

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ТРАНСПОРТНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

№ 3503-2

ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА
ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ
ДЛИНОЙ ДО 33 М ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ
НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

И

ДЛИНОЙ ДО 42 М ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ОПОРЫ МОСТОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

РАЗДЕЛ I

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
ПРИ ТОЛЩИНЕ ЛЬДА 1.0 М

Проект утвержден
Министерством Транспортного
Строительства СССР
Распоряжение № Д-876 от 24 мая 1966 г.

ДИРЕКТОР ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“	<i>Звонков</i>	ЗВОНКОВ Н.Ф.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“	<i>Мороз</i>	МОРОЗ И.П.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ	<i>Чаруйский</i>	ЧАРУЙСКИЙ А.П.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	<i>Гальперин</i>	ГАЛЬПЕРИН Р.М.

МОСКВА 1964 Г

443/1 2

Раздел I

№ п.п.	Наименование	№ листов
1	Пояснения	4,5
2	Расчетные листы	6-10
3	Сводные таблицы расхода материалов.	11,12
4	Общие виды опор высотой Н=5,7,9 м под пролетные строения длиной 12 и 15 м.	13-15
5	То же высотой Н=7,9,11 м. под пролетные строения длиной 18 и 24 м.	16-19
6	То же высотой Н=9,11,13 м. под пролетные строения длиной 33 и 42 м.	20-23
7	Цокольная часть фундамент опор на естественном основании Н=5,7,9 м. под пролеты 12 и 15 м.	24
8	То же Н=7,9,11 под пролет 18 м. Н=7,9 под пролет 24 м.	25
9	То же Н=11 м. под пролет 24 м. Н=9 м. под пролет 33 м.	26
10	То же Н=11,13 м. под пролет 33 м. Н=9 м. под пролет 42 м.	27
11	То же Н=11,13 м. под пролет 42 м.	28
12	Фундаменты опор на свайном основании. Н=5,7,9 м. под пролет 12,15 м. Н=7,9 м. под пролет 18 м.	29
13	Свайные ростверки опор	30
14	Фундаменты опор на свайном основании. Н=11 м. под пролет 18 м. Н=7,9 м. под пролет 24 м.	31
15	Свайные ростверки опор	32
16	Фундаменты опор на свайном основании. Н=11 м. под пролет 24 м. Н=9 м. под пролет 33 м.	33
17	Свайные ростверки опор	34
18	Фундаменты опор на свайном основании. Н=11,13 м. под пролет 33 м. Н=9,11,13 под пролет 42 м.	35
19	Свайные ростверки опор	36
20	Детали узлов соединений для опор с массивной надстройкой.	37
21	Детали узлов соединений для опор с столбчатой надстройкой.	38-40

№ п.п.	Наименование	№ листов
22	Детали установки опорных частей на подферменники.	41,42
23	Детали водоотвода	43
24	Опалубочные чертежи блоков насадок	44-46
25	Армирование под ферменников	47
26	Армирование блоков насадок для опор с массивной надстройкой.	48,49
	Блок Н12/15-М7	50,51
	Н 12/15-М9	52,53
	Н 18/Н24-М7	54,55
	Н 18/Н24-М7	56,57
	Н 33-М7 и Н42-М7	58,59
	Н 33-М9 и Н42-М9	
27	Армирование блоков насадок для опор с столбчатой надстройкой	60,61
	блоки Н12/15-С7	62,63
	Н 12/15-С9	64,65
	Н 18-С7 и Н24-С7	66,67
	Н 18-С9 и Н24-С9	68,69
	Н 33-С7 и Н42-С7	70,71
	Н 33-С9 и Н42-С9	72,73
28	Детали сварных арматурных каркасов	
	Предварительно напряженные насадки	
29	Армирование предварительно напряженной арматурой.	74
	блоков Н12/15-С9	75
30	Армирование ненапрягаемой арматурой блоков Н12/15-С9	
31	Армирование предварительно напряженной арматурой	76,77
	блоков Н18-С9 и Н24-С9	
32	Армирование ненапрягаемой арматурой блоков Н18-С9 и Н24-С9	78
33	Армирование предварительно напряженной арматурой	
	блоков Н33-С9 и Н42-С9	79,80
34	Армирование ненапрягаемой арматурой	
	блоков Н33-С9 и Н42-С9	81
35	Конструкция каркасно-стержневого анкера	82
36	Каркасы верхнего пояса сетки ребра и торцов, закладные детали и отдельные стержни.	83-85

№ п.п.	Наименование	№ листов
37	Опалубочные чертежи и армирование прокладников для опор с массивной надстройкой.	86,87
38	Опалубочные чертежи и армирование капителей, столбов, прокладников для опор с столбчатой надстройкой	88-91
39	Опалубочные чертежи блоков массивной части.	92,93
40	Армирование блоков массивной части.	94,95
41	Опалубочные чертежи блоков цоколя.	96,97
42	Армирование блоков цоколя	98,99
43	Блоки заполнения массивной части опоры и цоколя	100
44	Опалубочные чертежи блоков фундамента	101
45	Армирование блоков фундамента	102,103
46	Конструкция свай СВ20, СВ25, СВ28	104-106
47	Схемы производства работ по сооружению опор	107-113
	Вариант конструкции столбчатой надстройки со сплошными стойками	
48	Опалубочные чертежи стоек и прокладников	114
49	Армирование стоек СКп-1 по СКп-5	115
50	Армирование прокладника ПСп-1	116
60	Армирование прокладника ПСп-2	117
61	Детали соединения узлов	118

СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОДЪЕМНИКИ И РАМНЫЕ ПРЯМЫЕ В СТРОЕНИЯ АВТОДРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Массивно-столбчатые опоры	МАСШТАБ —	
	СОДЕРЖАНИЕ	443/1	3	

РАЗДЕЛ 1

В состав настоящего раздела „Типового проекта опор из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения для мостов и путепроводов на автомобильных дорогах” входят рабочие чертежи промежуточных массивно-столбчатых опор под ребристые пролетные строения длиной от 12 до 42 м.

§1. Основные положения проектирования

Проект разработан в соответствии с техническими условиями проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62

Высота опор от обреза фундамента (при высоких свайных ростверках) или цокольной части (при фундаментах на естественном основании) до подферменной площадки принята:

при длине пролетных строений 12 и 15 м - 5,7,9 м
при длине пролетных строений 18 и 24 м - 7,9,11 м
при длине пролетных строений 33 и 42 м - 9,11,13 м

Обрез фундамента опор на высоком свайном ростверке назначен на 0,5 м ниже горизонта межженных вод (Г.М.В.). Обрез фундамента на естественном основании расположен на 1 м ниже поверхности грунта с учетом местного размыва.

Глубина воды в межень с учетом возможного местного размыва принята при высоком свайном ростверке 4,0 м, при естественном основании - 2,5 м.

Наивысший уровень ледохода над меженью предполагается при высоте опор 5,7 и 9 м - 3,0 м, при высоте опор 11 и 13 м - 6,0 м.

Расчетная толщина льда для массивно-столбчатых опор принята 1,0 м.

В расчетах опор горизонт первой подвижки льда (ГППЛ) принят на уровне горизонта межженных вод (ГМВ) для опор на естественном основании и на 0,5 м выше ГМВ для опор на высоком свайном ростверке.

Условное сопротивление грунта для опор на естественном основании принято равным 3 кг/см^2 .

Для свайных оснований условно приняты среднезернистые пески средней плотности.

При других исходных данных при проектировании реальных объектов фундаменты опор должны быть соответственно скорректированы.

Опоры запроектированы под пролетные строения с габаритами Г-7+1,0*2 (4 балки в поперечном сечении) и Г-9+1,0*2 (5 балок в поперечном сечении). Конструкция опор под пролетные строения с габаритами Г-7+1,5*2, Г-8+1,0*2 и Г-8+1,5*2 (5 балок в поперечном сечении) принимается по габариту Г-9+1,0*2.

§2. Материалы

Для предварительно напряженных насадок и труб-оболочек принят бетон марки 400. Все остальные сборные элементы кроме блоков заполнения изготавливаются из бетона марки 300.

Бетон омоноличивания стыков предусмотрен из марки 400, свайных ростверков марки 300, фундаментов на естественном основании марки 200. Заполнение внутри контурных блоков в массивной части опор предусмотрено из бетона марки 150.

Бетон конструкции опор должен иметь марку по морозостойкости $M_{рз} 300$ по ГОСТ 4795-59 и водонепроницаемости В-4 для элементов опор, находящихся в пределах колебания ГВВ.

Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими среднемесячной температуре наиболее холодного месяца выше минус 15°C не менее $M_{рз} 200$.

Бетонная смесь для заполнения внутренних полостей должна быть приготовлена на пластифицированном цементе с умеренной экзо-

термией и водоцементным отношением не выше 0,5. В бетонную смесь следует вводить воздухововлекающие добавки в количестве 0,02-0,05% от веса цемента.

Высокопрочная арматура класса В-2 для предварительно напряженных насадок - стальная круглая углеродистая проволока диаметром 5 мм с нормативным сопротивлением 17000 кг/см^2 по ГОСТ 7348-55.

Ненапрягаемая рабочая арматура - стержни арматурной стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 из стали марки Ст.5 по ГОСТ 380-60. Вся остальная конструктивная арматура - стержни из арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 из стали марки В Ст.3 по ГОСТ 380-60.

Для закладных деталей применяется прокатная сталь по ГОСТ 103-57 из стали марки ВСт3 по ГОСТ 380-60.

§3. Особенности конструкции

Опоры в пределах колебания ГВВ массивная, выполняемая из контурных облицовочных блоков с заполнением ядра бетонными блоками или монолитным бутобетоном. Выше горизонта высоких вод применяется двухстолбчатая надстройка из труб оболочек, выполняемых применительно к Типовому проекту сборных унифицированных свай и труб-оболочек инв. № 169. Диаметр труб для столбов всех опор принят 1,0 м.

Поверх столбов устанавливаются сборные прямоугольные капители. Концы оболочки заканчиваются металлической обечайкой, закрепленной в теле трубы. Такие же обечайки заделаны в теле подферменника и капители. Заделка концов оболочки соответственно в подферменник и капитель осуществляется приваркой

СДП	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб -	
1964		Пояснения	443/1	4

Арматурных стержней к соединяемым обечайкам.

В проекте приведен вариант соединения столба с капителем при помощи арматуры, выпускаемой из столба, в этом случае сталь сверху устраняется без закладной части обечайки.

Концевые части столбов в пределах высоты 30 см заполняются бетоном. Внутренняя часть поверхности центрифугированных труб-оболочек, заполняемая бетоном, должна быть тщательно очищена от туfoобразного шлама.

Насадки состоят из 2-х Т-образных блоков, соединяемых между собой при помощи выпусков арматуры из верхнего пояса.

Насадки опираются на капители столбов - шарнирно, посредством резиновых опорных частей.

В проекте предусмотрена постановка на опоре двух разноименных опорных частей (подвижной и неподвижной)

Подферментники могут бетонироваться одновременно с блоками насадок или на месте после омоноличивания насадки.

Насадки запроектированы с карбасно-стержневой арматурой двух типов:

- насадки для опор со сплошной надстройкой (маркировка с индексом „С“) и
- насадки для опор с массивной надстройкой (маркировка с индексом „М“)

Запрещается установка блоков насадок с индексом „М“ на опоры со стальной надстройкой

Для габарита Г-9 разработан вариант насадки, армированной предварительно напряженной арматурой.

Все варианты блоков насадки имеют одинаковые опалубочные размеры.

Блоки насадки для габарита Г-7 изготавливаются в той же опалубке, что для габарита Г-9.

В подферментниках предусмотрены гнезда для размещения анкеров опорных частей. Для высоких свайных ростверков запроектированы железобетонные сваи 35*35 со стержневой ненапрягаемой арматурой. Конструкцией ростверка предусмотрено применение и предварительно напряженных свай со стержневой арматурой 30ХГ2С по типовому проекту инв. № 46, и свай оболочек $\alpha = 40$ см по типовому проекту инв. № 169.

Предварительно напряженные сваи и сваи оболочки должны подбираться по усилиям приведенным в конструкциях свай настоящего проекта (листы 104-106).

Расчетная глубина погружения свай ниже местного размыва принята по несущей способности среднезернистых песков, при других грунтах глубина погружения должна быть соответственно пересчитана.

В зависимости от местных условий размеры ростверков и фундаментов могут быть легко перепроектированы, пользуясь данными расчетных листов (листы 7,8)

§ 4 Производство работ

Схема производства работ по сооружению опор и подробные пояснения к ней даны в проекте на листах 107-113.

§ 5 Вариант конструкции стальной надстройки

В проекте приведен вариант конструкции стальной надстройки из сплошных стоек прямоугольного сечения 1.0*0.8 м, изготавливаемых вместе с капителями.

Вариант надстройки со сплошными прямоугольными стойками предусмотрены в случае отсутствия центрифугированных труб оболочек диаметром 1.0 м.

При компоновке опор - из таблицы монтажных элементов и соответственно из таблицы расхода основных материалов, исключаются капители (К-1, К-2), стойки (С-1, С-2, С-3) и прокладники (ПС-1, ПС-2), и включаются новые элементы по чертежам 114-118 - стойки с капителями (СКп-1, СКп-2, СКп-3, СКп-4, СКп-5) и прокладники (ПСП-1, ПСП-2).

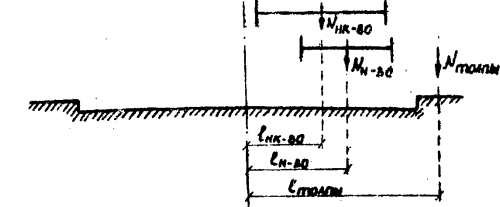
СДЛ	Опоры из железобетона и стальной оболочки	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб-
1964	по утверждению проектной организации и государственных органов	Пояснения.	443/1 5

Нормативная временная вертикальная нагрузка

- 1) N и M - для расчета болей моста
2) N - для расчета поперек моста

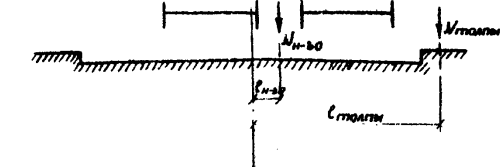
Положение временной нагрузки для определения моментов поперек моста

одна колонна + толпа на одном тротуаре



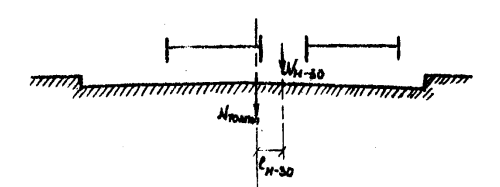
Габариты	$l_{нк-80}, м$	$l_{н-80}, м$	$l_{столпы}, м$
Г-7+2x1.0	1.50	2.05	4.0
Г-8+2x1.0	2.00	2.65	4.6
Г-9+2x1.0	2.50	3.05	5.0

две колонны + толпа на одном тротуаре



Габариты	$l_{нк-80}, м$	$l_{н-80}, м$	$l_{столпы}, м$
Г-7+2x1.0	-	0.55	4.00
Г-8+2x1.0	-	1.05	4.50
Г-9+2x1.0	-	1.55	5.00

две колонны + толпа на двух тротуарах



Габариты	$l_{нк-80}, м$	$l_{н-80}, м$	$l_{столпы}, м$
Г-7+2x1.0	-	0.55	0
Г-8+2x1.0	-	1.05	0
Г-9+2x1.0	-	1.55	0

Длины сопрягающих пролетных строений, м	Нагрузка	Загружен один пролет												Загружены два пролета											
		Одна колонна + толпа на одном тротуаре				Две колонны + толпа на одном тротуаре				Две колонны + толпа на двух тротуарах				Одна колонна + толпа на одном тротуаре				Две колонны + толпа на одном тротуаре				Две колонны + толпа на двух тротуарах			
		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики	
		N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM	N, T	M, TM		
12+12	НК-80	89.5	22.6	69.5	22.6	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	12.0	74.0	12.0	-	-	-	-	-	-		
	Н-80	81.4	10.2	25.1	8.2	62.8	20.4	50.2	16.4	62.8	20.4	50.2	16.4	80.4	7.6	26.1	6.6	60.8	15.2	52.2	13.2	60.8	15.2	52.2	13.2
	толпа	2.4	0.8	2.4	0.8	2.4	0.8	2.4	0.8	4.8	1.6	4.8	1.6	4.8	0	4.8	0	4.8	0	4.8	0	9.6	0	9.6	0
15+15	НК-80	71.5	23.3	71.5	23.3	-	-	-	-	-	-	-	-	75.1	12.2	75.1	12.2	-	-	-	-	-	-		
	Н-80	32.0	10.4	26.1	8.5	64.0	20.8	52.2	17.0	64.0	20.8	52.2	17.0	31.4	7.8	28.1	6.8	56.5	13.7	50.7	12.3	56.5	13.7	50.7	12.3
	толпа	3.0	0.9	3.0	0.9	3.0	0.9	3.0	0.9	6.0	1.8	6.0	1.8	6.0	0	6.0	0	6.0	0	6.0	0	12.0	0	12.0	0
18+18	НК-80	72.9	23.7	72.9	23.7	-	-	-	-	-	-	-	-	75.8	12.4	75.8	12.4	-	-	-	-	-	-		
	Н-80	31.9	10.3	26.5	8.6	63.8	20.6	53.0	17.2	63.8	20.6	53.0	17.2	33.6	7.9	31.3	6.8	60.6	13.2	56.4	12.3	60.6	13.2	56.4	12.3
	толпа	3.6	1.2	3.6	1.2	3.6	1.2	3.6	1.2	7.2	2.4	7.2	2.4	7.2	0	7.2	0	7.2	0	7.2	0	14.4	0	14.4	0
24+24	НК-80	74.9	24.3	74.9	24.3	-	-	-	-	-	-	-	-	77.0	12.5	77.0	12.5	-	-	-	-	-	-		
	Н-80	33.7	12.6	33.3	10.8	77.4	25.2	66.6	21.6	77.4	25.2	66.6	21.6	43.7	6.7	43.7	6.7	78.5	12.1	78.5	12.1	78.5	12.1	78.5	12.1
	толпа	4.8	1.6	4.8	1.6	4.8	1.6	4.8	1.6	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	0	9.6	0	9.6	0	9.6	0	19.2	0	19.2	0
33+33	НК-80	76.6	32.6	76.6	32.6	-	-	-	-	-	-	-	-	78.7	16.6	78.7	16.6	-	-	-	-	-	-		
	Н-80	44.3	18.8	40.4	17.2	79.6	33.8	72.9	31.0	79.6	33.8	72.9	31.0	57.5	8.8	57.5	8.8	103.5	15.9	103.5	15.9	103.5	15.9	103.5	15.9
	толпа	6.6	2.7	6.6	2.7	6.6	2.7	6.6	2.7	13.2	5.4	13.2	5.4	13.2	0	13.2	0	13.2	0	13.2	0	26.4	0	26.4	0
42+42	НК-80	77.8	33.0	77.8	33.0	-	-	-	-	-	-	-	-	78.8	16.8	78.8	16.8	-	-	-	-	-	-		
	Н-80	49.0	20.9	47.6	20.2	88.2	37.6	86.0	36.4	88.2	37.6	86.0	36.4	71.9	9.2	71.9	9.2	129.5	16.6	129.5	16.6	129.5	16.6	129.5	16.6
	толпа	8.4	3.6	8.4	3.6	8.4	3.6	8.4	3.6	16.8	7.2	16.8	7.2	16.8	0	16.8	0	16.8	0	16.8	0	33.6	0	33.6	0

Нормативные опорные реакции от веса пролетных строений

Длины сопрягающих пролетных строений, м	Г-7+2x1.0		Г-8+2x1.0		Г-9+2x1.0	
	вес проезжей части, T	вес балок, перил, тротуаров, T	вес проезжей части, T	вес балок, перил, тротуаров, T	вес проезжей части, T	вес балок, перил, тротуаров, T
12	12.2	39.7	14.3	47.8	15.6	47.8
15	15.1	49.6	17.8	59.6	19.5	59.6
18	18.1	66.1	21.9	79.8	23.4	79.8
24	24.2	87.6	28.4	106.0	31.2	106.0
33	33.3	132.0	38.9	160.0	42.8	160.0
42	42.3	182.0	49.7	228.0	54.5	228.0
12+12	24.3	79.4	28.5	95.6	31.2	95.6
15+15	30.2	92.5	35.6	119.1	39.0	119.1
18+18	36.2	132.1	42.6	159.6	46.7	159.6
24+24	42.3	175.2	56.7	212.0	62.8	212.0
33+33	66.5	264.0	77.9	320.0	85.6	320.0
42+42	84.6	376.0	99.4	456.0	109.0	456.0

Нормативная горизонтальная нагрузка

Длины сопрягающих пролетных строений, м	Тормозная сила при установке на опоре двух разноименных аппарельных частей		Ветер на пролетные строения
	H_x, T	H_y, T	
12+12	9.0	4.8	1.0
15+15	9.0	6.0	1.2
18+18	9.0	7.2	1.5
24+24	9.0	9.6	2.3
33+33	18.0	13.2	3.7
42+42	18.0	16.8	5.9

Примечание.
Над чертой дан вес балок высотой 1.20 м,
под чертой - 0.90 м

Нормативная ледовая нагрузка на 1 п.м ширины опоры

Начальная стадия ледохода (толщина льда)	толщина льда 1.0 м
	$H = 0.73 \times 75 \times 1.0 \times 1.0 = 54.7 T$
Наибольший уровень убойной ледохода	толщина льда 1.0 м
	$H = 0.73 \times 45 \times 1.0 \times 1.0 = 32.8 T$

СДП 1964 г.	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированным пролетным строением автомобильных и городских мостов	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб - 443/1 6
		Расчетные листы	
		Исходные данные	

Г. инженер проекта: [подпись]
 Г. специалист отдела: [подпись]
 Начальник отдела: [подпись]
 Руководитель проекта: [подпись]
 Сосланы: [подпись]

ЭСКИЗ ОПОРЫ	ВЫСОТА ОПОРЫ	ДЕЛО ОПОРЫ		ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ															ВЫСОКИЙ СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК																						
		I-I		I'-I'					II-II					II-III					IV-IV																						
		ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ		ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ					ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ					ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ					ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ																						
		РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ		$e_0 = \frac{M}{N} < 0.6y$		$e_0 = \frac{M}{N} < 0.6y$					$e_0 = \frac{M}{N} < 0.6y$					$\frac{M}{N} = e_0$ $\frac{N}{F} + \frac{M}{W} = \sigma_{\max}$ $\frac{e_0}{\rho} < 1.0$					$R = \frac{N}{F} \pm \frac{M}{W} + \frac{H \cdot C/2}{W}$; $M_{св} = \frac{H \cdot C/2}{P}$																				
ВРН ЕСТЕСТВЕННОМ ОСНОВАНИИ	ВРН ВЫСОКОМ СВАЙНОМ РОСТВЕРКЕ	ДЛИНЫ СОПРЯГАЮЩИХСЯ ПРОЛЕТНЫХ СПРОСНОВ		НОРМАТИВНЫЕ УСЛОВИЯ		ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			НОРМАТИВНЫЕ УСЛОВИЯ		ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			НОРМАТИВНЫЕ УСЛОВИЯ		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ			ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			КРАЕВОЕ НАПРЯЖ.		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ		ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			УСЛОВИЯ В СВАЯХ												
		N_1	M_{1TM}	e_0	$0.6y$	N_1	M_{1TM}	e_0	$0.6y$	N_1	M_{1TM}	e_0	$0.6y$	N_1	M_{1TM}	e_0	$0.6y$	N_1	M_{1TM}	e_0	$0.6y$	F, M^2	W, M^3	e_0	$\frac{e_0}{\rho}$	σ_{\max} кг/см ²	N_1	M_{1TM}	H_1	P	$W_{св}$	РАСЧЕТ. ДЛИНА СВАИ, см	R_{\max} Т	R_{\min} Т	$M_{св.}$ ТМ						
	5.0	12.0 + 12.0	T ₂₀	288.7	63.7	0.22	0.45							T ₂₀	353.8	90.7	0.25	0.45	T ₂₀	480.9	101.8	T ₂₁	542.6	114.0	22.8	12.5	0.22	0.4	33.1	T ₂₀	460.9	85.7	10.1	16	14.4	4.2	36.2	21.4	1.3		
		15.0 + 15.0	T ₂₀	322.7	64.7	0.20	0.45									T ₂₀	387.6	91.7	0.23	0.45	T ₂₀	522.3	102.8	T ₂₁	591.3	115.1	23.76	13.07	0.2	0.36	33.6	T ₂₄	498.9	84.9	10.1	18	14.4	4.2	38.6	23.8	1.3
	7.0	12.0 + 12.0	T ₂₀	290.0	81.7	0.28	0.45								T ₂₀	355.1	108.7	0.3	0.45	T ₂₀	482.2	119.8	T ₂₁	544.0	134.1	22.8	12.5	0.25	0.46	34.8	T ₂₄	462.3	105.8	10.1	16	14.4	4.2	37.7	20.1	1.3	
		15.0 + 15.0	T ₂₀	324.0	82.7	0.25	0.45									T ₂₀	389.1	109.7	0.28	0.45	T ₂₀	523.6	120.8	T ₂₁	592.7	135.3	23.76	13.07	0.23	0.42	35.4	T ₂₄	500.3	105.1	10.1	16	14.4	4.2	40.1	22.5	1.3
		18.0 + 18.0	T ₂₀	358.5	83.3	0.23	0.45	T ₂₀	380.2	92.3	0.24	0.45	T ₂₀	452.0	110.3	0.24	0.90	T ₂₀	620.5	121.4	T ₂₁	702.4	136.0	31.2	22.0	0.2	0.28	28.7	T ₂₄	548.2	105.0	10.1	18	14.4	4.2	39.2	21.6	1.2			
		24.0 + 24.0	T ₂₀	458.7	88.7	0.19	0.45	T ₂₀	480.4	97.7	0.20	0.45	T ₂₀	552.2	115.7	0.21	0.90	T ₂₀	726.6	126.8	T ₂₄	850.0	127.7	32.1	22.7	0.18	0.25	32.1	T ₂₄	699.2	104.8	10.1	21	16.8	4.2	40.8	25.8	1.0			
	9.0	12.0 + 12.0	T ₂₉	238.2	81.9	0.34	0.45							T ₂₉	303.3	108.9	0.36	0.45	T ₂₀	485.4	137.8	T ₂₁	547.5	154.3	22.8	12.5	0.29	0.53	36.6	T ₂₄	465.8	125.9	10.1	16	14.4	4.2	39.3	18.9	1.3		
		15.0 + 15.0	T ₂₀	327.2	100.7	0.30	0.45									T ₂₀	392.3	127.7	0.32	0.45	T ₂₀	526.8	138.8	T ₂₁	596.2	155.4	23.76	13.07	0.27	0.49	37.1	T ₂₄	503.8	125.2	10.1	16	14.4	4.2	41.7	21.3	1.3
		18.0 + 18.0	T ₂₀	361.8	101.3	0.28	0.45	T ₂₀	383.5	110.3	0.29	0.45	T ₂₀	455.3	128.3	0.28	0.90	T ₂₀	623.8	139.4	T ₂₁	706.2	156.1	31.2	22.0	0.23	0.33	29.9	T ₂₄	551.8	125.2	10.1	18	14.4	4.2	40.8	20.4	1.2			
		24.0 + 24.0	T ₂₀	462.0	94.0	0.20	0.45	T ₂₀	483.7	115.7	0.24	0.45	T ₂₀	555.5	133.7	0.24	0.90	T ₂₀	724.6	144.8	T ₂₄	847.6	148.0	32.1	22.7	0.20	0.28	32.9	T ₂₄	702.8	126.0	10.1	21	16.8	4.2	42.2	24.8	1.0			
		33.0 + 33.0	T ₂₀	636.1	200.7	0.31	0.60	T ₂₀	692.1	236.9	0.34	0.50	T ₂₀	735.0	254.9	0.34	0.90	T ₂₀	938.6	278.2	T ₂₄	1117.6	288.8	36.2	25.8	0.30	0.42	42.1	T ₂₄	980.2	240.6	20.2	28	28.0	4.2	45.1	24.8	1.5			
		42.0 + 42.0	T ₂₀	816.1	208.5	0.25	0.60	T ₂₀	844.1	226.5	0.27	0.60	T ₂₀	942.8	262.5	0.28	1.05	T ₂₀	1166.1	283.6	T ₂₄	1398.1	287.4	41.7	38.3	0.25	0.30	41.7	T ₂₄	1235.5	241.5	20.2	32	32.0	4.2	47.4	29.7	1.3			
	11.0	18.0 + 18.0	T ₂₀	425.3	119.3	0.28	0.45	T ₂₀	447.0	128.3	0.28	0.45	T ₂₀	518.8	146.3	0.28	0.90	T ₂₀	699.9	157.4	T ₂₁	783.3	176.3	32.1	22.7	0.23	0.33	32.2	T ₂₄	643.7	145.4	10.1	21	16.8	4.2	40.6	20.8	1.0			
		24.0 + 24.0	T ₂₀	525.5	124.7	0.24	0.45	T ₂₀	547.2	133.7	0.24	0.45	T ₂₀	619.0	151.7	0.24	0.90	T ₂₀	811.0	162.8	T ₂₄	942.5	168.1	35.2	25.2	0.20	0.25	33.6	T ₂₄	823.8	145.2	10.1	24	27.2	4.2	40.4	28.2	0.9			
		33.0 + 33.0	T ₂₀	718.2	236.9	0.33	0.60	T ₂₀	746.2	254.9	0.34	0.60	T ₂₀	844.9	290.9	0.34	1.05	T ₂₀	1068.1	312.2	T ₂₄	1260.0	326.8	41.7	35.3	0.30	0.36	39.6	T ₂₄	1099.5	280.9	20.2	32	32.0	4.2	44.4	24.2	1.3			
		42.0 + 42.0	T ₂₀	898.4	244.5	0.27	0.60	T ₂₀	926.4	262.5	0.28	0.60	T ₂₀	1025.1	298.5	0.29	1.05	T ₂₀	1283.2	319.8	T ₂₄	1524.9	327.8	46.4	36.0	0.26	0.32	42.0	T ₂₄	1326.0	281.8	20.2	32	32.0	4.2	51.5	31.3	1.3			
	13.0	33.0 + 33.0	T ₂₀	721.6	272.9	0.38	0.60	T ₂₀	749.6	290.9	0.39	0.60	T ₂₀	848.3	326.9	0.38	1.05	T ₂₀	1071.3	348.2	T ₂₄	1263.6	367.1	41.7	35.3	0.33	0.39	40.8	T ₂₄	1103.4	321.2	20.2	32	32.0	4.2	45.8	23.1	1.3			
		42.0 + 42.0	T ₂₀	901.6	280.5	0.31	0.60	T ₂₀	929.5	298.5	0.32	0.60	T ₂₀	1028.3	334.5	0.32	1.05	T ₂₀	1286.4	355.8	T ₂₄	1528.4	368.1	46.4	36.0	0.28	0.36	43.9	T ₂₄	1329.7	322.1	20.2	32	32.0	4.2	52.8	30.1	1.3			

СОСТАВИЛА
ПРОВЕРИЛА
РУКОВОДИТЕЛЬ
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР
НАЧАЛЬНИК
ГЛАВ. СПЕЦИАЛИСТ
НАЧАЛЬНИК
ГЛАВ. СПЕЦИАЛИСТ
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ПРОЕКТА
ПРОЕКТА
ПРОЕКТА
ПРОЕКТА
ПРОЕКТА

АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА
АЛЕКСАНДРОВА

N КОМБИНАЦИИ	СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК
20	ВЕС 2 ^х ПРОЛЕТНЫХ СПРОВНЕЙ + ВЕС НАСАДКИ + ВЕС ОПОРЫ ДО СЕЧЕНИЯ + Н-30 + МОЛЛА НА 1 ПРОЛЕТЕ + ТОРМОЖЕНИЕ С 1 ^{ГО} ПРОЛЕТА
24	ВЕС 2 ^х ПРОЛЕТНЫХ СПРОВНЕЙ + ВЕС НАСАДКИ + ВЕС ОПОРЫ ДО СЕЧЕНИЯ + Н-30 + МОЛЛА НА 2 ^х ПРОЛЕТАХ + ТОРМОЖЕНИЕ С 2 ^х ПРОЛЕТОВ

ПРИМЕЧАНИЕ: ДЛЯ ОПОРЫ Н=9 И ПОД ПРОЛЕТЫ: 33+33 СЕЧЕНИЕ I'-I' ПРИНЯТО НА ОТМЕТКЕ -2.00.

САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФОРМИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРОВНЕЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ —
1964		РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ	
		РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ ОТ УСЛОВИЙ ВОДОП. МОСТА	443/1 7

Эскизы опор	Высоты опор, м	Сечения	Тело опоры		Естественное основание										Высокий свайный ростверк																				
			I-I		I ^a -I ^a				II-II				III-III				IV-IV																		
			строительные		строительные				строительные				основные и дополнительные				основные и дополнительные																		
			формулы		формулы				формулы				формулы				формулы																		
При естественном основании	при высоком свайном ростверке	Длины пролетных створов, м	нормативные усилия		геометрические характеристики		нормативные усилия		геометрические характеристики		нормативные усилия		геометрические характеристики		нормативные усилия		расчетные усилия		геометрические характеристики		расчетные усилия		геометрические характеристики		усилия в сваях										
			N _н	M _н	C ₀	0.7y	N _н	M _н	C ₀	0.7y	N _н	M _н	C ₀	0.7y	N _н	M _н	N _р	M _р	F	W	C ₀	ρ	σ _{max}	N _р	M _р	H	п	W	ρ _{свая}	R _{max}	R _{min}	Модуль			
	5.0	120x120	89.0	147.6	1.67	2.21	-	-	-	-	154.1	235.2	1.92	2.21	T ₇₀	456.8	508.1	T ₈₅	544.4	527.7	22.8	26.2	1.11	0.97	44.0	T ₆₁	455.4	362.4	87.4	16	24.9	4.2	50.1	6.5	11.5
		150x150	89.0	147.6	1.67	2.21	-	-	-	-	154.1	295.2	1.92	2.21	T ₇₀	498.3	532.8	T ₈₅	587.2	545.5	23.8	28.5	1.07	0.89	43.7	T ₆₁	491.2	377.2	87.4	16	24.9	4.2	53.3	8.1	11.5
		120x120	86.8	147.6	1.70	2.21	-	-	-	-	151.9	295.2	1.95	2.21	T ₇₀	458.1	517.6	T ₈₅	546.2	538.8	22.8	26.2	1.13	0.98	44.6	T ₆₁	456.9	372.9	87.4	16	24.9	4.2	50.9	6.1	11.5
		150x150	86.8	147.6	1.70	2.21	-	-	-	-	151.9	295.2	1.95	2.21	T ₇₀	499.6	544.8	T ₈₅	591.1	559.5	23.8	28.5	1.09	0.91	44.4	T ₆₁	491.6	390.6	87.4	16	24.9	4.2	53.8	7.6	11.5
		18.0x18.0	86.8	147.6	1.70	2.21	108.5	196.8	1.81	2.21	180.3	295.2	1.64	2.38	T ₇₀	598.8	575.5	T ₈₅	706.3	593.1	31.2	35.0	0.96	0.86	39.5	T ₆₁	540.9	421.3	90.1	18	25.2	4.2	54.2	5.8	10.5
		24.0x24.0	86.8	147.6	1.70	2.21	108.5	196.8	1.81	2.21	180.3	295.2	1.64	2.38	T ₇₀	704.4	658.0	T ₈₅	839.8	681.6	32.1	37.3	0.94	0.81	44.3	T ₆₁	688.4	503.2	92.8	21	33.6	4.2	53.6	4.9	9.9
	9.0	120x120	86.8	147.6	1.70	2.21	-	-	-	-	151.9	295.2	1.95	2.21	T ₇₀	461.3	527.2	T ₈₅	549.7	549.6	22.8	26.2	1.14	0.99	45.0	T ₆₁	460.4	384.0	87.4	16	24.9	4.2	51.6	5.8	11.5
		150x150	86.8	147.6	1.70	2.21	-	-	-	-	151.9	295.2	1.95	2.21	T ₇₀	502.8	556.8	T ₈₅	594.6	573.0	23.8	28.5	1.11	0.93	45.0	T ₆₁	497.2	404.3	87.4	16	24.9	4.2	54.7	7.3	11.5
		18.0x18.0	86.8	147.6	1.70	2.21	108.5	196.8	1.81	2.21	180.3	295.2	1.64	2.38	T ₇₀	602.1	590.0	T ₈₅	709.8	609.4	31.2	35.0	0.98	0.88	40.2	T ₆₁	543.1	421.3	90.1	18	25.2	4.2	54.4	6.0	10.5
		24.0x24.0	86.8	147.6	1.70	2.21	108.5	196.8	1.81	2.21	180.3	295.2	1.64	2.38	T ₇₀	707.7	677.0	T ₈₅	843.4	702.9	32.1	37.3	0.96	0.83	45.2	T ₆₁	692.1	524.7	92.8	21	33.6	4.2	54.4	4.1	9.3
		33.0x33.0	112.0	196.8	1.76	2.21	168.0	328.0	1.95	2.21	211.8	393.6	1.86	2.38	T ₇₀	923.3	916.5	T ₈₅	1011.5	958.0	36.2	47.5	0.99	0.76	50.3	T ₆₁	864.5	712.4	124.2	28	44.8	4.2	56.6	13.0	9.3
		42.0x42.0	112.0	196.8	1.75	2.21	140.0	262.4	1.88	2.21	238.7	393.6	1.65	2.74	T ₇₀	1152.2	1043.6	T ₈₅	1371.3	1090.1	41.7	51.8	0.91	0.73	54.0	T ₆₁	1216.7	840.2	128.2	32	57.6	4.2	57.3	18.7	8.4
11.0	18.0x18.0	151.9	295.2	1.95	2.21	173.6	344.0	1.98	2.21	245.4	443.0	1.81	2.38	T ₇₀	672.2	752.5	T ₈₅	785.7	773.6	32.1	37.3	1.12	0.97	45.2	T ₆₁	635.6	643.5	57.3	21	33.6	4.2	52.6	7.4	5.7	
	24.0x24.0	151.9	295.2	1.95	2.21	173.6	344.0	1.98	2.21	245.4	443.0	1.81	2.38	T ₇₀	794.1	844.0	T ₈₅	938.5	872.2	35.2	45.0	1.05	0.83	46.0	T ₆₁	813.2	736.2	60.0	24	43.2	4.2	53.9	14.1	5.3	
	33.0x33.0	195.7	393.6	2.01	2.21	223.7	459.2	2.06	2.21	322.4	590.4	1.84	2.74	T ₇₀	1052.8	1139.5	T ₈₅	1250.6	1180.0	41.7	51.8	1.08	0.87	52.8	T ₆₁	1084.8	996.0	80.4	32	57.6	4.2	54.3	13.7	5.3	
	42.0x42.0	195.7	393.6	2.01	2.21	223.7	459.2	2.06	2.21	322.4	590.4	1.84	2.74	T ₇₀	1268.5	1272.9	T ₈₅	1505.5	1324.0	46.4	54.2	1.00	1.73	53.3	T ₆₁	1307.2	1131.8	84.4	32	57.6	4.2	63.6	18.0	5.5	
	33.0x33.0	195.7	393.6	2.01	2.21	223.7	459.2	2.06	2.21	322.4	590.4	1.84	2.74	T ₇₀	1056.6	1165.5	T ₈₅	1249.7	1208.0	41.7	51.8	1.10	0.89	53.4	T ₆₁	1088.6	1025.5	80.4	32	57.6	4.2	54.9	13.1	5.3	
	42.0x42.0	195.7	393.6	2.01	2.21	223.7	459.2	2.06	2.21	322.4	590.4	1.84	2.74	T ₇₀	1271.7	1304.0	T ₈₅	1508.6	1360.0	46.4	64.2	1.02	0.74	53.7	T ₆₁	1310.8	1169.5	84.4	32	57.6	4.2	64.4	17.6	5.5	

Условия	Сочетания нагрузок
1. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова	1. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова
2. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка	2. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка
3. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка + вет. нагрузка	3. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка + вет. нагрузка
4. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка + вет. нагрузка + вет. нагрузка	4. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка + вет. нагрузка + вет. нагрузка
5. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка + вет. нагрузка + вет. нагрузка + вет. нагрузка	5. Вис. опоры до сечения т. л.р. при наибольшем уровне ледового покрова + вет. нагрузка + вет. нагрузка + вет. нагрузка + вет. нагрузка

СДП 1964	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ - 443/1 8
	РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ	
РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ ОТ УСНАЙ ПОБЕРЕЖЬЯ МОСТА		

Примечание: для опоры Н-Эм под пролеты 33x33 м сечения I^a-I^a принято на отметке - 2.0

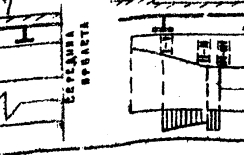
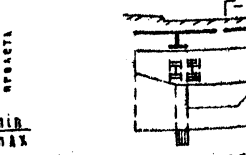
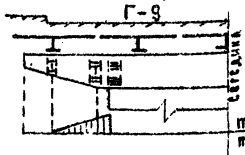
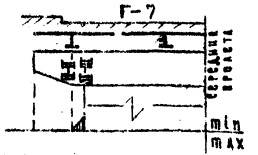
ИЗГИБАЮЩИЕ МОМЕНТЫ

ПОПЕРЕЧНЫЕ СИЛЫ

ДЛИНА СПИРА- МУШЕР ПРОЛЕТОВ	ГАБАРИТЫ	МАРКА НАСАДКИ	ОСЧЕНИЯ	НОРМАТИВНЫЕ				РАСЧЕТНЫЕ				СУММАРНЫЕ		
				ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА		ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА				
				СОБСТВЕННЫЙ ВЕС НАСАДКИ САМОНЕСУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОЕКТНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕКРЫТИЯ	НАСАДКИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ГЛАВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ВРАЩАЮЩИЙСЯ ТРЯСОУ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	СОБСТВЕННЫЙ ВЕС НАСАДКИ САМОНЕСУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОЕКТНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕКРЫТИЯ	НАСАДКИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ГЛАВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ВРАЩАЮЩИЙСЯ ТРЯСОУ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ			
12+12	Г-7	И12/15-М	III-III	-1.2	-3.5	-6.8	-8.4	-6.0	-6.7	-13	-4.2	-9.6	-9.3	-15.1
	Г-9	И12/15-М9	III-III	-2.9	-16.6	-22.7	-34.7	-19.2	-28.0	-3.2	-20.0	-31.8	-38.4	-61.6
19+19	Г-7	И12/15-М	III-III	-1.2	-4.4	-7.6	-8.6	-6.8	-6.9	-13	-5.2	-10.6	-9.5	-17.1
	Г-9	И12/15-М9	III-III	-2.9	-10.8	-24.3	-35.8	-21.1	-28.6	-3.2	-24.1	-34.1	-39.4	-66.7
18+18	Г-7	И18/24-М7	III-III	-1.8	-9.7	-8.2	-8.8	-7.4	-7.0	-2.0	-6.8	-11.5	-9.7	-20.6
	Г-9	И18/24-М9	III-III	-3.2	-25.0	-25.5	-36.5	-24.6	-29.3	-3.5	-30.0	-35.7	-40.3	-73.8
24+24	Г-7	И18/24-М7	III-III	-1.8	-7.5	-10.4	-9.0	-9.7	-7.2	-2.0	-9.8	-14.7	-9.9	-25.7
	Г-9	И18/24-М9	III-III	-3.2	-36.0	-31.9	-37.5	-29.0	-30.0	-3.5	-42.9	-44.7	-41.2	-91.4
33+33	Г-7	И33-М7	III-III	-1.8	-11.2	-13.2	-9.2	-10.6	-7.4	-2.0	-13.1	-10.5	-10.1	-32.9
	Г-9	И33-М9	III-III	-4.1	-53.5	-38.5	-42.1	-35.6	-33.6	-4.5	-64.0	-54.0	-46.4	-112.8
42+42	Г-7	И42-М7	III-III	-1.8	-15.6	-15.8	-9.3	-15.6	-7.4	-2.0	-18.3	-22.1	-10.2	-42.4
	Г-9	И42-М9	III-III	-4.1	-75.2	-44.8	-42.8	-43.0	-34.2	-4.5	-89.0	-62.6	-47.1	-156.1

ИЗГИБАЮЩАЯ ЭПИЮРА ИЗГИБАЮЩИХ МОМЕНТОВ

ИЗГИБАЮЩАЯ ЭПИЮРА ПОПЕРЕЧНЫХ СИЛ



ДЛИНА СПИРА- МУШЕР ПРОЛЕТОВ	ГАБАРИТЫ	МАРКА НАСАДКИ	ОСЧЕНИЯ	НОРМАТИВНЫЕ				РАСЧЕТНЫЕ				СУММАРНЫЕ			
				ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА		ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА					
				СОБСТВЕННЫЙ ВЕС НАСАДКИ САМОНЕСУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОЕКТНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕКРЫТИЯ	НАСАДКИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ГЛАВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ВРАЩАЮЩИЙСЯ ТРЯСОУ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	СОБСТВЕННЫЙ ВЕС НАСАДКИ САМОНЕСУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОЕКТНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕКРЫТИЯ	НАСАДКИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ГЛАВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ВРАЩАЮЩИЙСЯ ТРЯСОУ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ НА ПЕРЕКРЫТИИ				
12+12	Г-7	И12/15-М7	УСИЛИЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЛИСЬ, КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ УНИФИЦИРОВАНА С НАСАДКОЙ ПОД ПРОЛЕТ 15+15												
	Г-9	И12/15-М9	УСИЛИЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЛИСЬ, КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ УНИФИЦИРОВАНА С НАСАДКОЙ ПОД ПРОЛЕТ 15+15												
19+19	Г-7	И19/15-М7	II-II САСИДА СТОЛБА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			III-III	1.0	16.1	17.9	30.6	15.2	24.4	1.1	19.3	25.1	33.7	54.1	
			I-I	0	15.8	16.3	29.7	13.8	23.7	0	18.9	22.8	32.7	51.6	
			II-II САСИДА СТОЛБА	1.8	13.0	12.8	16.3	24.8	18.9	19.1	1.3	15.6	18.2	27.9	41.9
Г-9	И19/15-М9	III-III	2.1	15.8	16.3	29.7	13.9	23.7	2.3	18.9	22.8	32.7	53.9		
		УСИЛИЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЛИСЬ, КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ УНИФИЦИРОВАНА С НАСАДКОЙ ПОД ПРОЛЕТ 24+24													
		II-II САСИДА СТОЛБА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		III-III	1.1	27.9	22.8	32.1	20.3	25.7	1.2	32.1	31.9	35.4	82.7		
24+24	Г-7	И18/24-М7	III-III	1.1	27.9	22.8	32.1	20.3	25.7	1.2	32.1	31.9	35.4	82.7	
			I-I	0	27.4	20.8	31.0	18.6	24.8	0	30.8	29.1	34.1	84.9	
			II-II САСИДА СТОЛБА	1.7	2.2	27.4	16.0	25.3	31.0	14.9	18.3	24.9	1.4	44.2	27.9
			III-III	2.2	27.4	20.8	31.0	18.6	24.8	0	30.8	29.1	34.1	87.3	
Г-9	И18/24-М9	III-III	2.2	27.4	20.8	31.0	18.6	24.8	0	30.8	29.1	34.1	87.3		
		II-II САСИДА СТОЛБА	0	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4	
		III-III	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4		
		I-I	0	40.8	25.0	31.8	23.4	25.4	0	48.2	35.0	35.4	83.1		
33+33	Г-7	И33-М7	II-II САСИДА СТОЛБА	2.4	3.1	31.2	40.6	35.0	31.1	27.4	23.4	19.6	27.3	3.1	57.1
			III-III	3.1	40.6	42.0	31.8	23.4	25.4	3.4	48.2	35.0	35.2	86.8	
			II-II САСИДА СТОЛБА	0	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4
			III-III	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4	
Г-9	И33-М9	III-III	3.1	40.6	42.0	31.8	23.4	25.4	3.4	48.2	35.0	35.2	86.8		
		II-II САСИДА СТОЛБА	0	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4	
		III-III	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4		
		I-I	0	56.5	28.8	32.2	28.2	25.7	0	66.6	40.4	35.5	102.3		
42+42	Г-7	И42-М7	II-II САСИДА СТОЛБА	2.4	3.1	44.0	56.5	21.8	25.1	21.1	20.0	26.6	3.4	51.4	66.6
			III-III	3.1	56.5	28.8	32.2	28.2	25.7	3.4	66.6	40.4	35.5	114.4	
			II-II САСИДА СТОЛБА	0	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4
			III-III	1.5	41.4	27.2	32.9	25.4	26.2	1.7	41.7	38.0	36.2	88.4	
Г-9	И42-М9	III-III	3.1	56.5	28.8	32.2	28.2	25.7	3.4	66.6	40.4	35.5	114.4		

ПРИМЕЧАНИЕ: УСИЛИЯ В НАСАДКАХ ДАНЫ НА БАЛК

САП	ИЗ ОБЛАСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА УНИФИЦИРОВАННОЙ ПРОЕКТИРОВАНИИ РАБОТЫ СТРОИТЕЛЬНО-АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ
1964		РАСЧЕТНЫЕ АНЕТЫ УСИЛИЯ В НАСАДКАХ ДЛЯ ОБОР С МАССИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ	443/1 9

ФАСАД

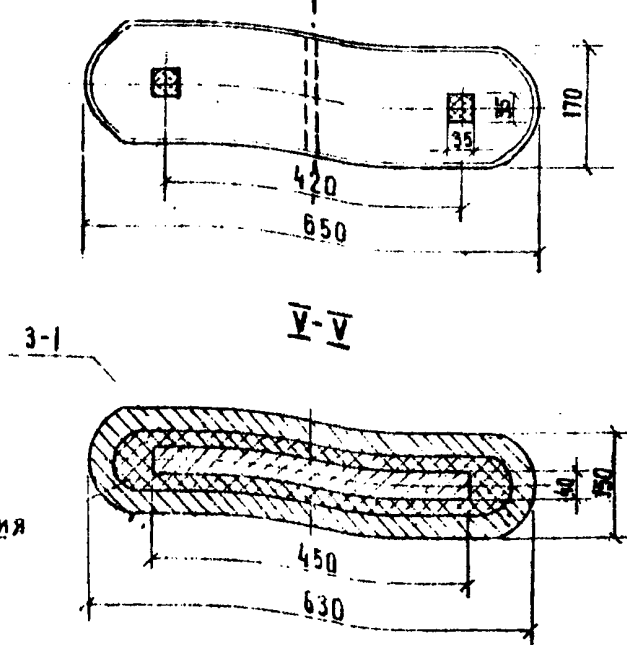
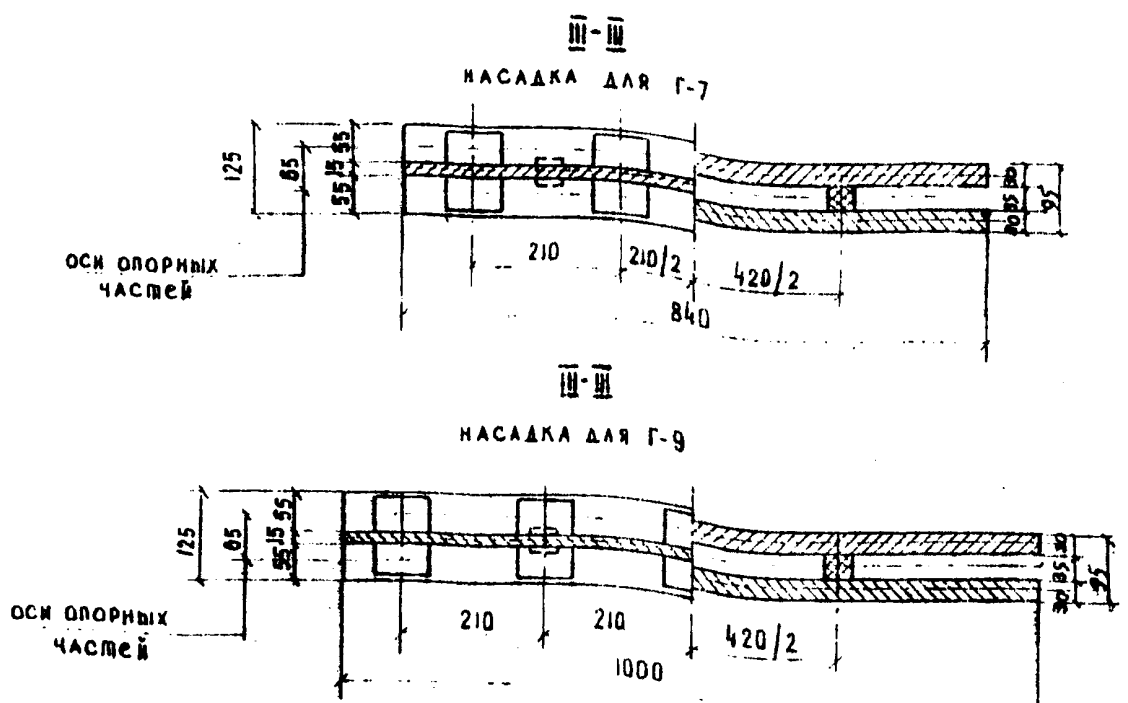
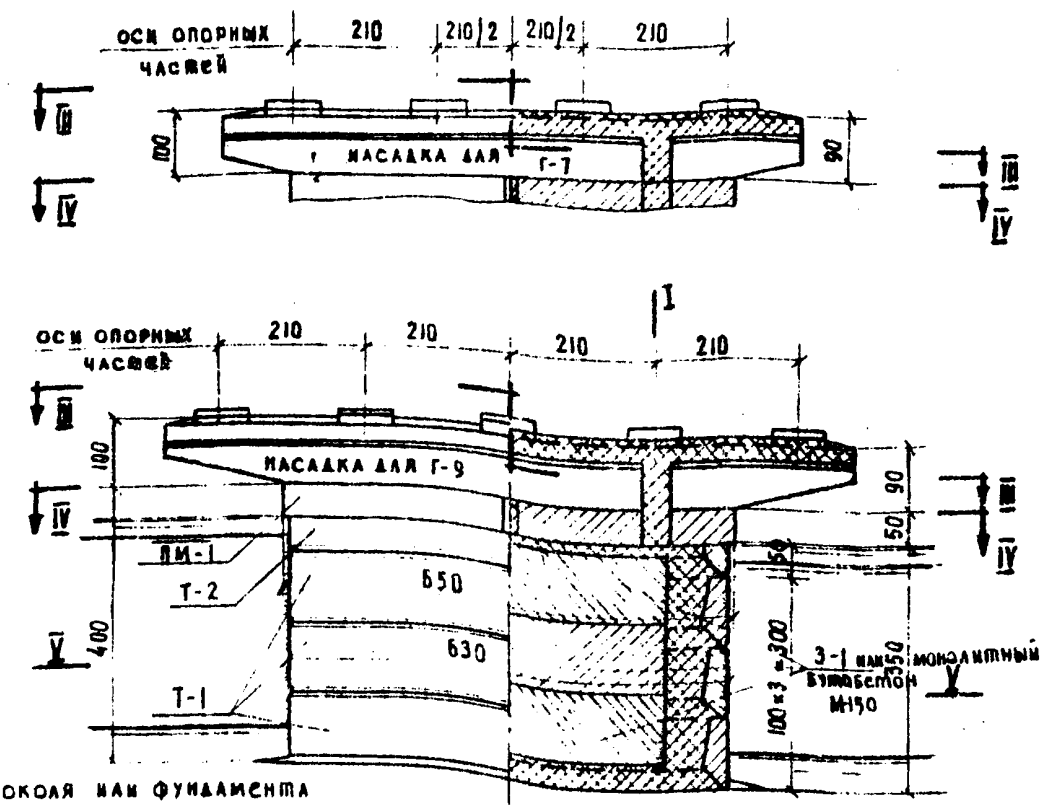
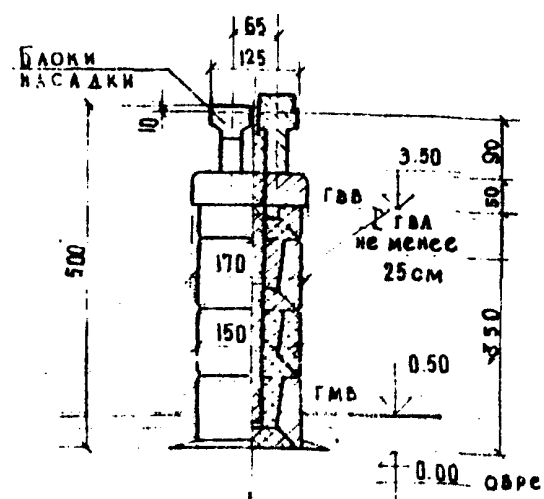


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	ДЛИНА СОПРЯГАЮЩИХСЯ ПРОЛЕТОВ		12.0 + 12.0 м			15.0 + 15.0 м				
	ГАБАРИТЫ		Г-7 + 2 × 1.0		Г-9 + 2 × 1.0		Г-7 + 2 × 1.0		Г-9 + 2 × 1.0	
	КОЛИЧЕСТВО БАЛОК В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ		4		5		4		5	
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ		МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт.
1	БЛОКИ НАСАДОК } ДЛЯ ПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ НЕПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	Н12/15 - М7	7.6/7.1	1	Н12/15 - М9	8.7/8.1	1	Н12/15 - М7	7.6/7.1	1
2		Н12/15 - М7	8.1/7.1	1	Н12/15 - М9	9.3/8.1	1	Н12/15 - М7	8.1/7.1	1
3	БЛОКИ ПРОКЛАДНИК	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2
4	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-1	9.0	3	Т-1	9.0	3	Т-1	9.0	3
5		Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1
6	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-1	4.2	3	З-1	4.2	3	З-1	4.2	3

* В знаменателе дан вес без подферменников

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	ДЛИНА СОПРЯГАЮЩИХСЯ ПРОЛЕТОВ		12.0 + 12.0 м		15.0 + 15.0 м			
	ГАБАРИТЫ		Г-7 + 2 × 1.0		Г-9 + 2 × 1.0			
	КОЛИЧЕСТВО БАЛОК В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ		4		5			
НАИМЕНОВАНИЕ		ИЗМЕРИТЕЛЬ		КОЛИЧЕСТВО				
1	НАСАДКИ	БЕТОН М-300	М ³	6.26	7.20	6.26	7.20	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА В-1	КГ	85.0	107.9	85.0	107.9	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	615.8	1381.4	615.8	1381.4	
		СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ В Ст 3	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0	
2	ПРОКЛАДНИКИ	БЕТОН М-300	М ³	4.76	4.76	4.76	4.76	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	44.4	44.4	44.4	44.4	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	146.0	146.0	146.0	146.0	
		СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ В Ст 3	КГ	—	—	—	—	
3	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН М-300	М ³	12.52	12.52	12.52	12.52	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	296.5	296.5	296.5	296.5	
4	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	БЕТОН М-150	М ³	5.28	5.28	5.28	5.28	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	48.0	48.0	48.0	48.0	
5	СВЯЗКИ	БЕТОН М-400 / КЛАСС А-1	М ³	0.79 / 0.70	0.85 / 0.81	0.79 / 0.70	0.85 / 0.81	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	7.5	7.5	7.5	7.5	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	59.0	63.0	59.0	63.0	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	—	—	—	—	
6	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН М-150	М ³	13.40	13.40	13.40	13.40	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-1	КГ	43.71	44.82	43.71	44.82	
Итого бетона				28.82	29.76	28.82	29.76	
в том числе				14.89	15.06	14.89	15.06	
Итого стали				1309.2	2101.7	1309.2	2101.7	
в том числе				—	—	—	—	
		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-1	КГ	481.4	504.3	481.4	504.3
		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-1	КГ	820.8	1590.4	820.8	1590.4
		ПОЛОСОВАЯ	В Ст 3	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0

ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки „0“) опоры на естественном основании с таблицами показателей см. листы 24, 92, 94, 101-103.
 2. Конструкция фундамента (ниже отметки „0“) опоры на сваяном основании с таблицами показателей см. листы 29, 30.
 3. В объем цементного раствора на стыки по пункту „5“ таблицы расхода материалов включены раствор заполнения швов между блоками и раствор сливов.
 4. В объем насадок включен объем подферменников.
 5. Все размеры в см.

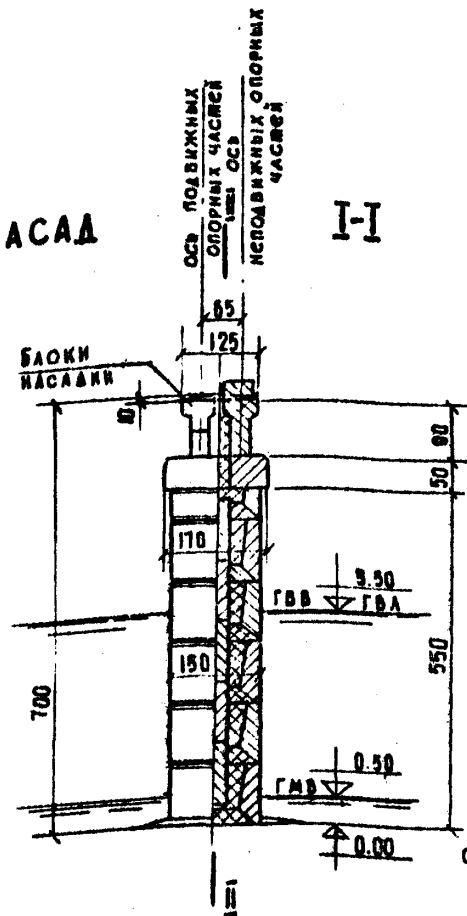
Перечень чертежей

№№	Наименование	№ листов
1	Общий вид опоры	13
2	Детали установки опорных частей на подферменник	41, 42
3	Армирование подферменников	47
4	Конструкция насадки	44, 48, 50
5	Конструкция прокладника	86
6	Конструкция блоков массивной части	92-95
7	Конструкция узлов соединений	37
8	Детали водоотвода	43
9	Блоки заполнения	100
10	Фундамент	см. примечание на листе 13

СОСТАВИТЕЛЬ: КОСМАНОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: КОСМАНОВСКИЙ
 ЧЕРТЕЖНИК: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ВЕКТОРИЗОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ КОМПОНОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ПЕЧАТЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ УПАКОВКА: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ СОРТИРОВКА: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ УДАЛЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗАЩИЩЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ КОМПРЕССИРОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ РАСПАКЕТЫВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ КОМПОНОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ПЕЧАТЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ УПАКОВКА: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ СОРТИРОВКА: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ УДАЛЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗАЩИЩЕНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ КОМПРЕССИРОВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ РАСПАКЕТЫВАНИЕ: КОСМАНОВСКИЙ

САП	ОПОРЫ ИЗ СВЯЗНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШШАБ 1:100
1964г		ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 5 м ПОД ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ ДЛИНОЙ 12.0 и 15.0 м	443/1 13

ФАСАД



ВИД СБОКУ I-I

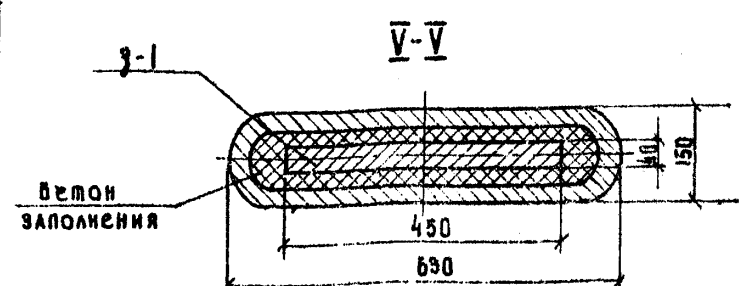
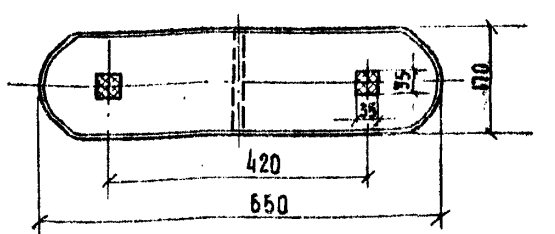
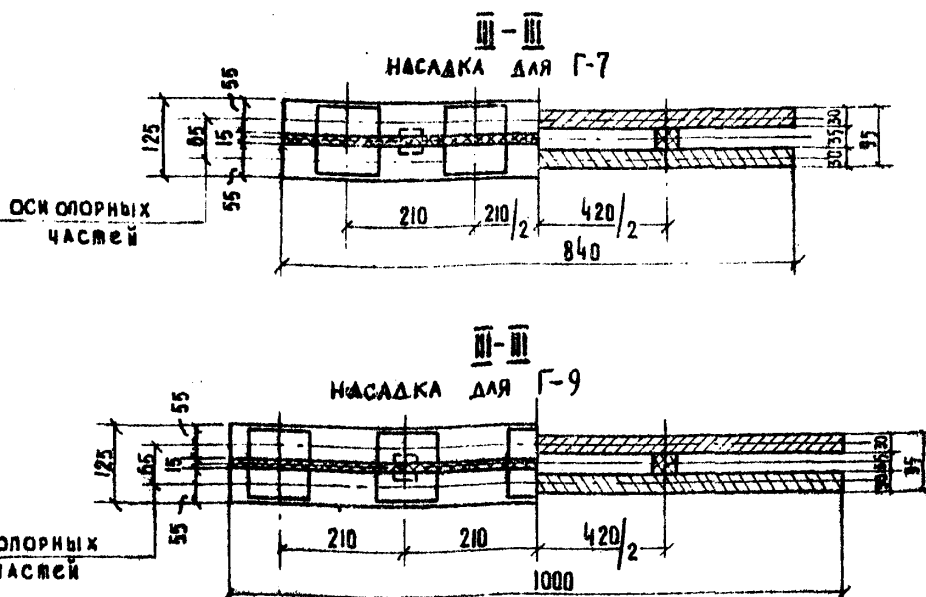
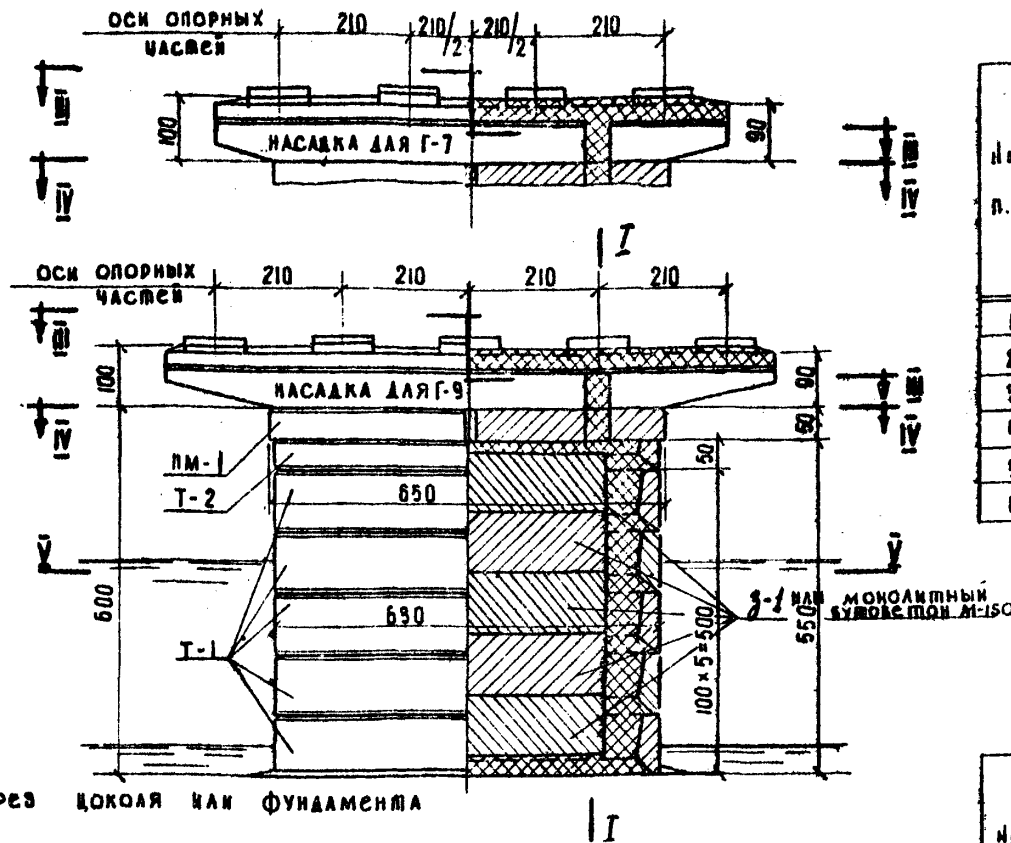


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	12.0 + 12.0 м						15.0 + 15.0 м					
		Г-7 + 2x1.0			Г-9 + 2x1.0			Г-7 + 2x1.0			Г-9 + 2x1.0		
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ Т	КОЛ-ВО ШТ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ Т	КОЛ-ВО ШТ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ Т	КОЛ-ВО ШТ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ Т	КОЛ-ВО ШТ		
1	БЛОКИ НАСАДКИ	Н12/15-М7	7.6/7.1	1	Н12/15-М9	8.7/8.1	1	Н12/15-М7	7.6/7.1	1	Н12/15-М9	8.7/8.1	
2	БЛОКИ ПРОКЛАДКИ	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	
3	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-1	9.0	5	Т-1	9.0	5	Т-1	9.0	5	Т-1	9.0	
4	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-1	4.2	5	З-1	4.2	5	З-1	4.2	5	З-1	4.2	

*В знаменателе дан вес без подферментиков.

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	ИЗМЕР-ТЕЛЬ	12.0 + 12.0 м		15.0 + 15.0 м				
			Г-7 + 2x1.0	Г-9 + 2x1.0	Г-7 + 2x1.0	Г-9 + 2x1.0			
1	НАСАДКИ	БЕТОН М-300	М ³	6.26	7.20	6.26	7.20		
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-I	КГ	85.0	107.9	85.0
		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	615.8	1381.4	615.8	1381.4	
		ПОЛОСОВАЯ	ВСТ.3	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0	
2	ПРОКЛАДКИ	БЕТОН М-300	М ³	4.76	4.76	4.76	4.76		
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	44.4	44.4	44.4
		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-II	КГ	146.0	146.0	146.0	146.0	
		ПОЛОСОВАЯ	ВСТ.3	КГ	—	—	—	—	
3	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН М-300	М ³	19.7	19.7	19.7	19.7		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	459.7	459.7	459.7	459.7
4	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	БЕТОН М-150	М ³	8.80	8.80	8.80	8.80		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	80.0	80.0	80.0	80.0
5	СТЫКИ	БЕТОН М-400 / ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР М-200	М ³	0.78	0.90	0.85	1.01		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	7.5	7.5	7.5	7.5
		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-II	КГ	59.0	63.0	59.0	63.0	
6	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	СВАРНЫЕ ШВЫ	ПМ	—	—	—	—		
		БЕТОН М-150	М ³	20.6	20.6	20.6	20.6		
Итого бетона			М ³	61.81	62.92	61.81	62.92		
в том числе			М ³	39.52	40.46	39.52	40.46		
сварного			М ³	22.29	22.46	22.29	22.46		
итого стали			КГ	1504.4	2296.9	1504.4	2296.9		
в том числе			КГ	—	—	—	—		
арматурная			КГ	676.4	699.5	676.6	699.5		
класс А-I			КГ	820.8	1590.4	820.8	1590.4		
класс А-II			КГ	—	—	—	—		
полосовая			КГ	7.0	7.0	7.0	7.0		

ПРИМЕЧАНИЯ.
 1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки "0") опоры на естественном основании с таблицами показателей см. листы 24, 92, 94, 101-103.
 2. Конструкция фундамента (ниже отметки "0"), опоры на свайном основании с таблицами показателей см. листы 29, 30.
 3. В объем цементного раствора на стыки по пункту 5. Таблицы расхода материалов вложены в раствор заполнения швов между блоками и раствор сливов.
 4. В объем насадок вложен объем подферментиков. Все размеры в см.

СОСТАВИТЕЛЬ: [Имя]
 ПРОВЕРКА: [Имя]
 РАСЧЕТЫ: [Имя]
 ГА. ИНЖЕНЕР: [Имя]
 ГА. СПЕЦИАЛИСТ: [Имя]
 ГА. СПЕЦИАЛИСТ: [Имя]
 ГА. СПЕЦИАЛИСТ: [Имя]
 ГА. СПЕЦИАЛИСТ: [Имя]

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	КМ ЛИСТОВ
1	Общий вид опоры	14
2	Детали установки опорных частей на подферментики	41, 42
3	Армирование подферментиков	47
4	Конструкция насадки	44, 48, 50
5	Конструкция прокладки	86
6	Конструкция блоков массивной части	92-95
7	Конструкция узлов соединений	37
8	Детали водоотвода	43
9	Блоки заполнения	100
10	Фундамент	См. примечание на листе № 2

САП 1964
 ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФОРМИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВИАБОРЖИХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ
 МАССИВНО-СТУЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
 ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 7 М ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12.0 И 15.0 М
 МАСШТАБ 1:100
 443/1 14

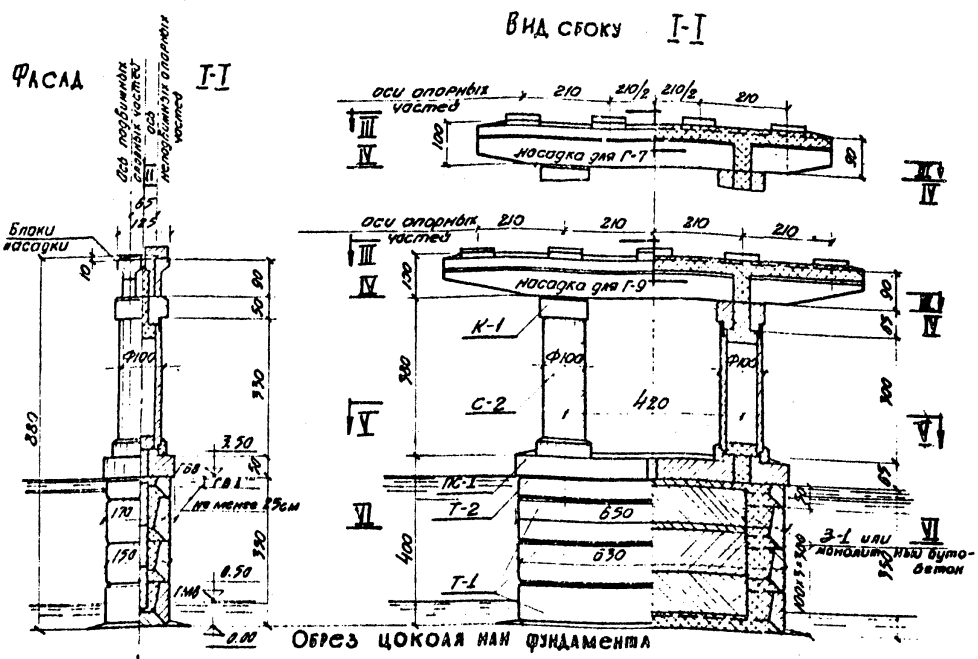


Таблица монтажных элементов на одну опору

Длина сопрягающихся прол.	120+120м				150+150м							
	Габариты		Г-7+2x10		Г-9+2x10		Г-7+2x10		Г-9+2x10			
Количество блоков в поперечном сечении пролетных строений	4				5				4			
Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Кол-во, шт	Марка элемента	Вес марки, т	Кол-во, шт	Марка элемента	Вес марки, т	Кол-во, шт	Марка элемента	Вес марки, т	Кол-во, шт
1 Блоки насадок	H12/15-С7	7,6/7,1	1	H12/15-С9	8,7/8,1	1	H12/15-С7	7,6/7,1	1	H12/15-С9	8,7/8,1	1
2 Блоки капителей	K-1	1,7	2	K-1	1,7	2	K-1	1,7	2	K-1	1,7	2
3 Блоки столбов	C-2	2,5	2	C-2	2,5	2	C-2	2,5	2	C-2	2,5	2
4 Блоки прокладников	ПС-1	6,1	2	ПС-1	6,1	2	ПС-1	6,1	2	ПС-1	6,1	2
5 Блоки массивной части	Т-1	9,0	3	Т-1	9,0	3	Т-1	9,0	3	Т-1	9,0	3
6 Блоки заполнения	З-1	4,2	3	З-1	4,2	3	З-1	4,2	3	З-1	4,2	3

Таблица расхода основных материалов на одну опору

Длина сопрягающихся пролетов	120+120м		150+150м				
	Габариты	Г-7+2x10	Г-9+2x10	Г-7+2x10	Г-9+2x10		
Количество блоков в поперечном сечении пролетных строений	4		5		4		
Наименование	Измеритель	Количество					
1 Насадки	Сталь	Бетон М-300/М-400 ^в	М ³	6,26	7,20	6,26	7,20
		Арматура	КГ	54,6	103,5	44,8	103,5
		Класса ВЛ	КГ	—	—	—	—
		Класса АЛ	КГ	129,2	223,2	129,2	223,2
2 Капители	Сталь	Бетон М-300	М ³	1,32	1,32	1,32	1,32
		Арматура	КГ	22,0	22,0	22,0	22,0
3 Столбы	Сталь	Бетон М-400	М ³	1,98	1,98	1,98	1,98
		Арматура	КГ	132,6	132,6	132,6	132,6
		Класса АЛ	КГ	768,8	768,8	768,8	768,8
		Класса АЛ	КГ	768,8	768,8	768,8	768,8
4 Прокладники	Сталь	Бетон М-300	М ³	4,88	4,88	4,88	4,88
		Арматура	КГ	44,4	44,4	44,4	44,4
		Класса АЛ	КГ	285,2	285,2	285,2	285,2
		Класса АЛ	КГ	285,2	285,2	285,2	285,2
5 Блоки массивной части	Сталь	Бетон М-300	М ³	12,52	12,52	12,52	12,52
		Арматура	КГ	296,5	296,5	296,5	296,5
6 Блоки заполнения	Сталь	Бетон М-150	М ³	5,28	5,28	5,28	5,28
		Арматура	КГ	48,0	48,0	48,0	48,0
7 Стойки	Сталь	Бетон М-400	М ³	2,19/1,47	2,25/1,58	2,19/1,47	2,25/1,58
		Арматура	КГ	51,1	51,1	51,1	51,1
		Класса АЛ	КГ	259,6	259,6	259,6	259,6
		Класса АЛ	КГ	259,6	259,6	259,6	259,6
8 Заполнение массивной части	Бетон	Сборные швы К-6мм	М.М	68,0	68,0	68,0	68,0
		Бетон М-150	М ³	13,40	13,40	13,40	13,40
Итого бетона		М ³	49,30	50,41	49,30	50,41	
в том числе		М ³	32,24	33,18	32,24	33,18	
Итого стали		КГ	17,06	17,23	17,06	17,23	
в том числе		КГ	17,06	17,23	17,06	17,23	
Резиновые опорные части РОУ-3 (8=14)		шт.	44,8	44,8	44,8	44,8	

Запрещается для данного типа опор применение насадок H12/15-М7 и H12/15-М9

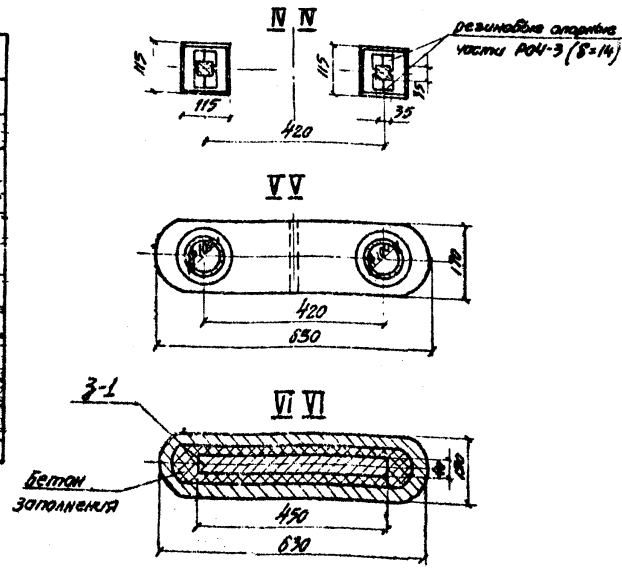
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки 0) опоры на естественном основании с таблицами показателей см. листы 24, 25, 94, 101-103.
2. Конструкция фундамента (ниже отметки 0) опоры на свайном основании с таблицами показателей см. листы 29, 30.
3. В числителе приведен расход стали для опоры с ненапряженной насадкой, в знаменателе — для опоры с напряженной насадкой.
4. В объеме цементного раствора на стойки по пункту 7. Таблицы расхода материалов включены в раствор заполнения швов между блоками и раствор швов.
5. В объеме насадок включен объем подферментников.
6. Все размеры в см.

* М-400 для преднапряженных насадок.

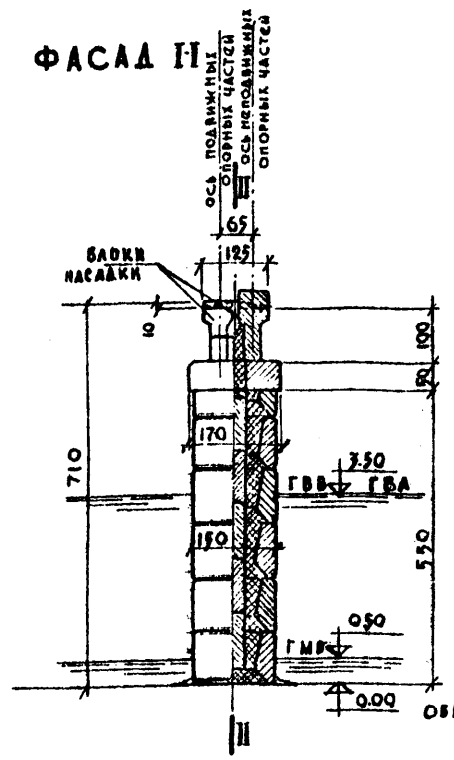
Перечень ч

№ п/п	Наименование	М.М листов
1	Общий вид опоры	15
2	детали установки опорных частей на подферментник	41,42
3	Армирование подферментников	47
4	Конструкция насадок	44, 50, 62, 74, 75
5	Конструкция капителей	88, 89
6	Конструкция столбов	88, 91
7	Конструкция прокладника	88, 89
8	Конструкция блоков массивной части	92-95
9	Конструкция узлов соединения	38-40
10	Детали водовода	43
11	Блоки заполнения	100
12	Фундамент	см. таблицу на листе 24



Составил: Ченцова
Проверил: Конечный
Разработчик: Шварц
Обсудил: Гайдаркин
Эксперт: Давыдова
Исполнитель: Ченцова
Восстановитель: Шварц
Составитель: Шварц

ФАСАД П



ВИД СБОКУ II-II

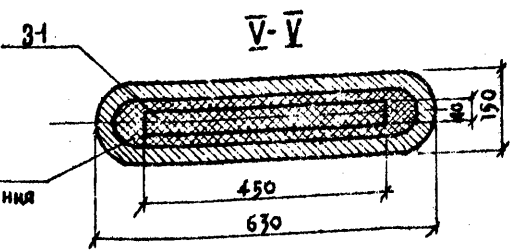
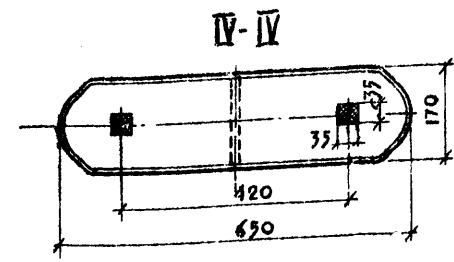
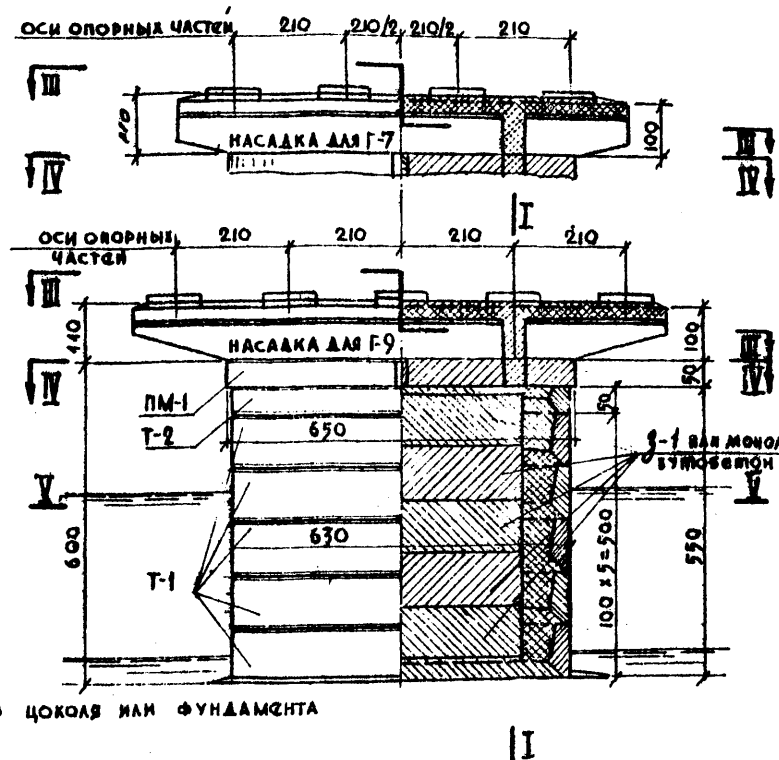


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ ПП	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	18.0+18.0 М			24.0+24.0 М					
					МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.			
1	БЛОКИ ПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	Н18/24-М7	8.4/7.8	4	Н18/24-М9	9.5/8.7	4	Н18/24-М7	8.4/7.8	4	Н18/24-М9	9.5/8.7	4
2	НАСАДОК НЕПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	Н18/24-М7	9.0/7.8	1	Н18/24-М9	10.3/8.7	1	Н18/24-М7	9.0/7.8	1	Н18/24-М9	10.3/8.7	1
3	БЛОКИ ПРОКЛАДНИКА	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2
4	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-1	9.0	5	Т-1	9.0	5	Т-1	9.0	5	Т-1	9.0	5
5		Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1
6	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-1	4.2	5	З-1	4.2	5	З-1	4.2	5	З-1	4.2	5

*) В знаменателе дан вес без подферменников.

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ ПП	НАИМЕНОВАНИЕ	ИЗМЕРИТЕЛЬ	18.0+18.0 М		24.0+24.0 М			
			Г-7+2x10	Г-9+2x10	Г-7+2x10	Г-9+2x10		
1	НАСАДКИ	БЕТОН М-300	М ³	6.92	8.50	6.92	8.50	
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА В-II	КГ	-	-	-	-
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-I	КГ	93.2	111.3	93.2	111.3
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II	КГ	660.2	1480.6	660.2	1480.6
			ПОЛОСОВАЯ ВСт.3	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0
		2	ПРОКЛАДНИКИ	БЕТОН М-300	М ³	4.76	4.76	4.76
СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-I	КГ		44.4	44.4	44.4	44.4	
	АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II	КГ		146.0	146.0	146.0	146.0	
3	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН М-300	М ³	19.70	19.70	19.70	19.70	
4	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	БЕТОН М-150	М ³	8.80	8.80	8.80	8.80	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-I	КГ	459.7	459.7	459.7	459.7	
5	СТЫКИ	БЕТОН М-400	М ³	0.79/0.90	0.85/1.01	0.79/0.90	0.85/1.01	
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-I	КГ	7.5	7.5	7.5	7.5	
			КЛАССА А-II	КГ	59.0	63.0	59.0	63.0
		СВАРНЫЕ ШВЫ	П.М	-	-	-	-	
6	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН М-150	М ³	20.60	20.60	20.60	20.60	
		ИТОГО БЕТОНА	М ³	62.47	64.22	62.47	64.22	
	В ТОМ ЧИСЛЕ	СБОРНОГО	М ³	40.18	41.76	40.18	41.76	
		МОНОЛИТНОГО	М ³	22.29	22.46	22.29	22.46	
	В ТОМ ЧИСЛЕ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II	КГ	-	-	-	-
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-I	КГ	684.8	702.9	684.8	702.9
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II	КГ	865.2	1689.6	865.2	1689.6
			ПОЛОСОВАЯ ВСт.3	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки "0") опоры на естественном основании с таблицами показателями см. листы 25, 92, 94, 95, 98, 101-103.
2. Конструкция фундамента (ниже отметки "0") опоры на свайном основании с таблицами показателями см. листы 29, 30, 31, 32.
3. В объеме цементного раствора на стыки по пункту 5 "Таблицы расхода материалов" включены раствор заполнения швов между блоками и раствор швов.
4. В объеме насадок включен объем подферменников.
5. Все размеры см.

Перечень чертежей

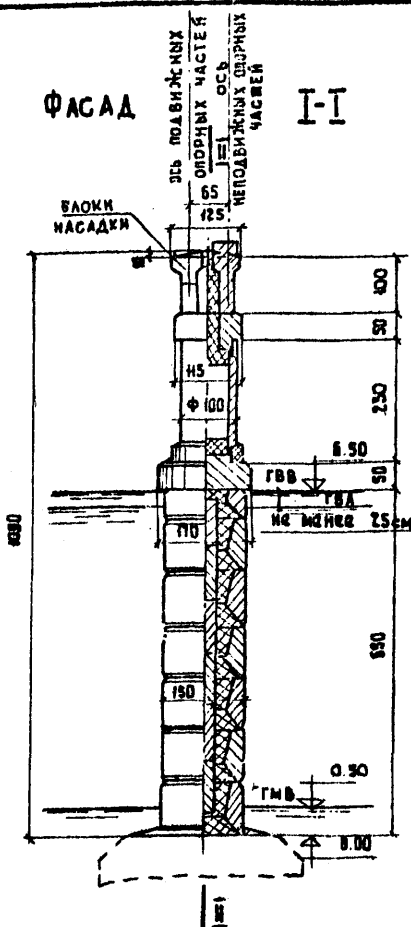
№ п/п	Наименование	№ листов
1	Общий вид опоры	16
2	Детали установки опорных частей на подферменники	41, 42
3	Армирование подферменников	47
4	Конструкция насадки	45, 52, 54
5	Конструкция прокладника	86
6	Конструкция блоков массивной части	92-95
7	Конструкция узлов соединения	37
8	Детали водоотвода	43
9	Блоки заполнения	100
10	Фундамент	см. приложение на листе 22

СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ АВТОДОРОЖНОГО И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100
		ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 7 М ПОД ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ ДЛИНОЙ 18.0 И 24.0 М	443/1 16

СОСТАВНА ЧЕРНУХА
 ПРОВЕРИ КУЗНЕЦОВ
 РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ
 ГАБЕРИИ
 ГА. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ЦАРУСКИИ
 ГА. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ГАБЕРИИ
 ГА. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ЦАРУСКИИ
 ГА. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ЦАРУСКИИ

ФАСАД

I-I



ВИД СБОКУ

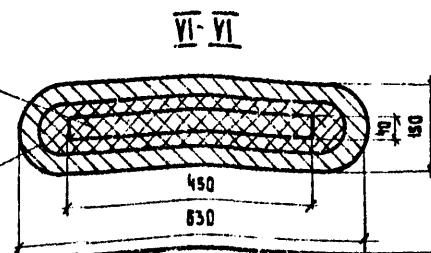
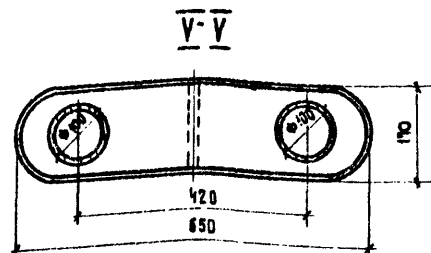
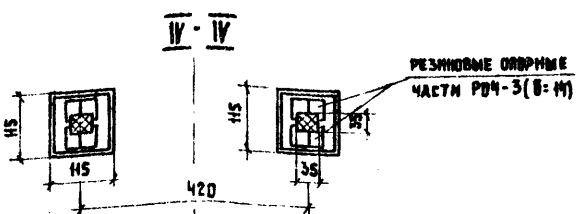
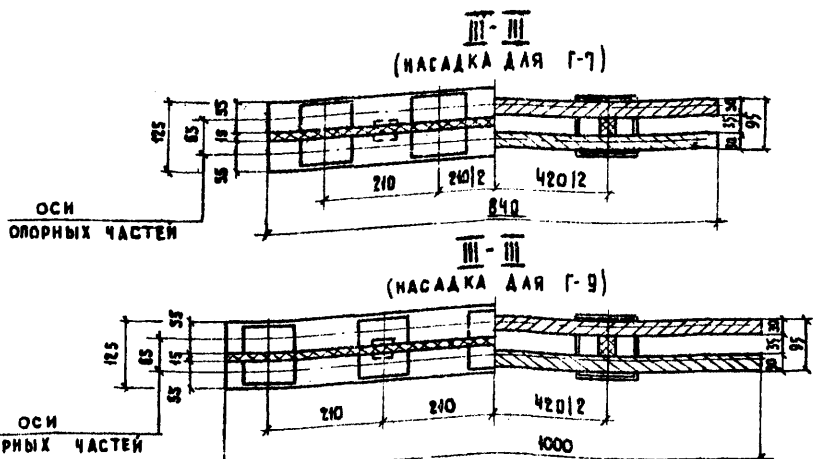
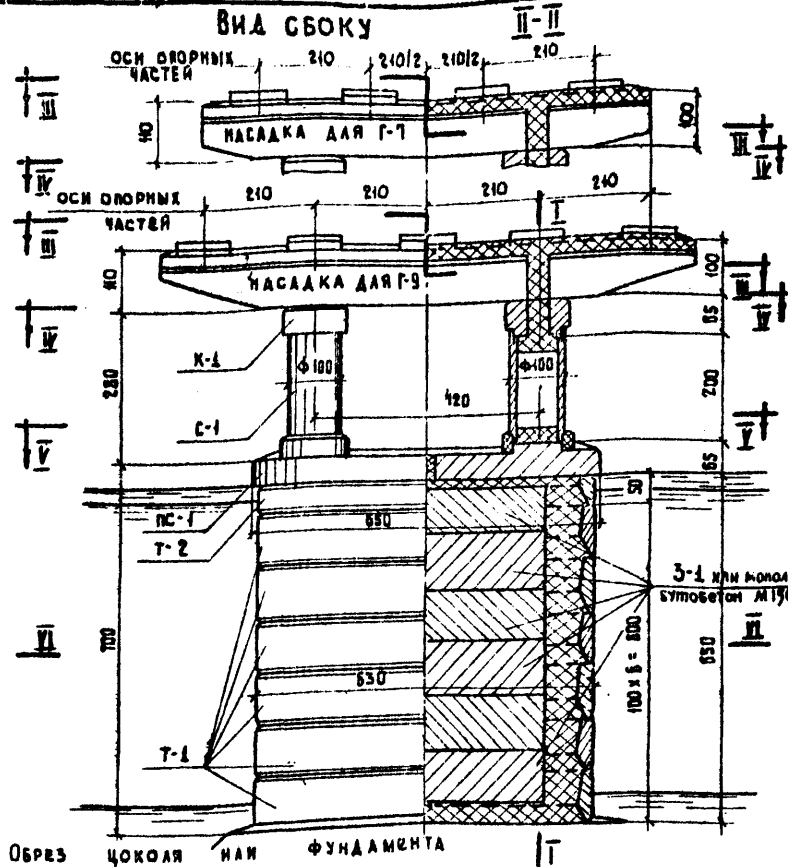


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	18.0 + 18.0 м				24.0 + 24.0 м							
		Г-7 + 2x10		Г-9 + 2x10		Г-7 + 2x10		Г-9 + 2x10					
1	БЛОКИ НАСАДКИ	Н18-С7	8.4	1	Н18-С9	9.5	1	Н24-С7	8.4	1	Н24-С9	9.5	1
2	БЛОКИ НАСАДКИ	Н18-С7	9.0	1	Н18-С9	10.3	1	Н24-С7	9.0	1	Н24-С9	10.3	1
3	БЛОКИ КАПИТЕЛЕЙ	К-1	1.7	2	К-1	1.7	2	К-1	1.7	2	К-1	1.7	2
4	БЛОКИ СТОЛБОВ	С-1	1.7	2	С-1	1.7	2	С-1	1.7	2	С-1	1.7	2
5	БЛОКИ ПРОКЛАДНИКОВ	ПС-1	6.1	2	ПС-1	6.1	2	ПС-1	6.1	2	ПС-1	6.1	2
6	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-1	9.0	6	Т-1	9.0	6	Т-1	9.0	6	Т-1	9.0	6
7	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1
8	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-1	4.2	6	З-1	4.2	6	З-1	4.2	6	З-1	4.2	6

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	18.0 + 18.0 м				24.0 + 24.0 м			
		Г-7 + 2x10		Г-9 + 2x10		Г-7 + 2x10		Г-9 + 2x10	
1	НАСАДКИ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	105.6	103.2	105.6	103.2
				КЛАССА А II	КГ	1279.6	2303.0	1350.2	2491.8
				КЛАССА А III	КГ	429.6	439.7	429.6	447.4
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	7.0	7.0	7.0
2	КАПИТЕЛИ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	22.0	22.0	22.0	22.0
				КЛАССА А II	КГ	204.6	204.6	204.6	204.6
				КЛАССА А III	КГ	108.6	108.6	108.6	108.6
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	108.6	108.6	108.6
3	СТОЛБЫ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	87.4	87.4	87.4	87.4
				КЛАССА А II	КГ	522.8	522.8	522.8	522.8
				КЛАССА А III	КГ	217.6	217.6	217.6	217.6
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	4.88	4.88	4.88
4	ПРОКЛАДНИКИ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	44.4	44.4	44.4	44.4
				КЛАССА А II	КГ	285.2	285.2	285.2	285.2
				КЛАССА А III	КГ	108.6	108.6	108.6	108.6
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	108.6	108.6	108.6
5	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	541.3	541.3	541.3	541.3
				КЛАССА А II	КГ	23.29	23.29	23.29	23.29
				КЛАССА А III	КГ	10.56	10.56	10.56	10.56
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	96.0	96.0	96.0
6	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	24.3	24.3	24.3	24.3
				КЛАССА А II	КГ	24.3	24.3	24.3	24.3
				КЛАССА А III	КГ	24.3	24.3	24.3	24.3
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	24.3	24.3	24.3
7	СВЯЗКИ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	51.1	51.1	51.1	51.1
				КЛАССА А II	КГ	259.6	259.6	259.6	259.6
				КЛАССА А III	КГ	68.0	68.0	68.0	68.0
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	68.0	68.0	68.0
8	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	СВАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I	КГ	76.45	78.2	76.45	78.2
				КЛАССА А II	КГ	48.29	49.87	48.29	49.87
				КЛАССА А III	КГ	28.16	28.33	28.16	28.33
				ПОЛОСОВАЯ	В СТ. 3	КГ	394.4	497.6	402.0

Запрещается для данного типа опор применение насадок Н18-М7, Н18-М9 и Н24-М7, Н24-М9

ПРИМЕЧАНИЯ

1. КОНСТРУКЦИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ И ФУНДАМЕНТА (НИЖЕ ОТМЕТКИ "О") ОПОРЫ НА ОСНОВНОМ ОСНОВАНИИ С ТАБЛИЦАМИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМ. ЛИСТЫ 25, 26.
2. КОНСТРУКЦИЯ ФУНДАМЕНТА (НИЖЕ ОТМЕТКИ "О") ОПОРЫ НА СВАЙНОМ ОСНОВАНИИ С ТАБЛИЦАМИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМ. ЛИСТЫ 25, 26.
3. В ЧИСЛИТЕЛЕ ПРИВЕДЕН РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОПОРЫ С НАПРЯЖЕННОЙ НАСАДКОЙ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ ОПОРЫ С НАПРЯЖЕННОЙ НАСАДКОЙ.
4. В ОБЪЕМ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА НАСТЫЖКИ ПО ПУНКТУ 7 ТАБЛИЦЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ВКЛЮЧЕНЫ РАСТВОР ОМОНОЛИВАНИЯ И РАСТВОР СЛИВОВ.
5. В ОБЪЕМ НАСАДОК ВКЛЮЧЕН ОБЪЕМ ПОДФЕРМЕННИКОВ.
6. Все размеры в см.

* М-400 для преднапряженных насадок.

Перечень чертежей

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТОВ
1	Общий вид опоры	18
2	Детали установки опорных частей на подферменники	41, 42
3	Армирование подферменников	47
4	Конструкция насадки	43, 54, 65, 76, 77, 78
5	Конструкция колымаг	88, 89
6	Конструкция столбов	88, 91
7	Конструкция прокладника	88, 89
8	Конструкция блоков массивной части	92-95
9	Конструкция узлов соединений	38-40
10	Детали водоотвода	43
11	Блоки заполнения	100
12	Фундамент	См. примеч. на листе 18

ТОСТАНСТРОЙ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЧАРУКОВ	ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГАЛЕРИИ	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СВЕТА ВНА
ГЛАВСТАНПРОЕКТ	С.М. СОУЗПРОЕКТ	ПОКРАТОВ	ОЗЕ	КУЗНЕЦОВ	ЧЕРНУХА
СТАВА	МУХОМЕТОВ	ХАКИМОВ	ХАКИМОВ	ХАКИМОВ	ХАКИМОВ

САП 1964г

ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА

ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ

МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ

ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 10М ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18.0 И 24.0 М

МАСШТАБ 1:100

443/1 18

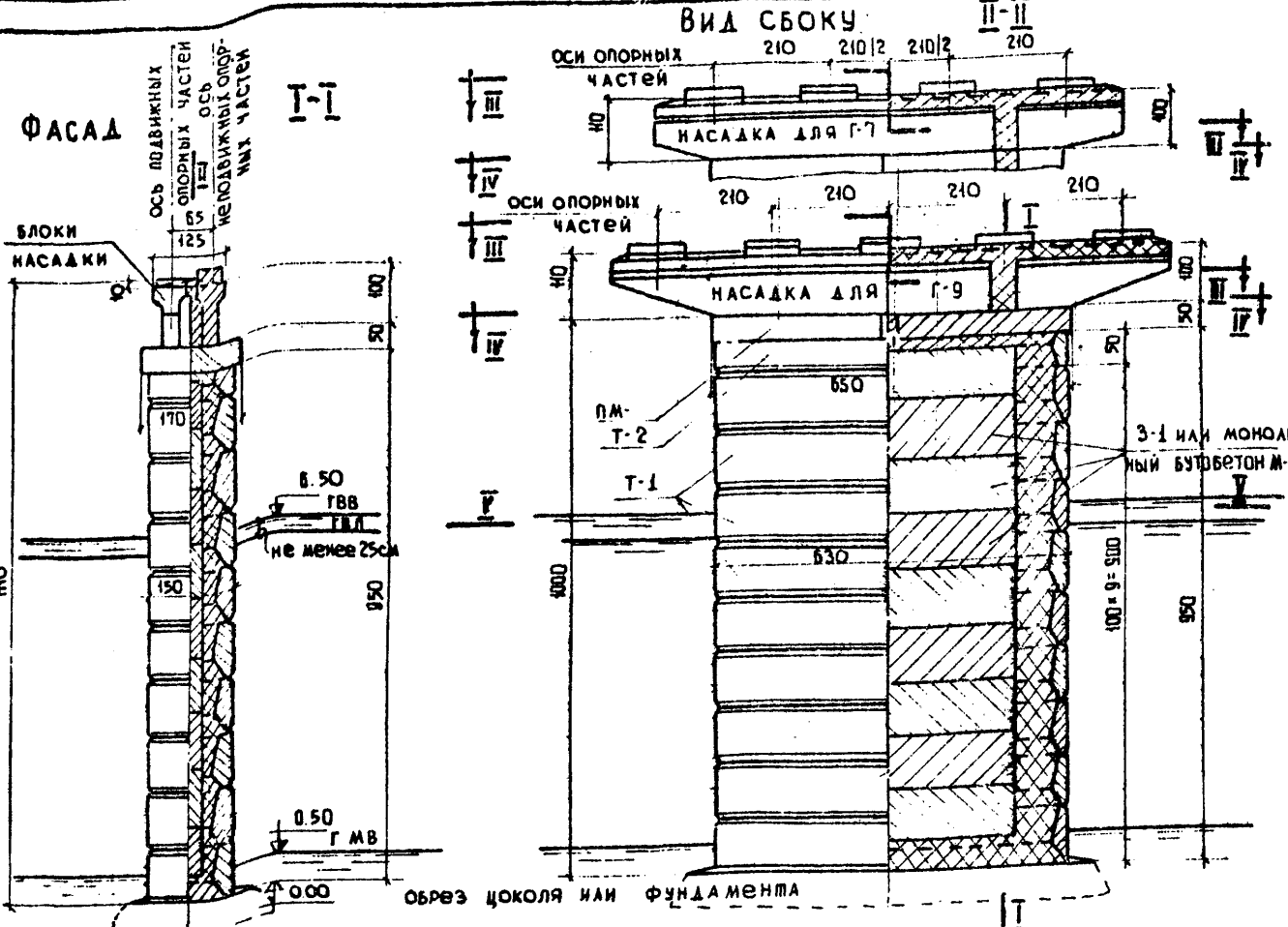


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п.п.	ДАННЫЕ СОПРЯГАЮЩИХСЯ ПРОЛЕТОВ		18.0 + 18.0 м			24.0 + 24.0 м											
	ГАБАРИТЫ		Г-7 + 2 × 1.0			Г-9 + 2 × 1.0											
КОЛИЧЕСТВО БАЛОК В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ		4			5			4			5						
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ		МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.				
1	БЛОКИ НАСАДОК } ДАЯ	ПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	Н18/24-М7	8.4	7.8	1	Н18/24-М9	9.5	8.7	1	Н18/24-М7	8.4	7.8	1			
2		НЕПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	Н18/24-М7	9.0	7.8	1	Н18/24-М9	10.3	8.7	1	Н18/24-М7	9.0	7.8	1	Н18/24-М9	10.3	8.7
3	БЛОКИ ПРОКЛАДНИКА	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	ПМ-1	6.0	2	
4	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-1	9.0	9	Т-1	9.0	9	Т-1	9.0	9	Т-1	9.0	9	Т-1	9.0	9	
5		Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	Т-2	4.3	1	
6	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-1	4.2	9	З-1	4.2	9	З-1	4.2	9	З-1	4.2	9	З-1	4.2	9	

*) В знаменателе дан вес без подферменников

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

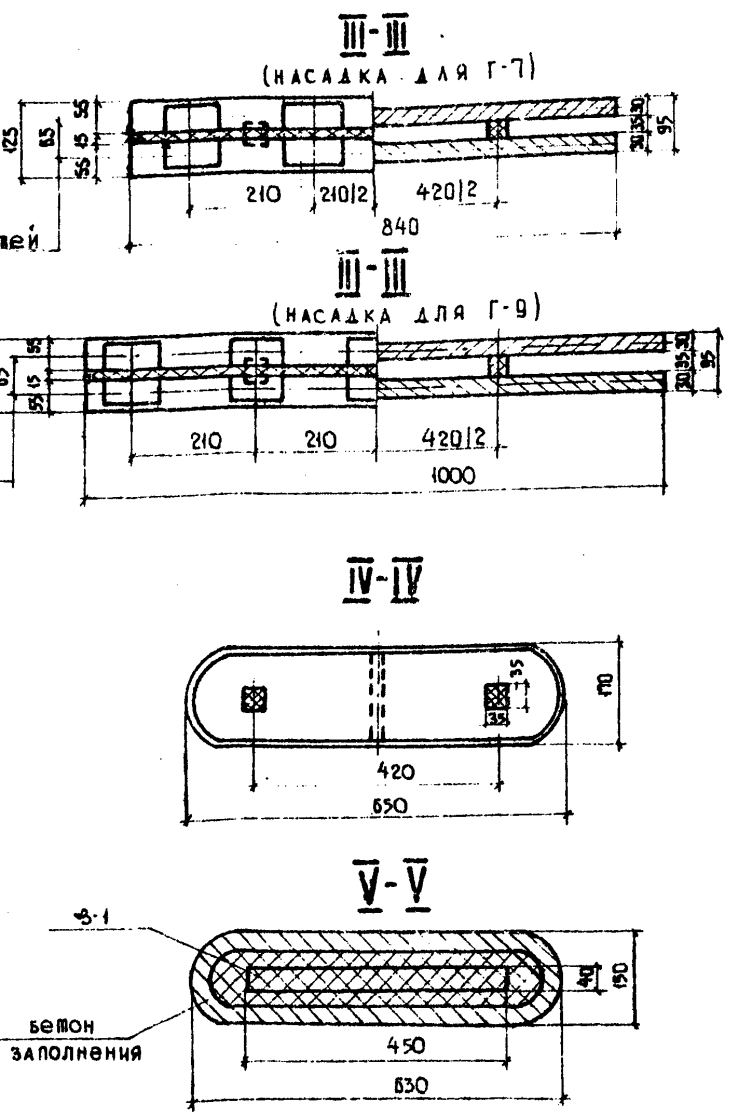
№ п.п.	ДАННЫЕ СОПРЯГАЮЩИХ ПРОЛЕТОВ		18.0 + 18.0		24.0 + 24.0				
	ГАБАРИТЫ		Г-7 + 2 × 1.0		Г-9 + 2 × 1.0				
КОЛИЧЕСТВО БАЛОК В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ		4		5		4		5	
НАИМЕНОВАНИЕ		НАЗНАЧЕНИЕ		КОЛИЧЕСТВО					
1	НАСАДКИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ ПОЛОСОВАЯ	БЕТОН М-300	м ³	6.92	8.50	6.92	8.50
				КЛАССА В-II	КГ	—	—	—	—
				КЛАССА А-I	КГ	93.2	111.3	93.2	111.3
				КЛАССА А-II	КГ	660.2	1480.6	660.2	1480.6
2	ПРОКЛАДНИКИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ ПОЛОСОВАЯ	БЕТОН М-300	м ³	4.76	4.76	4.76	4.76
				КЛАССА А-I	КГ	44.4	44.4	44.4	44.4
				КЛАССА А-II	КГ	146.0	146.0	146.0	146.0
				В Ст. 3	КГ	—	—	—	—
3	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	БЕТОН М-300	м ³	34.06	34.06	34.06	34.06
				КЛАССА А-I	КГ	786.1	786.1	786.1	786.1
4	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	БЕТОН М-150	м ³	34.93	34.93	34.93	34.93
				КЛАССА А-I	КГ	811.9	811.9	811.9	811.9
5	СТЫКИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	БЕТОН М-400 / БЕТ. РАСТВОР М-200	м ³	0.79	1.67	0.85	1.78
				КЛАССА А-I	КГ	7.5	7.5	7.5	7.5
				КЛАССА А-II	КГ	59.0	63.0	59.0	63.0
				СВАРНЫЕ ШВЫ	—	—	—	—	
6	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	БЕТОН М-150	м ³	35.50	35.50	35.50	35.50
				КЛАССА А-I	КГ	119.87	121.62	119.87	121.62
ИТОГО БЕТОНА				м ³	119.87	121.62	119.87	121.62	
В ТОМ ЧИСЛЕ				м ³	81.91	83.49	81.91	83.49	
				м ³	37.96	38.13	37.96	38.13	
ИТОГО СТАЛИ				КГ	2615.3	3457.8	2615.3	3457.8	
В ТОМ ЧИСЛЕ		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-II	КГ	—	—	—	—
				КЛАССА А-I	КГ	1743.1	1761.2	1743.1	1761.2
				КЛАССА А-II	КГ	865.2	1689.6	865.2	1689.6
		ПОЛОСОВАЯ	В Ст. 3	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки „0“) опоры на естественном основании с таблицами показателей см листы 25, 26, 92, 94, 96, 98, 101-103.
2. Конструкция фундамента (ниже отметки „0“) опоры на свайном основании с таблицами показателей см листы 31, 32, 33, 34.
3. Объем цементного раствора на стыки по пункту „Б“ „Таблица расхода материалов“ включен раствор заполнения швов между блоками и раствор швов.
4. В объем насадок включен объем подферменников.
5. Все размеры в см.

Перечень чертежей

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТОВ
1	Общий вид опоры	19
2	Детали установки опорных частей на подферменники	41, 42
3	Армирование подферменников	47
4	Конструкция насадки	45, 52, 54
5	Конструкция прокладника	86
6	Конструкция блоков массивной части	92-95
7	Конструкция узлов соединений	37
8	Детали водоотвода	43
9	Блоки заполнения	100
10	Фундамент	См. примечание на листе 19



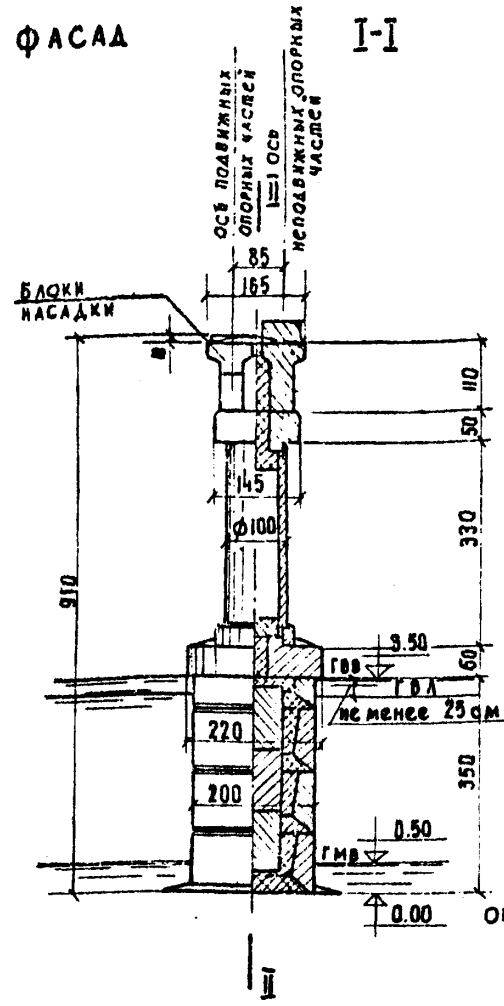
СОСТАВИЛ
ПРОВЕРИЛ
РАСЧЕТАТЕЛЬ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННОГО
СОЗДАНИЯ

С. ИМЕНКО
ПЕСОЧИН
ОЗЕ
ГАЛЕРКИН
ПОНКРАТОВ
ЧАРУСКИЙ
СОЗДАТЕЛЬ

САД	Опоры из сборного железобетона и бетона	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100
1965г	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18.0 И 24.0 м (ВАРИАНТ)	Общий вид опоры высотой 11.0 м под унифицированные пролетные строения длиной 18.0 и 24.0 м (ВАРИАНТ)	443/1 19

ФАСАД

I-I



ВИД СБОКУ II-II

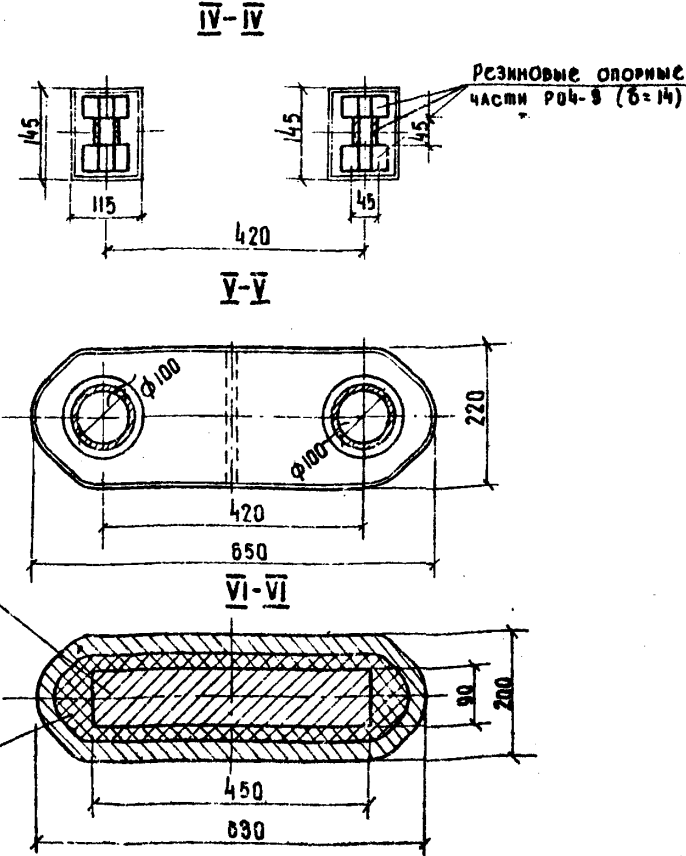
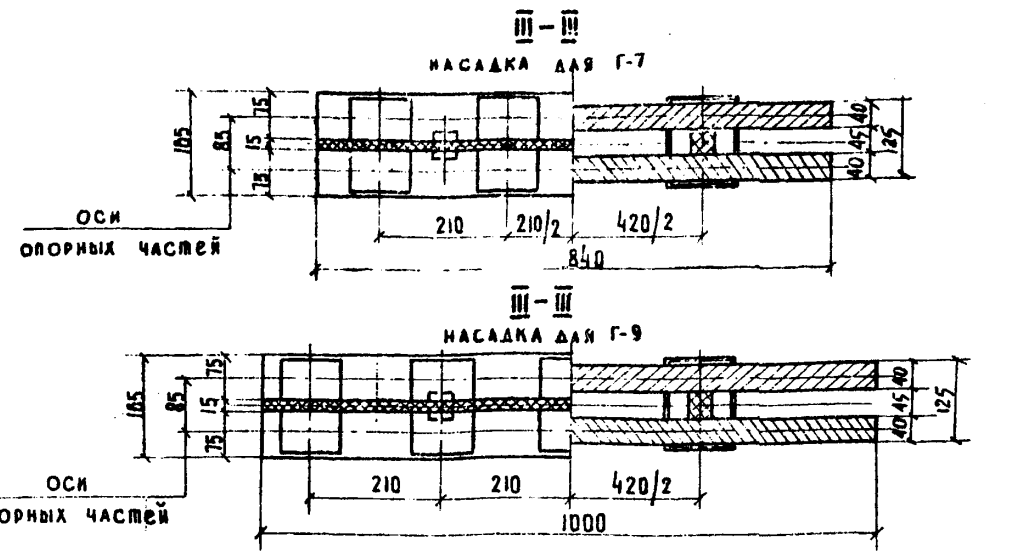
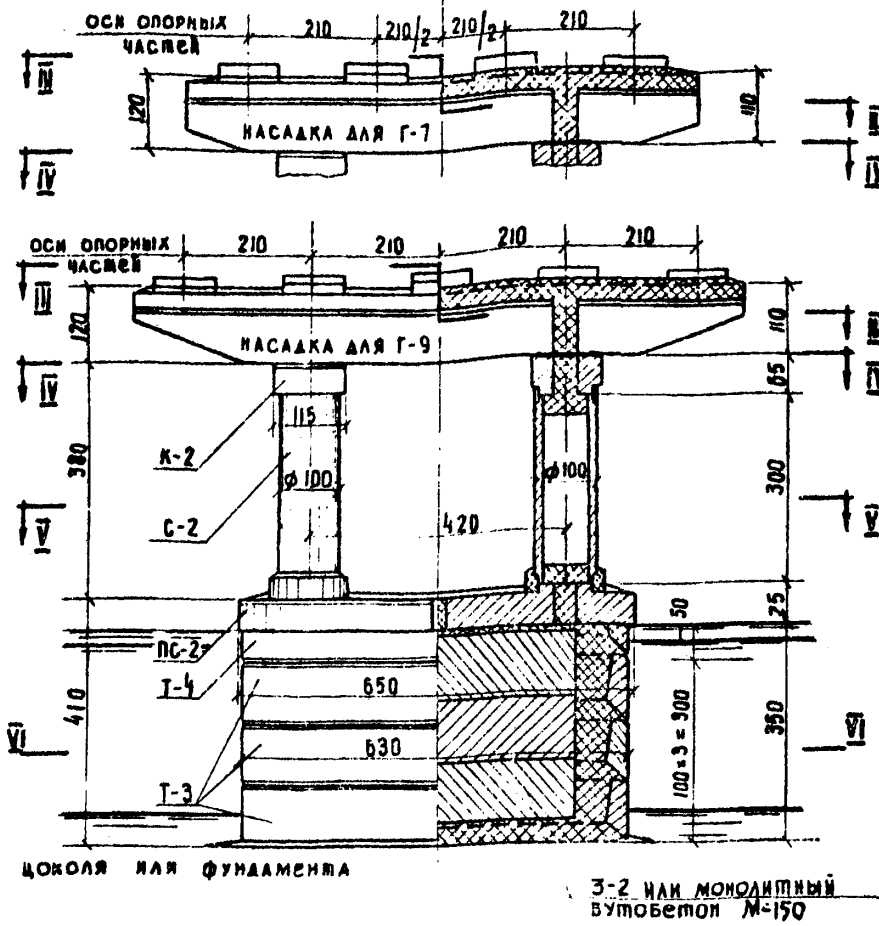


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	33.0 + 33.0 м						42.0 + 42.0 м					
		ГАБАРИТЫ		Г-7 + 2x1.0		Г-9 + 2x1.0		Г-7 + 2x1.0		Г-9 + 2x1.0		Г-9 + 2x1.0	
		МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.
1	БЛОКИ ПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	НЗ3-С7	12.0/11.2	1	НЗ3-С9	13.6/12.5	1	Н42-С7	12.0/11.2	1	Н42-С9	13.6/12.5	1
2	НАСАДКА ДЛЯ НЕПОДВИЖНОГО ОПИРАНИЯ	НЗ3-С7	13.3/11.2	1	НЗ3-С9	15.2/12.5	1	Н42-С7	13.3/11.2	1	Н42-С9	15.2/12.5	1
3	БЛОКИ КАПИТЕЛЕЙ	К-2	2.0	2	К-2	2.0	2	К-2	2.0	2	К-2	2.0	2
4	БЛОКИ СТОЛБОВ	С-2	2.5	2	С-2	2.5	2	С-2	2.5	2	С-2	2.5	2
5	БЛОКИ ПРОКЛАДНИКА	ПС-2	9.1	2	ПС-2	9.1	2	ПС-2	9.1	2	ПС-2	9.1	2
6	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-3	9.3	3	Т-3	9.3	3	Т-3	9.3	3	Т-3	9.3	3
7		Т-4	4.5	1	Т-4	4.5	1	Т-4	4.5	1	Т-4	4.5	1
8	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-2	9.5	3	З-2	9.5	3	З-2	9.5	3	З-2	9.5	3

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	33.0 + 33.0 м				42.0 + 42.0 м					
		ГАБАРИТЫ		Г-7 + 2x1.0		Г-9 + 2x1.0		Г-7 + 2x1.0		Г-9 + 2x1.0	
		МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС, кг	КОЛИЧЕСТВО, шт.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА
1	НАСАДКА	Бетон М-300/М-400 ^Д	М ³	10.13	11.53	10.13	11.53				
			Арматурная	Класс А-I	Кг	153.9	182.2	153.9	182.2		
		Сталь	Класс А-II	Кг	1778.0	2147.8	1778.0	2147.8			
			Полосовая ВСт.З	Кг	7.0	7.0	7.0	7.0			
2	КАПИТЕЛИ	Бетон М-300	М ³	1.58	1.58	1.58	1.58				
			Арматурная	Класс А-I	Кг	22.0	22.0	22.0	22.0		
		Сталь	Класс А-II	Кг	213.6	213.6	213.6	213.6			
			Полосовая ВСт.З	Кг	108.6	108.6	108.6	108.6			
3	СТОЛБЫ	Бетон М-400	М ³	1.98	1.98	1.98	1.98				
			Арматурная	Класс А-I	Кг	132.6	132.6	132.6	132.6		
		Сталь	Класс А-II	Кг	168.8	168.8	168.8	168.8			
			Полосовая ВСт.З	Кг	211.6	211.6	211.6	211.6			
4	ПРОКЛАДНИКИ	Бетон М-300	М ³	7.26	7.26	7.26	7.26				
			Арматурная	Класс А-I	Кг	46.4	46.4	46.4	46.4		
		Сталь	Класс А-II	Кг	317.8	317.8	317.8	317.8			
			Полосовая ВСт.З	Кг	108.6	108.6	108.6	108.6			
5	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Бетон М-300	М ³	12.96	12.96	12.96	12.96				
		Сталь Арматурная	Класс А-I	Кг	294.3	294.3	294.3	294.3			
6	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	Бетон М-150	М ³	11.94	11.94	11.94	11.94				
		Сталь Арматурная	Класс А-I	Кг	48.0	48.0	48.0	48.0			
7	СТЫКИ	Бетон М-400	М ³	2.61/1.80	2.67/1.94	2.61/1.80	2.67/1.94				
			Арматурная	Класс А-I	Кг	51.8	51.8	51.8	51.8		
		Сталь	Класс А-II	Кг	275.6	275.6	275.6	275.6			
			Сварные швы К=6мм	п.м	68.0	68.0	68.0	68.0			
8	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Бетон М-150	М ³	13.10	13.10	13.10	13.10				
		Арматурная	Класс А-I	Кг	63.36	64.96	63.36	64.96			
Итого бетона		СБОРНОГО	М ³	45.85	47.25	45.85	47.25				
Итого стальной		СБОРНОГО	Кг	4526	5947	4526	5947				
Итого бетона		МОНОЛИТНОГО	М ³	17.91	17.71	17.91	17.71				
Итого стальной		МОНОЛИТНОГО	Кг	4447	4047	4447	4047				
Итого бетона		СБОРНОГО	М ³	63.36	64.96	63.36	64.96				
Итого стальной		СБОРНОГО	Кг	4526	5947	4526	5947				
Итого бетона		МОНОЛИТНОГО	М ³	17.91	17.71	17.91	17.71				
Итого стальной		МОНОЛИТНОГО	Кг	4447	4047	4447	4047				
РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ РОС-З (6-14)		14 шт.									

