

ГУШОБДОР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
БССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И
ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3503-29

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТНЫЕ МОСТЫ
ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 М НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

Инд. № 2077
Цена 3-06

Гузодор при совете министров
БССР

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И
ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.503-29**

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТНЫЕ МОСТЫ
ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 М НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

Разработаны
ГПИ Белгипродор

Утверждены и введены в действие
с 30 марта 1973 г.
Гузодором при СМ БССР
Протокол № 78 от 29 марта 1973 г.

№ листа	Наименование чертежей	№ листов
1	2	3
5-10	Пояснения	
I. Компонентные схемы мостов		
12	Схема 1. Объемы работ	1
13	Схема 2. Объемы работ	2
14	Схема 3. Объемы работ	3
15	Схема 4. Объемы работ	4
16	Схема 5. Объемы работ	5
17	Схема 6. Объемы работ	6
18	Схема 7. Объемы работ	7
19	Схема 8. Объемы работ	8
20	Перечные разрезы с плитноребристыми пролетными строениями	9
21	Поперечные разрезы с плитными пролетными строениями	10
22	Общий вид моста с канатами	11
23	Общий вид моста с заборными стенками	12
II. Опоры		
25	Общий вид промежуточных опор с монолитными насадками	13
26	Общий вид береговых опор с монолитными насадками	14
27	Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 1-а	15
28	Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 2-а	16
29	Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 3-а	17
30	Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 4-а	18

1	2	3
31	Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 5-а	19
32	Армирование монолитной насадки береговых опор типа 1-б	20
33	Армирование монолитной насадки береговых опор типа 2-б	21
34	Армирование монолитной насадки береговых опор типа 3-б	22
35	Армирование монолитной насадки береговых опор типа 4-б	23
36	Армирование монолитной насадки береговых опор типа 5-б	24
37	Общий вид промежуточных опор со сборными насадками	25
38	Общий вид береговых опор со сборными насадками	26
39	Опалубочный чертеж блоков сборных насадок промежуточных опор	27
40	Опалубочный чертеж блоков Н-1б; Н-2б; Н-3б сборных насадок береговых опор	28
41	Опалубочный чертеж блоков Н-4б; Н-5б; Н-6б сборных насадок береговых опор	29
42	Армирование блоков Н-1а; Н-4а сборных насадок промежуточных опор	30
43	Армирование блоков Н-2а; Н-3а сборных насадок промежуточных опор	31
44	Армирование блока Н-5а сборной насадки промежуточной опоры	32
45	Армирование блоков Н-1б; Н-4б сборных насадок береговых опор	33
46	Армирование блоков Н-2б; Н-3б сборных насадок береговых опор	34
47	Армирование блоков Н-5б; Н-6б сборных насадок береговых опор	35
48	Выборка арматуры на сборные насадки промежуточных опор. Детали сопряжения	36
49	Выборка арматуры на сборные насадки береговых опор. Детали сопряжения	37
50	Общий вид опор типа I-б; II-б (1-б; 2-б) с заборными стенками	38
51	Общий вид опор типа III-б; IV-б (3-б; 4-б) с заборными стенками	39
52	Общий вид опор типа V-б (5-б) с заборными стенками	40
53	Конструкция плит заборных стенок	41

54	Положение опорных штырей на монолитных насаждах промежуточных опор	42
55	Положение опорных штырей на монолитных насаждах береговых опор	43
56	Положение резиновых опорных частей на сборных насаждах промежуточных опор	44
57	Положение резиновых опорных частей на сборных насаждах береговых опор	45
58	Таблица расчетных усилий для подбора сбай	46
59	Графики для подбора арматуры в сбаях	47
60	Конструкция сбай сечением 35 × 35 см	48
61	Конструкция откосной сбай сечением 25 × 25 см (св-5)	49
62	Таблица объемов работ по опорам	50

III. Пролетные строения

64	Опалубочный чертеж плитноребристого блока $l = 6$ м	51
65	Опалубочный чертеж плитноребристого блока $l = 9$ м	52
66	Армирование плитноребристого блока $l = 6$ м	53
67	Армирование плитноребристого блока $l = 9$ м	54
68	Армирование плитноребристого блока $l = 9$ м (продолжение)	55
69	Опалубочный чертеж плитных пролетных строений	56
70	Армирование плитного блока $l = 6$ м	57
71	Опалубочный чертеж подтротуарных балок	58
72	Армирование подтротуарных балок	59
73	Опалубочный чертеж тротуарного блока Т-1	60
74	Опалубочный чертеж тротуарного блока Т-2	61
75	Армирование тротуарного блока Т-1	62
76	Армирование тротуарного блока Т-2	63

77	Конструкция перил	64
78	Деталь стыка блоков пролетных строений	65
79	Закладные детали в блоках пролетных строений и блоках трапзоров	66
80	Расположение трапзоров в блоках на пролетных строениях Деталь привода трапзор	67
81	Конструкция проезжей части	68
82	Деформационные швы	69
83	Таблица объемов работ на пролетное строение	70
84	Таблица объемов работ на пролетные строения (продолжение)	71
85	Таблица расчетных усилий пролетных строений	72

IV. Сопряжение моста с подходами

87	Общий вид сопряжения при жестком покрытии на подходах	73
88	Общий вид сопряжения при жестком покрытии на подходах	74
89	Конструкция бордюра. Детали сопряжения	75
90	Конструкция переходной плиты П-1	76
91	Конструкция переходной плиты П-2	77
92	Конструкция легкой	78
93	Уширение земляного полотна и проезжей части на подходах	79
94	Таблица объемов работ на одно сопряжение с берегом	80

V. Транспорт и производство работ

96	Схемы сооружения опор	81
97	Схемы монтажа пролетных строений с земли	82
98	Схемы монтажа пролетных строений с насыли	83
99	Схемы перебазки блоков пролетных строений	84
100	Перспектива моста	

Типовой проект оборных железобетонных плитных мостов на висящих опорах пролетами 6 и 9 м разработан по плану типового и экспериментального проектирования на 1971 год, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 15 декабря 1970 г. за № 159.

Рабочие чертежи составлены на основании технического проекта, разработанного Безлиподорож в 1971 г. и утвержденного Госстроем СССР приказом № от 21 января 1972 г. В проекте учтены замечания отдела Госэкспертизы проектов Госстроя СССР, приведенные в заключении № 77 от 24 декабря 1971 г.

I. Состав проекта

Типовой проект состоит из одного альбома и содержит положения и пять разделов

- Раздел I — Компонированные схемы мостов
- Раздел II — Опоры
- Раздел III — Пролетные строения
- Раздел IV — Сопряжение моста с подходами
- Раздел V — Транспорт и производство работ

II. Область применения

Типовой проект предназначен для мостов малой высоты (железобетонной высотой 3,5 м и возвышение низа пролетного строения над отметкой среднегидрологического уровня не более 3,5 м) через колоды и каналы водотоки с толщиной донного покрова не более 15 см. и шириной по зеркалу воды не более 5-6 м. Предназначен для применения конструкций мостов на автомобильных дорогах общегосударственного назначения, в том числе в районах Крайнего Севера, в районах с вечной мерзлотой, крайнего севера (с расчетной температурой ниже минус 40°С) и районов с сейсмичностью выше 5 баллов.

В проекте предусмотрено опирание элементов строения на различные опорные части. При расположении моста на уклоне более 2% опорные части изготавливаются регулируемые ВСН 86-71. В исключительных случаях допускается опирание пролетных строений непосредственно на несущие (чугунные, железобетонные) на штырях. В этих случаях можно располагать мост на уклоне до 6%.

III. Основные положения проектирования

1. Технические условия и нормы

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями:

- СНиП I-Д 7-62 "Мосты и тrestы. Нормы проектирования"
- СНиП II-Д 2-62 "Мосты и тrestы. Проблемы организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию"
- СНиП I-Д 6-72 "Автомобильные дороги. Нормы проектирования"
- СН 300-62 "Технические условия проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и тrestов"
- СН 365-67 "Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автомобильных и городских мостов и тrestов"
- ВСН 86-71 "Технические указания по применению в мостках опорных частей из полимерных материалов"

Временная вертикальная нагрузка принята H-30 и HК-30. Масса на тротуарах 400 кг/м² в сочетании с нагрузкой H-30.

Расчет пролетных строений на бездействие временных вертикальных нагрузок выполнен как пространственная система из шарнирно-сочлененных блоков на ЭВМ "Минск - 22".

Расчет опор на горизонтальные нагрузки и усилия выполнен на ЭВМ "Промышль - 2" с учетом их совместной работы с пролетными строениями как единой структурой.

2. Материалы

а. Бетон

Бетон элементов конструкций мостов применен гидротехнический по ГОСТ 4755-53.

Марка бетона в зависимости от конструктивного элемента следующая:

ТЭ	Оборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на висящих опорах	Серия 1.503-29
ЛЭ	П о я с н е н и я	Лист №

№ п/п	Наименование элемента	Марка бетона
Сборные элементы	1. Свая	М-300
	2. Сборные блоки насадок	М-300
	3. Плитно-обриетные пролетные стропила	М-300
	4. Плитные пролетные строения стального сечения	М-300
	5. Тростячные блоки	М-400
	6. Подстропяные балки	М-300
	7. Плиты заборных стенок	М-200
	8. Переходные плиты	М-300
	9. Блоки вежней	М-300
	10. Блоки бордюра	М-400
Монолитный бетон	11. Монолитные насадки	М-300
	12. Омоноличивание значочного стыка блоков пролетных строений	М-400
	13. Узоры на мостах	М-300
	14. Омоноличивание блоков сборных насадок	М-300

Для перечисленных элементов и работ марки бетона указаны на соответствующих чертежах.

Требование к морозостойкости и водонепроницаемости бетона устанавливается при привязке проекта в зависимости от климатических условий и агрессивности грунтовых вод и дождя соответствовать п.п. а. з. 5 + а. з. в ГОСТ 4795-62. Морозостойкость бетона принята Мрз-200, а при средней месячной температуре воздуха наиболее холодного месяца ниже минус 15°С - Мрз-300.

Механические требования к материалам для приготовления гидротехнического бетона должны соответствовать ГОСТ 4797-63 и ГОСТ 4798-69. Для изготовления бетонной смеси должны применяться портланд-цементы марки 500-600.

При изготовлении сборных железобетонных элементов с желобчатой поверхностью не рекомендуется применять пластифицированный и гидрофобный портланд-цемент из-за быстрого твердения его в начальный период, что будет пре-

пятствовать применению механизированной разбивочной смеси.

Расход цемента не должен превышать 450 кг/м³.

В качестве крупного заполнителя рекомендуется применять промытый щебень из прочных и морозостойких изверженных и осадочных горных пород не ниже марки 1000. Щебень должен состоять из фракции 5-10 мм и 10-20 мм, дозируемых в бетоныто смесь раздельно. Содержание глинистых (иных) и пылевидных частиц в щебне не должно превышать 1% по массе. Для мелкого заполнителя гравия в щебне не должно превышать 1% по массе. Для мелкого заполнителя гравия в щебне не должно превышать 1% по массе. Для обеспечения постоянства зернового состава должны применяться песок, кристаллическая структура которого укладывается в пределы, предусмотренные ГОСТ 10268-70. Условия приготовления бетона предусмотрены: для сборных элементов по группе А, в соответствии с СН 365-61; для монолитного бетона по группе Б.

Б. Арматура

В качестве рабочей арматуры принята:

1. Низколегированная горячекатанная сталь периодического профиля класса А-I по ГОСТ 5781-61 марка 25Г2С диаметром до 40 мм, марки 35Г2С диаметром 43 мм, марки 35ГС по ГОСТ 5053-65 диаметром до 40 мм с учетом требований п. 5.30 СН 365-61.

2. Углеродистая горячекатанная сталь периодического профиля класса А-I по ГОСТ 5781-61 диаметром не более 20 мм марки ВСт 5п2, ВСт 5сп2; диаметром от 20 мм и выше - марки ВСт 5п2 по ГОСТ 380-71.

Почва арматура (распределительная, противоблодная, монтажная) - гладкие стержни из углеродистой горячекатанной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 диаметром не более 10 мм марки ВСт 3п1, ВСт-3сп; диаметром от 10 мм и выше марки ВСт 3п2; ВСт-3сп - категории 23 по ГОСТ 380-71.

Для подвижных и монтажных петель применяется горячекатанная сталь спокойной марки класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт-3сп по ГОСТ 380-71.

Защелочные детали для крепления тростячных блоков принимаются из кованой стали по ГОСТ 103-57 марки ВСт-3сп по ГОСТ 380-71.

Для несущих конструкций перил применяется прокатная сталь по ГОСТ 380-57 марки ВСт-3сп по ГОСТ 380-71.

В резиновых опорных чашках применяется резина марки НО-68-1, ТНО-68-1.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м с вайными опорами	Серия 3.603-29
1973	Н о я б р ь	Выпуск 1 лист 4*

Арматура железных опорных частей - пластины - изготавливать из арматурной стали марок Ст 20 по ГОСТ 1450-60* или Ст 3 по ГОСТ 380-74.

3. Особенности конструктивных решений

А. Схемы мостов

В соответствии с утвержденным техническим проектом востребовано в компоновочных схем при несимметричных пролетных строениях - от 1-го до 5-ти пролетной. При девятипролетных пролетных строениях - от 1-го до 3-х пролетной. Таким образом, наибольшая возможная длина моста составляет 30 м. Ограничение длины обусловлено расчетными условиями, возникающими в береговых опорах от воздействия горизонтальных нагрузок и землетрясений.

Предлагаемые мостовые решетки конструкций мостов предусматривают высоты подпояс. насыпей не более 3,5 м. Сопряжение моста с подпояс. насыпью разработано в двух вариантах: а) с косыми и б) с заборными стенками. Применение заборных стенок предусмотрено во всех предлагаемых схемах мостов. Схемы мостов 1*6 м; 2*6 м; 1*9 м применяются только с заборными стенками. Разрыв подмостового русла мостов с заборными стенками не допускается.

При выборе типовой схемы моста особое внимание следует обратить на выбор типа опирания пролетных строений на опоры. В типовом проекте предусмотрено два варианта опирания. Как правило рекомендуется предусматривать резиновые опорные части типа РОЧЭП 20 * 50 - 3,3 и, как исключение, - установки краевых стоек строения непосредственно на опоры на опорные шпалы.

Категорически запрещается установка опорных частей без резиновой обложки. Толщина резиновой обложки должна быть обязательно не менее 8 мм.

Б. Особенности расчета мостов

Мосты на безветренном горизонте, т.е. земли и насыпей обеспечиваются как односекционные на обоих опорах. В основе расчета секции насыпей форма земли в габритах обычных опорных конструкций и в габритах малых пролетов, насыпные и т.д. Усиленные в проекции и обычных железобетонных мостовых опор. Отличительной особенностью расчета является и применение метода (характеристики) жесткости с учетом податливости фундамента опоры на грунт.

Порядок определения коэффициента жесткости опор на основании:

$$K_i = \frac{E I_i}{\delta_i}, \text{ где:}$$

$$\delta_i = \delta_{iL} + \delta_{iP} = \frac{h_i^3}{3 E I_i} + \frac{h_i^3}{G F P_i}, \text{ где:}$$

- i - номер опоры;
- δ_i - перемещение верха опоры от единичной силы;
- δ_{iL} - соответствующая перемещения δ_i за счет податливости свай;
- δ_{iP} - соответствующая перемещения δ_i за счет податливости резиновых опорных частей;
- h_i - высота опоры от уровня слабкой заделки до верха насадки;
- I_i - осевой момент инерции свай в L-ой опоре;
- E - модуль упругости железобетона свай;
- F_p - осевая площадь резиновых опорных частей на L-ой опоре;
- $G_p = 10(19 + 0,4t) \frac{m}{cm^2}$ - модуль свайки резины;
- h_p - осевая площадь свайки резины опорных частей;
- t - абсолютная расчетная температура в °C по п. 132 СН 200-62.

Уровень заделки свай по отношению к естественной поверхности грунта для промежуточных опор принят - 1,5 м при положительной температуре. При отрицательной температуре уровень заделки принят на поверхности грунта (высота свай в грунт) или по уровню земли между. Для береговых опор при высоте h_i равно: при положительной температуре - 2 м от низа насадки и 0,5 м от низа насадки при отрицательной температуре. При заборных стенках для береговых опор h_i равно: высота заборной стенки плюс 1 м при положительной температуре; уровень ЭМВ или уровень поверхности грунта - при отрицательной температуре. Температура зимы принята +15°C. Числа в свайки определяются при понижении температуры значениями: до 0°C и от 0°C до -1°C - со свайки высшими опоры.

Влияние заделки учтено в соответствии с рекомендациями СН 200-62.

Величение земан, определенное в соответствии с СН 200-62, учтено только на береговые опоры. Высота подпояс. насыпей слева и справа принята одинаковой. Программа расчета секций составлена беззапретом для ЭВМ "Проминь-2".

В. Опоры мостов

Как береговые, так и промежуточные опоры приняты свайные односторонние

1973	Объект	Бетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Вариант	№ 2
П о я с е н и я				

монолитной или сборной насадкой, унифицированные для всех применяемых в проекте типов пролетных строений.

1. Свои опор приняты сечением 35-35 с двумя типами армирования:

а) опоры С-35 с ненапряженной стержневой арматурой, переработанные специально для настоящего проекта.

б) По типовому проекту серии 3.501-41 инв. № 595 с предварительно напряженной арматурой.

Допускается применение аркач типов ебай с стержневой арматурой при условии проверки их расчетов по СН 365-87.

Не допускается применение предварительно напряженных ебай с проволочной и правдой арматурой. Длина и армирование ебай подбирается по расчетным значениям, приведенным на листе № 46 для принятых схем моста. Независимо от расчетных значений, ебай должны быть погружены в грунт на глубину не менее чем 1 м от линии сосредоточенного разрыва для промежуточных опор и от линии вертикальной аркачки для береговых опор. Сечение рабочей арматуры при известных значениях максимального изгибающего момента и соответствующей нормальной силы определяется по таблицам листа № 46) подбирается по графикам, приведенным на листе № 47. Длина ебай устанавливается в соответствии с местными геологическими условиями и расчетной максимальной предельной силой для выбранной схемы моста (см лист № 46).

Минимальная возможная высота всех опор принята равной 4,0 м. Наибольшая высота для крайних опор может быть назначена - 3,0 м. Максимальную высоту промежуточных опор следует принимать не более 5,5 м от линии сосредоточенного разрыва.

2. Насадка. Конструкция насадки для береговых и промежуточных опор разработана в монолитном и сборном вариантах. Сечение насадки: береговой опоры - 40-65 см; промежуточной - 40-80 см. На береговых насадках в местах примыкания трапезаров к боковинам устраивается укарная стенка, бетонизируемая на месте. Верхней грани насадок придан симметрично от оси моста уклон 2%. Объединение со ебайми в монолитном варианте выполняется при бетонировании насадки, в сборном варианте - путем анкерного впаивания опор, в которых предварительно располагаются выпуски рабочей арматуры ебай. Блоки насадок монолитуются между собой путем сборки выпусков арматуры блоков с последующим обетонированием стыков.

Г. Пролетные строения.

Настоящие типовые проекты разработаны для типа пролетных строений: плитные сплошного сечения и плитноребристые корытного сечения.

Форма поперечника и оптимальные размеры плит сплошного сечения сданы по типовому проекту 5-04-145 выпуска 1962 года. Армирование разработано каркасное, в качестве рабочей арматуры предусмотрено стержневая сталь класса А-III. Арматурные элементы: каркасы и сетки выполняются плоскими сборными. Перед установкой в опалубку плоские арматурные элементы собираются в пространственные каркасы со скреплением сваркой.

Плитноребристые пролетные строения разработаны двух типоразмеров: пролетами 6 и 9 м. Забортные размеры плит пролетом 6 м - 500 × 1000 × 600 мм; плит пролетом 9 м - 450 × 1000 × 900 мм. Принципы армирования аналогичны плитам сплошного сечения.

Крайние и средние плиты пролетных строений, так сплошного типа и ребристого сечения имеют одинаковые опалубочные размеры. Отличие заключается в наличии закладных деталей в крайних плитах для крепления трапезарных блоков.

Типовым проектом предусмотрено применение плитных пустотных пролетных строений С-63х3 по проекту серии 3.503-12. Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 12 м, Споздпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Поперечное объединение плит осуществляется при помощи бетонной шпунки. В шпуночный стык перед бетонированием укладывается арматурная спираль в количестве одной или двух шпук в зависимости от строительной высоты.

Поскольку качество пролетного строения в значительной мере зависит от качества шпунка, рекомендуется осуществлять тщательный контроль за их бетонированием.

В качестве опорных частей для плитных пролетных строений сплошного и ребристого сечений проектом предусмотрены, как правило, плоские резиновые опорные части. Как исключение допускается применение непосредственно на насадку с насадкой блоков на металлических чопы в резиновой оболочке. Плитные пустотные пролетные строения устанавливаются только на резиновые опорные части. Под плиты, устанавливаемые на опорные чопы, укладываются прокладки из асбестового войлока толщиной не менее 1 см.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на ебайных опорах	Серия 3.503-29
1913	П о я с а н и я	Выпуск №

Данные по горизонтальным размерам принятым в проекте проездов приведены в следующей таблице:

Основная длина проема, м	Расчетный пролет, м	Расстояние между осями опор, м
6.0	5.68	6.05
9.0	8.68	9.05

Д. Протазары, проезжая часть, водоотвод, перила

В проекте разработана конструкция пониженных протазаров с высоким бордюром, устраиваемых в одном уровне с проезжей частью. Возвышение бортовой балки над проезжей частью принято 50 см. Балки протазаров устанавливаются на плиты проезжих строений и на подпротазарные балки. Подпротазарные балки прямоугольного сечения располагаются непосредственно на опорах. В качестве опорного закрепления подпротазарных балок предусмотрены опорные штыри в резиновой прокладке. После установки в проектное положение штыри для штырей эластичизируются.

Крепление протазаров к плитам проезжих строений осуществляется через закладные детали при помощи сварки. Для дополнительной связи протазарного блока с защитным слоем (при асфальтобетонном покрытии) или цементобетонным покрытием предусмотрены выпуски арматуры из плиты поперечного, перекрывающего арматурной сеткой проезжей части.

В пределах насадки между подпротазарной балкой и крайним блоком проезжей стороны строения устраивается на всю длину краевой зона наклонный бетонный упор высотой 15 см из бетона марки 300. Над бетонированием упор на насадке устраивается насечка глубиной не менее 1 см.

Закрепления протазарных балок от сдвига рассчитаны на усилие 6150 кг.

Проезжая часть асфальтирована в двух вариантах - с цементно-бетонным покрытием и асфальтобетонным покрытием.

Проезжая часть при цементобетонном покрытии выполняется из цементной смеси толщиной 5 см; окладочной гидрантоизоляции, выполненной из стеклоткани толщиной 200 м, и пропитанной битумной мастикой, и об-

ственно цементобетонного покрытия толщиной 8 см из бетона марки 300, Мрз-300, армированного металлической сеткой 10x10 см из стержней ϕ 3 мм А-1.

При асфальтобетонном покрытии проезжей части поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 4 см из бетона марки 200 на мелком щебне, армированного металлической сеткой 10x10 см из проволоки ϕ 3 мм А-1 и асфальтобетон - 5 см. Гидроизоляция заводится под тротуарные блоки на всю ширину крайних блоков проезжей стороны.

Поперечный уклон проезжей части осуществляется за счет уклона бортовой кромки насадки опор на которые устанавливаются проезжие строения.

Конструкция деформационных швов между проезжими строениями разработана в двух вариантах. Над промежуточными опорами независимо от способа опирания устраивается сплошная проезжая часть. Над бортовыми опорами деформационный шов между блоками проезжих строений и переходными плитами перекрывается при помощи коммеморатора, изготовленного из трех слоев стеклоткани на битумной мастике. Коммеморатор закрепляется в вырубленном слое проезжей части.

Для обеспечения отвода воды с проезжей части мосты располагаются на 2% поперечном уклоне и, как правило, на продольном не менее 0.5%. Сток воды производится на протазары через отверстия в бортовой балке тротуарных блоков; с протазаров вода свободно сбрасывается.

Для предотвращения от зажатия воды на нижней поверхности плит тротуарных блоков предусмотрены слезники.

Для мостов с продольным уклоном более 1% удаление воды с проезжей части может осуществляться путем свободного стока воды вдоль бордюра на подходе к мосту. В этом случае в протазарах, после установки блоков в проектное положение, отверстия в них могут быть заглушены.

В насадочном типе в проекте разработаны металлические бессточные перила. Прикрепление перильных блоков к тротуарам осуществляется сваркой через закладные детали, находящиеся в плите тротуарных блоков. Наружные поверхности закладных деталей должны быть защищены от коррозии окраской, термостойкими цементными растворами или оцинковкой соответствующим образом.

ТК	Сварные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м из сборных опор	Стр. 35-36
1973	П о я с к а н и я	Вып. 21

используется также обмазка фанельным эрнмом ФЭ-03к по ГОСТ 9109-59. В качестве перилного ограждения могут быть применены бесцветные железобетонные перила, разработанные в типовом проекте серии 3.503-14. Конструктивные детали, ограждения, перила, водосточных устройств, перекрытия деформационных швов и резиновые опорные части», кнб. № 710/4, Союздорпроект, 1969 г.

Е. Сопряжение моста с подходами

Сопряжение подходов насыпи с мостом, как указывалось выше, осуществляется при помощи канта или заборной стенки. В обоих случаях головная часть насыпи устраивается из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 4м/сут. При уклоне до 1:0,93.

Сопряжение проезжей части подходов насыпи и моста разработано для двух случаев конструкции покрытия на подходе: жестким и жестким (цементбетонным) в обоих вариантах конструкция сопряжения решена из монолитных элементов.

В качестве переходного элемента разработана Г-образная плита длиной 3м и шириной 0,93 м, строительная высота в зависимости от блока проезжого строения. Переходная плита одним концом опирается на насаду береговой опоры, другим на железобетонный лежень. Железобетонный лежень монтируется из двух сборных элементов, мелких монолитных сегментами. Лежень укладывается на цементную подсыпку. Цементная подсыпка должна устраиваться на хорошо спланированной и уплотненной уклоне подходов насыпи.

Переходные плиты располагаются в пределах проезжей части. Для сопряжения бортовой баки тротуарного блока с подходами на протяжении переходных плит предусматривается сборный бордюр. Дальнейшее сопряжение бордюра решается в каждом отдельном случае при привязке типового проекта.

Одними в пределах конструкции сопряжения моста с подходами должны быть обязательно укреплены. Укрытие земляного полотна и проезжей части на подходе к мосту приведено на листе № 19. Поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, должны быть покрыты обмазочной гидроизоляцией.

§ 4. Производство работ и транспорт

Изготовление и монтаж элементов сборных железобетонных мостов, монолитных стоек, укрепительные работы производится в соответствии с действующими строительными нормами и правилами - СНиП II-Д, 2-62. Изготовление монолитных железобетонных

конструкций производится в соответствии с СНиП II-В, 1-62 и СНиП II-В, 2-62. При сооружении опор следует руководствоваться положениями СНиП II-В, 2-62, «Фундаменты и опоры из свай и оболочек. Правила производства и приемки работ». Сборочные работы выполняются в соответствии с требованиями строительных норм СН 393-69. Сборные железобетонные элементы изготавливаются на заводах сборного железобетона или на специализированных площадках. Изготовление сборных железобетонных элементов может осуществляться, как правило, в металлургической печи на выработавшей или выработавшей. Последние обеспечивают устойчивый длительный режим выработки, одинаковый на всей площадке; при этом достигается наилучшее уплотнение жестких бетонных смесей. При бетонировании на площадках в зимнее время опалубка чистовыводится в теплых помещениях перед бетонированием железобетонных элементов. Водить в бетонную смесь добавки, ускоряющие твердение бетона на морозе, запрещается. При необходимости тепловой обработки блоков следует бетон и характеризующий цемент, а также режим пропаривания и контроля качества, должны приниматься по техническим указаниям ВСН 109-64.

Сопряжение моста осуществляется из следующих основных строительных операций: сооружение опор, монтаж блоков проезжих строений, монтаж элементов тротуаров, монтаж элементов сопряжения моста с подходами, устройство проезжей части. Производство работ осуществляется в едином монтажном агрегате. Определенным в выборе монтажного агрегата является тип проезжого строения. Препятствует в выборе монтажного агрегата стреловые краны. При монтаже сборных элементов необходимо использовать стреловые и распорки. Перевозка свай должна производиться через направляющий каркас. Выбор оборудования производится по рекомендациям, приведенным на листе № 31. Монтаж сборных блоков насады выполняется механизированно с использованием крана на базе автобуса. Принципиальные схемы монтажа плит проезжих строений и выбор монтажного агрегата приведены на листах № 28, 29. Плиты при монтаже устанавливать по своим рискам строго в проектное положение. Боковые поверхности плит, примыкающие к швам опалубки, должны быть тщательно очищены от пыли и грязи. Бетон опалубки марки М-400 выдерживается, плотность 2-4 швы для заполнения бетоном опалубки должны быть тщательно заделаны, а бетон уплотнен. Швы швов опалубки бетоном производятся после завершения канатными монтажными механизмами. В настоящее время типовые проекты приведены лишь принципиальные схемы производства работ.

Доставка сборных элементов мостов к месту работ осуществляется на железнодорожном и автомобильном транспорте. Положение и способ опирания плит при перевозке не должны вышвыривать в них перенапряжения и повреждение. Автомобили с прицепами для перевозки должны быть оборудованы турникетами. Захват плит краном и опирание при перевозке производиться только в местах, предусмотренных проектом.

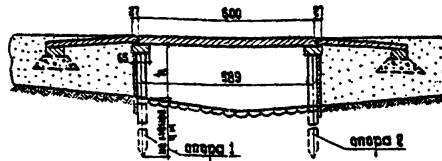
Типовой проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. 2 л. инж. проекта: Федоров/

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-29
1973	Пояснения	Выпуск лист №

РАЗДЕЛ I

КОМПОНОВОЧНЫЕ СХЕМЫ МОСТОВ

Схема 1



Высота опоры h
от 1 до 3 м

таблица основных объемов работ

Забарит мосты	Транзитеры		Опоры			Пролетные строения														Сопряжение с берегом								
			Насадки			Плитно-ребристые		Плитные сплошные				Подстропорные балки		Стропкорные балки		Перила металлические		Лесни		Переходные плиты		Бетонный барьер		Покрытие				
			Сборные			Плита	Ред.	Плитные				Балка	Балка	Перила	Лесня	Плита	Барьер	Щебеночная подушка	На мосту	На сопряжении								
			М-300, м ²	К-во, шт	Бетон М-300, м ³			Полупрочное	Стеклопластик	Бетон М-300, м ³	К-во, шт										Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Расход металла	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³
			Марка блока	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	К-во, шт	Бетон М-300, м ³					К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт								
Г-7	2x1.0	14	7.64	Н-28 4 Н-68 4	6.92	1.28	ПР-6 8	8.64	П-6с П-6 8	13.68 9.92	0.75	Б-1 2	0.90	Т-1 4	2.76	4	0.26	Л-1 4	2.40	П-1 14	9.54	20	3.50	3.28 3.44	0.12	15.96 17.56	46.2 39.5	35.0 42.0
Г-8	2x1.0	16	8.28	Н-18 4 Н-38 4 Н-68 4	7.0	1.48	ПР-6 9	9.72	П-6с П-6 9	15.30 11.16	0.86	Б-1 2	0.90	Т-1 4	2.76	4	0.26	Л-1 4	2.40	П-1 16	9.76	20	3.50	3.28 3.44	0.12	16.74 13.44	53.2 45.6	40.0 48.0
Г-10	2x1.0	18	9.60	Н-18 4 Н-48 2 Н-68 4	8.30	1.52	ПР-6 11	11.88	П-6с П-6 11	18.78 13.64	1.07	Б-1 2	0.90	Т-1 4	2.76	4	0.26	Л-2 4	3.32	П-1 20	12.20	20	3.50	3.28 3.44	0.12	19.38 22.16	67.2 57.6	50.0 60.0
	2x1.5	18	10.42	Н-28 4 Н-48 2 Н-68 4	8.90	1.64	ПР-6 11	11.88	П-6с П-6 11	18.78 13.64	1.07	Б-1 2	0.90	Т-2 4	3.24	4	0.26	Л-2 4	3.32	П-1 20	12.20	20	3.50	3.28 3.44	0.12	20.66 22.94	67.2 57.6	50.0 60.0
Г-11.5	2x1.0	20	11.04	Н-18 4 Н-38 2 Н-68 4	9.94	1.66	ПР-6 12	12.96	П-6с П-6 12	20.40 14.88	1.97	Б-1 2	0.80	Т-1 4	2.76	4	0.26	Л-2 4	3.32	П-1 22	13.42	20	3.50	4.38 4.30	0.12	21.44 23.72	77.7 66.6	57.6 69.0
	2x1.5	20	11.04	Н-18 4 Н-38 2 Н-68 4	9.64	1.66	ПР-6 12	12.96	П-6с П-6 12	20.40 14.88	1.97	Б-1 2	0.80	Т-2 4	3.24	4	0.26	Л-2 4	3.32	П-1 22	13.42	20	3.50	4.38 4.30	0.12	21.44 23.72	77.7 66.6	57.6 69.0

Примечания:

- Объемы работ по забарным стенкам в таблице не учтены, см. лист №50.
- Необходимость и размеры укрепления русла под мостом определяются гидравлическим расчетом.
- Размеры на схеме указаны в см.
- В графах 31, 33, 34, 35 показатели в числителе относятся к мостам с жесткими покрытиями насаждаб, в знаменателе - с цементобетонными.

«Белгипрострой»
Отдел искусствен. сооружений

Марченко
И.И.

Миронова
И.И.

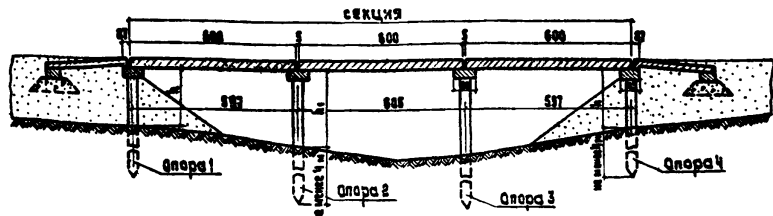
Нахичеван
И.И.

Федорова
И.И.

Ищенко
И.И.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.803-29
1973г.	Компоноблочные схемы мостов	Вылзск Лист №1

Схема 3.



Высота вертевой опоры h	Высота промежуточной опоры h1
от 1 до 3,0 м	от 1 до 5,5 м

Таблица основных объемов работ

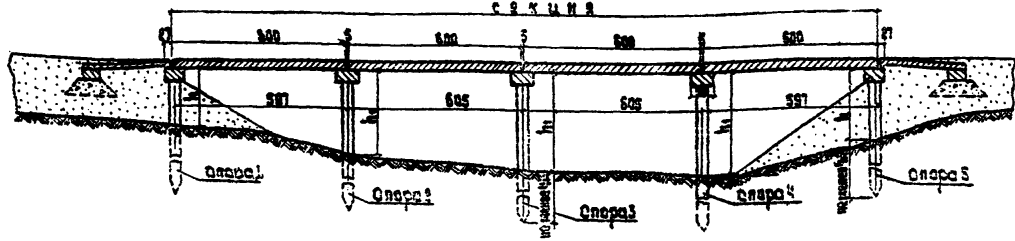
Габарит моста	Опоры		Пролетные строения																Сопряжение с берегом							Покрытие										
	Тротуары	Свай, шт	насадки		Блоки проезжей части																Переходные плиты		Бетонный бордюр			Монолитный бетон М-300, м ³	Щебенистая подсыпка, м ³	На мосту, м ²	На сопряжении, м ²							
			Сборные		Плитно-ристовые		Плитные сплошные		Пролетные железобетонные		Подтротуарные		Тротуарные		Перила металлические		Лежни		Бетонный бордюр																	
			Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт															
Г-7	2x10	24	14.34	М-25 4	12.80	1.74	ПР-6	24	25.32	П-6	24	40.80	29.76	2.25	Б-1	6	2.4	Т-1	12	8.23	12	0.79	Л-1	4	2.40	П-1	14	8.54	20	3.50	3.28	3.44	0.12	15.95	125.4	35.0
Г-8	2x10	28	15.76	М-25 4	13.82	2.16	ПР-6	27	29.16	П-6	27	45.90	33.48	2.57	Б-1	6	2.4	Т-1	12	8.23	12	0.79	Л-1	4	2.40	П-1	16	9.16	20	3.50	3.28	3.44	0.12	16.74	144.4	40.0
Г-10	2x10	32	18.72	М-25 4	16.74	2.24	ПР-6	33	35.64	П-6	33	56.10	40.92	3.21	Б-1	6	2.4	Т-1	12	8.23	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-1	20	12.20	20	3.50	3.28	3.44	0.12	19.98	182.4	50.0
Г-11.5	2x15	32	20.38	М-25 4	18.14	2.38	ПР-6	33	35.64	П-6	33	56.10	40.92	3.21	Б-1	6	2.4	Т-2	12	9.72	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-1	20	12.20	20	3.50	3.28	3.44	0.12	20.66	182.4	50.0
Г-11.5	2x10	36	21.86	М-25 4	19.74	2.44	ПР-6	36	38.88	П-6	36	61.20	44.64	5.91	Б-1	6	2.4	Т-1	12	8.23	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-1	22	13.42	20	3.50	4.38	4.30	0.12	21.44	210.9	57.6
Г-11.5	2x15	36	21.86	М-25 4	19.74	2.44	ПР-6	36	38.88	П-6	36	61.20	44.64	5.91	Б-1	6	2.4	Т-2	12	9.72	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-1	22	13.42	20	3.50	4.38	4.30	0.12	21.44	210.9	57.6

Примечания:

1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист №50.
2. Высота, h, в промежуточных опорах указана до границы сосредоточенного размыта.
3. Размеры на схеме указаны в см.
4. В графах 31, 33, 34, 35 показатели числителя относятся к мостам с нежестким покрытием подходов, знаменатель - с цементобетонным.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-23
1973г.	Компновочные схемы мостов	Выпуск Лист №3

Схема 4



Высота березовой опоры н ₁	Высота промежуточ- ной опоры н ₂
см 1 до 3.0м	см 1 до 5.5м

Таблица основных объемов работ

Забирин моста	Опоры		Пролетные строения										Сопряжение с берегом										Покрытие					
	Нагайки		блоки проезжей части										Сопряжение с берегом										Покрытие					
	Сборные		Плитно-решетчатые										Сопряжение с берегом										Покрытие					
	С/б/и, шт	Монолитные М-300, м ³	Плитно-решетчатые	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	Плиты железобетонные	
Г-7	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10
Г-8	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10
Г-10	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15
Г-11.5	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15	2x15

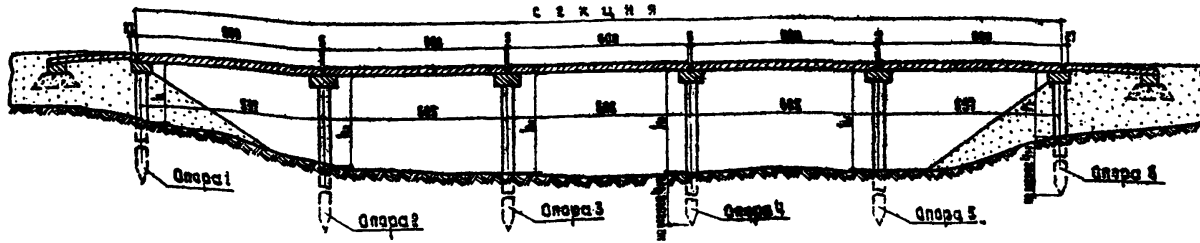
Примечания:

1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист № 50.
2. Высота, н₂ в промежуточных опорах указана до границы сасредоточенного размыва.
3. Размеры на схеме указаны в см.
4. В графах 31, 33, 34, 35 показателя в числителе относятся к мостам с жестким покрытием подходов, в знаменателе - с цементно-бетонным.

Знакомар при Совете Министров БССР - Белгипротранс. Инженер-проектировщик: [Имя], [Подпись]. Руководитель проекта: [Имя], [Подпись]. Проверил: [Имя], [Подпись]. Составил: [Имя], [Подпись].

ТК	Сборные железобетонные плиты мостов	Серия 3.503-29
13737	Компоновочные схемы мостов	Выпуск 14
	Схема 4. Объемы работ	Лист 24

Схема 5



Высота береговой опоры	Высота промежуточных опор
от 1 до 3.0 м	от 1 до 5.5 м

Таблица основных объемов работ

Габарит моста	Опоры		Проезжие строения														Сопряжение с берегом								Покраска														
	насадки		Блоки проезжей части														Легни		Переходные плиты		Бетонный бордюр		Монолитный бетон М-300, м ³		Щебеночная подушка, м ³		Ис. масла, м ²		По сопряжению, м ²										
	Сваи, шт	Бетон М-300, м ³	Сборные				Плитные ребристые		Плитные сплошные		Плитные пустотные		Подтраверзные балки		Траверзные блоки		Перила металлические		Легни		Переходные плиты		Бетонный бордюр		Монолитный бетон М-300, м ³		Щебеночная подушка, м ³		Ис. масла, м ²		По сопряжению, м ²								
			М-300, м ³	Марка блоков	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блоков	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блоков	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блоков	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блоков	К-во, шт	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	Марка плит	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	К-во, шт	Бетон М-300, м ³	Монолитный бетон М-300, м ³	Щебеночная подушка, м ³	Ис. масла, м ²	По сопряжению, м ²									
Г-7	2x10	34	21.04	Н-25	8	19.03	2.20	ПР-6	40	43.60	П-6с	40	69.00	3.75	Б-1	10	4.0	Т-1	20	13.80	20	1.31	Л-1	4	2.40	П-1	14	8.54	20	3.50	3.28	0.12	19.95	204.5	35.0	3.14	17.56	193.0	42.0
Г-8	2x10	40	23.24	Н-25	8	20.54	2.84	ПР-6	45	48.60	П-6с	45	76.50	4.29	Б-1	10	4.0	Т-1	20	13.80	20	1.31	Л-1	4	2.40	П-1	16	9.76	20	3.50	3.26	0.12	16.74	235.5	40.0	3.14	19.44	232.0	43.0
Г-10	2x10	48	27.84	Н-25	8	25.18	2.96	ПР-6	55	59.40	П-6с	55	93.50	5.35	Б-1	10	4.0	Т-1	20	13.80	20	1.31	Л-2	4	3.32	П-1	20	12.20	20	3.50	3.28	0.12	19.88	297.6	50.0	3.14	22.16	238.0	60.0
Г-10	2x15	48	30.34	Н-25	8	21.38	3.12	ПР-6	55	59.40	П-6с	55	93.50	5.35	Б-1	10	4.0	Т-2	20	16.20	20	1.31	Л-2	4	3.32	П-1	20	12.20	20	3.50	3.28	0.12	20.56	297.6	50.0	3.14	22.94	238.0	60.0
Г-11.5	2x10	52	32.68	Н-25	8	29.84	3.22	ПР-6	60	64.80	П-6с	60	102.00	5.85	Б-1	10	4.0	Т-1	20	13.80	20	1.31	Л-2	4	3.32	П-1	22	13.42	20	3.50	4.38	0.12	21.44	344.1	57.6	4.30	23.72	333.0	69.0
Г-11.5	2x15	52	32.68	Н-25	8	29.84	3.22	ПР-6	60	64.80	П-6с	60	102.00	5.85	Б-1	10	4.0	Т-2	20	16.20	20	1.31	Л-2	4	3.32	П-1	22	13.42	20	3.50	4.38	0.12	21.44	344.1	57.6	4.30	23.72	333.0	69.0

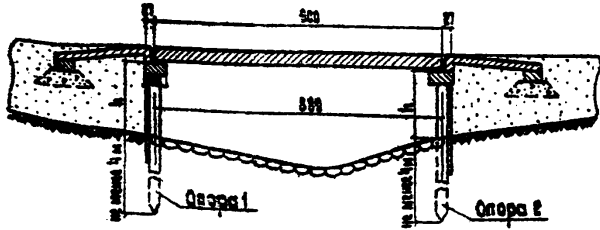
Примечания:

1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист № 50.
2. Высота „н“ в промежуточных опорах указана до границы сгруппированного размыта.
3. Размеры на схеме указаны в см.
4. В графах 31, 33, 34, 35 показатели в числителе относятся к мостам с нежестким покрытием подходов, в знаменателе - с цементобетонным.

составил при содействии
Министров ВССР
"Белгипротавтор"
Отдел искусственных сооружений
Инженер
Щенков
Мухоморов
Полковник
Цыганкова
Мартушко
Сестрица
Л. Дорж

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 2353-29
1973г.	Компоновочные схемы мостов	Выпуск Лист № 5

Схема 6



Высота опоры h от 1 до 3 м

таблица основных объемов работ

№	Заборный мост	Оперы		Пролетные строения														Сопражение с берегом										Покрытие								
		насадки		блоки проезжей части														Лесни		Переходные плиты		Бетонный бордюр				Щебеночная подушка		На мосту, м²		На сопряжении, м²						
		Сборные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные		Плиточные										
		Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт	Бетон М-300, м³	К-во, шт							
Г-7	2x10	14	7.28	Н-26	4	6.52	1.44	ПР-9	8	16.0	П-9	8	17.84	2.25	Б-2	2	1.74	Т-1	6	4.14	6	0.39	Л-1	4	2.40	П-2	14	8.82	20	3.50	3.28	3.14	0.12	15.96	66.0	35.0
				Н-66	4																															
Г-8	2x10	16	9.44	Н-18	4	7.0	1.64	ПР-9	9	18.0	П-9	9	20.01	2.53	Б-2	2	1.74	Т-1	6	4.14	6	0.39	Л-1	4	2.40	П-2	16	10.08	20	3.50	3.28	3.14	0.12	15.74	76.0	40.0
				Н-38	2																															
Г-10	2x10	18	9.76	Н-18	4	8.30	1.68	ПР-9	11	22.0	П-9	11	24.55	3.22	Б-2	2	1.74	Т-1	6	4.14	6	0.39	Л-2	4	3.32	П-2	20	12.60	20	3.50	3.28	3.14	0.12	13.98	95.0	50.0
				Н-66	4																															
Г-10	2x15	13	10.62	Н-26	4	8.30	1.84	ПР-9	11	22.0	П-9	11	24.53	3.22	Б-2	2	1.74	Т-2	6	4.86	6	0.39	Л-2	4	3.32	П-2	20	12.60	20	3.50	3.28	3.14	0.12	20.66	95.0	50.0
				Н-48	2																															
Г-11.5	2x10	20	11.22	Н-18	4	9.64	1.86	ПР-9	12	24.0	П-9	12	26.76	5.32	Б-2	2	1.74	Т-1	6	4.14	6	0.39	Л-2	4	3.32	П-2	22	13.86	20	3.50	4.38	4.30	0.12	21.44	111.0	57.6
				Н-56	2																															
Г-11.5	2x15	20	11.22	Н-18	4	9.64	1.86	ПР-9	12	24.0	П-9	12	26.76	5.32	Б-2	2	1.74	Т-2	6	4.86	6	0.33	Л-2	4	3.32	П-2	22	13.86	20	3.50	4.38	4.30	0.12	21.44	111.0	57.6
				Н-66	4																															

Примечания:

- Объемы работ по заборным стенкам в таблице не учтены, см лист 150.
- Необходимость и размеры укрепления русла под мостом определяются гидравлическим расчетом.
- Размеры на схеме указаны в см.
- В графах 31, 33, 34, 35 показателя в числителе относятся к мостам с нежестким покрытием подходов, в знаменателе - с цементобетонным.

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 8 и 9 м на свайных опорах.

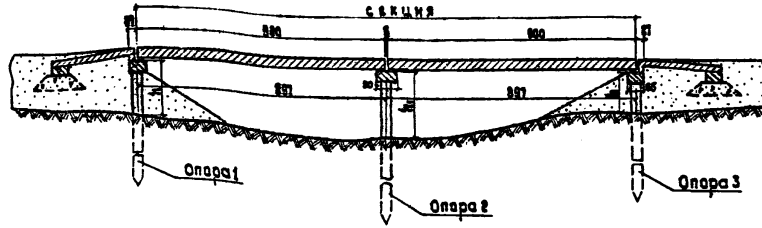
Серия 3.603-29

Компоновочные схемы мостов

Схема 6. Объемы работ.

Зылькин Лист 15

Схема 7



Высота зерека бой опоры н	Высота промежут. опоры н
от 1 до 3,0 м	от 1 до 5,5 м

Таблица основных объемов работ

Габарит моста	Опоры		Пролетные строения													Сопряжение с берегом						Покрытие												
	насадка		Сборные			Плитные		Плитные		Пустотные		Подстропные балки		Стропные блоки		Перила		Лежни		Переходные плиты		Бетонный бордюр		Монолитный бетон		Щебеночная подушка		На мосту		На сопряжении				
	Сваи, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блока	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блока	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блока	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блока	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блока	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	Марка блока	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	Марка плиты	К-60, шт	Бетон М-300, м ³	К-60, шт	Бетон М-400, м ³	Монолитный бетон М-300, м ³	Щебеночная подушка, м ³	На мосту, м ²	На сопряжении, м ²					
																														Монолитные	Плитные	Пустотные	Пустотные	Пустотные
Г-7	2x1.0	19	11.15	Н-60 2 Н-28 4 Н-68 4	9.66	1.67	ПР-9	16	32.0	П-9	16	35.63	4.50	Б-2	4	3.48	Т-1	12	8.28	12	0.79	Л-1	4	2.40	П-2	14	8.82	20	350	3.28 3.44	0.12	15.96 17.65	125.4 112.8	35.0 42.0
Г-8	2x1.0	22	12.18	Н-60 2 Н-28 4 Н-36 1 Н-10 4 Н-24 2 Н-40 2 Н-60 2	10.41	1.98	ПР-9	18	36.0	П-9	18	40.14	5.16	Б-2	4	3.48	Т-1	12	8.28	12	0.79	Л-1	4	2.40	П-2	16	10.08	20	350	3.28 3.44	0.12	16.74 18.44	144.4 136.8	40.0 48.0
Г-10	2x1.0	25	14.32	Н-60 2 Н-28 4 Н-36 1 Н-10 4 Н-24 2 Н-40 2 Н-60 2	12.52	2.04	ПР-9	22	44.0	П-9	22	49.06	6.44	Б-2	4	3.48	Т-1	12	8.28	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-2	20	12.60	20	350	3.28 3.44	0.12	19.88 22.16	182.4 172.8	50.0 60.0
Г-11.5	2x1.5	25	15.60	Н-60 2 Н-28 4 Н-36 1 Н-10 4 Н-24 2 Н-40 2 Н-60 2	13.52	2.21	ПР-9	22	44.0	П-9	22	49.06	6.44	Б-2	4	3.48	Т-2	12	9.72	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-2	20	12.60	20	350	3.28 3.44	0.12	20.66 22.94	182.4 172.8	50.0 60.0
Г-11.5	2x1.0	28	16.63	Н-60 2 Н-28 4 Н-36 1 Н-10 4 Н-24 2 Н-40 2 Н-60 2	14.69	2.25	ПР-9	24	48.0	П-9	24	53.52	10.64	Б-2	4	3.48	Т-1	12	8.28	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-2	22	13.86	20	350	4.38 4.30	0.12	21.44 23.72	210.9 199.2	57.6 69.0
Г-11.5	2x1.5	28	16.63	Н-60 2 Н-28 4 Н-36 1 Н-10 4 Н-24 2 Н-40 2 Н-60 2	14.69	2.25	ПР-9	24	48.0	П-9	24	53.52	10.64	Б-2	4	3.48	Т-2	12	9.72	12	0.79	Л-2	4	3.32	П-2	22	13.86	20	350	4.38 4.30	0.12	21.44 23.72	210.9 199.2	57.6 69.0

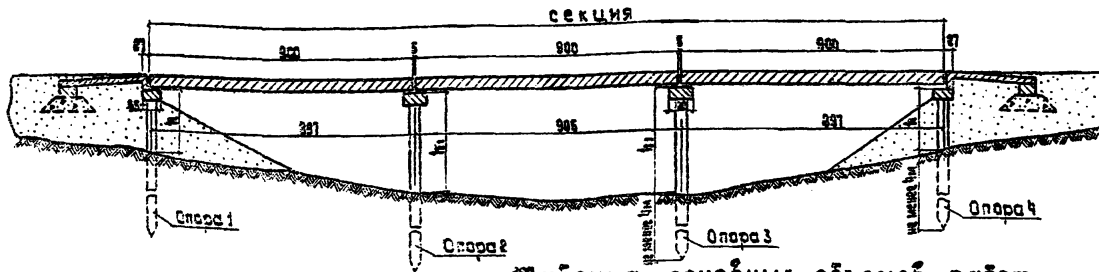
Примечания:

- Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист №30.
- Высота, "н", в промежуточных опорах указана до границы сосредоточенного размыва.
- Размеры на схеме указаны в см.
- В графах 31, 33, 34, 35 показатели в числителе относятся к мостам с жестким покрытием подходов, в знаменателе - с цементобетонным.

