ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ТРАНСПОРТНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

№ 3.503-2

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 2

УСТОИ

Проект утвержден
Министерством транспортного
строительства СССР.
Распоряжение № Л-876 от 24 мая 1966 г.

ДИРЕКТОР ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"		ЗВОНКОВ Н.Ф.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"		МОРОЗ И.П.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ		ЧАРНОЦКИЙ А.П.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА		ГАЛЬПЕРИН Р.М.

МОСКВА 1964 Г.

gost.e-ecolog.ru

Раздел 2

NN п.п.	Наименование	NN листов
1	Содержание	3
2	Пояснения	4
3	Расчетные листы	5-8
4	Сводные таблицы расхода материалов	9.10
5	Общие виды опор под пролетные строения	
	длиной 12 и 15 м высотой:	
	Нк = 4 м	11,12
	Нк = 6 м	13,14
6	Общие виды опор под пролетные строения	
	длиной 18 и 24 м, высотой:	
	Нк = 4 м	15,16
	Нк = 6 м	17,18
	Нк = 8 м	19,20
7	Общие виды опор под пролетные строения	
	длиной 33м, высотой:	
	Нк = 4 м	21,22
	Нк = 6 м	23,24
	Нк = 8 м	25,26
8	Общие виды опор под пролетные строения	
	длиной 42м, высотой:	
	Нк = 4 м	27,28
	Нк = 6 м	29,30
	Нк = 8 м	31,32
9	Общие виды фундаментов на естественном	
	основании	33
10	Фундаменты опор на свайном основании	
	для высоты: Нк = 4 м	34
	" Нк = 6 м	35
	" Нк = 8 м	36

NN п.п.	Наименование	NN листов
11	Сопряжение с берегом	37
12	Детали соединения элементов опор	38-40
13	Конструкция подферменников	41,42
14	Детали установки опорных частей на подферменники	43,44
15	Опалубочные чертежи шкафных стенок	45-47
16	Опалубочные чертежи насадок и стоек	48
17	Армирование блоков шкафных стенок и насадок	
	для пролетных строений длиной 12 и 15 м:	
	90 Ш1-7 и 90Н-7	49
	90 Ш1-8 и 90Н-8	50
	90 Ш1-9 и 90Н-9	51
	90 Ш2 и Ш3	52
	для пролетных строений длиной 18 и 24 м:	
	120 Ш1-7 и 120Н-7	53
	120 Ш1-8 и 120Н-8	54
	120 Ш1-9 и 120Н-9	55
	120 Ш2 и Ш3	56
	для пролетных строений длиной 33 м:	
	150 Ш1-7 и 150Н-7	57
	150 Ш1-8 и 150Н-8	58
	150 Ш1-9 и 150Н-9	59
	150 Ш 2 и Ш3	60
	для пролетных строений длиной 42:	
	210 Ш1-7 и 210Н-7	61
	210 Ш1-8 и 210 Н-8	62
	210 Ш1-9 и 210 Н-9	63
	210 Ш2 и Ш3	64
18	Армирование вертикальных стоек	
	18 СВ 8-4, 20 СВ 12-6 и 25 СВ 12-8	65

NN п.п.	Наименование	NN листов
19	Армирование наклонных стоек	
	18 СН 8-4, 20СН12-6 и 25 СН-12-8	66
20	Конструкция блоков подколонников ПКВ и ПКН	67
21	Конструкция блоков фундаментов	68
22	Конструкция свай:	
	СВ 20	69
	СВ 22	70
	СВ 25	71
23	Опалубочные чертежи блоков сопряжения,	
	переходных плит, парапетов	72
24	Армирование блоков сопряжения	73
25	Армирование переходных плит	74
26	Армирование парапетов	75
27	Схема производства работ по сооружению	
	опор.	76

СДП 1964г	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб	
		содержание	443/2	3

РАЗДЕЛ 2

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 устоев козлового типа 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 поверхности грунта до верха подферменной площадки подвижной опорной части принята:
при длине пролетного строения 12 и 15 м – 4 и 6 м
при длине пролетного строения 18 и 24 м – 6 и 8 м
при длине пролетного строения 33 и 42 м – 6,8 и 10 м

Подошва свайного ростверка расположена на уровне естественной поверхности грунта, при естественном основании - подошва фундамента расположена на глубине 2 м ниже естественной поверхности грунта.

Высота конструкции устоев исчисляется от обреза подколонника до верха насадки.

В расчетах условное сопротивление грунта для опор на естественном основании принято равным 3 кг/см².

Для свайных оснований условно приняты среднезернистые пески средней плотности.

При других исходных данных при проектировании реальных объектов фундаменты устоев должны быть соответственно скорректированы. Устои запроектированы под пролетные строения с габаритами Г-7+10×2 (9 м в свету между перилами), Г-8+10×2 (10 м в свету между перилами) и Г-9+10×2 (11 м в свету между перилами). Конструкция устоев под пролетные строения с габаритами Г-7+15×2 и Г-8+15×2 соответствуют устоям при габаритах Г-8+10×2 и Г-9+10×2

§2 Материалы

Сборные элементы шкафных стенок, насадок, стоек и свай изготавливаются из бетона марки 300. Сборные блоки подколонников и фундаментов (при естественном основании выполняются из бетона марки 200).

Бетон для омоноличивания стыков принят марки 400, а для омоноличивания блоков подколонников, фундаментов (при естественном основании) и подушки ростверка марки 300.

Бетон конструкции опор должен иметь марку по морозостойкости Мрз 300 по ГОСТ 4795-59. Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими среднемесячной температуре наиболее холодного месяца выше минус 15°С - не менее Мрз 200.

Рабочая арматура - стержни арматурной стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 из стали марки Ст.5 по ГОСТ 380-60. Вся прочая конструктивная арматура - стержни арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-60 из стали марки ВСт3 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

Конструкция устоев козлового типа состоит из вертикальных и наклонных стоек сечением 35×35 см, армированных стержневой арматурой

Стойки в поперечном направлении моста устанавливаются по оси продольных балок на расстоянии 2.1 м друг от друга. Наклон передних стоек независимо от высоты опор принят постоянный и равен 2.5:1. Постоянный наклон дает возможность стандартизировать конструкцию подколонников и заделки стоек в насадку.

Блоки подколонников, независимо от высоты опоры, под все пролетные строения имеют одинаковые размеры, меняется только длина омоноличивания подколонников в зависимости от высоты опоры.

Внизу стойки заделываются в специальные гнезда, устроенные в подколонниках.

Наверху стойки заделываются в насадку при помощи специальных выпусков арматуры.

Насадки - плоские. Они состоят из двух зеркальных половинок, стыкуемых по оси моста.

Шкафные стенки также сборные. Они состоят из двух крайних блоков, одинаковых для всех габаритов мостов и одного среднего блока переменной длины, изменяющейся в зависимости от габарита мостов. Соединение блоков шкафной стенки с насадкой осуществляется приваркой арматурных выпусков из насадки к закладной планке в шкафных блоках. Между собой блоки шкафной стенки соединяются при помощи вертикальной шпонки.

Подферменники бетонируют на месте после сборки и омоноличивания всех элементов устоя.

В проекте предусмотрена установка на устое как подвижных так и неподвижных опорных частей.

Для анкеров опорных частей в подферменниках предусмотрены гнезда.

Для свайных ростверков запроектированы железобетонные сваи 35×35 см со стержневой ненапрягаемой арматурой. Конструкцией ростверка также предусмотрено применение свай оболочек d=40 см по типовому проекту инв. № 169 и предварительно напряженных свай 35×35 см по типовому проекту инв. № 46. В последнем случае над сваей попадающей в просвет между подколонниками должен быть уложен дополнительный слой бетона из расчета непродавливания головой сваи бетона ростверка. Предварительно напряженные сваи и сваи оболочки должны подбираться в зависимости от несущей способности сваи по прочности по усилиям приведенным в конструкциях сваи настоящего проекта (листы 69-71).

Расчетная глубина погружения свай ниже грунта 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 пересчитаны, пользуясь данными расчетных листов (листы 5-8).

§4 Производство работ

Схема производства работ по сооружению устоев с пояснениями дана в проекте на листе 76.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои	Масштаб
1964		Пояснения	443/2 | 4

Опорные реакции от нормативной временной нагрузки, находящейся в пролете, т

Длина опирающегося пролетного строения, м	Нагрузка	Комбинации нагрузок: Одна колонна и толпа на одном тротуаре	Две колонны и толпа на одном тротуаре	Две колонны и толпа на двух тротуарах
12	НК-80	69.5	—	—
	Н-30	25.1	50.1	50.1
	толпа	2.4	2.4	4.8
15	НК-80	71.5	—	—
	Н-30	26.1	52.1	52.1
	толпа	3.0	3.0	6.0
18	НК-80	72.9	—	—
	Н-30	26.5	53.0	53.0
	толпа	3.6	3.6	7.2
24	НК-80	74.9	—	—
	Н-30	33.3	66.6	66.6
	толпа	4.8	4.8	9.6
33	НК-80	76.6	—	—
	Н-30	40.4	72.9	72.9
	толпа	6.6	6.6	13.2
42	НК-80	77.6	—	—
	Н-30	47.6	86.0	86.0
	толпа	8.4	8.4	16.8

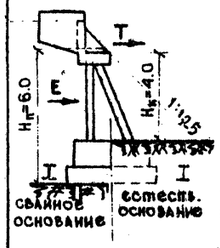
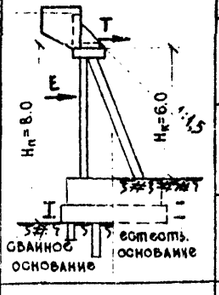
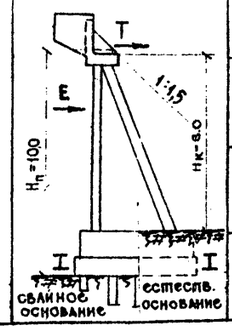
Нормативные опорные реакции от веса пролетных строений

Длина опирающегося пролетного строения, м	Г-7 + 1.0×2: Вес проезжей части, т	Г-7 + 1.0×2: Вес балок, перил, тротуаров, т	Г-8 + 1.0×2: Вес проезжей части, т	Г-8 + 1.0×2: Вес балок, перил, тротуаров, т	Г-9 + 1.0×2: Вес проезжей части, т	Г-9 + 1.0×2: Вес балок, перил, тротуаров, т
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	21.3	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	188.0	49.7	228.0	54.5	228.0

Примечания.

1. В скобках даны высоты для естественного основания.
2. При естественном основании сечение I-I принято по подошве фундамента.

Горизонтальные силы и изгибающие моменты (от горизонтальных сил), действующие на опору по сечению I-I

Полная высота опоры H, м	Схемы опор	Длина опирающегося пролетного строения, м	Габарит	Нормативные усилия: Тормозная сила T, т	Изгибающий момент от силы T, т м	Горизонтальное давление грунта, E, т: Без временной нагрузки на призме обрушения	С временной нагрузкой на призме обрушения	Изгибающий момент от силы E, т м: Без временной нагрузки на призме обрушения	С временной нагрузкой на призме обрушения	Расчетные усилия (дополнительное сочетание): Тормозная сила T, т	Изгибающий момент от силы T, т м	Горизонтальное давление грунта, E, т: Без временной нагрузки на призме обрушения	С временной нагрузкой на призме обрушения	Изгибающий момент от силы E, т м: Без временной нагрузки на призме обрушения	С временной нагрузкой на призме обрушения
6 (4)		12	Г-7	9	56	45	66	119	221	10	63	64	90	135	270
			Г-8	9	56	не определялись				10	63	79	110	176	332
			Г-9	9	56					10	63	80	112	180	347
		15	Г-7	9	56	не определялись									
			Г-8	9	56										
			Г-9	9	56										
		18	Г-7	9	56	не определялись									
			Г-8	9	56										
			Г-9	9	56										
		24	Г-7	9	56	45	66	113	228	10	55	67	96	176	334
			Г-8	9	56	не определялись				10	55	83	116	211	391
			Г-9	9	56					10	55	84	119	218	409
		33	Г-7	18	114	59	81	161	295	20	121	87	118	247	430
			Г-8	18	114	не определялись				20	121	107	142	293	500
			Г-9	18	114					20	121	109	146	305	527
		42	Г-7	18	114	72	98	224	388	20	127	110	144	335	559
			Г-8	18	114	не определялись				20	127	134	173	393	644
			Г-9	18	114					20	127	137	178	413	685
8 (6)		18	Г-7	9	73	не определялись									
			Г-8	9	73										
			Г-9	9	73										
		24	Г-7	9	73	65	84	202	348	10	81	99	124	301	499
			Г-8	9	73	не определялись				10	81	123	152	368	591
			Г-9	9	73					10	81	124	155	377	615
		33	Г-7	18	150	79	100	267	436	20	162	120	147	408	635
			Г-8	18	150	не определялись				20	162	148	179	481	737
			Г-9	18	150					20	162	149	183	496	772
		42	Г-7	18	150	93	117	351	557	20	162	141	173	527	804
			Г-8	18	150	не определялись				20	162	173	218	626	1013
			Г-9	18	150					20	162	176	225	651	1069
10 (8)		18	Г-7	9	90	80	96	286	435	10	101	121	143	429	640
			Г-8	9	90	не определялись				10	101	150	176	525	768
			Г-9	9	90					10	101	151	179	532	790
		24	Г-7	9	90	88	106	330	504	10	101	133	157	492	729
			Г-8	9	90	не определялись				10	101	165	193	599	870
			Г-9	9	90					10	101	166	196	610	900
		33	Г-7	18	186	97	118	477	685	20	209	155	182	619	897
			Г-8	18	186	не определялись				20	209	192	223	750	1064
			Г-9	18	186					20	209	194	227	768	1109
		42	Г-7	18	186	125	148	541	776	20	209	182	212	796	1112
			Г-8	18	186	не определялись				20	209	224	257	941	1296
			Г-9	18	186					20	209	227	263	973	1356

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб —
1964 г.		Расчетные листы	443/2 5
		Исходные данные	

Минтрансстрой СССР Главтранспроект ПИ „Союздорпроект" Тел. искусственных сооруж.

Начальник отдела Чарудский

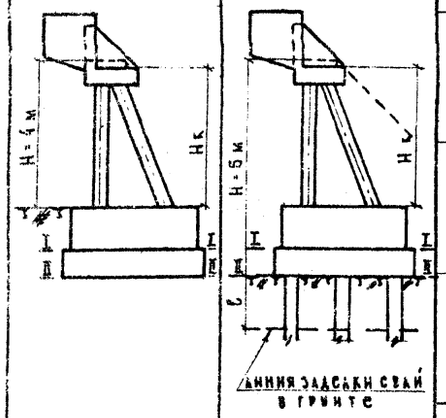
Гл. специалист отдела Понкратов

Гл. инженер проекта Гальперин

Руководитель бригады Озе

Проверил Смыслова

Составил Черняка

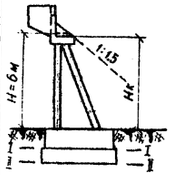
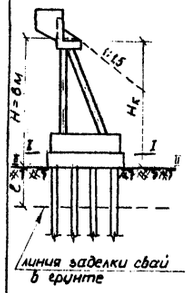
Высота опоры Н, м	Схемы опор: на естественном основании	Схемы опор: на свайном основании	Сечения	Габарит	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	l_0, м	0.5 у, м	Обрез фундамента I-I: Расчетные усилия: № комбинации усилий	ΣT_i, т	ΣP_i, т	Ψ	$\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i}$	m
4			Тип основания		—										
			Сочетания		Дополнительные										
			Расчетные формулы		$l_0 = \frac{M}{N} < 0.5\,y$									$\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i} < m$	
			Длина опирающегося пролетного строения		Нерасчетные										
				12	Г-7										
					Г-8										
					Г-9										
				15	Г-7										
					Г-8										
					Г-9										
				18	Г-7										
					Г-8										
					Г-9										
				24	Г-7										
					Г-8										
					Г-9										
				33	Г-7										
					Г-8										
					Г-9										
				42	Г-7	—	116	33	0.29	0.9	—	3.4	114	0.6	0.49	0.8
					Г-8	Нерасчетные									
					Г-9										

Подошва фундамента II-II: Естественное основание: Дополнительные: $\frac{N}{F} + \frac{M}{W} = \sigma_{max}$: Расчетные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	Геометрические характеристики: F, м²	W, м³	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	$\frac{l_0}{\rho} < m$: Нормативные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	l_0, м	ρ, м	$\frac{l_0}{\rho}$	m	$\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i} < m$: Расчетные усилия: № комбинации усилий	ΣT_i, т	ΣP_i, т	Ψ	$\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i}$	m
3	460	215	32.4	21.6	2.5	2	436	162	0.37	0.67	0.55	1-1.2	3	107	460	0.4	0.52	0.8
3	576	255	40.8	27.2	2.4						0.50	1-1.2	3	120	576	0.4	0.52	0.8
3	579	267	40.8	27.2	2.4						0.52	1-1.2	3	122	579	0.4	0.53	0.8
—	472	205	32.4	21.6	2.5						0.57	1-1.2						
—	589	245	40.8	27.2	2.4						0.47	1-1.2						
—	591	257	40.8	27.2	2.5	Нерасчетные					0.48	1-1.2	Нерасчетные					
—	—	—	32.4	21.6	—						0.39	1-1.2						
—	—	—	40.8	27.2	—						0.37	1-1.2						
—	—	—	40.8	27.2	—						0.38	1-1.2						
3	516	225	32.4	21.6	2.7	2	466	115	0.25	0.67	0.37	1-1.2	3	115	516	0.4	0.55	0.8
3	644	249	40.8	27.2	2.5	Нерасчетные					0.34	1-1.2	3	126	644	0.4	0.49	0.8
1	814	148	40.8	27.2	2.6						0.35	1-1.2	3	130	648	0.4	0.50	0.8
3	576	351	32.4	21.6	3.4	2	521	189	0.36	0.67	0.54	1.0	3	138	576	0.4	0.50	0.8
3	715	381	40.8	27.2	3.2	Нерасчетные					0.50	1.0	3	162	715	0.4	0.57	0.8
1	916	277	40.8	27.2	3.4						0.52	1.0	3	166	729	0.4	0.57	0.8
3	650	419	32.4	21.6	3.9	2	637	222	0.35	0.67	0.52	1.0	3	168	650	0.4	0.64	0.8
3	809	438	40.8	27.2	3.8	Нерасчетные					0.42	1.0	3	193	809	0.4	0.60	0.8
3	818	481	40.8	27.2	3.8						0.44	1.0	3	199	816	0.4	0.61	0.8

II-II: Высокий свайный ростверк: Дополнительные: $p = \frac{N}{n} \pm \frac{M}{W} \pm \frac{H \cdot c/2}{W}$; $M_{cв} = \frac{H \cdot c/2}{n}$: Расчетные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	H, т	Геометрические характеристики: n, шт	W, м³	c, м	Усилия в сваях: P_{max}, т	P_{min}, т	$M_{cв}$, тм
1	569	146	100	21	21.7	2.1	38.7	15.6	5.0
3	460	215	100				36.5	7.2	
1	694	181	120	24	24.8	2.1	41.4	16.6	5.3
3	576	255	120				39.4	8.6	
1	699	191	122	24	24.8	2.1	41.0	16.5	5.4
3	579	267	122				40.0	8.1	
				21	21.7	2.1	38.8	7.4	5.0
				24	24.8	2.1	42.5	8.8	5.3
Нерасчетные				24	24.8	2.1	43	7.4	5.4
				21	21.7	2.1	41.5	8.5	5.3
				24	24.8	2.1	43.8	10.8	5.5
				24	24.8	2.1	44.8	10.2	5.7
1	666	117	106	21	21.7	2.1	41.8	21.0	5.3
3	518	225	106				39.8	8.7	
1	806	136	126	24	24.8	2.1	44.0	22.5	5.5
3	644	249	126				42.0	11.1	
1	814	148	130	24	24.8	2.1	45.0	22.0	5.7
3	648	263	130				42.6	10.4	
1	751	234	138	21	21.7	2.1	53.5	18.5	6.9
3	576	351	138				50.2	4.6	
1	906	257	162	24	24.8	2.1	55.0	20.5	7.1
3	715	381	162				52.0	2.5	
1	916	277	166	24	24.8	2.1	56.5	20.0	7.3
3	722	403	166				53.2	6.8	
1	852	275	164	21	21.7	2.1	61.2	19.2	8.2
3	650	419	164				58.8	4.2	
1	1042	292	193	24	24.8	2.1	63.2	23.4	8.6
3	816	438	193				60.3	7.9	
1	1055	322	199	24	24.8	2.1	65.6	22.6	8.7
3	816	481	199				62.0	6.1	

см. примечания на листе 8.

Гл. инженер проекта	А. Рождественский	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб -
Гл. специалист отдела	Г. Ярошенко		Расчетные листы	
ГИП	Г. Ярошенко	1964 г.	Расчетные данные при высоте Нк = 4м	44312 / 6
Отдел конструкций	Ю. Ярошенко			

Высота опоры $H_к$	Схемы опор: На естественном основании	Схемы опор: На свайном основании	Сечения	Габарит	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: № комбинации усилий	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: N, т	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: M, тм	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: ℓ_0, м	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: $0.5y$, м	Обрез фундамента I-I: Расчетные усилия: № комбинации усилий	Обрез фундамента I-I: Расчетные усилия: ΣT_i, т	Обрез фундамента I-I: Расчетные усилия: ΣP_i, т	Обрез фундамента I-I: Ψ	Обрез фундамента I-I: $\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i}$	Обрез фундамента I-I: m	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Расчетные усилия: на комбинации усилий	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Расчетные усилия: N, т	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Расчетные усилия: M, тм	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Геометрические характерист.: F, м²	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Геометрические характерист.: W, м³	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): краевые напряжения: σ_{max} кг/см²	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: № комбинации усилий	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: N, т	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: M, тм	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: ℓ_0, м	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: ρ, м	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: $\frac{\ell_0}{\rho}$	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Нормативные усилия: m	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Расчетные усилия: № комбинации усилий	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Расчетные усилия: ΣT_i, т	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Расчетные усилия: ΣP_i, т	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): Ψ	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): $\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i}$	Подошва фундамента II-II (Естественное основание): m	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Расчетные усилия: № комбинации усилий	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Расчетные усилия: N, т	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Расчетные усилия: M, тм	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Расчетные усилия: H, т	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Геометрические характеристики: n, шт.	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Геометрические характеристики: W, м³	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Геометрические характеристики: ℓ, м	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Усилия в сваях: P_{max}, т	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Усилия в сваях: P_{min}, т	Подошва фундамента II-II (Высокий свайный ростверк): Усилия в сваях: $M_{сб}$, тм
			Тип основания		—											Естественное основание																Высокий свайный ростверк								
			Сочетания		Дополнительные											Дополнительные																Дополнительные								
			Расчетные формулы		$\ell_0 = \frac{M}{N} < 0.5y$					$\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i} < m$						$\frac{N}{F} + \frac{M}{W} = \sigma_{max}$						$\frac{\ell_0}{\rho} < m$								$\frac{\Sigma T_i}{\Psi \Sigma P_i} < m$						$P = \frac{N}{n} \pm \frac{M}{W} \pm \frac{H \cdot \xi}{w}$; $M_{сб} = \frac{H \cdot \xi}{n}$								
			Длина опирающегося пролетного строения		Нормативные усилия					Расчетные усилия						Расчетные усилия						Нормативные усилия							Расчетные усилия						Расчетные усилия			Геометрические характеристики			Усилия в сваях		
6			12	Г-7	Нерасчетные											3	685	344	88.7	31.1	2.9	2	611	207	0.34	0.84	0.41	1-1.2	3	142	685	0.4	0.52	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Г-8												3	862	391	49.0	39.2	2.8						0.37	1-1.2							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Г-9												3	866	406	49.0	39.2	2.9						0.39	1-1.2							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			15	Г-7												Нерасчетные			88.7	31.1	2.9	Нерасчетные					0.40	1-1.2	Нерасчетные						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Г-8															49.0	39.2	2.8						0.37	1-1.2							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Г-9															49.0	39.2	2.9						0.39	1-1.2							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			18	Г-7															39.0	31.2	2.9						0.32	1-1.2							Нерасчетные						2.1	42.0	4.2	5.0
				Г-8															49.0	39.2	2.9						0.50	1-1.2													2.1	45.0	13.8	5.3
				Г-9															49.0	39.2	2.9						0.32	1-1.2													2.1	45.6	13.8	5.4
			24	Г-7												1	910	168	39.0	31.2	3.0	2	704	145	0.21	0.80	0.26	1-1.2	3	154	754	0.4	0.51	0.8	1	910	168	134	28	30.3	2.1	42.7	22.4	5.0
																																										3	754	328	134				42.6	11.4	
				Г-8												3	947	367	49.0	39.2	2.9	Нерасчетные					0.30	1-1.2	3	162	947	0.4	0.43	0.8	1	1117	199	162	32	34.6	2.1	45.4	24.2	5.3
																																										3	947	367	162				45.0	14.0	
				Г-9												3	951	384	49.0	39.2	2.9						0.32	1-1.2	3	165	951	0.4	0.43	0.8	1	1124	213	165				46.0	24.1	5.4
																																										3	951	384	165	32	34.6	2.1	46.0	18.6	
			33	Г-7												3	803	491	39.0	31.2	3.7	2	734	237	0.32	0.80	0.40	1.0	3	167	803	0.4	0.52	0.8	1	985	317	167	28	30.3	2.1	51.3	10.0	6.3
																																										3	803	494	167				51.0	6.4	
				Г-8												3	964	534	49.0	39.2	3.4	Нерасчетные					0.41	1.0	3	207	964	0.4	0.54	0.8	1	1159	345	207				53.0	20.3	6.8
																																										3	964	534	207				52.0	8.4	
				Г-9												3	974	562	49.0	39.2	3.4						0.42	1.0	3	212	974	0.4	0.54	0.8	1	1178	369	212				54.0	19.8	6.9
																																										3	974	562	212	32	34.6	2.1	53.0	8.2	
			42	Г-7												3	873	564	39.0	31.1	4.1	2	833	279	0.33	0.81	0.41	1.0	3	196	873	0.4	0.56	0.8	1	1092	342	193	28	30.3	2.1	57.0	21.0	7.2
																																										3	873	564	193				56.5	5.9	
				Г-8												3	1109	688	49.0	39.2	4.0	Нерасчетные					0.33	1.0	3	238	1109	0.4	0.54	0.8	1	1326	452	238				62.0	21.5	7.8
																																										3	1109	688	238	32	34.6	2.1	61.6	7.6	
				Г-9												3	1117	734	49.0	39.2	4.1						0.35	1.0	3	245	1117	0.4	0.55	0.8	1	1337	494	245				63.5	20.0	8.0
																																										3	1117	734	245	32	34.6	2.1	63.0	5.6	

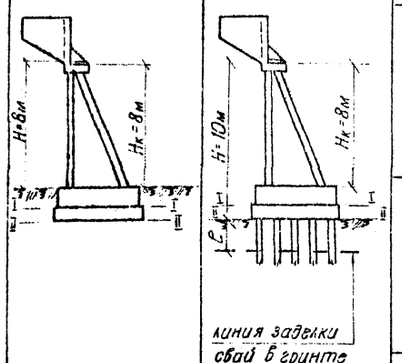
См. примечания на листе 8.

СДП 1964 г.	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб —
		Расчетные листы	443/2 7
		Расчетные данные при $H_к$ = 6 м	

Высота опоры Нк, м	Схемы опор: на естественном основании	Схемы опор: на свайном основании	Сечения	Габарит	Обрез фундамента I-I: Нормативные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	ℓ_0, м	0.5y, м	Обрез фундамента I-I: Расчетные усилия: № комбинации усилий	ΣT_i, т	ΣP_i, т	ψ	$\frac{\Sigma T_i}{\psi \Sigma P_i}$	m
			Обрез фундамента												
			I - I												
			тип основания		—										
			Сочетания		Дополнительные										
			Расчетные формулы		$\ell_0 = \frac{M}{N} < 0.5y$					$\frac{\Sigma T_i}{\psi \Sigma P_i} < m$					
			Длина опирающегося пролетного строения												
8	на естественном основании	на свайном основании	18	Г-7	Нерасчетные										
				Г-8											
				Г-9											
			24	Г-7											
				Г-8											
				Г-9											
			33	Г-7	—	170	59	0.35	1.30	—	44	180	0.6	0.41	0.8
				Г-8	Нерасчетные										
				Г-9											
			42	Г-7	—	187	59	0.31	1.30	—	52	197	0.6	0.44	0.8
				Г-8	Нерасчетные										
				Г-9											

Высота опоры Нк, м	Подошва фундамента II-II: Расчетные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	F, м²	W, м³	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Нормативные усилия: № комбинации усилий	N, т	M, тм	ℓ_0, м	ρ, м	$\frac{\ell_0}{\rho}$	m	Расчетные усилия: № комбинации усилий	ΣT_i, т	ΣP_i, т	ψ	$\frac{\Sigma T_i}{\psi \Sigma P_i}$	m
	Подошва фундамента																		
	II - II																		
	Естественное основание																		
	Дополнительные																		
	$\frac{N}{F} + \frac{M}{W} = \sigma_{max}$						$\frac{\ell_0}{\rho} < m$							$\frac{\Sigma T_i}{\psi \Sigma P_i} < m$					
	Расчетные усилия			Геометрические характеристики			Нормативные усилия							Расчетные усилия					
8	3	1011	442	45.4	42.4	3.3	2	848	238	0.28	0.93	0.30	1-1.2	3	166	1011	0.4	0.42	0.8
	3	1246	513	57.1	53.3	3.1	—	—	—	—	—	0.26	1-1.2	3	185	1246	0.4	0.37	0.8
	3	1250	530	57.1	53.3	3.2	—	—	—	—	—	0.27	1-1.2	3	189	1250	0.4	0.38	0.8
	3	988	494	45.4	42.4	3.3	2	940	229	0.24	0.93	0.27	1-1.2	3	167	988	0.4	0.43	0.8
	3	1296	527	57.1	53.3	3.3	—	—	—	—	—	0.24	1-1.2	3	203	1296	0.4	0.39	0.8
	3	1300	548	57.1	53.3	3.3	—	—	—	—	—	0.25	1-1.2	3	206	1300	0.4	0.38	0.8
	3	1097	649	46.2	44.0	3.8	2	1012	407	0.41	0.95	0.43	1.0	3	202	1097	0.4	0.48	0.8
	3	1375	724	57.1	53.3	3.8	—	—	—	—	—	0.36	1.0	3	243	1375	0.4	0.44	0.8
	3	1383	759	57.1	53.3	3.8	—	—	—	—	—	0.37	1.0	3	248	1383	0.4	0.45	0.8
	3	1163	733	46.2	44.0	4.2	2	1079	368	0.34	0.95	0.35	1.0	3	241	1163	0.4	0.52	0.8
	3	1465	822	57.1	53.3	4.1	—	—	—	—	—	0.32	1.0	3	277	1465	0.4	0.47	0.8
	3	1474	861	57.1	53.3	4.2	—	—	—	—	—	0.33	1.0	3	283	1474	0.4	0.48	0.8

Высота опоры Нк, м	II - II: Высокий свайный ростверк: Дополнительные: $P = \frac{N}{n} + \frac{M}{W} \pm \frac{H \cdot c/2}{W}$; $M_{сб} = \frac{H \cdot c/2}{n}$										
	Расчетные усилия				Геометрические характеристики			Усилия в сваях			
	№ комбинации усилий	N, т	M, тм	H, т	n, шт	W, м³	c, м	P_{max}, т	P_{min}, т	$M_{сб}$, тм
8	1	1308	376	202				51.5	25.4	
	3	1097	649	202	35	42.0	2.1	52.0	10.7	5.1
	1	1607	433	243				54.8	25.8	
	3	1375	724	243	40	48.0	2.1	55.0	13.9	6.4
	1	1616	469	248				56.0	25.2	
	3	1382	759	248	40	48.0	2.1	56.0	13.4	6.5
	1	1391	453	232				56.5	23.0	
	3	1153	733	232	35	42.0	2.1	56.8	10.0	7.0
	1	1712	508	277				59.5	26.0	
	3	1465	822	277	40	48.0	2.1	60.0	13.6	7.3
	1	1723	540	283				60.5	25.5	
	3	1474	861	283	40	48.0	2.1	61.0	12.5	7.5

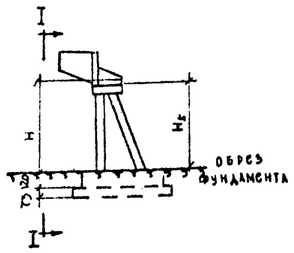


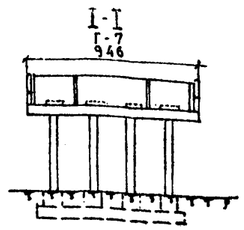
Примечания.

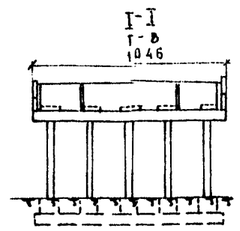
1. В комбинацию усилий № 1 входят: Постоянная нагрузка с наибольшими коэффициентами перегрузки (1.1 и 1.5), временная нагрузка Н-30 (две колонны) и толпа на 2-х тротуарах с коэффициентами перегрузки (1.4×0.8) с одновременным расположением нагрузки Н-30 на призме обрушения. Давление грунта при $\varphi = 30°$ и $\gamma = 1.2 \times 1.8$ т/м³. Тормозная сила с одной полосы движения при неподвижном опирании на устое.
2. В комбинацию усилий № 3 входят: Постоянная нагрузка с наименьшими коэффициентами перегрузки (0.9), временная нагрузка Н-30 (две колонны) с коэффициентом перегрузки (1.4×0.8) расположенная только на призме обрушения. Тормозная сила с одной полосы движения величиной в зависимости от длины пролета с неподвижным опиранием на устое. Давление грунта при $\varphi = 30°$ и $\gamma = 1.2 \times 1.8$ т/м³
3. Расчетные данные опор для ℓ = 15 и 18 м определены по интерполяции.

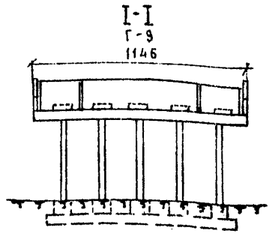
СДП	1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб: —
			Расчетные листы	443/2 8
			Расчетные данные при высоте Нк=8м	

Схемы опор









№ п	Наименование			Измеритель	Показатели																										
1	Высота опоры, H = Hк			м	4.0			6.0														8.0									
2	Длина пролетного строения			м	12 и 15			12 и 15			18 и 24			33			42			18 и 24			33			42					
3	Габарит проезжей части с тротуарами 2×1.0 м			м	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
4	Количество балок в поперечном сечении пролетного строения			шт	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
5	Выше обреза фундамента	Сборный железобетон и бетон		м³	32.4	39.2	40.2	35.0	41.8	42.8	35.6	43.0	44.2	37.6	45.2	46.5	40.5	48.3	49.7	37.6	45.5	46.7	39.6	47.7	49.0	42.5	50.8	52.2			
6		Монолитный бетон		м³	6.3 / 6.7	7.6 / 8.0	7.8 / 8.2	11.0 / 11.4	14.3 / 14.7	14.3 / 14.7	11.8 / 12.2	14.5 / 15.0	14.5 / 15.0	11.9 / 12.5	14.5 / 15.3	14.5 / 15.3	11.8 / 12.4	14.5 / 15.3	14.5 / 15.3	17.1 / 17.5	21.2 / 21.7	21.1 / 21.6	17.2 / 17.8	21.1 / 21.9	21.1 / 21.9	17.2 / 17.8	21.2 / 22.0	21.2 / 22.0			
7		Раствор		м³	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.1	1.3	1.3	1.1	1.2	1.3			
8		Итого	Железобетон, бетон и раствор	Сборный	м³	32.4	39.2	40.2	35.0	41.8	42.8	35.6	43.0	44.2	37.6	45.2	46.5	40.5	48.3	49.7	37.6	45.5	46.7	39.6	47.7	49.0	42.5	50.8	52.2			
9				Монолитный	м³	7.2 / 7.6	8.6 / 9.0	8.8 / 9.2	12.0 / 12.4	15.4 / 15.8	15.4 / 15.8	12.8 / 13.2	15.6 / 16.1	15.6 / 16.1	12.9 / 13.5	15.6 / 16.4	15.6 / 16.4	12.8 / 13.4	15.6 / 16.4	15.6 / 16.4	18.2 / 18.6	22.4 / 22.9	22.4 / 22.9	18.3 / 18.9	22.4 / 23.2	22.4 / 23.2	18.3 / 18.8	22.4 / 23.2	22.5 / 23.3			
10			Сталь	Арматурная	А-I	кг	408 / 412	482 / 492	503 / 513	504 / 508	605 / 612	625 / 633	542 / 547	642 / 654	666 / 678	584 / 605	689 / 715	713 / 739	642 / 663	755 / 779	789 / 815	597 / 602	710 / 722	734 / 746	659 / 660	757 / 783	781 / 807	697 / 718	821 / 847	857 / 883			
11					А-II	кг	1822	2164	2220	2949	3572	3628	2992	3622	3696	3241	3891	3975	3818	4519	4652	4771	5847	5921	5020	6116	6201	5598	6744	6877			
12				Полосовая	Вст 3	кг	134	148	160	134	148	160	130	144	155	134	148	160	134	148	159	130	144	155	134	148	160	134	144	155			
13	Ниже обреза фундамента	Сборный железобетон и бетон			м³	18.0	24.0	24.0	21.6	28.8	28.8	21.6	28.8	28.8	21.6	28.8	28.8	21.6	28.8	28.8	25.2	33.6	33.6	25.2	33.6	33.6	25.2	33.6	33.6			
14		Монолитный бетон			м³	6.3	6.6	6.6	7.6	7.9	7.9	7.6	7.9	7.9	7.6	7.9	7.9	7.6	7.9	7.9	8.8	9.3	9.3	8.8	9.3	9.3	8.8	9.3	9.3			
15		Цементный раствор			м³	1.1	1.4	1.4	1.3	1.7	1.7	1.3	1.7	1.7	1.3	1.7	1.7	1.3	1.7	1.7	1.5	1.9	1.9	1.5	1.9	1.9	1.5	1.9	1.9			
16		Итого	Железобетон, бетон и раствор	Сборный	м³	18.0	24.0	24.0	21.6	28.8	28.8	21.6	28.8	28.8	21.6	28.8	28.8	21.6	28.8	28.8	25.2	33.6	33.6	25.2	33.6	33.6	25.2	33.6	33.6			
17				Монолитный	м³	7.4	8.0	8.0	8.9	9.6	9.6	8.9	9.6	9.6	8.9	9.6	9.6	8.9	9.6	9.6	10.3	11.2	11.2	10.3	11.2	11.2	10.3	11.2	11.2			
18			Сталь	Арматурная	А-I	кг	253	340	340	326	439	439	326	439	439	326	439	439	326	439	439	356	479	479	356	479	479	356	479	479			
19					А-II	кг	246	334	334	295	401	401	295	401	401	295	401	401	295	401	401	344	468	468	344	468	468	344	468	468			
20	Всего на опору	Железобетон, бетон и раствор		Сборный	м³	50.4	63.2	64.2	56.6	70.6	71.6	57.2	71.8	73.0	59.2	74.0	75.3	62.1	77.1	78.5	62.8	79.1	80.3	64.8	81.3	82.6	67.7	84.4	85.8			
21				Монолитный	м³	14.6 / 15.0	16.6 / 17.0	16.8 / 17.2	20.9 / 21.3	25.0 / 25.4	25.0 / 25.4	21.7 / 22.1	25.2 / 25.7	25.2 / 25.7	21.8 / 22.4	25.2 / 26.0	25.2 / 26.0	21.7 / 22.3	25.2 / 26.0	25.2 / 26.0	28.5 / 28.9	33.6 / 34.1	33.6 / 34.1	28.6 / 29.2	33.6 / 34.4	33.6 / 34.4	28.6 / 29.2	33.6 / 34.4	33.7 / 34.5			
22			Сталь	Арматурная	А-I	кг	661 / 665	822 / 832	843 / 853	830 / 834	1042 / 1051	1064 / 1072	868 / 873	1081 / 1093	1105 / 1117	910 / 931	1128 / 1154	1152 / 1178	968 / 989	1192 / 1218	1228 / 1254	953 / 958	1189 / 1201	1215 / 1225	995 / 1016	1236 / 1262	1260 / 1286	1033 / 1014	1230 / 1326	1336 / 1362			
23					А-II	кг	2068	2498	2554	3244	3973	4029	3287	4023	4097	3536	4292	4376	4013	4920	5053	5115	6315	6389	5364	6584	6669	5942	7212	7345			
24				Полосовая	Вст. 3	кг	134	148	160	134	148	160	130	144	155	134	148	160	134	148	159	130	144	155	134	148	160	134	144	155			
25	Коэффициент сборности				%	77	79	79	75	74	74	72	74	74	72	74	75	74	75	75	69	70	70	69	70	71	70	71	71			

Примечания.

1. Расход материалов для опор с габаритами Г-7+1.5×2м и Г-5+1.5×2м принимается соответственно по габаритам Г-8+10×2 и Г-9+1.0×2
2. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона унифицированных пролетных строений автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб -
1964 г.		Естественное основание	
		Сводная таблица расхода материалов	44312 / 9

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

Гл. инженер проекта Галяпкин

Нач. отдела Конкратов

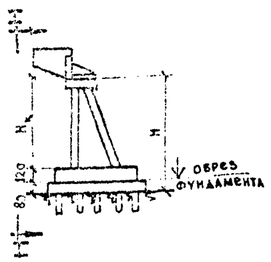
Гл. специалист Чарушкин

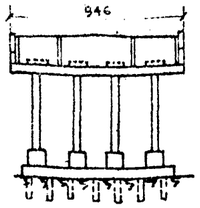
Авторы проекта: инженеры Асланов, Чернуха

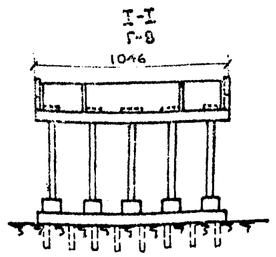
ГПИ Союздорпроект

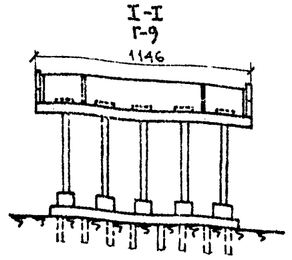
Дел. искусственные сооружения

Схемы опор









NN пп.	Наименование			Изме-ритель	Показатели																															
1	Высота опоры H(Hк)			м	6.0 (4.0)												8.0 (6.0)									10.0 (8.0)									
2	Длина пролетного строения			м	12 и 15			18 и 24			33			42			18 и 24			33			42			33			42							
3	Габарит проезжей части с тротуарами 10+2 м			м	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9						
4	Количество балок в поперечном сечении пролетного строения			шт.	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5						
5	Выше обреза фундамента	Сборный железобетон и бетон		м³	32.4	39.2	40.2	33.6	40.5	41.6	35.6	42.7	43.9	38.5	45.7	47.2	35.6	43.0	44.2	37.6	45.2	46.5	40.5	48.3	49.7	39.6	47.7	49.0	42.5	50.8	52.2						
6		Монолитный бетон		м³	6.7/6.7	7.6/8.0	7.8/8.2	6.9/6.8	7.7/8.2	7.8/8.3	6.5/7.1	7.8/8.6	7.8/8.6	6.5/7.1	7.8/8.6	7.9/8.6	11.8/12.2	14.5/15.0	14.5/15.0	11.9/12.5	14.5/15.3	14.5/15.3	11.8/12.4	14.5/15.3	14.5/15.3	17.2/17.8	21.1/21.9	21.1/21.9	17.2/17.8	21.2/22.0	21.2/22.0						
7		Раствор		м³	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.1	1.2	1.3						
8		Итого	Железобетон, бетон и раствор	Сборный	м³	32.4	39.2	40.2	33.6	40.5	41.6	35.6	42.7	43.9	38.5	45.7	47.2	35.6	43.0	44.2	37.6	45.2	46.5	40.5	48.3	49.7	39.6	47.7	49.0	42.5	50.8	52.2						
9				Монолитный	м³	7.2/7.6	8.6/9.0	8.8/9.2	7.7/7.7	8.7/9.2	8.8/9.3	7.4/8.0	8.8/9.6	8.8/9.6	7.4/8.0	8.8/9.6	8.9/9.6	12.8/13.2	15.6/16.1	15.6/16.1	12.9/13.5	15.6/16.4	15.6/16.4	12.8/13.4	15.6/16.4	15.6/16.4	18.3/18.9	22.4/23.2	22.4/23.2	18.3/18.9	22.4/23.2	22.5/23.3						
10			Сталь Арматурная	А-I	кг	408/412	482/492	503/517	446/451	522/534	546/548	488/509	568/594	593/619	547/567	673/689	669/695	742/547	642/654	666/678	584/605	689/715	717/739	642/663	753/779	789/815	639/660	757/783	781/807	697/718	821/847	857/883						
11				А-II	кг	1822	2164	2220	1864	2214	2346	2117	2482	2567	2690	3111	3244	2992	3622	3696	3241	3891	3975	3818	4519	4652	5020	6116	6201	5598	6744	6877						
12			Полосовая	ВСт.3	кг	134	148	160	130	144	155	134	148	160	130	144	155	130	144	155	134	148	160	134	148	160	134	148	160	134	148	160						
13	Ниже обреза фундамента	Железобетон свайного основания			м³	15.7	18.0	18.0	15.7	18.0	18.0	20.8	23.7	23.7	26.0	29.8	29.8	20.9	23.9	23.9	27.7	31.7	31.7	27.7	31.7	31.7	34.7	39.6	39.6	34.7	39.6	39.6						
14		Железобетон подушки ростверка			м³	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	30.1	38.2	38.2	30.1	38.2	38.2	30.1	38.2	38.2	35.8	45.3	45.3	35.8	45.3	45.3						
15		Итого	Железобетон и бетон	Сборный	м³	15.7	18.0	18.0	15.7	18.0	18.0	20.8	23.7	23.7	26.0	29.8	29.8	20.9	23.9	23.9	27.7	31.7	31.7	27.7	31.7	31.7	34.7	39.6	39.6	34.7	39.6	39.6						
16				Монолитный	м³	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	30.1	38.2	38.2	30.1	38.2	38.2	30.1	38.2	38.2	35.8	45.3	45.3	35.8	45.3	45.3						
17			Сталь Арматурная	А-I	кг	1140	1309	1305	1140	1305	1305	1238	1415	1415	1342	1535	1535	1525	1740	1740	1625	1855	1853	1652	1885	2005	2025	2320	2320	2070	2360	2360						
18				А-II	кг	2972	3370	3370	2932	3370	3370	4474	5120	5120	6964	7970	7970	3858	4436	4436	4958	5696	5696	5908	6766	8326	6195	7112	7112	7395	8472	8472						
19			Полосовая	ВСт.3	кг	21	24	24	21	24	24	23	27	27	29	34	34	28	32	32	28	32	32	31	35	35	35	40	40	39	44	44						
20	Итого на опору	Железобетон и бетон		Сборный	м³	48.1	57.2	58.2	49.3	58.5	59.6	56.4	66.4	67.6	64.5	75.5	77.0	56.5	66.9	68.1	55.3	76.9	78.2	68.2	80.0	81.4	74.3	87.3	88.6	77.2	90.4	91.8						
21				Монолитный	м³	32.5/32.9	40.5/40.9	40.7/41.1	32.6/33.0	40.6/41.1	40.7/41.2	32.7/33.3	40.7/41.5	40.7/41.5	32.7/33.3	40.7/41.5	40.8/41.5	42.9/43.3	53.8/54.3	53.8/54.3	43.0/43.6	53.8/54.6	53.8/54.6	42.9/43.5	53.8/54.6	53.8/54.6	54.1/54.7	67.7/68.5	67.7/68.5	54.1/54.7	67.7/68.5	67.8/68.6						
22			Сталь Арматурная	А-I	кг	1548/1552	1787/1797	1808/1818	1586/1591	1827/1839	1851/1853	1726/1747	1987/2009	2008/2034	1889/1909	2158/2194	2204/2230	2067/2072	2382/2334	2406/2418	2209/2230	2544/2570	2566/2592	2294/2315	2638/2664	2794/2820	2664/2685	3017/3103	3101/3127	2767/2788	3181/3207	3217/3243						
23				А-II	кг	4754	5534	5590	4796	5584	5716	6587	7602	7687	9654	11021	11214	6850	8058	8132	8199	9587	9671	9726	11285	12978	11215	13228	13317	12993	15216	15349						
24			Полосовая	ВСт.3	кг	155	172	184	151	168	179	157	175	187	154	177	189	158	176	187	162	180	192	165	183	195	169	188	200	173	192	204						
25	Коэффициент сборности				%	60	58	59	60	59	60	63	61	62	66	64	65	57	55	56	60	58	59	62	59	60	58	56	56	58	57	57						

Примечания.

1. Расход материалов для опор с габаритами Г-7+1.5×2м и Г-8+1.5×2м принимается соответственно по габариту Г-8+1.0×2 м и Г-9+1.0×2м
2. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе — при неподвижном опирании.

СДП 1964г.	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа Свайное основание Сводная таблица расхода материалов	Масштаб 443/2 — 10

Гл. инженер проекта Гальперин

Нач. отдела Понкратов

Нач. сектора Чарусский

Гип «Союздорпроект II» Отдела конструкций сооружений

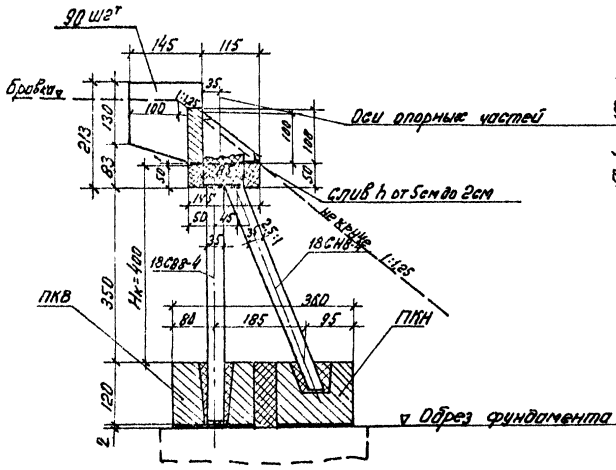
Составил Чернухи

Проверил Смыслова

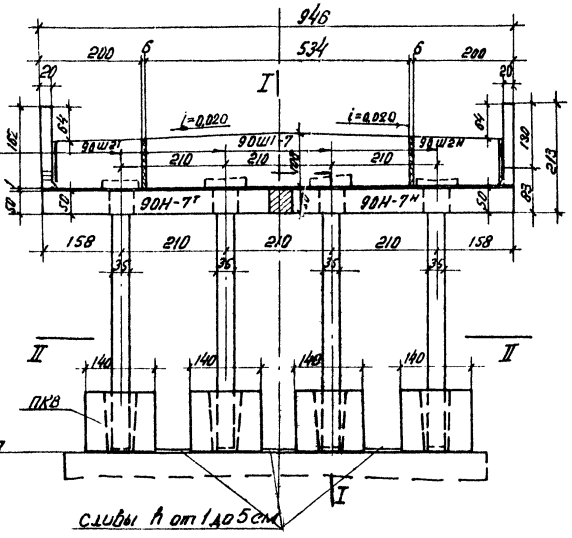
Гл. специалист бригады

Ассистент гл. специалиста

I-I



Вид со стороны насыпи



План II-II

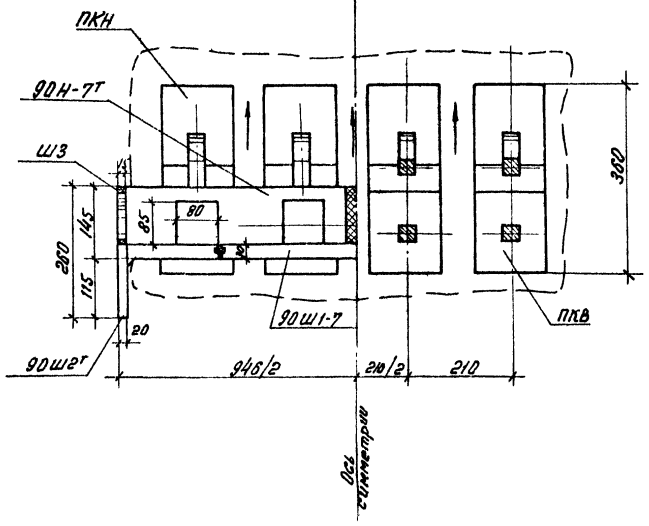


Таблица монтажных элементов

NN п.п	Габариты. Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т		Г-7+2×1.0 Количество, шт. Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	90Ш1-7	4.1		1	—
2		90Ш2	2.1		1	1
3		Ш3	0.3		2	—
4	Блоки насадки	90Н-7	7.0		1	1
5	Стойки	18СВ8-4	1.4		4	—
6		18СН8-4	1.4		4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7	6.1	4	4

Таблица расхода основных материалов на одну опору

NN п.п.	Габариты. Наименование				Измеритель	Г-7+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300		м³	3,53
			Сталь арматурная	класса А-I	кг	84,7
				класса А-II	кг	153,4
			полосовая	Вст.3	кг	131,3
2		Насадка	Бетон М-300		м³	5,60
			Сталь арматурная	класса А-I	кг	42,4
				класса А-II	кг	422,8
			полосовая	Вст.3	кг	2,8
3		Стойки	Бетон М-300		м³	4,44
			Сталь арматурная	класса А-I	кг	83,0
				класса А-II	кг	646,0
4		Подколонники	Бетон М-200		м³	18,8
			Сталь арматурная	класса А-I	кг	152,0
				класса А-II	кг	508,0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200		м³	0,48
			Бетон М-300, 400		м³	5,62
			Сталь арматурная	класса А-I	кг	10,5
				класса А-II	кг	91,3
			Сварные швы к=4мм		пм	14
6	Подферменники		Бетон М-300		м³	0,32 / 0,64
			Сталь арматурная	класса А-I	кг	38,4 / 40,4
7	Сливы		Раствор М-200		м³	0,40
Итого бетона и раствора					м³	39,6 / 40,0
в том числе		сборного			м³	32,4
		монолитного			м³	7,2 / 7,6
Итого стали					кг	2364 / 2368
в том числе		арматурная	класса А-I		кг	408 / 412
			класса А-II		1,2	1822
		полосовая	Вст.3		кг	134

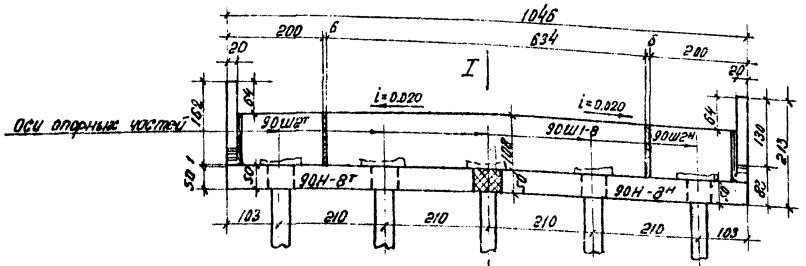
Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

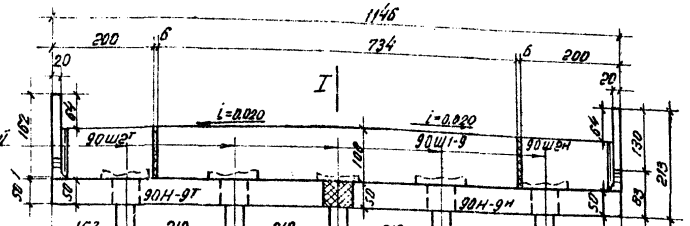
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа. Общий вид опоры высотой Hк=4м под пролетные строения длиной 12,15 м для габарита Г-7	Масштаб 1:75
1964			443/2 11

Вид со стороны насыпи

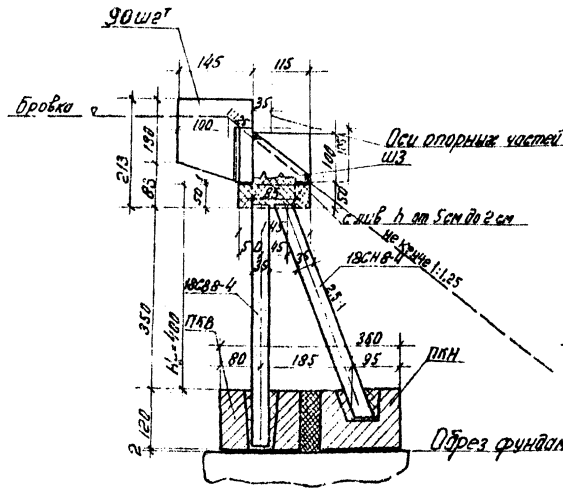
Для Г-8



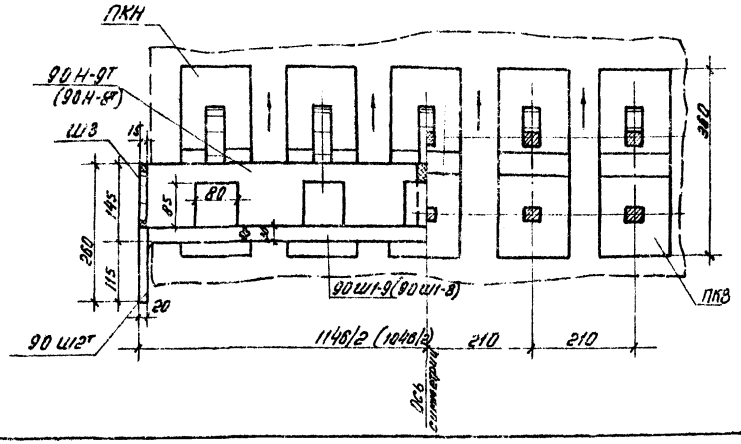
Для Г-9



I-I



План II-II



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1,0

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1,5 и Г-8+2×1,5 принимаются, соответственно, по габаритам Г-8+2×1,0 и Г-9+2×1,0

Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п.п	Габариты / Наименование элементов	Г-8+2×1,0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество шт Т	Количество шт Н	Г-9+2×1,0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество шт Т	Количество шт Н
1	Блоки шкафной стенки	90ш1-8	4,9	1	–	90ш1-9	5,6	1	–
2		90ш2	2,1	1	1	90ш2	2,1	1	1
3		Ш3	0,3	2	–	Ш3	0,3	2	–
4	Блоки насадки	90Н-8	7,9	1	1	90Н-9	8,8	1	1
5	Стойки	18СВ8-4	1,4	5	–	18СВ8-4	1,4	5	–
6		18СН8-4	1,4	5	–	18СН8-4	1,4	5	–
7	подколонники	ПКВ / ПКН	5,7 / 6,1	5	5	ПКВ / ПКН	5,7 / 6,1	5	5

Таблица расхода основных материалов на одну опору

NN п.п	Габариты / Наименование						Измеритель	Г-8+2×1,0 Количество	Г-9+2×1,0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300				м3	3,83	4,13
			Сталь	Арматурная	класса АI		кг	91,1	97,7
					класса АII		кг	163,0	172,1
				полосовая	ВСт.3		кг	145,4	156,9
2		Насадка	Бетон М-300				м3	6,32	7,04
			Сталь	Арматурная	класса АI		кг	41,6	55,0
					класса АII		кг	458,0	504,8
				полосовая	ВСт.3		кг	2,8	2,8
3		Стойки	Бетон М-300				м3	5,55	5,55
			Сталь	Арматурная	класса АI		кг	1025	1025
					класса АII		кг	808,0	808,0
4		подколонники	Бетон М-200				м3	23,5	23,5
			Сталь	Арматурная	класса АI		кг	190,0	190,0
					класса АII		кг	635,0	635,0
5	Монолитные	Стыки	Раствор М-200				м3	0,59	0,60
			Бетон М-300,400				м3	7,19	7,19
			Сталь	Арматурная	класса АI		кг	11,3	12,2
					класса АII		кг	100,0	100,0
			Сварные швы k=4мм				пм	15	16
6	подферменники		Бетон М-300				м3	0,43 / 0,83	0,43 / 0,83
			Сталь	Арматурная	класса АI		кг	45,7 / 55,3	45,7 / 55,3
7	сливы		Раствор М-200				м3	0,42	0,44
Итого бетона и раствора							м3	47,8 / 48,2	48,0 / 48,4
в том числе						сборного	м3	39,2	40,2
						монолитного	м3	8,6 / 9,0	8,8 / 8,2
Итого стали							кг	2794 / 2804	2883 / 2893
в том числе				арматурная	класса АI		кг	492 / 502	503 / 513
					класса АII		кг	2164	2220
				полосовая	ВСт.3		кг	148	160

Примечания.

1. Подферменники бетонируются послемонолитчивания всех сборных элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе - при неподвижном опирании
4. Все размеры в см.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опоры высотой H_x=4м под пролетные строения длиной 12,15 м для габарита Г-8 и Г-9	443/2 | 12

Гипротрансмост г. Ленинград 210 Гипротрансмост г. Киев Отдел инженерных сооружений

Гл. инженер проекта Гальперин

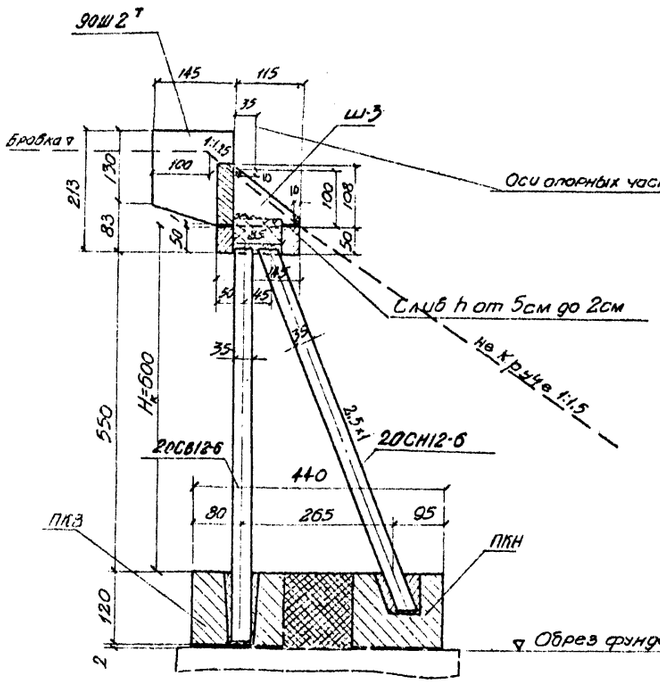
Гл. специалист отдела Панкратов

Руководитель группы Озе

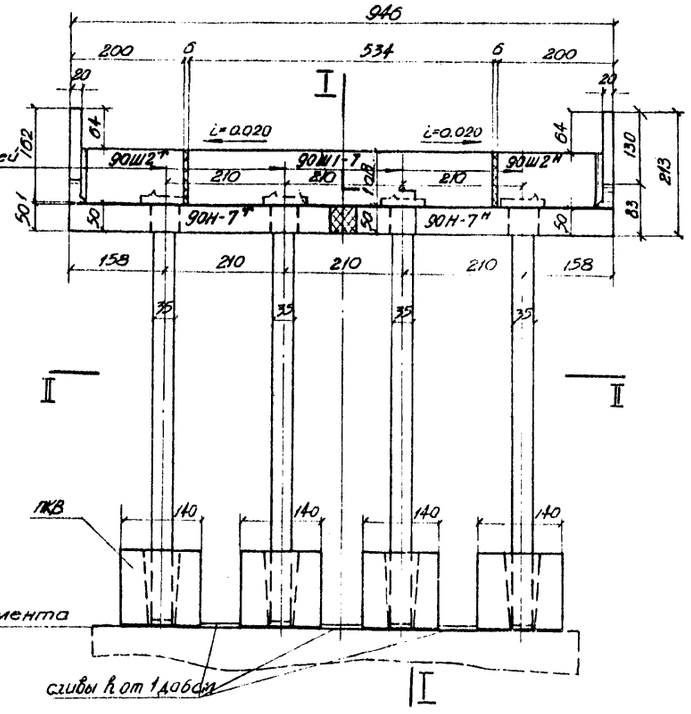
Главный инженер проекта Кулик

Составил Жданович

I–I



ВИД СО СТОРОНЫ НАСЫПИ



ПЛАН II–II

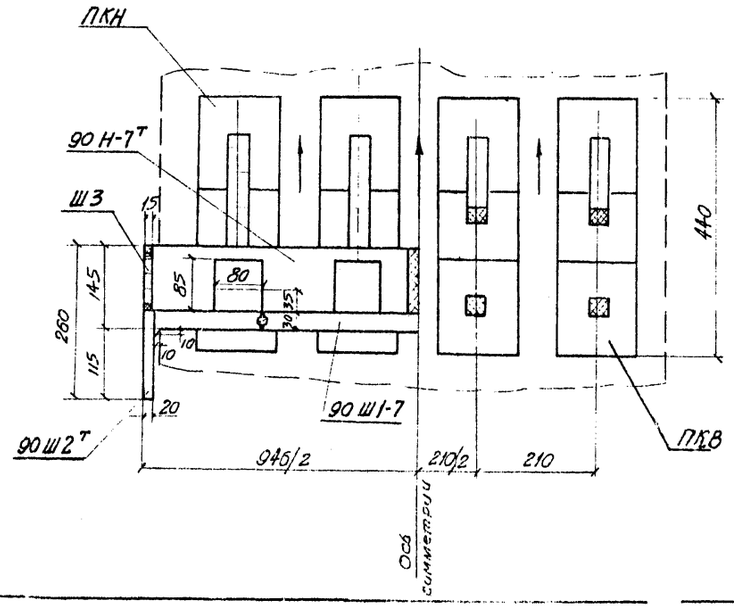


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ

NN п.п.	Габариты: Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1.0: Количество, шт. Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	90Ш1-7	4.1	1	–
2		90Ш2	2.1	1	1
3		Ш3	0.3	2	–
4	Блоки насадки	90Н-7	7.0	1	1
5	Стойки	20СВ12-6	2.1	4	–
6		20СН12-6	2.0	4	–
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	4	4 –

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

NN п.п.	Габариты: Наименование				Измеритель	Г-7+2×1.0: Количество
1	Сборные элементы: шкафная стенка	Бетон М-300			м³	3.53
		Сталь	арматурная	класса AI	кг	84.7
				класса AII	кг	153.4
			полосовая	ВСт.3	кг	131.3
2	насадка	Бетон М-300			м³	5.60
		Сталь	арматурная	класса AI	кг	42.4
				класса AII	кг	422.8
			полосовая	ВСт.3	кг	2.8
3	Стойки	Бетон М-300			м³	6.48
		Сталь	арматурная	класса AI	кг	178.0
				класса AII	кг	1690
4	Подколонники	Бетон М-200			м³	18.8
		Сталь	арматурная	класса AI	кг	152.0
				класса AII	кг	508.0
		раствор М-200			м³	0.56
5	Омоноличивание: Стыки	Бетон М-300, 400			м³	11.38
		Сталь	арматурная	класса AI	кг	10.5
				класса AII	кг	175.0
		Сварные швы К=4 мм			п.м	14
6	Подферменники	Бетон М-300			м³	0.32 / 0.64
		Сталь	арматурная	класса AI	кг	36.4 / 40.4
7	Сливы	раствор М-200			м³	0.4
Итого бетона и раствора					м³	47.0 / 47.4
в том числе			сборного		м³	35
			монолитного		м³	12.0 / 12.4
Итого стали					кг	3587 / 3591
в том числе			арматурная	класса AI	кг	504 / 508
				класса AII	кг	2949
			полосовая	ВСт.3	кг	134

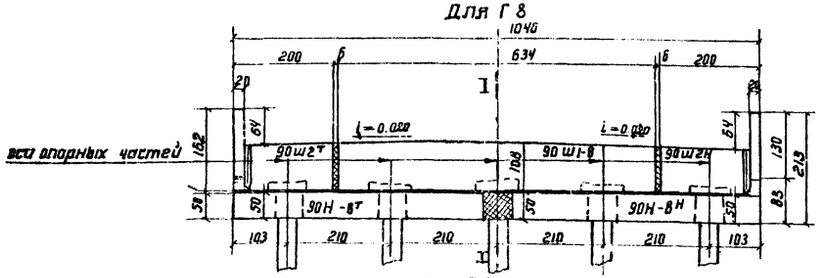
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 36–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см на листах 33,35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

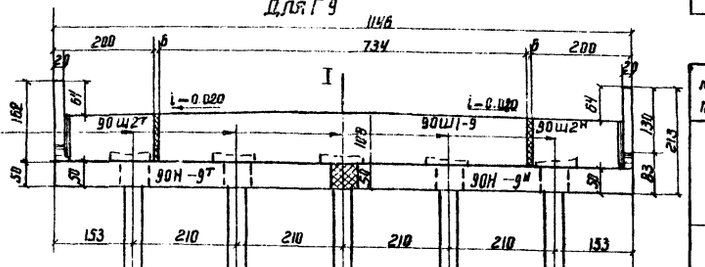
СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА. Общий вид опоры высотой Hк=6м под пролетные строения длиной 12,15 м для габарита Г-7	Масштаб 1:75	143/2	13

Вид со стороны насыпи

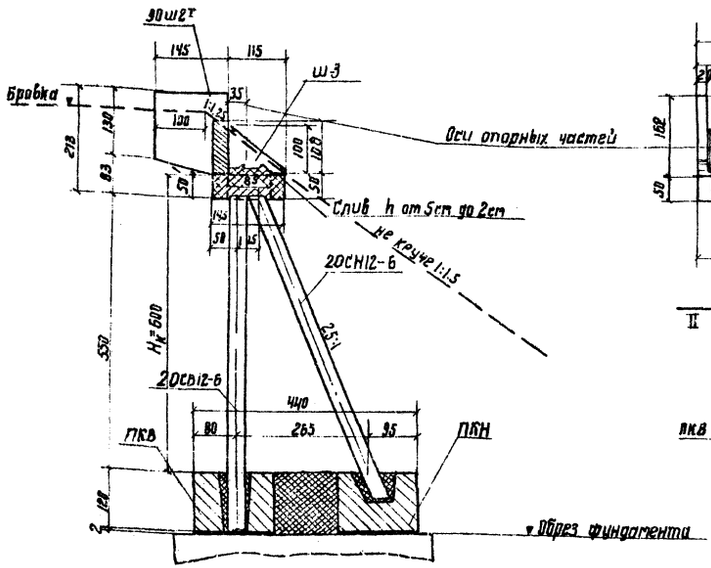
Для Г-8



Для Г-9

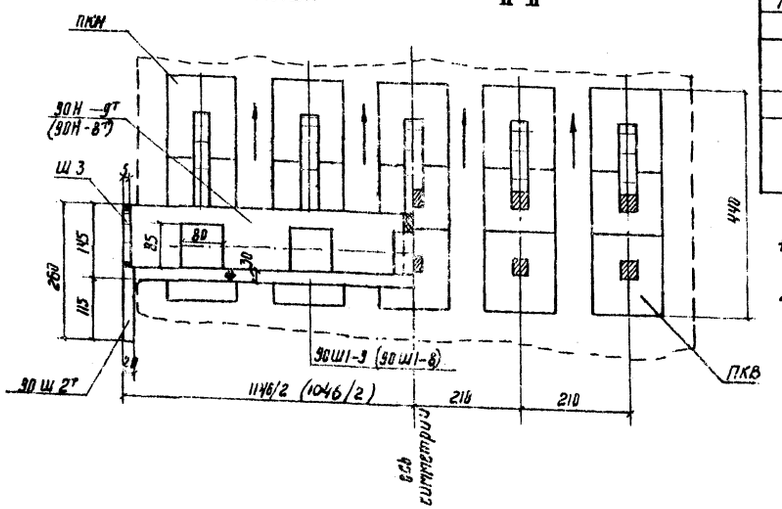


I-I



План

II-II



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0. Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2.15 и Г-8+2.45 принимаются, соответственно, по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

№ п.п.	Габариты / Наименование элементов	Г-8+2×1.0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество, шт. Т	Н	Г-9+2×1.0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество, шт. Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	90Ш1-8	4.9	1	—	90Ш1-9	5.6	1	—
2		90Ш2	2.1	1	1	90Ш2	2.1	1	1
3		Ш3	0.3	2	—	Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	90Н-8	7.9	1	1	90Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	20СВ12-6	2.1	5	—	20СВ12-6	2.1	5	—
6		20СН12-6	2.0	5	—	20СН12-6	2.0	5	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7	6 / 5	5	ПКВ / ПКН	5.7	6 / 5	5

Таблица расхода основных материалов на одну опору

№ п.п.	Габариты / Наименование					Измеритель	Г-8+2×1.0 Количество	Г-9+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	3.83	4.13
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	91.1	97.7
					Класса А-II	кг	163.0	172.1
				Полосовая	Вст.3	кг	145.4	156.9
2		Насадка	Бетон М-300			м³	6.32	7.04
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	41.6	55.0
					Класса А-II	кг	458.0	504.8
				Полосовая	Вст.3	кг	2.8	2.8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	8.10	8.10
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	223.0	223.0
					Класса А-II	кг	21120	21120
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	23.5	23.5
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	190.0	190.0
					Класса А-II	кг	6350	6350
5	Отличительное	Стыки	Раствор М-200			м³	0.69	0.70
			Бетон М-300, 400			м³	13.89	13.89
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	11.3	12.2
					Класса А-II	кг	204.0	204.0
			Сварные швы К-4мм			п.м	15	16
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0.43 / 0.83	0.43 / 0.83
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	45.7 / 33.3	47.5 / 35.9
7	Сливы		Раствор М-200			м³	0.42	0.44
Итого бетона и раствора						м³	57.2 / 57.6	58.2 / 58.6
в том числе			Сборного			м³	41.8	42.8
			монолитного			м³	15.4 / 15.8	15.4 / 15.8
Итого стали						кг	4329 / 4392	4413 / 4421
в том числе			Арматурная	Класса А-I		кг	802 / 812	825 / 833
				Класса А-II		кг	3572	3628
			Полосовая	Вст.3		кг	148	160

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после отличительных всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,35
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе - при неподвижном опирании
4. Все размеры в см.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:75
1964		ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ $H_к$=6м ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12,15 м ДЛЯ ГАБАРИТОВ Г-8 И Г-9	443/2 / 14

Гипротрансмост
Главтранспроект
Гос. строительный комитет СССР
Составил
Руководитель группы
Главный инженер проекта
Подпись
Дата
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.

