Министерство транспортного строительства

Главтранспроект

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МАЛЫЕ МОСТЫ ПОД ВТОРЫЕ ПУТИ

II Свайные и стоечные опоры

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

Разработан

Ленгипротрансмостом

Инв. N 817/12

Проект откорректирован в 1974 г.

Инв. N

Шифр 1647

Семенов

Гл. спец. тех. отд.

Коновалов

Артамонов

Брусуловский

Гл. инж. ин-та

Нач. отд. тип. пр.

Рук. пр-та

Ленгипротрансмост
Ленинград

gost.e-ecolog.ru

Наименование		Лист
Основные данные применяемых типовых конструкций	Пролетные строения.	3
	Сваи.	4
	Элементы опор.	5
	Тротуарные консоли	6
Свайные опоры	Устои. Сборочные чертежи. (основные данные).	7-9
	Промежуточные опоры. Сборочные чертежи. (основные данные).	10-11
Опоры на естественном основании — Устои	Сборочные чертежи. (основные данные).	12-15
	Сборочные чертежи. Фундаментные плиты.	16
Опоры на естественном основании — Промежуточные опоры	Сборочные чертежи (основные данные).	17-19
	Сборочные чертежи. Фундаментные плиты.	20
Опоры под плитные пролетные строения.		21
Маркировочная ведомость блоков опор.		22
Стойки сечением 40×40 см. Опалубочный и арматурный чертежи.		23
Блок НУ3. Опалубочный чертеж.		24
Блок НУ4. Опалубочный чертеж.		25
Блоки НУ3, НУ4	Арматурные чертежи.	26-27
	Армирование подферменников.	28
Блок НУ5	Опалубочный чертеж.	29
	Арматурный чертеж.	30-31
Блоки Н3, Н4. Опалубочные чертежи.		32
Блок Н3. Арматурный чертеж.		33-34
Блок Н4. Арматурный чертеж.		35-36
Блок Н5	Опалубочный чертеж.	37
	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

Наименование		Лист
Насадка НУм6. Опалубочный чертеж.		44
Насадки НУм7, НУм8. Опалубочные чертежи.		45
Насадки НУм9, НУм10. Опалубочные чертежи.		46
Насадки НУм6, НУм7, НУм9. Арматурные чертежи.		47-48
Насадки НУм8, НУм10. Арматурные чертежи.		49-50
Насадки НУм6÷НУм10. Армирование подферменников.		51
Насадки Нм10÷Нм15. Опалубочные чертежи.		52
Насадка Нм10. Арматурный чертеж.		53-54
Насадки Нм11, Нм16-4. Арматурные чертежи.		55-56
Насадки Нм12, Нм16-1. Арматурные чертежи.		57-58
Насадки Нм13, Нм17÷4; Нм17-5. Арматурные чертежи		59-60
Насадки Нм14; Нм15, Нм17-1÷Нм17-3. Арматурные чертежи.		61-62
Насадки Нм10÷Нм15. Армирование подферменников.		63
Насадки Нм16-1, Нм16-4, Нм17-1÷Нм17-5. Опалубочные чертежи. Армирование подферменников.		64
Насадки Нм16-1, Нм16-4; Нм17-1÷Нм17-5. Армирование переходных подферменников.		65
Омоноличивание блоков фундамента.		66-70
Расчет устоев	Нагрузки и усилия.	71
	Усилия в сваях (стойках).	72
	Расчет фундаментов.	73
Расчет свайных промежуточных опор.		74
Расчет промежуточных опор на естественном основании	Усилия в стойках.	75
	Расчет фундаментов.	76

Инв. N

Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974г.

Нач. отд. тип. пр. — Артамонов — Проверил

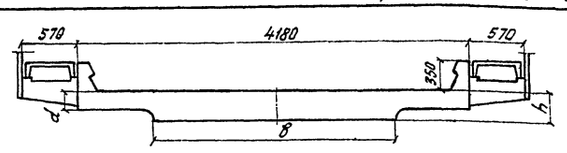
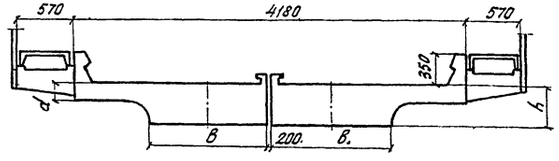
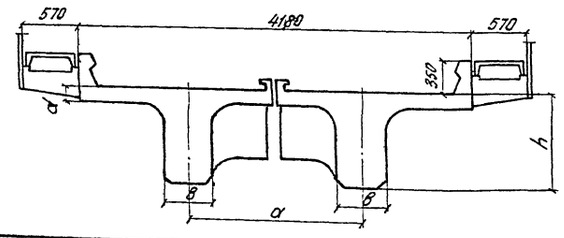
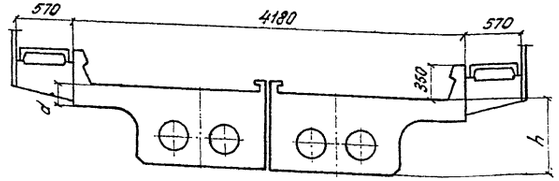
Рук. проекта — Брусиловский — Исполнил

Рук. группы — Комарова — Сверил

Ленгипротрансмост

Ленинград

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Содержание	Типовой проект часть II
		817/12 — 2

Сечение	Полная длина $l_п$ м	Расчетный пролет $l_р$ м	Строительн. высота от подошвы рельса до низа балки (м)	Высота балки (плиты) $h_м$	Ширина ребра (плиты) в см	Толщина консоли d см	Расстоян. между осями ребер a см	Марка бетона балок кг/см²	Объем бетона м³: балок	тротуарных консолей	тротуарных плит	Масса арматуры т: сталь класса А-II	Сталь класса А-I	Всего	Монтажная масса блока т
Пролетные строения с нормальной строительной высотой.															
	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
Пролетные строения с пониженной строительной высотой.															
	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 инв.№ 557.

Инв.№ | Шифр 1647

Ленгипротранспроект, Ленинград. Проект откорректирован в 1974 г.

Гл. инж. проекта	Котлов	Нач. отдела пр.	Шульман
Рук. группы	Бетонова	Рук. группы	Котлов
Проверил	Балк	Проверил	Контрова
Исполнил	Бучк	Исполнил	Бетонова

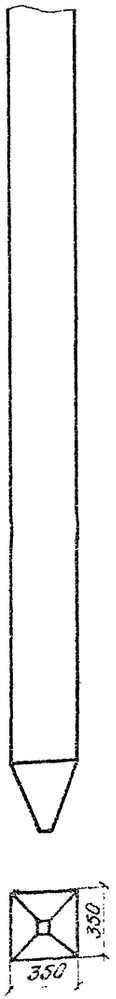
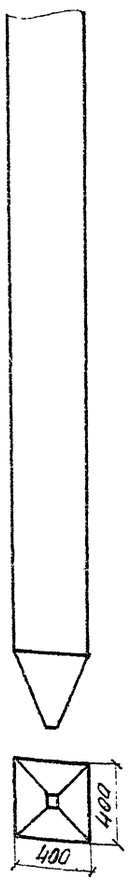
Схема	Марка сваи	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг: класса А-I	класса А-II	Всего	Монтажная масса т
	СМ6-35В3	300	0,76	22,2	129,7	151,9	1,9
	СМ7-35В3	300	0,88	23,5	149,1	172,6	2,2
	СМ8-35В3	300	1,00	26,4	168,5	194,9	2,5
	СМ9-35В3	300	1,12	27,8	187,8	215,6	2,8
	СМ10-35В3	300	1,25	32,6	207,1	239,7	3,1
	СМ11-35В3	300	1,37	33,9	226,4	260,3	3,4
	СМ12-35В3	300	1,49	35,2	245,9	281,1	3,7
	СМ6-35В4	300	0,76	22,2	165,0	187,2	1,9
	СМ7-35В4	300	0,88	23,5	190,1	213,6	2,2
	СМ8-35В4	300	1,00	26,4	215,4	241,8	2,5
	СМ9-35В4	300	1,12	27,8	240,7	268,5	2,8
	СМ10-35В4	300	1,25	32,6	265,7	298,3	3,1
	СМ11-35В4	300	1,37	33,9	291,3	325,2	3,4
	СМ12-35В4	300	1,49	35,2	316,2	351,4	3,7
	СМ6-35В5	300	0,76	21,3	173,4	194,7	1,9
	СМ7-35В5	300	0,88	22,6	203,3	225,9	2,2
	СМ8-35В5	300	1,00	25,6	232,8	258,4	2,5
	СМ9-35В5	300	1,12	26,9	262,3	289,2	2,8
	СМ10-35В5	300	1,25	31,6	291,3	322,9	3,1
	СМ11-35В5	300	1,37	32,9	321,4	354,3	3,4
	СМ12-35В5	300	1,49	34,3	351,3	385,6	3,7
	СМ13-35В5	350	1,61	38,1	381,3	419,4	4,0
	СМ6-35В6	300	0,76	21,4	245,9	267,4	1,9
	СМ7-35В6	300	0,88	22,7	284,9	307,6	2,2
	СМ8-35В6	300	1,00	25,6	321,9	347,5	2,5
	СМ9-35В6	300	1,12	27,0	360,9	387,9	2,8
	СМ10-35В6	300	1,25	31,7	399,9	431,6	3,1
	СМ11-35В6	300	1,37	33,0	438,9	471,9	3,4
	СМ12-35В6	300	1,49	34,3	476,9	511,2	3,7
	СМ13-35В6	350	1,61	38,2	514,9	553,1	4,0
	СМ6-35В7	300	0,76	21,3	269,3	290,6	1,9
	СМ7-35В7	300	0,88	22,6	315,3	337,9	2,2
	СМ8-35В7	300	1,00	25,6	362,3	387,9	2,5
	СМ9-35В7	300	1,12	26,9	408,3	435,2	2,8
	СМ10-35В7	300	1,25	31,6	454,3	485,9	3,1
	СМ11-35В7	300	1,37	32,9	500,3	533,2	3,4
	СМ12-35В7	300	1,49	34,3	547,3	581,6	3,7
	СМ13-35В7	350	1,61	38,1	594,3	632,4	4,0
	СМ14-35В7	350	1,74	39,5	639,3	678,8	4,4

Схема	Марка сваи	Марка бетона	Объем бетона	Масса арматуры кг: класса А-I	класса А-II	Всего	Монтажная масса т
	СМ8-40В5	350	1,31	31,7	253,7	285,4	3,3
	СМ9-40В5	350	1,47	33,3	285,2	318,5	3,7
	СМ10-40В5	350	1,63	36,8	317,7	354,5	4,1
	СМ11-40В5	350	1,79	41,4	349,6	391,0	4,5
	СМ12-40В5	350	1,95	42,9	381,6	424,5	4,9
	СМ13-40В5	400	2,11	47,4	414,0	461,4	5,3
	СМ14-40В5	400	2,27	48,9	445,0	493,9	5,7
	СМ8-40В6	350	1,31	31,7	343,3	375,0	3,3
	СМ9-40В6	350	1,47	33,3	384,4	417,7	3,7
	СМ10-40В6	350	1,63	36,8	425,5	462,3	4,1
	СМ11-40В6	350	1,79	41,4	466,6	508,0	4,5
	СМ12-40В6	350	1,95	42,9	507,6	550,5	4,9
	СМ13-40В6	400	2,11	47,4	548,8	596,2	5,3
	СМ14-40В6	400	2,27	48,9	589,9	638,8	5,7
	СМ8-40В7	350	1,31	31,7	383,0	414,7	3,3
	СМ9-40В7	350	1,47	33,2	431,7	464,9	3,7
	СМ10-40В7	350	1,63	36,8	480,3	517,1	4,1
	СМ11-40В7	350	1,79	41,3	529,0	570,3	4,5
	СМ12-40В7	350	1,95	42,9	577,7	620,6	4,9
	СМ13-40В7	400	2,11	47,4	626,3	673,7	5,3
	СМ14-40В7	400	2,27	48,9	675,0	723,9	5,7
	СМ15-40В7	400	2,43	50,5	723,4	773,9	6,1
	СМ8-40В8	350	1,31	31,7	477,1	508,8	3,3
	СМ9-40В8	350	1,47	33,3	538,0	571,3	3,7
	СМ10-40В8	350	1,63	36,8	598,4	635,2	4,1
	СМ11-40В8	350	1,79	41,4	658,8	700,2	4,5
	СМ12-40В8	350	1,95	42,9	719,2	762,1	4,9
	СМ13-40В8	400	2,11	47,4	779,6	827,0	5,3
	СМ14-40В8	400	2,27	48,9	840,1	889,0	5,7
	СМ15-40В8	400	2,43	50,5	900,5	951,0	6,1
	СМ15-40В8	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. № 346).

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Основные данные применяемых типовых конструкций. Сваи	Типовой проект часть II
		817/12 — 4

Ленгипротрансмост Ленинград

Проект отпущен в 1974г

Инв. № | Шифр 1547

Гл. инженер Тихомиров
Гл. конструктор Ветюкова
Нач. отдела Проворов
Руководитель группы Сапожников
Рук. проекта Обозный
Инженер Обозный

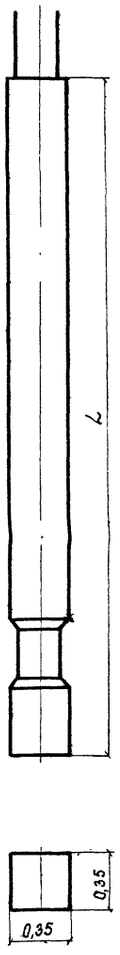
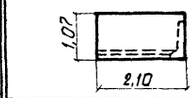
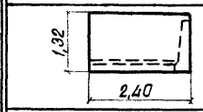
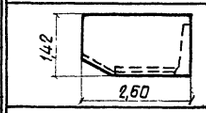
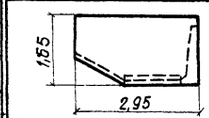
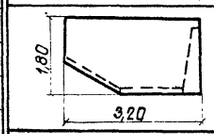
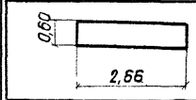
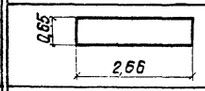
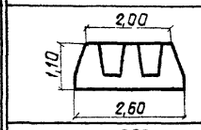
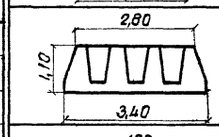
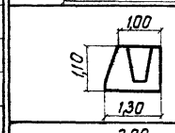
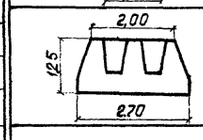
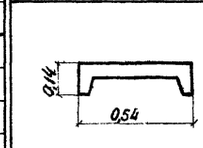
Схема	Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры т: Класса А-I	Класса А-II	Всего	Монтажная масса т
	С1,5-35-3	300	0,18	0,01	0,04	0,05	0,5
	С2,0-35-3		0,25	0,01	0,05	0,06	0,6
	С2,5-35-3		0,31	0,01	0,06	0,07	0,8
	С3,0-35-3		0,37	0,01	0,07	0,08	09
	С3,5-35-3		0,43	0,01	0,08	0,09	1,1
	С4,0-35-3		0,49	0,02	0,09	0,10	1,2
	С4,5-35-3		0,55	0,02	0,09	0,11	1,4
	С5,0-35-3		0,61	0,02	0,11	0,13	1,5
	С5,5-35-3		0,67	0,02	0,12	0,14	1,7
	С6,0-35-3		0,74	0,02	0,12	0,14	1,9
	С6,5-35-3		0,80	0,02	0,13	0,16	2,0
	С7,0-35-3		0,86	0,02	0,14	0,17	2,2
	С2,5-35-4		0,31	0,01	0,08	0,09	0,8
	С3,0-35-4		0,37	0,01	0,09	0,10	0,9
	С3,5-35-4		0,43	0,02	0,10	0,12	1,1
	С4,0-35-4		0,49	0,02	0,11	0,13	1,2
	С4,5-35-4		0,55	0,02	0,12	0,14	1,4
	С5,0-35-4		0,61	0,02	0,14	0,16	15
	С5,5-35-4		0,67	0,02	0,15	0,17	1,7
	С6,0-35-4		0,74	0,02	0,16	0,18	1,9
	С6,5-35-4		0,80	0,02	0,18	0,20	2,0
	С7,0-35-4		0,86	0,02	0,19	0,21	2,1
	С5,5-35-5		0,67	0,02	0,18	0,20	1,7
	С6,0-35-5		0,74	0,02	0,19	0,21	1,9
	С6,5-35-5		0,80	0,02	0,21	0,23	2,0
	С7,0-35-5		0,86	0,02	0,22	0,24	2,2
	С1,5-35-6		0,18	0,01	0,07	0,08	0,5
	С2,0-35-6		0,25	0,01	0,09	0,10	0,6
	С2,5-35-6		0,31	0,01	0,11	0,13	0,8
	С3,0-35-6		0,37	0,01	0,13	0,15	0,9
	С3,5-35-6		0,43	0,02	0,15	0,17	1,1
	С4,0-35-6		0,49	0,02	0,17	0,19	1,2
	С4,5-35-6		0,55	0,02	0,19	0,21	1,4
	С5,0-35-6		0,61	0,02	0,21	0,23	1,5
	С5,5-35-6		0,67	0,02	0,23	0,25	1,7
	С6,0-35-6		0,74	0,02	0,25	0,27	1,9
	С6,5-35-6		0,80	0,02	0,27	0,29	2,0
	С4,0-35-7		0,49	0,02	0,20	0,22	1,2
	С4,5-35-7		0,55	0,02	0,23	0,25	1,4
	С5,0-35-7		0,61	0,02	0,23	0,25	1,5
	С5,5-35-7		0,67	0,02	0,27	0,29	1,7

Схема	Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры т: Класса А-I	Класса А-II	Всего	Монтажная масса т
	Ш1	300	1,9	0,04	0,29	0,33	4,8
	Ш2		3,0	0,06	0,36	0,42	7,5
	Ш3		3,6	0,06	0,47	0,53	9,0
	Ш4		4,3	0,08	0,58	0,66	10,8
	Ш5		5,0	0,11	0,62	0,73	12,5
	П1-1		0,8	0,04	—	0,04	2,1
	П1-2		1,1	0,04	—	0,04	2,7
	П1-3		1,3	0,04	—	0,04	3,3
	П2-1		0,5	0,04	—	0,04	1,3
	Ф1'		2,4	0,06	0,18	0,24	6,0
	Ф2'		3,1	0,08	0,24	0,32	7,8
	Ф3-1'		1,2	0,04	0,11	0,15	3,0
	Ф4'		2,6	0,06	0,18	0,24	6,5
	ТП1		0,07	0,01	0,004	0,014	0,2
	ТП2		0,08	0,012	0,004	0,016	0,2
	ТП3		0,09	0,013	0,004	0,017	0,2
	ТП4		0,1	0,014	0,005	0,019	0,3
	ТП5		0,05	0,008	0,003	0,011	0,1

Примечание

Элементы опор приняты по типовому проекту инв. N 708.

Проект откорректирован в 1974 г

Нач. отд. т. пр.	Артамонов	Проверил
Рук. проекта	Брусиловский	Исполнил
Рук. группы	Котарова	Сверил

Ленгипротрансмост Ленинград

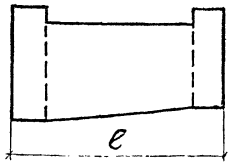
Инв. N

Шифр 1847

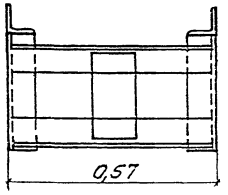
Комарова, Ветлякова, Брук

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г		
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 ℓ 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	2,6	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. N 557

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Основные данные применяемых типовых конструкций. Тротуарные консоли	Типовой проект часть I часть II
		817/12 6

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. пр.	[illegible]	Артамонов	Проверил	[illegible]	Комарова
Рук. проекта	[illegible]	Брусиловский	Исполнил	[illegible]	Ветюкова
Рук. [illegible]	[illegible]	Комарова	Сверил	[illegible]	Ветюкова

Инв. N

Шифр 1647

Ленгипротрансмост
Ленинград

Инв. № | Шифр 1647

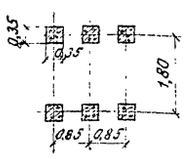
Устои на 6 вертикальных сваях сечением 35×35 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролет. стр. м	Высота насыпи Hнас. м	h₀ м	Сборный железобетон: сваи марка	сваи кол. шт.	сваи объем м³	шкафной блок марка	шкафной блок объем м³	насадка марка	насадка объем м³	тротуарные консоли марка	тротуарные консоли кол. шт	тротуарные консоли объем м³	тротуарные плиты марка	тротуарные плиты кол. шт	тротуарные плиты объем м³	Объем сборного железобетона м³	Объем бетона омоноличивания: цементраство м³	Усилие в свае т: Nmin *) / Nmax
			2	0,98	СМ6-35В4	6	4,6	Ш1	1,9	НУ3	5,8		4	0,1	ТП1	2	0,1	12,5	0,7 / 0,1	0 / 55,6
		6,0	3	1,98	СМ7-35В6	6	5,3	Ш1	1,9	НУ3	5,8		4	0,1	ТП1	2	0,1	13,2	0,7 / 0,1	-7,5 / 63,2
			4	2,98	СМ8-35В7	6	6,0	Ш1	1,9	НУ3	5,8		4	0,1	ТП1	2	0,1	13,9	0,7 / 0,1	-15,1 / 70,8
			2	0,39	СМ6-35В6	6	4,6	Ш4	4,3	НУ4	5,9		6	0,2	ТП4	2	0,2	15,2	0,7 / 0,1	12,5 / 65,1
		9,3	3	1,39	СМ6-35В6	6	4,6	Ш4	4,3	НУ4	5,9		6	0,2	ТП4	2	0,2	15,2	0,7 / 0,1	-1,2 / 78,7
			4	2,39	СМ7-35В7	6	5,3	Ш4	4,3	НУ4	5,9		6	0,2	ТП4	2	0,2	15,9	0,7 / 0,1	-14,1 / 92,3
		11,5	2	0,24	СМ6-35В6	6	4,6	Ш5	5,0	НУ4	5,9		6	0,2	ТП5	4	0,2	15,9	0,7 / 0,1	-5,2 / 92,7

Типовая конструкция (см. лист 6)

*) Nmin со знаком „-" – выдергивающее усилие.

План свай



Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6,0м – плитные и длиной 9,3 и 11,5м – ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м приведены на листе 21
2. Высота насыпи на подходах Hнас. принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта. При забивке свай в слежавшуюся насыпь или насыпь, сооруженную способом гидронамыва, Hнас. принимается до ее поверхности. При сооружении мостов на болоте Hнас. измеряется до его минерального дна.
3. Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (l_3), определяемой по усилиям в свае: Nmax (максимальное расчетное сжимающее усилие). и Nmin (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки свай определяется с учетом указаний, приведенных в типовом проекте инв. N 708. При определении объемов работ принята минимально допустимая глубина забивки свай, равная 4 м, минимальная проектная длина свай 6,0 м.
4. Конструкции блоков Ш1, Ш4, Ш5, ТП1, ТП4, ТП5 приняты по типовому проекту инв. N 708, свай – по типовому проекту инв. N 946
5. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается устройство монолитных насадок (см. листы 44-51).
6. Омоноличивание стыков свай с насадками, крепление шкафных блоков, конструкцию тротуаров см. типовой проект инв. N 708.
7. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. N 557.
8. Забивка сваи без применения направляющих каркасов запрещается.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Свайные опоры	Типовой проект Часть II.	
	Устой. Сборочные чертежи (основные данные).	817/12	7

Ленгипротрансмост, Ленинград

Гл. инж. проекта Хамарова; Нач. отд. Камарова; Рук. группы Шульгин; Рук. группы Урецкая; Нач. отд. Хамарова; Гл. инж. проекта Урецкая; Проверил Шульгин; Рук. группы Урецкая; Исполнил Камарова; Рук. группы Урецкая; Рук. группы Шульгин; Рук. группы Урецкая; Рук. группы Шульгин; Рук. группы Урецкая; Рук. группы Шульгин

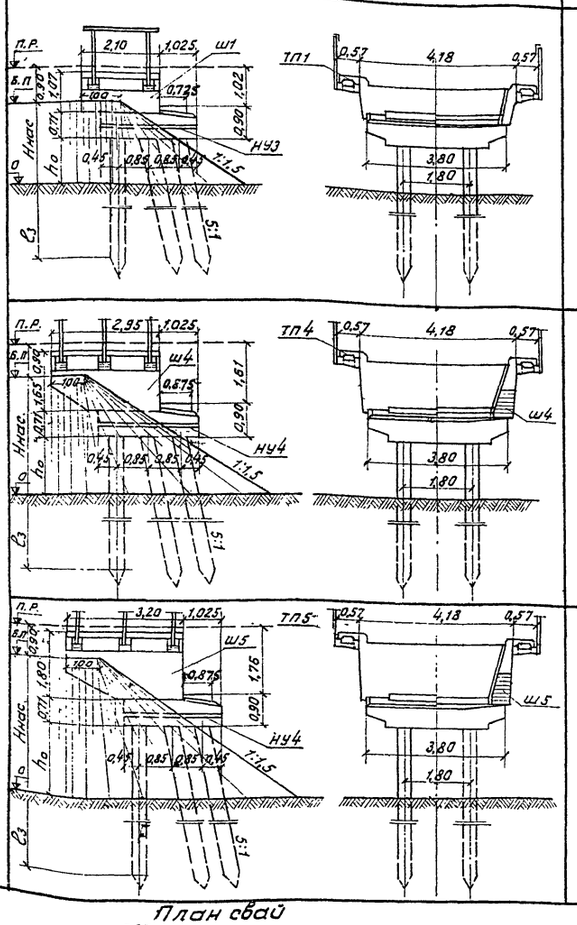
Инв. №

Шифр 1647

Проект опоры сборные в 1974г.

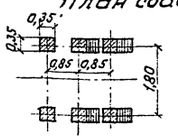
Гл. инженер	Котлярова	Гл. инженер	Котлярова
Нач. отдела	Борисовский	Гл. конструктор	Захарова
Нач. сектора	Кочарова	Гл. технолог	Хомарова
Нач. группы	Эдельштейн	Гл. сметчик	Орловская
Исполнил	Северцев		

Ленгипротрансмост Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетн. стр. м	Высота насыпи Hнас. м	h_0 м	Сборный железобетон														Объем бетона замоноличивания цем. раствор м³	Усилие в свае т
					Сваи			шкафной блок		Насадка		тротуарные консоли			тротуарные плиты			объем сборного железобетона м³		Nmin x) / Nmax
					марка	кол. шт.	объем м³	марка	объем м³	марка	объем м³	марка	кол. шт.	объем м³	марка	кол. шт.	объем м³			
Устои на 2х вертикальных и 4х наклонных сваях сечением 35×35см		6,0	5	3,98	СМ9-3583	6	6,7	Ш1	1,9	НУ3	5,8	Типовая конструкция (см. лист 6)	4	0,1	ТП1	2	0,1	14,6	0,7 / 0,1	-4,6 / 77,2
			6	4,98	СМ10-3584	6	7,5	Ш1	1,9	НУ3	5,8		4	0,1	ТП1	2	0,1	15,4	0,7 / 0,1	-7,9 / 77,2
		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	СМ9-3584	6	6,7	Ш4	4,3	НУ4	5,9		6	0,2	ТП4	2	0,2	17,3	0,7 / 0,1	-9,8 / 55,7
		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	СМ9-3586	6	6,7	Ш5	5,0	НУ4	5,9		6	0,2	ТП5	4	0,2	18,0	0,7 / 0,1	-6,6 / 89,3

x) Nmin со знаком „–" - выдергивающее усилие.

План свай



Примечания

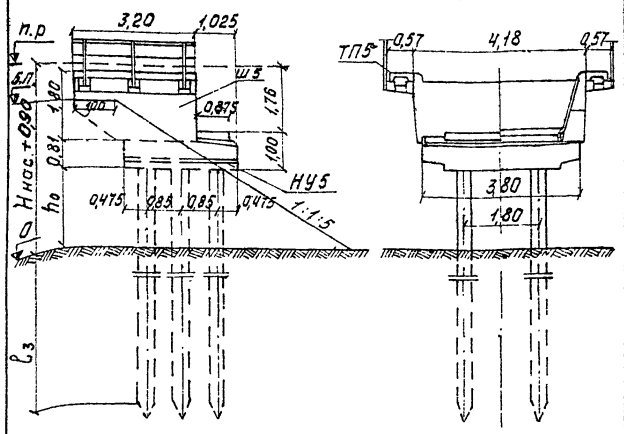
1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6,0м - плитные и длиной 9,3 и 11,5м - ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м приведены на листе 21.
2. Высота насыпи на подходах Hнас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта. При забивке свай в слежавшуюся насыпь или в насыпь, сооруженную способом гидронамыва, Hнас принимается до ее поверхности. При сооружении мостов на болоте Hнас измеряется до его минерального дна.
3. Длина сваи устанавливается в зависимости от глубины забивки (l_3), определяемой по усилиям в свае: Nmax (максимальное расчетное сжимающее усилие) и Nmin (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 максимально допустимая глубина забивки свай, равная 4м.
4. Конструкции блоков Ш1, Ш4, Ш5, ТП1, ТП4, ТП5 приняты по типовому проекту инв. № 708, сваи - по типовому проекту инв. № 946
5. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается устройство монолитных насадок (см. листы 44-51).
6. Омоноличивание стыков свай с насадками, крепление шкафных блоков, конструкцию тротуаров см. типовой проект инв. № 708.
7. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. № 557.
8. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Свайные опоры	Типовой проект	
	Устои сборочные чертежи (основные данные). Продолжение.	Часть II.	
		817/12	8

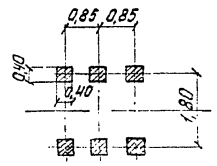
Устои на 6 вертикальных сваях сечением 40×40 см.

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролет. стр. м.	Высота насыпи Hнас. м	h0 м	Сборный железобетон: Сваи Марка	Сваи Кол-во шт.	Сваи Объём м³	Шкафной блок Марка	Шкафной блок Объём м³	Насадка Марка	Насадка Объём м³	Тротуарные консоли Марка	Тротуарные консоли Кол-во шт.	Тротуарные консоли Объём м³	Тротуарные плиты Марка	Тротуарные плиты Кол-во шт.	Тротуарные плиты Объём м³	Объём сборного железобетона м³	Объём бетона омоноличив. цем. рост м³	Усилие в свае т: *Nmin / Nmax
		11,5	3	1,14	СМ8-4087	6	7,9	Ш5	5,0	НУ5	6,9	Типовая конструкция (см. лист 6)	6	0,2	ТП5	4	0,2	20,2	0,8 / 0,1	90 / 98
			4	2,14	СМ9-4087	6	8,8	Ш5	5,0	НУ5	6,9		6	0,2	ТП5	4	0,2	21,1	0,8 / 0,1	-14,8 / 102,4

*Nmin со знаком „–" выдёргивающее усилие



План свай

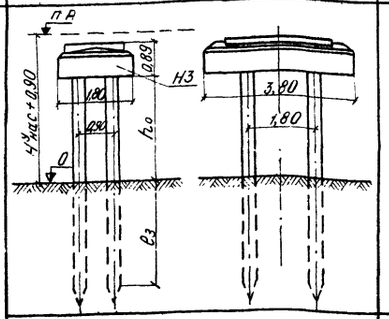
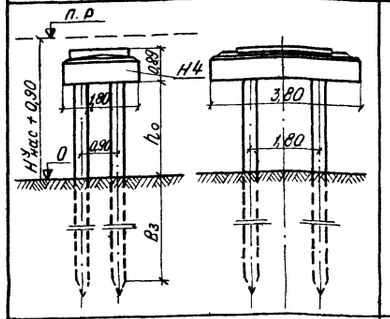
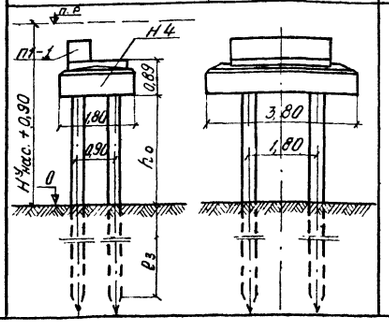


Примечания:

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 Hнас. принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта. При забивке свай в слежавшуюся насыпь или в насыпь, сооруженную способом гидронамыва, Hнас. принимается до ее поверхности. При сооружении мостов на болоте Hнас. измеряется до его минерального дна.
3. Длина сваи устанавливается в зависимости от глубины забивки ($l_з$), определяемой по усилиям в свае: Nmax (максимальное расчетное сжимающее усилие) и Nmin (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки свай определяется с учетом указаний, приведённых в типовом проекте инв. №708. При определении объемов работ принята глубина забивки свай, равная 5м.
4. Конструкции блоков ТП5, Ш5 приняты по типовому проекту инв. №708, сваи – по типовому проекту инв. №946.
5. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается устройство монолитных насадок (см. листы 45-51).
6. Омоноличивание стыков свай с насадками, крепление шкафных блоков, конструкцию тротуаров – см. типовой проект инв. №708.
7. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. №557.
8. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Свайные опоры. Устои. Сварочные чертежи (основные данные). Продолжение.	Типовой проект часть II
		817/12 — 9

Ленгипротрансмост, Ленинград, 1974 г.
Начальник отдела — Хомяков
Рук. группы — Остапенко
Проверил — Дозоров
Исполнил — Ковтун
Конструкции железобетонные — Хомяков
Сваи — Остапенко
Опоры — Дозоров
Ленинград

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^у_{нас}$ м	h_0 м	Сборный железобетон: Сваи: Марка	Сваи: Кол. шт.	Сваи: Объем м³	Насадка: Марка	Насадка: Объем м³	Переходной подферменник: Марка	Переходной подферменник: Объем м³	Объем сборного железобетона м³	Объем бетона омоноличивания / Цем. раств. м³	Усилие в свае т: Nmin	Усилие в свае т: Nmax
Промежуточные опоры на вертикальных сваях сечением 35×35 см.		6,0+6,0	2	0,99	СМ6-35В3	4	3,0	Н3	4,7	—	—	7,7	0,6 / 0,1	13,9	64,5
			3	1,99	СМ7-35В3		3,5					8,2		11,1	67,0
			4	2,99	СМ8-35В3		4,0					8,7		8,5	69,7
			5	3,99	СМ9-35В3		4,5					9,2		5,8	72,7
			6	4,99	СМ10-35В4		5,0					9,7		3,3	75,0
		9,3+9,3	2	0,40	СМ6-35В3	4	3,0	Н4	4,9	—	—	7,9	0,6 / 0,1	16,5	88,7
			3	1,40			3,0					7,9		12,5	93,0
			4	2,40	СМ7-35В4		3,5					8,4		8,4	97,0
		6,0+9,3	2	0,40	СМ6-35В3	4	3,0	Н4	4,9	П1-1	0,8	8,7	0,6 / 0,1	16,5	88,7
			3	1,40			3,0					8,7		12,5	93,0
			4	2,40	СМ7-35В4		3,5					9,2		8,4	97,0

Примечания:

1. На чертеже приведены промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0 м – плитные, длиной 9,3 м – ребристые. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3 м приведены на листе 21.

2. Условная высота насыпи $H^у_{нас}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва.
При сооружении мостов на болоте $H^у_{нас}$ измеряется до его минерального дна.

3. Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки ($e_з$), определяемой по усилиям в свае Nmax (максимальное расчетное сжимающее усилие) и Nmin (минимальное расчетное усилие)
При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки свай определяется с учетом указаний, приведенных в типовом проекте инв. N 708
При определении объемов работ принята минимально допустимая глубина забивки свай, равная 4 м, минимальная проектная длина свай – 6 м.

4. Конструкции блоков П1-1 приняты по типовому проекту инв. N 708, сваи по типовому проекту инв N 946

5. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок см листы 52-65.

6. Омоноличивание стыков свай с насадкой, крепление блоков П1-1 к насадкам – см. типовой проект инв. N 708

7. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути	Свайные опоры	Типовой проект	
	Промежуточные опоры. Сборочные чертежи (основные данные)	Часть II	
		817/12	10

Ленгипротрансмост Ленинград

Нач. отд. тип. пр.	п. п.	Ортамонов
Гл. инж. проекта	п. п.	Шульман
Рук. группы	п. п.	Комарова
Проверил	п. п.	Комарова
Исполнил	п. п.	Урецкая

Проект откорректирован в 1974г

Нач. отд. тип. пр.	[illegible]	Ортамонов	Проверил
Рук. проекта	[illegible]	Брусиловский	Исполнил
Рук. группы	[illegible]	Комарова	Сверил
	[illegible]	Комарова	Ветюкова
	[illegible]	Урецкая	Урецкая

Инв N

Шифр 1647.

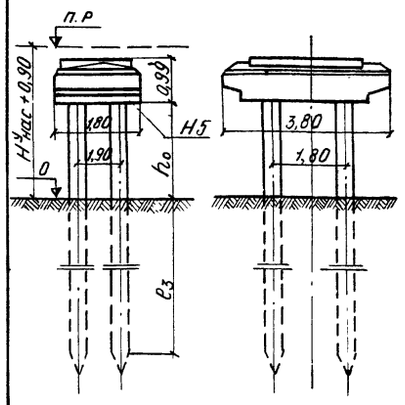
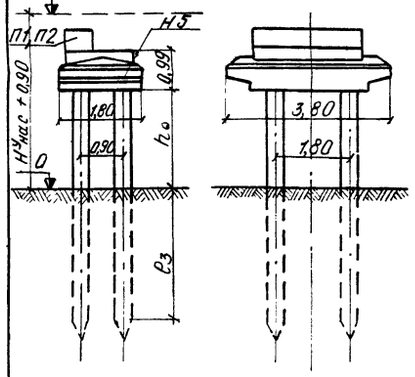
Инв. N | Шифр 1847

Проект откорректирован в 1974г.

ГИП	Котомина	Главный инж. проекта	Хомутов
Рук. группы	Брусиловский	Гл. инженер	Ветошкин
Проверил	Кононова	Нач. отдела	Сулимов
Исполнил	Кононова	Рук. группы	Орешкина
Н. контр.	Кононова	Гл. специалист	Орешкина
Нач. сект. типпр.	п.п.	Автомонов	
Гл. инж. проекта	п.п.		
Рук. группы	п.п.	Котомина	
Проверил	п.п.	Котомина	
Исполнил	п.п.	Орешкина	

Ленгипротрансмост Ленинград

Промежуточные опоры на вертикальных сваях сечением 40 × 40 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ м	h_0 м	Сборный железобетон: Сваи Марка	Сваи кол. шт.	Сваи объем м³	Насадка Марка	Насадка объем м³	Переходной подферменник Марка	Переходной подферменник объем м³	Объем сборного железобетона м³	Объем бетона омоноличивания цем. раств. м³	Усилие в свае т * Nmin	Усилие в свае т Nmax
Промежуточные опоры на вертикальных сваях сечением 40 × 40 см		9,3+9,3	5	3,30	СМ10-40В5	4	6,5	Н5	4,9	—	—	11,4	0,7 / 0,1	4,1	101,2
			6	4,30	СМ11-40В5		7,2					12,1		0,2	105,2
		11,5+11,5	2	0,15	СМ8-40В5	4	5,2	Н5	4,9	—	—	10,1	0,7 / 0,1	12,9	108,2
			3	1,15			5,2					10,1		7,6	113,5
			4	2,15	СМ9-40В5		5,9					10,8		2,4	118,8
			5	3,15	СМ10-40В6		6,5					11,4		-2,9	124,0
			6	4,15	СМ11-40В7		7,2					12,1		-7,9	129,0
		13,5+13,5	4	1,98	СМ9-40В9	4	5,9	Н5	4,9	—	—	10,8	0,7 / 0,1	1,1	135,0
		6+9,3	5	3,30	СМ10-40В5	4	6,5	Н5	4,9	П1-1	0,8	12,2	0,7 / 0,1	4,1	101,2
			6	4,30	СМ11-40В5		7,2					12,9		0,2	105,2
		6+11,5	2	0,15	СМ8-40В5	4	5,2	Н5	4,9	П1-2	1,1	11,2	0,7 / 0,1	12,9	108,2
			3	1,15			5,2					11,2		7,6	113,5
			4	2,15	СМ9-40В5		5,9					11,9		2,4	118,8
			5	3,15	СМ10-40В6		6,5					12,5		-2,9	124,0
			6	4,15	СМ11-40В7		7,2					13,2		-7,9	129,0
		6+13,5	4	1,98	СМ9-40В8	4	5,9	Н5	4,9	П1-3	1,3	12,1	0,7 / 0,1	1,1	135,0
		9,3+13,5	4	1,98		4	5,9	Н5	4,9	П2-1	0,5	11,3	0,7 / 0,1	1,1	135,0

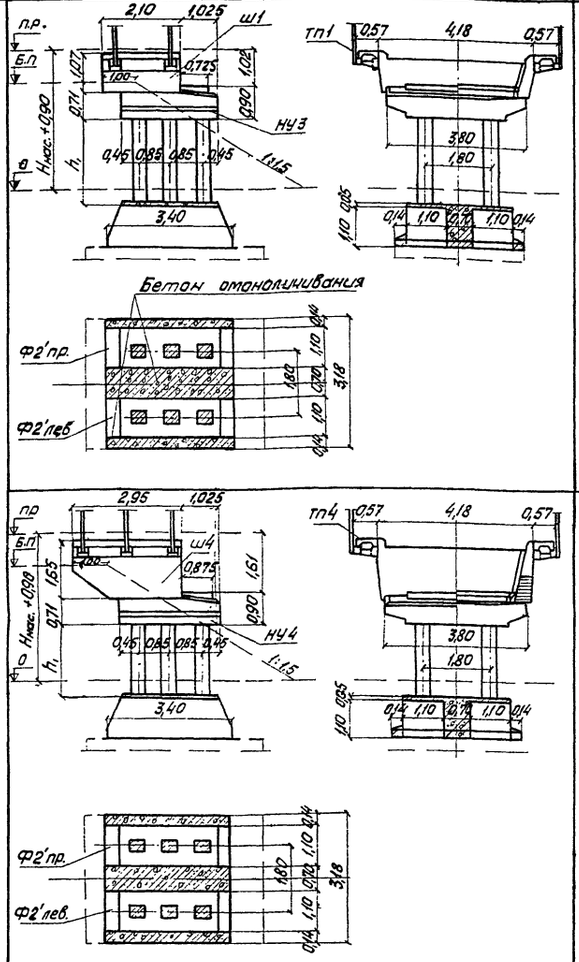
* Nmin со знаком „–" выдергивающее усилие.

Примечания:

1. На чертеже приведены промежуточные опоры под ребристые пролетные строения длиной 9,3 ÷ 13,5 м. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3 ÷ 13,5м приведены на листе 21
2. Условная высота насыпи. $H^{у}_{нас.}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва. При сооружении мостов на болоте $H^{у}_{нас.}$ измеряется до его минерального дна.
3. Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (e_3) определяемой по усилиям в свае: N max (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N min (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки свай определяется с учетом указаний, приведенных в типовом проекте инв. N 708.

   При определении объемов работ принята глубина забивки свай, равная 6 м, минимальная проектная длина свай-8 м.
4. Конструкции блоков П1-1, П1-2, П1-3, П2-1 приняты по типовому проекту инв. N 708, свай-по типовому проекту инв N 946
5. Омоноличивание стыков свай с насадкой, крепление блоков П1-1, П1-2, П1-3 и П2-1 к насадкам-см. типовой проект инв. N 708.
6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см листы 52-65).
7. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути	Свайные опоры		
	Промежуточные опоры. Сборочные чертежи (основные данные). Продолжение	часть II	
		817/12	11

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетн. строения м	Высота насыпи $H_{нас.}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Стойки Кол-во шт	Стойки Объем м³	Шкафной блок Марка	Шкафной блок Объем м³	Насадка Марка	Насадка Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Фундаментные стаканы Кол-во шт	Фундаментные стаканы Объем м³	Тротуарные консоли Марка	Тротуарные консоли Кол-во шт.	Тротуарные консоли Объем м³	Тротуарные плиты Марка	Тротуарные плиты Кол-во шт	Тротуарные плиты Объем м³
Устои на 6 вертикальных стойках сечением 35×35 см		6.0	2	1.5	С2,5-35-4	6	1.9	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф2′	2	6.2	Типовая конструкция (см. лист 6)	4	0.1	ТП1	2	0.1
			3	2.5	С3,5-35-6	6	2.6	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф2′	2	6.2		4	0.1	ТП1	2	0.1
			4	3.5	С4,5-35-7	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
			3	2.0	С3-35-6	6	2.2	Ш4	4.3	НУ4	5.9	Ф2′	2	6.2		6	0.2	ТП4	2	0.2
			4	3.0	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 устои под пролетные строения длиной 6.0 м - плитные и длиной 9.3 м - ребристые.
Устои под плитные пролетные строения длиной 9.3 м приведены на листе 21.

2. Высота насыпи на подходах $H_{нас.}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте, $H_{нас.}$ измеряется до его 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. № 708.

4. Длина стойки (h_1+1м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.

5. Конструкции блоков Ш1, Ш4, Ф2′, ТП, ТП4 устоек приняты по типовому проекту инв. № 708.

6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 42-51).

7. Омоноличивание стыков стоек с насадками, крепление шкафных блоков, конструкцию тротуаров - см. типовой проект инв. № 708.

8. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. № 557.

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.

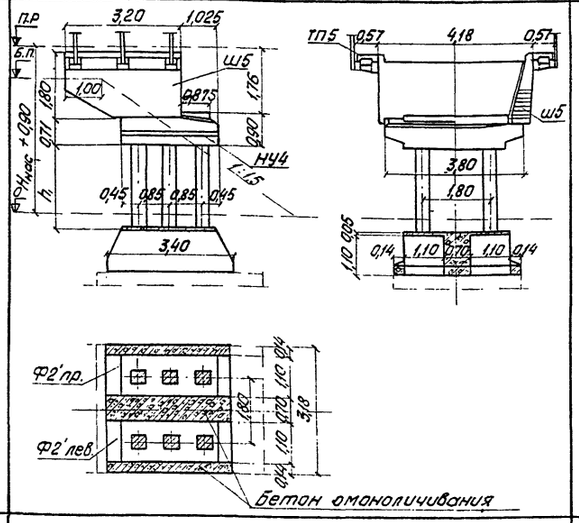
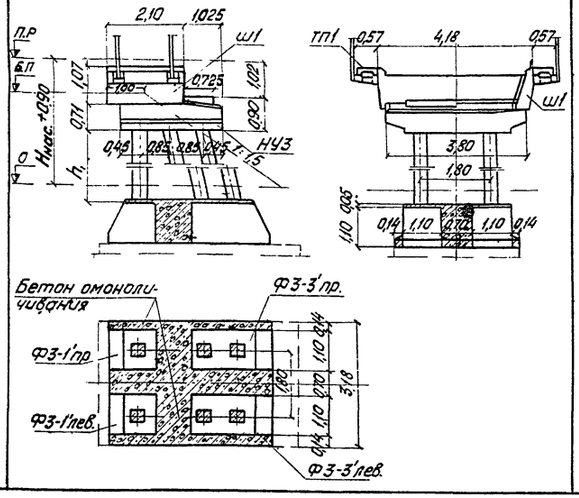
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Опоры на естественном основании	Типовой проект	
	Устои. Сборочные чертежи (основные данные)	часть II	
		817/12	12

Ленгипротрансмост Ленинград

Начальник по Гл. инж. проекта — Л.Л. Рапопорт
Рук. группы — А.Г. Шульман
Проверил — П.Л. Конарев
Исполнил — П.Л. Орешкин

Проект откорректирован в 1974 г.
Начальник отдела — Хомяков
Рук. проекта — Двинской
Рук. группы — Конарев
Проверил — Ивлиев
Исполнил — Орешкин

Инв. №

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетного строения, м	Высота насыпи $H_{нас}$, м	h_1, м	Сборный железобетон: Стойки — Марка	Стойки — Кол-во, шт	Стойки — Объем, м³	Шкафной блок — Марка	Шкафной блок — Объем, м³	Насадка — Марка	Насадка — Объем, м³	Фундаментные стаканы — Марка	Фундаментные стаканы — Кол-во, шт	Фундаментные стаканы — Объем, м³	Тротуарные консоли — Марка	Тротуарные консоли — Кол-во, шт	Тротуарные консоли — Объем, м³	Тротуарные плиты — Марка	Тротуарные плиты — Кол-во, шт	Тротуарные плиты — Объем, м³
Устои на 6 вертикальных стойках сечением 35×35 см		11.5	2	0.5	С1,5-35-6	6	1.1	Ш5	5.0	НУ4	5.9	Ф2′	2	6.2	Типовая конструкция (см. лист 6)	6	0.2	ТП5	4	0.2
Устои на 2 вертикальных и 4 наклонных стойках сечением 35×35 см		6.0	5	4.5	С5,5-35-3	6	4.0	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф3-1′	2	2,4		4	0.1	ТП1	2	0.1
												Ф3-3′	2	4.2						
			6	5.5	С6,5-35-4	6	4.8	Ш1	1.9	НУ3	5.8	Ф3-1′	2	2.4		4	0.1	ТП1	2	0.1
												Ф3-3′	2	4.2						

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6 м - плитные и длиной 11.5 м - ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 11.5 м приведены на листе 21.
2. Высота насыпи на подходах $H_{нас}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте $H_{нас}$ измеряется до ега 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. № 708.
4. Длина стойки (h_1 + 1 м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
5. Конструкции блоков Ш1, Ш5, Ф2′, Ф3-1, ТП1, ТП5 и стоек приняты по типовому проекту инв. № 708.
6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 42-51).
7. Омоноличивание стыков стоек с насадками, крепление шкафных блоков и конструкцию тротуаров - см. типовой 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.

Гл. инж. проекта	П. Д.	Автомонт	Шульгин	
Рук. группы	П. Д.	Проводин	Ходаров	
Гл. инж. проекта	П. Д.	Ленгипротрансмост	Котлов	
Нач. отд. тип. пр.	Ю. Г. Ф.		Арутюнов	
Рук. проекта			Котлов	
Рук. группы			Проводин	
Нач. отд.			Котлов	
Гл. инж. проекта			Орешков	
Гл. инж.			Орешков	

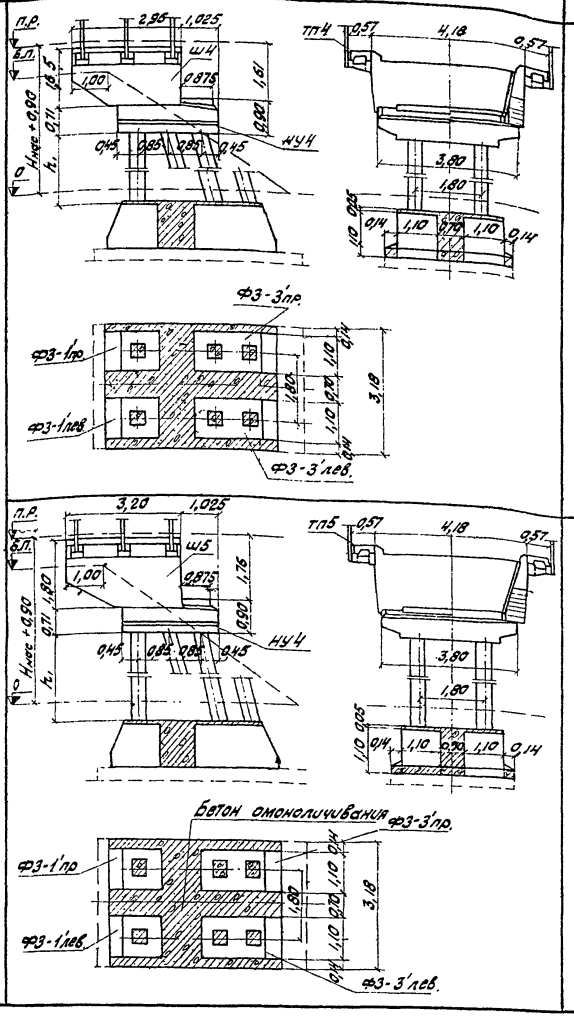
Проект откорректирован в 1974 г.

