

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОСТЫ ПРОЛЕТАМИ ДО 15 М  
ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО 5 М ПОД ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ  
НОРМАЛЬНОЙ КОЛЕИ

ЧАСТЬ I  
КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ

РАЗРАБОТАН  
АЕНГНПРОТРАНСМОСТОМ

Утвержден  
и введен в действие  
с 1 июля 1975 г. приказом МПС  
от 7 февраля 1975 г.  
№ П3577

ИНВ. № 708/11

Инд. № 1166

Проект авторского надзора в 1975 г.

Исполнитель	Инженер	Проверен	Согласован	Утвержден
Л. Савельев	В. П. ...	В. П. ...	В. П. ...	В. П. ...

ИВ.Н  
1548

Проект станционных путей

Наименование		Лист	Наименование		Лист	Наименование		Листы	
Пожелательная записка		3-8	Блок Ш5. Опалубочный чертеж		58	Блоки ТП1-ТП5. Опалубочные и арматурные чертежи.		95	
Схемы мостов со свайными опорами		9	Блок Ш5. Арматурный чертеж		59-60	Блоки ТП6-ТП10. Опалубочные и арматурные чертежи		96	
Схемы мостов с опорами на естественном основании		10	Блоки Шк1-Шк5. Опалубочные и арматурные чертежи		61	Блоки ТП11-ТП15. Опалубочные и арматурные чертежи		97	
Примеры мостов со стоечными опорами на свайных фундаментах		11	Блоки Шшом + Шшом. Опалубочные и арматурные чертежи		62	Насадки НУМ1; НУМ5. Опалубочные чертежи		98	
Основные данные типовых конструкций	Пролетные строения	12-13	Блоки Пм1 и Пм2. Опалубочные чертежи.		63	Насадки НУМ1; НУМ1'. Арматурный чертеж		99-100	
	Протурные консоли	14	Блок Пм81. Арматурный чертеж		64	Насадки НУМ2; НУМ4. Арматурный чертеж		101-102	
	СВСи	15	Блок Пм82. Арматурный чертеж		65	Насадки НУМ3; НУМ3. Арматурный чертеж		103-104	
Свайные опоры	Устой	Сборочный чертеж (основные данные)	16-19	Блок НУ1. Опалубочный чертеж		66	Насадки НУМ2 + НУМ5. Армирование подферменников		105
	Промежит. опоры	Сборочный чертеж (основные данные)	20-21	Блок НУ1. Арматурный чертеж		67-68	Насадки НМ1 + НМ7. Опалубочные чертежи		106
Опоры на естественном основании	Устой	Сборочный чертеж (основные данные)	22-25	Блок НУ2. Опалубочный чертеж		69	Насадки НМ1 + НМ7. Армирование подферменников		107
		Сборочный чертеж фундаментные плиты	26	Блок НУ2. Арматурный чертеж		70-71	Насадка НМ1. Арматурный чертеж		108-109
	Промежит. опоры	Сборочный чертеж (основные данные)	27-29	Блоки Н1, Н2. Опалубочные чертежи		72	Насадки НМ2 + НМ4; НМ8-1 + НМ8-5. Арматурный чертеж.		110-111
		Сборочный чертеж фундаментные плиты	30-31	Блок Н1. Арматурный чертеж		73-74	Насадки НМ5 + НМ7; НМ9-1 + НМ9-5. Арматурный чертеж		112-113
Опоры под плитные пролетные строения		32	Блок Н2. Арматурный чертеж		75-76	Насадки НМ8-1 + НМ8-5; НМ9-1 + НМ9-5. Опалубочные чертежи. Армирование подферменников		114	
Примеры стоечных опор на свайных фундаментах		33	Блоки П1-1 - П1-7. Опалубочные и арматурные чертежи		77	Насадки ПМ0-1 + ПМ0-5; ПМ9-1 + ПМ9-5. Армирование переходных подферменников		115	
Расположение мостов на кривых		34	Блоки П2-1 - П2-3. Опалубочные и арматурные чертежи		78	Фундаментная плита ФПМ		116	
Условия применения опор на кривых		35-36	Блок Ф1. Опалубочный и арматурный чертежи.		79	Стыки свай и стоек с насадками		117	
Расположение мостов на уклоне		37	Блок Ф1'. Опалубочный и арматурный чертежи		80	Стыки стоек сечением 35x35 см. с фундаментными стаканами		118	
Примеры решения станционных мостов		38	Блок Ф2'. Опалубочный и арматурный чертежи.		81	Стыки стоек сечением 40x40 см. с фундаментными стаканами		119	
Маркировочная ведомость блоков опор		39-41	Блок Ф3-1. Опалубочный и арматурный чертежи.		82	Омоноличивание блоков фундамента		120-126	
Стойки сечением 35x35 см. Опалубочные и арматурные чертежи		42	Блок Ф3-1'. Опалубочный и арматурный чертежи.		83	Крепление шкافных блоков, переходных подферменников и плит мягкого вьезда		127	
Стойки сечением 35x35 см. Спецификация арматуры		43	Блок Ф3-2. Опалубочный и арматурный чертежи.		84	Расположение анкеров опорных частей на подферменниках, на прямых участках пути		128	
Стойки сечением 40x40 см. Опалубочные и арматурные чертежи		44	Блок Ф3-2'. Опалубочный и арматурный чертежи.		85	Расположение анкеров опорных частей на подферменниках, на кривых участках пути		129	
Стойки сечением 40x40 см. Спецификация арматуры		45	Блок Ф4. Опалубочный и арматурный чертежи.		86	Протурсы на устоях		130	
Блок Ш1. Опалубочный чертеж		46	Блок Ф4'. Опалубочный и арматурный чертежи.		87	Настилы для пропуска кабелей на устоях		131	
Блок Ш1. Арматурный чертеж		47-48	Блок Ф5. Опалубочный и арматурный чертежи		88	Гидроизоляция опор		132	
Блок Ш2. Опалубочный чертеж		49	Блок Ф5-1. Опалубочный и арматурный чертежи.		89	Смотровые приспособления на опорах		133-136	
Блок Ш2. Арматурный чертеж		50-51	Блок Ф5-2. Опалубочный и арматурный чертежи.		90				
Блок Ш3. Опалубочный чертеж		52	Блоки ФП1, ФП2. Опалубочные чертежи.		91				
Блок Ш3. Арматурный чертеж		53-54	Блоки ФП1, ФП2. Арматурные чертежи.		92				
Блок Ш4. Опалубочный чертеж		55	Блоки ФП3, ФП3'. ФП4, ФП4'. Опалубочные чертежи.		93				
Блок Ш4. Арматурный чертеж		56-57	Блоки ФП3, ФП3'. ФП4, ФП4'. Арматурные чертежи.		94				

Министерства транспорта и строительства Ленинград 1974 г.

Сварные железобетонные настилы пролетами до 15 м при высоте настилов до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.

Содержание

709/11



9,3+пх13,5+9,3 м; 9,3+пх16,5+9,3 м; 11,5+пх16,5+11,5 м.  
Здесь п - число пролетов, определяемое расчетным отверстием моста.

Высота насыпи мостов по указанным схемам может быть принята от 2 до 8 м в зависимости от типа опоры (см. листы 15-32).

Наиболее целесообразно применение при высоте насыпи 2-4 м мостов с пролетными строениями длиной 6,0-9,3 м; при высоте насыпи 5-8 м - мостов с пролетными строениями 9,3-11,5 м.

5.2 Пролетные строения.

В проекте применены сборные железобетонные пролетные строения длиной 6,0 м (плитные), 9,3; 11,5; 13,5 и 16,5 м (ребристые - с нормальной строительной высотой и плитные - с пониженной строительной высотой) по типовому проекту Инв. н 557, Ленинградского института 1962 г.

5.3 Опоры мостов.

5.3.1 Характеристика и расчетная область применения устоев.

ТАБЛИЦА 1

Высота насыпи (м)	Характеристика свайного устоя для пролетного строения длиной (м)			Характеристика устоя на естественном основании для пролетного строения длиной (м)		
	6,0	9,3	11,5	6,0	9,3	11,5
2	Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях, сечением 35х35 см			Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях, сечением 35х35 см		
3	Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях, сечением 35х35 см			Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях, сечением 35х35 см		
4	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 35х35 см			Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 35х35 см		
5	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 35х35 см			Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 35х35 см		
6	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 40х40 см			Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 40х40 см		
7	—			—		
8	—			—		

\*) Высота насыпи устоев (Н<sub>нас</sub>) измеряется от бровки полотна до поверхности грунта по оси устоя в плоскости шкарфной стенки.

5.3.2 Характеристика и расчетная область применения промежуточных опор.

ТАБЛИЦА 2

Условная высота насыпи (м)	Характеристика свайной промежуточной опоры для пролетного строения длиной (м)					Характеристика промежуточной опоры на естественном основании для пролетного строения длиной (м)				
	6,0	9,3	11,5	13,5	16,5	6,0	9,3	11,5	13,5	16,5
2	Опоры на 6 сваях сечением 35х35 см					Опоры на 6 сваях сечением 35х35 см				
3	—					—				
4	—					—				
5	—					—				
6	Опоры на 6 сваях сечением 40х40 см					Опоры на 6 сваях сечением 40х40 см				
7	—					—				
8	—					—				

\*) Условная высота насыпи для промежуточных опор Н<sub>нас</sub> вычисляется по формуле:  
 $H_{нас} = H - 0,9 (м)$

где H - высота моста по оси опоры от подошвы рельса до уровня теоретического разрыва (или до планировочной отметки в метрах, при расположении ее ниже уровня природного рельефа).

5.3.3 Свайные опоры состоят из следующих элементов:

- свай сечением 35х35 или 40х40 см,
- насадок для устоев и промежуточных опор,
- шкарфных блоков, трапециевидных консолей и трапециевидных плит, плит мягкого въезда для устоев,
- переходных подферментников для промежуточных опор.

5.3.4 Опоры на естественном основании преднозначены для грунтовых условий, недопускающих забивку свай и состоят из следующих элементов:

- стоек сечением 35х35 или 40х40 см,
- насадок для устоев и промежуточных опор,
- шкарфных блоков, трапециевидных консолей и трапециевидных плит, плит мягкого въезда для устоев,
- переходных подферментников для промежуточных опор,
- фундамента свайных стоек и фундаментных плит.

Маркировка сборных элементов опор приведена на листах 39-41.  
Фундаменты устоев (см. лист 26) запроектированы при коэффициенте трения кладки по грунту 0,5. При других значениях коэффициента трения требуется проверка устоев на устойчивость против скольжения. Если при размерах фундамента по данному проекту его устойчивость не обеспечивается, решается использовать конструктивные решения фундаментов, приведенные в части I проекта.

5.3.4 Для неблагоприятных грунтовых условий, когда невозможно использование конструкции свай по проекту Инв. н 946 (вследствие незначительной их длины) и в других случаях невозможности применения этого проекта, требуется индивидуальное проектирование опор. При этом могут быть использованы приведенные в проекте примеры опочечных опор на свайных фундаментах.

Конструкция и условия применения этих опор (см. лист 33) аналогичны опорам на естественном основании с заменой фундаментных плит монолитной плитой свайного ростверка. Расчет и проектирование свайного ростверка производится при приеме проекта.

6. Материалы.

6.1 Бетон.

Бетон элементов опор (марка 300) и бетон омоноличивания стыков (марка 400) должны отвечать требованиям СНиП III-Д.2-62 и СНЗ65-67.

Материалы для приготовления бетона должны применяться в соответствии с ГОСТ 4797-69\*.

Основные технические требования к бетону и материалам для его приготовления принимаются в зависимости от положения элемента по отношению к уровню воды (см. табл. 3 и ГОСТ 4795-68).

ТАБЛИЦА 3

Наименование элементов опор	Вид бетона в зависимости от расположения элемента по отношению к уровню воды	Марка бетона по прочности
Стойки	бетон зоны переменного уровня воды	300
Фундаментные стаканы	бетон подводный	
Фундаментные плиты		
Насады устоев		
Насады промежуточных опор шкарфных блоков, плиты мягкого въезда		
Переходные подферментники трапециевидных консолей	бетон подводный	400
Трапециевидные плиты	бетон зоны переменного уровня воды	
Стыки свай и стоек с насадками		
Стыки стоек с фундаментными стаканами	бетон подводный	400
Бетон омоноличивания фундаментных стоек	бетон подводный	400

Для приготовления бетона должны применяться сульфатостойкий портландцемент и дорожный портландцемент, отвечающие требованиям ГОСТ 10178-62\* и не содержащие органических и минеральных добавок. Содержание трехвалентного алюминия не должно превышать 8%.

Требования к морозостойкости и водонепроницаемости бетона, а также вид и марка цемента определены при привязке проекта в зависимости от климатических условий и агрессивности грунтовых вод. Морозостойкость бетона должна приниматься не ниже Мрз 200, а при средней месячной температуре воздуха, ниже минус 15°С - Мрз 300.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ	Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетями до 15 м при высоте насыпи до 8 м по железную дорогу нормальн и колеи.	Пояснительная ЗАПИСКА (продолжение)
Титулов лист	лист 1

Определение агрессивности грунтовой воды по отношению к бетону, выбор по условиям агрессивности вида цемента, а также, при необходимости, применение дополнительных мероприятий для повышения стойкости бетона в агрессивных водах производятся в соответствии с СН и ПД-28-73 ("Защита строительных конструкций от коррозии").

Расход цемента не должен превышать 450 кг/м<sup>3</sup>. Для удовлетворения требований по водостойкости и морозостойкости бетона следует вводить в бетонную смесь поверхностно активные органические добавки - пластифицирующие, воздухо-вовлекающие и воздушаделющие.

Модуль крупности применяемого песка должен быть не ниже  $M_k = 2.1$ . Содержание примесей в нем не должно превышать следующих значений: - глина, ил и мелкие пылевидные фракции, определяемые отпучиванием - не более 2% по весу.

Для обеспечения однородности зернового состава должен применяться песок, кривая просеивания которого укладывается в пределы, предусмотренные ГОСТ 10268-70.

Применяемый щебень должен готовиться из изверженных горных пород, прочностью не менее 1000 кг/см<sup>2</sup>.

Содержание примесей в щебне (глина, ил и мелкие пылевидные фракции, определяемые отпучиванием) не должно превышать 0,5% по весу.

Механические и физические характеристики щебня должны соответствовать следующим требованиям: --- прочность (дробимость) в цилиндре крупного заполнителя (щебня): размером до 40 мм по ГОСТ 8267-64 - Др-8.

--- предел прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии исходной горной породы, подлежащей дроблению в щебень, не менее 300 кг/см<sup>2</sup>;

--- объемный вес породы (зерен) - не менее 24 г/см<sup>3</sup>. Кроме того, должны проводиться испытания заполнителей реального состава в бетоне согласно ГОСТ 4800-59.

Подготовка бетона должна предусматривать раздельное дозирование щебня не менее чем 2 фракциями.

а.2. Цементный раствор.

Цементный раствор для подливки под блоки и заделки стыков шкарфных блоков и переходных подкреплений с насадками (марки 400, состава 1:3) должен изготавливаться с применением портландцемента марки не ниже 500 по ГОСТ 10178-62 с выполнением требований по п. 6.1.

Водоцементное отношение должно быть не выше 0,5 при подвижности раствора в пределах 4-6 см.

В качестве заполнителя должен применяться промытый песок крупностью не более 3 мм по ГОСТ 8736-67. Аналогичные материалы используются для приготовления жесткого цементного раствора марки 400, применяемого для зачеканки вертикальных швов между насадками и шкарфными блоками. При этом учитываются требования, приведенные в "Технических указаниях по гидроизоляции стыков, отверстий для нагнетания и болтовых отверстий в сварных железобетонных оболочках тоннелей метрополитенов, сооружаемых закрытым способом" - ВСН-130-68.

6.3. Полимерцементный раствор.

Полимерцементный раствор для затирки стыков (марки 400) готовится на основе портландцемента марки не ниже 500 по ГОСТ 10178-62, просеяного через сито N 200 (64 отверстия на 1 см<sup>2</sup>) без активных и наполняющих минеральных добавок. Применяемый песок (крупностью не более 3 мм) должен быть промыт.

В качестве полимерного компонента рекомендуется применять водную поливинилацетатную эмульсию (ПВАЭ) по ГОСТ 10002-62 или латекс марки СКС-65ЭЛ со стабилизатором типа М-7 или МН-10. Допускается применение других водных полимерных эмульсий.

Состав и способ приготовления полимерцементного раствора принимаются в соответствии с "Указаниями по защите от коррозии и заделке поврежденной бетонных и железобетонных конструкций мостов", разработанными ЦНИИ МПС и утвержденными ЦП МПС в 1966г.

6.4. Арматура.

Элементы опор армируются стержнями периодического профиля из стали класса А-III и гладкими круглыми стержнями из стали класса А-I по ГОСТ 5781-61.

Марки сталей, применяемых в элементах опор, приведены в таблице 4.

6.5. Закладные части и металлоконструкции.

Для стоек и перил перед на устоях, металлических тротуарных консолей и смотровых площадок, подвергающихся сварке, применяется прокат из стали 16ГС ГОСТ 6713-55 или из стали марки ВСт 3 сп 5 (с гарантией свариваемости) для конструкций, не подвергающихся сварке, кроме указанных выше марок стали допускается применение сталей марки ВСт 3 сп 4 по ГОСТ 380-71.

Элементы крепления шкарфных блоков изготавливаются из стали марки ВСт 3 сп 2, элементы крепления тротуарных консолей - из стали марки ВСт 3 сп 4 и элементы крепления перил - из стали марки Ст 3 кп.

Закладные части в шкарфных блоках, насадках, тротуарных консолях и тротуарных плитах изготавливаются из стали марки ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 380-71.

Таблица 4

Наименование элементов опор	Диаметр арматуры, мм	Вязаные сетки и каркасы		Сварные сетки и каркасы	
		Марка стали по ГОСТ 380-71*			
		Класс А-III	Класс А-II	Класс А-I	Класс А-I
Стойки	6-16	—	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	—	—
	18-32	ВСт 3 сп 2	—	—	—
Фундаментные стаканы и фундаментные плиты	6-16	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2
	18-32	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	—	ВСт 3 сп 2	—
Насадки устоев, насадки промежуточных опор шкарфных блоков и плиты мягкого беззвуда	6-16	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	—	—
	18-32	ВСт 3 сп 2	—	—	—
Переходные подкрепления и тротуарные плиты	6-16	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2
Стойки стоек фундамента, анкеры, анкеры и анкеры анкеров и анкеры анкеров	6-16	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2
	6-16	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2

Примечания: 1. Для стержневых петель допускается применение стали марки ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 380-71.  
2. В качестве арматуры класса А-III допускается применение стали марки ЮТ 4МТУ (БЭ-67)

В своях, стойках, насадках и шкарфных блоках величина расчетных сопротивлений арматуры класса А-III на выноски принята 1700 кг/см<sup>2</sup> (арматура без сварных стыков), а также в контактной сваркой методом оплавления при продольной механической зачистке заплыва с поверхностью арматуры по ее внутреннему диаметру - п. 1.21 СН 365-67).

7. Сварные элементы опор.

7.1. Свои

Конструкция свая принята по типовым конструкциям железобетонных призматических свай для мостовых опор, инв. N 946, Ленгипротранспорт 1973 г.

Министерство транспортного строительства ВНИИпротрансост	Ленинград 1974 г.
Сварные железобетонные мостовые пролеты до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу на мостовых опорах.	Пояснительная записка (продолжение)
	Типовой проект часть 1

Проект откорректирован в 1974 г.  
 Шифр 1646  
 Лист 10

Марка свай, применяемых в опорах, определена расчетом; длина свай определяется при привязке проекта, в зависимости от высоты насыпи и глубины погружения, определяемой по несущей способности свай по грунту на сжатие, выдергивание и сопротивление их воздействию касательных сил пучения (при глубине промерзания грунта более 2 м) с учетом:

- заделки свай в насадку (65 см для свай сечением 35x35 см и 75 см для свай сечением 40x40 см)
- запаса, определяемого конкретными геологическими условиями или материалами пробной забивки, но не менее 50 см.

Минимальная глубина забивки свай в несущие грунты (от уровня теоретического размыва) принимается согласно таблице 5.

Таблица 5

Сечение свай, см	Минимальная глубина забивки свай в метрах при сооружении опор в грунтах				
	Нелучинистых	Пучинистых при глубине промерзания грунта (м)			
		≤ 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	≥ 2,0
35x35	4	4	5	6	Определяется расчетом устойчивости опоры на действие касательных сил пучения
40x40	5	5	7	8	

При привязке проекта на рабочих чертежах должна быть указана минимальная глубина забивки свай и оговорены требования п.12.4.4 настоящей записки.

72. Стойки.

Сечение стоек, количество и диаметры рабочей арматуры аналогичны соответствующим маркам выноса стойки свай типовой конструкции инв. н 94б. Длина (L) стоек сечением 35x35 см принята от 1,5 до 7,0 м, сечением 40x40 см от 6,5 до 8 м с градацией через 0,5 м.

Марка стоек, применяемых в опорах, определена расчетом; длина их принимается в зависимости от высоты насыпи и глубины заложения фундамента.

Минимальная глубина заложения фундаментов принимается не менее 1,65 м и не менее величин, указанных в таблице 6. Конструкция опор, расположенная при глубине заложения фундамента не более 2,75 м при большей глубине промерзания опоры проектируются индивидуально.