3 применяется для данного типа опор применения насадок № 33-М7, НЗ3-М9 и Н42-М7, Н42-М9

ПРИМЕЧАНИЕ.
1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки, 0"). Опоры на естественном основании с таблицами показателей см. листы 26, 27.
2. Конструкция фундамента (ниже отметки, 0") опоры на свайном основании с таблицами показателей см. листы 33, 34.
3. В числителе приведен расход стали для опоры с ненапряженной насадкой, в знаменателе - для опоры с напряженной насадкой.
4. В объем цементного раствора на стыки по пункту 1, таблицы расхода материалов включены раствор заполнения швов между блоками и раствор санвов.
5. В объем насадок включен объем подферментников.
6. Все размеры в см.
7. М-400 для предварительно напряженных насадок.

Перечень чертежей

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТОВ
1	Общий вид опоры	20
2	Детали установки опорных частей на подферментники	41, 42
3	Армирование подферментников	47
4	Конструкция насадки	46, 68, 70, 79, 80, 81
5	Конструкция капителей	88, 90
6	Конструкция столбов	88, 91
7	Конструкция прокладника	88, 90
8	Конструкция блоков массивной части	92-95
9	Конструкция узлов соединений	38-40
10	Детали водоотвода	43
11	Блоки заполнения	100
12	Фундамент	см. проект на листе 11, 2

САП 1964

ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СПРОСНЯМИ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ

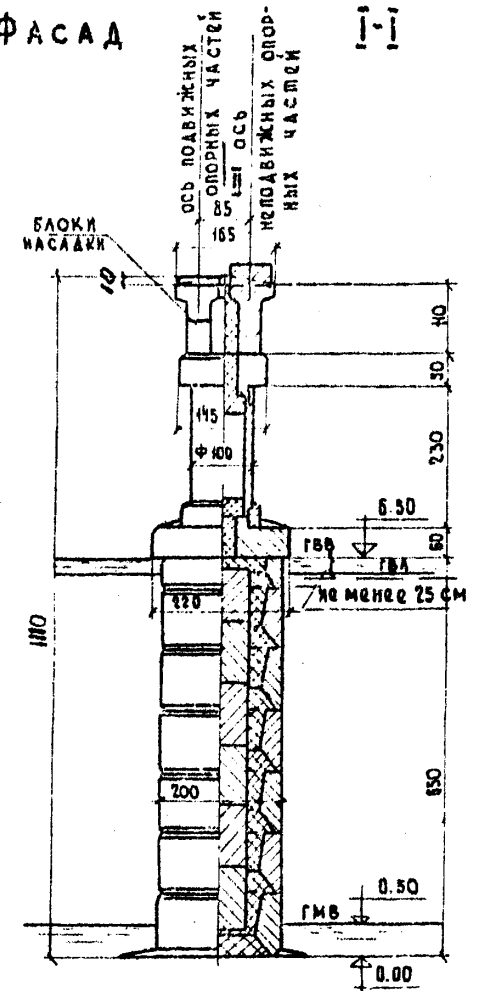
МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ

ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 9 м ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СПРОСНЯ ДЛИНОЙ 33.0 и 42.0 м

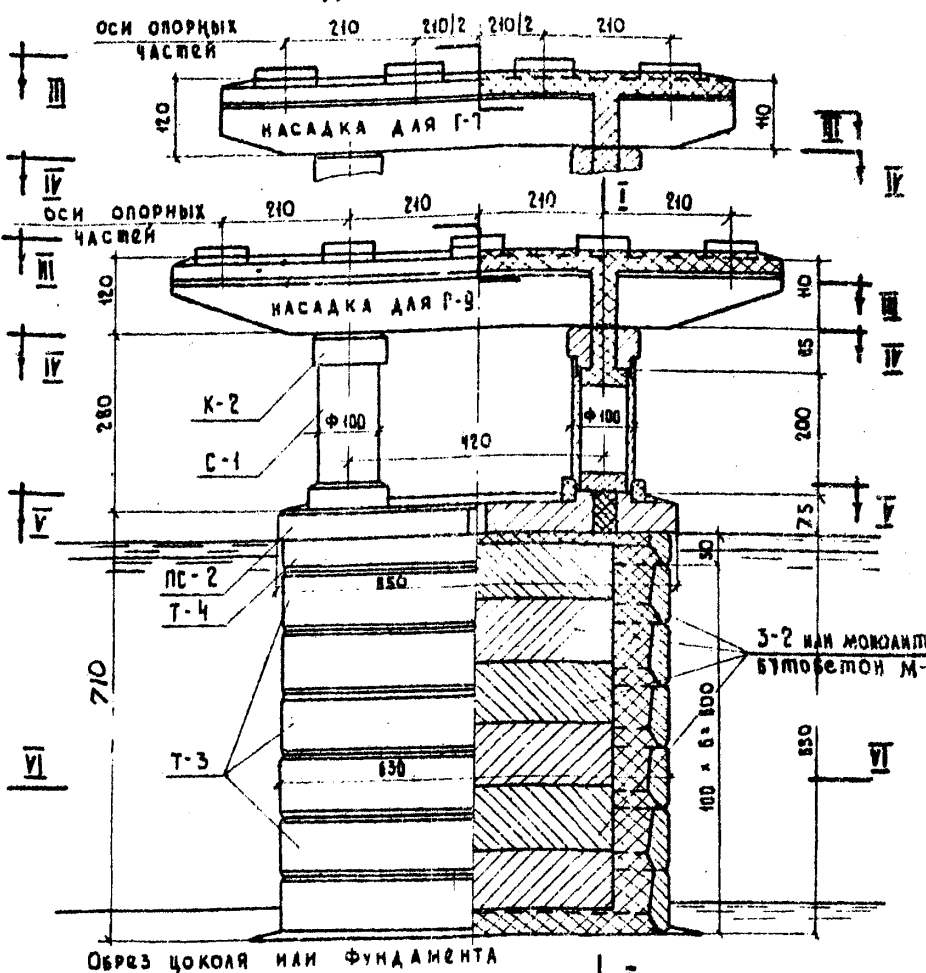
МАСШТАБ 1:100

443/1 20

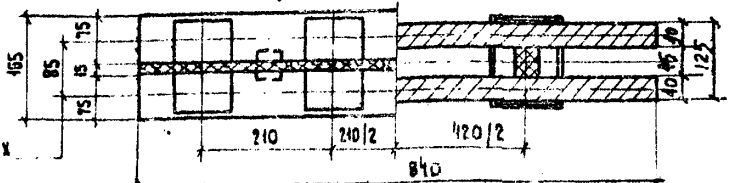
ФАСАД I-I



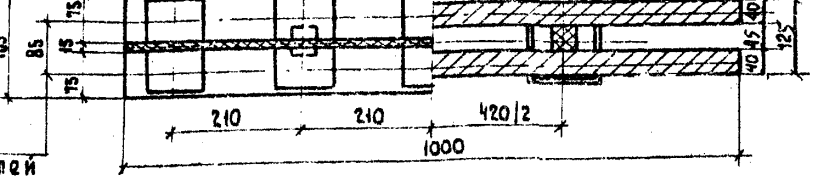
ВИД СБОКУ II-II



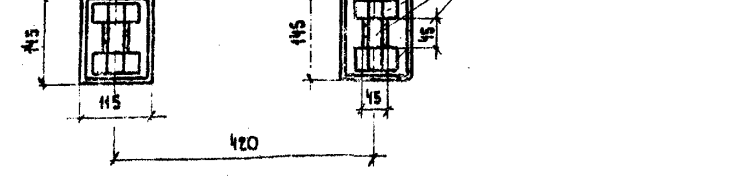
III-III (НАСАДКА ДЛЯ Г-7)



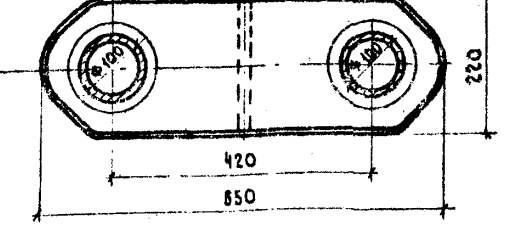
III-III (НАСАДКА ДЛЯ Г-9)



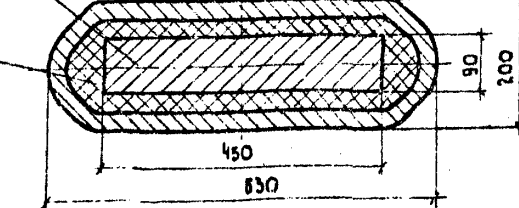
IV-IV



V-V



VI-VI



Перечень чертежей

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТОВ
1	Общий вид опоры	21
2	детали установки опорных частей на подферменты	41, 42
3	Армирование подферментов	47
4	Конструкция насадки	46, 68, 70, 79, 80, 81
5	Конструкция капителей	88, 90
6	Конструкция столбов	88, 91
7	Конструкция прокладника	88, 90
8	Конструкция блоков массивной части	92, 95
9	Конструкция узлов соединений	38-40
10	Детали водоотвода	43
11	Блоки заполнения	100
12	Фундамент	см. примеч. на листе № 12

ГОСТРАИСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ГЛАВУ РАЙОНА ПРОЕКТ
 ИЛИ СОЮЗПРОЕКТ
 НАЧАЛЬНИК ОМАЛА ЧАРУСКИЙ
 ТА. СПЕЦИАЛИСТ ОМАЛА ПОДКРАТОВ
 РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ ОЗ
 ПРОВЕРЕНА КУЗНЕЦОВ
 СОСТАВИЛ ЦЕРНУХА
 ГАЛЕРКИН

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	33.0 + 33.0 м				42.0 + 42.0 м						
		Г-7 + 2 x 1.0		Г-9 + 2 x 1.0		Г-7 + 2 x 1.0		Г-9 + 2 x 1.0				
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ВЕС МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	
1	БЛОКИ НАСАДКИ	НЗ3 - С7	12.0	11.2	1	НЗ3 - С9	13.0	12.5	1	Н42 - С7	12.0	11.2
2	БЛОКИ НАСАДКИ	НЗ3 - С7	13.3	11.2	1	НЗ3 - С9	15.2	12.5	1	Н42 - С7	13.3	11.2
3	БЛОКИ КАПИТЕЛЕЙ	К-2	2.0	2	2	К-2	2.0	2	2	К-2	2.0	2
4	БЛОКИ СТОЛБОВ	С-1	1.7	2	2	С-1	1.7	2	2	С-1	1.7	2
5	БЛОКИ ПРОКЛАДНИКА	ПС-2	9.1	2	2	ПС-2	9.1	2	2	ПС-2	9.1	2
6	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-3	9.3	6	6	Т-3	9.3	6	6	Т-3	9.3	6
7	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-4	4.5	1	1	Т-4	4.5	1	1	Т-4	4.5	1
8	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-2	9.5	6	6	З-2	9.5	6	6	З-2	9.5	6

*) В знаменателе дан вес без подферментников.

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	33.0 + 33.0 м				42.0 + 42.0 м					
			Г-7 + 2 x 1.0		Г-9 + 2 x 1.0		Г-7 + 2 x 1.0		Г-9 + 2 x 1.0			
			КОЛИЧЕСТВО									
1	НАСАДКИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-II	КГ	10.13	11.53	10.13	11.53	10.13	11.53	
				КЛАССА А-I	КГ	153.9	182.2	153.9	182.2	153.9	182.2	
				КЛАССА А-II	КГ	176.0	347.8	176.0	347.8	176.0	347.8	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
2	КАПИТЕЛИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	
				КЛАССА А-II	КГ	213.6	213.6	213.6	213.6	213.6	213.6	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6
				БЕТОН	М-300	М ³	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
3	СТОЛБЫ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	
				КЛАССА А-II	КГ	522.8	522.8	522.8	522.8	522.8	522.8	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	217.6	217.6	217.6	217.6	217.6	217.6
				БЕТОН	М-400	М ³	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
4	ПРОКЛАДНИКИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	
				КЛАССА А-II	КГ	317.8	317.8	317.8	317.8	317.8	317.8	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6	108.6
				БЕТОН	М-300	М ³	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26
5	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	538.8	538.8	538.8	538.8	538.8	538.8	
				КЛАССА А-II	КГ	23.88	23.88	23.88	23.88	23.88	23.88	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0
				БЕТОН	М-150	М ³	24.12	24.12	24.12	24.12	24.12	24.12
6	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
				КЛАССА А-II	КГ	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
				БЕТОН	М-400	М ³	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	СТЫКИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	51.8	51.8	51.8	51.8	51.8	51.8	
				КЛАССА А-II	КГ	275.6	279.6	275.6	279.6	275.6	279.6	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
				СВАРНЫЕ ШВЫ	К=6 мм	М	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2
8	ЗАПОЛНЕНИЕ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН	М-150	М ³	М ³	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	
				ИТОГО БЕТОНА	М ³	97.1	98.7	97.1	98.7	97.1	98.7	
				В ТОМ ЧИСЛЕ СБОРНОГО	М ³	68.29	69.69	68.29	69.69	68.29	69.69	
				МОНОЛИТНОГО	М ³	28.81	29.01	28.81	29.01	28.81	29.01	
	ИТОГО СТАЛИ	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-II	КГ	4543.3	4543.3	4543.3	4543.3	4543.3	4543.3	
				КЛАССА А-I	КГ	995.3	1024.6	995.3	1024.6	995.3	1024.6	
				КЛАССА А-II	КГ	3105.8	4401.6	3105.8	4401.6	3105.8	4401.6	
				ПОЛОСОВАЯ	В СМ.З	КГ	441.8	441.8	441.8	441.8	441.8	441.8
РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ			РОЧ-3 (6-14)		14 шт.							

Запрещается для данного типа опор применение насадок НЗ3-М7, НЗ3-М9 и Н42-М7, Н42-М9

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки „0“) опоры на естественном основании с таблицами показателей см. листы 27, 28, 92, 94, 96-99, 101-103
- Конструкция фундамента (ниже отметки „0“) опоры на свайном основании с таблицами показателей см. листы 35, 36.
- В числителе приведен расход стали для опоры с ненапряженной насадкой, в знаменателе для опоры с напряженной насадкой
- В объеме цементного раствора на стыки по пункту 7 „таблицы расхода материалов“ включены раствор заполнения швов между блоками и раствор сивов.
- В объеме насадок включен объем подферментников
- Все размеры в см

САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100
1964г		ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 11 м ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33.0 И 42.0 м	443/1 21

ФАСАД I-I

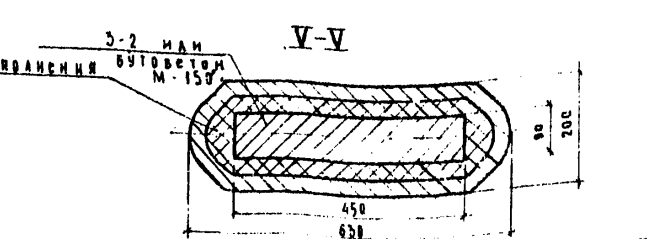
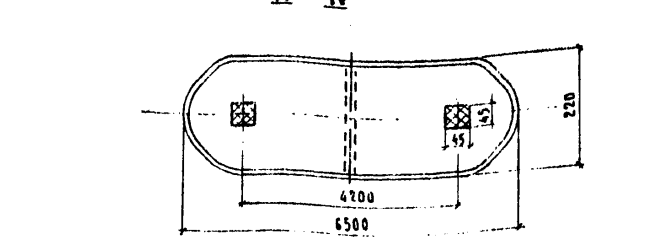
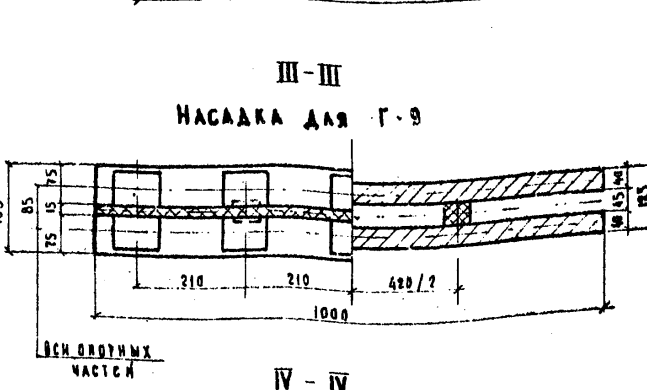
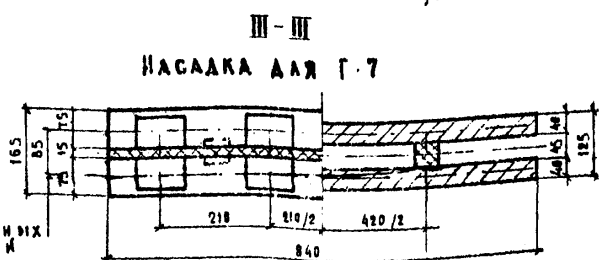
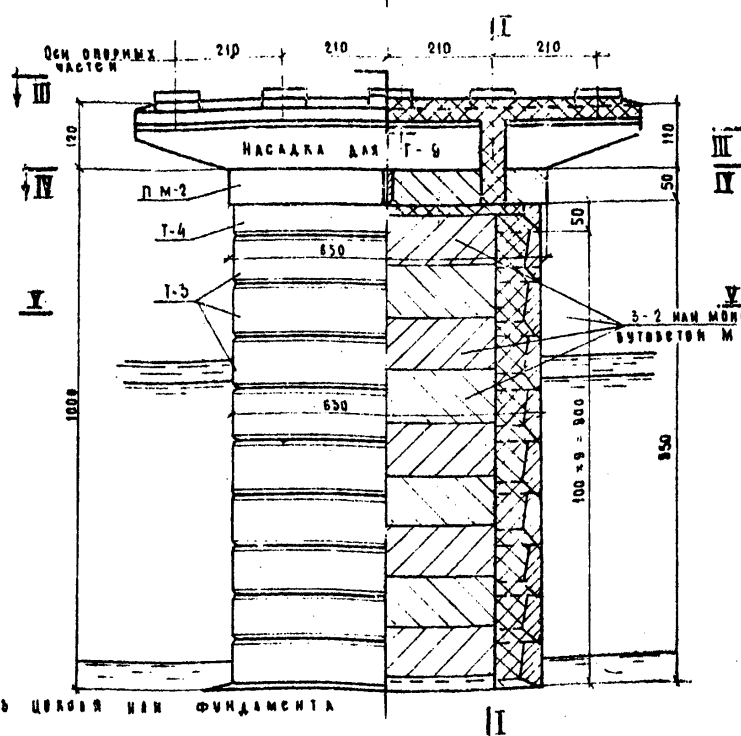
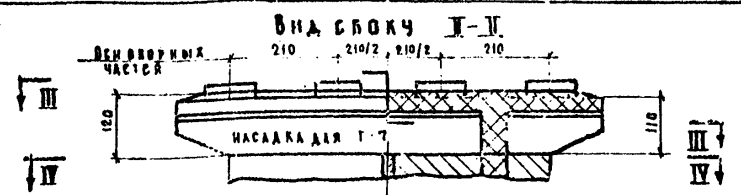
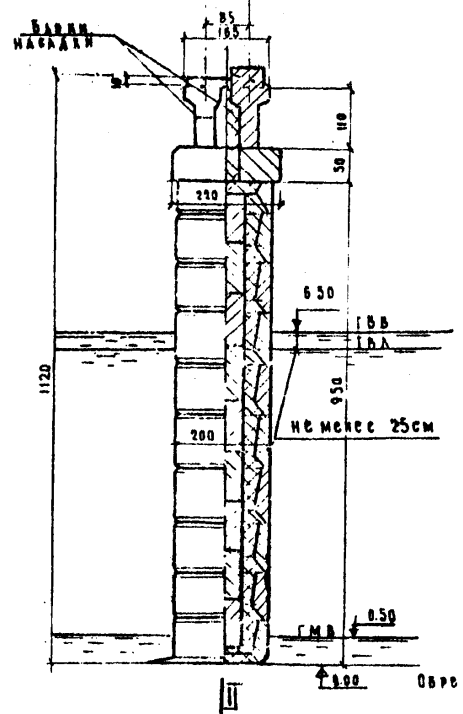


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

Длина сопрягающихся пролетов		330 + 330 м				420 + 420 м			
№ п/п	Наименование элементов	Габариты		Количество		Габариты		Количество	
		Габариты	Количество	Габариты	Количество	Габариты	Количество		
1	Блоки подвижного опирания	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5
2	Блоки неподвижного опирания	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5
3	Блоки прокладника	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5
4	Блоки массивной части	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5
5	Блоки заделки	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5	Г-7 + 2x10	4	Г-9 + 2x10	5

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОПОРУ

Длина сопрягающихся пролетов		330 + 330 м				420 + 420 м			
№ п/п	Наименование элементов	Габариты		Количество		Габариты		Количество	
		Габариты	Количество	Габариты	Количество	Габариты	Количество		
1	Насадки	Сталь	Арматурная	Класс А-I	156.7	180.2	156.7	180.2	
			Арматурная	Класс А-II	777.8	1555.6	777.8	1945.2	
			Полосовая	ВСт.3	7.0	7.0	7.0	7.0	
		Бетон	М-500	10.15	11.55	10.15	11.55		
			М-300	6.10	6.10	6.10	6.10		
			М-150	35.82	35.82	35.82	35.82		
2	Прокладники	Сталь	Арматурная	Класс А-I	46.4	46.4	46.4	46.4	
			Арматурная	Класс А-II	140.0	140.0	140.0	140.0	
			Полосовая	ВСт.3	—	—	—	—	
3	Блоки массивной части	Сталь	Арматурная	Класс А-I	783.3	783.3	783.3	783.3	
			Арматурная	Класс А-II	—	—	—	—	
			Полосовая	ВСт.3	—	—	—	—	
4	Блоки заделки	Сталь	Арматурная	Класс А-I	144.0	144.0	144.0	144.0	
			Арматурная	Класс А-II	—	—	—	—	
			Полосовая	ВСт.3	—	—	—	—	
5	Стыки	Сталь	Арматурная	Класс А-I	7.8	7.8	7.8	7.8	
			Арматурная	Класс А-II	63.7	63.7	63.7	63.7	
			Сварные швы	П.М.	—	—	—	—	
6	Заполнение массивной части	Бетон	М-400 / цементный раствор М-200	1.08	1.67	1.14	1.78		
			М-150	35.40	35.40	35.40	35.40		
			М-150	35.40	35.40	35.40	35.40		
Итого бетона				М³	125.48	127.05	125.48	127.05	
в том числе				М³	87.33	88.73	87.33	88.73	
				М³	38.15	38.32	38.15	38.32	
Итого стали				кг	2126.7	2932.0	2126.7	3321.8	
в том числе				кг	—	—	—	—	
				кг	1138.2	1161.7	1138.2	1161.7	
				кг	881.5	1763.3	881.5	2152.9	
				кг	7.0	7.0	7.0	7.0	

Примечания

1. Конструкция цокольной части и фундамента (ниже отметки 0) опоры на естественном основании стабильными показателями см. листы 27, 28, 92, 94, 96-99, 101-103.
2. Конструкция фундамента (ниже отметки 0) опоры на свайном основании стабильными показателями см. листы 35, 36.
3. В объем цементного раствора на стык по пункту 5. Таблицы расхода материалов включены раствор заполнения швов между блоками и раствор санов.
4. В объем насадок включены объемы подферментиков.
5. Все размеры в см.

Перечень чертежей

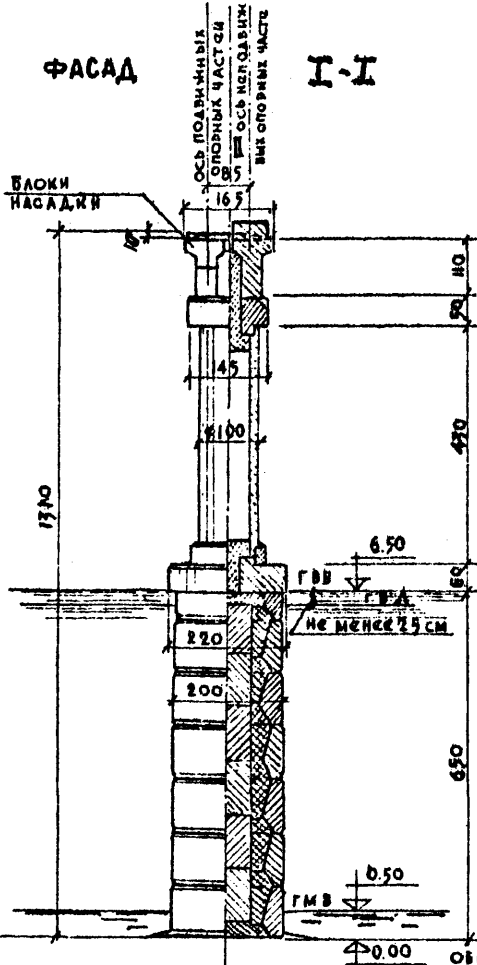
№ п/п	Наименование	№ листов
1	Общий вид опоры	22
2	Детали установки опорных частей на подферментики	41, 42
3	Армирование подферментиков	47
4	Конструкция насадки	46, 56, 58
5	Конструкция прокладника	87
6	Конструкция блоков массивной части	92-95
7	Конструкция узлов соединения	37
8	Детали водоотвода	43
9	Блоки заделки	100
10	Фундамент	см. примечания на листе 22

Исполнитель: [Подпись]
 Проверил: [Подпись]
 Инженер: [Подпись]
 Проект: [Подпись]

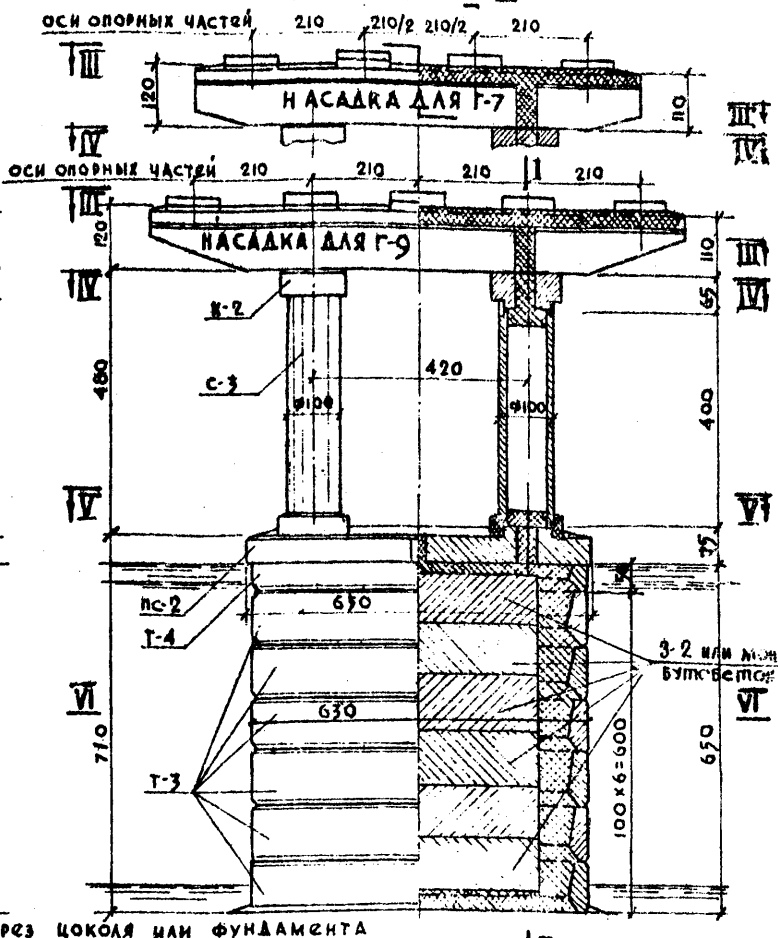
САП	Опоры из сборного железобетона и бетона	Массивно-столчатые опоры		
1964г	Подчищенные пролетные строения автодорожных мостов	Общий вид опоры высотой 11 м, под пролетными строениями длиной 330 и 420 м (вариант)	443/1	22

ФАСАД

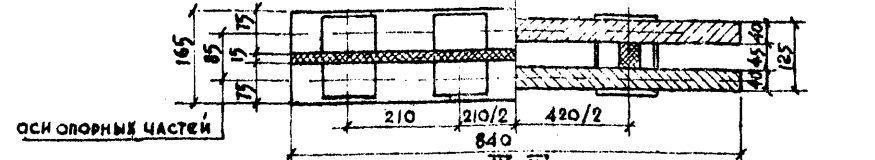
Г-Г



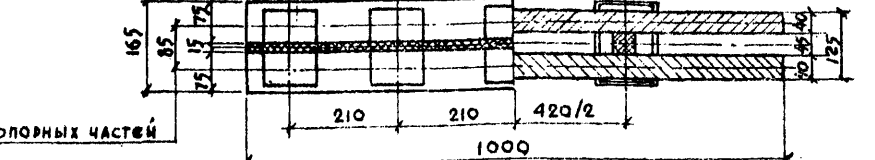
ВИД СБОКУ П-П



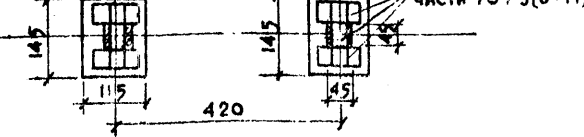
НАСАДКА ДЛЯ Г-7



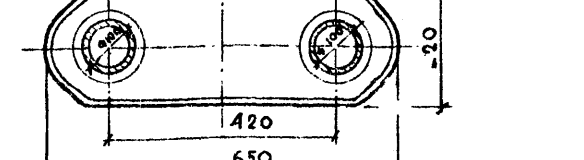
НАСАДКА ДЛЯ Г-9



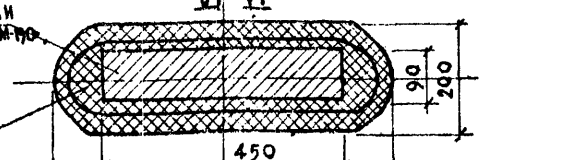
НАСАДКА ДЛЯ Г-7



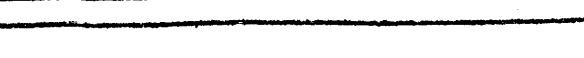
НАСАДКА ДЛЯ Г-9



НАСАДКА ДЛЯ Г-7



НАСАДКА ДЛЯ Г-9



Перечень чертежей

№ п/п	Наименование	№ листов
1	Общий вид опоры	23
2	Детали установки опорных частей на подферменты	41, 42
3	Армирование подферментов	47
4	Конструкция насадки	48, 88, 70, 79, 80, 81
5	Конструкция капителей	88, 90
6	Конструкция столбов	88, 91
7	Конструкция прокладника	88, 90
8	Конструкция бавков массивной части	92-95
9	Конструкция узлов соединений	38-40
10	Детали водоотвода	43
11	Блоки заполнения	100
12	Фундамент	см. примеч. на листе 1, 2

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	330+330 М						420+420 М					
		Г-7+2х10			Г-9+2х10			Г-7+2х10			Г-9+2х10		
		МАРКА ЭЛЕМЕНТОВ	ВЕС Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТОВ	ВЕС Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТОВ	ВЕС Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	МАРКА ЭЛЕМЕНТОВ	ВЕС Т	КОЛИЧЕСТВО ШТ.
1	БЛОКИ НАСАДКИ	НЗЗ-С7	12,0/11,2	1	НЗЗ-С9	13,6/12,5	1	Н42-С7	12,0/11,2	1	Н42-С9	13,6/12,5	1
2	БЛОКИ НАСАДКИ	НЗЗ-С7	13,3/11,2	1	НЗЗ-С9	15,2/12,5	1	Н42-С7	13,3/11,2	1	Н42-С9	15,2/12,5	1
3	БЛОКИ КАПИТЕЛЕЙ	К-2	2,0	2	К-2	2,0	2	К-2	2,0	2	К-2	2,0	2
4	БЛОКИ СТОЛБОВ	С-3	3,3	2	С-3	3,3	2	С-3	3,3	2	С-3	3,3	2
5	БЛОКИ ПРОКЛАДНИКОВ	ПС-2	9,1	2	ПС-2	9,1	2	ПС-2	9,1	2	ПС-2	9,1	2
6	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-3	9,3	6	Т-3	9,3	6	Т-3	9,3	6	Т-3	9,3	6
7	БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	Т-4	4,5	1	Т-4	4,5	1	Т-4	4,5	1	Т-4	4,5	1
8	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	З-2	9,5	6	З-2	9,5	6	З-2	9,5	6	З-2	9,5	6

* В знаменателе дан вес без подферментов.

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	330+330 М				420+420 М			
		Г-7+2х10		Г-9+2х10		Г-7+2х10		Г-9+2х10	
		КОЛИЧЕСТВО	ВЕС	КОЛИЧЕСТВО	ВЕС	КОЛИЧЕСТВО	ВЕС	КОЛИЧЕСТВО	ВЕС
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	НАСАДКИ	БЕТОН М-300/М-400		10,13	11,53	10,13	11,53		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-II	КГ	664,0	910,0		
	КАПИТЕЛИ	БЕТОН М-400		1,58	1,58	1,58	1,58		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	22,0	22,0		
	СТОЛБЫ	БЕТОН М-400		2,64	2,64	2,64	2,64		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	155,4	155,4		
			ПОЛОСОВАЯ	ВСт.3	КГ	217,6	217,6		
		ПРОКЛАДНИКИ	БЕТОН М-400		7,26	7,26	7,26	7,26	
СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ		КЛАССА А-I	КГ	46,4	46,4			
БЛОКИ МАССИВНОЙ ЧАСТИ	БЕТОН М-300		24,12	24,12	24,12	24,12			
	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	538,8	538,8			
		ПОЛОСОВАЯ	ВСт.3	КГ	108,6	108,6			
БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	БЕТОН М-150		23,88	23,88	23,88	23,88			
	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	96,0	96,0			
ОМОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ	СТЫКИ	БЕТОН М-400/цементный раствор М-200		2,61/2,00	2,67/2,14	2,61/2,00	2,67/2,14		
		СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	КГ	51,8	51,8		
	СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-II	КГ	279,6	279,6			
		ПОЛОСОВАЯ	ВСт.3	КГ	68,0	68,0			
ИТОГО БЕТОНА		М ³	98,42	100,12	98,42	100,02			
В ТОМ ЧИСЛЕ		СБОРНОГО	М ³	69,61	71,01	69,61	71,01		
		МОНОЛИТНОГО	М ³	28,81	29,01	28,81	29,01		
ИТОГО СТАЛИ		КГ	5107,8	6572,0	4613,0	5248,3	6795,8		
В ТОМ ЧИСЛЕ		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА В-II	КГ	664,0	910,0			
		КЛАССА А-I	КГ	1064,3	1092,6	1499,2			
		КЛАССА А-II	КГ	360,8	4977,6	3740,3			
		ПОЛОСОВАЯ	ВСт.3	КГ	441,8	441,8			

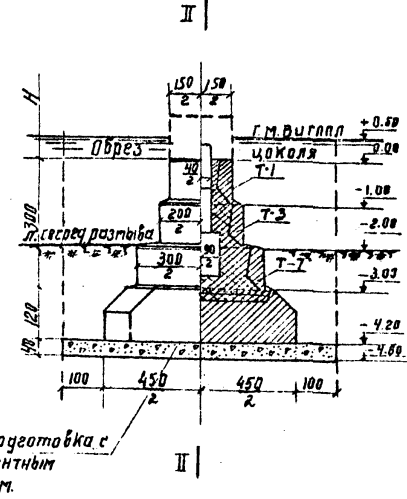
РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ РОЧ-3 (6=14) 14 ШТ

Запрещается для данного типа опор применение насадок НЗЗ-М7, НЗЗ-М9 и Н42-М7, Н42-М9

- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. КОНСТРУКЦИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ И ФУНДАМЕНТА (НИЖЕ ОТМЕТКИ 0) ОПОРЫ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ОСНОВАНИИ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМ. ЛИСТЫ 27, 28, 92, 94, 96-99, 101-103.
 2. КОНСТРУКЦИЯ ФУНДАМЕНТА (НИЖЕ ОТМЕТКИ 0) ОПОРЫ НА СВАЯНОМ ОСНОВАНИИ С ТАБЛИЦАМИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМ. ЛИСТЫ 35, 36.
 3. В ЧИСЛЕНТЕ ПРИВЕДЕН РАСХОД СТАЛИ ДЛЯ ОПОРЫ С НАПРЯЖЕННОЙ НАСАДКОЙ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ДЛЯ ОПОРЫ С НАПРЯЖЕННОЙ НАСАДКОЙ.
 4. В ОБЪЕМ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА НА СТЫКИ ПО ПУНКТУ 7 ТАБЛИЦЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ВКЛЮЧЕНЫ РАСТВОР ЗАПОЛНЕНИЯ ШВОВ МЕЖДУ БЛОКАМИ И РАСТВОР САНДОВ ПОДФЕРМЕННИКОВ.
 5. В ОБЪЕМ НАСАДОК ВКЛЮЧЕН ОБЪЕМ ПОДФЕРМЕННИКОВ.
 6. Все размеры в см.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 13 М ПОД ПРОЕКТНЫМИ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33 И 42 М	443/1 23

Фасад I-I



Вид сбоку II-II

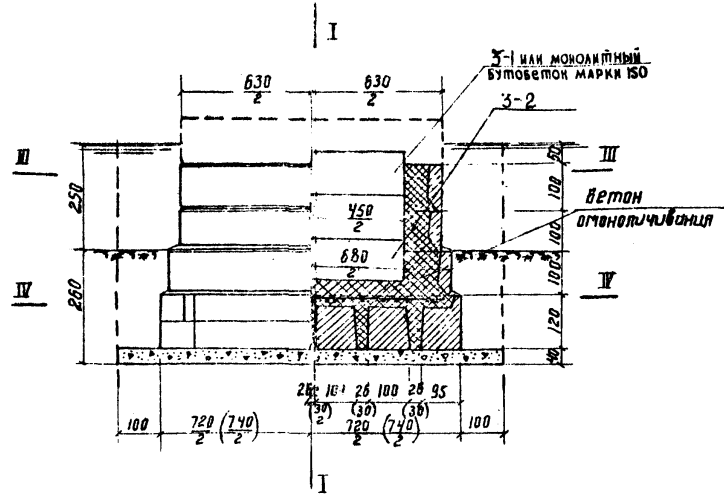


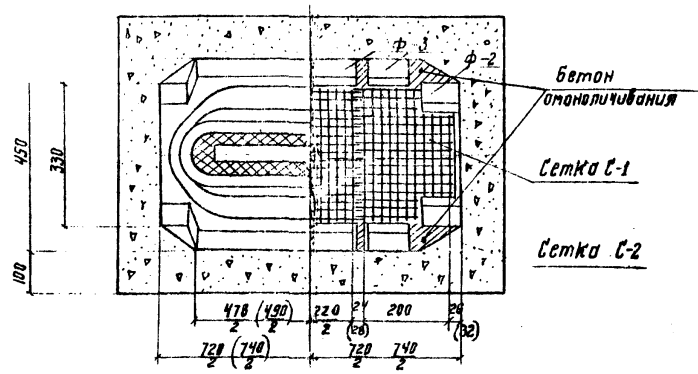
Таблица монтажных элементов на один фундамент.

п.п.	Наименование элементов	18+18		24+24	
		Марка элемента	Вес, тн	Марка	Количество, шт.
1	блоки цоколя	Т-1	9.0		1
		Т-3	9.3		1
		Т-7	10.5		1
2	блоки заполнения	З-1	4.2		2
		З-2	9.5		1
3	блоки фундамента	Ф-2	7.7		2
		Ф-3	10.0		4

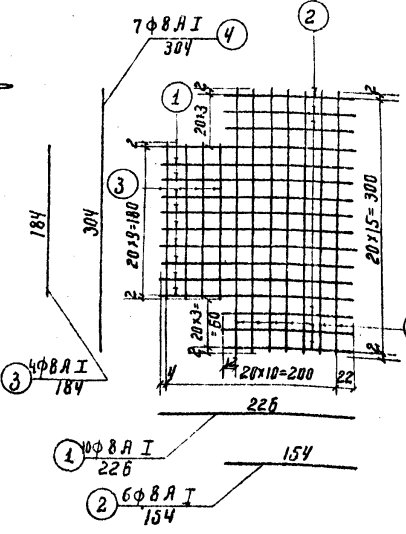
Таблица расхода основных материалов на один фундамент.

п.п.	Наименование	Измеритель	18+18		18+18 24+24	
			Количество	Количество	Количество	
1	блоки цоколя	Бетон М-300	м ³	11.50	11.50	
		Сталь арматурная класса А-1	кг	258.2	258.2	
2	блоки заполнения	Бетон М-150	м ³	7.50	7.50	
		Сталь арматурная класса А-1	кг	48.0	48.0	
3	блоки фундамента	Бетон М-300	м ³	23.06	23.06	
		Сталь арматурная класса А-1	кг	506.6	506.6	
4	заполнение цоколя	Бетон М-150	м ³	20.70	20.70	
		Бетон М-300	м ³	12.40	13.40	
5	заполнение фундамента	Бетон М-150	м ³	19.2	19.2	
		Сталь арматурная класса А-1	кг	179.2	179.2	
Итого бетона		м ³	75.16	76.16		
в том числе монолитного		м ³	33.10	34.10		
в том числе сборного		м ³	42.06	42.06		
Итого стали класса А-1		кг	892.0	892.0		
6	щебеночная подготовка с приливкой цементным раствором	м ³	23.9	24.3		

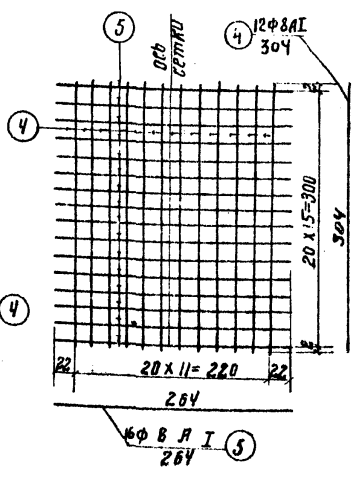
III-III IV-IV



Сетка С-1



Сетка С-2



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на монолитные фундаменты.

п.п.	стержни	Профиль, мм	Длина, м	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Сетка С-1	1	Ф8А I	22.60	10	22.6	0.395	9.0
	2	Ф8А I	15.40	6	9.24	0.395	3.7
	3	Ф8А I	12.20	4	7.35	0.395	2.9
	4	Ф8А I	30.40	7	21.3	0.395	8.4
Итого Ф8А I на одну сетку							24.0
Итого Ф8А I на две сетки							48.0
Сетка С-2	4	Ф8А I	30.40	12	36.5	0.395	14.5
	5	Ф8А I	26.40	16	42.25	0.395	16.7
	Итого Ф8А I на сетку						
Всего на фундаментах							79.2

Кривые напряжения и относительные эксцентриситеты в основании.

Длина сопрягаемых пролетов	Высота опоры, м	Вдоль моста		Поперек моста		Расчетное сопротивление условному сопротивлению 3к/см ²		Относительный эксцентриситет при упругих деформациях
		Кривое напряжение, кг/см ²	Относительный эксцентриситет, %	Кривое напряжение, кг/см ²	Относительный эксцентриситет, %	Осевое	Кривое	
18+18	7	2.67	0.28	3.95	0.66	3.75	4.50	не более 1
	9	2.99	0.32	4.02	0.67			
24+24	7	3.22	0.33	4.32	0.68			
	9	3.29	0.29	4.52	0.62			

Примечания.

- Размеры в скобках относятся к стене высотой 7,9 м под пролеты 24+24 м и высотой 11 м под пролеты 18+18 м.
- Общий вид опоры выше обреза цоколя с таблицей показателей см. листы 16-19.
- При осевом сильном притоке воды вместо щебеночной подготовки делается теплозащитный слой бетона, укладываемого позадонным способом в соответствии с листом 112 по организации работ.
- Размеры в см, отметки в м, диаметры арматуры в мм.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТЫ С ТИПОВЫМИ АРКАМИ И ГОРОДСКИМИ МСТОЯ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100; 1:50
1964		ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ ЦОКОЛЬНАЯ ЧАСТЬ И ФУНДАМЕНТ ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 7,9 И 11 М ПОД ПРОЛЕТЫ 18+18 М И ВЫСОТОЙ 7 И 9 М ПОД ПРОЛЕТЫ 24+24 М	443/1 25

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДИН ФУНДАМЕНТ

№№ п.п.	Длина сопрягающихся пролетов М	24+24			33+33		
		Высота опоры М	Наименование элементов		Наименование элементов		
		Марка элемента	Вес марки т	Количество шт.	Марка элемента	Вес марки т	Количество шт.
1	Блоки цоколя	Т-1	9.0	1	-	-	-
		Т-3	9.3	1	Т-3	9.3	1
		Т-7	10.5	1	Т-7	10.5	1
2	Блоки заполнения	З-1	4.2	2	-	-	-
		З-2	9.5	1	З-2	9.5	3
3	Блоки фундамента	Ф-2	7.7	2	Ф-2	7.7	2
		Ф-3	10.0	5	Ф-3	10.0	5

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ФУНДАМЕНТ

№№ п.п.	Длина сопрягающихся пролетов	Высота опоры, М	Наименование	24x24		33x33		
				М ³	КГ	М ³	КГ	
1	Блоки цоколя	Бетон М-300	М ³	11.50	11.63			
			Сталь арматурная класса АТ	КГ	258.2	258.1		
2	Блоки заполнения	Бетон М-150	М ³	7.50	11.94			
			Сталь арматурная класса АТ	КГ	48.0	48.0		
3	Блоки фундамента	Бетон М-300	М ³	27.23	27.23			
			Сталь арматурная класса АТ	КГ	603.0	603.0		
4	Заполнение цоколя	Бетон М-150	М ³	20.80	20.00			
			Сталь арматурная класса АТ	КГ	88.8	88.8		
5	Заполнение фундамента	Бетон М-200	М ³	12.80	13.90			
			Сталь арматурная класса АТ	КГ	88.8	88.8		
Итого бетона класса А-1			М ³	79.83	84.70			
	в том числе		Сборного	М ³	46.23	50.80		
		Монолитного	М ³	33.60	33.90			
Итого стали				КГ	998.0	997.90		
Щебеночная подготовка с приливкой цементным раствором.				М ³	26.2	26.8		

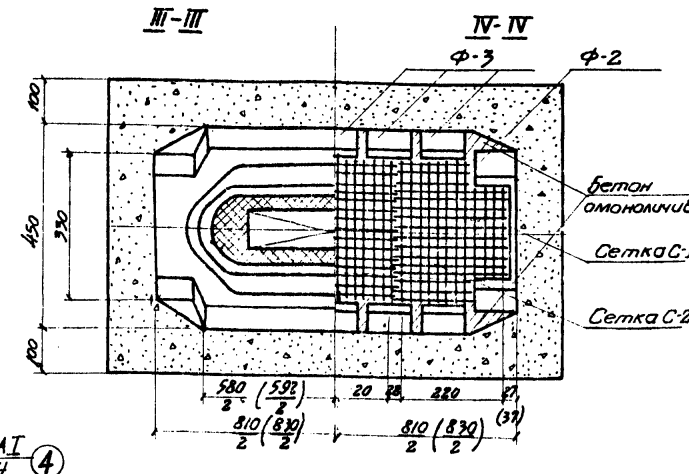
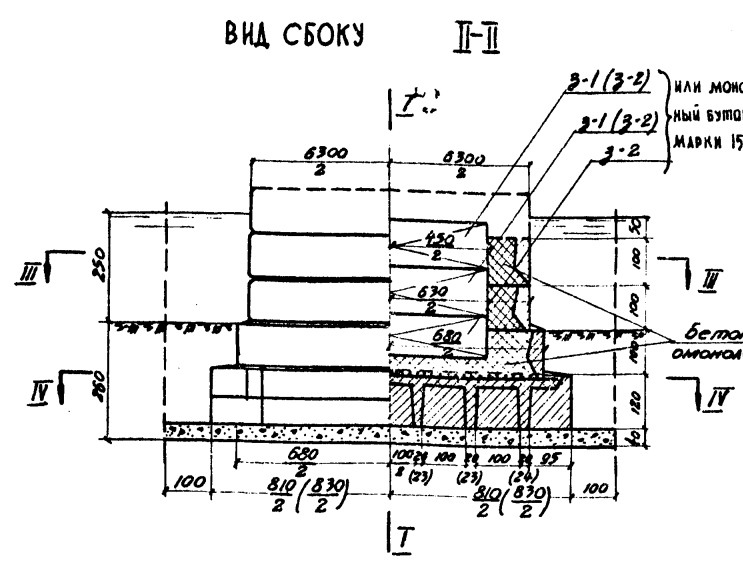
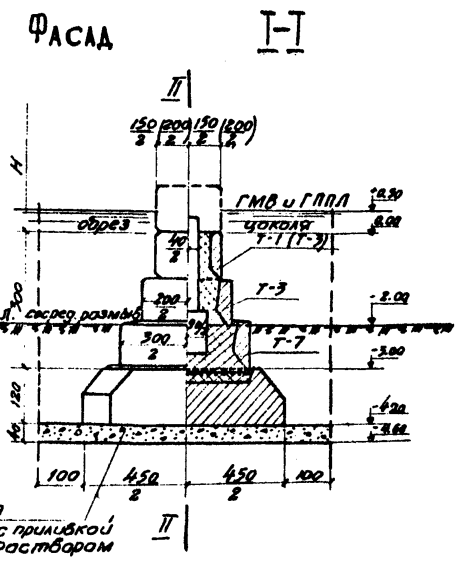
КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ЭКСЦЕНТРИСЦЕТЫ В ОСНОВАНИИ

Длина сопрягающихся пролетов М	Высота опоры М	Вдоль моста		Поперек моста		Расчетное сопротивление сжатия при условном сопротивлении 3 кг/см ²		Относительная эксцентрисцетность при доп. советах
		Креповое напрям. кг/см ²	Относит. эксцентр. $\frac{e}{D}$	Креповое напрям. кг/см ²	Относит. эксцентр. $\frac{e}{S}$	Посевое	Креповое	
24+24	11	3.35	0.28	4.60	0.83	4.16	5.00	не более 1
33+33	9	4.21	0.42	5.03	0.76			

ПРИМЕЧАНИЯ.

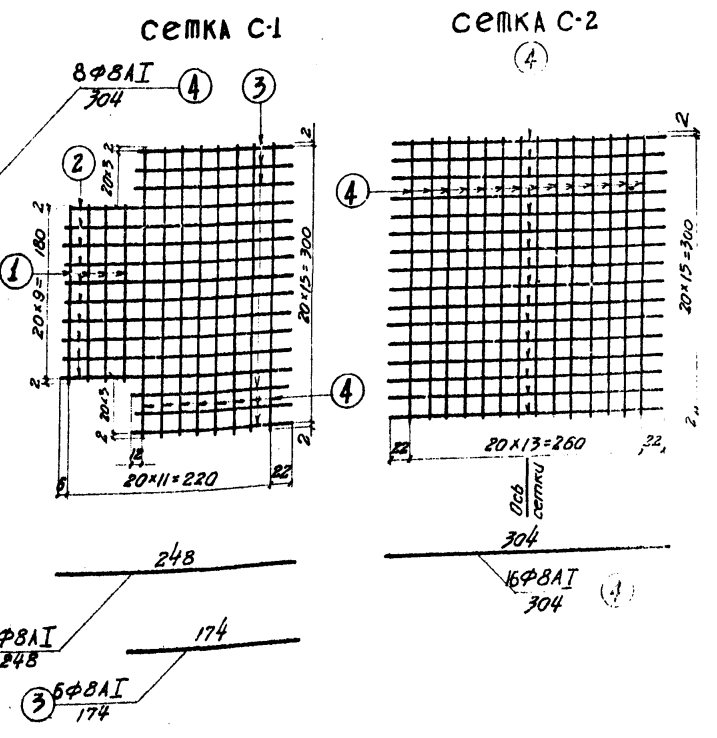
1. Размеры в скобках относятся к опоре высотой 9 м под пролет 33 м.
2. Общая высота опоры выше среза цоколя с таблицами показателей см. листы 18-20.
3. При особо сильном притоке воды вместо щебеночной подготовки делается тампонажный слой бетона, укладываемого падающим способом в соответствии с листами по организации работ.
4. Размеры в см, отметки в м., диаметры в мм.

СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ АРМАЖНО-СТРОВКИ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЯБЧАТЫЕ ОПОРЫ	Масштаб 1:100; 1:50
	Естественное основание	Цокольная часть и фундамент опоры высотой 11 м под пролеты 24+24 м и высотой 9 м под пролеты 33+33 м	443/1 26



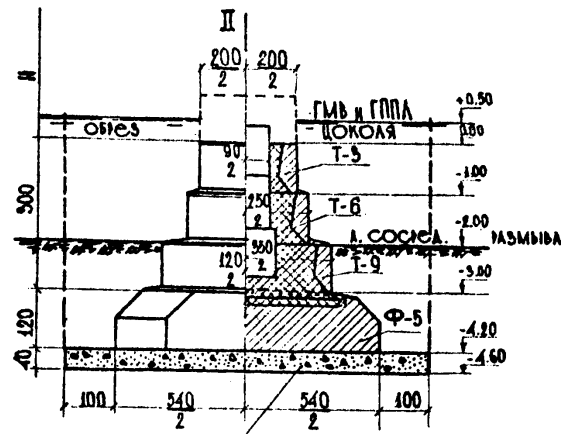
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОМОНОЛИЧИВАНИЕ ФУНДАМЕНТА

№№ стержней	Профиль	Длина стержней ММ	Количество шт.	Общая длина М	Вес 1 п.м КГ	Общий вес КГ	
							ММ
Сетка С-1	1	Ф8А1	1840	4	7.36	0.395	2.9
	2	Ф8А1	2480	10	24.8	0.395	9.8
	3	Ф8А1	1740	6	10.44	0.395	4.1
	4	Ф8А1	3040	8	24.32	0.395	9.6
Итого Ф8А1 на одну сетку							26.4
Итого Ф8А1 на обе сетки							52.8
Сетка С-2	4	Ф8А1	3040	14	42.5	0.395	16.8
	4	Ф8А1	3040	16	48.6	0.395	19.2
Итого Ф8 на одну сетку							36.0
Всего на фундамент Ф 8А1							88.8



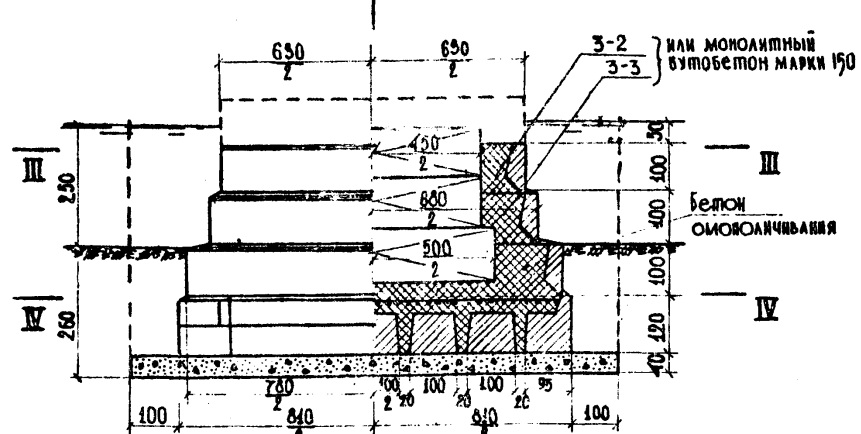
Составил: М.И.И.И.
 Проверил: А.И.И.И.
 Руководитель проекта: А.И.И.И.
 Автор проекта: А.И.И.И.
 Дата: 1964 г.

ФАСАД I-I

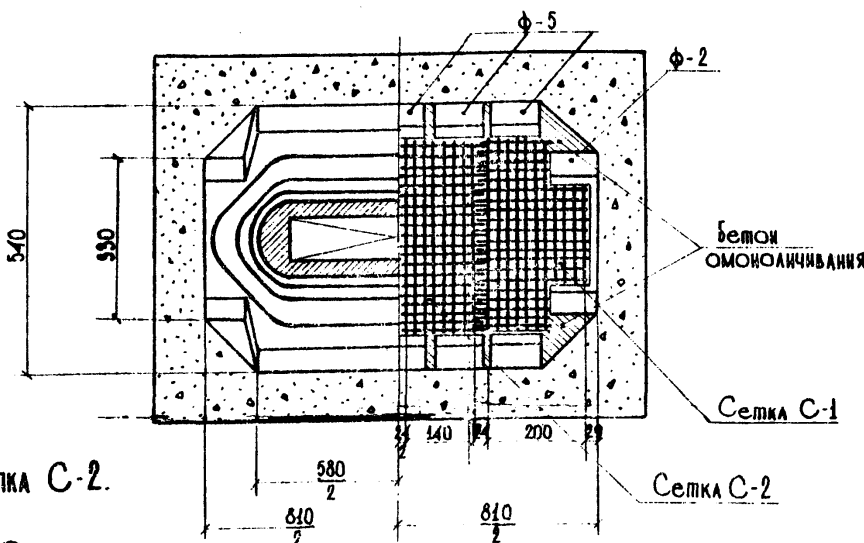


ЩЕБЕНОЧНАЯ ПОДГОТОВКА
с проливкой цементным
раствором

Вид сбоку I II-II



III-III IV-IV



Сетка С-1.

Сетка С-2.

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
НА ОДИН ФУНДАМЕНТ.

№ п.п.	Наименование элементов	33+33		42+42	
		Марка элемента	Вес марки, т	Количество шт.	Количество шт.
1	Блоки цоколя	Т-3	9.9	1	
		Т-6	10.2	1	
		Т-9	12.4	1	
2	Блоки заполнения	3-2	9.5	2	
		3-3	14.1	1	
3	Блоки фундамента	Ф-2	7.7	2	
		Ф-5	12.0	5	

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ
НА ОДИН ФУНДАМЕНТ.

№ п.п.	Наименование	Измеритель	33+33		42+42	
			м	м	м	м
Итого бетона			102.53			
в том числе			57.95		44.40	
Итого стали класса А-А			1141.4			
Щебеночная подготовка с проливкой цементным раствором			29.90			

Крайние напряжения и относительные эксцентриситеты в основании.

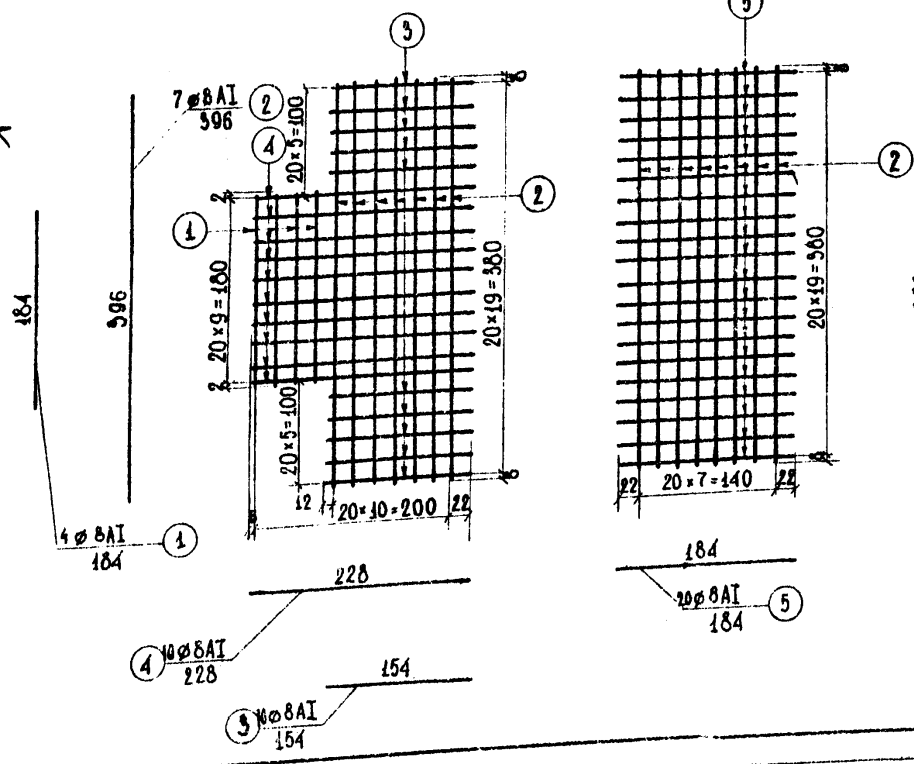
Длина сопрягающихся пролетов	Высота опор м	Вдоль моста		Поперек моста		Расчетное сопротивление при условном сопротивлении - 5 кг/см²		Относит. эксцентр. при доп. сочетаниях нагрузок
		Крайнее напряжение кг/см²	Относит. эксцентр. f	Крайнее напряжение кг/см²	Относит. эксцентр. f	осевое	краевое	
33+33	11	3.96	0.35	5.28	0.87			не более 1
42+42	9	4.08	0.39	5.34	0.82	4.50	5.40	

Примечания.

- Общий вид опоры выше обреза цоколя с табличками показателем см. листы 20-21
- При особо сильном притоке воды вместо щебеночной подготовки делается тампонажный слой бетона, укладываемого подводным способом в соответствии с листом 112 по организации работ.
- Размеры в см, отметки в м, диаметр арматуры в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированными пролетными строениями автодорожных и городских мостов	Массивно-столбчатые опоры. Естественное основание. Цокольная часть и фундамент опоры в союзе с пролетами 33+33 и высотой 9 м под пролеты 42+42	Масштаб 1:100, 1:50	443/1	27
-----	--	--	---------------------	-------	----

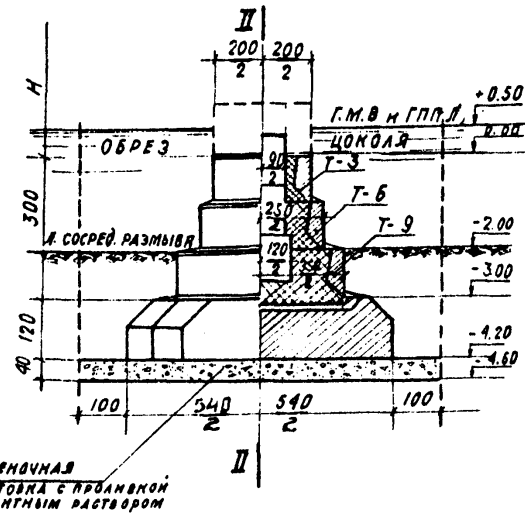
Исполнитель	Проверка	Составля
А. Алексеев	К. Масленков	М. Мухомов
И. Специальный отдел	И. Инженер проекта	И. Инженер проекта
П. Попов	Г. Гальперин	Г. Гальперин
Ц. Царукян	В. Ветров	В. Ветров
О. Овчинников	С. Сидоров	С. Сидоров
И. Исаев	А. Александров	А. Александров
С. Сидоров	М. Мухомов	М. Мухомов



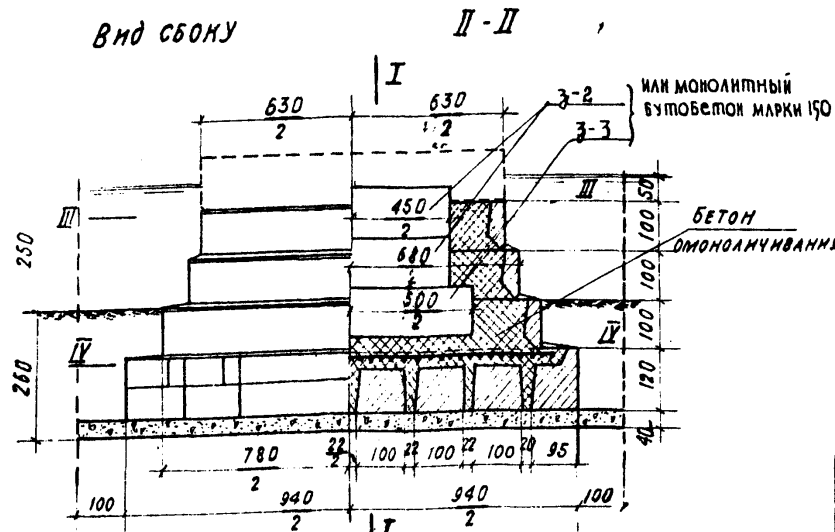
Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на омоноличивание фундамента.

№ сетки	№ стержней	Профиль мм	Длина стержней мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг
Сетка С-1	1	φ 8 АІ	1840	4	7.36	0.395	2.9
	2	φ 8 АІ	3960	7	27.72	0.395	11.0
	3	φ 8 АІ	1540	10	15.40	0.395	6.1
	4	φ 8 АІ	2280	10	22.80	0.395	9.0
Итого φ 8 АІ на одну сетку							29.0
Итого φ 8 АІ на две сетки							58.0
Сетка С-2	5	φ 8 АІ	1840	20	36.8	0.395	14.6
	2	φ 8 АІ	3960	8	31.70	0.395	12.5
	Итого φ 8 АІ на одну сетку						
Итого φ 8 АІ на две сетки							54.2
Всего на фундамент							112.2

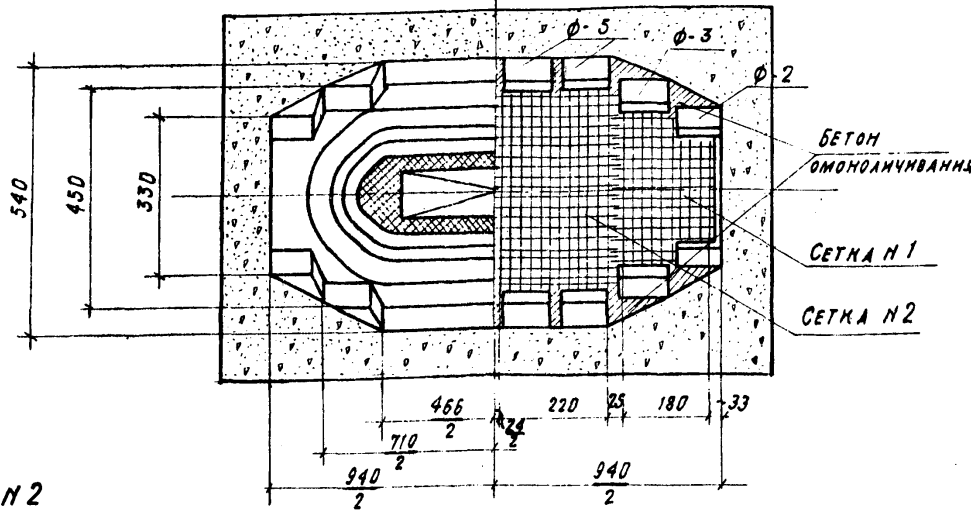
Фасад I-I



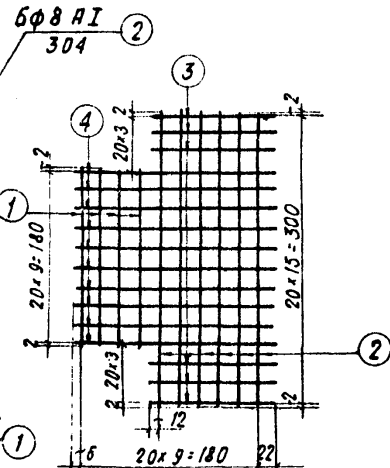
Вид сбоку II-II



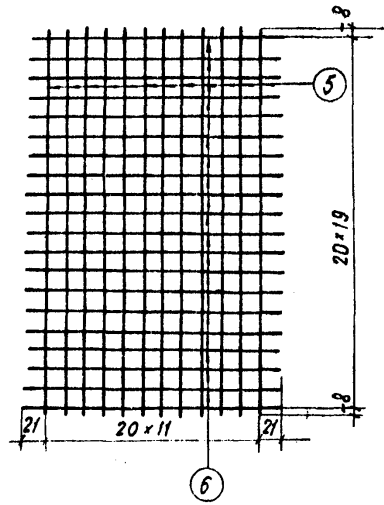
III-III IV-IV



СЕТКА N1



СЕТКА N2



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОМОНОЛИЧИВАНИЕ ФУНДАМЕНТА

№ СЕТКИ	№ СЕРЖИ	ПРОФИЛЬ	Дианна стержней, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
СЕТКА N1	1	φ 8 A-I	1840	4	7.36	0.395	2.9
	2	φ 8 A-I	3040	6	18.24	0.395	7.2
	3	φ 8 A-I	1340	6	7.80	0.395	3.1
	4	φ 8 A-I	2080	10	20.80	0.395	8.2
Итого φ 8 A-I на одну сетку							21.4
Итого φ 8 A-I на две сетки							42.8
СЕТКА N2	5	φ 8 A-I	3960	12	47.5	0.395	18.8
	6	φ 8 A-I	2620	20	52.40	0.395	20.7
Итого φ 8 A-I на одну сетку							39.5
Итого φ 8 A-I на две сетки							79.0
Всего на фундамент φ 8 A-I							121.8

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДИН ФУНДАМЕНТ

№ п.п	Наименование элементов	42 + 42		
		Длина сопрягающихся пролетов м	Высота опоры м	11 м 13
1	БЛОКИ ЦОКОЛЯ	Марка элемента	Вес марки т	Количество шт.
		Т-3	9.3	1
		Т-6	10.2	1
2 <th rowspan="2">БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ</th> <td>Т-9</td> <td>12.4</td> <td>1</td>	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	Т-9	12.4	1
		Т-3	9.5	2
3 <th rowspan="4">БЛОКИ ФУНДАМЕНТА</th> <td>Ф-2</td> <td>7.7</td> <td>2</td>	БЛОКИ ФУНДАМЕНТА	Ф-2	7.7	2
		Ф-3	10.00	2
		Ф-5	12.00	4

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ФУНДАМЕНТ.

№ п.п.	Наименование	42 + 42		
		Длина сопрягающихся пролетов м	Высота опоры м	
1	БЛОКИ ЦОКОЛЯ	БЕТОН М-300	М ³	12.76
2	БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ	БЕТОН М-150	М ³	13.84
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАСС АI	КГ	66.2
3	БЛОКИ ФУНДАМЕНТА	БЕТОН М-300	М ³	34.68
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАСС А-I	КГ	754.2
4	ЗАПОЛНЕНИЕ ЦОКОЛЯ	БЕТОН М-150	М ³	27.80
		БЕТОН М-300	М ³	18.60
5	ЗАПОЛНЕНИЕ ФУНДАМЕНТА	БЕТОН М-150	М ³	18.60
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАСС А-I	КГ	121.8
Итого бетона			М ³	107.68
в том числе монолитный			М ³	46.40
сборный			М ³	61.28
Итого стали класса А-I			КГ	1233.7
6	ЩЕБЕНОЧНАЯ ПОДГОТОВКА С ПРОЛИВКОЙ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ	М ³		33.8

КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТЫ В ОСНОВАНИИ

Длина сопрягающихся пролетов, м	Высота опор, м	Вдоль моста		Поперек моста		Расчетное сопротивление сжатия при условном сопротивлении 3 кг/см ²		Относит. эксцентр. при доп. сочетан. нагрузках
		Краевое напр. кг/см ²	Относит. эксцентр.	Краевое напр. кг/см ²	Относит. эксцентр.	Осевое	Краевое	
42 + 42	11.0	4.20	0.33	5.33	0.73	4.50	5.40	НЕ БОЛЕЕ 1
	13.0	4.33	0.36	5.37	0.74			

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Общий вид опоры выше обреза цоколя ставится показателем сдвиги.
- При особо сильном притоке воды вместо щебеночной подготовки делается тямпожанный слой бетона, укладываемого поводным способом в соответствии с листом 112 по организации работ.
- Размеры в см, отметки в м, диаметр арматуры в мм.

САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100 ; 1:50	
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СПРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ	ЦОКОЛЬНАЯ ЧАСТЬ И ФУНДАМЕНТ ОПОР	443/1 28
			ВЫСОТОЙ 11 м 13 м ПОД ПРОЛЕТЫ 42+42	

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА И.А. СЕРЖЕНКО
 ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА А.М. ПОНОМАРЕВ
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ Г.М. ВАСИЛЬЕВ
 ПРОБЕРКА И.А. АЛЕКСЕЕВ
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ М.М. ПОНОМАРЕВ
 ПРОБЕРКА А.М. ПОНОМАРЕВ
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ В.М. ПОНОМАРЕВ
 ПРОБЕРКА В.М. ПОНОМАРЕВ
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ В.М. ПОНОМАРЕВ
 ПРОБЕРКА В.М. ПОНОМАРЕВ

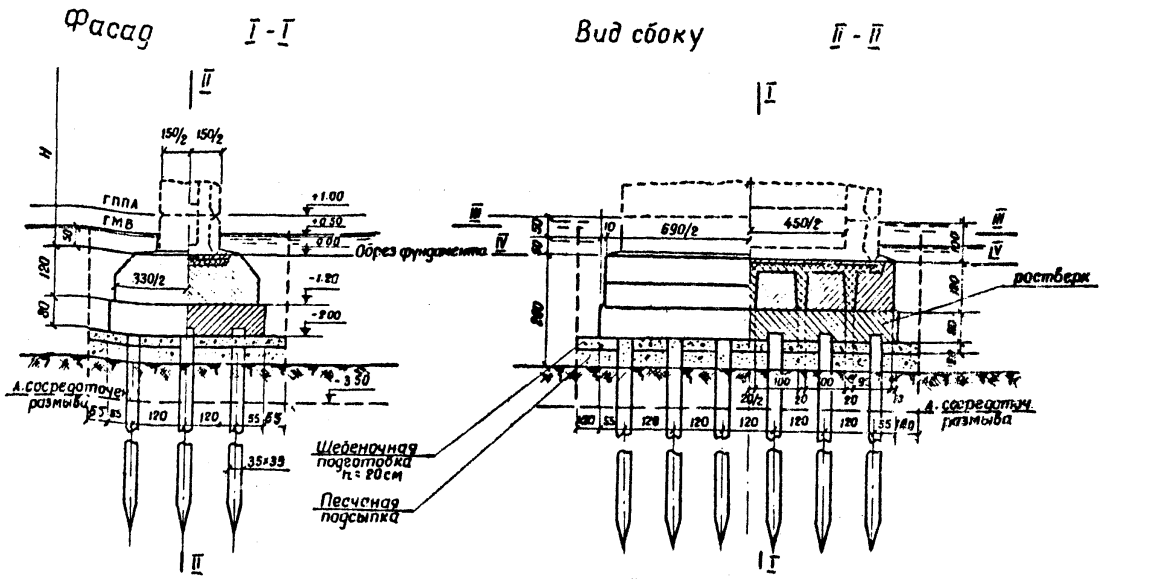


Таблица монтажных элементов на один фундамент

МН п/п	Длина сопрягающихся пролетов		12x12 и 15x15			18x18		
	Высота опор		м			м		
	Наименование элементов		Марка элем.	Вес марки т	Колич шт	Марка элем.	Вес марки т	Колич шт
1	Блоки фундаментов		Ф-1	7.4	4	Ф-1	7.4	4
2	Ж.б. сваи 35x35		СВ 28-10	3.1	16	СВ 28-10	3.1	18

Таблица расхода основных материалов на один фундамент

МН п/п	Длина сопрягающихся пролетов м		12x12 и 15x15		18x18	
	Высота опоры		м		м	
Наименование		Измеритель	Количество			
1	Сборные элементы		Блоки фундаментов	Бетон м-300	м ³	18.70
			Сталь арматурн. класс А-I	кг	377.8	377.8
		Сваи железобетонные	Бетон м-300	м ³	19.84	22.32
			Сталь арматурн. класс А-II	кг	6355.2	7149.6
			Сталь В Ст-3	кг	24.0	27.0
2	Заполнение фундамента	Бетон м-300	м ³	6.9	6.9	
		Сталь арматурн. класс А-I	кг	45.2	45.2	
3	Железобетонный растверк	Бетон м-300	м ³	19.5	19.5	
		Сталь арматурн. класс А-II	кг	500.2	500.2	
Итого бетона		м ³	64.94	67.42		
в том числе	Монолитный	м ³	26.4	26.4		
	Сварной	м ³	38.54	41.02		
Итого стали		кг	8348.8	9277.0		
в том числе	класс А-II	кг	6855.4	7649.8		
	класс А-I	кг	1469.4	1600.2		
	В Ст-3	кг	24.0	27.0		
4	Щебеночная подготовка h=20см	м ³	8.7	8.7		

Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на омоноличивание фундамента

МН сетка	МН стержней	Профиль	Длина стержней мм	Колич шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
Сетка С-1	1	Ф 8 А-I	8350	9	30.2	0.395	11.9
	2	Ф 8 А-I	1700	15	27.2	0.305	10.7
Итого Ф 8 А-I на 1 сетку							22.6
Всего на фундамент							45.2

- Примечания:
 1. Общий вид опор выше эбреза фундамента см. листы 13-17.
 2. Конструкция растверкдов см. лист 30.
 3. Расчетная глубина погружения свай ниже сосредоточенного размыта принята по несущей способности среднерезнистых песков; при других грунтах глубина погружения свай должна быть соответственно пересчитана.
 4. Размеры в см, отметки в м, диаметры арматуры в мм.

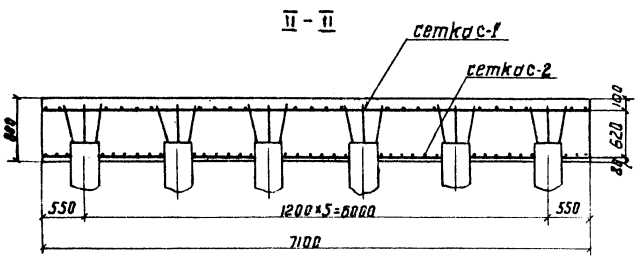
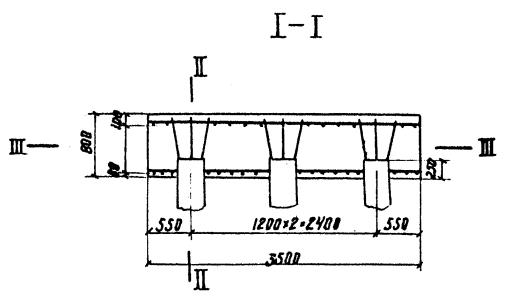
Характеристика свай

Длина сопрягающихся пролетов м	Высота опор м	Колич свай в растверке шт	Нагрузка на сваю т	Глубина погружения свай п.м	Марка свай	Объем на сваю	
						бетон м ³	Арматура кг
12x12	5	16	50.1	6.1	СВ 28-10	1.24	464.1
	7	16	50.9	6.3			
	9	16	51.6	6.4			
15x15	5	16	53.3	6.6	СВ 28-10	1.24	464.1
	7	16	53.8	6.7			
	9	16	54.7	6.9			
18x18	7	18	54.2	6.8	СВ 28-10	1.24	464.1
	9	18	54.4	6.8			

Госстрой СССР
 Главный проект
 Г.И. Соболевский
 Проект
 С.И. Мухоморов
 Проверка
 М.И. Маринин
 Конструкция
 Л.С. Алексеев
 Расчет
 А.А. Шибанов
 Проверка
 М.И. Маринин
 Конструкция
 Л.С. Алексеев
 Расчет
 А.А. Шибанов
 Проверка
 М.И. Маринин

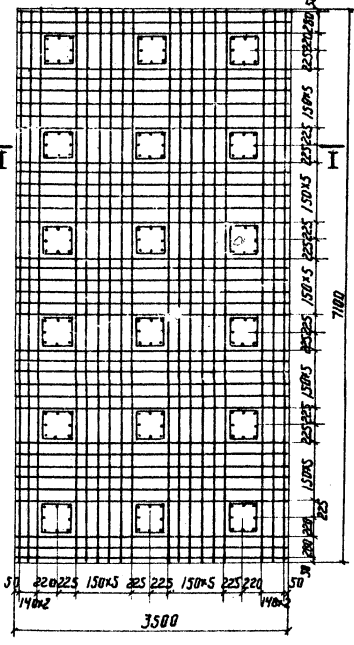
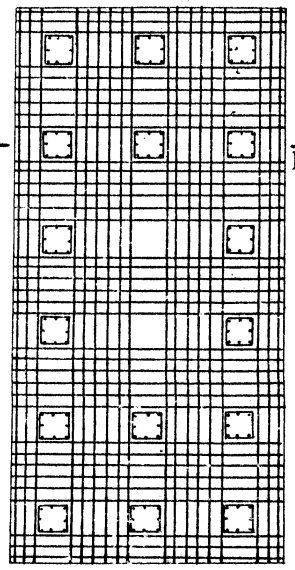
СДП 1964	ФОРЫ из сборного железобетона и бетона под унифицированными пролетными строениями для автомобильных и городских мостов	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100; 1:50
		СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ	
		ФУНДАМЕНТЫ ОПОР высотой 5-7 м под пролеты 12x12 15x15 и высотой 7-9 м под пролет 18x18 м	443/1 29

Проект: *С.И. Сидорова*
 Проверено: *В.И. Иванов*
 Конструктор: *А.А. Петров*
 М.П. *С.И. Сидорова*
 М.П. *В.И. Иванов*
 М.П. *А.А. Петров*

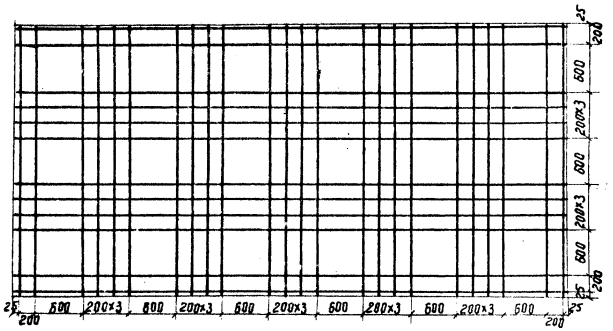


III-III
под пролетные строения
12+12 м и 15+15 м

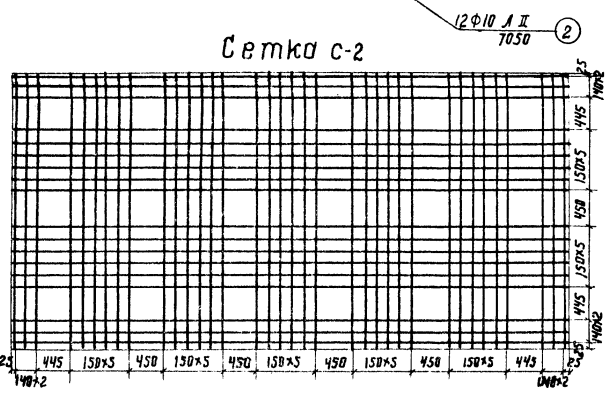
III-III
под пролетные строения
18+18 м



Сетка с-1



Сетка с-2



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на ростверк

Л.н. сетка	Л.н. стержней	Профиль мм	Длина стержней мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг
Сетка С-1	1	Ф10 А I	3450	24	82.8	0.617	51.0
	2	Ф10 А I	7050	12	84.6	0.617	52.2
Итого ф10 на одну сетку							103.2
Сетка С-2	3	Ф16 А II	3450	36	124.2	1.58	196.3
	4	Ф16 А II	7050	18	127.0	1.58	200.5
Итого ф16 на одну сетку							397.0
Итого ф16 А II на ростверк							397.0
Итого ф10 А I на ростверк							103.2
Всего на ростверк							500.2

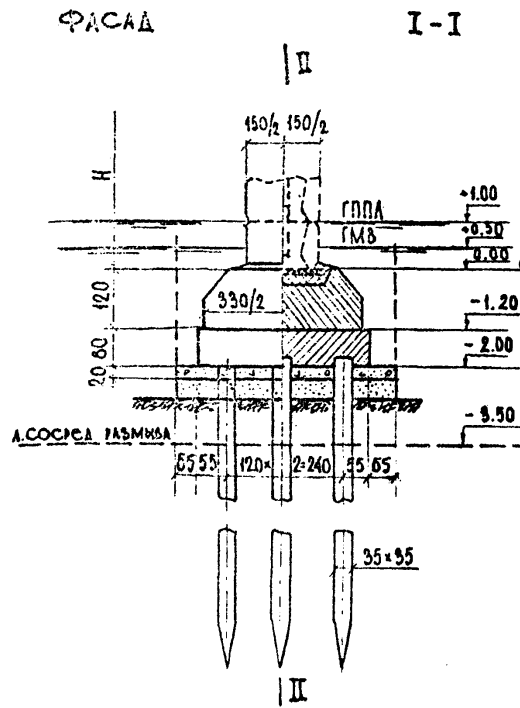
Марки - 300
 бетон: М_{рз} - 300
 В - 4
 по ГОСТ 4795-59
 Объем бетона - 19.5 м³

*) см. пояснения лист 4.

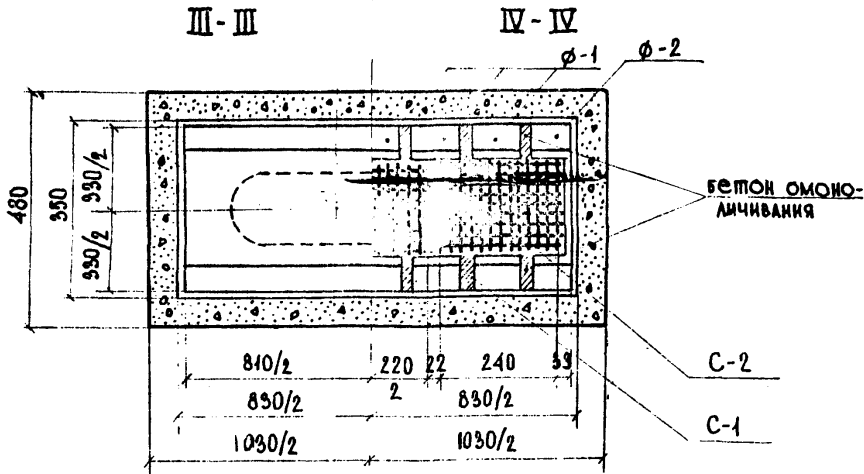
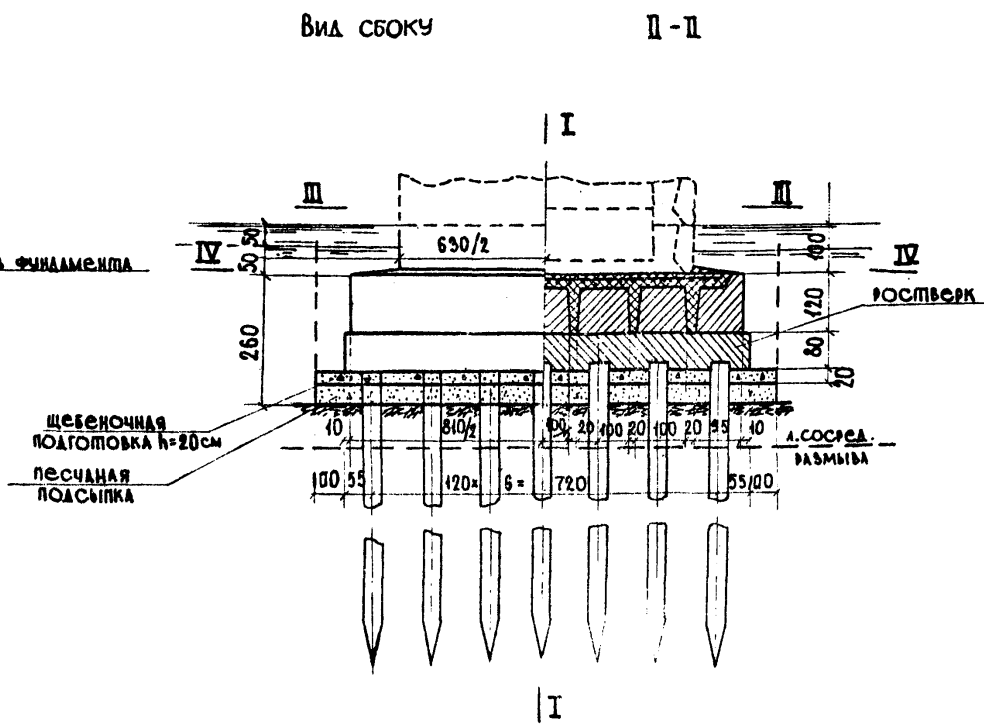
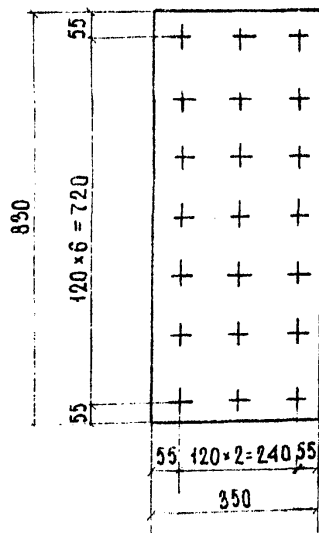
Примечания.

1. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 240-60.
2. Общий вид фундамента на своем основании в таблицах показателей см. лист 29.
3. Все размеры в мм.

СДП 1064	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕТОМ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ - 1:50	
	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	СВАЙНЫЙ РОСТВЕРК ОПОР В ВЫСОТЕ 5,7 и 9 м ПОД ПРОЛЕТЫ 12+12, 15+15 м И В ВЫСОТЕ 7,9 м ПОД ПРОЛЕТЫ 18+18 м	443/1	30



План свайного основания



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на омоноличивание фундамента

№ сетки	№ стержней	Профиль, мм	Длина стержней, мм	Количество шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Сетка С-1	1	8 А I	2600	9	23.4	0.395	9.3
	2	8 А I	1700	12	20.4	0.395	8.1
Итого 8 А I на сетку							17.4
Сетка С-2	2	8 А I	1700	13	22.1	0.395	8.8
	3	8 А I	2650	9	23.9	0.395	9.5
Итого 8 А I на сетку							18.3
Итого 8 А I на две сетки							35.6
Всего на фундаменте							54.0

Таблица монтажных элементов на один фундамент

№ п.п.	Наименование элементов	Марка элементов	18+18		24+24	
			Длина сопрягающихся пролетов	Высота пролетов, м	Вес марки, т	Количество шт.
1	Блоки фундаментов	Ф-1	18	11	7.4	5
2	Ж.б. сваи	Ф-2	18	11	7.7	2
		Св 25-8	24	7.9	2.5	21

Таблица расхода основных материалов на один фундамент

№ п.п.	Наименование	Измеритель	18+18		24+24	
			Длина сопрягающихся пролетов, м	Высота опоры, м	Количество	Количество
1	Сборные элементы фундамента	Блоки	Бетон М-300	м³	21.78	
		Сталь арматурная класс А I	кг	442.0		
		Сваи	Бетон М-300	м³	20.79	
		Сталь арматурная класс А I	кг	1266.3		
		Сталь арматурная класс А II	кг	5955.0		
2	Омоноличивание и саньбы	Бетон М-300	м³	8.30		
		Сталь арматурная класс А I	кг	54.0		
3	Железобетонный ростверк	Бетон М-300	м³	22.7		
		Сталь арматурная класс А II	кг	584.2		
Итого бетона		м³	73.57			
в том числе монолитный		м³	31.0			
в том числе сборный		м³	42.57			
Итого стали		кг	7730.9			
в том числе класс А II		кг	5959.2			
в том числе класс А I		кг	1762.3			
в том числе В Ст. 3		кг	29.4			
4	Щебеночная подготовка h=20см	м³	9.9			

Характеристика свай

Длина сопрягающихся пролетов, м	Высота опоры, м	Количество свай, шт.	Нагрузка на сваю, т	Глубина погруж. свай, м	Марка свай	Объем на сваю	
						Бетон, м³	Арматура, кг
18+18	11	21	52.2	5.7	Св. 25-8	0.99	316.7
24+24	7	21	53.6	5.8	Св. 25-8	0.99	316.7
	9	21	54.7	6.0			

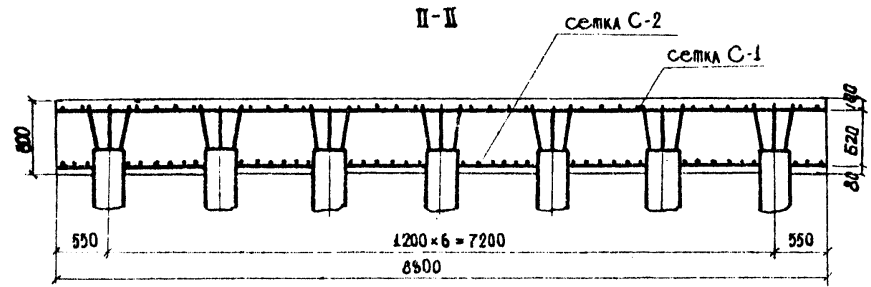
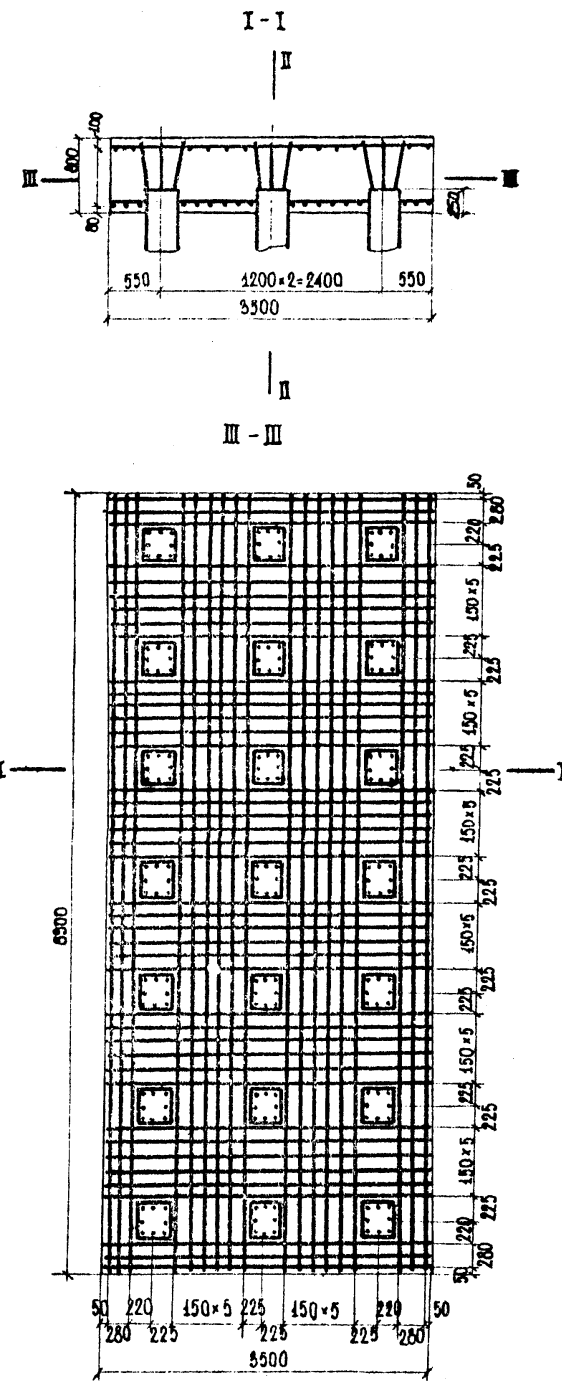
Примечания.

- Общий вид опор см. листы 16-19.
- Конструкцию ростверка см. лист 32.
- Расчетная глубина погружения свай ниже соседствующего размыва принята по несущей способности среднезернистых песков; при других грунтах глубина погружения должна быть соответственно пересчитана.
- Размеры в см, отметки в м, диаметры арматуры в мм.

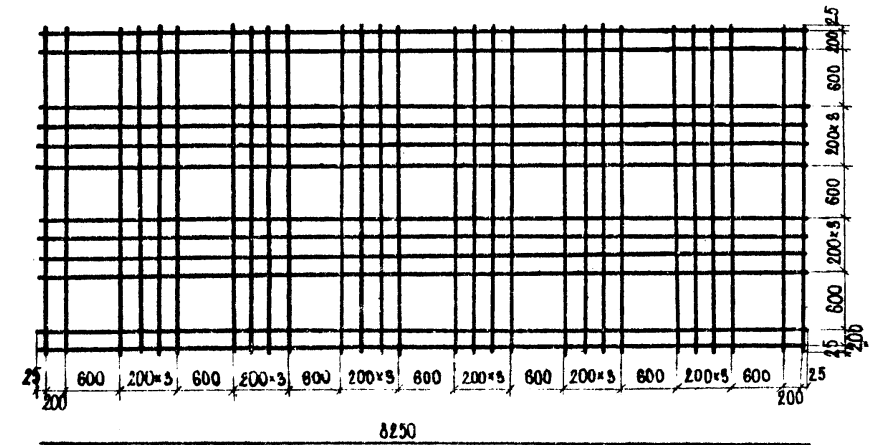
СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТАМИ СПРОЕКТОВ АМОКОРОЖИЛИЩ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Массивно-опорчатые опоры	Масштаб 1:100; 1:50
1964	Фундамент опор высотой 11 м под пролет 18+18 м, длиной 7 и 9 м. Пролеты 18+18 м	Свайное основание.	443/1 31

Составил: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Проект: [Имя]

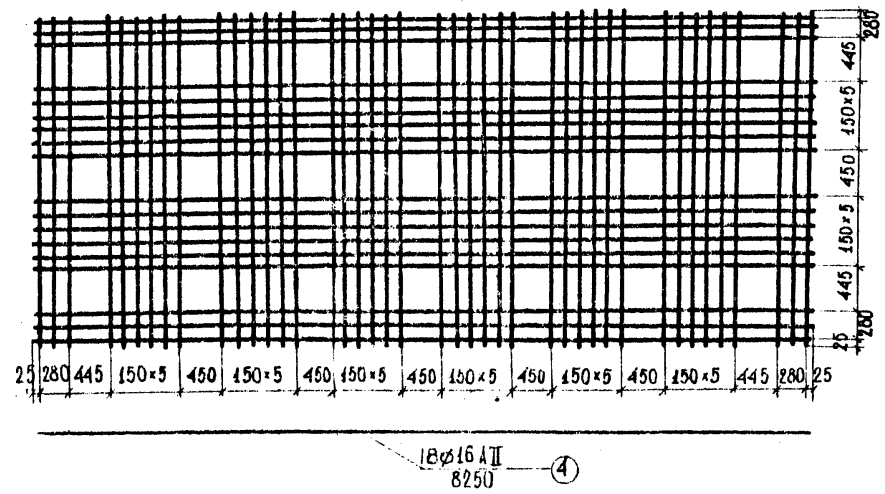
Исполнитель Инженер С.И. Соловьев	Проверка Инженер М.И. Мещеряков	Составил Инженер М.И. Мещеряков
Исполнитель Инженер С.И. Соловьев	Проверка Инженер М.И. Мещеряков	Составил Инженер М.И. Мещеряков
Исполнитель Инженер С.И. Соловьев	Проверка Инженер М.И. Мещеряков	Составил Инженер М.И. Мещеряков



Сетка С-1.



Сетка С-2



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на ростверк.

№ сетки	№ стержней	Профиль, мм	Длина стержней, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес (пог. м), кг	Общий вес, кг
сетка С-1	1	$\phi 10 A II$	5450	28	96.6	0.617	59.6
	2	$\phi 10 A II$	8250	12	99.0	0.617	61.0
Итого $\phi 10 A II$ на одну сетку							120.6
сетка С-2	3	$\phi 16 A II$	5450	42	144.9	1.58	229.0
	4	$\phi 16 A II$	8250	18	148.5	1.58	234.6
Итого $\phi 16 A II$ на одну сетку							463.6
Итого $\phi 10 A II$ на ростверк							120.6
Итого $\phi 16 A II$ на ростверк							463.6
Всего на ростверк							584.2

МАРКИ 300
Бетон M_{300}^B
В-4
по ГОСТ 4795-59.
Объем бетона - 22.7 м³
* см. пояснения лист 4

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки ст. 5 по ГОСТ 580-60
2. Общий вид фундамента на свайном основании с табличками показателей см. лист 31.
3. Все размеры в мм.

СДП	ОПОРЫ из стального железобетона и бетона	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:50
1964	ПОД УЧИНЦИРОВАННЫЕ ПРОСЛЕПНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСЛОВ	Свайный ростверк опор высотой 11 м под пролеты 18+18 м, высотой 7 и 9 м под пролеты 24+24 м	4.4.3/1 32

Таблица монтажных элементов на один фундамент.

№ п.п.	Длина сопрягающихся пролётов, м		24+24		33+33			
	Высота опор		м		м			
№ п.п.	Наименование элементов		Марка	Вес	Количество	Марка	Вес	Количество
			элементов	т	шт.	элементов	т	шт.
1	Блоки фундаментов		Ф-2	7.7	2	Ф-2	7.7	2
2	Ж.б. сваи 35x35		Ф-3	10.0	5	Ф-3	10.0	5
3	Ж.б. сваи 35x35		СВ 25-8	7.5	24	СВ 25-10	3.1	28

Таблица расхода основных материалов на один фундамент

№ п.п.	Длина сопрягающихся пролётов, м		24+24		33+33	
	Высота опор		м		м	
№ п.п.	Наименование		Единица	Количество		
1	Сборные элементы	Блоки фундамента	м ³	27.23	27.23	
		Сталь арматурная класса А-I	кг	803.0	803.0	
		Бетон м-300	м ³	23.76	34.77	
		Сталь арматурная класса А-II	кг	5810.0	8854.0	
2	Железобетонные	Сталь арматурная класса А-I	кг	1446.2	1789.2	
		В ст. 3	кг	37.6	30.2	
3	Монолитный	Бетон м-300	м ³	13.40	13.40	
		Сталь арматурная класса А-I	кг	89.0	89.0	
4	Железобетонный	Бетон м-300	м ³	30.60	30.60	
		Сталь арматурная класса А-II	кг	783.0	783.0	
5	Утеплитель	Бетон м-300	м ³	94.99	105.43	
		Минераловатный	м ³	44.00	44.00	
6	в том числе	Сварной	м ³	50.99	61.85	
		Утеплитель	м ³	3564.0	12100.0	
7	в том числе	Класс А-II	кг	8393.0	8647.0	
		Класс А-I	кг	2138.8	2481.2	
8	в ст. 3	Класс А-I	кг	33.8	33.8	
		Класс А-II	кг	33.8	33.8	
9	Щебёночная подсыпка А-80 см.	м ³	12.4	12.4		

Характеристика свай.

Длина сопрягающихся пролётов, м	Высота опор, м	Количество свай, шт.	Глубина погружения свай, м	Марка свай	Объем на сваю, м ³	Арматура, кг
24+24	11	24	83.9	СВ 25-8	0.99	318.7
33+33	9	28	56.6	СВ 25-10	1.24	381.9

Примечания

- Общие выходы опор выше обреза фундамента см. листы 18-20
- Конструкцию растерки см. лист 34
- Расчетная глубина погружения свай ниже сосредоточенного разрыва принята по несущей способности среднесерийных свай, при других грунтах глубина погружения свай должна быть соответственно пересчитана.
- Размеры в см., отметки в м, диаметры арматуры в мм.

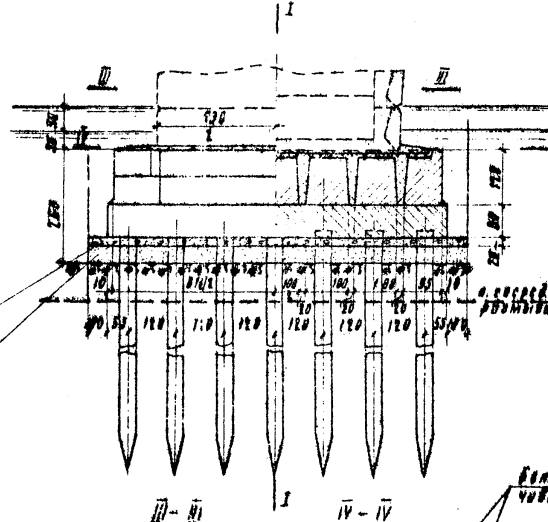
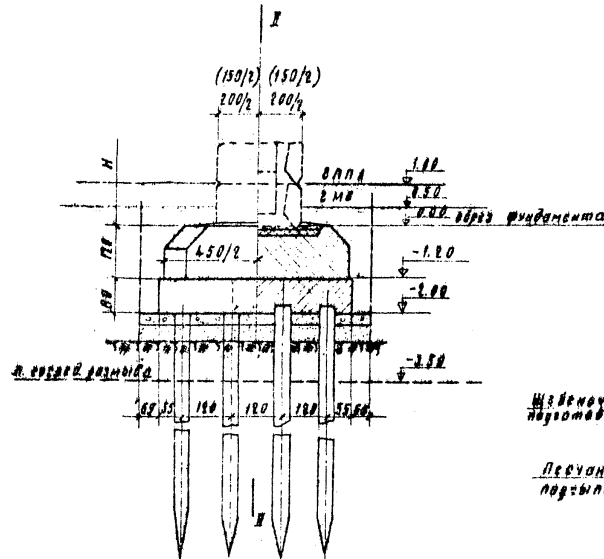
СДП	ОПОРЫ ИЗ СВАЙНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСТЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ГОРОДСКИЕ МОСТЫ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100:1:150
		САЙНОВО ОСНОВАНИЕ ФУНДАМЕНТ ОПОР ВЫСОТОЙ 4 м ПОД ПРОЛЕТЫ 24+24 м И ВЫСОТОЙ 9 м ПОД ПРОЛЕТЫ 33+33	
1904		443/1	33

Фасад

I-I

Вид сбоку

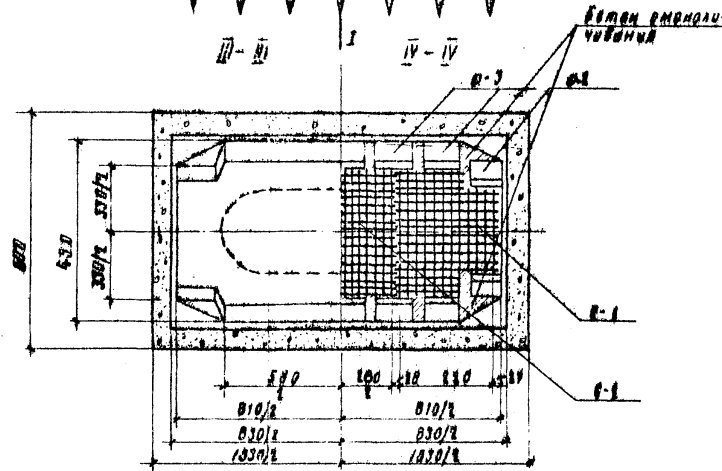
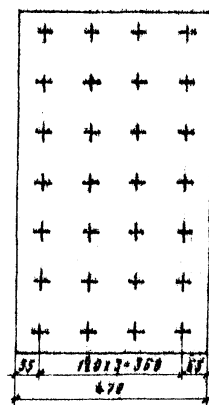
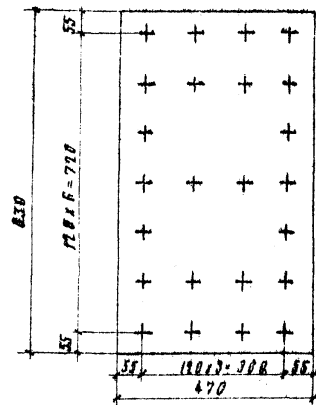
II-II



План свайного основания

под пролёты 24+24

под пролёты 33+33

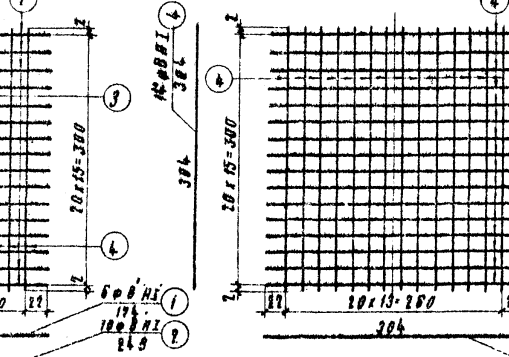
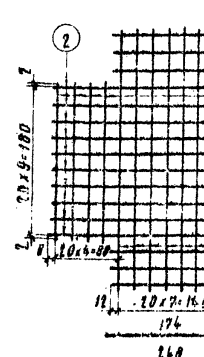


Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на монолитиваный фундамент.

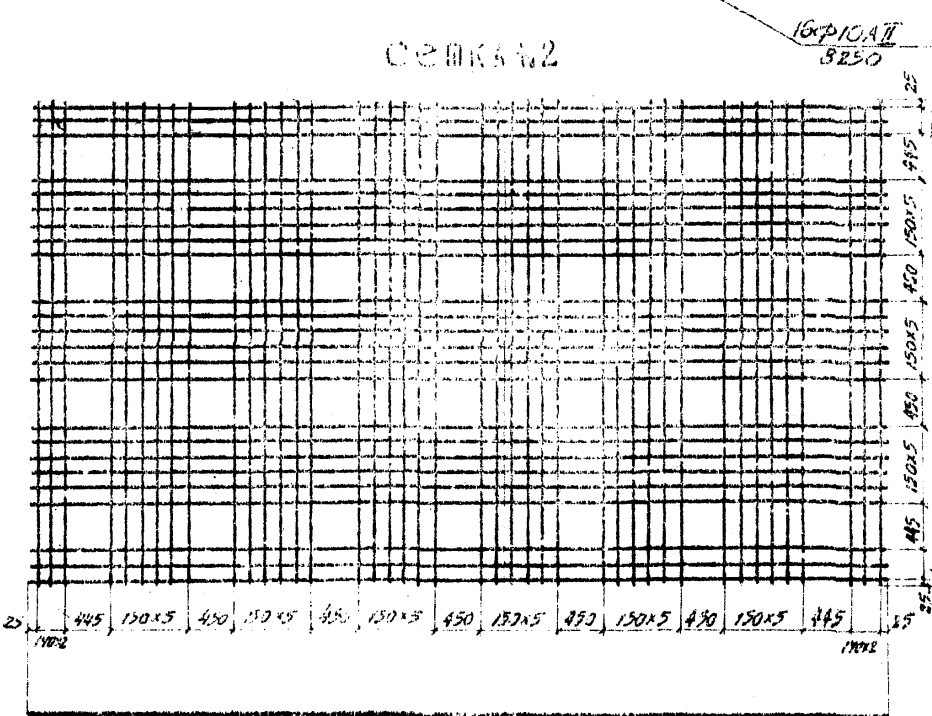
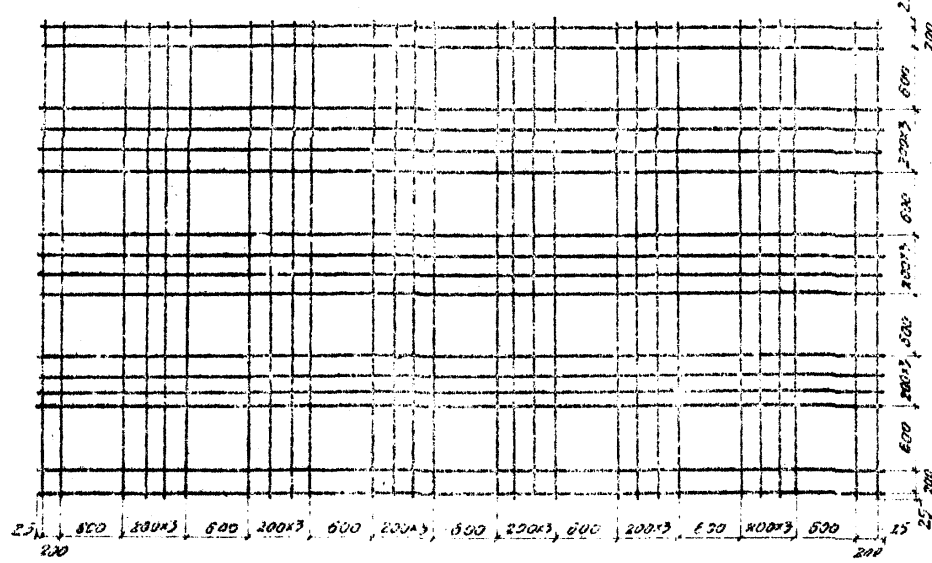
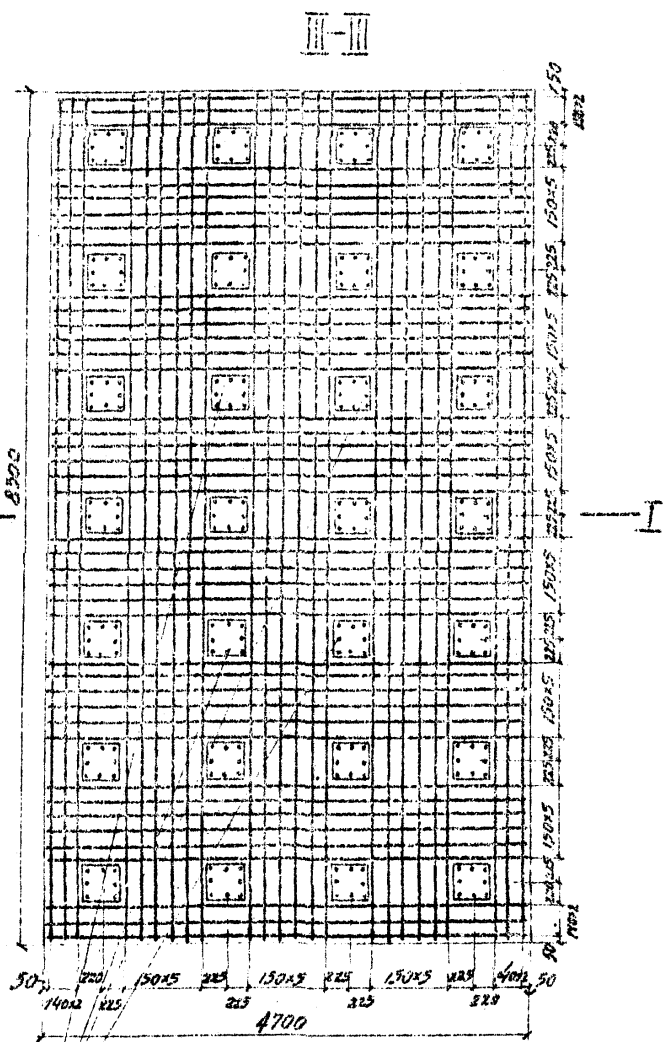
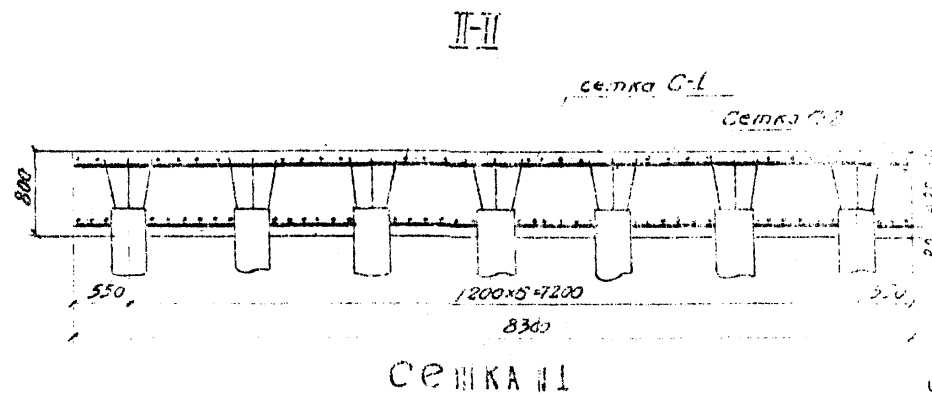
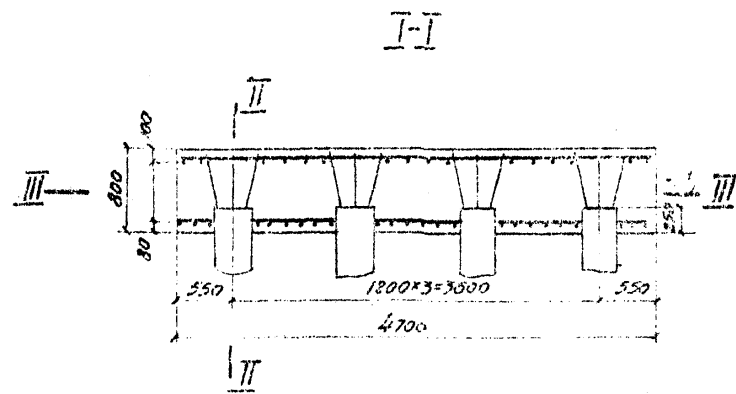
№ сетки	№ стержней	Профиль	Длина, мм	Шаг, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Сетка С-1	1	ФВ А-I	1740	8	10.44	0.393	4.1	
	2	ФВ А-I	2480	10	24.80	0.398	9.8	
	3	ФВ А-I	1840	4	7.36	0.385	2.8	
	4	ФВ А-I	3040	8	24.32	0.385	9.3	
Итого ФВ А-I на одну сетку						59.5		
Итого ФВ А-I на две сетки						119.0		
Сетка С-2	4	ФВ А-I	3040	14	42.56	0.395	16.8	
	4	ФВ А-I	3040	16	48.64	0.385	18.7	
Итого ФВ А-I на сетки						91.5		
ВСЕГО ФВ А-I на фундамент						210.5		

Сетка С-1

Сетка С-2



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на монолитиваный фундамент.



Спецификация и вывозка арматурной стали по профилям на ростверк

№ сетки	№ стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, мм	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
Сетка С-1	1	Ф10 А II	4850	23	1104	0.617	675
	2	Ф10 А II	8250	15	1230	0.617	815
Итого Ф10 на одну сетку							162.0
Сетка С-2	3	Ф10 А II	4650	42	1850	1.58	308.0
	4	Ф10 А II	8250	24	1980	1.58	313.0
Итого Ф10 на одну сетку							621.0
Итого Ф10 А II на ростверк							621.0
Итого Ф10 А II на ростверк							162.0
Всего на ростверк							783.0

Бетон марки 300
Мрз 300
В-4
по ГОСТ 4795-59
Объем бетона 30.6 м³

*) см. пояснения лист 4.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Стрелитера периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки ст. 5 по ГОСТ 380-60.
2. Общий вид фундамента на свайном основании с таблицами показателей см. лист 33.
3. Для опор высотой 11 м под пролетное строение 24+24 м - 24 свай. Для опор высотой 9 м под пролетное строение 33+33 м - 28 свай.

Сваи забиваются для опор Н=9 м под пролет 33+33 м

Составитель: [blank]
Проверил: [blank]
Инженер: [blank]
М.П. [blank]

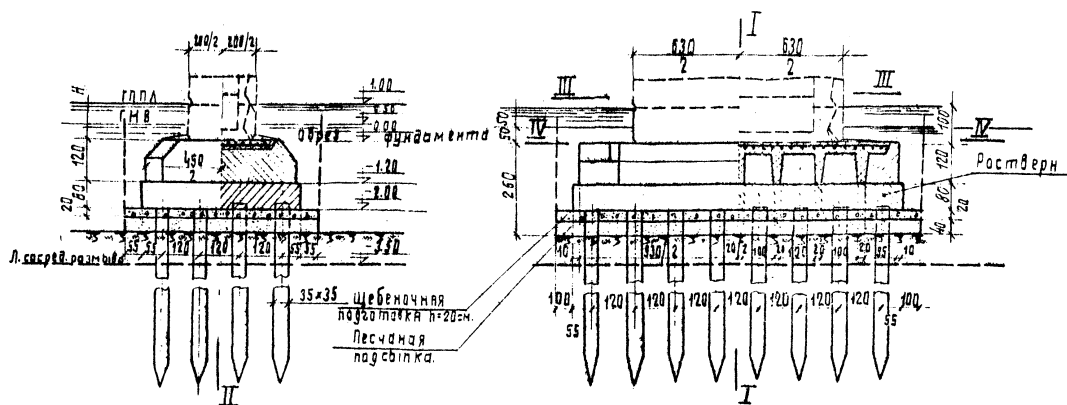
СДП	из сборного железобетона и бетона под унифицированными железными стрелитерами автомобильных и городских мостов	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	Масштаб 1:50
1964		Свайный ростверк опор высотой 11 м под пролеты 24+24 м, высотой 9 м под пролеты 33+33 м	443/1 3/4

Фасад

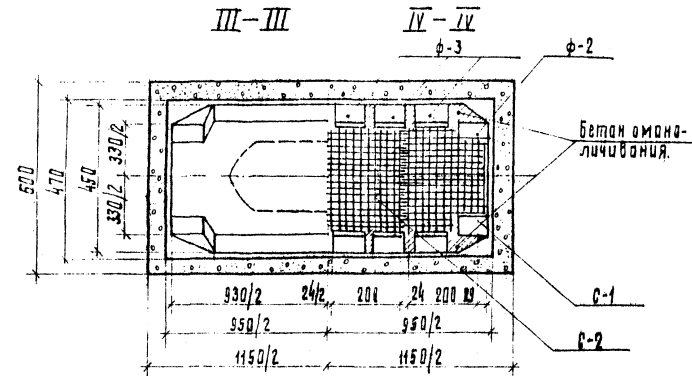
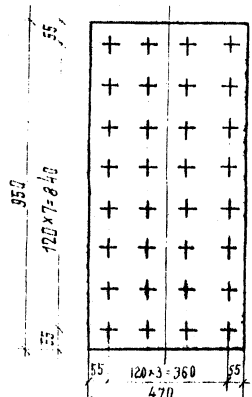
I-I

Вид сбоку

II-II

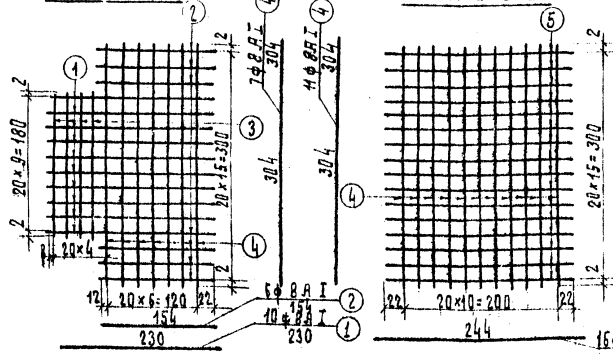


План свайного основания



Сетка С-1

Сетка С-2



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на омоноличивание фундаментов.

