

Инв. № Шифр 1647
Проект утверждён в 1974 г.
Семьёв
Колесов
Ягоцкий
Борисевич
Исполнитель
Инв. № Шифр
Ленгипротрансост
Ленинград

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАСПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
(Сер. №.....)

МАЛЫЕ МОСТЫ ПОД ВТОРЫЕ ПУТИ
III УСТОИ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ОТКОСНЫМИ КРЫЛЬЯМИ

РАЗРАБОТАН
ЛЕНГИПРОТРАНСОСТОМ

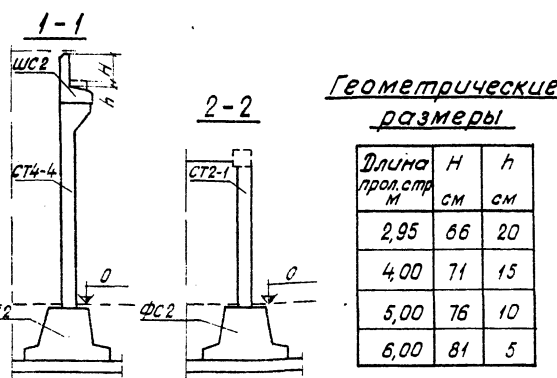
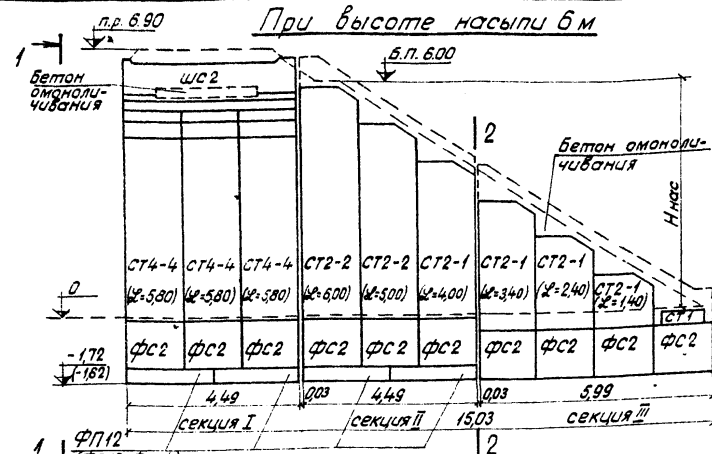
Утвержден
и введен в действие
с 1 сентября 1975 г.
приказом МПС № 8758
от 28 марта 1975 г.

Инв. № 317/13

Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 2,95-6,00 м.		3	Блок ФП 13. Опалубочный и арматурный чертежи.		25
Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 9,30 и 11,50 м (плитные).		4	Блок ФП 14. Опалубочный и арматурный чертежи.		26
Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 13,50 м (плитное) и 9,30 м (ребристое).		5	Блоки РФ1÷РФ4. Опалубочные и арматурные чертежи.		27
Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 11,50 и 13,50 м (ребристые).		6	Блоки РФ1÷РФ4. Спецификация арматуры.		28
Сборочный чертеж фундаментных блоков устоев под пролетные строения длиной 2,95-13,5 м.		7	Блок ШС1-1. Опалубочный и арматурный чертежи.		29
Маркировочная ведомость блоков устоев.		8-9	Блок ШС1-2. Опалубочный и арматурный чертежи.		30
Блоки СТ1; СТ2-1; СТ2-2	Опалубочные и арматурные чертежи.	10	Блок ШС1-3. Опалубочный и арматурный чертежи.		31
	Спецификация арматуры.	11-12	Блок ШС2. Опалубочный и арматурный чертежи.		32
Блоки СТ3-1÷СТ3-4	Опалубочные и арматурные чертежи.	13-14	Блоки мягкого въезда. Опалубочные и арматурные чертежи.		33
	Спецификация арматуры.	15	Подферменники под пролетные строения длиной 2,95-6,0 м.		34
Блоки СТ4-1÷СТ4-5	Опалубочные и арматурные чертежи.	16	Подферменники под пролетные строения длиной 9,3-13,5 м.		35
	Спецификация арматуры.	17-18	Монолитный карниз откосных крыльев.		36
Блок ФС1. Опалубочный и арматурный чертежи.		19	Крепление элементов фундаментов.		37
Блок ФС2. Опалубочный и арматурный чертежи.		20	Гидроизоляция		38
Блок ФП9. Опалубочный и арматурный чертежи.		21	Расчет	Нагрузки и усилия	39
Блок ФП10. Опалубочный и арматурный чертежи.		22	устоев	Расчет стен и фундаментных плит	40
Блок ФП11. Опалубочный и арматурный чертежи.		23	Расчет фундаментов устоев		41
Блок ФП12. Опалубочный и арматурный чертежи.		24			

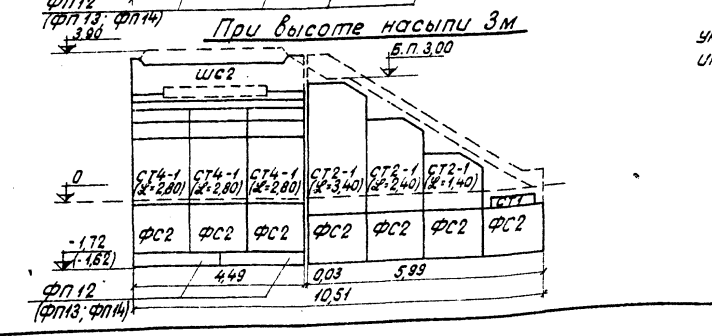
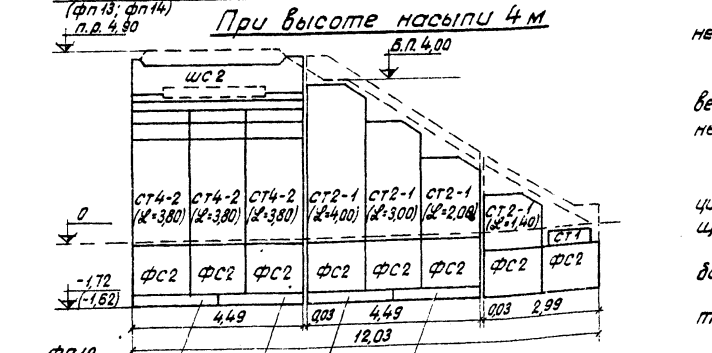
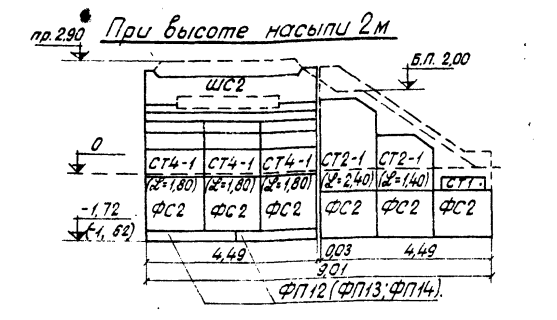
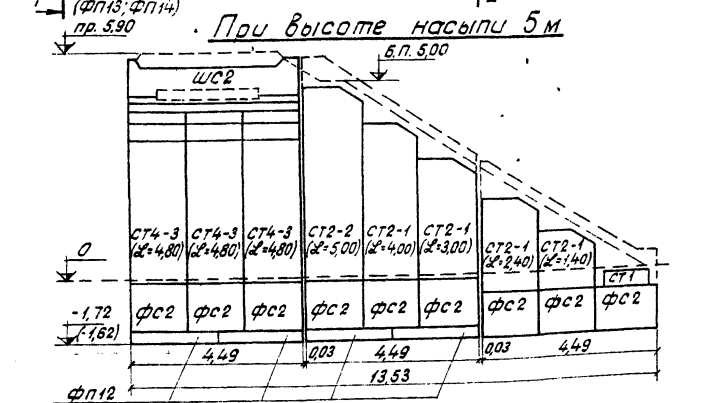
Шифр 1847

- Арзамов
- Шильман
- Комарова
- Александров
- Ветлянов
- Мельников
- Свердлов
- Савельев
- Сидоров
- Степанов
- Ткачев
- Труфанов
- Уткин
- Федотов
- Харламов
- Хорошавин
- Цыганов
- Яковлев



Объемы работ на один устой

Марка блока	Высота насыпи												
	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	
УС2	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	
СТ1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	
СТ2-1	φ=14м	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	
	φ=20м	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	
	φ=30м	1	2,0	1	2,0	1	2,0	1	2,0	1	2,0	1	
	φ=40м	1	2,3	1	2,3	1	2,3	1	2,3	1	2,3	1	
СТ2-2	φ=30м	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	
	φ=60м	1	2,8	1	2,8	1	2,8	1	2,8	1	2,8	1	
СТ4-1	φ=18м	3	4,5	3	6,0	3	7,5	3	9,0	3	10,5	3	
	φ=28м	3	6,0	3	8,0	3	10,0	3	12,0	3	14,0	3	
СТ4-3	3	9,0	3	12,0	3	15,0	3	18,0	3	21,0	3	24,0	
СТ4-4	3	10,5	3	14,0	3	17,5	3	21,0	3	24,5	3	28,0	
ФС2	6	12,6	7	14,7	8	16,8	9	18,9	10	21,0	11	23,1	
Пролетные строения длиной	2,95	2	8,6*	2	8,6*	4	17,2*	4	17,2*	4	17,2*	4	17,2*
	4,00	2	10,4*	2	10,4*	4	20,8*	4	20,8*	4	20,8*	4	20,8*
Итого	2,95	15	30,3	17	35,9	21	50,0	23	56,6	25	63,8	27	72,5
	4,00	15	32,1	17	37,7	21	53,6	23	60,2	25	67,4	27	74,1
Итого	5,00	15	29,7	17	35,3	21	48,8	23	55,4	25	62,6	27	69,8
	6,00	15	29,7	17	35,3	21	48,8	23	55,4	25	62,6	27	69,8



Примечания:

1. На чертеже приведены распорные устои под плитные пролетные строения длиной 2,95±6,00м.
2. Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта +0,25 м и не менее 1,60 м, при этом верх фундаментных стаканов должен быть погружен в грунт не менее 10 см.
3. Длина стоек устанавливается в зависимости от высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
4. Омоноличивание стыков стен со шкафными блоками и устройство монолитных подферменников приведены на листе 34. Омоноличивание стыков стен с фундаментными стаканами и фундаментных стаканов с плитами приведено на листе 37.
5. Конструкция монолитного карниза приведена на листе 36.
6. Поверхности стен устоев, соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеечной гидроизоляцией, защищаемой стенкой из кирпича (см. лист 38). Остальные поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями битума.
7. Вертикальные швы между стенами устоев и откосных крыльев заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заполняются цементным раствором.
8. Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями могут применяться как при нормальном, так и при увеличенном междупутье (см. лист 9 части I).
9. В устоях с параллельными откосными крыльями обязательно устройство мягкого вьезда (см. лист 33).
10. Между фундаментными плитами секции I устоев моста с пролетными строениями длиной 5,0 и 6,0 м укладываются распорки. Устои однопролетного моста с пролетными строениями длиной 2,95 и 4,0 м имеют общие фундаментные плиты соответственно фп 13 и фп 14 по всей длине моста.
11. Обведение пролетного строения со шкафным блоком приведено на листе 38.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансстрой		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Сборочный чертеж устоев под пролет- ные строения длиной 2,95±6,0м	Типовой проект часть № 817/13 3

Сп.М.

Проект авторизирован в 1974г.

Архангельск

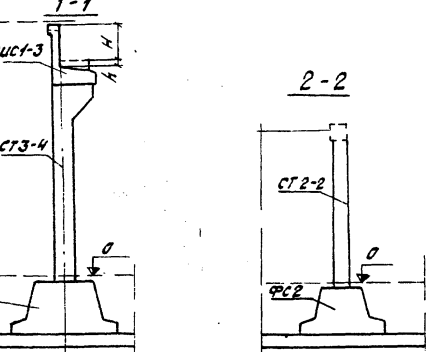
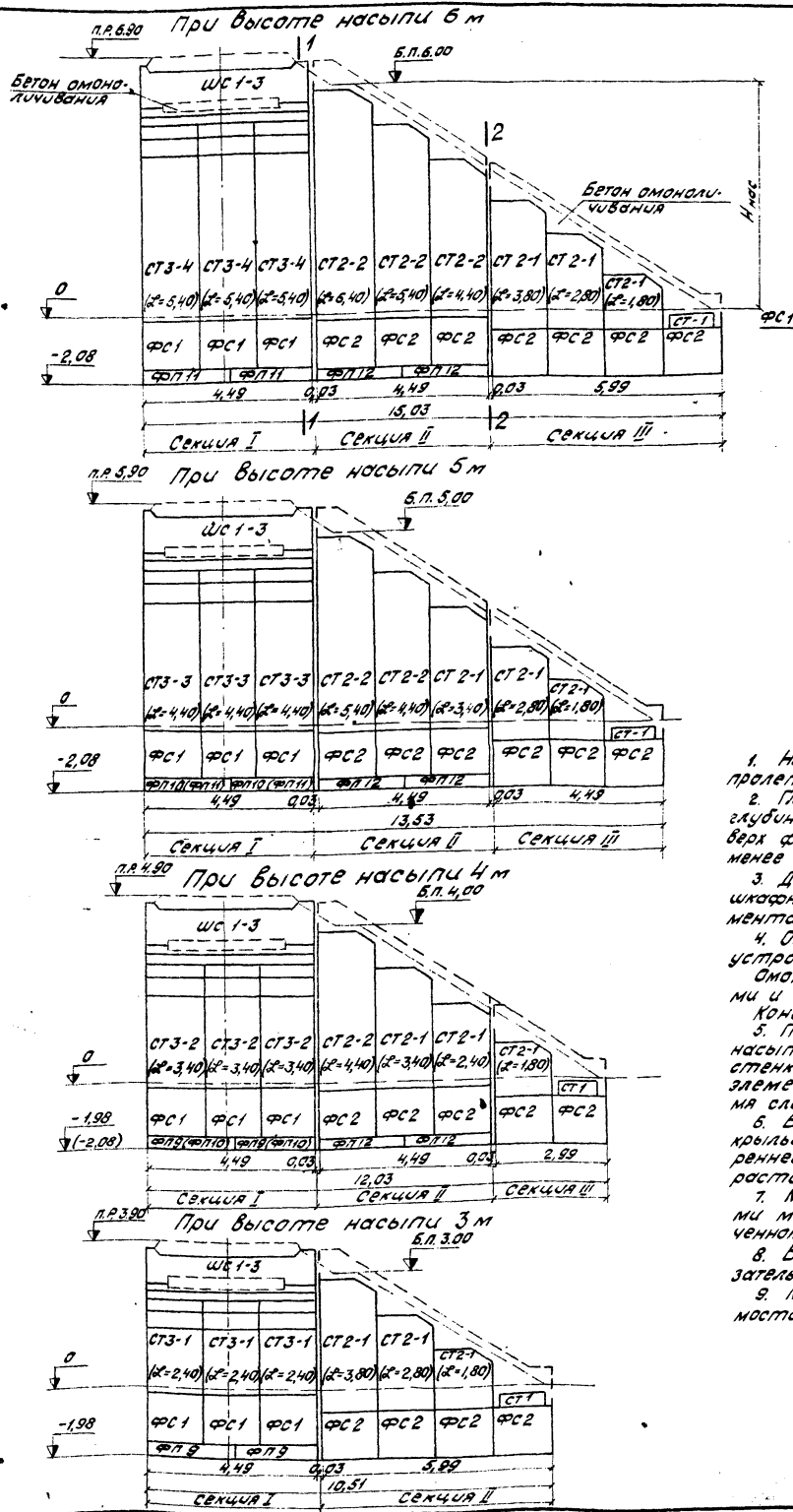
Ленинград

Шифр 647.