Таблица монтажных элементов на одну опору

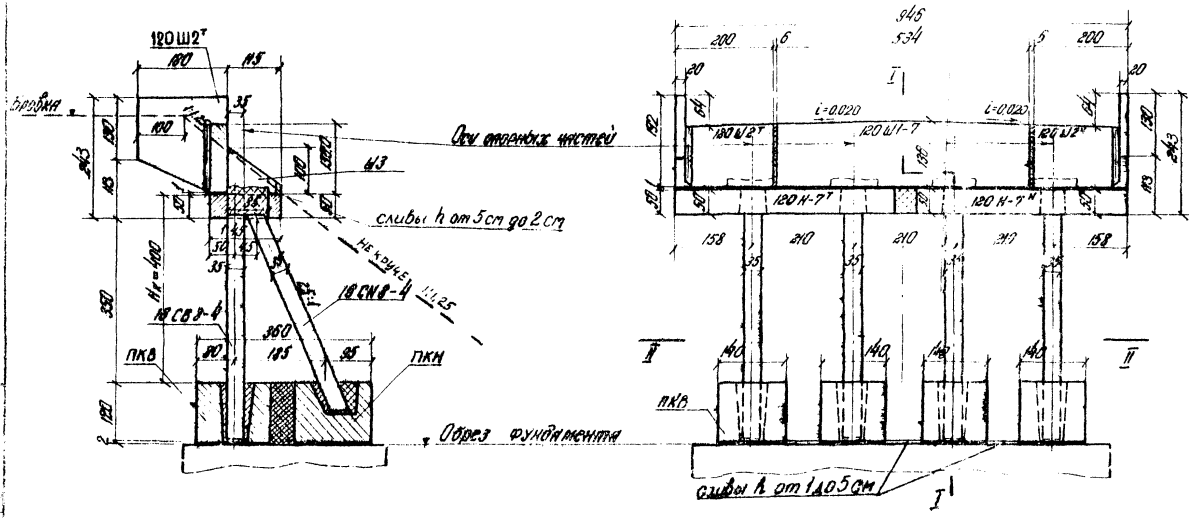
№№ п.п.	Габариты: Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1,0: Количество, шт Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	120 Ш1-7	5,3	1	—
2		120 Ш2	3,0	1	1
3		Ш3	0,3	2	—
4	Блоки насадки	120 Н-7	7,0	1	1
5	Стойки	18 С 88-4	1,4	4	—
6		18 СН8-4	1,4	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5,7 / 6,1	4	4

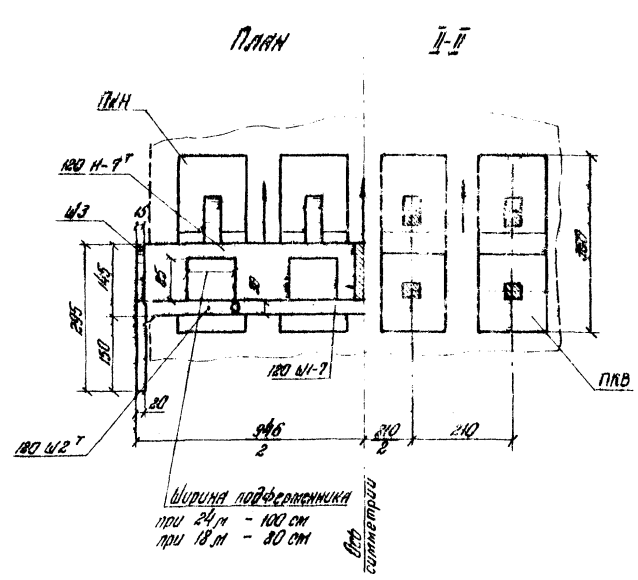
Таблица расхода основных материалов на одну опору

№№ п.п.	Габариты: Наименование					Измеритель	Г-7+2×1,0: Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	4,72
			Сталь	Арматурная	класса А-I	кг	112,4
					класса А-II	кг	200,1
				Полосовая	В Ст. 3	кг	127,3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5,6
			Сталь	Арматурная	класса А-I	кг	42,4
					класса А-II	кг	418,8
				Полосовая	В Ст. 3	кг	2,8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	4,44
			Сталь	Арматурная	класса А-I	кг	82,0
					класса А-II	кг	645,0
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18,8
			Сталь	Арматурная	класса А-I	кг	152,0
					класса А-II	кг	508,0
5	Монолитные элементы	Стойки	Раствор М-200			м³	0,48
			Бетон М-300, 400			м³	6,14
			Сталь	Арматурная	класса А-I	кг	11,1
					класса А-II	кг	7,3
			Сварные швы			пм	14,2
6	Подферменник		Бетон М-300			м³	0,40 / 0,8
			Сталь	Арматурная	класса А-I	кг	46,0 / 92,06
7	Слизы		Раствор М-200			м³	0,40
Итого бетона и раствора						м³	40,9 / 41,3
в том числе			сборного			м³	33,6
			монолитного			м³	7,3 / 7,7
Итого стали						кг	2440 / 2445
в том числе			Арматурная	класса А-I		кг	448 / 451
				класса А-II		кг	1804
			Полосовая	В Ст. 3		кг	130

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с обратными работ см. на листах 33, 34
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

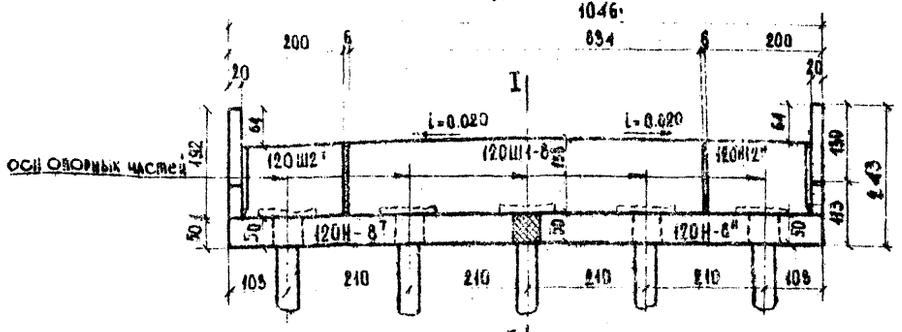




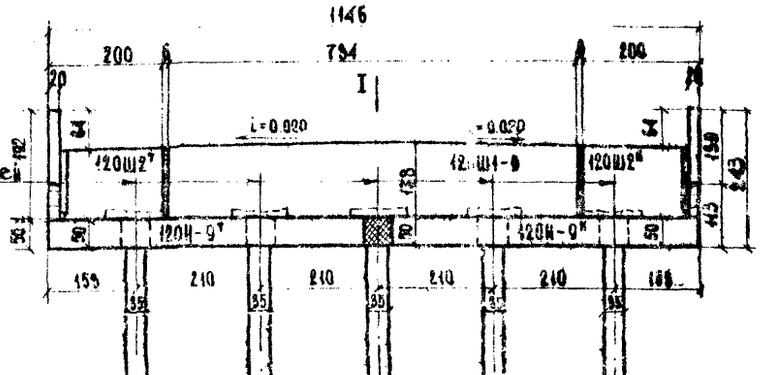
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964 г.		Общий вид опоры высотой Н= 4 м под пролетные строения длиной 18 и 24 м для габарита Г-7.	443/2 | 15

Вид со стороны насыпи

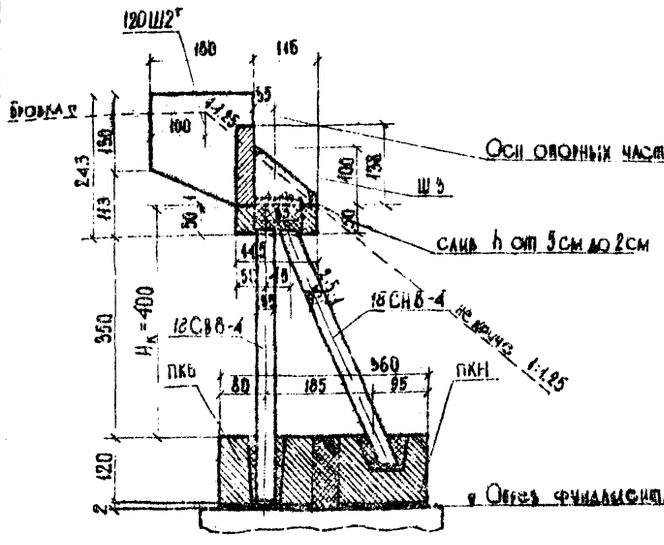
Для Г-8



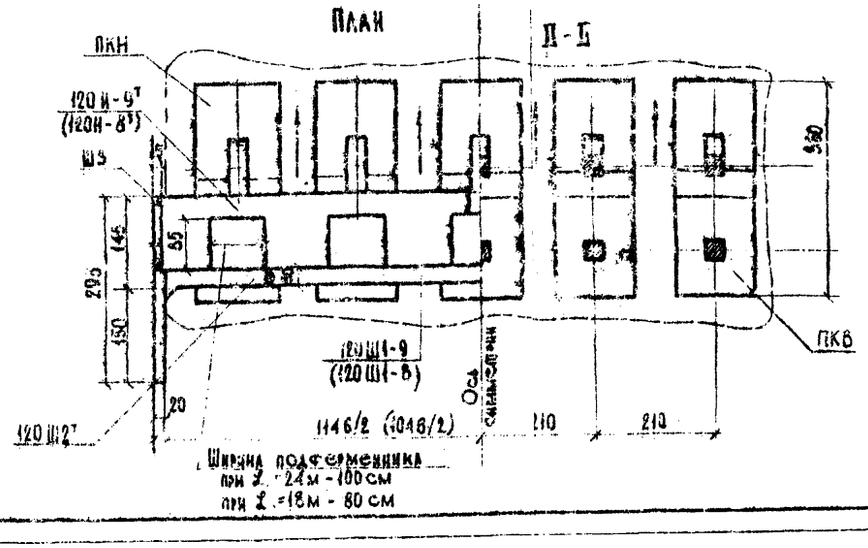
Для Г-9



I - I



План



Ширина подферменника
при $l_р$ = 24м - 100см
при $l_р$ = 18м - 80 см

Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются, соответственно, по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0.

Таблица монтажных элементов на одну опору

№№ п.п.	Габариты / Наименование элементов	Г-8+2×1.0 Марка элемента	Вес марки т	Количество шт. Т	Количество шт. Н	Г-9+2×1.0 Марка элемента	Вес марки т	Количество шт. Т	Количество шт. Н
1	Блоки шкафной стенки	120Ш1-8	6.5	1	—	120Ш1-9	7.3	1	—
2		120Ш2	3.0	1	1	120Ш2	3.0	1	1
3		Ш5	0.5	2	—	Ш5	0.5	2	—
4	Блоки насадки	120Н-8	7.9	1	1	120Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	18СВ8-4	1.4	5	—	18СВ8-4	1.4	5	—
6		18СН8-4	1.4	5	—	18СН8-4	1.4	5	—
7	Подколонники	ПКВ	ПКН 5.7	6.1	5	5	—	ПКВ	ПКН 5.7 6.1	5	5	—

Таблица расхода основных материалов на одну опору

№№ п.п.	Габариты / Наименование			Измеритель	Г-8+2×1.0 Количество	Г-9+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы: Шкафная стенка	Бетон М-300		м³	3.42	3.51
		Сталь: Арматурная	класса АI	кг	118.2	127.7
			класса АII	кг	212.7	224.2
		Полосовая	ВСт.5	кг	141.5	152.2
2	Насадка	Бетон М-300		м³	6.92	7.04
		Сталь: Арматурная	класса АI	кг	44.6	55.0
			класса АII	кг	457.8	520.8
		Полосовая	ВСт.5	кг	2.8	2.8
3	Стойки	Бетон М-300		м³	5.55	5.55
		Сталь: Арматурная	класс АI	кг	102.5	102.5
			класс АII	кг	808.0	808.0
4	Подколонники	Бетон М-200		м³	23.5	23.5
		Сталь: Арматурная	класс АI	кг	1900	1900
			класс АII	кг	635.0	635.0
5	Омоноличивание: Стыки	Раствор М-200		м³	5.59	0.60
		Бетон М-300, 400		м³	7.21	7.21
		Сталь: Арматурная	класс АI	кг	14.9	16.8
			класс АII	кг	100.0	100.0
		Сварные швы	к-5 мм	пм	15.2	16.2
6	Подферменники	Бетон М-300		м³	0.34 4.84	0.34 4.84
		Сталь	Арматурная класса АI	кг	57.7 84.6	57.7 84.6
7	Сланы	Раствор М-200		м³	0.40	0.46
Итого бетона и раствора				м³	39.2 40.1	39.2 40.9
в том числе		сборного		м³	40.5	41.6
		монолитного		м³	87 92	85 05
Итого стали				кг	2660 2802	5047 3570
в том числе	Арматурная	класса АI		кг	522 534	546 528
		класса АII		кг	2214	2546
	Полосовая	ВСт.5		кг	144	155

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Уклон кобового типа. Общий вид опоры $H_к$=4м под пролетные строения длиной 18м и 24м для габаритов Г-8 и Г-9.	Масштаб 1:75
			443/2 16

Составил Жаровщикова
Проверил Смыслова
Руководитель бригады Озе
Гл. инженер проекта Гальперин
Гл. спец. ЛАПСТ отдела Конкратов
Начальник отдела Гарбуский
Главтранспроект ГПИ "Союздорпроект" Отдел искусств. сооруж.

Таблица монтажных элементов на одну опору

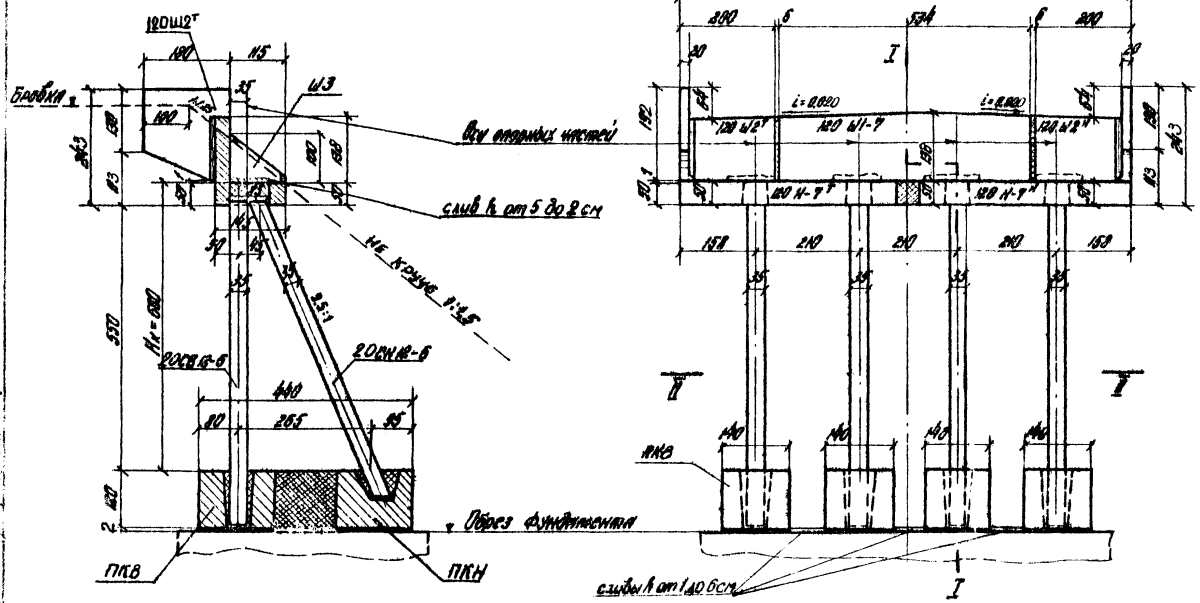
№ п/п	Габариты: Наименование элементов	Марка элемента		Вес марки, т		Г-7+2×1.0: количество, шт. Т	К
1	Блоки шкафной стенки	120 Ш1-7		5.3		1	—
2		120 Ш2		3.0		1	1
3		Ш3		0.3		2	—
4	Блоки насадки	120 Н-7		7.0		1	1
5	Стойки	20СВ12-6		2.1		4	—
6		2 20СН12-6		2.0		4	—
7	Подколонники	ПКВ	ПКН	5.7	6.1	4	4 —

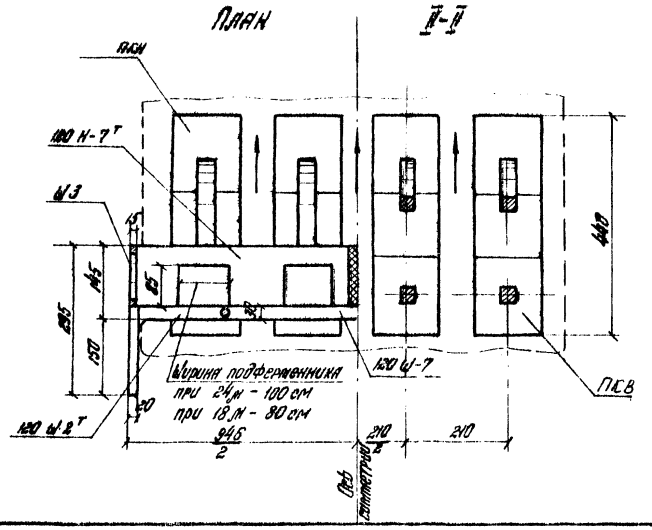
Таблица расхода основных материалов на одну опору

№ п.п.	Габариты: Наименование					Измерение	Г-7+2×1.0: количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	4.72
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	112.4
					класса А-II	кг	200.1
				полосовая	ВСт.3	кг	127.3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5.6
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	42.4
					класса А-II	кг	418.8
				полосовая	ВСт.3	кг	2.3
3		Стойки	Бетон М-300			м³	6.48
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	178.0
					класса А-II	кг	1690.0
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18.8
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	132.0
					класса А-II	кг	508.0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200			м³	0.35
			Бетон М-300, 400			м³	11.4
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	11.1
					класса А-II	кг	135.0
			Сварные швы			см	14.2
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	8.40 / 0.8
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	46.0 / 50.85
7	Стибы		Раствор М-200			м³	0.40
Итого бетона и раствора						м³	48.4 / 43.8
В том числе			Сборного			м³	35.6
			Монолитного			м³	12.8 / 13.2
Итого стали						кг	3684 / 3869
В том числе			арматурная		класса А-I	кг	542 / 547
					класса А-II	кг	2592
			полосовая		ВСт.3	кг	130

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с обозначением работ см. на листах 33,35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

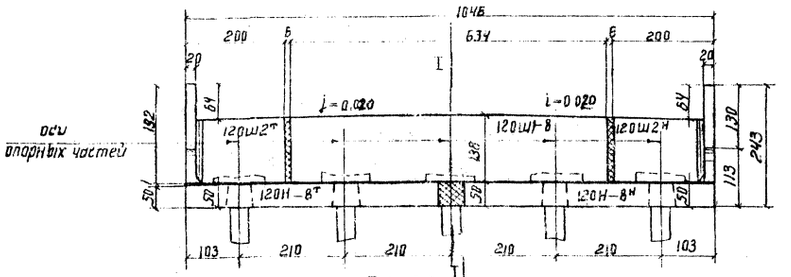




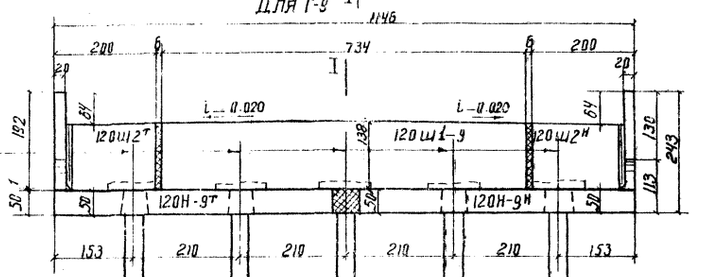
СДП 1964 г.	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа		Масштаб 1:75	
		Общий вид опоры высотой Hк= 6 м под пролетные строения длиной 18 и 24 м для габарита Г-7		443/2	17

Вид со стороны насыпи

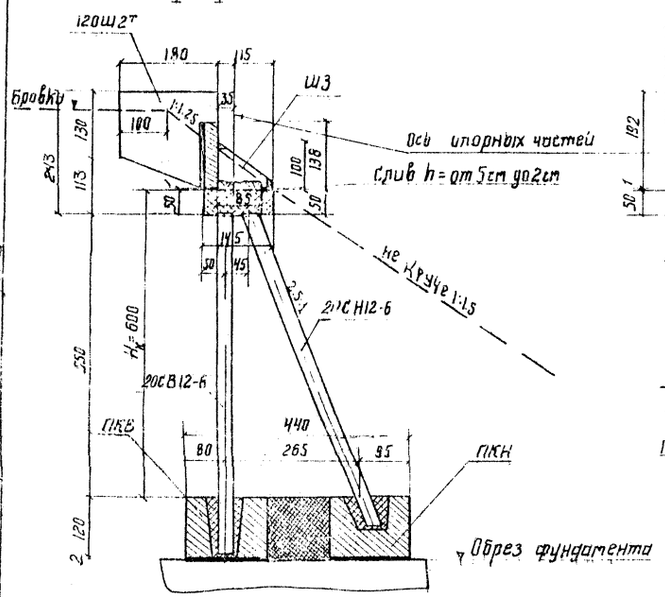
Для Г-8



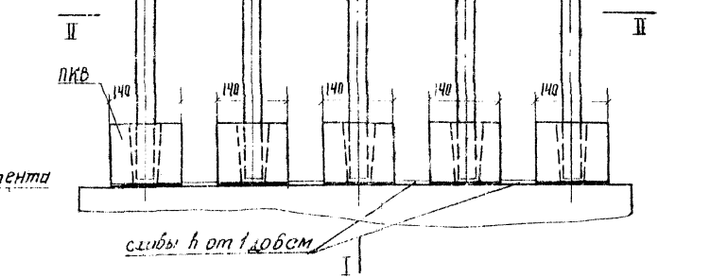
Для Г-9



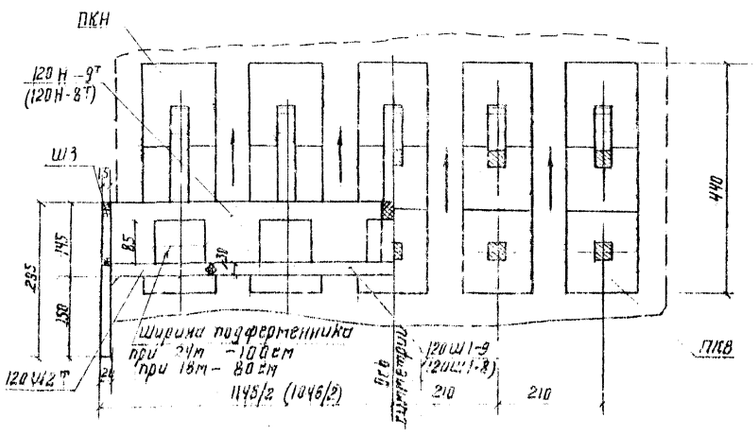
I – I



II – II



План



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются, соответственно, по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

№ п.п.	Габариты / Наименование элементов	Г-8+2×1.0 Марка элемента	Вес марки т	Количество, шт. т	Количество, шт. н	Г-9+2×1.0 Марка элемента	Вес марки т	Количество, шт. т	Количество, шт. н
1	Блоки шкафной стенки	120Ш1-8	6.3	1	—	120Ш1-9	7.3	1	—
2		120Ш2	3.0	1	1	120Ш2	3.0	1	1
3		Ш3	0.3	2	—	Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	120Н-8	7.9	1	1	120Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	20СВ12-6	2.1	5	—	20СВ12-6	2.1	5	—
6		20СН12-6	2.0	5	—	20СН12-6	2.0	5	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5

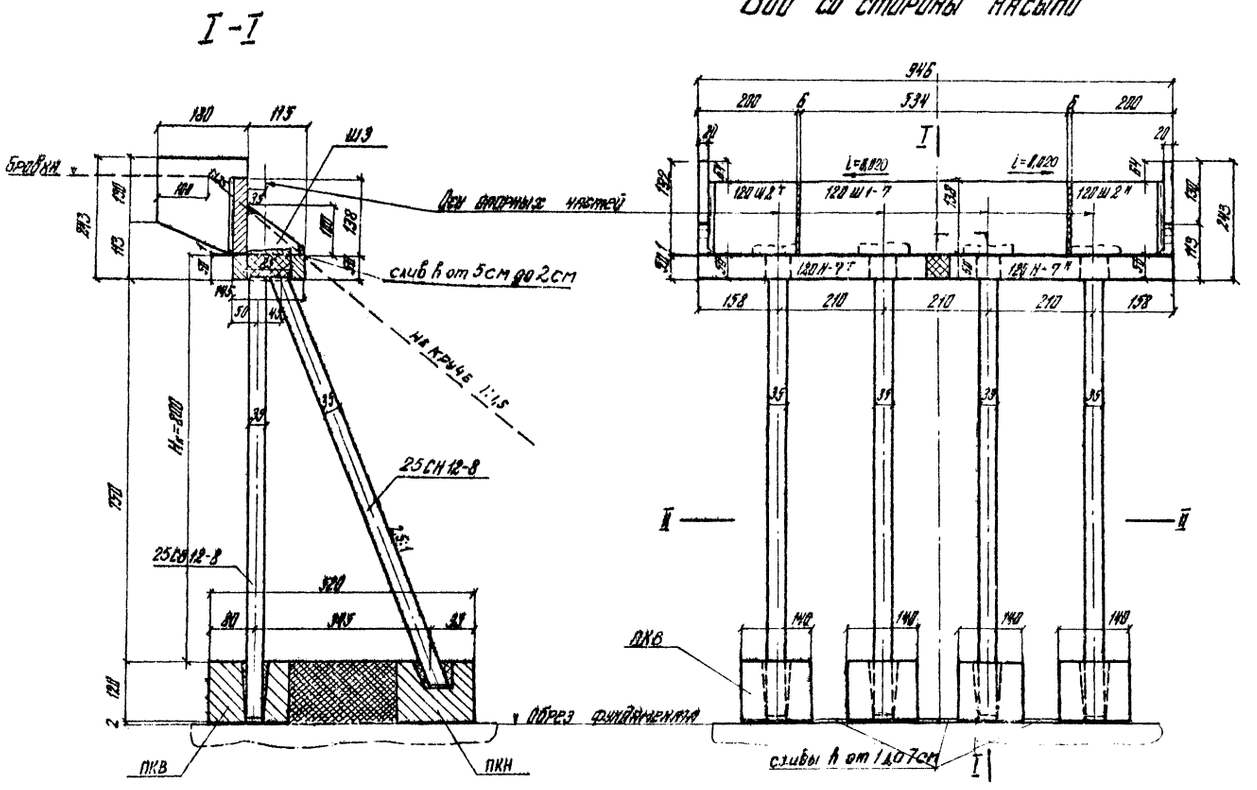
Таблица расхода основных материалов на одну опору

№ п.п.	Габариты / Наименование				Измеритель	Г-8+2×1.0 Количество	Г-9+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы: Шкафной стенки	Бетон М-300			м³	5.12	5.51
		Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	118.0	127.7
				Класса А II	кг	212.7	224.2
			Полосовая	Вст.3	кг	141.5	152.2
2	Насадка	Бетон М-300			м³	6.32	7.04
		Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	41.6	55.0
				Класса А II	кг	457.8	520.8
			Полосовая	Вст.3	кг	2.8	2.8
3	Стойки	Бетон М-300			м³	8.10	8.10
		Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	223.0	223.0
				Класса А II	кг	2112.0	2112.0
4	Подколонники	Бетон М-200			м³	23.5	23.5
		Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	190.0	190.0
				Класса А II	кг	635.0	635.0
5	Стыки	Раствор М-200			м³	0.69	0.70
		Бетон М-300, 400			м³	13.91	13.91
		Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	11.9	12.8
				Класса А II	кг	204.0	204.0
		Сварные швы К=6мм			п.м	15.0	16.0
6	Подферменники	Бетон М-300			м³	0.54 / 1.04	0.54 / 1.04
		Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	57.7 / 69.42	57.7 / 69.42
7	Сливы	Раствор М-200			м³	0.40	0.43
Итого бетона и раствора					м³	58.6 / 59.1	59.8 / 60.3
в том числе		Сборного			м³	43.0	44.2
		Монолитного			м³	15.6 / 16.1	15.6 / 16.1
Итого стали					кг	4408 / 4420	4517 / 4529
в том числе		Арматурная	Класса А I		кг	642 / 654	666 / 678
			Класса А II		кг	3622	3696
		Полосовая	Вст. 3		кг	144	155

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после замоноличивания всех сборных элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкция ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ДЛЯ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:75
1964		ОБЩИЙ ВИД ОПОР Пк=6м ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18 и 24м ДЛЯ ГАБАРИТОВ Г-8 и Г-9	44-3/2 / 18



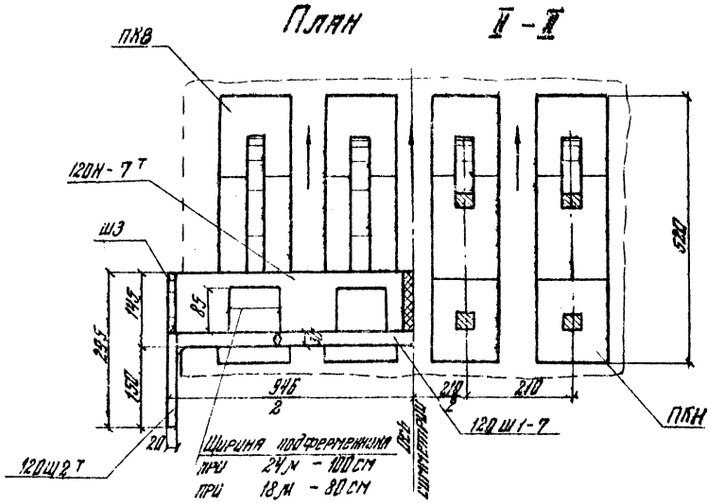


Таблица монтажных элементов на одну опору

НН п.п	Габариты: Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1,0 Количество, шт: Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	120Ш1-7	5,3	1	—
2		120Ш2	3,0	1	1
3		Ш3	0,3	2	—
4	Блоки насадки	120Н-7	7,0	1	1
5	Стойки	25СВ12-8	2,7	4	—
6		25СН12-8	2,7	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5,7 / 6,1	4 / 4	—

Таблица расхода основных материалов на одну опору

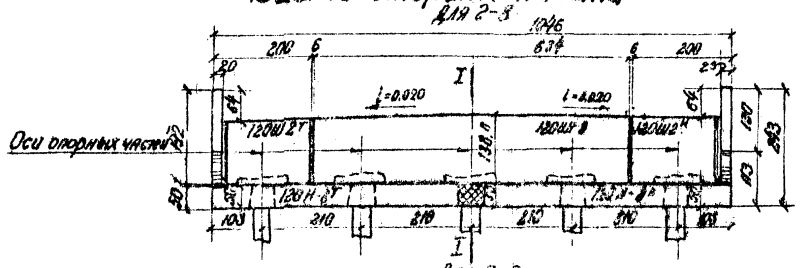
НН п.п	Габариты: Наименование					Измеритель	Г-7+2×1,0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	4,72
			Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	112,4
					Класса А II	кг	200,1
				Полосовая	ВСт.3	кг	127,3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5,6
			Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	42,4
					Класса А II	кг	418,8
				Полосовая	ВСт.3	кг	2,8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	8,48
			Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	233,0
					Класса А II	кг	3400,0
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18,8
			Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	152,0
					Класса А II	кг	508,0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200			м³	0,58
			Бетон М-300, 400			м³	15,72
			Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	11,1
					Класса А I	кг	244,0
			Сварные швы			п.м	14,2
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0,40 / 0,2
			Сталь	Арматурная	Класса А I	кг	46,0 / 50,66
7	Сливы		Раствор М-200			м³	0,40
Итого бетона и раствора						м³	55,8 / 56,2
В том числе			Сборного			м³	37,6
			Монолитного			м³	18,2 / 18,6
Итого стали						кг	5498 / 5503
В том числе			Арматурная	Класса А I		кг	597 / 602
				Класса А II		кг	4771
			Полосовая	ВСт.3		кг	130

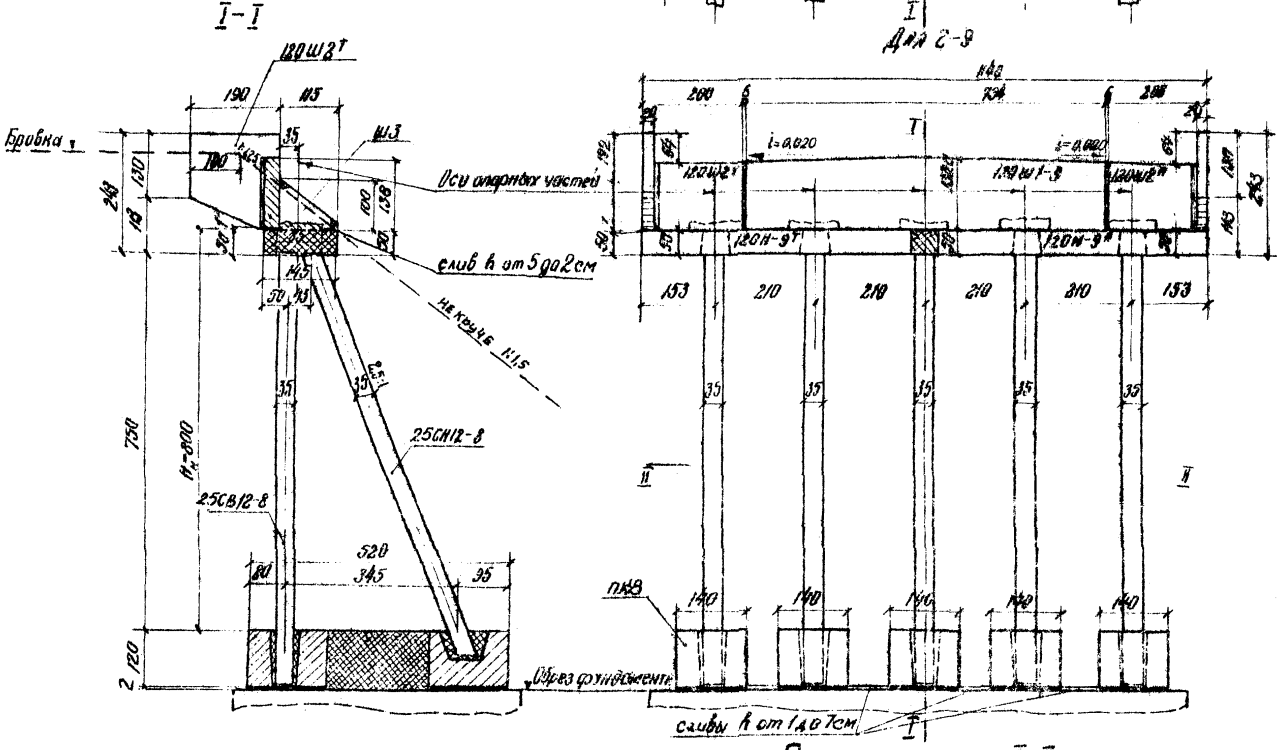
Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,36.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе — при неподвижном опирании.
4. Все размеры в сантиметрах.

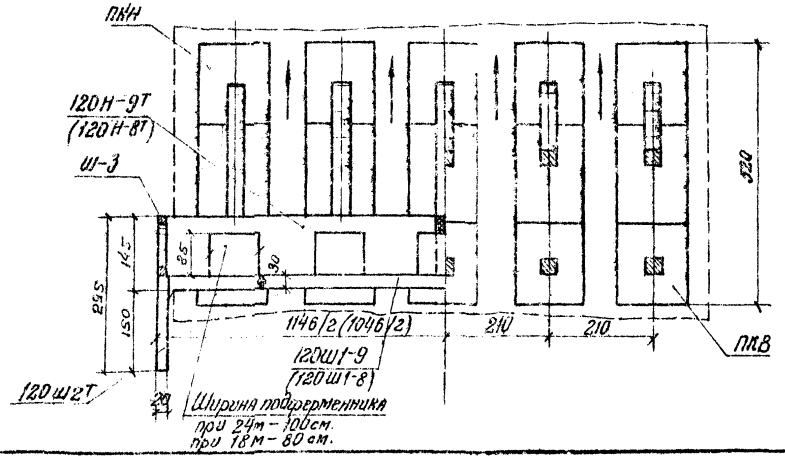
СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа. Общий вид опоры высотой $H_к$=8 м под пролетные строения длиной 18 и 24 м для габарита Т-7	Масштаб 1:75	443/2	19

Вид со стороны насадки





План



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0.

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются, соответственно, по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0.

Таблица монтажных элементов на одну опору

№№ п/п	Габариты	Г-8+2×10				Г-9+2×10			
	Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Количество шт.		Марка элемента	Вес марки, т	Количество шт.	
1	Блоки шкафной стенки	120Ш1-8	6.3	1		120Ш1-9	7.3	1	–
2		120Ш2	3.0	1	1	120Ш2	3.0	1	1
3		Ш3	0.3	2	–	Ш3	0.3	2	–
4	Блоки насадки	120Н-8	7.9	1	1	120Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	25СВ12-8	2.7	5	–	18СВ12-8	2.7	5	–
6		25СН12-8	2.7	5	–	18СН-12-8	2.7	5	–
7	Подколонники	ПКВ	ПКН 5.7	6	5	ПКВ	ПКН 5.7	6	5

Таблицы расхода основных материалов на одну опору

№№ п.п.	Габариты					Г-8+2×1.0	Г-9+2×1.0
	Наименование				Измерители	Количество	
1	Сборные элементы: Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	5.18	5.51
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	118.2	127.1
				Класса AII	кг	212.7	224.2
			Полосовая	Вст.3	кг	141.5	152.2
2	Насадка	Бетон М-300			м³	6.32	7.04
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	41.6	55.0
				Класса AII	кг	457.8	520.8
			Полосовая	Вст.3	кг	2.8	2.8
3	Стойки	Бетон М-300			м³	10.6	10.6
		Сталь	Арматурная	Класса AII	кг	291.0	291.0
				Класса AII	кг	4250	4250
4	Подколонники	Бетон М-200			м³	23.5	23.5
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	190	190
				Класса AI	кг	33.5	33.5
5	Омоноличивание: Стыки	Раствор М-200			м³	0.84	0.84
		Бетон М-300,400			м³	20.54	20.54
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	11.9	12.9
				Класса AII	кг	291.0	291.0
		Сборные швы			пм	15.2	16.2
6	Подферменники	Бетон М-300			м³	0.54 1.04	0.54 1.04
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	51.7 69.42	51.7 69.42
7	Сливы	Раствор М-200			м³	0.40	0.43
Итого бетона и раствора					м³	67.9 69.4	69.1 69.6
в том числе		Сборного			м³	45.5	46.7
		Монолитного			м³	22.4 23.9	22.4 22.9
Итого стали					кг	6701 6871	6810 6822
в том числе		Арматурная		Класса AI	кг	710 922	734 746
				Класса AII	кг	5347	5921
		Полосовая		Вст.3	кг	144	155

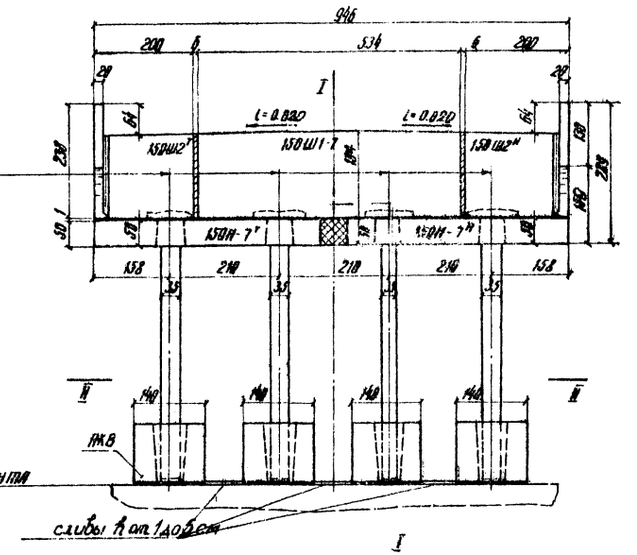
Примечания

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38 42.
2. Конструкция ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,36.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

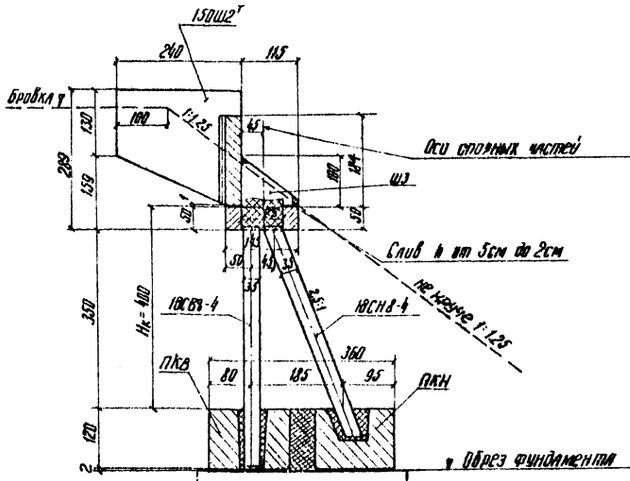
СДП	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОЙ козлового типа	МАСШТАБ 1:75	
1964		ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ $H_к$=6м под пролетные строения длиной 18 и 24 м для габаритов Г-8 и Г-9	443/2	20

Составил: Ростовтеплоэлектропроект
Гл. инженер проекта: Ермолаев
Гл. специалист: Ермолаев
Руководитель группы: Ермолаев
Гл. инженер: Ермолаев
Гл. специалист

Вид со стороны насыпи



I - I



План II - II

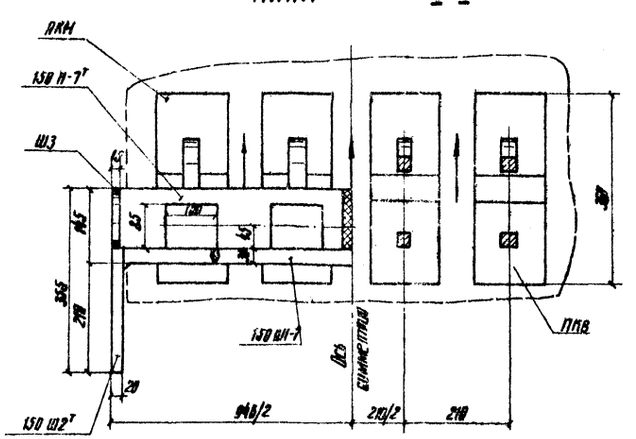


Таблица монтажных элементов на одну опору

№ п.п	Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×10 Количество, шт. Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	150Ш1-7	7.2	1	—
2		150Ш2	4.8	1	1
3		Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	150Н-7	7.0	1	1
5	Стойки	1ВСВ8-4	1.4	4	—
6		1ВСН8-4	1.4	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	4	4 —

Таблица расхода основных материалов на одну опору

№ п.п	Наименование					Измеритель	Г-7+2×10 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	6.16
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	153.5
					класса AII	кг	297.1
				полосовая	Вст 3	кг	131.3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5.60
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	424
					класса AII	кг	546.8
				полосовая	Вст 3	кг	2.8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	4.44
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	82.0
					класса AII	кг	544.0
4		Подколонники	Бетон	М 200		м³	18.8
			Сталь		класса AI	кг	152.0
				Арматурная	класса AII	кг	508
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200			м³	0.40
			Бетон М-300, 400			м³	6.00
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	12.9
					класса AII	кг	115.1
			Сварные швы			п.м	14
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0.40 / 1.00
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	46.0 / 46.7
7	Скивы		Раствор М-200			м³	0.40
Итого бетона и раствора						м³	43.0 / 43.8
В том числе			сборного			м³	35.6
			монолитного			м³	7.4 / 8.0
Итого стали						кг	2735 / 2756
В том числе			арматурная		класса AI	кг	488 / 509
					класса AII	кг	2113
			полосовая		Вст 3	кг	134

Примечания.

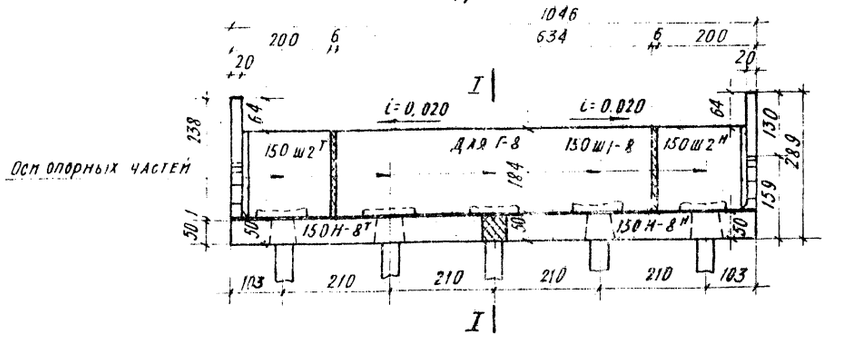
1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе - при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОЙ КОЗЛОВОГО ТИПА	Масштаб 1:75	
1964		Общий вид опоры высотой Нк=4м под пролетное строение длиной 33м для габаритов Г-7	443/2	21

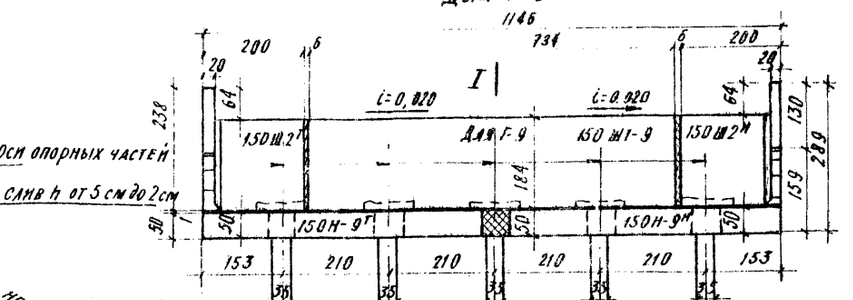
Гипротрансмост г. Ленинград. Ул. Марата 25. Зак. 1964
Гл. инженер проекта Кузнецов
Гл. специалист Виноградов
Нач. отдела Пономарев
Ст. инженер Чарковский
Инженер Шишкина

Вид со стороны насыпи

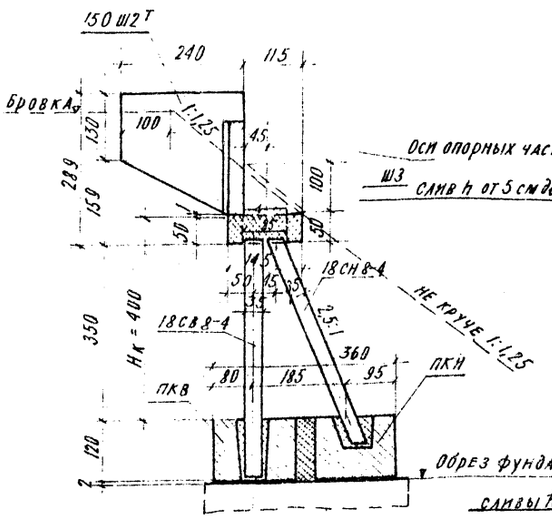
Для Г-8



Для Г-9



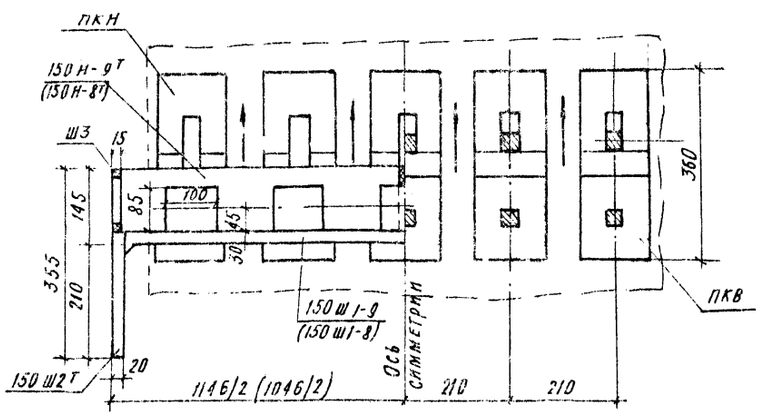
I-I



II — II



План



II-II

Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0.

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1,5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

№№ п.п.	Габариты / Наименование элементов	Г-8+2×1.0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество, шт. Т	Количество, шт. Н	Г-9+2×1.0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество, шт. Т	Количество, шт. Н
1	Блоки шкафной стенки	150 Ш1-8	8.5	1	—	150 Ш1-9	9.8	1	—
2		150 Ш2	4.6	1	1	150 Ш-2	4.6	1	1
3		Ш3	0,3	2	—	Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	150 Н-8	7.9	1	1	150 Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	18 СВ 8-4	1.4	5	—	18 СВ 8-4	1.4	5	—
6		18 СН 8-4	1.4	5	—	18 СН 8-4	1.4	5	—
7	Подколонники	ПКВ	5.7	5	—	ПКВ	5.7	5	—
		ПКН	6.1	5	—	ПКН	6.1	5	—

Таблица расхода основных материалов на одну опору

№№ п.п.	Габариты / Наименование				Измеритель	Г-8+2×1.0 Количество	Г-9+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300		м³	7.30	7.92
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	163.5	173.7
				Класса А-II	кг	316.6	335.7
				Полосовая Ст. 3	кг	145.6	156.7
2		Насадка	Бетон М-300		м³	6.32	7.04
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	41.6	55.0
				Класса А-II	кг	597.2	662.8
				Полосовая Ст. 3	кг	2.8	2.8
3		Стойки	Бетон М-300		м³	5.55	5.55
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	102.5	102.5
				Класса А-II	кг	808.0	808.0
4		Подколонники	Бетон М-200		м³	23.5	23.5
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	190.0	190.0
				Класса А-II	кг	635.0	635.0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200		м³	0.59	0.60
			Бетон М-300, 400		м³	7.25	7.25
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	13.1	14.0
				Класса А-II	кг	125.5	125.5
			Сварные швы К=6 мм		п.м.	15	16
6	Подферменники		Бетон М-300		м³	0.54 / 1.29	0.54 / 1.29
			Сталь	Арматура Класса А-I	кг	57.7 / 83.5	57.7 / 83.5
7	Слывы		Раствор М-200		м³	0.42	0.44
Итого бетона и раствора					м³	51.5 / 52.3	52.7 / 53.5
в том числе			сборного		м³	42.7	43.9
			монолитного		м³	8.8 / 9.6	8.8 / 9.6
Итого стали					кг	5193 / 3224	3320 / 3346
в том числе			Арматурная	Класса А-I	кг	568 / 594	593 / 619
				Класса А-II	кг	2482	2567
			Полосовая	Ст. 3	кг	148	160

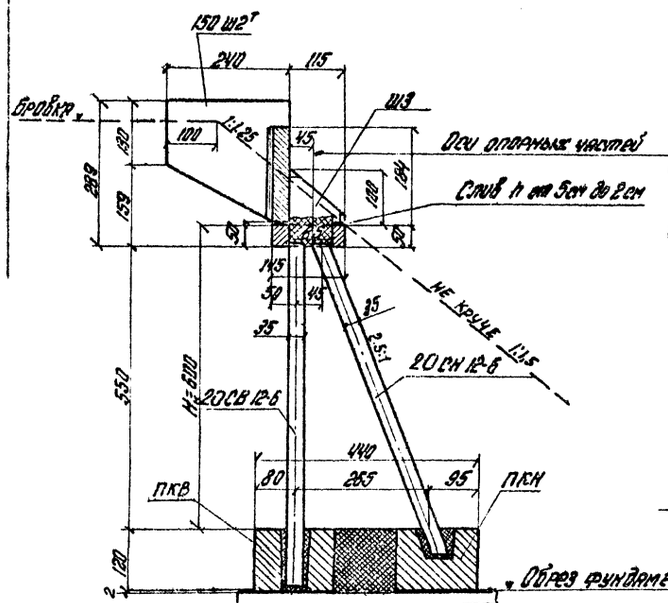
Примечания:

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33, 34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения; в знаменателе - при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

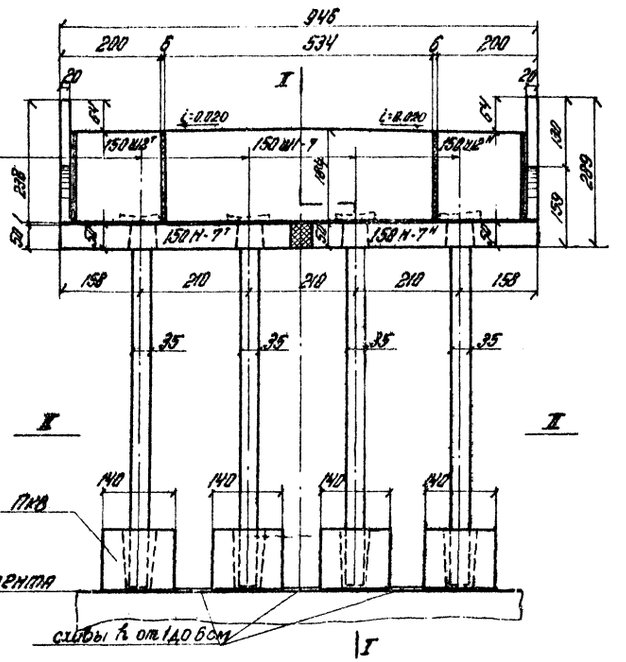
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964 г.	под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Общий вид опоры высотой $H_к$ = 4 м под пролетные строения длиной 33 м для габаритов Г-8 и Г-9	443/2 22

Копир. Зайцева СВ Гр. 5 гр.

I-I



Вид со стороны насыпи



План I-II

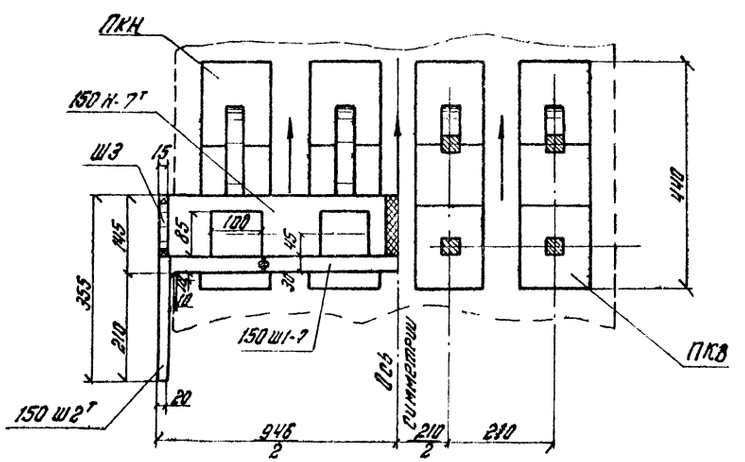


Таблица монтажных элементов на одну опору

№№ п.п.	Габариты: Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2+1,0: Количество, шт. т	н
1	Блоки шкафной стенки	150 Ш1-7	7,2	1	—
2		150 Ш2	4,6	1	1
3		Ш3	0,3	2	—
4	Блоки насадки	150 Н-7	7,0	1	1
5	Стойки	20 СВ 12-6	2,1	4	—
6		20 СН 12-6	2,0	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5,7 / 6,1	4	4 —

Таблица расхода основных материалов на одну опору

№№ п.п.	Габариты: Наименование					Изм.	Г-7+2+1,0: Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	6,76
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	153,5
					Класса А-II	кг	297,1
				Полосовая	ВСт.3	кг	131,3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5,60
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	42,4
					Класса А-II	кг	546,8
				Полосовая	ВСт.3	кг	2,8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	6,48
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	178,0
					Класса А-II	кг	1690,0
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18,8
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	152,0
					Класса А-II	кг	508,0
5	Монолитные элементы	Стыки	Раствор М-200			м³	0,56
			Бетон М-300, 400			м³	11,5
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	12,3
					Класса А-II	кг	199
			Сварные швы К=6 мм			п.м	14
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0,40 / 1,80
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	46,0 / 66,7
7	Сливы		Раствор М-200			м³	0,40
Итого бетона и раствора						м³	50,5 / 51,1
В том числе			Сборного			м³	37,6
			Монолитного			м³	12,9 / 13,5
Итого стали						кг	3959 / 3980
В том числе			Арматурная		Класса А-I	кг	584 / 605
					Класса А-II	кг	3241
			Полосовая		ВСт.3	кг	134

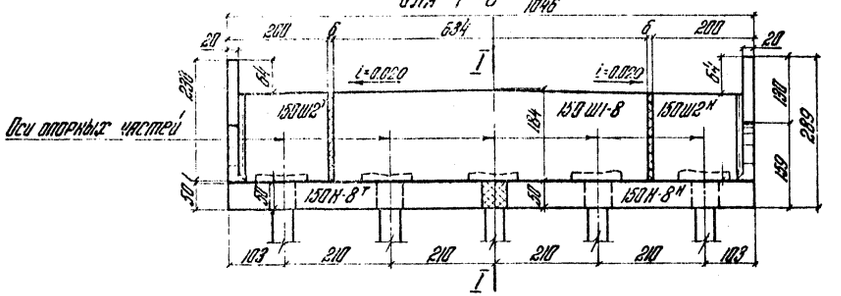
Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33, 35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в сантиметрах.

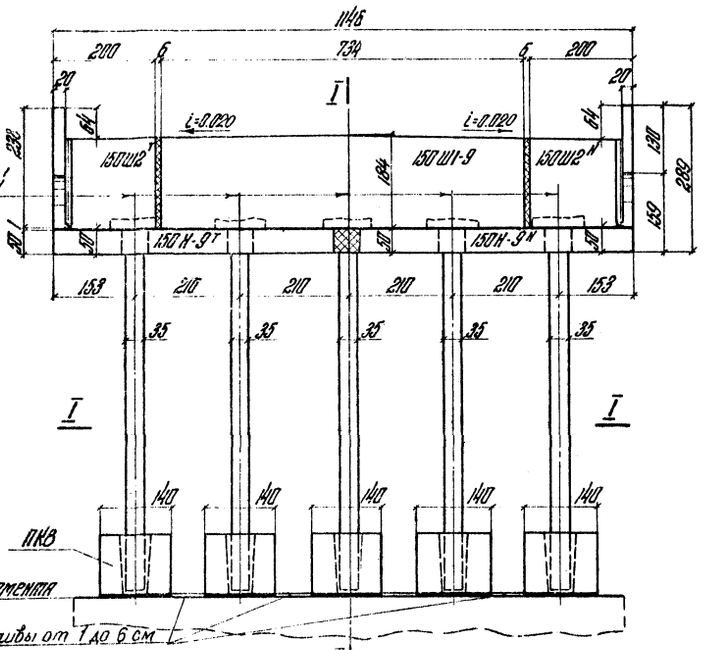
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опоры высотой Нк=6м под пролетное строение длиной 33м для габарита Г-7	443/2 — 23

Вид со стороны насыпи

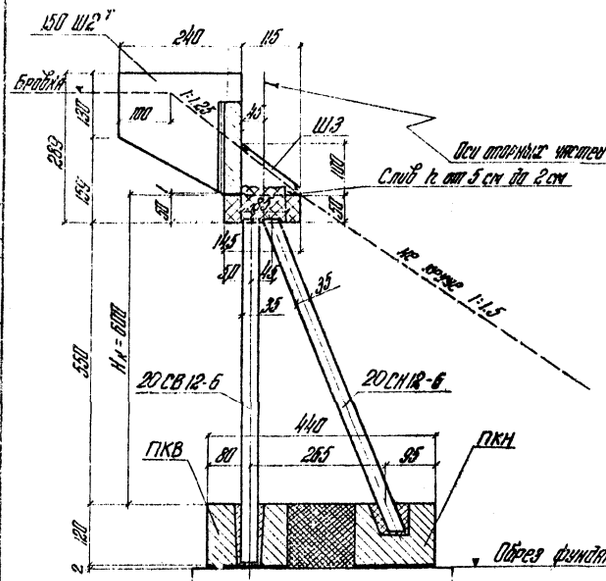
для Г-8



для Г-9

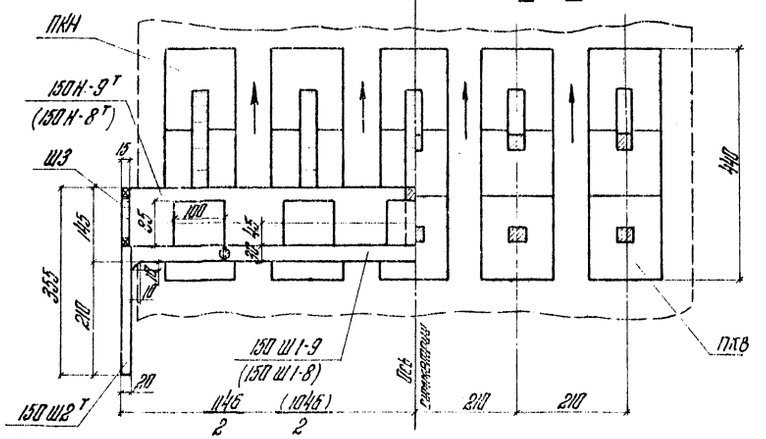


I-I



План

II-II



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0.

Таблица монтажных элементов на одну опору.

