

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МАЛЫЕ МОСТЫ ПОД ВТОРЫЕ ПУТИ
II СВАЙНЫЕ И СТОЕЧНЫЕ ОПОРЫ

РАЗРАБОТАН
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТОМ

Утвержден
и введен в действие
с 1 сентября 1975 г.
приказом МПС НП-8758
от 28 марта 1975 г.

Инв. N 817/12

Ш.Н.И.

Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

Семевод

И.И.И.И.И.

И.И.И.И.И.

И.И.И.И.И.

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ
Ленинград

И.м.н.
Ширр 1647

Проект авторизирован в 1974г.
Наклад на проект
Рис. провала
Рис. детали
Архитектур. Проект
Инженер. Проект
Контракт

Ленинград
Ленинград

Наименование		Лист	Наименование		Лист										
Основные данные применяемых типовых конструкций	Пролетные строения.	3	Насадка НУмб. Опалубочный чертеж.	44											
	Сваи.	4	Насадки НУм7, НУм8. Опалубочные чертежи.	45											
	Элементы опор.	5	Насадки НУм9, НУм10. Опалубочные чертежи.	46											
	Тротуарные консоли	6	Насадки НУмб, НУм7, НУм9. Арматурные чертежи.	47-48											
Свайные опоры	Устой. Сборочные чертежи. (основные данные).	7-9	Насадки НУм8, НУм10. Арматурные чертежи.	49-50											
	Промежуточные опоры. Сборочные чертежи. (основные данные).	10-11	Насадки НУмб-НУм10. Армирование подферменников.	51											
Опоры на естественном основании	Устой	Сборочные чертежи. (основные данные).	12-15	Насадки Нм10-Нм15. Опалубочные чертежи.	52										
		Сборочные чертежи. Фундаментные плиты.	16	Насадка Нм10. Арматурный чертеж.	53-54										
	Промежуточные опоры	Сборочные чертежи. (основные данные).	17-19	Насадки Нм11, Нм15-4. Арматурные чертежи.	55-56										
		Сборочные чертежи. Фундаментные плиты.	20	Насадки Нм12, Нм15-1. Арматурные чертежи.	57-58										
Опоры под плитные пролетные строения.		21	Насадки Нм13, Нм17-4, Нм17-5. Арматурные чертежи	59-60											
Маркировочная ведомость блоков опор.		22	Насадки Нм14; Нм15, Нм17-1-Нм17-3. Арматурные чертежи.	61-62											
Стойки сечением 40x40 см. Опалубочный и арматурный чертежи.		23	Насадки Нм10-Нм15. Армирование подферменников.	63											
Блок НУ3. Опалубочный чертеж.		24	Насадки Нм15-1, Нм15-4, Нм17-1-Нм17-5. Опалубочные чертежи. Армирование подферменников.	64											
Блок НУ4. Опалубочный чертеж.		25	Насадки Нм15-1, Нм15-4, Нм17-1-Нм17-5. Армирование переходных подферменников.	65											
Блоки НУ3, НУ4	Арматурные чертежи.	26-27	Омоноличивание блоков фундамента.		66-70										
	Армирование подферменников.	28	Расчет устоев	Нагрузки и усилия.	71										
Блок НУ5	Опалубочный чертеж.	29		Усилия в сваях (стойках).	72										
	Арматурный чертеж.	30-31	Расчет фундаментов.	73											
Блоки Н3, Н4. Опалубочные чертежи.		32	Расчет свайных промежуточных опор.		74										
Блок Н3. Арматурный чертеж.		33-34	Расчет промежуточных опор на естественном основании	Усилия в стойках.	75										
Блок Н4. Арматурный чертеж.		35-36		Расчет фундаментов.	76										
Блок Н5	Опалубочный чертеж.	37	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г.</td> <td>Ленинград 1974г.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Малые мосты под вторые пути</td> <td rowspan="2">Содержание</td> <td>Типовой проект частей</td> </tr> <tr> <td>817/12</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>2</td> </tr> </table>			Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г.		Ленинград 1974г.	Малые мосты под вторые пути	Содержание	Типовой проект частей	817/12			2
	Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г.					Ленинград 1974г.									
Малые мосты под вторые пути	Содержание	Типовой проект частей													
		817/12													
		2													
Арматурный чертеж.		38-39													
Блок Ф3-3'. Опалубочный и арматурный чертежи.		40													
Блок Ф7'. Опалубочный и арматурный чертежи.		41													
Блоки ФП5, ФП5', ФП7. Опалубочный и арматурный чертежи.		42													
Блоки ФП6, ФП6', ФП8. Опалубочный и арматурный чертежи.		43													

Ивл. №
Широ 1647

Проект авторецензирован в 1974 г.
Исполнитель: Комарова С.В.
Проверил: Комарова С.В.
Составил: Комарова С.В.

Исполнитель: Комарова С.В.
Проверил: Комарова С.В.
Составил: Комарова С.В.

Ленгипротранспост
Ленинград

Сечение	Полная длина l_n м	Расчетный пролет l_p м	Строительн. высота от подшасы рельса до низа балки (м)	Высота балки (плиты) h_m м	Ширина ребра (плиты) b см	Толщина консоли a см	Расстоян. между осями ребер a см	Марка бетона балок kg/cm^2	Объем бетона m^3			Масса арматуры t			Монтажн. масса блока t
									блок	протур-ные консоли	протур-ные плит	Сталь класса А-ІІ	Сталь класса А-І	Всего	
<i>Пролетные строения с нормальной строительной высотой.</i>															
	2,95	2,55	0,80	0,30	262	15	—	300	3,60	0,16	0,19	0,43	0,26	0,69	11,0
	4,00	3,60	0,85	0,35	130	15	—	300	5,50	0,16	0,27	0,75	0,36	1,11	8,2
	5,00	4,50	0,90	0,40	130	15	—	300	7,40	0,22	0,34	1,23	0,47	1,70	11,0
	6,00	5,40	0,95	0,45	130	15	—	300	9,70	0,22	0,40	1,59	0,57	2,16	14,1
	9,30	8,70	1,40	0,90	50	15	180	300	15,30	0,38	0,62	3,32	0,64	3,96	22,3
	11,50	10,80	1,55	1,05	50	15	180	300	20,00	0,43	0,76	4,75	0,77	5,52	28,9
	13,50	12,80	1,70	1,20	50	15	180	300	26,20	0,48	0,90	6,34	0,88	7,22	37,3
<i>Пролетные строения с пониженной строительной высотой.</i>															
	9,30	8,70	1,10	0,60	130	15	—	400	17,20	0,38	0,62	3,65	0,95	4,60	24,7
	11,50	10,80	1,20	0,70	130	20	—	400	23,40	0,43	0,76	5,40	1,34	6,74	33,1
	13,50	12,80	1,30	0,80	140	25	—	400	33,30	0,48	0,90	7,80	1,53	9,33	46,1

Примечание.
1. Пролетные строения приняты по типовому проекту ивл.557.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Основные данные проектируемых типовых конструкций. Пролетные строения	Типовой проект Часть I
		817/12 3

Инв.н
 Шифр 1647
 Проект строительства № 1074г
 Деталь № 2
 Проект
 Ленинград
 Ленинград

Схема	Марка сваи	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры кг			Монтажная масса т
				класса А-I	класса А-II	Всего	
	СМ 6 - 35В3	308	0,76	22,2	129,7	151,9	1,9
	СМ 7 - 35В3	300	0,88	23,5	149,1	172,6	2,2
	СМ 8 - 35В3	300	1,00	26,4	168,5	194,9	2,5
	СМ 9 - 35В3	300	1,12	27,8	187,8	215,6	2,8
	СМ 10 - 35В3	300	1,25	32,6	207,1	239,7	3,1
	СМ 11 - 35В3	300	1,37	33,9	226,4	260,3	3,4
	СМ 12 - 35В3	300	1,49	35,2	245,9	281,1	3,7
	СМ 6 - 35В4	300	0,76	22,2	165,0	187,2	1,9
	СМ 7 - 35В4	300	0,88	23,5	190,1	213,6	2,2
	СМ 8 - 35В4	300	1,00	26,4	215,4	241,8	2,5
	СМ 9 - 35В4	300	1,12	27,8	240,7	268,5	2,8
	СМ 10 - 35В4	300	1,25	32,6	265,7	298,3	3,1
	СМ 11 - 35В4	300	1,37	33,9	291,3	325,2	3,4
	СМ 12 - 35В4	300	1,49	35,2	316,2	351,4	3,7
	СМ 6 - 35В5	300	0,76	21,3	173,4	194,7	1,9
	СМ 7 - 35В5	300	0,88	22,6	203,3	225,9	2,2
	СМ 8 - 35В5	300	1,00	25,6	232,8	258,4	2,5
	СМ 9 - 35В5	300	1,12	26,9	262,3	289,2	2,8
	СМ 10 - 35В5	300	1,25	31,6	291,3	322,9	3,1
	СМ 11 - 35В5	300	1,37	32,9	321,4	354,3	3,4
	СМ 12 - 35В5	300	1,49	34,3	351,3	385,6	3,7
	СМ 13 - 35В5	350	1,61	38,1	381,3	419,4	4,0
	СМ 6 - 35В6	300	0,76	21,4	245,9	267,4	1,9
	СМ 7 - 35В6	300	0,88	22,7	284,9	307,6	2,2
	СМ 8 - 35В6	300	1,00	25,6	321,9	347,5	2,5
	СМ 9 - 35В6	300	1,12	27,0	360,9	387,9	2,8
	СМ 10 - 35В6	300	1,25	31,7	399,9	431,6	3,1
	СМ 11 - 35В6	300	1,37	33,0	438,9	471,9	3,4
СМ 12 - 35В6	300	1,49	34,3	476,9	511,2	3,7	
СМ 13 - 35В6	350	1,61	38,2	514,9	553,1	4,0	
СМ 6 - 35В7	300	0,76	21,3	269,3	290,6	1,9	
СМ 7 - 35В7	300	0,88	22,6	315,3	337,9	2,2	
СМ 8 - 35В7	300	1,00	25,6	362,3	387,9	2,5	
СМ 9 - 35В7	300	1,12	26,9	408,3	435,2	2,8	
СМ 10 - 35В7	300	1,25	31,6	454,3	485,9	3,1	
СМ 11 - 35В7	300	1,37	32,9	500,3	533,2	3,4	
СМ 12 - 35В7	300	1,49	34,3	547,3	581,6	3,7	
СМ 13 - 35В7	350	1,61	38,1	594,3	632,4	4,0	
СМ 14 - 35В7	350	1,74	39,5	639,3	678,8	4,4	

Схема	Марка сваи	Марка бетона	Объем бетона	Масса арматуры кг			Монтажная масса т
				класса А-I	класса А-II	Всего	
	СМ 8 - 40В5	350	1,31	31,7	253,7	285,4	3,3
	СМ 9 - 40В5	350	1,47	33,3	285,2	318,5	3,7
	СМ 10 - 40В5	350	1,63	36,8	317,7	354,5	4,1
	СМ 11 - 40В5	350	1,79	41,4	349,6	391,0	4,5
	СМ 12 - 40В5	350	1,95	42,9	381,6	424,5	4,9
	СМ 13 - 40В5	400	2,11	47,4	414,0	461,4	5,3
	СМ 14 - 40В5	400	2,27	48,9	445,0	493,9	5,7
	СМ 8 - 40В6	350	1,31	31,7	343,3	375,0	3,3
	СМ 9 - 40В6	350	1,47	33,3	384,4	417,7	3,7
	СМ 10 - 40В6	350	1,63	36,8	425,5	462,3	4,1
	СМ 11 - 40В6	350	1,79	41,4	466,6	508,0	4,5
	СМ 12 - 40В6	350	1,95	42,9	507,6	550,5	4,9
	СМ 13 - 40В6	400	2,11	47,4	548,8	596,2	5,3
	СМ 14 - 40В6	400	2,27	48,9	589,9	638,8	5,7
	СМ 8 - 40В7	350	1,31	31,7	383,0	414,7	3,3
	СМ 9 - 40В7	350	1,47	33,2	431,7	464,9	3,7
	СМ 10 - 40В7	350	1,63	36,8	480,3	517,1	4,1
	СМ 11 - 40В7	350	1,79	41,3	529,0	570,3	4,5
	СМ 12 - 40В7	350	1,95	42,9	577,7	620,6	4,9
	СМ 13 - 40В7	400	2,11	47,4	626,3	673,7	5,3
	СМ 14 - 40В7	400	2,27	48,9	675,0	723,9	5,7
	СМ 15 - 40В7	400	2,43	50,5	723,4	773,9	6,1
	СМ 8 - 40В8	350	1,31	31,7	477,1	508,8	3,3
	СМ 9 - 40В8	350	1,47	33,3	538,0	571,3	3,7
	СМ 10 - 40В8	350	1,63	36,8	598,4	635,2	4,1
	СМ 11 - 40В8	350	1,79	41,4	658,8	700,2	4,5
	СМ 12 - 40В8	350	1,95	42,9	719,2	762,1	4,9
	СМ 13 - 40В8	400	2,11	47,4	779,6	827,0	5,3
СМ 14 - 40В8	400	2,27	48,9	840,1	889,0	5,7	
СМ 15 - 40В8	400	2,43	50,5	900,5	951,0	6,1	
СМ 15 - 40В8	400	2,59	55,4	960,9	1016,3	6,5	

Примечание.
 Сваи приняты по типовым конструкциям серии "железобетонные призматические сваи для мостовых опор (инв.н 346)".

Министерство транспортного строительства Ленинградтрансстрой		Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Основные данные применяемых типовых конструкций сваи	Типовой проект часть II 8:7/12 4

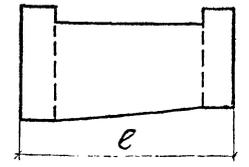
Исполнитель	Комарова
Проверил	Васильев
Исполнил	Васильев
Сверил	Васильев
Архитектор	Комарова
Инженер	Комарова
Строитель	Комарова

Схема	Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры т			Монтажная масса т	Схема	Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры т			Монтажная масса т
				Класса А-I	Класса А-II	Всего						Класса А-I	Класса А-II	Всего	
	C1,5-35-3	300	0,18	0,01	0,04	0,05	0,5		Ш1	300	1,9	0,04	0,29	0,33	4,8
	C2,0-35-3		0,25	0,01	0,05	0,06	0,6		Ш2		3,0	0,06	0,36	0,42	7,5
	C2,5-35-3		0,31	0,01	0,06	0,07	0,8		Ш3		3,6	0,06	0,47	0,53	9,0
	C3,0-35-3		0,37	0,01	0,07	0,08	0,9		Ш4		4,3	0,08	0,58	0,66	10,8
	C3,5-35-3		0,43	0,01	0,08	0,09	1,1		Ш5		5,0	0,11	0,62	0,73	12,5
	C4,0-35-3		0,49	0,02	0,09	0,10	1,2		П1-1		0,8	0,04	—	0,04	2,1
	C4,5-35-3		0,55	0,02	0,09	0,11	1,4		П1-2		1,1	0,04	—	0,04	2,7
	C5,0-35-3		0,61	0,02	0,11	0,13	1,5		П1-3		1,3	0,04	—	0,04	3,3
	C5,5-35-3		0,67	0,02	0,12	0,14	1,7		П2-1		0,5	0,04	—	0,04	1,3
	C6,0-35-3		0,74	0,02	0,12	0,14	1,9		Ф1'		2,4	0,06	0,18	0,24	6,0
	C6,5-35-3		0,80	0,02	0,13	0,16	2,0		Ф2'		3,1	0,08	0,24	0,32	7,8
	C7,0-35-3		0,86	0,02	0,14	0,17	2,2		Ф3-1'		1,2	0,04	0,11	0,15	3,0
	C2,5-35-4		0,31	0,01	0,08	0,09	0,8		Ф4'		2,6	0,06	0,18	0,24	6,5
	C3,0-35-4		0,37	0,01	0,09	0,10	0,9		ТП1		0,07	0,01	0,004	0,014	0,2
	C3,5-35-4		0,43	0,02	0,10	0,12	1,1		ТП2		0,08	0,012	0,004	0,016	0,2
	C4,0-35-4		0,49	0,02	0,11	0,13	1,2		ТП3		0,09	0,013	0,004	0,017	0,2
	C4,5-35-4		0,55	0,02	0,12	0,14	1,4		ТП4		0,1	0,014	0,005	0,019	0,3
	C5,0-35-4		0,61	0,02	0,14	0,16	1,5		ТП5		0,05	0,008	0,003	0,011	0,1
	C5,5-35-4		0,67	0,02	0,15	0,17	1,7								
	C6,0-35-4		0,74	0,02	0,16	0,18	1,9								
	C6,5-35-4		0,80	0,02	0,18	0,20	2,0								
	C7,0-35-4		0,86	0,02	0,19	0,21	2,1								
	C5,5-35-5		0,67	0,02	0,18	0,20	1,7								
	C6,0-35-5		0,74	0,02	0,19	0,21	1,9								
	C6,5-35-5		0,80	0,02	0,21	0,23	2,0								
	C7,0-35-5		0,86	0,02	0,22	0,24	2,2								
	C1,5-35-6		0,18	0,01	0,07	0,08	0,5								
	C2,0-35-6		0,25	0,01	0,09	0,10	0,6								
	C2,5-35-6		0,31	0,01	0,11	0,13	0,8								
	C3,0-35-6		0,37	0,01	0,13	0,15	0,9								
	C3,5-35-6		0,43	0,02	0,15	0,17	1,1								
	C4,0-35-6		0,49	0,02	0,17	0,19	1,2								
	C4,5-35-6		0,55	0,02	0,19	0,21	1,4								
C5,0-35-6	0,61	0,02	0,21	0,23	1,5										
C5,5-35-6	0,67	0,02	0,23	0,25	1,7										
C6,0-35-6	0,74	0,02	0,25	0,27	1,9										
C6,5-35-6	0,80	0,02	0,27	0,29	2,0										
C4,0-35-7	0,49	0,02	0,20	0,22	1,2										
C4,5-35-7	0,55	0,02	0,23	0,25	1,4										
C5,0-35-7	0,61	0,02	0,23	0,25	1,5										
C5,5-35-7	0,67	0,02	0,27	0,29	1,7										

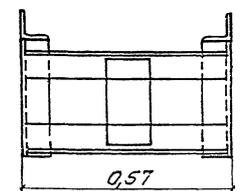
Примечание
Элементы опор приняты по типовому проекту инв. N 708.

Министерства транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути		Основные данные применяемых типовых конструкций элементы опор	
		Типовой проект часть II	
		817/12	
		5	

Железобетонная тротуарная консоль

Схема	Длина консоли Е м	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры кг			Монтажная масса блока кг
				класса А-II	класса А-I	Всего	
	0,57	300	0,027	2,5	4,0	6,5	67,5

Металлическая тротуарная консоль

Схема	Материал	Масса металла кг
	М16С ГОСТ 6713-53	340

Примечание.
Тротуарные консоли приняты по
типовому проекту инв.1557

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмосп		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути		Основные данные применяемых типовых конструк- ций. Тротуарные консоли	Типовой проект часть II
		817/12	6

Проект откорректирован в 1974г.

Либ. 1
Шифр 1647

Исполн.	Проверил	Утвердил	Комарова
Инженер	Инженер	Инженер	Ветюхова
В.И. Козлов	И.А. Писарев	С.В. Сивухин	Ветюхова
Зам. пр. проекта	Инженер	Инженер	Ветюхова
Зам. пр. проекта	Инженер	Инженер	Ветюхова

Ленинград
Ленинград

Инд. N

Шифр 1557.

Проект от 15.09.1974 г.

Исполнитель

Л. П.

Л. П.

Ленинград

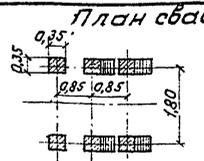
Исполнитель: **Жуковская**
 Проверил: **Ветрова**
 Утвердил: **Иванова**
 Проект: **Жуковская**
 Проверил: **Ветрова**
 Утвердил: **Иванова**

Характеристика опоры

Схема опоры

Устой на 2* вертикальных и 4* наклонных сваях сечением 35*35см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетн. стр. м	Высота насыпи Ннас. м	h ₀ м	Сборный железобетон												Объем бетона монолитного чужбания м ³	Усилие в свае т			
					Сваи			шкафной блок		Насадка		трапециевидные койсоли		трапециевидные плиты		объем старого бетона м ³			Цем. раствор м ³	N _{тип} ^{*)}	N _{max}
					марка	кол. шт.	объем м ³	марка	объем м ³	марка	объем м ³	марка	кол. шт.	объем м ³	марка						
Устой на 2* вертикальных и 4* наклонных сваях сечением 35*35см		6,0	5	3,98	СМ9-3583	6	6,7	Ш1	1,9	НУ3	5,8	4	0,1	ТП1	2	0,1	14,5	0,7 / 0,1	-4,6 / 77,2		
																				6	4,98
		9,3	5	3,39	СМ8-3583	6	6,0	Ш4	4,3	НУ4	5,9	6	0,2	ТП4	2	0,2	16,6	0,7 / 0,1	-6,2 / 56,2		
																				6	4,39
		11,5	5	3,24	СМ8-3584	6	6,0	Ш5	5,0	НУ4	5,9	6	0,2	ТП5	4	0,2	17,3	0,7 / 0,1	-4,9 / 88,8		
																				6	4,24



ПРИМЕЧАНИЯ

1. На чертеже приведены устой под пролетные строения длиной 6,0м - плитные и длиной 9,3 и 11,5м - ребристые. Устой под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м приведены на листе 2.
2. Высота насыпи на подходах Н_{нас} принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта. При забивке свай в слежавшуюся насыпь или в насыпь, сооруженную способом гидронамыва, Н_{нас} принимается до ее поверхности. При сооружении мостов на болоте Н_{нас} измеряется до его минерального дна.
3. Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (Z), определяемой по усилиям в свае: N_{max} (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N_{тип} (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки свай определяется с учетом указаний, приведенных в типовом проекте инв. N708. При определении объемов работ принята максимально допустимая глубина забивки свай, равная 4м.

4. Конструкции блоков Ш1, Ш4, Ш5, ТП1, ТП4, ТП5 приняты по типовому проекту инв. N708, сваи - по типовому проекту инв. N946
5. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем техника-экономическом обосновании допускается устройство монолитных насадок (см. листы 44-51).
6. Монолитование стыков свай с насадками, крепление шкафных блоков, конструкцию трапециевидных койсоли см. типовой проект инв. N708.
7. Железобетонные трапециевидные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. N557.
8. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.

*) N_{тип} со знаком "-" - выдерживающее усилие.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Ленинград 1974г.
Малые мосты под старые пути	Типовой проект Часть 7.
Свайные опоры Устой Сборные чертежи (основные данные). Продолжение.	817/12
	8

Проект моста в Ленинграде в 1974 году
 Автор: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина применяемого прол. стр. м.	Высота насыпи Ннас. м	№	Сборный железобетон												Объем бетона в свае м ³	Усилие в свае т					
					Сваи			Шкафной блок		Насадка		Тротуарные консоли			Тротуарные плиты				Объем железобетона м ³	N тип			
					Марка	Кол-во шт.	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол-во шт.	Объем м ³	Марка	Кол-во шт.					Объем м ³		
Устои на 6 вертикальных сваях сечением 40x40 см.		11,5		3	1,14	СМВ-4081	6	7,9	Ш5	5,0	НУ5	6,9				6	0,2	ТП5	4	0,2	20,2	0,8 0,1	90 98

Типовая конструкция (см. лист 6)

Примечания:

- На чертеже приведены устои под ребристые пролетные строения длиной 11,5 м. Устои под плитные пролетные строения длиной 11,5 м. приведены на листе 21.
- Высота насыпи на подходах Ннас. принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта. При забивке свай в слабшую насыпь или в насыпь, сооруженную способом гидронамыва, Ннас. принимается до ее поверхности. При сооружении мостов на болоте Ннас. измеряется до его минерального дна.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (Lз), определяемой по усилиям в свае: Nтах (максимальное расчетное сжимающее усилие) и Nтип (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки свай определяется с учетом указаний, приведенных в типовом проекте инв. №708. При определении объемов работ принята глубина забивки свай, равная 5м.
- Конструкции блоков ТП5, Ш5 приняты по типовому проекту инв. №708, сваи - по типовому проекту инв. №946.
- При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующей техника-экономическом обосновании допускается устройство монолитных насадок (см. листы 45-51).
- Омоноличивание стыков свай с насадками, крепления шкафных блоков, конструкцию тротуаров - см. типовый проект инв. №708.
- Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. №557.
- Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.

* N тип со знаком "-" выдерживающее усилие

Министерство транспортного строительства Ленинград		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути	Свайные опоры	Типовой проект	
	Устой.	часть	
	Сборочные чертежи (основные данные).	817/2	9
	Продолжение.		

Инв. № 1702/47 от 07.08.74
 Проект от 1974 г.
 Исполнитель: А.А. Вяткин, А.А. Шумяков, А.А. Потапов, А.А. Срежнев, А.А. Исаев
 Проверил: А.А. Вяткин, А.А. Шумяков, А.А. Потапов, А.А. Срежнев, А.А. Исаев
 Утвердил: А.А. Вяткин, А.А. Шумяков, А.А. Потапов, А.А. Срежнев, А.А. Исаев
 Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролета строения М	Высота насыпи Н _{нас} м	h ₁ м	СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОН																	
					Стойки			Шкафной блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Трапециевые консоли			Трапециевые плиты				
					Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³		
Устой на 6 вертикальных стоек сечением 35x35 см		6.0	2	1.5	С25-35-4	6	1.9	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф2'	2	6.2				4	0.1	ТП1	2	0.1
					С35-35-6	6	2.6	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф2'	2	6.2				4	0.1	ТП1	2	0.1
					С45-35-7	6	3.3	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф2'	2	6.2				4	0.1	ТП1	2	0.1
		9.3	2	1.0	С2-35-6	6	1.5	Ш4	4.3	НУ4	5.9	Ф2'	2	6.2				6	0.2	ТП4	2	0.2
					С3-35-6	6	2.2	Ш4	4.3	НУ4	5.9	Ф2'	2	6.2				6	0.2	ТП4	2	0.2
					С4-35-7	6	3.0	Ш4	4.3	НУ4	5.9	Ф2'	2	6.2				6	0.2	ТП4	2	0.2

Примечания:

1. На чертеже приведены устойчивые под пролетные строения длиной 6.0 м - плитные и длиной 9.3 м - ребристые. Устой под плитные пролетные строения длиной 9.3 м приведены на листе 21.
 2. Высота насыпи на подходах Н_{нас} принимается от обрешетки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слегка вставшей насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыда. При сооружении мостов на болоте, Н_{нас} измеряется до его минимального дна.
 3. Глубина заложения фундаментов не менее глубины промерзания грунта +0.25 м и не менее 1.55 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. № 708.
 4. Длина стойки (h₁ в м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента

5. Конструкции блоков Ш1, Ш4, Ф2', ТП1, ТП4 устойчивы приняты по типовому проекту инв. № 708.
 6. При наличии в районе строительной площадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 42-51).
 7. Монолитование стыков стоек с насадками, крепление шкафных блоков, конструкция трапециев - см. типового проекта инв. № 708.
 8. Железобетонные трапециевые консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. № 557.
 9. Монолитование стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.
 10. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 16.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути		опоры на естественном основании Устой, сборочные чертежи (основные данные)	Типовой проект часть II 817/12
			12

С.С.Ф.Ф.
1974г

Ленинград
Институт
Ленгипротранс
Ленинград
Институт
Ленгипротранс
Ленинград
Институт
Ленгипротранс

Ленинград
Институт
Ленгипротранс
Ленинград
Институт
Ленгипротранс
Ленинград
Институт
Ленгипротранс

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина пролета шпего прол строения М	Высота насыпи Н _{нас.} М	h ₁ М	Сборный железобетон																																						
					Стойки		Шакарный блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Тротуарные консоли			Тротуарные плиты																										
					Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³																							
Устой на 6 вертикальных стойках сечением 35x35 см		11.5	2	0.5	С15-35-6	6	1.1	Ш5	5.0	НУ4	5.9	Ф2'	2	6.2		6	0.2	Т75	4	0.2																							
Устой на 2 вертикальных и 4 наклонных стойках сечением 35x35 см		6.0	5	4.5	С55-35-3	6	4.0	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф3-1'	2	2.4		4	0.1	Т71	2	0.1																							

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6м - плитные и длиной 11.5м - ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 11.5м приведены на листе 21.
2. Высота насыпи на подходах Н_{нас.} принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности свежескопанной насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидроматыва. При сооружении мостов на виадоте Н_{нас.} измеряется до его минерального дна.
3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта + 0.25м и не менее 1.65м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. №708.
4. Длина стойки (h₁+1м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.

5. Конструкции флаков Ш1, Ш5, Ф2', Ф3-1', Т71, Т75 и стоек приняты по типовому проекту инв. №708.
6. При наличии в районе строительной площадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 42-51).
7. Омоноличивание стыков стоек с насадками, крепление шакарных блоков и конструкция тротуаров - см. типовый проект инв. №708.
8. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. №357.
9. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.
10. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 16.

Министерство транспортного строительства Ленинград		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути		Опоры на естественном основании Устой. Сборочные чертежи (основные данные) Продолжение.	
		часть II	13
		817/2	

Проект ш.т.п. Свердловск в 1974г.
 Конструкторы: И.П. Давыдов, А.М. Козлов, А.С. Мухоморов, А.А. Семенов, А.В. Степанов, А.М. Яковлев, И.П. Давыдов, А.М. Козлов, А.С. Мухоморов, А.А. Семенов, А.В. Степанов, А.М. Яковлев.
 Исполнитель: Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина притыкающей части прол. строения м	Высота насыпи Н.н.ч. м	h, м	Сборный железобетон															
					Стойки			Шкафный блок		Насадка		Фундаментные стоечки			Трапезарные консоли			Трапезарные плиты		
					Марка	Кол. шт.	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол. шт.	Объем м ³	Марка	Кол. шт.	Объем м ³	Марка	Кол. шт.	Объем м ³
Устой на 2х вертикальных и 4х наклонных стойках сечением 35х35 см.		9,3	5	4,0	СБ-35-3	6	3,7	Ш4	4,3	НУ4	5,9	Ф3-1'	2	2,4	6	Ф3	0,2	ТТ4	2	0,2
												Ф3-3'	2	4,2						
												Ф3-1'	2	2,4						
		11,5	5	3,5	СБ-35-4	6	3,3	Ш5	5,0	НУ4	5,9	Ф3-1'	2	2,4	6	Ф3	0,2	ТТ5	4	0,2
												Ф3-3'	2	4,2						
												Ф3-1'	2	2,4						
	4,5	6	4,0	СБ-35-6	6	4,0	Ш5	5,0	НУ4	5,9	Ф3-1'	2	2,4	6	Ф3	0,2	ТТ-5	4	0,2	
											Ф3-3'	2	4,2							
											Ф3-1'	2	2,4							

Тиловая конструкция (см. лист 6)

Примечания:

1. На чертеже приведены устой под ребристые пролетные стоечки длиной 9,3 и 11,5 м. Устой под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м, приведены на листе 21.
 2. Высота насыпи на подходах Ниж. принимается от фронты подлота до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на валоте Ниж. измеряется до его минимального дна.
 3. Глубина заложения фундаментов не менее глубины промерзания грунта +0,25 м и не менее 1,5 м. При сооружении опор в лучиновых грунтах необходима рукободствования указанными, приведенными в тиловом проекте, инв. N 708.
 4. Длина стоек (h+1 м) устанавливается в зависимости от притыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.

5. Конструкции блоков Ш4, Ш5, Ф3-1', ТТ4, ТТ5 и стоек приняты по тиловому проекту инв. N 708.
 6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 45-51).
 7. Крепление шкафных блоков к насадкам, конструкцию трапезаров, амоничивание стоек с насадками - см. тиловый проект N 708.
 8. Железобетонные трапезарные консоли допускаются заменять металлическими по тиловому проекту инв. N 557.
 9. Амоничивание стыков стоек с фундаментными столбами и крепление фундаментных стоек см. на листах 66-70.
 10. Сборный чертеж фундаментных плит см. на листе 6.

Министерство транспорта и автомобильных дорог РСФСР	Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Тиловый проект частей
	817/2 14

Инв. № ШИОР 1547
 Проект авторскою проектом в 1974г.
 Инженеры: А.П. Шуманов, А.П. Комарова, Л.П. Шуманов, Л.П. Комарова, Л.П. Шуманов, Л.П. Комарова
 Проверка: А.П. Шуманов, Л.П. Комарова, Л.П. Шуманов, Л.П. Комарова
 Проверка: А.П. Шуманов, Л.П. Комарова, Л.П. Шуманов, Л.П. Комарова
 Проверка: А.П. Шуманов, Л.П. Комарова, Л.П. Шуманов, Л.П. Комарова

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетного строения м	Высота насыпи Ннас. м	h, м	Сборный железобетон															
					Стойки			Шкафной блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Тротуарные консоли			Тротуарные плиты		
					Марка	Кол-во шт.	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол-во шт.	Объем м ³	Марка	Кол-во шт.	Объем м ³	Марка	Кол-во шт.	Объем м ³
Устой на 6 вертикальных стоек сечением 40x40 см.		11.5	3	1.5	С25-40-6	6	2.4	Ш5	5.0	НУ5	6.9	Ф7'	2	6.8	Типовая конструкция (см. лист 6)	6	0.2	ТТ5	4	0.2
			4	2.5	С3.5-40-7	6	3.4	Ш5	5.0	НУ5	6.9	Ф7'	2	6.8		6	0.2	ТТ5	4	0.2

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под ребристые пролетные строения длиной 11,5 м. Устои под плитные пролетные строения длиной 11,5 м. приведены на листе 21.
 2. Высота насыпи на подходах Ннас. принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на балоте Ннас. измеряется до ее минерального дна.
 3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте Инв. м 708.
 4. Длина стойки (h, +1 м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
 5. Конструкции блоков Ш 5, ТТ 5 приняты по типовому проекту № 708.

6. При наличии в районе строуплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 45-51).
 7. Крепление шкафных блоков к насадкам, конструкции тротуаров, омоноличивание стоек с насадками см. типовая проект Инв. м 708.
 8. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. м 557.
 9. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.
 10. Сборный чертеж фундаментных плит см. на листе 16.

Министерство транспортного строительства Ленинпротрансмост	Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути.	Типовой проект часть 1
	817/12 15

М.П. Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова
 Проект откорректирован в 1974г.
 Проверены: Котлярова В.П., Шильдон П.П., Артамонов П.П.
 Составлены: Шильдон П.П., Котлярова В.П., Артамонов П.П.
 Проверены: Шильдон П.П., Котлярова В.П., Артамонов П.П.
 Составлены: Шильдон П.П., Котлярова В.П., Артамонов П.П.

СМВ.И	Характеристика опоры	Характеристика фундамента	Расположение фундаментных плит				Длина примыкающей пралетной строения м	Высота насыпи Н м	Глубина заложения фундамента h ф м	Максимальное давление на грунт в т/см ²	Сборный железобетон			Объем бетона от монолитной опоры Цем. раств. м ³	Общая длина фундамента. ст. канон. Ц м	Длина консоли плиты Ц м
			Фундаментные плиты			Объем сборного железобетона на опору м ³										
			Марка	Количество шт	Объем м ³											
Устой на б вертикальных стоек сечением 35x35 см	Фундамент длиной 4,8 м		6,0	2	2,3	2,7	ФП8	2	5,6	26,1	4,7 / 0,3	3,40	1,20			
			9,3	2	2,4	3,3	ФП5'	3	4,5	28,4						
			11,5	2	2,0	3,4				28,7						
	Фундамент длиной 5,4 м		6,0	3	2,3	2,5	ФП8	2	5,6	27,4	4,7 / 0,3	3,40	1,80			
			4	3,2						28,1						
			9,3	3	2,4	2,7	ФП5'	2	3,0	29,7						
			4	3,4	ФП6'	1	2,1	30,5								
	Устой на 2 вертикальных и 4 наклонных стоек сечением 35x35 см	Фундамент длиной 6,0 м		6,0	5	2,3	3,0	ФП7	2	6,8	33,8	7,6 / 0,3	4,40	1,40		
				6	3,6						34,6					
				9,3	5	2,4	3,2	ФП8	1	2,8	36,2					
				6	3,8						36,9					
				11,5	5	2,0	3,3	ФП5'	1	1,5	36,5					
6				3,8	37,2											
Устой на вертикальных стоек сечением 40x40 см	Фундамент длиной 5,4 м		11,5	3	2,3	2,8	ФП8	2	5,6	32,2	5,5 / 0,3	3,50	1,70			
			4	3,5						ФП5'				2	3,0	33,2

Примечания:

- На чертеже приведены фундаменты для устоев под пралетные строения длиной от 6,0 до 11,5 м.
- Условия применения опор на естественном основании в различных грунтах определяются величиной максимальной давления на грунт под фундаментом в т/см², которое не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН 200-62
- Верхние ряды фундаментных плит устанавливаются на подливку из цементного раствора толщиной 10 мм.
- Работать совместно с листами 12-15.
- Крепление элементов фундаментов см. на листах 66-70.

Министерства транспортного строительства Ленинградского государственного университета		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Формы на естественном основании устоев. Сварочные чертежи фундаментных плит	Типовой проект частей	
		817/2	16

Инв. № Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974г.

Исполнитель: Л.П. (Л.П., Л.П., Л.П., Л.П.)

Проверил: Л.П.