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

ТК	Компоновочные схемы мостов	Схема 7. Объемы работ	Серия - 3.903-29
1973г.			Выпущ. Лист №7

Схема 8



Высота брызговой опоры h	Высота промежуточ. опоры h1
от 1 до 3.0 м	от 1 до 5.5

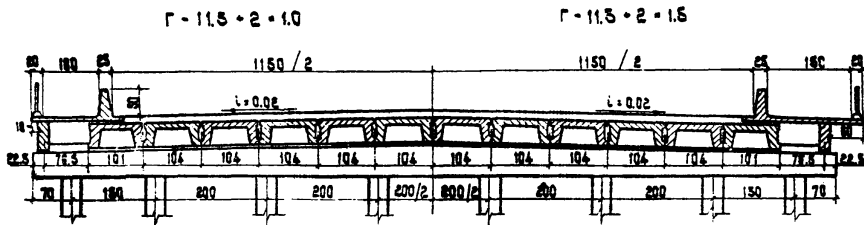
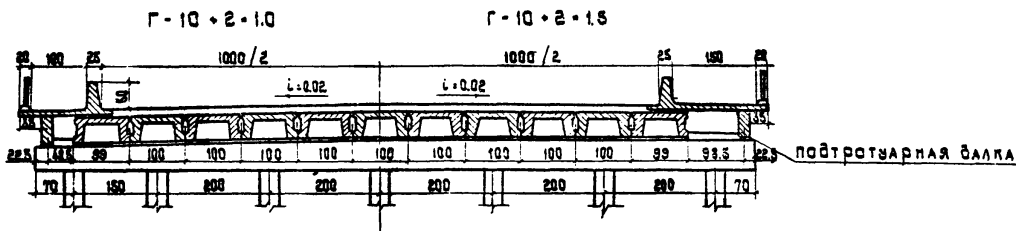
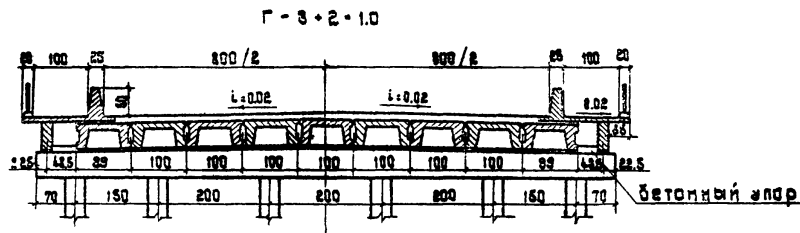
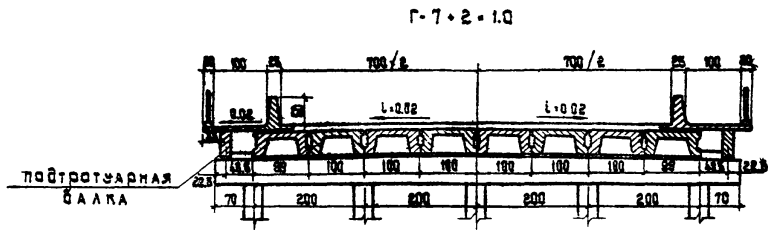
Таблица основных объемов работ

Заборная стена	Ширина моста	Опоры														Пролетные строения										Сопрежение с берегом						Покрытия			
		Насадки				Блоки проезжей части										Подтрюсовые балки		Тротуарные б/локи		Перила металлические		Легни		Подъездные плиты		Бетонный бордюр		Монолитный бетон М-300, м ³	Щебеновая подушка, м ³	На тротуар, м ²	На сопряжении, м ²				
		Секционные				Плитные		Плитные		Плитные		Плитные		Плитные		Плитные		Плитные		Плитные		Плитные													
		С/к/ч, см	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт	Бетон М-300, м ³	Железобетонные блоки	К-б/л, шт			
Р-7	2x10	20	14.50	4-20	2.80	1.90	17-8	20	45.0	П-8	20	34.52	6.75	6-2	6	5.22	Т-1	18	12.42	18	1.18	Л-1	4	2.40	П-2	14	10.32	20	3.50	3.28	3.14	0.12	15.95	124.8	35.0
Р-8	2x10	22	15.92	4-20	2.80	2.20	17-8	22	54.0	П-8	22	60.21	7.74	6-2	6	5.22	Т-1	18	12.42	18	1.18	Л-1	4	2.40	П-2	16	10.32	20	3.50	3.28	3.14	0.12	15.74	112.3	42.0
Р-9	2x10	24	18.88	4-20	2.80	2.40	17-8	24	66.0	П-8	24	75.59	9.66	6-2	6	5.22	Т-1	18	12.42	18	1.18	Л-2	4	3.32	П-2	20	12.60	20	3.50	3.28	3.14	0.12	14.82	258.3	53.3
Р-10	2x15	26	20.58	4-20	2.80	2.58	17-8	26	66.0	П-8	26	75.59	9.66	6-2	6	5.22	Т-2	18	14.53	18	1.18	Л-2	4	3.32	П-2	20	12.60	20	3.50	3.28	3.14	0.12	20.58	253.3	50.0
Р-11.5	2x10	26	22.04	4-20	2.80	2.64	17-8	26	72.0	П-8	26	80.29	15.96	6-2	6	5.22	Т-1	18	12.42	18	1.18	Л-2	4	3.32	П-2	22	13.23	20	3.50	4.32	4.26	0.12	21.44	310.3	57.6
Р-11.5	2x15	26	22.04	4-20	2.80	2.84	17-8	26	72.0	П-8	26	80.29	15.96	6-2	6	5.22	Т-2	18	14.53	18	1.18	Л-2	4	3.32	П-2	22	13.23	20	3.50	4.32	4.26	0.12	21.44	310.3	57.6

Примечания:

1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист № 50.
2. Высота, h, в промежуточных опорах указана до границы срединного разрыва.
3. Размеры на схеме указаны в см.
4. В размерах 31, 32, 33 показаны в числителе относятся к мостам с железобетонным покрытием, в знаменателе - с цементобетонным.

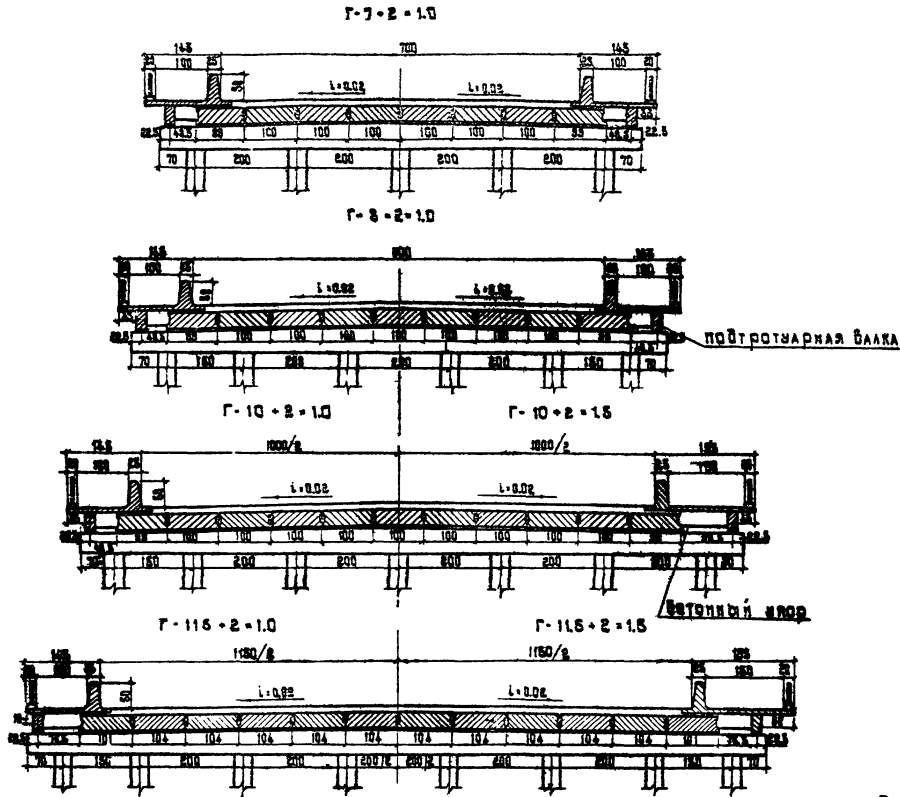
1973г.	Компьютерные схемы мостов	Схема 8. Объемы работ	Серия 2.503-2.6 Лист № 8
--------	---------------------------	-----------------------	-----------------------------



Примечания:
 1. Все размеры в см
 2. Строительная высота по оси для пролетных строений 8.9 м - h_с = 57 см, для пролетных строений 8.6 м - h_с = 42 см

Содержание: 1. Проектная бригада: ДРЕНОВСКАЯ НАРЧЕНКО
 2. Отдел: ВОЛЫНСКАЯ ЛИНКО
 3. Проект: ЦЕДОДОВ НАХМАНОВИЧ
 4. Отдел: ВОЛЫНСКАЯ ЛИНКО
 5. Институт: МИНИСТРОВ БССР
 6. Институт: БЕЛПРОДОР
 7. Отдел: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия: 3.503-24
1973г.	Компоновочные схемы мостов	Поперечные разрезы мостов с плитнорезными пролетными строениями	Выпуск: Лист 18



Примечания:
 1. Компоновка поперечных разрезов пролетных строений из плитных железобетонных блоков 2-8х24х25 по типу проекта серии 3.503-12 инв. №24/25 принимается по настоящему чертежу.
 2. Все размеры в см.

Сводный акт Совета Индустриальное Бюро Белгипророб Отдел исполнительных сооружений

Начальник отдела Вольский И.И.

Инженер отдела Дашченко И.И.

Инженер проекта Шендеров В.И.

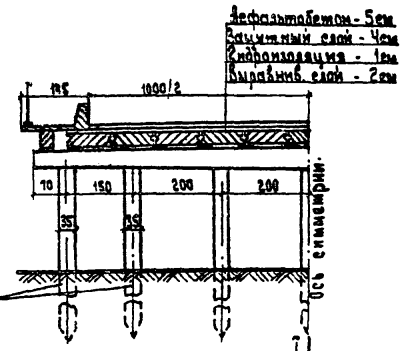
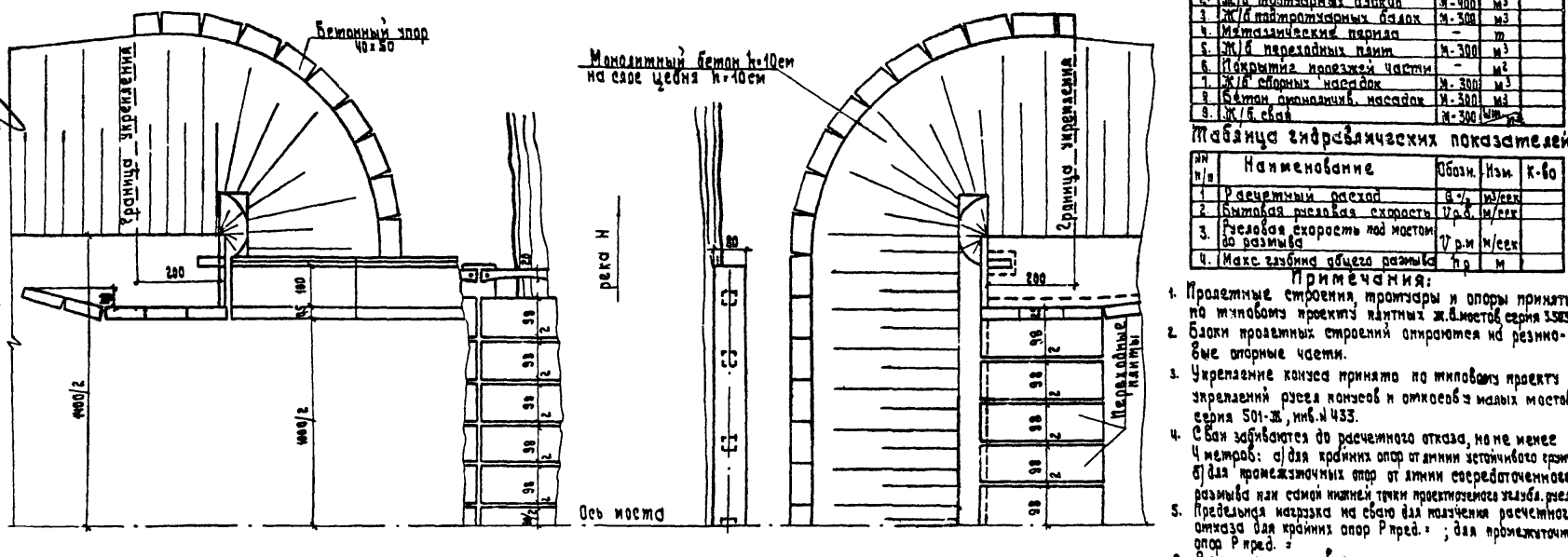
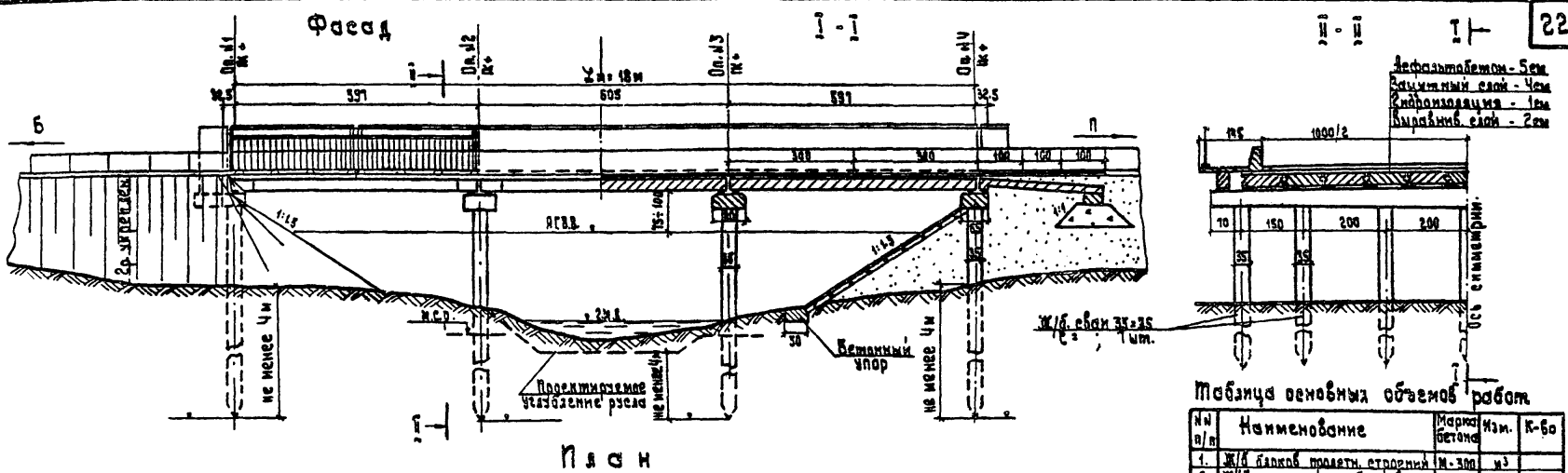
Инженер-проектировщик Власов В.И.

Проверил Дребовская И.И.

Составил Марченко И.И.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами близ на свайных опорах	Серия: 3.503-12
1373а	Компоновочные схемы мостов	Лист 110
	Поперечные разрезы мостов с плитными пролетными строениями	

Руководитель проекта: [Signature]
 Инженер-проектировщик: [Signature]
 Инженер-надзор: [Signature]
 Автор проекта: [Signature]
 Проектирование: [Signature]
 Проверка: [Signature]
 Составляющие: [Signature]



железобетон - 5 см
 расчетный слой - 4 см
 гидроизоляция - 1 см
 выровненный слой - 2 см

Таблица основных объемов работ

№ п/п	Наименование	Марка бетона	Изм.	К-во
1.	Ж/б блоки пролети стропильн	М-300	м ³	
2.	Ж/б стеновые блоки	М-400	м ³	
3.	Ж/б подстропильных блпак	М-300	м ³	
4.	Ж/б бетонный парил	-	т	
5.	Ж/б переходных плит	М-300	м ³	
6.	Покрытие железной части	-	м ²	
7.	Ж/б сборный насадок	М-300	м ³	
8.	Бетон монолитный насадок	М-300	м ³	
9.	Ж/б свая	М-300	м ³	

Таблица гидравлических показателей

№ п/п	Наименование	Обозн.	Изм.	К-во
1.	Расчетный расход	Q _{расч}	л/сек	
2.	Бытовая расчетная скорость	V _{расч}	м/сек	
3.	Условная скорость под мостом до размыва	V _{расч}	м/сек	
4.	Макс скорость общего размыва	V _{расч}	м	

- Примечания:
1. Пролетные строения, пролетары и опоры приняты по типовому проекту плитных ж/б мостов серия 320-2.
 2. Блоки пролетных строений опираются на железобетонные опорные части.
 3. Укрепление концов принято по типовому проекту укрепления концов и откосов у малых мостов, серия 501-ж, инв. № 433.
 4. Свая забивается до расчетного отказа, но не менее 4 метра: а) для крайних опор от линии устойчивого грунта; б) для промежуточных опор от линии сбалансированного размытия или самой нижней точки проектного уровня размытия.
 5. Предельная нагрузка на сваю для назначения расчетного отказа для крайних опор R_{пред}; для промежуточных опор R_{пред}.
 6. Все размеры - в см.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия: 3503-29
1973	Комплекты схем мостов	Выпуск Лист № 11

Забор при Совете Министров БССР
 Начальник отдела Вокровский
 Главный инженер отдела Беляков
 Проектный инженер Федоров
 Проверка Наумович
 Составлена Чудикова
 1973
 Конструкторские схемы мостов
 Общ. вид моста с заборными стенками

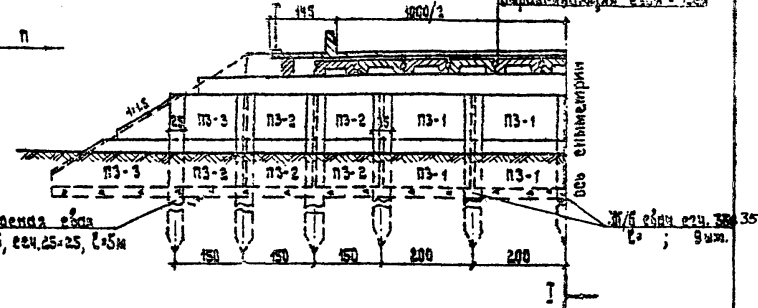
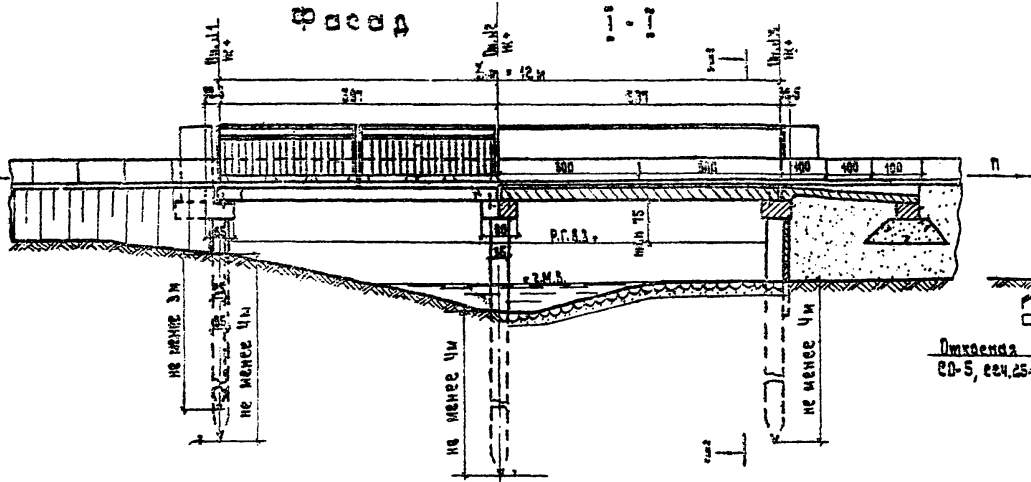
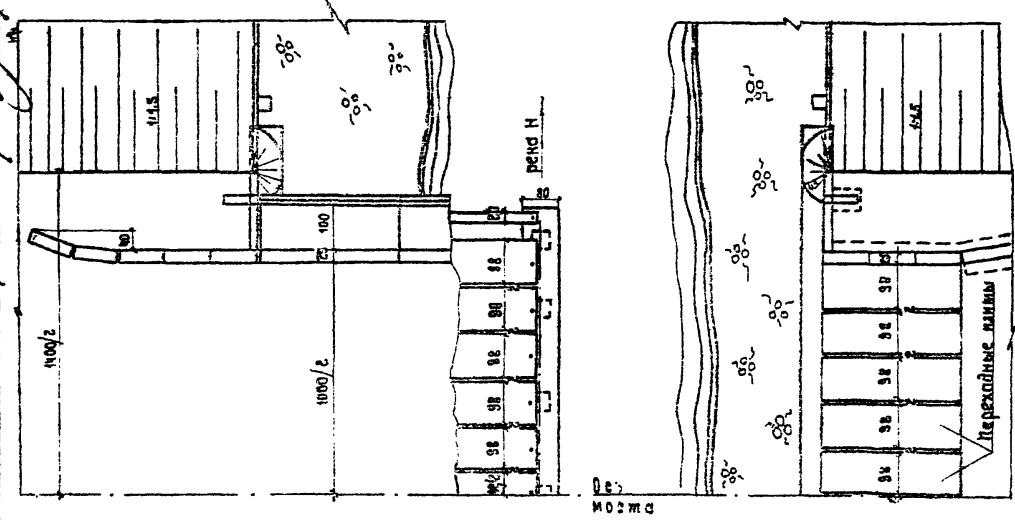


Таблица основных объемов работ

№ п/п	Наименование	Марка бетона	Изм.	К-во
1	Ж/б блоков пролетных стоевний	М-300	м ³	
2	Ж/б промежуточных блоков	М-400	м ³	
3	Ж/б подпролетных базок	М-300	м ³	
4	Металлические пернаса	—	т	
5	Ж/б переходных плит	М-300	м ³	
6	Покрывные пролетной части	—	м ²	
7	Монолитный бетон насадок	М-300	м ³	
8	Ж/б плит заборных стенок	М-200	м ³	
9	Ж/б сваи сеч. 35×35	М-300	шт.	
10	Ж/б откосных сваи сеч. 25×25, 1,5м	М-300	шт.	

Таблица гидравлических показателей

№ п/п	Наименование	Обозначение	Изм.	К-во
1	Расчетный расход	Q, л/сек	м ³ /сек	
2	Высота речной скорости при РР88	h, м	м/сек	
3	Речная скорость под мостом при РР88	V, м	м/сек	

Примечания: 1. Пролетные стоевни, пролетные и опоры приняты по типовому проекту сборных железобетонных мостов, серия 3503-29.
 2. Блоки пролетных стоевний опираются на швыри.
 3. Сваи забиваются до расчетного отказа, но не менее 4м от линии устойчивого зрения.
 4. Предельная нагрузка на сваи и положения расчетного отказа для беззастоповных опор РР88, для промежуточных опор РР88.
 5. Упругие разгибы приняты по типовому проекту укреплениям разги, канавок и откосов и мостов серии 301 и 4. иб. 4. 33.
 6. Все размеры - в м.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия:	3503-29
1973	Конструкторские схемы мостов	Деталь:	Лит. №1

Р А З Д Е Л И

О П О Р Ы

Вид сбоку

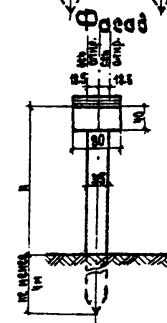
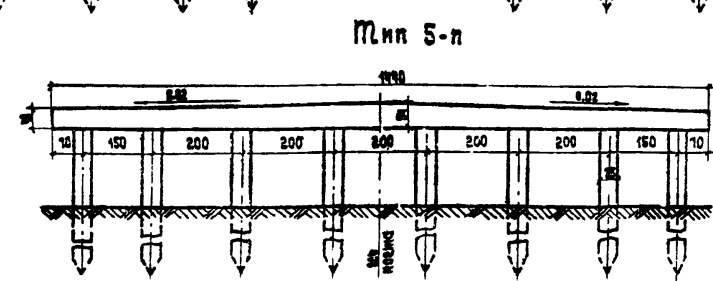
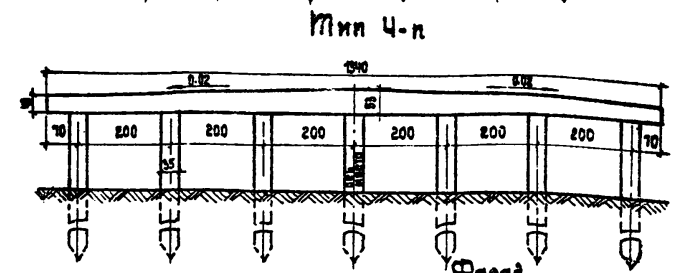
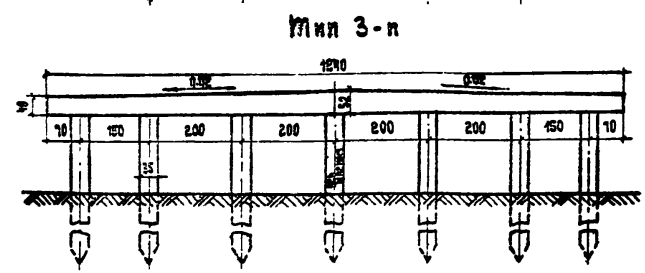
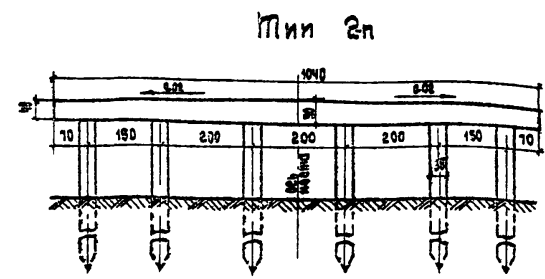
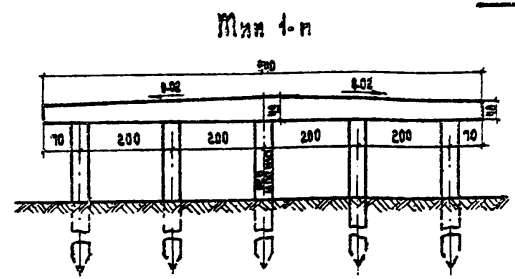


Таблица применимости типов опор

Разбитая моста	Г-1-2-10	Г-2-2-10	Г-3-2-10	Г-10-2-10	Г-15-2-10	Г-25-2-10
Тип опор	1-п	2-п	3-п	4-п	5-п	

Примечания:

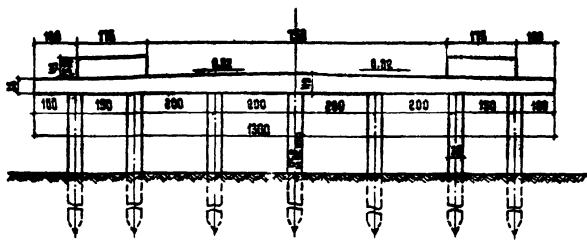
- 1. Все размеры - в см.
- 2. Конструкция связи подбирается в соответствии с расчетными усилиями по графиком (см. лист №47).
- 3. Армирование насадок асимметрично:
 - тип 1-п - лист №15
 - тип 2-п - лист №16
 - тип 3-п - лист №17
 - тип 4-п - лист №18
 - тип 5-п - лист №19
- 4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4793-63, М-300, В-4
- 5. Заливка связи производить через направляющий каркас.

Эксперт при Совете Министров СССР
Белыйгород
Отдел конструирования сооружений
Начальник отдела Волынский В.А.
В.А. инженер отдела Ученко В.А.
В.А. инженер проекта Федоров В.А.
Руководитель проекта Намагювич В.А.
Проверил Намагювич В.А.
Составил Марченко А.И.

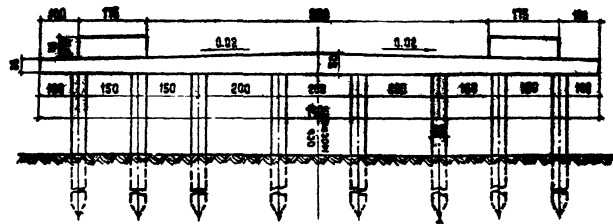
ТЖ	Сборные железобетонные паяжные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Страна 3503-29
1973	Опоры	Свзой вид промежуточных опор с монолитными насадками	Листок № 13

тип 1-б

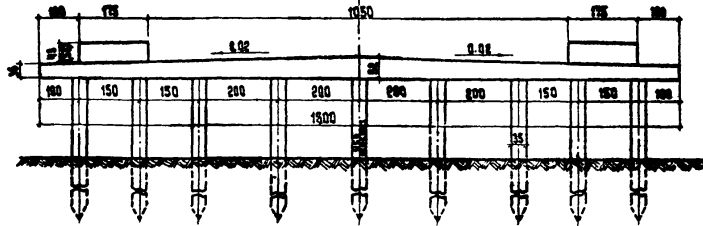
Вид сбоку



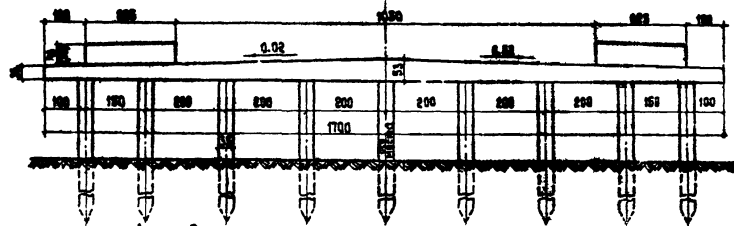
тип 2-б



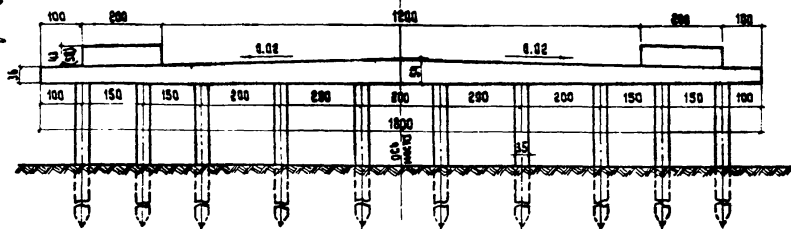
тип 3-б



тип 4-б



тип 5-б



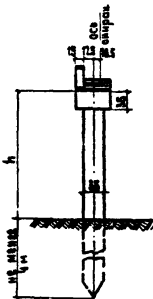
Фасад

Таблица применимости типов опор

Сабарит моста	Г-7+2*1	Г-8+2*1	Г-10+2*1	Г-10+2*1.5	Г-11.5+2*1.5
Тип опор	1-б	2-б	3-б	4-б	5-б

Примечания:

- Все размеры в см.
- Конструкция свай подбирается в соответствии с расчетными условиями по графикам (см. лист № 47)
- Устройство насадок смолри:
 - тип 1-б - лист № 20
 - тип 2-б - лист № 21
 - тип 3-б - лист № 22
 - тип 4-б - лист № 23
 - тип 5-б - лист № 24
- Размер в скважках относится к мостам с пролетными строениями 8-9 м
- Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68, М-300, В-4.
- Забивку свай производить через направляющий каркас.



Институт «БСР»
 «БСР»
 1973 г.
 Т К
 Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 8 и 9 м на свайных опорах.
 Опоры
 Общий вид береговых опор с монолитными насадками
 Серия 3.503-29
 Выпуск Лист 14

Т К

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 8 и 9 м на свайных опорах.

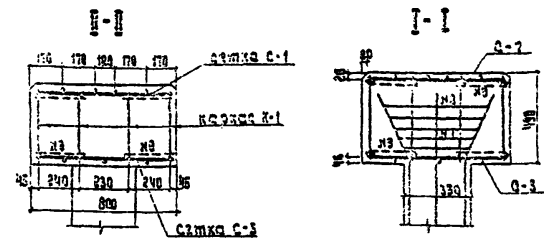
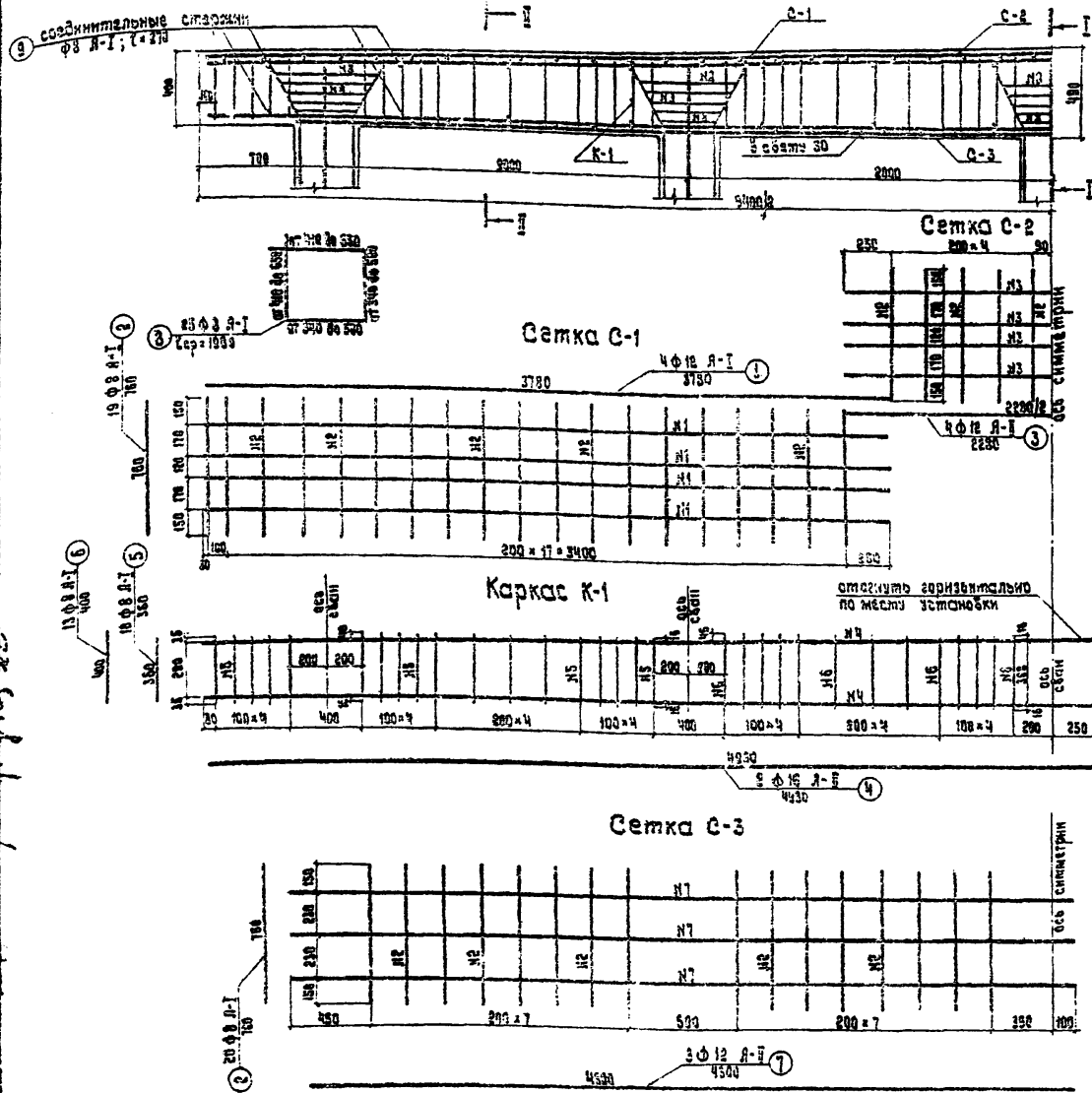
Серия 3.503-29

1973 г.

Опоры

Общий вид береговых опор с монолитными насадками

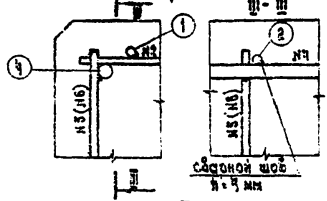
Выпуск Лист 14



Спецификация арматуры

Наименов- ание (К-во шт)	№ стерж- ня	Диаметр и класс арматуры	Длина стержня см		К-во шт на насадку		Общая длина м
			сверху	снизу	сверху	снизу	
С-1 (2 шт)	1	φ 12 А-II	378	378	4	2	30.24
	2	φ 8 А-I	76	19	38	38	23.28
С-2 (1 шт)	2	φ 8 А-I	76	10	10	10	7.50
	3	φ 12 А-II	226	4	4	4	9.12
К-1 (8 шт)	4	φ 16 А-II	450	2	16	16	78.08
	5	φ 8 А-I	36	18	174	174	57.24
С-3 (2 шт)	6	φ 8 А-I	40	13	102	102	41.50
	2	φ 8 А-I	76	16	32	32	24.32
Дополнит. стержни	7	φ 12 А-II	430	3	6	6	25.80
	8	φ 8 А-I	198	—	25	25	49.50
9	φ 8 А-I	27	—	56	56	15.12	

Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки



Выборка арматуры

Диаметр и класс арматуры	Общая длина м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
φ 16 А-II	78.83	1.58	124.6
φ 12 А-II	65.15	0.89	53.0
φ 8 А-I	218.36	0.355	80.6
Итого			188.6

Примечания

1. Все размеры в мм.
2. Стыки сеток и стыки каркасов выполняются внахлестку без сварки.
3. Плоские каркасы К-1 соединяются попарно с пространственными стержнями № 9.
4. Положки опорных частей на насадку см. листы № 42, 44.
5. Стержни каркаса привариваются к стержням сетки через один стержень.

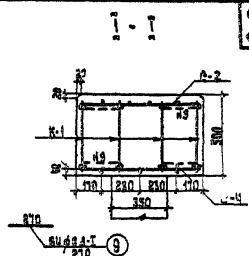
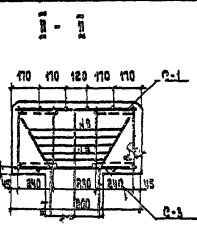
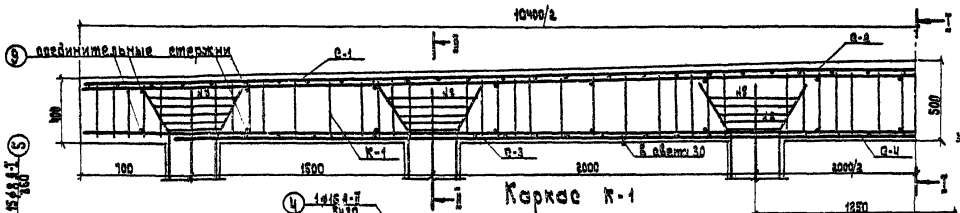
Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 8 и 9 м на свайных опорах.

Опоры

Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 1-в

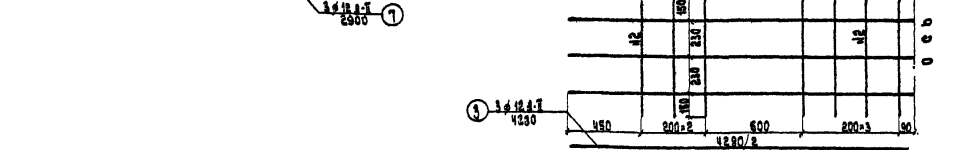
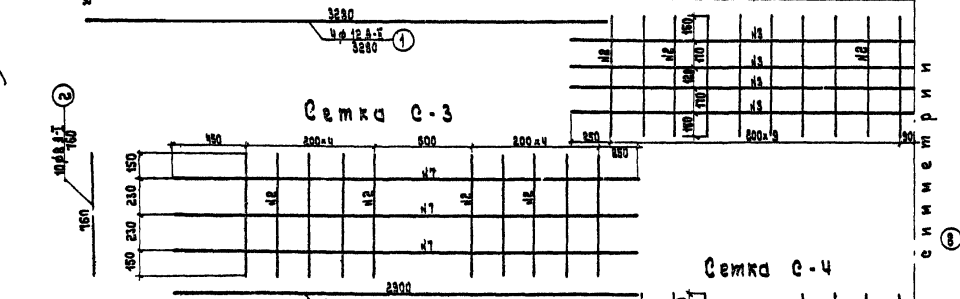
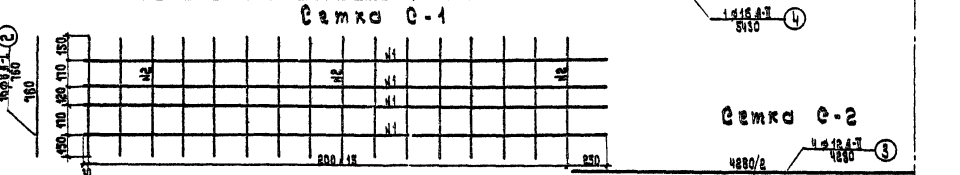
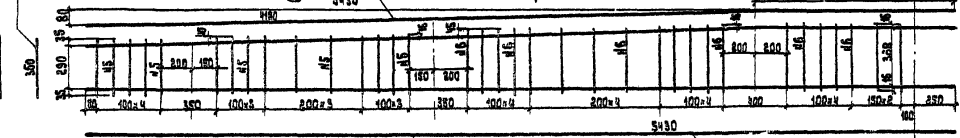
Сварка	Лист
3.603-23	№ 15

Проектанты: Марченко, Намолович, Федоров, Ивченко, Козоржский, Омаров, Исмаилов, Соколов, Марченко, Намолович, Федоров, Ивченко, Козоржский, Омаров, Исмаилов, Соколов.



Спецификация арматуры

Наименование (к-во шт)	№ арматуры	Диаметр и класс арматуры	Длина 1-го отрезка	К-во, шт.		Общая длина, м
				на каркас	на обвязку	
К-1 (2 шт.)	1	Ø 12 А-1	338	4	8	88.84
	2	Ø 8 А-1	16	16	32	24.32
К-2 (1 шт.)	2	Ø 8 А-1	76	20	20	15.20
	3	Ø 12 А-1	488	4	4	17.12
К-4 (8 шт.)	4	Ø 16 А-1	518	8	16	88.72
	5	Ø 8 А-1	93	16	160	43.20
	6	Ø 8 А-1	76	20	160	84.00
К-3 (8 шт.)	2	Ø 8 А-1	76	10	20	15.20
	7	Ø 12 А-1	290	3	6	17.40
К-4 (1 шт.)	2	Ø 8 А-1	76	14	14	10.64
	3	Ø 12 А-1	158	3	3	12.34
Композитные стержни	8	Ø 8 А-1	Ср=198	—	20	59.40
	9	Ø 8 А-1	81	—	24	17.28



Выборка арматуры

Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	Без изгибов, кг	С изгибами, кг
Ø 16 А-1	86.72	1.69	187.0
Ø 12 А-1	73.60	0.89	88.5
Ø 8 А-1	248.24	0.395	98.6
Итого:		2.975	294.1

Примечания:

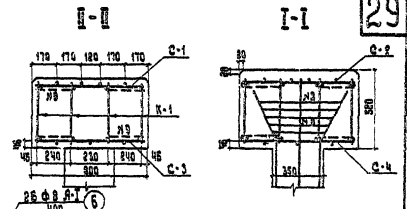
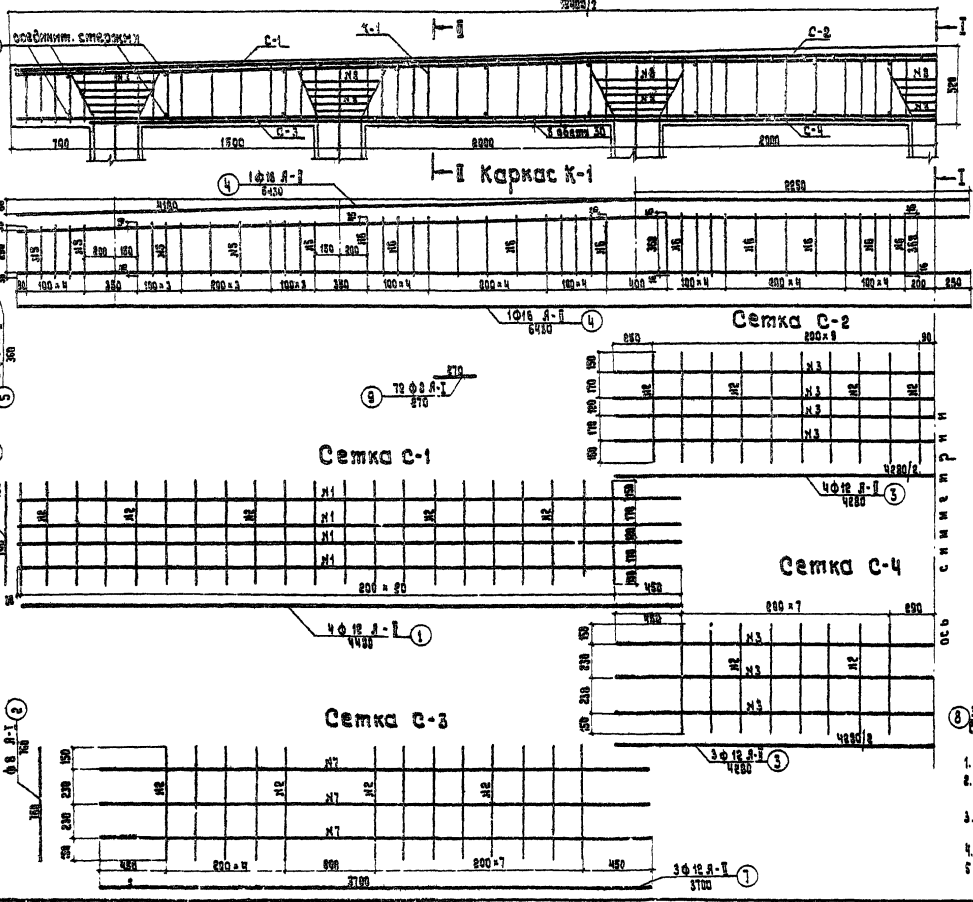
1. Все размеры в мм
2. Стыки сетки и стыки каркасов выполняются без зазора.
3. Плоские каркасы К-1 соединяются попарно в пространственные стержни № 9.
4. Положение опорных частей на накладка см. детали № 14, 15.
5. Деталь приборки стержней каркаса к стержням сетки см. деталь № 15.

Завод при Совете Министров БССР Белгород-Белый. Ошата, металл. завод имени В.И. Ленин.

Инженеры: *Григорьев*, *Шаранов*

ГХ	Сборные железобетонные плитные плиты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
1973	Опоры	Армирование монолитной накладки промежуточной опоры типа 2-к	Выпуск 1 из 16

Составил Перова В.В.
Проверил Назмилов Д.
Руководил Волыныч Н.
2д. инженер отдела Волыныч Н.
2д. инженер отдела Волыныч Н.
Инженер Волыныч Н.
Инженер Волыныч Н.
Инженер Волыныч Н.
Инженер Волыныч Н.
Инженер Волыныч Н.
Инженер Волыныч Н.



Спецификация арматуры

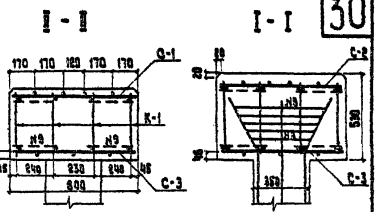
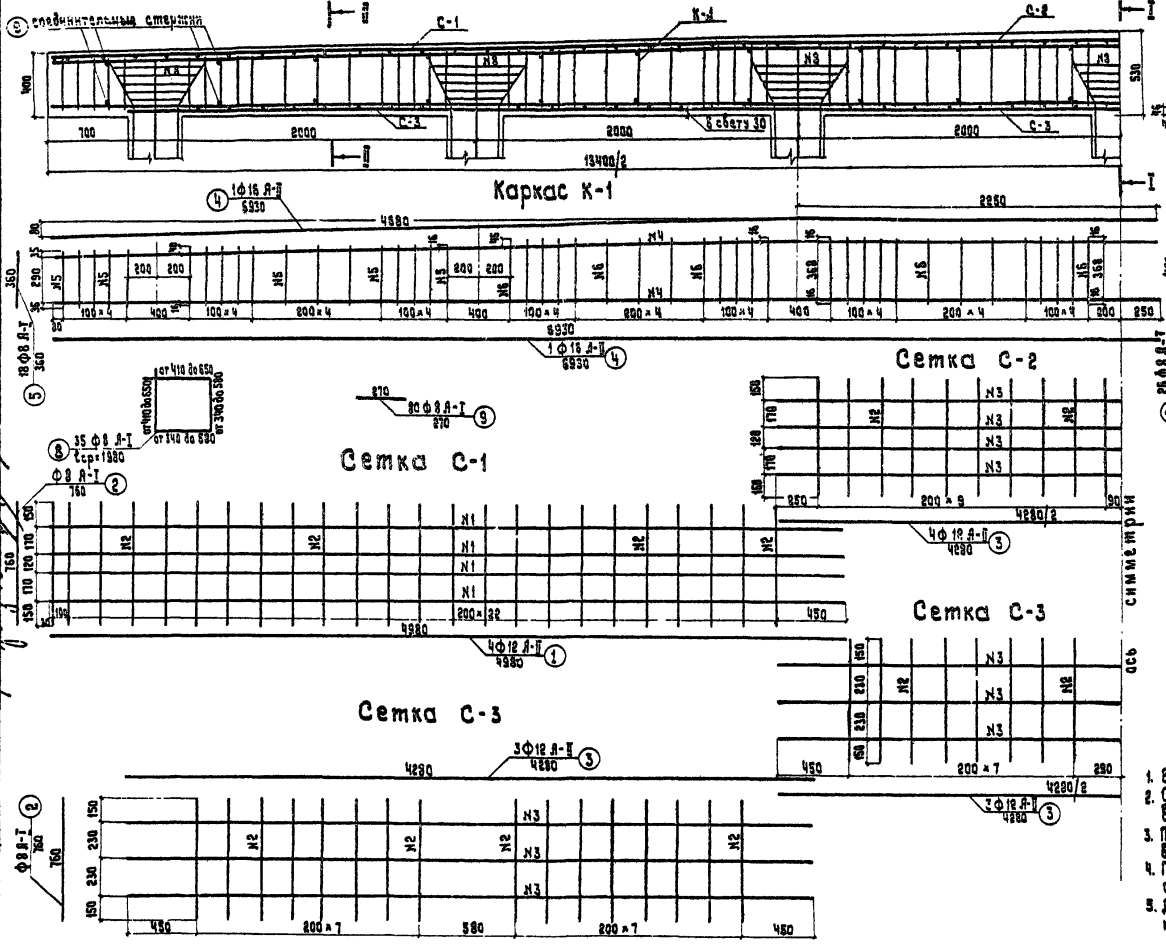
Наимен. эл-та (к-во шт)	к-л стержня	Диаметр и класс арматуры	длина стержня, мм	к-во сетки	шт насадки	Общая длина, м
C-1	1	Ф 12 А-Т	440	4	8	35.84
C-1	2	Ф 8 А-Т	76	21	42	31.92
C-2	2	Ф 8 А-Т	76	20	20	15.20
(1 шт)	3	Ф 12 А-Т	420	4	4	17.12
K-1	4	Ф 16 А-Т	640	2	16	102.88
(8 шт)	5	Ф 8 А-Т	36	15	120	43.20
	6	Ф 8 А-Т	40	26	208	83.20
C-3	2	Ф 8 А-Т	76	13	26	19.76
(2 шт)	7	Ф 12 А-Т	370	3	6	22.20
C-4	2	Ф 8 А-Т	76	16	16	12.16
(1 шт)	3	Ф 12 А-Т	420	3	3	12.84
Закладки	2	Ф 8 А-Т	190	—	35	60.30
Соединит. стержни	3	Ф 8 А-Т	27	—	72	19.44

Выборка арматуры

Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг
Ф 16 А-Т	102.88	1.52	156.4
Ф 12 А-Т	85.00	0.89	75.3
Ф 8 А-Т	294.16	0.395	116.2
Итого			347.9

- Примечания:**
1. Все размеры в мм.
 2. Стыки сеток и каркасов выполняются выкладкой без сварки.
 3. Плоские каркасы: К-1 соединяются попарно в пространственные стержнями №9.
 4. Положения опорных частей на насадке см. листы №4, №4.
 5. Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №5.

