

С С С Р  
Министерство транспортного строительства  
Главтранспроект  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**МАЛЫХ МОСТОВ ПОД ВТОРЫЕ**  
**ПУТИ.**  
**501-193**

**III Устои с параллельными**  
**откосными крыльями**

УТВЕРЖДЕН  
ПРИКАЗОМ МПС НП-4230  
ОТ 15 ФЕВРАЛЯ 1972 Г.

ИНВ. № 817/3

ЛЕНИНГРАД  
1971

С С С Р  
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ МАЛЫХ МОСТОВ ПОД ВТОРЫЕ ПУТИ.

501-193

## III УСТОИ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ОТКОСНЫМИ КРЫЛЬЯМИ.

/Начальник Ленгипротрансмоста *Н. Васильченко* /Васильченко/  
Гл инженер Ленгипротрансмоста *Винокуров* /Винокуров/  
Начальник отдела типового проектирования *Артамонов* /Артамонов/  
Гл инженер проекта *Шульман* /Шульман/

УТВЕРЖДЕН  
ПРИКАЗОМ МПС НП-4230  
ОТ 15 ФЕВРАЛЯ 1972 Г.

ЛЕНИНГРАД  
1971г.

817/3 2

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ  
УСТАВ

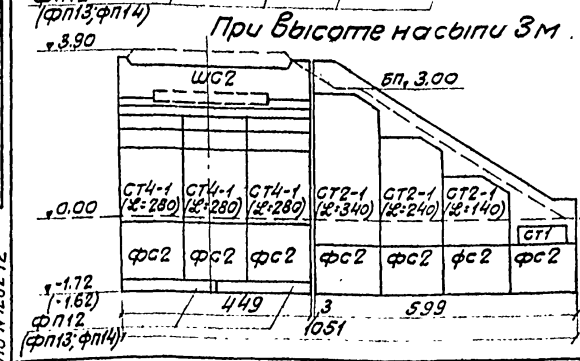
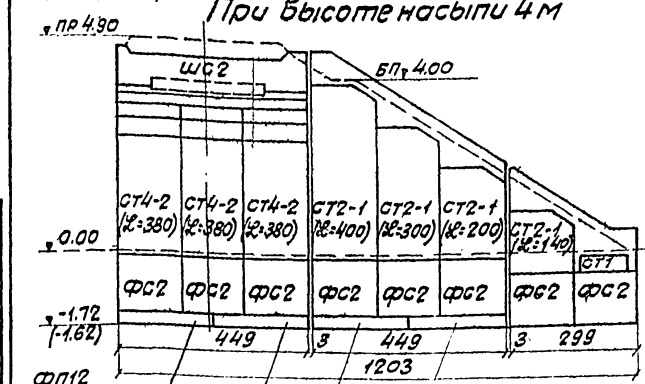
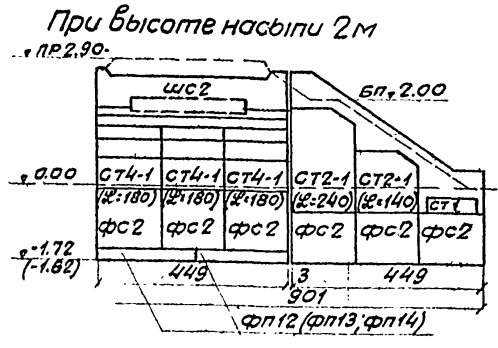
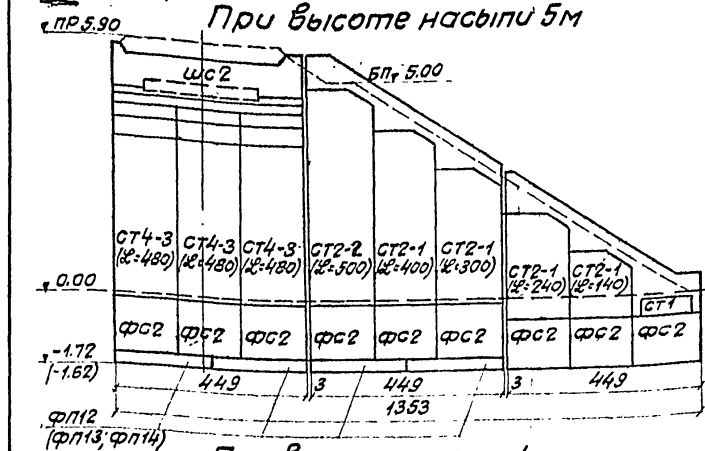
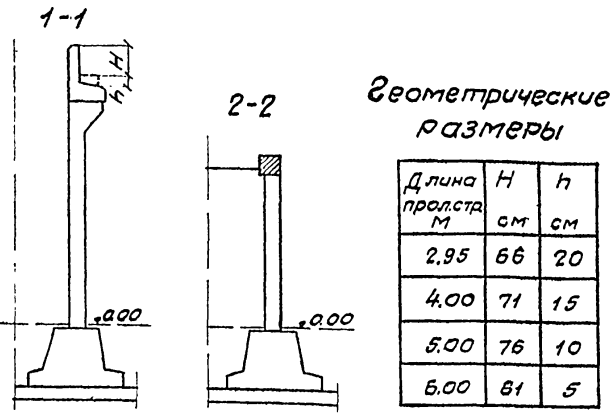
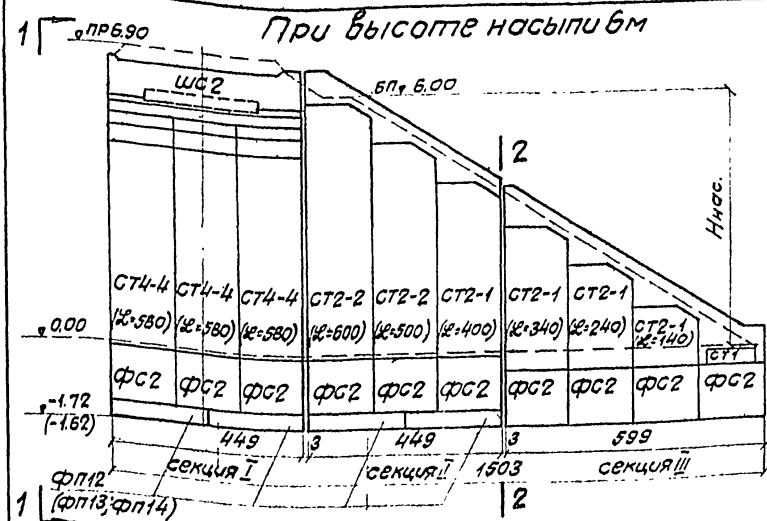
Уч. № 128238

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

N листа	Наименование	Инвентарн. N	N листа	Наименование	Инвентарн. N	
4	Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 2,95 - 6,00 м.		24	Блок ФП9. Опалубочный и арматурный чертежи.		
5	Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 9,30 и 11,50 м (плитные).		25	Блок ФП10. Опалубочный и арматурный чертежи.		
6	Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 13,50 м (плитное) и 9,30 м (ребристое).		26	Блок ФП11. Опалубочный и арматурный чертежи.		
7	Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 11,50 и 13,50 м (ребристые).		27	Блок ФП12. Опалубочный и арматурный чертежи.		
8	Сборочный чертеж фундаментных блоков устоев под пролетные строения длиной 2,95 ÷ 13,5 м.		28	Блок ФП13. Опалубочный и арматурный чертежи.		
9	Маркировочная ведомость блоков устоев.		29	Блок ФП14. Опалубочный и арматурный чертежи.		
10	Маркировочная ведомость блоков устоев (продолжение).		30	Блоки РФ1 ÷ РФ4. Опалубочные и арматурные чертежи.		
11	Блоки СТ1; СТ2-1; СТ2-2.	Опалубочные и арматурные чертежи.	31	Блок ШС1-1. Опалубочный и арматурный чертежи.		
12		Спецификация арматуры.	32	Блок ШС1-2. Опалубочный и арматурный чертежи.		
13		Спецификация арматуры (продолжение).	33	Блок ШС1-3. Опалубочный и арматурный чертежи.		
14		Блоки СТ3-1 ÷ СТ3-4	Опалубочные и арматурные чертежи.	34	Блок ШС2. Опалубочный и арматурный чертежи.	
15			Опалубочные и арматурные чертежи (продолжение).	35	Блоки мягкого вьезда. Опалубочные и арматурные чертежи.	
16	Спецификация арматуры.		36	Подферменники под пролетные строения длиной 2,95 ÷ 6,0 м.		
17	Спецификация арматуры (продолжение).	37	Подферменники под пролетные строения длиной 9,3 ÷ 13,5 м.			
18	Блоки СТ4-1 ÷ СТ4-5	Опалубочные и арматурные чертежи.	38	Монолитный карниз откосных крыльев.		
19		Опалубочные и арматурные чертежи (продолжение).	39	Крепление элементов фундаментов.		
20		Спецификация арматуры	40	Гидроизоляция		
21		Спецификация арматуры (продолжение)	41	Расчет	Нагрузки и усилия	
22	Блок ФС1. Опалубочный и арматурный чертежи.		42	устоев	Расчет стен и фундаментных плит	
23	Блок ФС2. Опалубочный и арматурный чертежи.		43	Расчет фундаментов устоев		

№ 128239  
 № 3000  
 3000

№ 128239



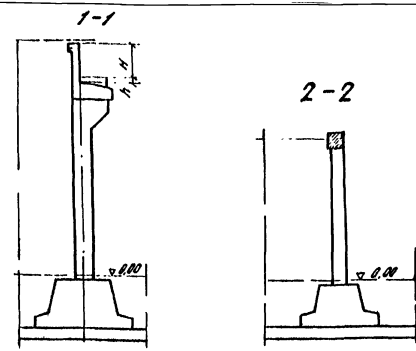
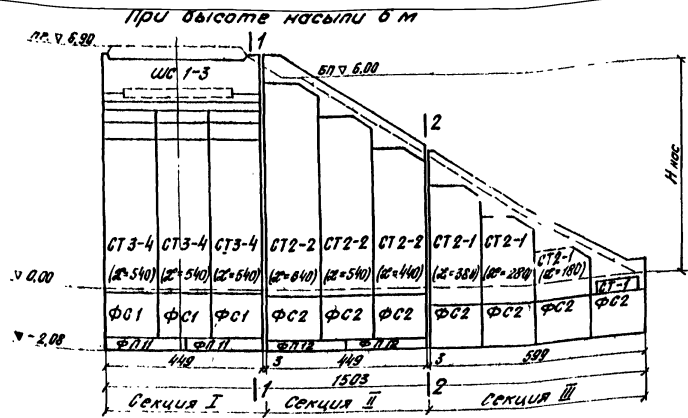
Марка блока	Высота насыпи											
	2		3		4		5		6		7	
	Кол-во шт	Объем м³	Кол-во шт	Объем м³	Кол-во шт	Объем м³	Кол-во шт	Объем м³	Кол-во шт	Объем м³	Кол-во шт	Объем м³
ШС2	1	1.6	1	1.6	1	1.6	1	1.6	1	1.6	1	1.6
СТ1	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5
СТ2-1	h=1.4m	1	1.0	1	1.0	1	1.0	1	1.0	1	1.0	1.0
	h=2.0m	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1.5
	h=3.0m	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	2.0
	h=4.0m	1	2.3	1	2.3	1	2.3	1	2.3	1	2.3	2.3
СТ2-2	h=5.0m	1	2.8	1	2.8	1	2.8	1	2.8	1	2.8	2.8
	h=6.0m	1	3.4	1	3.4	1	3.4	1	3.4	1	3.4	3.4
СТ4-1	h=1.8m	3	4.5	3	4.5	3	4.5	3	4.5	3	4.5	4.5
	h=2.8m	3	6.0	3	6.0	3	6.0	3	6.0	3	6.0	6.0
СТ4-2	3	7.5	3	7.5	3	7.5	3	7.5	3	7.5	7.5	
СТ4-3	3	9.0	3	9.0	3	9.0	3	9.0	3	9.0	9.0	
СТ4-4	3	10.5	3	10.5	3	10.5	3	10.5	3	10.5	10.5	
ФС2	6	12.6	7	14.7	8	16.8	9	18.9	10	21.0	11	23.1
ФП12 (ФП13, ФП14)	2	8.6*	2	8.6*	4	17.2*	4	17.2*	4	17.2*	4	17.2*
	2	10.4*	2	10.4*	4	20.8*	4	20.8*	4	20.8*	4	20.8*
ФП12	2	8.0	2	8.0	4	16.0	4	16.0	4	16.0	4	16.0
Сборный железобетон	15	30.3	17	35.9	21	50.0	23	56.6	25	63.8	25	63.8
Утоло	4.8	9.6	5.6	11.2	7.2	14.4	7.9	15.8	8.6	17.2	8.6	17.2
Утоло	35.1	70.2	41.5	83.0	57.2	114.4	64.5	129.0	72.5	145.0	72.5	145.0
Утоло	15	32.1	17	37.7	21	53.6	23	60.2	25	67.4	25	67.4
Утоло	4.7	9.4	5.5	11.0	7.1	14.2	7.8	15.6	8.6	17.2	8.6	17.2
Утоло	36.8	73.6	43.2	86.4	60.7	121.4	68.0	136.0	76.0	152.0	76.0	152.0
Утоло	15	29.7	17	35.3	21	48.8	23	55.4	25	62.6	25	62.6
Утоло	4.6	9.2	5.4	10.8	7.0	14.0	7.7	15.4	8.5	17.0	8.5	17.0
Утоло	34.3	68.6	40.7	81.4	55.8	111.6	63.1	126.2	71.1	142.2	71.1	142.2
Утоло	15	29.7	17	35.3	21	48.8	23	55.4	25	62.6	25	62.6
Утоло	4.5	9.0	5.3	10.6	6.9	13.8	7.6	15.2	8.4	16.8	8.4	16.8
Утоло	34.2	68.4	40.6	81.2	55.7	111.4	63.0	126.0	71.0	142.0	71.0	142.0

**Примечания:**

1. На чертеже приведены распорные устои под плитные пролетные строения длиной 2,95÷6,00м.
2. Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта +0,25м и не менее 1,60м, при этом верх фундаментных стоек должен быть погружен в грунт не менее 10см.
3. Длина стен устанавливается в зависимости от высоты насыпи и глубины заложения фундаментов.
4. Омоноличивание стыков стен со шкафными блоками и устройство монолитных подферменников приведены на листе 36. Омоноличивание стыков стен с фундаментными стойками и фундаментных стоек с плитами приведено на листе 39.
5. Конструкция монолитного карниза приведена на листе 38.
6. Поверхности стен устоев соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеечной гидроизоляцией, защищаемой стенкой из кирпича (см. лист 40). Остальные поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом обмазываются двумя слоями битума.
7. Вертикальные швы между стенами устоев и откосных крыльях забутовываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 6см заполняются цементным раствором.
8. Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями могут применяться как при нормальном, так и при увеличенном междупутье (см. лист 11 части I).
9. В устоях с параллельными откосными крыльями обязательно устройство мягкого въезда (см. лист 35).
10. Между фундаментными плитами секции I устоев моста с пролетными строениями длиной 6,0 и 6,0м укладываются распорки. Устои однопролетного моста с пролетными строениями длиной 2,95 и 4,0м имеют общие фундаментные плиты соответственно фп13 и фп14 по всей длине моста.
11. Объединение пролетного строения со шкафным блоком приведено на листе 40.

Министерство транспортного строительства СССР Главтранспроект-Ленинградтранспрост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 2,95÷6,0м	
Нач. отд. тип. пр.	Томин	Артамонов	Шифр 1266	Лист
Гл. инж. пр. та	Шульман	Шульман	1971	М 1:100
Рук. группы	Комарова	Комарова		
Проверил	П/П	Алябьева	817/3	4
Уполнил	Веткоба	Веткоба		

Пиражэ экз. Заказ № 128242



Объемы работ на один устоя

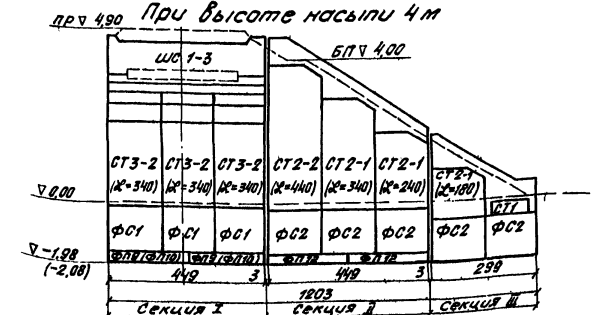
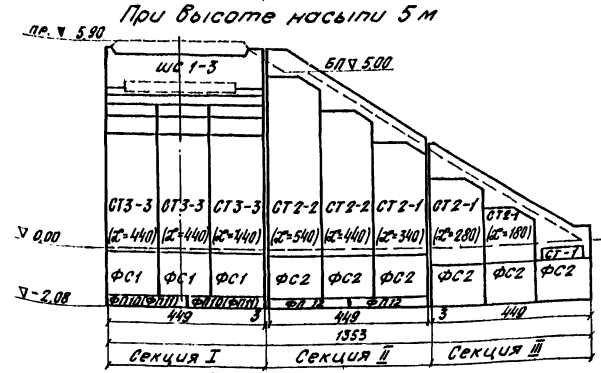
Марка блока	Высота насыпи							
	3		4		5		6	
	кол. шт.	объем м³	кол. шт.	объем м³	кол. шт.	объем м³	кол. шт.	объем м³
ШС 1-3	1	2,0	1	2,0	1	2,0	1	2,0
СТ 1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
	1	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2
	1	1,7	1	1,7	1	1,7	1	1,7
	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2
СТ 2-1	1	2,0	1	2,0	1	2,0	1	2,0
	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5
	1	3,0	1	3,0	1	3,0	1	3,0
	1	3,6	1	3,6	1	3,6	1	3,6
СТ 3-1	3	9,3	3	9,3	3	9,3	3	9,3
СТ 3-2	—	—	3	10,5	—	—	—	—
СТ 3-3	—	—	—	—	3	12,6	—	—
СТ 3-4	—	—	—	—	—	—	3	15,0
ФС 1	3	9,3	3	9,3	3	9,3	3	9,3
ФС 2	4	6,4	5	10,5	6	18,6	7	14,7
ФП 9	2	0,0	—	—	—	—	—	—
ФП 9 (ФП 10)	—	—	2	10,0	—	—	—	—
ФП 10 (ФП 11)	—	—	—	—	2	11,0	—	—
ФП 11	—	—	—	—	—	—	2	11,0
ФП 12	—	—	2	8,0	2	8,0	2	8,0
Итого	17	41,4	21	50,0	23	62,0	25	75,5
Итого	9,3	—	7,0	—	9,3	—	10,1	—
Итого	11,5	—	6,7	—	9,0	—	8,8	—
Итого	9,3	—	48,4	—	75,5 (10,5)	—	85,6	—
Итого	11,5	—	48,1	—	61,3 (12,1)	—	85,3	—

Геометрические размеры

Длина пром. стр. л	Н см	h см
9,3	113	15
11,5	123	5

Примечания:

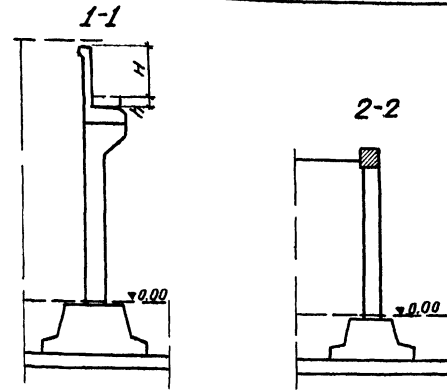
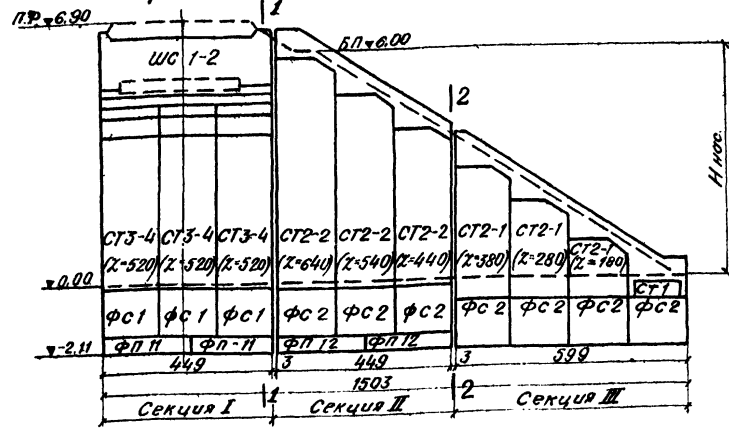
- На чертеже приведены двураспорные устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м.
- Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м и не менее 1,60 м, при этом верх фундаментных стоек должен быть погружен в грунт не менее 10 см.
- Длина стен устанавливается в зависимости от марки шафного блока, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
- Омоноличивание стыков стен со шафными блоками и устройство монолитных подферментников приведены на листе 37. Омоноличивание стыков стен с фундаментными стойками и фундаментных стоек с плитами приведено на листе 39.
- Конструкция монолитного карниза приведена на листе 38.
- Поверхности стен устоев, соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеечной гидроизоляцией, защищаемой стенкой из кирпича (см. лист №40). Остальные поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом, обрызгиваются двумя слоями штукатурки.
- Вертикальные швы между стенами устоев и откосных крыльях заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заполняются цементным раствором.
- Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями могут применяться как при нормальном, так и при увеличенном междурядье (см. лист №11 части 2).
- В устоях с параллельными откосными крыльями обязательна установка мягкого вьезда (см. лист №35).
- Между фундаментными плитами секции I устоев моста укладываются распорки (см. листы 30, 39).



Министерство транспортного строительства Гидротранспроект - Ленинградская			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Исполнительная чертёж установ под про- летные строения длиной 9,3 и 11,5 м (плитные).	
Исполн. ГИ. №	187/3	Лист	5
Гл. инж. по	Шильман	Котарова	1971
Рис. эскизы	Лаврова	Лаврова	
Проверил	Ветков	Ветков	
Исполнит.	Ветков	Ветков	

Ш.С. 1082/3

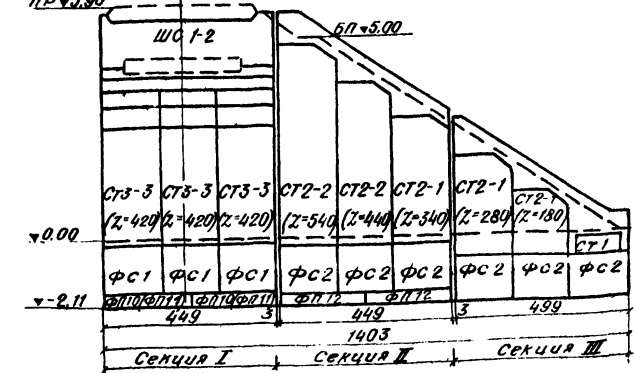
При высоте насыпи в м.



Объемы работ на один устой

Марка блока	Высота насыпи							
	3		4		5		6	
	кол. шт.	Объем м³	кол. шт.	Объем м³	кол. шт.	Объем м³	кол. шт.	Объем м³
ШС 1-2	1	2,2	1	2,2	1	2,2	1	2,2
СТ 1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
СТ 2-1	Z=1,8м	1	1,2	1	1,2	1	1,2	1,2
	Z=2,4м	—	—	1	1,5	—	—	—
	Z=2,8м	1	1,7	—	—	1	1,7	1,7
	Z=3,4м	—	—	1	2,0	1	2,0	—
СТ 2-2	Z=4,4м	—	—	1	2,5	1	2,5	1,2
	Z=5,4м	—	—	—	—	1	3,0	3,0
	Z=6,4м	—	—	—	—	—	1	3,6
СТ 3-1	3	7,8	—	—	—	—	—	—
СТ 3-2	—	—	3	9,9	—	—	—	—
СТ 3-3	—	—	—	—	3	12,3	—	—
СТ 3-4	—	—	—	—	—	—	3	14,4
ФС 1	3	9,3	3	9,3	3	9,3	3	9,3
ФС 2	4	8,4	5	10,5	6	12,6	7	14,7
ФП 9	2	8,0	—	—	—	—	—	—
ФП 9 (ФП 10)	—	—	2	8,0(8,0)	—	—	—	—
ФП 10 (ФП 11)	—	—	—	—	2	10,4(11,8)	—	—
ФП 11	—	—	—	—	—	—	2	11,8
ФП 12	—	—	2	8,0	2	8,0	2	8,0
Итого сборн. эк. б	17	41,3	21	55,6(68,4)	23	66,1(67,1)	25	75,1
Бетон аэрированный	9,3	—	6,7	—	8,3	—	9,0	—
	13,5	—	7,0	—	8,6	—	9,3	—
Итого ж/б	9,3	—	18,0	—	63,9	—	78,1	—
	13,5	—	48,3	—	64,2(67,0)	—	75,4(75,4)	—

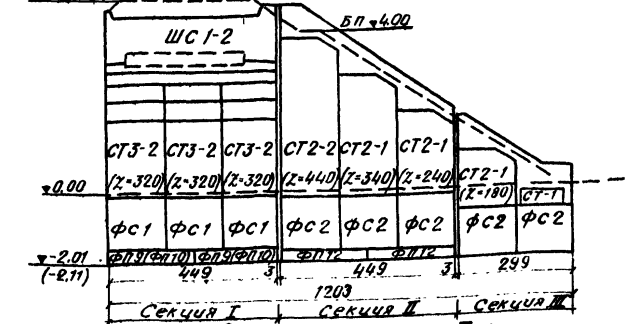
При высоте насыпи 5 м



Геометрические размеры

Длина прол. стр. м	Н см	h см
9,3	146	5
13,5	134	17

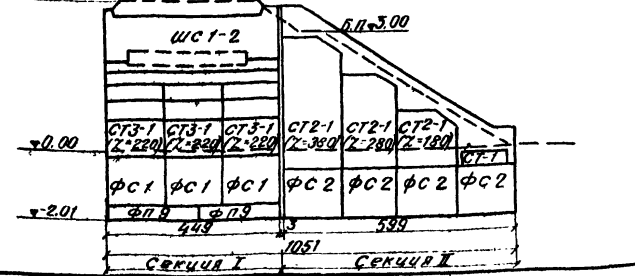
При высоте насыпи 4 м



Примечания

1. На чертеже приведены безраспорные устои под плитные пролетные строения длиной 13,5 м и ребристые пролетные строения длиной 9,3 м.
2. Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта +0,25 м и не менее 1,60 м при этом верх фундаментных стоек должен быть погружен в грунт не менее 10 см.
3. Длина стоек устанавливается в зависимости от марки шкафного блока, высоты насыпи и глубины заложения фундаментов.
4. Омоноличивание откосов стоек со шкафными блоками и устройство монолитных подферментников приведены на листе № 37. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и фундаментными стаканами с плитами приведено на листе № 39. Конструкция монолитного карниза приведена на листе № 38.
5. Поверхности стоек устоев, соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеечной гидроизоляцией, защищаемой стенкой из кирпича. (см. лист № 40) Остальные поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями битума.
6. Вертикальные швы между стенками устоев и откосных крыльев заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заполняются цементным раствором.
7. Мосты с устоями с параллельными откосными крыльями могут применяться как при нормальном, так и при увеличенном междупутье (см. лист № 111 часть I).
8. В устоях с параллельными откосными крыльями обязательно устройство мягкого бьеда (см. лист № 35).
9. Между фундаментными плитами секции I устоев моста укладываются распорки (см. листы № 30, 39).

При высоте насыпи 3 м



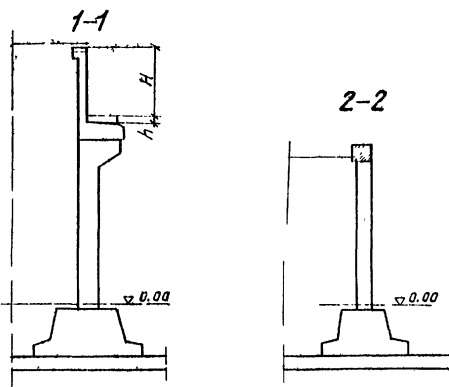
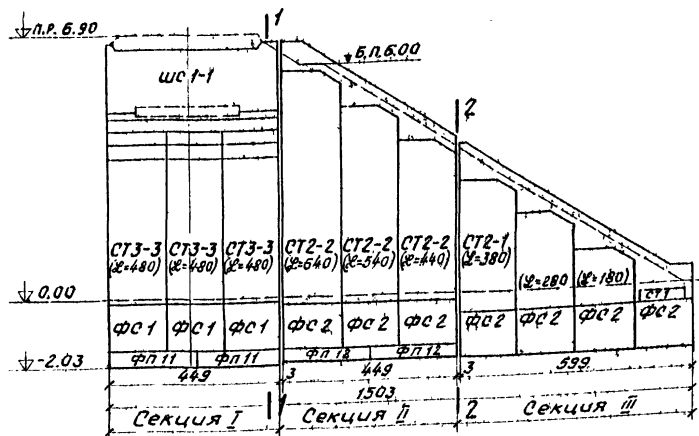
Министерство транспорта и связи СССР  
Госавтопроект - Ленгипротранс  
Типовой проект малых мостов под вторые пути.

Сборочный чертеж устоев под пролетные строения длиной 13,5 м (плитные 9,3 м (ребристые))

Наименование	Толка	Артамонов	Ш/Фр 1265	Лист
Гл. инж. пр.	В. В. В.	Шульман	1971	М 1:100
Рук. группы	Колосов	Комарова	Колосов	
Проверил	П. П.	Аляьева	817/3	6
Установил	В. И.	Ветюков		

С.бетонная  
 Лист № 38  
 3 листа в 1

При высоте насыпи 6 м.