Менделеевская Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи Н _{ус.} м	h ₁ м	Сборный железобетон								
					Стойки			Насадка		Фундаментные стаканы			
					Марка	Кол-во шт	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол-во шт	Объем м ³	
Промежуточные опоры на стойках сечением 35х35 см		6.0 + 6.0		2	1.5	С2,5-35-3		1.2					
				3	2.5	С3,5-35-3		1.7					
				4	3.5	С4,5-35-3	4	2.2	Н3	4.7	Ф1'	2	4.8
				5	4.5	С5,5-35-3		2.7					
				6	5.5	С6,5-35-3		3.2					
					9.3 + 9.3		2	1.0	С20-35-3		1.0		
	3	2.0	С30-35-3				1.5						
	4	3.0	С40-35-3	4			2.0	Н4	4.9	Ф1'	2	4.8	
	5	4.0	С50-35-4				2.5						
	6	5.0	С60-35-5				3.0						
		11.5 + 11.5		2			0.5	С1,5-35-3		0.7			
	3			1.5	С2,5-35-3	4	1.2	Н4	4.9	Ф1'	2	4.8	
4	2.5			С3,5-35-3		1.7							

Примечания:

- На чертеже приведены промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0 м - плитные и длиной 9,3, 11,5 - ребристые. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3, 11,5 приведены на листе 21.
- Условная высота насыпи Н_{ус.} для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размытия.
- При сооружении мостов на болоте Н_{ус.} измеряется до его минерального дна.
- Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м (от уровня теоретического размытия) и не менее 1,65 м.
- При сооружении опор в пучинистых грунтах необходима руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. № 708.
- Длина стойки (h₁ + m) устанавливается в зави-

- сности от примыкающих пролетов, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
- Конструкция блоков Ф1 и стоек приняты по типовому проекту инв. № 708.
- При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 52-63).
- При монолитном строительстве стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.
- Отмоливание стыков стоек с насадками - см. типовый проект инв. № 708.
- Сборный чертеж фундаментных плит см. на листе 20.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансост	Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Типовой проект часть II
опоры на естественном основании Промежуточные опоры. Сборные чертежи основные данные)	817/12 17

Проект откорректирован в 1974 г.
 Инженеры: Шумяков, Коларова, Цыганкин, Шумяков, Коларова, Цыганкин.
 Проверено: Шумяков, Коларова, Цыганкин.
 Утверждено: Шумяков, Коларова, Цыганкин.
 Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи Н _{нас} м	h м	Сборный железобетон									
					Стойки			Насадка		Переходной подфундамент		Фундаментные стаканы		
					Марка	Кол-во шт.	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Объем м ³	Марка	Кол-во шт.	Объем м ³
Промежуточные опоры на стойках сечением 40x40 см		11,5 + 11,5	5	3,5	С45-40-6	4	2,9	Н5	4,9	—	—	Ф4'	2	5,2
		6	4,5	С55-40-6	3,5									
		13,5 + 13,5	4	2,5	С35-40-6	2,2	Н5	4,9	—	—	Ф4'	2	5,2	
			5	3,5	С45-40-6	2,9								
			6	4,5	С55-40-7	3,5								
		6,0 + 11,5	5	3,5	С45-40-6	4	2,9	Н5	4,9	П1-2	1,1	Ф4'	2	5,2
		6	4,5	С55-40-6	3,5									
		6,0 + 13,5	4	2,5	С35-40-6	2,2	Н5	4,9	П1-3	1,3	Ф4'	2	5,2	
			5	3,5	С45-40-6	2,9								
			6	4,5	С55-40-7	3,5								
9,3 + 13,5	4	2,5	С35-40-6	2,2	Н5	4,9	П2-1	0,5	Ф4'	2	5,2			
	5	3,5	С45-40-6	2,9										
	6	4,5	С55-40-7	3,5										

Примечания:

- На чертеже приведены промежуточные опоры под ребристые пролетные строения длиной 11,5-13,5 м. Опоры под плитные пролетные строения длиной 11,5-13,5 м приведены на листе 21.
- Условная высота насыпи Н_{нас} для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыка. При сооружении опор на болоте Н_{нас} измеряется до его минерального дна.
- Глубина заложения фундаментов не менее глубины промерзания +0,25 м (от уровня теоретического размыка) и не менее 1,5 м. При сооружении опор в лучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. №708.
- Длина стойки (h+1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
- Конструкции блочков П1-2, П1-3, П2-1, Ф4' приняты по типу проекту инв. №708.
- При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 62-65).
- Монолитование стыков стоек с насадками - см. типовый проект инв. №708.
- Монолитование стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.
- Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 20.

Министерство транспортного строительства		Ленинград	
Ленгипротрансостр		1974 г.	
Малые мосты под вторые пути		опоры на естественном основании	Типовой проект
		Промежуточные опоры	часть I
		Сборочные чертежи (использовать в соответствии с правилами)	817/2 19

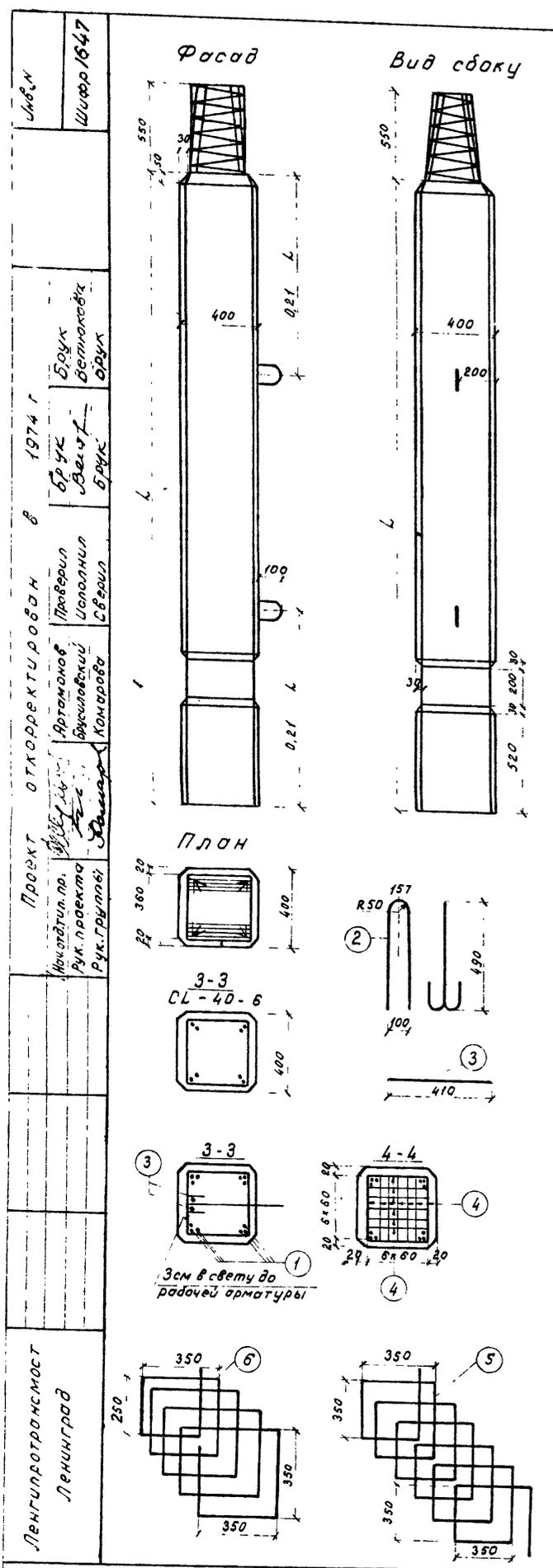
Инв. N Шпр 1647
 Проект, авторецензирован в 1974 г.
 Артомонов Шурман Комарова Шревичев
 Новодт. пр. Шурман Комарова Шревичев
 Рук. проекта Шурман Комарова Шревичев
 Рук. чертежей Шурман Комарова Шревичев
 Начальн. т.п. пр. Шурман Комарова Шревичев
 Гл. инж. проекта Шурман Комарова Шревичев
 Рук. групп Шурман Комарова Шревичев
 Проверил Шурман Комарова Шревичев
 Испытал Шурман Комарова Шревичев
 Ленинград
 Ленинград

Характеристика опоры	Расположение фундаментных плит	Длины примыкающих пр. стр. в м	Условная высота насыпи Н ² нас. м	Глубина заложения фундамента hф м.	Максимальное давление на грунт Бтах %/см	Сварный железобетон			Объем бетона омоноличивания					
						Фундаментные плиты		Объем сборного железобетона на опору м ³						
						Марка	Кол. шт.			Объем железобетона м ³				
Однорядный фундамент длиной 3,8 м		6,0+6,0	2	1,9	3,0	ФП5	2	3,0	13,7	3,5 0,2				
		3	3,1		14,2									
		4	3,3		14,7									
		5	3,8		15,2									
		6	4,3		15,7									
Промежуточные опоры на стойках сечением 35x35 см. Одинарный фундамент длиной 3,8 м		6,0+6,0	2	1,9	2,5	ФП5	1	3,5	14,3	3,5 0,2				
		3	2,7		14,8									
		4	2,8		15,3									
		5	2,9		15,8									
		6	3,0		16,3									
		9,3+9,3	2		2,0				3,4		ФП6	1	2,1	14,3
		3	3,6						14,8					
		4	3,7						15,3					
		11,5+11,5	2		1,7				3,8		14,0			
		Промежуточные опоры на стойках сечением 35x35 см. Одинарный фундамент длиной 4,4 м			6,0+6,0				6		1,9	2,6	ФП6	2
2	2,9			14,9										
3	3,1			15,4										
4	3,2			15,9										
5	3,4			16,4										
6	3,5			16,9										
11,5+11,5	2			1,7	3,2	ФП5'	2	3,0	14,6					
3	3,4				15,1									
4	3,6				15,6									
5	3,8				16,1									
Промежуточные опоры на стойках сечением 35x35 см. Двухрядный фундамент длиной 5,4 м		9,3+9,3	4	2,4	2,7	ФП5'	2	3,0	22,4	3,5 0,2				
		5	2,8		22,9									
		6	2,9		23,4									
		11,5+11,5	4		2,3				3,0		ФП6'	1	2,1	22,1
		5	3,1						23,7					
		Промежуточные опоры на стойках сечением 40x40 см. Двухрядный фундамент длиной 6,0 м			11,5+11,5				5		2,5	3,1	ФП8	2
6	3,2			24,3										
13,5+13,5	4			2,5	3,4	ФП5'	1	1,5	23,6					
5	3,2				24,3									
Промежуточные опоры на стойках сечением 40x40 см. Двухрядный фундамент длиной 6,0 м		13,5+13,5	6	2,5	3,3	ФП8	2	5,6	24,9					

Примечания:

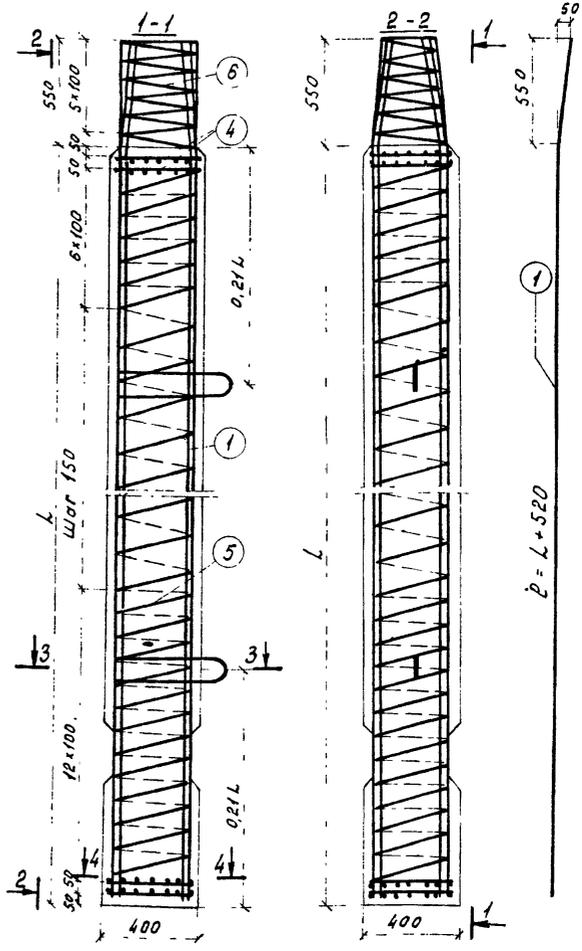
1. На чертеже приведены фундаментные плиты для промежуточных опор под пролетные строения длиной от 6,0 до 13,5 м.
2. Высота насыпи принята до уровня теоретического размыва.
3. Условия применения опор на естественном основании в различных грунтах определяются величиной максимального давления на грунт под фундаментом Бтах, которое не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН 200-62.
4. Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах устанавливаются на подливку из цементного раствора толщиной 10 мм.
5. Работать совместно с листами 17-19
6. При опирании на опору пролетных строений различных длин к объемам добавляется железобетон переходных подферменников.
7. Крепление элементов фундаментов см. на листах 66-70.
8. Размеры в скобках относятся к опорам со стойками сечением 40x40 см.

Министерство транспортного строительства Ленинград
 Ленинград 1974 г.
 Малые мосты под вторые пути.
 Опоры на естественном основании промежуточные опоры. Сварочные чертежи фундаментные плиты.
 Тиловой проект
 Часть II
 817/2 20



Длина стоек L м		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0			
Марка стойки	Диаметр стержня мм	Кол.		Кол.		Кол.		Кол.		Кол.		Кол.		Кол.		Кол.		Кол.			
		шт	мм	шт	мм	шт	мм	шт	мм	шт	мм	шт	мм	шт	мм	шт	мм	шт	мм		
CL-40-6	2	12AII(16AII)*	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1220	2,4	2	1220	2,4	
	3	12AII(16AII)*	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	
	4	6AII	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	
	5	6AII	1	25200	25,2	1	30800	30,8	1	35000	35,0	1	39200	39,2	1	44800	44,8	1	53200	53,2	
	6	6AII	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	
	CL-40-6	1	28AII	8	2520	20,2	8	3020	24,2	8	3520	28,2	8	4020	32,2	8	4520	36,2	8	5020	40,2
CL-40-7	1	25AII	—	—	—	—	—	—	12	4020	48,2	12	4520	54,2	12	5020	60,2	12	5520	66,2	
Выборка арматуры	Марка стойки	Диаметр	Марка стали	Общая длина	Общая масса																
				м	кг																
	CL-40-6	16AII	BCr3nc2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	
		12AII	BCr3nc2	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	—	—	—	—	—	—		
		6AII	BCr3nc2	53,5	11,9	59,1	13,1	63,3	14,1	67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3
		28AII	BCr5cn2	20,2	97,6	24,2	116,9	28,2	136,2	32,2	155,5	36,2	174,8	40,2	194,2	44,2	213,5	48,2	232,8	52,2	252,1
Итого	—	—	—	113,0	—	133,5	—	153,8	—	174,0	—	194,5	—	217,7	—	237,9	—	258,4	—	278,7	
CL-40-7	16AII	BCr3nc2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3		
	12AII	BCr3nc2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	6AII	BCr3nc2	—	—	—	—	—	—	67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3	
	25AII	BCr5cn2	—	—	—	—	—	—	48,2	185,6	54,2	208,7	60,2	231,8	66,2	254,9	72,2	278,0	78,2	301,1	
Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	204,1	—	228,4	—	255,3	—	279,3	—	303,6	—	327,7		

*) Стержни №2 и №3 Ф16AII применяются в стойках длиной 4,5-6,0 м



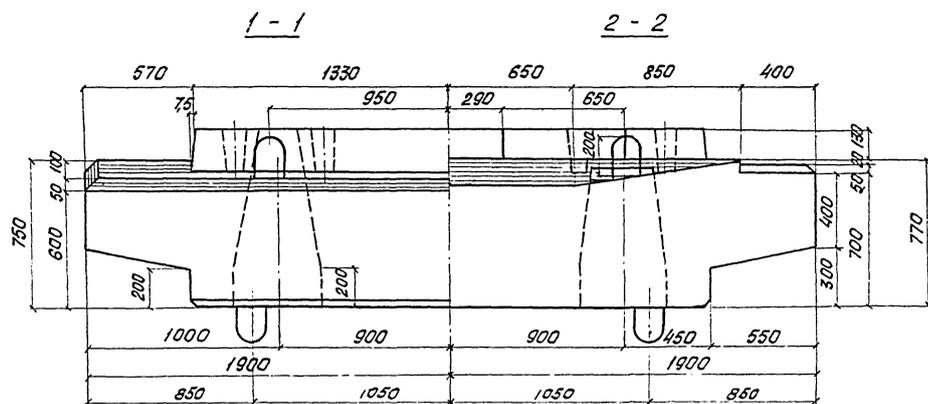
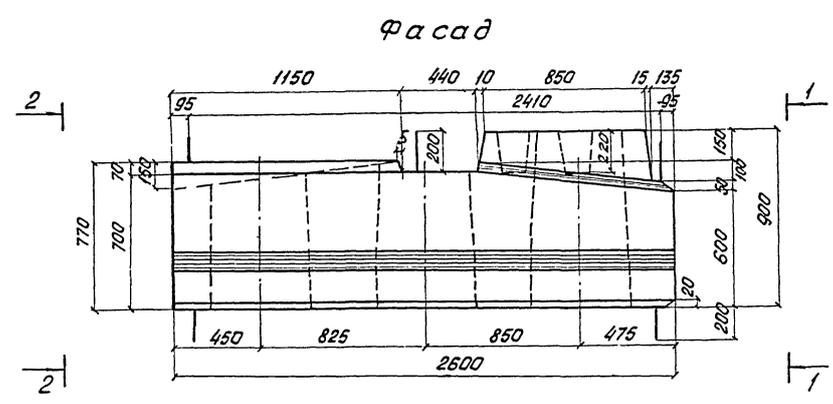
Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монтажная масса кг	Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монтажная масса кг
			A-I	A-II	Всего					A-I	A-II	Всего	
C2,0-40-6	300	0,32	15	98	113	800	C6,0-40-6	300	0,96	27	252	279	2400
C2,5-40-6		0,40	17	117	134	1000	C3,5-40-7		0,56	19	186	205	1400
C3,0-40-6		0,48	18	136	154	1250	C4,0-40-7		0,64	20	209	229	1600
C3,5-40-6		0,56	19	155	174	1400	C4,5-40-7		0,72	23	232	255	1800
C4,0-40-6		0,64	20	175	195	1600	C5,0-40-7		0,80	24	255	279	2000
C4,5-40-6		0,72	24	194	218	1800	C5,5-40-7		0,88	26	278	304	2200
C5,0-40-6		0,80	24	214	238	2000	C6,0-40-7		0,96	27	301	328	2400
C5,5-40-6		0,88	26	233	259	2200							

- П р и м е ч а н и я:**
- На листе приведены ослубочный и арматурный чертежи стоек марок CL-40-7. Арматурные каркасы стоек выполняются вязаными.
 - Условия замены марок стали арматуры, требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).
 - Стыки продольной арматуры выполняются контактной сваркой встык и размещаются вразбежку.
 - На торце стойки несмываемой краской должны быть нанесены ее марка и длина.
 - Изготовление стоек производится в соответствии с требованиями раздела проекта «Производство работ» и ГОСТ 10628-63.
 - Хранение, транспортировку стоек производить по схемам, приведенным в типовом проекте инв. №708. Другие способы - запрещаются. Монтаж стоек производить только за строповочные петли.
 - Марки стоек, применяемых в опорах, указаны на сборочных чертежах (листы 12-15, 17-19).
 - Обозначение марки стойки C 2,0-40-6:

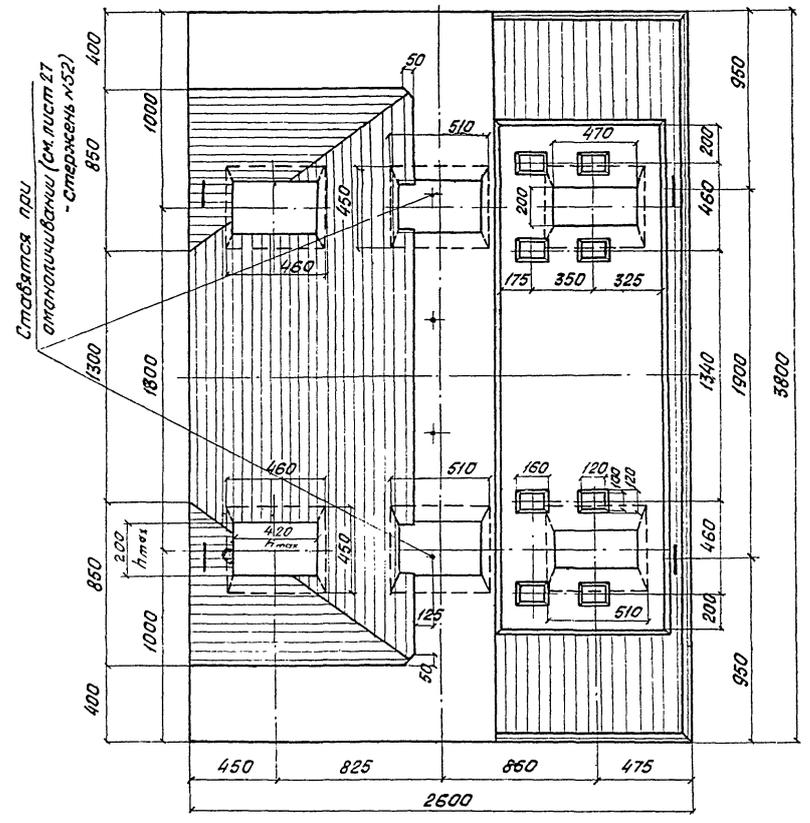
Министерство транспортного строительства Глвтранспроект - Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Стойки сечением 40x40 см. Ослубочные и арматурные чертежи	Типовой проект Часть II 817/2 23

C - стойка; 2,0 - длина стойки в м; 40 - сторона поперечного сечения в см; 6 - тип арматуры.

Инв. № Шпрр 1647
 Проект откорректирован в 1974г.
 Нач. отдела (И.И.И.) Исполнитель (В.В.В.)
 Рук. проекта (С.С.С.) Рук. работы (Д.Д.Д.)
 Проверил (Е.Е.Е.) Испытал (К.К.К.)
 Л.П. Л.П. Л.П. Л.П. Л.П. Л.П.
 Ленинград Ленинград



План



Показатели на блок

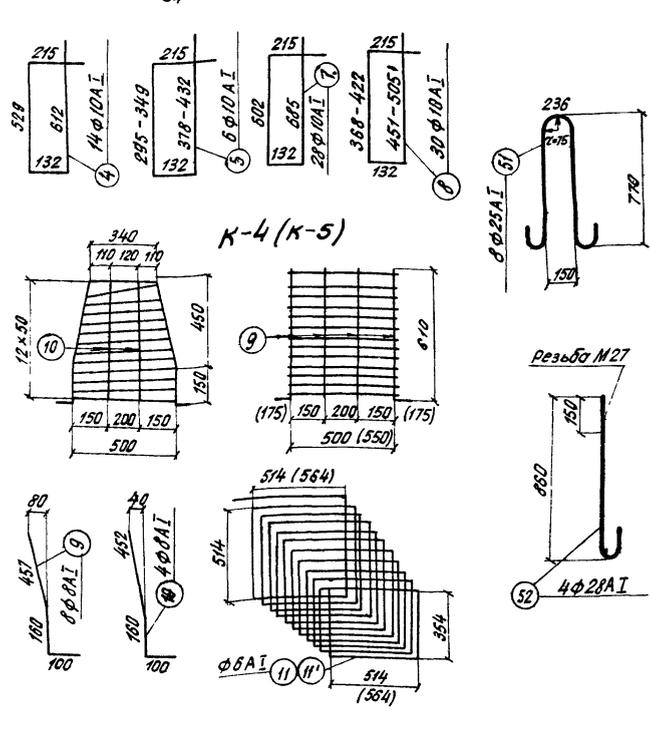
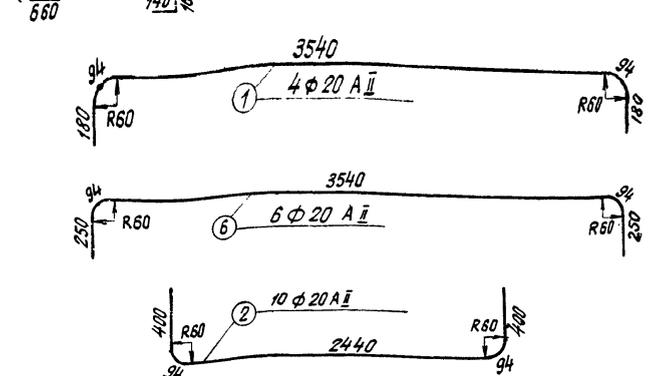
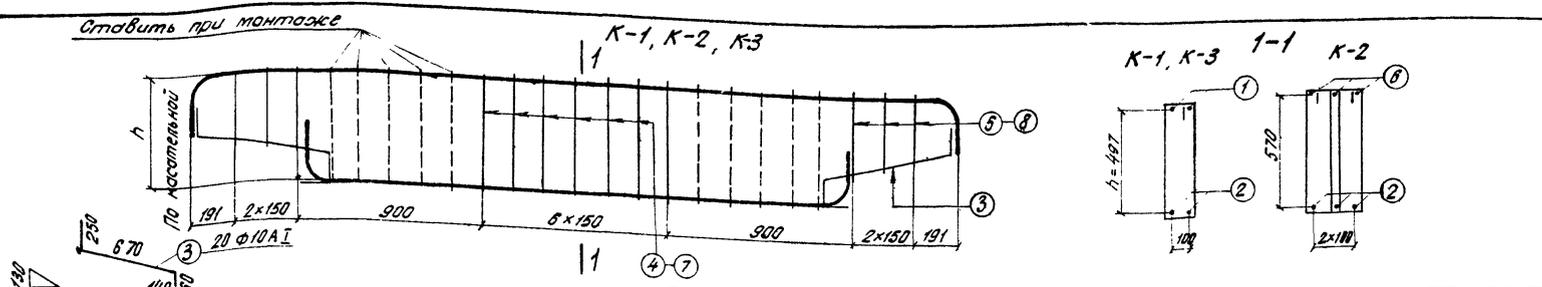
Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
НУ4	М 300	5,9	АГ-307,0	14800
			АГ-510,4	
			Всего	1017,4

Примечания:

1. Блок НУ4 применяется в устоях со сваями (стойками) сечением 35×35 см под ребристые пролетные строения длиной 93 и 11,5 м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Арматурные чертежи приведены на листах 26-28.

Министерство транспортного строительства Пенгилпотрансмот		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути		Блок НУ4 Опалубочный чертеж	Типовой проект Часть 7 817/12
			25

Иван Шварц 1974 г
 Проект откорректирован 8 1974 г
 Архитектор: М.П. Артемьев, Ш.П. Шварц, Комарова, Лемасова, Брук
 Инженер: И.А. Брусиловский, И.А. Исидорова, С.А. Комарова
 Проверил: Ю.А. Брусиловский, Ю.А. Комарова
 Утвердил: М.П. Артемьев, Ш.П. Шварц
 Институт: Ленгипротранс
 Ленинград



Спецификация арматуры на блок

Наименование блока	Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	М.П. проектирующей	Кол.		Длина		Выборка арматуры на блок														
				на марку	на блок	шт.	мм	шт.	мм	Общая длина	Общая масса											
				мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг											
К-1 1шт.	См. выноски	1		20А II	2	2	4090	8,2	20А II	76,2	189,2											
				20А II	2	2	3430	6,9	16А II	203,9	322,2											
				10А I	4	4	1220	4,9	28А I	2,1	10,1											
				10А I	7	7	1490	10,4	25А I	15,5	59,7											
				10А I	6	6	—	6,5	10А I	521,6	323,4											
				Масса каркаса			—	50,9 кг	8А I	51,6	20,4											
К-2 2шт.	См. выноски	2		20А II	3	6	3430	20,6	8А I	157,4	34,9											
				20А II	3	6	4230	25,4	Итого по НУ3		958,9											
				10А I	6	12	1220	14,8	20А II	76,2	189,2											
				10А I	14	28	1630	45,6	16А II	203,9	322,2											
				10А I	12	24	—	29,3	28А I	4,2	20,3											
								Масса каркаса			—	84,7 кг	25А I	15,5	59,7							
				К-3 1шт.	См. выноски	1		20А II	2	2	4090	8,2	10А I	521,6	323,4							
								20А II	2	2	3430	6,9	8А I	51,6	20,4							
10А I	4	4	1220					4,9	6А I	157,4	34,9											
10А I	7	7	1490					10,4	Итого по НУ4		989,1											
10А I	6	6	—					7,3														
				Масса каркаса			—	51,8 кг	Материалы													
К-4 2шт.	См. выноски	9		8А I	8	16	720	11,5	а) бетон - М300													
				8А I	4	8	710	5,7	Диаметр													
				6А I	1	2	25300	50,6	Марка стали													
								Масса каркаса			—	90 кг	16А II	в Ст 5 сп 2								
К-5 4шт.	См. выноски	9		8А I	8	32	720	23,0	28А I	в Ст 3 сп 2												
				8А I	4	16	710	11,4	25А I													
				6А I	1	4	26700	106,8	10А I													
								Масса каркаса			—	9,3 кг	8А I	в Ст 3 сп 2.								
Отдельные стержни		12		16А II	—	6	6320	37,9	8А I													
				<table border="1"> <tr> <th>а</th> <th>б</th> </tr> <tr> <td>650</td> <td>2130</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2130</td> </tr> <tr> <td>650</td> <td>1480</td> </tr> </table>	а	б	650	2130	600	2130	650	1480	16А II	—	8	4910	39,3					
					а	б																
					650	2130																
					600	2130																
				650	1480																	
				650	1480	16А II	—	4	4860	13,4												
				600	1480	16А II	—	2	3560	7,1												
				<table border="1"> <tr> <th>а</th> <th>б</th> </tr> <tr> <td>3754</td> <td>2664</td> </tr> <tr> <td>2664</td> <td>2358</td> </tr> <tr> <td>2358</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>531</td> <td>1400</td> </tr> </table>	а	б	3754	2664	2664	2358	2358	—	531	1400	18А II	—	4	3890	15,6			
					а	б																
3754	2664																					
2664	2358																					
2358	—																					
531	1400																					
18А II	—	2	2790	5,6																		
16А II	—	14	2690	37,7																		
16А II	—	4	2690	10,8																		

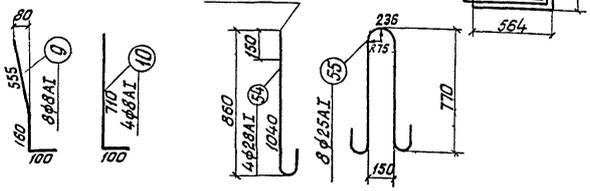
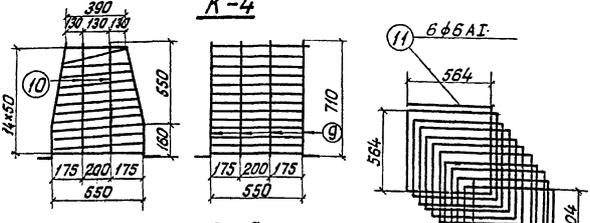
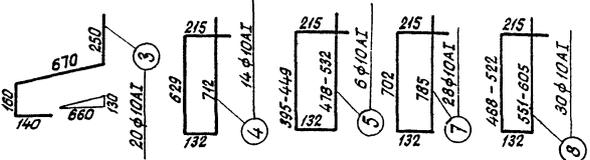
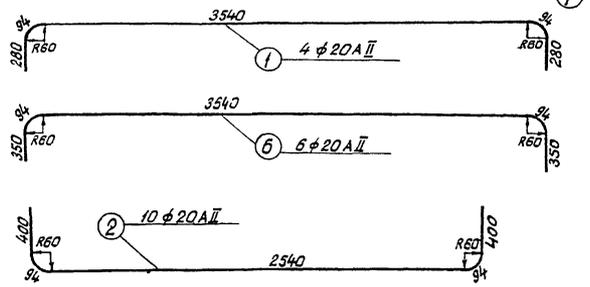
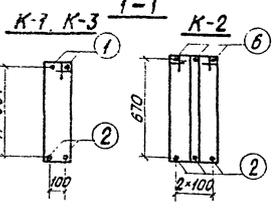
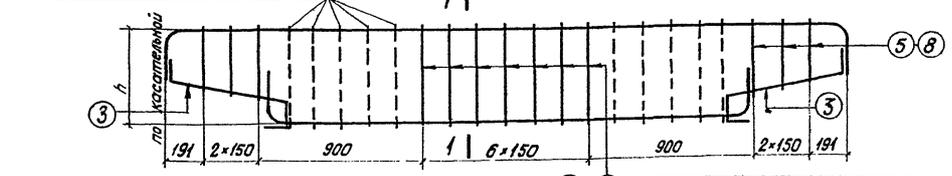
Спецификация арматуры на блок

Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	М.П. проектирующей	Кол.		Длина																																									
			на марку	на блок	шт.	Общая																																								
			шт	шт	шт	м																																								
531	2020			6	2690	16,1																																								
См. выноски				18	1220	22,2																																								
"				20	1490	29,8																																								
"				40	1630	65,2																																								
"	2550			11	2550	28,1																																								
531	1400			5	2560	12,7																																								
531	2020			6	2550	15,3																																								
531	900			4	1200	4,8																																								
<table border="1"> <tr> <th>а</th> <th>б</th> <th>с</th> <th>д</th> </tr> <tr> <td>320</td> <td>388</td> <td>579</td> <td>647</td> </tr> <tr> <td>320</td> <td>388</td> <td>622</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>320</td> <td>388</td> <td>579</td> <td>658</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>404</td> <td>638</td> <td>718</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>404</td> <td>596</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>404</td> <td>610</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>404</td> <td>604</td> <td>674</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>404</td> <td>604</td> <td>694</td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>404</td> <td>604</td> <td>674</td> </tr> </table>	а	б	с	д	320	388	579	647	320	388	622	690	320	388	579	658	324	404	638	718	324	404	596	675	324	404	610	690	324	404	604	674	324	404	604	694	324	404	604	674				4	—	7,8
	а	б	с	д																																										
	320	388	579	647																																										
	320	388	622	690																																										
	320	388	579	658																																										
	324	404	638	718																																										
	324	404	596	675																																										
	324	404	610	690																																										
	324	404	604	674																																										
	324	404	604	694																																										
324	404	604	674																																											
				10	2020	20,2																																								
				4	—	7,9																																								
				10	2020	20,8																																								
				4	—	8,1																																								
				4	—	8,2																																								
				4	—	6,5																																								
				14	1890	23,7																																								
59	324			4	—	5,8																																								
59	274			4	1480	5,9																																								
59	324			14	1520	21,3																																								
59	274			14	1540	21,6																																								
	260			8	560	4,5																																								
	550			6	550	3,3																																								
	1600 — 1920			2	—	3,4																																								
	2700 — 2920			2	—	5,6																																								
	1440			4	1440	5,8																																								
	790 — 900			4	—	3,4																																								
	180 — 350			6	—	1,6																																								
	400			6	400	2,4																																								
	1110			12	1110	13,3																																								
	300			4	300	1,2																																								
	180			6	180	1,1																																								
	250 — 650			6	—	2,7																																								
	770 — 970			4	—	3,6																																								
	См. выноски			8	1940	15,5																																								
	"			2	1040	2,1																																								
	"			4	1040	4,2																																								

Примечание:
 Работать совместно с листом 26

Министерство транспортного строительства
 Ленинград 1974 г.
 Малые мосты
 под вторые пути
 Ленинград
 Тилобой проект
 часть 1
 817/2 27

Ставить при монтаже К-1, К-2, К-3



Примечание

Работать совместно с листом 30

Спецификация арматуры		Выборка арматуры									
Марка армат. изделий и кол.	Эскиз	Кол. на блок	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса				
			шт	М				М	кг		
К-1 1шт	См. выноски	1	20AII	2	2	4290	8,6	20AII	79,2	195,6	
		2	20AII	2	2	3530	7,1	16AII	206,9	326,9	
		3	10AI	4	4	1220	4,9	28AI	4,2	20,3	
		4	10AI	7	7	1690	11,8	25AI	15,5	59,7	
		5	10AI	6	6	—	7,7	10AI	645,5	400,2	
Масса каркаса - 53,7кг							8AI	58,8	23,2		
К-2 2шт.	См. выноски	2	20AII	3	6	3530	21,2	6AI	192,6	42,8	
		6	20AII	3	6	4430	26,6	Итого: 1068,7			
		3	10AI	5	12	1220	14,6	Материалы:			
		7	10AI	14	28	1830	51,2	бетон М300			
		8	10AI	12	24	—	34,1	арматура			
		Масса каркаса - 90,0кг							Диаметр	Марка стали	
		К-3 1шт	См. выноски	1	20AII	2	2	4290	8,6	20AII	BCr5cn2
				2	20AII	2	2	3530	7,1	16AII	BCr5cn2
3	10AI			4	4	1220	4,9	28AI	BCr3cn2		
4	10AI			7	7	1690	11,8	25AI	BCr3cn2		
8	10AI			6	6	—	8,5	10AI	BCr3cn2		
Масса каркаса - 54,3кг							8AI	BCr3cn2			
К-4 8шт	См. выноски	9	8AI	8	48	820	39,4	6AI			
		10	8AI	4	24	810	19,4	Масса каркаса - 11,0кг			
		11	6AI	1	6	3210	19,2				
		Отдельные стержни	12	16AII	—	6	6510	39,1			
			13	16AII	—	12	4910	58,9			
			14	16AII	—	6	3610	21,7			
			15	16AII	—	4	3890	15,6			
			16	16AII	—	2	2890	5,8			
			17	16AII	—	14	2740	38,4			
			18	16AII	—	4	2740	11,0			
		19	16AII	—	6	2740	16,4				
См. выноски	3	10AI	—	18	1220	22,0					
—	4	10AI	—	20	1690	33,8					
—	7	10AI	—	40	1830	73,2					
—	20	10AI	—	11	2600	28,6					

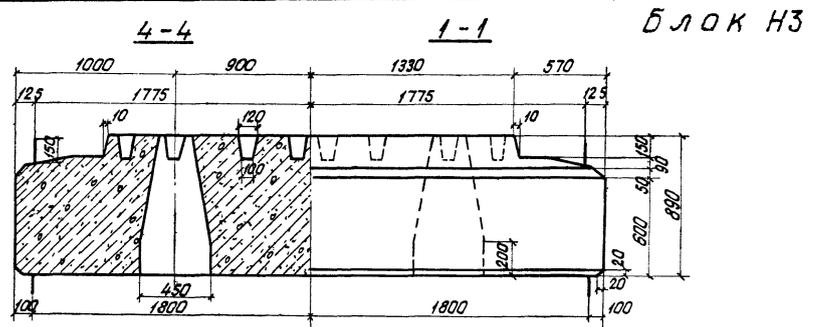
Спецификация арматуры							
Марка армат. изделий и кол.	Эскиз	Диаметр	Кол.		Длина		
			На блок	На мосту	шт	Общая	
531		21	10AI	—	5	2610	13,1
531		22	10AI	—	6	2600	15,6
531		23	10AI	—	4	1200	4,8
Отдельные стержни		24	10AI	—	4	—	8,6
		25	40AI	—	10	2220	22,2
		26	10AI	—	4	—	8,7
		27	10AI	—	10	2280	22,8
		28	10AI	—	4	—	8,9
		29	10AI	—	4	—	9,0
		30	10AI	—	4	—	7,3
		31	10AI	—	14	1890	26,5
		32	10AI	—	4	—	6,6
		33	10AI	—	4	—	6,6
34	10AI	—	14	1720	24,1		
35	10AI	—	14	1710	23,9		
36	10AI	—	8	560	4,5		
37	10AI	—	6	550	3,3		
38	10AI	—	2	—	3,4		
39	10AI	—	2	—	5,6		
40	10AI	—	4	1440	5,8		
41	10AI	—	4	—	3,4		
42	10AI	—	6	—	1,6		
43	10AI	—	6	400	2,4		
44	10AI	—	12	1160	13,9		
45	10AI	—	6	300	1,8		
46	10AI	—	6	180	1,1		
47	10AI	—	6	—	2,8		
48	10AI	—	4	—	3,3		
49	10AI	—	4	3620	14,5		
50	10AI	—	6	360	2,2		
51	10AI	—	4	2520	10,1		
52	10AI	—	8	1270	10,2		
53	10AI	—	22	1810	39,8		
См. выноски	54	28AI	—	4	1040	4,2	
—	55	25AI	—	8	1940	15,5	