ТК	Сборные железобетонные плитные масты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
1973 г.	Опоры	Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 3-п	Выпуск 1 лист из 17



Спецификация арматуры

Наименование арматуры (№ до ш)	№ и класс стержня	Диаметр арматуры, мм	Длина стержня, м	К-во сеток	шт на насадку	Общая длина, м
К-1 (8 шт)	1 Ф16 А-П	16	4,93	4	8	39,84
	2 Ф8 А-П	8	1,6	24	48	38,50
К-2 (1 шт)	3 Ф12 А-П	12	4,23	4	4	17,12
	4 Ф16 А-П	16	8,83	2	16	110,88
К-3 (3 шт)	5 Ф8 А-П	8	2,6	18	144	51,84
	6 Ф8 А-П	8	4,0	26	208	81,20
Упаковки стержней (3 шт)	7 Ф8 А-П	8	1,98	—	39	69,30
Упаковки стержней (3 шт)	8 Ф8 А-П	8	2,7	—	30	81,30

Выборка арматуры

Диаметр и класс армат.	Общая длина, м	Вес 1 л. м, кг	Общая вес, кг
Ф16 А-П	110,88	1,58	175,2
Ф12 А-П	95,48	0,89	85,0
Ф8 А-П	314,18	0,395	124,1
Итого			260,2

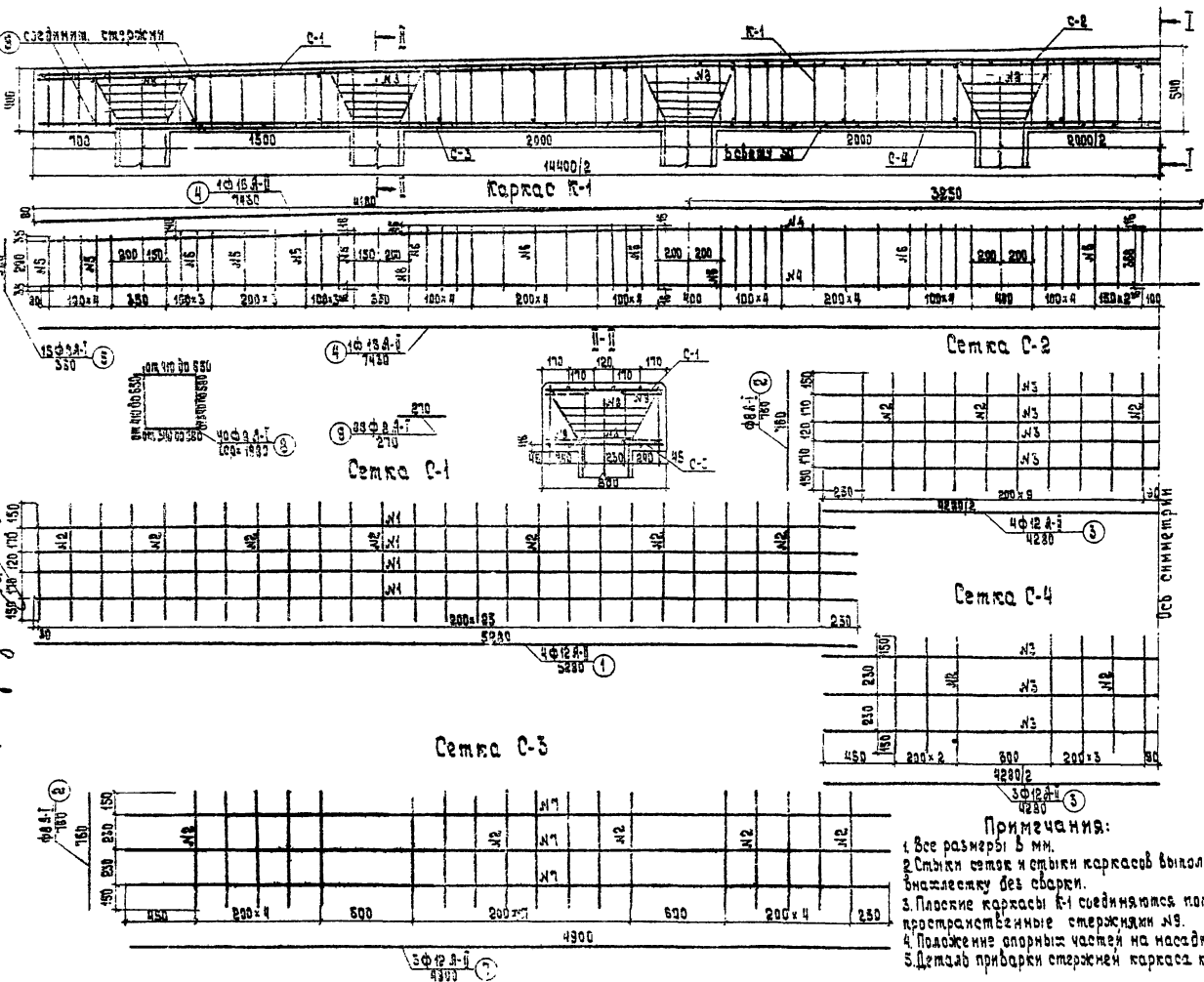
Примечания:

- Все размеры в мм.
- Стыки сеток и стыки каркасов выполняются без сварки.
- Плоские каркасы К-1 соединяются парно в пространственные стержнями №9.
- Подложные опорные части на насадках см. листы №48, 44.
- Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №15.

Министерство БССР "Белгипрострой" - Белгородский институт высшей школы, отдел конструктивных сооружений. Проектировщики: Волынский Иванко, Мельничук Николай, Вильмиш Александр, Савицкий Александр, Казимирский Дмитрий, Назарович Александр, Печерка Зинаида.

Т К	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.903-29
1973 г.	Опоры	Выпуск Лист №18

Министерство культуры Российской Федерации
 Государственный музей-заповедник "Кремль"
 Проект реставрации и реконструкции
 здания бывшего здания
 Государственного музея
 имени М.В. Ломоносова
 Проект реставрации и реконструкции
 здания бывшего здания
 Государственного музея
 имени М.В. Ломоносова



Спецификация арматуры

Позиция	Диаметр, мм	Класс	Длина, м	Количество, шт	Объем, м³	Вес, кг
С-1	12	А-1	523	4	0.82	24.4
(2шт)	16	А-1	76	25	5.2	39.5
С-2	12	А-1	76	20	2.0	15.2
(1шт)	12	А-1	423	4	0.82	24.4
К-1	12	А-1	713	2	1.5	10.5
(8шт)	16	А-1	36	15	1.2	9.0
	16	А-1	40	35	3.5	26.3
С-3	12	А-1	76	12	1.2	9.0
(2шт)	12	А-1	490	3	0.3	2.3
С-4	12	А-1	76	14	1.4	10.4
(1шт)	12	А-1	428	3	0.3	2.3
Колонны	12	А-1	—	40	—	30.0
Стержни	12	А-1	—	—	—	—
Итого						123.7

Выборка арматуры

Диаметр арматуры	общая длина, м	вес 1мм, кг	общий вес, кг
12 А-1	418.8	1.58	661.9
16 А-1	101.8	0.89	91.4
18 А-1	344.4	0.395	136.0
Итого			889.3

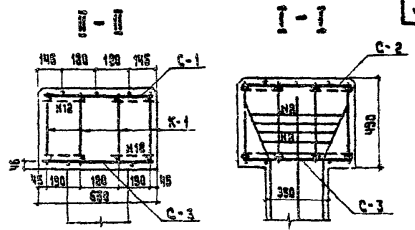
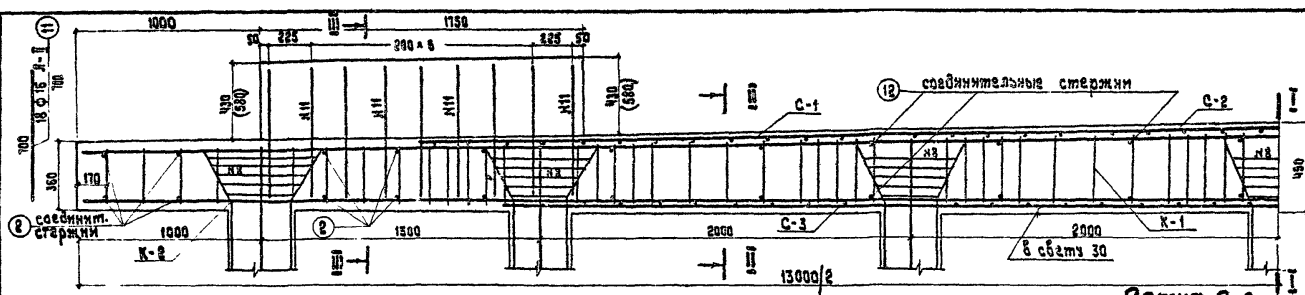
- Примечания:**
- Все размеры в мм.
 - Сетки сеток и стержни каркасов выполняются внахлестку без сборки.
 - Плоские каркасы К-1 соединяются попарно в пространственные стержнями №9.
 - Подожжение опорных частей на насадке см. листы №№ 42, 44.
 - Сетка приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №13.

Образные железобетонные плитные мосты пролетами в 9 м на стальных опорах

Опоры

армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа Бл.

Спроектировал: З.ЮЗ-23
 Выполнил: Лиса Н.И.



Сетка С-2

Спецификация арматуры

Наим. за-та (к-во шт)	м л стерж.	Диаметр и класс армат.	Длина 1-го стерж. см	К-во шт на сетку	Общая масса на насадку	Общая длина, м
С-1 (2 шт)	1	Ф12 А-П	378	3	6	22.68
	2	Ф8 А-П	61	18	36	21.96
С-2 (1 шт)	2	Ф8 А-П	61	10	10	6.10
	3	Ф12 А-П	228	3	3	6.84
К-1 (8 шт)	4	Ф16 А-П	493	2	16	78.88
	5	Ф8 А-П	35	18	144	51.84
К-2 (8 шт)	6	Ф8 А-П	40	13	104	41.60
	9	Ф16 А-П	200	2	16	32.00
С-3 (2 шт)	10	Ф8 А-П	33	8	64	21.16
	2	Ф8 А-П	61	16	32	19.52
Соедин. стержни	7	Ф12 А-П	430	2	4	11.20
	8	Ф8 А-П	Ср=195	-	35	69.10
Итого	2	Ф8 А-П	61	-	16	9.76
	12	Ф8 А-П	21	-	55	11.76
Итого	11	Ф16 А-П	70	-	18	12.60

Выборка арматуры

Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг
Ф16 А-П	123.48	1.59	195.0
Ф12 А-П	46.72	0.99	41.6
Ф8 А-П	253.00	0.395	99.8
Итого		А-П	235.6
		А-П	99.8

Примечания:

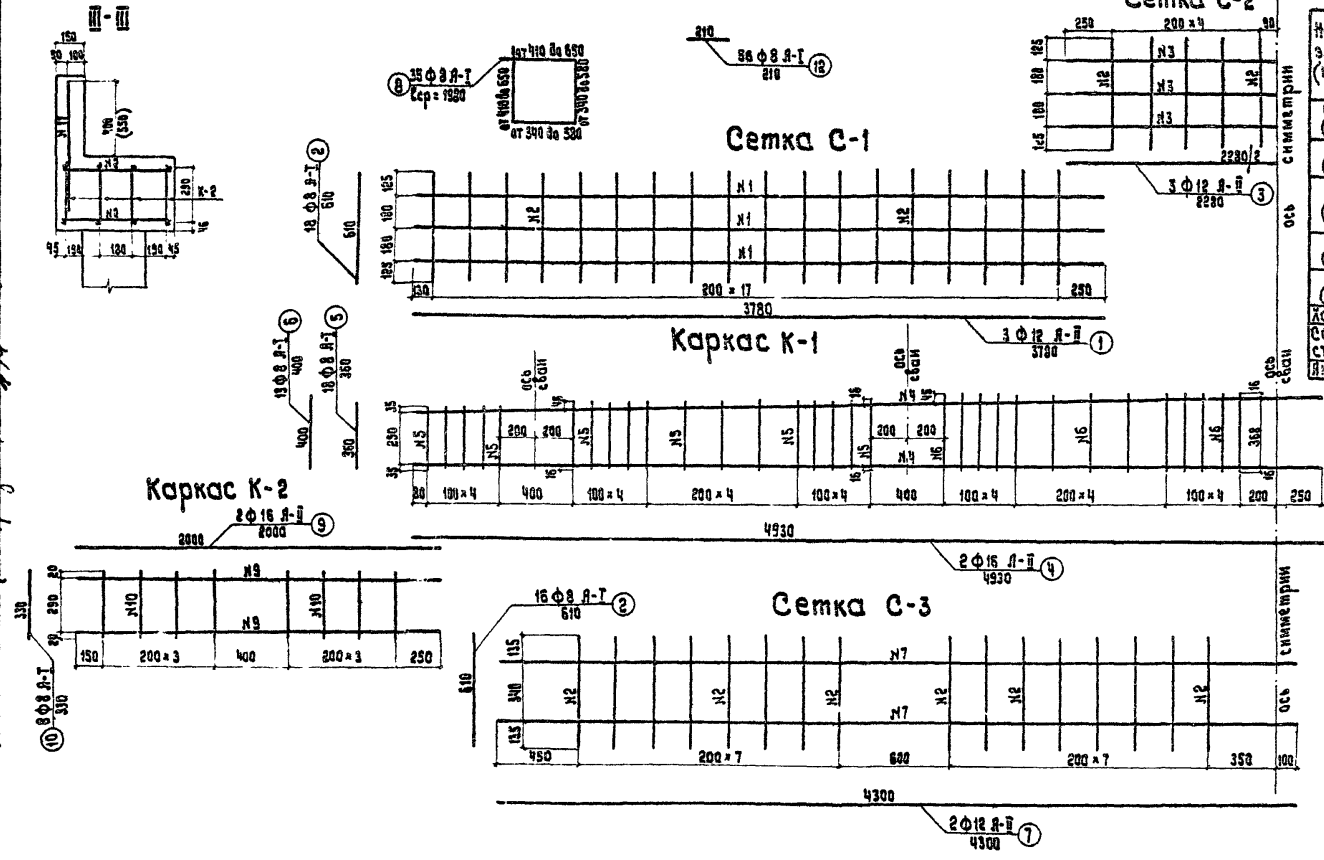
1. Все размеры в мм.
2. Стыки сеток и каркасов выполняются внахлестку без сборки.
3. Плоские каркасы К-1 соединяются парами в пространственные стержнями №12.
4. Положение опорных частей см. листы №43, 45.
5. Размер в скобках относится к местам в пралетных строениях 7-9 м.
6. Деталь прибарки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №18.

Сетка С-1

Каркас К-1

Каркас К-2

Сетка С-3



Эксперт при Совете Министров БССР - Белкириодор - Офис искусств сооруже...
 Начальник отдела Волынский - В.И.Иванов
 Главный инженер отдела Ищенко - И.И.Иванов
 Проектировщик Федоров - Ф.Ф.Федоров
 Бригады: Максимович, Максимович, Максимович
 Проверен: Максимович, Максимович
 Составил: Пеква, Пеква

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-29
1973г.	Опоры	Армирование монолитной насадки береговых опор типа 1-б
		Выпуск Лист №20

Визиратор при Собрании Министров ВССР "Безопасность" Индекс неустойчив. Сохранен.

Начальник отдела Вознесенский В.А. Инженер Фабрица В.И. Инженер прояска Федоров В.И. Инженер прояска Федоров В.И. Инженер прояска Федоров В.И. Инженер прояска Федоров В.И. Инженер прояска Федоров В.И.

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

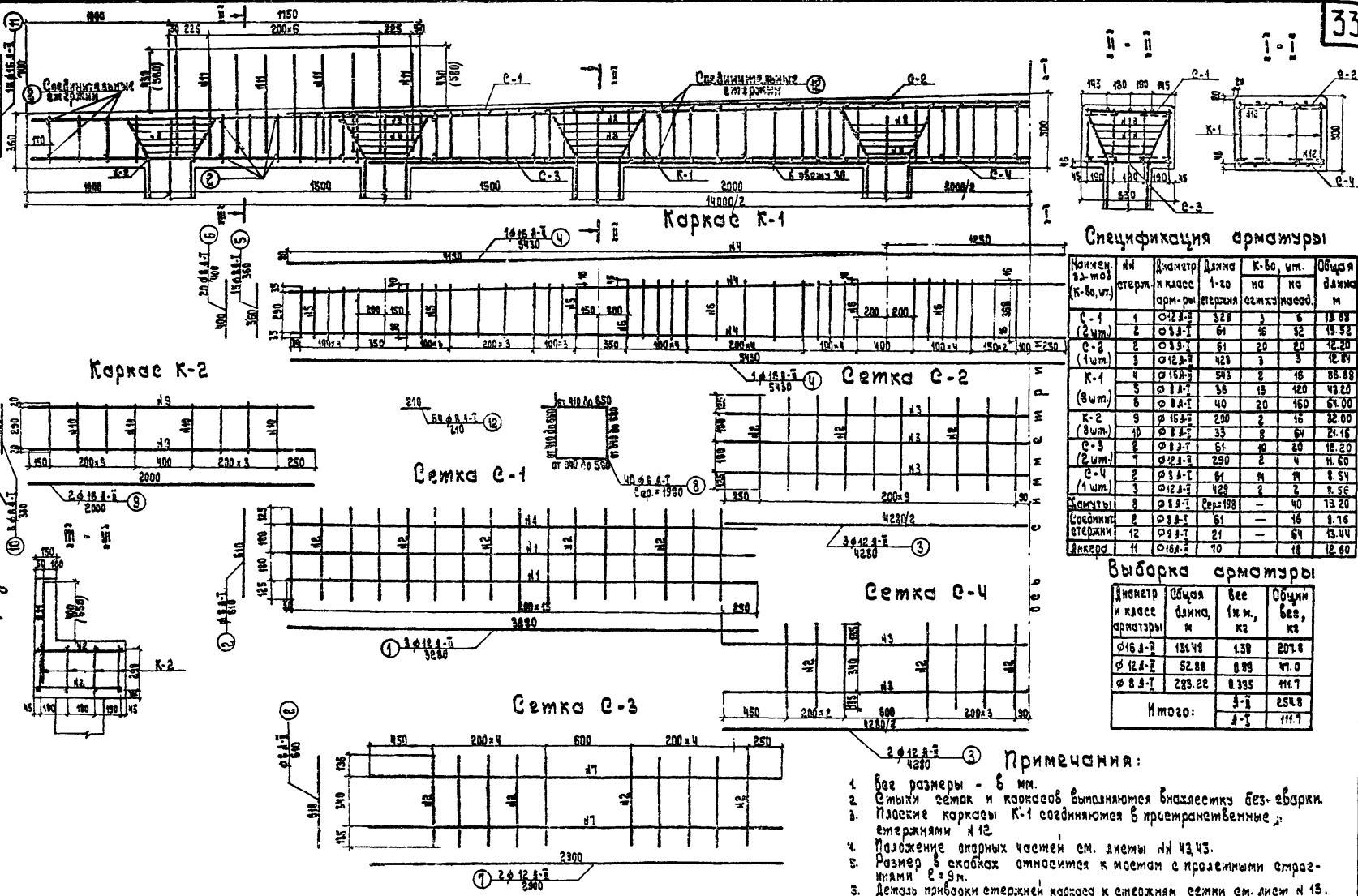
Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель

Составил Проверка Экспертная Организация Исполнитель



Спецификация арматуры

Наимен. ст.-шов (к-во, шт.)	Ин стерж.	Диаметр арм-ры	Длина стержня	К-во, шт. на сетку	Общая длина м
С-1 (2 шт.)	1	Ø 12 А-Т	329	3	13 68
С-2 (1 шт.)	2	Ø 12 А-Т	61	16	15 52
К-1 (3 шт.)	3	Ø 12 А-Т	428	3	12 84
	4	Ø 12 А-Т	543	2	10 86
	5	Ø 12 А-Т	36	15	42 00
	6	Ø 12 А-Т	40	20	160 00
К-2 (3 шт.)	9	Ø 12 А-Т	200	2	16 00
С-3 (2 шт.)	10	Ø 12 А-Т	33	8	26 40
	11	Ø 8 А-Т	61	10	18 20
С-4 (1 шт.)	7	Ø 8 А-Т	290	4	11 60
	8	Ø 8 А-Т	61	4	8 54
	3	Ø 12 А-Т	428	2	9 56
Стержни стержни	12	Ø 8 А-Т	Стер-198	—	40 13 20
Соединит.	2	Ø 8 А-Т	61	—	16 9 16
Итого	12	Ø 8 А-Т	21	—	13 44
	11	Ø 12 А-Т	70	—	12 80

Выборка арматуры

Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	вс в т, кг	Объем в т, м ³
Ø 12 А-Т	131,48	139	207,6
Ø 12 А-Т	52,88	89	47,0
Ø 8 А-Т	289,22	895	111,7
Итого:		1117	254,8

Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Стыки сеток и каркасов выполняются внахлестку без сварки.
3. Плоские каркасы К-1 соединяются в пространственные стержнями № 12.
4. Положение опорных частей см. планы № 43.45.
5. Размер в скобках относится к мостам с параллельными стержнями С-9 м.
6. Деталь прибалки стержней каркаса к стержням сетки см. лист № 15.

7X	Сварные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах.	Страна 3.505-29
1313	Опоры	Выполн. Инст. № 21

Водосток ищется
 безразбор
 Ограда мостовых сооружений
 1973г

Наименование
 Назначение
 Материал
 Мостовые сооружения
 Мостовые сооружения
 Мостовые сооружения

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

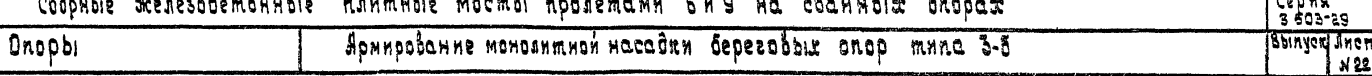
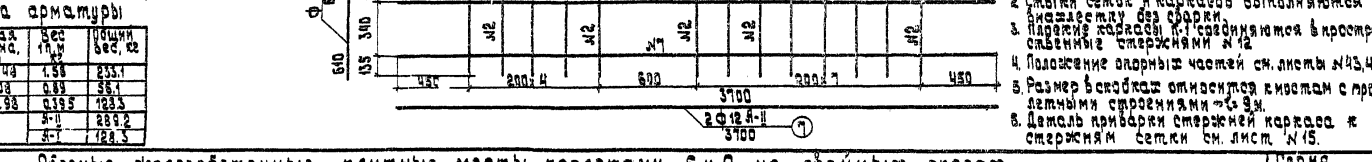
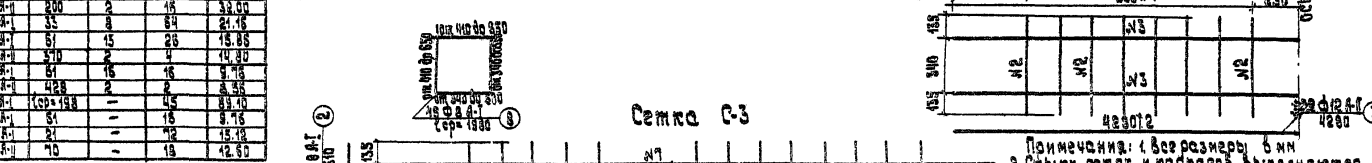
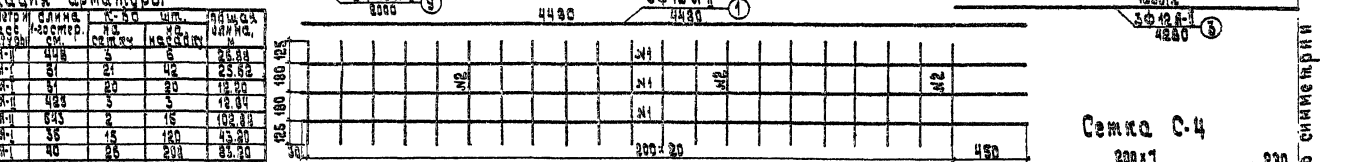
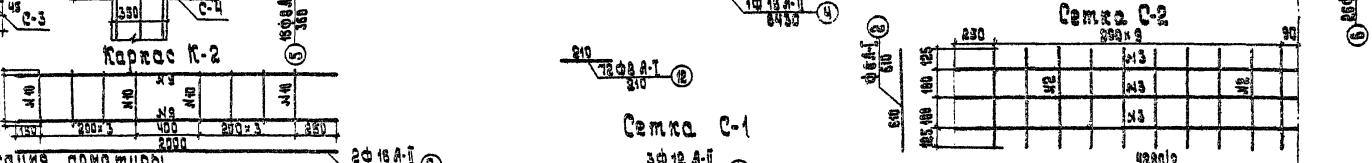
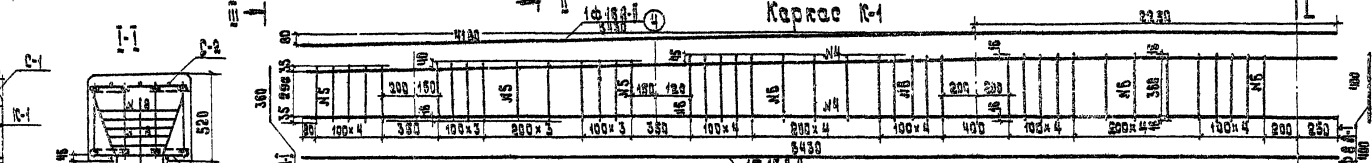
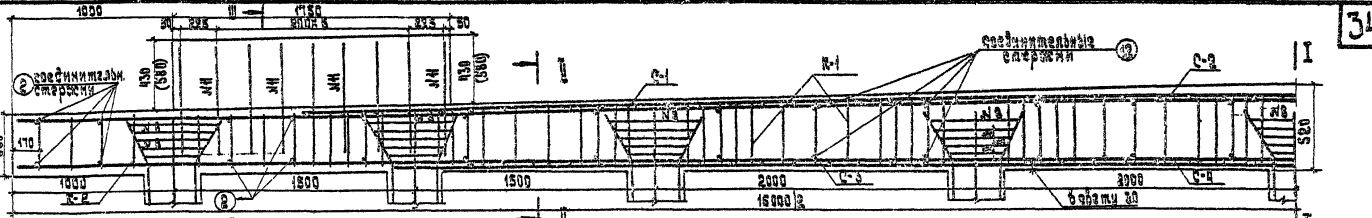
Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал

Исчерчено
 Ищется
 Материал
 Материал
 Материал



Спецификация арматуры

Кол-во	Диаметр	Длина	Вес	Итого
1	12	100	0.178	0.178
2	12	200	0.356	0.712
3	12	300	0.534	1.068
4	12	400	0.712	1.424
5	12	500	0.890	2.114
6	12	600	1.068	3.082
7	12	700	1.246	4.328
8	12	800	1.424	5.752
9	12	900	1.602	7.354
10	12	1000	1.780	9.134
11	12	1100	1.958	11.092
12	12	1200	2.136	13.228
13	12	1300	2.314	15.542
14	12	1400	2.492	18.034
15	12	1500	2.670	20.704
16	12	1600	2.848	23.552
17	12	1700	3.026	26.578
18	12	1800	3.204	29.782
19	12	1900	3.382	33.164
20	12	2000	3.560	36.724
21	12	2100	3.738	40.462
22	12	2200	3.916	44.378
23	12	2300	4.094	48.472
24	12	2400	4.272	52.744
25	12	2500	4.450	57.194
26	12	2600	4.628	61.822
27	12	2700	4.806	66.628
28	12	2800	4.984	71.612
29	12	2900	5.162	76.774
30	12	3000	5.340	82.114
31	12	3100	5.518	87.632
32	12	3200	5.696	93.328
33	12	3300	5.874	99.202
34	12	3400	6.052	105.254
35	12	3500	6.230	111.484
36	12	3600	6.408	117.892
37	12	3700	6.586	124.478
38	12	3800	6.764	131.242
39	12	3900	6.942	138.184
40	12	4000	7.120	145.304
41	12	4100	7.298	152.602
42	12	4200	7.476	160.078
43	12	4300	7.654	167.732
44	12	4400	7.832	175.564
45	12	4500	8.010	183.574
46	12	4600	8.188	191.762
47	12	4700	8.366	200.128
48	12	4800	8.544	208.672
49	12	4900	8.722	217.394
50	12	5000	8.900	226.294

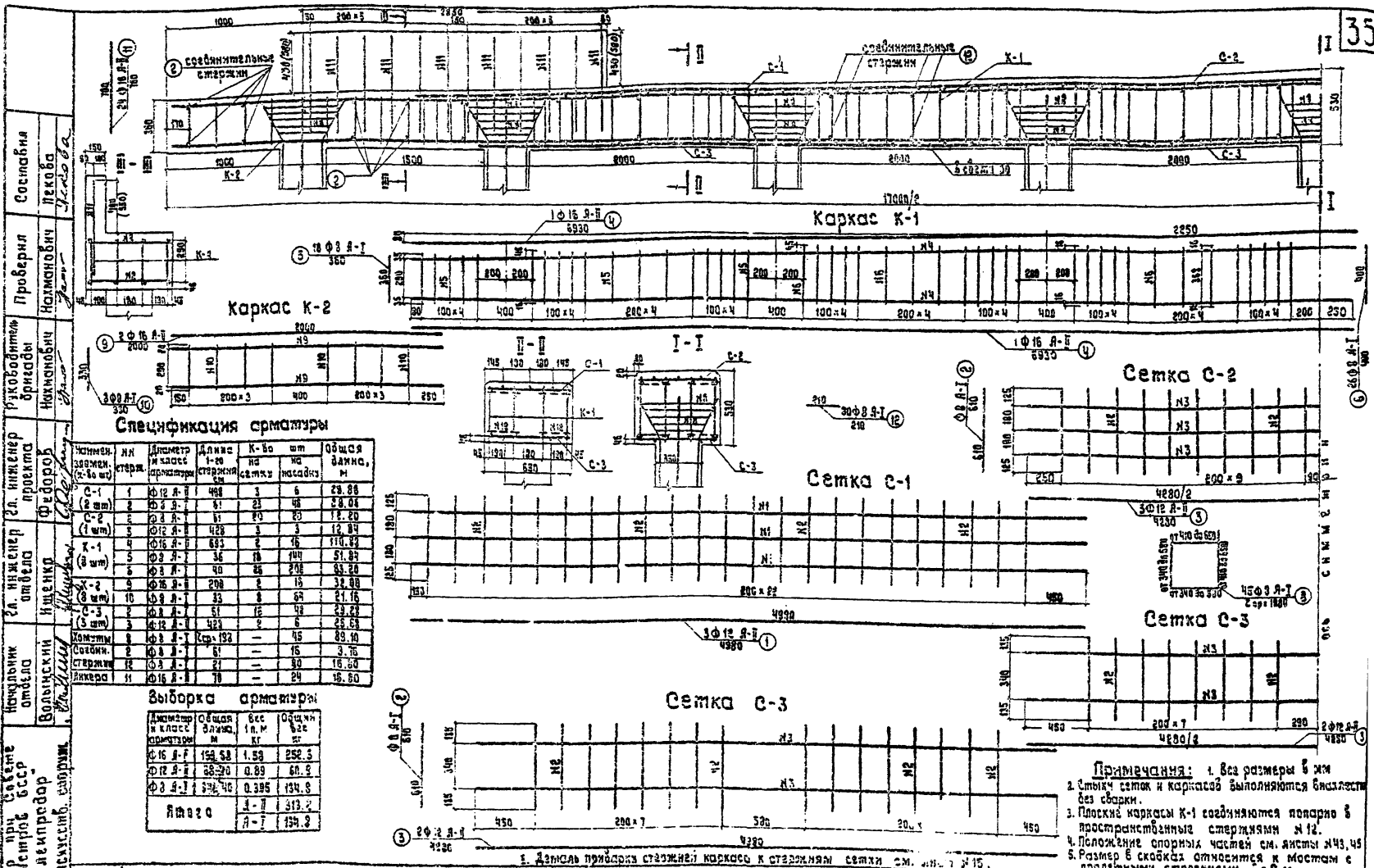
Выборка арматуры

Диаметр	Площадь	Вес	Плотность
12	113.1	0.888	7.85
14	153.9	1.212	7.85
16	201.1	1.578	7.85
18	254.3	2.000	7.85
20	313.3	2.472	7.85
22	378.1	2.996	7.85
24	448.7	3.572	7.85
26	525.1	4.200	7.85
28	607.3	4.880	7.85
30	705.3	5.616	7.85
32	819.1	6.416	7.85
34	948.7	7.280	7.85
36	1094.1	8.208	7.85
38	1255.3	9.200	7.85
40	1432.3	10.256	7.85
42	1625.1	11.376	7.85
44	1833.7	12.560	7.85
46	2058.1	13.808	7.85
48	2308.3	15.120	7.85
50	2584.3	16.496	7.85

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 на свайных опорах
 Армирование монолитной насадки береговых опор типа 3-5

- Примечания:
- 1 Все размеры в мм
 - 2 Стыки сетки и каркаса выполняются внахлестку без сварки
 - 3 Пролеты каркаса №1 соединяются в простран ственные стержнями №12
 - 4 Положение опорных частей см. листы №45,46
 - 5 Размер выколотки отливается кистям с пролетными строениями №3,4
 - 6 Деталь приваривается стержнями к стержням сетки см. лист №15

Серия 3 603-29
 Выпуск Лист №22



Спецификация арматуры

Наименование	Диаметр арматуры	Длина 1-го класса арматуры	К-во		шт	Общая длина, м
			на стержни	на насадки		
С-1 (1 м)	Ø 12 А-1	498	23	6	28,88	
С-2 (1 м)	Ø 12 А-1	81	23	6	28,88	
С-3 (1 м)	Ø 12 А-1	428	23	3	12,84	
К-1 (6 м)	Ø 16 А-1	693	2	16	110,88	
К-2 (6 м)	Ø 16 А-1	298	2	16	32,88	
С-3 (5 м)	Ø 12 А-1	33	8	6	21,16	
С-3 (5 м)	Ø 12 А-1	51	15	4	23,28	
С-3 (5 м)	Ø 12 А-1	423	2	6	28,68	
Корыто	Ø 3 А-1	183	1	45	89,85	
Соединительные стержни	Ø 3 А-1	81	1	15	3,75	
Якоря	Ø 3 А-1	21	1	80	16,80	
Якоря	Ø 16 А-1	78	1	24	16,60	

Выборка арматуры

Диаметр арматуры	Общая длина, м	Без анкеров	Общая масса, кг
Ø 16 А-1	158,58	1,59	252,5
Ø 12 А-1	28,20	0,89	60,9
Ø 3 А-1	132,40	0,395	134,8
Якоря	А-1	313,2	
Якоря	А-1	134,3	

- Примечания:**
1. Все размеры в мм
 2. Стыки сеток и каркасов выполняются внахлест без сварки.
 3. Плоские каркасы К-1 соединяются попарно в пространственные стержнями № 12.
 4. Положительные опорные моменты см. ясты № 43, 48
 5. Размер в скобках относится к местам с пролетными стержнями L = 9 м.

1. Деталь привязки стержней каркаса к стержням сетки см. лист № 15.

Генеральный архитектор Инженер-проектировщик Инженер-конструктор Инженер-электротехник Инженер-санитар Инженер-строитель Инженер-теплотехник Инженер-механик Инженер-химик Инженер-биолог Инженер-геолог Инженер-эколог Инженер-экономист Инженер-юрист Инженер-педагог Инженер-художник Инженер-музыкант Инженер-актер Инженер-режиссер Инженер-сценарист Инженер-дирижер Инженер-композитор Инженер-музыковед Инженер-исполнитель Инженер-педагогический Инженер-художественный Инженер-педагогический Инженер-художественный	Составила Лексва Лексва	Проверил Назманович Назманович	Составила Лексва Лексва	Технический надзор Инженер-проектировщик Инженер-конструктор Инженер-электротехник Инженер-санитар Инженер-строитель Инженер-теплотехник Инженер-механик Инженер-химик Инженер-биолог Инженер-геолог Инженер-эколог Инженер-экономист Инженер-юрист Инженер-педагог Инженер-художник Инженер-музыкант Инженер-актер Инженер-режиссер Инженер-сценарист Инженер-дирижер Инженер-композитор Инженер-музыковед Инженер-исполнитель Инженер-педагогический Инженер-художественный	Сборные железобетонные плитные жесткие пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия С.603-23
				1973 г.	Эпур	Армирование монолитной касадки береговых опор типа Ч-5

Вид сбоку

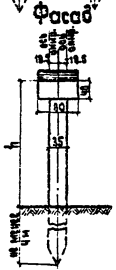
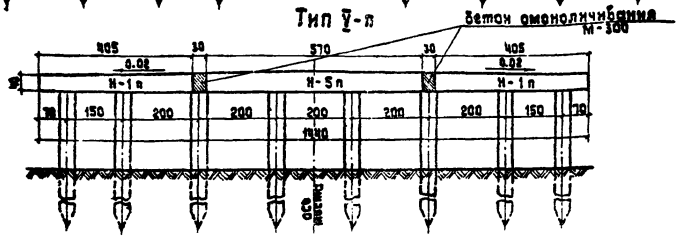
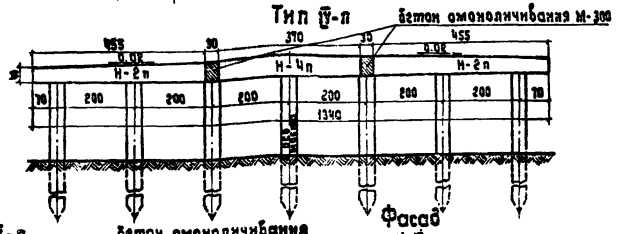
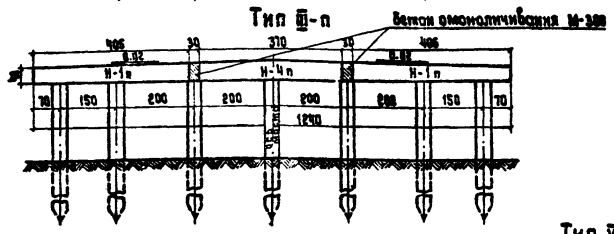
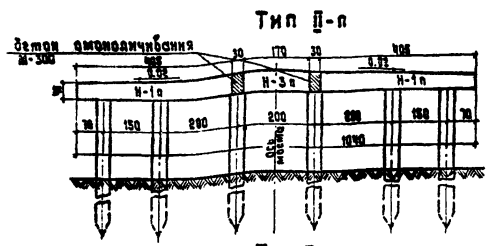
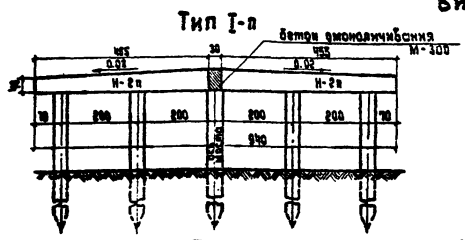


Таблица применимости типов опор

Габарит	Г-7+2+1.0	Г-8+2+1.0	Г-10+2+1.0	Г-10+2+1.5	Г-15+2+1.0	Г-15+2+1.5
тип опор	I-п	II-п	III-п	IV-п	V-п	V-п

- Примечания
1. Все размеры в см.
 2. Конструкция свай подбирается в соответствии с расчетными усилиями по графикам (см. лист №47).
 3. Свайку свай прозвонить через направляющий каркас.
 4. Стык сварных блоков насадок см. лист №36.
 5. Эплювочный чертеж сборных блоков насадок промежуточных опор см. лист №27.
 6. Положение резиновых опорных частей на насадках см. лист №44.

Составил
Лексба
Проверил
Цыганкова
Удмурт-
Республика
Руководитель
бригады
Чайванович
Инженер
Федоров
Инженер
Мельник
Начальник
отдела
Вольский
Инженер
Соболев
Министр
Велигиродор
Отдел конструктивных сооружений.

ТХ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия Б.303-29
1973г.	Опоры	34 листа Лист №25

Вид сбоку

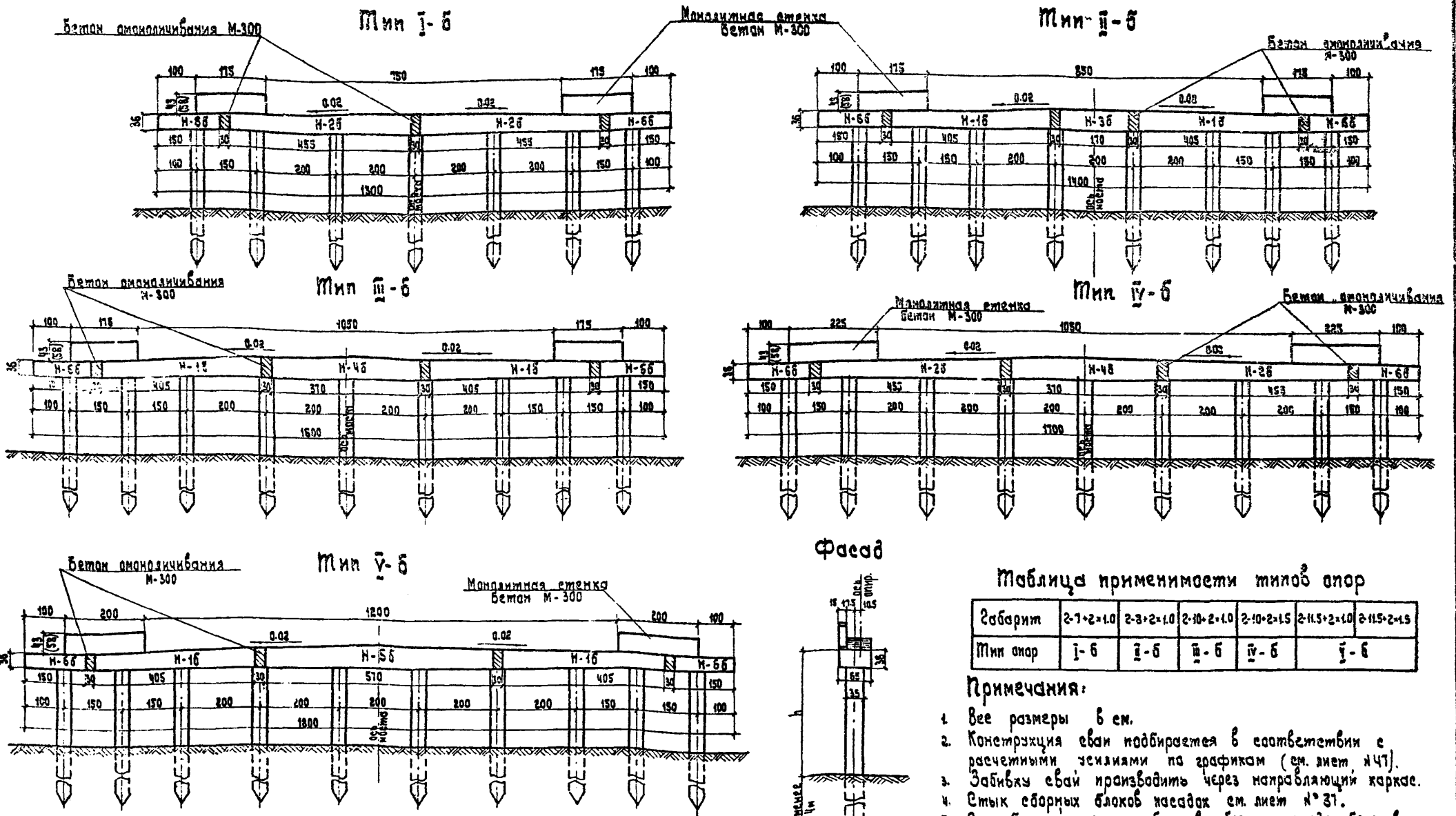


Таблица применимости типов опор

Габарит	2-7-2-1.0	2-8-2-1.0	2-10-2-1.0	2-10-2-1.5	2-11.5-2-1.0	2-11.5-2-1.5
Тип опор	I-б	II-б	III-б	IV-б	V-б	

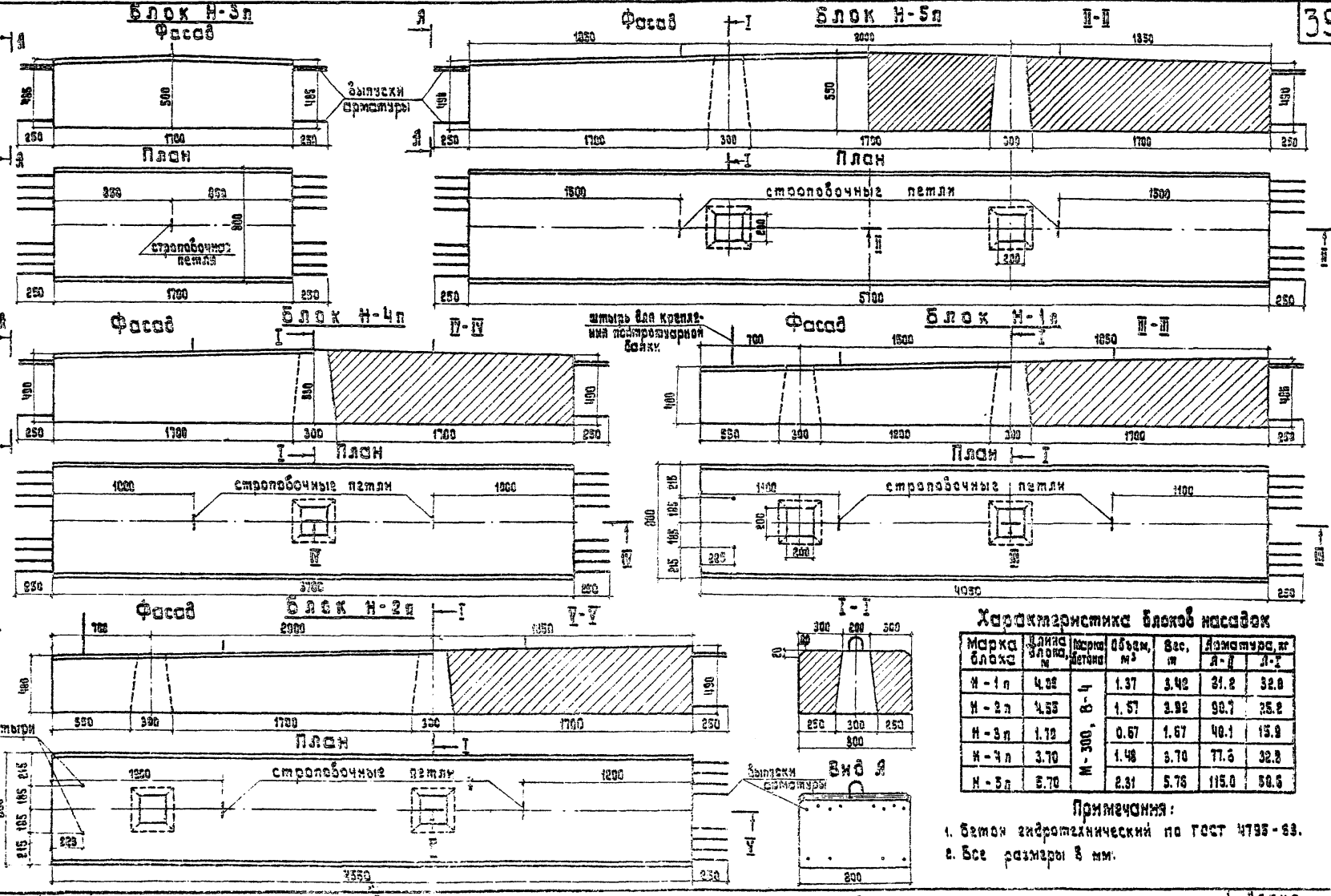
Примечания:

1. Все размеры в см.
2. Конструкция свай подбирается в соответствии с расчетными усилиями по графикам (см. лист №47).
3. Забивка свай производить через направляющий каркас.
4. Стык сборных блоков насадок см. лист №37.
5. Опалубочный чертеж блоков сборных насадок береговых опор см. листы №23, 25.
6. Размер в скобках относится к мостам с проезжими строениями $E=9м$.
7. Положение резиновых опорных частей на насадках см. лист №45.

Составил: Хреновская
 Проверил: Пегова
 Исполнитель: Зябкова
 Руководитель проекта: Федоров
 Руководитель участка: Шенников
 Руководитель отдела: Шенников
 Руководитель отдела: Шенников
 Руководитель отдела: Шенников

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах				Серия 3.503-29
1973	Опоры	Общий вид береговых опор со сборными насадками			Выпуск Лист № 26

Руководитель проекта
 Главный инженер
 Руководитель работ
 Начальник участка
 Проектировщик
 Проверил
 Составил



Характеристика блоков насадов

Марка блока	Длина блока, м	Высота блока, м	Объем, м ³	Вес, т	Площадь, м ²	
					А-А	Б-Б
Н-1а	4,25	0,4	1,37	3,42	31,2	32,0
Н-2а	4,55	0,4	1,57	3,92	90,7	25,2
Н-3а	1,72	0,4	0,57	1,67	40,1	15,9
Н-4а	3,70	0,4	1,48	3,70	77,3	32,8
Н-5а	5,70	0,4	2,31	5,76	115,0	50,5

Примечания:

1. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-63.
2. Все размеры в мм.

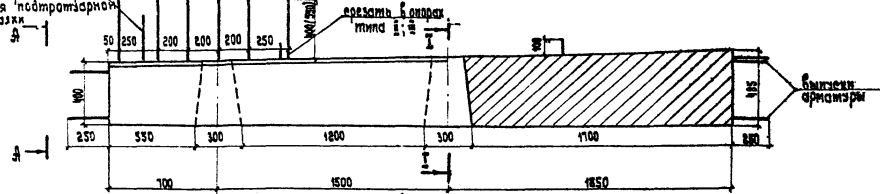
ТК Старые железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах
 Опоры Плиточный чертеж блоков сборных насадов промежуточных опор

Блок Н-16

мм. для крепления подстропорной балки

Фасад

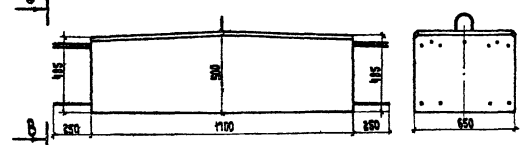
III - III



Блок Н-36

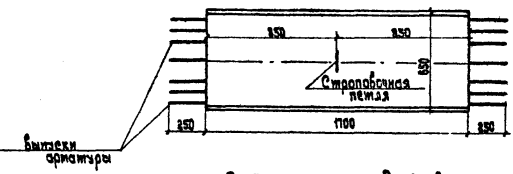
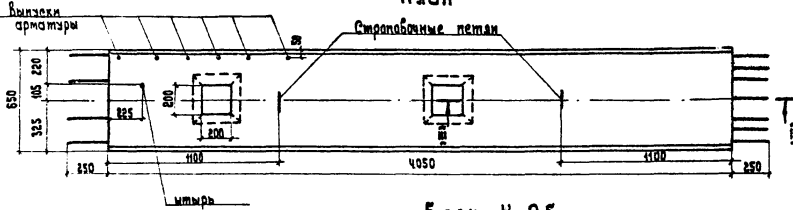
Фасад

Вид В



План

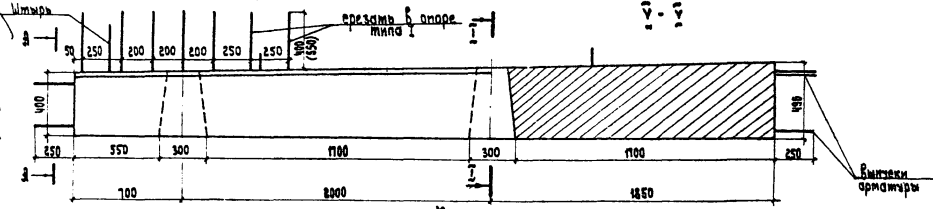
План



Блок Н-26

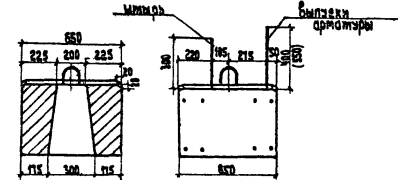
Фасад

II - II

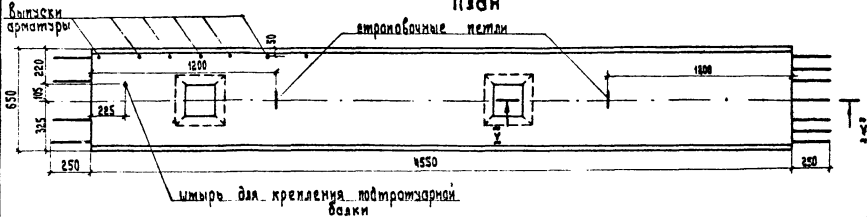


I - I

Вид А



План



Характеристика блоков насадок

Марка блока	Длина блока, м	Марка бетона	Объем, м ³	Вес, т	Арматура, кг	
					8-2	4-2
Н-16	4.05	В-4	1.11	278	83.4	29.8
Н-26	4.65		1.26	315	93.3	32.1
Н-36	4.10	В-4	0.54	135	36.7	14.9

Примечания:

1. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.
2. Все размеры в мм.
3. Размер в скобках относится к монтажу с прелезами с = 9м.