№ сетки	№ стержней	Профиль	Длина стержней, мм.	Кол-во стержней, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг.	Общий вес, кг.
С-1	1	ф8 А I	2300	10	23.00	0.395	9.4
	2	ф8 А I	1540	6	9.24	0.395	3.7
	3	ф8 А I	1840	4	7.36	0.395	2.9
	4	ф8 А I	3040	7	21.28	0.395	8.4
				Итого ф 8 А I на сетку	24.4		24.4
				Итого ф 8 А I на две сетки	48.8		48.8
С-2	4	ф8 А I	3040	11	33.44	0.395	13.2
	5	ф8 А I	2440	16	39.04	0.395	15.4
					Итого ф 8 А I на сетку	28.8	
				Итого ф 8 А I на две сетки	57.2		57.2
				Всего на фундамент	105.4		105.4

Таблица монтажных элементов на один фундамент

№ п.п.	Наименование элементов	33+33		42+42			
		Длина сопрягающихся прелегов, м	Высота опор, м	М, кг	М, кг	Кол-во шт.	Кол-во шт.
1	Блоки фундаментов	ф-2	7.7	2	ф-2	7.7	2
2	Эл. б. сваи 35x35	ф-3	10.0	6	ф-3	10.0	6
		св 20-8	2.5	32	св 20-10	3.1	32

Таблица расходов основных материалов на один фундамент

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	33+33		42+42	
			Длина сопрягающихся прелегов, м	Высота опор, м	М, кг	М, кг
1	Блоки фундаментов	Бетон М-300	м ³	31.40	31.40	
		Сталь арматурная класс А-I	кг.	639.4	899.4	
		Бетон М-300	м ³	31.68	33.88	
		Сталь арматурная класс А-I	кг.	5235.2	5439.2	
2	Сваи железобетонные	Сталь арматурная класс А-I	кг.	1855.0	1974.4	
		В Ст-3	кг.	32.0	32.0	
3	Омоноличивание фундамента и свай	Бетон М-300	м ³	15.95	15.95	
		Сталь арматурная класс А-I	кг.	105.4	105.4	
4	Железобетонный растверг	Бетон М-300	м ³	34.8	34.8	
		Сталь арматурная класс А-I	кг.	1956.2	1956.2	
Итого бетона		м ³	113.83	121.83		
в том числе		Маналитный	м ³	50.75	50.75	
		Сборный	м ³	63.08	71.08	
Итого стали		кг.	9884.2	11266.6		
5	в том числе	Класс А-II	кг.	7191.4	8455.4	
		Класс А-I	кг.	2660.8	2779.2	
		В Ст-3	кг.	32.0	32.0	
6	Щебеночная подготовка n=20см.	м ³	13.8	13.8		

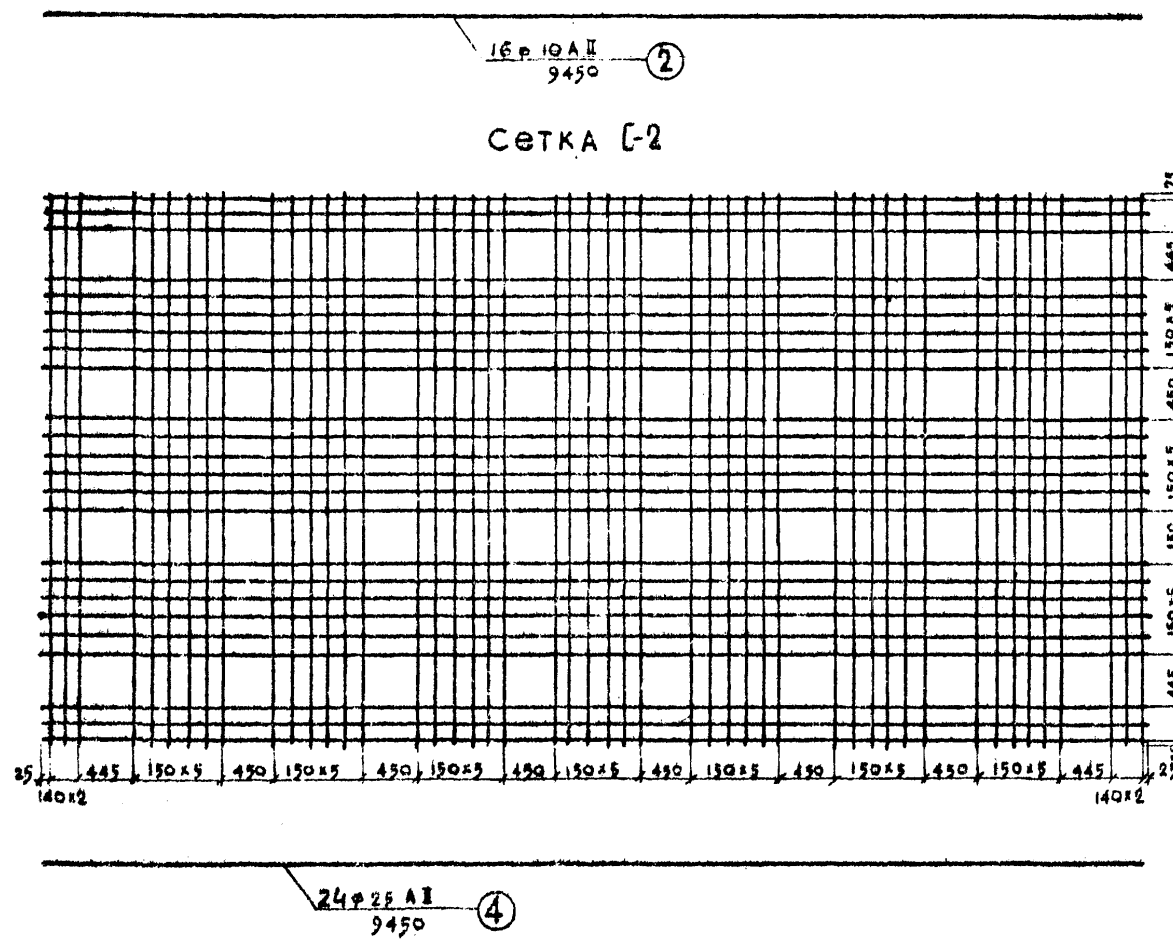
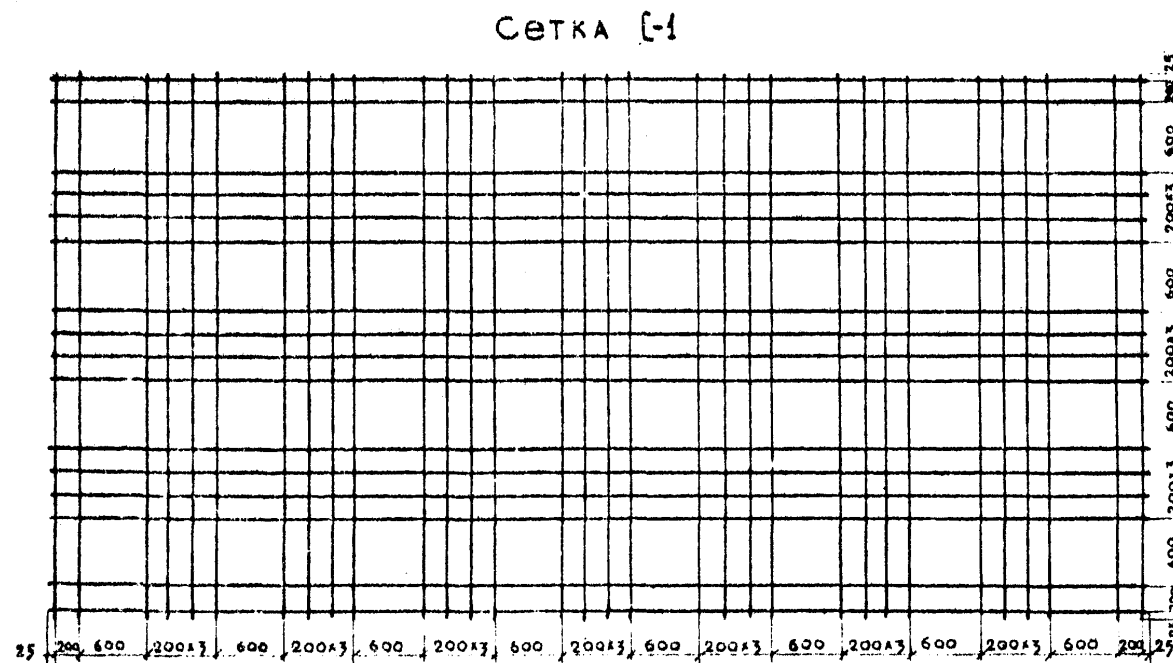
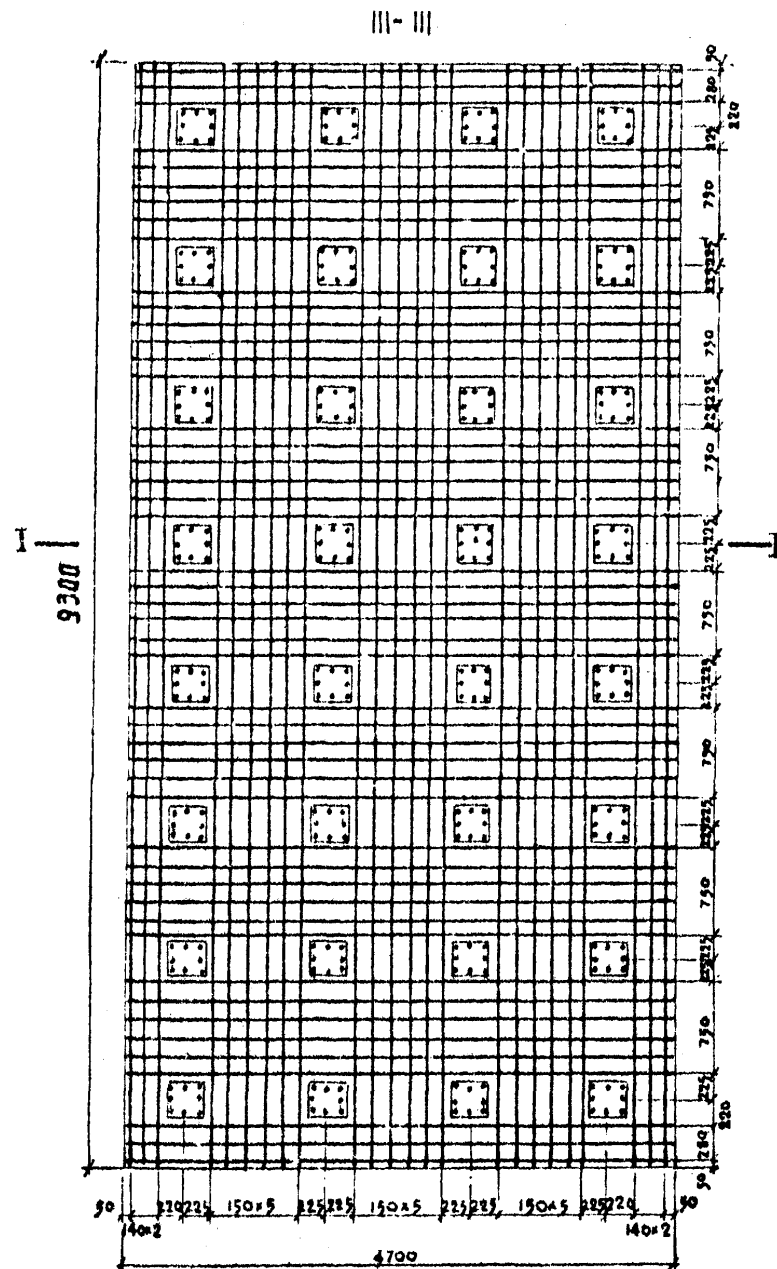
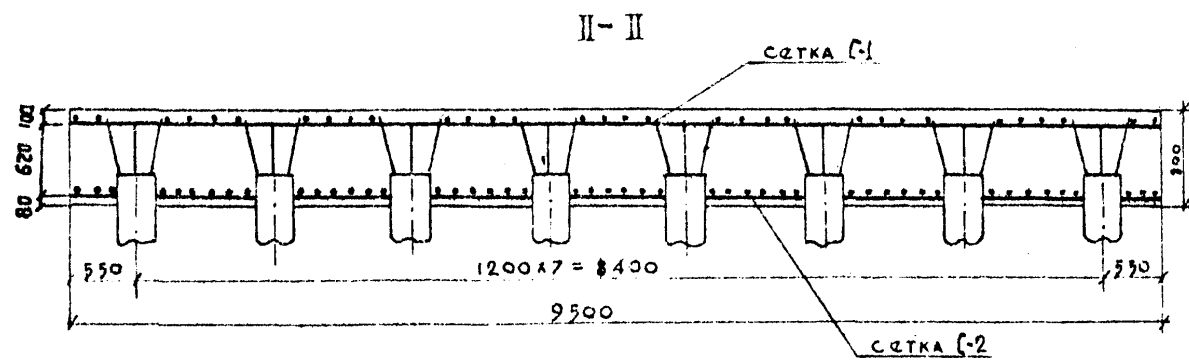
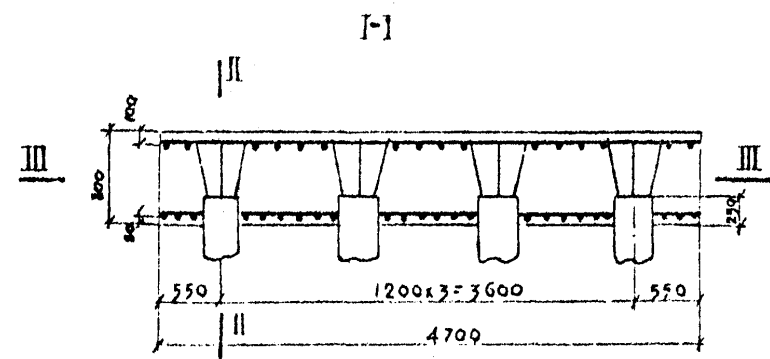
Характеристика свай

Длина опор, м	Высота опора, м	Кол-во свай, шт.	Нагрузка на сваю, т.	Глубина погружения сваи, м.	Марка сваи	Объем на 1 сваю	
						Бетон, м ³	Арматура, кг.
33+33	11	32	34.3	8.0	св. 20-8	0.39	222.8
	13	32	54.9	8.7	св. 20-8	0.39	222.8
	9	32	57.3	8.4	св. 20-10	1.24	265.8
42+42	11	32	63.8	7.7	св. 20-10	1.24	265.8
	13	32	86.4	7.4	св. 20-10	1.24	265.8

Примечания:

1. Общая высота опор выше обреза фундамента см. листы 20-23.
2. Конструктивный растверг см. лист 24.
3. Расстояние от глубины погружения сваи ниже срединного разреза принята по несущей способности среднего зрелища песка. При других зрелищах глубина погружения сваи должна быть соответственно пересчитана.
4. Размеры в см, отметки в м, диаметры арматуры в мм.

СДП 1964	Исполнитель Железобетонного и бетонного фундаментов Производственные отделы и отделы строительных отделов	МАСШТАБНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:100; 1:50
		СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ	443/1 35



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА РОСТВЕРК

№ СЕТКИ	№ СЕРИИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА СЕРИИ, мм	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
СЕТКА [-1]	1	φ10 А II	4650	32	148.8	0.817	91.7
	2	φ10 А II	9450	16	151.3	0.817	93.7
Итого φ10 А II на одну сетку							185.2
СЕТКА [-2]	3	φ25 А II	4650	48	223.2	3.89	859.3
	4	φ25 А II	9450	24	236.8	3.89	91.7
Итого φ25 А II на одну сетку							1771.0
Итого φ25 А II на ростверк							1771.0
Итого φ10 А II на ростверк							185.2
ВСЕГО НА РОСТВЕРК							1956.2

МАРКА 300
БЕТОН М_{рз} 300^м
В-4
по ГОСТ 4795-59
ОБЪЕМ БЕТОНА - 34.8 м³

*) СМ. ПОЯСНЕНИЯ ЛИСТА 4.

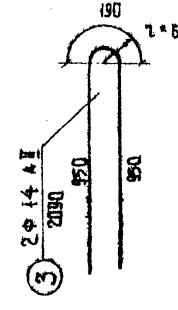
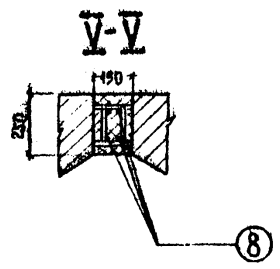
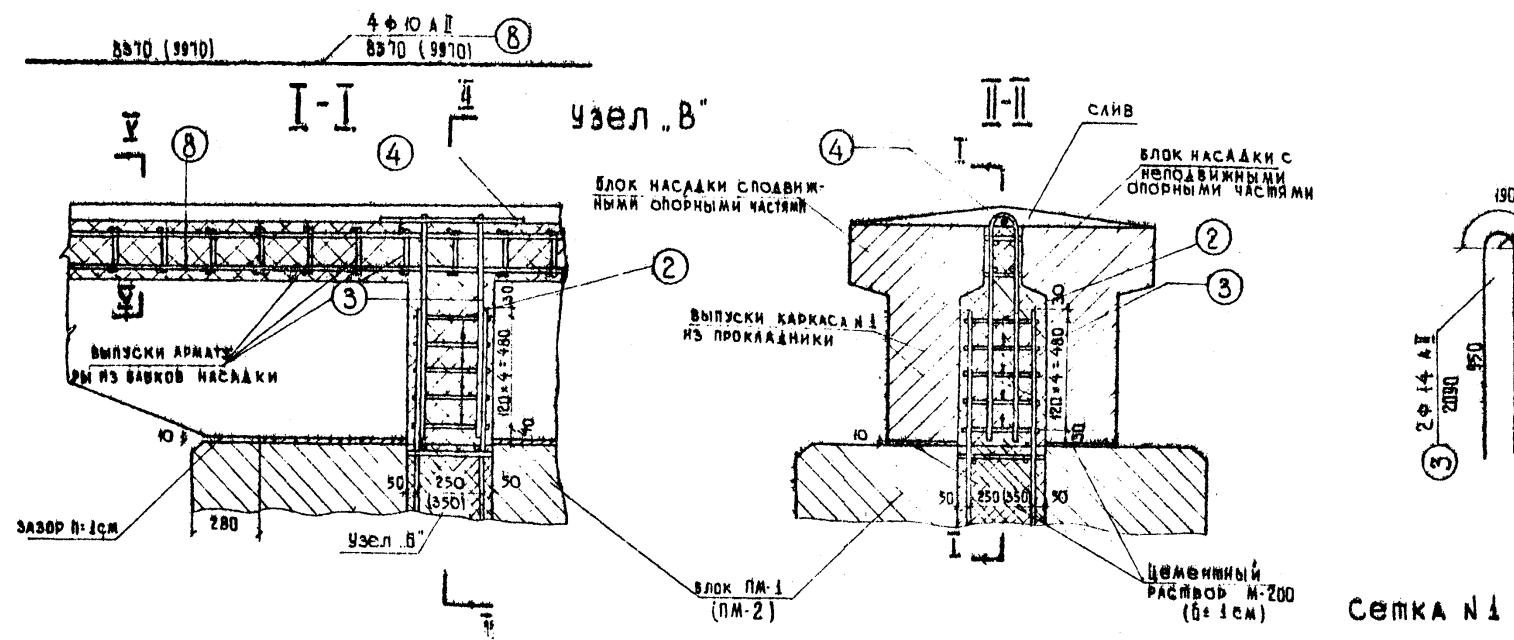
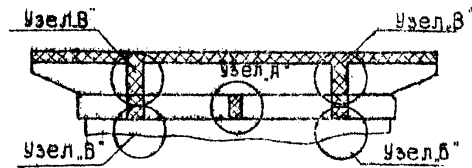
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки Ст 3 по ГОСТ 380-60
2. Общий вид фундамента на свайном основании с таблицами показателей см. лист 3б.
3. Все размеры в мм.

Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Инженер: [Signature]
М.П. [Stamp]

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСТЫЕ СТРОЕНИЯ АВИАДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:50
1964		свайный ростверк опор высотой 11 м под пролеты 33+33 м высотой 9 м и 13 м под пролеты 42+42 м	443/1 36

Схема узлов соединений



Спецификация арматурной стали на один элемент

Наименование	Позиция	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
Каркас №1	1	Ф14 А II	1400	4	5.60
	2	Ф8 А I	1236	7	8.70
Сетка №1	6	Ф8 А I	840	2	1.68
	7	Ф14 А II	830	5	4.15
Сетка №2	10	Ф8 А I	1240	2	2.48
	7	Ф14 А II	830	7	5.81
Отдельные стержни	3	Ф14 А II	2090	1	2.09
	4	Ф14 А II	800	1	0.80
	9	Ф14 А II	2170	1	2.17
	5	Ф14 А II	1670	1	1.67
	8	Ф10 А II	830	1	0.83

Расход стали каркаса, сетки и отдельных стержней

Наименование	Профиль, мм	Вес, кг	На один элемент				На одну опору			
			Длина, м	Вес, кг	Количество, шт.	Объем бетона, м³	Длина, м	Вес, кг	Количество, шт.	Объем бетона, м³
Каркас №1	Ф14 А II	1.21	5.60	0.8	2	19.5	2	19.5	0.8	
	Ф8 А I	0.395	8.70	3.4	2	6.8	2	6.8	0.7	
Сетка №1	Ф14 А II	1.21	4.15	5.0	1	5.0	—	—	—	
	Ф8 А I	0.395	1.68	0.7	1	0.7	—	—	—	
Сетка №2	Ф14 А II	1.21	5.81	7.0	—	—	1	7.0	—	
	Ф8 А I	0.395	2.48	1.0	—	—	—	1.0	—	
Отдельные стержни	Ф14 А II	1.21	2.09	2.5	4	10.0	4	10.0	—	
	Ф14 А II	1.21	0.80	0.7	2	1.4	2	1.4	—	
	Ф14 А II	1.21	2.17	2.6	—	—	4	10.4	—	
	Ф14 А II	1.21	1.67	2.0	4	8.0	—	—	—	
	Ф10 А II	0.83	0.83	1.2/1.2	4	3.32	4	3.32	—	

Расход арматурной стали по профилям на армирование одной опоры, кг.

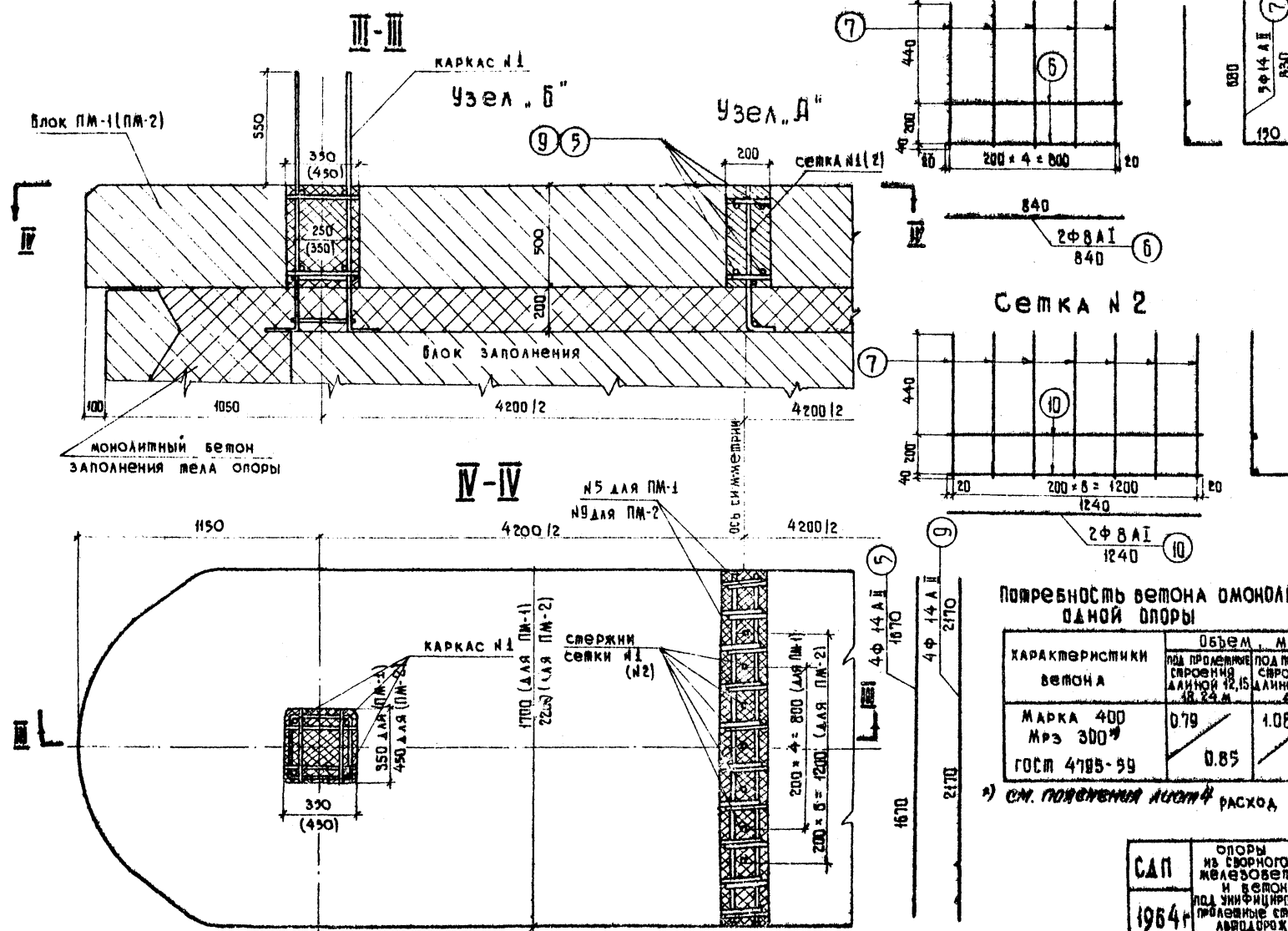
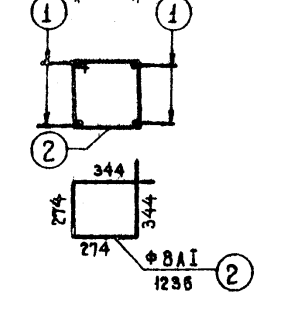
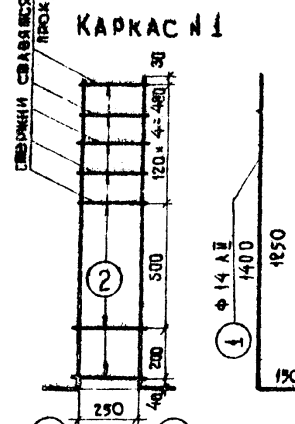
Профиль, мм	Под пролетные стержни длиной 12, 15, 18, 24 м		Под пролетные стержни длиной 33 и 42 м	
	А I	А II	А I	А II
Ф 14	—	88.0	—	42.4
Ф 10	—	20.8/24.8	—	20.8/24.8
Ф 8	7.5	—	7.5	—
Всего	7.5	88.0/83.0	7.5	63.7/67.7

Примечания: на чертеже дан объем бетона армирования и для опор с массивной насадкой.

*) См. приложение А к листу расхода стали для г. 7, под чертой для г. 0.

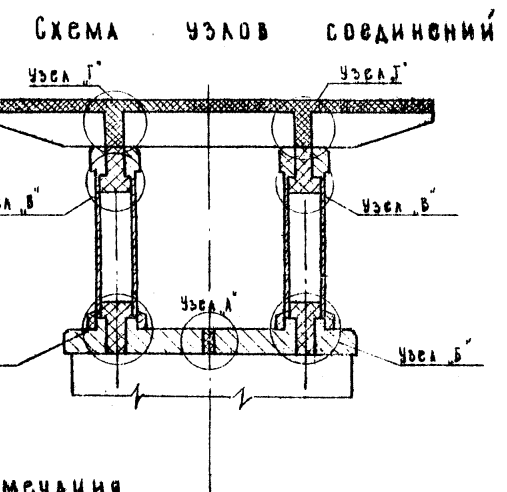
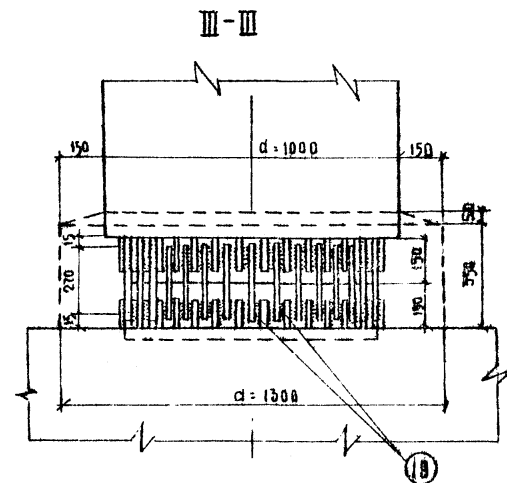
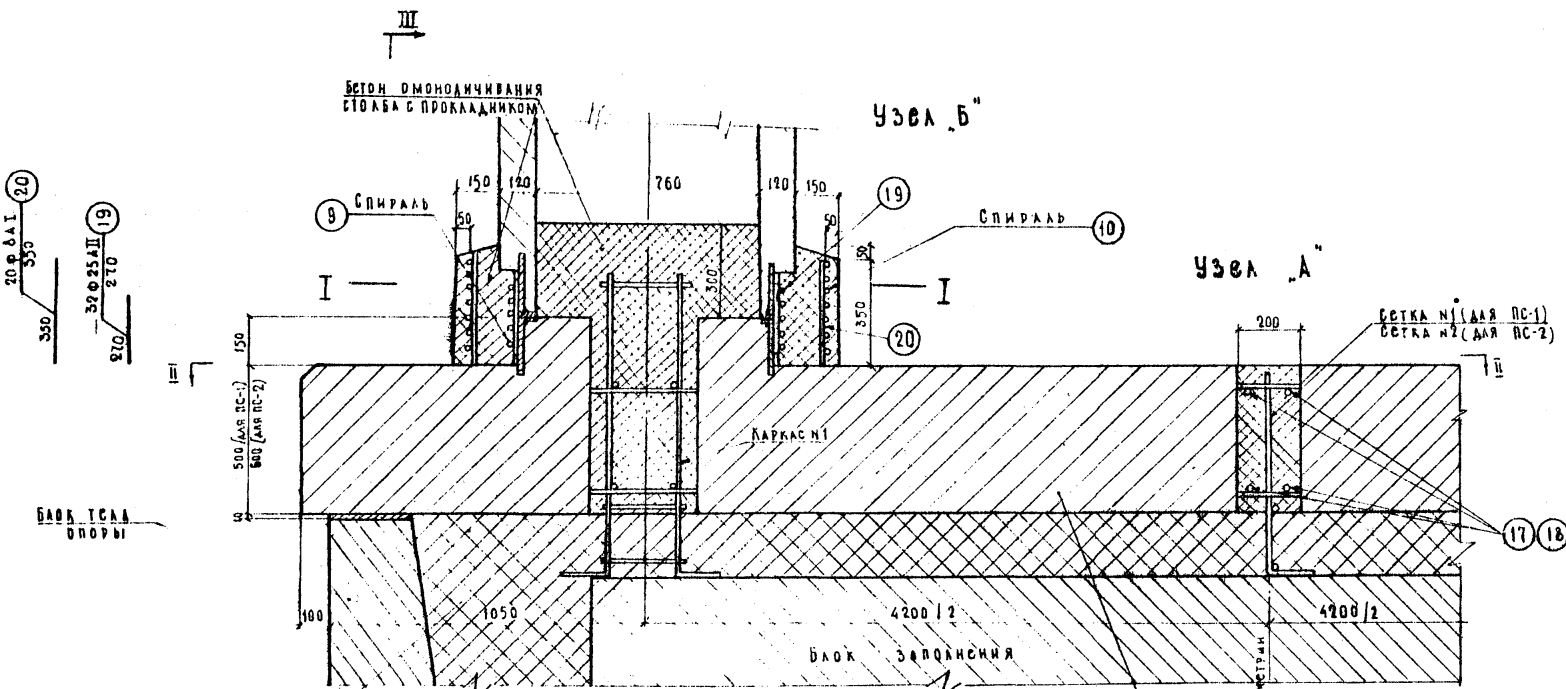
Потребность бетона армирования одной опоры

Характеристики бетона	Объем, м³	
	Под пролетные стержни длиной 12, 15, 18, 24 м	Под пролетные стержни длиной 33 и 42 м
Марка 400 МРЗ 300	0.79	1.08
ГОСТ 4785-99	0.85	1.14



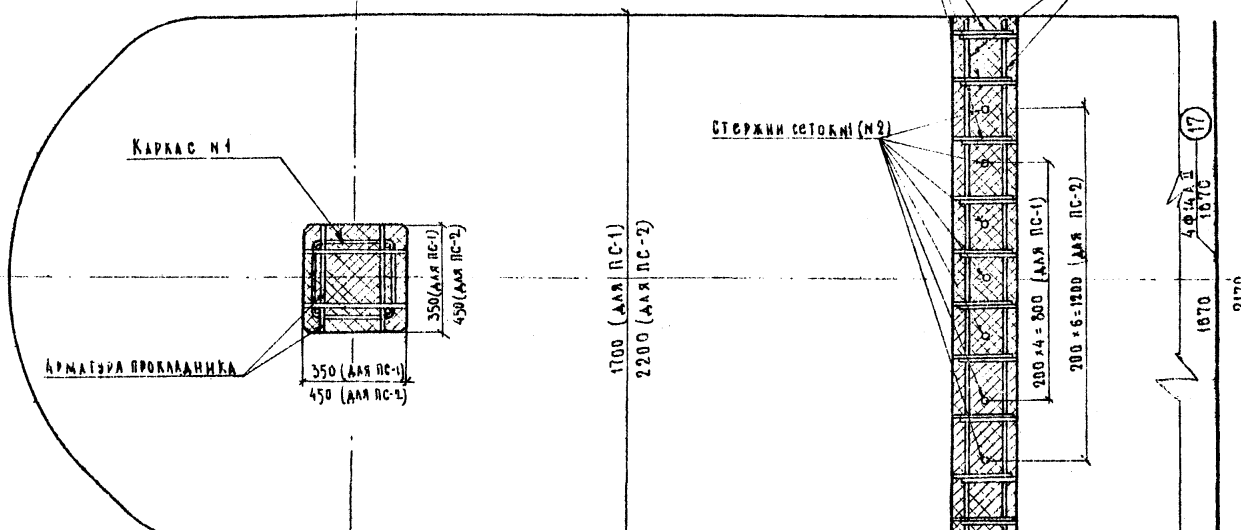
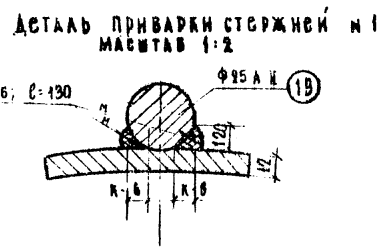
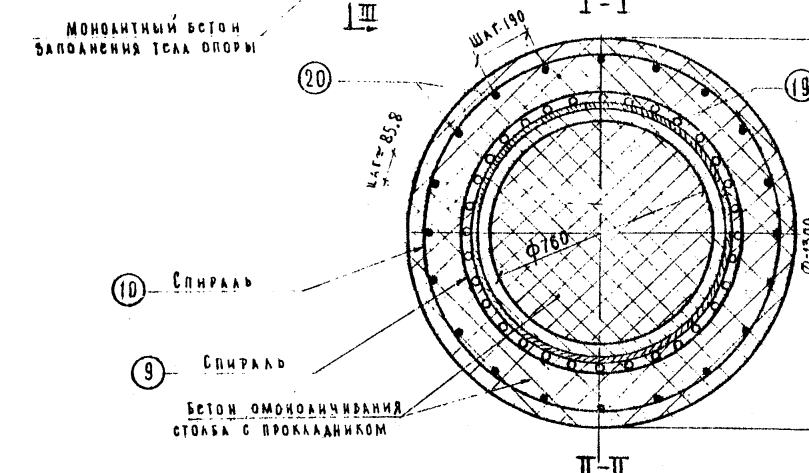
ЧАЛЫК ГА СПЕЦИАЛИСТ ГА ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ПРОЕКТА ЛЮСМАЧА
 ОВДЕЛА ПРОЕКТА ВРИТАДИ
 ПОНКРАШОВ ГАБРИЛИН ОЗЕ
 НАРЛАСКИИ
 ВОЛОДЫКИИ
 КОСОВАИИ
 СИСТЕМНЫИ СОПРОТЯЖЕНИИ

САП	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОБЕЛЫ СВАРНЫХ АРМАТУРНЫХ И ГОРЯЧАЯ КОВАЛ	МАССИВНО СПЛОВЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАССИВНО 1-20
1984г		ДЕТАЛИ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИИ ДЛЯ ОПОР С МАССИВНОИ НАСАДКОЙ	443/1 37



ПРИМЕЧАНИЯ.

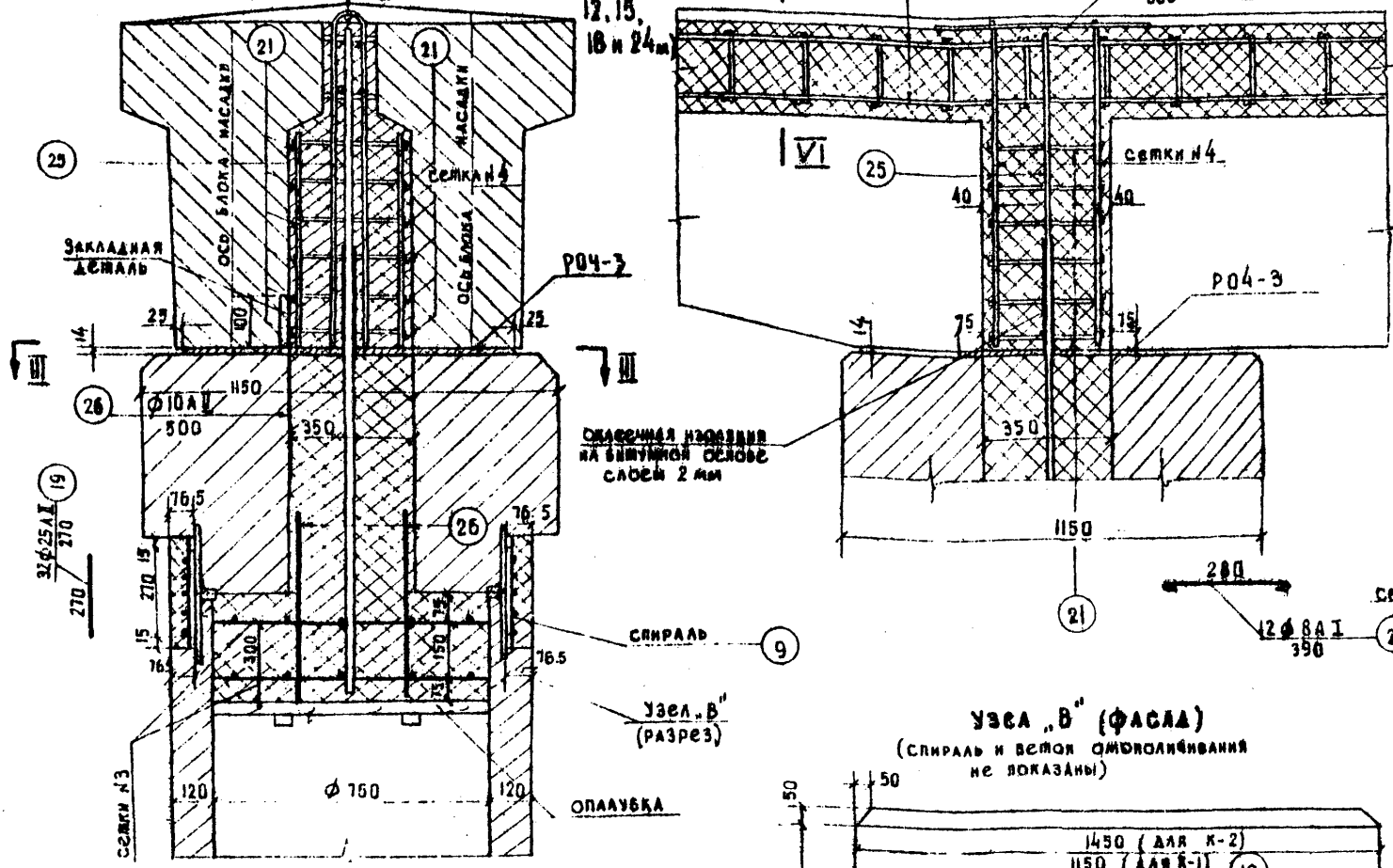
1. Узлы А и Б см. лист 39
2. Спецификацию и расход стали на отдельные элементы, каркасы и сетки см. лист 40
3. Потребность бетона омоноличивания см. лист 40
4. Все размеры в мм.



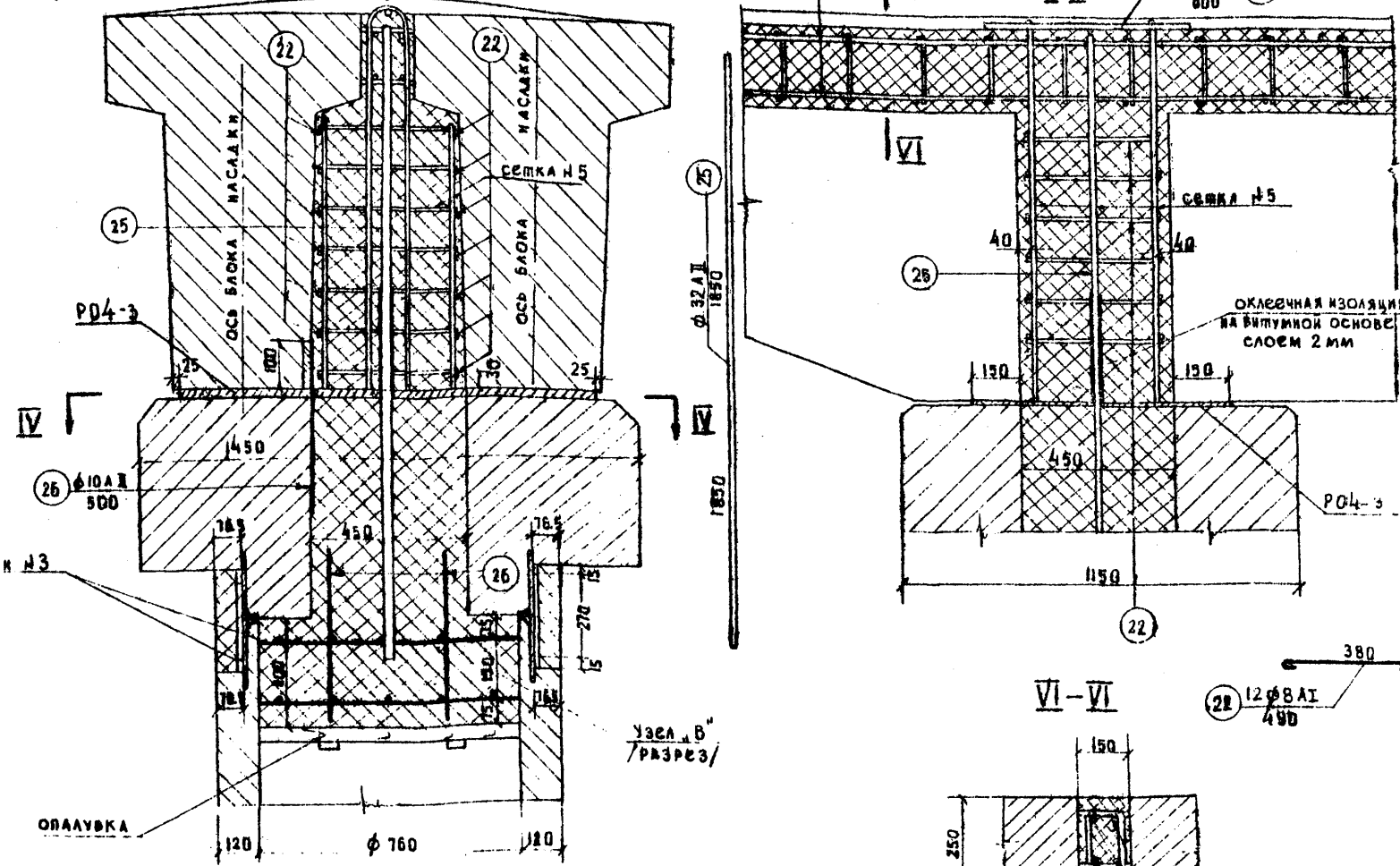
САП	ОПОРЫ ИЗ СВОРОТНОГО ЖЕЛАЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОЗ. 43/1 ЦИФРОВАННЫЕ ПРЕДМЕТЫ СТРОЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ КОЛЕСАХ И МАСШТАБ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:15
1964г.	АСТАЛИ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИЯ ДВА СТОЛБЧАТЫХ НАДСТОУПКИ		443/1 78

АВТОМОБИЛЬНЫЕ КОЛЕСА И МАСШТАБ
 ЦИФРОВАННЫЕ ПРЕДМЕТЫ СТРОЕНИЯ
 МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ

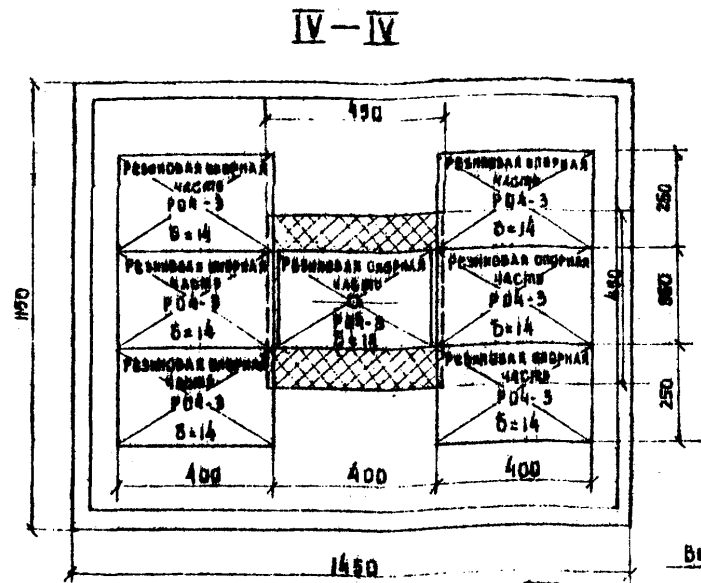
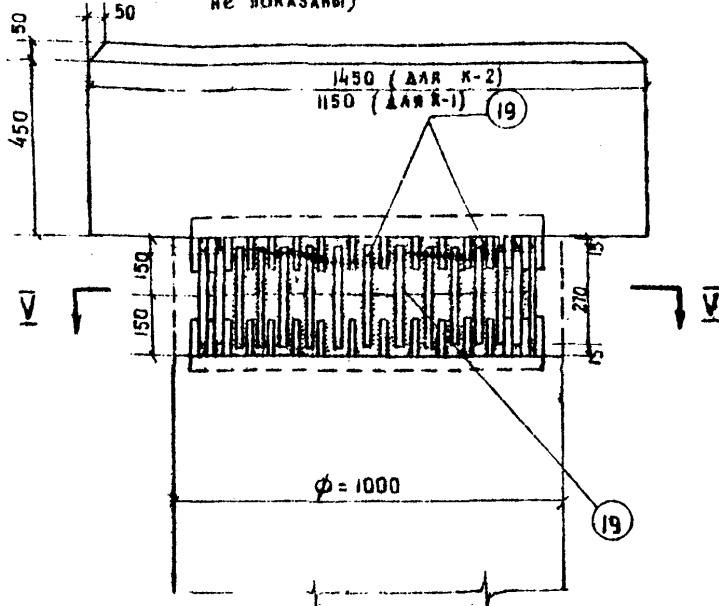
УЗЕЛ "Ж"
(ДЛЯ НАСАДОК ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНА ДЛИНОЙ 12,15, 18 И 24 м)



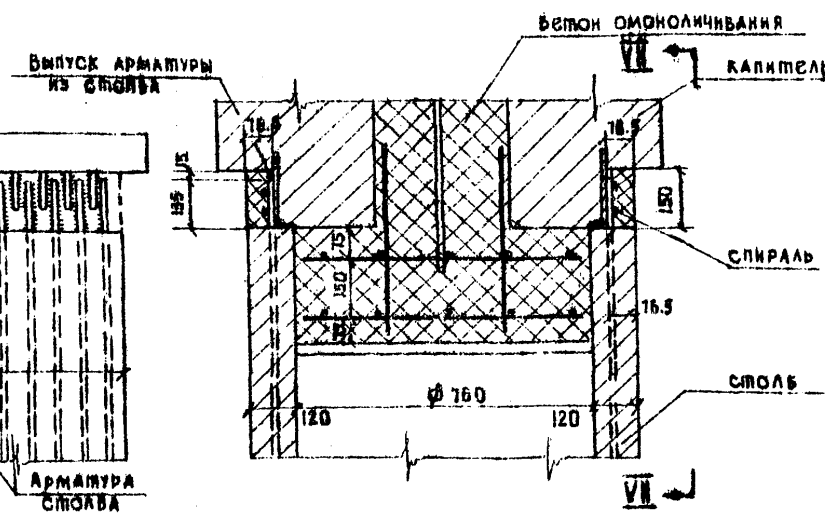
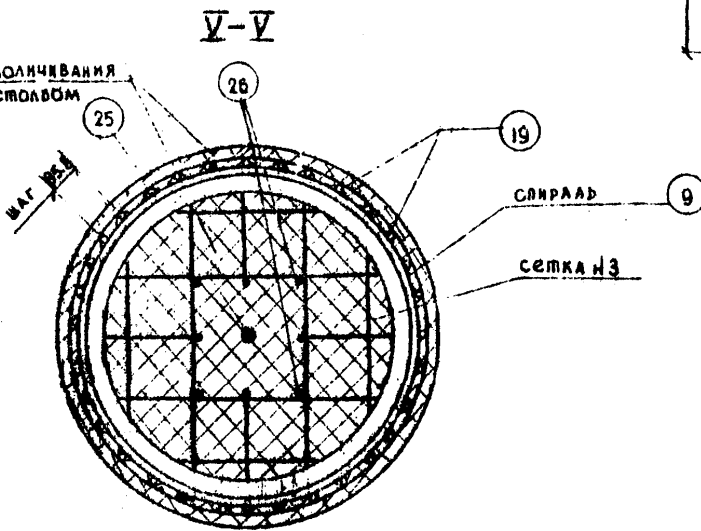
УЗЕЛ "Г"
(ДЛЯ НАСАДОК ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНА ДЛИНОЙ 33,42 м)



УЗЕЛ "В" (ФАСАД)
(СПИРАЛЬ И ВЕТЛОЯ ОМОНОЛИЧВАНИЯ НЕ ПОКАЗАНЫ)

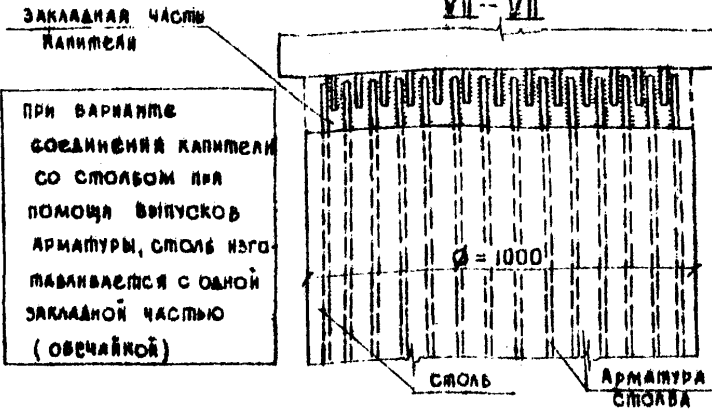


ВАРНАНТ СОЕДИНЕНИЯ
КАПИТЕЛИ СО СТОЛБОМ ПРИ ПОМОЩИ
ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ ИЗ СТОЛБА



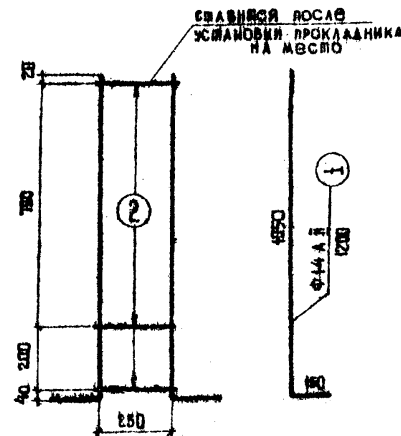
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Спецификация и расклад стали на отдельные элементы, каркасы и сетки см. лист 40.
2. Поверхность бетона омоноличивания см. лист 40.
3. Расход на резиновые опорные части см. лист 40.
4. Резиновые опорные части РОЧ-3 $\delta=14$ приняты по ВСН 86-63.
5. Все размеры в мм.

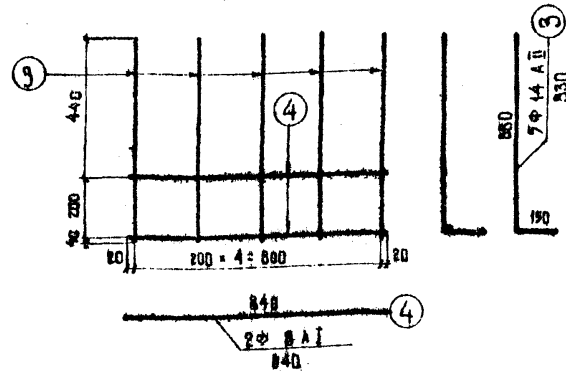


САП	ОПОРЫ ИЗ СВАРОЧНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФОРМИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:15; 1:5
1964		ДВАТЯ УЗЛА СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ОПОР С СТОЛБЧАТОЙ НАСТРОЙКОЙ /ПРОДОЛЖЕНИЕ/	443/1 39

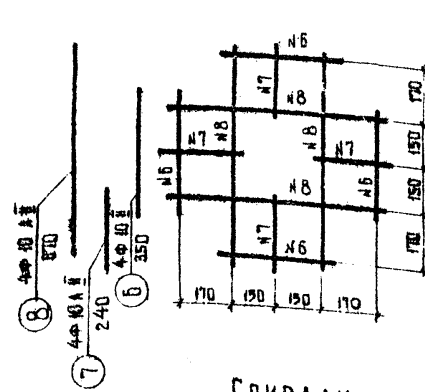
Каркас №1



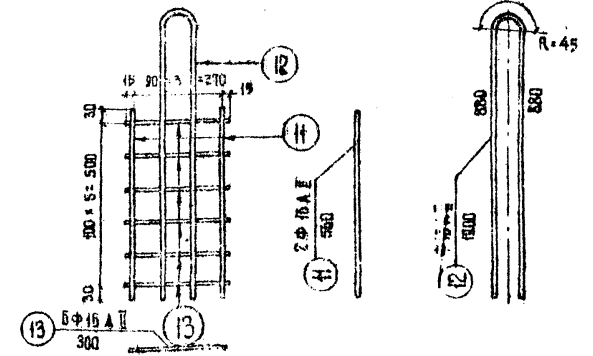
Сетка №1



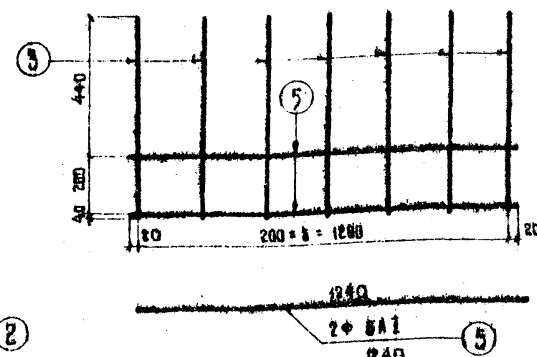
Сетка №3



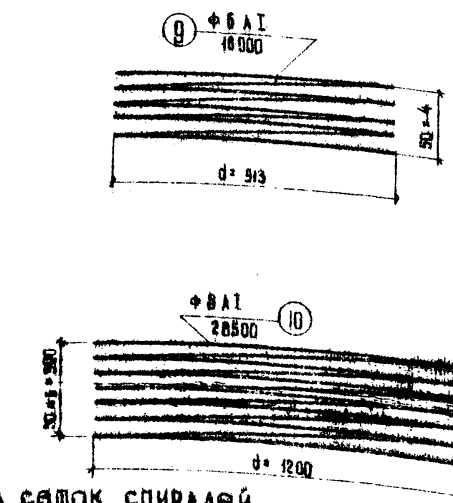
Сетка №4



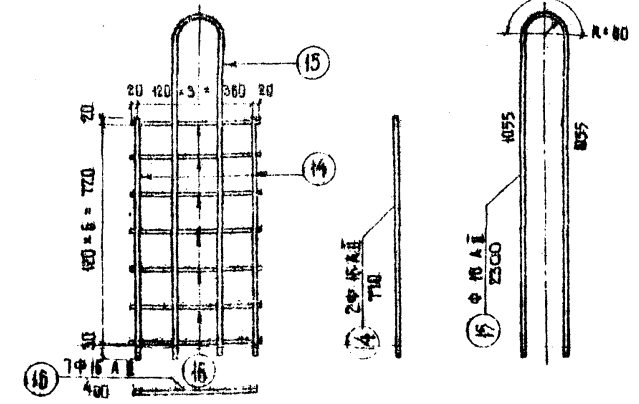
Сетка №2



Спираль



Сетка №5



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОДН ЗАМЕНН

Наименование	Позиция	Профиль, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м
Каркас №1	1	Ф14АІІ	1200	4	4.80
	2	Ф8АІІ	1236	3	3.80
Сетка №1	3	Ф14АІІ	830	5	4.15
	4	Ф8АІІ	840	2	1.68
Сетка №2	5	Ф14АІІ	830	7	5.81
	6	Ф8АІІ	1240	2	2.48
Сетка №3	7	Ф10АІІ	350	4	1.40
	8	Ф10АІІ	870	4	3.48
Сетка №4	11	Ф16АІІ	560	2	1.12
	12	Ф16АІІ	1900	1	1.90
Сетка №5	13	Ф16АІІ	300	6	1.80
	14	Ф16АІІ	770	2	1.54
Сетка №5	15	Ф16АІІ	2300	1	2.30
	16	Ф16АІІ	400	7	2.80
Спираль	9	Ф6АІІ	16000	1	16.00
	10	Ф8АІІ	28500	1	28.50
Отдельные стержни	17	Ф14АІІ	1670	1	1.67
	18	Ф14АІІ	2170	1	2.17
	19	Ф25АІІ	270	1	0.27
	20	Ф8АІІ	350	1	0.35
	21	Ф8АІІ	390	1	0.39
	22	Ф8АІІ	400	1	0.40
	23	Ф16АІІ	600	1	0.60
	24	Ф8АІІ	830	1	0.83
	25	Ф32АІІ	1850	1	1.85
	26	Ф10АІІ	500	1	0.50

РАСХОД СТАЛИ КАРКАСА, СЕТОК, СПИРАЛИ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ

Наименование	Профиль, мм	Вес, кг	На один элемент		На одну опору	
			Длина, м	Вес, кг	Длина, м	Вес, кг
Каркас №1	Ф14АІІ	1.21	4.80	9.6	2	11.8
	Ф8АІІ	0.385	3.80	1.5	3.0	3.0
Сетка №1	Ф14АІІ	1.21	4.15	9.0	1	5.0
	Ф8АІІ	0.385	1.68	0.7	0.7	-
Сетка №2	Ф14АІІ	1.21	5.81	7.0	-	7.0
	Ф8АІІ	0.385	2.48	1.0	-	1.0
Сетка №3	Ф10АІІ	0.617	9.04	8.1	4	12.4
Сетка №4	Ф16АІІ	1.58	4.82	7.6	4	30.4
Сетка №5	Ф16АІІ	1.58	6.64	10.9	-	4
Спираль	Ф6АІІ	0.222	16.00	3.6	4	14.4
	Ф8АІІ	0.385	28.50	11.3	2	22.6
Отдельные стержни	Ф14АІІ	1.21	1.67	2.0	4	8.0
	Ф14АІІ	1.21	2.17	2.6	-	4
	Ф25АІІ	3.85	0.27	1.1	128	140.8
	Ф8АІІ	0.385	0.35	0.2	40	8.0
	Ф8АІІ	0.385	0.39	0.2	12	2.4
	Ф8АІІ	0.385	0.40	0.2	-	14
	Ф16АІІ	1.58	0.60	0.9	2	1.8
	Ф10АІІ	0.617	0.50	0.9	4	20.8/24.8
	Ф32АІІ	6.31	1.85	11.7	2	23.4
	Ф10АІІ	0.617	0.50	0.3	18	5.4

РАСХОД АРМАТУРНОЙ СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОМОЛАНЧИВАНИЕ НА ОДНУ ОПОРУ, КГ.

Профиль, мм	Под продольные стержни		Под поперечные стержни	
	АІ	АІІ	АІ	АІІ
Ф32	-	23.4	-	23.4
Ф25	-	140.8	-	140.8
Ф16	-	32.2	-	43.8
Ф14	-	24.6	-	29.0
Ф10	-	38.6/42.6	-	38.6/42.6
Ф8	86.7	-	97.4	-
Ф6	14.4	-	14.4	-
Всего	51.1	250.6/263.6	51.6	215.6/219.8

Потребность бетона омоноличивания на одну опору

Характеристики бетона	Объем, м³	
	под продольные стержни	под поперечные стержни
Марка 400	2.19	2.61
Мрз 300	2.25	2.68
ГОСТ 4795-58		

Потребность резиновых дюбельных частей на одну опору

Марка резиновой части	Под продольные стержни		Под поперечные стержни	
	АІ	АІІ	АІ	АІІ
Р04-3	8	10.2	14	17.6
Ф14 мм	8	10.2	14	17.6
Всего	16	20.4	28	35.2

НАД ЧЕРТОЙ ДАН ОБЪЕМ БЕТОНА ОМОЛАНЧИВАНИЯ И РАСХОД СТАЛИ ДЛЯ П-7, ПОД ЧЕРТОЙ ДЛЯ П-9

СДП	ОПОРЫ НА СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ И БЕТОНЕ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДольНЫЕ СТЕРЖНИ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРБАТКИХ АКСЕЛЕРОВ	КАССЕТНО-СПОСОБНЫЕ ОПОРЫ		МАСШТАБ 1:20, 1:15	
		ДЛЯ ТАКИХ УСЛОВИЙ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ОПОР С ПЛОСКОЙ НАСТРОЙКОЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	443/1	40	
1954г					

СХЕМА УСТАНОВКИ НИЖНИХ ПОДУШЕК ПОВЫЖНЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ
НА ПОДФЕРМЕННИКИ ДЛЯ ПРЯМЫХ СТРОПИЛ ИЗ 4-Х БАЛОК
М 1:50

Типы установки

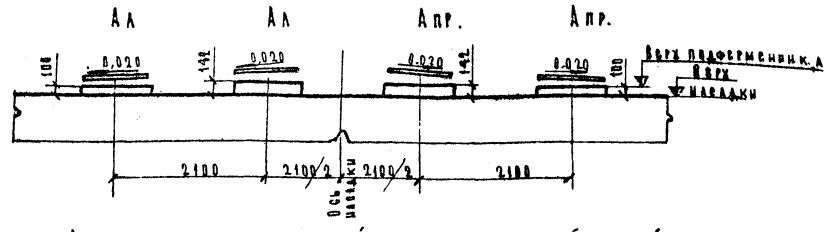
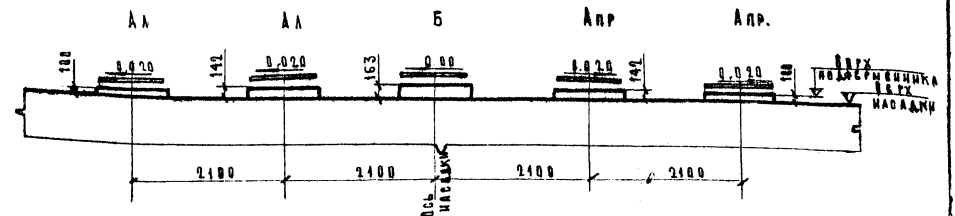
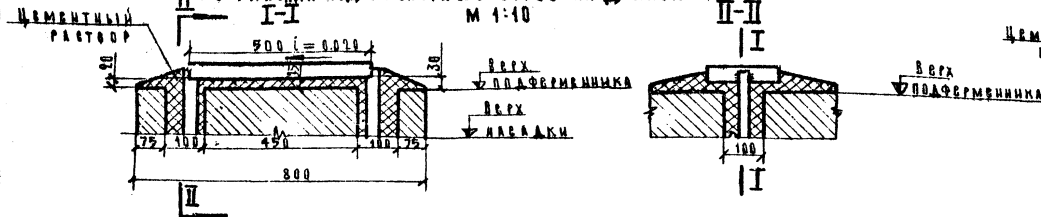


СХЕМА УСТАНОВКИ НИЖНИХ ПОДУШЕК ПОВЫЖНЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ
НА ПОДФЕРМЕННИКИ ДЛЯ ПРЯМЫХ СТРОПИЛ ИЗ 5-ТИ БАЛОК
М 1:50

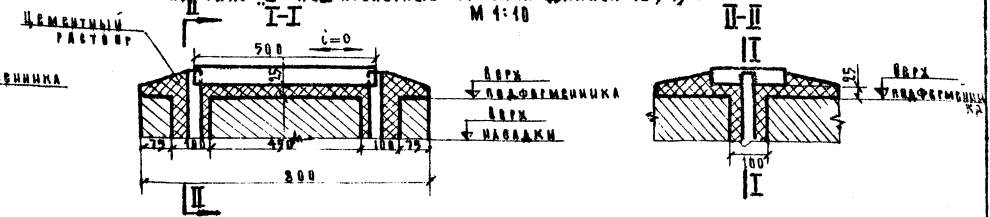
Типы установки



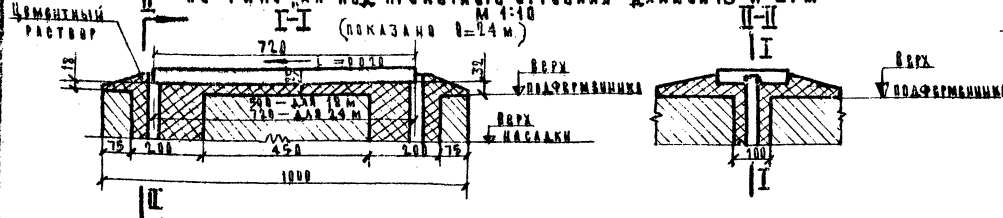
Деталь установки нижней подушки подвижной опорной части
по типу АА под прямые стропила длиной 12; 15
М 1:10



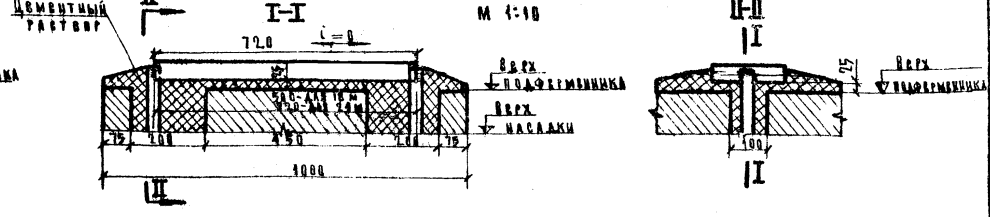
Деталь установки нижней подушки подвижной опорной части
по типу Б под прямые стропила длиной 12; 15
М 1:10



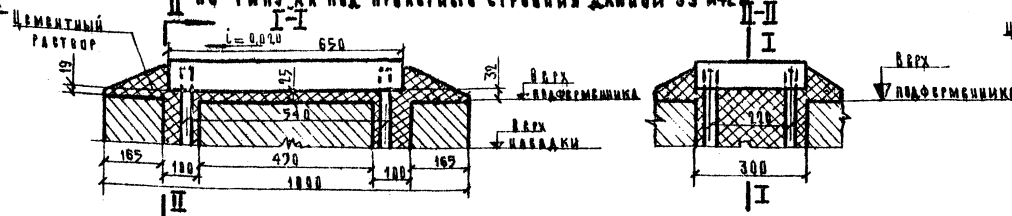
Деталь установки нижней подушки подвижной опорной части
по типу АА под прямые стропила длиной 18 и 24 м
М 1:10 (показано l=24 м)



Деталь установки нижней подушки опорной части
по типу Б под прямые стропила длиной 18 и 24 м
М 1:10



Деталь установки нижней подушки подвижной опорной части
по типу АА под прямые стропила длиной 33 и 42 м
М 1:10



Деталь установки нижней подушки опорной части
по типу Б под прямые стропила длиной 33 и 42 м
М 1:10

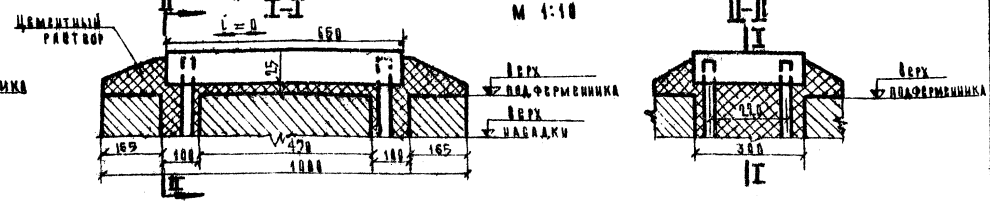


ТАБЛИЦА ОБЪЕМА ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
НА УСТАНОВКУ ОДНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ

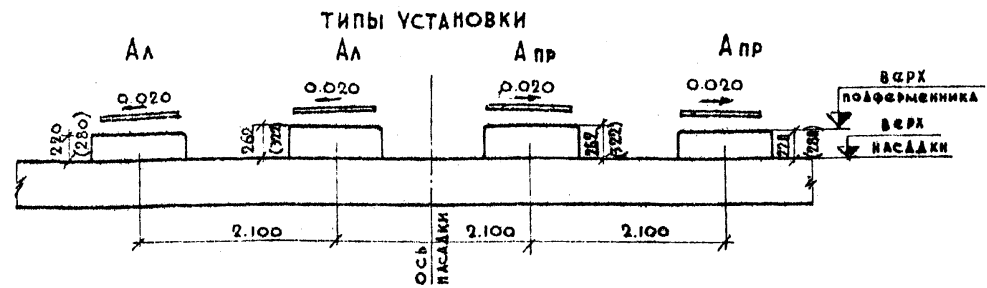
Длина прямых стропил, м	Объем раствора, м ³	
	Тип установки АА (Apr.)	Б
12; 15, м	0,023	0,023
18; 24, м	0,028	0,028
33; 42, м	0,035	0,035

ПРИМЕЧАНИЯ.

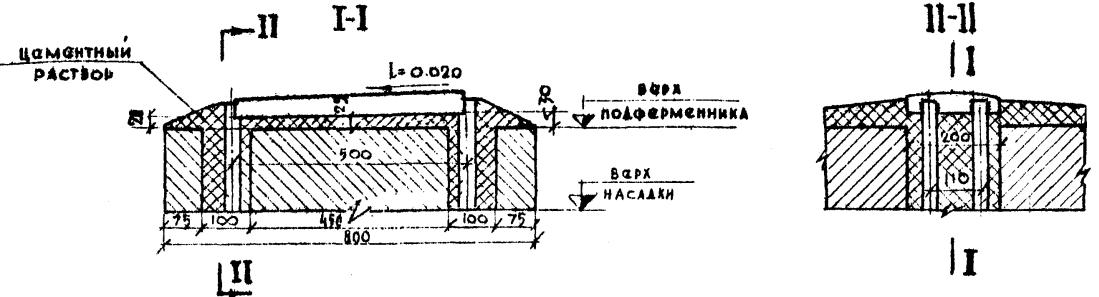
1. Деталь установки нижней подушки по типу Apr. аналогична типу установки АА, но с указанной подушкой в обратную сторону.
2. Все размеры в мм.

О.А.П.	ИЗДАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО И ВЕЩНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И СЕРВИСНЫХ ИСТОП	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:50; 1:10
1964	ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ПОВЫЖНЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ НА ПОДФЕРМЕННИКИ	443/1	41

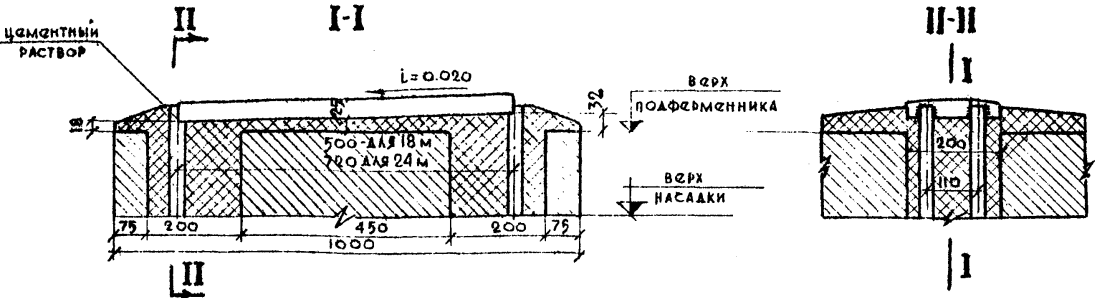
СХЕМА УСТАНОВКИ НИЖНИХ ПОДУШЕК НЕПОДВИЖНЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ НА ПОДФЕРМЕННИКИ ДЛЯ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ИЗ 4х БАЛОК
М 1:50



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ПОДУШКИ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ ПО ТИПУ "АА" ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12,15
М 1:10



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ПОДУШКИ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ ПО ТИПУ "АА" ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18 И 24 М
М 1:10



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ПОДУШКИ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ ПО ТИПУ "АА" ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33 И 42 М
М 1:10

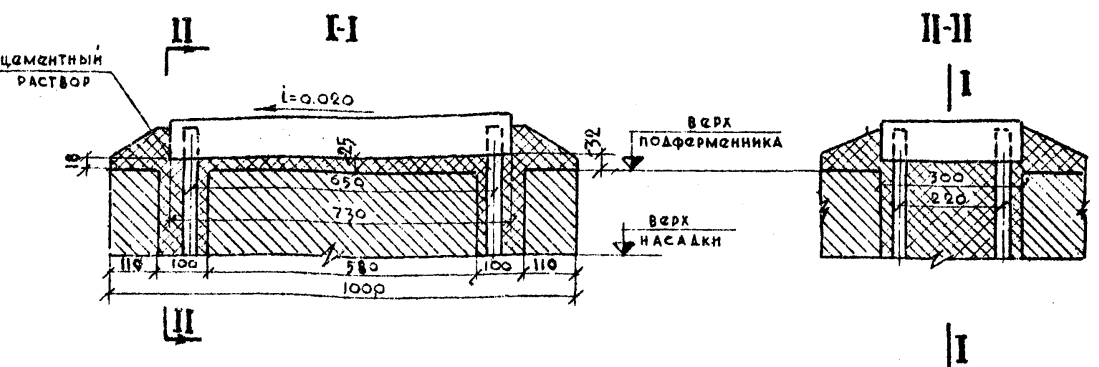
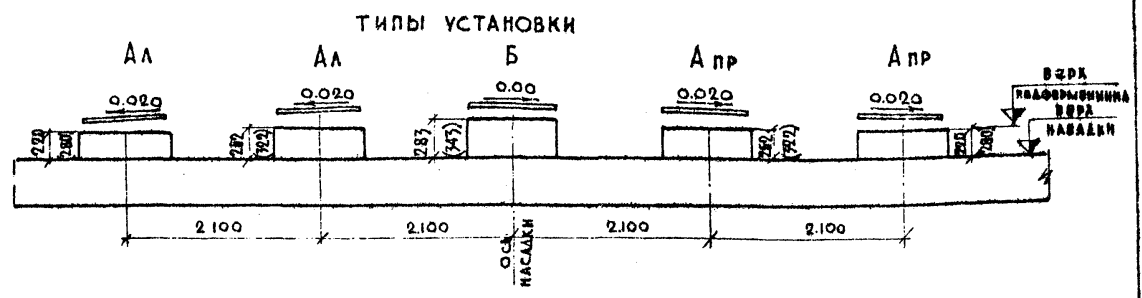
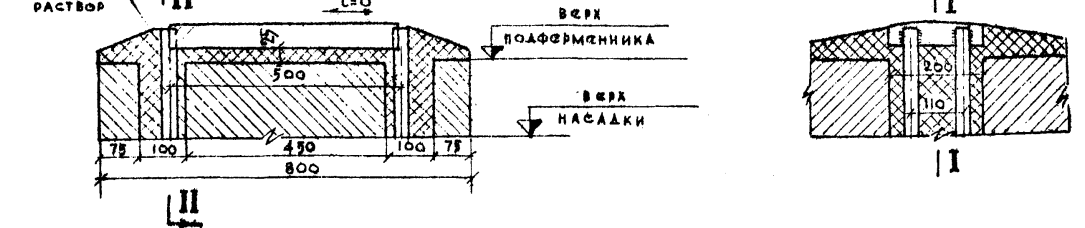


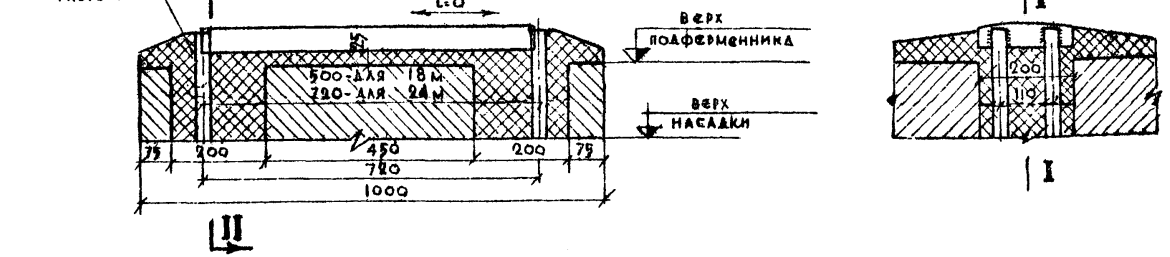
СХЕМА УСТАНОВКИ НИЖНИХ ПОДУШЕК НЕПОДВИЖНЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ НА ПОДФЕРМЕННИКИ ДЛЯ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ИЗ 5 БАЛОК
М 1:50



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ПОДУШКИ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ ПО ТИПУ "Б" ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12,15
М 1:10



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ПОДУШКИ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ ПО ТИПУ "Б" ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18 И 24 М
М 1:10



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ПОДУШКИ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ ПО ТИПУ "Б" ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33 И 42 М
М 1:10

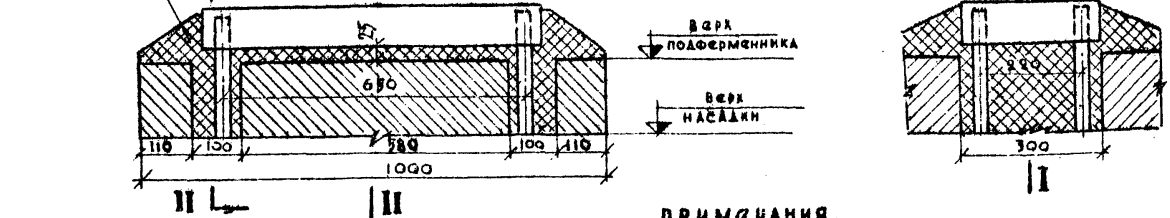


ТАБЛИЦА ОБЪЕМА ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА НА УСТАНОВКУ ОДНОЙ ОПОРНОЙ ЧАСТИ

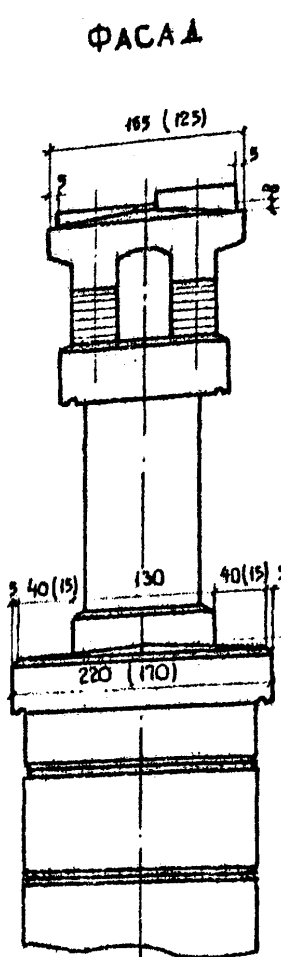
Длина опорной части строения	Объем раствора, м³	
	Тип установки АА (Апр)	В
12,15	0.031	0.031
18,24	0.037	0.037
33,42	0.061	0.061

ПРИМЕЧАНИЯ,

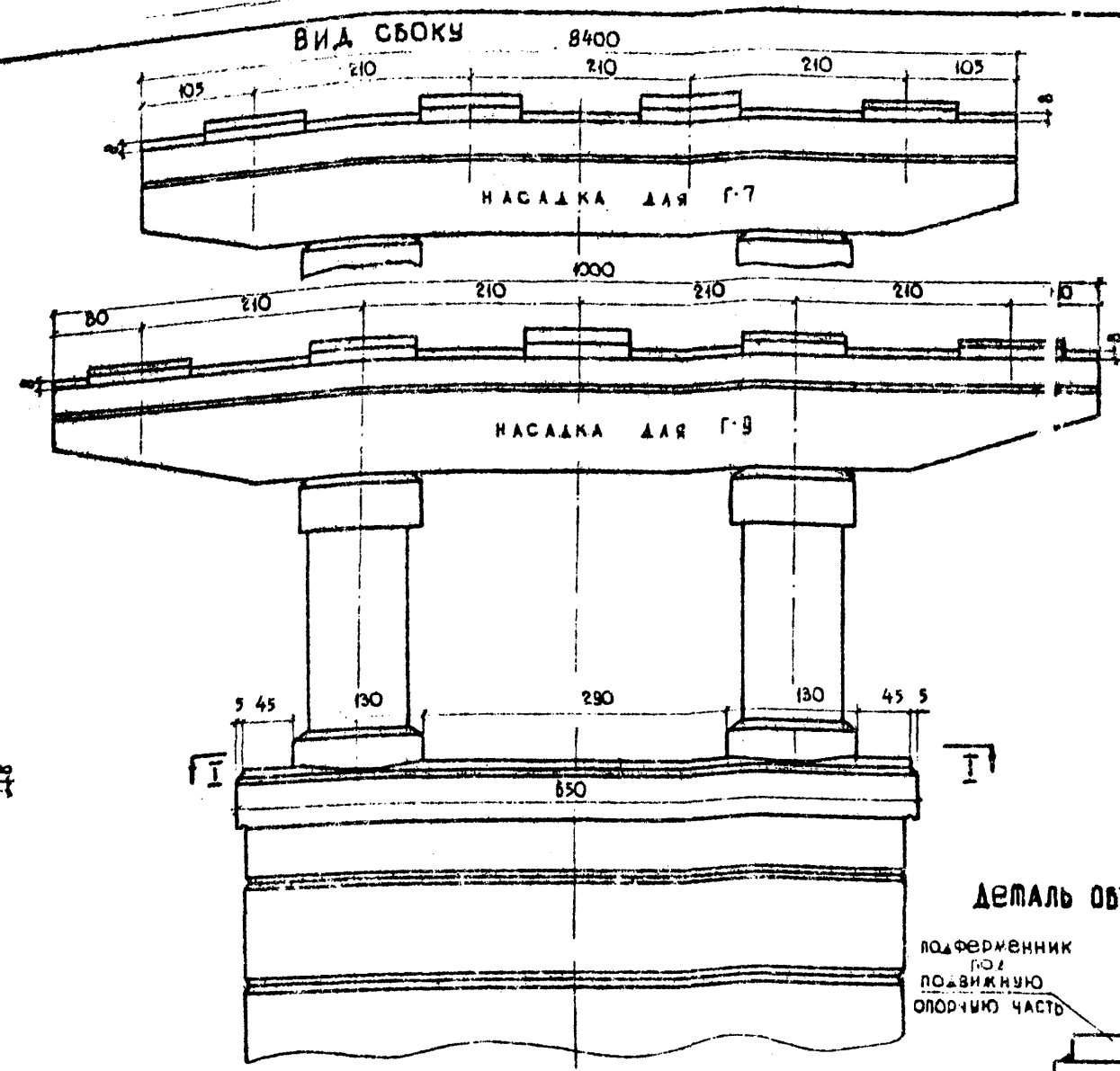
1. Деталь установки нижней подушки по типу "Апр" аналогично типу установки "АА", но с уклоном подушки в обратную сторону
2. В скобках даны размеры подферменников под пролетные строения длиной 33 и 42 м.

СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:50; 1:10	
		ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ НА ПОДФЕРМЕННИКИ	443/1	42

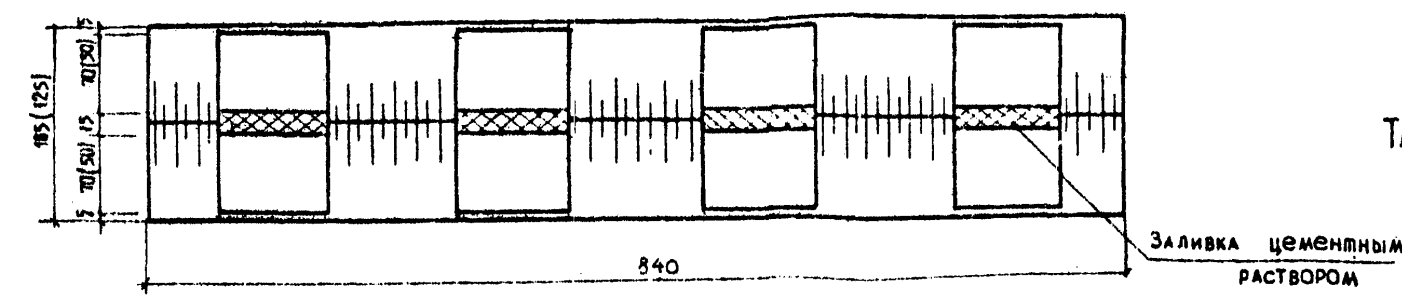
ГОСПРОЕКТОБРАЗОВАНИЕ СССР
 ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
 ГОСПРОЕКТА
 ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
 ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
 ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ



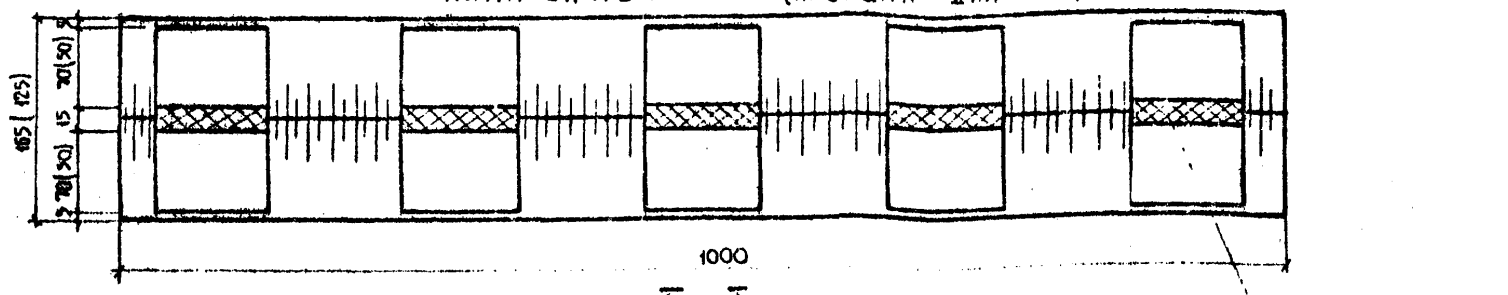
ФАСАД



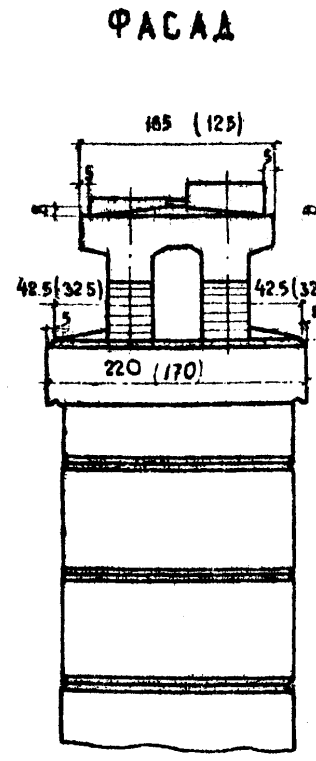
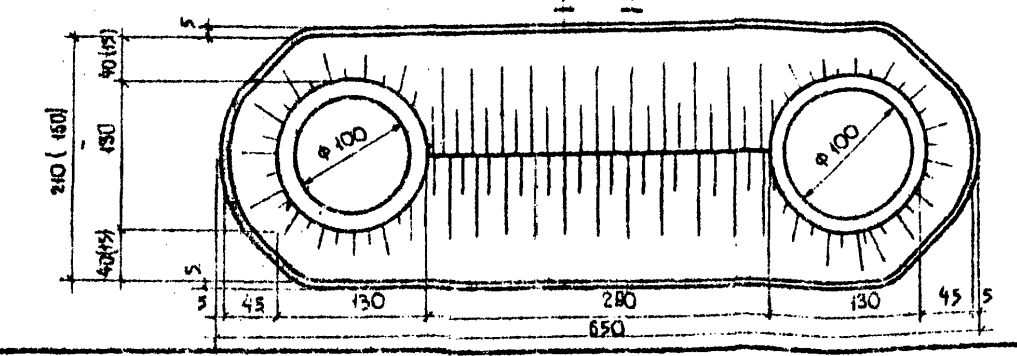
План слива (насадка для Г-7)



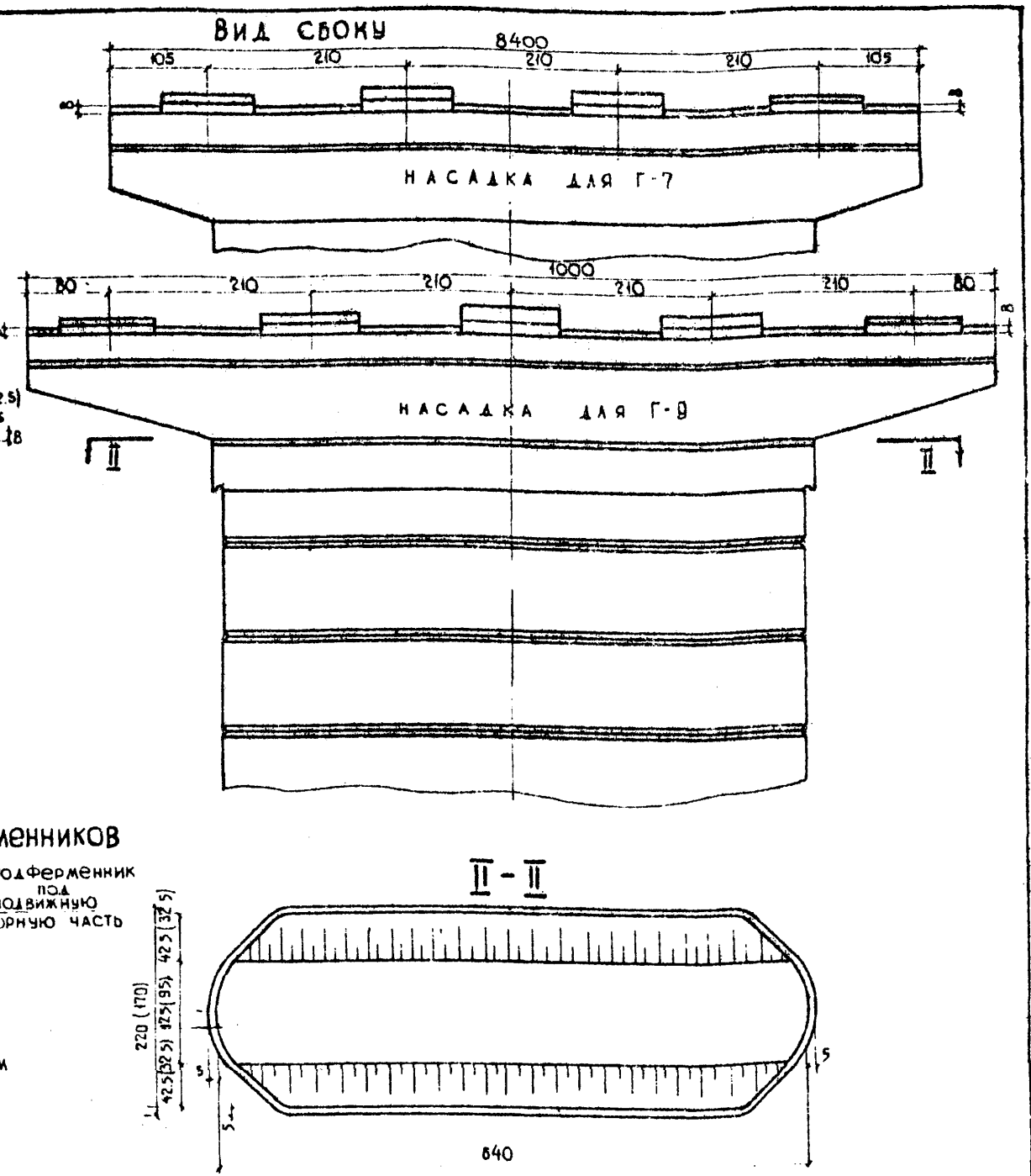
План слива (насадка для Г-9)



I-I



ФАСАД



II-II

Деталь объединения подферменников

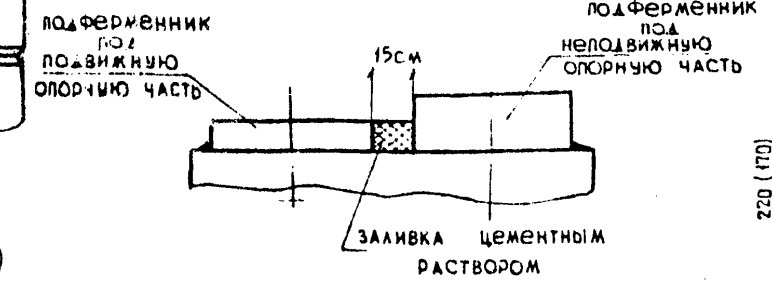


Таблица объемов цементного раствора сливов

Наименование	Массивно-столбчатые опоры							
	с столбчатой наастройкой				с массивной наастройкой			
	Длины сопрягающихся пролетов							
Слив насадки	Г-7	Г-9	Г-7	Г-9	Г-7	Г-9	Г-7	Г-9
	0,26	0,30	0,29	0,33	0,26	0,30	0,29	0,33
	12+12, 15+15, 18+18, 24+24		33+33		12+12, 15+15, 18+18, 24+24		33+33	
	42+42		42+42		42+42		42+42	
Слив тела опоры	0,31		0,42		0,10		0,10	
Объединение подферменников заанькой цементным раствором	0,06	0,08	0,08	0,10	0,06	0,08	0,08	0,10

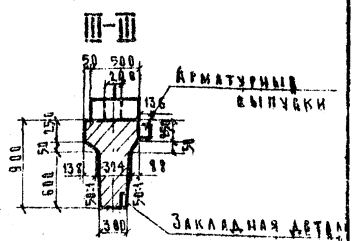
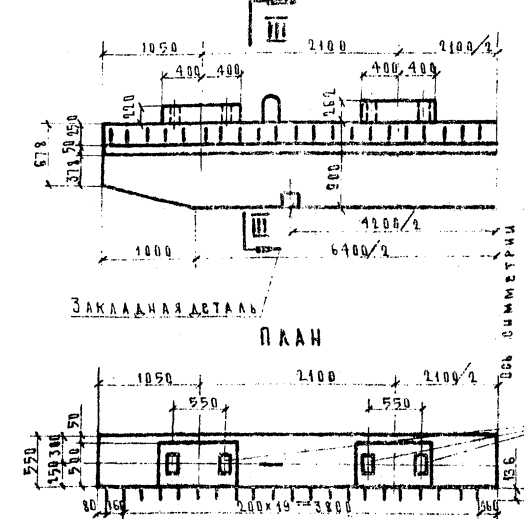
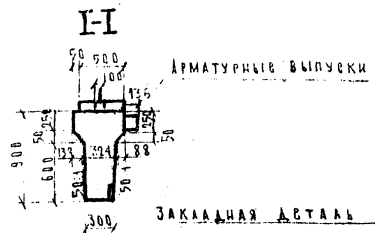
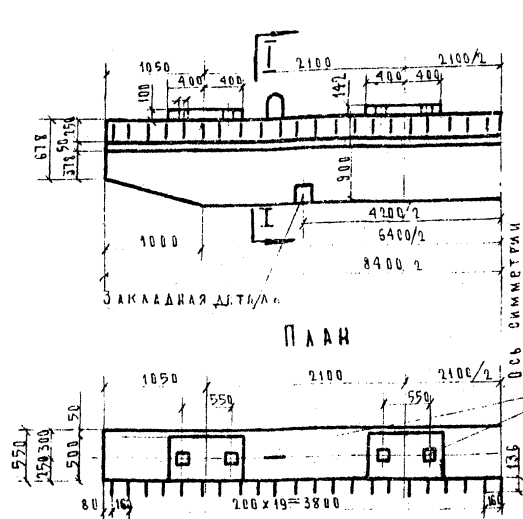
- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Размеры сливов даны для пролетов 33 и 42 м; для пролетов 12, 15, 18, 24 м размеры сливов показаны в скобках.
 - Слив подферменников осуществляется за счет цементного раствора, укладываемого при установке опорных частей.
 - Подферменники под подвижную и неподвижную опорную часть объединяются заливкой цементным раствором.
 - Все размеры в см.

СДП 1964г	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:50
		Детали водостола	443/1 43

С подферменниками под подвижные опорные части

Блоки Н12/15-М7 (Н12/15-С7)

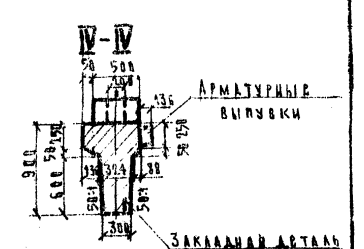
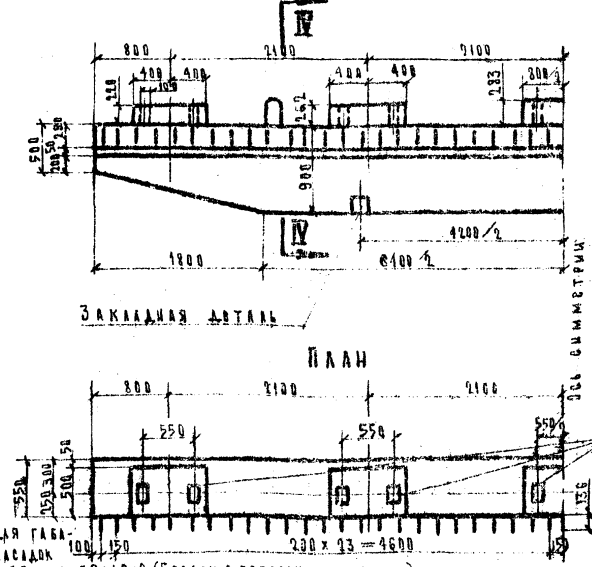
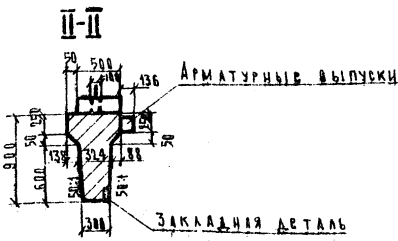
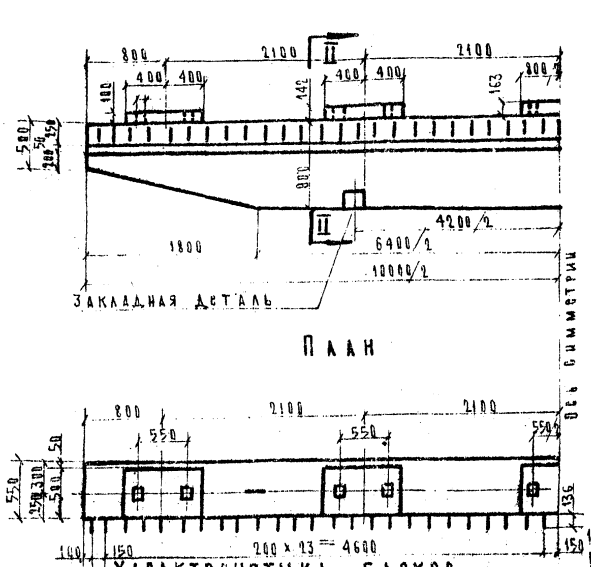
С подферменниками под неподвижные опорные части



Блоки Н12/15-М9 (Н12/15-С9)

С подферменниками под подвижные опорные части

С подферменниками под неподвижные опорные части



Бетон марки 300
Мрз 300^н
по ГОСТ 4795-59
и см. пояснения к листу 4

Примечания.

1. Блоки насадок с шипком-7 предусмотрены только для габарита 7+1,6х2 (4 блока в поперечном сечении), блоки насадок с шипком-9 предусмотрены для габаритов 7+1,5х2, 7+1,6х2, 7+1,5х2, 7+1,6х2, 7+1,5х2 (5 блоков в поперечном сечении).
2. Длина выпусков арматуры указана по наружному контуру.
3. Армирование блоков см. листы 48, 60, 50, 62, 74, 75.
4. В таблице характеристик блоков, в знаменателе даны объем и вес блока без подферменников, для случая установления подферменников на месте.
5. Все размеры даны в мм.

ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОКОВ

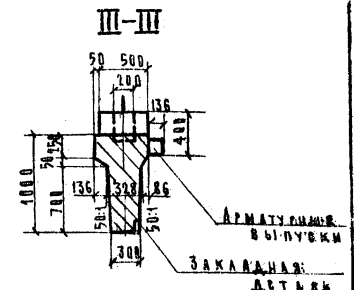
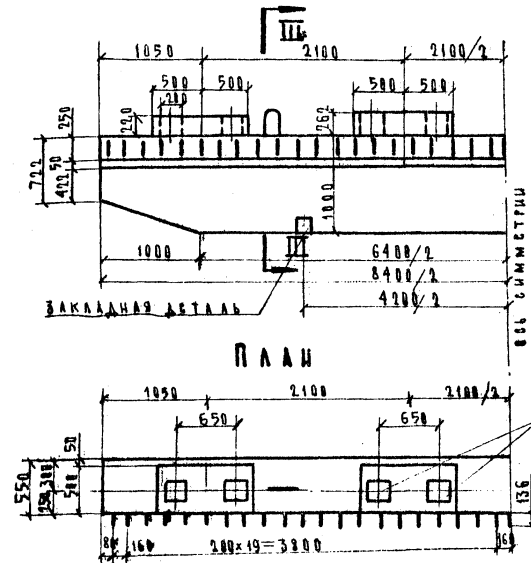
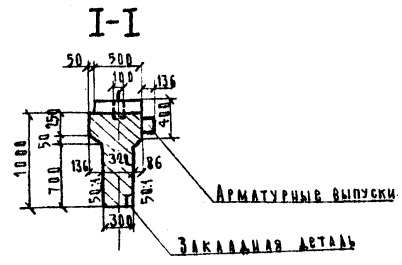
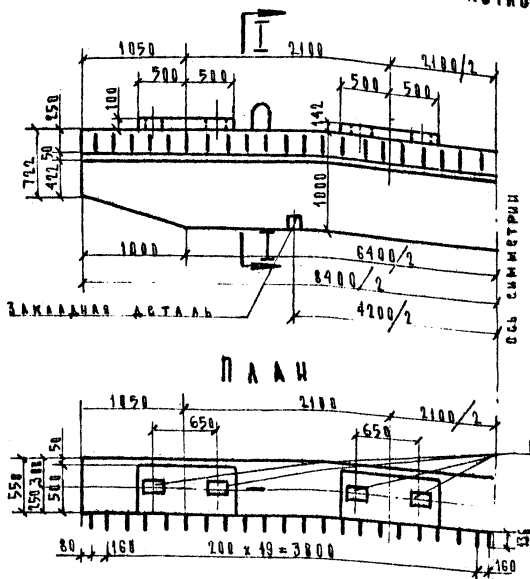
Наименование	Н12/15-М7 (Н12/15-С7)		Н12/15-М9 (Н12/15-С9)	
	С подферменниками	Без подферменников	С подферменниками	Без подферменников
Габаритные размеры мм	1049x898x900	8400x898x900	1063x686x1000	1183x686x1000
Объем бетона, м ³	3,03	2,84	2,73	2,84
Вес блока, т	7,6	7,1	8,1	8,1
			8,7	8,1
			9,3	8,1

С.Л. 1964	Формы сборного железобетона и стальной арматуры для строительства стальных стоек и стальных стоек.	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:40
	Опалубочные чертежи блоков насадок под бурстывые стальные стоек и стальных стоек.	443/1 44	

С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫЕ ЧАСТИ

БЛОКИ {Н18/М7 (Н18-С7)
Н24-М7 (Н24-С7)}

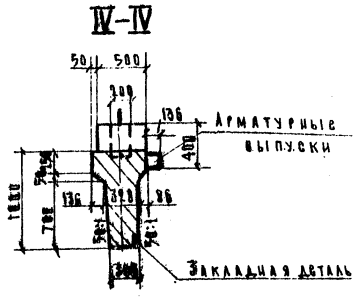
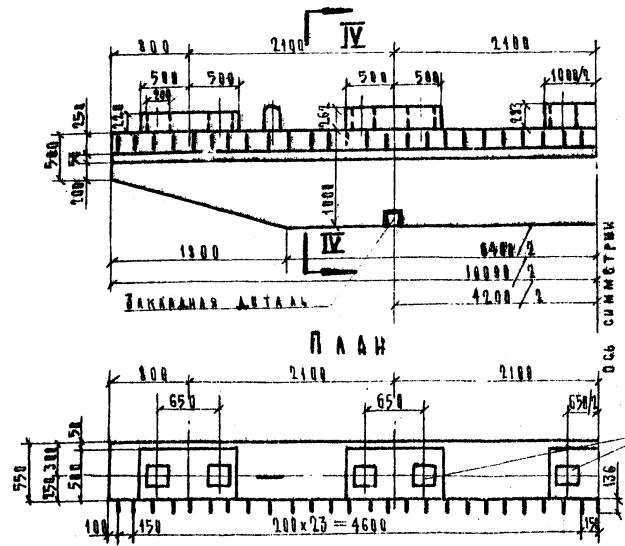
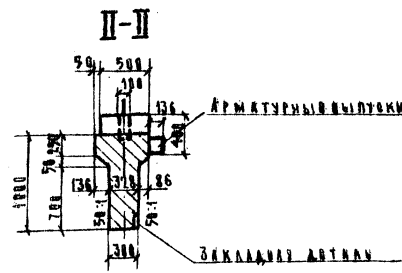
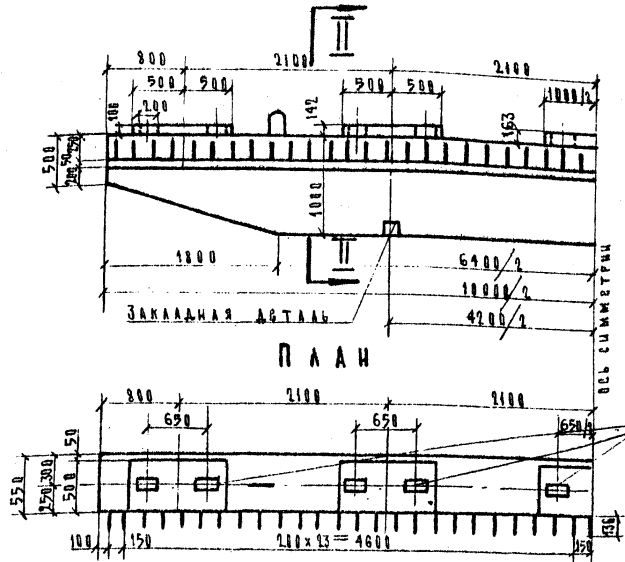
С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫЕ ЧАСТИ



БЛОКИ {Н18/М9 (Н18-С9)
Н24-М9 (Н24-С9)}

С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫЕ ЧАСТИ

С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫЕ ЧАСТИ



БЕТОН МАРКИ 300
М_{рз} 300'
по ГОСТ 4795-59

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Блоки насадок бидьком, предусмотренных только для габарита F-7x15 (4 блока в поперечном сечении), блоки насадок бидьком, предусмотренных для габаритов F-7x15, F-8x10, F-8x15, F-9x15.
2. Данные выпусков арматуры указаны по наружному контуру.
3. Армирование блоков см. листы 52, 64, 54, 66, 76, 77, 78.
4. В таблицах характеристик блоков, в знаменателе даны объем бетона и вес блока без подферменников, для случая бетонирования подферменников на месте.
5. Все размеры даны в мм.

ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОКОВ

Наименование	Н18-М7 (Н18-С7) Н24-М7 (Н24-С7)		Н18-М9 (Н18-С9) Н24-М9 (Н24-С9)	
	Подферменники под подвижные опоры	Подферменники под неподвижные опоры	Подферменники под подвижные опоры	Подферменники под неподвижные опоры
Габаритные размеры	1142 x 686 x 8400	1292 x 686 x 8400	1163 x 686 x 10000	1293 x 686 x 10000
Объем бетона, м ³	3.34 / 3.10	3.58 / 3.10	3.80 / 3.48	4.70 / 3.48
Вес блока, т	8.40 / 7.8	9.0 / 7.8	9.5 / 8.7	10.3 / 8.7

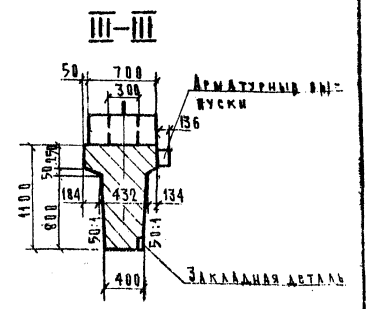
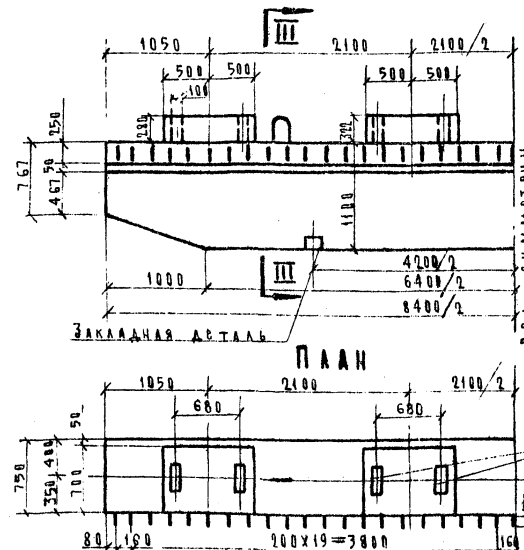
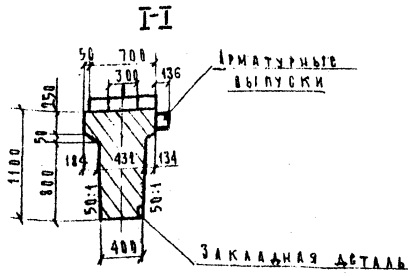
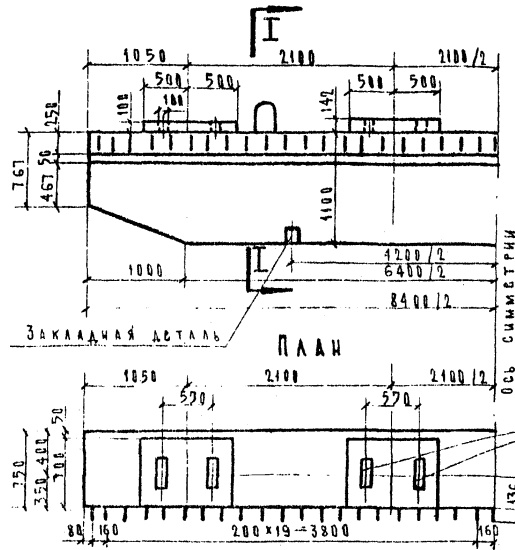
САП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона на унифицированных прокатных стальных подферменниках с арматурными выпусками	Массивные столбчатые опоры	Масштаб 1:40
		Опавубочные чертежи блоков насадок под подвижные опоры данной	443/1 45

Проектная организация: ЦНИИТЭИСтроительств
 Институт проектирования железобетонных конструкций
 Проект: Опоры для железобетонных конструкций
 Автор: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Дата: [Дата]

С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ

БЛОКИ {
ИЗЗ-М7 (ИЗЗ-С7)
И42-М7 (И42-С7)

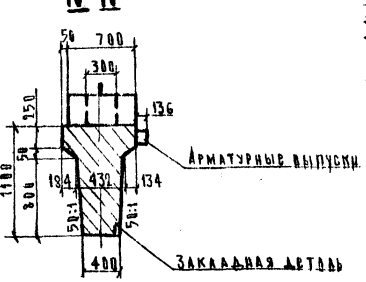
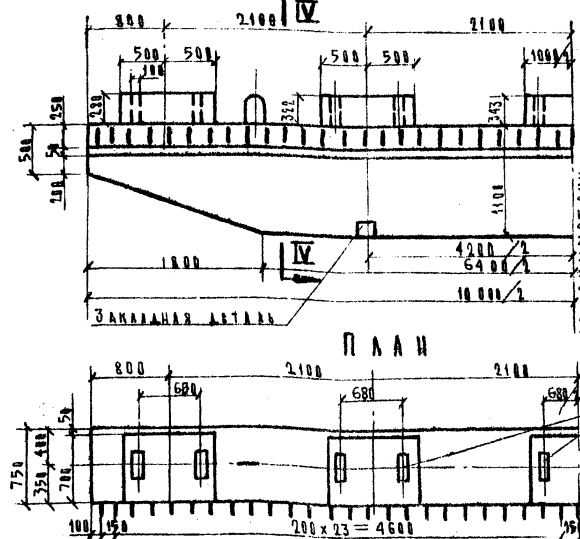
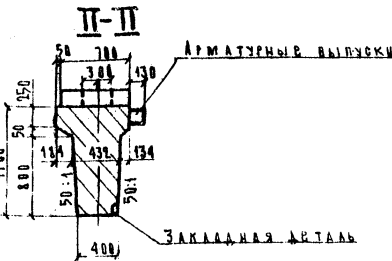
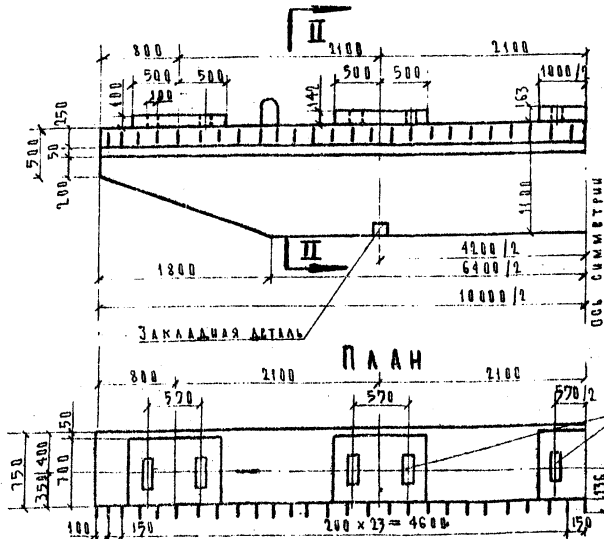
С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ



С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ

БЛОКИ {
ИЗЗ-М9 (ИЗЗ-С9)
И42-М9 (И42-С9)

С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ



БЕТОН МАРКИ 300
Мрз 300^н
по ГОСТ 4795-59

4 см. пояснения лист 4.

ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОКОВ ПРИМЕЧАНИЯ.

Наименование	ИЗЗ-М7 (ИЗЗ-С7) И42-М7 (И42-С7)		ИЗЗ-М9 (ИЗЗ-С9) И42-М9 (И42-С9)	
	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ
Габаритные размеры, мм	1050x1100x400	1050x1100x400	1050x1100x400	1050x1100x400
Объем бетона, м ³	4,81	4,41	5,32	4,98
Вес блока, т	12,0	11,2	13,3	12,2

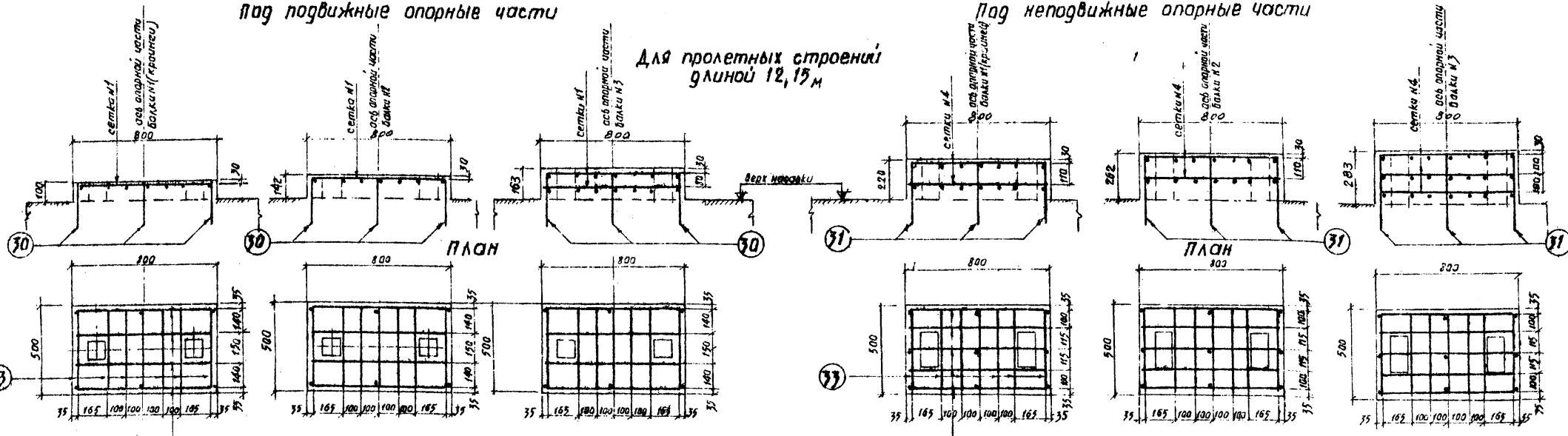
- Блоки насадок с индикатором предусмотрены только для габарита Г7-2х10 (с блоками в поперечном сечении), блоки насадок с индикатором предусмотрены для габаритов Г7-2х15, Г8-2х15, Г8-2х19.
- Длина выпусков арматуры указана по наружному контуру.
- Армирование блоков см. листы 56, 68, 58, 70, 79, 80, 81.
- В таблице характеристик блоков, взвешивательные данные объема бетона и вес блока без подферменников, для случая бетонирования подферменников на месте.
- Все размеры даны в мм.

С.Д.П. 1964	ОПОРЫ ИЗ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ОБЪЕДИНЕННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	МАССИВНО-СТЕЛЧАТЫЕ ОПОРЫ ОПАСУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКОВ НАСАДОК ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОТКРЫТИЯ КАНИОН 330 И 420 М	МАСШТАБ 1:40	
			443/1	46

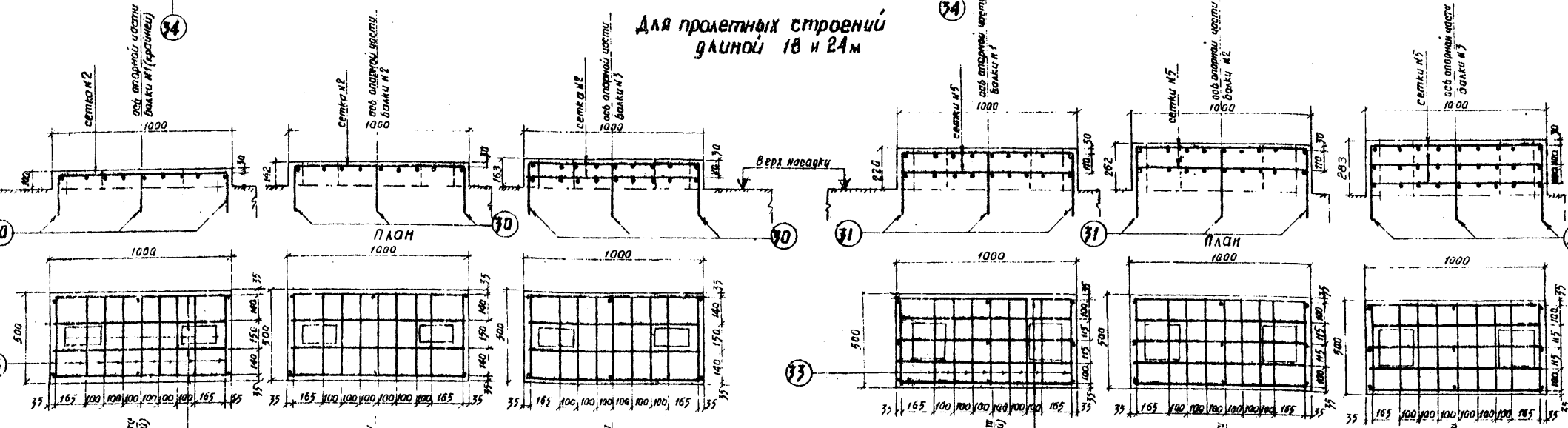
Под подвижные опорные части

Под неподвижные опорные части

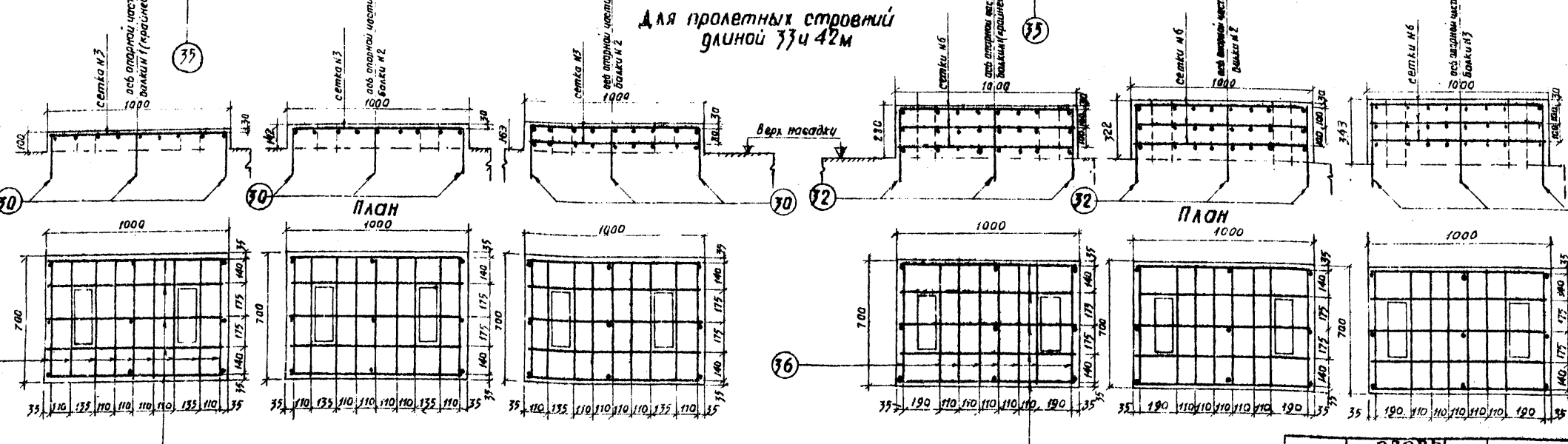
Для пролетных строений
длиной 12, 15 м



Для пролетных строений
длиной 18 и 24 м



Для пролетных строений
длиной 33 и 42 м



Спецификация арматурной стали
на одну сетку

Тип опорной части	Идентификационный номер	№ стержня	Профиль	Длина, мм	Количество, шт	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
подвижная	сетка №1	33	Ф8А1	440	7	308	0.395	1.28
		34	Ф8А1	740	4	2.96	0.395	1.17
		Итого						2.39
подвижная	сетка №2	33	Ф8А1	440	9	3.96	0.395	1.56
		35	Ф8А1	940	4	3.76	0.395	1.48
		Итого						3.05
подвижная	сетка №3	36	Ф8А1	640	9	5.76	0.395	2.28
		35	Ф8А1	940	5	4.70	0.395	1.86
		Итого						4.14
неподвижная	сетка №4	33	Ф8А1	440	7	308	0.395	1.28
		34	Ф8А1	740	5	3.70	0.395	1.46
		Итого						2.68
неподвижная	сетка №5	33	Ф8А1	440	9	3.96	0.395	1.56
		35	Ф8А1	940	5	4.70	0.395	1.86
		Итого						3.42
неподвижная	сетка №6	36	Ф8А1	640	8	5.12	0.395	2.08
		35	Ф8А1	940	5	4.70	0.395	1.86
		Итого						3.88

Спецификация арматурной стали
на отдельные стержни

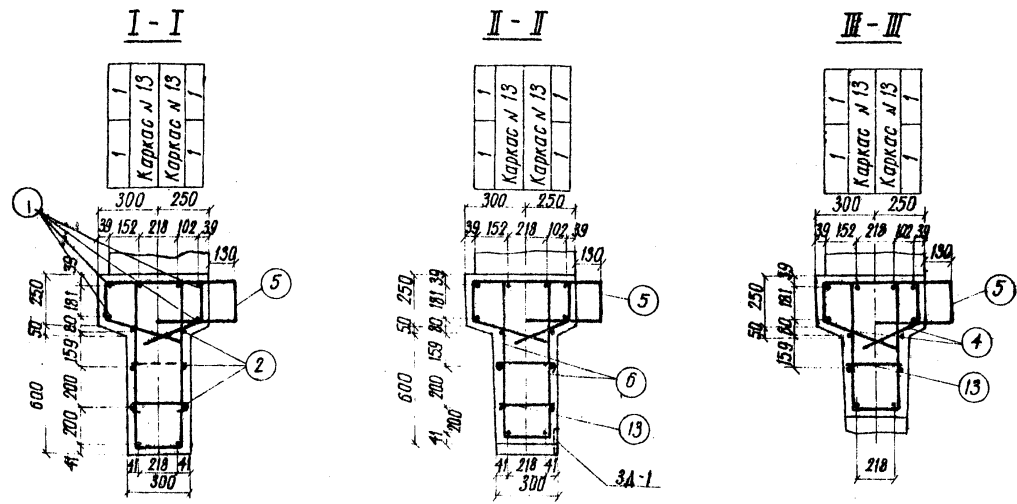
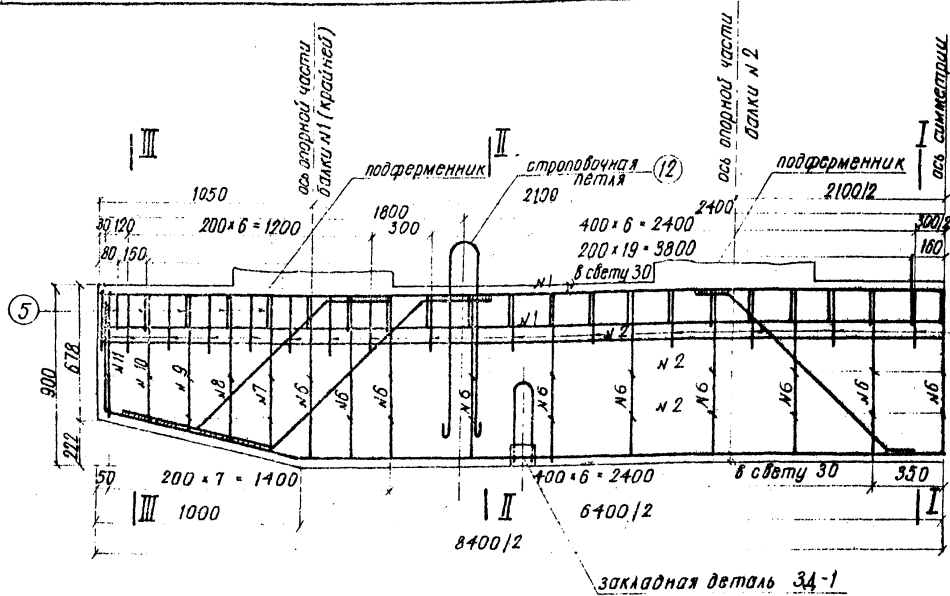
Идентификационный номер	№ стержня	Профиль	Длина, мм	Вес, кг	Стержень, кг
30	Ф8А1	280	0.395	0.11	
31	Ф8А1	410	0.395	0.16	
32	Ф8А1	470	0.395	0.19	

Примечания.