Таблица 6

№	Характеристика грунтов в которых сооружаются опоры	Глубина заложения фундаментов (м)
1	Нелучинистые грунты	$H_m + 0,25$
2	Пучинистые грунты при глубине промерзания ( $H_m$ ) до 2 м: - для однорядных фундаментов - для двухрядных фундаментов	$H_m + 0,5$ $H_m + 0,75$
3	Пучинистые грунты при глубине промерзания более 2 м.	Определяется расчетом устойчивости опоры на действие касательных сил пучения

73. Насадки.

В проекте разработаны следующие марки насадок устоев и промежуточных опор (см. листы 68-76)

- НУ1 - насадка устоев на сваях и стойках сечением 35x35 см под пролетные строения длиной 6,0 м;
- НУ2 - насадка устоев на сваях и стойках сечением 35x35 см под пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м;
- Н1 - насадка промежуточных опор на сваях и стойках сечением 35x35 см под пролетные строения длиной 6,0x6,0 м;
- 1:2 - насадка промежуточных опор на сваях и стойках сечением 35x35 см под пролетные строения длиной 9,3x9,3 м; 11,5x11,5 м; 13,5x13,5 м; 16,5x16,5 м; 6,0x9,3 м; 6,0x11,5 м; 6,0x13,5 м; 6,0x16,5 м; 9,3x13,5 м; 9,3x16,5 м; 11,5x16,5 м.

74. Шакарные блоки.

Марки шакарных блоков Ш1, Ш2 и Ш3 (см. листы 46-60) разработаны для устоев под плитные пролетные строения длиной 6,0; 9,3 и 11,5 м соответственно; Ш4 и Ш5 - под ребристые пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м. При этом, в устоях мостов, расположенных на кривых, применяются шакарные блоки Шк1, Шк2, Шк3, Шк4 и Шк5, с повышенным бортиком (см. листы 61), а в устоях мостов на линиях, где предполагается использование щелечноциментальной машины ЦОМ-Д - блоки Ш1<sub>цм</sub> - Ш5<sub>цм</sub> (см. лист 62).

75. Переходные подфермы.

В проекте разработано 7 марок переходных подферменников (см. листы 77, 78), применяемых при установке на опору пролетных строений различной строительной высоты.

Блоки П1-1, П1-2, П1-3 и П1-4 применяются при установке на опору пролетных строений длиной 6,0x9,3 м; 6,0x11,5 м; 6,0x13,5 м; 6,0x16,5 м соответственно.

Блоки П2-1; П2-2 и П2-3 применяются при установке на опору пролетных строений длиной 9,3x13,5 м; 9,3x16,5 м и 11,5x16,5 м соответственно.

76. Тротуарные консоли и тротуарные плиты на устоях.

Конструкция тротуарных консолей на устоях принимается по типовому проекту инв. н 557.

Конструкция тротуарных плит марок ТП1-ТП15 (см. листы 96-97) принята аналогично типовому проекту инв. н 557. Тротуарные плиты ТП1-ТП15 устанавливаются на устои со шакарными блоками марок Ш1-Ш5 (соответственно) на прямых участках пути; ТП6-ТП10 - на кривых при длине тротуарных консолей 68 см; ТП11-ТП15 - на кривых при длине тротуарных консолей 82 см.

77. Выезды на железных дорогах.

В привязке разработаны следующие типы выездов - Пв1 и Пв2 (листы 63-65).

78. Фундаментные стаканы.

В проекте разработаны следующие марки фундаментных стаканов для опор на естественном осно-

вании и на свайных фундаментах.

- Ф1 и Ф1' - для установки двух вертикальных стоек сечением 35x35 см (см. листы 79, 80)
- Ф2' - для установки трех вертикальных стоек сечением 35x35 см (см. лист 81).
- Ф3-1 и Ф3-1' - для установки одной вертикальной стойки сечением 35x35 см (см. листы 82, 83).
- Ф3-2 и Ф3-2' - для установки одной наклонной стойки сечением 35x35 см (см. листы 84, 85).
- Ф4 и Ф4' - для установки двух вертикальных стоек (в промежуточных опорах) сечением 40x40 см (см. листы 86, 87)
- Ф5 - для установки двух наклонных стоек сечением 40x40 см (см. лист 88).
- Ф6-1' - для установки двух вертикальных стоек (в устоях) сечением 40x40 см (см. лист 89).
- Ф6-2' - для установки одной наклонной стойки сечением 40x40 см (см. лист 90).

Блоки с индексом (') устанавливаются в крайних рядах.

78. Фундаментные плиты.

Фундаментные плиты ФП1, ФП2 толщиной 40 см (см. листы 91, 92) и ФП3, ФП3', ФП4 и ФП4' толщиной 30 см (см. листы 93, 94) для опор на естественном основании соответственно приняты шириной 16,2 и 22,2 м.

8. Стыки сборных элементов.

8.1. Стыки свай и стоек в насадках (лист 117) омоноличиваются бетоном марки 400. Для армирования стыков используются выпуски арматуры из свай и стоек. Для затирки верхней поверхности стыков применяется полимерцементный раствор.

8.2. Стыки стоек с фундаментными стаканами (листы 118, 119) и стыки фундаментных стаканов с плитами и между собой (листы 120-128) также омоноличиваются бетоном марки 400.

8.3. Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах, фундаментные стаканы, переходные подферменники, шакарные блоки и нижние балансиры опорных частей устанавливаются на подливку из несхватившегося цементного раствора марки 400, толщиной 10 мм.

8.4. Вертикальные швы между шакарными блоками и насадками устоев зачеканиваются жестким цементным раствором.

9. Монолитные насадки опор.

В проекте разработана конструкция монолитных насадок для устоев и промежуточных опор (листы 98-113). Монолитные насадки применяются в опорах со сваями (стойками) сечением 40x40 см, а также при применении

Министерство транспортного строительства Ленинградского транспорта	Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальн. ко. колеи.	Тыловой проект часть 1 708/1-Б

плитных пролетных строений 9,5-16,5 м и в некоторых случаях сооружения опор на кривых участках пути (лист 34) и на уклонах (лист 37). При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок и в остальных случаях.

**10. Монолитная фундаментная плита.**

Для устоев на естественном основании при высоте насыпи 7-8 м в проекте приведена конструкция монолитной фундаментной плиты толщиной 60 см. (лист 116).

**11. Металлоконструкции сборных железобетонных мостов.**

В проекте разработаны металлоконструкции перил на устоях (см. лист 130), настилов для пропуска кабелей на устоях (см. лист 131) и смотровых приспособлений на опорах (см. листы 133-135).

Необходимость устройства настилов для пропуска кабелей на устоях указывается при привязке проекта.

Смотровые приспособления на опорах предусматриваются при высоте промежуточных опор более 5 метров.

**12. Производство работ**

12.1. Изготовление и монтаж элементов сборных железобетонных мостов, монолитование стыков, изоляция опор и укрепление конусов производятся в соответствии с действующими строительными нормами и правилами - СНиП III-Д.2-62 и проектом производства работ (часть III проекта).

При этом учитываются также приведенные ниже требования.

**12.2. Изготовление сборных элементов.**

12.2.1. Сборные железобетонные элементы опор должны бетонироваться, как правило, в металлических опалубке, установленной в закрытых цехах заводов МЖБК.

12.2.2. При бетонировании блоков на полигонах в зимнее время опалубка должна устанавливаться в тепляках и иметь перед бетонированием положительную температуру. Вводить в бетонную смесь химические добавки, ускоряющие твердение бетона на морозе, запрещается.

12.2.3. Сборные элементы мостов рекомендуется изготавливать без пропаривания и других видов тепловой обработки. При необходимости тепловой обработки блоков состав бетона и характеристики цемента, а также режим пропаривания и контроль качества, должны приниматься по техническим указаниям по теплообработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций ВСН 109-64.

При этом предварительную выдержку свежеотработанных элементов перед пропариванием следует производить при температуре не ниже +16 °C. Время выдержки устанавливается в соответствии с п. 22 ВСН 109-64 в зависимости от срока выработки цемента и добротности отношения.

Необходимо обеспечить мягкий режим пропаривания: скорость подъема температуры в камере не должна превышать 5 °C в час;

температура пропаривания не должна превышать 60-80 °C (срок прогрева устанавливается при подборе состава бетона);

скорость охлаждения элементов в камере до 30 °C не должна превышать 8 °C в час.

продолжительность наибольшего охлаждения элементов (вне камеры) должна быть не менее 12 часов при температуре среды не ниже +5 °C.

При установке элементов в пропарочную камеру разность температур бетона и среды внутри камеры не должна превышать 5 °C.

Выбачка элементов из цеха на склад допускается при разности температур не более 30 °C.

12.2.4. Элементы опор следует бетонировать жесткими бетонными смесями, допускающими немедленную распалку свежеуложенного бетона. бетонная смесь при этом должна уплотняться настолько, чтобы после освобождения элемента от опалубки не происходило оплывание бетона и появление трещин. Верхние поверхности блоков должны быть ровными.

12.2.5. Бетон сборных элементов и монолитных насадок, а также бетон монолитования, должны приготовляться на бетонных заводах или бетонных ульях при условии предварительного проектирования состава бетона (с экспериментальной проверкой результатов подбора), автоматического или полуполупри автоматического дозирования составляющих по весу. Необходим постоянный контроль прочности и однородности бетона в бетонной лаборатории, подтверждающий соответствие их значений группе B (п. 1.13 СН 365-67.).

12.2.6. Уход за уложенным в конструкции бетоном производится в соответствии со СНиП III-В.1-70. При этом должны быть исключены трещины в бетоне вследствие его чрезмерного и неравномерного усадки.

12.2.7. Блоки насадок и шпалажные блоки рекомендуется изготавливать в перевернутом положении. Контроль блоков разрешается производить при кубиковой прочности бетона не менее 0,6 R<sub>28</sub>. Способы контроля принимаются по местным условиям. При этом должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие возможность откола углов бетона и образования трещин. По же контролю нижние строповочные петли должны быть срезаны на заводе.

12.2.8. При изготовлении стоек следует руковод-

ствоваться указаниями проекта инв. N 946. При этом не менее двух стоек каждой партии (не более 100 штук) подлежат испытанию на трещиностойкость по схеме, приведенной на листе 43. Испытания проводятся на заводе при участии заводской инспекции. Стойки, в которых обнаружены трещины, должны быть забракованы.

12.2.9. Допуски при изготовлении блоков принимаются согласно СНиП III-Д.2-62 и ТУ 35-887-73.

12.2.10. Максимальная крупность щебня не должна превышать для бетона строповочных консолей, строповочных плит, стоек свай и стоек с насадками, стоек стоек с фундаментами и для бетона монолитования стоек железобетонных стоек - 20 мм;

— для прочих элементов - 40 мм.

**12.3. Складирование и транспортировка элементов.**

12.3.1. Элементы опор при складировании как на заводах, так и на стройплощадках, должны размещаться на ровной площадке, имеющей удобные подъездные пути для кранов и транспортных средств необходимой грузоподъемности (см. часть III проекта).

12.3.2. Блоки должны укладываться на деревянные подкладки из брусков, расположенные под строповочными петлями. Схема размещения подкладок при складировании стоек приведена на листе 43. Иное расположение подкладок запрещается.

12.3.3. Транспортировка элементов опор по железной дороге и автотранспортом производится по схеме, приведенной в части III проекта. Схема размещения подкладок при транспортировке стоек приведена на листе 43.

12.3.4. Погруженные на подвижной системы блоки должны быть надежно закреплены растяжками с использованием строповочных петель. Между растяжками и бетоном блоков должны укладываться деревянные прокладки, предохраняющие углы элементов от сколов и появления трещин.

**12.4. Погружение свай.**

12.4.1. При погружении свай следует руководствоваться требованиями СНиП III-Д.2-62, СНиП III-Б.8-62, проекта инв. N 946 и проекта производства работ (часть III данного проекта).

12.4.2. С целью предотвращения появления трещин в сваях во время погружения при подборе своего оборудования следует руководствоваться указаниями проекта инв. N 946 и части III проекта.

12.4.3. При забивке свай необходимо применение наголовников с амортизирующими прокладками из

Проект утверждён в 1974 г. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

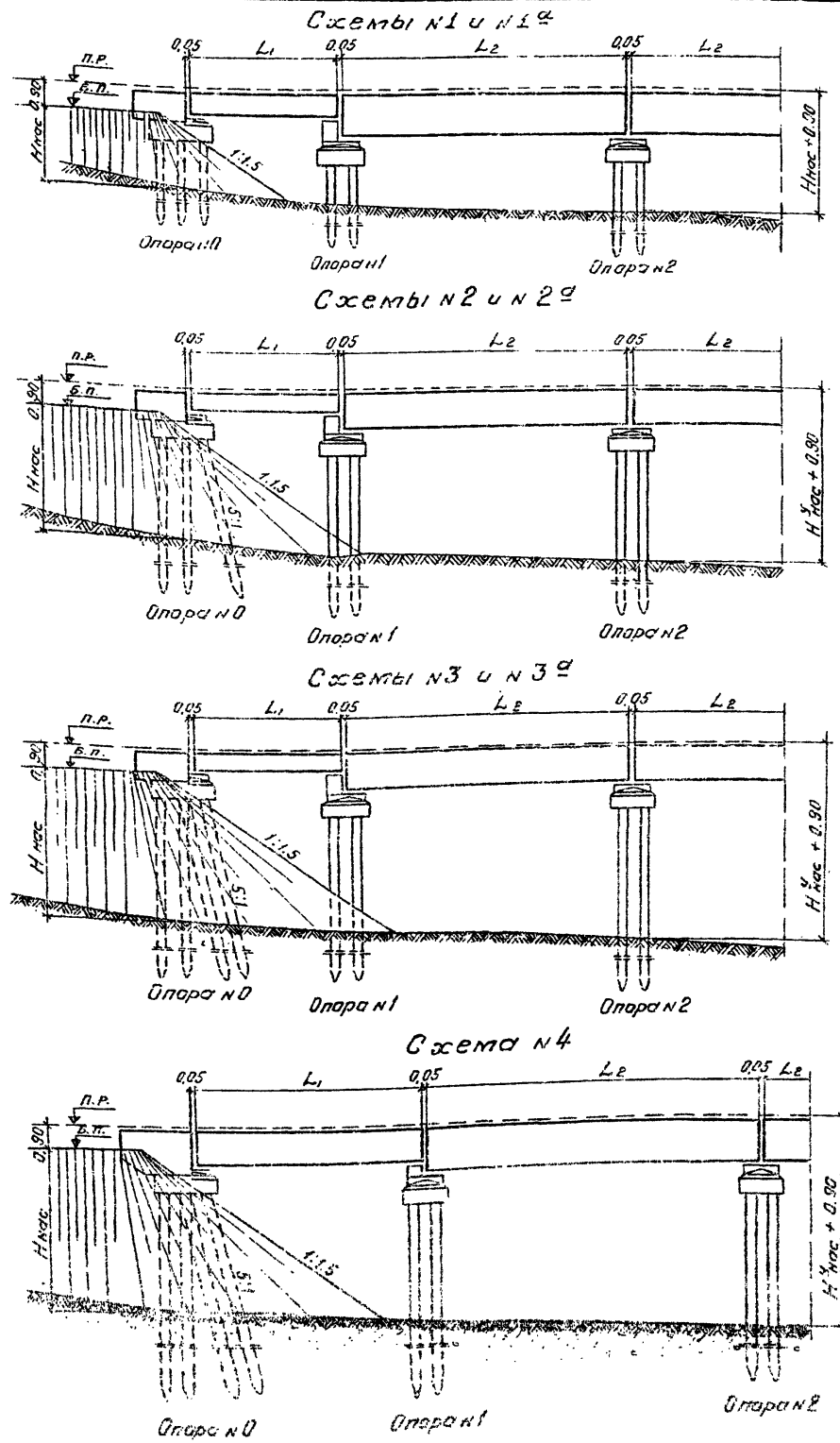
Министерство транспортного строительства Ленинградского Сборные железобетонные мосты пролетом до 15 м при высоте насыпи до 6 м по железную дорогу, напольный колеи.	Ленинград 1974 г. Типовой проект часть I
Ленинградский институт ЛенНИИ Транспортного Строительства	Ленинград 1974 г. Типовой проект часть I





Область применения мостов

N схем	Характеристика опор	Длина пролетов пролетных строений		Предельная высота насыпи	
		L <sub>1</sub> (м)	L <sub>2</sub> (м)	H <sub>нас</sub> (м) (устой)	H <sub>нас</sub> (м) пр. опора
1	Устой на 8 вертикальных сваях сечением 35×35 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 35×35 см.	6,0	6,0	4,0	6,0
		6,0	9,3		6,0
		6,0	11,5		5,0
		6,0	13,5		5,0
		9,3	9,3		5,0
		9,3	13,5		5,0
		11,5	11,5		6,0
1 <sup>а</sup>	Устой на 8 вертикальных сваях сечением 35×35 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 40×40 см.	9,3	9,3	4,0	8,0
		9,3	13,5		7,0
		9,3	16,5		7,0
		11,5	11,5		8,0
		11,5	16,5		7,0
2	Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях сечением 35×35 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 35×35 см.	6,0	6,0	5,0	6,0
		6,0	9,3		6,0
		6,0	11,5		6,0
		6,0	13,5		5,0
		9,3	9,3		6,0
		9,3	13,5		5,0
2 <sup>а</sup>	Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях сечением 40×40 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 40×40 см.	9,3	9,3	5,0	8,0
		9,3	13,5		7,0
		9,3	16,5		7,0
3	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях сечением 35×35 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 35×35 см.	6,0	6,0	6,0	6,0
		6,0	9,3		6,0
		6,0	11,5		6,0
		9,3	9,3		6,0
		11,5	11,5		6,0
3 <sup>а</sup>	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях сечением 35×35 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 40×40 см.	9,3	9,3	6,0	8,0
		9,3	13,5		7,0
		9,3	16,5		7,0
		11,5	11,5		7,0
4	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях сечением 40×40 см. Промежуточные опоры на сваях сечением 40×40 см.	9,3	9,3	8,0	8,0
		9,3	13,5		7,0
		9,3	16,5		7,0
		11,5	11,5		8,0



**Примечания:**

- Высота насыпи на подзаводах H<sub>нас</sub> принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта по среднему ряду свай, при забивке свай до отсыпки насыпи. При забивке свай в слежавшуюся насыпь или в насыпь, сооруженную способом вытравывания H<sub>нас</sub> принимается от бровки полотна до ее поверхности.
- Условная высота насыпи H<sub>нас</sub> для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размытия.
- Условия применения мостов на кривых и уклонах см. на листах 34-36 и 37.
- При сооружении мостов на болоте H<sub>нас</sub> и H<sub>нас</sub> принимаются до его теоретической заделки.