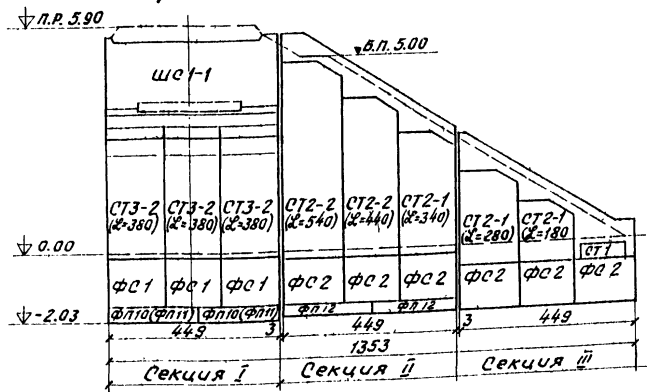
Геометрические размеры

Длина прол. стр. м	Н см	h см
11,5	161	22
13,5	178	5

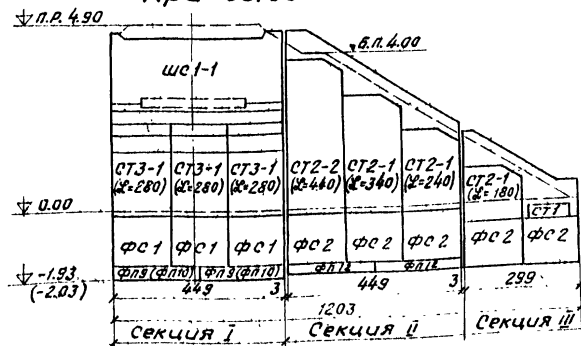
Объемы работ на один устой

Марка блока	Высота насыпи						
	4		5		6		
	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	Кол. шт.	Объем м³	
шс 1-1	1	2,4	1	2,4	1	2,4	
СТ 1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	
СТ2-1	h=1,8 м	1	1,2	1	1,2	1	1,2
	h=2,4 м	1	1,5	—	—	—	—
	h=2,8 м	—	—	1	1,7	1	1,7
	h=3,4 м	1	2,0	1	2,0	—	—
СТ2-2	h=3,8 м	—	—	—	1	2,2	
	h=4,4 м	1	2,5	1	2,5	1	2,5
	h=5,4 м	—	—	1	3,0	1	3,0
	h=6,4 м	—	—	—	1	3,6	
СТ 3-1	3	9,0	—	—	—	—	
СТ 3-2	—	—	3	11,4	—	—	
СТ 3-3	—	—	—	—	3	13,5	
Фс 1	3	9,3	3	9,3	3	9,3	
Фс 2	5	10,5	6	12,6	7	14,7	
Фл 9 (Фл 10)	2	8,0 (9,8)	—	—	—	—	
Фл 10 (Фл 11)	—	—	2	10,8 (11,8)	—	—	
Фл 11	—	—	—	—	2	11,8	
Фл 12	2	8,0	2	8,0	2	8,0	
Итого стр. № 6	21	54,8 (57,7)	23	63,4 (66,4)	25	74,4	
Бетон аналог	11,5	—	8,7	—	8,4	—	
Итого жел. бер.	11,5	—	8,3	—	9,0	—	
Итого жел. бер.	11,5	—	8,3 (8,6,4)	—	7,4 (7,8)	—	
Итого жел. бер.	13,5	—	8,2 (8,6,0)	—	7,4 (7,8)	—	

При высоте насыпи 5 м



При высоте насыпи 4 м



Примечания:

1. На чертеже приведены безраспорные устои под ребристые пролетные строения длиной 11,5 и 13,5 м.
2. Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта +0,25 м и не менее 1,60 м, при этом верх фундаментных стаканов должен быть погружен в грунт не менее 10 см.
3. Длина стен устанавливается в зависимости от марки шакарного блока, высоты насыпи и глубины заложения фундамента.
4. Монолитизация стыков стен со шакарными блоками и устройство монолитных подферментников приведены на листе 37. Монолитизация стыков стен с фундаментными стаканами и фундаментных стаканов с плитами приведено на листе 39. Конструкция монолитного карниза приведена на листе 38.
5. Поверхности стен устоев, соприкасающиеся с грунтом насыпи, покрываются оклеивающей гидроизоляцией, защищаемой стенкой из кирпича (см. лист 40). Усталые поверхности элементов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями битума.
6. Вертикальные швы между стенами устоев и откосных кривлевах заделываются паклей, пропитанной битумом, и с внутренней стороны на глубину 5 см заполняются цементным раствором.
7. Мосты с устоями с параллельными откосными кривлевами могут применяться как при нормальном, так и при увеличенном междупутье (см. лист 11 части I).
8. В устоях с параллельными откосными кривлевами обязательно устройство мягкого вьезда (см. лист 35).
9. Между фундаментными плитами секции I устоев моста укладываются распорки (см. листы 30 и 39).

Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленизпротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Оборачивный чертеж устоев под про- летные строения длиной 11,5 и 13,5 м (ребристые)
Нач. отд. тип. пр.	Ю.И. Вильямс	Артамонов Шульман	Шифр 1265
Гл. инж. пр.	Ю.И. Вильямс	Комарова	Лист
Рук. группы	Ю.И. Вильямс	Алябьева	1971 Кол. д. уст. 1:100
Проверил	Ю.И. Вильямс	Веткова	817/3
Исполнил	Ю.И. Вильямс	Веткова	7

Составитель: Л.П.Т.М.  
Гиданг экз.  
Заказ №

№ 2 Н 128241

Длина пролета, м	Высота носового, м	Схема расположения блоков фундамента		А	а	б	Максимальное давление на грунт кс/см <sup>2</sup>						Распорки				
		секций устоев	секций откосных крыльев				фп9	фп10	фп11	фп12	фп13	фп14	Марка	Кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>		
																см	см
2.95	2			100	50	-	-	-	-	1,4	-	-	-	-			
	3						-	-	-	1,5	-						
	4						-	-	-	1,6	-						
	5						-	-	-	1,8	-						
	6						-	-	-	2,0	-						
	6						-	-	-	2,2	-						
4.00	2			205	62,5	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-			
	3						-	-	-	1,6	-						
	4						-	-	-	1,8	-						
	5						-	-	-	2,0	-						
	6						-	-	-	2,2	-						
	6						-	-	-	2,2	-						
5.00	2			75	-	-	-	-	-	-	-	рф1	3	0,6			
	3						-	-	-	-	-						
	4						-	-	-	-	-						
	5						-	-	-	2,9	-						
	6						-	-	-	-	-						
	6						-	-	-	-	-						
6.00	2			175	-	-	-	-	-	-	-	рф1	3	1,5			
	3						-	-	-	-	-						
	4						-	-	-	-	-						
	5						-	-	-	3,0	-						
	6						-	-	-	-	-						
	6						-	-	-	-	-						
9.30	3			450	70	100	2,2	-	-	-	-	рф3	3	3,9			
	4						3,0	-	-	-	-						
	5						-	2,4	-	-	-				рф2	3	3,3
	5						-	3,1	-	-	-						
	6						-	-	2,3	-	-						
	6						-	-	2,7	-	-						
6	-	-	-	-	-												
11.50	3			670	70	100	2,0	-	-	-	-	рф4	3	6,0			
	4						3,1	-	-	-	-						
	5						-	2,5	-	-	-				рф3	3	5,4
	5						-	3,2	-	-	-						
	6						-	-	2,4	-	-						
	6						-	-	2,8	-	-						
6	-	-	-	-	-												
13.50	3			870	70	100	2,1	-	-	-	-	рф4	3	7,8			
	4						3,3	-	-	-	-						
	5						-	2,5	-	-	-				рф4	3	7,2
	5						-	3,3	-	-	-						
	6						-	-	2,4	-	-						
	6						-	-	2,8	-	-						
6	-	-	-	-	-												
6	-	-	-	-	-												
6	-	-	-	-	-												

**Примечания:**

- В многопролетных мостах размеры фундаментных распорок устанавливаются с учетом размеров фундаментных плит промежуточных опор.
- Работать совместно с листами №4-7, 30 и 39.

СССР  
Министерство транспортного строительства  
Главтранспроект-Ленгипротрансмост

**Типовой проект малых мостов под встарые пути**

Сборочный чертеж фундаментных блоков устоев под пролетной строения длиной 2.95 ÷ 13.5 м

Нач. отд. тип. пр.	Триш	Яртамонов	Шифр 1265	Лист
Гл. инж. пр. та	Вильямс	Шульман	1971	М-Б
Рук. группы	Хидисарь	Комарова		
Проверил	Лемель	Лемасова	817/3	8
Исполнил	Вельми	Беленький		

Типов. пр. та  
 30х53 N  
 Ин. №. 128244



№ п/п	Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т			Вес блока т	Характеристики
					класса А-I	класса А-II	Итого		
1	ШСФ-1		2,23×1,1×4,5	2,4	0,04	0,38	0,42	6,0	Шкафная стенка устоя под ребристые пролетные стропы длиной 11,5-13,5 м
2	ШСФ-2		1,91×1,1×4,5	2,2	0,03	0,31	0,34	5,5	Шкафная стенка устоя под прол. стропения длиной 13,5 м (лимитное), 9,3 м (реаристор)
3	ШСФ-3		1,68×1,1×4,5	2,0	0,03	0,27	0,30	5,0	Шкафная стенка устоя под плитные пролетные стропы длиной 9,3-11,5 м
4	ШС-2		1,22×0,9×4,5	1,6	0,03	0,21	0,24	4,0	Шкафная стенка устоя под прол. стропения длиной 2,95-6,00 м (плитные)
5	СТ1		1,20×1,15×0,35	0,5	0,01	0,02	0,03	1,3	Крайняя стенка откосного крыла устоя
6	СТ2-1		1,49×0,35×(1,7÷4,7)	0,8÷2,3	0,05 0,10	0,08 0,18	0,13 0,28	2,0 5,8	Стенки откосных крыльев устоев
7	СТ2-2		1,49×0,35×(4,9÷7,7)	2,4 3,9	0,12 0,17	0,70 1,06	0,80 1,23	2,0 9,8	

№ п/п	Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т			Вес блока т	Характеристики
					класса А-I	класса А-II	Итого		
8	СТ3-1		1,49×0,50×(2,9÷3,9)	2,4÷3,2	0,14 0,16	0,68 0,86	0,82 1,02	6,0 8,0	Стенки устоев под пролетные стропения длиной 9,3-13,5 м
9	СТ3-2		1,49×0,50×(4,1÷4,9)	3,3÷3,9	0,18 0,20	0,99 1,14	1,17 1,34	8,3 9,8	
10	СТ3-3		1,49×0,50×(5,1÷5,9)	4,1÷4,7	0,22 0,25	1,33 1,53	1,55 1,78	10,2 11,8	
11	СТ3-4		1,49×0,50×(6,1÷6,9)	4,8÷5,4	0,26 0,29	1,62 1,85	1,88 2,14	12,0 13,5	
12	СТ4-1		1,49×0,35×(2,5÷3,7)	1,5÷2,1	0,11 0,13	0,35 0,44	0,46 0,57	3,7 5,2	Стенки устоев под пролетные стропения длиной 2,95-6,00 м
13	СТ4-2		1,49×0,35×(3,9÷4,7)	2,2÷2,6	0,13 0,15	0,52 0,61	0,65 0,76	5,5 6,5	
14	СТ4-3		1,49×0,35×(4,9÷5,7)	2,7÷3,1	0,16 0,17	0,69 0,81	0,85 0,98	6,7 7,7	
15	СТ4-4		1,49×0,35×(5,9÷6,7)	3,2÷3,6	0,18 0,19	0,96 1,11	1,14 1,30	8,0 9,0	
16	СТ4-5		1,49×0,35×(6,9÷7,5)	3,7÷4,0	0,20 0,21	1,20 1,32	1,40 1,53	9,2 10,0	

СВЕТЛО-ОКОНЬ Л. П. М.  
Т. ВОДЕ ЭКО  
ВЕРХОЛ М

Уч. № 128295

С С С Р Министерство транспортного строительства Гостранспроект - Ленинградтранспост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Маркировочная ведомость блоков устоев	
Исх. от тип. пр. 10	Проект (В. В. В.)	Артаманов	№ 1265	Лист
Рук. группы	Демидов	Комарова	1976	Листов 26 М 6 1 100
Проверил	Александр	Комарова	817/3	9
Исполнил	"/п	Корнева		

№ п/п	Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т			Вес блока т	Характеристика
					класса А-I	класса А-II	Итого		
17	ФС1		1,4 × 2,8 × 1,49	3,1	0,03	0,32	0,35	7,8	Фундаментный стакан для стен устоев под пролетные строения длиной 9,3 - 13,5 м
18	ФС2		1,2 × 2,2 × 1,49	2,1	0,02	0,25	0,27	5,3	Фундаментный стакан для стен устоев под пролетные строения длиной 2,95 - 6,00 м и для стен откосных крыльев устоев
19	ФП9		4,5 × 0,4 × 2,24	4,0	0,16	0,28	0,44	10,0	Фундаментные плиты для стен устоев под пролетные строения длиной 9,3 - 13,5 м
20	ФП10		5,0 × 0,5 × 2,24	5,4	0,21	0,38	0,59	13,5	Фундаментные плиты для стен устоев под пролетные строения длиной 9,3 - 13,5 м
21	ФП11		5,6 × 0,5 × 2,24	5,9	0,21	0,76	0,97	14,8	
22	ФП12		4,5 × 0,4 × 2,24	4,0	0,18	0,35	0,54	10,0	Фундаментные плиты для стен устоев под пролетные строения длиной 3,0 и 6,0 м и откосных крыльев устоев
23	ФП13		6,4 × 0,3 × 2,24	4,3	0,22	0,41	0,63	10,8	Общие фундаментные плиты для стен и откосных крыльев устоев под пролетные строения длиной 2,95 м.
24	ФП14		7,7 × 0,3 × 2,24	5,2	0,26	0,62	0,88	13,0	Общие фундаментные плиты для стен и откосных крыльев устоев под пролетные строения длиной 4,0 м.

№ п/п	Марка блока	Схема	Геометрические размеры м	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т			Вес блока т	Характеристика
					класса А-I	класса А-II	Итого		
25	рФ1		1,0 × 0,3 × (0,6 ÷ 2,0)	0,2 ÷ 0,6	0,006 ÷ 0,02	0,004 ÷ 0,01	0,01 ÷ 0,03	0,5 ÷ 1,5	Распорки фундамента
26	рФ2		1,0 × 0,3 × (2,2 ÷ 4,0)	0,7 ÷ 1,2	0,03 ÷ 0,06	0,01 ÷ 0,02	0,04 ÷ 0,08	1,8 ÷ 3,0	
27	рФ3		1,0 × 0,3 × (4,2 ÷ 6,0)	1,3 ÷ 1,8	0,10 ÷ 0,15	0,02 ÷ 0,03	0,12 ÷ 0,18	3,3 ÷ 4,8	
28	рФ4		1,0 × 0,3 × (6,2 ÷ 8,8)	1,9 ÷ 2,6	0,24 ÷ 0,34	0,05 ÷ 0,07	0,29 ÷ 0,41	4,8 ÷ 6,5	
29	МВ1		0,35 × 0,45 × 4,10	0,61	0,01	0,05	0,06	1,5	Блоки „мягкого въезда“
30	МВ2		2,0 × 0,30 × 4,0	2,30	0,01	0,22	0,23	5,8	
31	МВ3		0,25 × 0,25 × 2,50	0,16	0,01	0,02	0,03	0,4	

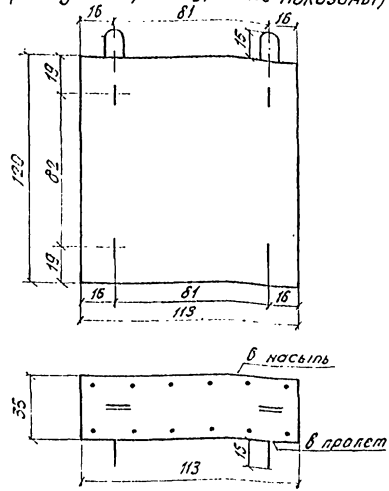
**Примечание**  
Конструкция сборных элементов приведена на листах №11-35.

Министерство транспортного строительства				
Главтранспроект - Ленинпротрансмост				
Типовой проект малых мостов под бровки пути			Маркировочная ведомость блоков устоев (продолжение)	
Нач. отд. тех. пр.	Толм	Артамонов	Шифр 1265	Лист
Сп. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971	М 1:100
Рук. группы	Земар	Комарова	817/3	10
Проверил	Земар	Комарова		
Исполнил	п/п	Корнева		

Составитель ЛГТМ  
Лицевой экз.  
Завказ №

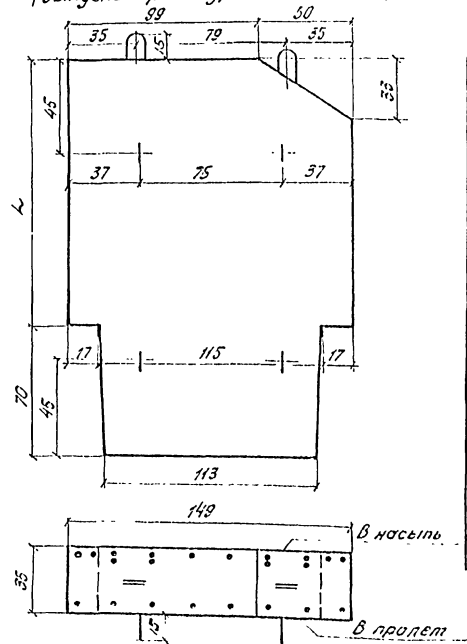
Ш.б. № 128246

СТ1  
(выпуски арматуры не показаны)



Фасад

СТ2-1; СТ2-2  
(выпуски арматуры не показаны)

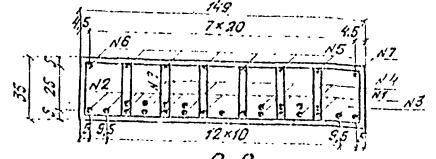


Фасад

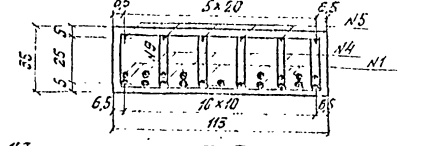
## Объемы работ

Марка блока	Длина см	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т			Марка блока	Длина см	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т			Марка блока	Длина см	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры т				
			кл. А-I	кл. А-II	Всего				кл. А-I	кл. А-II	Всего				кл. А-I	кл. А-II	Всего		
СТ1	120	0,5	0,01	0,02	0,03	СТ2-1	400	2,3	0,10	0,18	0,28	СТ2-2	540	3,0	0,15	0,85	1,00	7,5	
	100	0,8	0,05	0,08	0,13		420	2,4	0,12	0,70	0,82		6,0	560	3,1	0,15	0,89	1,03	7,8
	120	0,9	0,05	0,09	0,14		440	2,5	0,13	0,73	0,86		6,3	580	3,3	0,15	0,91	1,06	8,3
	140	1,0	0,05	0,10	0,15		460	2,6	0,13	0,75	0,88		6,5	600	3,4	0,16	0,93	1,09	8,5
	160	1,1	0,06	0,11	0,17		480	2,7	0,13	0,78	0,91		6,8	620	3,5	0,16	0,96	1,12	8,8
	180	1,2	0,06	0,12	0,18		500	2,8	0,14	0,80	0,94		7,0	640	3,6	0,16	0,98	1,14	9,0
	200	1,3	0,06	0,13	0,19		520	2,9	0,14	0,83	0,97		7,3	660	3,7	0,17	1,01	1,18	9,3
	220	1,4	0,07	0,13	0,20		540	3,0	0,15	0,85	1,00		7,5	680	3,8	0,17	1,03	1,20	9,5
СТ2-1	240	1,5	0,07	0,14	0,21	560	3,1	0,15	0,89	1,03	7,8	700	3,9	0,17	1,06	1,23	9,8		
	260	1,6	0,07	0,15	0,22	580	3,3	0,15	0,91	1,06	8,3								
	280	1,7	0,08	0,16	0,24	600	3,4	0,16	0,93	1,09	8,5								
	300	1,8	0,08	0,16	0,23	620	3,5	0,16	0,96	1,12	8,8								
	320	1,9	0,08	0,16	0,24	640	3,6	0,16	0,98	1,14	9,0								
	340	2,0	0,09	0,16	0,25	660	3,7	0,17	1,01	1,18	9,3								
	360	2,1	0,09	0,17	0,26	680	3,8	0,17	1,03	1,20	9,5								
	380	2,2	0,09	0,18	0,27	700	3,9	0,17	1,06	1,23	9,8								

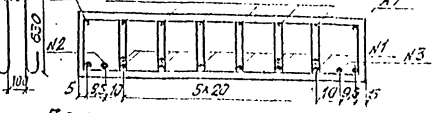
СТ 2-2  
1-1



2-2

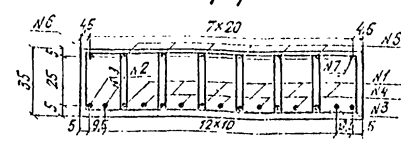


3-3

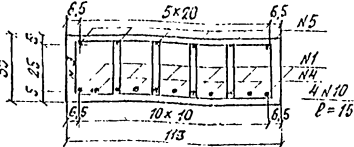


Примечание  
Работать совместно с листами №12,13

СТ 2-1  
1-1



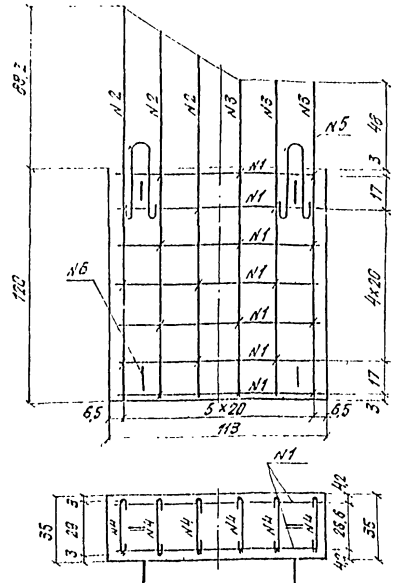
2-2



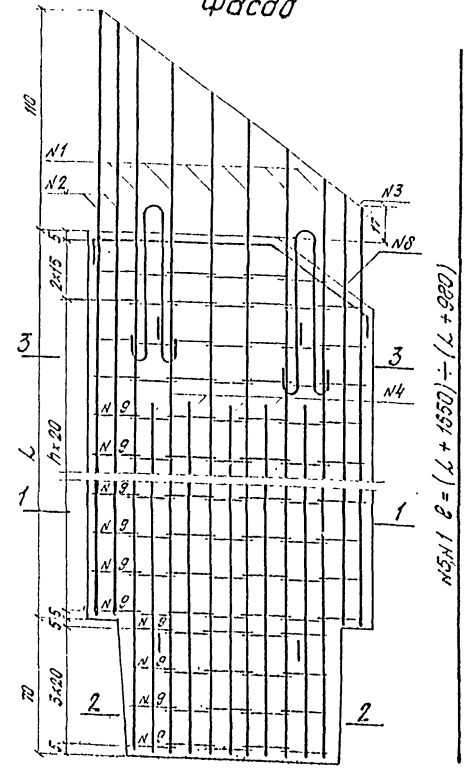
3-3

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленинградтрансмаст Типовой проект малых мостов под вторые пути				Блок СТ1, СТ2-1, СТ2-2. Опорночные и ступенчатые чиртежи	
Качество и тип бетона	Терм. режим	Арматура	Масштаб	Лист	№
Водопроницаемость	Средний	Стерильная	1:50	817/3	11
Прочность	Средний	Стерильная			

Л.Р. 128267

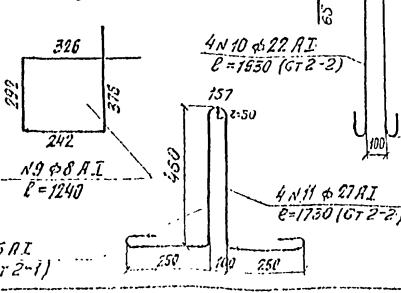


14 N1 φ10 A II ρ=1090  
 6 N2 φ10 A II ρ=2060-1790  
 8 N3 φ10 A II ρ=1560  
 4 N5 φ8 A I ρ=360  
 21 N4 φ8 A I ρ=440



$N5 \cdot 1 \cdot \rho = (L + 1650) \div (L + 990)$   
 $N2 \cdot \rho = (L + 1090) \div (L + 1010)$   
 $N3 \cdot \rho = (L + 220) \div (L + 150)$

$N4 \cdot \rho = (500 \cdot \frac{1}{2}) - \rho_{00} L \geq 500 \text{ см}$   
 $\rho = 1550 \cdot L - \rho_{00} L < 320 \text{ см}$



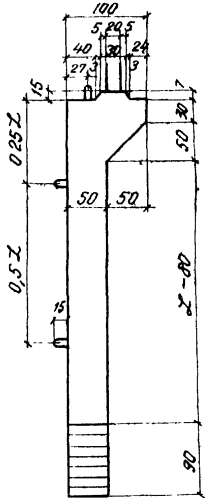
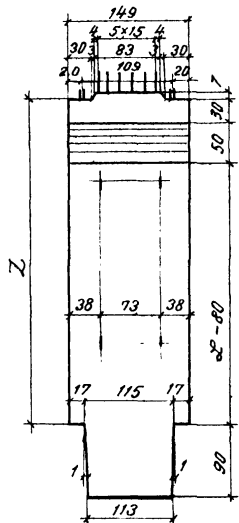
4 N11 φ16 A I ρ=1660 (СТ2-1)





Фасад

Вид сверху.

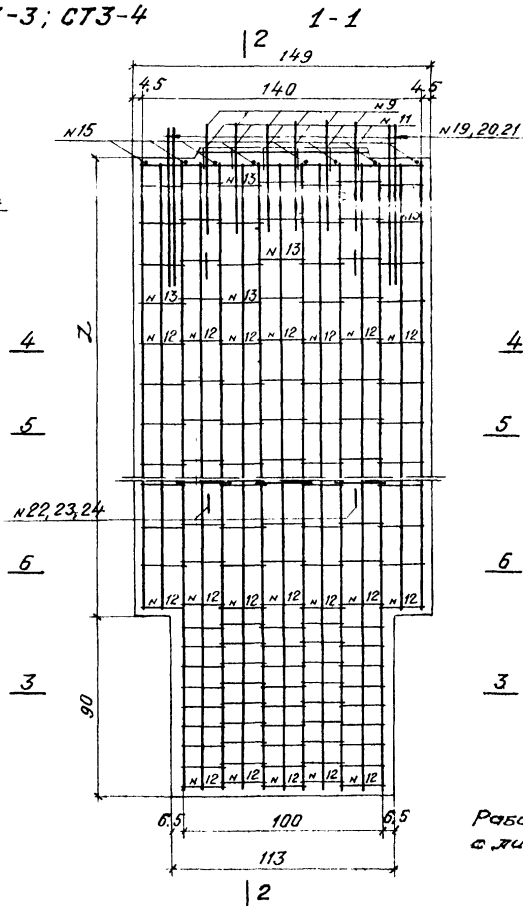
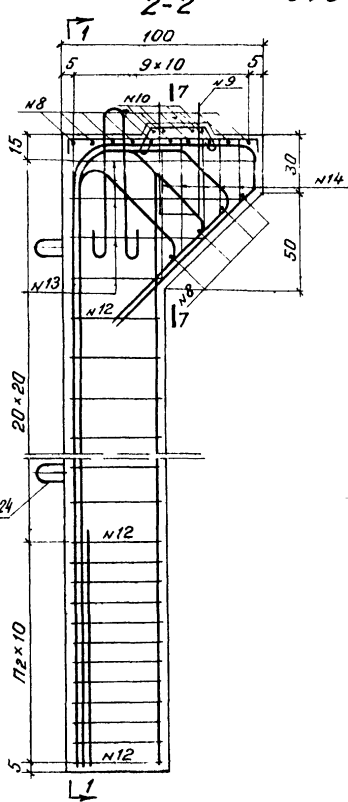
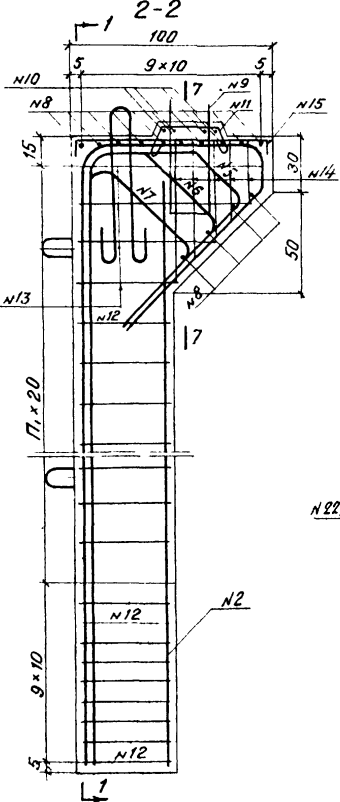


Объемы работ

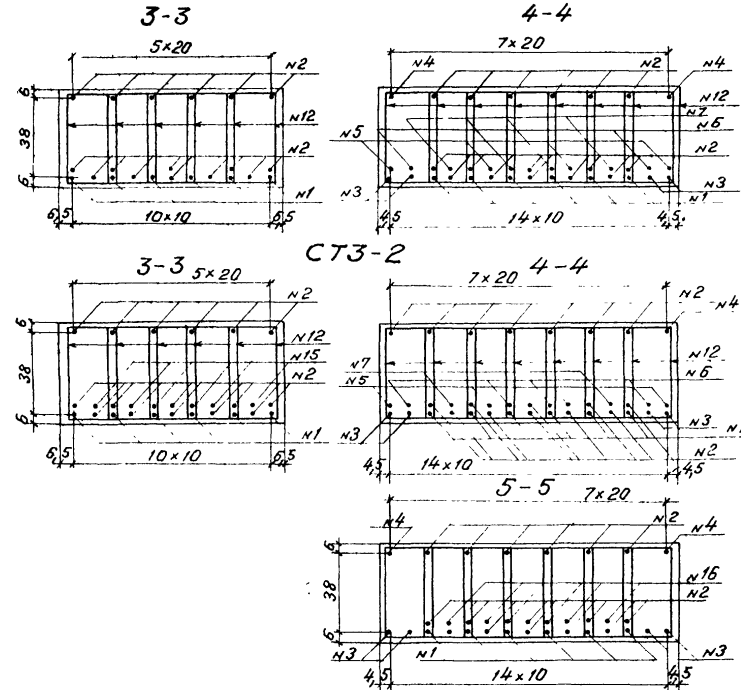
Марка блока	Длина L см	Объем бетона м³	Вес арматуры т			Вес блока т
			Класса А-I	Класса А-II	Всего	
СТЗ-1	200	2,4	0,14	0,68	0,82	6,0
	220	2,6	0,15	0,72	0,87	6,5
	240	2,7	0,15	0,75	0,90	6,8
	260	2,9	0,15	0,79	0,94	7,2
	280	3,0	0,16	0,82	0,98	7,5
	300	3,2	0,16	0,86	1,02	8,0
СТЗ-2	320	3,3	0,18	0,89	1,17	8,3
	340	3,5	0,18	1,03	1,21	8,8
	360	3,6	0,19	1,07	1,26	9,0
	380	3,8	0,19	1,11	1,30	9,5
	400	3,9	0,20	1,14	1,34	9,8
	СТЗ-3	420	4,1	0,22	1,33	1,55
440		4,2	0,23	1,38	1,61	10,5
460		4,4	0,24	1,43	1,67	11,0
480		4,5	0,24	1,48	1,72	11,3
500		4,7	0,25	1,53	1,78	11,8
СТЗ-4		520	4,8	0,26	1,62	1,88
	540	5,0	0,27	1,68	1,95	12,5
	560	5,1	0,28	1,73	2,01	12,8
	580	5,3	0,29	1,79	2,08	13,2
	600	5,4	0,29	1,85	2,14	13,5