- Армирование подферменников производится одновременно с блоком насадок на листы 48-81.
- Арматура класса А1 по ГОСТ 5781-61, марки ВСт3 по ГОСТ 380-60.
- На чертеже показано армирование подферменников при условии их фиксации в план одновременно с опалками мостов. При бетонировании подферменников на месте концы стержней №30, 31, 32 - загибаются.
- Все размеры в мм.

Госпроект
Спецификация
И.И. Соловьев
И.И. Соловьев
И.И. Соловьев

СДП	ОПОРЫ ИЗ СВОБОДНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
1904		АРМИРОВАНИЕ ПОДФЕРМЕННИКОВ	443/1 47



Расход стали каркасов, сеток, закладных деталей и отдельных стержней

Наименование элементов	на один элемент, кг		по одному блоку, кг											
	А-I	А-II	подферменники по периметру опоры	каркас		сетка		подферменники по периметру опоры		каркас		сетка		всего
Каркас №13	-	62.35	2	124.7	-	124.7	2	-	124.7	-	124.7	2	-	
закладная деталь	-	0.52	1.76	2	-	1.0	3.5	4.5	2	-	1.0	3.5	4.5	4.5
1	-	13.2		4	-	52.8		52.8	4	-	52.8		52.8	52.8
2	-	5.17		6	-	31.0		31.0	6	-	31.0		31.0	31.0
4	-	0.94	30	-	28.2		28.2	30	-	28.2		28.2	28.2	28.2
5	-	0.69	43	-	29.7		29.7	43	-	29.7		29.7	29.7	29.7
6	-	1.45	19	-	27.6		27.6	19	-	27.6		27.6	27.6	27.6
7-11	-	1.29	10	-	12.9		12.9	10	-	12.9		12.9	12.9	12.9
12	8.39	-		2	16.8		16.8	2	16.8		16.8		16.8	16.8
13	0.14	-	43	6.0		6.0	44	6.0		6.0		6.0	6.0	6.0
сетка №1	2.39	-		4	9.6		9.6			8	21.4		21.4	21.4
сетка №4	2.68	-												
30	0.11	-	24	2.6		2.6				36	5.8		5.8	5.8
31	0.16	-												
Итого				35.0	307.9	3.5	346.4		500	307.9	3.5	361.4		361.4

Расход стали по профилям на один блок, кг

Профиль	с подферменниками по железные опорные части			с подферменниками по стальной опорные части		
	Арматурная А-I	Полосовая А-II	всего вст.3	Арматурная А-I	Полосовая А-II	всего вст.3
Ф8	18.2	-	18.2	33.2	-	33.2
Ф10	-	133.9	133.9	-	133.9	133.9
Ф16	-	52.8	52.8	-	52.8	52.8
Ф20	-	121.2	121.2	-	121.2	121.2
Ф25	16.8	-	16.8	16.8	-	16.8
150*150*10	-	-	3.5	-	-	3.5
Итого	35.0	307.9	346.4	500	307.9	361.4

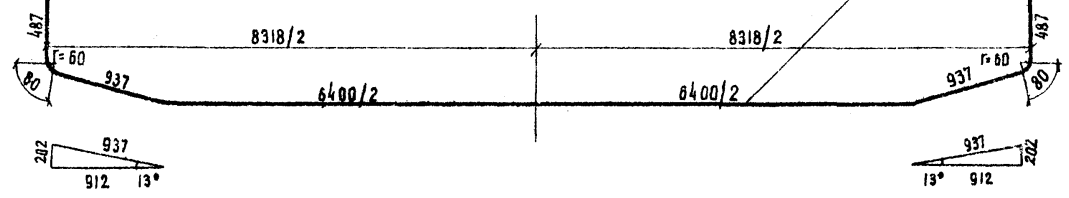
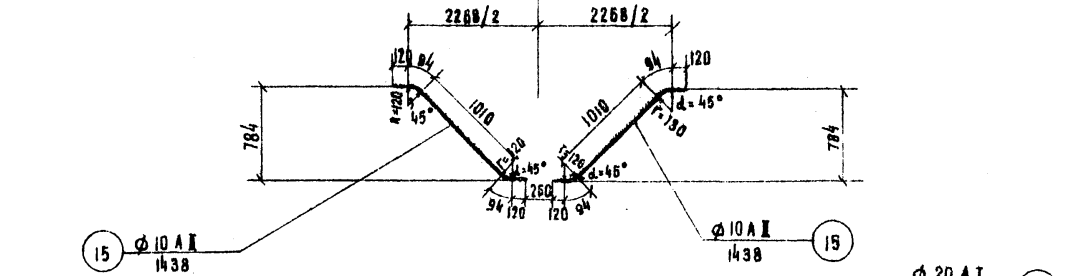
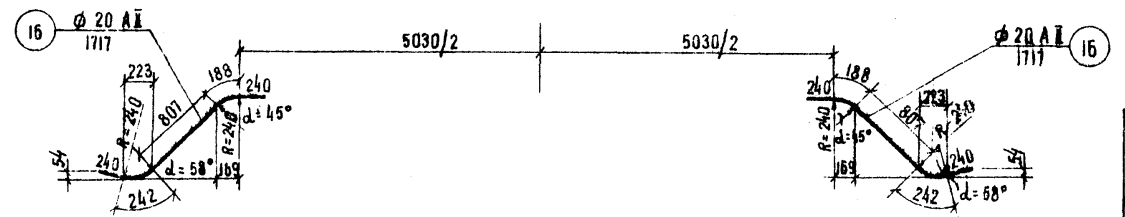
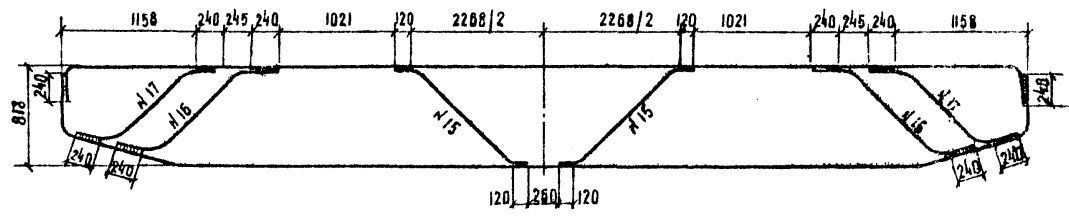
Сварные швы: к=5мм-л=6.8мм

Примечания.

1. Подферменники бетонизируются одновременно с блоками насадки или на месте. Армирование подферменников дано на листе 47.
2. Выноска каркасов, сеток, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 49.
3. Опалубочные чертежи и маркировка блоков насадок см. лист 44.
4. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
5. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
6. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
7. Все размеры в мм.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДЕРЖАНИЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Массивно-опалубочные опоры	Масштаб 1:20
1964г.		Армирование блоков насадок Н12/19-М7	443/1 48

КАРКАС № 13



ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

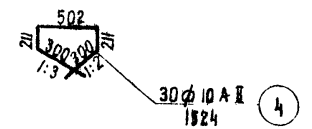
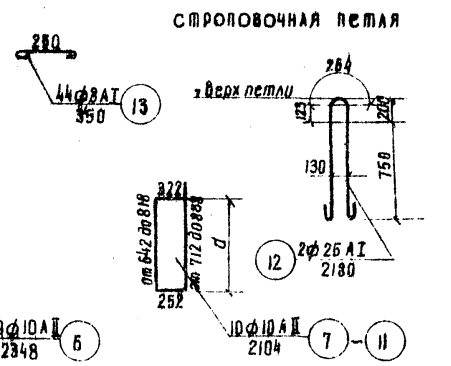
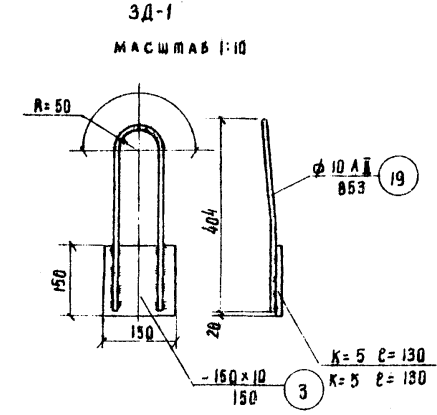
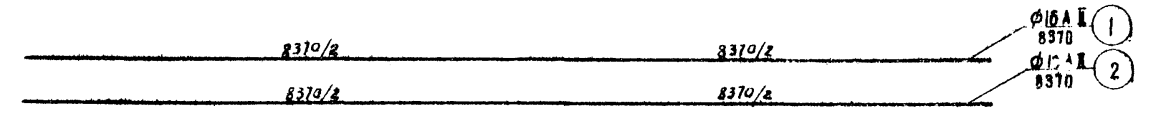


ТАБЛИЦА ДЛИН ХОМУТОВ

№ хомута	σ мм	длина хомута мм
7	818	2280
8	774	2192
9	780	2104
10	826	2016
11	642	1928

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА КАРКАСЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

наименование	№ элемента	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, п.м, кг	Общий вес, кг
Каркас № 13	14	φ 20 A-II	9408	1	9.47	2.46	23.20
	15	φ 10 A-II	1438	2	2.87	0.617	1.77
	16	φ 20 A-II	1717	2	3.42	2.46	8.40
	17	φ 20 A-II	1495	2	2.99	2.46	7.36
	18	φ 20 A-II	8822	1	8.82	2.46	21.62
Итого:							62.35
сварные швы κ=5							2.9 п.м
3Д-1	19	φ 10 A-II	853	1	0.85	0.617	0.52
	3	-150x10	150	1	0.15	11.78	1.76
	Итого:						
сварные швы κ=5							0.5 п.м

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖНИ

№ стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Вес, п.м, кг	Вес стержней, кг
1	φ 16 A-II	8370	1.58	13.20
2	φ 10 A-II	8370	0.617	5.17
4	φ 10 A-II	1524	0.617	0.94
5	φ 10 A-II	1111	0.617	0.69
6	φ 10 A-II	2348	0.617	1.45
7-11	φ 10 A-II	L _с 2104	0.617	1.29
12	φ 25 A-I	2180	3.85	8.39
13	φ 8 A-I	350	0.395	0.14

Примечания.

1. Спецификация арматуры подферменников дана на листе 47.
2. Детали сварки арматурных каркасов даны на листах 72, 73.
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-51, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60
5. Все размеры в мм.

САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА К ВЕШНОМУ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМ ПРОЛЕТНЫМ СПРОСНИИ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ	МАСШТАБ 1:40; 1:10
1964		Н12/15 - М7		49

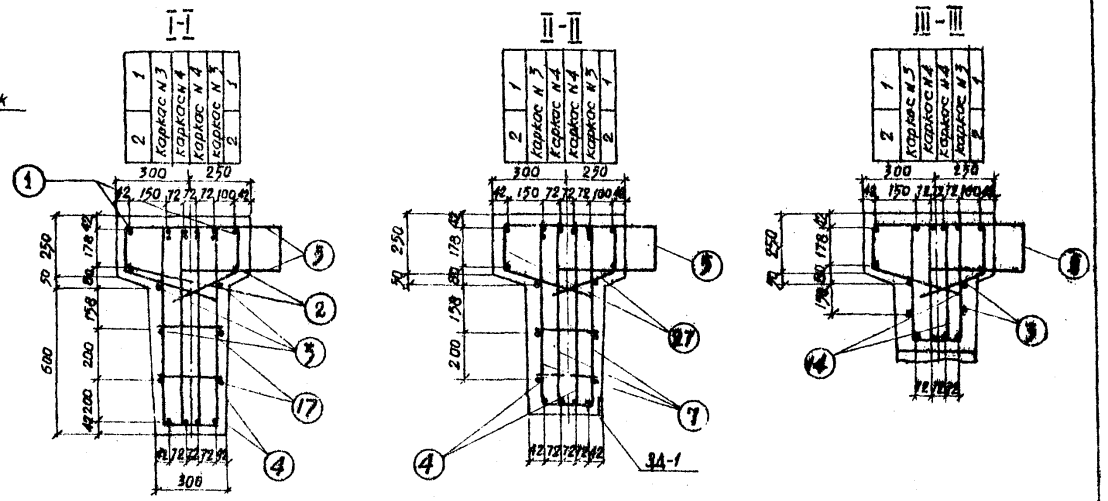
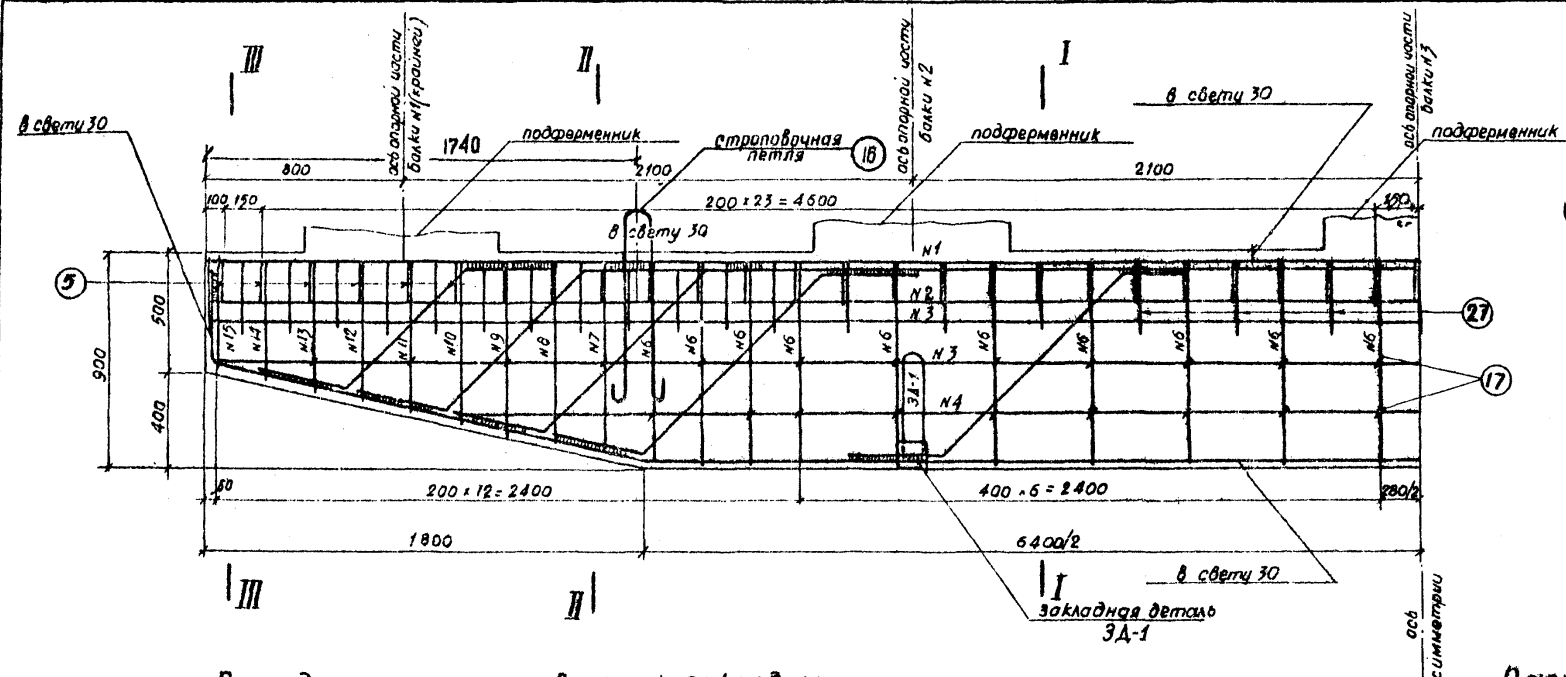
Госпроектострой
ГЛАВПРОЕКТОБЪЕКТ
ГПИ «Согазпроект»
Отдел конструкторских сооружений

Эл. инженер проекта
Голуберин

Руководитель бригады
О.З.Е.

Проверил
Борисова

Составил
Миркина



Расход стали каркасов, сеток, закладных деталей и отдельных стержней

Элементы	На один элемент, кг	на один блок, кг													
		Н 12 / 15 - М 9					Н 12 / 15 - М 9								
		Арматурная		Полоса	Арматурная		Полоса	Арматурная		Полоса	Арматурная				
Блок насадки	Каркас №3	—	101.12	—	2	—	202.2	—	202.2	2	—	202.2	—	202.2	
	Каркас №4	—	99.42	—	2	—	198.8	—	198.8	2	—	198.8	—	198.8	
	Закладная деталь	—	0.52	176	2	—	1.0	3.5	4.5	2	—	1.0	3.5	4.5	
	Отдельные стержни	1	—	29.70	—	2	—	59.4	—	59.4	2	—	59.4	—	59.4
		2	—	15.80	—	2	—	31.6	—	31.6	2	—	31.6	—	31.6
		3	—	6.15	—	4	—	24.6	—	24.6	4	—	24.6	—	24.6
		4	—	5.02	—	2	—	10.0	—	10.0	2	—	10.0	—	10.0
		5	—	0.68	—	51	—	34.7	—	34.7	51	—	34.7	—	34.7
		6	—	1.36	—	40	—	54.4	—	54.4	40	—	54.4	—	54.4
		7-15	—	1.10	—	36	—	39.6	—	39.6	36	—	39.6	—	39.6
	16	3.9	—	—	2	19.8	—	—	19.8	2	19.8	—	—	19.8	
	17	0.14	—	—	50	7.0	—	—	7.0	50	7.0	—	—	7.0	
	27	—	0.93	—	37	—	34.4	—	34.4	37	—	34.4	—	34.4	
Подферментники	Сетка №1	239	—	—	6	14.3	—	—	14.3	—	—	—	—	—	
	Сетка №4	268	—	—	—	—	—	—	11	29.5	—	—	—	29.5	
	отдельные стержни	30	0.11	—	30	3.3	—	—	3.3	—	—	—	—	—	
	31	0.16	—	—	—	—	—	—	45	7.2	—	—	—	7.2	
Итого:					44.4	690.7	3.5	738.6	63.5	690.7	3.5	757.7			

Расход стали по профилям на один блок, кг

Профиль	Н 12 / 15 - М 9							
	с подферментниками под подвижные опорные части			с подферментниками под неподвижные опорные части				
	Арматурная		Полоса	Арматурная		Полоса		
φ 8	24.6	—	—	24.6	43.7	—	—	43.7
φ 10	—	205.2	—	205.2	—	205.2	—	205.2
φ 16	—	31.5	—	31.5	—	31.5	—	31.5
φ 22	—	454.0	—	454.0	—	454.0	—	454.0
φ 25	19.8	—	—	19.8	19.8	—	—	19.8
150 мм × 10	—	—	3.5	3.5	—	—	3.5	3.5
Всего	44.4	690.7	3.5	738.6	63.5	690.7	3.5	757.7

Сварные швы К-5 ℓ=154 мм

Примечания.

1. Подферментники бетонируются одновременно с блоками насадок или на монтаже. Армирование подферментников дано на листе 47.
2. Выноска каркасов, сеток, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 51.
3. Опалубочные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 44.
4. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
5. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
6. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.

Госпроектстрой
Госэтранспроект
ГПИ Союздорпроект
Дир. самостоятельных сооружений

И.И. Зинин
инженер
Чертежник
С.С. Зинин

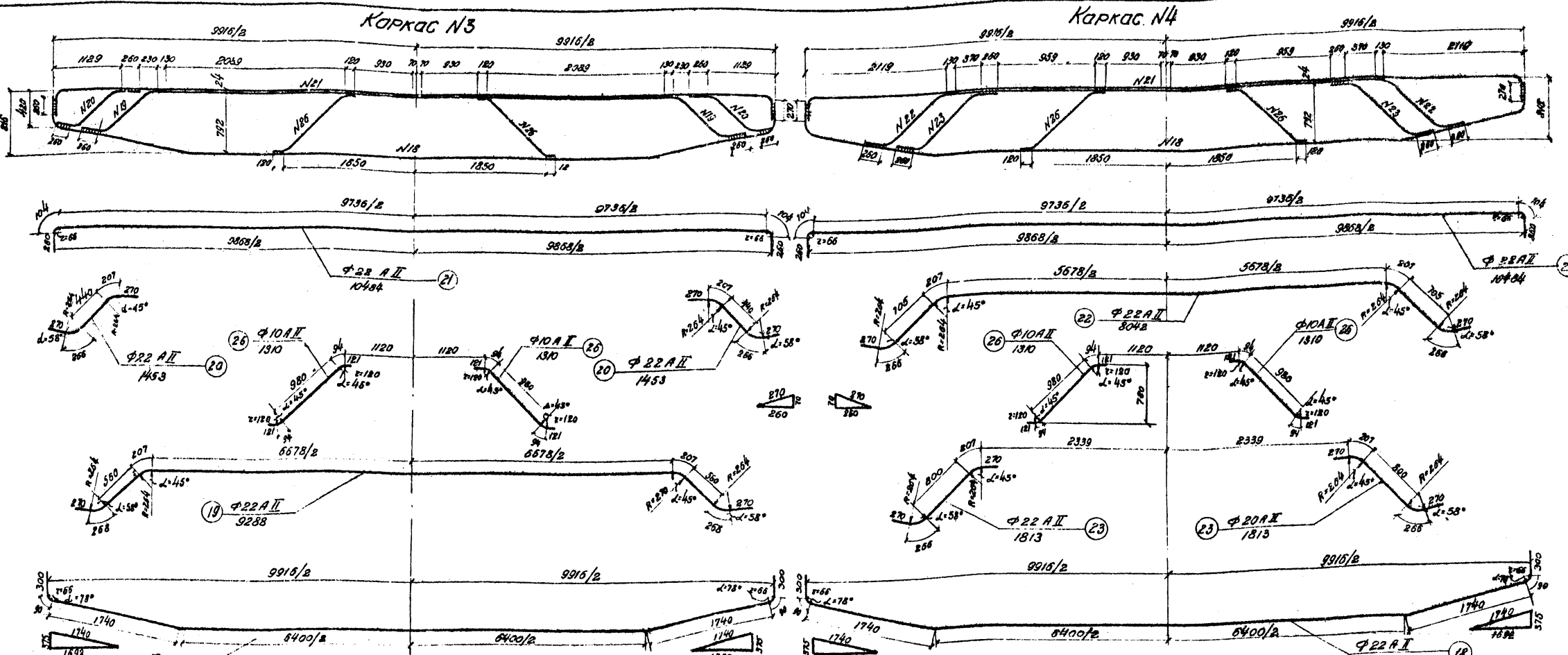
Л.А. Сидорова
инженер
Полкратов
С.С. Зинин

В.А. Шендеров
инженер
Галаперин
С.С. Зинин

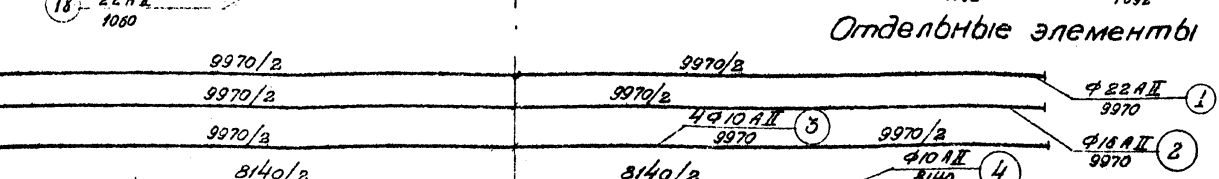
В.А. Шендеров
инженер
Галаперин
С.С. Зинин

Система
Проектирование
Лист 44 из 44

СДП	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ НАСАДОК Н12/15-М9	443/1 50



Эксплуатация
 Проектирование
 Проверка
 Изготовление
 Приемка
 Монтажные работы
 Доставка
 Приемка
 Приемка
 Приемка
 Приемка
 Приемка
 Приемка



Спецификация стали на каркасы и закладные детали.

Спецификация арматурной стали на отдельные стержни

Наименование	№ элемент	Профиль мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес по м. кг	Общий вес, кг
Каркас №3	18	Ф22 А II	10680	1	10.68	2.98	31.30
	19	Ф22 А II	9288	1	9.28	2.98	27.50
	20	Ф22 А II	1453	2	2.91	2.98	6.70
	21	Ф22 А II	10484	1	10.47	2.98	31.20
	22	Ф22 А II	10484	2	2.02	0.617	1.62
	25	Ф10 А II	1310	2	2.62	0.617	1.62
Итого				К=4	3.2 п.м.		101.12
Сварные швы				К=4	3.2 п.м.		
Каркас №4	18	Ф22 А II	10680	1	10.68	2.98	31.30
	23	Ф22 А II	1813	2	3.63	2.98	10.80
	22	Ф22 А II	8042	1	8.04	2.98	24.00
	21	Ф22 А II	10484	1	10.47	2.98	31.20
	25	Ф10 А II	1310	2	2.62	0.617	1.62
	Итого				К=4	4.0 п.м.	
Сварные швы				К=4	4.0 п.м.		
34-1	24	Ф10 А II	853	1	0.85	0.617	0.52
	27	Ф8 А I	360	1	0.36	0.57	0.20
	Итого				К=4	0.32 п.м.	
Сварные швы				К=4	0.32 п.м.		

№ стержня	Профиль мм	Длина мм	Вес по м. кг	Вес стержня, кг
1	Ф22 А II	9970	2.980	29.70
2	Ф10 А II	9970	1.580	15.80
3	Ф10 А II	9970	0.617	6.15
4	Ф10 А II	8140	0.617	5.02
5	Ф10 А II	1100	0.617	0.68
6	Ф10 А II	2204	0.617	1.36
7-15	Ф10 А II	1776	0.617	1.10
16	Ф25 А I	2310	3.350	9.80
17	Ф8 А I	360	0.395	0.14
27	Ф10 А II	1506	0.617	0.93

- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Спецификация арматуры подкрепителей дана на листе 47
 2. Элементы сборки арматуры даны на листе 72,73
 3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-50.
 4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-50.
 5. Все размеры в мм.

34-1
М1:10

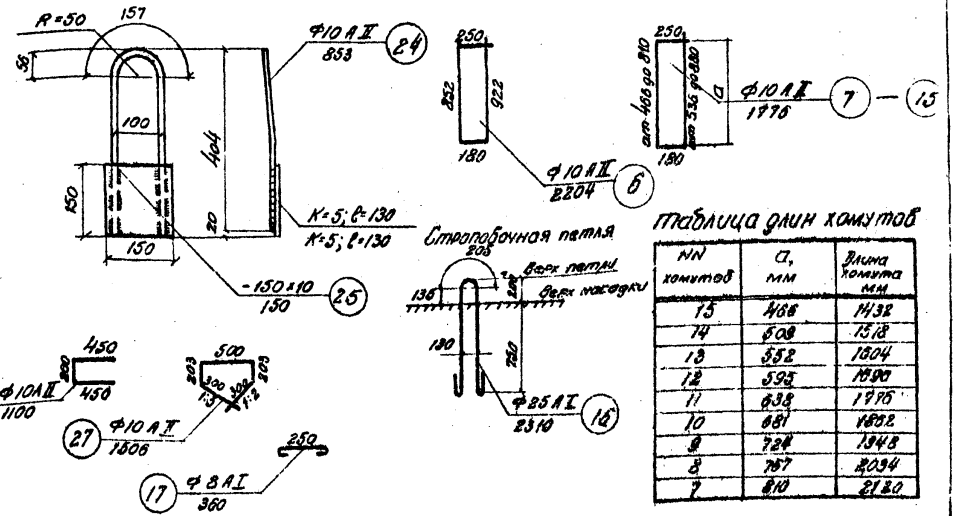
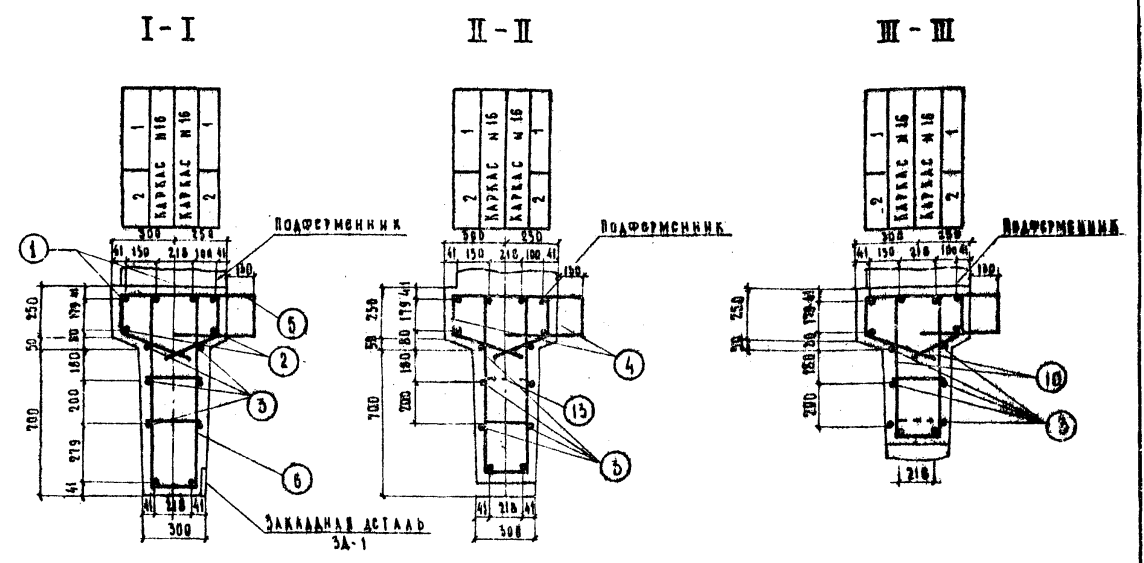
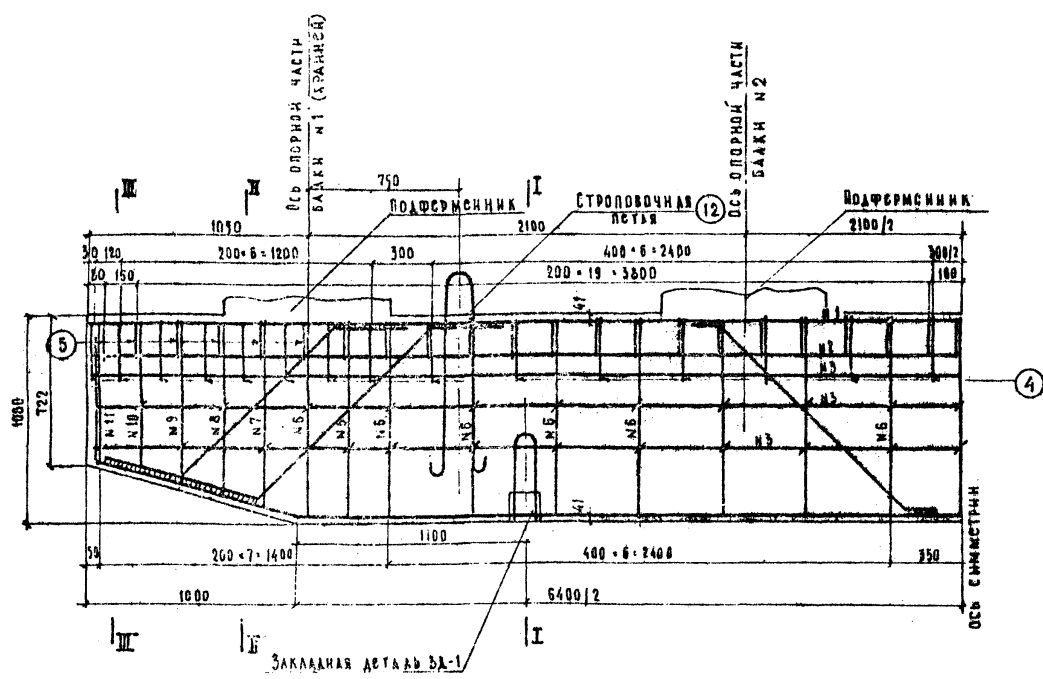


Таблица длин хвостов

№ хвоста	С, мм	Длина хвоста мм
15	468	1432
14	508	1318
13	552	1204
12	592	1090
11	638	976
10	681	862
9	722	748
8	767	634
7	810	520

САН	ГОРОДА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:40
1964г.	ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ И БЕТОНА	КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖНИ ДЛЯ ВАСКОВ	443/1 51
	ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ И БЕТОНА	КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖНИ ДЛЯ ВАСКОВ	

Масштаб 1:20



РАСХОД СТАЛИ КАРКАСОВ, СЕТОК, ЗАКАЛАННЫХ ДЕТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ		НА ОДИН БЛОК											
	Н18/24-М7		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДЪИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДЪИЖНЫЕ ВНЕШНИЕ ЧАСТИ							
	АРМАТУРНАЯ А-1	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ВО ЧИСЛО ШТ.	А-1	А-1	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	ВСЕГО	КОЛ-ВО ЧИСЛО ШТ.	А-1	А-1	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	ВСЕГО		
КАРКАС Н18	—	64.4	—	2	—	128.8	—	128.8	2	—	128.8	—	128.8	
ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ	—	0.52	176	2	—	1.0	3.5	4.5	2	—	1.0	3.5	4.5	
БАКИ НАСАДОК ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	—	20.6	—	2	—	41.2	—	41.2	2	—	41.2	—	41.2
	2	—	13.2	—	2	—	26.4	—	26.4	2	—	26.4	—	26.4
	3	—	5.2	—	6	—	31.2	—	31.2	6	—	31.2	—	31.2
	4	—	0.9	—	30	—	27.0	—	27.0	30	—	27.0	—	27.0
	5	—	0.7	—	43	—	30.1	—	30.1	43	—	30.1	—	30.1
	6	—	1.6	—	19	—	30.4	—	30.4	19	—	30.4	—	30.4
	7-11	—	1.4	—	10	—	14.0	—	14.0	10	—	14.0	—	14.0
	12	8.2	—	—	2	16.4	—	—	16.4	2	16.4	—	—	16.4
	13	0.14	—	—	44	8.2	—	—	6.2	44	6.2	—	—	6.2
	ПОДФЕРМЕННИКИ	СЕТКА №2	3.05	—	—	4	12.2	—	—	—	—	—	—	—
СЕТКА №3		3.42	—	—	—	—	—	—	8	27.4	—	—	27.4	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ		50	0.11	—	—	24	2.6	—	—	—	—	—	—	
	31	0.16	—	—	—	—	—	—	36	5.8	—	—	5.8	
ИТОГО	—	—	—	—	37.4	660.1	3.5	681.0	—	55.8	650.1	6.5	689.4	

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БАК, КГ

ПРОФИЛЬ	Н18/24-М7		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДЪИЖНЫЕ ВНЕШНИЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДЪИЖНЫЕ ВНЕШНИЕ ЧАСТИ			
	АРМАТУРНАЯ		ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3		АРМАТУРНАЯ		ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	
	А-1	А-1	ВСЕГО	ВСЕГО	А-1	А-1	ВСЕГО	ВСЕГО
Ф8	21.0	—	—	21.0	59.4	—	—	59.4
Ф10	—	137.5	—	137.5	—	137.5	—	137.5
Ф10	—	26.4	—	26.4	—	26.4	—	26.4
Ф20	—	166.2	—	166.2	—	166.2	—	166.2
Ф25	16.4	—	—	16.4	16.4	—	—	16.4
150-150-10	—	—	3.5	3.5	—	—	3.5	3.5
ВСЕГО	37.4	330.1	3.5	371.0	55.8	330.1	3.5	369.4

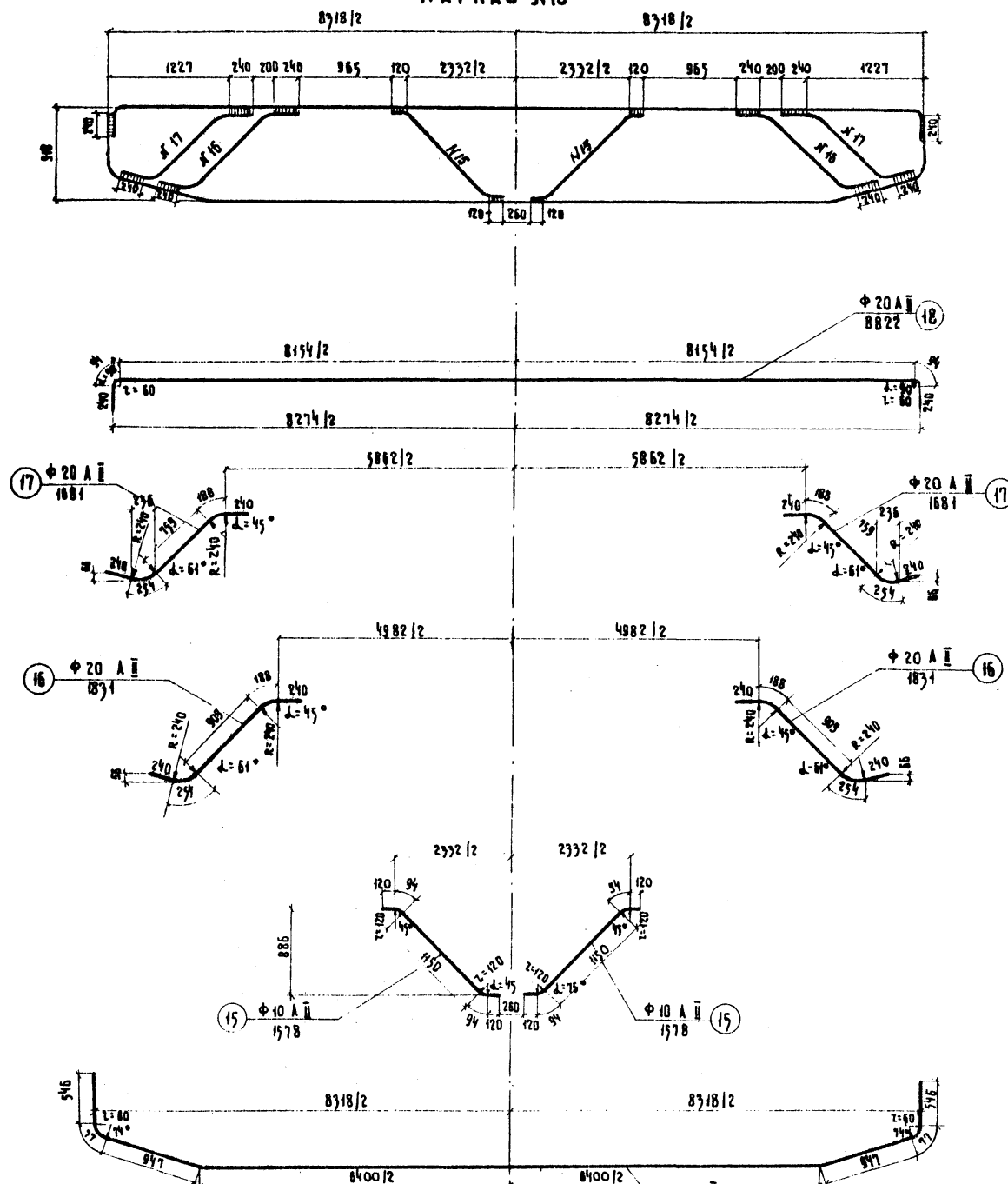
СВАРНЫЕ ШВЫ К-5мм; С-6.8 см

ПРИМЕЧАНИЯ

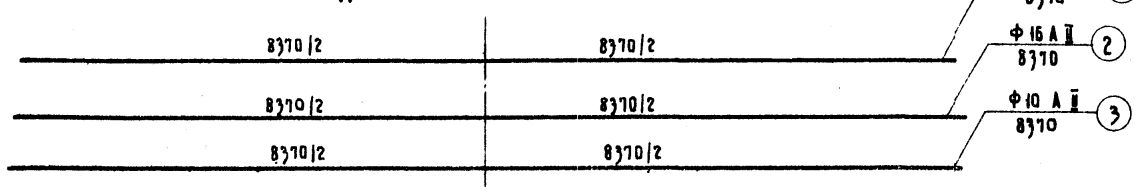
1. Подферменники бетонируются одновременно с блоками насадок или на месте. Армирование подферменников дано на листе 47.
2. Выноски каркасов, сеток, насадок, отдельных стержней и сетки даны на листе 50.
3. Опалубочные чертежи и макеты не показаны.
4. Косые стержни в каркасах на опорных участках не показаны.
5. Арматурная сталь класса А-1 и А-11 по ГОСТ 5781-81 марки ВСт.3 и Ст.3 по ГОСТ 580-60.
6. Полосовая сталь по ГОСТ 100-97, марки ВСт.3 по ГОСТ 580-60.
7. Все размеры в мм.

СА.П.ч.	ПРОЕКТ НА СБОРНО-ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ РАБОТЫ ПОДЪИЖНЫХ РАБОТНЫХ СТУПЕНЬ А В ДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТАХ	МАССИВНО-СТАРЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20
1984 г.		АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ НАСАДОК Н18/24-М7	443/1 52

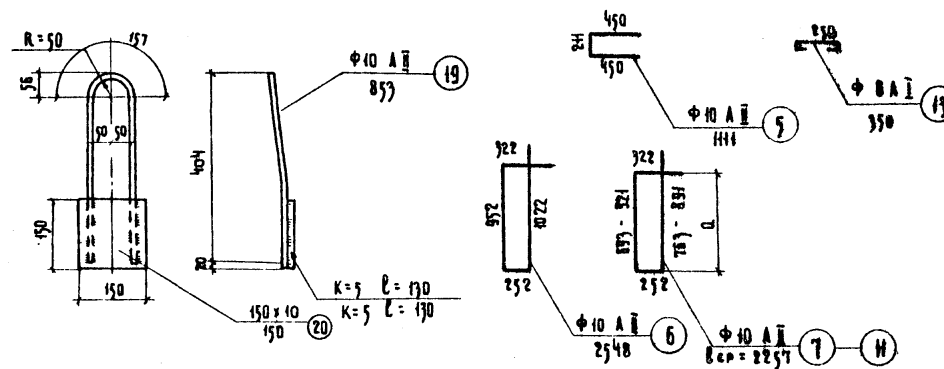
КАРКАС №16



Отдельные элементы



3А-1 МАСШТАБ 1:10



Строповочная петля

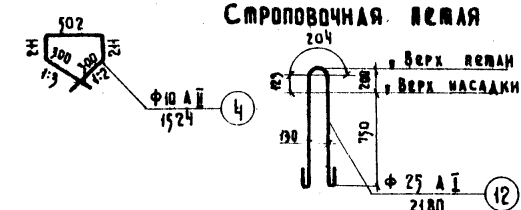


ТАБЛИЦА ДАНН ХОМУТОВ

№ ХОМУТОВ	Ø ММ	ДЛИНА ХОМУТА ММ
7	881	2486
8	884	2375
9	807	2252
10	750	2144
11	697	2070

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА КАРКАС И ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ

НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЭЛЕМЕНТОВ	ПРОФИЛЬ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС ПОГ. М, КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ
КАРКАС №16	14	Φ20 A II	8540	1	9.54	2.46	23.5
	15	Φ10 A II	1578	2	3.15	0.617	1.9
	16	Φ20 A II	1871	2	3.66	2.46	9.0
	17	Φ20 A II	1881	2	3.36	2.46	8.3
	18	Φ20 A II	8822	1	8.82	2.46	21.7
	Итого:						
СВАРНЫЕ ШВЫ К=5 ММ						29 П.М	
3А-1	19	Φ10 A II	853	1	0.85	0.617	0.52
	20	150x10	150	1	0.15	1.78	1.76
	Итого:						
СВАРНЫЕ ШВЫ К=5 ММ						Ø = 0.5 П.М	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

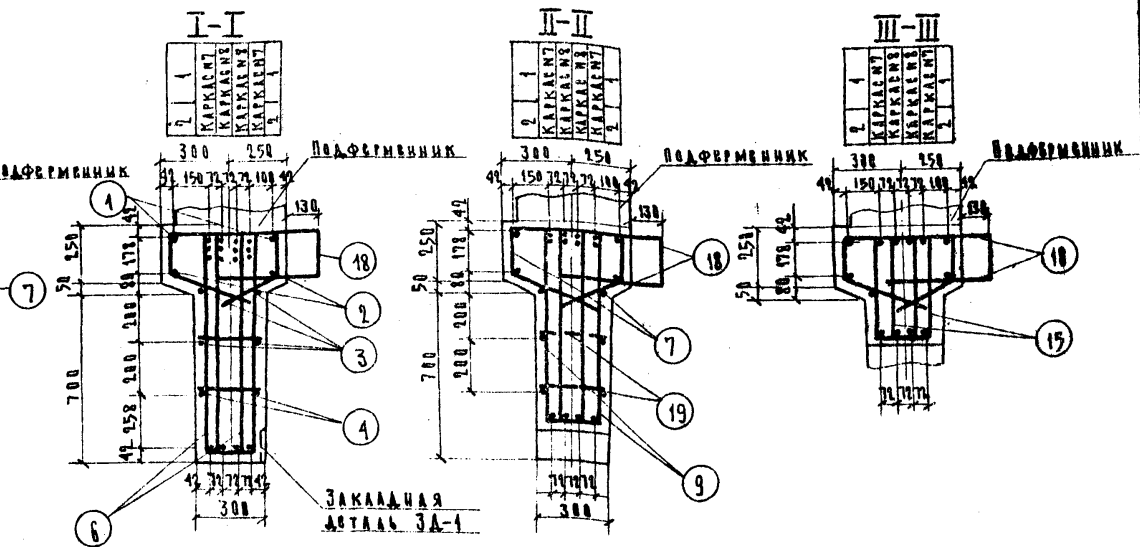
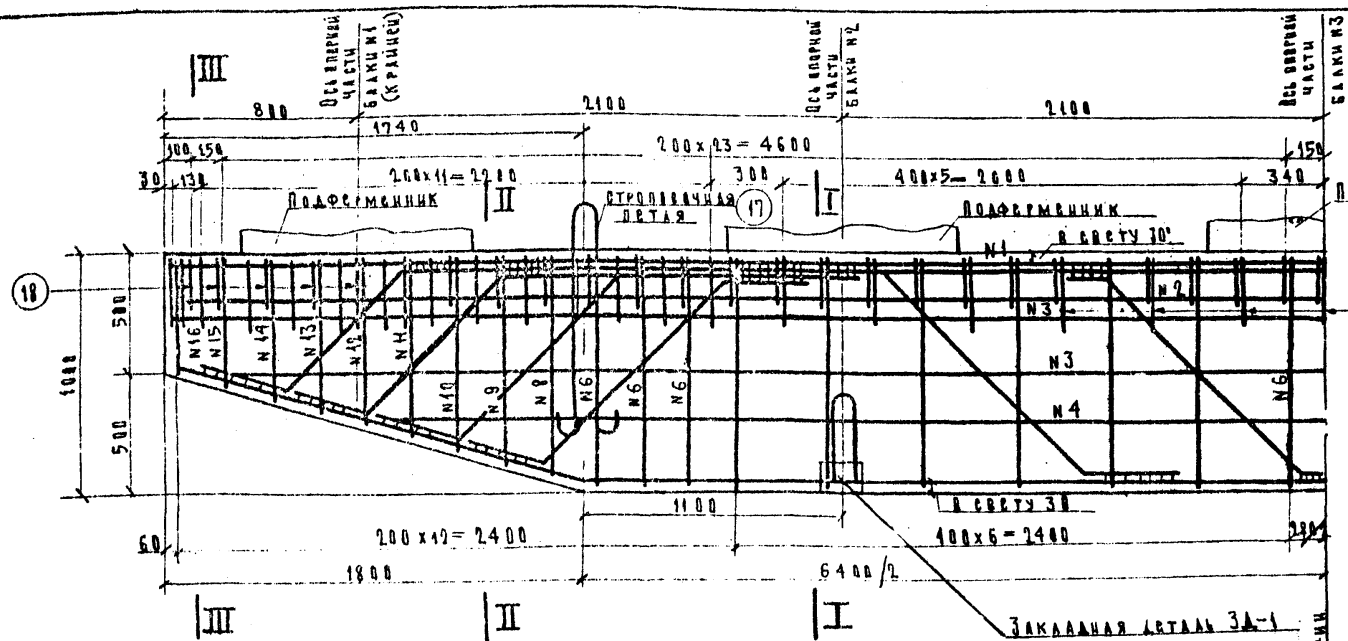
№ СТЕРЖНИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	ВЕС ПОГ. М, КГ	ВЕС СТЕРЖНЯ КГ
1	Φ20 A II	8370	2.48	20.8
2	Φ18 A II	8370	1.58	13.2
3	Φ10 A II	8370	0.617	5.2
4	Φ10 A II	1524	0.617	0.9
5	Φ10 A II	1111	0.617	0.7
6	Φ10 A II	2548	0.617	1.6
7-Н	Φ10 A II	Ø=2257	0.617	1.4
12	Φ25 A I	2180	3.89	8.2
19	Φ8 A I	350	0.395	0.4

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Спецификация арматуры под ферменников дана на листе 47.
2. Детали сварки арматурных каркасов даны на листах 72, 73.
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки Вст.3 по ГОСТ 380-60.
5. Все размеры в мм.

САП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД ТИПИЗИРОВАННЫЕ ПРОСТАЯННЫЕ СТРОЕНИЯ АВТООБОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ ПОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:40, 1:10	
		КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ Н18/24-М7	4:43/1	53

ГОСПРОЕКТОР, ГЛАВПРОЕКТОР, ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТОР, НАЧАЛЬНИК ЦИТА, СПЕЦИАЛИСТ, МЕХАНИК, ЭЛЕКТРИК, ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР, КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОСОБИЕ
 СОСТАВЛЕНА МИРОНОВА, ПРОВЕРЕНА БОРИСОВА, РИКОВА ИТАЛ, СПЕЦИАЛИСТ, МЕХАНИК, ЭЛЕКТРИК, ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР, КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОСОБИЕ
 МИРОНОВА, БОРИСОВА, РИКОВА ИТАЛ, СПЕЦИАЛИСТ, МЕХАНИК, ЭЛЕКТРИК, ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР, КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОСОБИЕ



РАСХОД СТАЛИ КАРКАСА, СЕТКА, ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖИЙ.

ЗАРЕМЕНТЫ	НА ОДИН ЗАРЕМЕНТ, КГ		НА ОДИН БЛОК, Ч 18/24 - М 9													
	АРМАТУРНАЯ		ПОЛОСОЧКА		КОМ. ЧАСТИ		АРМАТУРНАЯ		ПОЛОСОЧКА		КОМ. ЧАСТИ					
	А I	А II	В СТ. 3	В СТ. 3	шт.	А I	А II	В СТ. 3	В СТ. 3	шт.	А I	А II	В СТ. 3	В СТ. 3		
КАРКАС № 7	—	107.9	—	2	—	215.8	—	215.8	2	—	215.8	—	215.8	—		
КАРКАС № 8	—	113.4	—	2	—	226.8	—	226.8	2	—	226.8	—	226.8	—		
ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ	—	0.52	1.76	2	—	1.0	3.6	4.6	2	—	1.0	3.6	4.6	—		
БЛОКИ НАСАДОК	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖИИ	1	—	29.7	—	2	—	59.4	—	2	—	59.4	—	59.4	—	
		2	—	15.8	—	2	—	31.6	—	2	—	31.6	—	31.6	—	
		3	—	6.2	—	4	—	24.8	—	4	—	24.8	—	24.8	—	
		4	—	5.3	—	2	—	10.6	—	2	—	10.6	—	10.6	—	
		6	—	1.5	—	40	—	60.0	—	40	—	60.0	—	60.0	—	
		7	—	0.9	—	39	—	35.1	—	39	—	35.1	—	35.1	—	
		8-16	—	1.1	—	36	—	39.6	—	36	—	39.6	—	39.6	—	
		17	8.4	8.4	—	2	16.8	—	16.8	2	16.8	—	16.8	—	16.8	—
		18	—	0.7	—	51	—	35.6	—	51	—	35.6	—	35.6	—	
19	0.13	—	—	42	5.5	—	5.5	42	5.5	—	—	—	5.5	—		
ПОДФЕРМЕННИКИ	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖИИ	СЕТКА № 2	3.05	—	—	6	18.6	—	—	—	—	—	—	—	—	
		СЕТКА № 5	3.42	—	—	—	—	—	—	11	37.6	—	—	—	37.6	
		30	0.11	—	—	30	3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	
31	0.16	—	—	—	—	—	—	—	45	7.4	—	—	—	7.4		
Итого:			—	—	—	44.2	740.3	3.6	788.1	—	67.1	740.3	3.6	811.0		

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК, КГ

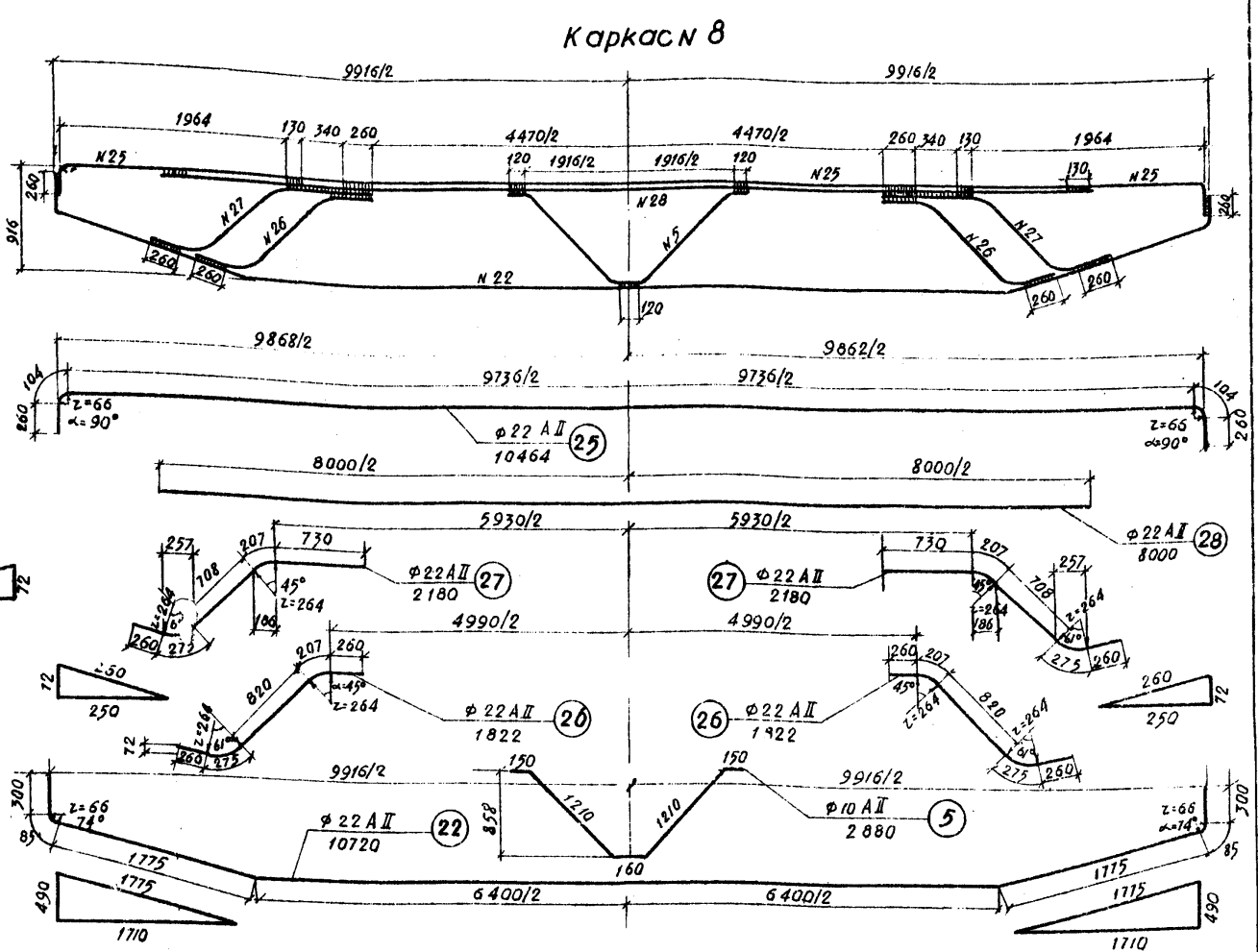
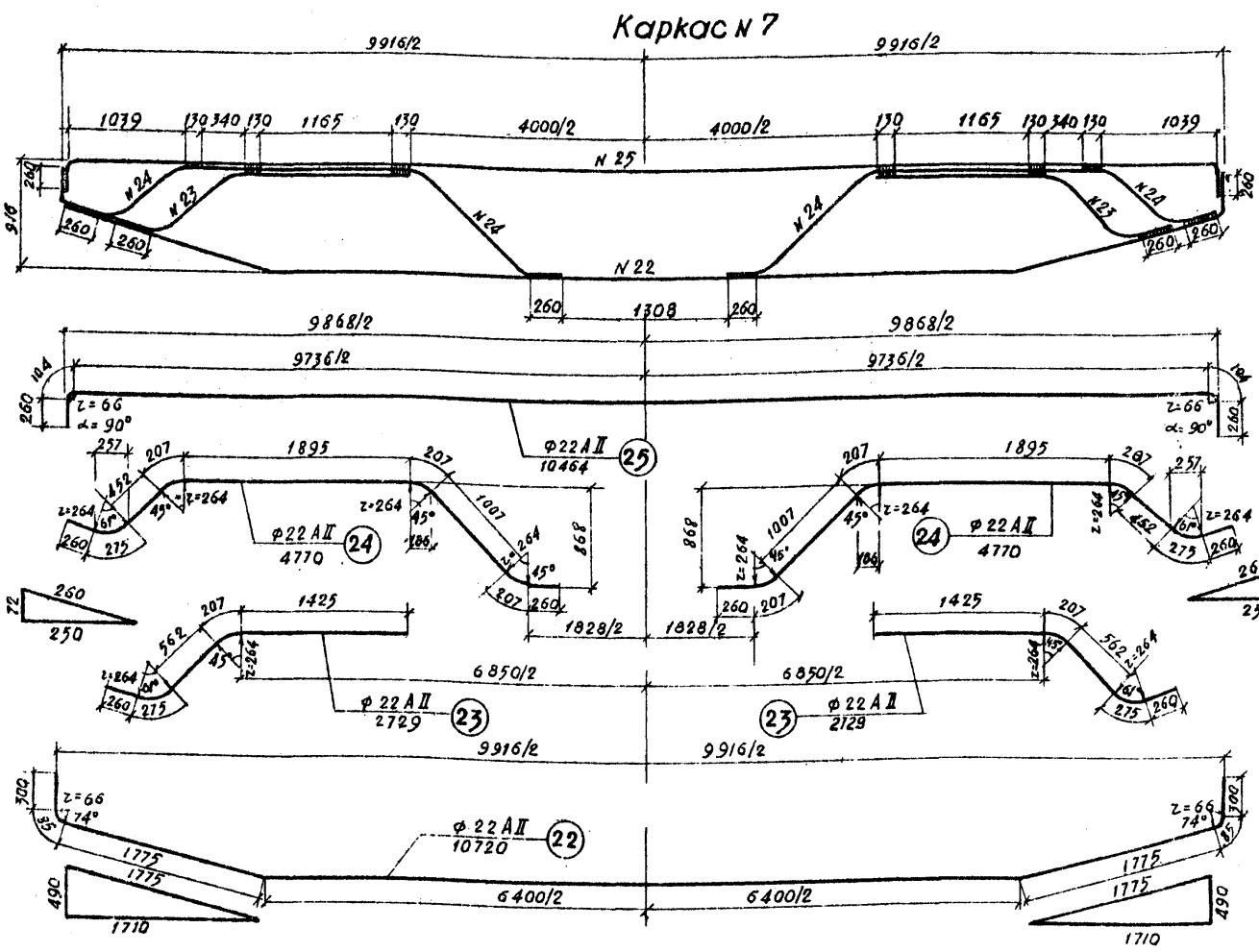
Про-филь	Ч 18/24 - М 9					
	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ВЕРХНИЕ ЧАСТИ			С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ВЕРХНИЕ ЧАСТИ		
	АРМАТУРНАЯ	ПОЛОСОЧКА В СТ. 3	Всего	АРМАТУРНАЯ	ПОЛОСОЧКА В СТ. 3	Всего
	А I	А II		А I	А II	
Ф 8	27.4	—	27.4	50.3	—	50.3
Ф 10	—	210.1	210.1	—	210.1	210.1
Ф 16	—	31.6	31.6	—	31.6	31.6
Ф 29	—	498.6	498.6	—	498.6	498.6
Ф 25	16.8	—	16.8	16.8	—	16.8
150x150 x 10	—	—	3.6	—	—	3.6
Всего	44.4	740.3	788.1	67.1	740.3	811.0
СВАРНЫЕ ШВЫ K=5			3.6	СВАРНЫЕ ШВЫ K=5		
			16.8 мм	16.8 мм		

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Подферменники бетонируются одновременно с блоками насадок или на месте. Армирование подферменников дано на листе 47.
2. Выноска каркасов, сетка, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листах 55.
3. Плоскочастичные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 45.
4. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
5. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марки ВСтЗ и Ст5 по ГОСТ 380-60.
6. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСтЗ по ГОСТ 380-60.
7. Все размеры в мм.

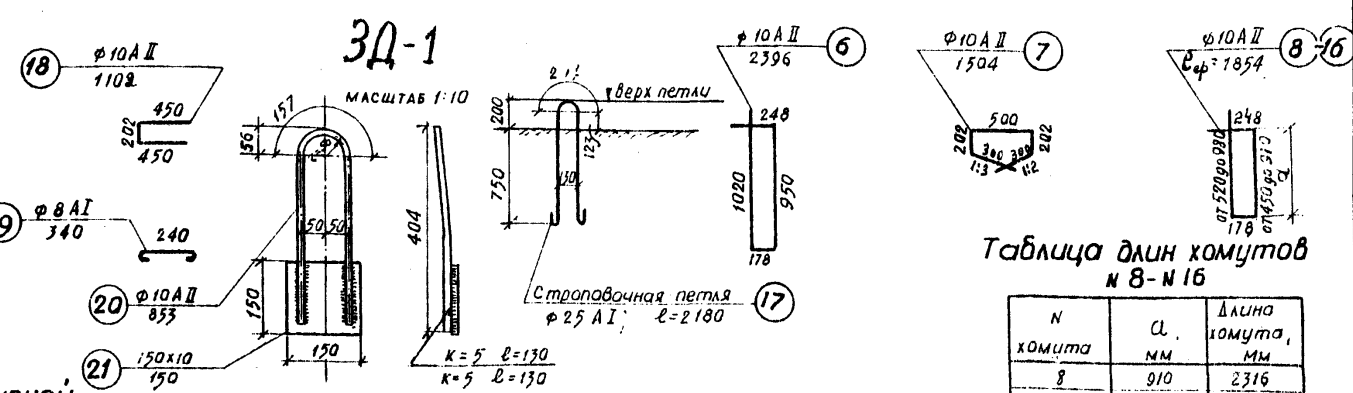
САП	ОПОРЫ ИЗ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕТОК ПОД ЗАКРЕПЛЕНИЕ И РАБОТАЮЩИЕ НА ПРЯМОУГОЛЬНИК И КРУГЛОУГОЛЬНИК И СВАРНЫЕ ШВЫ	Массивно-столбчатые опоры	МАСШТАБ 1:20
1964		Армирование блоков насадок Ч 18/24 - М 9	443/1 54

Составитель: М.И. Шендерович
 Проверил: В.А. Бурлаков
 Руководитель проекта: В.А. Бурлаков
 Автор проекта: В.А. Бурлаков
 Специальность: Инженер-проектировщик
 Место работы: Проектно-конструкторское бюро
 Дата: 1964 г.



Отдельные элементы

1	φ 22 A II	9970	9970/2	9970/2
2	φ 16 A II	9970	9970/2	9970/2
3	φ 10 A II	9970	9970/2	9970/2
4	φ 10 A II	8560	8560/2	8560/2



Спецификация стали на каркасы и закладную деталь

Наименование	№ элемента	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Каркас N 7	22	φ 22 A II	10780	1	10.78	2.98	32.0
	23	φ 22 A II	2729	2	5.46	2.98	16.3
	24	φ 22 A II	4770	2	9.54	2.98	28.4
	25	φ 22 A II	10464	1	10.46	2.98	31.2
	Итого					107.9	
Сварные швы K=6						3.4 п.м	
Каркас N 8	22	φ 22 A II	10780	1	10.78	2.98	32.0
	25	φ 22 A II	10464	1	10.46	2.98	31.2
	26	φ 22 A II	1822	2	3.64	2.98	10.8
	27	φ 22 A II	2180	2	4.36	2.98	12.9
	5	φ 10 A II	2880	1	2.88	0.617	1.7
Итого					113.4		
Сварные швы K=6						4.3 п.м	
3Д-1	20	φ 10 A II	853	1	0.85	0.617	0.52
	21	150x10	150	1	0.15	11.78	1.76
Итого						12.28	
Сварные швы K=6						0.5 п.м	

Спецификация арматурной стали на отдельные стержни

№ стержня	Профиль, мм	Длина, мм	Вес, кг	Вес стержня, кг
1	φ 22 A II	9970	2.98	29.7
2	φ 16 A II	9970	1.58	15.8
3	φ 10 A II	9970	0.617	6.2
4	φ 10 A II	8560	0.617	5.3
6	φ 10 A II	2396	0.617	1.5
7	φ 10 A II	1504	0.617	0.9
8-16	φ 10 A II	ср=1854	0.617	1.1
17	φ 25 A I	2180	3.85	8.4
18	φ 10 A II	1102	0.617	0.7
19	φ 8 A I	340	0.595	0.15

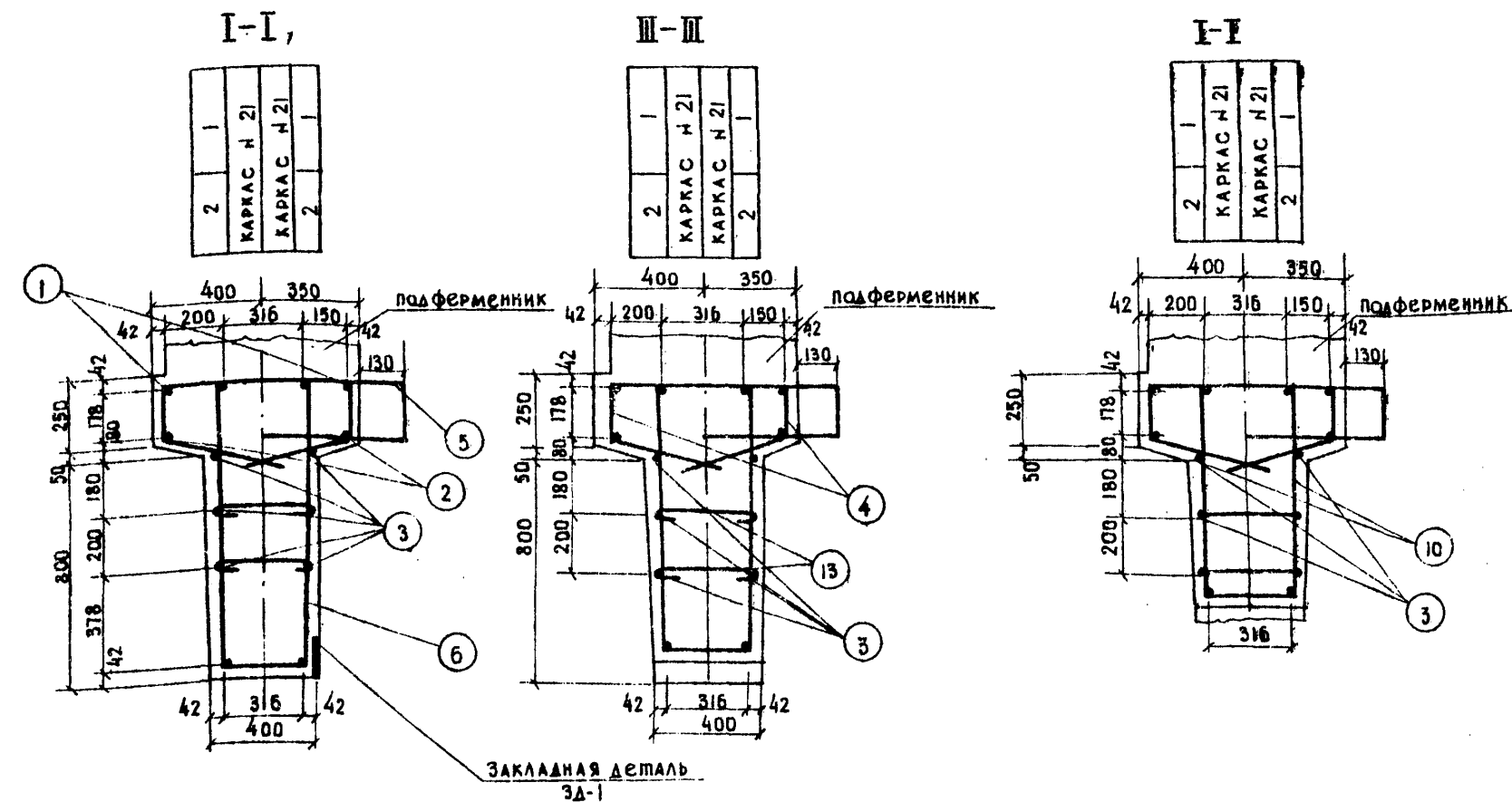
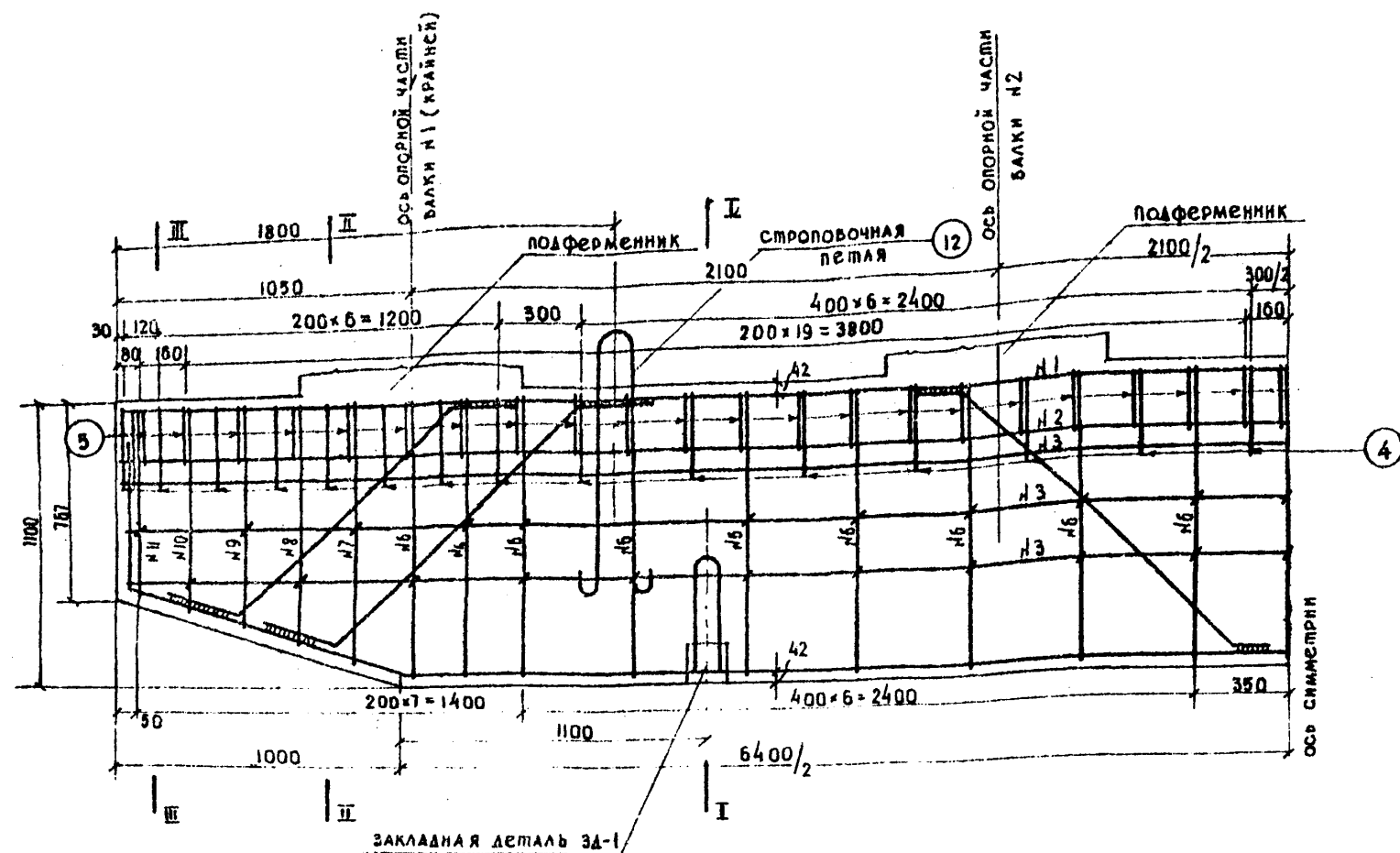
Таблица длин хомутов N 8-N 16

N хомута	Д, мм	Длина хомута, мм
8	910	2316
9	853	2208
10	765	2086
11	738	1972
12	680	1850
13	623	1742
14	565	1626
15	507	1510
16	450	1396

Примечания.

1. Спецификация арматуры подферментников дана на листе 4.7
2. Детали сварки арматурных каркасов даны на листах 72, 73
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60
5. Все размеры в мм.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:40; 1:40
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДЛИННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ И ГОРОДСКИЕ МОСТЫ	КАРКАСЫ, ЗАКАДНАЯ ДЕТАЛЬ, ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ	443/1 55



РАСХОД СТАЛИ КАРКАСОВ, СЕТОК, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ.

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК, КГ.

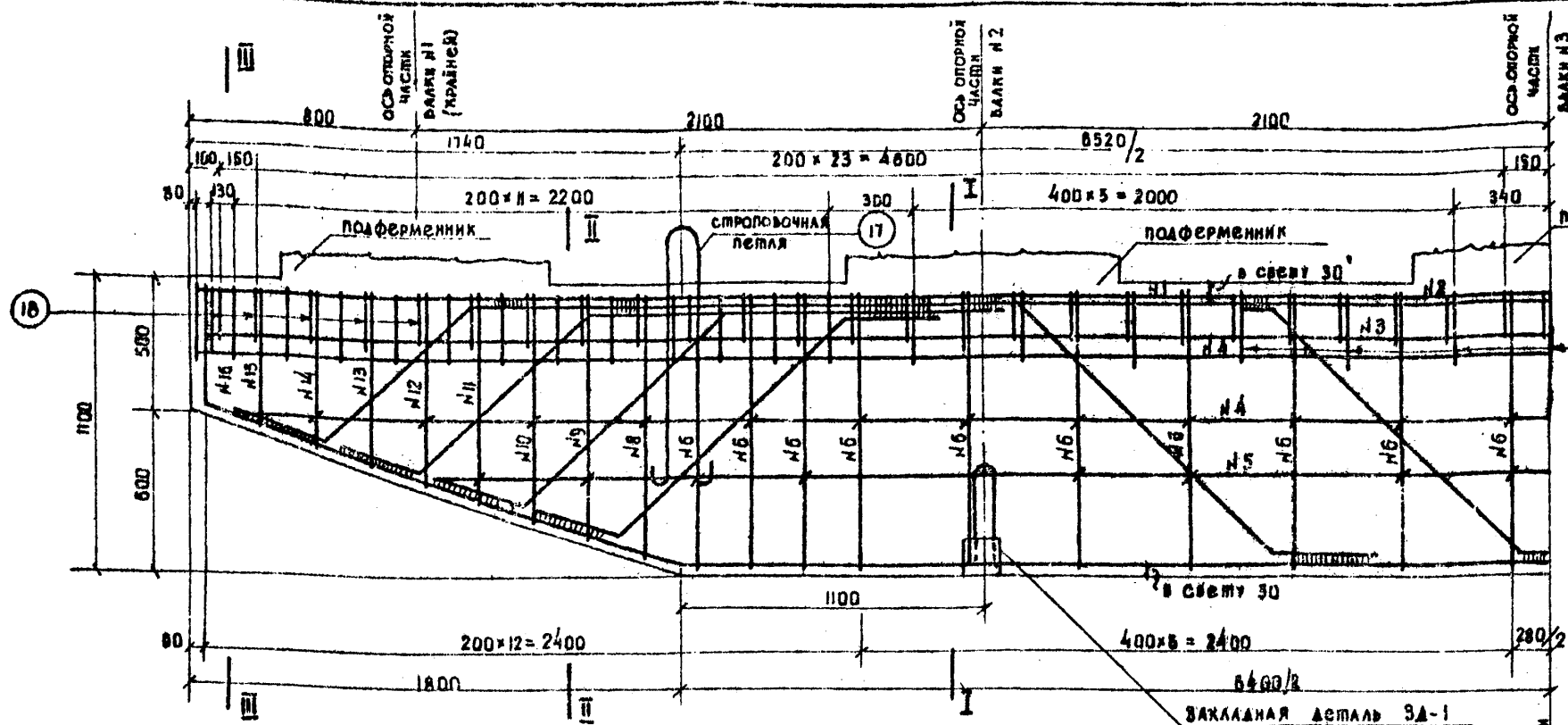
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ		НА ОДИН БЛОК, КГ																						
			НЗ3-М7						Н42-М7																
			С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ			С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ			С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ			С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ													
	АРМАТУРНАЯ	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ЧЕСТВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ЧЕСТВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ЧЕСТВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ЧЕСТВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ЧЕСТВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	КОЛ-ЧЕСТВО ШТ.		
КАРКАС Н 21	-	80.7	-	2	-	161.4	-	161.4	2	-	161.4	-	161.4	2	-	161.4	-	161.4	2	-	161.4	-	161.4	2	
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	-	0.52	1.76	2	-	1.0	3.5	4.5	2	-	1.0	3.5	4.5	2	-	1.0	3.5	4.5	2	-	1.0	3.5	4.5		
БЛОК НАСАДОК ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	-	24.8	-	2	-	49.6	-	49.6	2	-	49.6	-	49.6	2	-	49.6	-	49.6	2	-	49.6	-	49.6	
	2	-	13.2	-	2	-	26.4	-	26.4	2	-	26.4	-	26.4	2	-	26.4	-	26.4	2	-	26.4	-	26.4	
	3	-	5.2	-	6	-	31.2	-	31.2	6	-	31.2	-	31.2	6	-	31.2	-	31.2	6	-	31.2	-	31.2	
	4	-	1.3	-	30	-	39.0	-	39.0	30	-	39.0	-	39.0	30	-	39.0	-	39.0	30	-	39.0	-	39.0	
	5	-	0.7	-	43	-	30.1	-	30.1	43	-	30.1	-	30.1	43	-	30.1	-	30.1	43	-	30.1	-	30.1	
	6	-	1.8	-	19	-	34.2	-	34.2	19	-	34.2	-	34.2	19	-	34.2	-	34.2	19	-	34.2	-	34.2	
	7-II	-	1.6	-	10	-	16.0	-	16.0	10	-	16.0	-	16.0	10	-	16.0	-	16.0	10	-	16.0	-	16.0	
	12	16.9	-	-	2	33.8	-	-	33.8	2	33.8	-	-	33.8	2	33.8	-	-	33.8	2	33.8	-	-	33.8	
	13	0.2	-	-	44	8.8	-	-	8.8	44	8.8	-	-	8.8	44	8.8	-	-	8.8	44	8.8	-	-	8.8	
	ПОДФЕРМЕННИКИ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	СЕТКА НЗ	4.14	-	-	4	16.6	-	-	16.6	-	-	-	-	4	16.6	-	-	16.6	-	-	-	-	-	-
		СЕТКА Н6	3.88	-	-	-	-	-	-	12	46.6	-	-	46.6	-	-	-	-	12	46.6	-	-	-	46.6	-
		30	0.11	-	-	36	4.0	-	-	4.0	-	-	-	-	36	4.0	-	-	4.0	-	-	-	-	-	-
	32	0.19	-	-	-	-	-	-	36	4.3	-	-	4.3	-	-	-	-	36	4.3	-	-	-	4.3	-	
Итого	-	-	-	-	632	368.9	3.5	455.6	-	93.5	388.9	3.5	485.9	-	63.2	388.9	3.5	455.6	-	93.5	388.9	3.5	485.9		

ПРОФИЛЬ, мм	НЗ3-М7				Н42-М7											
	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ									
	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	ВСЕГО	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ.3	ВСЕГО								
φ 8	29.4	-	-	29.4	59.7	-	-	59.7	29.4	-	-	29.4	59.7	-	-	59.7
φ 10	-	155.9	-	155.9	-	155.9	-	155.9	-	155.9	-	155.9	-	155.9	-	155.9
φ 16	-	26.4	-	26.4	-	26.4	-	26.4	-	26.4	-	26.4	-	26.4	-	26.4
φ 22	-	206.6	-	206.6	-	206.6	-	206.6	-	206.6	-	206.6	-	206.6	-	206.6
φ 32	33.8	-	-	33.8	33.8	-	-	33.8	33.8	-	-	33.8	33.8	-	-	33.8
150x150x10	-	-	3.5	3.5	-	-	3.5	3.5	-	-	3.5	3.5	-	-	3.5	3.5
ВСЕГО	63.2	388.9	3.5	455.6	93.5	388.9	3.5	485.9	63.2	388.9	3.5	455.6	93.5	388.9	3.5	485.9

- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Подферментники бетонруются одновременно с блоками насадки или на месте. Армирование подферментников дано на листе 47.
 2. Выноски каркасов сеток закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 57.
 3. Опалубочные чертежи и маркировка блоков насадок см. лист 46.
 4. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
 5. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61 марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
 6. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
 7. Все размеры - в мм.

Министерство путей сообщения СССР
 Главные конструкторы: Г.И. Савельев, А.И. Савельев, А.И. Савельев
 Проектанты: Г.И. Савельев, А.И. Савельев, А.И. Савельев
 Проверены: Г.И. Савельев, А.И. Савельев, А.И. Савельев
 Руководитель бригады: А.И. Савельев
 Состав: А.И. Савельев, А.И. Савельев, А.И. Савельев

САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20	
1964		АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ НАСАДОК НЗ3-М7 И Н42-М7	443/1	56

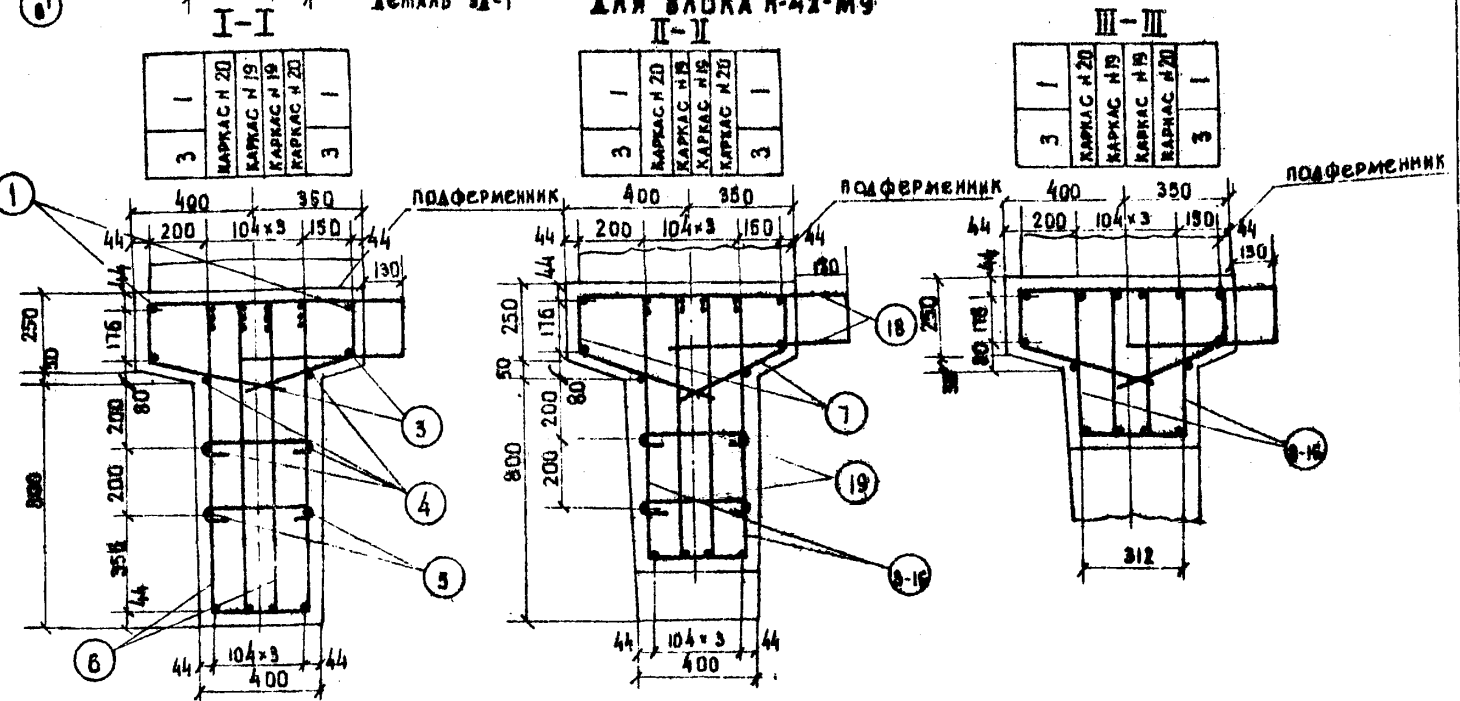
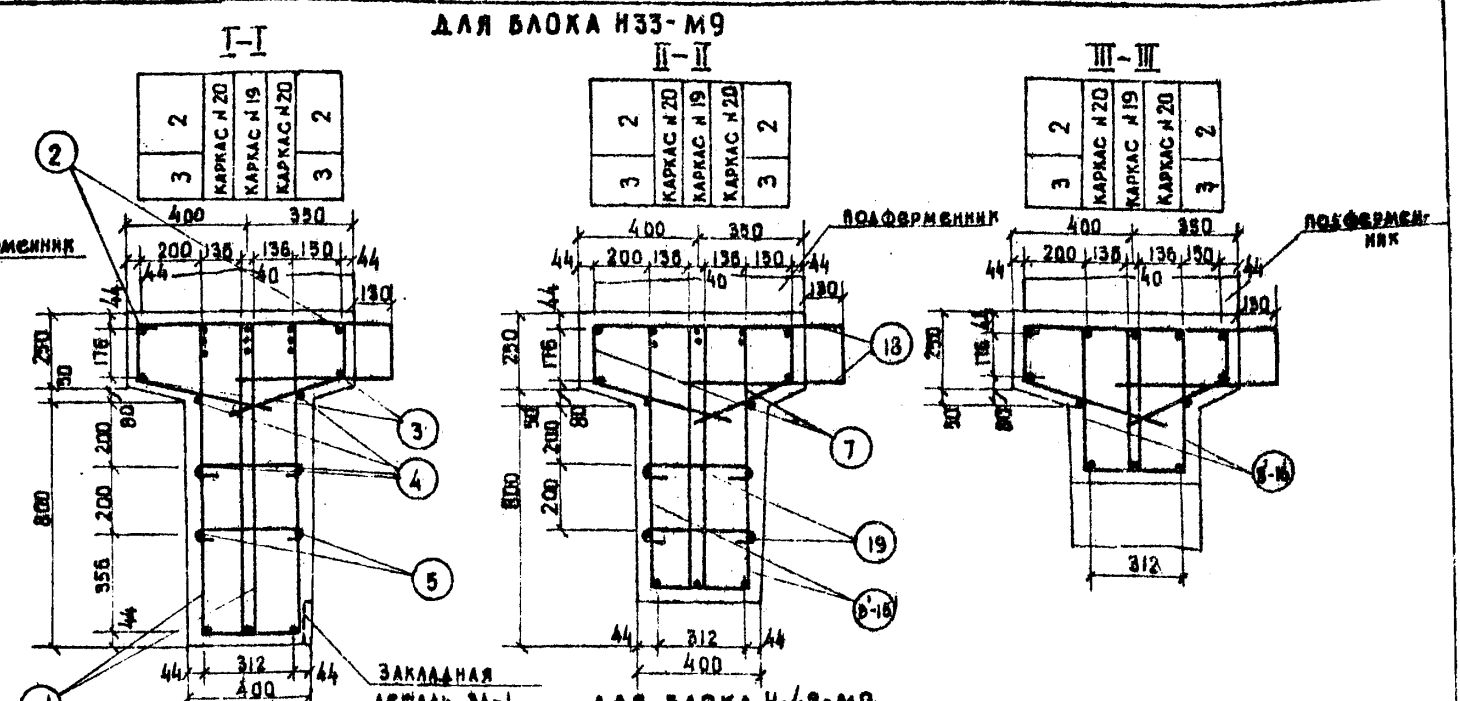


РАСХОД СТАЛИ КАРКАСОВ, СЕТОК, ЗАКЛАДНЫХ АСТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ

ЭЛЕМЕНТЫ	НА ДАНН ЭЛЕМЕНТ	НА ОДИН БЛОК, КГ															
		НЗ3-М9								Н42-М9							
		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ			
АРМАТУРНАЯ А-І	АРМАТУРНАЯ А-ІІ	ПОЛОСОВАЯ ВАР В СМЗ	КОЛ-ВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-І	АРМАТУРНАЯ А-ІІ	ПОЛОСОВАЯ ВАР В СМЗ	КОЛ-ВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-І	АРМАТУРНАЯ А-ІІ	ПОЛОСОВАЯ ВАР В СМЗ	КОЛ-ВО ШТ.	АРМАТУРНАЯ А-І	АРМАТУРНАЯ А-ІІ	ПОЛОСОВАЯ ВАР В СМЗ	КОЛ-ВО ШТ.		
КАРКАС № 19	138.0	—	1	138.0	138.0	1	138.0	138.0	2	216.0	216.0	2	216.0	216.0	2	216.0	
КАРКАС № 20	150.7	—	2	301.4	301.4	2	301.4	301.4	2	301.4	301.4	2	301.4	301.4	2	301.4	
ЗАКЛАДНЫЕ АСТАЛИ	0.92	1.76	2	1.0	3.6	4.6	2	1.0	3.6	4.6	2	1.0	3.6	4.6	2	1.0	
БЛОКИ НАСАДОК	1	63.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	126.0	126.0	2	126.0	
	2	38.4	—	2	76.8	76.8	2	76.8	76.8	—	—	—	—	—	—	—	
	3	15.8	—	2	31.6	31.6	2	31.6	31.6	2	31.6	31.6	2	31.6	31.6	2	31.6
	4	6.2	—	4	24.8	24.8	4	24.8	24.8	4	24.8	24.8	4	24.8	24.8	4	24.8
	5	5.3	—	2	10.6	10.6	2	10.6	10.6	2	10.6	10.6	2	10.6	10.6	2	10.6
	6	1.7	—	—	—	—	—	—	—	40	88.0	88.0	40	88.0	88.0	40	88.0
	6	1.6	—	40	64.0	64.0	40	64.0	64.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	1.3	—	39	50.7	50.7	39	50.7	50.7	39	50.7	50.7	39	50.7	50.7	39	50.7
	8-18	1.3	—	—	—	—	—	—	—	36	46.8	46.8	36	46.8	46.8	36	46.8
	8'-18'	1.2	—	36	43.2	43.2	36	43.2	43.2	—	—	—	—	—	—	—	—
17	16.7	—	2	33.4	33.4	2	33.4	33.4	2	33.4	33.4	2	33.4	33.4	2	33.4	
18	0.7	—	51	35.7	35.7	51	35.7	35.7	51	35.7	35.7	51	35.7	35.7	51	35.7	
19	0.2	—	42	8.4	8.4	42	8.4	8.4	42	8.4	8.4	42	8.4	8.4	42	8.4	
ПОДФЕРМЕННИКИ	СЕТКА № 3	4.14	—	6	24.8	24.8	—	—	—	6	24.8	24.8	—	—	—	—	—
	СЕТКА № 6	3.88	—	—	—	—	15	58.2	58.2	—	—	—	15	58.2	58.2	—	—
	30	0.11	—	45	5.0	5.0	—	—	—	45	5.0	5.0	—	—	—	—	—
32	0.19	—	—	—	—	45	8.6	8.6	—	—	—	45	8.6	8.6	—	—	
Итого	—	—	—	71.6	777.8	3.6	853.0	—	108.6	777.8	3.6	890.0	—	108.6	777.8	3.6	1084.8

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Подферменники устанавливаются одновременно с блоками насадок или на месте. Армирование подферменников дано на листе 47.
2. Выноска каркасов, сеток, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 59.
3. Опалубочные чертежи и маркировка блоков насадок см. лист 46.
4. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
5. Арматурная сталь класса А-І и А-ІІ по ГОСТ 5781; марок ВСтЗ и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
6. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марок ВСтЗ по ГОСТ 380-60.
7. Все размеры в мм.

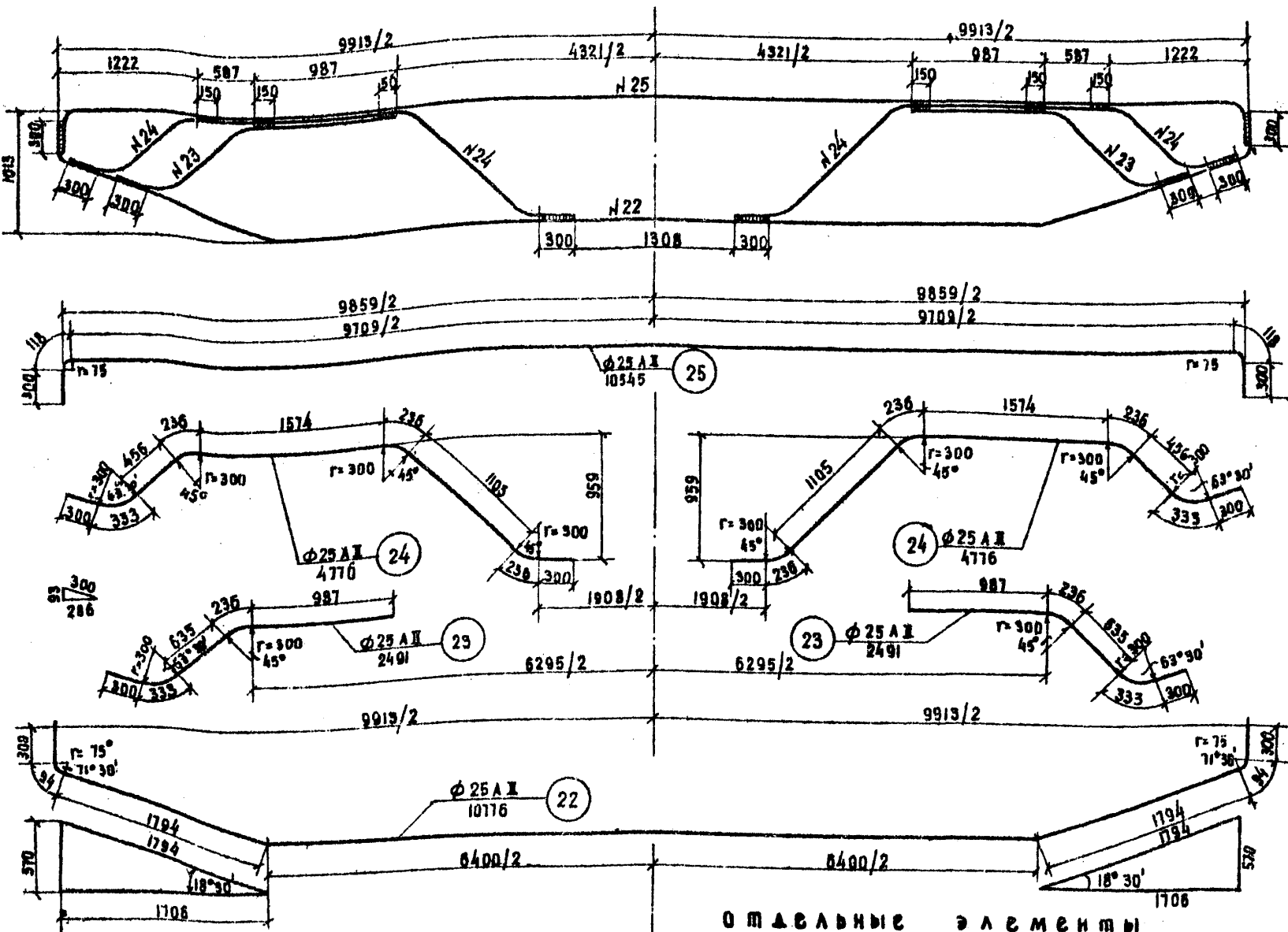


РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК, КГ

ПРО-ФИЛЬ, мм	НЗ3-М9				Н42-М9			
	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ	
	АРМАТУРНАЯ А-І	АРМАТУРНАЯ А-ІІ	ПОЛОСОВАЯ ВАР В СМЗ	Всего	АРМАТУРНАЯ А-І	АРМАТУРНАЯ А-ІІ	ПОЛОСОВАЯ ВАР В СМЗ	Всего
φ8	38.2	—	—	38.2	75.2	—	—	75.2
φ10	—	233.8	—	233.8	—	233.8	—	233.8
φ16	—	31.6	—	31.6	—	31.6	—	31.6
φ25	—	512.4	—	512.4	—	512.4	—	512.4
φ32	33.4	—	—	33.4	33.4	126.0	—	159.4
150x150x10	—	—	3.6	3.6	—	—	3.6	3.6
Всего	71.6	777.8	3.6	853.0	108.6	777.8	3.6	890.0

САП 1964г	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕЛОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ СВАРКИ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20
		АРМИРОВАННЫЕ БЛОКИ НАСАДОК НЗ3-М9 И Н42-М9	443/1 58

КАРКАС №19



ОСТАВАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

9970/2	9970/2	φ 32 А II	1
9970/2	9970/2	φ 25 А II	2
9970/2	9970/2	φ 10 А II	3
9970/2	9970/2	φ 10 А II	4
8660/2	8560/2	φ 10 А II	5

КАРКАС №20

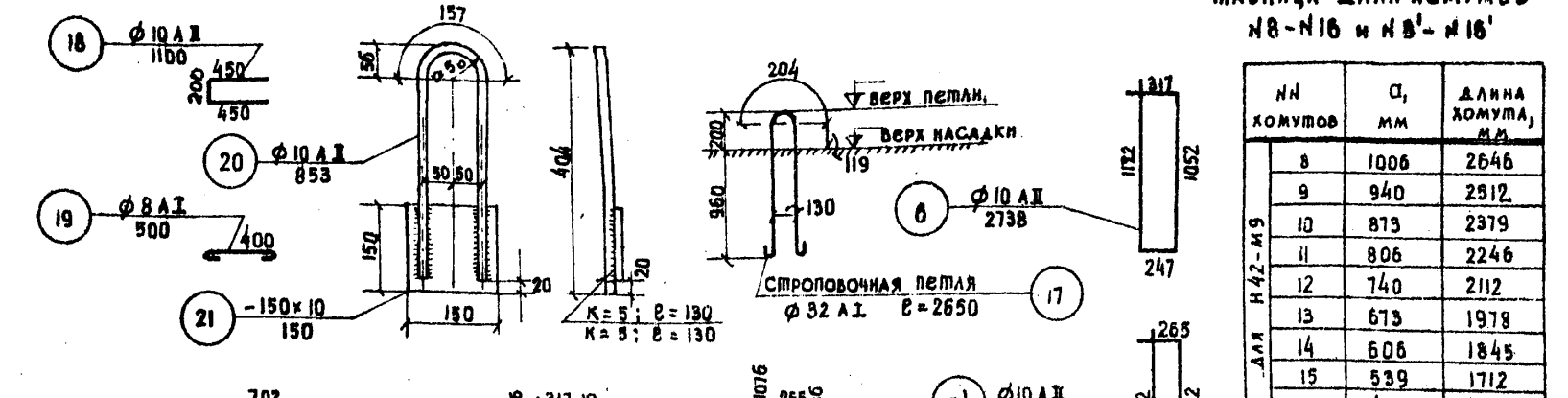
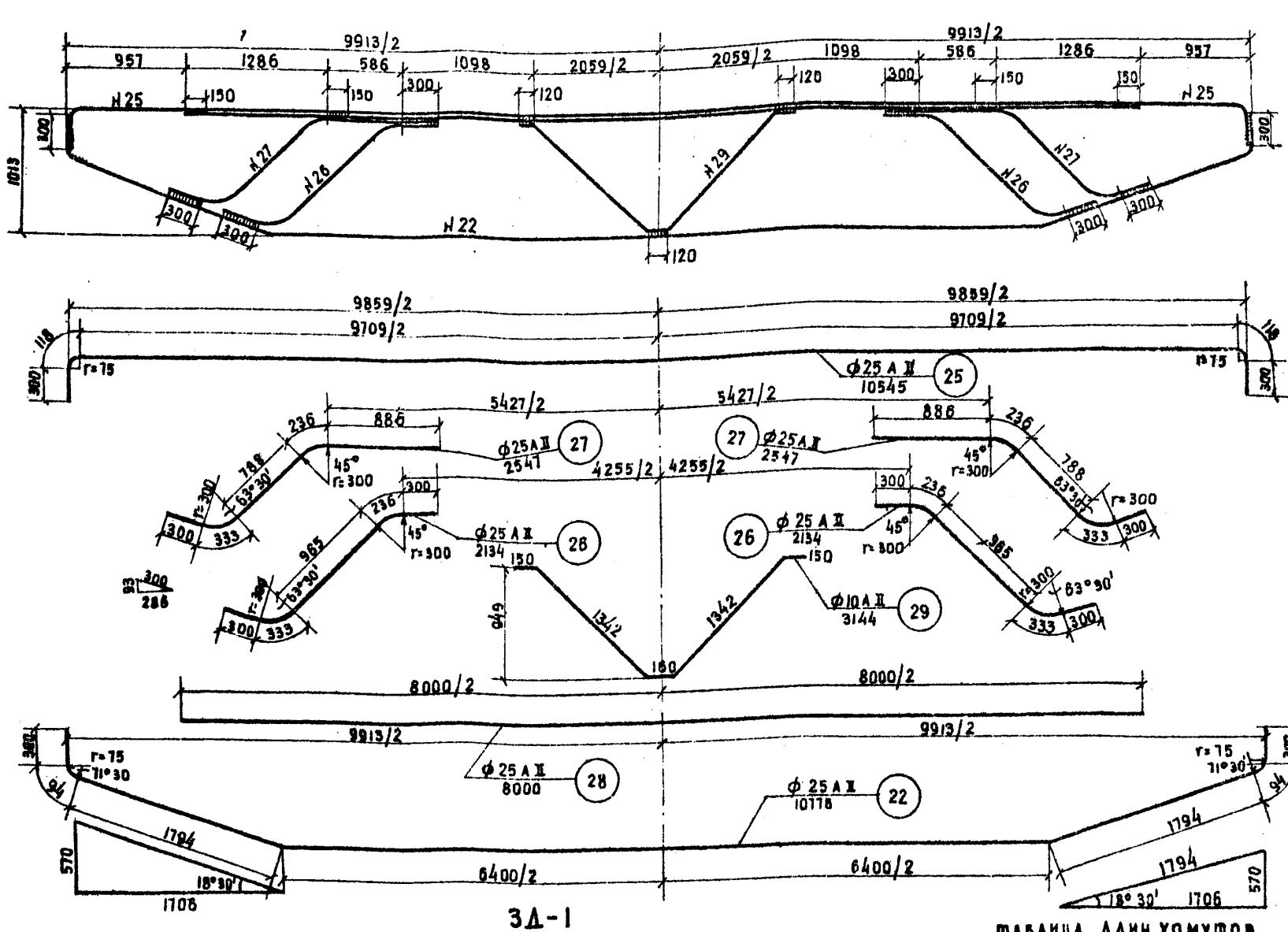


ТАБЛИЦА ДЛИН КОМУТОВ №8-№16 и №8'-№16'

№ КОМУТОВ	С, мм	ДЛИНА КОМУТА, мм
8	1006	2646
9	940	2512
10	873	2379
11	806	2246
12	740	2112
13	673	1978
14	606	1845
15	539	1712
16	472	1578
8'	1006	2542
9'	940	2408
10'	873	2275
11'	806	2142
12'	740	2008
13'	673	1874
14'	606	1741
15'	539	1608
16'	472	1474

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА КАРКАСЫ И ЗАКАЛАННУЮ ДЕТАЛЬ

НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЭЛЕМЕНТОВ	ПРОФИЛЬ, мм	ДЛИНА, мм	КОЛИЧЕСТВО, шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС ПОГ. М, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
КАРКАС №19	22	φ 25 А II	10176	1	10.18	3.85	41.4
	23	φ 25 А II	2491	2	4.98	3.85	19.2
	24	φ 25 А II	4716	2	9.55	3.85	36.8
	25	φ 25 А II	10545	1	10.54	3.85	40.6
	Итого					33.0	
СВАРНЫЕ ШВЫ						3.9 п.м.	
КАРКАС №20	22	φ 25 А II	10176	1	10.18	3.85	41.4
	25	φ 25 А II	10545	1	10.54	3.85	40.6
	26	φ 25 А II	2134	2	4.26	3.85	16.4
	27	φ 25 А II	2547	2	5.09	3.85	19.6
	28	φ 25 А II	8000	1	8.00	3.85	30.8
29	φ 10 А II	3144	1	3.14	0.617	1.9	
Итого					41.7		150.7
СВАРНЫЕ ШВЫ						5.5 п.м.	
3Д-1	20	φ 10 А II	853	1	0.85	0.617	0.52
	21	-150x10	150	1	0.45	1.78	1.78
	Итого						2.28
СВАРНЫЕ ШВЫ						0.5 п.м.	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОСТАВАЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

№ СТЕРЖНЯ	ПРОФИЛЬ, мм	ДЛИНА, мм	ВЕС ПОГ. М, кг	ВЕС СТЕРЖНЯ, кг
1	φ 32 А II	9970	6.31	23.0
2	φ 25 А II	9970	3.85	15.3
3	φ 16 А II	9970	1.58	6.2
4	φ 10 А II	9970	0.617	2.5
5	φ 10 А II	8530	0.617	2.5
6	φ 10 А II	2138	0.617	1.7
6'	φ 10 А II	2664	0.617	1.6
7	φ 10 А II	2108	0.617	1.3
8-16	φ 10 А II	2114	0.617	1.3
8'-16'	φ 10 А II	2006	0.617	1.2
17	φ 32 А II	2850	6.31	22.7
18	φ 10 А II	1100	0.617	0.7
19	φ 8 А II	300	0.395	0.2

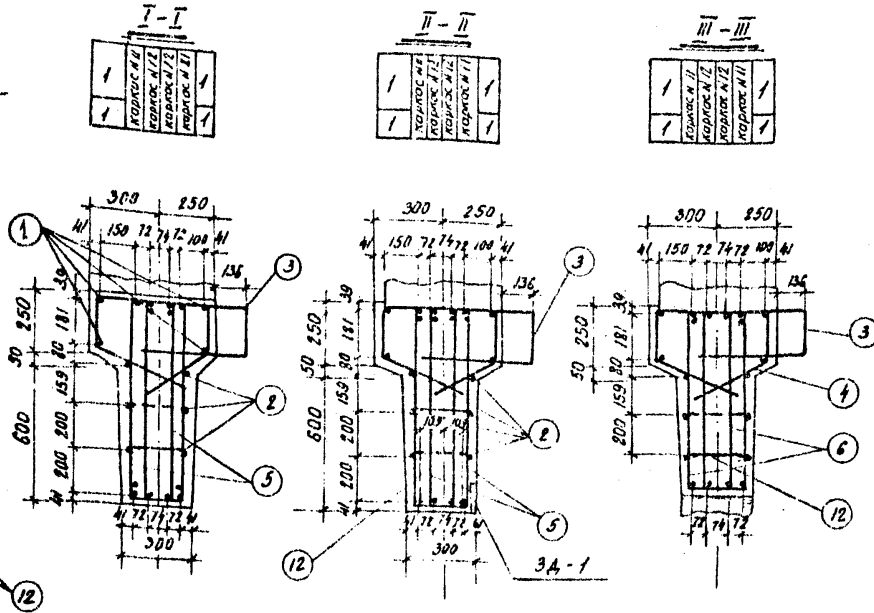
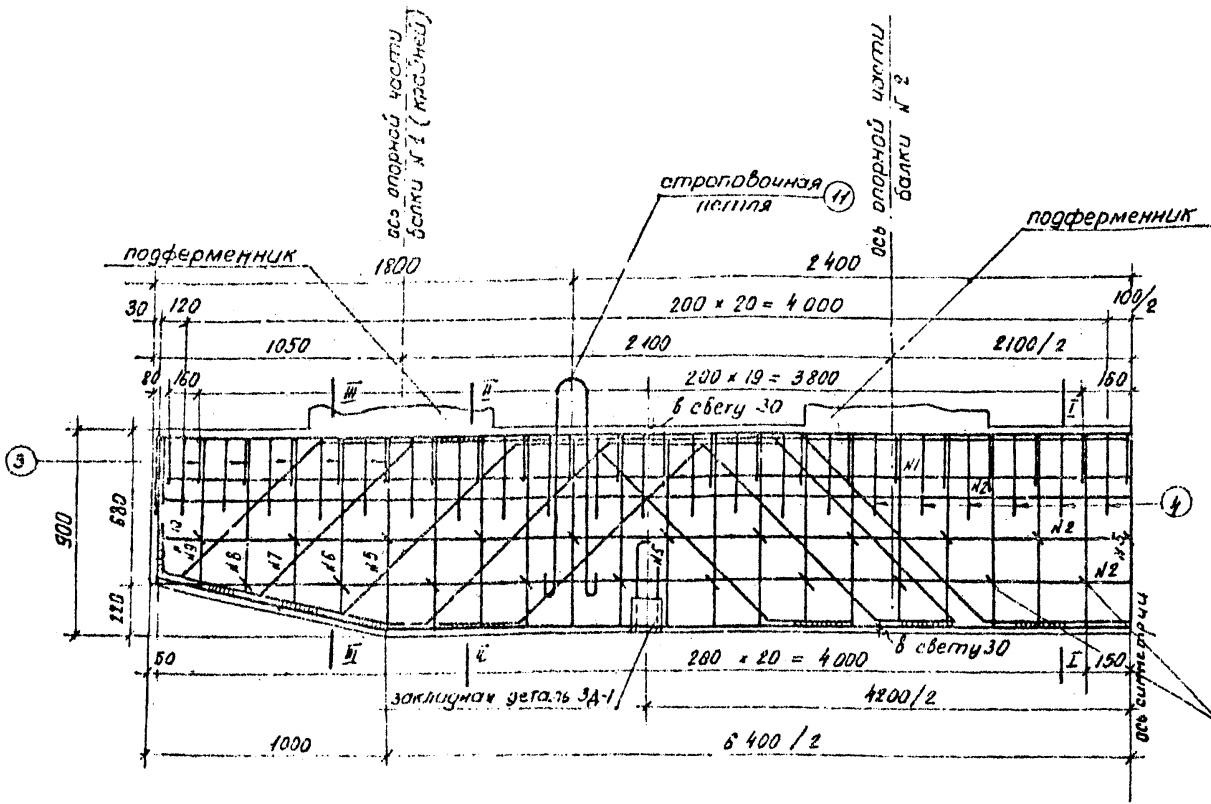
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ПОДФЕРМЕННИКОВ ДАНА ЛИСТЕ 47.
2. ДЕТАЛИ СВАРКИ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ ДАНЫ НА ЛИСТЕХ 72-73.
3. АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I И А-II ПО ГОСТ 5781-61, МАРК ВСтЗ и СтЗ по ГОСТ 380-60.
4. ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 103-57 МАРКИ ВСтЗ по ГОСТ 380-60.
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В мм.

Исполнитель: [Signature]
 Проверка: [Signature]
 Начальник отдела: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]

САП	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОПНЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	КАРКАСЫ, ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ, ОСТАВАЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ № 33-М9 И № 42-М9	МАСШТАБ 1:40
1964			443/1	59

Канал сарая сарая



Расход стали каркасов, сеток, закладных деталей и отдельных стержней

элементы	На один элемент, кг		всего, кг								
	арматура		полосы	защитный слой	арматура		полосы	защитный слой			
	A-I	A-II			A-I	A-II					
Блоки насадок	Каркас №1	93.60	2	187.2	2	187.2	2	187.2	187.2		
	Каркас №2	80.40	2	160.8	2	160.8	2	160.8	160.8		
	Закладная деталь	0.52	170	2	1.0	3.5	4.5	2	1.0	3.5	4.5
	Отдельные стержни	1	13.25	4	53.0	4	53.0	4	53.0	53.0	
		2	5.18	6	31.1	6	31.1	6	31.1	31.1	
		3	0.63	43	29.2	43	29.2	43	29.2	29.2	
		4	0.93	44	40.9	44	40.9	44	40.9	40.9	
		5	1.36	66	89.8	66	89.8	66	89.8	89.8	
		6-10	1.2	20	24.0	20	24.0	20	24.0	24.0	
		11	8.50	2	17.0	2	17.0	2	17.0	17.0	
		12	0.14	41	5.7	41	5.7	41	5.7	5.7	
		Подферменники	Сетка №1	2.39	4	9.6	4	9.6	4	9.6	9.6
			Сетка №4	2.68	8	21.4	8	21.4	8	21.4	21.4
Однородные стержни			30	0.11	24	2.6	24	2.6	24	2.6	
		31	0.16	5.8	31	5.8	31	5.8	5.8		
Итого				34.9	617.0	3.5	655.4	49.9	617.0	3.5	670.4

Расход стали по профилям на один блок, кг.

Профиль	H12/15-С7							
	арматура		полосы	всего	арматура		полосы	всего
	A-I	A-II			A-I	A-II		
φ8	17.9	—	—	17.9	32.9	—	—	32.9
φ10	—	216.0	—	216.0	—	216.0	—	216.0
φ16	—	53	—	53.0	—	53.0	—	53.0
φ20	—	348.0	—	348.0	—	348.0	—	348.0
φ25	17.0	—	—	17.0	17.0	—	—	17.0
30х10х150	—	—	3.5	3.5	—	—	3.5	3.5
Всего	34.9	617.0	3.5	655.4	49.9	617.0	3.5	670.4
Сварные швы		K=5 - 12.8 п.м		Сварные швы		K=5 - 12.8 п.м.		

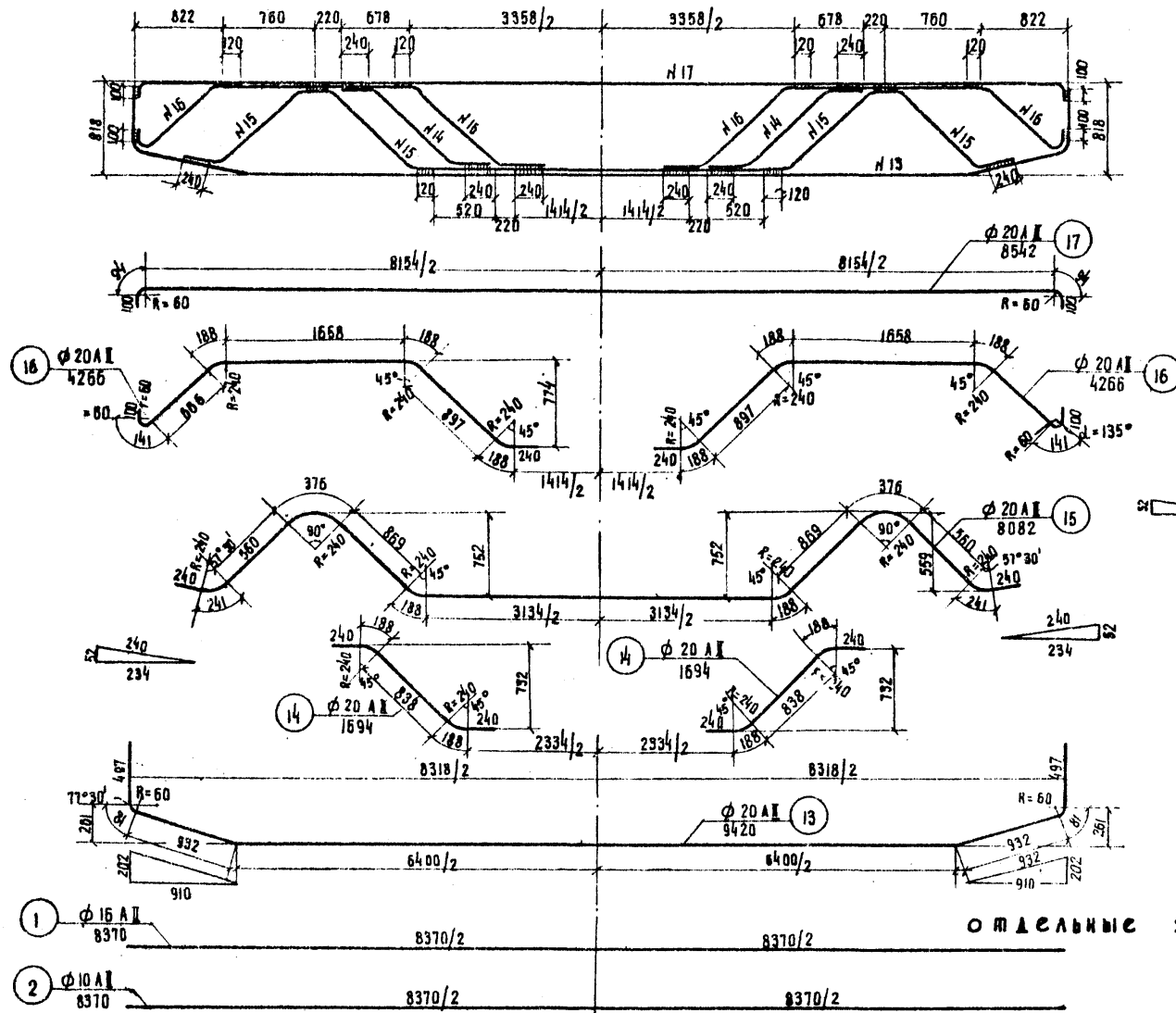
Примечания.

1. Подферменники бетонируются одновременно с блоками насадок или на месте. Армирование подферменников дано на листе 47.
2. Выноска каркасов, сеток, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 61.
3. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
4. Опалубочные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 44.
5. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марка В Ст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60;
6. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки В Ст.3 по ГОСТ 380-60
7. Все размеры в мм.