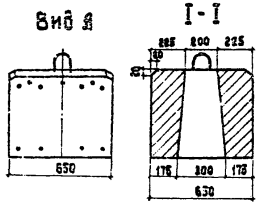
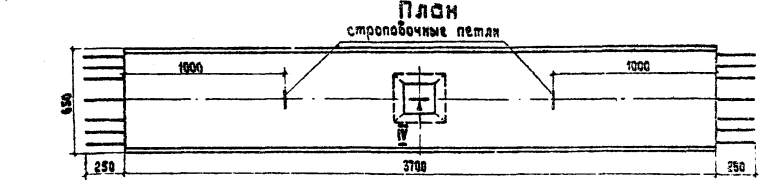
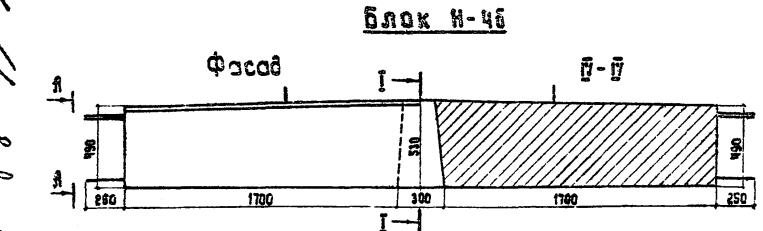
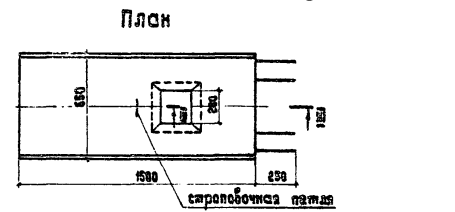
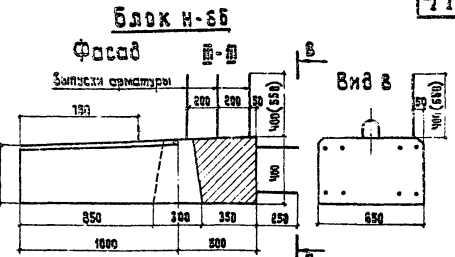
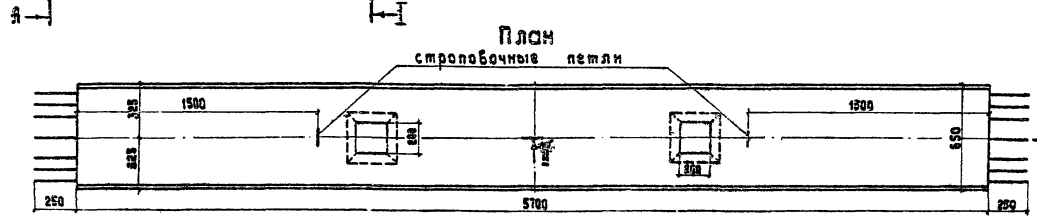
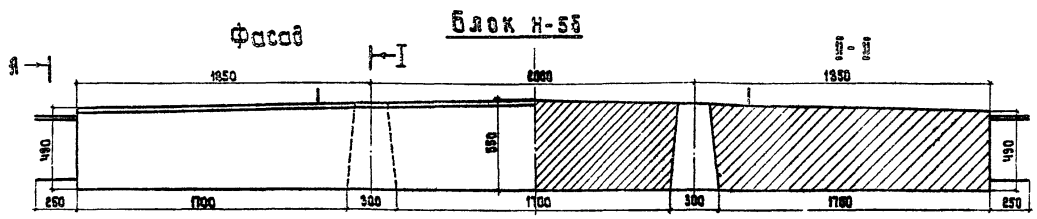
Проект: 1973
 Автор: И. С. Федоров
 Проверка: И. С. Федоров
 Конструктор: И. С. Федоров
 Инженер: И. С. Федоров
 М. П.

ТК	Сборные железобетонные плитные масти прелезами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
1973	Опоры	Опавочный чертёж блоков Н-16, Н-26, Н-36 сборных насадок береговых опор	Выпуск 1 лист 4/28

Руководитель проекта
 Бригадир
 Проверил
 Составил
 п. п.

Руководитель
 бригады
 Нахлебный
 Шам
 С. инженер
 правая
 сторона
 Шам
 С. инженер
 отдела
 Шам
 С. инженер
 отдела
 Шам
 С. инженер
 отдела
 Шам

М.П.



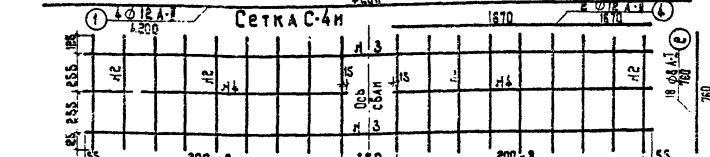
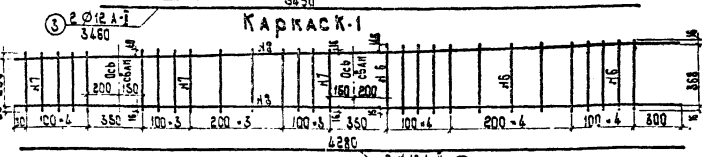
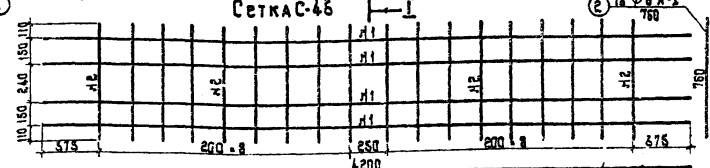
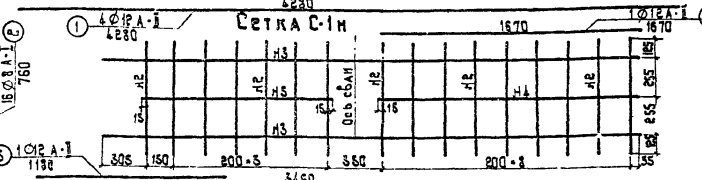
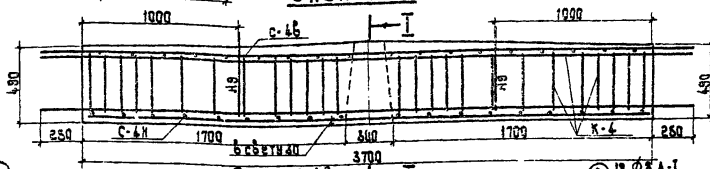
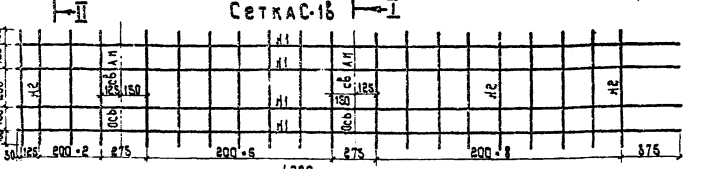
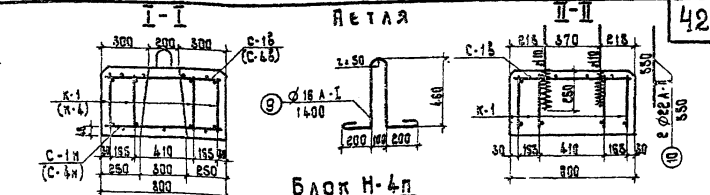
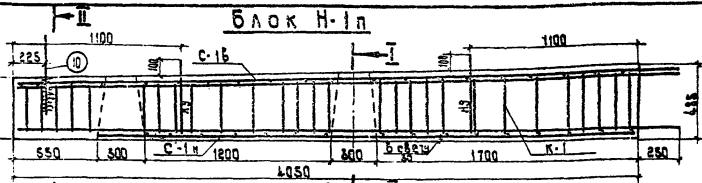
Характеристика блоков насадок

Марка блока	Длина блока, м	Марка бетона	Объем, м³	Вес, т	Арматура, кг	
					А-III	А-I
Н-4Б	3.70	М-300, В-4	1.19	2.98	70.8	30.9
Н-5Б	5.70		1.86	4.65	105.0	47.3
Н-6Б	1.50		0.37	0.92	25.2	6.9

Примечания:

- Бетон антропохимический по ГОСТ 4793-68.
- Все размеры в мм.
- Размер в скобках относится к мостам с пролетами L < 9 м.

ТК	Сборные железобетонные лентные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-29
1313:	Опоры	Выпуск Лист 1 из 29



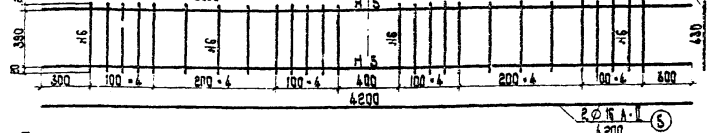
Спецификация арматуры на блок Н-1п

Выборка арматуры на блок Н-4п

№	Н	М	СЕТКА	КАРКАС	С-1Б	С-1Н	К-1	К-4	БЕЛТАЯ
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
3	1	1	2	2	2	2	2	2	2
4	1	1	2	2	2	2	2	2	2
5	1	1	2	2	2	2	2	2	2
6	1	1	2	2	2	2	2	2	2
7	1	1	2	2	2	2	2	2	2
8	1	1	2	2	2	2	2	2	2
9	1	1	2	2	2	2	2	2	2
10	1	1	2	2	2	2	2	2	2

№	М	СЕТКА	КАРКАС	С-1Б	С-1Н	К-1	К-4	БЕЛТАЯ
1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2	2	2
3	1	1	2	2	2	2	2	2
4	1	1	2	2	2	2	2	2
5	1	1	2	2	2	2	2	2
6	1	1	2	2	2	2	2	2
7	1	1	2	2	2	2	2	2
8	1	1	2	2	2	2	2	2
9	1	1	2	2	2	2	2	2
10	1	1	2	2	2	2	2	2

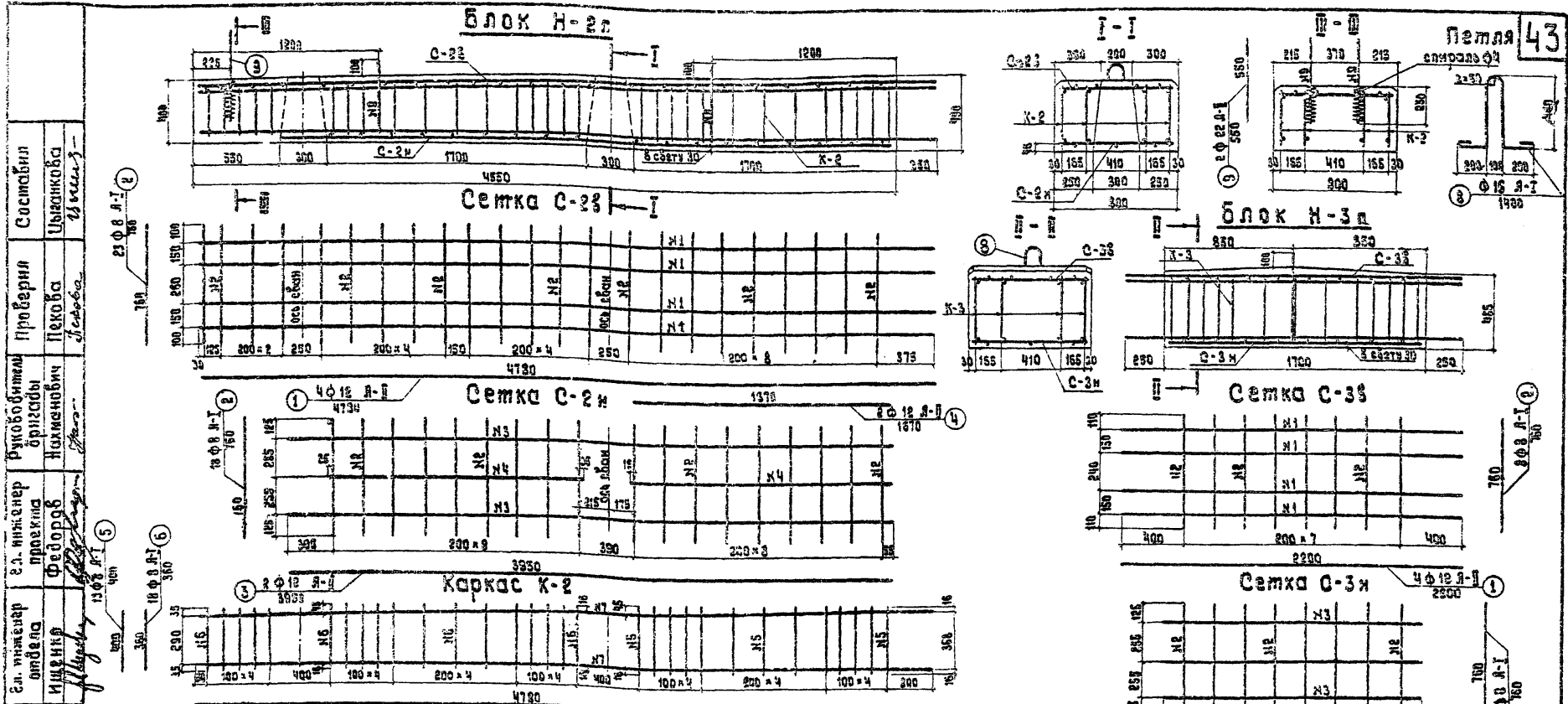
Марка	Диаметр	Общая длина	Вес	Объем
Н-1п	φ16А-I	34.2	1.58	54.0
Н-1п	φ12А-I	25.9	0.89	23.9
Н-1п	φ12А-II	2.8	1.51	4.4
Н-1п	φ12А-I	69.8	0.995	27.8
Н-4п	φ16А-II	33.6	1.58	53.1
Н-4п	φ12А-II	27.5	0.89	24.5
Н-4п	φ16А-I	2.2	1.58	4.2
Н-4п	φ16А-I	7.20	0.355	21.4



Примечания:
 1. Все размеры в мм
 2. Сетки и каркасы изготавливать сварными
 3. Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №36

Составитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 1973г.

ТК	Сварные железобетонные плиты на мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3503-29
1973г.	Опоры	36 лист из 39



Спецификация арматуры на блок Н-2п

Выборка арматуры на блок Н-3п

№ п/п	Диаметр арматуры	Длина, м	Кол-во	Общая длина, м
1	4 ф 12 А-И	4780	4	19.1
2	4 ф 8 А-И	76	23	17.5
3	4 ф 10 А-И	76	13	13.7
4	4 ф 8 А-И	395	2	7.9
5	4 ф 10 А-И	167	2	3.4
6	4 ф 8 А-И	40	52	20.8
7	4 ф 10 А-И	35	72	25.2
8	4 ф 8 А-И	478	2	95.6
9	4 ф 10 А-И	140	2	2.8
10	4 ф 8 А-И	55	2	1.1

№ п/п	Диаметр арматуры	Длина, м	Кол-во	Общая длина, м
1	4 ф 12 А-И	220	4	8.8
2	4 ф 8 А-И	76	3	6.1
3	4 ф 10 А-И	167	3	5.0
4	4 ф 8 А-И	76	2	3.1
5	4 ф 10 А-И	223	3	17.6
6	4 ф 8 А-И	43	52	22.4
7	4 ф 10 А-И	140	1	1.4

Марка блока	Диаметр арматуры	Общая длина, м	Вес, кг	Объем, м³
Н-2п	4 ф 12 А-И	33.2	1.53	60.4
	4 ф 10 А-И	30.4	0.89	27.0
	4 ф 8 А-И	2.3	1.53	4.4
Н-3п	4 ф 10 А-И	77.0	0.395	30.3
	4 ф 8 А-И	17.6	1.53	27.3
	4 ф 12 А-И	13.8	0.69	12.3
	4 ф 10 А-И	1.4	1.53	2.2
	4 ф 8 А-И	34.6	0.395	13.7

- Примечания:
- Все размеры в мм.
 - Сетки и каркасы изготавливать сборными.
 - Деталь приборки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №39.

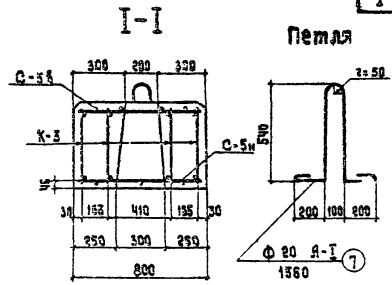
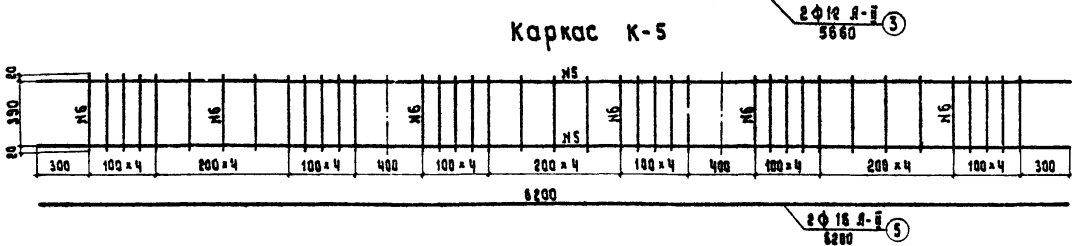
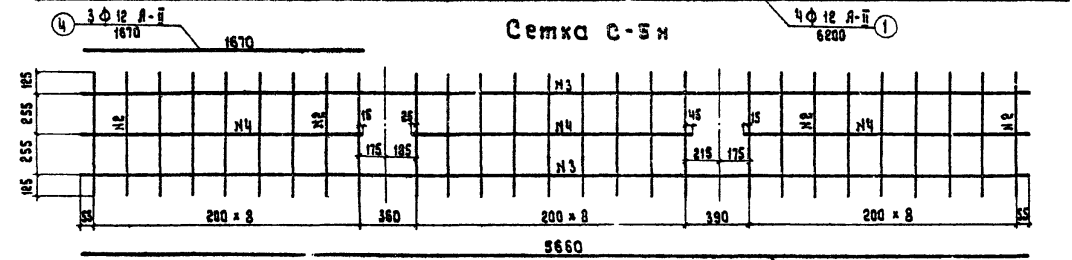
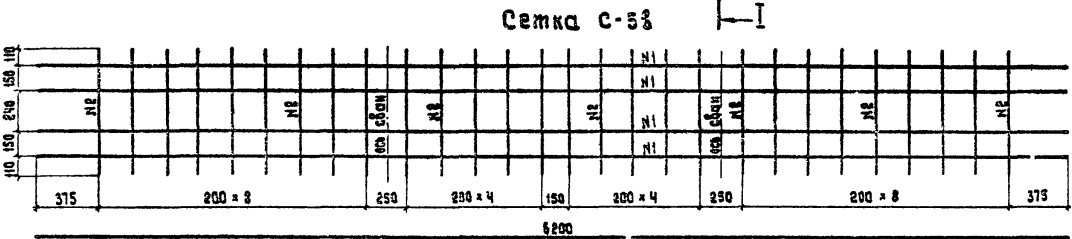
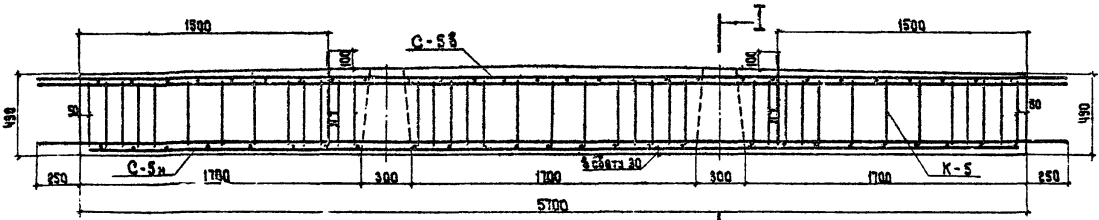
Составил: Цыганкова И.И.
 Проверил: Пекова Л.В.
 Руководитель бригады: Нолменвич В.В.
 Руководитель проекта: Федорко А.А.
 Ел. инженер отдела: Ишеник М.И.
 Инженер: Шугин В.В.
 Начальник отдела: Шугин В.В.
 Руководитель проекта: Шугин В.В.
 Руководитель бригады: Шугин В.В.
 Руководитель: Шугин В.В.

Технические условия: Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах.

1573г. Оперы Арматурование блоков Н-2п; Н-3п сборных насадок промежуточных опор.

Серия 3.603-25
 Выпуск Лист 2/31

Блок Н-5п



Спецификация арматуры на блок

№ сетки каркаса	№ стержня и диаметр	Диаметр и класс арматуры	Длина стержня см	К-во шт	Общая длина м
С-5Б (1 шт)	1	Φ 12 А-II	620	4	24.8
	2	Φ 8 А-Т	76	23	21.3
С-5М (1 шт)	3	Φ 8 А-Т	76	27	20.3
	4	Φ 12 А-II	566	2	11.3
К-5 (4 шт)	5	Φ 16 А-II	620	8	49.6
	6	Φ 8 А-Т	43	156	67.0
Пята	7	Φ 20 А-Т	156	2	3.1

Выборка арматуры на блок

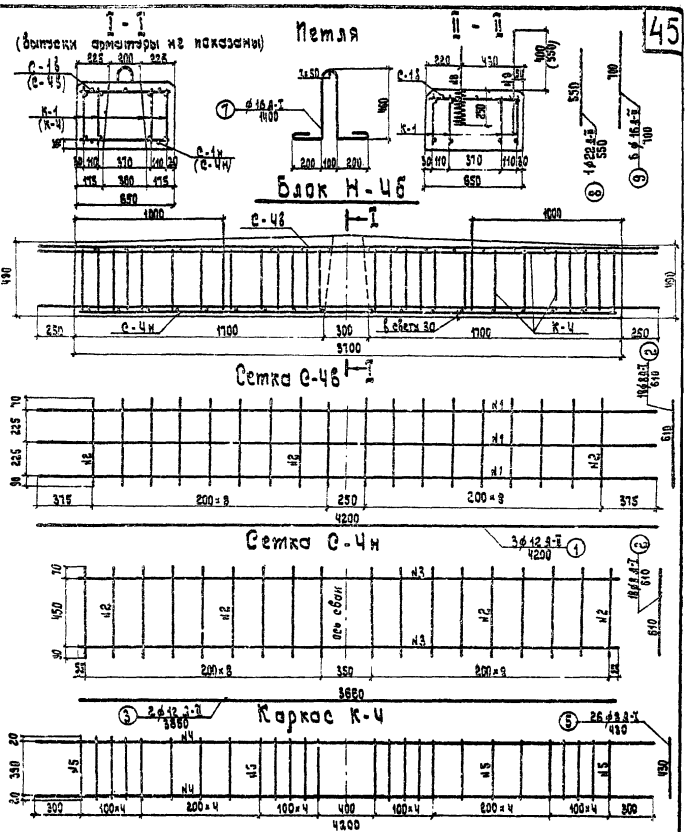
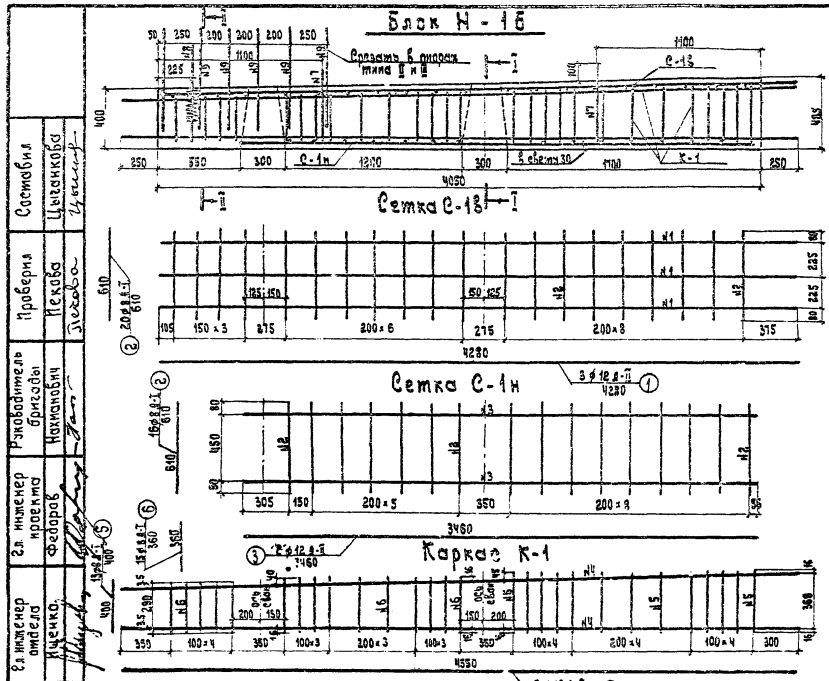
Диаметр арматуры	Общая длина м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
Φ 16 А-II	49.6	1.59	78.4
Φ 12 А-II	41.1	0.93	38.6
Φ 8 А-Т	3.1	2.465	7.6
Φ 8 А-Т	108.8	0.395	43.0

Примечания:

1. Все размеры в мм.
2. Сетки и каркасы изготавливать сборными.
3. Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №36.

Заказчик: ИТЭ/ИИ/ИП
 Проектировщик: В.П. Власов
 Проверил: И.В. Иванов
 Составил: И.В. Иванов
 Расчетчик: И.В. Иванов
 Конструктор: И.В. Иванов
 Строитель: И.В. Иванов

ТК 1973.	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах			Серия 3.503-29
	Опоры	Армирование блока Н-5п сборной насадки промежуточной опоры		Выпуск I Лист К.32



Спецификация арматуры на блок Н-16

№ п/п	№ арматуры	Диаметр арматуры	Длина арматуры	К-во арматуры	Объем арматуры
1	С-18	Ø18-1	4200	3	12.6
2	С-18	Ø18-1	81	20	1.62
3	С-4н	Ø12-1	390	2	0.78
4	К-1	Ø12-1	450	8	3.6
5	К-1	Ø12-1	100	2	0.2
6	К-1	Ø12-1	300	6	1.8
7	К-1	Ø12-1	100	2	0.2
8	К-1	Ø12-1	300	6	1.8
9	К-1	Ø12-1	100	6	0.6

Выборка арматуры на блок Н-46

№ п/п	№ арматуры	Диаметр арматуры	Длина арматуры	К-во арматуры	Объем арматуры
1	С-4б	Ø18-1	4200	3	12.6
2	С-4н	Ø12-1	81	10	0.81
3	С-4н	Ø12-1	390	2	0.78
4	К-4	Ø16-1	420	8	3.36
5	К-4	Ø16-1	43	104	44.7
6	К-4	Ø16-1	140	2	0.28

Примечания:

1. Размер в впадениях относится к матам с хрестами С-9и
2. Все размеры в мм.
3. Сетки и каркасы изготавливать сварными.
4. Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №36.

Сборные железобетонные плитные маты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

Армирование блочков Н-16, Н-46 сварных матовых береговых опор

1973 Опоры

Серия	3.503-29
Лист	из 38

Составил: Цыганов
 Проверил: Лекко
 Разработчик: Цыганов
 Бригада: Цыганов
 Руководитель: Цыганов
 Руководитель проекта: Цыганов
 Руководитель участка: Цыганов
 Руководитель цеха: Цыганов
 Руководитель отдела: Цыганов
 Руководитель завода: Цыганов

Руководитель проекта
 Проверил
 Составил

Руководитель
 Архитектор
 Инженер
 Проектировщик
 Прораб
 Мастер

Начальник
 отдела
 Волынский
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

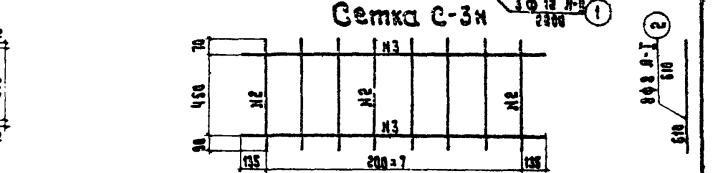
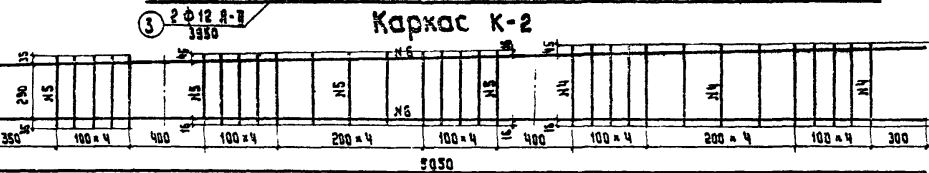
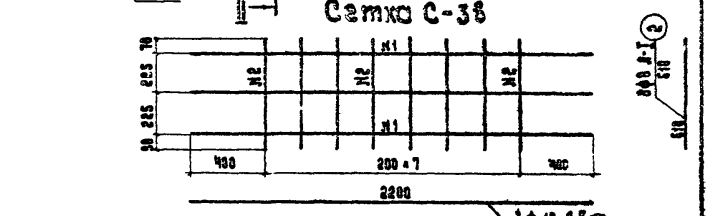
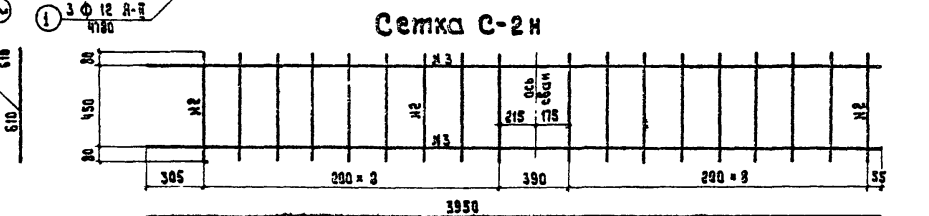
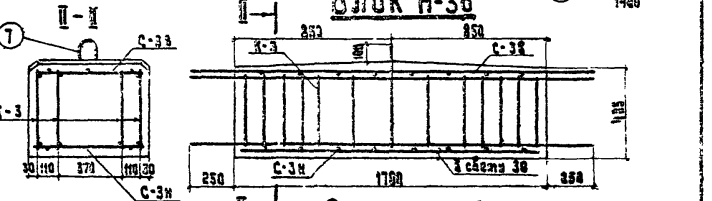
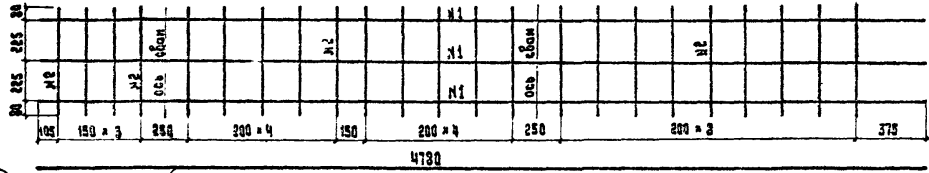
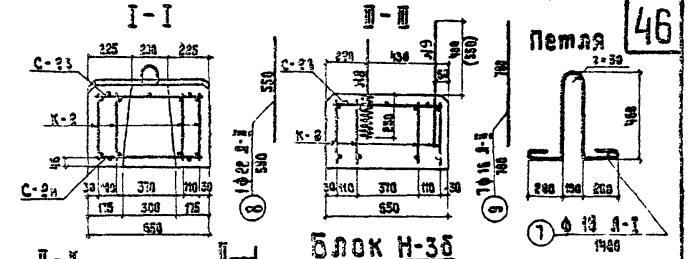
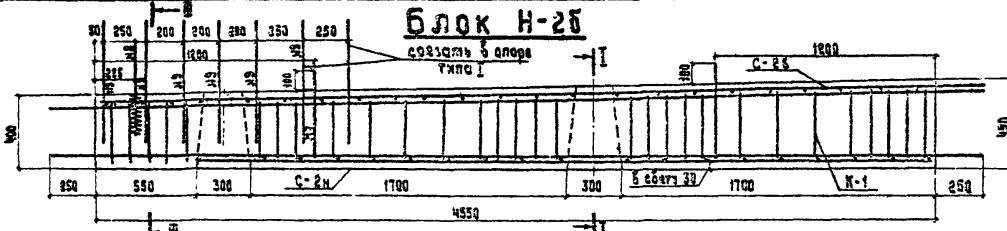
Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко

Руководитель
 отдела
 Иценко



Спецификация арматуры на блок Н-25

Выборка арматуры на блок Н-35

№	М и сетка	Диаметр стержня	Длина стержня	К-во, шт	Общая длина
1	С-2Б (1 шт)	Ф12 А-І	478	3	1414
2	С-2Н (1 шт)	Ф8 А-І	61	23	1410
3	К-1 (4 шт)	Ф8 А-І	40	52	2080
4	Петля	Ф16 А-І	140	2	280
5	Штырь	Ф22 А-І	55	1	55
6	Якоря	Ф16 А-І	70	7	490

Марка блока	Диаметр и класс арматуры	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Н-25	Ф12 А-І	0.55	2.98	1.6
	Ф16 А-І	45.4	1.58	71.9
	Ф12 А-І	22.3	0.89	19.9
	Ф16 А-І	2.8	1.98	4.4
Н-35	Ф16 А-І	17.6	1.58	27.8
	Ф12 А-І	10.0	0.99	9.9
	Ф8 А-І	1.4	1.58	2.2

- Примечания:
- Все размеры в мм.
 - Сетки и каркасы изготовлять сварными.
 - Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист № 36.
 - Размер в скобках относится к мостам с пролетами 6 и 9 м.

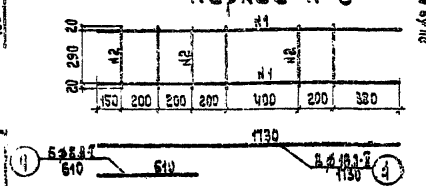
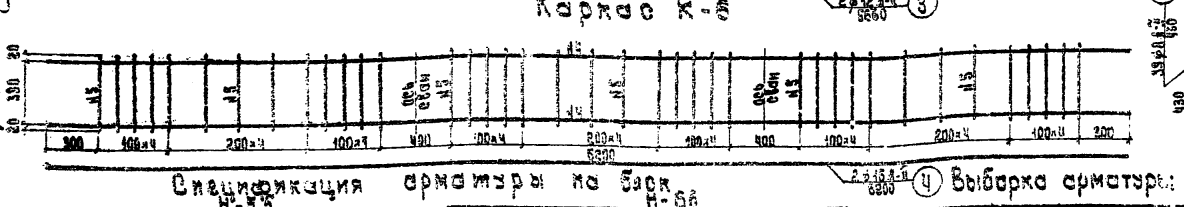
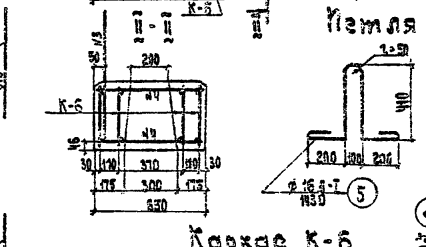
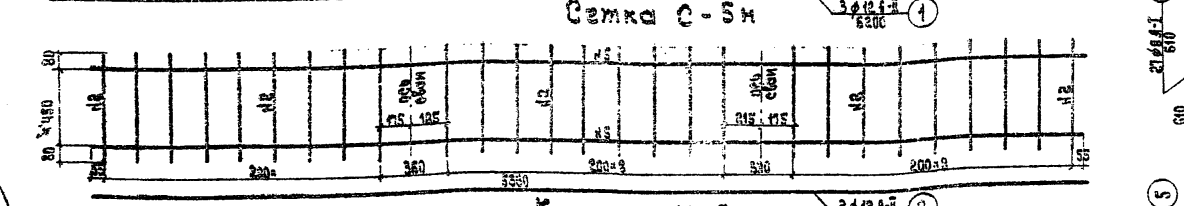
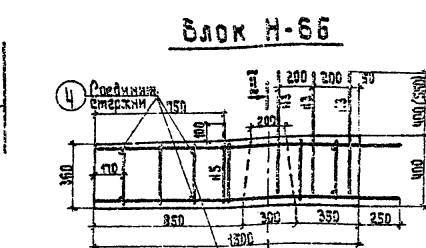
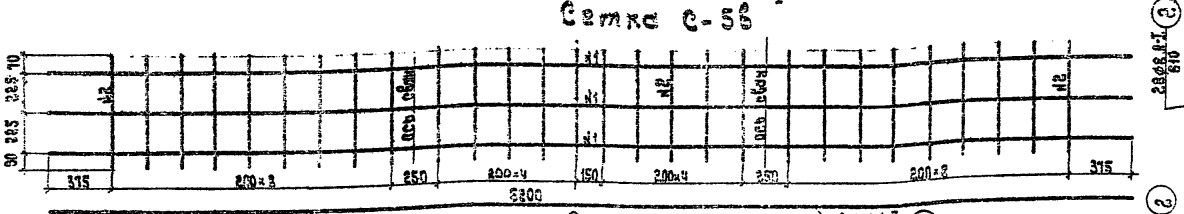
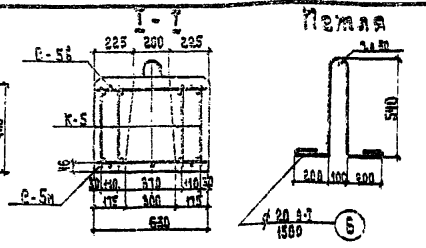
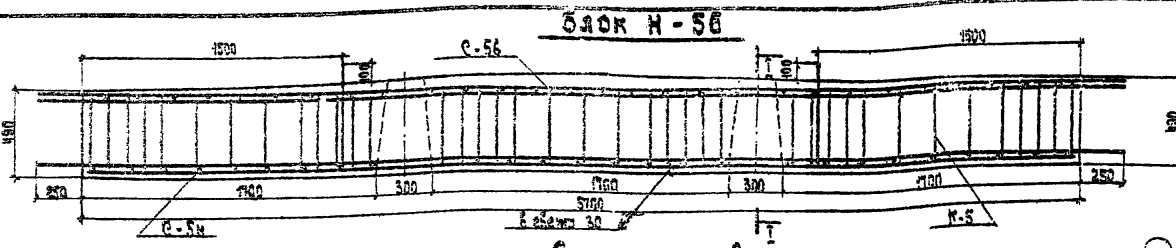
Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

Серия 3.503-29

1973 г.

Опоры

Выпуск Лист № 34



Спецификация арматуры на блок

№ блочной сетки	№ стержней	Диаметр стержней мм	Длина стержня см	К-во шт.	Общая длина м
С-56 (1 шт.)	1	φ 16 А-Т	600	3	18.0
	2	φ 8 А-Т	61	27	11.1
С-56 (1 шт.)	3	φ 8 А-Т	565	2	1.1
	4	φ 16 А-Т	600	3	18.0
К-5 (1 шт.)	5	φ 16 А-Т	45	18	8.1
	6	φ 8 А-Т	183	6	1.1

№ блочной сетки	№ стержней	Диаметр стержней мм	Длина стержня см	К-во шт.	Общая длина м
К-5 (1 шт.)	1	φ 16 А-Т	473	3	14.19
	2	φ 8 А-Т	83	24	1.99
Анкеры	3	φ 16 А-Т	70	3	2.10
	4	φ 8 А-Т	61	6	3.66
Патла	5	φ 16 А-Т	143	1	1.43

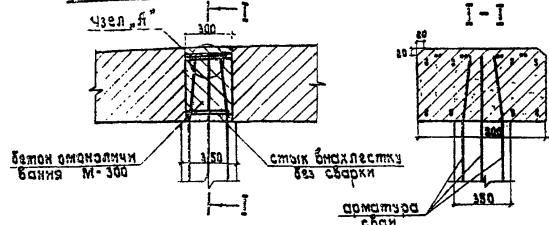
Выборка арматуры:

№ блочной сетки	Диаметр стержней мм	Общая длина м	Вес кг	Объем м³
Н-56	φ 16 А-Т	18.0	1.58	73.4
	φ 8 А-Т	11.1	0.39	26.8
	φ 8 А-Т	1.1	2.46	7.6
	φ 8 А-Т	1.1	0.39	39.7
Н-66	φ 16 А-Т	14.19	1.58	25.2
	φ 8 А-Т	1.99	0.39	4.6

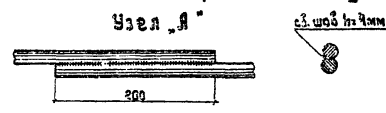
- Примечания:
1. Сетки и каркасы изготавливать сварными.
 2. Все размеры в мм.
 3. Детали приварить стержней каркаса к стержням сетки сечением 16 мм.
 4. Размер в скобках относится к мостам с пролетами 2 × 9 м.

Составлено
Проверено
Руководитель бригады
2. а. инженер
3. а. инженер
Надзорчик
Составлено при
Мининформ
2. а. инженер
Омлет. инженер

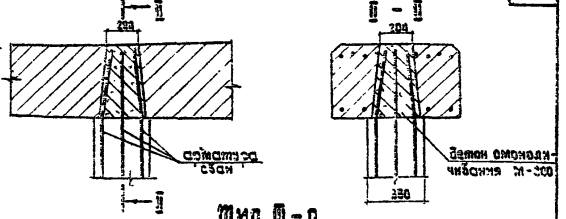
Деталь сопряжения блоков насадки



Соединение верхних стержней анкерных



Деталь заделки сбай в блоке насадки



Выборка арматуры на насадку

Тип I-п

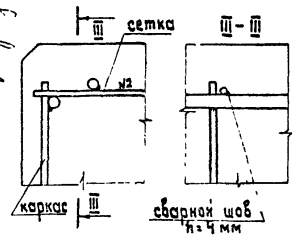
Марка блока (к-во шт)	Диаметр и класс арматуры, мм	Вес 1 п.м кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Н-2 п (2 шт)	Ф 22 А-II	2.98	2.2	6.6
	Ф 16 А-II	1.58	75.4	120.8
	Ф 12 А-II	0.89	60.8	54.0
	Ф 8 А-I	1.58	5.6	8.8
Ф 8 А-I	0.395	155.8	61.6	
Итого:			А-II	131.4
			А-I	70.4

Марка блока (к-во шт)	Диаметр и класс арматуры, мм	Вес 1 п.м кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Н-1 п (2 шт)	Ф 22 А-II	2.98	2.2	6.6
	Ф 16 А-II	1.58	68.4	108.0
	Ф 12 А-II	0.89	53.8	47.8
	Ф 16 А-I	1.58	5.6	8.8
Ф 8 А-I	0.395	139.5	53.2	
Н-3 п (1 шт)	Ф 16 А-II	1.58	17.6	27.8
	Ф 12 А-II	0.89	13.8	12.3
	Ф 16 А-I	1.58	1.4	2.2
	Ф 8 А-I	0.395	34.6	13.7
Итого:			А-II	202.5
			А-I	79.9

Тип II-п

Марка блока (к-во шт)	Диаметр и класс арматуры, мм	Вес 1 п.м кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Н-1 п (2 шт)	Ф 22 А-II	2.98	2.2	6.6
	Ф 16 А-II	1.58	68.4	108.0
	Ф 12 А-II	0.89	53.8	47.8
	Ф 16 А-I	1.58	5.6	8.8
Ф 8 А-I	0.395	139.5	53.2	
Н-4 п (1 шт)	Ф 16 А-II	1.58	33.6	53.1
	Ф 12 А-II	0.89	27.5	24.5
	Ф 16 А-I	1.58	2.8	4.4
	Ф 8 А-I	0.395	72.0	28.4
Итого:			А-II	240.0
			А-I	98.8

Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки



Тип III-п

Марка блока (к-во шт)	Диаметр и класс арматуры, мм	Вес 1 п.м кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Н-2 п (2 шт)	Ф 22 А-II	2.98	2.2	6.6
	Ф 16 А-II	1.58	76.4	120.8
	Ф 12 А-II	0.89	60.8	54.0
	Ф 16 А-I	1.58	5.6	8.8
Ф 8 А-I	0.395	155.8	61.6	
Н-4 п (1 шт)	Ф 16 А-II	1.58	33.6	53.1
	Ф 12 А-II	0.89	27.5	24.5
	Ф 16 А-I	1.58	2.8	4.4
	Ф 8 А-I	0.395	72.0	28.4
Итого:			А-II	259.0
			А-I	133.2

Тип IV-п

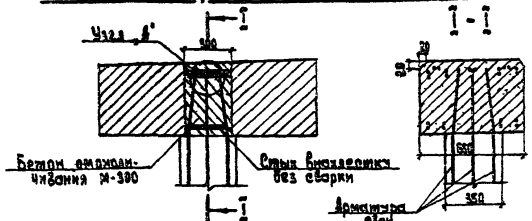
Марка блока (к-во шт)	Диаметр и класс арматуры, мм	Вес 1 п.м кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Н-1 п (2 шт)	Ф 22 А-II	2.98	2.2	6.6
	Ф 16 А-II	1.58	68.4	108.0
	Ф 12 А-II	0.89	53.8	47.8
	Ф 16 А-I	1.58	5.6	8.8
Ф 8 А-I	0.395	139.5	53.2	
Н-5 п (1 шт)	Ф 16 А-II	1.58	48.6	73.4
	Ф 12 А-II	0.89	41.1	38.6
	Ф 20 А-I	2.465	3.1	7.6
	Ф 8 А-I	0.395	108.8	43.0
Итого:			А-II	271.4
			А-I	114.6

Примечание
Все размеры в мм.

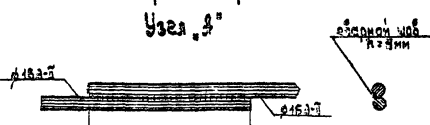
Проект: Цыганкова
 Проверка: Цыганкова
 Конструктор: Цыганкова
 Исполнитель: Цыганкова
 Дата: 1973 г.
 Лист: 3 из 3

Т К	Сборные железобетонные плитные масти пролетами б и 9 м на сбайных опорах		Серия 3.503-29
1973 г.	Опоры	Выборка арматуры на сборные насадки промежуточных опор. Детали сопряжения	Выпуск Лист 3 из 6

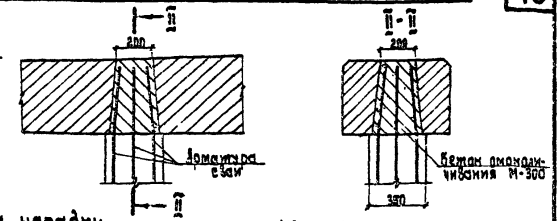
Деталь сопряжения блоков насадки



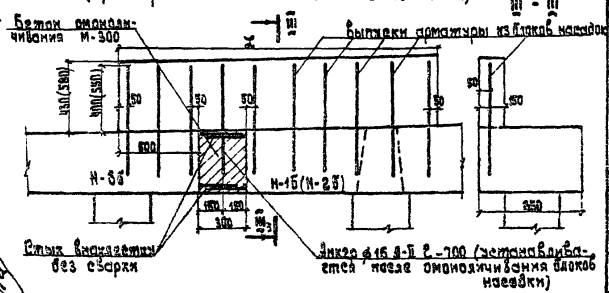
Соединение верхних стержней выкладочных



Деталь заделки свая в блоке насадке



Деталь устройства монолитной стенки (арматура насадок чубанью не показана)



Выборка арматуры на насадке

Тип I-Б				
Марка блока (К-60, см)	Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
Н-2Б (2 шт.)	Ø 22 А-Б	1.10	2.98	3.3
	Ø 16 А-Б	90.8	1.58	143.8
	Ø 12 А-Б	44.6	0.89	39.6
	Ø 8 А-Б	5.6	1.58	8.8
Н-6Б (2 шт.)	Ø 16 А-Б	31.9	1.58	50.4
	Ø 12 А-Б	2.52	1.58	4.0
	Ø 8 А-Б	23.2	0.395	9.2
	Ø 6 А-Б	1.40	1.58	2.2
Итого:			А-Б	239.3
			А-Г	19.8

Тип II-Б

Марка блока (К-60, см)	Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
Н-1Б (2 шт.)	Ø 22 А-Б	1.70	2.98	3.3
	Ø 16 А-Б	81.2	1.58	128.4
	Ø 12 А-Б	39.6	0.89	35.2
	Ø 8 А-Б	5.6	1.58	8.8
Н-3Б (1 шт.)	Ø 16 А-Б	17.5	1.58	27.6
	Ø 12 А-Б	10.0	0.89	8.9
	Ø 15 А-Б	1.4	1.58	2.2
	Ø 8 А-Б	32.2	0.395	12.7
Н-6Б (2 шт.)	Ø 16 А-Б	31.9	1.58	50.4
	Ø 12 А-Б	2.52	1.58	4.0
	Ø 8 А-Б	23.2	0.395	9.2
	Ø 6 А-Б	1.40	1.58	2.2
Итого:			А-Б	256.3
			А-Г	87.1

Тип III-Б

Марка блока (К-60, см)	Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
Н-1Б (2 шт.)	Ø 22 А-Б	1.10	2.98	3.3
	Ø 16 А-Б	81.2	1.58	128.4
	Ø 12 А-Б	39.6	0.89	35.2
	Ø 8 А-Б	5.6	1.58	8.8
Н-3Б (1 шт.)	Ø 16 А-Б	33.6	1.58	53.1
	Ø 12 А-Б	19.9	0.89	17.7
	Ø 15 А-Б	2.8	1.58	4.4
	Ø 8 А-Б	36.7	0.395	14.5
Н-6Б (2 шт.)	Ø 16 А-Б	31.9	1.58	50.4
	Ø 12 А-Б	2.52	1.58	4.0
	Ø 8 А-Б	23.2	0.395	9.2
	Ø 6 А-Б	1.40	1.58	2.2
Итого:			А-Б	250.3
			А-Г	103.7

Тип IV-Б

Марка блока (К-60, см)	Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
Н-2Б (2 шт.)	Ø 22 А-Б	1.10	2.98	3.3
	Ø 16 А-Б	90.8	1.58	143.8
	Ø 12 А-Б	44.6	0.89	39.6
	Ø 8 А-Б	5.6	1.58	8.8
Н-4Б (1 шт.)	Ø 16 А-Б	33.6	1.58	53.1
	Ø 12 А-Б	19.9	0.89	17.7
	Ø 15 А-Б	2.8	1.58	4.4
	Ø 8 А-Б	36.7	0.395	14.5
Н-6Б (2 шт.)	Ø 16 А-Б	31.9	1.58	50.4
	Ø 12 А-Б	2.52	1.58	4.0
	Ø 8 А-Б	23.2	0.395	9.2
	Ø 6 А-Б	1.40	1.58	2.2
Итого:			А-Б	310.1
			А-Г	109.7

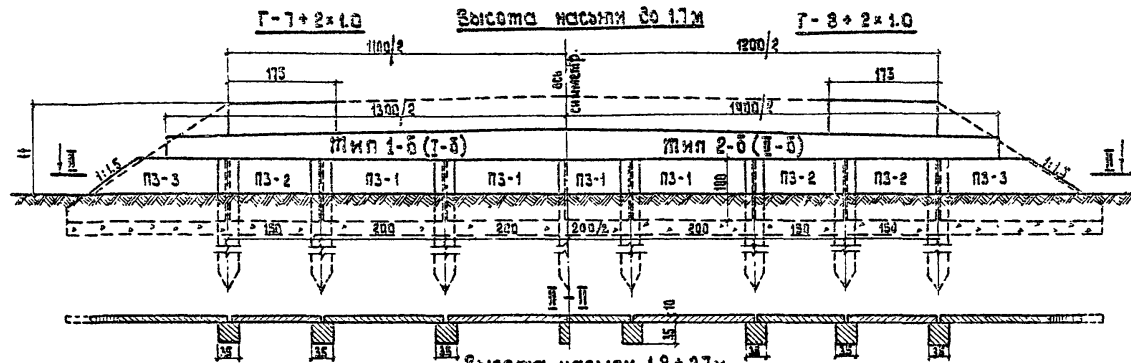
Тип V-Б

Марка блока (К-60, см)	Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
Н-1Б (2 шт.)	Ø 22 А-Б	1.10	2.98	3.3
	Ø 16 А-Б	81.2	1.58	128.4
	Ø 12 А-Б	39.6	0.89	35.2
	Ø 8 А-Б	5.6	1.58	8.8
Н-3Б (1 шт.)	Ø 16 А-Б	17.5	1.58	27.6
	Ø 12 А-Б	10.0	0.89	8.9
	Ø 20 А-Б	3.4	2.466	7.6
	Ø 8 А-Б	100.6	0.395	39.7
Н-6Б (2 шт.)	Ø 16 А-Б	31.9	1.58	50.4
	Ø 12 А-Б	2.52	1.58	4.0
	Ø 8 А-Б	23.2	0.395	9.2
	Ø 6 А-Б	1.40	1.58	2.2
Итого:			А-Б	324.5
			А-Г	120.1

- Примечания:
1. Все размеры - в мм.
 2. Длина монолитной стенки, X в зависимости от типа опоры принимается по листу N 26.
 3. Размер B скобках относится к мостам с пролетами C - 9 м.