Комарова
Ветляева
Ткачев
Воскобой
Светлов

Прудилов
Александров
Ветляева
Ветляева

Милорадов
Сидорова
Прудилов
Сидорова



Геометрические размеры

Длина прол. стр.	H	h
м	см	см
9,3	113	15
11,5	123	5

Объемы работ на один устой

Марка блока	Высота насыпи					
	3		4		5	
	кол. шт.	объем м³	кол. шт.	объем м³	кол. шт.	объем м³
ШС 1-3	1	2,0	1	2,0	1	2,0
СТ 1	1	0,5	1	0,5	1	0,5
СТ 2-1	1	1,2	1	1,2	1	1,2
СТ 2-2	1	1,7	1	1,7	1	1,7
СТ 3-1	3	8,1	3	8,1	3	8,1
СТ 3-2	3	10,5	3	10,5	3	10,5
СТ 3-3	3	12,6	3	12,6	3	12,6
СТ 3-4	3	15,0	3	15,0	3	15,0
ФС 1	3	9,3	3	9,3	3	9,3
ФС 2	4	8,4	5	10,5	6	12,6
ФЛ 9	2	8,0	2	8,0	2	8,0
ФЛ 9 (ФЛ 10)	2	8,0	2	8,0	2	8,0
ФЛ 10 (ФЛ 11)	2	10,8	2	10,8	2	10,8
ФЛ 11	2	11,8	2	11,8	2	11,8
ФЛ 12	2	8,0	2	8,0	2	8,0
Бетон монолитный	17	41,4	21	56,0	23	66,2
Бетон омоноличивания	9,3	7,0	9,3	9,3	9,3	10,1
Песок	11,5	5,7	11,5	5,7	11,5	9,8
Грунт	9,3	4,8	11,5	6,4	11,5	8,5
Итого	11,5	48,1	11,5	64,3	11,5	75,2

Примечания:

1. На чертеже приведены безрастарные устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м.
2. Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м и не менее 1,50 м, при этом верх фундаментных стаканов должен быть погружен в грунт не менее 10 см.
3. Длина стен устанавливается в зависимости от марки шакарного блока, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
4. Омоноличивание стыков стен со шакарными блоками и устройства монолитных подферментников приведены на листе 35. Омоноличивание стыков стен с фундаментными стаканами и фундаментных стаканов с плитами приведено на листе 37. Конструкция монолитного карниза приведена на листе 36.
5. Поверхности стен устоев, соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеивочной гидроизоляцией, защищаемой стенкой из кирпича (см. лист 38). Остальные поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями битума.
6. Вертикальные швы между стенами устоев откосных крыльев заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заполняются цементным раствором.
7. Масты с устоями с параллельными откосными крыльями могут применяться как при нормальном, так и при увеличенном междупутье (см. лист 9 части I).
8. В устоях с параллельными откосными крыльями обязательно устройство мягкого веззда (см. лист 33).
9. Между фундаментными плитами секций I устоев масты укладываются распорки (см. листы 27, 28).

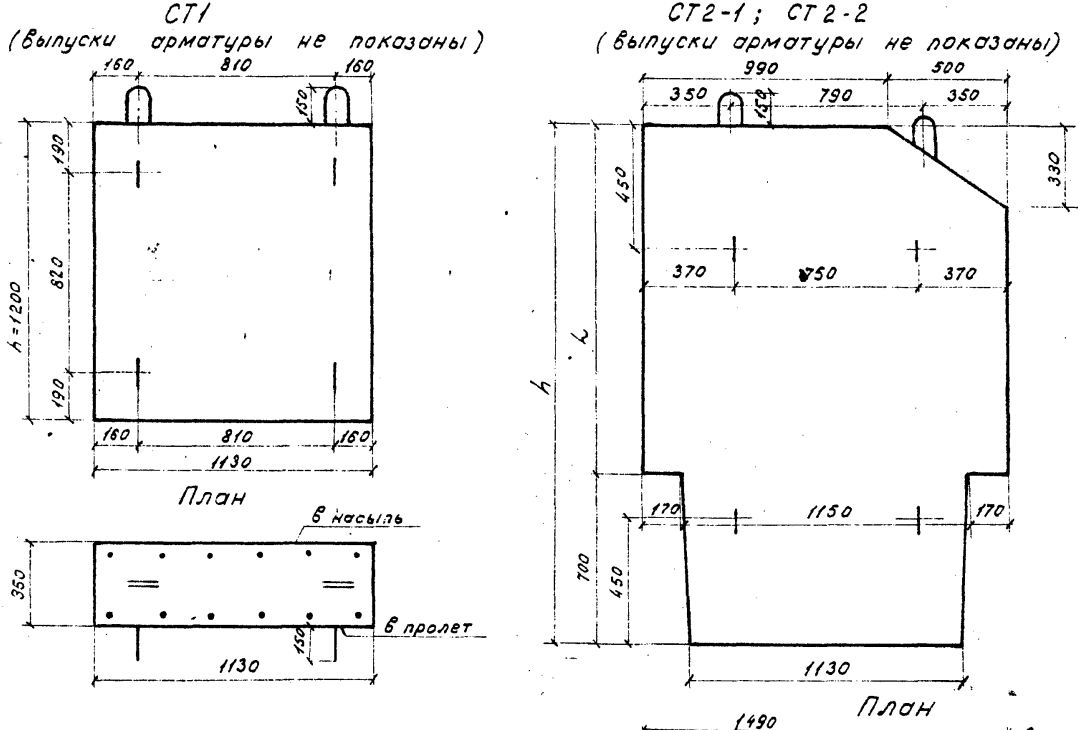
И.И. Дятлов	И.И. Шибан	И.И. Комаров	И.И. Комаров
И.И. Ковалева	И.И. Ковалева	И.И. Комаров	И.И. Комаров
И.И. Комаров	И.И. Комаров	И.И. Комаров	И.И. Комаров
И.И. Комаров	И.И. Комаров	И.И. Комаров	И.И. Комаров

Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м ³	Масса арматуры т			Монтажная масса блока т	Характеристика
				класса А-I	класса А-II	Уголов		
ШГ-1		2.23x1.1x4.5	2.4	0.04	0.38	0.42	6.0	Шафная стенка устоя под ребристые пролетные строения длиной 11.5-13.5м
ШГ-2		1.91x1.1x4.5	2.2	0.04	0.31	0.35	5.5	Шафная стенка устоя под пролетные строения длиной 13.5м (плитные) 9.3м (ребристая)
ШГ-3		1.68x1.1x4.5	2.0	0.04	0.27	0.31	5.0	Шафная стенка устоя под плитные пролетные строения длиной 9.3-11.5м
ШГ-2		1.22x0.9x4.5	1.6	0.03	0.21	0.24	4.0	Шафная стенка устоя под пролетные строения длиной 2.95-6.0 м (плитные)
СТ-1		1.20x1.13x0.35	0.5	0.01	0.02	0.03	1.3	Крайняя стенка откосного крыла устоя
СТ2-1		1.49x0.35x(1.7+4.7)	0.8+2.3	0.05 0.10	0.08 0.18	0.13 0.28	2.0 5.8	Стенки откосных крыльев устоев
СТ2-2		1.49x0.35x(4.9+7.7)	2.4 3.9	0.12 0.17	0.70 1.06	0.82 1.23	6.0 9.8	

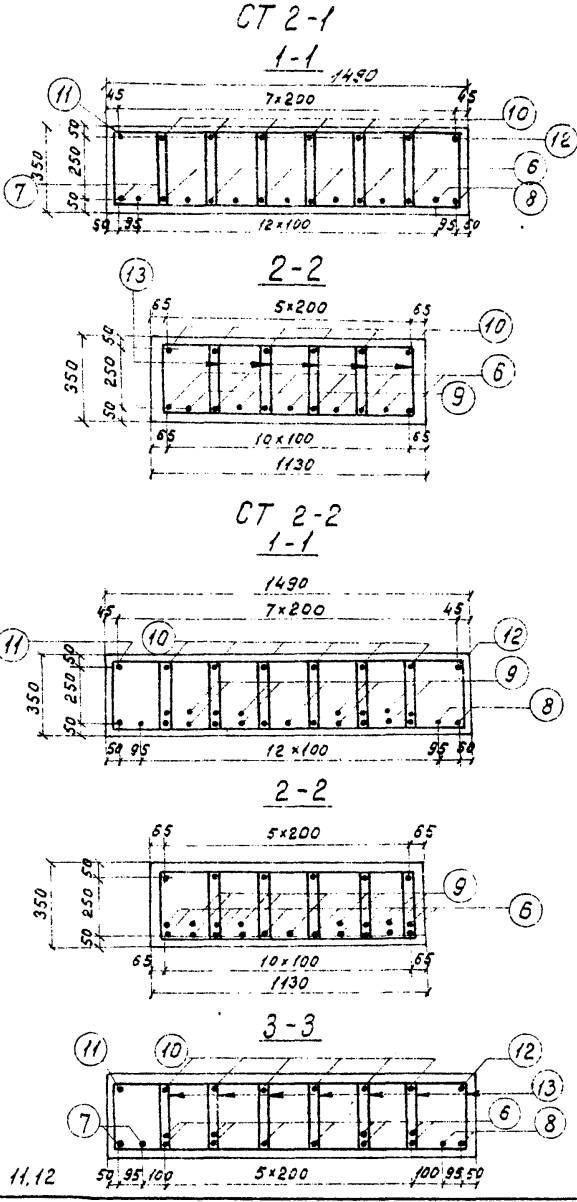
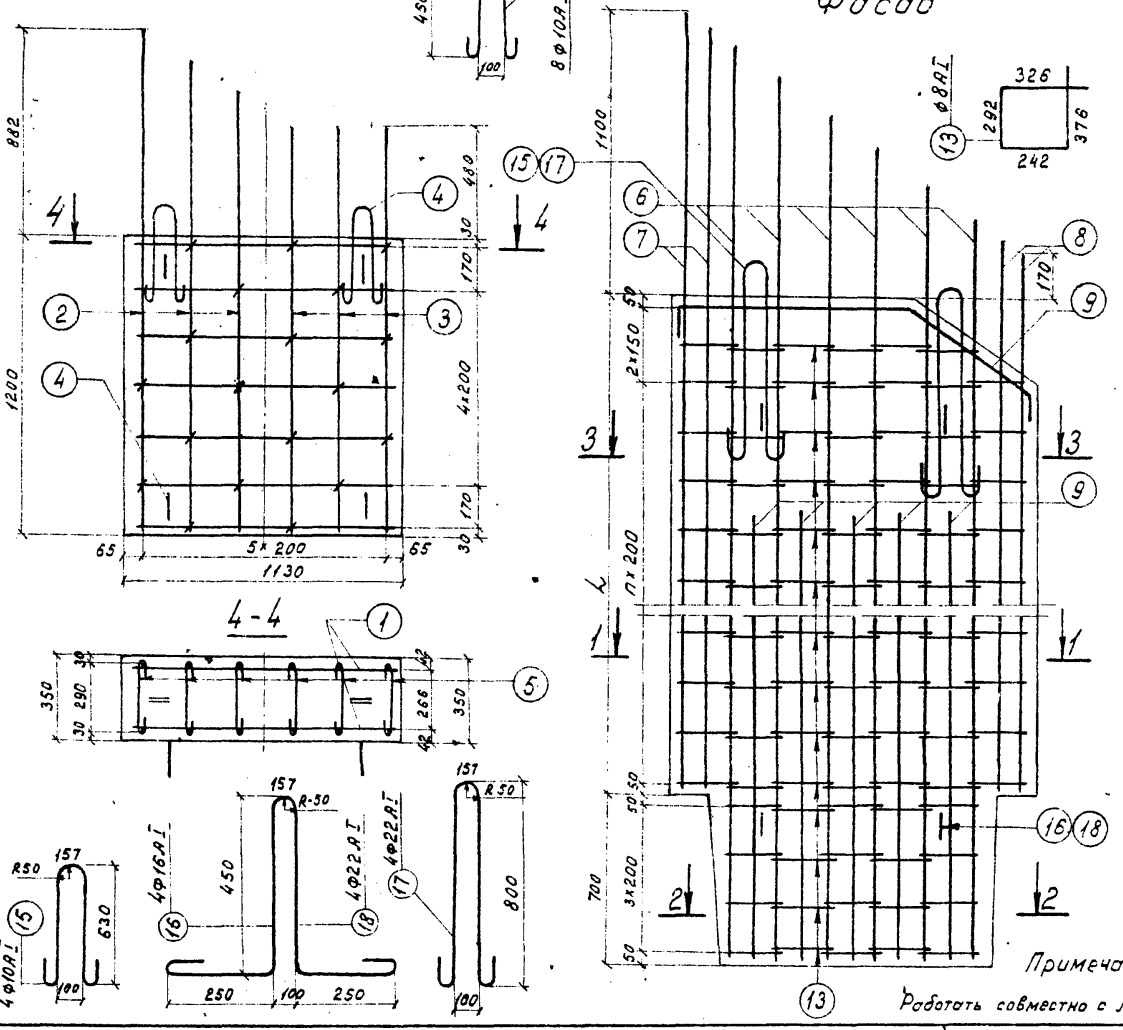
Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м ³	Масса арматуры т			Монтажная масса блока т	Характеристика
				класса А-I	класса А-II	Уголов		
СТ3-1		1.49x0.50x(2.9+3.9)	2.4+3.2	0.14 0.16	0.68 0.86	0.82 1.02	6.0 8.0	Стенки устоев под пролетные строения длиной 9.3-13.5м
СТ3-2		1.49x0.50x(4.1+4.9)	3.3+3.9	0.18 0.20	0.93 1.14	1.17 1.34	8.3 9.8	
СТ3-3		1.49x0.50x(5.1+5.9)	4.1+4.7	0.22 0.25	1.33 1.53	1.55 1.78	10.2 11.8	
СТ3-4		1.49x0.50x(6.1+6.9)	4.8+5.4	0.28 0.29	1.62 1.85	1.88 2.14	12.0 13.5	
СТ4-1		1.49x0.35x(2.5+3.7)	1.5+2.1	0.11 0.13	0.35 0.44	0.46 0.57	3.7 5.2	Стенки устоев под пролетные строения длиной 2.95-6.0 м
СТ4-2		1.49x0.35x(3.9+4.7)	2.2+2.6	0.13 0.15	0.52 0.61	0.65 0.76	5.5 6.5	
СТ4-3		1.49x0.35x(4.9+5.7)	2.7+3.1	0.16 0.17	0.69 0.81	0.85 0.98	6.7 7.7	
СТ4-4		1.49x0.35x(5.9+6.7)	3.2+3.6	0.18 0.19	0.97 1.12	1.15 1.31	8.0 9.0	
СТ4-5		1.49x0.35x(6.9+7.9)	3.7+4.0	0.20 0.21	1.20 1.33	1.40 1.54	9.2 10.0	

Показатели на блок

Марка блока	Высота блока А см	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монтажная масса кг	Марка блока	Высота блока А см	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монтажная масса кг
			А I	А II	Всего					А I	А II	Всего	
СТ 1	120	0,5	9	23	32	1250	СТ 2-1	470	2,3	98	185	283	5750
	170	0,8	46	84	130	2000		490	2,4	125	697	822	6000
	190	0,9	50	92	142	2250		510	2,5	128	724	852	6250
	210	1,0	53	101	154	2500		530	2,6	132	749	881	6500
	230	1,1	57	109	166	2750		550	2,7	135	775	910	6750
	250	1,2	60	118	178	3000		570	2,8	139	801	940	7000
	270	1,3	64	126	190	3250		590	2,9	142	827	969	7250
	290	1,4	67	134	201	3500		610	3,0	145	853	998	7500
	310	1,5	70	143	213	3750		630	3,1	149	879	1028	7750
	330	1,6	74	151	225	4000		650	3,3	152	905	1057	8250
	350	1,7	77	160	237	4250		670	3,4	156	930	1086	8500
	370	1,8	81	149	230	4500		690	3,5	159	956	1115	8750
	390	1,9	84	157	241	4750		710	3,6	163	982	1145	9000
410	2,0	88	164	252	5000	730	3,7	166	1008	1174	9250		
430	2,1	91	171	262	5250	750	3,8	169	1034	1203	9500		
450	2,2	95	178	273	5500	770	3,9	173	1060	1233	9750		



Фасад



Марка блока	Высота блока А см	Объем бетона м³	Спецификация арматуры				Выборка арматуры:		
			Диаметр мм	Кол. шт	Длина мм	Общая масса кг			
СТ 1	120	1	1090	14	1090	15,3	10 А II	36,9	22,9
		2	1790-2060	6	—	11,6	10 А I	8,6	5,3
		3	1660	6	1660	10,0	8 А I	9,2	3,6
		4	см. выноски	8	1080	8,6	Итого		31,8
		5	320	8 А I	21	440	9,2		
СТ 2-1	170	6	1980-2650	6	—	13,9	20 А II	28,8	71,1
		7	2010-2080	2	—	4,1	10 А II	20,6	12,8
		8	1150-1220	2	—	2,4	16 А I	12,7	20,1
		9	1680	5	1680	8,4	8 А I	67,0	26,4
		10	1980-2650	6	—	13,9	Итого		130,4
		11	2080	1	2080	2,1			
		12	1150	1	1150	1,2			
		13	см. выноски	8 А I	54	1240	67,0		
СТ 2-1	190	6	2180-2850	6	—	15,1	20 А II	31,8	78,5
		7	2210-2280	2	—	4,5	10 А II	22,2	13,8
		8	1350-1420	2	—	2,8	16 А I	12,7	20,1
		9	1880	5	1880	9,4	8 А I	75,6	29,9
		10	2180-2850	6	—	15,1	Итого		142,3
		11	2280	1	2280	2,3			
		12	1350	1	1350	1,4			
13	см. выноски	8 А I	61	1240	75,8				

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост

Ленинград 1974г

Малые мосты под вторые пути

Блоки СТ1; СТ2-1; СТ2-2.
Дополнительные и арматурные чертежи

Туповой проект часть II

817/13 10

Проект откорректирован в 1974г

Исполнитель: А.А. Ширман, Л.П. Комарова, Л.П. Спирягина, Л.П. Ветикова, Л.П. Ширман, Л.П. Комарова, Л.П. Спирягина, Л.П. Ветикова