СТЗ-1; СТЗ-2

Армирование стенок



СТЗ-1



СТЗ-2

Сметалог  
Турож. экз  
Возврат №

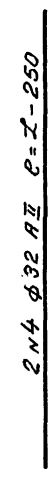
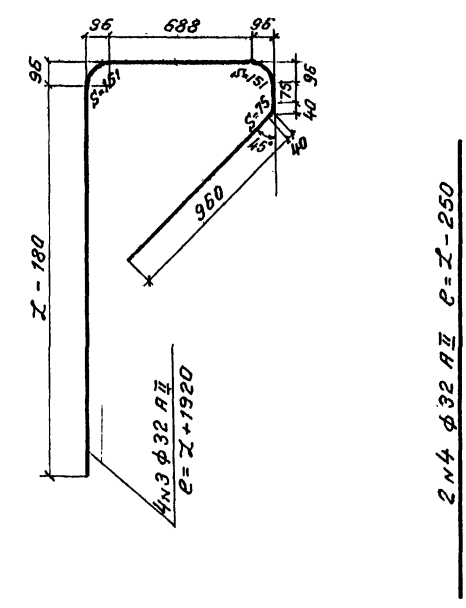
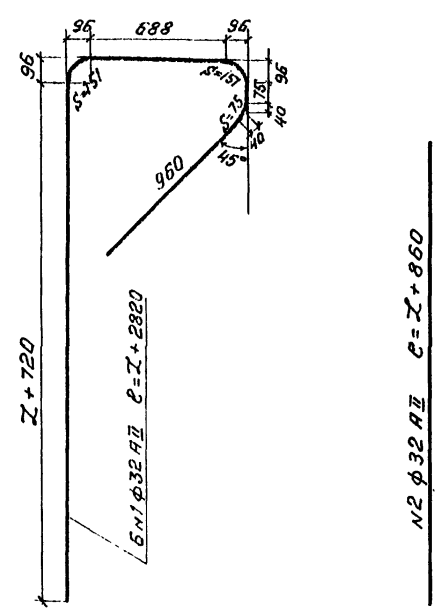
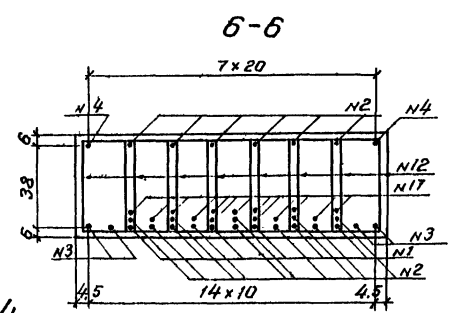
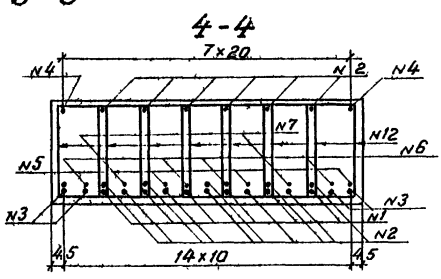
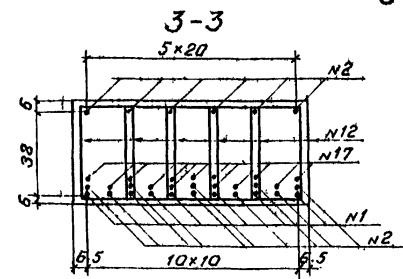
№ 128250

Примечание:

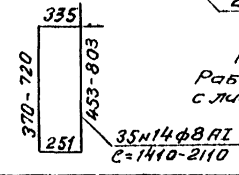
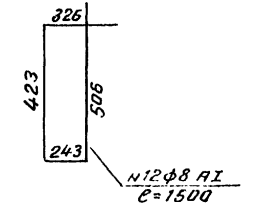
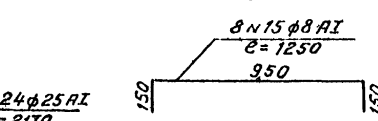
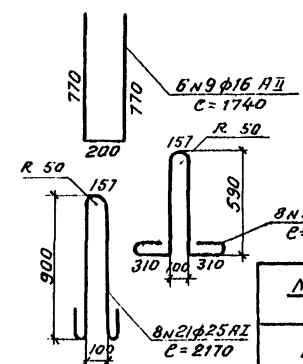
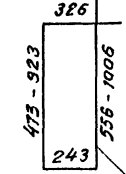
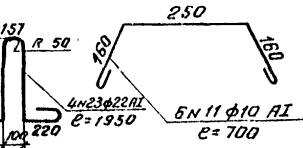
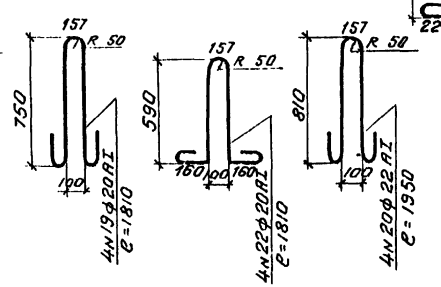
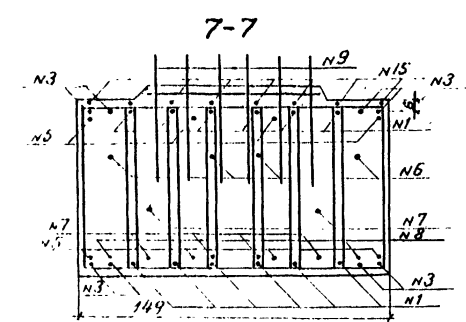
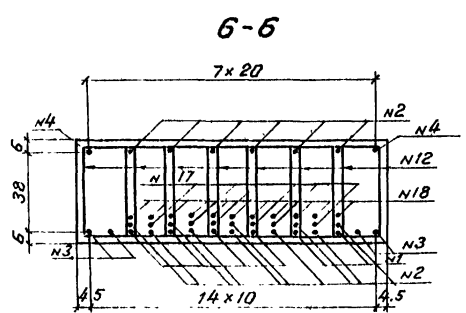
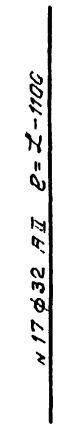
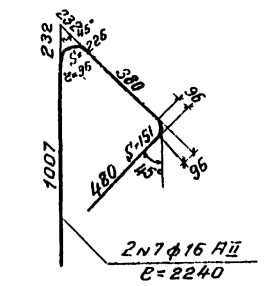
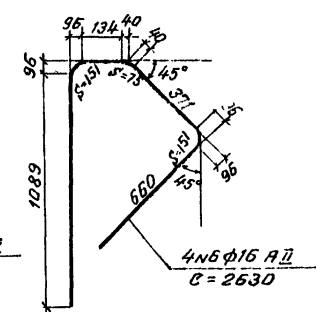
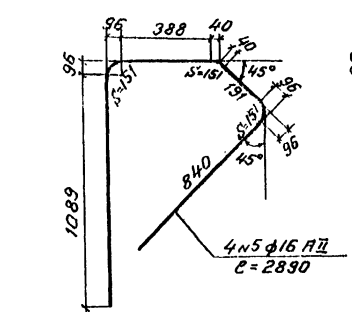
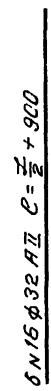
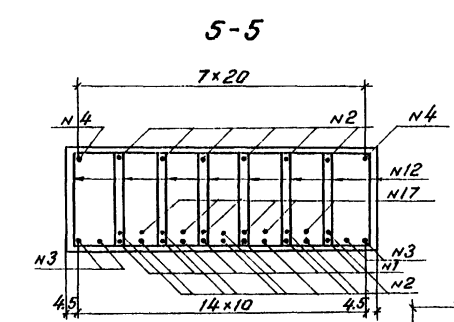
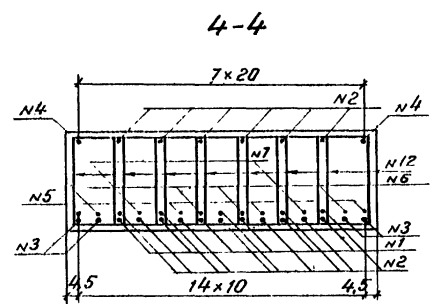
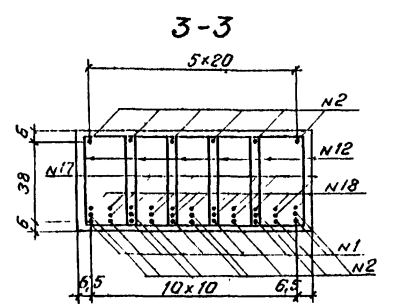
Работать совместно с листами 15, 16, 17.

СССР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ			
Типовой проект малых мостов над барьерные пути		Блоки СТЗ-1 ÷ СТЗ-4. Опалубочные и арматурные чертежи	
Науч. отд. тип. пр.	Трубин	Артаманов	Шифр 1265
Инж. проект	Шульман	Шульман	1971
Рук. группы	Давыдов	Катарова	М 1:50 1:25
Проверил	П/П	Алябьева	817/3 14
Исполнил	Цыганов	Црецькая	

СТЗ-3



СТЗ-4



СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Блоки СТЗ-1-СТЗ-4 Опалубочные и арматурные чертежи (продолжение)	
Типовой проект мильных мостов под встарые пути		Шифр 1265 1971 м 1:25	
Нач. штаба пр. Г. И. Цуккерман	Проектант Ю. В. Шильман	Проверил А. Я. Алябьева	Лист 15
Рук. группы П. П.	Исполнил С. В.	817/3	15

Примечание:  
Работать совместно  
с листами 14, 15, 17.

С 30.01.2018 г. Л. П. П. П.  
Л. П. П. П. П. П. П.  
30.01.2018 г. Л. П. П. П.





УСТРОЙСТВО  
ПОСЛЕ ЗАС.  
БЛОКОВ

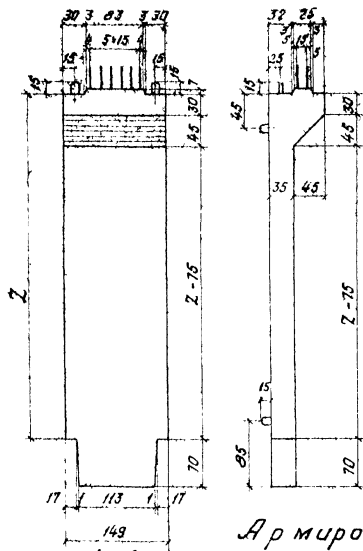
№ 23253

СТЗ-3										СТЗ-4									
480										580									
15										26									
500					540					500					600				
17					21					27					19				
1					2					3					4				
1					2					3					4				
2					3					4					5				
3					4					5					6				
4					5					6					7				
17					13					11					9				
Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I				
Итого ф 16 А-II					Итого ф 25 А-I					Итого ф 16 А-II					Итого ф 25 А-I				
Итого ф 25 А-I					Итого ф 10 А-I					Итого ф 25 А-I					Итого ф 10 А-I				
Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II				
Итого арматуры кл. А-II					Итого арматуры кл. А-I					Итого арматуры кл. А-II					Итого арматуры кл. А-I				
Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок				
1					2					3					4				
2					3					4					5				
3					4					5					6				
4					5					6					7				
17					13					11					9				
Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I				
Итого ф 16 А-II					Итого ф 25 А-I					Итого ф 16 А-II					Итого ф 25 А-I				
Итого ф 25 А-I					Итого ф 10 А-I					Итого ф 25 А-I					Итого ф 10 А-I				
Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II				
Итого арматуры кл. А-II					Итого арматуры кл. А-I					Итого арматуры кл. А-II					Итого арматуры кл. А-I				
Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок				
1					2					3					4				
2					3					4					5				
3					4					5					6				
4					5					6					7				
17					13					11					9				
Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I				
Итого ф 16 А-II					Итого ф 25 А-I					Итого ф 16 А-II					Итого ф 25 А-I				
Итого ф 25 А-I					Итого ф 10 А-I					Итого ф 25 А-I					Итого ф 10 А-I				
Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II					Итого ф 8 А-I					Итого ф 32 А-II				
Итого арматуры кл. А-II					Итого арматуры кл. А-I					Итого арматуры кл. А-II					Итого арматуры кл. А-I				
Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок					Всего арматуры на блок				

- Примечания:**
- Блоки СТЗ-1 - СТЗ-4 предназначены для установки и крепления блоков ШС1-1 ÷ ШС1-3 устоев под пролетные строения 9,3 ÷ 13,5 м.
  - Бетон марки 300. Арматура - стержни периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВСт 3п2 или ВСт 3пс2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки Ст.3-3 по ГОСТ 380-71 (стропачные петли из стали марки ВСт 3 сп 2).
  - Работать совместно с листами 14-16.

СБСР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСПОМСТ				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Блоки СТЗ-1- СТЗ-4 Спецификация арматуры (продольные)	
Нов. отдел пр. пр. и инж. проект	Шульман	Арзамасов	Шульман	1971
Ред. проект	Шульман	Ковалева		
Проверил	И.И.	Ковалева	817/3	17
Установил	И.И.	Урецкая		

# Фасад Вид сбоку



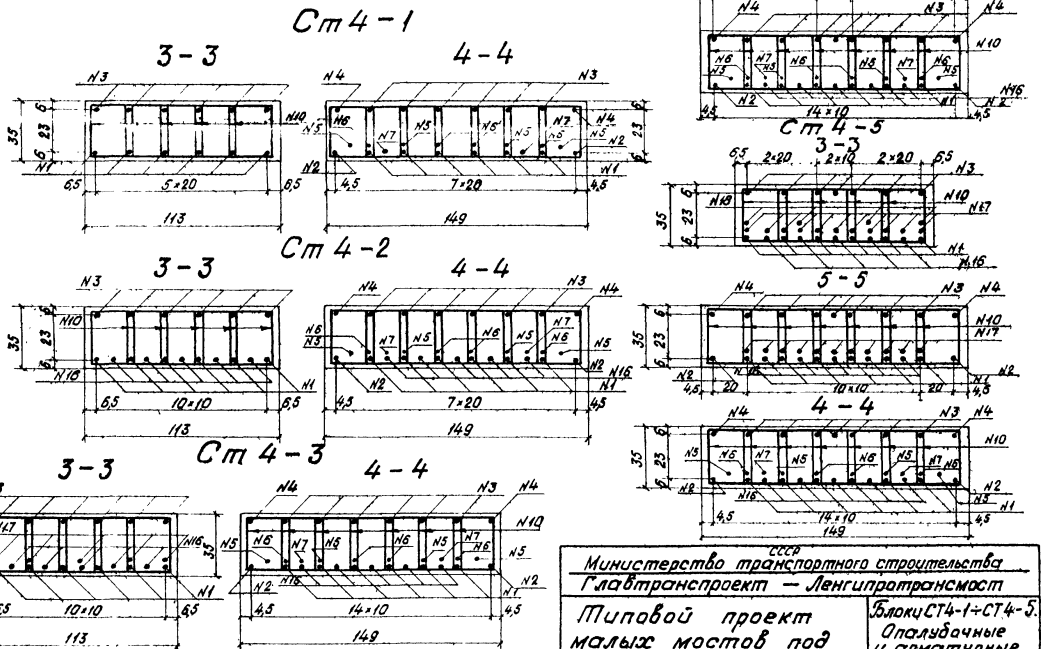
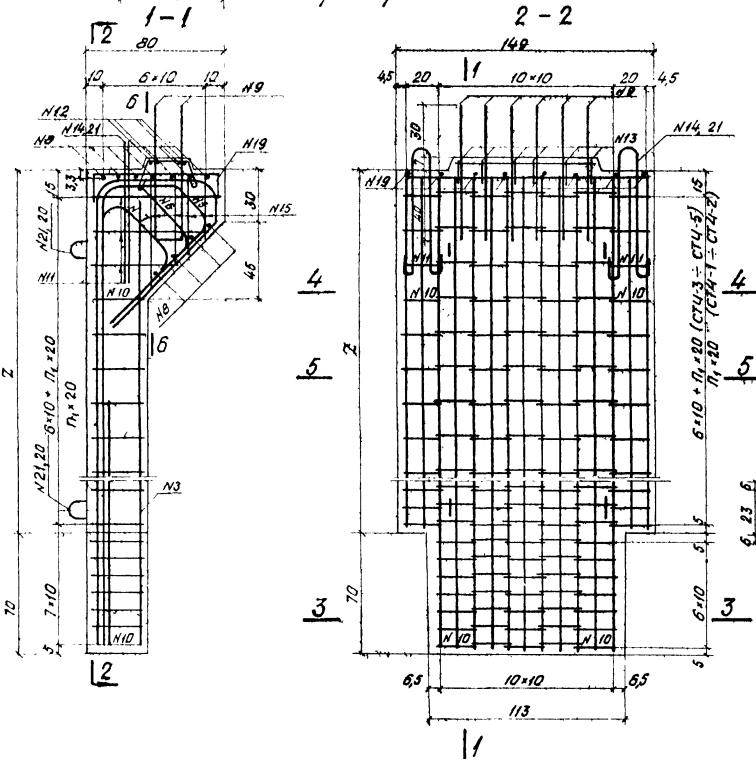
# Объемы работ

Марка блока	Длина Z см	Объем бетона м³	Вес арматуры т			Вес блока т
			Класс А-I	Класс А-II	Всего	
Ст 4-1	180	1,5	0,11	0,35	0,46	3,7
	200	1,6	0,11	0,36	0,47	4,0
	220	1,7	0,11	0,38	0,49	4,2
	240	1,8	0,12	0,39	0,51	4,5
	260	1,9	0,12	0,41	0,53	4,7
	280	2,0	0,12	0,43	0,55	5,0
	300	2,1	0,13	0,44	0,57	5,2
Ст 4-2	320	2,2	0,13	0,52	0,65	5,5
	340	2,3	0,14	0,54	0,68	5,8
	360	2,4	0,14	0,56	0,70	6,0
	380	2,5	0,14	0,59	0,73	6,2
	400	2,6	0,15	0,61	0,76	6,5

Марка блока	Длина Z см	Объем бетона м³	Вес арматуры т			Вес блока т
			Класс А-I	Класс А-II	Всего	
Ст 4-3	420	2,7	0,16	0,69	0,85	6,7
	440	2,8	0,16	0,72	0,88	7,0
	460	2,9	0,17	0,75	0,92	7,2
	480	3,0	0,17	0,78	0,95	7,5
	500	3,1	0,17	0,81	0,98	7,7
	520	3,2	0,18	0,86	1,04	8,0
	540	3,3	0,18	1,00	1,18	8,2
Ст 4-4	560	3,4	0,18	1,04	1,22	8,5
	580	3,5	0,18	1,08	1,26	8,7
	600	3,6	0,19	1,11	1,30	9,0

Марка блока	Длина Z см	Объем бетона м³	Вес арматуры т			Вес блока т
			Класс А-I	Класс А-II	Всего	
Ст 4-5	620	3,7	0,20	1,20	1,40	9,2
	640	3,8	0,20	1,24	1,44	9,5
	660	3,9	0,21	1,28	1,49	9,7
	680	4,0	0,21	1,32	1,53	10,0

# Армирование стенок

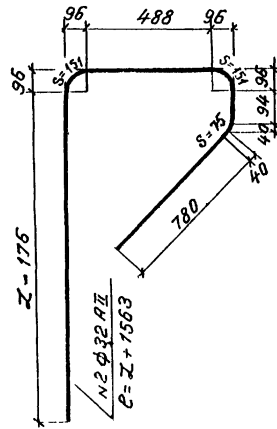
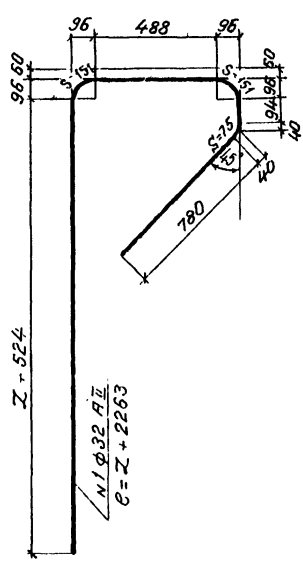
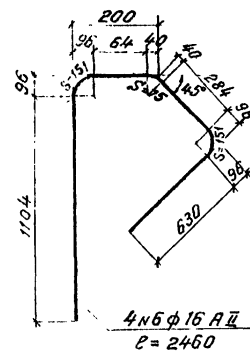
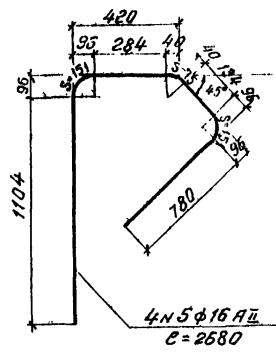
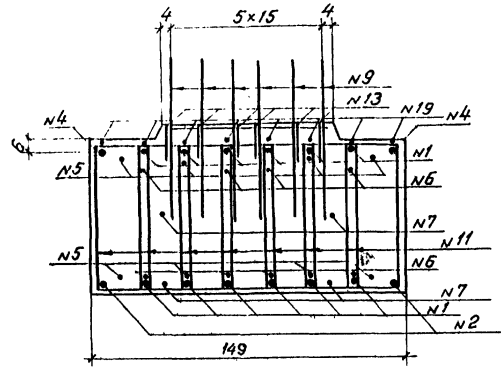


Примечание.  
Работать совместно с листами N19, 20, 21.

Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипрострой				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Блоки СТ 4-1-СТ 4-5. Опалубочные и арматурные чертежи	
Нач. отд. тех. пр.	Трубин	Артаманов	Шифр 1265	Листы
Гл. инж. проект.	Шульман	Шильман	1974	Листы всего 1:20
Рук. группы	Бойаров	Ломарова	1974	Листы всего 1:20
Проверил	Тимин	Стрелочевская	817/3	18
Исполнил	Иванов	Стрелочевская		

Инд. N 122254

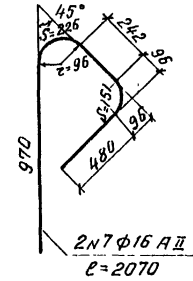
6-6



N17 φ32 A II C = Z - 2340

6N3 φ25 A II C = Z + 650

2N4 φ25 A II C = Z - 40



CT4-1

180

8

Спецификация арматуры

Марка блока	Длина блока Z, см	П, шт	№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 мм кг	Общий вес кг
			1	φ32 A II	4,06	6	24,36		
			2	"	3,36	2	6,72		
Итого φ32 A II							31,08	6,31	196,0
			3	φ25 A II	2,46	6	14,76		
			4	"	1,76	2	3,52		
Итого φ25 A II							18,28	3,85	70,5
			5	φ16 A II	2,68	4	10,72		
			6	"	2,46	4	9,84		
			7	"	2,07	2	4,14		
			8	"	1,45	11	15,95		
			9	"	1,69	6	10,14		
Итого φ16 A II							50,79	1,58	80,2
			12	φ10 A I	0,77	4	3,08		
			13	"	0,65	6	3,90		
Итого φ10 A I							6,98	0,62	4,31
			10	φ8 A I	1,20	77	92,40		
			11	"	0,85	21	38,85		
			15	"	0,67	28	46,76		
			19	"	1,05	8	8,40		
Итого φ8 A I							186,41	0,395	73,6
			14	φ20 A I	1,81	4	7,24		
			20	"	1,67	4	6,68		
Итого φ20 A I							13,92	2,47	34,4
Итого арматуры класса A-II									346,7
Итого арматуры класса A-I									112,3
Всего арматуры									459,0

Примечание:

Работать совместно с листами N18,20,21

Составитель	Л.П.М.
Проверил	Э.К.
Закладил	Л.

УИЭ. N122255

СССР Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНИНПРОТРАНСМОСТ				
Туповой проект малых мостов под вторые пути.			Блоки СТ4-1-СТ4-5. Опалубочные и арматурные чертежи (продолжение).	
Исх. от	Г.И.М.	Артamonov	Шифр 1265	Лист
Г.А.И.К. пр-та	Шульман	Шульман	1971	Коп. 06/02
рук. группы	Золотарев	Комарова	св. 1/02	м.б. 1:20
Проверил	Смирнов	Сильверская	817/3	19
Исполнил	И.И.И.	Иречкая		



420		440		460		480	
17		18		19		20	
1	2	1	2	1	2	1	2
1	φ32AII 6,46 6 38,75	1	φ32AII 7,06 6 42,36	1	φ32AII 7,06 6 42,36	1	φ32AII 7,06 6 42,36
2	5,76 2 11,52	2	" 6,36 2 12,72	2	" 6,36 2 12,72	2	" 6,36 2 12,72
16	" 2,86 5 14,30	16	" 3,46 5 17,30	16	" 3,46 5 17,30	16	" 3,46 5 17,30
17	" 1,86 5 9,30	17	" 2,46 5 12,30	17	" 2,46 5 12,30	17	" 2,46 5 12,30
Уитого φ32 AII	73,88 6,31 466,2	Уитого φ32 AII	84,68 6,31 534,3	Уитого φ32 AII	84,68 6,31 534,3	Уитого φ32 AII	84,68 6,31 534,3
3	φ25AII 4,86 6 29,16	3	φ25AII 5,46 6 32,76	3	φ25AII 5,46 6 32,76	3	φ25AII 5,46 6 32,76
4	" 4,16 2 8,32	4	" 4,76 2 9,52	4	" 4,76 2 9,52	4	" 4,76 2 9,52
Уитого φ25 AII	37,48 3,85 144,5	Уитого φ25 AII	42,28 3,85 162,8	Уитого φ25 AII	42,28 3,85 162,8	Уитого φ25 AII	42,28 3,85 162,8
5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2
12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3
10	φ8AII 1,20 182 218,40	10	φ8AII 1,20 196 235,20	10	φ8AII 1,20 196 235,20	10	φ8AII 1,20 208 243,60
11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61
Уитого φ8 AII	304,01 0,395 120,1	Уитого φ8 AII	312,41 0,395 123,4	Уитого φ8 AII	312,41 0,395 123,4	Уитого φ8 AII	320,81 0,395 126,7
14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9
20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5
Уитого арматурьы класса A-II	690,9	Уитого арматурьы класса A-II	81,08 6,31 511,6	Уитого арматурьы класса A-II	81,08 6,31 511,6	Уитого арматурьы класса A-II	965,6
Уитого арматурьы класса A-I	158,8	Уитого арматурьы класса A-I	162,1	Уитого арматурьы класса A-I	162,1	Уитого арматурьы класса A-I	175,4
Всего арматурьы	849,7	Всего арматурьы	881,7	Всего арматурьы	881,7	Всего арматурьы	1141,0

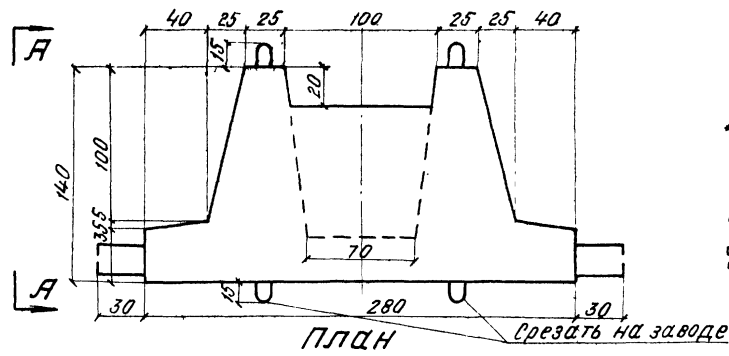
560		580		600		620		640		660		680	
24		25		26		27		28		29		30	
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	φ32AII 8,26 6 49,56	1	φ32AII 8,26 6 49,56	1	φ32AII 8,26 6 49,56	1	φ32AII 8,26 6 49,56	1	φ32AII 8,26 6 49,56	1	φ32AII 8,26 6 49,56	1	φ32AII 8,26 6 49,56
2	" 7,56 2 15,12	2	" 7,56 2 15,12	2	" 7,56 2 15,12	2	" 7,56 2 15,12	2	" 7,56 2 15,12	2	" 7,56 2 15,12	2	" 7,56 2 15,12
16	" 4,46 5 22,30	16	" 4,46 5 22,30	16	" 4,46 5 22,30	16	" 4,46 5 22,30	16	" 4,46 5 22,30	16	" 4,46 5 22,30	16	" 4,46 5 22,30
17	" 3,46 11 38,06	17	" 3,46 11 38,06	17	" 3,46 11 38,06	17	" 3,46 11 38,06	17	" 3,46 11 38,06	17	" 3,46 11 38,06	17	" 3,46 11 38,06
Уитого φ32 AII	123,44 6,31 778,9	Уитого φ32 AII	128,24 6,31 809,2	Уитого φ32 AII	128,24 6,31 809,2	Уитого φ32 AII	140,48 6,31 886,4	Уитого φ32 AII	140,48 6,31 886,4	Уитого φ32 AII	151,58 6,31 956,0	Уитого φ32 AII	151,58 6,31 956,0
3	φ25AII 6,46 7 45,22	3	φ25AII 6,66 7 46,62	3	φ25AII 6,66 7 46,62	3	φ25AII 6,66 7 46,62	3	φ25AII 6,66 7 46,62	3	φ25AII 6,66 7 46,62	3	φ25AII 6,66 7 46,62
4	" 5,76 2 11,52	4	" 5,96 2 11,92	4	" 5,96 2 11,92	4	" 6,16 2 12,32	4	" 6,16 2 12,32	4	" 6,16 2 12,32	4	" 6,16 2 12,32
Уитого φ25 AII	56,74 3,85 218,4	Уитого φ25 AII	58,54 3,85 225,4	Уитого φ25 AII	58,54 3,85 225,4	Уитого φ25 AII	60,34 3,85 232,3	Уитого φ25 AII	60,34 3,85 232,3	Уитого φ25 AII	65,74 3,85 253,0	Уитого φ25 AII	65,74 3,85 253,0
5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2	5:9	φ16AII - - - 80,2
12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3	12,13	φ10AII - - - 4,3
10	φ8AII 1,20 238 285,60	10	φ8AII 1,20 248 297,60	10	φ8AII 1,20 248 297,60	10	φ8AII 1,20 252 302,40	10	φ8AII 1,20 252 302,40	10	φ8AII 1,20 252 302,40	10	φ8AII 1,20 252 302,40
11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61	11,15,19	" - - 85,61
Уитого φ8 AII	371,21 0,395 146,6	Уитого φ8 AII	378,61 0,395 148,8	Уитого φ8 AII	378,61 0,395 148,8	Уитого φ8 AII	386,01 0,395 151,3	Уитого φ8 AII	386,01 0,395 151,3	Уитого φ8 AII	392,41 0,395 153,8	Уитого φ8 AII	392,41 0,395 153,8
14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9	14	φ20AII 1,81 4 7,24 2,47 17,9
20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5	20	φ20AII 1,67 4 6,68 2,47 16,5
Уитого арматурьы класса A-II	1017,8	Уитого арматурьы класса A-II	1017,8	Уитого арматурьы класса A-II	1017,8	Уитого арматурьы класса A-II	1114,8	Уитого арматурьы класса A-II	1114,8	Уитого арматурьы класса A-II	1114,8	Уитого арматурьы класса A-II	1211,8
Уитого арматурьы класса A-I	185,3	Уитого арматурьы класса A-I	185,3	Уитого арматурьы класса A-I	185,3	Уитого арматурьы класса A-I	188,6	Уитого арматурьы класса A-I	188,6	Уитого арматурьы класса A-I	188,6	Уитого арматурьы класса A-I	210,9
Всего арматурьы	1262,8	Всего арматурьы	1262,8	Всего арматурьы	1262,8	Всего арматурьы	1303,4	Всего арматурьы	1303,4	Всего арматурьы	1303,4	Всего арматурьы	1422,7

Униф. №128257  
Униф. №128257  
Л.1  
Д.1  
В.1

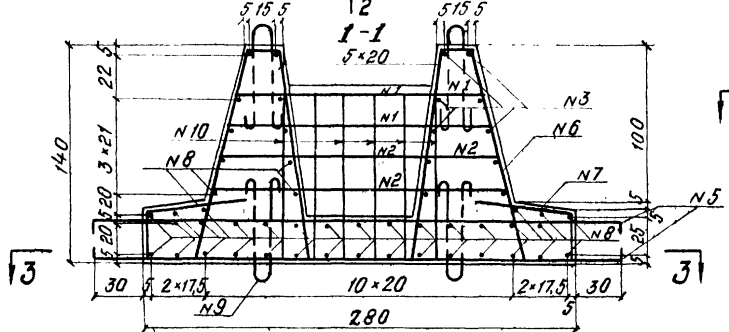
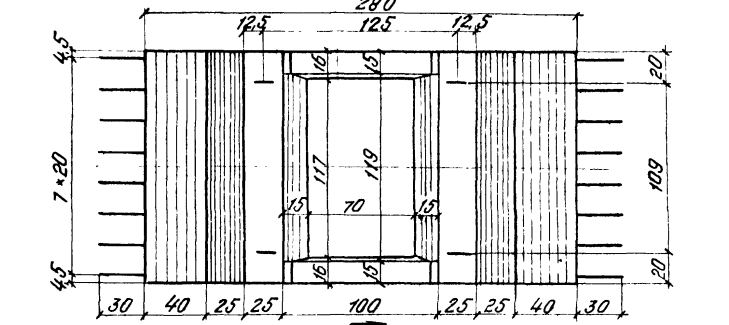
Примечание:  
Работать совместно с листа-  
ми 18,19,20.