Шифр 1647

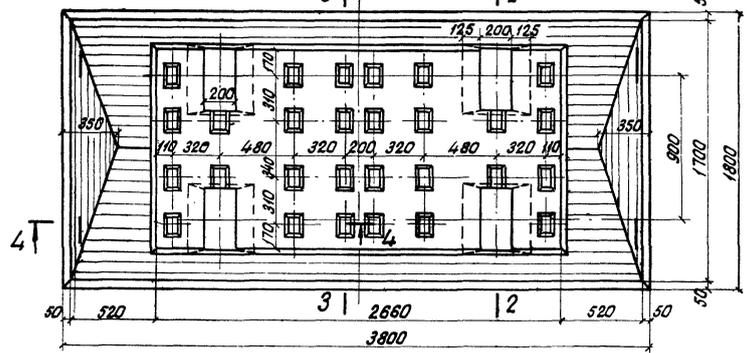
Блок
Ветомова
Бучк

Бучк
Ветомова
Бучк

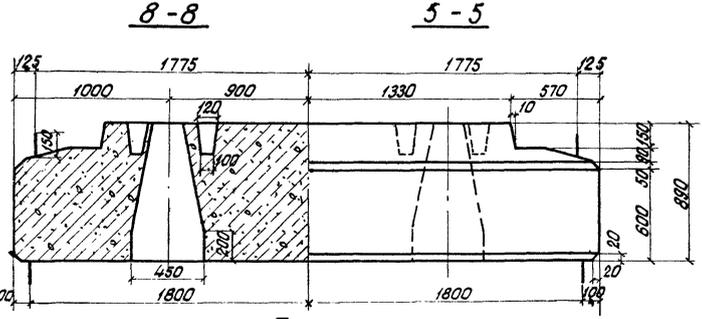
Исполнение
Исполнение
Исполнение
Исполнение
Исполнение
Исполнение



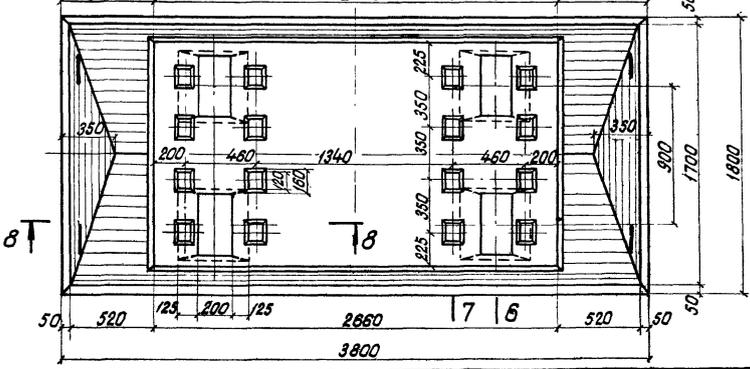
План



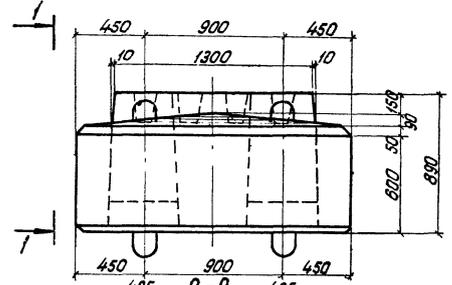
Блок Н4



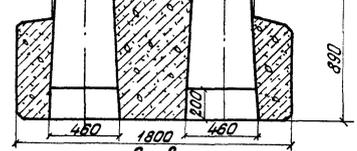
План



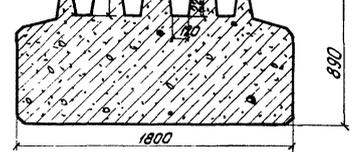
Фасад



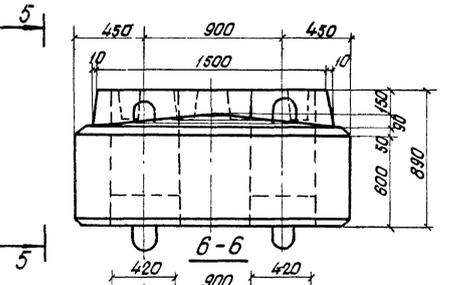
2-2



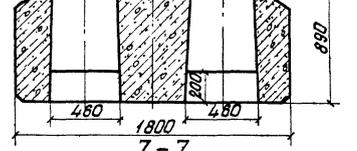
3-3



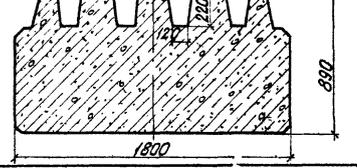
Фасад



6-6



7-7



Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
Н3	М300	4,7	AI-322,7	11800
			AII-420,9	
			Всего 743,6	
Н4	М300	4,9	AI-329,4	12200
			AII-359,9	
			Всего 689,3	

Примечания:

1. Блок Н3 применяется в промежуточных опорах со сваями (стойками) сечением 35*35см при сочетании пралетных строений 6,0*6,0 м.
Блок Н4 применяется в промежуточные опоры со сваями (стойками) сечением 35*35см при сочетании пралетных строений ребристых с ребристыми 9,3*9,3=13,5*13,5 м и 9,3*13,5 м, плитных с ребристыми 6,0*9,3=13,5 м.
2. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).
3. Арматурные чертежи приведены на листах 33-36.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспорт		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Блоки Н3, Н4, Опалубочные чертежи	Пилоный проект 400 т 8
		817/2 32

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 Ленинград
 Институт мостового строительства
 Проект откорректирован в 1974 г.
 Шифр 16/7

Исполнил: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Рук. группой: [Имя]
 Рук. проектом: [Имя]
 Назначил: [Имя]

Брук: [Имя]
 Летошова: [Имя]
 Ветлякова: [Имя]
 Брук: [Имя]
 Протасов: [Имя]
 Амосов: [Имя]
 Шабалов: [Имя]
 Исупов: [Имя]
 Брусилавский: [Имя]
 Савицкий: [Имя]
 Катмарова: [Имя]

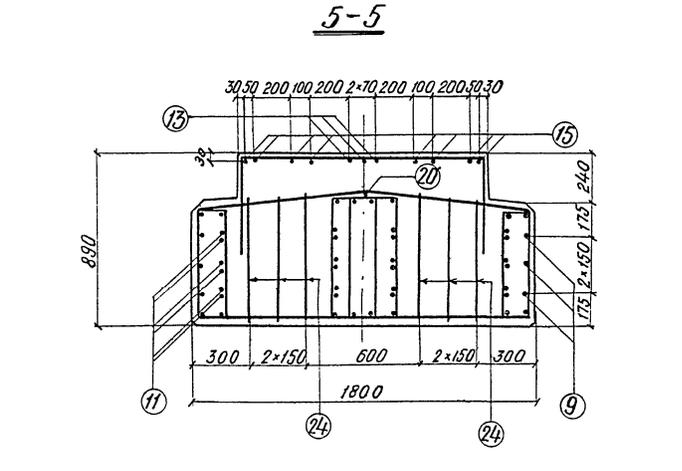
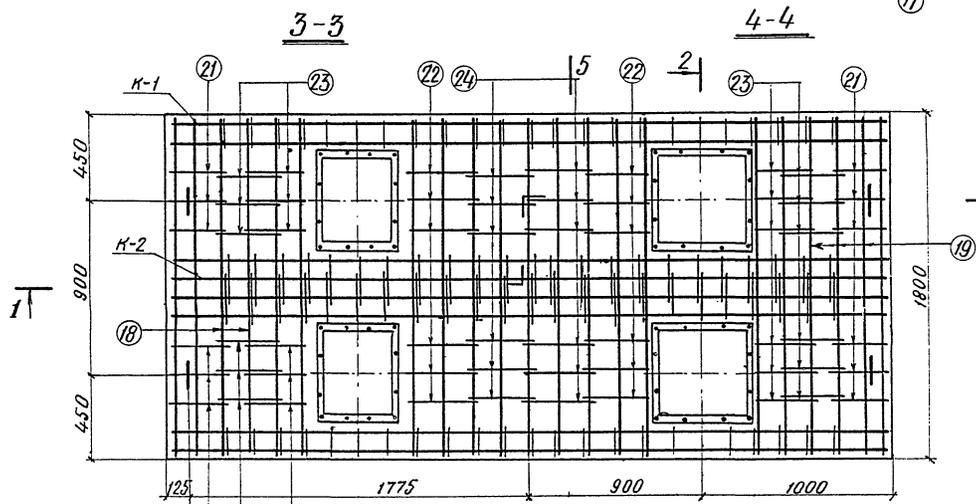
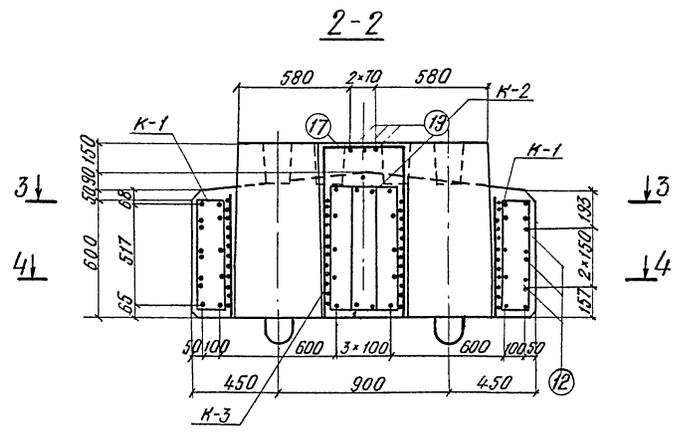
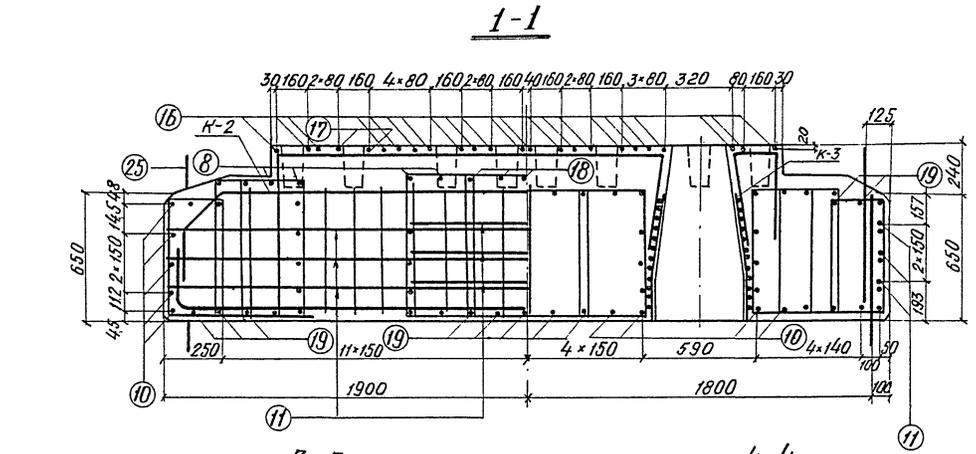
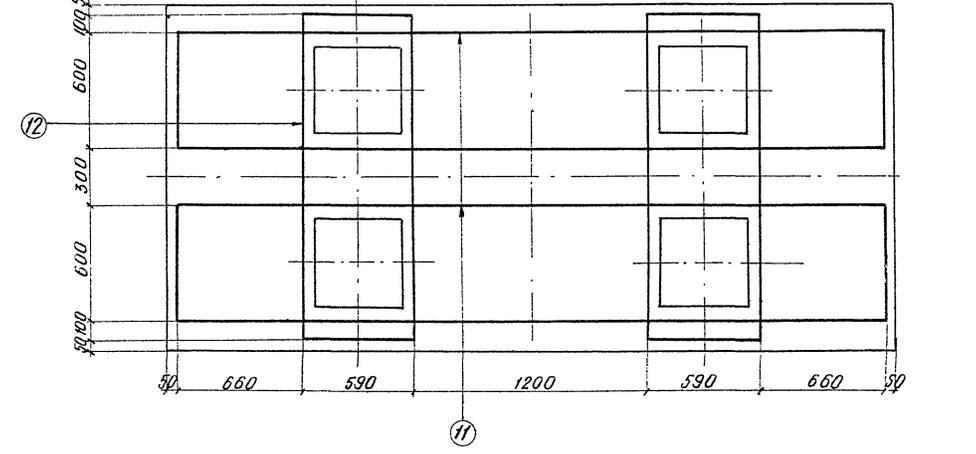


Схема расположения хомутов № 11, 12

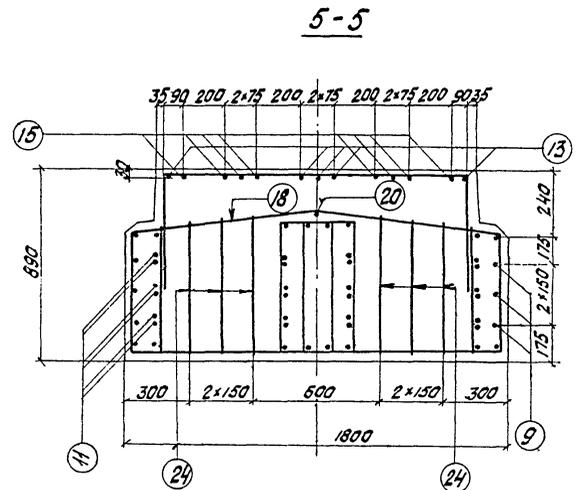
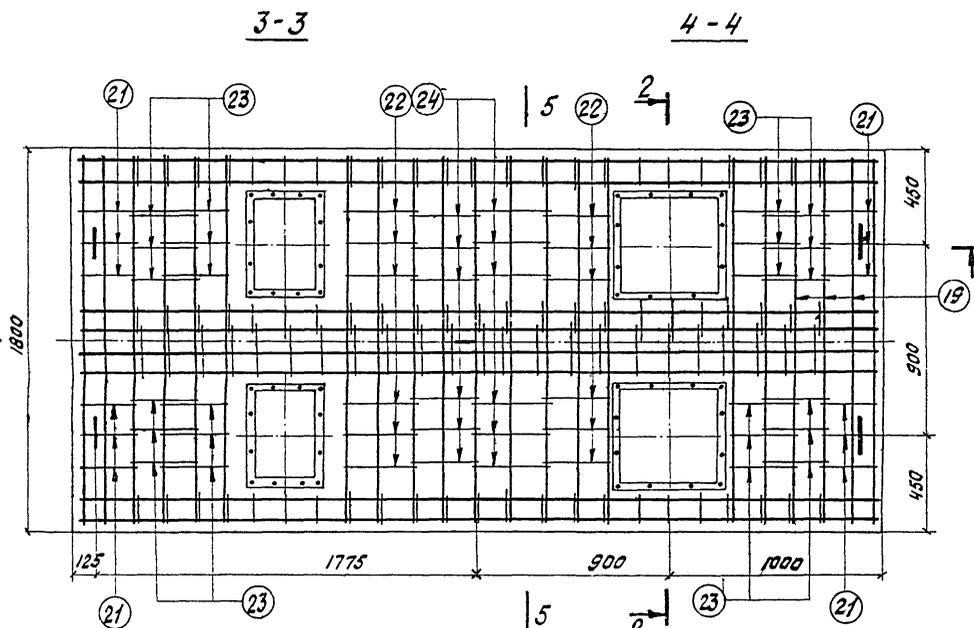
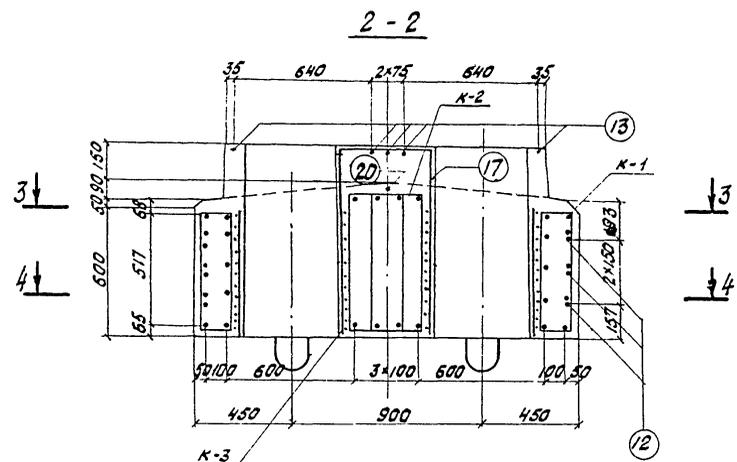
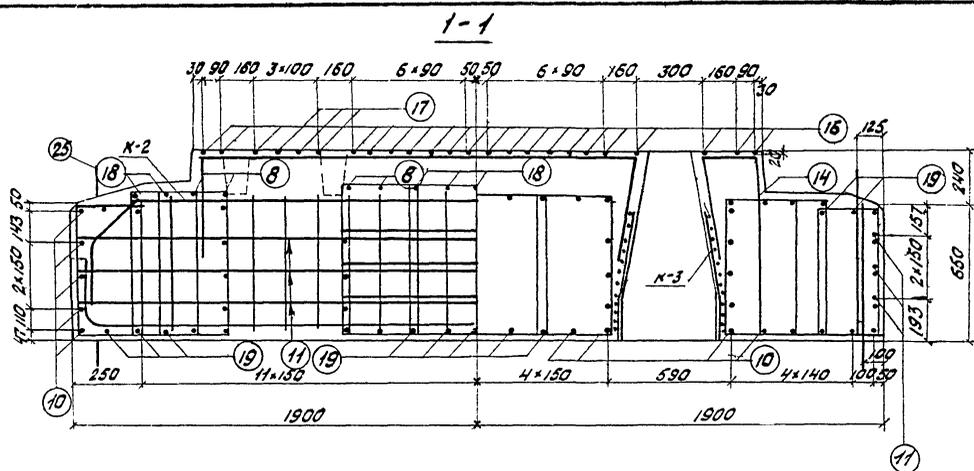


ПРИМЕЧАНИЯ:

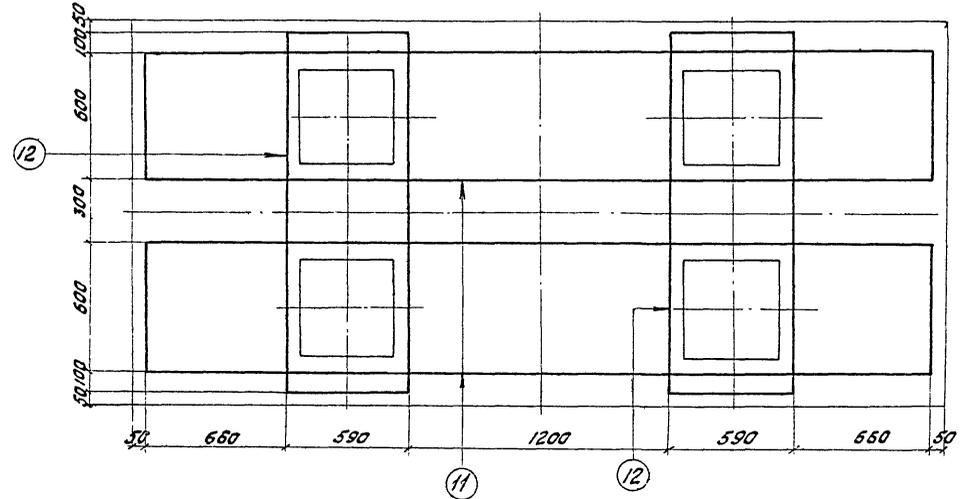
1. Стержни № 12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней № 11 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязание.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 34.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути		БЛОК №3, АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	
		часть II	33
		817/2	

Шифр 1647
 Проект откорректирован в 1974г
 Начетател. пр. Шифман
 Рук. проекта Котарова
 Рук. гр. Шифман
 Проверил Лаврова
 Проверил Шифман
 Испытание Шифман
 Ленинградская область
 Ленинград



План расположения хомутов № 11, 12



- Примечания:**
1. Стержни № 12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
 2. Стык стержней № 11 осуществляется внахлестку при монтаже.
 3. Арматурные каркасы - вязаные.
 4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
 5. Работать совместно с листом 36.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Блок №4. Арматурный чертеж.	Тиловой проект часть II 817/12 35

Инв. № Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г

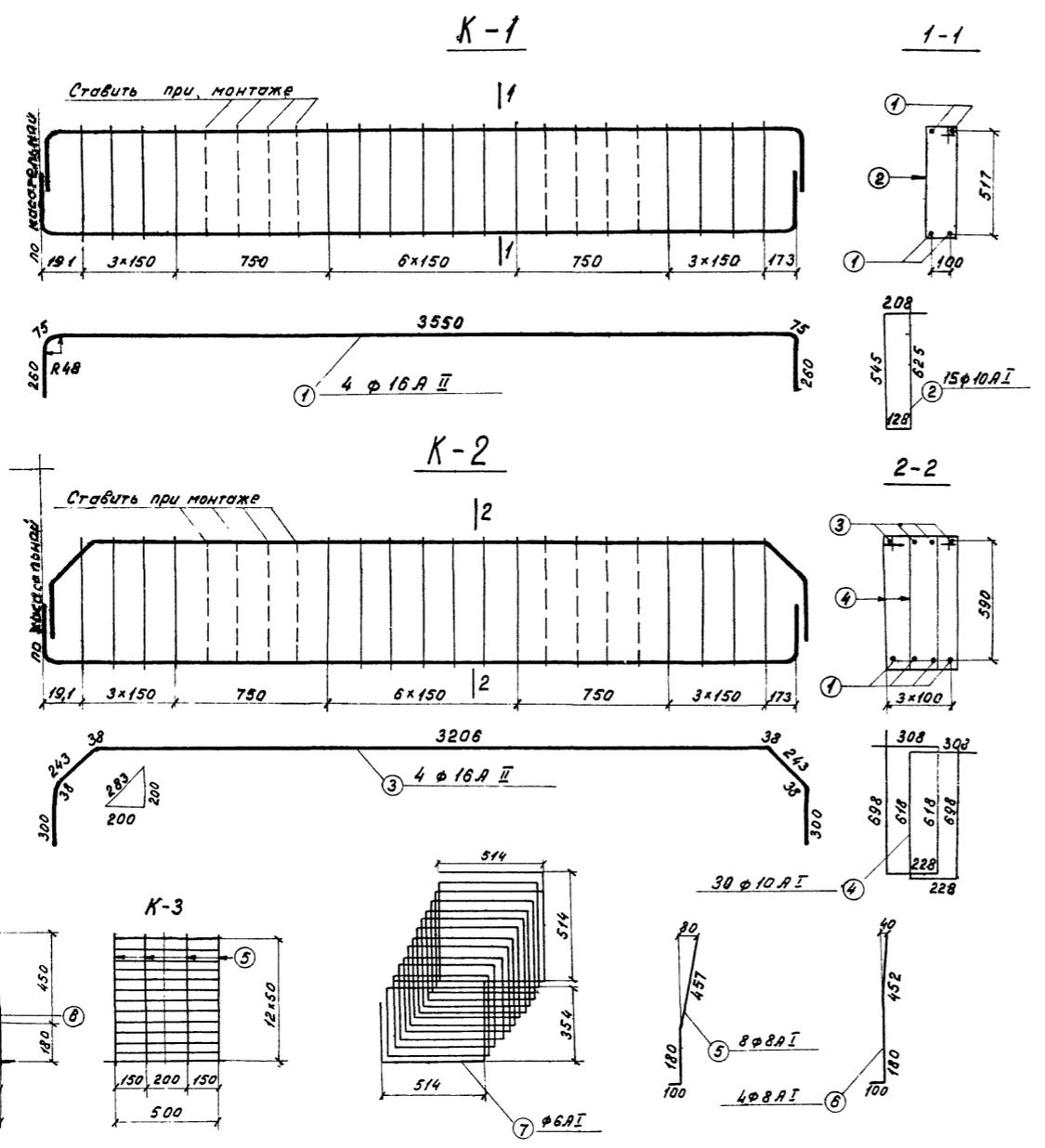
Ленинград Ленгипротрансмост Ленинград

Исполнил: Артёмов, Бочисловский, Комарова, Брук, Прохорова, Урацкая

Проверил: Артёмов, Бочисловский, Комарова, Брук, Прохорова, Урацкая

Руководитель проекта: Бочисловский, Комарова, Брук, Прохорова, Урацкая

Масштаб: 1:1



Примечание:

Работать совместно с листом 35

Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса шт	
			на марку	на блок	шт	общая м				
К-1 2шт	см. выноски	1	16 А II	4	8	4220	33,8	16 А II	227,8	359,9
		2	10 А I	15	30	1850	45,3	25 А I	15,5	59,7
Масса каркаса - 40,7 кг							10 А I	271,6	168,4	
К-2 1шт	см. выноски	1	16 А II	4	4	4220	16,9	8 А I	199,5	78,8
		3	16 А II	4	4	4440	17,8	6 А I	101,2	22,5
		4	10 А I	30	30	1850	55,5	Утого		689,3
		Масса каркаса - 89,1 кг.								
К-3 4шт	см. выноски	5	8 А I	8	32	740	23,7	Материалы: а) бетон - М300 б) арматура		
		6	8 А I	4	16	730	11,7			
		7	6 А I	1	4	25300	101,2			
		Масса каркаса - 9,1 кг								
Одиночные стержни	Эскизы стержней	8	16 А II	-	8	1910	15,3	Диаметр	Марка стали	
		9	16 А II	-	6	3890	23,3	16 А II	ВСт5сп.2	
		10	16 А II	-	18	1900	34,2	25 А I	ВСт3пс2	
		11	16 А II	-	12	4860	58,3	10 А I	ВСт3пс2	
		12	16 А II	-	8	4700	28,2	8 А I	ВСт3пс2	
		13	10 А I	-	16	1510	24,2			
		14	10 А I	-	16	1850	29,6			
		15	10 А I	-	5	3620	18,1			
		16	10 А I	-	16	1280	20,5			
		17	10 А I	-	8	2340	18,7			
		18	10 А I	-	22	2460	54,1			
		19	10 А I	-	4	1410	5,6			
		20	8 А I	-	9	1760	15,8			
		21	8 А I	-	15	1760	26,4			
		22	8 А I	-	1	3060	3,1			
		23	8 А I	-	12	1820	21,8			
		24	8 А I	-	12	-	24,6			
		25	8 А I	-	24	-	48,2			
		26	8 А I	-	12	-	24,2			
		27	25 А I	-	8	1940	15,5			

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост

Ленинград 1974г

Малые мосты под вторые пути

Блок Н4. Арматурный чертеж. Продолжение.

Типовой проект часть II

817/2 36

УИВ.Н

Ширр 1647

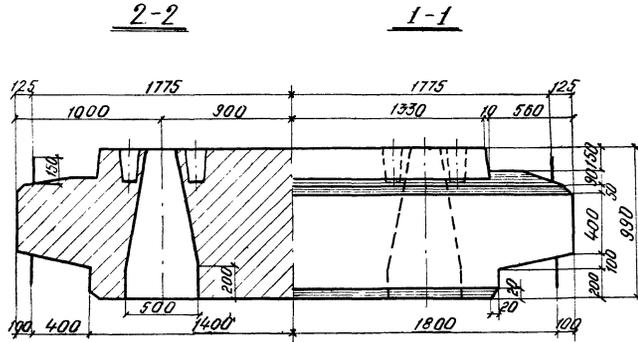
Проект откорректирован в 1974г.

Маслова Т.П.
Колесников
Шумкина
Колесова
Морозова
Иречкина

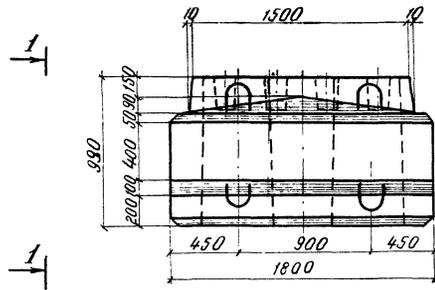
п.п.
п.п.
п.п.
п.п.
п.п.

ЛЕНГИПРОТРАНСМАСТ
Ленинград

Брусья
Бетоноблоки
Автоматическая
Брусчатка
Устройство
Канализация
Сборная
Канализация



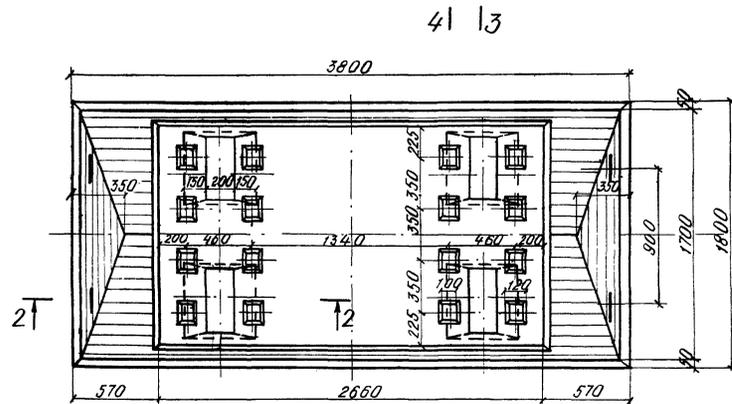
Фасад



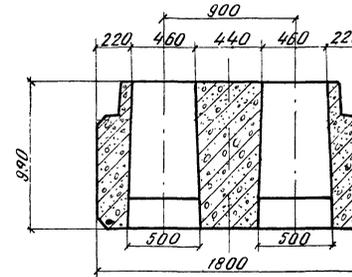
Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
Н5	М 300	4,9	А I-352	12300
			А II-336	
			Всего 688	

План



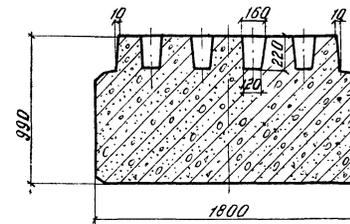
3-3



Примечания:

1. Блок Н5 применяется в промежуточных опорах со сваями (стойками) сечением 40×40 см при сочетании пролетных строений ребристых с ребристыми 3,3 + 3,3 = 13,5 + 13,5 м, плитных с ребристыми 6,0 + 3,3 = 13,5 м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).
4. Арматурные чертежи приведены на листах 38,39.

4-4



Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМАСТ		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути		Типовой проект часть I	
		817/2	37

Шифр 1647
 СНБ.М.
 Проект авторизирован в 1974г.
 Арзаматов Шувман Комарова Маркова Шрегина
 Начальн. т.п. пр. Исполнит. п.п.
 Рук. проекта. Рук. группы. Проверил. Исполнил.
 Арзаматов Шувман Комарова Маркова Шрегина
 Начальн. т.п. пр. Исполнит. п.п.
 Рук. проекта. Рук. группы. Проверил. Исполнил.
 Ленинград Ленинград

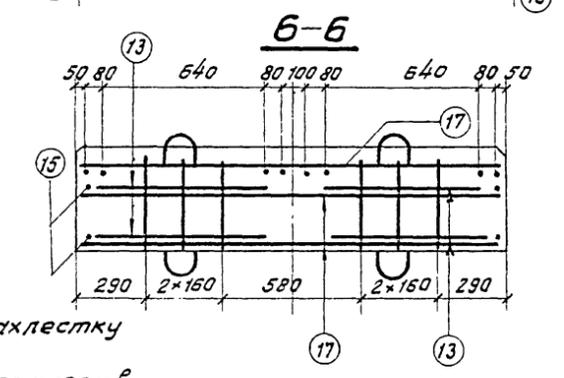
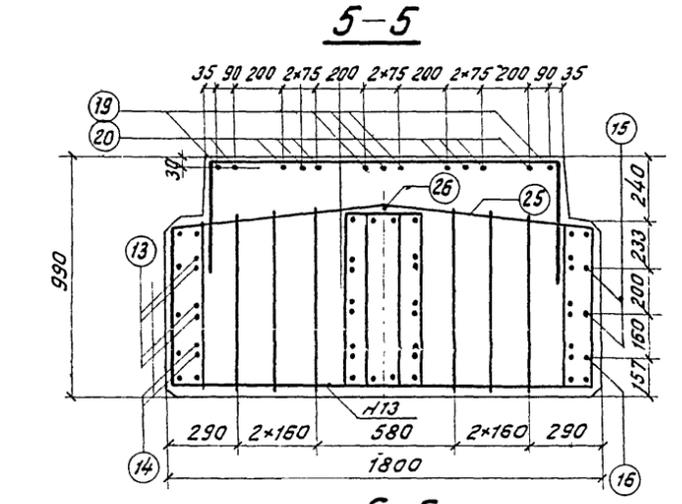
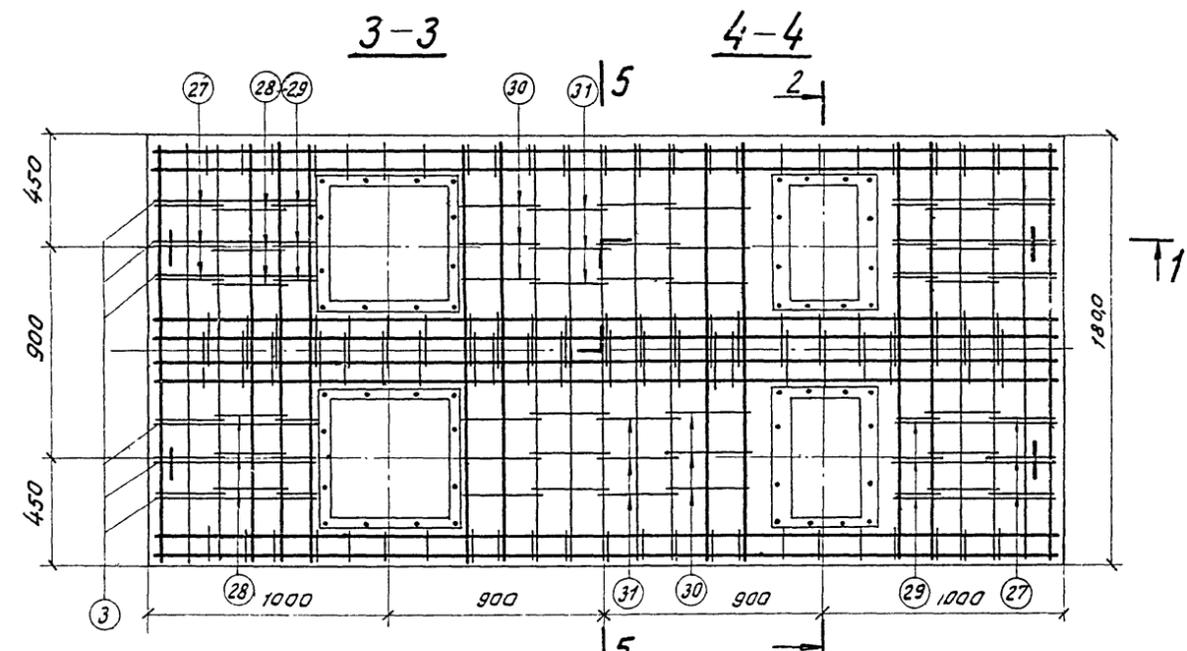
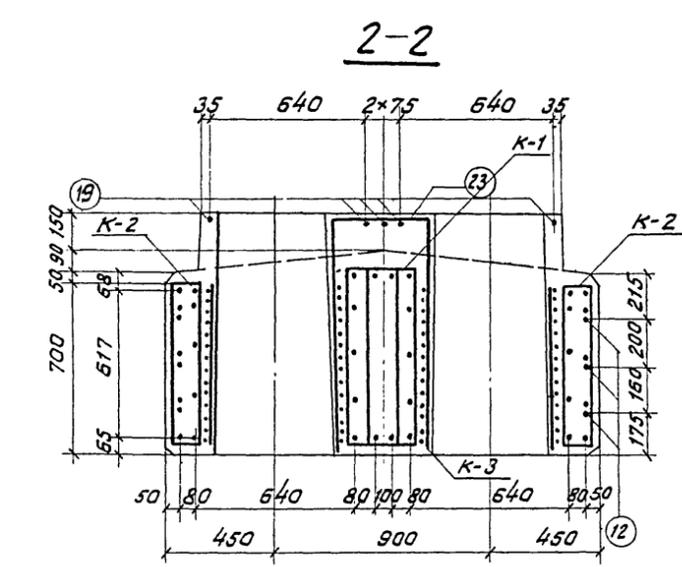
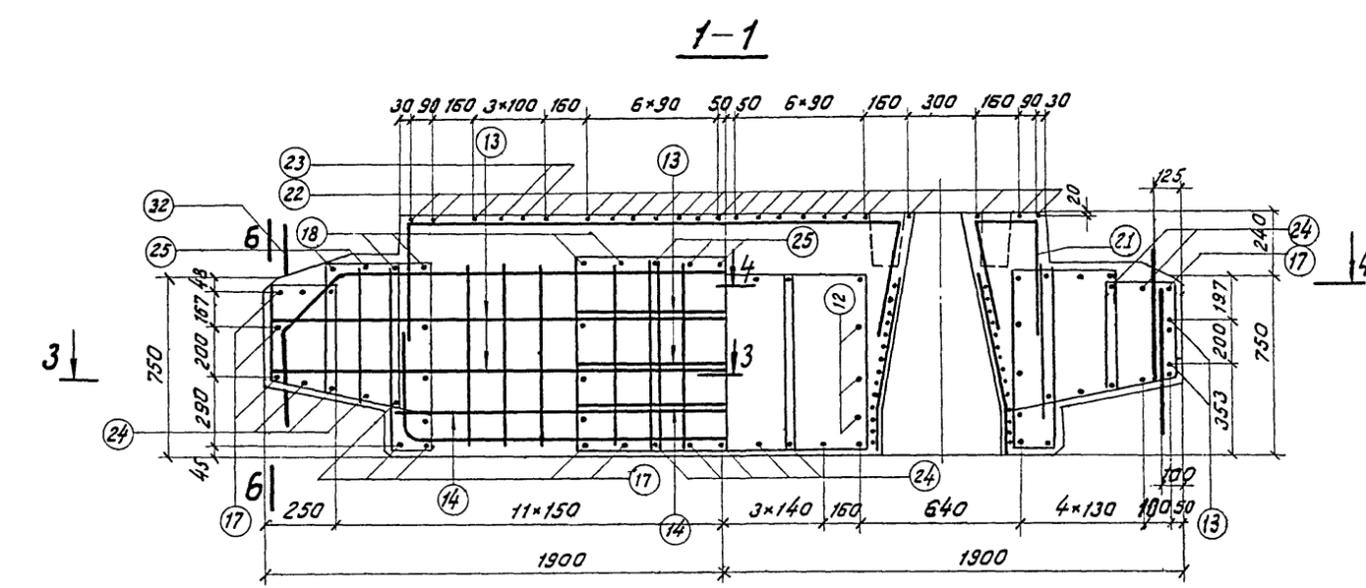
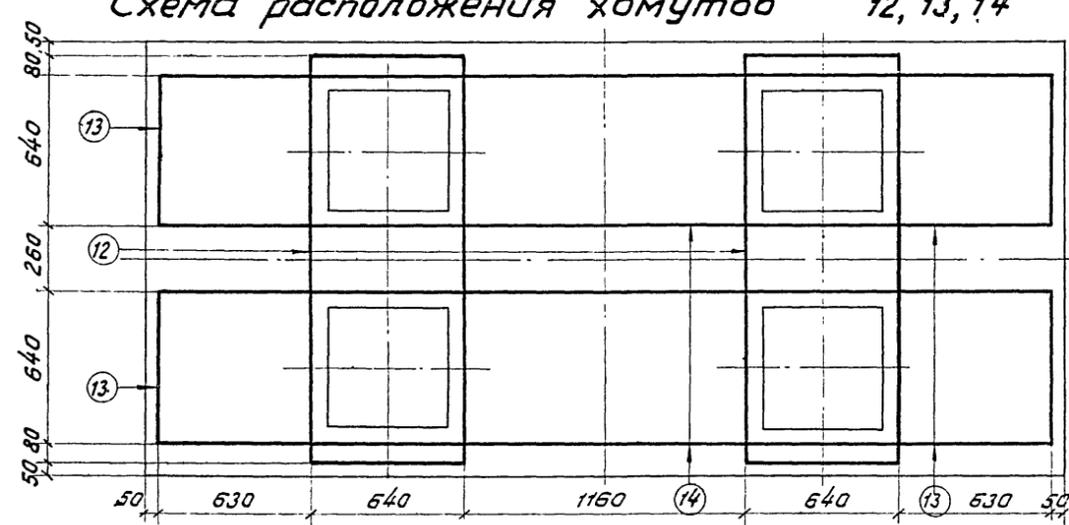


Схема расположения хомутов 12, 13, 14



- Примечания.**
1. Стержни №12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
 2. Стык стержней №13, 14 осуществляется внахлестку при монтаже.
 3. Арматурные каркасы-вязанные
 4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
 5. Работать совместно с листом 39

Министерство транспортного строительства Ленгипротранс		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути		Блок №5. Арматурный чертеж.	
		Типовой проект часть II	
		817/2 38	

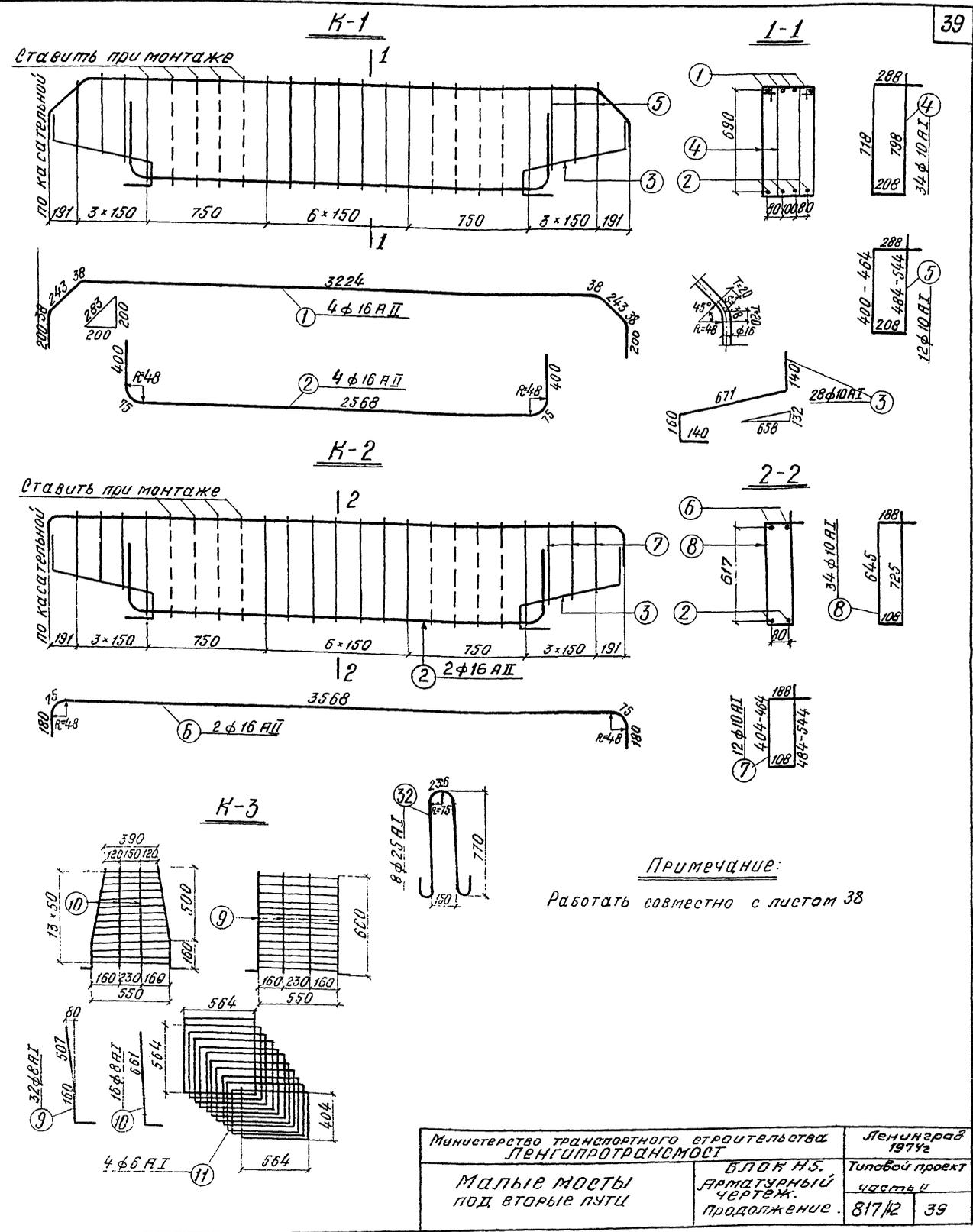
Инв. № Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974г.