№№ п.п.	Габариты / Наименование элементов	Г-8+2×1.0 Марка элемента	Вес марки Т	Количество, шт. Т	Количество, шт. Н	Г-9+2×1.0 Марка элемента	Вес марки Т	Количество, шт. Т	Количество, шт. Н
1	Блоки шкафной стенки	150Ш1-8	8.5	1	—	150Ш1-9	9.8	1	—
2		150Ш2	4.6	1	1	150Ш2	4.6	1	1
3		Ш3	0.3	2	—	Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	150Н-8	7.9	1	1	150Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	20СВ12-6	2.1	5	—	20СВ12-6	2.1	5	—
6		20СН12-6	2.0	5	—	20СН12-6	2.0	5	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5

Таблица расхода основных материалов на одну опору.

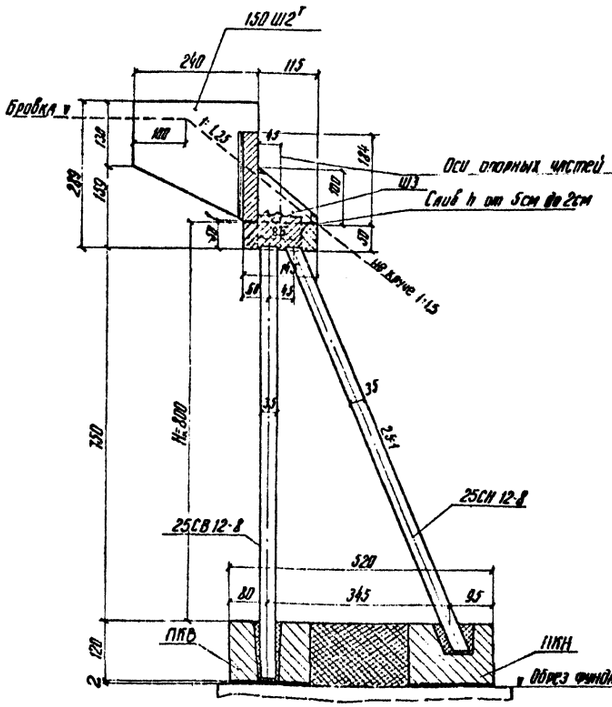
№№ п.п.	Габариты / Наименование				Измерит.	Г-8+2×1.0 Количество	Г-9+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы: Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	7.30	7.82
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	Кг	163.5	173.7
				Класса А-II	Кг	316.6	335.7
			Полосовая	В.Ст.3	Кг	145.6	156.7
2	Насадка	Бетон М-300			м³	6.32	7.04
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	Кг	41.6	55.0
				Класса А-II	Кг	597.2	652.8
			Полосовая	В.Ст.3	Кг	2.8	2.8
3	Стойки	Бетон М-300			м³	8.10	8.10
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	Кг	223.0	223.0
				Класса А-II	Кг	2112	2112
4	Подколонники	Бетон М-200			м³	23.5	23.5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	Кг	190.0	190.0
				Класса А-II	Кг	635.0	635.0
5	Омоноличивание: Стыки	Раствор М-200			м³	0.69	0.70
		Бетон М-300, 400			м³	13.95	13.95
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	Кг	13.1	14.0
				Класса А-II	Кг	230.0	230.0
		Сварные швы К=6 мм			п.м	15	16
6	Подферменники	Бетон М-300			м³	0.34 / 1.29	0.34 / 1.29
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	Кг	57.7 / 33.5	57.7 / 33.5
7	Слизы	Раствор М-200			м³	0.42	0.44
Итого бетона и раствора					м³	60.8 / 51.5	62.1 / 52.9
В том числе		сборного			м³	45.2	46.5
		монолитного			м³	15.5 / 16.4	15.6 / 16.4
Итого стали					Кг	4723 / 4754	4844 / 4874
В том числе		Арматурная		Класса А-I	Кг	689 / 715	713 / 739
				Класса А-II	Кг	3891	3975
		Полосовая		В.Ст.3	Кг	148	150

Примечания.

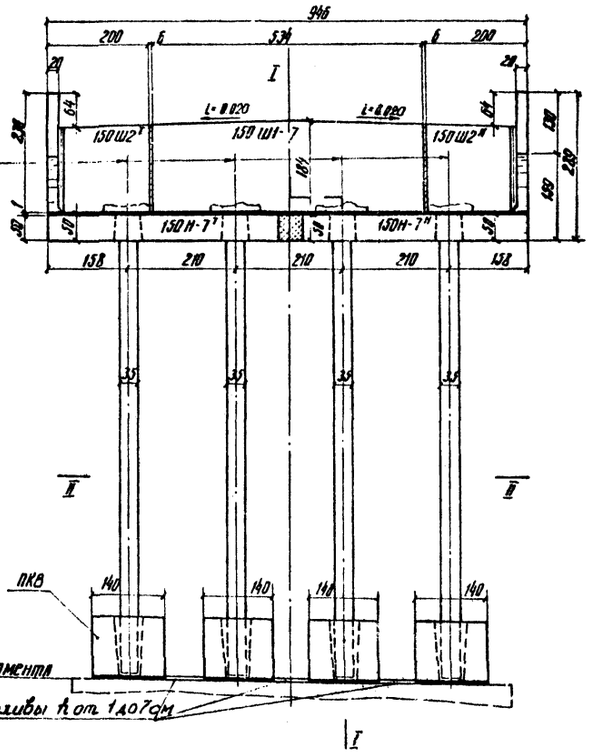
1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в сантиметрах.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опоры высотой Нк=6м под пролетное строение длиной 33м для габаритов Г-8 и Г-9	44-12 / 24

I-I

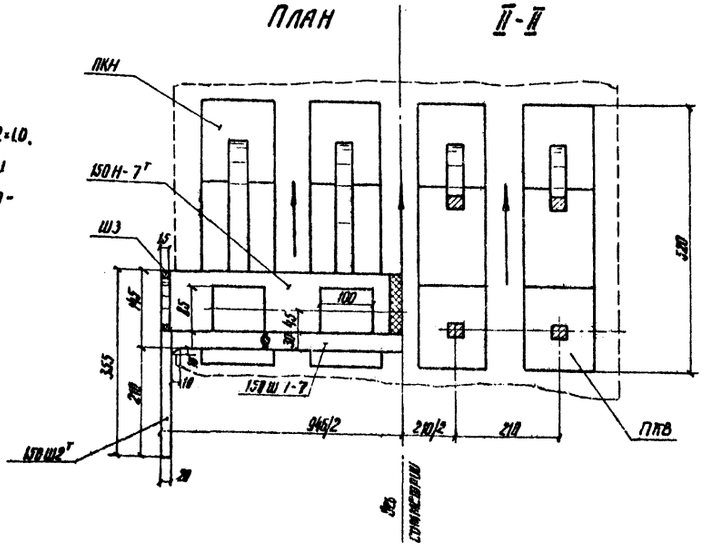


Вид со стороны насыпи



План

II-II



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0. Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

№ п.п	Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1.0 Количество, шт Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	150 Ш1-7	7.2	1	—
2		150 Ш2	4.6	1	1
3		Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	150 Н-7	7.0	1	1
5	Стойки	25СВ12-8	2.7	4	—
6		25СН12-8	2.7	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	4	4 —

Таблица расходов основных материалов на одну опору

№ п.п.		Наименование				Измеритель	Г-7+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	6.76
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	153.5
					класса А-II	кг	297.1
				полосовая	ВСт.3	кг	131.3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5.60
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	42.4
					класса А-II	кг	546.8
				полосовая	ВСт.3	кг	2.8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	8.43
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	233
					класса А-II	кг	3400
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18.8
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	152
					класса А-II	кг	508
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200			м³	0.58
			Бетон М-300, 400			м³	16.76
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	12.3
					класса А-II	кг	268
			Сварные швы к=6мм			пм	14
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0.40 / 1.00
			Сталь	арматурная	класса А-I	кг	46.0 / 66.7
7	Сливы		Раствор М-200			м³	0.40
Итого бетона и раствора						м³	51.9 / 58.5
в том числе				сборного		м³	39.6
				монолитного		м³	18.3 / 18.9
Итого стали						кг	5733 / 5814
в том числе				арматурная	класса А-I	кг	639 / 660
					класса А-II	кг	5020
				полосовая	ВСт.3	кг	134

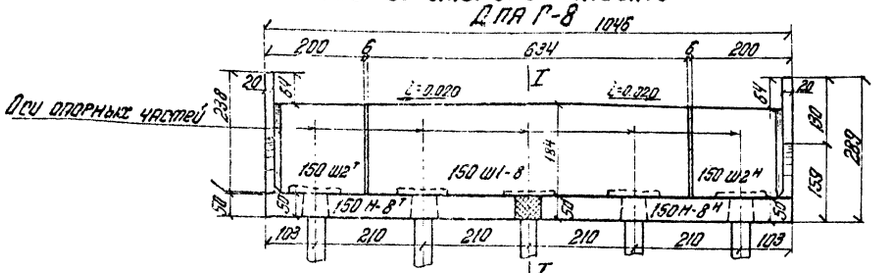
Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,36
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

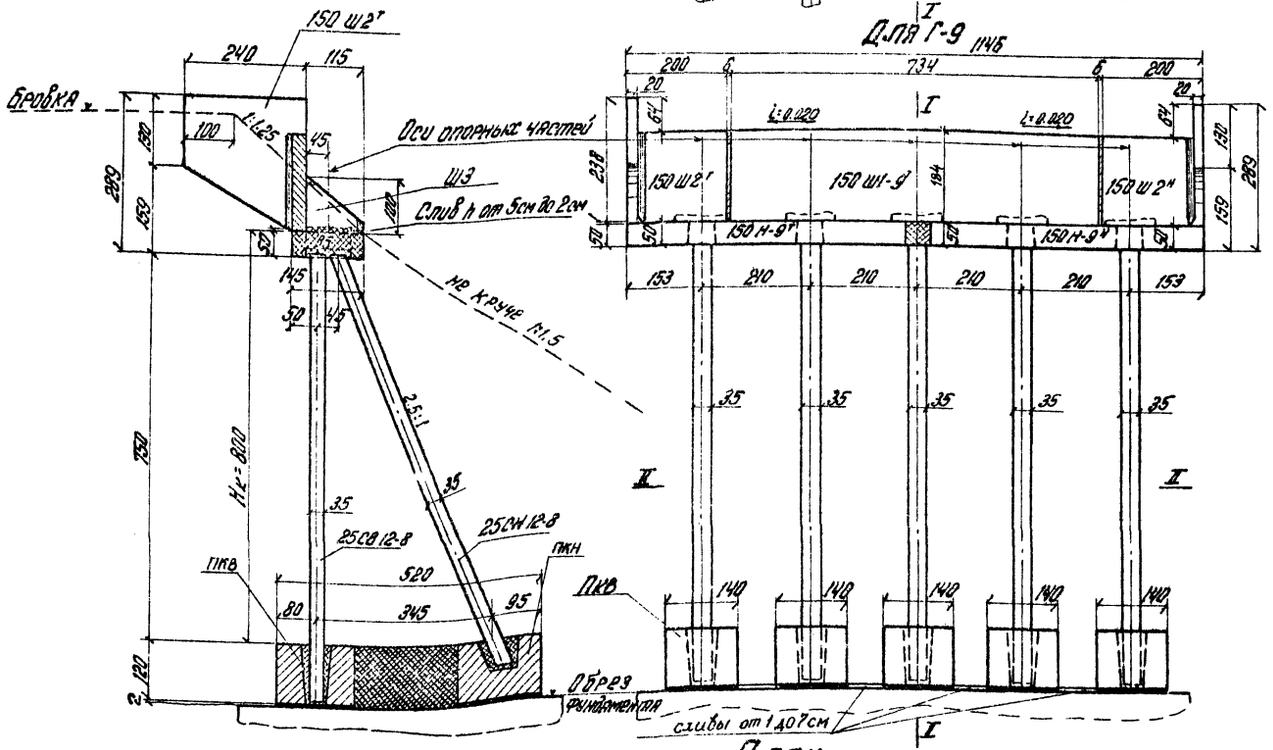
СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75	
		Общий вид опоры высотой Hк=8м под пролетное строение длиной 33м для габарита Г-7	443/2	25

Гос. транспортный гипротранспроект при Совэкономсовете
Начальник отдела Уфимский
Гл. специалист отдела Панченков
Гл. инженер проекта Гилилеев
Руководитель группы Дис
Проверил Кузнецов
Составил Жилинская

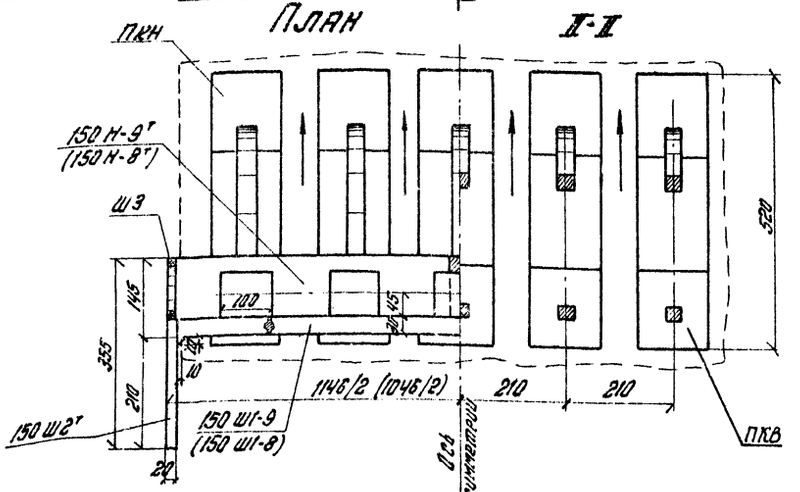
Вид со стороны насыпи



I-I



План



II-II

Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2+1.0.
Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2+1.5 и Г-8+2+1.5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2+1.0 и Г-9+2+1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

№№ п.п.	Габариты	Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки т	Количество шт.		Габариты	Марка элемента	Вес марки т	Количество шт.	
					т	н				т	н
					Г-8+2+1.0			Г-9+2+1.0			
1	Блоки шкафной стенки		150 Ш1-8	8.5	1	—		150 Ш1-9	9.8	1	—
2			150 Ш2	4.6	1	1		150 Ш2	4.6	1	1
3			Ш3	0.3	2	—		Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки		150 Н-8	7.9	1	1		150 Н-9	8.8	1	1
5	Стойки		25СВ12-8	2.7	5	—		25СВ12-8	2.7	5	—
6			25СН12-8	2.7	5	—		25СН12-8	2.7	5	—
7	Подколонники		ПКВ / ПКН	5.7 / 6.	5	5	—	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5

Таблица расхода основных материалов на одну опору

№№ п.п.	Габариты					Г-8+2+1.0	Г-9+2+1.0
	Наименование				Изм.	Количество	
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300		м³	7.30	7.82
			Сталь	Арматурная класса AI	кг	163.5	173.7
				Арматурная класса AII	кг	316.6	335.7
				Полосовая ВСт.3	кг	145.6	156.7
2		Насадка	Бетон М-300		м³	6.32	7.04
			Сталь	Арматурная класса AI	кг	41.6	55.0
				Арматурная класса AII	кг	597.2	662.8
				Полосовая ВСт.3	кг	2.8	2.8
3		Стойки	Бетон М-300		м³	10.6	10.6
			Сталь	Арматурная класса AI	кг	291.0	291.0
				Арматурная класса AII	кг	4250.0	4250.0
4		Подколонники	Бетон М-200		м³	23.5	23.5
			Сталь	Арматурная класса AI	кг	190.0	190.0
				Арматурная класса AII	кг	633.0	633.0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200		м³	0.84	0.85
			Бетон М-300, 400		м³	20.6	20.6
			Сталь	Арматурная класса AI	кг	13.1	14.0
				Арматурная класса AII	кг	317.0	317.0
			Сварные швы К=6 мм		п.м	15	16
6	Подферменники		Бетон М-300		м³	0.54 / 1.23	0.54 / 1.29
			Сталь	Арматурная класса AI	кг	57.7 / 83.5	57.7 / 83.5
7	Сливы		Раствор М-200		м³	0.42	0.44
Итого бетона и раствора					м³	70.1 / 70.9	71.4 / 72.2
В том числе				Сборного	м³	47.7	49.0
				Монолитного	м³	22.4 / 23.2	22.4 / 23.2
Итого стали					кг	7021 / 1047	7142 / 7168
В том числе			Арматурная	Класса AI	кг	737 / 783	731 / 807
				Класса AII	кг	6116	6201
			Полосовая	ВСт.3	кг	148	160

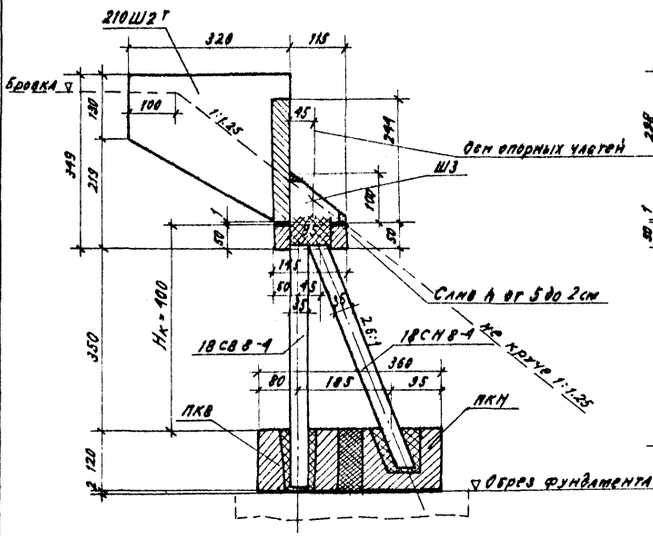
Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33, 36.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в сантиметрах.

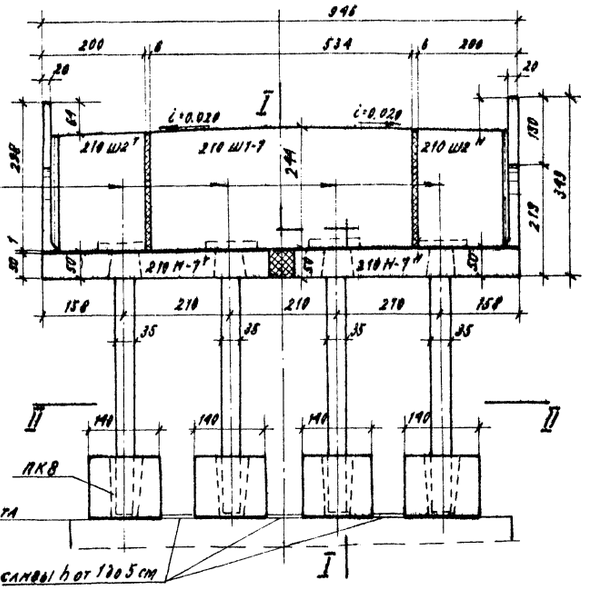
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опоры высотой $H_н$=8м под пролетное строение длиной 33м для габаритов Г-8 и Г-9	443/2 / 26

Разработано Союздорпроектом и Ленгипротрансмостом
Типовой инвентарный проект
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Ю.Ф. Шапиро
Гл. специалист Ю.Ф. Шапиро
Рук. группы Ю.Ф. Шапиро
Гл. конструктор Ю.Ф. Шапиро
Начальник отдела Ю.Ф. Шапиро
Гл. инженер Ю.Ф. Шапиро
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

I-I



Вид со стороны насыпи



План II-II

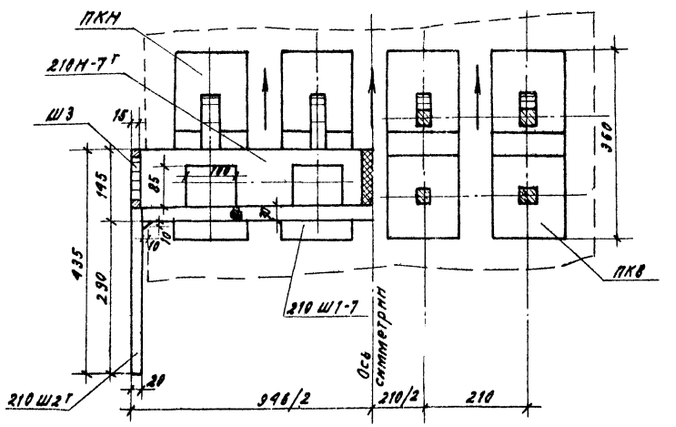


Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1.0 Количество, шт. Г	Н
1	Блоки шкафной стенки	210 Ш1-7	9.6	1	–
2		210 Ш2	7.0	1	1
3		Ш3	0.3	2	–
4	Блоки насадки	210 М-7	7.0	1	1
5	Стойки	18СВ 8-4	1.4	4	–
6		18СН8-4	1.4	4	–
7	Подколонники	ПК8 / ПКН	5.7 / 6.1	4	4 –

Таблица расхода основных материалов на одну опору

NN п/п	Наименование				Измерителя	Г-7+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300		м³	9.62
			Сталь	Арматура Класса А-I	кг	210.3
				Арматура Класса А II	кг	510.9
				Полосовая В. Ст.3	кг	131.2
2		Насадка	Бетон М-300		м³	5.6
			Сталь	Арматурная Класса А I	кг	12.4
				Арматурная Класса А II	кг	852.8
				Полосовая В. Ст.3	кг	2.8
3		Стойки	Бетон М-300		м³	4.4
			Сталь	Арматурная Класса А I	кг	82
				Арматурная Класса А II	кг	646
4		Подколонники	Бетон М-200		м³	18.8
			Сталь	Арматурная Класса А I	кг	152.0
				Арматурная Класса А II	кг	5080
5	Омоноличивание	Стойки	Раствор М-200		м³	0.48
			Бетон М-300, 400		м³	6.12
			Сталь	Арматурная Класса А I	кг	13.8
				Арматурная Класса А II	кг	172.6
			Сварные швы		пм	19.2
6	Подферменники		Бетон М-300		м³	0.4 / 1.0
			Сталь	Арматурная класса А-I	кг	46 / 66.7
7	Слизы		Раствор М-200		м³	0.40
Итого бетона и раствора					м³	15.9 / 16.5
в том числе			сварного		м³	38.5
			монолитного		м³	7.9 / 8.0
Итого стали					кг	3367 / 3387
в том числе			Арматурная	Класса А I	кг	547 / 567
				Класса А II	кг	2690
			Полосовая	В. Ст.3	кг	134

Примечания:

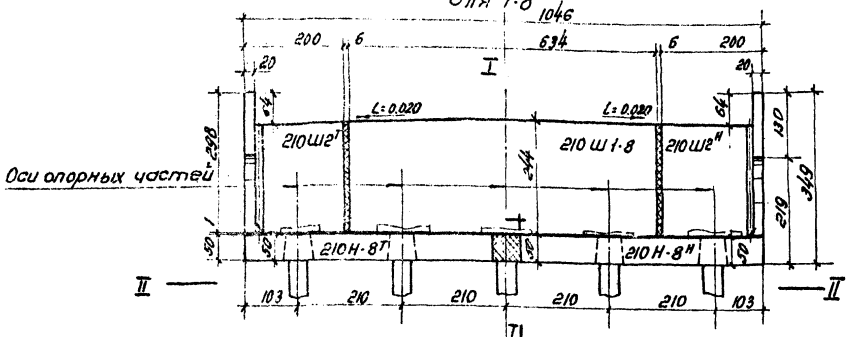
1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе - при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОЙ КОЗЛОВОГО ТИПА. Общий вид опоры высотой Нк=9м под пролетное строение длиной 42 м для габарита Г-7	Масштаб 1:75
			443/2 27

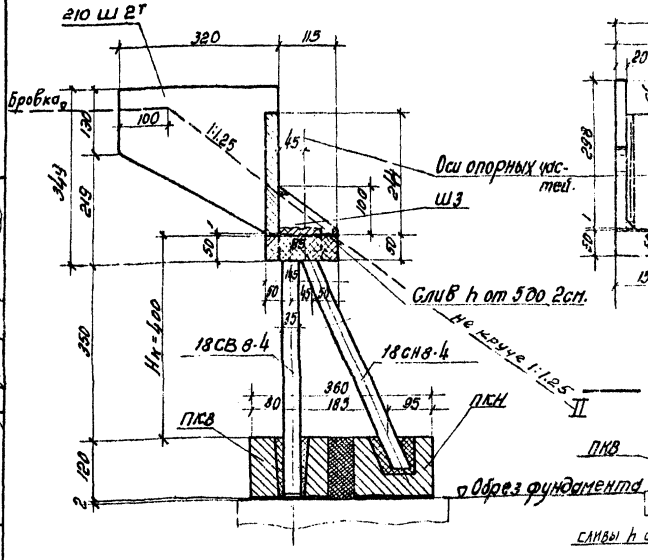
Гл. инженер проекта	Гольдерин		
Руководитель бригады	Озе		
Проверил	Эльзерман	Составил	Жабоклицкая
Гл. специалист отдела	Бенкратов		
Начальник отдела	Чарунский		

Гипротрансстрой Госстроя СССР г. Сокольпроект

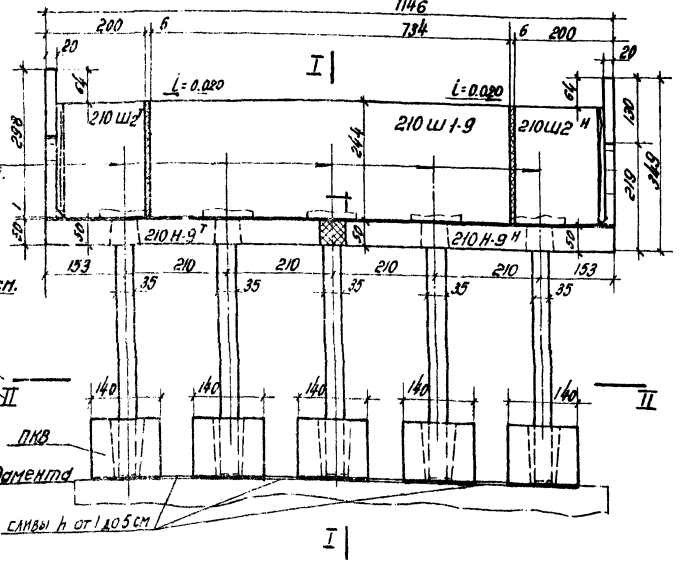
Вид со стороны насыпи



I - I



для Г-9



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0

План II - II

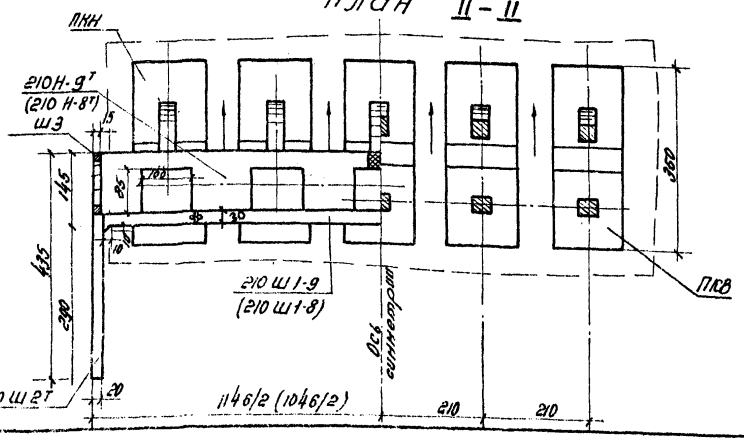


Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п.п	Габариты	Наименование элементов	Г-8+2×1.0 Марка элемента	Вес марки Т	Количество шт. Т	Количество шт. Н	Г-9+2×1.0 Марка элемента	Вес марки Т	Количество шт. Т	Количество шт. Н
1		Блоки шкафной стенки	210Ш1-8	11.3	1	—	210Ш1-9	13.5	1	—
2			210Ш2	7.0	1	1	210Ш2	7.0	1	1
3			Ш3	0.3	2	—	Ш3	0.3	2	—
4		Блоки насадки	210Н-8	7.9	1	1	210Н-9	8.8	1	1
5		стойки	18СВ8-4	1.4	5	—	18СВ8-4	1.4	5	—
6			18СН8-4	1.4	5	—	18СН8-4	1.4	3	—
7		подколонники	ПКВ / ПКН	5.7	5	—	ПКВ / ПКН	5.7	5	—

Таблица расхода основных материалов на одну опору

NN п.п	Габариты / Наименование				Измеритель	Г-8+2×1.0 Количество	Г-9+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы. Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	10.34	11.08
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	226.6	248.2
				Класса А-II	кг	547.8	582.9
			Полосовая	Вст.3	кг	141.5	152.2
2	Насадка	Бетон М-300			м³	6.32	7.04
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	41.6	55.0
				Класса А-II	кг	932.8	1030.8
			Полосовая	Вст.3	кг	2.8	2.8
3	Стойки	Бетон М-300			м³	5.55	5.55
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	102.5	102.5
				Класса А-II	кг	808.0	808.0
4	Подколонники	Бетон М-200			м³	23.5	23.5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	190.0	190.0
				Класса А-II	кг	635.0	635.0
5	Омоноличивание. Стыки	Раствор М-200			м³	0.59	0.80
		Бетон М-300, 400			м³	7.29	7.29
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	14.4	15.3
				Класса А-II	кг	187.0	187.0
		Сварные швы			п.м	15	16
6	Подферменники	Бетон М-300			м³	0.34 / 1.29	0.34 / 1.29
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	57.7 / 83.5	57.7 / 83.5
7	Сливы	Раствор М-200			м³	0.40	0.43
Итого бетона и раствора					м³	54.5 / 55.3	56.1 / 56.8
В том числе		сборного			м³	45.7	47.2
		монолитного			м³	8.8 / 9.6	8.9 / 9.6
Итого стали					кг	3588 / 3914	4068 / 4394
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	635 / 659	589 / 695
			Класса А-II		кг	3111	3244
		Полосовая	Вст.3		кг	144	155

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38-42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,34.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе - при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опоры высотой Hк=4м под пролетные строения длиной 42м для габаритов Г-8 и Г-9	44312 / 28

Гострансстрой Электропроект 2ПИ Свердловский отдел инженерных изысканий

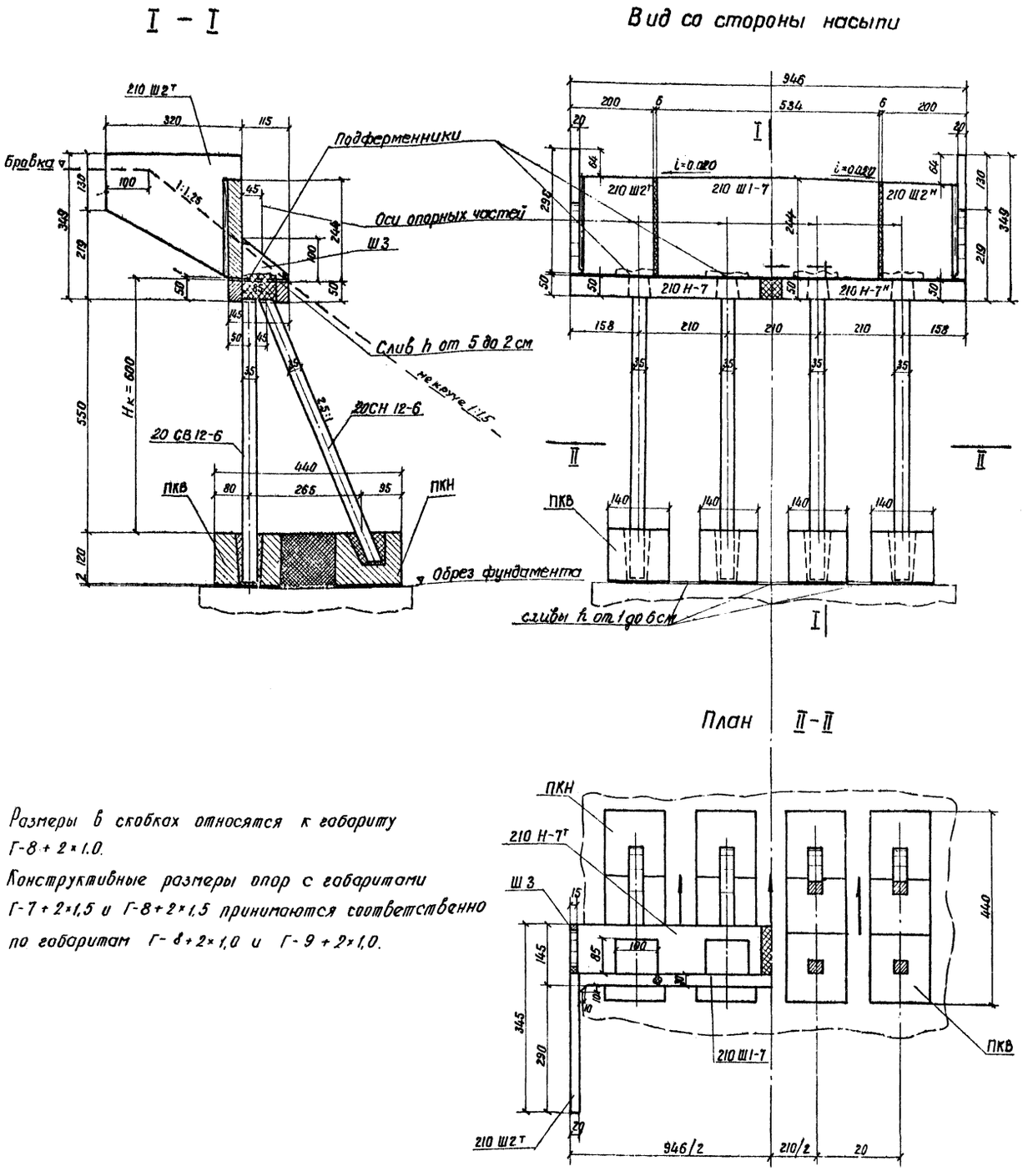
Начальник отдела Ю.Суйский

Гл.специалист проекта Понкратов

Руководитель группы Озе

Проверил Зильберштейн

Составил Ким



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8 + 2×1.0.

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7 + 2×1,5 и Г-8 + 2×1,5 принимаются соответственно по габаритам Г-8 + 2×1,0 и Г-9 + 2×1,0.

Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п.п.	Габариты / Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1.0 Количество, шт. т	н
1	Блоки шкафной стенки	210 Ш1-7	9.6	1	—
2		210 Ш2	7.0	1	1
3		Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	210 Н-7	7.0	1	1
5	Стойки	20СВ 12-6	2.1	4	—
6		20СН 12-6	2.0	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	4 / 4	—

Таблица расхода основных материалов на одну опору

NN п.п.	Габариты / Наименование					Измеритель	Г-7+2×1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	9.62
			Сталь	арматурная	класса А I	кг	210.3
					класса А II	кг	510.9
				полосовая	В Ст. 3	кг	131.3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5.6
			Сталь	арматурная	класса А I	кг	42.4
					класса А II	кг	852.8
				полосовая	В Ст. 3	кг	2.8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	6.48
			Сталь	арматурная	класса А I	кг	178.0
					класса А II	кг	1690.0
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18.8
			Сталь	Арматурная	класса А I	кг	132.0
					класса А II	кг	508.0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-300			м³	0.56
			Бетон М-300, 400			м³	11.48
			Сталь	Арматурная	класса А I	кг	13.8
					класса А II	кг	256.0
			Сварные швы			п.м	14
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0.4 / 1.0
			Сталь арматурная класса А I			кг	46 / 66.7
7	Сливы		Раствор М-200			м³	0.40
	Итого бетона и раствора					м³	53.3 / 53.9
	в том числе		сборного			м³	40.5
			монолитного			м³	12.8 / 13.4
	Итого стали					кг	4594 / 4615
	в том числе		арматурная	класса А I		кг	642 / 663
				класса А II		кг	3818
			полосовая	В Ст. 3		кг	134

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с обвенами работ см. на листах 33, 35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

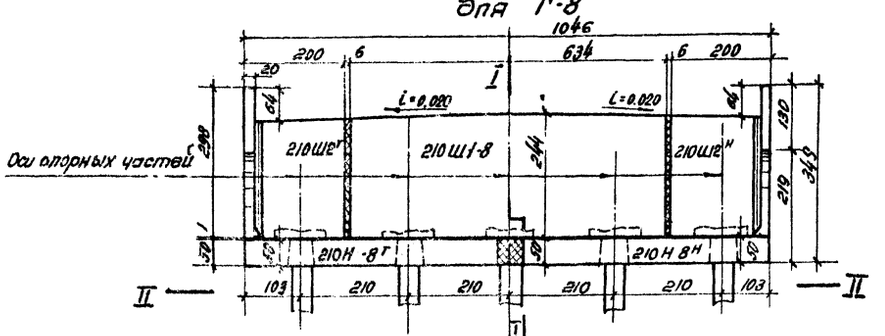
СДП	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:75	
1964		ОБЩИЙ ВИД ОПОРЫ ВЫСОТОЙ Hк = 6 м ПОД ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ ДЛИНОЙ 42 м, ДЛЯ ГАБАРИТА Г-7	443/2	29

Гл. инженер проекта Гальперин | Руководитель бригады Озе | Проверил Зильберман | Составил Жаворонкова

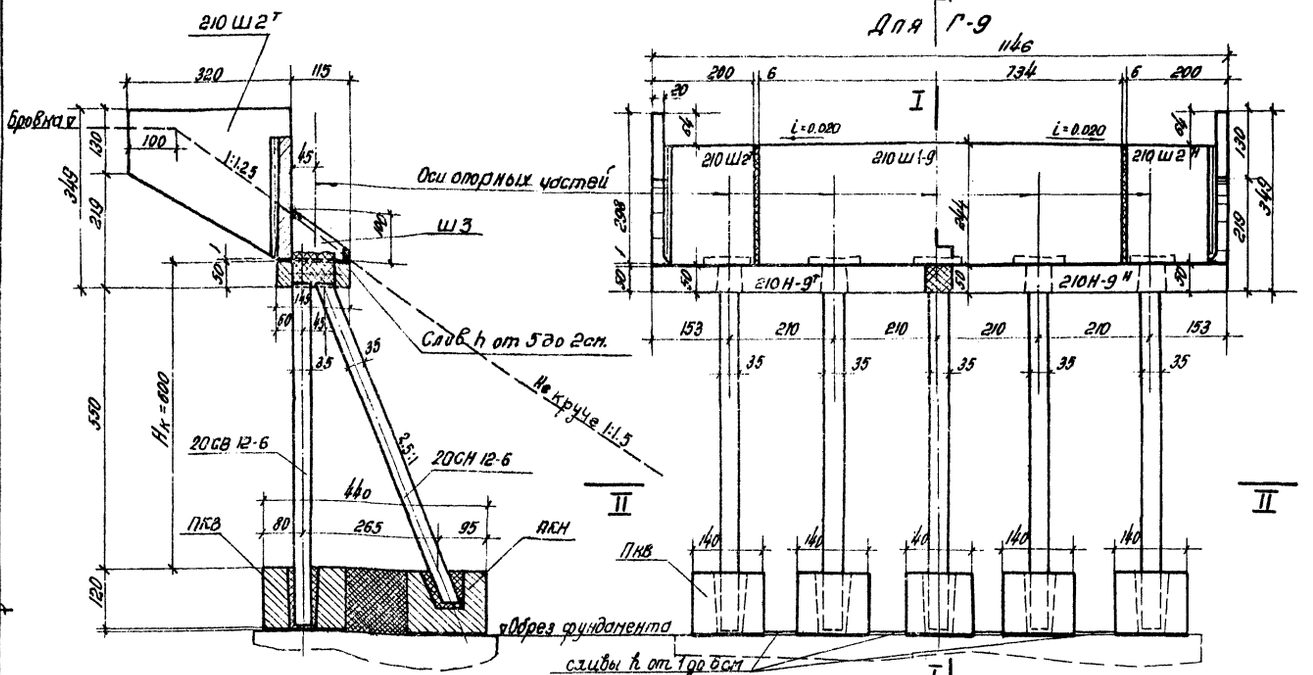
Начальник отдела Чарудский | Гл. специалист отдела Понкратов

Министерство строительства и транспроект Союздорпроект

Вид со стороны насыпи

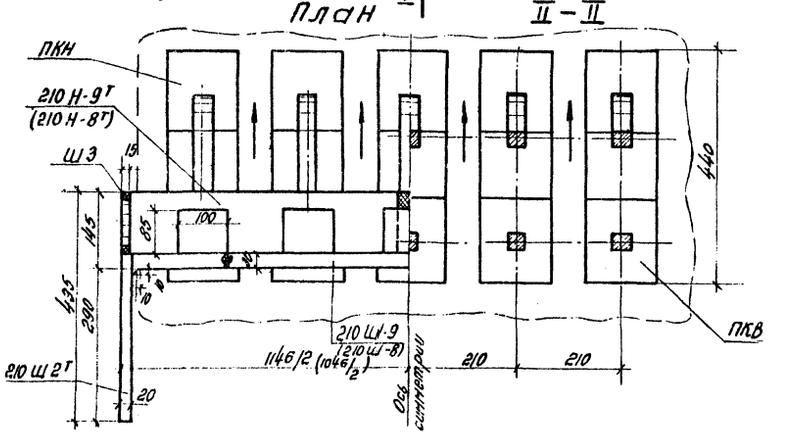


I – I



Для Г-9

План



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2х1.0

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2х1.5 и Г-8+2х1.5 принимаются, соответственно, по габаритам Г-8+2х1.0 и Г-9+2х1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п.п	Габариты	Наименование элементов	Г-8+2х1.0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество, шт. Т	Количество, шт. Н	Г-9+2х1.0 Марка элемента	Вес марки, т	Количество, шт. Т	Количество, шт. Н
1	Блоки шкафной стенки.		210 Ш1-8	11.3	1	–	210 Ш1-9	13.5	1	–
2			210 Ш2	7.0	1	1	210 Ш2	7.0	1	1
3			Ш3	0.3	2	–	Ш3	0.3	2	–
4	Блоки насадки		210Н-8	7.9	1	1	210Н-9	8.8	1	1
5	Стойки		20СВ12-6	2.1	5	–	20СВ12-6	2.1	5	–
6			20СН12-6	2.0	5	–	20СН12-6	2.0	5	–
7	Подколонники		ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5

Таблица расхода основных материалов на одну опору.

NN п.п	Габариты	Наименование			Измеритель	Г-8+2х1.0 Количество	Г-9+2х1.0 Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300		м³	10.34	11.08
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	226.6	248.2
				Класса А-II	кг	547.8	582.9
				полосовая Ст.3	кг	145.5	156.2
2		Насадка	Бетон М-300		м³	6.32	7.04
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	41.6	55.0
				Класса А-II	кг	932.8	1030.8
				полосовая Ст.3	кг	2.8	2.8
3		Стойки	Бетон М-300		м³	8.1	8.1
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	223.0	223.0
				Класса А-II	кг	2112.0	2112.0
4		Подколонники	Бетон М-200		м³	23.5	23.5
			Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	190.0	190.0
				Класса А-II	кг	635.0	635.0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-200		м³	0.69	0.70
			Бетон М-300, 400		м³	13.99	13.99
			Сталь	арматурная Класса А-I	кг	14.4	15.3
				Класса А-II	кг	291.0	291.0
			Сварные швы		пм	15	16
6	Подферменники		Бетон М-300		м³	0.54 / 1.29	0.54 / 1.29
			Сталь	Арматурная класса А-I	кг	57.7 / 83.5	57.7 / 83.5
7	Сливы		Раствор М-200		м³	0.40	0.43
Итого бетона и раствора					м³	63.9 / 64.6	65.4 / 66.2
В том числе			Сборного		м³	48.3	49.7
			Монолитного		м³	15.6 / 16.4	15.7 / 16.4
Итого стали					кг	5420 / 5446	5605 / 5631
В том числе			Арматурная	Класса А-I	кг	753 / 779	789 / 815
				Класса А-II	кг	4519	4652
			полосовая	Ст.3	кг	148	153

Примечания.

1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33, 35.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании
4. Все размеры в см.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опор высотой $H_к$ 6 м под пролетное строение длиной 42 м, для габаритов Г-8 и Г-9	443/2 / 30

Госстрой СССР Союздорпроект Отдел искусственных сооружений

Гл. инженер проекта Главный специалист Ю. Вертман

Начальник отдела Руководитель группы Ю. Чернявский

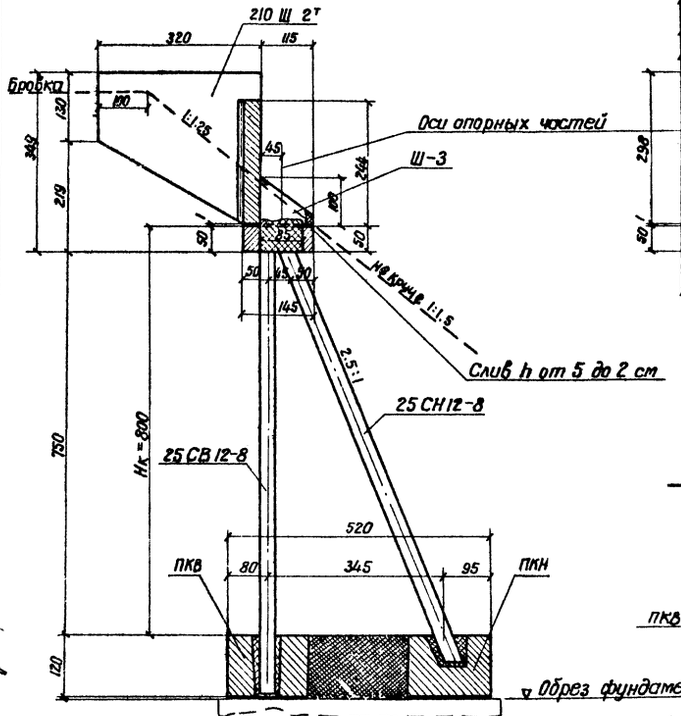
Ответственный исполнитель Ю. Вертман

Гл. инженер проекта Главный специалист Ю. Вертман

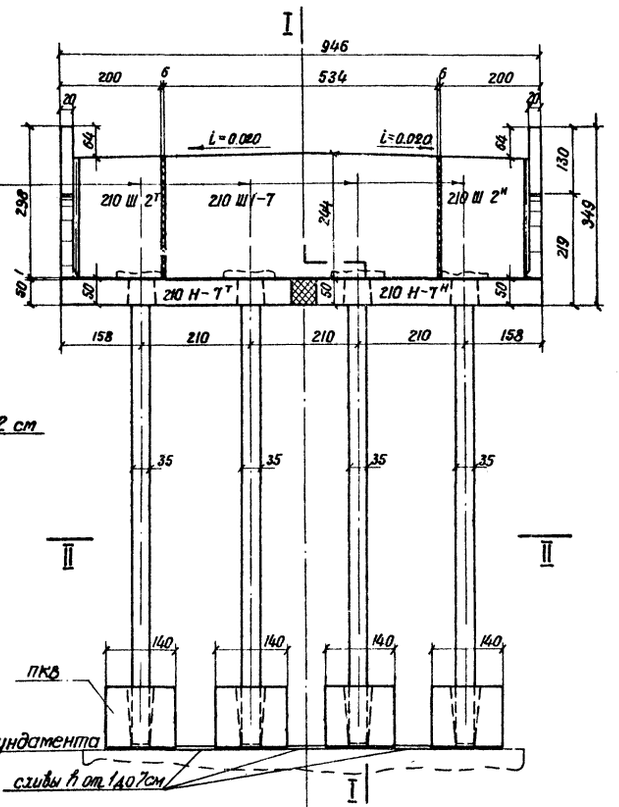
Руководитель группы Ю. Чернявский

Начальник отдела Ю. Вертман

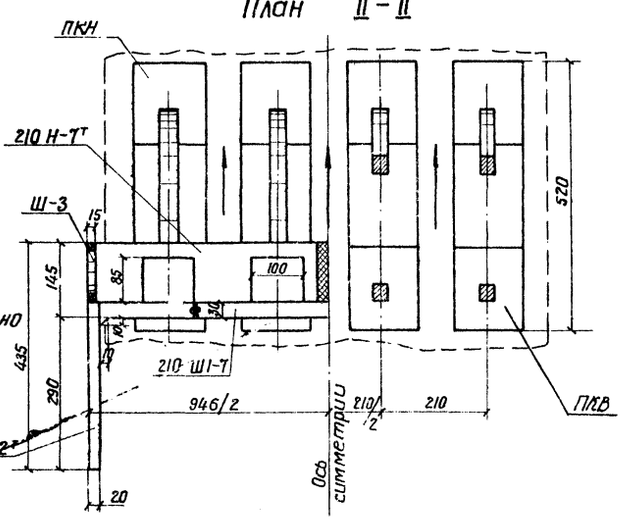
I – I



Вид со стороны насыпи



План II – II



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1,0.

Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1,5 и Г-8+2×1,5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2×1,0 и Г-9+2×1,0

Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п.п.	Габариты: Наименование элементов	Марка элемента	Вес марки, т	Г-7+2×1.0: Количество, шт. Т	Н
1	Блоки шкафной стенки	210 Ш1-7	9.6	1	—
2		210 Ш 2	7.0	1	1
3		Ш 3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	210 Н-7	7.0	1	1
5	Стойки	25 СВ 12-8	2.7	4	—
6		25 СН 12-8	2.7	4	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	4	4 —

Таблица расхода основных материалов на одну опору

NN п.п.	Габариты: Наименование					Измеритель	Г-7+2×1.0: Количество
1	Сборные элементы	Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	9.62
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	210.3
					класса AII	кг	510.9
				полосовая	ВСт.3	кг	131.3
2		Насадка	Бетон М-300			м³	5.6
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	42.4
					класса AII	кг	852.8
				полосовая	ВСт.3	кг	2.8
3		Стойки	Бетон М-300			м³	8.48
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	233.0
					класса AII	кг	3400 0
4		Подколонники	Бетон М-200			м³	18.8
			Сталь	Арматурная	класса AI	кг	152.0
					класса AII	кг	508 0
5	Омоноличивание	Стыки	Раствор М-300			м³	0.68
			Бетон М-300, 400			м³	16.8
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	13.8
					класса AII	кг	326.0
			Сварные швы			п.м	14.2
6	Подферменники		Бетон М-300			м³	0.4 / 1.0
			Сталь	арматурная	класса AI	кг	46 / 66.7
7	Сливы		раствор М-200			м³	0.40
Итого бетона и раствора						м³	60.8 / 61.4
в том числе			сборного			м³	42.5
			монолитного			м³	18.3 / 18.9
Итого стали						кг	6489 / 6450
в том числе			арматурная		класса AI	кг	6.91 / 718
					класса AII	кг	5598
			полосовая		ВСт.3	кг	134

Примечания.

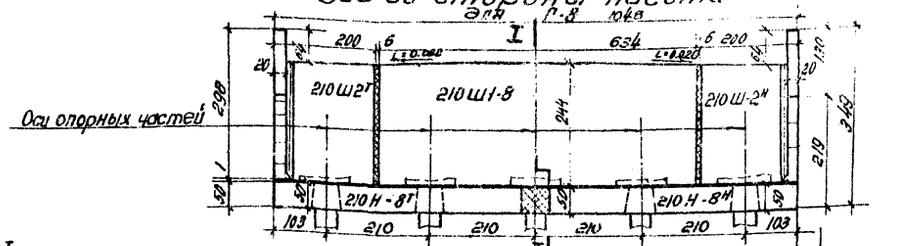
1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33,36.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:75
1964		Общий вид опоры высотой Нев под пролетное строение длиной 42м для габарита Г-7	443/2 / 31

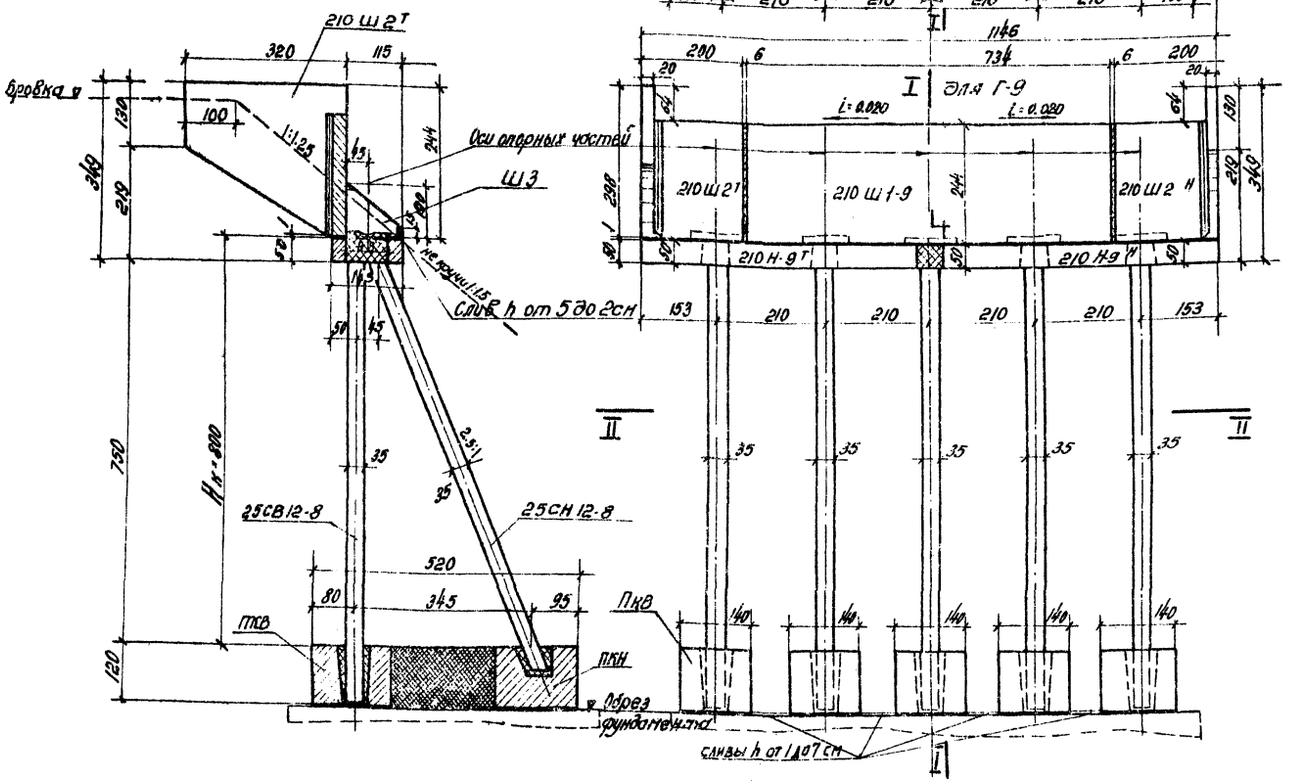
Гострансстрой Главтранспроект ГПИ Союздорпроект Отдел искусственных сооружений

Начальник отдела	Чарупский	
Специалист отдела	Понкратов	
Гл. инженер проекта	Гдальперин	
Руководитель бригады	Озе	
Проверил	Зильберминц	Жаворонкова
Составил		

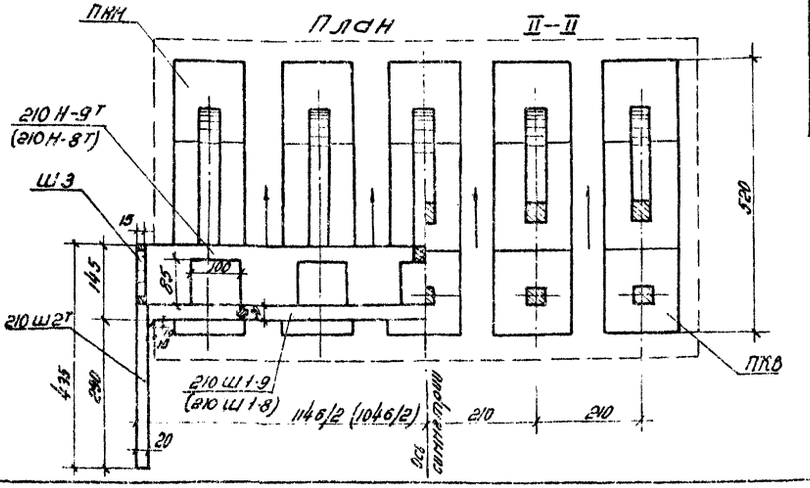
Вид со стороны насыпи



I–I



План II–II



Размеры в скобках относятся к габариту Г-8+2×1.0
Конструктивные размеры опор с габаритами Г-7+2×1.5 и Г-8+2×1.5 принимаются соответственно по габаритам Г-8+2×1.0 и Г-9+2×1.0

Таблица монтажных элементов на одну опору

NN п.п	Габариты: Наименование элементов	Г-8+2×1.0: Марка элемента	Вес марки Т	Количество шт. Т	Количество шт. Н	Г-9+2×1.0: Марка элемента	Вес марки Т	Количество шт. Т	Количество шт. Н
1	Блоки шкафной стенки.	210Ш1-8	11.3	1	—	210Ш1-9	13.5	1	—
2		210Ш2	7.0	1	1	210Ш2	7.0	1	1
3		Ш3	0.3	2	—	Ш3	0.3	2	—
4	Блоки насадки	210Н-8	7.9	1	1	210Н-9	8.8	1	1
5	Стойки	25СВ12-8	2.7	5	—	25СВ12-8	2.7	5	—
6		25СН12-8	2.7	5	—	25СН12-8	2.7	5	—
7	Подколонники	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5	ПКВ / ПКН	5.7 / 6.1	5	5

Таблица расхода основных материалов на одну опору

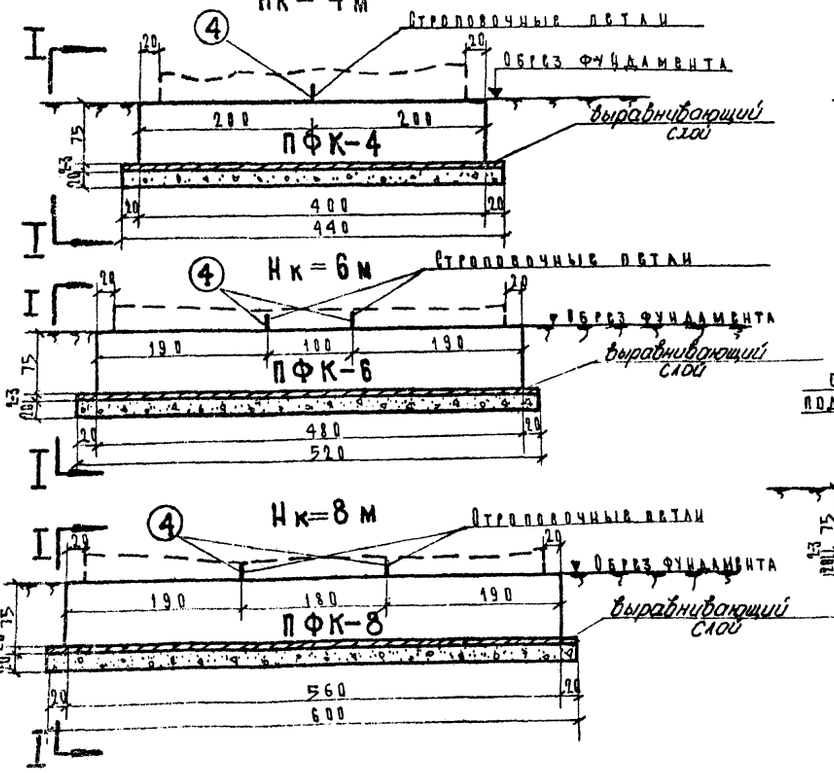
NN п.п	Габариты: Наименование				Ед. измер.	Г-8+2×1.0: Количество	Г-9+2×1.0: Количество
1	Сборные элементы. Шкафная стенка	Бетон М-300			м³	10.34	11.08
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	226.6	248.2
				Класса А-II	кг	547.8	582.9
			полосовая	Вст.3	кг	145.6	156.7
2	Насадка	Бетон М-300			м³	6.32	7.04
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	41.6	55.0
				Класса А-II	кг	932.8	1030.8
			полосовая	Вст.3	кг	2.8	2.8
3	Стойка	Бетон М-300			м³	10.6	10.6
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	291.0	291.0
				Класса А-II	кг	4250.0	4250.0
4	Подколонники	Бетон М-200			м³	23.5	23.5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	190.0	190.0
				Класса А-II	кг	635.0	635.0
5	Монолитные. Стыки	Раствор М-200			м³	0.84	0.85
		Бетон М-300, 400			м³	20.64	20.64
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	14.4	15.3
				Класса А-II	кг	378.0	378.0
		сварные швы			п.м	15	16
6	Подферменники	Бетон М-300			м³	0.54 / 1.29	0.54 / 1.29
		Сталь	Арматурная класса АI		кг	57.7 / 83.5	57.7 / 83.5
7	Сливы	Раствор М 200			м³	0.40	0.43
Итого бетона и раствора					м³	73.2 / 74.0	74.7 / 75.5
В том числе		сборного			м³	50.8	52.2
		монолитного			м³	22.4 / 23.2	22.5 / 23.3
Итого стали					кг	1709 / 1735	1788 / 1915
В том числе		Арматурная	Класса АI		кг	821 / 847	857 / 883
			Класса А-II		кг	6744	6877
		полосовая	Вст.3		кг	148	160

Примечания.
1. Подферменники бетонируются после омоноличивания всех соединений элементов опоры по чертежу на листах 38–42.
2. Конструкцию ниже обреза фундамента с объемами работ см. на листах 33, 36.
3. В числителе указаны объемы при подвижном опирании пролетного строения, в знаменателе – при неподвижном опирании.
4. Все размеры в см.

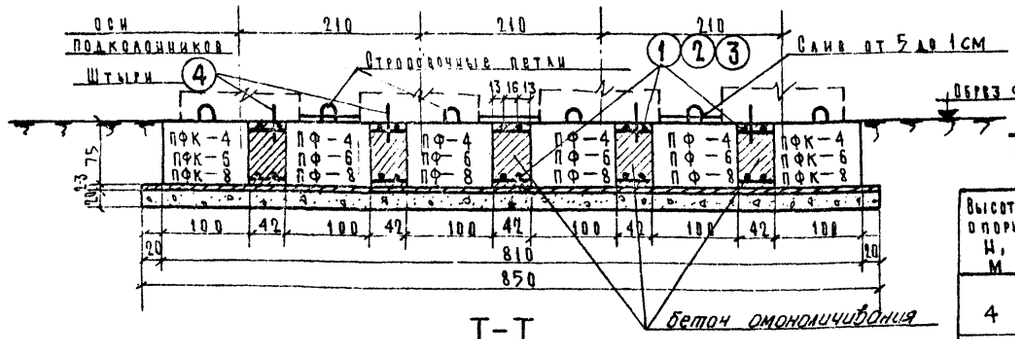
СДП			Масштаб 1:75
1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА. Общий вид опоры высотой Нк=8 м под пролетные строения длиной 42 м для габаритов Г-8 и Г-9	443/2 — 32

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. конструктор проекта | Зинке | Ашк
Гл. специалист | Озе | Ош
Начальник отдела | Залгерин | Зал
Ст. инженер | Ашк
Инженер | Ашк
Чертил | Ашк
Отдел искусственных сооружений

ФАСАДЫ ФУНДАМЕНТОВ ОПОР ДЛЯ ВЫСОТ



I-I Г-7



I-I Г-8.Г-9

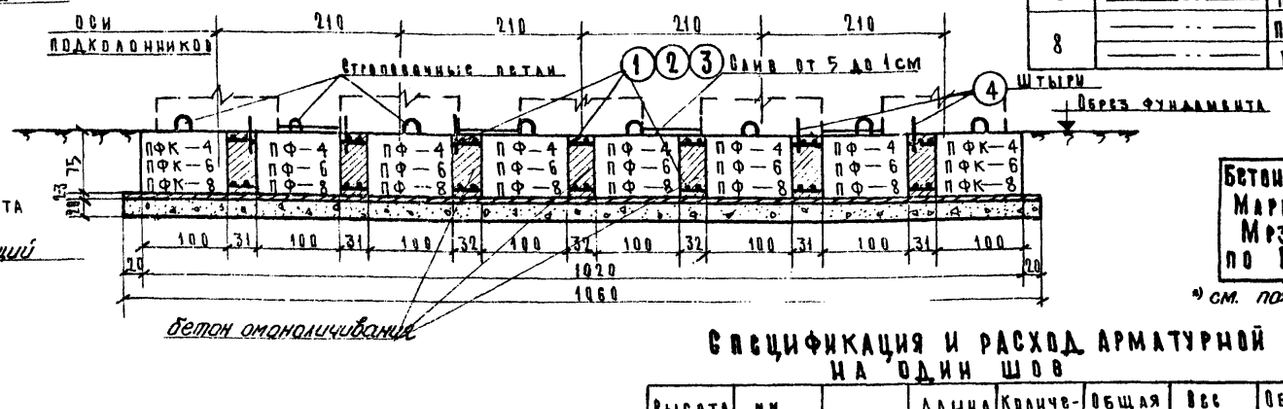


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДИН ФУНДАМЕНТ

Высота опоры Нк, м	Наименование марки	Марка	Вес марки т	Количество, шт Г-7	Количество, шт Г-8 Г-9
4	Подушка фундамента	ПФК-4	7,5	2	2
	—"—	ПФ-4	7,5	4	6
6	—"—	ПФК-6	9,0	2	2
	—"—	ПФ-6	9,0	4	6
8	—"—	ПФК-8	10,5	2	2
	—"—	ПФ-8	10,5	4	6

Бетон омоноличивания Марки 300*) Мрз 300 по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

ТАБЛИЦА КРАЕВЫХ НАПРЯЖЕНИЙ И ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОВ ПО ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА

Высота опоры Нк, м	Габарит	Длина опирающегося пролетного строения 12		15		18		24		33		42		Расчетные сопротивления при условном сопротивлении 3 кг/см²		Относительный эксцентриситет при учете нагрузок	
		σ max	e0/ρ	σ max	e0/ρ	σ max	e0/ρ	σ max	e0/ρ	σ max	e0/ρ	σ max	e0/ρ	Осевые	Краевые	постоянных	дополнит. сочетан.
4	Г-7	2,65	0,55	2,65	0,51	—	—	2,84	0,37	3,59	0,54	4,23	0,52	3,68	4,41	$\frac{e_0}{\rho} \le 0,8$	$\frac{e_0}{\rho} \le 1$
	Г-8	2,56	0,50	2,56	0,47	—	—	2,63	0,34	3,32	0,50	3,90	0,42	3,68	4,41		
	Г-9	2,61	0,52	2,61	0,48	—	—	2,76	0,35	3,44	0,52	4,04	0,44	3,68	4,41		
6	Г-7	2,85	0,41	2,85	0,40	2,95	0,32	3,00	0,33	3,79	0,45	4,3	0,41	3,96	4,75		
	Г-8	2,90	0,37	2,90	0,37	2,90	0,30	2,91	0,30	3,55	0,41	3,97	0,33	3,96	4,75		
	Г-9	2,94	0,39	2,94	0,39	2,93	0,32	2,95	0,32	3,65	0,42	4,11	0,35	3,96	4,75		
8	Г-7	—	—	—	—	3,36	0,30	3,47	0,27	4,00	0,43	4,30	0,35	4,27	5,12		
	Г-8	—	—	—	—	3,22	0,26	3,37	0,24	3,89	0,36	4,25	0,32	4,27	5,12		
	Г-9	—	—	—	—	3,27	0,27	3,43	0,25	3,98	0,37	4,38	0,33	4,27	5,12		

Спецификация и расход арматурной стали на один шов

Высота опоры Нк, м	№ стержней	Профиль мм	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг.
4	1	Ф 8 АI	3940	4	15,7	0,395	6,2
6	2	Ф 8 АI	4740	4	18,9	0,395	7,5
8	3	Ф 8 АI	5540	4	22,2	0,395	8,8
4/6и8	4	Ф 28 АI	300	1/2	0,3/0,6	4,83	1,5/3,0

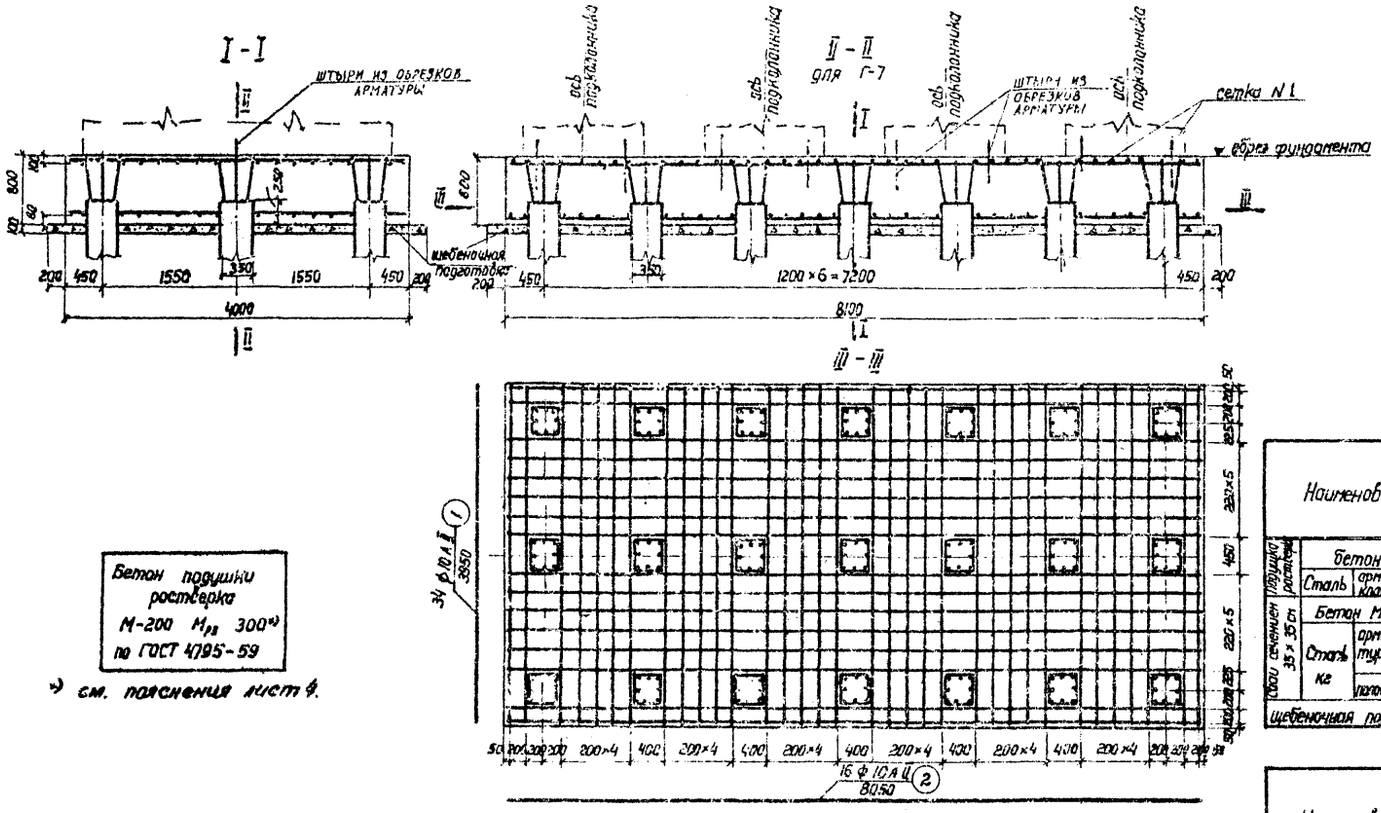
ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ФУНДАМЕНТ

Высота опоры Нк, м			Изме-ритель	4 Количество Г-7	4 Г-8.Г-9	6 Г-7	6 Г-8.Г-9	8 Г-7	8 Г-8.Г-9
Наименование									
Сборные элементы	Бетон Марки 200		м³	18,0	24,0	21,6	28,8	25,2	33,6
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	214	286	274	366	297	396
		Класса А-II	кг	246	334	295	401	344	468
Омоноличивание	Бетон Марки 300		м³	6,3	6,6	7,6	7,9	8,8	9,3
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	39	54	52	73	59	83
Выравнивающий слой	Цементный раствор		м³	1,1	1,4	1,3	1,7	1,5	1,9
Щебеночная подготовка	Щебень с пропиткой цементным раствором		м³	7,5	9,3	8,8	11,0	10,2	12,7

Примечания.