Ленгипротрансмост, Ленинград

Инв. №

Шифр 1817

Министерство транспортного строительства	Ленгипротрансмост	Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути		Опоры на естественном основании. Устои. Сборочные чертежи (основные данные). Продолжение.	часть II
		817/12	13

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетного строения м	Высота насыпи $H_{нас.}$ м	h, м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Стойки Кол. шт.	Стойки Объем м³	Шкафной блок Марка	Шкафной блок Объем м³	Насадка Марка	Насадка Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Фундаментные стаканы Кол. шт.	Фундаментные стаканы Объем м³	Тротуарные консоли Марка	Тротуарные консоли Кол. шт.	Тротуарные консоли Объем м³	Тротуарные плиты Марка	Тротуарные плиты Кол. шт.	Тротуарные плиты Объем м³
Устои на 2 вертикальных и 4 наклонных стойках сечением 35×35 см.		9,3	5	4,0	СБ-35-3	6	3,7	Ш4	4,3	НУ4	5,9	ФЗ-1′	2	2,4	Типовая конструкция (см. лист 6)	6	0,2	ТП4	2	0,2
												ФЗ-3′	2	4,2						
			6	5,0	СБ-35-4	6	4,4	Ш4	4,3	НУ4	5,9	ФЗ-1′	2	2,4		6	0,2	ТП4	2	0,2
												ФЗ-3′	2	4,2						
		11,5	5	3,5	СБ5-35-4	6	3,3	Ш5	5,0	НУ4	5,9	ФЗ-1′	2	2,4		6	0,2	ТП5	4	0,2
												ФЗ-3′	2	4,2						
			6	4,5	СБ5-35-6	6	4,0	Ш5	5,0	НУ4	5,9	ФЗ-1′	2	2,4		6	0,2	ТП-5	4	0,2
												ФЗ-3′	2	4,2						

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под ребристые пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м приведены на листе 21.
2. Высота насыпи на подходах $H_{нас.}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте $H_{нас.}$ измеряется до его минерального 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 необходима руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте, инв. N 708.
4. Длина стойки (h_c +1 м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
5. Конструкции блоков Ш4, Ш5, ФЗ-1′, ТП4, ТП5 и стоек приняты по типовому 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 тротуаров, омоноличивание стоек с насадками – см. типовой проект N 708.
8. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. N 557.
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 Ленгипротранспромост			Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Опоры на естественном основании. Устои. Сборочные чертежи (основные данные) продолжение.	Типовой проект	часть
		817/12	14

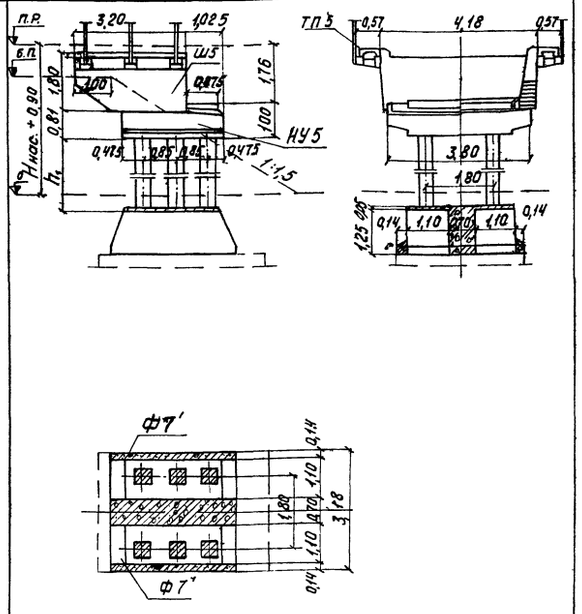
Ленгипротранспромост Ленинград

Гидравлический расчет отверстий мостов 1974 г.

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

Гл. инж. проекта — Ю. Ф. Ананьев
Рук. группы — Ю. Ф. Ананьев
Проверил — Ю. Ф. Ананьев
Исполнил — Ю. Ф. Ананьев

Шифр 13-19

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающего пролетного строения м	Высота насыпи Hнас. м	h_1 м	Сборный железобетон															
					Стойки			Шкафной блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Тротуарные консоли			Тротуарные плиты		
					Марка	Кол-во шт.	Объём м³	Марка	Объём м³	Марка	Объём м³	Марка	Кол-во шт.	Объём м³	Марка	Кол-во шт.	Объём м³	Марка	Кол-во шт.	Объём м³
Устои на 6 вертикальных стойках сечением 40×40 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	ТП5	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	ТП5	4	0,2

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под ребристые пролетные строения длиной 11,5м. Устои под плитные пролетные строения длиной 11,5 м. приведены на листе 21.
2. Высота насыпи на подходах Hнас. принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте Hнас. измеряется до его минерального дна.
3. Глубина заложения фундаментов – не менее глубины промерзания грунта +0,25м и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте Инв.№708.
4. Длина стойки (h_1+1м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
5. Конструкции блоков Ш 5, ТП5 приняты по типовому проекту №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, конструкции тротуаров, омоноличивание стоек с насадками – см. типовой проект Инв. №708.
8. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв №557.
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.

Ленгипротрансмост, Ленинград

Нач. отд. тип. проект. Артамонов
Гл. инж. проекта Шульман
Рук. группы Хомарова
Проверил Хомарова
Исполнил Шевцова

Проект откорректирован в 1974г.

Нач. отд. тип. проект. Артамонов
Гл. инж. проекта Шульман
Рук. группы Хомарова
Проверил Хомарова
Исполнил Шевцова

Рук. проекта Хомарова
Рук. группы Дроганов
Проверил Зыклаский
Исполнил Сверин

Инв. №

Шифр 1547

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост Ленинград 1974г.

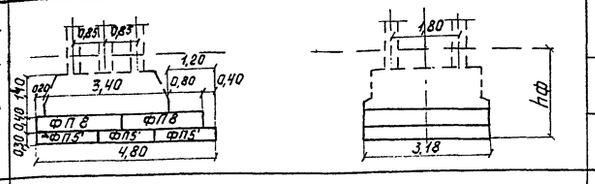
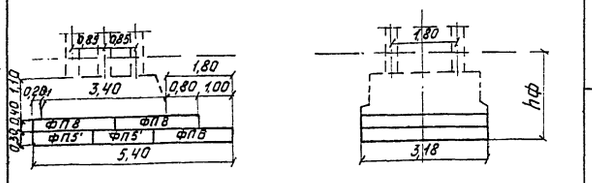
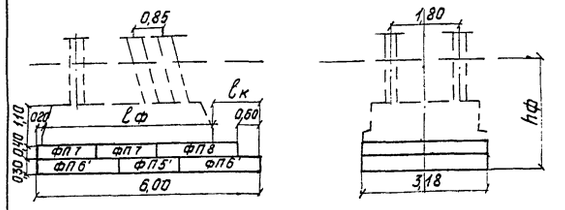
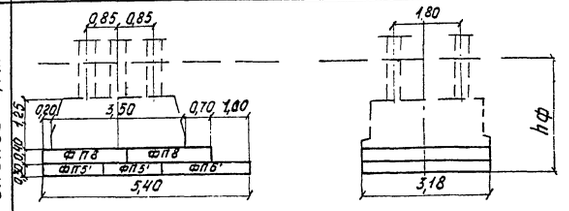
Малые мосты под вторые пути.

Опоры на естественном основании. Устои. Сборочные чертежи (основные данные) Продолжение.

Типовой проект

Часть

817/12 15

Характеристика опоры	Характеристика фундамента	Расположение фундаментных плит	Длина примыкающ. пролетного строения м	Высота насыпи Нм	Глубина заложения фундамента hф м	Максимальное давление на грунт σ max кг/см²	Сборный железобетон: Фундаментные плиты: Марка	Количество шт	Объём м³	Объем сборного железобетона на опору м³	Объем бетона омоноличивания: Цем. раств. м³	Общая длина фундаментн. стаканов lф м	Длина консоли плиты lк м
Устои на 6 вертикальных стойках сечением 35×35 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	ФП5'	2	3,0	28,1			
			9.3	3	2,4	2,7	ФП6'	1	2,1	29,7			
				4		3,4				30,5			
Устои на 2х вертикальных и 4х наклонных стойках сечением 35×35 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	ФП8	1	2,8	34,6	8,3/0,3	4,60	1,20
			9.3	5	2,4	3,2				36,2	7,2/0,3	4,30	1,50
				6		3,8	ФП5'	1	1,5	36,9	7,9/0,3	4,50	1,30
			11,5	5	2,0	3,3	ФП6'	2	4,2	36,5	6,9/0,3	4,20	1,60
				6		3,8				37,2	7,6/0,3	4,40	1,40
Устои на 6 вертикальных стойках сечением 40×40 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
							ФП5'	2	3,0				
				4		3,5	ФП6'	1	2,1	33,2			

Примечания:

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

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Опоры на естественном основании. Устои. Сборочные чертежи. Фундаментные плиты	Типовой проект	
		часть II	
		817/12	16

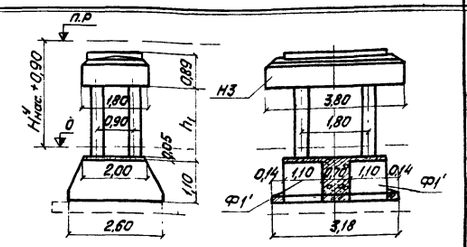
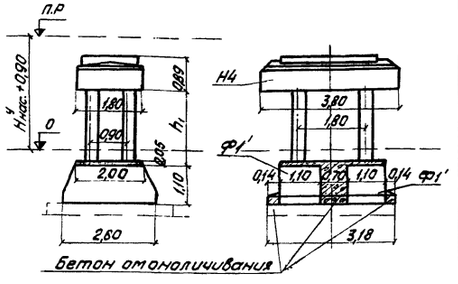
Ленгипротрансмост Ленинград

Нач. отд. тип. пр. Гл. инж. проекта Рук. группы Проверил Исполнил — Артамонов Шульман Комарова Комарова Урецкая

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. пр. Рук. проекта Рук. группы — Артамонов Брусиловский Комарова — Проверил Исполнил Сверил — Комарова Ветюкова Урецкая

Инв. N — Шифр 1647

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Кол-во шт	Объем $м^3$	Насадка Марка	Объем $м^3$	Фундаментные стаканы Марка	Кол-во шт	Объем $м^3$
Промежуточные опоры на стойках сечением 35×35 см		6.0 + 6.0	2	1.5	С2,5-35-3	4	1.2	Н3	4.7	Ф1′	2	4.8
			3	2.5	С3,5-35-3		1.7					
			4	3.5	С4,5-35-3		2.2					
			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	С2,0-35-3	4	1.0	Н4	4.9	Ф1′	2	4.8
			3	2.0	С3,0-35-3		1.5					
			4	3.0	С4,0-35-3		2.0					
			5	4.0	С5,0-35-4		2.5					
			6	5.0	С6,0-35-5		3.0					
		11.5 + 11.5	2	0.5	С1,5-35-3	4	0.7	Н4	4.9	Ф1′	2	4.8
			3	1.5	С2,5-35-3		1.2					
			4	2.5	С3,5-35-3		1.7					

Бетон омоноличивания

Примечания:

1. 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.

2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва.

При сооружении мостов на болоте $H^{у}_{нас.}$ измеряется до его минерального дна.

3. Глубина заложения фундаментов – не менее глубины промерзания грунта +0,25 м (от уровня теоретического размыва) и не менее 1,65 м.

При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. № 708.

4. Длина стойки (h_1 +1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.

5. Конструкции блоков Ф1′ и стоек приняты по типовому проекту инв. № 708.

6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 52-63).

7. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.

8. Омоноличивание стыков стоек с насадками – см. типовой проект инв. № 708.

9. Сборный чертеж фундаментных плит см. на листе 20

Проект откорректирован в 1974г.

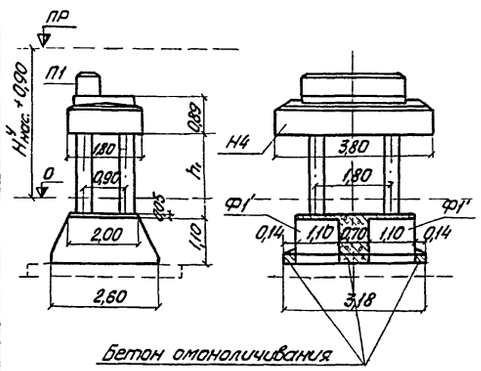
Инв. №

Шифр 16-45

Ленгипротрансмост Ленинград	Нач. отд. типпр.	Хомяков	
	Рук. группы	Шульман	
	Гл. инженер проекта	Котарова	
	Рук. группы	Котарова	
	Проверил	Хомяков	
	Исполнил	Орешков	

Ленгипротрансмост	Нач. отд.	Хомяков	
	Рук. группы	Шульман	
	Гл. инженер проекта	Котарова	
	Рук. группы	Котарова	
	Проверил	Хомяков	
	Исполнил	Орешков	

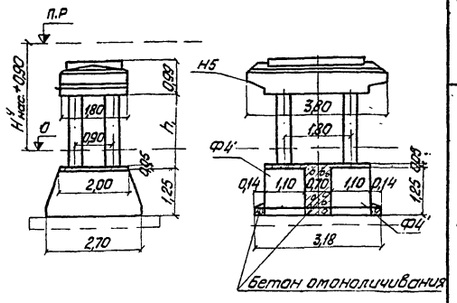
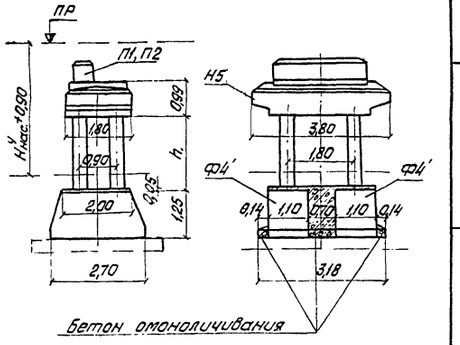
Ленгипротрансмост Ленинград	Нач. отд. типпр

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающ. пролетных строений м.	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Кол-во шт	Объем м³	Насадка Марка	Объем м³	Переходной подферменник Марка	Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Кол-во шт	Объем м³
Промежуточные опоры на стойках сечением 35×35м		6.0 + 9.3	2	1.0	С2,0-35-3	4	1.0	Н4	4.9	П1-1	0.8	Ф1′	2	4.8
			3	2.0	С3,0-35-3		1.5							
			4	3.0	С4,0-35-3		2.0							
			5	4.0	С5,0-35-4		2.5							
			6	5.0	С6,0-35-5		3.0							
		6.0 + 11.5	2	0.5	С1,5-35-3	4	0.7	Н4	4.9	П1-2	1.1	Ф1′	2	4.8
			3	1.5	С2,5-35-3		1.2							
			4	2.5	С3,5-35-3		1.7							

Примечания:

1. На чертеже приведены промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0м - плитные и длиной 9,3-11,5м - ребристые. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3-11,5м приведены на листе 21.
2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва. При сооружении мостов на болоте $H^{у}_{нас.}$ измеряется до его минерального дна.
3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта +0,25м (от уровня теоретического размыва) и не менее 1,65м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. №708.
4. Длина стойки (h_1 + 1м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
5. Конструкции блоков П1-1, П1-2, Ф1′ и стоек приняты по типовому проекту инв. №708.
6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 52-65).
7. Омоноличивание стыков стоек с насадками - см. типовой проект инв. №708.
8. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.
9. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 20.

Ленгипротрансмост, Ленинград
Нач. отд. тип. пр. — Автономов
Гл. инж. проекта — Фуксиевич
Рук. группы — Холодова
Проект отгородактирован в 1974 г.
Нач. отд. тип. пр. — Ватанюк
Гл. инж. проекта — Шульман
Рук. группы — Хомякова
Гл. инж. проекта — Хлебцов
Рук. группы — Хомякова
Гл. инж. проекта — Ветлугина
Рук. группы — Хомякова
Гл. инж. проекта — Ветлугина
Рук. группы — Орешкин

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающ. пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ м	h м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Стойки Кол-во шт.	Стойки Объем м³	Насадка Марка	Насадка Объем м³	Переходной подферменник Марка	Переходной подферменник Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Фундаментные стаканы Кол-во шт	Фундаментные стаканы Объем м³
Промежуточные опоры на стойках сечением 40×40 см		11,5 + 11,5	5	3,5	С4,5-40-6	4	2,9	Н5	4,9	—	—	Ф4'	2	5,2
			6	4,5	С5,5-40-6		3,5							
		13,5 + 13,5	4	2,5	С3,5-40-6	4	2,2	Н5	4,9	—	—	Ф4'	2	5,2
			5	3,5	С4,5-40-6		2,9							
			6	4,5	С5,5-40-7		3,5							
		6,0 + 11,5	5	3,5	С4,5-40-6	4	2,9	Н5	4,9	П1-2	1,1	Ф4'	2	5,2
			6	4,5	С5,5-40-6		3,5							
		6,0 + 13,5	4	2,5	С3,5-40-6	4	2,2	Н5	4,9	П1-3	1,3	Ф4'	2	5,2
			5	3,5	С4,5-40-6		2,9							
			6	4,5	С5,5-40-7		3,5							
		9,3 + 13,5	4	2,5	С3,5-40-6	4	2,2	Н5	4,9	П2-1	0,5	Ф4'	2	5,2
			5	3,5	С4,5-40-6		2,9							
			6	4,5	С5,5-40-7		3,5							

Примечания:

1. 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.

2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас.}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва. При сооружении опор на болоте $H^{у}_{нас.}$ измеряется до его минерального дна.

3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания +0,25 м (от уровня теоретического размыва) и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в типовом проекте инв. №708.

4. Длина стойки (h, +1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.

5. Конструкции блоков П1-2, П1-3, П2-1, Ф4' приняты по типовому проекту инв. №708.

6. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. листы 62-65).

7. Омоноличивание стыков стоек с насадками – см. типовой проект инв. №708.

8. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 66-70.

9. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 20.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Опоры на естественном основании	Типовой проект	
	Промежуточные опоры	часть II	
	Сборочные чертежи (основные данные) продолжение	817/12	19

Инв. № | Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

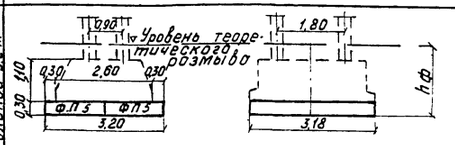
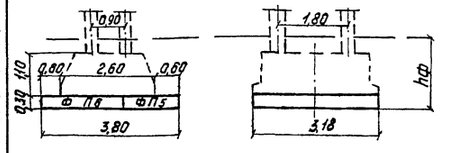
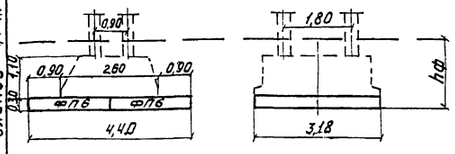
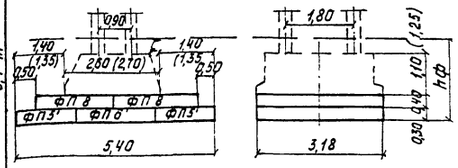
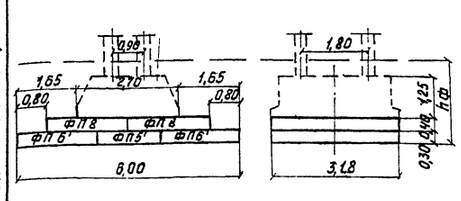
Гл. инж. проекта	Мокроносов	Рук. группы	Ковалева	Гл. инж. пр-та	Ковалева	Ленгипротрансмост Ленинград
Рук. проекта	Ковалева	Рук. группы	Ковалева	Гл. инж. пр-та	Ковалева	
Рук. группы	Шильман	Рук. группы	Ковалева	Гл. инж. пр-та	Ковалева	
Рук. группы	Котомина	Рук. группы	Ковалева	Гл. инж. пр-та	Ковалева	
Проверил	Котомина	Проверил	Ковалева	Гл. инж. пр-та	Ковалева	
Исполнил	Орешкина	Исполнил	Ковалева	Гл. инж. пр-та	Ковалева	

Инв. №	Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. пр.		Автомонов	
Гл. инж. проекта		Шульман	
Рук. группы		Комарова	
Проверил		Комарова	
Исполнил		Орешкая	

Ленгипротрансмост
Ленинград

Характеристика опоры	Характеристика фундамента	Расположение фундаментных плит	Длины примыкающих пр. стр. ℓ м	Условная высота насыпи $H^{y}_{нас.}$ м	Глубина заложения фундамента $h_ф$ м.	Максимальное давление на грунт σ_{max} кг/см²	Сборный железобетон: Фундаментные плиты — Марка	Кол. шт.	Объем железобетона м³	Объем сборного железобетона на опору м³	Объем бетона омоноличивания цем. раств. м³
Промежуточные опоры на стойках сечением 3,5×3,5 см.	Однорядный фундамент длиной 3,2 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	
	Однорядный фундамент длиной 3,8 м		6,0+6,0	2	1,9	2,5	ФП5	1	1,5	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 3,5×3,5 см.	Однорядный фундамент длиной 4,4 м		6,0+6,0	6	1,9	2,6	ФП6	2	4,2	17,0	3,5 / 0,2
			9,3+9,3	2	2,0	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				14,6	
				3		3,4				15,1	
				4		3,6				15,6	
Промежуточные опоры на стойках сечением 3,5×3,5 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	2,1	3,0	ФП6′	1	2,1	22,1	
Промежуточные опоры на стойках сечением 40×40 см.	Двухрядный фундамент длиной 6,0 м		11,5+11,5	5	2,3	3,1	ФП8	2	5,6	23,7	4,1 / 0,3
				6		3,2				24,3	
			13,5+13,5	4	2,5	3,4				23,0	
			13,5+13,5	4	2,5	3,1	ФП5′	1	1,5	23,6	4,1 / 0,3
				5		3,2	ФП6′	2	4,2	24,3	
				6		3,3	ФП8	2	5,6	24,9	

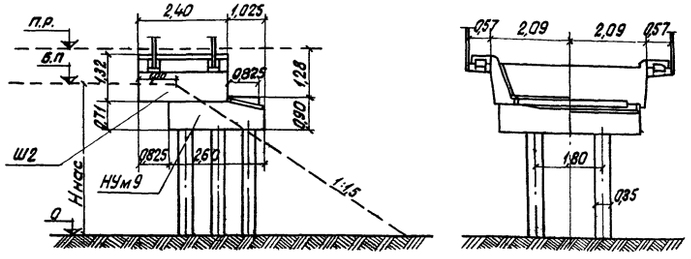
Примечания:

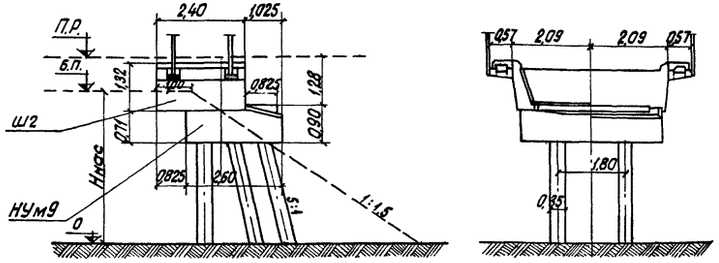
1. На чертеже приведены фундаментные плиты для промежуточных опор под пролетные строения длиной от 6,0 до 13,5 м.
2. Высота насыпи принята до уровня теоретического размыва.
3. Условия применения опор на естественном основании в различных грунтах определяются величиной максимального давления на грунт под фундаментом σ_{max}, которое не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН200-62.
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 6б-7с.
8. Размеры в скобках относятся к опорам со стойками сечением 40×40 см.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути.	Опоры на естественном основании	Типовой проект	
	Промежуточные опоры. Сборочные чертежи фундаментные плиты.	Часть II.	
		817/12	20

Инв.N | Шифр 1647
Проект откорректирован в 1974г
Ленгипротрансмост
Начальник пр. Хотяинов | Гл. инж. проекта Гр.Л. | Рук. группы П.Л. | Проверил П.Л. | Гл. инженер П.Л.
Гл. инж. проекта Гр.Л. | Рук. группы П.Л. | Проверил П.Л. | Гл. инженер П.Л.
Хотяинов | Ульмон | Комарова | Комарова | Сидоров
Начальник отд. Хотяинов | Рук. проекта Комарова | Рук. группы Комарова | Проверил Сидоров | Гл. инженер Сидоров
Конторович | Ветохина | Ленкова
Долгинцев | Зонтова | Ленкова
Потапенков | Мусиловский | Устинов | Свешн
Кожевников | Комарова | Свешн

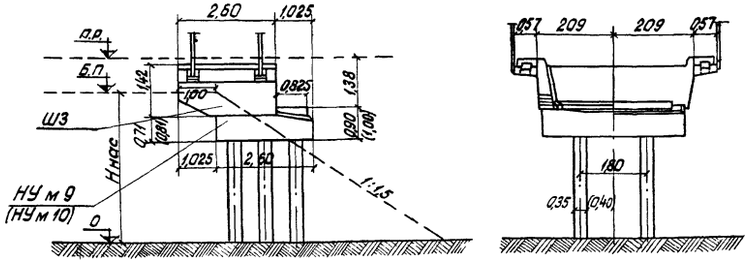
Устои под пролетные строения длиной 9,3м на сваях и стойках сечением 35×35см



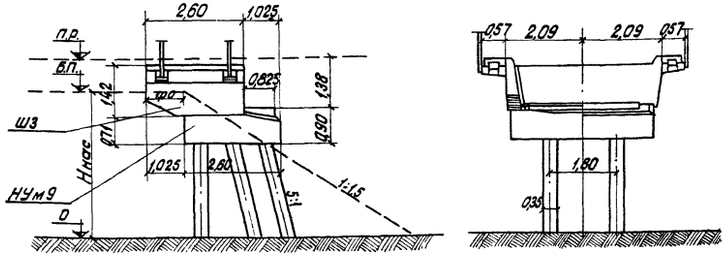


Устои под пролетные строения длиной 11,5м

а) на сваях и стойках сечением 35×35 см (40×40)

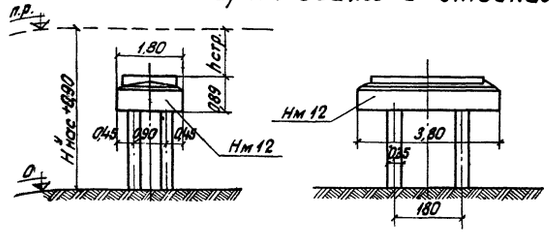


б) на сваях и стойках сечением 35×35 см

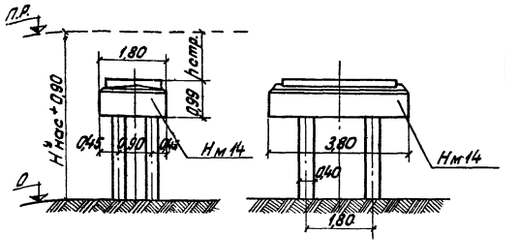


Промежуточные опоры под пролетные строения длиной: 9,3; 11,5 м 13,5м

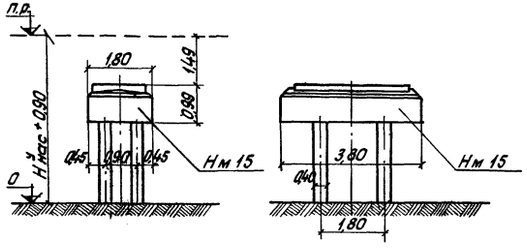
а) на сваях и стойках сечением 35×35см



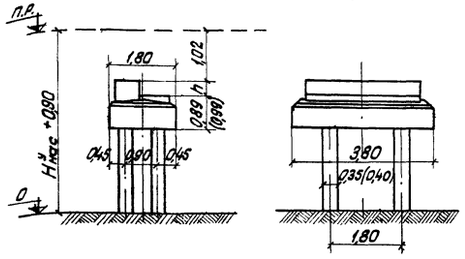
б) на сваях и стойках сечением 40×40 см



Длина пролетн. строен. м	Строит. высота на опоре h стр. м
9,3	1,28
11,5	1,38

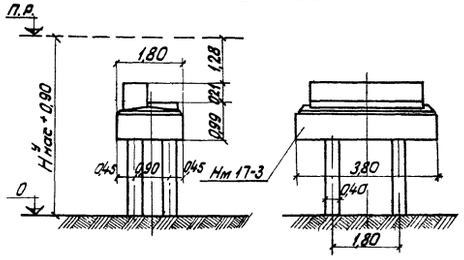


Промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0 ÷ 9,3 ÷ 13,5 на сваях и стойках сечением 35×35см (40×40см)



Марка насадки	Длины примык. пролет. стр. м	h м
Нм 16-1	6 ÷ 9,3	0,26
(Нм 17-1)	6 ÷ 11,5	0,36
Нм 17-2	6 ÷ 13,5	0,47

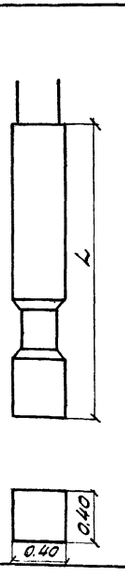
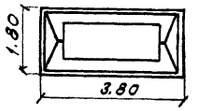
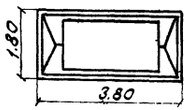
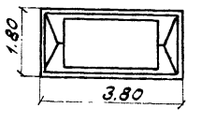
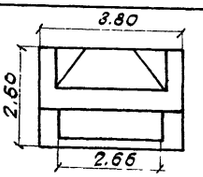
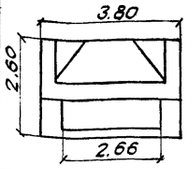
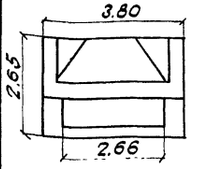
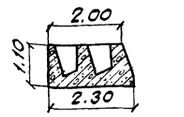
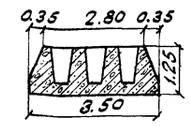
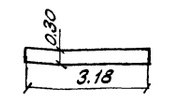
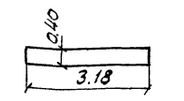
Промежуточные опоры под пролетные строения длиной 9,3 ÷ 13,5 на сваях и стойках сечением 40×40см



Примечания.

1. Область применения опор под плитные пролетные строения соответствует области применения опор под ребристые пролетные строения (см. листы 7–20).
2. Размеры в скобках относятся к опорам со сваями и стойками сечением 40×40см

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Малые мосты под вторые пути	Опоры под плитные пролетные строения	типовой проект частый
		817/2	21

Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры т: класса A-I	класса A-II	Итого	Монтажная масса блока т	Характеристика
С2.0-40-6		L = 2.0	0.32	0.01	0.10	0.11	0.8	Стойки сечением 40×40 см с рабочей арматурой 8 ф 28 A II
С2.5-40-6		L = 2.5	0.40	0.02	0.12	0.14	1.0	
С3.0-40-6		L = 3.0	0.48	0.02	0.13	0.15	1.2	
С3.5-40-6		L = 3.5	0.56	0.02	0.15	0.17	1.4	
С4.0-40-6		L = 4.0	0.64	0.02	0.18	0.20	1.6	
С4.5-40-6		L = 4.5	0.72	0.02	0.20	0.22	1.8	
С5.0-40-6		L = 5.0	0.80	0.02	0.22	0.24	2.0	
С5.5-40-6		L = 5.5	0.88	0.03	0.23	0.26	2.2	
С6.0-40-6		L = 6.0	0.96	0.03	0.25	0.28	2.4	
С3.5-40-7		L = 3.5	0.56	0.02	0.19	0.21	1.4	Стойки сечением 40×40 см с рабочей арматурой 12 ф 25 A II
С4.0-40-7		L = 4.0	0.64	0.02	0.21	0.23	1.6	
С4.5-40-7		L = 4.5	0.72	0.02	0.23	0.25	1.8	
С5.0-40-7		L = 5.0	0.80	0.02	0.26	0.28	2.0	
С5.5-40-7		L = 5.5	0.88	0.02	0.28	0.30	2.2	
С6.0-40-7		L = 6.0	0.96	0.03	0.30	0.33	2.4	
Н3		3.8×1.8×0.89	4.7	0.32	0.42	0.74	11.8	Насадка промежуточной опоры со сваями (стойками) 35×35 см под пролетные строения 6.0+6.0 м.
Н4		3.8×1.8×0.89	4.9	0.33	0.36	0.69	12.3	Насадка промежуточной опоры со сваями (стойками) 35×35 см под пролетные строения 9.3+9.3; 11.5+11.5; 13.5+13.5; 6.0+9.3; 6.0+11.5; 6.0+13.5; 9.3+13.5 м
Н5		3.8×1.8×0.99	4.9	0.35	0.34	0.69	12.3	Насадка промежуточной опоры со сваями (стойками) 40×40 см под пролетные строения 9.3+9.3; 11.5+11.5; 13.5+13.5; 6.0+9.3; 6.0+11.5; 6.0+13.5; 9.3+13.5 м
НУ3		3.8×2.6×0.9	5.8	0.49	0.51	1.0	14.6	Насадка устоя со сваями (стойками) 35×35 см под пролетные строения 6.0 м.
НУ4		3.8×2.6×0.9	5.9	0.51	0.51	1.02	14.8	Насадка устоя со сваями (стойками) 35×35 см под пролетные строения 9.3 и 11.5 м
НУ5		3.8×2.65×1.0	6.9	0.55	0.52	1.07	17.3	Насадка устоя со сваями (стойками) 40×40 см под пролетные строения 11.5 м
ФЗ-3		2.3×1.10×1.10	2.1	0.06	0.18	0.24	5.3	Фундаментные стаканы устоев для наклонных стоек сечением 35×35 см
Ф 7		3.5×1.25×1.10	3.4	0.08	0.25	0.33	8.5	Фундаментные стаканы устоев для вертикальных стоек сечением 40×40 см
ФП5 (ФП5')		3.18×0.30×1.6	1.5	0.08 (0.08)	0.28 (0.25)	0.36 (0.33)	3.8	Фундаментные плиты
ФП6 (ФП6')		3.18×0.30×2.2	2.1	0.10 (0.10)	0.39 (0.35)	0.49 (0.45)	5.3	
ФП7		3.18×0.40×1.6	2.0	0.10	0.43	0.53	5.1	Фундаментные плиты
ФП8		3.18×0.40×2.2	2.8	0.13	0.59	0.72	7.0	

Примечания:

1. Конструкции сборных элементов, разработанные во II части проекта, приведены на листах 7–20, остальные сборные элементы, применяемые в опорах, принимаются по типовому проекту инв. № 708 основные данные этих элементов приведены на листе 5.
2. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (вып. 1 ч. пр.).

Инв. №

Шифр 1647

Ленгипротранспроект Ленинград

Проект откорректирован в 1974 г.

Гл. инж. проекта		Хачатрян	Комарова
Рук. группы		Проверил	Васильковский	Исполнил	Комарова
Нач. отд.		Утвердил	Зотиков
Нач. отд.		Рук. проекта	Комарова	Рук. группы	Хорнбо
Гл. инж.		Утвердил	Зотиков
Гл. инж.		Рук. группы	Комарова	Исполнил	Хорнбо

Министерство транспортного строительства
Ленгипротранспроект

Ленинград 1974 г.

Малые мосты под вторые пути

Маркировочная ведомость блоков опор

Типовой проект

часть II

817/12 22

Длина стоек L м			2,0			2,5			3,0			3,5			4,0			4,5			5,0			5,5			6,0		
Марка стойки	№ позиций	Диаметр стержн. мм	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м	Кол. шт	длина 1 шт мм	длина общая м
СL-40-6 СL-40-7	2	12AI(16AI)*	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4
	3	12AI(16AI)*	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	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6
	4	6AI	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	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	6AI	1	25200	25,2	1	30800	30,8	1	35000	35,0	1	39200	39,2	1	44800	44,8	1	49000	49,0	1	53200	53,2	1	58800	58,8	1	63000	63,0
	6	6AI	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1
СL-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	8	5520	44,2	8	6020	48,2	8	6520	52,2
СL-40-7	1	25AII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	4020	48,2	12	4520	54,2	12	5020	60,2	12	5520	66,2	12	6020	72,2	12	6520	78,2

Выборка арматуры

Марка стойки	Диаметр	Марка стали	2,0 общая длина м	2,0 общая масса кг	2,5 общая длина м	2,5 общая масса кг	3,0 общая длина м	3,0 общая масса кг	3,5 общая длина м	3,5 общая масса кг	4,0 общая длина м	4,0 общая масса кг	4,5 общая длина м	4,5 общая масса кг	5,0 общая длина м	5,0 общая масса кг	5,5 общая длина м	5,5 общая масса кг	6,0 общая длина м	6,0 общая масса кг
СL-40-6	16AI	Вст3пс2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3
	12AI	Вст3пс2	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	6AI	Вст3пс2	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	Вст5сп2	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
СL-40-7	16AI	Вст3пс2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3
	12AI	Вст3пс2	—	—	—	—	—	—	3,9	3,5	3,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	6AI	Вст3пс2	—	—	—	—	—	—	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	Вст5сп2	—	—	—	—	—	—	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 N2 и N3 Ф16AI применяются в стойках длиной 4,5-6,0м

Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг A-I	A-II	Всего	Монтажная масса кг	Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг A-I	A-II	Всего	Монтажная масса кг
С2,0-40-6	300	0,32	15	98	113	800	С6,0-40-6	300	0,96	27	252	279	2400
С2,5-40-6		0,40	17	117	134	1000	С3,5-40-7		0,56	19	186	205	1400
С3,0-40-6		0,48	18	136	154	1250	С4,0-40-7		0,64	20	209	229	1600
С3,5-40-6		0,56	19	155	174	1400	С4,5-40-7		0,72	23	232	255	1800
С4,0-40-6		0,64	20	175	195	1600	С5,0-40-7		0,80	24	255	279	2000
С4,5-40-6		0,72	24	194	218	1800	С5,5-40-7		0,88	26	278	304	2200
С5,0-40-6		0,80	24	214	238	2000	С6,0-40-7		0,96	27	301	328	2400
С5,5-40-6		0,88	26	233	259	2200							

Примечания:

1. На листе приведены опалубочный и арматурный чертежи стоек марок СL-40-7 Арматурные каркасы стоек выполняются вязаными.
2. Условия замены марок стали арматуры, требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта)
3. Стыки продольной арматуры выполняются контактной сваркой встык и размещаются вразбежку.
4. На торце стойки несмываемой краской должны быть нанесены ее марка и длина
5. Изготовление стоек производится в соответствии с требованиями раздела проекта „Производство работ" и ГОСТ 10628-63.
6. Хранение, транспортировку стоек производить по схемам, приведенным в типовом проекте инв. N 703 Другие способы - запрещаются. Монтаж стоек производить только за строповочные петли
7. Марки стоек, применяемых в опорах, указаны на сборочных чертежах (листы 12-15, 17-19).
8. Обозначение марки стойки С 2,0-40-6:

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

Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Стойки сечением 40×40см. Опалубочные и арматурные чертежи	Типовой проект часть II
		817/12 23

Ленгипротрансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974 г.

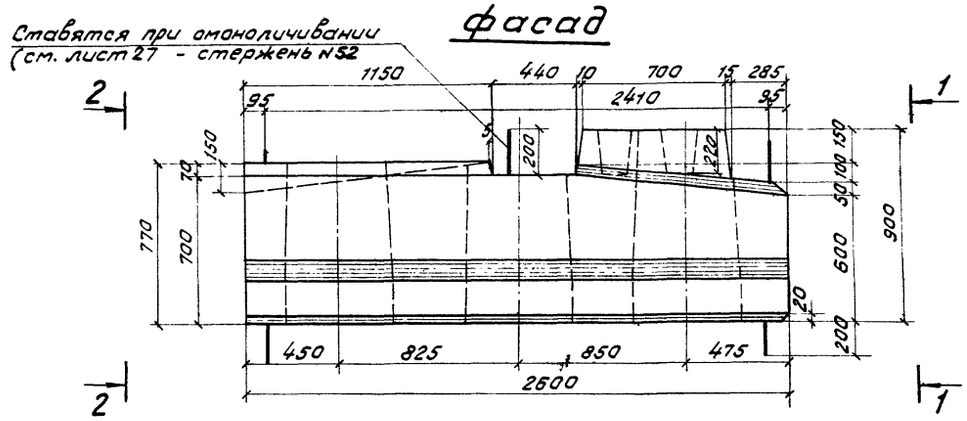
Нач.отд. Артамонов
Рук.проекта Фуксиловский
Рук.группы Комарова

Брус Белгут Брус
Проверил Исполнил Сдал

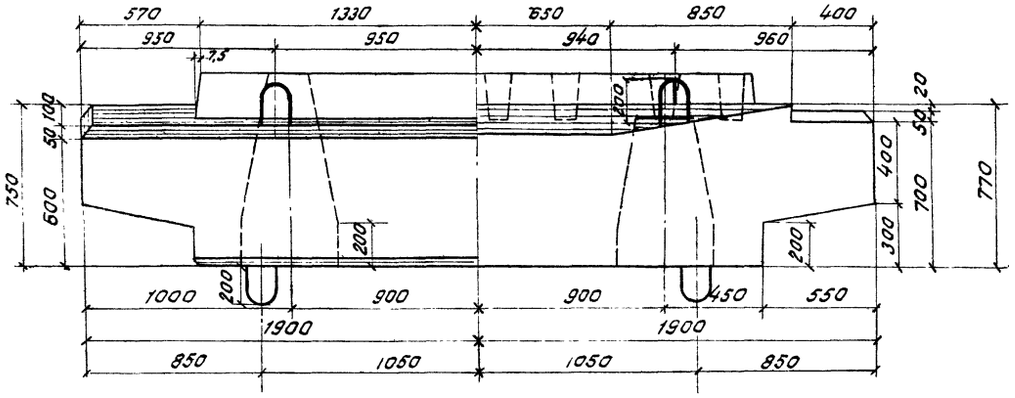
Брус вспомогат. Брус

Инв.№ Шифр 1647

Фасад

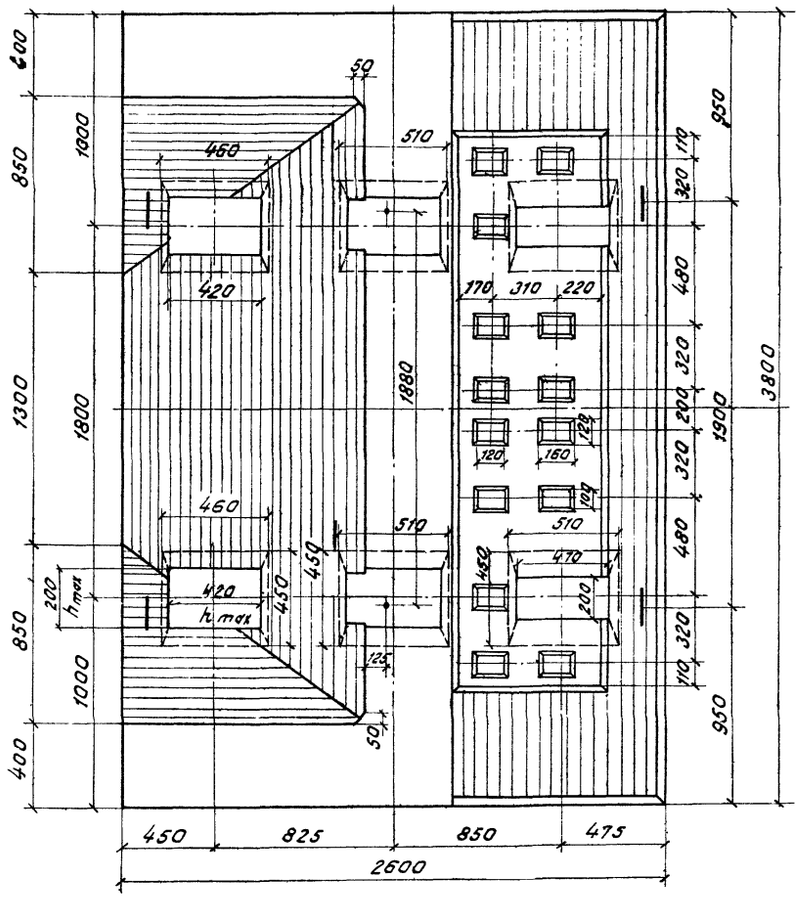


1-1



2-2

План



Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	объем бетона $м^3$	масса арматуры кг	монтажная масса кг
НУЗ	М-300	5,8	AI-487,1 AII-510,4 Всего 997,5	1460,0

Примечания:

1. Блок НУЗ применяется в устоях со сваями (стойками) сечением 35×35см под пролетные строения длиной 6,0м
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 26-28.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Блок НУЗ. Опалубочный чертеж.	Типовой проект Часть II
		817/12 24

Ленгипротрансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974г.

Нач. отд. тип. пр.	П.П.	Артамонов	Артамонов	Проверил	Брук
Гл. инж. проекта	Г.П.	Шульман	Брусиловский	Исполнил	Ветюкова
Рук. группы	П.П.	Комарова	Комарова	Сверил	Ветюкова
Проверил	П.П.	Брук			
Исполнил	П.П.	Ветюкова			

Инв. N

Шифр 1647

Инв.N | Шифр 1647

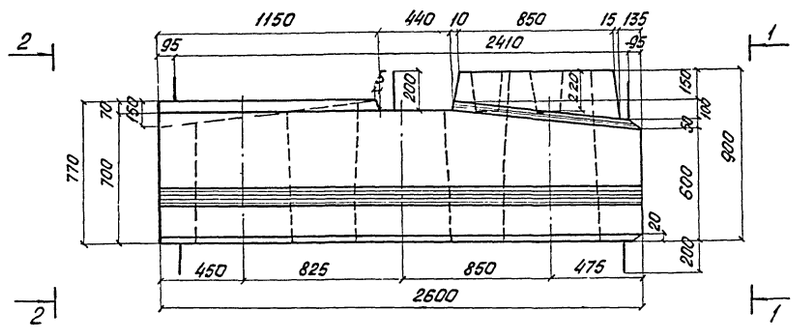
Проект откорректирован в 1974г.

Нач.отд.тип.пр.	п.п.	Хатомкин	
Гл.инж.пр-та	п.п.	Шульман	
Рук.проекта	п.п.	Комарова	
Проверил	п.п.	Брук	
Исполнил	п.п.	Ветхова	

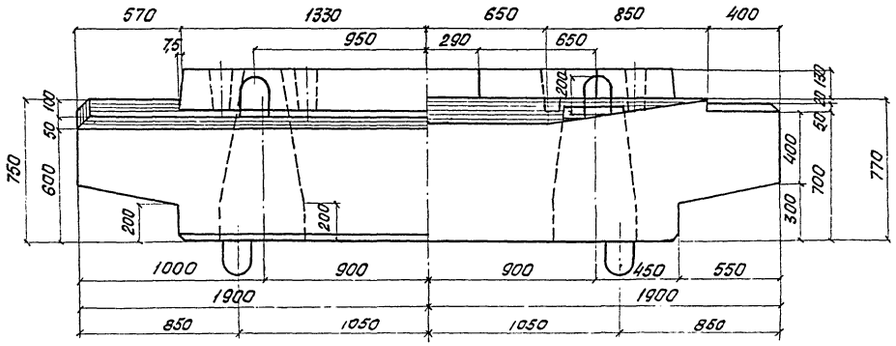
Ленгипротранспроект Ленинград

Нач.отд.тип.пр.	п.п.	Хатомкин	
Гл.инж.пр-та	п.п.	Шульман	
Рук.проекта	п.п.	Комарова	Брук
Проверил	п.п.	Брусиловский	Ветхова
Исполнил	п.п.	Комарова	Ветхова

Фасад

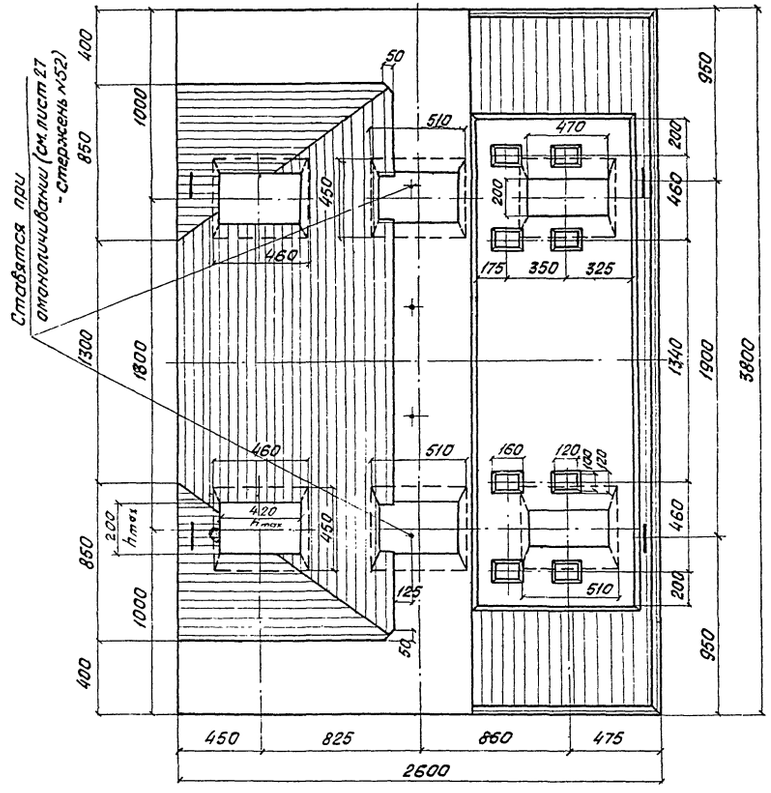


1 - 1



2 - 2

План



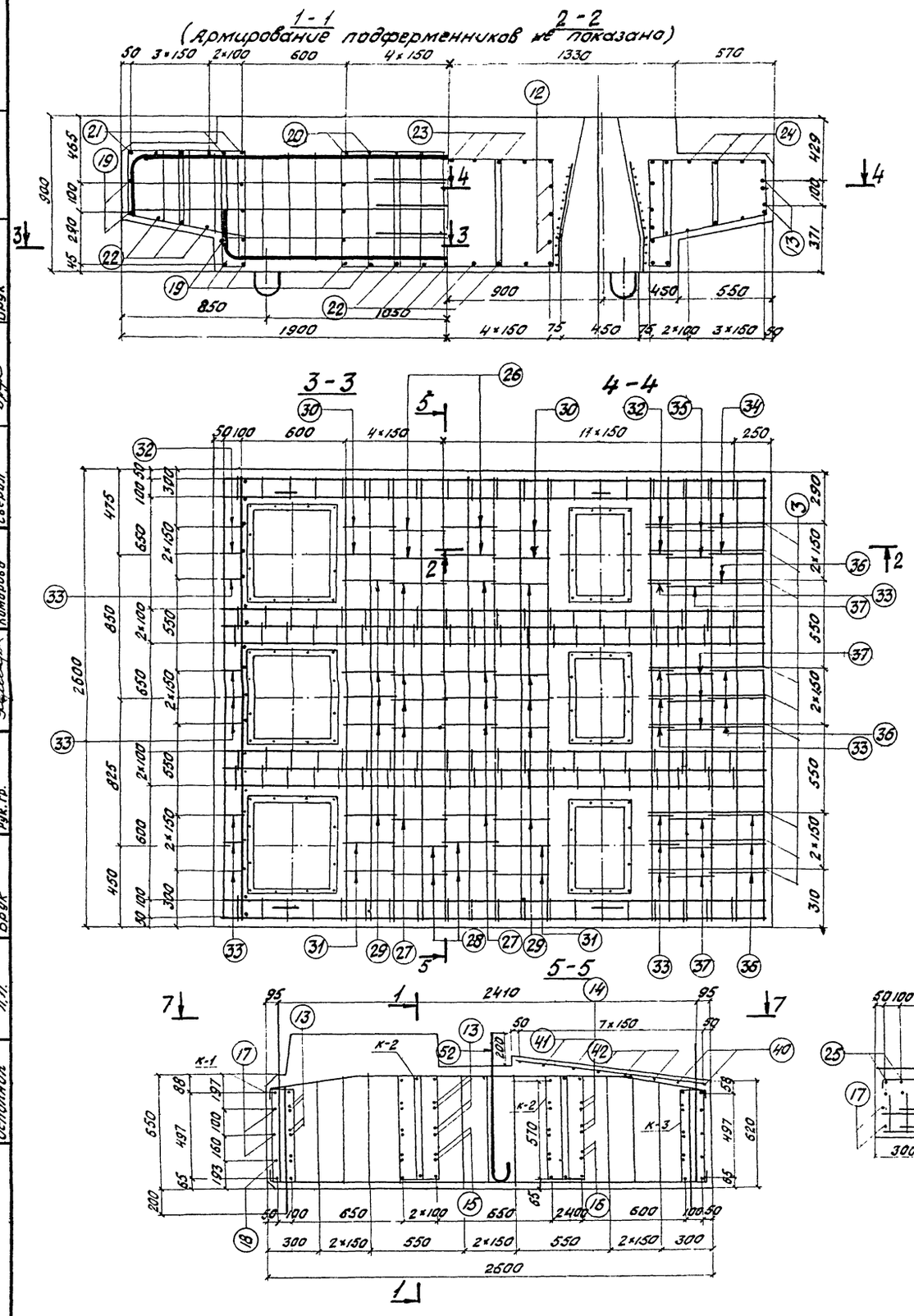
Показатели на блок

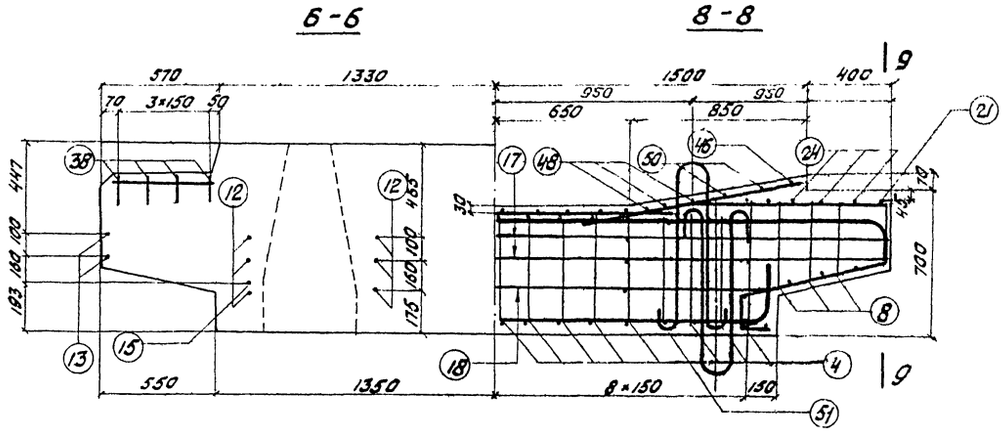
Марка блока	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
НУ4	М 300	5,9	АТ-5Т70	14800
			АП-5Ш4	
			всего 1017,4	

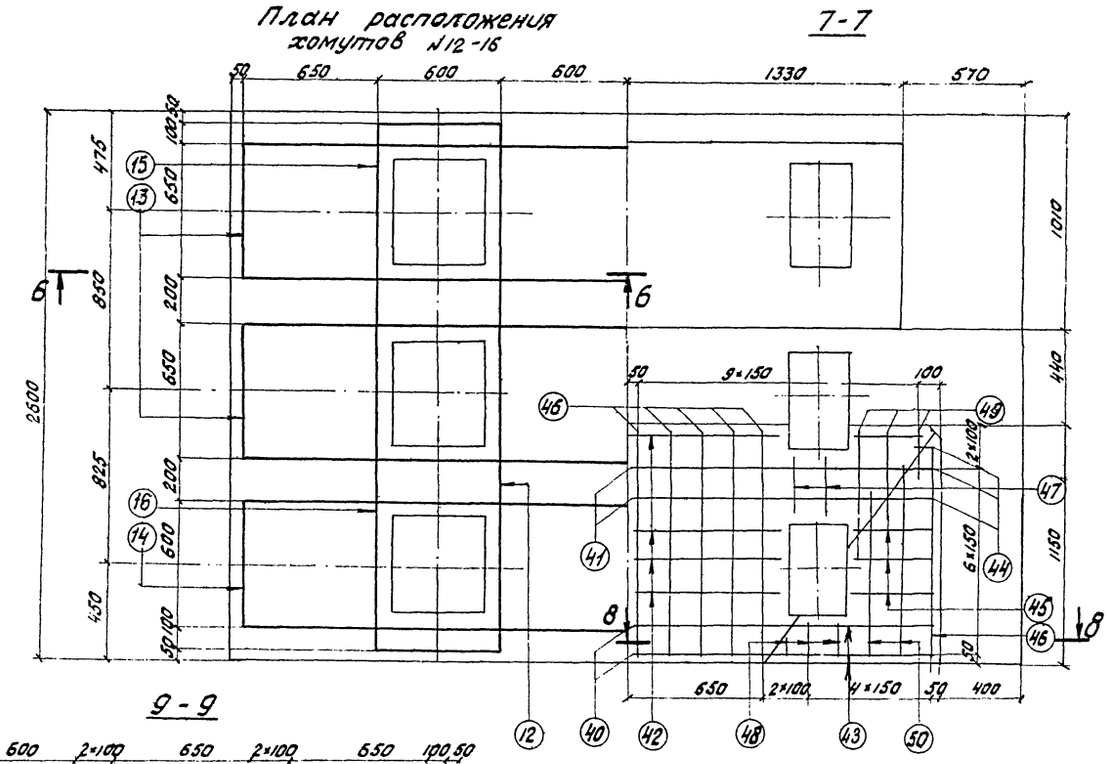
Примечания:

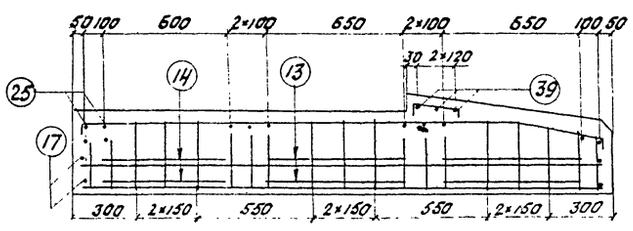
1. Блок НУ4 применяется в устоях со сваями (стойками) сечением 35×35 см под ребристые пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Арматурные чертежи приведены на листах 26-28.