Проверено: А.А. Ширман, Л.П. Комарова, Л.П. Спирягина, Л.П. Ветикова

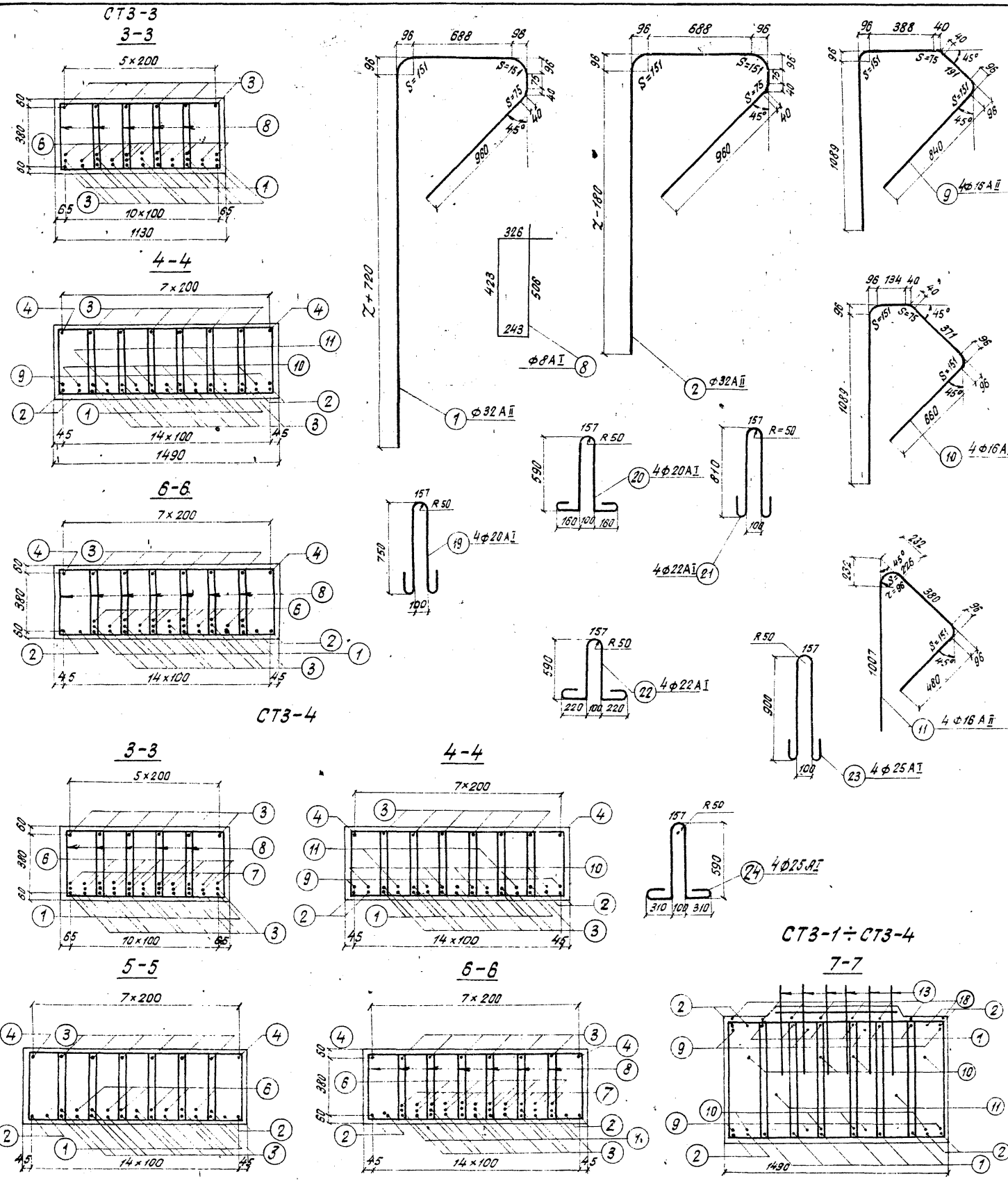
Специальное задание: А.А. Ширман, Л.П. Комарова, Л.П. Спирягина, Л.П. Ветикова

Исполнено: А.А. Ширман, Л.П. Комарова, Л.П. Спирягина, Л.П. Ветикова

Ленинград

Примечание. Работа совместно с листами 11,12

Проект автореградов в 1974г
 Ленинград
 Исполнит. Ленинградский ЦИИП
 Проектанты: Шуров 1647
 Проверил: [blank]
 Инженер: [blank]
 М.П. [blank]
 М.П. [blank]
 М.П. [blank]
 М.П. [blank]



Марка блока	Высота блока Н, мм	Ширина блока В, мм	Спецификация арматуры				Выборка арматуры				
			Эскиз	Диаметр, мм	Кол. шт.	Длина		Диаметр, мм	Общая длина, м	Общая масса, кг	
						1 шт	Общая				
290	380	1130	1	См. выноску	32A II	6	4820	28,9	32A II	93,9	592,5
			2	См. выноску	32A II	4	3920	15,7	16A II	57,3	90,5
			3	2860	32A II	16	2860	45,8	20A I	14,5	35,8
			4	1750	32A II	2	1750	3,5	8A I	259,5	102,5
			8	См. выноску	8A I	87	1500	130,5	Итого		825,9
310	380	1490	1	См. выноску	32A II	6	5020	30,1	32A II	99,5	627,8
			2	См. выноску	32A II	4	4120	16,5	16A II	57,3	90,5
			3	3060	32A II	16	3060	49,0	20A I	14,5	35,8
			4	1950	32A II	2	1950	3,9	8A I	270,0	106,7
			8	См. выноску	8A I	94	1500	141,0	Итого		865,4
330	380	1490	1	См. выноску	32A II	6	5220	31,3	32A II	105,1	663,2
			2	См. выноску	32A II	4	4320	17,3	16A II	57,3	90,5
			3	3260	32A II	16	3260	52,2	20A I	14,5	35,8
			4	2150	32A II	2	2150	4,3	8A I	280,5	110,8
			8	См. выноску	8A I	101	1500	151,5	Итого		904,9
350	380	1490	1	См. выноску	32A II	6	5420	32,5	32A II	110,7	698,5
			2	См. выноску	32A II	4	4520	18,1	16A II	57,3	90,5
			3	3460	32A II	16	3460	55,4	20A I	14,5	35,8
			4	2350	32A II	2	2350	4,7	8A I	291,0	114,9
			8	См. выноску	8A I	108	1500	162,0	Итого		944,3
370	380	1490	1	См. выноску	32A II	6	5620	33,7	32A II	116,3	733,9
			2	См. выноску	32A II	4	4720	18,9	16A II	57,3	90,5
			3	3660	32A II	16	3660	58,6	20A I	14,5	35,8
			4	2550	32A II	2	2550	5,1	8A I	301,5	119,0
			8	См. выноску	8A I	115	1500	172,5	Итого		983,8
390	380	1490	1	См. выноску	32A II	6	5820	34,9	32A II	121,8	768,8
			2	См. выноску	32A II	4	4920	19,7	16A II	57,3	90,5
			3	3860	32A II	16	3860	61,7	20A I	14,5	35,8
			4	2750	32A II	2	2750	5,5	8A I	312,0	123,2
			8	См. выноску	8A I	122	1500	183,0	Итого		1022,7

Примечание.
 Работать совместно с листами 13, 15.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансост	Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Типовой проект часть II 817/13 14

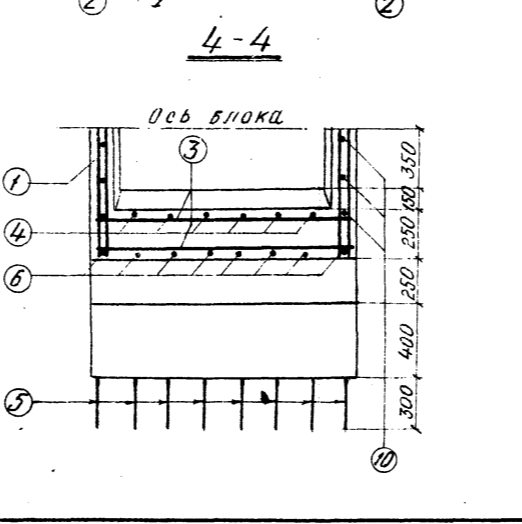
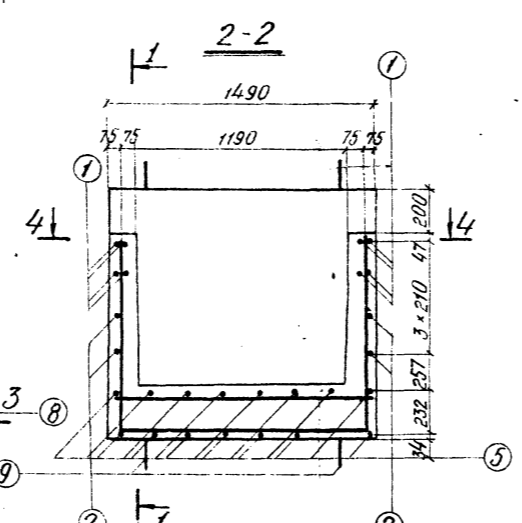
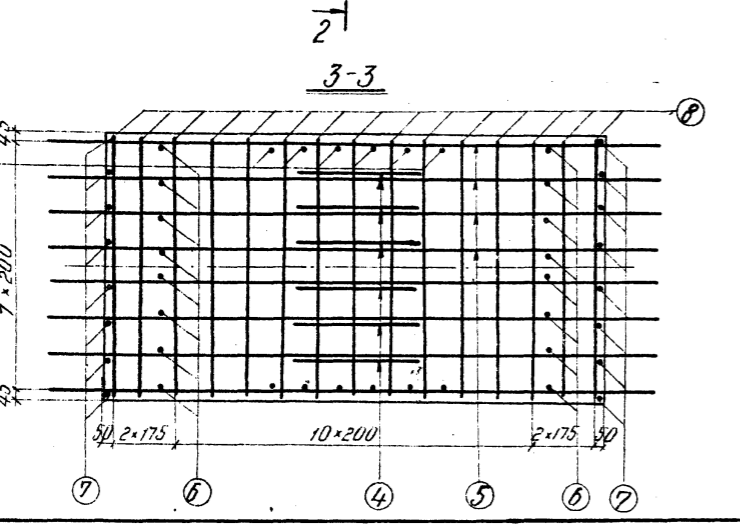
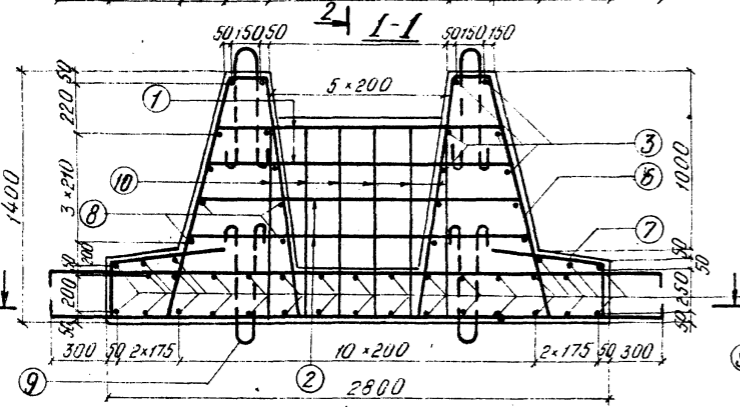
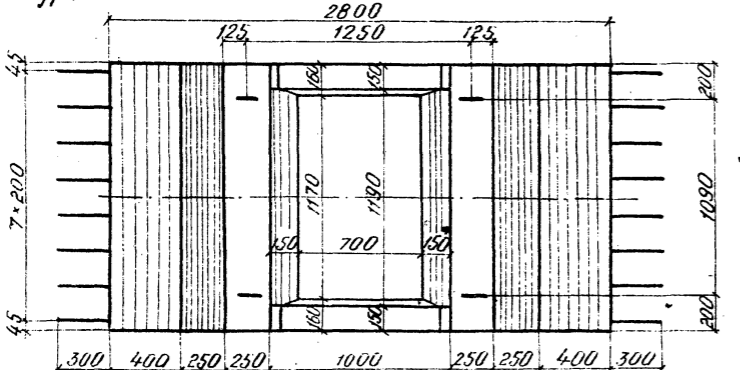
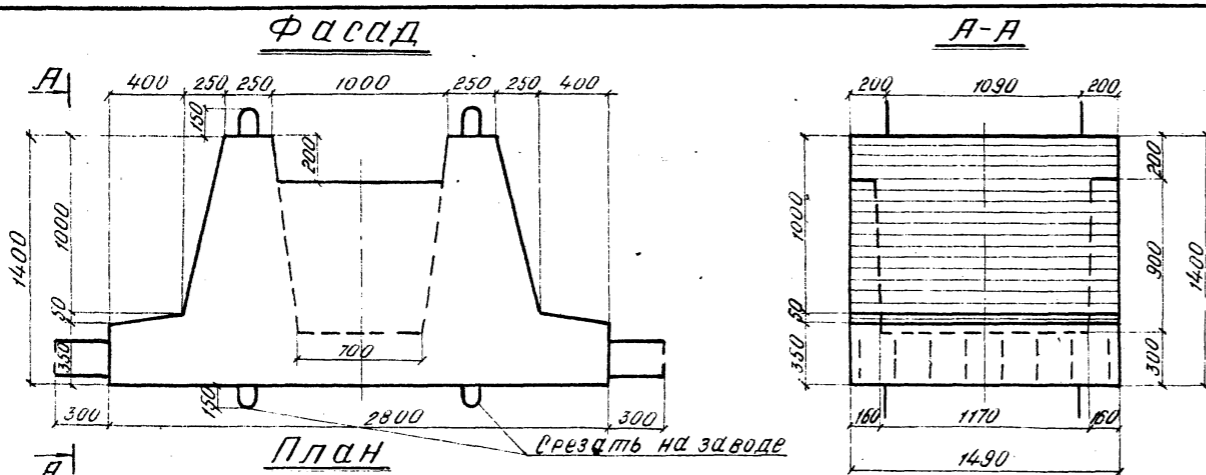
ИНВ.Н
Шифр 1647

Проект аттестирован в 1974г

Исполнитель: Брух, Шумов, Копытов, Резцова, Уречная, П.П. Шумов, П.П. Копытов, П.П. Резцова, П.П. Уречная

Проверен: Брух, Шумов, Копытов, Резцова, Уречная

Ленинград

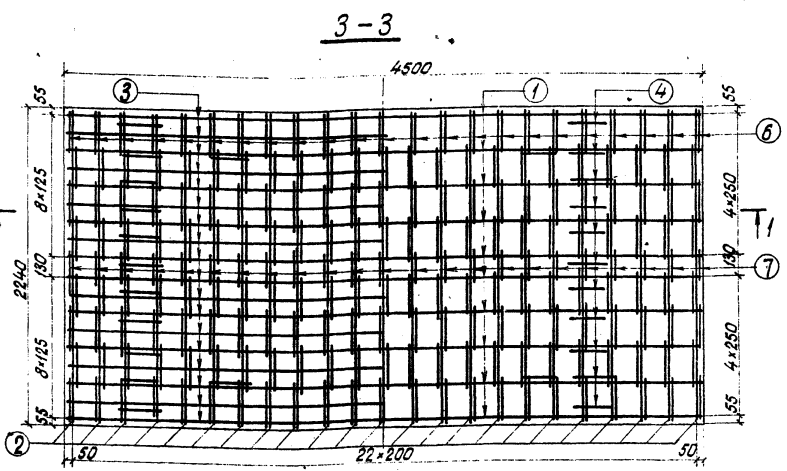
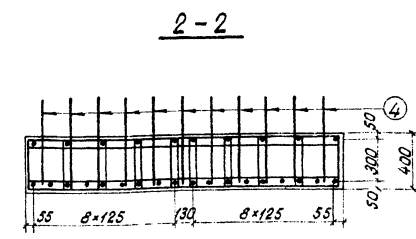
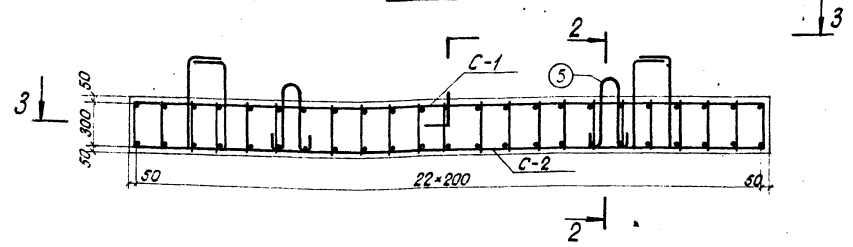
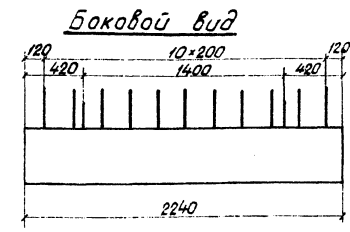
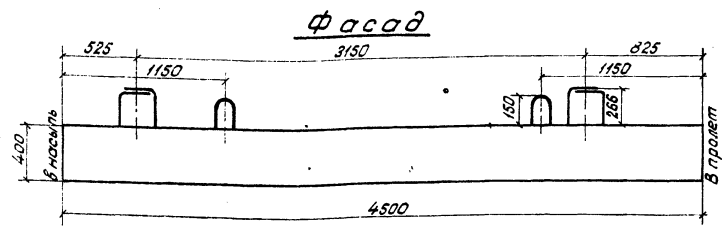


№ позиции	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Марка стали	
	Эскиз	Диаметр мм	кол шт	Длина		Диаметр мм	Общая длина м		Общая масса кг
				шт	м				
1		φ25 АІІ	8	—	14,8	φ25 АІІ	14,8	57,0	ВСт3сп2
2		φ16 АІІ	4	—	8,0	φ16 АІІ	106,8	168,8	ВСт3сп2
3		φ16 АІІ	12	1590	19,1	φ12 АІІ	107,2	95,4	ВСт3сп2
4		φ16 АІІ	6	3850	23,1	φ8 АІІ	13,8	5,5	ВСт3сп2
5		φ16 АІІ	16	3540	56,6	Итого АІІ 321,2			
6		φ12 АІІ	16	1640	26,2	Итого АІ 25,2			
7		φ12 АІІ	16	1000	16,0	Всего 346,4			
8		φ12 АІІ	42	1550	65,0	Бетон М 300 V=3,1 м³ масса блока 7800 кг			
9		φ16 АІІ	8	1560	12,5				
10		φ8 АІІ	12	1150	13,8				

Примечания:

1. Блок ФС1 предназначен для установки и крепления блоков СТЗ.
2. Петли внизу блока устанавливаются при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).