1. Общие виды опор выше обреза фундамента с таблицами показателей см. листы 11-32.
2. Конструкция блоков фундаментов дана на листе
3. Сталь арматурная класса А I и А II по ГОСТ 5781-61 марок Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
4. Все размеры в см, арматура в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:50
1965		Естественное основание	443/2 33
		Общие виды фундаментов	



Бетон подушки ростверка М-200 $M_{рз}$ 300*) по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

Спецификация и выборка арматурной стали на ростверк

Габарит	NN сеток	NN стержней	Профиль мм	Длина стержней мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 пог. м кг	Общий вес кг
Г-7	сетка N1	1	ф 10 А II	3950	34	134.1	0.617	82.6
		2	ф 10 А II	8050	16	128.9	0.617	79.5
	Итого ф 10 А II на одну сетку							162.1
	Итого ф 10 А II на ростверк							324.2
Г-8, Г-9	сетка N2	1	ф 10 А II	3950	39	154.0	0.617	95.0
		3	ф 10 А II	10150	16	162.5	0.617	100.0
	Итого ф 10 А II на одну сетку							195.0
	Итого ф 10 А II на ростверк							390.0

Таблица расхода основных материалов на ростверк

Наименование			Длина опирающегося пролетного строения 12.0 м			15.0 м			18.0 м			24.0 м			33.0 м			42.0 м		
			Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Подушка ростверка	Бетон М-200		25.3	31.9	31.9	25.3	31.3	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9	25.3	31.9	31.9
	Сталь арматурная Класс А-I кг		324.2	390.0	390.0	324.2	390.0	390.0	324.2	390.0	390.0	324.2	390.0	390.0	324.2	390.0	390.0	324.2	390.0	390.0
Свои сечением 35 × 35 см	Бетон М-300 $м^3$		15.7	18.0	18.0	15.7	18.0	18.0	15.7	18.0	18.0	15.7	18.0	18.0	20.8	23.7	23.7	26.0	29.8	29.8
	Сталь кг арматурная	класса А-I	1140	1305	1305	1140	1305	1305	1140	1305	1305	1140	1305	1305	1238	1415	1415	1342	1535	1535
		класса А-II	2608	2980	2980	2608	2980	2980	2608	2980	2980	2608	2980	2980	4150	4730	4730	6640	7580	7580
	прокатов $ВС_{т}3$		21	24	24	21	24	24	21	24	24	21	24	24	23	27	27	29	34	34
Шпоночная подготовка м			3.7	4.7	4.7	3.7	4.7	4.7	3.7	4.7	4.7	3.7	4.7	4.7	3.7	4.7	4.7	3.7	4.7	4.7

Характеристики свай сеч. 350 × 350

Наименование			Длина опирающегося пролетного строения 12.0 м			15.0 м			18.0 м			24.0 м			33.0 м			42.0 м		
			Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Число свай в ростверке шт.			21	24	24	21	24	24	21	24	24	21	24	24	21	24	24	21	24	24
Глубина забивки м			4.0	4.3	4.3	4.0	4.3	4.3	4.3	4.5	4.8	4.3	4.5	4.8	6.5	6.8	6.8	7.5	7.6	8.0
Объем на одну сваю	Бетон М-300 $м^3$		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.99	0.99	0.99	1.24	1.24	1.24
	Сталь кг арматурная	класса А-I	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	59.0	59.0	59.0	63.9	63.9	63.9
		класса А-II	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	124.1	197.4	197.4	197.4	316.6	316.6	316.6
	прокатов $ВС_{т}3$		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4
Марка сваи			СВ 20 - 6												СВ 22-8			СВ 25-10		

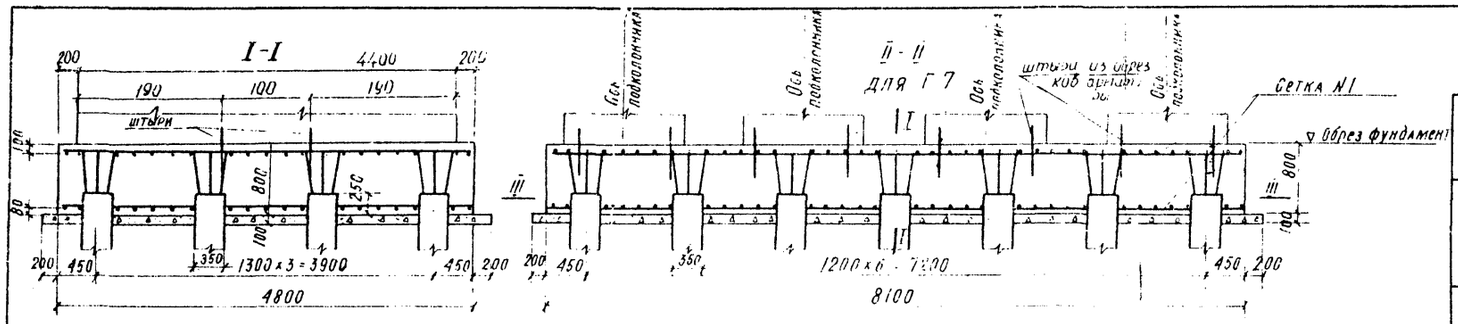
Таблица давлений на сваю крайнего ряда

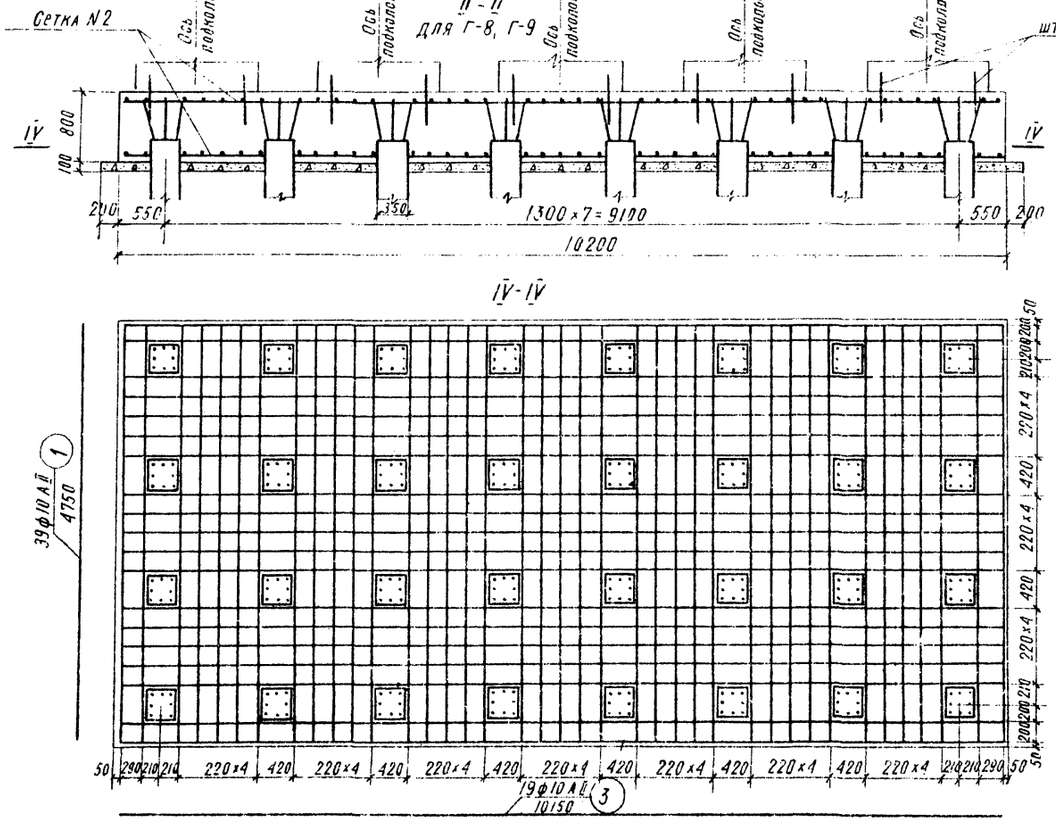
Наименование		Длина опирающегося пролетного строения 12.0 м			15.0 м			18.0 м			24.0 м			33.0 м			42.0 м		
		Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
фактическое давление т	максимальное	38.7	41.4	42.0	38.8	42.5	42.0	41.5	43.8	44.8	41.8	44.1	45.0	53.5	55.0	56.5	61.2	63.2	65.6
	минимальное	7.2	8.6	8.1	7.4	8.8	7.4	8.5	10.8	10.2	8.7	11.1	10.4	4.6	7.5	8.8	4.2	7.9	6.1

Примечания. 1. Армирование свай дано на листах 69-71.
2. Для подушки ростверка принята арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61 марок Ст.5 по ГОСТ 380-60
3. Конструкция выше обреза фундамента дана на листах 11, 12, 15, 16, 21, 22, 27, 28
4. Все размеры в мм.

СДП 1964г.	ОПОРЫ из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА свайное основание фундаменты опор высотой $H_к$ = 4.0 м	Масштаб 1:50 443/2 74

Гостранспроект ГПИ Союздорпроект отдел искусственных сооружений
Гл. инженер проекта Чарыгин
Нач. отдела Пономарев
Гл. специалист отдела Кац
Гл. конструктор проекта Гольдштейн
Инженер Бобрик
Инженер Бобрик





Спецификация и выборка арматурной стали на ростверк

Габарит	NN сеток	NN стержней	Профиль, мм	Длина стержней, мм	Количество, шт	Общая длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг
Г-7	Сетка N1	1	ф 10 А II	4750	34	161,5	0,617	99,5
		2	ф 10 А II	8050	19	153,0	0,617	94,5
	Итого ф 10 А II на сетку							194,0
	Итого ф 10 А II на ростверк							388,0
Г-8 Г-9	Сетка N2	1	ф 10 А II	4750	39	185,0	0,617	114,2
		3	ф 10 А II	10150	19	193,0	0,617	119,0
	Итого ф 10 А II на сетку							233,2
	Итого ф 10 А II на ростверк							466,4

Таблица расхода основных материалов на ростверк

Наименование			Длина опирающегося пролетного строения 18 м			24 м			33 м			42 м		
			Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Подушка ростверка	Бетон М-200 м3		30,1	38,2	38,2	30,1	38,2	38,2	30,1	38,2	38,2	30,1	38,2	38,2
	Сталь арматурн. АII кг		388	466	466	388	466	466	388	466	466	388	466	466
Сваи сечением 35 х 35 см	Бетон М-300 м3		20,9	23,9	23,9	20,9	23,9	23,9	27,7	31,7	31,7	27,7	31,7	39,7
	Сталь кг	Арматурная Класса AI	1525	1740	1740	1525	1740	1740	1625	1855	1855	1652	1885	2005
		Класса AII	3470	3970	3970	3470	3970	3970	4570	5230	5230	5520	6300	7860
		Полосовая Вст3	28	32	32	28	32	32	28	32	32	31	35	35
Щебеночная подготовка м3			4,4	5,5	5,5	4,4	5,5	5,5	4,4	5,5	5,5	4,4	5,5	5,5

Характеристики свай сеч 350 х 350

Наименование			Длина опирающегося пролетного строения 18 м			24 м			33 м			42 м		
			Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Число свай в ростверке шт			28	32	32	28	32	32	28	32	32	28	32	32
Глубина забивки м			4,3	4,7	4,9	4,4	4,8	5,0	6,0	6,4	6,6	6,9	7,3	7,5
Объемы на одну сваю	Бетон М-300 м3		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,24
	Сталь кг	Арматурная Класса AI	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	58,0	58,0	58,0	59,0	59,0	62,6
		Класса AII	124,1	124,1	124,1	124,1	124,1	124,1	163,6	163,6	163,6	197,4	197,4	245,1
		Полосовая Вст3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
Марка сваи			СВ 20 - 6			СВ 20 - 8			СВ 22 - 8			СВ 22 10		

Таблица давлений на сваю крайнего ряда

Наименование		Длина опирающегося пролетного строения 18 м			24 м			33 м			42 м		
		Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Фактическое давление Т	Максимальное	42,0	45,0	45,5	42,7	45,4	46,0	51,3	53,0	54,0	57,0	62,0	63,5
	Минимальное	11,2	13,8	13,6	11,4	14,0	13,6	6,4	8,4	8,2	5,9	7,6	5,6

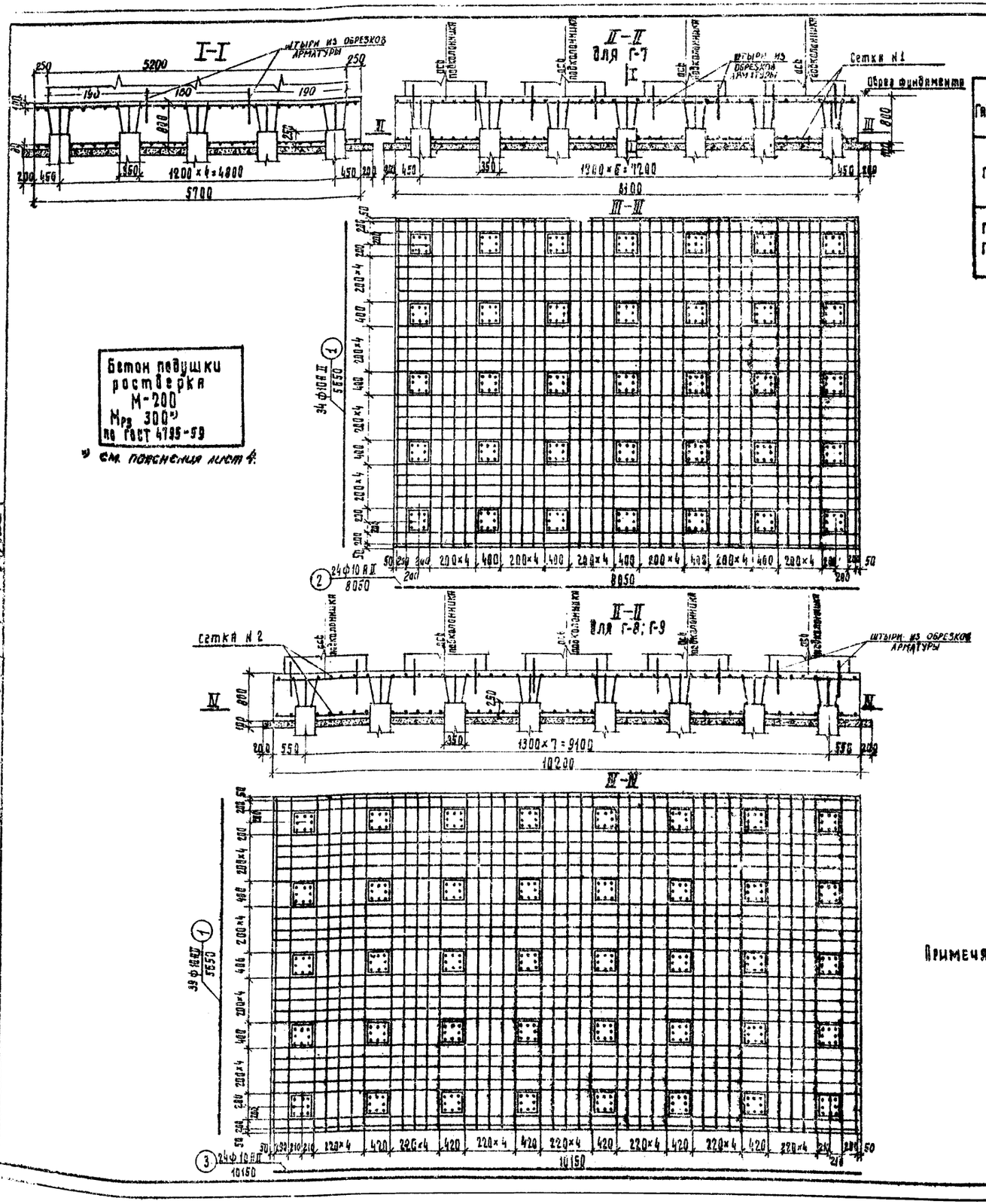
Примечания 1. Армирование свай дано на листах 69,70.

2 Для подушки ростверка принята арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст 5 по ГОСТ 380-60.

3 Конструкция выше обреза фундамента дана на листах 13,14,17,18,23,24,29,30.

4 Все размеры в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа свайное основание. Фундаменты опор высотой Нк = 6,0 м	Масштаб 1:50	
1964			443/2	35



Бетон подушки ростверка М-200 Мрз 300*) по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

Спецификация и выборка арматурной стали на ростверк

Габарит	N N сеток	N N стержней	Профиль, мм.	Длина стержней мм.	Кол-во шт.	Общая длина, м.	Вес 1 пог. м. кг.	Общий вес, кг.
Г-7	сетка N1	1	Ф10 АII	5650	34	1920	0,617	118,5
		2	Ф10 АII	8050	24	193,0	0,617	119,0
	Итого Ф10 АII на сетку							237,5
	Итого Ф10 АII на ростверк							475,0
Г-8, Г-9	сетка N2	1	Ф10 АII	5650	39	280,0	0,617	136,0
		3	Ф10 АII	10150	24	244,0	0,617	150,0
	Итого Ф10 АII на сетку							286,0
	Итого Ф10 АII на ростверк							572,0

Таблица расхода основных материалов на ростверк

Наименование			Длина опирающегося пролетного строения					
			33 м.			42 м.		
			Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Сваи сечением 35×35 см.	Бетон М-200 м³		35,8	45,3	45,3	35,8	45,3	45,5
	Сталь арматурная класса II-II кг.		475	572	572	475	572	572
	Бетон М-300 м³		34,7	39,6	39,6	34,7	39,6	39,6
	Сталь кг.	Арматурная класса АI	2025	2320	2320	2070	2360	2360
		Арматурная класса АII	5720	6540	6540	6920	7900	7900
		полосовая В Ст.3	35	40	40	39	44	44
Щебеночная подготовка м³			5.2	6.5	6.5	5.2	6.5	6.5

Характеристики свай сеч. 350×350.

Наименование			Длина опирающегося пролетного строения					
			33 м.			42 м.		
			Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Число свай в ростверке шт.			35	40	40	35	40	40
Глубина забивки м.			6,0	6,5	6,6	6,7	7,0	7,2
Объемы на сваю	Бетон М-300 м³		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
	Сталь кг.	Арматурная класса АI	58	58	58	59	59	59
		Арматурная класса АII	163,6	163,6	163,6	197,4	197,4	197,4
		полосовая 3 Ст. 3	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
Марка сваи			СВ20-8			СВ22-8		

Таблица давлений на сваю крайнего ряда.

Наименование		Длина опирающегося пролетного строения					
		33 м.			42 м.		
		Г-7	Г-8	Г-9	Г-7	Г-8	Г-9
Фактическое давление, т	максимальное	52,0	55,0	56,0	56,8	60,0	61,0
	минимальное	10,7	13,9	13,4	10,0	13,6	12,5

Примечания.

1. Армирование свай дано на листах 69, 70.
2. Для подушки ростверка принята арматурная сталь класса АII по ГОСТ 5781-61 марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Конструкция выше обреза фундамента дана на листах 19, 20, 25, 26, 31, 32
4. Все размеры в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:50	
1964		Свайное основание	443/2	36
		Фундаменты опор высотой $H_к$ = 8.0 м		

Гостранстрой Главтранспроект Гл. сводный проект Отдел искусствен. сооруж.

Начальник отдела Чарыйский

Гл. специалист отдела Понкратов

Гл. инженер проекта Гальперин

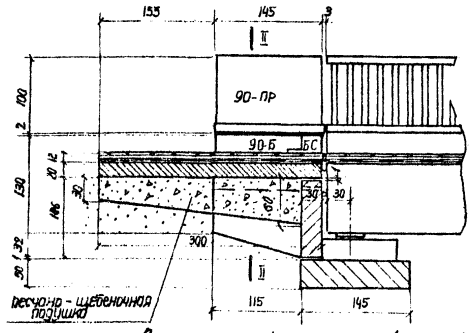
Руководитель бригады Сое

Проверил Борисов

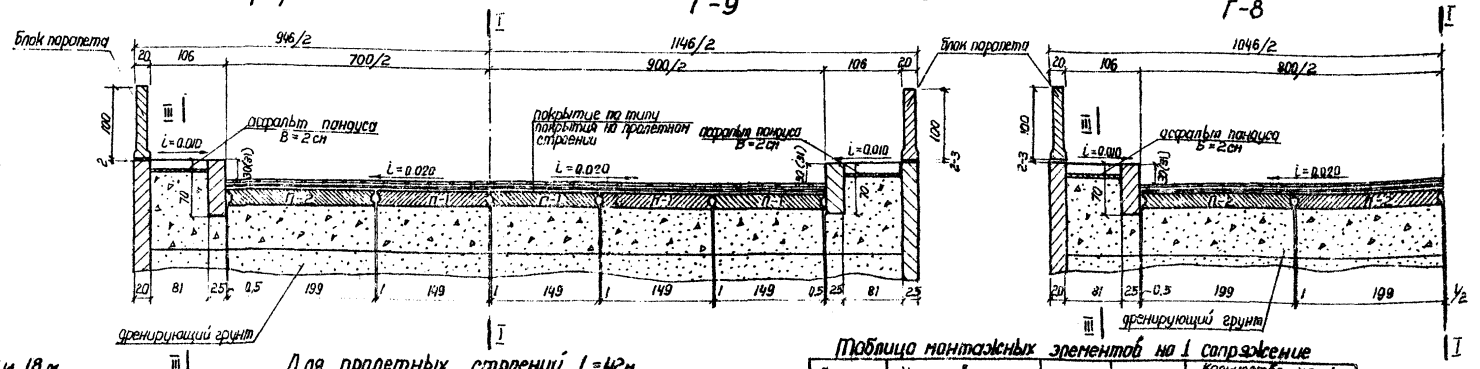
Составил Черняк

Для пролетных строений L = 12 и 15 м

I-I

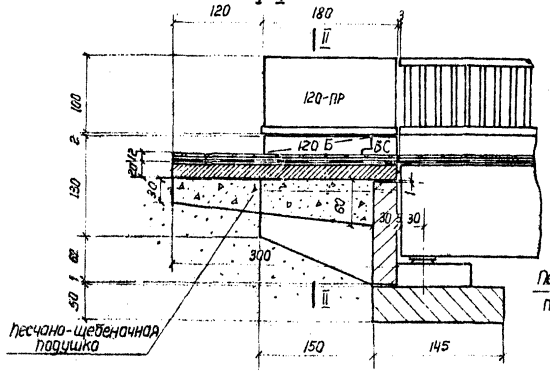


Г-7 Г-9 II-II Г-8



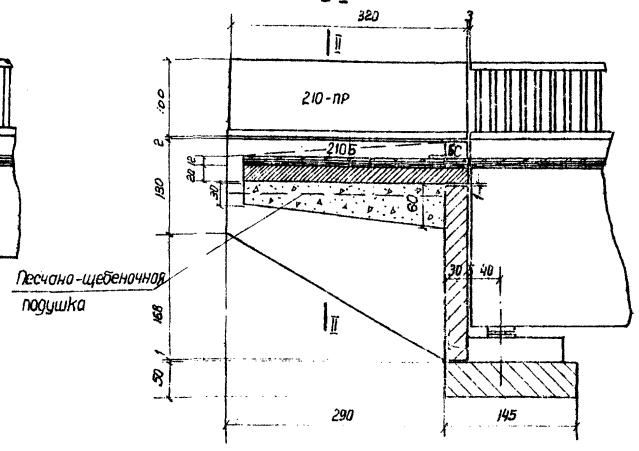
Для пролетных строений L = 24 и 18 м

I-I



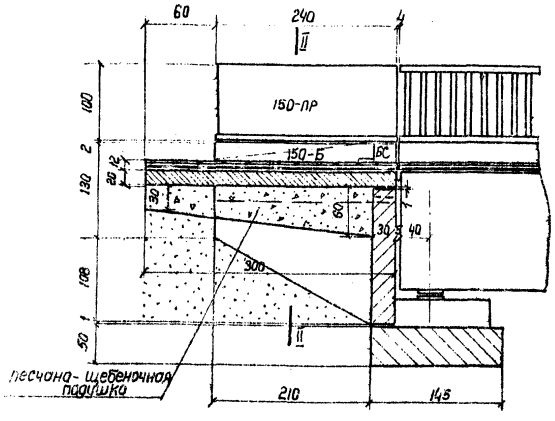
Для пролетных строений L = 42 м

I-I

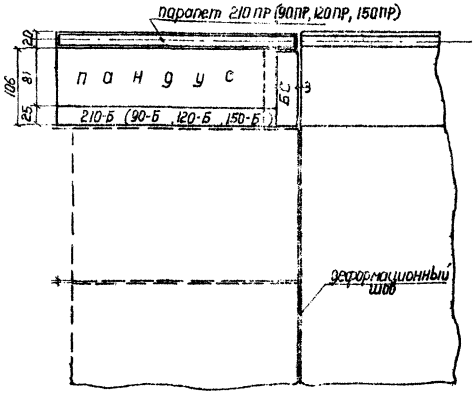


Для пролетных строений L = 33 м

I-I



План сопряжения



III - III

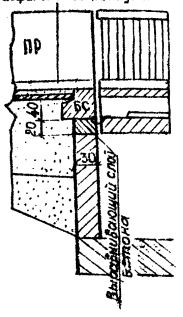


Таблица монтажных элементов на 1 сопряжение

Длина пролетн. строения, м	Наименование элементов	Марка	Вес марки	Количество на 1 сопряжение		
				Г-7	Г-8	Г-9
12 и 15	Блок парапета	90-ПР	0.6	2	2	2
	Блок бордюра	90-Б	0.5	2	2	2
	Блок плиты	П-1	2.3	2	—	6
		П-2	3.0	2	4	—
		БС	0.3	2	2	2
18 и 24	Блок парапета	120-ПР	0.8	2	2	2
	Блок бордюра	120-Б	0.6	2	2	2
	Блок плиты	П-1	2.3	2	—	6
		П-2	3.0	2	4	—
		БС	0.3	2	2	2
33	Блок парапета	150-ПР	1.0	2	2	2
	Блок бордюра	150-Б	0.9	2	2	2
	Блок плиты	П-1	2.3	2	—	6
		П-2	3.0	2	4	—
		БС	0.3	2	2	2
42	Блок парапета	210-ПР	1.4	2	2	2
	Блок бордюра	210-Б	1.2	2	2	2
	Блок плиты	П-1	2.3	2	—	6
		П-2	3.0	2	4	—
		БС	0.3	2	2	2

Таблица расхода основных материалов на одна сопряжение

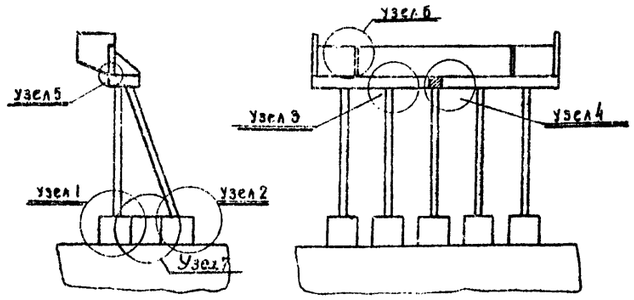
Наименование		Измеритель	Длина пролета, м: 12; 15 Количество Г-7	Г-8	Г-9	18; 24 Количество Г-7	Г-8	Г-9	33 Количество Г-7	Г-8	Г-9	42 Количество Г-7	Г-8	Г-9
Сборные элементы	Бетон м300	м³	4.82	5.41	6.01	4.94	5.53	6.13	5.16	5.75	6.35	5.44	6.03	6.63
	Бетон м200	м³	0.48	0.48	0.48	0.62	0.62	0.62	0.82	0.82	0.82	1.12	1.12	1.12
	Сталь арматурная класса А-I	кг	178	191	211	190	204	223	221	234	254	255	269	285
	Сталь арматурная класса А-II	кг	339	389	432	339	389	432	339	389	432	339	389	432
Бетон омоноличивания парапета		м³	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Выравнивающий слой	цементный раствор	м³	0.10	0.11	0.12	0.10	0.11	0.12	0.11	0.12	0.13	0.12	0.13	0.14
Песчано-щебеночная подушка		м³	13.5	14.7	15.9	13.7	14.9	16.1	14.0	15.2	16.4	14.4	15.6	16.4
Покрытие на переходных плитах		м²	21.0	24.0	27.0	21.0	24.0	27.0	21.0	24.0	27.0	21.0	24.0	27.0
Асфальтовое покрытие пандуса	δ = 2 см	м²	2.4	2.4	2.4	2.9	2.9	2.9	3.9	3.9	3.9	5.2	5.2	5.2

Примечания.

1. Размер без скобок возвышения бордюра над проезжей частью относится к асфальтобетонному покрытию, в скобках – к цементобетонному.
2. Деформационные швы выполняются по нормалям унифицированных жел. бет. пролетных строений $L_п$ = 6-42 м.
3. Конус отсыпается из дренирующего грунта со тщательным послойным уплотнением.
4. Все размеры в см.

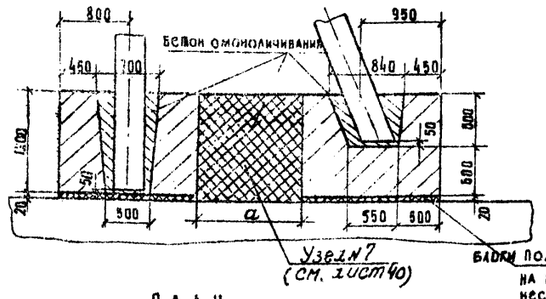
СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ	Масштаб 1:50
1964		СОПРЯЖЕНИЕ С БЕРЕГОМ	443/2 37
		ОБЩИЕ ВИДЫ	

Схема опоры с обозначением узлов

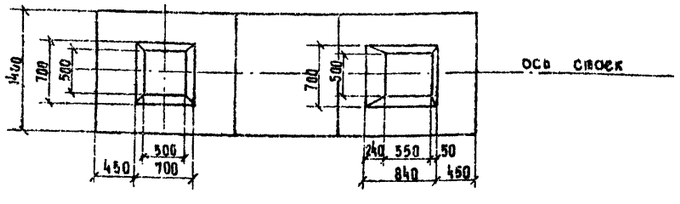


Узел 1 и Узел 2
(м 1:50)

Разрез по оси стоек

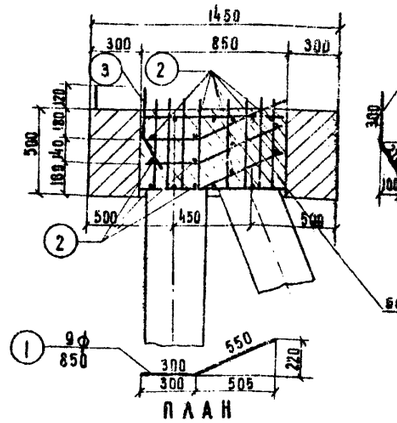


План
(стойки и бетон омоноличивания стоек не показаны)

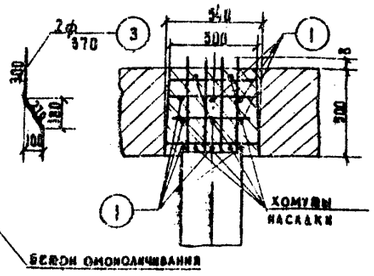


Узел 3
(м 1:25)

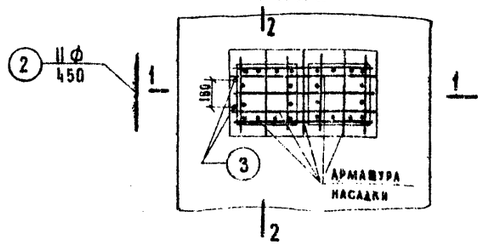
Разрез 1-1



Разрез 2-2

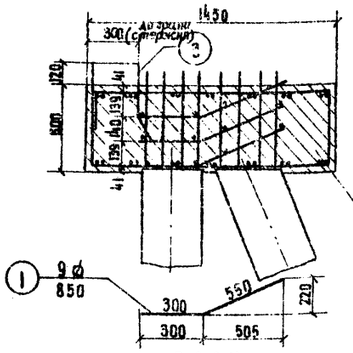


План

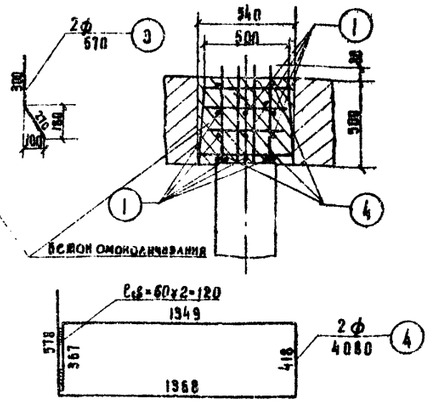


Узел 4
(м 1:25)

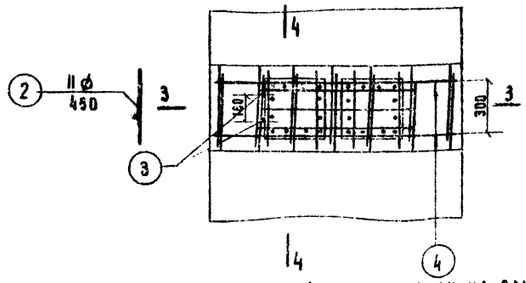
Разрез 3-3



Разрез 4-4



План

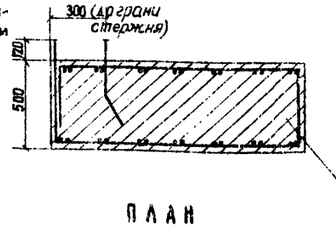


Спецификация стали на одно соединение

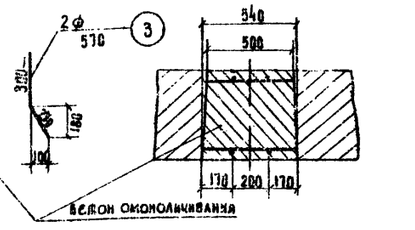
Наименование узла	№ элементов	Профиль: для L=42м	для L=33м	для L=24м и менее	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
Узел 3	1	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	850	9	7.65
	2	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	450	11	4.95
	3	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	570	2	1.14
Узел 4	1	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	850	9	7.65
	2	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	450	11	4.95
	3	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	570	2	1.14
	4	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	4080	2	8.16
Узел 4'	3	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	570	2	1.14
	4	ф 20 А II	ф 16 А II	ф 14 А II	4080	2	8.16

Деталь стыка насадки при его расположении между стойками (Узел 4') (м 1:25)

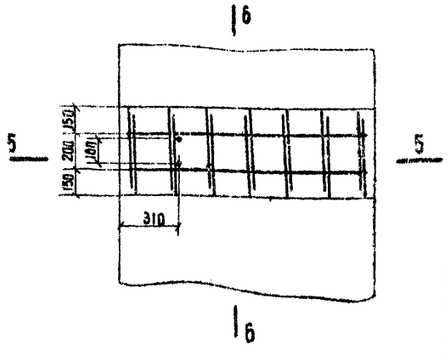
Разрез 5-5

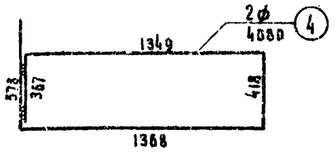


Разрез 6-6



План





Объем бетона омоноличивания на одно соединение (м³)

Узлы 1+2	Узел 3	Узел 4	Узел 4'
0.80	0.22	0.38	0.38

М-300, Мрз-300 по Гост 4795-59

у см. пояснения лист 4.

Расход стали по профилям на одно соединение

Наименование узла	Длина пролетного строения, м	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
Узел 3	42	ф 20 А II	13.74	2.47	34.0
	33	ф 16 А II	13.14	1.58	21.7
	24 и менее	ф 14 А II	13.14	1.21	16.6
Узел 4	42м	ф 20 А II	21.9	2.47	54.1
		сварные швы к=4мм ℓ=0.2 пм			
	33м	ф 16 А II	21.9	1.58	34.6
		сварные швы к=4мм ℓ=0.2 пм			
	24 и менее	ф 14 А II	21.9	1.21	26.5
		сварные швы к=4мм, ℓ=0.2 пм			

Наименование узла	Наименование пролета	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
Узел 4'	L=42м	ф 20 А II	9.3	2.47	23.0
		сварные швы к=5мм ℓ=0.2 пм			
	ℓ=33м	ф 16 А II	9.3	1.58	14.7
		сварные швы к=4мм ℓ=0.2 пм			
	L=24м и менее	ф 14 А II	9.3	1.21	11.3
		сварные швы к=4мм, ℓ=0.2 пм			

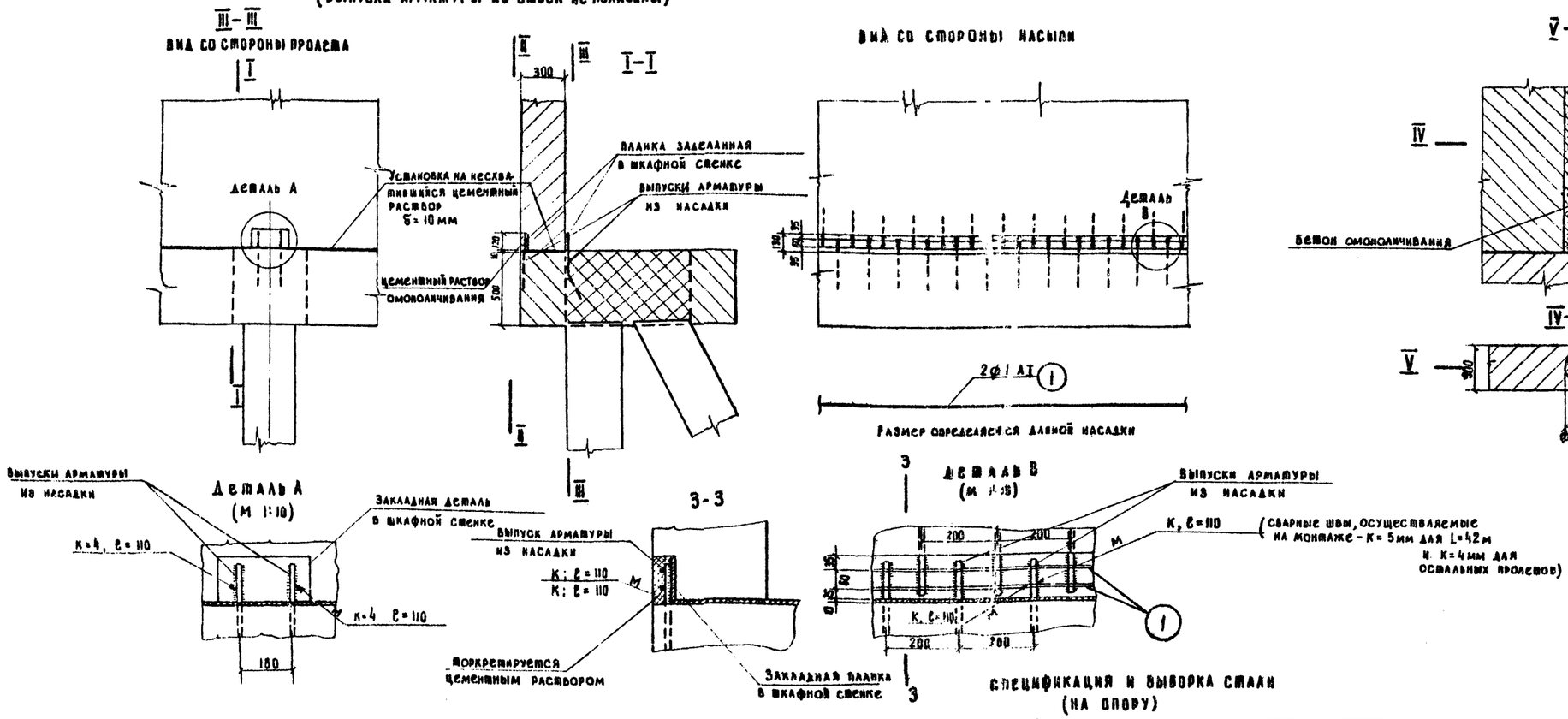
Примечания. 1. Арматурная сталь класса А II по ГОСТ 5781-61 марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
2. Конструкцию узла №7 см. лист 40.
3. Все размеры в мм.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:50 и 1:25	
		Детали соединений сборных элементов опор	443/2	38

УЗЕЛ 5

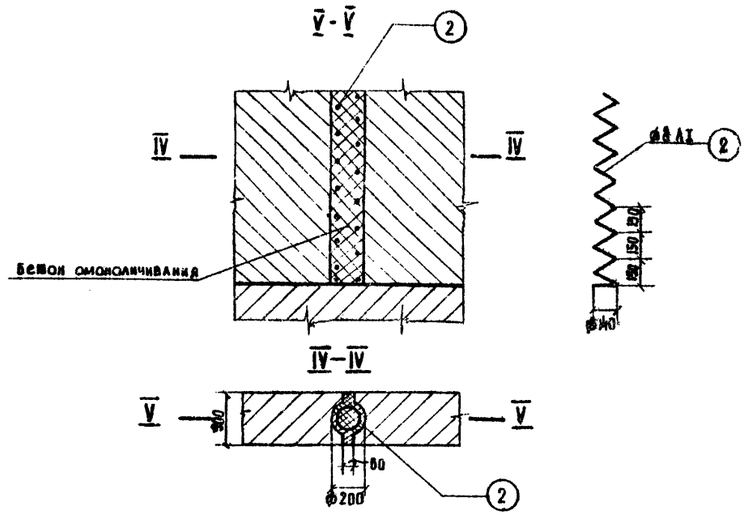
ПРИКРЕПЛЕНИЕ ШКАФНОЙ СТЕНКИ К НАСАДКЕ

(ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ИЗ СТОЕК НЕ ПОКАЗАНЫ)

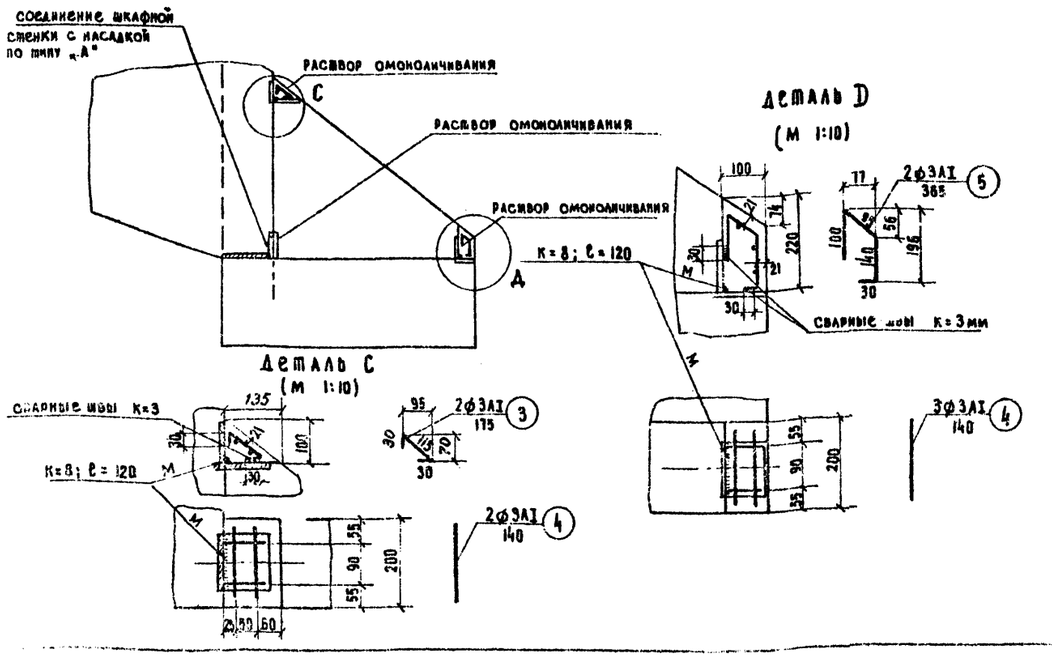


УЗЕЛ 6

СТЫК БЛОКОВ ШКАФНОЙ СТЕНКИ



ПРИКРЕПЛЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ СТЕНКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ (НА ОПОРУ)

Наименование узла		Длина пролетного строения м	Габарит	N и элементов	Профиль	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
Узел 5	Деталь В	Любая	Г-7+ +2×1.0	1	ф8АI	8800	2	17.60	0.394	6.9
			Г-8+ +2×1.0	1	ф8АI	9800	2	19.60	0.394	7.7
			Г-9+ +2×1.0	1	ф8АI	10800	2	21.60	0.394	8.5
	Детали А и В	42	Г-7+ +2×1.0	сварные швы	К=5 мм, ℓ=10 п.м			К=4 мм, ℓ=4 п.м		
			Г-8+ +2×1.0		К=5 мм, ℓ=11 п.м			К=4 мм, ℓ=4 п.м		
			Г-9+ +2×1.0		К=5 мм, ℓ=12 п.м			К=4 мм, ℓ=4 п.м		
		33 и менее	Г-7+ +2×1.0		К=4 мм			ℓ=13 п.м		
			Г-8+ +2×1.0		К=4 мм			ℓ=14 п.м		
			Г-9+ +2×1.0		К=4 мм			ℓ=15 п.м		
Узел 6 (два узла)		42	—	2	ф8АI	8460	2	16.92	0.394	6.7
		33	—	2	ф8АI	6590	2	13.18	0.394	5.2
		18 24	—	2	ф8АI	5110	2	10.22	0.394	4.0
		12 15	—	2	ф8АI	4260	2	8.52	0.394	3.4
Прикрепление защитной стенки (2 шт.)	Детали С и D	Любая	—	3	ф3АI	175	4	0.70	0.056	0.04
			—	4	ф3АI	140	10	1.40	0.056	0.08
			—	5	ф3АI	365	4	1.46	0.056	0.08
			—	Итого ф3АI				3.56	—	0.2
			—	сварные швы	К=8мм, ℓ=0.5 п.м			К=3мм, ℓ=0.5 п.м		

ТАБЛИЦА ОБЪЕМА ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА И БЕТОНА ОМОНОЛИЧИВАНИЯ НА ОПОРУ

Наименование узла	Наименование пролета	Габарит	Объем, м³ бетона	Объем, м³ цементного раствора	Марка
Узел 5	Любой	Г-7+ +2×1.0	—	0.08	М-300
		Г-8+ +2×1.0	—	0.09	
		Г-9+ +2×1.0	—	0.10	
Узел 6 (два узла)	L=42м	—	0.182	—	М-400 Мрз 300*) ГОСТ 4795-59
	L=33м	—	0.138	—	
	L=18 м L=24 м	—	0.102		
	L=12 м L=15 м	—	0.080	—	
Присоед. защит. ст.	Любой	Любой	—	0.02	М-300

*) см. пояснения лист 4.

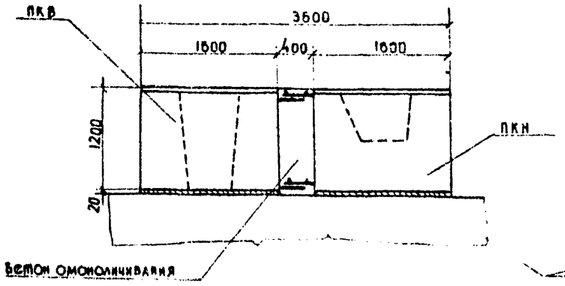
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт3 по ГОСТ 380-60
2. Схему опоры с обозначением узлов см. лист 38.
3. Все размеры в мм

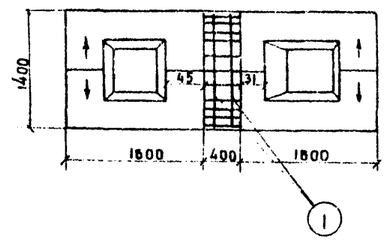
СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОДУНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:25 и 1:10	
1964		ДЕТАЛИ СОЕДИНЕНИЙ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ	443/2	39

Высота опоры $H_к$=4 м

ФАСАД

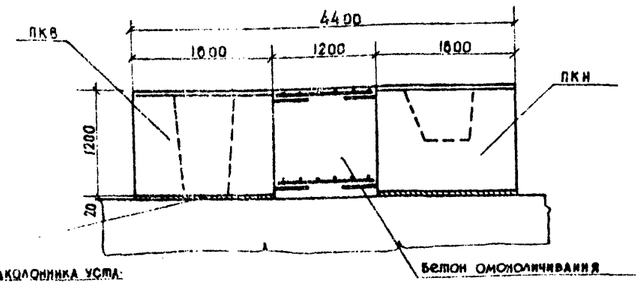


ПЛАН



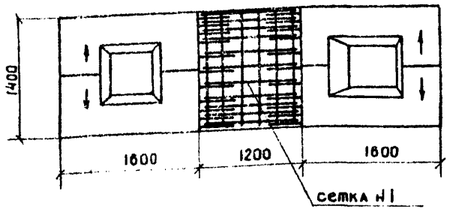
Высота опоры $H_к$=6 м

ФАСАД



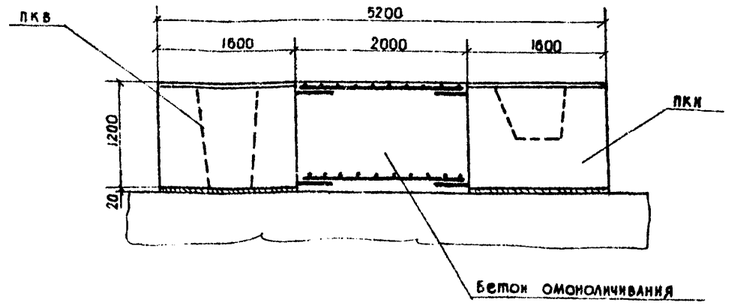
БЛОКИ ПОДКОЛОННИКА УСТА НАВАЛИВАЮТСЯ НА ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ НЕСХВАТИВШЕГОСЯ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА δ=20 мм

ПЛАН

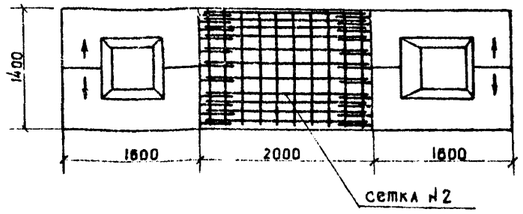


Высота опоры $H_к$=8 м

ФАСАД



ПЛАН



Бетон омоноличивания

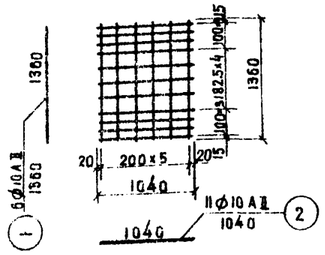
Марки 300

Мрз 300*)

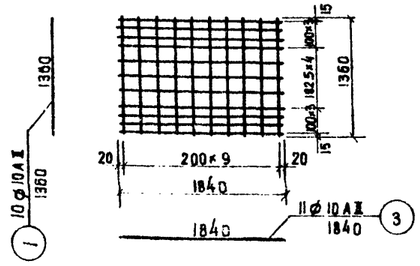
по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

сетка N1



сетка N2



Спецификация арматуры на объединение блоков подколонника /на один стык/

Высота опоры $H_к$, м	Наименование	№№ элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на подколонник	Общая длина
4	стержни	1	ф10АII	1360	1	4	5.4
6	сетка N1 (2 шт)	1	ф10АII	1360	6	12	16.3
		2	ф10АII	1040	11	22	22.9
8	сетка N2 (2 шт)	1	ф10АII	1360	10	20	21.2
		3	ф10АII	1840	11	22	40.5

Расход стали на объединение блоков подколонника /на один стык/

Высота опоры $H_к$, м	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес, кг: 1 п.м	Вес, кг: всего
4	ф10АII	5.4	0.617	3.4
6	ф10АII	39.2	0.617	24.2
8	ф10АII	67.7	0.617	41.7

Расход бетона омоноличивания на объединение блоков подколонника /на один стык/

Высота опоры $H_к$, м	4	6	8
Объем, м³	0.67	2.02	3.36

Расход цементного раствора выравнивающего слоя на установку одного подколонника ПКВ или ПКН

0.05 м³

Примечания.

1. Опалубочные чертежи и армирование блоков подколонников ПКВ и ПКН см. лист 67.
2. Все размеры даны в мм.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа. Детали соединений подколонников (узел 7)	Масштаб 1:50
			443/2 40

Гл. инженер проекта Гальперин

Гл. спец. Комиссаров

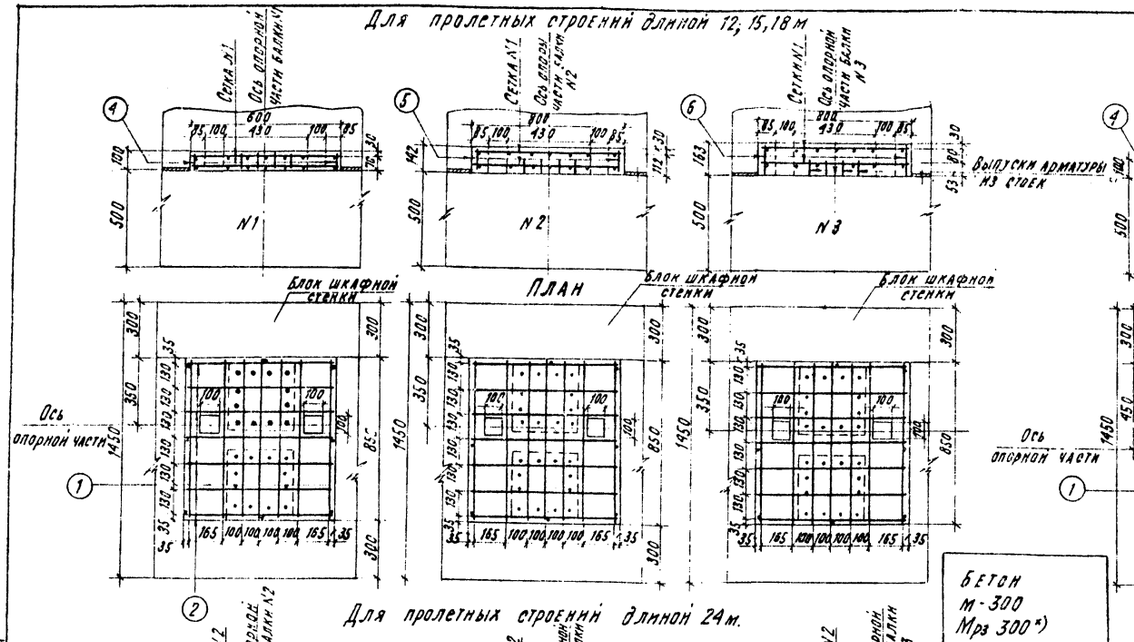
Гл. инженер отдела Пономарев

Руководитель бригады Озеров

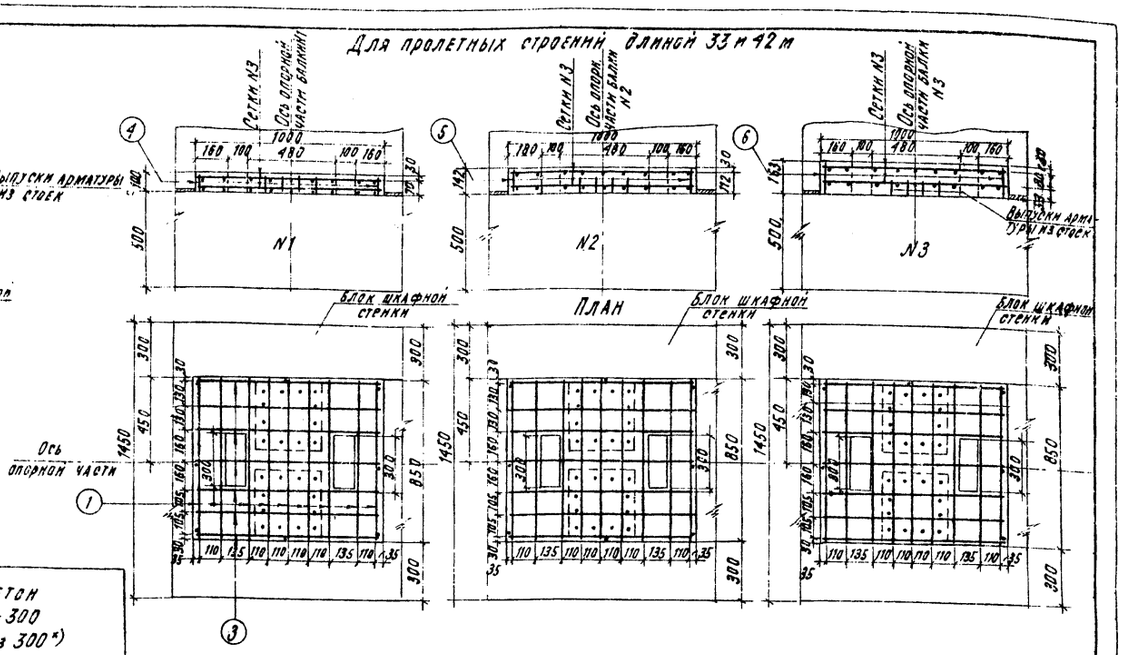
Проверил Сафонова

Составил Чернухина

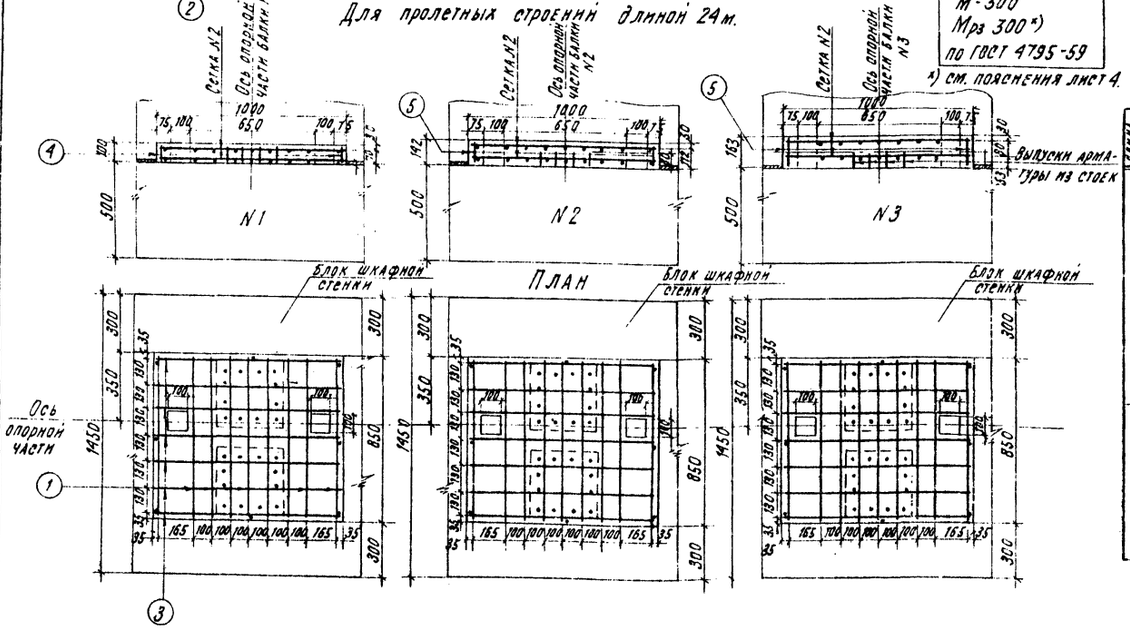
Для пролетных строений длиной 12, 15, 18 м



Для пролетных строений длиной 33 м 42 м



Для пролетных строений длиной 24 м.



Бетон
М-300
Мрз 300 *)
по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

Спецификация и расход стали на подферменник

Длина пролетного строения, м	Тип подферменника	NN стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг.	Общий вес, кг.
L = 12, 15, 18	N1	1	ф8АI	820	14	11.48	0.395	4.54
		2	ф8АI	770	14	10.78	0.395	4.25
		4	ф8АI	80	8	0.64	0.395	0.26
		Итого:						9.05
	N2	1	ф8АI	820	14	11.48	0.395	4.54
		2	ф8АI	770	14	10.78	0.395	4.25
		5	ф8АI	110	8	0.88	0.395	0.35
		Итого:						9.14
	N3	1	ф8АI	820	14	11.48	0.395	4.54
		2	ф8АI	770	14	10.78	0.395	4.25
		6	ф8АI	150	8	1.20	0.395	0.48
		Итого:						9.27
L = 24	N1	1	ф8АI	820	18	14.76	0.395	5.84
		3	ф8АI	970	14	13.58	0.395	5.35
		4	ф8АI	80	8	0.64	0.395	0.26
		Итого						11.46
	N2	1	ф8АI	820	18	14.76	0.395	5.84
		3	ф8АI	970	14	13.58	0.395	5.36
		5	ф8АI	110	8	0.88	0.395	0.35
		Итого						11.55

Длина пролетного строения, м	Тип подферменника	NN стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг.	Общий вес, кг.
L = 24	N3	1	ф8АI	820	18	14.76	0.395	5.84
		3	ф8АI	970	14	13.58	0.395	5.35
		6	ф8АI	150	8	1.20	0.395	0.48
		Итого						11.68
L = 33 и 42	N1	1	ф8АI	820	18	14.76	0.395	5.84
		3	ф8АI	970	14	13.58	0.395	5.36
		4	ф8АI	80	8	0.64	0.395	0.26
		Итого:						11.46
	N2	1	ф8АI	820	18	14.76	0.395	5.84
		3	ф8АI	970	14	13.58	0.395	5.36
		5	ф8АI	110	8	0.88	0.395	0.35
		Итого						11.55
	N3	1	ф8АI	820	18	14.76	0.395	5.84
		3	ф8АI	970	14	13.58	0.395	5.35
		6	ф8АI	150	8	1.20	0.395	0.48
		Итого						11.68

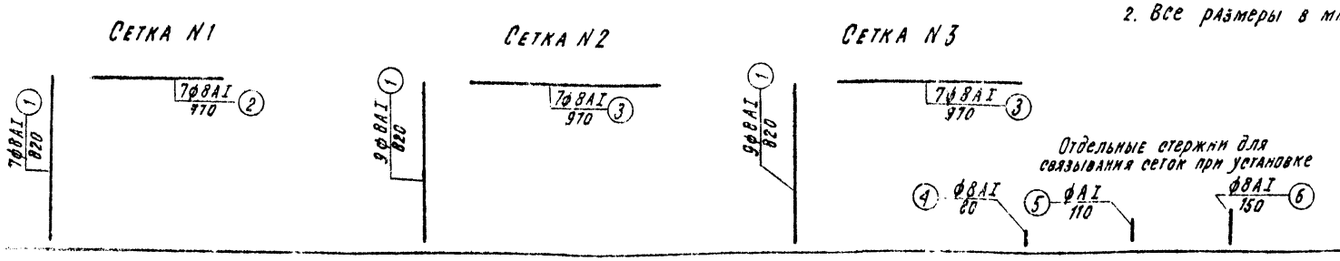
Объем бетона на один подферменник

Длина пролетного строения, м	Тип подферменника	Объем бетона м3
L = 12, 15 и 18	под одну	0.07
	N1	0.09
	N2	0.09
	N3	0.11
L = 24	N1	0.09
	N2	0.11
	N3	0.14
L = 33 и 42	N1	0.09
	N2	0.11
	N3	0.14

Примечание.