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









Примечания:

1. Стержни №12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №13÷16 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Армирование подферменников приведено на листе 28
4. Арматурные каркасы вязаные.
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
6. Работать совместно с листом 27

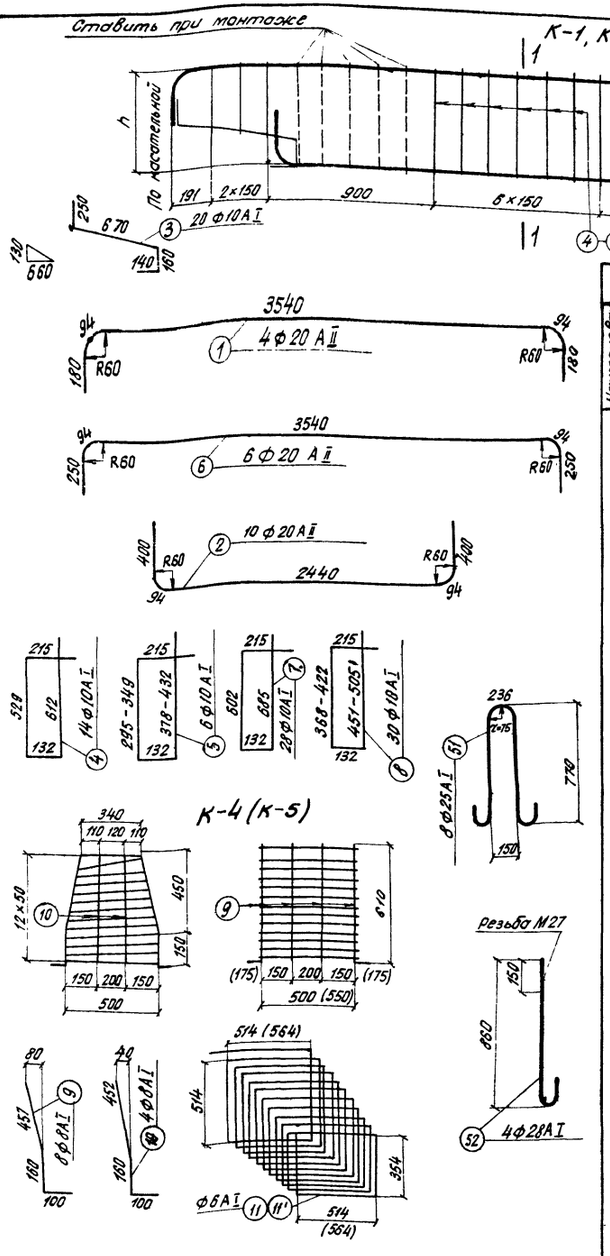
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г	
Малые мосты под вторые пути	Блоки НУ3, НУ4. Арматурные чертежи	Типовой проект часть II	
		817/12	26

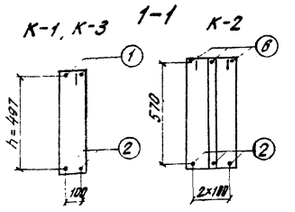
Проект откорректирован в 1974 г

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Проверил	Лемасова	Инв. №	
Гл. инж. пр-та	Шульман	Исполнил	Брук	Шифр 1647	
Рук. проекта	Комарова	Сверил	Брук		
Проверил	Лемасова				
Исполнил	Брук				

Ленгипротрансмост Ленинград

Нач. отд. тип. пр.	п.п.	Артамонов	Шульман
Гл. инж. пр-та	п.п.	Комарова	Лемасова
Рук. проекта	п.п.	Лемасова	Брук
Проверил	п.п.	Брук	
Исполнил	п.п.		





Спецификация арматуры на блок

Наименов. блока	Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	N N позиций	Диаметр мм	Кол на марку шт	Кол на блок шт	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м	Выборка арматуры на блок: Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
НУ3, НУ4	К-1 / 1шт.	См. Выноску	1	20 А II	2	2	4090	8,2	20 А II	76,2	188,2
			2	20 А II	2	2	3430	6,9	16 А II	203,9	322,2
			3	10 А I	4	4	1220	4,9	28 А I	2,1	10,1
			4	10 А I	7	7	1490	10,4	25 А I	15,5	59,7
			5	10 А I	6	6	—	6,5	10 А I	521,6	323,4
			Масса каркаса					– 50,9 кг	8 А I	51,6	20,4
	К-2 / 2шт.	См. Выноску	2	20 А II	3	6	3430	20,6	6 А I	157,4	34,9
			6	20 А II	3	6	4230	25,4	Итого на НУ3		958,9
			3	10 А I	6	12	1220	14,6	20 А II	76,2	188,2
			7	10 А I	14	28	1630	45,6	16 А II	203,9	322,2
			8	10 А I	12	24	—	29,3	28 А I	4,2	20,3
			Масса каркаса					– 84,7 кг	25 А I	15,5	59,7
	К-3 / 1шт	См. Выноску	1	20 А II	2	2	4090	8,2	10 А I	521,6	323,4
			2	20 А II	2	2	3430	6,9	8 А I	51,6	20,4
			3	10 А I	4	4	1220	4,9	6 А I	157,4	34,9
			4	10 А I	7	7	1490	10,4	Итого на НУ4		969,1
			8	10 А I	6	6	—	7,3			
			Масса каркаса					– 51,3 кг			
	К-4 / 2шт	См. Выноску	9	8 А I	8	16	720	11,5			
			10	8 А I	4	8	710	5,7			
			11	6 А I	1	2	25300	50,6			
			Масса каркаса					– 9,0 кг			
	К-5 / 4шт	См. Выноску	9	8 А I	8	32	720	23,0			
			10	8 А I	4	16	710	11,4			
			11'	6 А I	1	4	26700	106,8			
			Масса каркаса					– 9,3 кг			
	Отдельные стержни	2500 (600, 1310, 1310, 600)	12	16 А II	—	6	6320	37,9			
		а / в: 650 / 2130	13	16 А II	—	8	4910	39,3			
		600 / 2130	14	16 А II	—	4	4860	19,4			
		650 / 1480	15	16 А II	—	4	3610	14,4			
		600 / 1480	16	16 А II	—	2	3560	7,1			
		3754	17	18 А II	—	4	3890	15,6			
		2664	18	16 А II	—	2	2790	5,6			
		2558	19	16 А II	—	14	2690	37,7			
		531 1400 624 (523, 52, 520, 78, 613, 610)	20	16 А II	—	4	2690	10,8			

Материалы

а) бетон – М300

Диаметр	Марка стали
20 А II	В Ст 5 сп 2
16 А II	
28 А I	В Ст 3 сп 2
25 А I	В Ст 3 пс 2.
10 А I	
8 А I	
6 А I	

Спецификация арматуры на блок

Наименов. блока	Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	N N позиций	Диаметр мм	Кол на марку шт	Кол на блок шт	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м
НУ3; НУ4	Отдельные стержни	531 2020 (523, 52, 520)	21	16 А II	—	6	2690	16,1
		См. Выноску	3	10 А I	—	18	1220	22,2
		—"—	4	10 А I	—	20	1490	29,8
		—"—	7	10 А I	—	40	1630	65,2
		2550	22	10 А I	—	11	2550	28,1
		531 1400 624 (531, 527, 53, 79, 619)	23	10 А I	—	5	2560	12,7
		531 2020 (527, 53)	24	10 А I	—	6	2550	15,3
		900 (300)	25	10 А I	—	4	1200	4,8
		а / в / с / d: 320 / 388 / 579-594 / 647-662	26	10 А I	—	4	—	7,8
		320 / 388 / 622 / 690	27	10 А I	—	10	2020	20,2
		320 / 388 / 588-608 / 656-676	28	10 А I	—	4	—	7,9
		324 / 404 / 638 / 718	29	10 А I	—	10	2080	20,8
		324 / 404 / 595-610 / 675-690	30	10 А I	—	4	—	8,1
		324 / 404 / 604-624 / 684-704	31	10 А I	—	4	—	8,2
		128 / 208 / 595-610 / 675-690	32	10 А I	—	4	—	6,5
		128 / 208 / 638 / 718	33	10 А I	—	14	1690	23,7
		59 / 324 / 295-310 / 324 / 400 / 418-433	34	10 А I	—	4	—	5,8
		58 / 274 / 351-370 / 274 / 359 / 416-431	35	10 А I	—	4	1480	5,9
		59 / 324 / 338 / 324 / 400 / 461	36	10 А I	—	14	1520	21,3
		50 / 274 / 393 / 274 / 339 / 518	37	10 А I	—	14	1540	21,6
		150 / 260 / 150	38	10 А I	—	8	560	4,5
		550	39	10 А I	—	6	550	3,3
		1600 – 1820	40	10 А I	—	2	—	3,4
		2700 – 2920	41	10 А I	—	2	—	5,6
		1440	42	10 А I	—	4	1440	5,8
		790 – 900	43	10 А I	—	4	—	3,4
		180 – 350	44	10 А I	—	6	—	1,6
		400	45	10 А I	—	6	400	2,4
		1110	46	10 А I	—	12	1110	13,3
		300	47	10 А I	—	4	300	1,2
		180	48	10 А I	—	6	180	1,1
		250 – 650	49	10 А I	—	6	—	2,7
		770 – 970	50	10 А I	—	4	—	3,6
		См. Выноску	51	25 А I	—	8	1940	15,5
НУ3		—"—	52	28 А I	—	2	1040	2,1
НУ4		—"—	52	28 А I	—	4	1040	4,2

Примечание:

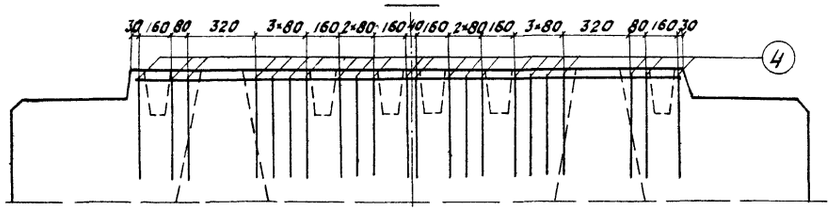
Работать совместно с листом 26

Инв N	Шифр 1647		
Проект откорректирован в 1974 г.	Лемасова	Брук	Брук
Артамонов	Проверил	Исполнил	Сверил
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Рук. проекта	Рук. гр.
Шульман	Комарова	Лемасова	Брук
Нач. отд. тип. пр.	п. п.	п. п.	п. п.
Гл. инж. проекта	п. п.	п. п.	п. п.
Рук. группы	п. п.	п. п.	п. п.
Проверил	п. п.	п. п.	п. п.
Исполнил	п. п.	п. п.	п. п.
Ленгипротрансмост	Ленинград		

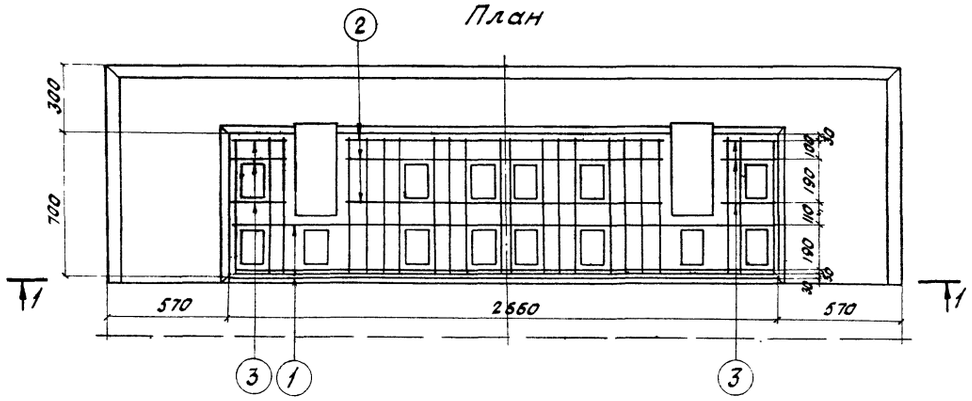
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Блоки НУ3, НУ4. Арматурные чертежи (продолжение)	Типовой проект часть 2
		817/12 27

НУ3

1-1

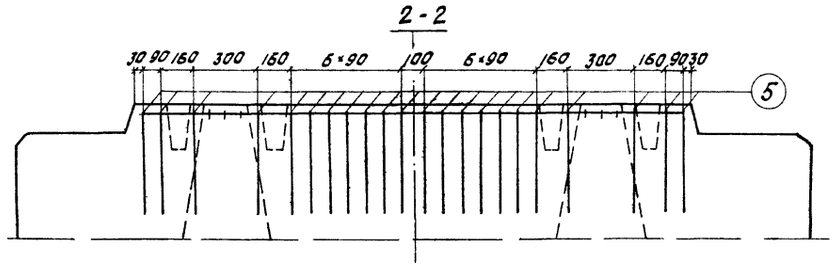


План

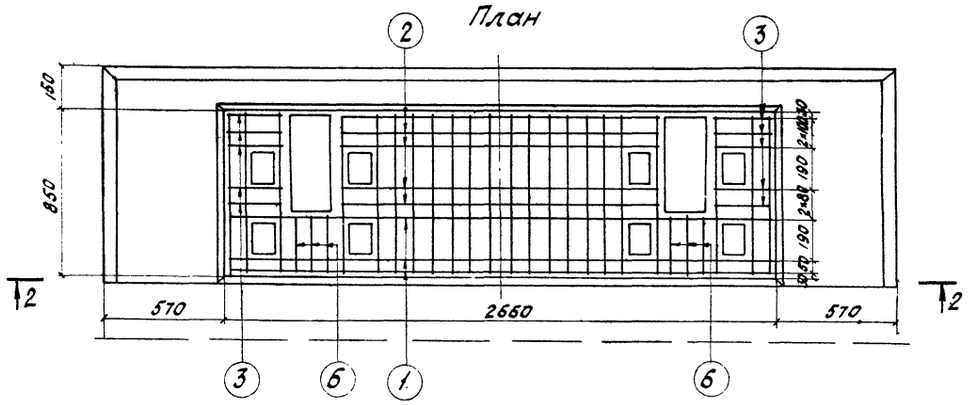


НУ4

2-2



План



Спецификация арматуры

Наименование блока	№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м	Выборка арматуры Диаметр мм	Выборка Общая длина м	Выборка Общая масса кг	Марка стали
НУ3	1	2620; 300; 300	10АI	3	3620	10,9	10АI	62,5	38,8	ВСт3пс2
	2	1500; 500; 320; 490; 500; 90	10АI	3	2500	7,5	Бетон-М 300			
	3	800; 500; 500; 260; 1:4	10АI	6	1260	7,6				
	4	650; 500; 300	10АI	22	1660	36,5				
НУ4	1	2620; 300; 300	10АI	3	3620	10,9	10АI	78,0	48,4	
	2	1500; 500; 320; 490; 500; 90	10АI	5	2500	12,5	Бетон-М 300			
	3	500; 500; 300; 260; 1:4	10АI	10	1260	12,6				
	5	810; 500; 300	10АI	22	1810	39,8				
	6	260; 50; 50	10АI	6	360	2,2				

Примечание.

Работать совместно с листами 26-27

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Блоки НУ3, НУ4. Армирование подферменников.	Типовой проект Часть II	
		817/12	28

Ленгипротрансмост Ленинград

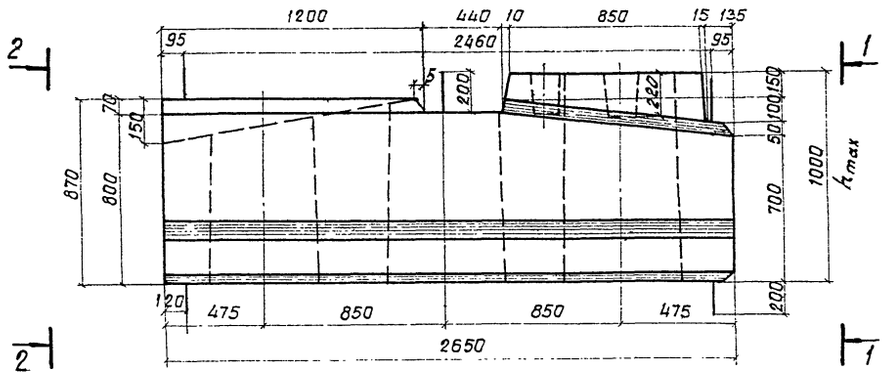
Проект откорректирован в 1974г.

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Бухк	Безпахова
Гл. инж. пр.	Вуйлошний	Всегд-	Лютасова
Рук. группы	Проверил	исполнил	
	Комарова	сверил	
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Бухк	Безпахова
Рук. проекта	Шульман	Всегд-	Лютасова
Рук. группы	Комарова	Бухк	Хорнева
		Всегд-	
	п.п.	п.п.	п.п.
	п.п.	п.п.	п.п.
	п.п.	п.п.	п.п.

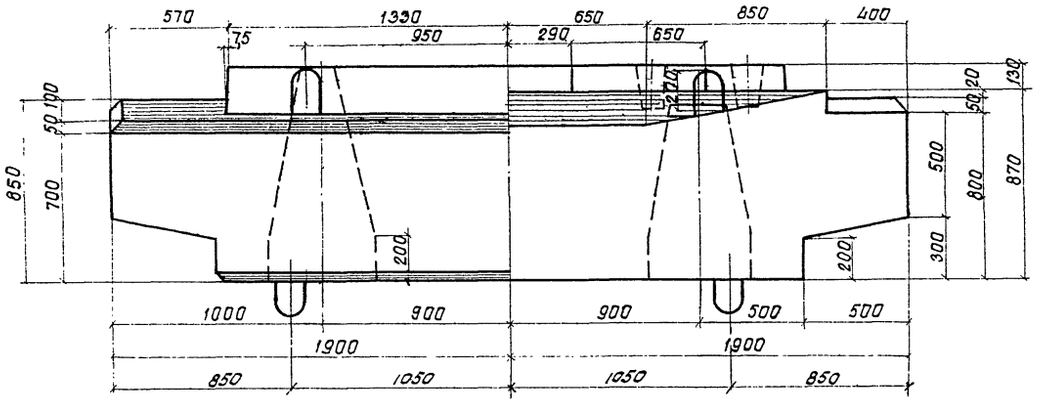
Инв. N

Шифр 1643

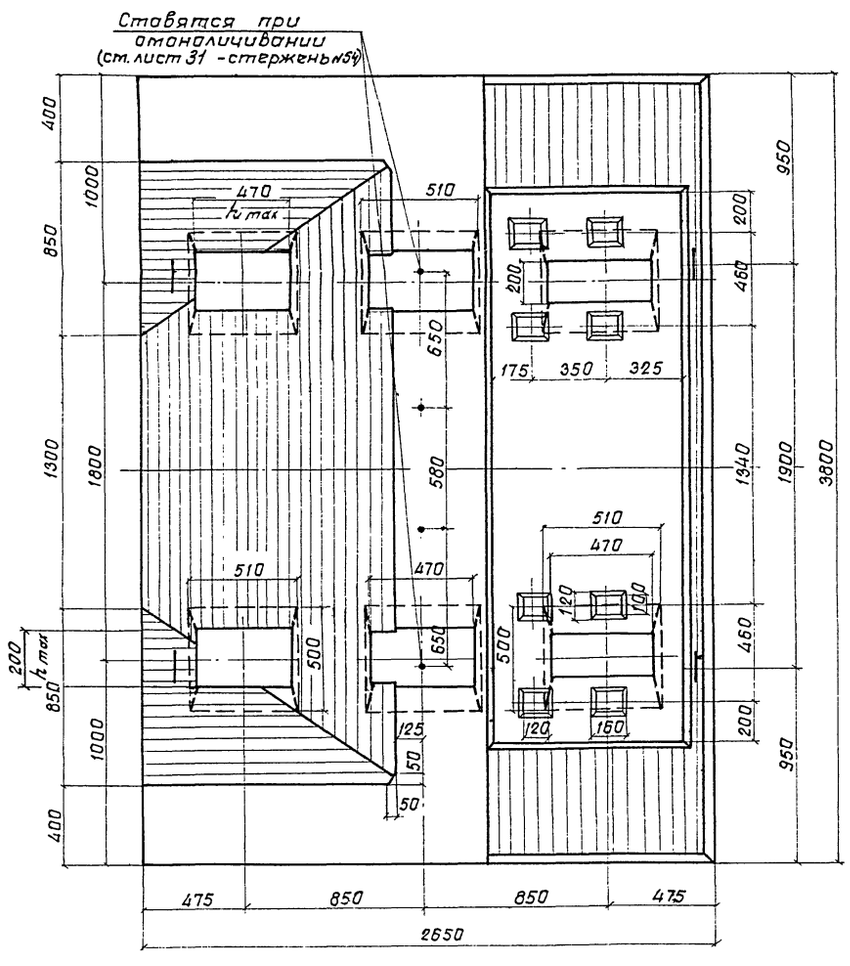
Фасад



1-1 2-2



План



Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
НУ5	М 300	6,9	AI-546,2 AII-522,5 Всего 1068,7	17300

Примечания:

1. Блок НУ5 применяется в устоях со сваями (стойками) сечением 40×40 см под пролетные строения длиной 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 (см. Часть I проекта).
4. Арматурные чертежи приведены на листах 30-31.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Блок НУ5. Опалубочный чертеж.	Типовой проект Часть II
		817/12 29

Ленгипротрансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач.отд.тип.пр.	П.П.	Артамонов	Нач.отд.тип.пр.	Артамонов	Проверил
Гл.инж.пр-та	П.П.	Шульман	Рук.проекта	Брусиловский	Исполнил
Рук.группы	П.П.	Комарова	Рук.группы	Комарова	Сверил
Проверил	П.П.	Кузьменко			
Исполнил	П.П.	Урецкая			

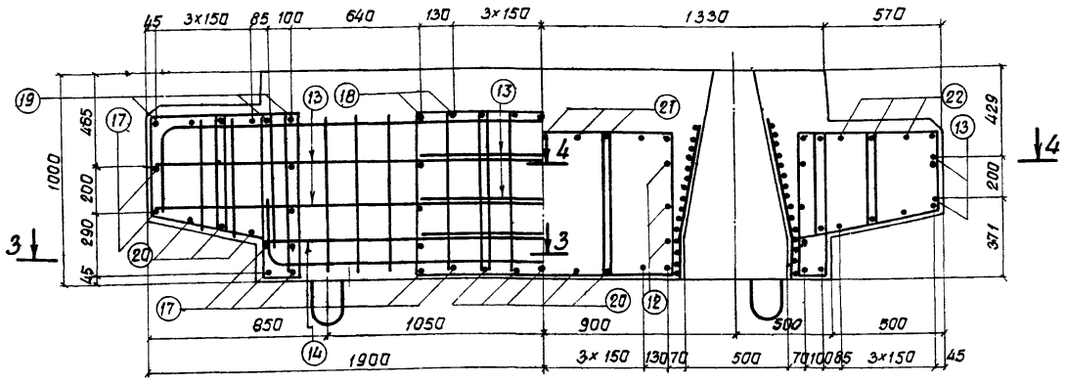
Инв. N

Шифр 1647

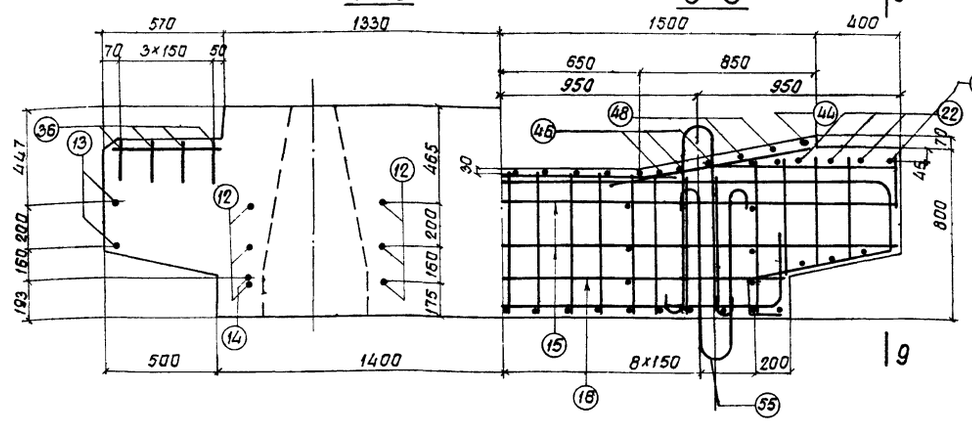
Проект откорректирован в 1974 г.
Инв. №
Шифр 6417

1-1

(армирование 2-2 подферменника не показано)

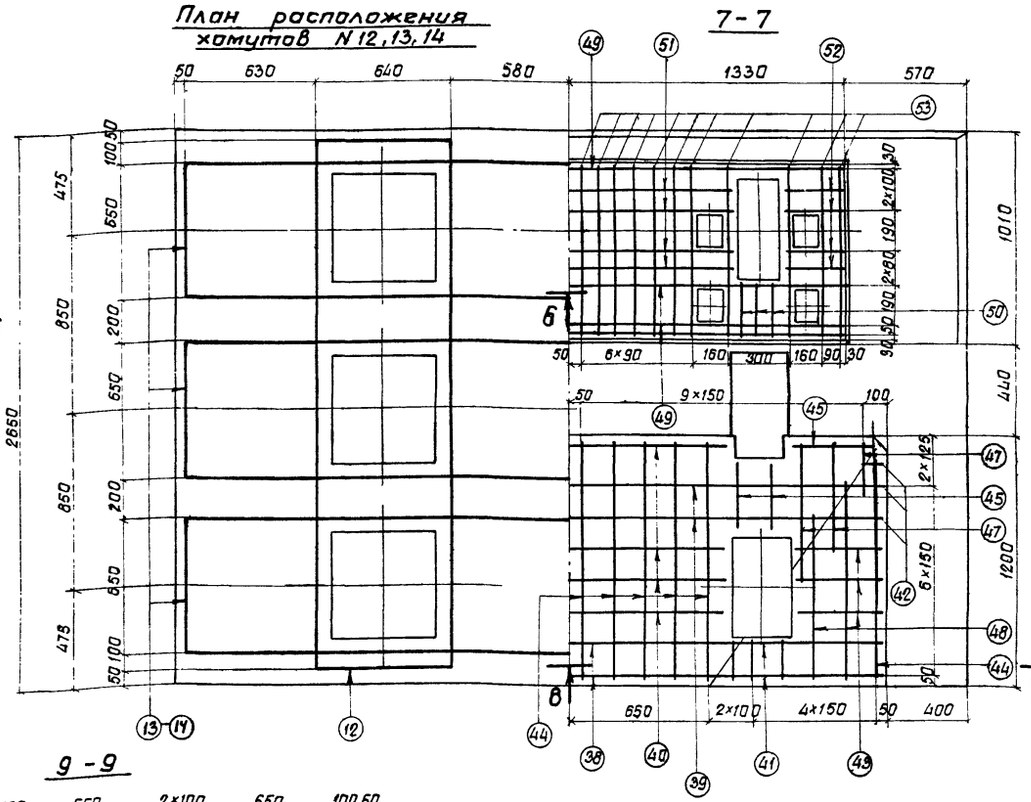


6-6

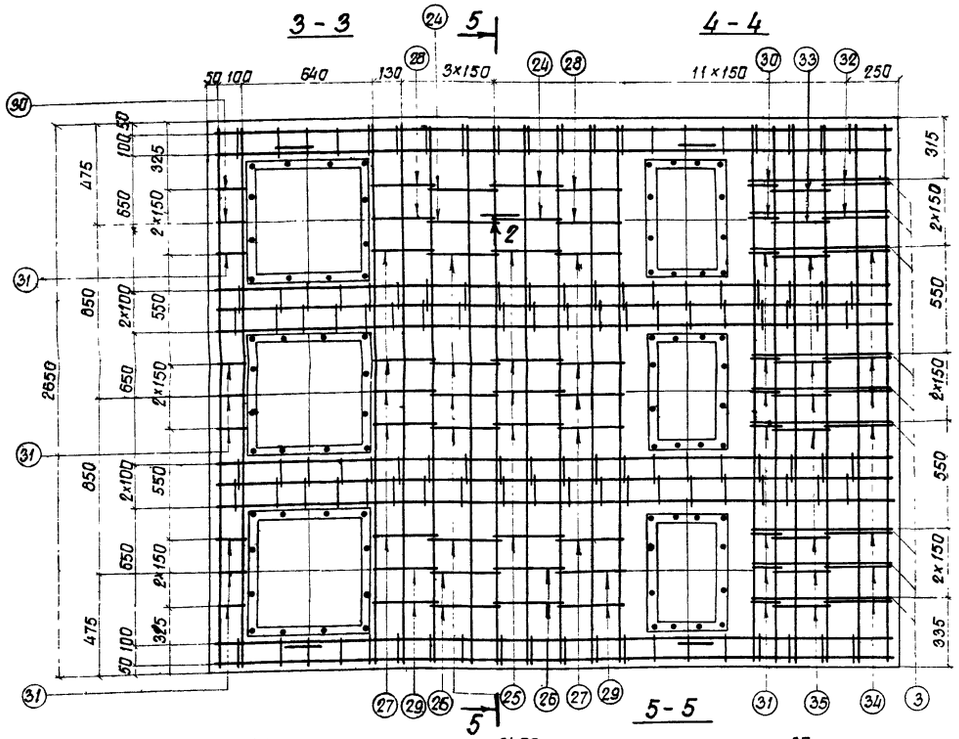


8-8

План расположения хомутов N 12, 13, 14

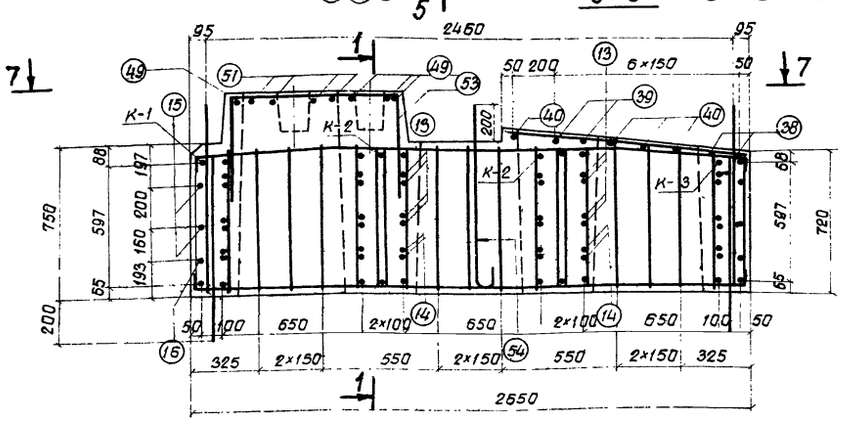


3-3

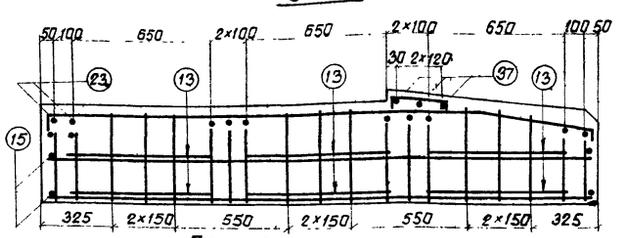


4-4

5-5



9-9



Примечания

1. Стержни N12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N13 и N14 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязаные.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 31.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Блок НУ5. Арматурный чертеж.	Типовой проект часть II	
		817/12	30

Ленгипротрансмост, Ленинград
Нач. отд. типа инж. пр-та Гл. инж. пр-та Артамонов
Рук. группы Проверил Брусиловский
Исполнил Северин
Нач. отд. гид. пр. Темгоров
Рук. проекта Брук
Рук. группы Ветюков
Архитектурный Шульман
Конструктивный Комарова Кузьменко Орешкова
Инженер-конструктор Комарова
Техник Северин
Чертил Северин
Калькулятор Комарова

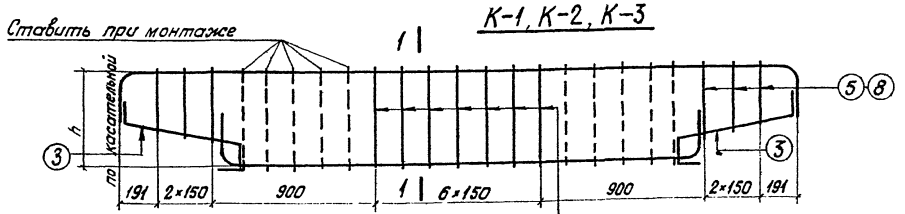
Проект откорректирован в 1974 г

Гл. инж. проекта	Лемасова	
Рук. группы	Фрих	
Проверил	Буш	
Составил	Буш	
Нач. отд. тип. пр.	Автономов	
Рук. проекта	Буш	
Рук. пр.	Буш	
Нач. отд. тип. пр.	Автономов	Гаврилов / Успенский / Северин
Рук. проекта	Буш	Бушковский / Комарова
Рук. пр.	Буш	Комарова
Гл. инж. проекта	Автономов	
п.п.	Шлыман	
п.п.	Комарова	
п.п.	Кузьменко	
п.п.	Урецкая	
п.п.		

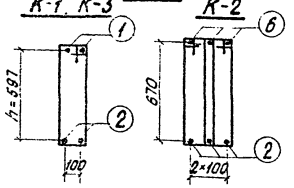
Ленгипротрансмост
Ленинград

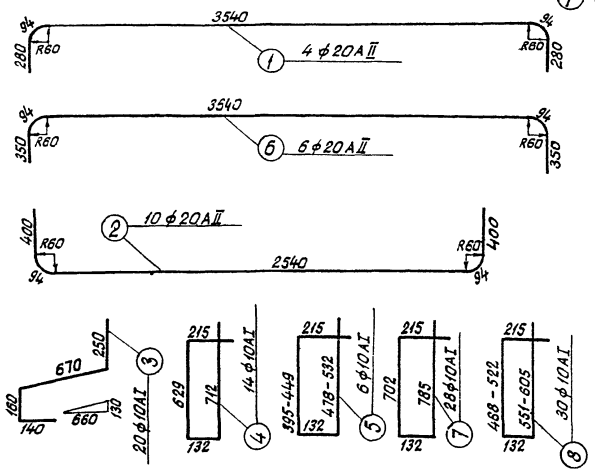
Ставить при монтаже

К-1, К-2, К-3

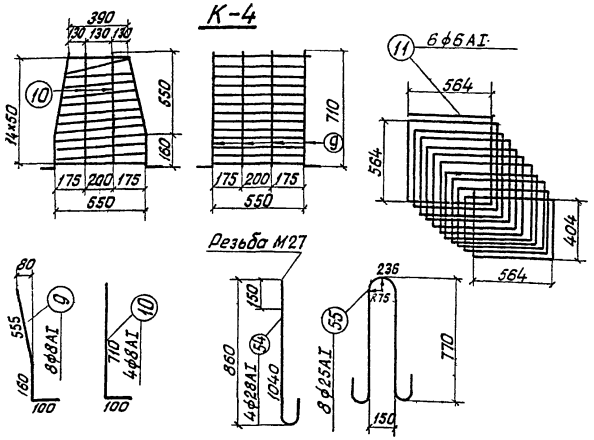


1-1





К-4



Примечание

Работать совместно с листам 30

Спецификация арматуры

Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 1 шт	См. выноску	1	20 AII	2	2	4290	8,6
		2	20 AII	2	2	3530	7,1
		3	10 AI	4	4	1220	4,9
		4	10 AI	7	7	1690	11,8
		5	10 AI	6	6	—	7,7
		Масса каркаса – 53,1кг					
К-2 2 шт.	См. выноску	2	20 AII	3	6	3530	21,2
		6	20 AII	3	6	4430	26,6
		3	10 AI	6	12	1220	14,6
		7	10 AI	14	28	1830	51,2
		8	10 AI	12	24	—	34,1
		Масса каркаса – 90,0кг					
К-3 1 шт	См. выноску	1	20 AII	2	2	4290	8,6
		2	20 AII	2	2	3530	7,1
		3	10 AI	4	4	1220	4,9
		4	10 AI	7	7	1690	11,8
		8	10 AI	6	6	—	8,5
		Масса каркаса – 54,3кг					
К-4 6 шт	См. выноску	9	8 AI	8	48	820	39,4
		10	8 AI	4	24	810	19,4
		11	6 AI	1	6	32 100	192,6
		Масса каркаса – 11,0кг					
Отдельные стержни	2530 (640, 1340, 1340, 640)	12	16 AII	—	6	6510	39,1
	2130 (650, 2130)	13	16 AII	—	12	4910	58,9
	1480 (650, 1480)	14	16 AII	—	6	3610	21,7
	3754	15	16 AII	—	4	3890	15,6
	2754	16	16 AII	—	2	2890	5,8
	2608	17	16 AII	—	14	2740	38,4
	1450 (531, 523, 520, 624, 619, 810, 2070)	18	16 AII	—	4	2740	11,0
	531, 523, 520, 2070	19	16 AII	—	6	2740	16,4
	См. выноску	3	10 AI	—	18	1220	22,0
	—"—	4	10 AI	—	20	1690	33,8
	—"—	7	10 AI	—	40	1830	73,2
	2600	20	10 AI	—	11	2600	28,6

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса
	м	кг
20 AII	79,2	195,6
16 AII	206,9	326,9
28 AI	4,2	20,3
25 AI	15,5	59,7
10 AI	645,5	400,2
8 AI	58,8	23,2
6 AI	192,6	42,8
Итого:		1068,7

Материалы:
а) бетон М300
б) арматура

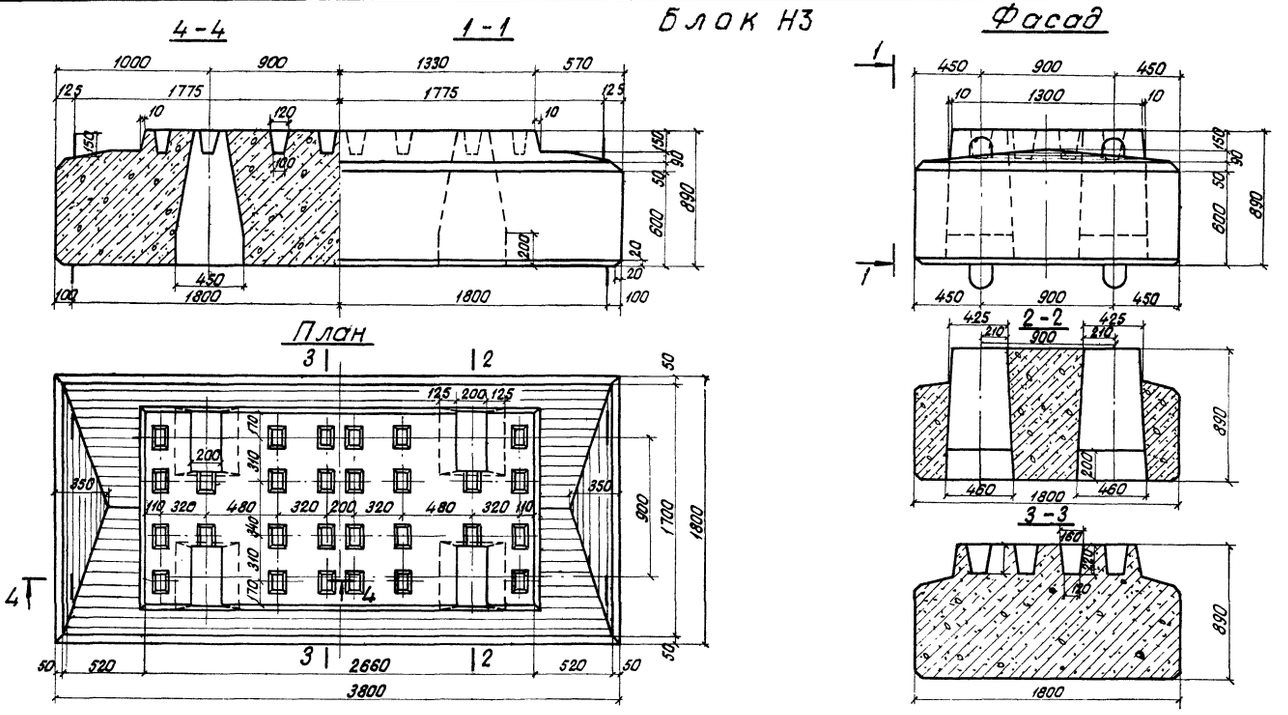
Диаметр	Марка стали
20 AII	ВСт 5 сп 2
16 AII	ВСт 5 сп 2
28 AI	ВСт 3 сп 2
25 AI	ВСт 3 пс 2
10 AI	ВСт.3 пс 2
8 AI	
6 AI	

Спецификация арматуры

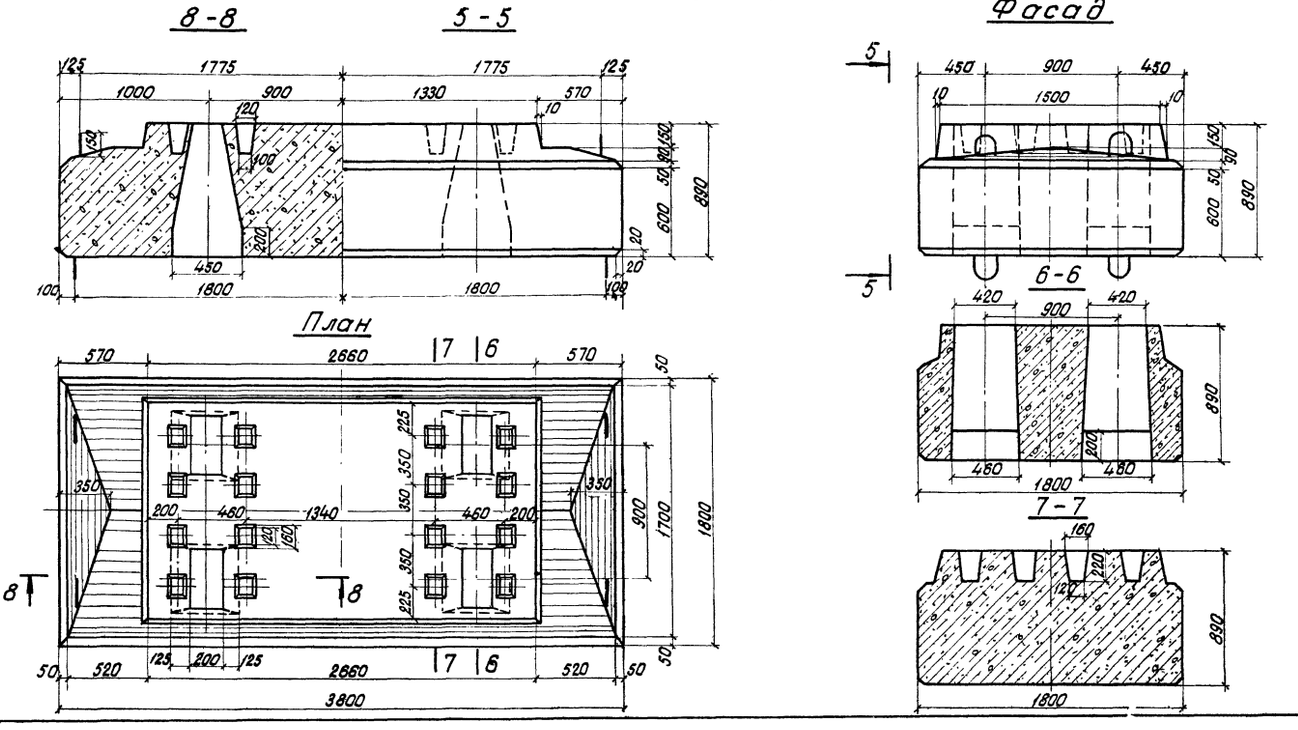
Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
Отдельные стержни	531, 527, 53, 7430, 624, 79, 619	21	10 AI	—	5	2610	13,1
	531, 527, 53, 2010	22	10 AI	—	6	2600	15,6
	300, 300	23	10 AI	—	4	1200	4,8
	a=320, b=388, c=619-694, d=741-762	24	10 AI	—	4	—	8,6
	a=320, b=388, c=722, d=790	25	10 AI	—	10	2220	22,2
	a=320, b=388, c=688-708, d=736-776	26	10 AI	—	4	—	8,7
	a=324, b=404, c=738, d=818	27	10 AI	—	10	2280	22,8
	a=324, b=404, c=695-710, d=775-790	28	10 AI	—	4	—	8,9
	a=324, b=404, c=704-724, d=784-804	29	10 AI	—	4	—	9,0
	a=128, b=208, c=695-710, d=775-790	30	10 AI	—	4	—	7,3
	a=128, b=208, c=738, d=818	31	10 AI	—	14	1890	26,5
	59, 324, 324, 400, 395-410, 518-539	32	10 AI	—	4	—	6,6
	50, 259, 259, 344, 491-493, 576-591	33	10 AI	—	4	—	6,6
	59, 324, 324, 400, 438, 561	34	10 AI	—	14	1720	24,1
	50, 259, 259, 344, 493, 570	35	10 AI	—	14	1710	23,9
	150, 260, 150	36	10 AI	—	8	560	4,5
	550	37	10 AI	—	6	550	3,3
	1600-1820	38	10 AI	—	2	—	3,4
	2700-2920	39	10 AI	—	2	—	5,6
	1440	40	10 AI	—	4	1440	5,8
	790-900	41	10 AI	—	4	—	3,4
	180-350	42	10 AI	—	6	—	1,6
	400	43	10 AI	—	6	400	2,4
	1160	44	10 AI	—	12	1160	13,9
	300	45	10 AI	—	6	300	1,8
	180	46	10 AI	—	6	180	1,1
	255-670	47	10 AI	—	6	—	2,8
	775-975	48	10 AI	—	4	—	3,3
	500, 2620, 500	49	10 AI	—	4	3620	14,5
	50, 260, 50	50	10 AI	—	6	360	2,2
	490, 50, 500, 1520, 500	51	10 AI	—	4	2520	10,1
	520, 210, 500, 500	52	10 AI	—	8	1270	10,2
	500, 810, 500	53	10 AI	—	22	1810	39,8
	См. выноску	54	28 AI	—	4	1040	4,2
	—"—	55	25 AI	—	8	1940	15,5

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год	
Малые мосты под вторые пути.	Блок НУ5. Арматурный чертеж. Продолжение.	Типовой проект часть II	
		817/12	31

Блок Н3



Блок Н4



Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
Н3	М 300	4,7	AI-322,7 AII-420,9 Всего 743,6	11800
Н4	М 300	4,9	AI-329,4 AII-359,9 Всего 689,3	12200

Примечания:

1. Блок Н3 применяется в промежуточных опорах со сваями (стойками) сечением 35×35см при сочетании пролетных строений 6,0+6,0 м.

   Блок Н4 применяется в промежуточных опорах со сваями (стойками) сечением 35×35см. при сочетании пролетных строений ребристых с ребристыми 9,3+9,3÷13,5+13,5м и 9,3+13,5м, плитных с ребристыми 6,0+9,3÷13,5м.

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 Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Малые мосты под вторые пути	Блоки Н3, Н4. Опалубочные чертежи	Типовой проект часть II
		817/12 32

Ленгипротрансмост Ленинград
Проект откорректирован в 1974 г
Инв.№ Шифр 16У7

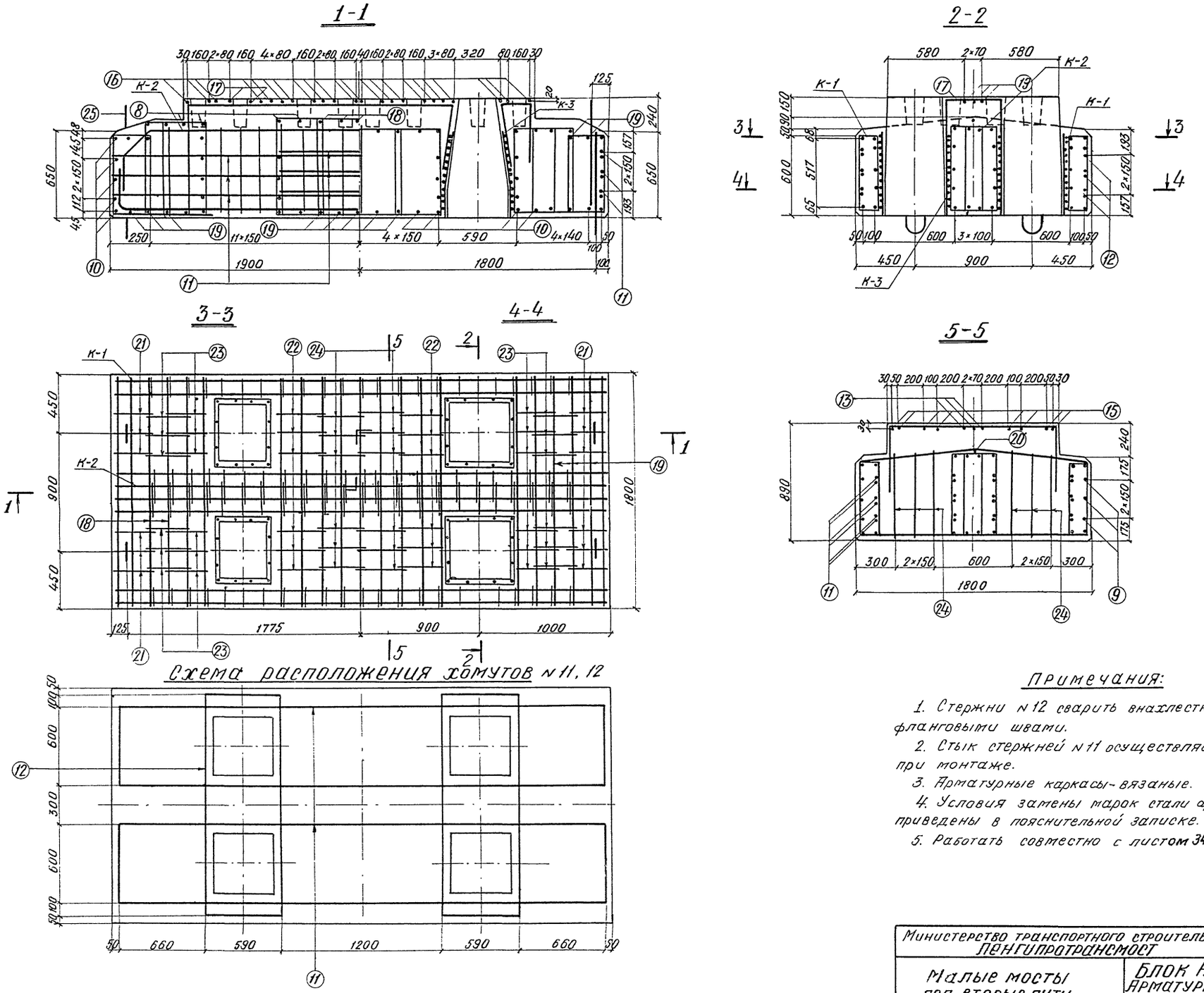


Схема расположения хомутов N 11, 12

Примечания:

1. Стержни N 12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N 11 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязаные.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 34.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Блок Н3. Арматурный чертеж.	часть II
		817/12 33

Проект откорректирован в 1974 г.