Министерство транспорта ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-Ленгипротрансмост	Блок СТ4-1-СТ4-5 Спецификация арматурьы (продолжение)	
Исполнил: Шипилов Проверил: Шипилов Усполнил: Шипилов	Артаманов Комарова Спицын	Шифр 1265 Лист 817/3 21

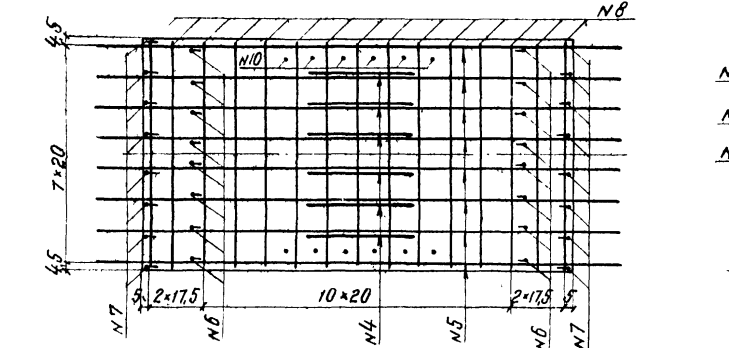
# Фасад



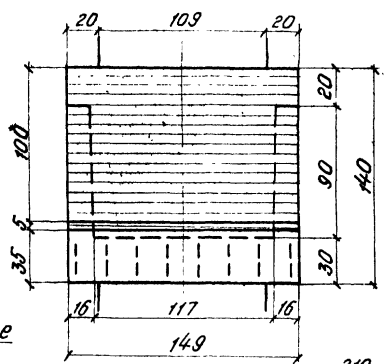
ПЛАН



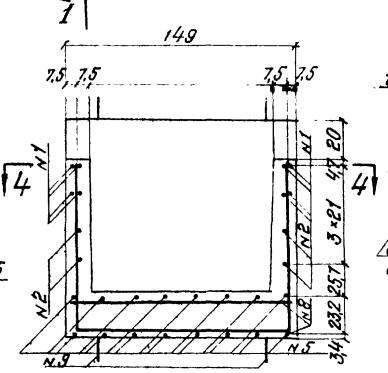
3-3



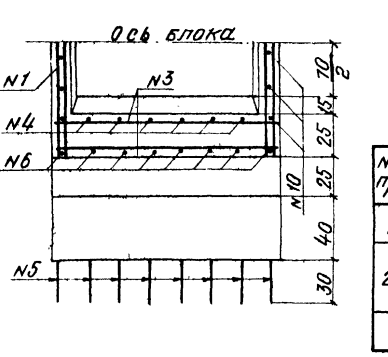
# А-А



2-2



4-4



# Спецификация арматуры

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня м	Кол. шт	Полная длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг
1	φ 25 А II	Р <sub>ср</sub> =1,85	8	14,80	3,85	57,0
2	φ 16 А II	Р <sub>ср</sub> =1,99	4	7,96		
3	—	1,59	12	19,08		
4	—	3,85	6	23,10		
5	—	3,54	16	56,64		
Итого φ 16 А II				106,78	1,58	168,8
6	φ 12 А II	1,64	16	26,24		
7	—	1,00	16	16,00		
8	—	1,55	42	65,00		
Итого φ 12 А II				107,24	0,89	95,4
9	φ 16 А I	1,56	8	12,48	1,58	19,7
10	φ 8 А I	1,15	12	13,80	0,395	5,5
Итого арматуры класса А-II						321,2
Итого арматуры класса А-I						25,2
Всего арматуры на блок						346,4

## Примечания:

1. Блок ФС1 предназначен для установки и крепления блоков ст.3.
2. Бетон марки 300.
3. Арматура-стержни периодического профиля по гост 5781-61 из стали класса А-II марки Вст5 ст3п1 и ст3п2 по гост 380-71 и гладкие круглые стержни по гост 5781-61 из стали класса А-I марки ст3-3 по гост 380-71 (строповочные петли из стали в ст 3 сп2).
4. Петли внизу блока устанавливаются при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.

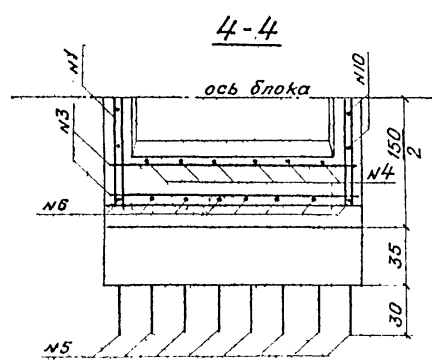
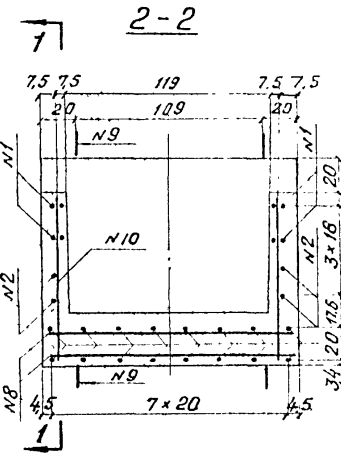
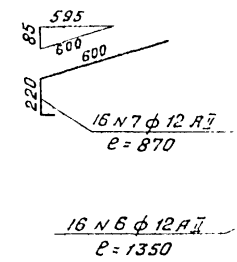
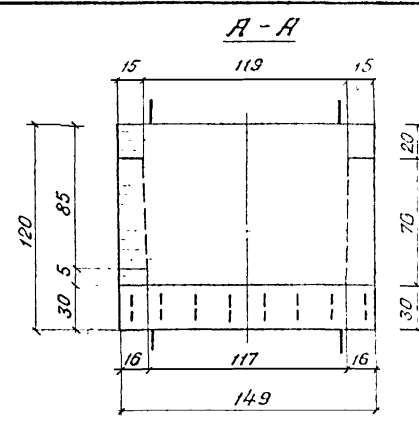
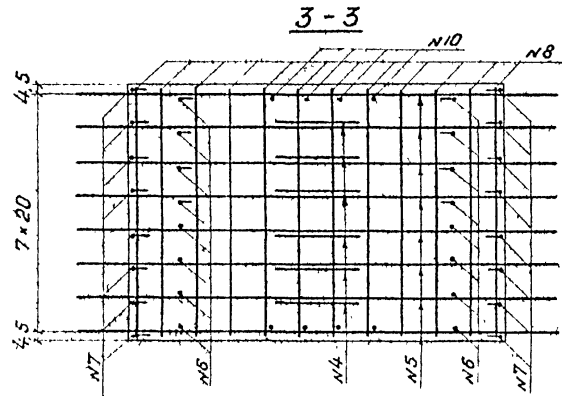
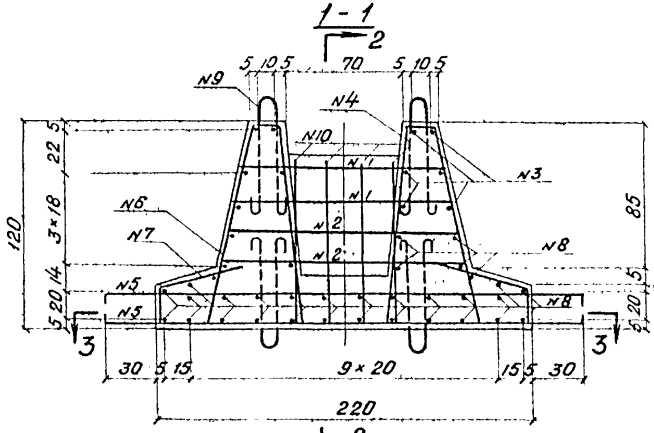
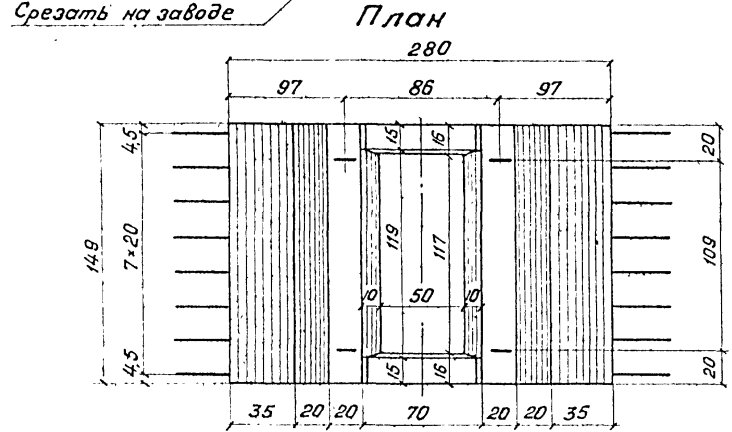
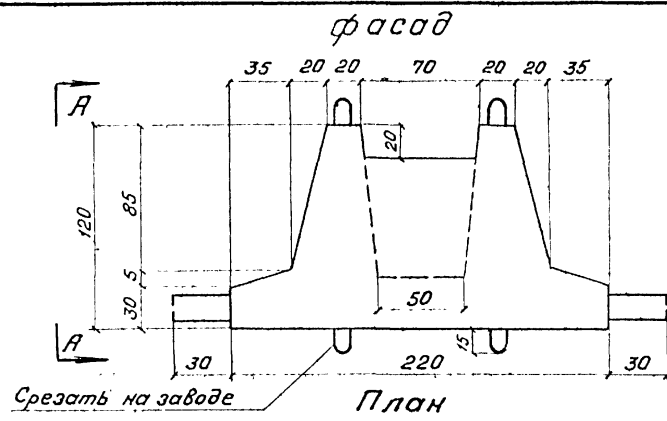
## Объемы работ

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.
1	Бетон	м <sup>3</sup>	3,1
2	Арматура класса А-II	т	0,32
	класса А-I	т	0,03
Всего			0,35
Вес блока		т	7,8

Министерство транспортного строительства  
Главтранспроект-Ленгипротрансмост

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ малых мостов под вторые пути				Блок ФС1 опалубочный и арматурный четверг	
Исполнитель	Толм	Архитектор	Шульман	Шифр 1965	лист
Руч. грав. пль	Шульман	Котарова	1971	1:25	
Проверил	Орлова	Ирещкая			
Исполнил				817/3	22

УИБ N128258  
3.01.73 N



1180 - 1260  
4 N1 φ 20 A II  
ρ = 1350 - 1430

1350 - 1430  
4 N2 φ 16 A II  
ρ = 1490 - 1570

1450  
12 N3 φ 16 A II  
ρ = 1590

595  
600  
600  
220  
16 N7 φ 12 A I  
ρ = 870

265  
1120  
1160  
150  
1150  
16 N6 φ 12 A II  
ρ = 1350

150  
1140  
1140  
1140  
1150  
132  
505  
6 N4 φ 16 A II  
ρ = 3090

2800  
15 N5 φ 16 A I  
ρ = 2940

1450  
36 N8 φ 12 A II  
ρ = 1550

6 N10 φ 8 A I  
ρ = 950

157  
50  
650  
100  
8 N9 φ 16 A I  
ρ = 1560

Спецификация арматуры

№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня м	кол стержней шт	Полная длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг
1	φ 20 A II	ρ ср = 1,39	8	11,12	2,47	27,5
2	φ 16 A II	ρ ср = 1,53	4	6,12		
3	"	1,59	12	19,08		
4	"	3,09	6	18,54		
5	"	2,94	16	47,04		
Итого φ 16 A II				90,78	1,58	143,4
6	φ 12 A II	1,35	16	21,60		
7	"	0,87	16	13,92		
8	"	1,55	36	55,80		
Итого φ 12 A II				91,32	0,89	81,3
9	φ 16 A I	1,56	8	12,48	1,58	19,7
10	φ 8 A I	0,95	8	7,60	0,395	3,0
Итого арматуры класса A-II						252,2
Итого арматуры класса A-I						22,7
Всего арматуры на блок						274,9

Примечания

1. Блок ФС2 предназначен для установки и крепления блоков ст 1, ст 2, ст 4,
2. Бетон марки 300.
3. Арматура - стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса A-II марки В Ст 5 сп 2 или В Ст 5 сп 2 ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса A-I марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71 (строповочные петли из стали В Ст 3 сп 2)
4. Петли внизу блока устанавливаются при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.

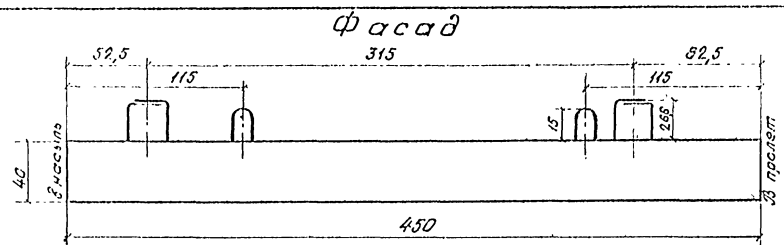
Объемы работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	кол.
1	Бетон	м³	2,1
2	Арматура класса A-II	т	0,25
	Арматура класса A-I	т	0,02
	Всего	т	0,27
	Вес блока	т	5,3

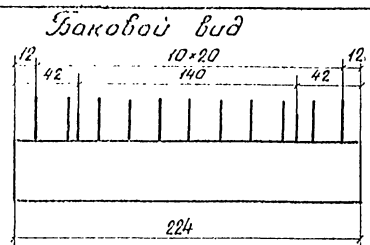
Министерство транспортного строительства СССР				
Главтранспроект-Ленгипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Блок ФС2 Опалубочный и арматурный чертежи	
Исход. тип. пр.	Толма	Артамонов	Шварц 1285	Лист
Пл. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971г.	Копир 2-Р
Рук. группы	С. С. Сидоркин	Комарова	817/3	м 1: 25
Проверил	Эль	Орехова		23
Исполнил	Шульман	Иречкая		

СВЕТОЛОДИЯ ЛГТМ  
Тиражи: экз.  
Заказ №

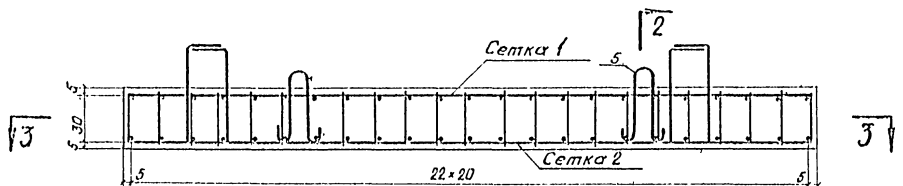
У.Н.В. N 128259



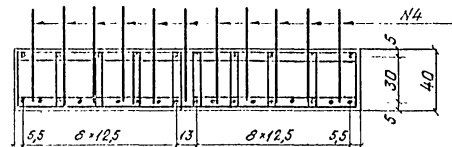
1-1



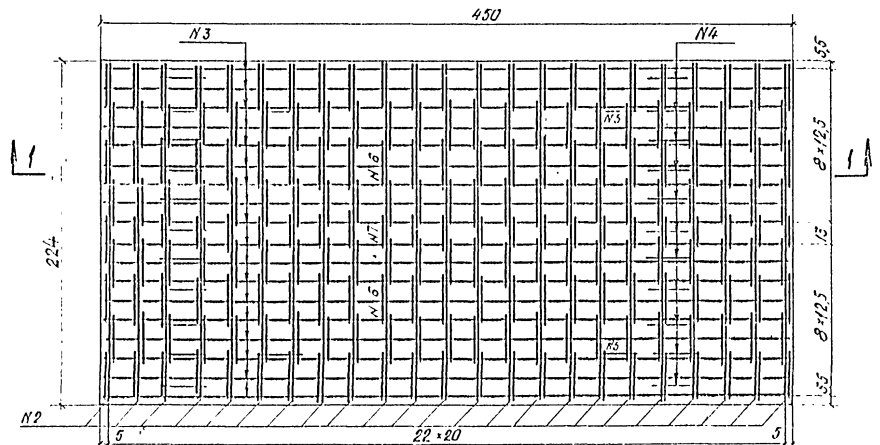
2-2



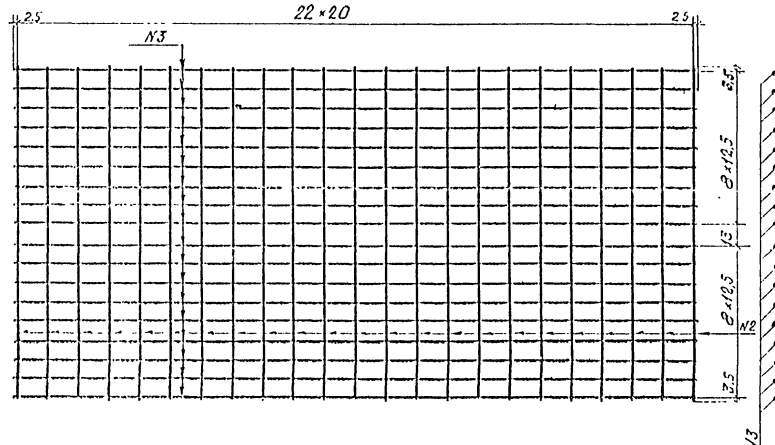
3-3



Сетка 2



Сетка 1



Спецификация арматуры

Исполнение блочной сетки	№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол-во стержней шт	Объем блочной сетки м³	Вес 1 м³ кг	Общий вес кг
1	1	φ12 АІІ	4,45	10	44,50	0,69	39,6
	2	φ8 АІ	2,20	23	50,60	0,395	20,0
Итого для сетки					—	—	59,6
2	3	φ20 АІІ	4,45	10	80,10	2,47	197,8
	2	φ8 АІ	2,20	23	50,60	0,395	20,0
Итого на сетку					—	—	217,8
Обыкновенные стержни	4	φ12 АІІ	1,91	22	42,02	0,89	37,4
	5	φ22 АІ	1,37	4	5,48	2,98	16,3
	6	φ8 АІ	1,33	184	244,72	0,395	96,7
	7	"	1,09	23	25,07	0,395	9,9
Итого арматуры класса А-І							162,9
Итого арматуры класса А-ІІ							274,8
Всего арматуры							437,7

Объемы работ

№ п/п	Наименование	изм.	кол.
1	Бетон	м³	4,0
2	Арматура	кл. АІІ	т 0,28
		кл. АІ	т 0,16
		Всего	т 0,44
Вес блока			т 10,0

Примечания:

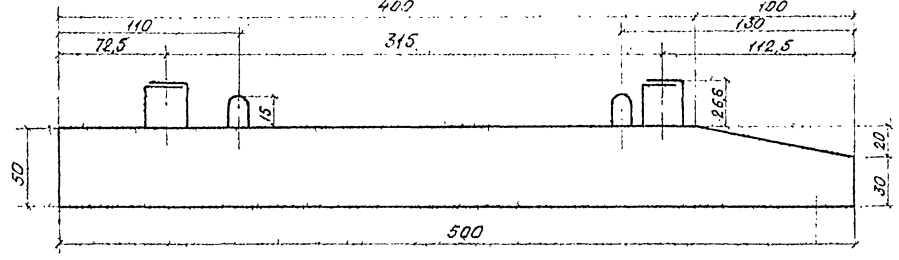
1. Блоки ФПР предназначены для установки и крепления блоков ФСТ и стоек под пролетные строения длиной 9,3-13,5 м
2. Бетон марки 300.
3. Арматура - стержни периодического профиля из стали класса А-ІІ по ГОСТ 5781-61 марки ВСт3сп2 или ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни из стали класса А-І по ГОСТ 5781-61 марки Ст3-3 по ГОСТ 300-71 (строповочные петли из стали марки ВСт 3 сп 2)

Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Блок ФПР ополудочный и арматурный чертежи.	
Нач. отд. тип. пр.	Горин	Артемьев	Шифр 1265
Инж. пр. проекта	Сидоров	Шильман	1976
Рук. группы	Сидоров	Комарова	М 1:25
Проверил	Сидоров	Силичьева	817/3
Исполнил	Сидоров	Иречкая	24

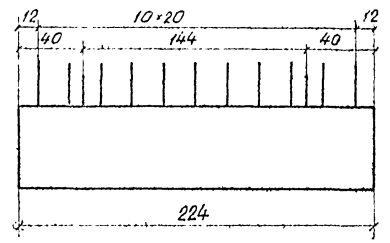
Л.С. № 120230



Фасад

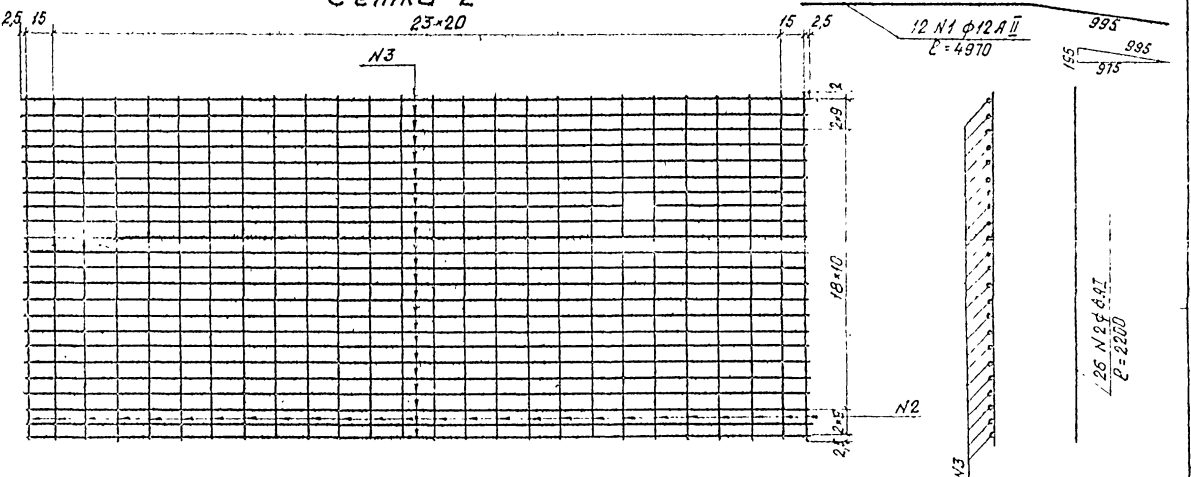
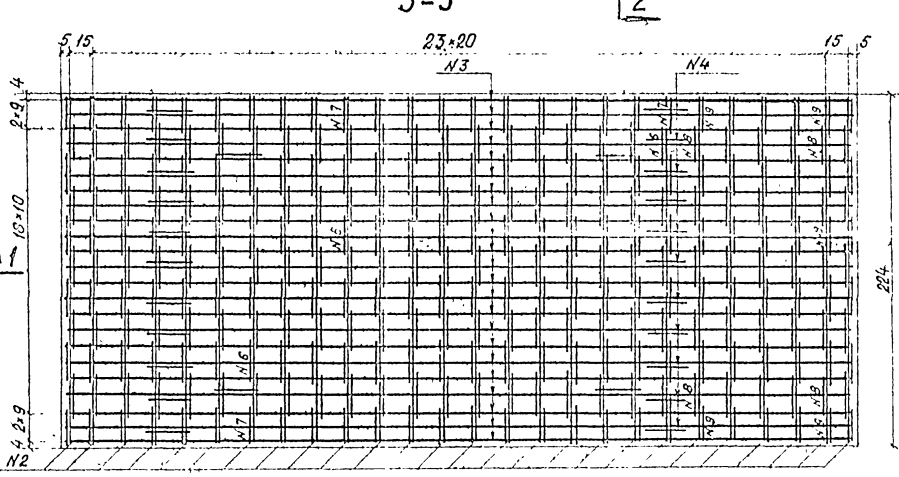
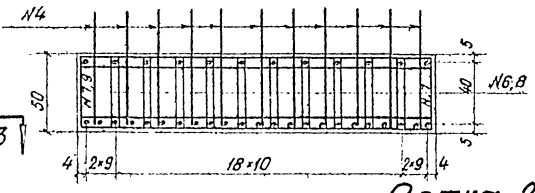
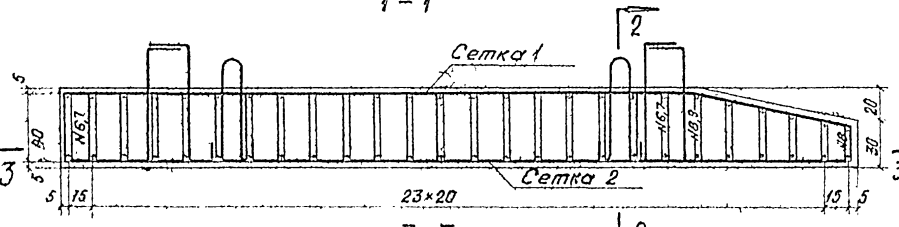


Боковой вид

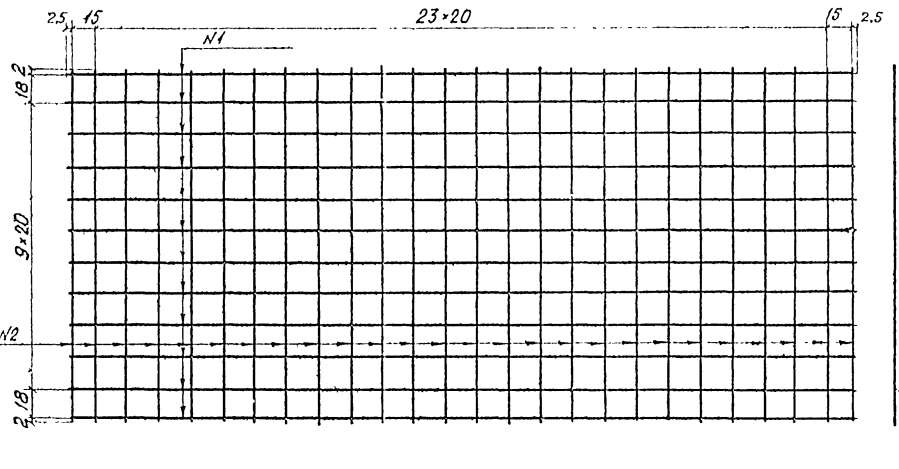


Спецификация арматуры

Сетка	Наименование сетки	№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Кол. стержней	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг			
									Кл. стержня		
1		1	φ12 А-II	4,97	12	59,64	0,89	53,1			
		2	φ8 А-I	2,20	26	57,2	0,395	22,6			
Итого на сетку								75,7			
2		3	φ20 А-II	4,95	23	113,85	2,47	281,2			
		2	φ8 А-I	2,20	26	57,2	0,395	22,8			
Итого на сетку								303,8			
Отдельные стержни		4	φ12 А-II	2,11	22	46,42	0,89	41,3			
		5	φ16 А-I	1,50	4	6,00	1,58	9,5			
		6	φ8 А-I	1,44	180	259,20					
		7	"	1,40	40	56,0					
		8	"	1,24	54	66,96					
		9	"	1,20	12	14,40					
		Итого φ8 А-I:							396,56	0,395	156,6
		Итого арматуры класс А-II									375,6
		Итого арматуры класс А-I									211,3
Всего арматуры									586,9		