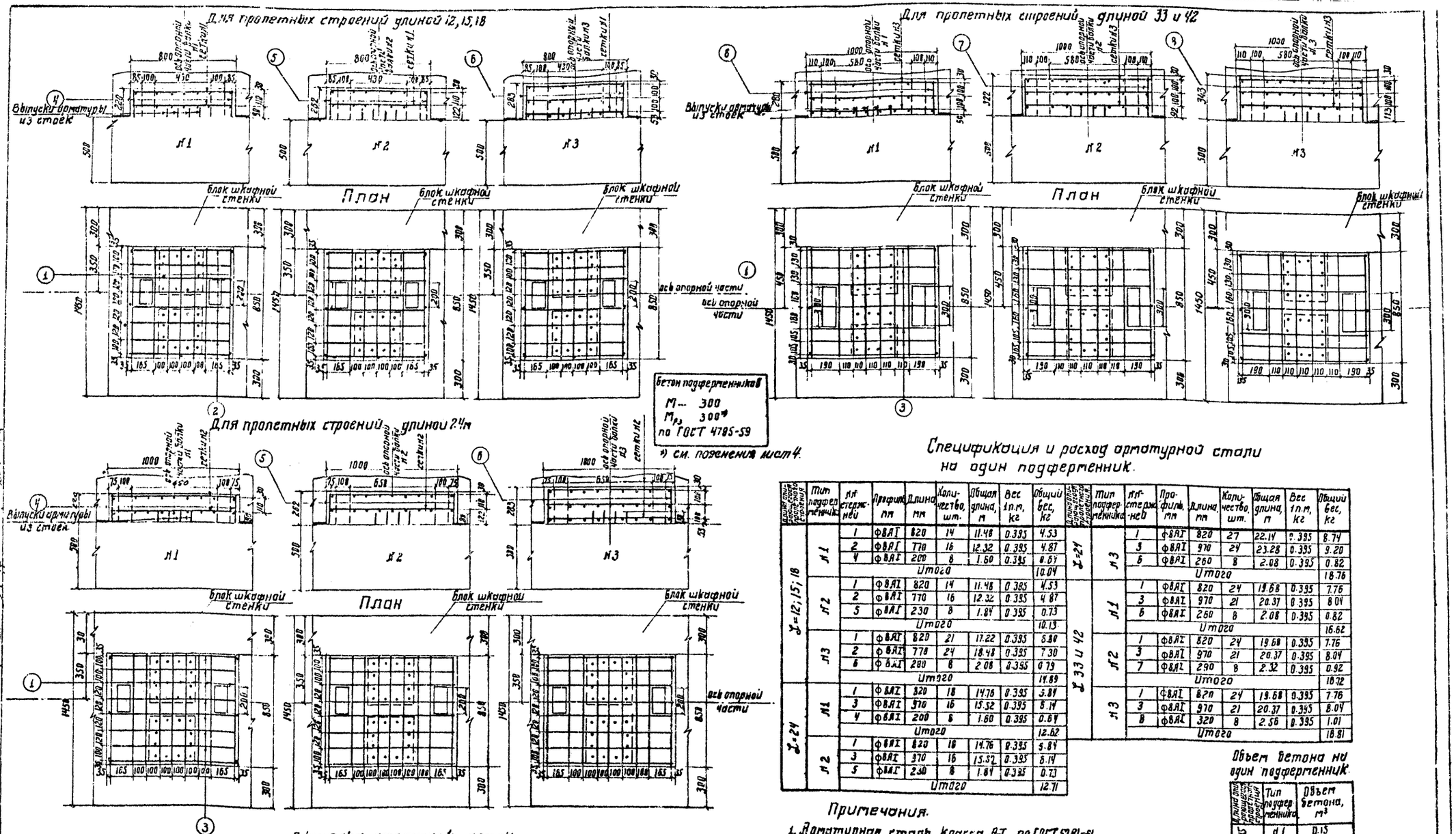
1. Арматурная сталь класса АI по ГОСТ 5781-61 марки В ст.3 по ГОСТ 380-60.
2. Все размеры в мм.

Выноска стержней сеток



СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и гаражных мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:20
		Конструкция подферменников под подвижные опорные части	443/2 41

Кол. Новикова Свер: Крюкова



Спецификация и расход арматурной стали на один подферменник.

Тип подферменника	Марка стержней	№ стержней	Профиль мм	Длина мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Тип подферменника	Марка стержней	№ стержней	Профиль мм	Длина мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
L=12; 15; 18	М1	1	ФВАI	820	14	11.48	0.395	4.53	L=24	М3	1	ФВАI	820	27	22.14	0.395	8.74
		2	ФВАI	770	16	12.32	0.395	4.87			3	ФВАI	970	24	23.28	0.395	9.20
		4	ФВАI	200	8	1.60	0.395	0.64			6	ФВАI	260	8	2.08	0.395	0.82
		Итого						10.04			Итого						18.76
	М2	1	ФВАI	820	14	11.48	0.395	4.53		М1	1	ФВАI	820	24	19.68	0.395	7.76
		2	ФВАI	770	16	12.32	0.395	4.87			3	ФВАI	970	21	20.37	0.395	8.04
		5	ФВАI	230	8	1.84	0.395	0.73			6	ФВАI	260	8	2.08	0.395	0.82
		Итого						10.13			Итого						16.62
	М3	1	ФВАI	820	21	17.22	0.395	6.80		М2	1	ФВАI	820	24	19.68	0.395	7.76
		2	ФВАI	770	24	18.48	0.395	7.30			3	ФВАI	970	21	20.37	0.395	8.04
		6	ФВАI	280	8	2.08	0.395	0.79			7	ФВАI	290	8	2.32	0.395	0.92
		Итого						14.89			Итого						16.72
L=24	М1	1	ФВАI	820	18	14.76	0.395	5.84	L=33 и 42	М3	1	ФВАI	820	24	19.68	0.395	7.76
		3	ФВАI	970	16	15.52	0.395	6.14			3	ФВАI	970	21	20.37	0.395	8.04
		4	ФВАI	200	8	1.60	0.395	0.64			8	ФВАI	320	8	2.56	0.395	1.01
		Итого						12.62			Итого						18.81
	М2	1	ФВАI	820	16	14.76	0.395	5.84									
		3	ФВАI	970	16	15.52	0.395	6.14									
		5	ФВАI	230	8	1.84	0.395	0.73									
		Итого						12.71									

Объем бетона на один подферменник.

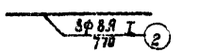
Длина пролетного строения, м	Тип подферменника	Объем бетона, м³
L=12, 15 и 18	М1	0.15
	М2	0.17
	М3	0.19
L=24	М1	0.19
	М2	0.21
	М3	0.24
L=33 и 42	М1	0.24
	М2	0.26
	М3	0.29

Примечания.

1. Арматурная сталь класса АI по ГОСТ 5781-61 марки В ст.3 по ГОСТ 380-60.
2. Все размеры в мм.

Выноска стержней сеток

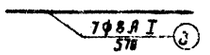
Сетка № 1

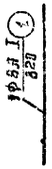


Сетка № 2



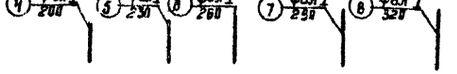
Сетка № 3







Отдельные стержни для связывания сеток при установке.



СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:20
1964		Конструкция подферменников под неподвижные опорные части	443/2 — 42

Схема установки нижних подушек подвижных опорных частей на подферменники для пролетных строений из 4-х балок

М 1:50

Типы установки

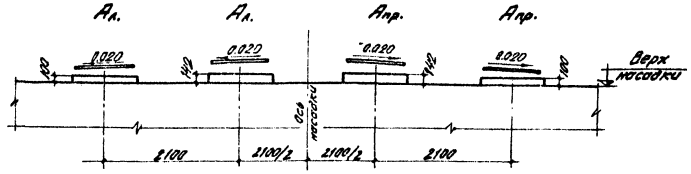
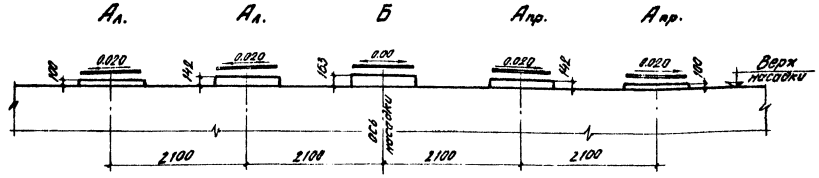


Схема установки нижних подушек подвижных опорных частей на подферменники для пролетных строений из 5-ти балок

М 1:50

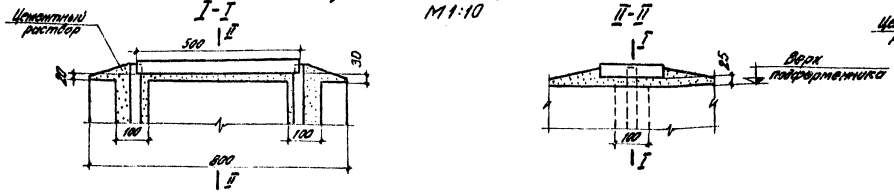
Типы установки



Деталь установки нижней подушки подвижной опорной части по типу Ал. под пролетные строения:

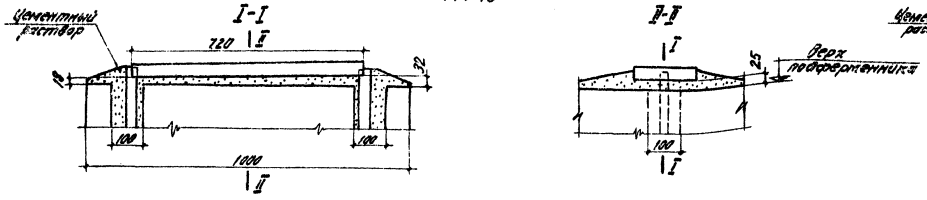
а) длиной 12, 15 и 18 м

М 1:10



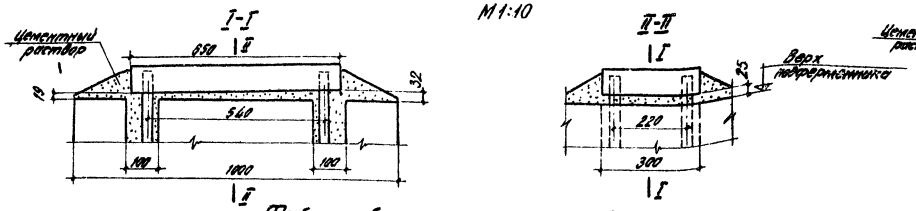
б) длиной 24 м

М 1:10



в) длиной 33 и 42 м

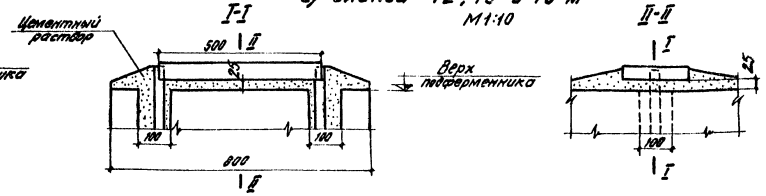
М 1:10



Деталь установки нижней подушки подвижной опорной части по типу Б под пролетные строения:

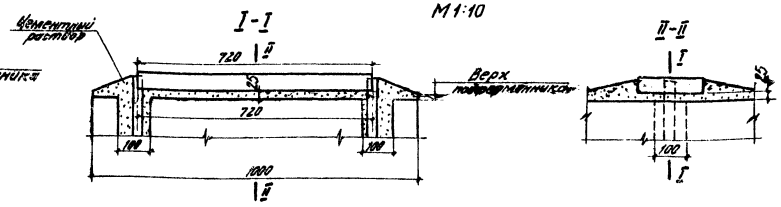
а) длиной 12, 15 и 18 м

М 1:10



б) длиной 24 м

М 1:10



в) длиной 33 и 42 м

М 1:10

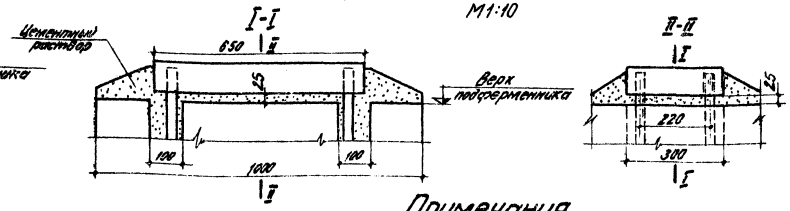


Таблица объема цементного раствора на установку одной опорной части

Длина опирающейся пролетного строения	Объем раствора, м³	
	Тип установки	
	Ал (Апр.)	Б
12, 15 и 18 м	0.023	0.023
24 м	0.028	0.028
33, 42 м	0.035	0.035

Примечания.

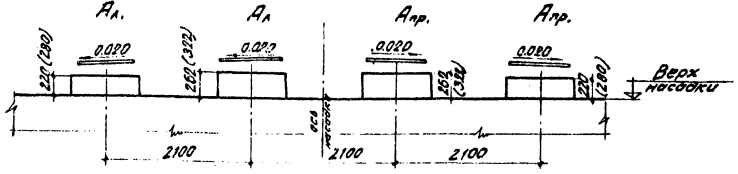
1. Деталь установки нижней подушки по типу Апр. аналогична типу установки Ал., но с уклоном подушки в обратную сторону.
2. Все размеры в мм.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:50, 1:10
		Детали установки подвижных опорных частей на подферменники	443/2 43

Согласовано | Проверил | Гипротрансмост | Разработано | Главный инженер проекта | Главный специалист | Начальник отдела | Главный инженер

Схема установки нижних подушек неподвижных опорных частей на подферменники для пролетных строений из 4-х балок.
М 1:50

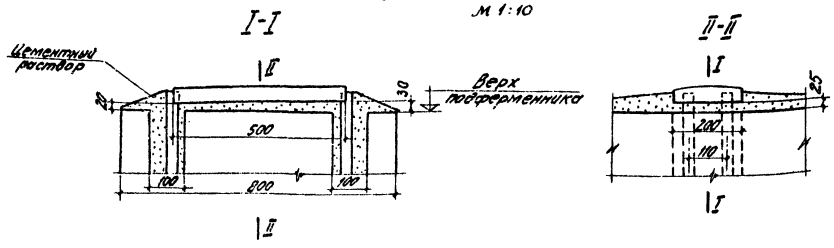
Типы установки



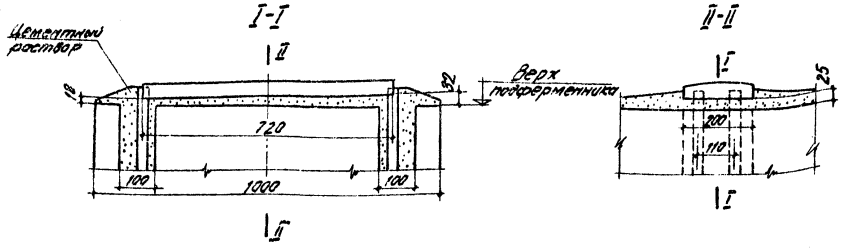
Детали установки нижней подушки неподвижной опорной части по типу $А_л$ под пролетные строения:

а) длиной 12, 15 и 18 м

М 1:10



б) длиной 24 м



в) длиной 33 и 42 м

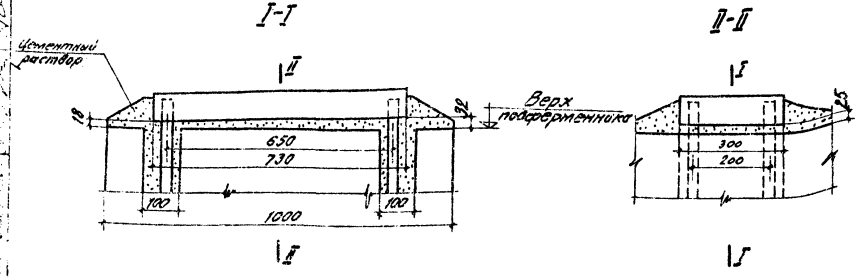
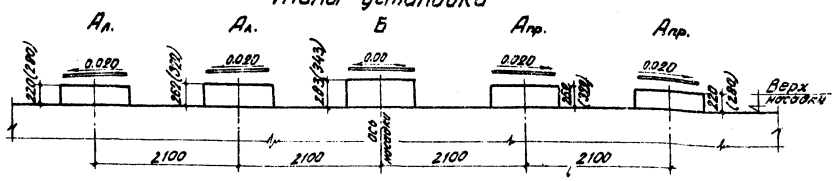


Схема установки нижних подушек неподвижных опорных частей на подферменники для пролетных строений из 5 балок.
М 1:50

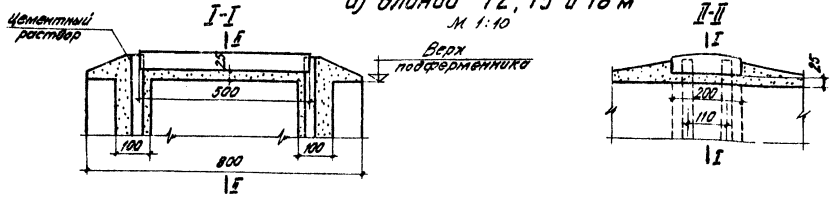
Типы установки



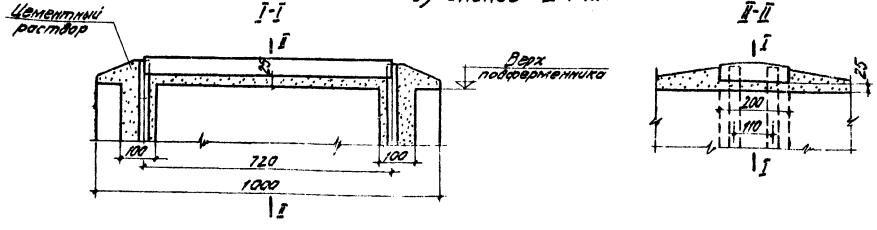
Детали установки нижней подушки неподвижной опорной части по типу Б под пролетные строения:

а) длиной 12, 15 и 18 м

М 1:10



б) длиной 24 м.



в) длиной 33 и 42 м.

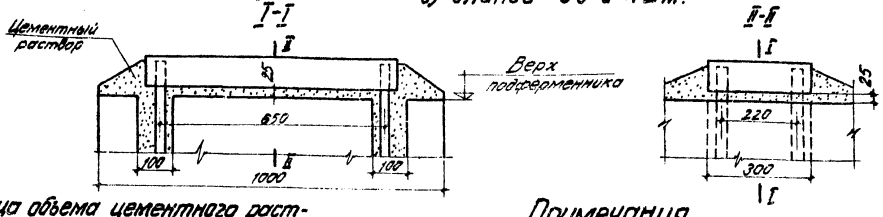


Таблица объема цементного раствора на установку одной опорной части

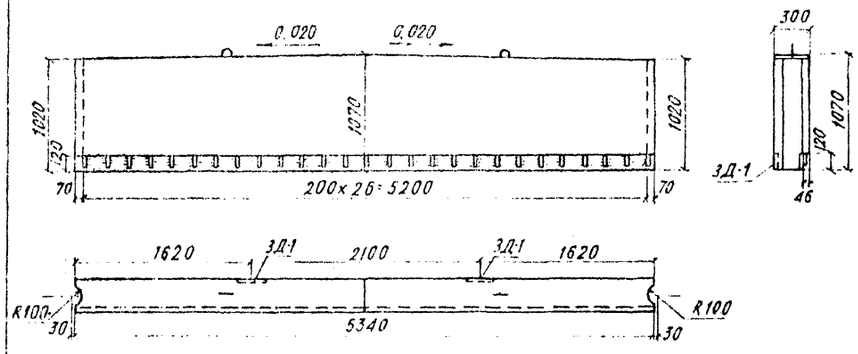
Длина опирающегося пролетного строения.	Объем раствора, м³	
	Тип установки	
	$А_л$ ($А_{пр}$)	Б
12, 15 и 18 м	0.031	0.031
24 м	0.037	0.037
33 и 42 м	0.061	0.061

Примечания.

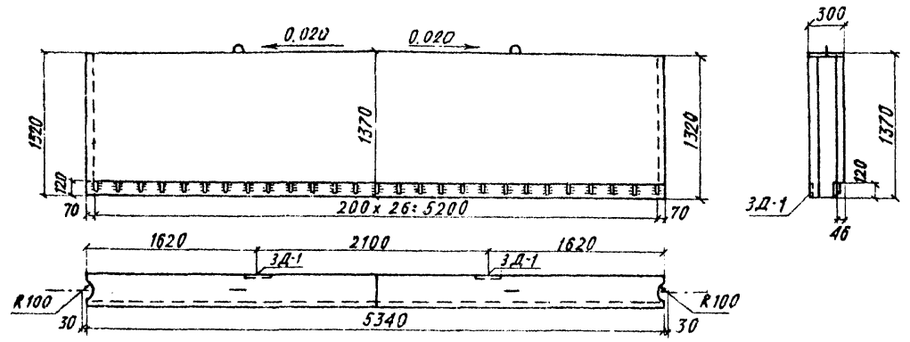
1. Деталь установки нижней подушки по типу $А_{пр}$ аналогична типу установки $А_л$, но с уклоном подушки в обратную сторону.
2. В скобках даны размеры подферменников под пролетные строения длиной 33 и 42 м.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:50, 1:10
		Детали установки неподвижных опорных частей на подферменники.	443/2 — 44

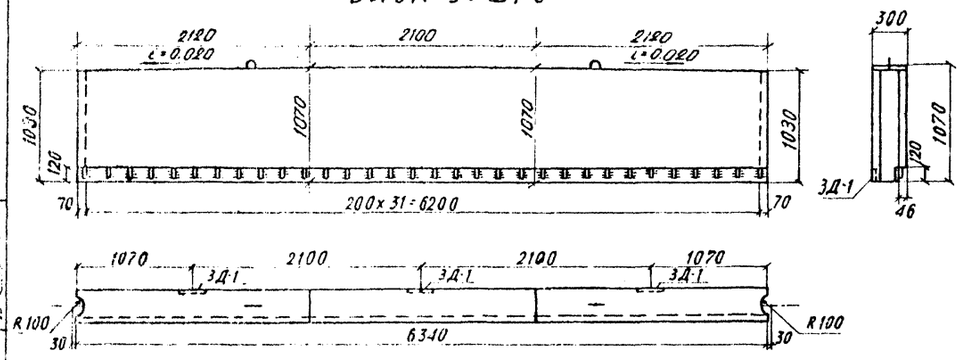
Блок 90 Ш1-7



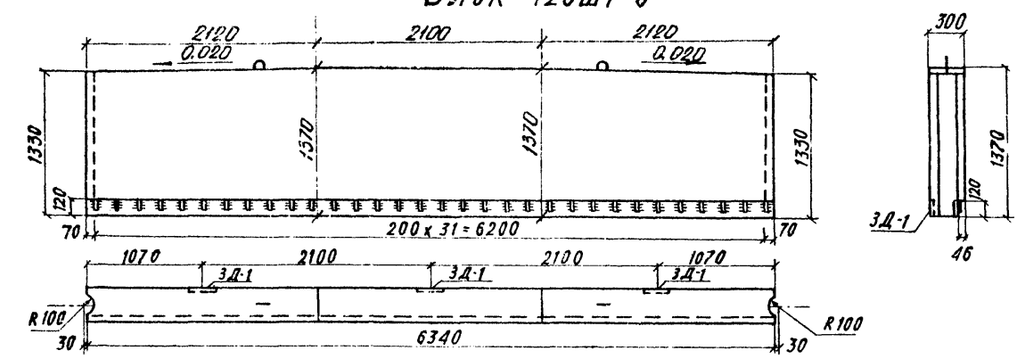
Блок 120 Ш1-7



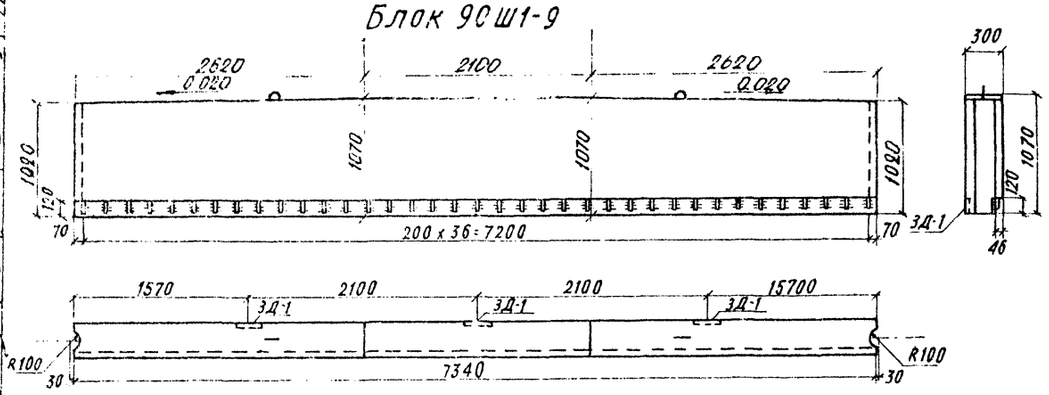
Блок 90 Ш1-8



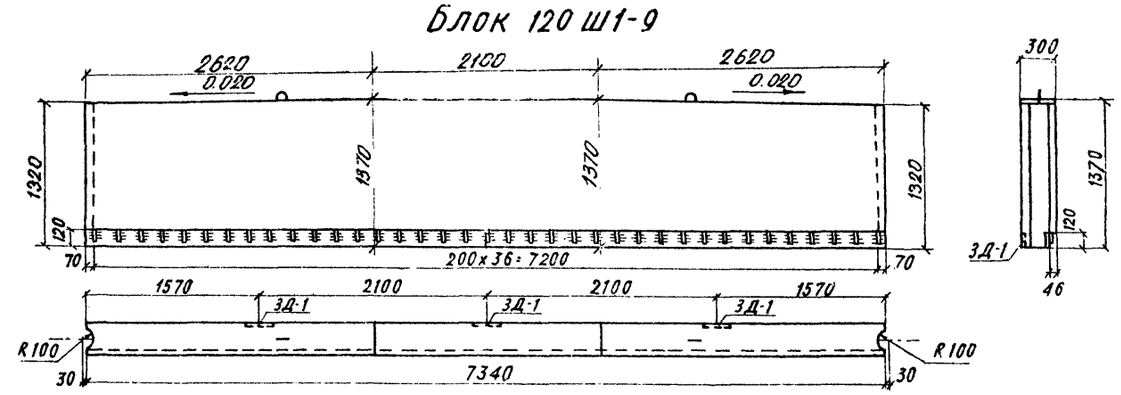
Блок 120 Ш1-8



Блок 90 Ш1-9



Блок 120 Ш1-9



Характеристика блоков

Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес блока, т
90Ш1-7	5340х300х1070	1.65	4.1
90Ш1-8	6340х300х1070	1.95	4.9
90Ш1-9	7340х300х1070	2.25	5.6
120Ш1-7	5340х300х1370	2.12	5.3
120Ш1-8	6340х300х1370	2.52	6.3
120Ш1-9	7340х300х1370	2.91	7.3

Бетон
М-300
Мрз 300*)
по ГОСТ 4795-59

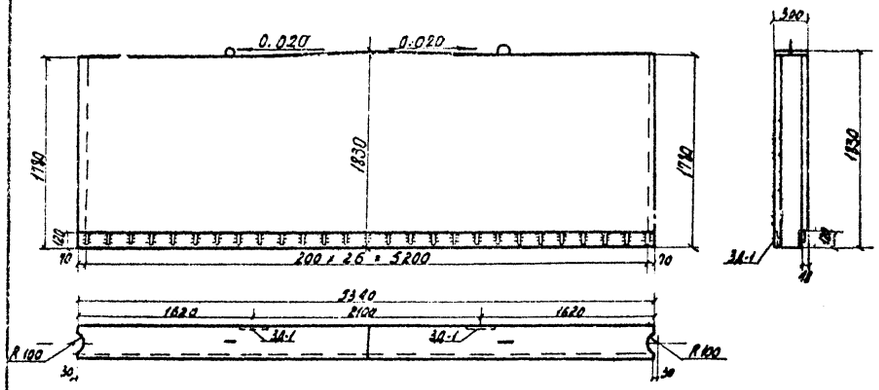
*) см. пояснения лист 4.

Примечания.

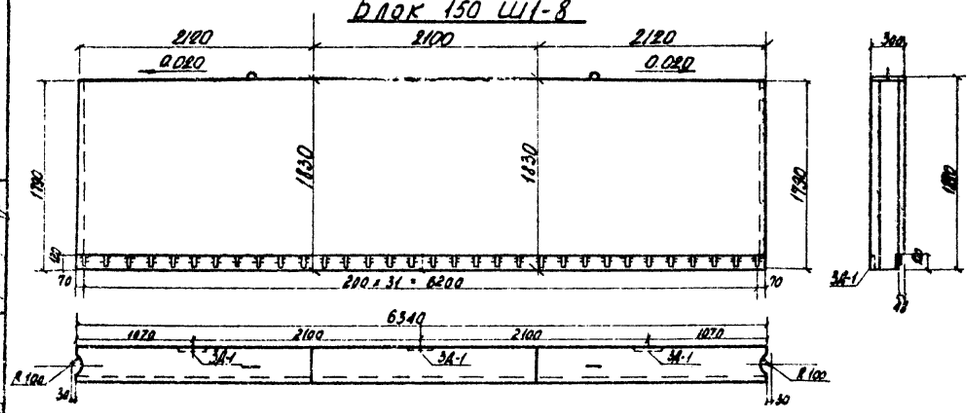
1. Армирование блоков дано на листах 49-51; 53-55.
2. Все размеры в мм

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:40	
1964		ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКОВ ШКАФНЫХ СТЕНОК 90Ш1-7, 90Ш1-8, 90Ш1-9, 120Ш1-7, 120Ш1-8, 120Ш1-9.	143/2	45

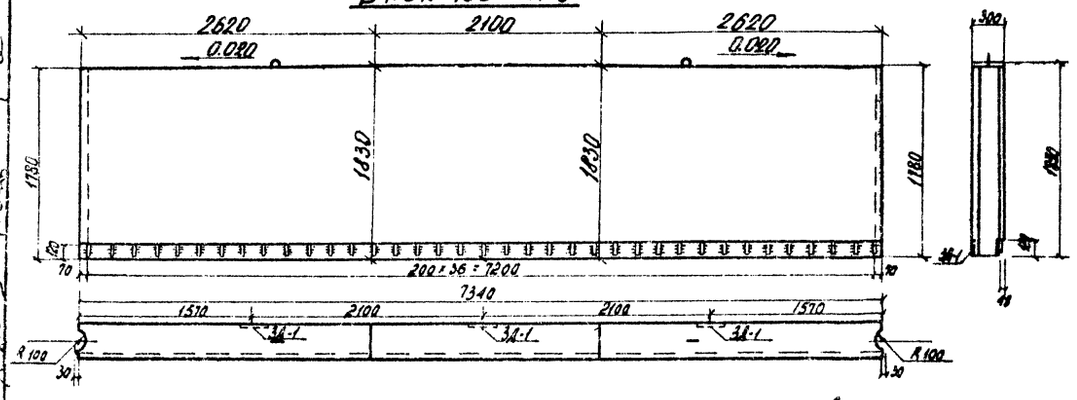
Блок 150 Ш1-7



Блок 150 Ш1-8



Блок 150 Ш1-9



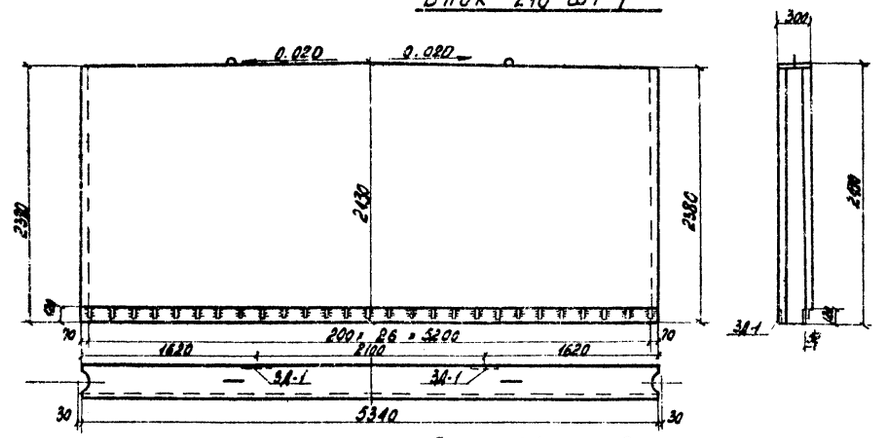
Характеристика блоков

Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес блока, т
150Ш1-7	5340×300×1830	2.86	7.2
150Ш1-8	6340×300×1830	3.40	8.50
150Ш1-9	7340×300×1830	3.92	9.8
210Ш1-7	5340×300×2430	3.82	9.6
210Ш1-8	6340×300×2430	4.54	11.3
210Ш1-9	7340×300×2430	5.28	13.2

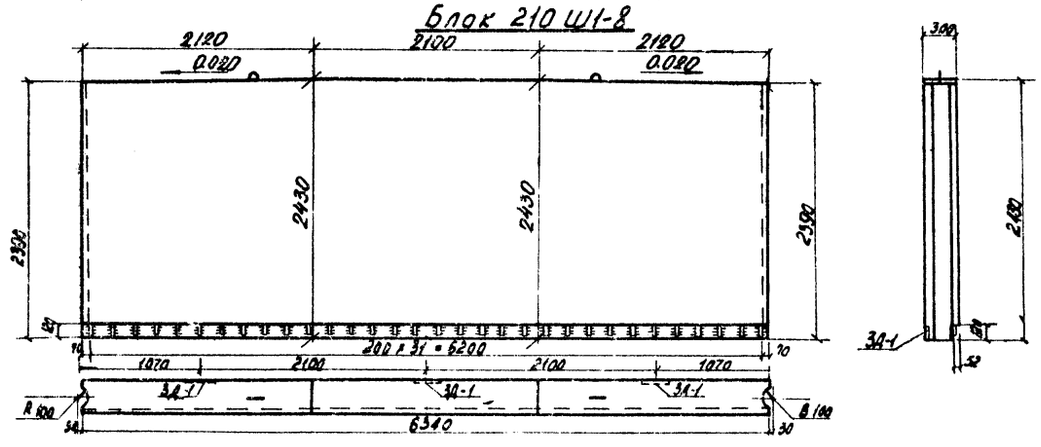
Бетон
М-300
Мрз 300*
по ГОСТ 4795-53

* см. пояснения лист 4.

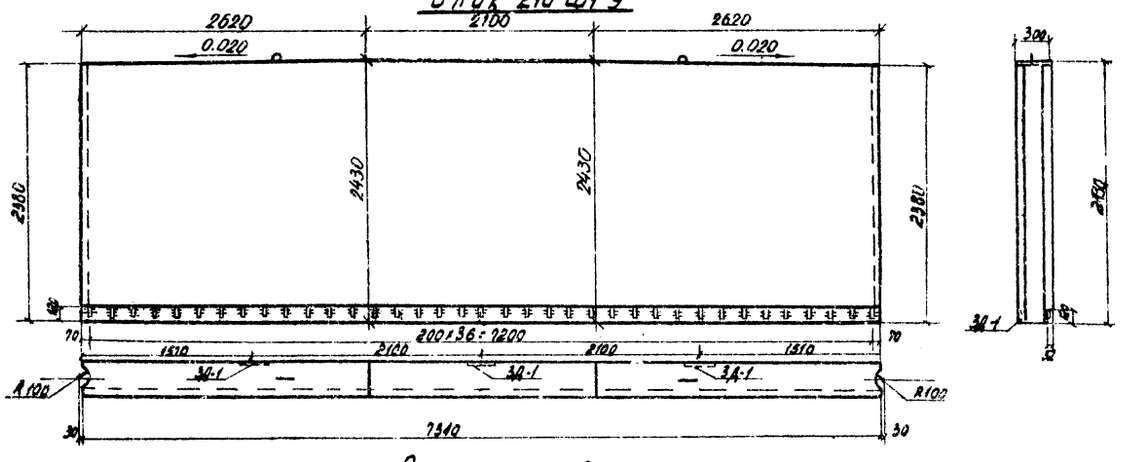
Блок 210 Ш1-7



Блок 210 Ш1-8



Блок 210 Ш1-9

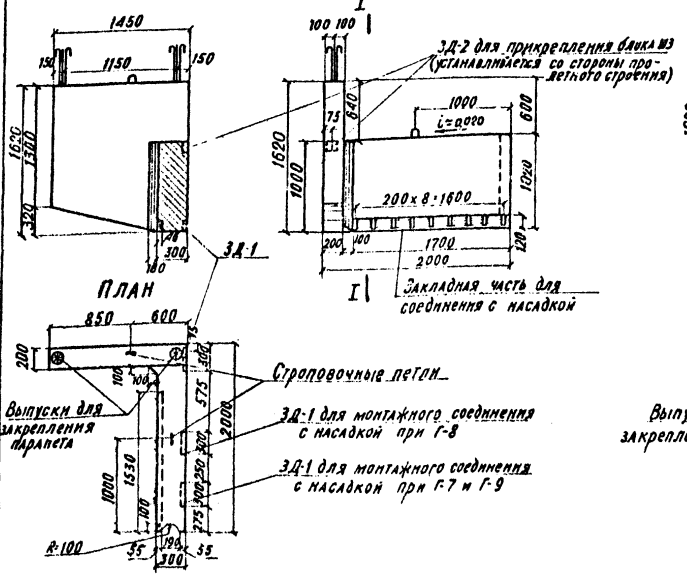


Примечания.

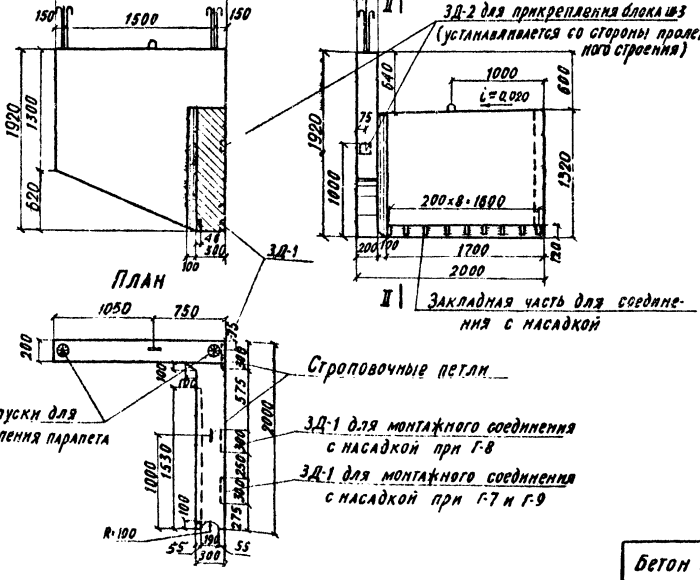
1. Армирование блоков дано на листах 57-59; 61-63.
2. Все размеры в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40	
1964		Опалубочные чертежи блоков шкафных стенок 150 Ш1-7, 150 Ш1-8, 150 Ш1-9, 210 Ш1-7, 210 Ш1-8, 210 Ш1-9	44312	46

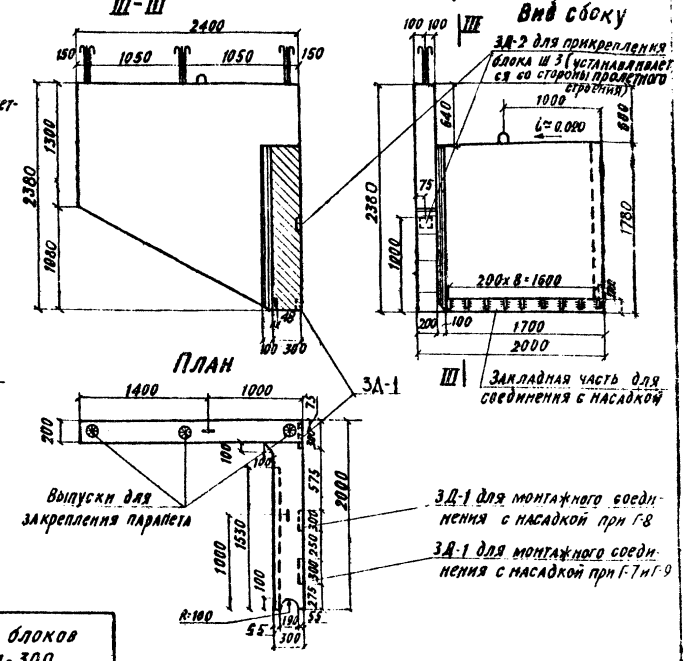
Блок 90Ш2^{т} (90Ш2^{н})



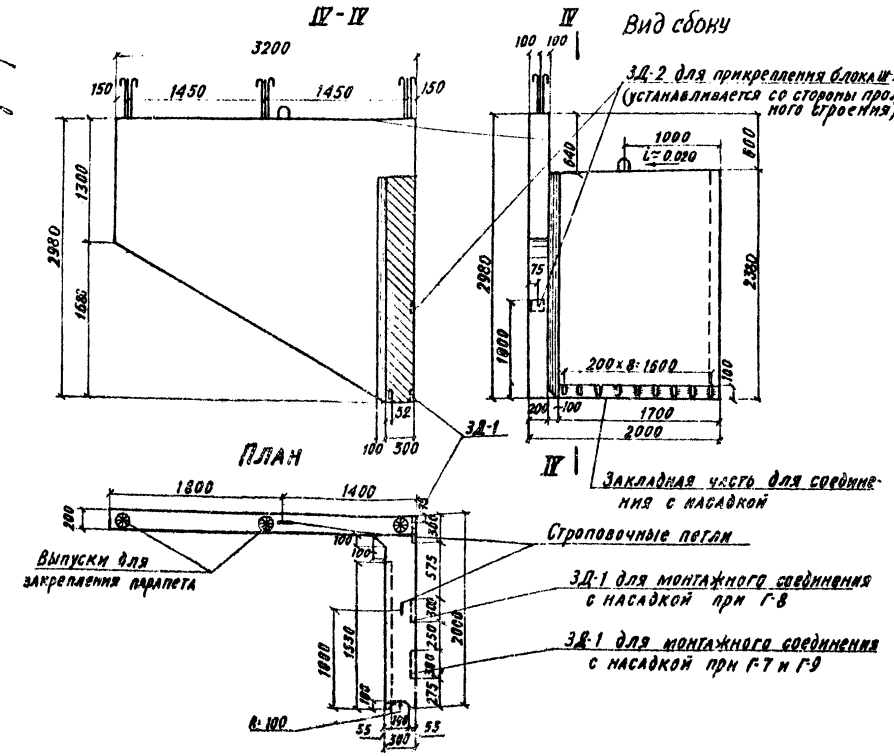
Блок 120Ш2^{т} (120Ш2^{н})



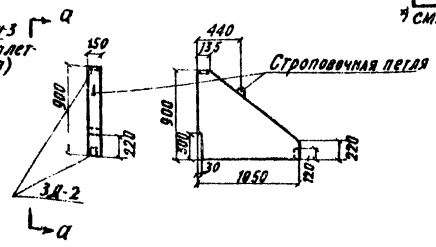
Блок 150Ш2^{т} (150Ш2^{н})



Блок 210Ш2^{т} (210Ш2^{н})



Блок Ш3



Бетон блоков
М-300
$М_{рз}$ 300*
по ГОСТ 4795-59

* см. пояснения лист 4.

Характеристика блоков

Марка блоков	Габаритные размеры, см	Объем бетона, м^3	Вес блока, т
90Ш2	145×162×200	0,84	2,1
120Ш2	180×192×200	1,20	3,0
150Ш2	240×238×200	1,85	4,6
210Ш2	320×298×200	2,80	7,0
Ш3	15×90×105	0,10	0,3

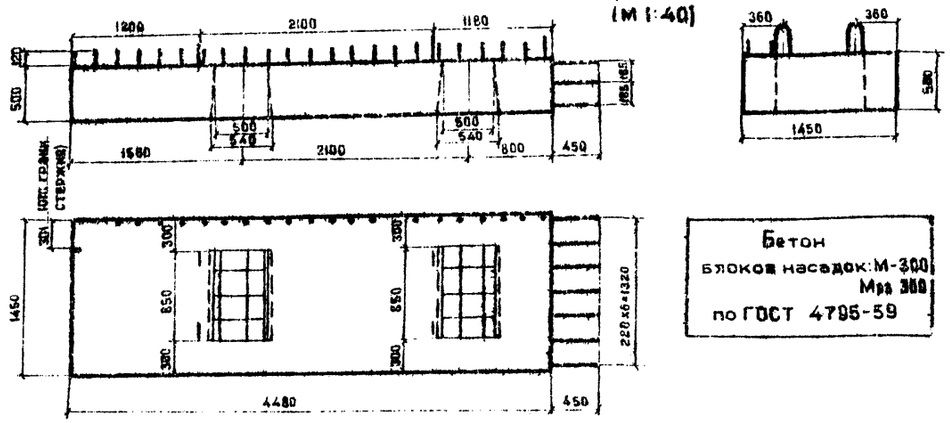
Примечания.

1. Армирование блоков дано на листах 52, 56, 60, 64.
2. Блоки 90Ш2^{н}, 120Ш2^{н}, 150Ш2^{н} и 210Ш2^{н} – зеркальны соответственно блокам 90Ш2^{т}, 120Ш2^{т}, 150Ш2^{т} и 210Ш2^{т}.
3. Все размеры в мм.

Гострансстрой Главтранспроект Союздорпроект	Начальник ГЛ спецпроектного отдела	Чарушкий	
	Гл. инженер проекта	Гальперин	
	Руководитель бригады	Озе	
	Проверил	Зильберман	
	Составил	Жарсаникова	

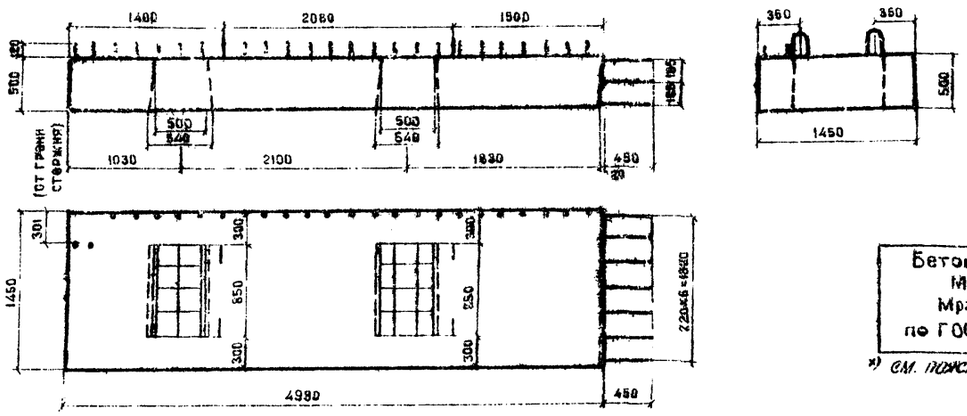
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40
1964		Опалубочные чертежи блоков 90Ш2, 120Ш2, 150Ш2, 210Ш2 и Ш3	443/2 47

Блок 90Н-7; 120Н-7; 150Н-7; 210Н-7 (м 1:40)

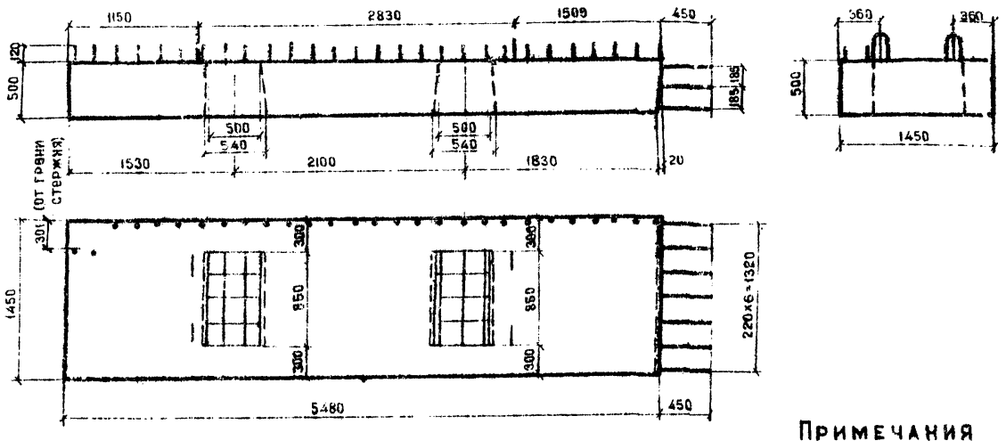


Бетон блоков насадок: М-300 Мрз 300 по ГОСТ 4795-59

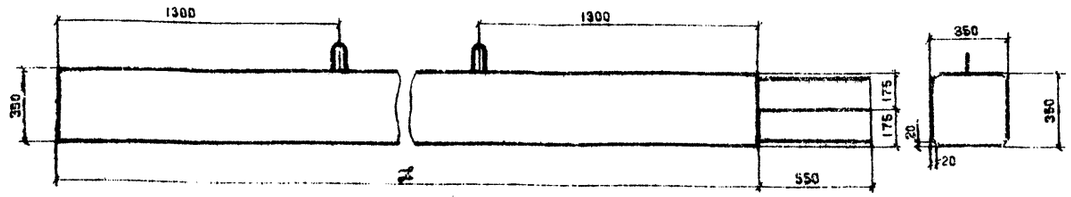
Блок 90Н-8; 120Н-8; 150Н-8; 210Н-8



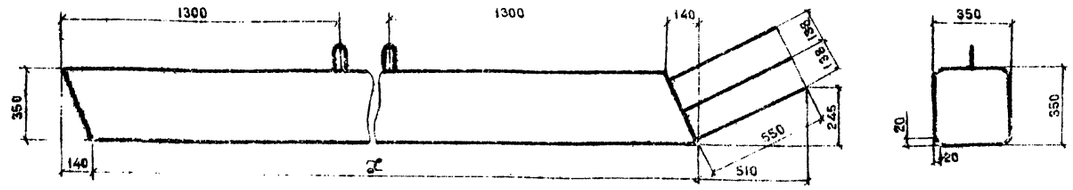
Блок 90Н-9; 120Н-9; 150Н-9; 210Н-9



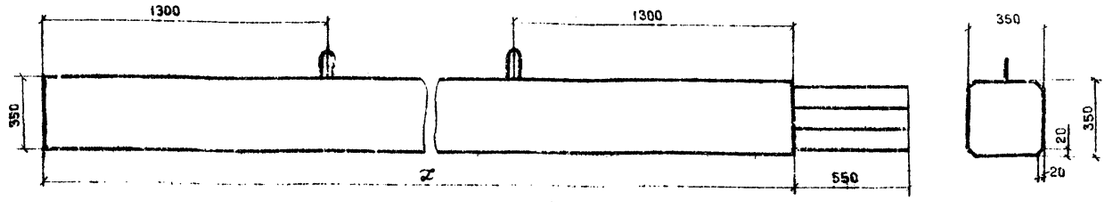
18СВ8-4 (м 1:20)



18СН8-4



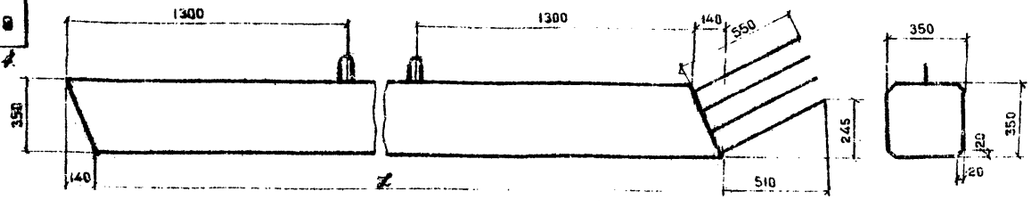
20СВ12-6; 25СВ12-8



Бетон стоек М-300 Мрз 300* по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

20СН12-6; 25СН12-8



Характеристика блоков насадок

Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес блока, т
90Н-7; 120Н-7; 150Н-7; 210Н-7	4930×500×1450	2.80	7.0
90Н-8; 120Н-8; 150Н-8; 210Н-8	5430×500×1450	3.16	7.9
90Н-9; 120Н-9; 150Н-9; 210Н-9	6930×500×1450	3.52	8.8

Характеристика стоек

Марка стоек	Длина L, мм	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес стойки, т
18СВ8-4	4680	35×35×5230	0.57	1.4
18СН8-4	4380	35×35×5030	0.54	1.4
20СВ12-6	6680	35×35×7230	0.82	2.1
20СН12-6	6530	35×35×7180	0.80	2.0
25СВ12-8	8680	35×35×9230	1.06	2.7
25СН12-8	8680	35×35×9330	1.06	2.7

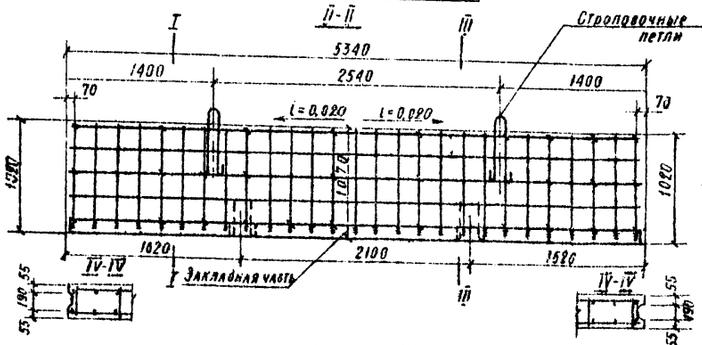
Примечания

1. Армирование блоков стоек см. листы 65, 66.
2. Армирование блоков насадок см. листы 49–51, 53–55, 57–59, 61–63.
3. Все размеры в мм.

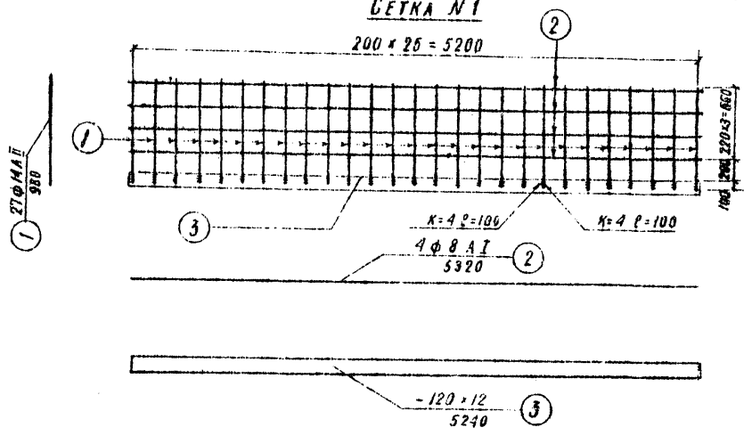
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона подунифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40; 1:20
1964		Опалубочные чертежи насадок и стоек	443/2 48

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ
Отдел ж.-б. и мостовых сооружений
Начальник отдела Чарнецкий
Гл. специалист отдела Бонкевтов
Гл. инженер проекта Гальперин
Руководитель бригады Бзе
Проверил Кузнецов
Составил Кузнецов

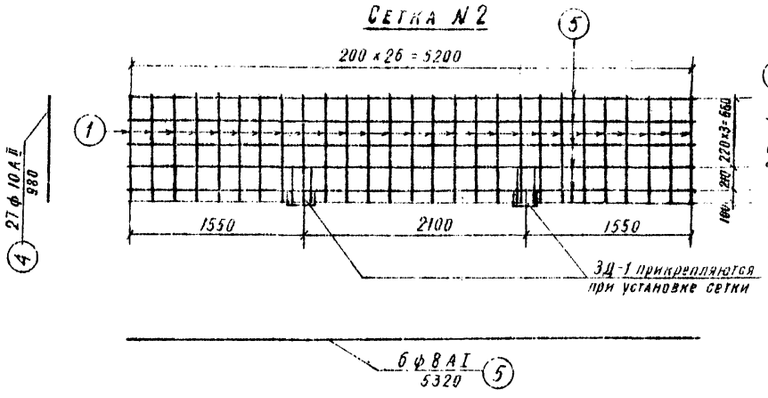
Блок 90Ш1-7



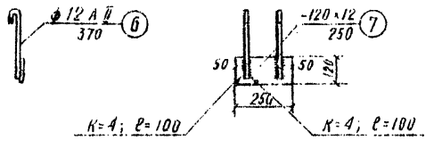
Сетка N 1



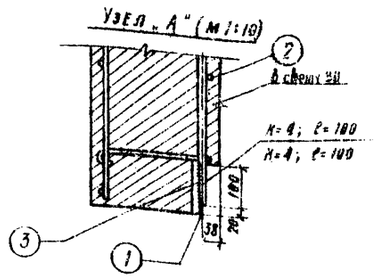
Сетка N 2



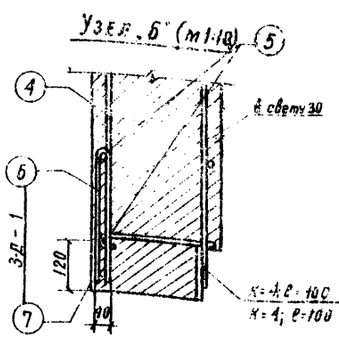
3Д-1 (2 шт.) м 1:20

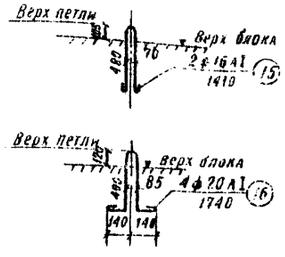


Узел „А" (м 1:10)

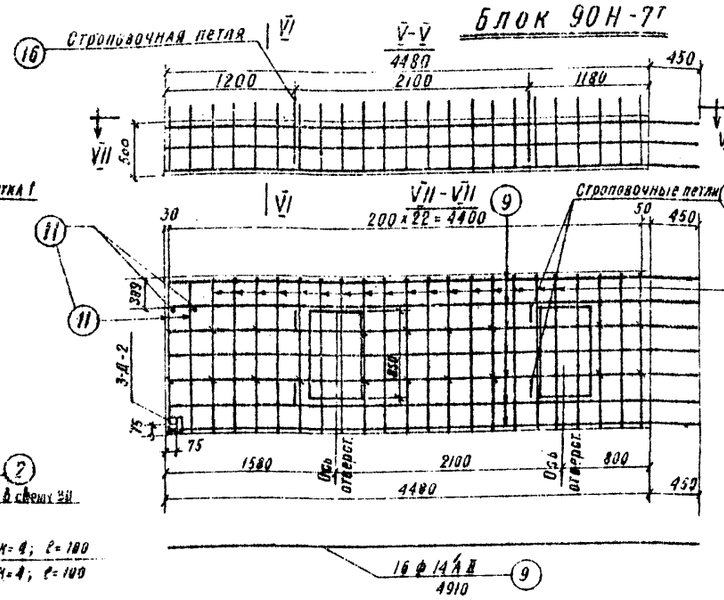


Узел „Б" (м 1:10)

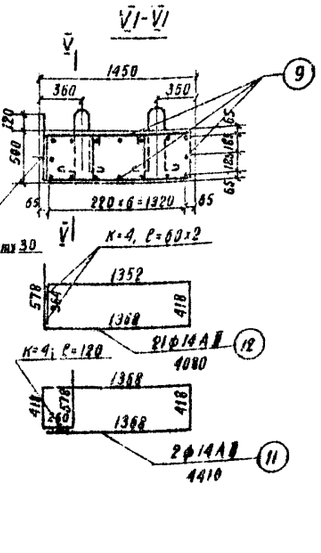




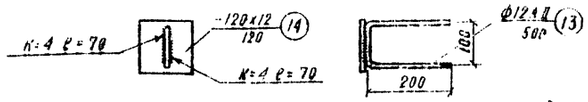
Блок 90Н-7т



VI-VI



3Д-2 (1 шт) м 1:10



Спецификация стали на блок 90Ш1-7

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина, мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина, м
Сетка №1 (одна)	1	ф14АII	980	27	27	26,46
	2	ф8АI	5320	4	4	21,28
	3	-120×12	5240	1	1	5,24
Сетка №2 (одна)	4	ф10АII	980	27	27	26,46
	5	ф8АI	5320	6	6	31,92
3Д-1	6	ф12АII	370	2	4	1,48
	7	-120×12	250	1	2	0,50
Отдельные стержни	8	ф8АI	260	30	30	7,80
	15	ф16АI	1410	2	2	2,82

Расход стали по профилям на блок 90Ш1-7

Профиль мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Вес, кг: Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
ф8	61,0	0,395	24,1	—	—	24,1
ф10	26,46	0,616	—	16,3	—	16,3
ф12	1,48	0,888	—	1,3	—	1,3
ф14	26,46	1,209	—	32,0	—	32,0
ф16	2,82	1,519	4,4	—	—	4,4
-120×12	5,74	11,3	—	—	64,9	64,9
Всего			28,5	49,60	64,9	143,0
Сварные швы К=4 мм; ℓ=6,2 п.м.						

Спецификация стали на блок 90Н-7т (90Н-7н)

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина, мм	Количество шт. на элем.	Количество шт. на блок	Общая длина, м
Отдельные стержни	9	ф14АII	4910	—	16	78,56
	10	ф8АI	460	—	22	10,12
	11	ф14АII	4410	—	2	8,82
	12	ф14АII	4080	—	21	85,68
	16	ф20АI	1740	—	4	6,96
3Д-2	13	ф12АII	500	1	1	0,5
	14	-120×12	120	1	1	0,12

Расход стали по профилям на блок 90Н-7т (90Н-7н)

Профиль мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Вес, кг: Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
ф8	10,12	0,395	4,0	—	—	4,0
ф12	0,5	0,888	—	0,4	—	0,4
ф14	173,06	1,208	—	211,0	—	211,0
ф20	6,96	2,464	17,2	—	—	17,2
-120×12	0,12	11,3	—	—	1,4	1,4
Всего			21,2	211,4	1,4	234,0
Сварные швы К=4 мм; ℓ=10,0 п.м.						

Таблица весов элементов

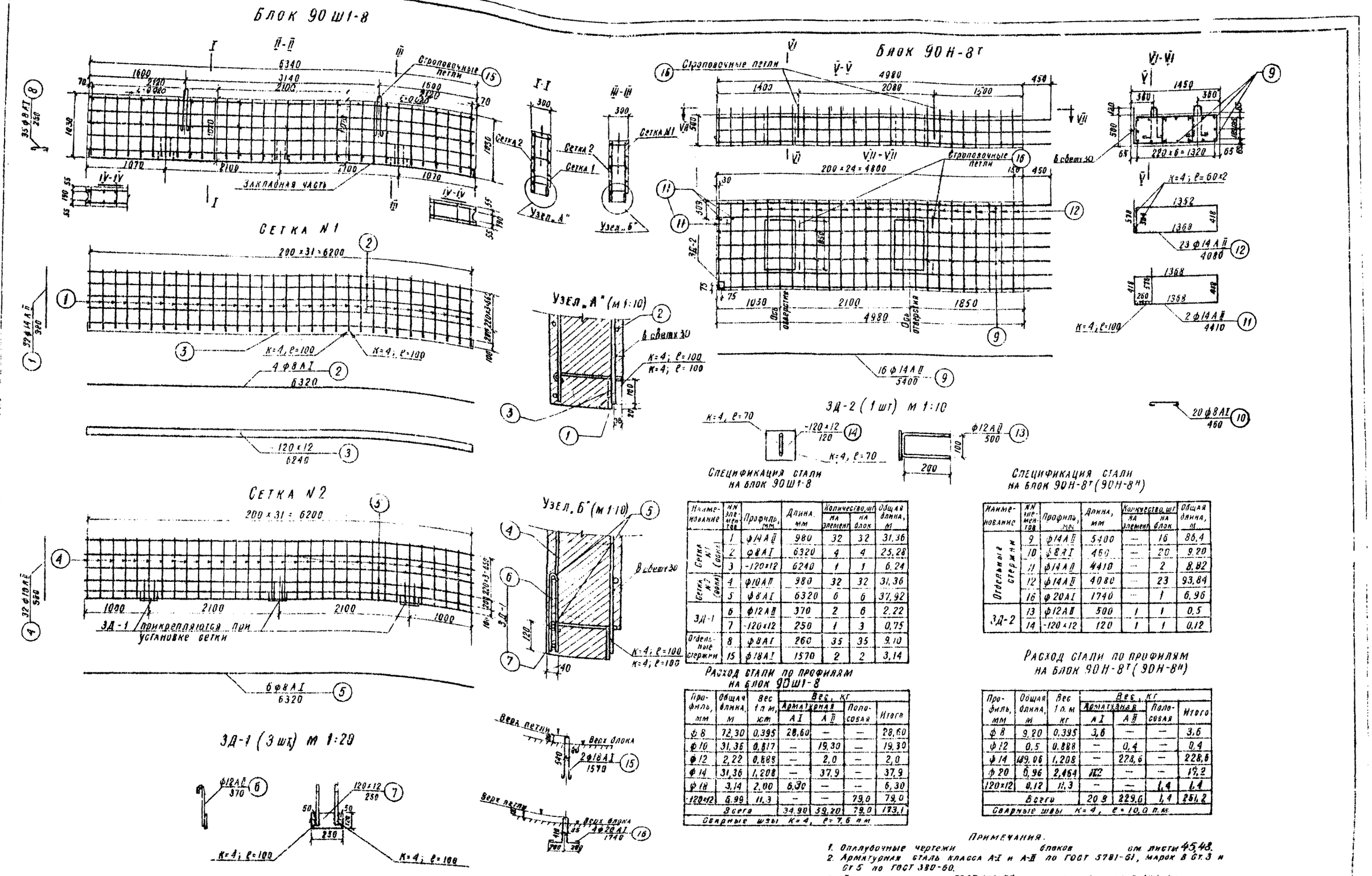
Наименование	Сетка 1	Сетка 2	Закладные детали 3Д-1	3Д-2
Вес, кг	99	27	3,5	1,8

Примечания

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 4548.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки Вст.3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 90Н-7н армируется зеркально блоку 9Н-7т.
5. Все размеры в мм.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40
		Армирование блоков 90Ш1-7 и 90Н-7	443/2 — 49

Составил Кузнецова
Гл. спец. класса
Начальник
Гл. инженер
Гл. конструктор
Утвержден
Госстрой СССР



Спецификация стали на блок 90Ш1-8

Наименование	NN элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт на элемент	Количество, шт на блок	Общая длина, м
Сетка N1 (одна)	1	ф14АII	980	32	32	31,36
	2	ф8АI	6320	4	4	25,28
	3	-120×12	6240	1	1	6,24
Сетка N2 (одна)	4	ф10АII	980	32	32	31,36
	5	ф8АI	6320	6	6	37,92
Зд-1	6	ф12АII	370	2	6	2,22
	7	-120×12	250	1	3	0,75
Отдельные стержни	8	ф8АI	260	35	35	9,10
	15	ф18АI	1570	2	2	3,14

Расход стали по профилям на блок 90Ш1-8

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Вес, кг Арматурная АI	Вес, кг Арматурная АII	Вес, кг Полосовая	Вес, кг Итого
ф8	72,30	0,395	28,60	—	—	28,60
ф10	31,36	0,617	—	19,30	—	19,30
ф12	2,22	0,888	—	2,0	—	2,0
ф14	31,36	1,208	—	37,9	—	37,9
ф18	3,14	2,00	6,30	—	—	6,30
-120×12	6,99	11,3	—	—	79,0	79,0
Всего			34,90	59,20	79,0	173,1
Сварные швы К=4, ℓ=7,6 п.м						

Спецификация стали на блок 90Н-8т (90Н-8н)

Наименование	NN элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт на элемент	Количество, шт на блок	Общая длина, м
Отдельные стержни	9	ф14АII	5400	—	16	86,4
	10	ф8АI	460	—	20	9,20
	11	ф14АII	4410	—	2	8,82
	12	ф14АII	4080	—	23	93,84
	16	ф20АI	1740	—	1	6,96
Зд-2	13	ф12АII	500	1	1	0,5
	14	-120×12	120	1	1	0,12

Расход стали по профилям на блок 90Н-8т (90Н-8н)

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м кг	Вес, кг Арматурная АI	Вес, кг Арматурная АII	Вес, кг Полосовая	Вес, кг Итого
ф8	9,20	0,395	3,6	—	—	3,6
ф12	0,5	0,888	—	0,4	—	0,4
ф14	189,06	1,208	—	228,6	—	228,6
ф20	6,96	2,464	17,2	—	—	17,2
120×12	0,12	11,3	—	—	1,4	1,4
Всего			20,8	229,0	1,4	251,2
Сварные швы К=4, ℓ=10,0 п.м.						