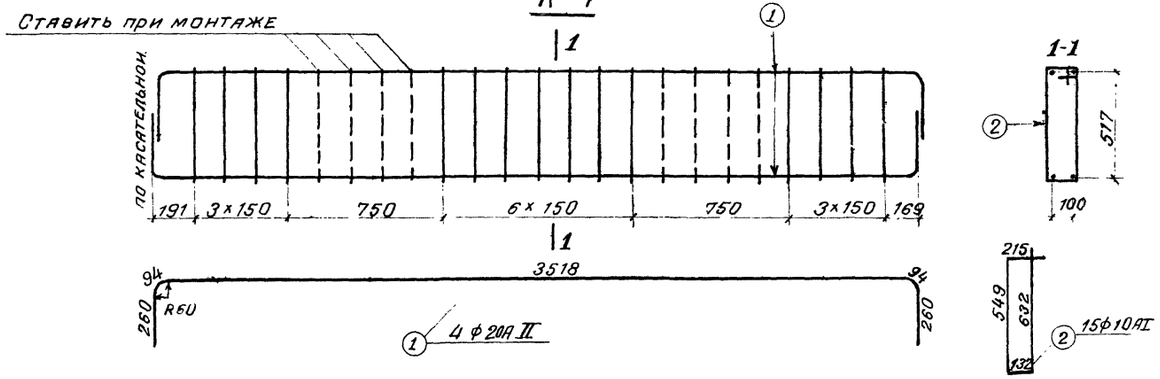
Ленгипротрансмост Ленинград

Нач.отд.тип.пр.	П.П.	Артамонов	Нач.отд.тип.пр.	Артамонов	Проверил
Гл.инж.пр-та	П.П.	Шульман	Рук.проекта	Брусиловский	Исполнил
Рук.группы	П.П.	Комарова	Рук.группы	Комарова	Сверил
Проверил	П.П.	Брук			
Исполнил	П.П.	Ирецкая			

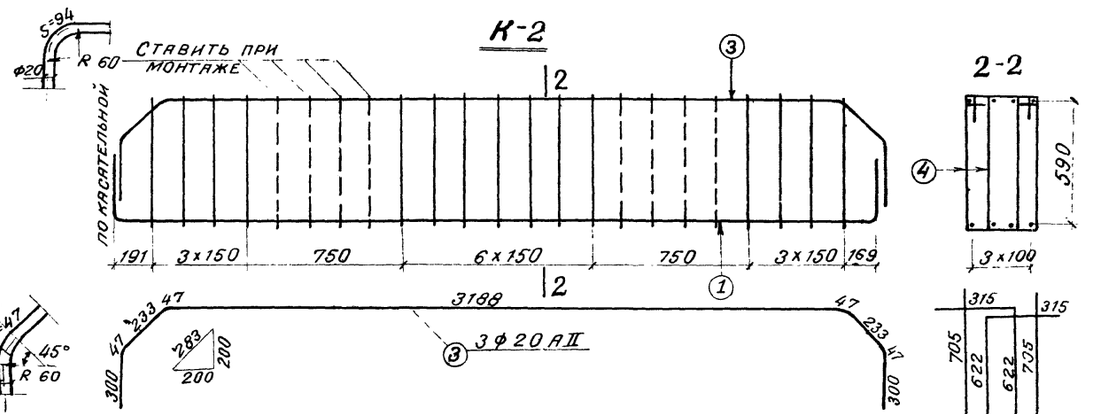
Инв. N

Шифр 1647

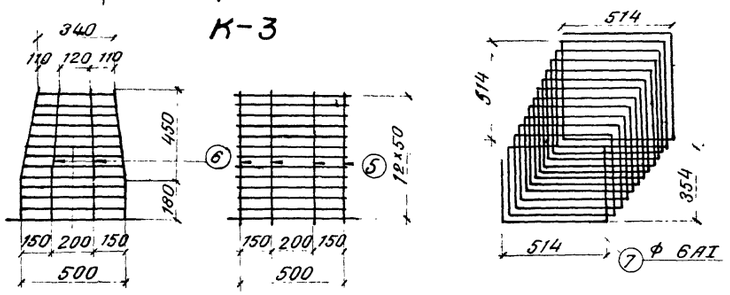
К-1



К-2



К-3



Примечание.

Работать совместно с листом 33.

Спецификация арматуры

Марка армат. изд. и кол-во	Эскиз	Позиция	Диаметр мм	Кол-во на марку шт	Кол-во на блок шт	Длина 1 шт мм	Длина Общ. м
К-1 2 шт	см. выноску	1	20 AII	4	8	4230	33,8
		2	10 AI	15	30	1530	45,9
		Масса каркаса -56 кг					
К-2 1 шт	см. выноску	1	20 AII	4	4	4230	16,9
		3	20 AII	4	4	4440	17,8
		4	10 AI	30	30	1870	56,1
		Масса каркаса - 120,5 кг					
К-3 4 шт	см. выноску	5	8 AI	8	32	740	23,7
		6	8 AI	4	16	730	11,7
		7	6 AI	1	4	25300	101,2
		Масса каркаса - 9,1 кг					
Одиночные стержни	887 879 873 887	8	16 AII	—	8	1910	15,3
	3754	9	16 AII	—	6	3890	23,3
	1763	10	16 AII	—	18	1900	34,2
	2130 600 2130	11	16 AII	—	12	4860	58,3
	1700 590 910 910 590	12	16 AII	—	6	4700	28,2
	см. выноску	2	10 AI	—	16	1530	24,5
	см выноску	4	10 AI	—	16	1870	29,9
	2620 500 500	13	10 AI	—	3	3620	10,9
	500 220 170 500	14	10 AI	—	16	1220	19,5
	1340 500 110 90° 110	15	10 AI	—	8	2340	18,7
	1260 500 500	16	10 AI	—	22	2260	49,7
	410 500 500	17	10 AI	—	4	1410	5,6
	880 880 874 380	18	8 AI	—	9	1760	15,8
	1760	19	8 AI	—	15	1760	26,4
	3060	20	8 AI	—	1	3060	3,1
	a=261 b=583 c=329 d=651	21	8 AI	—	12	1820	21,8
	a=321 b=621-653 c=389 d=689-721	22	8 AI	—	12	—	24,6
	a=301 b=621-653 c=369 d=689-721	23	8 AI	—	24	—	48,2
	a=316 b=621-653 c=370 d=675-707	24	8 AI	—	12	—	24,2
	236 R=75 150 770	25	25 AI	—	8	1940	15,5

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
20 AII	68,5	169,2
16 AII	159,3	251,7
25 AI	15,5	59,7
10 AI	260,8	161,7
8 AI	199,5	78,8
6 AI	101,2	22,5
Итого:		743,6

Материалы:
а) бетон - М300
б) арматура

Диаметр	Марка стали
20 AII	Ст 5 сп 2
16 AII	Ст 5 сп 2
25 AI	Ст 3 пс 2
10 AI	Ст 3 пс 2
8 AI	Ст 3 пс 2
6 AI	Ст 3 пс 2

Проект	Шифр 1647		
Нач. отд. тип. пр.	Шульман		
Рук. проекта	Комарова		
Рук. группы	Брит		
Гл. инж. пр-ти	Урецкая		
Ленинградское отделение Ленгипротрансмост			
Гл. инж.	П. п.		
Рук. группы	П. п.		
Проверил	П. п.		
Исполнил	П. п.		
Артамонов	Просмотрел	Брит	
Брусиловский	Исполнил	Лимонт	
Комарова	Сверил	Дашкевич	
		Веткина	

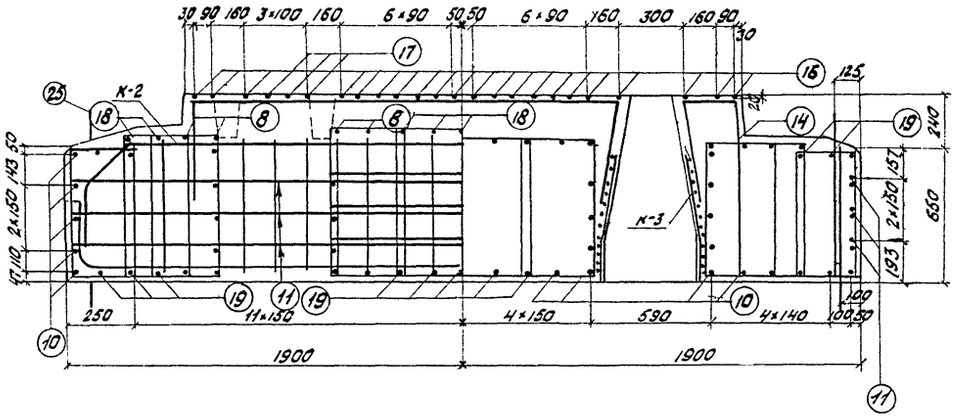
Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград 1974 г

Малые мосты под вторые пути

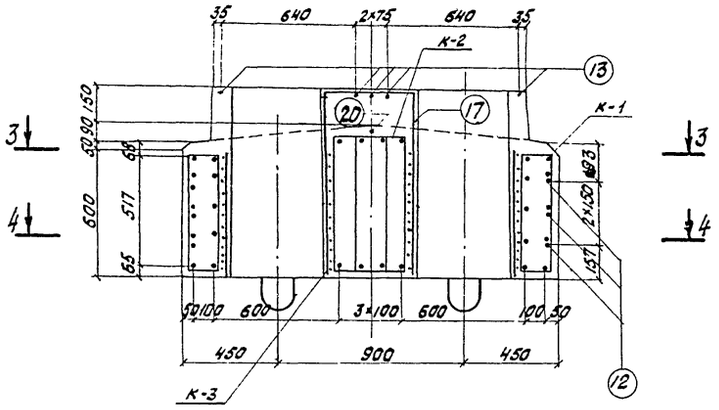
Блок НЗ. Арматурный чертеж. Продолжение

Типовой проект
Часть II
817/12 34

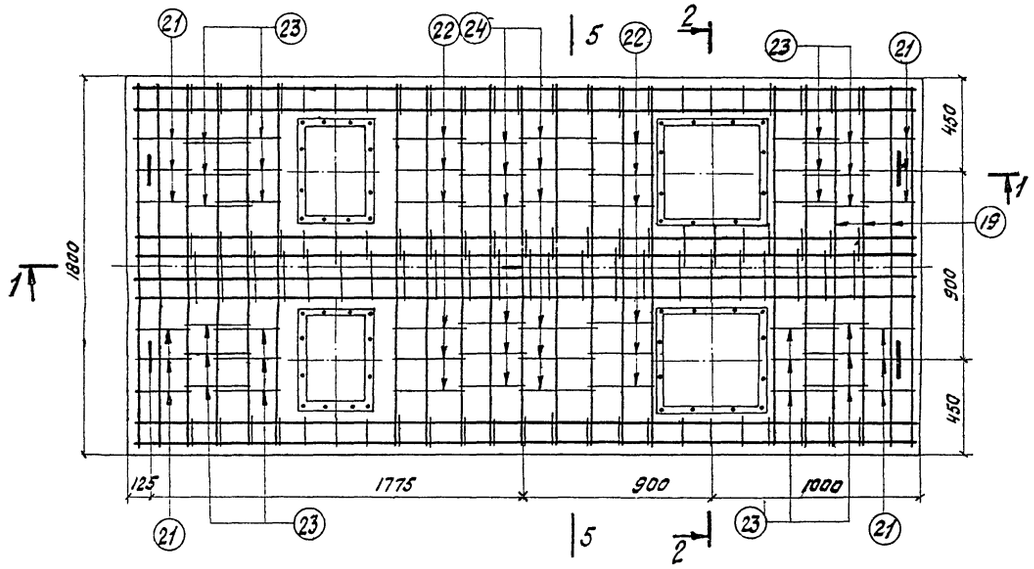
1-1



2-2

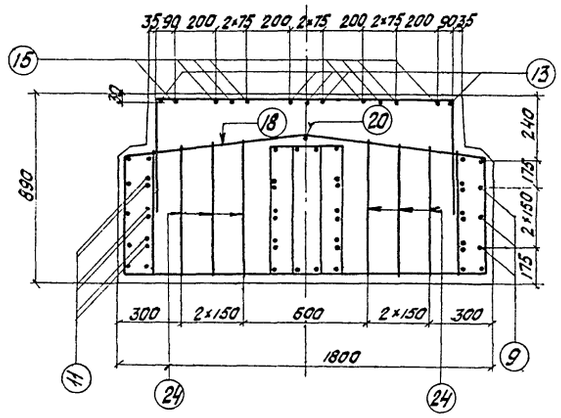


3-3

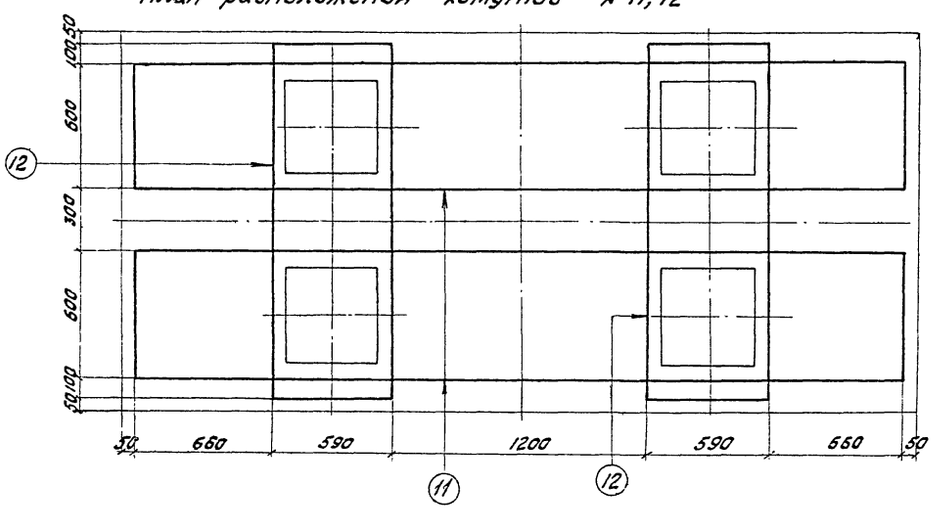


4-4

5-5



План расположения хомутов N 11, 12



Примечания:

1. Стержни N 12 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N 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 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Блок Н4. Арматурный чертеж.	Типовой проект часть II	
		817/12	35

Ленгипротрансмост Ленинград

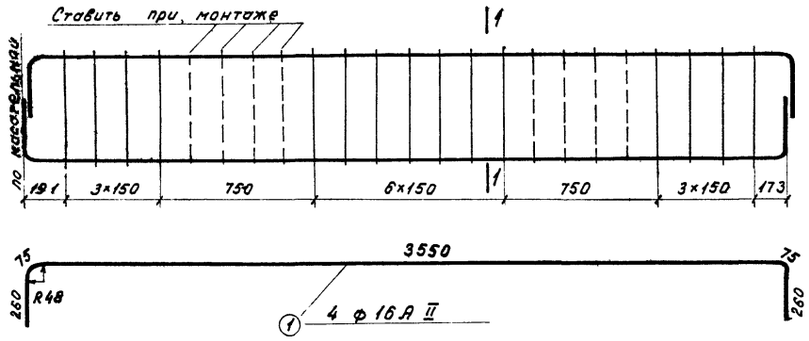
Проект откорректирован в 1974 г.

Шифр 1647

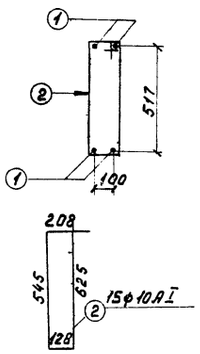
Инв. №

ГИП	Шульман		
Гл. инж. пр-та	Комарова	Брук	Брук
Рук. группы	Брук	Демасова	Брук
Проверил	Комарова	Демасова	Брук
Исполнил	Ирбикова	Ирбикова	Брук
Н. контр.	Комарова	Комарова	Брук
Рук. пр-та	Комарова	Комарова	Брук
Гл. инж. пр.	Шульман	Шульман	Брук
Проверил	Артамонов	Артамонов	Брук
Исполнил	Брисловский	Брисловский	Брук
Сверил	Комарова	Комарова	Брук
Рук. проекта	Комарова	Комарова	Брук
Рук. гр.	Комарова	Комарова	Брук

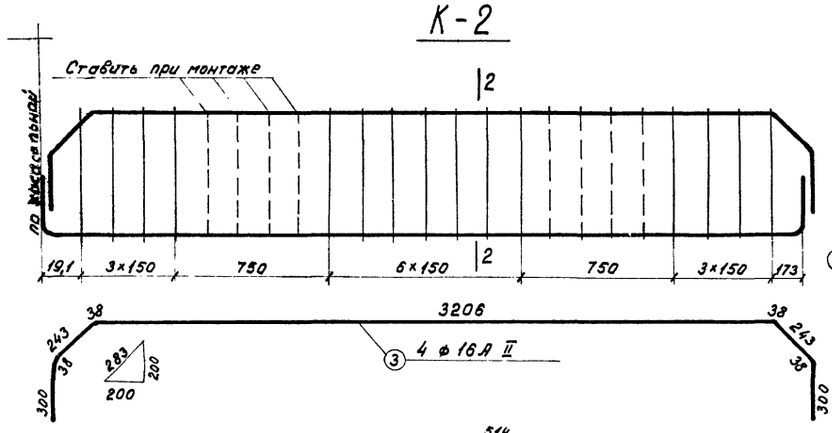
К-1



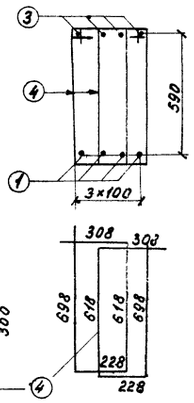
1-1

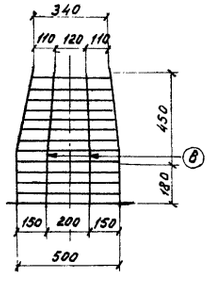


К-2

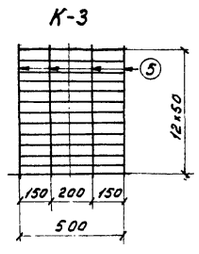


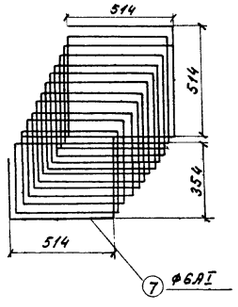
2-2

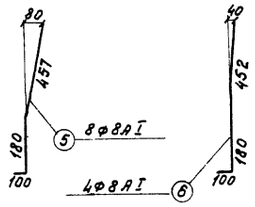




К-3







Примечание:

Работать совместно с листом 35

Спецификация арматуры

Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт	Длина Общая	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	шт
К-1 2 шт	см. Выноску	1	16 А II	4	8	4220	33,8	16 А II	227,8	359,9
		2	10 А I	15	30	1510	45,3	25 А I	15,5	59,7
		Масса каркаса - 40,7 кг						10 А I	271,6	168,4
К-2 1 шт	см. Выноску	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	Итого		689,3
		Масса каркаса - 89,1 кг.								
К-3 4 шт	см. Выноску	5	8 А I	8	32	740	23,7			
		6	8 А I	4	16	730	11,7			
		7	6 А I	1	4	25300	101,2			
		Масса каркаса - 9,1 кг								
Стержни одиночные	887 887 878 92 873	8	16 А II	—	8	1910	15,3			
	3754	9	16 А II	—	6	3890	23,3			
	1763	10	16 А II	-	18	1900	34,2			
	2130 600 2130	11	16 А II	-	12	4860	58,3			
	1700 590 910 910 590	12	16 А II	-	6	4700	28,2			
	см. Выноску	2	10 А I	-	16	1510	24,2			
	см. Выноску	4	10 А I	-	16	1850	29,6			
	2620 500 500	13	10 А I	-	5	3620	18,1			
	500 280 500	14	10 А I	-	16	1280	20,5			
	1340 110 500 500 110	15	10 А I	-	8	2340	18,7			
	1460 500 500	16	10 А I	-	22	2460	54,1			
	410 500 500	17	10 А I	-	4	1410	5,6			
	880 880 880 92 874	18	8 А I	-	9	1760	15,8			
	1760	19	8 А I	-	15	1760	26,4			
	3060	20	8 А I	-	1	3060	3,1			
	a: 261 / 321 / 301 / 316; в: 579 / 621-653 / 621-653 / 621-653; с: 329 / 389 / 369 / 370; д: 647 / 689-721 / 689-721 / 675-707	21	8 А I	-	12	1820	21,8			
		22	8 А I	-	12	—	24,6			
		23	8 А I	-	24	—	48,2			
		24	8 А I	-	12	—	24,2			
	770 230 150	25	25 А I	-	8	1940	15,5			

Выборка арматуры — Материалы:

а) бетон - М300

б) арматура

Диаметр	Марка стали
16 А II	ВСт5сп.2
25 А I	ВСт3пс2
10 А I	ВСт3пс2
8 А I	
6 А I	

Ленгипротрансмост Ленинград	Проект откорректирован в 1974 г	Инв.№	Шифр 1647
Нач.отд.тип.пр. Артамонов	Гл.инж.пр. Брусиловский	Рук.группы Комарова	Проверил Брук
Исполнил Цирельсон	Нач.отд.пр. Брусиловский	Рук.проекта Брук	Рук.гр. Брук
Исполнил Цирельсон	Проверил Комарова	Исполнил Цирельсон	Проверил Брук
Исполнил Цирельсон	Проверил Комарова	Исполнил Цирельсон	Проверил Брук

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Блок Н4. арматурный чертеж. Продолжение.	Типовой проект часть II	
		817/12	36

Инв.№ | Шифр 16/17

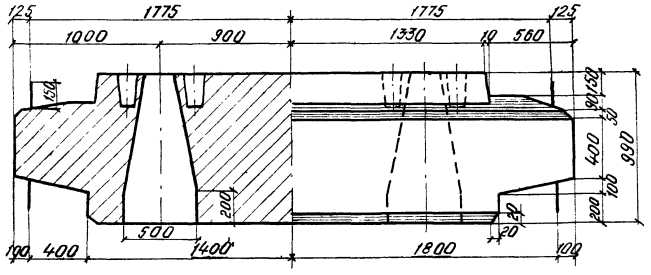
Проект откорректирован в 1974 г.

Ленгипротрансмост Ленинград	Нач.отд.тип.проекта	п.п.	Артамонов	Нач.отд.тип.проекта	п.п.
	Гл.инж.пр-та	п.п.	Шульман	Гл.инж.пр-та	п.п.
	Рук.группы	п.п.	Комарова	Рук.группы	п.п.
	Проверил	п.п.	Нархова	Рук.проекта	п.п.
	Исполнил	п.п.	Урецкая	Рук.группы	п.п.

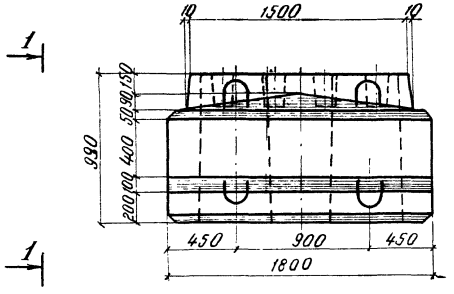
Бонк	Ветлокоф	Фотонова	Проверил	Брус	Ветлокоф
Брусиловский	Исполнил			Зам.рук.группы	Ветлокоф
Комарова	Сверил				

2-2

1-1



Фасад

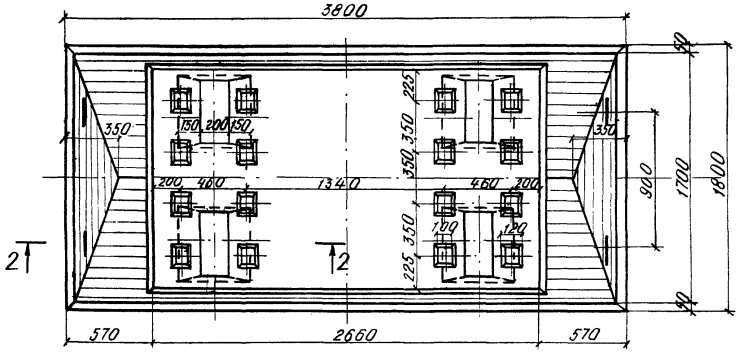


Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
Н5	м 300	4,9	AI-352	12300
			AII-336	
			Всего 688	

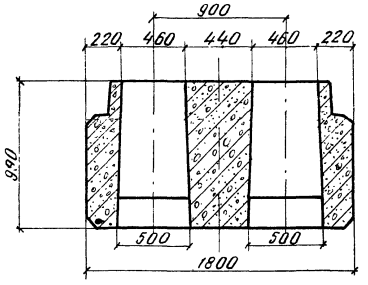
План

4 | 3

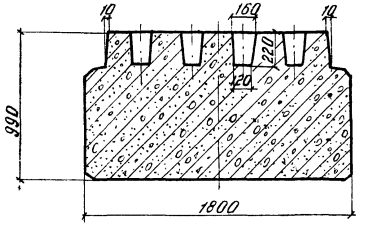


4 | 3

3-3



4-4



Примечания:

1. Блок Н5 применяется в промежуточных опорах со сваями (стойками) сечением 40×40 см при сочетании пролетных строений ребристых с ребристыми 9,3 + 9,3 ÷ 13,5 + 13,5 м, плитных с ребристыми 6,0 + 9,3 ÷ 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.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Блок Н5. Опалубочный чертеж.	Типовой проект часть II	
		817/12	37

Инв. N

Шифр 1647

Ленгипротрансмост

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	п. п.
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Комарова	п. п.
Проверил	Маркова	п. п.
Исполнил	Орешкова	п. п.

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	п. п.	Маркова
Гл. инж. проекта	Шульман		
Рук. группы	Комарова	п. п.	Брик
Проверил	Маркова	п. п.	Белкин
Исполнил	Орешкова	п. п.	Белкина

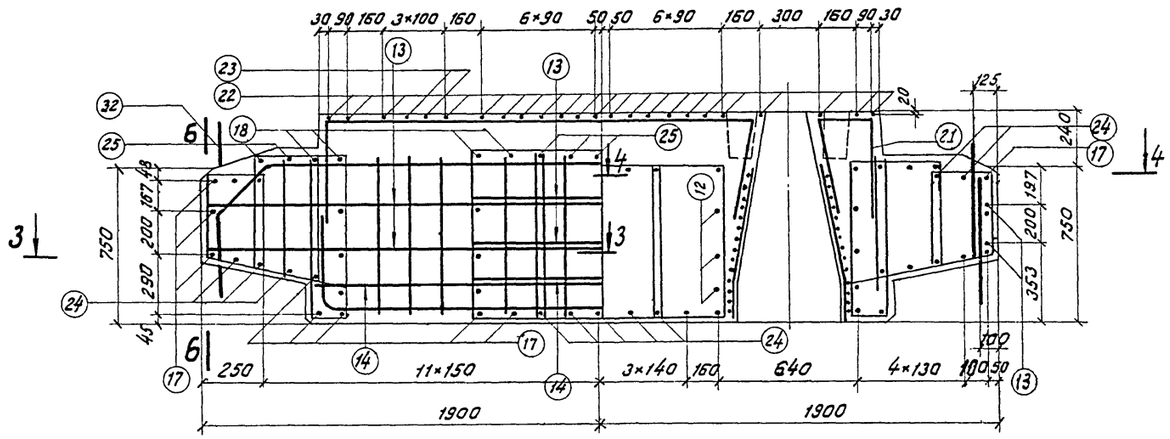
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Комарова	
Проверил	Артамонов	
Исполнил	Константинова	

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Комарова	
Проверил	Брусиловский	
Исполнил	Константинова	

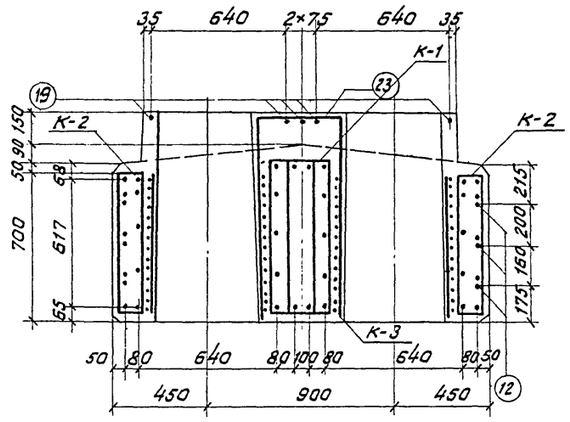
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Комарова	
Проверил	Маркова	
Исполнил	Орешкова	

Ленгипротрансмост
Ленинград

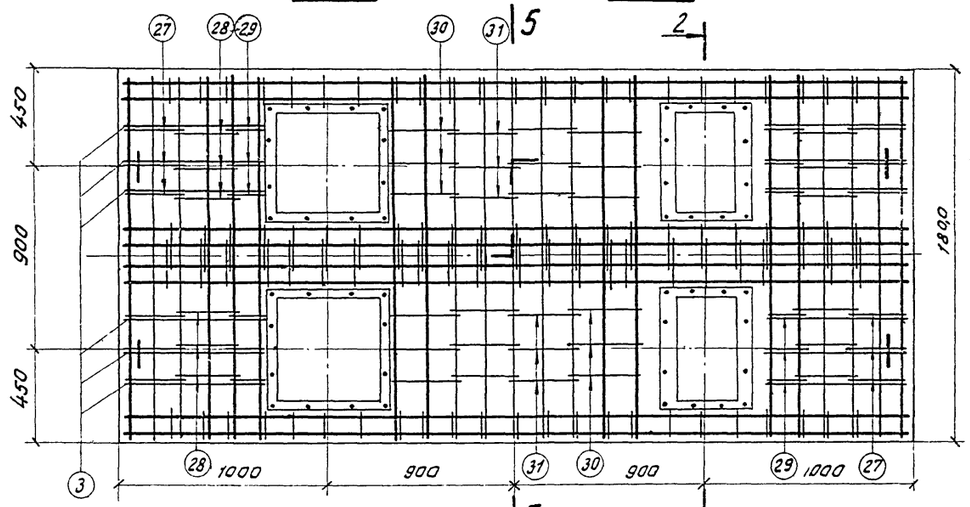
1–1



2–2

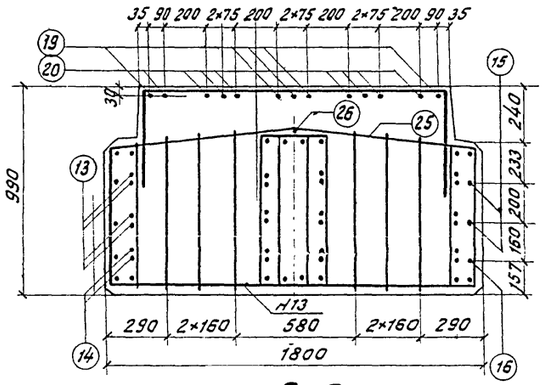


3–3



4–4

5–5



6–6

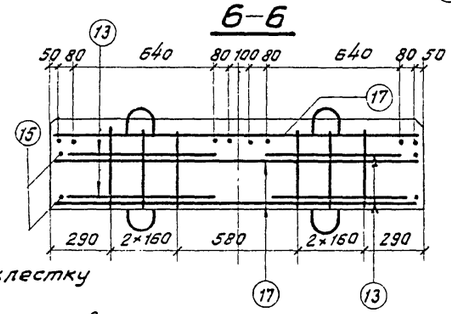
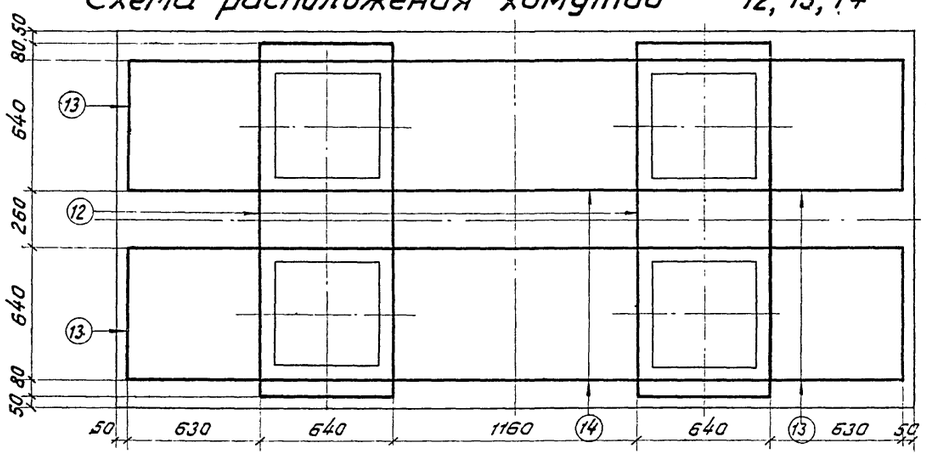


Схема расположения хомутов 12, 13, 14



Примечания.

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

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Блок Н5. Арматурный чертеж.	Типовой проект часть II	
		817/12	38

Спецификация арматуры

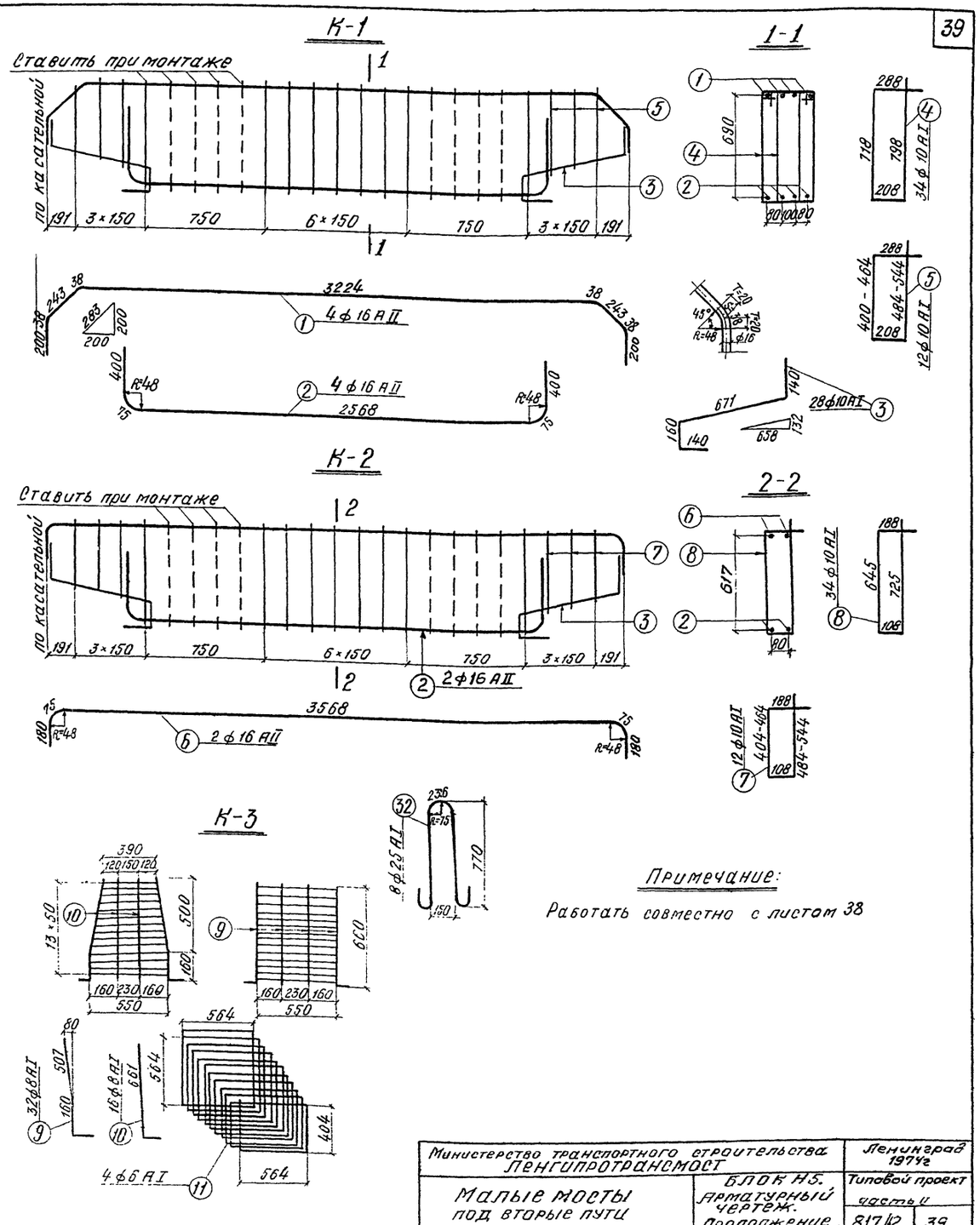
Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	N позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 1 шт	см. выноску	1	16 AII	4	4	4260	17,0
		2	16 AII	4	4	3520	14,1
		3	10 AI	8	8	1110	8,9
		4	10 AI	18	18	2010	36,2
		5	10 AI	12	12	—	17,3
		Масса каркаса — 87,7 кг					
К-2 2 шт.	см. выноску	2	16 AII	2	4	3520	14,1
		6	16 AII	2	4	4080	16,3
		3	10 AI	4	8	1110	8,9
		7	10 AI	6	12	—	14,7
		8	10 AI	9	18	1670	30,0
		Масса каркаса — 40,7 кг					
К-3 4 шт.	см. выноску	9	8 AI	8	32	770	24,6
		10	8 AI	4	16	760	12,2
		11	6 AI	1	4	27070	108,3
		Масса каркаса — 9,6 кг					
Одиночные стержни	1700 (640, 950, 950, 640)	12	16 AII	—	6	4880	29,3
	2130 (640, 2130)	13	16 AII	—	8	4900	39,2
	1630 (640, 1630)	14	16 AII	—	4	3900	15,6
	3754	15	16 AII	—	4	3890	15,6
	2754	16	16 AII	—	2	2890	5,8
	1763	17	16 AII	—	16	1900	30,4
	887 (878, 873, 92, 887)	18	16 AII	—	8	1910	15,3
	2620 (500, 500)	19	10 AI	—	5	3620	18,1
	1340 (110, 500, 500, 110)	20	10 AI	—	8	2340	18,7
	280 (100, 500, 500)	21	10 AI	—	16	1280	20,5
	1460 (500, 500)	22	10 AI	—	22	2460	54,1
	410 (500, 500)	23	10 AI	—	4	1410	5,6
	см. выноску	3	10 AI	—	12	1110	13,3
	— " —	4	10 AI	—	16	2010	32,2
	— " —	8	10 AI	—	16	1670	26,7
	1760	24	8 AI	—	15	1760	26,4
	880 (874, 92, 880)	25	8 AI	—	9	1760	15,9
	3060	26	8 AI	—	1	3060	3,1
	265 (390, 338, 511, 53, 260)	27	8 AI	—	12	1500	13,0
	280 (546-580, 354, 570-584, 56, 281)	28	8 AI	—	12	—	22,6
	a, b, c, d: 156, 210, 721-753, 789-821	29	8 AI	—	12	—	22,9
	321, 375, 721-753, 729-821	30	8 AI	—	12	—	26,9
	296, 350, 701-733, 769-801	31	8 AI	—	12	—	25,8
	см. выноску	32	25 AI	—	8	1940	15,5

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса
мм	м	кг
16 AII	212,7	336,1
25 AI	15,5	59,8
10 AI	305,2	189,3
8 AI	198,4	78,4
6 AI	108,3	24,0
Итого		687,6

Материалы
а) бетон М300
б) арматура

Диаметр	Марка стали
16 AII	ВСт5 сп2
25 AI	ВСт3 пс2
10 AI	ВСт3 пс2
8 AI	
6 AI	



Примечание:
Работать совместно с листом 38

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути	БЛОК Н5. Арматурный чертеж. Продолжение.	Типовой проект часть II	
		817/12	39

Проект откорректирован в 1974г.

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Проверил	п.п.	Маркова	Инб. N
Рук. проекта	Брусиловская	Исполнил	Брук	Брук	Шифр 1647
Рук. группы	Комарова	Сверил	Ветюкова	Ветюкова	

Нач. отд. тип. пр.	п.п.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	п.п.	Шульман	
Рук. группы	п.п.	Комарова	
Проверил	п.п.	Маркова	
Исполнил	п.п.	Урецкая	

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ Ленинград

Типовой проект 817/12 Альбом 1

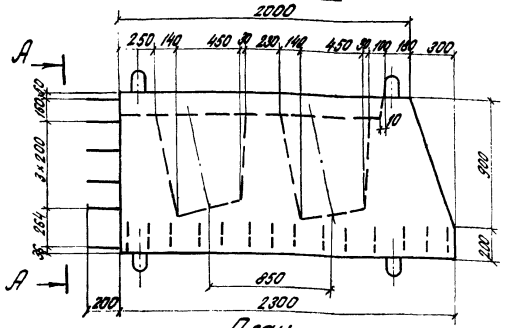
Проект откорректирован в 1974 г.

Гл. инженер			Гл. инж. проекта	Гл. инж. тип. пр.	
Начальник	Шульгин		Нач. отд. тип. пр.	Нач. сект.	
Конструктор	Конторова	Автоматов	Конструктор	Сапожников	Стрельчевская
Проверил	Сапожников	Борисовский	Проверил	Сапожников	Борк
Исполнил	Сапожников	Соболев	Исполнил	Сапожников	Борк

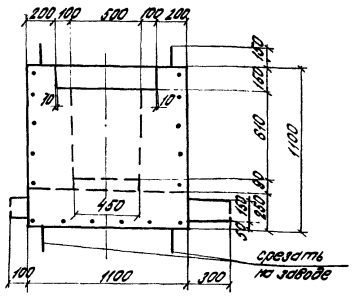
Ленгипротранспроект

Ленинград

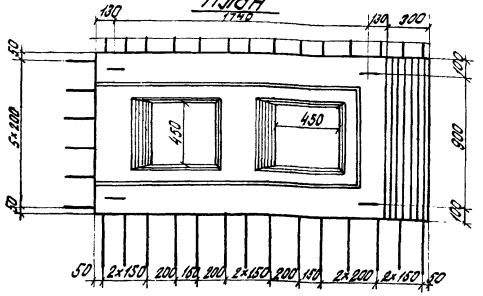
Фасад



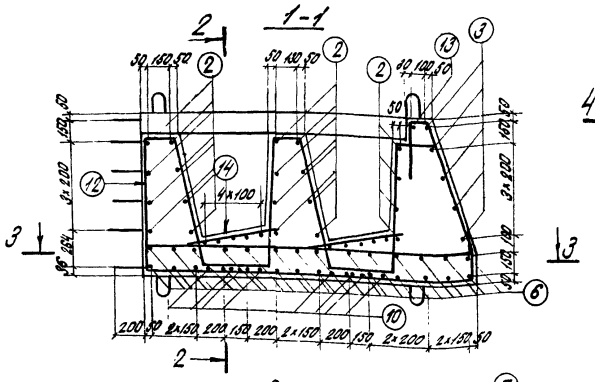
А-А



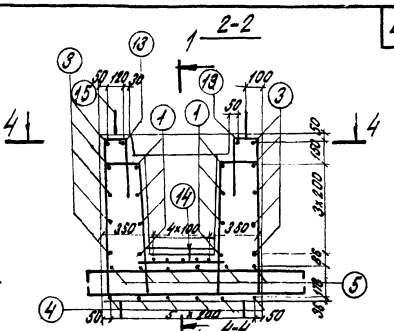
План



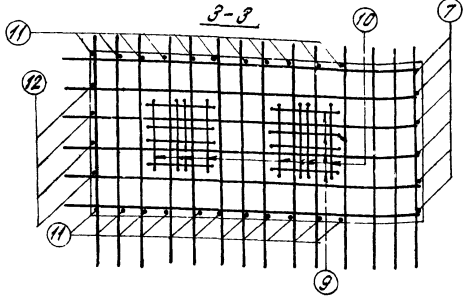
1-1



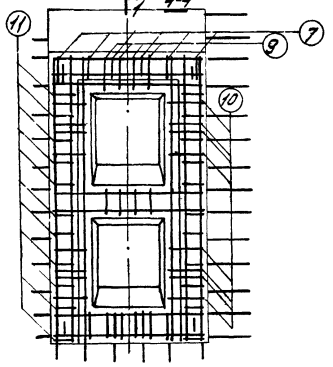
2-2



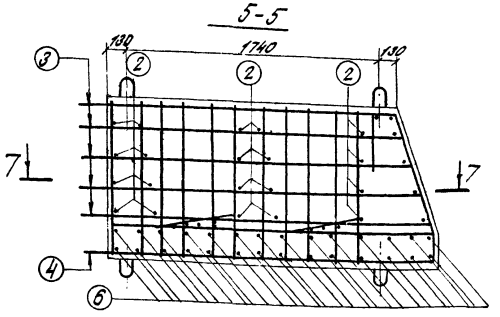
3-3



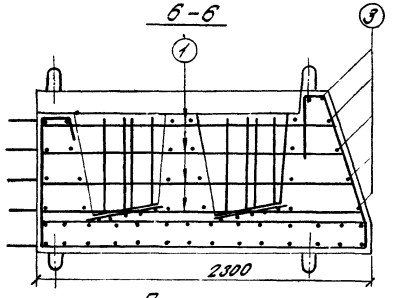
4-4



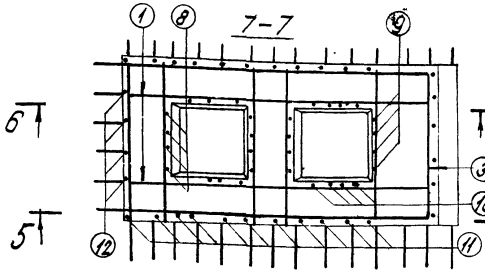
5-5



6-6



7-7



Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина 1 шт	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
		мм	шт	мм	м	мм	м	кг	
1	2030-2230	16 AII	8	—	18,2	16 AII	69,9	110,4	ВСт3пс2
2	1054	16 AII	20	1190	23,8	12 AII	73,9	65,8	
3	2130-2420 / 2150-2440	16 AII	5	—	27,9	16 AII	12,5	19,8	ВСт3пс2
4	2470	12 AII	6	2520	15,1	8 AI	114,0	45,0	
5	2242	12 AII	6	2340	14,0	Итого арматуры AI		64,8	
6	1500	12 AII	28	1600	44,8	Итого арматуры AII		176,2	
7		8 AI	6	1700	10,2	Всего		241,0	
8		8 AI	4	2770	11,1				
9		8 AI	4	2860	11,4				
10		8 AI	8	2310	23,3				
11		8 AI	22	1680	37,0				
12		8 AI	4	1270	5,1				
13	1960	8 AI	2	1960	3,9				
14	600	8 AI	20	600	12,0				
15	1450 / 650	16 AI	8	1560	12,5				

Бетон М300

V = 2,1 м³

Масса блока 5250 кг.

Примечания:

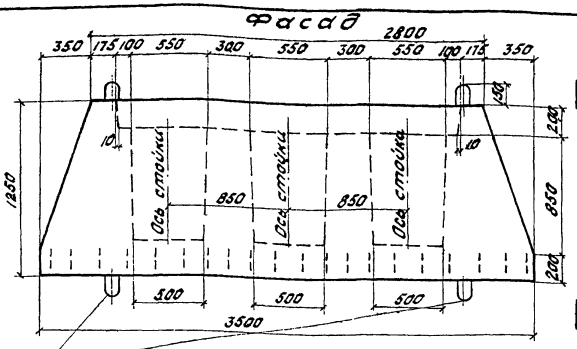
1. Блок ФЗ-3' предназначен для установки и крепления стоек устоев сечением 35×35 см (см. листы 13, 14).
2. На чертеже приведен блок ФЗ-3' правый; левый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке. (см. часть I проекта).

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Блок ФЗ-3'. Аплодубочный и арматурный чертежи	Типовой проект Часть II	
		817/12	40

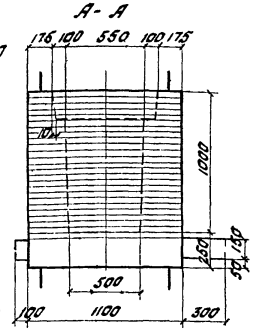
Кол. сибтышева

Формат 22

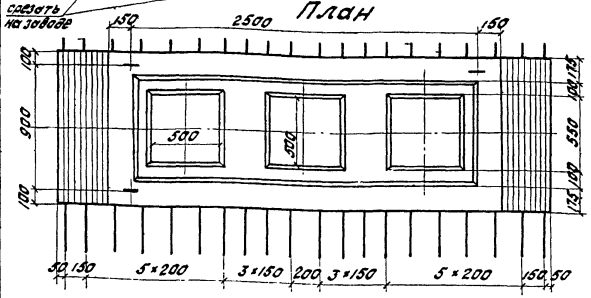
Фасад

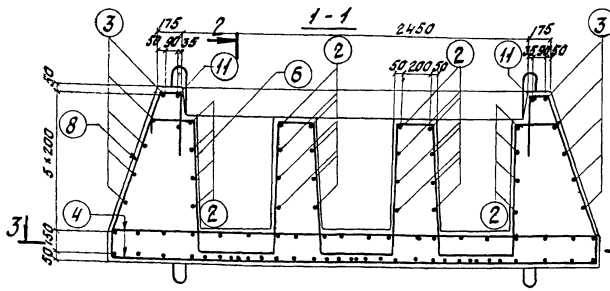


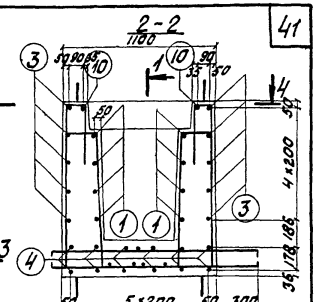
А-А

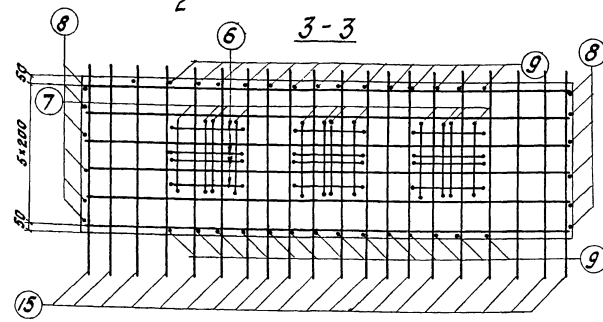


План

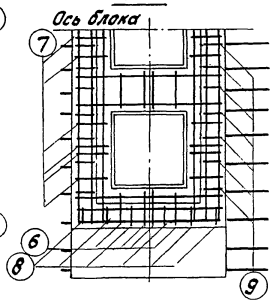


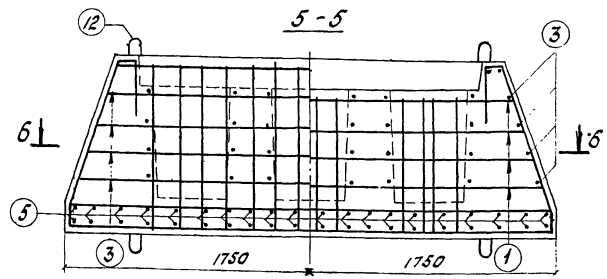


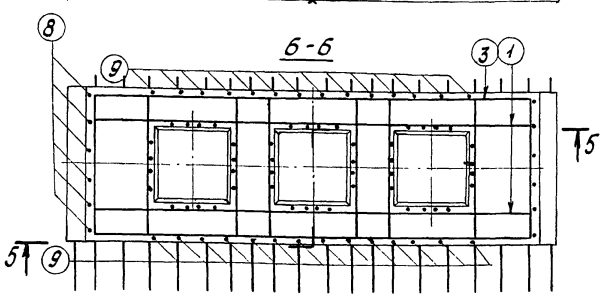




4-4







Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м	Марка стали
1	2900-3400	16 A II	8	—	26,4	ВСт5пс2
2	1034	16 A II	24	1190	28,6	
3	2734-3334 (1421-1721)	16 A II	5	—	40,9	ВСт3пс2
4	3442	12 A II	12	3540	42,5	
5	1500	12 A II	40	1600	64,0	
6	230 230 100 270 562	8 A I	12	3160	37,9	
7	200 200 100 300 562	8 A I	12	3090	37,1	
8	220 175 204 300 150 100	8 A I	12	1850	22,2	
9	1190 220 100	8 A I	28	1800	50,4	
10	2750	8 A I	2	2750	5,5	
11	1060	8 A I	2	1060	2,1	
12	157 R50 100 650	16 A I	8	1560	12,5	

Масса блока 8500 кг.