Министерство транспорта и связи  
Ленинград  
1974г

Сварные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормально колеи

Схемы мостов с свайными опорами. Область применения:

Титовый проект  
Участок 1  
ЛРМ

Шифр 1645  
 Проект  
 Проверено  
 Утверждено  
 Дата  
 Подпись  
 Инженер  
 Проектант  
 Проверен  
 Утвержден  
 Дата  
 Подпись  
 Инженер  
 Проектант

Область применения мостов

Схема №1

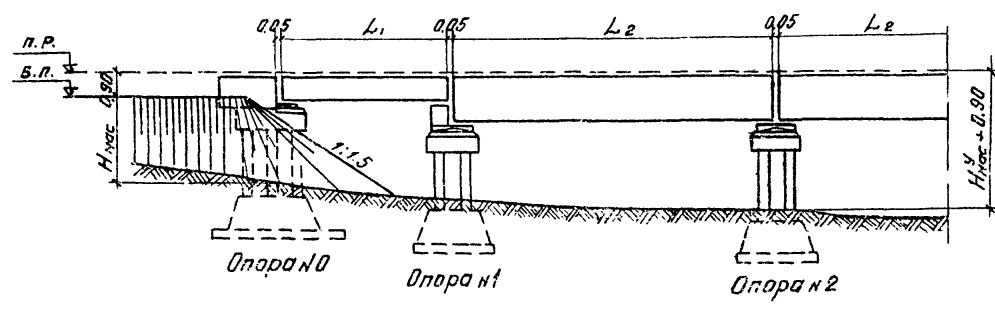


Схема №2

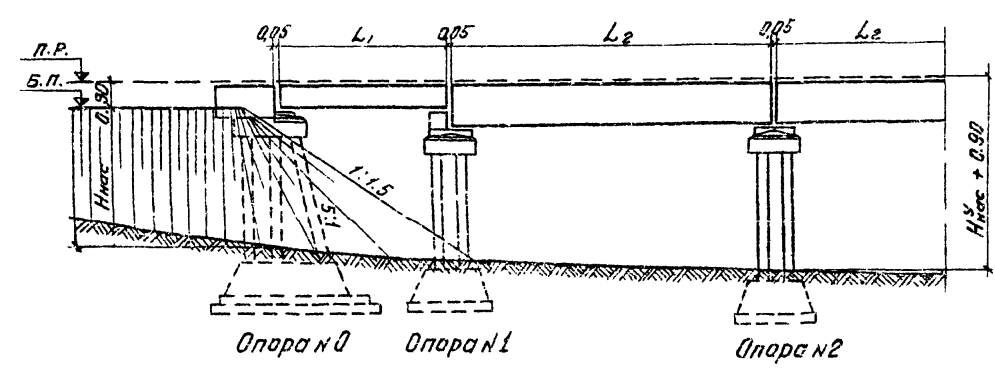
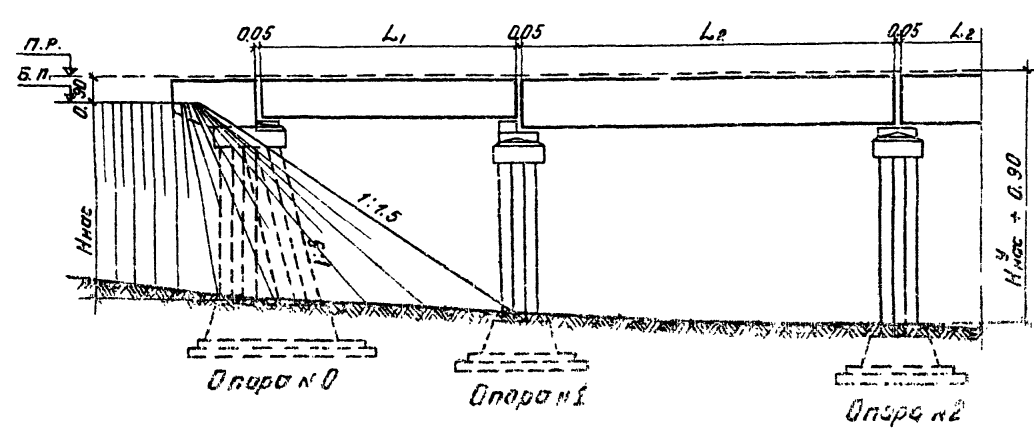


Схема №3



№ схем	Характеристика опор	Длины применяемых пролетных строений		Пределная высота насыпи	
		L <sub>1</sub> (м)	L <sub>2</sub> (м)	H <sub>нас</sub> (м) (устой)	H <sub>нас</sub> <sup>у</sup> (м) (пр.опора)
1	Устой на 8 вертикальных стойках сечением 35 × 35 см Промежуточные опоры на стойках сечением 35 × 35 см	6.0	5.0	4.0	6.0
		6.0	9.3	4.0	6.0
		6.0	11.5	4.0	6.0
		6.0	13.5	4.0	6.0
		6.0	16.5	4.0	6.0
		9.3	9.3	4.0	6.0
		9.3	13.5	4.0	6.0
		9.3	16.5	4.0	6.0
2	Устой на 3 вертикальных и 3 наклонных стойках сечением 35 × 35 см Промежуточные опоры на стойках сечением 35 × 35 см	6.0	6.0	6.0	6.0
		6.0	9.3	6.0	6.0
		6.0	11.5	6.0	6.0
		6.0	13.5	6.0	6.0
		6.0	15.5	6.0	6.0
		9.3	9.3	6.0	6.0
		9.3	13.5	6.0	6.0
		9.3	16.5	6.0	6.0
3	Устой на 4 вертикальных и 4 наклонных стойках сечением 40 × 40 см Промежуточные опоры на стойках сечением 40 × 40 см	9.3	9.3	8.0	8.0
		11.5	11.5	8.0	8.0
		9.3	13.5	8.0	7.0
		9.3	16.5	8.0	7.0
		11.5	16.5	8.0	7.0

Примечания:

1. Высота насыпи на подходах H<sub>нас</sub> принимается от бровки платна до естественной поверхности грунта.
2. Условная высота насыпи H<sub>нас</sub><sup>у</sup> для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва.
3. Глубина заложения фундаментов принимается не менее глубины промерзания грунта + 0.25 м (от уровня теоретического размыва) и не менее 1.65 м.
4. Условия применения мостов на кривых и уклонных см. на листах ... 34-36 и 37.
5. При сооружении мостов на болоте H<sub>нас</sub> и H<sub>нас</sub><sup>у</sup> принимаются до его минеральной дна.

Министерство транспортного строительства Департамент мостов	Ленинград 1974
Сборные железобетонные мосты с пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормально колеи.	Схемы мостов с опорами на естественном основании Область применения
Тупиковый проект Часть 1	703/11

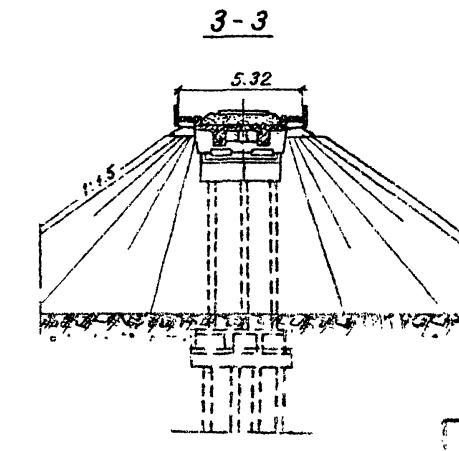
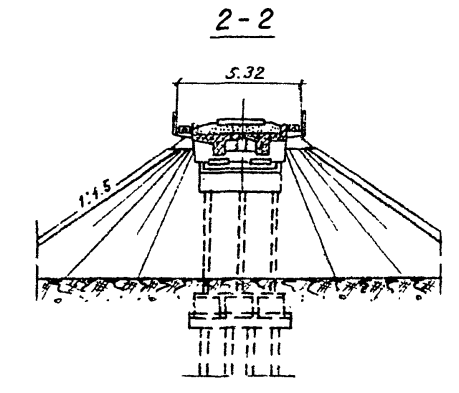
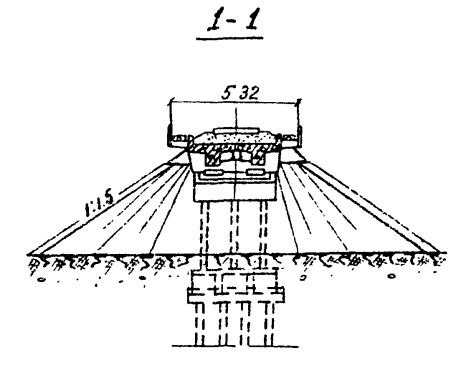
Проект разработан в 1974 г.   
 Проектировщики:   
 А.И. Шувалов,   
 А.М. Комарова,   
 А.И. Камарова,   
 С.В. Сорова.   
 Проверены:   
 А.И. Шувалов,   
 А.М. Комарова,   
 А.И. Камарова,   
 С.В. Сорова.   
 № 10

Область применения мостов

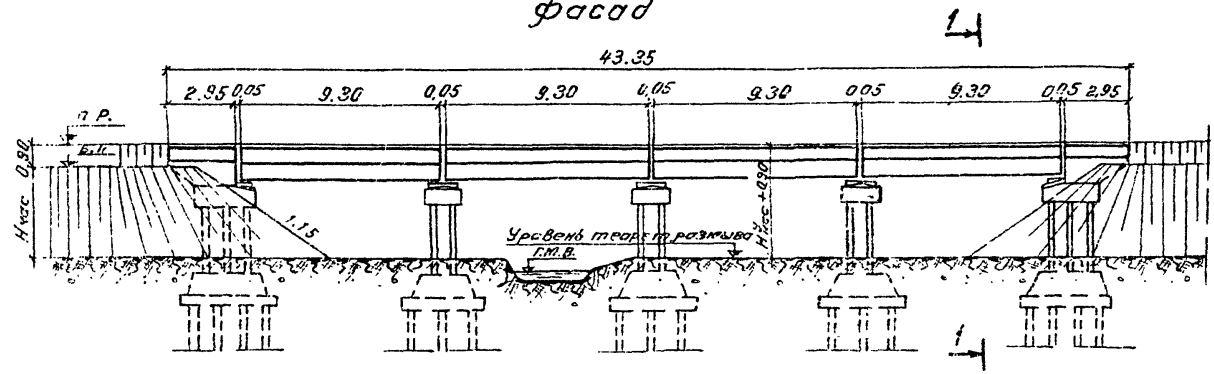
№ примера	Характеристика опор	Устои		Промежут. опоры	
		Пред. высота насыпи Н, м	Длина протек пр стр м	Пред. высота насыпи Н, м	Длина протек пр стр м
1	Устои на 8 вертикальн. стойках сечением 35×35 см; промежуточные опоры на 6 вертикальн. стойках сечением 35×35 см	4	9,3	6,0	6,0+6,0
				6	9,3+9,3
				6	11,5+11,5
2	Устои на 3 вертикал. и 3 наклонных стойках сечением 35×35 см; промежуточные опоры на 6 вертикальн. стойках сечением 35×35 см	6	9,3	6,0	6,0+13,5
				6	15,5+16,5
				6	8,0+16,5
3	Устои на 4 вертикал. и 4 наклонн. стойках сечением 40×40 см; промежуточные опоры на 6 вертикальн. стойках сечением 40×40 см	8	9,3	7	13,5+13,5
				7	15,5+16,5
				6	9,3+16,5
				8	11,5+16,5
				8	9,3+9,3
				8	11,5+11,5

Примечания:

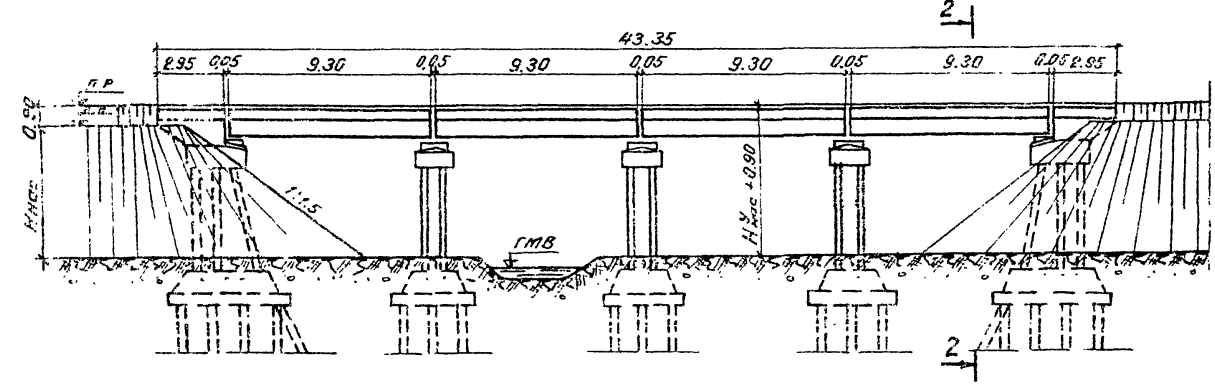
1. Мосты со стоечными опорами на свайных фундаментах применяются в неблагоприятных грунтовых условиях.
2. Свайные фундаменты проектируются в соответствии с действующими техническими условиями.
3. Примеры стоечных опор на свайных фундаментах см. лист 33.



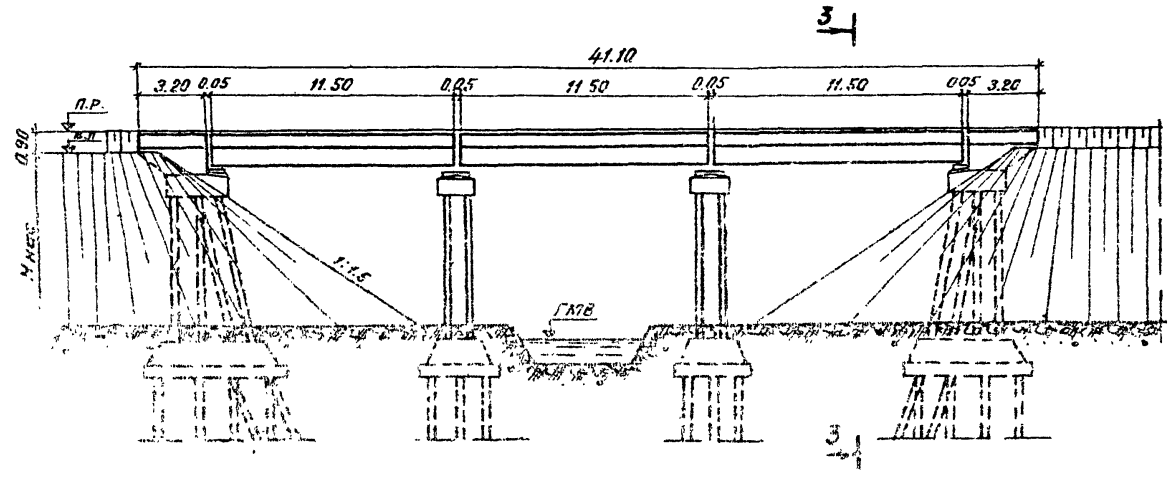
Пример №1 фасад



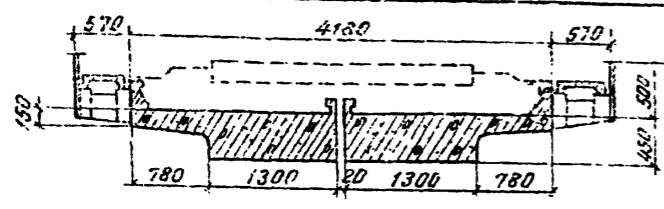
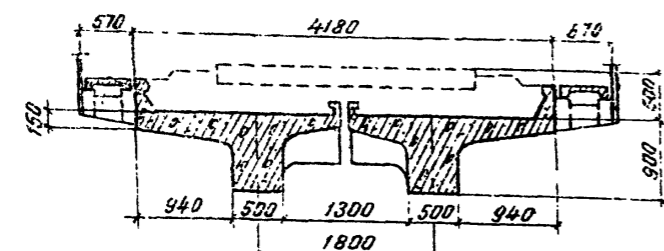
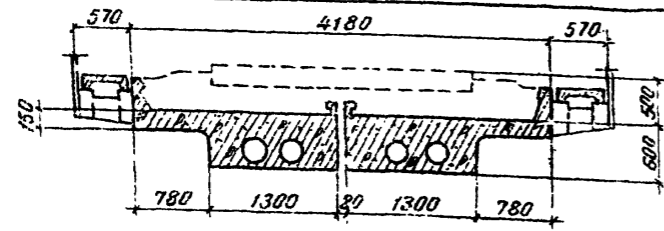
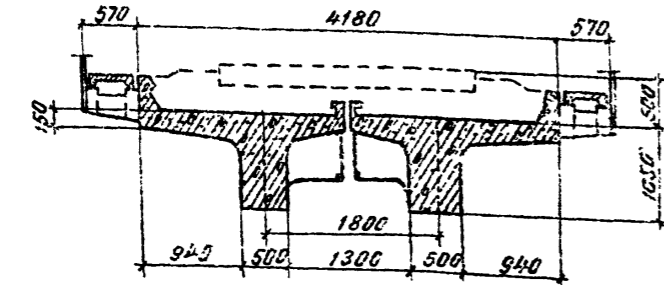
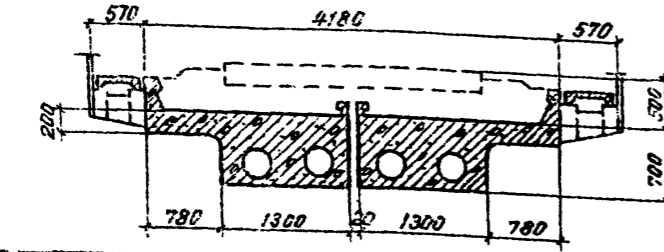
Пример №2 фасад



Пример №3 фасад



Министерство транспортного строительства Деп. УВД транспорта	Лектор г. Ижевск
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи	Примеры мостов со стоечными опорами на свайных фундаментах
Ильинский проект Усть-Ижма	

Реечение	Полная длина L <sub>п</sub> м	Расчетный пролет L <sub>р</sub> м	Строительная высота от подошвы рельса до верха подферм. пл. М	Марка бетона балок	Объем бетона м <sup>3</sup>			Масса арматуры т			Масса одного блока с изоляцией т
					Балок	Тростурных консолей и плит	Всего	Сталь класса А-II	Сталь класса А-I	Всего	
	6,00	5,40	1,02	M300	9,70	0,62	10,32	1,59	0,57	2,16	14,1
	9,30	8,70	1,61	M300	15,30	1,00	16,30	3,32	0,64	3,96	22,3
	9,30	8,70	1,28	M400	17,20	1,00	18,20	3,65	0,95	4,60	24,7
	11,50	10,50	1,76	M300	20,00	1,20	21,20	4,75	0,77	5,52	28,9
	11,50	10,50	1,38	M400	23,40	1,20	24,60	5,40	1,34	6,74	33,1

Примечание:  
Пролетные строения приняты по типовому проекту ЦНВ.Н 557.

Проект от...  
 Проверено...  
 Утверждено...  
 Инженер...  
 Главный инженер...  
 Начальник цеха...  
 Начальник участка...  
 Начальник смены...  
 Начальник бригады...  
 Начальник участка...  
 Начальник смены...  
 Начальник бригады...  
 Начальник участка...  
 Начальник смены...  
 Начальник бригады...

Министерство транспортного строительства Ленинградтранспост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу на колесных мостах	Основные данные применяемых типовых конструкций Пролетные строения	Типовой проект Усть-1

Учреждение: **Министерство транспортного строительства Ленинградского транспортного управления**

Наименование объекта: **Строительство моста через реку... (название реки нечитабельно)**

Инвентарный номер: **11/11-11/11**

Лист: **13**

Сечение	Полная длина бл м	Расчетный пролет ср м	Средняя высота от позы в реке до верха плиты площадки м	Марка бетона балок	Объем бетона м <sup>3</sup>			Масса арматуры т			Масса одного блока с изоляцией т
					Балок	Трапециевидных консолей и плит	Всего	Сталь класса А-II	Сталь класса А-I	Всего	
	13,50	12,80	1,93	М300	26,20	1,38	27,58	6,34	0,88	7,22	37,3
	13,50	12,80	1,49	М400	33,30	1,38	34,68	7,80	1,53	9,33	46,1
	16,50	15,80	2,13	М300	35,30	1,63	36,93	9,17	1,12	10,29	49,2
	16,50	15,80	1,69	М400	49,90	1,63	51,53	10,72	2,17	12,89	68,0

Министерство транспортного строительства Ленинградского транспортного управления

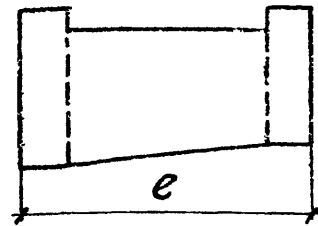
Ленинград 1971г.

Основные данные: **Стальные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу на стальной колеи.**

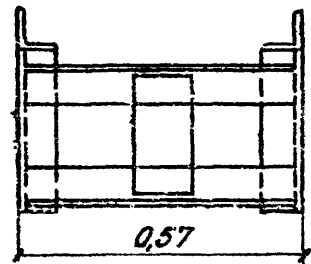
Титул: **Часть 1**

Литера: **м.ж.п.14**

железобетонная тротуарная консоль

Схема	Длина консоли в м	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монтажная масса блока кг
				класса А-II	класса А-I	Всего	
	0,57	300	0,027	2,5	4,0	6,5	67,5
	0,68		0,032	4,4	4,9	9,3	80,0
	0,82		0,036	4,7	5,2	9,9	90,0

Металлическая тротуарная консоль

Схема	Материал	Масса металла кг
	М 16 С ГОСТ 6713-53	340

Примечание.  
Тротуарные консоли приняты по типовому проекту инв. N 557.

Министерство транспортного строительства  
Ленгипротрансост

Ленинград 1974г

Сборные железобетонные конструкции пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу на железной колее

Основные данные применяемых типовых конструкций. Тротуарные консоли.

Типовой проект 48526/1

14

ИНВ. N  
Шифр 1549

Проект старшего инженера в 1974 г.

Исполнитель	Проверил	Утвердил	Комп. в/у
М.С. П. П.	М.С. П. П.	М.С. П. П.	М.С. П. П.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.С. П. П.	М.С. П. П.	М.С. П. П.	М.С. П. П.