Министерство транспортного строительства Ленинградского транспорта	Ленинград 1974г
Малые мосты под вторые пути	Типовой проект часть II
Блок ФС1, опалубочный и арматурный чертежи	817/13 19



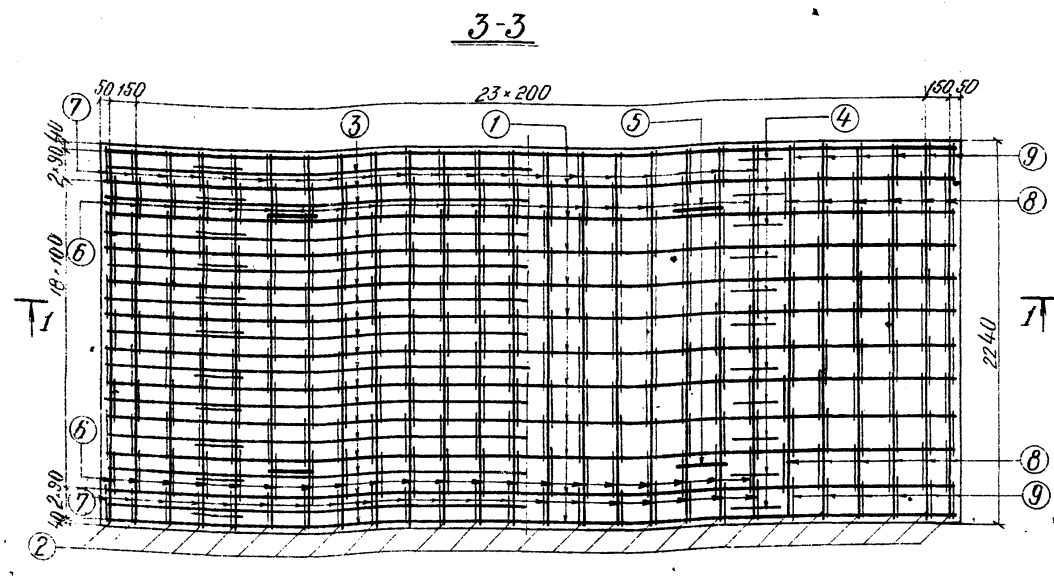
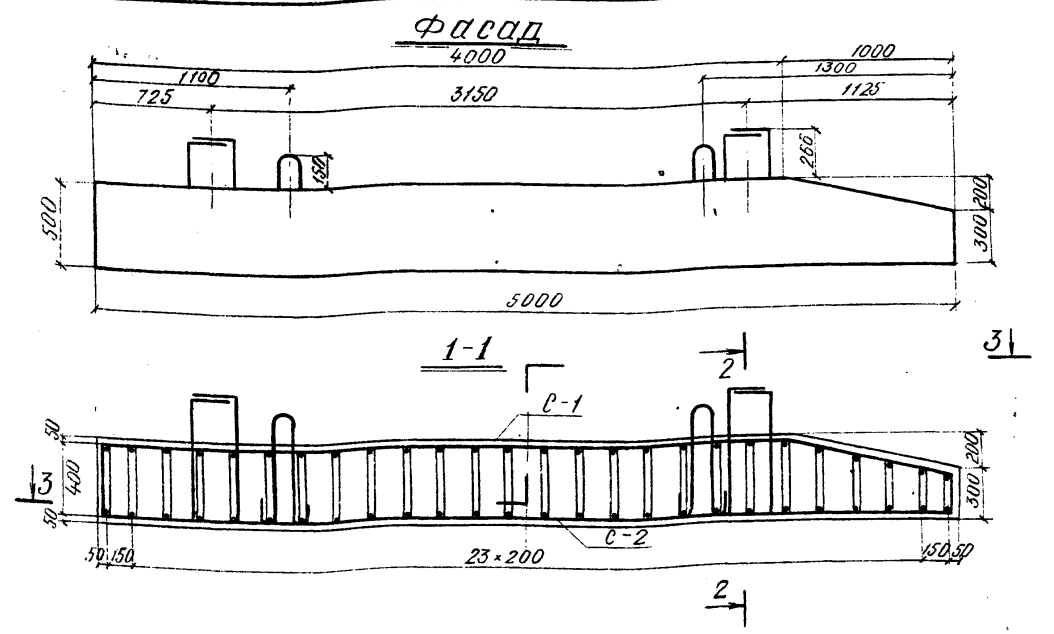
Марка арм. изделия и кол.		Диаметр		Кол. на блок		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
		мм	шт	шт	шт	мм	м	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
С-1 1шт		1	12AII	10	10	4450	44,5	φ20AII	80,1	197,8	BC-5сп2
		2	8AI	23	23	2200	50,6	φ12AII	86,5	77,0	BC-5сп2
		Масса сетки = 59,6 кг							φ22AI	5,5	16,4
								φ8AI	371,0	146,5	
								Итого арматуры AI	162,9		
								Итого арматуры AII	274,8		
С-2 1шт		3	20AII	18	18	4450	80,1	Всего		437,7	
		2	8AI	23	23	2200	50,6	Бетон М300 V = 4,0 м³ Монтажная масса 10000 кг			
Одиночные стержни		4	12AII	-	22	1910	42,0				
		5	22AI	-	4	1370	5,5				
		6	8AI	-	184	1330	244,7				
		7	8AI	-	23	1090	25,1				

Примечания:
 1. Блоки ФП9 предназначены для установки и крепления длоков ФС1 устойев под пролетные строения длиной 9,3 ÷ 13,5 м.
 2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).

Министерство транспортного строительства
 Ленгипротрансмост
 Ленинград 1914г
 Малые мосты
 под вторые пути.
 Блок ФП9.
 Опалубочный
 и арматурный
 чертежи
 817/13 21

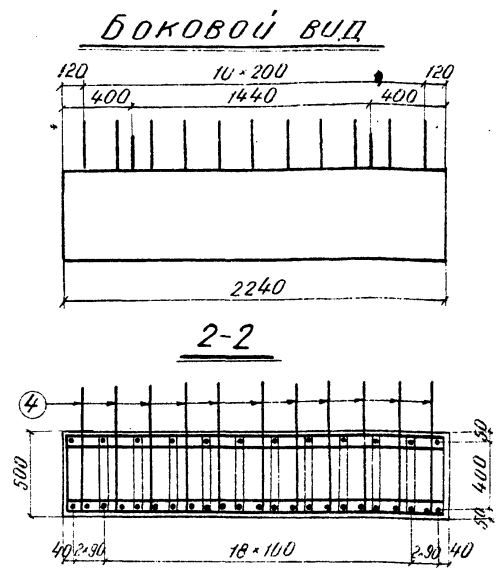
Лист №
 Ш.Фр 1647
 Проект аткорректирован в 1974г
 Проверил
 Утвердил
 Инженер
 Конструктор
 Начальник
 Проект
 Инженер
 Конструктор
 Начальник
 Проект
 Инженер
 Конструктор
 Начальник
 Проект
 Инженер
 Конструктор
 Начальник
 Проект
 Ленинград

Шифр 1647
 Проект откорректирован в 1974г.
 Проверил: [подпись]
 Исполнил: [подпись]
 Проект: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Установил: [подпись]
 Ленинград
 Ленинград



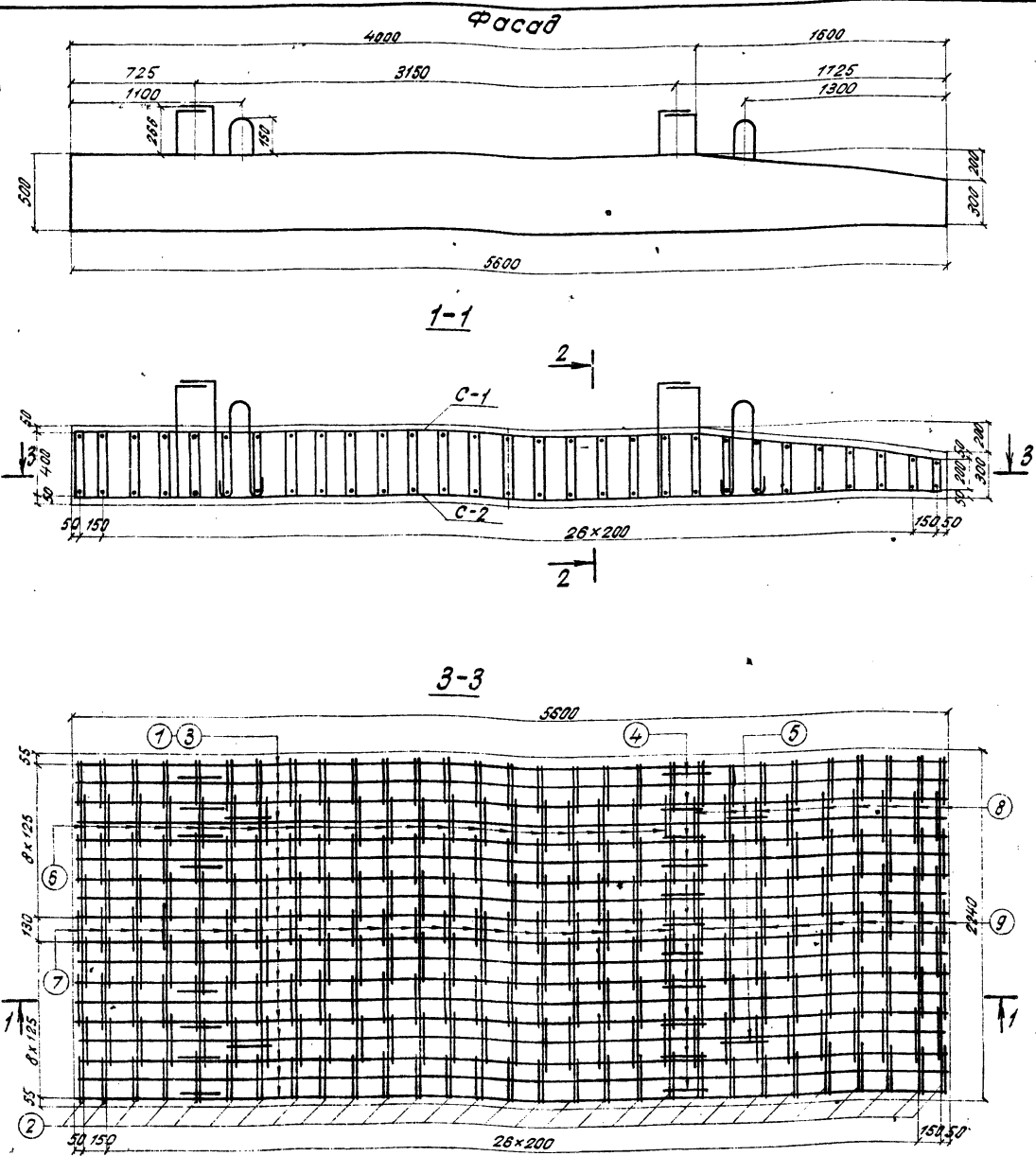
Примечания:

1. Блоки ФП10 предназначены для установки и крепления блоков ФС1 устоев под пролетные строения длиной 9,3÷13,5 м.
2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).



Спецификация арматуры						Выборка арматуры			Марка стали	
Марка ст. пр. изделий и кол.	Э С К У З	Диаметр мм	КОЛ		Длина		Диаметр мм	Общая длина м		Общая масса кг
			шт	шт	шт	шт				
С-1 шт		1	12	12	4950	59,4	20 AII	113,9	281,3	ВСт5сп2
		2	8 AI	26	26	2200	57,2	12 AII	165,8	94,2
Масса сетки - 75,7 кг							16 AI	6,0	9,5	ВСт3пс2
Итого арматуры AI							211,3			
Итого арматуры AII							375,5			
Всего							586,8			
С-2 шт		3	20 AII	23	23	4950	113,9			Бетон - М300 V=5,4 м Монтажная масса 19500 кг
		2	8 AI	26	26	2200	57,2			
Масса сетки - 303,8 кг										
Одиночные стержни		4	12 AII	-	22	2110	46,4			
		5	16 AI	-	4	1500	6,0			
		6	8 AI	-	180	1440	258,2			
		7	8 AI	-	40	1400	56,0			
		8	8 AI	-	54	1240	67,0			
		9	8 AI	-	12	1200	14,4			

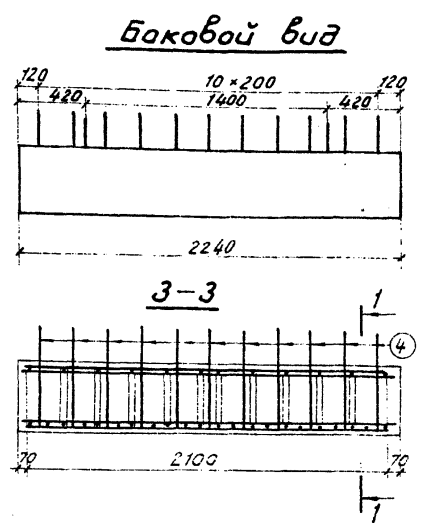
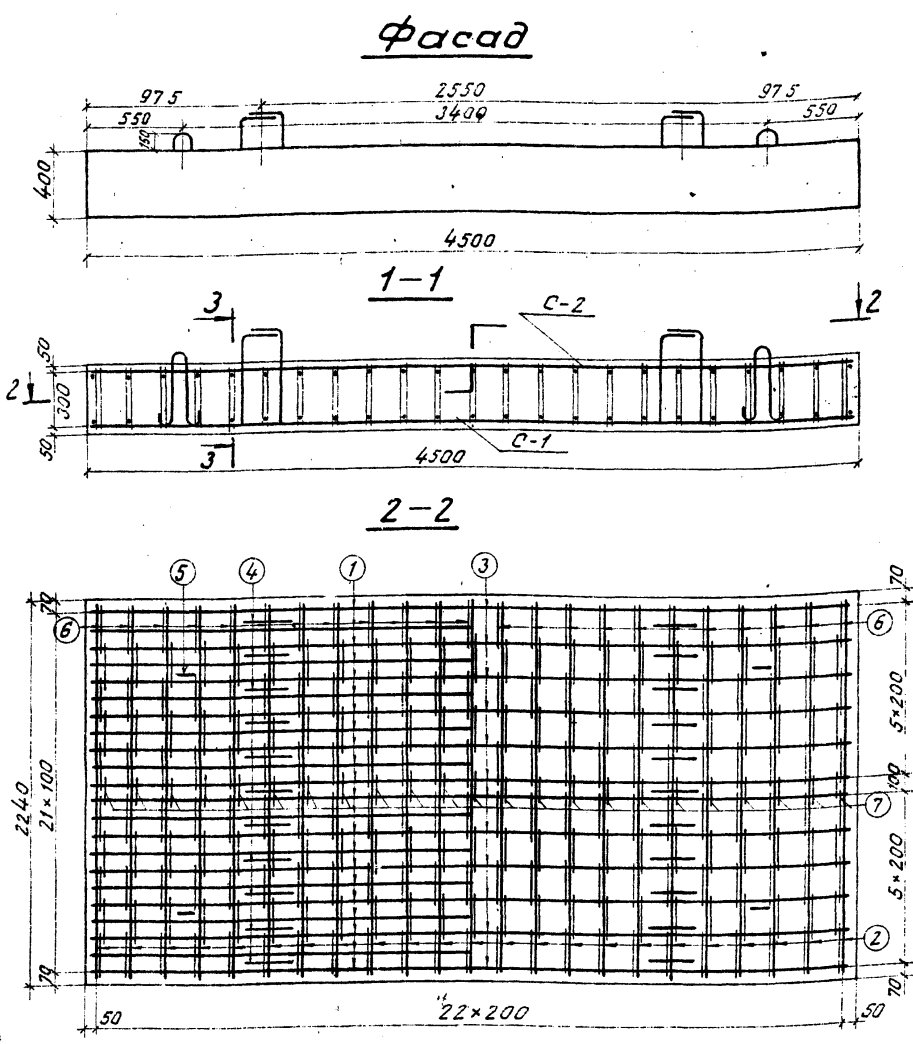
Министерство транспортного строительства
 Ленинград 1974г.
 Малые мосты под вторые пути
 Блок ФП10, опалубочный и арматурный чертежи
 817/13 22



Спецификация арматуры

Марка арм. изделий и кол.	Эскиз	ММ	Диаметр ММ	Кол.		Длина		Выборка арматуры			Марка стали				
				на блоку	на блок	1 шт	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса					
				шт.	шт.	ММ	М	ММ	М	КГ					
С-1 1шт		1	12A II	18	18	5570	100,3	32A II	99,9	830,4	80T5nc2				
			8A I	29	29	2200	63,8	12A II	145,7	129,6					
Масса сетки - 114,4 кг									16A I	6,0	9,5	80T3nc2			
									8A I	514,2	203,1				
									Итого арматуры AI		212,6				
									Итого арматуры AII		780,0				
С-2 1шт		3	32A II	18	18	5550	99,9	Всего		972,6					
			8A I	29	29	2200	63,8	Бетон - M300							
Масса сетки - 655,6 кг									V = 5,9 м³						
									Монтажная масса 14800 кг						
Обычные стержни		4	12A II	-	22	2110	45,4								
			5	16A I	-	4	1500	6,0							
				6	8A I	-	160	1570	251,2						
					7	8A I	-	20	1330	26,6					
						8	8A I	-	72	-	98,6				
8	8	8A I	-	9	-	10,2									
		9	8A I	-	9	-	10,2								

Примечания:
 1. Блоки ФП 11 предназначены для установки и крепления блоков ФС1 устоев под пролетные строения длиной 9,3-13,5 м.
 2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).