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
16 A II	95,9	151,5
12 A II	106,5	94,8
16 A I	12,5	19,8
8 A I	155,2	61,3
Итого арматуры A I		81,1
Итого арматуры A II		246,3
Всего		327,4

Примечания:

1. Блок Ф7' предназначен для установки и крепления стоек устоев сечением 40×40 см.
2. Стержни №3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока стоятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке (см. часть I проекта).

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост — Ленинград 1974г.

Малые мосты под вторые пути. — Блок Ф7.' Опалубочный и арматурный чертежи. — Типовой проект часть II — 817/12 — 41

Ленгипротрансмост, Ленинград

Проект откорректирован в 1974г.

Инв. N

Шифр 1617

Гл. инж. проекта Стахиевский; Гл. инж. проекта Быков; Нач. отд. Ломакова; Руководитель группы Котомаров; Проверил Васильевский; Исполнил Сверина; Нач. отд. Котомаров; Гл. инж. проекта Шильман; Гл. инж. проекта Котомарова; Руководитель группы Спиридонов; Проверил Урецкого; Исполнил Эрлангер

п.п. п.п. п.п. п.п. п.п.

Инв. N | Шифр 1647

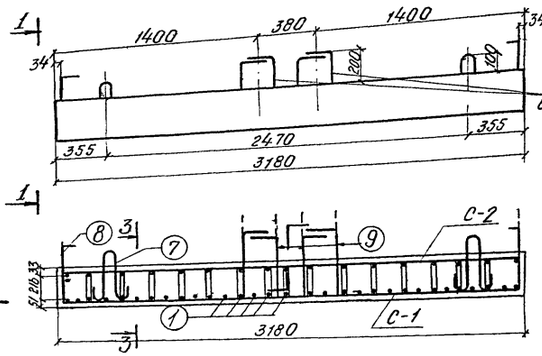
Проект откорректирован в 1974 г.

Гл. инженер		Ленгипротрансмост	
Нач. отд. типпр.		Ленинград	
Рук. группы		Малые мосты под вторые пути	
Проверил		Блоки ФП5, ФП5', ФП7. Опалубочные и арматурные чертежи.	Типовой проект часть II
Исполнил			817/12 — 42

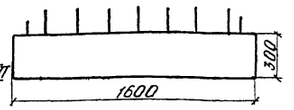
Гл. инж. проекта	Антонов	Гл. инженер	Антонов
Нач. отд. типпр.	Шульман	Нач. отд. типпр.	Шульман
Рук. проекта	Котлярова	Рук. проекта	Котлярова
Рук. группы	Опалихевская	Рук. группы	Опалихевская
Проверил	Соболев	Проверил	Соболев
Исполнил	Сергин	Исполнил	Сергин
Конструктор	Фрик	Конструктор	Фрик
Чертил	Брик	Чертил	Брик

ФП5. ФП5'

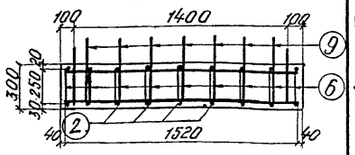
Фасад



1-1

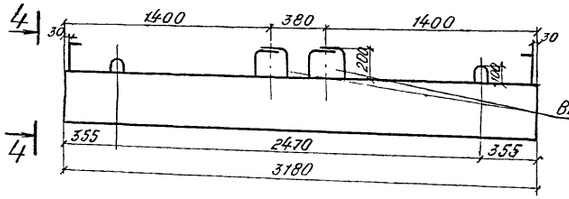


3-3

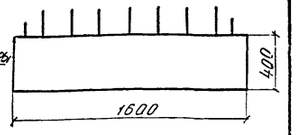


ФП7

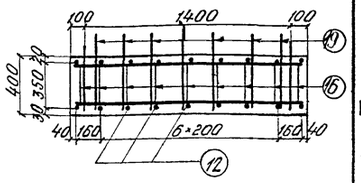
Фасад

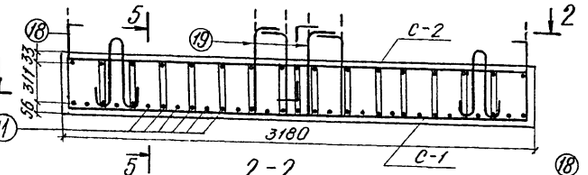


4-4

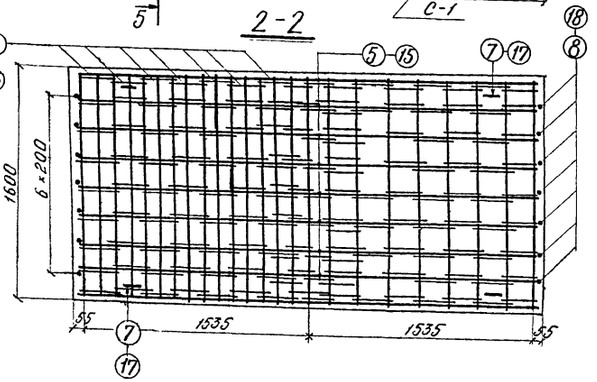


5-5

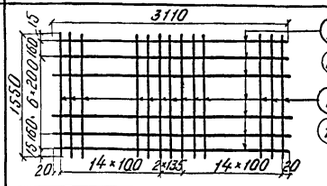
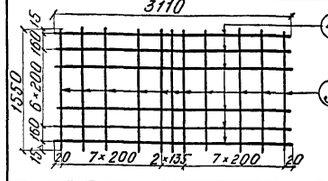
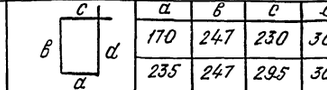
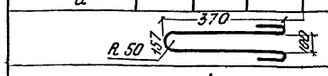
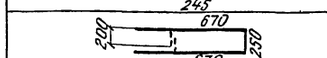
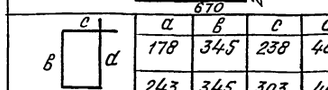
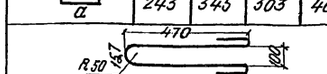
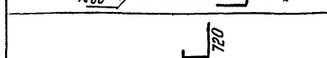
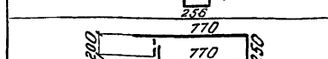




2-2



Спецификация арматуры

Марка блока	Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	Поз.	Диаметр мм	Кол. на марку шт	Кол. на блок шт	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м
ФП5, ФП5', ФП7	С-1 / 1 шт		1	25 А II	31	31	1550	48,1
			11	32 А II				
			2	12 А II	9	9	3110	28,0
			12	16 А II				
			Масса сетки — 210,1 кг / 347,7 кг					
	С-2 / 1 шт		3	16 А II	17	17	1550	26,4
			4	8 А I	9	9	3110	28,0
			Масса сетки — 52,7 кг					
ФП5, ФП5' ФП7	Одиночные стержни		5	8 А I	—	18	950	17,1
			6	8 А I	—	126	1080	136,1
			7	22 А I	—	4	1070	4,3
			8	12 А II	—	14	920	12,9
			9	12 А II	—	14	1590	22,3
			15	8 А I	—	18	1170	21,1
			16	8 А I	—	126	1300	163,8
			17	25 А I	—	4	1310	5,2
			18	12 А I	—	14	1030	14,4
			19	12 А II	—	14	1790	25,1

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
ФП5	25 А II	48,1	185,2	ВСт5сп2
	16 А II	26,4	41,7	ВСт5пс2
	12 А II	63,2	56,3	
	22 А I	4,3	6,9	ВСт3пс2
	8 А I	181,2	71,6	
	Итого арматуры А I		78,5	
	Итого арматуры А II		283,2	
	Всего		361,7	
	Бетон М300 V = 1,5 м³ Масса блока 3800 кг			
ФП5'	25 А II	48,1	185,2	ВСт5сп2
	16 А II	26,4	41,7	ВСт5пс2
	12 А II	28,0	24,9	
	22 А I	4,3	6,9	ВСт3пс2
	8 А I	181,2	71,6	
	Итого арматуры А I		78,5	
	Итого арматуры А II		251,8	
	Всего		330,3	
	Бетон М300 V = 1,5 м³ Масса блока 3800 кг			
ФП7	32 А II	48,1	303,5	ВСт5сп2
	16 А II	54,4	86,0	ВСт5пс2
	12 А II	39,5	35,2	
	25 А I	5,2	20,0	ВСт3пс2
	8 А I	212,9	84,1	
	Итого арматуры А I		104,1	
	Итого арматуры А II		424,7	
	Всего		528,8	
	Бетон М300 V = 2,0 м³ Масса блока 5100 кг			

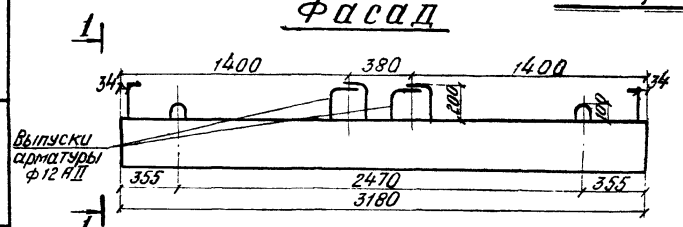
Примечания:

1. Позиции N 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).

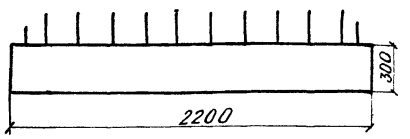
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Блоки ФП5, ФП5', ФП7. Опалубочные и арматурные чертежи.	Типовой проект часть II
		817/12 — 42

ФПБ, ФПБ'

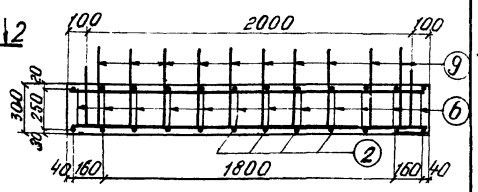
Фасад

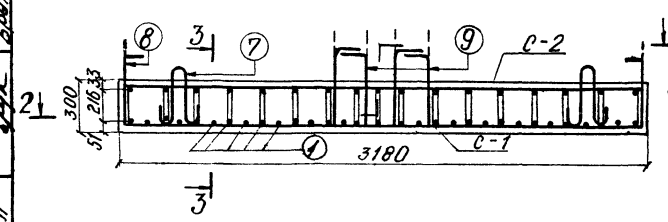


1-1



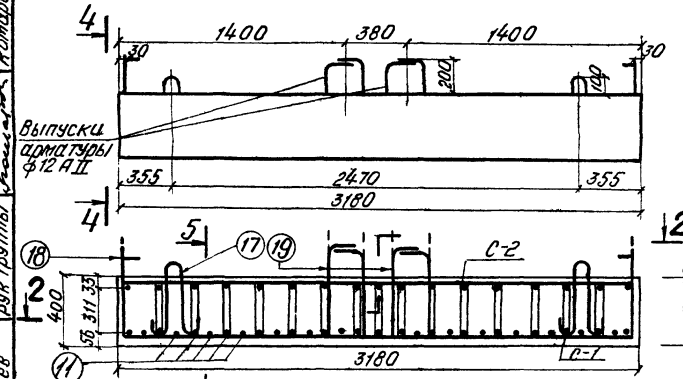
3-3



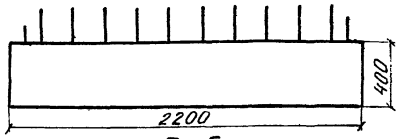


ФП8

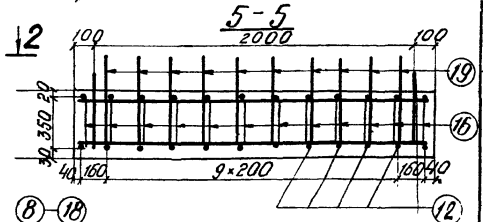
Фасад



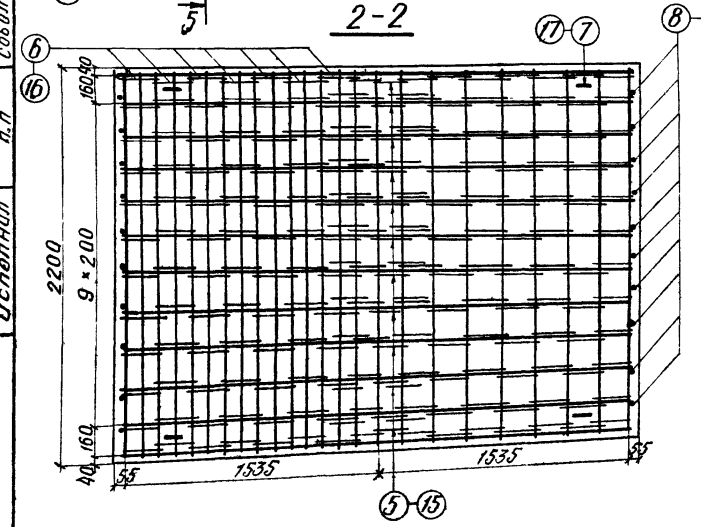
4-4



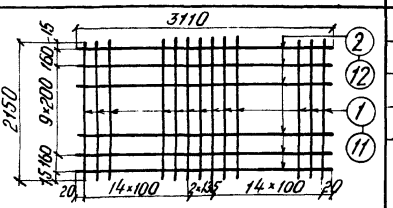
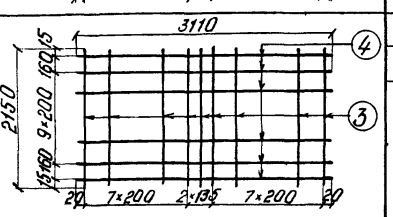
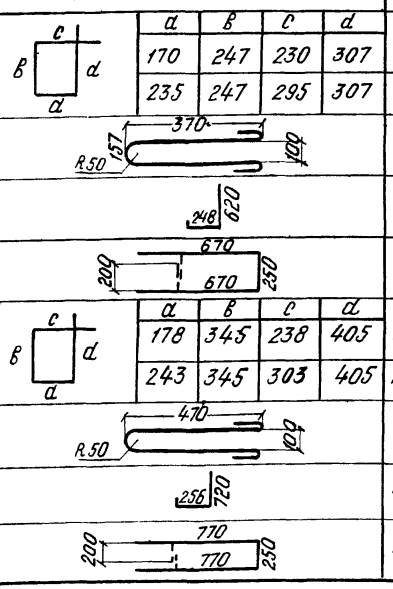
5-5



2-2



Спецификация арматуры

Марка блока	Марка армат изделия и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина Общая
				мм	шт	шт	мм	м
ФПБ, ФПБ', ФПВ	С-1 1 шт		1	25 AII	31	31	2150	66,7
			11	32 AII				
			2	12 AII	12	12	3110	37,3
			12	16 AII				
			Масса сетки 290,0 кг / 479,5 кг					
	С-2 1 шт		3	16 AII	17	17	2150	36,6
			4	8 AI	12	12	3110	37,3
			Масса сетки – 72,5 кг					
ФПБ, ФПБ', ФПВ	Одиночные стержни		5	8 AI	–	24	950	22,8
			6	8 AI	–	168	1080	181,4
			7	22 AI	–	4	1070	4,3
			8	12 AII	–	20	920	18,4
			9	12 AII	–	20	1590	31,8
			15	8 AI	–	24	1170	28,1
			16	8 AI	–	168	1300	218,4
			17	25 AI	–	4	1310	5,2
			18	12 AII	–	20	1030	20,6
			19	12 AII	–	20	1790	35,8

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
	мм	м	кг	
ФПБ	25 AII	66,7	256,8	ВСт5сп2
	16 AII	36,6	57,8	ВСт5пс2
	12 AII	87,5	77,9	
	22 AI	43	6,9	ВСт3пс2
	8 AI	241,5	95,4	
	Итого арматуры AI		102,3	
	Итого арматуры AII		392,5	
	Всего		494,8	
	Бетон М300 V=2,1 м³ Масса блока 5300 кг			
ФПБ'	25 AII	66,7	256,8	ВСт5сп2
	16 AII	36,6	57,8	ВСт5пс2
	12 AII	37,3	33,2	
	22 AI	43	6,9	ВСт3пс2
	8 AI	241,5	95,4	
	Итого арматуры AI		102,3	
	Итого арматуры AII		347,8	
	Всего		450,1	
	Бетон М300 V=2,1 м³ Масса блока 5300 кг			
ФПВ	32 AII	66,7	420,9	ВСт5сп2
	16 AII	73,9	116,8	ВСт5пс2
	12 AII	56,4	50,2	
	25 AI	5,2	20,0	ВСт3пс2
	8 AI	283,8	112,1	
	Итого арматуры AI		132,1	
	Итого арматуры AII		587,9	
	Всего		720,0	
	Бетон М300 V=2,8 м³ Масса блока 7000 кг			

Примечания:

1. Позиции № 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 1974 г.	
Малые мосты подвторые пути	Блоки ФПБ, ФПБ' ФП8. Опалубочные и арматурные чертежи	Типовой проект	часть II
		817/12	43

Проект откорректирован в 1974 г

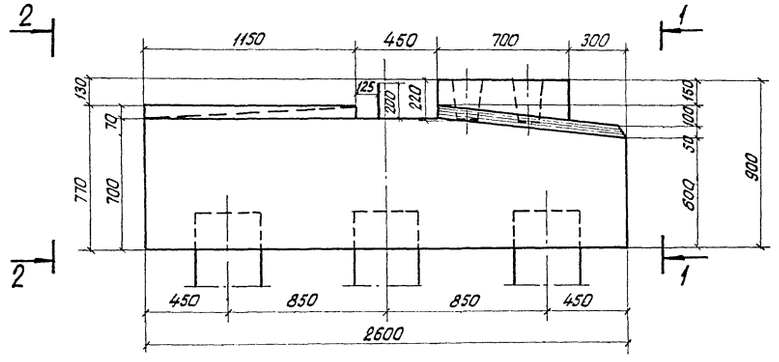
Ленгипротрансмост Ленинград

Инв. N

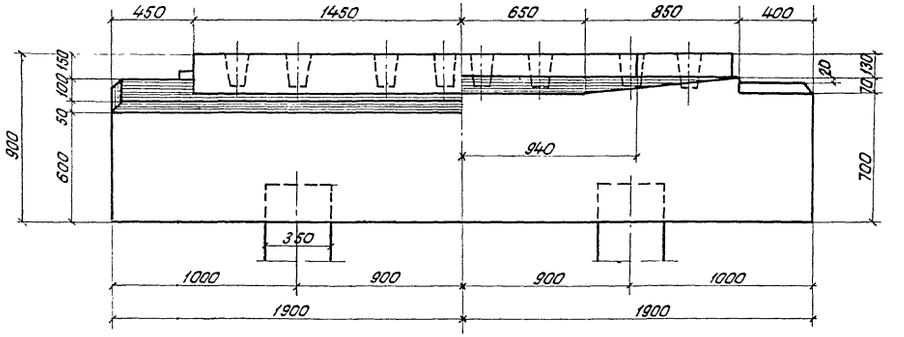
Шифр 1647

Главный инженер — Спиваческая
Гл. конструктор — Бочк
Нач. отд. — Бочк
Руководитель группы — Бочк
Автомонов — Проверил
Бусыгин — Исполнил
Автомонов — Шульгман — п.п.
Шульгман — Комарова — п.п.
Комарова — Спиваческая — п.п.
Спиваческая — Соболев — п.п.
Нач. отд. тип. пр. — Автомонов
Гл. инж. проекта — Шульгман
Рук. группы — Комарова
Проверил — Спиваческая
Исполнил — Соболев

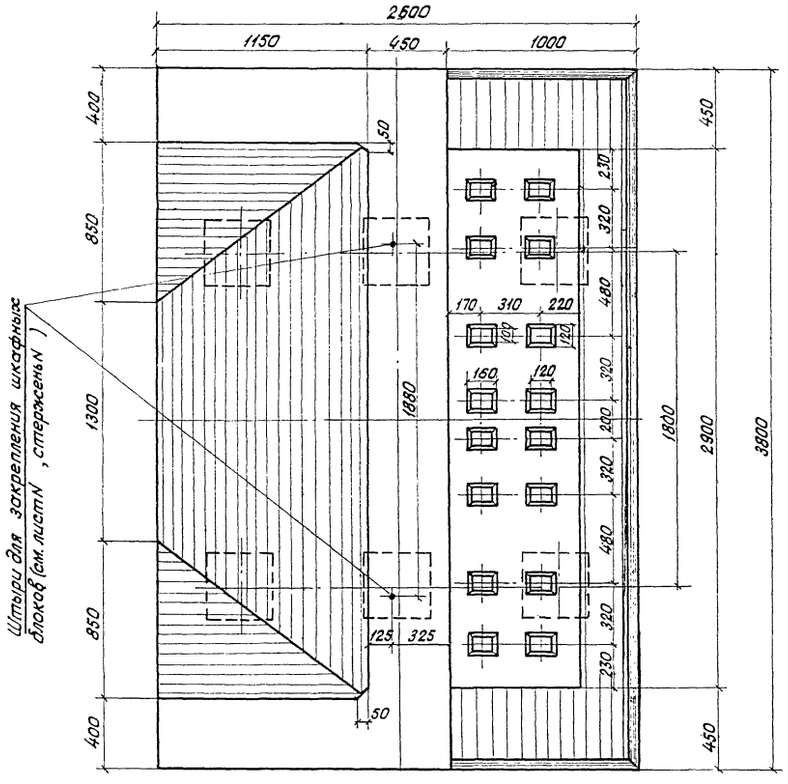
Фасад



1-1 2-2



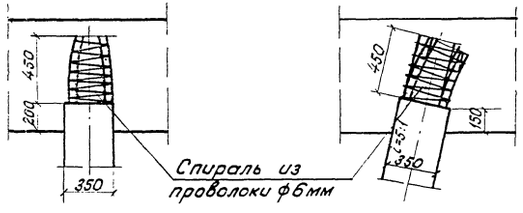
План



Показатели на насадку

Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса арматуры кг
$НУ_м 6$	М300	7,3	AI-369,2
			AII-597,9
			Всего 967,1

Детали заделки свай (стоек) сеч. 35×35 см в насадке



Примечания:

1. Насадки $НУ_м 6$, бетонируемые на месте, предназначены для плитных пролетных строений длиной 6,0 м.
2. Армирование насадки приведено на листах 47, 48, 51.
3. Перед укладкой бетона головы свай необходимо тщательно очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ССБ.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Малые мосты под вторые пути.	Насадка $НУ_м 6$ Опалубочный чертеж.	Типовой проект часть II
		817/12 44

Ленгипротрансмост Ленинград

Нач. отд. тип. пр.	п. п.	Артамонов	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Проверил	Брук
Гл. инж. проекта	п. п.	Шульман	Рук. проекта		Брусиловский	Исполнил	Ветюкова
Рук. группы	п. п.	Комарова	Рук. гр.		Комарова	Сверил	Брук
Проверил	п. п.	Брук					
Исполнил	п. п.	Ветюкова					

Проект откорректирован в 1974 г.

Инв. н. Шифр 1647

Инв.№ | Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г

Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	
Гл. инж. пр.		Шульман	
Рук. группы		Конторова	
Проверил		Брук	
Исполнил		Ветохова	
Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Проверил	Брук
Гл. инж. пр.		Шульман	Исполнил	Ветохова
Рук. группы		Конторова	Проверил	Брук
Проверил		Брук	Сверил	Брук
Исполнил		Ветохова

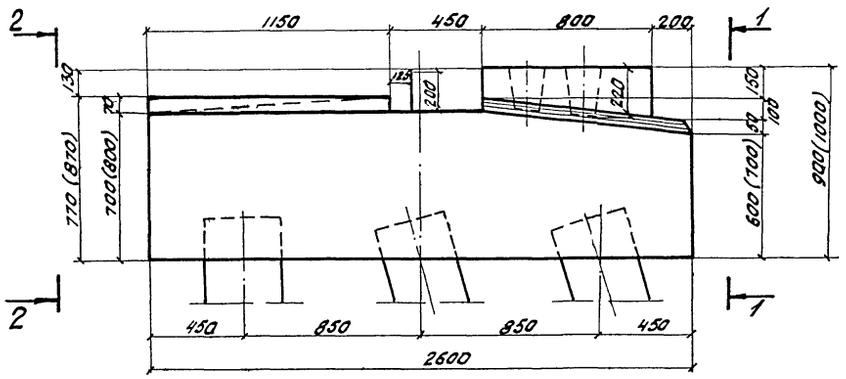
Инв.N | Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

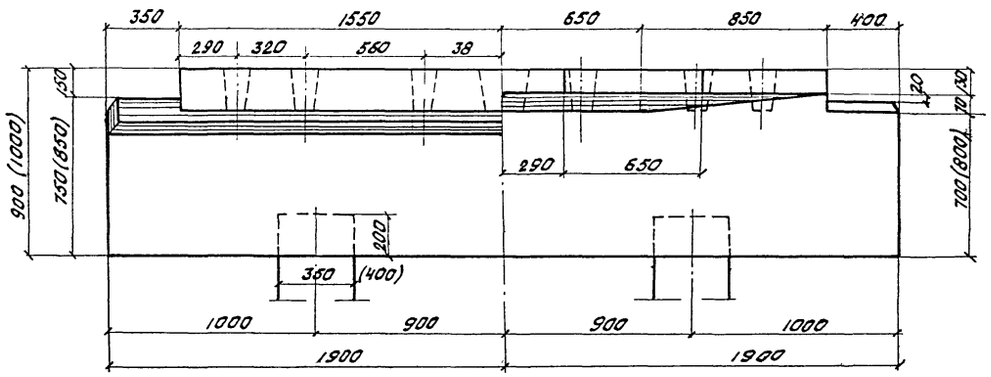
Нач.отд.тип.пр.	Артамонов	Проверил	Брук	Брук	
Гл.инж.пр-та	Шульман	Исполнил	Ветюкова	Ветюкова	
Рук.группы	Комарова	Сверил	Брук	Брук	
Проверил	Брук				
Исполнил	Ветюкова				

Ленгипротрансмост Ленинград

Фасад

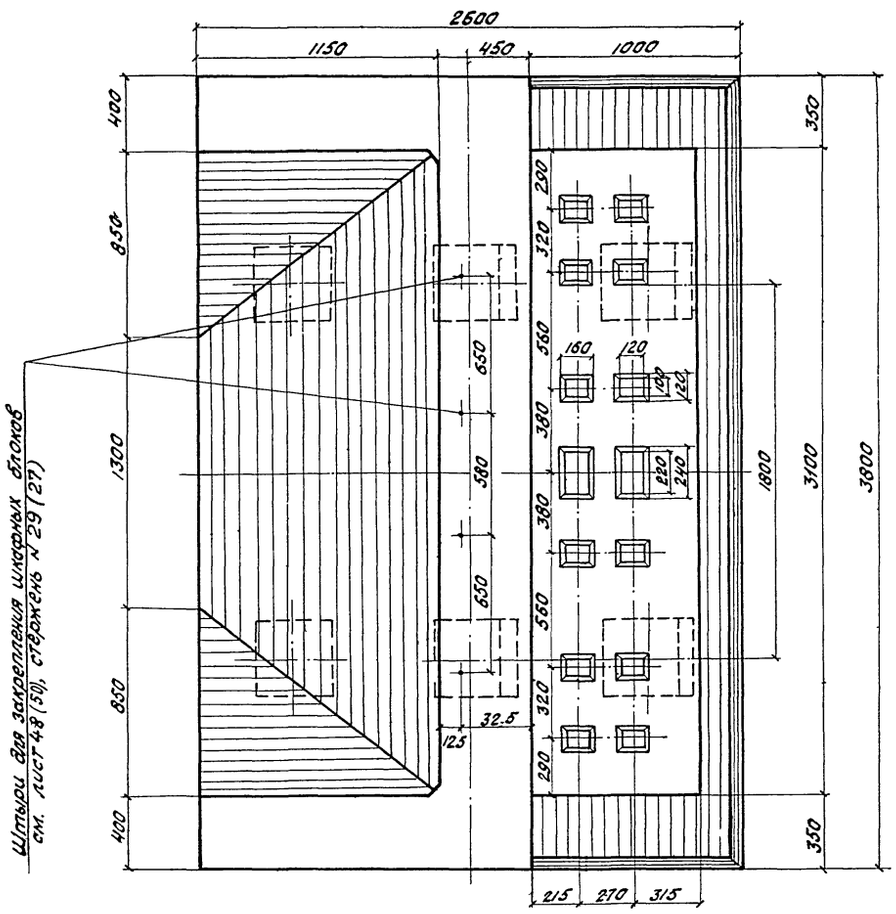


1 - 1



2 - 2

План



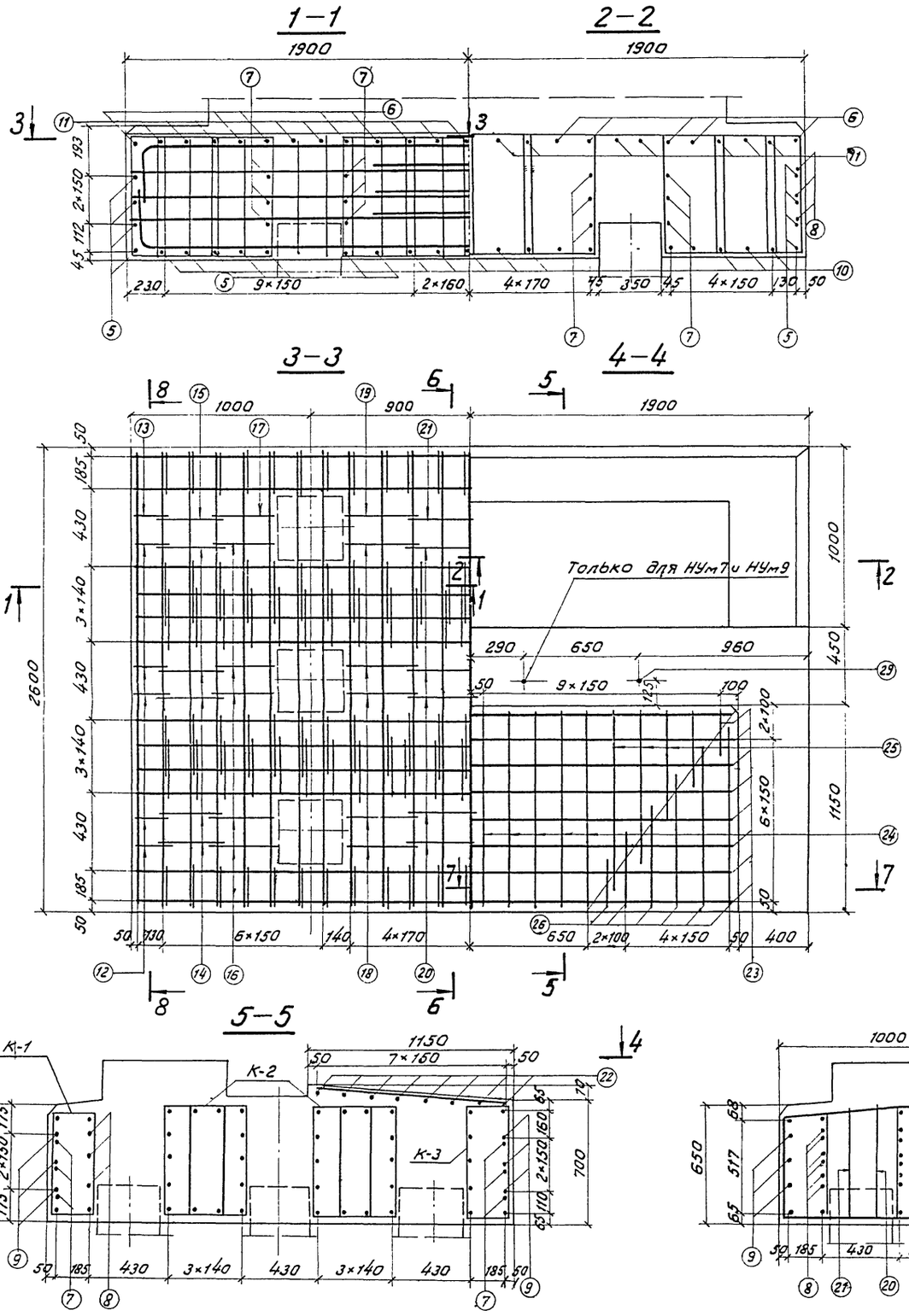
Показатели на насадку

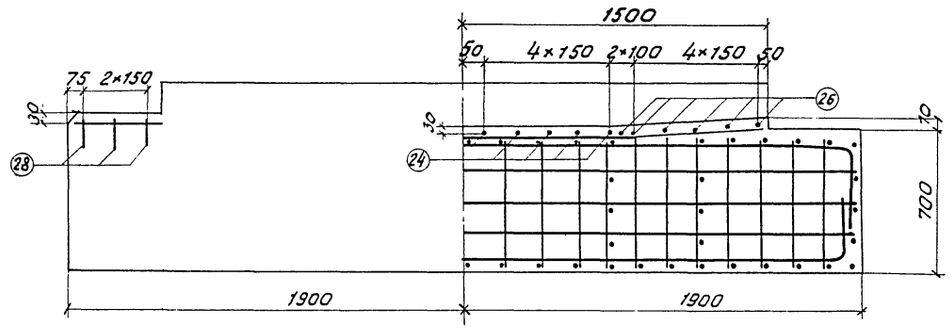
Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса арматуры кг
НУ м 9	М300	7,4	АI-385,3
			АII-597,9
			Всего 983,2
НУ м 10	М300	8,4	АI-463,9
			АII-614,0
			Всего 1077,9

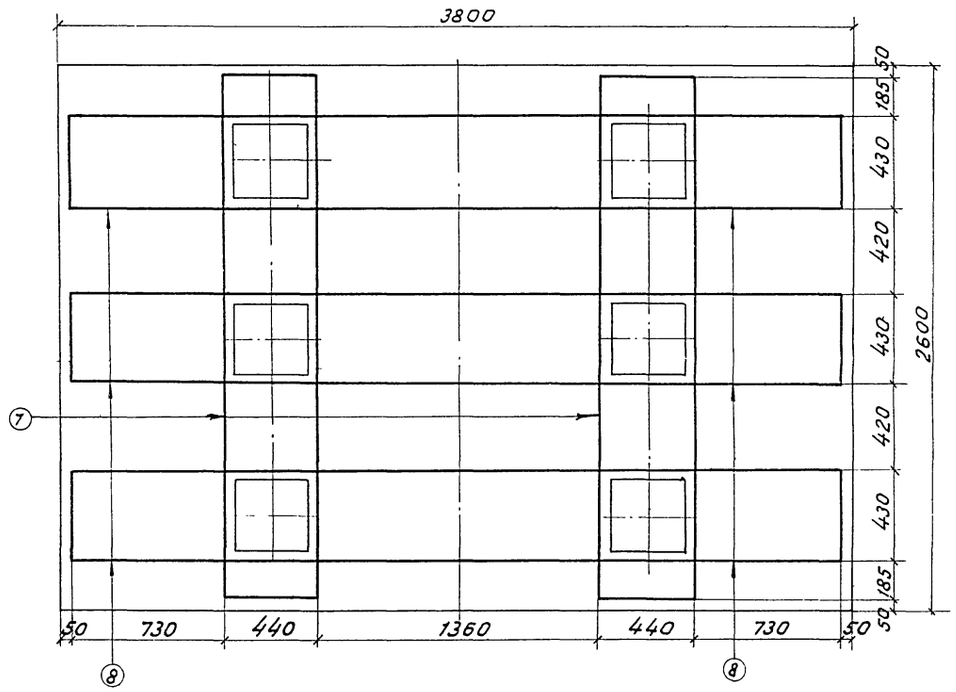
Примечания:

1. Насадки НУ м 9 и НУ м 10, бетонируемые на месте, предназначены.
   НУ м 9 - для плитных пролетных строений длиной 9,3 и 11,5 м (сваи и стойки сечением 35×35 см);
   НУ м 10 - для плитных пролетных строений длиной 11,5 м (сваи и стойки вертикальные сечением 40×40 см).
2. Армирование насадок приведено на листах 47-51.
3. Перед укладкой бетона головы свай необходимо тщательно очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ССБ.
4. Детали заделки свай и стоек приведены на листах 44 и 45.
5. Размеры в скобках относятся к насадке НУ м 10.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути.	Насадки НУ м 9, НУ м 10. Опалубочные чертежи.	часть II
		817/12 46







Примечания:

1. Стержни N7 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Детали заделки свай и стоек в насадке см. на листе 44
4. Арматурные каркасы – вязаные.
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке
6. Работать совместно с листами 48, 51

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки НУм 6, НУм 7, НУм 9. Арматурные чертежи.	часть II
		817/12 47

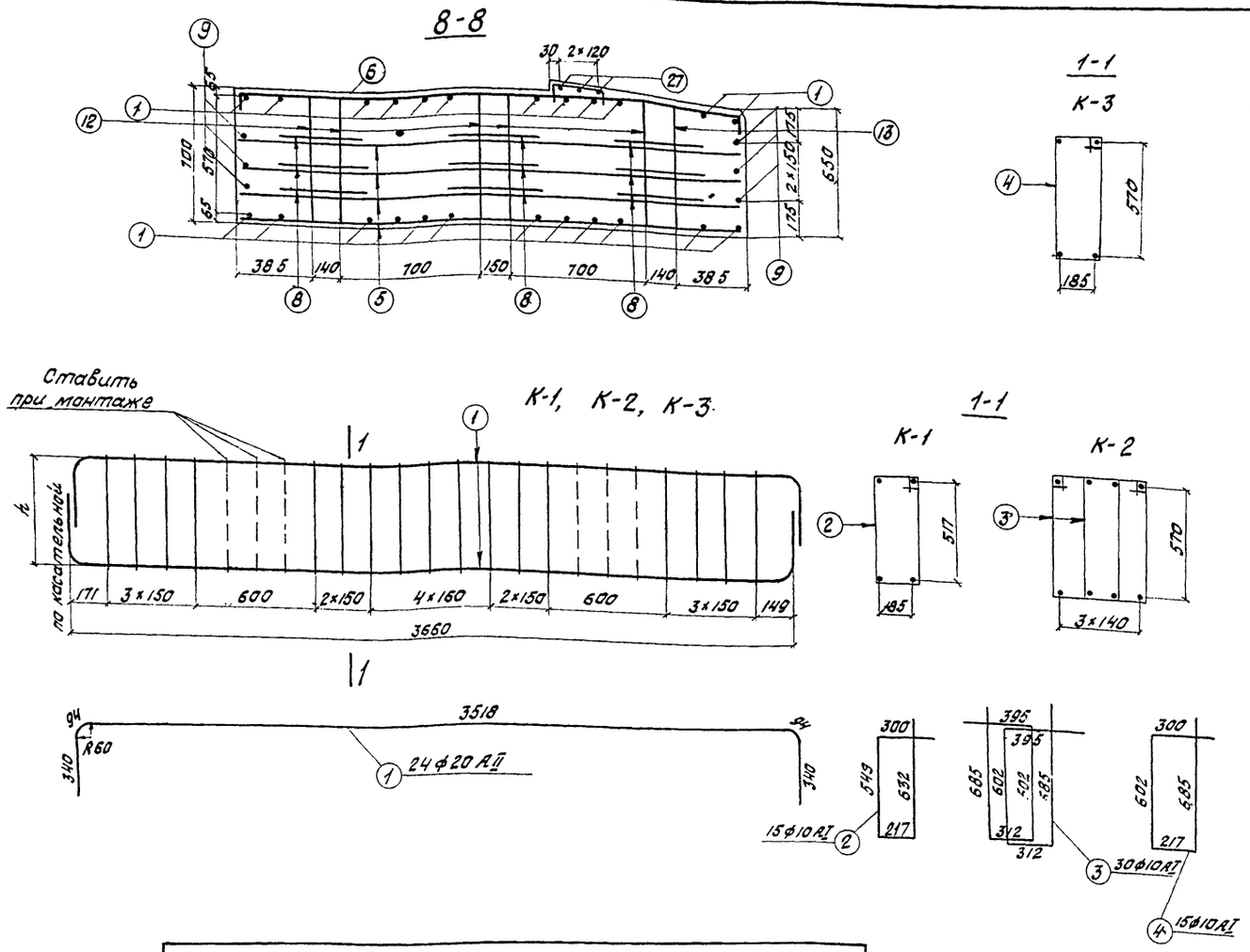
Ленгипротрансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Проверил	Брук
Гл. инж. проекта	Шульман	Рук. проекта	Бруссиловский	Исполнил	Демасова
Рук. группы	Комарова	Рук. группы	Комарова	Сверил	Брук
Проверил	Брук				
Исполнил	Урецкая				

Инв. N

Шифр 1647



Спецификация арматуры								Выборка арматуры		
Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	№№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг.
К-1 1шт.	См. выноску	1	20 А II	4	4	4390	17,6	20 А II	105,4	260,3
		2	10 А I	17	17	1700	28,9	16 А II	213,7	337,6
		Масса каркаса - 61,3 кг						28 А I	2,1	10,1
К-2 2шт.	См. выноску	1	20 А II	8	16	4390	70,2	10 А I	511,6	317,8
		3	10 А I	34	68	1990	135,3	Итого НУм6		925,2
		Масса каркаса - 128,7 кг						20 А II	105,4	260,3
К-3 1шт.	См. выноску	1	20 А II	4	4	4390	17,6	16 А II	213,7	337,6
		4	10 А I	17	17	1800	30,6	28 А I	4,2	20,2
		Масса каркаса - 62,4 кг						10 А I	511,6	317,2
Одиночные стержни	2558	5	16 А II	—	16	2690	43,0	Итого	НУм7 НУм9	935,3
	2028 531 523 520	6	16 А II	—	10	2700	27,0	Материалы		
	2500 440 1310 1310 440	7	16 А II	—	6	6000	36,0	а) бетон - М300		
	2130 430 2130	8	16 А II	—	18	4690	84,4			
	3754	9	16 А II	—	6	3890	23,3	б) арматура		
	См. выноску	2	10 А I	—	6	1700	10,2	Диаметр	Марка стали	
	См. выноску	3	10 А I	—	24	1990	47,8	20 А II	ВСт5сп2	
	См. выноску	4	10 А I	—	6	1800	10,8	16 А II	ВСт5сп2	
	2550	10	10 А I	—	11	2550	28,1	28 А I	ВСт3сп2	
	2028 531 52 520	11	10 А I	—	15	2560	38,4	10 А I	ВСт3пс2	

а	в	с	d						
154	234	638	718	12	10 А I	—	10	1740	17,4
154	234	624	704	13	10 А I	—	2	1720	3,4
320	388	638	706	14	10 А I	—	10	2050	20,5
320	388	624	692	15	10 А I	—	2	2020	4,0
324	404	638	718	16	10 А I	—	10	2080	20,8
324	404	624	704	17	10 А I	—	2	2060	4,1
364	444	638	718	18	10 А I	—	10	2160	21,6
364	444	624	704	19	10 А I	—	2	2140	4,3
360	428	622	690	20	10 А I	—	10	2100	21,0
360	428	608	676	21	10 А I	—	2	2070	4,1

Спецификация арматуры							
Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
Одиночные стержни	1600-3140	22	10 А I	—	8	—	19,0
	180-900	23	10 А I	—	16	—	8,6
	1110	24	10 А I	—	10	111	11,1
	250-1050	25	10 А I	—	10	—	6,5
	250-1170	26	10 А I	—	12	—	8,3
	550	27	10 А I	—	6	550	3,3
	250 150 150	28	10 А I	—	6	550	3,3
	150 резьба М27 860	29	18 А I	—	4*)	1040	4,2
				—	2**)	1040	2,1

*) для насадок НУм7, НУм9

**) для насадки НУм6.

Примечание.

Работать совместно с листом 47

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки НУм6, НУм7, НУм9. Арматурные чертежи Продолжение.	Типовой проект Часть II
		817/12 48

Ленгипротрансмост Ленинград

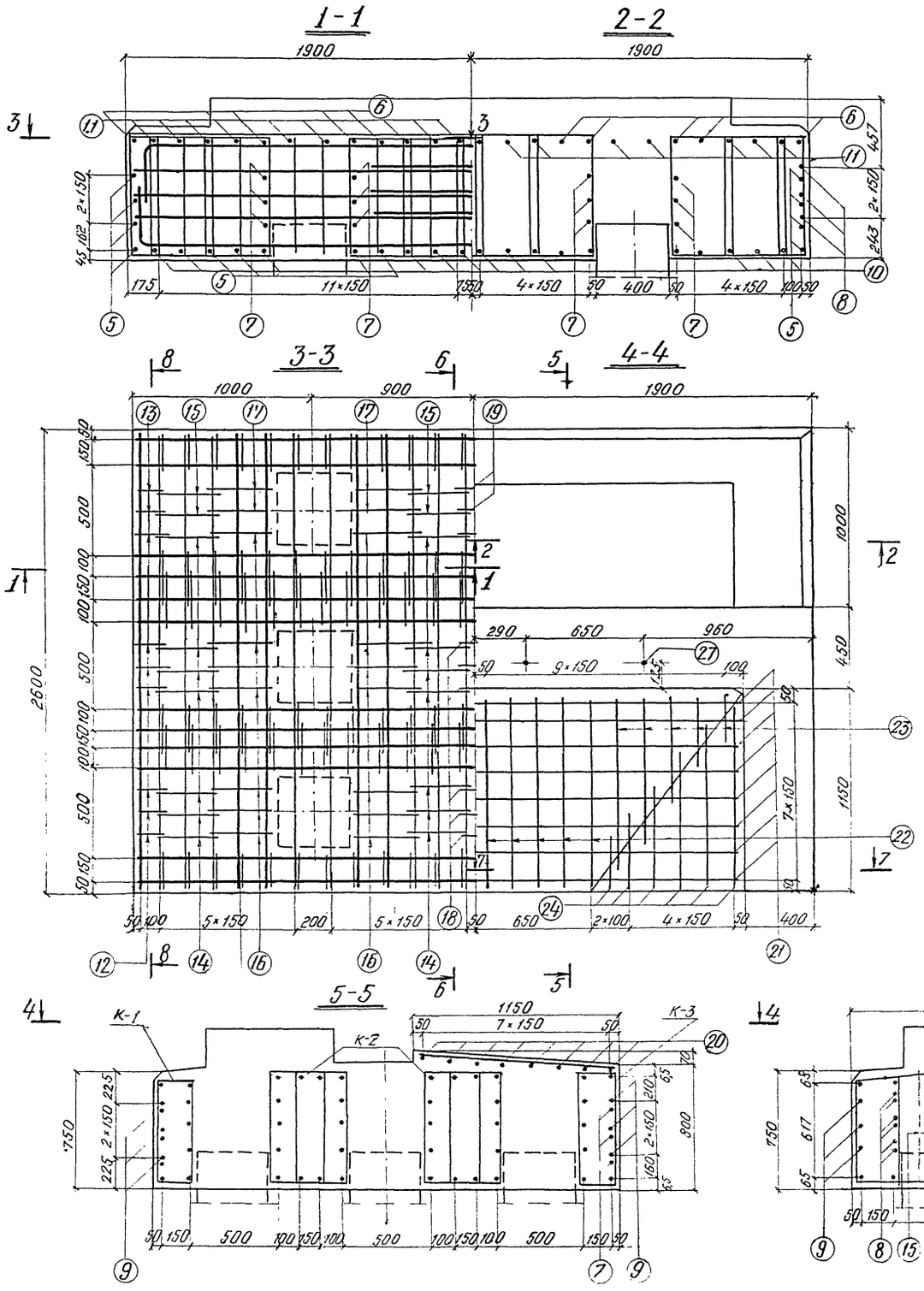
Нач. отд. тип. пр.	п.п.	Артамонов	Проверил	Брук	Брук
Гл. инж. пр-та	п.п.	Шульман	Исполнил	Лемасова	Лемасова
Рук. группы	п.п.	Комарова	Сверил	Лемасова	Лемасова
Проверил	п.п.	Брук			
Исполнил	п.п.	Урецкая			

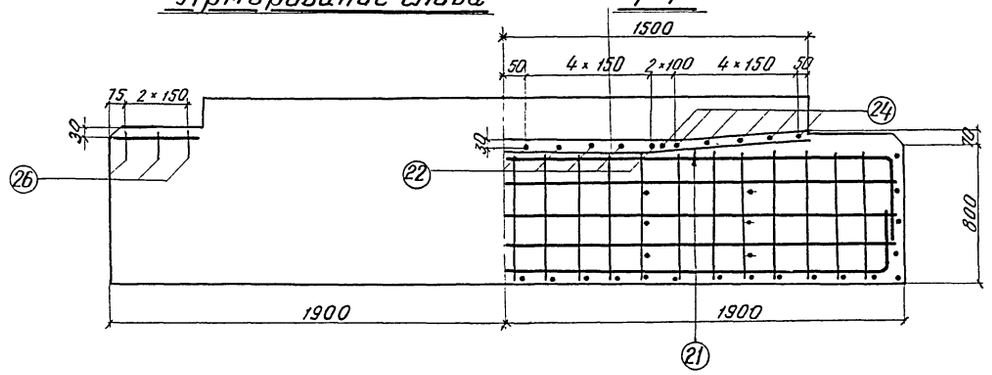
Проект откорректирован в 1974г.

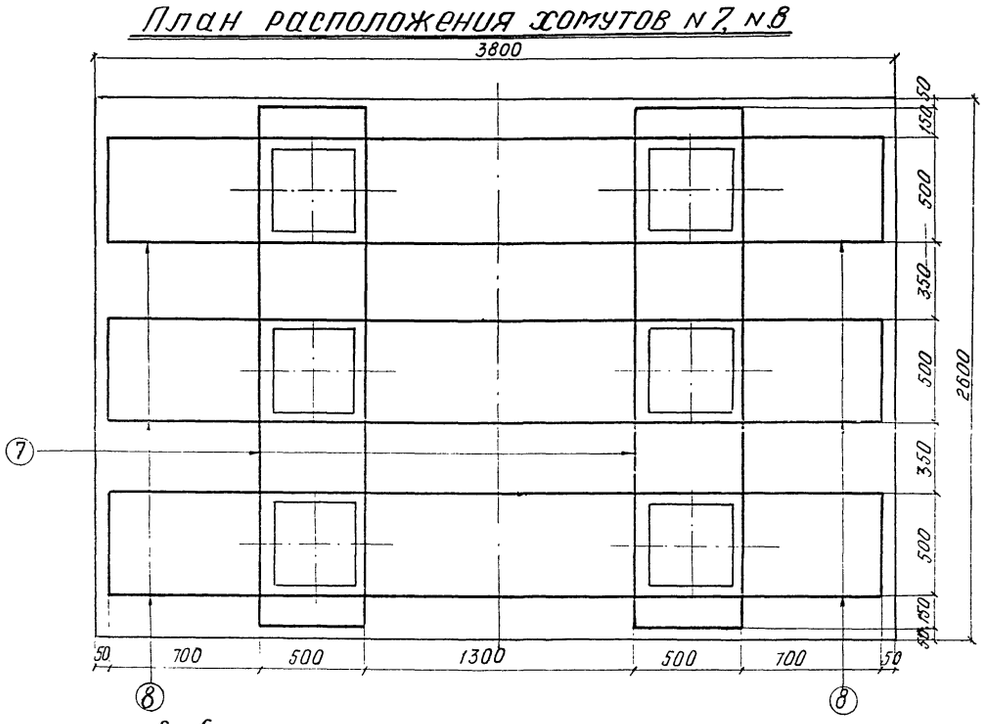
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Артамонов	Проверил	Брук	Брук
Рук. проекта	Брусиловский	Брусиловский	Исполнил	Лемасова	Лемасова
Рук. группы	Комарова	Комарова	Сверил	Лемасова	Лемасова

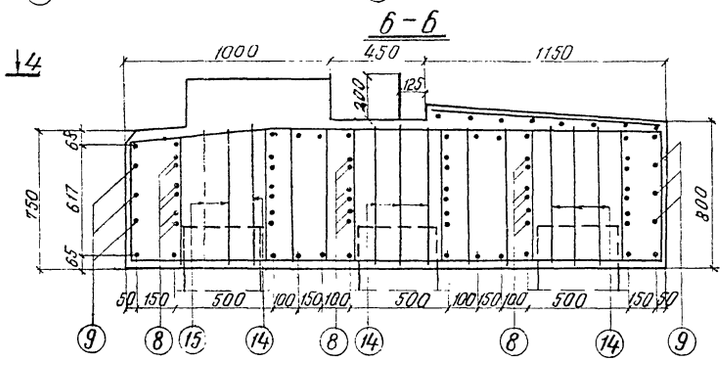
Инв. №

Шифр 1647









Примечания:

1. Стержни N7 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Детали заделки свай и стоек в насадки см. на листе 45.
4. Арматурные каркасы — вязаные.
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
6. Работать совместно с листом 50

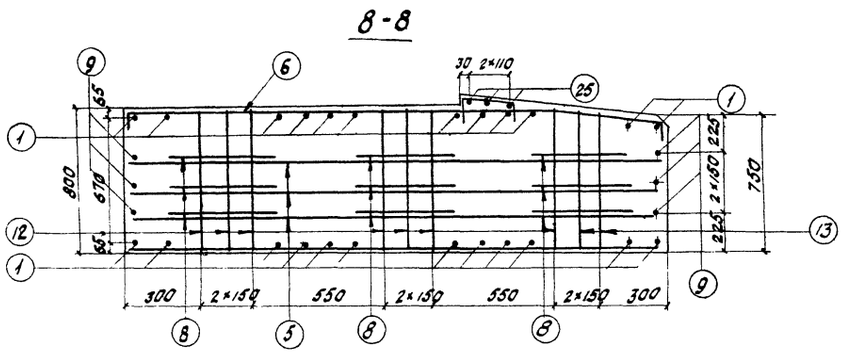
Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути	Насадки НУм8, НУм10. Арматурные чертежи.	Типовой проект часть II	
		817/12	49

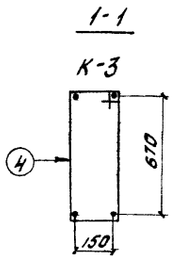
Проект откорректирован в 1974г.