Инженер

УИЕН Ширар 6046  
 Проект створениторован в 1974г.  
 Проектная организация: Ленинградский институт проектирования и конструирования мостов и путепроводов  
 Автор проекта: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Утвердил: [Имя]

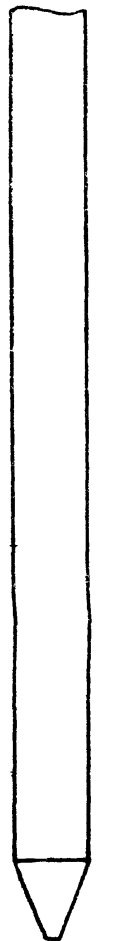
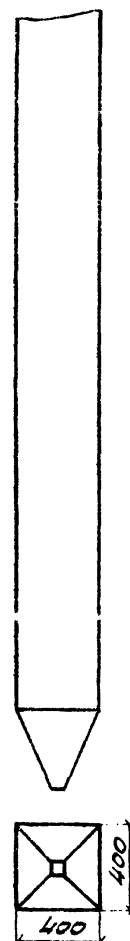
Схема	Марка свай	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса арматуры кг			Монтажная масса т
				класса А-I	класса А-II	Всего	
	СМ6 -3583	300	0.75	22.2	129.7	151.9	1.9
	СМ7 -3583	300	0.88	23.5	149.1	172.6	2.2
	СМ8 -3583	300	1.00	26.4	168.5	194.9	2.5
	СМ9 -3583	300	1.12	27.8	167.8	215.6	2.8
	СМ10 -3583	300	1.25	32.5	207.1	239.7	3.1
	СМ11 -3583	300	1.37	33.9	226.4	260.3	3.4
	СМ12 -3583	300	1.49	35.2	245.9	281.1	3.7
	СМ6 -3584	300	0.76	22.2	165.0	187.2	1.9
	СМ7 -3584	300	0.88	23.5	190.1	213.6	2.2
	СМ8 -3584	300	1.00	26.4	215.4	241.8	2.5
	СМ9 -3584	300	1.12	27.8	240.7	268.5	2.8
	СМ10 -3584	300	1.25	32.6	265.7	298.3	3.1
	СМ11 -3584	300	1.37	33.9	291.3	325.2	3.4
	СМ12 -3584	300	1.49	35.2	316.2	351.4	3.7
	СМ6 -3585	300	0.76	21.3	173.4	194.7	1.9
	СМ7 -3585	300	0.88	22.5	203.3	225.9	2.2
	СМ8 -3585	300	1.00	25.6	232.8	258.4	2.5
	СМ9 -3585	300	1.12	25.9	262.3	289.2	2.8
	СМ10 -3585	300	1.25	31.6	291.3	322.9	3.1
	СМ11 -3585	300	1.37	32.9	321.4	354.3	3.4
	СМ12 -3585	300	1.49	34.3	351.3	385.6	3.7
	СМ13 -3585	350	1.61	38.1	381.3	419.4	4.0
	СМ6 -3586	300	0.76	21.4	245.9	267.4	1.9
	СМ7 -3586	300	0.88	22.7	264.9	307.6	2.2
	СМ8 -3586	300	1.00	25.6	321.9	347.5	2.5
	СМ9 -3586	300	1.12	27.0	360.9	387.9	2.8
	СМ10 -3586	300	1.25	31.7	399.9	431.6	3.1
	СМ11 -3586	300	1.37	33.0	438.9	471.9	3.4
СМ12 -3586	300	1.49	34.3	476.9	511.2	3.7	
СМ13 -3586	350	1.61	38.2	514.9	553.1	4.0	
СМ6 -3587	300	0.76	21.3	269.3	290.6	1.9	
СМ7 -3587	300	0.88	22.6	315.3	337.9	2.2	
СМ8 -3587	300	1.00	25.6	362.3	387.9	2.5	
СМ9 -3587	300	1.12	26.9	408.3	435.2	2.8	
СМ10 -3587	300	1.25	31.6	454.3	485.9	3.1	
СМ11 -3587	300	1.37	32.9	500.3	533.2	3.4	
СМ12 -3587	300	1.49	34.3	547.3	581.6	3.7	
СМ13 -3587	350	1.61	38.1	594.3	632.4	4.0	
СМ14 -3587	350	1.74	38.5	639.3	678.8	4.4	

Схема	Марка свай	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса арматуры кг			Монтажная масса т
				класса А-I	класса А-II	Всего	
	СМ8 -4085	350	1.31	31.7	253.7	285.4	3.3
	СМ9 -4085	350	1.47	33.3	285.2	318.5	3.7
	СМ10 -4085	350	1.63	36.8	317.7	354.5	4.1
	СМ11 -4085	350	1.79	41.4	349.6	391.0	4.5
	СМ12 -4085	350	1.95	42.9	381.6	424.5	4.9
	СМ13 -4085	400	2.11	47.4	414.0	461.4	5.3
	СМ14 -4085	400	2.27	48.9	445.0	493.9	5.7
	СМ8 -4086	350	1.31	31.7	343.3	375.0	3.3
	СМ9 -4086	350	1.47	33.3	384.4	417.7	3.7
	СМ10 -4086	350	1.63	36.8	425.5	462.3	4.1
	СМ11 -4086	350	1.79	41.4	466.6	508.0	4.5
	СМ12 -4086	350	1.95	42.9	507.6	550.5	4.9
	СМ13 -4086	400	2.11	47.4	548.8	596.2	5.3
	СМ14 -4086	400	2.27	48.9	589.9	638.8	5.7
	СМ8 -4087	350	1.31	31.7	383.0	414.7	3.3
	СМ9 -4087	350	1.47	33.3	431.7	464.9	3.7
	СМ10 -4087	350	1.63	36.8	480.3	517.1	4.1
	СМ11 -4087	350	1.79	41.3	529.0	570.3	4.5
	СМ12 -4087	350	1.95	42.9	577.7	620.6	4.9
	СМ13 -4087	400	2.11	47.4	626.3	673.7	5.3
	СМ14 -4087	400	2.27	48.9	675.0	723.9	5.7
	СМ15 -4087	400	2.43	50.5	723.4	773.9	6.1
	СМ8 -4088	350	1.31	31.7	477.1	508.8	3.3
	СМ9 -4088	350	1.47	33.3	538.0	571.3	3.7
	СМ10 -4088	350	1.63	36.8	598.4	635.2	4.1
	СМ11 -4088	350	1.79	41.4	658.8	700.2	4.5
	СМ12 -4088	350	1.95	42.9	719.2	752.1	4.9
	СМ13 -4088	400	2.11	47.4	779.6	827.0	5.3
СМ14 -4088	400	2.27	48.9	840.1	889.0	5.7	
СМ15 -4088	400	2.43	50.5	900.5	951.0	6.1	
СМ16 -4088	400	2.59	56.4	960.9	1016.3	6.5	

Примечания.

- Свай приняты по типовым конструкциям серии "Железобетонные призматические сваи для мостовых опор" (УИ.Н.945).
- Обозначение марки свай СМ6-3583.

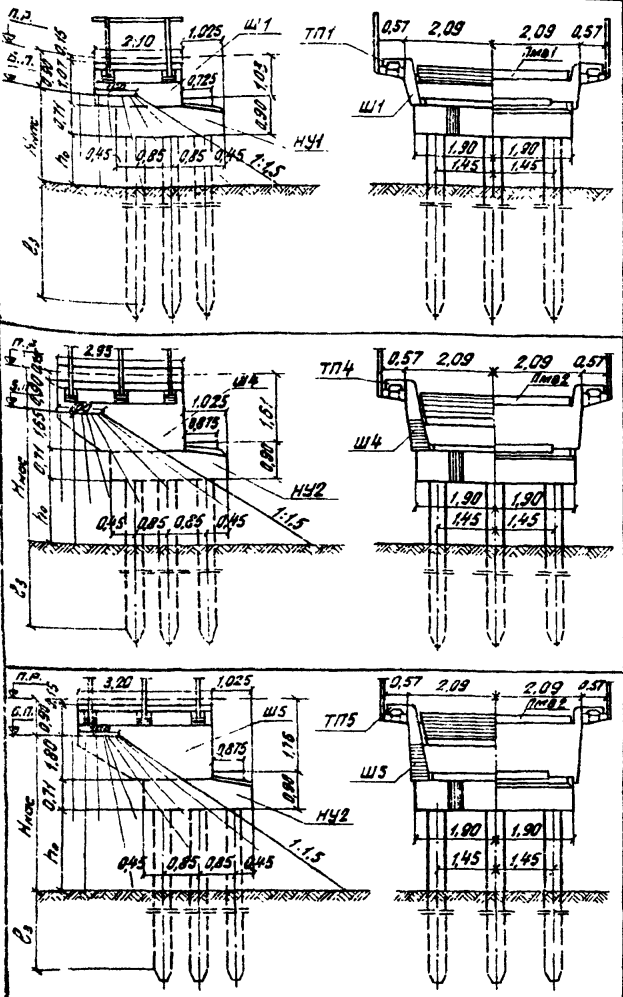
- СМ - свая мостовая;
- б - длина свай в м;
- 35 - сторона поперечного сечения;
- 8 - выносливость свай;
- 3 - армирование.

Министерство транспортного строительства ЛЭНГИПРОТРАНСМЗСТ	Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 5м с железными дорогами нормальной колеи.	Основное назначение: типовые конструкции свай.
	Типовой проект Часть 1 708/11 15

Проект строительства в 1974 г.  
 Инженер: [имя]  
 Проверил: [имя]  
 Утвердил: [имя]  
 Служба: [название]  
 Дата: [дата]

Характеристика опоры  
 Высота опоры 25 м

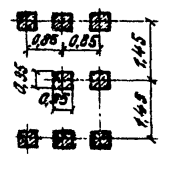
Схема опоры



Длина приямков под железобетонными опорами м	Высота насыпи Ннас. м	h <sub>0</sub> м	Сборный железобетон																																				
			Сваи			Шкарной блок		Насадка		Трапециевые консоли		Трапециевые плиты			Плиты мягкого бетона		Объем свайной железобетонной конструкции м <sup>3</sup>	Бетон опорной конструкции м <sup>3</sup>	Усилия в свае т																				
			Марка	Кол. свай шт.	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>	Марка				Объем м <sup>3</sup>																			
6,0	2	0,98	СВБ-3583	8	6,1	Ш1	2,3	НУ1	5,1	4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	14,9	0,9 0,1	-10 3,8																				
																				3	1,98	СВБ-3584	8	7,0	Ш1	2,3	НУ1	5,1	4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	15,8	0,9 0,1	-8 4,3	
																																							4
	9,3	2	0,99	СВБ-3583	8	6,1	Ш4	4,7	НУ2	5,2	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	17,7	0,9 0,1	10 4,4																			
																					3	1,39	СВБ-3585	8	6,1	Ш4	4,7	НУ2	5,2	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	17,7	0,9 0,1	-2 5,3
	11,5	2	0,24	СВБ-3584	8	6,1	Ш5	5,5	НУ2	5,2	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	18,5	0,9 0,1	4 5,5																			
																					3	1,24	СВБ-3584	8	6,1	Ш5	5,5	НУ2	5,2	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	18,5	0,9 0,1	-6 6,3

Типовая конструкция (см лист 14).

План свай



Примечания:

- На чертеже приведены устои под плитные строения длиной 8 м - плитные и длиной 9,3 и 11,5 м - редристые. Устои под плитные строения длиной 6,3 и 11,5 м см на листе 32.
- Высота насыпи на подсыпке Н<sub>нас</sub> принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооружаемой способом гидротранспорта. При сооружении мостов на вылете Н<sub>нас</sub> измеряется до его минимального борта.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (Z<sub>з</sub>), определенной по усилиям в свае: N<sub>тк</sub> (максимальное расчетное осевое усилие) и N<sub>пл</sub> (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубину забивки определяется с учетом указанных, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята минимально допустимая глубина забивки: равная 4 м.
- При наличии в районе строительной площадки товарного бетона и соответствующем транспорте - экономическом

- основанием допускается применение монолитных насадок (см лист 38).
- Оптимизирование стыков свай с насадками см на листе 117, крепление шкарных блоков к насадкам и плит мягкого бетона к шкарным блокам см на листе 127, конструкция трапециев см на листе 130.
- Железобетонные трапециевые консоли допускается заменить металлическими по проекту инв. N 557.
- При назначении длины свай учитываются указанные, приведенные в пояснительной записке.
- Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
- Сваи приняты по типовому проекту инв. N 946.

\* N<sub>пл</sub> со знаком "-" - выверенное усилие

Министерство транспортного строительства Ленинградская область	Ленинград 1974 г.	Типовой проект
Стальные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальн. колеи	Устои опоры	Часть 1
	Обратный чертеж (основные данные)	779/11



Проект опорных конструкций в 1974 г.

Исполнитель: Ш.Пр. 1646

Проверенный: И.Б.И. N

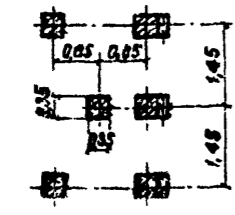
Утвержденный: И.Б.И. N

Состав: И.Б.И. N, Ш.Пр. 1646

Характеристика опоры: Устой на 3х вертикальных и 3х наклонных осях сечением 35х35 см

Схема опоры	Длина приемы-конструкции строения м	Высота насыпи Hнас м	h <sub>c</sub> м	СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОН																			
				СВАИ			ШКАФНОЙ БЛОК		НАСАДКА		ТРОТУАРНЫЕ КОНСОЛИ			ТРОТУАРНЫЕ ПЛИТЫ			ПЛИТЫ ТЯЖЕЛОГО БЪЕЗОС		Объем железобетонной конструкции м <sup>3</sup>	Объем бетона м <sup>3</sup>	Итого		
				Марка	Кол. штук	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>					
	6,0	5	3,98	СМ9-35-В4	6	6,7	Ш1	2,3	НУ1	5,1						ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	15,5	0,9 0,1	2 52
	9,3	5	3,39	СМ6-35-В4	6	6,0	Ш4	4,7	НУ2	5,2						ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	17,6	0,9 0,1	5 68
	11,5	5	3,24	СМ8-35-В4	6	6,1	Ш5	5,5	НУ2	5,2						ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	18,4	0,9 0,1	6,0 76

План свай



Примечания:

- На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6м - плитные и длиной 9,3м и 11,5м - ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м см на листе 32.
- Высота насыпи на подходах Hнас принимается от дробки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом выемки-насыпи. При сооружении мостов на подходе Hнас измеряется до его минимального дна.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (Z<sub>з</sub>), определяемой по усилию в свайе: N<sub>мах</sub> (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N<sub>мин</sub> (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята минимальная допустимая глубина забивки, равная 4м.
- При наличии в районе строительной площадки того же автомата и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 38).
- Монолитование стыков свай с насадками см. на листе 17, крепление шкафовых блоков к насадкам и плит тяжелого бьеозос к шкафовым блокам см. на листе 127, монтаж тротуаров см. на листе 130.
- Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлочакуми по проекту И.Б.И. N 557.
- При назначении длины свай учитываются указания, приведенные в пояснительной записке.
- Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
- Сваи приняты по типовому проекту И.Б.И. N 946.

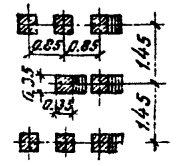
Министерство транспортного строительства Ленинградская область	Ленинград 1974г
Объемы железобетонных работ пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу	Типовой проект лист 1

Проект авторской работы  
 Утвержден: \_\_\_\_\_  
 Дата: \_\_\_\_\_  
 Проектирующая организация: \_\_\_\_\_  
 Инженер: \_\_\_\_\_  
 Проверен: \_\_\_\_\_  
 Сталинин: \_\_\_\_\_

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина примыкающих пролетных строений м	Высота насыпи Ннас м	h <sub>0</sub> м	Сборный железобетон																		
					Сваи		Шкафной блок		Насадка		Тротуарные консоли		Тротуарные плиты		Плиты мягкого бьева		Объем бетона м <sup>3</sup>	Объем железобетона м <sup>3</sup>	Усилие в свае т				
					марка	кол. шт.	объем м <sup>3</sup>	марка	объем м <sup>3</sup>	марка	объем м <sup>3</sup>	марка	кол. шт.	объем м <sup>3</sup>	марка	кол. шт.				объем м <sup>3</sup>	марка	объем м <sup>3</sup>	
Устои на 4-х бортколовых и 4-х наклонных сваях сечением 35х35 см		6,0	6	4,98	СМ10-35-86	8	10,0	Ш1	2,3	НЧ1	5,1			4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	18,8	0,9 / 0,1	-7 / 47
		9,3	6	4,39	СМ9-35-84	8	9,0	Ш4	4,7	НЧ2	5,2			6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	20,6	0,9 / 0,1	-5 / 61
		11,5	6	4,24	СМ9-35-84	8	9,0	Ш5	5,5	НЧ2	5,2			6	0,2	ТП5	2	0,2	Пмв2	1,3	21,4	0,9 / 0,1	-9 / 70

Типовая конструкция (см лист 14)

План свай



**Примечания:**

- На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6м - плитные и длиной 9,3 и 11,5м - ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м см. на листе 32.
- Высота насыпи на подходах Ннас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооружаемой способом гидромывки. При сооружении мостов на болоте Ннас измеряется до его минерального дна.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (Lз), определяемой по усилиям в свае: N<sub>max</sub> (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N<sub>min</sub> (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в лучистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята минимально допустимая глубина забивки, равная 4м.
- При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем л.е.ж.ко-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 98).

- Мониторинг стыков свай с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого бьева к шкафным блокам см. на листе 127, конструкцию тротуаров см. на листе 130.
- Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. н 337.
- При назначении длины свай учитываются указания, приведенные в пояснительной записке.
- Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
- Сваи приняты по типовке у проекту инв. н 346.

N<sub>min</sub> со знаком "-" выдерживающее усилие.

Министерство транспортного строительства <b>Ленгипртрансост</b>	Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальная колея	Свайные опоры Устои Сборный чертеж (основные данные) Продолжение
	Типовой проект часть 1 700 1/1

Ив.М.  
Шапр. 1846

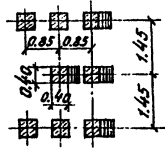
Проект откорректирован в 1974г.  
Комарова  
Иванова  
Степанов  
Ветлицева  
Коробова  
Степанов  
Иванова  
Степанов  
Ветлицева

Л.М.М.  
Иванова  
Степанов  
Ветлицева  
Коробова  
Степанов  
Иванова  
Степанов  
Ветлицева

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина притыкающих пролетных строений м	Высота насыпи Ннас м	h <sub>0</sub> м	Сборный железобетон													Объем бетона в сборе м <sup>3</sup>	Усилия в свае тт				
					Сваи		Шкафной блок		Тротуарные консоли		Тротуарные плиты		Плиты мягкого вьезда		Насадка								
					марка	кол. шт.	объем м <sup>3</sup>	марка	объем м <sup>3</sup>	марка	кол. шт.	объем м <sup>3</sup>	марка	кол. шт.	объем м <sup>3</sup>	марка	объем м <sup>3</sup>			марка	объем м <sup>3</sup>		
Устой на 4-х вертикальных и 4-х наклонных сваях сечением 40x40 см		9,3	7	5,29	СМ12-4087	8	15,6	Ш4	4,7	6	0,2	ТЛ4	2	0,2	Пмв2	1,3	22,0	НУм3	6,8	---	0,1	-9	65
		11,5	7	5,14	СМ12-4087	8	15,6	Ш5	5,5	6	0,2	ТЛ5	4	0,2	Пмв2	1,3	22,8	НУм3	6,8	---	0,1	-9	69

Типовая конструкция (см. лист 14)

План свай



Примечания:

- На чертеже приведены устои под ребристые пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м смотри на листе 32.
- Высота насыпи на подходах Ннас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте Ннас измеряется до его минерального дна.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (L<sub>з</sub>), определяемой по усилиям в свае: N<sub>max</sub> (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N<sub>min</sub> (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята глубина забивки

- свай равная 6м.
- Крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого вьезда к шкафным блокам см. на листе 127, конструкция тротуаров см. на листе 130.
- Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. N 557.
- При назначении длины свай учитываются указания, приведенные в пояснительной записке.
- Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
- Сваи приняты по типовому проекту и 3. N 946.

N<sub>min</sub> со знаком „-“ выдерживающее усилие.

Министерство транспортного строительства Ленинградское управление	Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м по железную дорогу с малыми калели	Свайные опоры Устой Сборочный чертеж (основные данные) Продолжен.