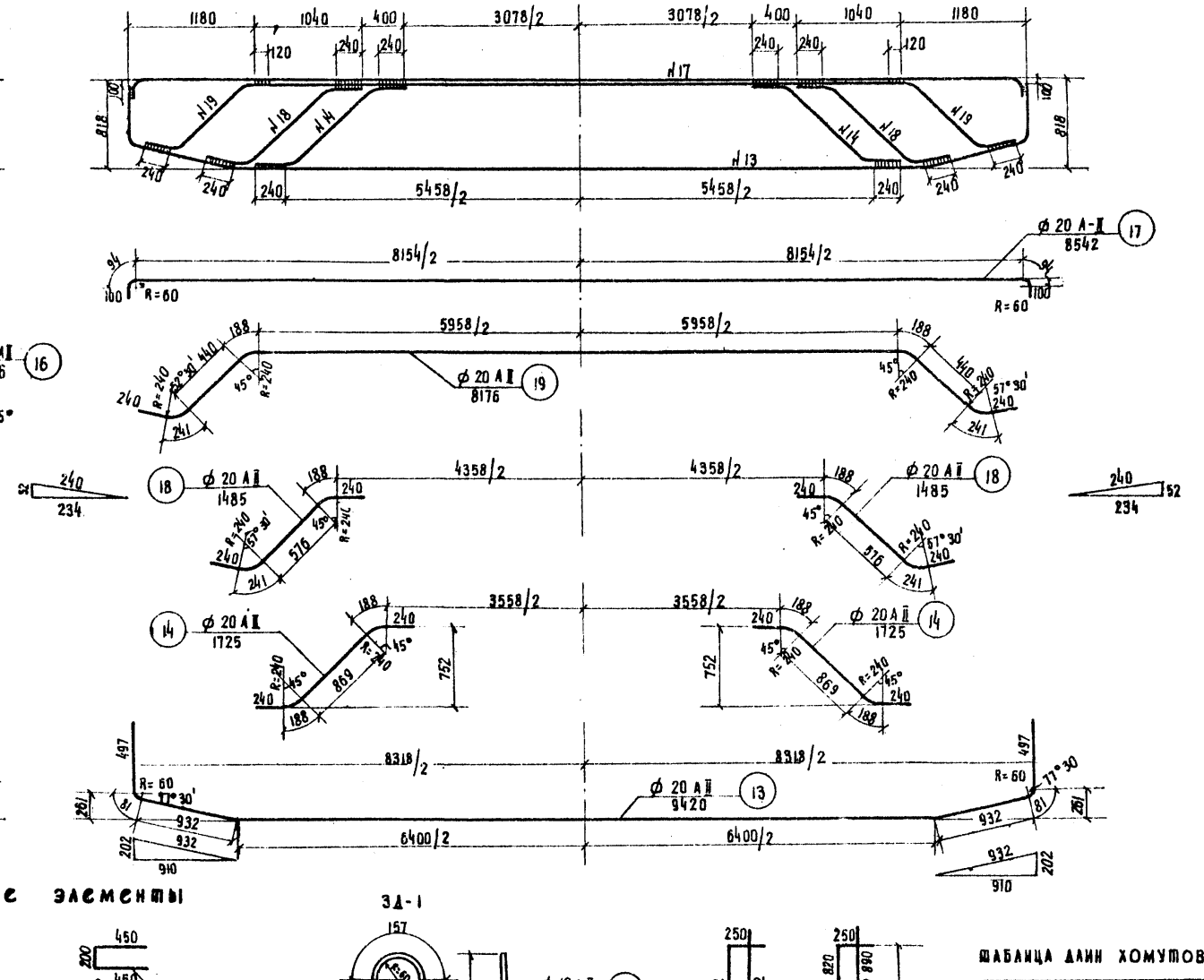
Составитель: А.И. Мухоморов, Проектировщик: С.И. Мухоморов
 Проверил: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов
 Руководитель проекта: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов
 Специальный отдел: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов
 Начальник отдела: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов
 Проект: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов
 Проверено: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов
 Утверждено: В.И. Мухоморов, Инженер-проектировщик: В.И. Мухоморов

САП 1964г.	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СРОЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ НАСАДОК H12/15-С7	МАСШТАБ	1:20
				443/1	60

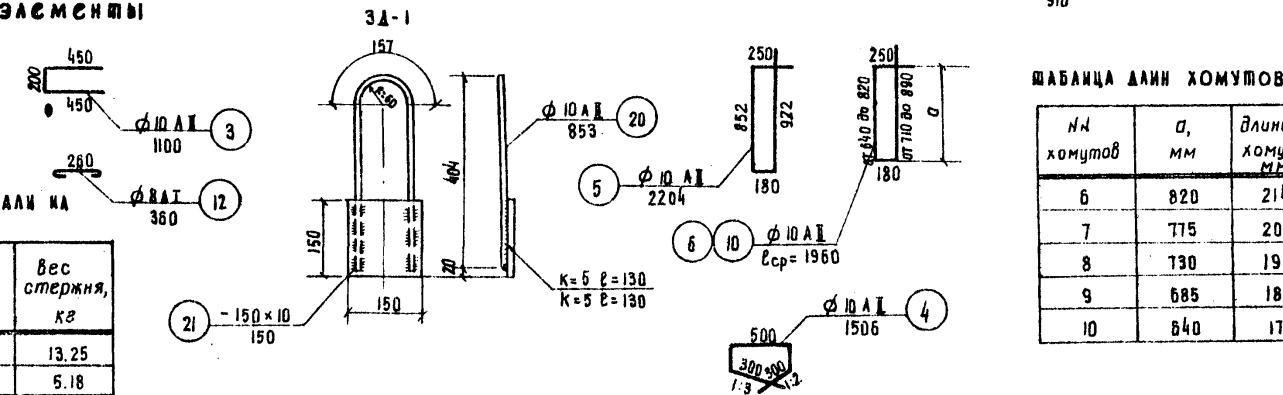
КАРКАС № 11



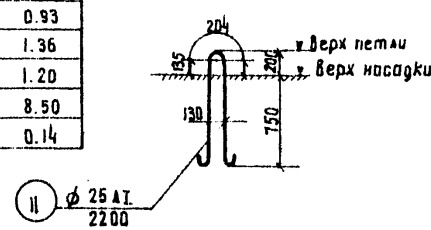
КАРКАС № 12



ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



СТРОПОВОЧНАЯ РЕШЕТКА



ШАБЛОНА ДЛИН ХОМУТОВ

№ хомута	σ, мм	длина хомута, мм
6	820	2140
7	775	2050
8	730	1960
9	685	1870
10	640	1780

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА КАРКАСЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

наименование	№ элемента	Профиль, мм	длина, мм	количество, шт.	общая длина, м	вес пог. м, кг	общий вес, кг
каркас № 11	13	φ 20 A II	9420	1	9.42	2.47	23.10
	14	φ 20 A II	1694	2	3.39	2.47	8.40
	15	φ 20 A II	8082	1	8.08	2.47	19.90
	16	φ 20 A II	4266	2	8.53	2.47	21.10
	17	φ 20 A II	8542	1	8.54	2.47	21.10
Итого							93.60
сварные швы k=5 — 3.1 п.м.							
каркас № 12	13	φ 20 A II	9420	1	9.42	2.47	23.30
	14	φ 20 A II	1725	2	3.45	2.47	8.50
	17	φ 20 A II	8542	1	8.54	2.47	21.10
	18	φ 20 A II	1485	2	2.97	2.47	7.30
	19	φ 20 A II	8176	1	8.18	2.47	20.20
Итого							80.40
сварные швы k=5						2.8 п.м.	
3А-1	20	φ 10 A II	853	1	0.86	0.617	0.52
	21	- 150x10	150	1	0.15	11.78	1.76
Итого							2.28
сварные швы k=5						0.5 п.м.	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖНИ

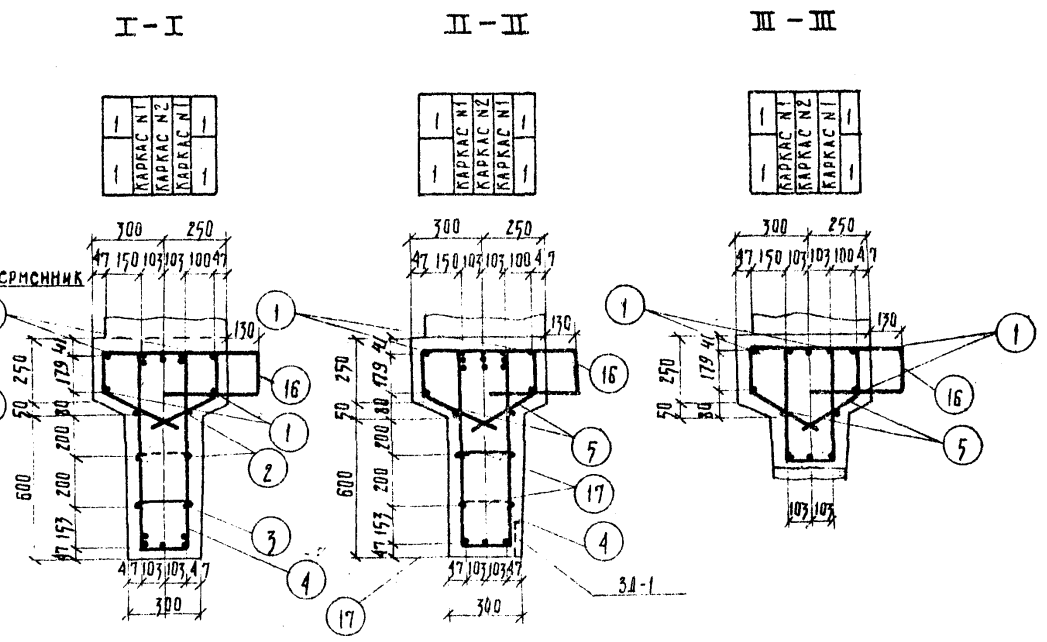
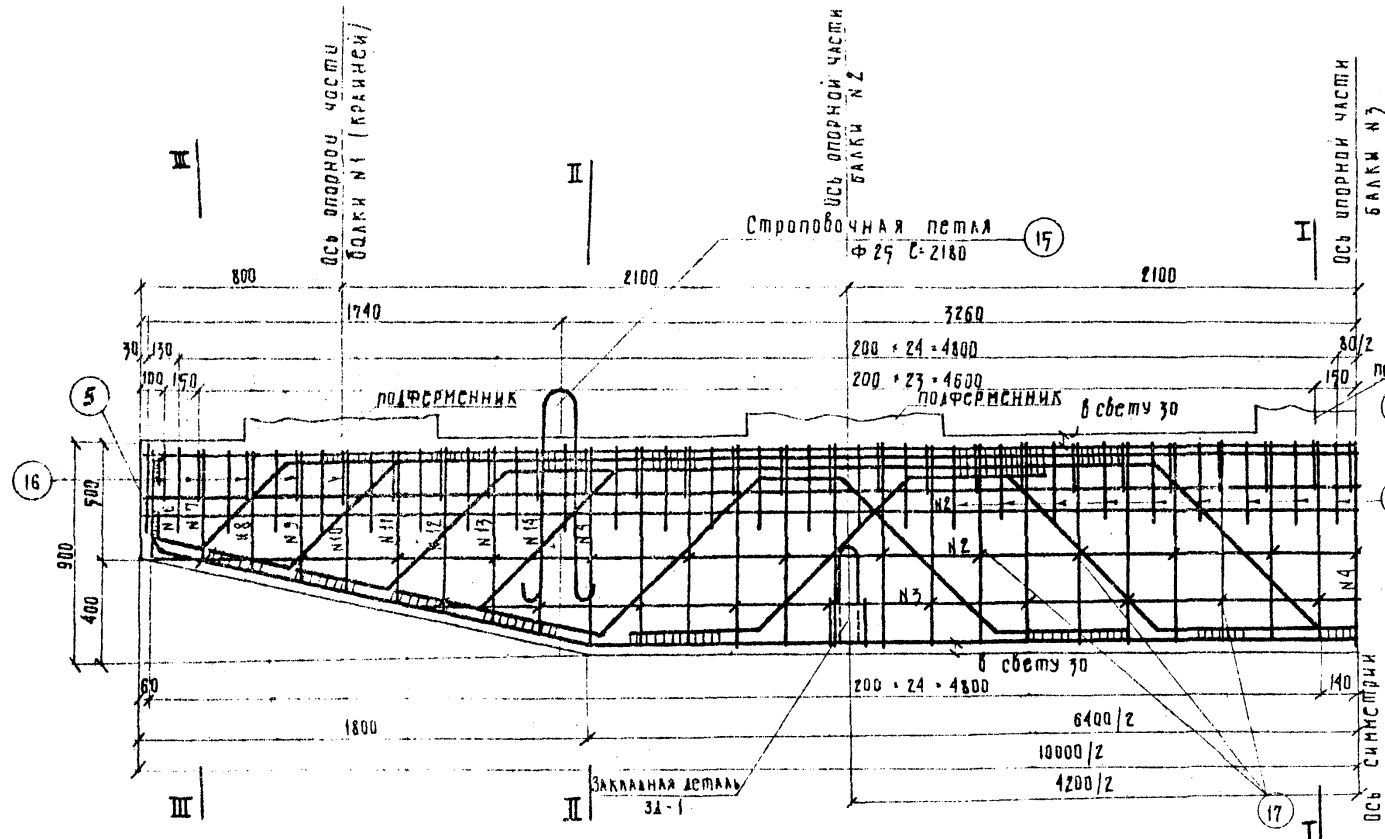
№ стержней	Профиль, мм	длина, мм	вес пог. м, кг	вес стержня, кг
1	φ 16 A II	8370	1.58	13.25
2	φ 10 A II	8370	0.617	5.18
3	φ 10 A II	1100	0.617	0.68
4	φ 10 A II	1506	0.617	0.93
5	φ 10 A II	2204	0.617	1.36
6-10	φ 10 A II	1960	0.617	1.20
11	φ 25 A I	2200	3.86	8.50
12	φ 8 A I	360	0.395	0.14

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Спецификация арматуры подферментиков дана на листе 47.
2. Детали сварки арматурных каркасов даны на листах 72, 73.
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марки ВСт 3 и Ст 5 по ГОСТ 380-60.
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки В Ст 3 по ГОСТ 380-60.

СА П	ОБЪЕМ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕЖНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАССИВ
1964		КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ Н12/15-С7	443/1 61

Составитель: Г.И. Инженер проекта Гайдаров Г.В.
 Проверил: Лесачин Т.А.
 Руководитель проекта: СЗС
 Автор: Чарушкин В.С.
 Составитель: Г.И. Инженер проекта Гайдаров Г.В.
 Проверил: Лесачин Т.А.
 Руководитель проекта: СЗС
 Автор: Чарушкин В.С.



Расход стали каркасов, сеток, закладных асбестов и отсадных стержней.

Элементы	НА ОДИН БЛОК, КГ													
	Н12/15-С9													
	с подферментниками под подвижные опорные части					с подферментниками под неподвижные опорные части								
	Арматурная		Поло-собая	Всего	Арматурная	Поло-собая		Всего	Арматурная	Поло-собая		Всего		
	А I	А II				А I	А II			А I	А II		А I	А II
БЛОК НАСАДКИ	КАРКАС N1	—	302.0	—	2	—	604.0	—	2	—	604.0	—	604.0	
	КАРКАС N2	—	278.7	—	4	—	278.7	—	1	—	278.7	—	278.7	
	ЗАКЛАДНАЯ АСБЕСТ	—	0.52	1.76	2	—	1.0	3.5	2	—	1.0	3.5	4.5	
	ОТСАДНЫЕ СТЕЖИ	1	—	15.8	—	4	—	63.2	—	4	—	63.2	—	63.2
		2	—	6.16	—	4	—	24.6	—	4	—	24.6	—	24.6
		3	—	5.2	—	2	—	10.4	—	2	—	10.4	—	10.4
		4	—	1.5	—	33	—	49.5	—	33	—	49.5	—	49.5
		5	—	0.9	—	52	—	46.8	—	52	—	46.8	—	46.8
		6-14	—	1.2	—	18	—	21.6	—	18	—	21.6	—	21.6
		15	8.4	—	—	2	16.8	—	16.8	2	16.8	—	—	16.8
16	—	0.68	—	51	—	34.7	—	51	—	34.7	—	34.7		
17	0.14	—	—	45	6.3	—	6.3	45	6.3	—	—	6.3		
ПОДФЕРМЕННИКИ	Сетка N1	2.39	—	—	6	14.3	—	14.3	—	—	—	—	—	
	Сетка N4	2.68	—	—	—	—	—	—	11	29.5	—	—	29.5	
	Стержни	30	0.11	—	30	3.3	—	3.3	—	—	—	—	—	
	31	0.16	—	—	—	—	—	45	7.2	—	—	—	7.2	
Итого:						40.7	1134.5	3.5	1178.7	59.8	1134.5	3.5	1197.8	

Расход стали по профилям на один блок, кг.

Профиль	Н12/15-С9						
	с подферментниками под подвижные опорные части			с подферментниками под неподвижные опорные части			
	Арматурная	Поло-собая	Всего	Арматурная	Поло-собая	Всего	
	А I	А II	Вст. 3	А I	А II	Вст. 3	
Ф8	23.9	—	—	23.9	43.0	—	43.0
Ф10	—	188.6	—	188.6	—	188.6	188.6
Ф16	—	53.2	—	53.2	—	53.2	53.2
Ф25	—	—	—	16.8	16.8	—	16.8
Ф32	—	882.7	—	882.7	—	882.7	882.7
150x10	—	—	3.5	3.5	—	3.5	3.5
1150	—	—	—	—	—	—	—
Итого	40.7	1134.5	3.5	1178.7	59.8	1134.5	1197.8
Сварные швы				Сварные швы			
К=8 - 16 п.м				К=8 - 16 п.м			
К=5 - 1 п.м				К=5 - 1 п.м			

ПРИМЕЧАНИЯ.

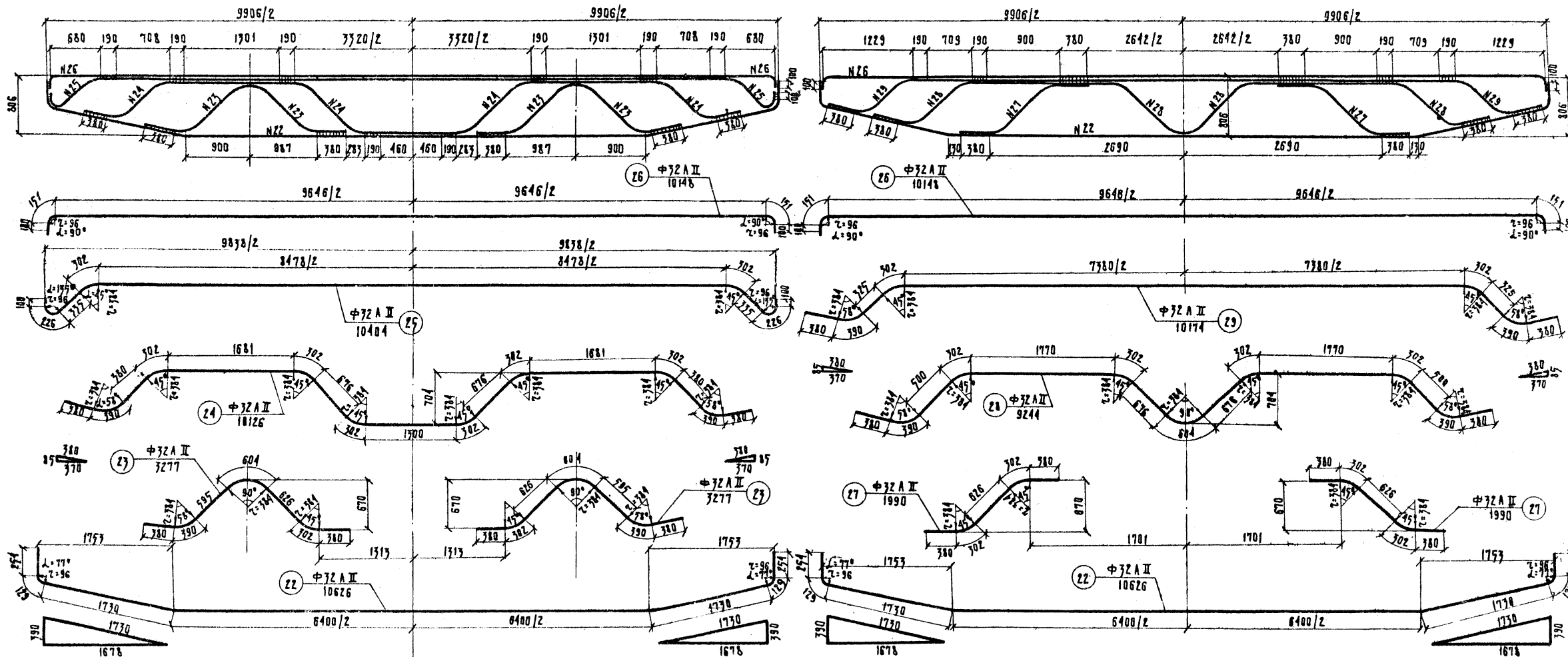
1. Подферментники бетонятся одновременно с блоками насадок или на месте. Армирование подферментников дано на листе 47.
2. Выноска каркасов, сеток, закладных асбестов, отсадных стержней, и спецификация даны на листе 63.
3. Опалубочные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 44.
4. Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
5. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок в ст. 3 и ст. 5 по ГОСТ 380-60.
6. Полособая сталь по ГОСТ 103-57, марки в ст. 3 по ГОСТ 380-60.
7. Все размеры в мм.

Проектная организация: *Сибирский институт*
 Инженер: *С.С. Сидоров*
 Проверено: *В.В. Иванов*
 Дата: *1964 г.*

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДольНЫЕ СПРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20
1964.		Армирование блоков насадок Н12/15-С9	443/1 62

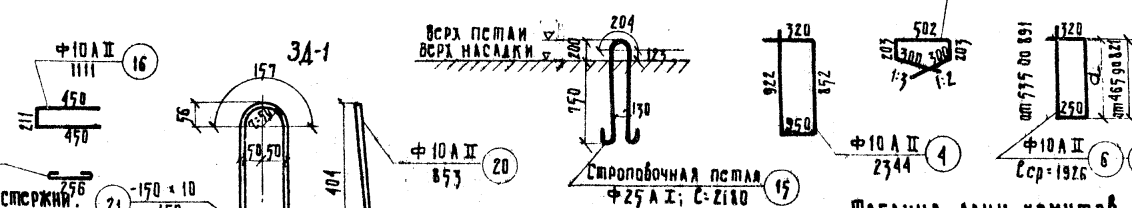
КАРКАС N 1

КАРКАС N 2.



Отдельные стержни.

1	φ16 A II	9970	9970/2	9970/2
2	φ10 A II	9970	9970/2	9970/2
3	φ10 A II	8414	8414/2	8414/2



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА КАРКАСЫ И ЗАКАДНУЮ ДСТАЛЬ.

НАИМ-НОВА-НМЕ.	МН ЭАСМН-ШОВ	ПРОФИЛЬ, ММ	ДЛИНА, ММ.	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС П.М, КГ	ОБЩИИ ВЕС, КГ
КАРКАС N 1	22	φ32 A II	10626	1	10.63	6.71	67.0
	23	φ32 A II	3277	2	6.55	6.71	41.4
	24	φ32 A II	10126	1	10.13	6.71	64.0
	25	φ32 A II	10404	1	10.41	6.71	65.6
	26	φ32 A II	10148	1	10.15	6.71	64.0
	Итого					302.0	
СВАРНЫЕ ШОВЫ К=8					5.0 П.М		
КАРКАС N 2	22	φ32 A II	10626	1	10.63	6.71	67.0
	26	φ32 A II	10148	1	10.15	6.71	64.0
	27	φ32 A II	1990	2	3.98	6.71	25.7
	28	φ32 A II	9244	1	9.24	6.71	58.4
	29	φ32 A II	10174	1	10.17	6.71	64.2
	Итого					271.7	
СВАРНЫЕ ШОВЫ К=8					5.0 П.М		
3А-1	20	φ10 A II	857	1	0.85	0.617	0.52
	21	150x10	150	1	0.15	1.178	1.16
	Итого					2.28	
СВАРНЫЕ ШОВЫ К=5					0.5 П.М		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИИ.

МН СЕРЖИИ	ПРОФИЛЬ, ММ	ДЛИНА, ММ	ВЕС ПОГ.М, КГ.	ВЕС СЕРЖИИ, КГ.
1	φ16 A II	9970	1.58	15.8
2	φ10 A II	9970	0.617	6.16
3	φ10 A II	8414	0.617	5.2
4	φ10 A II	2344	0.617	1.5
5	φ10 A II	1508	0.617	0.9
6-14	φ10 A II	Ср=1926	0.617	1.2
15	φ25 A II	2180	3.85	8.4
16	φ10 A II	1111	0.617	0.68
17	φ8 A I	356	0.385	0.14

ПРИМЕЧАНИЯ.

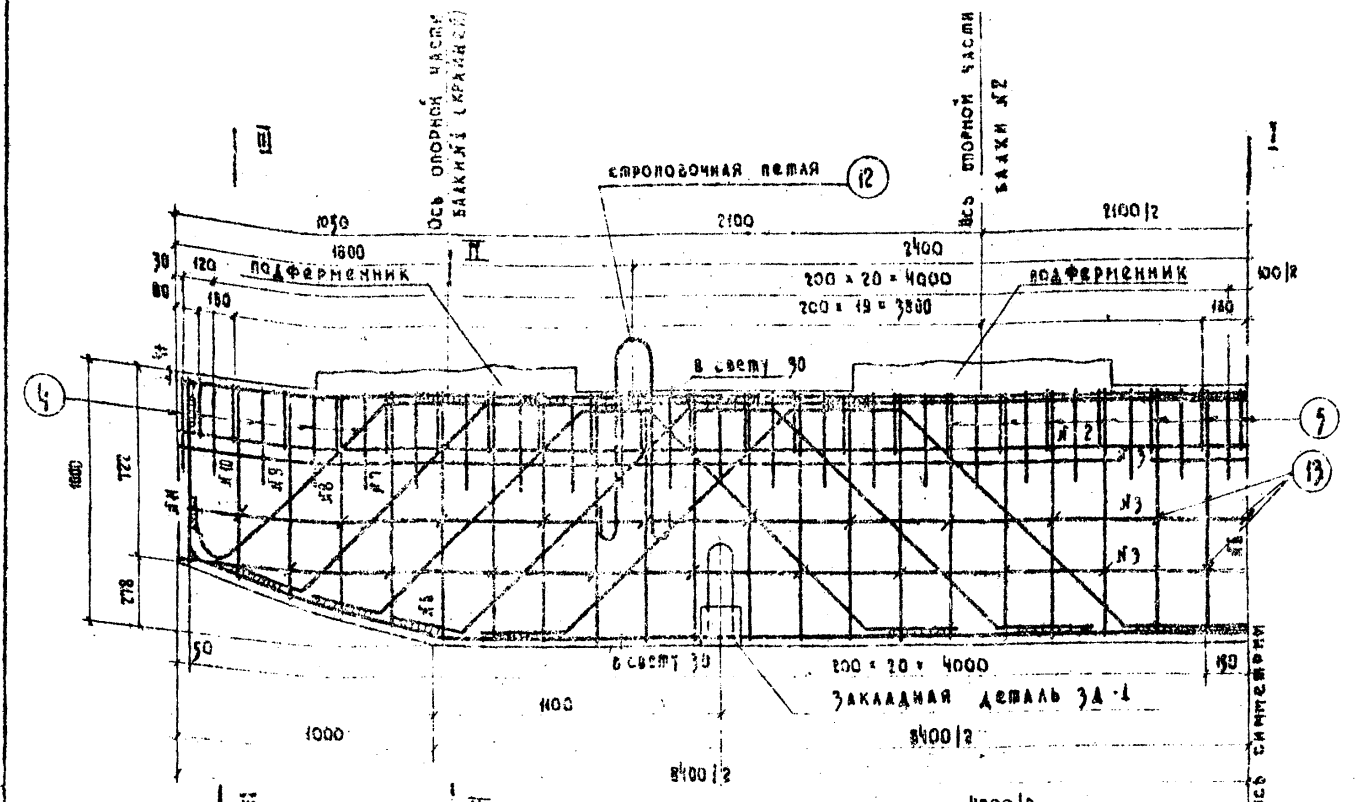
1. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ПОДФЕРМЕННИКОВ ДАНА НА ЛИСТЕ 47.
2. СТАЛИ СВАРКИ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 72, 73.
3. АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I И А-II ПО ГОСТ 5781-61, МАРК В Ст-3 И Ст-5 ПО ГОСТ 380-60.
4. ПОДСОБНАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 103-57, МАРКИ В Ст-3 ПО ГОСТ 380-60.
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

ТАБЛИЦА ДАНН ХОМУТОВ N 8 - N 16

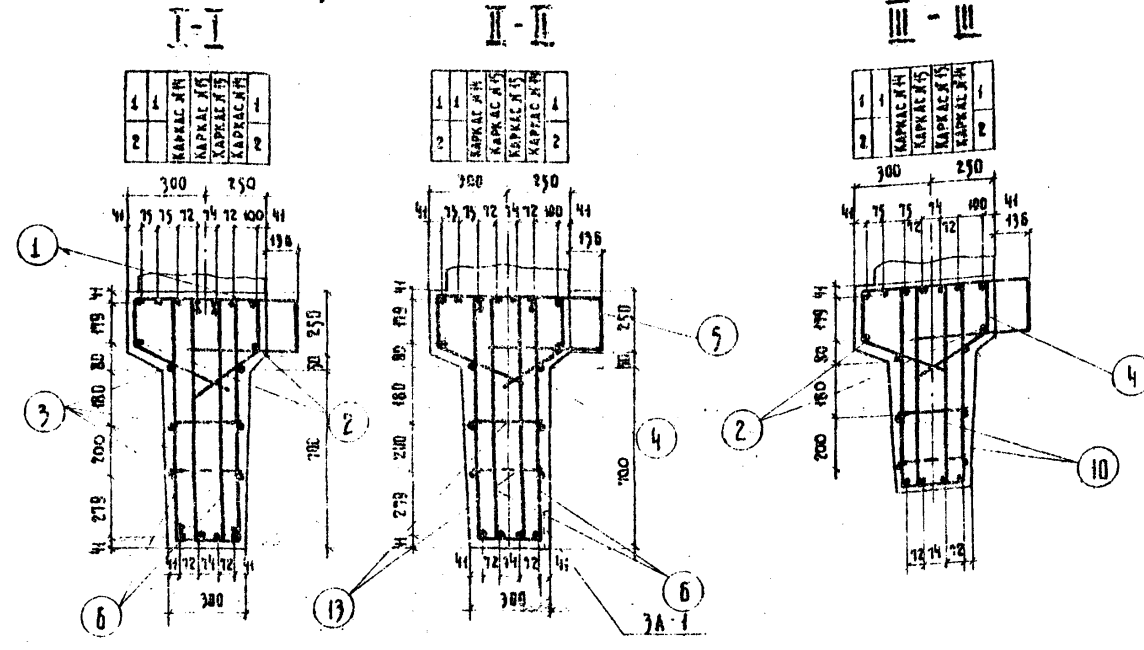
N ХОМУТА	Д, ММ	ДЛИНА ХОМУТА, ММ
6	465	1570
7	510	1680
8	554	1748
9	599	1838
10	643	1928
11	685	2010
12	732	2104
13	776	2192
14	821	2282

СДП	ОПОРЫ ИЗСВЯНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДЕТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ А ВЕТРОВЫХ ИТОРОВОСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ, 1-4Q
1904		КАРКАСЫ ЗАКАДНЫХ АСТАЛ, ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИИ ДЛЯ БЛОКОВ N12/15-С9	443/1 63

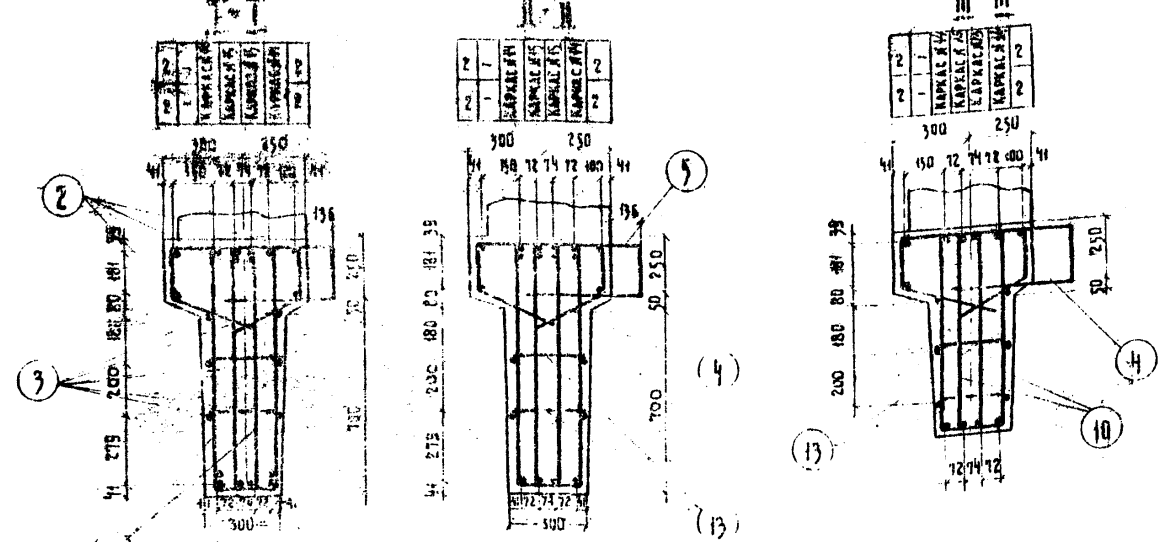
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: В.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: С.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Д.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: К.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Л.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: М.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Н.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: О.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: П.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Р.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: С.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Т.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: У.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ф.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Х.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ц.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ч.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ш.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Щ.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ъ.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ы.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Э.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Ю.А. КОЗЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Я.А. КОЗЛОВ



ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ БЛОКОВ Н24-С7



ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ БЛОКОВ Н18-С7



РАСХОД СТАЛИ, КАРКАСОВ, СЕТОК, ЗАКААННЫХ ДЕТАЛЕЙ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СЕРЖЕИ

ЗАКМЕНТЫ	НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ										НА ОДИН БЛОК КГ									
	АРМАТУРА		ПОДФЕРМЕННИКИ		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД		ПОДФЕРМЕННИКИ ПОД			
	А I	А II	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3	ВСТ. 3		
КАРКАС И4	96.7	2	15.7	19.4	2	19.4	19.4	2	19.4	19.4	2	19.4	19.4	2	19.4	19.4	2	19.4		
КАРКАС И5	87.35	2	15.7	16.7	2	16.7	16.7	2	16.7	16.7	2	16.7	16.7	2	16.7	16.7	2	16.7		
ЗАКААННАЯ ДЕТАЛЬ	0.52	1.7	2	1.0	3.5	4.5	2	1.0	3.5	4.5	2	1.0	3.5	4.5	2	1.0	3.5	4.5		
БЛОКИ НАСАДОК	1	20.6	3	61.8	61.8	3	61.8	61.8	3	61.8	61.8	3	61.8	61.8	3	61.8	61.8	3	61.8	
	2	19.25	4	26.5	26.5	2	26.5	26.5	2	26.5	26.5	2	26.5	26.5	2	26.5	26.5	2	26.5	
	3	5.18	6	31.1	31.1	6	31.1	31.1	6	31.1	31.1	6	31.1	31.1	6	31.1	31.1	6	31.1	
	4	0.93	44	40.9	40.9	44	40.9	40.9	44	40.9	40.9	44	40.9	40.9	44	40.9	40.9	44	40.9	
	5	0.88	43	29.2	29.2	43	29.2	29.2	43	29.2	29.2	43	29.2	29.2	43	29.2	29.2	43	29.2	
	6	1.48	66	98.3	98.3	66	98.3	98.3	66	98.3	98.3	66	98.3	98.3	66	98.3	98.3	66	98.3	
	7-11	1.31	80	26.2	26.2	80	26.2	26.2	80	26.2	26.2	80	26.2	26.2	80	26.2	26.2	80	26.2	
	12	11.4	2	22.8	22.8	2	22.8	22.8	2	22.8	22.8	2	22.8	22.8	2	22.8	22.8	2	22.8	
	13	0.14	43	6.0	6.0	43	6.0	6.0	43	6.0	6.0	43	6.0	6.0	43	6.0	6.0	43	6.0	
	ПОДФЕРМЕННИКИ	Сетка И2	3.05	4	12.2	12.2	4	12.2	12.2	4	12.2	12.2	4	12.2	12.2	4	12.2	12.2	4	12.2
		Сетка И5	2.60	8	27.4	27.4	8	27.4	27.4	8	27.4	27.4	8	27.4	27.4	8	27.4	27.4	8	27.4
		30	0.11	24	2.6	2.6	24	2.6	2.6	24	2.6	2.6	24	2.6	2.6	24	2.6	2.6	24	2.6
		31	0.16	50	9.8	9.8	50	9.8	9.8	50	9.8	9.8	50	9.8	9.8	50	9.8	9.8	50	9.8
ИТОГО			43.6	639.9	3.5	687.0	62.0	675.1	3.5	740.6	62.0	675.1	3.5	740.6	62.0	675.1	3.5	740.6		

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК, КГ

ПРОФИЛЬ	Н18-С7					Н24-С7						
	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД			
	А I	А II	ВСТ. 3	ВСТ. 3	А I	А II	ВСТ. 3	ВСТ. 3	А I	А II	ВСТ. 3	ВСТ. 3
Ф8	20.8	—	20.8	39.2	20.8	—	20.8	39.2	20.8	—	20.8	39.2
Ф10	—	226.8	226.8	—	—	226.8	—	226.8	—	226.8	—	226.8
Ф16	—	53.0	53.0	—	—	53.0	—	53.0	—	53.0	—	53.0
Ф20	—	360.1	360.1	—	—	360.1	—	360.1	—	360.1	—	360.1
Ф28	22.8	—	22.8	22.8	22.8	—	22.8	22.8	22.8	—	22.8	22.8
Итого	43.6	639.9	3.5	687.0	62.0	675.1	3.5	740.6	62.0	675.1	3.5	740.6

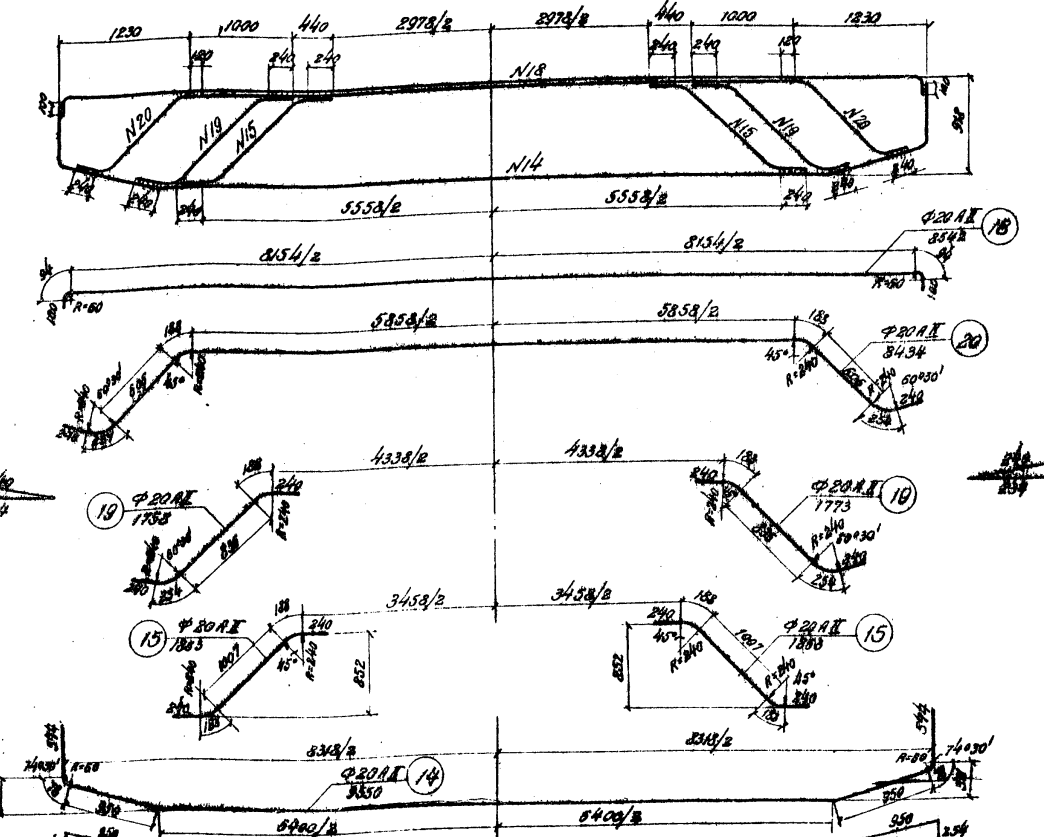
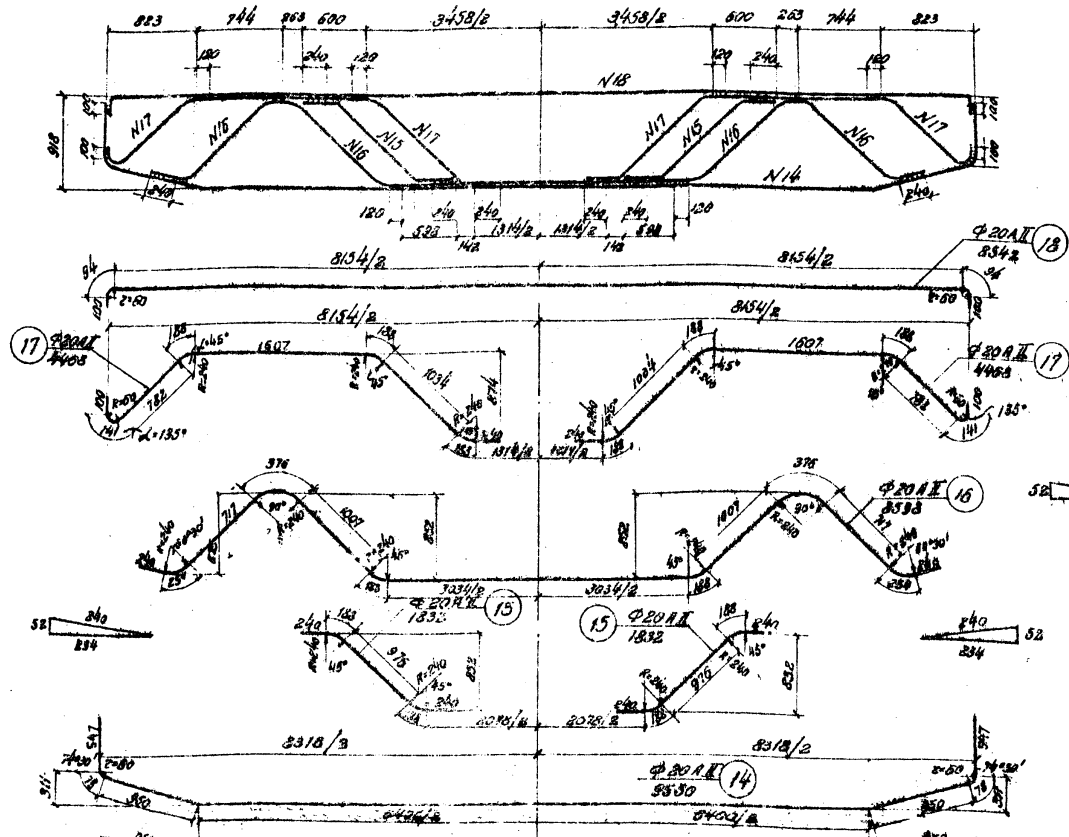
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Подферменники бетонировались одновременно с блоком насадку армирования подферменников даны на листе 47
2. Сержни И1 относятся только к блокам насадок под ферменное строение данной 24 м.
3. Выписка каркасов, сеток, закаанной детали, специальных сержней и спецификация даны на листе 65
4. Понадобные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 45.
5. Косые сержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны
6. Арматурная сталь класса А I и А II по ГОСТ 5781-51, марки ВСМ 3 и Ст 5 по ГОСТ 380-60
7. Подсобная сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСМ 3 по ГОСТ 380-60
8. Все размеры в мм.

САП	ОПОРЫ ИЗ СЕРОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДАНЫЕ СЕРЖНИ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20
1964		АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ НАСАДОК Н18-С7 и Н24-С7	443/1 64

Каркас N14

Каркас N15



Отдельные элементы

Элементы

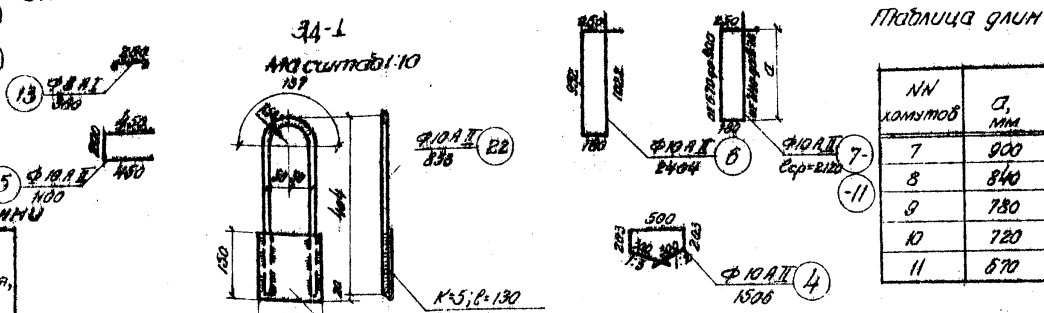
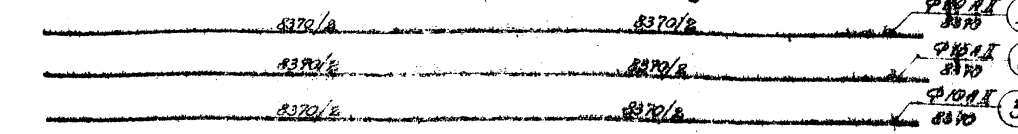


Таблица длин коммитов

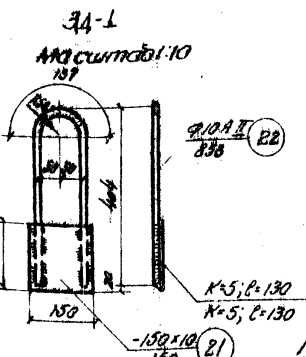
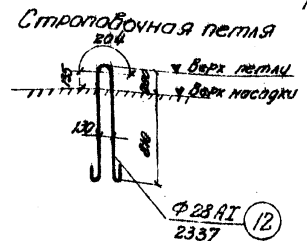
NN коммитов	С, мм	Длина коммитов, мм
7	900	8360
8	840	8240
9	780	8120
10	720	8000
11	670	7900

Спецификация стали на каркасы и закладные детали

Наименование	NN	Профиль	Длина, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						п.м	Общий вес, кг
Каркас N14	14	Ф 20 А II	8550	1	8.55	2.47	23.50
	15	Ф 20 А II	1832	2	3.66	2.47	9.00
	18	Ф 20 А II	8598	1	8.60	2.47	21.20
	17	Ф 20 А II	4468	2	8.94	2.47	22.00
	18	Ф 20 А II	8542	1	8.54	2.47	21.00
Итого							95.70
Сварные швы К*5 п.м						3.1	
Каркас N15	14	Ф 20 А II	8550	1	8.55	2.47	23.60
	15	Ф 20 А II	1803	2	3.73	2.47	9.21
	18	Ф 20 А II	8542	1	8.54	2.47	21.00
	19	Ф 20 А II	1773	2	3.54	2.47	8.74
	20	Ф 20 А II	8434	1	8.43	2.47	20.80
Итого							83.35
Сварные швы К*5 п.м						8.8	
3А-1	22	Ф 10 А II	853	1	0.85	0.617	0.52
	21	-150*10	150	1	0.15	1.78	1.78
Итого							2.23
Сварные швы К*5 п.м						0.3	

Спецификация арматурной стали на отдельные стороны

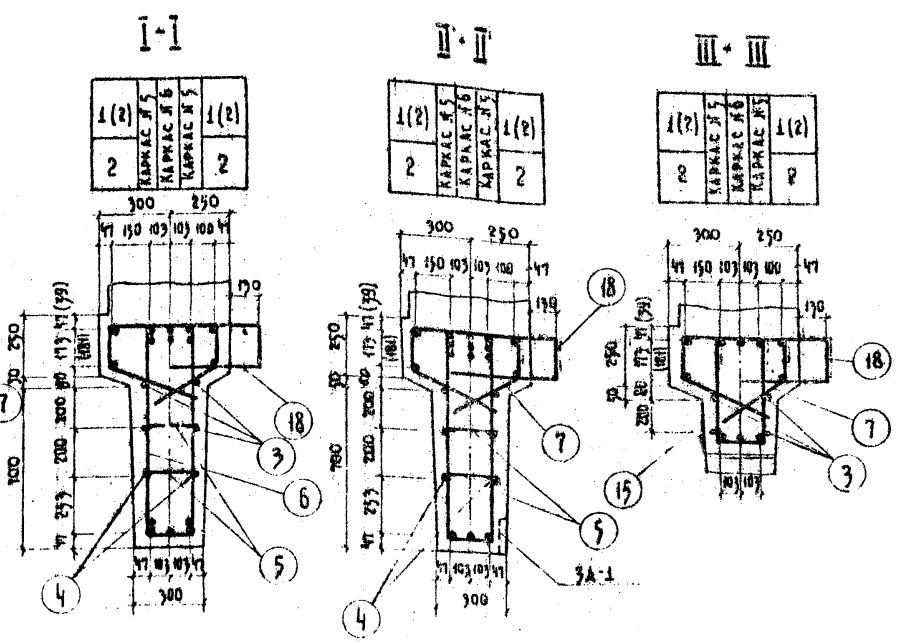
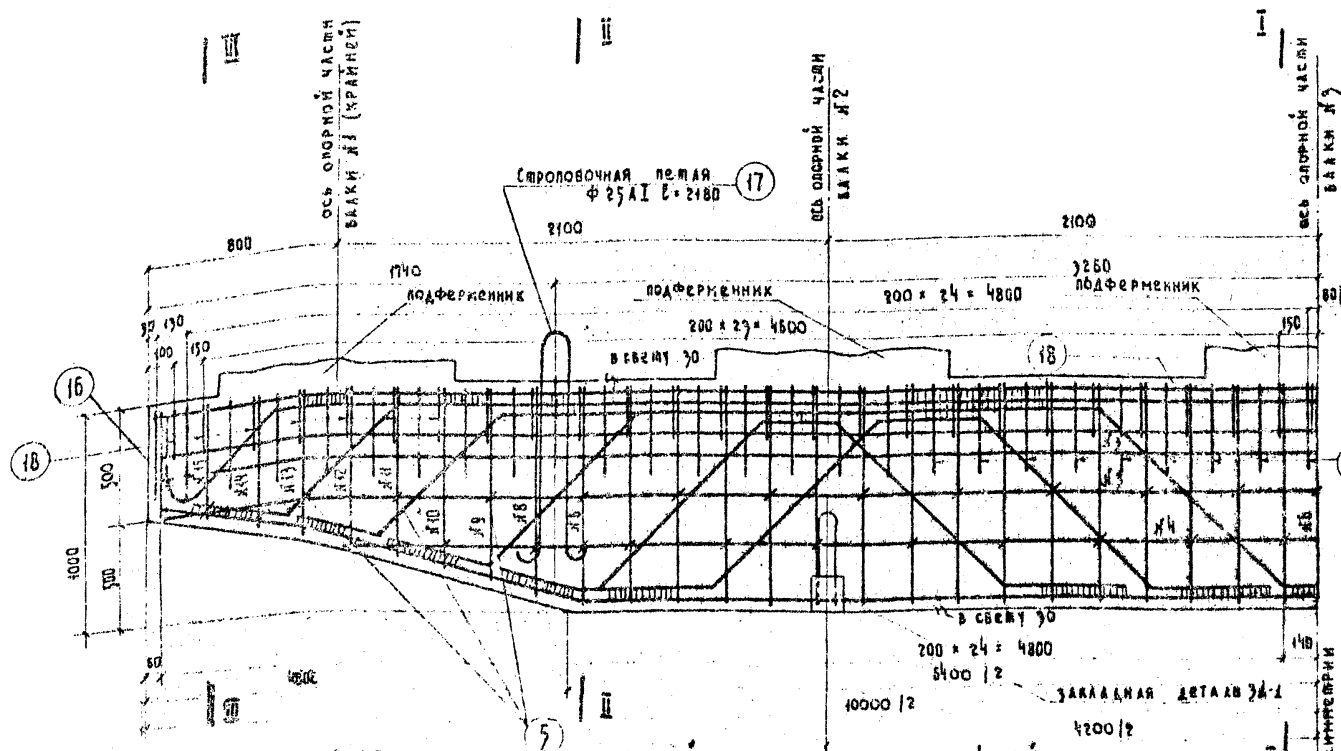
NN стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Вес, кг	Вес стержня, кг
1	Ф 20 А II	8370	2.47	20.60
2	Ф 16 А II	8370	1.58	13.25
3	Ф 10 А II	8370	0.617	5.18
4	Ф 10 А II	1506	0.617	0.93
5	Ф 10 А II	1100	0.617	0.68
6	Ф 10 А II	2404	0.617	1.49
7-11	Ф 10 А II	Ср*2120	0.617	1.31
12	Ф 28 А I	2337	4.83	11.4
13	Ф 8 А I	360	0.395	0.14



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Спецификация арматуры попереченников дана на листе 47
2. Детали сборки арматурных каркасов даны на листах 78, 73
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
4. Палочная сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
5. Все размеры в мм.

САП 1964	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ЦИЛИНДРОВАННЫХ ПРОДАВНЫХ СТОЛБОВ АЭРОДОРОЖНОГО И ПЕРЕСЕЧЕНИЯ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОБЪЕМНЫЕ СЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ Р18+С7 и Р24-С7	МАСШТАБ 1:10	443/1 65



РАСХОД СТАЛИ КАРКАСА, СЕТКИ, ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ

ЗАМЕНЫ	Н18-С9												Н24-С9											
	с подферментниками под подвижные опорные части				с подферментниками под неподвижные опорные части				с подферментниками под подвижные опорные части				с подферментниками под неподвижные опорные части											
	Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая ВСМ.З	Всего	Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая ВСМ.З	Всего	Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая ВСМ.З	Всего	Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая ВСМ.З	Всего								
КАРКАС №5	306,4	2	612,8	612,8	2	612,8	612,8	2	612,8	2	612,8	612,8	2	612,8	612,8									
КАРКАС №6	283,2	1	283,2	283,2	1	283,2	283,2	1	283,2	1	283,2	283,2	1	283,2	283,2									
ЗАКАДНАЯ ДЕТАЛЬ	0,52	1,76	1,0	3,5	4,5	2	1,0	3,5	4,5	2	1,0	3,5	4,5	2	1,0									
БЛОК ПАСАКИ	1	59,0	—	—	—	—	—	2	128,0	—	128,0	2	128,0	—	128,0									
	2	15,8	4	63,2	63,2	4	63,2	63,2	2	31,6	31,6	2	31,6	31,6										
	3	6,2	4	24,8	24,8	4	24,8	24,8	4	24,8	24,8	4	24,8	24,8										
	4	5,3	2	10,6	10,6	2	10,6	10,6	2	10,6	10,6	2	10,6	10,6										
	5	0,14	—	47	6,6	—	6,6	47	6,6	—	6,6	47	6,6	—	6,6									
	6	1,6	33	52,8	52,8	33	52,8	52,8	33	52,8	52,8	33	52,8	52,8										
	7	0,9	52	46,8	46,8	52	46,8	46,8	52	46,8	46,8	52	46,8	46,8										
	8-16	1,2	18	21,6	21,6	18	21,6	21,6	18	21,6	21,6	18	21,6	21,6										
	17	8,4	—	2	16,8	—	16,8	2	16,8	—	16,8	2	16,8	—	16,8									
18	0,68	51	34,7	34,7	51	34,7	34,7	57	34,7	34,7	51	34,7	34,7											
ПОДФЕРМЕННИКИ	Сетка №2	3,05	—	6	18,3	—	18,3	—	—	6	18,3	—	18,3	—	18,3									
	Сетка №5	3,42	—	—	—	—	—	—	—	11	37,6	—	37,6	—	37,6									
	30	0,11	—	30	—	—	—	—	—	30	3,3	—	3,3	—	3,3									
	31	0,16	—	—	—	—	—	—	—	45	7,2	—	7,2	—	7,2									
Итого	445,0	1151,5	3,5	1200,0	68,2	1171,5	3,5	1216,0	45,0	1245,9	3,5	1294,4	68,2	1245,9	3,5	1317,6								

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК, КГ

Профиль	Н18-С9				Н24-С9							
	с подферментниками под подвижные опорные части		с подферментниками под неподвижные опорные части		с подферментниками под подвижные опорные части		с подферментниками под неподвижные опорные части					
	Арматурная А I	Полосовая ВСМ.З	Арматурная А I	Полосовая ВСМ.З	Арматурная А I	Полосовая ВСМ.З	Арматурная А I	Полосовая ВСМ.З				
Ф8	28,2	—	28,2	91,4	—	91,4	28,2	—	28,2	91,4	—	91,4
Ф10	—	192,3	192,3	—	192,3	—	192,3	—	192,3	—	192,3	
Ф16	—	63,2	63,2	—	63,2	—	63,2	—	63,2	—	63,2	
Ф25	16,8	—	16,8	16,8	—	16,8	16,8	—	16,8	16,8	—	16,8
Ф32	—	896,0	896,0	—	896,0	—	896,0	—	896,0	—	896,0	
Итого	44,0	1171,5	3,5	1200,0	68,2	1171,5	3,5	1223,2	45,0	1245,9	3,5	1294,4
СВАРНЫЕ ШВЫ				СВАРНЫЕ ШВЫ				СВАРНЫЕ ШВЫ				
К=8 - 16 П.М.				К=8 - 16 П.М.				К=8 - 16 П.М.				
К=5 - 1 П.М.				К=5 - 1 П.М.				К=5 - 1 П.М.				

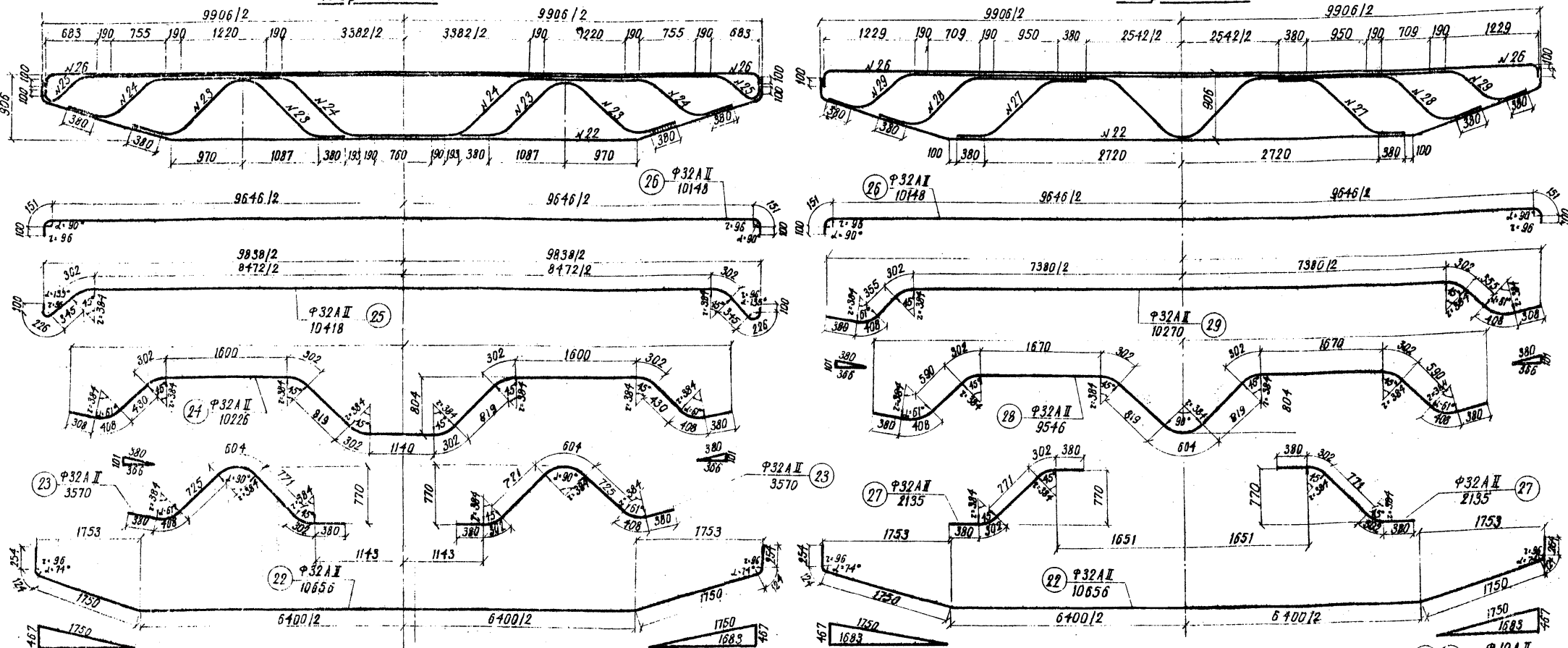
ПРИМЕЧАНИЯ.

- Подферментники бетонируются одновременно с блоком насадки. Армирование подферментников дано на листе 47.
- Стержни №2 указанные в скобках относятся к блокам насадок под арматурные стержни длиной 18 м вместо стержней №1 в блоках насадок под арматурные стержни длиной 24 м.
- Выноска каркасов, сеток, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 67.
- Планировочные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 45.
- Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
- Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марки ВСМ.З и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
- Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСМ.З по ГОСТ 380-60.
- Все размеры в мм.

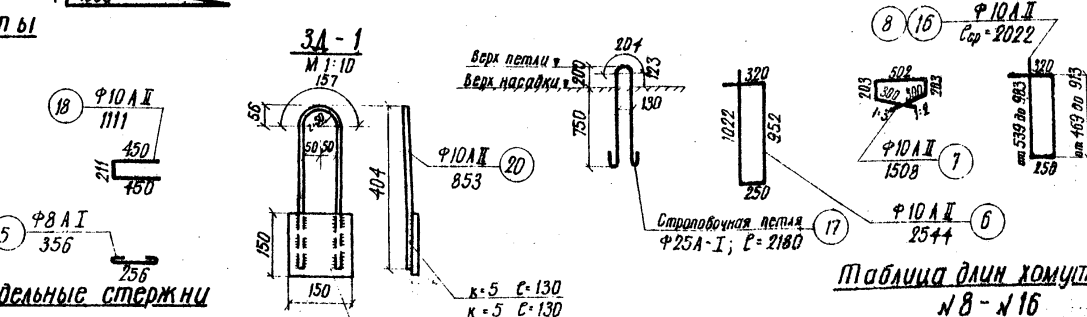
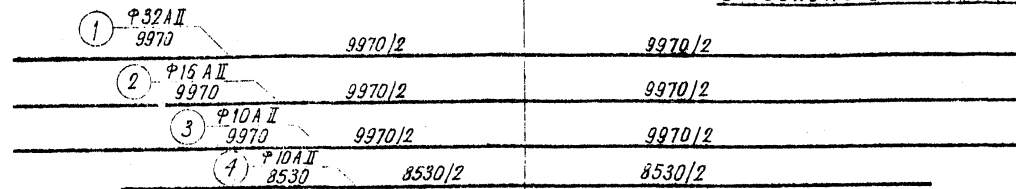
САП	ОБОРЫ из сборного железобетона и бетона под финишное покрытие	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОБОРЫ		МАССШАС	1:20
		Армирование блоков насадок Н18-С9 и Н24-С9			
1964				443/1	66

Каркас №5

Каркас №6



Отдельные элементы



Спецификация

стали на каркасы и закладную деталь

Наименование	№ элемента	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Каркас №5	22	Ф32А II	10656	1	10.66	6.31	67.2
	23	Ф32А II	3570	2	7.14	0.31	15.0
	24	Ф32А II	10226	1	10.23	6.31	64.5
	25	Ф32А II	10418	1	10.42	6.31	65.7
	26	Ф32А II	10148	1	10.15	6.31	64.0
					итого		
Каркас №6	22	Ф32А II	10656	1	10.65	6.31	67.2
	26	Ф32А II	10148	1	10.15	6.31	64.0
	27	Ф32А II	2135	2	4.27	0.31	27.0
	28	Ф32А II	9546	1	9.55	6.31	60.2
	29	Ф32А II	10270	1	10.27	6.31	67.8
					итого		
3А-1	Сварные швы К=8						6.0 м
	20	Ф10А II	853	1	0.85	0.617	0.52
	21	-150x10	150	1	0.15	1.72	1.76
				итого			22.8
				Сварные швы К=5			0.5 м

Спецификация

арматурной стали на отдельные стержни

№ стержня	Профиль, мм	Длина, мм	Вес, кг	Вес стержня, кг
1	Ф32А II	9970	6.31	63.0
2	Ф16А II	9970	1.58	15.8
3	Ф10А II	9970	0.617	6.2
4	Ф10А II	8530	0.617	5.3
5	Ф8А I	356	0.395	0.7
6	Ф10А II	2544	0.617	1.6
7	Ф10А II	1508	0.617	0.9
8-16	Ф10А II	Ср. 2022	7.617	1.2
17	Ф25А I	2180	3.85	8.4
18	Ф10А II	7111	0.617	0.68

Примечания

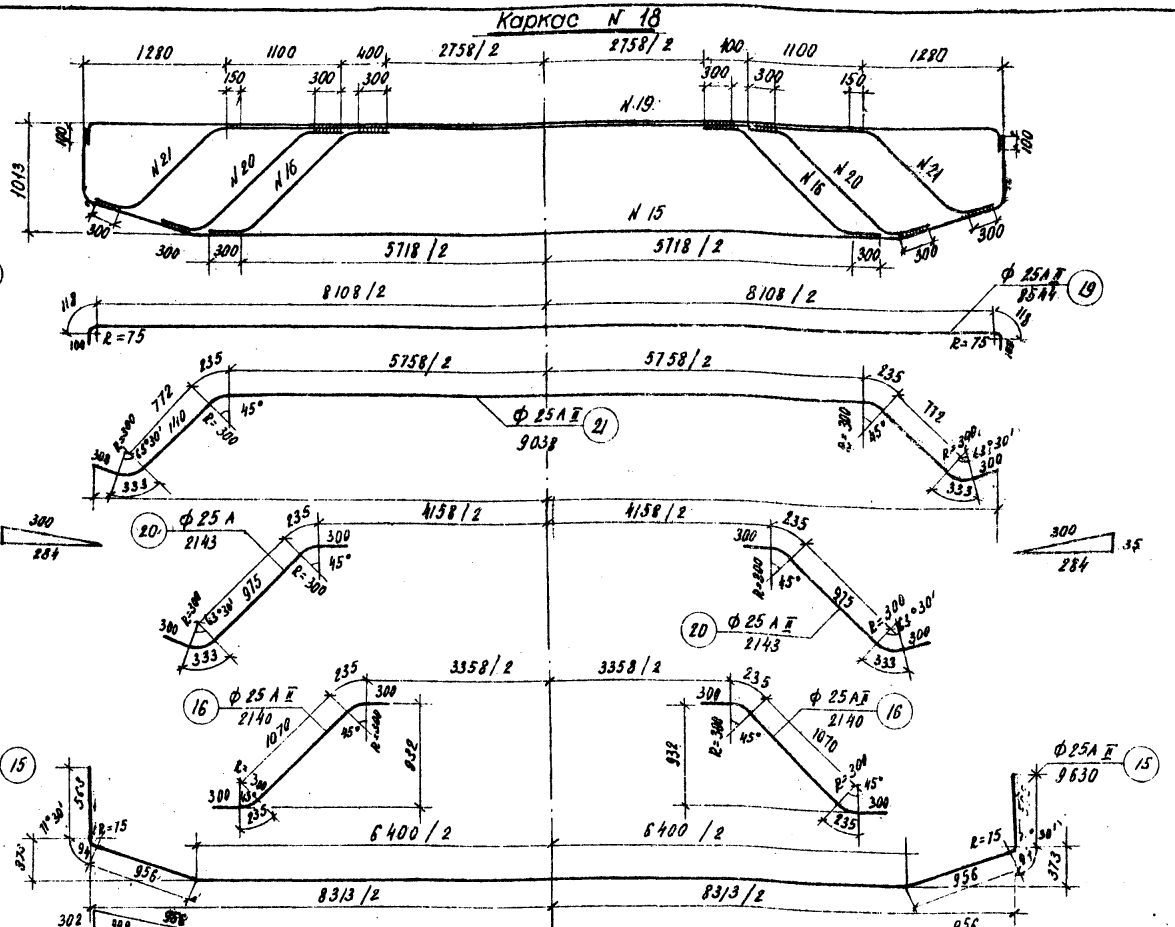
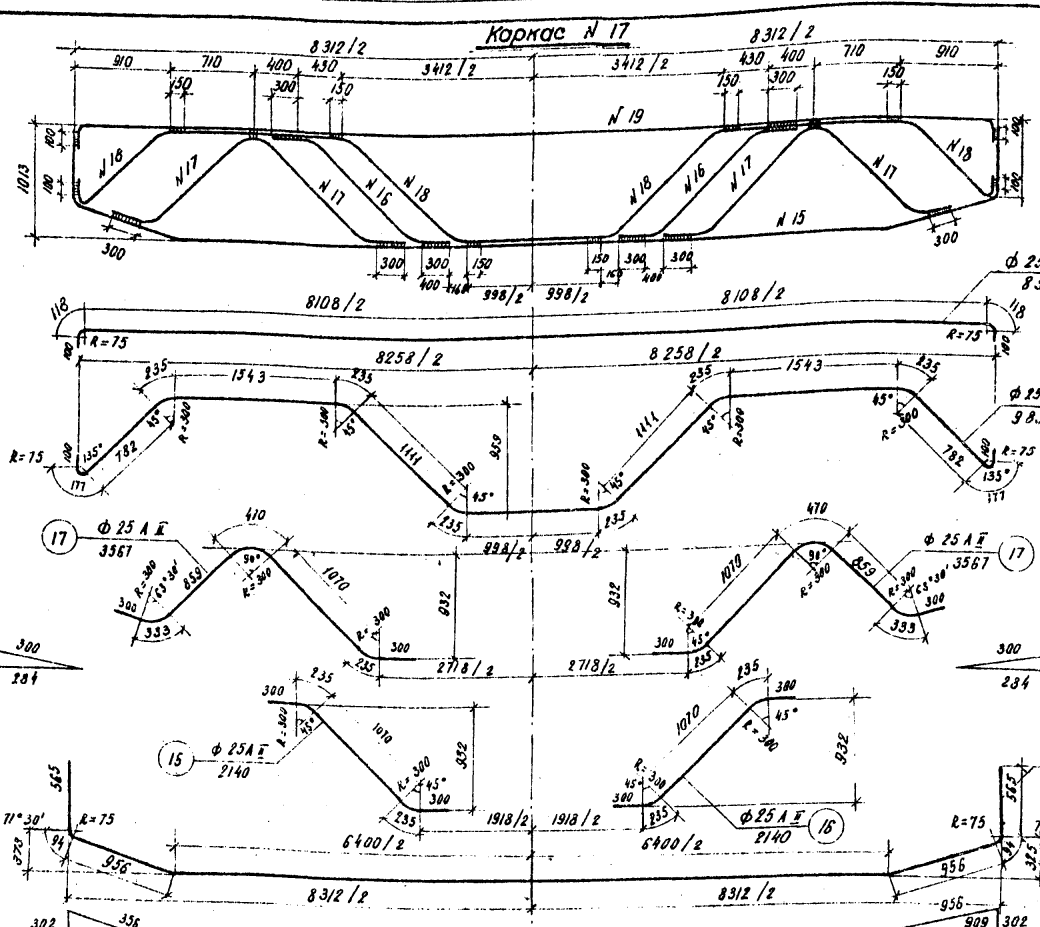
1. Спецификация арматуры подферменников дана на листе 47.
2. Детали сборки арматурных каркасов даны на листах 72, 73.
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки Вст.3 по ГОСТ 380-60.
5. Все размеры в мм.

Таблица длин хомутов №8 - №16

№ хомута	Ø мм	Длина хомута, мм
8	913	2466
9	857	2354
10	802	2244
11	746	2132
12	691	2022
13	636	1912
14	580	1800
15	525	1690
16	469	1578

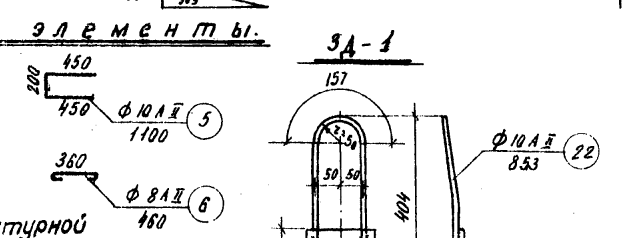
САП 1964г.	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСЛЕДНЫЕ СПЕРЖНИ АВИАПОРОШНИ И СОРБАТЫ ИСХОД	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:40
	КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ОТДЕЛЬНЫЕ СПЕРЖНИ ДЛЯ ВЯЗКОВ ИВ-С9 И Н24-С9		1.43/1 67

Проектно-конструкторский отдел
 Инженер-проектировщик
 И.И. Соловьев
 Проверено
 П.И. Соловьев
 Составлено
 И.И. Соловьев
 4.09.70



Отдельные элементы.

1	φ 25 A II	8370 / 2	8370 / 2
2	φ 16 A II	8370 / 2	8370 / 2
3	φ 10 A II	8370 / 2	8370 / 2
4	φ 10 A II	8150 / 2	8150 / 2



Спецификация стали на каркасы и закладные детали

наименование	№ элемент	профиль, мм	длина, мм	количество, шт.	общая длина, м	вес, кг	общий вес, кг.
Каркас № 17	15	φ 25 A II	9630	1	9.63	3.85	37.00
	16	φ 25 A II	2140	2	4.28	3.85	16.50
	17	φ 25 A II	3567	2	7.13	3.85	27.40
	18	φ 25 A II	9834	1	9.83	3.85	37.80
	19	φ 25 A II	8544	1	8.54	3.85	32.90
Итого:							151.60
Сварные швы к=6 п.м.					3.7		
каркас № 18	15	φ 25 A II	9630	1	9.63	3.85	37.00
	16	φ 25 A II	2140	2	4.28	3.85	16.50
	19	φ 25 A II	8544	1	8.54	3.85	32.90
	20	φ 25 A II	2143	2	4.18	3.85	16.20
	21	φ 25 A II	9038	1	9.04	3.85	34.80
Итого:							137.40
Сварные швы к=6 п.м.					3.5		
3А-1	12	φ 10	853	1	0.85	0.617	0.52
	23	-150 x 10	150	1	0.15	1.78	1.78
	Итого:						
Сварные швы к=5					5 п.м.		

Спецификация арматурной стали на отдельные стержни.

№ стержней	Профиль, мм	длина, мм	вес п.м., кг.	вес стержня, кг.
1	φ 25 A II	8370	3.85	32.10
2	φ 16 A II	8370	1.58	13.25
3	φ 10 A II	8370	0.617	5.18
4	φ 10 A II	8150	0.617	5.03
5	φ 10 A II	1100	0.617	0.68
6	φ 8 A II	460	0.395	0.18
7	φ 10 A II	2108	0.617	1.30
8	φ 10 A II	2738	0.617	1.68
9-13	φ 10 A II	вср=2370	0.617	1.48
14	φ 32 A I	2680	6.31	18.90

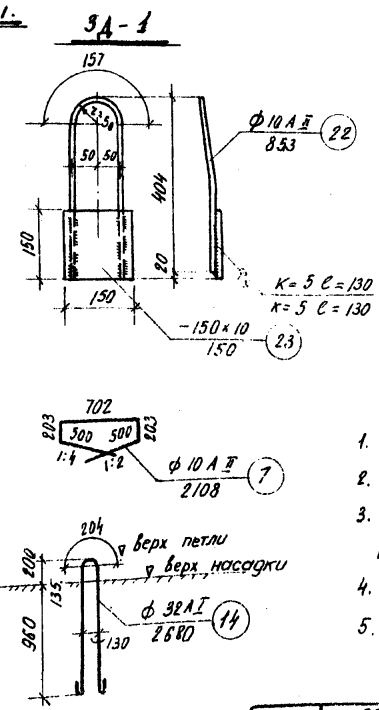


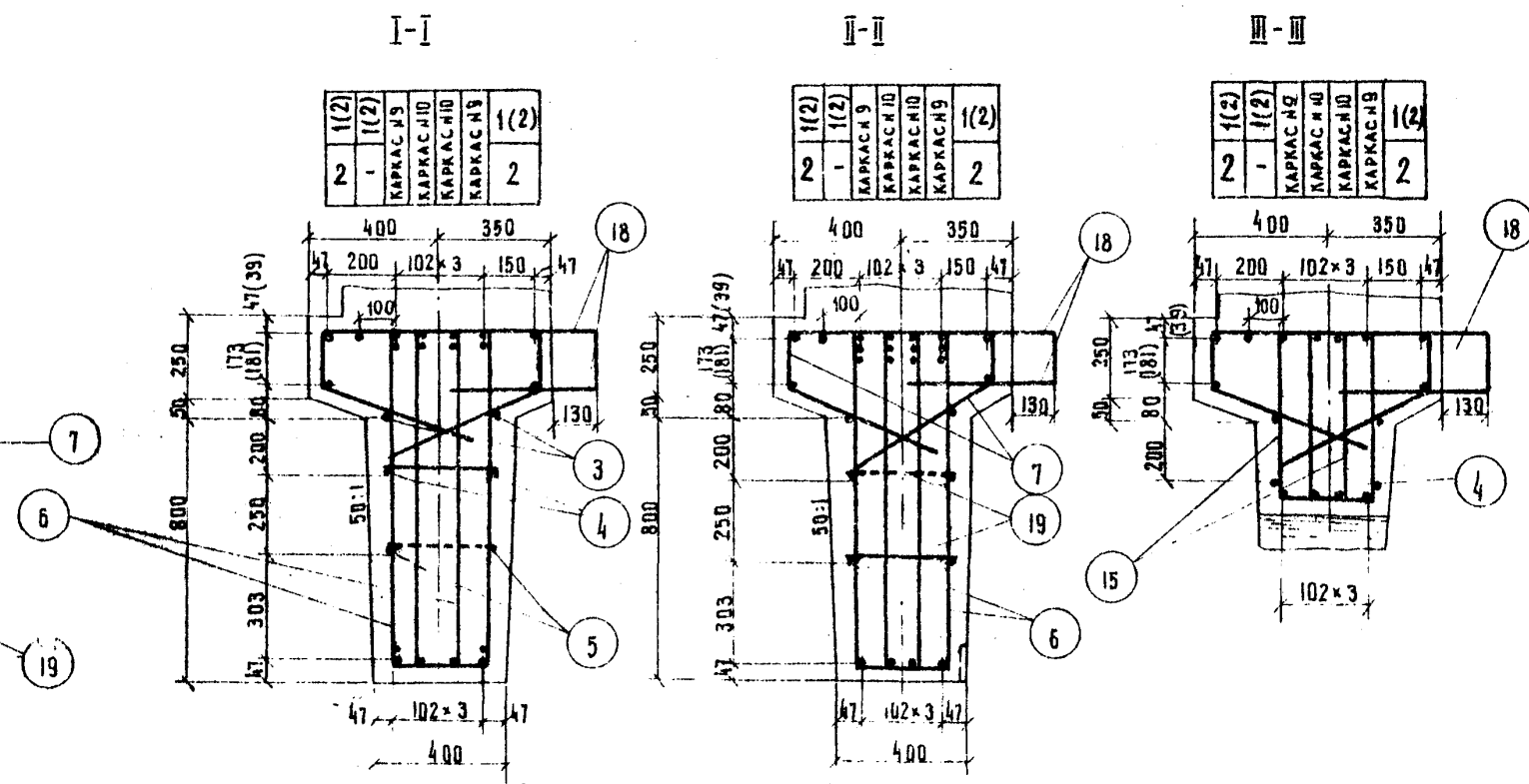
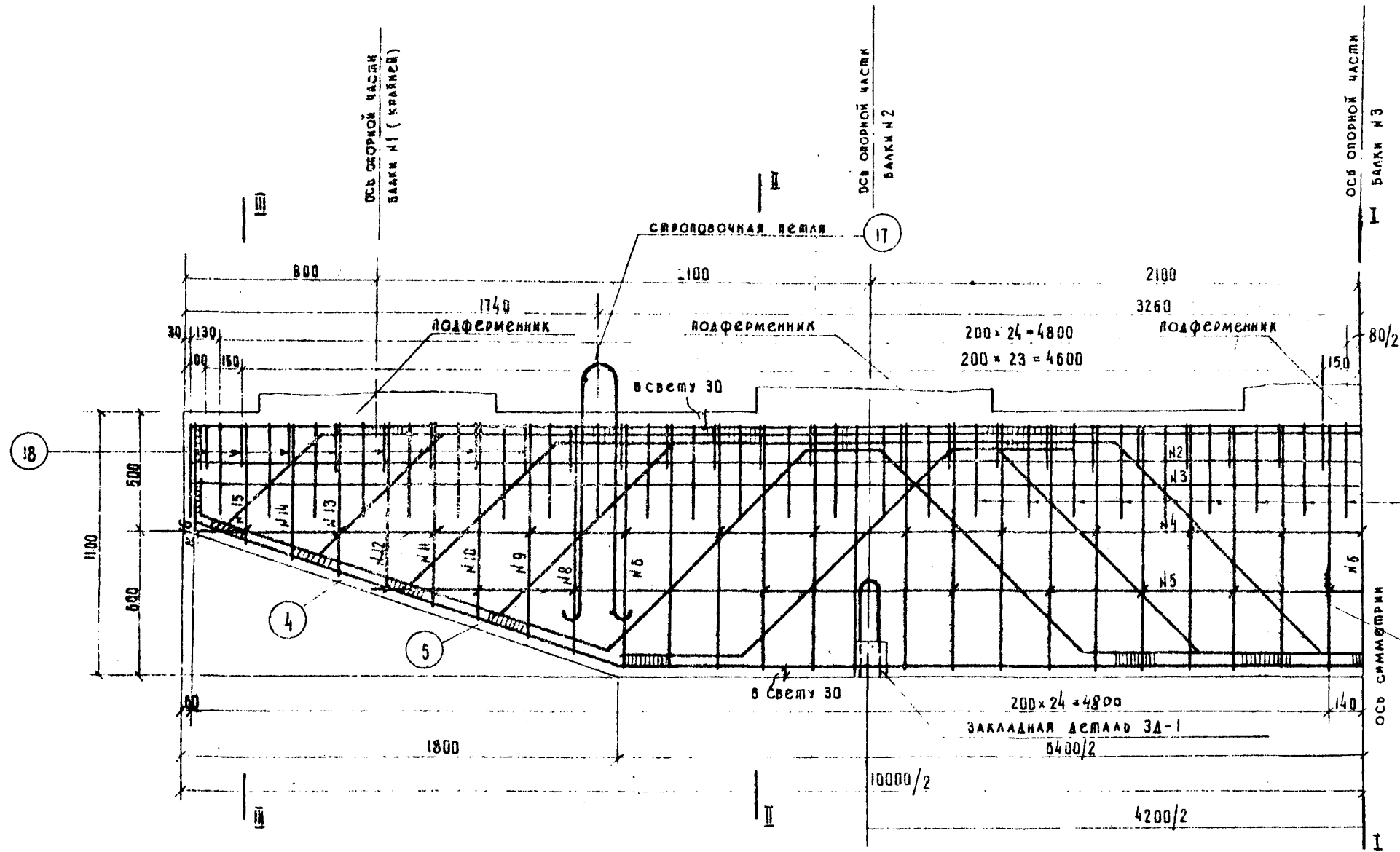
Таблица длин хомутов

№ хомута	Q, мм	длина хомута, мм
9	1000	2630
10	930	2490
11	870	2370
12	800	2230
13	730	2090

Примечания.

1. Спецификация арматуры подферментников дана на листе 47.
2. Детали сварки арматурных каркасов даны на листах 72,73.
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.-3 по ГОСТ 380-60.
5. Все размеры в мм.

САП 1964	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ ПРОСТЯНКИ СВОБОДНОГО ПОТОКА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:40
	КАРКАСЫ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ, ОБЪЕМНЫЕ СЕРЖНИ ДЛЯ БЛОКОВ Н-33-С7 И Н42-С7		443/1 69



РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК, КГ

ПРОФИЛЬ	Н 33 - С 9				Н 42 - С 9										
	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ		С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ								
	АРМАТУРНАЯ А I	ПОЛОСОВАЯ ВСМЗ А II	всего	всего	АРМАТУРНАЯ А I	ПОЛОСОВАЯ ВСМЗ А II	всего	всего							
φ 8	39.2	—	39.2	76.2	—	76.2	39.2	—	39.2	76.2	—	76.2			
φ 10	—	297.3	297.3	—	297.3	297.3	—	297.3	—	297.3	297.3	—	297.3		
φ 16	—	79.0	79.0	—	79.0	79.0	—	31.6	31.6	—	31.6	—	31.6		
φ 32	33.4	1197.6	1231.0	33.4	1197.6	1231.0	33.4	1386.6	1420	33.4	1386.6	—	1420		
-150x10x150	—	—	3.5	3.5	—	3.5	3.5	—	3.5	—	3.5	—	3.5		
Итого	72.6	1573.9	1650.0	109.6	1573.9	1683.5	72.8	1715.5	3.5	1791.6	109.6	1715.5	3.5	1828.6	
СВАРНЫЕ ШВЫ К=8 - 23 П.М. К=5 - 1 П.М.				СВАРНЫЕ ШВЫ К=8 - 23 П.М. К=5 - 1 П.М.				СВАРНЫЕ ШВЫ К=8 - 23 П.М. К=5 - 1 П.М.				СВАРНЫЕ ШВЫ К=8 - 23 П.М. К=5 - 1 П.М.			

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Подферменники бетонируются одновременно с блоками насадок. Армирование подферменников дано на листе 47.
- Стержни №2, указанные в скобках, относятся к блокам насадок под пролетное строение длиной 33 м вместо стержней №1 в блоках насадок под пролетное строение длиной 42 м.
- Выноска каркасов, сеток, закладных деталей, отдельных стержней и спецификация даны на листе 77.
- Опалубочные чертежи и маркировку блоков насадок см. лист 46.
- Косые стержни в каркасах на поперечных разрезах не показаны.
- Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-51, марок ВССтЗ и Ст5 по ГОСТ 380-60.
- Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВССтЗ по ГОСТ 380-60.
- Все размеры в мм.

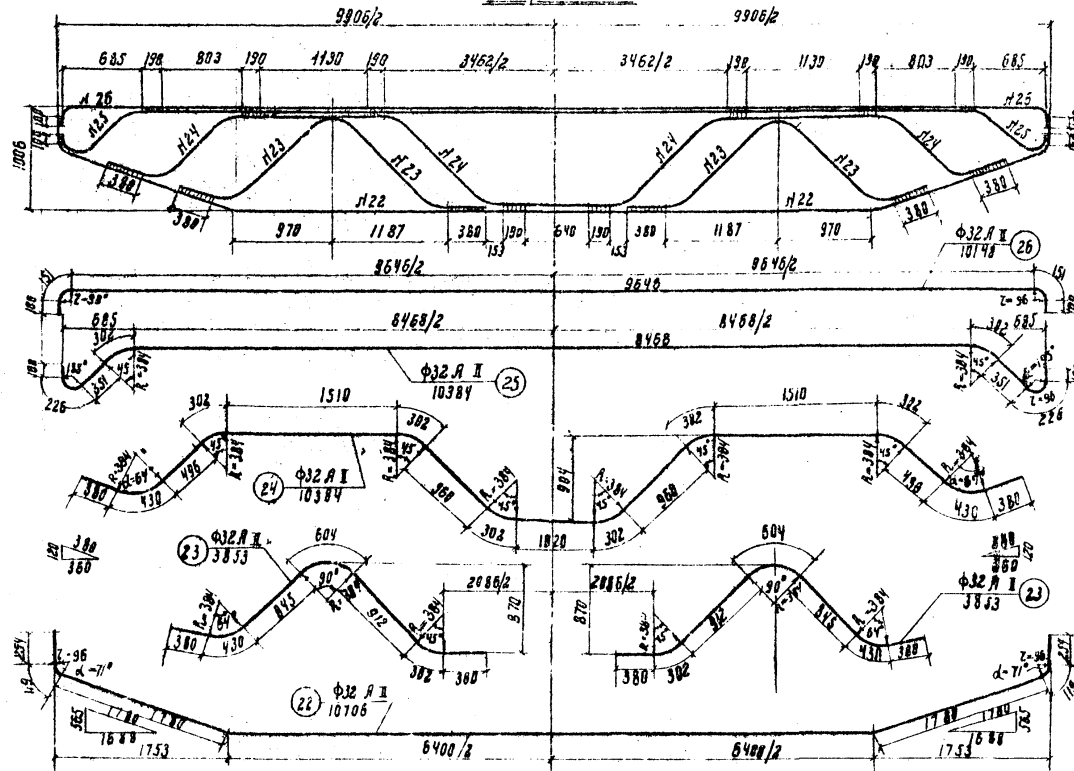
РАСХОД СТАЛИ КАРКАСОВ, СЕТОК, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН БЛОК

ЭЛЕМЕНТЫ	НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ		Н 33 - С 9								Н 42 - С 9											
	АРМАТУРНАЯ А I	ПОЛОСОВАЯ ВСМЗ А II	С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД ПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ				С ПОДФЕРМЕННИКАМИ ПОД НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ							
			КОЛ-ВО ШТ.		КОЛ-ВО ШТ.		КОЛ-ВО ШТ.		КОЛ-ВО ШТ.		КОЛ-ВО ШТ.		КОЛ-ВО ШТ.		КОЛ-ВО ШТ.							
			А I	А II	А I	А II	А I	А II	А I	А II	А I	А II	А I	А II	А I	А II						
КАРКАС №9	—	311.0	—	2	—	622.0	—	622.0	2	—	622.0	—	622.0	2	—	622.0	—	622.0				
КАРКАС №10	—	287.8	—	2	—	575.6	—	575.6	2	—	575.6	—	575.6	2	—	575.6	—	575.6				
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗА-1	—	0.52	1.76	2	—	1.0	3.5	4.5	2	—	1.0	3.5	4.5	2	—	1.0	3.5	4.5				
БАСКИ НАСАДОК	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	—	63.0	—	—	—	—	—	3	—	189.0	—	189.0	3	—	189.0	—	189.0			
		2	—	15.8	—	5	—	79.0	—	79.0	5	—	79.0	—	79.0	2	—	31.6	—	31.6		
		3	—	6.2	—	2	—	12.4	—	12.4	2	—	12.4	—	12.4	2	—	12.4	—	12.4		
		4	—	6.1	—	2	—	12.2	—	12.2	2	—	12.2	—	12.2	2	—	12.2	—	12.2		
		5	—	5.2	—	2	—	10.4	—	10.4	2	—	10.4	—	10.4	2	—	10.4	—	10.4		
		6	—	1.7	—	66	—	112.2	—	112.2	66	—	112.2	—	112.2	66	—	112.2	—	112.2		
		7	—	1.3	—	52	—	67.6	—	67.6	52	—	67.6	—	67.6	52	—	67.6	—	67.6		
		8-16	—	1.3	—	36	—	46.8	—	46.8	36	—	46.8	—	46.8	36	—	46.8	—	46.8		
		17	16.7	—	—	2	33.4	—	33.4	2	33.4	—	33.4	—	33.4	2	33.4	—	33.4			
		18	—	0.66	—	51	—	34.7	—	34.7	51	—	34.7	—	34.7	51	—	34.7	—	34.7		
ПОДФЕРМЕННИКИ	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	сетка №3	4.4	—	—	6	24.8	—	24.8	—	—	—	—	6	24.8	—	24.8	—	—			
		сетка №6	3.88	—	—	—	—	—	—	—	15	58.2	—	58.2	—	—	—	—	15	58.2		
		30	0.4	—	—	45	5.0	—	5.0	—	—	—	—	—	45	5.0	—	5.0	—	—		
		32	0.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	8.6	—	8.6	—	—	
Итого		—	—	72.6	1573.9	3.5	1650.0	—	109.6	1573.9	3.5	1683.5	—	72.6	1715.5	3.5	1791.6	—	109.6	1715.5	3.5	1828.6

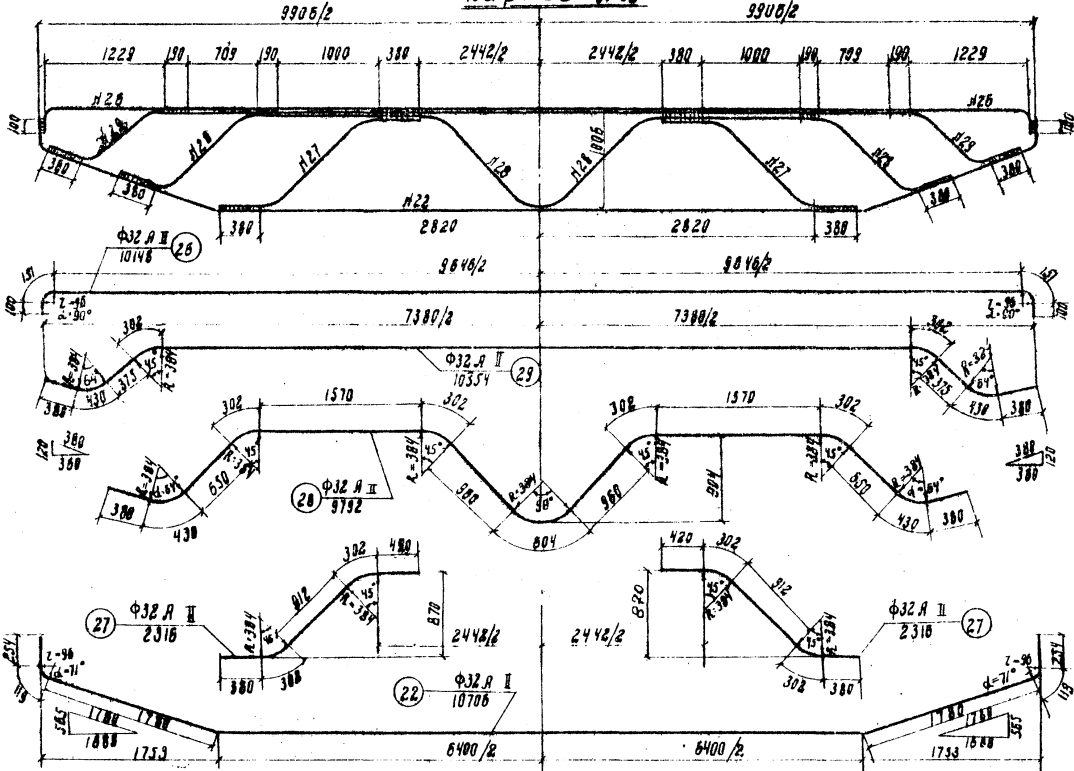
ПРОЕКТА: СОСТАВИЛ: СМЫСЛОВА БОРИС...
 ДИЗАЙНЕР: ГА. СОСТАВИЛ: ГА. ПРОЕКТА: ГА. ПРОЕКТА: ГА.
 НАЧАЛЬНИК: ГА. ПРОЕКТА: ГА. ПРОЕКТА: ГА.
 МАШИНИСТ: ГА. ПРОЕКТА: ГА. ПРОЕКТА: ГА.

САП	ОПОРЫ ИЗ СПОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕЛОА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
1964		АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ НАСАДОК Н 33-С 9 И Н 42-С 9	443/1 70

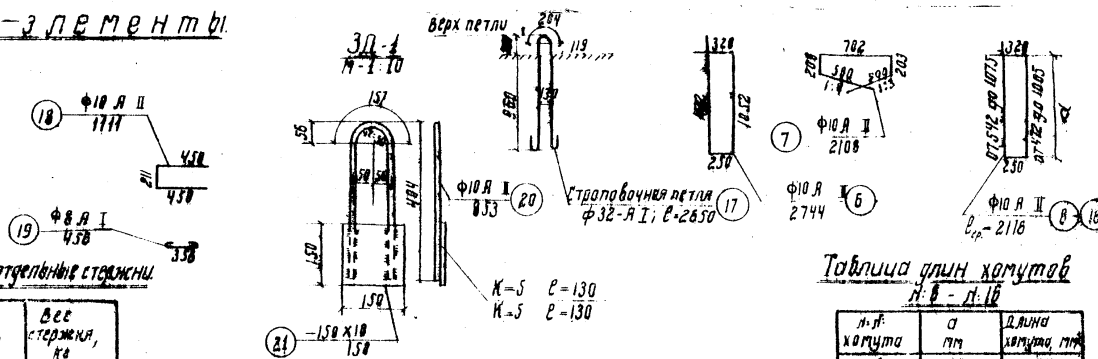
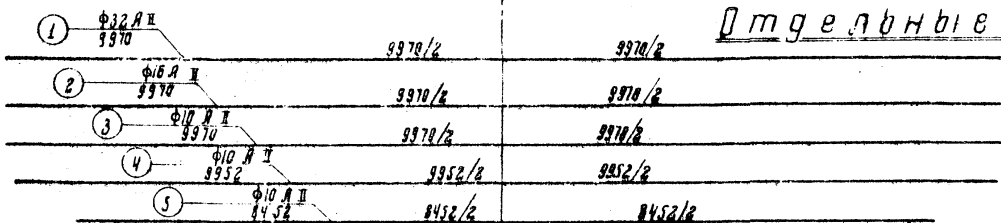
Каркас №9



Каркас №10



Отдельные элементы



Спецификация стали на каркасы и закладные детали

Идентификационный номер	№ элемента	Профиль, мм	Длина, мм	Количество шт.	Длина, м	Вес, кг	Всего, кг
Каркас №9	22	Ф32 А II	10700	1	10.71	6.31	67.5
	23	Ф32 А II	3853	2	7.71	6.31	48.5
	24	Ф32 А II	10384	1	10.38	6.31	65.5
	25	Ф32 А II	10384	1	10.38	6.31	65.5
	26	Ф32 А II	10148	1	10.15	6.31	64.0
				Итого			310.0
				Сварные швы	К-8	5.0 м	
Каркас №10	22	Ф32 А II	10700	1	10.71	6.31	67.5
	26	Ф32 А II	10148	1	10.15	6.31	64.0
	27	Ф32 А II	2316	2	4.63	6.31	29.2
	28	Ф32 А II	9792	1	9.79	6.31	61.8
	29	Ф32 А II	10384	1	10.38	6.31	65.5
				Итого			267.8
				Сварные швы	К-8	0.5 м	
3д-1	20	Ф10 А II	833	1	0.83	0.617	0.51
	21	150x10	150	1	0.15	11.87	1.76
				Итого			2.28
				Сварные швы	К-5	0.5 м	

Спецификация арматурной стали на отдельные стержни

№ стержня	Профиль, мм	Длина, мм	Вес, кг	Всего, кг
1	Ф32 А II	8970	6.31	63.0
2	Ф16 А II	9970	1.58	15.8
3	Ф10 А II	9970	0.617	6.17
4	Ф16 А II	9952	0.617	6.1
5	Ф10 А II	9952	0.617	6.1
6	Ф10 А II	2744	0.617	6.1
7	Ф10 А II	2108	0.617	6.1
8-16	Ф10 А II	2116	0.617	6.1
17	Ф32 А II	2650	6.31	63.1
18	Ф10 А II	1711	0.617	6.1
19	Ф8 А I	458	0.2	2.0

Таблица длин хомутов

№ хомута	Длина, мм	Вес, кг
16	472	15.84
15	538	17.16
14	606	18.52
13	672	19.84
12	738	21.16
11	805	22.50
10	872	23.84
9	939	25.18
8	1005	26.50

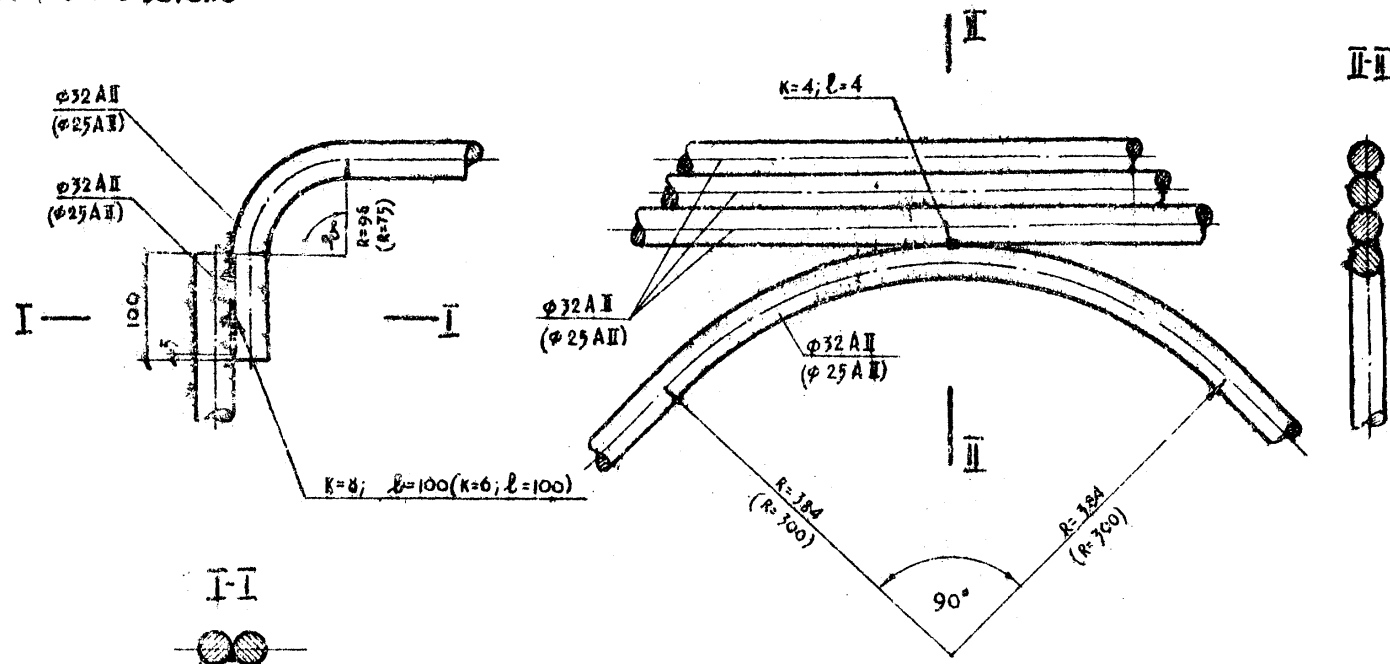
Примечания

1. Спецификация арматуры подфурнечников дана на листе 47
2. Детали сварки арматурных каркасов даны на листах 72, 73.
3. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61 марок В Ст. 3 и Ст. 5 по ГОСТ 380-60.
4. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки В Ст. 3 по ГОСТ 380-60.
5. Все размеры в мм

СДП 1964	ОБЪЕКТ из сборного железобетона и бетона	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ФОРМЫ	МАШТАБ 1:40
	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОСТАВКАМИ И АВТОМАТИЧЕСКИМ ПОДАРОМ	КАРКАСЫ, ЗАКЛАДНЫЕ СТАЛИ, СТАЛЬНЫЕ СТЕЖИИ ДЛЯ ВЯЗОК НЗ3-С9 и Н42-С9	

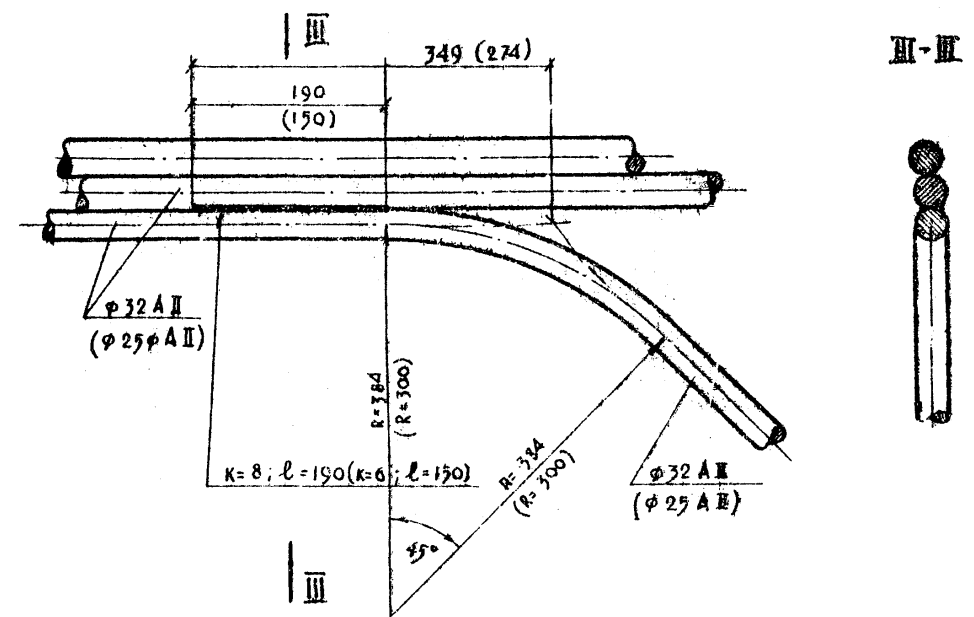
443/1 71

ПРИВАРКА ОТОГНУТОГО СТЕРЖНЯ, АНКЕРУЕМОГО В БЕТОНЕ

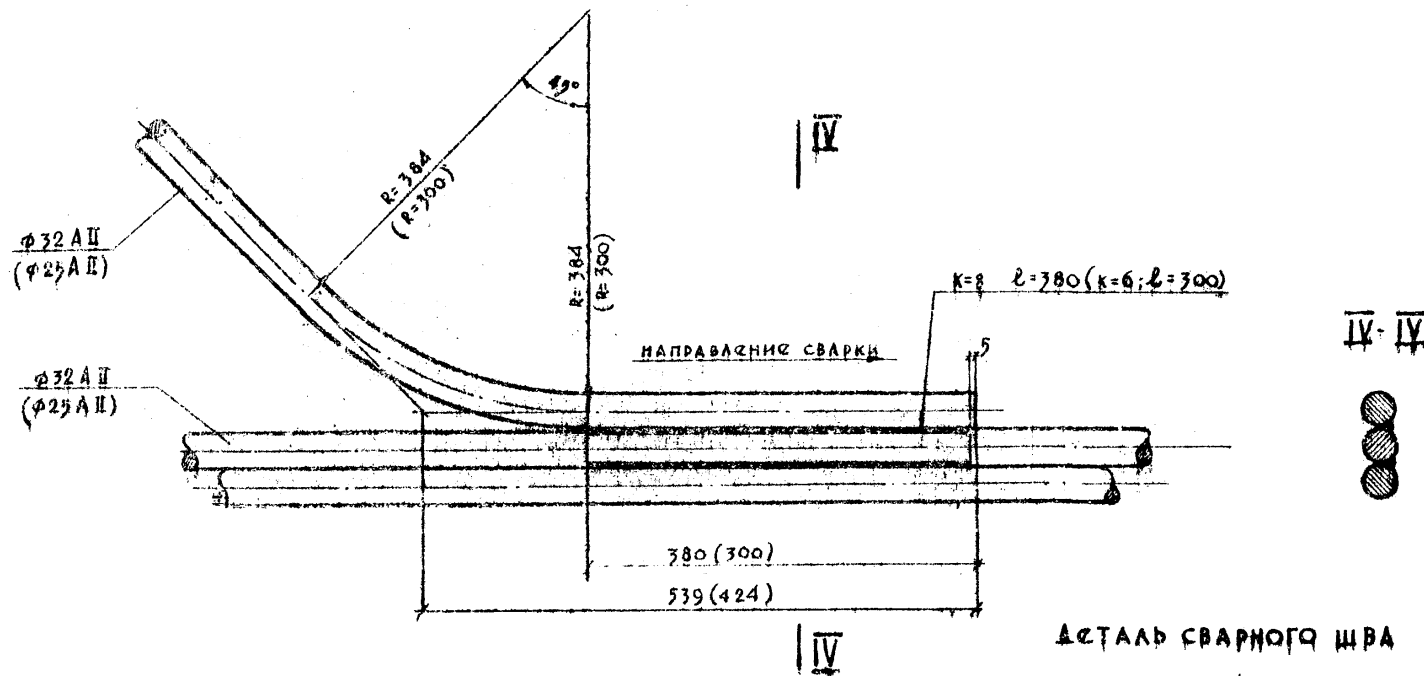


ПРИВАРКА КОСОГО СТЕРЖНЯ, АНКЕРУЕМОГО В БЕТОНЕ (БЕЗ ПРЯМОЙ ВСТАВКИ)

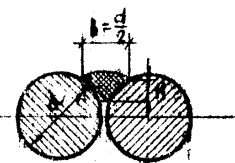
ПРИВАРКА ОТОГНУТОГО СТЕРЖНЯ СВЯЗУЮЩИМ ШВОМ



ПРИВАРКА ОТОГНУТОГО СТЕРЖНЯ ПРИКРЕПЛЯЮЩИМ ШВОМ



ДЕТАЛЬ СВАРНОГО ШВА



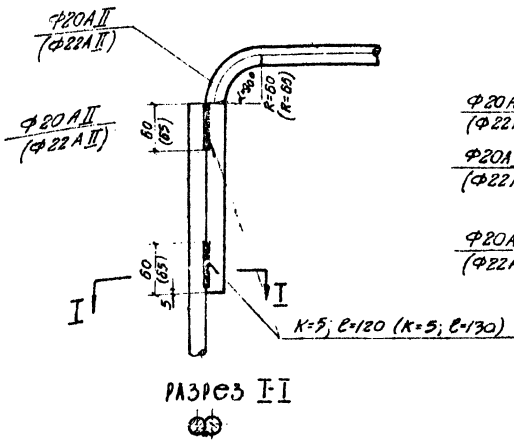
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Для сварки арматурных каркасов следует применять электроды с качественными покрытиями типов Э42А, Э50, Э55 по ГОСТ 2523-51 марки УП-2/45.
2. Сварка стержней предусмотрена односторонняя.
3. Сварка должна производиться в направлении, указанном на чертеже, и не доводится до конца привариваемого стержня на 5 мм.
4. Для стыкования стержней допускается применять только контактную сварку способом сплавления с предварительным подогревом. Наплавки в стыках после сварки должны быть сняты до размера диаметра арматуры.
5. В скобках даны размеры для диаметра арматуры 25 мм.
6. Все размеры в мм.

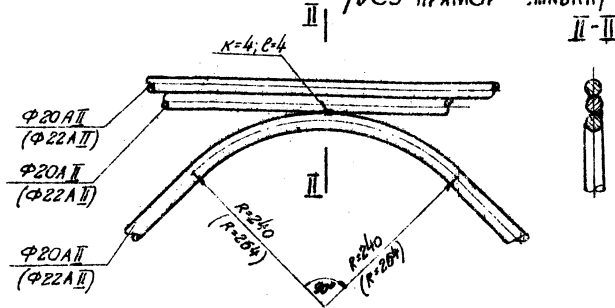
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО САМОУЧЕБНИКА	ДИРЕКТОР САМОУЧЕБНИКА	УЧЕБНИК САМОУЧЕБНИКА	СОСТАВИТЕЛЬ САМОУЧЕБНИКА
САМОУЧЕБНИК САМОУЧЕБНИКА	САМОУЧЕБНИК САМОУЧЕБНИКА	САМОУЧЕБНИК САМОУЧЕБНИКА	САМОУЧЕБНИК САМОУЧЕБНИКА

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:1
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМ ПРОЕКТИВНЫМ СТРОЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	ДЕТАЛИ СВАРНЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ	443/1 78

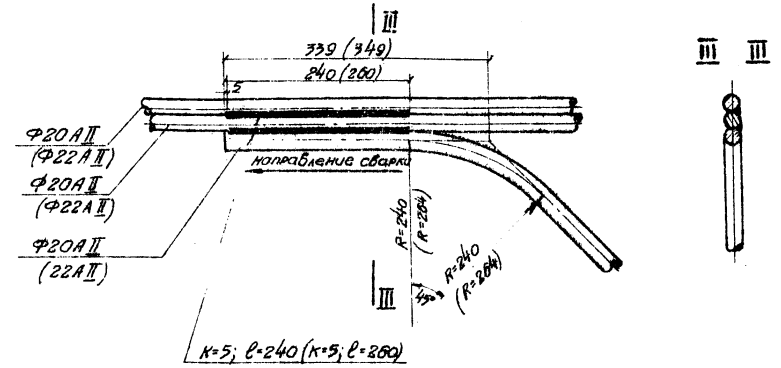
ПРИВАРКА ОМОГНУТОГО СТЕРЖНЯ СВЯЗУЮЩИМ ШВОМ



ПРИВАРКА КОСОГО СТЕРЖНЯ АНКЕРУЕМОГО В БЕТОНЕ /БЕЗ ПРЯМОЙ СТАВКИ/



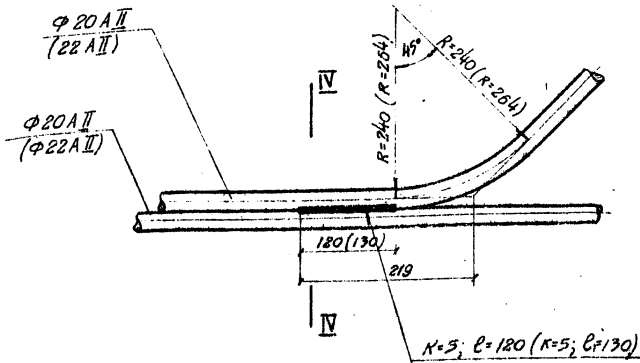
ПРИВАРКА ОМОГНУТОГО СТЕРЖНЯ ПРИКРЕПЛЯЮЩИМ ШВОМ



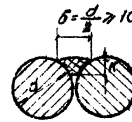
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Для сварки арматурных каркасов следует применять электроды с качественными покрытиями типов Э42А, Э50, Э55 по ГОСТ 2523-51 марки УП-45.
2. Сварка стержней предусмотрена односторонняя.
3. Сварка должна производиться в направлении, указанном на чертеже, и не доводится до конца привариваемого стержня на 5 мм.
4. Для стыкования стержней допускается применять только контактную сварку способом сплавления с предварительным подогревом. Наплавы в стыках после сварки должны быть сняты до размеров диаметра арматуры.
5. В скобках даны размеры для диаметра арматуры, 22 мм.
6. Все размеры в мм.

ПРИВАРКА ОМОГНУТОГО СТЕРЖНЯ СВЯЗУЮЩИМ ШВОМ



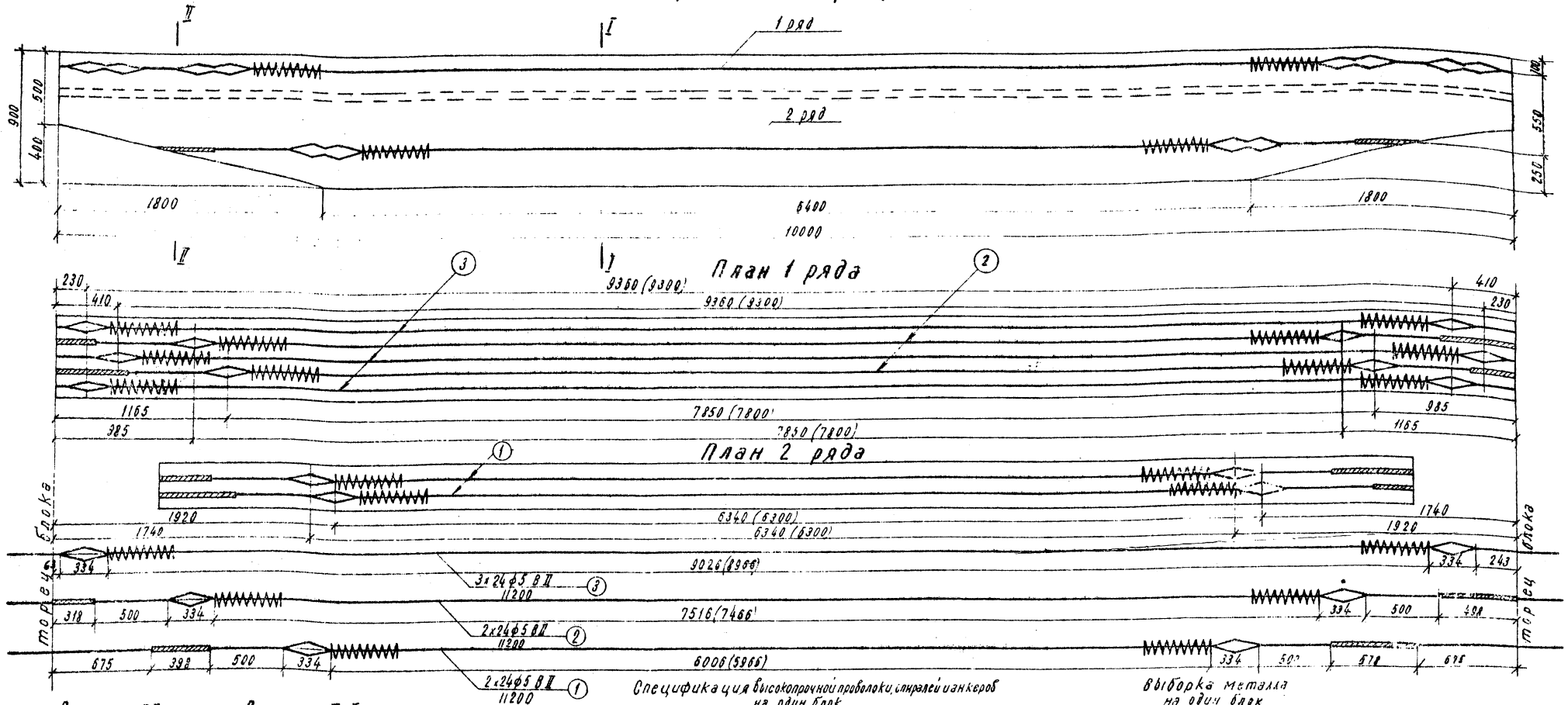
ДЕТАЛЬ СВАРНОГО ШВА



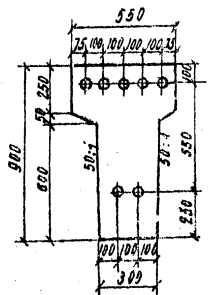
Составил
Проверил
Инженер
Строитель
С.И.С.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:5
1004		ДЕТАЛИ СВАРНЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ	443/1 73

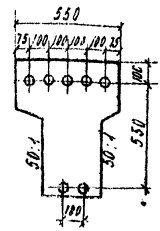
Продольный разрез



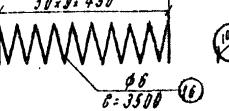
Разрез III



Разрез II-II



Спираль



Спецификация высокопрочной проволоки, спирали и анкеров на один блок

№ элемента	Профиль	Длина, мм	Количество шт. на пучок	Общая длина, м
1	ф5 ВЛ	11200	24	48
2	ф5 ВЛ	11200	24	48
3	ф5 ВЛ	11200	24	72
16	ф6 АЛ	3300	2	14
17	анкер	334	2	14

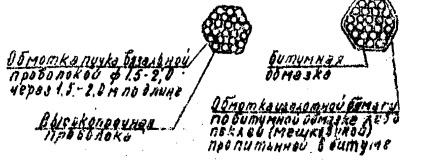
Выборка металла на один блок

№ п/п	Профиль	Общая длина, м	Вес пог.м (штук), кг	Общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
1	ф5	1882,0	0,154	290,0	ГОСТ 7348-55
2	ф5	49,0	0,222	10,9	ф5,2
3	анкер	14 шт	0,39	13,7	ф6,3
4	вспомогат. проволока для обмотки пучка			0,6	
Итого					315,2

Контролируемое усилие в пучке при паритях в течение 14 мин. 56,5т
 Минимальная прочность бетона при спуске арматуры М-320

- Примечания:
- В свободных дано расстояние между анкерами в заготовке и расположение анкеров при вытяжке с двух сторон.
 - Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны, производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стелды.
 - Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E=2,10 \cdot 10^8$ кг/см².
 - Длина пучка в заготовке принята 1-2+600, где L-полная длина насадки.
 - В опытных порядках возможна изоляция концевых участков пучка с помощью полиэтиленовых трубок с предварительной обмоткой пучка.
 - Конструкция анкера дана на листе 82.
 - Опалубочные чертежи блоков насадки см. лист 44.
 - Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 75.
 - Все размеры в мм.

Условные обозначения:
 ○ участок пучка между анкерами
 ● концевые участки пучка (за анкерами)

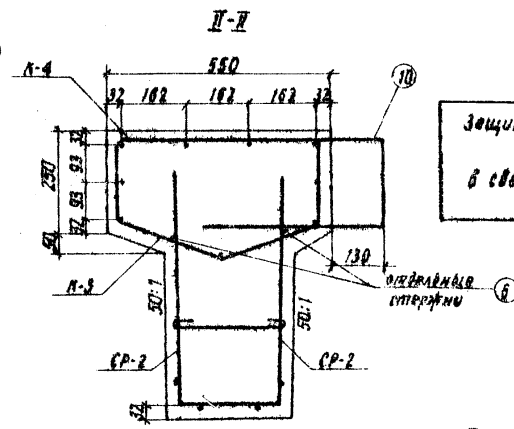
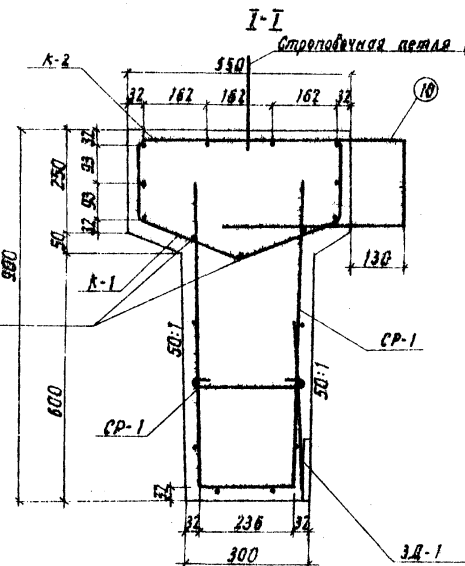
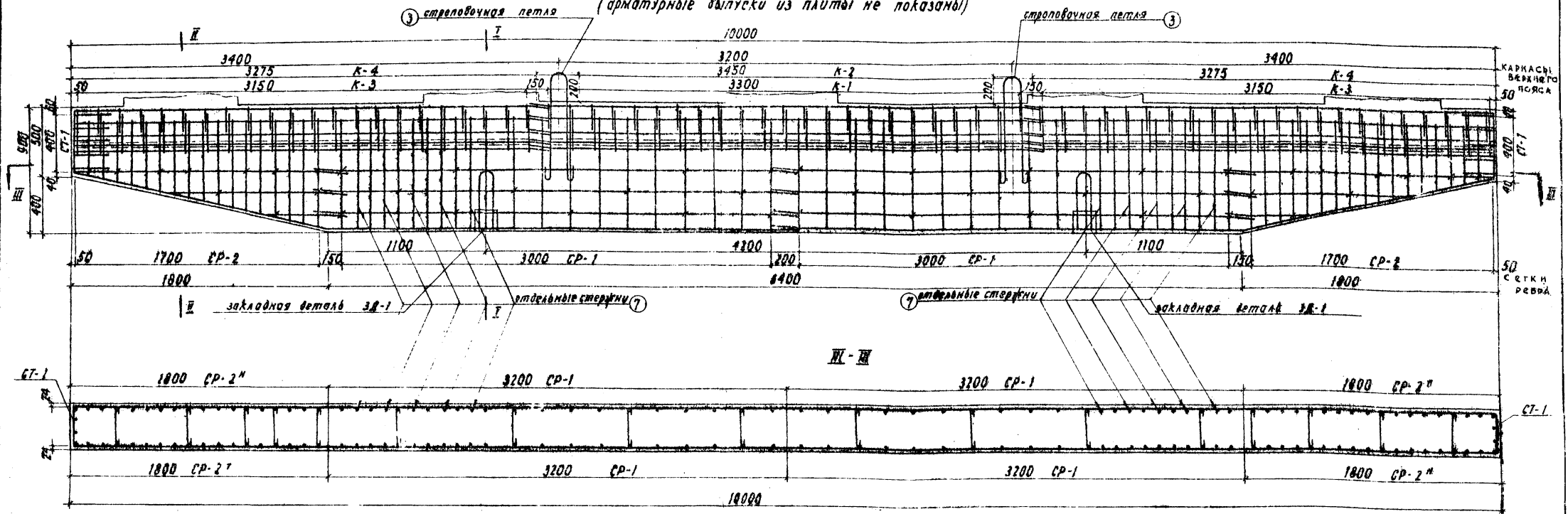


Геометрические размеры...
 Исполнитель...
 Проверка...
 Конструктор...
 1964

САП	МАЗОВО-СТАЛОВАЯ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20; 1:10
1964	ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ И ГОРБАСКИЙ ЗАСТ	ИСПОЛНИТЕЛЬНО НАПРАВЛЕННЫЕ НАСАДКИ АМППРОВАННОЕ НАКРЫВАЮЩАЯ АРМАТУРА БЛОКОВ ВВ19/15-СВ	443/1 74

Продольный разрез

(арматурные выпуски из плиты не показаны)



Расход стали по профилям на один блок

Профиль	вс.			М
	Арматурная	Полосовая	вс.	
φ6	37	—	37	1 Подферменники бетонуются одновременно с блоками насадке или на месте. 2 Армирование подферменников дано на листе. 3 Расход арматурной стали на подферменники принять по листу.
φ8	141.5	—	141.5	
φ10	—	79.8	79.8	
φ25	17.0	—	17.0	
-150x10	—	3.5	3.5	
Итого	162.2	79.8	242.5	
Сварные швы	К=6 п.м	—	1.1	

Расход арматуры сеток и каркасов на один блок

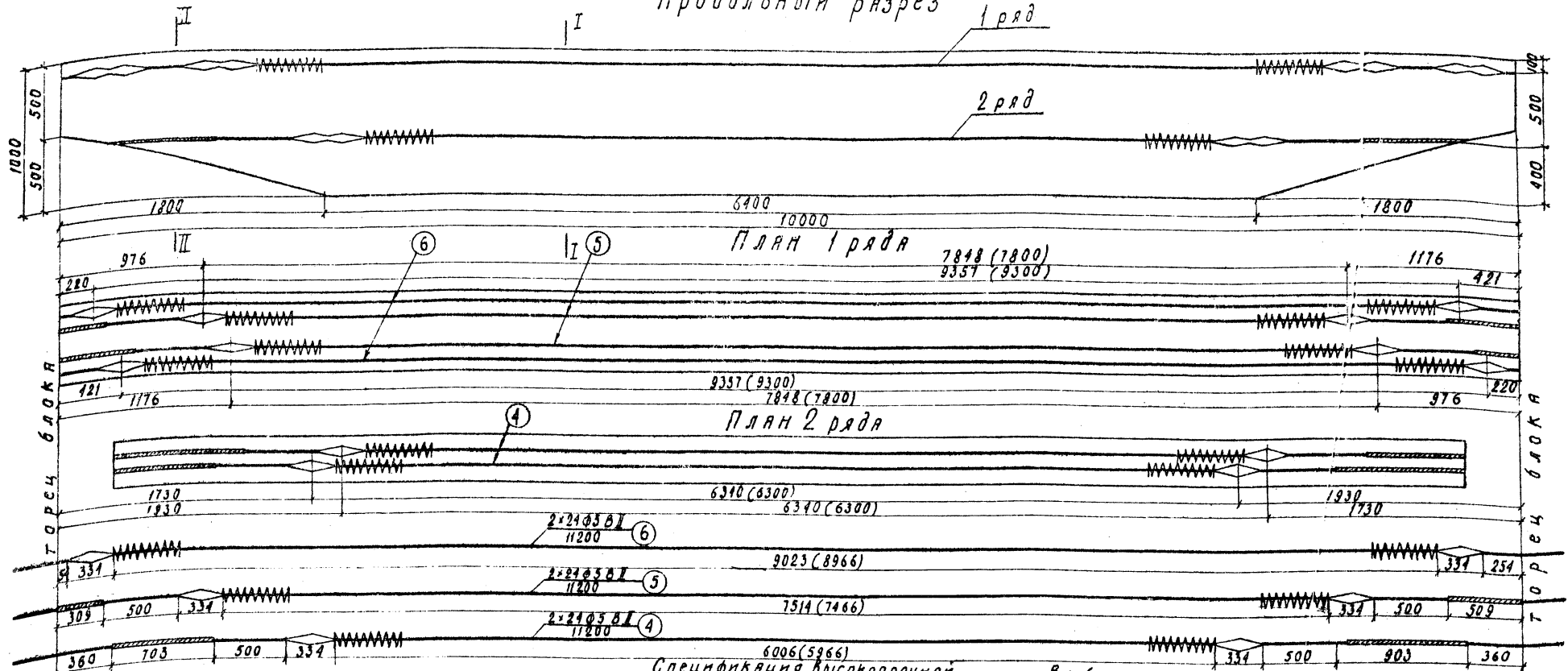
Сетки или каркасы	Расход арматуры						вс.
	Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	
СР-1	11.4	—	11.4	4	—	45.6	45.6
СР-2	—	9.8	—	2	2	—	12.2
К-1	15.2	—	15.2	1	—	—	15.2
К-2	13.4	—	13.4	1	—	—	13.4
К-3	14.3	—	14.3	2	—	—	28.6
К-4	12.7	—	12.7	2	—	—	25.4
СР-1	2.9	—	2.9	2	—	—	4.8
Итого	—	—	132.0	—	—	—	132.0

- Примечания.
- Каркасы К-1 с К-2 и К-3 с К-4 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой
 - Конструкция и спецификация закладных деталей и отдельных стержней даны на листе 85.
 - Опалубочные чертежи блоков насадки см. лист 44.
 - Армирование напрягаемой арматурой см. лист 74.
 - Разбивка арматурных выпусков по длине насадки дана на выделочном чертеже лист 44.
 - Все размеры в мм.