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Ленинград

Инв. №	Шифр 1647	Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
		Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№ позиции	кол.		длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
					на марку	на блок	шт.	общая				мм
К-1	1 шт.	см. выноски	1	16 А II	4	4	4260	17,0	16 А II	212,7	336,1	
			2	16 А II	4	4	3520	14,1	25 А I	15,5	59,8	
			3	10 А I	8	8	1110	8,9	10 А I	305,2	189,3	
			4	10 А I	18	18	2010	36,2	8 А I	198,4	78,4	
			5	10 А I	12	12	—	17,3	6 А I	108,3	24,0	
Масса каркаса - 87,7 кг								Итого 687,6				
К-2	2 шт.	см. выноски	2	16 А II	2	4	3520	14,1	Материалы			
			6	16 А II	2	4	4080	16,3	а) бетон М300			
			3	10 А I	4	8	1110	8,9	б) арматура			
			7	10 А I	6	12	—	14,7	диаметр	Марка стали		
			8	10 А I	9	18	1670	30,0	16 А II	ВСт3 сп2		
Масса каркаса - 40,7 кг								25 А I	ВСт3 по 2			
К-3	4 шт.	см. выноски	9	8 А I	8	32	770	24,6	10 А I	ВСт3 по 2		
			10	8 А I	4	16	760	12,2	8 А I			
			11	6 А I	1	4	27070	108,3	6 А I			
Масса каркаса - 9,6 кг												
ОДИНОВЕРСТЕЖИ			12	16 А II	—	6	4880	29,3				
			13	16 А II	—	8	4900	39,2				
			14	16 А II	—	4	3900	15,6				
			15	16 А II	—	4	3890	15,6				
			16	16 А II	—	2	2890	5,8				
			17	16 А II	—	16	1900	30,4				
			18	16 А II	—	8	1910	15,3				
			19	10 А I	—	5	3620	18,1				
			20	10 А I	—	8	2340	18,7				
			21	10 А I	—	16	1280	20,5				
			22	10 А I	—	22	2460	54,1				
			23	10 А I	—	4	1410	5,6				
			см. выноски	3	10 А I	—	12	1110	13,3			
			4	10 А I	—	16	2010	32,2				
			8	10 А I	—	16	1670	26,7				
			24	8 А I	—	15	1760	26,4				
			25	8 А I	—	9	1760	15,9				
			26	8 А I	—	1	3060	3,1				
			27	8 А I	—	12	1500	18,0				
			28	8 А I	—	12	—	22,6				
			29	8 А I	—	12	—	22,9				
			30	8 А I	—	12	—	26,3				
			31	8 А I	—	12	—	25,8				
			см. выноски	32	25 А I	—	8	1940	15,5			

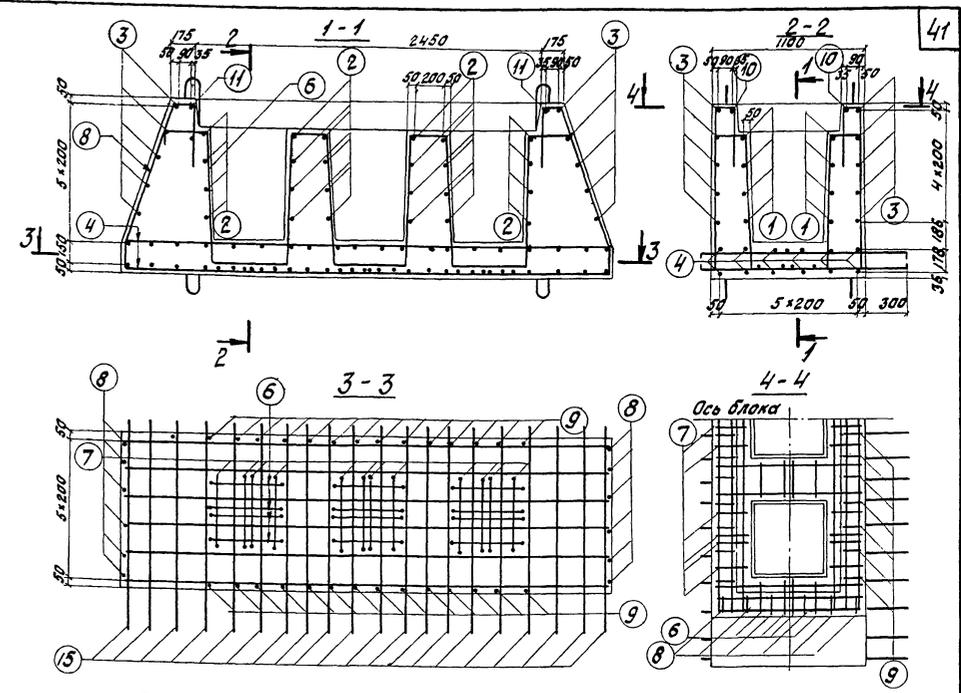
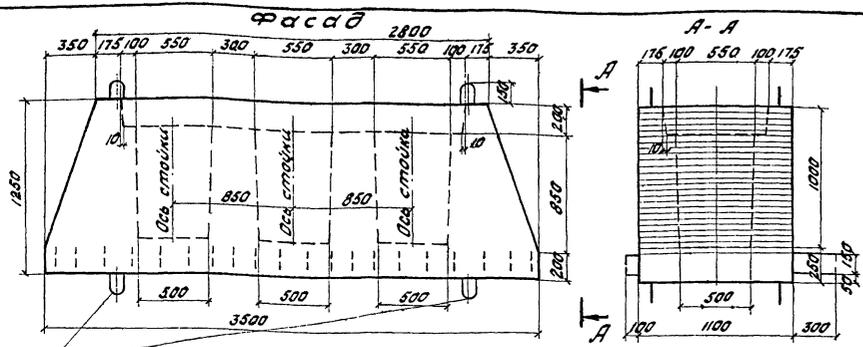


Шифр 1877

Проект реконструкции в 1974г.

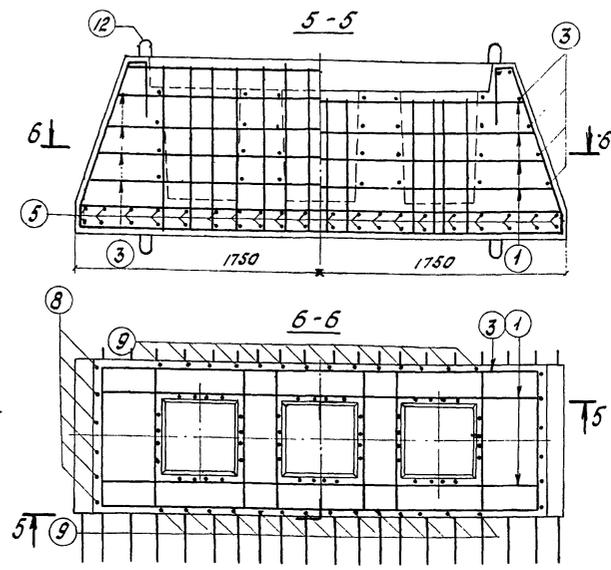
Инженер

Ленинград



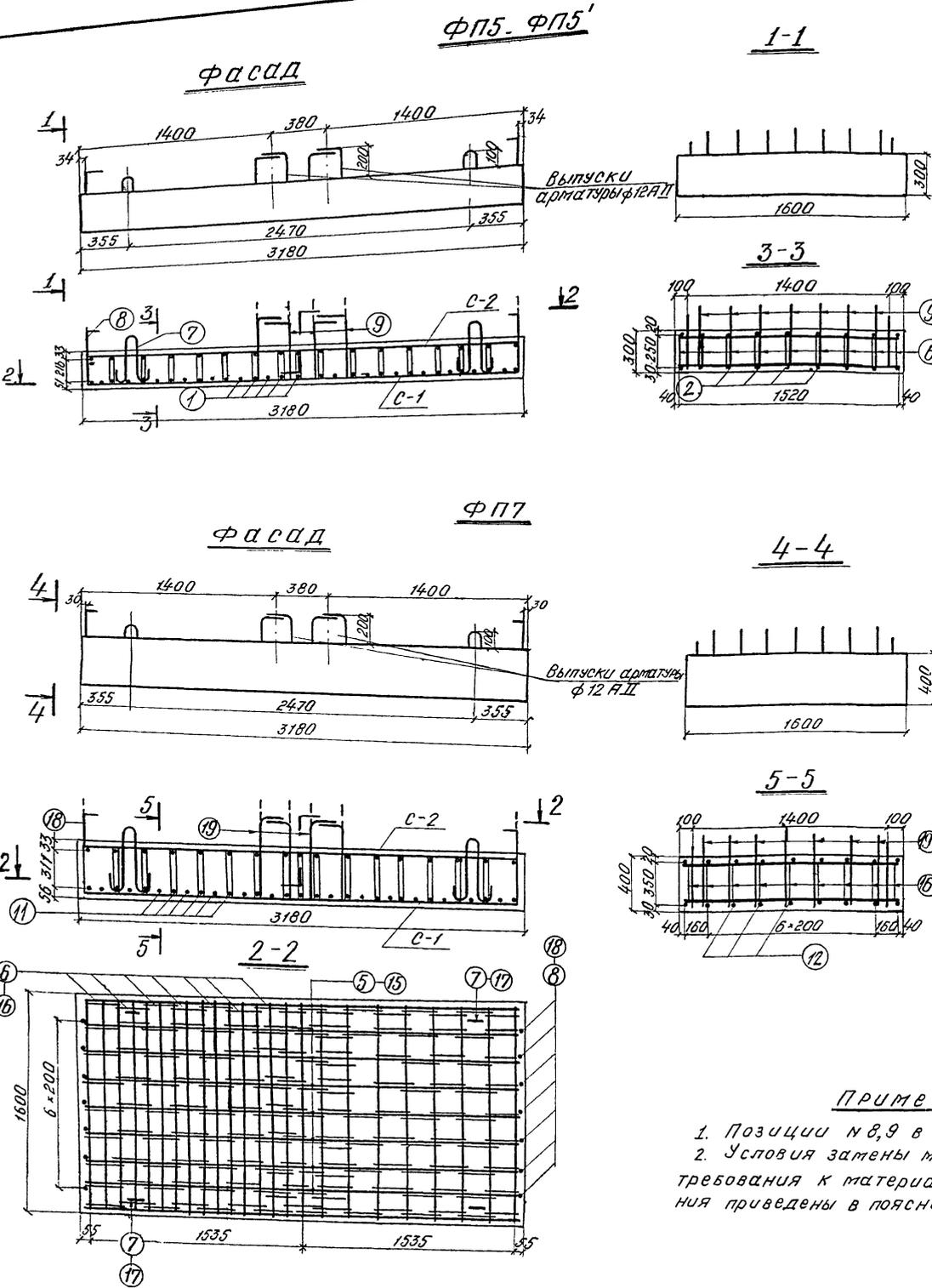
Спецификация арматуры					Выборка арматуры			Марка стали	
Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			шт.	мм					мм
1	2500-3400	16AII	8	—	26,4	16AII	95,9	13,5	ВСт3пс2
2	1034	16AII	24	1190	28,6	12AII	106,5	94,8	
3	2734-3334 1000	16AII	5	—	40,9	16AII	12,5	19,8	
4	3442	12AII	12	3540	42,5	8AII	165,2	61,3	
5	1300	12AII	40	1600	64,0	Итого арматуры AII		81,1	
6	100 230 970 552	8AII	12	3160	37,9	Итого арматуры AII		246,3	ВСт3пс2
7	100 504 562	8AII	12	3090	37,1	Итого арматуры AII		327,4	
8	100 1240 1240 1240 1240 1240	8AII	12	1850	22,2	Масса блока 8500 кг.			
9	100 1100 1100	8AII	28	1800	50,4				
10	2760	8AII	2	2760	5,5				
11	1060	8AII	2	1060	2,1				
12	157 1450 650	16AII	8	1560	12,5				

Примечания:
 1. Блок ФТ1 предназначен для установки и крепления стоек устав сечением 40x40 см.
 2. Стержни №3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
 3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в переднем положении и должны быть срезаны на заводе.
 4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалу и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).



Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под старые пути.		Блок ФТ1 Опалубочный и арматурный чертежи.	
		Литовой проект часть II 817/12 41	

ИМ. N Шифр 0647
 Проект откорректирован в 1974 г.
 Авторское право
 Ленинград
 Ленинград



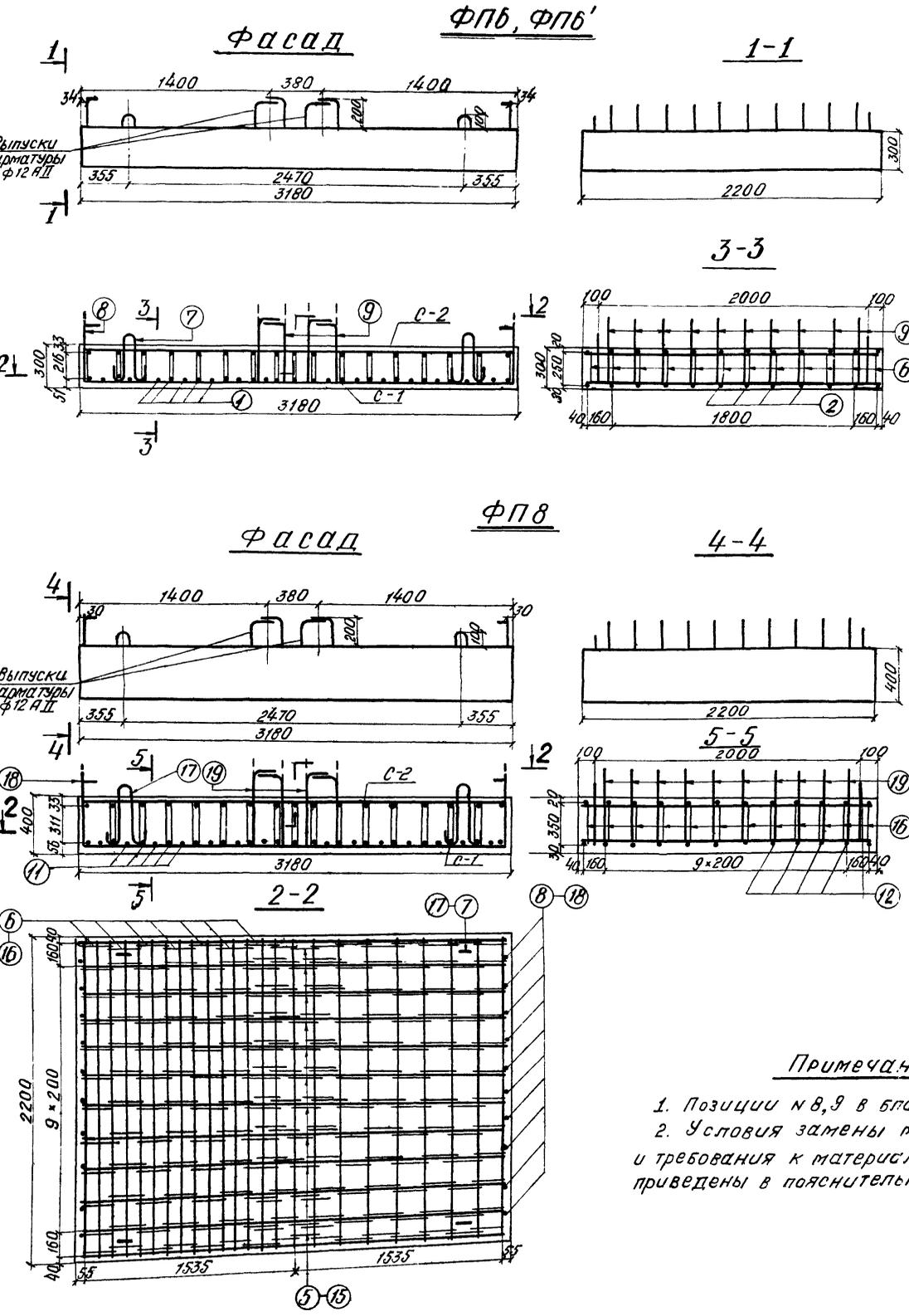
Спецификация арматуры										Выборка арматуры						
Марка блока	Марка армат. изделия и кол.	Эскиз			Позиция	Диаметр		Кол.		Длина		Марка блока	Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
		мм	шт	шт		мм	шт	мм	шт							
ФП5	С-1 1 шт				1	25 А II	31	31	1550	48,1	25 А II	48,1	185,2	ВСт5сп2		
					11	32 А II	9	9	3110	28,0	16 А II	26,4	41,7	ВСт5сп2		
					2	12 А II	9	9	3110	28,0	12 А II	63,2	56,3	ВСт3сп2		
					12	16 А II	9	9	3110	28,0	22 А I	4,3	6,9	ВСт3сп2		
Масса сетки - 210,1 кг										Итого арматуры А I 78,5						
Масса сетки - 347,7 кг										Итого арматуры А II 283,2						
Масса сетки - 52,7 кг										Всего 361,7						
Бетон М300 V=1,5 м³										Масса блока 3800 кг						
ФП5'	С-2 1 шт				3	16 А II	17	17	1550	26,4	25 А II	48,1	185,2	ВСт5сп2		
					4	8 А I	9	9	3110	28,0	16 А II	26,4	41,7	ВСт5сп2		
					5	8 А I	-	18	950	17,1	12 А II	28,0	24,9	ВСт5сп2		
					6	8 А I	-	126	1080	136,1	22 А I	4,3	6,9	ВСт3сп2		
Итого арматуры А I 78,5										Итого арматуры А II 251,8						
Итого арматуры А I 78,5										Всего 330,3						
Бетон М300 V=1,5 м³										Масса блока 3800 кг						
ФП7	Одиночные стержни				7	22 А I	-	4	1070	4,3	32 А II	48,1	303,5	ВСт5сп2		
					8	12 А II	-	14	920	12,9	16 А II	54,4	86,0	ВСт5сп2		
					9	12 А II	-	14	1590	22,3	12 А II	39,5	35,2	ВСт5сп2		
					15	8 А I	-	18	1170	21,1	25 А I	5,2	20,0	ВСт3сп2		
Итого арматуры А I 104,1										Итого арматуры А II 424,7						
Итого арматуры А I 104,1										Всего 528,8						
Бетон М300 V=2,0 м³										Масса блока 5100 кг						

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Позиции н 8,9 в блоке ФП5' не ставятся.
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 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути		Типовой проект часть II	
		817/12	42

И.И.И.И.
 Шифр 16-47
 Проект откорректирован в 1974г
 Архитектор: Шугалева, Хаморова, Сильверская, Прохорова, Сильверская
 Инженеры: Шугалева, Хаморова, Сильверская, Прохорова, Сильверская
 Проверил: Сильверская
 Утвердил: Сильверская
 Ленинград
 Ленинград



Спецификация арматуры						Выборка арматуры								
Марка блока	Марка арматуры изделия и кол.	Эскиз	№ позиции	Кол.		Длина		Марка блока	Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали		
				на блок	шт	шт	шт						шт	шт
ФПБ	С-1 1шт		1	25 АІІ	31	31	2150	66,7	ФПБ	25 АІІ	66,7	256,8	ВСт5сп2	
			11	32 АІІ	31	31	2150	66,7		16 АІІ	36,6	57,8	ВСт5сп2	
			2	12 АІІ	12	12	3110	37,3		12 АІІ	87,5	72,9		
			12	16 АІІ							22 АІ	43	6,9	ВСт3сп2
Масса сетки 290,0 кг 479,5 кг								8 АІ 244,5 95,4 Итого арматуры АІ 102,3 Итого арматуры АІІ 392,5 Всего 494,8						
ФПБ	С-2 1шт		3	16 АІІ	17	17	2150	36,6	ФПБ	25 АІІ	66,7	256,8	ВСт5сп2	
			4	8 АІ	12	12	3110	37,3		16 АІІ	36,6	57,8	ВСт5сп2	
			Масса сетки - 72,5 кг								12 АІІ	37,3		33,2
											22 АІ	43	6,9	ВСт3сп2
ФПБ	Одиночные стержни		5	8 АІ	-	24	950	22,8	ФПБ	8 АІ	244,5	95,4	ВСт3сп2	
			6	8 АІ	-	168	1080	181,4		Итого арматуры АІ 102,3				
			7	22 АІ	-	4	1070	4,3		Итого арматуры АІІ 392,5				
			8	12 АІІ	-	20	920	18,4		Всего 450,1				
			9	12 АІІ	-	20	1590	31,8		Бетон М300 U=2,1 м³				
			15	8 АІ	-	24	1170	28,1		Масса блока 5300 кг				
			16	8 АІ	-	168	1300	218,4		32 АІІ 66,7 420,9 ВСт5сп2				
			17	25 АІ	-	4	1310	5,2		16 АІІ 73,9 116,8 ВСт5сп2				
			18	12 АІІ	-	20	1030	20,6		12 АІІ 56,4 50,2				
			19	12 АІІ	-	20	1790	35,8		25 АІ 5,2 20,0 ВСт3сп2				
								8 АІ 283,8 112,1						
								Итого арматуры АІ 132,1						
								Итого арматуры АІІ 587,9						
								Всего 720,0						
								Бетон М300 U=2,8 м³						
								Масса блока 7000 кг						

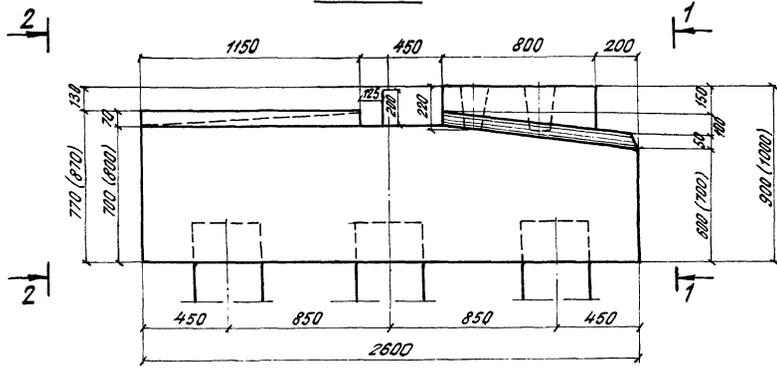
Примечания:

1. Позиции н 8,9 в блоке ФПБ' не ставятся.
2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).

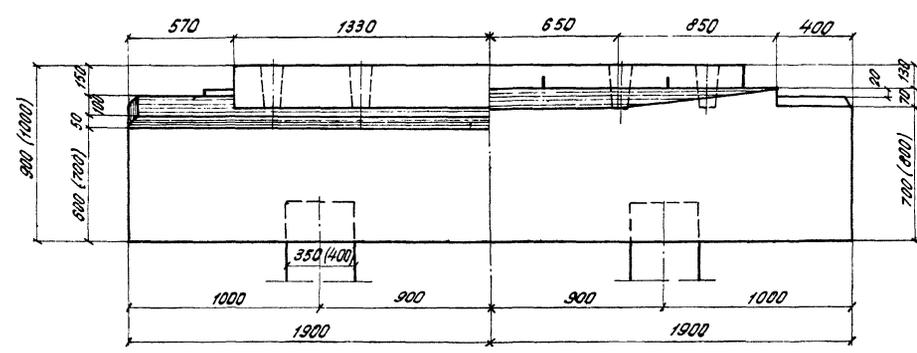
Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути.		Блоки ФПБ, ФЛБ' ФПБ. Опалубочные и арматурные чертежи	Технический проект часть II 817/12 43

ИМ.И
Ильин, И.И.
Проект откорректирован в 1974 г.
Артемьев, А.И.
Шульман, Ш.И.
Рук. проекта Рук. г.р.
Брун, В.И.
Ветинава, В.И.
Исполнил
Л.И.
Ленинград
Министерство транспортного строительства
Ленинград

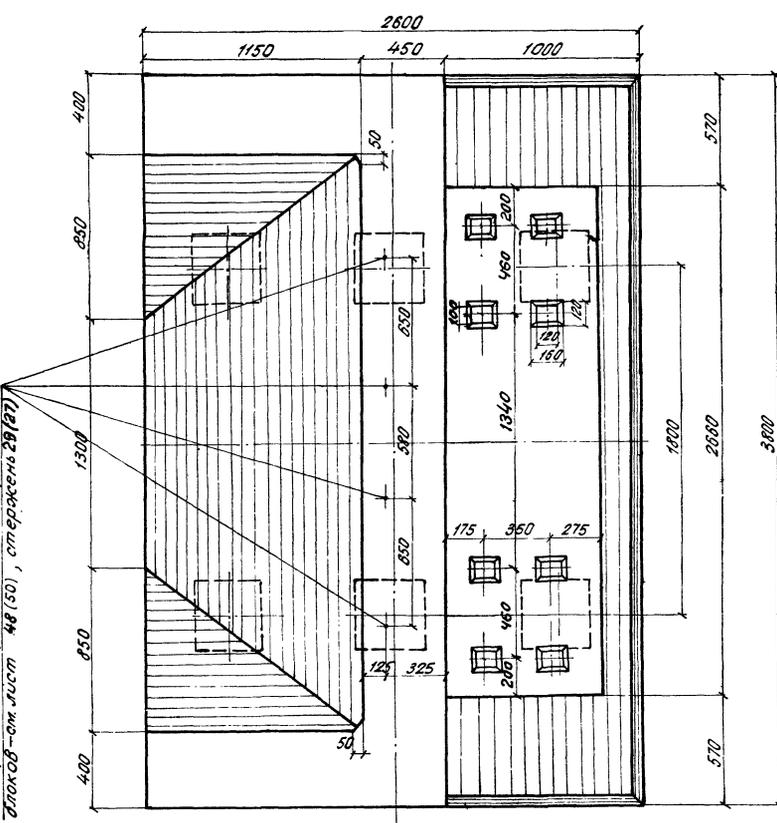
Фасад



1-1 2-2



План



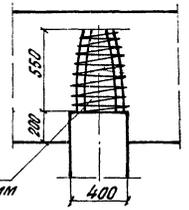
Показатели на насадку

Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг
НУм 7	М 300	7,3	А I - 382,4
			А II - 597,9
НУм 8	М 300	8,3	А I - 461,0
			А II - 614,0
		всего	1075,0

Примечания:

1. Насадки НУм 7 и НУм 8, бетонизируемые на месте; предназначены: НУм 7 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3 и 11,5 м (сваи и стойки вертикальные и наклонные сечением 35x35 см); НУм 8 - для ребристых пролетных строений длиной 11,5 м (сваи и стойки сечением 40x40 см).
2. Армирование насадок приведено на листах 47-51
3. Перед укладкой бетона головы свай необходимо тщательно очистить, промыть и смазать раствором поливинилцеллюлозной эмульсии или ССБ.
4. Детали заделки свай (отсек) сечением 35x35 см приведены на листе 44.
5. Размеры в скобках относятся к насадке НУм 8.

Деталь заделки свай (отсек) сеч. 40x40 см в насадке.



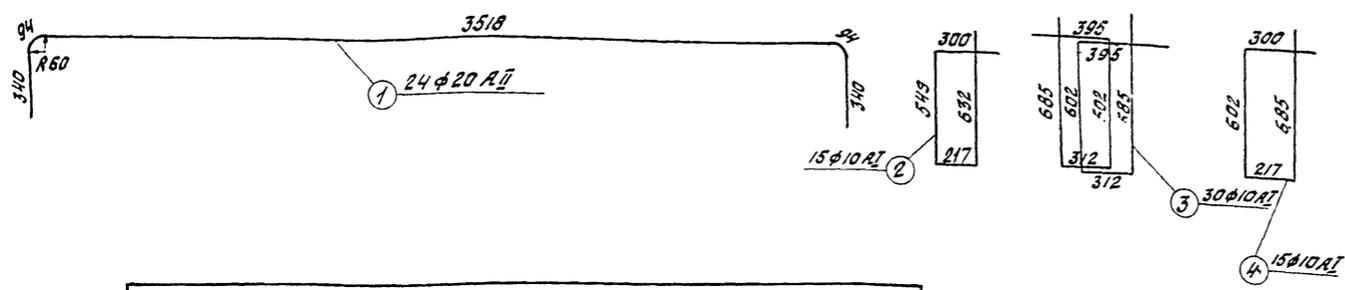
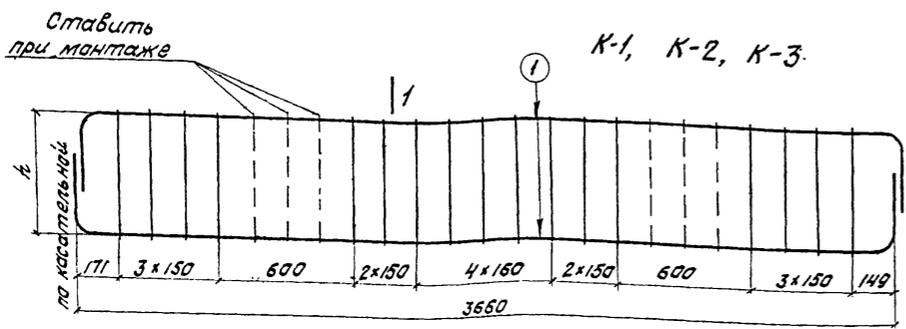
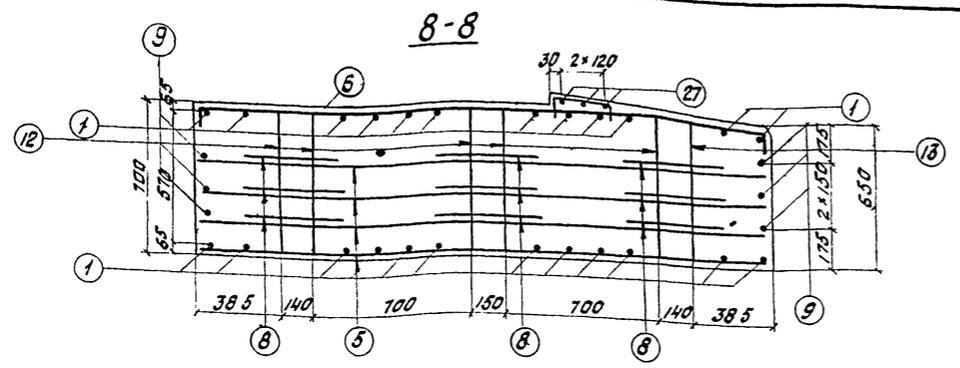
Спираль из проволоки ф 6 мм

Штыри для закрепления шакарных блоков - см. лист №8 (50), отрезки 20(20)

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмаст		Ленинград 1974г.	
Малые масты под вторые пути		Насадки НУм 7; НУм 8. Опалубочные чертежи.	часть 817/2 45

Проект авторефератива в 1974 г.
 Проект авторефератива в 1974 г.
 Проверил: Артманов
 Брилевский
 Уполномоченный
 Комарова
 Свирова
 Лаврова
 Руководитель группы: Артманов
 Руководитель группы: Брилевский
 Руководитель группы: Комарова
 Руководитель группы: Свирова
 Руководитель группы: Лаврова

Ленинград
 Ленинград



Спецификация		арматуры				
Марка армат. изделий и кол.	Эскиз	мм по эскизу	Диаметр		Длина	
			на марку	на насадку	шт	Общая
Обычные стержни	1600-3140	22	10 A.I.	—	8	19,0
	180-900	23	10 A.I.	—	16	8,6
	110	24	10 A.I.	—	10	11,1
	250-1050	25	10 A.I.	—	10	6,5
	250-1170	26	10 A.I.	—	12	8,3
	550	27	10 A.I.	—	6	3,3
	250	28	10 A.I.	—	6	3,3
	резьба М20	29	18 A.I.	—	4 ^а	1040
					2 ^б	1040

* для насадок НУмТ, НУм9
 ** для насадки НУмБ.

Спецификация арматуры							Выборка арматуры				
Марка арм. изделий и кол.	Эскиз	мм по эскизу	Диаметр		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			на марку	на насадку	шт	Общая					
K-1 1шт.	См. выноску		1	20 A.I.	4	4	4390	17,6	20 A.I.	105,4	260,3
			2	10 A.I.	17	17	1700	28,9	16 A.I.	213,7	337,6
Масса каркаса - 61,3 кг							28 A.I.	2,1	10,1		
K-2 2шт.	См. выноску		1	20 A.I.	8	16	4390	70,2	10 A.I.	511,6	317,8
			3	10 A.I.	34	68	1990	135,3	Итого НУмБ		
			Масса каркаса - 128,7 кг							20 A.I.	105,4
K-3 1шт.	См. выноску		1	20 A.I.	4	4	4390	17,6	16 A.I.	213,7	337,6
			4	10 A.I.	17	17	1800	30,6	28 A.I.	4,2	20,2
Масса каркаса - 62,4 кг							10 A.I.	511,6	317,2		
Обычные стержни	2558	5	16 A.I.	—	16	2690	43,0	Итого НУмТ			
	2028	6	16 A.I.	—	10	2700	27,0	Итого НУм9			
	2500	7	16 A.I.	—	6	5000	36,0	Итого НУм7			
	1310	8	15 A.I.	—	18	4690	84,4	Итого НУм9			
	2130	9	16 A.I.	—	6	3890	23,3	Итого НУм7			
	3754	10	10 A.I.	—	11	2550	28,1	Итого НУм9			
	См. выноску	2	10 A.I.	—	6	1700	10,2	Диаметр	Марка стали		
	См. выноску	3	10 A.I.	—	24	1990	47,8	20 A.I.	ВСт 3сп 2		
	См. выноску	4	10 A.I.	—	6	1800	10,8	16 A.I.	ВСт 3сп 2		
	2550	10	10 A.I.	—	11	2550	28,1	28 A.I.	ВСт 3сп 2		
	2028	11	10 A.I.	—	15	2560	38,4	10 A.I.	ВСт 3сп 2		
Обычные стержни	154	12	10 A.I.	—	10	1740	17,4				
	154	13	10 A.I.	—	2	1720	3,4				
	320	14	10 A.I.	—	10	2050	20,5				
	320	15	10 A.I.	—	2	2020	4,0				
	324	16	10 A.I.	—	10	2080	20,8				
	324	17	10 A.I.	—	2	2060	4,1				
	354	18	10 A.I.	—	10	2160	21,6				
	354	19	10 A.I.	—	2	2140	4,3				
	360	20	10 A.I.	—	10	2100	21,0				
	360	21	10 A.I.	—	2	2070	4,1				

Примечание.
 Работать совместно с листом 47.