Сетка 1



Объемы работ

№ п/п	Наименование	Едизм	Кол
1	Бетон	м <sup>3</sup>	5,4
2	Арматура	кл. А-II	т 0,38
		кл. А-I	т 0,21
Всего		т	0,59
Вес блока			т 13,5

Примечания:

- Блоки ФП10 предназначены для установки и крепления блоков ФСт1 устоев под пролетные строения длиной 9,3-13,5 м.
- Бетон марки 300.
- Арматура-стержни периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВСтЗсп2 или ВСт5 пс2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71 (строповачные петли из стали марки ВСт 3сп 2)

Министерство транспортного строительства  
Главтранспроект - Ленгипротрансмост

Типовой проект  
малых мостов под  
вторые пути

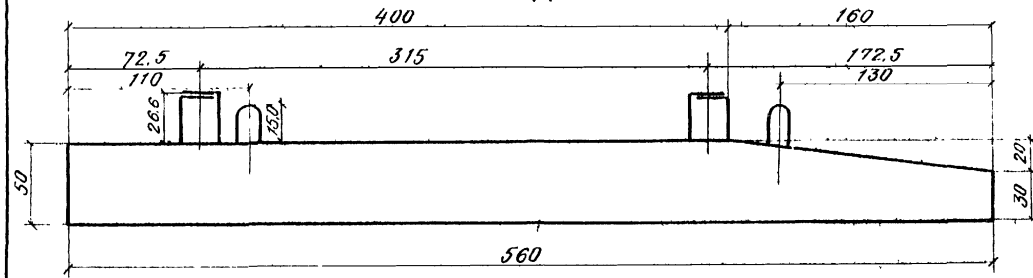
Блок ФП10.  
Опалубочный  
и арматурный  
чертежи

Нач. отд. пр. Инж. проекта Рук. группы Проверил, Исполнил	Толм Щульман Сильман Сильман	Атаманов Щульман Комарова Сильман	Шифр 1265 1971 1802	Лист М 1-25
			817/3	25

Удостоверение  
Инженера  
Закон №

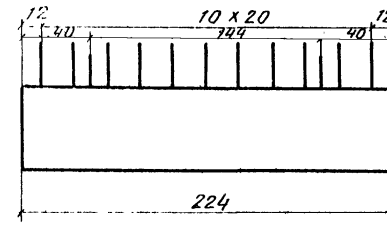
Уд. № 132261

### Фасад



1-1

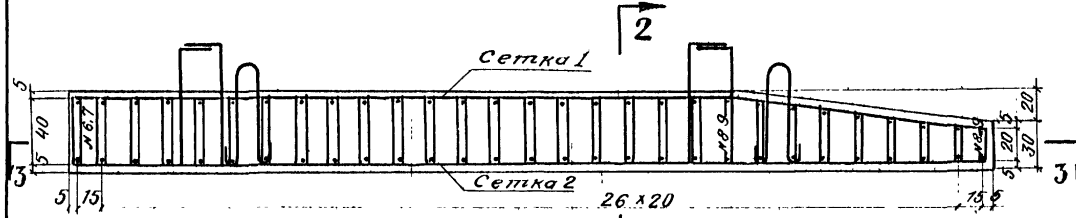
### Боковой вид



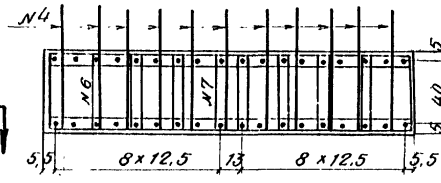
2-2

### Спецификация арматуры

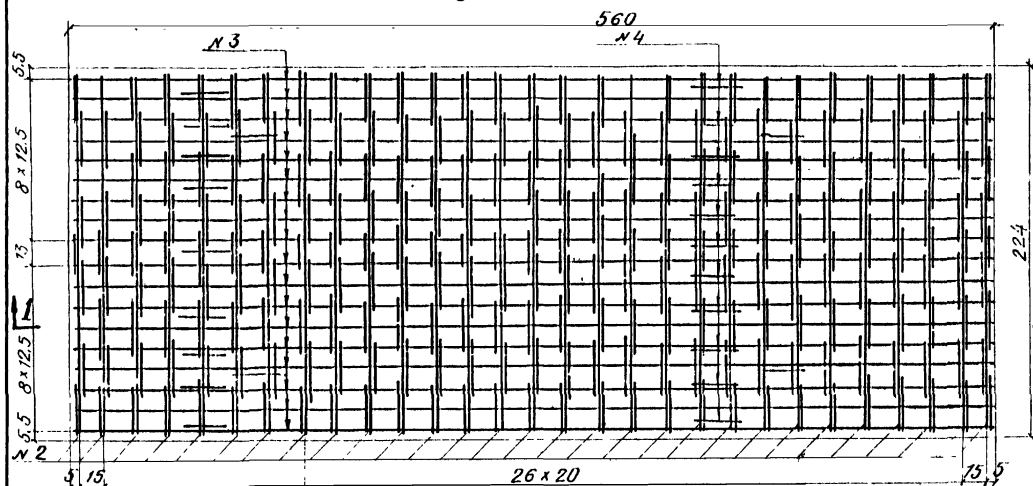
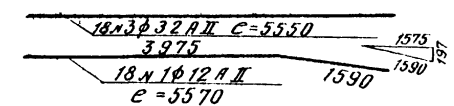
№ сетки	№ стержней	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол. стержней	Объем бетона м³	Вес стержня кг	Общий вес кг	
								Сетка
1	1	φ12 А-II	5.57	18	100.26	0.89	89.2	
	2	φ8 А-I	2.20	29	63.80	0.395	25.2	
Итого на сетку								
2	3	φ32 А-II	5.55	18	99.90	6.31	638.4	
	2	φ8 А-I	2.20	29	63.80	0.395	25.2	
Итого на сетку								
Одиночные стержни	4	φ12 А-II	2.11	22	45.42	0.89	40.4	
	5	φ16 А-I	1.50	4	6.00	1.58	9.5	
	6	φ8 А-I	1.57	160	251.20			
	7	"	1.33	20	26.60			
	8	"	1.37	72	98.64			
	9	"	1.13	9	10.17			
	Итого φ8 А-I					336.61	0.395	152.7
	Итого арматуры класса А-I							212.6
	Итого арматуры класса А-II							160.0
Всего арматуры							372.6	



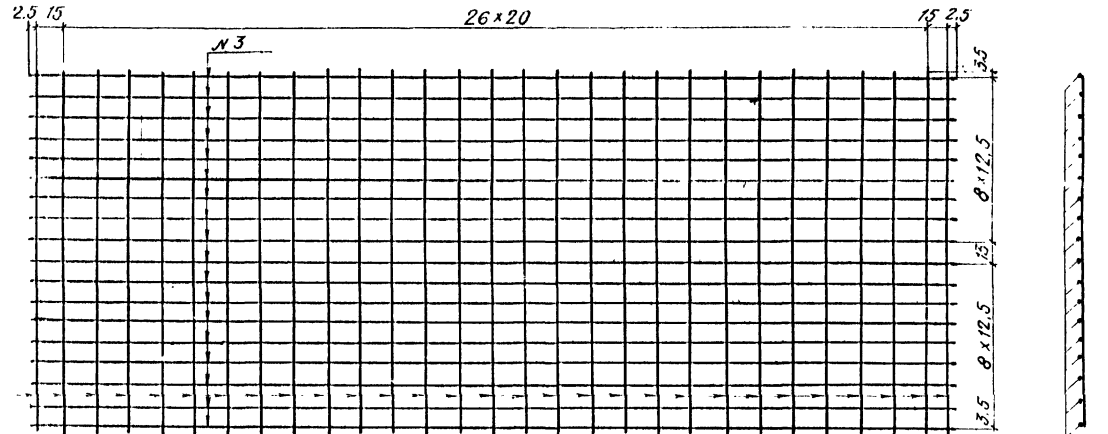
3-3



Сетка 2



Сетка 1

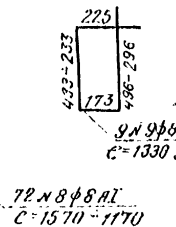
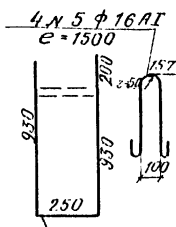


### Примечания:

- Блоки ФП11 предназначены для установки и крепления блоков ФС1 устоев под пролетные стропы длиной 9,3-13,5м
- Бетон марки 300
- Арматура - стержни периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВГФВ2 или ВГФВ3; сетки по ГОСТ 380-71 и гладкие крутые стержни из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки СТЗ-3 по ГОСТ 380-71 (строповочные петли из стали марки ВСт3сп2)

### Объемы работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Бетон	м³	5.9
2	Арматура	кл. А-II	т 0,76
		кл. А-I	т 0,22
		Всего	т 0,98
Вес блока		т	14.8



СССР  
Министерство транспортного строительства  
Глабтранспроект - Ленгипротрансмост

Типовой проект  
малых мостов под  
вторые пути

Блок ФП11.  
Опалубочные и  
арматурный  
чертежи

Ил. отд. гл. инж. проекта	Тех. инж. проекта	Архитектор	Шифр	Лист
Проверил	Удостоверен	С. Шильман	1971	М 1 25
Исполнил	С. Шильман	С. Шильман	817/3	26

Спецификация  
Тех. задание  
Задание №

Инв. № 29262

### Спецификация арматуры

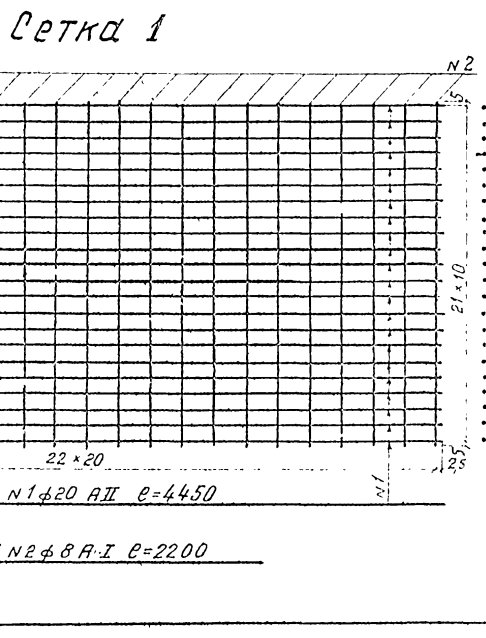
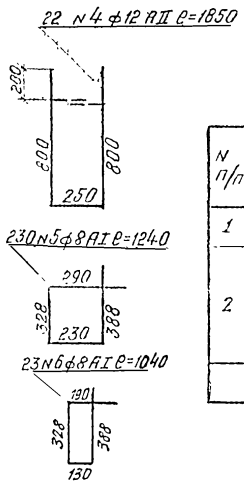
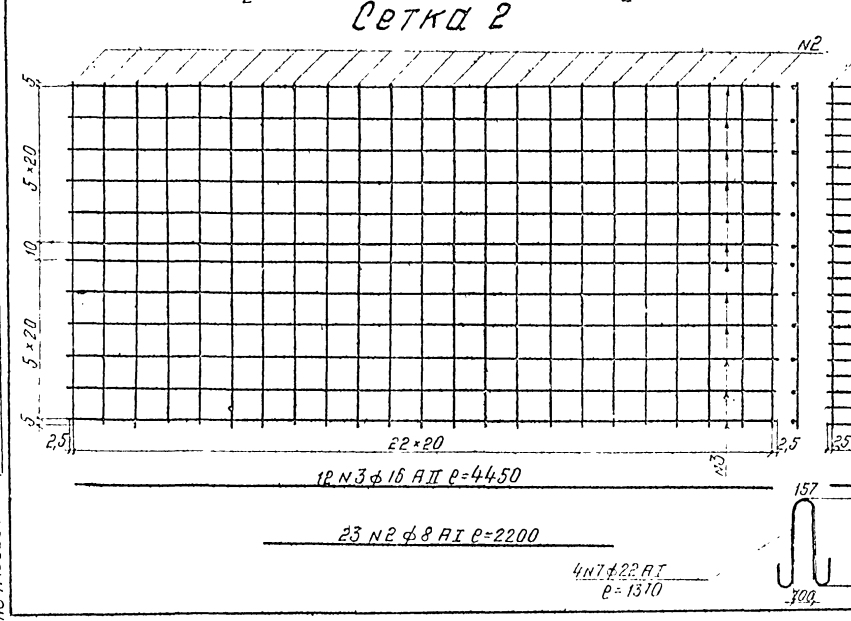
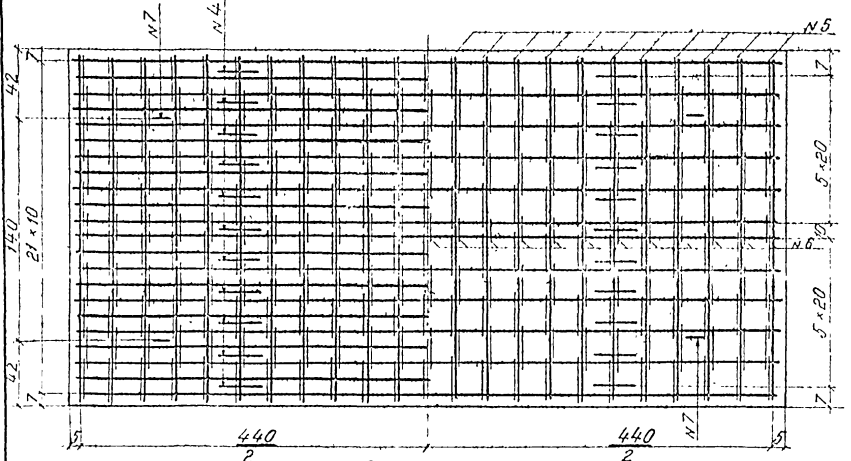
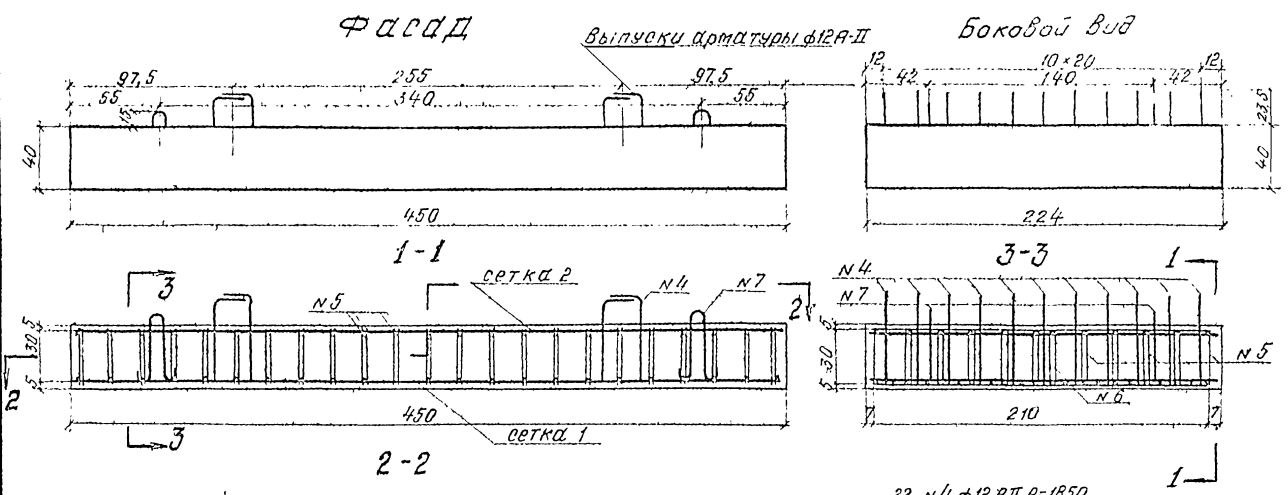
Идентификация сетки	М	Диаметр стержней мм	Длина стержня м	Количество стержней шт.	Общая длина м	Вес 1 м.м кг	Общий вес кг
Сетка 1	1	φ20 АІІ	4,45	22	97,90	2,47	241,8
	2	φ8 АІ	2,20	23	50,60	0,395	20,0
Итого на сетку							261,8
Сетка 2	3	φ16 АІІ	4,45	12	53,40	1,58	84,4
	2	φ8 АІ	2,20	23	50,60	0,395	20,0
Итого на сетку							104,4
Стержни	4	φ12 АІІ	1,85	22	40,70	0,89	36,2
	5	φ8 АІ	1,24	230	285,20	0,395	112,6
	6	"	1,04	23	23,92	0,395	9,4
	7	φ22 АІ	1,37	4	5,48	2,36	16,3
Арматуры класса А-ІІ							362,4
Арматуры класса А-І							118,3
Всего							540,7

### Объемы работ

N п/п	Наименование	изм	Кол
1	Бетон	м <sup>3</sup>	4,0
2	Арматура	класса А-ІІ	т 0,36
		класса А-І	т 0,18
		Всего	т 0,54
Вес блока		т	10,0

### Примечания:

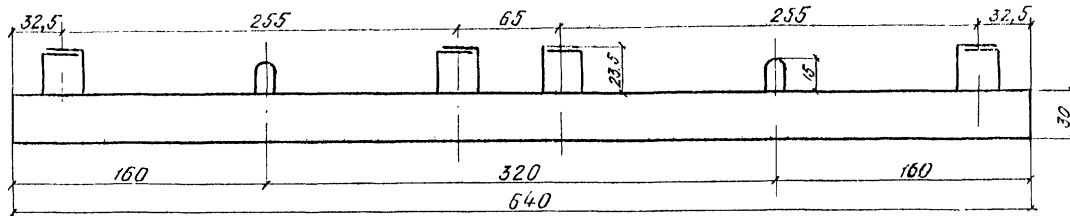
- 1 Блоки ФЛ12 предназначены для установки и крепления блоков ФС2, устоев под пролетные строения длиной 5,0, 6,0 м и откосных крыльев устоев под пролетные строения длиной 5,0-13,5 м.
- 2 Бетон марки 300.
- 3 Арматура-стержни периодического профиля по гост 5781-61 из стали класса А-ІІ марки Вст 3сп2 или Вст 5пс2 по гост 380-71 и гладкие круглые стержни по гост 5781-61 из стали класса А-І марки Ст 3-3 по гост 380-71 (отропочные петли из стали марки Вст 3сп 2).



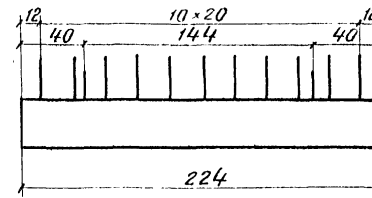
Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмос		Блок ФЛ12 Опалубочный и арматурный чертежи	
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Шифр 1265 лист 1971 копир. № М 1 25	
Навотд. тип пр. П. инж. проекта Рук. группы Проверил Исполнил	Трун Велицкий Хорошев Али	Артамонав Шульман Котарова Александр Соколов	817/3 27

1:6 N 128263  
 54x403 N  
 Типаж 300

Фасад

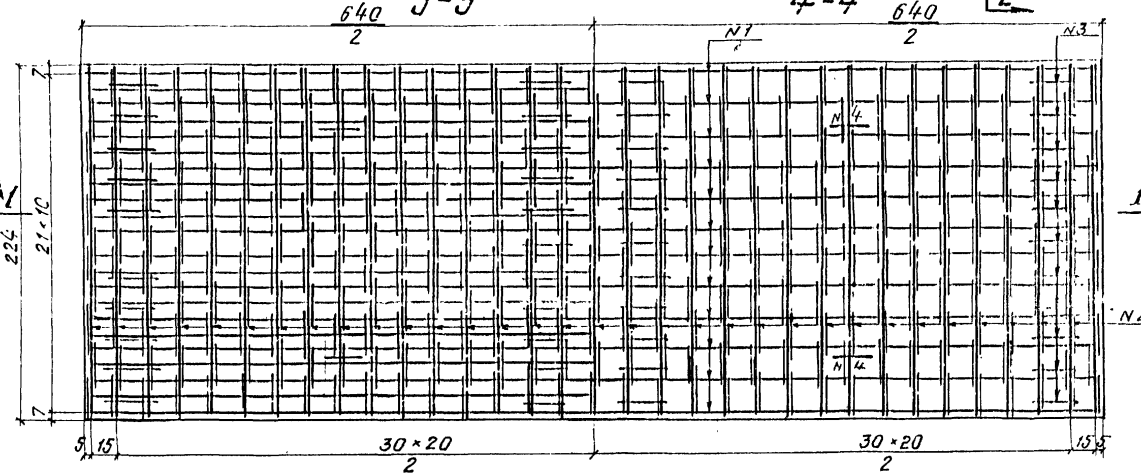
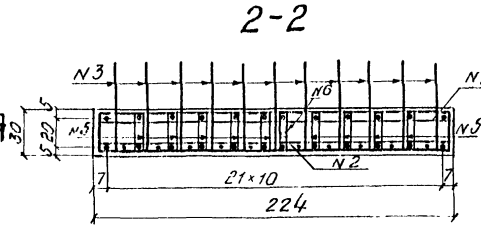
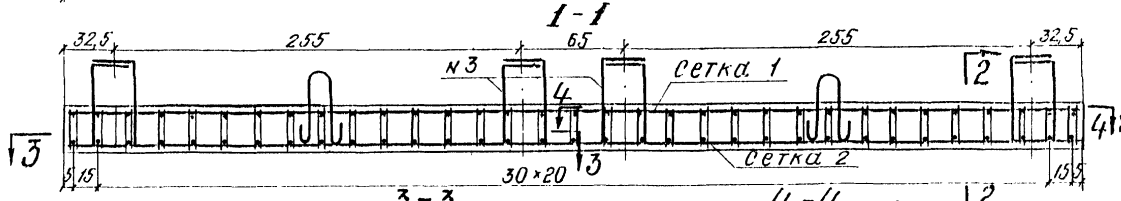


Боковой вид



Спецификация арматуры

Код	Марка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Кол. стержней	Объем (куб. м)	Вес (кг)	Общий вес (кг)	
Сетка 1	1	φ16 A II	6,35	12	76,20	1,58	120,3	
	2	φ8 A I	2,20	33	72,60	0,395	28,7	
Итого на сетку 1							149,0	
Сетка 2	1	φ16 A II	6,35	22	139,70	1,58	220,7	
	2	φ8 A I	2,20	33	72,60	0,395	28,7	
	Итого на сетку 2							249,4
	3	φ12 A II	1,65	44	72,60	0,89	84,6	
	4	φ22 A I	1,17	4	4,68	2,98	14,0	
	5	φ8 A I	1,04	330	343,20			
6	φ	0,84	33	27,72				
Итого φ8 A I							370,92	
Итого арматуры кл. А-И							277,9	
Итого арматуры кл. А-II							405,6	
Всего арматуры							683,5	



Объемы работ

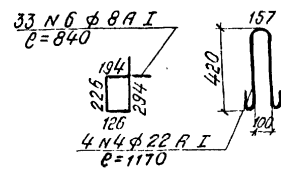
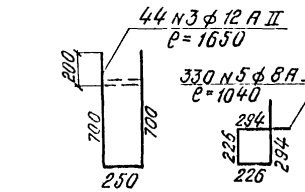
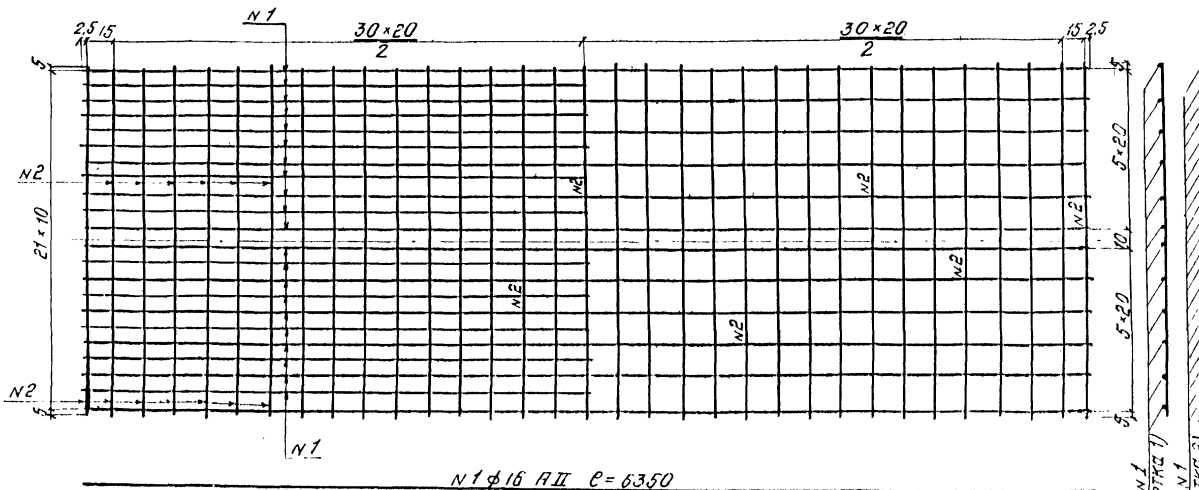
№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	
1	Бетон	м <sup>3</sup>	4,3	
2	Арматура	кл. А-II	т	0,40
		кл. А-I	т	0,22
		Всего	т	0,62
Вес блока			т	10,8

Примечания:

1. Блоки ФЛ13 предназначены для установки и крепления блоков ФС2 обоих концов однопролетного моста с пролетным строением длиной 2,95 м.
2. Бетон марки 300.
3. Арматура-стержни периодического профиля из стали класса А-II по гост 5781-61 марки Вст 5 сп 2 или Вст 5 сп 2 по гост 380-71 и гладкие круглые стержни из стали класса А-I по гост 5781-61 марки СТЗ-3 по гост 380-71 (строповочные петли из стали марки Вст 3сп2)

Сетка 2

Сетка 1

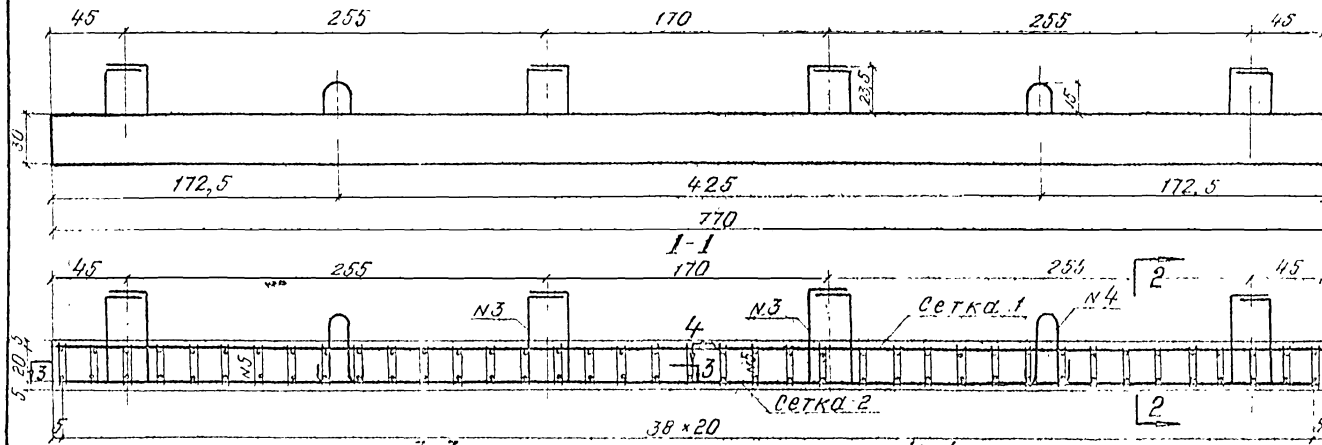


Л. 1	Л. 2	Л. 3	Л. 4
------	------	------	------

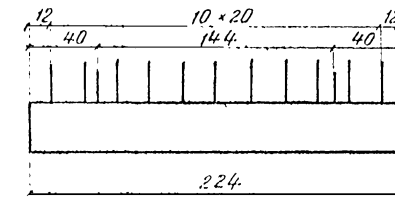
Л. 1. N. 128254

Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротранс		Блок ФЛ13 опалубочный и арматурный чертежи	
Типовой проект малых мостов под вторые пути	Шифр 1285 лист		
Исполнитель: <i>Толма</i>	Архитектор: <i>Артаманов</i>	Шифр: 1285	Лист: 28
Проектировщик: <i>Сидук</i>	Инженер: <i>Шильман</i>	1976	М
Руководитель: <i>Власов</i>	Композитор: <i>Комарова</i>	1976	т. 25
Проверил: <i>Смирнов</i>	Сметчик: <i>Смирнов</i>	817/3	
Установил: <i>Иванов</i>	Проектировщик: <i>Иванов</i>		

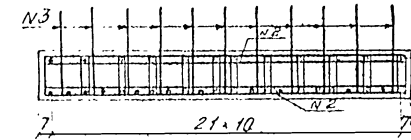
### Фасад



### Боковой вид



### 2-2



### Объемы работ

№ п/п	Наименование	изм	кол.
1	Бетон	м <sup>3</sup>	5,2
2	Арматура	кл. А-II	т 0,62
		кл. А-I	т 0,26
3	Всего	т	0,88
Вес блока			т 13,0

### Спецификация арматуры

Наименование сетки	№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол. стержней шт	Общая длина м	Вес 1п м кг	Общий вес кг		
Сетка 1	1	φ16 А II	7,65	12	91,80	1,58	145,0		
	2	φ8 А I	2,20	39	85,80	0,395	33,9		
Итого на сетку 1							178,9		
Сетка 2	7	φ20 А II	7,65	22	168,30	2,47	415,7		
	2	φ8 А I	2,20	39	85,80	0,395	33,9		
Итого на сетку 2							449,6		
Остаточная арматура	3	φ12 А II	1,65	44	22,60	0,89	64,6		
	4	φ25 А I	1,21	4	4,84	3,85	18,6		
	5	φ8 А I	1,04	390	405,60				
	6	"	0,84	39	32,76				
	Итого φ8 А I						438,36	0,395	173,2
	Итого арматуры класса А-I							259,6	
Итого арматуры класса А-II							625,3		
Всего арматуры							884,9		

### Примечания:

1. Блоки ФП14 предназначены для установки и крепления блоков ФС2 обеих частей однопролетного моста с пролетным строением длиной 40м.
2. Бетон марки 300.
3. Арматура-стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт5сп 2 или ВСт5рс 2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки СтЗ-3 по ГОСТ 380-71 (строповочные петли из стали марки ВСт3сп2).