Гос. строительный институт им. В.В. Куйбышева
 Инженер-проектировщик: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 [Должности и подписи]

САП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 4:20; 1:40
	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСТЯНКИ СТРОИТЕЛЬСТВА В ГОРОДСКИХ МЕСТАХ		
			443/1 75

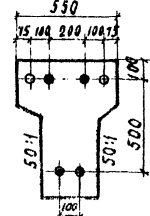
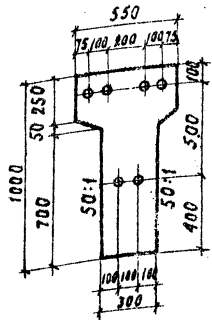
Продольный разрез



Рязрез I-I

Рязрез II-II

Спираль



Сечение пучка между анкерами.

Сечение концевых участков пучка (для анкеров).

Обмотка пучка вязальной проволокой φ 3,2 с шагом 200 мм по длине

Высокоточная проволока

Обмотка из плотной бумаги для защиты бетона от влаги и агрессивных сред.

Битумная обмазка

Спецификация высокопрочной проволоки, спираль и анкер на один блок

№ элемента	Профиль	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
			пучок / блок	
4	φ 38 I	11200	24 / 48	538.0
5	φ 38 I	11200	24 / 48	538.0
6	φ 38 I	11200	24 / 48	538.0
16	φ 6 II	3500	2 / 12	42.0
17	Анкер	334	2 / 12	

Выборка металла на один блок

№ п.п.	Профиль	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	ГОСТ	марка
1	5	1614.0	0.154	248.5	ГОСТ 10382-80	
2	6	42.0	0.222	9.3	ГОСТ 5	
3	Анкеры 12 шт.	0.98		11.8	ГОСТ 3	
4	Спираль		0.5			
5	Итого			270.1		

Контролируемое усилие в пучке	1 ряд	2 ряд
Усиление в пучке при перегрузке в течение 10 мин	54.0т	56.5т
Наименьшая марочная прочность бетона при статических нагрузках	1 ряд 54.0т	2 ряд 56.5т
	M-300	

Примечания

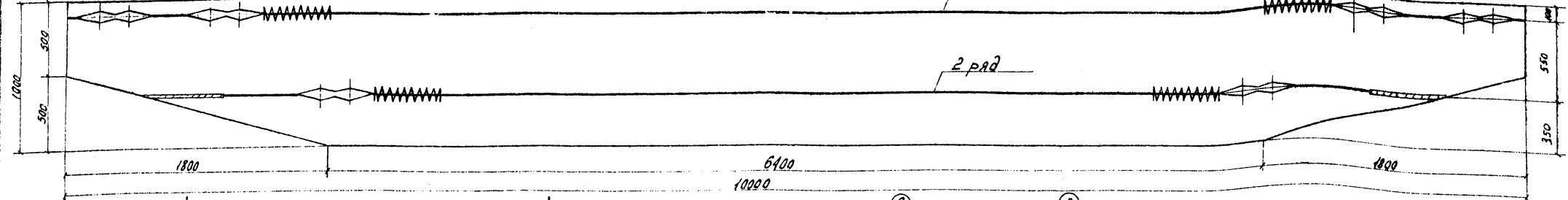
- В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
- Установка анкеров в области при монтаже производится с одной стороны.
- Усиление пучков подсчитано при длине проволоки $E = 1.8 \cdot 10^5 \text{ кг/см}^2$.
- Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \cdot 600$, где L — полная длина накладки.
- В обычных порядках возможна изоляция концевых участков пучка с помощью полиэтиленовых трубок с предварительной обмоткой пучка.
- Конструкция анкера дана на листе 82.
- Опалубочные чертежи блоков насадки см. лист 84.
- Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 84.
- Все размеры в мм.

Условные обозначения:
 ○ Участок пучка между анкерами.
 ○ Концевые участки пучка (для анкеров).

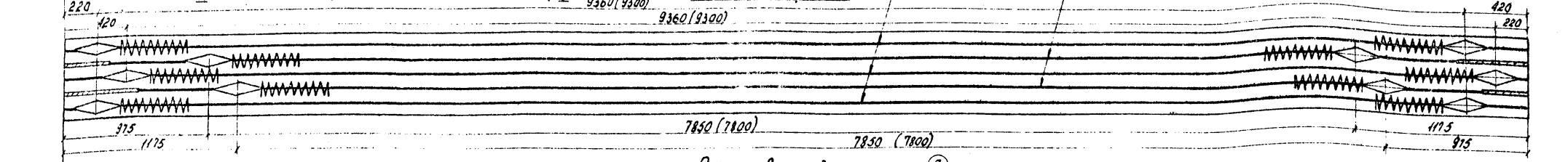
САП	№ Б/В/П/ОТ № 2/2/0/10	МАССШЕНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОПОРЫ	Масштаб 1:20; 1:10
1964	ПОД УЧАСТИКОМ ПРОБЛЕМНОЕ СЪЕМНОЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННЫЕ НАСЛОНКИ АРМИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ БЛОКОВ И ИВ - С9	443/1 76

Состав: Членовая группа: Г.И. Михеев, Руководитель: Третьяков С.А., Составитель: Л.С. Михеев, Отдел: Проектирования, Проект: Т-32, Институт: ЦОС, Адрес: Москва, Ленинградский пр., 13, стр. 1.

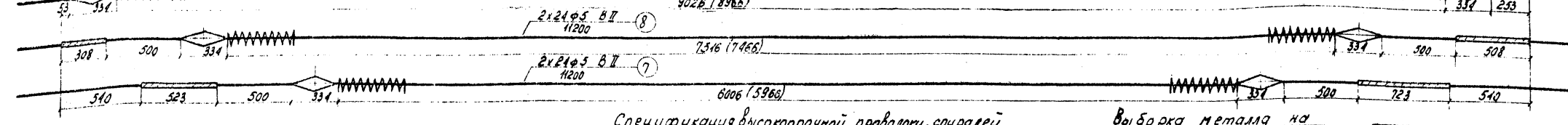
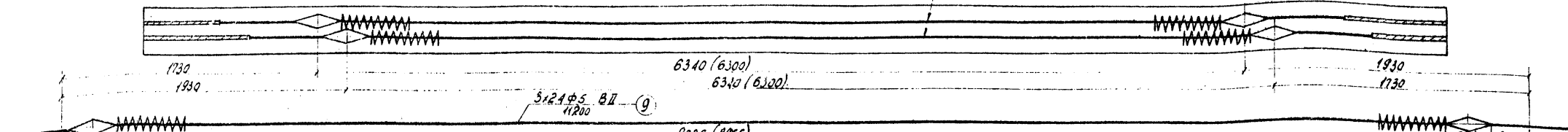
Продольный разрез 1 ряд



План 1 ряда



План 2 ряда



Спелификация высокопрочной проволоки спиралей и анкеров на один блок

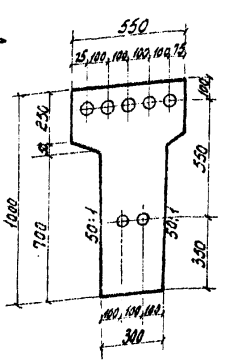
№№ элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.		Общая длина, м
			на пучок	на блок	
7	φ 5 ВП	11200	24	48	538.0
8	φ 5 ВП	11200	24	48	538.0
9	φ 5 ВП	11200	24	72	807.0
16	φ 6 АII	3500	2	14	49.0
17	анкер	334	2	14	—

Выборка металла на один блок

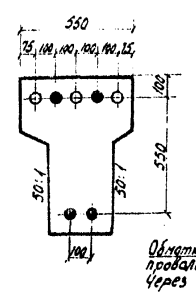
№ пп	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес металл. кг	Общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
1	5	1883.0	0.154	280.0	ГОСТ 1348-68
2	6	49.0	0.222	10.9	В Ст.3
3	анкера 14 шт.	0.08	0.08	13.7	В Ст.3
4	высокопрочная проволока для обмотки пучков	—	0.6	31.52	—
Итого					315.2

Контролируемое усилие в пучке	56.5т
Усилие в пучке при перетяжке в тече ные 10 мин.	56.5т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	М-320

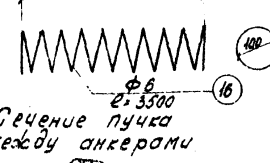
Разрез I-I



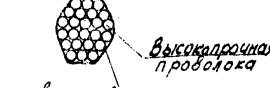
Разрез II-II



Спираль

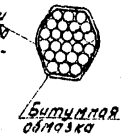


Сечение пучка между анкерами



Обмотка пучка высокопрочной проволокой φ 1,5-2,0, через 15-20 мм по длине

Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Обмотка из платной битумы по битумной обмазке либо паклей (мешковинной), пропитанной в битуме

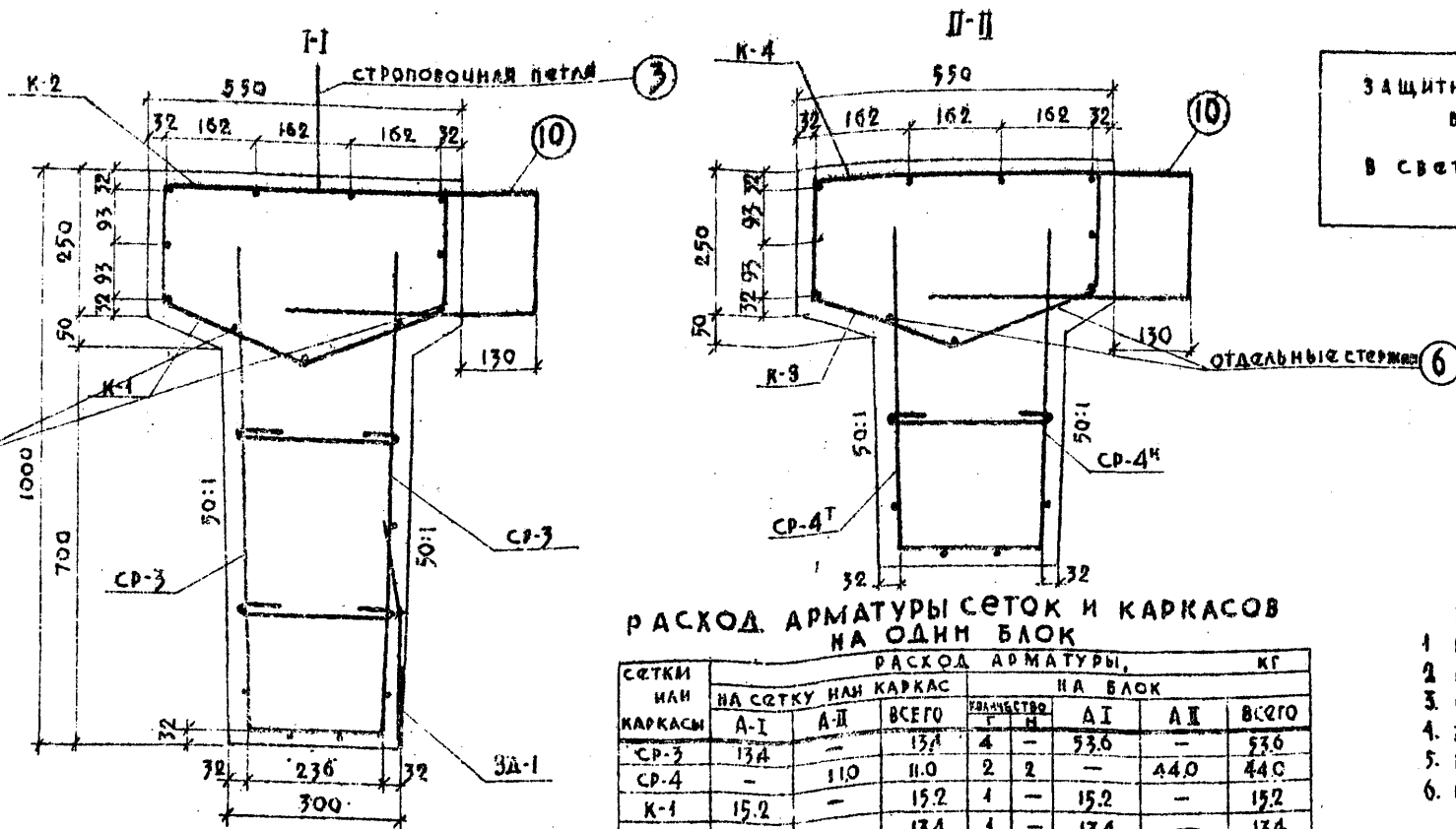
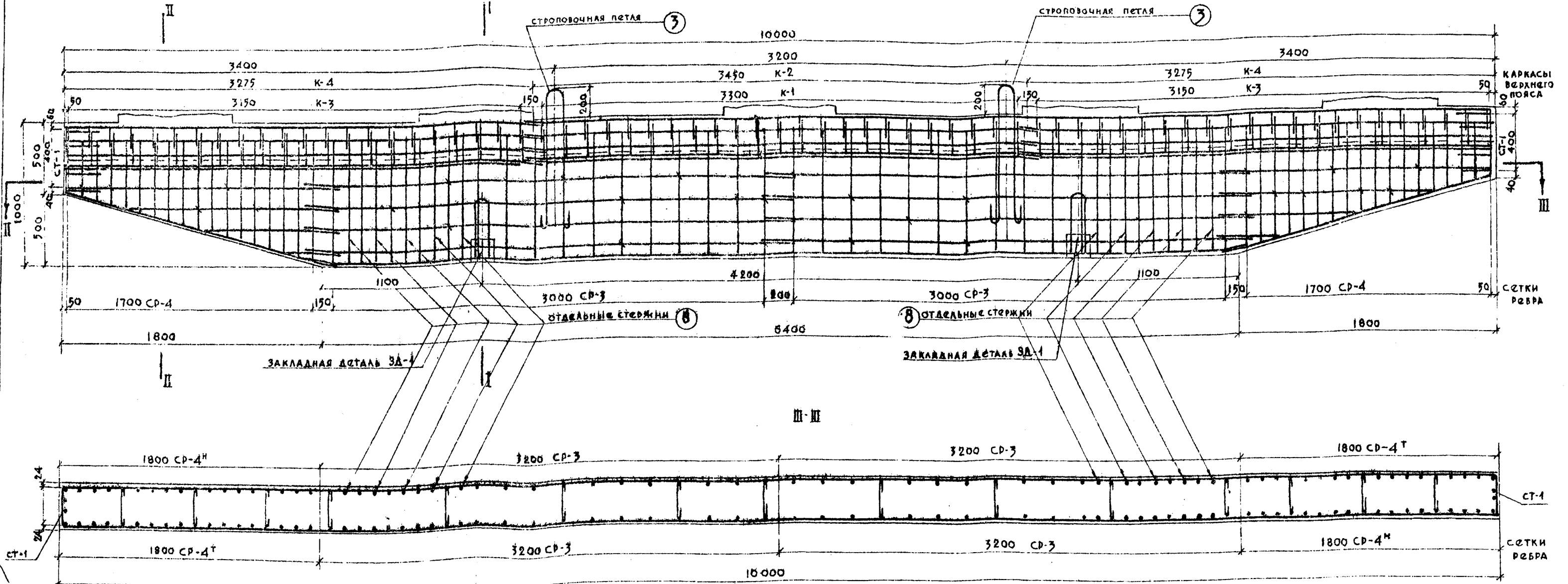
Битумная обмазка

1. В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке и расположение анкеров при вытяжке с двух сторон.
2. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стэнда.
3. Удлинение пучка подсчитано при модуле упругости проволоки E=1.4·10⁶ кг/см².
4. Длина пучка в заготовке принята L=12600, где L-полная длина насадки.
5. В опытных порядках возможна изоляция концевых участков пучка с помощью полиэтиленовых трубок с предварительной обмазкой пучка.
6. Конструкция анкера дана на листе 82.
7. Опалубочные чертежи блоков насадки см. лист 45.
8. Ямривование ненапрягаемой арматурой см. лист 78.
9. Все размеры в мм.

Условные обозначения:
○ - участок пучка между анкерами
● - концевые участки пучка (за анкерами)

СДП	ОПОРЫ ИЗ СВЕРНУТОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИЦИОНОВАННЫМИ ПРОЕКТИВНЫМИ СТАДИОННЫМИ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПРΟΣАНКАМИ МОСТОВ	МАССИВНО СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20; 1:40
1964	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ НАСАДКИ, АРМИРОВАННЫЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ БЛОКОВ НН24-С9	443/1	77

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ
/АРМАТУРНЫЕ ВЫПУСКИ ИЗ ЛИСТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ/



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ
ВЕТОНА
В СВЕТУ 20 ММ

**РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ
НА ОДИН БЛОК**

ПРОФИЛЬ	ВЕС, КГ		
	АРМАТУРНАЯ А I	А II	ПОЛОСОВАЯ ВСТ. 3
φ 6	4.3	-	-
φ 8	150.5	-	-
φ 10	-	84.6	-
φ 25	17.0	-	-
-150x10	-	-	3.5
ИТОГО	171.8	84.6	3.5
СВАРНЫЕ ШВЫ К=6, П. М			1.1

1. Подферманники бетонизируются одновременно с блоками насадки или на месте.
2. Армирование подферманников дало на листе.
3. Расход арматурной стали на подферманники принять по листу.

**РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ
НА ОДИН БЛОК**

СЕТКИ ИЛИ КАРКАСЫ	РАСХОД АРМАТУРЫ, КГ						
	НА СЕТКУ		НА КАРКАС		НА БЛОК		
	А-I	А-II	ВСЕГО	К-1	К-2	К-3	ВСЕГО
СР-3	13.4	-	13.4	4	-	53.6	53.6
СР-4	-	11.0	11.0	2	2	-	44.0
К-1	15.2	-	15.2	1	-	15.2	15.2
К-2	13.4	-	13.4	1	-	13.4	13.4
К-3	14.3	-	14.3	2	-	28.6	28.6
К-4	12.7	-	12.7	2	-	25.4	25.4
СТ-1	2.4	-	2.4	2	-	4.8	4.8
ИТОГО			141.0			44.2	185.0

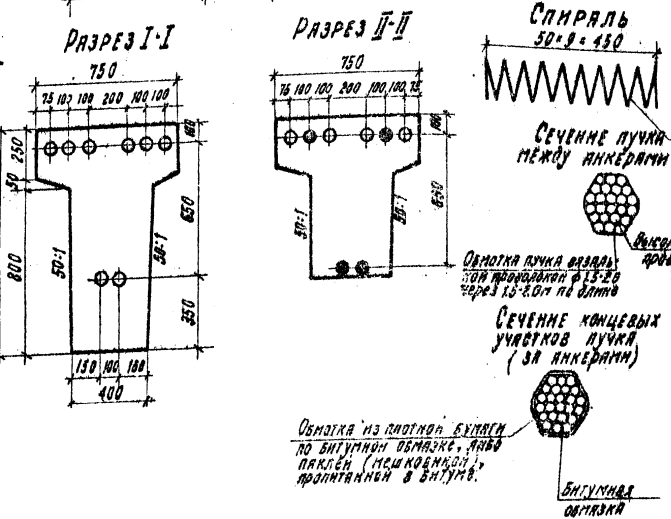
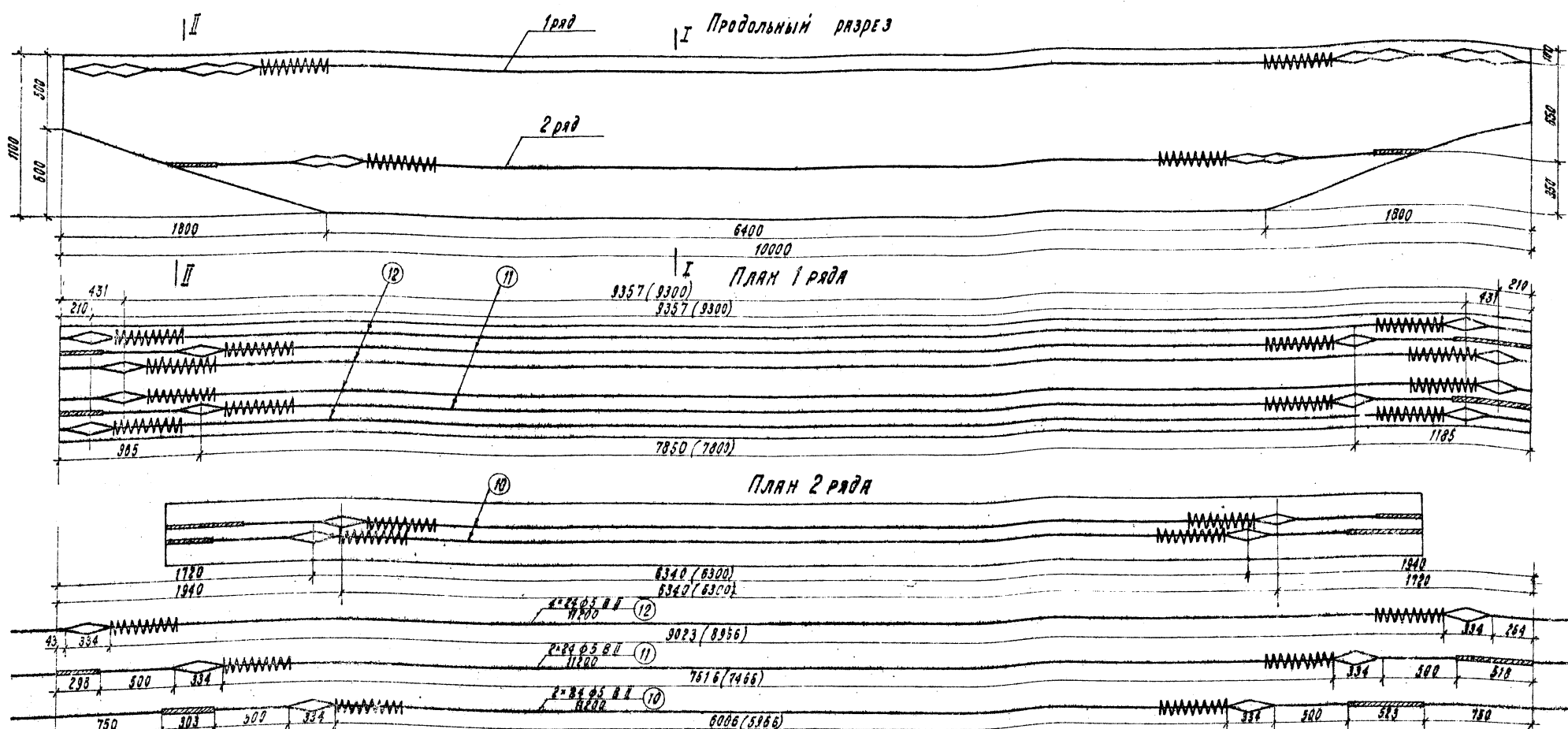
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Каркасы К-1, К-2 и К-3, К-4 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
2. Конструкция и спецификация закладных деталей и отдельных стержней даны на листе.
3. Оплывочные чертёжи блоков насадки см. лист 46.
4. Армирование напрягаемой арматурой см. листы 76, 77.
5. Разбивка арматурных выпусков по длине насадки дана на оплывочном чертеже лист 45.
6. Все размеры в мм.

СПД 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЕКТИРОВАННЫМИ АВТОДОРОЖНЫМИ И ГОРОДСКИМИ МОСТАМИ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ		МАСШТАБ 1:20; 1:40
		ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ НАСАДКИ, АРМИРОВАННЫЕ НЕ НАПРЯЖЕННОЙ АМАТУРОЙ БЛОКОВ Н.И.18-С.9 И Н.И.24-С.9	443/1	

СОСТАВИТЕЛЬ: ПРОЕКТАНТ
ИЗМЕНИТЕЛЬ: ПРОЕКТАНТ
ОТДЕЛ: ПРОЕКТАНТ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА: ПРОЕКТАНТ
ОТДЕЛ: ПРОЕКТАНТ
ОТДЕЛ: ПРОЕКТАНТ
ОТДЕЛ: ПРОЕКТАНТ
ОТДЕЛ: ПРОЕКТАНТ
ОТДЕЛ: ПРОЕКТАНТ

Проект № 44/05 В.И.
 Инженер В.И. Иванов
 Проверил: А.С. Сидоров
 Утвердил: М.П. Петров
 Дата: 15.01.80



Спецификация высокопрочной проволоки, саморяем и анкеров на один блок

№№ элементов	Профиль мм	Длина мм	Количество, шт.		Общая длина, м
			на пучок	на блок	
12	φ 5 В II	11200	24	36	1075,0
11	φ 5 В II	11200	24	48	538,0
10	φ 5 В II	11200	24	48	538,0
16	φ 8 А I	3500	2	16	56,0
17	анкер	334	2	16	

Выборка металла на один блок

№№ п/п	Профиль мм	Общая длина, м	Вес, т/см (штук), кг	Объем, см³	ГОСТ или марка стали
1	5	2150,0	0,154	332,0	ГОСТ 3323-80
2	6	56,0	0,222	12,4	В Ст. 3
3	анкер	16 штук	0,98	13,7	В Ст. 3
4	спираль	430 м	0,1		
Итого			0,356	403,5	

Контролируемые условия в пучке	1 ряд	2 ряд
	Усадка в пучке при натяжке в течение 10 мин	58,0
Наименьшая марочная прочность бетона при сдвиге арматуры	10 ряд	58,0
	2 ряд	58,5
		М-300

1. В склках дано расстояние между анкерами в заготовке и расположение анкеров при вытяжке с двух сторон.
2. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся закладных приспособлений и деформации стенок.
3. Удлинение пучков рассчитано при модуле упругости проволоки $E = 1,8 \cdot 10^5 \text{ кг/см}^2$
4. Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \cdot 600$, где L - полная длина ниспадаки.
5. В опытный порядок вытяжки материала концевых участков пучка с помощью полиэтиленовых трубок с предварительной обвязкой пучка.
6. Конструкция анкера дана на листе 82.
7. Опубличные чертежи блоков насадки см. лист 46
8. Армирование напрягаемой арматурой см. лист 81
9. Все размеры в мм

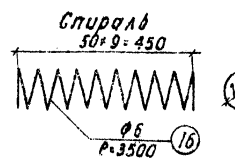
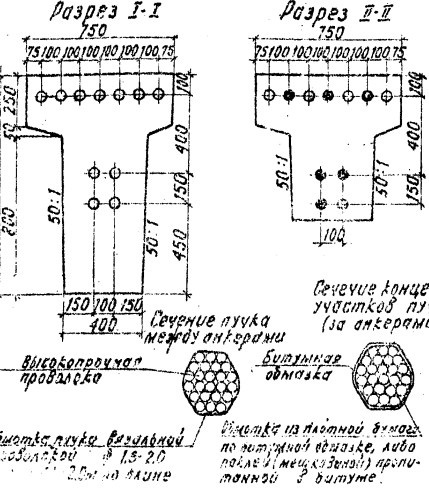
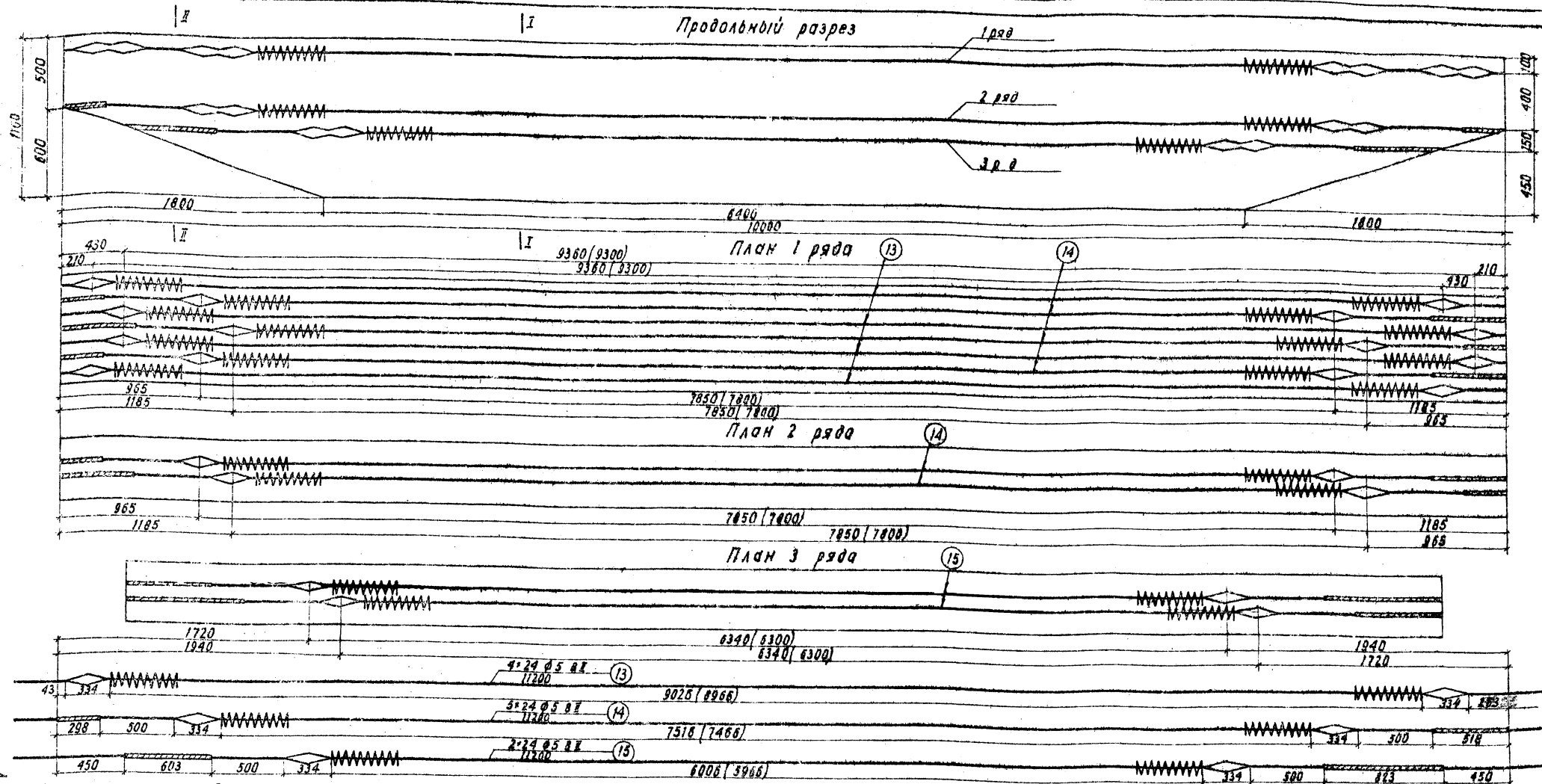
Условные обозначения

○ - участок пучка между анкерами

● - концевые участки пучка (за анкерами)

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВОТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННО ПРОЕКТИВНОЕ СТРОЕНИЕ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20; 1:10
1964		ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ НАСАДКИ АРМИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ	443/1 79

Продольный разрез



Спираль 50 x 9 = 450
P = 3500

Спецификация высокопрочной проволоки, спиралей и анкеров на один блок

№ п/п элемента	Профиль, мм.	Длина, мм.	Количество, шт на пучок	на блок	Общая длина, м
13	Ø 5 ВХ	11200	24	96	1075.0
14	Ø 5 ВХ	11200	24	120	1345.0
15	Ø 5 ВХ	11200	24	48	336.0
16	Ø 6 АХ	3500	2	22	77.0
17	анкер	334	2	22	-

Выборка металла на один блок

№ п/п	Профиль, мм.	Общая длина, м	Вес 1 п.м (штуки), кг.	Общий вес, кг.	ГОСТ или марка стали
1	5	2958.0	0.154	455.0	ГОСТ 7348-55
2	6	77.0	0.222	17.1	ВСт.З
3	анкер	22 штуки	0.98	21.6	ВСт.З
4	высокая проволока для витки	22 штуки	0.9	19.8	-
Итого				494.6	-

Контролируемое усилие в пучке	56.5 т.
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин.	56.5 т.
Наименьшая марочная прочность по методу при спуске арматуры	M-340

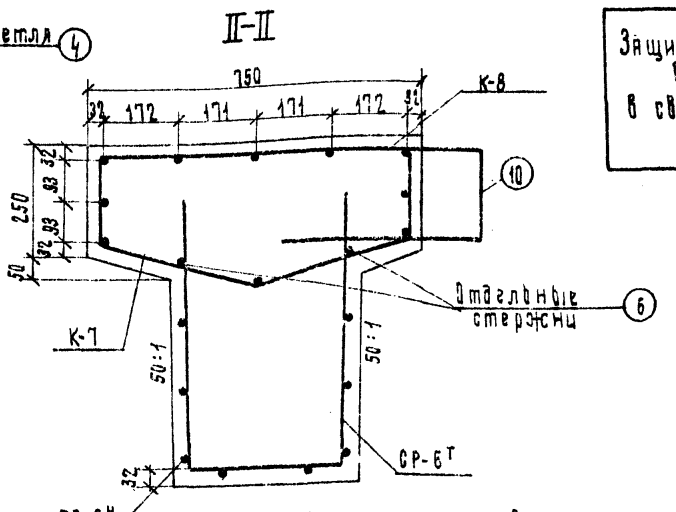
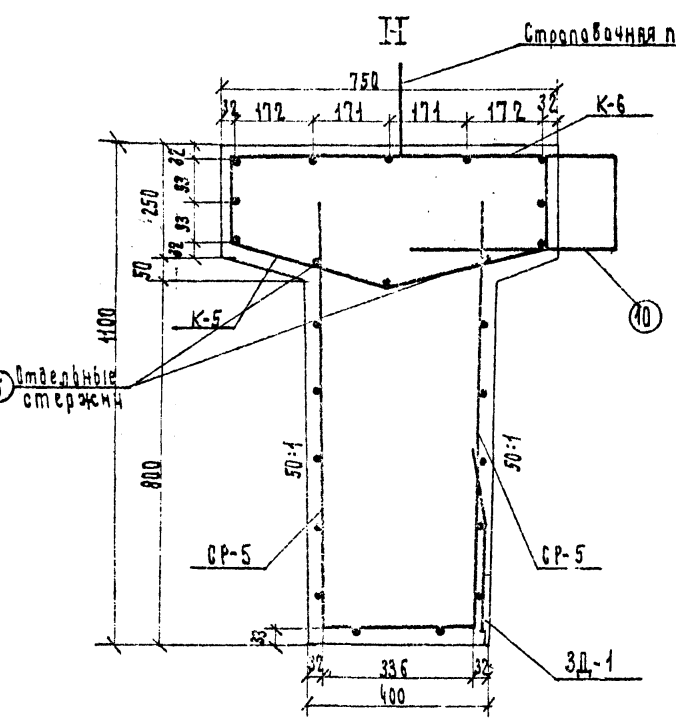
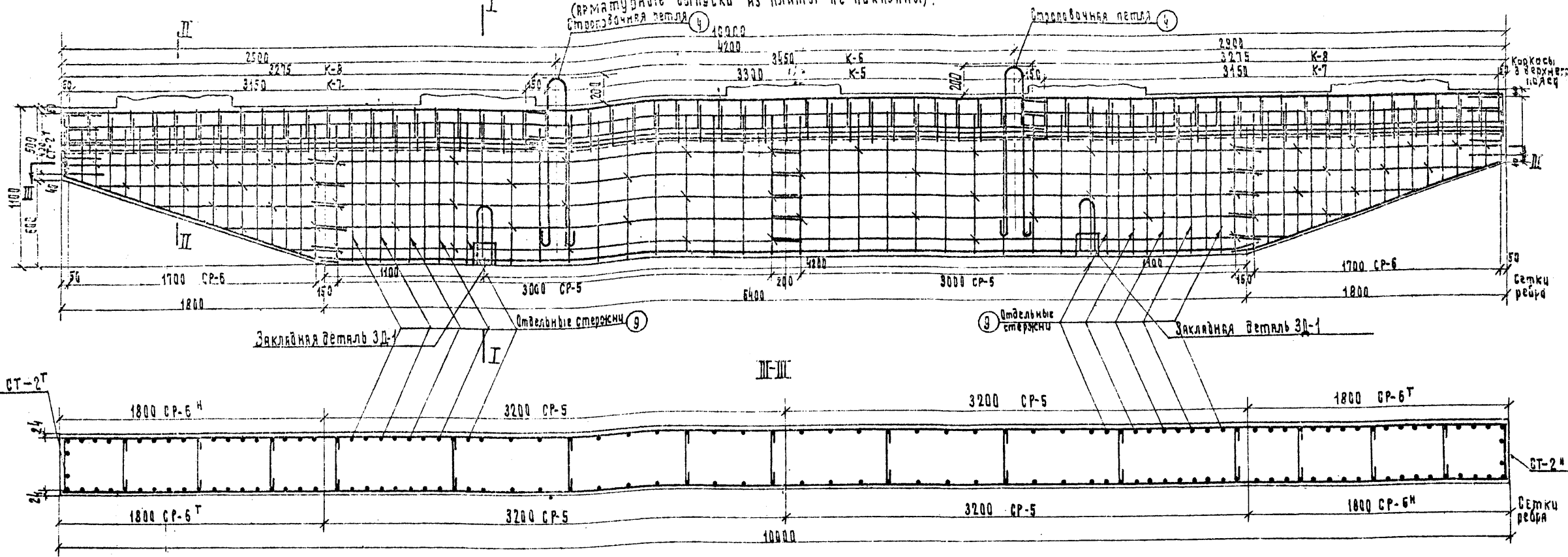
- Примечания:
1. В скобках дана расстояние между анкерами в заготовке и расположение анкеров при вытяжке с двух сторон.
 2. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стелда.
 3. Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1.8 \cdot 10^6 \text{ кг/см}^2$.
 4. Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \cdot 600$, где L - полезная длина насадки.
 5. В опытных порядке возможна изоляция концевых участков пучка с помощью полистироловых трубок с предварительной обмазкой пучка.
 6. Конструкция анкера дана на листе 82.
 7. Дополнительные чертежи вложений насадки см. лист 46.
 8. Армирование ненапряженной арматурой см. лист 81.
 9. Все размеры в мм.

Условные обозначения:
 ○ - участок пучка между анкерами.
 ● - концевые участки пучка (за анкерами)

САП	ВФРМ	МАССИВНО-СВЯЗАННЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20 ; 1:10
	из стального железобетона и бетона		
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДОЛЬНЫЕ СПРОСЫ АВТОМОРОЖНЫХ ИТОРСКАЯ ИСХОД	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ НАСАДКИ АРМИРОВАННЫЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ БЛОКОВ НН42-С9	443/1 80

Продольный разрез

(Арматурные выпуски из плиты не показаны).



Защитный слой бетона в свету 20 мм.

Расход стали по профилям на один блок

Профиль	Вес, кг		
	А I	А II	Полосовая в ст. з.
Ф6	7,3	—	—
Ф8	175,8	—	—
Ф10	—	90,2	—
Ф32	33,8	—	—
-150x10	—	—	3,5
Итого	216,9	90,2	3,5
Сварные швы	К = 6, ПМ.		1,1

1. Подферменники востанавливаются одновременно с блоками насадкой или на месте.
 2. Армирование подферменников дано на листе.
 3. Расход арматурной стали на подферменники принят по листу.

Расход арматурных сеток и каркасов на один блок

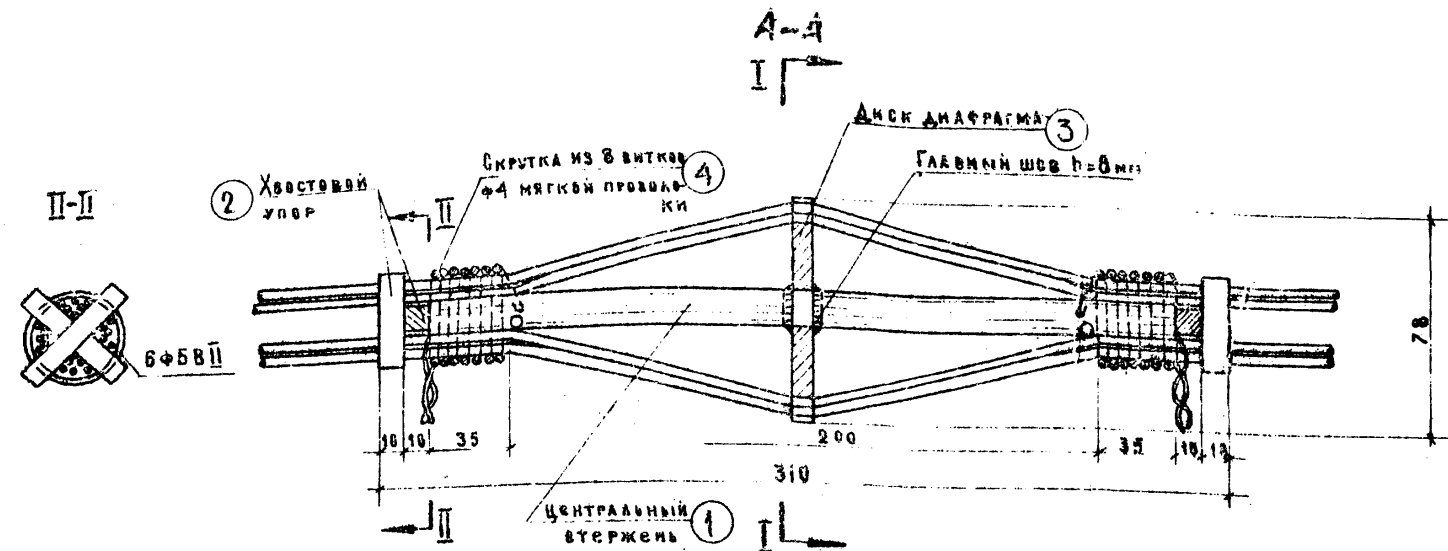
Сетки или каркасы	Расход арматуры, кг.				
	на сетку или каркас			на блок	
	А I	А II	Всего	А I	А II
CP-5	15,6	—	15,6	—	—
CP-6	—	12,4	12,4	2	—
К-5	17,0	—	17,0	1	—
К-6	16,7	—	16,7	1	—
К-7	16,0	—	16,0	2	—
К-8	15,8	—	15,8	2	—
CT-2	2,9	—	2,9	1	—
Итого	—	—	—	16,6	49,6

Примечания.

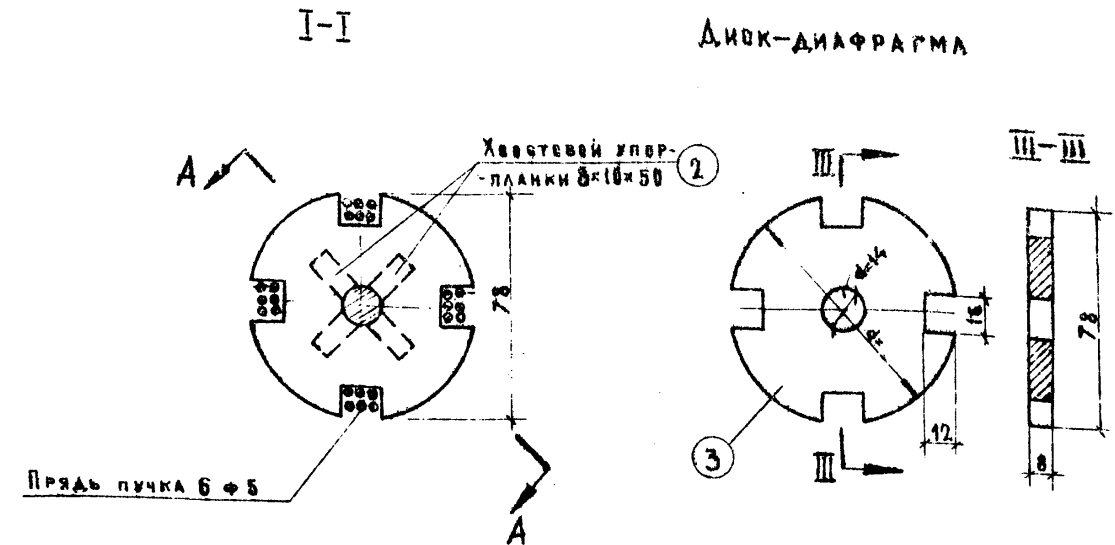
- Каркасы К-5 с К-6 и К-7 с К-8 в местах их сопряжения связать вязальной проволокой.
- Конструкция и спецификация закладных деталей и отдельных стержней даны на листе.
- Опалубочные чертежи блоков насадки см. лист 46.
- Армирование напрягаемой арматурой см. листы 79, 80.
- Разбивка арматурных выпусков по длине насадки дана на опалубочном чертеже листа 46.
- Все размеры в мм.

САП	ВЫБОРЫ ИЗ СВЯЗАННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ДЛЯ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПРОСЛЕДНЫХ СПРОСНЫХ АВТОМОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20, 1:10
1964		ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННЫЕ НАСАДКИ	
		АРМИРОВАНИЕ НЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ БЛОКОВ АНЗЗ-С4 И АНЗ2-С4	4.1/31 81

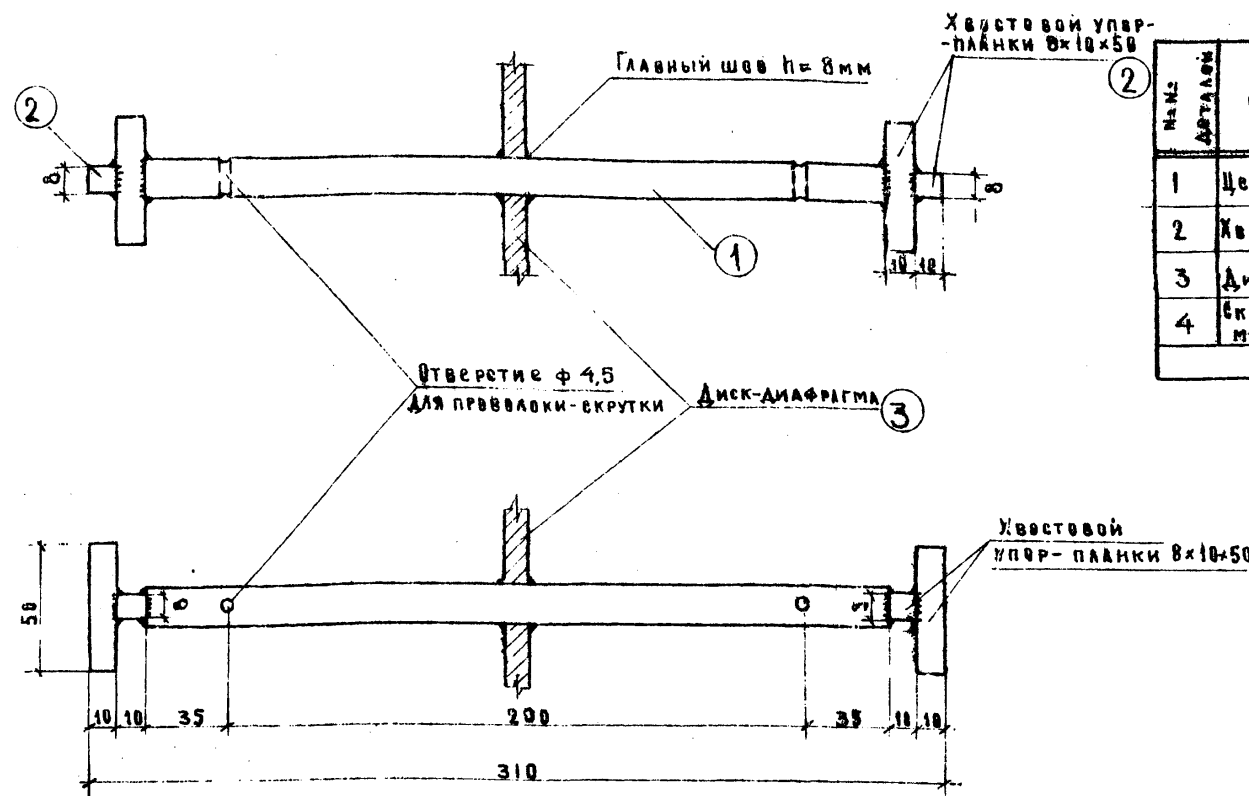
Составил: [имя] / Проверил: [имя] / Утвердил: [имя]
 Дата: [дата]



Центральный стержень с приваренными упорками и с диском - диафрагмой



Диск-диафрагма



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН АНКЕР

№ № деталей	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг		Марка стали
					Един.	Общ.	
1	Центральный стержень	ф 14	294	1	0,35	0,35	В Ст.3
2	Хвостовой упор-планки	8x10	50	4	0,03	0,12	В Ст.3
3	Диск-диафрагма	d=78	8	1	0,31	0,31	В Ст.3
4	Скрутка из 8 витков ф4 мягкой проволоки	ф 4	1000	2	0,099	0,20	В Ст.3
И т о г о :						0,98	

Последовательность операций по изготовлению анкера.

1. Заготавливаются детали анкера.
2. На центральный стержень насаживается и приваривается диск-диафрагма, а также привариваются планки хвостового упора.
3. Каркас анкера заводится в пучок, разделенный на пряди, производится опрессовка проволок пучка и накладываются проволочные скрутки. Скрутки формируются в следующем порядке: проволока скрутки вставляется одним концом в отверстие стержня и выпускается на длину 5-7 см. за хвостовой упор, другой конец плотно наматывается по направлению к хвостовому упору и туго скручивается с выпущенным концом.

Примечание.

1. Применяя каркасно-стержневой анкер следует особое внимание уделить качеству бетонирования. В местах установки анкеров бетон должен быть приготовлен на щебне с фракцией 5-15 мм.

САП	ОПОРЫ ИЗ СВЕРЖАЮЩЕГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	Масштаб 1:2	
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСНО-СТЕРЖНЕВОГО АНКЕРА	443/1	82

УТВЕРЖДЕНО: _____

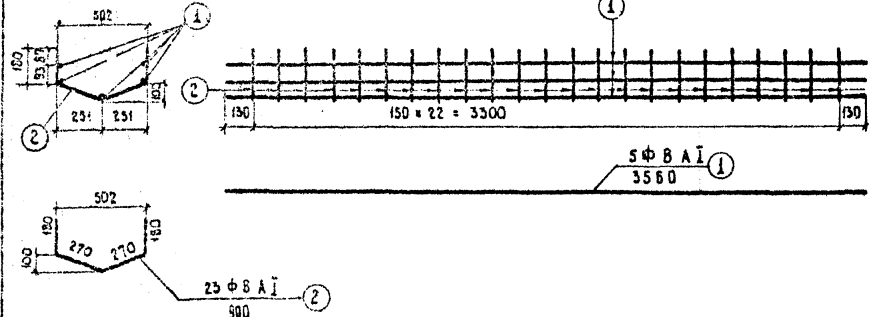
ПРОЕКТИРОВЩИК: _____

РАБОЧИЙ: _____

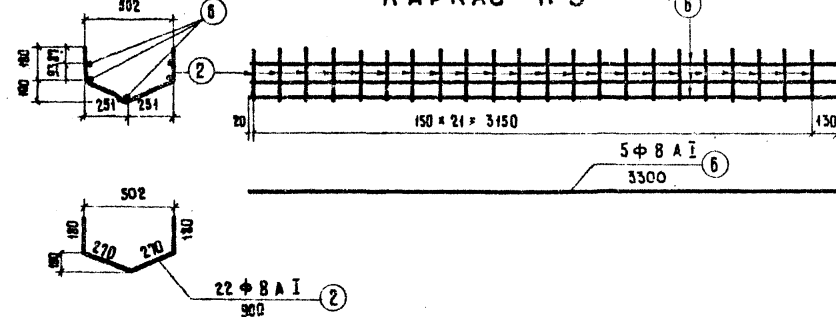
ИЗДАТЕЛЬСТВО: _____

Г. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ

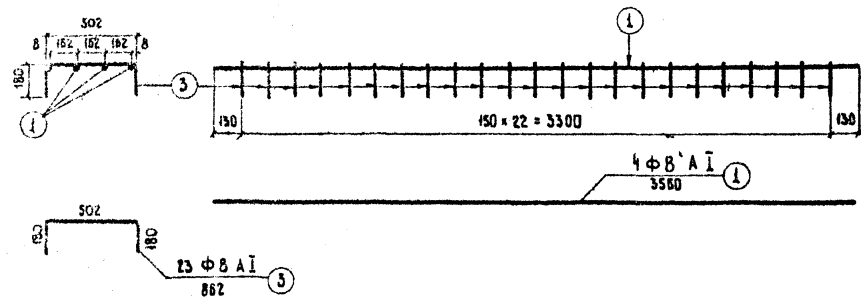
КАРКАС К-1



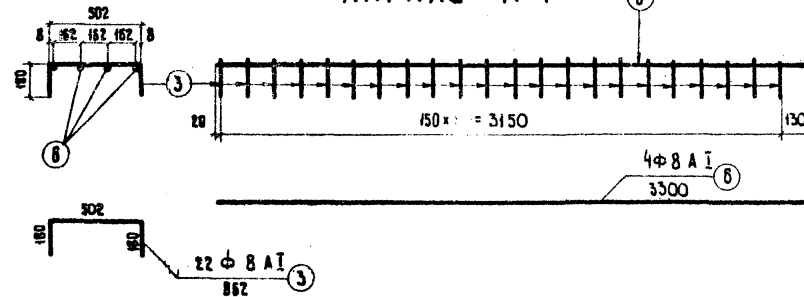
КАРКАС К-3



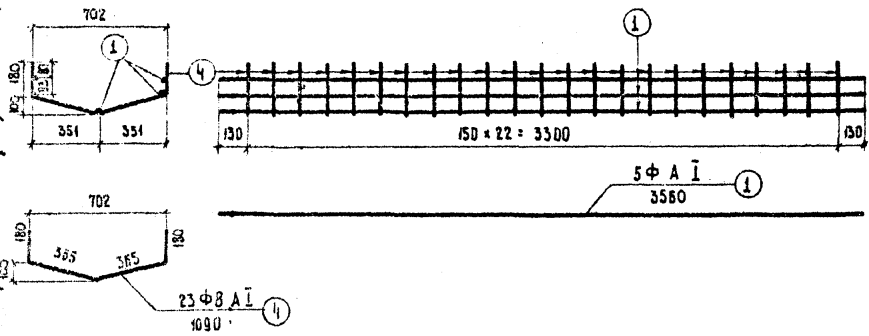
КАРКАС К-2



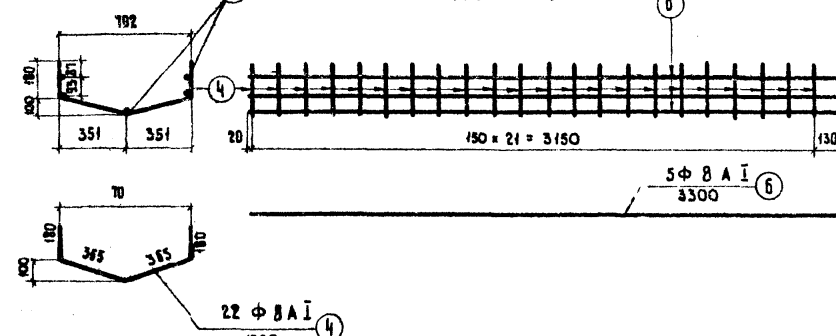
КАРКАС К-4



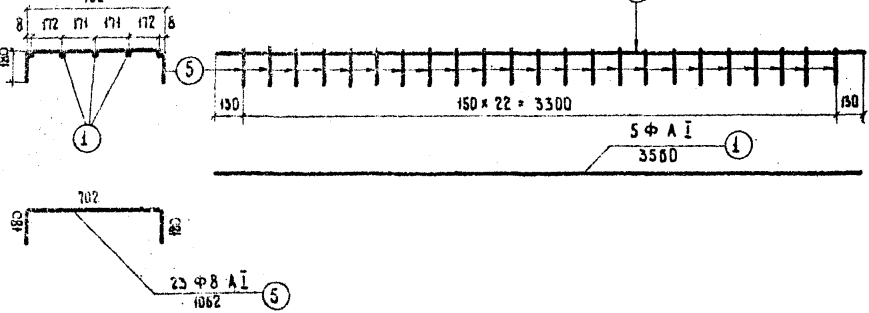
КАРКАС К-5



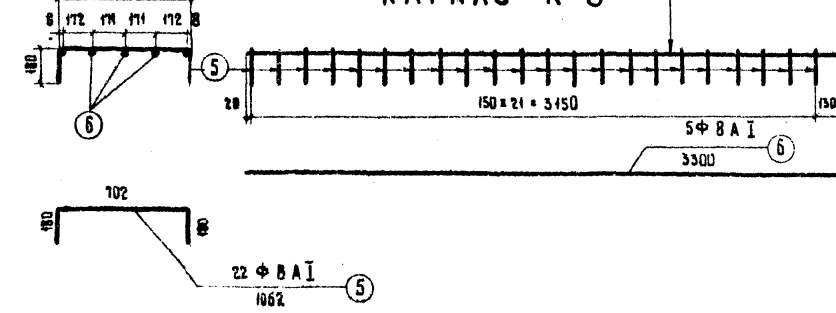
КАРКАС К-7



КАРКАС К-6



КАРКАС К-8



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС

КАРКАСЫ	№№ стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт	Общая длина, м
К-1	1	Ф8 А I	3560	5	17.8
	2	Ф8 А I	900	23	20.7
К-2	1	Ф8 А I	3560	4	14.2
	3	Ф8 А I	862	23	19.8
К-3	6	Ф8 А I	3300	5	16.5
	2	Ф8 А I	900	22	19.8
К-4	6	Ф8 А I	3300	4	13.2
	3	Ф8 А I	862	22	19.1
К-5	1	Ф8 А I	3560	5	17.8
	4	Ф8 А I	1090	23	25.1
К-6	1	Ф8 А I	3560	5	17.8
	5	Ф8 А I	1062	23	24.4
К-7	6	Ф8 А I	3300	5	16.5
	4	Ф8 А I	1090	22	24.0
К-8	6	Ф8 А I	3300	5	16.5
	5	Ф8 А I	1062	22	23.4

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС

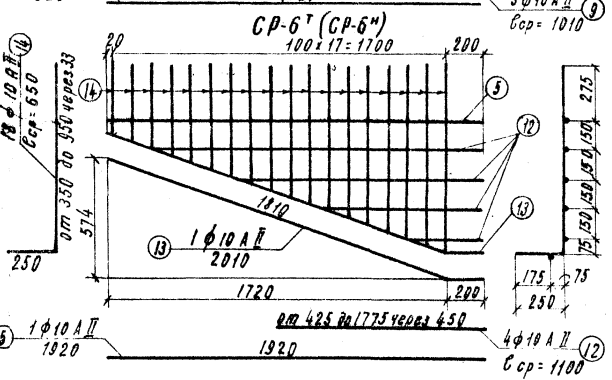
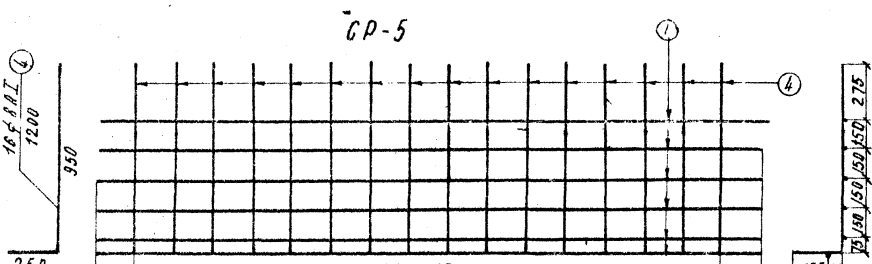
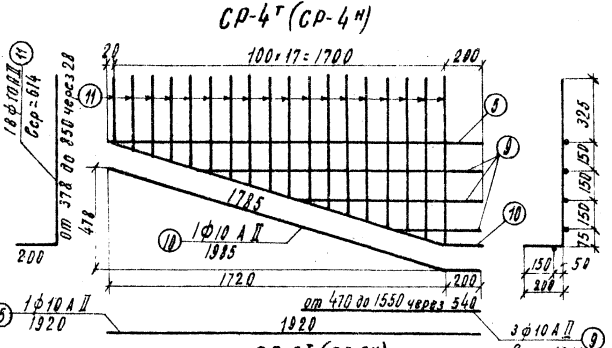
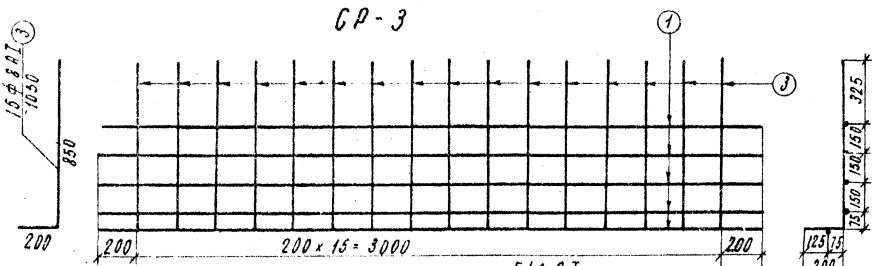
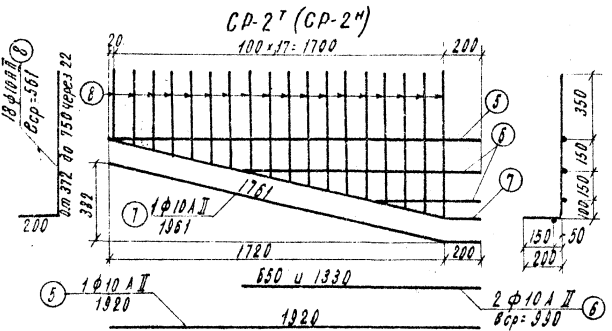
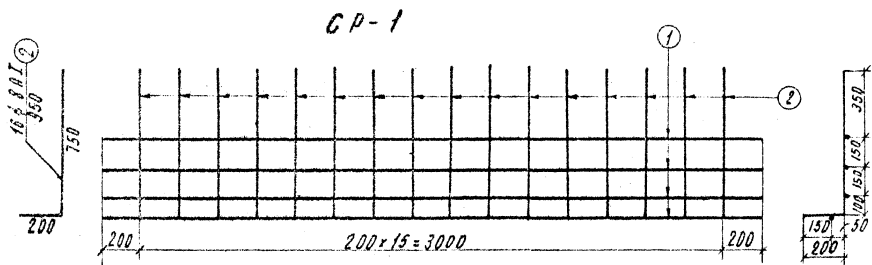
КАРКАСЫ	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
К-1	Ф8 А I	38.5	0.395	15.2
К-2	Ф8 А I	34.0	0.395	13.4
К-3	Ф8 А I	36.3	0.395	14.3
К-4	Ф8 А I	32.2	0.395	12.7
К-5	Ф8 А I	42.9	0.395	17.0
К-6	Ф8 А I	42.2	0.395	16.7
К-7	Ф8 А I	40.5	0.395	16.0
К-8	Ф8 А I	39.9	0.395	15.8

ПРИМЧАНИЯ.

1. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5181-61, марки Рст.3 и Ст. 5 по ГОСТ 380-60
2. Каркасы изготовить сварными.
3. Все размеры в мм.

ПРОЕКЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
 ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОГО
 МАШИНОСТРОЕНИЯ
 МОСКВА

СА П	ПРОЕКТ НА СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ И ГОРСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННЫХ НАСАДКИ	МАСШТАБ 1:25
1964г		КАРКАСЫ верхнего пояса	443/1 23



Спецификация арматуры на одну сетку

Сетки	№Н	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
CP-1	1	φ 8 A I	3400	4	13.6
	2	φ 8 A I	350	18	15.2
	5	φ 10 A II	1920	1	1.9
CP-2 ^T _H	6	φ 10 A II	890	2	2.0
	7	φ 10 A II	1361	1	2.0
	8	φ 10 A II	561	18	17.0
CP-3	1	φ 8 A I	3400	5	17.0
	3	φ 8 A I	1050	16	16.8
	5	φ 10 A II	1920	1	1.9
CP-4 ^T _H	9	φ 10 A II	1010	3	3.0
	10	φ 10 A II	1385	1	2.0
	11	φ 10 A II	516	18	11.0
CP-5	1	φ 8 A I	3400	6	20.4
	4	φ 8 A I	1200	18	19.2
	5	φ 10 A II	1920	1	1.9
CP-6 ^T _H	12	φ 10 A II	1100	4	4.4
	13	φ 10 A II	2010	1	2.0
	14	φ 10 A II	650	18	11.7
CT-1	15	φ 8 A I	340	3	2.8
	16	φ 8 A I	460	2	0.9
	17	φ 8 A I	660	2	1.3
CT-2 ^T _H	18	φ 8 A I	240	4	1.0
	18	φ 8 A I	240	3	0.7
	16	φ 8 A I	460	4	1.9
	19	φ 8 A I	1100	3	3.3
	20	φ 8 A I	780	2	1.6

Выборка арматуры на одну сетку

Сетки	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м., кг.	Общий вес, кг.
CP-1	φ 8 A I	28.8	0.395	11.4
CP-2 ^T _H	φ 10 A II	18.0	0.617	9.8
CP-3	φ 8 A I	33.8	0.395	13.4
CP-4 ^T _H	φ 10 A II	17.9	0.617	11.0
CP-5	φ 8 A I	39.6	0.395	15.6
CP-6 ^T _H	φ 10 A II	20.0	0.617	12.4
CT-1	φ 8 A I	6.0	0.395	2.4
CT-2 ^T _H	φ 8 A I	7.5	0.395	2.9

Примечания.

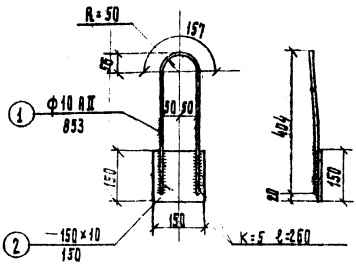
1. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок ВСт. 3 и Ст. 5. по ГОСТ 380-60
2. Сетки изготовить сварными
3. Сетки CP-2^T; CP-4^T; CP-6^T; CT-2^T; зеркальные сеткам CP-2^T; CP-4^T; CP-6^T; CT-2^T
4. Все размеры в мм.

СДП 1964г.	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАН. ПРОКЛАДЫВАЮЩИМИ АВТОМОБИЛЬНЫ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	НА СХАТБ 1:20	4.43/1	84

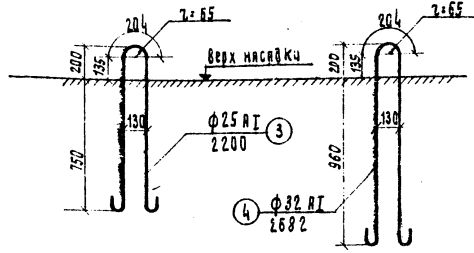
Составитель
Исполнитель
Проверен
Инженер
СН
Составил
Исполнил
Проверен
Инженер
СН
Составил
Исполнил
Проверен
Инженер
СН

Получено
в строительном
отделе
Г. П. Селиванов
И. Г. Селиванов
Л. Г. Селиванов
М. Г. Селиванов
Н. Г. Селиванов
О. Г. Селиванов
П. Г. Селиванов
Р. Г. Селиванов
С. Г. Селиванов
Т. Г. Селиванов
У. Г. Селиванов
Ф. Г. Селиванов
Ц. Г. Селиванов
Ч. Г. Селиванов
Ш. Г. Селиванов
Щ. Г. Селиванов
Ъ. Г. Селиванов
Ы. Г. Селиванов
Э. Г. Селиванов
Ю. Г. Селиванов
Я. Г. Селиванов

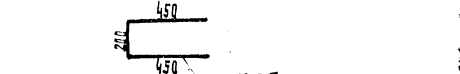
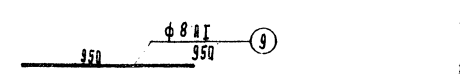
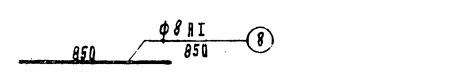
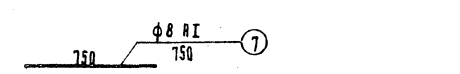
Закладная деталь ЗД-1



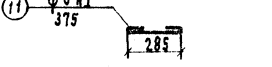
Петли для strapsки блоков



Отдельные стержни



Стяжки сеток



Спецификация стали на одну деталь или стержень

Наименование	№ позиции	Профиль мм.	Длина мм.	Кол-во шт.	Общая длина, м.	
Закладная деталь ЗД-1	1	φ10 АII	853	1	0,85	
	2	-150x10	150	1	0,15	
Петли для strapsки	3	φ25 АI	2200	1	2,20	
	4	φ32 АI	2682	1	2,68	
Отдельные стержни	5	φ8 АI	3400	1	3,40	
	6	φ10 АII	1920	1	1,92	
	7	φ8 АI	750	1	0,75	
	8	φ8 АI	850	1	0,85	
	9	φ8 АI	950	1	0,95	
	10	φ10 АII	1100	1	1,10	
	Стяжки сеток	11	φ6 АI	375	1	0,38
		12	φ8 АI	475	1	0,48

Выборка стали на одну деталь или стержень

Наименование	Марка	Профиль мм.	Общая длина, м.	Вес 1 п. м., кг.	Общий вес, кг.		
Закладная деталь ЗД-1	ЗД-1	φ10 АII	0,85	0,617	0,53		
		-150x10	0,15	11,78	1,77		
Петли для strapsки	3	φ25 АI	2,20	3,85	8,50		
		φ32 АI	2,68	6,32	16,90		
Отдельные стержни	5	φ8 АI	3,40	0,395	1,34		
		φ10 АII	1,92	0,617	1,19		
		φ8 АI	0,75	0,395	0,19		
		φ8 АI	0,85	0,395	0,34		
		φ8 АI	0,95	0,395	0,38		
		φ10 АII	1,10	0,617	0,68		
		Стяжки сеток	11	φ6 АI	0,38	0,222	0,15
				φ8 АI	0,48	0,222	0,11

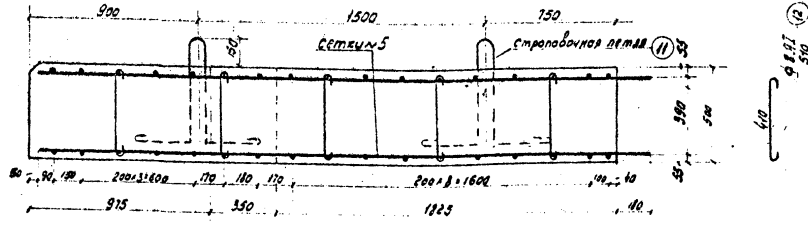
Расход стали по профилям на закладные детали и отдельные стержни.

Наименование	Позиция	Профиль мм.	Вес, кг.	Марки				Блоков				
				12НН-9С; 12АН-9С; 15НН-9С; 15АН-9С		18НН-9С; 18АН-9С; 24НН-9С; 24АН-9С		38НН-9С; 38АН-9С; 42НН-9С; 42АН-9С				
				Кол-во стержней	Общий вес, кг.	Кол-во стержней	Общий вес, кг.	Кол-во стержней	Общий вес, кг.	Кол-во стержней	Общий вес, кг.	
Закладная деталь	ЗД-1	φ10 АII -150x10	0,53	2	1,1	2	1,1	2	1,1	2	1,1	
			1,77	2	3,5	2	3,5	2	3,5	2	3,5	
Петли для strapsки	3	φ25 АI	8,50	2	17,0	2	17,0	—	—	—	—	
			16,30	—	—	—	2	33,8	—	—	—	—
Отдельные стержни	5	φ8 АI	1,34	2	2,7	2	2,7	2	2,7	2	2,7	
			1,19	4	4,8	4	4,8	4	4,8	4	4,8	
			0,29	20	5,8	—	—	—	—	—	—	—
			0,34	—	—	20	6,8	—	—	—	—	—
			0,38	—	—	—	—	20	7,6	—	—	—
			0,68	51	34,7	51	34,7	51	34,7	—	—	—
Стяжки сеток	11	φ6 АI	0,08	46	3,7	54	4,3	—	—	—	—	
			0,11	—	—	—	66	7,3	—	—	—	
Итого на блок			—	—	73,3	—	74,9	—	—	85,5		
в том числе	Сталь арматурная	А I	φ32	—	—	—	—	—	—	—	33,8	
			φ25	—	—	17,0	—	17,0	—	—	—	
			φ8	—	—	8,5	—	3,5	—	—	10,3	
			φ6	—	—	3,7	—	4,3	—	—	7,3	
			Итого	—	—	29,2	—	30,8	—	—	51,4	
	Сталь цинкованная	ВСтЗ	-150x10	φ10	—	—	40,6	—	40,6	—	40,6	
				Итого	—	—	40,6	—	40,6	—	40,6	
Сварных швов к-6 мм.		—	—	—	—	—	—	—	—	—		

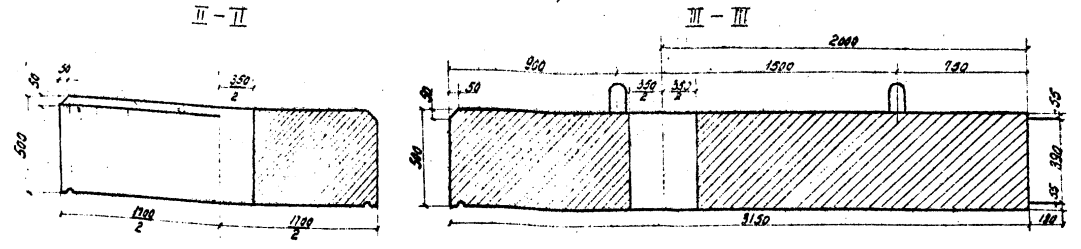
Примечания
 1. Положение закладных деталей и отдельных стержней см. чертежи армирования блока висядков непрямоугольной арматурой, листы 75,78,81.
 2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-66, марка ВСтЗ и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
 3. Все размеры в мм.

Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Начальник участка: [Signature]
 Начальник цеха: [Signature]
 Начальник смены: [Signature]
 Начальник бригады: [Signature]
 Начальник участка: [Signature]
 Начальник цеха: [Signature]
 Начальник смены: [Signature]
 Начальник бригады: [Signature]

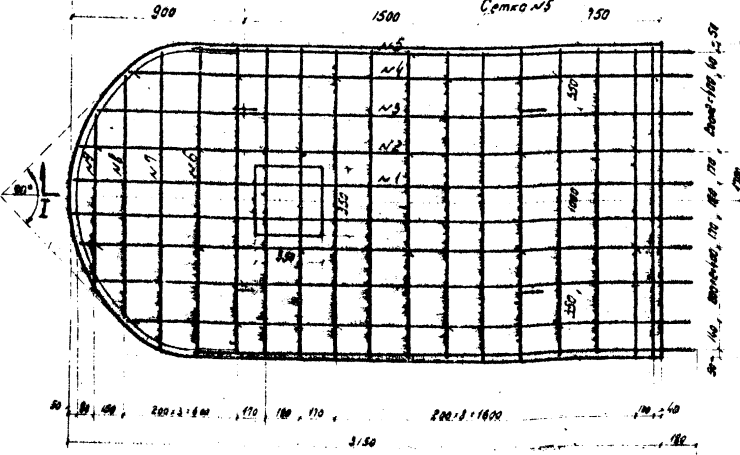
Армирование блока
I-I



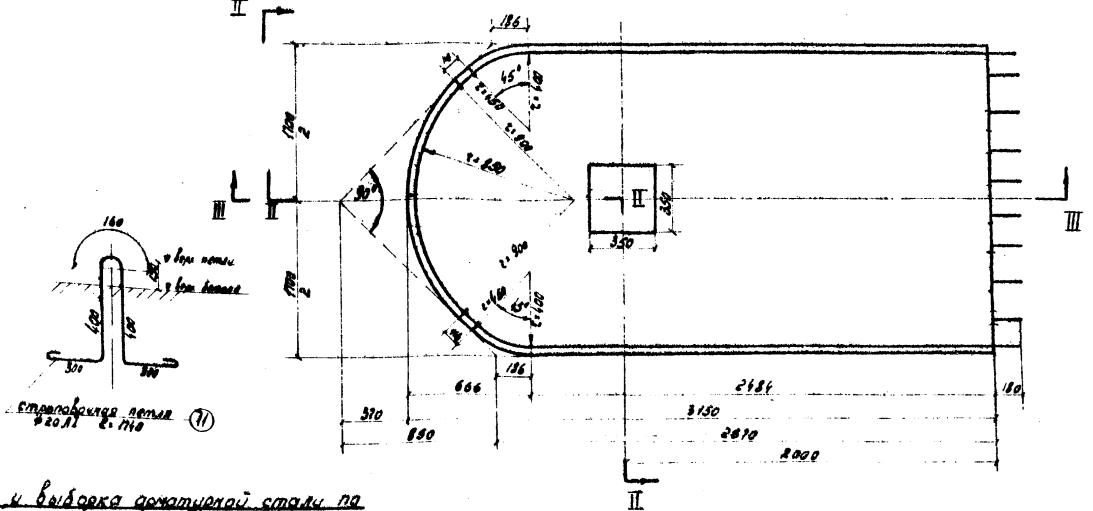
Опалубочный чертёж



Вид сверху



План



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на один блок

Наименование	№ стержня	Профиль	Длина	Количество		Общая длина	Вес п.м.	Общий вес	
				по элементу	по блоку				
сетка №5 (2шт.)	1	φ10.11	3300	2	4	18.20	0.617	11.2	
	2	φ10.11	3220	2	4	12.88	0.617	7.9	
	3	φ10.11	3110	2	4	12.44	0.617	7.7	
	4	φ10.11	2750	2	4	10.00	0.617	6.8	
	5	φ10.11	2665	2	4	10.66	0.617	6.6	
	6	φ10.11	1820	14	28	45.64	0.617	23.2	
	7	φ10.11	1560	1	2	3.12	0.617	1.9	
	8	φ10.11	1120	1	2	2.36	0.617	1.4	
	9	φ10.11	800	1	2	1.60	0.617	1.0	
	10	φ10.11	2625	1	2	5.39	0.617	3.3	
	петля стержня	11	φ20.11	1710	1	4	8.98	2.97	11.2
		12	φ20.11	510	1	25	12.75	0.385	5.0
Итого		φ 8 А1						73.0	
Итого		φ10 А1						11.2	
Итого		φ20 А1						23.2	
Всего		- А1						107.4	
Всего		- А1						73.0	

Характеристика блока

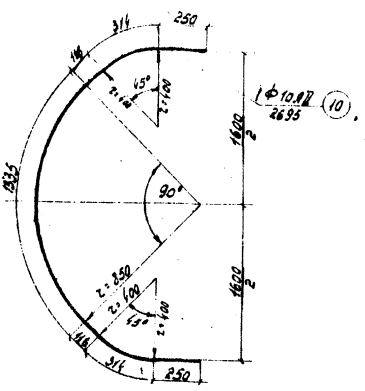
Габаритные размеры	Объем бетона блока	Вес
3300 x 1700 x 500	2.88 м³	6.0 т

М-300
Бетон: Мрп 300⁰
по ГОСТ 4125-59

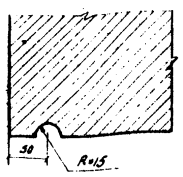
Примечания:

1. Арматура гладкая из стали класса А1 по ГОСТ 5781-61, марки ВСт3 по ГОСТ 380-60
2. Арматура периодического профиля из стали класса А1 по ГОСТ 5781-61, марки Ст5 по ГОСТ 380-60
3. Все размеры в мм.

Исполнитель: [blank]
Проверил: [blank]
Архитектор: [blank]
Инженер: [blank]
Мастер: [blank]
Рабочий: [blank]



Деталь срезки

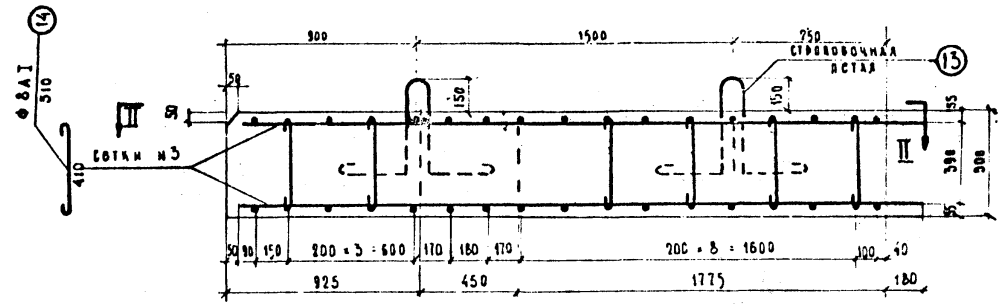


СДП 1964	МОНТАЖНО-ОПОРНЫЕ И ВЕРХНИЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
	ОПЛУВЧОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И АРМИРОВАНИЕ БАКОВ ПМ-1	

443/1 86

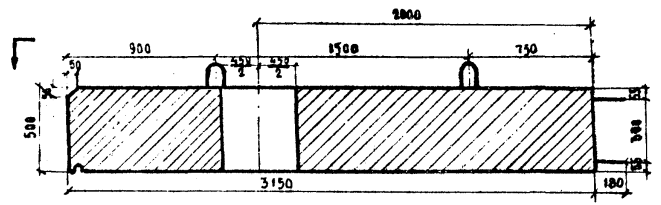
Копия [blank]

I-I

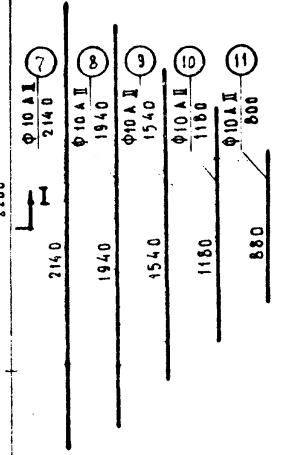
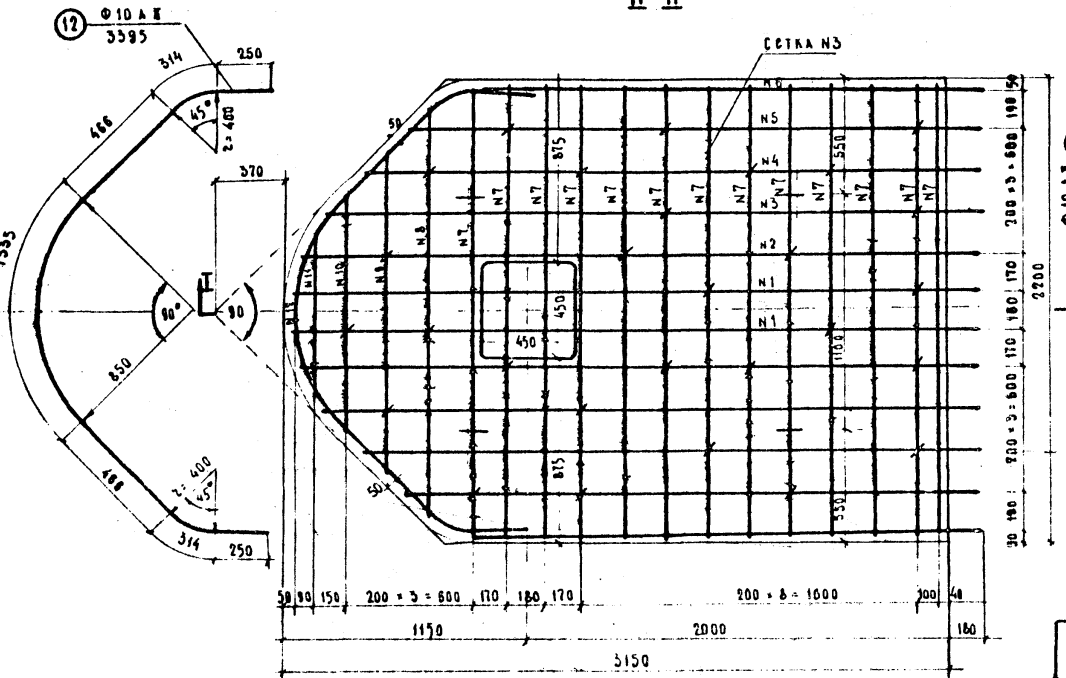


ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ БАКА ПМ-2

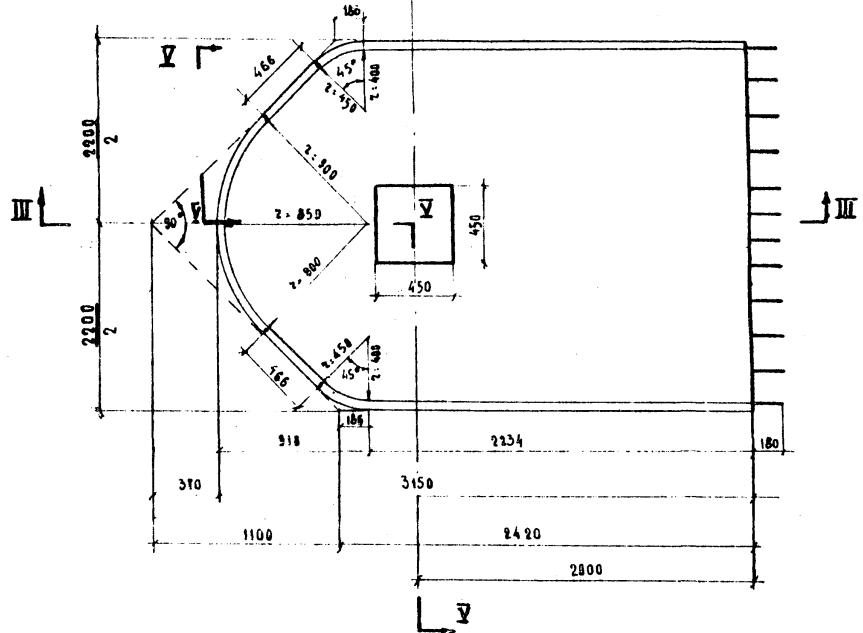
III-III



II-II



IV-IV



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДН БАК.

ЗАКРЕПЛЕНИЯ	№ ПОЗ. ЧИИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО		ОБЩАЯ ДЛИНА М
				НА ЗАКРЕПЛЕНИЯ	НА БАК	
СЕТКА № 5 (2 МТ)	1	Ф10 А II	3500	2	4	15.20
	2	Ф10 А II	3220	2	4	12.88
	3	Ф10 А II	3110	2	4	12.44
	4	Ф10 А II	2910	2	4	11.64
	5	Ф10 А II	2710	2	4	10.84
	6	Ф10 А II	2415	2	4	9.66
	7	Ф10 А II	2140	13	26	55.64
	8	Ф10 А II	1940	1	2	3.88
	9	Ф10 А II	1540	1	2	3.08
	10	Ф10 А II	1180	1	2	2.36
	11	Ф10 А II	800	1	2	1.60
	12	Ф10 А II	3595	1	2	8.78
СТАЛ	13	Ф20 А I	1740	-	4	6.96
ПРЯКА	14	Ф 8 А I	510	-	30	15.30

ХАРАКТЕРИСТИКА БАКА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М³	ВЕС БАКА, Т
3330 x 2200 x 500	3.05	7.6

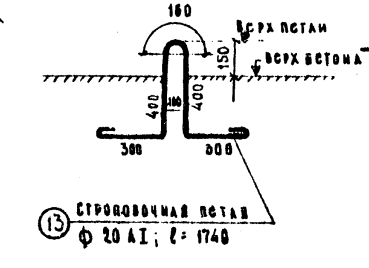
РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДН БАК

ПРОФИЛЬ	ВЕС, кг			ИТОГО
	А I	А II	ПОМОЩАЯ	
Ф 10	-	70.0	-	70.0
Ф 20	17.2	-	-	17.2
Ф 8	6.0	-	-	6.0
Итого:	23.2	70.0	-	93.2

МАРКА 300
Бетон Мр 300^н
по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения к чертежу

МИНИСТЕРСТВО ССР НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л. М. ЛОМОНОСОВА
 МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 КАФЕДРА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ



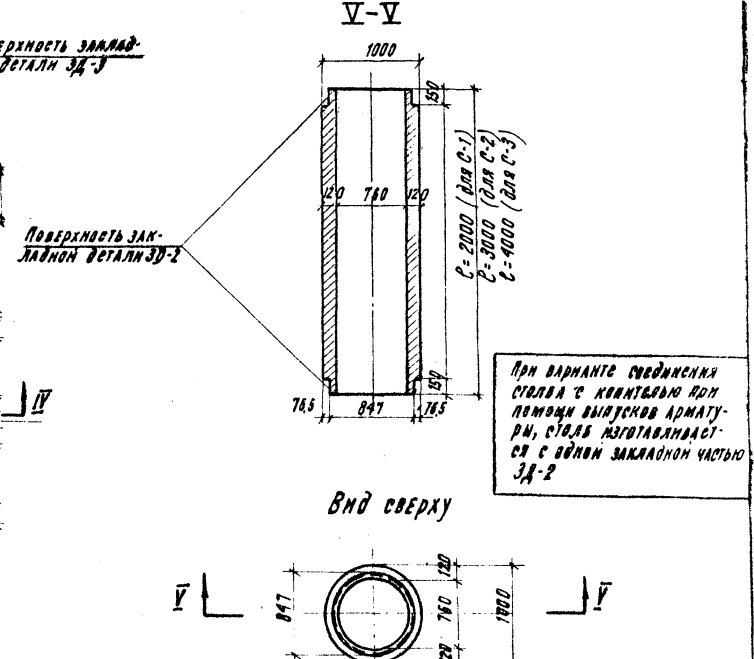
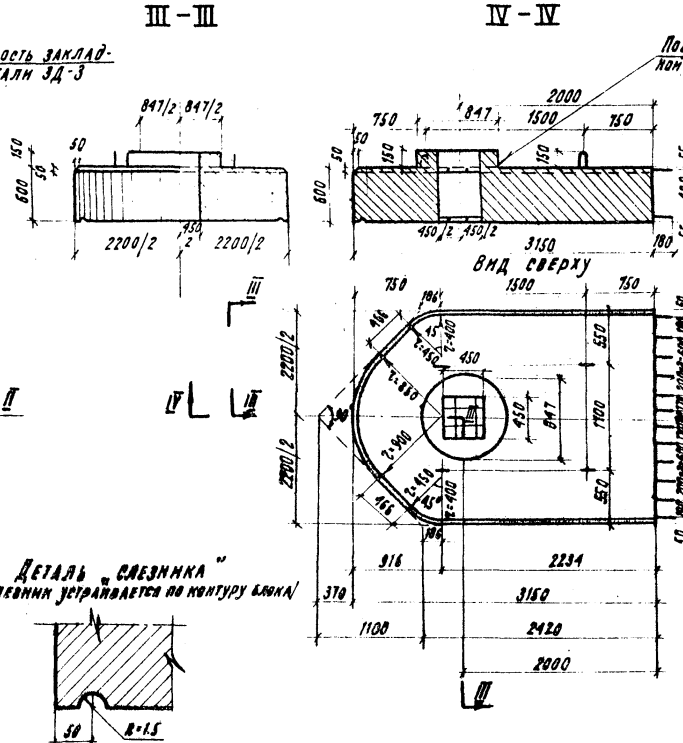
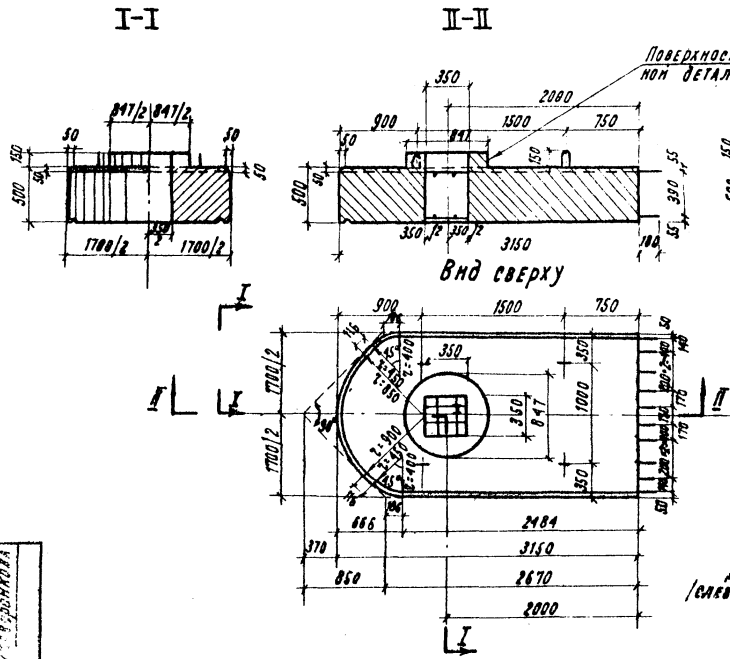
13) СТРОИТЕЛЬНАЯ ПЕЧАТЬ
Ф 20 А I; l = 1740

СДП 1964г.	ОПОРЫ ИЗ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА В БЕТОНЕ ПОД ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	МАССИВНО-СТУПЕНЧАТЫЕ ОПОРЫ		МАШТАБ: 1:20; 1:25	
		ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЯ ПРОКАЛАНКА БАК ПМ-2		443/1	87

Блок ПС-1

Блок ПС-2

Блоки С-1, С-2, С-3



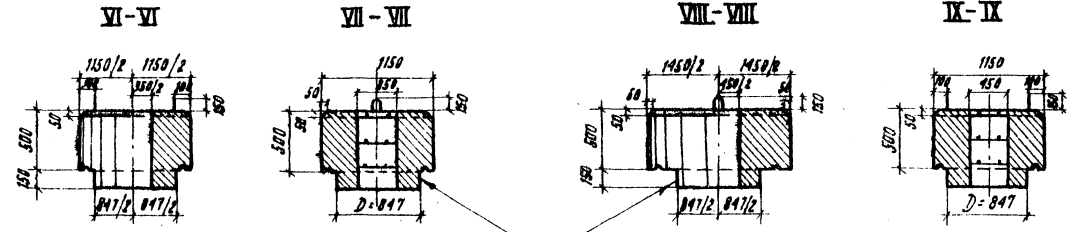
При варианте свайных столбов с количеством погонных выпусков арматуры, столб изготавливается с одной закладной частью ЗД-2

Характеристики блоков

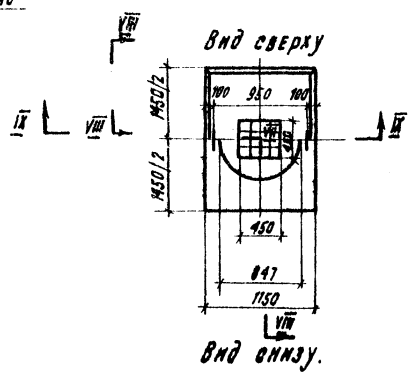
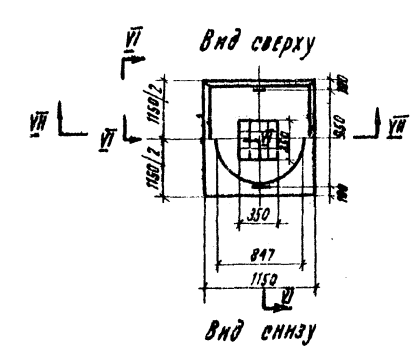
Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м ³	Вес блока, т	Марка бетона
ПС-1	3330×1700×650	2.44	6.1	300
ПС-2	3330×2200×750	3.63	9.1	
К-1	1150×1150×650	0.66	1.7	
К-2	1150×1450×650	0.79	2.0	
С-1	1000×2000	0.66	1.7	400
С-2	1000×3000	0.99	2.5	
С-3	1000×4000	1.32	3.3	

Блок К-1

Блок К-2



Бетон: Мрз 300*) по ГОСТ 4795-59
*) См. пояснения листов 4.



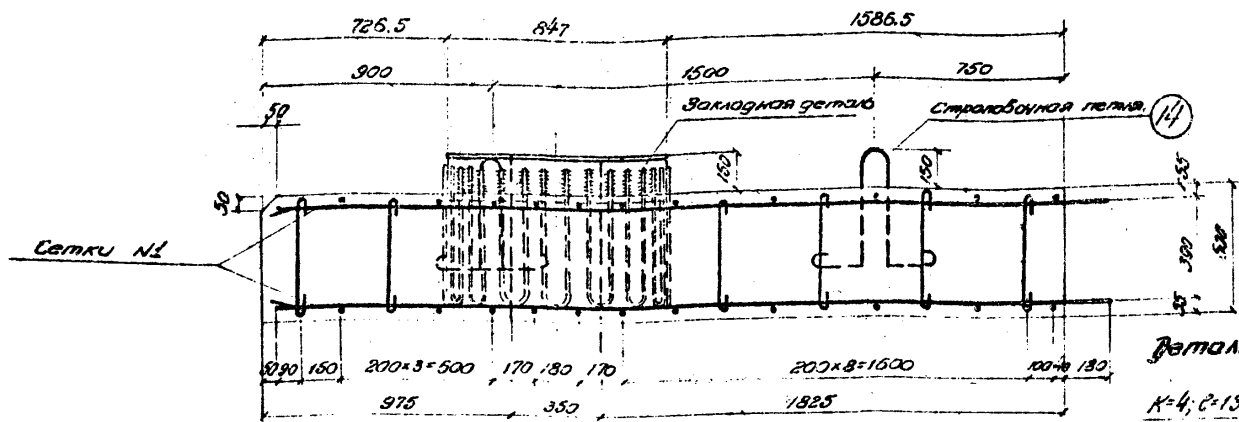
ПРИМЕЧАНИЯ

- Армирование капителей, прокладников и столбов дано на листах 89-91.
- Все размеры в мм.
- Блоки столбов приняты из труб-оболочек применительно к типовому проекту унифицированных свай и труб-оболочек инв. № 169.

СДП 1964	ПОРЫ ИЗ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ИЛИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КАПИТЕЛЕЙ, ПРОКЛАДНИКОВ И СТОЛБОВ БЛОКИ К1 И К2; ПС-1 И ПС-2; С1; С2; С3	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ БЛОКИ		МАСШТАБ 1:10	
		ОБЪЕМНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КАПИТЕЛЕЙ, ПРОКЛАДНИКОВ И СТОЛБОВ БЛОКИ К1 И К2; ПС-1 И ПС-2; С1; С2; С3		443/1	88

СОСТАВИТЕЛЬ: И.И. ПОВИЛОВА
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.И. ПОВИЛОВА
 ЧЕРТЕЖНИК: И.И. ПОВИЛОВА
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.И. ПОВИЛОВА
 ЧЕРТЕЖНИК: И.И. ПОВИЛОВА
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.И. ПОВИЛОВА
 ЧЕРТЕЖНИК: И.И. ПОВИЛОВА

БЛОК ПС-1



Вид сверху

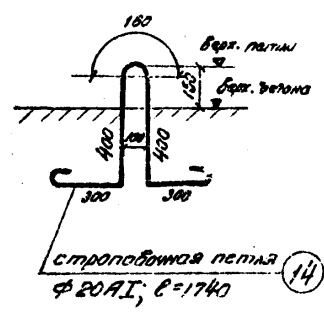
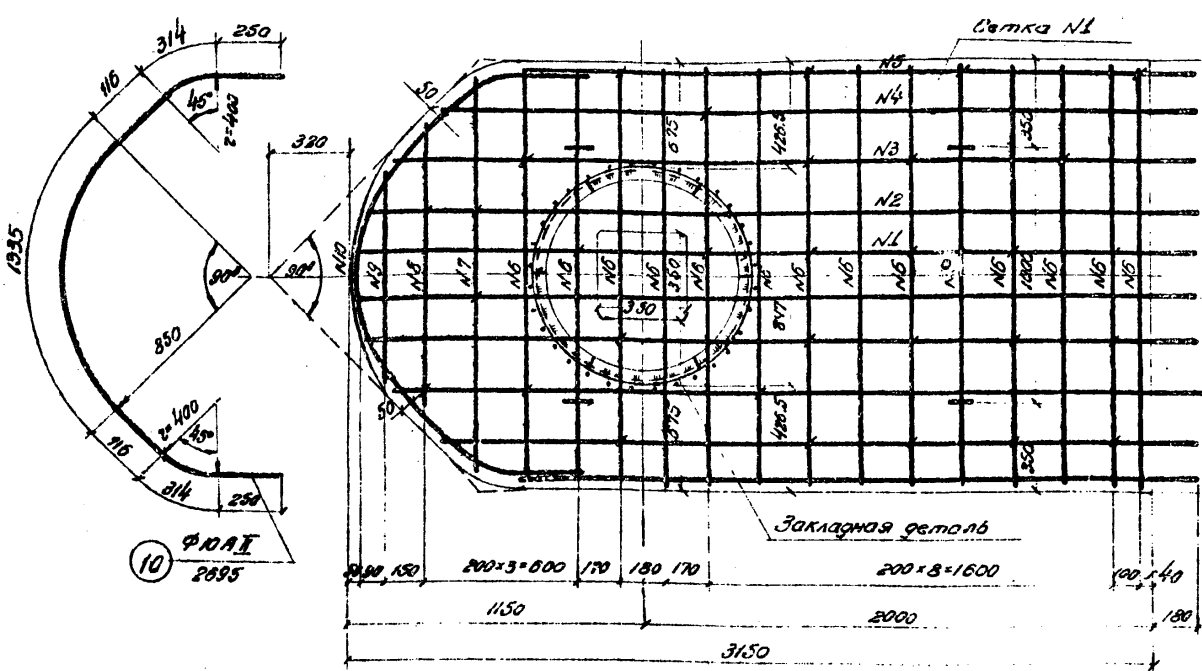
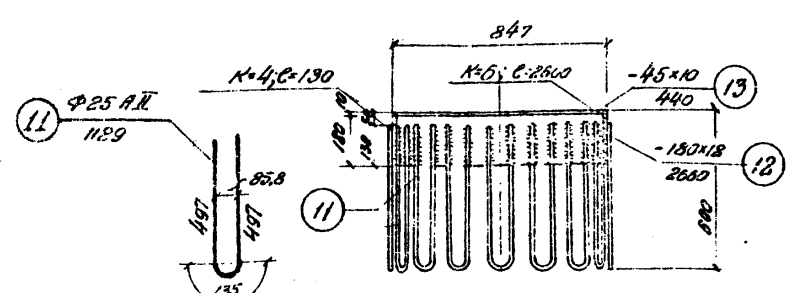


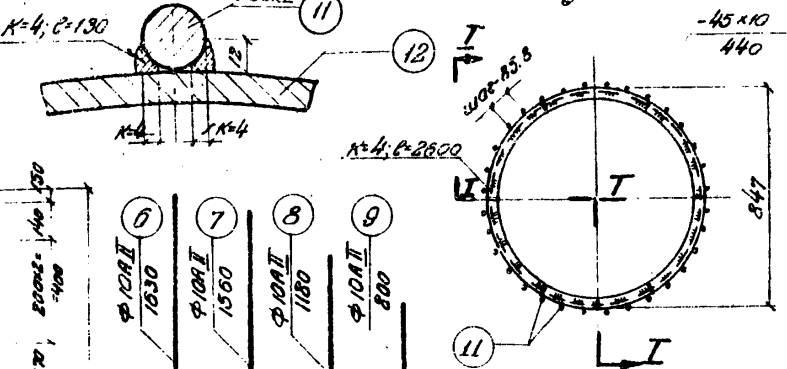
Таблица весов элементов

Наименование	Сетка №1	Сетка №2	Закладная деталь	Петля	Стяжка
Вес кг	36.30	10.77	124.30	4.30	0.20

Закладная деталь 330-3

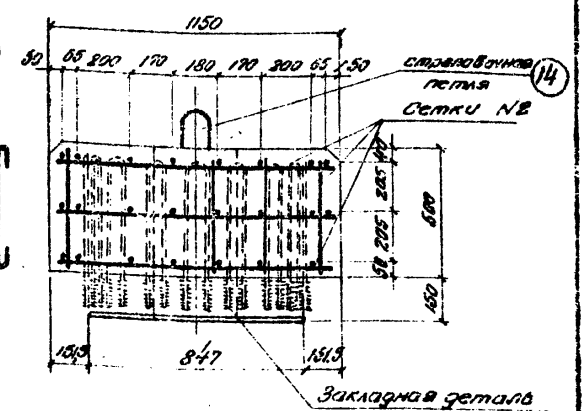


Вид сверху

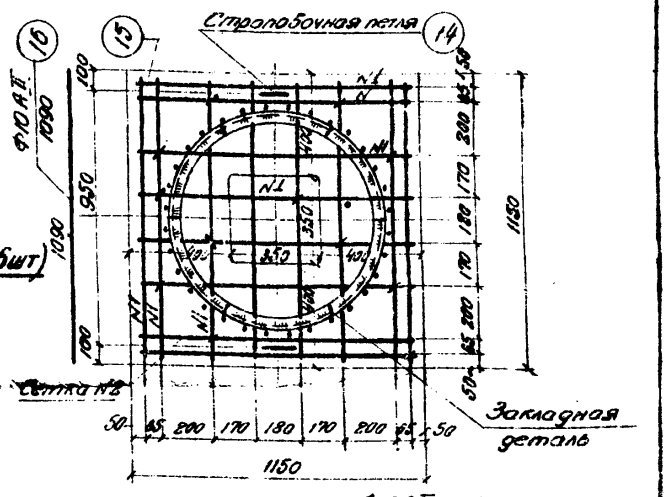


Позиция 13 (бшт)

БЛОК К-1



Вид снизу



Спецификация стали на один блок ПС-1

№ п/п	Профиль	Длина мм	Количество		Общая длина м
			шт.	бл.	
1	Ф10АІІ	3300	2	4	13.20
2	Ф10АІІ	3220	2	4	12.88
3	Ф10АІІ	3110	2	4	12.44
4	Ф10АІІ	2750	2	4	11.00
5	Ф10АІІ	2665	2	4	10.65
6	Ф10АІІ	1630	14	28	45.64
7	Ф10АІІ	1560	1	2	3.12
8	Ф10АІІ	1180	1	2	2.36
9	Ф10АІІ	800	1	2	1.60
10	Ф10АІІ	2695	1	2	5.39
11	Ф25АІІ	1129	16	16	18.1
12	-180x12	2660	1	1	2.66
13	-45x10	440	6	6	2.65
14	Ф20АІ	1740	—	4	6.95
15	Ф8АТ	510	—	25	12.75

Спецификация стали на один блок К-1

№ п/п	Профиль	Длина мм	Количество		Общая длина м
			шт.	бл.	
15	Ф10АІІ	1090	16	48	52.32
11	Ф25АІІ	1129	16	16	18.1
12	-180x12	2660	1	1	2.66
13	-45x10	440	6	6	2.65
14	Ф20АІ	1740	—	2	3.48
15	Ф8АТ	510	—	12	6.10

Примечания.

- Арматура периодического профиля из стали класса АІІ по ГОСТ 5781-81, марки Ст. 5 по ГОСТ 380-80.
- Арматура гладкая из стали класса АІ по ГОСТ 5781-81 марки ВСт. 3 по ГОСТ 380-80.
- Полосовая сталь по ГОСТ 82-87 и ГОСТ 103-87, марки ВСт. 3 по ГОСТ 380-80.
- Сварочные чертежи блоков см. листы.
- Все размеры в мм.

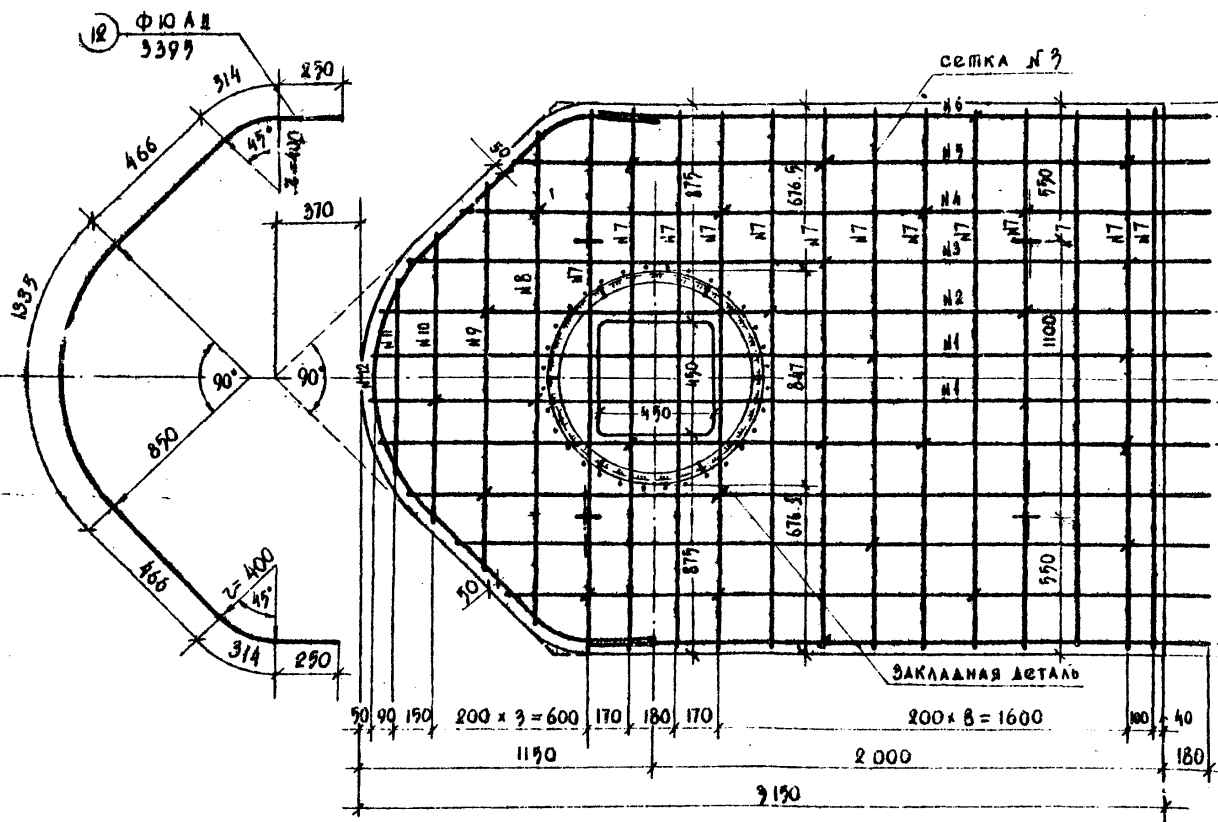
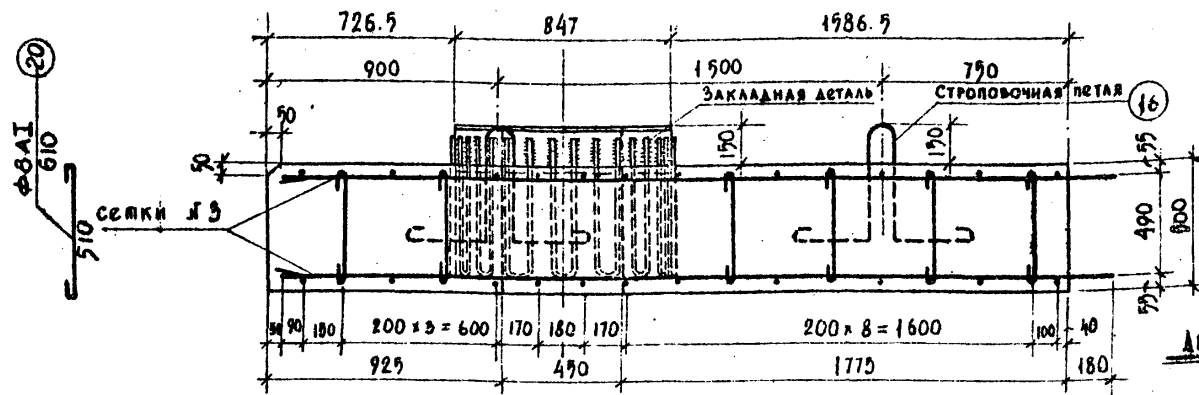
Расход стали по профилям на один блок

Блоки	Профиль мм	Вес, кг		
		Арматурная		Полосовая
		АІ	АІІ	
ПС-1	Ф25	—	70.0	70.0
	Ф10	—	72.6	72.6
	Ф20	17.2	—	17.2
	Ф8	5.0	—	5.0
	-180x12	—	—	45.0
	-45x10	—	—	9.3
Итого	22.2	142.6	54.3	219.1
Сварочных швов К*4п.м				11.0
К-1	Ф25	—	70.0	70.0
	Ф10	—	32.3	32.3
	Ф20	8.6	—	8.6
	Ф8	2.4	—	2.4
	-180x12	—	—	45.0
	-45x10	—	—	9.3
Итого	11.0	102.3	54.3	157.6
Сварочных швов К*4п.м				11.0

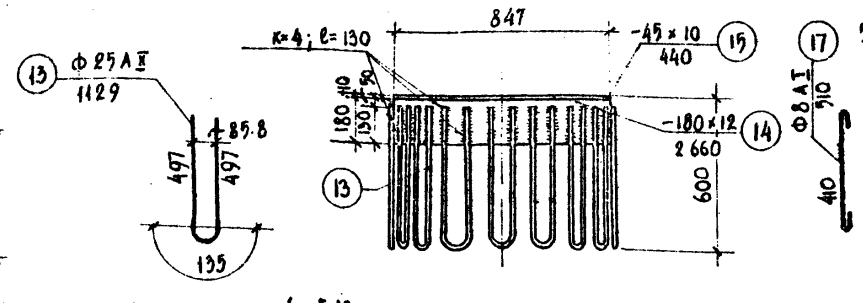
САП 1964	ОПОРЫ ИЗ СВАРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСЛАВНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
	АРМИРОВАНИЕ ПРОКАЛАННОВ И КАНИФЕЛЕН. БЛОКИ ПС-1 И К-1		443/1 80

Составитель: М.И.М.М.
 Проверил: М.И.М.М.
 Разработчик: М.И.М.М.
 Инженер: М.И.М.М.
 Главный инженер: М.И.М.М.

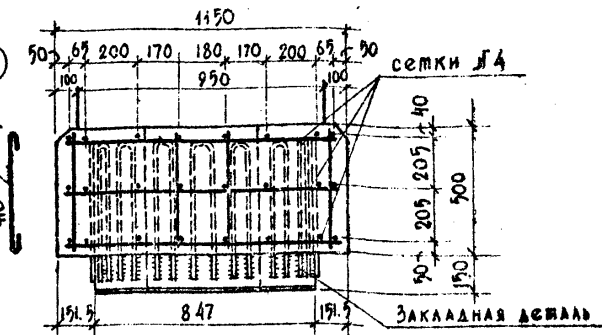
Блок ПС-2



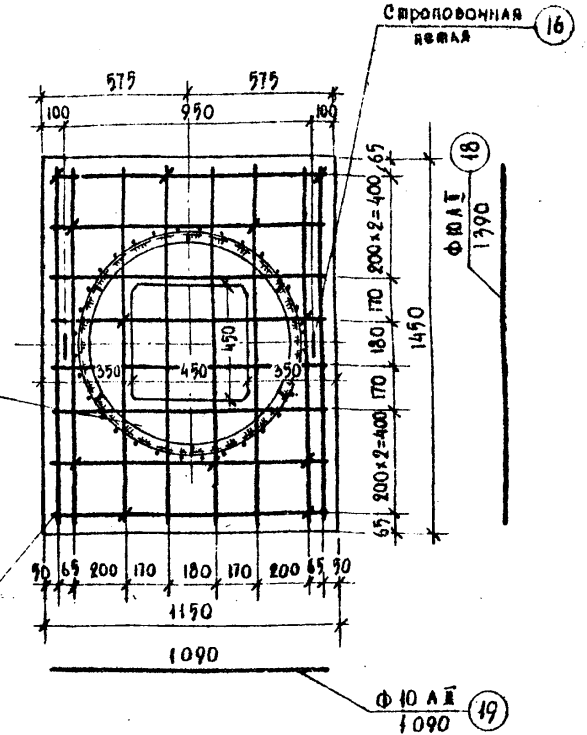
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗА-3



Блок К-2



Вид снизу



Госпроектстрой	Госстройкомпротек	Госпроектстрой	Госпроектстрой	Госпроектстрой	Госпроектстрой	Госпроектстрой	Госпроектстрой	Госпроектстрой
Генпроект	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М. А. Иванов	М. П. Петров	М. С. Сидоров	М. В. Федоров	М. К. Жуков	М. Л. Попов	М. И. Соколов	М. О. Макаров	М. Н. Семенов

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ВАШ БАВК ПС-2

Зарезки	№ пози-ции	Профиль	Длина мм	Количество		Общая длина м
				на за-реш.	на бавк	
Сетки №3 (2 шт.)	1	Ф10 АІІ	3300	2	4	13.20
	2	Ф10 АІІ	3220	2	4	12.88
	3	Ф10 АІІ	3110	2	4	12.44
	4	Ф10 АІІ	2910	2	4	11.64
	5	Ф10 АІІ	2710	2	4	10.84
	6	Ф10 АІІ	2415	2	4	9.66
	7	Ф10 АІІ	2140	13	26	55.64
	8	Ф10 АІІ	1940	1	2	3.88
	9	Ф10 АІІ	1940	1	2	3.88
	10	Ф10 АІІ	1180	1	2	2.36
	11	Ф10 АІІ	800	1	2	1.60
	12	Ф10 АІІ	3395	1	2	6.79
Закладная деталь	13	Ф25 АІІ	1129	16	16	18.1
	14	-180x12	2660	1	1	2.66
	15	-45x10	440	6	6	2.65
Петля	16	Ф20 АІІ	1740	-	4	6.96
Стержневая пята	17	Ф8 АІІ	610	-	25	15.20

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ВАШ БАВК К-2

Зарезки	№ пози-ции	Профиль	Длина мм	Количество		Общая длина м
				на за-реш.	на бавк	
Сетки №4	18	Ф10 АІІ	1390	8	24	33.40
	19	Ф10 АІІ	1090	8	24	26.20
Закладная деталь	13	Ф25 АІІ	1129	16	16	18.1
	14	-180x12	2660	1	1	2.66
	15	-45x46	440	6	6	2.69
Петля	16	Ф20 АІІ	1740	-	2	3.48
Стержневая пята	17	Ф8 АІІ	510	-	12	6.10

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛМ НА ВАШ БАВК

Бавк	Профиль мм	Вес кг			
		Арматурная АІ	АІІ	Полосовая	
ПС-2	Ф25	—	70.0	—	70.0
	Ф10	—	88.9	—	88.9
	Ф20	17.2	—	—	17.2
	Ф8	6.0	—	—	6.0
	-180x12	—	—	45.0	45.0
	-45x10	—	—	9.8	9.3
Итого:		23.2	158.9	54.3	236.4
Сварных швов К=4 в.м.					11.0
К-2	Ф25	—	70.0	—	70.0
	Ф10	—	36.8	—	36.8
	Ф20	8.6	—	—	8.6
	Ф8	2.4	—	—	2.4
	-180x12	—	—	45.0	45.0
-45x10	—	—	9.3	9.3	
Итого:		11.0	106.8	54.3	172.1
Сварных швов К=4 в.м.					11.0

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Арматура периодического профиля из стали класса АІІ по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
 - Арматура гладкая из стали класса АІ по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
 - Полосовая сталь по ГОСТ 82-57 и ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
 - Опалубочные чертежи блоков, см лист 88.
 - Все размеры в мм.

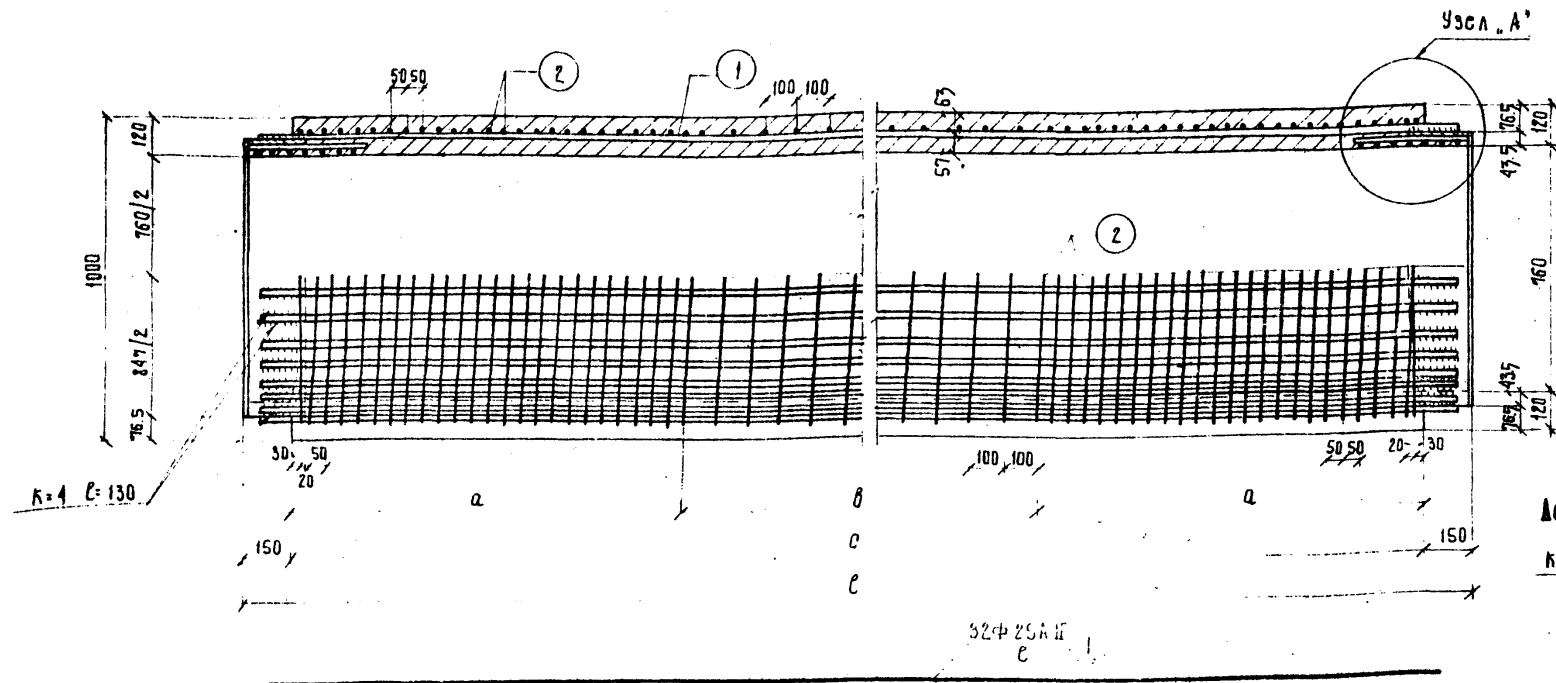
ТАБЛИЦА ВЕСОВ ЗАРЕЗКОВ

Наименование	Сетка №3	Сетка №4	Закладная деталь	Петля	Стержка
Вес, кг	44.49	12.27	124.30	4.30	0.24

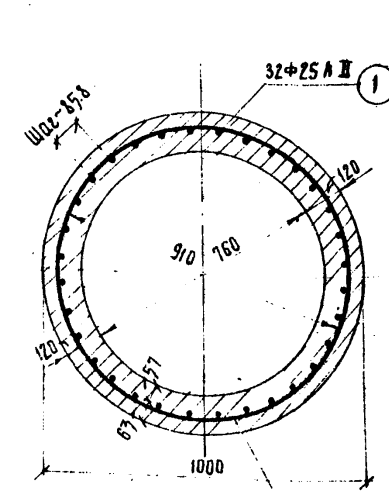
САП Опоры из сварного железобетона и железобетона под унифицированными пролетными строениями автомобильных и городских мостов. 1964г.

МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПРОКАЛАННОВ И КАПИТЕЛЕЙ. БАВКИ ПС-2 и К-2. 4.43/1 99.

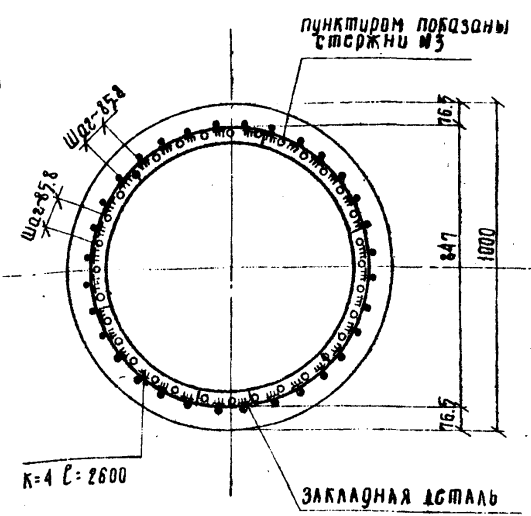
Продольный разрез



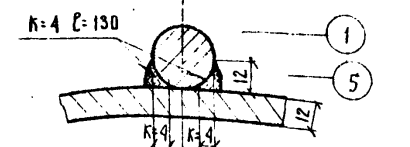
Поперечный разрез



Вид с торца

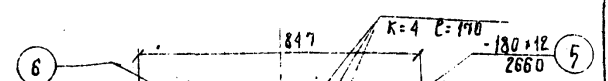


Асталь приварки стержней №1



спираль Ф8 А I

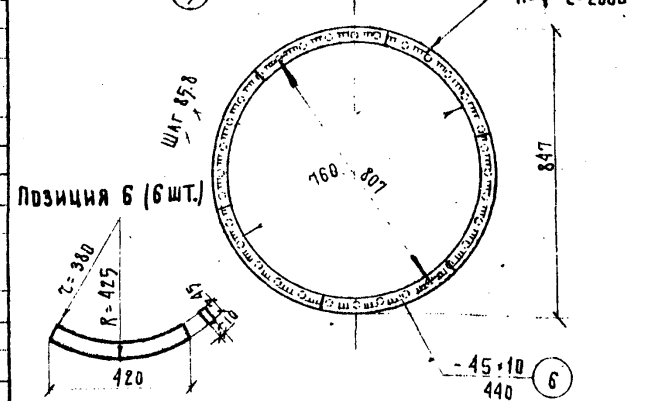
Закладная Асталь ЗД-2 (спираль не показана)



Расход стали по профилям на один блок

БЛОКИ	ПРОФИЛЬ	ВЕС, КГ			Итого
		А I	А II	ПОЛОСОВАЯ	
С-1	Ф 25	—	292.0	—	292.0
	Ф 14	—	29.4	—	29.4
	Ф 8	76.2	—	—	76.2
	Ф 6	7.9	—	—	7.9
	-180x12	—	—	90.2	90.2
	-45x10	—	—	18.6	18.6
Итого:		43.7	261.4	108.8	413.9
Сварных швов п.м. К=4				44	
С-2	Ф 25	—	355.0	—	355.0
	Ф 14	—	29.4	—	29.4
	Ф 8	58.8	—	—	58.8
	Ф 6	7.9	—	—	7.9
	-180x12	—	—	90.2	90.2
	-45x10	—	—	18.6	18.6
Итого:		66.3	384.4	108.8	559.5
Сварных швов п.м. К=4				44	
С-3	Ф 25	—	480.0	—	480.0
	Ф 14	—	29.4	—	29.4
	Ф 8	70.2	—	—	70.2
	Ф 6	7.9	—	—	7.9
	-180x12	—	—	90.2	90.2
	-45x10	—	—	18.6	18.6
Итого:		77.7	509.4	108.8	695.9
Сварных швов п.м. К=4				44	

Вид сверху



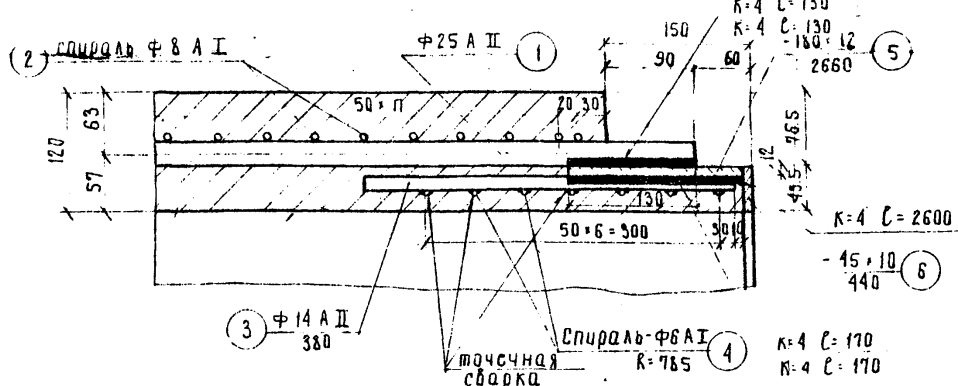
Примечания.

1. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки В Ст.3 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 8257 и ГОСТ 103-57
4. Опалубочные чертежи столбов см. лист 88.
5. Все размеры в мм.

Геометрические размеры столбов

БЛОКИ	а	б	с	с
	мм	мм	мм	мм
С-1	850	—	1700	2000
С-2	1200	300	2700	3000
С-3	1200	1300	3700	4000

Асталь узла А



Спецификация стали на один блок С-1

ЗАКАДНАЯ АС. КАРКАС	№ ПОЗИЦИИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛИЧЕСТВО		ОБЩАЯ ДЛИНА, м
				НА ЗАКАДНОЙ ЧАСТИ ТАБЛИ	НА СТОЙКУ	
ФАЛЬШ 3Д-2 (2шт.)	1	Ф 25 А II	1880	—	32	60.40
	2	Ф 8 А I	91700	—	1	91.70
	3	Ф 14 А II	380	32	64	24.32
	4	Ф 6 А I	16800	1	2	33.60
	5	-180x12	2660	1	2	5.32
	6	-45x10	440	6	12	5.30

Спецификация стали на один блок С-2

ЗАКАДНАЯ АС. КАРКАС	№ ПОЗИЦИИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛИЧЕСТВО		ОБЩАЯ ДЛИНА, м
				НА ЗАКАДНОЙ ЧАСТИ ТАБЛИ	НА СТОЙКУ	
ФАЛЬШ 3Д-2 (2шт.)	1	Ф 25 А II	2880	—	32	92.20
	2	Ф 8 А I	148900	—	1	148.90
	3	Ф 14 А II	380	32	64	24.32
	4	Ф 6 А I	16800	1	2	33.60
	5	-180x12	2660	1	2	5.32
	6	-45x10	440	6	12	5.30

Спецификация стали на один блок С-3

ЗАКАДНАЯ АС. КАРКАС	№ ПОЗИЦИИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛИЧЕСТВО		ОБЩАЯ ДЛИНА, м
				НА ЗАКАДНОЙ ЧАСТИ ТАБЛИ	НА СТОЙКУ	
ФАЛЬШ 3Д-2 (2шт.)	1	Ф 25 А II	3880	—	32	124.30
	2	Ф 8 А I	177500	—	1	177.50
	3	Ф 14 А II	380	32	64	24.32
	4	Ф 6 А I	16800	1	2	33.60
	5	-180x12	2660	1	2	5.32
	6	-45x10	440	6	12	5.30

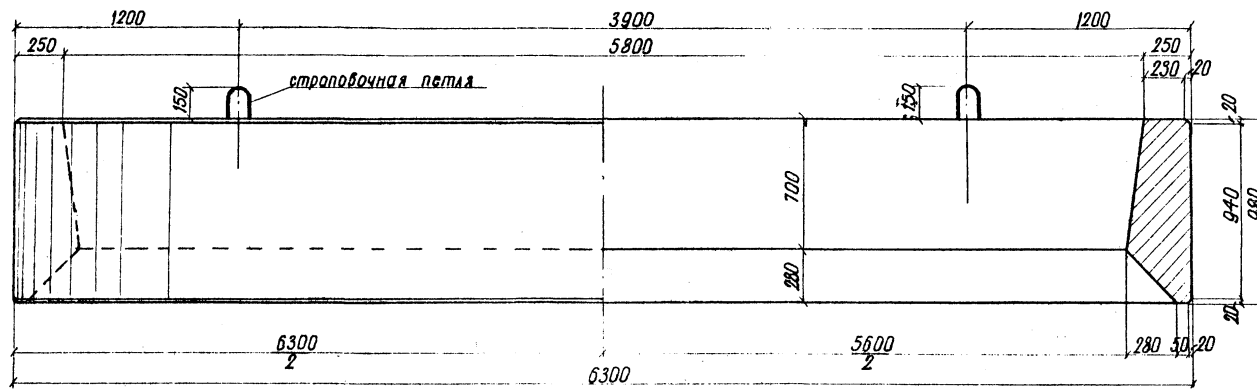
Таблица весов элементов

Наименование	КАРКАС №1	КАРКАС №2	КАРКАС №3	ЗАКАДНАЯ АСТАЛЬ
ВЕС, КГ	268.20	417.80	550.20	72.85

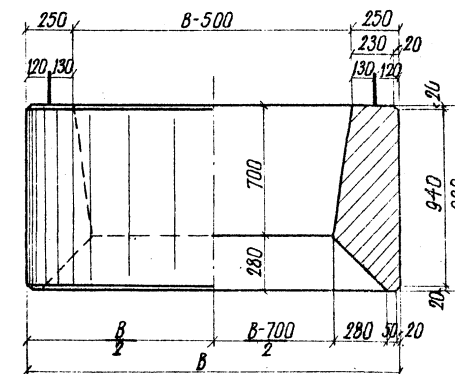
При варианте соединения столба с капиталью при помощи выпусков арматуры, столб изготавливается с одной закладной частью ЗД-2. Выпуски устраиваются в соответствии с детальной на листе.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СВОБОДНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТАМИ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МЕСТ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ-1:15
4964		АРМИРОВАНИЕ СТОЛБОВ. БЛОКИ С-1; С-2 и С-3.	443/1 91

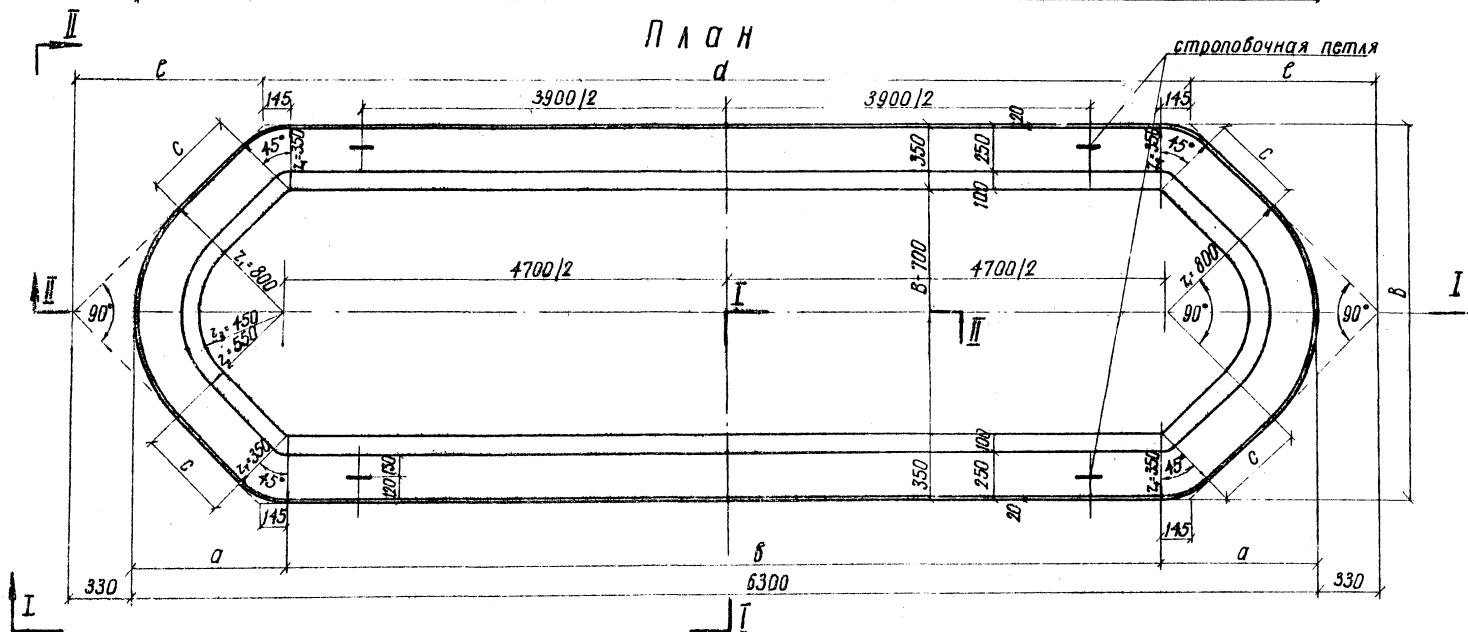
I - I



II - II



П л а н



Геометрические размеры
блоков

Блоки	В	а	в	с	д	е
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
Т-1	1500	565	5170	116	5460	750
Т-3	2000	815	4670	466	4960	1000

Бетон: М-300
Мрз 300^н
В-4

по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения к листу.

Характеристики блоков

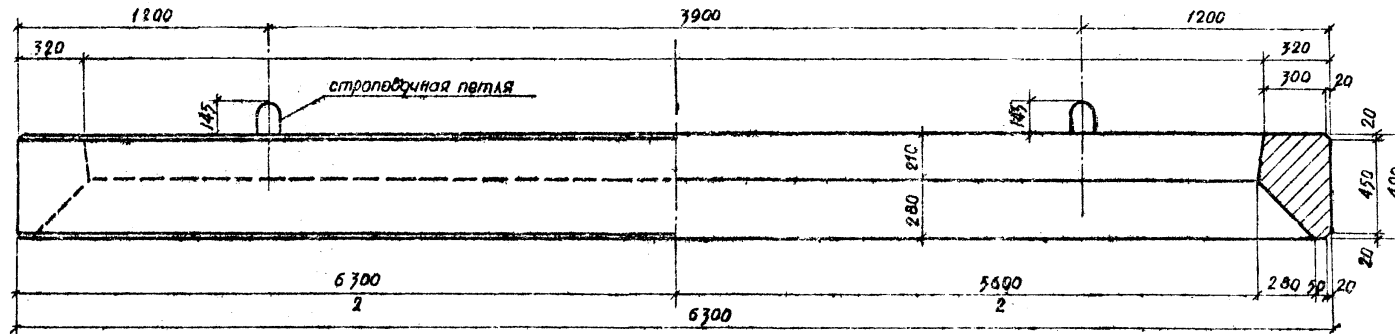
Блоки	Габаритные размеры мм	Объем бетона, м ³	Вес блока, т
Т-1	6300*1500*980	3.59	9.0
Т-3	6300*2000*980	3.72	9.3

Примечания:

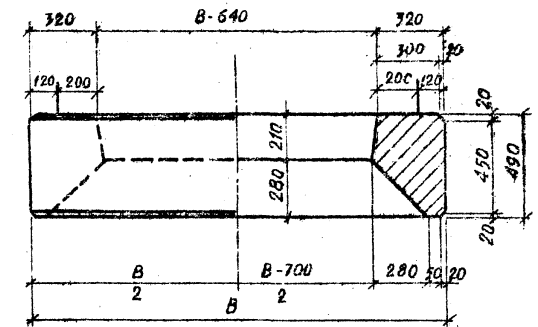
1. Армирование блоков массивной части опор дано на листе 94.
2. Все размеры в мм

САП 1964г.	ОПОРЫ ИЗ СВЯЗНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРАВИЛАМИ СТРОЕНИЯ АВТОСТРОЙКИ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:20
	Опалубочные чертежи блоков массивной части опор Блоки Т-1 и Т-3	443/1	92

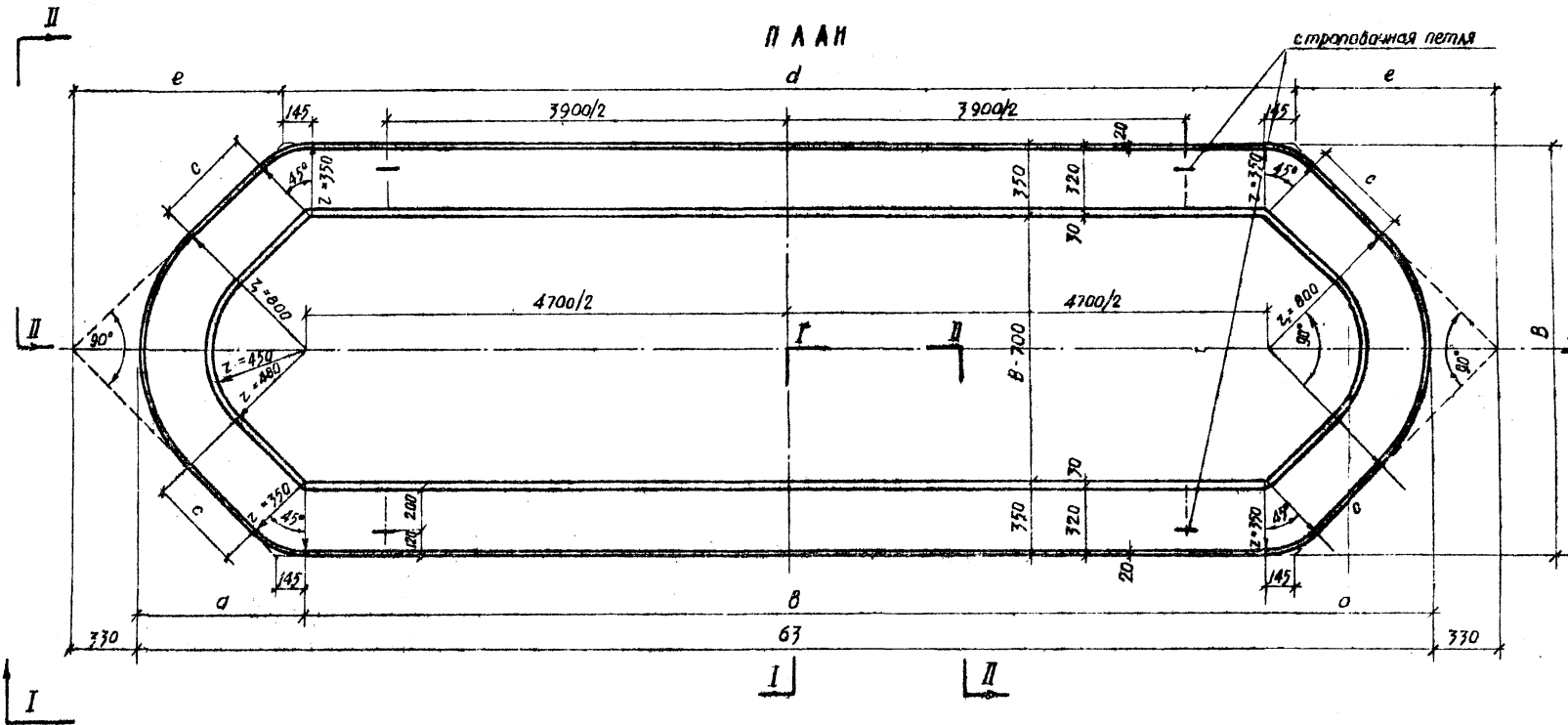
I-I



II-II



П Л А Н



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ БЛОКОВ

блоки	В	а	б	с	д	е
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
Т-2	1500	565	5170	116	5460	750
Т-4	2000	815	4670	466	4960	1000

М-300
 Бетон: Мр₃ 300⁹
 В-4
 по ГОСТ 4795-59
 9 см. пояснения лист 4.

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ

блоки	Габаритные размеры мм	Объем бетона м ³	вес блока т
Т-2	6300 × 1500 × 490	1,75	4,3
Т-4	6300 × 2000 × 490	1,80	4,5

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Армирование блоков массивной части опор дано на листе 95.
2. Все размеры в мм

ГОСТАНСТРОЙ
 ГАВТРАНСПРОЕКТ
 Г. В. СОУДОПРОЕКТ
 ОТДЕЛ МАШИНОСТРОЕНИЯ

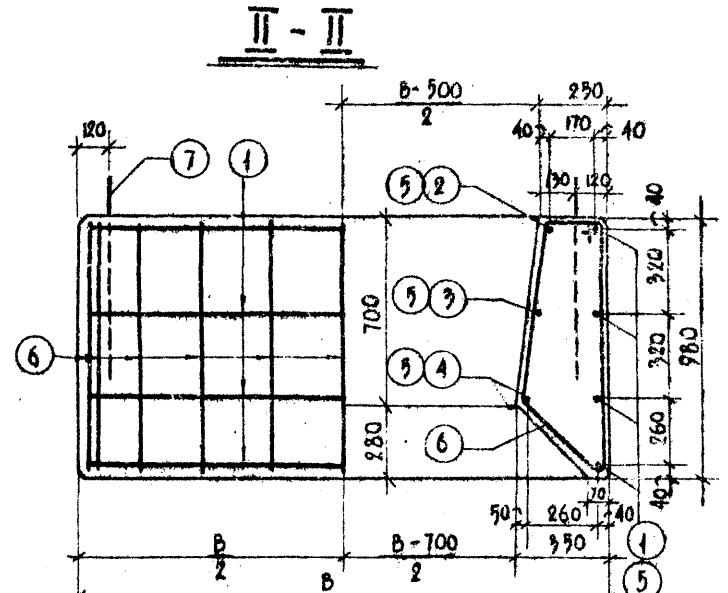
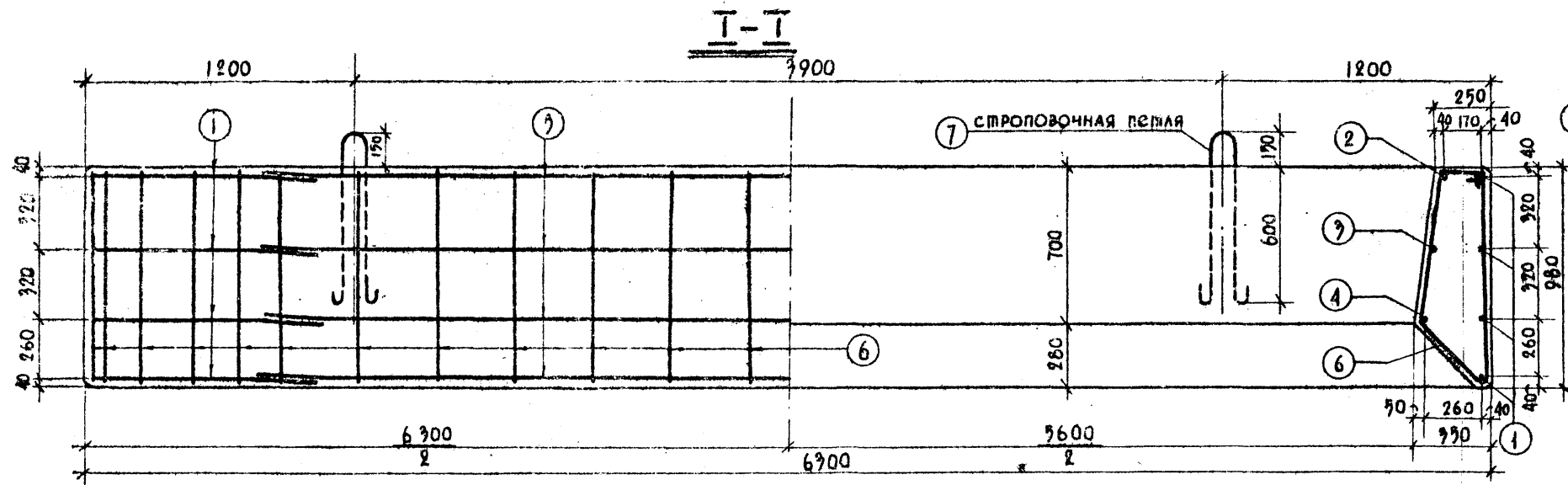
И. И. НИЖЕГОР
 ПРОЕКТА
 ГАБЛОРИН

УКОВОДИТЕЛЬ
 БИГЛАДИ
 О. С.

ПРОВЕРКА
 П. А. СОКОЛ

СОСТАВ
 К. Р. ЗВ

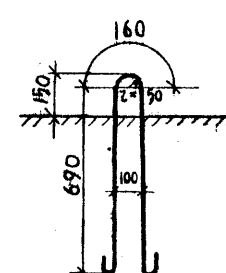
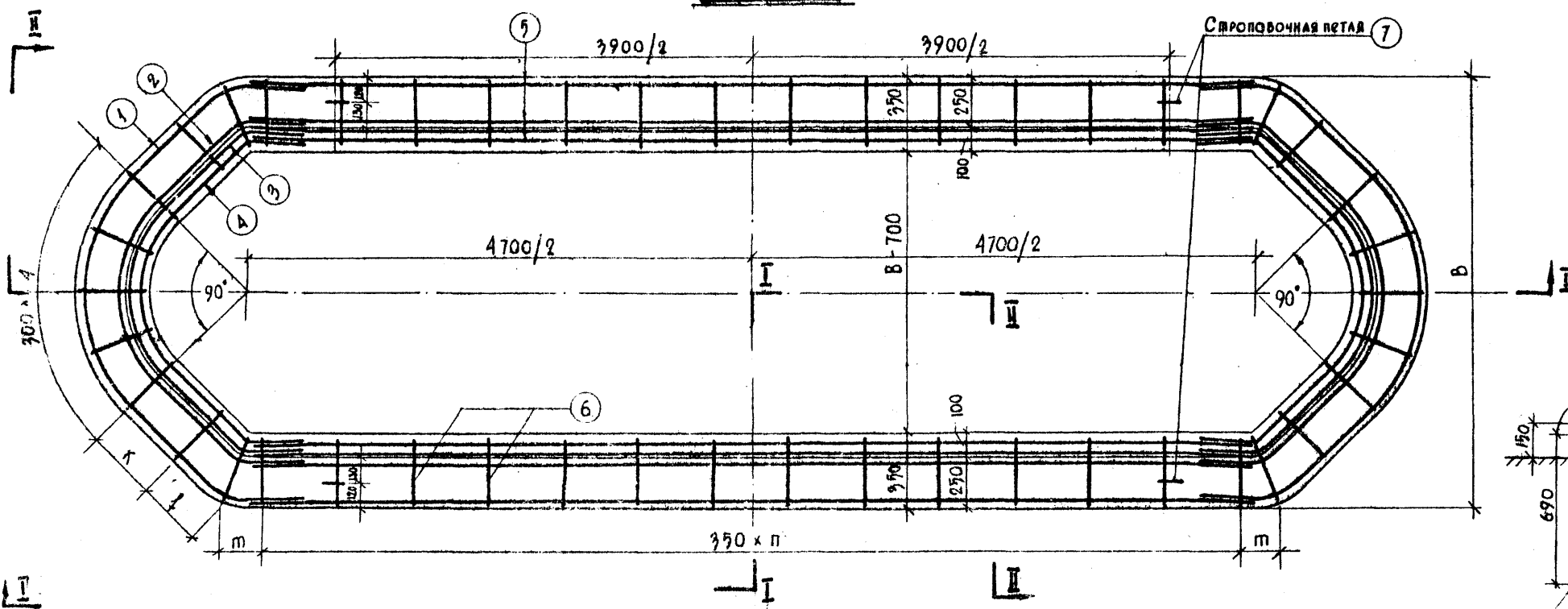
СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСТЫННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ И ГОРОДСКИЕ МОСТЫ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20	
		ОВАЛУБОЧНЫЕ ЧАСТИ БЛОКОВ МАССИВНОЙ ЧАСТИ ОПОР БЛОКИ Т-2 и Т-4	443/1	93



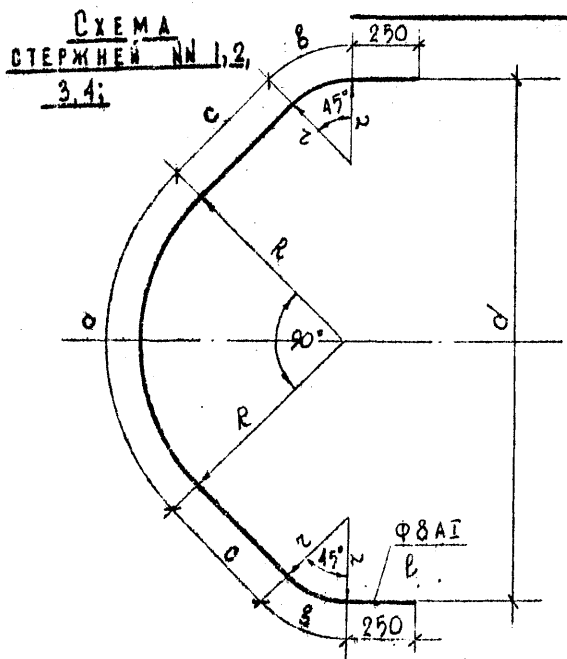
П Л А Н

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ ПО ПРОФИЛЯМ НА ОДИН БЛОК

БЛОКИ	№ стержней	Профиль мм	длина стержней мм	Количество шт.	Общая длина, м	Вес пог. м, кг	Общий вес, кг
Т-1	1	Ф8 АІ	2419	8	19.31	0.395	7.6
	2	Ф8 АІ	1878	2	3.76	0.395	1.5
	3	Ф8 АІ	1738	2	3.48	0.395	1.4
	4	Ф8 АІ	1599	2	3.19	0.395	1.3
	5	Ф8 АІ	5170	14	72.38	0.395	28.6
	6	Ф6 АІ	2276	48	109.00	0.222	24.2
	7	Ф20 АІ	1720	4	6.88	2.47	17.0
Итого Ф20 АІ							17.0
Итого Ф8 АІ							40.4
Итого Ф6 АІ							24.2
Всего на блок							81.6
Т-3	1	Ф8 АІ	3113	8	24.90	0.395	9.9
	2	Ф8 АІ	2578	2	5.16	0.395	2.0
	3	Ф8 АІ	2438	2	4.88	0.395	1.9
	4	Ф8 АІ	2295	2	4.59	0.395	1.8
	5	Ф8 АІ	4670	14	65.38	0.395	25.8
	6	Ф6 АІ	2276	46	104.20	0.222	23.1
	7	Ф20 АІ	1720	4	6.88	2.47	17.0
Итого Ф20 АІ							17.0
Итого Ф8 АІ							41.4
Итого Ф6 АІ							23.1
Всего на блок							81.5



СТРОПОВОЧНАЯ ПЕША
4Ф20 АІ; l=1720



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ СТЕРЖНЕЙ № 1, 2, 3, 4, 5;

№ стержней	БЛОКИ									
	Т-1					Т-3				
	r	τ	α	β	c	d	l	c	d	l
1	760	310	1193	244	116	1420	2413	466	1920	3113
2	590	140	926	110	116	1080	1878	466	1580	2578
3	545	95	856	75	116	990	1738	466	1490	2438
4	500	50	785	39	116	900	1599	466	1400	2295
5	—	—	—	—	—	—	5170	—	—	4670

РАЗМЕРЫ МЕЖДУ ХОМУТАМИ

БЛОКИ	В	п	т	ф	к
	мм	мм	шт	мм	мм
Т-1	1500	14	234	160	100
Т-3	2000	19	240	304	225

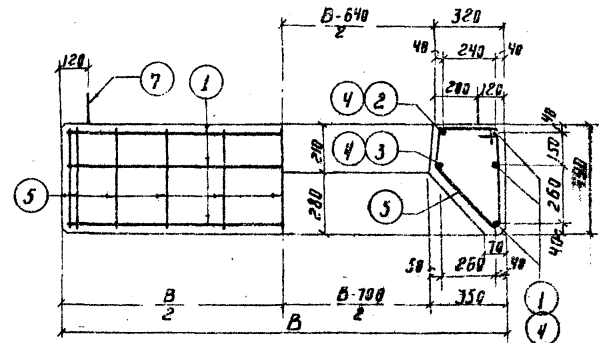
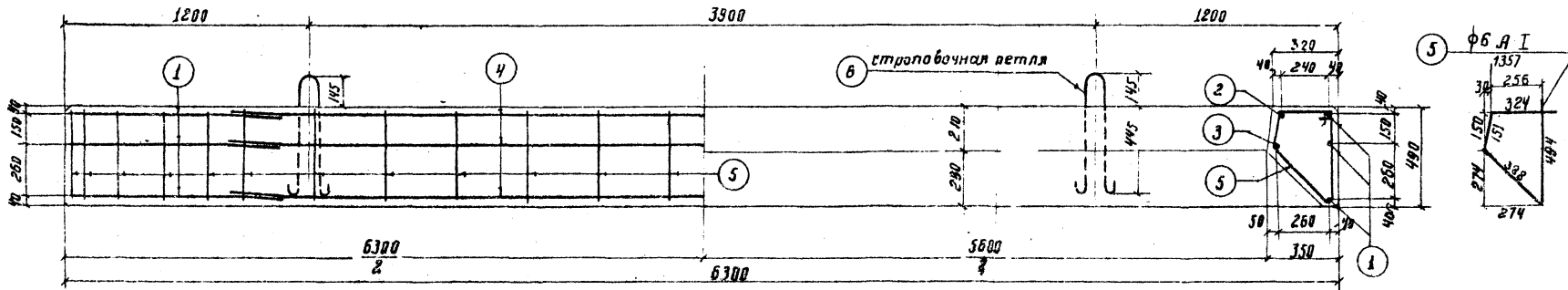
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт3 по ГОСТ 380-60.
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист 92.
3. Все размеры в мм.

САП 1964	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ МАССИВНОЙ ЧАСТИ ОПОР БЛОКИ Т-1 и Т-3	МАШТАБ 1:20	443/1	94
-------------	---	------------------------------	---	-------------	-------	----

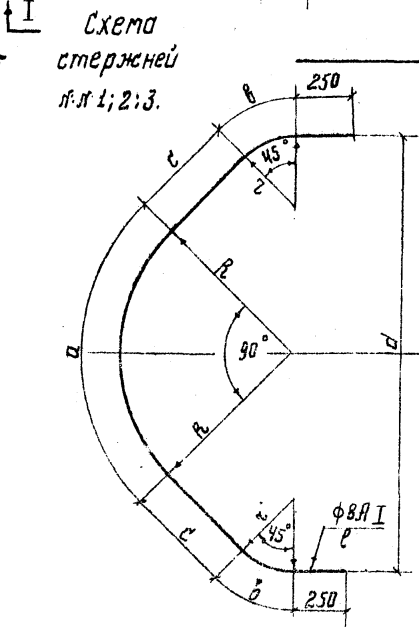
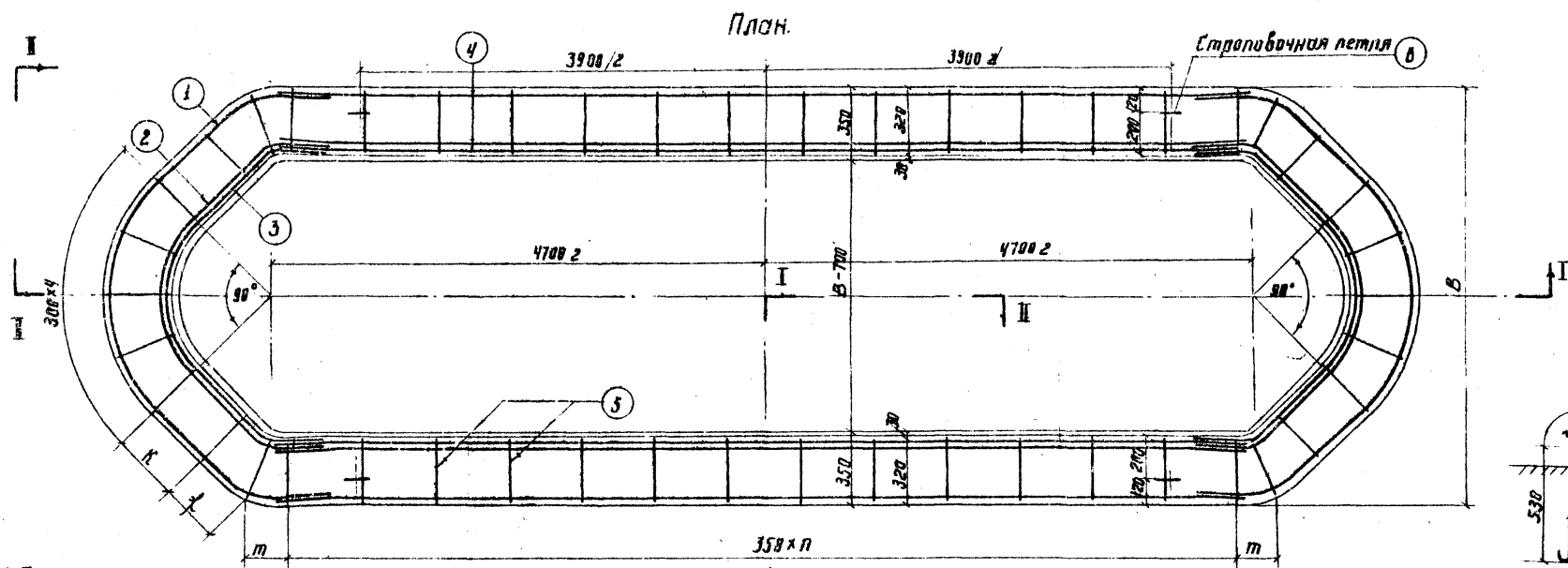
I-I

II-II



Спецификация и выборка арматуры по профилям на один блок

Блок	№ стержней	Профиль, мм	Длина стержней, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Т-2	1	Ф8А I	2413	6	14.48	0.395	5.7
	2	Ф8А I	1658	2	3.32	0.395	1.3
	3	Ф8А I	1595	2	3.19	0.395	1.2
	4	Ф8А I	5170	10	51.70	0.395	22.6
	5	Ф8А I	1357	48	65.10	0.222	14.4
	6	Ф14А I	1350	4	5.40	1.21	6.5
Итого: Ф14А I							6.5
Итого: Ф8А I							30.8
Итого: Ф6А I							14.4
Всего на блок							51.7
Т-4	1	Ф8А I	3113	6	18.68	0.395	7.4
	2	Ф8А I	2358	2	4.72	0.395	1.8
	3	Ф8А I	2295	2	4.59	0.395	1.8
	4	Ф8А I	4670	10	46.70	0.395	18.5
	5	Ф8А I	1357	48	62.30	0.222	13.8
	6	Ф14А I	1350	4	5.40	1.21	6.5
Итого: Ф14А I							6.5
Итого: Ф8А I							29.5
Итого: Ф6А I							13.8
Всего на блок							49.8



Геометрические размеры стержней №1; 2; 3; 4.

№ стержней	R	z	a	b	Блоки					
					Т-2			Т-4		
					c	d'	e	c	d	e
1	760	310	1193	244	116	1420	2413	466	1920	3113
2	520	70	816	55	116	940	1658	466	1440	2358
3	500	50	785	39	116	900	1595	466	1400	2295
4	—	—	—	—	—	—	5170	—	—	4670

Размеры между хомутами №5

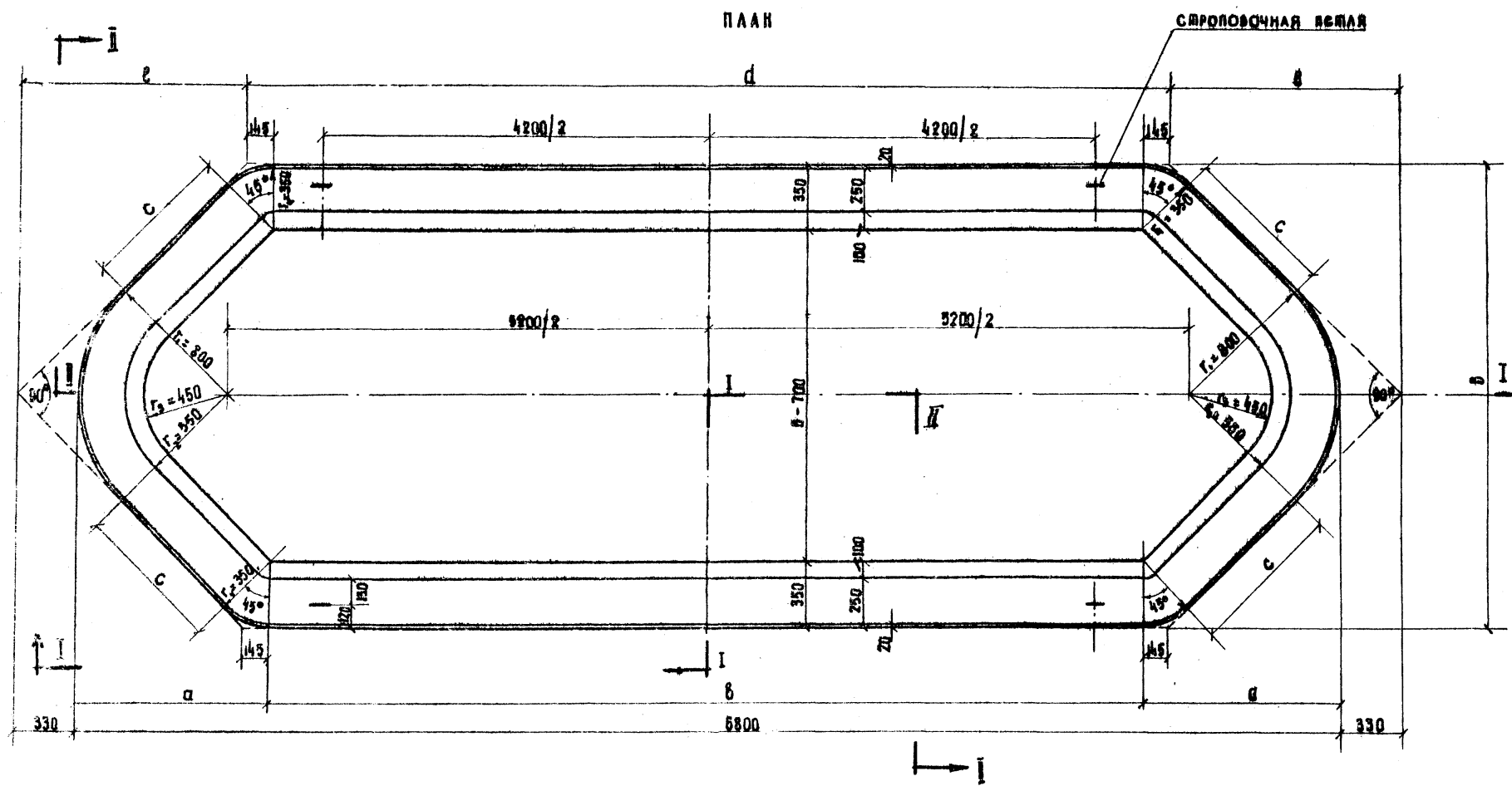
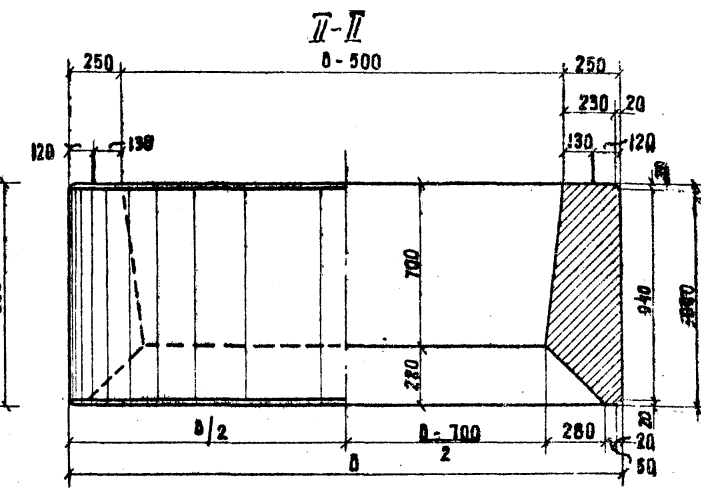
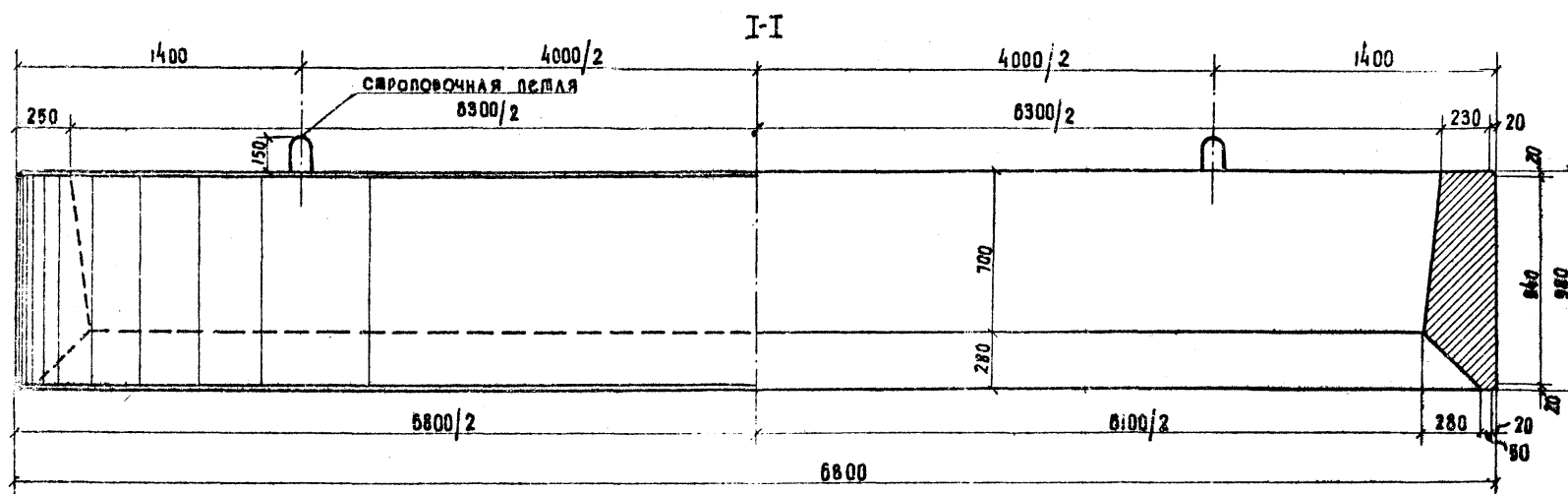
Блоки	B	n	m	f	K
Т-2	1500	14	280	160	100
Т-4	2000	13	205	301	310

Примечания.

1. Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки Вст.3 по ГОСТ 380-60
2. Плоскостные чертежи блоков см. лист 93.
3. Все размеры в мм

Проект: Гольберг
 Проверка: Песочин
 Автор: Гольберг
 Конструктор: Гольберг
 Инженер: Гольберг
 Главный инженер: Гольберг
 Руководитель проекта: Гольберг
 Руководитель строительства: Гольберг
 Руководитель монтажных работ: Гольберг
 Руководитель работ: Гольберг

САЛ 1964г.	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СПРОСЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20
	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ МАССИВНОЙ ЧАСТИ ОПОР	БЛОКИ Т-2 И Т-4	443/1 95



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ БЛОКОВ

БЛОКИ	в	а	б	с	д	е
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
Т-5	2000	815	5170	410	6480	1000
Т-6	2500	1065	4670	823	4960	1260
Т-7	3000	1315	4170	1176	4480	1500
Т-8	3500	1565	3670	1529	3960	1750

Бетон: М-300
 $M_{pb} 300^{(3)}$
 В-4
 по Гост 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

ПРИМЕЧАНИЯ:

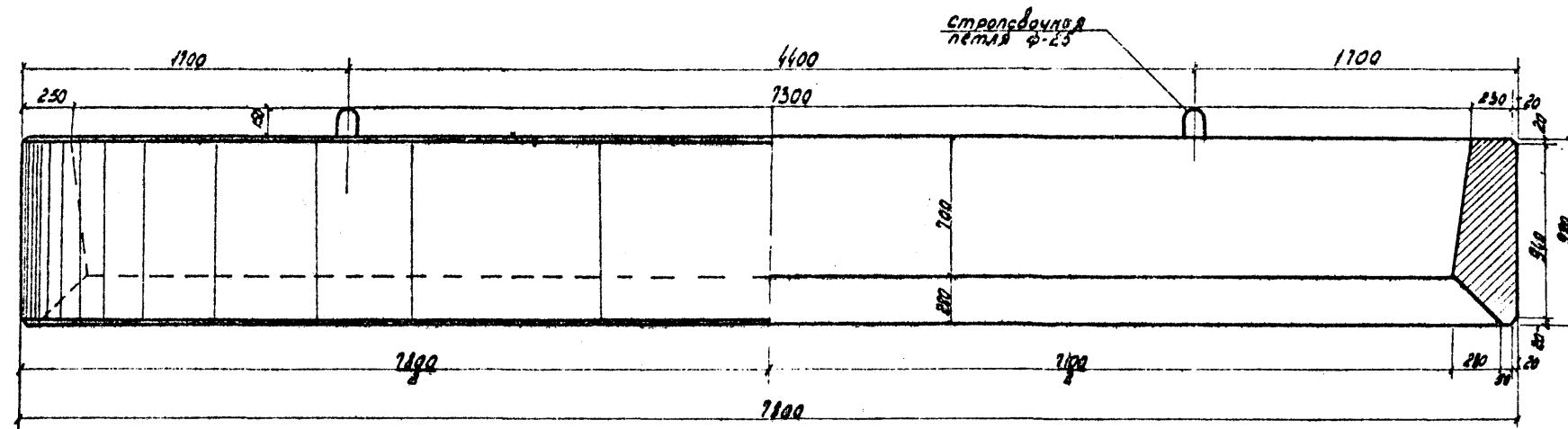
1. Армирование блоков цоколя см. лист 98.
2. Все размеры в мм.

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ

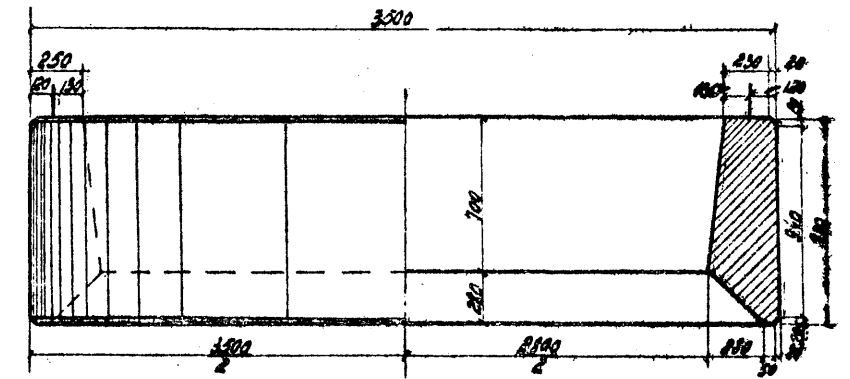
БЛОКИ	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м ³	Вес блока, кг
Т-5	6800 × 2000 × 980	3.96	9.9
Т-6	6800 × 2500 × 980	4.08	10.2
Т-7	6800 × 3000 × 980	4.19	10.5
Т-8	6800 × 3500 × 980	4.31	10.8

САП 1964	ОПОРЫ ИЗ СВЯЗАННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЕКТИВНЫМИ СЛАСНЫМИ АВТОДОРОЖНЫМИ И ГОРОДСКИМИ МОСТАМИ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:30	
		ОПЛАУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКОВ ЦОКОЛЯ БЛОКИ Т-5 и Т-6, Т-7 и Т-8		443/1 96

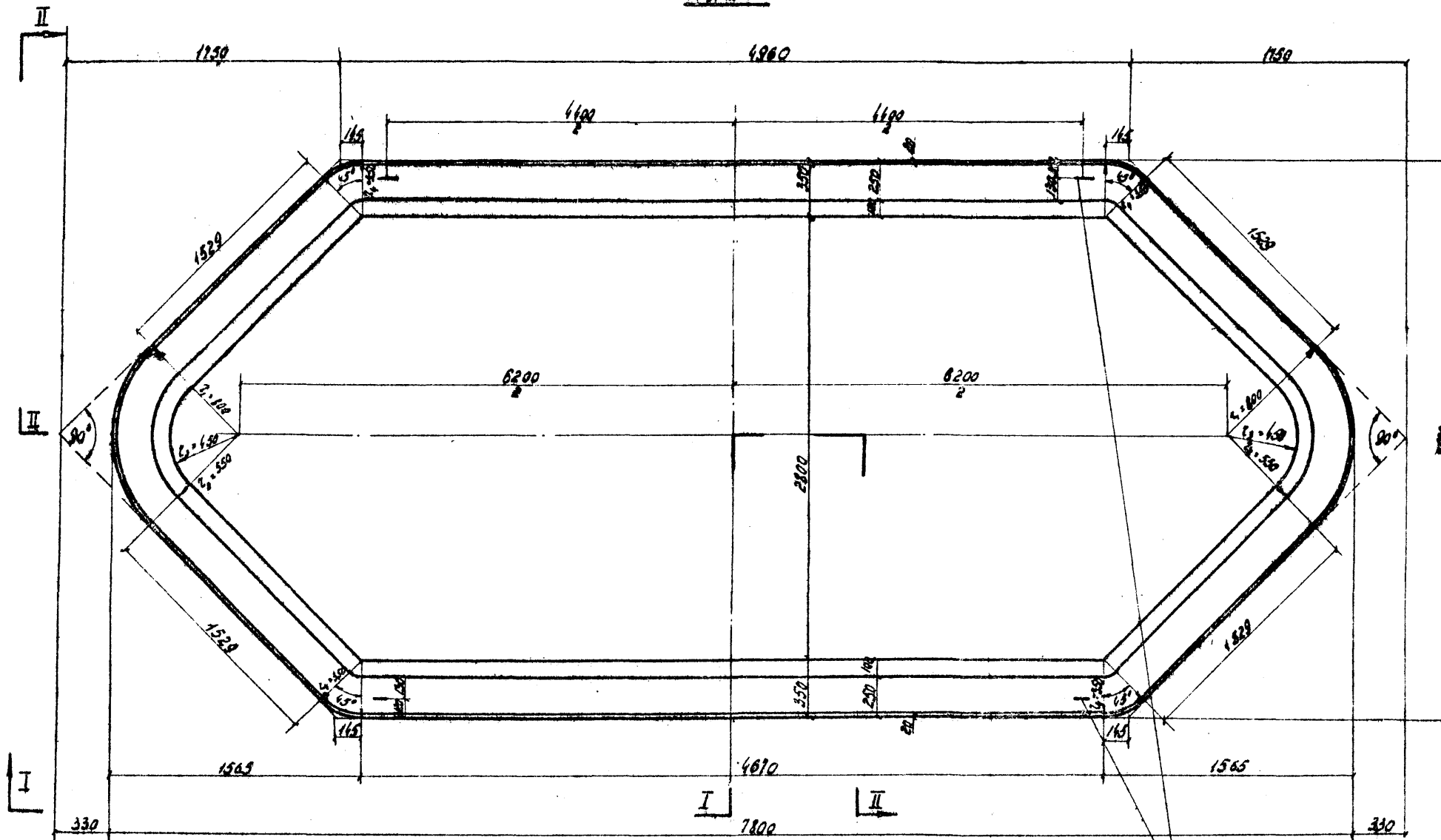
I-I



II-II



План



Бетон М-300
 Мрз 300^н
 В-4
 по ГОСТ 4795-59
 с см. пояснения к листу.

Примечания

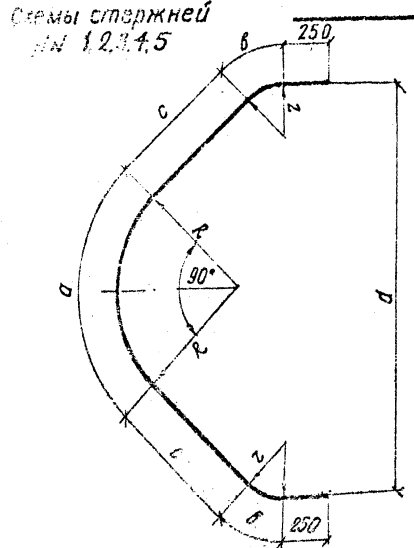
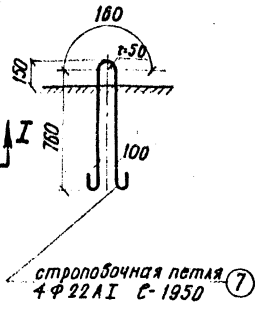
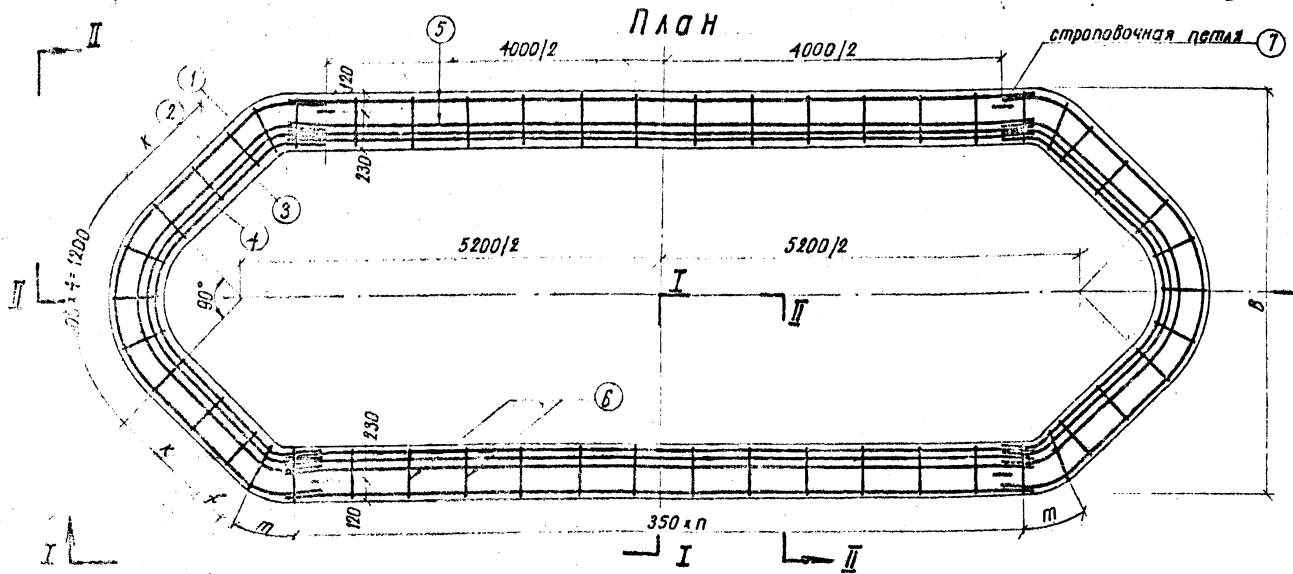
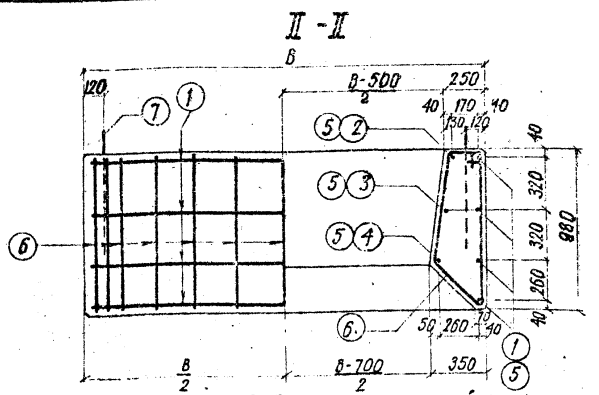
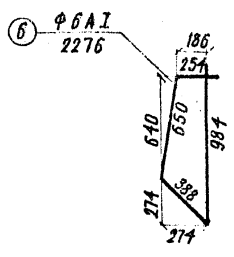
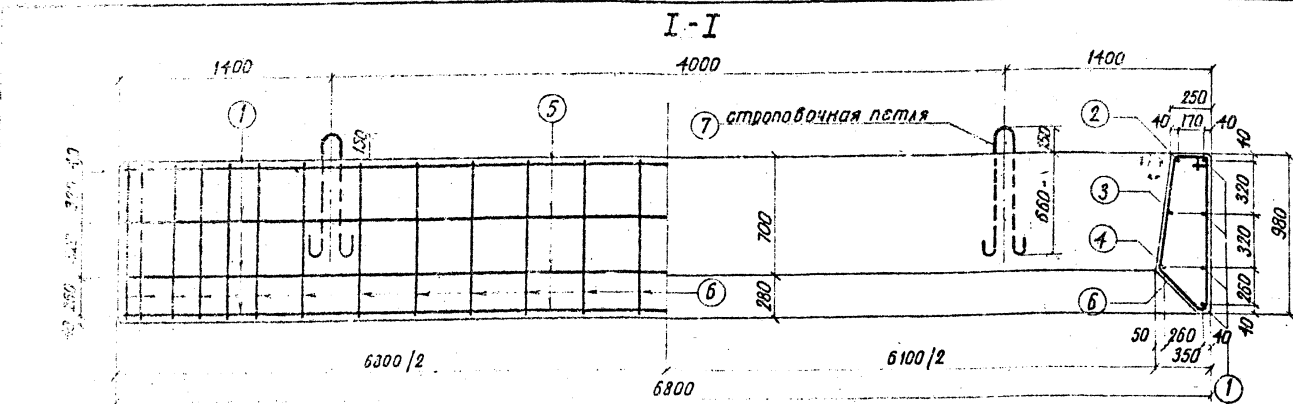
1. Армирование блоков цоколя см. лист 99.
2. Все размеры в мм.

Характеристика блока

Блок	Габаритные размеры мм	Объем бетона м ³	Вес блока т
T-9	7800 x 3500 x 980	4.96	42.40

СДП 1964	ОПОРЫ ИЗВЕРНУТОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТИРУЕМЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНОГО И ГОРОДСКОГО МЯСТВА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:25
	ОПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ БЛОКА ЦОКОЛЯ БЛОК Т-9	443/1	97

Генеральный директор
 И.И. Савицкий
 Главный инженер
 А.А. Сидорова
 Начальник отдела
 В.В. Петрова
 Начальник участка
 С.С. Иванов
 Начальник участка
 Д.Д. Смирнов
 Начальник участка
 Е.Е. Морозов
 Начальник участка
 З.З. Кузнецов



Геометрические размеры стержней № 1,2,3,4,5

№ стержней	R	z	a	b	Б л о к и											
					Т-5			Т-6			Т-7			Т-8		
					c	d	e	c	d	e	c	d	e	c	d	e
1	760	310	1193	244	470	1920	3121	823	2420	3827	1176	2920	4533	1529	3420	5239
2	590	140	926	110	470	1580	2586	823	2080	3292	1176	2580	3998	1529	3080	4704
3	545	95	856	75	470	1490	2446	823	1990	3152	1176	2490	3858	1529	2990	4564
4	500	50	785	39	470	1400	2303	823	1900	3009	1176	2400	3715	1529	2900	4421
5							5170			4670			4170			3670

Размеры между хомутами

Блоки	В	п	т	ф	к
	мм	шт.	мм	мм	мм
Т-5	2000	14	275	270	1x300
Т-6	2500	13	300	223	2x300
Т-7	3000	11	340	336	3x300
Т-8	3500	10	325	329	4x300

Примечания.

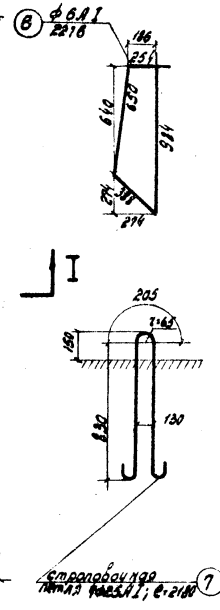
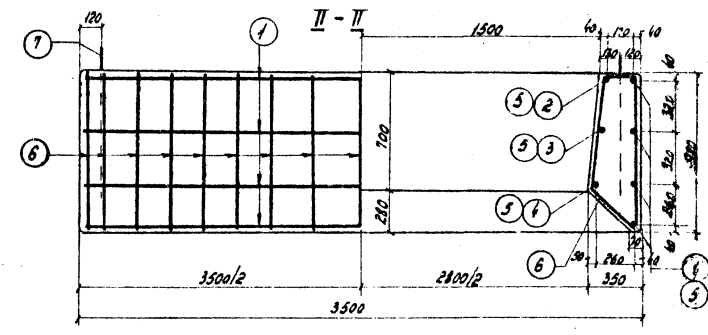
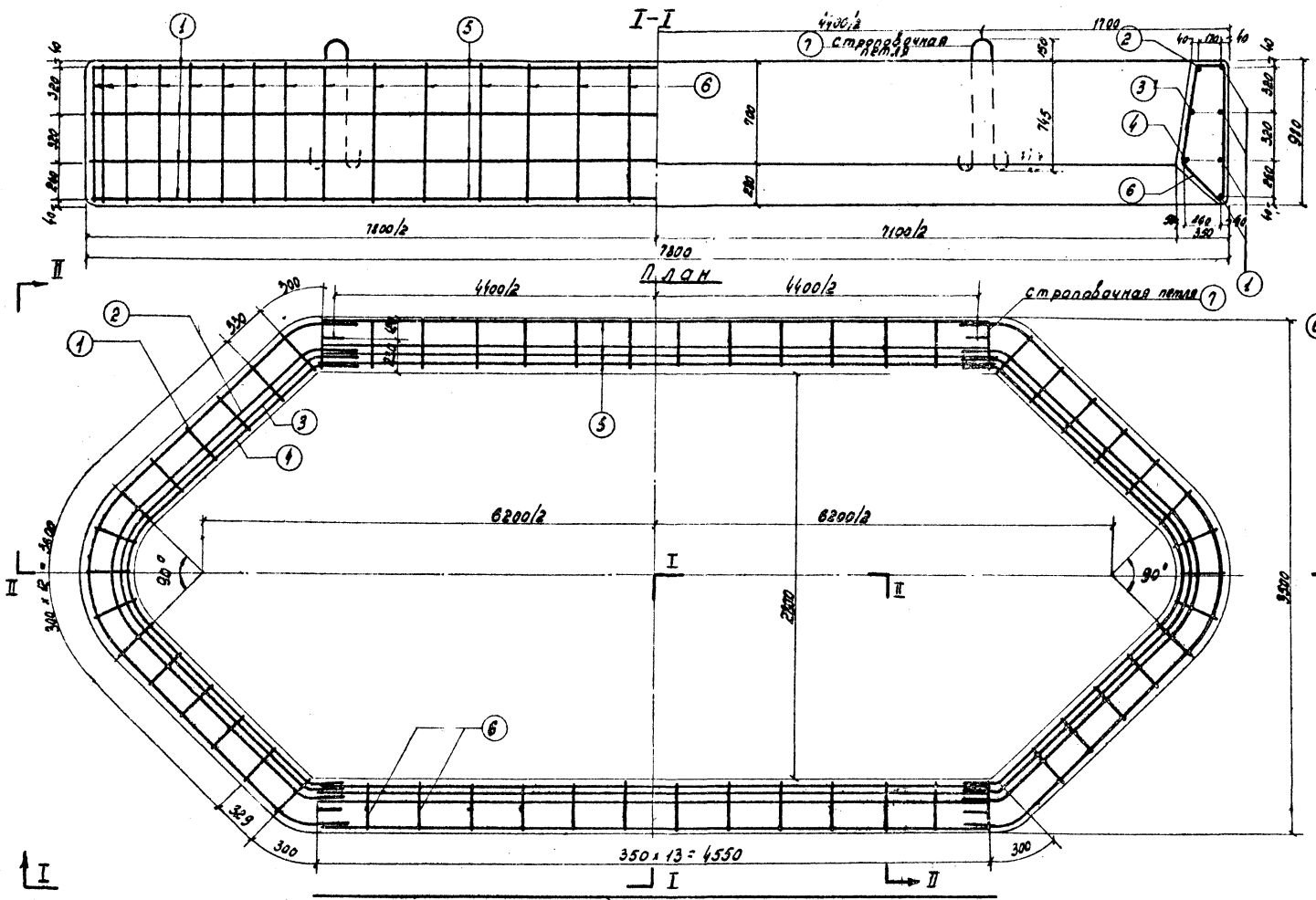
- Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт. 3 по ГОСТ 380-60.
- Опалубочный чертёж блоков цоколя см. лист 96.
- Все размеры в мм.

Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на один блок

Блоки	№ стержней	Профиль	Длина стержней, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг
Т-5	1	Ф8 А I	3121	8	25.00	0.395	9.9
	2	Ф8 А I	2586	2	5.18	0.395	2.1
	3	Ф8 А I	2446	2	4.90	0.395	1.9
	4	Ф8 А I	2303	2	4.61	0.395	1.8
	5	Ф8 А I	5170	14	72.4	0.395	28.6
	6	Ф8 А I	2276	48	109.4	0.222	24.3
	7	Ф22 А I	1950	4	7.80	2.98	23.2
	Итого Ф22 А I						23.2
	Итого Ф8 А I						44.3
	Итого Ф6 А I						24.3
	Всего А I						91.8
Т-6	1	Ф8 А I	3827	8	30.62	0.395	12.1
	2	Ф8 А I	3292	2	6.58	0.395	2.6
	3	Ф8 А I	3152	2	6.30	0.395	2.5
	4	Ф8 А I	3009	2	6.02	0.395	2.4
	5	Ф8 А I	4670	14	65.38	0.395	25.8
	6	Ф8 А I	2276	50	113.80	0.222	25.3
	7	Ф22 А I	1950	4	7.80	2.98	23.2
	Итого Ф22 А I						23.2
	Итого Ф8 А I						45.4
	Итого Ф6 А I						25.3
	Всего А I						93.9
Т-7	1	Ф8 А I	4533	8	36.26	0.395	14.3
	2	Ф8 А I	3998	2	8.00	0.395	3.2
	3	Ф8 А I	3858	2	7.72	0.395	3.1
	4	Ф8 А I	3715	2	7.43	0.395	2.9
	5	Ф8 А I	4170	14	58.38	0.395	23.1
	6	Ф8 А I	2276	50	114.0	0.222	25.3
	7	Ф22 А I	1950	4	7.80	2.98	23.2
	Итого Ф22 А I						23.2
	Итого Ф8 А I						46.6
	Итого Ф6 А I						25.3
	Всего А I						95.1
Т-8	1	Ф8 А I	5239	8	41.92	0.395	16.6
	2	Ф8 А I	4704	2	9.40	0.395	3.6
	3	Ф8 А I	4564	2	9.33	0.395	3.7
	4	Ф8 А I	4421	2	8.84	0.395	3.5
	5	Ф8 А I	3670	14	51.50	0.395	20.2
	6	Ф8 А I	2276	52	118.60	0.222	26.3
	7	Ф22 А I	1950	4	7.80	2.98	23.2
	Итого Ф22 А I						23.2
	Итого Ф8 А I						47.6
	Итого Ф6 А I						26.3
	Всего А I						97.1

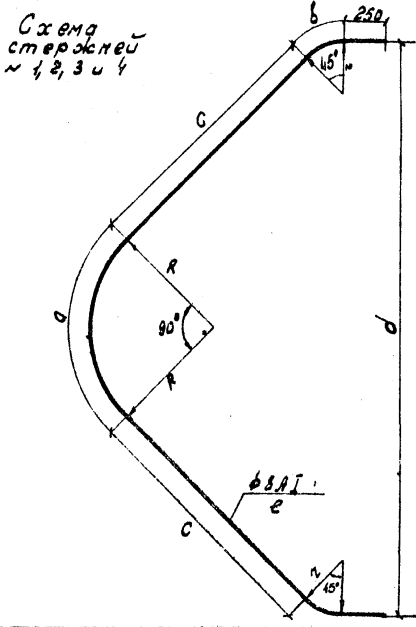
СДП 1964	В ПОРЯДКЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВОЛОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМ ПРОФИЛЕМ СПРОСНИКА АМПОДОБРОНИИ И ГОРДАСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:25	
		АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ ЦОКОЛЯ БЛОКИ Т-5, Т-6, Т-7 И Т-8	443/1	98

Проектантский отдел
 Инженер-проектировщик
 М. С. Савельев
 Проверил
 М. С. Савельев
 Составил
 М. С. Савельев



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на один блок

Блоки	мм стержней	Профиль мм	Длина стержней мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес пог. м кг	Общий вес кг
Т-9	1	φ 8 A I	5239	8	41.91	0.385	16.6
	2	φ 8 A I	4704	2	9.41	0.385	3.7
	3	φ 8 A I	4564	2	9.13	0.385	3.6
	4	φ 8 A I	4421	2	8.84	0.385	3.5
	5	φ 8 A I	4670	14	65.38	0.385	25.8
	6	φ 6 A I	2276	58	132.0	0.222	29.3
	7	φ 25 A I	2180	4	8.72	3.85	33.6
		Итого: φ 25 A I					33.6
		Итого: φ 8 A I					53.2
		Итого: φ 6 A I					29.3
		Всего: A I					116.1



Геометрические размеры стержней мм 1, 2, 3, 4

мм стержней	R	r	a	b	c	d	e
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
1	780	310	1193	214	1529	3420	5239
2	590	140	928	110	1529	3010	4704
3	545	95	858	75	1529	2890	4564
4	500	50	785	39	1529	2800	4421

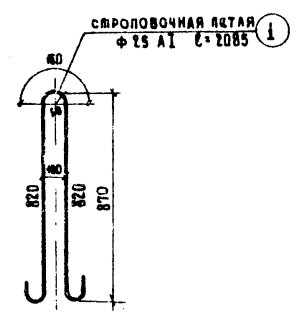
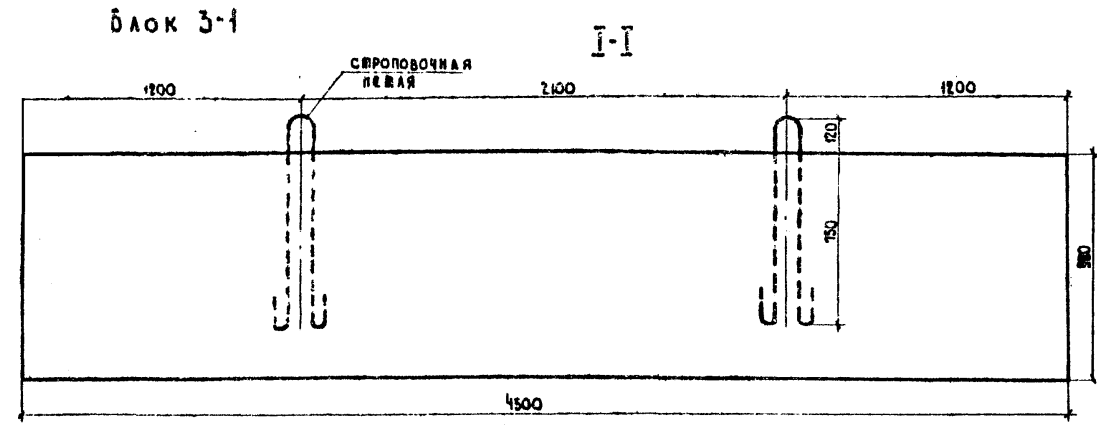
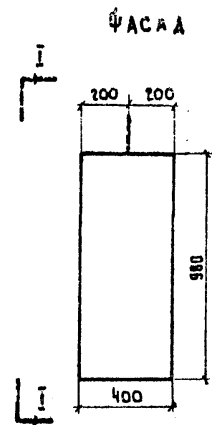
Примечания

1. Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт-3 по ГОСТ 380-60
2. Опалубочные чертежи блоков цоколя см. лист 97
3. Все размеры в мм

СДП 1964г	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СПРЕНДИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:25	
		АРМИРОВАННО БЛОК ЦОКОЛЯ БЛОК Т-9	443/1	99

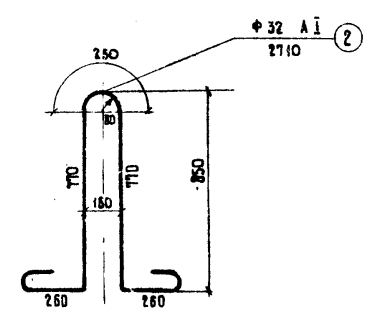
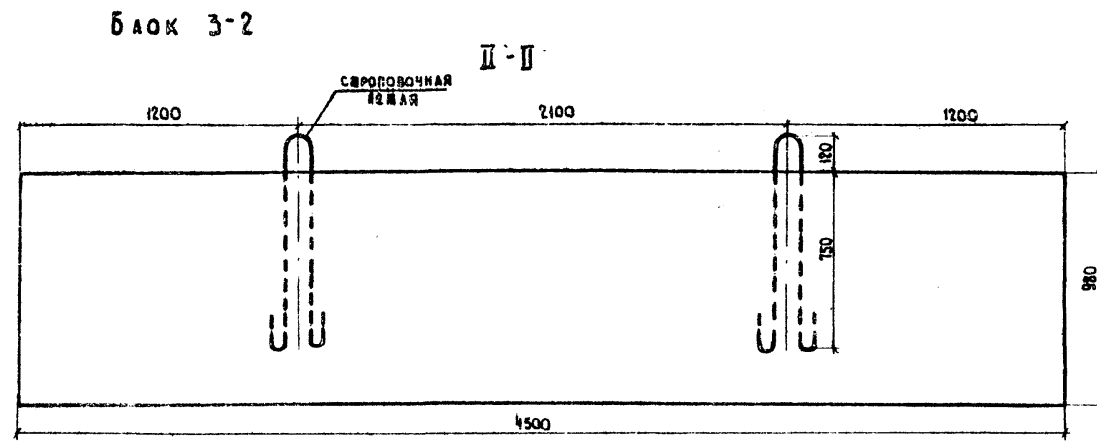
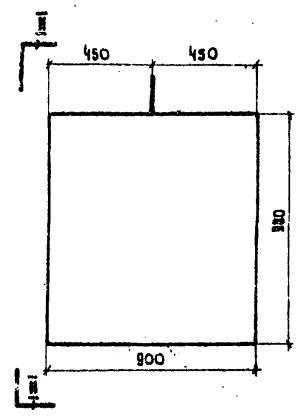
Копия листа

ГОСТРАСТРОЙ
 ГАБРИЭЛЬСКОЕ
 КОМПЛЕКСНОЕ
 ПОДПРОЕКТНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ
 РАСЧЕТЫ
 ГАБРИЭЛЬСКОЕ
 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ
 РАСЧЕТЫ
 ГАБРИЭЛЬСКОЕ
 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ
 РАСЧЕТЫ
 ГАБРИЭЛЬСКОЕ
 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ
 РАСЧЕТЫ
 ГАБРИЭЛЬСКОЕ
 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ
 РАСЧЕТЫ
 ГАБРИЭЛЬСКОЕ
 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ
 РАСЧЕТЫ

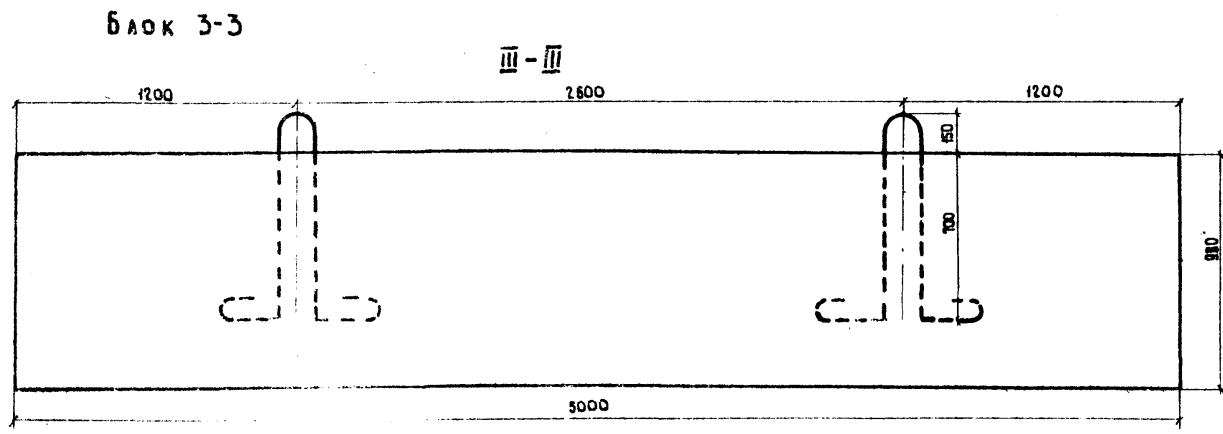
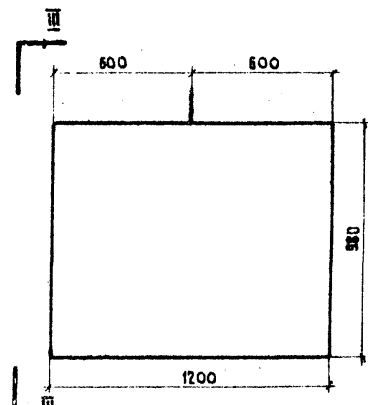


ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОКОВ

БЛОКИ	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм	Объем блока м ³	Вес блока т
3-1	4500 x 400 x 980	1.76	4.2
3-2	4500 x 900 x 980	3.98	9.5
3-3	4500 x 1200 x 980	5.88	14.1
3-4	4500 x 900 x 480	1.94	4.7

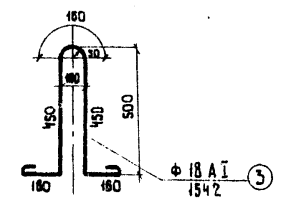
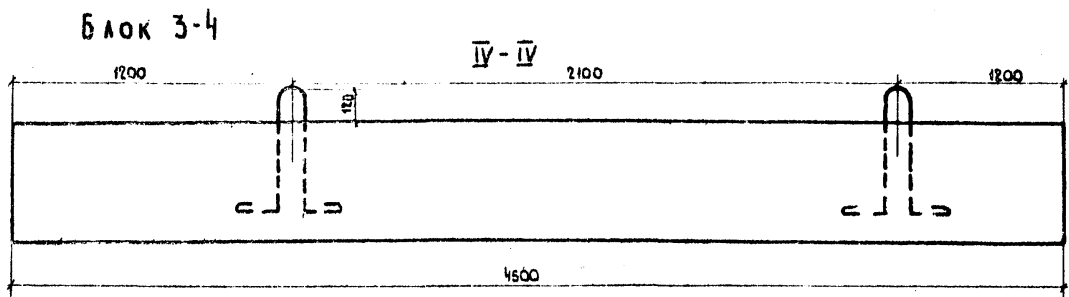


М-150
 Бетон МРЗ 300^н
 В-4
 по ГОСТ 4795-59
 → см. пояснения лист 4.



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОДИН БЛОК

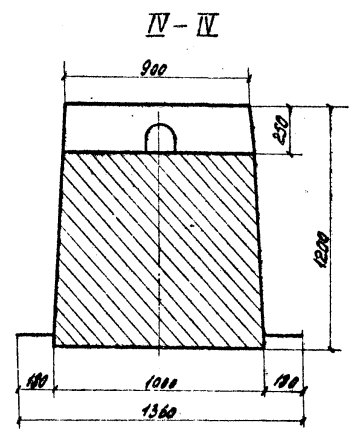
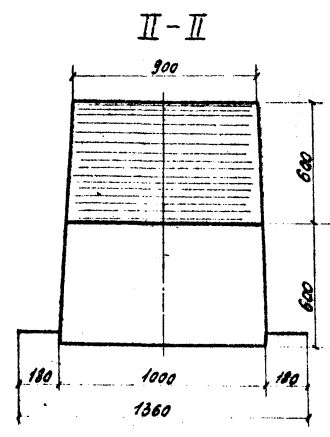
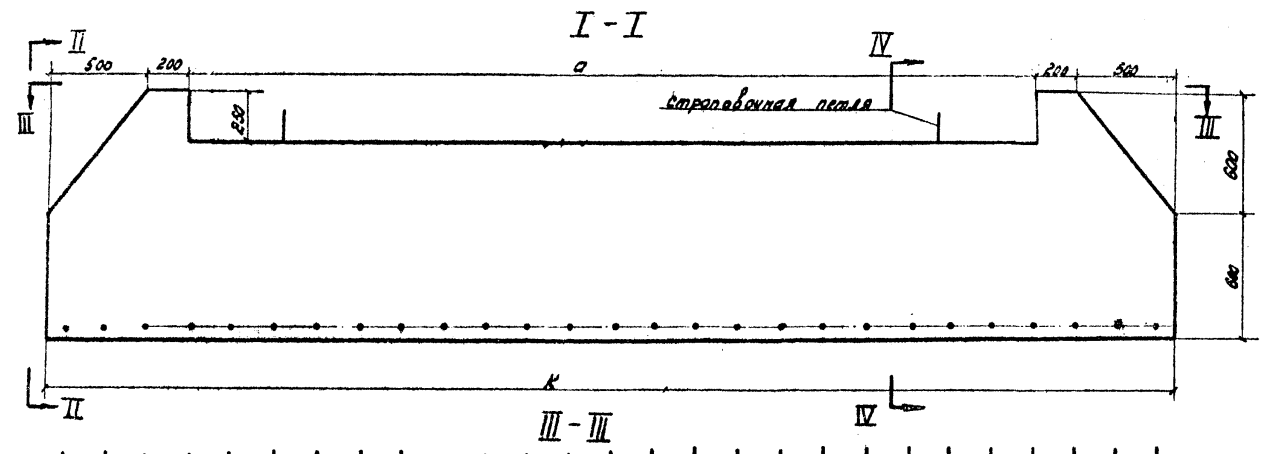
БЛОКИ	№ СТЕЖЕИ	Профиль мм	длина мм	Количество, шт.	общая длина, м	вес п.м., кг	общий вес, кг
3-1	1	φ25 А I	2085	2	4.17	3.85	16.0
3-2	1	φ25 А I	2085	2	4.17	3.85	16.0
3-3	2	φ32 А I	2710	2	5.42	6.31	34.2
3-4	3	φ18 А I	1542	2	3.08	2.00	8.2



ПРИМЕЧАНИЯ.
 1. АРМАТУРА ГЛАДКАЯ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61, МАРКИ ВСт.З ПО ГОСТ 380-60
 2. Все размеры в мм.

САП	ВЕРСИЯ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТУПАЧАТЫЕ ОБОРЫ	МАШТАБ 1:20
1964г		БЛОКИ ЗАПОЛНЕНИЯ БЛОКИ 3-1; 3-2, 3-3, 3-4	443/1 100

Блоки ф-1, ф-3, ф-5

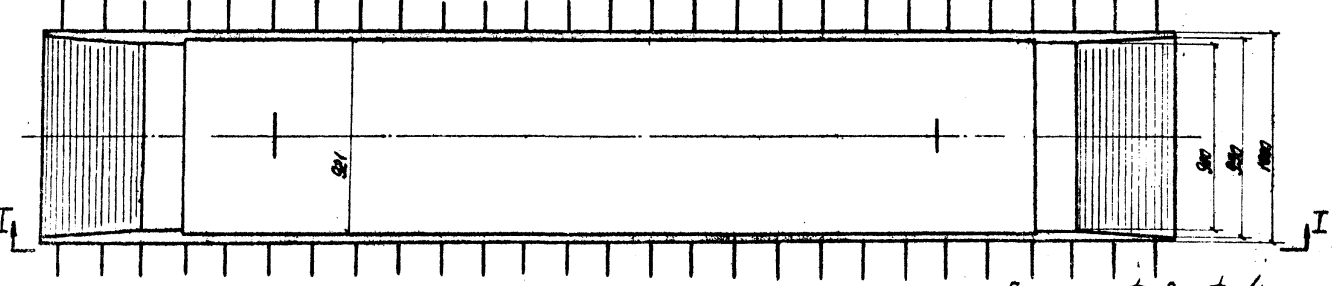


Геометрические размеры

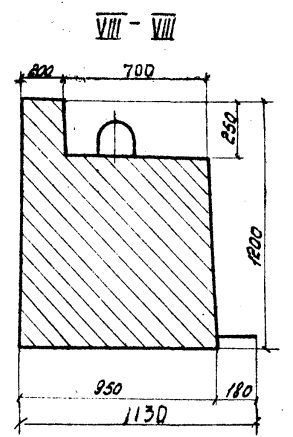
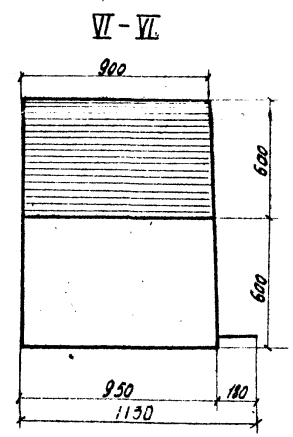
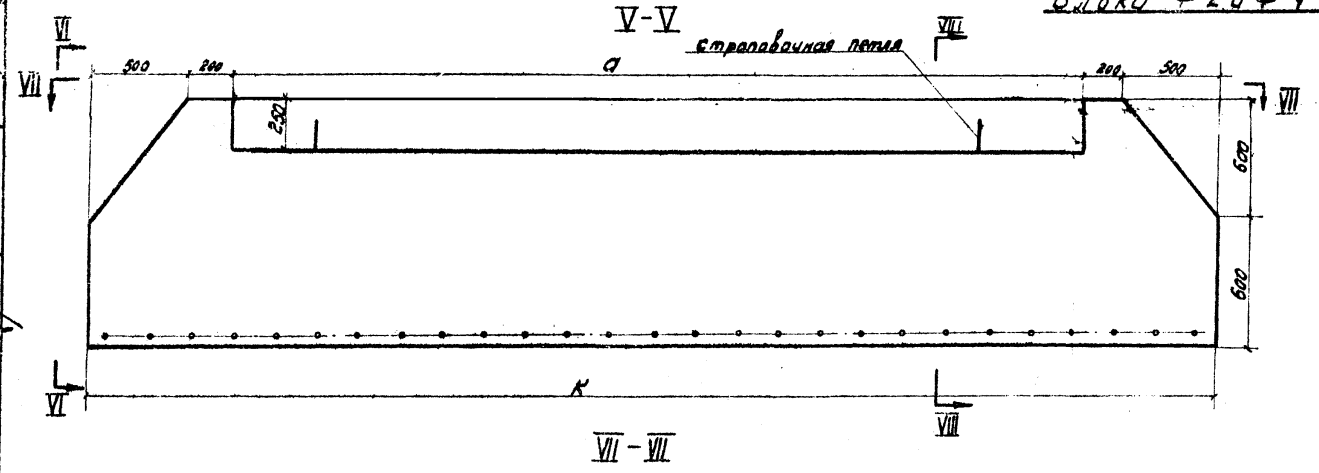
Марка блока	К мм	О мм
ф-1	3300	1800
ф-2	3300	1800
ф-3	4500	3100
ф-4	4500	3100
ф-5	5400	4000

М-300
Бетон Мрз-300^н
В-4
по ГОСТ 4785-59
и ам. пояснения. лист 4

Составил: [Blank]
 Проверил: [Blank]
 Руководитель проекта: [Blank]
 Инженер: [Blank]
 Проект: [Blank]
 Дата: [Blank]
 Место: [Blank]



Блоки ф-2, ф-4



Характеристика блоков

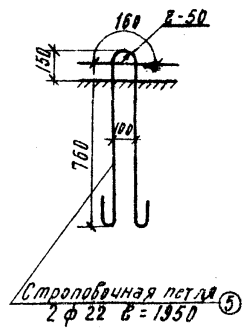
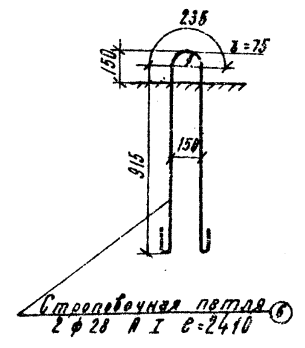
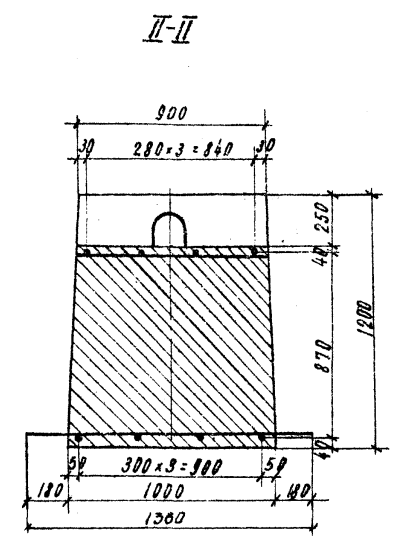
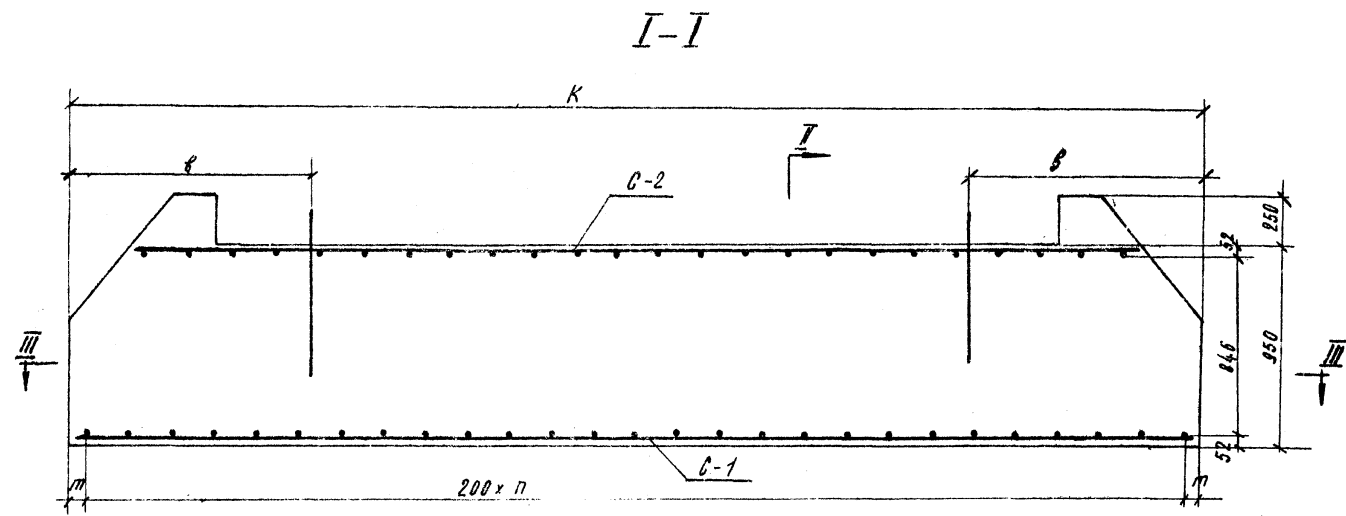
Блоки	Габаритные размеры мм	Объем бетона м ³	Вес блока т
ф-1	3300x1000x1200	3.08	7.4
ф-2	3300x950x1200	3.19	7.7
ф-3	4500x1000x1200	4.17	10.0
ф-4	4500x950x1200	4.36	10.5
ф-5	5400x1000x1200	4.99	12.0

Примечания

- Армирование блоков фундамента см. листы 102, 103
- Все размеры в мм.

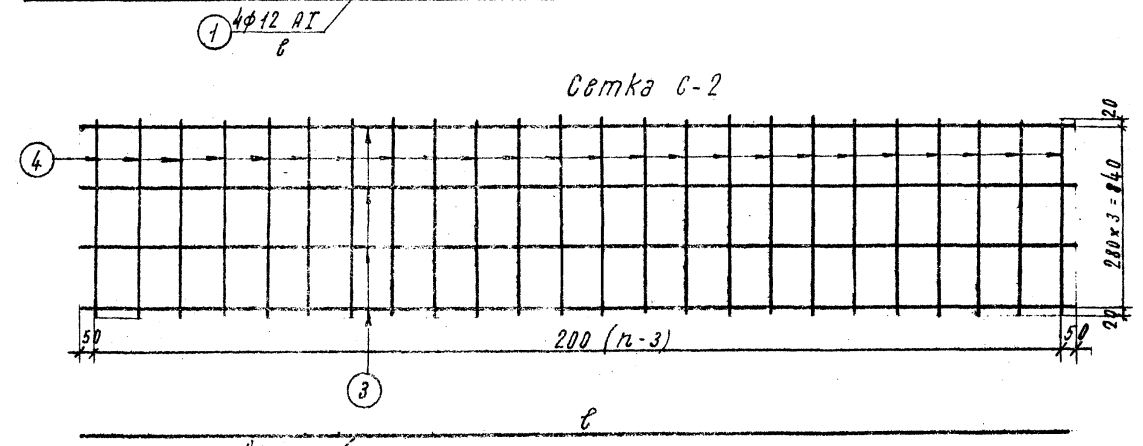
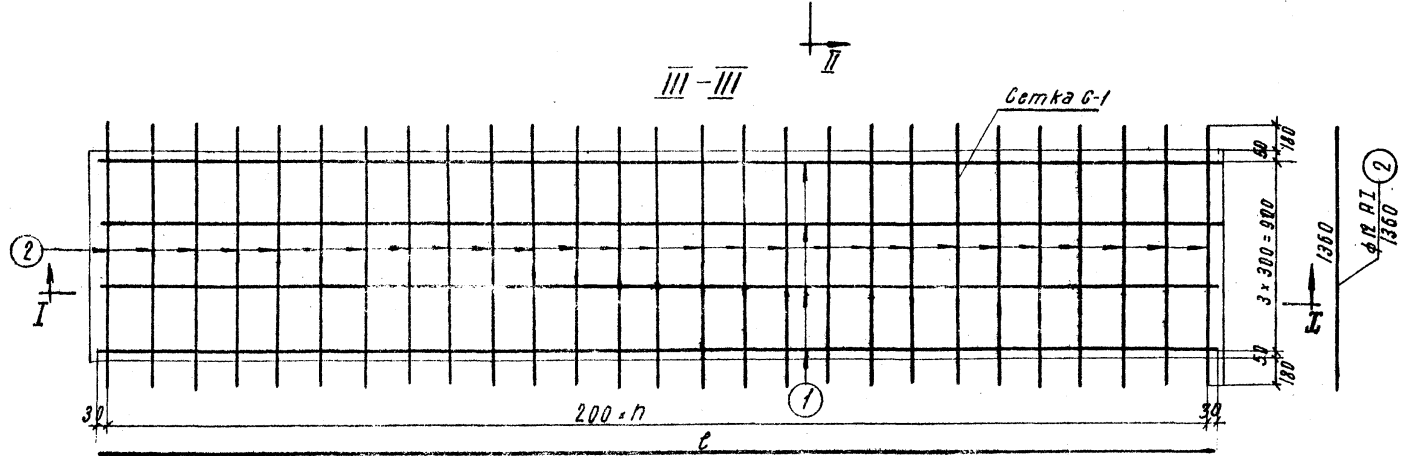
СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
	ПОДПИШИВАЮЩИЙ ПРЕДСЕДТЕЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО АВТОДОРОЖНОГО И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	ОПЛАУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКОВ ФУНДАМЕНТОВ. БЛОКИ Ф-1, Ф-2, Ф-3, Ф-4 и Ф-5.	443/1 101

Проект № 103/102
 Проектирование и изготовление железобетонных опор для унифицированных прокатных стальных автодорожных и горных мостов
 Автор проекта: А.И. Смирнов
 Автор чертежа: А.И. Смирнов
 Проверка: А.И. Смирнов
 Утверждение: А.И. Смирнов



Геометрические размеры

Блоки	К, мм	п, шт	лр, мм	в, мм
φ-1	3300	16	50	700
φ-3	4500	22	50	950
φ-5	5400	26	100	1150



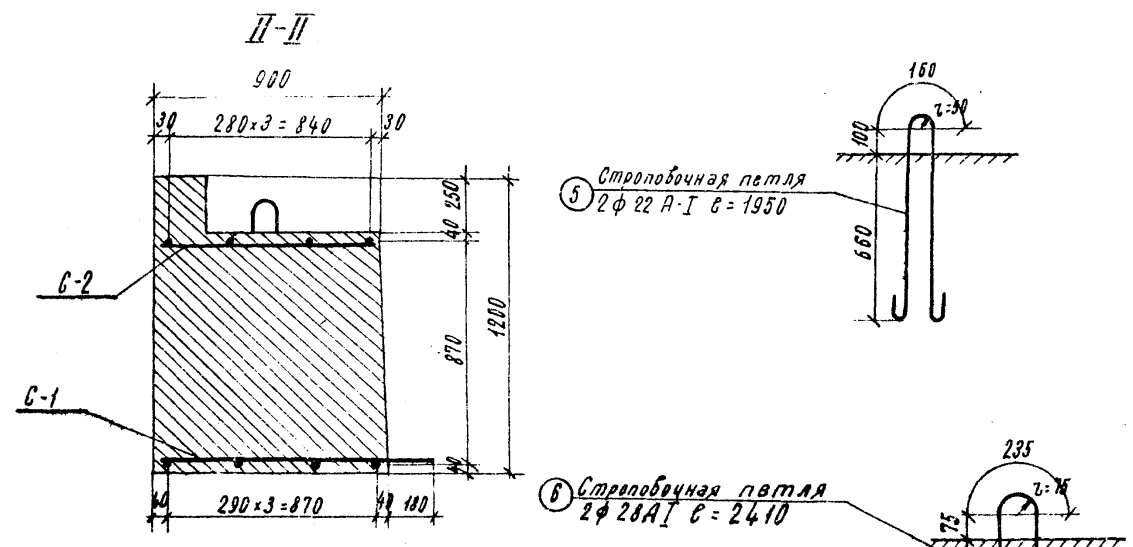
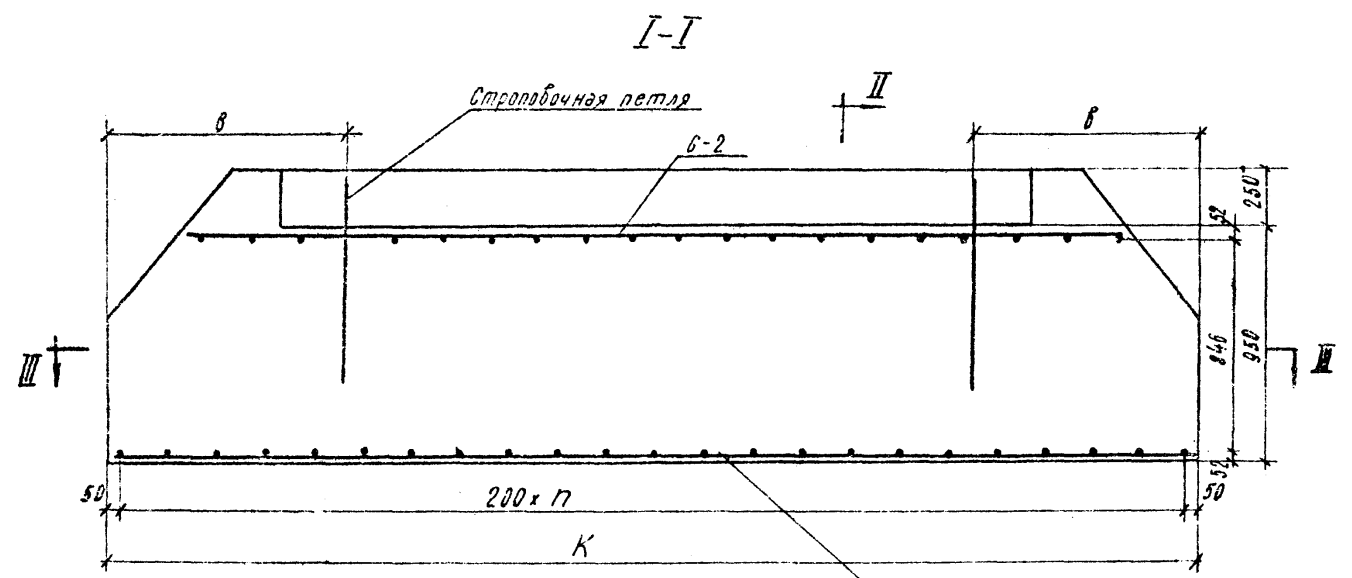
Спецификации выборка арматурной сетки по профилям на один блок

Блоки	Сетка	мм	Профиль	Длина	Кол-во	Общая	Вес	Общий
		мм	мм	мм	шт	длина	т.м	вес
φ-1	С-1	1	φ 12 А I	3300	4	13.04	0.888	11.6
		2	φ 12 А I	1360	17	23.72	0.888	20.3
	С-2	3	φ 12 А I	2700	4	10.80	0.888	9.6
		4	φ 12 А I	850	14	12.32	0.888	10.9
		5	φ 22 А I	1950	2	3.90	2.92	11.6
						Итого φ 12 А I		32.8
						Итого φ 22 А I		11.8
						Всего		44.2
φ-3	С-1	1	φ 12 А I	4500	4	17.84	0.888	15.8
		2	φ 12 А I	1360	23	31.28	0.888	27.8
	С-2	3	φ 12 А I	3000	4	15.60	0.888	13.9
		4	φ 12 А I	850	20	17.60	0.888	15.6
		5	φ 22 А I	2410	2	4.82	4.83	23.3
		6	φ 22 А I	2410	2	4.82	4.83	23.3
						Итого φ 12 А I		73.1
						Итого φ 22 А I		23.3
						Всего		96.4
φ-5	С-1	1	φ 12 А I	5400	4	21.04	0.888	18.7
		2	φ 12 А I	1360	27	36.72	0.888	32.6
	С-2	3	φ 12 А I	4700	4	18.88	0.888	16.7
		4	φ 12 А I	850	24	21.12	0.888	18.8
		5	φ 22 А I	2410	2	4.82	4.83	23.3
		6	φ 22 А I	2410	2	4.82	4.83	23.3
						Итого φ 12 А I		86.8
						Итого φ 22 А I		23.3
						Всего		110.1

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОКАТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ И ГОРНЫЕ МОСТЫ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20
1964		АРМИРОВАННЫЕ БЛОКИ ФУНДАМЕНТОВ БЛОКИ Ф-1; Ф-3 и Ф-5	443/1 102

Примечания см. на листе 103.

Составитель: И.И. Савенков
 Проверил: С.И. Григорьев
 Сметчик: И.И. Савенков
 Автор: И.И. Савенков
 Проект: 1964 г.
 Институт: ВПИ

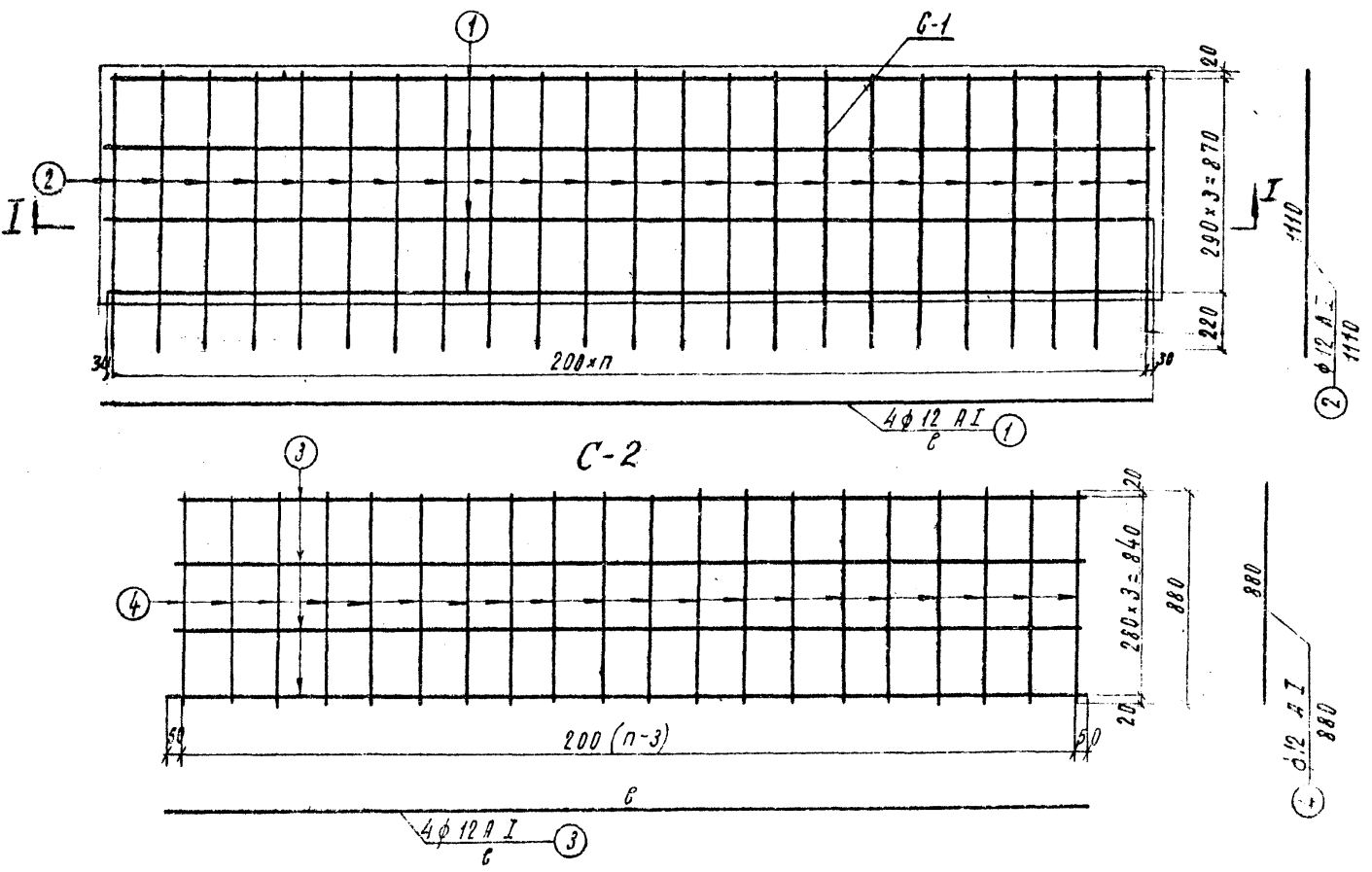


Геометрические размеры

Блоки	К мм	п шт.	δ мм
φ-2	3300	16	700
φ-4	4500	22	950

Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на один блок

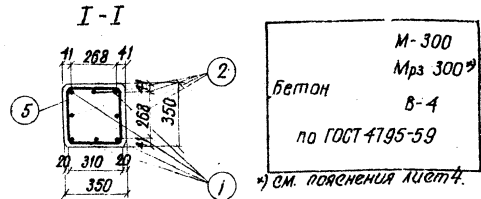
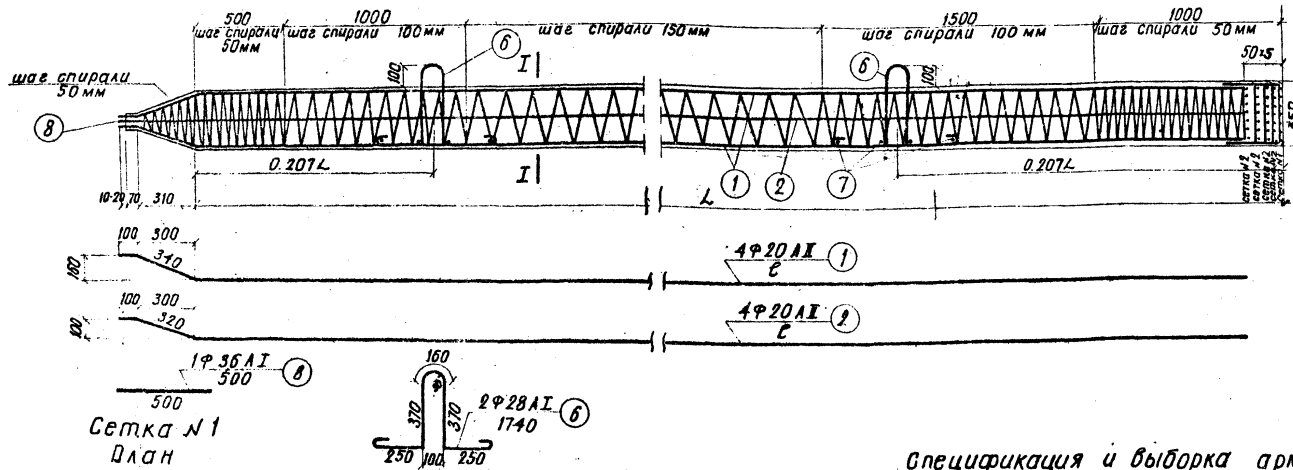
Блоки	Сетка	МН	Профиль	Длина	Кол-во	Общая	Вес	Общий
		стерж.	ней	мм	шт.	длина м	п.м. кг	ввс, кг
φ-2	С-2	1	φ 12 А I	3260	4	13,04	0,888	11,6
		2	φ 12 А I	1110	17	18,87	0,888	16,8
		3	φ 12 А I	2700	4	10,80	0,888	9,6
		4	φ 12 А I	880	14	12,32	0,888	10,9
	Петля	5	φ 22 А I	1950	2	3,90	2,98	11,6
Итого φ 12 А I								48,9
Итого φ 22 А I								11,6
Всего А I								60,5
φ-3	С-2	1	φ 12 А I	4460	4	17,84	0,888	15,8
		2	φ 12 А I	1110	23	25,53	0,888	22,7
		3	φ 12 А I	3900	4	15,60	0,888	13,9
		4	φ 12 А I	880	20	17,60	0,888	15,6
	Петля	5	φ 28 А I	2410	2	4,82	4,83	23,3
Итого φ 12 А I								68,0
Итого φ 28 А I								23,3
Всего А I								91,3



Примечания

- 1 Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки В ст.3 по ГОСТ 380-60.
- 2 Опалубочный чертеж блоков дан на листе 101.
- 3 Все размеры в мм.

СДП 1964 г.	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона подушифицированных пространственных автомобильных и городских мостов	МАССИВНО СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:20	
		АРМИРОВАННЫЕ БЛОКИ ФУНДАМЕНТОВ БЛОКИ Ф-2; Ф-4.	443/1	103



Характеристика свай

свая	Длина, см	Объем бетона, м³	Вес свай, т
св 20-6	600	0.75	1.9
св 20-8	800	0.99	2.5
св 20-10	1000	1.24	3.1
св 20-12	1200	1.48	3.7

спецификация и выборка арматурной стали по профилям на одну свая

№ п/п	Профиль, мм	Вес п. м, кг	Длина свая L, м																			
			6				8				10				12							
			Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг				
1	Ф 20 АІІ	2.47	619	4	24.76	61.14	819	4	32.76	81.90	1019	4	40.76	100.66	1219	4	48.76	120.42				
2	Ф 20 АІІ	2.47	617	4	24.68	60.95	817	4	32.68	81.71	1017	4	40.68	100.47	1217	4	48.68	120.23				
3	Ф 6 АІ	0.222	101	6	6.06	1.35	101	6	6.06	1.35	101	6	6.06	1.35	101	6	6.06	1.35				
4	Ф 6 АІ	0.222	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40				
5	Ф 6 АІ	0.222	8470	1	18.80	10110	1	101.10	22.45	11750	1	117.50	26.10	13410	1	134.10	29.80					
6	Ф 28 АІ	4.83	1740	2	3.48	16.81	174	2	3.48	16.81	174	2	3.48	16.81	174	2	3.48	16.81				
7	Ф 28 АІ	4.83	29	8	2.32	11.21	29	8	2.32	11.21	29	8	2.32	11.21	29	8	2.32	11.21				
8	Ф 36 АІ	7.99	50	1	0.50	4.00	50	1	0.50	4.00	50	1	0.50	4.00	50	1	0.50	4.00				
9	-70x6	3.30	30	1	0.30	0.99	30	1	0.30	0.99	30	1	0.30	0.99	30	1	0.30	0.99				
Итого Ф 20 АІІ							122.09				161.61				201.13				240.63			
Итого Ф 36 АІ							4.00				4.00				4.00				4.00			
Итого Ф 28 АІ							28.02				28.02				28.02				28.02			
Итого Ф 6 АІ							24.59				24.23				31.83				35.58			
Итого 70x6 ВСт 3							0.99				0.99				0.99				0.99			
Всего АІІ							122.1				161.6				201.1				240.7			
Всего АІ							56.6				60.3				63.9				67.6			
Всего ВСт 3							1.0				1.0				1.0				1.0			

Примечания.

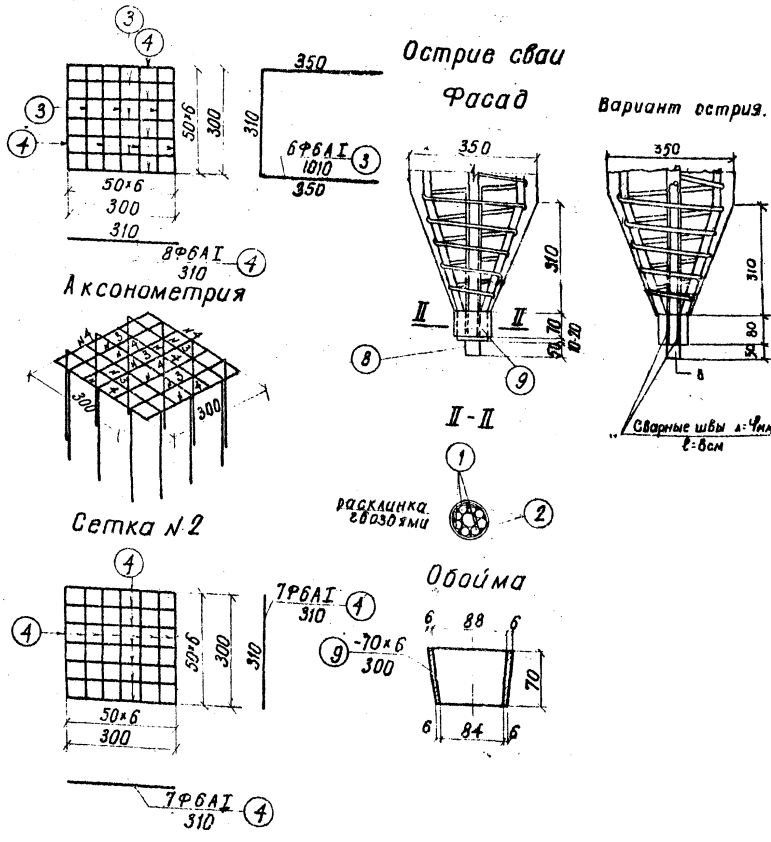
- Арматура гладкая стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
- Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
- Спиральную арматуру свай разрешается заменять хомутами из стали такого же диаметра. Шаг хомутов принимается равным шагу спирали. Расход стали на хомуты на 6-8% больше, чем на спираль.
- Все размеры в мм.

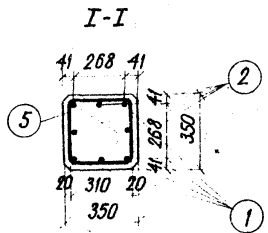
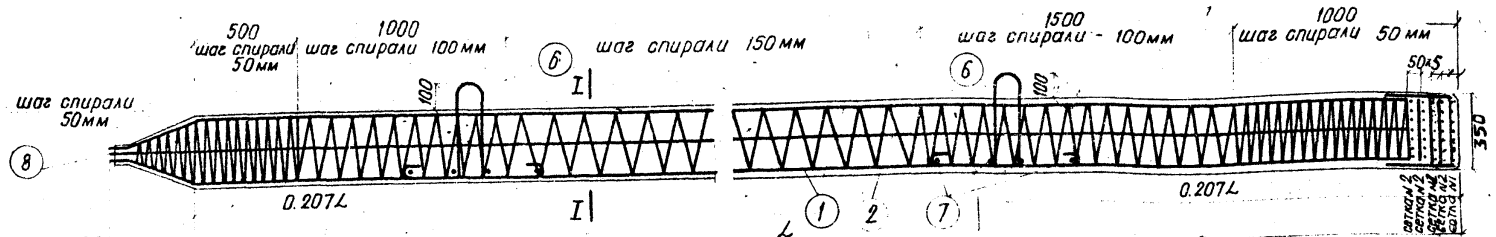
Допускаемое сочетание усилий

I сочетание		II сочетание	
Rmax, т	соот. М, тм	Rmin, т	соот. М, тм
70	13.8	0	7.0

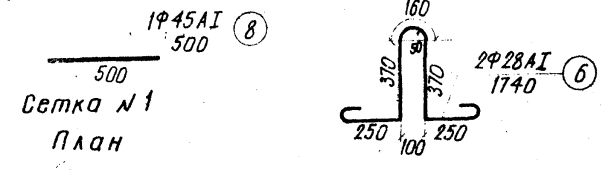
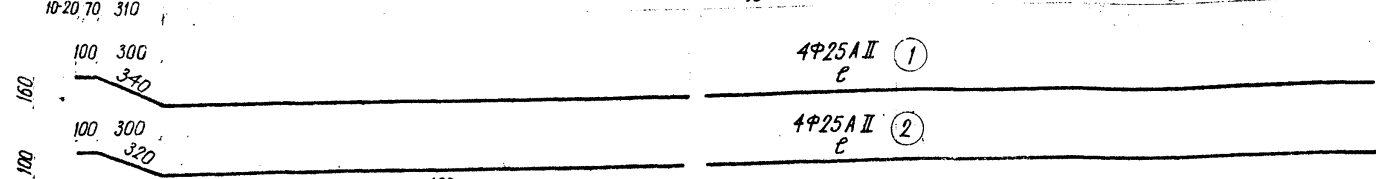
СДП 1964	СВАИ ИЗ СЕРИЙНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА Ч. 56 ПО ПЛАНУ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СПРОНЖИ И ГОРДИСКИЕ МОСЛОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	Масштаб 1:20; 1:10
		СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ	443/1 104
		КОНСТРУКЦИЯ СВАИ СВ 20	

Проектная организация: Моспроект
 Инженер: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Конструктор: [Имя]
 Дата: [Дата]





М-300
 Мрз 300^н
 В-4
 по ГОСТ 4795-59
 8 см. пояснения листов.