Министерство транспортного строительства Ленинград	Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки НУмБ, НУмТ, НУм9. Арматурные четверть продолжение.
	Типовой проект Часть II 817/2 48

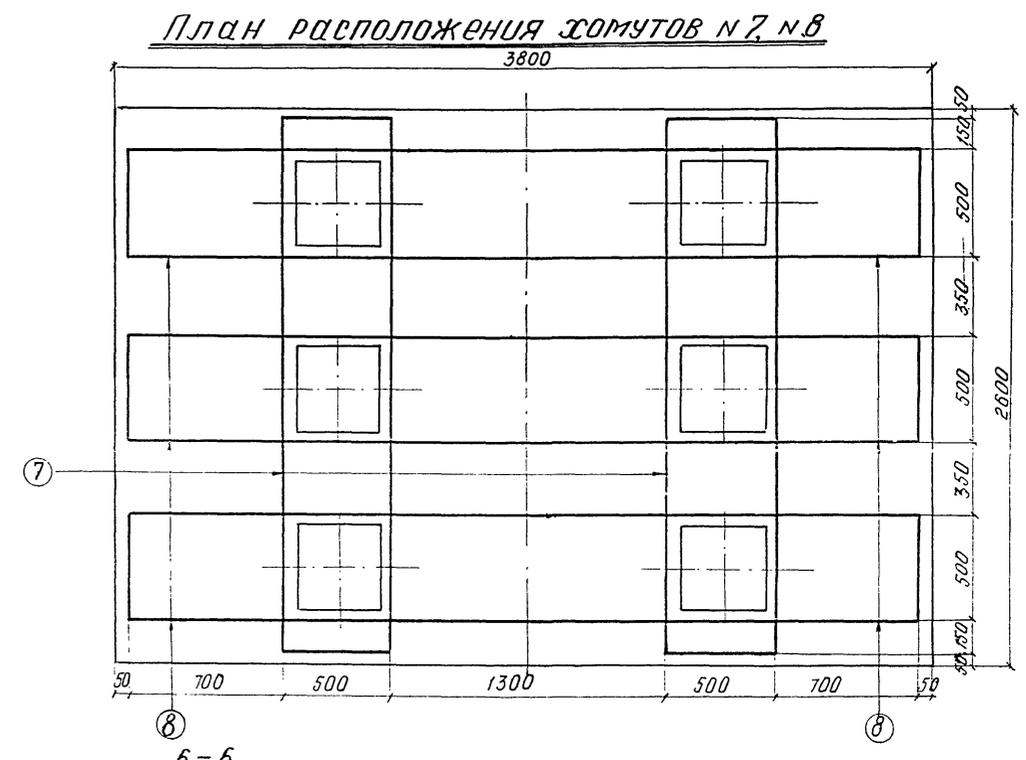
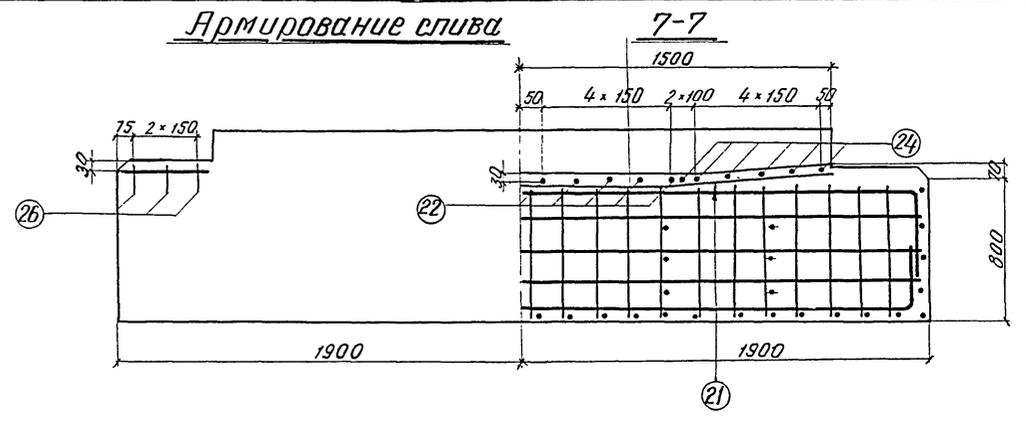
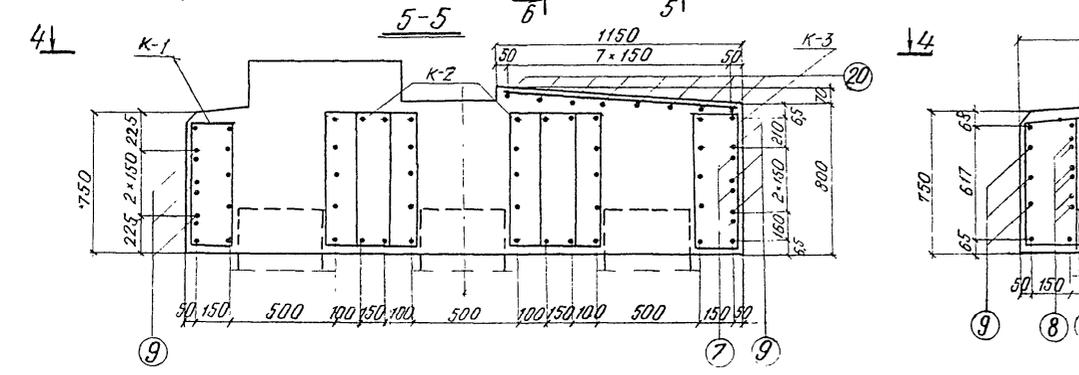
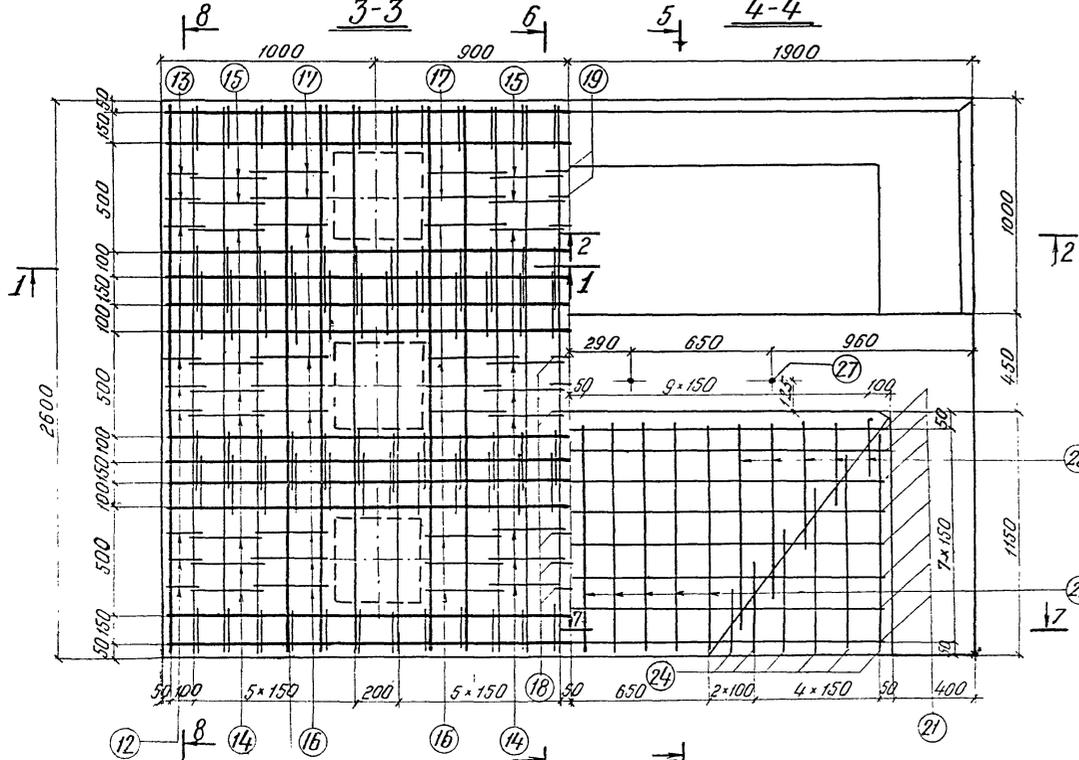
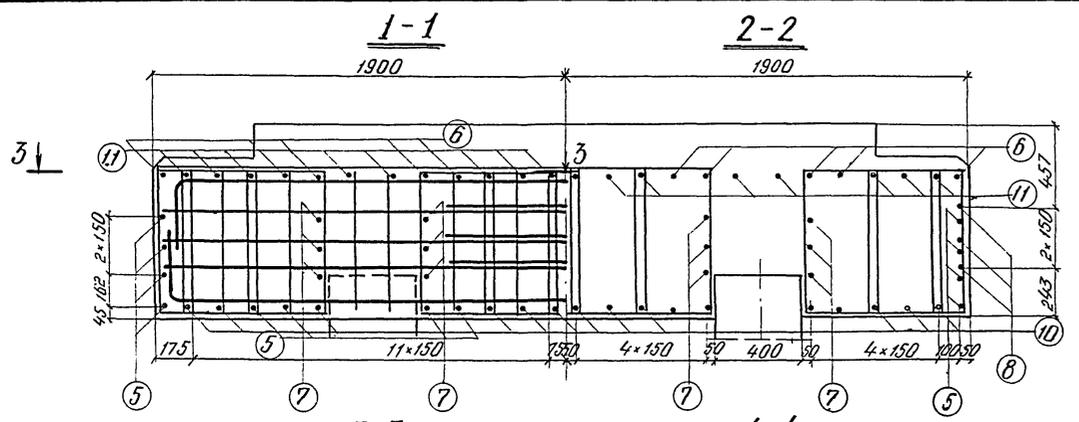
ЛНВ.Н
Шифр 1647

Инженер
Бучк
Метосова
Метосова

Проект откорректирован в 1974г.
Проверил
Артамонов
Исполнил
Брусилевский

Исполнитель
Свердлов
Котарова
Савицкий
Бучк
Брусилевский
Савицкий
Свердлов
Котарова

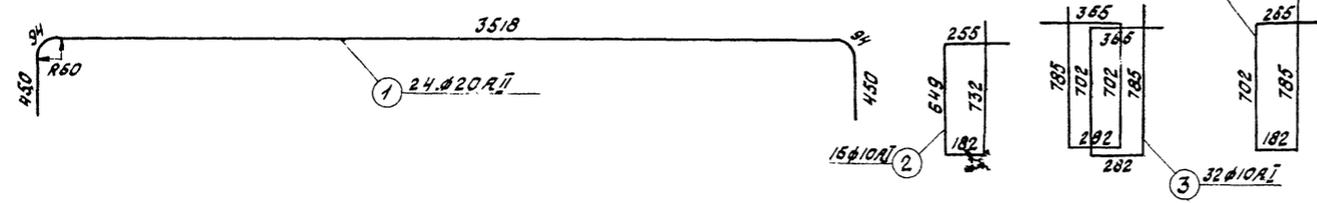
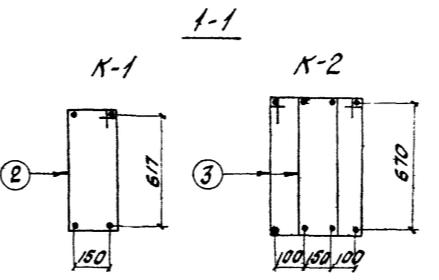
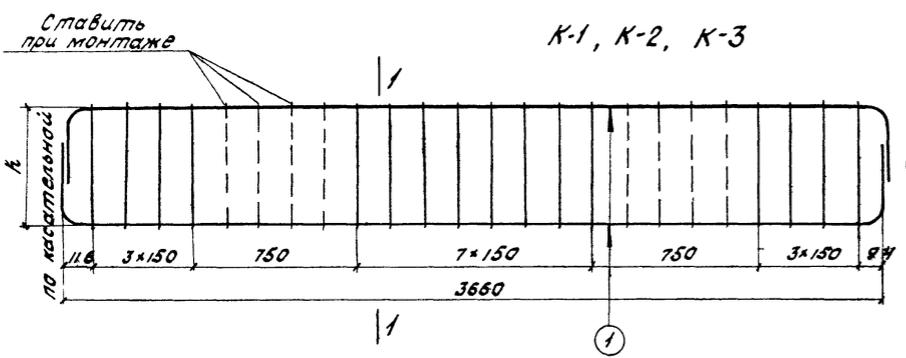
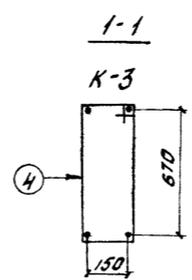
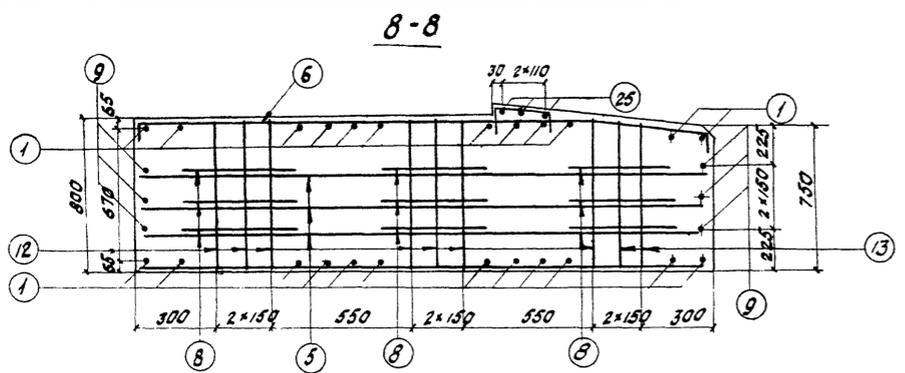
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ
Ленинград



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Стержни №7 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
 2. Стык стержней №8 осуществляется внахлестку при монтаже.
 3. Детали заделки свай и стоек в насадки см. на листе 45.
 4. Арматурные каркасы - вязальные.
 5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
 6. Работать совместно с листом 50.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки №7мв, №8мв. Арматурные чертежи.	Типовой проект часть II
		817/2 49

Шпр 1647



Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	мм позиций	Диаметр мм	Кол.		Длина	
				на марку шт	на насадку шт	1 шт. мм	Общая м
Обычные стержни	1600-3140	20	10A1	—	8	—	19,0
	180-300	21	10A1	—	16	—	8,5
	110	22	10A1	—	10	1110	11,1
	250-1050	23	10A1	—	10	—	6,5
	250-1170	24	10A1	—	12	—	8,5
	550	25	10A1	—	6	550	3,3
	250	26	10A1	—	6	550	3,3
	резьба М27	27	28A1	—	4	1040	4,2

Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	мм позиций	Диаметр мм	Кол.		Длина		Выборка арматуры				
				на марку шт	на насадку шт	1 шт. мм	Общая м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг		
K-1 1шт.	См. выноски			1	20A1	4	4	4670	18,4	20A1	110,6	273,2
				2	10A1	16	16	1830	29,3	16A1	215,7	340,8
				Масса каркаса - 63,8 кг				28A1	4,2	20,3		
K-2 2шт.	См. выноски			1	20A1	8	16	4610	73,8	10A1	638,2	395,7
				3	10A1	32	64	2130	136,3	Итого		1030,0
				Масса каркаса - 133,5 кг				Материалы:				
K-3 1шт.	См. выноски			1	20A1	4	4	4610	18,4	а) бетон - М300 б) арматура		
				4	10A1	16	16	1930	30,9			
				Масса каркаса - 64,8 кг				Диаметр				
Обычные стержни	2558	5	16A1	—	16	2690	43,0	Марка стали				
	2028	531 52 523 520	6	16A1	—	10	2700	27,0	20A1			
	2500		500	7	16A1	—	6	6120	36,7	16A1		
	1310	1310								28A1		
	2130	500	8	16A1	—	18	4760	85,7	10A1			
	2130								8Ст3пс2			
	3754	9	16A1	—	6	3890	23,3					
	См. выноски	2	10A1	—	8	1830	14,6					
	См. выноски	3	10A1	—	32	2130	68,2					
	См. выноски	4	10A1	—	8	1930	15,4					
	2550	10	10A1	—	12	2550	30,6					
2028	531 52 520	11	10A1	—	16	2560	41,0					
124								а	б	с	д	
124	204	738	318	12	10A1	—	14	1880	26,3			
124	204	715-730	795-810	13	10A1	—	4	—	7,4			
320	388	722	790	14	10A1	—	28	2220	62,2			
320	388	699-714	767-782	15	10A1	—	8	—	17,5			
324	404	738	818	16	10A1	—	28	2280	63,8			
324	404	713-830	795-810	17	10A1	—	8	—	18,1			
120	188	722	790	18	10A1	—	7	1820	12,7			
120	188	699-714	767-782	19	10A1	—	2	—	3,8			

Примечание. Работать совместно с листом 49

Министерства транспортного строительства Ленинград	Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки НЧм8, НЧм10 Арматурные чертежи продолжение
	Тиловой проект Часть II
	817/12 50

Ш.№.N
Ш.цифр
1947

Проект открытого виадукса в 1974 г.
Исполнитель: М.И. Сидоров
Над.проектант: М.И. Сидоров
Дир. проекта: М.И. Сидоров
Дир. группы: М.И. Сидоров

Исполнитель: М.И. Сидоров
Над.проектант: М.И. Сидоров
Дир. проекта: М.И. Сидоров
Дир. группы: М.И. Сидоров

Ленгипротрансмаст
Ленинград

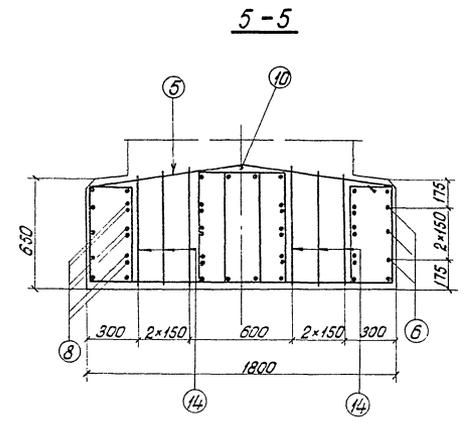
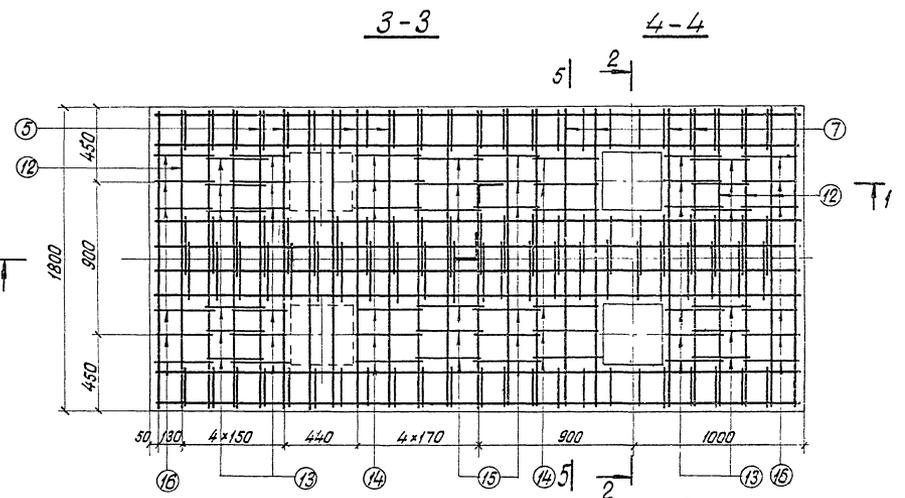
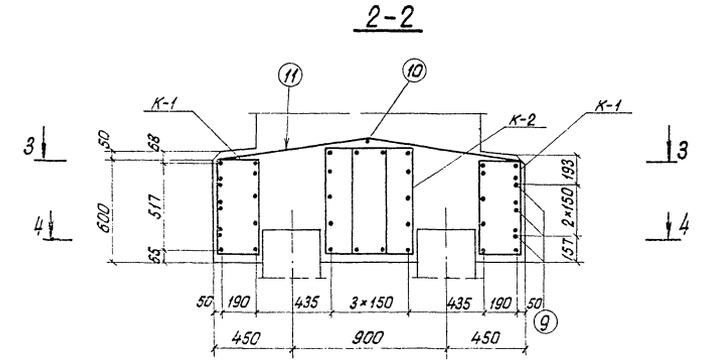
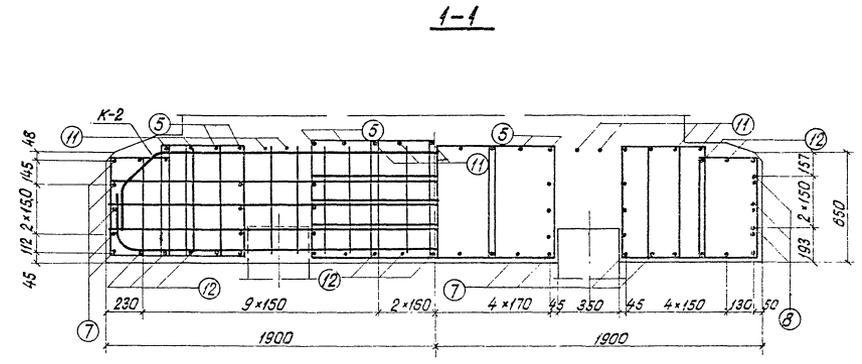
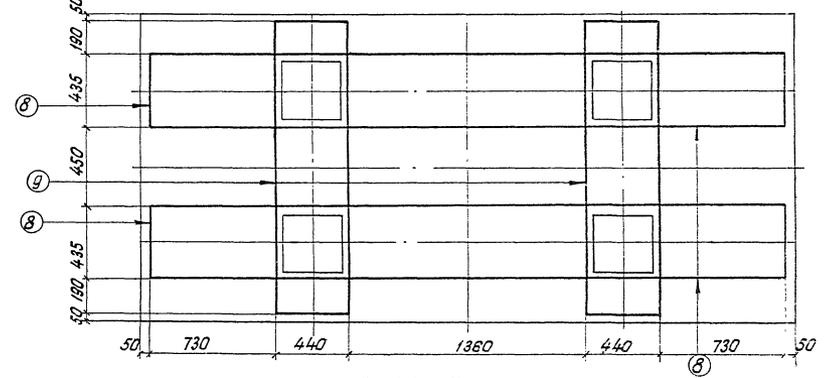


Схема расположения хомутов №8,9

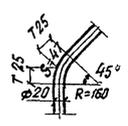
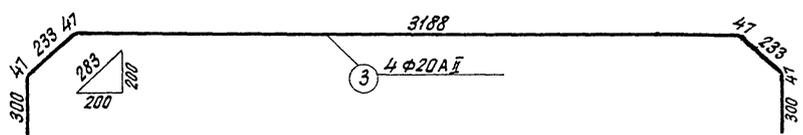
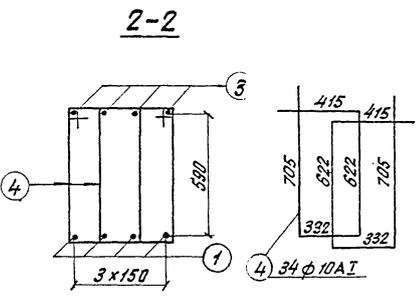
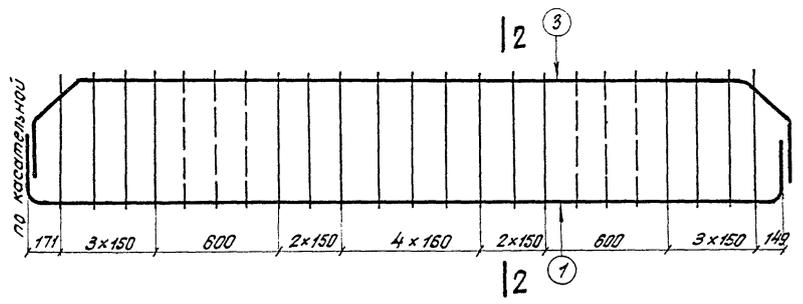
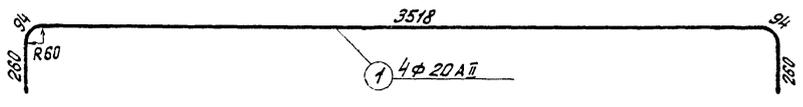
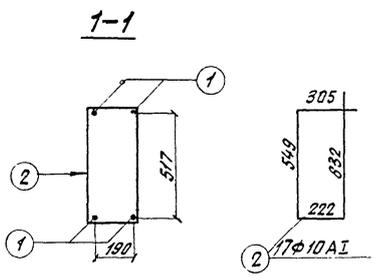
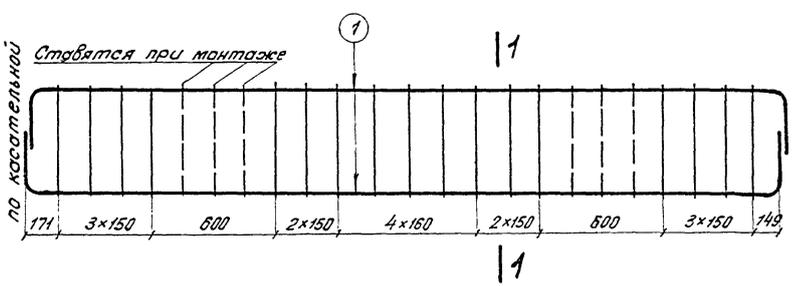


Примечания:

- 1. Стержни №9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
- 2. Стык стержней №8 осуществляется внахлестку при монтаже.
- 3. Арматурные каркасы - вязанные.
- 4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
- 5. Работать совместно с листами 54,63

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмаст		Ленинград 1974 г.
Малые мосты по вторым путям.	Насадка №10. Арматурный чертеж	Четьев П. 817/2 53

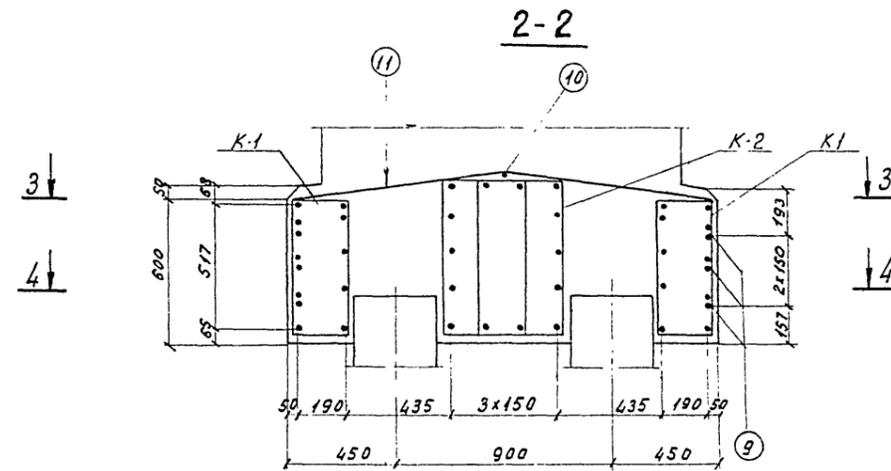
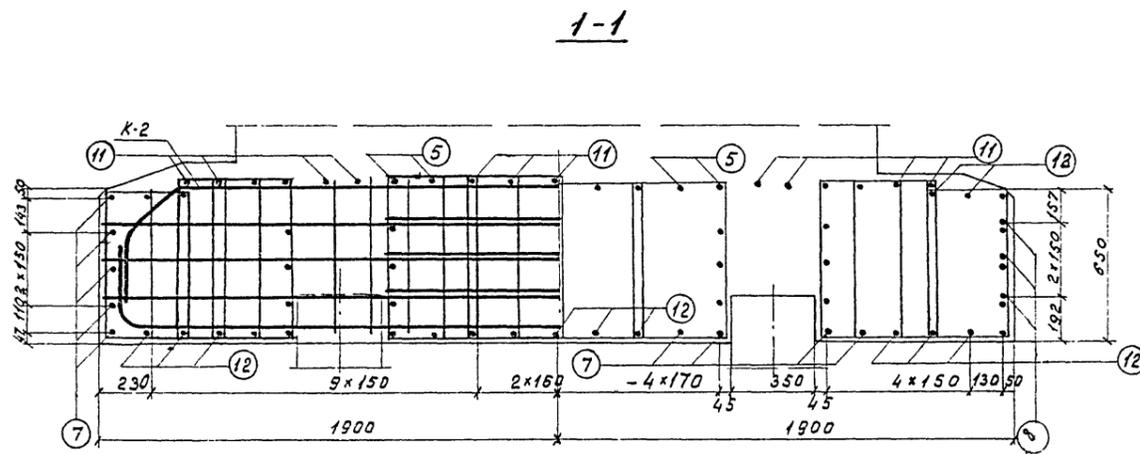
Инв. № Шифр 1647
 Проект авторского проекта в 1974 г.
 Архитектор: Артамонов, Шувальков, Комарова, Брух, Шибачев, Л.П.
 Инженер-проектант: Шувальков, Комарова, Брух, Шибачев, Л.П.
 Проверил: Артамонов, Шувальков, Комарова, Брух, Шибачев, Л.П.
 Утвердил: Артамонов, Шувальков, Комарова, Брух, Шибачев, Л.П.
 Ленинград



Спецификация арматуры										Выборка арматуры				
Марка арм. изд-я и кол.	Эскиз	Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг					
			на торцу	на концах	1 шт.	Общая м								
К-1 2шт	См. Выноски	1	20A II	4	8	4230	33,8	20A II	68,5	169,2				
		2	10A I	17	34	1710	58,1	16A II	155,6	245,8				
Масса каркаса - 59,8 кг										10A I	179,8	107,8		
К-2 1шт	См. Выноски	1	20A II	4	4	4230	16,9	8A I	175,3	69,2				
		3	20A II	4	4	4440	17,8				Итого	592,0		
		4	10A I	34	34	2070	70,4							
Масса каркаса - 129,3 кг										Материалы: а) бетон - М300 б) арматура				
Обычные стержни		5	16A II	-	8	1910	15,3							
		6	16A II	-	6	3890	23,3	Диаметр	Марка стали					
		7	16A II	-	18	1900	34,2	20A II	8Ст 5сп2					
		8	16A II	-	12	4700	56,4	16A II	8Ст 5сп2					
		9	16A II	-	6	4400	26,4	10A I	8Ст 3пс2					
	См. Выноски	2	10A I	-	12	1710	20,5							
	См. Выноски	4	10A I	-	12	2070	24,8							
		10	8A I	-	1	3060	3,1							
		11	8A I	-	13	1760	22,9							
		12	8A I	-	15	1760	26,4							
		13	8A I	-	24	-	49,2							

Примечание:
Работать совместно с листом 53.

Министерство транспортного строительства Ленинпротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадка Нм10. Арматурный чертеж. Продолжение.	Тяловой проект чертеж 817/2 54



3-3

5-2

4-4

5-5

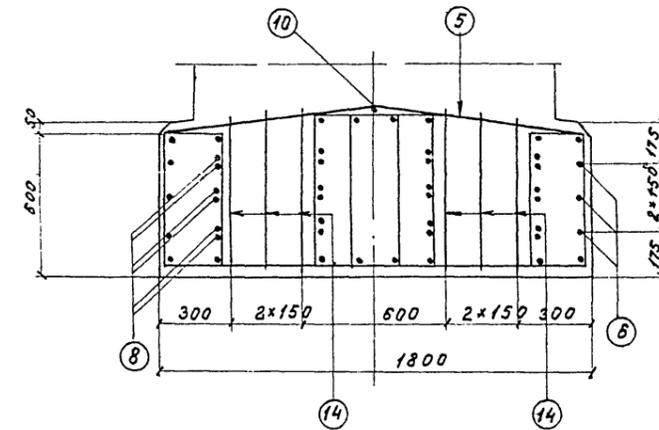
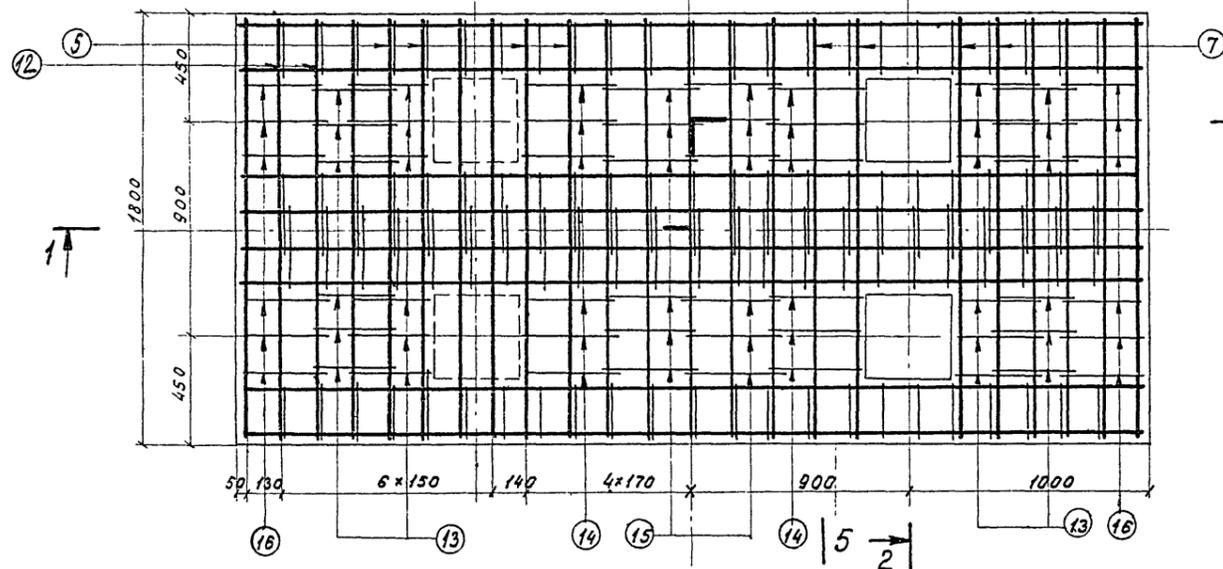
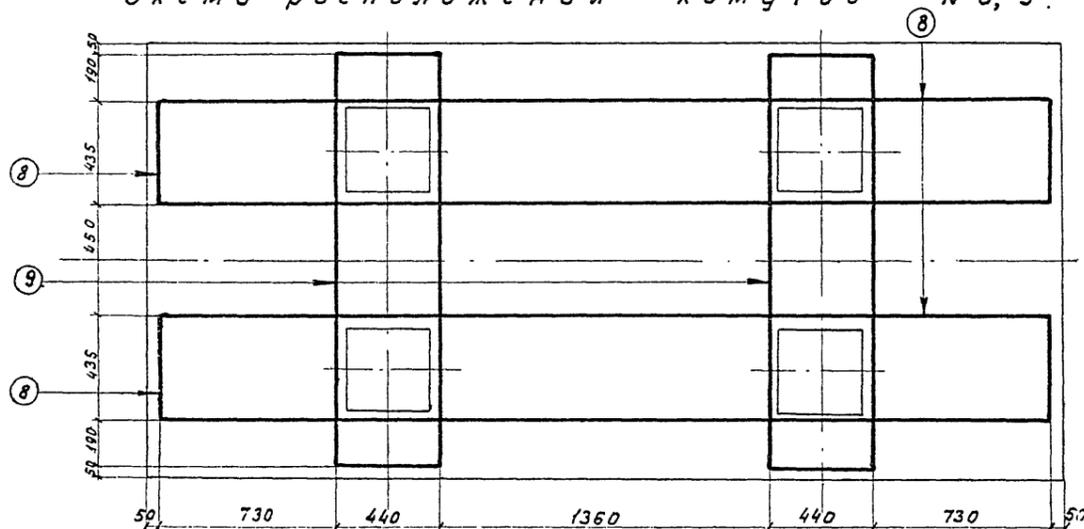


Схема расположения хомутов № 8, 9.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Стержни №9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязаные
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 56.