ЖЗН  
Шпрот 1046

Проект структурной раб. в 1974г.  
Генеральный директор: *Л. С. Соловьев*  
Инженеры: *С. А. Ковалько, Л. П. Плотинский, Л. П. Давыдов, Л. П. Котов*  
Архитекторы: *Л. П. Плотинский, Л. П. Давыдов, Л. П. Котов*  
Инженеры: *Л. П. Плотинский, Л. П. Давыдов, Л. П. Котов*

Архитекторы:  
*Л. П. Плотинский, Л. П. Давыдов, Л. П. Котов*

Инженеры:  
*Л. П. Плотинский, Л. П. Давыдов, Л. П. Котов*

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина притыкающ. пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^y_{нас}$ м	$n_0$ м	Сборный железобетон						Объем бетона монолитной чибаня Цем. растб. м <sup>3</sup>	усилие в свае т					
					Сваи			Насадки		Переходные подферментики		$N_{min}$	$N_{max}$				
					Марка	Кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка				Объем м <sup>3</sup>			
Промежуточные опоры на вертикальных сваях сечением 35 x 35 см.		6,0+6,0		0.99	СМ6-35В3	6	4,6	Н1	4,5	-	-	9,1	0,7/0,1	9	43		
					СМ7-35В3	6	5,3					9,8	0,7/0,1	7	45		
					СМ8-35В3	6	6,0					10,5	0,7/0,1	6	47		
					СМ9-35В3	6	6,7					11,2	0,7/0,1	4	49		
					СМ10-35В4	6	7,5					12,0	0,7/0,1	2	50		
		9,3+9,3			0.40	СМ6-35В3	6	4,6	Н2	4,6	-	-	9,2	0,7/0,1	11	59	
						СМ6-35В3	6	4,6					9,2	0,7/0,1	8	52	
						СМ7-35В3	6	5,3					9,9	0,7/0,1	6	55	
						СМ8-35В4	6	6,0					10,6	0,7/0,1	3	68	
						СМ9-35В4	6	6,7					11,3	0,7/0,1	0	70	
		11,5+11,5				0.25	СМ6-35В3	6	4,6	Н2	4,5	-	-	9,2	0,7/0,1	9	72
							СМ6-35В3	6	4,6					9,2	0,7/0,1	5	76
							СМ7-35В4	6	5,3					9,9	0,7/0,1	2	79
							СМ8-35В4	6	6,0					10,6	0,7/0,1	-2	83
							СМ9-35В6	6	6,7					11,3	0,7/0,1	-5	86
	13,5+13,5				0.40	СМ6-35В3	6	4,6	Н2	4,5	-	-	10,0	0,7/0,1	-3	94	
						СМ6-35В3	6	4,6					10,0	0,7/0,2	11	59	
						СМ7-35В3	6	5,3					10,7	0,7/0,2	8	62	
						СМ8-35В4	6	6,0					11,4	0,7/0,2	6	65	
						СМ9-35В4	6	6,7					12,1	0,7/0,2	3	68	
		6,0+9,3			0.40	СМ6-35В3	6	4,6	Н2	4,6	П1-1	0,8	10,3	0,7/0,2	9	72	
						СМ6-35В3	6	4,6					10,3	0,7/0,2	5	76	
						СМ7-35В3	6	5,3					11,0	0,7/0,2	2	79	
						СМ8-35В4	6	6,0					11,7	0,7/0,2	-2	83	
						СМ9-35В4	6	6,7					12,4	0,7/0,2	-5	86	
		6,0+11,5				0.25	СМ6-35В3	6	4,6	Н2	4,6	П1-2	1,1	10,3	0,7/0,2	1	90
							СМ6-35В3	6	4,6					10,3	0,7/0,2	5	76
							СМ7-35В4	6	5,3					11,0	0,7/0,2	2	79
							СМ8-35В4	6	6,0					11,7	0,7/0,2	-2	83
							СМ9-35В6	6	6,7					12,4	0,7/0,2	-5	86
5,0+13,5				0.40	СМ7-35В6	6	5,3	Н2	4,6	П1-3	1,3	11,2	0,7/0,2	1	90		
					СМ8-35В6	6	6,0					11,9	0,7/0,2	-3	94		
	9,3+13,5			2.08	СМ7-35В6	6	5,3	Н2	4,6	П2-1	0,5	10,4	0,7/0,2	1	90		
					СМ8-35В6	6	6,0					11,1	0,7/0,2	3	94		

\*  $N_{min}$ ; со знаком - выбрана вращение усилия

Примечания:

- На чертеже приведены промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0 м - плитные и под пролетные строения длиной 9,3 и 13,5 м - ребристые. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3 - 13,5 м приведены на листе ВЭ.
- Условная высота насыпи  $H^y_{нас}$  для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва. При сооружении мостов на балоте  $H^y_{нас}$  измеряется до его минимального дна.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины заливки ( $E_3$ ), определяемой по усилиям в свае:  $N_{max}$  (максимальное расчетное осжимающее усилие) и  $N_{min}$  (минимальное расчетное усилие). При назначении длины свай учитываются

- указания, приведенные в пояснительной записке. При сооружении опор в лучистых грунтах глубина заливки определяется с учетом указания, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята номинально допустимая глубина заливки, равная 4 м.
- При наличии в районе строительства табарного бетона в соответствии с текстом-эксплуатационным условиям допускается применение монолитных насадок (см. лист ВЭ).
- Монолитование стыков свай с насадкой св. на листе ВЭ, крепление блоков П1-1, П1-2, П1-3, П2-1 к насадкам св. на листе ВЭ.
- Заливка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
- Сваи приняты по типовой проекции СНБ № 94б.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранс	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальная колея	Сборные опоры Промежуточные опоры Сборный чертеж основные данные 1076 г

Проект СМТ-СВР-К-ПЦ-СВ-В 1974 г.  
 Институт железобетонных конструкций  
 Ленинградского государственного университета  
 Инженер-проектировщик: П. П. [Имя]  
 Проверил: П. П. [Имя]  
 Утвердил: П. П. [Имя]

Характеристика опоры	Схема опоры	Дл. пролетных строений м	Условная высота насыпи $H_{нас}$ м	$h_0$ м	Сборный железобетон				Монолитный железобетон		Итого железобетона $м^3$	Цементный раствор $м^3$	Усилие в свае т		
					Сваи			Переходные подферментники		Насадки			$N_{min}$	$N_{max}$	
					Марка	Кол-во шт	Объем $м^3$	Марка	Объем $м^3$	Марка					Объем $м^3$
Промежуточные опоры на вертикальных сваях сечением 40x40 см		9,3+9,3	7	5,30	СМ12-4085	6	11,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,6	0,1	-2	73
			8	6,30	СМ13-4085	6	12,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	18,6	0,1	-5	75
		11,5+11,5	7	5,15	СМ12-4086	5	11,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,6	0,1	-8	89
			8	6,15	СМ13-4086	6	12,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	18,6	0,1	-11	92
		13,5+13,5	6	3,98	СМ11-4086	6	10,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	16,7	0,1	-7	98
			7	4,98	СМ12-4087	6	11,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,6	0,1	-11	102
	16,5+16,5		4	1,78	СМ9-4086	6	8,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	14,7	0,1	0	104
			5	2,78	СМ10-4086	6	9,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	15,7	0,1	-5	109
			6	3,78	СМ11-4088	6	10,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	16,7	0,1	-10	114
			7	4,78	СМ12-4088	6	11,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,6	0,1	-15	119
			6	3,98	СМ11-4086	6	10,8	П2-1	0,5	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,2	0,1	-7	98
			7	4,98	СМ12-4087	6	11,7	П2-1	0,5	Н <sub>м</sub> 5	5,9	18,1	0,1	-11	102
9,3+13,5		4	1,78	СМ9-4086	6	8,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	15,5	0,1	0	104	
		5	2,78	СМ10-4086	6	9,8	П2-2	0,6	Н <sub>м</sub> 5	5,9	16,5	0,1	-5	109	
		6	3,78	СМ11-4088	6	10,8	П2-2	0,6	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,5	0,1	-10	114	
		7	4,78	СМ12-4088	6	11,7	П2-2	0,6	Н <sub>м</sub> 5	5,9	18,4	0,1	-15	119	
		4	1,78	СМ9-4086	6	8,8	П2-3	0,6	Н <sub>м</sub> 5	5,9	15,3	0,1	0	104	
		5	2,78	СМ10-4086	6	9,8	П2-3	0,6	Н <sub>м</sub> 5	5,9	16,3	0,1	-5	109	
11,5+16,5		6	3,78	СМ11-4088	6	10,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	17,3	0,1	-10	114	
		7	4,78	СМ12-4088	6	11,7	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	18,2	0,1	-15	119	
		4	1,78	СМ9-4086	6	8,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	15,3	0,1	0	104	
		5	2,78	СМ10-4086	6	9,8	—	—	Н <sub>м</sub> 5	5,9	16,3	0,1	-5	109	

**Примечания:**

- На чертеже приведены промежуточные опоры под ребристые пролетные строения длиной 9,3-16,5 м. Опоры под плитные пролетные строения длиной 5,3-16,5 м приведены на листе 32.
- Условная высота насыпи  $H_{нас}$  для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размытия. При сооружении мостов на болоте  $H_{нас}$  измеряется до его минерального дна.
- Длина свай устанавливается в зависимости от глубины завивки ( $l_3$ ), определяемой по усилиям в свае:  $N_{max}$  (максимальное расчетное сжимающее усилие) и  $N_{min}$  (минимальное расчетное усилие). При назначении длины свай учитываются указания, приведенные в пояснительной записке.

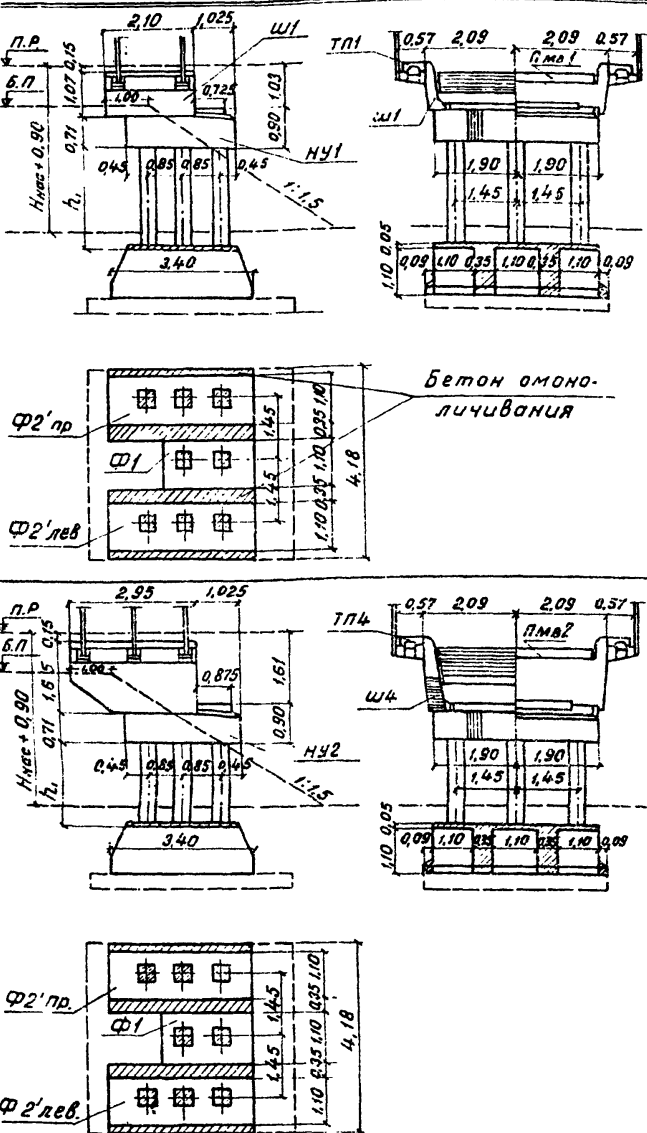
- При сооружении опор в рыхлых грунтах глубина завивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объема работ принята глубина завивки свай равная  $l_3$ .
- Завивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
  - Опоры при высоте насыпи свыше 6 м применяются в опытным порядке по согласованию с Главным управлением пути МПС и с проведением испытаний на поперечную жесткость.
  - Сваи приняты по типовому проекту Инв. № 946

<sup>\*)</sup>  $N_{min}$  со знаком "-" выдерживающее усилие.

Министерство транспортного строительства Ленинградского транспорта		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Свайные опоры промежуточные опоры. Сборочный чертеж (основные данные) Продолжение.	Типовой проект Часть 1 708/11 21

### Сборный железобетон

Характеристика опоры	Схема опоры		Длина пролетных строений м	Высота насыпи м	h, м	Стойки		Шкафной блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Протьюарные консоли			Протьюарные плиты			Плиты маглого вьезда												
	Марка	кол-во шт				Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>									
																									Плиты		Объем						
Устои на 3 вертикальные стойки сечением 35x35 см	3,5	C2,5-35-3	8	2,5	1,5	2	2,3	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Ф1	1	2,4	4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	1,2	1,2										
												Ф2'	2	6,2										Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2				
												Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2	
												Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2	
												Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2	
												Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2	
	9,3	C3,5-35-4	8	3,4	2,5	3,0	3	4,7	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	1,3	1,3									
													Ф2'	2	6,2										Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2			
													Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2
													Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2
													Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2
													Ф1	1	2,4										Ф2'	2	6,2	Ф1	1	2,4	Ф2'	2	6,2



### Примечания:

- На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной б.м.-плитные и длиной 9,3 и 11,5 м.-ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м. см. на листе 32.
- Высота насыпи на подходах h<sub>нас</sub> принимается от бровки покатна до естественной поверхности грунта или до поверхности сляжавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидрозакрепления. При сооружении мастов на балоте h<sub>нас</sub> измеряется до его минерального дна.
- Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м и не менее 1,5 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
- Длина стойки (h<sub>с</sub>+1 м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
- При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 36).
- Омоноличивание стоек стоек с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит маглого вьезда к шкафным блокам см. на листе 127, конструкции протьюаров см. на листе 130.
- Железобетонные протьюарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту ил.н 527.
- Омоноличивание стоек стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 115, 120-125.
- Сборный чертеж фундаментных плит см. на листе 26.

Министерство транспортного строительства  
Ленгипротрансмост

Сборные железобетонные мосты  
пролетами до 15 м при высоте  
насыпи до 8 м под железную  
дорогу нормы ч/д колеи

Опоры на  
естественных  
устои.  
Сборный чертеж  
(основные данные)

Ленинград  
1911 г.

Лит. № проекта  
11-1011

7/18/11 22

ИВ.Н

И.И.И.И.

Проект откорректирован в 1974 г.

Ветеринар

И.И.И.И.

И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины пролётных строений м	Высота насыпи Ннас м	h, м	Сборный железобетон																	
					Стойки			Шкафной блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Протубарные консоли			Протубарные плиты			Плиты мягкого вьезда	
					Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>
Устои на 8 м вертикальных стоек сечением 35x35 см.		11,5	3	1,5	С2,5-35-6	8	2,5	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	
												Ф2'	2	6,2								
												Ф1	1	2,4								
												Ф2'	2	6,2								
Устои на 3 м вертикальных и 3 м наклонных стоек сечением 35x35 см.		6,0	5,5	С6,5-35-6	6	4,8	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Ф3-1	1	3,6	4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2		
												Ф3-1'	2								3,6	
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2	4,2								

Типовая инструкция (см. лист 14)

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6 м - плитные и длиной 9,3 и 11,5 м - ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м. см. на листе 32.
2. Высота насыпи на подходе Ннас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидрансвива. При сооружении мостов на болоте Ннас измеряется до его естественного дна.
3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
4. Длина стойки (h+1 м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
5. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 36).
6. Омоноличивание стыков стоек с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого вьезда к шкафным блокам см. на листе 117, конструкция протубаров см. на листе 130.
7. Железобетонные протубарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту ИВ.Н 557.
8. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 116, 120-126.
9. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 26.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу и т.п.	Опоры на естественном основании Устои	Типовый проект часть 1

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина пролетн. строен. м	Высота насыль м	№	Сборный железобетон																	
					Стойки			Шкафный блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Тротуарные консоли			Тротуарные плиты			Плиты легкого бетона	
					Марка	Кол. блоков шт	Объем м³	Марка	Объем м³	Марка	Объем м³	Марка	Кол. шт	Объем м³	Марка	Кол. шт	Объем м³	Марка	Кол. шт	Объем м³	Марка	Объем м³
Употои на 3-х вертикальных и 3-х наклонных стоек сечением 35x35 см		9,3	4,0	С5-35-4	6	3,7	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	Ф3-1'	2	6	0,2	ТП4	2	0,2	Плв2	1,3
											Ф3-2	1			4,2							
		9,3	5,0	С5-35-6	6	4,4	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	Ф3-1'		2	6	0,2	ТП4	2	0,2	Плв2
											Ф3-2	1		4,2	Ф3-2'	2						
		11,5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6		Ф3-1'	2	6	0,2	ТП5	4	0,2	Плв2
											Ф3-2	1		4,2	Ф3-2'	2						
	11,5	4,5	С5,5-35-6	6	4,0	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	Ф3-1'		2	6	0,2	ТП5	4	0,2	Плв2	1,3
										Ф3-2	1		4,2	Ф3-2'	2							

**Примечания:**

1. На чертеже приведены узлы под пролетные строения длиной 9,3 м и 11,5 м - ребристые. Узлы под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м см. на листе 32.  
 2. Высота насыли на подвздои Н<sub>нас</sub> принимается от обрешки павата до соответственной поверхности фундамента или до поверхности железобетонной плиты, а также насыли, сооруженной в строидом выдго. При сооружении насыли на баллите Н<sub>нас</sub> измеряется до высшней точки выдго.  
 3. Глубина заложения фундамента не менее глубины промерзания выдго + 0,25 м и не менее 0,65 м. При сооружении опор в пучинистых выдгох необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в паспорте выдго.  
 4. Длина стоек (L<sub>ст</sub> + 1 м) устанавливается в зависимости от примыкания пролета, от высоты насыли и от глубины заложения фундамента.

5. При наличии в районе строительства тропинок в плане и соответствующих тропинок земляных работ необходимо предусмотреть применение монолитных насадок (см. лист 38).  
 6. Омоноличивание стальной стоек с необходимыми см. на листе 37, кровления, шкафов, блоков и насадок и плит легкого бетона к шкафовым блокам см. на листе 127, конструкция тротуарных выдгов см. на листе 128.  
 7. Железобетонные тротуарные консоли выполняются армированными металлическими по типовому проекту инв. № 537.  
 8. Омоноличивание стальной стоек с фундаментными стоек нами и крепление фундаментных стоек см. на листе 118, 120-125.  
 9. Сборный чертеж фундаментных плит см. на листе 32.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансстрой		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыли до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естественном основании Узлы опор Сборный чертеж (основные данные). Продолжение.	Листы 1-12





Дорожные слои	Слои	Дорожные слои	Расположение фундаментных плит	Длина примыкающих пролетных строений В м	Высота насыпи Н м	Глубина заложения фундамента h ф м	Максимальное давление на грунт кПа/Тсм <sup>2</sup>	Сборный железобетон			Объем бетона монолитной бетонной цементный раствор м <sup>3</sup>	Общая длина фундаментных стоек м	Длина консоли плиты В м					
								Фундаментные плиты		Объем железобетона на опору м <sup>3</sup>								
								Марка	Количество шт					Объем м <sup>3</sup>				
Земля на 8 вертикальных стоек	СВУЖУС-М 25х25 см	Двухрядный фундамент толщиной 5,3 м		6,0	2,0	2,3	2,3	ФП3'	3	6,0	33,3	4,7 0,3	---					
				9,3	2,0	2,4	2,6	ФП2	2	7,4	35,6							
				11,5	2,0	2,0	3,0			35,9								
			Земля на 3 вертикальные стойки и 3 консольные	СВУЖУС-М 25х25 см	Двухрядный фундамент толщиной 5,4 м		6,0	3,0	2,3	2,4	ФП2	2	7,4	35,0	4,7 0,3	---		
								4,0		2,8								
							9,3	3,0	2,4	2,6	ФП3'	2	4,0	37,7				
								4,0		3,0	ФП4'	1	2,8	38,3				
							11,5	3,0	2,0	3,1			37,7					
								4,0	2,0	3,4			38,6					
Земля на 4 вертикальные стойки и 3 консольные	СВУЖУС-М 25х25 см	Двухрядный фундамент толщиной 5,4 м		6,0	5,0	2,3	3,0	ФП1	2	5,4	39,3	10,8 0,3	4,40	1,30				
					6,0		3,5											
				9,3	5,0	2,4	3,1	ФП3'	1	2,0	39,8	9,9 0,3	4,30	1,50				
					6,0		3,6	ФП2	1	3,7	40,5	10,8 0,3	4,50	1,30				
				11,5	5,0	2,0	3,5	ФП4'	2	5,6	40,2	9,4 0,3	4,20	1,60				
					6,0		3,8				40,9	10,2 0,3	4,40	1,40				
				Земля на 4 вертикальные стойки и 3 консольные	СВУЖУС-М 25х25 см	Фундамент длиной 7,0 м		9,3	7,0	2,5	3,7	ФПм	1	---	26,9	33,3 0,2	4,90	1,90
									8,0		4,3							
								11,5	7,0	2,2	3,9			27,4	34,1 0,2	5,00	1,70	
	8,0		4,4							26,0	32,9 0,2	4,80	2,00					
										27,5	32,8 0,2	5,00	1,80					

**Примечания:**

- На чертеже приведены фундаменты для устоев под пролетные строения от 6,0 до 11,5 м.
- Величина применения опор на естественном основании в различных грунтах определяются величиной нормативного давления на грунт под фундаментами. Эта величина не должна превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН 200-62.

- Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах устанавливаются на подливку из цементного раствора толщиной 10 мм.
- Работать совместно с листами 22-25.
- Крепление элементов фундаментов ст. на листах 120-125.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансстп		Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальн. и колеи	Опоры на естественном основании Устой Сборочный чертеж Фундаментные плиты	Типовой проект Часть I 708/11

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи Н <sup>ус</sup> м	h <sub>п</sub> м	Сборный железобетон							
					Стойки			Насадка		Фундаментные стаканы		
					Марка	Кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>
Промежуточные опоры на вертикальных стальных секциях 35x35 см		6,0x6,0	2	1,5	С2,5-35-3	6	1,9	H1	4,5	Ф1	1	7,2
			3	2,5	С3,5-35-3	6	2,5					
			4	3,5	С4,5-35-3	6	3,3					
			5	4,5	С5,5-35-3	6	4,0					
			6	5,5	С6,5-35-3	6	4,8					
			2	1,0	С2-35-3	6	1,5					
	3	2,0	С3-35-3	6	2,2							
	4	3,0	С4-35-3	6	2,9							
	5	4,0	С5-35-3	6	3,7							
	6	5,0	С6-35-3	6	4,4							
	2	0,5	С1,5-35-3	6	1,1	H2	4,6	Ф1	1	7,2		
	3	1,5	С2,5-35-3	6	1,9							
4	2,5	С3,5-35-3	6	2,6								
5	3,5	С4,5-35-3	6	3,3								
6	4,5	С5,5-35-3	6	4,0								
4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	H2						4,6	Ф1
5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3								
6	4,5	С5,5-35-4	6	4,0								
4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	H2	4,6	Ф1	1	7,2			
5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3								
6	4,5	С5,5-35-4	6	4,0								

**Примечания:**

1. На чертеже приведены промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0 м - плитные и под пролетные строения длиной 9,3 - 16,5 м - ребристые. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3 - 16,5 м приведены на листе 32.
2. Условная высота насыпи Н<sup>ус</sup> для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического рельса. При сооружении мостов на балоте Н<sup>ус</sup> измеряется до верха теоретического вала.
3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины привязки грунто + 0,25 м (от уровня теоретического рельса) и не менее 1,02 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в технической спецификации.
4. Длина стойки (h<sub>п</sub> + 1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, от высоты насыпи от глубины заложения фундамента.
5. При наличии в районе стальной секции табличного бетона и соответствующем техзадании - экономическим обоснованием допускается применение монолитной насадки (см. лист 108).
6. Максимальная стальной стоек с насадкой см. на листе 107.
7. Омоноличивание стоек опек в фундаменты и анкеры стоек к опкам и привязка фундаментных стоек см. на листах 109, 110, 122.
8. Сборочный чертеж фундаментных пролет 21, на листе 32, 31.