Характеристика свай

сваи	Длина, см	Объем бетона, м³	Вес свай, т
св 25-6	600	0.75	1.9
св 25-8	800	0.99	2.5
св 25-10	1000	1.24	3.1
св 25-12	1200	1.48	3.7

Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на одну свайю

№№ позиций	Профиль, мм	вес л.м, кг	Длина свай L, м															
			6				8				10				12			
			Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Длина, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг
1	φ25A II	3.85	619	4	2476	95.33	819	4	3276	126.13	1019	4	4076	156.93	1219	4	4876	187.73
2	φ25A II	3.85	617	4	2468	95.02	817	4	3268	125.82	1017	4	4068	156.62	1217	4	4868	187.42
3	φ6 A I	0.222	101	6	6.06	1.35	101	6	6.06	1.35	101	6	6.06	1.35	101	6	6.06	1.35
4	φ6 A I	0.222	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40
5	φ6 A I	0.222	8470	1	8470	18.80	10110	1	101.1	22.45	11760	1	11760	26.10	13410	1	13410	29.80
6	φ28A I	4.83	174	2	3.48	16.81	174	2	3.48	16.81	174	2	3.48	16.81	174	2	3.48	16.81
7	φ28A I	4.83	29	8	2.32	11.21	29	8	2.32	11.21	29	8	2.32	11.21	29	8	2.32	11.21
8	φ45A I	12.49	50	1	0.50	6.25	50	1	0.50	6.25	50	1	0.50	6.25	50	1	0.50	6.25
9	70x7 Bct.3	3.85	36	1	0.36	1.40	36	1	0.36	1.40	36	1	0.36	1.40	36	1	0.36	1.40
Итого φ25A II						190.35				251.95				313.55				375.15
Итого φ45A I						6.25				6.25				6.25				6.25
Итого φ28A I						28.02				28.02				28.02				28.02
Итого φ6 A I						24.59				28.23				31.88				35.58
Итого 70x7 Bct.3						1.40				1.40				1.40				1.40
всего A II						190.4				252.0				313.6				375.2
всего A I						58.9				62.5				66.2				69.9
всего Bct.3						1.4				1.4				1.4				1.4

Примечания.

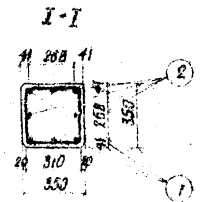
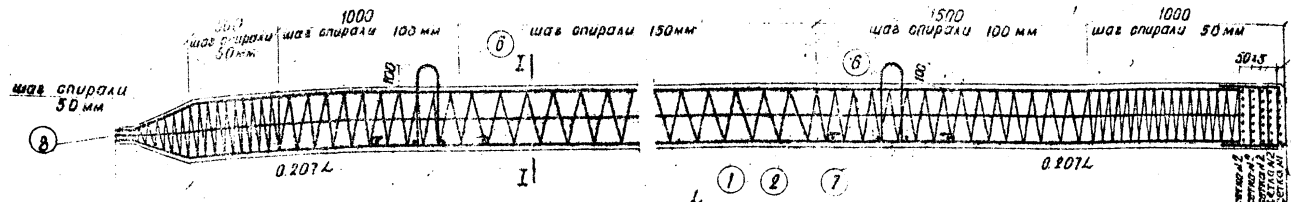
- Арматура гладкая стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки Bct.3 по ГОСТ 380-60.
- Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.Б по ГОСТ 380-60.
- Спиральную арматуру свай разрешается заменять хомутами из стали такого же диаметра. Шаг хомутов принимается равным шагу спирали. Расход стали на хомуты на 6-8% больше, чем на спираль.
- Все размеры в мм.

Допускаемое сочетание усилий

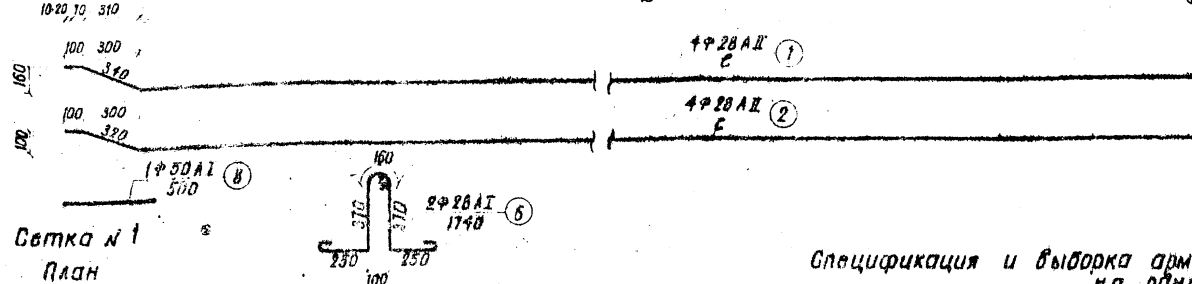
I сочетание		II сочетание	
R max т	соот. М тм	R min т	соот. М тм
70	17.5	0	10.2

СДП 1964	СПОСОБЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСЛЕДНЫЕ СПЛОСКИЯ АВОБОРОННЫМ И ГОРОДСКИМ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	Масштаб 1:20; 1:10
		СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ	
		КОНСТРУКЦИЯ-СВАИ СВ 25	443/1 105

Проектант: Инженер
 Проверил: Инженер
 Конструктор: Инженер
 Механик: Инженер
 Электротехник: Инженер
 Сварщик: Инженер
 Машинист: Инженер
 Контроль: Инженер
 Испытания: Инженер
 Монтаж: Инженер
 Эксплуатация: Инженер



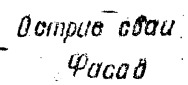
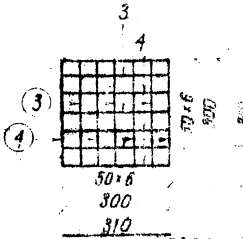
М-300
 Мрз 300Ф
 бетон
 В-4
 по ГОСТ 1795-59
 в см, поперечный диаметр



Характеристика свай

Свай	Длина, см	Объем бетона, м³	Вес свай, тн
св 28-6	600	0,75	1,2
св 28-8	800	0,99	2,5
св 28-10	1000	1,24	3,1
св 28-12	1200	1,48	3,7

Сетка №1
 План



Спецификация и выборка арматурной стали по прорисовкам на одну свайю

№№ позиций	Профиль, мм	Вес п.м., кг	Длина свай L, м															
			6			8			10			12						
			Длина, м	Количество, шт	Общая масса, кг	Длина, м	Количество, шт	Общая масса, кг	Длина, м	Количество, шт	Общая масса, кг	Длина, м	Количество, шт	Общая масса, кг				
1	Ф28АІІ	4,83	819	4	24,76	10,60	819	4	32,76	15,62	10,70	4	40,76	19,67	12,0	4	48,76	23,51
2	Ф28АІІ	4,83	617	4	24,68	10,40	817	4	32,68	15,54	10,17	4	40,68	19,57	12,17	4	48,68	23,51
3	Ф6АІ	0,222	101	6	6,06	1,35	101	6	6,06	1,35	1,31	6	6,06	1,35	1,01	6	6,06	1,35
4	Ф6АІ	0,222	51	64	12,04	4,40	51	64	12,04	4,40	51	64	12,04	4,40	51	64	12,04	4,40
5	Ф6АІ	0,222	8470	1	84,70	18,80	10110	1	101,1	22,48	11700	1	117,0	26,10	13410	1	134,10	29,80
6	Ф28АІ	4,83	174	8	13,92	16,81	174	8	13,92	16,81	174	8	13,92	16,81	174	8	13,92	16,81
7	Ф28АІ	4,83	29	8	23,2	11,21	29	8	23,2	11,21	29	8	23,2	11,21	29	8	23,2	11,21
8	Ф50АІ	15,41	50	1	0,50	7,70	50	1	0,50	7,70	50	1	0,50	7,70	50	1	0,50	7,70
9	Ф70АІ	3,85	40	1	0,40	1,54	40	1	0,40	1,54	40	1	0,40	1,54	40	1	0,40	1,54
Итого Ф28АІІ					238,06				306,07				384,34				470,53	
Итого Ф50АІ					7,70				7,70				7,70				7,70	
Итого Ф28АІ					28,02				28,02				28,02				28,02	
Итого Ф6АІ					24,59				24,59				24,59				24,59	
Итого 70x70x3					1,54				1,54				1,54				1,54	
Итого АІІ					230,1				310,1				390,3				470,3	
Итого АІ					60,3				63,6				71,3				71,3	
Итого всего					1,5				1,5				1,5				1,5	

Примечания.

- Арматура гладкая стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
- Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.3 по ГОСТ 380-60.
- Спиральную арматуру свай разрешается заменять хомутиками из стали такого же диаметра. Шаг хомутов принимается равным шагу спирали, но не более 100 мм.
- Все размеры в мм.

Допускаемые сочетания условий

I сочетание		II сочетание	
Р тл	Р тлп	Р тлп	Р тлп
т	тл	т	тл
70	125	0	125

САП	не сверено	МАССИВНО-СТИЛЬЧАТЫЕ СВАИ	Масштаб 1:20; 1:10
1964	1964	БЕЛОРУССКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ СВАИ	443/1 106

ВНИМАНИЕ! В проекте не указаны размеры арматуры, поэтому при заказе арматуры необходимо уточнить размеры арматуры у поставщика.

П О Я С Н Е Н И Я

На листах 108-113 показаны схемы производства работ по сооружению опор под унифицированные пролетные строения.

Сооружение фундаментов опор предусмотрено в 2х вариантах на свайном и естественном основаниях.

Для свайного основания приняты геологические условия - песок средневершинистый средней пластичности.

Глубина воды в межень с учетом возможного местного разлива при свайном основании - 4 м, при естественном - 2,5 м.

Отметка естественного грунта принята на 1 м выше заданной отметки линии соопределенного равныя.

Монтаж сборных элементов предусмотрен: для опор на свайном основании с помощью плавающего крана ГМЛ-12/20 с п.20т со стрелой 20м, смонтированным на 10^м понтонах «КВ»; для естественного основания - портовым или коловым краном.

Доставка сборных блоков к месту монтажа соответственно на плавсредствах и вагонетках по рельсовому пути на подмостях.

Фундамент на свайном основании выполняется в шпунтовом ограждении типа Ларсен II без распорного крепления с внутренним стальным поясом / по контуру / и наружным деревянным ваевым брусом.

Железобетонные сваи погружаются вибропогружателем в или паровоздушным молотом «С-231», оборудованным наголовником с короткими направляющими, подвешенным к крюку крана.

Для обеспечения вертикальности погружения свай на внутренний пояс обвязки шпунтового ограждения устанавливается инвентарный направляющий каркас, в ячейки которого краном устанавливаются сваи.

Зачистка и планировка дна котлована осуществляются при водоотливе.

Устройство щебеночной подушки, бетонирование железобетонной подушки, а также монтаж и омоноличивание сборных блоков производится. При непрерывном водоотливе, не допуская заливания водой свежесделанного слоя кладки до приобретения

прочности бетона 25 кг/см². При этом, для предотвращения вымывания раствора из бетонной кладки, для ограждения, за пределами фундамента должны быть устроены водоотверные колодцы.

Воду из котлована откачивать только на пониженных против дна котлована / водоотверных колодцев.

При особо сильном приливе воды, удаление которой может вызвать вымывание цементного раствора и напавь грунта в котлован, должен быть уложен тампонажный слой из бетона, укладываемого подводным способом. Толщина его должна быть назначена в зависимости от величины напора воды, но не менее 1 м.

Щебеночная подушка толщиной 20 см из щебня фракции 15-45 мм отсыпается на спланированное дно котлована и тщательно уплотняется.

Верх щебеночной подушки должен быть не выше проектной отметки заложения фундамента.

Бетонирование бетонной подготовки производится в опалубке, деревянные щиты которой - деревянные, а основание - полистироловая пленка по ГОСТу 10354-63 или толь.

Укладку бетонной смеси производить с соблюдением указаний и требований СНиП II - 1 - 2 - 62.

Блоки сборной плиты растворка устанавливаются краном на железобетонную подушку свежеуложенному слою цементного раствора марки 300 толщиной 1,5 см.

Прочность железобетонной подушки к моменту монтажа сборной плиты растворка должна быть не менее 50% от проектной.

Объединение блоков сборной плиты растворка между собой в монолитную плиту, а также сопряжение с первым корычатым блоком теплоопоры - бетоном омоноличивания.

Сооружение фундаментов на естественном основании предусмотрено в шпунтовом ограждении или бездонном ящике.

Разработка котлована в шпунтовом ограждении предусмотрена водоотлива. Зачистка и планировка дна котлована, устройство ще-

беночной подушки, установка сборной плиты и цокольной части фундамента осуществляются водоотливе из котлована, не допуская заливания водой свежесделанного слоя кладки до приобретения бетоном прочности 25 кг/см².

Откачку воды производить также на водоотверных колодцах. При особо сильном приливе воды предусмотреть тампонажный слой из бетона укладываемого подводным способом. В этом случае вместо щебеночной подушки должен быть / на тампонажном слое / уложен выравнивающий слой бетона толщиной 40 см.

При сооружении фундамента в бездонном ящике, последний следует установить на заранее спланированное дно на отметке близкой к проектной с выполнением всех требований СНиП II - 2 - 62.

Массивная часть тела опоры сооружается из корычатых бетонных блоков, заполняемых бетоном или бетонными блоками заполнения.

Корычатые блоки устанавливаются на камень, а блоки заполнения - на свежесделанный слой цементного раствора толщиной 1,5 см. Щов по контуру видимой поверхности опоры заполняется конопаткой или резиновым шнуром.

Омоноличивание блоков производится по мере монтажа.

После отвердения бетона омоноличивания производится расшивка швов видимой части опоры цементным раствором.

Схема монтажа элементов сборной опор см. на листах 108-114.

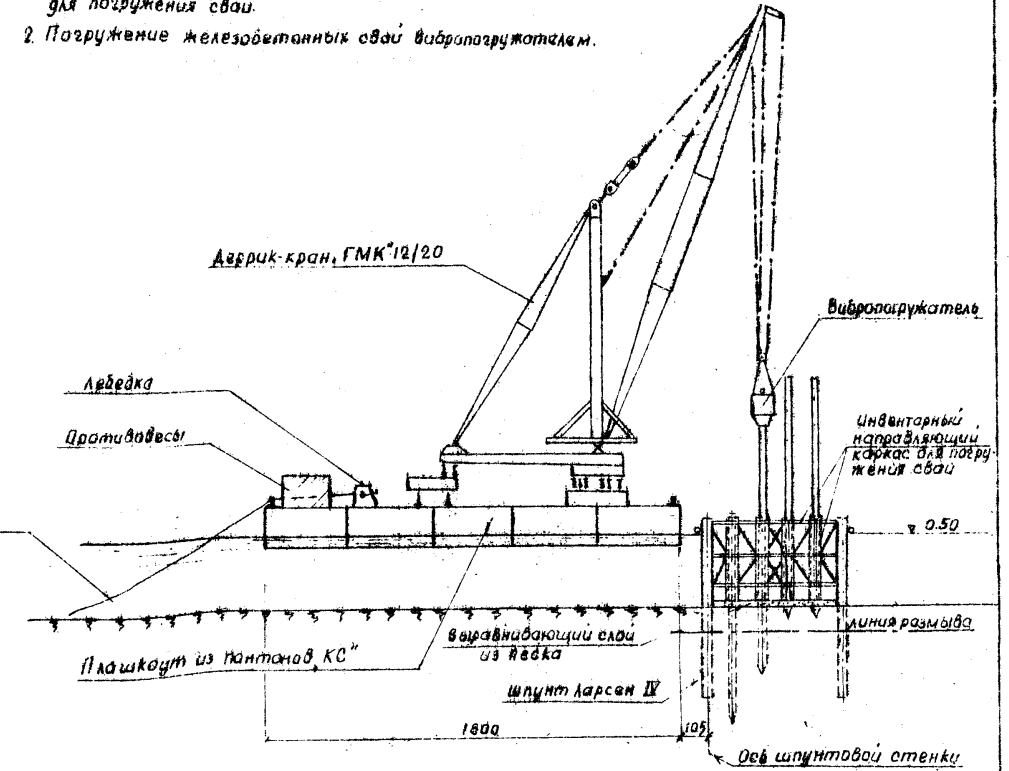
При сооружении опор руководствоваться требованиями СНиП II - 1 - 2 - 62 и правилами по технике безопасности.

КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И СЕРТИФИКАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ
 ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ
 ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ
 МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
 АДМИНИСТРАЦИЯ ИСХОДНО-ПРОЕКТА
 КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И СЕРТИФИКАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ
 ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ
 ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИИ
 МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
 АДМИНИСТРАЦИЯ ИСХОДНО-ПРОЕКТА

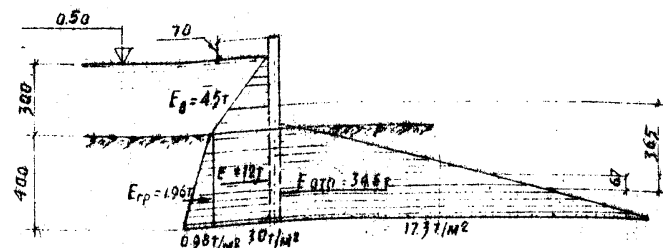
СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ В ВОДОТРУБНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТАХ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	—	
		СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО СООРУЖЕНИЮ ОПОР ПО ЯСНЕНИЯ	443/1	107

II
СЕЧЕНИЕ РОСТВЕРКА ОПОРЫ
В ПЛОСКОСТИ ОСИ МОСТА

1. Установка инвентарных направляющих каркасов для погружения свай.
2. Погружение железобетонных свай вибропогрузителем.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



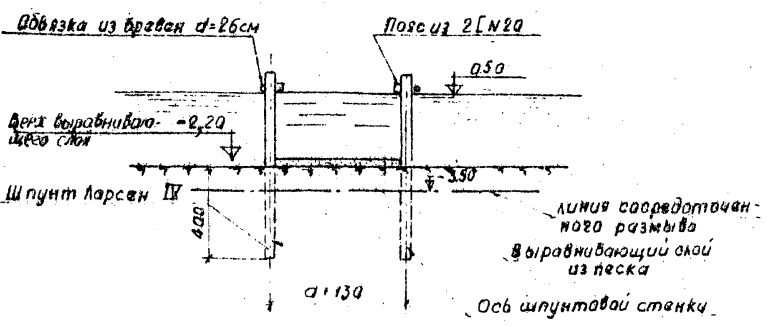
РАСЧЕТ

Угол внутреннего трения $\varphi = 38^\circ$
 Грунт-песок $\rho = 1.6 - 2.0 \text{ т/м}^3$
 Коэффициент запаса устойчивости шпунта $K = \frac{M_p}{M_{изг}} = 1.3$
 Изгибающий момент $M_{изг} = 24.41 \text{ тм}$
 Напряжение в шпунте $\sigma = \frac{M_{изг}}{W} = \frac{24.41 \cdot 1000}{173} = 1390 \text{ кг/см}^2$
 Шпунт типа ларсен IV
 Обвязка из ГН 20

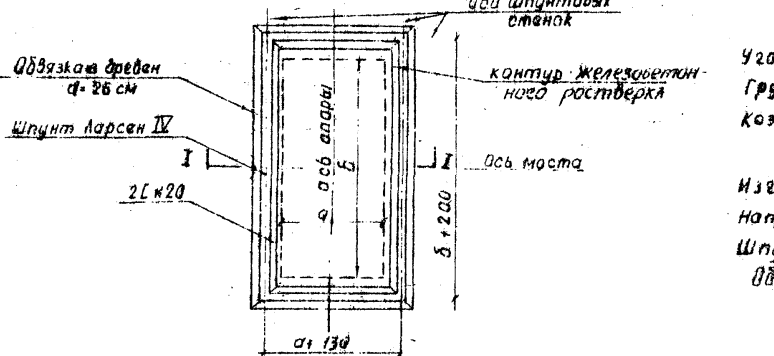
I

1. Погружение шпунтового ограждения с установкой пояса креплений
2. Усыпка выравнивающего слоя из песка
3. Планировка дни котлована (при водоотлив)

I-I



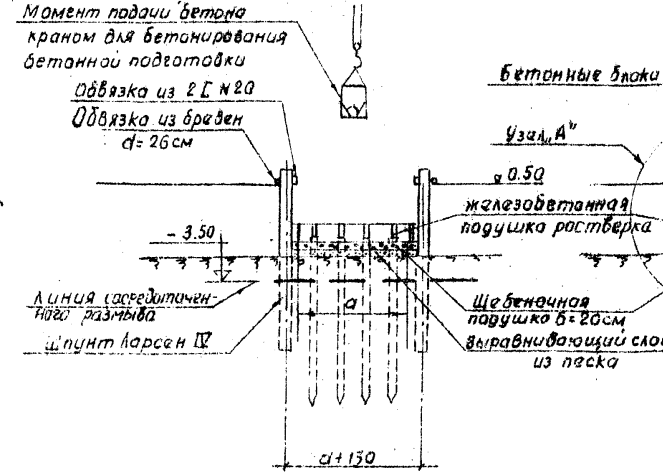
ПЛАН



III

1. Водоотлив из котлована
2. Срубка голов ж.б. свай с оголением арматуры
3. Устройство щебеночной подушки
4. Установка опалубки, арматуры и бетонирование железобетонной подушки ростверка

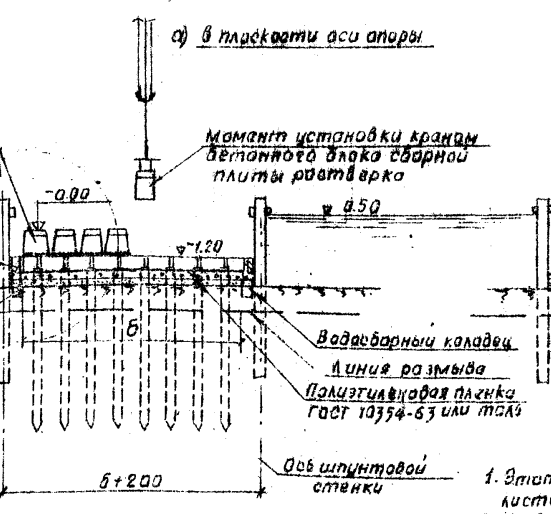
Сечение в плоскости оси моста



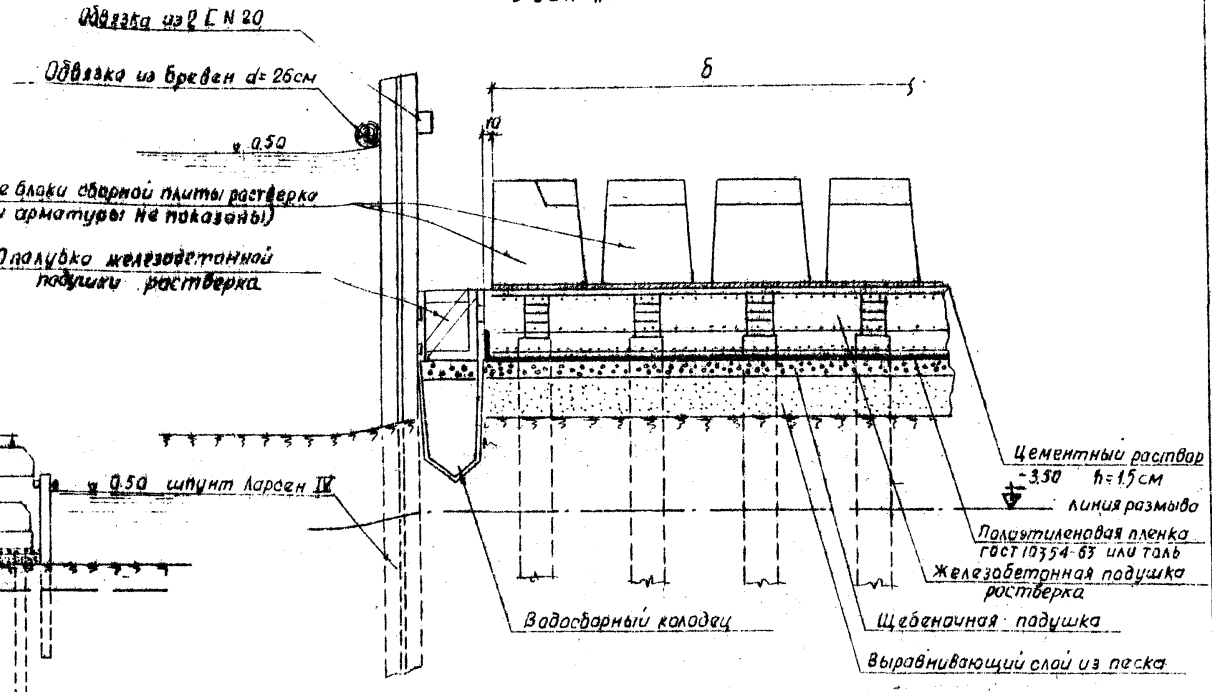
IV

1. Водоотлив из котлована
2. Установка блоков сборной плиты ростверка в проектное положение на свежеложенный слой цементного раствора.

СЕЧЕНИЯ



УЗЕЛ "А"



- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Этот лист смотреть совместно с листами 109, 110.
 2. Буквами 'а' и 'б' обозначены плановые размеры железобетонной подушки
 3. Все размеры в см, отметки в метрах.

САП 1964г.	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:200; 1:50
	ВОДОУПРАВЛЯЮЩИЕ ПРОСТАВКИ И ГОРЯЩИЕ МАССЫ	Схема производства работ по сооружению опоры на свайном основании с использованием лабучего крана	443/1 108

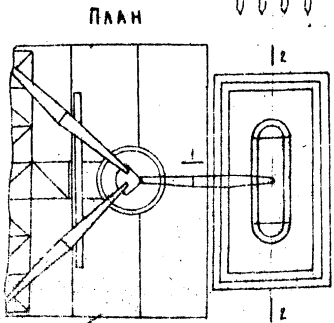
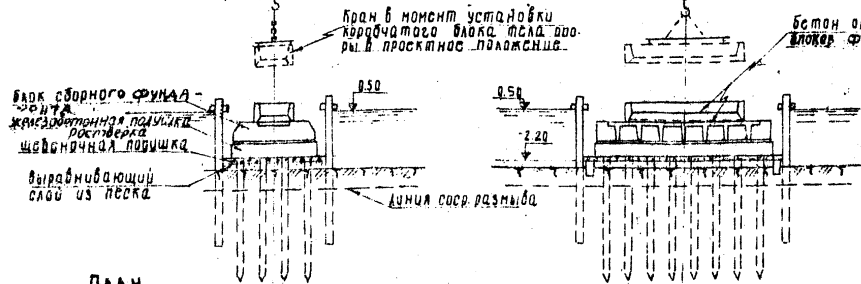
Генеральный директор
 Л. И. Соколов-Присект.
 Руководитель проекта
 А. С. Савин.
 Руководитель
 А. С. Савин.
 Руководитель
 А. С. Савин.
 Руководитель
 А. С. Савин.
 Руководитель
 А. С. Савин.

V

Кран ГМК 12/20

по 1-1

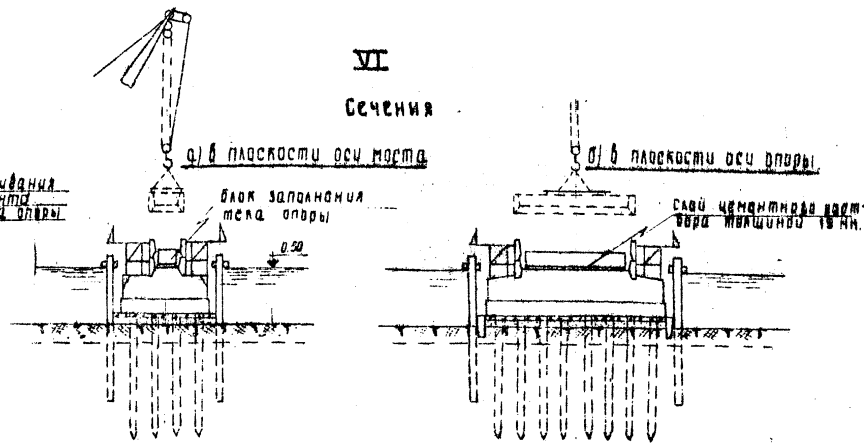
по 2-2



1. Выхватыв из крана блок.
2. Установка 1-го коробчатого блока тела опоры в проектное положение.
3. Монолитизация блоков фундамента в монолитную плиту и укладка швеллерной подушки с первым коробчатым блоком тела опоры.
4. Выставка бетона монолитизации до полученной им прочности не менее 50% от проектной.

VI

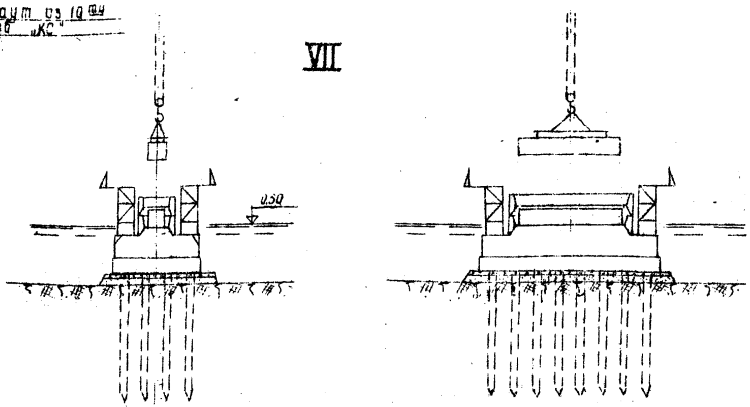
Сечения



1. Установка лесов-подставок типа гужь с наращиванием их по мере возведения тела опоры.
2. Установка 1-го блока заполнения тела опоры в проектное положение на предварительно выложенный слой цементного раствора.
3. Установка 2-го коробчатого блока тела опоры в проектное положение.
4. Монолитизация коробчатых блоков и блоков заполнения.

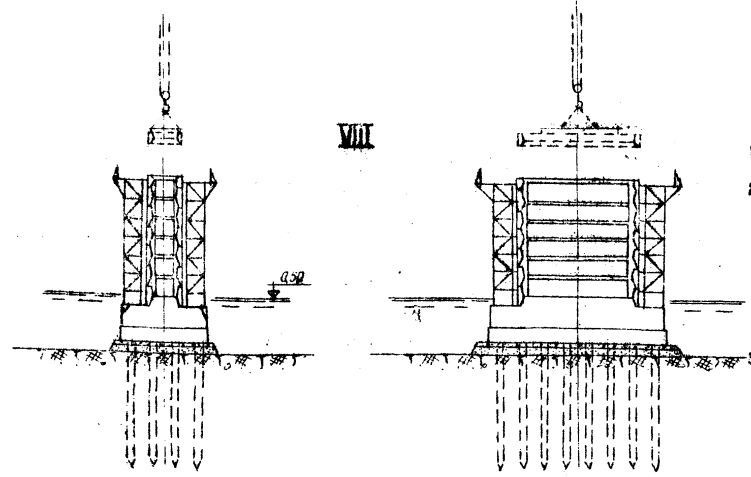
Вместо ветровых блоков заполнения, коробчатые блоки могут быть заполнены гудроном.

VII



1. Последовательная установка и монолитизация коробчатых блоков и блоков заполнения.
2. Расширка швов цементным раствором по видимой поверхности тела опоры.
3. Разборка шпунтового ограждения.

VIII



ПРИМЕЧАНИЯ

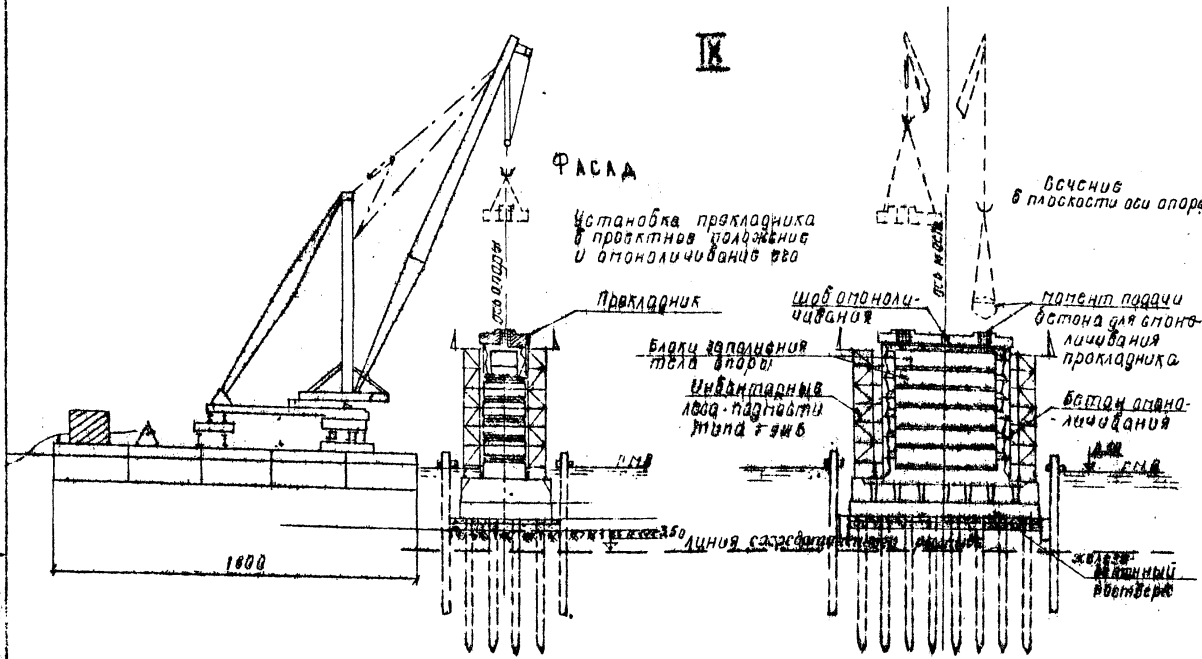
1. Этот лист смотреть совместно с листами 108 и 109.
 2. Коробчатые блоки тела опоры устанавливаются в проектное положение на клинья толщиной 10-20 мм. Швы по периметру видимой поверхности заделываются, а в последующем после укладки бетона монолитизация - раствором цементным раствором.
- Отметки в м.

Установка последнего коробчатого блока тела опоры и укладка бетона монолитизация.

Составитель	Инженер	Проверен	Инженер	Составитель	Инженер
Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер	Составитель	Инженер
Корректировщик	Инженер	Проверен	Инженер	Составитель	Инженер
Утвержден	Инженер	Проверен	Инженер	Составитель	Инженер

САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЕКТИВНЫМИ ССЫЛКАМИ И ВВОДНЫМИ КРИСОСКИМИ МАСШТАБАМИ	МАССИВНО-СЛОЕЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:200	
1964г		СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАБОТ ПО СООРУЖЕНИЮ ОПОР НА СВЯЗНОМ ОСНОВАНИИ С ИСПОЛЗОВАНИЕМ ПЛАВУЧЕГО КИЛКА	443/1	109

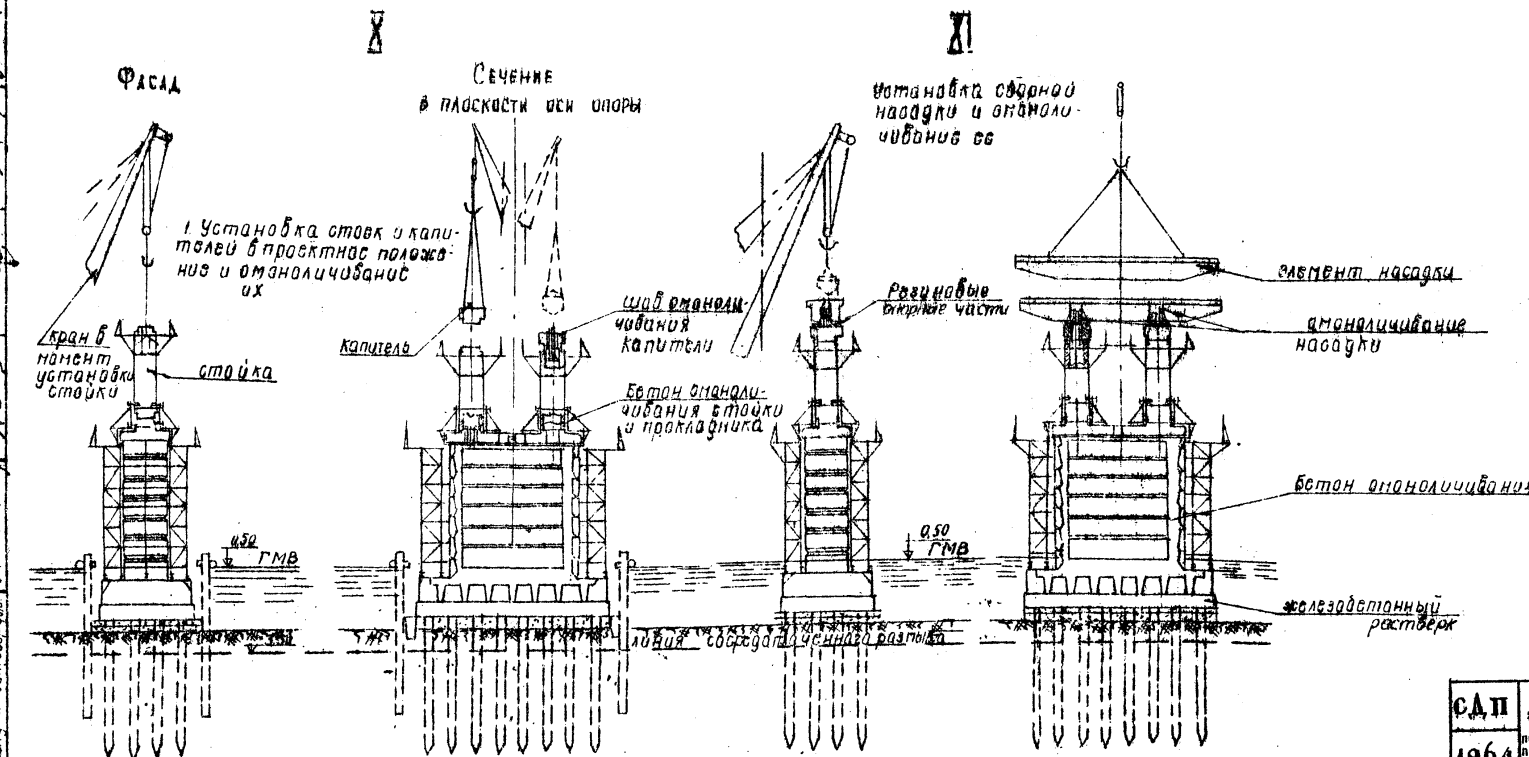
ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
ПО СООРУЖЕНИЮ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 42 м



Наименование работ	Адв. работ Ед. изм.	трудоемкость чел. дн.	Дни																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
1. Забивка шпунта и обшивка шпунтового ограждения	м	200																						
2. Усыпка выравнивающей слоя из песка водотной и гравия для прокладника	м³	6																						
3. Поставка ж.б. ст.б. воздухопроницаем.	шт.	32																						
4. Установка и монтаж прокладника и бетонной прокладника	м²	20																						
5. Установка прокладника и монтаж лвад-подмостей типа ГЖБ	шт.	6																						
6. Монтаж блоков телом опоры в опантовочной	шт.	16																						
7. Извлечение шпунта	м	100																						
8. Установка блоков для опантования	шт.	4																						
9. Отделочные работы и разварка подмостей		25																						
Итого		409																						

ВЕДОМОСТЬ
ОБЪЕМОВ ОСНОВНЫХ РАБОТ ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ
ОДНОЙ ОПОРЫ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Шпунт и обшивка ограждения	1. Инвентарная сталь	Стальной шпунт типа Ларсен II	47,5
	2. Невинентарная сталь	Обвязка из 2Г 120	1,25
		Инвентарные направляющие	2,0
	3.	Лагодина материал	3,5
	4.	Усыпка выравнивающей слоя из песка	28,2
Подмости	5.	Плановый шаб (для водотной)	66
	6.	Участок шаб-подмостей	18,2
	7.	Навыи металл	0,3
	8.	металлические подмости из Л	1,3
	9.	Инвентарная сталь	2,5
	10.	Дерево для подмостей	6,0
Платформа	11.	Основание для подмостей из шпал	2,0
	12.	Инвентарная сталь	62,6
	13.	Невинентарная сталь для обшивки пантона	3,5

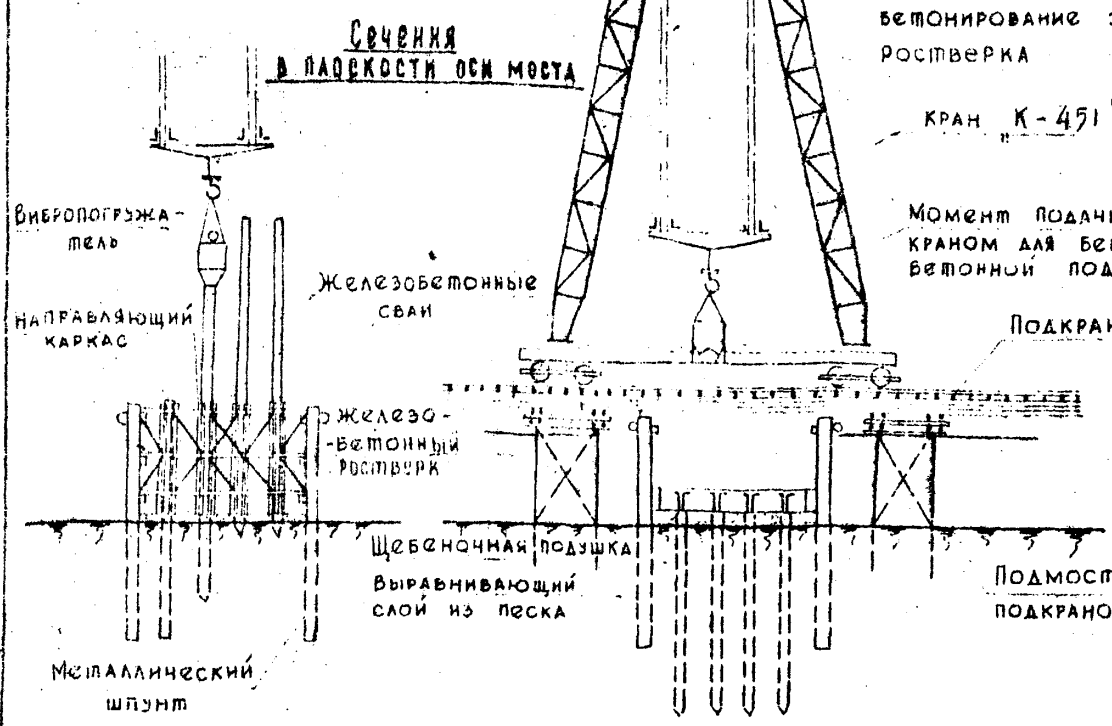


САП	ОПОРЫ ИЗ ОБЫЧНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	МАССИВНО - СПЛОСКИЕ ОПОРЫ	М 1:200
1964	ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 42 м	СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО СООРУЖЕНИЮ ОПОРЫ НА СВАЙНОМ ОСНОВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАВУЧЕГО КРАНА. ПРОДОЛЖЕНИЕ	443/1 110

Всего работ по проекту: 11 шт. (10 шт. по плану, 1 шт. по изменению)
 Всего работ по смете: 11 шт. (10 шт. по плану, 1 шт. по изменению)
 Итого: 22 шт. (20 шт. по плану, 2 шт. по изменению)

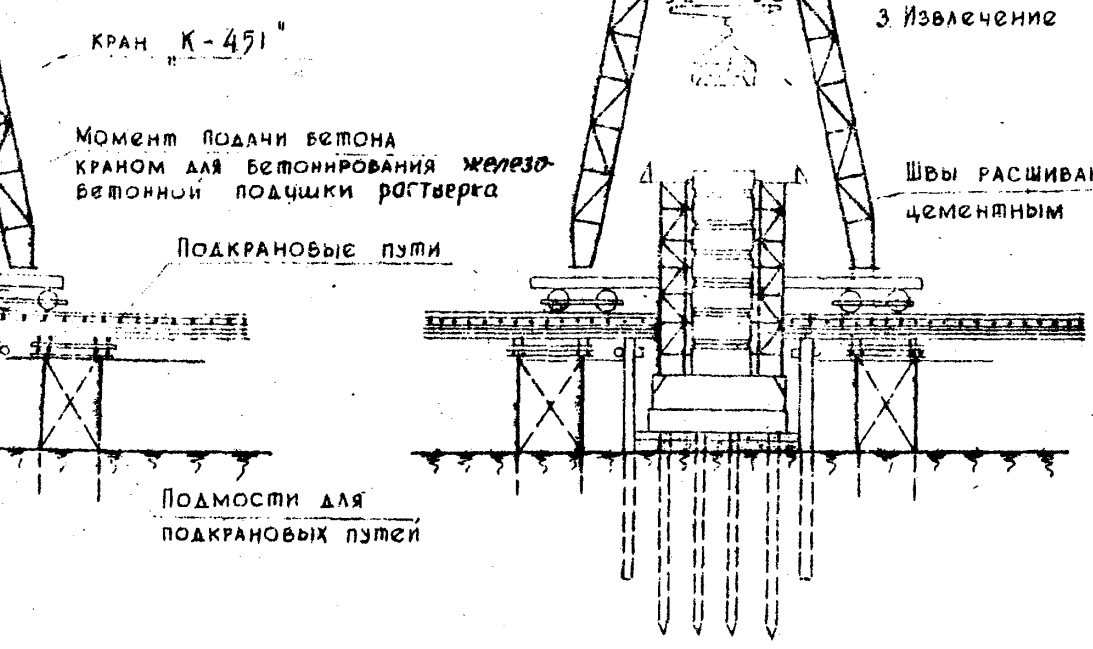
I

1. Погружение шпунтового ограждения и постановка креплений
2. Отсыпка выравнивающего слоя
3. Погружение железобетонных свай



II

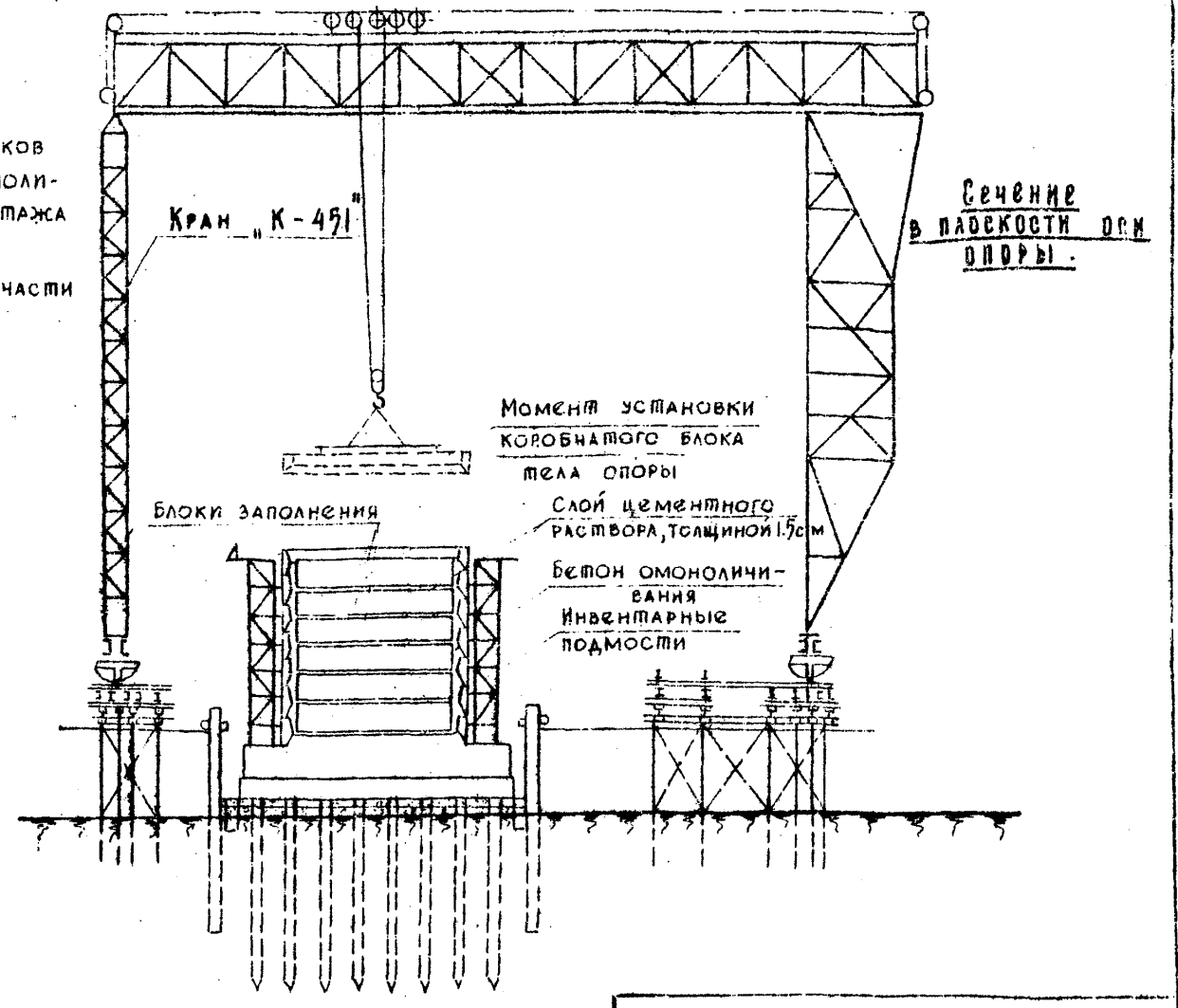
1. Водоотлив из котлована
2. Срубка голов железобетонных свай с оголением арматуры
3. Устройство щебеночной подушки
4. Установка опалубки, арматуры и бетонирование железобетонного ростверка



Ф А С А А

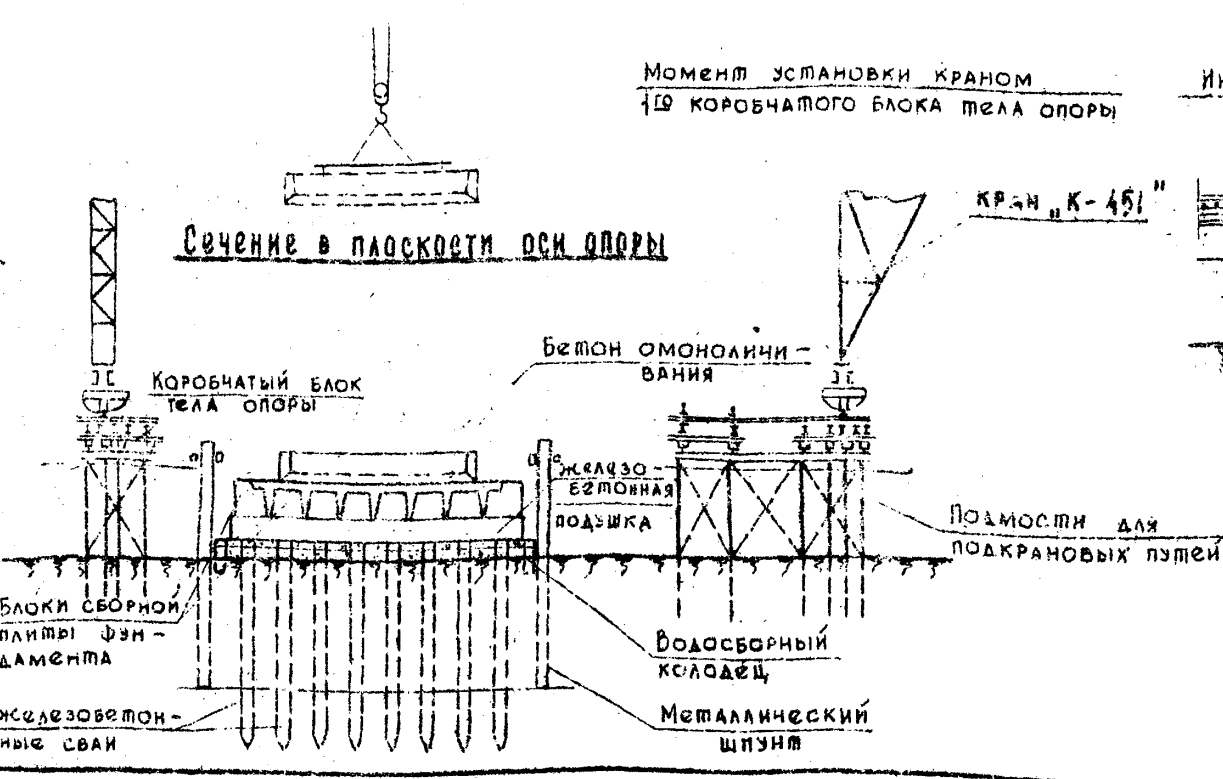
IV

1. Установка корычатых блоков и блоков заполнения, омоноличивание их по мере монтажа
2. Расшивка швов видимой части тела опоры (по контуру) цементным раствором.
3. Извлечение шпунта



III

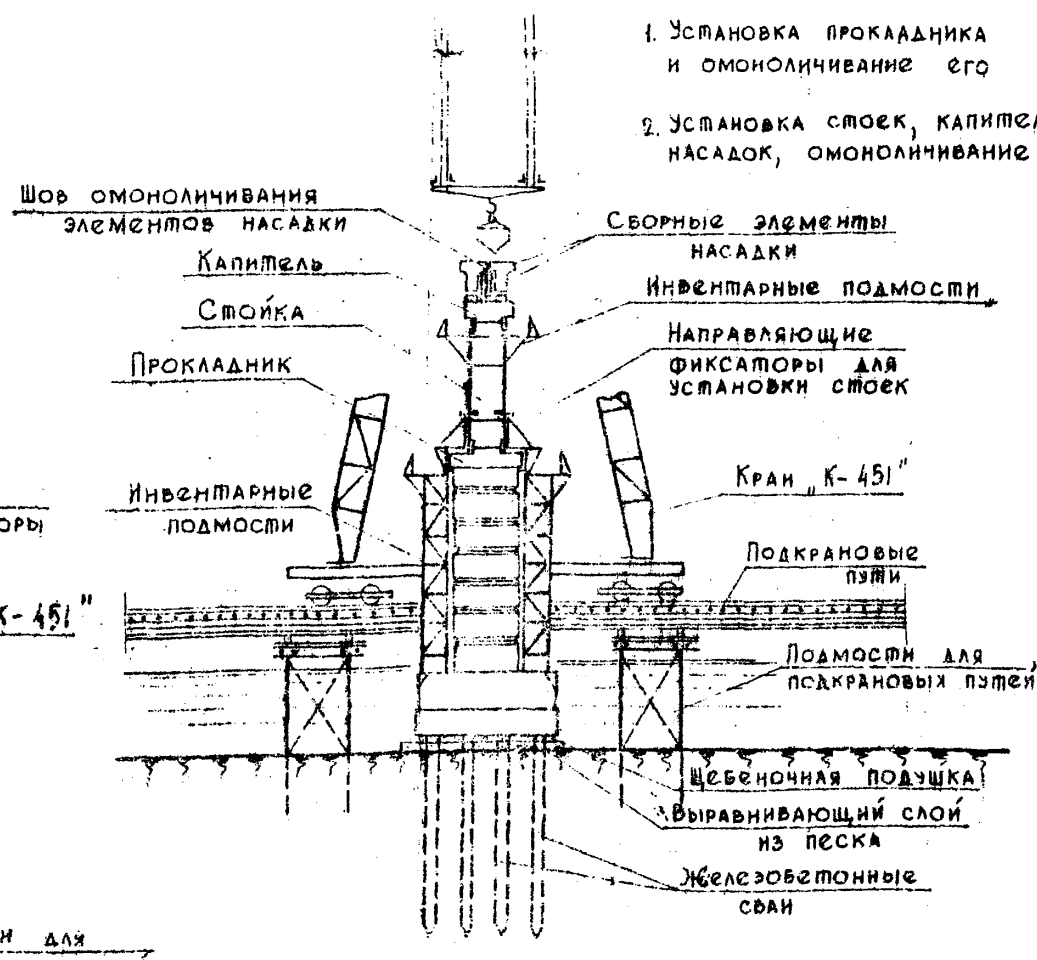
1. Водоотлив из котлована
2. Установка блоков сборной плиты фундамента в проектное положение (на свежеуложенный слой цементного раствора)
3. Установка 1-го корычатого блока тела опоры
4. Объединение (бетоном омоноличивания) бетонных блоков фундамента с ростверком и первым корычатым блоком тела опоры.



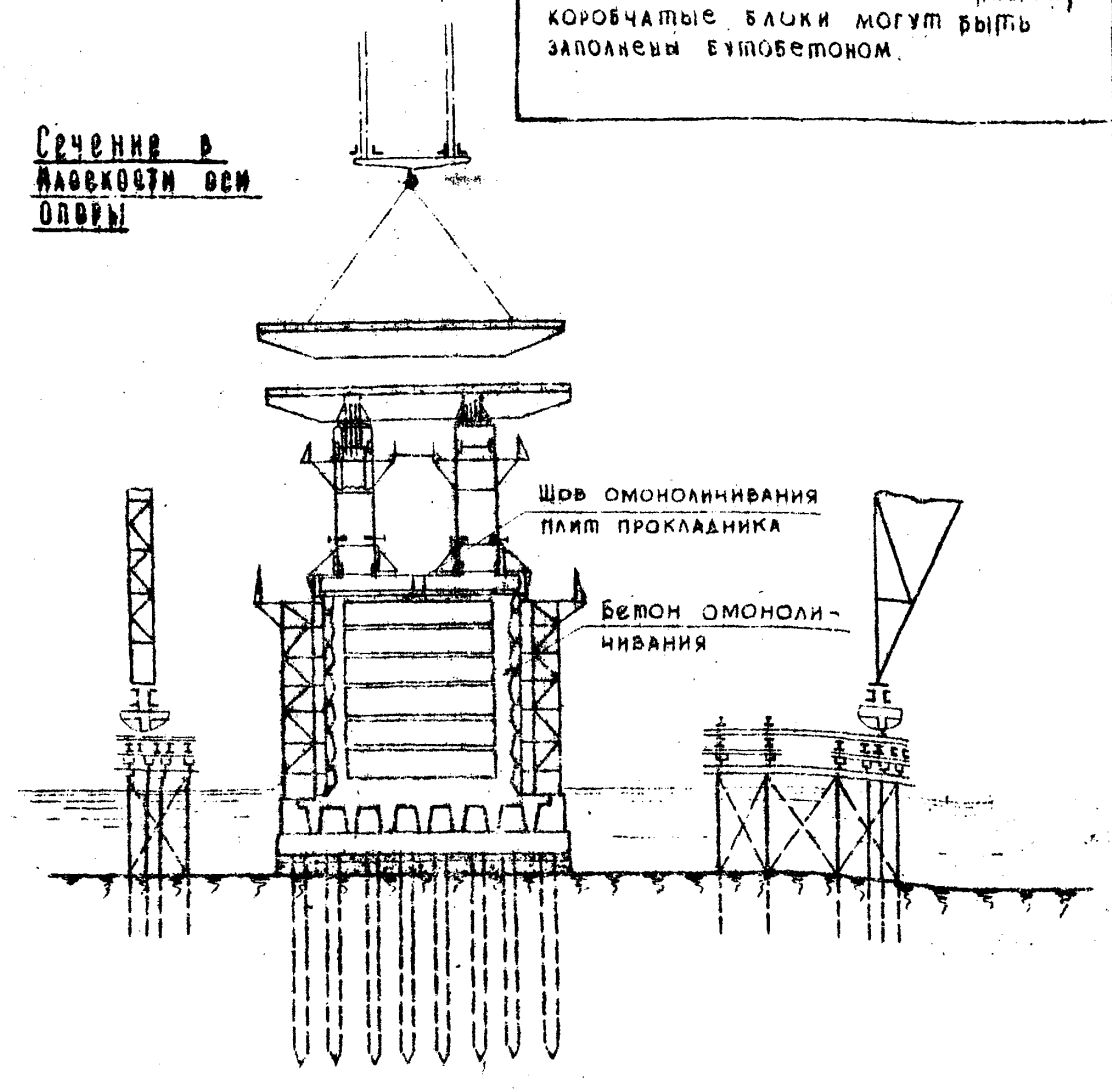
Ф А С А А

V

1. Установка прокладника и омоноличивание его
2. Установка стоек, капителей и насадок, омоноличивание их



Сечение в плоскости оси опоры



Вместо бетонных блоков заполнения, корычатые блоки могут быть заполнены бетоном.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
МПС СОВЕТА СЕРБИИ
НА ИСПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
ОСНОВАНИЯ
И ПЕРВОГО КОРЫЧАТОГО БЛОКА ТЕЛА ОПОРЫ
МАСШТАБ
1:200
ИЗДАНИЕ
1964

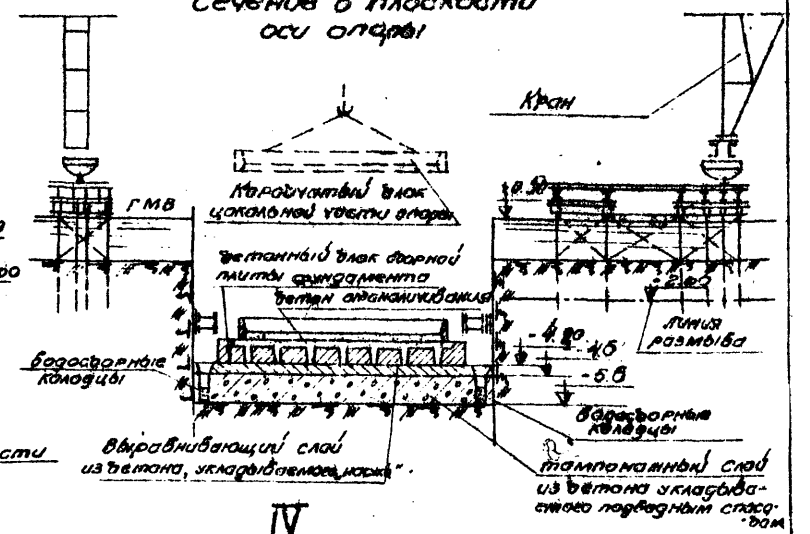
САП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	M 1:200
1964	СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО СООРУЖЕНИЮ ОПОРЫ НА СВАЙНОМ ОСНОВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЗЛОВОГО КРАНА "К-451" ВАРИАНТ	443/1	III

Вариант устройства

Фундамента при особо сильном притоке воды.

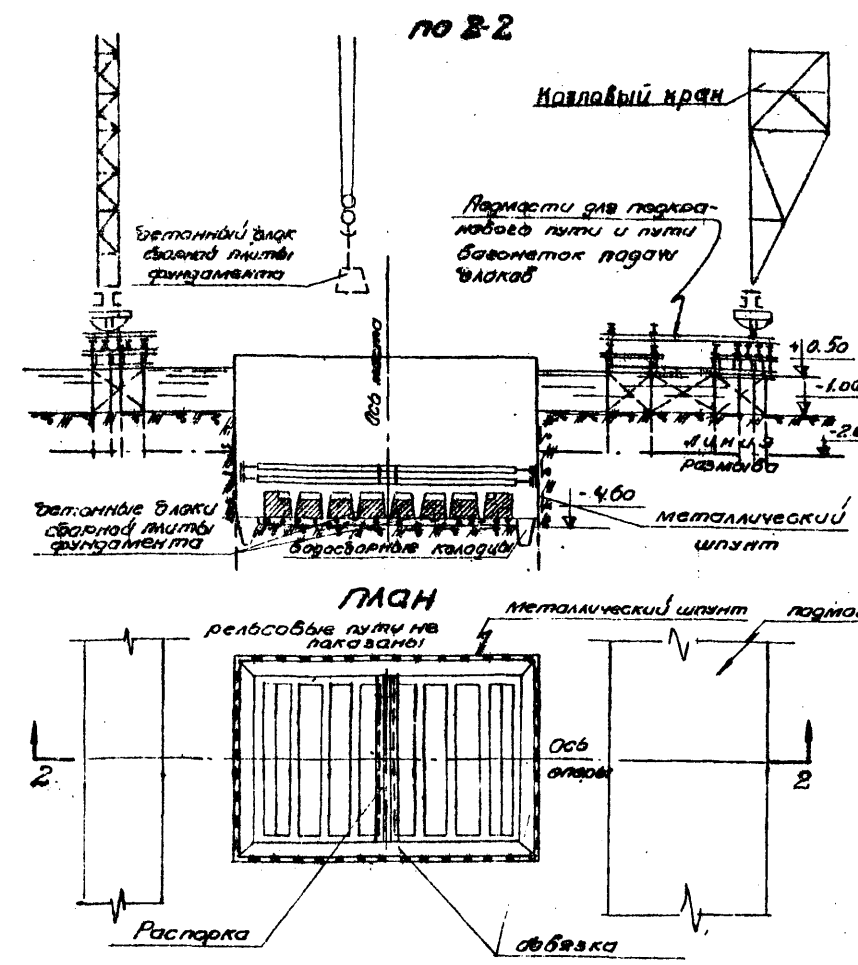
1. Погружение шпунтового ограждения
 2. Выемка грунта из котлована без водоотлива.
 3. Устройство тампонажного слоя из бетона, укладываемого по отдельным слоям.
 4. Выставка бетона.
 5. Водоотлив из котлована и укладка выравнивающего слоя бетона.
- Все остальные работы по возведению фундамента производится при водоотливе.

Сечение в плоскости оси опоры



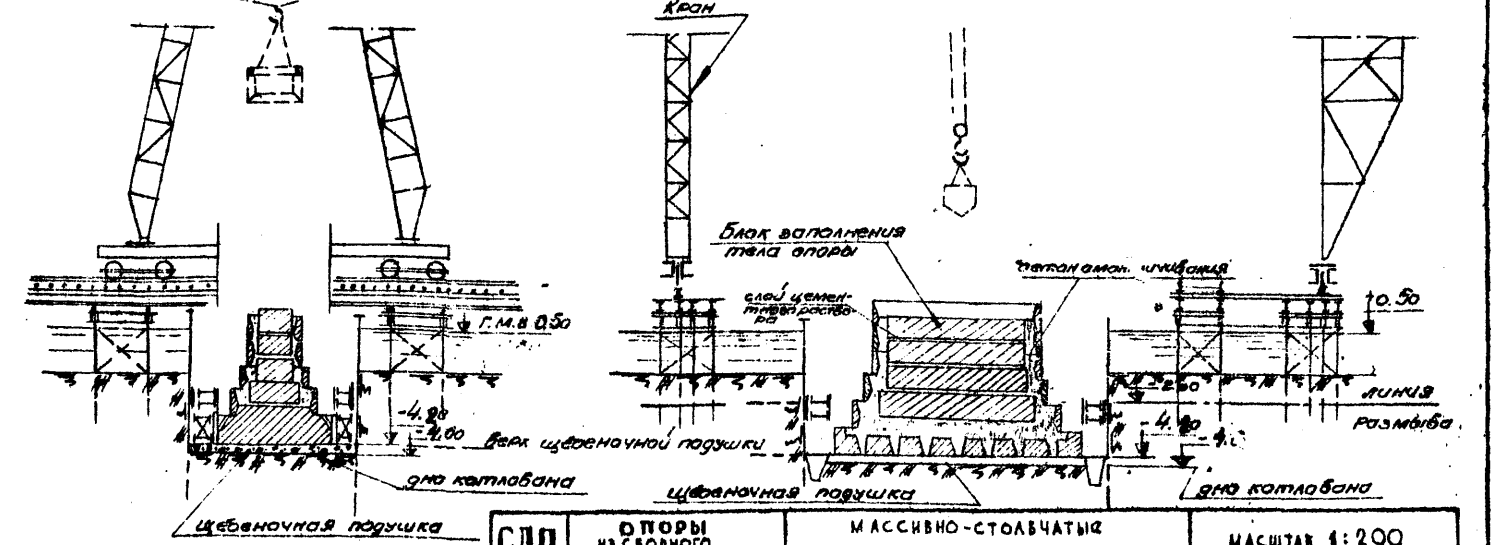
1. Водоотлив из котлована.
 2. Установка 1^{го} блока заполнения цокольной части опоры на свежемолочный слой цементного раствора толщиной 15 мм.
 3. Установка 2^{го} карбонового блока цокольной части тела опоры в проектное положение на клинья толщиной 10-20 мм, канатка будимой части шва (по контуру) и укладка бетона аномалии до уровня верха блока заполнения.
- Последующая установка блоков производится аналогично.

Сечения в плоскости оси опоры



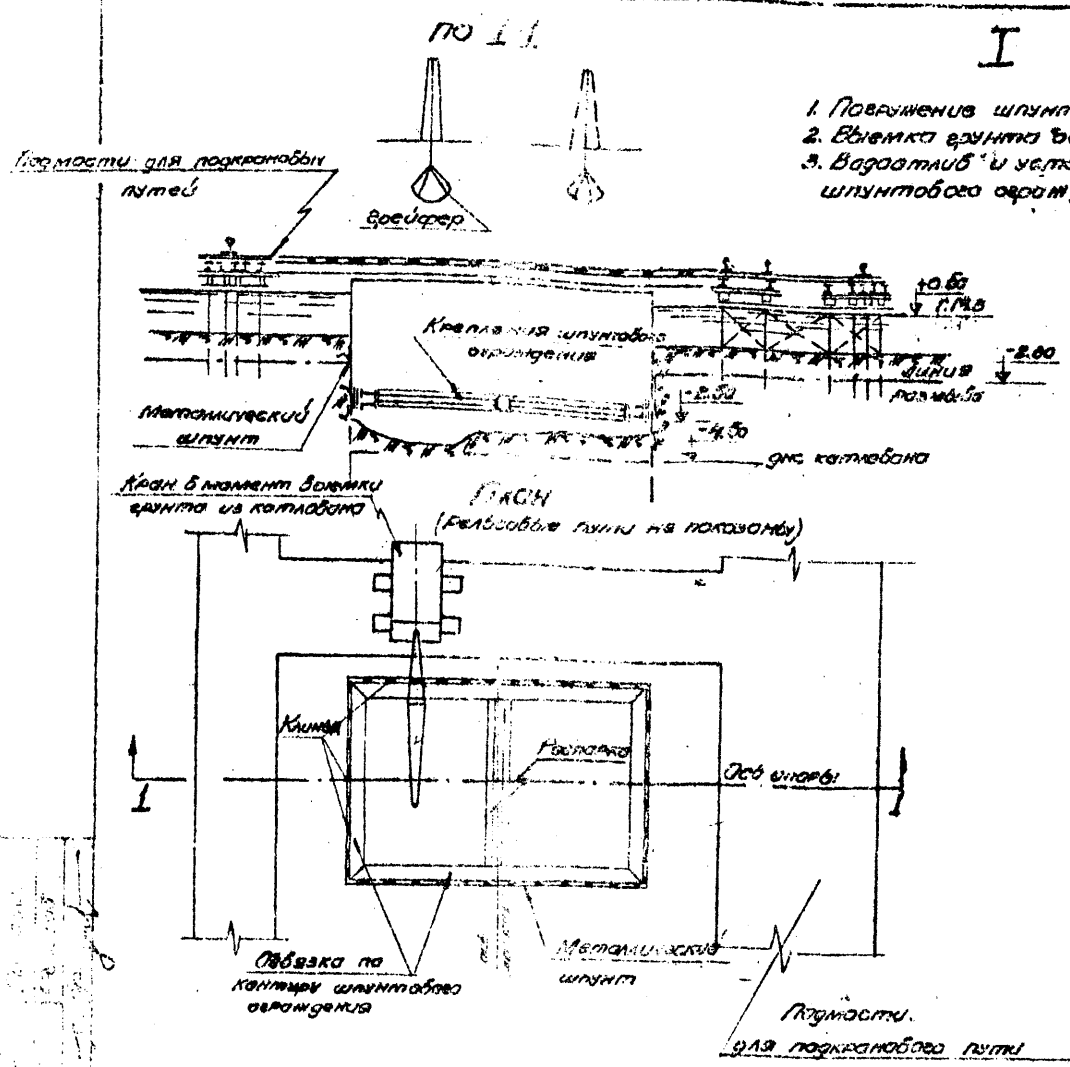
Сечения

В плоскости оси моста



I

1. Погружение шпунтового ограждения
2. Выемка грунта без водоотлива.
3. Водоотлив и установка креплений шпунтового ограждения.



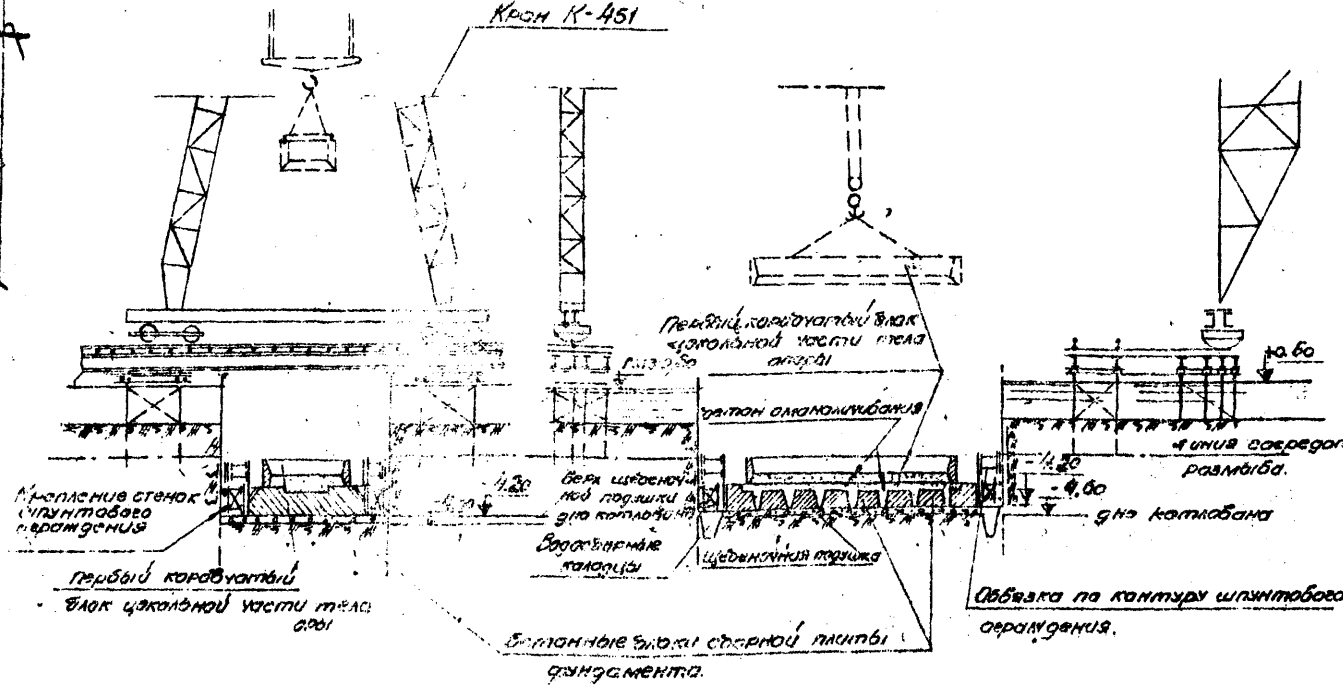
III

1. Водоотлив из котлована.
2. Крепление стенок шпунтового ограждения к бетонным блокам сборной плиты фундамента с последующим разбором распорок.
3. Установка 1^{го} карбонового блока цокольной части тела опоры.
4. Укладка бетона выравнивания.

В плоскости оси моста

Сечения

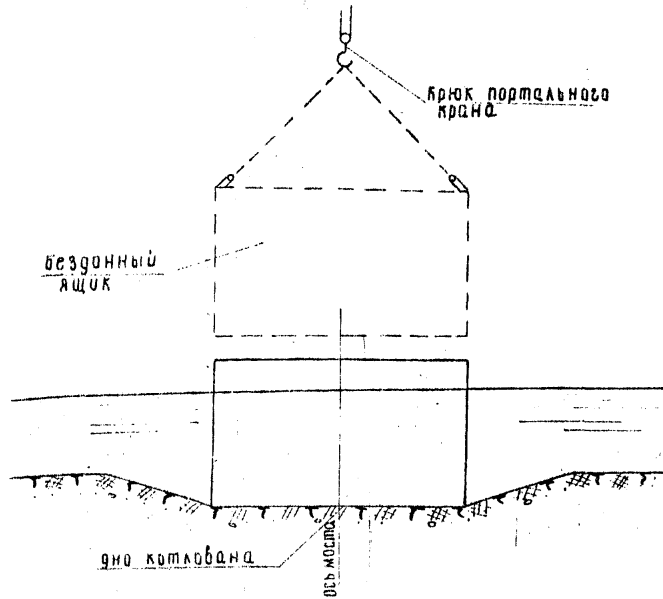
В плоскости оси опоры



СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРСКИХ МОСТОВ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:200
	СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО СООРУЖЕНИЮ ФУНДАМЕНТА ОПОРЫ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ОСНОВАНИИ. ВАРИАНТ В ШПУНТОВОМ ОГРАЖДЕНИИ		443/1 112

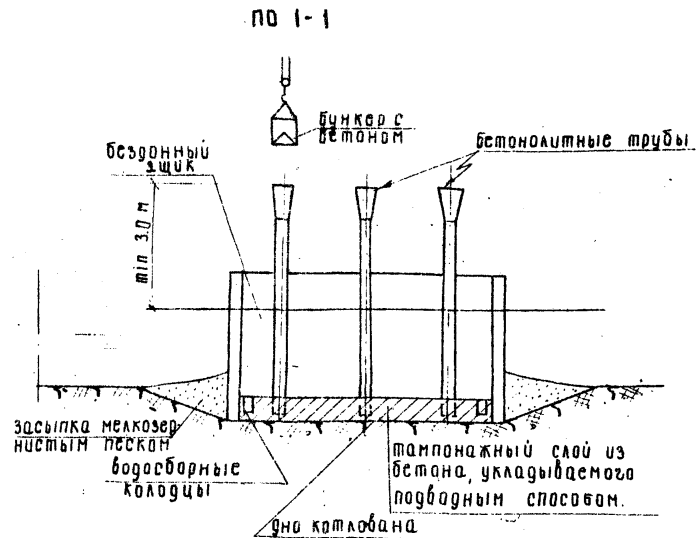
I

1. Подводная выемка грунта.
2. Планировка дна.
3. Установка бездонного ящика.



II

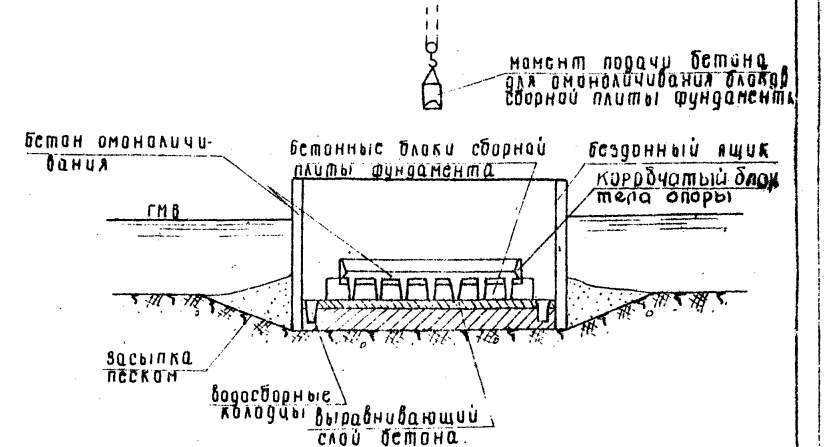
1. Устройство тампонажного слоя из бетона укладываемого подводным способом.
2. Выстойка бетона.



IV

1. Установка бетонных блоков сборной плиты фундамента.
2. Установка первого корытчатого блока цокольной части опоры.
3. Омоноличивание сборных элементов.

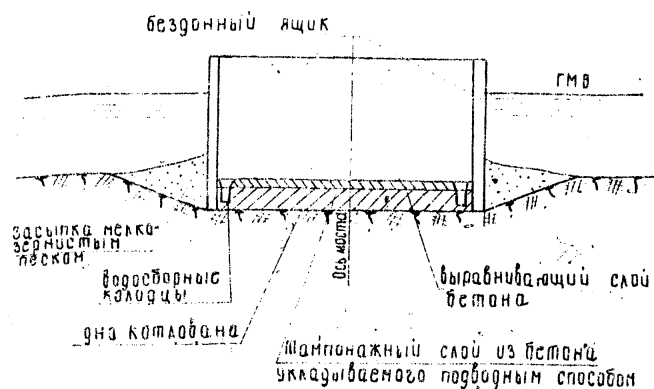
Разрез в плоскости оси опоры



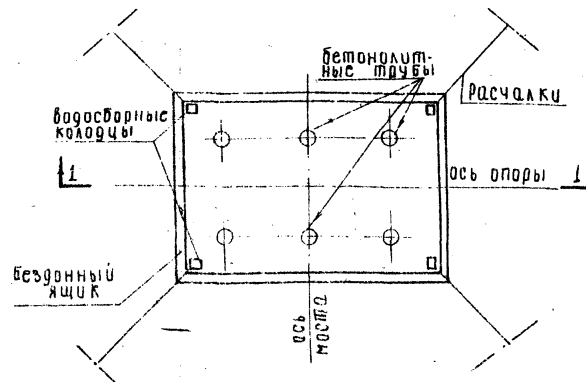
III

1. Водоплав из котлована.
2. Укладка бетона выравнивающего слоя.

Разрез в плоскости оси опоры



План



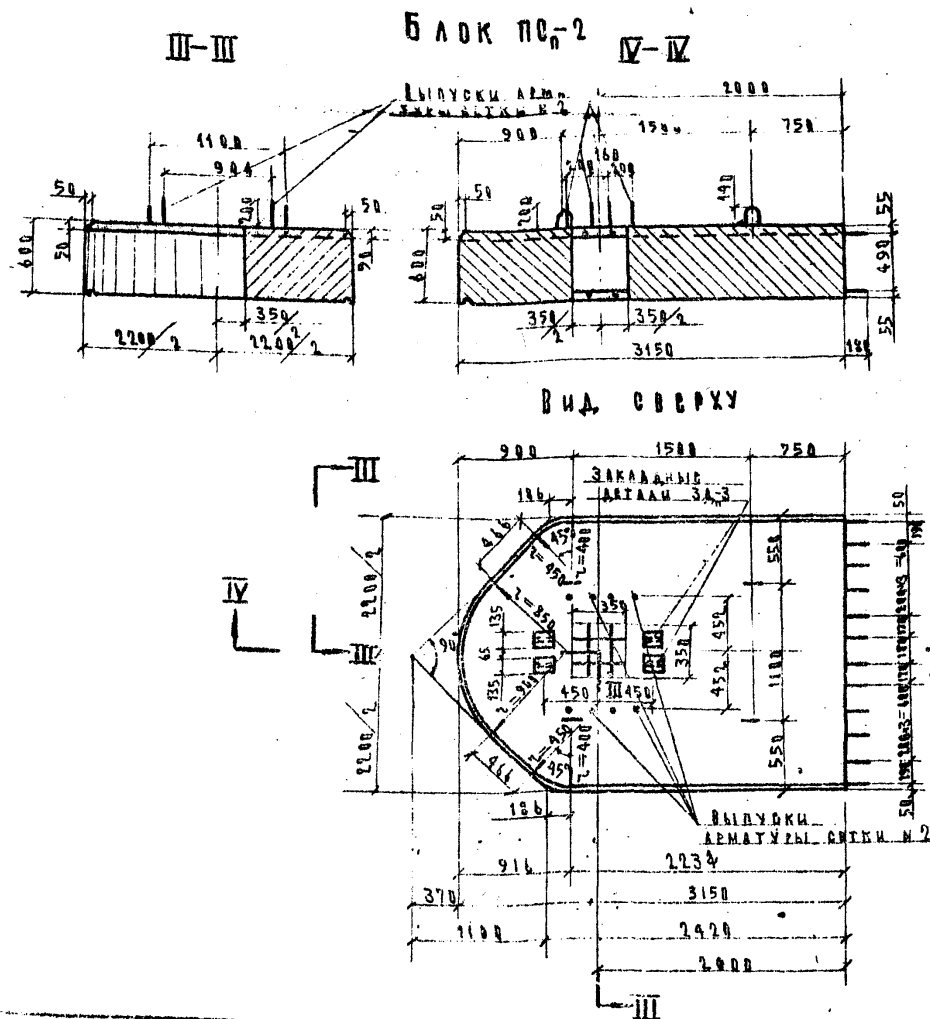
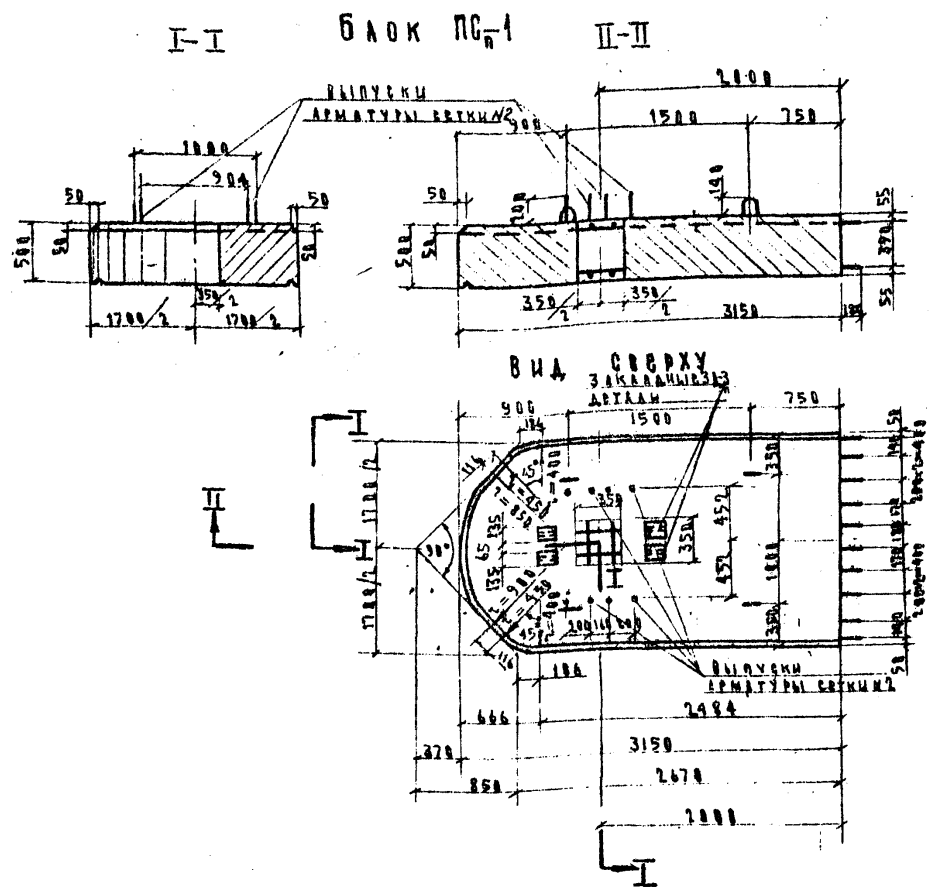
Примечание:

этот чертеж смотреть совместно с листами 109-111.

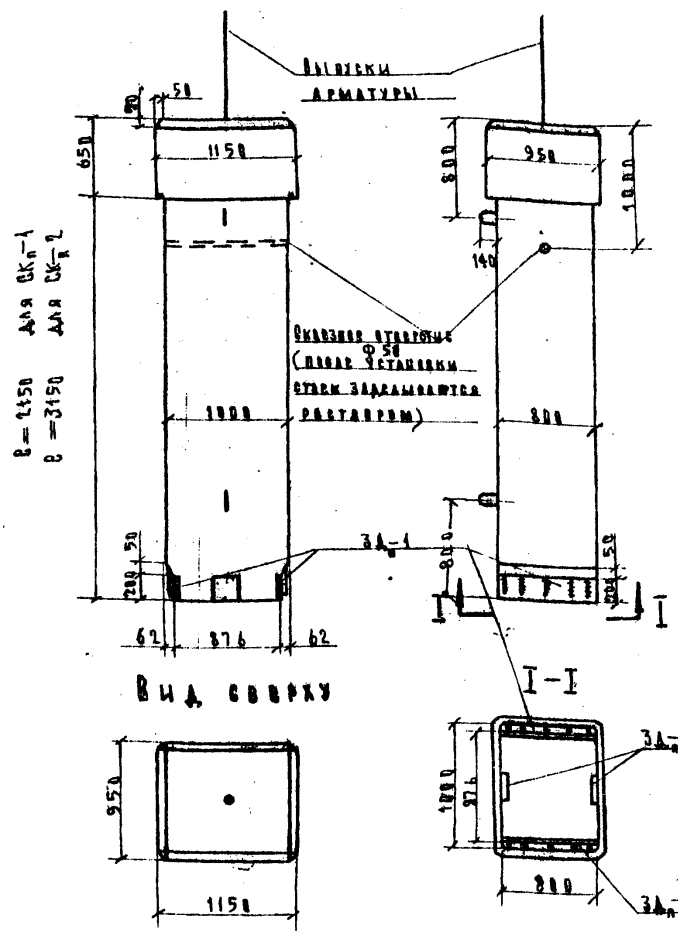
Ведомость потребности основного оборудования и механизмов

№ п.п.	Наименования	Измеритель	Количество
1	Кран К-451	шт.	1
2	Тележки ГП-15Т	шт.	2
3	Электросварочный агрегат САК-2Г	шт.	1
4	Бетоналитные трубы	шт.	6
5	Электровибратор И-21А	шт.	2
6	Понижающий трансформатор И-100	шт.	1
7	Пантаны	шт.	2
8	Цементобетонный насос	шт.	2

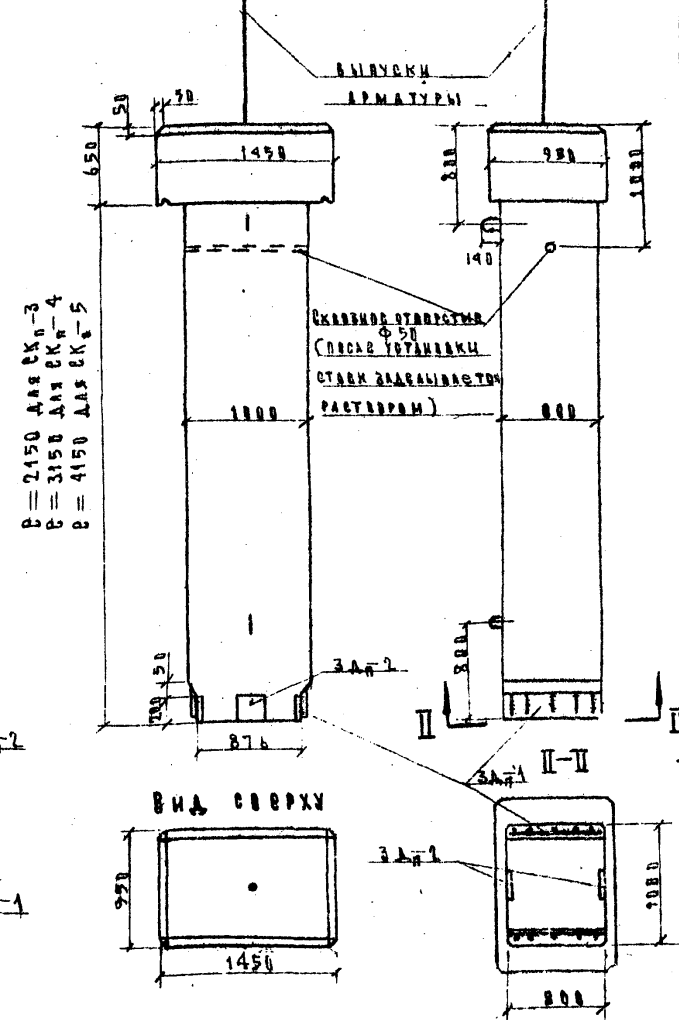
СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:200
1964г.	по унифицированным проектам строений автомобильных и городских мостов	Схема производства работ по сооружению опоры на естественном основании	443/1 113



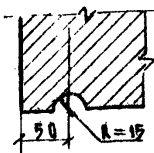
Стойки СКп-1 и СКп-2
для пролетных строений до 24 м



Стойки СКп-3, СКп-4, СКп-5
для пролетных строений от 33 до 42 м



Деталь
"Связка"



Примечания.

1. Армирование стоек и прокладников дано на листах 115 - 117.
2. Детали сопряжения узлов см. лист 118.
3. Все размеры в мм.

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ

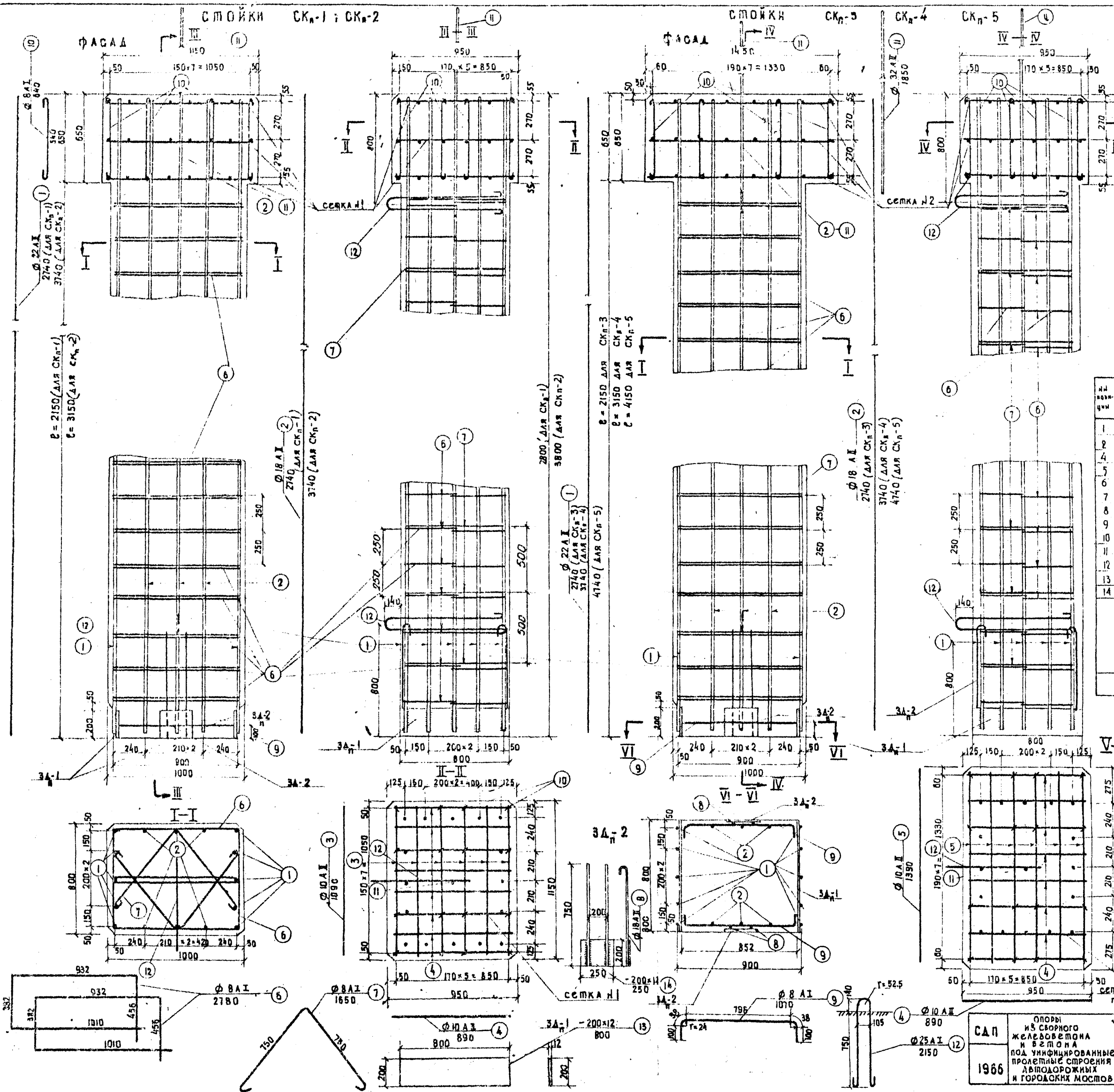
Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м ³	Вес блока, т	Марка бетона
ПКп-1	3150 × 1700 × 500	2,37	5,92	300
ПКп-2	3150 × 2200 × 600	3,57	8,92	
СКп-1	900 × 1150 × 950	2,40	6,01	
СКп-2	3800 × 1150 × 950	3,20	8,00	
СКп-3	2200 × 1450 × 950	2,58	6,45	300
СКп-4	3800 × 1450 × 950	3,38	8,45	
СКп-5	4800 × 1450 × 950	4,18	10,45	

Бетон: М₃₀₀
по ГОСТ 4795-59

*) См. пояснения лист 4

САП 1966	Опоры из сборного железобетона и бетона подушниц, ровные пролетные строения автодорожных и городских мостов	МАССИВНО-СТУБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАСШТАБ 1:40	
		ОБЛАУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ПРОКЛАДНИКОВ И СТОЕК ВАРИАНТ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМИ СТОЙКАМИ	443/1	114

Исполнитель: [blank]
 Проверен: [blank]
 Главный инженер: [blank]
 Главный архитектор: [blank]
 Главный конструктор: [blank]



СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАСХОД СТАЛИ НА БЛОК (СКп-1; СКп-2)

№ позиции	Профиль, мм	Длина элемента, мм		Вес, кг	Вес элемента, кг		Кол-во на ступень	Общий вес, кг			
		СКп-1	СКп-2		СКп-1	СКп-2		СКп-1	СКп-2		
1	φ 22 А II	2740	3740	2,98	8,13	11,20	10	81,5	112,0		
2	φ 18 А II	2740	3740	2,00	5,48	7,48	6	32,9	45,0		
3	φ 10 А II	1090	1090	0,617	0,67	0,67	18	12,1	12,1		
4	φ 10 А II	890	890	0,617	0,55	0,55	24	13,3	13,3		
6	φ 8 А I	2780	2780	0,395	1,10	1,10	15/24	17,6	25,4		
7	φ 8 А I	1650	1650	0,395	0,65	0,65	8/12	5,2	7,8		
8	φ 18 А II	800	800	2,00	1,60	1,60	4	6,4	6,4		
9	φ 8 А I	1070	1070	0,395	0,42	0,42	2	0,8	0,8		
10	φ 8 А I	640	640	0,395	0,25	0,25	16	4,0	4,0		
11	φ 32 А II	1850	1850	6,31	11,70	11,70	1	11,7	11,7		
12	φ 25 А I	2150	2150	3,85	8,30	8,30	2	16,6	16,6		
13	-200x12	800	800	18,84	15,1	15,1	2	30,2	30,2		
14	-200x12	250	250	18,84	4,7	4,7	2	9,4	9,4		
Итого:								А-II Ст 5		157,9	200,5
								А-I Ст 3		44,2	55,6
								Полосовая сталь В Ст 3		39,6	39,6
								Всего		241,7	295,7

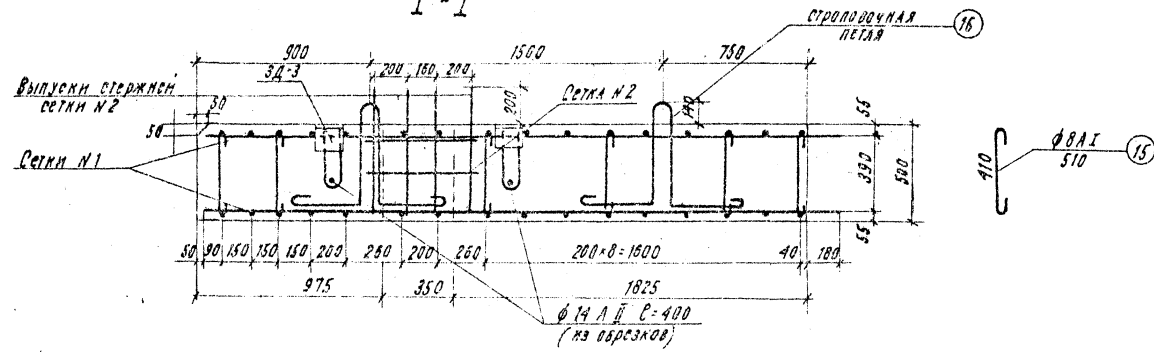
СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАСХОД СТАЛИ НА БЛОК (СКп-3; СКп-4; СКп-5)

№ позиции	Профиль, мм	Длина элемента, мм			Вес, кг	Вес элемента, кг			Кол-во на ступень	Общий вес, кг			
		СКп-3	СКп-4	СКп-5		СКп-3	СКп-4	СКп-5		СКп-3	СКп-4	СКп-5	
1	φ 22 А II	2740	3740	4740	2,98	8,13	11,20	14,1	10	81,5	112,0	141,0	
2	φ 18 А II	2740	3740	4740	2,00	5,48	7,48	9,48	6	32,9	45,0	57,0	
4	φ 10 А II	890	890	890	0,617	0,55	0,55	0,55	24	13,3	13,3	13,3	
5	φ 10 А II	1390	1390	1390	0,617	0,66	0,66	0,66	18	15,5	15,5	15,5	
6	φ 8 А I	2780	2780	2780	0,395	1,10	1,10	1,10	15/24	17,6	25,4	35,2	
7	φ 8 А I	1650	1650	1650	0,395	0,65	0,65	0,65	8/12	5,2	7,8	10,4	
8	φ 18 А II	800	800	800	2,00	1,60	1,60	1,60	4	6,4	6,4	6,4	
9	φ 8 А I	1070	1070	1070	0,395	0,42	0,42	0,42	2	0,8	0,8	0,8	
10	φ 8 А I	640	640	640	0,395	0,25	0,25	0,25	16	4,0	4,0	4,0	
11	φ 32 А II	1850	1850	1850	6,31	11,7	11,70	11,70	1	11,7	11,7	11,7	
12	φ 25 А I	2150	2150	2150	3,85	8,30	8,30	8,30	2	16,6	16,6	16,6	
13	-200x12	800	800	800	18,84	15,1	15,1	15,1	2	30,2	30,2	30,2	
14	-200x12	250	250	250	18,84	4,7	4,7	4,7	2	9,4	9,4	9,4	
Итого:								А-II Ст 5			161,3	209,9	244,9
								А-I Ст 3			44,2	55,6	67,0
								Полосовая сталь В Ст 3			39,6	39,6	39,6
								Всего:			245,1	299,1	351,6

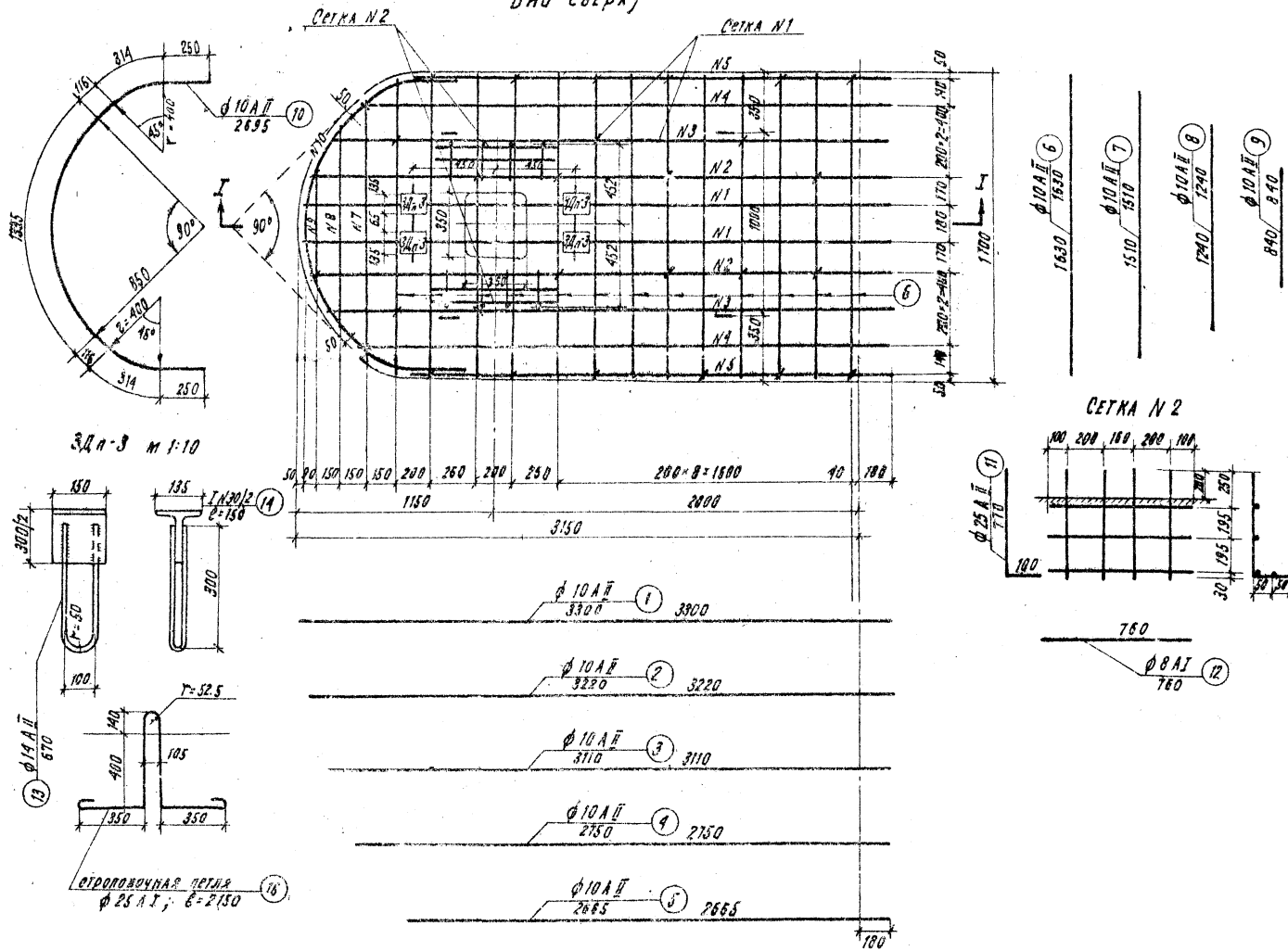
- ПРИМЕЧАНИЯ.**
- Арматура периодического профиля из стали А II по ГОСТ 5781-81, марки Ст 5 по ГОСТ 380-80.
 - Арматура гладкая из стали А I по ГОСТ 5781-81, марки Ст 3 по ГОСТ 380-80.
 - Полосовая сталь по ГОСТ 8257 и ГОСТ 103-57.
 - Опалубочные чертежи СКп-1; СКп-2; СКп-3; СКп-4; СКп-5 см. лист 114.
 - Все размеры в мм

САП 1966	ОПОРЫ ИЗ СВАРОЧНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ВЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Массивно-столбчатые опоры	Масштаб 1:20
		Армирование стоек СКп-1; СКп-2; СКп-3; СКп-4; СКп-5	
		443/1	115

I-I



Вид сверху



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ
НА ОДИН БЛОК ПСЛ-1

ЭЛЕМЕНТЫ	№№ ПОЗИЦИЙ	Профиль, мм	Длина, мм	Количество на элемент	Общая длина, м
Сетка №1 (2 шт.)	1	φ10 A II	3300	2	13.20
	2	φ10 A II	3220	2	12.88
	3	φ10 A II	3110	2	12.44
	4	φ10 A II	2750	2	11.00
	5	φ10 A II	2665	2	10.66
	6	φ10 A II	1630	13	42.4
	7	φ10 A II	1510	1	3.52
	8	φ10 A II	1290	1	2.40
	9	φ10 A II	840	1	1.68
	10	φ10 A II	2635	1	5.39
Сетка №2 (2 шт.)	11	φ25 A II	770	4	5.16
	12	φ8 A I	760	4	6.08
Здп-3 (4 шт.)	13	φ14 A II	670	1	2.68
	14	I N30/23x3	150	1	0.60
Стяжка стальной сеткой	15	φ8 A I	510	1	14.30
	16	φ25 A I	2150	1	8.60

Расход стали по профилям
на один блок

№А-МЕНО-САМНА БЛОКА	Профиль, мм	ВЕС, кг		
		Арматурная А-I	А-II	Полосовая сталь
ПСЛ-1	φ25	—	23.8	—
	φ10	—	11.0	—
	φ25	33.2	—	—
	φ8	8.0	—	—
	φ14	—	3.2	—
	I N30/2	—	—	11.0
	Итого	41.2	38.0	11.0
Сварных швов K=4.4 м				2.1

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки В ст.3 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 82-57 и ГОСТ 103-57 марки В ст.3 по ГОСТ 380-60.
4. Опалубочные чертежи блока см. листы 115.
5. Все размеры в мм.

СДП 1966г.	Лопы из сборного железобетона и бетона	Массивно-столчатые опоры	Масштаб 1:20
	для унифицированных типовых строений автомобильных и городских мостов	Армирование прокладника ПСЛ-1	

Инженер-проектировщик
С.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Л.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
В.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
И.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
М.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Н.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
О.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
П.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Р.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
С.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Т.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
У.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ф.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Х.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ц.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ч.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ш.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Щ.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ъ.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ы.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Э.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Ю.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик
Я.А. Бондаренко
Инженер-проектировщик

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА
ОДИН БЛОК ПСп - 1

ЭЛЕМЕНТЫ	№№ ПОЗИЦИЙ	ПРОФИЛЬ, мм	ДЛИНА, мм	КОЛИЧЕСТВО		ОБЩАЯ ДЛИНА, м
				НА ЭЛЕМЕНТ	НА БЛОК	
СЕТКА №1 (2 шт.)	1	Ф10 А II	3300	2	4	13.20
	2	Ф10 А II	3220	2	4	12.90
	3	Ф10 А II	3110	2	4	12.44
	4	Ф10 А II	2910	2	4	11.64
	5	Ф10 А II	2710	2	4	10.84
	6	Ф10 А II	2415	2	4	9.66
	7	Ф10 А II	2140	12	24	51.36
	8	Ф10 А II	1850	1	2	3.70
	9	Ф10 А II	1540	1	2	3.08
	10	Ф10 А II	1240	1	2	2.48
	11	Ф10 А II	840	1	2	1.68
	12	Ф10 А II	3395	1	2	6.79
СЕТКА №2 (2 шт.)	13	Ф25 А II	770	4	8	6.16
СТЯЖКА	14	Ф8 А I	760	4	8	6.08
СТРОПОВИЧНАЯ ЛЕСТЯ	16	Ф25 А I	2150	1	4	8.60
3Дп-3 (4 шт.)	17	Ф14 А II	670	1	4	2.68
	18	Г50/2 Ст3	150	1	4	0.60

РАСХОД СТАЛИ ПО ПРОФИЛЯМ
НА ОДИН БЛОК ПСп-2

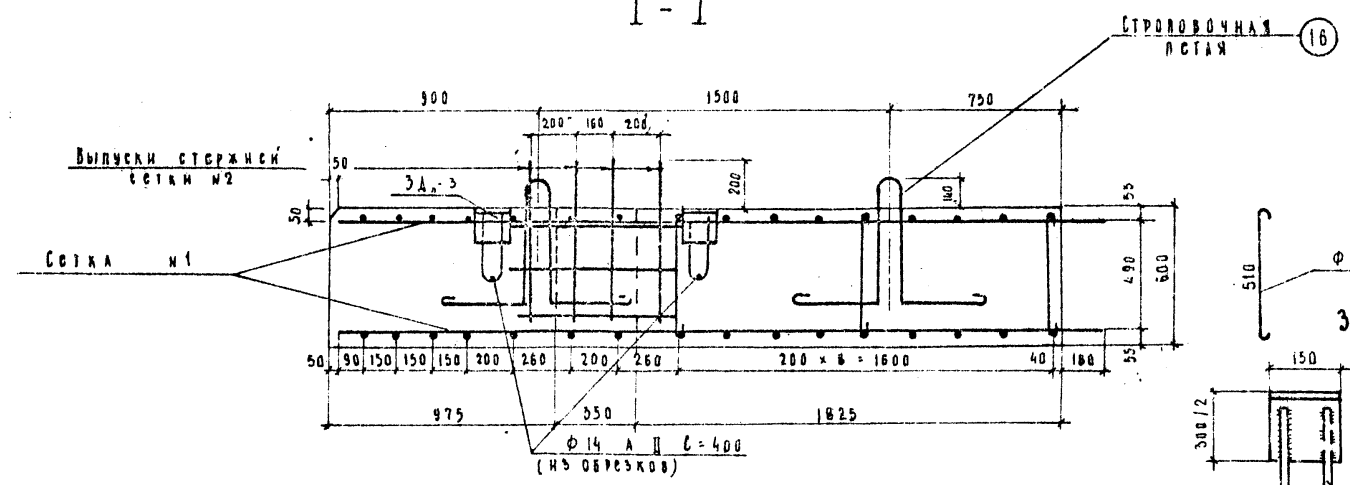
ПРОФИЛЬ, мм	ВЕС, кг			ИТОГО
	АРМАТУРНАЯ А-I	АРМАТУРНАЯ А-II	ПОДКОСОВАЯ	
Ф25	—	23.8	—	23.8
Ф10	—	86.5	—	86.5
Ф20	33.2	—	—	33.2
Ф8	12.2	—	—	12.2
Ф14	—	3.2	—	3.2
Гн 30/2	—	—	11.0	11.0
Итого	45.4	113.54	11.0	169.9
Сварных швов К-4, л.м				2.1

ПРИМЕЧАНИЯ

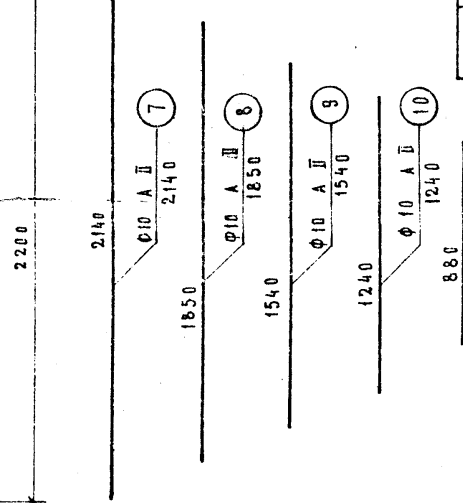
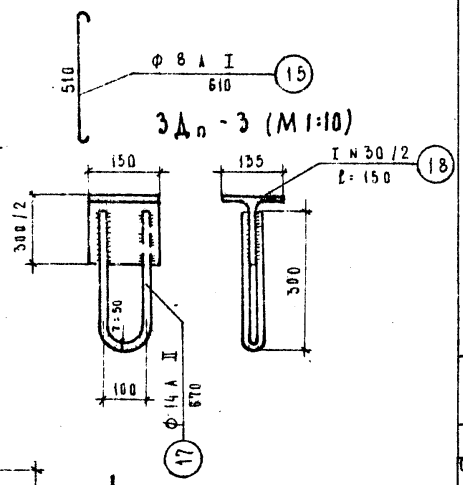
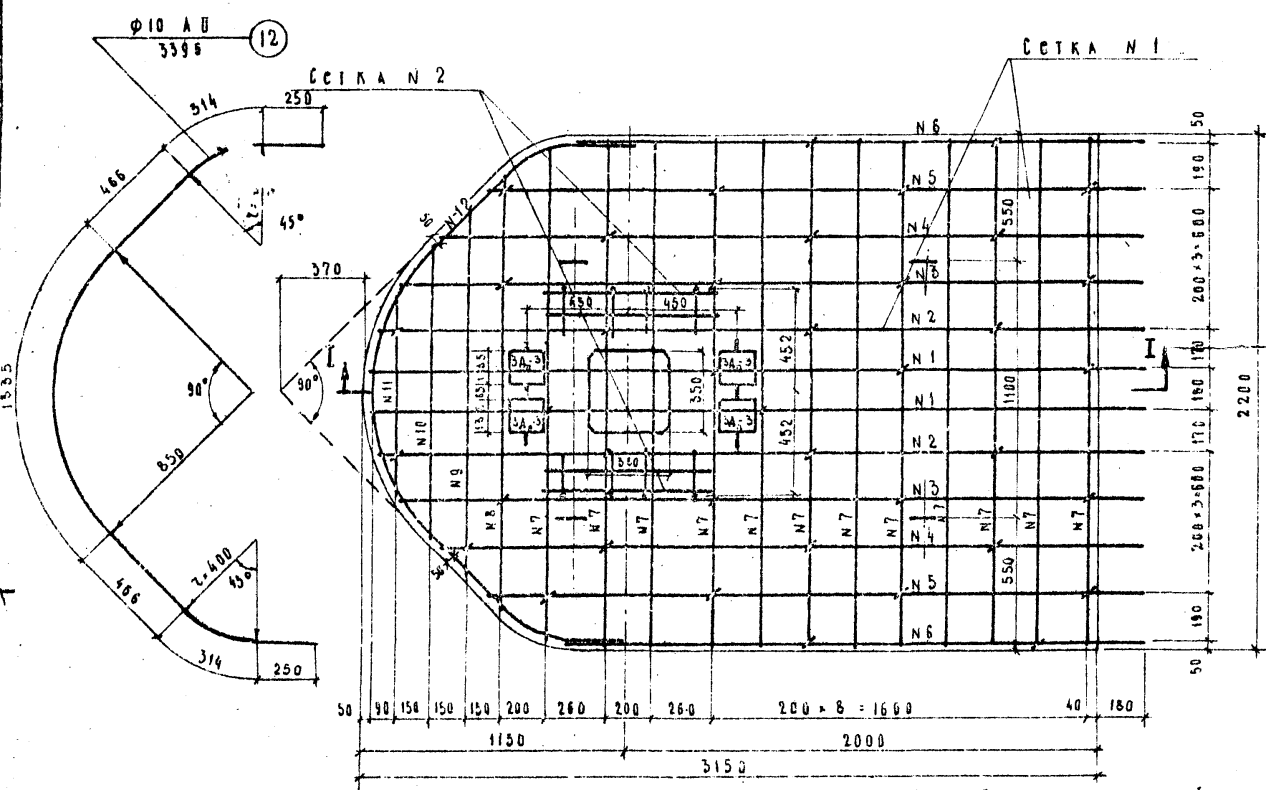
- Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст-5 по ГОСТ 380-60.
- Арматура гладкая из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт-5 по ГОСТ 380-60.
- Подкосовая сталь по ГОСТ 82-57 и ГОСТ 103-57, марки ВСт-3 по ГОСТ 380-60.
- Опалубочные чертежи блочков см. инст.
- Все размеры в мм.

САП	ОПОРЫ ИЗ СТОЛБОВОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ДЛЯ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПРЕДВЕРСТЕННЫХ АБСОЛЮТНО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МЕСТ	МАССИВНО-СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	МАШТАБ 1:20
1966		АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВЕРСТЕННЫХ ПСп-2	443/1 117

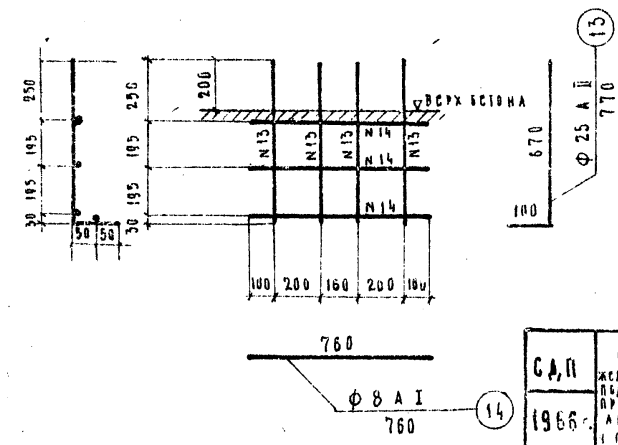
I - I



Вид сверху



Сетка №2



Проект № 100/100/100
 Инженер-проектировщик
 А.И. Сидоров
 1966

Масштаб 1:10

Бетон омынцлицивар стальной с прокладниками.

Узел „Б“ по I-I

по II-II

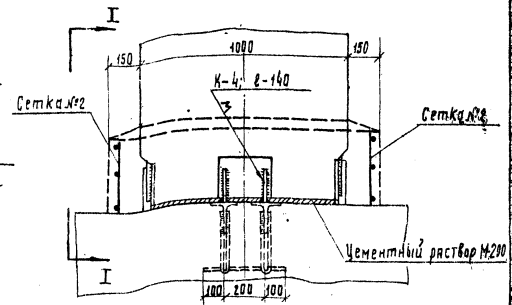
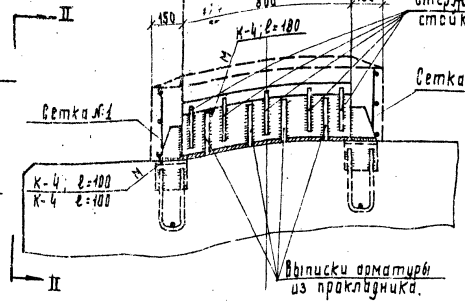
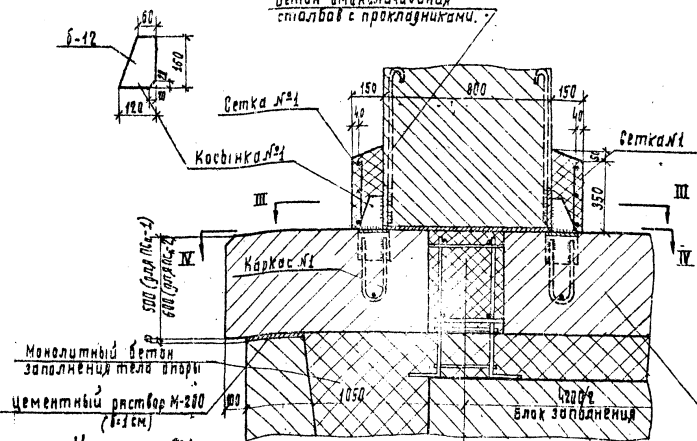
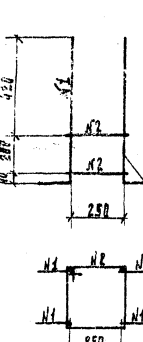
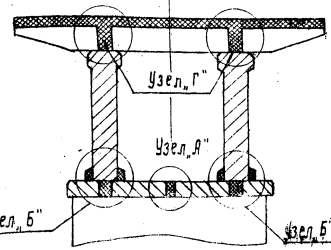
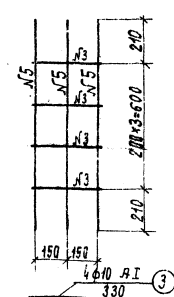
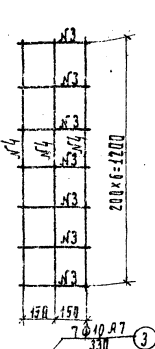
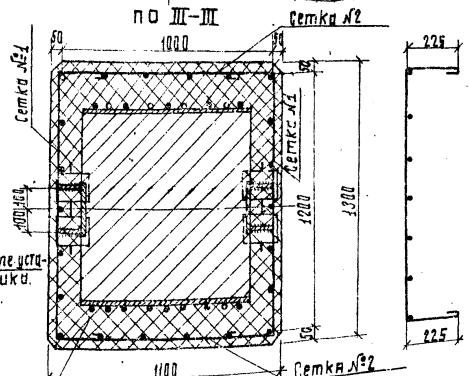


Схема узлов соединений.



Ставится после установки прокладника на место.

Бетон омынцлицивар стальной с прокладником.



- Примечания:
1. Конструкция узла „А“ см. на листе 39.
 2. Конструкция узла „Г“ см. на листе 35
 3. Все размеры в мм.

Спецификация и расход стали на узел „Б“

Наименование	Позиция	Профиль, мм.	Длина, мм	Количество, шт.	Площадь, дм ²	Вес, кг.	Вес, кг.	
Каркас №1 (2 шт)	1	14 А II	810	4	3,24	1,21	3,92	
Сетка №1 (2 шт)	2	Ф 8 А I	1235	2	2,47	0,395	0,99	
Сетка №2 (2 шт)	3	Ф 10 А I	330	14	4,62	0,477	2,85	
Сетка №2 (2 шт)	4	Ф 10 А I	1760	6	10,56	0,617	6,50	
Сетка №2 (2 шт)	5	Ф 10 А I	330	8	2,64	0,617	1,83	
Сетка №2 (2 шт)	6	Ф 10 А I	1020	6	6,12	0,617	3,70	
Косынка №1	7	160x12 Сер 80		4	0,36	15,07	5,44	
Итого							Класс А - I	19,74
							Класс А - II	3,92
							Полосы 8 Ст 3	8,44

Сварных швов К-4мм; 5,0 поз.м.

САП	Лист 1 из 1	Массивно-стальной опоры.	Масштаб 1:10
1966г.	1966г.	Деталь соединения узлов с прямоугольными стойками	443/1 118