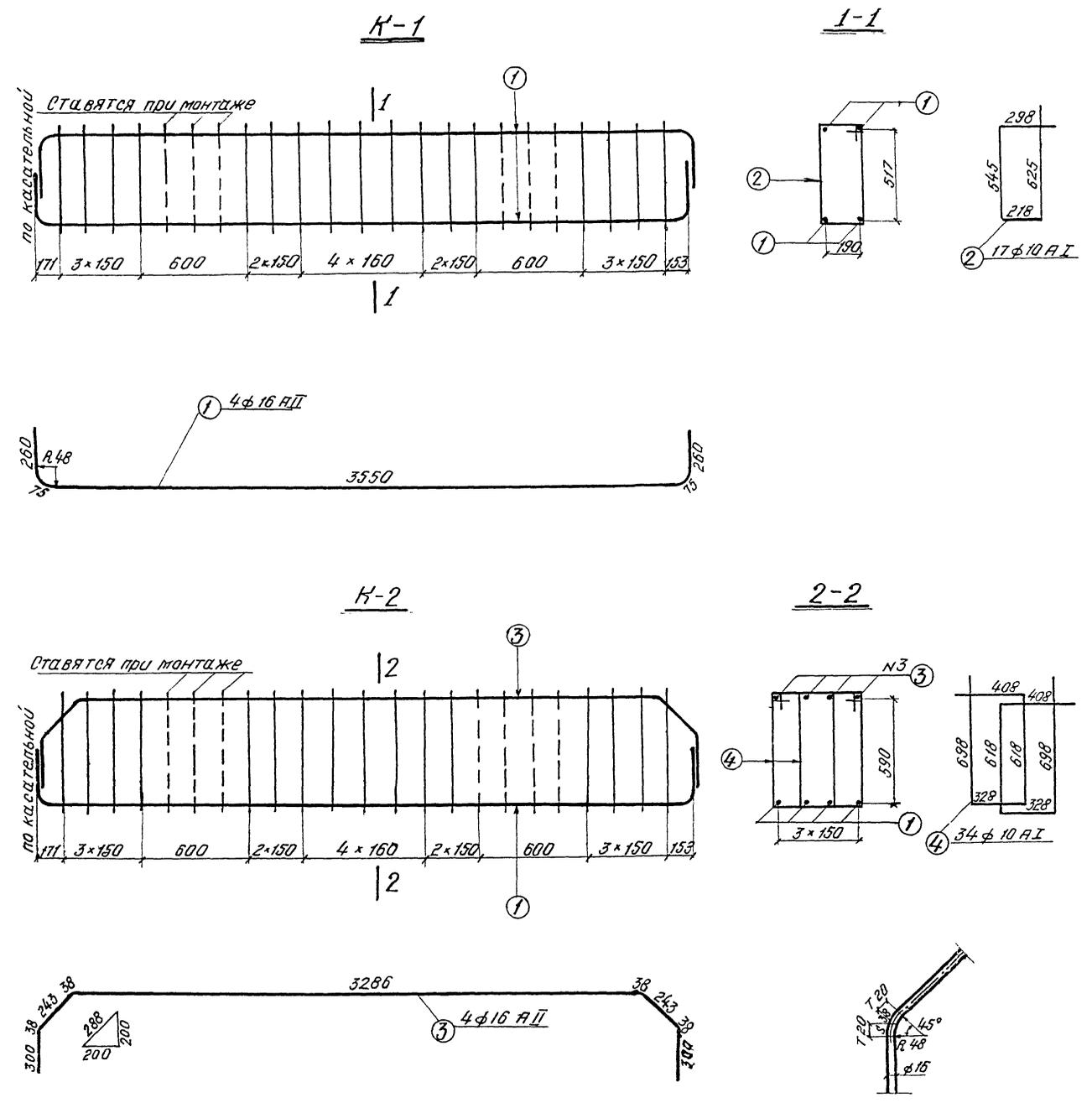
Ленинградская Ленинград

Ленинград

Исполнитель	И.П.	Артемонав	Проект	откорректирован	в	1974 г.
Проверил	И.П.	Шульман	Назначение	Артемонав	Брун	
Исполнил	И.П.	Комарова	Рис. №	Брун	Летовод	
	И.П.	Брун	Рис. №	Брун	Летовод	
	И.П.	Крестьянская	Рис. №	Брун	Летовод	

Министерство транспортного строительства	Ленинград
Ленгипротрансмост	1974г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм11, Нм 16-4, Арматурные чертежи.
	Типовой проект часть II
	817/12
	55

УИВ. N
 Проект эторектирован в 1974 г.
 Артамонов
 Щульман
 Комарова
 Брук
 Исупов
 Мухом. тип пр.
 Глинж. проект
 Рук. группы
 Проверил
 Исполнил
 Ленинград

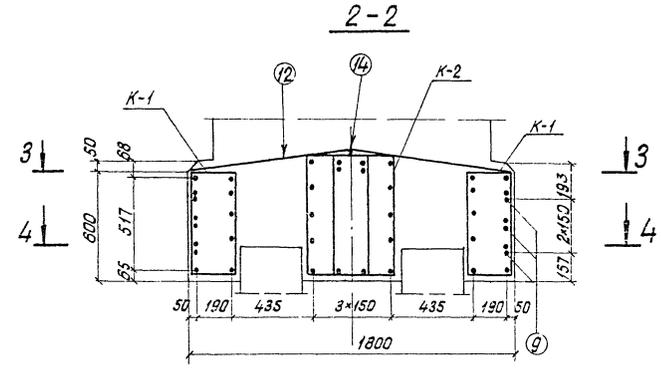
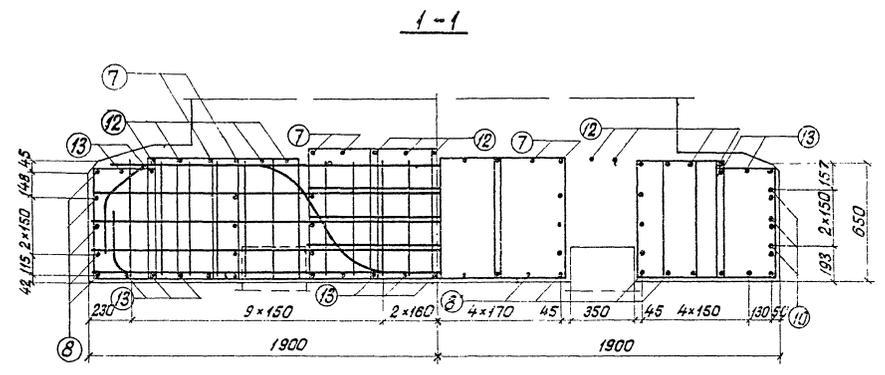


Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Марка армат. издателя и кол.	Эскиз	Диаметр	Кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
			шт	шт	шт.	м				мм
K-1 2 шт	см. выноски	1	16 AII	4	8	4220	33,8	16 AII	224,1	354,1
		2	10 A I	17	34	1690	57,5	10 A I	172,1	106,7
Масса каркаса - 445 кг							8 A I	172,2	69,2	
K-2 1 шт	см. выноски	1	16 AII	4	4	4220	16,9	Итого		
		3	16 AII	4	4	4440	17,8	Материалы:		
		4	10 A I	34	34	2050	69,7	а) бетон - М300		
Масса каркаса - 97,9 кг.							б) арматура			
Одиночные стержни	Эскизы стержней	5	16 AII	-	8	1910	15,3	Диаметр	Марка стали	
		6	16 AII	-	6	3890	23,3	16 AII	Вст. 5 ст 2	
		7	16 AII	-	18	1900	34,2	8 A I	Вст. 3 ст 2	
		8	16 AII	-	12	4700	56,4			
		9	16 AII	-	6	4400	26,4			
		2	10 A I	-	12	1690	20,3			
		4	10 A I	-	12	2050	24,6			
		10	8 A I	-	1	3060	3,1			
		11	8 A I	-	13	1760	22,9			
		12	8 A I	-	15	1760	26,4			
		13	8 A I	-	24	-	49,2			
		14	8 A I	-	12	-	25,6			
15	8 A I	-	12	-	25,2					
16	8 A I	-	12	1900	22,8					

Примечание:
Работать совместно с листом 55.

Министерство транспортного строительства
 ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ
 Ленинград 1974 г.
 Малые мосты под вторые пути
 Насадки Нм11, Нм16-4 Арматурные чертежи. Продолжение
 часть II
 817/12 56

Инв. №
 Проект откорректирован в 1974г.
 Проект № 817/2
 Инженер
 Конструкторы
 Проверенный
 Утвержденный
 Ленинград
 1974г.



3-3 4-4

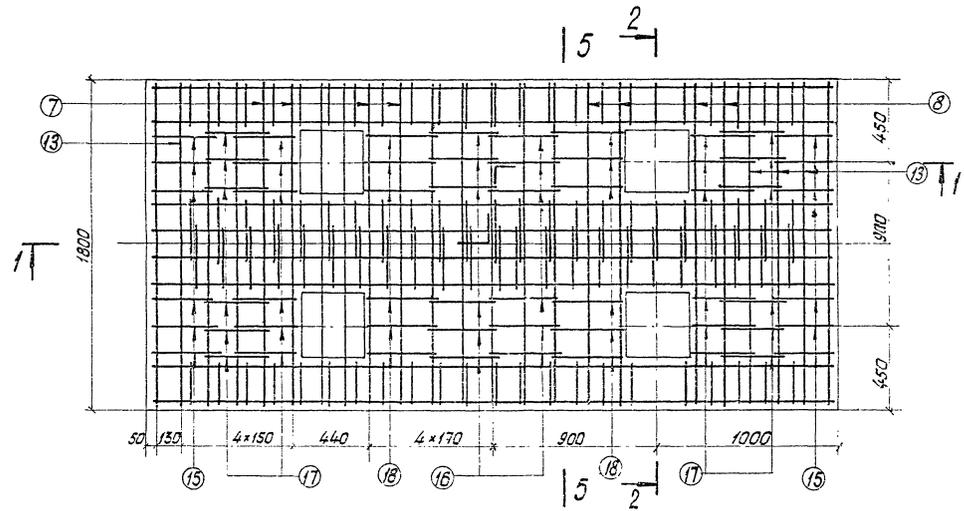
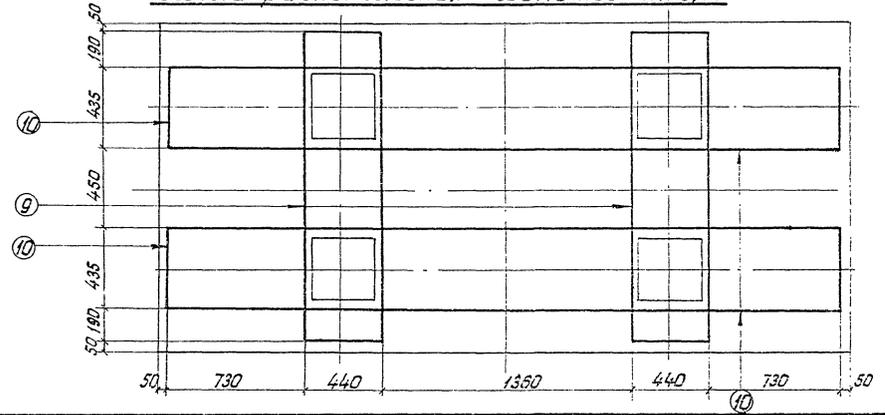
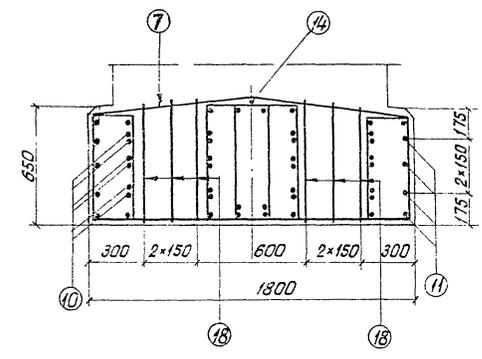


Схема расположения жгутов №9,10



5-5



- Примечания:
1. Стержни №9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
 2. Стык стержней №10 осуществляется внахлестку при монтаже.
 3. Арматурные каркасы — вязанные.
 4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
 5. Работать совместно с листом 58.

Министерство транспортного строительства		Ленинград
Ленгипротрансмост		1974г.
Малые мосты под вторые пути.	Насадки №12, №16-1. Арматурный четверть.	Типовой проект
		часть II
		817/2 57

Ш.Н.В. N
Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.
Исполнитель: Шурт, Лемасов, Лемасов, Лемасов

Полтамонов, Шурт, Комарова, Шурт, Шурт

п.п. п.п. п.п. п.п. п.п.

Нак. отд. тех.проект. рук. группы, проверка, исполнитель

Ленгипротрансмост Ленинград

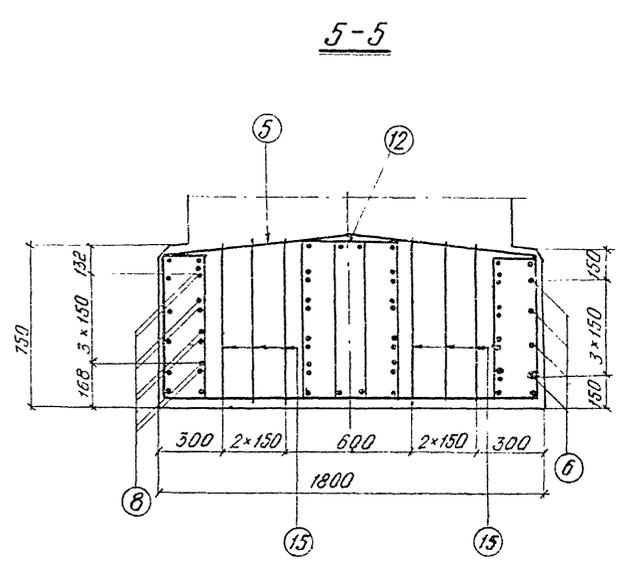
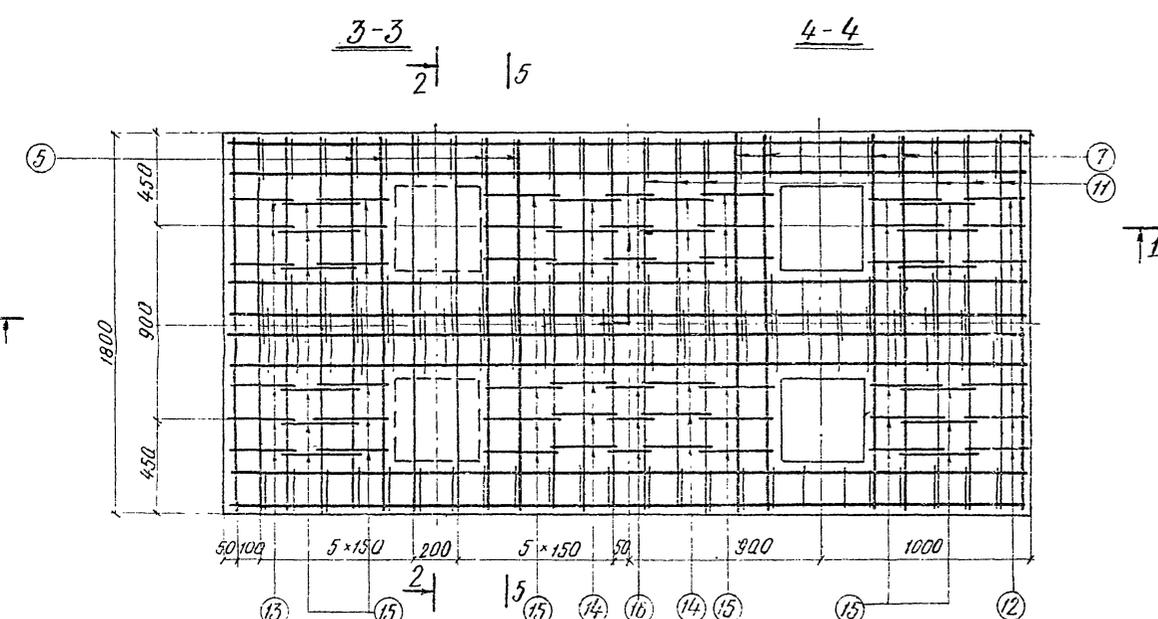
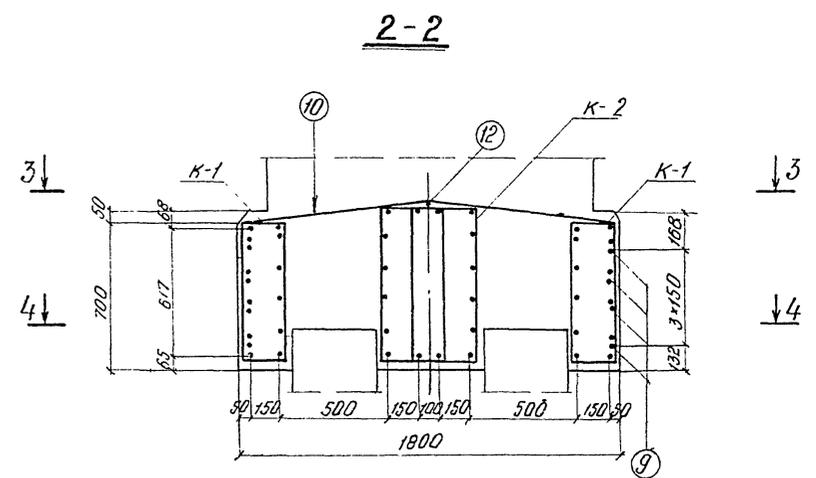
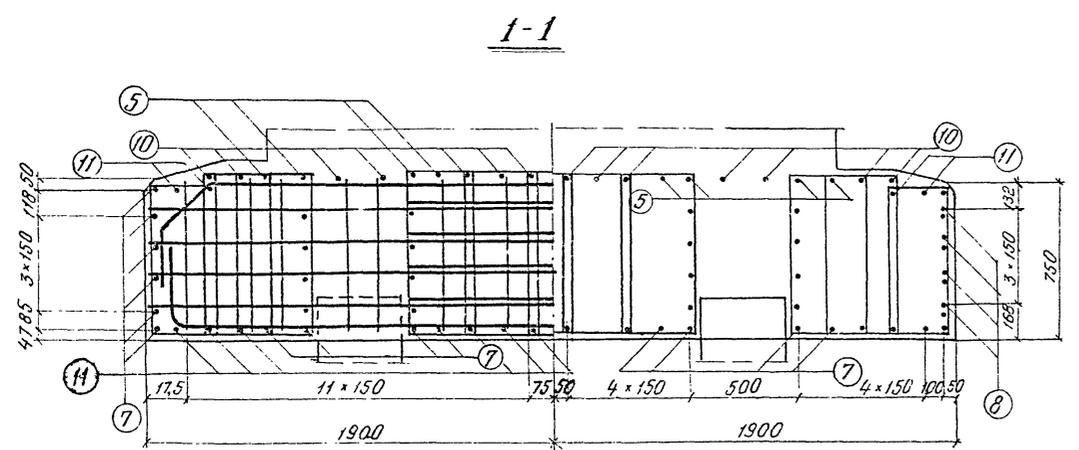
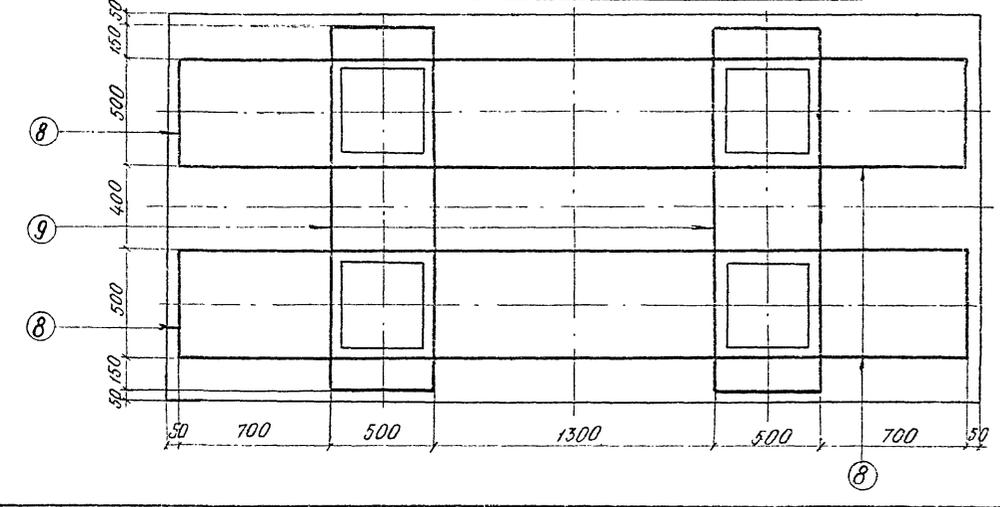


Схема расположения стержней №8, 9



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Стержни №9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязальные.
4. Условия замены тарак стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листами 60, 63-65.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки №13; №17-4; №17-5. Арматурные чертежи.	Тиловой проект часть II
		817/2 59

Инв. № Шпр. 1647

Проект скорректирован в 1974 г.

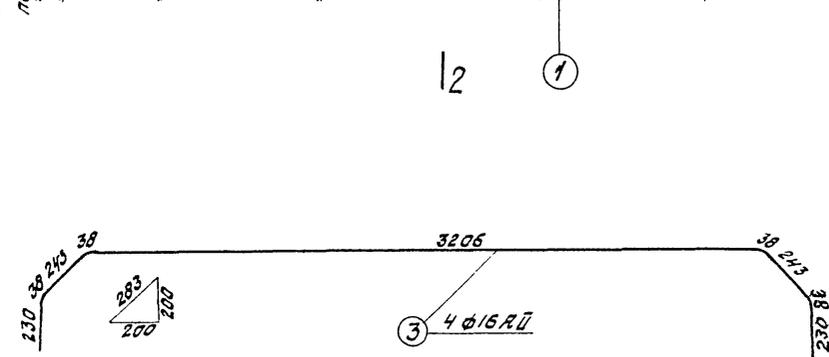
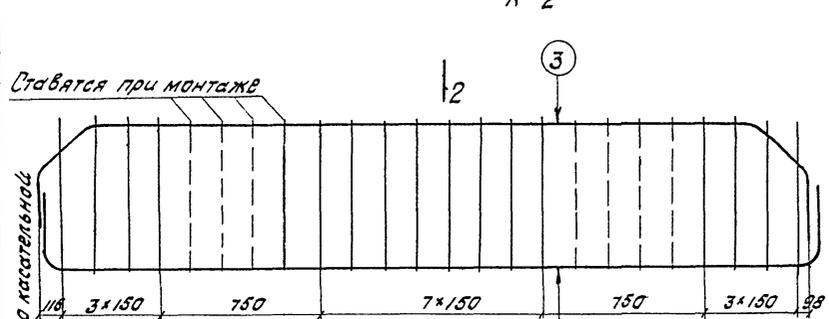
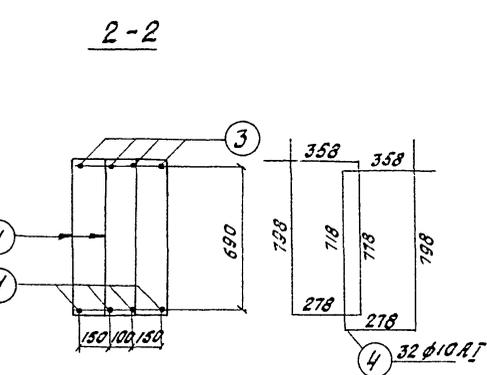
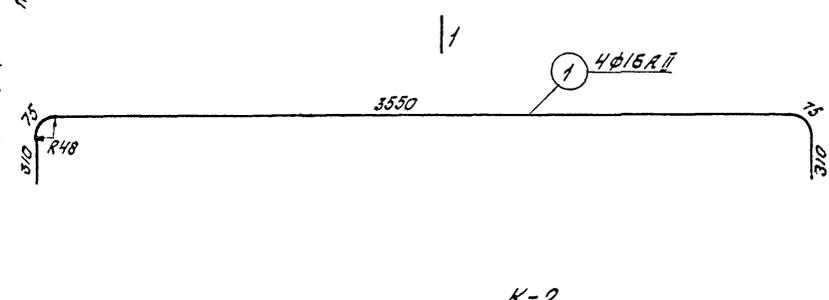
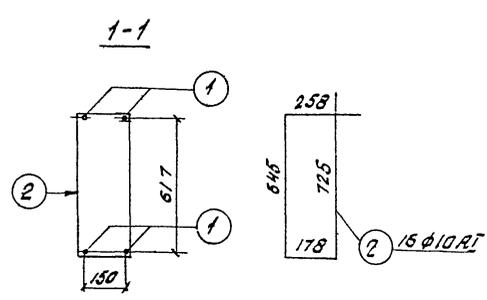
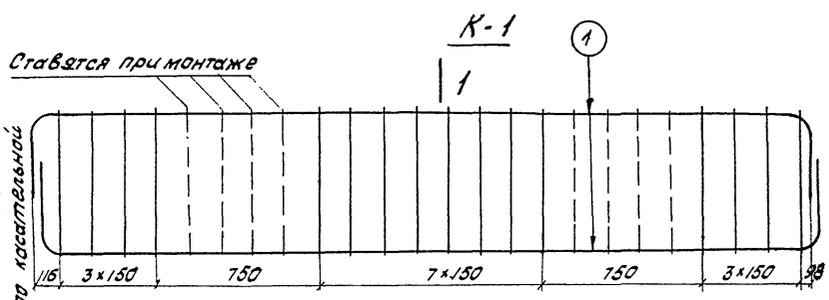
Архитектор: Артамонов, Шильман, Комарова, Брух, Урвичкая

Инженер: Артамонов, Шильман, Комарова, Брух, Урвичкая

Масштаб: 1:1

Материал: Арматура А-III, А-IV, А-5Т

Легированность: Ленинград



Примечание.

Работать совместно с листом 59.

Спецификация арматуры							Выборка арматуры						
Марка армат. изобр. и кол.	Эскиз	МН позыций	Диаметр		Кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			мм	шт	шт	шт	мм	м					
К-1 2 шт.	см. выноски		1	16 А-III	4	8	4320	34,6	16 А-III	265,9	420,1		
			2	10 А-III	16	32	1810	57,9	10 А-III	190,1	117,9		
Масса каркаса - 45,3 кг									8 А-III	198,9	78,6		
К-2 1 шт.	см. выноски		1	16 А-III	4	4	4320	17,3	Итого		616,6		
			3	16 А-III	4	4	4300	17,2	Материалы: а) бетон - М300 б) арматура:				
			4	10 А-III	32	32	2150	68,8				Масса каркаса - 97,2 кг	
Стержни Обычные	Эскизы стержней		5	16 А-III	—	8	1910	15,3	Диаметр	Марка стали			
			6	16 А-III	—	8	3890	31,1					
			7	16 А-III	—	20	1900	38,0	16 А-III	ВСт5сп2			
			8	16 А-III	—	16	4760	76,2	10 А-III	ВСт3пс2			
			9	16 А-III	—	8	4520	36,2	8 А-III				
			2	10 А-III	—	15	1810	28,0					
			4	10 А-III	—	16	2150	34,4					
			10	8 А-III	—	14	1760	24,6					
			11	8 А-III	—	16	1760	28,2					
			12	8 А-III	—	1	3060	3,10					
						13	8 А-III	—	12	2040	24,5		
						14	8 А-III	—	12	—	26,6		
			15	8 А-III	—	36	—	81,0					
			16	8 А-III	—	6	—	10,9					

Министерство транспортного строительства
Ленгипротранс

Ленинград
1974 г.

Малые мосты
под вторые пути

Насадки Нм 13,
Нм 17-4; Нм 17-5.
Арматурные
чертежи.
продолжение.

Типовой проект
Часть II

817/12 60

Инв. н	Шифр 1647
Проект откорректирован в 1974г.	
Арматуров	Артamonov
Шульман	Shulman
Комарова	Komarova
Брук	Brook
Цвечкова	Cvetchkova
Нач. отд. тех. пр.	Гл. инж. проекта
Рук. эр. пр.	Проверил
Цеполкин	Cepolkin
Нач. отд. тех. пр.	Гл. инж. проекта
Рук. эр. пр.	Проверил
Цеполкин	Cepolkin
Брук	Brook
Лемасова	Lemasova
Брук	Brook
Артamonov	Artamonov
Брусилевский	Brusilevskiy
Исполнил	Ispolnil
Сверил	Sveril
Шифр 1647	

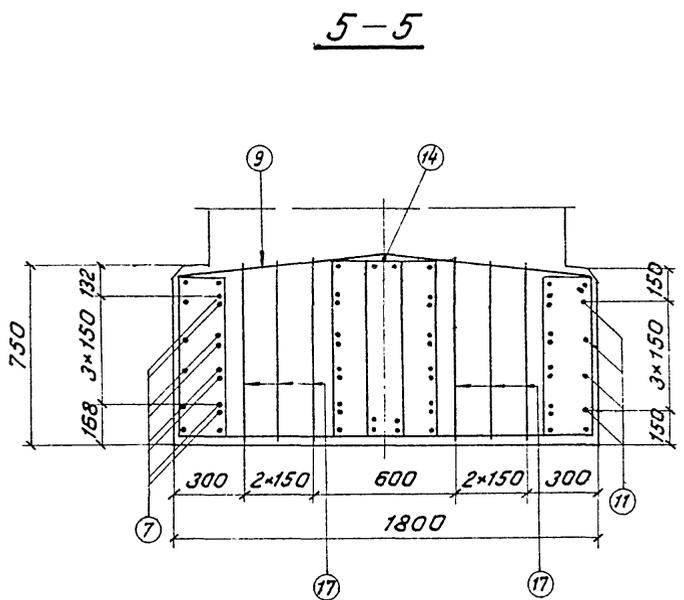
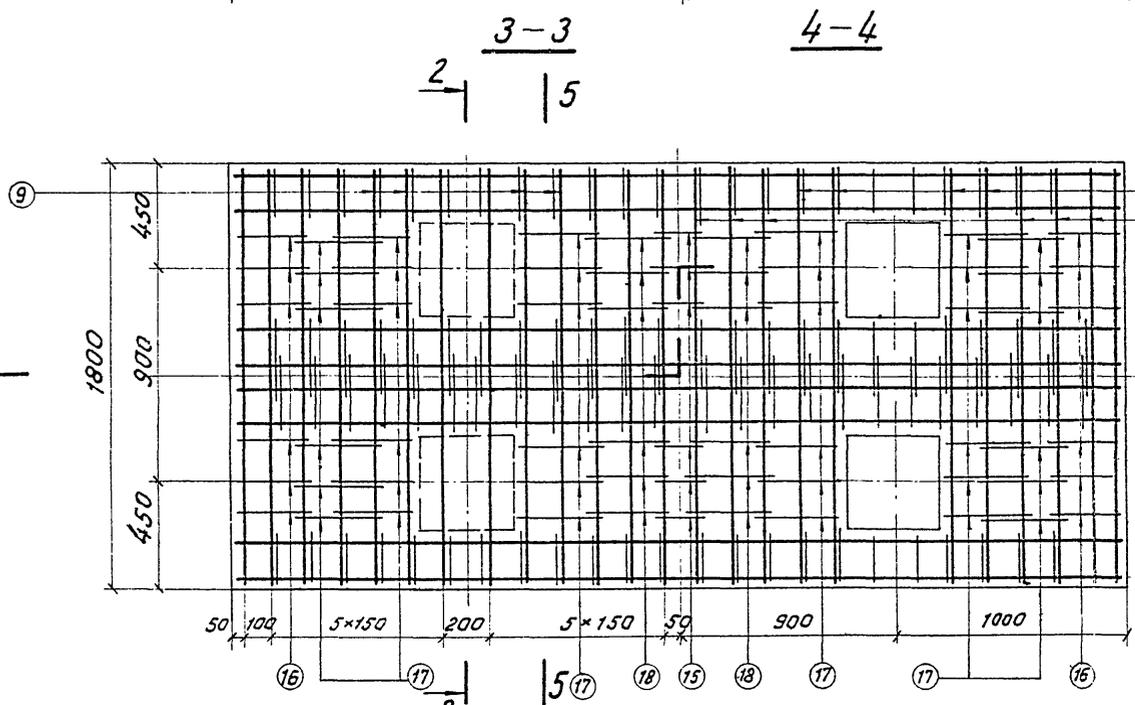
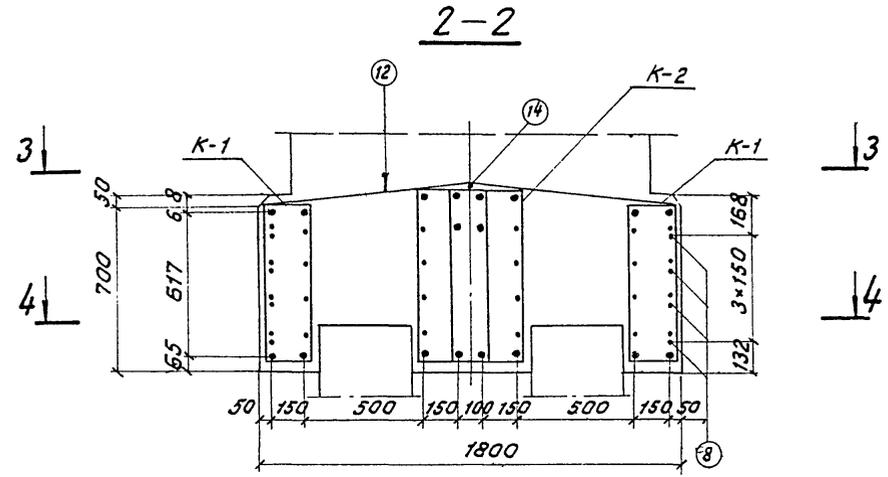
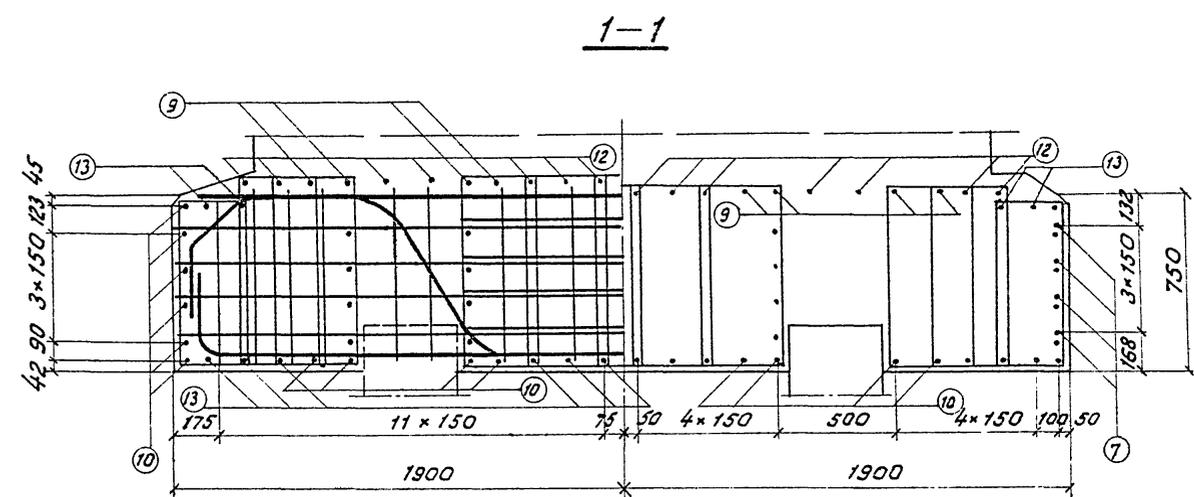
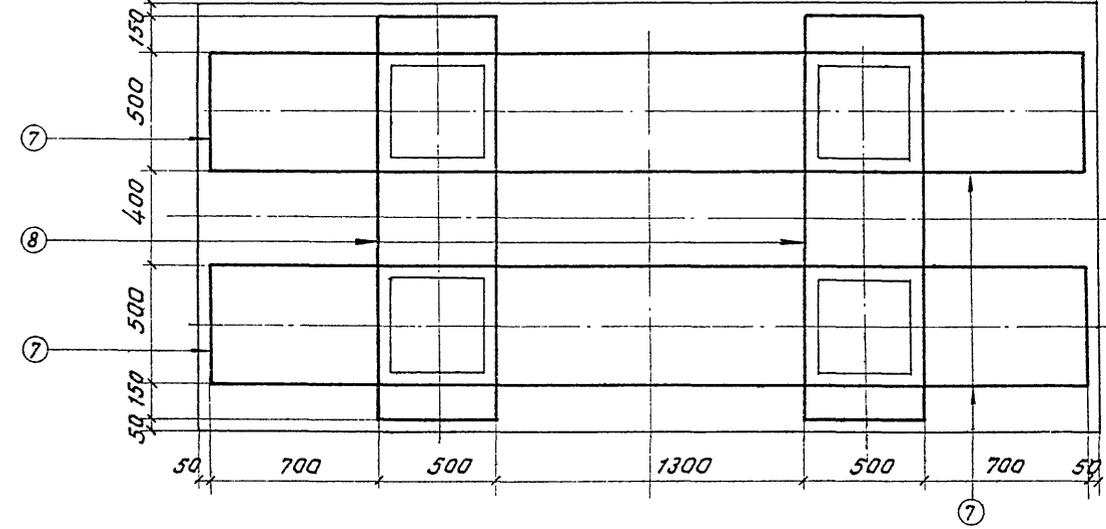


Схема расположения хомутов 17,18



Примечания:

1. Стержни 18 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней 17 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязаные.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 62.