СРРР  
Министерство транспортного строительства  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

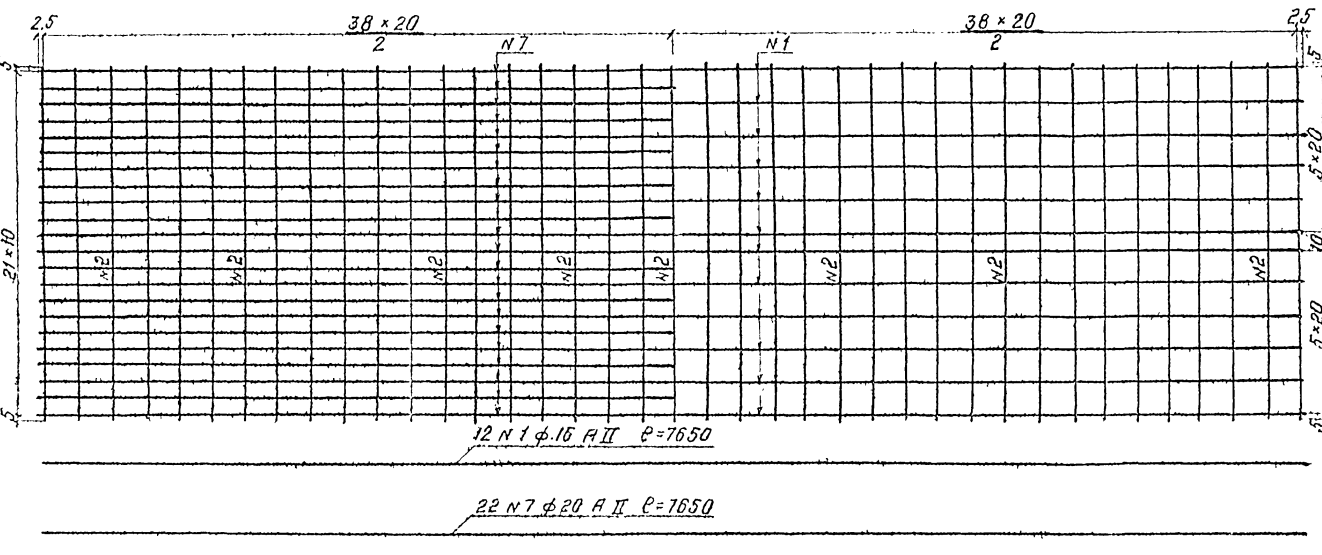
**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
малых мостов под вторые пути

**Блок ФП14**  
опалубочный и арматурный чертежи

Исполнил	Толм	Артаманов	Шифр 1265	лист
Проверил	Вильямс	Шильман	1971	лист 1:25
Рук. группы	Колесов	Колесова		
Исполнил	Вильямс	Вильямская	817/3	29

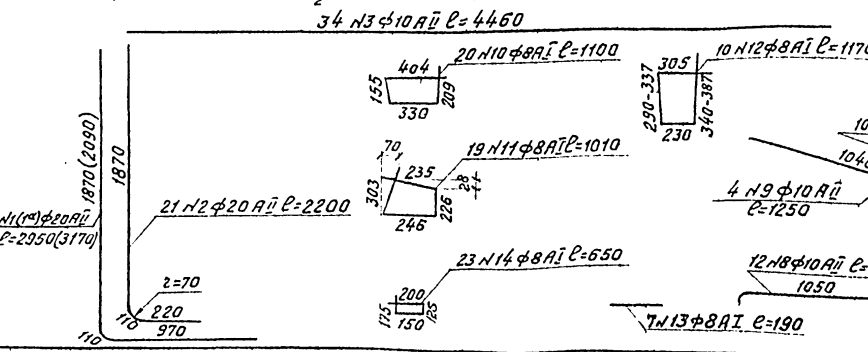
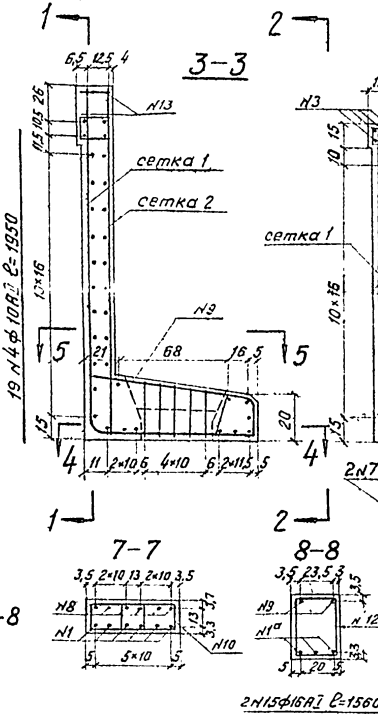
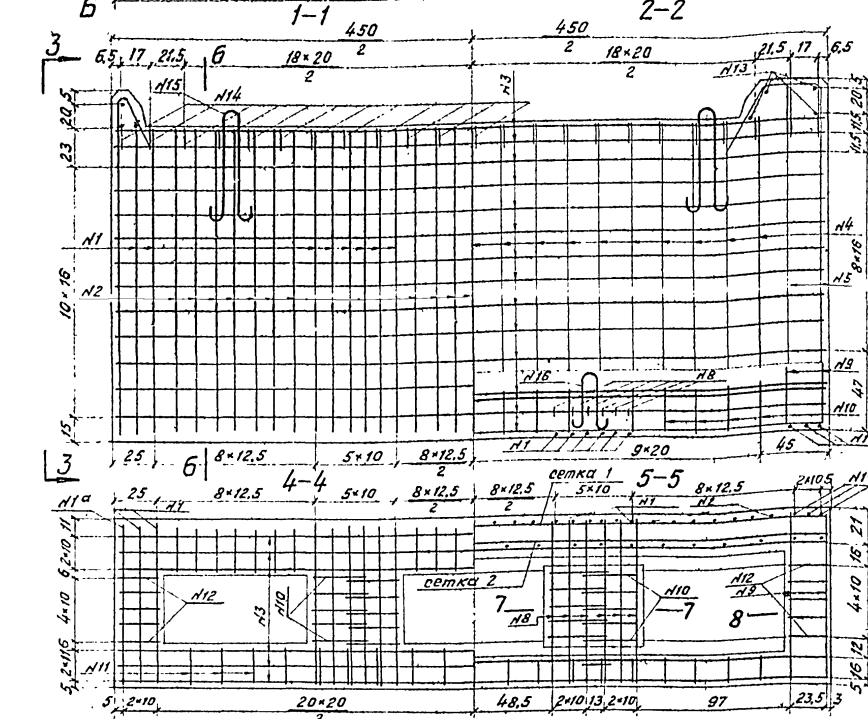
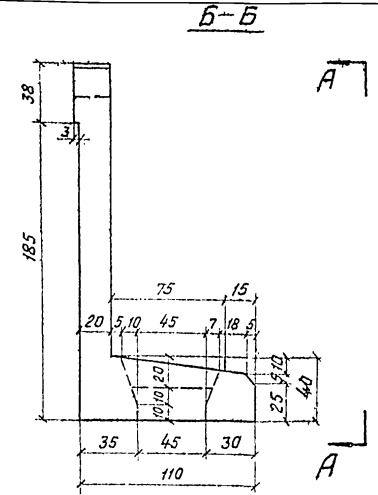
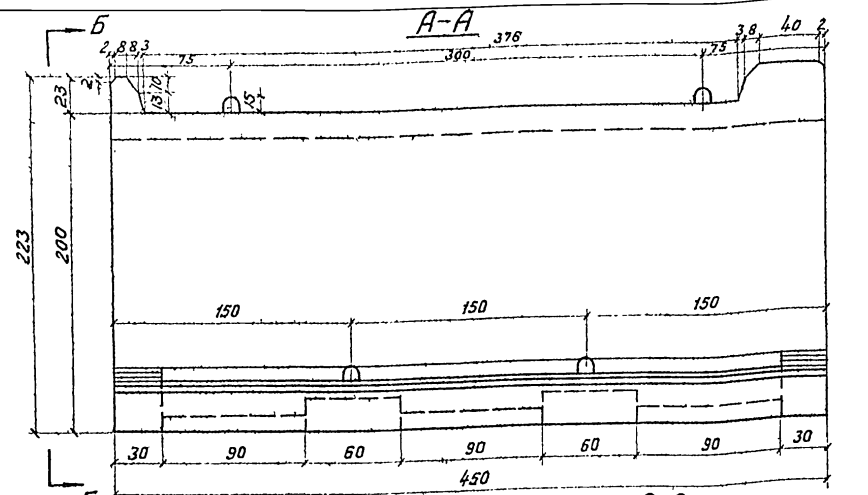
### Сетка 2

### Сетка 1



С.В.Т.КОЛОДЯ Л.Г.Т.М.  
Турция ЭКЗ  
Зак. № 128265





**Объемы работ**

№ п/п	Наименование	Ед.м.	Кол.
1	Бетон	м³	2,4
2	Арматура	класса А-II	т 0,38
		класса А-I	т 0,04
		Всего	т 0,42
Вес блока		т	6,0

**Спецификация арматуры**

Наименование сетки	№ стержней	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Количество стержней шт.	Общая длина м	Вес т.м.	Общий вес кг	
сетка 1	1а	ф20A II	2,95	14	53,98	2,47	133,3	
	2	ф20A II	2,20	21	46,20	"	114,1	
	3	ф10A II	4,46	17	75,82	0,62	47,0	
<b>Итого арматуры на сетку 1</b>							<b>294,4</b>	
сетка 2	4	ф10A II	1,95	19	37,05			
	5	"	2,17	2	4,34			
	3	"	4,46	9	40,14			
<b>Итого ф10A II</b>						<b>81,53</b>	<b>0,62</b>	
<b>Итого арматуры на сетку 2</b>							<b>50,6</b>	
одиночные стержни	3	ф10A II	4,46	8	35,68			
	6	"	1,16	2	2,32			
	7	"	0,80	2	1,60			
	8	"	1,14	12	13,68			
	9	"	1,25	4	5,00			
	<b>Итого ф10A II</b>						<b>58,28</b>	<b>0,62</b>
	10	ф8A I	1,10	20	22,00			
	11	"	1,01	19	19,19			
	12	"	Вср=1,22	10	12,20			
	13	"	0,19	7	1,33			
	14	"	0,65	23	14,95			
	<b>Итого ф8A I</b>						<b>69,67</b>	<b>0,395</b>
	15	ф16A I	1,56	2	3,12			
	16	"	1,00	2	2,00			
<b>Итого ф16A I</b>						<b>5,12</b>	<b>1,58</b>	
<b>Итого арматуры класса А-II</b>							<b>381,2</b>	
<b>Итого арматуры класса А-I</b>							<b>35,6</b>	
<b>Всего арматуры на блок</b>							<b>416,8</b>	

**Примечания**

- Блок ШС1-1 предназначен для установки ребристых пролетных строений длиной 11,5 и 13,5 м. На чертеже приведен правый блок, левый - зеркален ему.
- Бетон марки 300.
- Арматура - стержни периодического профиля: по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки Ст3-3 по ГОСТ 380-71 (строповочные петли из стали марки ВСт3сп2).

Министерство транспортного строительства			
Главтранспроект-Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Блок ШС1-1. Опалубочный и арматурный чертежи	
Нач. отд. тех. пр.	Толка	Артаманов	Шифр 1265
Гл. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971
Рук. группы	Комарова	Комарова	Лист М 1:25
Проверил	Орехова	Орехова	
Исполнил	Соболев	Соболев	
			<b>817/3 31</b>

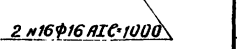
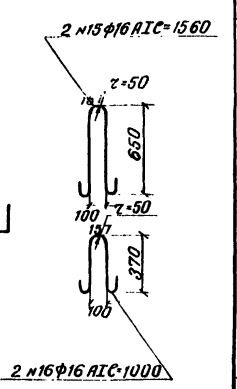
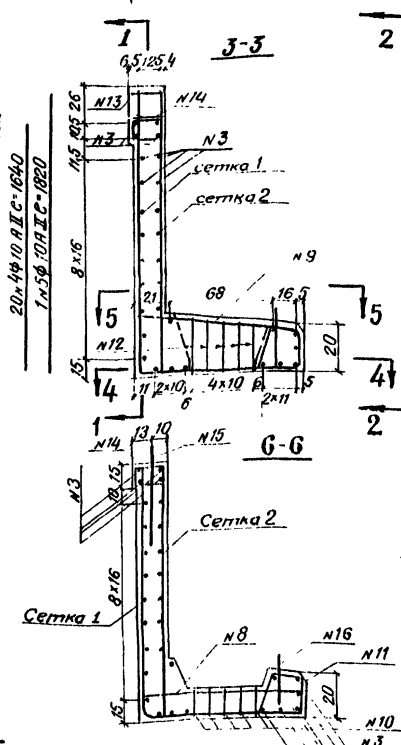
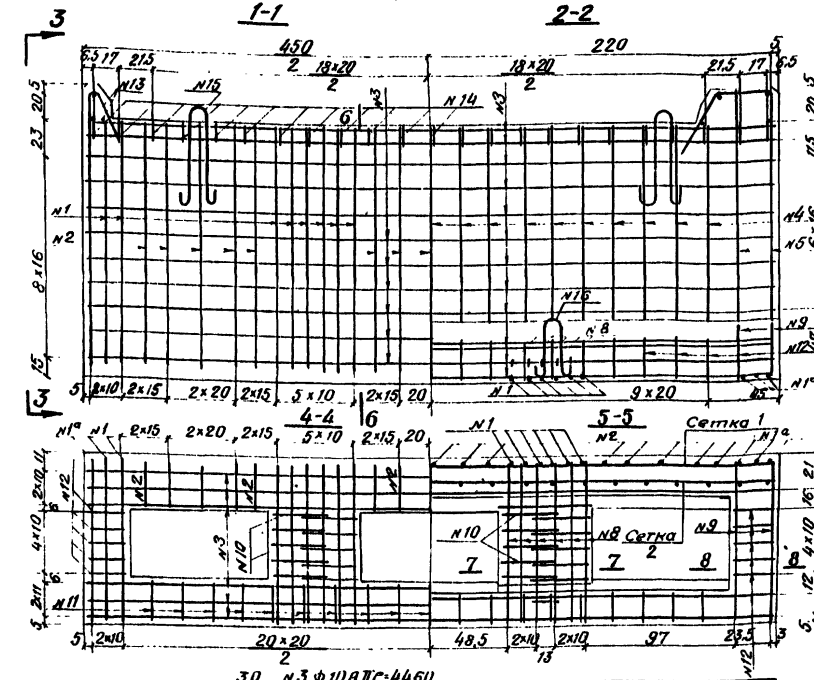
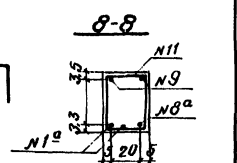
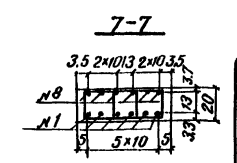
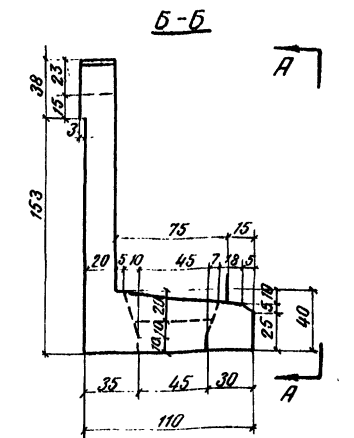
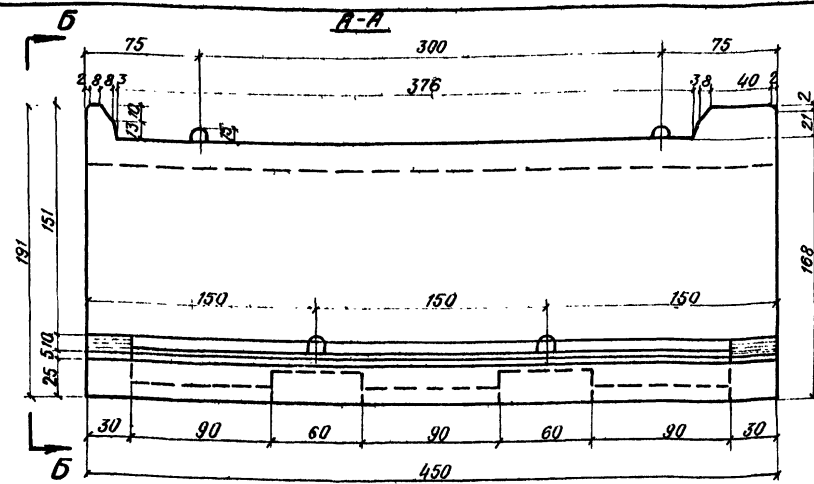
Уч.б. №128267

### Объемы работ

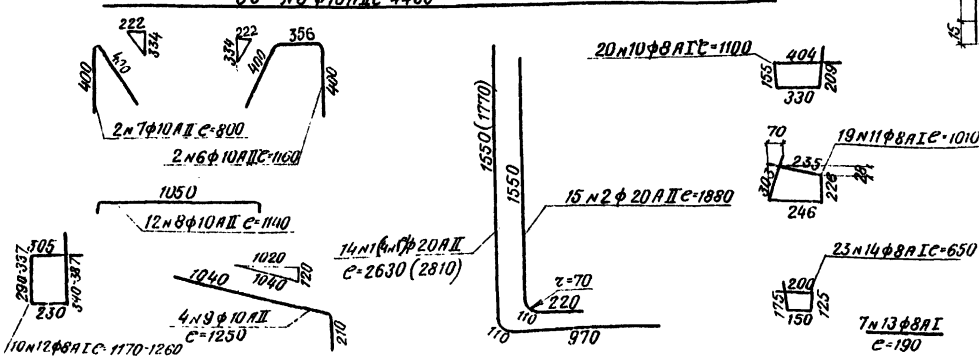
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	
1	Бетон	м <sup>3</sup>	2,2	
2	Арматуры	класса А-II	т	0,31
		класса А-I	т	0,03
		Всего	т	0,34
Вес блока			т	5,5

### Спецификация арматуры

Наименов. сетки	№ стержней	Диаметр стержней мм	Длина стержней м	Количество стержней шт	Общая длина м	Вес т	П.м. кг	Общий вес кг	
									Сетка 1
сетка 1	1, 1 <sup>а</sup> φ20 А-II	2,63	285	14	48,22	2,47		119,1	
	2, φ20 А-II	1,88	15	2	28,20	"		69,7	
	3, φ10 А-II	4,46	15	7	66,90	0,62		41,5	
Итого арматуры на сетку 1								230,3	
сетка 2	4, φ10 А-II	1,64	19	2	31,16				
	5, "	1,86	2	2	3,72				
	3, "	4,46	7	2	31,22				
Итого φ10 А-II								66,10	
Итого арматуры на сетку 2								41,0	
Одиночные стержни	3, φ10 А-II	4,46	8	35,68					
	6, "	1,16	2	2,32					
	7, "	0,80	2	1,60					
	8, "	1,14	12	13,68					
	9, "	1,25	4	5,00					
	Итого φ10 А-II								58,28
	10, φ8 А-I	1,10	20	22,0					
	11, "	1,01	19	19,19					
	12, "	Ср=7,22	10	12,20					
	13, "	0,19	7	1,33					
	14, "	0,65	23	14,95					
	Итого φ8 А-I								69,67
	15, φ16 А-I	1,56	2	3,12					
	16, "	1,00	2	2,0					
	Итого φ16 А-I								5,12
	Итого арматуры класса А-II								307,5
Итого арматуры класса А-I								35,6	
Всего арматуры на блок								343,1	



Спецификация	Л.П.М.
Городок	Ф.В.
Лист	№



### Примечания:

1. Блок ШС1-2 предназначен для установки трол. строений длиной 9,3 м ребристых и 13,5 м - плитных. На чертеже приведен правый блок, левый - зеркален ему.
2. Бетон марки 300
3. Арматура - стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт3сп 2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71 (стопорные петли из стали марки ВСт3сп 2).

С С С Р Министерство транспортного строительства Главтранспроект Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под батарей пути.		Блок ШС1-2, опалубочный и арматурный чертежи.	
Нач. отд. гл.пр.	Толм	Арх.монтаж	Шифр 12.65 лист
Пр.инж. пр.-пр.	Шульман	Шульман	1971
Руковод. гр.	Комарова	Комарова	М-Б1 25
Проверил	Орехова	Орехова	817/3
Усполнил	П.П.	Соболев	32

Лист №28253

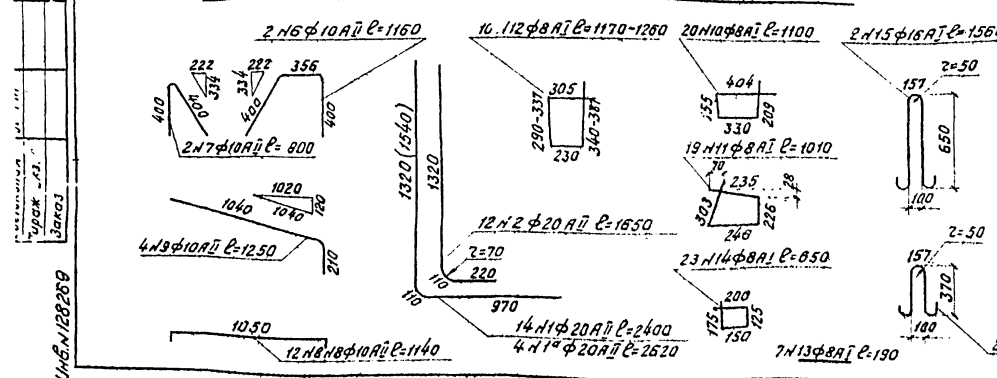
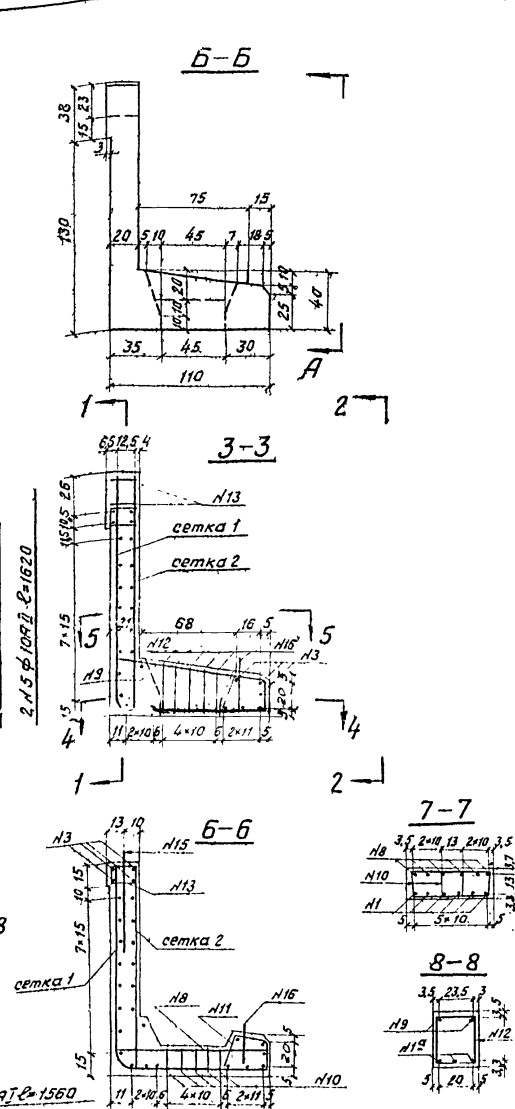
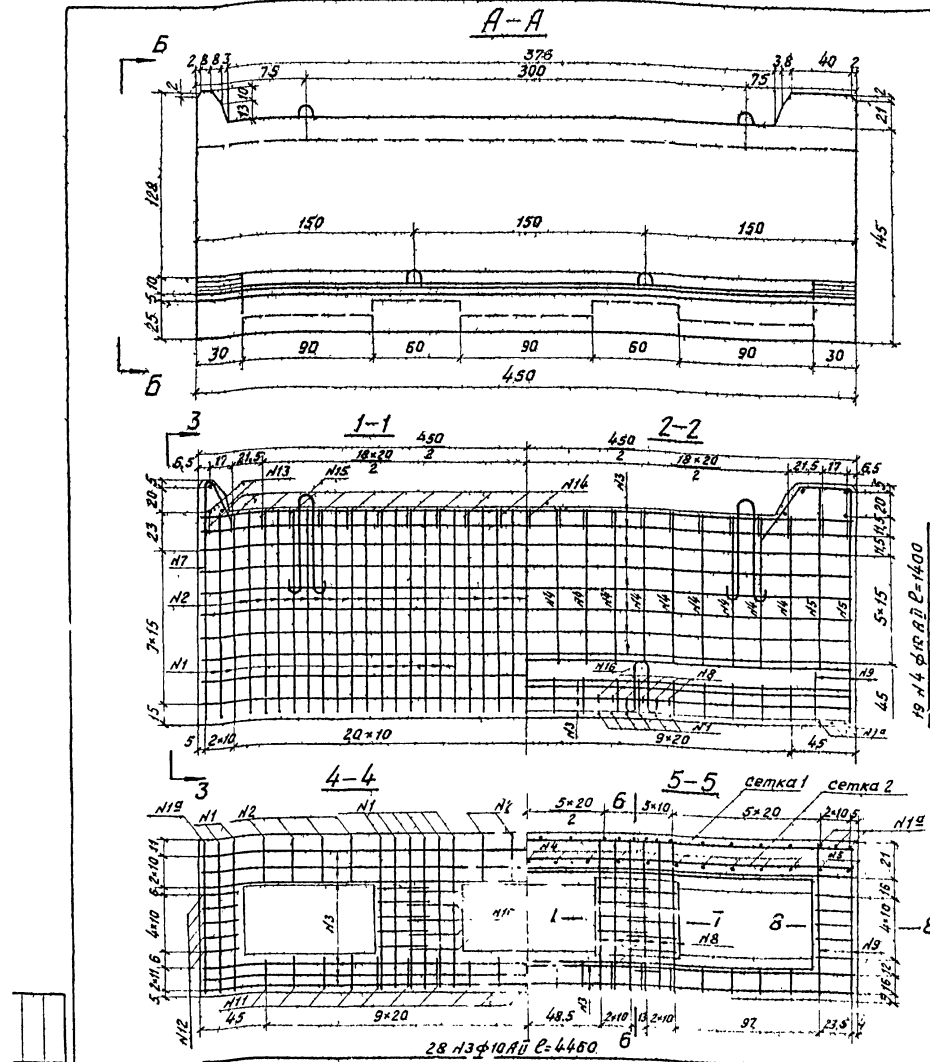


**Объемы работ**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Бетон	м³	2,0
2	Арматура	класса А-II	7,027
		класса А-I	7,043
		Всего	7,030
Вес блока		т	5,0

**Спецификация арматуры**

№ п/п	Наименование	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес, т.м.	Общий вес, кг	
								сетка
сетка 1	1.1 <sup>0</sup> #20 А-II	20	2,40	14	44,08	2,47	108,9	
	2 #20 А-II	20	2,62	12	31,44	1,62	68,9	
	3 #10 А-II	10	4,46	14	62,44	0,62	38,7	
Итого арматуры на сетку 1							196,5	
сетка 2	4 #10 А-II	10	1,40	19	26,60			
	5 "	10	1,62	2	3,24			
	3 "	10	4,46	6	26,76			
Итого ф 10 А-II							56,60	
Итого арматуры на сетку 2							35,1	
одиночные стержни	3 #10 А-II	10	4,46	8	35,68			
	6 "	10	1,16	2	2,32			
	7 "	10	0,80	2	1,60			
	8 "	10	1,14	12	13,68			
	9 "	10	1,25	4	5,00			
	Итого ф 10 А-II							58,28
	10 #8 А-I	8	1,10	20	22,00			
	11 "	8	1,01	19	19,19			
	12 "	8	1,22	10	12,20			
	13 "	8	0,19	7	1,33			
14 "	8	0,65	23	14,95				
Итого ф 8 А-I							69,67	
15 #16 А-I	16	1,56	2	3,12				
16 "	16	1,00	2	2,00				
Итого ф 16 А-I							5,12	
Итого арматуры класса А-II						1,58	8,1	
Итого арматуры класса А-I							267,8	
Всего арматуры класса А-I							35,6	
Всего арматуры класса А-II							303,4	



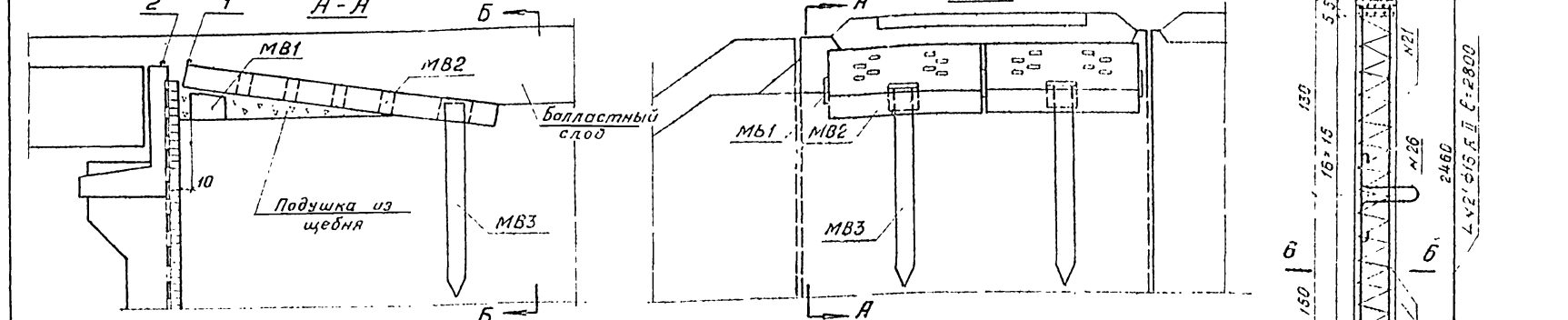
**Примечания:**  
 1. Блок шст-3 предназначен для установки пролетных строений длиной 9,3 и 11,5 м (плитных). На чертеже приведен правый блок, левый зеркален ему.  
 2. Бетон марки 300  
 3. Арматура - стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки В Ст 5сп 2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71 (строповочные петли из стали марки В Ст 3сп 2).

Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Блок шст-3 опалубочный и арматурный чертежи	
Нап. арх. и др. пр.	Шубман	Артаманов	Шифр 1265
Лит. и др. пр.	Шубман	Шубман	Лист
Рук. проекта	Комаров	Комарова	1971 г. Колпосов
Проверил	Орехова	Орехова	М 1:25
Усп. извл.	И/п	Соболев	817/3 33

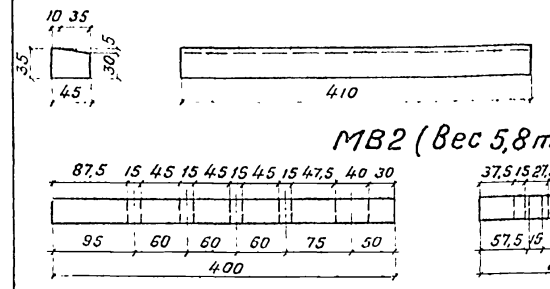
Ивб. № 128259



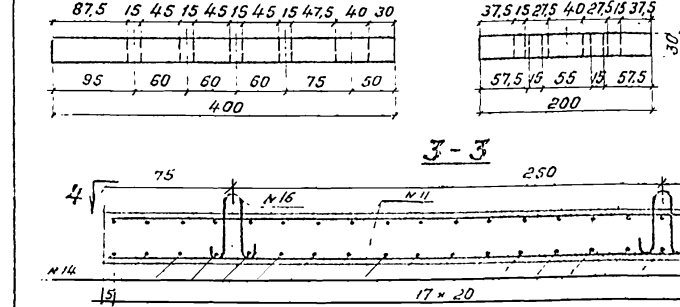
**Сборочный чертеж**



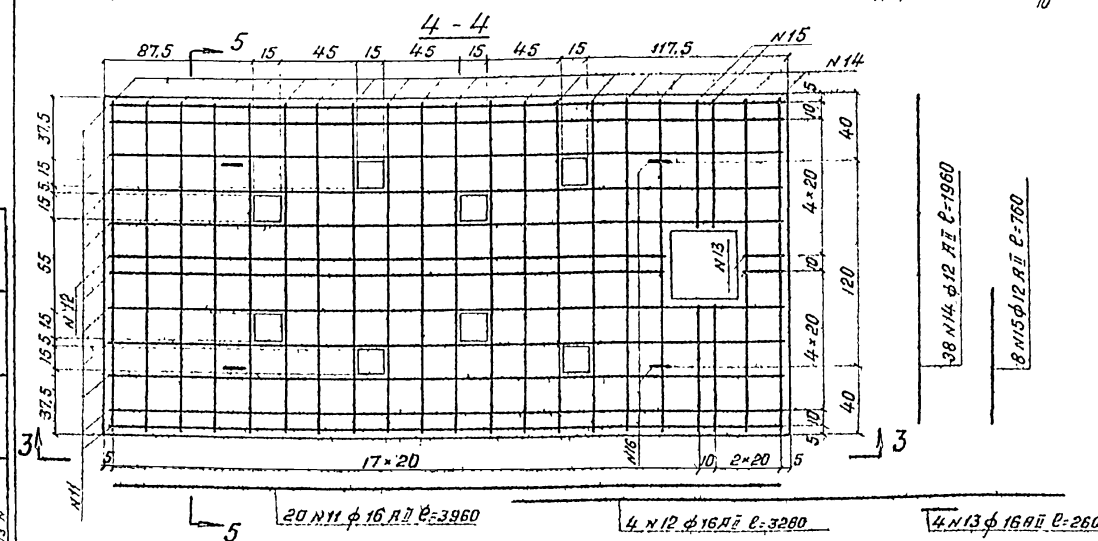
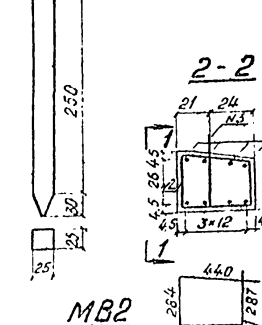
**MB1 (вес 1,5 т)**



**MB2 (вес 5,8 т)**



**MB3 (вес 0,4 т)**



**Объемы работ на мост**

Марка блока	Наименование	Узм	кол элемент	Объемы			
				на один элемент	Общий		
MB1	Распределительная балка	Бетон	2	0,61	1,22		
				Арматура	класс А-II	51,4	102,8
					класс А-I	8,4	16,8
				Всего	59,8	119,6	
MB2	Плита	Бетон	4	2,30	9,20		
				Арматура	класс А-II	219,0	876,0
					класс А-I	12,9	51,6
				Всего	231,9	927,6	
MB3	Сваи	Бетон	4	0,16	0,64		
				Арматура	класс А-II	17,7	70,8
					класс А-I	7,3	29,2
				Всего	25,0	100,0	
Итого	Бетон	Арматура	Всего	—	—		
				класс А-II	—	1049,6	
				класс А-I	—	97,6	
				Всего	—	1147,2	

**Спецификация арматуры**

Марка блока	№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	кол. стержней шт	Общая длина м	вес 1 п м кг	Общий вес кг
MB1	1	φ 16 A-II	4,06	8	32,48	1,58	51,4
	2	φ 6 A-I	1,40	21	29,40	0,22	6,5
	3	φ 12 A-I	1,05	2	2,10	0,89	1,9
	Итого на блок			Арматуры класса А-II		32,48	51,4
			Арматуры класса А-I		31,50	9,4	
			Всего		64,0	59,8	
MB2	11	φ 16 A-II	3,96	20	79,2	1,58	125,1
	12	"	3,26	4	13,04	"	20,6
	13	"	0,26	4	1,04	"	1,6
	14	φ 12 A-II	1,96	38	74,48	0,89	66,3
	15	φ 12 A-II	0,76	8	6,08	"	5,4
	18	φ 22 A-I	1,08	4	4,32	2,98	12,9
Итого на блок			Арматуры класса А-II		119,0	219,0	
			Арматуры класса А-I		12,9	12,9	
			Всего		131,9	231,9	
MB3	21	φ 16 A-II	2,80	4	11,20	1,58	17,7
	22	φ 25 A-I	0,30	1	0,30	3,85	1,2
	23	φ 8 A-I	0,21	20	4,20	0,22	0,9
	24	"	14,76	1	14,76	"	3,5
	25	"	2,80	1	2,80	"	0,6
	26	φ 12 A-I	1,45	1	1,45	0,89	1,3
Итого на блок			Арматуры класса А-II		17,7	17,7	
			Арматуры класса А-I		7,3	7,3	
			Всего		25,0	25,0	

**Примечания:**

- Бетон марки 300. Арматура - стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт5сп2 или ВСт5 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки ВСт3-3 по ГОСТ 380-71 (стропачные петли из стали ВСт3сп2).
- Мягкий везд устраивается с соблюдением следующих требований:
  - основание под элементы MB1 и MB2 должно быть тщательно уплотнено;
  - над стыком устоев в элементах мягкого везда рельсовые нити должны укладываться на стареньные шпалы;
  - не допускается использование рельсовых стыков в пределах мягкого везда;
  - концы контррельсов должны заводиться не менее, чем на 3 м за элементы мягкого везда;
- Укладка элементов мягкого везда производится из расчета превышения т.1 над т.2 при Hнас < 4 м - на 2 см; при Hнас = 4-6 м. на 3 см.

Министерство транспорта СССР  
Главтранспроект-Депгипротрансмот

**Типовой проект малых мостов под вторые пути**

Блоки мягкого везда. Опалубочные и арматурные чертежи

Исполнил	П.И.	Корнева	817/3	35
Проверил	А.Л.	Орехова		
Рук. группы	К.И.	Комарова		
Л. инж. проекта	В.И.	Шельман		
И. инж. пр.	Т.И.	Аргамондв		

У-5 N.128271

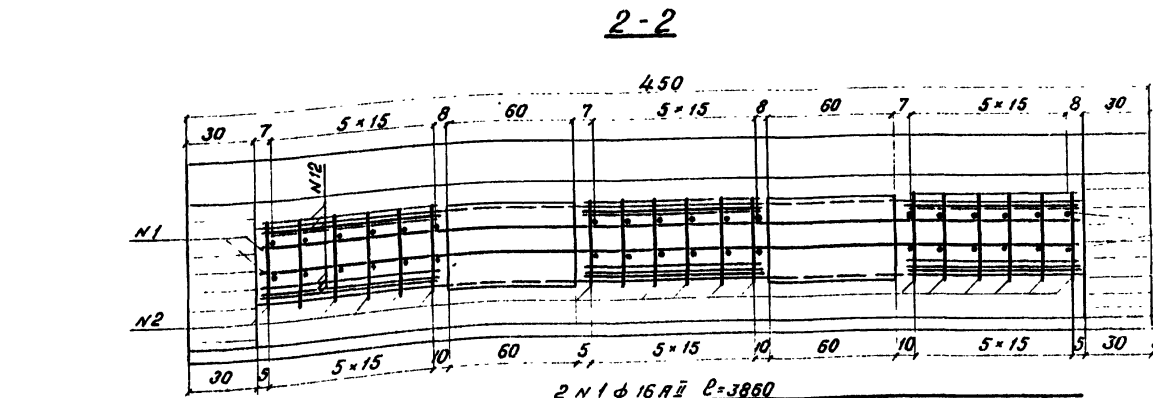
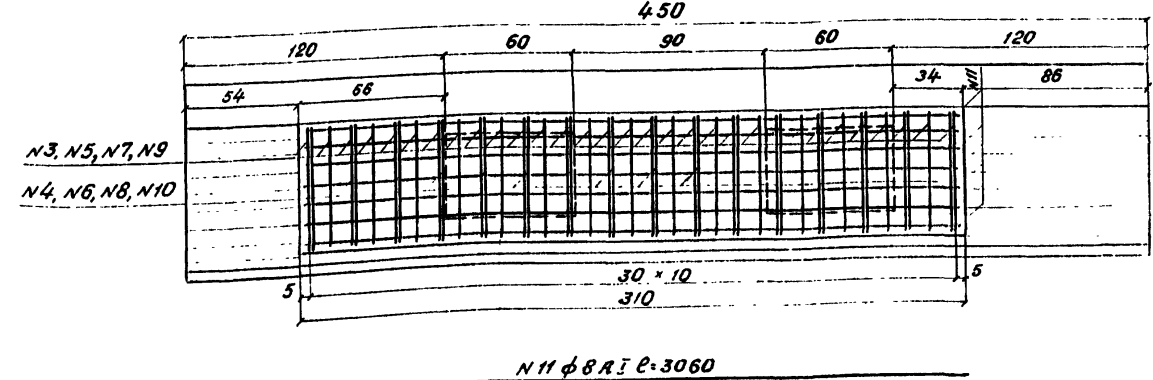
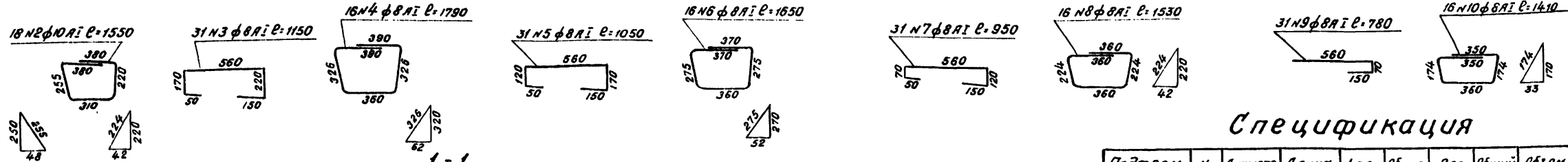
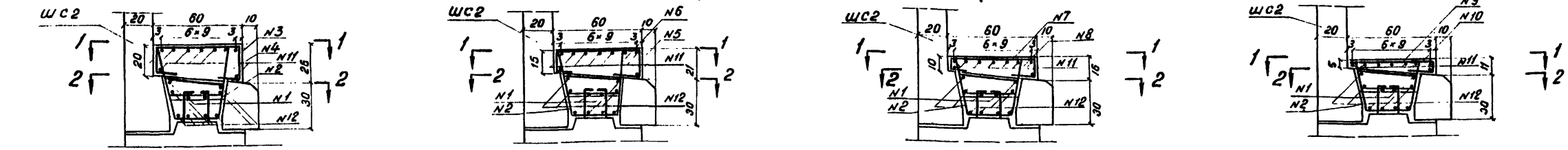
# Подферменники под пролетные строения

2,95м (плитное)

4,0м (плитное)

5,0м (плитное)

6,0м (плитное)



## Спецификация

Подферм. под прол. строения	№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	кол. стерж.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем монолитн. бетона м³
2,95м-6,0м плитные	1	φ 16 А-I	3,86	2	7,72	1,58	12,2	—
	2	φ 10 А-I	1,81	18	28,98	0,62	18,0	
	12	φ 8 А-I	0,86	24	20,64	0,395	9,2	
	3	φ 8 А-I	1,15	31	35,65			
	4	"	1,79	16	28,64			
	11	"	3,08	9	27,54			
	Итого φ 8 А-I				91,83	0,395	36,3	
	Итого арматуры кл. А-II						12,2	
	Итого арматуры кл. А-I						62,5	
	Всего арматуры						74,7	
	4,0м	5	φ 8 А-I	1,05	31	32,55		
6		"	1,65	16	26,40			
11		"	3,08	9	27,54			
Итого φ 8 А-I				86,49	0,395	34,2		
Итого арматуры кл. А-I						12,2		
5,0м	7	φ 8 А-I	0,95	31	29,45			0,6
	8	"	1,53	16	24,48			
	11	"	3,08	9	27,54			
	Итого φ 8 А-I				81,47	0,395	32,2	
	Итого арматуры кл. А-II						12,2	
6,0м	9	φ 8 А-I	0,78	31	24,18			0,5
	10	"	1,41	16	22,56			
	11	"	3,08	8	24,68			
	Итого φ 8 А-I				71,22	0,395	28,1	
	Итого арматуры кл. А-II						12,2	
Итого арматуры кл. А-I						54,3		
Всего арматуры						66,5		

**Примечания:**  
 1. Бетон монолитный марки 400.  
 2. Арматура - стержни периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВСт5сп 2 или ВСт5пс 2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71.  
 3. Работать совместно с листом 34.

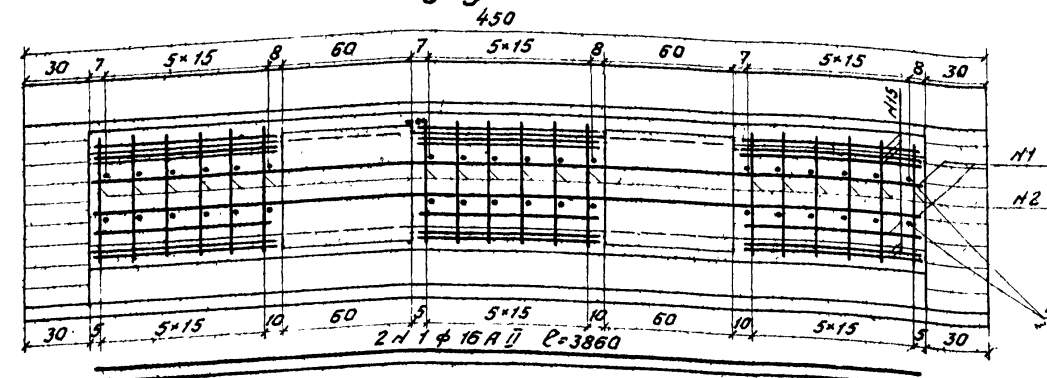
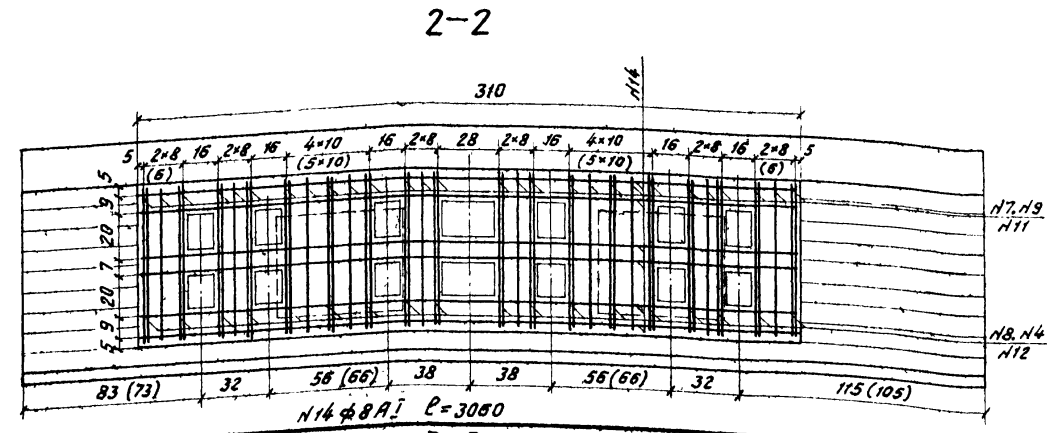
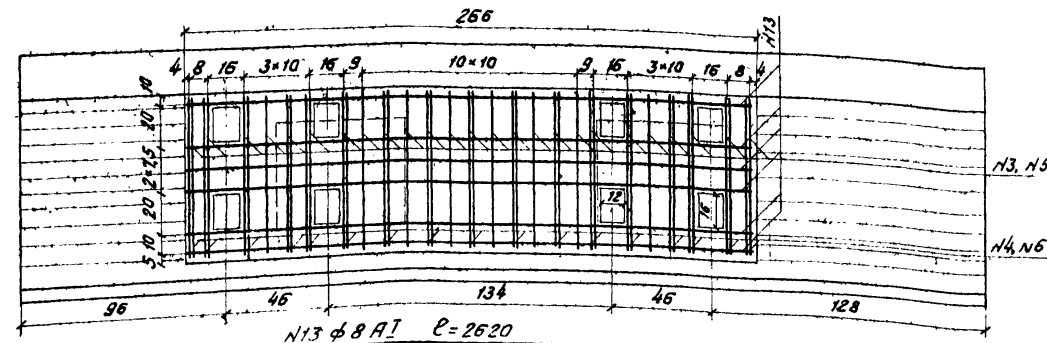
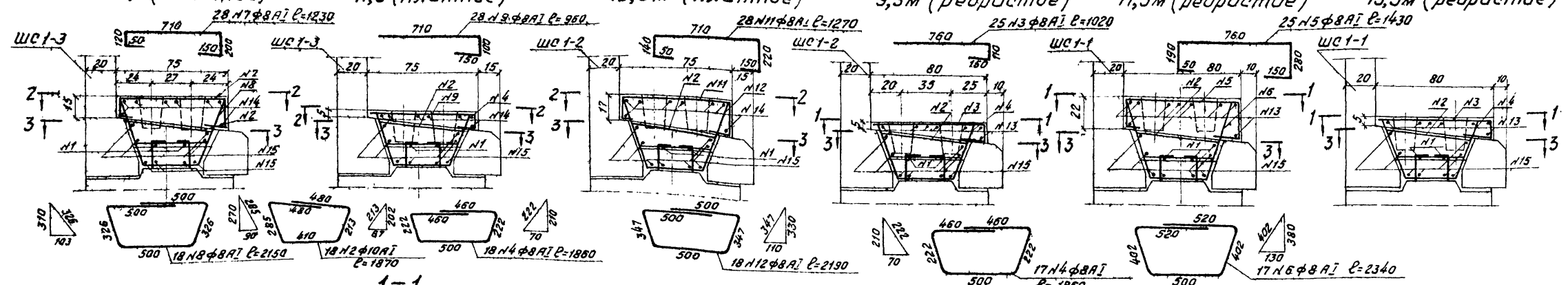
Выпуски арматуры из блоков подлпрных стенов

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост			
Типовой проект малых мостов под вторые пути		Подферменники под пролетные строения длиной 2,95м-6,0м	
Исх. отд. тип. пр.	Гол. инж.	Артамонов	Шифр 1265
Л. инж. проекта	Инж. группы	Шильман	1971
Проверил	Исполнил	Комарова	1971
		Васильев	1971
		Ветюкова	1971
		817/3 36	

Лист 36  
 1:20  
 1971

1:20  
 1971

Подферменники под пролетные строения  
 9,3 (плитное) 11,5 (плитное) 13,5 м (плитное) 9,3 м (ребристое) 11,5 м (ребристое) 13,5 м (ребристое)



Спецификация

Подферм. под прол. строения длиной	Диаметр стержня	Длина стержня	Кол. стержней	Общая длина	Вес	Общий вес	Объем монолитного бетона		
м	мм	м	шт	м	кг	кг	м <sup>3</sup>		
Рибристые	9,3 м	1 ф16 А I	3,86	2	7,72	1,58	12,2	1,0	
		2 ф10 А I	1,93	18	34,74	0,62	21,5		
		15 ф8 А I	0,86	24	20,64	0,395	8,2		
		Итого ф8 А I				75,46	0,395		29,8
	13,5 м	Итого арматуры класса А-II					12,2		
		Итого арматуры класса А-I					59,5		
		Всего арматуры					71,7		
		Итого ф8 А I					75,46		0,395
	11,5 м	5 ф8 А I	1,43	25	35,75				1,4
		6 ф8 А I	2,34	17	39,78				
		13 ф8 А I	2,82	9	25,38				
		Итого ф8 А I				99,71	0,395		
9,3 м	Итого арматуры класса А-II					12,2	1,3		
	Итого арматуры класса А-I					68,3			
	Всего арматуры					80,5			
	Итого ф8 А I					97,62		0,395	38,6
11,5 м	9 ф8 А I	0,96	28	26,88			1,0		
	4 ф8 А I	1,38	18	33,48					
	14 ф8 А I	3,05	7	21,42					
	Итого ф8 А I				81,78	0,395		32,3	
13,5 м	Итого арматуры класса А-II					12,2	1,3		
	Итого арматуры класса А-I					62,0			
	Всего арматуры					74,2			
	Итого ф8 А I					99,46		0,395	39,3
				Итого арматуры класса А-II		12,2			
				Итого арматуры класса А-I		62,0			
				Всего арматуры		81,2			

Примечания:  
 1. Бетон монолитования марки 400  
 2. Арматура - стержни периодического профиля из стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки ВСт5сп2 или ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71 и гладкие крутые стержни из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки Ст3-3 по ГОСТ 380-71.  
 3. В скобках указано расположение стержней и размеры для плитного пролетного строения длиной 13,5 м.  
 4. Работать совместно с листами 31-33.

12 N15 ф8 А I R=860

Выпуски арматуры из блоков Ст3

Министерство транспортного строительства  
 Главтранспроект - Лениипротрансмост

Типовой проект малых мостов под биторные пути

Подферменники под пролетные строения длиной 9,3-13,5 м

Нач. отд. пр.	Толм	Ятаманов	Шифр 1265	Лист
Гл. инж. проекта	Шульман	Шульман	1871	Кол. листов 1:20
Рук. группой	Камаров	Камаров	Св. Белья	
Проверил	Васильев	Васильев	817/3	37
Исполнил	Ветяхова	Ветяхова		

Уч. № 128273  
 Л.С.Е.КОЛОДКА И.И.И.М.  
 Турецкий В.К.  
 Ваканс Л.

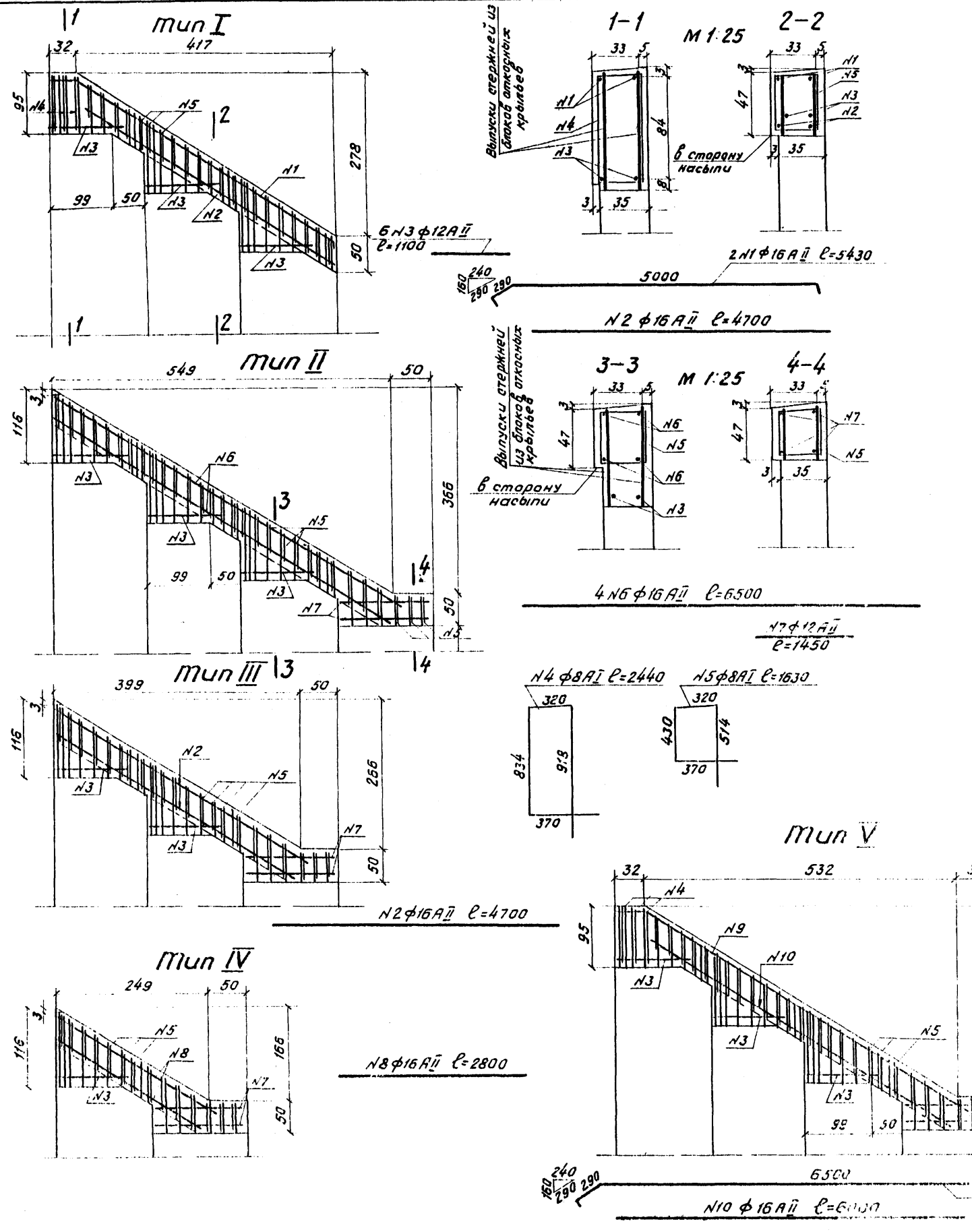
# Спецификация арматуры

Тип карниза	№ стержня	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Количество стержней шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем бетона м <sup>3</sup>
I	1	φ16AII	5,43	2	10,86			1,3
	2	"	4,70	2	9,40			
	Итого φ16AII				20,26	1,58	32,0	
	3	φ12AII	1,10	6	6,60	0,89	5,9	
	4	φ8AI	2,44	3	7,32	0,395	2,9	
	5	"	1,63	21	34,25	0,395	13,5	
Итого арматуры класса A-II							37,9	
Итого арматуры класса A-I							16,4	
Всего арматуры на тип I							54,3	
II	6	φ16AII	6,50	4	26,00	1,58	47,1	1,8
	7	φ12AII	1,45	4	5,80			
	3	"	1,10	6	6,60			
	Итого φ12AII				12,40	0,89	11,0	
	5	φ8AI	1,63	30	48,90	0,395	19,3	
Итого арматуры класса A-II							52,1	
Итого арматуры класса A-I							19,3	
Всего арматуры на тип II							71,4	
III	2	φ16AII	4,70	4	18,80	1,58	29,7	1,3
	7	φ12AII	1,45	4	5,80			
	3	"	1,10	4	4,40			
	Итого φ12AII				10,20	0,89	9,1	
	5	φ8AI	1,63	22	35,86	0,395	14,1	
Итого арматуры класса A-II							38,8	
Итого арматуры класса A-I							14,1	
Всего арматуры на тип III							52,9	
IV	8	φ16AII	2,80	4	11,20	1,58	17,7	0,9
	7	φ12AII	1,45	4	5,80			
	3	"	1,10	2	2,20			
	Итого φ12AII				8,00	0,89	7,1	
	5	φ8AI	1,63	14	22,82	0,395	9,0	
Итого арматуры класса A-II							24,8	
Итого арматуры класса A-I							9,0	
Всего арматуры на тип IV							33,8	
V	9	φ16AII	6,86	2	13,72			1,8
	10	"	6,00	2	12,00			
	Итого φ16AII				25,72	1,58	40,6	
	7	φ12AII	1,45	4	5,80			
	3	"	1,10	6	6,60			
Итого φ12AII				12,40	0,89	11,0		
4	φ8AI	2,44	3	7,32				
5	"	1,63	27	44,01				
Итого φ8AI				51,33	0,395	20,3		
Итого арматуры класса A-II							51,6	
Итого арматуры класса A-I							20,3	
Всего арматуры на тип V							71,9	