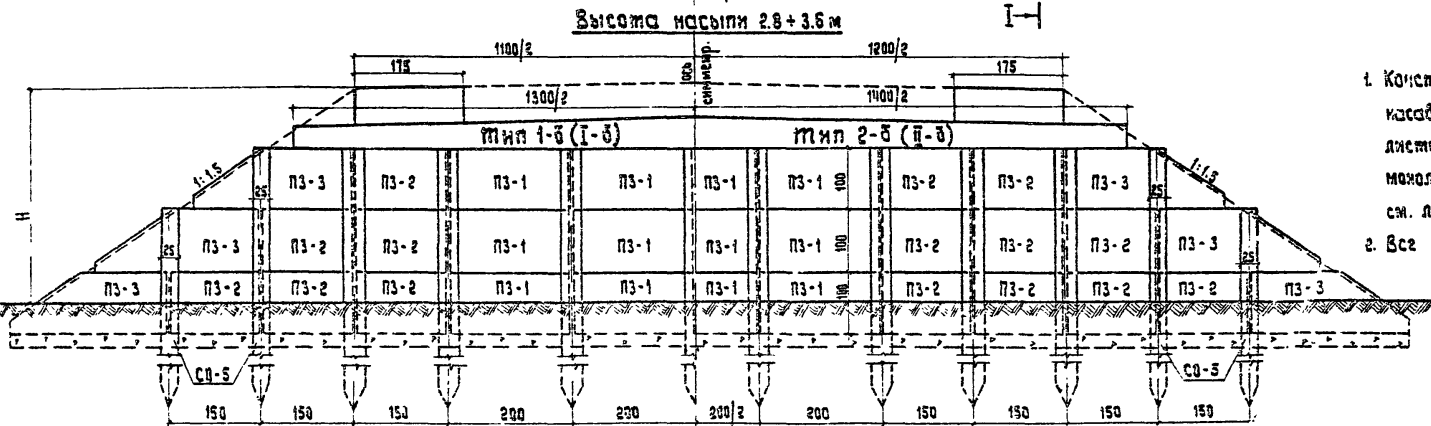
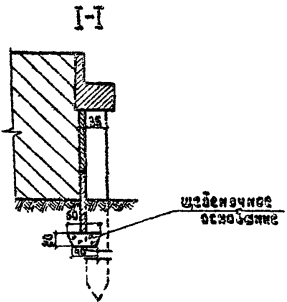
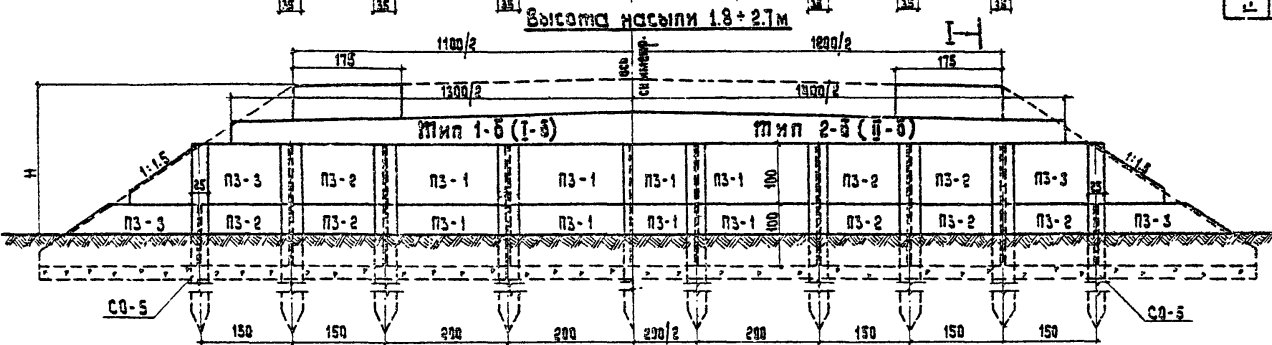
Составил: А. П.
 Проверил: А. П.
 Разработано: А. П.
 Инженер проекта: А. П.
 Руководитель проекта: А. П.
 Руководитель отдела: А. П.
 Начальник отдела: А. П.
 Руководитель отдела: А. П.
 Руководитель отдела: А. П.

1973	Опоры	Выборка арматуры на сборные насадки береговых опор. Детали сопряжения	Серия 3.603-29
------	-------	---	----------------



Выборка сборных элементов на опоры

Сборный элемент	Высота насыпи Н, м	К-во элементов на опору, шт			
		СЗ-5	Плиты сборные ПЗ-1	ПЗ-2	ПЗ-3
Г-7+2х1.0	до 1.7	—	4	2	2
	1.8 + 2.7	2	8	6	4
	2.8 + 3.6	4	12	12	6
Г-8+2х1.0	до 1.7	—	3	4	2
	1.8 + 2.7	2	5	10	4
	2.8 + 3.6	4	9	13	6



Примечания:

1. Конструкцию блочной опоры со сборными каменными типами I-B; II-B смотри листы № 28, 29, 33, 34, 35, конструкцию монолитных насыпок типа I-B, 2-й см. листы № 20, 21.
2. Все размеры в см.

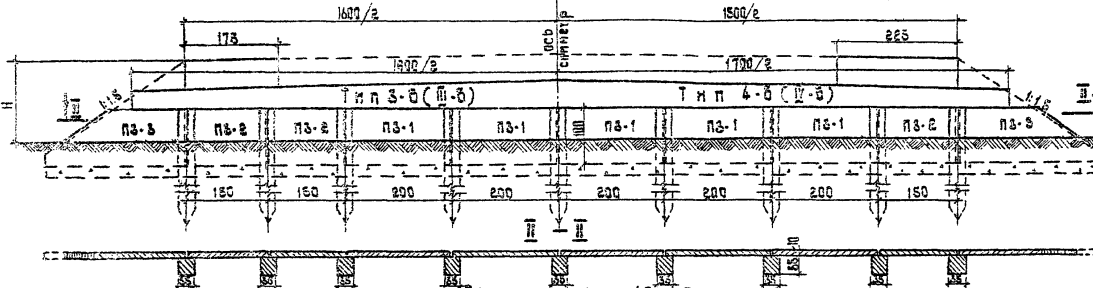
Министров СССР
Белгипрострой
Отдел искусств. сооружений
Инженер Волынский
Инженер Ищенко
Инженер Фадеев
Проект Фадеев
Инженер Бортсва
Инженер Пономаренко
Инженер Цыганкова
Инженер Цыганова

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Сентябрь 3.503-29
1973г.	Опоры	Общий вид опор типа I-B; II-B (I-B; 2-B) с сборными стенками	Выпуск Лист №38

Т-10 * 2 = 1.0

Высота насыпи 0.17 м

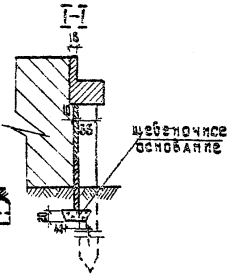
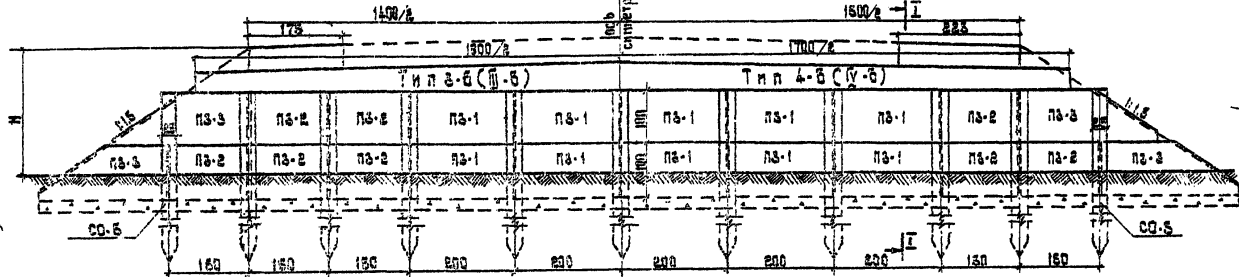
Г-10 * 2 = 1.3



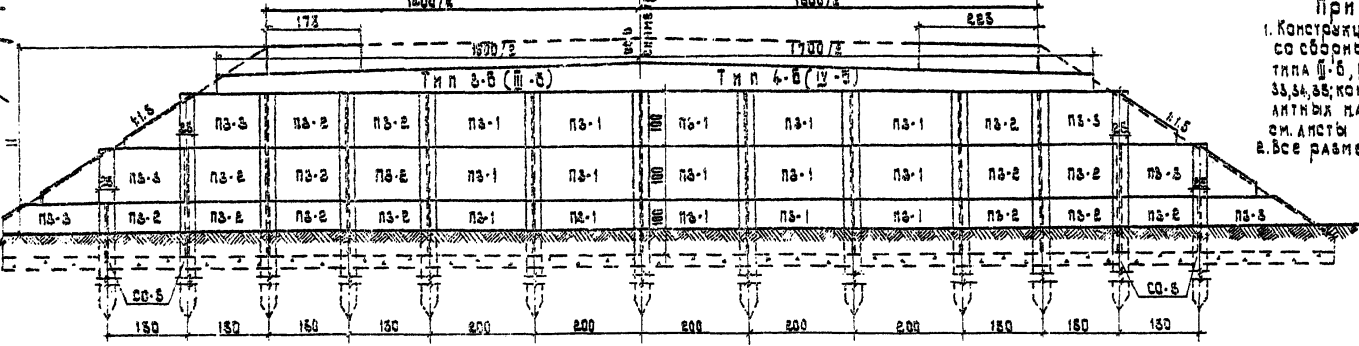
Выборка сборных элементов на опоры

Высота насыпи Н, м	Г-во элементов на опору откос. СС-5	Плиты заборные		
		ПЗ-1	ПЗ-2	ПЗ-3
0.17	—	4	4	2
1.3 + 2.7	2	3	10	4
2.3 + 3.5	4	12	13	6
0.17	—	6	2	2
1.3 + 2.7	2	12	6	4
2.3 + 3.5	4	13	12	6

Высота насыпи 1.3 + 2.7 м



Высота насыпи 2.3 + 3.5 м



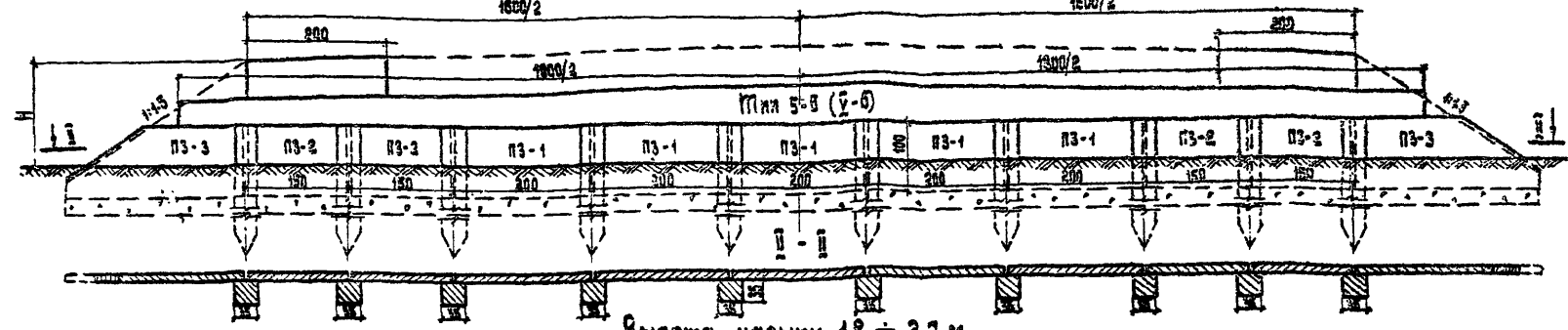
Примечания:
 1. Конструкцию блоков опор со сборными насыпками типа III-B, IV-B см. листовые 22, 23, 24, 25; конструкцию монолитных насыпок типа 3-Б, 4-Б см. листы ЛН22, 23
 2. Все размеры в см.

Составил: И.И.Иванов
 Проверил: А.А.Петров
 Инженер: В.В.Сидоров
 Главный инженер: М.М.Кузнецов
 Проект: П-10
 М. 2060

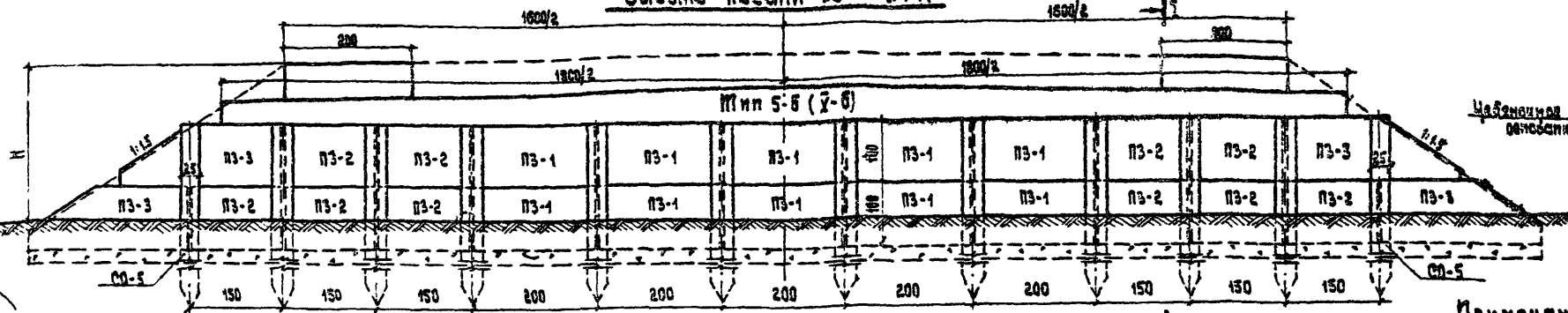
ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами в м на свайных опорах	СВЯЯ. 3.506-23
1978г.	О п о р ы	Общий вид опор типа III-B, IV-B (3-Б; 4-Б) с заборными стенками

2-11.5+2+1.0 Высота насыпи до 17 м 2-11.5+2+1.5

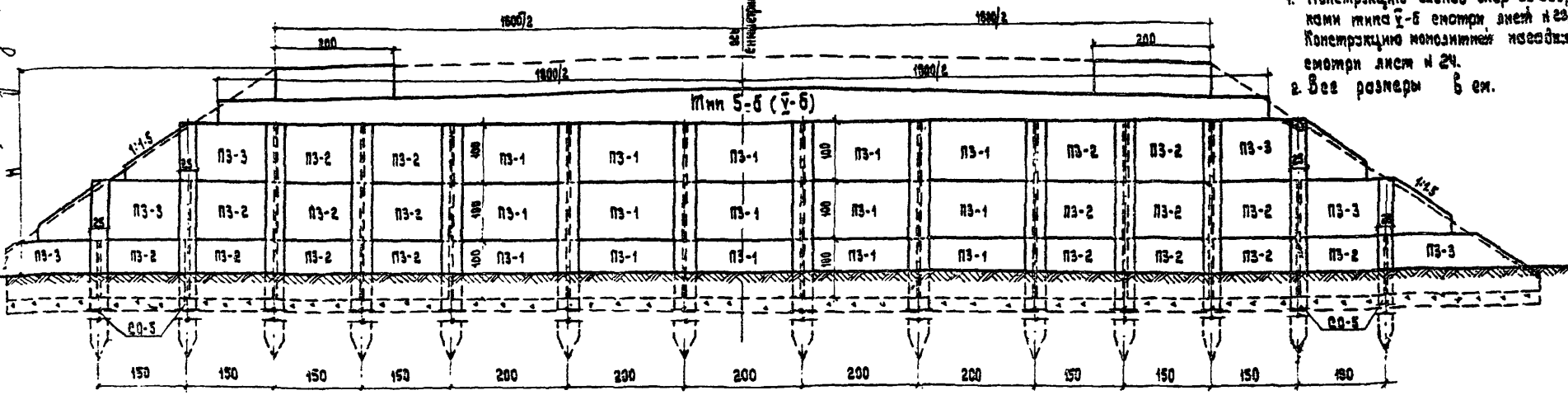
Выборка абразивных элементов на опорах



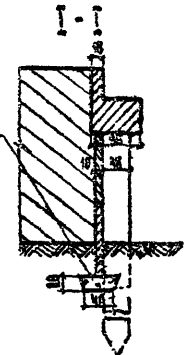
Высота насыпи 18 ÷ 2.7 м



Высота насыпи 2.8 ÷ 3.6 м



Высота насыпи, м	Высота насыпи, м	Плиты забойные		
		ПЗ-1	ПЗ-2	ПЗ-3
до 1.7	-	5	4	2
1.8 ÷ 2.7	2	10	10	4
2.8 ÷ 3.6	4	15	15	6
до 1.7	-	5	4	2
1.8 ÷ 2.7	2	10	10	4
2.8 ÷ 3.6	4	15	15	6



Примечания:

1. Конструкцию блоков опор со забойными плитами типа 5-б смотри листы №29, 29, 34, 35. Конструкцию монолитной насыпи типа 5-б смотри лист №24.
2. Все размеры в см.

Проектная организация: Белгородский институт проектирования железных дорог
 Инженер: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Дата: [Signature]

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
1973	Опоры	Общий вид опор типа 5-б (5-б) с забойными стенками	Высота 140

Характеристика плит заборных стенок

Марка плиты	Марка бетона	Объем бетона, м ³	Вес плиты, т
ПЗ-1	М-200,	0.20	0.50
ПЗ-2	Б-4	0.15	0.38
ПЗ-3		0.21	0.53

Спецификация арматуры

Марка плиты	№ стерж.	Диаметр арматуры, мм	Длина одного стержня, см	К-во, шт	Общая длина, м
ПЗ-1	1	φ 10 А-І	194	20	38.80
	2	φ 8 А-І	95	20	19.00
	7	φ 10 А-І	98	2	1.88
	8	φ 10 А-І	80	2	1.60
ПЗ-2	2	φ 8 А-І	95	16	15.20
	3	φ 8 А-І	144	16	23.04
	7	φ 10 А-І	98	1	0.98
ПЗ-3	2	φ 8 А-І	95	14	13.30
	3	φ 8 А-І	144	2	2.88
	4	φ 10 А-І	Ср=192.5	16	30.80
	5	φ 10 А-І	255	4	10.24
	6	φ 6 А-І	Ср=52	12	6.24
	7	φ 10 А-І	90	2	1.80
	8	φ 10 А-І	80	2	1.60

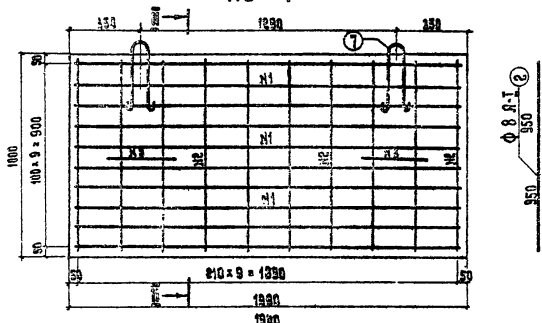
Выборка арматуры

Марка плиты	Диаметр арматуры, мм	Вес 1 м, кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
ПЗ-1	φ 10 А-І	0.617	42.20	26.0
	φ 8 А-І	0.395	19.00	7.5
Итого:				33.5
ПЗ-2	φ 10 А-І	0.617	1.70	1.0
	φ 8 А-І	0.395	38.29	15.1
Итого:				16.1
ПЗ-3	φ 10 А-І	0.617	44.44	27.4
	φ 8 А-І	0.395	22.42	8.9
Итого:				36.3

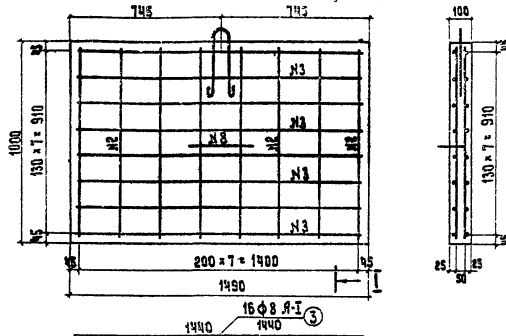
Примечания:

1. После установки плит монтажные петли срезаются.
2. Арматурные сетки изготавливать сварными.
3. Бетон андролитический по ГОСТ 4795-68.
4. Все размеры в мм.

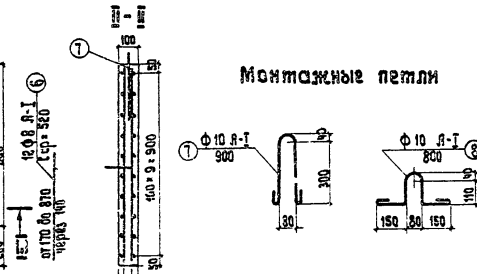
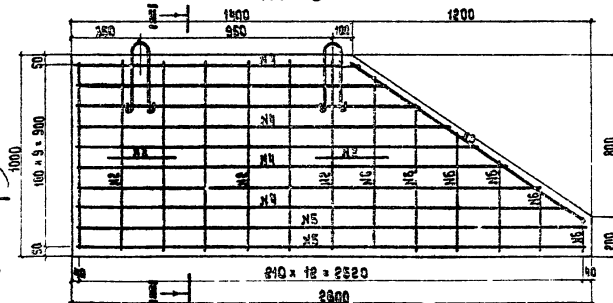
ПЗ-1



ПЗ-2



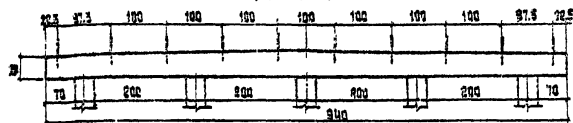
ПЗ-3



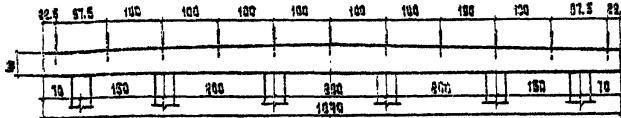
Составил Цыганкова
 Проверил Цыганкова
 Рук. отдел. проектир. ПМК 604
 2/л. инженер проекта Физдо роб. Иманович
 2/л. инженер отдела (И.В.И.К.) Иманович
 2/л. инженер отдела (В.В.И.И.И.И.) Иманович
 2/л. инженер отдела (В.В.И.И.И.И.) Иманович

ГХ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3506-29
1973г.	Опоры	Выпуск Лист 41

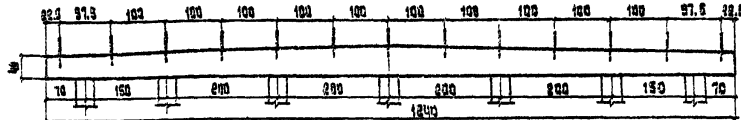
Разбивка штырей тип 1-я



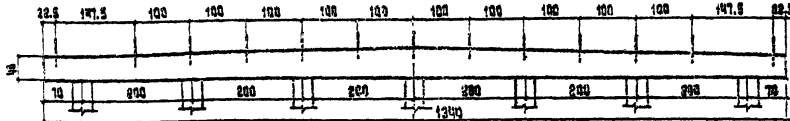
тип 2-я



тип 3-я



тип 4-я



тип 5-я

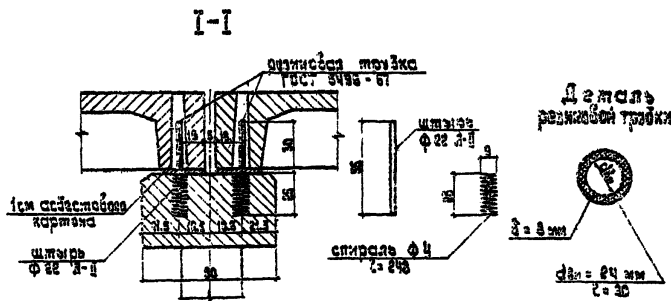
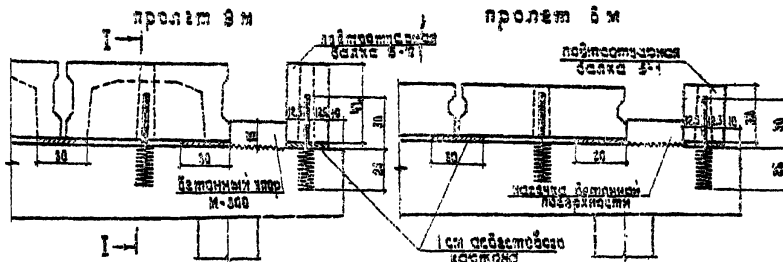


Расход штырей на опоры

Наименование материала	тип опоры				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Штырь К-60, шт	20	22	25	23	23
	Общий вес, кг	32.3	35.1	42.5	42.6
Спираль К-60, шт	20	22	23	26	23
	Общий вес, кг	4.3	5.4	6.4	6.9
Резиновая прокладка ГРСГ 3449-67	20	22	26	26	23
	Общий вес, кг	5.4	5.8	7.0	7.0

Установка блоков прелетных строений на штыри

54



Примечания:

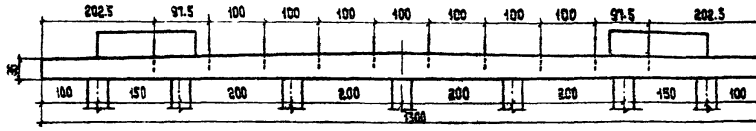
1. На штыри устанавливаются ленторезьбовые и лентные сплюснутые прелетные строения.
2. После установки на штыри блоков провешенной части и подвесочных балок, отверстия 5 мм заполняются бетоном М-400 (фракция щебня $\neq 20$ мм).
3. Бетонный упор на насадках устанавливается после монтажа блоков провешенной части и подвесочных балок.
4. Балки провешенной части и подвесочные балки устанавливаются на слес. резьбовые картына 3 см.
5. Положенные резиновые опорные части на монолитных насадках аналогично полужанно на сварных насадках, см. лист И 44.
6. Все размеры 3 см.

Изм. стр. в сс. "Безгиробор"

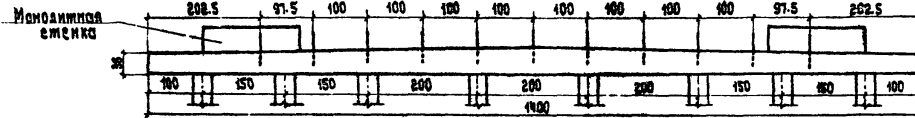
Изм. стр. в сс. "Безгиробор" - безгиробор. Исполн. В.И.И.

ТК	Сборные железобетонные плитные масти прелетных 6 и 9 м на двойных опорах		Серия 3.502-23
	Опоры	Положение опорных штырей на монолитных насадках промежуточных опор	Выпуск 1 Лист И 42

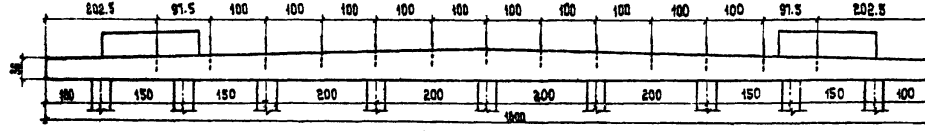
Тип 1-Б



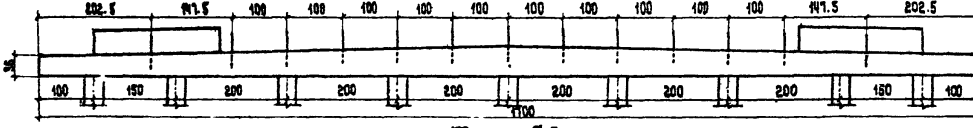
Тип 2-Б



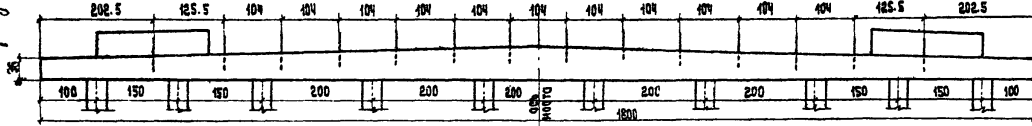
Тип 3-Б



Тип 4-Б



Тип 5-Б

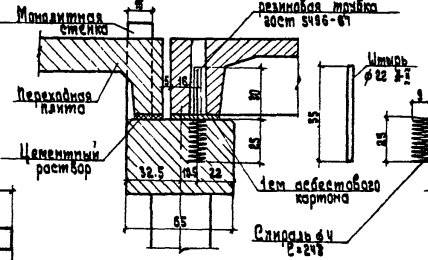
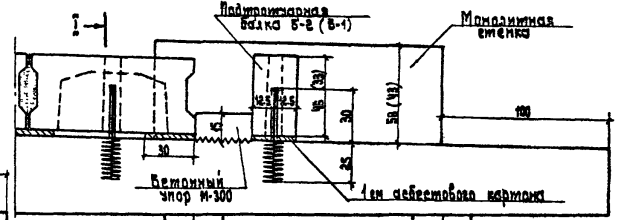


Расход штырей на опоры

Наименование материала		Тип опоры				
		1-Б	2-Б	3-Б	4-Б	5-Б
Штырь	К-6, шт.	10	41	43	43	44
	Общий вес, кг	16.4	48.0	61.3	61.3	62.8
Спираль	К-6, шт.	10	41	43	43	44
	Общий вес, кг	2.5	8.7	9.2	9.2	9.5
Резиновая прокладка	К-6, шт.	10	41	43	43	44
	Общий вес, кг	2.1	3.0	3.5	3.5	3.8

Установка блоков проезжих строений на штыри

55



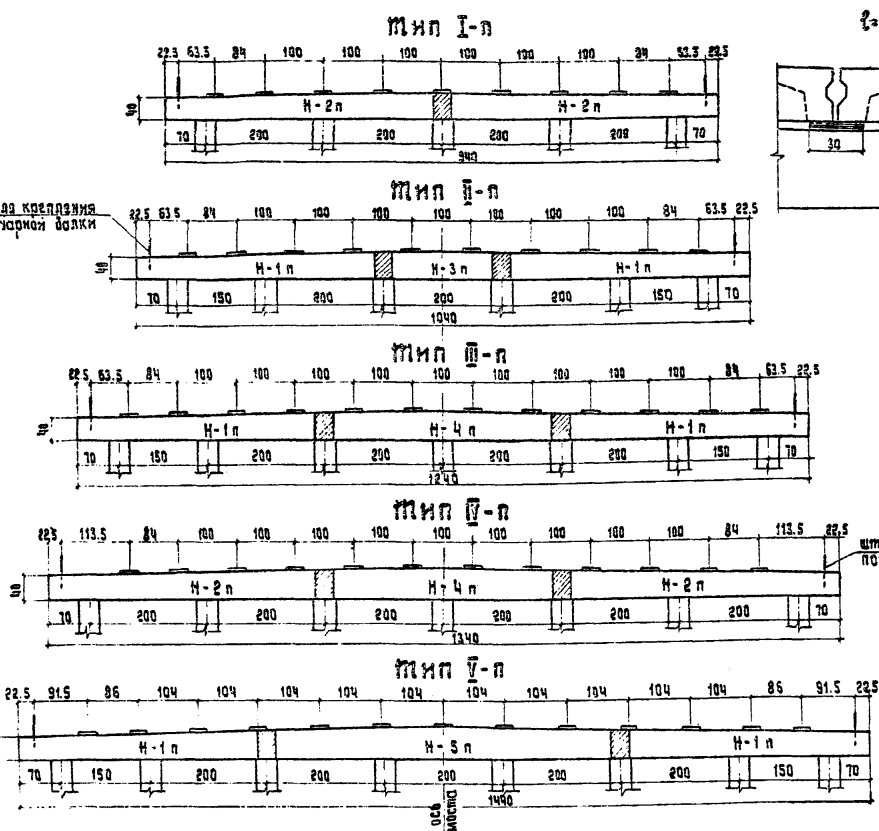
Примечания:

- На штыри устанавливаются плитноребристые и плитные сплошные проезжие строения.
- После установки на штыри блоков проезжей части и подтрайтарных балок отверстия в них заполняются бетоном М-400 (фракция щебня ±20 мм).
- Бетонный упор на посадках устраивается после монтажа блоков проезжей части.
- Блоки проезжей части и подтрайтарные балки устанавливаются на свой асбестоцеол картон в 1см.
- Положение резиновой опорной части на монолитных насадках аналогично положению на сборных насадках, см. лист №5.
- Все размеры в см.

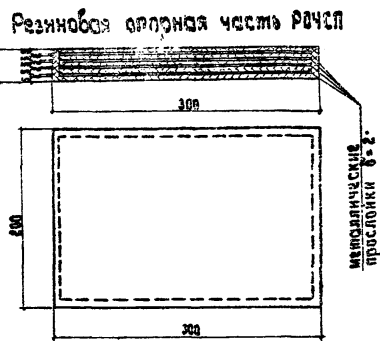
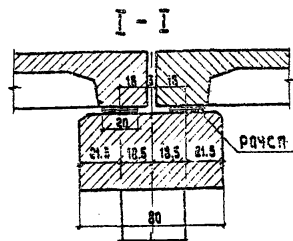
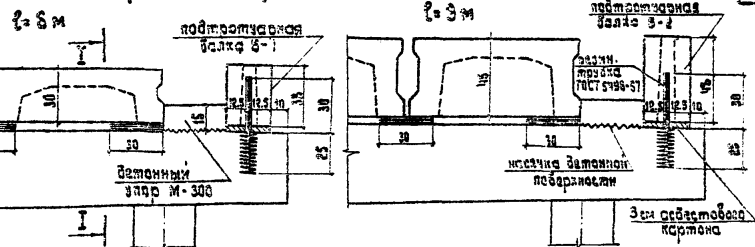
ЦИФРА КОМПОНОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРА КРАСКИ ЦИФРА ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРА СЕРИИ
 0-9

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах					Серия 3.503-29
1973	Опоры	Положение опорных штырей на монолитных насадках береговых опор				Выпуск Лист 143

Установка блоков пролетных стругений на резиновых опорных частях



штыри для крепления подстропутарной балки



штыри для крепления подстропутарной балки

Примечания:

1. На резиновые опорные части устанавливаются пролетные стругения плитноребристые, сплошного сечения, а также листовые по типовому проекту инб. И 334/25.
2. Резиновые опорные части устанавливаются на горизонтальных участках и уклонах не более 3%. Установка их производится при положительной температуре и, как исключение, допускается при отрицательной температуре не ниже 10°. Резино-металлические плитки укладываются непосредственно на бетонную поверхность, которая должна быть ровной, сухой и чистой.
3. Материалы опорных частей - резина И-63-1 и сталь Ст.3.
4. Подстропутарные балки устанавливаются на штыри в резиновых трубках (двм 24). Отверстия в балках после монтажа заделываются бетоном И-400 (фракция щебня ≤ 20мм). Расход резиновых трубок на каждую опору - 0.54 кг.
5. Положения резиновых опорных частей на монолитных насадках - аналогично.
6. Все размеры в см, размеры резиновой опорной части - в мм.

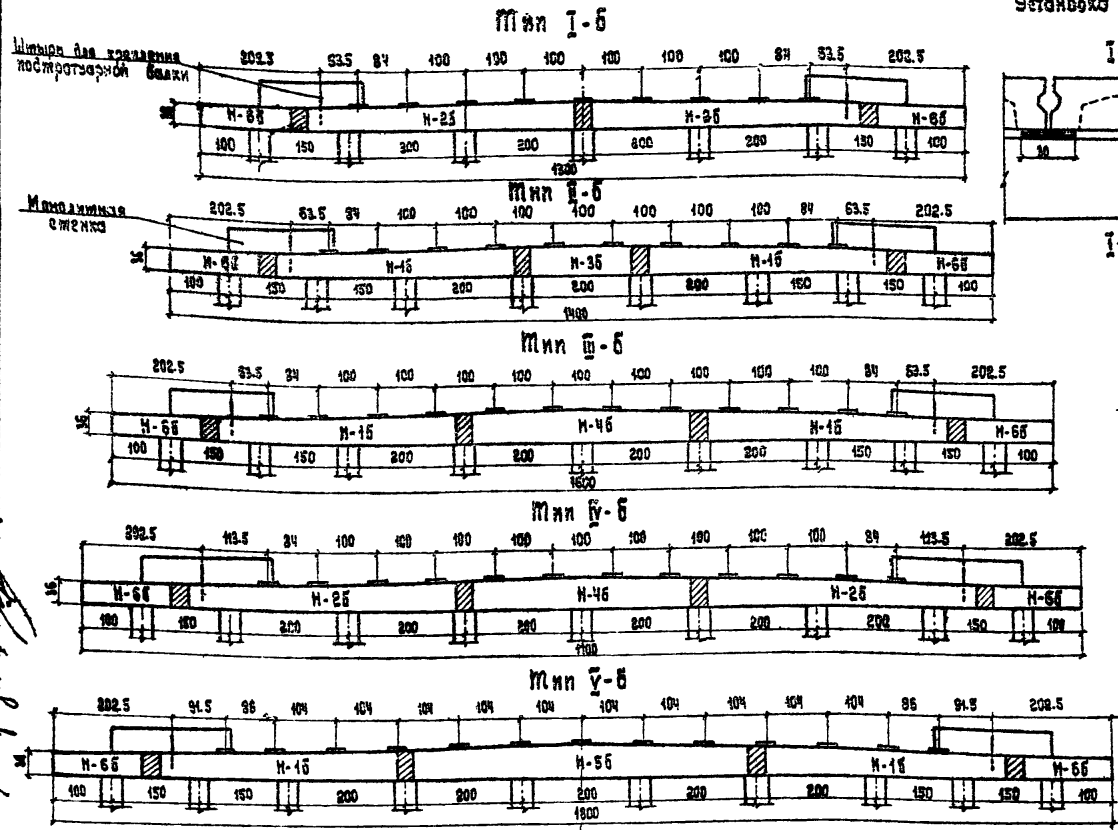
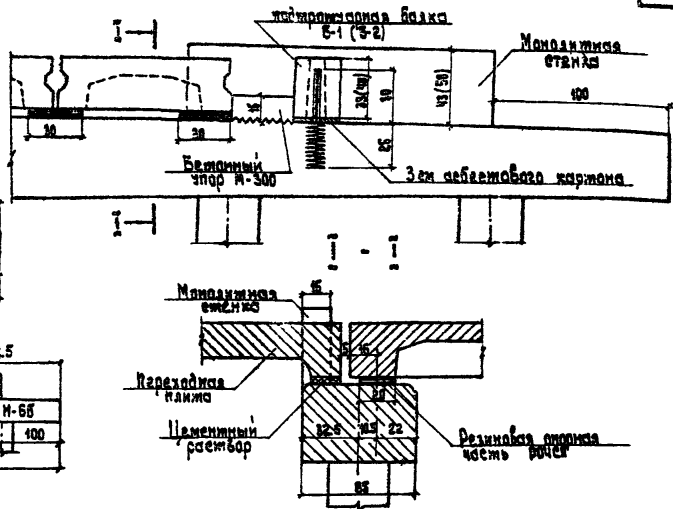
Характеристика резиновых опорных частей

Марка плитки	Размеры плитки, мм			Количество прорезин		Расход материала на 1 плитку, кг			Длина пролета, м
	Длина	Ширина	Высота	Резины	Сталь Ст 3	Резины	Сталь Ст 3	Всего	
Р0СП	300	200	33	5	4	1.9	1.4	5.3	6 и 9

Белгородская область, Белгородский район, с/пос. Шенно, д. Шенно, с/пос. Шенно, д. Шенно

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах.		Серия 3.503-29
1973 г.	О п о р ы	Положение резиновых опорных частей на сборных насадках промежуточных опор.	Выпуск Лист 1 из 4

Установка пролетных стержней на резиновых опорных части



Характеристика резиновых опорных частей

Марка плиты рачеп	Размеры плиты, мм			Количество прокладок		Расход материала на 1 плитку, кг			Длина пролета, м
	длина	ширина	высота	резины	стали С _{м3}	резины	стали С _{м3}	всего	
рочеп	300	200	33	5	4	1.3	2.4	5.3	6 x 9

Примечания:

1. Рекомендации по изготовлению и установке резиновых опорных частей см. лист № 44.
2. Подпролетные балки устанавливаются на штыри в резиновых трубах (d штыря = 24). Отверстия в балках после монтажа заполняются бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм). Расход резиновых труб на каждую опору - 0.54 кг.
3. Все размеры в см.
4. Материал опорных частей на монолитных наводках - аналогично.

Условие: проект № 3173, серия 3.503-29, лист 4-45. Изготовитель: ООО 'Бетон-Сибирь'. Проект: [подпись].

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
3173	Опоры	Положение резиновых опорных частей на сборных наводках береговых опор	Лист 4-45

Белегродор
 Ошда искуствен. сооруж.
 Волынский
 Ищенко
 Фаборов
 Нахичеван
 Фаборов
 Арчибаков

таблица 1. Усилия в сваях (для подбора арматуры)

секция	габарит моста	тип опоры	тип опорных частей					
			штыри			разнобыч		
			M, тм		N, т	M, тм		N, т
конуса	защел. стерж.	конуса	защел. стерж.					
1x6	Г-7; Г-8	береговая	—	8.03	8.58	—	8.48	8.58
	Г-10; Г-11.5	береговая	—	7.55	8.74	—	7.55	8.74
2x6	Г-7; Г-8	береговая	3.04	8.23	8.58	4.38	7.60	8.58
		промежн.	1.21	1.45	13.91	6.48	6.55	13.91
	Г-10; Г-11.5	береговая	4.72	7.77	9.74	3.93	7.10	8.74
		промежн.	0.89	1.07	13.15	4.68	4.73	13.15
3x6	Г-7; Г-8	береговая	3.32	8.42	8.58	3.94	7.00	8.58
		промежн.	3.62	3.92	13.91	4.82	4.85	13.91
	Г-10; Г-11.5	береговая	3.04	8.00	8.74	3.60	6.58	8.74
		промежн.	3.35	3.49	13.15	3.40	3.50	13.15
4x6	Г-7; Г-8	береговая	5.82	9.63	8.58	3.69	6.64	8.58
		промежн.	6.21	6.54	13.91	3.90	3.92	13.91
	Г-10; Г-11.5	береговая	5.40	8.23	9.74	3.45	6.31	8.74
		промежн.	5.94	5.86	13.15	2.84	2.85	13.15
5x6	Г-7; Г-8	береговая	7.16	10.45	8.58	4.13	7.31	8.58
		промежн.	9.45	9.49	13.91	6.03	6.05	13.91
	Г-10; Г-11.5	береговая	5.75	10.31	9.74	3.73	6.92	8.74
		промежн.	9.94	9.85	13.15	4.40	4.41	13.15
1x9	Г-7; Г-8	береговая	—	8.13	10.85	—	8.85	10.85
	Г-10; Г-11.5	береговая	—	7.67	11.85	—	7.75	11.05
2x9	Г-7; Г-8	береговая	5.18	8.33	10.85	4.63	7.90	10.85
		промежн.	1.13	1.38	21.71	6.63	6.70	21.71
	Г-10; Г-11.5	береговая	4.88	7.89	11.85	4.21	7.25	11.05
		промежн.	0.83	1.01	20.88	4.77	4.84	20.88
3x9	Г-7; Г-8	береговая	7.03	10.52	10.85	5.22	8.61	10.85
		промежн.	5.80	6.13	21.71	9.23	9.35	21.71
	Г-10; Г-11.5	береговая	5.47	9.71	11.85	4.57	7.74	11.05
		промежн.	5.32	5.64	20.88	6.70	6.76	20.88

таблица 2. Максимальные вертикальные нагрузки на сваю

58

Пролет	Тип опоры	Расчетная вертикальная нагрузка на сваю P _{взв.} , т											
		при плитно-ребристых пролетах						для плитных сплошных пролетов					
		Г-7; Г-8	Г-8; Г-10	Г-10; Г-11.5	Г-10; Г-11.5	Г-11.5; Г-11.5	Г-11.5; Г-11.5	Г-7; Г-8	Г-8; Г-10	Г-10; Г-11.5	Г-10; Г-11.5	Г-11.5; Г-11.5	Г-11.5; Г-11.5
6 м	берегов.	25.4	22.3	25.4	26.9	24.4	24.7	26.3	22.4	27.3	23.9	24.9	25.9
	промеж.	31.4	28.1	31.3	32.4	29.5	30.1	34.4	33.2	33.9	35.1	32.4	32.6
9 м	берегов.	29.6	26.5	30.9	32.6	29.7	30.0	—	—	—	—	—	—
	промеж.	41.4	37.0	41.0	42.2	37.9	39.4	—	—	—	—	—	—
Пределная нагрузка на сваю P _{пр.} , т													
6 м	берегов.	43.3	39.4	44.9	46.2	41.5	42.0	44.7	33.4	46.4	47.6	42.4	43.9
	промеж.	53.5	47.6	53.6	53.0	50.2	51.2	59.9	52.5	59.6	59.6	53.4	55.5
9 м	берегов.	50.4	45.0	52.3	53.6	48.7	51.0	—	—	—	—	—	—
	промеж.	70.5	62.9	69.8	71.6	64.5	67.0	—	—	—	—	—	—

таблица 3. Добавочные изгибающие моменты в сваях при сооружении мостов на уклоне более i = 0.02

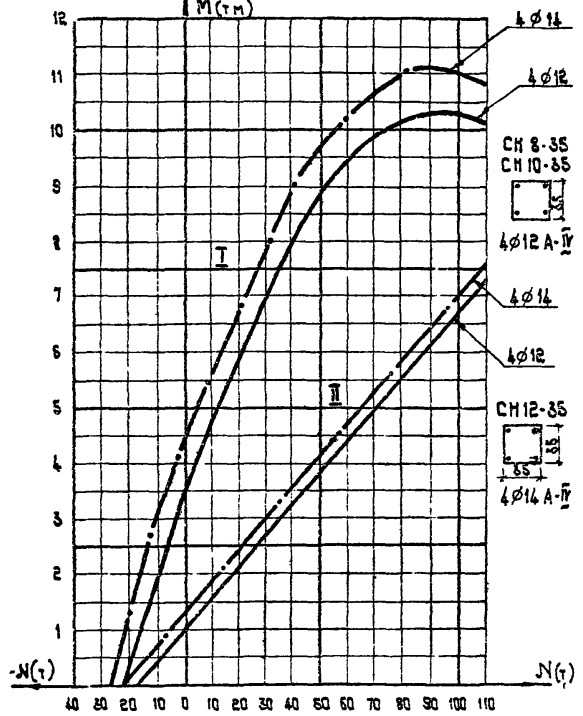
Пролет	Габарит	У к л о н			
		i = 0.03	i = 0.04	i = 0.05	i = 0.05
Промежуточные опоры					
6 м	Г-7; Г-8	2.13	2.82	3.54	4.25
	Г-10; Г-11.5	2.09	2.78	3.48	—
9 м	Г-7; Г-8	3.77	5.03	6.28	7.58
	Г-10; Г-11.5	3.64	4.85	6.07	—
Береговые опоры с забурными стержнями					
6 м	Г-7; Г-8	0.68	0.93	1.14	1.37
	Г-10; Г-11.5	0.73	0.97	1.21	—
9 м	Г-7; Г-8	1.05	1.39	1.74	2.09
	Г-10; Г-11.5	1.15	1.52	1.90	—

Пояснения:

- При подборе арматуры в сваях для мостов, сооружаемых на уклоне более i = 0.02, необходимо суммировать моменты табл. 1 с соответствующими моментами табл. 3.
- Глубина погружения сваи зависит от расчетного сопротивления сваи по грунту, определяемого по формуле $R_b = 0.7 \cdot (C \cdot \sigma_{св} + i \cdot l + FR)$ см. СН 200-62. R_b должна быть $\geq R_{пр}$.
- Пределная нагрузка на сваю $R_{пр} = \frac{Q_{св}}{3,7 \cdot m}$. По R_{пр} определяются значения расчетного откоса i забурных стержней от типа молота. Характеристики свайных молотов и формулы для определения расчетного откоса см. раздел V, "транспорт и производство работ," лист N 31.
- При применении плитных пустотных пролетных стрелок по выписке инв. N394/25 максимальная вертикальная нагрузка на сваю (табл. 2) принимается как для плитно-ребристых.
- В расчетных усилиях на сваю гнзжесть (табл. 1) и собственный вес сваи (табл. 2) учтены.

ГХ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-23
1973г.	Опоры	таблицы расчетных усилий для подбора свай.	Выпуск Лист 4/6

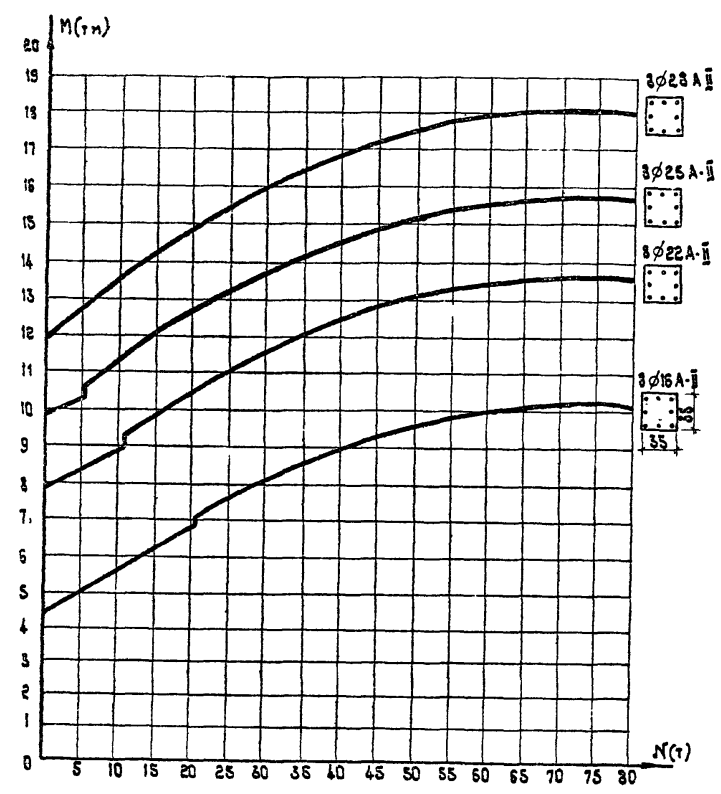
А. Предварительно напряженные свая со стержневой арматурой по типовому проекту предварительно-напряженных свай квадратного сечения. Серия 3.501-41, инв. №88 Ленгипротранспорт



Бетон М-400, В4

График предназначен для проверки свая из условий:
I - прочности на стадии эксплуатации
II - трещиностойкости на стадии эксплуатации
Свая удовлетворяет I и II условиям, если координаты M и N усилий в сваях лежат внутри очерченных соответствующих линий I и II.
Графики взяты из типового проекта инв. №88

Б. Обычные квадратные свая по настоящему проекту



Бетон М-300, В4

Примечания:
1. Графики построены на основании расчетов, выполненных в соответствии с указаниями по проектированию ж/б и бетонных конструкций железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб (СН-365-67) и СНиП II-Д.7-62
2. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-63.