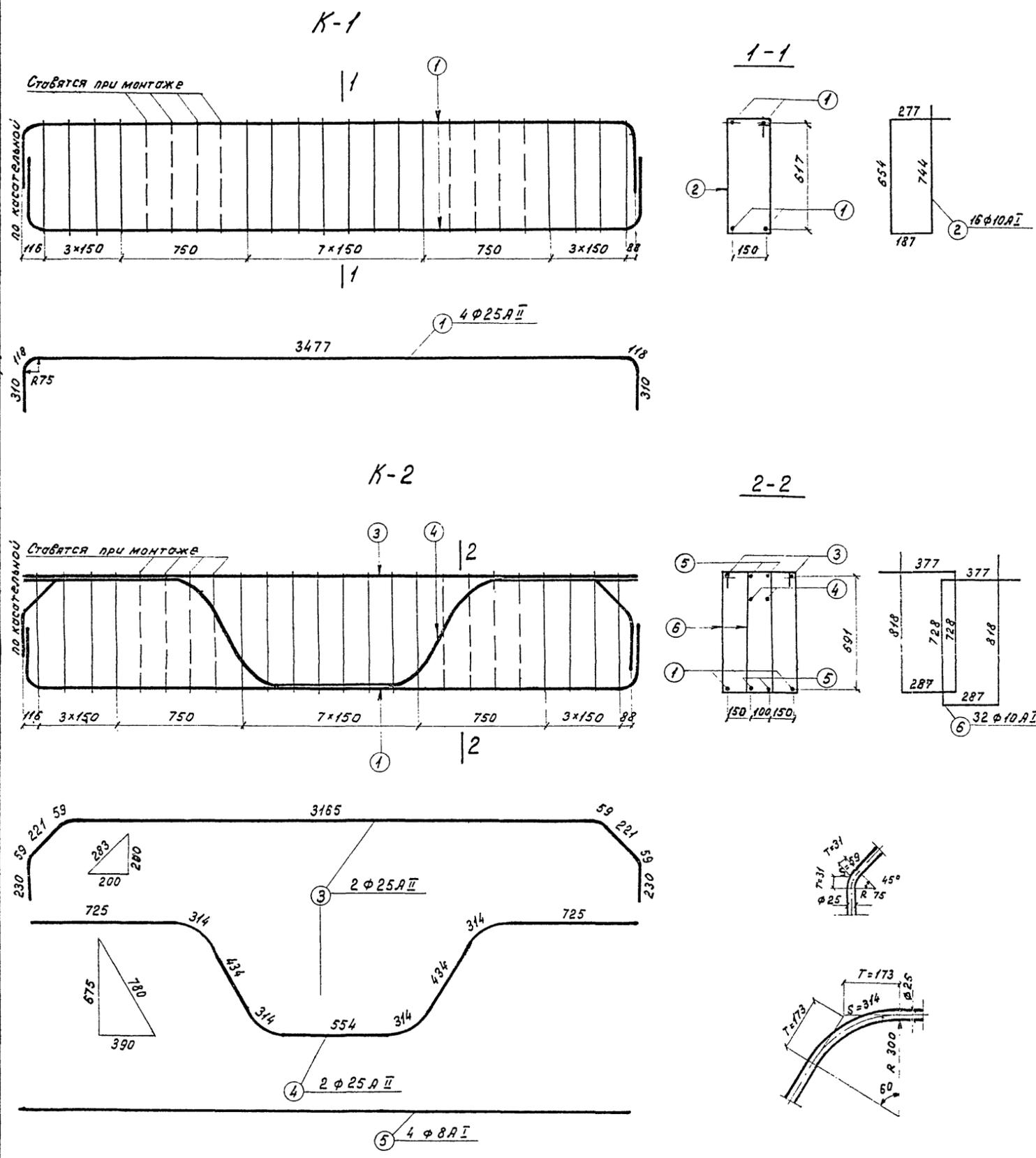
Министерство транспортного строительства Ленинградтрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути		Насадки Нм14, Нм15, Нм17-1 - Нм17-3. Арматурные чертежи.	часть II
		817/12	51

Ленгипротрансмост
Ленинград

Нак. пр. №: П.П. Шулман, П.П. Конорова, П.П. Брук, П.П. Урликва
Гл. инж. проекта: П.П. Шулман, П.П. Конорова, П.П. Брук
Рук. пр.: П.П. Шулман, П.П. Конорова, П.П. Брук
Проверил: П.П. Шулман, П.П. Конорова, П.П. Брук
Исполнил: П.П. Шулман, П.П. Конорова, П.П. Брук

Проект откорректирован 8 1974г

Умв.н Шифр 1647



Примечание.
 Работать совместно с листом 61

Спецификация арматуры										Выборка арматуры				
Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	Диаметр, мм	Кол.ч.		Длина		Диам.	Общая длина	Общая масса	Диам.	Общая длина	Общая масса		
			на марку	на массу	1 шт	Общая							мм	м
K-1 2шт	см. выноски	1	25A II	4	8	4330	34,6	25A II	60,2	231,8				
		2	10A I	16	32	1860	59,5	16A I	196,8	310,9				
		Масса каркаса - 85,2 кг										10A I	195,4	121,1
K-2 1шт	см. выноски	1	25A II	2	2	4330	8,7	8A I	212,7	84,0				
		3	25A II	2	2	4300	8,6	Итого			747,8			
		4	25A II	2	2	4130	8,3	Материалы: а) бетон - М300 б) арматура:						
		5	8A I	4	4	3400	13,6							
		6	10A I	32	32	2210	70,7							
		Масса каркаса - 147,5 кг												
Стержни	Эскизы стержней	7	16A II	-	16	4760	76,2	Диаметр		Марка стали				
		8	16A II	-	8	4520	36,2	25A II	ВСт5сп2					
		9	16A II	-	8	1910	15,3	16A II	ВСт5сп2					
		10	16A II	-	8	1910	15,3	10A I	ВСт3сп2					
		11	16A II	-	20	1900	38,0	8A I	ВСт3сп2					
		12	8A I	-	14	1760	24,6							
		13	8A I	-	16	1760	28,2							
		14	8A I	-	1	3060	3,1							
		Одиночные	Эскизы одиночных стержней	15	8A I	-	6	-	10,9					
				16	8A I	-	12	2060	24,7					
				17	8A I	-	36	-	81,0					
				18	8A I	-	12	-	26,6					

Министерство транспортного строительства
 Ленгипротрансмост

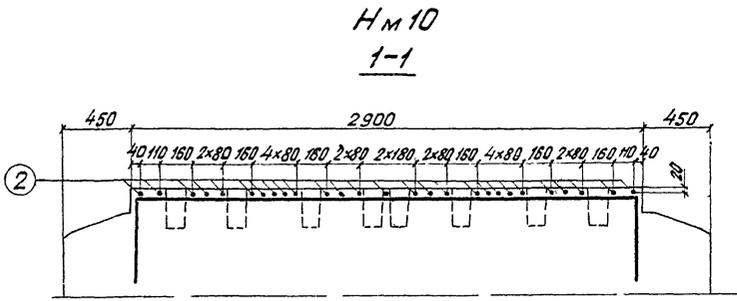
Ленинград 1974г

Малые мосты под вторые пути

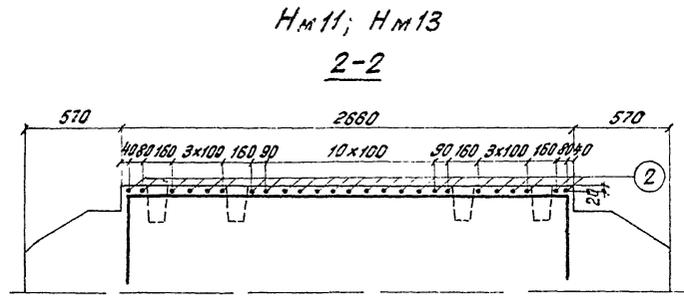
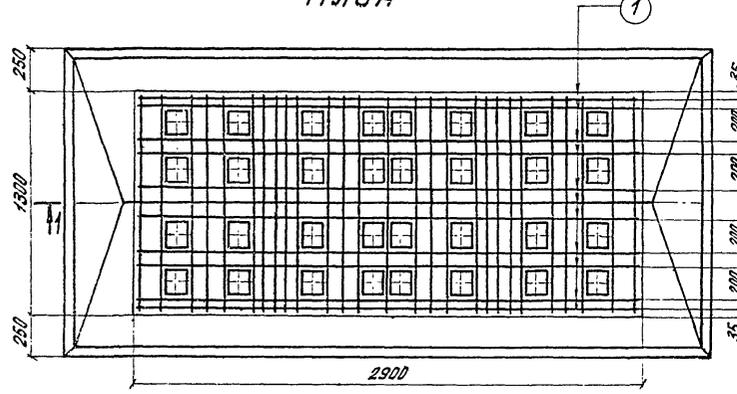
Насадки Нм14, Нм15 Нм17-1 ÷ Нм17-3. Арматурные чертежи. Продолжение

Типовой проект часть II
 817/12 62

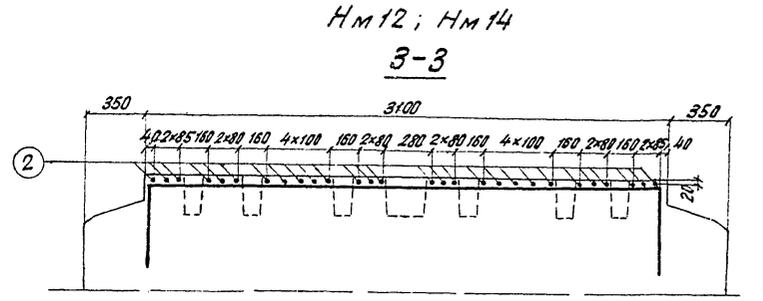
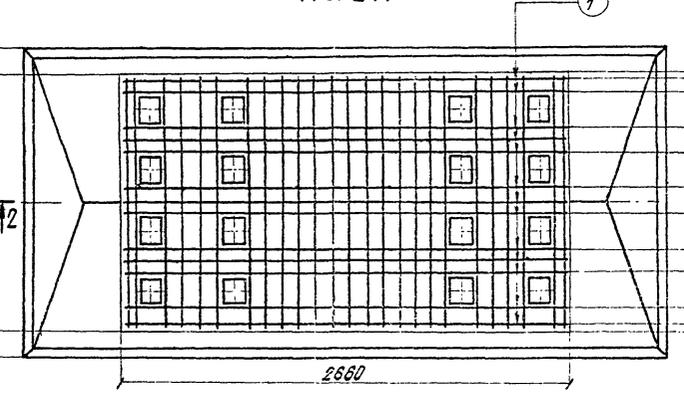
УИВ.Н
 Шифр 1647
 Проект откорректирован в 1974 г.
 Артамонов Ш.И. (п.п.)
 Шильман (п.п.)
 Комарова (п.п.)
 Аббаскин (п.п.)
 Алябьева (п.п.)
 Артамонов (п.п.)
 Шильман (п.п.)
 Комарова (п.п.)
 Аббаскин (п.п.)
 Алябьева (п.п.)
 Ленинград
 Ленинград



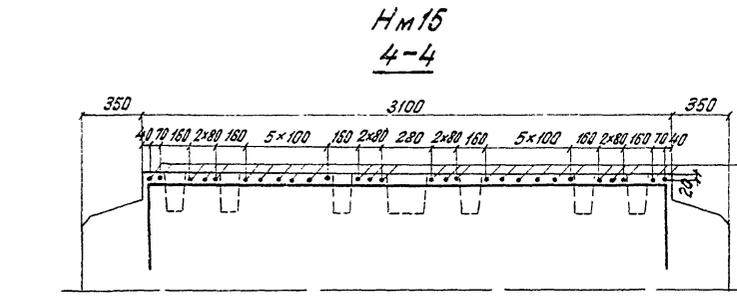
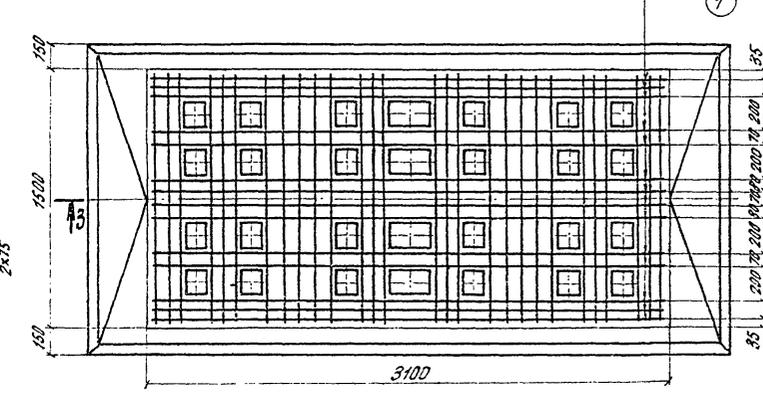
План



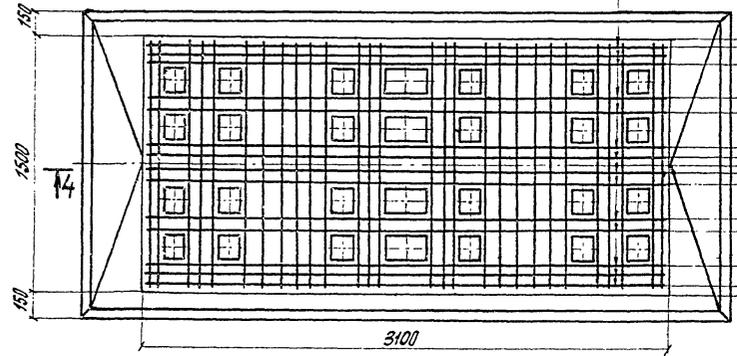
План



План



План



Спецификация арматуры						Выборка арматуры			Марка стали
Наименование арматуры	N позиции	Диаметр	Кол.	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	
				шт	мм				
Нм 10	1	2840	10 A I	11	3840	42,2	10 A I	103,0	63,9
	2	1250	10 A I	27	2250	60,8			
Нм 11; Нм 13	1	2600	10 A I	13	3600	46,8	10 A I	108,1	67,0
	2	1450	10 A I	25	2450	61,3			
Нм 12; Нм 14; Нм 15	2	1450	10 A I	28	2450	68,6	10 A I	125,2	77,6
	1	3040	10 A I	14	4040	56,6			

Примечания:
 1. Опалубочные чертежи насадок см. на листе 52.
 2. Арматурные чертежи насадок приведены на листах 53-62.

Министерства транспортного строительства Ленгипротрансост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм 10-Нм 15 Армирование подферменников	Тупой проект часть II	
		817/12	63

И.В.Н.

Шифр 1647

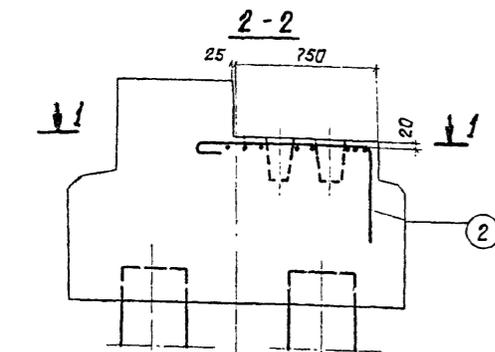
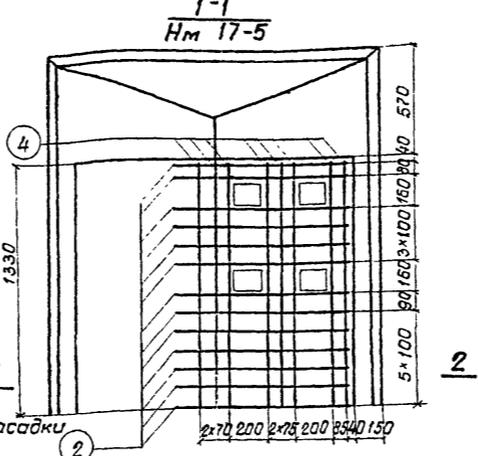
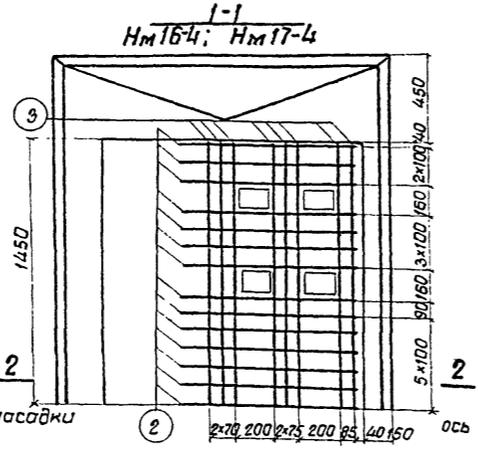
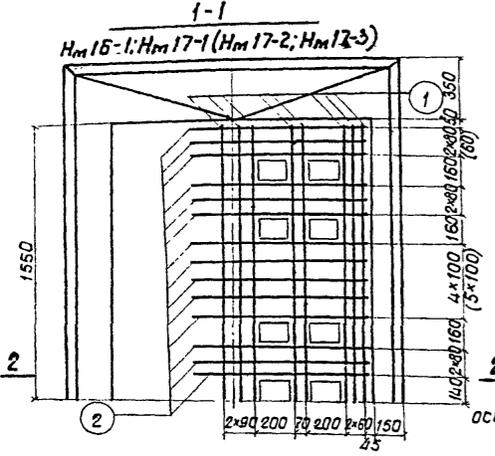
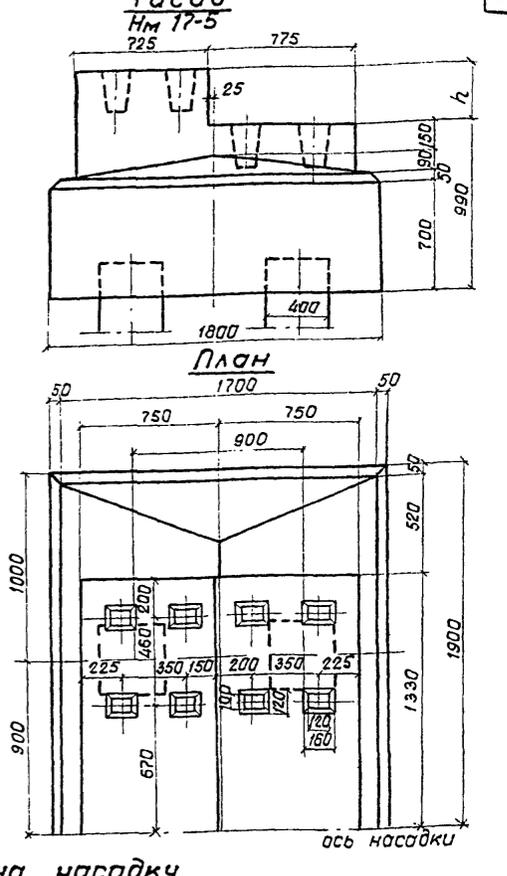
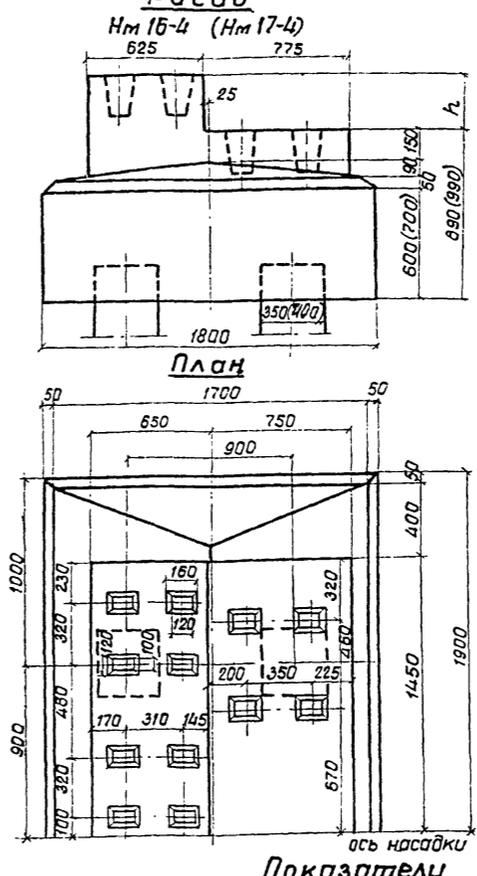
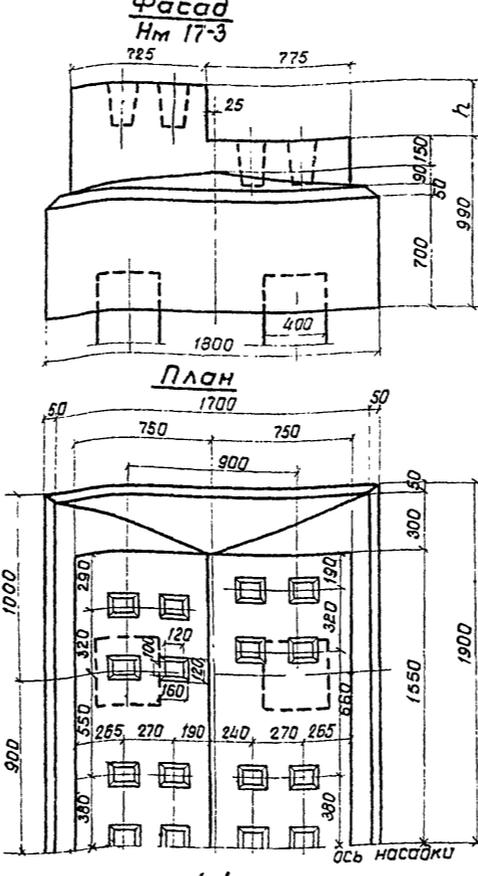
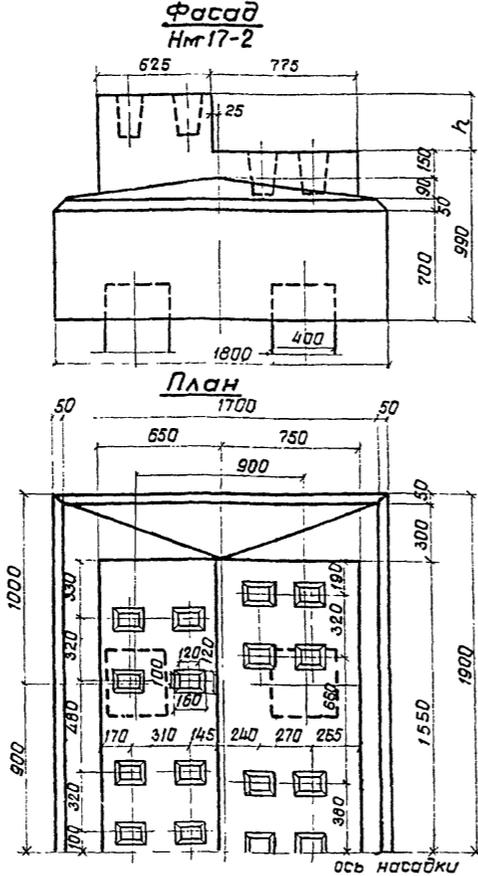
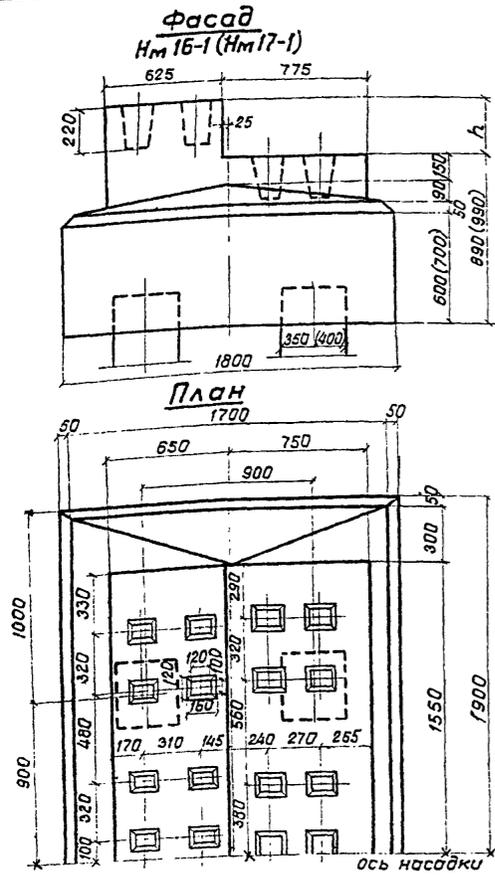
Проект откорректирован в 1974 г.

Артемюков
Шульман
Комарова
Брук
Корнеев

Нач. отд. т. пр.
Л.Л.

Депзипротрансмост
Ленинград

Матарева
Ветлюкова
Брук
Сверил
Лавриенко
Исполнил
Сверил
Л.Л.



Наименован. Hm Hm	Позиция	Спецификация арматуры		Выборка арматуры			Марка стали	
		Диаметр мм	кол.	Длина		Общая масса кг		
				шт.	мм			мм
Hm 16-1; Hm 17-1	1	10A1	8	4040	32,3	10A1	74,6	46,3
Hm 16-1; Hm 17-1	2	10A1	28	1510	42,3	Бетон М 300		
Hm 16-4; Hm 17-4	3	10A1	8	3840	30,7	10A1	71,5	44,3
Hm 17-4	2	10A1	27	1510	40,8	Бетон М 300		
Hm 17-5	4	10A1	8	3600	28,8	10A1	66,6	41,3
Hm 17-5	2	10A1	25	1510	37,8	Бетон М 300		

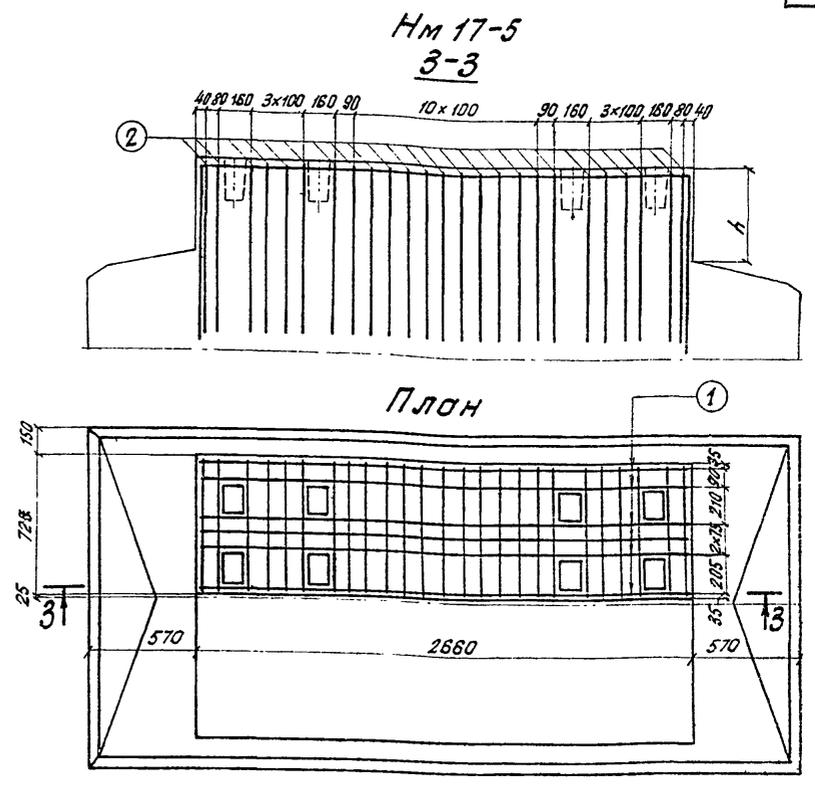
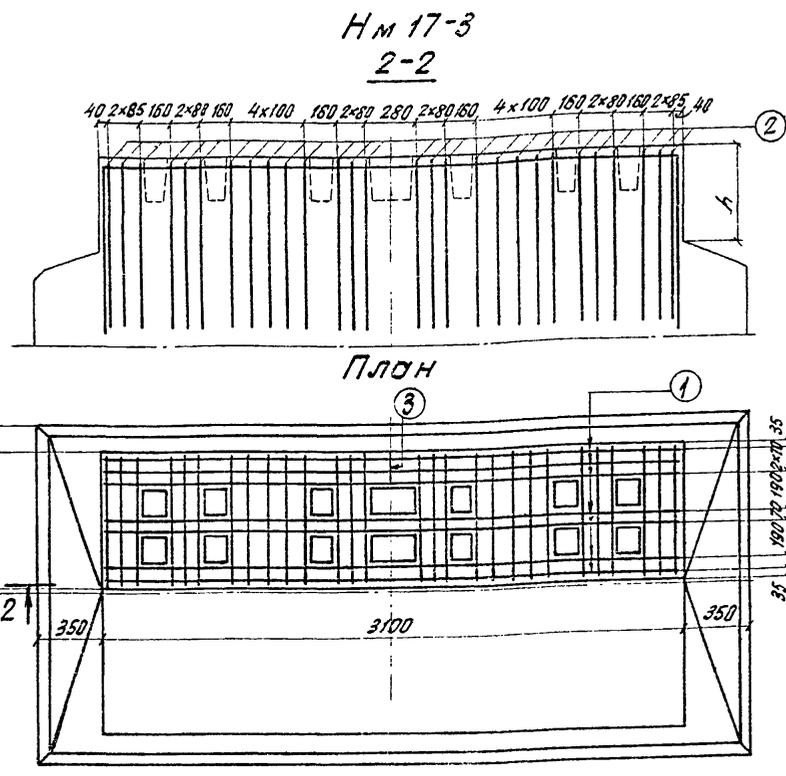
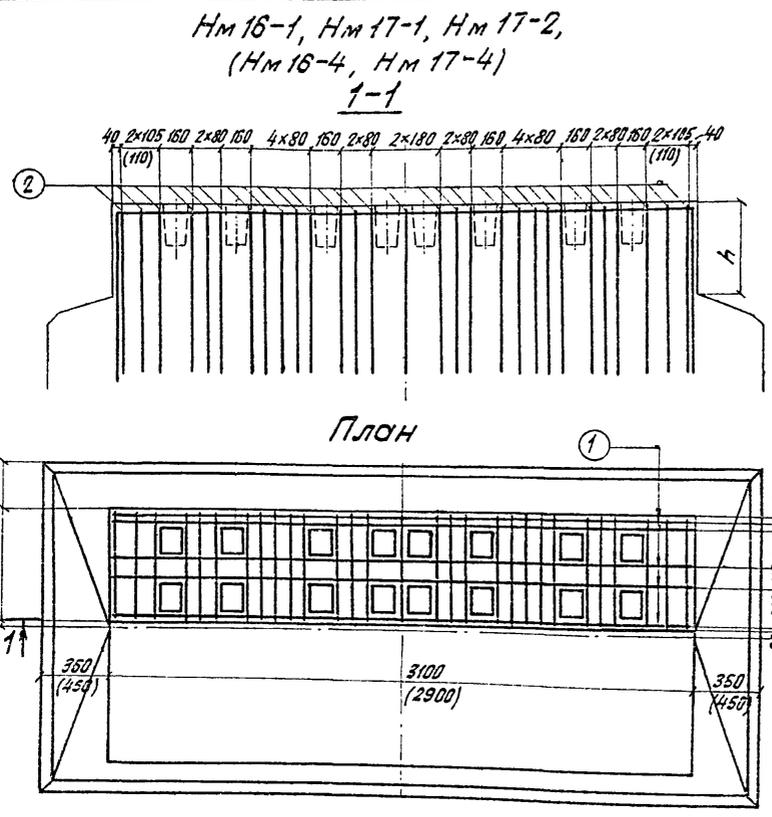
Показатели на насадку

Марка насадки	Длины прилегающих пролетных строений м	h см	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг		
					A I	A II	Всего
Hm 16-1	60+93	26	M-300	5,8	273,4	474,1	747,5
				6,4	294,0	542,7	836,7
Hm 17-1	60+115	36	M-300	6,0	277,6	474,1	751,7
				6,6	298,2	542,7	840,9
Hm 17-2	6,0+13,5	47	M-300	6,8	302,9	542,7	845,6
Hm 17-3	9,3+13,5	21	M-300	6,5	300,8	542,7	843,5
Hm 16-4	60+93	59	M-300	6,3	273,2	354,1	627,3
				6,9	293,8	420,1	713,9
Hm 17-4	6,0+11,5	74	M-300	6,6	279,2	354,1	633,3
				7,2	299,8	420,1	719,9
Hm 17-4	6,0+13,5	91	M-300	7,5	306,5	420,1	726,5
				7,5	306,5	420,1	726,5
Hm 17-5	9,3+13,5	32	M-300	6,5	283,7	420,1	703,8

Примечания:
1. Насадки Hm 16-1, Hm 16-4 (свай, стойки сечением 35х35 см) Hm 17-1; Hm 17-5 (свай, стойки сечением 40х40), бетонированные на месте, применяются при установке на опору пролетных строений разной длины.
2. Армирование переходных подферментиков приведено на листе 65, армирование насадок - на листах 55-62.
3. Перед укладкой бетона головы свай необходимо очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ССБ.

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград
1974 г.
Малые мосты под вторые пути
Насадки Hm 16-1, Hm 16-4, Hm 17-1 - Hm 17-5
Опалубочные чертежи.
Армирование подферментиков
817/2 64

Инв. № Шифр 1647
 Проект откорректирован в 1974г
 Артамонов Павлов В.И. Артамонов В.И. Артамонов В.И. Артамонов В.И.
 Колосова Уланова Айдышева
 Рук. группы
 Ленгипротранс Ленгипротранс
 Ленинград



Наименование насадки	Длина притыкающих пролетных строений	h	Спецификация арматуры					Выборка арматуры			Марка стали
			Эскиз	Диаметр		Длина		Общая длина	Общая масса	кг	
				мм	шт.	мм	м				
Нм 16-1 Нм 17-1	6,0 + 9,3	260	[Эскиз: rectangle with width 'a' and height 'h']	10A I	5	4120	20,6	10A I	68,7	42,8	BС-3пс2
				575	29	1660	48,1	Бетон-М 300			
Нм 17-2	6,0 + 11,5	360	[Эскиз: rectangle with width 'a' and height 'b']	10A I	5	4320	21,6	10A I	75,5	46,8	
				575	29	1860	53,9	Бетон-М 300			
Нм 17-4	6,0 + 13,5	470	[Эскиз: rectangle with width 'a' and height 'b']	10A I	5	4540	22,7	10A I	83,0	51,5	
				575	29	2080	60,3	Бетон-М 300			
Нм 16-4; Нм 17-4	6,0 + 9,3	590	[Эскиз: rectangle with width 'a' and height 'b']	10A I	5	4580	22,9	10A I	85,5	53,0	
				575	27	2320	62,6	Бетон-М 300			
		740		10A I	5	4880	24,4	10A I	95,1	59,0	
				575	27	2620	70,7	Бетон-М 300			
910	10A I	5	5220	28,1	10A I	106,0	65,7				
	575	27	2960	79,9	Бетон-М 300						
Нм 17-3	9,3 + 13,5	210	[Эскиз: rectangle with width 'a' and height 'b']	10A I	7	4160	29,1	10A I	79,7	49,4	
				575	28	1800	50,4	Бетон-М 300			
				10A I	1	150	0,2				
Нм 17-5	9,3 + 13,5	320	[Эскиз: rectangle with width 'a' and height 'b']	10A I	6	3940	23,8	10A I	74,1	45,9	
				575	25	2020	50,5	Бетон-М 300			

Примечания:
 1. В скобках даны размеры для насадок Нм 16-4, Нм 17-4.
 2. Опалубочные чертежи и армирование подферменных площадок ст. на листе 64 армирование насадок - на листах 55-62

Министерства транспортного строительства Ленгипротранс	Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Туповой проект часть II 817/12 65

Тип XIII (XIII^a)

Уч.в.п. Шифр 1647
 Проект откорректирован в 1974г
 Проект откорректирован в 1974г
 Артамонов Шильман Комарова Спильневская Грибова
 Л.П. Л.П. Л.П. Л.П.
 Нач.отд.т.пр. Л.И.ж.п.р. Рук. группы Исп. группа
 Ленинград

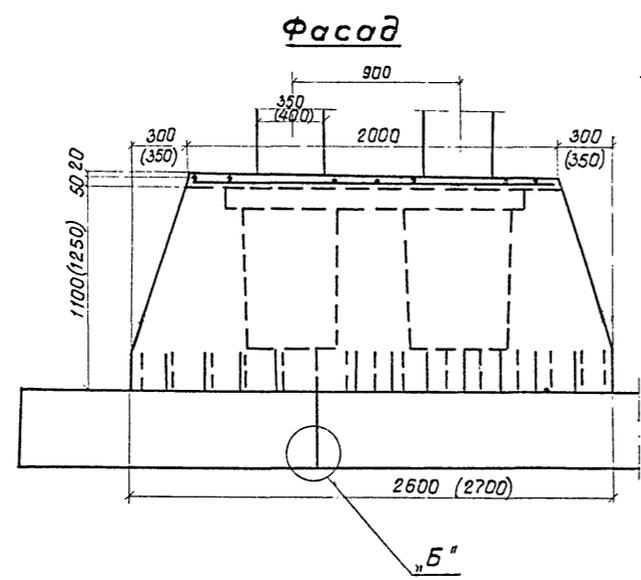
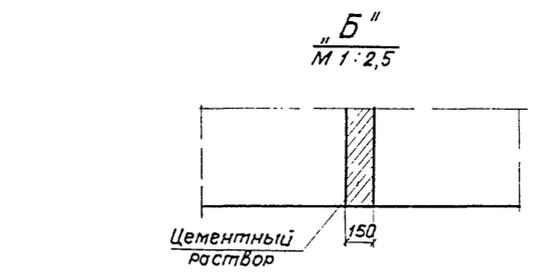
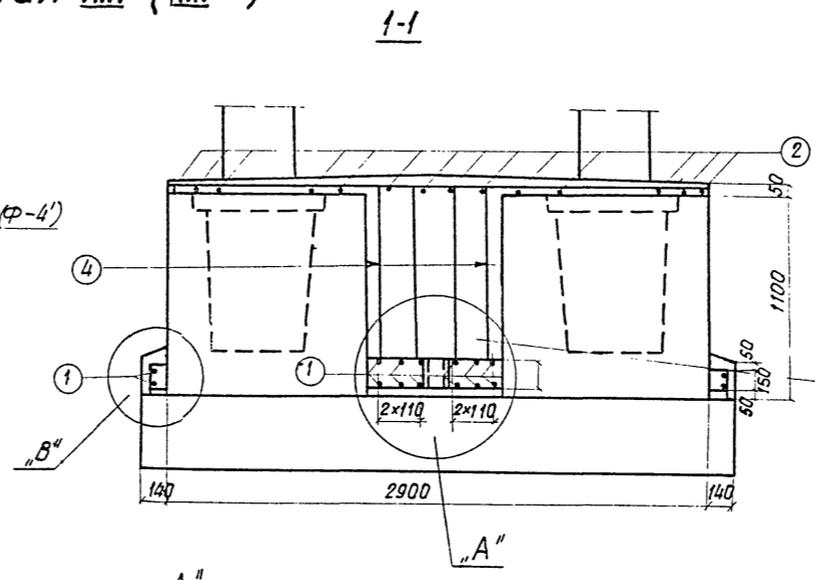
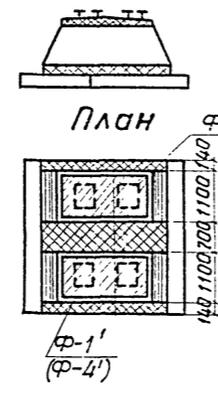
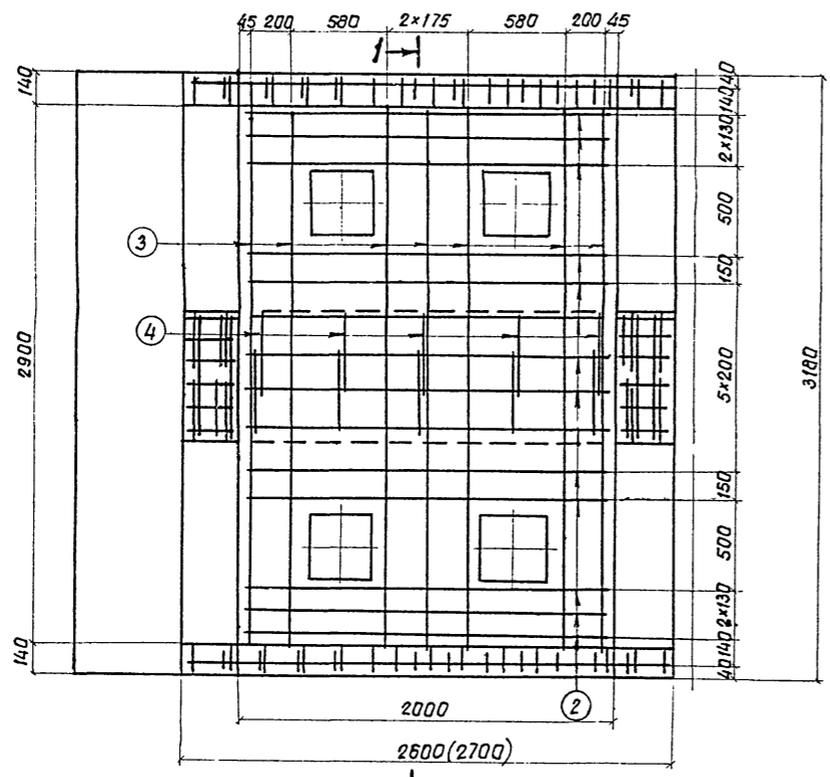


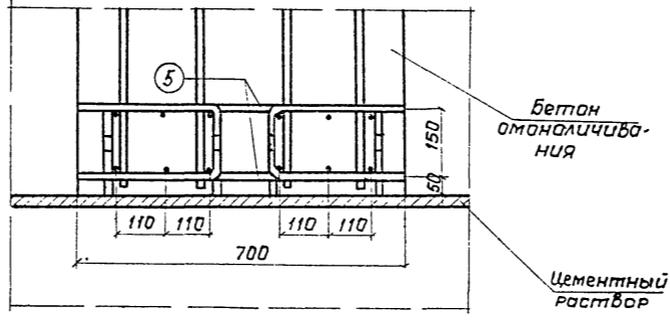
Схема фундамента



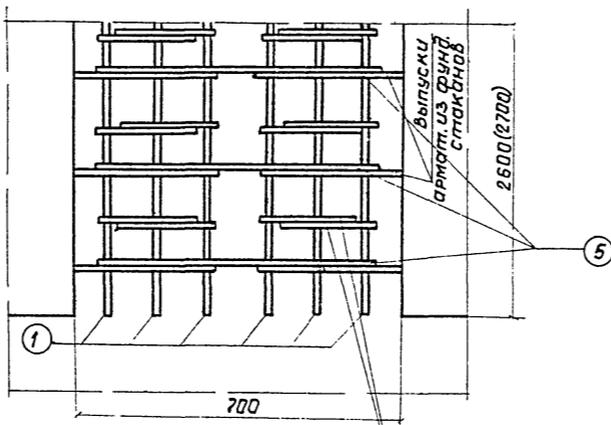
План



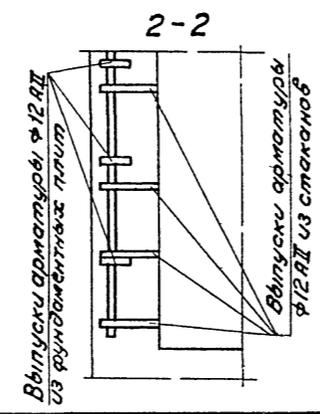
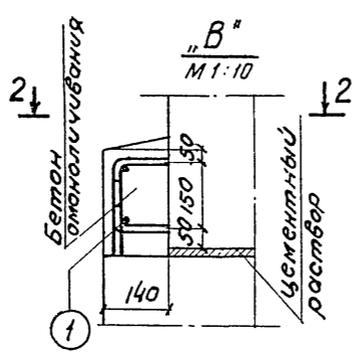
А (Section A)



План



Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Тип ствика	№ позиции	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина		Тип ствика	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
					шт.	Общая м				
XIII	1		12 A II	16	2640	42,2	XIII	12 A II	42,2	37,5
XIII ^a	1		12 A II	16	2740	43,8		10 A I	94,3	58,5
	2		10 A I	14	1940	27,2	XIII ^a	12 A II	43,8	39,1
XIII	3		10 A I	7	2840	19,9		10 A I	94,3	58,5
XIII ^a	4		10 A I	10	2500	25,0				
	5		10 A I	30	740	22,2				