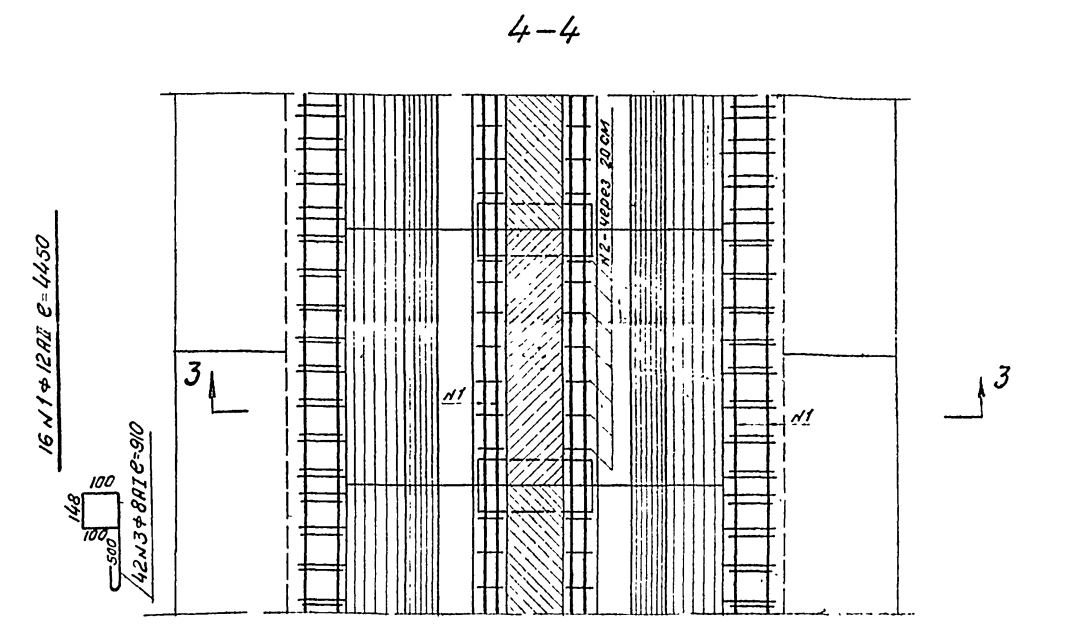
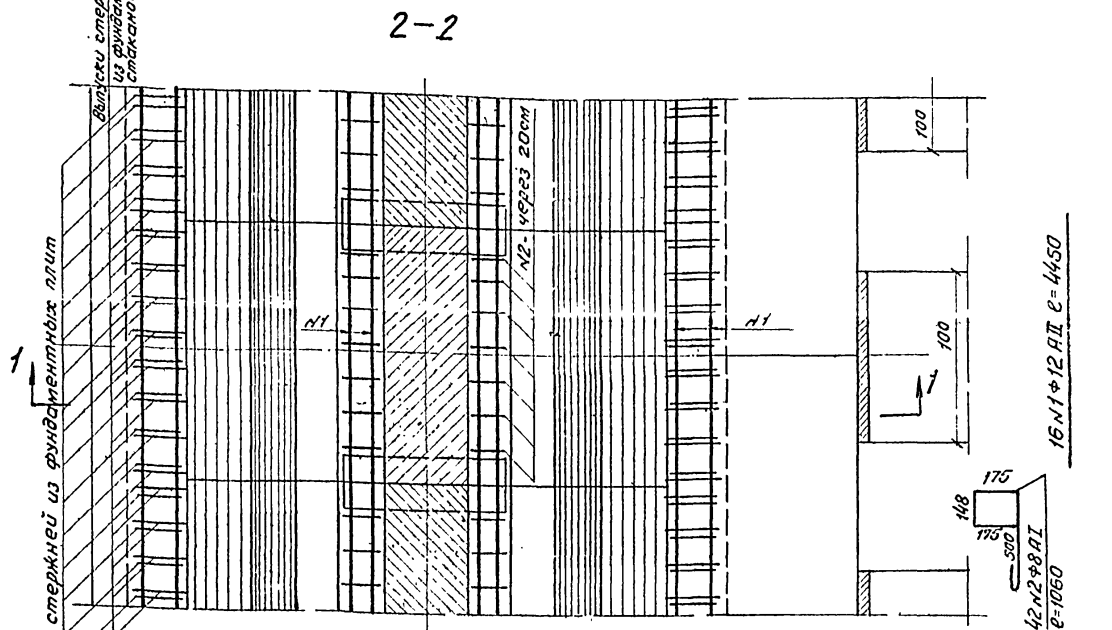
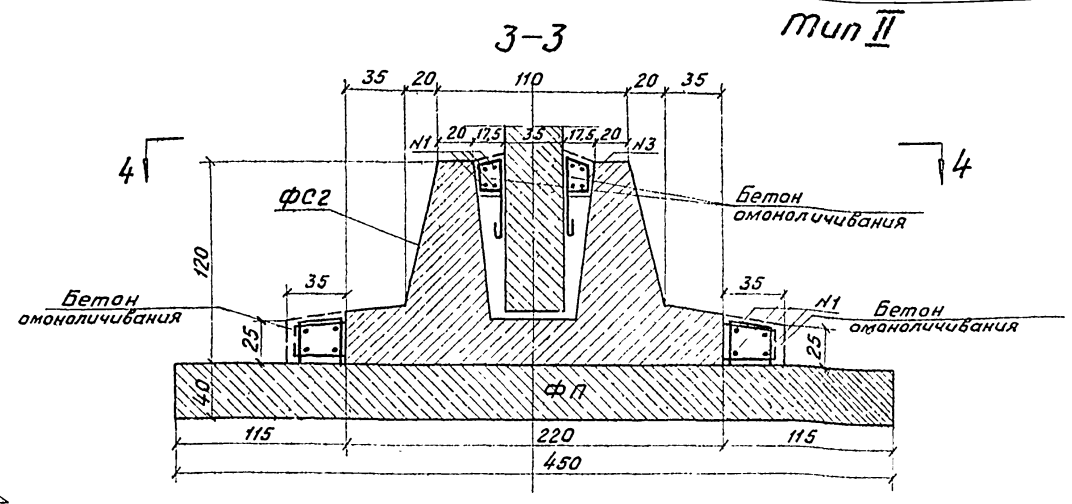
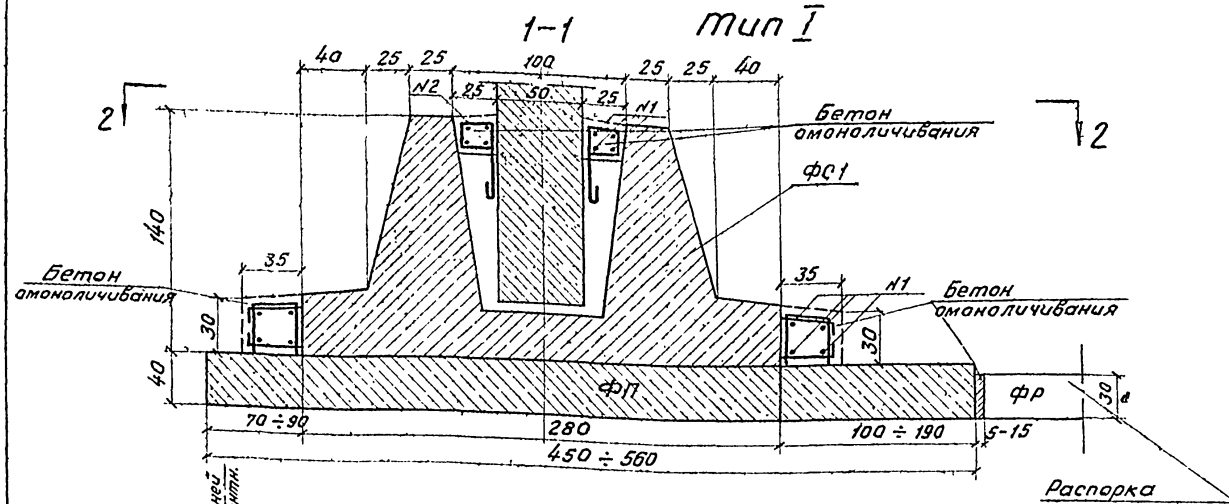
## Примечания

- Типы монолитных карнизов соответствуют секциям откосных крыльев состав (см. сборочные чертежи - листы 4-7).
- Бетон марки 400.
- Арматура - стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса A-II марки ВСт 5пс2 или ВСт 5пс2 по ГОСТ 380-71 и гладкие крученые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса A-I марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71.
- Объем монолитного бетона определен для карниза высотой 50 см. При карнизах меньшей высоты необходимо одесничить превышение верха откосных крыльев над откосом насыпи не менее чем на 20 см; выпуски стержней из блоков откосных крыльев и наклонные стержни отбивать по месту.

Министерства транспортного строительства			Главпроект - Лененпротрансмаст	
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Монолитный карниз откосных крыльев	
Науч.-исл. пр.	Тех. проект	Детали	Исполн.	Лист
Рук. группы	Проверил	Исполнил	Шулман	1971
Исполнил	С.В.И.И.	Ветюкова	817/3	38



1971.08.28  
 28171



Спецификация арматуры

Тип омоноличивания	Диаметр стержня	Длина стержня	Кол. стержней	Общая длина	Вес 1 п. м	Общий вес	Объем монолитного бетона	
№	мм	м	шт	м	кг	кг	м³	
I	1	φ12 AII	4,45	16	71,20	0,89	63,4	
	2	φ8 AII	1,06	42	44,52	0,395	17,6	
	Итого на тип I						81,0	2,7
II	1	φ12 AII	4,45	16	71,20	0,89	63,4	
	3	φ8 AII	0,91	42	38,22	0,395	15,1	
	Итого на тип II						78,5	1,8

Примечания

- На чертеже изображено крепление блоков подпорных стен и откосных кривильцев, крепление фундаментных стаканов с фундаментными плитами ФП9 ÷ ФП12. Крепление фундаментных стаканов ФС2 с фундаментными плитами ФП13 и ФП14 производится аналогично.
- Выпуски арматурных стержней фундаментных стаканов ФС2 в крайних секциях откосных кривильцев срубаются.
- Бетон омоноличивания марки 400. Арматура - стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-II марки ВСт5сп2 или ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71 и гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-I марки Ст3-3 по ГОСТ 380-71.
- Объем бетона и расход арматуры по каждому типу омоноличивания даны на одну секцию устоя.

Министерство транспортного строительства				
Глбтранспроект - Ленипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Крепление элементов фундаментов	
1	Нач. отд. тип. пр.	Трилин	Артамонов	Шифр 1265
	Гл. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971
	Рук. группы	Камарова	Камарова	Копия
	Проверил	Орехова	Орехова	Ев. Иван
	Исполнил	Ветюкова	Ветюкова	М1:25
				817/3
				39

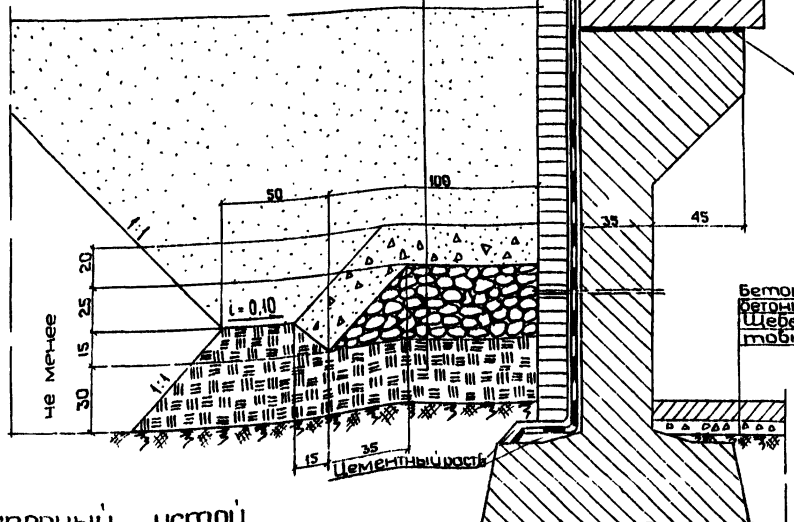
Уч. № 128275

**Распорный устой**  
(мягкий въезд не показан)

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

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

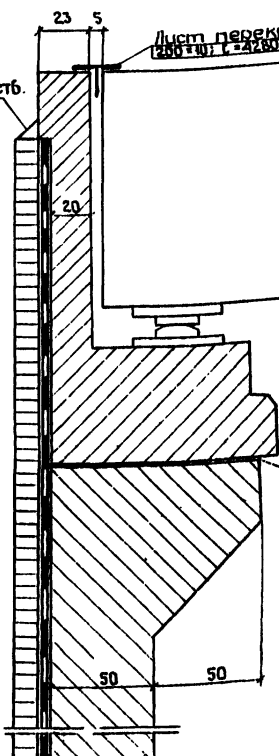
Цементный раствор



**Безраспорный устой**  
(мягкий въезд не показан)

Лист перекрытия шпал  
Цемент. раств.

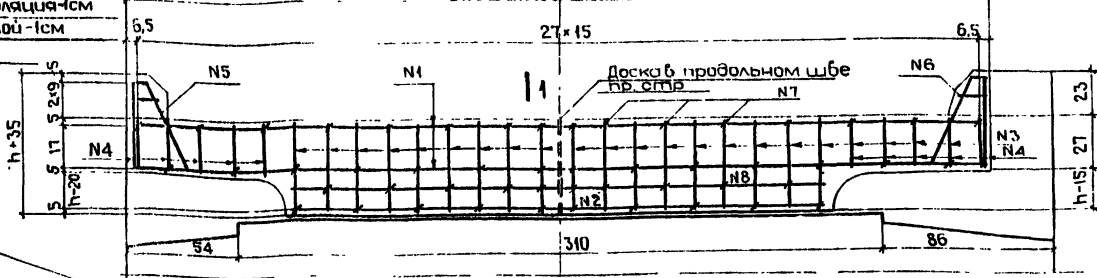
Объем работ на 1 п.м. дренажа  
Камень - 0,33 м<sup>3</sup>  
Щебень - 0,17 м<sup>3</sup>  
Глина - 0,60 м<sup>3</sup>



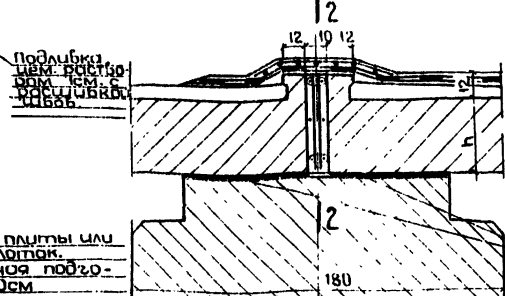
4-1

Защитный слой с металлической сеткой 3 см  
Оклеенная гидроизоляция 1 см  
Выравнивающий слой 1 см  
Покровные пр. стр.

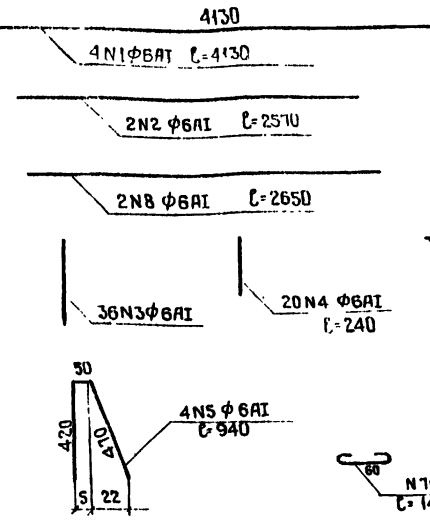
2-2 (гидроизоляция не показана)  
418



Прокладка из асбестоцемента 1 см  
4-1 (на промежуточной опоре)



Бетонные плиты или бетонный лоток.  
Щероночная подотбойка - 10 см



**Спецификация арматуры.**

Длина пр. стр. м	NN стержней	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол. стержней шт	Общая длина м	Вес 1пм кг	Общий вес кг	Бетон монолитный м <sup>3</sup>
2,95	1	φ6A1	4,13	4	16,52			0,15
	2	"	2,57	2	5,14			
	3	"	0,37	36	13,32			
	4	"	0,24	20	4,80			
	5	"	0,94	4	3,76			
	6	"	0,14	4	0,56			
	7	"	0,14	40	5,60			
Итого φ6A1					49,70	0,22	11,0	
Итого арматуры класса А-I							11,0	
4,00	N 1, 2, 4, 5, 6 φ6A1				30,78	0,22	6,8	0,17
	7	φ6A1	0,14	40	5,60			
	3	"	0,42	36	15,12			
	Итого φ6A1					20,72	0,22	
Итого арматуры класса А-I							11,4	
5,00	N 1, 2, 4, 5, 6 φ6A1				30,78	0,22	6,8	0,18
	7	φ6A1	0,14	50	7,00			
	3	"	0,47	36	16,92			
	8	"	2,65	2	5,30			
	Итого φ6A1					29,22	0,22	
Итого арматуры класса А-I							13,3	
6,00	N 1, 2, 4, 5, 6 φ6A1				30,78	0,22	6,8	0,19
	7	φ6A1	0,14	50	7,00			
	3	"	0,52	36	18,72			
	8	"	2,65	2	5,30			
Итого φ6A1					31,02	0,22	6,9	
Итого арматуры класса А-I							13,7	

**Примечания:**

1. Стены устоев и откосных крыльев покрываются оклеенной гидроизоляцией. Остальные поверхности, засыпаемые грунтом, покрываются двумя слоями битума.
2. Оклеенная гидроизоляция состоит из 2-х слоев стеклоткани между тремя слоями битумной мастики.
3. Дренаж выводится из насыпи с уклоном i=0,05
4. Спецификация арматуры составлена на 1 шаг между пролетным строением и шкарной стенкой.
5. Омоноличивание шпал на устоях и промежуточных опорах распорных мостов производится бетоном, приготовленным с применением щебня крупностью не более 20 мм, с тщательным уплотнением заполнения.
6. Бетон шпал марки 400. Арматура - гладкие круглые стержни по ГОСТ 5781-61 из стали класса АБ марки Ст 3-3 по ГОСТ 380-71.

Министерство транспортного строительства Глабтранспроект - Ленгипротрансмост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути.			Гидроизоляция.	
Нач. отд. тип. пр.	Толма	Артаманов	Шлицер 1265	Лист
Лицев. проект	Шильман	Шильман	Копир	М 1:20
Рук. группы	Комарова	Комарова	1971	817/3
Проверил	Комарова	Комарова	817/3	40
Исполнил	Урецькая	Урецькая		

30КСЭЗ  
Литраж ЭКЗ  
ИФ.Н/28276





### РАСЧЕТ СТЕН НА ПРОЧНОСТЬ

Тип устоя	Марка блока	Длина прол. строения	Высота насыпи	Ширина стены	Толщина стены	Расстояние от распр. грани бетона до центра растянтой арматуры	Расстояние от сж. грани бетона до центра сж. арматуры	Полезная высота сечения	Свободная длина	Расстояние от точки приложения нагрузки до центра сечения	Коэффициент учета влияния длительности воздействия нагрузки сж. элемента	Коэффициент учета влияния длительности воздействия нагрузки изог. элемента	Расчетное продольное сжимающее усилие	Коэффициент учета влияния прогиба элемента	Эксцентриситет приложения вертикальной нагрузки относительно центра сечения	Расстояние от точки приложения до наименее сжатой грани сечения	Расчетный изгибающий момент	Площадь сечения арматуры	Площадь сечения сжатой арматуры	Часть X, соответствующая усилию в арматуре	Часть X, соответствующая продольной силе N	Высота сжатой зоны бетона	Предельный изгибающий момент	Запас прочности
						$\alpha$	$\alpha'$			$\rho_{огл} = \frac{M_{огл}}{N_{огл} \cdot h_0}$														
Стеновые Распорок Крыльцо	Ст.3-1	9,3	4	450	50	6,7	6,0	43,3	600	87	0,960	0,990	251,0	1,02	96	116,3	2,92	385	14,5	8,55	3,73	12,28	441,3	1,51
						8,6	6,0	41,4	1000	182	0,810	0,978	264,7	1,04	170,5	194,0	514,0	699,0	14,5	19,7	3,92	23,62	592,9	1,15
	Ст.3-3	13,5	6	35	6,6	6,0	41,4	960	154,5	0,826	0,977	338,1	1,05	144,5	168,4	570,0	699,0	14,5	19,7	5,02	24,72	604,3	1,06	
	Ст.4-1	6,0	2	35	6,0	6,0	29,0	360	5,13	0,99	0,99	165,9	1,13	7,7	20,2	33,5	145	88,3	2,01	2,47	4,48	129,6	3,87	
	Ст.4-4				6	8,0	6,0	27,0	1160	12,6	0,566	0,948	186,4	1,01	109,2	120,5	224,0	604	169	15,4	2,77	18,17	303,8	1,36
	Ст.2-2	—	4	150	35	6,2	5,0	28,8	880	180	0,716	0,973	9,75	1,00	215	226,3	22,1	152,8	12,1	15,0	0,43	15,43	80,0	3,62
Ст.2-2	6					6,2	5,0	28,8	1280	366	0,508	0,978	14,2	1,04	490	521,3	74,1	152,8	12,1	15,0	0,63	15,63	80,7	1,09

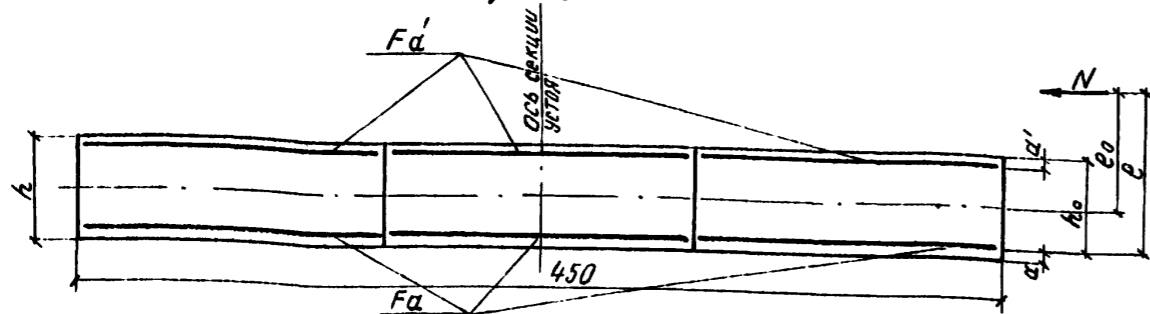
### Расчет фундаментных плит на прочность

Марка блока	Размер плиты поперек моста	Расчетная ширина плиты	Длина консоли плиты	Толщина плиты	Расстояние от распр. грани бетона до центра арматуры	Расстояние от сж. грани бетона до центра арматуры	Полезная высота сечения	Максимальное напряжение по длине фундаментной плиты	Расчетный изгибающий момент	Пл. сев. распр. арматуры	Пл. сев. сжатой арматуры	Высота сжатой зоны бетона	Предельный изг. момент	Запас прочности
ФП9	450	100	100	40	5,0	5,0	35,0	3,0	15,0	25,1	4,52	4,00	19,8	1,32
ФП10	500		130	50	5,0	5,0	45,0	3,1	26,2	31,4	5,65	5,02	31,9	1,22
ФП11	560		190	50	5,0	5,0	45,0	2,8	53,2	64,3	9,04	10,30	61,5	1,16
ФП12	450		115	40	4,0	4,0	36,0	2,4	15,9	31,4	10,0	5,02	25,2	1,58

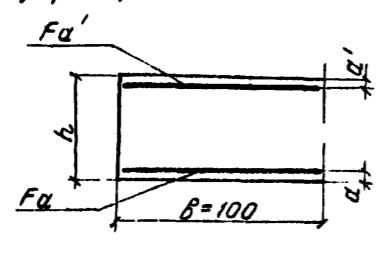
### Расчет на трещиностойкость

Наименование элементов	Тип устоя	Длина пролета моста	Высота насыпи	Размер плиты поперек моста	Расчетная ширина элемента	Модуль упругости арматуры	Коэффициенты	$\sigma_H$	МН или НН	П.Ф	$F_a$	Z	Напряжение в растянутой арматуре	Радиус арматуры	Раскрытие трещин						
																$\alpha$	$\beta$	$\sigma_H$	МН или НН	П.Ф	$F_a$
Стены	Безраспорный	9,3	4	450	100	210000	0,85	—	—	—	—	—	—	—	163,4	48 ф32	385,0	37,3	885,0	83,4	0,006
															180,7	87 ф32	699,0	35,4	1145,0	53,2	0,006
															237,6	87 ф32	699,0	35,5	1260,0	53,2	0,007
															106,3	18 ф32	145,0	23,0	89,5	176	0,0008
															122,2	75 ф32	604,0	21,0	940,0	60,2	0,005
															8,6	19 ф32	152,8	23,8	465,0	221,0	0,0005
Фундаментные плиты	Безраспорный	6,0	2	150	100	210000	1,0	—	—	—	—	—	—	—	3,18	8 ф20 АШ	25,1	30,0	2110	125	0,017
															2,38	10 ф20 АШ	31,4	40,0	1730	100	0,012
															2,69	8 ф32 АШ	64,3	40,0	1990	111	0,015
															1,90	10 ф20 АШ	31,4	32,0	2500	94,2	0,017

Расчетные сечения  
а) стен



б) фундаментных плит



**Примечание:**

1. Расчеты произведены в соответствии с СНиП Д-Д. 7-62\* и техническими условиями СН 365-67
2. Расчет стен устоев на прочность и трещиностойкость приведен для схемы нагружения: постоянная нагрузка + временная нагрузка на пролетном строении и на призме обрушения.
3. Расчет фундаментных плит на прочность произведен на усилие от максимального давления в основании фундамента Б тах (лист № 43).

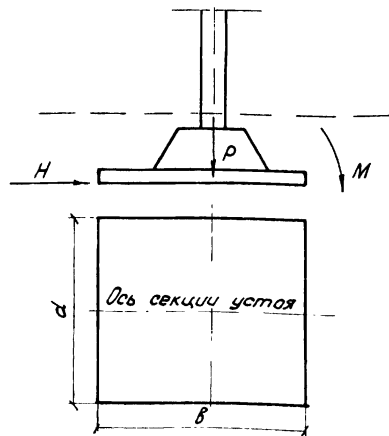
Министерство транспортного строительства Главтранспроект-Ленинградтранспроект			
<b>Типовой проект</b> малых мостов под вторые пути		Расчет устоев Расчет стен и фундаментных плит	
На ч. отд. гл. инж.	Тран	Артамонов	Шифр 1265 лет
Гл. инж. проекта	Вилулов	Шульман	1971
Рук. группы	Соснов	Комарова	М-8
Проверил	Валенц	Ткаченко	<b>817/3</b>
Исполнил	Пип	Яльберев	

Ш. № 128278  
Обь. фундаментного устоя

Тип устоя	Длина приямника (по проекции строения)	Высота насыпи	Геометрические характеристики				Прочность основания по грунту		Положение равнодействующей активных сил.						Устойчивость положения основания								
							Усилия по подошве фундамента		Максимальные напряжения по подошве фундамента	$\rho = \frac{W}{F}$	От постоянных нагрузок		От пост. и врем. нагрузок		Против скольжения			Против опрокидывания					
			$\Sigma P$	$\Sigma M$	Усилия по подошве фундамента	Положение равнодействующей	Усилия по подошве фундамента	Положение равнодействующей			Усилия по подошве фундамента	Кoeff. трения	$\frac{\Sigma H}{\Psi \Sigma P} \leq 0,8$	Усилия по подошве фундамента	$\frac{\Sigma M}{0,58 \Sigma P} \leq 0,7$								
			$a$	$b$	$F = ab$	$W = \frac{ab^2}{6}$	т	тм	кг/см <sup>2</sup>	м	т	тм	—	т	тм	—	т	т	—	т	тм	—	
Безраспорный	13,5	9,3	4,5	4,5	20,25	15,2	447,8	125,2	3,0	0,75	218,3	19,5	0,12	369,2	120,4	0,44	328,6	81,3	0,4	0,62	393,2	125,2	0,14
				5,0	22,5	18,75	462,3	58,1	2,4	0,83	229,2	45,1	0,24	384,4	69,3	0,22	337,5	81,3	0,4	0,60	405,7	58,1	0,06
				5,0	22,5	18,75	480,5	179,7	3,1	0,83	251,1	24,5	0,12	400,5	184,8	0,55	355,7	105,0	0,4	0,74	293,1	220,3	0,25
				5,6	25,2	23,5	510,4	163,6	2,7	0,93	282,0	53,4	0,20	426,7	213,3	0,54	385,6	130,3	0,4	0,84 <sup>x)</sup>	438,6	229,1	0,19
				5,6	25,2	23,5	573,3	128,3	2,8	0,93	301,0	64,4	0,23	480,0	183,6	0,41	406,4	130,3	0,4	0,80	498,5	196,4	0,14
Распорный	6,0	4,5	4,5	20,25	15,2	403,0	162,8	3,0	0,75	157,7	50,1	0,42	233,5	104,4	0,60	235,6	47,8	0,4	0,51	282,3	137,2	0,22	
						—	—	—	0,75	199,3	56,7	0,38	258,0	42,8	0,22	250,9	83,7	0,4	0,83 <sup>x)</sup>	309,3	82,7	0,12	
						465,1	105,4	3,0	0,75	240,8	33,8	0,19	288,8	43,3	0,20	274,3	122,3	0,4	1,12 <sup>x)</sup>	344,4	131,0	0,17	
Отрасные крылья	—	1,5	4,5	6,75	5,06	80,1	5,5	1,3	0,75	55,6	0,1	0,002	74,7	18,8	0,34	80,1	14,0	0,4	0,44	74,9	37,4	0,22	
			4,5	6,75	5,06	97,9	48,9	2,4	0,75	70,4	22,9	0,43	86,0	22,5	0,35	97,9	31,0	0,4	0,79	83,6	60,1	0,32	

x) Учтено постановкой распорок.

Схема устоя.



Примечания:

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

Министерство транспортного строительства СССР				
Лавтранспроект - Ленинпротранспост				
Типовой проект малых мостов под вторые пути			Расчет фундаментов устоев	
Нач. отд. тип. пр.	Толм	Артманов	Шифр 1265	Лист
Тп. инж. проекта	Шульман	Шульман	1971	М —
Рук. группы	Котарова	Котарова	Коп. Била	Свер. Била
Проверил	Ткаченко	Ткаченко	817/3	(43)
Исполнил	П/П	Алябьева		