Институт БССР
«Белгипродор»
Отдел искусственных сооружений

№28.А.
Болышевский
В.И.Киселев

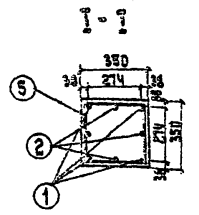
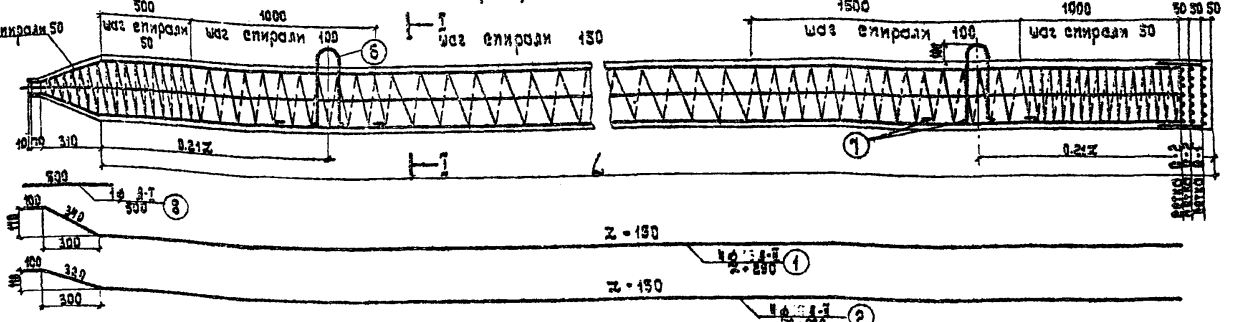
Отдел
Лешенко
В.И.Мурзин

проект
Федотов
А.М.Смирнов

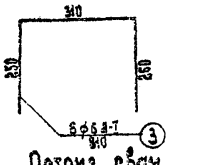
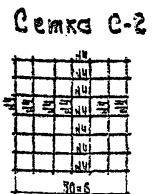
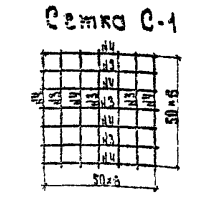
организация
Нахамбарович
Нахамбарович
Пекובה
Шапур

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
	1973г	Опоры	Графики для подбора арматуры в сваях
			Выпуск Лист №47

Продольный разрез по оси обая



Бетон М-300,
В-4

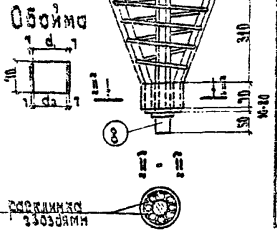


Спецификация арматуры на обая

Марка обая	Диаметр арматуры, мм, класс стали	Вес в м.п., кг	при длине обая, м																
			6			8			10			12							
			длина, см	кол-во, шт.	общая длина, м	общий вес, кг	длина, см	кол-во, шт.	общая длина, м	общий вес, кг	длина, см	кол-во, шт.	общая длина, м	общий вес, кг					
В-16/4	1	1.52	629	4	25.16	32.75	329	4	33.16	52.39	1029	4	41.16	65.03	1229	4	49.15	71.67	
В-16/4	2	1.58	627	4	25.08	39.63	327	4	33.08	52.21	1027	4	41.08	64.91	1227	4	49.08	71.55	
В-16/4	3	2.65	50	1	0.50	2.78	50	1	0.50	2.78	50	1	0.50	2.78	50	1	0.50	2.78	
В-22/4	1	2.98	629	4	25.16	74.98	329	4	33.16	99.32	1029	4	41.16	122.55	1229	4	49.16	146.30	
В-22/4	2	2.98	627	4	25.08	74.74	327	4	33.08	99.30	1027	4	41.08	122.48	1227	4	49.14	146.26	
В-22/4	3	3.37	50	1	0.50	4.94	50	1	0.50	4.94	50	1	0.50	4.94	50	1	0.50	4.94	
В-27/4	1	3.33	629	4	25.16	76.97	329	4	33.16	121.37	1029	4	41.16	152.71	1229	4	49.16	169.27	
В-27/4	2	3.33	627	4	25.08	96.56	327	4	33.08	121.35	1027	4	41.08	152.69	1227	4	49.09	169.26	
В-27/4	3	4.24	50	1	0.50	6.23	50	1	0.50	6.23	50	1	0.50	6.23	50	1	0.50	6.23	
В-27/4	1	4.33	629	4	25.16	124.32	329	4	33.16	150.15	1029	4	41.16	193.30	1229	4	49.16	231.44	
В-27/4	2	4.33	627	4	25.08	124.14	327	4	33.08	150.13	1027	4	41.08	193.22	1227	4	49.09	231.06	
В-27/4	3	4.84	50	1	0.50	7.71	50	1	0.50	7.71	50	1	0.50	7.71	50	1	0.50	7.71	
В-27/4	4	0.222	31	6	2.86	1.03	31	6	4.86	1.03	31	6	4.86	1.03	31	6	4.86	1.03	
В-27/4	5	0.232	31	36	4.16	2.48	31	36	11.16	2.48	31	36	11.16	2.48	31	36	11.16	2.48	
В-27/4	6	0.6-1	222	3455	1	34.55	18.77	9765	1	97.65	21.69	13145	1	131.45	25.12	13145	1	131.05	29.09
В-27/4	6	2.36	174	2	3.47	10.21	174	2	3.48	10.37	174	2	3.48	10.37	174	2	3.48	10.37	
В-27/4	7	2.98	29	8	2.32	6.91	29	8	2.32	6.91	29	8	2.32	6.91	29	8	2.32	6.91	

Выборка арматуры на обая

Марка обая	Диаметр арматуры, мм, класс стали	Вес арматуры, кг			
		при длине обая, м			
		6	8	10	12
В-16/4	1	73.39	104.66	129.94	155.22
В-16/4	2	2.78	2.78	2.78	2.78
В-22/4	1	149.12	197.40	245.08	292.76
В-22/4	2	4.94	4.94	4.94	4.94
В-27/4	1	193.49	255.02	316.52	378.23
В-27/4	2	6.23	6.23	6.23	6.23
В-27/4	3	242.66	319.94	397.22	474.50
В-27/4	4	7.71	7.71	7.71	7.71
В-27/4	5	22.33	28.24	34.16	38.69
В-27/4	6	11.23	17.23	23.23	29.23



Характеристика обая

Длина обая, м	Объем бетона, м³	Вес обая, т
600	0.76	1.9
800	1.30	2.5
1000	1.25	3.1
1200	1.49	3.7

Расход стали на обая

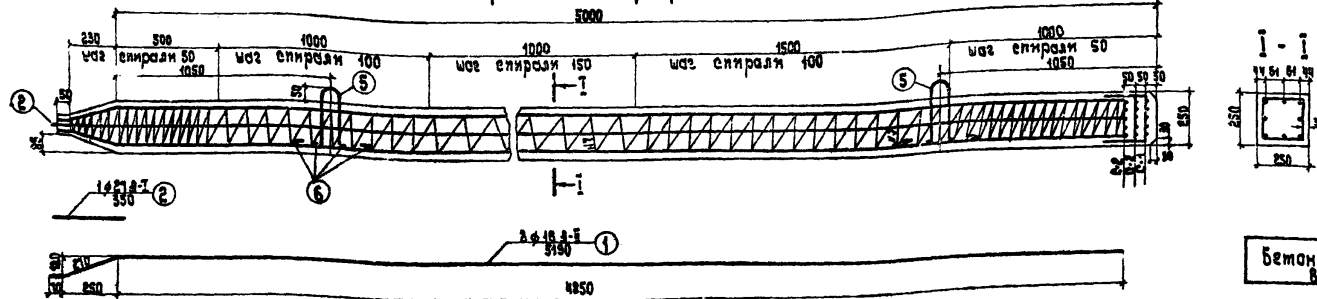
Марка обая	Сечение, мм	Размеры, мм		Длина, м	Вес, т.п., кг	Вес, кг
		d ₁	d ₂			
В-16/4	10-1	74	70	0.25		0.96
В-22/4	10-1	95	92	0.32		1.23
В-27/4	10-1	107	103	0.35		1.35
В-27/4	10-1	113	114	0.39		1.50

Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. В марке обая первая цифра обозначает диаметр рабочей арматуры, вторая - длину обая.
Пример полной маркировки обая: В-16/10.
3. Бетон гидравлический по ГОСТ 4795-68.

Техно
д.с.с.
Хреновская
Машиностроительный
Фабрика
Иркутск
Богдановичи
"Белогорский"
Отдел конструктивных сооружений

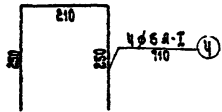
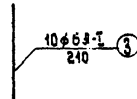
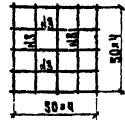
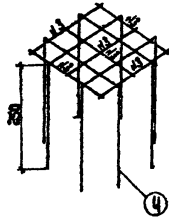
Продольный разрез по оси свая



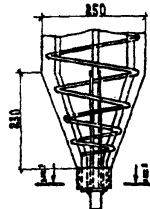
Сетка С-1 (1 см.)

Сетка С-2 (2 см.)

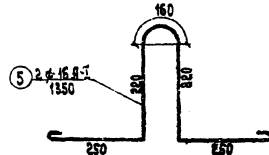
8 φ 16 А-Т 200



Фасад острия свая



Обойма



Вес обоймы - 0,3 кг

Расход арматурной стали на одну свая

№ инвентаризации	Диаметр арматуры, мм класс стали	Вес п. м., кг	Длина свая, м				Характеристика свая
			Длина, м	Кол-во шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	
1	φ 16 А-Т	1,38	319	8	41,52	65,60	Объем бетона 0,32 м³
2	φ 21 А-Т	4,45	35	1	0,35	1,58	
3	φ 6 А-Т	0,222	21	26	5,46	1,23	
4	φ 6 А-Т	0,222	71	4	2,84	0,63	Вес свая 0,8 т
5	φ 16 А-Т	1,580	135	2	2,70	4,27	
6	φ 16 А-Т	1,580	20	8	1,60	2,93	Итого:
7	φ 6 А-Т	0,222	—	—	48,00	10,67	
			Итого:		А-Т	65,60	
					А-Т	20,81	

Примечания:

1. Спиральная арматура может быть заменена хомутами того же диаметра с аналогичным шагом.
2. Вес размеры - 6 мм.
3. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4195-68.

Мушкетерский отдел
"Великий Новгород"
Омбудсмен: В. Воронцов

Министр: В. Воронцов
Заместитель: В. Воронцов

Секретарь: И. Иванов
И. Иванов

Секретарь: И. Иванов
И. Иванов

Секретарь: И. Иванов
И. Иванов

ТК	Сборные железобетонные плитные плиты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3.503-29
1973	Опоры	Конструкция откосной свая сечением 25*25 см (С0-5)	Выпущен 1 лист 1/49

Насадки

Заборные стены (на одну опору)

1	2	3	4	5	6	7	Арматура, м		10
							А-1	А-1	
иронезишная	Монолитный	1-м	3	940	3.35	—	182.6	86.6	0.086
		2-м	6	1040	3.74	—	202.5	98.5	0.086
		3-м	7	1240	4.53	—	230.7	116.2	0.086
		4-м	7	1340	4.92	—	250.2	124.1	0.265
		5-м	8	1440	5.31	—	273.3	136.0	0.154
	сборный	1-м	3	940	3.49	0.23	181.4	70.4	0.086
		2-м	6	1040	3.85	0.34	202.5	79.9	0.086
		3-м	7	1240	4.22	0.36	210.0	96.3	0.086
		4-м	7	1340	4.62	0.37	239.0	103.2	0.206
		5-м	8	1440	5.05	0.39	271.4	114.6	0.154
береговая	Монолитный	1-Б	1	1300	1.32 (3.30)	—	235.6	93.8	0.024
		2-Б	3	1400	1.74 (4.22)	—	254.3	111.7	0.024
		3-Б	9	1600	1.80 (4.38)	—	239.2	123.3	0.024
		4-Б	9	1700	5.21 (8.31)	—	315.2	134.8	0.052
		5-Б	10	1800	5.52 (8.61)	—	325.2	146.3	0.045
	сборный	1-Б	1	1300	3.26 (0.72)	0.84 (0.72)	279.3	73.8	0.024
		2-Б	2	1400	3.50 (0.82)	0.74 (0.82)	256.2	87.7	0.024
		3-Б	9	1600	4.15 (0.31)	0.75 (0.31)	290.3	103.7	0.024
		4-Б	9	1700	4.45 (0.32)	1.32 (0.32)	310.1	103.7	0.051
		5-Б	10	1800	4.32 (0.33)	1.33 (0.33)	324.3	120.1	0.073

Заборная стена	Высота плиты до 1.7 м		Высота насыпи 1.8-2.7 м				Высота насыпи 2.8-3.6 м				Целебное покрытие под плитой		
	Плиты заборные		Съем откосный сеч. 25-25, с = 5 м		Плиты заборные		Съем откосный сеч. 25-25, с = 5 м		Плиты заборные				
	Объем бетона м³	Арматура кг	Объем бетона м³	Арматура кг		Объем бетона м³	Арматура кг	Объем бетона м³	Арматура кг				
				А-1	А-1				А-1	А-1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Г-7*2*1.0	1.52	232.3	0.24	131.2	41.6	3.34	509.3	1.23	262.4	32.2	2.46	81.0	1.92
Г-8*2*1.0	1.52	231.5	0.24	131.2	41.5	3.54	507.3	1.23	262.4	32.2	2.78	82.1	2.32
Г-10*2*1.0	1.82	271.0	0.24	131.2	41.5	3.94	574.2	1.23	262.4	32.2	3.56	93.3	2.22
Г-10*2*1.5	1.92	305.3	0.24	131.2	41.6	4.14	649.2	1.23	262.4	32.2	6.85	104.0	2.32
Г-11.5*2*1.0	2.02	304.5	0.34	131.2	41.6	4.34	641.2	1.23	262.4	32.2	3.96	104.1	2.42
Г-11.5*2*1.5	2.12	304.5	0.34	131.2	41.6	4.34	641.2	1.23	262.4	32.2	6.96	104.1	2.42

Съем опор сечением 35*35

Длина с/а, м	Всего с/а, м	Объем бетона м³
6	13	0.76
8	25	1.00
10	31	1.25
12	37	1.49

Примечания:

1. Данные в скобках относятся к массам с прокладками стержнями с = 9 м.
2. Объемы работ по с/а м дополняются при прибавке шпалевого проката.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	С/а 3 503-23
1973	Опоры	Выпуск Лист № 50

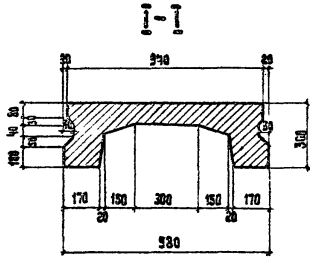
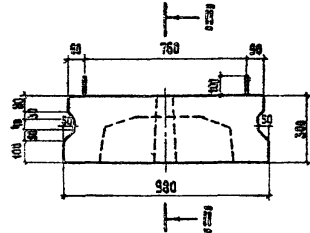
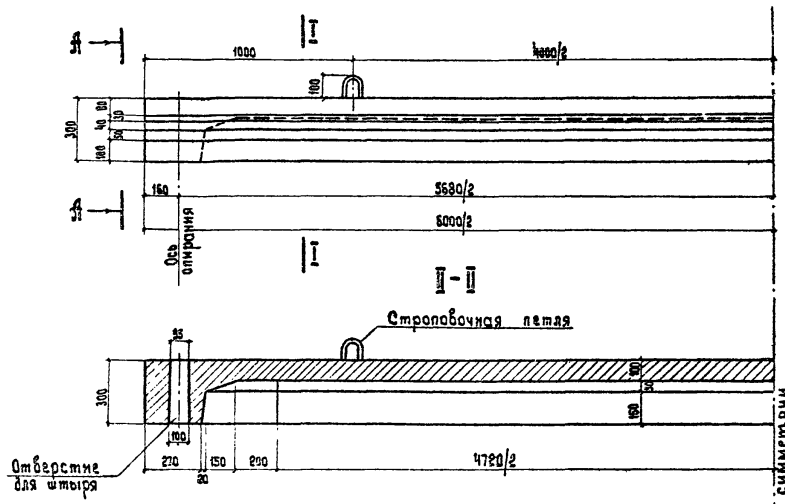
РАЗДЕЛ III

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

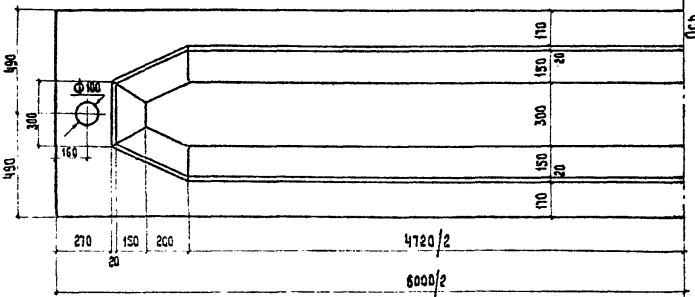
Блок ПР-6

Фасад

Вид А



Вид снизу



Характеристика блока		
Наименование	Изм.	К-во
Марка бетона	М - 300 ; В - 4	
Объем бетона	м ³	1.08
Вес блока	т	2.70
Расход арматуры	II - II	кг
	I - I	146.0
		18.9

Примечания:

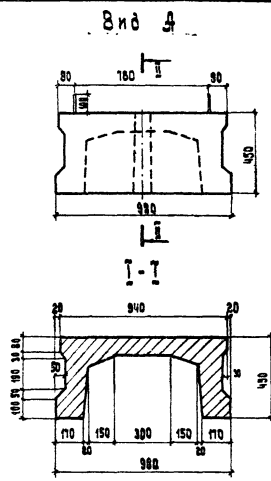
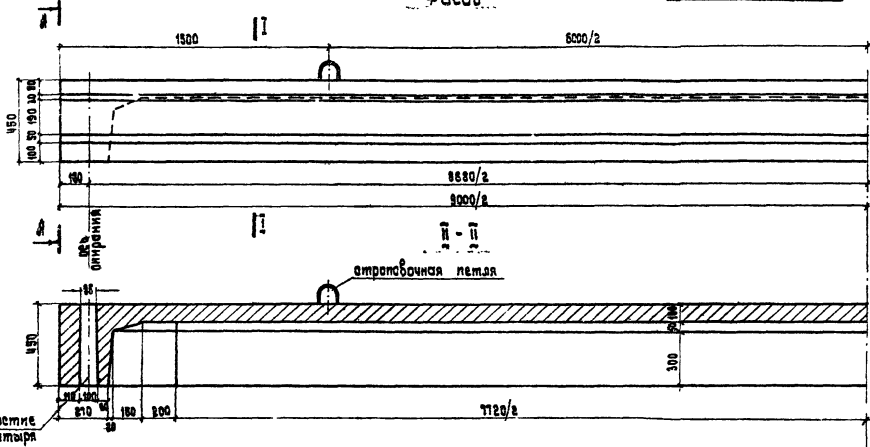
1. При установке пролетных строений на резиновые опорные части, отверстия для штырей в опорной диафрагме заполняются бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм) однообразно с поларными монолитными баням.
2. Ярирование блока см. лист № 53.
3. Все размеры в мм.
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.
5. Положения закладных деталей см. черт. № 68

Проект: Цыганова
 Проверка: Пекоба
 Конструктор: Мамалыкин
 Автор: Федорин
 Издатель: Болотский
 Дата: 1973 г.
 Организация: БСЭИПРОДОР
 Отдел: Исследования сооружений

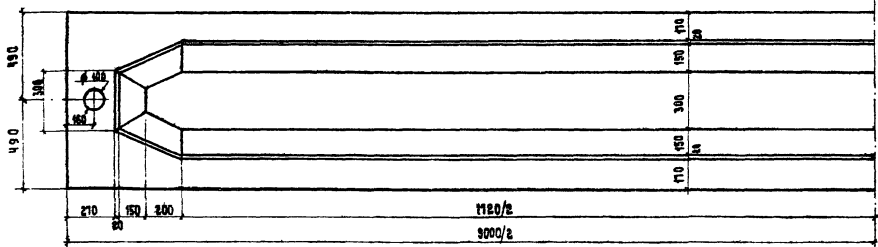
Т К	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3502-29
1973 г.	Пролетные строения	Опалубочный чертеж плитнабретного блока ПР-6 м	Выпуск Лист № 51

Проект № 100/100/100
 Инженер-проектировщик: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Утвердил: [подпись]
 Дата: 1973 г.

Блок ПР-9



Вид снизу

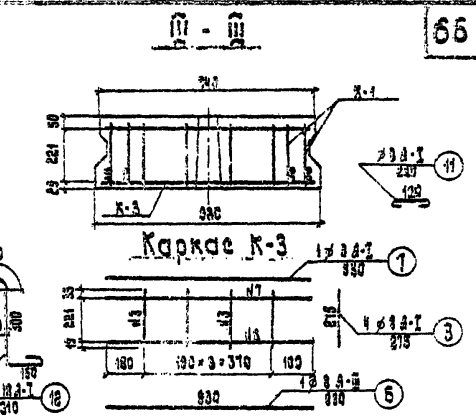
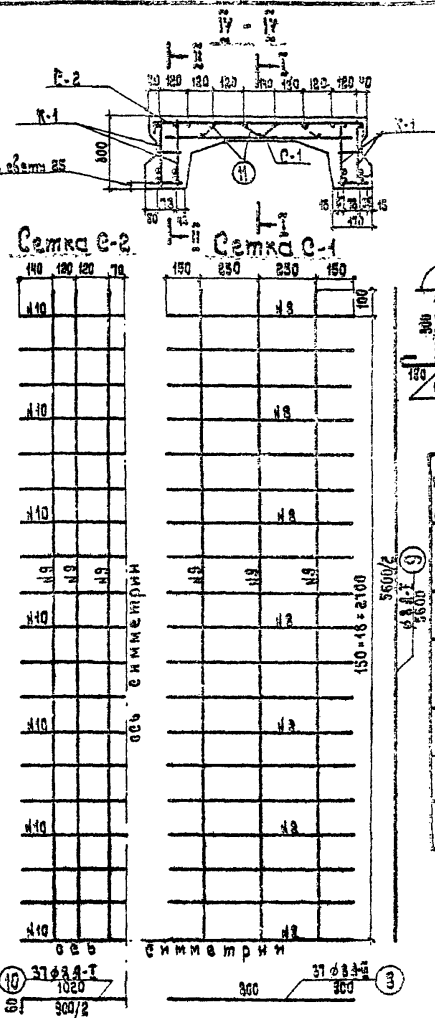
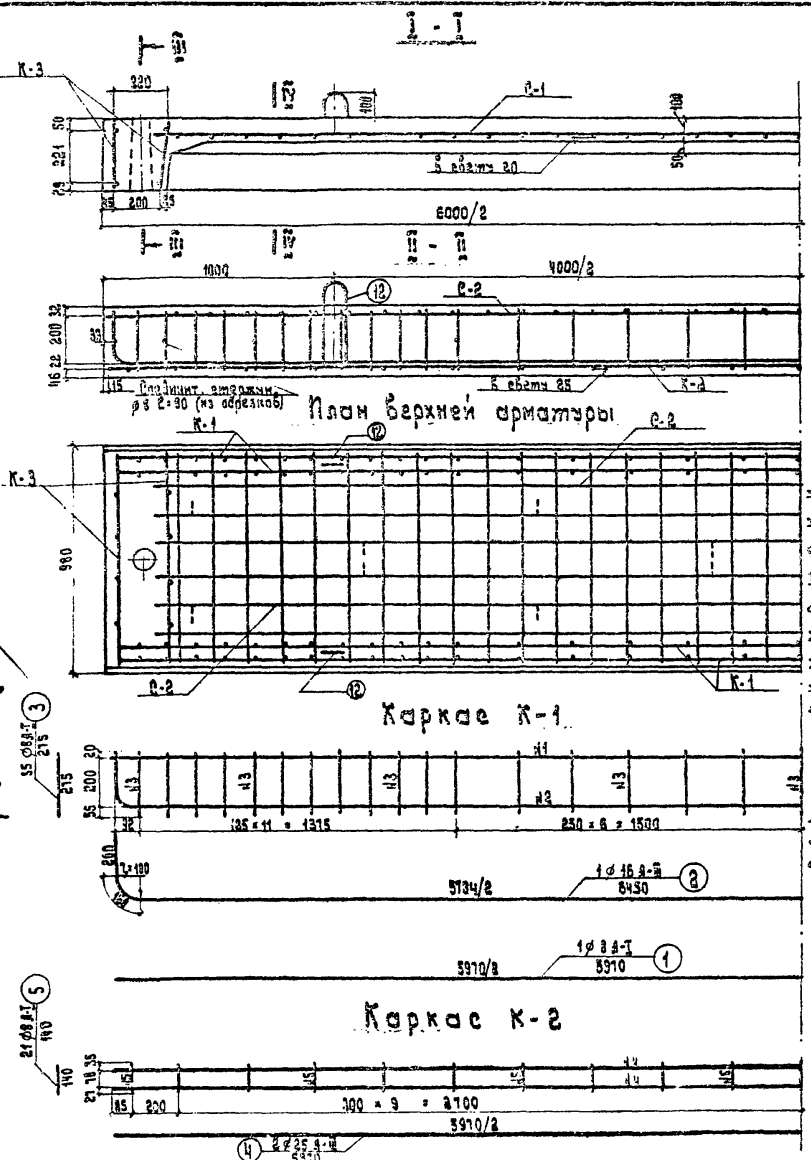


Характеристика блока		
Наименование	Изм.	К-60
Марка бетона	М-300	В-4
Объем бетона	м ³	2,0
Вес блока	т	5,00
Расход арматуры	А-III	303,2
	А-I	135,9

Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Армирование блока см. листы № 54, 55.
3. При опирании пролетных строений на закомляющие бетонные М-400 (арматура цевня ± 20 мм) одновременно с поперечным армированием.
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 1195-68.
5. Положение закладных деталей см. чертёж № 66.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия Э.502-29
1973	Пролетные строения	Выпуск Лист № 65



Спецификация арматуры

№ п/п	№ арматуры	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина одного стояния, см	К-30, шт. на каркас, сетку	Общая длина, м
К-1 (4 шт.)	1	∅ 8 А-I	397	4	31.36
	2	∅ 18 А-II	645	1	25.30
	3	∅ 8 А-I	27.8	35	28.30
К-2 (2 шт.)	4	∅ 23 А-II	397	2	23.33
	3	∅ 8 А-I	14	21	5.25
К-3 (4 шт.)	3	∅ 8 А-I	215	4	4.40
	6	∅ 8 А-I	93	1	3.72
С-1 (1 шт.)	8	∅ 8 А-II	30	37	23.60
	9	∅ 8 А-I	360	3	16.80
С-2 (1 шт.)	8	∅ 8 А-I	360	6	33.60
	10	∅ 8 А-I	102	37	37.74
-	11	∅ 8 А-I	22	-	3.52
	12	∅ 18 А-I	134	-	3.34

Выборка арматуры

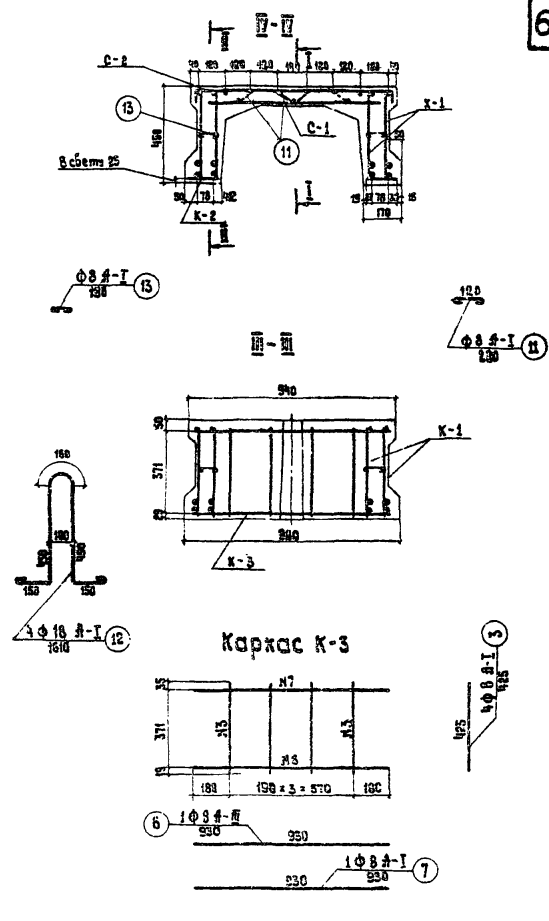
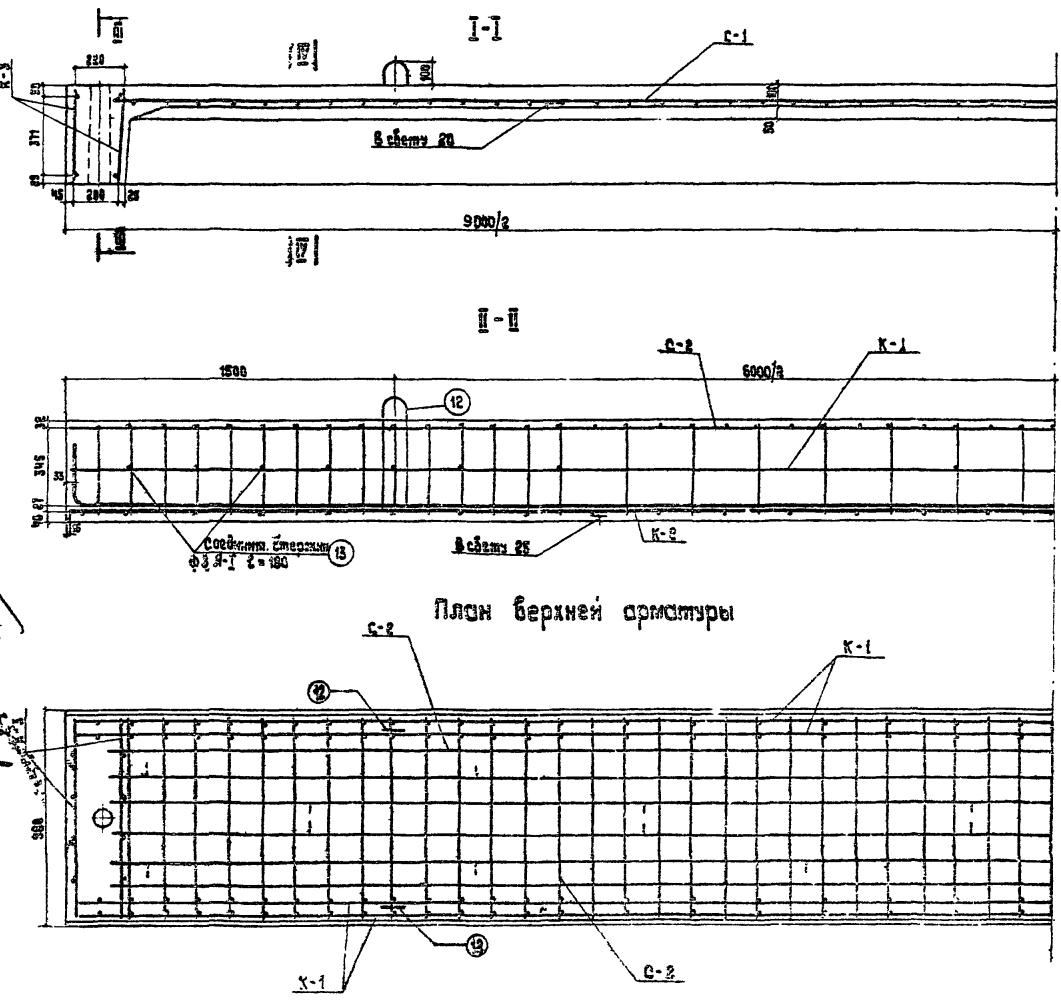
Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 м., кг	Общий вес, кг
∅ 23 А-II	23.33	3.83	92.0
∅ 18 А-II	25.30	1.53	40.9
∅ 8 А-II	33.32	0.395	13.2
∅ 18 А-I	5.24	2.00	10.3
∅ 8 А-I	163.04	0.395	65.4
Итого:			146.0
			78.9

Примечания:

1. Сетки и каркасы изготавливать сварными.
2. Все размеры в мм.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Ведомость 2503-29
1913	Пролетные строения	Выпуск 1
	Армирование плит жребристого блока 2:6м	Лист 133

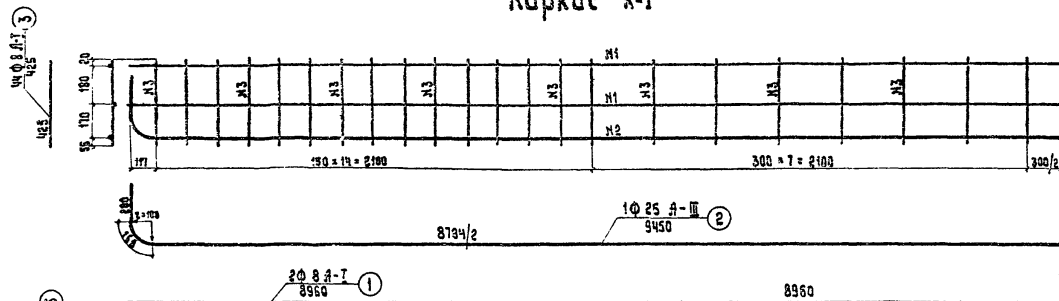
Главстарший при составле **Составля**
 инженером БССР **Хремибская**
 "Белспрораб" **Кухаренко**
 Инженер **Иванович**
 Волынский **Короман**
 Учредителем **Иванович**
 1. и. п. и. инженер **Иванович**
 14. архитектор **Иванович**
 15. инженер **Иванович**
 16. архитектор **Иванович**
 17. инженер **Иванович**
 18. архитектор **Иванович**
 19. инженер **Иванович**
 20. архитектор **Иванович**
 21. инженер **Иванович**
 22. архитектор **Иванович**
 23. инженер **Иванович**
 24. архитектор **Иванович**
 25. инженер **Иванович**
 26. архитектор **Иванович**
 27. инженер **Иванович**
 28. архитектор **Иванович**
 29. инженер **Иванович**
 30. архитектор **Иванович**
 31. инженер **Иванович**
 32. архитектор **Иванович**
 33. инженер **Иванович**
 34. архитектор **Иванович**
 35. инженер **Иванович**
 36. архитектор **Иванович**
 37. инженер **Иванович**
 38. архитектор **Иванович**
 39. инженер **Иванович**
 40. архитектор **Иванович**
 41. инженер **Иванович**
 42. архитектор **Иванович**
 43. инженер **Иванович**
 44. архитектор **Иванович**
 45. инженер **Иванович**
 46. архитектор **Иванович**
 47. инженер **Иванович**
 48. архитектор **Иванович**
 49. инженер **Иванович**
 50. архитектор **Иванович**
 51. инженер **Иванович**
 52. архитектор **Иванович**
 53. инженер **Иванович**
 54. архитектор **Иванович**
 55. инженер **Иванович**
 56. архитектор **Иванович**
 57. инженер **Иванович**
 58. архитектор **Иванович**
 59. инженер **Иванович**
 60. архитектор **Иванович**
 61. инженер **Иванович**
 62. архитектор **Иванович**
 63. инженер **Иванович**
 64. архитектор **Иванович**
 65. инженер **Иванович**
 66. архитектор **Иванович**
 67. инженер **Иванович**
 68. архитектор **Иванович**
 69. инженер **Иванович**
 70. архитектор **Иванович**
 71. инженер **Иванович**
 72. архитектор **Иванович**
 73. инженер **Иванович**
 74. архитектор **Иванович**
 75. инженер **Иванович**
 76. архитектор **Иванович**
 77. инженер **Иванович**
 78. архитектор **Иванович**
 79. инженер **Иванович**
 80. архитектор **Иванович**
 81. инженер **Иванович**
 82. архитектор **Иванович**
 83. инженер **Иванович**
 84. архитектор **Иванович**
 85. инженер **Иванович**
 86. архитектор **Иванович**
 87. инженер **Иванович**
 88. архитектор **Иванович**
 89. инженер **Иванович**
 90. архитектор **Иванович**
 91. инженер **Иванович**
 92. архитектор **Иванович**
 93. инженер **Иванович**
 94. архитектор **Иванович**
 95. инженер **Иванович**
 96. архитектор **Иванович**
 97. инженер **Иванович**
 98. архитектор **Иванович**
 99. инженер **Иванович**
 100. архитектор **Иванович**



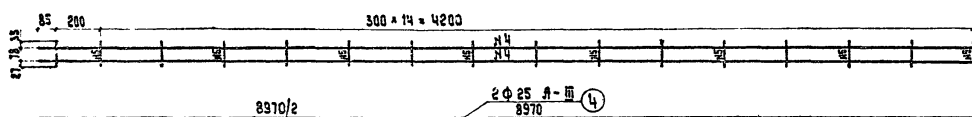
Примечания:
 1. Работать совместно с
 лясом № 55.
 2. Все размеры в мм.

ТХ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на стальных опорах		Стр. №
1373	Пролетные строения	Армирование плитноребристого блока t=9м	3603-28
			Выпуск листов
			№ 54

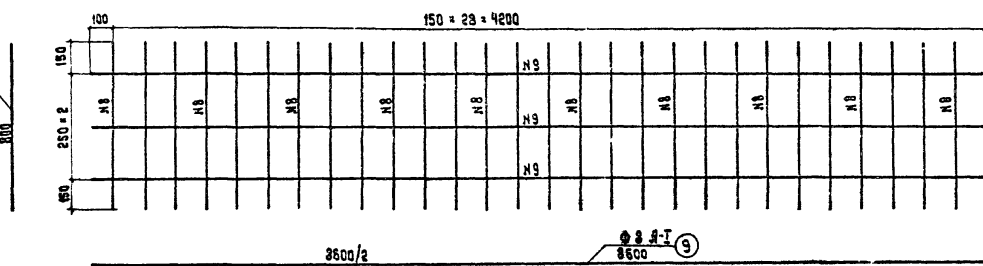
Каркас К-1



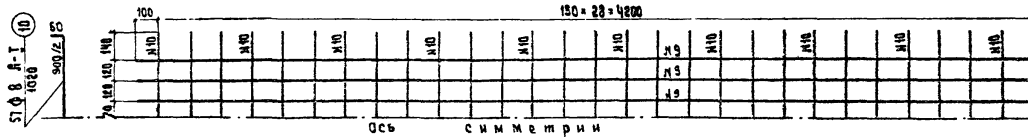
Каркас К-2



Сетка С-1



Сетка С-2



Спецификация арматуры

Ил. каркасов, сеток	Ил. стерж.	Диаметр и класс арматуры	Длина стержня, мм	К-во. шт на каркасе, сетке	шт. базн	Общая длина, м
К-1 (4 шт)	1	Ф 10 А-I	896	2	3	71.53
	2	Ф 25 А-III	945	1	4	37.60
	3	Ф 8 А-I	42.5	44	176	74.90
К-2 (2 шт)	4	Ф 25 А-III	997	2	4	33.38
	5	Ф 8 А-I	44	31	52	8.63
С-1 (1 шт)	3	Ф 8 А-I	42.5	4	16	6.80
	6	Ф 8 А-I	93	1	4	3.72
	7	Ф 8 А-I	93	1	4	3.72
С-2 (1 шт)	8	Ф 8 А-I	80	57	57	48.60
	9	Ф 8 А-I	860	3	3	25.30
-	10	Ф 8 А-I	860	6	3	51.60
	11	Ф 8 А-I	82	-	24	5.28
	12	Ф 8 А-I	161	-	4	6.44
	13	Ф 8 А-I	13	-	18	3.24

Выборка арматуры

Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг
Ф 25 А-III	73.68	3.95	293.7
Ф 8 А-III	49.32	0.395	19.5
Ф 10 А-I	6.44	2.00	12.9
Ф 8 А-I	303.75	0.395	122.4
Итого:		А-III	303.2
		А-I	195.3

Примечания:

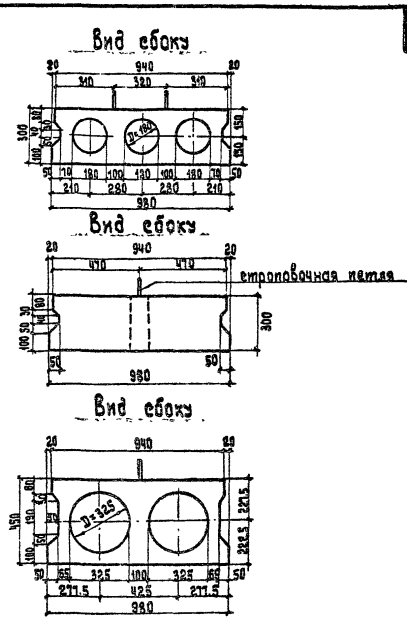
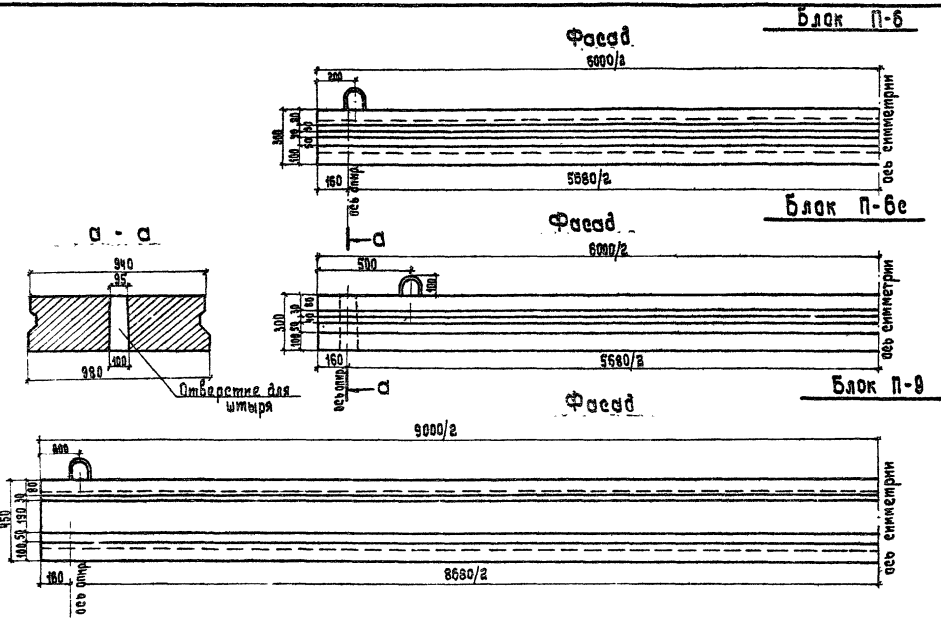
1. Сетки и каркасы изготавливать сборными.
2. Все размеры 8 мм.

Проект: "С" - сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах
 № 1/13
 1973
 Автор: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Профессор: [Имя]
 Научный сотрудник: [Имя]
 Механик: [Имя]
 Ученый секретарь: [Имя]
 Ученый консультант: [Имя]
 Ученый секретарь: [Имя]
 Ученый консультант: [Имя]

Ось симметрии

Т К	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 2.503-29
1973	Пролетные строения	Армирование плитноребристого блока $l=9$ м (продолжение)
		Выпущена 1 лист 1/55

Составил: Пробрама
 Проверил: Мухоморович
 Исполнил: Мухоморович
 Назначение: Железобетонные плиты
 Проект: 3503-12

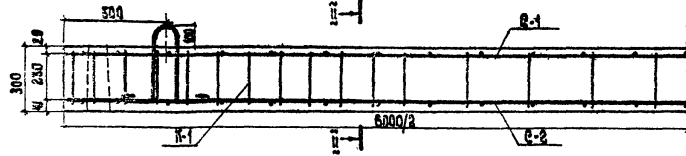


Характеристика блоков				
Наименование	Изм	Марка блока		
		П-6	П-6е	П-9
Марка бетона		М-400, В-4	М-300, В-4	М-400, В-4
Объем бетона	м³	1.24	1.70	2.23
Вес блока	т	3.10	4.25	5.6

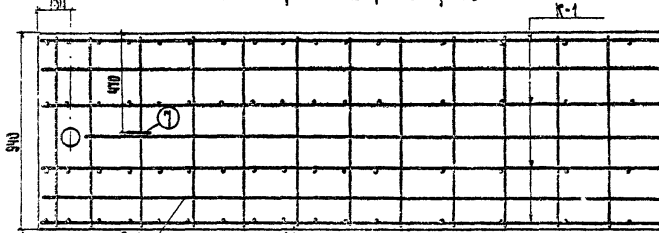
Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Конструкция пустотных блоков П-6 и П-9 принята по типовому проекту серии 3503-12, Союздорпроект, янв. 334/23.
3. Армирование сплошных блоков П-6е см. лист № 51
4. Подстанбык закладных деталей см. лист № 68.
5. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4735-83.

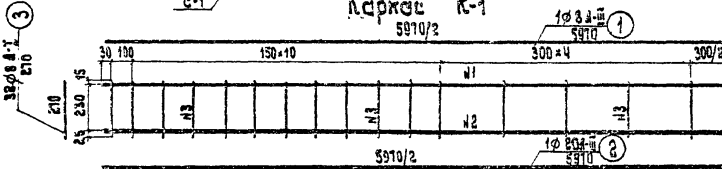
ГР	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия 3503-29
	1973	Плитные строения	Лист № 56



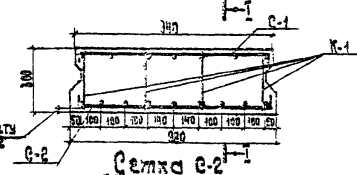
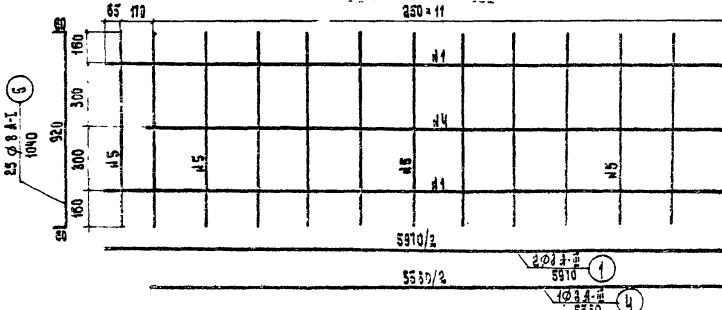
План верхней арматуры



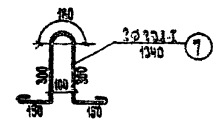
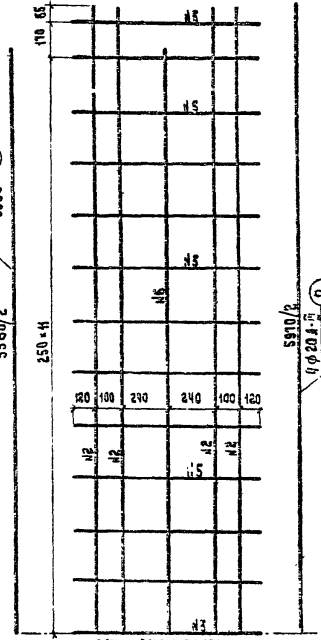
Каркас К-1



Сетка G-1



Сетка G-2



Спецификация арматуры

№ стержней каркасов	№ стержней	Диаметр и класс арматуры	Длина стержней	К-60 шт.		Общая длина м
				на блок	на блок	
К-1 (4 шт)	1	Ø 8 А-III	597	4	4	23.88
	2	Ø 20 А-III	597	1	4	23.88
	3	Ø 8 А-III	27	32	107	34.50
G-1 (1 шт)	4	Ø 8 А-III	397	2	2	11.94
	5	Ø 8 А-III	556	1	1	5.56
G-2 (1 шт)	2	Ø 20 А-III	597	4	4	23.88
	5	Ø 8 А-III	1040	25	25	26.00
	6	Ø 20 А-III	535	1	1	5.35
Итого:	7	Ø 20 А-III	734	-	3	2.68

Выборка арматуры

Профиль арматуры	Общая длина, м	Вес л.м., кг	Общий вес, кг
Ø 20 А-III	5332	297	159.7
Ø 8 А-III	4138	0.395	16.3
Ø 20 А-III	2.68	297	8.6
Ø 8 А-III	86.5	0.395	34.2
Итого:		3-III	148.0
		3-III	40.3

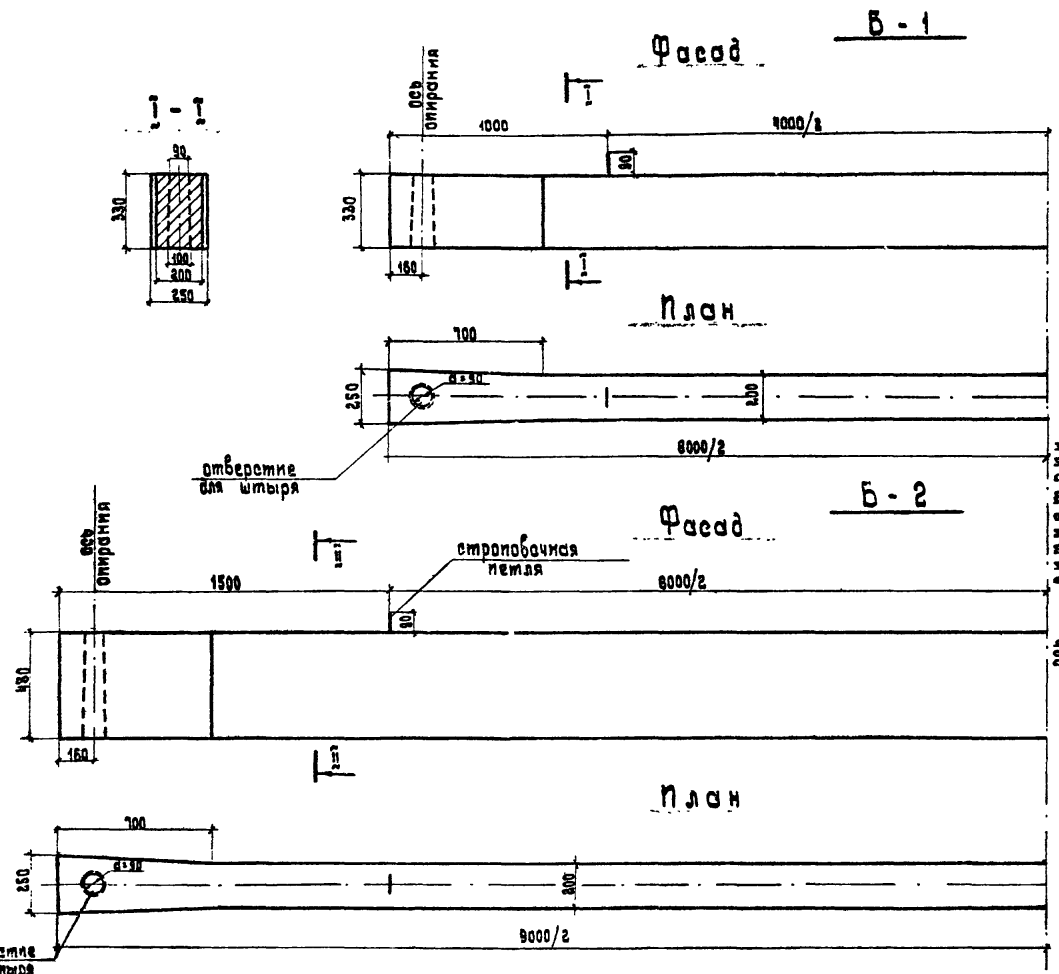
Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Постановку закладных деталей см. лист № 66.

Исполнитель: Печенов С.С. (подпись)
 Проверил: Козырев В.И. (подпись)
 Проект: Козырев В.И. (подпись)
 Конструктор: Козырев В.И. (подпись)
 Инженер: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель: Козырев В.И. (подпись)
 Главный инженер: Козырев В.И. (подпись)
 Технический директор: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель проекта: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель группы: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель участка: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель цеха: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель смены: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель бригады: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель участка: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель цеха: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель смены: Козырев В.И. (подпись)
 Руководитель бригады: Козырев В.И. (подпись)

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Страна	Э 535-23
1973	Пролетные строения	Армированные плитного блока длиной 6 м	Лист 1/37

Учреждение: ЦУСЗОР при Совете Министров ВССР
 Институт: ВПИИ "Великий Новгород"
 Отдел: Искусств и сооружений
 Проект: Проект № 100/73
 Автор: М. В. Мухоморов
 Проверка: М. В. Мухоморов
 Конструктор: М. В. Мухоморов
 Исполнитель: М. В. Мухоморов
 Дата: 1973



Характеристика балок

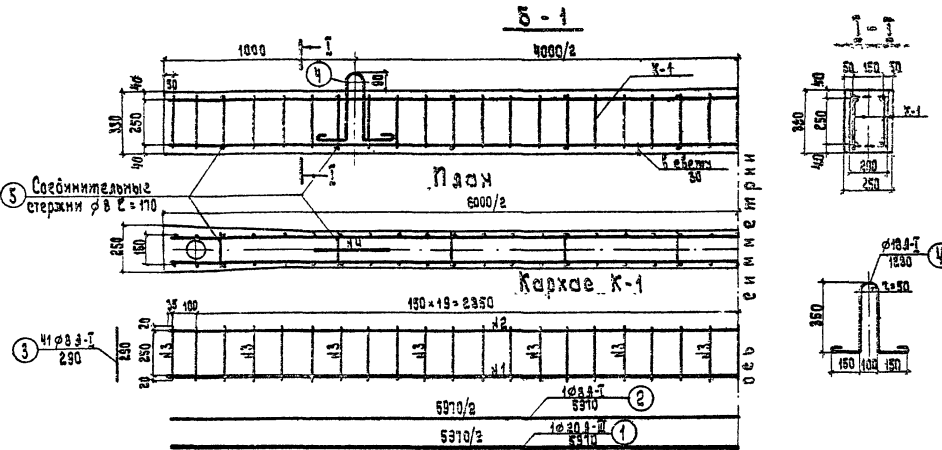
Марка балок	Б-1	Б-2
Марка бетона	М-300; В-4.	
Объем балки, м ³	0.40	0.87
Вес балки, т	1.0	2.18
Расход арматуры, кг	А-III	29.5
	А-I	20.6
	А-III	69.0
	А-I	35.3

Примечания:

1. Армирование балок см. лист №59.
2. Все размеры - в мм.
3. После установки в проектное положение отверстие заполняется бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм).
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.