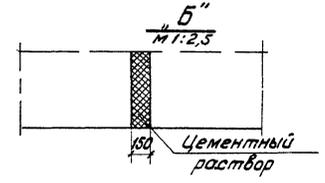
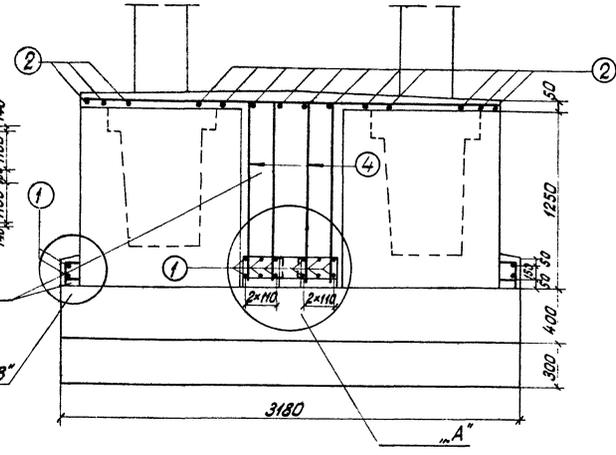
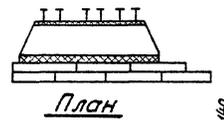
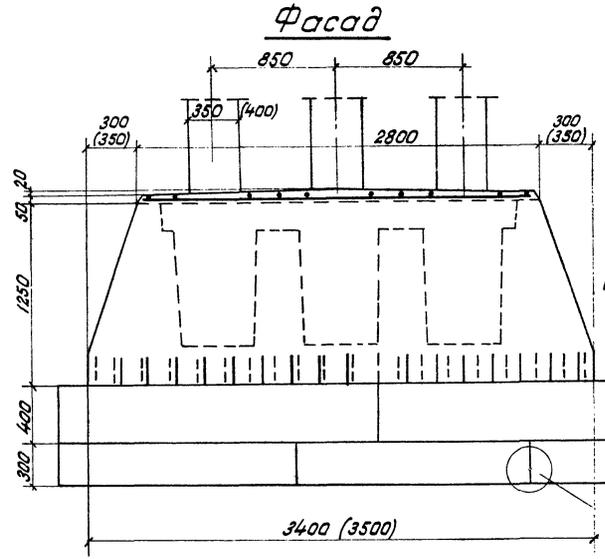


Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г.
 Ленинград 1974г.
 Малые мосты под вторые пути
 Омоноличивание блочных фундаментов
 Типовой проект 817/12 66

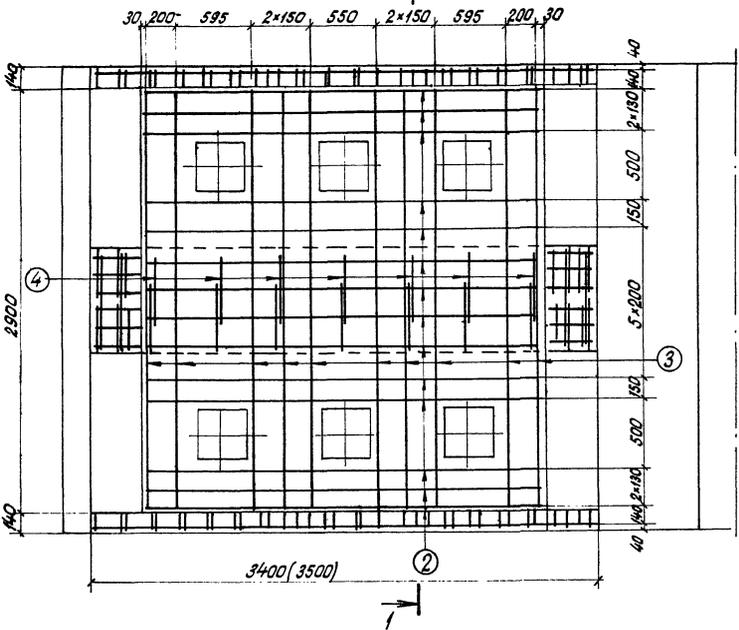
Тип XIV (XIV^а)

Схема фундамента

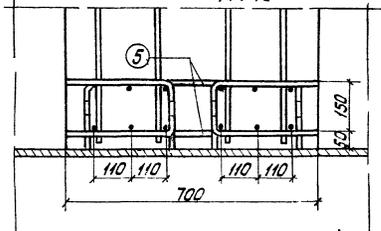
1-1



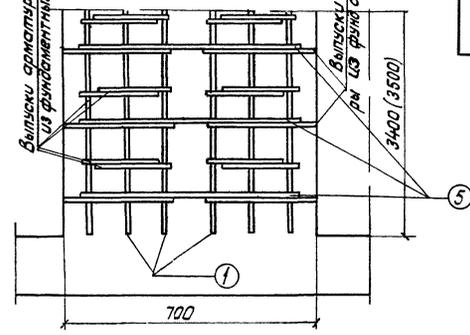
План 1



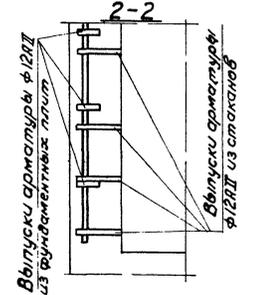
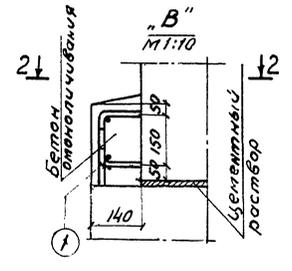
A''



План



Тип стержня	Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина		Тип стержня	Выборка арматуры		
				шт	Общая		Диаметр	Общая	
		мм	шт	мм	м		Диаметр	Общая	
XIV	1	12A II	16	3440	55,0	XIV	12A II	55,0	49,0
XIV ^а	2	12A II	16	3540	56,6	XIV	10A I	134,2	83,3
	3	10A I	14	2740	38,4	XIV ^а	12A II	56,6	50,4
	4	10A I	10	2840	28,4	XIV ^а	10A I	134,2	83,3
XIV	5	10A I	40	740	29,6				



Министерство транспортного строительства Ленгипротранс	Ленинград 1974г
Малые мосты под вторые пути.	Типовой проект часть 2
Монолитизация блоков фундамента. Продолжение.	817/12 67

Ш.Ф.Р. 1617

Проект авторизован в 1974г.

Исполнитель: *М.А.Михайлов*, *П.Л.Павлов*, *Л.Л.Левин*, *И.И.Иванов*, *В.В.Васильев*, *С.С.Сидоров*, *К.К.Королев*, *Г.Г.Григорьев*, *Ф.Ф.Федотов*, *Д.Д.Давыдов*, *Н.Н.Носов*, *Х.Х.Харьков*, *Ц.Ц.Цыганков*, *Ш.Ш.Шаров*, *Щ.Щ.Щеглов*, *Ч.Ч.Чайков*, *Ш.Ф.Р. 1617*

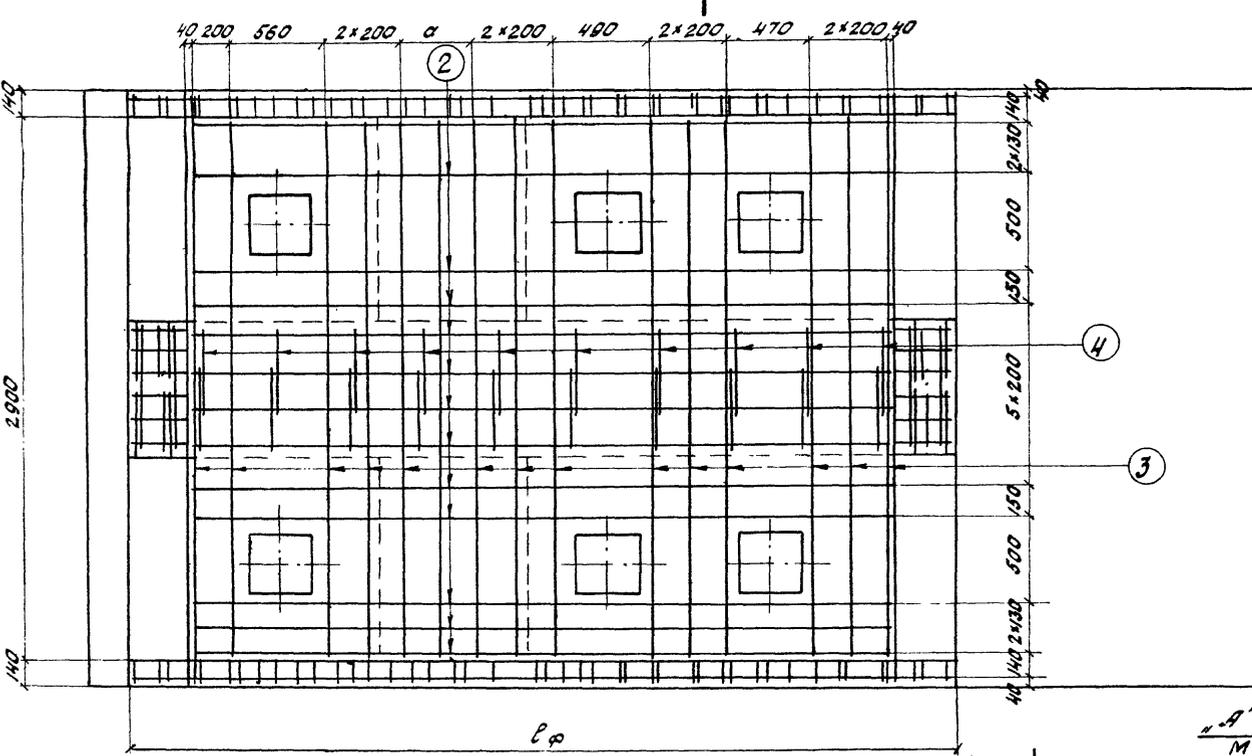
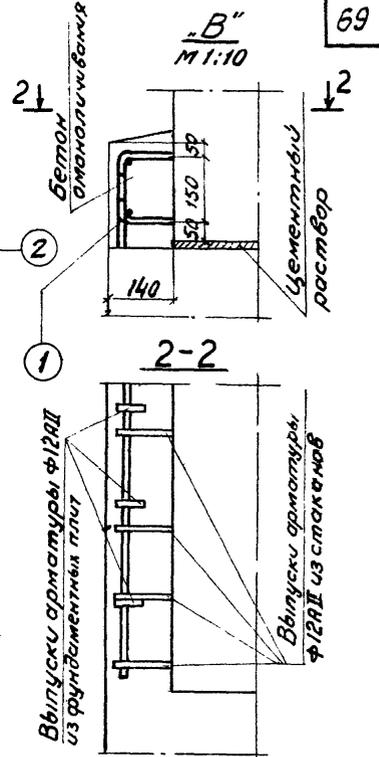
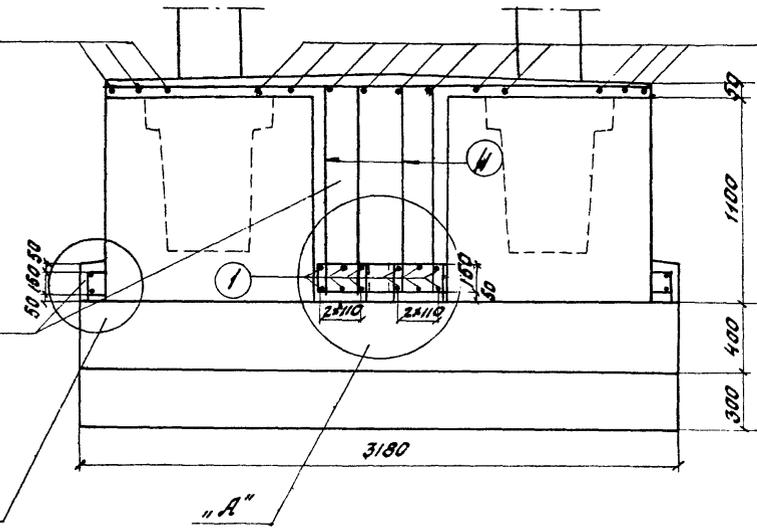
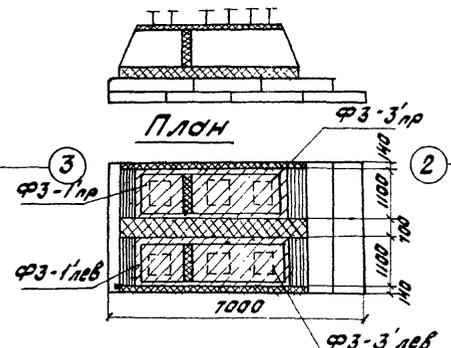
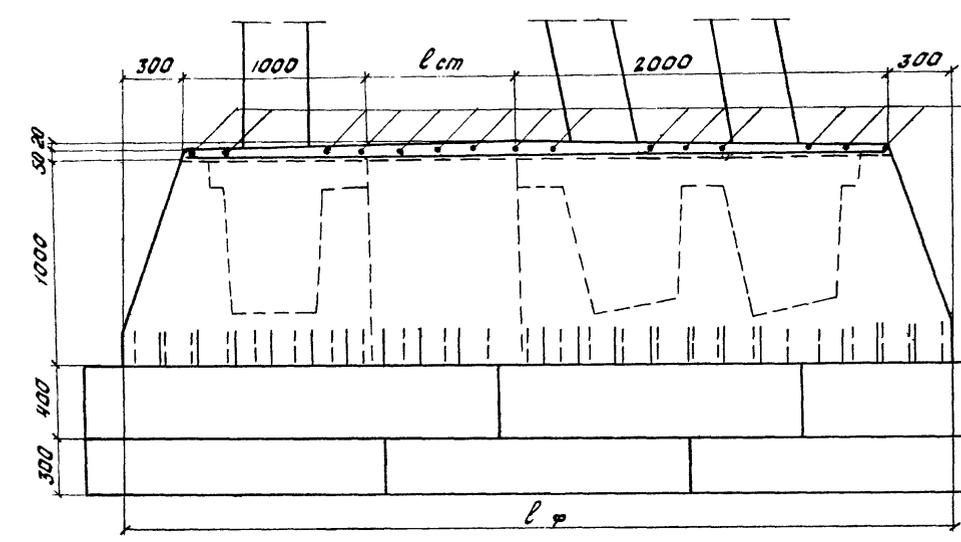
Ленинград
Ленгипротрансмост
Ленинград

Тип XVIII

Фасад

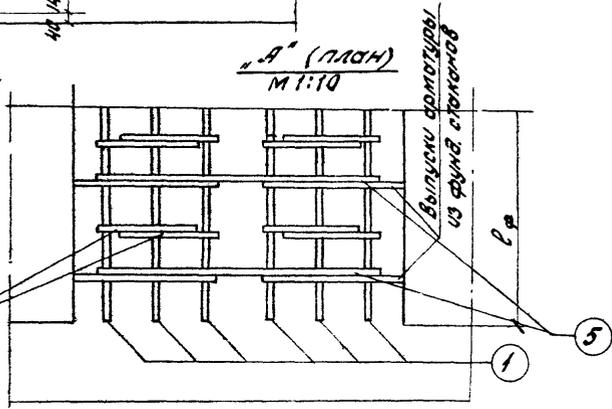
Схема фундамента

1-1



lφ	α
4200	200
4300	2*150
4400	2*200
4500	2*150+200
4600	3*200

Тип стержня	МН	Позиция	Эскиз	Диаметр Кол.		Длина		Длина стержня	Выборка арматуры			
				мм	шт.	мм	м		Диаметр	длина	общая масса	
XVIII	1	1	4140-4640	4200	12AII	16	4240	67,8	4200	12AII	67,8	60,3
				4600	10AII	14	4640	74,2				
XVIII	2	2	3560-3960	4200	10AII	14	3560	48,8	4200	10AII	174,2	408,0
				4600	10AII	14	3960	55,4				
XVIII	3	3	3140	4200	10AII	14	3140	43,9	4200-4600	12AII	68,5	61,9
				4300	10AII	15	3140	47,1				
				4400	10AII	16	3140	50,2				
				4600	10AII	16	3140	50,2				
XVIII	4	4	420	4200	10AII	18	2500	45,0	4200-4600	12AII	72,6	64,6
				4300	10AII	20	2500	50,0				
				4400	10AII	22	2500	55,0				
				4600	10AII	22	2500	55,0				
XVIII	5	5	650	4200	10AII	48	740	35,5	4200-4600	10AII	197,7	122,6
				4300	10AII	50	740	37,0				
				4400	10AII	52	740	38,5				
				4600	10AII	52	740	38,5				



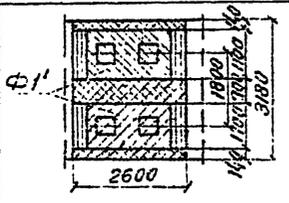
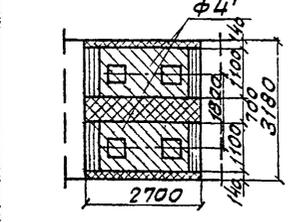
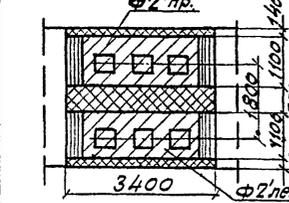
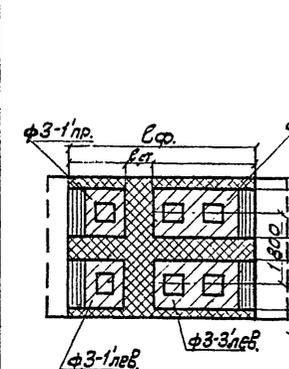
Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград 1974г.
Малые мосты по вторые пути
Омоноличивание блочев фундамента
Продолжение.
Тилваой проект Часть II
817/12 69

Проект откорректирован в 1947 г.

Менг. транспорт Ленинград

Шифр 1047

Схема фундамента

Схематическая карта опор	Длина примыкающих стоек, м	Высота носыпи Ннас, м	Длина фундамента Бф, м	Крепление	Тип стыка	Длина стыка Бст, м	Масса арматуры стыков		Количество стыков	Масса арматуры стыков на фундамент		Общая масса арматуры стыков на фундамент			Объем бетона моноличивания, м ³	
							АІІ	АІ		АІІ	АІ	АІІ	АІ	Итого		
	6.0+6.0	2-6	2.6	стоек в фундаментах стоканых	I	-	22.2	11.2	2	44.4	22.4	81.9	80.9	162.8	2.9	
	9.3+9.3	2-6														
	11.5+11.5	2-4		фундаментных блоков	XIII	-	-	-	-	-	37.5	58.5	-	-	-	
	6.0+9.3	2-6														
	11.5+11.5	5-6	2.7	стоек в фундаментах стоканых	IV	-	23.5	14.0	2	47.0	28.0	86.1	86.5	172.6	3.4	
	13.5+13.5	4-6														
	6.0+11.5	5-6		фундаментных блоков	XIII ^a	-	-	-	-	-	39.1	58.5	-	-	-	
	6.0+13.5	4-6														
	6.0	2-4	3.4	стоек в фундаментах стоканых	II	-	33.6	20.0	2	67.2	40.0	116.2	123.3	239.5	4.0	
	9.3	2-4														
	11.5	2		фундаментных блоков	XIV	-	-	-	-	-	49.0	83.3	-	-	-	
6.0	2-4															
	6.0	5	4.4	стоек в фундаментах стоканых	XVI	0.8	57.1	21.3	2	114.2	42.6	214.3	181.4	395.7	6.9	
		фундаментных блоков	XVII													18.5
	6	4.6	4.6	4.6	стоек в фундаментах стоканых	XVI	1.0	53.6	22.1	2	107.2	44.2	237.5	198.3	436.1	7.6
	9.3	4.3	4.3	4.3	стоек в фундаментах стоканых	XVI	0.7	56.6	21.3	2	113.2	42.6	207.1	180.6	387.7	6.6
	6	4.5	4.5	4.5	стоек в фундаментах стоканых	XVI	0.9	58.4	22.1	2	116.8	44.2	228.8	197.4	426.2	7.3
	11.5	4.2	4.2	4.2	стоек в фундаментах стоканых	XVI	0.6	54.6	20.5	2	109.2	41.0	190.7	164.4	355.1	6.2
	6	4.4	4.4	4.4	стоек в фундаментах стоканых	XVI	0.8	57.1	21.3	2	114.2	42.6	214.3	181.4	395.7	6.9
11.5	3-4	3.5	3.5	стоек в фундаментах стоканых	XV	-	34.7	20.5	2	69.4	41.0	113.8	124.3	244.1	4.7	
																фундаментных блоков

Материалы:
 а) Бетон моноличивания - М400.
 б) Арматура.

Диаметр	Марка стали
16 АІІ	ВСт5пс2
12 АІІ	ВСт3пс2
10 АІ	
8 АІ	

Примечания:
 1. Крепление стоек в фундаментах стоканых - типы I, II, IV; приняты по типовому проекту инв.м 708 типы XV, XVI, см. лист 68.
 2. Объединение блоков фундамента - типы XIII, XIV, XVII, XVIII; см. листы 66-69.

Министерство транспортного строительства
 Ленгипротрансмосст
 Ленинград 1974г.
 Малые мосты под вторые пути
 Моноличивание блоков фундамента.
 Продолжение.
 817/2 70

УИ.И.М. Шифр 16-47
 Проект откорректирован в 1974 г.
 Исполнитель: Шифман, Комарова, Мухоморова, Ветлицкая
 Проверил: Давыдов, Мухоморова, Мухоморова
 Расчетчик: Мухоморова, Мухоморова
 Инженер: Мухоморова, Мухоморова
 М.П. М.П. М.П. М.П. М.П.

Схема устоя	Длина вылета привального впадения (м)	Высота насыпи (м)	Расчетные ряды свай (стоек)	Марка свай (стоек)	Расчет на прочность									Расчет на выносливость									Предельный изгибающий момент воспринимаемый сечением (тн)		
					N			M _B			M _H			N			M _B			M _H			По прочности	По выносливости	
					R, H, M	φ	Σ	R, H, M	φ	Σ	R, H, M	φ	Σ	R, H, M	φ	Σ	R, H, M	φ	Σ	R, H, M	φ	Σ			
	6,0	2	1 СМЛ-35Б4	0,2	-0,2	0	1,7	-0,1	1,6	6,9	0,3	7,2	3,16	-0,1	3,1	2,0	-0,1	1,9	5,0	0,2	5,2	10,3	7,9		
			3 С65-35-4	55,4	0,2	55,6	1,7	-0,1	1,6	6,9	0,3	7,2	47,8	0,1	47,9	2,0	-0,1	1,9	5,0	0,2	5,2				
			4	1 СМЛ-35-Б7	-12,9	-2,2	-15,1	-5,8	-1,2	-7,0	10,0	2,9	12,9	-5,4	-1,6	-7,0	-2,9	-0,9	-3,8	6,1	2,1			8,2	
		3 С45-35-7	68,6	2,2	70,8	-5,8	-1,2	-7,0	10,0	2,9	12,9	56,4	1,6	58,0	-2,9	-0,9	-3,8	6,1	2,1	8,2					
		9,3	1 СМЛ-35Б6	12,5	-0,02	12,5	8,7	-0,01	8,7	11,7	0,05	11,8	13,5	-0,02	13,5	6,9	-0,01	6,9	8,5	0,04	8,5				
			3 С20-35-6	65,1	0,02	65,1	8,7	0,01	8,7	11,7	0,05	11,8	53,3	0,02	53,3	6,9	0,01	6,9	8,5	0,04	8,5				
	4		1 СМЛ-35Б7	-12,7	-1,4	-14,1	-5,5	-0,8	-6,3	12,2	1,9	14,1	-3,2	-1,0	-4,2	-2,5	-0,6	-3,1	7,2	1,4	8,6				
	11,5	2	1 СМЛ-35Б6	-4,9	-0,3	-5,2	0,9	-0,2	0,7	11,2	0,5	11,7	1,9	-0,2	1,7	1,7	-0,1	1,6	7,1	0,4	7,5	13,6	10,9		
			3 С45-35-6	92,4	0,3	92,7	0,9	-0,2	0,7	11,2	0,5	11,7	72,2	0,2	72,4	1,7	-0,1	1,6	7,1	0,4	7,5				
	11,5	4	1 СМЛ-40Б7	—	—	-14,8	—	—	-4,7	—	—	16,5	—	—	-4,0	—	—	-1,7	—	—	10,0	18,5	14,8		
			3 С35-40-7	—	—	102,4	—	—	-4,7	—	—	16,5	—	—	78,2	—	—	-1,7	—	—	10,0				
		6,0	5	1 СМЛ-35Б3	-1,2	-5,0	-6,2	1,5	-1,8	0,3	0,5	4,4	4,9	7,1	-3,7	3,4	3,8	-1,4	2,4	-2,1	3,2	1,1	7,3	4,8	
3 С35-35-3				54,7	1,5	56,2	2,0	-1,9	0,1	-0,01	4,4	4,4	44,9	1,1	46,0	4,3	-1,4	2,9	-2,6	3,2	0,6				
6				1 СМЛ-35Б4	-1,2	-8,6	-9,8	1,6	-2,7	-1,1	0,03	6,8	6,8	8,9	-6,3	2,6	4,3	-2,0	2,3	-2,8	4,9	2,1			
3 С65-35-4			54,7	1,0	55,7	1,9	-2,8	0,9	-0,3	6,8	6,5	45,2	4,9	50,1	4,7	-2,0	2,7	-3,1	4,9	1,8					
9,3			1 СМЛ-35Б3	-1,0	-3,6	-4,6	1,7	-1,4	0,3	1,3	3,3	4,6	9,1	-2,6	6,5	4,1	-1,0	3,1	-1,9	2,4	0,5	7,7			5,4
			3 С50-35-3	75,8	1,4	77,2	2,7	-1,4	1,3	0,3	3,3	3,6	58,1	1,0	59,1	4,9	-1,0	3,9	-2,7	2,4	-0,3				
		6	1 СМЛ-35Б4	-1,3	-6,6	-7,9	1,8	-2,2	-0,4	0,5	5,4	5,9	11,0	-4,9	6,1	4,8	-1,6	3,2	-2,9	4,0	1,1				
11,5		5	3 С60-35-4	75,9	1,3	77,2	2,4	-2,3	0,1	-0,1	5,5	5,4	58,2	0,9	59,1	5,3	-1,7	3,6	-3,4	4,0	0,6	9,3	8,1		
			1 СМЛ-35Б4	-3,3	-1,6	-4,9	2,5	-0,7	1,8	1,3	0,8	2,1	3,4	-1,1	7,3	4,9	-0,5	4,4	-2,2	0,6	-1,6				
			3 С45-35-4	87,8	1,0	88,8	3,7	-0,7	3,0	0,1	0,8	0,9	66,0	0,7	66,7	5,9	-0,5	5,4	-3,2	0,6	-2,6				
		6	1 СМЛ-35Б6	-3,4	-3,2	-6,6	2,7	-1,3	1,4	0,2	-2,0	-1,8	10,7	-2,3	8,4	5,8	-0,9	4,9	-3,5	-1,4	-4,9	13,4	11,7		
			3 С55-35-6	87,9	1,4	89,3	3,4	-1,3	2,1	0,5	-2,0	-2,5	66,0	1,0	67,0	6,4	-0,9	5,5	-4,1	-1,4	-5,5				

Условные обозначения:

- N - продольное усилие в свае (стойке) - т.
- M_B - изгибающий момент в свае (стойке) в месте заделки сваи (стойки) в насадку - тм
- M_H - изгибающий момент в свае (стойке) в месте заделки сваи в грунт - тм.
- R, H, M - усилие в свае (стойке) от вертикальной силы, горизонтальной силы, изгибающего момента, действующих по низу насадки.
- φ - усилие в свае (стойке) от горизонтального давления грунта насыпи на сваю (стойку).

Примечания:

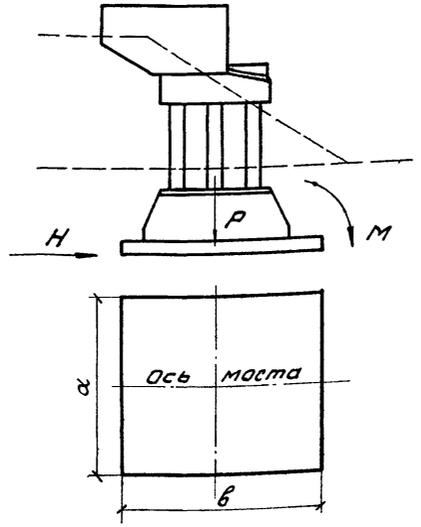
1. Устои рассчитаны как высокие свайные ростверки с жесткой заделкой свай (стоек) в насадке и грунте (в фундаментных стаканах). Уровень заделки свай в грунте принят по подошве насыпи.
2. Предельный изгибающий момент, воспринимаемый сечением сваи (стойки) по прочности и выносливости определен по графикам, приведенным в проекте инв. № 946 в соответствии с минимальным продольным усилием в свае (стойке).
3. Длина свай определяется несущей способностью свай по грунту.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспорт		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Расчет устоев. Усилия в сваях (стойках).	Типовой проект часть II	817/2 72

Инв. № ШИФР № 1647
 Проект откорректирован в 1974г.
 Маломов Шульман Комарова Тарасова Соболев
 п.п. п.п. п.п. п.п.
 нач. штаб. пр. п.п. п.п. п.п.
 Ленинград
 Малые мосты под вторые пути

Длина пролетного строения	Высота насыпи	Прочность основания по грунту							Положение равнодействующей активных сил							Устойчивость положения основания								
		Геометрические характеристики				Усилия по подошве фундамента			Максимальные напряжения по подошве фундамента		от постоянных нагрузок			от постоя. и врем. нагрузок				против скольжения			против опрокидывания			
		a	b	F=a·b	W= $\frac{ab^2}{6}$	ΣP	ΣM	$\sigma_{\max} = \frac{\Sigma P}{F} + \frac{\Sigma M}{W}$	$\rho = \frac{W}{F}$	Усилия по подошве фундамента		Положение равнодейств.	Усилия по подошве фундамента		Положение равнодейств.	Усилия по подошве фундамента		коэффициент трения	Усилия по подошве фундамента		$\frac{\Sigma M}{\Sigma P \cdot 0,56} \leq 0,7$			
		м	м	м ²	м ³	т	тм	кг/см ²		м	т	мм	—	т	тм	—	т	мм	—	т	тм	—		
6,0	3,18	2	4,8	15,3	12,2	251,4	135,4	2,7	0,8	155,0	-22,2	0,143	225,8	109,2	0,53	140,7	55,4	0,5	0,73	140,7	114,8	0,34		
		4	5,4	17,1	15,4	332,5	195,7	3,2	0,9	223,1	-22,4	0,1	293,9	147,9	0,51	201,6	72,2	0,5	0,70	201,6	197,4	0,36		
		6	6,0	19,1	19,1	431,9	264,4	3,6	1,0	307,3	-21,5	-0,07	388,1	185,2	0,48	277,6	86,9	0,5	0,63	277,6	286,9	0,36		
9,3	3,18	2	4,8	15,3	12,2	300,6	160,2	3,3	0,8	169,6	-24,2	0,145	270,6	131,7	0,49	155,7	61,4	0,5	0,78	155,7	132,6	0,35		
		4	5,4	17,1	15,4	371,3	176,6	3,4	0,9	230,9	-54,2	0,236	331,9	139,6	0,42	209,9	77,8	0,5	0,75	209,9	189,7	0,33		
		4	6,0	19,1	19,1	385,2	113,7	2,5	1,0	243,2	-92,9	0,38	344,1	70,4	0,20	220,8	77,8	0,5	0,70	220,8	157,1	0,24		
		6	6,0	19,1	19,1	470,7	251,2	3,7	1,0	315,2	-33,6	0,107	406,2	207,7	0,51	285,6	94,4	0,5	0,60	285,6	309,2	0,36		
11,5	3,18	2	4,8	15,3	12,2	317,7	160,8	3,4	0,8	171,2	-32,8	0,19	290,2	136,0	0,47	156,1	62,5	0,5	0,8	156,1	119,7	0,32		
		4	5,4	17,1	15,4	391,8	189,2	3,5	0,9	233,0	-55,7	0,24	352,2	157,0	0,45	211,9	77,4	0,5	0,73	212,0	186,9	0,35		
		4	6,0	19,1	19,1	396,1	114,6	2,6	1,0	232,1	-98,9	0,41	358,3	78,8	0,22	217,3	77,4	0,5	0,72	217,3	147,4	0,20		
		6	6,0	19,1	19,1	483,2	245,4	3,8	1,0	310,6	-50,0	0,16	429,8	182,8	0,42	281,8	93,5	0,5	0,67	281,3	286,0	0,34		

Схема устоя



Примечания:

1. Расчеты на прочность основания фундамента по грунту произведены на расчетные нагрузки - P и M (постоянные нагрузки с коэффициентом перегрузки $\gamma > 1,0$; временная нагрузка на призме обрушения и на пролетном строении с торможением в сторону пролета).
2. Расчеты на устойчивость положения фундамента против опрокидывания и скольжения произведены на расчетные нагрузки - P, H, M (постоянные нагрузки с $\gamma < 1,0$; временная нагрузка на призме обрушения).
3. Проверка положения равнодействующей активных сил произведена:
 - а) при учете только постоянных нормативных нагрузок - P и M;
 - б) при дополнительном сочетании нагрузок (нормативные постоянные и временная вертикальная нагрузка на призме обрушения и на пролетном строении, торможение в сторону пролета).

Министерство транспортного строительства Ленинград		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути		Расчет устоев. Расчет фундаментов	Титульный проект часть 1 817/2 73

УИЭ.Н Шифр 1647
 Проект откорректирован в 1974г.
 Нач. отделов: Шильман, Камарова, Маркова, Саволов
 Инженеры: Шильман, Камарова, Маркова, Саволов
 Проверил: Шильман
 Утвердил: Шильман
 Ленинград

Длина прол. строен.	Высота на стойку	Марка стойки	Усилия в стойках для расчета на прочность (V схема нагружения)							Усилия в стойках для расчета на выносливость (IV схема нагружения)							Усилия в стойках для расчета на трещиностойкость (IV схема нагружения)							Предельный изгибающий момент вострени-маемых сечений		
			Усилия по низу насадки			Усилия в стойках				Усилия по низу насадки			Усилия в стойках				Усилия по низу насадки			Усилия в стойках				по проч.	по выносл.	по трещин
			P	H	M	Nmax	Nmin	Mв	Mн	D	H	M	Nmax	Nmin	Mв	Mн	P	H	M	Nmax	Nmin	Mв	Mн	M	M'	M''
т	т	тм	т	т	тм	т	т	т	т	тм	т	т	тм	т	т	тм	т	т	тм	т	т	тм	тм	тм		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6,0	2	C25-35-3	156,6	8,2	40,7	65,0	13,5	-1,2	2,6	158,4	0	31,2	56,4	23,2	0,4	0,4	133,0	0	23,0	45,6	21,0	0,3	0,3	9,9	6,8	7,4
"	3	C35-35-3	156,6	8,2	40,7	67,0	11,6	-2,3	3,6	158,4	0	31,2	56,4	23,2	0,4	0,4	133,0	0	23,0	45,6	21,0	0,3	0,3	9,6	6,8	7,4
"	4	C45-35-3	156,6	8,2	40,7	69,4	9,0	-3,3	4,7	158,4	0	31,2	56,4	23,2	0,4	0,4	133,0	0	23,0	45,6	21,0	0,3	0,3	9,2	6,8	7,4
"	5	C55-35-3	156,6	8,2	40,7	71,4	7,2	-4,2	5,7	158,4	0	31,2	56,4	23,2	0,4	0,4	133,0	0	23,0	45,6	21,0	0,3	0,3	9,1	6,8	7,4
"	6	C65-35-3	156,6	8,2	40,7	73,5	5,1	-5,1	6,8	158,4	0	31,2	56,4	23,2	0,4	0,4	133,0	0	23,0	45,6	21,0	0,3	0,3	8,8	6,8	7,3
9,3	2	C20-35-3	210,4	12,8	60,4	89,6	15,8	-1,4	3,3	199,3	0	41,7	72,0	27,7	0,5	0,5	181,0	0	35,8	64,3	26,2	0,5	0,5	10,1	7,4	8,0
"	3	C30-35-3	210,4	12,8	60,4	93,1	12,3	-2,9	5,0	199,3	0	41,7	72,0	27,7	0,5	0,5	181,0	0	35,8	64,3	26,2	0,5	0,5	9,7	7,4	8,0
"	4	C40-35-3	210,4	12,8	60,4	96,4	9,0	-4,5	6,5	199,3	0	41,7	72,0	27,7	0,5	0,5	181,0	0	35,8	64,3	26,2	0,5	0,5	9,2	7,4	8,0
"	5	C50-35-4	210,4	12,8	60,4	100,0	5,4	-6,0	8,3	199,3	0	41,7	72,0	27,7	0,5	0,5	181,0	0	35,8	64,3	26,2	0,5	0,5	11,0	11,1	9,1
"	6	C60-35-5	210,4	12,8	60,4	103,0	2,6	-7,4	9,8	199,3	0	41,7	72,0	27,7	0,6	0,5	181,0	0	35,8	64,3	26,2	0,5	0,4	11,8	11,7	11,4
11,5	2	C15-35-3	241,8	15,8	83,1	108,5	12,8	-0,5	3,0	225,5	0	58,7	87,5	25,3	0,8	0,7	210,7	0	53,1	81,0	24,4	0,7	0,7	9,8	7,1	7,8
"	3	C25-35-3	241,8	15,8	83,1	102,9	8,6	-2,3	5,1	225,5	0	58,7	87,5	25,3	0,8	0,8	210,7	0	53,1	81,0	24,4	0,7	0,7	9,2	7,1	7,8
"	4	C35-35-3	241,8	15,8	83,1	117,0	4,5	-4,4	7,1	225,5	0	58,7	87,5	25,3	0,7	0,8	210,7	0	53,1	81,0	24,4	0,7	0,7	8,7	7,1	7,8
"	5	C45-40-6	241,8	15,8	83,1	121,2	-0,03	-6,3	9,2	225,5	0	58,7	87,5	25,3	0,7	0,8	210,7	0	53,1	81,0	24,4	0,7	0,7	17,9	15,7	14,3
"	6	C55-40-6	241,8	15,8	83,1	125,0	-3,8	-8,1	11,1	225,5	0	58,7	87,5	25,3	0,8	0,8	210,7	0	53,1	81,0	24,4	0,7	0,7	17,6	15,7	14,3
13,5	4	C35-40-6	271,4	18,7	96,6	133,5	2,6	-5,1	8,4	253,8	0	68,7	100,0	27,0	0,9	0,9	239,6	0	63,3	93,7	26,2	0,8	0,8	18,3	16,4	14,7
"	5	C45-40-6	271,4	18,7	96,6	138,8	-2,9	-7,5	10,8	253,8	0	68,7	100,0	27,0	0,9	0,9	239,6	0	63,3	93,7	26,2	0,8	0,8	17,4	16,4	14,7
"	6	C55-40-7	271,4	18,7	96,6	143,2	-7,4	-9,6	13,1	253,8	0	68,7	100,0	27,0	0,9	0,9	239,6	0	63,3	93,7	26,2	0,8	0,8	19,8	19,4	17,3

Условные обозначения:

N, M_v, M_n - Продольное усилие в стойке, изгибающие моменты в местах заделки стойки в насадку и в грунт.

P, H, M - Вертикальное, горизонтальное усилия, изгибающий момент, действующие по низу и в центре насадки.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути		Расчет промежуточных опор на естественном основании. Усилия в стойках.	Типовой проект части 1
		817/12	75