Министерство транспортного строительства		Ленинград
ЛЕНПРОТРАНССТРОИТ		1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальн и колеи	Опоры на стальных секциях пролетных строений	Лтховой проект
	Сборный чертеж (основные данные) привязки	Часть 1
		708/11 27

Характеристика опоры	Схема опоры	Длина прилегающей пролетной строения м	Условная высота насыпи Н <sup>ус</sup> м	h <sub>1</sub> м	Сборный железобетон									
					Стойки			Насадки		Переходные подферментники		Фундаментные столбы		
					Марка	Кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Объем м <sup>3</sup>	Марка	Кол-во шт	Объем м <sup>3</sup>
Промежуточные опоры на вертикальных стойках сечением 35 x 35 см		6,0+9,3	2	1,0	02-35-3	6	1,5	H2	4,6	П1-1	0,8	Ф1	1	7,2
			3	2,0	03-35-3	6	2,2							
			4	3,0	04-35-3	6	2,9							
			5	4,0	05-35-3	6	3,7							
			6	5,0	06-35-3	6	4,4							
		6,0+11,5	2	0,5	01,5-35-3	6	1,1	H2	4,6	П1-2	1,1	Ф1	1	7,2
			3	1,5	02,5-35-3	6	1,9							
			4	2,5	03,5-35-3	6	2,6							
			5	3,5	04,5-35-3	6	3,3							
			6	4,5	05,5-35-3	6	4,0							
		6,0+13,5	4	2,5	03,5-35-4	6	2,6	H2	4,6	П1-3	1,3	Ф1	1	7,2
			5	3,5	04,5-35-4	6	3,3							
			6	4,5	05,5-35-4	6	4,0							
		6,0+16,5	4	2,5	03,5-35-4	6	2,6	H2	4,6	П1-4	1,6	Ф1	1	7,2
			5	3,5	04,5-35-4	6	3,3							
			6	4,5	05,5-35-4	6	4,0							
		9,3+13,5	4	2,5	03,5-35-4	6	2,6	H2	4,6	П2-1	0,5	Ф1	1	7,2
			5	3,5	04,5-35-4	6	3,3							
			6	4,5	05,5-35-4	6	4,0							
		9,3+16,5	4	2,5	03,5-35-4	6	2,6	H2	4,6	П2-2	0,8	Ф1	1	7,2
			5	3,5	04,5-35-4	6	3,3							
			6	4,5	05,5-35-4	6	4,0							
		11,5+16,5	4	2,5	03,5-35-4	6	2,6	H2	4,6	П2-3	0,6	Ф1	1	7,2
			5	3,5	04,5-35-4	6	3,3							
6			4,5	05,5-35-4	6	4,0								

**Примечания:**

- На чертеже приведены промежуточные опоры под пролетные строения длиной 6,0 м - плитные и под пролетные строения длиной 9,3-16,5 м - ребристые. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3-16,5 м приведены на листе № 6.
- Условная высота насыпи Н<sup>ус</sup> для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размытия. При сооружении мостов на валах Н<sup>ус</sup> измеряется до оси теоретического дна.
- Глубина заложения фундаментов - не менее естественной промерзания грунта + 0,65 м (от уровня теоретического размытия) и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
- Длина стойки (h<sub>1</sub>+1 м) устанавливается в зависимости от высоты стоек пролетов, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
- При наличии в районе стоек ложи для табачного сектора и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение мало-литных насадок (см. лист № 6).
- Опаничиленные стойки стоек с насадками см. на листе № 3.
- Опаничиленные стойки стоек с фундаментными столбами и крепление фундаментных стоек см. на листе № 2, 120-126.
- Условный чертеж фундаментных плит см. на листе № 3.

Министерство транспорта и связи		Литера № 1974г
Сборные железобетонные мосты		Типовой проект
Пролетные опоры		Часть 1
Сборные мосты		№ 1/1



Инв. №	Ш. № 10/95
Проект	с. Карестыбово в 1974 г.
Инженер	И. И. Колосов
Проверил	Л. П. Колосов
Сметчик	Л. П. Колосов
Архитектор	Л. П. Колосов
Механик	Л. П. Колосов
Электрик	Л. П. Колосов
Санитар	Л. П. Колосов
Теплотехник	Л. П. Колосов
Инженер-конструктор	Л. П. Колосов

Характеристика опоры	Сечение опоры	Расположение фундаментных плит	Длина притыковки пролетных строений С м	Высота насыпи Н м	Глубина заложения фундамента h ф м	Максимальное давление на грунт $\sigma_{max}$ т/см <sup>2</sup>	Сварной железобетон			Монолитный железобетон		
							Фундаментные плиты	Объем железобетона на опору	Цементный раствор			
Марка	Кол-во шт.	Объем бетона м <sup>3</sup>	Марка	Кол-во шт.	Объем бетона м <sup>3</sup>	Объем цемента м <sup>3</sup>	Объем цемента м <sup>3</sup>	Объем цемента м <sup>3</sup>	Объем цемента м <sup>3</sup>			
ФПЗ	2	4,0	6,0+6,0	1,9	2,0	2,4	17,6	3,9	0,2			
										2,6	18,3	
										2,7	19,0	
										2,8	19,7	
										2,9	20,4	
ФП4	1	2,8	6,0+6,0	1,9	2,0	2,0	18,4	3,9	0,2			
										2,1	19,1	
										2,2	19,8	
										2,3	20,5	
										2,4	21,3	
ФПЗ	1	2,0	9,3+9,3	2,0	2,0	2,7	18,1	3,9	0,2			
										2,8	18,8	
										3,0	19,5	
										3,1	20,3	
										3,2	21,0	
ФПЗ	1	2,0	11,5+11,5	1,65	1,65	3,0	17,7	3,9	0,2			
										3,1	18,5	
										3,3	19,2	
										3,5	19,9	
										3,7	20,7	
ФП4	2	5,6	9,3+9,3	2,0	2,0	2,5	18,9	3,9	0,2			
										2,8	19,6	
										2,9	20,3	
										3,0	21,1	
										3,1	21,8	
ФП4	2	5,6	11,5+11,5	1,65	1,65	2,5	18,5	3,9	0,2			
										2,8	19,3	
										3,0	20,0	
										3,1	20,7	
										3,2	21,4	
ФП4	2	5,6	13,5+13,5	1,8	1,8	3,2	20,0					
			16,5+16,5	2,0	2,0	3,8	20,0					

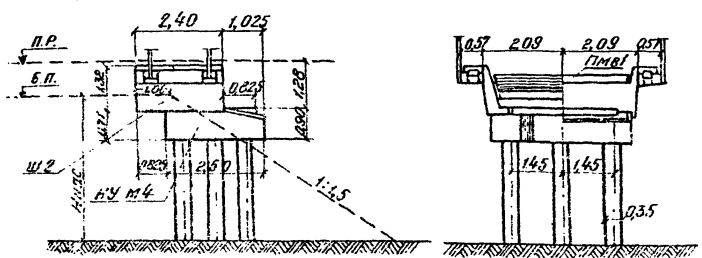
Примечание.  
Работать совместно с листами 27-29 и 31.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансост	Ленинград 1974 г.
Сварные железобетонные мостики пролеты до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу норматив колес	Листы из альбома работ по проектированию мостовых сооружений. Промежуточные акты. Сварной железобетонный мост. Фундаментные плиты.
7/29/11	30

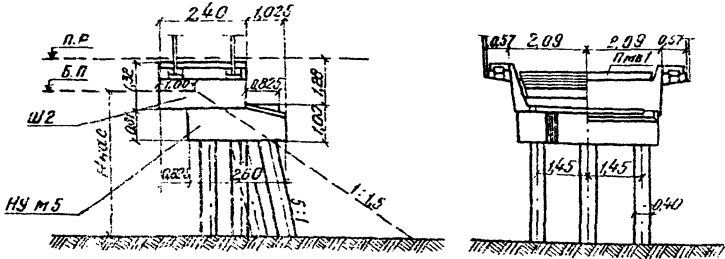


УЧВ Н  
Шурр 1646  
Проект опрескирован с 1974 г  
Инженеры: В.С. Вильямс, Ю.П. Герасимов, В.В. Кошаров, С.С. Ковалева, Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков, Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков  
Инженеры: С.С. Ковалева, Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков, Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков  
Инженеры: Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков, Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков, Л.С. Мещеряков  
Л.С. Мещеряков, Л.П. Мещеряков

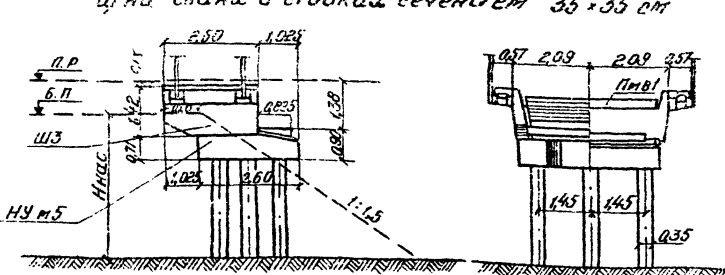
**Устои под пролетные строения длиной 9,3 м**  
а) на сваях и стойках сечением 35x35 см



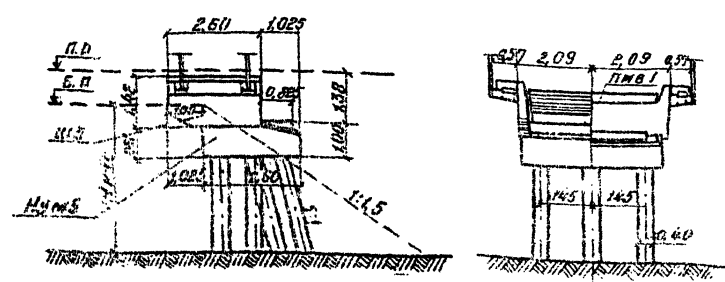
б) на сваях и стойках сечением 40x40 см



**Устои под пролетные строения длиной 14,5 м**  
а) на сваях и стойках сечением 35x35 см

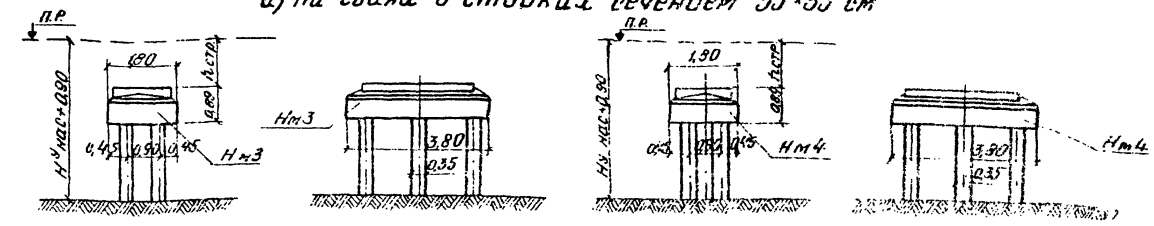


б) на сваях и стойках сечением 40x40 см

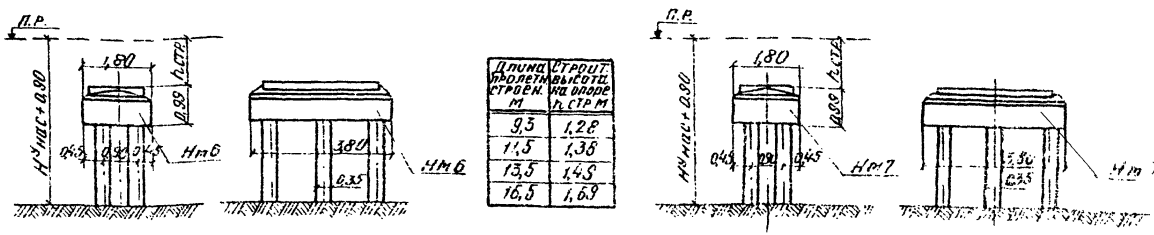


**Промежуточные опоры под пролетные строения**  
9,3-11,5 м 13,5-16,5 м

а) на сваях и стойках сечением 35x35 см

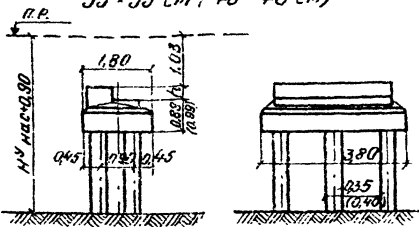


б) на сваях и стойках сечением 40x40 см

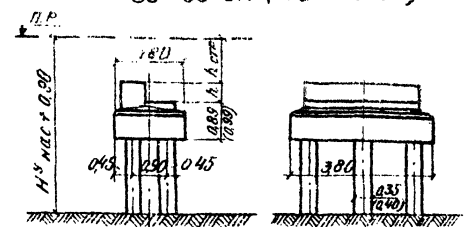


Длина пролета стр.	Длина пролета стр. на опоре
9,3	12,2
11,5	13,8
13,5	14,5
16,5	16,9

**Промежуточные опоры под пролетные строения 6,0 + 9,3 = 15,5 м**  
на сваях и стойках сечением 35x35 см (40x40 см)



**Промежуточные опоры под пролетные строения 9,3 + 13,5 = 16,5 м; 11,5 + 16,5 = 28 м**  
на сваях и стойках сечением 35x35 см (40x40 см)



Наличие насадки	Длина пролета стр. м	№
Нм В-1	6 + 9,3	26
Нм В-1	6 + 11,5	36
Нм В-2	6 + 13,5	47
Нм В-2	6 + 16,5	67
Нм В-3	9,3 + 13,5	21
Нм В-3	9,3 + 16,5	41
	11,5 + 16,5	31

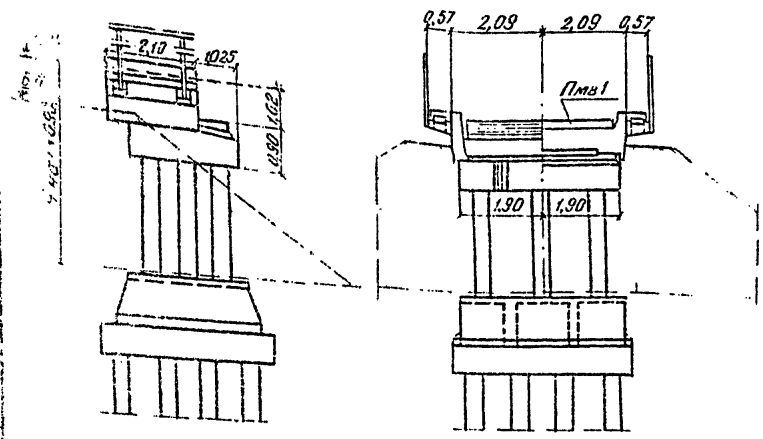
**Примечания:**

1. Схемы расположения свай и стоек устоев под плитные пролетные строения те же, что и устоев под ребристые пролетные строения.
2. Область применения опор под плитные пролетные строения соответствует области применения опор под ребристые пролетные строения (см. листы 16-31).
3. Опоры при высоте насыпи выше 6 м применяются в оптимальном порядке по согласованию с Главным инженером пути МПС и с проведением испытаний на поперечную жесткость.

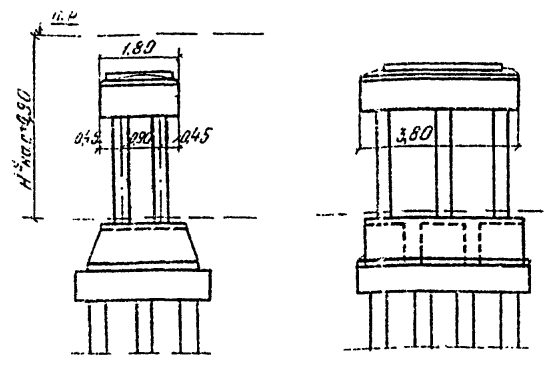
Министерство транспортного строительства Ленинград	Инженер В.С. Вильямс	Туповой проект
Сборные железобетонные мосты пролетами до 16,5 м, высота насыпи до 6 м под железную дорогу нормативного	Опоры под плитные пролетные строения	№ 1/1



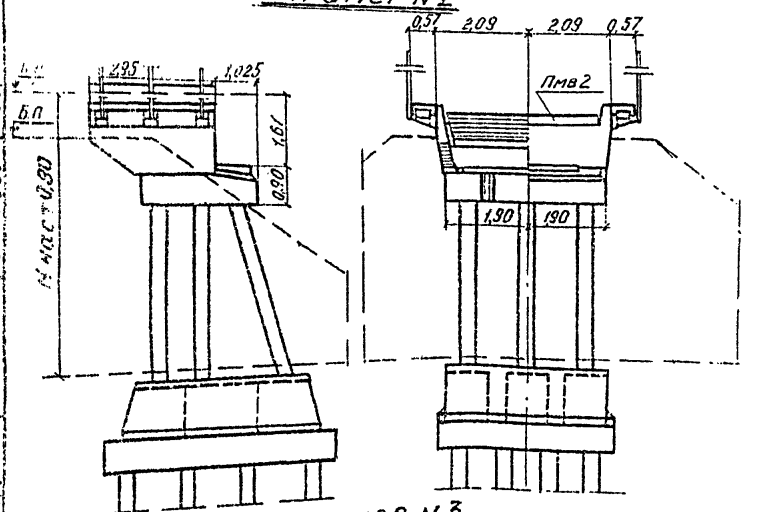
Пример №1



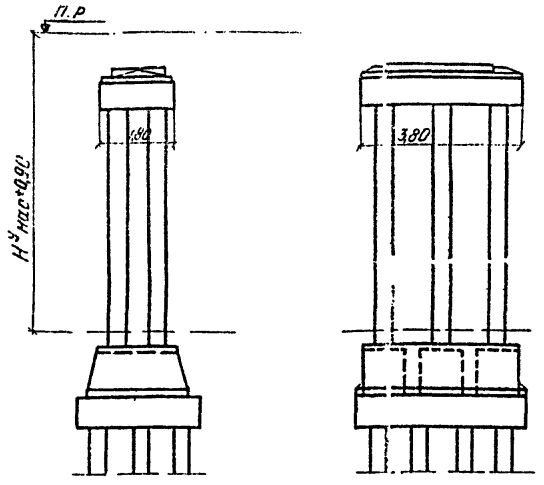
Пример №4



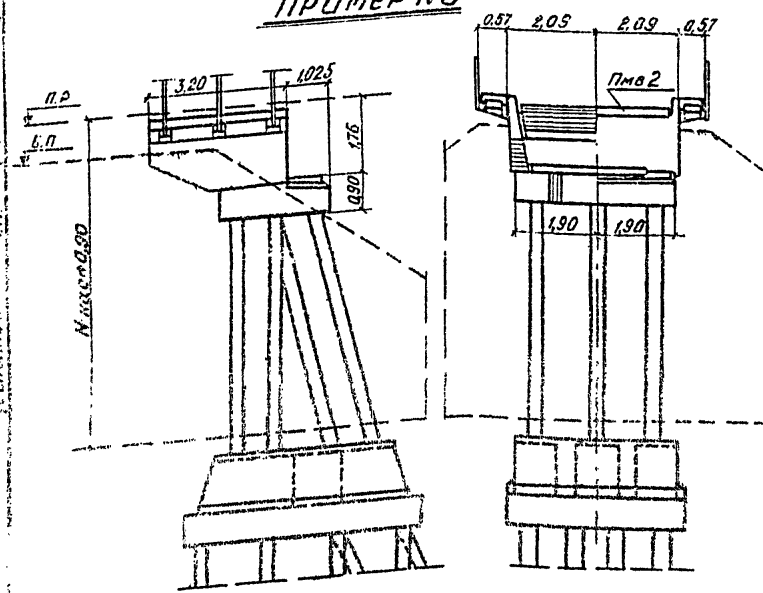
Пример №2



Пример №5



Пример №3



**Примечания:**

1. Стоечные опоры на свайных фундаментах применяются в слабых грунтах (при невозможности применения свайных опор вследствие недостаточной длины свай).
2. Конструкция стоечных опор на свайных фундаментах аналогична конструкции опор на естественном основании при замене фундаментных плит монолитной железобетонной плитой свайного ростверка.
3. Свайные фундаменты опор и монолитные ростверки проектируются по действующим техническим условиям индивидуального (при привязке проекта).
4. Отметка низа плиты ростверка должна быть не менее 25 см ниже расчетной глубины промерзания грунта.
5. Опоры при высоте насыпи свыше 6,0 м применяются в оползнеопасных районах с твердыми породами или в районах с мягкими породами и в районах с мягкими породами.

**Область применения опор**

№ примера	Характеристика опор	Длина примыкающих пролетных строений м	Предельная высота насыпи Н <sub>нас</sub> , Н <sub>нас</sub> устой, промежуточная опора
1	Устои на 8 вертикальных стойках сечением 35×35 см.	6,0	4,0
		9,3	4,0
		11,5	4,0
2	Устои на 3 вертикальных и 3 наклонных стойках сечением 35×35 см.	6,0	6,0
		9,3	6,0
		11,5	6,0
3	Устои на 4 вертикальных и 4 наклонных стойках сечением 40×40 см.	9,3	8,0
		11,5	8,0
		13,5	8,0
4	Промежуточные опоры на 6 стойках сечением 35×35 см.	6,0+6,0	6,0
		9,3+9,3	6,0
		11,5+11,5	6,0
		13,5+13,5	6,0
		16,5+16,5	6,0
		6,0+9,3	6,0
		8,0+11,5	6,0
		6,0+13,5	6,0
		9,3+13,5	6,0
		9,3+16,5	6,0
5	Промежуточные опоры на 6 стойках сечением 40×40 см.	11,5+16,5	6,0
		13,5+13,5	7,0
		16,5+16,5	7,0
		9,3+13,5	7,0
		9,3+16,5	7,0
		11,5+16,5	7,0
		9,3+9,3	8,0
		11,5+11,5	8,0

Министерство транспортного строительства Ленинградского района

Ленинград 1974г.