Спецификация арматуры										Выборка арматуры			Марка стали
Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	ММ	Кол.		Длина					Марка			
			Диаметр мм	на марку шт.	на блок шт.	1 шт мм	общая м	Диаметр мм	общая длина м		общая масса кг.		
С-1 1шт.		1	20АII	22	22	4450	97,9	20АII	97,9	241,8	ВСт5сп2		
			8АI	23	23	2200	50,6	16АII	53,4	84,4			
			Масса сетки - 261,8 кг.										
			12АII	4	4	4450	177,2	12АII	40,7	36,2			
С-2 1шт.		3	16АII	12	12	4450	53,4	Итого арматуры АI			ВСт3сп2		
			8АI	23	23	2200	50,6	Итого арматуры АII					
			Масса сетки - 104,4 кг.										
			8АI	4	4	4450	177,2	8АI	410,3	162,0			
Одиночные стержни		4	12АII	-	22	1850	40,7	Итого			Бетон М300 V = 4,0 м³ Монтажная масса 10000 кг.		
			22АI	-	4	1370	5,5	Всего					
			8АI	-	230	1240	285,2						
			8АI	-	23	1040	23,9						

Примечания:

- Блоки ФП12 предназначены для установки и крепления блоков ФС2, устоев под пролетные строения длиной 5,0; 6,0 м и откосных крыльцев устоев под пролетные строения длиной 5,0-13,5 м.
- Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).

Министерство транспортного строительства Ленгипротранс		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути		Блок ФП12 Опалубочный и арматурный чертежи	
		Типовой проект часть II	817/13 24

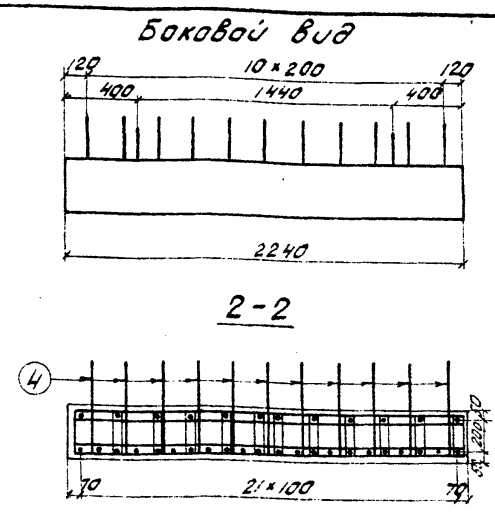
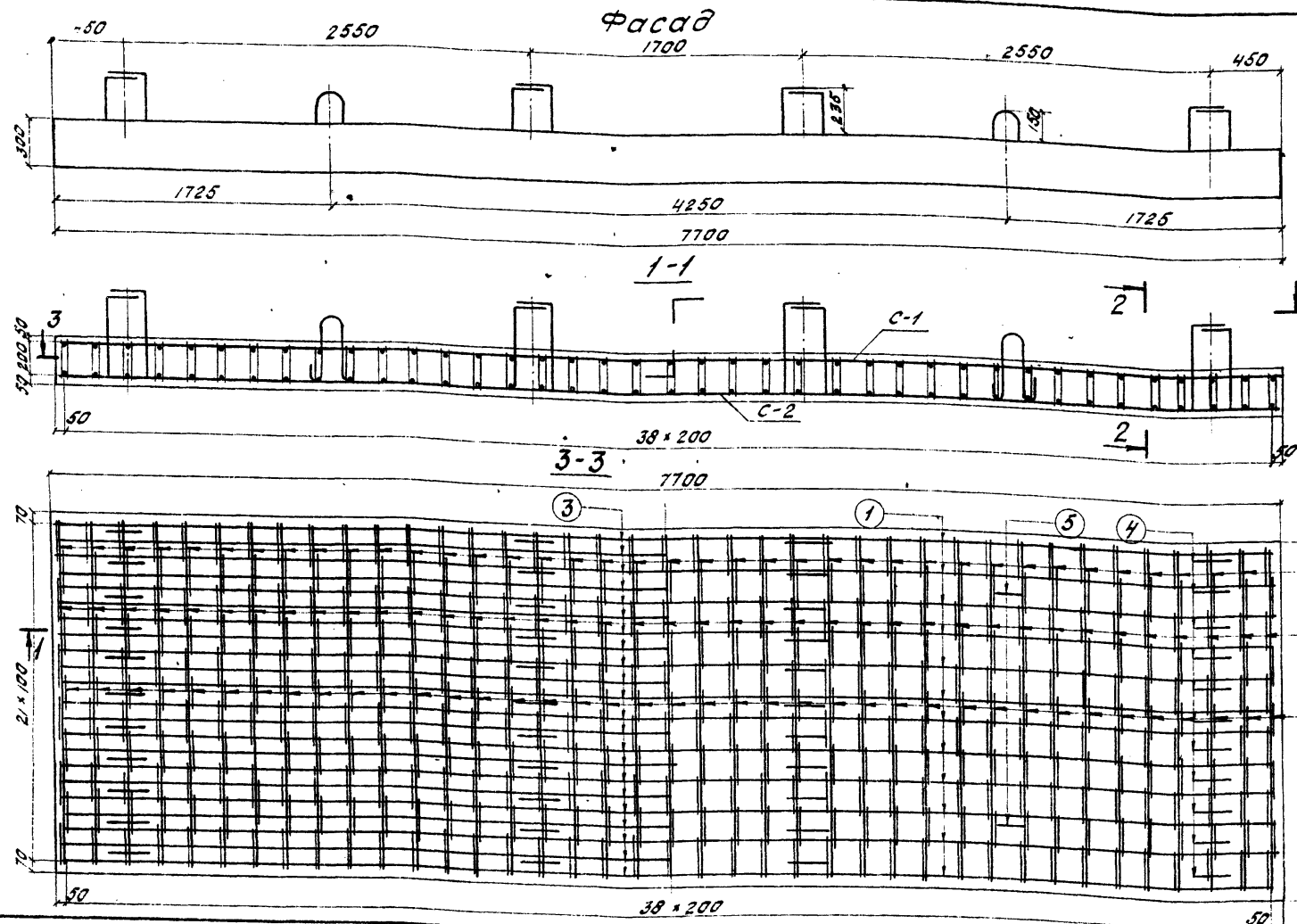
Члв. № 1547
 Проект откорректирован в 1974 г.
 Ленинград
 Автомобильный мостовой отдел
 Проектирование мостовых сооружений
 Руководитель: [Имя], [Подпись]
 Инженеры: [Имя], [Подпись]
 Механик: [Имя]
 Электросварщик: [Имя]
 Слесарь: [Имя]
 Ученик: [Имя]

Инв. N
Шпрр 1647

Проект откорректирован в 1974г.

Министерство
Ленгипротрансмост
Ленинград

Исполнитель: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Проверил: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Руководитель группы: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Проектант: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Конструктор: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-проектировщик: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-технолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-экономист: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-архитектор: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-строитель: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-механик: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-электрик: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-санитар: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-радиотехник: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-автоматизации: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-лаборант: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-испытатель: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-монтажник: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-ремонтник: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-электронщик: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-программист: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-системный администратор: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-информационных технологий: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-телекоммуникаций: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-аппаратостроения: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-автоматизированного проектирования: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-математика: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-физика: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-химик: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-биолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-геолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-географ: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-эколог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-экономист: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-менеджер: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-юрист: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-лингвист: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-педагог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-психолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-социолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-политолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-историк: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-философ: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-эстет: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-культуролог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-этнограф: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-лингвист: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-педагог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-психолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-социолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-политолог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-историк: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-философ: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-эстет: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-культуролог: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Инженер-этнограф: М.П. [Имя], [Фамилия], [Инициалы]



Спецификация

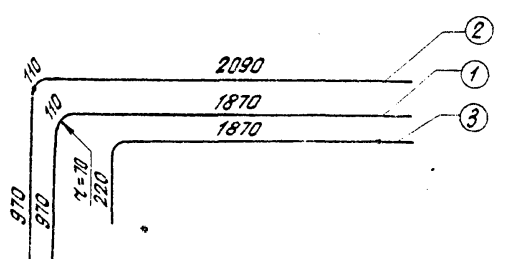
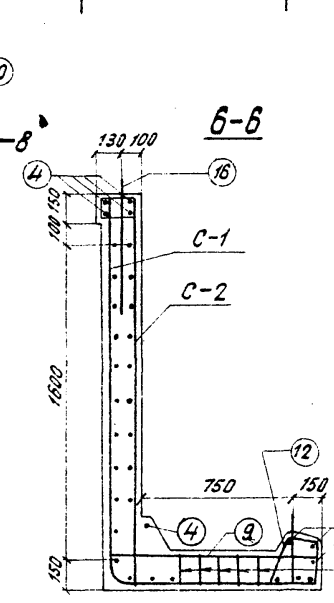
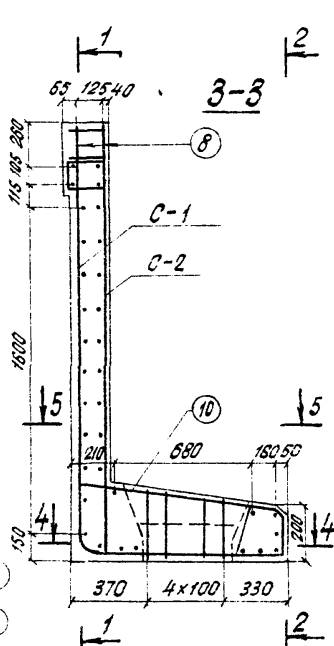
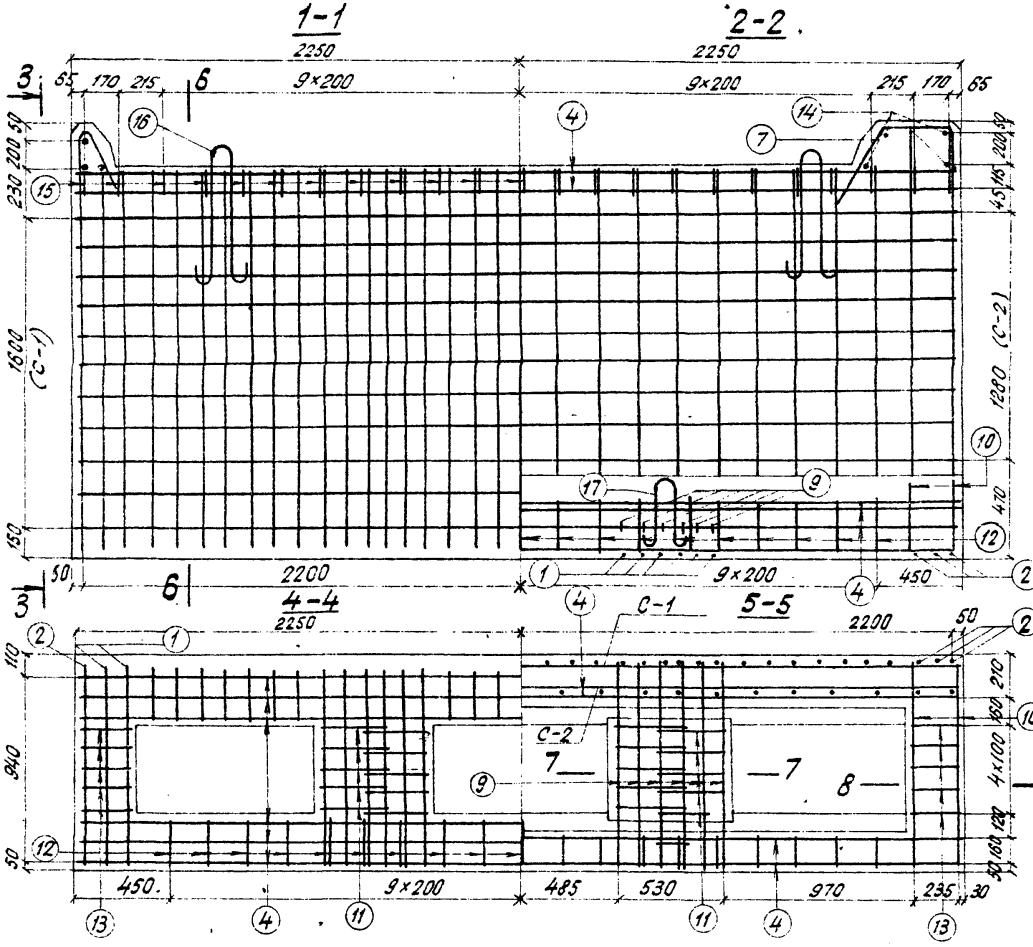
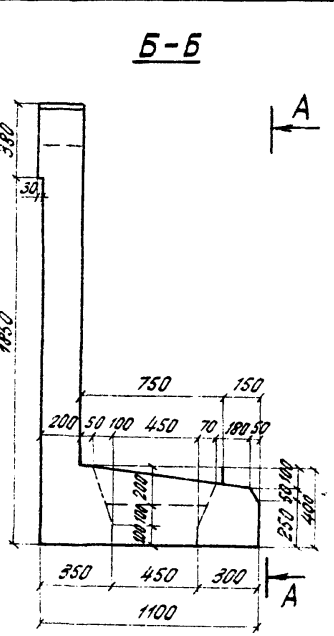
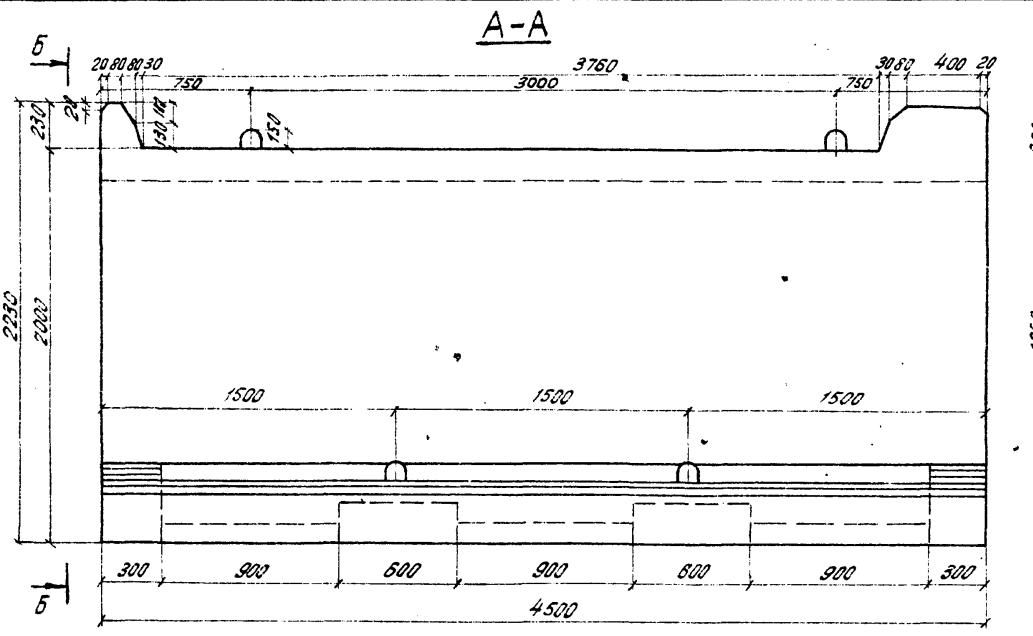
арматуры

Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	№ позиции	Кол. Длина				Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	№ позиции	Кол. Длина				Выборка арматуры			Марка стали			
			на марку		на блок					1 шт.	Общая	Диаметр	на марку	на блок	1 шт.	Общая		Диаметр	Общая	Общая
			шт.	шт.	мм	м														
С-1 1 шт.		1	16A II	12	12	7650	91,8		4	12A II	-	44	1650	72,6	20A II	168,3	415,7	ВСт5сп2		
			8A I	39	39	2200	85,8			16A II	91,8	145,0								
Масса сетки - 178,9 кг																				
С-2 1 шт.		3	20A II	22	22	7650	168,3		5	25A I	-	4	1210	4,8	12A II	72,6	64,6	ВСт5сп2		
			8A I	39	39	2200	85,8			25A I	4,8	18,6								
Масса сетки - 449,6 кг																				
Итого арматуры А I 259,6																				
Итого арматуры А II 625,3																				
ВСЕГО 884,9																				
Бетон марки 300																				
V = 3,2 м³																				
Монтажная масса 12800 кг																				

Примечания:
 1. Блоки ФЛПН предназначены для установки и крепления блоков ФЭС2 обочек устройств однопроектного моста с пролетным строением длиной 4 м.
 2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).