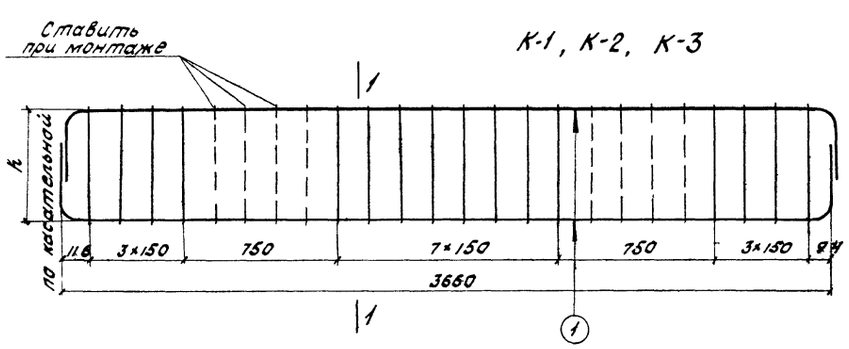
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Проверил	Брук	Брук	Инв. N
Гл. инж. проекта	Шульман	Исполнил	Лемасов	Лемасова	Шифр 1647
Рук. группы	Комарова	Сверил	Лемасов	Лемасова	
Проверил	Брук				
Исполнил	Орецкая				

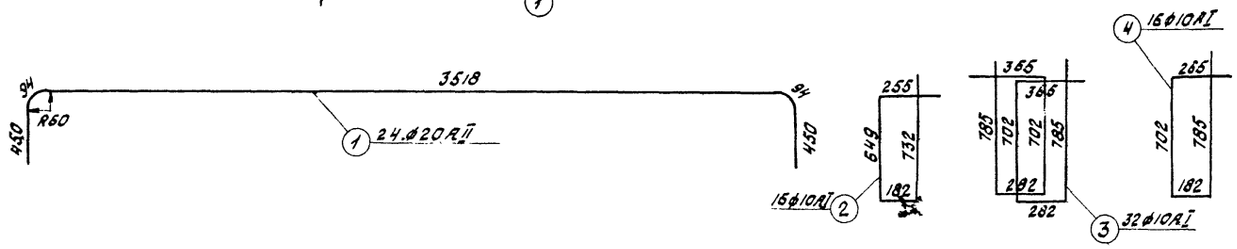
Ленгипротрансмост Ленинград

Инв. №
Шифр 1647
Бух. Шалыгин
Нач. отд. тип. пр. Комарова
Гл. инж. пр-та Ленгипротрансмост

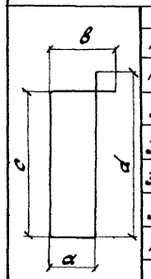








Спецификация арматуры

Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 / 1 шт.	См. Выноску	1	20AII	4	4	4670	18,4
		2	10AI	16	16	1830	29,3
		Масса каркаса - 63,8 кг					
К-2 / 2 шт.	См. Выноску	1	20AII	8	16	4610	73,8
		3	10AI	32	64	2130	136,3
		Масса каркаса - 133,5 кг					
К-3 / 1 шт.	См. Выноску	1	20AII	4	4	4610	18,4
		4	10AI	16	16	1930	30,9
		Масса каркаса - 64,8 кг					
Одиночные стержни	2558	5	16AII	—	16	2690	43,0
	2028, 631, 523, 520	6	16AII	—	10	2700	27,0
	2500, 500, 1310, 1310, 500	7	16AII	—	6	6120	36,7
	2130, 500, 2130	8	16AII	—	18	4760	85,7
	3754	9	16AII	—	6	3890	23,3
	см. Выноску	2	10AI	—	8	1830	14,6
	см. Выноску	3	10AI	—	32	2130	68,2
	см. Выноску	4	10AI	—	8	1930	15,4
	2550	10	10AI	—	12	2550	30,6
	2028, 531, 520	11	10AI	—	16	2560	41,0
		12	10AI	—	14	1880	26,3
		13	10AI	—	4	—	7,4
		14	10AI	—	28	2220	62,2
		15	10AI	—	8	—	17,5
		16	10AI	—	28	2280	63,8
		17	10AI	—	8	—	18,1
		18	10AI	—	7	1820	12,7
		19	10AI	—	2	—	3,8

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса
мм	м	кг
20AII	110,6	273,2
16AII	215,7	340,8
28AI	4,2	20,3
10AI	638,2	395,7
Итого		1030,0

Материалы:

а) бетон - М300

б) арматура

Диаметр	Марка стали
20AII	ВСт5сп2
16AII	ВСт5сп2
28AI	ВСт3сп2
10AI	ВСт3пс2

Спецификация арматуры

Марка арм изделий и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
Одиночные стержни	1600-3140	20	10AI	—	8	—	19,0
	180-900	21	10AI	—	16	—	8,6
	1110	22	10AI	—	10	1110	11,1
	250-1050	23	10AI	—	10	—	6,5
	250-470	24	10AI	—	12	—	8,5
	550	25	10AI	—	6	550	3,3
	250, 150, 150	26	10AI	—	6	560	3,3
	150, резьба М27, 860	27	28AI	—	4	1040	4,2

Примечание.
Работать совместно с листом 49

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под Вторые пути	Насадки НУм 8, НУм 10. Арматурные чертежи продолжение	Типовой проект Часть II
		817/12 50

Инв. №

Шифр 16-47

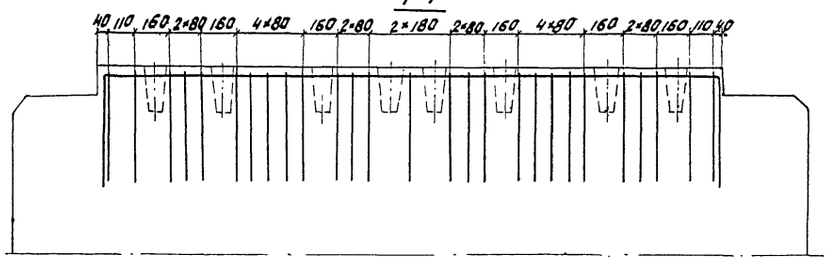
Проект отпроектирован в 1974 г.

ГИП	Артамонов	Бык	
Рук. группы	Шульман	Вебич-Ветоколо	
Нач. отд. пр-та	Комарова	Рук. проекта	Лемасова
п.п.	Бокук	Рук. группы	Лорнева
п.п.		Проверил	Ленгид
п.п.		Исполнил	Ленгид

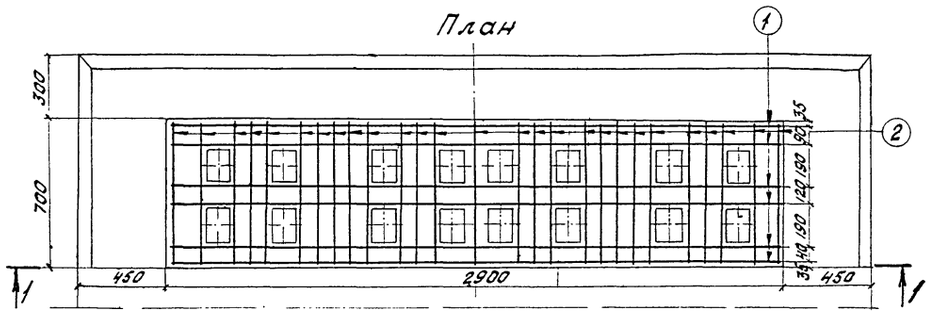
Ленгипротрансмост Ленинград

НУм 6

1-1

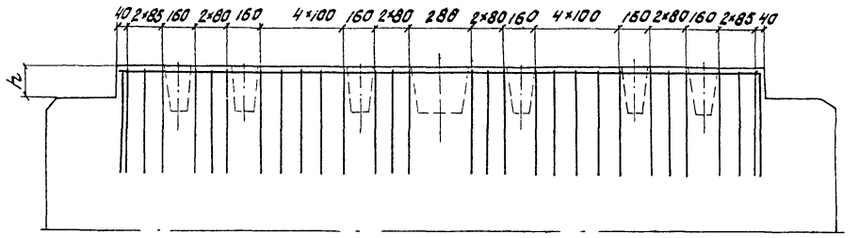


План

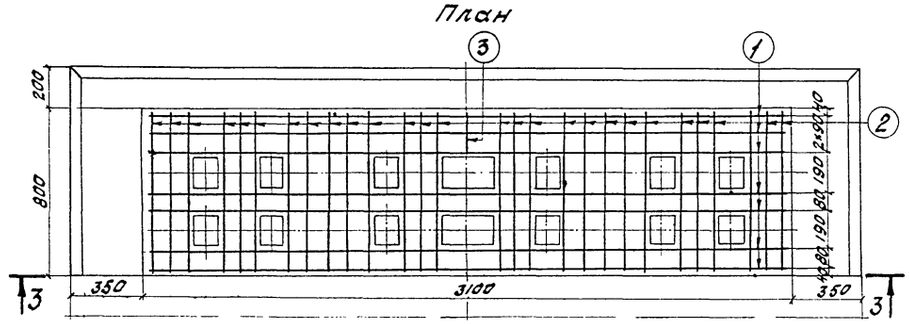


НУм 9, НУм 10

3-3

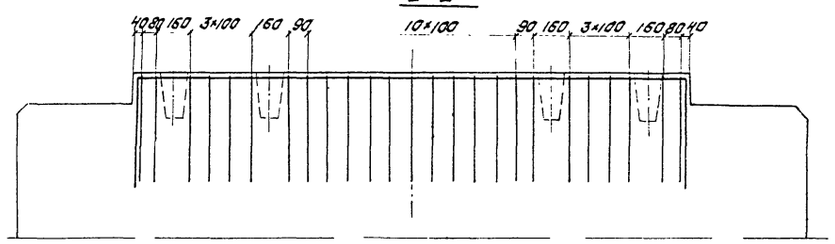


План

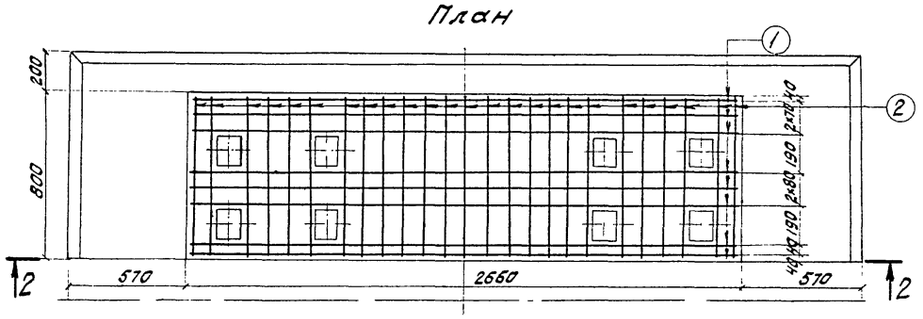


НУм 7, НУм 8

2-2



План



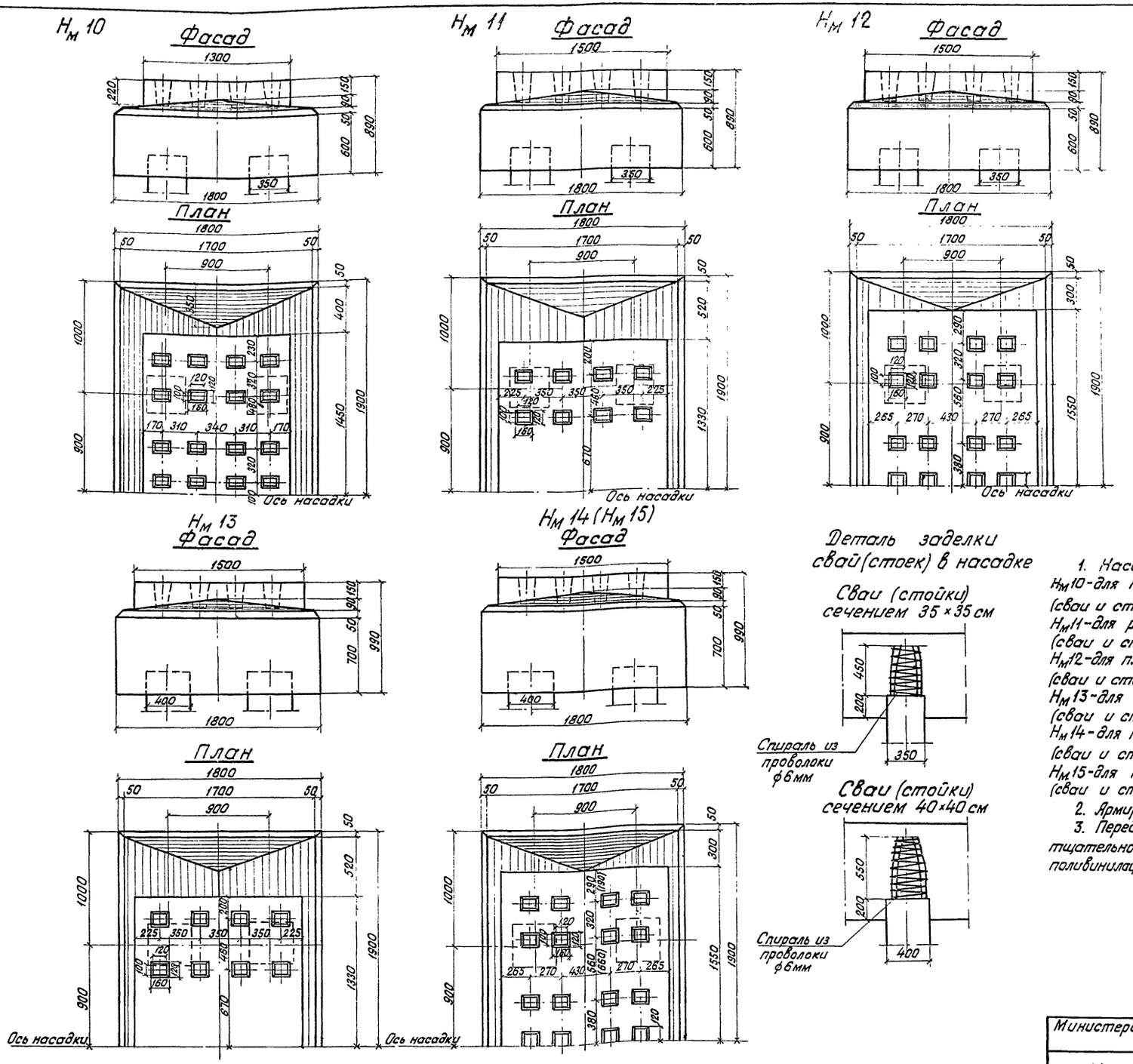
Наименование насадки	№ позиции	Эскиз	а	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Выборка арматуры Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
НУм 6	1	500 а	2840	10 AI	6	3840	23,0	10 AI	67,6	41,9	ВСт3пс2
	2		650	10 AI	27	1650	44,6	Бетон-М 300			
НУм 7 НУм 8	1		2600	10 AI	8	3600	28,8	10 AI	72,6	45,0	
	2		750	10 AI	25	1750	43,8	Бетон - М300			
НУм 9; НУм 10	1		3040	10 AI	7	4040	28,3	10 AI	77,2	47,9	
	2	500	740	10 AI	28	1740	48,7	Бетон - М300			
	3	200		10 AI	1	200	0,2				

Спецификация арматуры

Примечание.

Армирование насадок приведено на листах 47-50

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост-		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки НУм 6 - НУм 10. Армирование подферменников.	Типовой проект Часть II
		817/12 51



Показатели на насадку

Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса арматуры кг
Нм 10	М 300	5,2	AI-240,9 AII-415,0 Всего 655,9
Нм 11	М 300	5,3	AI-242,9 AII-354,1 Всего 597,0
Нм 12	М 300	5,4	AI-262,1 AII-474,1 Всего 736,2
Нм 13	М 300	5,9	AI-263,5 AII-420,1 Всего 683,6
Нм 14 (Нм 15)	М 300	6,0	AI-282,7 AII-542,7 Всего 825,4

Деталь заделки свай (стоек) в насадке

Сваи (стойки) сечением 35×35 см

Сваи (стойки) сечением 40×40 см

Примечания:

1. Насадки, бетонируемые на месте, предназначены:
Нм10 - для плитных пролетных строений длиной 6,0м (сваи и стойки сечением 35×35см);
Нм11 - для ребристых пролетных строении длиной 9,3 и 11,5м (сваи и стойки сечением 35×35см);
Нм12 - для плитных пролетных строений длиной 9,3 и 11,5м. (сваи и стойки сечением 35×35см);
Нм13 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3÷13,5м (сваи и стойки сечением 40×40см);
Нм14 - для плитных пролетных строений длиной 9,3 и 11,5м. (сваи и стойки сечением 40×40см);
Нм15 - для плитных пролетных строений длиной 13,5м (сваи и стойки сечением 40×40см).
2. Армирование насадок приведено на листах 53-63
3. Перед укладкой бетона головы свай необходимо тщательно очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ССБ

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Малые мосты под вторые пути.	Насадки Нм10; Нм11; Нм12; Нм13; Нм14; Нм15. Опалубочные чертежи.	Типовой проект часть II
		817/12 52

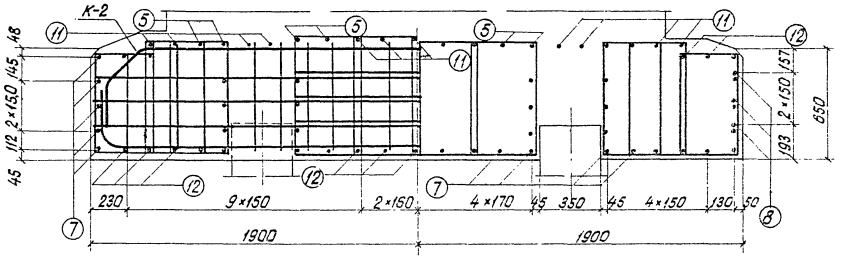
Ленгипротрансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974г

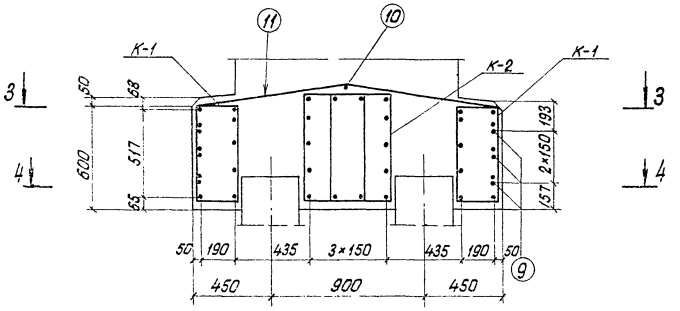
Нач.отд.тип.пр.	п.п.	Артамонов	Проверил	Брук	Брук
Гл.инж.проекта	п.п.	Шульман	Брусиловский	Исполнил	Ветюкова
Рук.группы	п.п.	Комарова	Комарова	Сверил	Брук
Проверил	п.п.	Комарова	Рук.проекта		
Исполнил	п.п.	Сидорова	Рук.гр.		

Инв N Шифр 1647

1-1

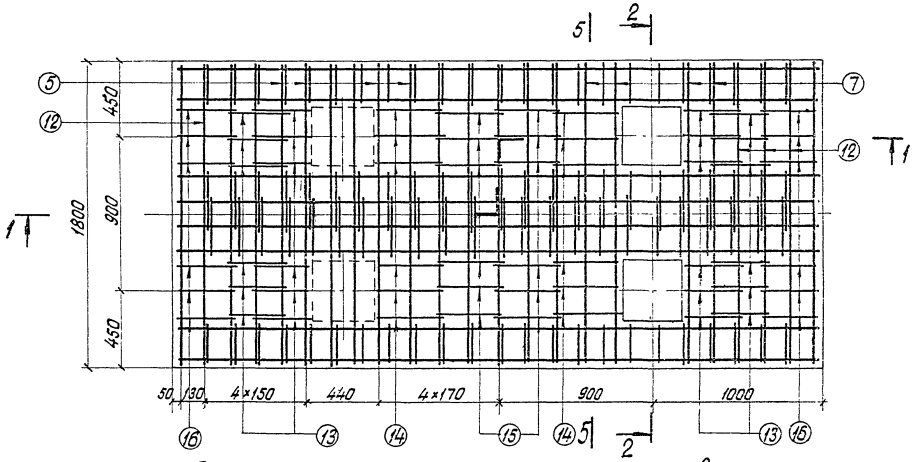


2-2



3-3

4-4



5-5

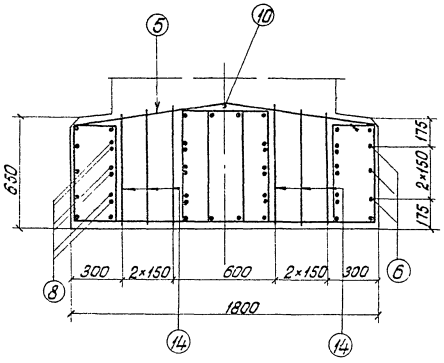
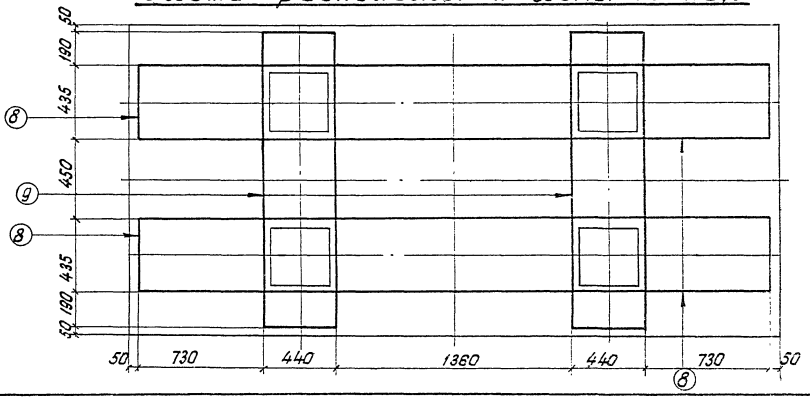


Схема расположения хомутов N8,9



Примечания:

1. Стержни N9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы – вязаные.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листами 54;63

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути.	Насадка Нм 10. Арматурный чертеж	Часть II. 817/12 53

Ленгипротрансмост Ленинград

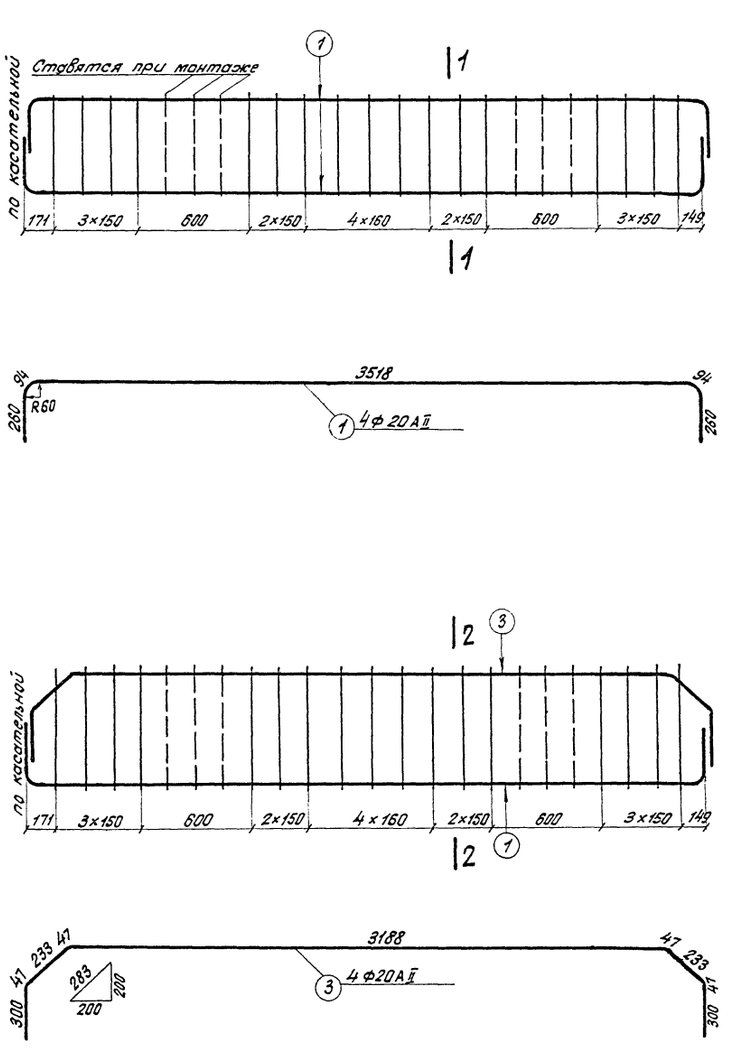
Нач. отд. тип. пр.	п.п.	Артамонов
Гл. инж. проекта	п.п.	Шульман
Рук. группы	п.п.	Комарова
Проверил	п.п.	Брук
Исполнил	п.п.	Грецкая

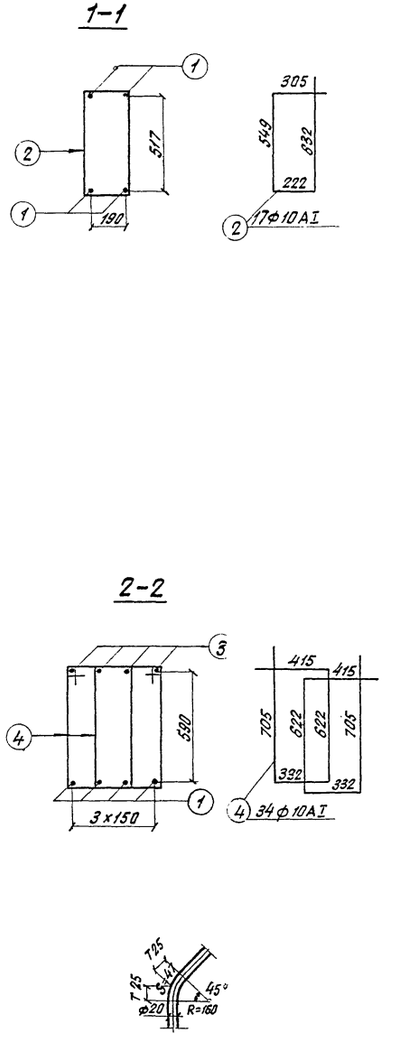
Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Проверил	Брук
Рук. проекта		Брусиловский	Исполнил	Демасова
Рук. группы		Комарова	Сверил	Брук

Инв. N

Шифр 1647





Спецификация арматуры

Марка арм. издел. и кол.	Эскиз	N N позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 2шт	См. Выноску	1	20 А II	4	8	4230	33,8
		2	10 А I	17	34	1710	58,1
		Масса каркаса – 59,8 кг					
К-2 1шт	См. Выноску	1	20 А II	4	4	4230	16,9
		3	20 А II	4	4	4440	17,8
		4	10 А I	34	34	2070	70,4
		Масса каркаса – 129,3 кг					
Одиночные стержни	887 887 878 92 873	5	16 А II	—	8	1910	15,3
	3754	6	16 А II	—	6	3890	23,3
	1760	7	16 А II	—	18	1900	34,2
	2130 435 2130	8	16 А II	—	12	4700	56,4
	1700 440 910 910 440	9	16 А II	—	6	4400	26,4
	См. Выноску	2	10 А I	—	12	1710	20,5
	См. Выноску	4	10 А I	—	12	2070	24,8
	3060	10	8 А I	—	1	3060	3,1
	880 880 874 92	11	8 А I	—	13	1760	22,9
	1760	12	8 А I	—	15	1760	26,4
	а в с d	13	8 А I	—	24	—	49,2
	321 389 621÷653 689÷721	14	8 А I	—	12	—	25,6
	361 429 621÷653 689÷721	15	8 А I	—	12	—	25,2
	356 410 621÷653 675÷707	16	8 А I	—	12	1910	22,9
	301 369 583 651						

Выборка арматуры		
Диаметр	Общая длина	Общая масса
мм	м	кг
20 А II	68,5	169,2
16 А II	155,6	245,8
10 А I	173,8	107,8
8 А I	175,3	69,2
Итого		592,0

Материалы:
а) бетон – М300
б) арматура

Диаметр	Марка стали
20 А II	ВСт 5 сп 2
16 А II	ВСт 5 сп 2
10 А I	ВСт 3 пс 2
8 А I	

Примечание:

Работать совместно с листом 53.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г	
Малые мосты под вторые пути	Насадка Нм10. Арматурный чертеж. Продолжение.	Типовой проект часть II	
		817/12	54

Ленгипротрансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974 г

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Проверил	Брук
Гл. инж. проекта	Шульман	Рук. проекта	Шульман	Исполнил	Лемасова
Рук. группы	Комарова	Рук. группы	Комарова	Сверил	Брук
Проверил	Брук				
Исполнил	Иредкая				

Инв. N

Шифр 1647

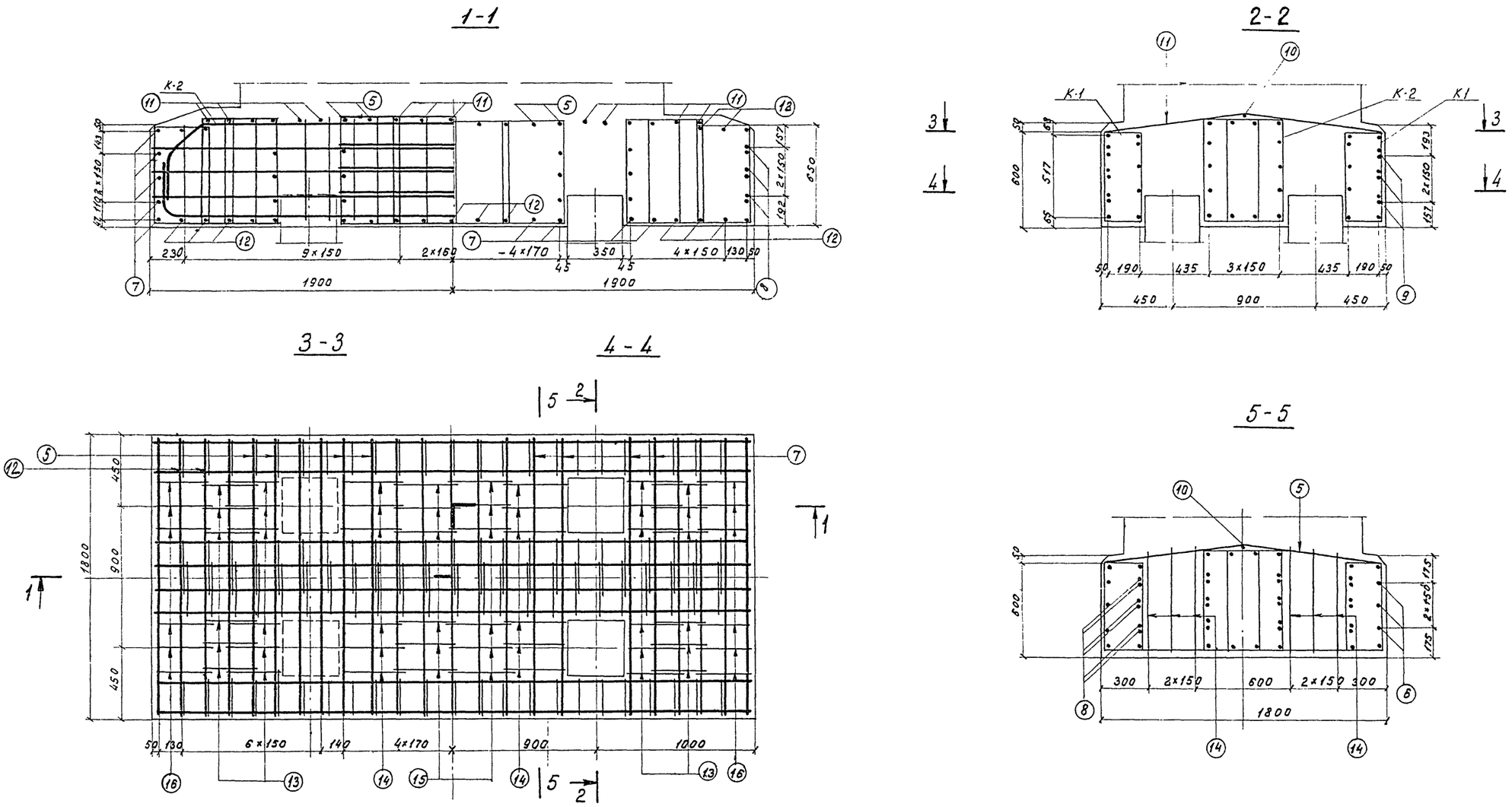
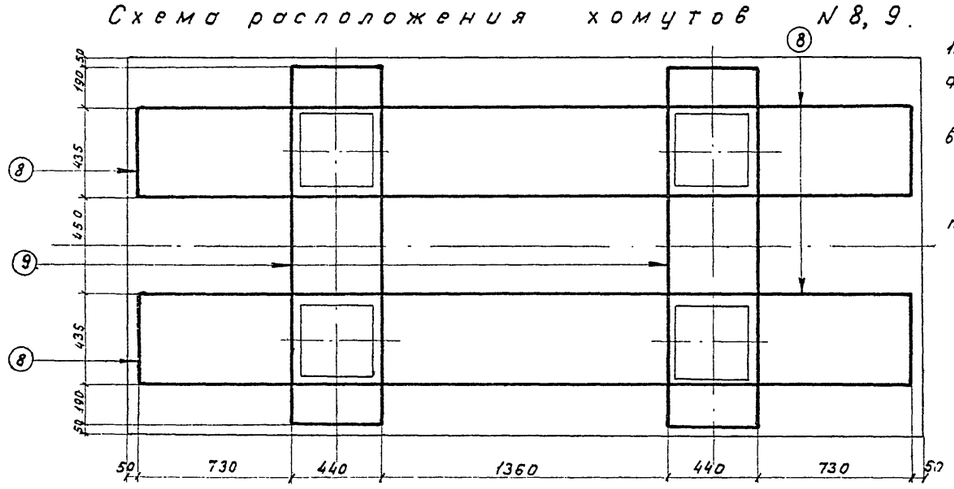


Схема расположения хомутов N 8, 9.



Примечания:

1. Стержни N9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязаные
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 56.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм 11, Нм 16-4. Арматурные чертежи.	Типовой проект часть II	
		817/12	55

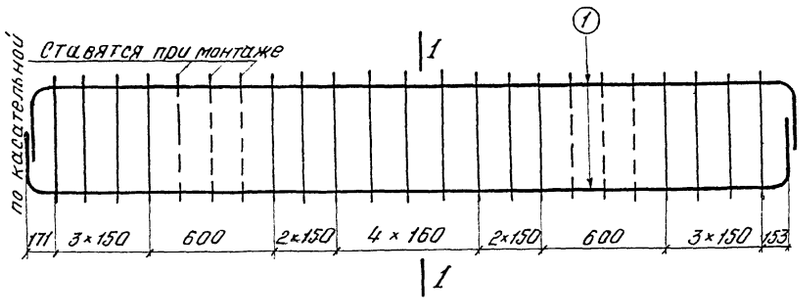
Проект откорректирован в 1974 г.

Нач.отд.тип.пр.	Артамонов	Нач.отд.тип.пр.	Артамонов	Проверил	Брук
Гл.инж.проекта	Шульман	Рук.пр.	Брусиловский	Исполнил	Ленгинг
Рук.группы	Комарова	Рук.гр.	Комарова	Сверил	Брук
Проверил	Брук				
Исполнил	Урецкая				

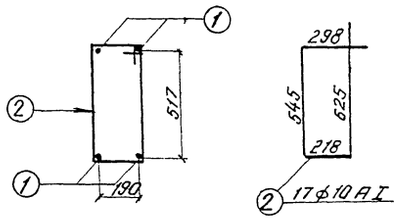
Ленгипротрансмост Ленинград

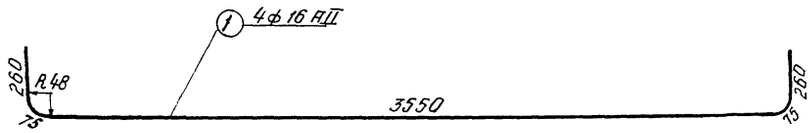
Инв. N
Шифр 1647
Проект откорректирован в 1974 г.
Ленгипротрансмост Ленинград
Нач. отд. тип. пр. Потапенков
Гл. инж. проекта Шульман
Рук. группы Комарова
Проверил Брук
Исполнил Урецкая
Брук Ленгипротрансмост Брук
Травоприл Ленгипротрансмост Сверил
Артамонов Борисовская Комарова
п. п. п. п. п. п. п. п.

К-1

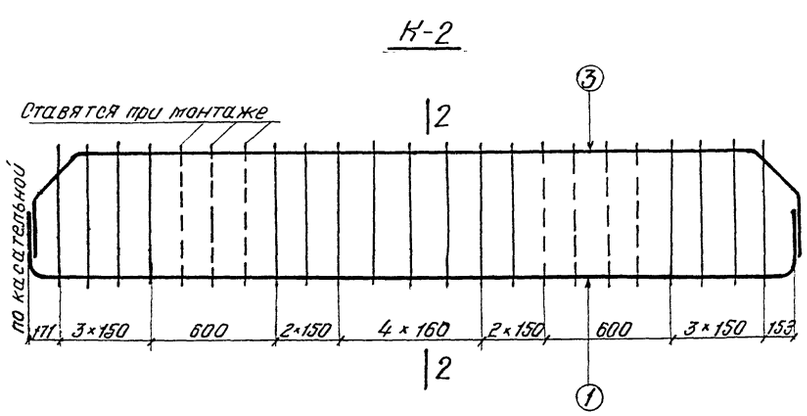


1-1

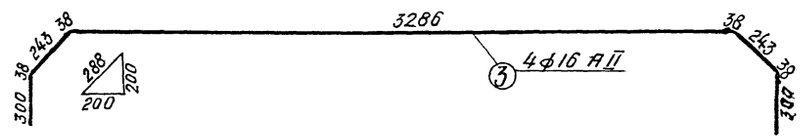


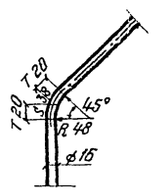


К-2



2-2





Спецификация арматуры

Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	N N позиции	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 / 2 шт	см. выноску	1	16 AII	4	8	4220	33,8
		2	10 AI	17	34	1690	57,5
		Масса каркаса – 44,5 кг					
К-2 / 1 шт	см. выноску	1	16 AII	4	4	4220	16,9
		3	16 AII	4	4	4440	17,8
		4	10 AI	34	34	2050	69,7
		Масса каркаса – 97,9 кг.					
Одиночные стержни	887 / 878 / 873 / 887 / 92	5	16 AII	–	8	1910	15,3
	3754	6	16 AII	–	6	3890	23,3
	1760	7	16 AII		18	1900	34,2
	435 / 2130 / 2130	8	16 AII	–	12	4700	56,4
	440 / 1700 / 910 / 910 / 440	9	16 AII	–	6	4400	26,4
	см. выноску	2	10 AI	–	12	1690	20,3
	см. выноску	4	10 AI	–	12	2050	24,6
	3060	10	8 AI	–	1	3060	3,1
	880 / 860 / 874 / 880 / 92	11	8 AI	–	13	1760	22,9
	1760	12	8 AI	–	15	1760	26,4
	а: 321	б: 389	с: 621–653	d: 689–721	13	8 AI	–	24	—	49,2
	а: 361	б: 429	с: 621–653	d: 689–721	14	8 AI	–	12	—	25,6
	а: 356	б: 410	с: 621–653	d: 675–707	15	8 AI	–	12	—	25,2
	а: 301	б: 369	с: 579	d: 647	16	8 AI	–	12	1900	22,8

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса
мм	м	кг
16 AII	224,1	354,1
10 AI	172,1	106,7
8 AI	175,2	69,2
Итого		530,0

Материалы:
а) бетон – М300
б) арматура

Диаметр	Марка стали
16 AII	Вст. 5 сп2
10 AI, 8 AI	Вст 3пс2

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
		817/2 — 56

Инв.№ | Шифр 1647

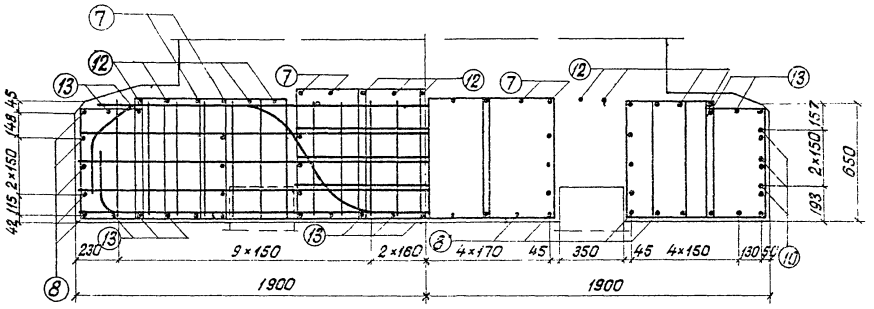
Ленгипротрансмост, Ленинград

Нач.отд.тип.пр.		Артамонов	
Гл.инж. проек.		Шуйман	
Рук. группы		Комарова	
Проверил		Бобук	
Исполнил		Урецкая	

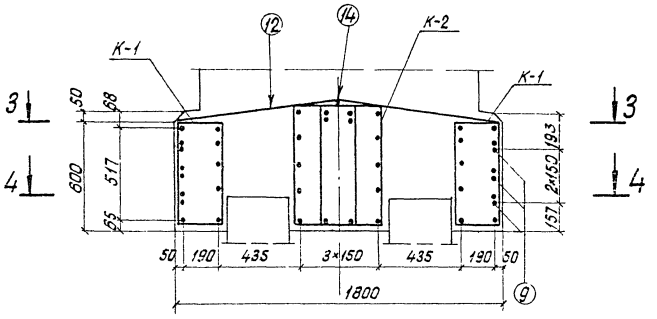
Проект откорректирован в 1974г

Нач.отд.тип.пр.		Артамонов	
Рук. проекта		Васильковский	
Рук. группы		Комарова	
Проверил	Бобук	Леонтьева	Бобук
Исполнил	Бобук	Дрягг	Бобук

1-1

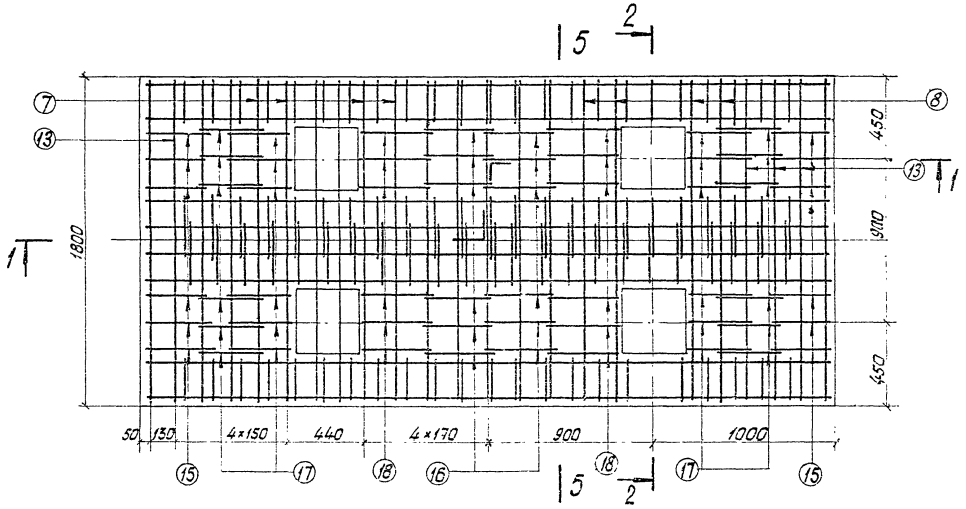


2-2



3-3

4-4



5-5

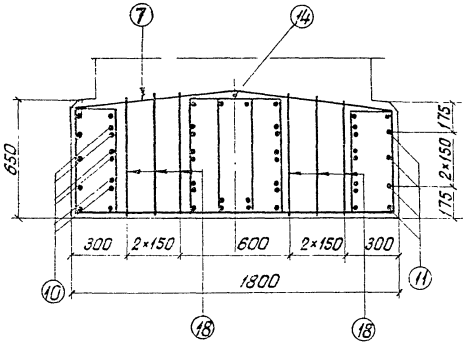
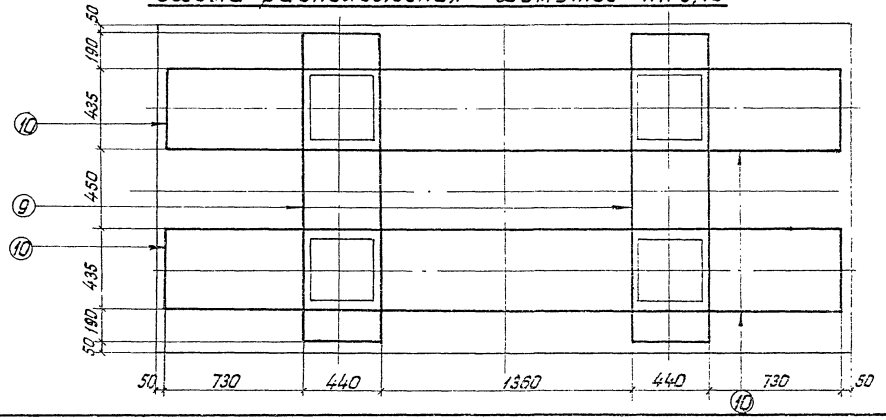


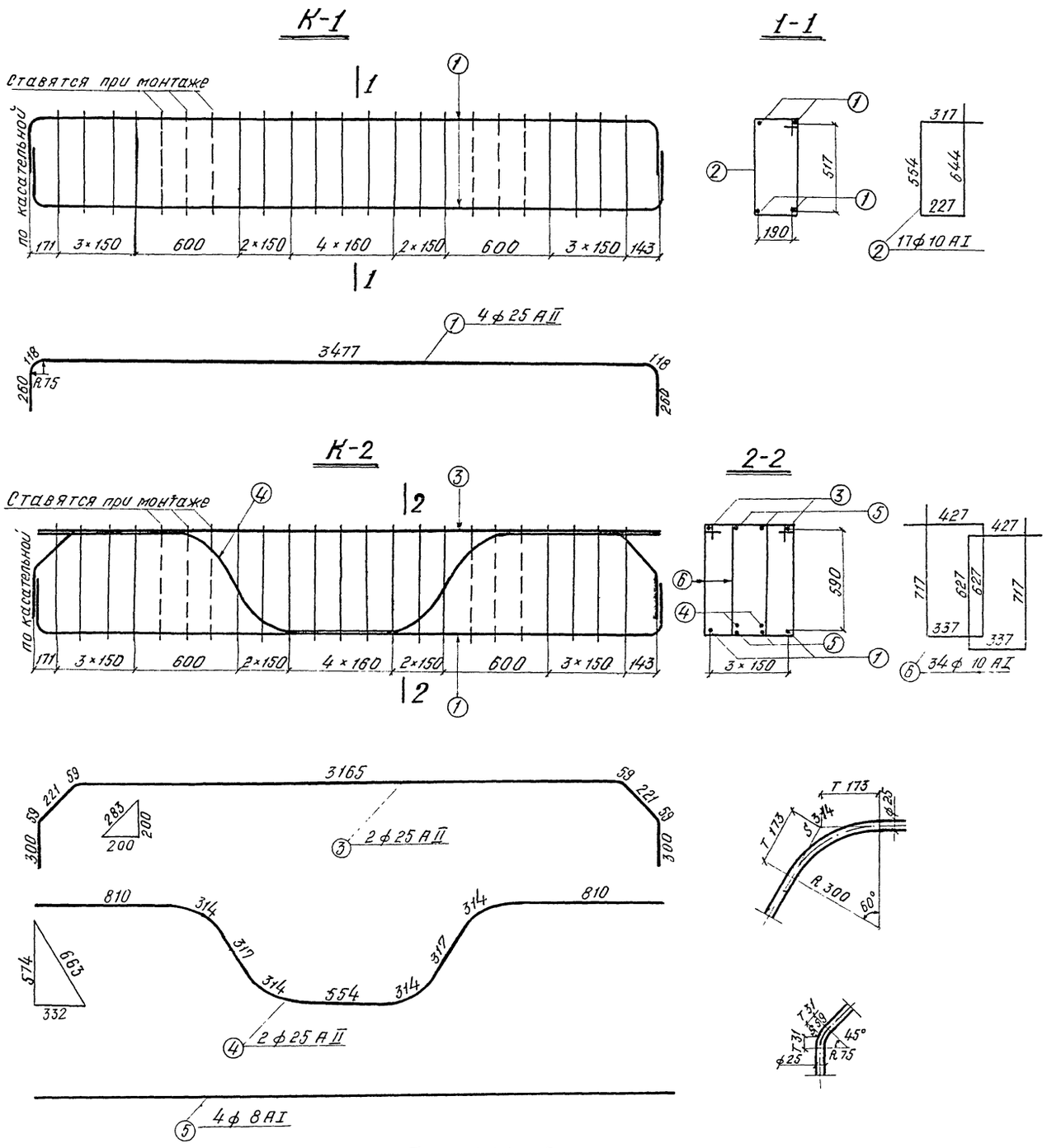
Схема расположения хомутов №№ 9,10



Примечания:

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

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути.	Насадки Нм 12, Нм 16-1. Арматурный чертеж.	Типовой проект часть II
		817/12 — 57



Примечание:

Работать совместно с листом 57.