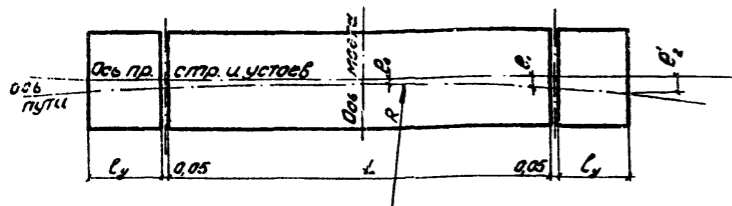
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальн. и колеи.

Примеры стоечных опор на свайных фундаментах

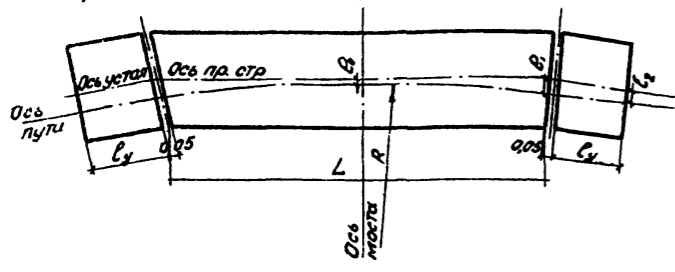
Условный проект №1. 73

Схемы расположения мостов на кривых участках пути.

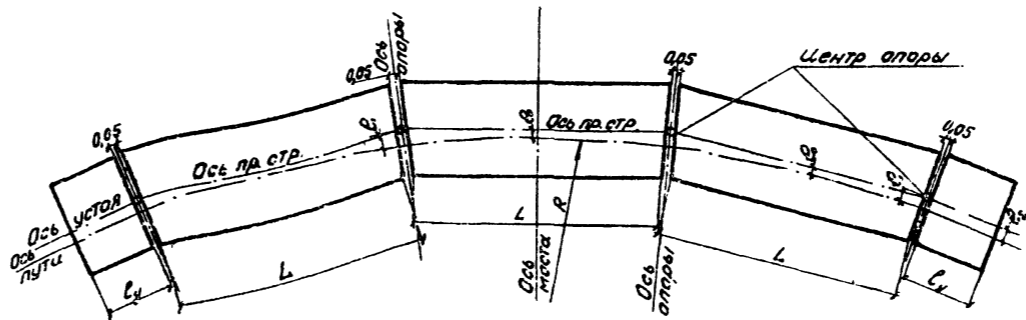
однопролетных с пролетными строениями прямоугольной формы в плане



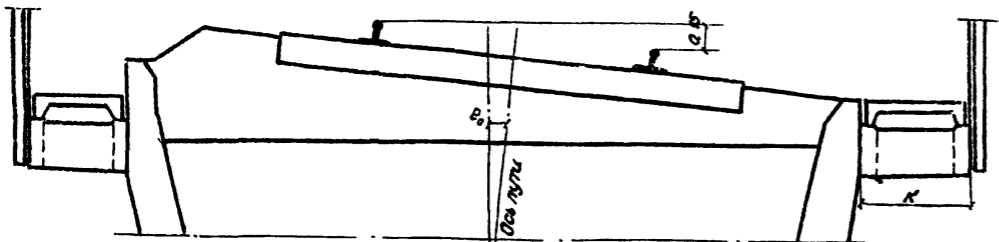
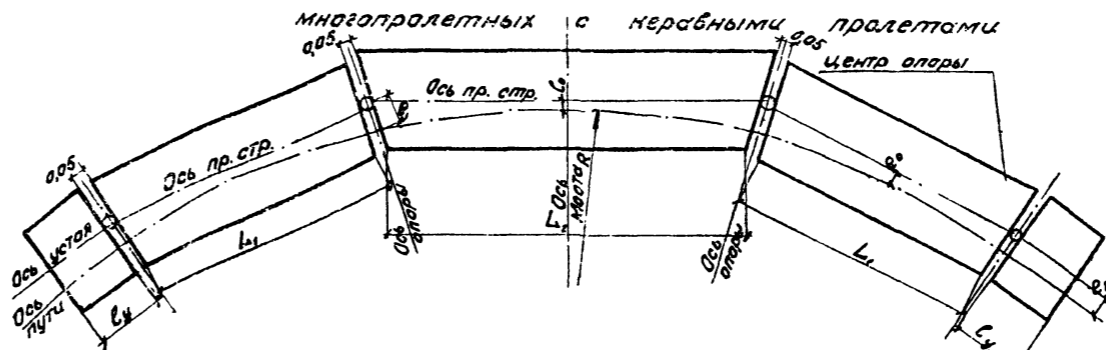
однопролетных с пролетными строениями трапециевидальной формы в плане



многопролетных с равными пролетами



многопролетных с неравными пролетами



Смещение оси пути и длина трапециевидальной консоли на кривых Таблица 1.

Радиус кривой м	300			500			600			700			800			1000			1200			
	$E_1$ см	$E_2$ см	K	$E_1$ см	$E_2$ см	K	$E_1$ см	$E_2$ см	K	$E_1$ см	$E_2$ см	K	$E_1$ см	$E_2$ см	K	$E_1$ см	$E_2$ см	K	$E_1$ см	$E_2$ см	K	
6,0	8	9,8	82	8	9,3	68	8	9,1	68	8	8,9	68	8	8,8	68	8	8,7	68	8	8,6	68	8
	9,5	12,4	82	8,9	10,6	82	8,8	10,2	68	8,7	9,9	68	8,6	9,6	68	8,4	9,3	68	8,4	9,1	68	8
9,3	7,5	12,5	82	7,5	10,4	68	7,5	10,0	68	7,5	9,6	68	7,5	9,4	68	7,5	9,0	68	7,5	8,8	68	7,5
	11	17,3	82	9,7	13,3	82	9,3	12,4	82	9,1	11,7	68	8,9	11,3	68	8,6	10,4	68	8,4	10	68	8
11,5	7,5	14,6	82	7,5	11,7	82	7,5	11,2	68	7,5	10,7	68	7,5	10,3	68	7,5	9,8	68	7,5	9,3	68	7,5
	13	21	82	10,8	15,6	82	10,3	14,2	82	9,9	13,3	82	9,6	12,6	82	9,2	11,6	68	8,9	10,9	68	8

В заголовке указана длина трапециевидальной консоли мостов с пролетными строениями трапециевидальной формы в плане, в знаменателе - однопролетных мостов с пролетными строениями прямоугольной формы в плане.

Условия применения сборных насадок на кривых

Таблица 2.

Марка насадки	Длины пролетов канализационных строений	Минимальный радиус.
Н1	6,0 + 6,0	300
	9,3 + 9,3	300
	11,5 + 11,5	1000
	13,5 + 13,5	1500
	6,0 + 9,3	800
Н2	6,0 + 11,5	1500
	6,0 + 13,5	2000
	9,3 + 13,5	1500
НУ1	6,0	300
НУ2	9,3	300
	11,5	1000

Условные обозначения:

R - радиус кривой  
 $E_1$  - смещение оси пути относительно оси пролетного строения в середине пролета см  
 $E_2$  - то же в конце пролета см  
 $E_2'$  - смещение оси пути относительно оси устоя в конце моста при трапециевидальных пролетных строениях см.  
 $E_2''$  - то же при прямоугольных в плане пролетных строениях см.  
 K - длина трапециевидальной консоли см.

Примечания:

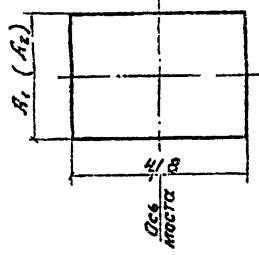
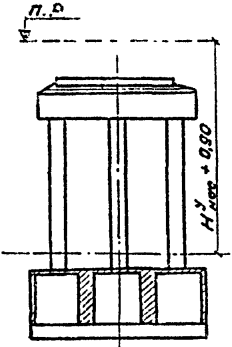
- Смещение оси пути относительно оси пролетного строения ( $E_1$ ) в середине пролета принята по типовому проекту инв. № 557.
- В однопролетных мостах с пролетными строениями длиной 6,0; 9,3 и 11,5 м, расположенных на кривых радиусом 300 м и более, допускается применение пролетных строений трапециевидальной формы в плане с повышенным наружным бортиком. При этом смещение оси пути по задней грани устоев принимается равным  $E_2'$  (таблица 1). При применении в мостах пролетных строений трапециевидальной формы в плане смещение оси пути по задней грани устоя принимается равным  $E_2''$ .
- Центром промежуточной опоры является точка пересечения осей симметрии насадки. За центр устоя принята точка пересечения осей симметрии насадки с границей опорной площадки, примыкающей к шкافному блоку. При разработке проекта положение центров каждой опоры устанавливается исходя из проектного положения оси пути с учетом смещений осей пролетных строений у опоры ( $E_2$ ). Оси опор размещаются радиально. В многопролетных мостах с равными пролетами

центр каждой промежуточной опоры совмещается с точкой пересечения осей пролетных строений, при разных пролетах центр промежуточной опоры располагается на оси большего пролетного строения. Центр устоя совмещается с точкой пересечения его продольной оси с осью пролетного строения.  
 4. Конструкция шкافных блоков устоев для мостов на кривых участках пути см на листе 61  
 5. В случаях сооружения мостов на кривых, не предусмотренных таблицей 2, требуется применение маналитных насадок устоев и промежуточных опор.  
 6. Расположение опорных частей на подферменниках см. лист 128  
 7. Конструкция трапециевидальных консолей длиной "K" принимается по типовому проекту инв. № 557. Трапециевидальные плиты для устоев, расположенные на кривых участках пути см. на листах 98, 97.



Пределы применимости промежуточных опор на естественном основании на кривых участках пути.

Схема опоры	Радиус кривой, м				1500				1800				2000				3000					
	Длина прямых пролетов, м	Высота насыпи	Марка стоек	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	Марка стоек	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	Марка стоек	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	Марка стоек	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	Марка стоек	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	Марка стоек	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>		
	6,0*6,0	2	0,25-35-3	3,2	3,7	0,25-35-3	3,0	3,1	0,25-35-3	3,4	3,5	0,25-35-3	3,2	3,2	0,25-35-3	3,2	3,2	0,25-35-3	2,9	2,5		
		3	0,35-35-3	4,2	3,6	0,35-35-3	3,8	3,3	0,35-35-3	3,5	3,6	0,35-35-3	3,8	3,4	0,35-35-3	3,2	3,0	0,35-35-3	3,0	2,6		
		4	—	—	—	0,45-35-4	3,2	4,0	0,45-35-4	3,7	3,8	0,45-35-4	3,2	3,6	0,45-35-4	3,2	3,1	0,45-35-4	3,1	2,7		
		5	—	—	—	0,55-35-5	—	4,2	0,55-35-5	3,9	3,9	0,55-35-5	—	3,7	0,55-35-5	—	3,2	0,55-35-5	—	3,3	2,8	
		6	—	—	—	—	—	—	—	0,65-35-6	3,0	3,5	0,65-35-6	4,4	3,1	0,65-35-6	3,8	3,4	0,65-35-6	3,1	2,6	
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9,3*9,3	2	0,2-35-3	3,6	4,2	0,2-35-3	3,0	3,7	0,2-35-3	3,5	3,4	0,2-35-3	3,7	3,7	0,2-35-3	3,8	3,4	0,2-35-3	3,3	3,0		
		3	—	—	—	0,3-35-4	3,0	4,4	0,3-35-4	3,9	3,6	0,3-35-4	3,8	4,0	0,3-35-4	3,8	3,5	0,3-35-4	3,5	3,1		
		4	—	—	—	0,4-35-4	—	4,6	0,4-35-4	4,1	3,8	0,4-35-4	4,4	4,1	0,4-35-4	3,8	3,6	0,4-35-4	3,6	3,2		
		5	—	—	—	—	—	—	—	0,5-35-5	4,5	4,0	0,5-35-5	4,3	3,8	0,5-35-5	4,3	3,8	0,5-35-5	3,7	3,3	
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6-35-6	4,5	4,0	0,6-35-6	3,8	3,4		
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11,5*11,5	2	0,15-35-3	3,8	5,1	0,15-35-3	3,0	4,6	0,15-35-3	4,0	3,8	0,15-35-3	4,2	3,7	0,15-35-3	3,8	4,2	0,15-35-3	3,7	3,3		
		3	—	—	—	0,25-35-4	3,0	4,9	0,25-35-4	4,3	4,0	0,25-35-4	3,8	4,4	0,25-35-4	3,8	3,9	0,25-35-4	3,9	3,4		
		4	—	—	—	0,35-35-4	4,4	4,5	0,35-35-4	4,4	4,2	0,35-35-4	4,6	4,0	0,35-35-4	4,6	4,0	0,35-35-4	4,0	3,5		
		5	—	—	—	—	—	—	—	0,45-35-5	4,4	4,4	0,45-35-5	5,4	3,8	0,45-35-5	4,4	4,2	0,45-35-5	4,2	3,6	
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55-40-7	4,4	3,8	0,55-40-7	3,8	3,3		
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13,5*13,5	4	—	—	—	0,35-35-6	4,4	5,1	0,35-35-6	4,4	4,8	0,35-35-6	4,4	4,5	0,35-35-6	5,4	3,9	0,35-35-6	4,4	3,4		
		5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16,5*16,5	4	—	—	—	0,35-40-6	5,4	5,1	0,35-40-6	4,7	4,8	0,35-40-6	5,4	4,5	0,35-40-6	6,0	4,1	0,35-40-6	4,0	3,7		
		5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



А<sub>1</sub> и А<sub>2</sub> - варианты размера фундамента вдоль оси моста

Примечания:

1. Марка стоек назначена в соответствии с несущей способностью в пролетах, выносности и трещиностойкости (ограничения раскрытия трещин величиной 0,1мм).  
 2. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта +0,25 м (от уровня температурного разрыва) и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, необходимыми в пояснительной записке.  
 3. Условия применения опор на естественном основании в различных грунтах определяются величиной максимального добления на грунт под фундаментом B<sub>max</sub>, которое не должно превышать расчетного сопротивления грун-

та основания, определяемого по СН-200-62.  
 4. В таблице приведены значения максимальных доблений на грунт, при равной длине применяемых пролетных строений.  
 При разной длине применяемых пролетных строений значения максимальных доблений на грунт допускается принимать по интерполяции.  
 5. Опоры при высоте насыпи выше 6м применяются в опытно-пробных порядках по согласованию с главным управлением пути МПС и с соблюдением опытных на поперечную жесткость.  
 6. При сооружении опор на кривых (при междупутье более 400 мм) допускается устройство монолитных фундаментных плит шириной более 418 см - симметричных

или уширенных во внешнюю сторону кривой. Конструкция плит разрабатывается при привязке проекта. Возможность применения опор при этом определяется расчетом.  
 7. Работы совместно с листами 27-31 и 34.

Министерство транспортного строительства Ленинградского района		Лексикон 1974 г.
Одобрены железобетонные плиты пролетов 6х15м при выносе насыпи до 6м под железную дорогу нормально колеи	Условия применения опор на кривых	Типовой проект ч. 1
Продолжен...		

Схема №1

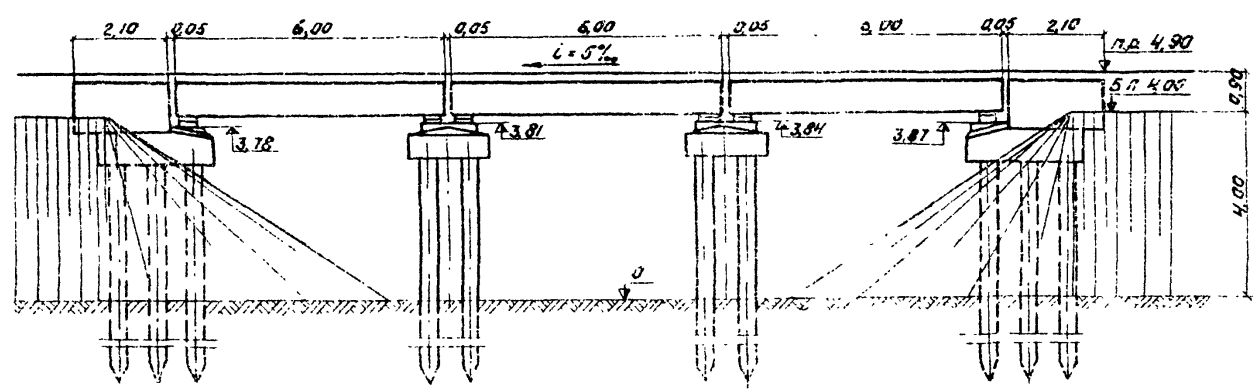


Схема №2

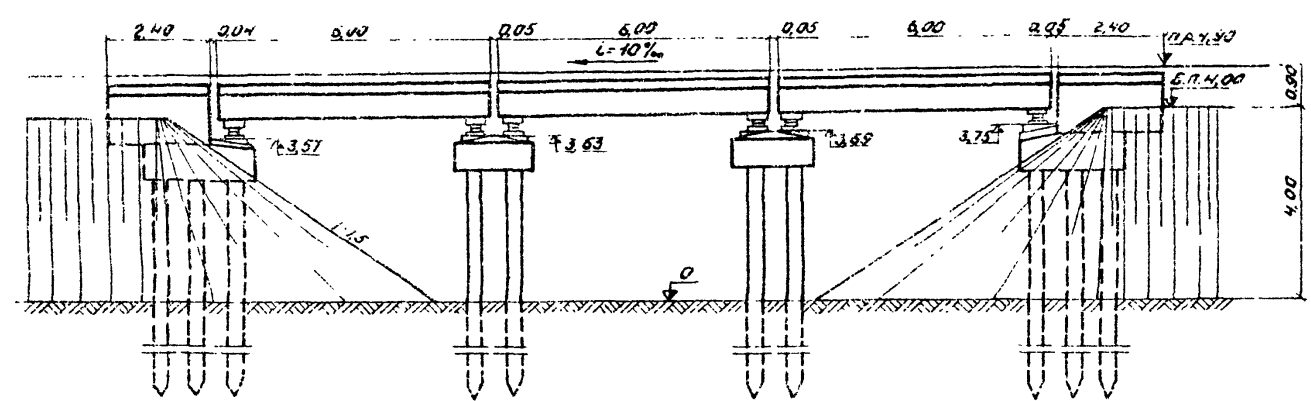
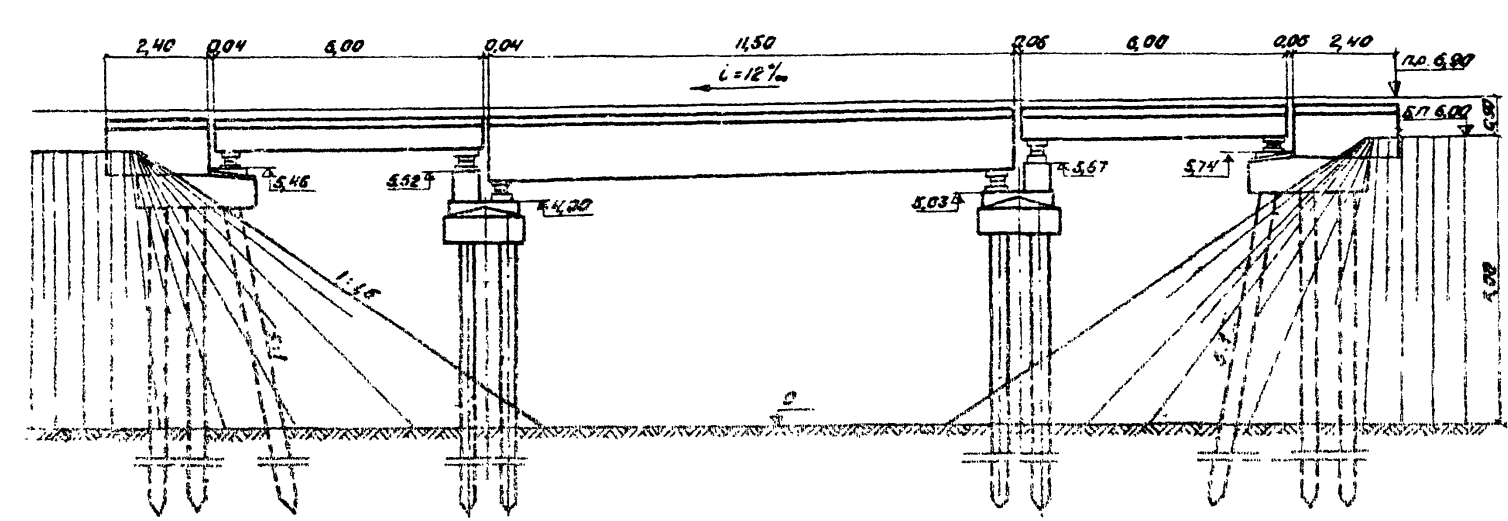