Министерство транспортного строительства
 Ленгипротрансмост
 Ленинград
 1974г.
 Малые мосты
 под вторые пути
 Блок ФЛПН
 Опалубочный
 и арматурный
 чертежи
 Типовой проект
 Часть I
 817/13
 26

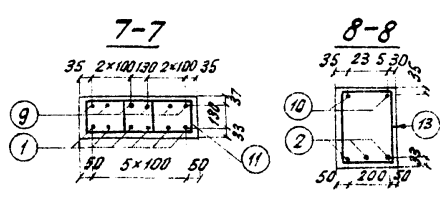
Умв.н Шпрр 1847
 Проект откорректирован в 1974г.
 Арматуров Шумлян Комарова Орехова Сорокин
 Шумлян Комарова Орехова Сорокин
 Пл. инж. проекта Проверил Испытания
 Ленинград Ленинград



Спецификация арматуры

Марка арм. изв. для и кол.	Эскиз	№ позиции	Диаметр		Кол.		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
			мм	шт	на блок	шт	1 шт.	общая	Диаметр	общая длина	общая масса	
C-1 1шт		1	20A II	14	14	2950	41,3	20A II	100,2	247,5	80т 5пс 2	
		2	20A II	4	4	3170	12,7	10A II	219,5	136,1		
		3	20A II	21	21	2200	46,2	16A I	5,1	8,1		
		4	10A II	17	17	4460	75,8	8A I	89,7	27,5		
Масса сетки - 294,5 кг									Итого арматуры А II		383,6	Бетон - М300 V = 2,4 м³ Монтажная масса блока 6000 кг.
Масса сетки - 53 кг									Итого арматуры А I		35,6	
Всего											419,2	
C-2 1шт		4	10A II	9	9	4460	40,1					
		5	10A II	21	21	1950	41,0					
		6	10A II	2	2	2170	4,3					
		7	10A II	2	2	1160	2,3					
		8	10A II	2	2	800	1,6					
		9	10A II	12	12	1140	13,7					
		10	10A II	4	4	1250	5,0					
		11	8A I	20	20	1100	22,0					
		12	8A I	19	19	1010	19,2					
		13	8A I	10	10		12,2					
		14	8A I	7	7	190	1,3					
		15	8A I	23	23	650	15,0					
		16	16A I	2	2	1560	3,1					
		17	16A I	2	2	1000	2,0					

Примечания:
 1. Блок ШС1-1 предназначен для установки ребристых пролетных стержней длиной 11,5 и 13,5 м.
 На чертеже приведен правый блок, левый - зеркален ему.
 2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалу и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).



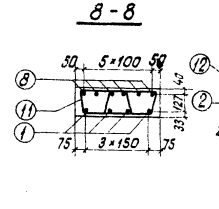
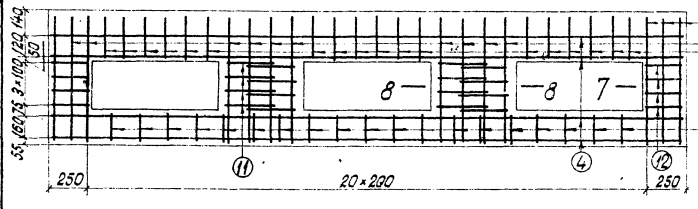
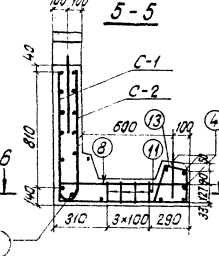
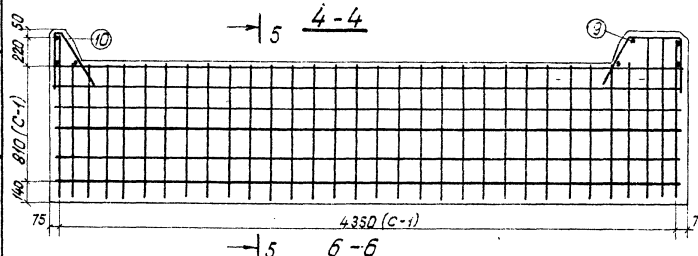
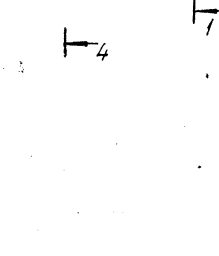
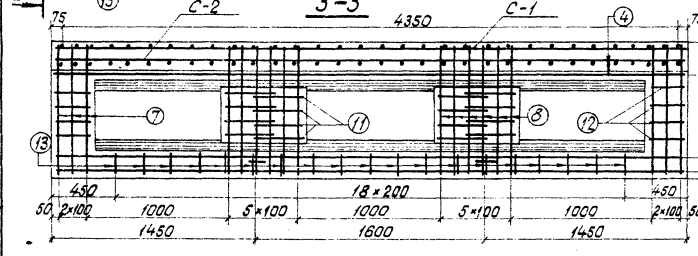
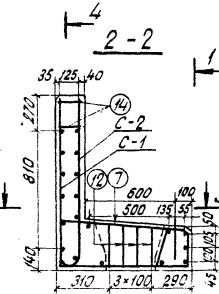
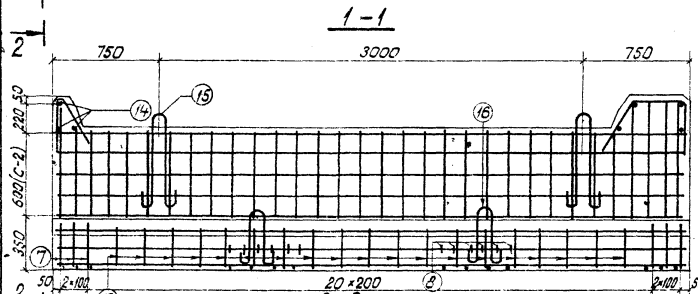
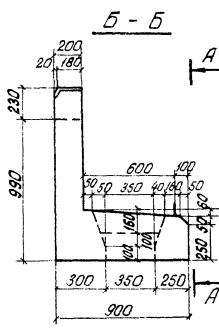
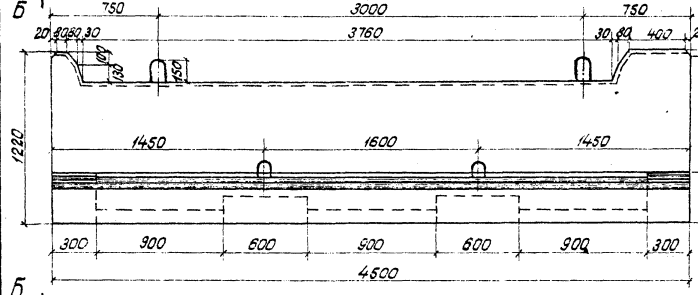
Министерство транспортного строительства
 Ленгипротрансост
 Ленинград 1974г.
 Малые мосты под вторые пути
 Блок ШС 1-1. Опалубочный и арматурный чертежи
 Типовой проект часть III
 817/13 29

ИЧБ.Н
Шпрр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.
Комарава
Ветюкова
Брич.
Степанов
Брылевский
Степанов
Иванов
Степанов
Степанов
Степанов

Коллегия
Шильман
Комарава
Орехова
Соболев
Числитель
Ленинград

Блок ШС2 А-А



Спецификация арматуры

Марка арм. изделия и кол.	Эскиз		Кол		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
	Диаметр мм	На марку	На блок	шт	шт	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	
1 10A II	10	10	10	1750	17,5	20A II	52,7	130,2	ВСт5сп2	
2 10A II	10	4	4	1970	7,9	10A II	134,9	83,6	ВСт5сп2	
3 10A II	18	18	18	1160	20,9	16AI	5,1	8,1	ВСт3сп2	
4 10A II	18	9	9	4460	40,1	8AI	46,4	18,3		
<p>Масса сетки - 53,5 кг</p>							<p>Итого арматуры А I</p>		213,8	
<p>Масса сетки - 96,6 кг</p>							<p>Итого арматуры А I</p>		26,4	
							<p>Всего:</p>		240,2	
							<p>Бетон - М300 $V = 1,6 м^3$ Монтажная масса блока 4000 кг</p>			
<p>С-1 1шт</p> <p>С-2 1шт</p> <p>Одиночные стержни</p>	5	20A II	27	27	1010	27,3				
	6	20A II	5	5	1230	6,2				
	4	10A II	5	5	4460	22,3				
	7	20A II	6	6	1130	6,8				
	8	20A II	12	12	1030	12,4				
	4	10A II	5	5	4460	22,3				
	9	10A II	2	2	1160	2,3				
	10	10A II	2	2	800	1,6				
	11	8AI	16	16	1090	17,4				
	12	8AI	8	8	-	10,6				
	13	8AI	19	19	910	17,3				
	14	8AI	7	7	160	1,1				
	15	16AI	2	2	1560	3,1				
	16	16AI	2	2	1000	2,0				

Примечания:
1 блок ШС2 предназначен для установки плитных решетчатых строений длиной 2,95-6,0м. На чертеже приведен правый блок, левый зеркален ему.
2 условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см часть I проекта).

Министерства транспортного строительства
Ленгипротрансмост

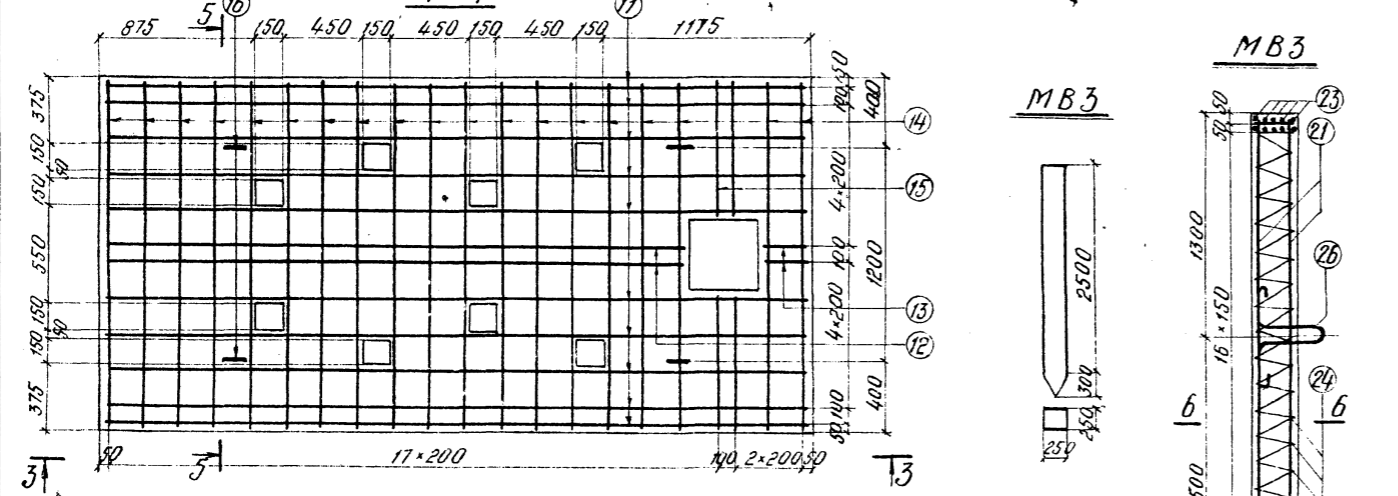
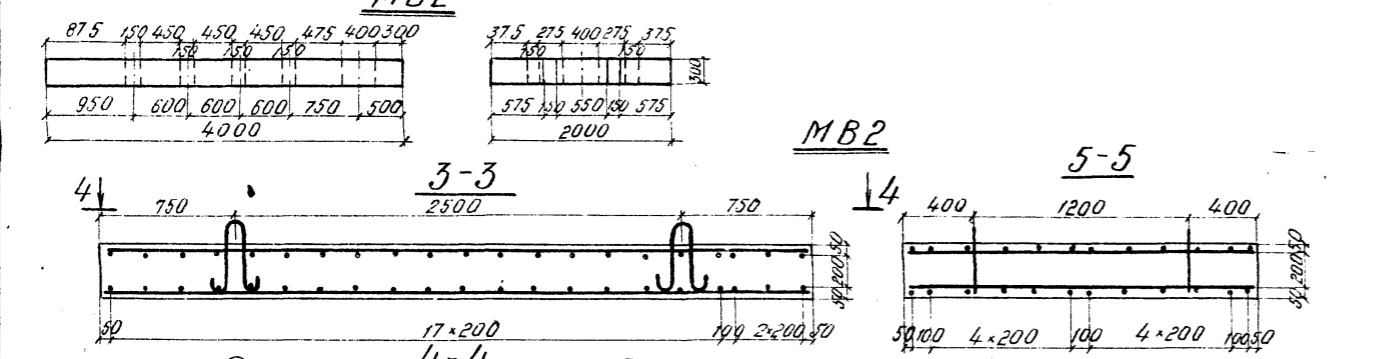
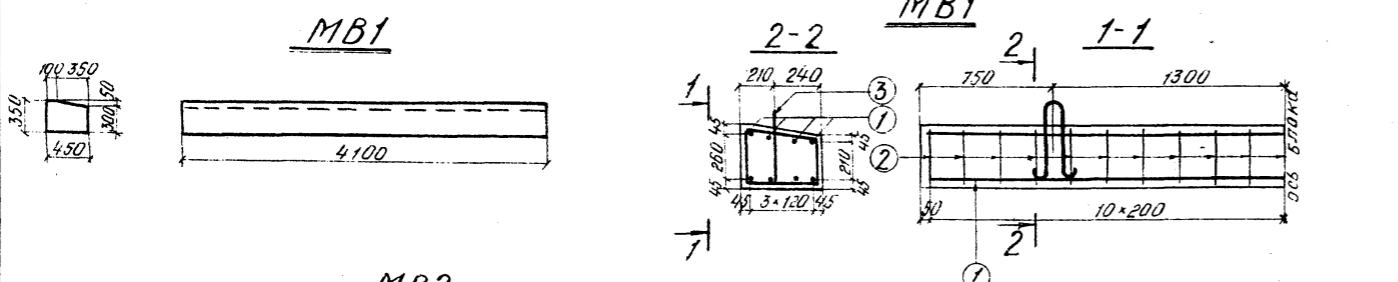
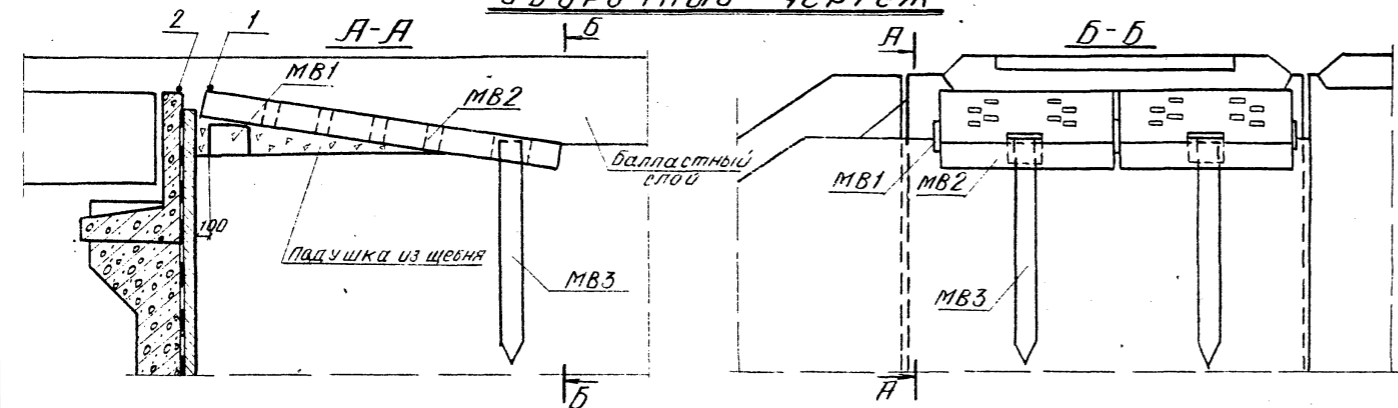
Ленинград 1974 г.