Спецификация арматуры

Марка арматурного изделия и кол.	Эскиз	NN позиции	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт	Длина общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 2 шт.	см. выноску	1	25 AII	4	8	4230	33,8
		2	10 AI	17	34	1740	59,2
		Масса каркаса – 83,4 кг					
К-2 1 шт.	см. выноску	1	25 AII	2	2	4230	8,5
		3	25 AII	2	2	4444	8,9
		4	25 AII	2	2	4060	8,1
		5	8 AI	4	4	3400	13,6
		6	10 AI	34	34	2110	71,7
		Масса каркаса – 147,9					
Одиночные стержни	887 887 878 92 874	7	16 AII	—	8	1910	15,3
	1760	8	16 AII	—	18	1900	34,2
	1700 440 910 910 440	9	16 AII	—	6	4400	26,4
	2130 435 2130	10	16 AII	—	12	4700	56,4
	3754	11	16 AII	—	6	3890	23,3
	см. выноску	2	10 AI	—	12	1740	20,9
	см выноску	6	10 AI	—	12	2110	25,3
	880 880 880 92 874	12	8 AI	—	13	1760	22,9
	1760	13	8 AI	—	15	1760	26,4
	3060	14	8 AI	—	1	3060	3,1
	а в с d	15	8 AI	—	12	1920	23,0
	301 369 589 657	16	8 AI	—	12	—	25,2
	356 410 621-653 675-707	17	8 AI	—	24	—	49,2
	321 389 621-653 689-721	18	8 AI	—	12	—	25,6
	361 429 621-653 689-721						

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса
мм	м	кг
25 AII	59,3	228,3
16 AII	155,6	245,8
10 AI	177,1	109,8
8 AI	189,0	74,7
Итого		658,6

Материалы:
а) бетон – М300
б) арматура

Диаметр	Марка стали
25 AII	В ст5 сп2
16 AII	В ст5 сп2
10 AI	В ст3 пс2
8 AI	

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. пр.	П. П.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	П. П.	Шульман	
Рук. группы	П. П.	Комарова	
Проверил	П. П.	Брук	
Исполнил	П. П.	Урецкая	

Нач. отд. тип. пр.	П. П.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	П. П.	Шульман	
Рук. группы	П. П.	Комарова	
Проверил	П. П.	Брук	
Исполнил	П. П.	Урецкая	

Ленгипротрансмост Ленинград

Инв. N

Шифр 1647

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм 12, Нм 16-1. Арматурные чертежи. Продолжение.	часть II
		817/12 58

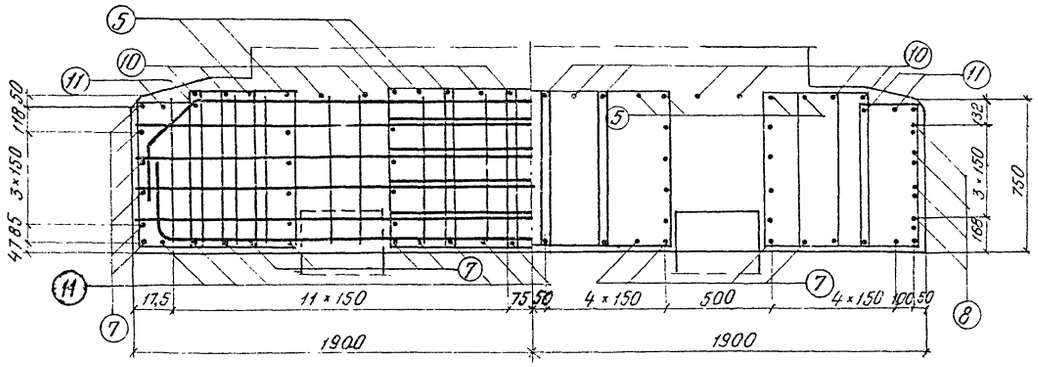
Инв. N | Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

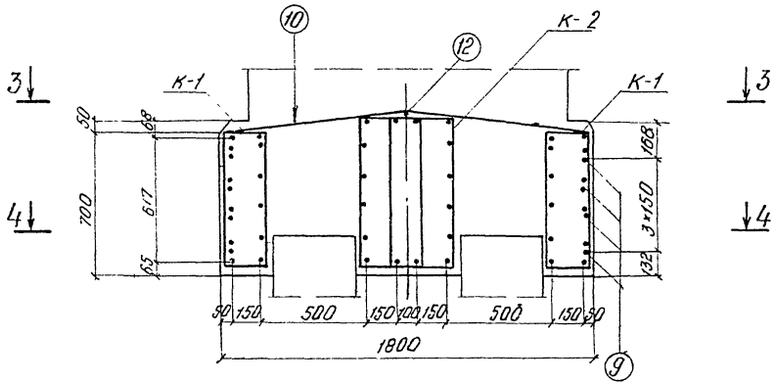
ГИП	Котлянов	Гл. инж. проекта	п. п
Нач. отд. типпр.	Бусыловский	Рук. группы	п. п
Рук. проекта	Комарова	Проверил	п. п
Рук. группы	Комарова	Исполнил	п. п
Гл. инж.	Артамонов	Нач. отд. типпр.	п. п
Нач. отд.	Гущин	Рук. группы	п. п
Рук. группы	Бобук	Проверил	п. п
Конструктор	Ленина	Исполнил	п. п
Конструктор	Лемасова	Сверил	п. п
Конструктор	Лемасова	Сверил	п. п

Ленгипротрансмост
Ленинград

1-1



2-2



3-3

4-4

5-5

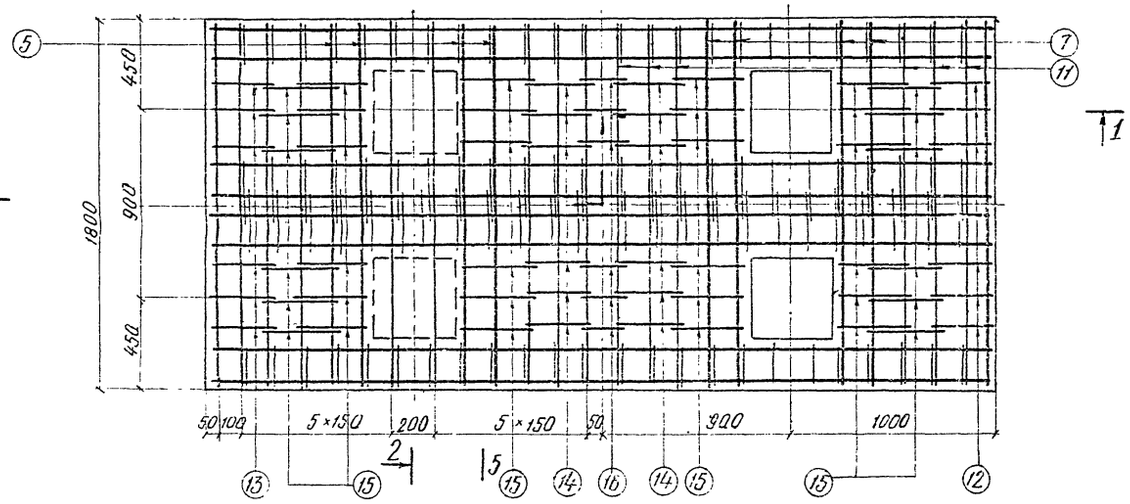
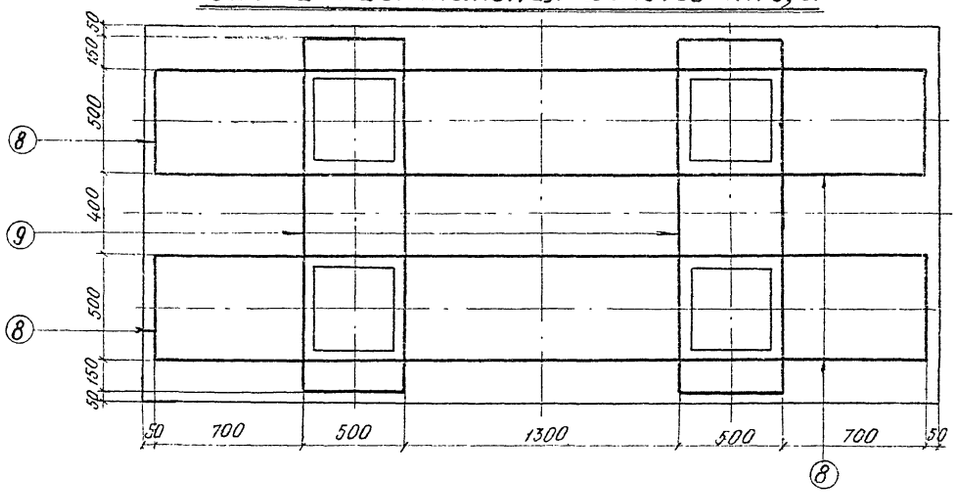
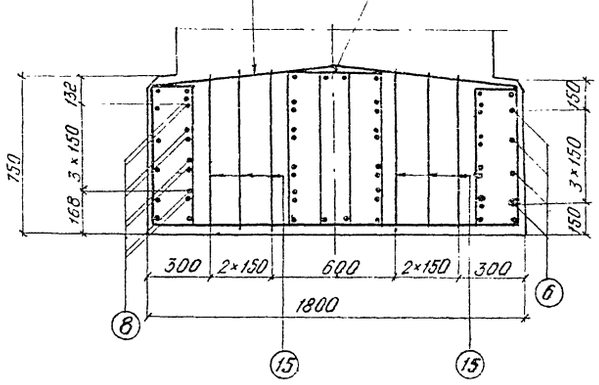


Схема расположения хомутов №№ 8, 9

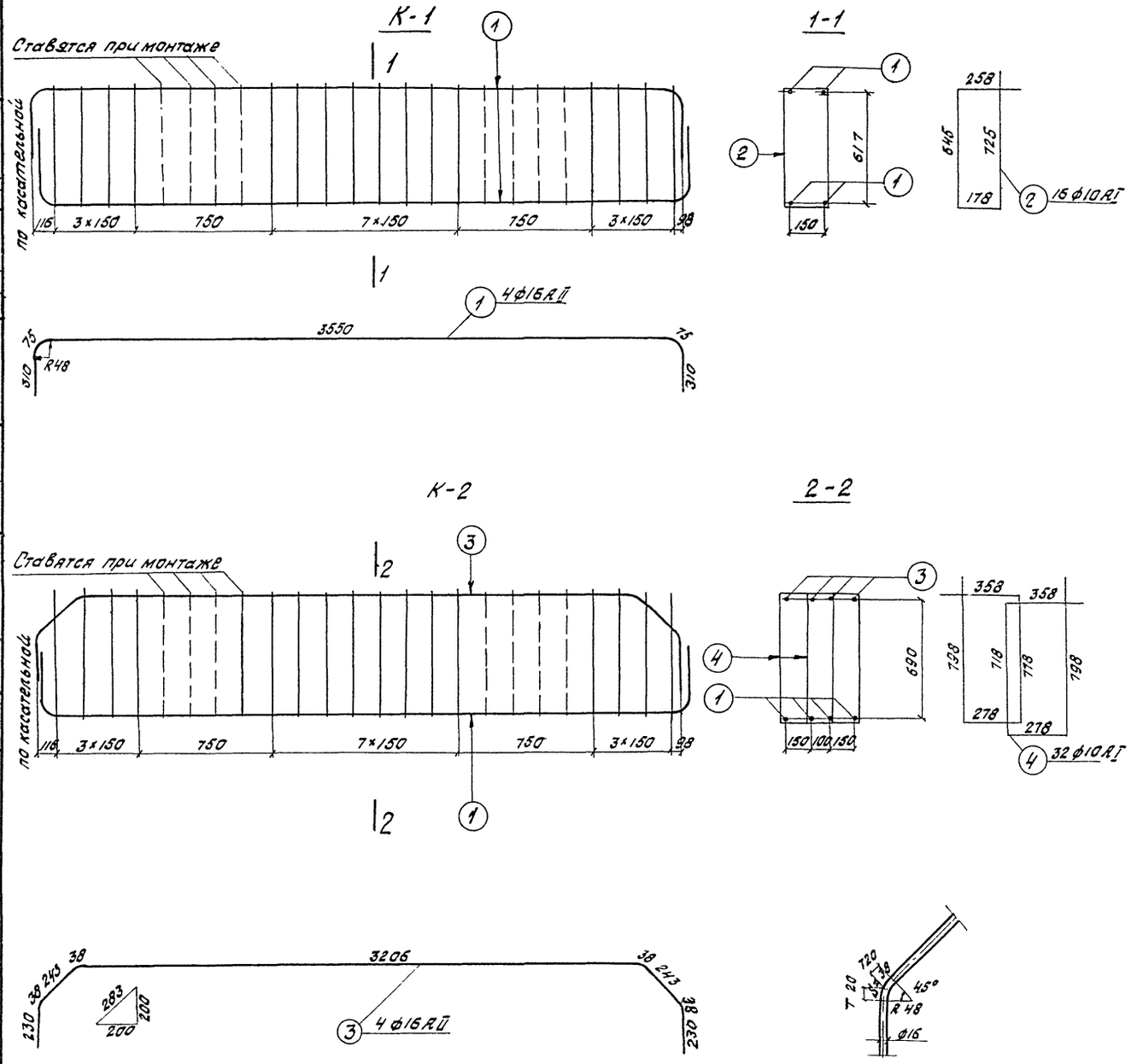




Примечания:

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 листами 60, 63-65.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм 13; Нм 17-4; Нм 17-5. Арматурные чертежи.	Типовой проект часть II
		817/12 — 59



Примечание.

Работать совместно с листом 59.

Спецификация арматуры								Выборка арматуры		
Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	NN позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг
К-1 2 шт.	См. выноску	1	16 АII	4	8	4320	34,6	16 АII	265,9	420,1
		2	10 АI	16	32	1810	57,9	10 АI	190,1	117,9
		Масса каркаса - 45,3 кг						8 АI	198,9	78,6
К-2 1 шт.	См. выноску	1	16 АII	4	4	4320	17,3	Итого		616,6
		3	16 АII	4	4	4300	17,2	Материалы: а) бетон - М300		
		4	10 АI	32	32	2150	68,8			
		Масса каркаса - 97,2 кг						б) арматура:		
Одиночные стержни	887 887 878 92 873	5	16 АII	—	8	1910	15,3	Диаметр	Марка стали	
	3754	6	16 АII	—	8	3890	31,1	16 АII	ВСт5сп2	
	1760	7	16 АII	—	20	1900	38,0	10 АI	ВСт3пс2	
	2130 500 2130	8	16 АII	—	16	4760	76,2	8 АI		
	1700 500 910 910 500	9	16 АII	—	8	4520	36,2			
	см. выноску	2	10 АI	—	15	1810	29,0			
	см. выноску	4	10 АI	—	16	2150	34,4			
	880 880 874 92	10	8 АI	—	14	1760	24,6			
	1760	11	8 АI	—	16	1760	28,2			
	3060	12	8 АI	—	1	3060	3,10			
	а в с d	13	8 АI	—	12	2040	24,5			
	271 339 679 747	14	8 АI	—	12	—	26,6			
	316 370 721-753 775-807	15	8 АI	—	36	—	81,0			
	321 389 721-753 789-821	16	8 АI	—	6	—	10,9			
	116 170 721-753 775-807									

Нач. отд. тип. пр.	п.п.	Артамонов	
Гл. инж. пр-та	п.п.	Шульман	
Рук. группы	п.п.	Комарова	
Проверил	п.п.	Брук	
Исполнил	п.п.	Урецкая	

Ленгипротрансмост Ленинград

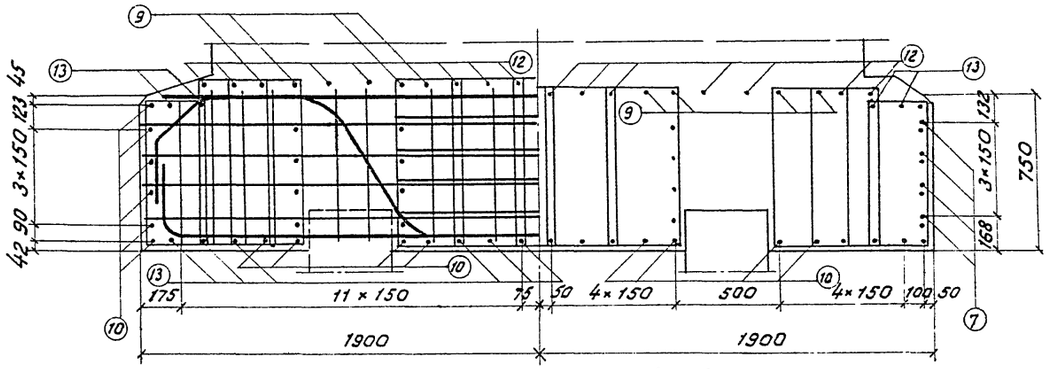
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	
Рук. проекта	Брусиловский	
Рук. группы	Комарова	
Проверил	Брук	
Исполнил	Брук	
Проект откорректирован в 1974 г.		
Брук	Лемасова	
Брук	Брук	

Инв. N

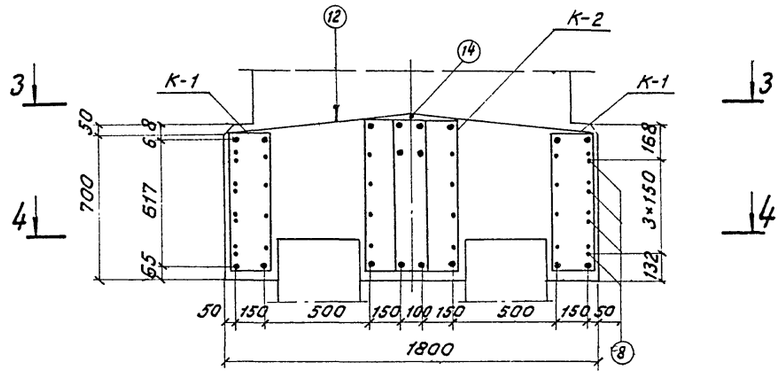
Шифр 1647

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		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

1–1



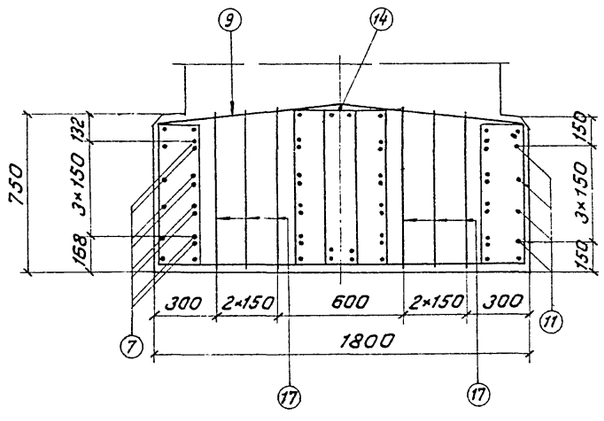
2–2



3–3

4–4

5–5



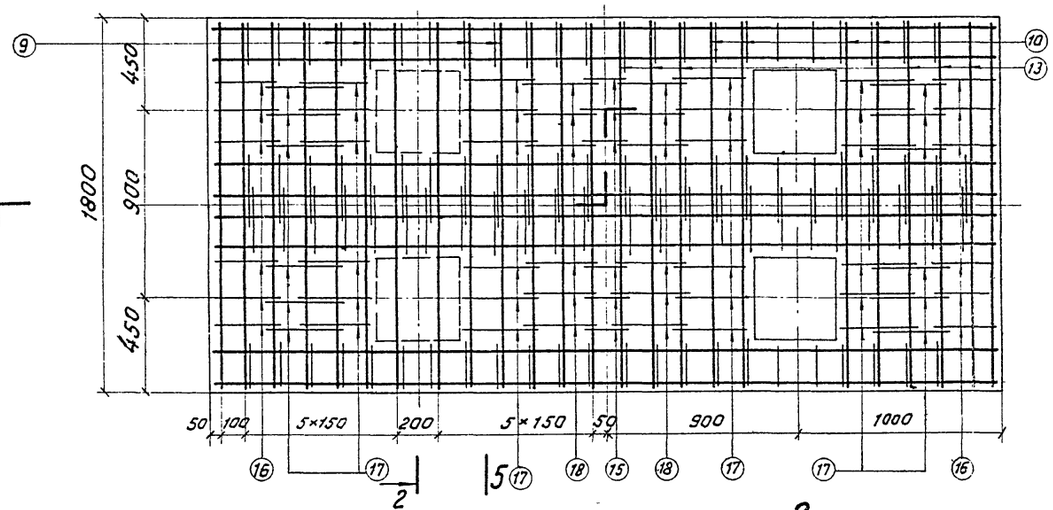
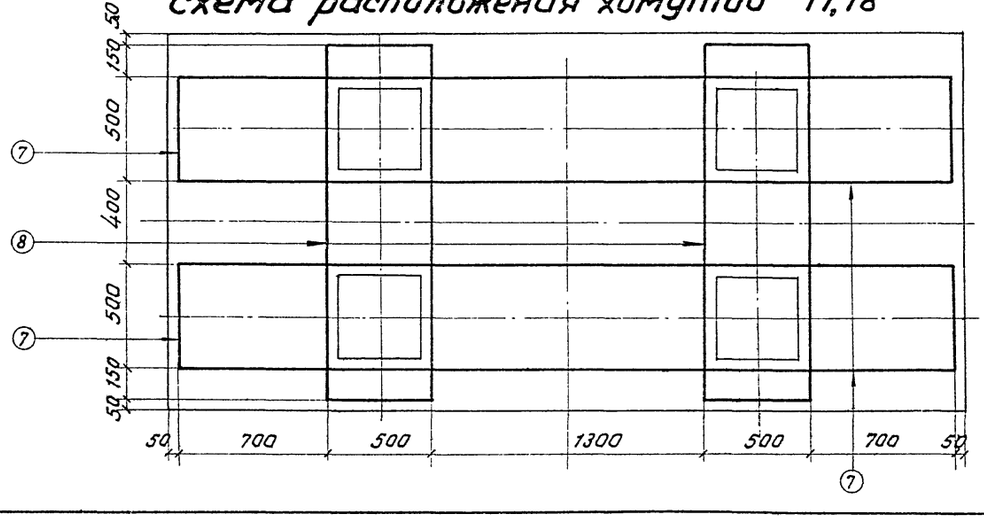


Схема расположения хомутов 17,18



Примечания:

1. Стержни №8 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №7 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы - вязаные.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 62.

Проект откорректирован в 1974 г.

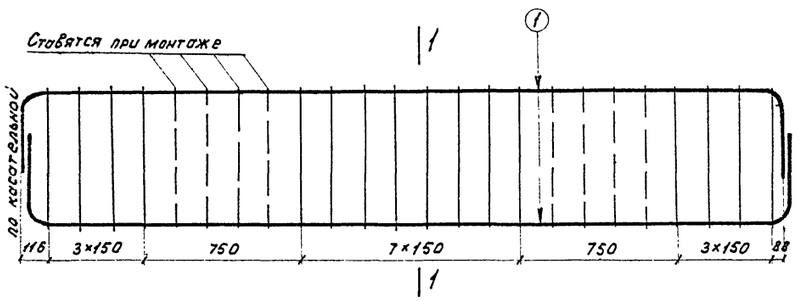
Ленгипротрансмост

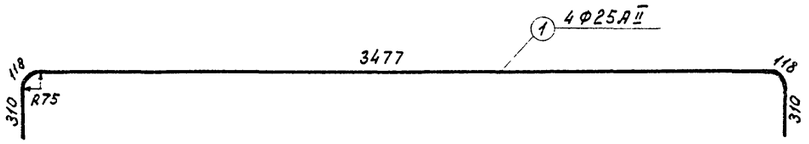
Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Инв. №	
Гл. инж. проекта	Шульман	Шифр 1647	
Рук. группы	Комарова		
Проверил	Брук	Летасова	Брук
Исполнил	Иванская	Дуус	Брук
Нач. отд. тип. пр.	п. п.		
Гл. инж. проекта	п. п.		
Рук. группы	п. п.		
Проверил	п. п.		
Исполнил	п. п.		

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм14, Нм15, Нм17-1 ÷ Нм17-3. Арматурные чертежи.	часть II
		817/12 | 61

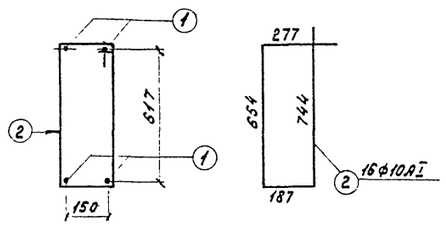
Инв.№ Шифр 1647

К-1

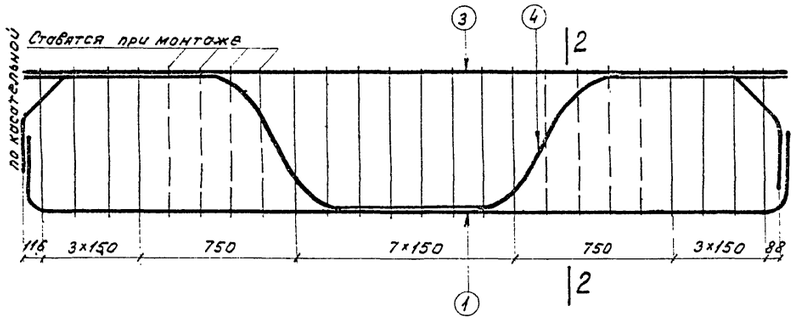


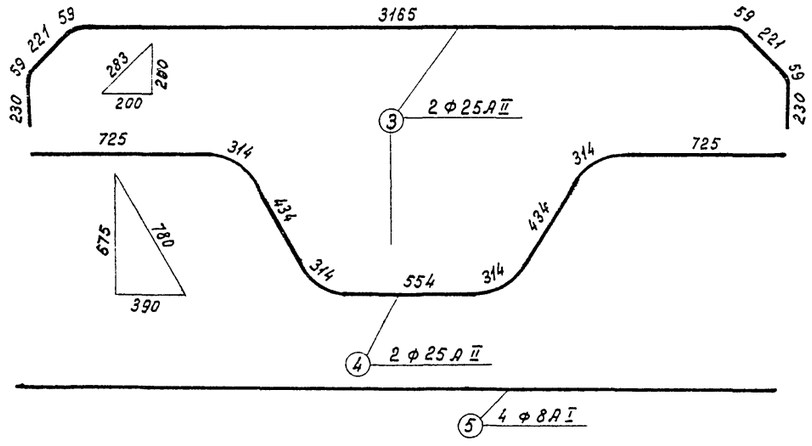


1-1

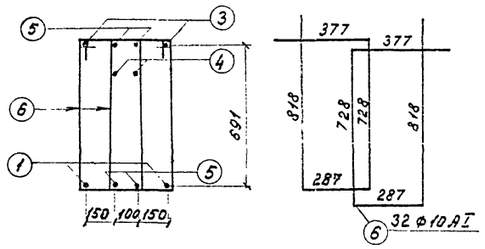


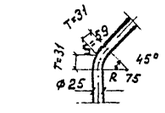
К-2

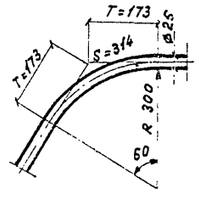




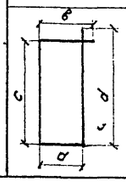
2-2







Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Колич. на марку	Колич. на насадку	Длина 1 шт	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
К-1 2 шт	см. Выноску	1	25 А II	4	8	4330	34,6
		2	10 А I	16	32	1860	59,5
		Масса каркаса – 85,2 кг					
К-2 1 шт	см. Выноску	1	25 А II	2	2	4330	8,7
		3	25 А II	2	2	4300	8,6
		4	25 А II	2	2	4130	8,3
		5	8 А I	4	4	3400	13,6
		6	10 А I	32	32	2210	70,7
		Масса каркаса – 147,5 кг					
Одиночные стержни	2130 / 2130, 200	7	16 А II	–	16	4760	76,2
	1700, 910, 910, 200, 200	8	16 А II	–	8	4520	36,2
	887, 887, 878, 873, 82	9	16 А II	–	8	1910	15,3
	1764	10	16 А II	–	20	1900	38,0
	3754	11	16 А II	–	8	3890	31,1
	см. Выноску	2	10 А I	–	16	1860	29,8
	см. Выноску	6	10 А I	–	16	2210	35,4
	880, 880, 874, 82	12	8 А I	–	14	1760	24,6
	1760	13	8 А I	–	16	1760	28,2
	3060	14	8 А I	–	1	3060	3,1
		15	8 А I	–	6	–	10,9
		16	8 А I	–	12	2060	24,7
		17	8 А I	–	36	–	81,0
		18	8 А I	–	12	–	26,6

a	b	c	d
116	170	721-753	775-807
271	339	689	757
321	389	721-753	789-821
316	370	721-753	775-807

Выборка арматуры

Диам.	Общая длина	Общая масса
мм	м	кг
25 А II	60,2	231,8
16 А II	196,8	310,9
10 А I	195,4	121,1
8 А I	212,7	84,0
Итого		747,8

Материалы:

а) бетон - М300

б) арматура:

Диаметр	Марка стали
25 А II	ВСт5сп2
16 А II	ВСт5сп2
10 А I	ВСт3пс2
8 А I	

Примечание.

Работать совместно с листом 61

Ленгипротрансмост, Ленинград

Нач.отд.тип.пр. Шульман; Гл.инж.проекта Л.П.; Рук.группы Л.П.; Проверил Л.П.; Исполнил Л.П.

Нач.отд.тип.пр. Л.П.; Рук.пр. Комарова; Рук.гр. Брук

Проект откорректирован в 1974г

Брук Ленгипротрансмост; Бодуг Ленинград

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост

Малые мосты под вторые пути

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

Ленинград 1974г

Типовой проект часть II

817/12 62

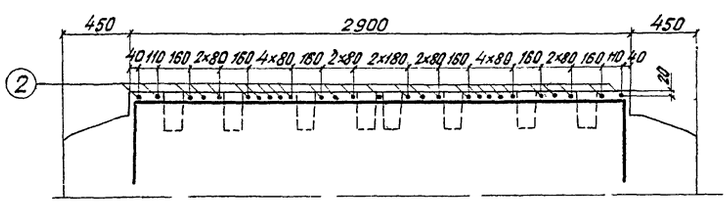
Инв.№ | Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г

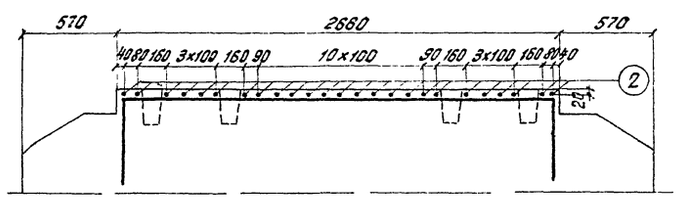
ГИП	Автомонов	Заказчик	Комарова
Нач. отд. тип. пр.	Брусиловский	Зав. техн.	Ветхова
Рук. группы	Автомонов	Бухг.	Брук
Нач. отд. тип. пр.	Брусиловский	Проверил	Комарова
Рук. проекта	Комарова	Исполнил	Аверин
Рук. группы	Комарова	Проверил	Аверин
п.п.	п.п.	п.п.	п.п.
Гл. инж. проекта	Шульман	Комарова	Авдохин	Алябьева
Нач. отд. тип. пр.	п.п.	п.п.	п.п.	п.п.
Рук. группы	Проверил	Исполнил

Ленгипротрансмост
Ленинград

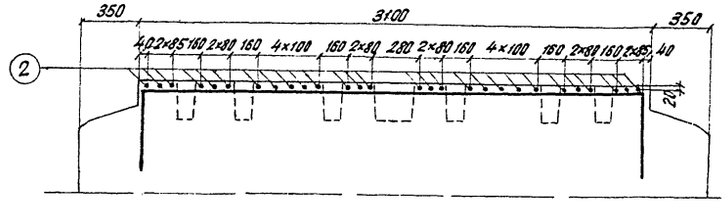
Нм10
1-1



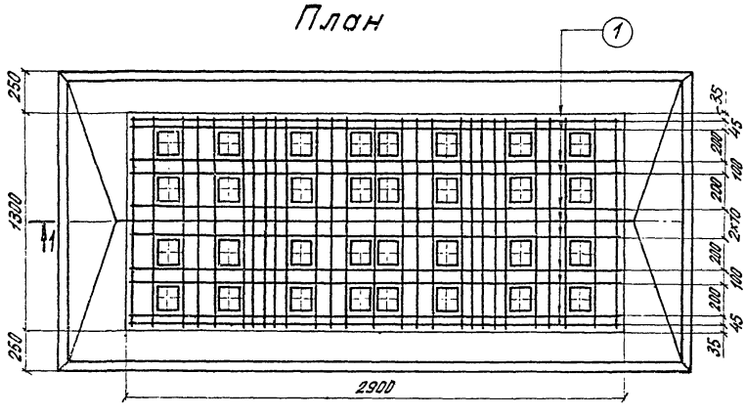
Нм11; Нм13
2-2



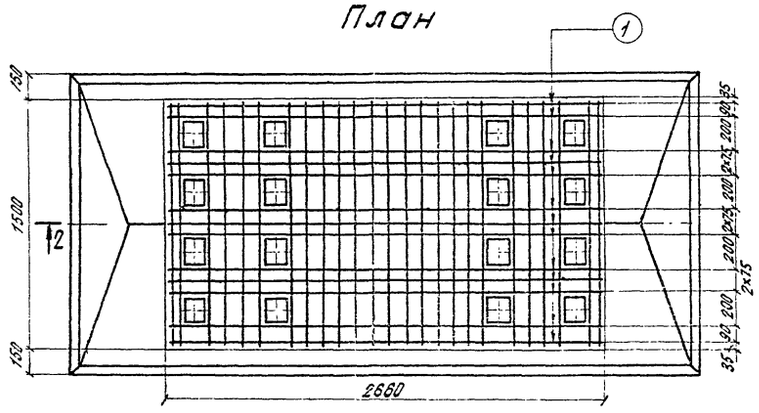
Нм12; Нм14
3-3



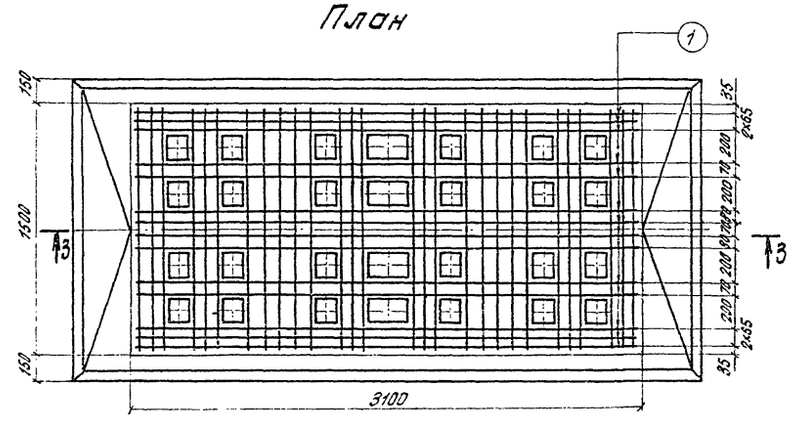
План



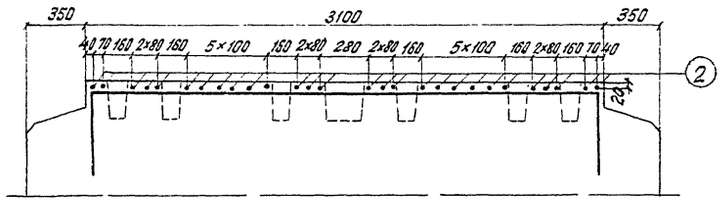
План



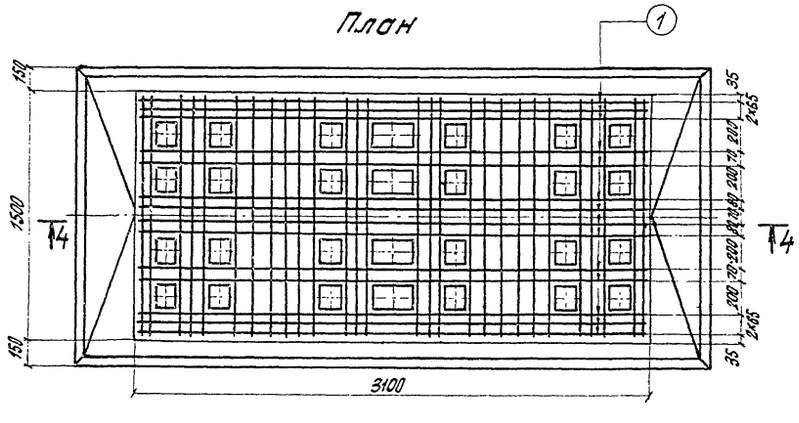
План



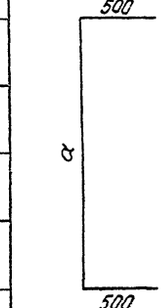
Нм15
4-4



План



Спецификация арматуры

Наименование позиции	№ позиции		а	Диаметр	Кол.	Длина 1 шт	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	Выборка арматуры: Общая длина	Выборка арматуры: Общая масса	Марка стали
			мм		шт	мм	м	мм	м	кг	
Нм10	1		2840	10АI	11	3840	42,2	10АI	103,0	63,9	ВСт3пс2
	2		1250	10АI	27	2250	60,8	Бетон М 300			
Нм11; Нм13	1		2600	10АI	13	3600	46,8	10АI	108,1	67,0	
	2		1450	10АI	25	2450	61,3	Бетон М 300			
Нм12; Нм14 Нм15	2		1450	10АI	28	2450	68,6	10АI	125,2	77,6	
	1		3040	10АI	14	4040	56,6	Бетон М 300			

а: 500 … 500

Примечания:

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

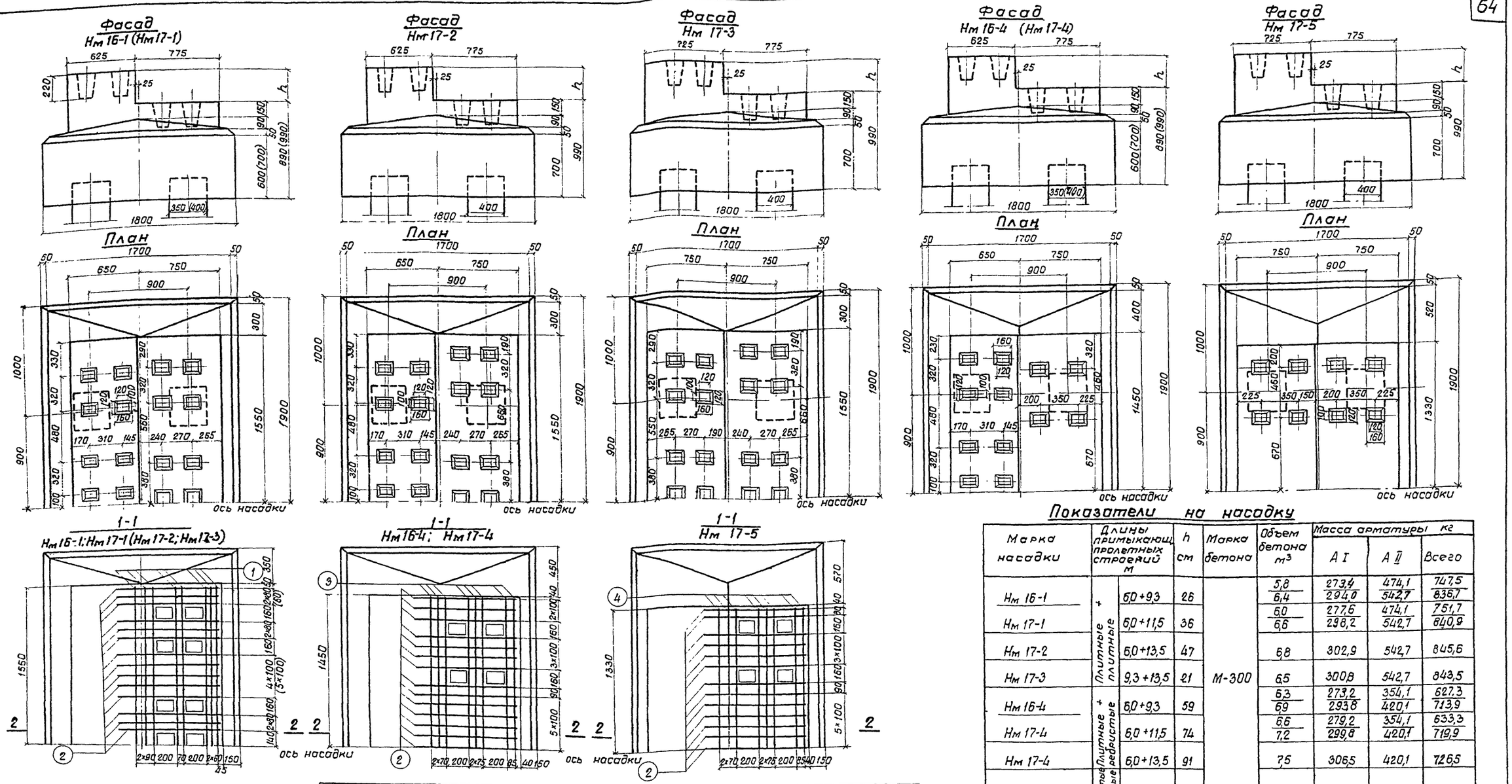
Министерства транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм10÷Нм15 Армирование подферменников	Типовой проект часть II
		817/12 — 63

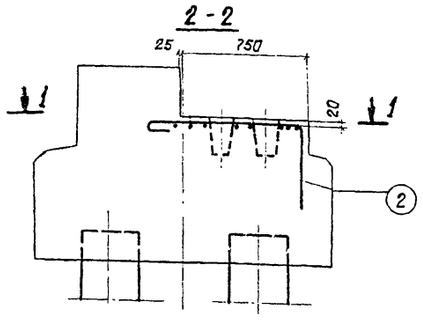
Инв. N | Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. т. пр.	Артамонов	Проверил	Комарова
Гл. инж. проекта	Шульман	Исполнил	Ветюкова
Рук. группы	Комарова	Сверил	Брук
Проверил	Брук		
Исполнил	Корнева		

Ленгипротрансмост Ленинград





Показатели на насадку

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

Примечания:

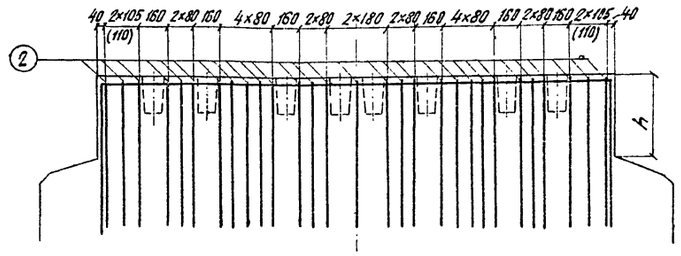
1. Насадки Нм 16-1, Нм 16-4 (Сваи, стойки сечением 35×35 см) Нм 17-1÷Нм 17-5 (сваи, стойки сечением 40×40), бетонируемые на месте, применяются при установке на опору пролетных строений разной длины.
2. Армирование переходных подферменников приведено на листе 65, армирование насадок – на листах 55–62.
3. Перед укладкой бетона головы свай необходимо очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ССБ.

Спецификация арматуры

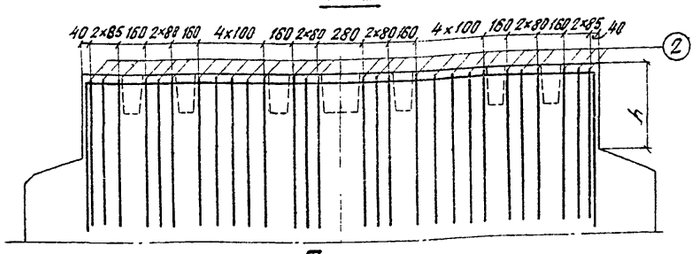
Наименован. насадки	NN позиции	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
Нм 16-1; Нм 17-1; Нм 17-2; Нм 17-3	1	3040 (500 / 500)	10AI	8	4040	32,3	10AI	74,6	46,3	ВСт3пс2
	2	950 (500)	10AI	28	1510	42,3	Бетон М 300			
Нм 16-4; Нм 17-4	3	2840 (500 / 500)	10AI	8	3840	30,7	10AI	71,5	44,3	
	2	950 (500)	10AI	27	1510	40,8	Бетон М 300			
Нм 17-5	4	2600 (500 / 500)	10AI	8	3600	28,8	10AI	66,6	41,3	
	2	950 (500)	10AI	25	1510	37,8	Бетон М 300			

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм 16-1, Нм 16-4, Нм 17-1 – Нм 17-5. Опалубочные чертежи. Армирование подферменников.	Типовой проект часть II
		817/12 64

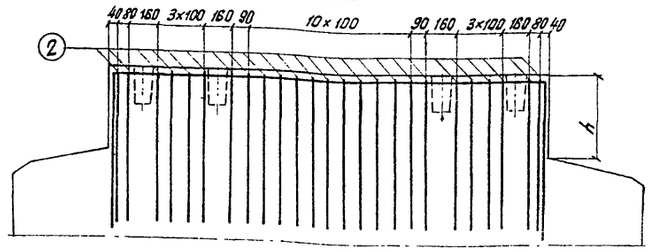
Нм 16-1, Нм 17-1, Нм 17-2,
(Нм 16-4, Нм 17-4)
1-1



Нм 17-3
2-2



Нм 17-5
3-3



Наименование насадки	Длина примыкающих пролетных строений		h	Спецификация арматуры: № позиций	Эскиз			Диаметр	Кол.	Длина 1 шт.	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
		м	мм			а	в	мм	шт.	мм	м	мм	м	кг	
Нм 16-1 Нм 17-1	Плитные + плитные	6,0 + 9,3	260	1		540	3040	10AI	5	4120	20,6	10AI	68,7	42,6	ВСт3пс2
				2			575	10AI	29	1660	48,1	Бетон-М 300			
		6,0 + 11,5	360	1		640	3040	10AI	5	4320	21,6	10AI	75,5	46,8	
				2			575	10AI	29	1860	53,9	Бетон-М 300			
Нм 17-2		6,0 + 13,5	470	1		750	3040	10AI	5	4540	22,7	10AI	83,0	51,5	
				2			575	10AI	29	2080	60,3	Бетон-М 300			
Нм 16-4; Нм 17-4	Плитные + ребристые	6,0 + 9,3	590	1		870	2840	10AI	5	4580	22,9	10AI	85,5	53,0	
				2			575	10AI	27	2320	62,6	Бетон-М 300			
		6,0 + 11,5	740	1		1020	2840	10AI	5	4880	24,4	10AI	95,1	59,0	
				2			575	10AI	27	2620	70,7	Бетон-М 300			
		6,0 + 13,5	910	1		1190	2840	10AI	5	5220	26,1	10AI	106,0	65,7	
				2			575	10AI	27	2960	79,9	Бетон-М 300			
Нм 17-3	Плитные + плитные	9,3 + 13,5	210	1		560	3040	10AI	7	4160	29,1	10AI	79,7	49,4	
				2			675	10AI	28	1800	50,4	Бетон-М 300			
				3	150			10AI	1	150	0,2				
Нм 17-5	Ребристые + ребристые	9,3 + 13,5	320	1		670	2600	10AI	6	3940	23,6	10AI	74,1	45,9	
				2			675	10AI	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 см. на листе 64 армирование насадок – на листах 55-62

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути	Насадки Нм16-1; Нм16-4; Нм17-1 – Нм 17-5. Армирование переходных подферменников	Типовой проект часть II	
		817/12	65

Ленгипротрансмост Ленинград

Нач. отд. тип. пр.	п.п.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	п.п.	Шульман	
Рук. группы	п.п.	Комарова	
Проверил	п.п.	Иванова	
Исполнил	п.п.	Алябьева	

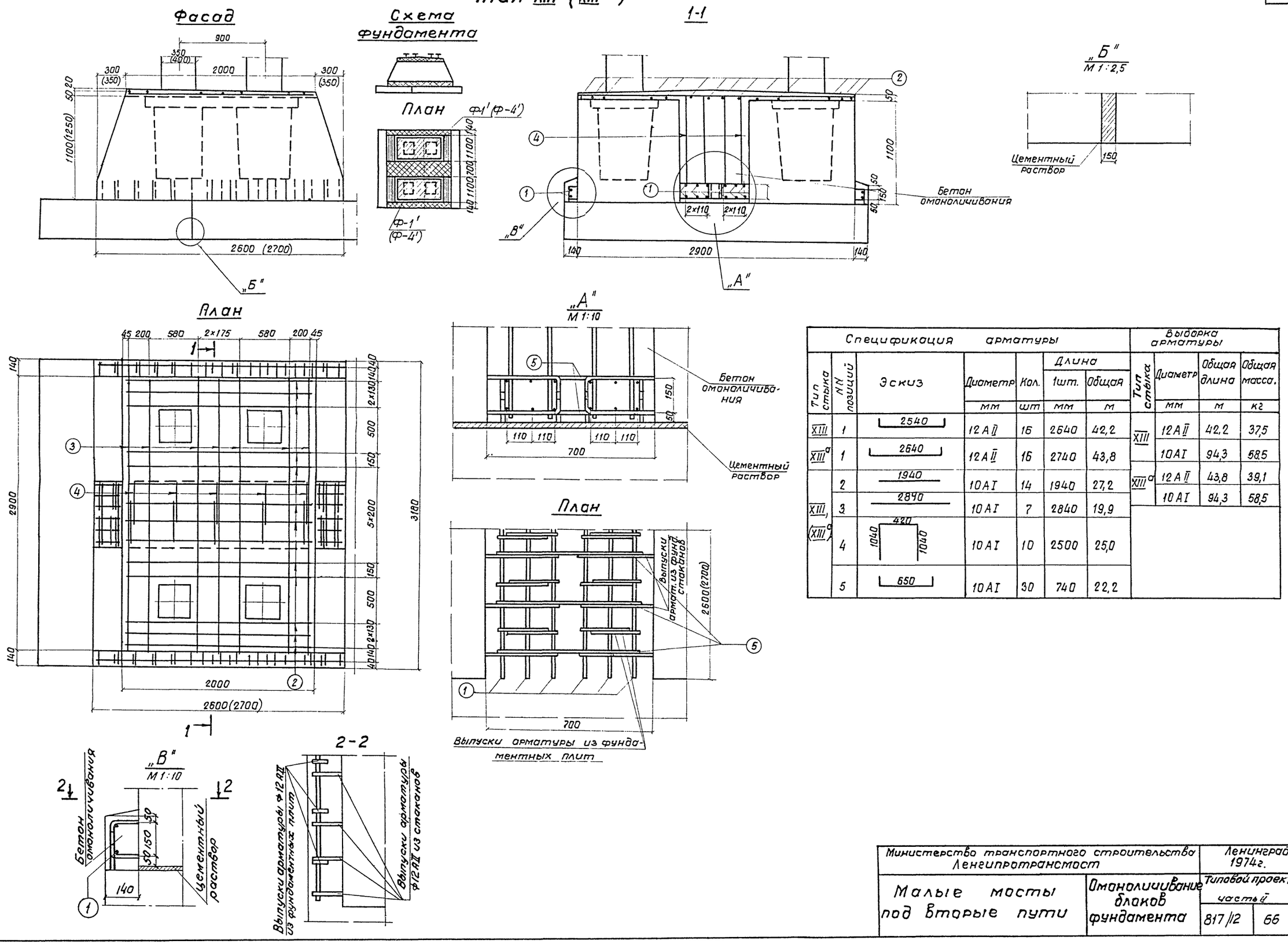
Проект откорректирован в 1974г

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Проверил	Брук
Рук. проекта	Брусиловский	Исполнил	Ветюкова
Рук. группы	Комарова	Сверил	Лемасова

Инв. N

Шифр 1647

Тип XIII (XIII^а)



Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Тип стыка	NN позиций	Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина 1шт.	Длина Общая	Тип стыка	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	мм	м		мм	м	кг
XIII	1	2540	12 А II	16	2640	42,2	XIII	12 А II	42,2	37,5
XIII^а	1	2640	12 А II	16	2740	43,8		10 А I	94,3	58,5
	2	1940	10 А I	14	1940	27,2	XIII^а	12 А II	43,8	39,1
XIII,	3	2840	10 А I	7	2840	19,9		10 А I	94,3	58,5
(XIII^а)	4	420 (1040, 1040)	10 А I	10	2500	25,0				
	5	650	10 А I	30	740	22,2				

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.		
Малые мосты под вторые пути	Омоноличивание блоков фундамента		Типовой проект часть II		
			817/12	66	

Ленгипротрансмост Ленинград

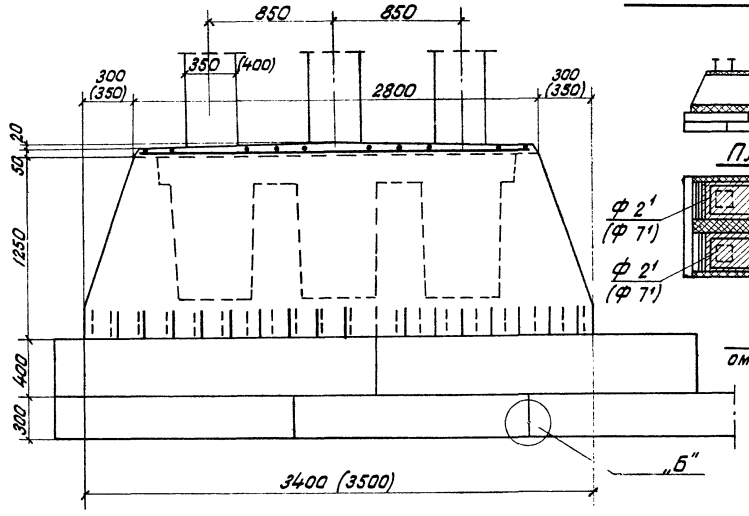
Нач.отд.т.пр.	П.П.	Артамонов	Проект откорректирован в 1974г		
Гл.инж.пр.	П.П.	Шульман	Нач.отд.т.пр.	Артамонов	Проверил
Рук.группы	П.П.	Комарова	Рук.проекта	Брусиловский	Исполнил
Проверил	П.П.	Спилчевская	Рук.группы	Комарова	Сверил
Исполнил	П.П.	Грибкова			

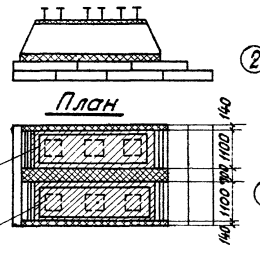
Инв.N

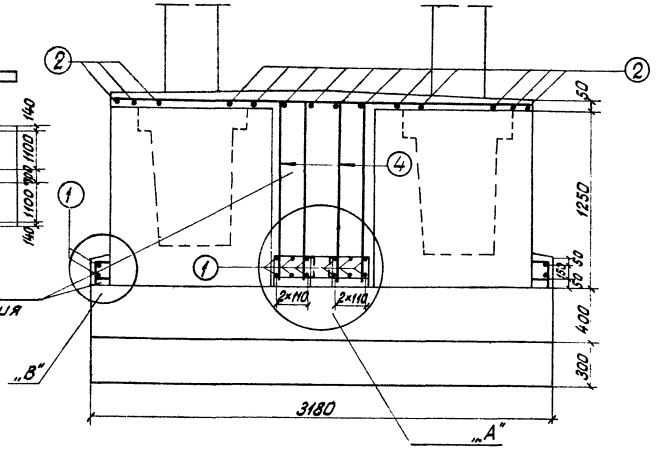
Шифр 1647

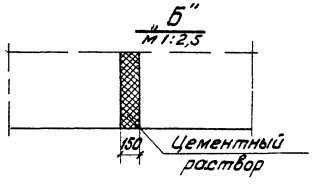
Тип XIV (XIVa)