Таблица весов элементов

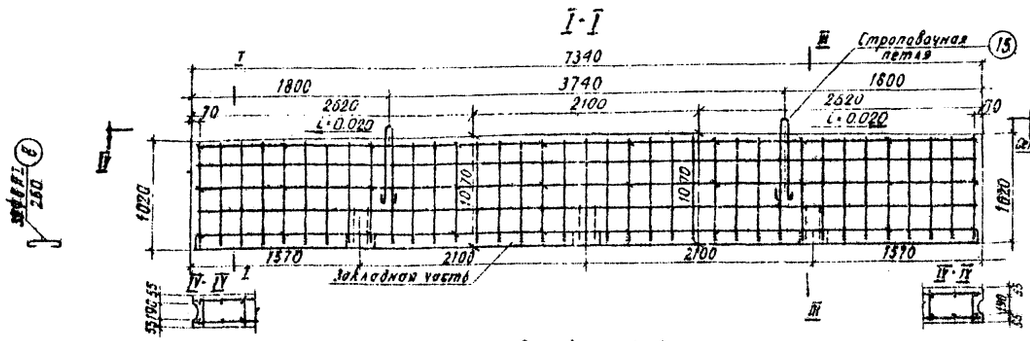
Наименование	Сетка N1	Сетка N2	Закладные детали Зд-1	Закладные детали Зд-2
Вес, кг	118	34	3,5	1,8

Примечания.

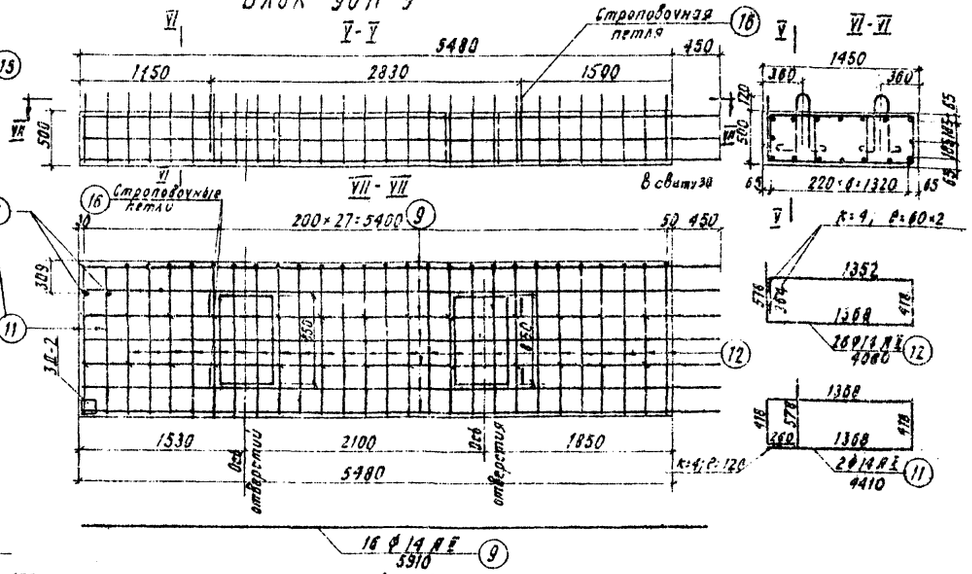
1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 45,48.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок В Ст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки В Ст.3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 90Н-8н армируется зеркально блоку 90Н-8т.
5. Все размеры в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные проектные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40	
1964		Армирование блоков 90Ш1-8 и 90Н-8	443/2	50

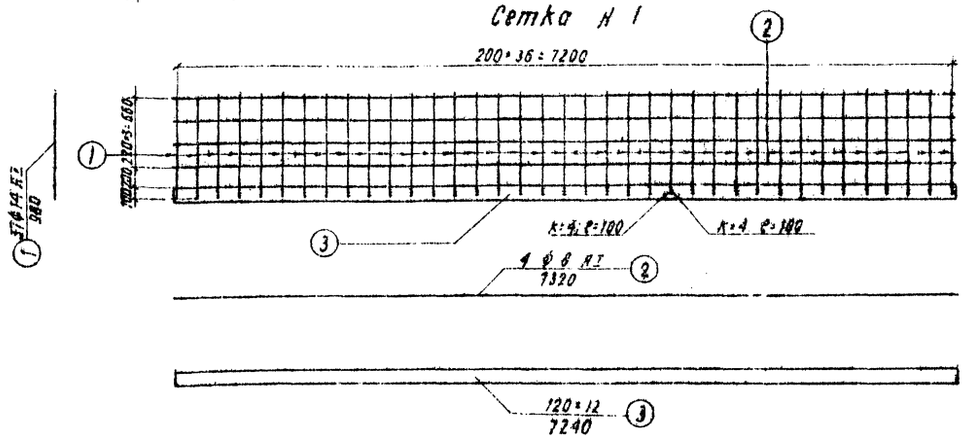
Блок 9ОШ1-9



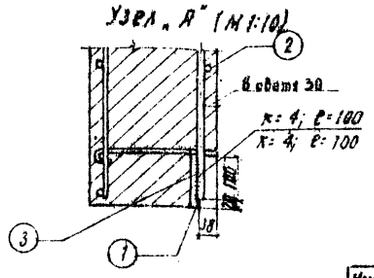
Блок 9ОН-9т



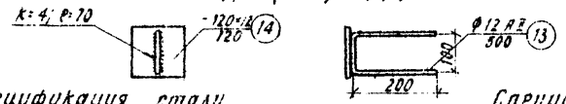
Сетка № 1



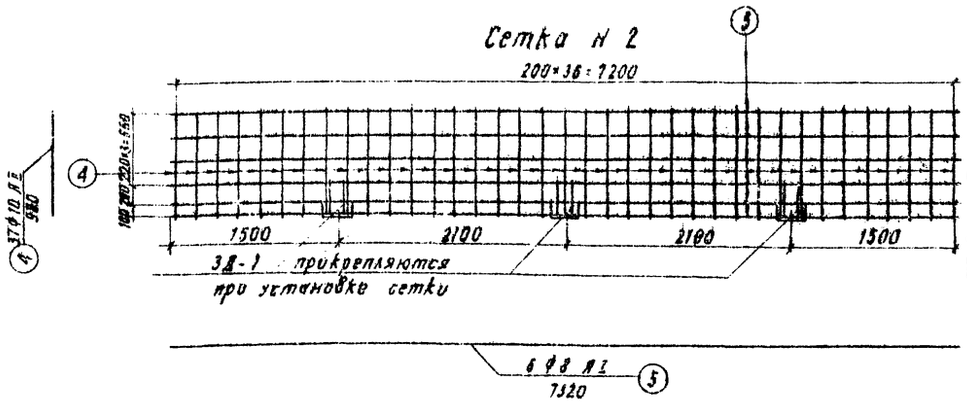
Узел „А" (М 1:10)



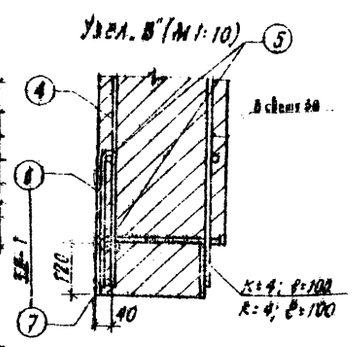
3Д-2 (1 шт) М 1:10



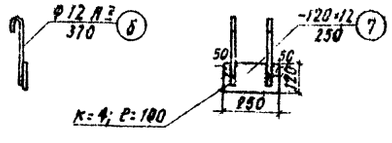
Сетка № 2

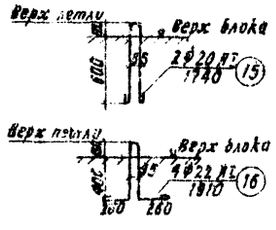


Узел „Б" (М 1:10)



3Д-1 (3 шт) М 1:20





Спецификация стали на блок 9ОШ1-9

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина, мм	Количество на элемент	Количество на блок	Общая длина м
Сетка № 1	1	Ф14 АII	980	37	37	36.26
	2	Ф8 АI	7320	4	4	29.28
	3	-120×12	7240	1	1	7.24
Сетка № 2	4	Ф10 АII	980	37	37	36.26
	5	Ф8 АI	7320	6	6	43.92
3Д-1	6	Ф12 АII	370	2	6	2.22
	7	-120×12	250	1	3	0.75
Отдельные стержни	8	Ф8 АI	260	39	39	10.14
	15	Ф20 АII	1740	2	2	3.48

Спецификация стали на блок 9ОН-9т (9ОН-9м)

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина мм	Количество на элемент	Количество на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	Ф14 АII	5910	—	16	94.56
	10	Ф8 АI	460	—	26	11.96
	11	Ф14 АII	4410	—	2	8.82
	12	Ф14 АII	4080	—	26	106.08
	16	Ф22 АII	1910	—	4	7.64
3Д-2	13	Ф12 АII	500	1	1	0.5
	14	-120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 9ОШ1-9

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Вес, кг Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
Ф8	83.34	0.395	32.9	—	—	32.9
Ф10	36.26	0.618	—	22.4	—	22.4
Ф12	2.22	0.888	—	2.0	—	2.0
Ф14	36.26	1.208	—	43.9	—	43.9
Ф20	3.48	2.466	8.60	—	—	8.6
-120×12	7.99	11.3	—	—	90.5	90.5
Всего			41.50	68.3	90.5	200.3
Сварные швы: к=4 мм. Р=0.6 п.м.						

Расход стали по профилям на блок 9ОН-9т (9ОН-9м)

Профиль, мм	Общая длина, м.	Вес 1 п.м., кг	Вес, кг Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
Ф8	11.96	0.395	4.7	—	—	4.7
Ф12	0.5	0.888	—	0.4	—	0.4
Ф14	209.46	1.208	—	252.0	—	252.0
Ф22	7.64	2.984	22.8	—	—	22.8
120×12	0.12	11.3	—	—	1.4	1.4
Всего			27.5	252.4	1.4	281.3
Сварные швы: к=4 мм. Р=120 п.м.						

Примечания.

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 45, 48.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 пс ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57. Марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 9ОН-9м армируется зеркально блоку 9ОН-9т.
5. Все размеры в мм.

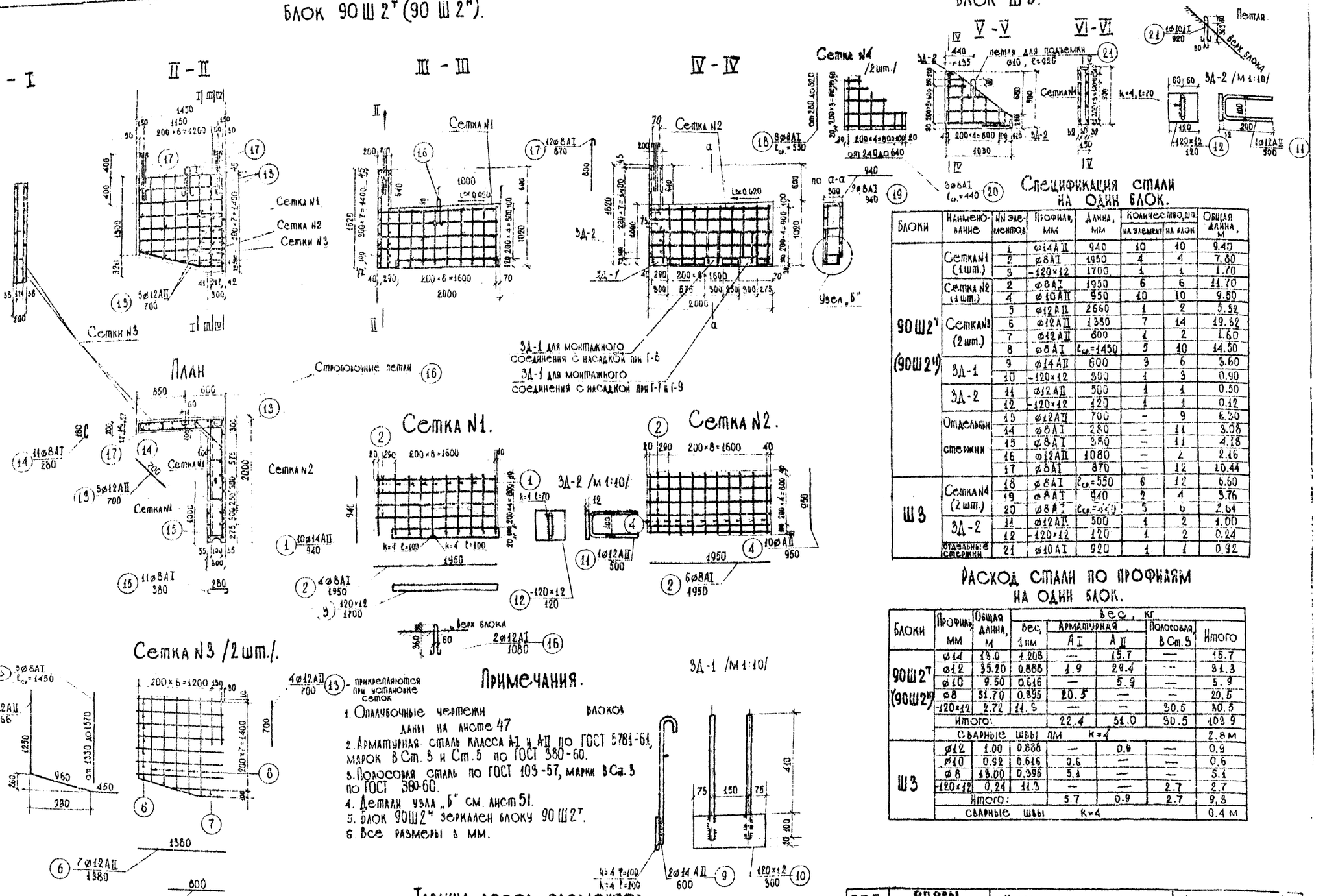
Таблица весов элементов

Наименование	Сетка № 1	Сетка № 2	Закладные детали 3Д-1	3Д-2
Вес, кг	137	40	3.5	1.8

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40	
		Армирование блоков 9ОШ1-9 и 9ОН-9	44312	51

БЛОК 90Ш2^{т} (90Ш2^{н}).

БЛОК Ш3.



Спецификация стали на один блок.

Блоки	Наименование	№ элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
90Ш2^{т} (90Ш2^{н})	Сетка №1 (1 шт.)	1	⌀14 AII	940	10	10	9.40
		2	⌀8 AI	1950	4	4	7.80
		3	-120×12	1700	1	1	1.70
	Сетка №2 (1 шт.)	2	⌀8 AI	1950	6	6	11.70
		4	⌀10 AII	950	10	10	9.50
	Сетка №3 (2 шт.)	5	⌀12 AII	2660	1	2	5.32
		6	⌀12 AII	1380	7	14	19.32
		7	⌀12 AII	800	1	2	1.60
		8	⌀8 AI	$\ell_{ск}$=1450	5	10	14.50
	3Д-1	9	⌀14 AII	600	3	6	3.60
		10	-120×12	300	1	3	0.90
	3Д-2	11	⌀12 AII	500	1	1	0.50
		12	-120×12	120	1	1	0.12
	Отдельные стержни	13	⌀12 AII	700	-	9	6.30
		14	⌀8 AI	280	-	11	3.08
		15	⌀8 AI	380	-	11	4.18
		16	⌀12 AII	1080	-	2	2.16
		17	⌀8 AI	870	-	12	10.44
Ш3	Сетка №4 (2 шт.)	18	⌀8 AI	$\ell_{ск}$=550	6	12	6.60
		19	⌀8 AI	940	2	4	3.76
		20	⌀8 AI	$\ell_{ск}$=440	3	6	2.64
	3Д-2	11	⌀12 AII	500	1	2	1.00
		12	-120×12	120	1	2	0.24
	Отдельные стержни	21	⌀10 AI	920	1	1	0.92

Расход стали по профилям на один блок.

Блоки	Профиль мм	Общая длина, м	Вес, кг: Вес 1 пм	Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая Ст.5	Итого
90Ш2^{т} (90Ш2^{н})	⌀14	13.0	1.208	—	15.7	—	15.7
	⌀12	35.20	0.888	1.9	29.4	—	31.3
	⌀10	9.50	0.616	—	5.9	—	5.9
	⌀8	51.70	0.395	20.5	—	—	20.5
	-120×12	2.72	11.3	—	—	30.5	30.5
	Итого:			22.4	51.0	30.5	103.9
	Сварные швы		пм	К=4			2.8 м
Ш3	⌀12	1.00	0.888	—	0.9	—	0.9
	⌀10	0.92	0.616	0.6	—	—	0.6
	⌀8	13.00	0.395	5.1	—	—	5.1
	-120×12	0.24	11.3	—	—	2.7	2.7
	Итого:			5.7	0.9	2.7	9.3
	Сварные швы			К=4			0.4 м

Примечания.

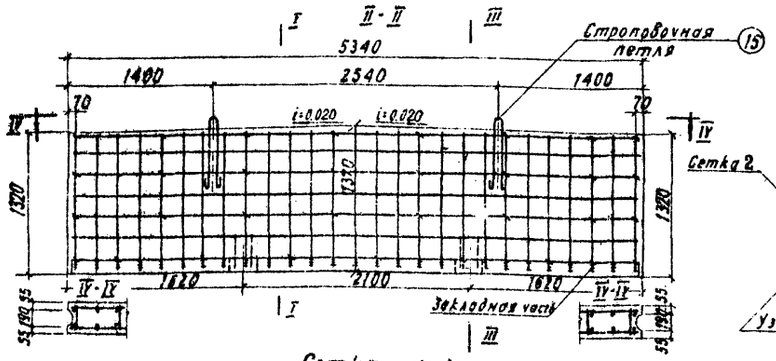
1. Опалубочные чертежи блоков даны на листе 47
2. Арматурная сталь класса AI и AII по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
4. Детали узла „Б" см. лист 51.
5. Блок 90Ш2^{н} зеркален блоку 90Ш2^{т}.
6. Все размеры в мм.

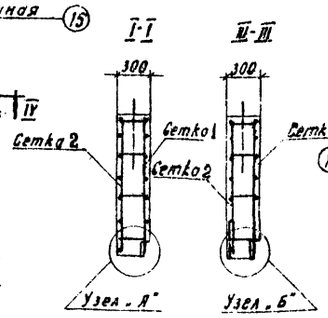
Таблица весов элементов.

Наименование	Сетка №1	Сетка №2	Сетка №3	Сетка №4	Закладные детали 3Д-1	Закладные детали 3Д-2
Вес, кг	31.4	10.4	14.5	2.6	4.9	1.8

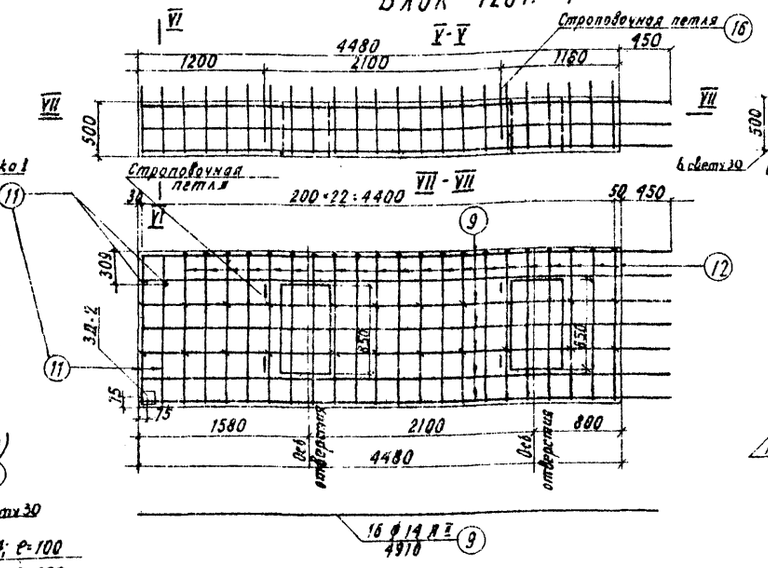
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40; 1
1964г.		Армирование блоков 90Ш2 и Ш3	443/2 52

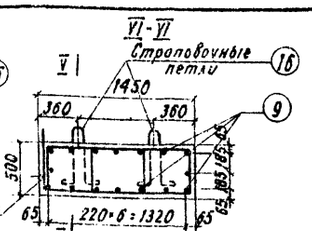
Блок 120Ш1-7

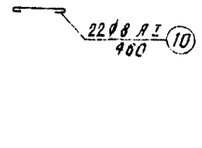




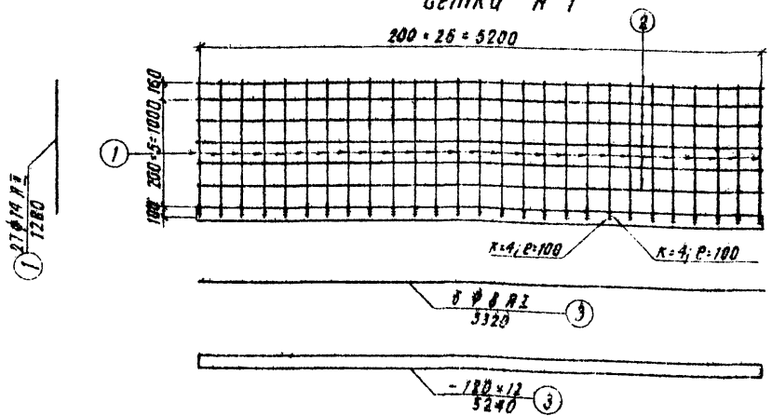
Блок 120Н-7т



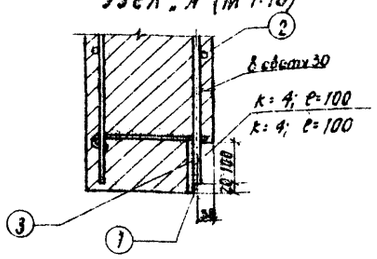




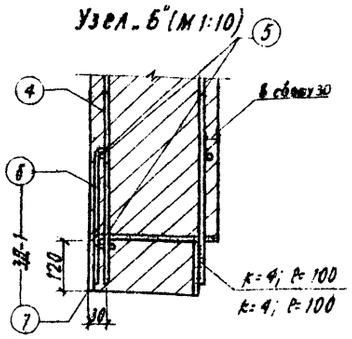
Сетка № 1



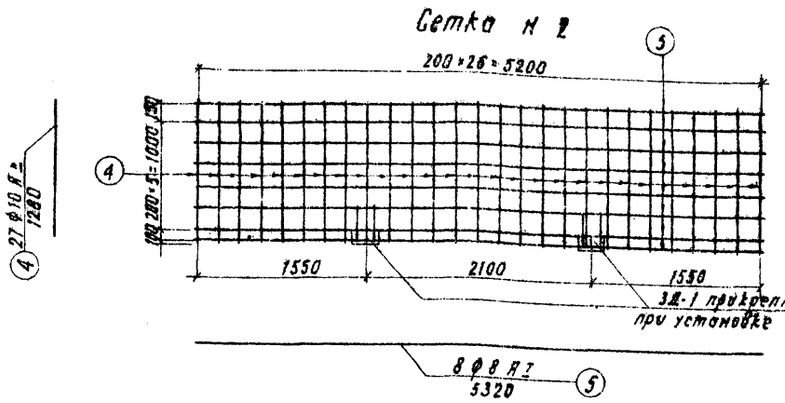
Узел „А" (М 1:10)



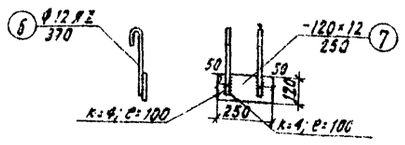
Узел „Б" (М 1:10)

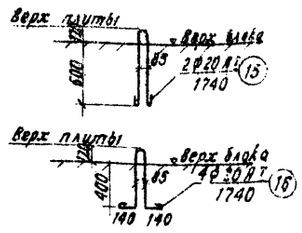


Сетка № 2

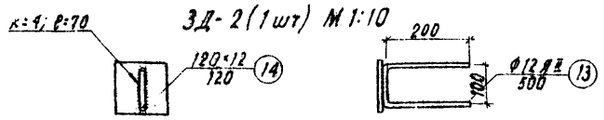


3Д-1 (2 шт) М 1:20





3Д-2 (1 шт) М 1:10



Спецификация стали на блок 120Ш1-7

Наименование	№ элементов	Профиль мм	Длина мм	Количество шт. на 2 элемента	Количество шт. на блок	Общая длина м
Сетка № 1 (одна)	1	ф 14 AII	1280	27	27	34.56
	2	ф 8 AI	5320	6	6	31.92
	3	-120×12	5240	1	1	5.24
Сетка № 2 (одна)	4	ф 10 AII	1280	27	27	34.56
	5	ф 8 AI	5320	8	8	42.24
3Д-1	6	ф 12 AII	370	2	4	1.48
	7	-120×12	250	1	2	0.5
Отдельные стержни	8	ф 8 AI	260	38	38	9.88
	15	ф 20 AII	1740	1	2	3.48

Расход стали по профилям на блок 120Ш1-7

Профиль мм.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес кг: Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
ф 8	84.04	0.395	33.0	—	—	33.0
ф 10	34.56	0.616	—	21.3	—	21.3
ф 12	1.48	0.888	—	1.3	—	1.3
ф 14	34.56	1.208	—	41.7	—	41.7
ф 20	3.48	2.466	8.6	—	—	8.6
-120×12	5.74	11.3	—	—	64.9	64.9
Всего			41.6	64.3	54.9	170.8
Сварные швы k=4 мм; e=6.2 п.м.						

Спецификация стали на блок 120Н-7т (120Н-7н)

Наименование	№ элементов	Профиль мм	Длина мм	Количество шт. на 2 элемента	Количество шт. на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф 14 AII	4910	—	16	78.56
	10	ф 8 AI	460	—	22	10.12
	11	ф 14 AII	4410	—	2	8.82
	12	ф 14 AII	4080	—	21	85.68
	16	ф 20 AII	1740	—	4	6.96
3Д-2	13	ф 12 AII	500	1	1	0.5
	14	-120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 120Н-7т (120Н-7н)

Профиль мм.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес кг: Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
ф 8	10.12	0.345	4.0	—	—	4.0
ф 12	0.5	0.888	—	0.4	—	0.4
ф 14	173.06	1.208	—	209.0	—	209.0
ф 20	8.96	2.466	17.2	—	—	17.2
-120×12	0.12	11.3	—	—	1.4	1.4
Всего			21.2	209.4	1.4	232.0
Сварные швы k=4 мм; e=10.0 п.м.						

Таблица весов элементов

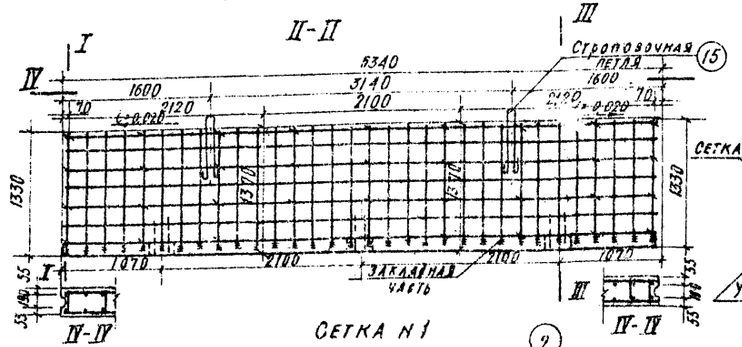
Наименование	Сетка №1	Сетка №2	Закладные детали 3Д-1	Закладные детали 3Д-2
Вес, кг	114	38	3.5	1.8

Примечания.

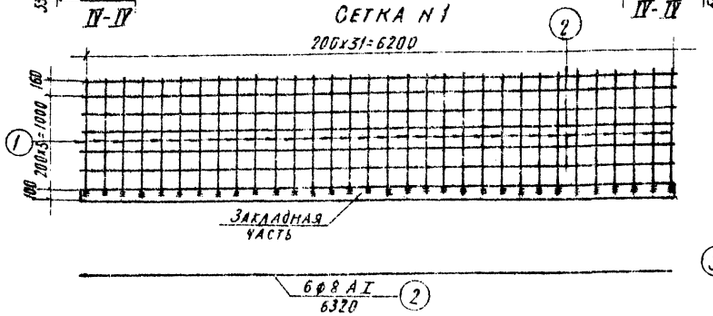
1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 45,48.
2. Арматурная сталь класса A-I и A-II по ГОСТ 5781-61, марок в Ст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57 марки в Ст.3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 120Н-7н формуется зеркально блоку 120Н-7т.
5. Все размеры в мм.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа. Армирование блоков 120Ш1-7 и 120Н-7	Масштаб 1:40	44312	53

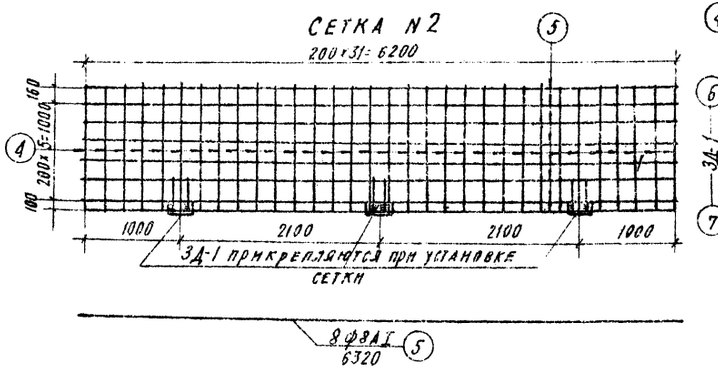
БЛОК 120 Ш1-8



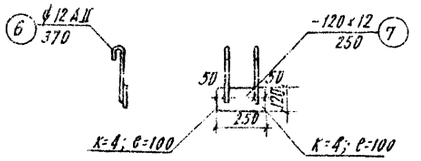
Сетка N 1



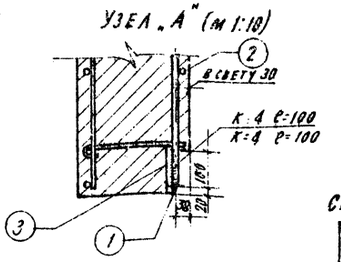
Сетка N 2



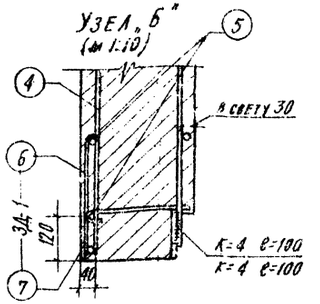
ЗД-1 (3 шт.) м 1:20

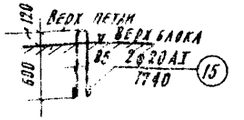


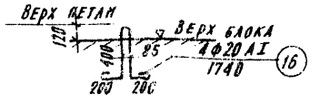
Узел „А" (м 1:10)



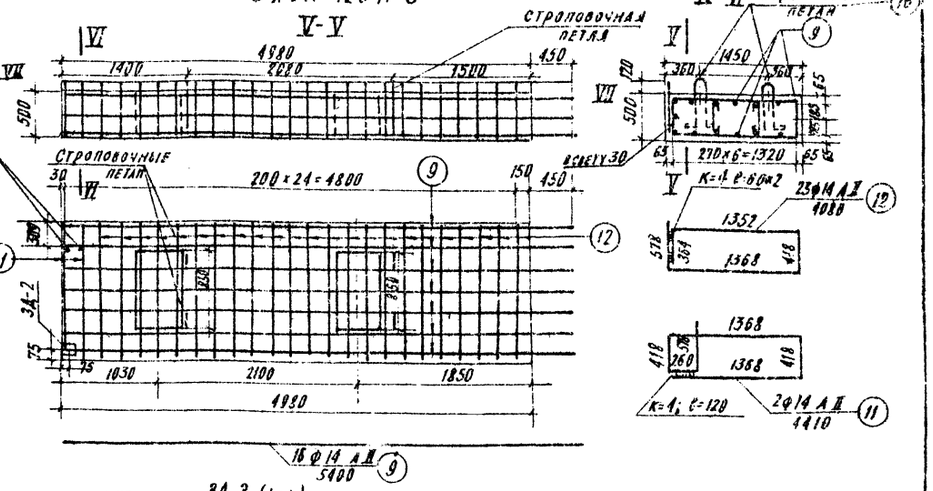
Узел „Б" (м 1:10)



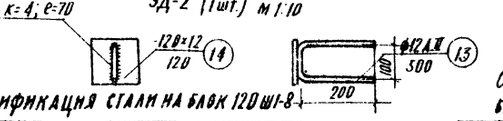




БЛОК 120 Н-8Т



ЗД-2 (1 шт.) м 1:10



Спецификация стали на блок 120 Ш1-8

Наименование	№ элемента	Профиль мм	Длина, мм	Количество шт. на элем.	Количество шт. на блок	Общая длина м
Сетка С1 (одна)	1	Ф 14 А II	1280	32	32	40.96
	2	Ф 8 А I	6320	6	6	37.92
	3	-120×12	6240	1	1	6.24
Сетка С2 (одна)	4	Ф 10 А II	1280	32	32	40.96
	5	Ф 8 А I	6320	8	8	50.24
ЗД-1	6	Ф 12 А II	370	2	6	2.22
	7	120×12	250	1	3	0.75
Отдельные стерж.	8	Ф 8 А I	260	44	44	11.43
	15	Ф 20 А I	1740	2	2	3.48

Расход стали по профилям на блок 120 Ш1-8

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Вес, кг: Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая	Итого
Ф 8	99.6	0.395	38.6	—	—	38.8
Ф 10	41.0	0.616	—	25.3	—	25.3
Ф 12	2.22	0.888	—	2.0	—	2.0
Ф 14	41.0	1.208	—	49.6	—	49.6
Ф 20	3.48	2.466	8.6	—	—	8.6
-120×12	6.99	11.3	—	—	79.1	79.1
Всего			47.4	76.9	79.1	203.4
Сварные швы К=4 мм; е=76 п.м.						

Спецификация стали на блок 120Н-8Т (120Н-8М)

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина, мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	Ф 14 А II	5400	—	16	86.40
	10	Ф 8 А I	460	—	20	9.20
	11	Ф 14 А II	4410	—	2	8.82
	12	Ф 14 А II	4080	—	23	93.84
	16	Ф 20 А I	1740	—	4	6.96
ЗД-2	13	Ф 12 А II	500	1	1	0.5
	14	-120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 120Н-8Т (120Н-8М)

Профиль, мм	Общая длина м	Вес 1 п.м., кг	Вес, кг: Арматура А I	Арматура А II	Полосовая	Итого
Ф 8	9.26	0.395	3.6	—	—	3.6
Ф 12	0.5	0.888	—	0.4	—	0.4
Ф 14	189.01	1.208	—	228.5	—	228.5
Ф 20	6.96	2.466	19.2	—	—	17.2
-120×12	0.12	11.3	—	—	1.4	1.4
Всего			20.8	228.9	1.4	251.1
Сварные швы К=4 мм; е=10 п.м.						

Примечания

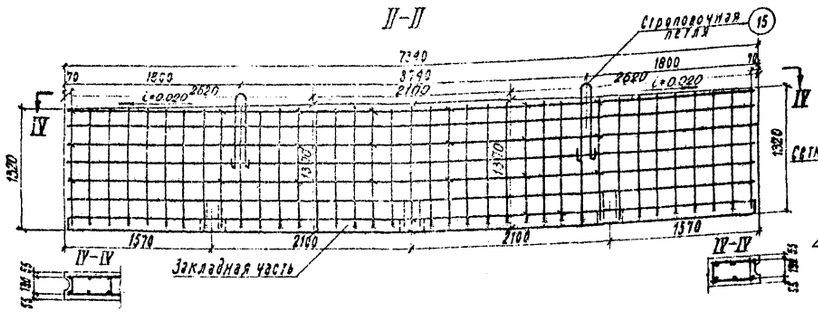
1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 45, 48
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок в ст. 3м ст. 5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки в Ст. 3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 120Н-8М армируется зеркально блоку 120Н-8Т.
5. Все размеры в мм.

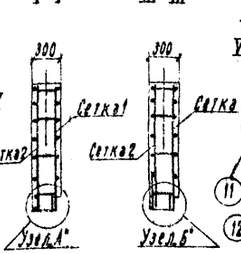
Таблица весов элементов

Наименование	Сетка N1	Сетка N2	Закладные детали ЗД-1	ЗД-2
Вес, кг	135	50	3.5	1.8

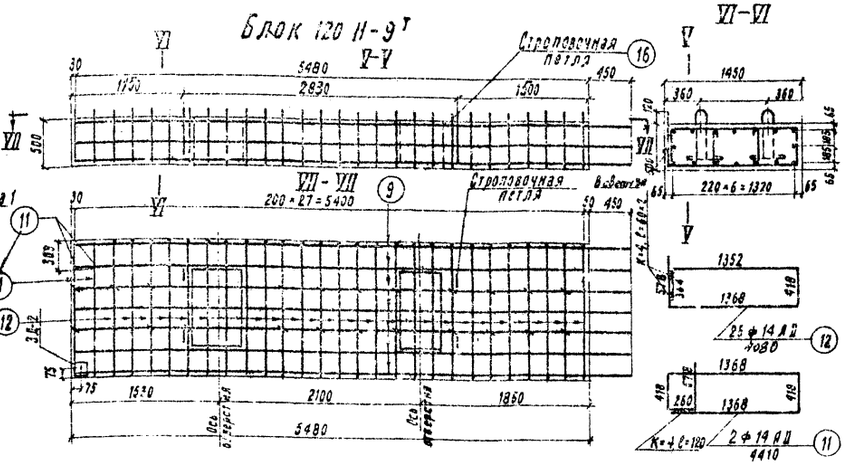
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона для унифицированных пролетных строений автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:10
1964 г.		Армирование блоков 120 Ш1-8 и 120 Н-8	443/2 | 54

Блок 120 Ш1-9

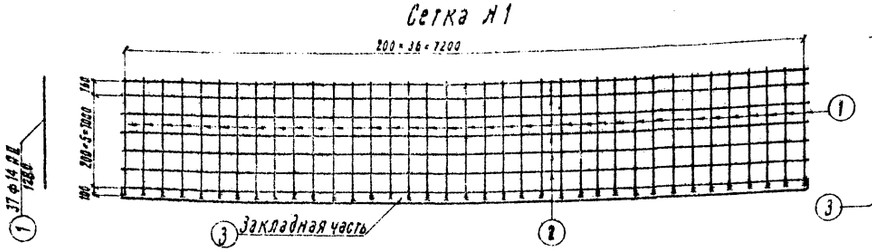




Блок 120 Н-9т

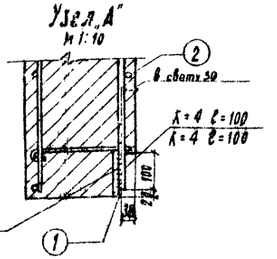


Сетка Л1

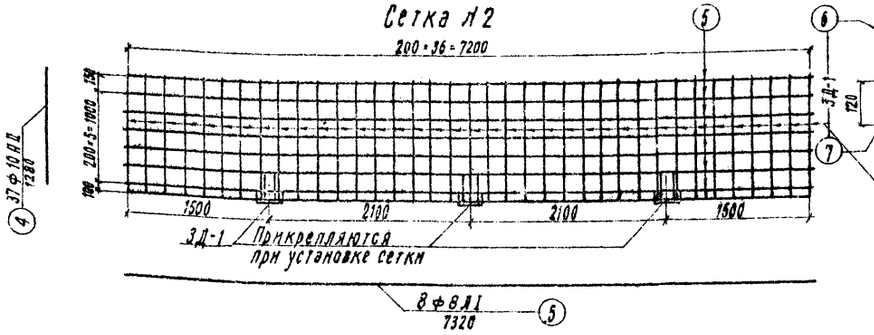


Узел „А"

м 1:10

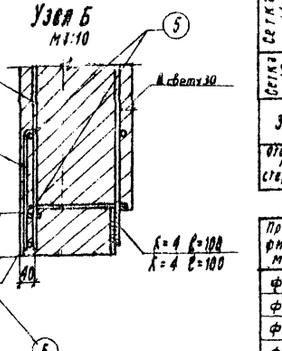


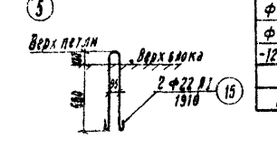
Сетка Л2

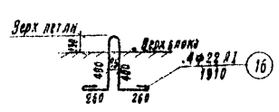


Узел Б

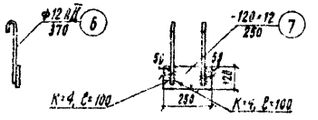
м 1:10



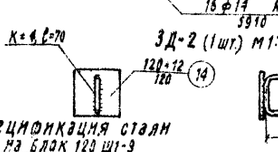




ЗД-1 (3 шт) м 1:20



ЗД-2 (1 шт) м 1:10



Спецификация стали на блок 120 Ш1-9

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина мм	Количество шт на элемент	Количество шт на блок	Общая длина м
Сетка Л1 (одна)	1	ф 14 АII	1280	37	37	47,36
	2	ф 8 АI	7320	6	6	43,92
	3	-120×12	7240	1	1	7,24
Сетка Л2 (одна)	4	ф 10 АII	1280	37	37	47,36
	5	ф 8 АI	1320	8	8	57,96
ЗД-1	6	ф 12 АII	370	2	5	2,22
	7	-120×12	250	1	3	0,75
Отдельные стержни	8	ф 8 АI	260	49	49	12,74
	15	ф 22 АI	1910	2	2	3,82

Расход стали по профилям на блок 120 Ш1-9

Профиль мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес, кг: Арматурная АI	Арматурная АII	Полосовая	Итого
ф 8	114,36	0,395	45,5	—	—	45,5
ф 10	47,36	0,616	—	29,2	—	29,2
ф 12	2,22	0,888	—	12,0	—	2,0
ф 14	47,36	1,208	—	57,2	—	57,2
ф 22	3,82	2,984	11,4	—	—	11,4
-120×12	7,99	11,3	—	—	89,8	89,8
Всего			56,9	88,4	89,8	235,1
Сварные швы К=4 мм, ℓ=8,6 п.м.						

Спецификация стали на блок 120 Н-9

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина мм	Количество шт на элемент	Количество шт на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф 14 АII	5910	—	16	94,56
	10	ф 8 АI	460	—	26	11,96
	11	ф 14 АII	4410	—	2	8,82
	12	ф 14 АII	4080	—	26	110,16
	16	ф 22 АI	1910	—	4	7,64
ЗД-2	13	ф 12 АII	500	1	1	0,5
	14	-120×12	120	1	1	0,12

Расход стали по профилям на блок 120 Н-9

Профиль мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес, кг: Арматурная АI	Арматурная АII	Полосовая	Итого
ф 8	11,96	0,395	4,7	—	—	4,7
ф 12	0,5	0,888	—	0,4	—	0,4
ф 14	219,44	1,208	—	260,0	—	260,0
ф 22	7,64	2,98	22,8	—	—	22,8
-120×12	0,12	11,3	—	—	1,4	1,4
Всего			27,5	260,4	1,4	289,3
Сварные швы К=4 мм, ℓ=12 п.м.						

Таблица весов элементов

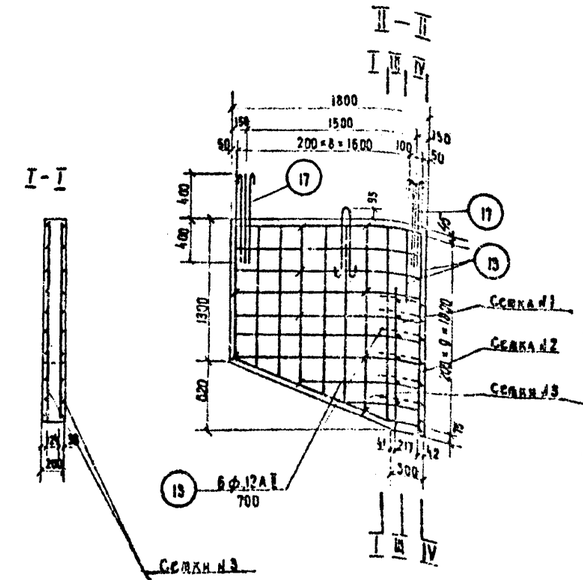
Наименование	Сетка Л1	Сетка Л2	Закладные детали ЗД-1	ЗД-2
Вес, кг	156	52	3,5	1,8

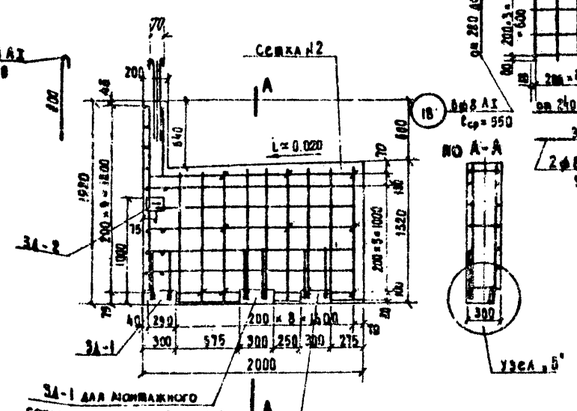
Примечания.

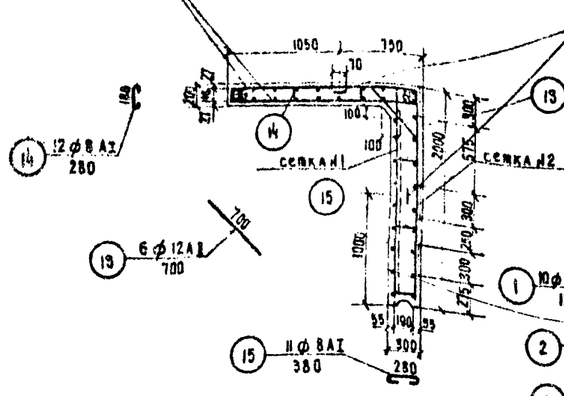
1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 45,48
2. Арматурная сталь класса АI и АII по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт 3 по ГОСТ 380-60
4. Блок 120Н-9т армируется зеркально блоку 120Н-9т
5. Все размеры в мм.

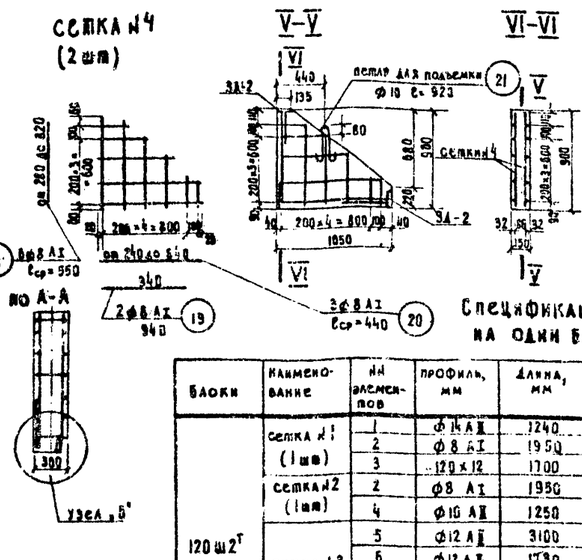
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40
1964		Армирование блоков 120Ш1-9 и 120Н-9	44312 / 55

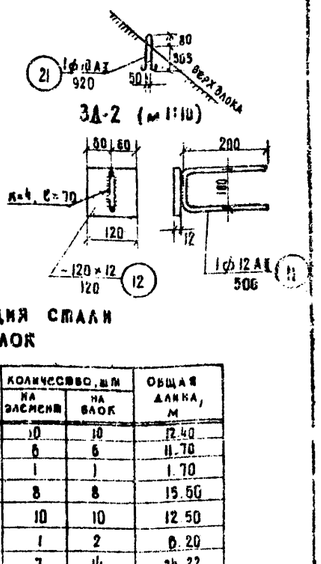
БЛОК 120 Ш2^{т} (120 Ш2^{н})











Спецификация стали на один блок

Блоки	Наименование	№ элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
120 Ш2^{т} (120 Ш2^{н})	Сетка №1 (1 шт)	1	ф 14 А II	1240	10	10	12.40
		2	ф 8 А I	1950	6	6	11.70
		3	-120×12	1700	1	1	1.70
	Сетка №2 (1 шт)	2	ф 8 А I	1950	8	8	15.60
		4	ф 10 А II	1250	10	10	12.50
	Сетка №3 (2 шт)	5	ф 12 А II	3100	1	2	6.20
		6	ф 12 А II	1730	7	14	24.22
		7	ф 12 А II	Lср=1140	3	6	6.84
		8	ф 8 А I	Lср=1600	7	14	22.40
	3Д-1	9	ф 14 А II	600	3	6	9.60
		10	-120×12	900	1	3	0.90
	3Д-2	11	ф 12 А II	500	1	1	0.50
		12	-120×12	120	1	1	0.12
	Отдельные стержни	13	ф 12 А II	700	—	10	7.00
		14	ф 8 А I	280	—	12	3.36
		15	ф 8 А I	380	—	11	4.18
		16	ф 14 I	1250	—	2	2.50
		17	ф 8 А I	870	—	12	10.44
Ш3	Сетка №4 (2 шт)	18	ф 8 А I	Lср=350	6	12	6.60
		19	ф 8 А I	940	2	4	3.76
		20	ф 8 А I	Lср=440	3	6	2.64
	3Д-2	11	ф 12 А II	500	1	2	1.00
		12	-120×12	120	1	2	0.24
	Отдельные стержни	21	ф 10 А I	920	1	1	0.92

Расход стали по профилям на один блок

Блоки	Профиль мм	Общая длина м	Вес кг: Вес п м	Арматурная: А I	Арматурная: А II	Полосовая Ст.3	Итого
120 Ш2^{т} (120 Ш2^{н})	ф 14	16.50	1.208	9.0	19.4	—	22.4
	ф 12	44.76	0.888	—	39.9	—	39.9
	ф 10	12.50	0.616	—	7.7	—	7.7
	ф 8	67.88	0.395	26.7	—	—	26.7
	-120×12	2.72	11.3	—		30.5	30.5
	Итого			29.70	67.0	30.5	127.2
	Сварные швы п м К=4						2.8 м
Ш3	ф 12	1.00	0.888	—	0.9	—	0.9
	ф 10	0.92	0.616	0.6	—	—	0.6
	ф 8	13.00	0.395	5.1	—	—	5.1
	-120×12	0.24	11.3	—	—	2.7	2.7
	Итого			5.7	0.9	2.7	9.3
	Сварные швы К=4						0.4 м

Примечания.

1. Опалубочные чертежи и маркировка блоков насадок даны на листе 47.
2. Арматурная сталь класса А I и А II по ГОСТ 5781-61 марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60
4. Детали узла „Б" см. лист 55.
5. Блок 120 Ш2^{н} зеркален блоку 120 Ш2^{т}
6. Все размеры в мм.

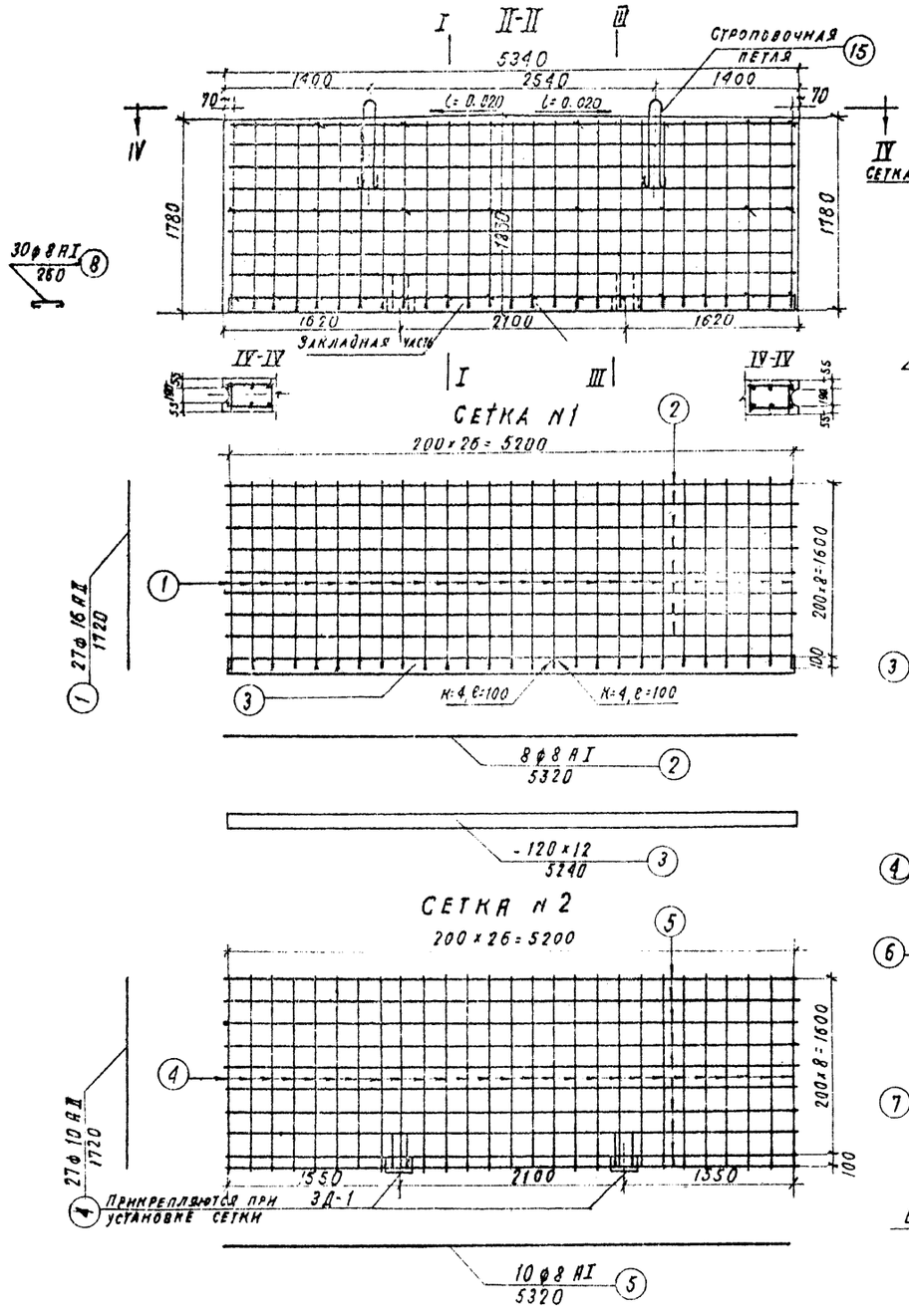
Таблица весов элементов

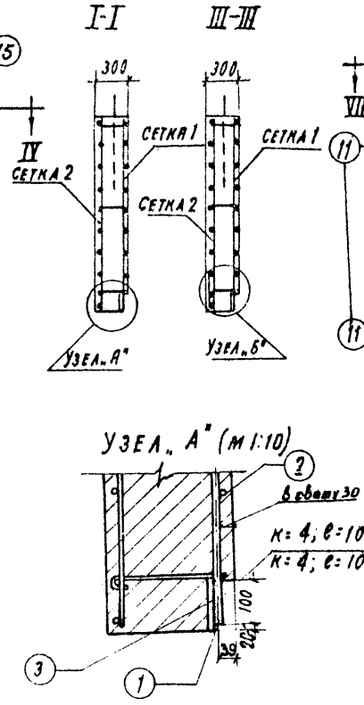
Наименование	Сетка №1	Сетка №2	Сетка №3	Сетка №4	Закладные детали: 3Д-1	Закладные детали: 3Д-2
Вес, кг	39.6	14.0	21.0	2.6	4.9	1.8

СДП 1964 г.	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Уклон козлового типа	Масштаб 1:40; 1:10
		Армирование блоков 120 Ш2 и Ш3	443/2 | 56

Госдорпроект, Главтранспроект, Гипродорнии
Гл. инженер проекта Гальперин
Гл. специалист отдела Лопухлов
Начальник сектора Чаплинский
Составил Жаворонкова
Проверил Зайцев
Руководитель бригады Озе
Согласовано с отделом сборных железобетонных сооружений

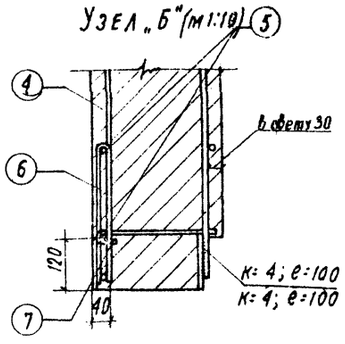
Блок 150 Ш1-7

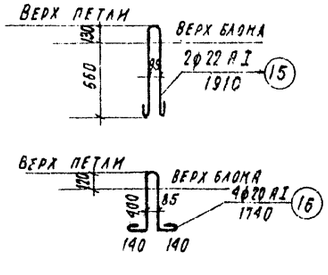




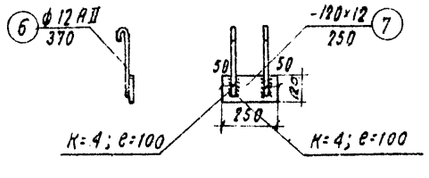
Узел „А" (м 1:10)

Узел „Б" (м 1:10)

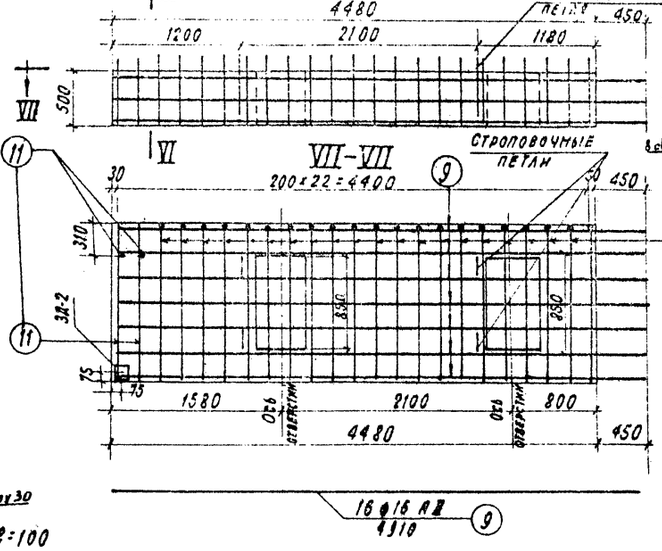


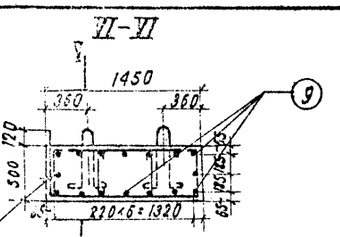


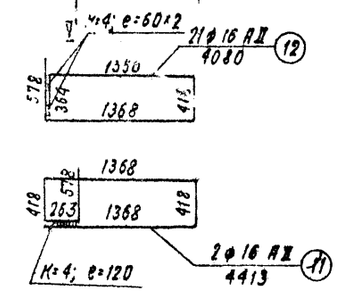
ЗД-1 (2шт) м 1:20



Блок 150 Н-7



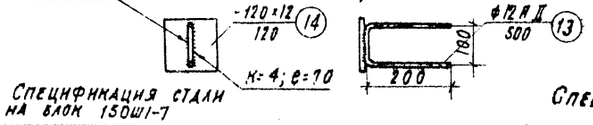




22ф8 AI
460
10

К=4; е=70

3Д-2 (1шт) м 1:10



Спецификация стали на блок 150Ш1-7

Наименование	№ элемента	Профиль мм	Длина мм	Количество шт. на элем.	Количество шт. на блок	Общая длина м
Сетка N1	1	ф16 AI	1720	27	27	46.44
	2	ф8 AI	5320	8	8	42.50
	3	-120×12	5240	1	1	5.24
Сетка N2	4	ф10 AII	1720	27	27	46.44
	5	ф8 AI	5320	10	10	53.20
ЗД-1	6	ф12 AI	370	2	4	1.48
	7	-120×12	250	1	2	0.50
Отдельные стержни	8	ф8 AI	260	-	30	7.80
	15	ф22 AI	1910	-	2	3.82

Расход стали по профилям на блок 150 Ш1-7

Профиль мм	Общая длина	Вес 1 п.м. кг	Вес кг: Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
ф8	103.50	0.395	40.9			40.9
ф10	46.44	0.616		28.6		28.6
ф12	1.48	0.888		1.3		1.3
ф16	46.44	1.579		73.4		73.4
ф22	3.82	2.984	11.4			11.4
-120×12	5.74	11.3			64.9	64.9
Всего			52.3	103.3	64.9	220.5
Сварные швы: К=4 мм, е=6,2 п.м						

Спецификация стали на блок 150Н-7

Наименование	№ элемента	Профиль мм	Длина мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф16 AII	4910	—	18	78.56
	10	ф8 AI	460	—	22	10.12
	11	ф16 AII	4413	—	2	8.83
	12	ф16 AII	4080	—	21	85.68
	16	ф20 AI	1740	—	4	6.96
3Д-2	13	ф12 AII	500	1	1	0.5
	14	-120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 150Н-7

Профиль мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес кг: Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая	Итого
ф8	10.12	0.395	4.0	—	—	4.0
ф12	0.5	0.888	—	0.4	—	0.4
ф16	173.07	1.579	—	273.0	—	273.0
ф20	6.96	2.464	17.2	—	—	17.2
-120×12	0.12	11.3	—	—	1.4	1.4
Всего			21.2	273.4	1.4	296.0
Сварные швы: К=4 мм; е=10.0 п.м.						

Примечания.

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 45,48.
2. Арматурная сталь класса AI и AII по ГОСТ 5781-61, марок В ст.3 и ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки В ст.3 по ГОСТ 380-60
4. Блок 150Н-7Н армируется зеркально блоку 150Н-7Т.
5. Все размеры в мм.

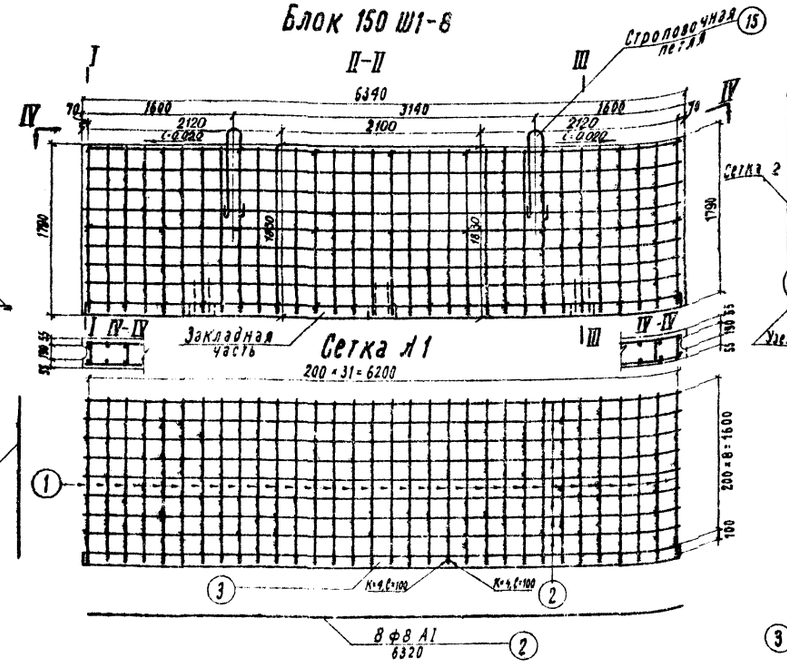
Таблица весов элементов

Наименование	Сетка N1	Сетка N2	Закладные детали ЗД-1	ЗД-2
Вес, кг	149	50	3.5	1.8

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40
1964		Армирование блоков 150Ш1-7 и 150Н-7	443/2 — 57

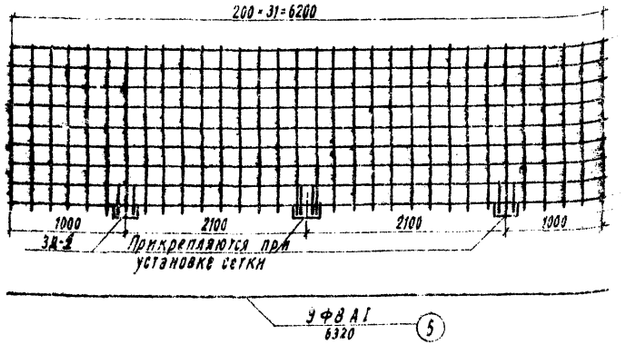
Стройгипротранспроект. Ленинградский отдел. Гл. инженер проекта Гольдберг. Гл. специалист отдела Гончаров. Гл. инженер отдела Чагунов. Проверил Эльтерман. Составил Ашкинази.

Блок 150 Ш1-8

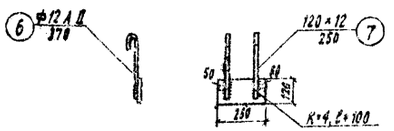


Сетка Л1

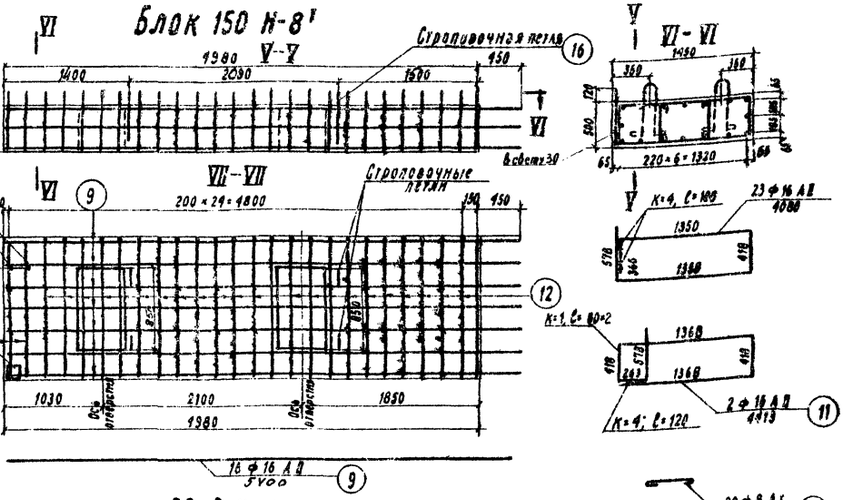
Сетка Л2



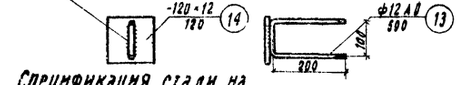
3Д-1 (3шт.) м 1:20



Блок 150 Н-8¹



3Д-2 (1шт.) м 1:10



Спецификация стали на блок 150 Ш1-8

Наименование	№ элемента	Профиль мм	Длина мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина м
Сетка Л1 (одна)	1	ф 16 А II	1720	32	32	55,04
	2	ф 8 А I	6320	8	8	50,56
	3	-120×12	6240	1	1	6,24
Сетка Л2 (одна)	4	ф 10 А II	1720	32	32	55,04
	5	ф 8 А I	6320	9	9	56,88
3Д-1	6	ф 12 А II	370	2	6	2,22
	7	-120×12	250	1	3	0,75
Отдельные стержни	8	ф 8 А I	260	35	35	9,10
	15	ф 25 А I	2150	2	2	4,30

Расход стали по профилям на блок 150 Ш1-8

Профиль мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес, кг: Арматурная А I	Арматурная А-II	Полосовая	Итого
ф 8	116,54	0,395	45,8	—	—	45,8
ф 10	55,04	0,616	—	33,9	—	33,9
ф 12	2,22	0,888	—	2,0	—	2,0
ф 16	55,04	1,579	—	86,90	—	86,9
ф 25	4,30	3,854	16,54	—	—	16,5
-120×12	6,99	11,3	—	—	79,2	79,2
Всего			62,3	122,8	79,2	264,3

Сварные швы К=4мм, ℓ=7,6 п.м.