Малые мосты:
под вторые пути.

Блок ШС2.
Опалубочный и арматурный чертежи.

817/13 32

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Спецификация арматуры					Выборка арматуры			Марка стали		
Наименование блока	№ позиции	Эскиз		Длина		Диаметр	Общая длина		Общая масса	
		мм	шт.	шт.	м					
MB1	1			4060	8	16 AII	32,5	51,4	BCT3nc2	
	2			1400	21	6 AI	2,1	1,9		
	3			1050	2	12 AI	2,1	6,5		
								Итого:	59,8	
MB2	11			3960	20	16 AII	79,2	147,3	BCT3nc2	
	12			3260	4	16 AII	13,0	71,7		
	13			260	4	16 AII	1,0	12,8		
	14			1960	38	12 AII	74,5	231,8		
	15			760	8	12 AII	6,1			
	16			1080	4	22 AI	4,3			
								Бетон-М300; V=2,3 м³		
								Масса блока 5800 т		
MB3	21			2460	4	16 AII	11,2	17,7	BCT3nc2	
	22			300	1	25 AI	0,3	1,2		
	23			210	20	6 AI	4,2	1,3		
	24			14760	1	6 AI	21,8	5,0		
	25			2800	1	6 AI	2,8			
	26			1450	1	12 AI	1,5			
								Итого:	25,2	
								Бетон-М300		
								V=0,16 м³		
								Масса блока 400 кг		

Спецификация блоков на мост

Марка блока	Кол.	Объем бетона м³
MB1	2	1,2
MB2	4	9,2
MB3	4	0,6
Итого		11,0

Примечания:

- Мягкий везд устраивается с соблюдением следующих требований:
 - основание под элементы MB1 и MB2 должно быть тщательно уплотнено;
 - над стыком устоев с элементами мягкого везда рельсовые нити должны укладываться на спаренные шпалы;
 - не допускается устройство рельсовых стыков в пределах мягкого везда;
 - концы контррельсов должны заводиться не менее, чем на 3 м за элементы мягкого везда;
- Укладка элементов мягкого везда производится из расчета превышения т.1 над т.2 при Hнас < 4 м - на 2 см.
 при Hнас = 4-6 м - на 3 см.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ	Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Типовой проект части II
	817/13 33

ИНВ. Шифр 1647

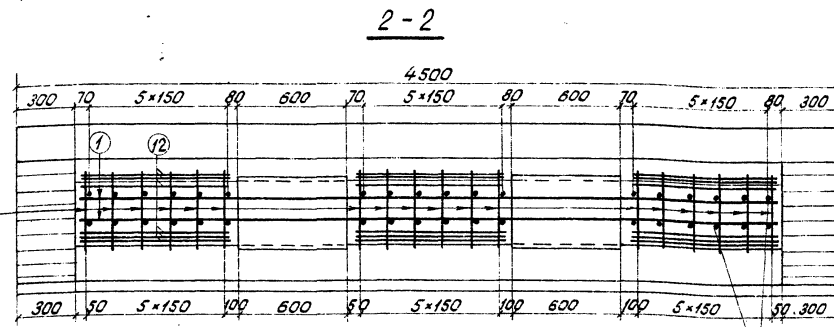
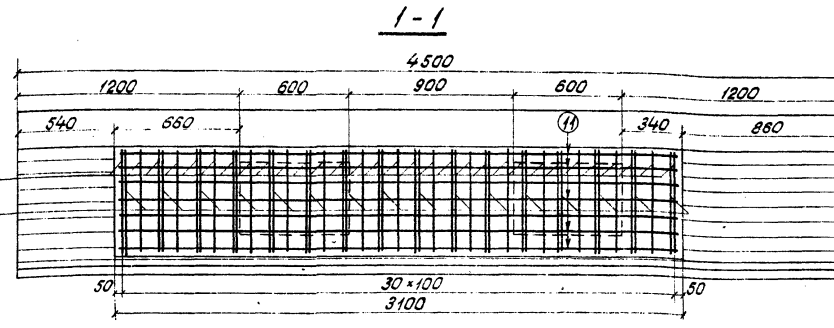
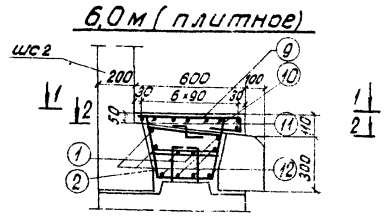
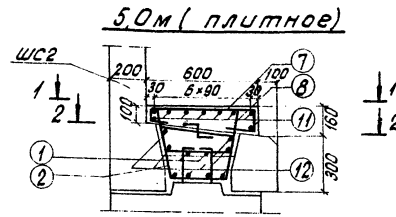
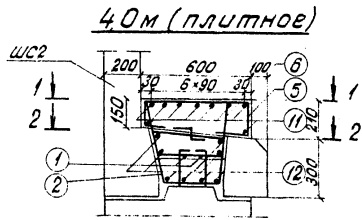
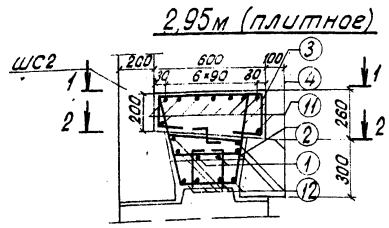
Проект и авторские чертежи в 1974 г.

Архитекторы: Артамонов, Комарова, Шильман, Шильман, Орехов, Корнева

Проверил: Артамонов, Комарова, Шильман, Шильман, Орехов, Корнева

Ленгипротрансмост Ленинград

Под ферменники под пролетные строения



Выпуски арматуры из
блоков СТ4

Примечания:

1. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта)
2. Работать совместно с листом 32.

Подферм под прол. строения б/линой	мм позиции	Эскиз	Диаметр Кол.		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
			мм	шт	шт	общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
			мм	шт	мм	м	мм	м	кг	
2,95-6,0 плитные	1	3350	16AII	2	3860	7,7	—	—	—	
	2		10AI	18	1550	27,9	—	—	—	
	12	860	8AI	24	860	20,6	—	—	—	
2,95М	3		8AI	31	1150	35,7	16AII	7,7	12,2	BCr5nc2
	4		8AI	16	1790	28,6	10AI	27,9	17,3	BCr3nc2
	11	3060	8AI	9	3060	27,5	8AI	112,4	44,4	Утого 73,9
4,0М	5		8AI	31	1050	32,6	16AII	7,7	12,2	BCr5nc2
	6		8AI	16	1650	26,4	10AI	27,9	17,3	BCr3nc2
	11	3060	8AI	9	3060	27,5	8AI	107,1	42,2	Утого 71,7
5,0М	7		8AI	31	950	29,5	16AII	7,7	12,2	BCr5nc2
	8		8AI	16	1530	24,5	10AI	27,9	17,3	BCr3nc2
	11	3060	8AI	9	3060	27,5	8AI	102,1	40,3	Утого 69,8
6,0М	9		8AI	31	780	24,2	16AII	7,7	12,2	BCr5nc2
	10		8AI	16	1410	22,6	10AI	27,9	17,3	BCr3nc2
	11	3060	8AI	8	3060	24,5	8AI	91,9	36,3	Утого 65,8
							Бетон - М400 V = 0,6 м³			
							Бетон - М400 V = 0,7 м³			
							Бетон - М400 V = 0,6 м³			

Министерство транспортного строительства
Ленгипротранс
Ленинград
1974г

Малые мосты
под вторые пути

Подферменники
под пролетные
строения
б/линой 2,95м-6,0м

Типовой проект
часть II
817/13 34

И.И.И.И.
Шифр 1647

Проект
откорректирован в 1974г

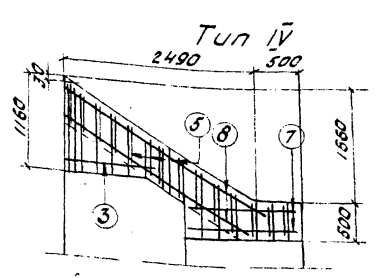
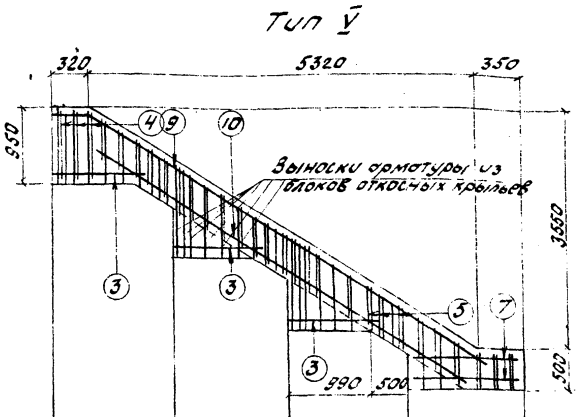
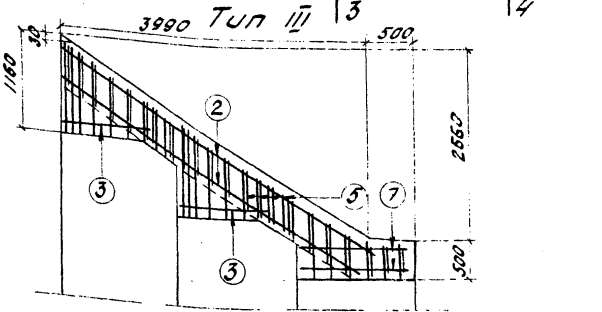
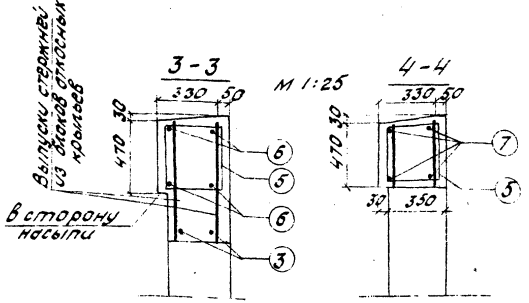
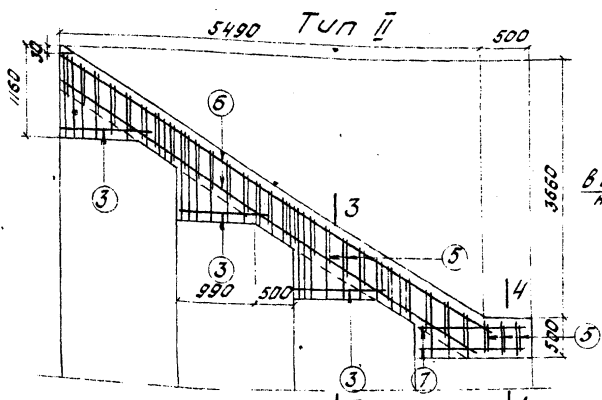
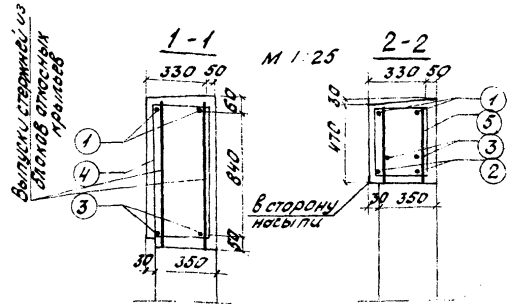
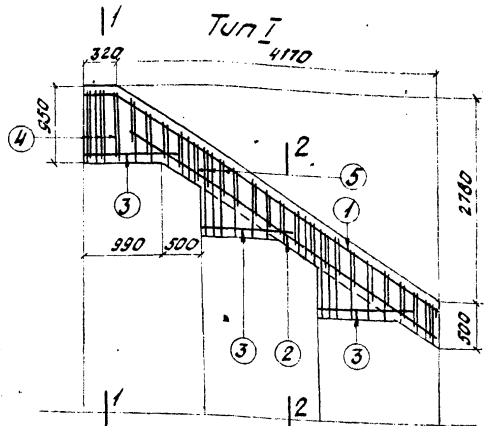
Исполнитель
Шильман
Камарова
Васильев
Веткоба

Проверил
Исправил

Инженер
Старший
Инженер
Инженер
Инженер

Ленгипротранс
Ленинград

Проект, утвержден в 1974г.
 Проектирование в 1974г.
 Архитектор Лавров А.А.
 Инженер-проектировщик Павлова В.А.
 Проектирование в 1974г.
 Проектирование в 1974г.
 Проектирование в 1974г.



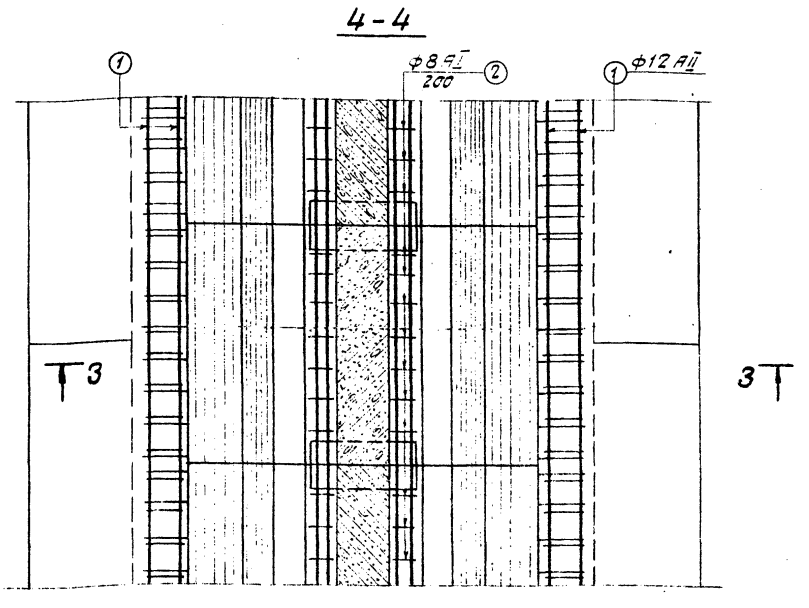
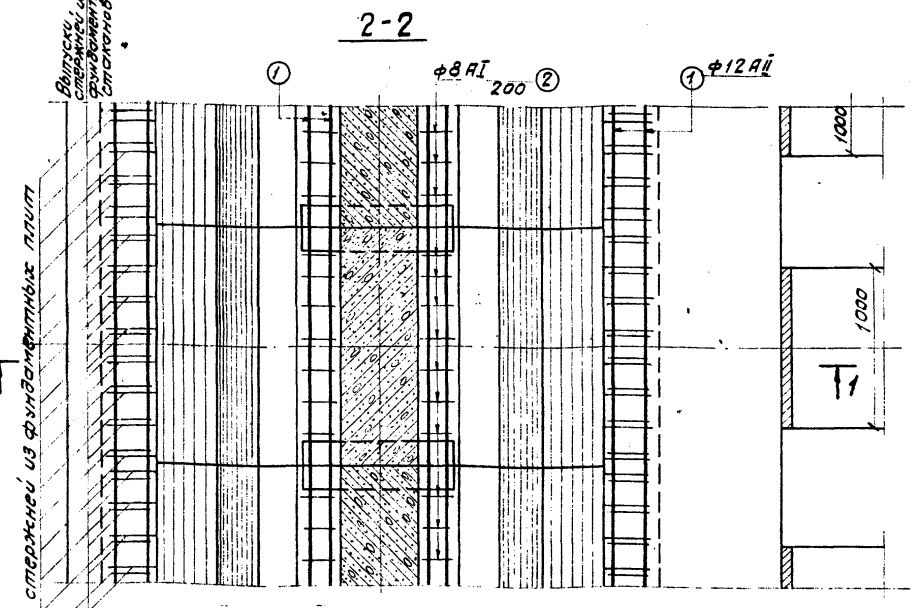
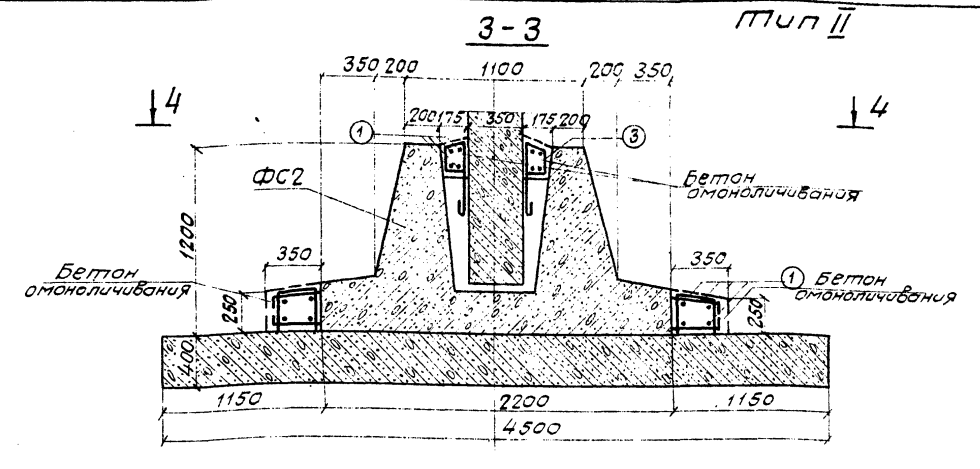
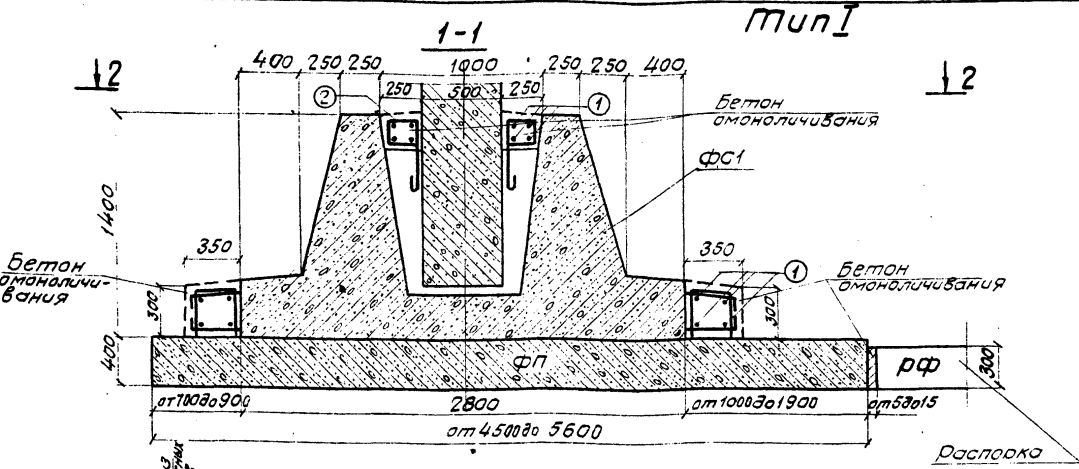
Примечания:
 1. Типы монолитных карнизов соответствуют секциям откосных крыльев устройств (см сборные чертежи - листы 3-7).
 2. Объем монолитного бетона определен для карниза высотой 50 см. При карнизах меньшей высоты необходимо обеспечить превышение верха откосных крыльев над откосом насыпи не менее чем на 20 см. Выпуски стержней из блоков откосных крыльев и наклонные стержни отбывать по месту.