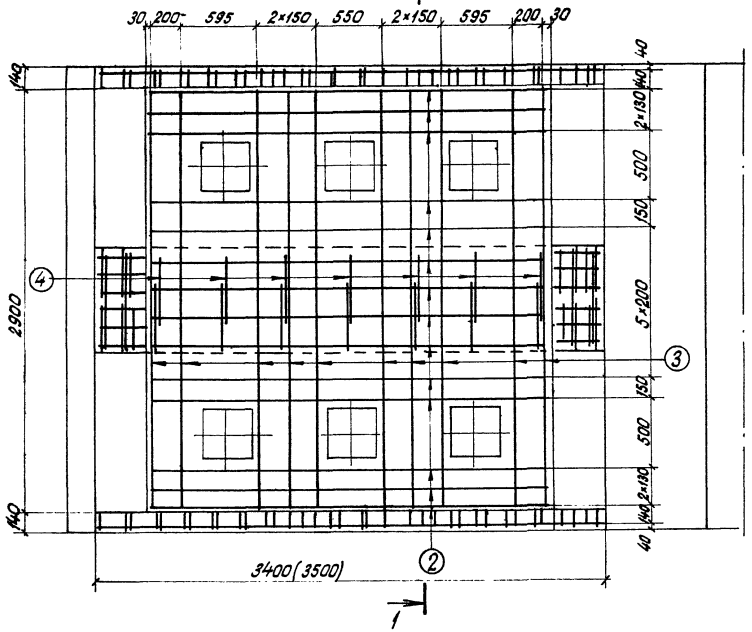
Схема фундамента

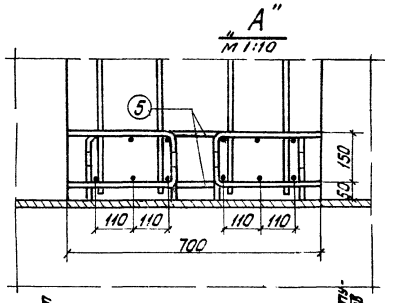


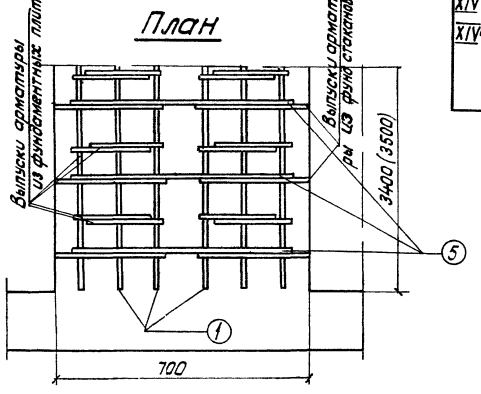




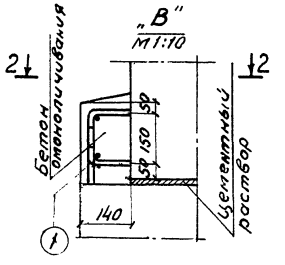


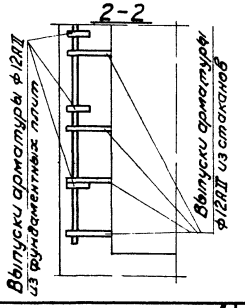






Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Тип стыка	NN позиций	Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина 1шт	Длина Общая	Тип стыка	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	мм	м		мм	м	кг
XIV	1	3340	12AII	16	3440	55,0	XIV	12AII	55,0	49,0
XIVa	1a	3440	12AII	16	3540	56,6		10AI	134,2	83,3
XIV XIVa	2	2740	10AI	14	2740	38,4	XIVa	12AII	56,6	50,4
	3	2840	10AI	10	2840	28,4		10AI	134,2	83,3
	4	420 1140 1140	10AI	14	2700	37,8				
	5	650	10AI	40	740	29,6				





Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути.	Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение.	Типовой проект частей	
		817/12	67

Ленгипротрансмост Ленинград

Нач.отд.тип.пр.	п.п.	Артамонов	
Л.инж.пр.	п.п.	Шульман	
Рук.группы	п.п.	Комаровог	
Проверил	п.п.	Васильев	
Исполнил	п.п.	Спильчевская	

Проект откорректирован в 1974г

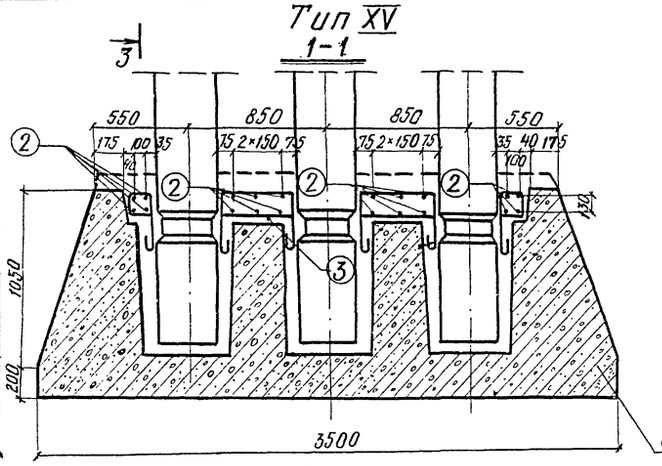
Артамонов	Проверил	Лемасова	
Нач.отд.тип.пр.	Исполнил	Спильчевская	
Рук.проекта	Сверил	Брук	
Рук.группы			

Инв.N

Шифр 1647

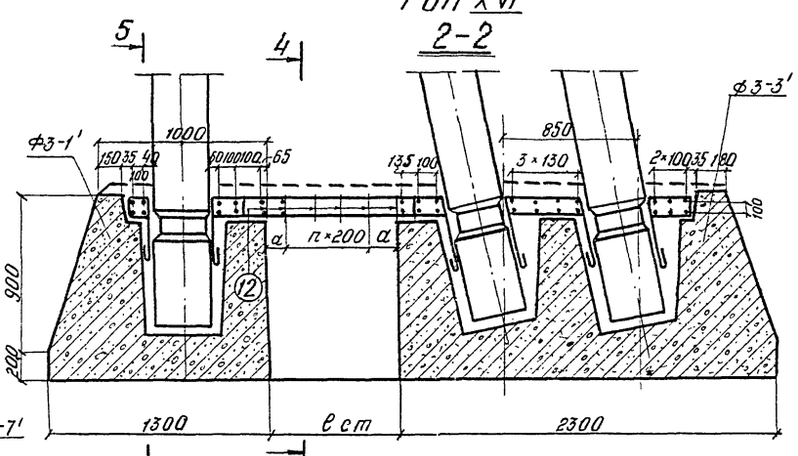
Тип XV

1-1

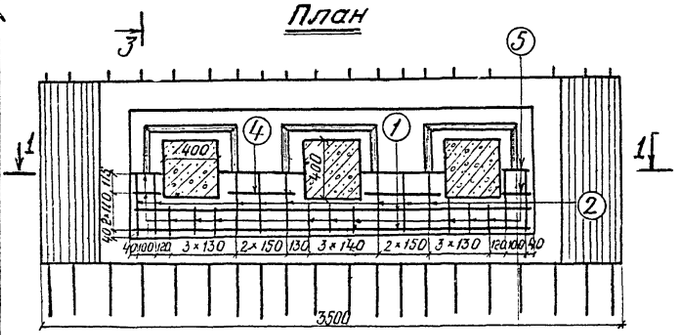


Тип XVI

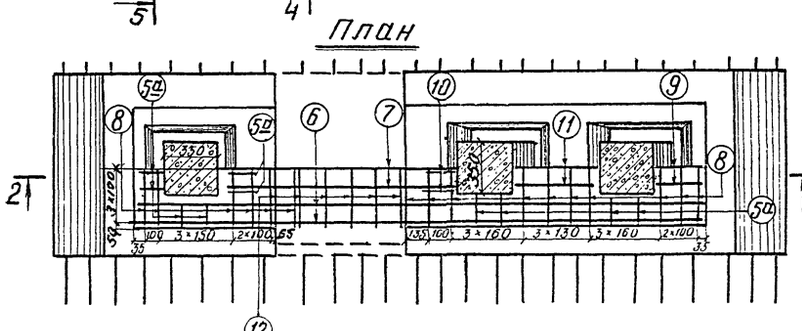
2-2



План

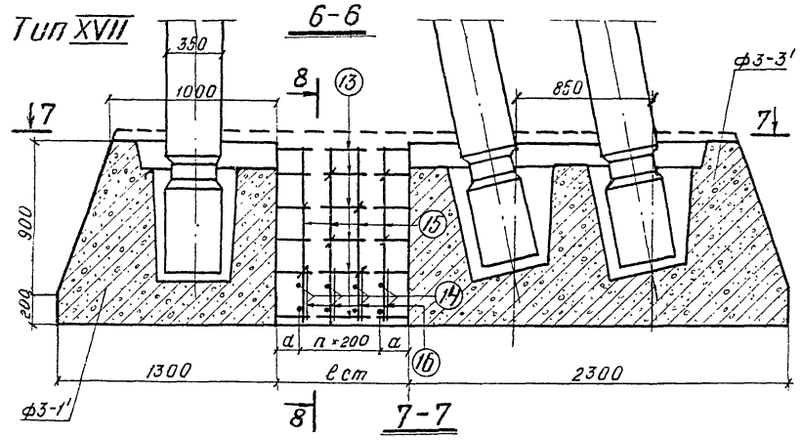


План

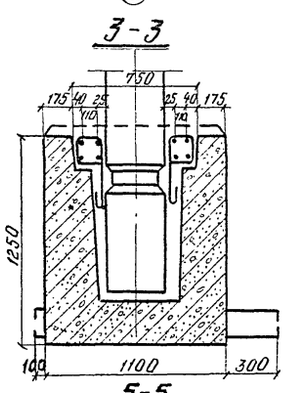


Тип XVII

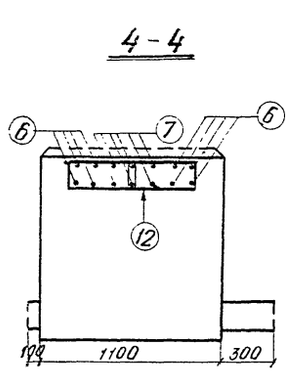
6-6



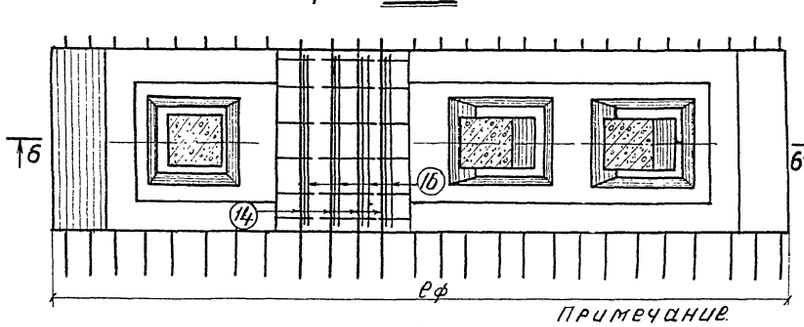
3-3



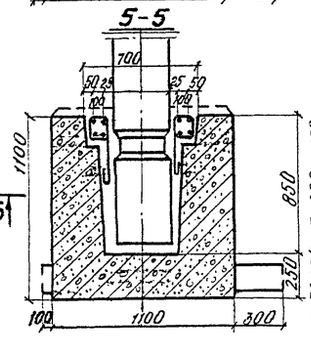
4-4



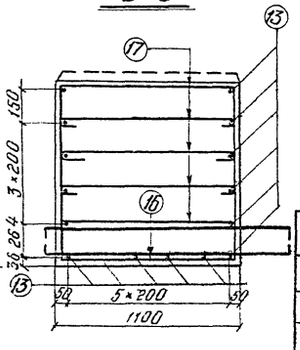
7-7



5-5



8-8



Примечание.

Стержни N 13 свариваются с выпусками арматуры из фундаментных стаканов. Тип стыка арматурных стержней принимается по СН 365-67.

ест	a	n
600	200	1
700	150	2
800	200	2
900	150	3
1000	200	3

Спецификация арматуры

Тип стыка	NN позиций	Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина 1 шт	Длина общая	Длина стыка ест	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	мм	м	мм	мм	м	кг
XV	1	2470	12 AII	8	2510	20,1	1	12 AII	38,9	34,7
	2	710	12 AII	20	810	16,2		10 AI	33,0	20,5
	3	440	12 AII	6	440	2,6				
	4	410; 502; 302	10 AI	6	1540	9,2				
	5	154; 124; 124; 502	10 AI	24	950	23,8				
XVI	6	3610-3210	ест мм 600-1000	12 AII	8	3710-3310	29,7-26,5	600-1000	10 AI	27,7	17,2
	7	1530-1130	600-1000	12 AII	6	1630-1230	9,8-7,4				
	8	100; 660; 100	600-1000	12 AII	32	860	27,5	600	12 AII	61,4	54,6
	5a	124; 124; 302	10 AI	18	940	16,9			8 AI	8,3	3,3
	9	224; 502; 200; 124	10 AI	3	1110	3,3	700-800	12 AII	62,8-64,2	56,6-57,1
	10	124; 124; 149; 502	10 AI	3	960	2,9		8 AI	10,4	4,1
	11	414; 4,90; 36; 502; 502	10 AI	3	1540	4,6	900-1000	12 AII	65,6-67,0	58,4-59,6
								8 AI	12,5	4,9
	12	372; 200; 150; 322	ест мм 600	8 AI	8	1040	8,3			
			700-800	8 AI	10	1040	10,4			
			900-1000	8 AI	12	1040	12,5			
XVII	13	200-600	600-1000	16 AII	16	200-600	3,2-9,6	600	16 AII	3,2	5,1
	14	1456	600	12 AII	4	1560	6,2		12 AII	6,2	5,5
			700-800	12 AII	6	1560	9,4		10 AI	9,5	5,9
			900-1000	12 AII	8	1560	12,5		8 AI	4,5	1,8
	15	1028; 1035; 1035	600	10 AI	2	3100	6,2	700-800	16 AII	4,8-6,4	7,6-10,1
			700-800	10 AI	3	3100	9,3		12 AII	9,4	8,4
			900-1000	10 AI	4	3100	12,4		10 AI	14,2	8,8
									8 AI	6,8	2,7
	16	300; 1028; 300	600	10 AI	2	1630	3,3	900-1000	16 AII	8,0-9,6	12,6-15,2
			700-800	10 AI	3	1630	4,9		12 AII	12,5	11,1
			900-1000	10 AI	4	1630	6,5		10 AI	18,9	11,7
	17	1034	600	8 AI	4	1130	4,5		8 AI	9,0	3,6
			700-800	8 AI	6	1130	6,8				
			900-1000	8 AI	8	1130	9,0				

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград 1974г

Малые мосты под вторые пути.

Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение.

Типовой проект часть II

817/12 | 68

Ленгипротрансмост Ленинград

Нач.отд.типпр. Ярцев
Гл.инж.проекта Ярцев
Рук.группы Прайгерман
Исполнил: Котырева

Проект откорректирован в 1974 г.

г. Ленинград
Нач.отд.типпр. Ярцев
Гл.инж.проекта Ярцев
Рук.группы Прайгерман
Исполнил: Котырева

Арутамонов | Проверил | Ленинград
Брусиловский | Исполнил | Сверил
Котырева | Сверил | Брук

Арутамонов | Проверил | Немасова
Брусиловский | Исполнил | Спильчевская
Котырева | Сверил | Брук

г. Ленинград
Арутамонов | Нач.отд.тип.пр. | Немасова
Шульман | Нач.отд.тип.пр. | Спильчевская
Комарова | Рук.проекта | Брук
Васильев | Рук.проекта |
Спильчевская | Рук.группы |
п. | п.п. | п.п.
п. | п.п. | п.п.

Шифр 1647

Инв. N

Тип XVIII

Фасад

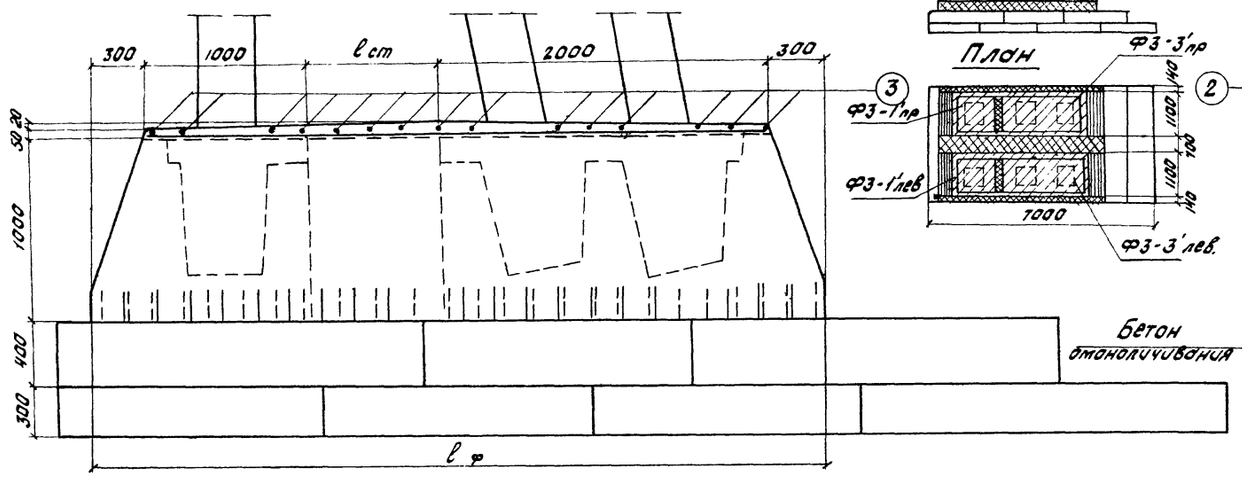
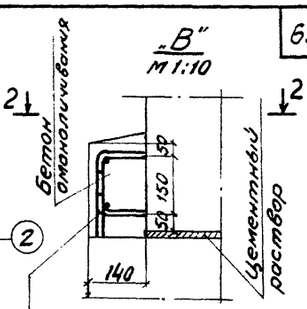
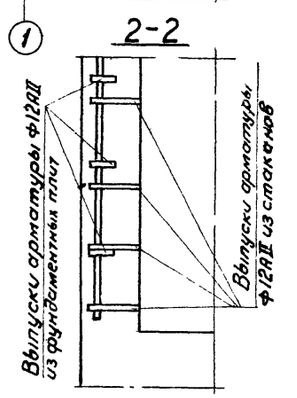
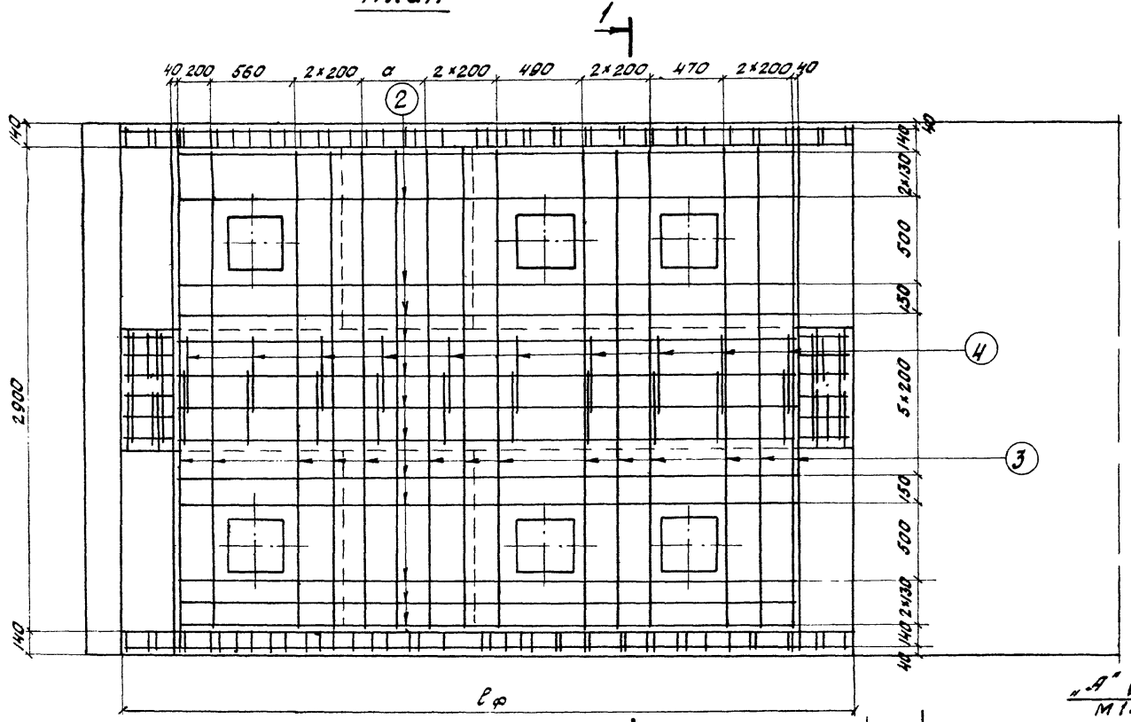


Схема фундамента

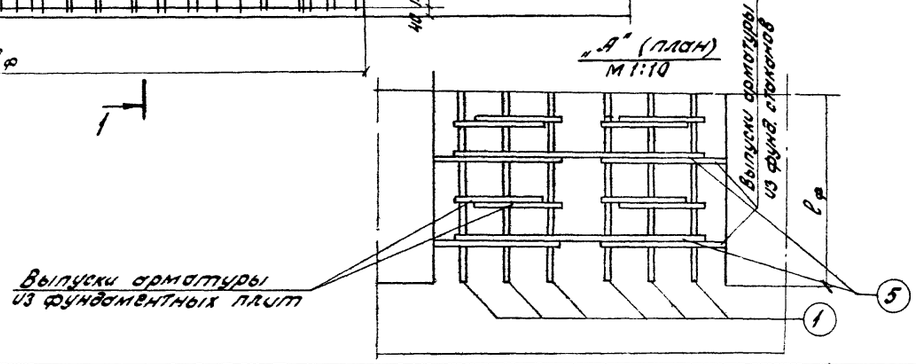




План



ℓ ф	а
4200	200
4300	2×150
4400	2×200
4500	2×150+200
4600	3×200



Спецификация арматуры

Тип стыка	№ позиций	Эскиз	ℓ ф	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м
XVII	1	4140-4640	4200-4600	12 AII	16	4240--4640	67,8--74,2
	2	3560-3960	4200--4600	10 AI	14	3560--3960	49,8--55,4
	3	3140	4200	10 AI	14	3140	43,9
			4300--4400	10 AI	15	3140	47,1
			4500-4600	10 AI	16	3140	50,2
	4	420, 1040, 1040	4200	10 AI	18	2500	45,0
			4300--4400	10 AI	20	2500	50,0
			4500-4600	10 AI	22	2500	55,0
	5	650	4200	10 AI	48	740	35,5
			4300--4400	10 AI	50	740	37,0
			4500-4600	10 AI	52	740	38,5

Выборка арматуры

Длина стыка ℓ ф мм	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
4200	12 AII	67,8	60,3
	10 AI	174,2	108,0
4300-4400	12 AII	68,5-71,0	61,9--63,1
	10 AI	185,3-186,7	115--115,8
4500-4600	12 AII	72,6-74,2	64,5-66,0
	10 AI	197,7--199,1	122,6--123,5

Гл. инж. проекта		Ленгипротрансмост	
Рук. группы		Гребенщ.	
Гл. спец.		Челалиев	
Гл. инж.	Арутюнов	Подберезн.	Метасова
Нач. отд. гип. пр.	Бурлинский	Исполнили	Силайчевская
Рук. проекта	Комарова	Сдавал	Брук
Рук. группы	Васильев	Гл. спец.	Спилчевская
Нач. отд. гип. пр.	Щульман	Гл. инж.	Комарова
Рук. проекта	Комарова	Гл. спец.	Васильев
Рук. группы	Спилчевская	Гл. инж.	Щульман

Ленгипротрансмост Ленинград

Инв. №

Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974 г.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост — Ленинград 1974 г.

Малые мосты под вторые пути

Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение.

Типовой проект Часть II

817/2 | 69

Характеристика опор	Схема фундамента	Длина примыкающих пролетов стр.	Высота насыпи Hнас.	Длина фундамента Еф	Крепление	Тип стыка	Длина стыка Ест	Масса арматуры стыка кг AII	Масса арматуры стыка кг AI	Количество стыков	Масса арматуры стыков на фундамент AII	Масса арматуры стыков на фундамент AI	Общая масса арматуры стыков на фундамент AII	Общая масса арматуры стыков на фундамент AI	Общая масса арматуры стыков на фундамент Итого	Объем бетона омоноличивания
		м	м	м	–	–	м	кг	кг	шт	кг	кг	кг	кг	кг	м3
Промежуточные опоры. На вертикальных железобетонных стойках сеч. 35×35 см	Ф1' 1800 1400 3180 2600	6.0+6.0	2-6	2.6	стоек в фундаментных стаканах	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													
		6.0+9.3	2-6		фундаментных блоков	XIII	–	–	–	–	37.5	58.5				
		6.0+11.5	2-4													
	Ф4' 1400 1100 700 3180 2700	11.5+11.5	5-6	2.7	стоек в фундаментных стаканах	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													
		6.0+13.5	4-6		фундаментных блоков	XIIIа	–	–	–	–	39.1	58.5				
		9.3+13.5	4-6													
	Ф2'пр. Ф2'лев. 1400 1100 1100 700 3180 3400	6.0	2-4	3.4	стоек в фундаментных стаканах	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				
На вертикальных железобетонных стойках сеч. 35×35 см, соединенных ригелем сеч. 35×35 см	Ф3-1'пр. Ф3-3'пр. Ф3-1'лев. Ф3-3'лев. 1400 1100 700 3180	6.0	5	4.4	Стоек в фундаментных стаканах	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	11.5	2	37.0	23.0				
						XVIII		–	–	–	63.1	115.8				
		6.0	6	4.6	Стоек в фундаментных стаканах	XVI	1.0	59.6	22.1	2	119.2	44.2	237.6	198.3	436.1	7.6
					фундаментных блоков	XVII		26.3	15.3	2	52.6	30.6				
						XVIII		–	–	–	66.0	123.5				
		9.3	5	4.3	Стоек в фундаментных стаканах	XVI	0.7	56.6	21.3	2	113.2	42.6	207.1	180.6	387.7	6.6
					фундаментных блоков	XVII		16.0	11.5	2	32.0	23.0				
						XVIII		–	–	–	61.9	115.0				
		9.3	6	4.5	Стоек в фундаментных стаканах	XVI	0.9	58.4	22.1	2	116.8	44.2	228.8	197.4	426.2	7.3
					фундаментных блоков	XVII		23.7	15.3	2	47.4	30.6				
						XVIII		–	–	–	64.6	122.6				
		11.5	5	4.2	Стоек в фундаментных стаканах	XVI	0.6	54.6	20.5	2	109.2	41.0	190.7	164.4	355.1	6.2
					фундаментных блоков	XVII		10.6	7.7	2	21.2	15.4				
						XVIII		–	–	–	60.3	108.0				
		11.5	6	4.4	Стоек в фундаментных стаканах	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	11.5	2	37.0	23.0				
						XVIII		–	–	–	63.1	115.8				
На вертикальных железобетонных стойках сеч. 40×40 см	Ф7' 1400 1100 1100 3180 3500	11.5	3-4	3.5	Стоек в фундаментных стаканах	XV	–	34.7	20.5	2	69.4	41.0	113.8	124.3	244.1	4.7
					фундаментных блоков	XIVа	–	–	–	–	50.4	83.3				

Материалы:

а) Бетон омоноличивания – М400.

б) Арматура.

Диаметр	Марка стали
16 AII	ВСт5пс2
12 AII	
10 AI	ВСт3пс2
8 AI	

Примечания:

1. Крепление стоек в фундаментных стаканах – типы I, II, IV, приняты по типовому проекту инв.№ 708 типы XV, XVI, см. лист 68.
2. Объединение блоков фундамента – типы XIII, XIV, XVII, XVIII, см. листы 66–69.

Типовой проект откорректирован в 1974 г.

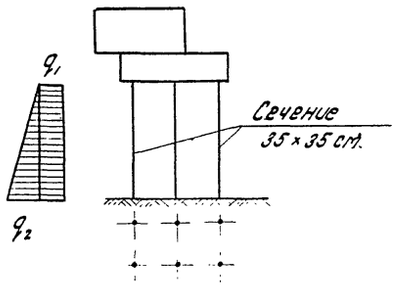
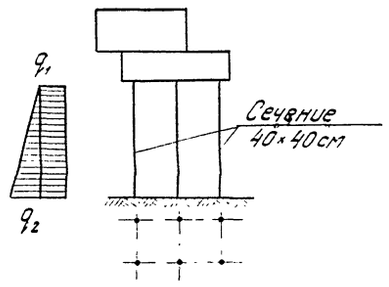
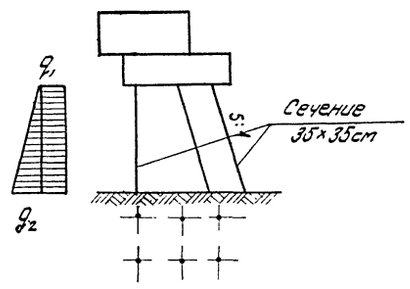
Ленгипротрансмост Ленинград

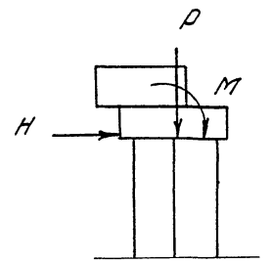
Ш-ф 1747

Нач. отд. тип. пр.	Автономов	Проверил	Лашкул
Гл. инж.	Брусиловский	Исполнил	Синицын
Рук. проекта	Комаровво	Сверил	Брук
Рук. группы	Комаровво	Демонтаж	Синицын

Министерство транспортного строительства. Ленгипротрансмост. Ленинград 1974 г.

Малые мосты под вторые пути. Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение. часть II. 817/2. 70

Длина пролетного строения, м	Схема устоя	Высота насыпи	Ординаты эпюры давления грунта на сваи (стойки). Для расчета на выносливость q_1	Для расчета на выносливость q_2	Для расчета на прочность q_1	Для расчета на прочность q_2
6,0		2	0,605	0,035	0,81	0,071
		4	"	0,196	"	0,36
9,3		2	0,62	0,018	0,83	0,035
		4	"	0,18	"	0,29
11,5		2	0,62	0,018	0,84	0,027
11,5		4	0,72	0,20	0,96	0,32
6,0		5	0,61	0,27	0,81	0,43
		6	"	0,35	"	0,63
9,3		5	0,62	0,26	0,83	0,40
		6	"	0,34	"	0,51
11,5		5	0,62	0,26	0,84	0,41
		6	"	0,33	"	0,52



Длина пролетного строения, м	Усилия по низу насадки. Для расчета на прочность P, т	H, т	M, тм	Для расчета на выносливость P, т	H, т	M, тм
6.0	166,8	31,6	103,9	153,0	17,9	87,8
9,3	232,7	44,4	141,6	200,4	24,3	109,3
11,5	262,6	49,4	170,8	222,4	25,9	129,4

Примечания:

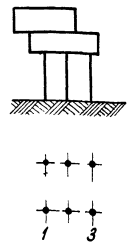
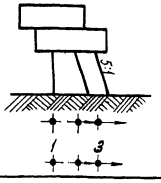
1. Усилия по низу насадки приняты по типовому проекту - инв. № 708
2. Ординаты эпюры давления грунта на сваи (стойки) от его собственного веса и от временной нагрузки на призме обрушения вычислены на одну сваю (стойку).

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспост		Ленинград 1974 г.	
Малые мосты под вторые пути	Расчет устоев Нагрузки и усилия	Типовой проект частный	
		817/12	71

Инв. № 1647 Шифр

Ленгипротранспост Г. Ленинград Проект отк. ордена Трудового Красного Знамени ж.-д. ин-та в 1974 г.

Гл. инж. проекта		Рук. проекта	Тихонова
Рук. группы		Рук. группы	Ефимова
Проверил	Рахманов, Осипенко	Составил	Лобанов
Составил	Кочергина	Сдал	Иванова
Гл. инж. проекта	Шульман	Рук. проекта	Тихонова
Рук. группы	Котырова	Рук. группы	Маркова
Проверил	Кочергина	Составил	Веткова
Составил	Кочергина	Сдал	Иванова

Характеристика устоя	Схема устоя	Длина прямоугольного ствола в плане (м)	Высота насыпи (м)	Расчетные ряды свай (стоек)	Марка сваи (стойки)	Расчет на прочность: N, P,H,M	N, q	N, Σ	$M_в$, P,H,M	$M_в$, q	$M_в$, Σ	$M_н$, P,H,M	$M_н$, q	$M_н$, Σ	Расчет на выносливость: N, P,H,M	N, q	N, Σ	$M_в$, P,H,M	$M_в$, q	$M_в$, Σ	$M_н$, P,H,M	$M_н$, q	$M_н$, Σ	Предельный изгибающий момент, воспринимаемый сечением (тм): По прочности	По выносливости
Устои на сваях (стойках) сечением 35×35см		6,0	2	1	CML-35B4	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	(C25-35-4)	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	CML-35B7	-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	15,2	12,0
				3	(C45-35-7)	68,6	2,2	70,8	-5,8	-1,2	-7,0	10,0	2,9	12,9	56,4	1,8	58,0	-2,9	-0,9	-3,8	6,1	2,1	8,2		
		9,3	2	1	CML-35B6	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	15,5	12,3
				3	(C20-35-6)	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	CML-35B7	-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	15,4	12,2
				3	(C40-35-7)	90,9	1,4	92,3	-5,5	-0,8	-6,3	12,2	1,9	14,1	70,0	1,0	71,0	-2,5	-0,6	-3,1	7,2	1,4	8,6		
		11,5	2	1	CML-35B6	-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	(C45-35-6)	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		
	Устои на сваях (стойках) сечением 35×35см	11,5	4	1	CML-40B7	—	—	-14,8	—	—	-4,7	—	—	16,5	—	—	-4,0	—	—	-1,7	—	—	10,0	18,5	14,8
				3	(C35-40-7)	—	—	102,4	—	—	-4,7	—	—	16,5	—	—	78,2	—	—	-1,7	—	—	10,0		
		6,0	5	1	CML-35B3	-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	C55-35-3	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	CML-35B4	-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	9,1	7,7
				3	C65-35-4	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	5	1	CML-35B3	-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	C50-35-3	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	CML-35B4	-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	9,3	8,1
				3	C60-35-4	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		
		11,5	5	1	CML-35B4	-3,3	-1,6	-4,9	2,5	-0,7	1,8	1,3	0,8	2,1	8,4	-1,1	7,3	4,9	-0,5	4,4	-2,2	0,6	-1,6	9,6	8,3
				3	C45-35-4	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	CML-35B6	-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	C55-35-6	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.

$M_в$ – изгибающий момент в свае(стойке) в месте заделки сваи (стойки) в насадку – тм

$M_н$ – изгибающий момент в свае (стойке) в месте заделки сваи в грунт – тм.

P,H,M – усилие в свае (стойке) от вертикальной силы, горизонтальной силы, изгибающего момента, действующих по низу насадки.

q – 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. N 946 в соответствии с минимальным продольным усилием в свае (стойке).

3. Длина сваи определяется несущей способностью сваи по грунту.

Ленгипротрансмост
Нач. отд. типов — Артамонов
Гл. инж. проекта — Шульман
Рук. группы — Комарова
Проверил — Морякова
Исполнил — Зеленкова

Проект откорректирован в 1974 г
Нач. отд. — Артамонов
Рук. проекта — Комарова
Рук. группы — Зеленкова

Ленгипротрансмост
Главный инженер — Смышляев
Главный архитектор — Белостоцкий
Главный конструктор — Лившиц
Начальник отдела — Хомякова
Руководитель группы — Брук

Шифр 1947

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград 1974 г.

Малые мосты под вторые пути

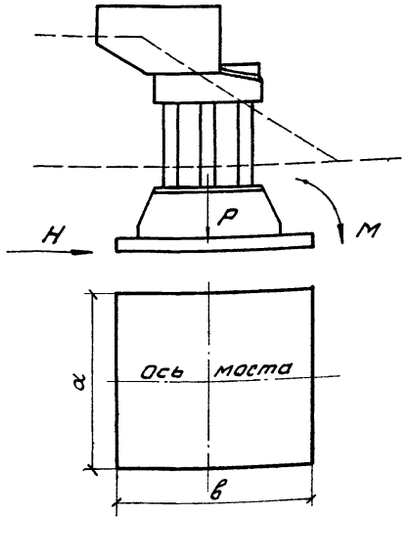
Расчет устоев. Усилия в сваях (стойках).

Типовой проект часть II

817/2 | 72

Длина пролетного строения	Высота насыпи	Прочность основания по грунту: Геометрические характеристики a	в	F=a·в	W=ав²/6	Усилия по подошве фундамента ΣP	ΣM	Максимальные напряжения по подошве фундамента σmax=ΣP/F+ΣM/W	Положение равнодействующей активных сил: от постоянных нагрузок P=W/F	Усилия по подошве фундамента ΣP	ΣM	Положение равнодейств. ΣM/ΣPр ≤0,5	от постоян. и врем. нагрузок: Усилия по подошве фундамента ΣP'	ΣM'	Положение равнодейств. ΣM'/ΣP'р ≤0,6	Устойчивость положения основания: против скольжения: Усилия по подошве фундамента ΣP	ΣH	Коэффициент трения ψ	ΣH/ψΣP ≤0,8	против опрокидывания: Усилия по подошве фундамента ΣP	ΣM	ΣM/ΣP·0,56в ≤0,7
м	м	м	м	м²	м³	т	тм	кг/см²	м	т	тм	—	т	тм	—	т	тм	—	—	т	тм	—
6,0	2	3,18	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		0,70	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		0,63	277,6	286,9	0,36
9,3	2	3,18	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		0,75	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		0,70	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		0,60	285,6	309,2	0,36
11,5	2	3,18	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		0,73	212,0	186,9	0,35
	4		6,0	19,1	19,1	396,1	114,6	2,6	1,0	239,1	-98,9	0,41	358,3	78,8	0,22	217,3	77,4		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		0,67	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 n>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 n<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 Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.	
Малые мосты под вторые пути	Расчет устоев. Расчет фундаментов	Типовой проект часть II	
		817/2	73

Ленгипротрансмост, Ленинград

Проект откорректирован в 1974г.

Нач. отд. тип. пр.	Катамонов		
Гл. инж. проекта	Шульман	Нач. отд. тип. пр.	Катамонов
Рук. группы	Комарова	Рук. проекта	Тарасова
Проверил	Брудиловский	Рук. группы	Сергиенко
Исполнил	Комарова	Рук. группы	Сергиенко

Инв. № 1647

Шифр 817

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Длина пролет. строен.	Высота насыпи	Марка свай	Усилия в сваях для расчета на прочность (VI схема загружения)							Усилия в сваях для расчета на выносливость (IV схема загружения)							Усилия в сваях для расчета на трещиностойкость IV схема загружения)							Предельный изгибающий момент, воспринимаемый сечением		
			Усилия по низу насадки			Усилия в сваях				Усилия по низу насадки			Усилия в сваях				Усилия по низу насадки			Усилия в сваях				по прочности	по выносливости	по трещиностойкости
e_n	$H_{нас.}$	—	P	H	M	N_{max}	N_{min}	$M_в$	$M_н$	P	H	M	N_{max}	N_{min}	$M_в$	$M_н$	P	H	M	N_{max}	N_{min}	$M_в$	$M_н$	M	M'	M''
м	м	—	т	т	тм	т	т	тм	тм	т	т	тм	т	т	тм	тм	т	т	тм	т	т	тм	тм	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	СМЦ-3583	156,6	8,2	40,7	64,5	13,9	-1,5	5,7	158,4	0	31,2	54,5	25,2	1,2	1,2	133,0	0	23,0	44,1	22,5	0,9	0,9	9,9	7,0	7,6
	3		156,6	8,2	40,7	67,0	11,1	-2,4	6,4	158,4	0	31,2	54,8	24,7	1,1	1,1	133,0	0	23,0	44,2	22,4	0,8	0,8	9,5	7,0	7,6
	4		156,6	8,2	40,7	69,7	8,5	-3,7	7,2	158,4	0	31,2	55,0	24,5	0,9	0,9	133,0	0	23,0	44,5	22,1	0,6	0,6	9,1	6,9	7,5
	5		156,6	8,2	40,7	72,7	5,8	-5,1	8,1	158,4	0	31,2	55,4	24,1	0,8	0,8	133,0	0	23,0	44,8	21,9	0,6	0,6	8,9	6,7	7,4
	6	СМЦ-3584	156,6	8,2	40,7	75,0	3,3	-6,3	9,0	158,4	0	31,2	55,6	23,9	0,6	0,6	133,0	0	23,0	45,2	21,6	0,5	0,5	10,8	10,5	8,6
9,3	2	СМЦ-3583	210,4	12,8	60,4	88,7	16,5	-0,9	7,8	199,3	0	41,7	69,4	30,7	1,8	1,8	181,0	0	35,8	61,7	28,8	1,5	1,5	10,2	7,5	8,2
	3		210,4	12,8	60,4	93,0	12,5	-3,0	9,0	199,3	0	41,7	69,6	30,3	1,5	1,5	181,0	0	35,8	62,2	28,3	1,4	1,4	9,7	7,5	8,2
	4	СМЦ-3584	210,4	12,8	60,4	97,0	8,4	-4,8	10,2	199,3	0	41,7	70,3	29,8	1,4	1,4	181,0	0	35,8	62,6	27,9	1,2	1,2	11,3	9,5	9,2
	5	СМЦ-4085	210,4	12,8	60,4	101,2	4,1	-6,6	11,5	199,3	0	41,7	70,7	29,4	1,1	1,1	181,0	0	35,8	63,1	27,4	0,9	0,9	15,7	14,2	13,5
	6	СМЦ-4085	210,4	12,8	60,4	105,2	0,2	-8,4	13,0	199,3	0	41,7	70,9	29,0	0,9	0,9	181,0	0	35,8	63,5	27,1	0,8	0,8	15,2	14,2	13,4
11,5	2	СМЦ-4085	241,8	15,8	83,1	108,2	12,9	-4,5	9,8	225,5	0	58,7	83,4	29,4	2,6	2,6	210,7	0	53,2	77,0	28,1	2,3	2,3	16,8	14,0	13,7
	3		241,8	15,8	83,1	113,5	7,6	-2,9	11,4	225,5	0	58,7	84,0	28,8	2,3	2,3	210,7	0	53,2	77,9	27,8	2,0	2,0	16,0	13,9	13,5
	4		241,8	15,8	83,1	118,8	2,4	-5,4	12,9	225,5	0	58,7	84,8	28,0	2,0	2,0	210,7	0	53,2	78,1	26,8	1,8	1,8	15,4	13,8	13,3
	5	СМЦ-4086	241,8	15,8	83,1	124,0	-2,9	-7,8	14,4	225,5	0	58,7	85,5	27,2	1,7	1,7	210,7	0	53,2	79,0	26,0	1,5	1,5	17,3	16,3	14,6
	6	СМЦ-4087	241,8	15,8	83,1	129,0	-7,9	-9,9	16,2	225,5	0	58,7	86,0	26,7	1,4	1,4	210,7	0	53,2	79,5	25,6	1,2	1,2	19,4	19,2	17,1
13,5	4	СМЦ-4088	271,4	18,7	96,6	135,0	1,1	-5,7	14,7	253,8	0	68,7	96,7	30,4	2,4	2,4	239,6	0	63,3	90,5	29,5	2,1	2,1	25,1	22,9	21,2

Условные обозначения:

N, $M_в$, $M_н$ — продольное усилие в свае, изгибающие моменты в местах заделки сваи в насадку и в грунт.

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

Примечания:

1. Схемы загружения опор приняты по типовому проекту инв. N 708/2.

IV — Постоянная нагрузка от собственного веса пролетных строений в сочетании $6+e_n$, вес балласта с частями пути, вес насадки и переходной тумбы с коэффициентами перегрузки $n<1$ + временная нагрузка на одном (большем) пролете.

VI — Постоянная нагрузка по схеме IV + временная нагрузка на одном (большем) пролете + торможение

2. Марки свай приняты по проекту инв. N 946. Длина сваи L определяется несущей способностью сваи по грунту.

3. Усилия по низу насадки приняты по типовому проекту инв. N 708/2.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г	
Малые мосты под вторые пути	Расчет свайных протежуточных опор	Типовой проект	часть II
		817/2	74

Ленгипро.-рансмост Ленинград

Проект откорректирован в 1974г

Инв. N

Шифр 1947

Гл. инж. проекта		Шульман	
Рук. группы	п.п.	Конорова	
Проверил	п.п.	Маркова	
Исполнил	п.п.	Собалев	

Гл. инж. —		Смолячевской	
Нач. отд.		Ленсоцев	
Рук. проекта	Аллилуев	Букк	
Проверил	Шульман		
Исполнил	Конорова		
Рук. группы	Маркова		

Длина пролет строен.	Высота насыпи	Марка стойки	Усилия в стойках для расчета на прочность (VI схема загружения)							Усилия в стойках для расчета на выносливость (IV схема загружения)							Усилия в стойках для расчета на трещиностойкость (IV схема загружения)							Предельный изгибающий момент, воспринимаемый сечением		
			Усилия по низу насадки			Усилия в стойках				Усилия по низу насадки			Усилия в стойках				Усилия по низу насадки			Усилия в стойках				по прочн.	по выносл.	по трещин
$l_п$	$H_{нас}$	—	P	H	M	N_{max}	N_{min}	$M_в$	$M_н$	P	H	M	N_{max}	N_{min}	$M_в$	$M_н$	P	H	M	N_{max}	N_{min}	$M_в$	$M_н$	M	M'	M''
м	м	—	т	т	тм	т	т	тм	тм	т	т	тм	т	т	тм	тм	т	т	тм	т	т	тм	тм	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	С25-35-3	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	С35-35-3	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	С45-35-3	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	С55-35-3	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	С65-35-3	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	С20-35-3	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	С30-35-3	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	С40-35-3	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	С50-35-4	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	С60-35-5	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	С15-35-3	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	С25-35-3	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	С35-35-3	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	С45-40-6	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	С55-40-6	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	С35-40-6	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	С45-40-6	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	С55-40-7	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:

$N, M_в, M_н$ — 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.

Инв. N

Шифр 1947

Проект откорректирован в 1974г

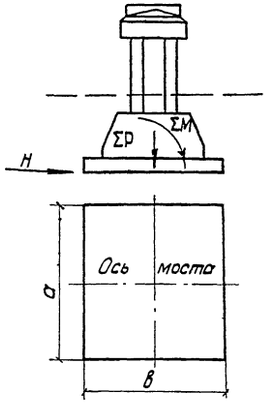
Ленгипротрансмост — Ленинград

Нач. отд. тип. пр.	Катамонов	
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Комарова	Маркова
п.п.	Соболев	
Нач. отд. тип. пр.	Оликиевская	
Рук. группы	Демина	Белкина
п.п.	Брук	
Нач. отд. тип. пр.	Катамонов	
Рук. группы	Зусиловский	Успенский
п.п.	Сверил	
Нач. отд. тип. пр.	Катамонов	
Рук. проекта	Комарова	
Рук. группы	Маркова	
п.п.	Соболев	
Нач. отд. тип. пр.	Катамонов	
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Комарова	Маркова
п.п.	Соболев	
Нач. отд. тип. пр.	Катамонов	
Гл. инж. проекта	Шульман	
Рук. группы	Маркова

Длина примыкающ. пролетных строений	Высота насыпи	Прочность основания по грунту: Геометрические характеристики фундамента: a	в	$F=ab$	$W=\frac{ab^2}{6}$	Усилие по подошве ф-та: ΣP	ΣM	Максимал. напряж. по подошве ф-та: $\sigma_{max}=\frac{\Sigma P}{F}+\frac{\Sigma M}{W}$
м	м	м	м	м²	м³	т	тм	кг/см²
6,0+6,0	2,0	3,18	3,2	10,2	5,5	248,3	31,7	3,0
	2,0		3,8	12,1	7,7	256,6	31,7	2,5
	4,0		3,2	10,2	5,5	250,9	48,1	3,3
	4,0		3,8	12,1	7,7	259,0	48,1	2,8
	6,0		3,8	12,1	7,7	261,7	64,5	3,0
	6,0		4,4	14,0	10,3	269,9	64,5	2,6
9,3+9,3	2,0	3,18	3,8	12,1	7,7	340,4	43,4	3,4
	2,0		4,4	14,0	10,3	349,0	43,4	2,9
	4,0		4,4	14,0	10,3	351,5	69,2	3,2
	4,0		3,8	12,1	7,7	343,2	69,2	3,7
	6,0		4,4	14,0	10,3	354,1	94,7	3,5
	6,0		5,4	17,2	15,5	386,9	99,7	2,9
11,5+11,5	2,0	3,18	3,8	12,1	7,7	382,3	45,7	3,8
	2,0		4,4	14,0	10,3	389,3	45,7	3,2
	4,0		4,4	14,0	10,3	391,9	77,3	3,6
	4,0		5,4	17,2	15,5	422,0	83,7	3,0
	6,0		5,4	17,2	15,5	424,8	115,2	3,2
13,5+13,5	4,0	3,18	5,4	17,2	15,5	476,4	99,1	3,4
	4,0		6,0	19,1	19,1	486,2	99,1	3,1
	6,0		6,0	19,1	19,1	488,9	136,5	3,3

Длина примыкающ. пролет. строений	Предельная высота насыпи	Положение равнодействующей активных сил: Геометрические характеристики фундамента: a	в	$\rho=\frac{W}{F}$	От постоянных нагруз.: Усилия по подошве ф-та: ΣP	ΣM	$\frac{\Sigma M}{\Sigma P\rho}\leq 0,1$	От пост. и врем. нагруз.: Усилия по подошве ф-та: ΣP	ΣM	$\frac{\Sigma M}{\Sigma P\rho}\leq 1,0$	Устойчивость положения основания против скольжения: Усилия по подошве ф-та: ΣP	H	Коэф. трения φ	$\frac{H}{\varphi\Sigma P}\leq 0,8$	против опрокидывания: Усилия по подошве ф-та: ΣP	ΣM	$\frac{\Sigma M}{\Sigma P\, 0,58}\leq 0,7$
м	м	м	м	м	т	м	—	т	тм	—	т	т	—	—	т	тм	—
6,0+6,0	4	3,18	3,2	0,54	110,9	0	0	181,5	69,9	0,72	172,5	8,0	0,4	0,12	172,5	71,7	0,26
	6		3,8	0,64	120,3	0	0	190,8	85,1	0,70	181,0	8,0		0,11	181,0	88,1	0,26
	6		4,4	0,74	127,2	0	0	197,7	85,1	0,59	187,2	8,0		0,11	187,2	88,1	0,21
9,3+9,3	4	3,18	3,8	0,64	137,3	3,1	0,035	238,0	106,0	0,70	227,0	12,6	0,4	0,14	227,0	105,2	0,24
	6		4,4	0,74	146,9	3,1	0,028	247,6	131,2	0,72	235,3	12,6		0,13	235,3	131,0	0,25
	6		5,4	0,90	175,6	3,1	0,019	276,3	136,2	0,55	261,4	12,6		0,12	261,4	135,9	0,19
11,5+11,5	2	3,18	3,8	0,64	137,1	8,5	0,074	256,1	98,2	0,52	244,4	15,6	0,4	0,16	244,4	98,3	0,21
	4		4,4	0,74	146,4	8,5	0,079	265,4	129,6	0,66	251,9	15,6		0,16	251,9	129,9	0,24
	6		5,4	0,90	175,4	8,5	0,054	294,4	166,8	0,63	277,9	15,6		0,14	277,9	167,9	0,22
13,5+13,5	4	3,18	5,4	0,90	190,1	12,7	0,074	325,1	161,3	0,55	307,5	18,5	0,4	0,15	307,5	161,6	0,20
	6		6,0	1,00	200,9	12,7	0,063	335,9	198,2	0,59	317,0	18,5		0,15	317,0	199,1	0,21

Схема опоры



Применения:

1. Расчеты на прочность основания фундамента по грунту произведены на усилия P и M от дополнительного сочетания нагрузок (постоянные нагрузки с коэффициентом перегрузки $n>1$. Временная нагрузка на двух пролетах, торможение).
2. Проверка положения равнодействующей активных сил произведена:
   а) При учете только постоянных нормативных нагрузок
   б) При дополнительном сочетании нагрузок (нормативные постоянные и временная вертикальная нагрузка на одном пролете, торможение)
3. Расчеты на устойчивость положения фундамента против опрокидывания и скольжения произведены на усилия P, H и M от дополнительного сочетания нагрузок (постоянные нагрузки с коэффициентом перегрузки $n<1$, временная вертикальная нагрузка на одном пролете, торможение).

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Малые мосты под вторые пути	Расчет промежуточных опор на естественном основании. Расчет фундаментов.	Типовой проект часть II
		317/12 (76)

Ленгипротрансмост Ленинград

Шифр 1647

Проект откорректирован в 1974г

Нач. отд. тип. пр. | Гл. инж. проекта | Рук. группы | Проверил | Исполнил

Шульман | Комарова | Маркова | Содолер

Нач. отд. тип. пр. | Рук. проекта | Рук. группы

Артамонов | Брусиловский | Комарова

Проверил | Исполнил | Сверил

Ветюкова

gost.e-ecolog.ru