Спецификация стали на блок 150Н-8¹

Наименование	№ элемента	Профиль мм	Длина, мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф 16 А II	5400	—	16	86,40
	10	ф 8 А I	460	—	20	9,20
	11	ф 16 А II	4413	—	2	8,83
	12	ф 16 А II	4080	—	23	93,84
	16	ф 20 А I	1740	—	4	6,96
3Д-2	13	ф 12 А II	500	1	1	0,5
	14	-120×12	120	1	1	0,12

Расход стали по профилям на блок 150Н-8

Профиль мм	Общая длина мм	Вес 1 п.м. кг	Вес, кг: Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая	Итого
ф 8	9,20	0,395	3,6	—	—	3,6
ф 12	0,5	0,888	—	0,4	—	0,4
ф 16	189,07	1,579		298,2	—	298,2
ф 20	6,96	2,466	17,2	—	—	17,2
-120×12	0,12	11,3		—	1,4	1,4
Всего			20,8	298,6	1,4	320,8

Сварные швы К=4 мм, ℓ=10 п.м

Таблица весов элементов

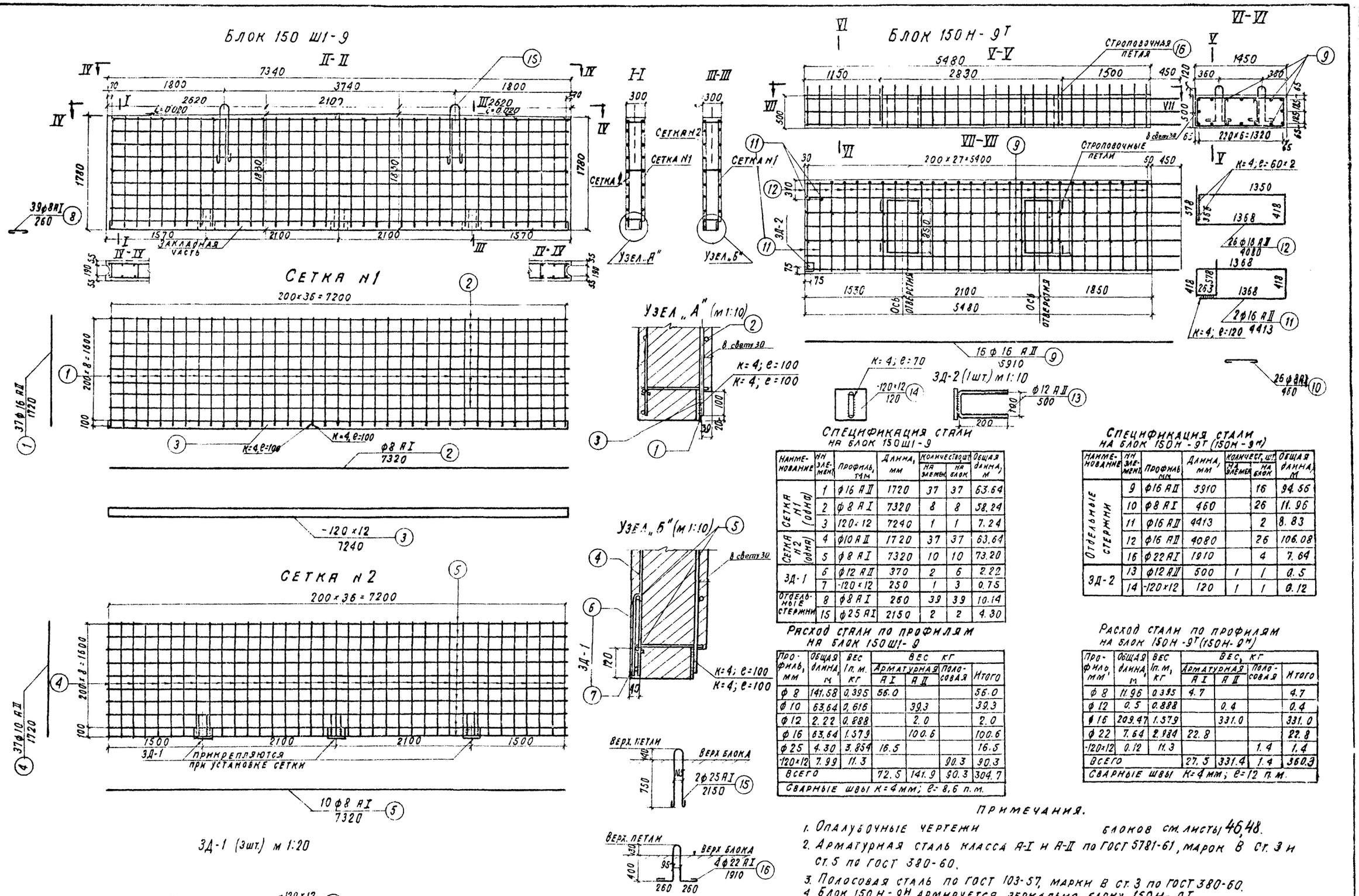
Наименование	Сетка Л1	Сетка Л2	Закладные детали 3Д-1	Закладные детали 3Д-2
Вес, кг	177	56	3,5	1,8

Примечания.

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 46,48.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок Вст.3 и Ст. 5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки Вст.3 по ГОСТ 380-60
4. Блок 150 Н-8¹¹ армируется зеркально блоку 150 Н-8¹
5. Все размеры в мм.

СДП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОЙ КОЗЛОВОГО ТИПА АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ 150 Ш1-8 и 150Н-8	МАСШТАБ 1:40 443/2 | 58

Гл. инженер ГПИ Союздорпроект — Ю.Н. Шульман
Отдел искусственных сооружений — Ю.С. Заливахин
Гл. специалист отдела — Г.Н. Орешкин
Гл. конструктор проекта — Г.А. Гедзюн
Рук. бригады — Ю.Г. Бобров
Проверил — Э.Н. Заливахин
Составил — А.Р. Шнейдер



Спецификация стали на блок 150Ш1-9

Наименование	Нн элемент	Профиль, мм	Длина, мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина, м
Сетка N1 (одна)	1	ф16АII	1720	37	37	63.64
	2	ф8АI	7320	8	8	58.24
	3	120×12	7240	1	1	7.24
Сетка N2 (одна)	4	ф10АII	1720	37	37	63.64
	5	ф8АI	7320	10	10	73.20
ЗД-1	6	ф12АII	370	2	6	2.22
	7	-120×12	250	1	3	0.75
Отдельные стержни	8	ф8АI	260	39	39	10.14
	15	ф25АI	2150	2	2	4.30

Спецификация стали на блок 150Н-9Т (150Н-9Н)

Наименование	Нн элемент	Профиль, мм	Длина, мм	Количест. шт. на элемент	Количест. шт. на блок	Общая длина, м
Отдельные стержни	9	ф16АII	5910		16	94.56
	10	ф8АI	460		26	11.96
	11	ф16АII	4413		2	8.83
	12	ф16АII	4080		26	106.08
	16	ф22АI	1910		4	7.64
ЗД-2	13	ф12АII	500	1	1	0.5
	14	-120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 150Ш1-9

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1п.м. кг	Вес кг: Арматурная АI	Вес кг: Арматурная АII	Вес кг: Полосовая	Вес кг: Итого
ф8	141.58	0.395	56.0			56.0
ф10	63.64	0.616		39.3		39.3
ф12	2.22	0.888		2.0		2.0
ф16	63.64	1.579		100.6		100.6
ф25	4.30	3.854	16.5			16.5
-120×12	7.99	11.3			90.3	90.3
Всего			72.5	141.9	90.3	304.7
Сварные швы К=4мм; е=8.6 п.м.						

Расход стали по профилям на блок 150Н-9Т (150Н-9Н)

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1п.м. кг	Вес, кг: Арматурная АI	Вес, кг: Арматурная АII	Вес, кг: Полосовая	Вес, кг: Итого
ф8	11.96	0.395	4.7			4.7
ф12	0.5	0.888		0.4		0.4
ф16	209.47	1.579		331.0		331.0
ф22	7.64	2.984	22.8			22.8
-120×12	0.12	11.3			1.4	1.4
Всего			27.5	331.4	1.4	360.3
Сварные швы К=4мм; е=12 п.м.						

Примечания.

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 46,48.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок В ст. 3 и ст. 5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки В ст. 3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 150Н-9Н армируется зеркально блоку 150Н-9Т.
5. Все размеры в мм.

Таблица весов элементов

Наименование	Сетка N1	Сетка N2	Закладные детали ЗД-1	Закладные детали ЗД-2
Вес, кг	205	68	3.5	1,8

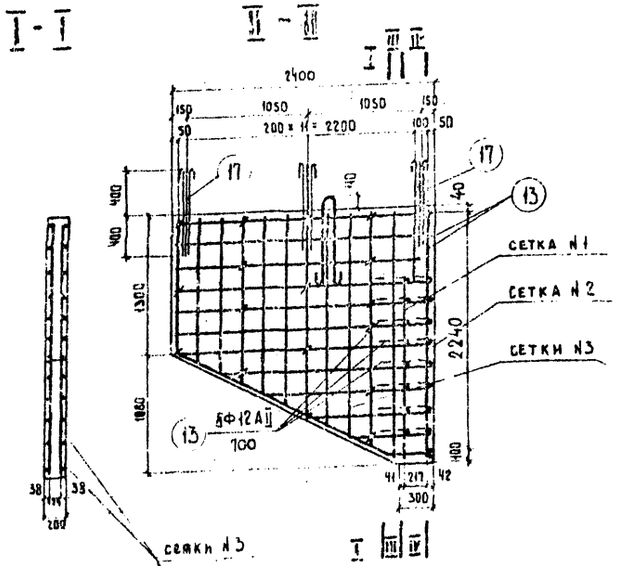
СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона. Подунифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа. Армирование блоков 150Ш1-9 и 150Н-9	Масштаб 1:40. 443/2 59

Гостранстрой Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" Отдел искусственных сооруж.

Начальник отдела Чаруйский. Гл. специал. отдела Понкратов. Гл. инженер проекта Гальперин. Руководит. бригады ОЗЕ. Проверил Зильберман. Составил Корнеева.

Блок 150 Ш2Т (150 Ш2Н)

План



Примечания.

1. Опалубочные чертежи блоков даны на листе 47.
2. Арматурная сталь класса A-I и A-II по ГОСТ 5781-61, марок В Ст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57; марки В Ст.3 марки В Ст.3 по ГОСТ 380-60
4. Детали узла „б" см. лист 59.
5. Блок 150 Ш2Н зеркален блоку 150 Ш2Т
6. Все размеры в мм.

Спецификация стали на один блок

Блоки	Наименование	№ элемента	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт. на элем.	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
150 Ш2Т (150 Ш2Н)	Сетка N1 (1 шт.)	1	Ф16 AII	1710	10	10	17.10
		2	Ф8 AI	1950	8	8	15.60
		3	-120×12	1100	1	1	1.10
	Сетка N2 (1 шт.)	2	Ф8 AI	1950	10	10	19.50
		4	Ф 10 AII	1720	10	10	17.20
	Сетка N3 (2 шт.)	5	Ф 12 AII	3830	1	2	7.66
		6	Ф 12 AII	2330	7	14	32.62
		7	Ф 12 AII	lср=1290	4	8	10.32
		8	Ф 8 AI	lср=1850	10	20	37.0
	3Д-1	9	Ф 16 AII	600	2	6	3.60
		10	-120×12	300	1	3	0.90
	3Д-2	11	Ф12 AII	500	1	1	0.50
		12	-120×12	120	1	1	0.12
	Отдельные стержни	13	Ф12 AII	700	—	12	8.40
		14	Ф8 AI	280	—	17	4.76
		15	Ф 8 AI	380	—	14	5.32
		16	Ф 18 AI	1570	—	2	3.14
		17	Ф 8 AI	870	—	18	15.66
Ш-3	Сетка N4 (2 шт.)	18	Ф8 AI	lср = 550	6	12	6.60
		19	Ф8 AI	940	2	4	3.76
		20	Ф8 AI	lср=440	3	6	2.64
	3Д-2	11	Ф12 AII	500	1	2	1.00
		12	-120×12	120	1	2	0.24
	Отдельные стержни	21	Ф10 AI	920	1	1	0.92

Расход стали по профилям на один блок

Блоки	Профиль мм	Общая длина, м	Вес, кг: Вес 1 п.м, кг	Арматурная AI	Арматурная AII	Полосовая В. Ст. 3	Итого
150 Ш2Т (150 Ш2Н)	Ф18	3.14	1.998	6.3	—	—	6.3
	Ф16	20.10	1.57	—	32.10	—	32.10
	Ф12	59.40	0.888	—	52.70	—	52.70
	Ф10	17.20	0.616	—	10.60	—	10.60
	Ф8	97.64	0.395	38.6	—	—	38.6
	-120×12	2.32	14.3	—	—	30.5	30.5
	Итого:			44.9	95.0	30.5	191.4
	Сварные швы				К=4		2.8 м
Ш3	Ф12	1.00	0.888	—	0.9	—	0.9
	Ф10	0.92	0.616	0.6	—	—	0.6
	Ф8	13.00	0.395	5.1	—	—	5.1
	-120×12	0.24	14.3	—	—	2.1	2.1
	Итого			5.7	0.9	2.1	9.3
	сварные швы				К=4		0.4 м

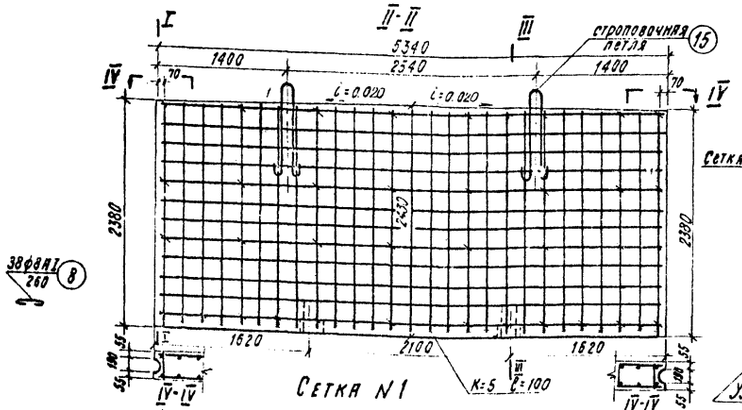
Таблица весов элементов

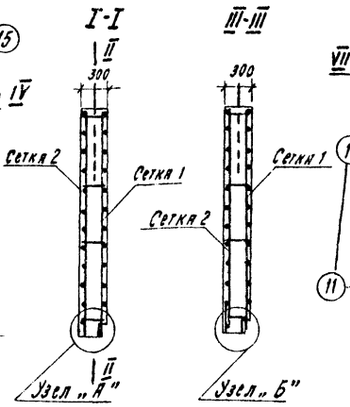
Наименование	Сетка N1	Сетка N2	Сетка N3	Сетка N4	Закладные детали 3Д-1	Закладные детали 3Д-2
Вес, кг	52	18.3	30.0	2.6	5.3	1.8

СДП		Устои козлового типа	Масштаб 1:40; 1:10
1964	Опоры из сборного железобетона и бетона для унифицированных пролетных строений автодорожных и городских мостов	Армирование блоков 150 Ш2 и Ш3	443/2 — 60

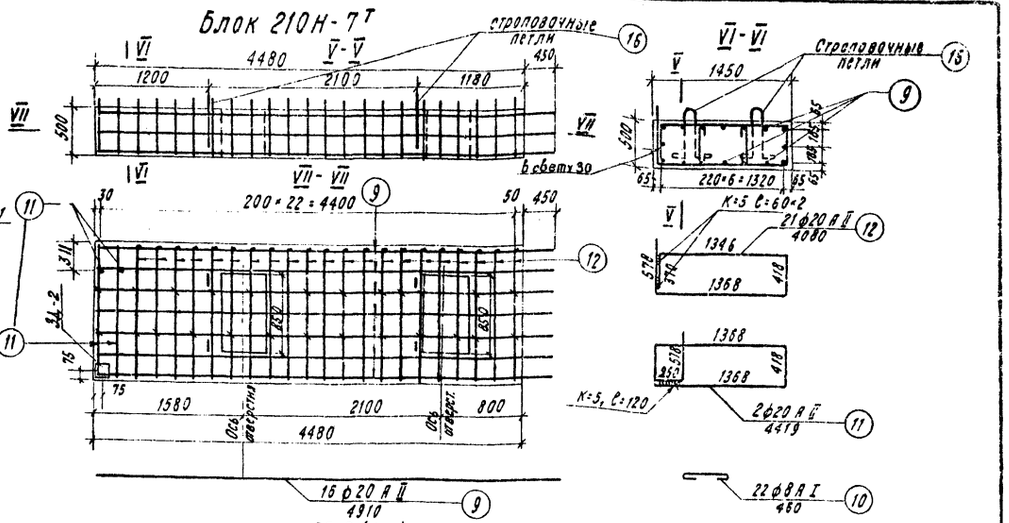
ГПИ Союздорпроект, Гл. инженер проекта Калюжин; Гл. специалист отдела конструкций Харусский; Начальник отдела искусственных сооружений Воронцов; Госстроя СССР

Блок 210 Ш1-7

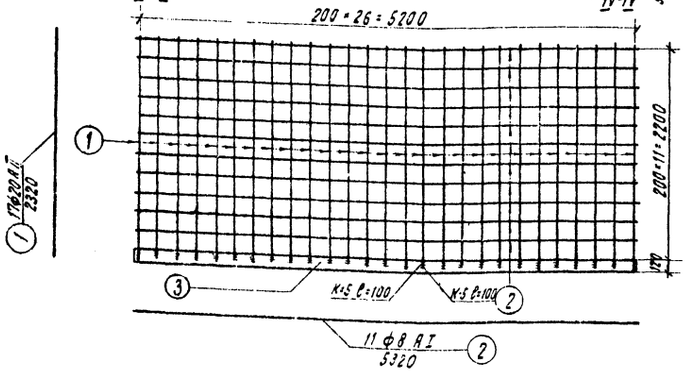




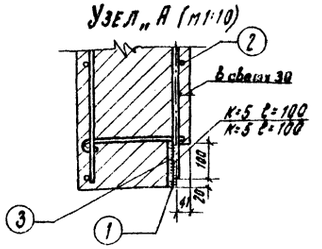
Блок 210Н-7т



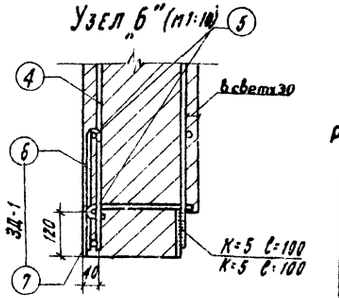
Сетка N1



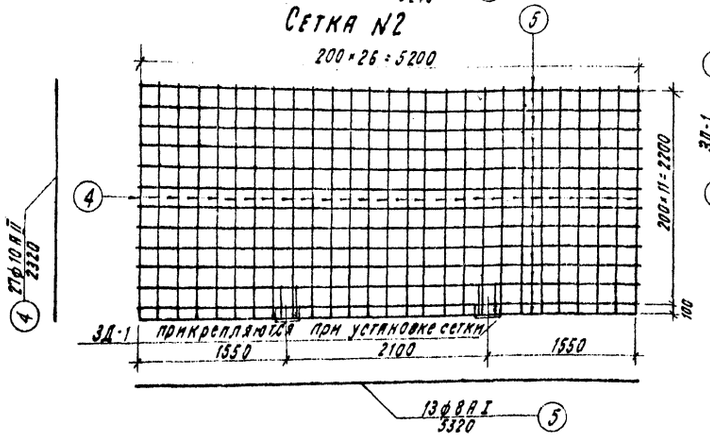
Узел „А" (м1:10)

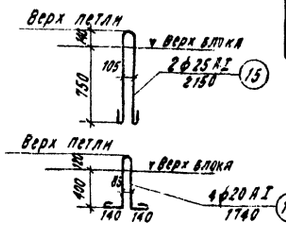


Узел „Б" (м1:10)

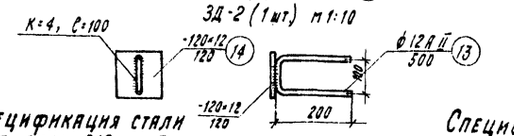


Сетка N2

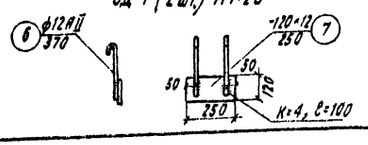




3Д-2 (1 шт) м1:10



3Д-1 (2 шт) м1:20



Спецификация стали на блок 210 Ш1-7

Наименование	NN элем.	Профиль	Длина мм	Количест. шт. на элемен	Количест. шт. на блок	Общая длина м
Сетка N1 (одна)	1	ф20 А II	2320	27	27	62.64
	2	ф8 А I	5320	11	11	58.08
	3	120×12	5240	1	1	5.24
Сетка N2 (одна)	4	ф10 А II	2320	27	27	62.64
	5	ф8 А I	5320	13	13	69.36
3Д-1	6	ф12 А II	370	2	34	1.49
	7	120×12	250	1	2	0.50
Отдельные стержни	8	ф8 А I	260	38	38	9.88
	15	ф25 А I	2150	-	2	4.30

Спецификация стали на блок 210Н-7т (210Н-7Н)

Наименование	NN элем.	Профиль	Длина мм	Количест. шт. на элем.	Количест. шт. на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф20 А II	4910	—	16	78.56
	10	ф8 А I	460	—	22	10.10
	11	ф20 А II	4419	—	2	8.84
	12	ф20 А II	4080	—	21	85.68
	15	ф20 А I	1740	—	4	6.96
3Д-2	13	ф12 А II	500	1	1	0.5
	14	120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 210 Ш-1-7

Профиль, мм	Общая длина м	Вес 1 п.м., кг	Вес, кг: Арматурная A-I	Арматурная A-II	Полосовая	Итого
ф8	137.32	0.395	53.9	—	—	53.9
ф10	62.64	0.616	—	38.7	—	38.7
ф12	1.49	0.888	—	1.3	—	1.3
ф20	62.64	2.466	—	154.1	—	154.1
ф25	4.30	3.854	16.6	—		16.6
120×12	5.74	11.3	—		64.9	64.9
Всего			70.5	194.1	64.9	329.5
Сварные швы K=5 мм: C=6,2 п.м.						

Расход стали по профилям на блок 210Н-7т (210Н-7Н)

Профиль, мм	Общая длина м	Вес 1 п.м., кг	Вес, кг: Арматурная A-I	Арматурная A-II	Полосовая	Итого
ф8	10.10	0.395	4.0	—	—	4.0
ф12	0.5	0.888	—	0.4	—	0.4
ф20	173.08	2.466	—	426.0	—	426.0
ф20	6.96	2.466	17.2	—	—	17.2
120×12	0.12	11.3		—	1.4	1.4
Всего			21.2	426.4	1.4	449.0
Сварные швы K=5 мм.; C=10,0 п.м						

Таблица весов элементов

Наименование	Сетка N1	Сетка N2	Закладные детали 3Д-1	3Д-2
Вес, кг	236	64	3.5	1.8

Примечания

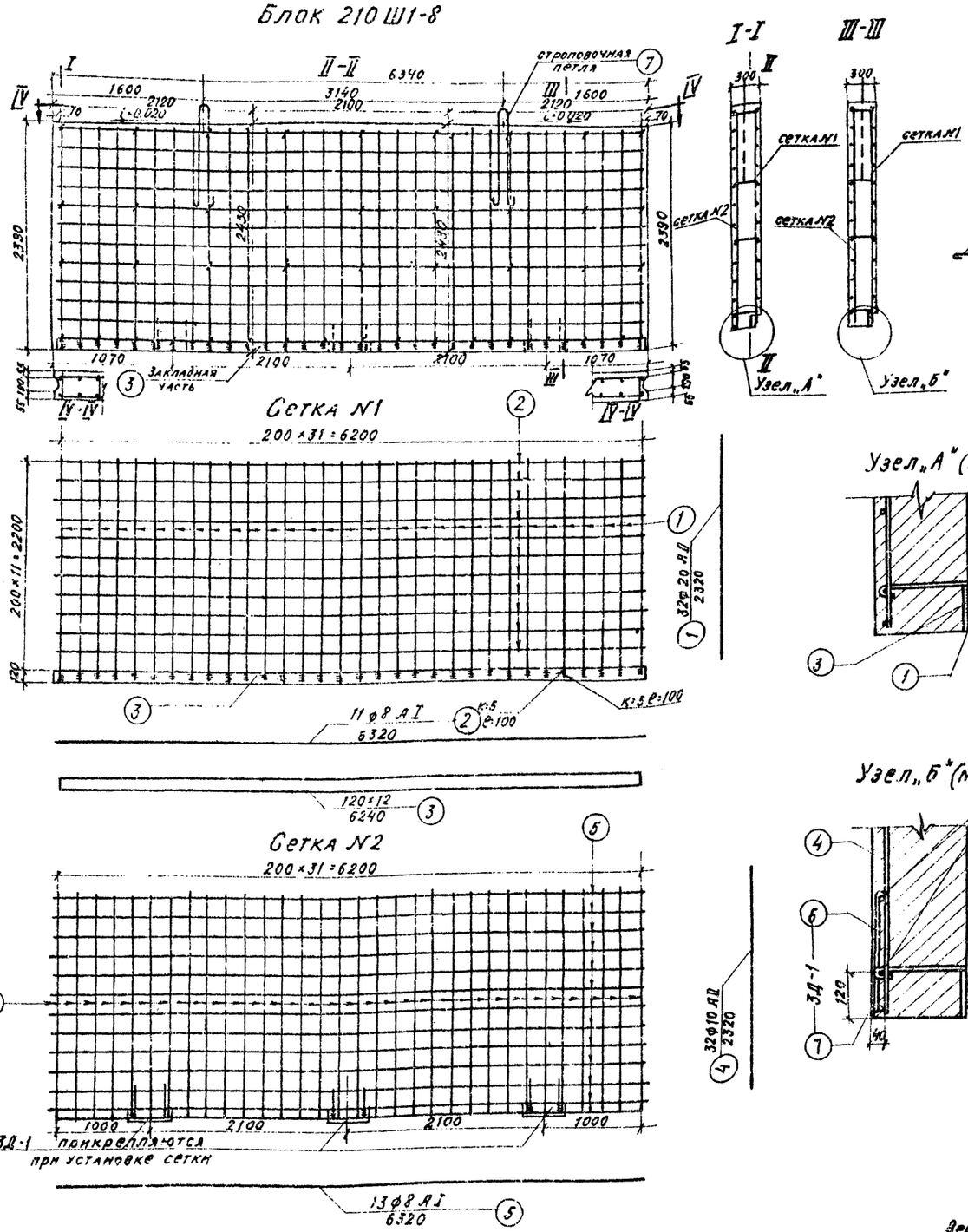
1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 46,48.
2. Арматурная сталь класса A-I и A-II по ГОСТ 5781-61, марок Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки Вст.3 по ГОСТ 380-60
4. Блок 210Н-7Н армируется зеркально блоку 210Н-7т.
5. Все размеры в мм.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОЙ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:40
1964		АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ 210 Ш1-7 и 210Н-7	443/2 01

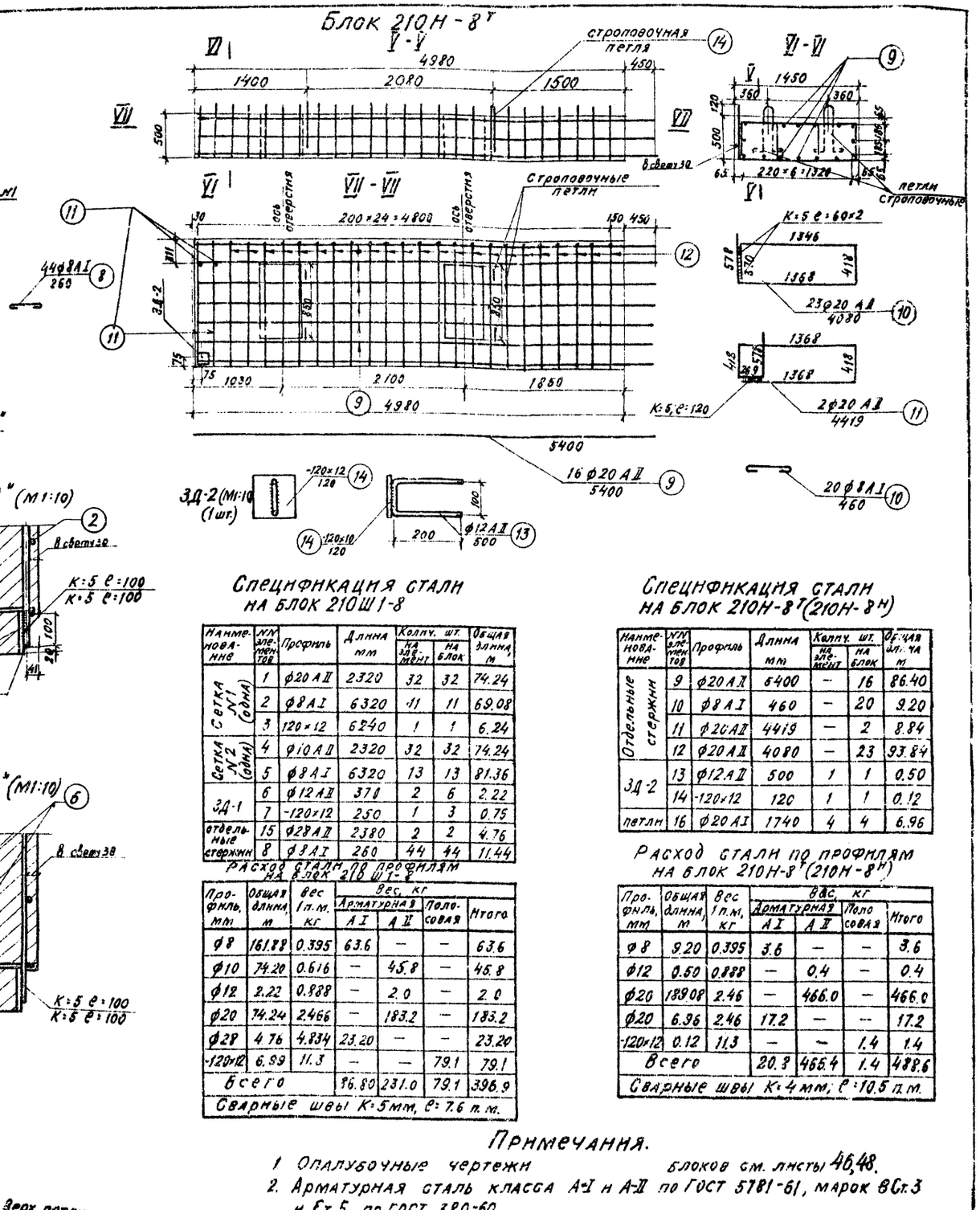
Гостранспроект Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект"	Начальник отдела	Гл. специалист отдела	Гл. инженер проекта
Отдел искусственных сооружений	Фридунский	Попедзаров	Гавриленя

Руководитель группы Озе, Проверил Эльберин, Составил Корнеев

Блок 210Ш1-8



Блок 210Н-8ᵀ



Спецификация стали на блок 210Ш1-8

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина мм	Колич. шт. на элемент	Колич. шт. на блок	Общая длина м
Сетка N1 (одна)	1	ф20 AII	2320	32	32	74.24
	2	ф8 AI	6320	11	11	69.08
	3	120×12	6240	1	1	6.24
Сетка N2 (одна)	4	ф10 AII	2320	32	32	74.24
	5	ф8 AI	6320	13	13	81.36
3Д-1	6	ф12 AII	370	2	6	2.22
	7	-120×12	250	1	3	0.75
отдельные стержни	15	ф28 AII	2380	2	2	4.76
	8	ф8 AI	260	44	44	11.44

Расход стали по профилям на блок 210Ш1-8

Профиль, мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес, кг Арматурная AI	Вес, кг Арматурная AII	Вес, кг Полосовая	Вес, кг Итого
ф8	161.88	0.395	63.6	—	—	63.6
ф10	74.20	0.616	—	45.8	—	45.8
ф12	2.22	0.888	—	2.0	—	2.0
ф20	74.24	2.466	—	183.2	—	183.2
ф28	4.76	4.834	23.20	—	—	23.20
-120×12	6.99	11.3	—	—	79.1	79.1
Всего			86.80	231.0	79.1	396.9

Сварные швы К=5мм, ℓ=7.6 п.м.

Спецификация стали на блок 210Н-8ᵀ (210Н-8Н)

Наименование	№ элемента	Профиль	Длина мм	Колич. шт. на элемент	Колич. шт. на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф20 AII	6400	—	16	86.40
	10	ф8 AI	460	—	20	9.20
	11	ф20 AII	4419	—	2	8.84
	12	ф20 AII	4080	—	23	93.84
3Д-2	13	ф12 AII	500	1	1	0.50
	14	-120×12	120	1	1	0.12
петли	16	ф20 AI	1740	4	4	6.96

Расход стали по профилям на блок 210Н-8ᵀ (210Н-8Н)

Профиль, мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Вес, кг Арматурная AI	Вес, кг Арматурная AII	Вес, кг Полосовая	Вес, кг Итого
ф8	9.20	0.395	3.6	—	—	3.6
ф12	0.50	0.888	—	0.4	—	0.4
ф20	189.08	2.46	—	466.0	—	466.0
ф20	6.96	2.46	17.2	—	—	17.2
-120×12	0.12	11.3	—	—	1.4	1.4
Всего			20.8	466.4	1.4	488.6

Сварные швы К=4 мм, ℓ=10.5 п.м.

Примечания.

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 46, 48.
2. Арматурная сталь класса A-I и A-II по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 210Н-8Н армируется зеркально блоку 210.4-8Т.
5. Все размеры в мм.

СДП 1964	Блоки из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа Армирование блоков 210Ш1-8 и 210Н-8	Масштаб 1:40 443/2 — 62

Госстроем СССР, Гипродорнии, Гипродорпроект, Союздорпроект

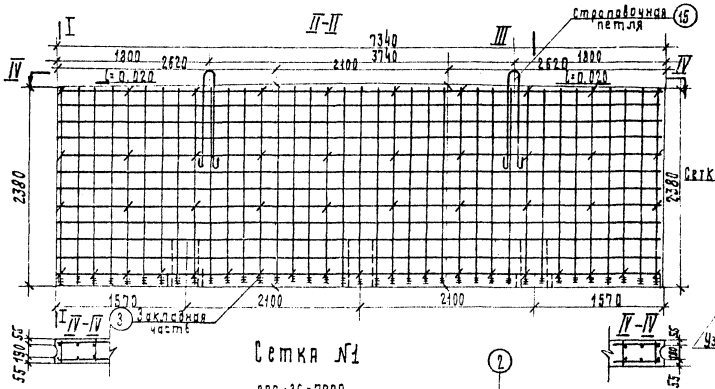
Главный инженер проекта Гальперин

Начальник отдела Понятов

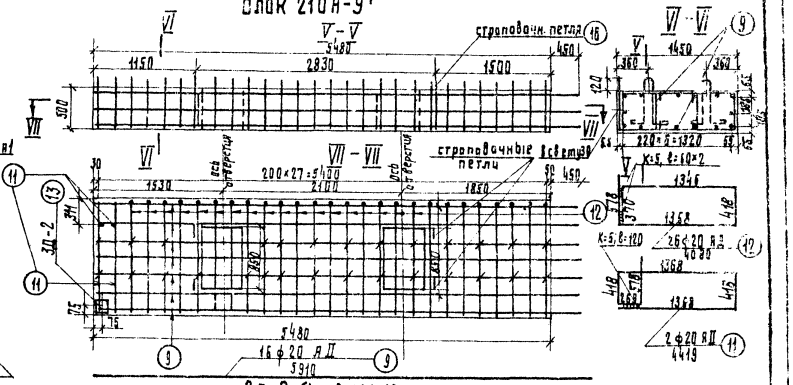
Руководитель группы Гадючкин

Инженер Кудрявцев

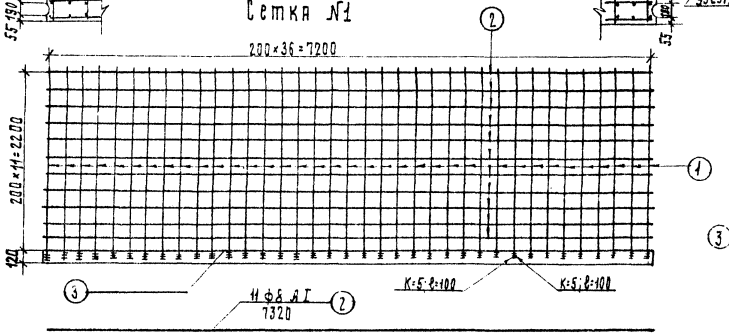
Блок 210 Ш1-9



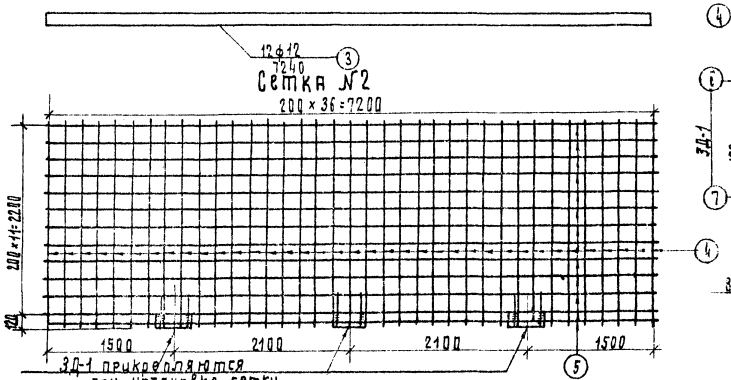
Блок 210Н-9Т



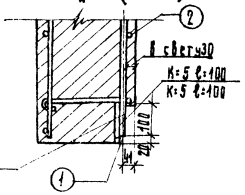
Сетка №1



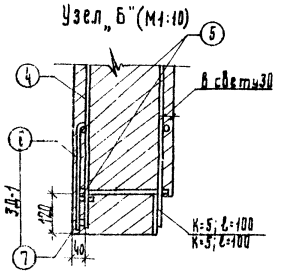
Сетка №2



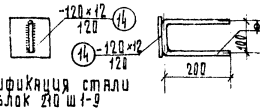
Узел „Я" (М1:10)



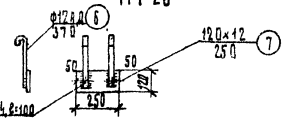
Узел „Б" (М1:10)



3Д-2 (1шт) М1:10



3Д-1 (3шт) М1:20



Спецификация стали на блок 210 Ш1-9

Наименование элемента	Поз.	Профиль	Длина мм.	Количество на элем.	Количество на блок	Общая длина м
Сетка №1 (2 шт.)	1	ф20 А II	2320	37	37	85.84
	2	ф8 А I	7320	11	11	80.08
	3	-120×12	7240	1	1	7.24
Сетка №2 (2 шт.)	4	ф10 А II	2320	37	37	85.84
	5	ф8 А I	7320	13	13	94.36
3Д-1	6	ф12 А II	370	2	6	2.22
	7	-120×12	250	2	3	0.75
Отдельные стержни	15	ф32 АI	2710	2	2	5.42
	8	ф8 АI	250	49	49	12.74

Расход стали по профилям на блок 210 Ш1-9

Профиль мм.	Общая длина м.	Вес 1 п.м. кг.	Вес кг. Арматурная стал АI	АII	Полосовая сталь	Итого
ф8	187.18	0.395	74.2	—	—	74.2
ф10	35.84	0.616	—	52.9	—	52.9
ф12	2.22	0.888	—	2.0	—	2.0
ф20	85.84	2.466	—	211.2	—	211.2
ф32	5.42	6.313	34.2	—	—	34.2
-120×12	7.95	11.3	—	—	89.8	89.8
Всего:			108.4	266.1	89.8	464.3

Сварные швы К=5 мм. ℓ= 8,6 п.м.

Спецификация стали на блок 210Н-9Т (210Н-9М)

Наименование элемента	Поз.	Профиль	Длина мм.	Количество на элем.	Количество на блок	Общая длина м
Отдельные стержни	9	ф20 А II	5910	—	16	94.56
	10	ф8 А I	460	—	26	11.96
	11	ф20 А II	4419	—	2	8.84
	12	ф20 А II	4089	—	26	106.08
	15	ф32 АI	1910	—	4	7.64
3Д-2	13	ф12 А II	500	1	1	0.50
	14	-120×12	120	1	1	0.12

Расход стали по профилям на блок 210Н-9Т (210Н-9М)

Профиль мм.	Общая длина м.	Вес 1 п.м. кг.	Вес кг. Арматурная стал АI	АII	Полосовая сталь	Итого
ф8	11.96	0.395	4.7	—	—	4.7
ф12	0.50	0.888	—	0.4	—	0.4
ф20	109.48	2.466	—	515.0	—	515.0
ф22	7.64	2.984	22.8	—	—	22.8
-120×12	0.12	11.3	—	—	1.4	1.4
Всего			27.5	515.4	1.4	544.3

Сварные швы К=5мм; ℓ= 12 п.м.

Таблица весов элементов

Наименование	Сетка №1	Сетка №2	Закладные детали 3Д-1	3Д-2
Вес, кг.	324,6	87,4	3,5	1,8

Примечания:

1. Опалубочные чертежи блоков см. листы 4648.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61 марок Вст3 и Ст. 5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57; марки ВСТ3 по ГОСТ 380-60.
4. Блок 210Н-9М армируется зеркально блоку 210Н-9Т.
5. Все размеры в мм.

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные предтопольные строения автодорожных и городских мостов.	Устои козлового типа	Масштаб 1:20
		Армирование блоков 210Ш-9 и 210Н-9	443/2 ВЗ

Гостранстрой СССР, Гипротрансмост, ГПИ Союздорпроект, Отдел искусственных сооружений

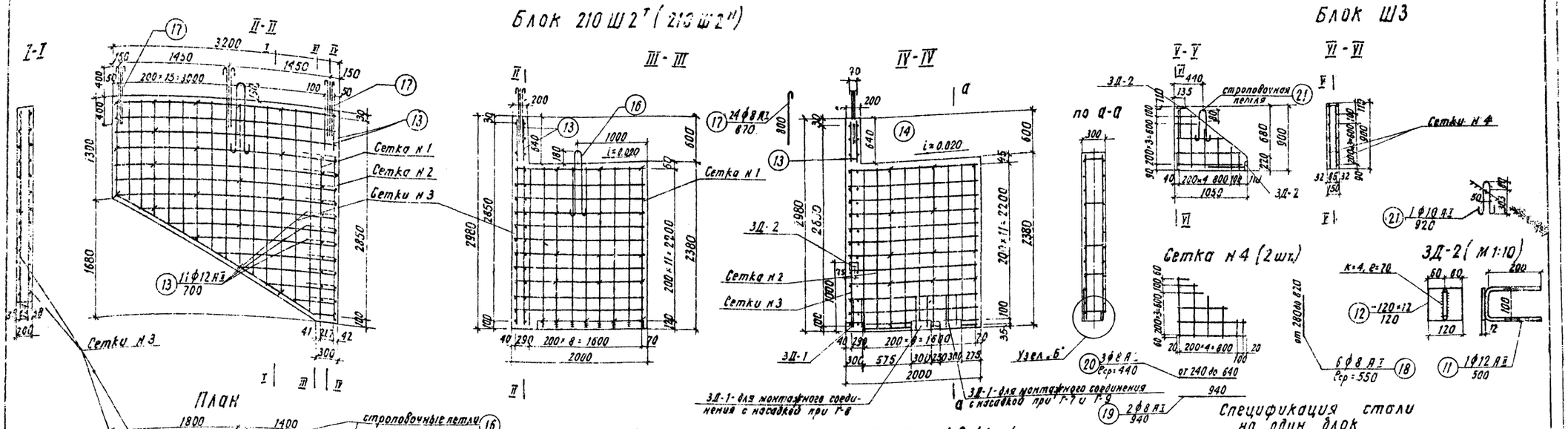
Гл. инженер проекта Палатников, Подпись

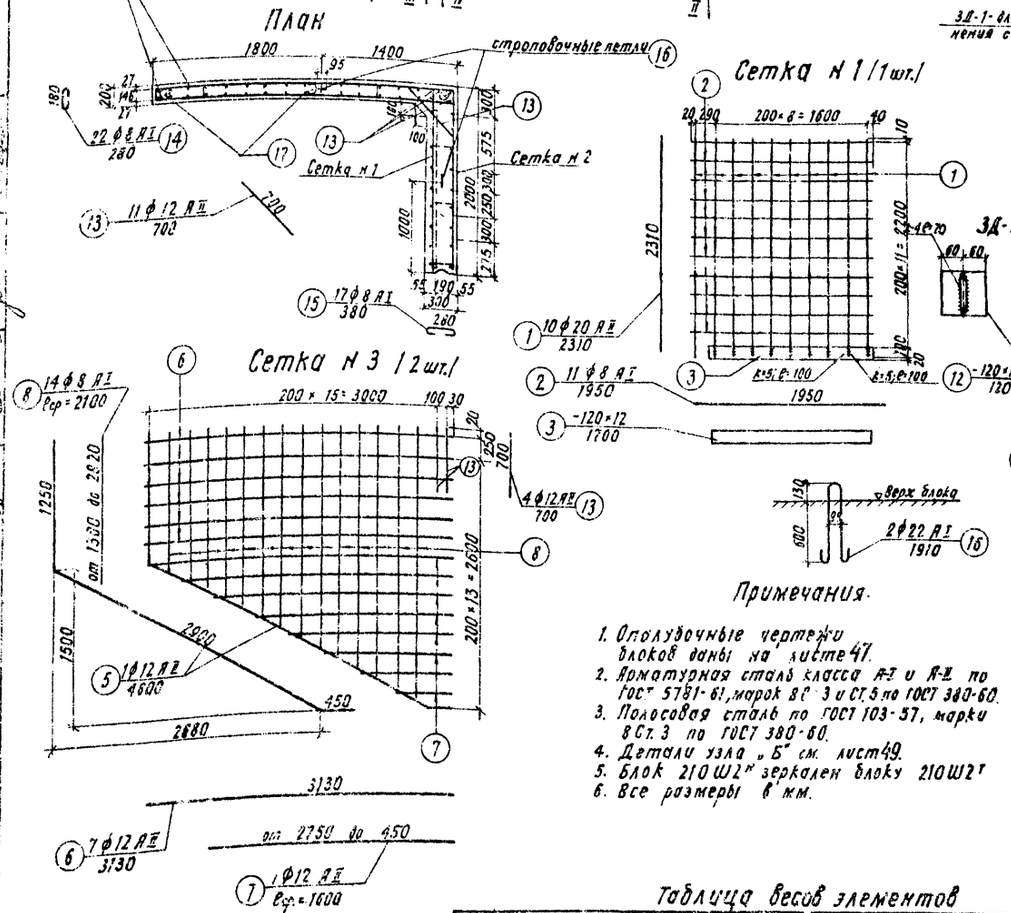
Гл. специалист отдела Панкратов, Подпись

Руководитель группы Вае, Подпись

Проверил Зильберман, Подпись

Составил Корнеева, Подпись





Спецификация стали на один блок

Блоки	Наименование	НН элементов	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
210 Ш2т (210 Ш2н)	Сетка н 1 (1 шт.)	1	ф 20 А II	2310	10	10	23.10
		2	ф 8 А I	1950	11	11	21.45
		3	-120×12	1700	1	1	1.70
	Сетка н 2 (1 шт.)	2	ф 8 А I	1950	13	13	25.35
		4	ф 10 А II	2320	10	10	23.20
	Сетка н 3 (2 шт.)	5	ф 12 А II	4600	1	2	9.20
		6	ф 12 А II	3170	7	14	44.38
		7	ф 12 А II	Рср=1500	7	14	22.40
		8	ф 8 А I	Рср=2100	14	28	58.80
	3Д-1	9	ф 20 А II	600	9	6	3.60
		10	-120×12	300	1	3	0.90
	3Д-2	11	ф 12 А II	500	1	1	0.50
		12	-120×12	120	1	1	0.12
	отдельные стержни	13	ф 12 А II	700	–	15	10.50
		14	ф 8 А I	280	–	22	6.16
		15	ф 8 А I	380	–	17	6.46
		16	ф 22 А I	1910	–	2	3.82
		17	ф 8 А I	870	–	18	15.66
Ш3	Сетка н 4 (2 шт.)	18	ф 8 А I	Рср=550	6	12	6.60
		19	ф 8 А I	940	2	4	3.76
		20	ф 8 А I	Рср=440	3	16	2.64
	3Д-2	11	ф 12 А II	500	1	2	1.00
		12	-120×12	120	1	2	0.24
	отдельные стержни	21	ф 10 А I	920	1	1	0.92

Расход стали по профилям на один блок

Блоки	Профиль мм	Общая длина, м	Вес, кг: Вес 1 п.м, кг	Арматурная А I	Арматурная А II	Полосовая Вст.3	Итого
210 Ш2т (210 Ш2н)	ф 22	3.82	2.984	11.4	—	—	11.4
	ф 20	25.70	2.466	—	66.1	—	66.1
	ф 12	86.96	0.888	—	77.2	—	77.2
	ф 10	23.20	0.616	—	14.2	—	14.2
	ф 8	133.58	0.395	52.8	—	—	52.8
	-120×12	2.72	11.3	—	—	30.5	30.5
	Итого		–	64.2	157.5	30.5	252.2
	Сварные швы			п.м	к=5		2.8 п.м
Ш-3	ф 12	7.00	0.888	—	0.9	—	0.9
	ф 10	0.12	0.616	0.6	—	—	0.6
	ф 8	13.00	0.395	5.1	—	—	5.1
	-120×12	0.24	11.3	—	—	2.7	2.7
	Итого		–	5.7	0.9	2.7	9.3
	Сварные швы			п.м	к=4		0.4 п.м

Примечания.

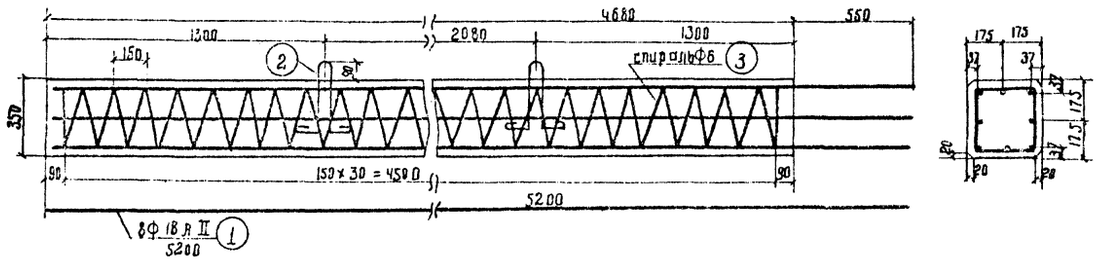
1. Опалубочные чертежи блоков даны на листе 47.
2. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61, марок ВС-3 и СТ.5 по ГОСТ 380-60.
3. Полосовая сталь по ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
4. Детали узла „Б" см. лист 49.
5. Блок 210 Ш2н зеркален блоку 210 Ш2т
6. Все размеры в мм.

Таблица весов элементов

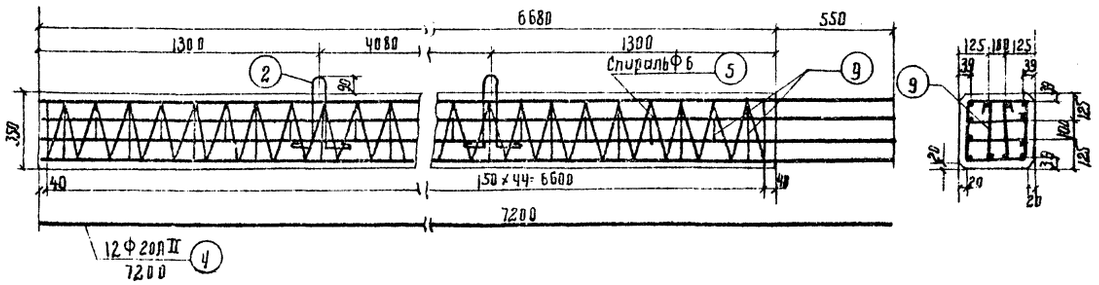
Наименование	Сетка н 1	Сетка н 2	Сетка н 3	Сетка н 4	Закладные детали 3Д-1	Закладные детали 3Д-2
Вес, кг	82	24	45.7	2.6	3.2	1.8

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40; 1:10	
1964		Армирование блоков 210 Ш2 и Ш3	443/2	64

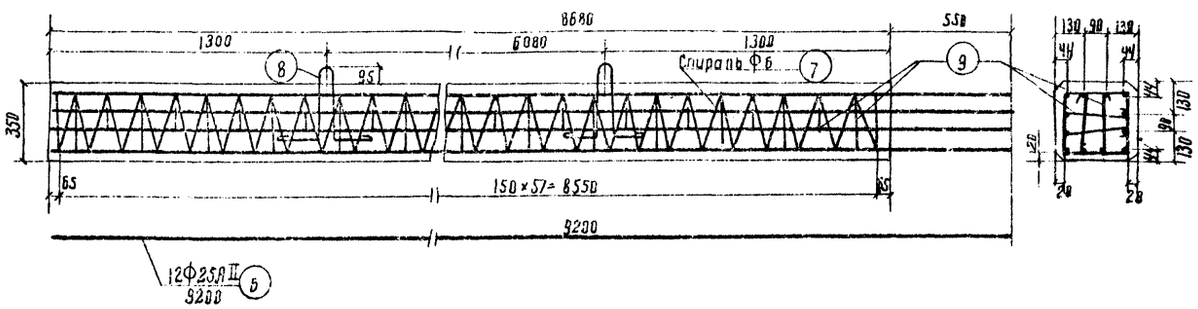
18 СВ 8-4



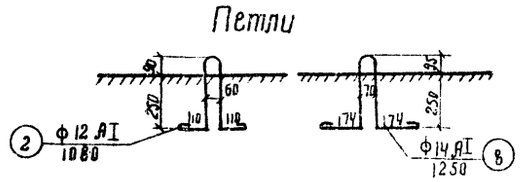
20 СВ 12-6



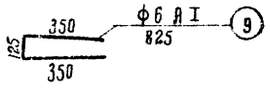
25 СВ 12-8



Петли



Стяжка.



Спецификация и выборка арматурной стали на одну вертикальную стойку.

Марка отвер.	№ стержней	Профиль мм	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес пог. м, кг	Общий вес, кг А I	Общий вес, кг А II
18СВ8-4	1	Ф18А II	5200	8	41.6	2.00	—	83.2
	2	Ф12А I	1080	2	2.2	0.888	1.9	—
	3	Ф6А I	спираль	1	38.4	0.222	8.5	—
	Итого:						10.4	83.2
20СВ12-6	2	Ф12А I	1080	2	2.2	0.888	1.9	—
	4	Ф20А II	7200	12	86.4	2.47	—	213.4
	5	Ф6А I	спираль	1	55.1	0.222	12.3	—
	9	Ф6А I	825	44	36.3	0.222	8.1	—
	Итого:						22.3	213.4
25СВ12-8	6	Ф25А II	9200	12	118.4	3.85	—	425.0
	7	Ф6А I	спираль	1	70.7	0.222	15.7	—
	8	Ф14А I	1250	2	2.5	1.21	3.0	—
	9	Ф6А I	825	57	47.0	0.222	10.4	—
	Итого:						29.1	425.0

Примечания.

1. Арматурная сталь класса А I и А II по ГОСТ 5781-61, марок В Ст. 3 и Ст. 5 по ГОСТ 380-60.
2. Опалубочные чертежи стоек см. лист 48.
3. Все размеры даны в мм.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПО УНИФИЦИРОВАННЫМ ПРОЕКТНЫМ СТРОЕНИЯМ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:20
1964		АРМИРОВАНИЕ СТОЕК 18СВ 8-4, 20СВ12-6, 25СВ12-8.	44312 / 65

Гипротрансмост ГПИ Союздорпроект

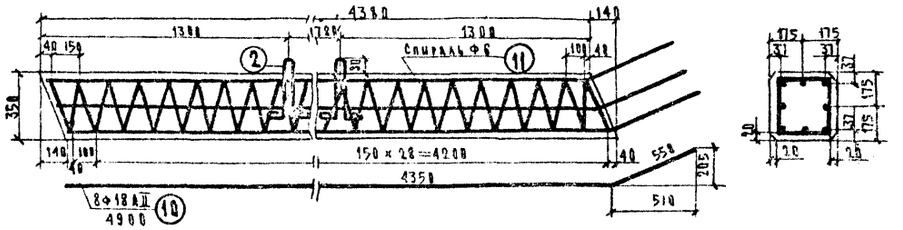
Типовой проект разработан впервые

Утвержден

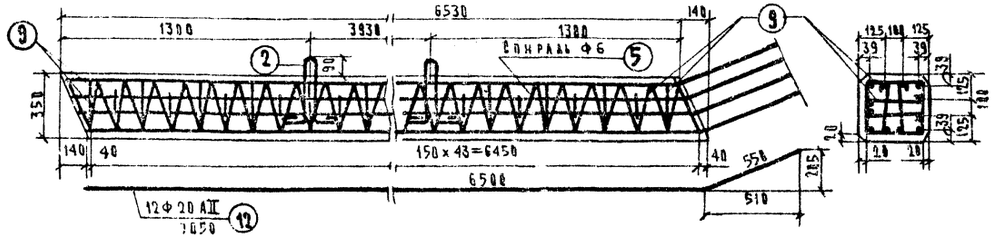
Начальник отдела Главный инженер проекта Гл. инженер

Чертил Проверил Н. контр.

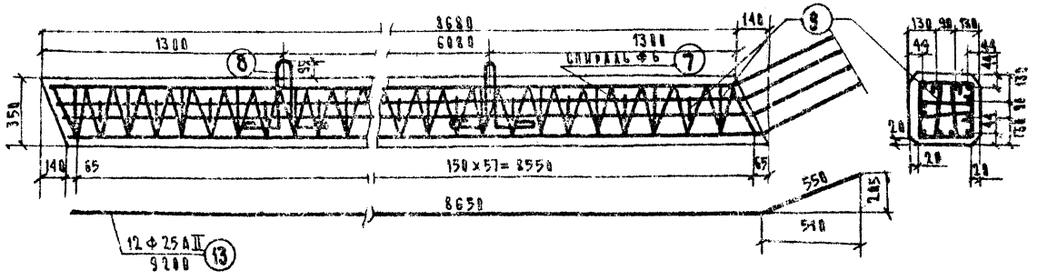
18СН8-4



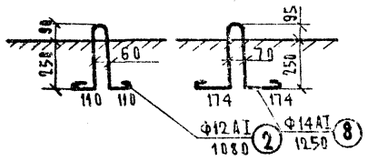
20СН12-6



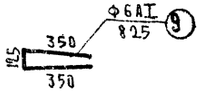
25СН12-8



Петли



Стяжка



Спецификация и выборка арматурной стали на одну наклонную стойку

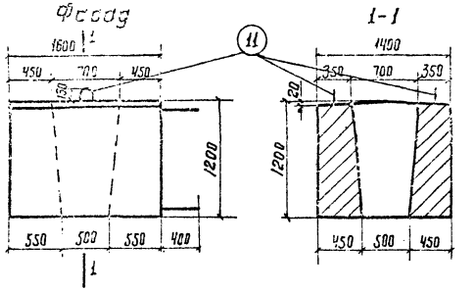
Марка стоек	№ стержней	Профиль	Длина стержней, мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес пог.м, кг	Общий вес, кг AI	Общий вес, кг AII
18СН8-4	2	Ф12АI	1080	2	2.2	0.888	1.9	—
	10	Ф18АII	4900	8	39.2	2.00	—	78.4
	11	Ф6АI	Спираль	1	36.8	0.222	8.2	—
			Итого:				10.1	78.4
20СН12-6	2	Ф12АI	1080	2	2.2	0.888	1.9	—
	5	Ф6АI	Спираль	1	55.1	0.222	12.3	—
	9	Ф6АI	825	44	36.3	0.222	8.1	—
	12	Ф20АII	7050	12	84.6	2.47	—	209.0
			Итого:				22.3	209.0
25СН12-8	7	Ф6АI	Спираль	1	70.7	0.222	15.7	—
	8	Ф14АI	1250	2	2.5	1.21	3.0	—
	9	Ф6АI	825	57	47.0	0.222	10.4	—
	13	Ф25АII	9200	12	110.4	3.85	—	425.0
			Итого:				29.1	425.0

Примечания.

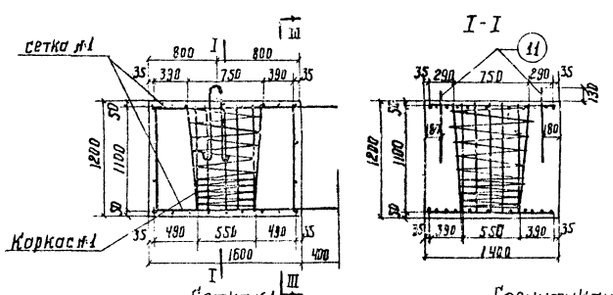
1. Арматурная сталь класса AI и AII по ГОСТ 5781-61, марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
2. Опалубочные чертежи стоек см. лист 48.
3. Все размеры в мм.

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:20
1964		Армирование стоек 18СН8-4, 20СН12-6, 25СН12-8	443/2 66

Опалубочный чертеж ПКВ.

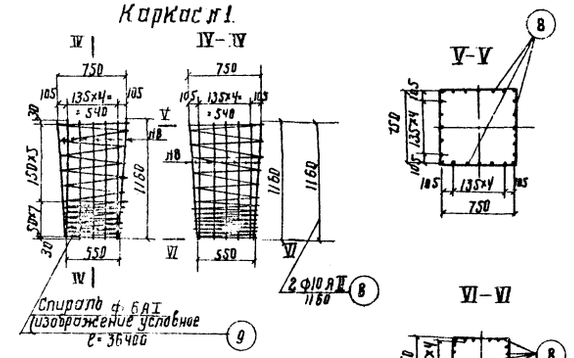


Армирование ПКВ.



Спецификация арматуры на блок ПКВ.

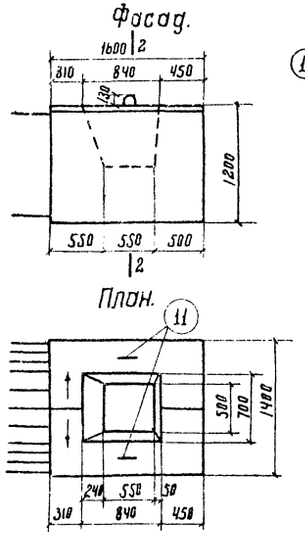
Наименование	№ элемента	Профиль, мм	Длина, мм	Количество, шт на элем.	на блок	Общая длина, м
Сетка №1 (2шт)	1	ф10АII	1980	8	16	31.7
	2	ф10АII	430	3	6	2.6
	3	ф10АII	850	3	6	5.1
	4	ф10АII	1360	6	12	16.3
	5	ф10АII	330	6	12	4.0
Сетка №3 (2шт)	4	ф10АII	1360	2	4	5.5
	7	ф10АII	1140	5	10	11.4
Каркас (1шт)	8	ф10АII	1160	24	24	27.8
	9	ф6АI	36400	1	1	36.4
петли	11	ф22АI	1918	1	2	3.8



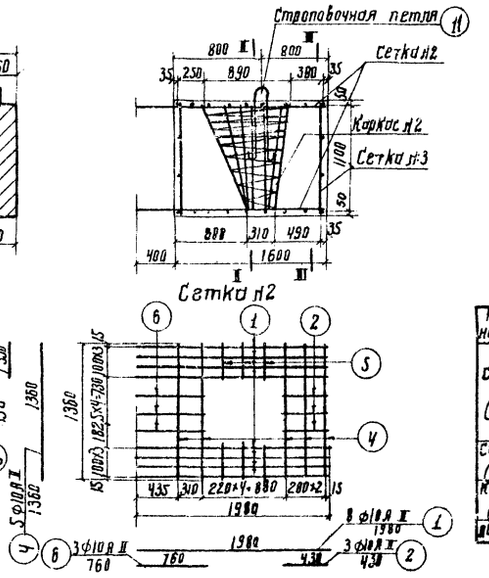
Расход стали по профилям на блок ПКВ.

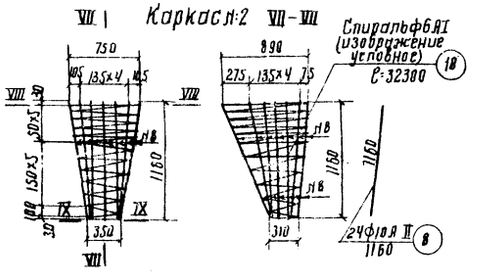
Профиль мм	Общая длина, м	Вес, кг: Вес 1 п.м	Арматурная АI	Арматурная АII	Итого
ф6АI	36.4	0.222	8.1	—	8.1
ф10АII	104.4	0.617	—	64.5	64.5
ф22АI	3.8	2.98	11.3	—	11.3
Итого:			19.4	64.5	83.9

Опалубочный чертеж ПКН.



Армирование ПКН.





Спецификация арматуры на блок ПКН

Наименование	№ элемент.	Профиль мм	Длина, мм	Количество, шт на элем.	на блок	Общая длина, м
Сетки №2 (2шт.)	1	ф10АII	1980	8	16	31.7
	2	ф10АII	430	3	6	2.6
	4	ф10АI	1360	5	10	13.6
	5	ф10АII	330	6	12	4.0
	6	ф10АII	760	3	6	4.6
Сетка №3 (2шт.)	4	ф10АII	1360	2	4	5.5
	7	ф10АII	1140	5	10	11.4
Каркас №2 (1шт.)	8	ф10АII	1160	24	24	27.8
	10	ф6АI	32300	1	1	32.3
петли	11	ф22АI	1918	1	2	3.8

Расход стали по профилям на блок ПКН

Профиль мм	Общая длина, м	Вес, кг: Вес 1 п.м	Арматурная АI	Арматурная АII	Итого
ф6АI	32.3	0.222	7.2	—	7.2
ф10АII	101.2	0.617	—	62.4	62.4
ф22АI	3.8	2.98	11.3	—	11.3
Итого:			18.5	62.4	80.9

Примечание.
Все размеры в мм.

Характеристика блоков

Марка блока	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес блока, т.
ПКВ	1600×1400×1200	2.26	5.7
ПКН	1600×1400×1200	2.44	6.1

Бетон марки 200 Мрз 300* по ГОСТ 4795-59.

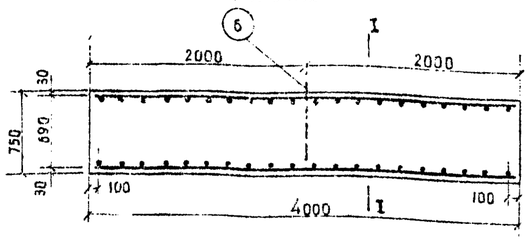
* см. пояснения лист 4.