Тип карниза	№ позиции	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры		Марка стали	
			мм	шт	мм	м	Диаметр	Общая длина		Общая масса
I	1	3222	16AII	2	5430	10,9	16AII	20,3	32,1	В0r5nc2
	2	4700	16AII	2	4700	9,4	12AII	6,6	5,9	
	3	1100	12AII	6	1100	6,6	8AII	41,6	16,4	
	4	918	8AII	3	2440	7,3	Итого 54,4		Ветон - М400 V = 1,3 м³	
	5	834	8AII	21	1630	34,3	Итого 71,4			
II	6	6500	16AII	4	6500	26,0	16AII	26,0	41,1	В0r5nc2
	7	1450	12AII	4	1450	5,8	12AII	12,4	11,0	
	3	1100	12AII	6	1100	6,6	8AII	48,9	19,3	В0r3nc2
	5	См. выше	8AII	30	1630	48,9	Итого 71,4			
							Ветон М400 V = 1,8 м³			
III	2	См. выше	16AII	4	4700	18,8	16AII	18,8	29,7	В0r5nc2
	7	См. выше	12AII	4	1450	5,8	12AII	10,2	9,1	
	3	См. выше	12AII	4	1100	4,4	8AII	35,9	14,2	В0r3nc2
	5	См. выше	8AII	22	1630	35,9	Итого 53,0			
							Ветон - М400 V = 1,3 м³			
IV	8	2800	16AII	4	2800	11,2	16AII	11,2	17,7	В0r5nc2
	7	См. выше	12AII	4	1450	5,8	12AII	8,0	7,1	
	3	См. выше	12AII	2	1100	2,2	8AII	22,8	9,0	В0r3nc2
	5	См. выноски	8AII	14	1630	22,8	Итого 33,8			
							Ветон - М400 V = 0,9 м³			
V	9	8300	16AII	2	6860	13,7	16AII	25,7	40,6	В0r5nc2
	10	6000	16AII	2	6000	12,0	12AII	12,4	11,0	
	7	См. выше	12AII	4	1450	5,8	8AII	51,3	20,3	В0r3nc2
	3	См. выше	12AII	6	1100	6,6	Итого 71,9			
	4	См. выше	8AII	3	2440	7,3	Ветон - М400 V = 1,8 м³			
5	См. выше	8AII	27	1630	44,0					

Министерство транспортного строительства
 Ленинпротрансстрой
 Ленинград 1974г.
 Малые мосты под вторые пути
 Монолитный карниз откосных крыльев
 Типовой проект Часть III
 817/13 36

Проект отреконструирован в 1974г.

Ленинград
Ленгипротрансмост



Примечания:

1. На чертеже изображено крепление блоков подпорных стен и откосных крыльев, крепление фундаментных стаканов с фундаментными плитами ФП3 + ФП12. Крепление фундаментных стаканов ФС2 с фундаментными плитами ФП13 и ФП14 производится аналогично.
2. Выпуски арматурных стержней фундаментных стаканов ФС2 в крайних секциях откосных крыльев срубаются.
3. Объем бетона и расход арматуры по каждому типу омоноличивания даны на одну секцию устоя.

Спецификация арматуры					Выборка арматуры:			Марка стали	
Пол арматуры	Диаметр	Мат.	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			шт	М				М	кг
I	4450	12 А II	16	4450	71.2	12 А II	71.2	63.4	ВСт5пс2
	175 148 175 500	8 А I	42	1060	44.5	8 А I	44.5	17.6	ВСт3пс2
Бетон М 400; V = 2.7 м³									
II	4450	12 А II	16	4450	71.2	12 А II	71.2	63.4	ВСт5пс2
	100 148 100 500	8 А I	42	910	38.2	8 А I	38.2	15.1	ВСт3пс2
Бетон М 400; V = 1.8 м³									

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути.	Крепление элементов фундаментов	Туповой проект Часть II
817/13		37

Распорный устой (мягкий въезд не показан)

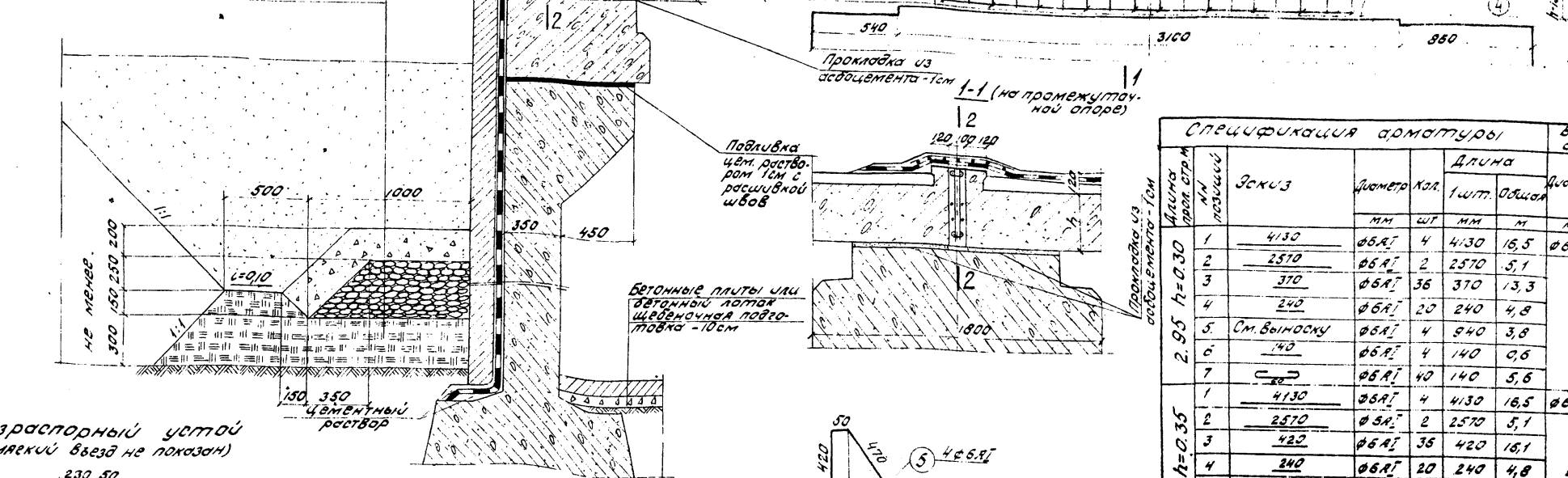
Кирпичная стенка на растворе - 12см
 Цементный раствор - 1см
 Оклеенная гидроизоляция - 1см
 Выравнивающий слой - 1см

Дренажный грунт
 Щебень - 20см
 Камень - 40 см
 Глина - 30-45см

1-1

Защитный слой с металлической сеткой - 3см
 Оклеенная гидроизоляция - 1см
 Выравнивающий слой - 1см
 Покрытие по стр.

2-2 (гидроизоляция не показана)



Безраспорный устой (мягкий въезд не показан)

Объем работ на 1 п.м дренажа
 Камень - 0,33 м³
 Щебень - 0,17 м³
 Глина - 0,60 м³

Примечания:

1. Стены устоев и сткосных крышоев покрываются оклеенной гидроизоляцией. Остальные поверхности, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями битума.
2. Оклеенная гидроизоляция состоит из 2х слоев стеклоткани между тремя слоями битумной мастики.
3. Дренаж выводится из насыпи уклоном $i=0,05$.
4. Спецификация арматуры составлена на 1 шов между пролетным строением и шкарной стенкой.
5. Омоноличивание швов на устоях и промежуточных опорах распорных мастов производится бетоном, приготовленным с применением щебня крупностью не более 20 мм с тщательным уплотнением заполнения.

Длина прол. стр. м	Арм. ленточный	Заклад	Длина		Выборка арматуры				
			Диаметр	Кол.	Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			мм	шт	мм	м	кг		
2.95	h=0.30	1	4130	4	4130	16,5	φ6A7	49,7	11,0
		2	2570	2	2570	5,1			
		3	370	36	370	13,3			
		4	240	20	240	4,8			
		5	Ст. выноски	4	940	3,8			
		6	140	4	140	0,6			
		7	φ5A7	40	140	5,6			
4.00	h=0.35	1	4130	4	4130	16,5	φ6A7	51,5	11,4
		2	2570	2	2570	5,1			
		3	420	36	420	15,1			
		4	240	20	240	4,8			
		5	Ст. выноски	4	940	3,8			
		6	140	4	140	0,6			
		7	φ5A7	40	140	5,6			
5.00	h=0.40	1	4130	4	4130	16,5	φ6A7	60,0	13,3
		2	2570	2	2570	5,1			
		3	520	36	520	18,7			
		4	240	20	240	4,8			
		5	Ст. выноски	4	940	3,8			
		6	140	4	140	0,6			
		7	φ5A7	50	140	7,0			
		8	2850	2	2850	5,3			
6.00	h=0.45	1	4130	4	4130	16,5	φ6A7	61,8	13,7
		2	2570	2	2570	5,1			
		3	520	36	520	18,7			
		4	240	20	240	4,8			
		5	Ст. выноски	4	940	3,8			
		6	140	4	140	0,6			
		7	φ5A7	50	140	7,0			
		8	2850	2	2850	5,3			

Министерство транспортного строительства Ленинградского района		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути		Губовой проект Часть II
		817/13 38

Проект откорректирован 8.1974г.
 Автор проекта: А.А. Гаврилов, А.А. Комарова, А.А. Мухоморова, А.А. Шайкина
 Проверка: А.А. Гаврилов, А.А. Комарова, А.А. Мухоморова, А.А. Шайкина
 Инженер-проектировщик: А.А. Гаврилов, А.А. Комарова, А.А. Мухоморова, А.А. Шайкина
 Ленинград

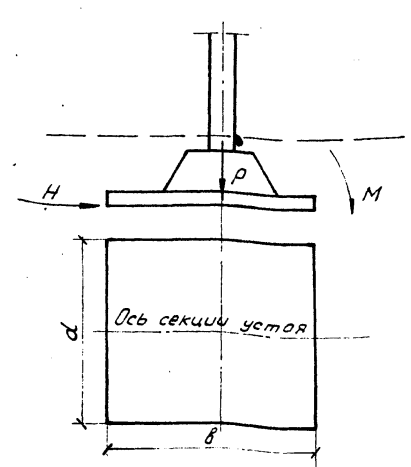
Проект откорректирован в 1974г.

Ленинград
Ленгипротранс
Ленинград
Ленинград

Тип устоя	Прочность основания по грунту	Геометрические характеристики			Условия по подошве фундамента			Максимальные напряжения по подошве фундамента	Положение равнодействующей активных сил			Устойчивость положения основания										
		a	b	F=ab	W=ab ² /6	ΣP	ΣM		σ _{max} = ΣP/F + ΣM/W	от постоянных нагрузок		от пост. и врем. нагрузок		против скольжения			против опрокидывания					
										ΣP	ΣM	ΣM/ΣP ≤ 0,5	ΣP	ΣM	ΣM/ΣP ≤ 0,6	ΣP	ΣH	ψ	ΣH/ψΣP ≤ 0,8	ΣP	ΣM	ΣM/0,58ΣP ≤ 0,7
Безраспорный	13,5	4,5	4,5	20,25	15,2	447,8	125,2	3,0	0,75	218,3	19,5	0,12	369,2	120,4	0,44	328,6	81,3	0,4	0,62	393,2	125,2	0,14
			5,0	22,5	18,75	462,3	58,1	2,4	0,83	229,2	45,1	0,24	384,4	69,3	0,22	337,5	81,3	0,4	0,60	405,7	58,1	0,06
			5,0	22,5	18,75	480,5	179,7	3,1	0,83	251,1	24,5	0,12	400,5	184,8	0,55	355,7	105,0	0,4	0,74	293,1	220,3	0,25
			5,6	25,2	23,5	510,4	163,6	2,7	0,93	282,0	53,4	0,20	426,7	213,3	0,54	385,6	130,3	0,4	0,84 ^{*)}	438,6	229,1	0,19
			5,6	25,2	23,5	573,3	128,3	2,8	0,93	301,0	64,4	0,23	480,0	183,5	0,41	406,4	130,3	0,4	0,80	498,5	196,4	0,14
			6,0	36,0	32,4	720,0	216,0	3,0	0,75	157,7	50,1	0,42	233,5	104,4	0,60	235,6	47,8	0,4	0,51	282,3	137,2	0,22
Распорный	8,0	4,5	20,25	15,2	403,0	162,8	3,0	0,75	157,7	50,1	0,42	233,5	104,4	0,60	235,6	47,8	0,4	0,51	282,3	137,2	0,22	
					—	—	—	0,75	199,3	56,7	0,38	258,0	42,8	0,22	250,9	83,7	0,4	0,83 ^{*)}	309,3	82,7	0,12	
					465,1	105,4	3,0	0,75	240,8	33,8	0,19	288,8	43,3	0,20	274,3	122,3	0,4	1,12 ^{*)}	344,4	131,0	0,17	
Откосные крылья	1,5	4,5	6,75	5,06	80,1	5,5	1,3	0,75	55,6	0,1	0,002	74,7	18,8	0,34	80,1	14,0	0,4	0,44	74,9	37,4	0,22	
		4,5	6,75	5,06	97,9	48,9	2,4	0,75	70,4	22,9	0,43	86,0	22,5	0,35	97,9	31,0	0,4	0,79	83,6	60,1	0,32	

*) учтено постановкой распорок.

Схема устоя.



Примечания:

1. Расчеты фундаментов произведены в соответствии с СНиП Д-7-62* и техническими условиями СН 200-62.
2. Расчет прочности основания по грунту произведен для схемы загрузки: постоянная нагрузка + временная нагрузка на пролетном строении и призме обрушения.
3. Положение равнодействующей активных сил определено:
 - а) для безраспорных устоев для схемы загрузки - постоянная + временная нагрузка на пролетном строении и призме обрушения.
 - б) для распорных устоев для схемы загрузки - постоянная + временная нагрузка на призме обрушения.
4. Устойчивость положения основания определена для схемы загрузки - постоянная нагрузка + временная нагрузка на призме обрушения.