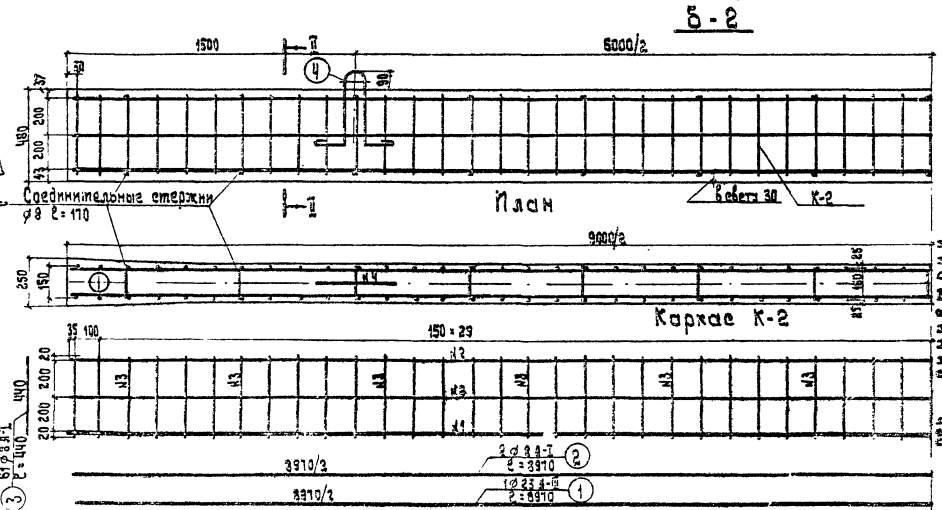
ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-29
1973	Пролетные строения	Лист № 58

Министерство БССР
Белгипродор
Отдел проектирования
Инженер
П.И.
Правда
Политкович
Политкович
М.И.
Специализированная проектная организация
Инженер
П.И.
Политкович
Политкович
М.И.



Спецификация арматуры

Марка бетона	Корпусы (L-Ba мм)	Диаметр стержней и класс арматуры, мм	Длина стержня, см	Количество шт.		Общая длина, м	
				на корпус	на балку		
Б-1	К-1 (2 шт.)	1	φ 20 А-III	337	1	2	11.94
		2	φ 8 А-I	597	1	2	11.94
		3	φ 8 А-I	23	41	32	23.73
		4	φ 8 А-I	123	—	2	2.55
		5	φ 8 А-I	47	—	30	3.40
Б-2	К-2 (2 шт.)	1	φ 23 А-III	897	1	2	11.94
		2	φ 8 А-I	337	2	4	11.94
		3	φ 8 А-I	44	51	122	53.50
		4	φ 8 А-I	123	—	2	2.55
		5	φ 8 А-I	47	—	30	3.40



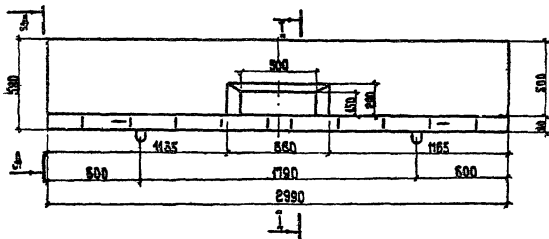
Выборка арматуры

Марка бетона	Диаметр стержней и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес т.п., кг	Объем бетона, м³
Б-1	φ 20 А-III	11.94	2.47	29.3
	φ 8 А-I	2.56	2.0	5.1
	φ 8 А-I	39.12	0.395	45.3
Итого:			4.87	20.3
Б-2	φ 23 А-III	11.94	3.33	39.0
	φ 8 А-I	2.56	2.0	5.1
	φ 8 А-I	73.34	0.395	30.2
Итого:			5.72	29.0

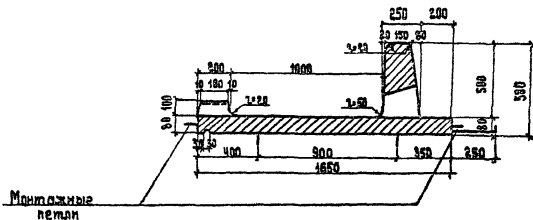
Примечания:
 1. Все размеры - в мм.
 2. Плечка каркаса соединяется в пространственных стержнями № 3.

ТК Сборные железобетонные плитные настилы пролетами 6 и 9 м на ебных опорах
 1573 Пролетные строения Армирование подпроурных балок
 Высота 3.50 x 2.9
 Диаметр 150

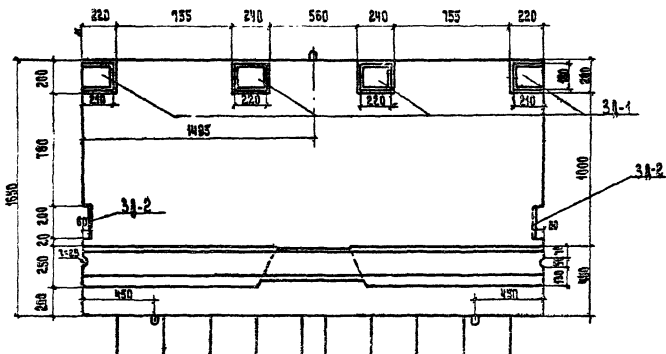
Фасад



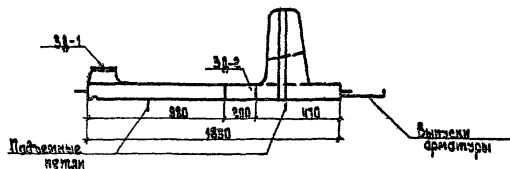
I-I



План



Вид А



Характеристика блока			
Наименование	Нзм.	К-60	
Марка бетона	М-400;	В-4	
Объем бетона	м ³	0.69	
Все блока	шт	1.73	
Расход арматуры	3-1	кг	30.1
	3-2	кг	65.6
	Раз.зм.	кг	42.3

Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Армирование блока см. лист № 27.
3. Заложные детали З3-1, З3-2 см. лист № 26.
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 1735-63.
5. Подъемные петли должны быть резаны в заводских заготовках.

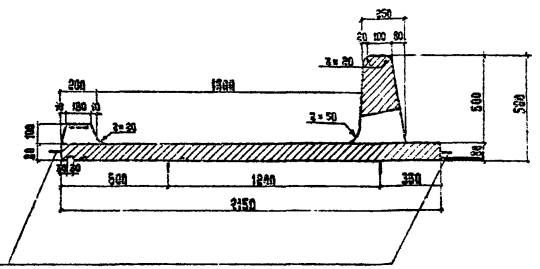
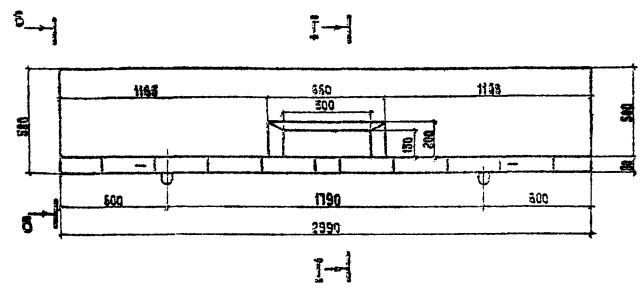
Министр ВВП
Белгипродор
Омеля, заместитель, подпись

инженер Валерий Луценко
инженер Александр Фадеев
инженер Николай Номанович
инженер Елена Марченко

ТК	Сборные железобетонные плитные перекрытия 6 и 9 м на обрешеченных опорах	Серия Б.303-23
1973	Пролетные стропила	Лист 1/60
	Уплавочный чертеж тротуарного блока Т-1	

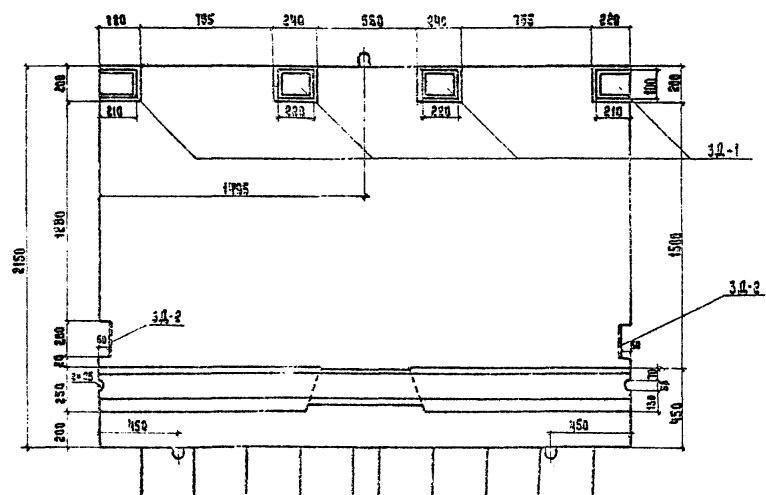
Фасад

I-I

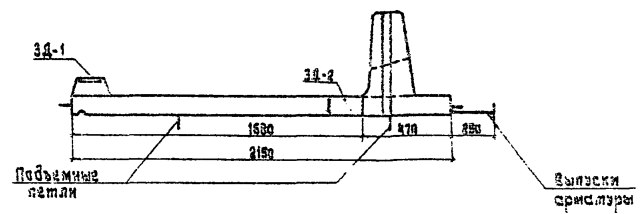


Монтажные петли

План



Вид Б



Характеристика блока			
Наименование	Изм.	К-6а	
Марка бетона	М-400 ; Б-4		
Объем бетона	м ³	0.81	
Взв. блока	т	2.03	
Расход арматуры	А-3	кг	30.1
	А-1	кг	231.8
	Под. ст.	кг	12.5

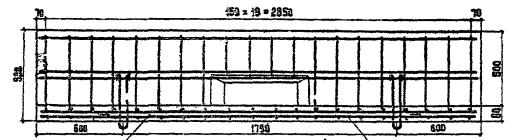
Примечания :

1. Все размеры в мм.
2. Армирование блока см. лист №63.
3. Закаленные детали 3Д-1, 3Д-2 см. лист №58.
4. Бетон вибротемпературный по ГОСТ 4795-63.
5. Подъемные петли должны быть связаны в заводских условиях.

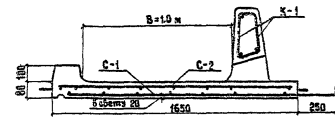
Институт "Бетонпроект" Москва
 Проектировщик: В.А. Шенников
 Проверил: И.А. Шенников
 Составил: И.А. Шенников
 Заказчик: И.А. Шенников
 Сосл. на: СНиП 3-01-85

ТХ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-19
1973	Пролетный строения	Выпуск 461
Опалубочный чертеж тротуарного блока Т-2		Лист 461

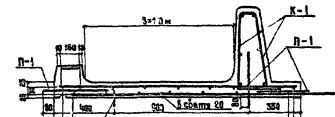
Фасад



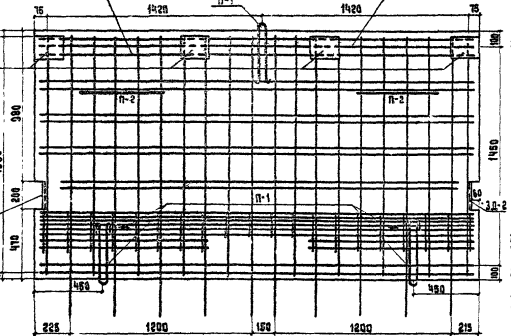
I-I



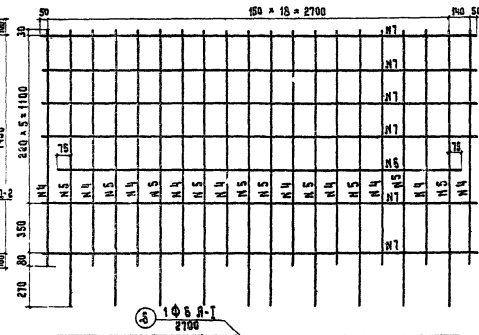
II-II



План



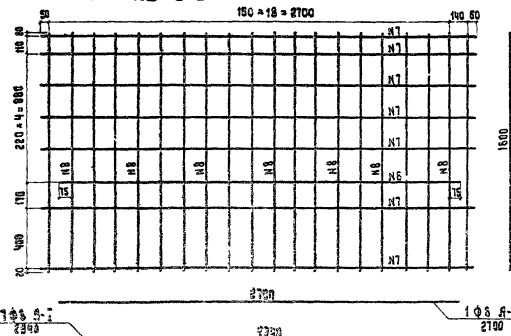
Сетка С-1



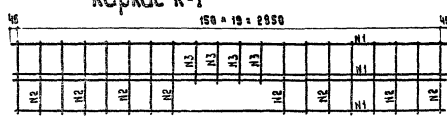
Спецификация арматуры на блок

Элемент	№ стержн.	Диаметр в класс арматуры мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Общая длина м
К-1 (1 шт)	1	Φ 10 А-Т	294	5	17.74
	2	Φ 12 А-Т	160	16	25.60
	3	Φ 12 А-Т	86	4	3.44
С-1 (1 шт)	4	Φ 10 А-Т	156	10	15.60
	5	Φ 10 А-Т	188	10	18.80
	6	Φ 6 А-Т	210	1	2.10
С-2 (1 шт)	7	Φ 6 А-Т	294	5	17.74
	8	Φ 6 А-Т	210	1	2.10
	9	Φ 6 А-Т	294	7	20.58
П-1	10	Φ 10 А-Т	160	20	32.00
	11	Φ 10 А-Т	92	5	4.60
П-2	12	Φ 10 А-Т	294	2	1.84
	13	Φ 12 А-Т	15	4	0.64
ЗД-2	14	Φ 12 А-Т	47	8	3.76
	15	Φ 10 А-Т	20	2	0.40
ЗД-1	16	Φ 12 А-Т	34	2	1.88
	17	Φ 12 А-Т	34	2	1.88

Сетка С-2



Каркас К-1



Выборка арматуры на блок

Диаметр и класс арматуры мм	Вес кг	Общая длина м	Общий вес кг
Φ 12 А-Т	0.839	33.83	30.1
Φ 10 А-Т	0.617	90.48	55.3
Φ 6 А-Т	0.232	43.82	9.1
200 x 10	15.70	0.64	13.9
80 x 10	6.28	0.40	2.5
Итого:			
		А-Т	90.1
		А-Т	5.5
		Полоса см	12.5

Примечания:

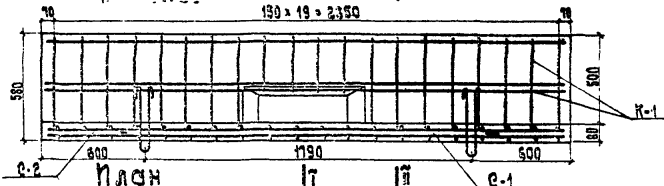
- Каркас и сетки изготавливаются сварными.
- Конструкцию закладных деталей см. лист №6.
- Все размеры в мм.

Исполнитель: *А.И. Мещеряков*
 Проверил: *В.А. Павлов*
 Составил: *В.А. Павлов*
 Проект: *Мосты*
 Дата: *1977*

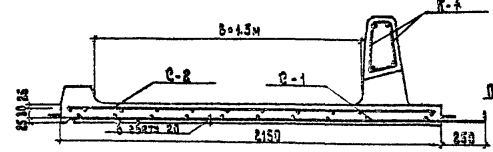
Тех. задание на строительство мостовых сооружений	Сварные железобетонные ленточные мосты пролетами 8 и 9 м на свайных опорах	Серия Э 503-29
1973	Пролетные сооружения	Ламинированные прочностного блока Т-1

2077

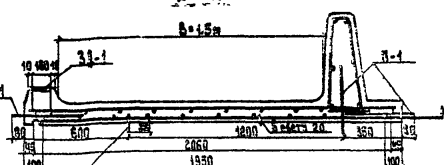
Фасад



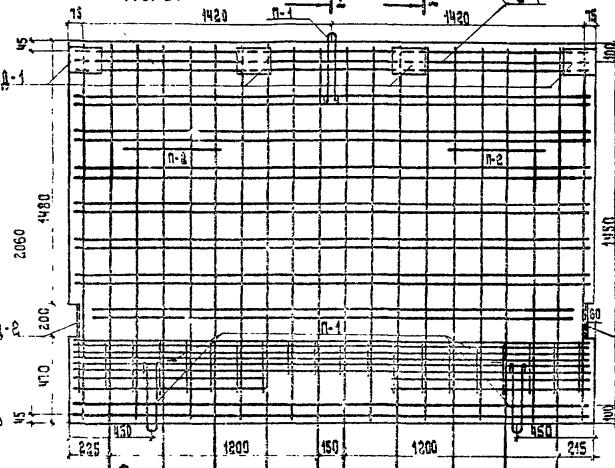
I-I



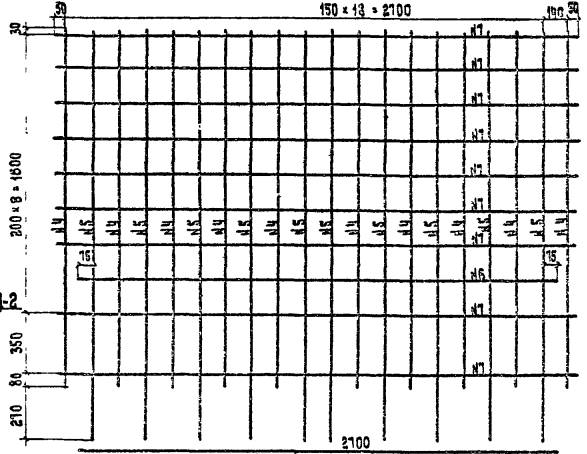
II-II



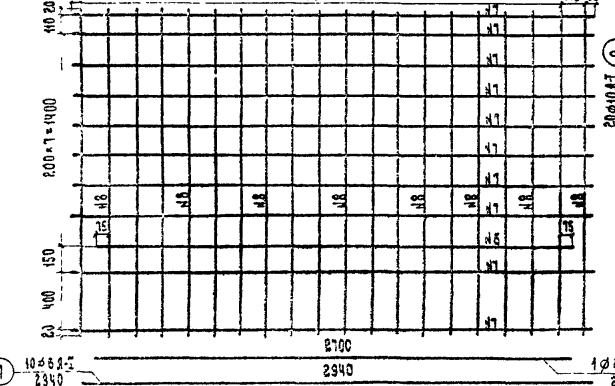
План



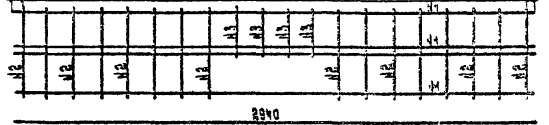
Сетка С-1



Сетка С-2



Каркас К-1

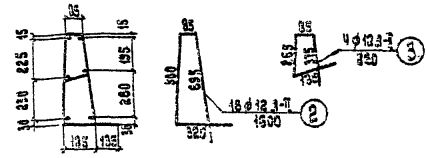


Выборка арматуры на блок

Диаметр и класс арматуры	520 шаг, мм	Длина блока, м	Объем, м ³
Ø 12 А-1	0.333	33.33	30.1
Ø 10 А-1	0.317	110.42	68.2
Ø 6 А-1	0.322	84.26	12.6
- 200 x 10	15.19	0.84	19.2
- 30 x 10	5.28	0.40	2.5
Итого:			122.7

Спецификация арматуры на блок

Знаменатель (в доим)	№	Диаметр класса арматуры	Длина отрезка, см	К-во шт.	Общая длина, м
К-1 (1 шт)	1	Ø 10 А-1	294	6	17.64
	2	Ø 12 А-1	150	16	24.00
	3	Ø 12 А-1	96	4	3.84
С-1 (1 шт)	5	Ø 10 А-1	208	10	20.80
	6	Ø 6 А-1	210	1	2.10
С-2 (1 шт)	7	Ø 6 А-1	234	2	4.68
	8	Ø 6 А-1	210	2	4.20
П-1 (4 шт)	9	Ø 10 А-1	92	80	4.96
	10	Ø 10 А-1	92	2	1.84
П-2 (4 шт)	11	Ø 10 А-1	16	4	0.64
	12	Ø 12 А-1	41	3	3.16
П-3 (2 шт)	13	Ø 12 А-1	20	2	0.40
	14	Ø 12 А-1	84	2	1.68



Примечания:

1. Каркас и сетки изготавливаются сборными.
2. Конструкцию закладных деталей см. лист № 63.
3. Патки П-1 и П-2 см. лист № 62.
4. Все размеры - в мм.

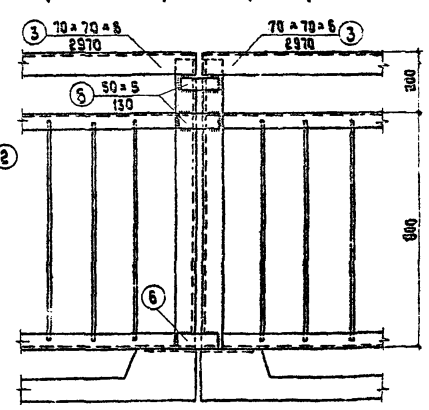
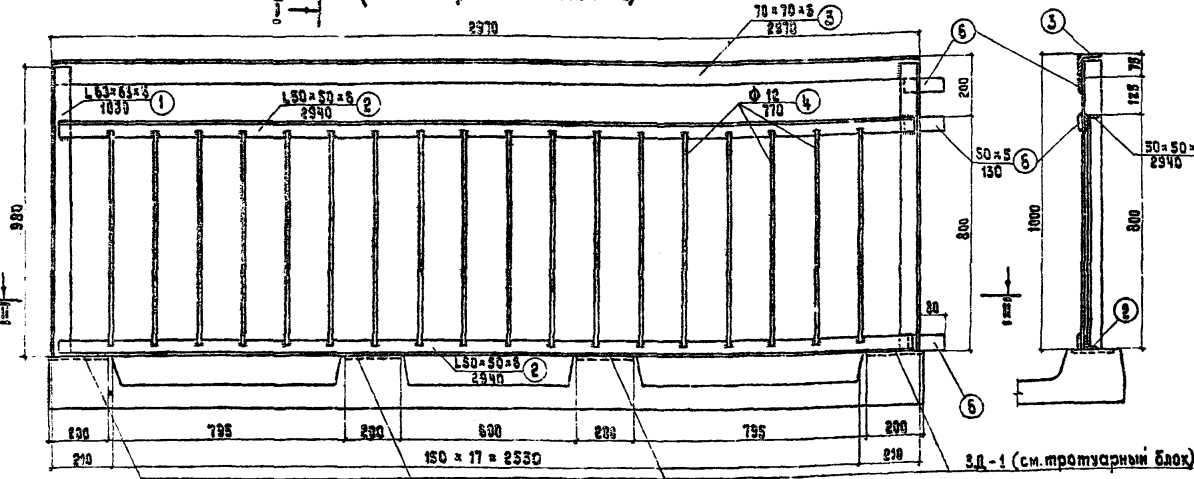
Область проектирования "Белгипродор" - проектная организация. Проект: "Объединение м.п. и автодороги".

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Бетон 3.503-25
1973	Пролетные стрелы	Зыгузаз листы № 63

Секция перил С-1
(Вид с фасада моста)

Деталь объединения секций
(Вид со стороны пролета)

77



Зд-1 (см. протазарный блок)

Расход металла перил

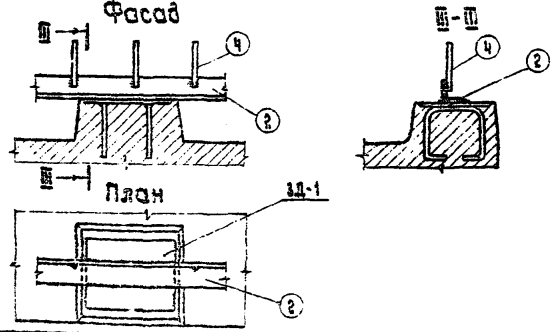
№ п/п	Наименование элементов	Сечение мм	Длина, см	Вес, кг	На секцию		на пролет						
					К-во	Общая масса, кг	6 м		9 м				
							К-во	Общая масса, кг	К-во	Общая масса, кг	К-во	Общая масса, кг	
1	Уголки стоек	63x63x6	98	5.72	2	1.96	11.3	8	7.84	45.2	12	11.75	62.8
2	Уголки заполнения	50x50x6	294	3.77	2	5.83	22.2	8	23.52	88.8	12	35.28	133.2
3	Уголок поручня	70x70x6	297	6.39	1	2.97	19.0	4	11.88	76.0	6	17.82	114.0
4	Стойки заполнения	Ф 12	77	0.89	18	13.86	12.3	72	55.44	49.2	103	83.16	73.8
5	Плоские	50x5	13	1.99	3	0.19	0.8	12	1.56	3.2	19	2.34	4.9
Итого:							63.6		262.4		333.6		

Примечания:

1. Перила изготавливаются из стали марки ВСт.Зпс и ВСт.Зсп по ГОСТ 380-71, ГОСТ 5781-61, ГОСТ 8509-57, ГОСТ 5581-57.
2. Толщина сварных швов $\delta = 6$ мм.
3. Окраска перил производится масляной краской за 2 раза.
4. Все размеры в мм.

Исполнитель: Шиманко
 Проверил: Зенковская
 Бригада: Никиточкин
 Проект: Федоров
 Инженер: Шиманко
 Руководитель: Шиманко
 БССР Белгипродор
 Институт мостового строительства

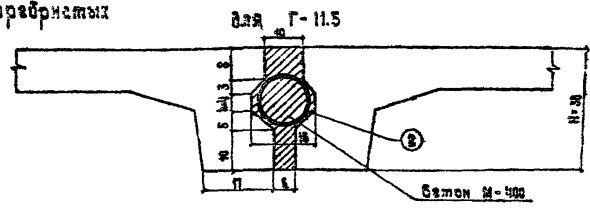
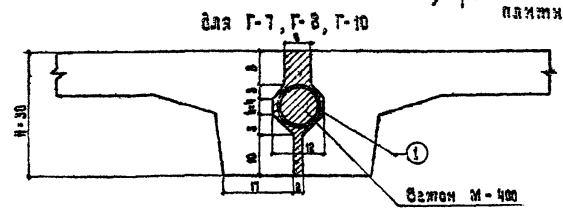
Деталь приборки позиции №2 к закладным деталям протазара



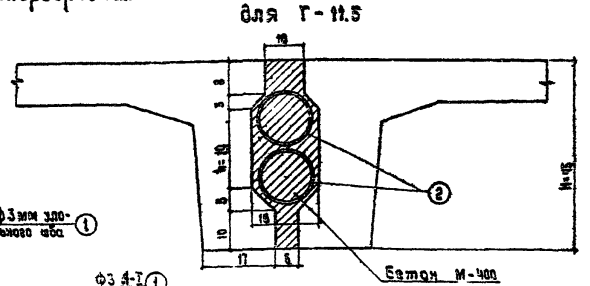
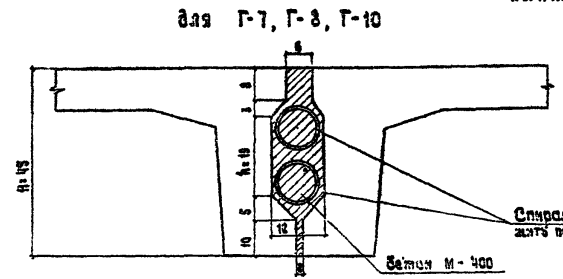
ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на обычных опорах	Серия 3.503-29
1975г	Проектные строения	Выпуск Лист 1/64

Деталь стыка блоков

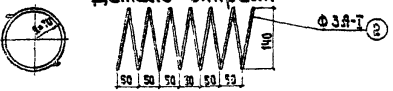
а) пролетных строений длиной 6 м плитных и плитноребристых



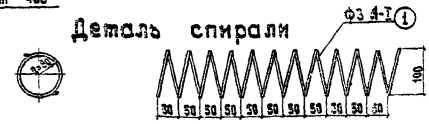
б) пролетных строений длиной 9 м плитных и плитноребристых



Деталь спирали



Деталь спирали



Расход бетона омоноличивания на 1 стык

Габаритная масса	Длина блока, м	h (см)	h (см)	Бетон омоноличивания 1 шов, м ³
Г-7	6	30	4	0.107
Г-8	9	45	19	0.322
Г-10	6	30	4	0.179
Г-11.5	9	45	19	0.424

Выборка арматуры на 1 стык

Габаритная масса	Длина блока, м	h (см)	Диаметр арматуры, мм	К-30 ш	Общая длина спирали, м	Вес 1 п.м кг	Общая вес, кг
Г-7	6	4	Ф3.4-Т	1	38.6	0.0334	2.93
Г-8	9	19		2	103.3		6.03
Г-10	6	4		1	51.2		2.24
Г-11.5	9	19	2	2	153.5	3.50	

Примечания

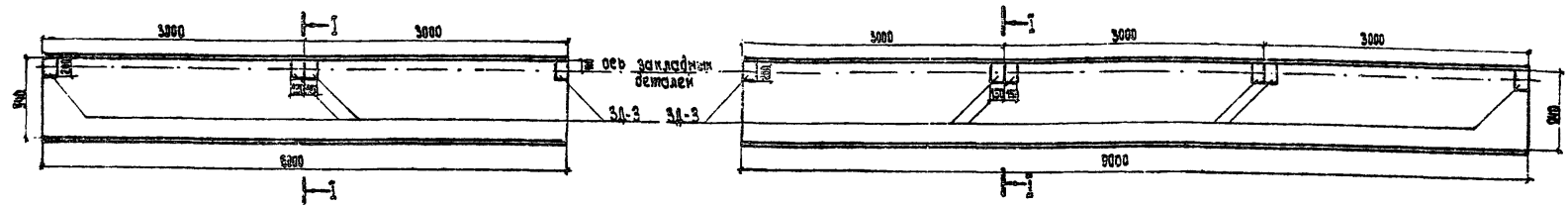
1. Омоноличивание пролетных строений осуществляется бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм).
2. Спираль изготавливается из цельного куска проволоки, путем набивки на трубу $d_k = 100$ (100), и в растянутом виде (до проектного шага) укладывается в сплошной шов.
3. Все размеры - в мм, арматура - в мм.

Министерство строительства БССР
"Белгипродор"
Одобрено в соответствии с проектом
Инженер проекта
Федоров
Исполнитель
Мухомов
Проверен
Хреновская
Составил
Пекан
Исполнитель
Мухомов

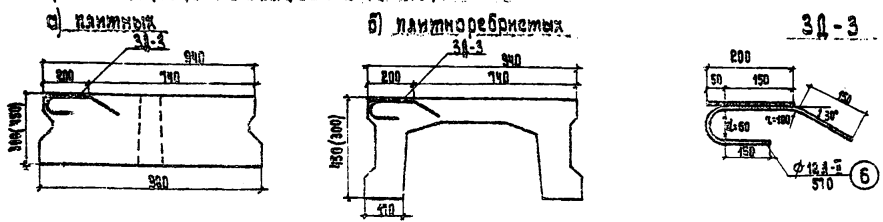
ТХ	Сборные железобетонные плитные плиты пролетами 6 и 9 м на стальных опорах	Секция 3503-29
1973	Пролетные строения	Лист №63

Схема расположения закладных деталей для крепления трапезов в крайних блоках пролетных стропильных ферм

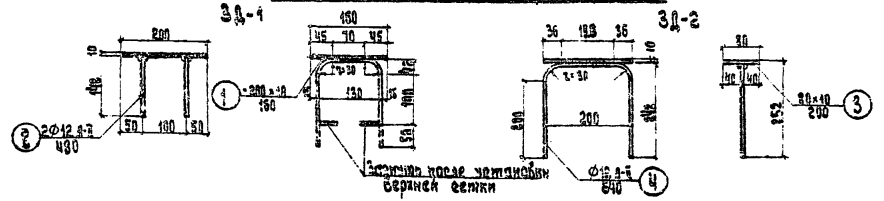
79



Перерывной разрез I-I пролетных стропильных ферм



Закладные детали трапезов



Спецификация стали на закладные детали

Марка стали	№ позиции	Профиль	Длина, мм	К-во, шт.	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг
3Д-1	1	-200x10	160	1	0.16	15.10	2.51
	2	φ12 A-II	480	2	0.96	0.85	0.85
3Д-2	3	-80x10	200	1	0.20	6.28	1.28
	4	φ12 A-II	640	1	0.64	0.85	0.57
3Д-3	5	-150x10	200	1	0.20	4.18	2.36
	6	φ12 A-II	510	1	0.510	0.85	0.51

Расход стали закладных деталей на 1 блок трапеза

Марка трапеза	Марка детали	Профиль	Общий вес, кг	К-во, шт. на блок	Общий вес, кг
Т-1	3Д-1	-200x10	2.51	4	10.1
		φ12 A-II	0.85	4	3.4
Т-2	3Д-2	-80x10	1.28	2	2.4
		φ12 A-II	0.57	2	1.14

Расход стали закладных деталей на 1 крайний блок пролетного строения

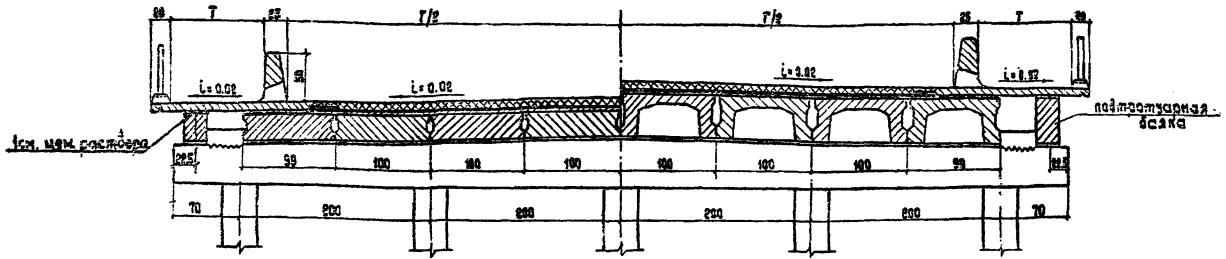
Марка детали	Профиль	Общий вес, кг	К-во, шт. на блок		Общий вес, кг на блок	
			6 м	9 м	6 м	9 м
3Д-3	-150x10	2.36	4	6	9.45	41.20
			4	6	2.04	3.06

Примечание:
1. Все размеры - в мм.

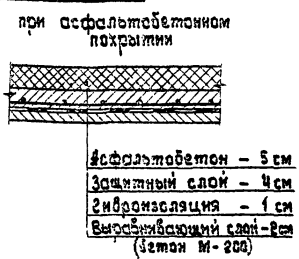
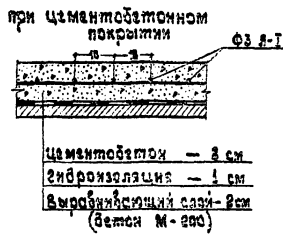
Инженер: В.В. Долгов
 Инженер: С.А. Савин
 Инженер: А.А. Печерин
 Инженер: С.А. Савин
 Инженер: С.А. Савин
 Инженер: С.А. Савин
 Инженер: С.А. Савин
 Инженер: С.А. Савин
 Инженер: С.А. Савин

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество		Сумма
			шт	кг	
79	Объемные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	шт		1	2.600-29
137	Пролетные стропильные фермы	шт		2	2.040-20
	Закладные детали в блоках пролетных стропильных ферм и в блоках трапезов	шт		4	11.600-14

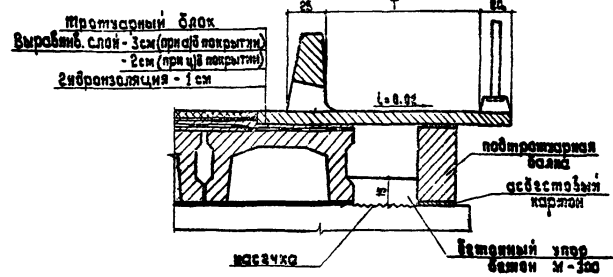
Конструкция проезжей части



Деталь покрытия на мосту



Деталь установки протазарного блока



Примечания:

1. При расположении моста на уклоне $i \geq 10\%$ водоотводные бортики в протазарных блоках заглянуть;
2. Гиброизолация устраивается из двух слоев стеклоткани (гост 8481 - 61) на битумной мастике;
3. Перед бетонированием упора на поверхности бетона насадки производится насыпка глубиной 1 см.
4. Крепление протазарного блока см. лист № 67; подпротазарной балки см. листы № 42, 44.
5. Подпротазарные балки устанавливаются на слой асбестового картона 3 см — при резных опорах частях и 1 см — при опирании на штыри.
6. Все размеры в см.

Спецификация арматуры на сетки покрытия проезжей части на 1 м² пролетного строения

Диаметр арматуры, мм	Длина стержня, мм	Кол-во стержней, шт	Общая длина, м	Общий вес, кг
Ф3	1000	20	20.0	1.11

Расход арматуры на сетки покрытия проезжей части на 1 м протазарного строения

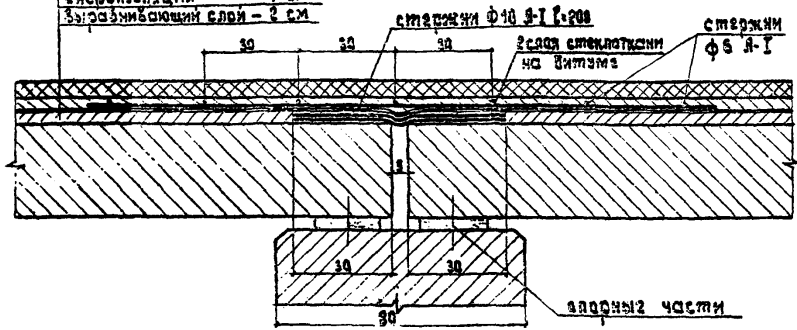
габарит	Г-7	Г-8	Г-10	Г-11.5
Общий вес, кг	7.8	8.9	11.1	12.8

Проект № 101/73
 Инженер-проектировщик: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Утвержден: [Signature]
 1973 г.

ТХ	Сборные железобетонные плиты: мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Сезия 2.603-23
1973:	Пролетные строения	Всехх Лиса ДСБ

Деформационный шов над промежуточными опорами (тип А)

Асфальтобетон - 5 см
 Защитный слой - 4 см
 Гидроизоляция - 1 см
 Выравнивающий слой - 2 см



Спецификация арматуры на сетки перехватывающего шва (на 1 м стыка)

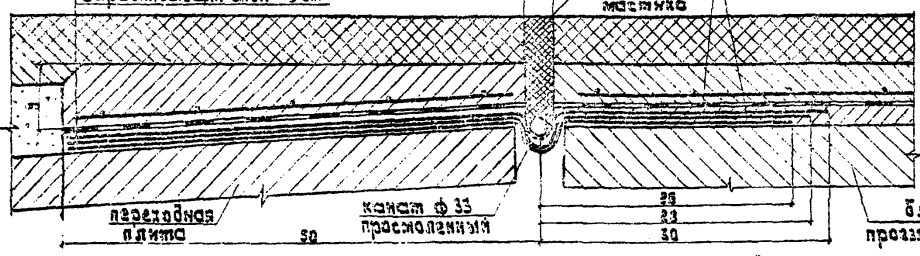
Диаметр и класс арматуры, мм	Длина стержня, см	К-во, шт	Общая длина, м	Вес 1 л. м, кг	Общий вес, кг
Ф 10 А-I	200	5	10.0	0.617	6.17
Ф 6 А-I	180	7	7.0	0.222	1.55

Расход арматуры на 1 стык балок

Габарит	Г-7	Г-8	Г-10	Г-11.5
Общий вес, кг	54.8	61.3	72.3	81.8

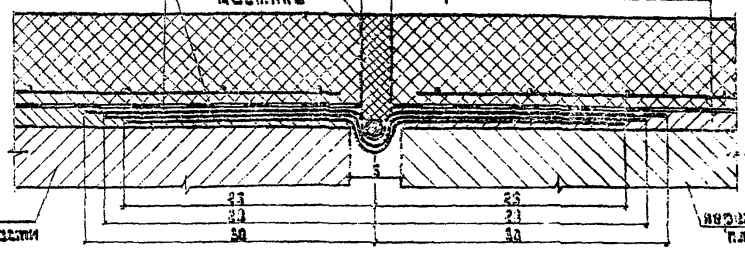
Деформационный шов над крайними опорами (тип Б)

Асфальтобетон - 5 см
 Защитный слой - 4 см
 Гидроизоляция - 1 см
 Выравнивающий слой - 2 см



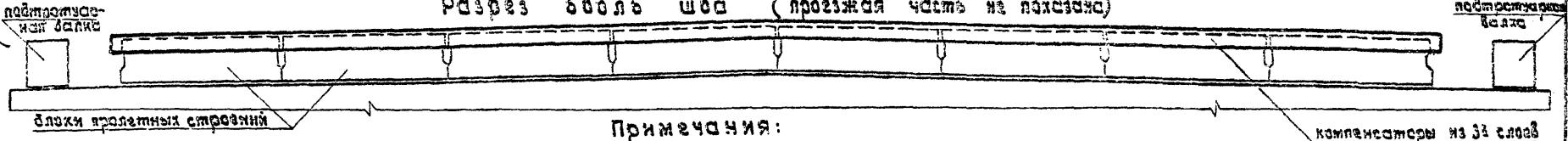
при жестком покрытии на подходах

Компенсаторы из 3х слоев стеклоткани на битумной мастике



Цементабетон - 5 см
 Гидроизоляция - 1 см
 Выравнивающий слой - 2 см

Разрез вдоль шва (прогонная часть из проката)



Примечания:

1. Сплошная прогонная часть и деформационный шов по типу „А“ устраивается над промежуточными опорами при любом опирании.
2. Над крайними опорами устраивается деформационный шов по типу „Б“ также при любом опирании. Компенсаторы изготавливаются из стеклоткани. На выровненную поверхность блоков вдоль стыка последовательно укладываются 2 слоя стеклоткани на битумной мастике с устройством углубления, размер которого по оси моста составляет 5 см. После обработки первым слоем, укладывается еще один слой, в котором делаются частые отборстания диаметром до 3 см для спуска воды на нижележащие слои. На образовавшийся из стеклоткани желоб укладывается прасмоленый канат и заливается битумной мастикой.
3. Все размеры в см.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах.	Серия 3.503-29
1973г.	Пролетные стругания	Выпуск Лист №59

Таблица объемов работ на пролетное строение

Габариты	Пролет	Блоки проезжей части															Разнообразные опорные части		Подпролетные балки						
		Бетон с плитноарматурными пролетными стр.									Бетон с плитными пролетными строгаными						Детали		Марка		Потребность материалов				
		Потребность материалов									Потребность материалов						Бетон м-300, м³	Арматура А-Т, т	Марка балки	К-во, шт	Потребность материалов				
		Бетон м-300, м³			Сталь, т			Арматура			Бетон м-300, м³			Сталь, т							Арматура		Бетон м-300, м³		Арматура, т
Марка блока	Х-во	на элемент	на пролет	А-III	А-I	Полосовая	Марка блока	Х-во	на элемент	на пролет	А-III	А-I	Полосовая	Бетон м-300, м³	Арматура А-Т, т	К-во, шт	Вес, кг	Марка балки	К-во, шт	на элемент	на пролет	А-III	А-I		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Г-7+2х10	6	ПР-6	2/5	1.03	8.64	1.168	0.615	0.019	П-6с	2/5	1.7	13.6	1.184	0.326	0.019	0.75	0.014	18	95.4	Б-1	2	0.40	0.89	0.059	0.042
	9	ПР-9	2/8	2.0	16.0	2.426	1.032	0.028	-	-	-	-	-	-	2.25	0.042	18	95.4	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-8+2х10	6	ПР-6	2/7	1.03	9.72	1.314	0.692	0.019	П-6с	2/7	1.7	15.3	1.332	0.367	0.019	0.85	0.016	20	106.0	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	ПР-9	2/7	2.0	18.0	2.729	1.218	0.028	-	-	-	-	-	-	2.57	0.049	20	106.0	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-10+2х10	6	ПР-6	2/9	1.03	11.88	1.606	0.846	0.019	П-6с	2/9	1.7	18.7	1.628	0.449	0.019	1.07	0.020	24	127.2	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	ПР-9	2/9	2.0	22.0	3.335	1.484	0.028	-	-	-	-	-	-	3.22	0.061	24	127.2	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-10+2х15	6	ПР-6	2/9	1.03	11.88	1.606	0.846	0.019	П-6с	2/9	1.7	18.7	1.628	0.449	0.019	1.07	0.020	24	127.2	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	ПР-9	2/9	2.0	22.0	3.335	1.488	0.028	-	-	-	-	-	-	3.22	0.061	24	127.2	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-11.5+2х10	6	ПР-6	2/10	1.03	12.96	1.752	0.923	0.019	П-6с	2/10	1.7	20.4	1.776	0.489	0.019	1.97	0.031	26	137.8	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	ПР-9	2/10	2.0	24.0	3.638	1.624	0.028	-	-	-	-	-	-	5.32	0.094	26	137.8	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-11.5+2х15	6	ПР-6	2/10	1.03	12.96	1.752	0.923	0.019	П-6с	2/10	1.7	20.4	1.776	0.489	0.019	1.97	0.031	26	137.8	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	ПР-9	2/10	2.0	24.0	3.638	1.624	0.028	-	-	-	-	-	-	5.32	0.094	26	137.8	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	

Примечания:

- Расход штырей (в случае установки пролетных строений на штыри) дан на листах №42,43
- Работать совместно с листом №71.
- Отличие крайних блоков от средних - в наличии захватных деталей для крепления тротуарных блоков.

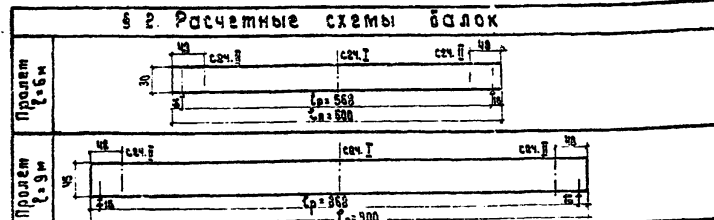
Исполнитель: *М.И. Сидорова*
 Руководитель: *В.И. Сидорова*
 Проверен: *И.И. Сидорова*
 Составил: *Хреновская*

ТЖ	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на собственных опорах	Серия 2505-29
1973	Пролетные строения	Лист №70

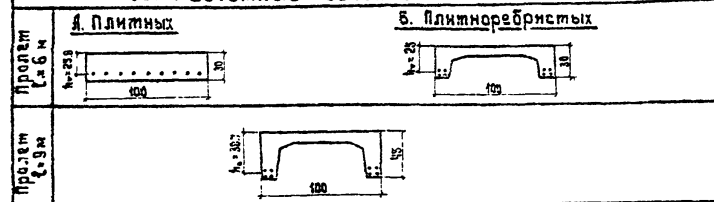
§1. Основные данные

Наименование	Обозначения	Единица измер.	Величина	
			l = 6 м	l = 9 м
Расчетный пролет	l_p	м	5.63	8.63
Бетон	Марка по прочности	R_{22}	кг/см ²	300
	Модуль упругости	E_b	—	315 000
	Расчетное сопротивление на сжатие при живых	R_n	—	150
	Главные напряжения при которых не требуется постановка углов и хомутов	$0.7 \cdot R_{пр}$	—	0.7 · 9.5
Арматура А-1	Модуль упругости	E_a	—	$2 \cdot 10^6$
	Расчетное сопротивление	R_a	—	3000
	Модуль упругости	E_a	—	$2.1 \cdot 10^6$
	Расчетное сопротивление	R_a	—	1900
Допускаемый прогиб	$[f] = \frac{1}{400} l_p$	см	0.0142	0.0217
Допускаемое раскрытие трещин	$[a_t]$	см	0.02	

§2. Расчетные схемы балок



§3. Расчетные сечения балок



§4. Расчетные нагрузки и усилия

№ п/п	Наименование	Формулы или обознач.	Единица изм.	Величина			
				l = 6 м	литно-ребристые	l = 9 м	
I. Расчет на прочность (I предельное состояние)							
1	Изгибающие моменты в сеч. I	От постоянной нагрузки	M_n	тм	5.85	4.70	12.70
2		От временной	$M_{вр}$	—	12.92	12.92	22.20
3		Суммарный	ΣM	—	18.77	17.62	34.90
4	Поперечные силы в сеч. II	От постоянной нагрузки	Q_n	т	3.15	2.55	4.95
5		От временной	$Q_{вр}$	—	13.85	13.85	15.55
6		Суммарная	ΣQ	—	17.0	16.40	20.51
7	Высота сжатой зоны	χ	—	5.64	5.53	7.24	
8	Условие предельности сжатой зоны бетона	$\frac{\chi}{h_0} \leq 0.55$	—	0.218	0.221	0.202	
9	Площадь рабочей арматуры	F_a	см ²	28.2	27.65	32.2	
10	Момент внутренних сил	$M_{в.к.} = (h_0 - \chi)$	тм	19.50	12.48	40.7	
11	Позволяемое усилие, воспринимаемое хомутами	Q_x	т	0.152	0.244	0.294	
12	Предельная поперечная сила, воспринимаемая хомутами	$Q_{хб}$	т	27.3	19.15	23.44	
II. Расчет на прогибы (II предельное состояние)							
14	Приведенный момент инерции сечения относительно горизонтальной оси	$J_{пр}$	м ⁴	0.00244	0.00159	0.00535	
15	Прогиб от нормативных нагрузок	постоянной	$f_{пост}$	—	0.0024	0.0037	0.0033
16		временной	$f_{вр}$	м	0.0064	0.0095	0.0117
17		суммарный	Σf	—	0.0091	0.0132	0.0130
III. Расчет на трещиностойкость (III предельное состояние)							
18	напряжение в растянутой арматуре от нормативных нагрузок	σ_a	кг/см ²	2230	2180	1939	
19	Величина наибольшего раскрытия трещин	a_t	см	0.0159	0.012	0.0134	

Примечания:

1. Расчет балок произведен на нагрузку НК-80, при которой получены наибольшие усилия.
2. Значения расчетных сопротивлений бетона приняты по группе В в соответствии с требованиями СН 365-57.

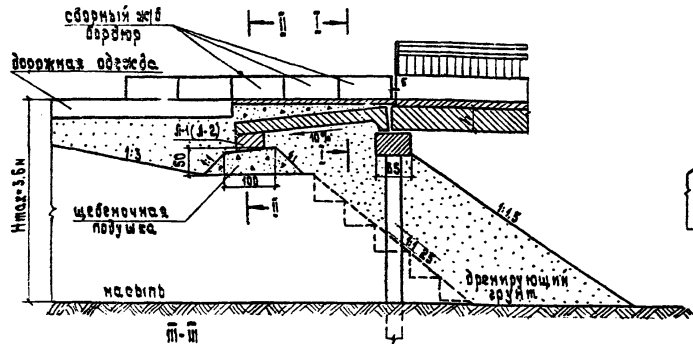
Утверждено: *С.С. Федоров*
 Проектант: *С.С. Федоров*
 Проверено: *С.С. Федоров*
 Инженер: *С.С. Федоров*
 Исполнитель: *С.С. Федоров*
 Дата: *1973 г.*

Тех	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Стр. 3.503-29
1973 г.	Пролетные строения	Лист 372

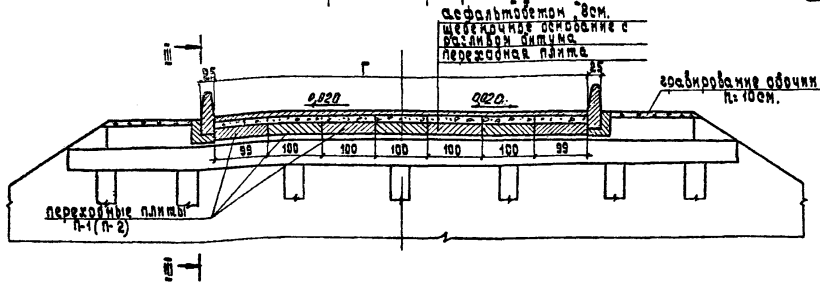
Р А З Д Е Л IV

СОПРЯЖЕНИЕ МОСТА С ПОДХОДАМИ

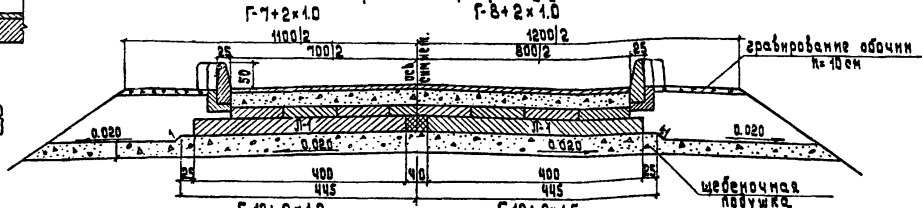
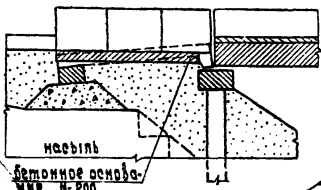
Продольный разрез



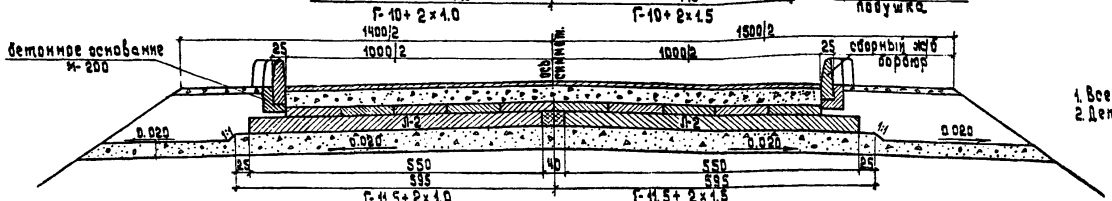
Поперечный разрез I-I



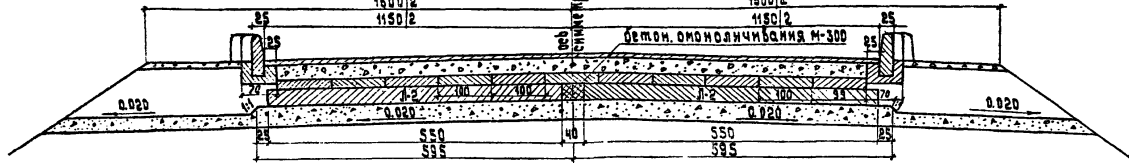
Поперечный разрез II-II



бетонное основание №200



Примечания:
 1. Все размеры в см.
 2. Делами сопряжения см. лист №75.