СДП	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	МАСШТАБ 1:40
1964		КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ ПКВ и ПКН	443/2 67

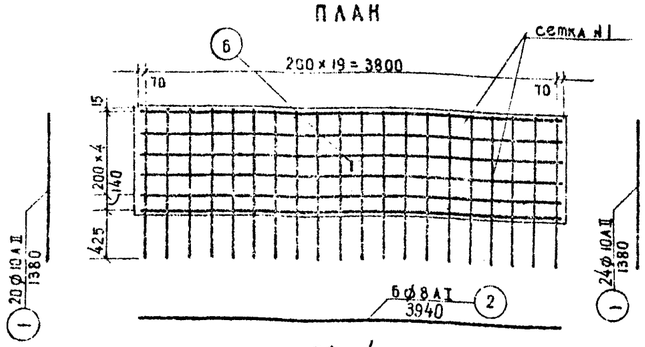
Гипротрансмост (Гипродорнии) Гипроспецтрансстроя
Типовой проект 503-2-3
Альбом V
Составил Чернуцкий
Проверил Сивицкий
Гл. инженер проекта Галактионов
Нач. отдела Чаворский
Гл. специалист Ведерников
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПФК-4

ФАСАД

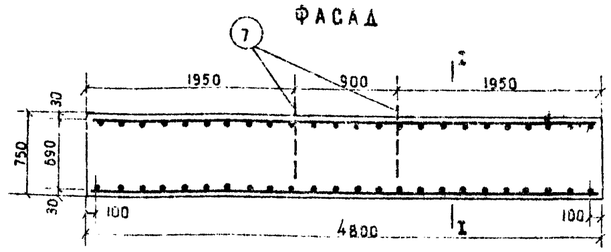


ПЛАН

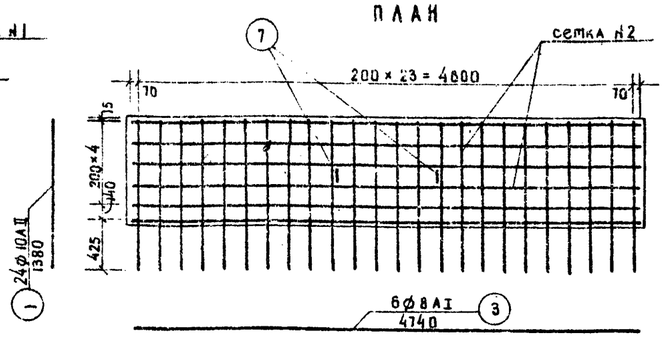


ПФК-6

ФАСАД

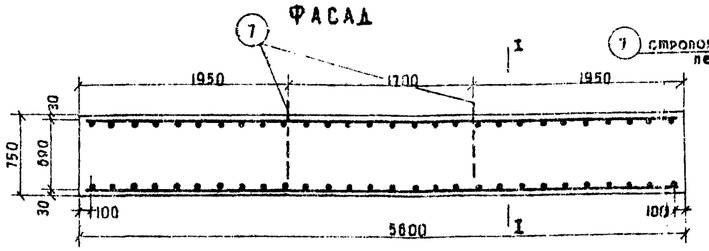


ПЛАН

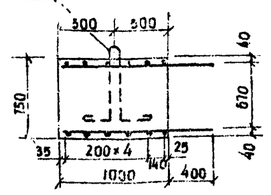


ПФК-8

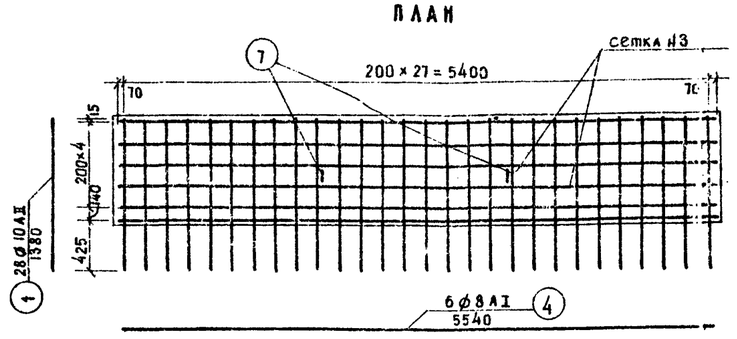
ФАСАД

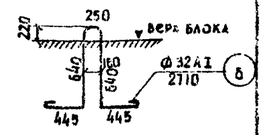


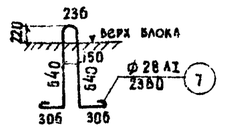
I-I



ПЛАН

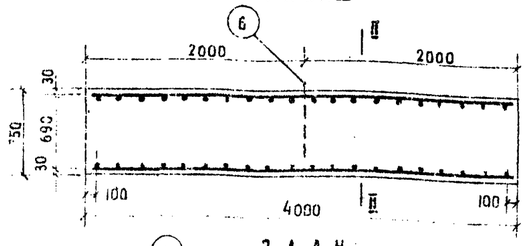




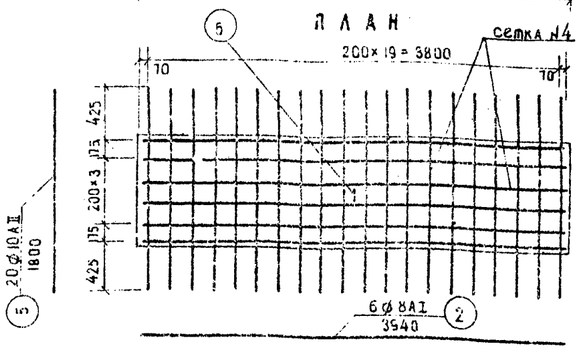


ПФ-4

ФАСАД

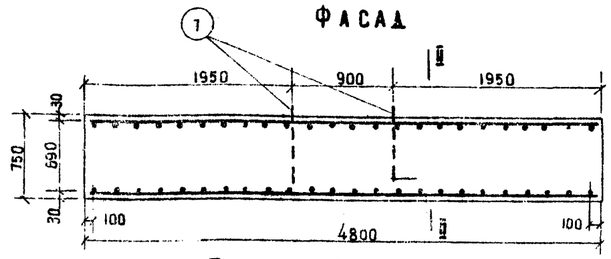


ПЛАН

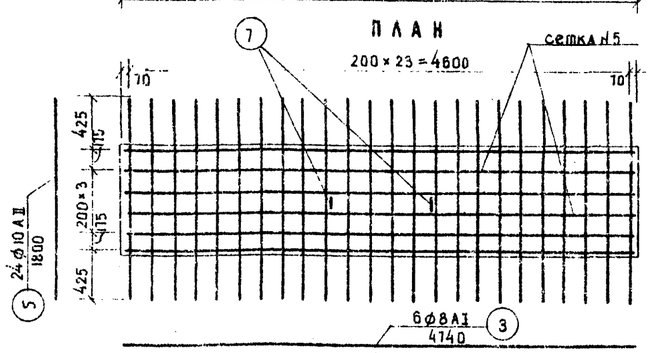


ПФ-6

ФАСАД

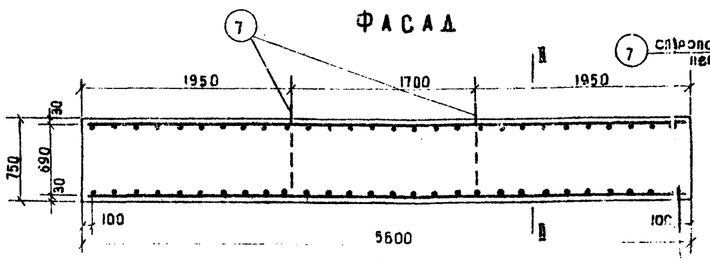


ПЛАН

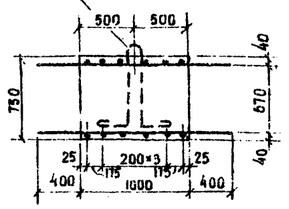


ПФ-8

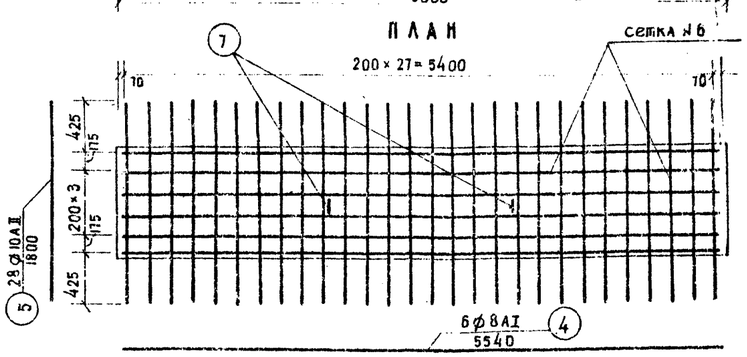
ФАСАД



II-II



ПЛАН



Бетон
марки 200
$M_{pз}$ 300 *)
по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

Спецификация и расход арматурной стали на один блок

Наименование блоков	Наименование элемента	№№ стержней	Профиль мм	Длина, мм	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на блок	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг AI	Общий вес, кг AII
ПФК-4	сетка №1	1	Ø10AII	1380	20	40	55.2	0.617	—	34.0
	(2 шт)	2	Ø8AI	3940	6	12	47.3	0.395	18.7	—
	петли	6	Ø32AI	2710	1	1	2.7	6.3	17.0	—
				Итого					35.7	34.0
ПФК-6	сетка №2	1	Ø10AII	1380	24	48	66.2	0.617	—	40.8
	(2 шт)	3	Ø8AI	4140	6	12	56.9	0.395	22.5	—
	петли	7	Ø28AI	2380	1	2	4.8	4.83	23.2	—
				Итого					45.7	40.8
ПФК-8	сетка №3	1	Ø10AII	1380	28	56	77.2	0.617	—	47.6
	(2 шт)	4	Ø8AI	5540	6	12	66.5	0.395	26.3	—
	петли	7	Ø28AI	2380	1	2	4.8	4.83	23.2	—
				Итого					49.5	47.6

Наименование блоков	Наименование элемента	№№ стержней	Профиль мм	Длина, мм	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на блок	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг AI	Общий вес, кг AII
ПФ-4	сетка №4	5	Ø10AII	1800	20	40	72.0	0.617	—	44.4
	(2 шт)	2	Ø8AI	3940	6	12	47.3	0.395	18.7	—
	петли	6	Ø32AI	2710	1	1	2.7	6.31	17.0	—
				Итого					35.7	44.4
ПФ-6	сетка №5	5	Ø10AII	1800	24	48	86.4	0.617	—	53.3
	(2 шт)	3	Ø8AI	4740	6	12	56.9	0.395	22.5	—
	петли	7	Ø28AI	2380	1	2	4.8	4.83	23.2	—
				Итого					45.7	53.3
ПФ-8	сетка №6	5	Ø10AII	1800	28	56	100.8	0.617	—	62.2
	(2 шт)	4	Ø8AI	5540	6	12	66.5	0.395	26.8	—
	петли	7	Ø28AI	2380	1	2	4.8	4.83	23.2	—
				Итого					49.5	62.2

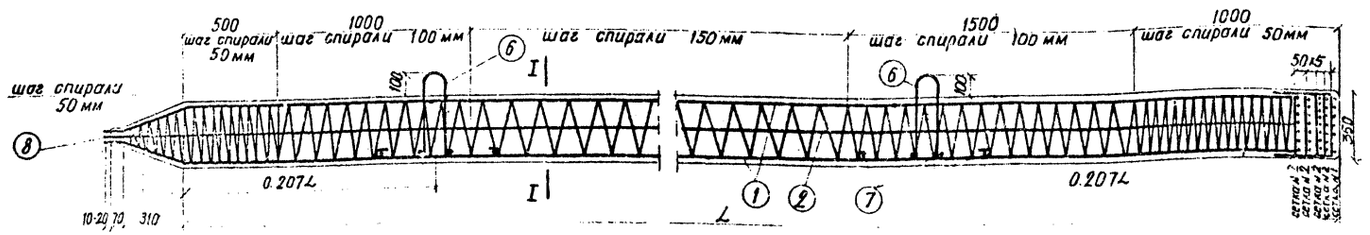
Характеристика блоков

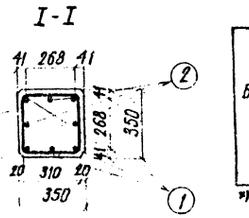
Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес блока, т
ПФК-4	4000×750×1000	3.0	7.5
ПФК-6	4800×750×1000	3.6	9.0
ПФК-8	5600×750×1000	4.2	10.5
ПФ-4	4000×750×1000	3.0	7.5
ПФ-6	4800×750×1000	3.6	9.0
ПФ-8	5600×750×1000	4.2	10.5

Примечания.

1. Поперечные разрезы I-I блоков ПФК-4, ПФК-6, ПФК-8 - одинаковые.
2. Поперечные разрезы II-II блоков ПФ-4, ПФ-6, ПФ-8 - одинаковые.
3. Арматурная сталь класса AI и AII по ГОСТ 5781-61, марок Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60.
4. Все размеры в мм

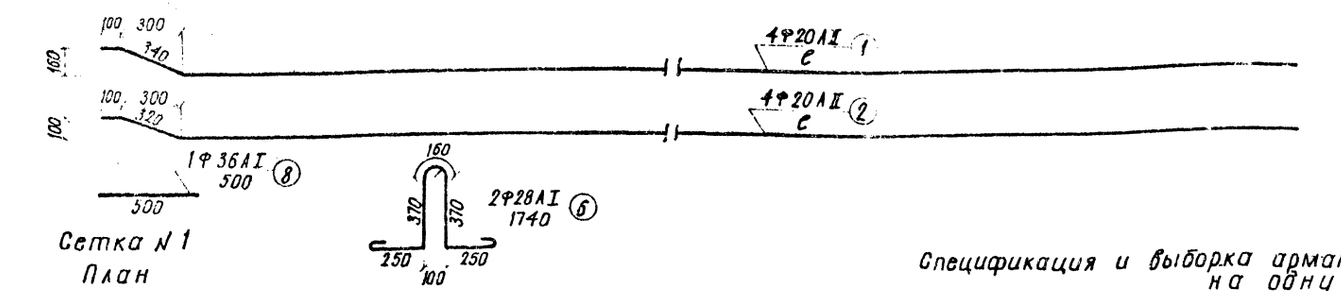
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:40	
		Естественное основание		
1964		Конструкция блоков фундаментов	443/2	68





Бетон	М-300
	Mpз 300*)
	В-4
по ГОСТ 4795-59	

*) см. пояснения лист 4.

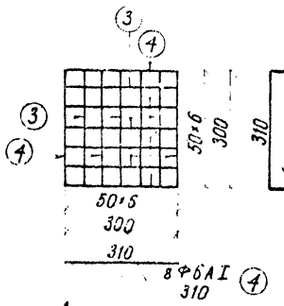


Характеристика свай

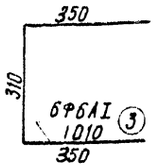
Сваи	Длина, см	Объем бетона, м³	Вес сваи, т
СВ 20-6	600	0.75	1.9
СВ 20-8	800	0.99	2.5
СВ 20-10	1000	1.24	3.1
СВ 20-12	1200	1.48	3.7

Сетка №1

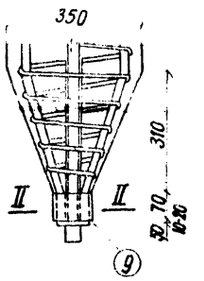
План



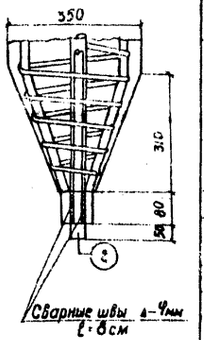
Острие сваи



Фасад



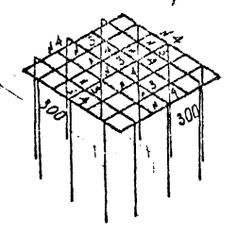
Вариант острия



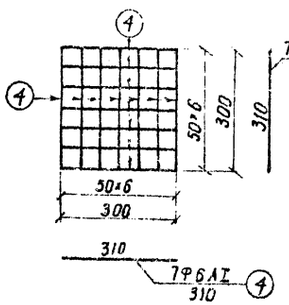
II-II



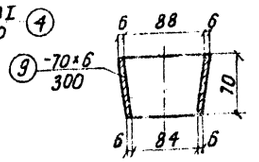
Аксонометрия



Сетка №2



Обойма



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на одну сваю

№№ позиций	Профиль, мм	Вес п.м., кг	Длина сваи L, м: 6 — Длина, см	6 — Количество, шт	6 — Общая длина, м	6 — Общий вес, кг	8 — Длина, см	8 — Количество, шт	8 — Общая длина, м	8 — Общий вес, кг	10 — Длина, см	10 — Количество, шт	10 — Общая длина, м	10 — Общий вес, кг	12 — Длина, см	12 — Количество, шт	12 — Общая длина, м	12 — Общий вес, кг
1	Ф20АII	2.47	619	4	24.76	61.14	819	4	32.76	80.90	1019	4	40.76	100.66	1219	4	48.76	120.42
2	Ф20АII	2.47	617	4	24.68	60.95	817	4	32.68	80.71	1017	4	40.68	100.47	1217	4	48.68	120.23
3	Ф6АI	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	Ф6АI	0.222	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40	31	64	19.84	4.40	31	60	19.84	4.40
5	Ф5АI	0.222	8470	1	84.70	18.80	10110	1	101.1	22.45	11760	1	117.60	26.10	13410	1	134.10	29.80
6	Ф28АI	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	Ф28АI	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	Ф36АI	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	-70×6	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 Ф20АII						122.09				161.61				201.13				240.65
Итого Ф36АI						4.00				4.00				4.00				4.00
Итого Ф28АI						28.02				28.02				28.02				28.02
Итого Ф6АI						24.89				28.23				31.88				35.58
Итого 70×6 ВСт.3						0.99				0.99				0.99				0.99
Всего АII						122.1				161.6				201.1				240.7
Всего АI						53.6				60.3				63.9				67.6
Всего ВСт.3						1.0				1.0				1.0				1.0

Примечания:

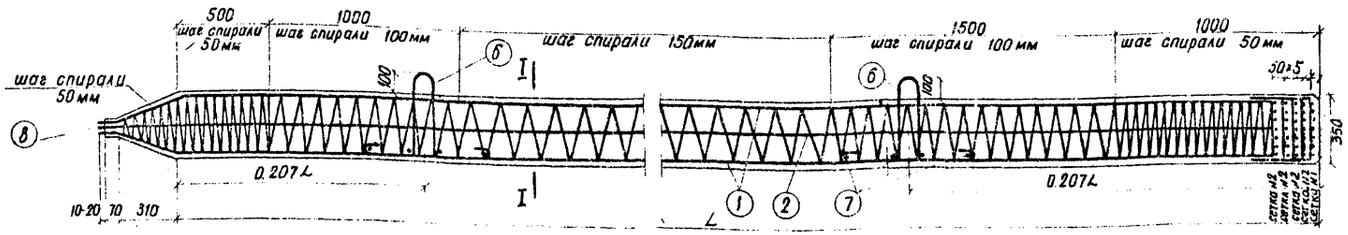
1. Арматура гладкая стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. Спиральную арматуру свай разрешается заменять хомутами из стали такого же диаметра. Шаг хомутов принимается рабочим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

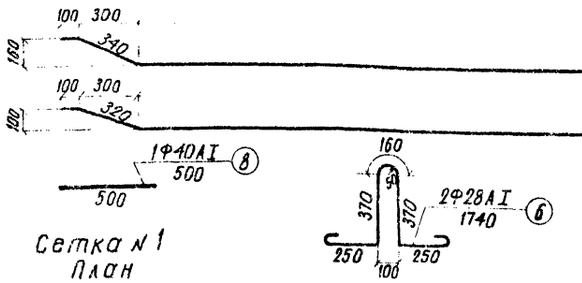
Допускаемое сочетание усилий

I сочетание		II сочетание	
Pmax т	соот. M тм	P min т	соот. M тм
70	13.8	0	7.0

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА	Масштаб 1:20; 1:10
		СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ	443/2 69
		КОНСТРУКЦИЯ СВАИ СВ.20	

Гипротрансмост отдел искусственных сооружений ГПИ Союздорпроект
Гл. инженер проекта Клеверов
Гл. конструктор Ананьин
Нач. отдела Гончаров
Гл. специалист Чорницкий
Инженер Клеверов



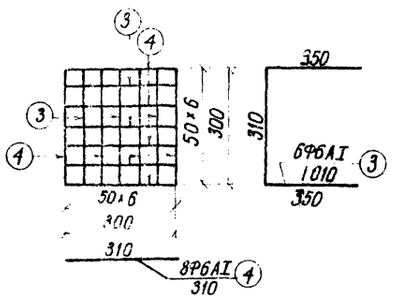


Характеристика свай

Сваи	Длина, см	Объем бетона, м³	Вес сваи, т
СВ 22-6	600	0.75	1.9
СВ 22-8	800	0.99	2.5
СВ 22-10	1000	1.24	3.1
СВ 22-12	1200	1.48	3.7

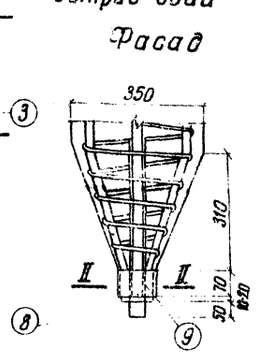
Сетка №1

План

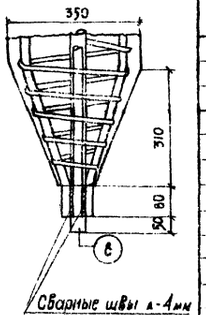


Острие сваи

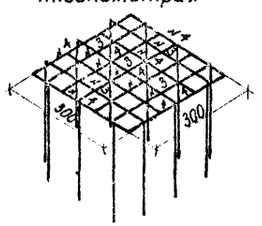
Фасад



Вариант острия



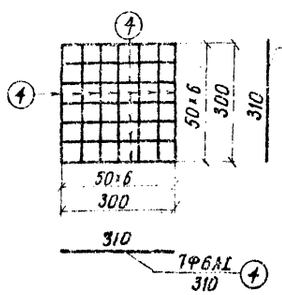
Аксонометрия



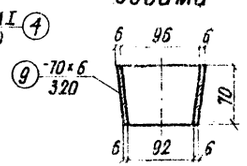
II-II



Сетка №2



Обойма



Спецификация и выборка арматурной стали по профилям на одну сваю

№№ позиций	Профиль	Вес п. м.	Длина сваи L, м: 6 — Длина, см	6 — Количество, шт.	6 — Общая длина, м	6 — Общий вес, кг	8 — Длина, см	8 — Количество, шт.	8 — Общая длина, м	8 — Общий вес, кг	10 — Длина, см	10 — Количество, шт.	10 — Общая длина, м	10 — Общий вес, кг	12 — Длина, см	12 — Количество, шт.	12 — Общая длина, м	12 — Общий вес, кг
	мм	кг																
1	Ф22АII	2.98	619	4	24.76	73.80	819	4	32.76	97.62	1019	4	4076	121.46	1219	4	48.76	145.30
2	Ф22АII	2.98	617	4	24.68	73.54	817	4	32.68	97.38	1017	4	4068	121.22	1217	4	48.68	145.06
3	Ф6АI	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	Ф6АI	0.222	31	64	1984	4.40	31	64	1984	4.40	31	64	1984	4.40	31	64	1984	4.40
5	Ф6АI	0.222	8470	1	84.70	18.8	10110	1	10.11	22.45	11760	1	117.60	26.10	13410	1	134.10	29.80
6	Ф28АI	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	Ф28АI	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	Ф40АI	9.87	50	1	0.50	4.93	50	1	0.50	4.93	50	1	0.50	4.93	50	1	0.50	4.93
9	-70×6	3.30	32	1	0.32	1.06	32	1	0.32	1.06	32	1	0.32	1.06	32	1	0.32	1.06
Итого Ф22АII						147.3				195.0				242.7				290.4
Итого Ф40АI						4.9				4.9				4.9				4.9
Итого Ф28АI						28.0				28.0				28.0				28.0
Итого Ф6АI						24.6				28.2				31.9				35.6
Итого -70×6 ВСт.3						1.1				1.1				1.1				1.1
Всего АII						147.3				195.0				242.7				290.4
Всего АI						52.5				61.1				69.8				68.5
Всего ВСт.3						1.1				1.1				1.1				1.1

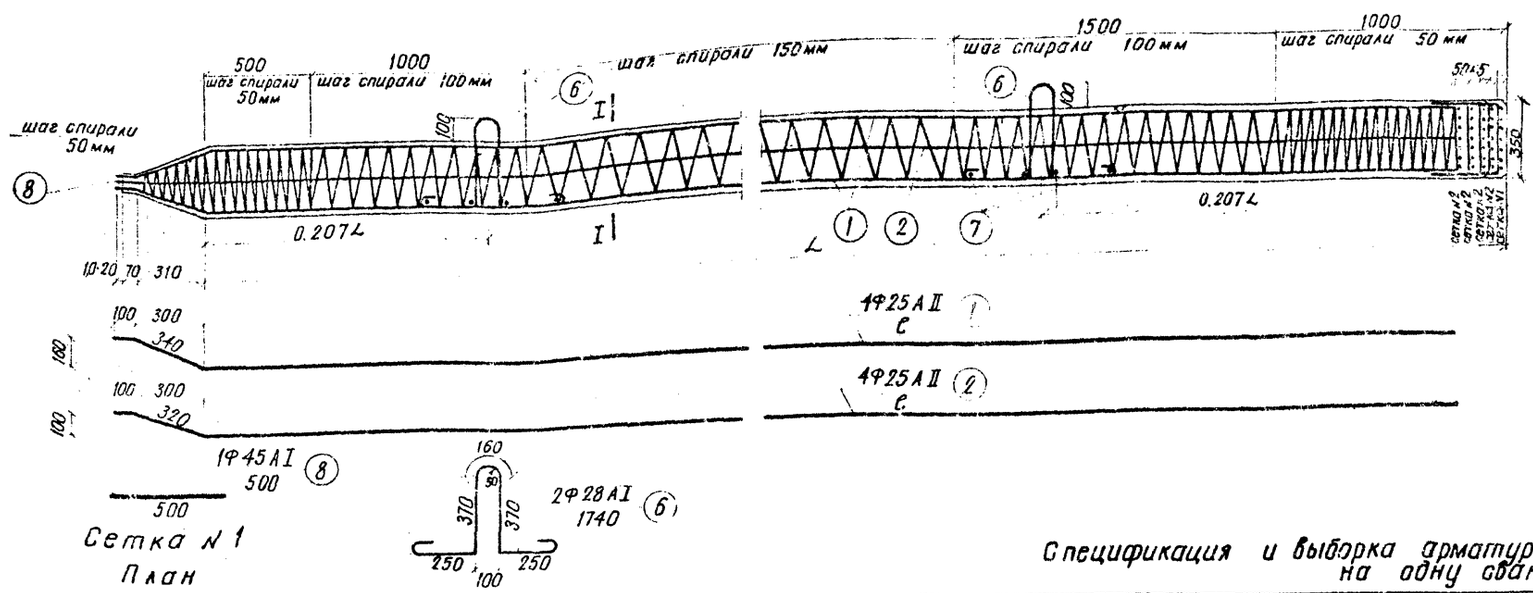
Примечания.

1. Арматура гладкая стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60
3. 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.
4. Все размеры в мм.

Допускаемое сочетание усилий

I сочетание		II сочетание	
Pmax т	соот. M тм	Pmin т	соот. M тм
70	15.7	0	8.5

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЯ СВАИ СВ. 22	Масштаб 1:20, 1:10	443/2	70



Бетон: М-300, Мрз 300*), В-4, по ГОСТ 4795-59

*) см. пояснения лист 4.

Характеристика свай

Сваи	Длина, см	Объем бетона, м³	Вес сваи, 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 сваю

NN позиций	Профиль, мм	Вес п.м, кг	Длина сваи L, м: 6 — Длина, см	6 — Количество, шт.	6 — Общая длина, м	6 — Общий вес, кг	8 — Длина, см	8 — Количество, шт.	8 — Общая длина, м	8 — Общий вес, кг	10 — Длина, см	10 — Количество, шт.	10 — Общая длина, м	10 — Общий вес, кг	12 — Длина, см	12 — Количество, шт.	12 — Общая длина, м	12 — Общий вес, кг
1	Ф25АII	3.85	619	4	24.76	95.33	819	4	32.76	126.13	1019	4	40.76	156.93	1219	4	48.76	187.73
2	Ф25АII	3.85	617	4	24.68	95.02	817	4	32.68	125.82	1017	4	40.68	156.62	1217	4	48.68	187.42
3	Ф6АI	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	Ф6АI	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	Ф6АI	0.222	8470	1	84.70	18.80	10110	1	101.1	22.45	11760	1	117.60	26.10	13410	1	134.10	29.80
6	Ф28АI	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	Ф28АI	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	Ф45АI	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	70×7	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 Ф25АII						190.35				251.95				313.55				375.15
Итого Ф45АI						6.25				6.25				6.25				6.25
Итого Ф28АI						28.02				28.02				28.02				28.02
Итого Ф6АI						24.59				28.23				31.88				35.58
Итого 70×7 ВСт.3						1.40				1.40				1.40				1.40
Всего АII						193.4				252.0				313.6				375.2
Всего АI						58.9				62.5				66.2				69.9
Всего ВСт.3						1.4				1.4				1.4				1.4

Примечания.

1. Арматура гладкая стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61, марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.
3. 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.
4. Все размеры в мм.

Допускаемое сочетание усилий

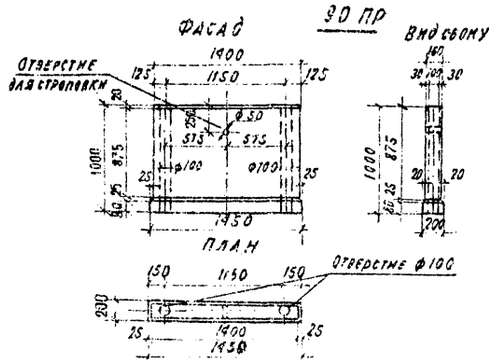
I сочетание		II сочетание	
Pmax т	соот. M тм	Pmin т	соот. M тм
70	17.5	0	10.2

СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных городских мостов	УСТОИ КОЗЛОВОГО ТИПА СВАЙНОЕ ОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЯ СВАИ СВ 25	Масштаб 1:20; 1:10	443/2	71

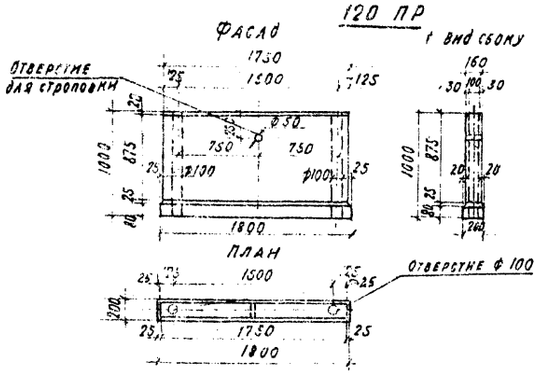
Гл. инженер проекта Гальперин
Гл. специалист отдела Бондарчук
Руководитель группы Александров
Инженер Клевцов
Инженер Егоров
Техник Сазонов

Блоки парапетов

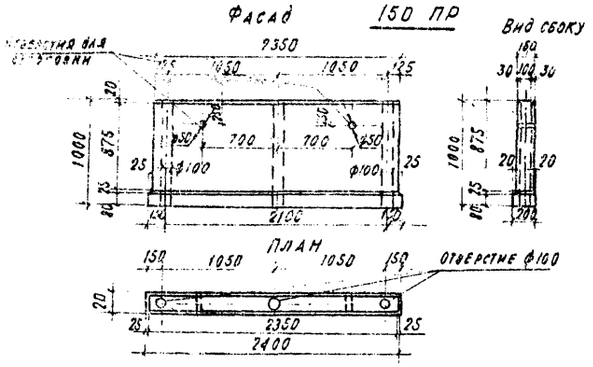
90 ПР



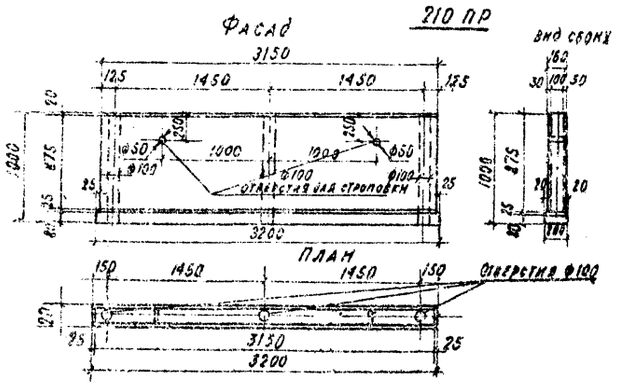
120 ПР



150 ПР

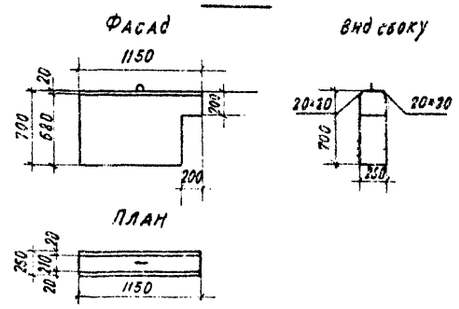


210 ПР

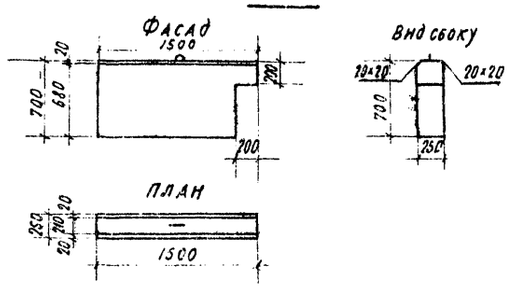


Блоки бордюров

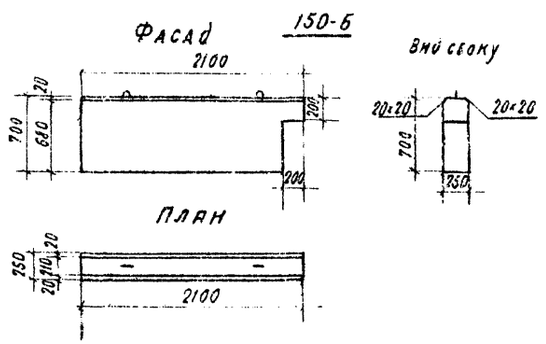
90 Б



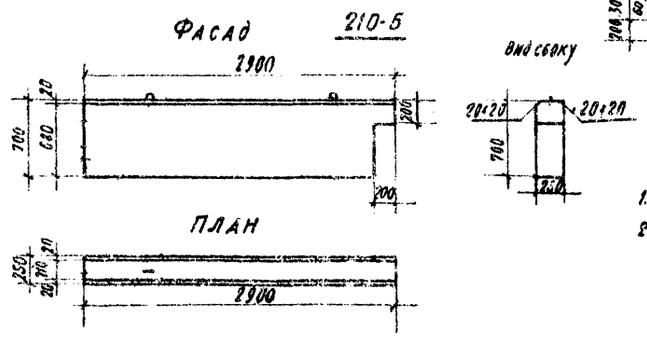
120-Б



150-Б

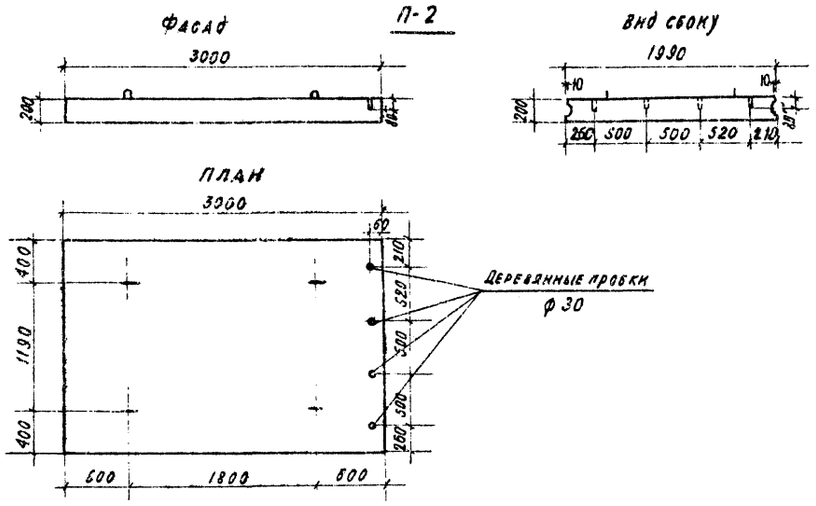


210-Б

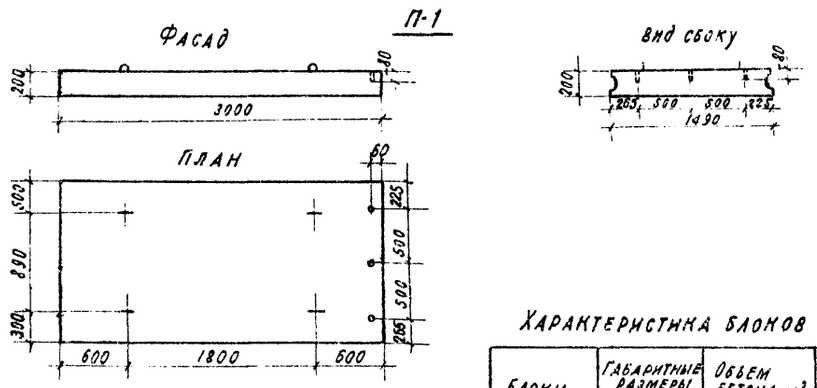


Блоки плиты

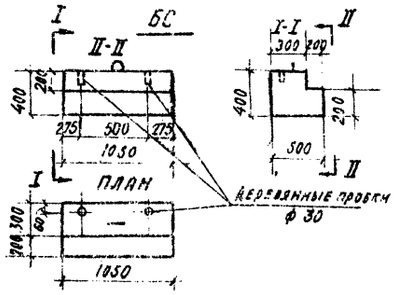
П-2



П-1



БС



Характеристика блоков

Блоки	Габаритные размеры, мм	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
90 ПР	1000×1450×200	0.24	0.6	М-200
120 ПР	1000×1800×200	0.31	0.8	М-200
150 ПР	1000×2400×200	0.41	1.0	М-200
210 ПР	1000×3200×200	0.56	1.4	М-200
90 Б	1150×700×250	0.20	0.5	М-300
120 Б	1500×700×250	0.26	0.6	М-300
150 Б	2100×700×250	0.37	0.9	М-300
210 Б	2900×780×250	0.51	1.2	М-300
П-1	3000×1490×200	0.89	2.3	М-300
П-2	3000×1330×200	1.19	3.0	М-300
БС	400×1050×300	0.20	0.6	М-300

Примечания.

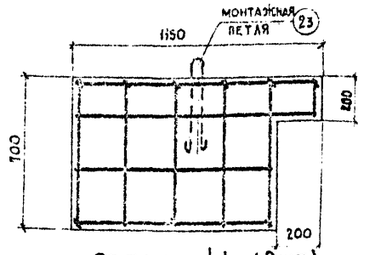
1. Армирование блоков см. листы 73–75.
2. Все размеры в мм.

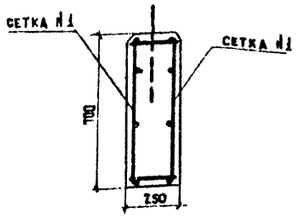
Марка 300 по ГОСТ 4795-59.

См. пояснения лист 4.

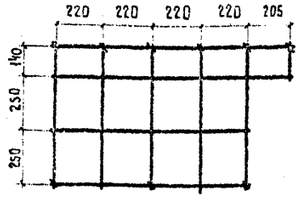
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои	Масштаб 1:40	
1964		Сопряжение с берегом	443/2	72
		Опалубочные чертежи блоков парапетов, бордюров, переходных плит		

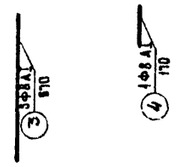
90 Б

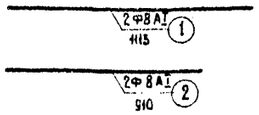




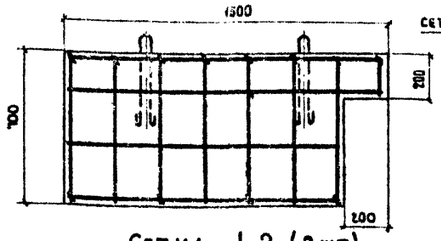
Сетка №1 (2шт.)

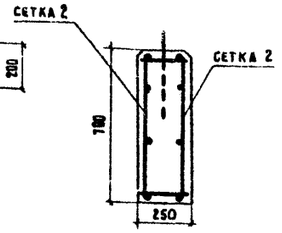




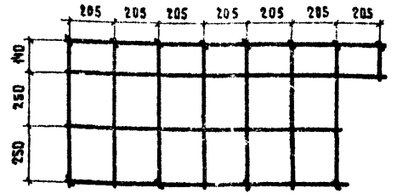


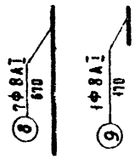
120 Б

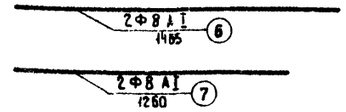


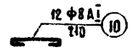


Сетка № 2 (2шт)



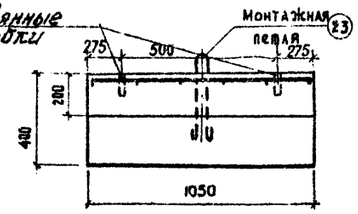


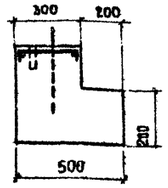


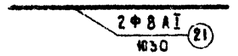


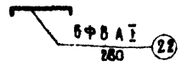
6С

деревянные пробки

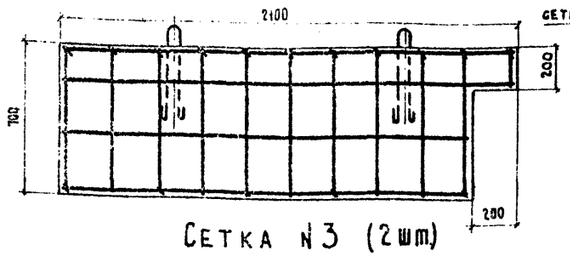


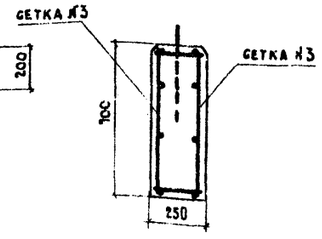




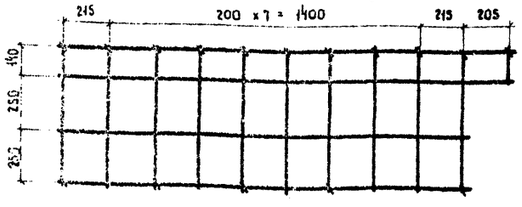


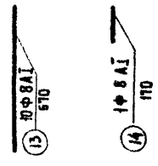
150 Б

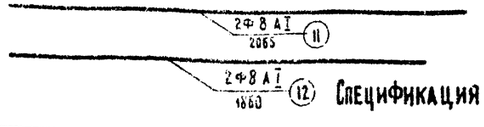


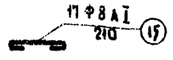


Сетка №3 (2шт)

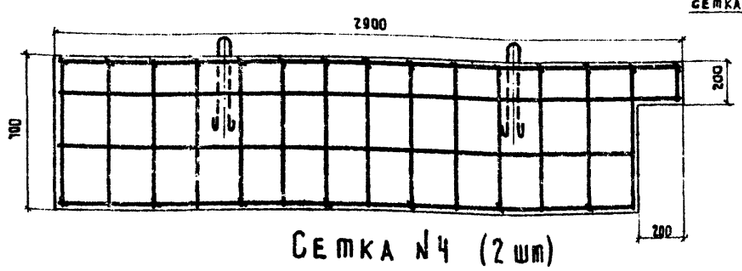


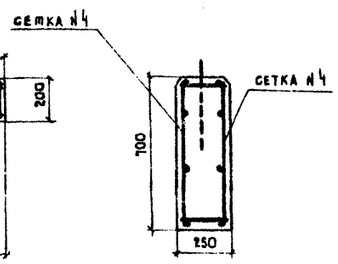




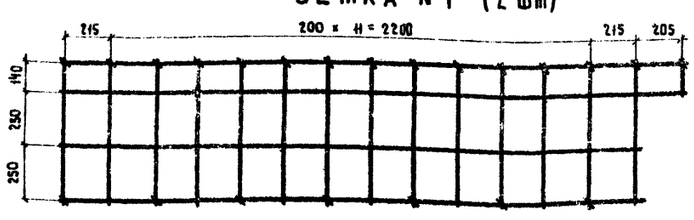


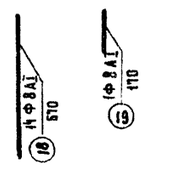
210 Б

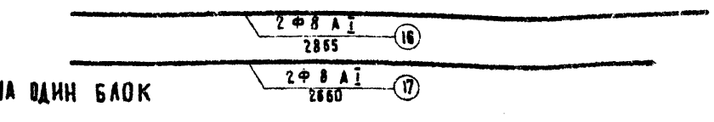


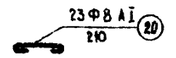


Сетка №4 (2шт)

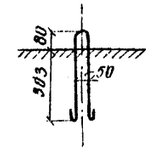








Строповочная петля 23



Спецификация и расход арматурной стали на один блок

Наименование	№ элемента	№ стержней	Профиль	Количество на элем.	Количество на блок	Длина мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
90 Б	Сетка №1	1	Ф8 АI	2	4	1115	4.46	0.395	1.76
		2	Ф8 АI	2	4	910	3.64	0.395	1.44
		3	Ф8 АI	7	10	670	6.70	0.395	2.65
		4	Ф8 АI	1	2	170	0.34	0.395	0.13
		5	Ф8 АI	-	9	210	1.89	0.395	0.75
	петли	23	Ф10 АI	-	1	920	0.92	0.616	0.57
	Итого								7.5
120 Б	Сетка №2	6	Ф8 АI	2	4	1465	5.86	0.395	2.32
		7	Ф8 АI	2	4	1260	5.04	0.395	2.00
		8	Ф8 АI	7	14	670	9.38	0.395	3.70
		9	Ф8 АI	1	2	170	0.34	0.395	0.13
		10	Ф8 АI	-	12	210	2.52	0.395	1.0
	петли	23	Ф10 АI	-	2	920	1.84	0.616	1.14
	Итого								10.3

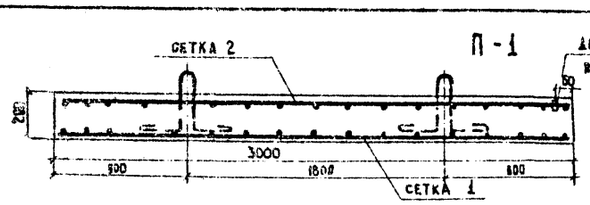
Наименование	№ элемента	№ стержней	Профиль	Количество на элем.	Количество на блок	Длина мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
150 Б	Сетка №3	11	Ф8 АI	2	4	2065	8.26	0.395	3.26
		12	Ф8 АI	2	4	1860	7.44	0.395	2.94
		13	Ф8 АI	10	20	670	13.40	0.395	5.30
		14	Ф8 АI	1	2	170	0.34	0.395	0.13
		15	Ф8 АI	-	17	210	3.57	0.395	1.41
	петли	23	Ф10 АI	-	2	920	1.84	0.616	1.14
	Итого								14.2
210 Б	Сетка №4	16	Ф8 АI	2	4	2865	11.46	0.395	4.52
		17	Ф8 АI	2	4	2660	10.64	0.395	4.20
		18	Ф8 АI	14	28	670	18.76	0.395	7.40
		19	Ф8 АI	1	2	170	0.34	0.395	0.13
		20	Ф8 АI	-	23	210	4.83	0.395	1.91
	петли	23	Ф10 АI	-	2	920	1.84	0.616	1.14
	Итого								19.3

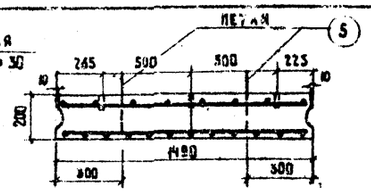
Наименование	№ элемента	№ стержней	Профиль	Количество на элем.	Количество на блок	Длина мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
6С	стержни	21	Ф8 АI	-	2	1030	2.06	0.395	0.81
		22	Ф8 АI	-	6	280	1.76	0.395	0.62
	петли	23	Ф10 АI	-	1	920	0.92	0.616	0.57
	Итого:								2.00

Примечания.

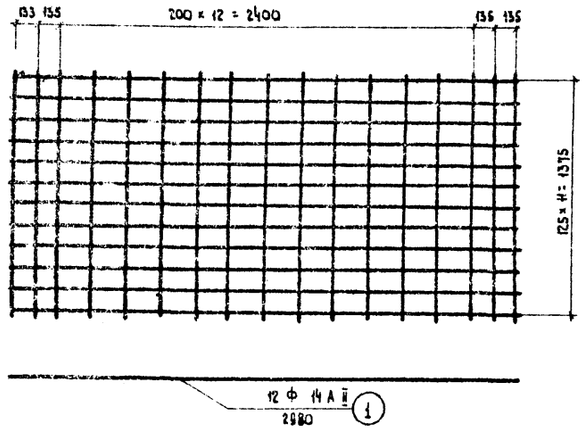
1. Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист 72.
3. Все размеры в мм

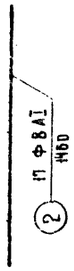
СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои	Масштаб 1:20
1964г		Сопряжение с берегом	
		Армирование блоков 90 Б, 120 Б; 150 Б; 210 Б; 6С	443/2 — 73



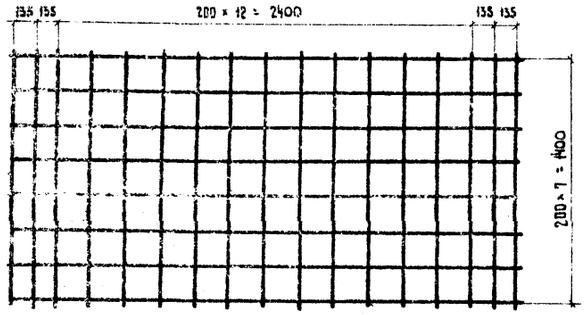


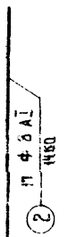
СЕТКА № 1

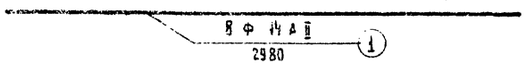




СЕТКА № 2

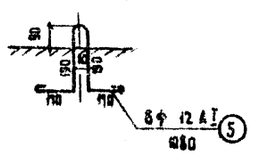




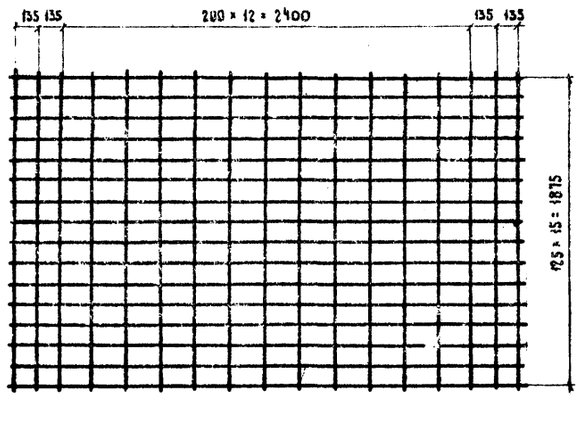


Спецификация и расход арматурной стали на одну плиту

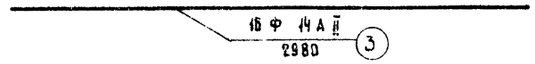
Наименование плит	№ сеток	№ стержней	Профиль	Длина стержней, мм	Количество шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес AI	Общий вес AII
П-1	Сетка № 1	1	Ф14 А II	2980	12	35.8	1.21	—	43.3
		2	Ф8 А I	1460	17	24.8	0.395	9.8	—
	Сетка № 2	1	Ф14 А II	2980	8	23.8	1.21	—	28.8
		2	Ф8 А I	1460	17	24.8	0.395	9.8	—
	Петли	5	Ф 12 А I	1080	4	4.30	0.888	3.8	—
	Итого:							23.4	72.1
П-2	Сетка № 3	3	Ф14 А II	2980	16	47.7	1.21	—	57.7
		4	Ф8 А I	1960	17	33.3	0.395	13.2	—
	Сетка № 4	3	Ф14 А II	2980	11	32.8	1.21	—	39.6
		4	Ф8 А I	1960	17	33.3	0.395	13.2	—
	Петли	5	Ф12 А I	1080	4	4.3	0.888	3.8	—
	Итого:							30.2	97.3



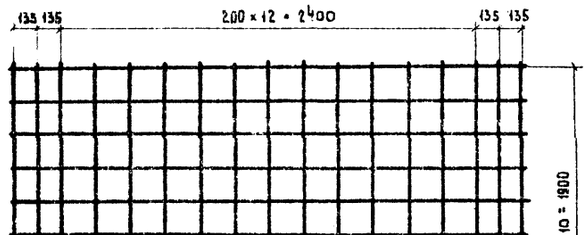
СЕТКА № 3

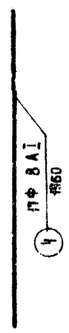






СЕТКА № 4





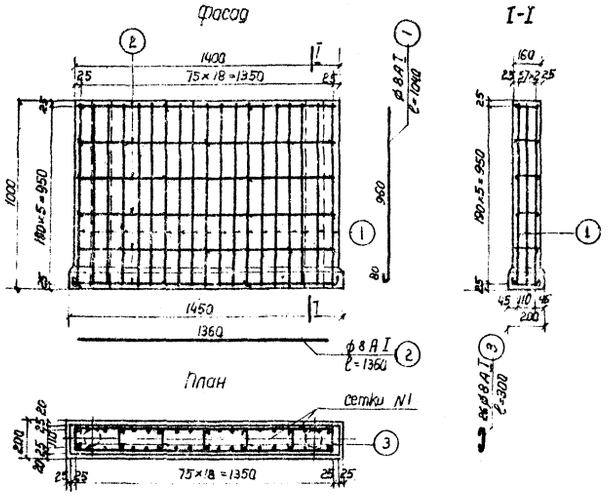


Примечания.

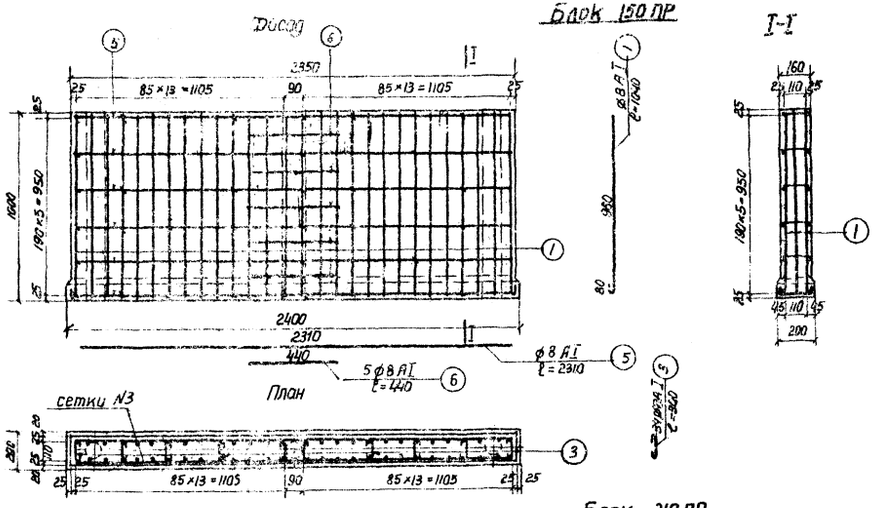
1. Арматурная сталь класса А-I и А-II по ГОСТ 5781-61 марок ВСт.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист 72.
3. Все размеры в мм

СДП	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои	Масштаб: 1:20	
1964		Сопряжение с берегом Армирование переходных плит Блоки П-1 и П-2	443/2	74

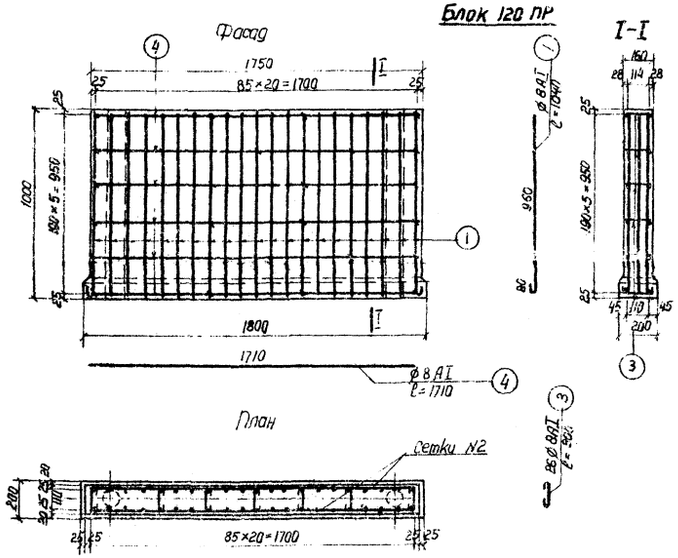
Блок 90ПР



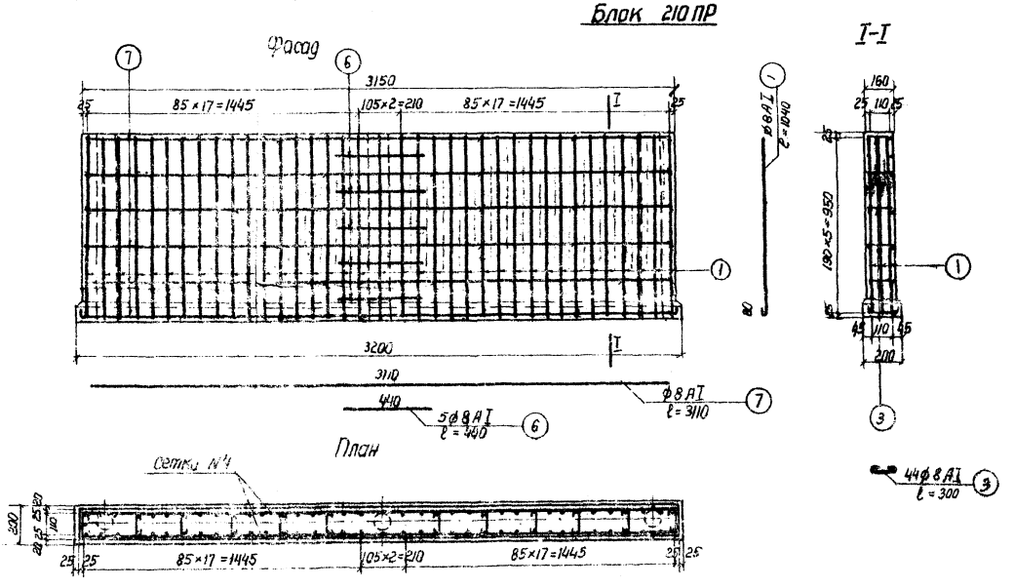
Блок 150 ПР



Блок 120 ПР



Блок 210 ПР



Спецификация и расход арматурной стали на блоки

Наименование блоков	Наименование элементов	NN стержней	Профиль	Длина мм	Количество шт. на элемент	Количество шт. на блок	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
90ПР	Сетка N1 (2 шт.)	1	ф8 AI	1040	19	38	39.5	0.395	15.6
		2	ф8 AI	1360	6	12	16.3	—"—	6.5
	Отдельные стержни	1	ф8 AI	1040	—	2	2.1	—"—	0.8
		3	ф8 AI	300		26	7.8	—"—	3.1
	Итого AI						65.7		26.0
120ПР	Сетка N2 (2 шт.)	1	ф8 AI	1040	21	42	43.6	—"—	17.2
		4	ф8 AI	1710	6	12	20.5	—"—	8.1
	Отдельные стержни	1	ф8 AI	1040	—	2	2.1	—"—	0.8
		3	ф8 AI	300	—	26	7.8	—"—	3.1
	Итого AI						74.0		29.2
150ПР	Сетка N3 (2 шт.)	1	ф8 AI	1040	28	56	58.2	0.395	23.0
		5	ф8 AI	2310	6	12	27.8	—"—	11.0
	Отдельные стержни	1	ф8 AI	1040	—	2	2.1	—"—	0.8
		3	ф8 AI	300	—	34	10.2	—"—	4.0
		6	ф8 AI	440	—	10	4.4	—"—	1.7
	Итого AI						102.7		40.5
210ПР	Сетка N4 (2 шт.)	1	ф8 AI	1040	37	74	76.9	—"—	30.4
		7	ф8 AI	300	6	12	37.3	—"—	14.7
	Отдельные стержни	1	ф8 AI	1040		2	2.1	—"—	0.8
		3	ф8 AI	300		44	13.2	—"—	5.2
		6	ф8 AI	440		10	4.4	—"—	1.7
	Итого AI						139.9		52.8

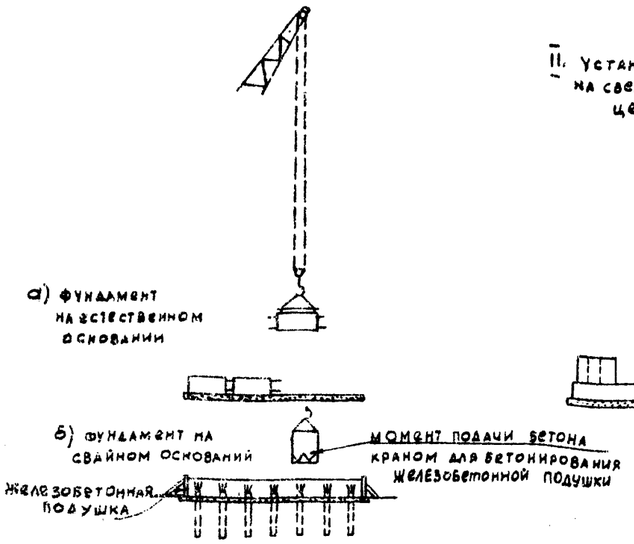
Примечания.

1. Арматурная сталь класса AI по ГОСТ 5781-61 марки Вст.3 и Ст.5 по ГОСТ 380-60
2. Продольные чертежи блоков смотри лист 72.
3. Все размеры в мм.

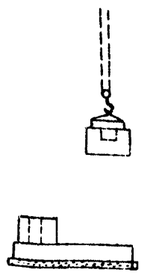
ОПП 1964	ОПОРЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И БЕТОНА ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УСТОИ СОПРЯЖЕНИЕ С БЕРЕГОМ АРМИРОВАНИЕ ПАРАПЕТОВ ВДОЛЬ 90 ПР., 120 ПР., 150 ПР., 210 ПР.	Масштаб 1:20 443/2

Гипротрансмост, г. Ленинград, ул. Марата, 69
Гл. инженер проекта Гольдберг
Нач. отдела Пантелеев
Гл. специалист проекта Ов
Инженер Гольдберг

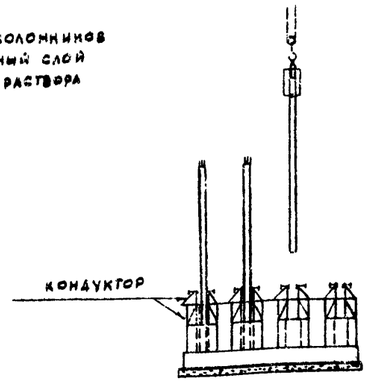
I Установка и омоноличивание бетонных блоков сборной плиты фундамента



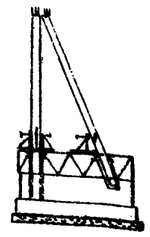
II Установка подколонников на свежеуложенный слой цементного раствора

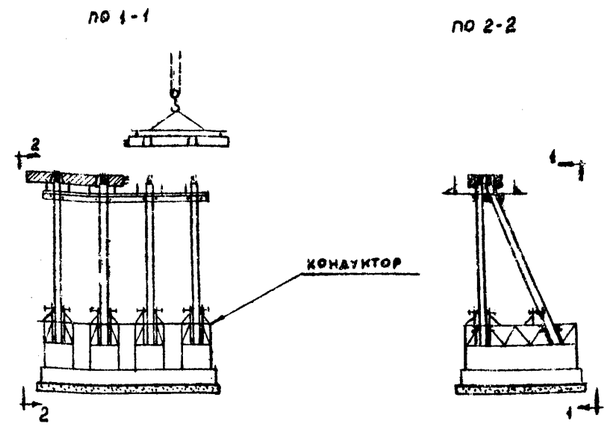


III Установка и омоноличивание стоек

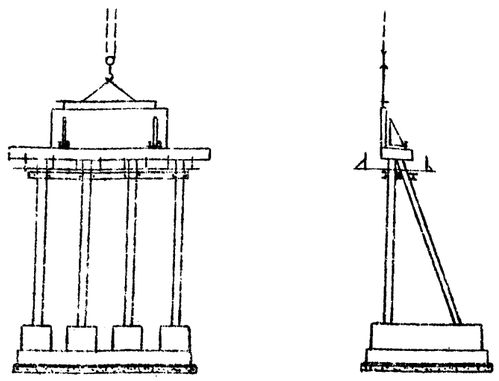


IV Установка и омоноличивание сборных блоков насадки

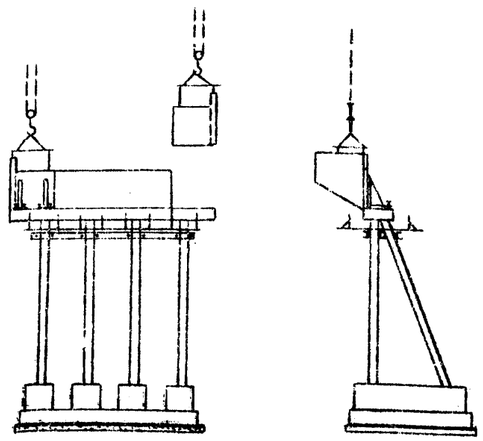




V Установка и омоноличивание сборных элементов шкафной стенки



VI Установка и омоноличивание блоков открылков



ПОЯСНЕНИЯ.

Сооружение фундаментов опор предусмотрено в двух вариантах: на свайном и естественном основаниях.

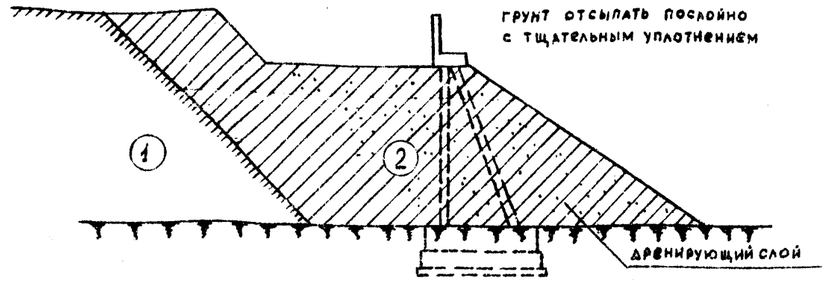
Монтаж сборных элементов тела опоры надлежит производить с применением инвентарных кондукторов, обеспечивающих устойчивость и проектное положение устанавливаемых элементов.

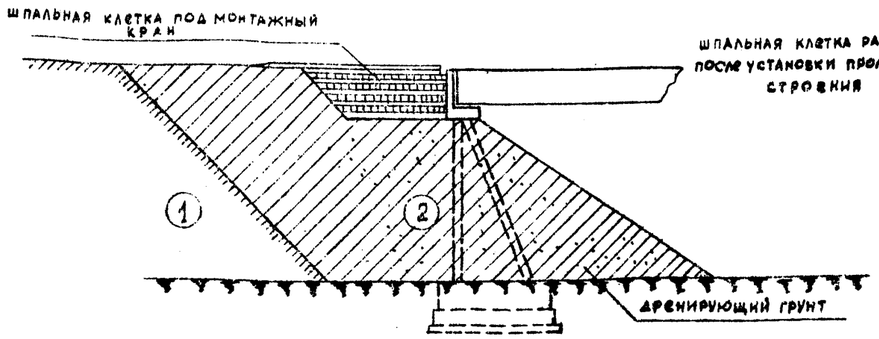
Взаимные соединения элементов тела опоры предусмотрено электросваркой с последующим омоноличиванием стыка бетоном М-400.

Загружение смонтированных опор строительной (краном) и эксплуатационной нагрузками допускается производить по достижении раствором (бетоном) в стыках омоноличивания и швах кладки опоры прочности не ниже 50% от проектной.

При сооружении опор строго руководствоваться требованиями СНиП III-Д-2-62 и правилами по технике безопасности.

последовательность отсыпки насыпи у устоя (показана цифрами)





СДП 1964	Опоры из сборного железобетона и бетона под унифицированные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Устои козлового типа	Масштаб 1:200
		Схема производства работ по сооружению устоев	443/2 (76)

Составил Гипростроймост Одесский филиал Главный инженер проекта Гольдберг Гл. инженер проекта Ковальский Нач. отдела Гольдберг Нач. сектора Кадырова Подпись

Копир. Тыквина Свер. Тыквина

gost.e-ecolog.ru