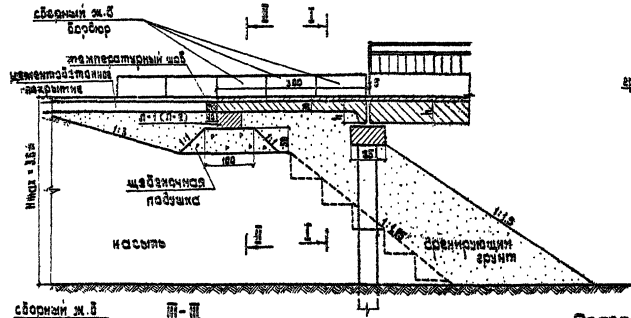


Инвентарный №: 5007
 Проект: 1973г.
 Автор проекта: А.С.С.С.
 Проверено: А.С.С.С.
 Проектант: А.С.С.С.
 Издание: 1973г.
 Утверждено: А.С.С.С.
 Конструктор: А.С.С.С.

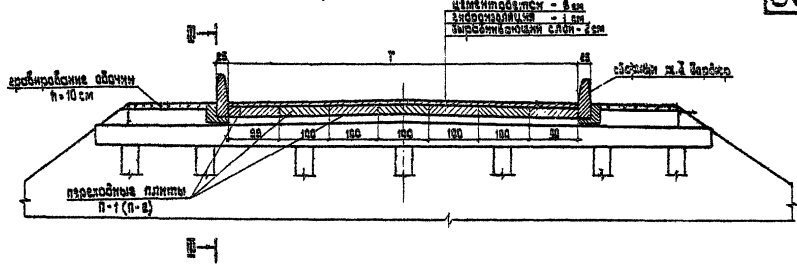
ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		Серия А.503-29
	1973г.	Сопряжение моста с подходами	

Выпуск
 №75

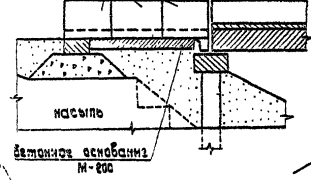
Пробольный разрез



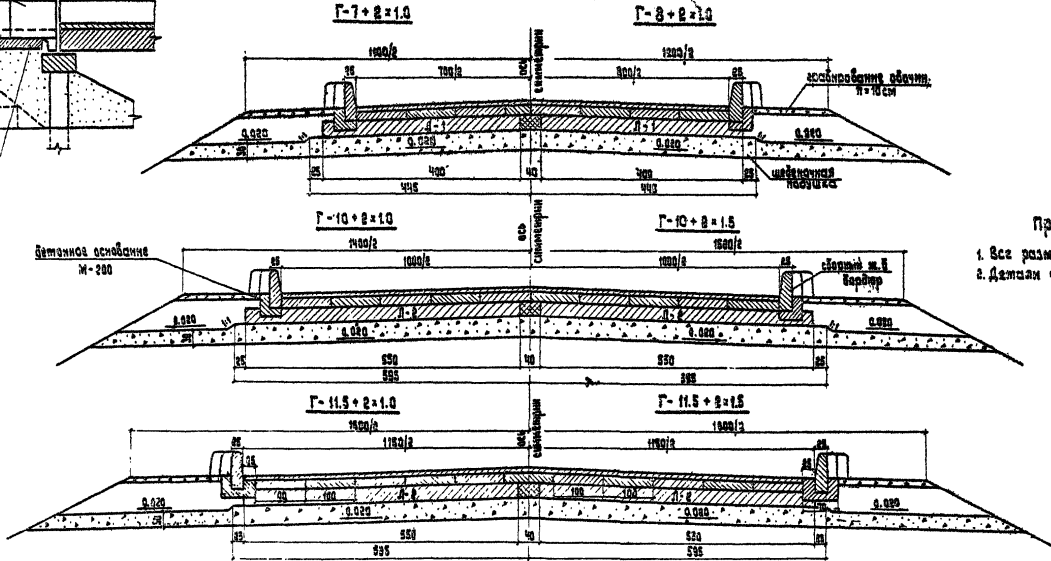
Поперечный разрез I-I



сборный ж.б. барбор III-III



Поперечный разрез II-II



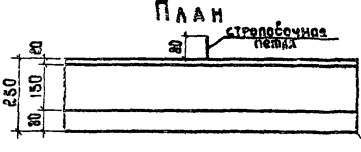
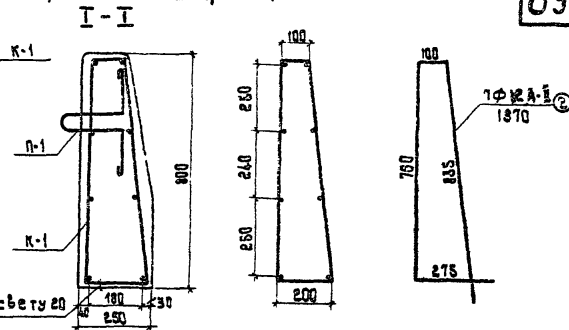
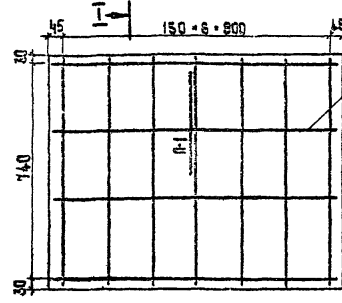
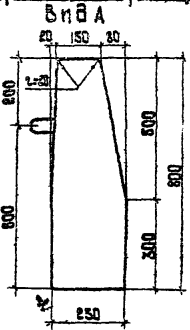
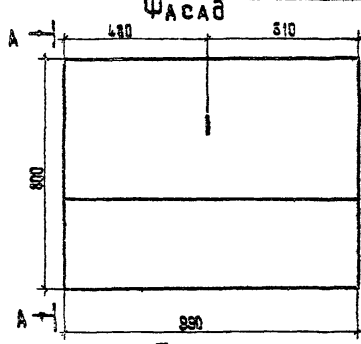
Примечания:
 1. Все размеры в см.
 2. Детали соединения см. лист №8.

Проектирование: *В.В. Мухоморов*
 Проверка: *В.В. Мухоморов*
 Конструкция: *В.В. Мухоморов*
 Издание: *1*
 Дата: *1973*
 Металлообработка: *В.В. Мухоморов*
 Цилиндровая: *В.В. Мухоморов*
 Начальник: *В.В. Мухоморов*
 Фабрика: *В.В. Мухоморов*
 С. 1 из 1 пробор
 Фабрика: *В.В. Мухоморов*
 Сделана вручную. Сопровождающая: *В.В. Мухоморов*

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 8 м на стальных опорах	Серия Э.505-25
1973 г.	Сопряжение моста с подходами	Выпуск Лист №74
	Общий вид сопряжения при жестком покрытии на подходах	

Опалубочный чертеж бордюра

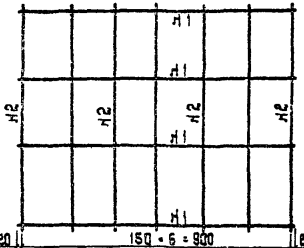
Армирование бордюра



Характеристика блока

Наименование	Кол-во
Марка бетона	М-400; Б-4
Объем бетона, м³	0,175
Вес блока, т	0,44

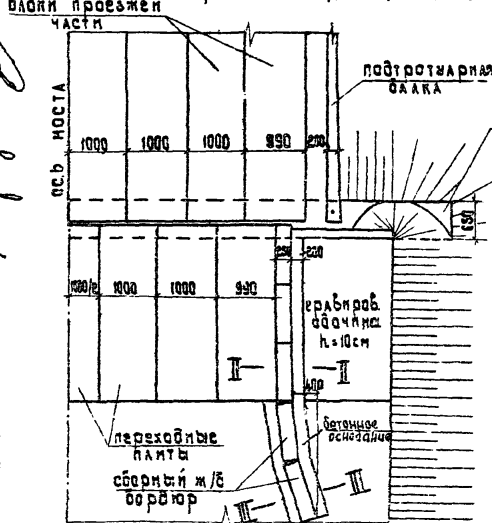
I-I Каркас К-1



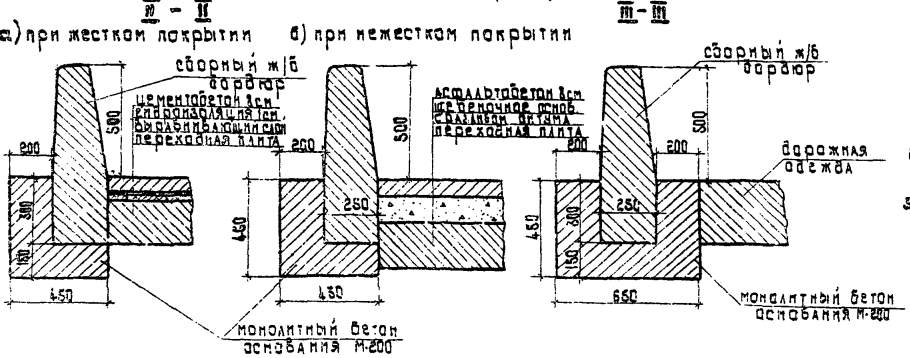
Спецификация и выборка арматуры

Элемент	Класс	Диаметр, мм	Количество, шт.	Объем бетона, м³	Вес, кг	Объем, м³	Вес, кг
К-1 (1 шт.)	1	Ф10А-I	84	8	7,52	0,617	4,6
	2	Ф12А-II	197	7	13,80	0,388	12,3
П-1	3	Ф10А-I	99	1	0,89	0,617	0,6
Итого						А-I	12,9
						А-II	5,2

Деталь сопряжения (тотуар не показан)



Деталь установки бордюра



Примечания:

1. Все размеры в мм
2. бетон гидротехнический по ГОСТ 4785-68
3. При габарите моста Г-11,5 бетонное основание под бордюр устраивается шириной 700 мм

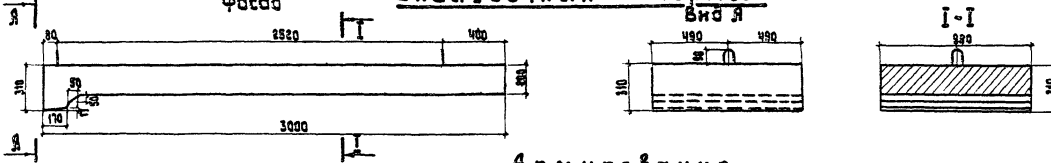
ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия 3.503-29
1973	Сопряжение моста с подходами	Конструкция бордюра. Детали сопряжения.
		Выпуск ИСТ 175

Фасад Оплывочный чертёж Вид Я

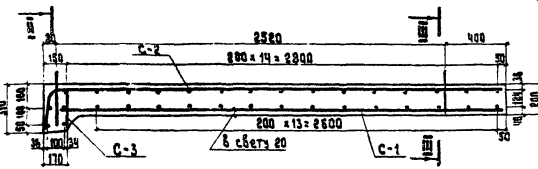
Характеристика блока

90

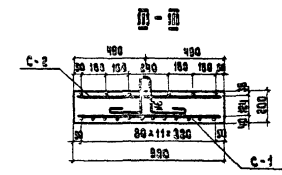
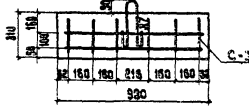
Марка блока	П-1
Марка бетона	В-300; Б-1
Объём блока, м ³	0.51
Вес блока, т	1.53



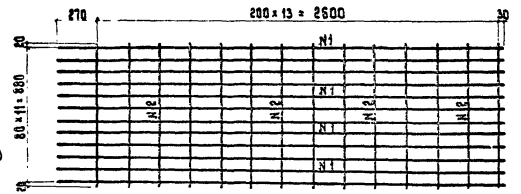
Армирование



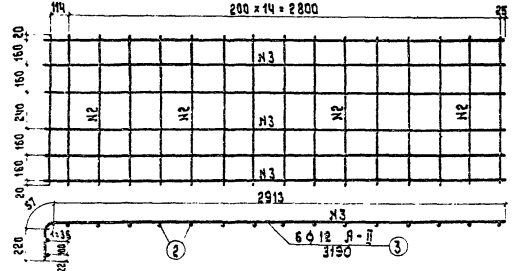
II - II (сетки С-1 и С-2 не показаны)



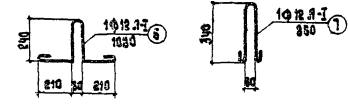
Сетка С-1



Сетка С-2



Стробиочные петли



Спецификация арматуры на блок

№ сетки	№ стержней	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина стержня, см	К-во, шт	Общая длина, м
С-1	1	Ф12 А-ІІ	290	12	34.80
	2	Ф6 А-І	92	14	12.90
	3	Ф12 А-ІІ	319	6	19.14
С-2	4	Ф3 А-І	92	2	1.84
	5	Ф3 А-І	23	6	1.38
Стробиочные петли	6	Ф12 А-І	103	1	1.03
	7	Ф12 А-І	36	1	0.36

Выборка арматуры на блок

Диаметр и класс арматуры, мм	Вес 1 пог.м, кг	Общая длина, м	Общая вес, кг
Ф12 А-ІІ	1.53	34.80	53.0
Ф12 А-ІІ	0.222	19.14	17.0
Ф12 А-І	0.082	6.94	0.9
Ф3 А-І	0.395	3.22	1.2
Ф6 А-І	0.222	29.34	6.3
Итого:		А-ІІ	72.0
		А-І	8.4

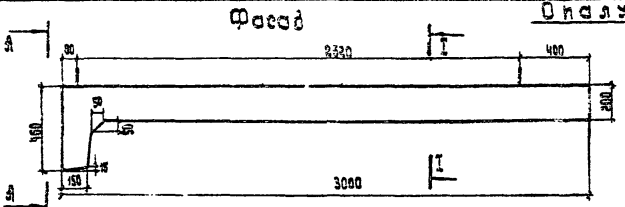
Примечания:

1. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795 - 63.
2. Все размеры в мм.

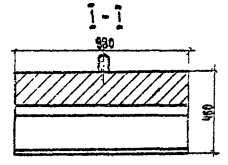
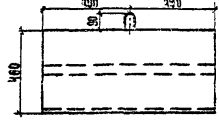
Министерство БССР «Белгипрострой»
 Отдел конструкций сооружений
 Б.П. Мещеряков
 Отдел ИЖНКО Ищенко
 Ф.Ф. Воробей
 Проект № 120/60
 Фабрика № 1
 Народнохозяйственный институт
 Яковичу

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Свая
1973г.	Сопряжение моста с подлобами	Выпуск Лист
	Конструкция переходной плиты п-1	Х76

Руководитель проекта: *Федоров*
 Инженер: *Иванов*
 Начальник отдела: *Волынский*
 Руководитель бригады: *Наумович*
 Проверил: *Леква*
 Составил: *Якович*
 Дата: *11.08.12*



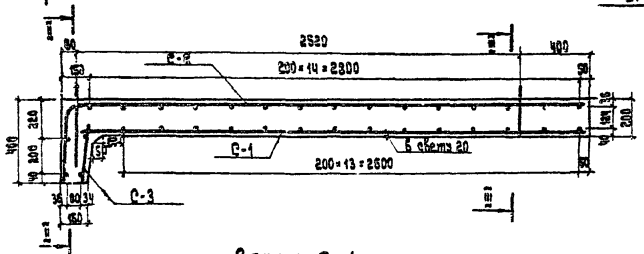
Опалубочный чертеж вид А



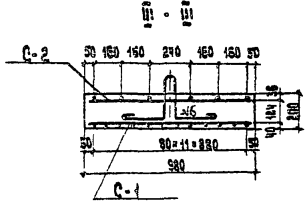
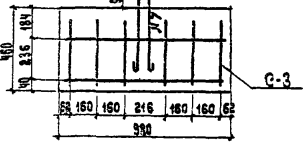
Характеристика блока

Марка блока	П-2
Марка бетона	М-300; Б-4
Объем блока, м³	0.63
Без блока, м	1.52

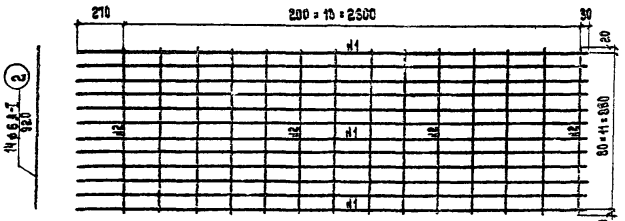
Армирование



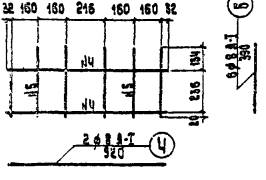
(сетки С-1 и С-2 не показаны)



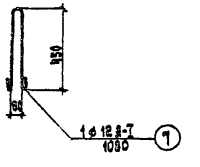
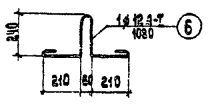
Сетка С-1



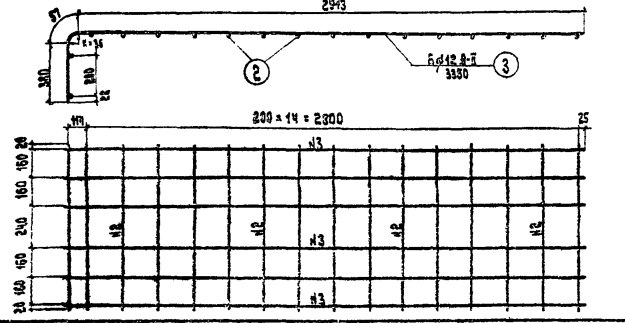
Сетка С-3



Стропобочные петли



Сетка С-2



Спецификация арматуры на блок

№ сетки	№ стержней	Диаметр и класс арматуры мм	Длина стержней, см	К-во, шт.	Общая длина, м
С-1	1	∅ 16 А-Т	290	12	34.80
	2	∅ 6 А-Т	92	14	12.90
С-2	3	∅ 12 А-Т	335	6	20.10
	2	∅ 6 А-Т	92	11	10.54
С-3	4	∅ 8 А-Т	92	2	1.84
	5	∅ 8 А-Т	39	6	2.34
Стропобоч. петли	6	∅ 12 А-Т	408	1	1.08
	7	∅ 12 А-Т	408	1	1.08

Выборка арматуры на блок

Диаметр и класс арматуры мм	Вес 1 пог.м, кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
∅ 16 А-Т	1.58	34.80	65.0
∅ 12 А-Т	0.888	20.10	17.9
∅ 12 А-Т	0.888	2.16	1.9
∅ 8 А-Т	0.395	4.18	1.7
∅ 6 А-Т	0.222	26.54	6.3
Итого:			102.9
			9.9

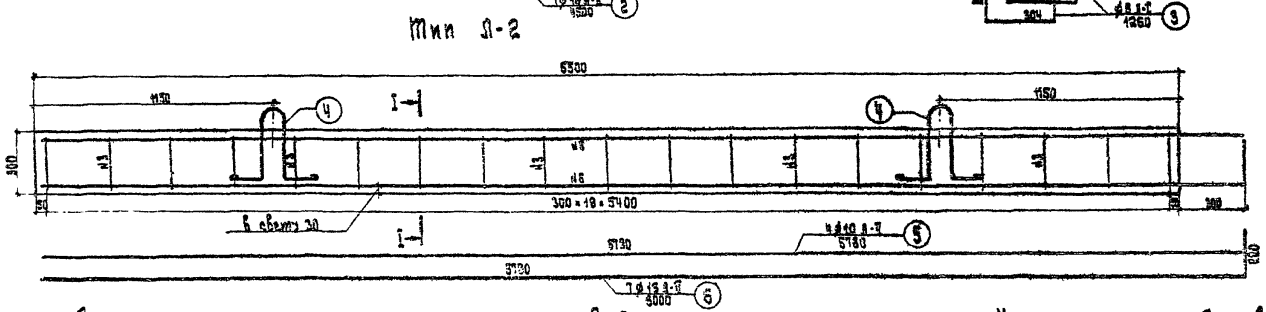
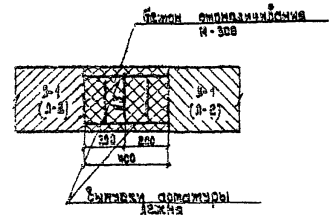
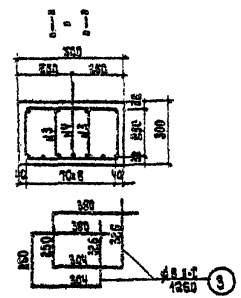
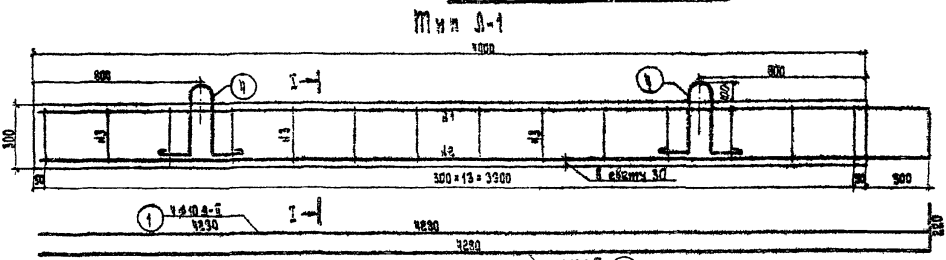
Примечания:

- Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.
- Все размеры - в мм.

ТК	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	2013-25
1973	Сохранение моста с поддонами	Конструкция переходной плиты П-2
		Выпукл. лист № 11

Блоки лезней

Стык лезней



Спецификация арматуры

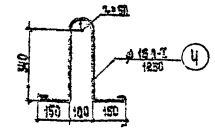
Марка блока	Длина блока	№ стержней	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина стержня, см	Код-букв.	Общая длина, м
Д-1	400	1	∅ 10 А-1	425	4	17.12
		2	∅ 10 А-1	450	7	31.50
		3	∅ 6 А-1	125	20	35.23
		4	∅ 16 А-1	125	2	2.50
Д-2	550	3	∅ 3 А-1	425	30	47.80
		4	∅ 16 А-1	125	2	2.50
		5	∅ 10 А-1	575	4	23.12
		6	∅ 16 А-1	800	1	42.00
		3	∅ 6 А-1	125	2	2.52

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр и класс арматуры, мм	Общая длина, м	Вес, кг	Объем бетона, м³
Д-1	∅ 10 А-1	31.50	1.33	49.3
	∅ 10 А-1	17.12	0.67	40.8
	∅ 16 А-1	2.50	1.58	4.0
	∅ 6 А-1	35.23	3.22	7.9
Итого			6.8	60.4
Д-2	∅ 10 А-1	42.00	1.57	66.7
	∅ 10 А-1	23.12	0.67	19.3
	∅ 16 А-1	2.50	1.58	4.0
	∅ 6 А-1	47.80	0.222	10.8
Итого			4.0	90.7
Стык лезней	∅ 6 А-1	2.52	0.222	0.5

Характеристика блоков

Наименование	Блок Д-1	Блок Д-2
Марка бетона	В-300	В-4
Марка бетона	М-300	В-4
Объем блока, м³	0.50	0.23
Вес блока, кг	1.5	2.1
Арматура, кг	3.1	0.4
Арматура, кг	3.1	1.3



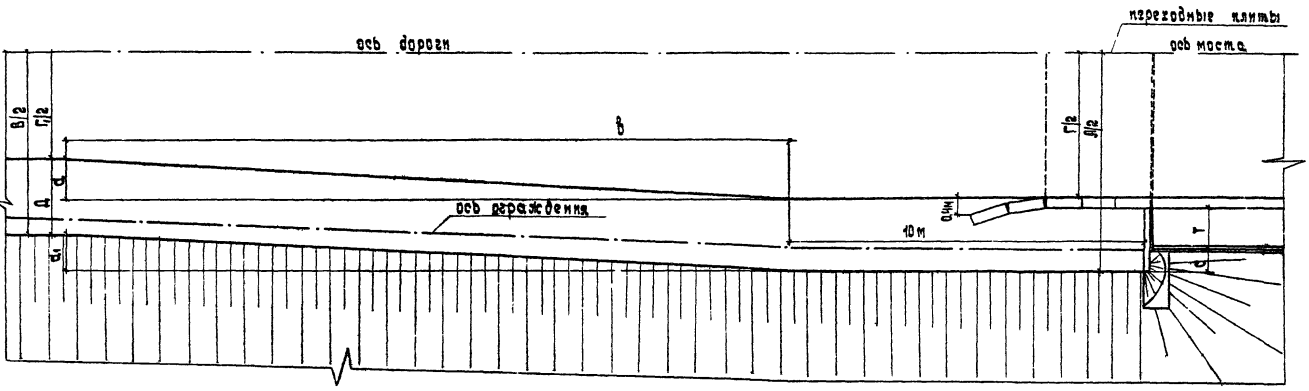
Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Расход бетона м-300 на стык лезней - 0.05 м³.
3. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4765-69.

Министерство водного транспорта и гидротехники
 отдел проектирования мостов
 Инженер И.И. Шевченко
 отдел проектирования мостов
 Инженер В.И. Шевченко
 отдел проектирования мостов
 Инженер В.И. Шевченко
 отдел проектирования мостов
 Инженер В.И. Шевченко
 отдел проектирования мостов
 Инженер В.И. Шевченко

1913	Сопряжение моста с подходами	Сборные железобетонные ленточные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Конструкция лезней	Всего 3,503-29
------	------------------------------	--	--------------------	----------------

Составля Проверка Составля
 Руководитель проекта Назначенный Мерченло
 Начальник участка Назначенный Мерченло
 Начальник участка Назначенный Мерченло
 Начальник участка Назначенный Мерченло
 Начальник участка Назначенный Мерченло



Габарит моста

Категория дороги	параметры подъезда, м				Габарит моста																																	
	ширина земляного полотна	ширина проез. части	ширина обочины	ширина плеча	Г-7+2x1.0				Г-8+2x1.0				Г-10+2x1.0				Г-10+2x1.5				Г-11.5+2x1.0				Г-11.5+2x1.5													
					А	Б	С	Д	А	Б	С	Д	А	Б	С	Д	А	Б	С	Д	А	Б	С	Д	А	Б	С	Д										
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
II	15	7.5	3.75											14	20	0.75	1.0	1.0											16	25	1.0	2.0	0.5	16	25	0.5	2.0	0.5
III	12	7.0	2.5																20	0.75	1.5	1.5																
IV	10	6.0	2.0						12	15	0.75	1.0	1.0																									
V	8	4.5	1.75	11	15	0.75	1.25	1.50																														

Примечание:
 1. Ограждение на подходах устраивается в соответствии с требованиями пунктов 10.12; 10.13; 10.14. СНиП II-Д. 5-72.
 2. Конструкция служебных лестниц, ограждений и водоотводных лотков принимать по типовому проекту Выпуск 182 СДП.

ГР	Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах		СЭОЯ: 3503-25 Выпуск Д.к.м. №79
	1973г	Уширение земляного полотна и проезжей части на подходах.	

Таблица объемов работ на одно сопряжение

Сборник моста	Пролет, м	Переходные плиты						Лежни					Барьер				Стык лежней			Укрепление обочин, м		
		Марка бетона	Кол-во шт.	Бетон М-300, м ³	Арматура, т		Марка бетона	Кол-во шт.	Бетон М-300, м ³	Арматура, т		Кол-во шт.	Бетон М-300, м ³	Арматура, т		Бетон: левоб.- прав.	Бетон М-300, м ³	Арматура Д-1, т	Цементобетонная дорожка, м ²			
					А-1	А-2				А-1	А-1			А-2	А-1							
					а	б				г	д			е	ж						з	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Г-7+2х10	б	п-1	7	4.27	0.504	0.068	3-1	2	1.20	0.121	0.029	10	1.73	0.123	0.060	1.64	0.06	0.001	7.57	7.7	11.50	9.9
	в	п-2	7	4.41	0.510	0.069										1.57			8.83		21.50	
Г-8+2х10	б	п-1	8	4.38	0.576	0.070	3-1	2	1.20	0.121	0.029	10	1.75	0.123	0.060	1.64	0.06	0.001	8.37	4.32	20.00	9.9
	в	п-2	8	5.04	0.582	0.073										1.57			9.22		24.00	
Г-10+2х10	б	п-1	10	6.10	0.720	0.084	3-2	2	1.66	0.161	0.029	10	1.75	0.123	0.060	1.64	0.06	0.001	9.94	5.40	25.00	9.9
	в	п-2	10	6.30	0.729	0.099										1.57			11.08		30.00	
Г-10+2х15	б	п-1	10	6.10	0.720	0.084	3-2	2	1.66	0.161	0.029	10	1.75	0.123	0.060	1.64	0.05	0.001	10.33	5.40	25.00	12.3
	в	п-2	10	6.30	0.729	0.099										1.57			11.71		30.00	
Г-11.5+2х10	б	п-1	11	6.71	0.792	0.100	3-2	2	1.66	0.161	0.029	10	1.75	0.123	0.060	2.19	0.06	0.001	10.72	6.21	28.90	10.9
	в	п-2	11	6.93	0.802	0.109										2.15			11.86		34.50	
Г-11.5+2х15	б	п-1	11	6.71	0.792	0.100	3-2	2	1.66	0.161	0.029	10	1.75	0.123	0.060	2.19	0.06	0.001	10.72	6.21	28.90	10.9
	в	п-2	11	6.93	0.802	0.109										2.15			11.86		34.50	

Примечания:

В графах и, во, вг показателя в числителя относятся к сопряжению с жесткими покрытиями на подводях, в знаменателе - с жесткими (цементобетонным).

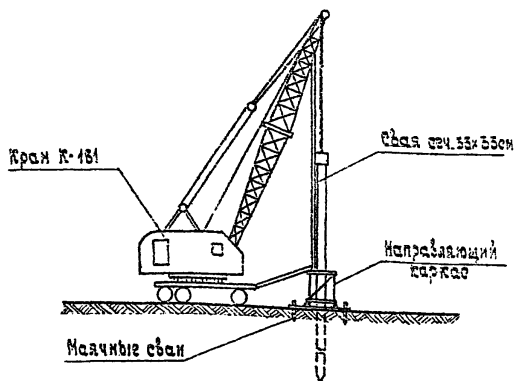
При цементобетонном покрытии на подходе графа з1 на таблицу не включается.

ГК	Сборные железобетонные мосты пролетами 6 и 9 м на обочайках спора		Серия 3.503-23
1973	Сопряжение мостов с подходами	Таблица объемов работ на одно сопряжение в подходах	Значек 480

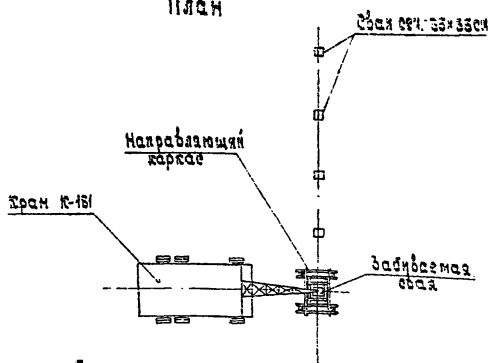
Р А З Д Е Л V

ТРАНСПОРТ И ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Схема забивки свай



План



Примечания:

1. После монтажа блоков сборной насадки производится окончательная наладка между собой и со свайной.

Схема укладки бетона в опалубку насадки (монолитный вариант)

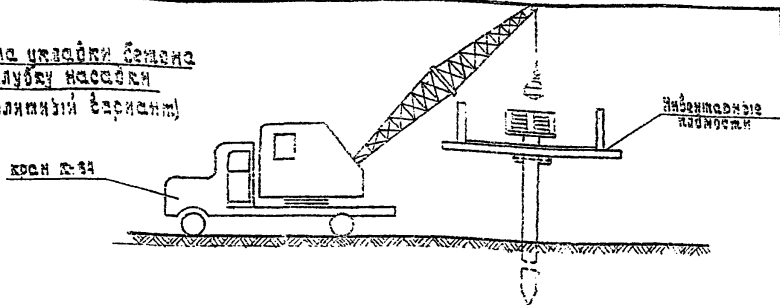
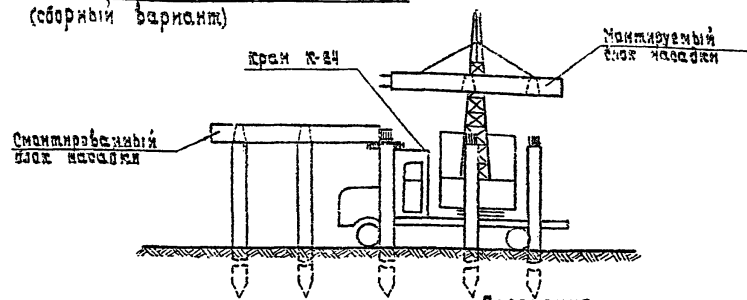


Схема монтажа блоков сборной насадки (сборный вариант)



Пояснения:

1. Молот, предназначенный для забивки свай, должен соответствовать ее весу и обеспечивать надежную глубину забивки и несущую способность свай по ходу их формирования.

$$W = a \cdot Q \cdot K \text{ при условии } W = Q + a, \text{ где}$$

W - энергия удара; K - коэффициент применимости; для трубчатых дизель-молотов K=8.

2. Забивку свай производят до получения расчетного отката, определяемого по формуле:

$$S_{(см)} = \frac{P \cdot K \cdot F \cdot Q \cdot a}{P \cdot K + K \cdot F} \cdot a + a, \text{ где}$$

F - площадь поперечного сечения свай, м²

Q - вес ударной части молота, т

a - полезный вес молота, т q - вес свай и наголовника т

K - коэф. зависящий от типа свай для жб. свай k=150 т/м²

Pk - предельная нагрузка на сваю, т. (см. лист №46)

H - высота подъема ударной части, см.

Техническая характеристика свайных молотов

Тип молота	Марка молота	Вес ударной части, Q кг	Полезный вес молота, Q кг	Число ударов в мин.	Высота подъема ударной части, см
Дизель-молот трубчатый	С-994	600	1700	43-53	230
	С-995	1230	3200	43-53	230
	С-998	1800	4500	43-53	230
	С-1047	2300	5700	43-53	230

Сборные железобетонные плитные плиты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

Схемы сооружения опор

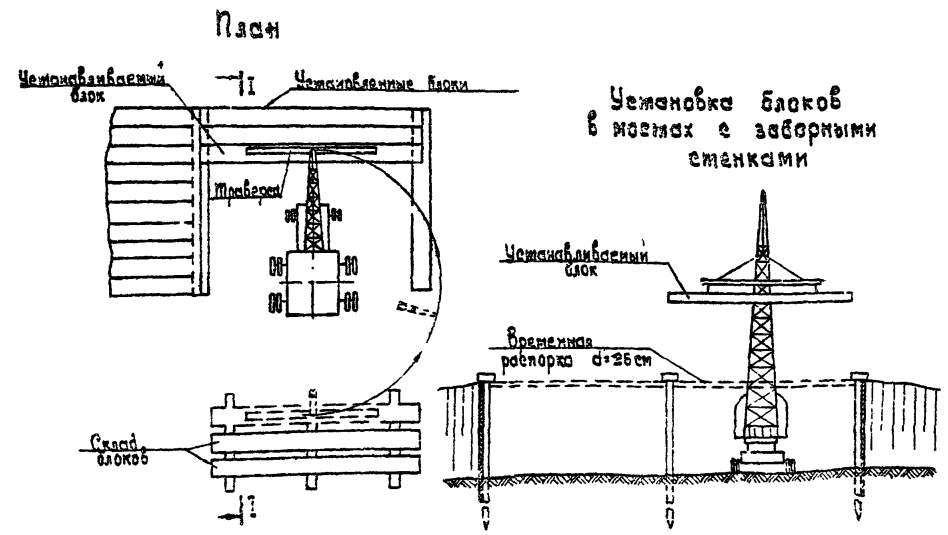
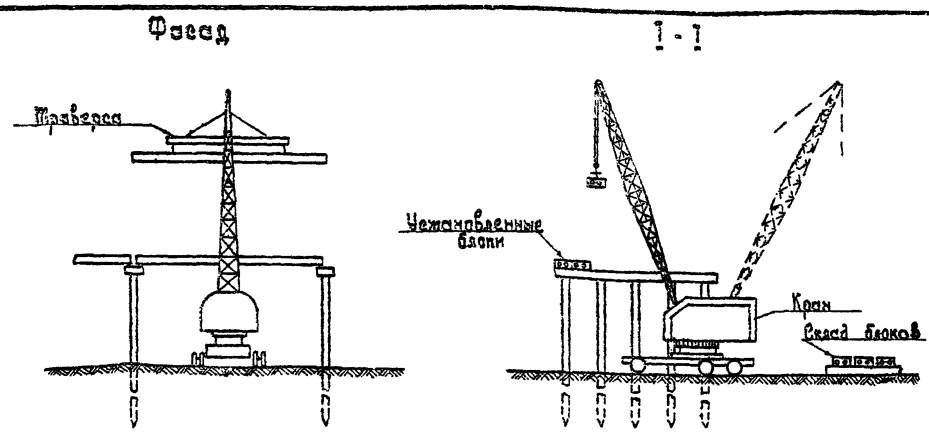
Серия 1.603-29
Лист 01

Таблица
допускаемых вылетов стрел кранов при
работе по схеме "СЭОКУ"

Длина и тип блоков пролетных строений	Вылет блока, м	Вылет стрелы, м					
		Типы автомобильных кранов					
		К-64	К-104	К-161 (К-162)	К-104	К-161 (К-162)	
		на выносных опорах		без выносных опор			
		при длине стрелы, м					
		135	10	10	10	10	
м	платформные	3,1	4,9	8,5	9,9	4,7	3,5
	эксцентричные	4,3	4,2	6,9	8,5	—	6,3
	ребристые	2,7	5,3	9,0	10,0	5,1	9,3
м	платформные	5,6	3,5	3,8	1,6	—	5,6
	ребристые	5,0	4,8	6,3	8,0	—	6,0

Пояснения.

1. Для работы крана по данной схеме необходимо разгрузить блоки пролетных строений вблизи монтируемого пролета, желательно на расстоянии позволяющем перемещать блоки в пролет только поворотом крана вокруг оси вращения. При этом перемещение блоков от места разгрузки в пролет может производиться на крюке крана при допустимом вылете стрелы, для соответствующего веса устанавливаемого блока (см. таблицу).
2. Площадка, на которой перемещается кран, должна быть слабирана, а грунт уплотнен.
3. Блоки крайних пролетных строений устанавливаются на опоры краном до отливки кантэоб и сваривающей части подзобоб.
4. В местах с заборными стенками при отливке подлобой насыпи до установки блоков пролетного строения между опорами должны устанавливаться распорки $d = 26 \text{ см}$ у каждой железобетонной сваи.



Экземпляр при Собрании
Института Востр
всесоюзного
Офиса некасаств. сооружением

Назначение
опоса
Возникши

Эк. инженер
опоса
Учелю

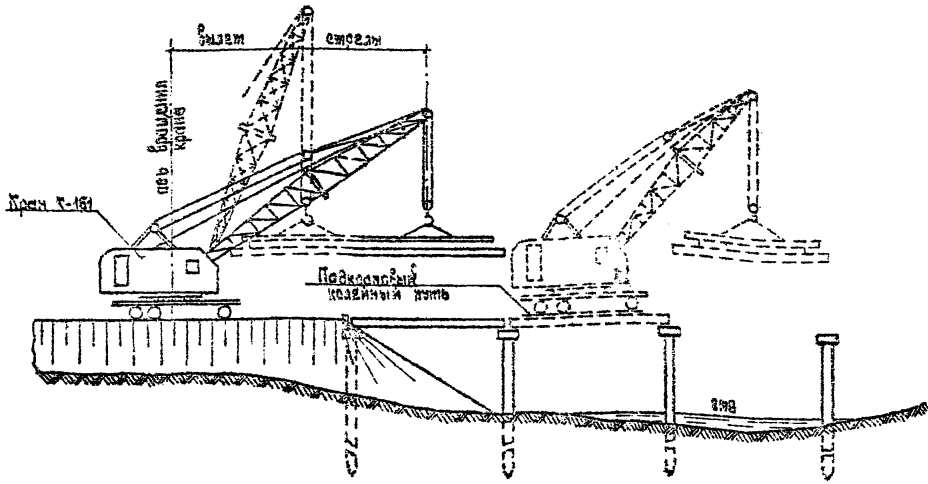
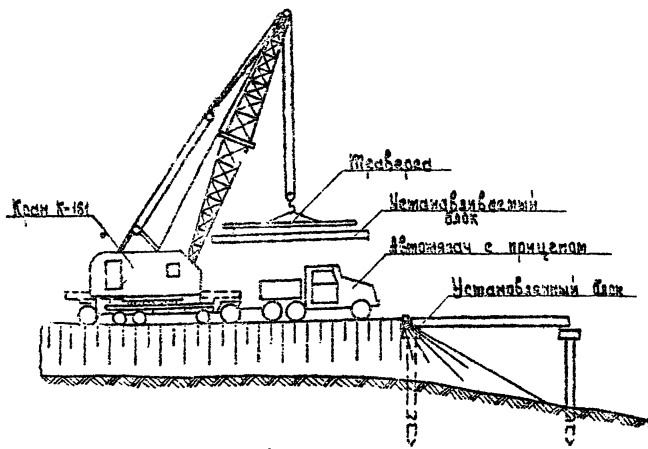
Эк. инженер
опоса
Учелю

Руководитель
бригады
Назначение

Проверка
Цыганкова
Учелю

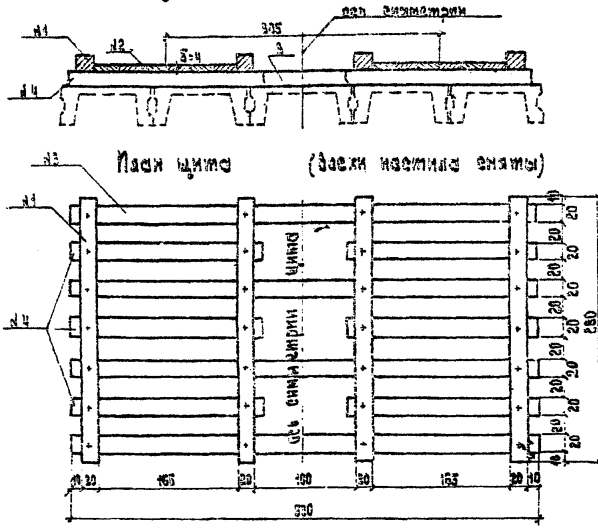
Составила
Хренко
Учелю

ТХ	Сварные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах	Серия ЭЭ03-29
1973	Транспорт и производство работ	Выпуск Лист 1 из 2



Щит kolejного пути

Спецификация материалов на щиты подкранового kolejного пути



№ п/п	наименование	Стен-ка, см	Длина, см	К-во, шт.	Объем, м³	
					шт.	всего
1	Брус	20*20	280	4	0.112	3.45
2	Доски настила	2*4*20	2*2.25 м	—	—	3.27
3	Брус	20*20	280	4	0.212	0.25
4	Брус	20*20	285	6	0.068	0.52
Итого на 1 щит						2.19
Всего на kolejный путь (1 комплект на 3 щита)						13.14

Примечания.

1. Блоки железобетонных стропов могут подвешиваться к крану автомобильным или по рельсовому пути.
2. Перемещение крана по железобетонному стропу допускается за счет опирания на все блоки. В случае необходимости передвижения крана по неопределенному железобетонному стропу допускается протыкание его по железобетонному стропу на деревянных щитах с помощью чертёж.
3. Комплект kolejного пути состоит из 6-ти щитов устанавливаемых взаимно краном по мере монтажа.

Таблица допустимых вылетов строп кранов при работе по схеме "вперед себя" (на выносных опорах)

Длина и тип блоков пролетных стропов	Вес блока, кг	Вылет стропы, м		
		Марки кранов		
		К-84	К-104	К-161
6 м	плотные	3.1	2.9	2.8
		4.3	—	5.9
9 м	редригты	2.7	3.3	4.0
		5.3	—	7.5
12 м	редригты	3.0	—	3.0
		5.0	—	6.3

Оборные железобетонные плитные конструкции пролетами 6 и 9 м на стальных опорах

Серия 3.503-23

1973 Транспорт и производство работ

Схемы монтажа пролетных стропов с настилом

Лист 1 из 2

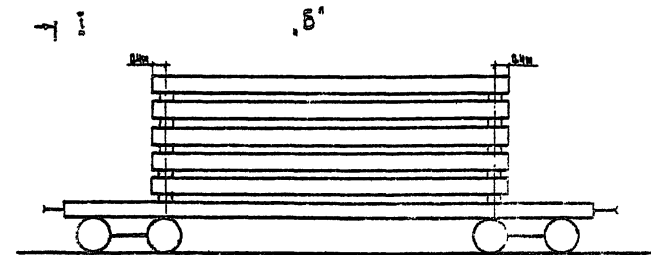
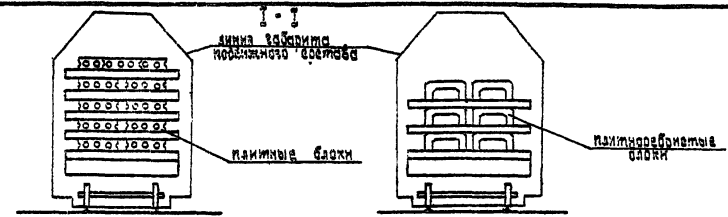
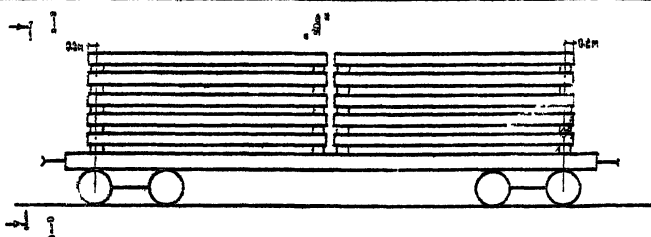
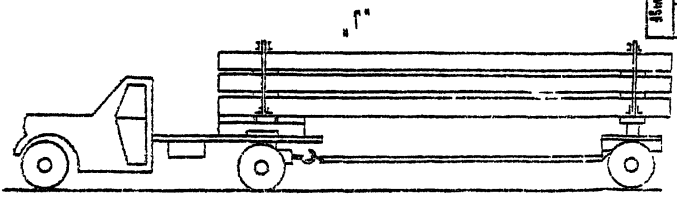
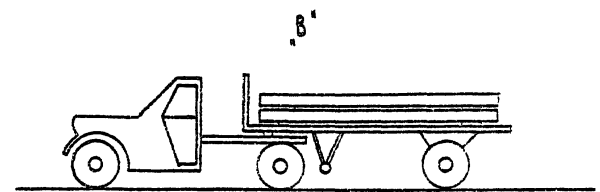


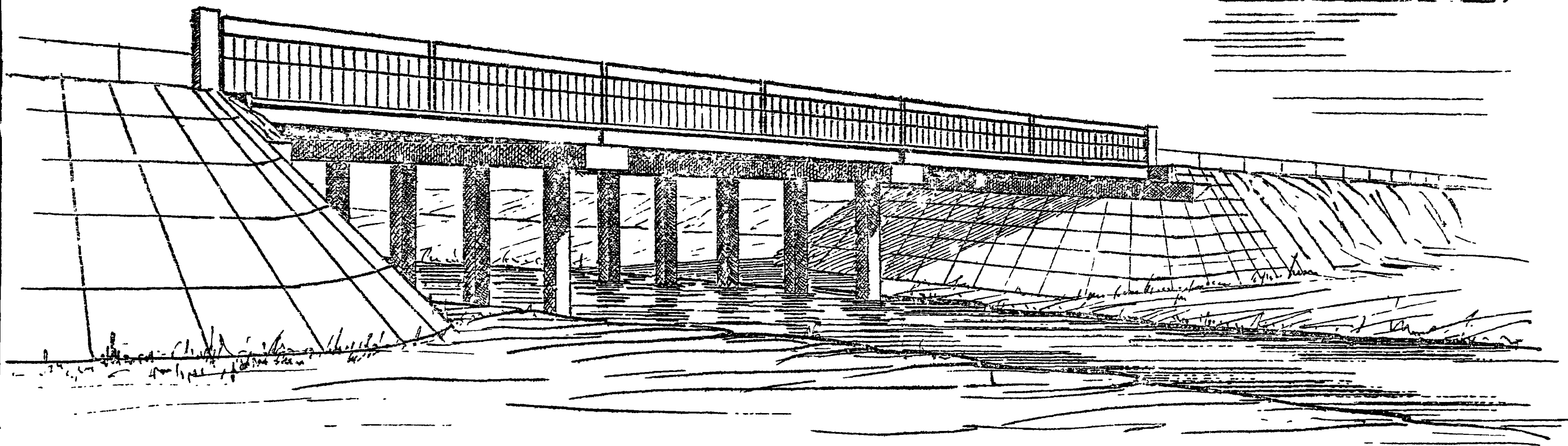
Таблица рекомендуемых транспортных средств для перевозки блоков пролетных строений

Вид транспортного средства	Мини-блоки	Размеры и вес блоков			Рекомендуемые транспортные средства	Схема перевозки	Количество перевозимых блоков (однорамные)	
		длина, м	ширина, м	высота, м				вес, т
Железнодорож. транспорт	пластинчатые	6	0.98	0.30	Четырехосевые платформы (грузоподъемность 60 т)	А*	19	
	пластинчатые	6	0.98	0.30			4.3	13
	пластинчатые	6	0.98	0.30			2.7	28
Железнодорож. транспорт	пластинчатые	9	0.98	0.45	Четырехосевые платформы (грузоподъемность 60 т)	Б*	10	
	пластинчатые	9	0.98	0.45			5.0	18
	пластинчатые	9	0.98	0.45			3.8	2
Автомобильный	пластинчатые	6	0.98	0.30	Седельный тягач ЗИЛ ММЗ-184АМ и полуприцеп - платформа ММЗ - 584Б (грузопод. 7 т)	В*	2	
	пластинчатые	6	0.98	0.30			4.3	1
	пластинчатые	6	0.98	0.30			2.7	2
Автомобильный	пластинчатые	9	0.98	0.45	Седельный тягач МАЗ-504 и восьмиосный прицеп размер (грузоподъемность 15 т)	Г*	2	
	пластинчатые	9	0.98	0.45			5.0	3



Инженер м/р Сибиряк Никитин Л.В. 1978
 Инженер м/р БСР "Башкирстан" Вайсберг В.А.
 Инженер м/р БСР "Башкирстан" Вайсберг В.А.
 Инженер м/р БСР "Башкирстан" Вайсберг В.А.
 Инженер м/р БСР "Башкирстан" Вайсберг В.А.
 Инженер м/р БСР "Башкирстан" Вайсберг В.А.

ТК	Сборные железобетонные пластинчатые пролеты 6 и 9 м на двойных опорах		Эксп. 3.303-29
1978	Транспорт и производство работ	Схемы перевозки блоков пролетных строений	Затек 1 лист 184



Перспектива моста