Схема №3



Допускаемые максимальные уклоны 3%

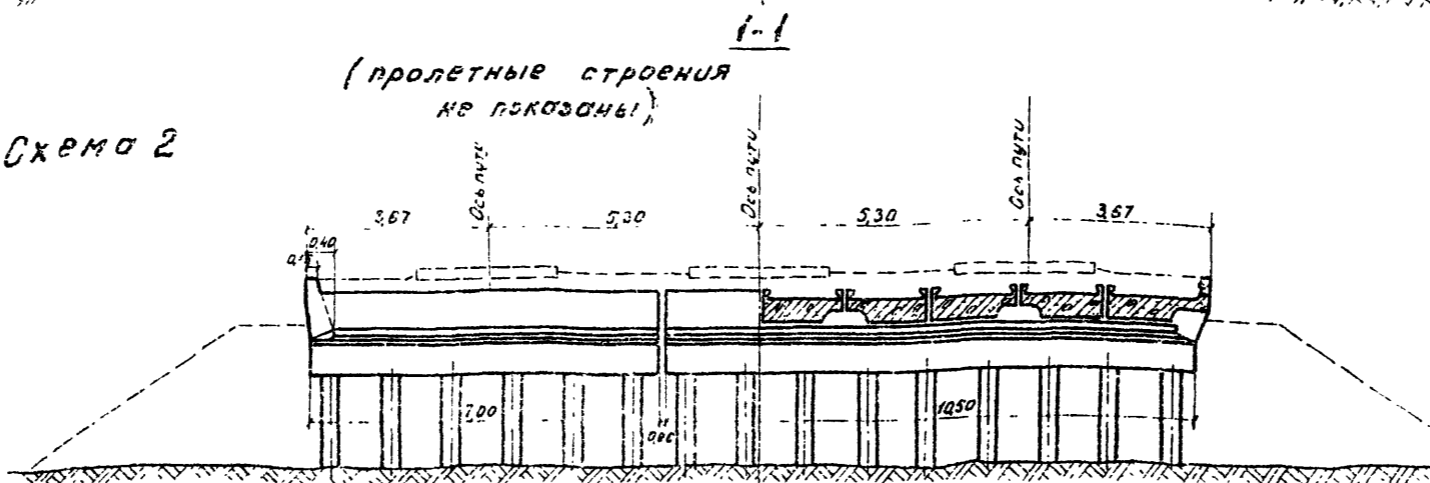
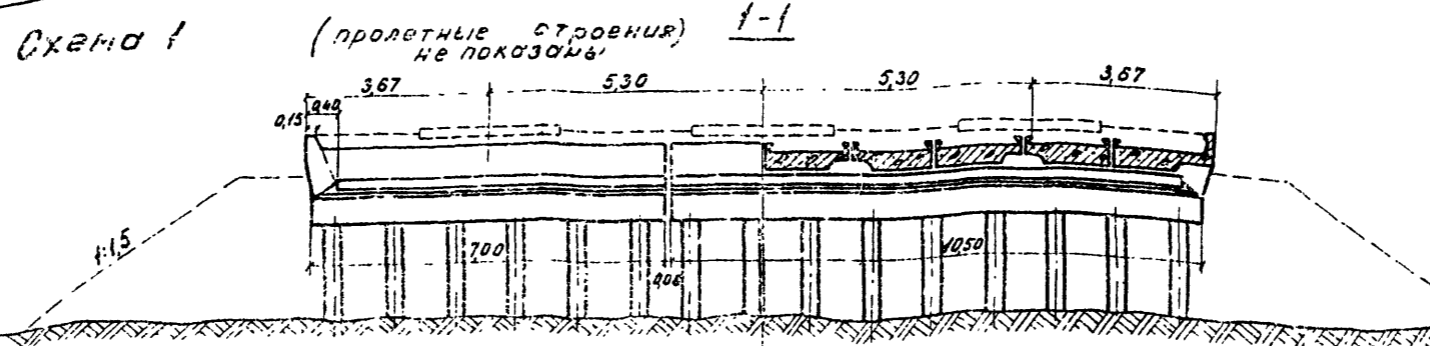
№ схемы	Характеристика схемы	Длина пролетных строений (м)				
		6,0	9,3	11,5	13,5	15,5
1	Мосты с пролетными строениями на плоских опорных частях	5	—	—	—	—
2	Мосты с пролетными строениями на тангенциальных опорных частях	10	10	10	10	10
3	Мосты с пролетными строениями на тангенциальных опорных частях с устройством клиновидных промазков между верхним балластом и пролетным строением.	20	16	14	12	12

Примечания:

1. Уклоны на мостах осуществляются за счет разности отметок верха опор.
2. Мосты на уклонах по схемам №1, 2, 3 могут иметь сочетания пролетов и высоты насыпей в соответствии с областью применения мостов на горизонтальном участке пути, указанной на листах 9, 10.
3. При сооружении мостов по схемам 2 и 3 в оплечьях на уступах пролетных строений длиной 6 м применяются шкварные блоки марки Ш2 (лист 48) и накладки марки НУМ1 (лист 98) и НМ3 (лист 108).

Проект № 1  
 Инженер-проектировщик  
 И.И. Иванов  
 Проверен  
 А.А. Петров  
 Утвержден  
 В.В. Сидоров  
 1974 г.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансстрой		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты, пролетами до 15 м, при высоте насыпи до 6 м над железную дорогу стандартной колеи	Расположение мостов на уклонах	Типовой проект № 1 708/1 37



Область применения опор

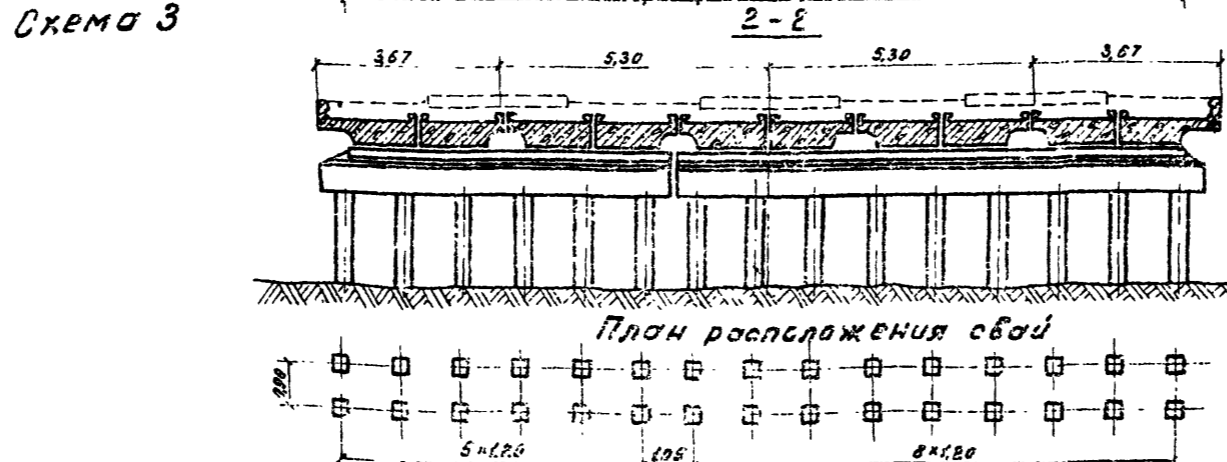
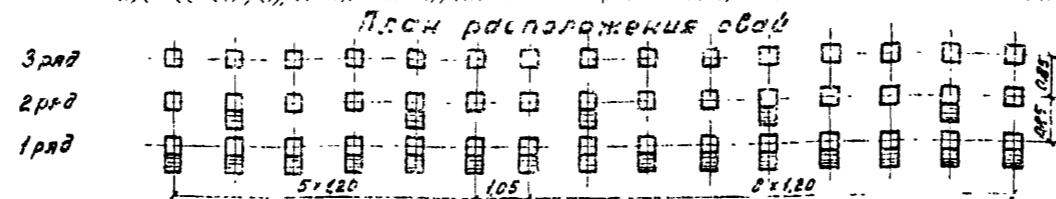
Схема	Характеристика опор	Длина прилегающего пролетного строения (м)	Предельная высота насыпи (устоя) H <sub>наг</sub> (п.п.м.) (п.п.м.)
1	Устой на вертикальных сваях и стойках сечением 35x35 см.	6,0	4,0
		9,3	4,0
		11,5	4,0
2	Устой на наклонных и вертикальных сваях и стойках сечением 35x35 см.	6,0	6,0
		9,3	6,0
		11,5	6,0
3	Промежуточная опора на вертикальных сваях и стойках сечением 35x35 см.	6,0	6,0
		9,3	6,0
		11,5	6,0
		13,5	5,0

Примечания:

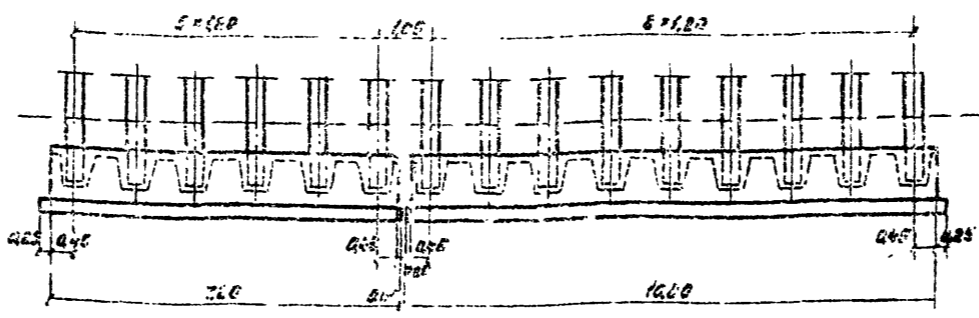
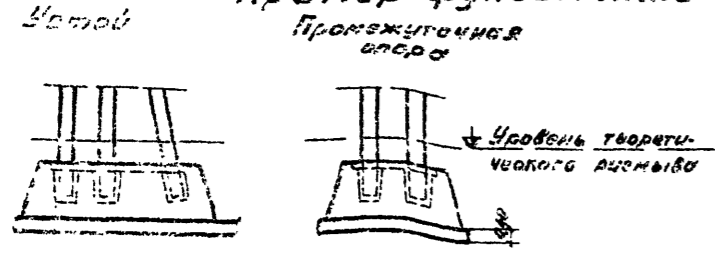
1 Устой и промежуточные опоры мостов на станциях при нефиксированном положении путей проектируются при привязке проекта (при этом выполняются расчеты и разрабатывается конструкция железобетонных насадок и фундаментов, подбирается требуемая марка свай (по материалу и грунту) или стоек (по материалу), с учетом приведенных в таблице условий применения и следующих требований:

- насадки и фундаменты опор - монолитные (шкафные стенки и откосные крылья бетонируются одновременно с насадками устоев),
- расстояние между сваями (стойками) поперек моста принимается не менее 105 см и не более 145 см;
- расстояние от края насадки до оси крайней сваи (стойки) принимается не менее 45 см и не более 60 см;
- осадочные швы устраиваются не более, чем через 12 м;
- размеры откосных крыльев (E<sub>ш</sub> и h<sub>ш</sub>) принимаются по листам 48, 49, 52 в зависимости от длины прилегающего пролета строения;
- размеры насадок вдоль оси моста (E<sub>н</sub> и h<sub>н</sub>) и конфигурация подкрепителей принимаются по листам 98, 108;
- в устоях по схеме 2 все сваи (стойки) 1<sup>го</sup> ряда, а также каждая третья свая (стойка) 2<sup>го</sup> ряда - наклонные;
- крепление стоек к фундаменту принимается аналогично листам 118, 119;
- при сооружении опор на пучинистых грунтах следует руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.

2. Тротуары на чертеже не показаны.  
3. Заливка свай должна производиться с принятием мер по обеспечению их проектного положения (временные каркасы и др.)



Пример фундаментов опоры на естественном основании



Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Пример решения станционных мостов.	Типовой проект часть 1 Л.П.К. 141

Проект станционных мостов в 1974 г.  
 Л.П.К. 141  
 Типовой проект  
 часть 1

УИП № 1048

Исполнитель: [Имя], [Подпись]

Проверено: [Имя], [Подпись]

Должность: [Должность]

Дата: [Дата]

Масштаб: [Масштаб]

Лист: [Лист]

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры (длина L) м	Объем бетона м³	Масса арматуры т			Масса блока т	Характеристика		
				Класс А-І	Класс А-ІІ	Итого				
С15-35-3		1,5	0,18	0,01	0,04	0,05	0,5	Стойки сечением 35x35 см с рабочей арматурой 4 ф 28 АІІ		
С20-35-3		2,0	0,25	0,01	0,05	0,06	0,6			
С25-35-3		2,5	0,31	0,01	0,06	0,07	0,6			
С30-35-3		3,0	0,37	0,01	0,07	0,08	0,9			
С35-35-3		3,5	0,43	0,02	0,08	0,10	1,1			
С40-35-3		4,0	0,49	0,02	0,09	0,11	1,2			
С45-35-3		4,5	0,55	0,02	0,10	0,12	1,4			
С50-35-3		5,0	0,61	0,02	0,11	0,13	1,5			
С55-35-3		5,5	0,67	0,02	0,12	0,14	1,7			
С60-35-3		6,0	0,74	0,02	0,12	0,14	1,9			
С65-35-3		6,5	0,80	0,02	0,13	0,15	2,0			
С70-35-3		7,0	0,86	0,02	0,14	0,16	2,2			
С15-35-4			1,5	0,18	0,01	0,05	0,06		0,5	Стойки сечением 35x35 см с рабочей арматурой 4 ф 32 АІІ
С20-35-4			2,0	0,25	0,01	0,06	0,07		0,6	
С25-35-4			2,5	0,31	0,01	0,07	0,08		0,8	
С30-35-4	3,0		0,37	0,01	0,09	0,10	0,9			
С35-35-4	3,5		0,43	0,02	0,10	0,12	1,1			
С40-35-4	4,0		0,49	0,02	0,11	0,13	1,2			
С45-35-4	4,5		0,55	0,02	0,12	0,14	1,4			
С50-35-4	5,0		0,61	0,02	0,14	0,16	1,5			
С55-35-4	5,5		0,67	0,02	0,15	0,17	1,7			
С60-35-4	6,0		0,74	0,02	0,16	0,18	1,9			
С65-35-4	6,5		0,80	0,02	0,18	0,20	2,0			
С70-35-4	7,0		0,86	0,02	0,19	0,21	2,2			
С15-35-5			1,5	0,18	0,01	0,06	0,07	0,5	Стойки сечением 35x35 см с рабочей арматурой 12 ф 20 АІІ	
С20-35-5			2,0	0,25	0,01	0,07	0,08	0,6		
С25-35-5			2,5	0,31	0,01	0,09	0,10	0,8		
С30-35-5		3,0	0,37	0,01	0,10	0,11	0,9			
С35-35-5		3,5	0,43	0,02	0,12	0,14	1,1			
С40-35-5		4,0	0,49	0,02	0,13	0,15	1,2			
С45-35-5		4,5	0,55	0,02	0,15	0,17	1,4			
С50-35-5		5,0	0,61	0,02	0,16	0,18	1,5			
С55-35-5		5,5	0,67	0,02	0,18	0,20	1,7			
С60-35-5		6,0	0,74	0,02	0,19	0,21	1,9			
С65-35-5		6,5	0,80	0,02	0,21	0,23	2,0			
С70-35-5		7,0	0,86	0,02	0,22	0,24	2,2			
С15-35-6			1,5	0,18	0,01	0,07	0,08	0,5		Стойки сечением 35x35 см с рабочей арматурой 8 ф 28 АІІ
С20-35-6			2,0	0,25	0,01	0,09	0,10	0,6		
С25-35-6			2,5	0,31	0,01	0,11	0,12	0,8		
С30-35-6	3,0		0,37	0,01	0,13	0,14	0,9			
С35-35-6	3,5		0,43	0,02	0,15	0,17	1,1			
С40-35-6	4,0		0,49	0,02	0,17	0,19	1,2			
С45-35-6	4,5		0,55	0,02	0,19	0,21	1,4			
С50-35-6	5,0		0,61	0,02	0,21	0,23	1,5			
С55-35-6	5,5		0,67	0,02	0,23	0,25	1,7			

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры (длина L) м	Объем бетона м³	Масса арматуры т			Масса блока т	Характеристика		
				Класс А-І	Класс А-ІІ	Итого				
С60-35-6		6,0	0,74	0,02	0,25	0,27	1,9	Стойки сечением 35x35 см с рабочей арматурой 8 ф 28 АІІ		
С65-35-6		6,5	0,80	0,02	0,27	0,29	2,0			
С70-35-6		7,0	0,86	0,02	0,29	0,31	2,2			
С15-35-7			1,5	0,18	0,01	0,09	0,10		0,5	Стойки сечением 35x35 см с рабочей арматурой 12 ф 25 АІІ
С20-35-7			2,0	0,25	0,01	0,11	0,12		0,6	
С25-35-7			2,5	0,31	0,01	0,14	0,15		0,8	
С30-35-7			3,0	0,37	0,01	0,16	0,17		0,9	
С35-35-7			3,5	0,43	0,02	0,18	0,20		1,1	
С40-35-7			4,0	0,49	0,02	0,20	0,22		1,2	
С45-35-7			4,5	0,55	0,02	0,23	0,25		1,4	
С50-35-7			5,0	0,61	0,02	0,25	0,27		1,5	
С55-35-7			5,5	0,67	0,02	0,27	0,29		1,7	
С60-35-7			6,0	0,74	0,02	0,30	0,32		1,9	
С65-35-7			6,5	0,80	0,02	0,32	0,34		2,0	
С70-35-7			7,0	0,86	0,02	0,34	0,36		2,2	
С20-40-6			2,0	0,32	0,02	0,10	0,12	0,8	Стойки сечением 40x40 см с рабочей арматурой 8 ф 28 АІІ	
С25-40-6			2,5	0,40	0,02	0,12	0,14	1,0		
С30-40-6			3,0	0,48	0,02	0,14	0,16	1,3		
С35-40-6		3,5	0,56	0,02	0,16	0,18	1,4			
С40-40-6		4,0	0,64	0,02	0,18	0,20	1,6			
С45-40-6		4,5	0,72	0,02	0,19	0,21	1,8			
С50-40-6		5,0	0,80	0,02	0,21	0,23	2,0			
С55-40-6		5,5	0,88	0,03	0,23	0,26	2,2			
С60-40-6		6,0	0,96	0,03	0,25	0,28	2,4			
С65-40-6		6,5	1,04	0,03	0,27	0,30	2,6			
С70-40-6		7,0	1,12	0,03	0,29	0,32	2,8			
С35-40-7			3,5	0,55	0,02	0,19	0,21	1,4		Стойки сечением 40x40 см с рабочей арматурой 12 ф 25 АІІ
С40-40-7			4,0	0,64	0,02	0,21	0,23	1,6		
С45-40-7			4,5	0,72	0,02	0,23	0,25	1,8		
С50-40-7			5,0	0,80	0,02	0,26	0,28	2,0		
С55-40-7	5,5		0,88	0,03	0,28	0,31	2,2			
С60-40-7	6,0		0,96	0,03	0,30	0,33	2,4			
С65-40-7	6,5		1,04	0,03	0,32	0,35	2,6			
С70-40-7	7,0		1,12	0,03	0,35	0,38	2,8			
С75-40-7	7,5		1,20	0,03	0,37	0,40	3,0			
С80-40-7	8,0		1,28	0,03	0,39	0,42	3,2			
С40-40-8			3,5	0,56	0,02	0,23	0,25	1,4	Стойки сечением 40x40 см с рабочей арматурой 12 ф 28 АІІ	
С45-40-8			4,0	0,64	0,02	0,26	0,28	1,6		
С50-40-8			4,5	0,72	0,02	0,29	0,31	1,8		
С55-40-8			5,0	0,80	0,02	0,32	0,34	2,0		
С60-40-8			5,5	0,88	0,03	0,35	0,38	2,2		
С65-40-8		6,0	0,96	0,03	0,38	0,41	2,4			
С70-40-8		7,0	1,12	0,03	0,41	0,44	2,8			
С75-40-8		7,5	1,20	0,03	0,44	0,47	3,0			
С80-40-8		8,0	1,28	0,03	0,47	0,50	3,2			

Примечания:  
 1- обозначение марки стойки С15-35-3;  
 С - стойка;  
 15 - длина стойки в м;  
 35 - сторона поперечного сечения в см;  
 3 - тип армирования

Министерство транспортного строительства  
 Ленинградская область  
 Ленинград  
 1974г.  
 Маршрутная ведомость  
 блоков опор.  
 1/11

Проект: мостовой переход в 1974 г.  
 Исполнитель: Ленинградский институт проектных и строительных организаций  
 Проект: мостовой переход в 1974 г.  
 Исполнитель: Ленинградский институт проектных и строительных организаций  
 Проект: мостовой переход в 1974 г.  
 Исполнитель: Ленинградский институт проектных и строительных организаций

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры Т			Масса блока Т	Характеристика
				класс А-I	класс А-II	Итого		
НУ1		3,8 × 2,6 × 0,9	5,1	0,43	0,60	1,03	12,8	Насадка устья со сваями (стойками) 35 × 35 см под пролетное строение длиной 5,0 м
НУ2		3,8 × 2,6 × 0,9	5,2	0,44	0,69	1,13	13,0	Насадка устья со сваями (стойками) 35 × 35 см под пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м (ребристые)
Н1		3,8 × 1,8 × 0,89	4,5	0,32	0,46	0,78	11,3	Насадка промежуточной опоры со сваями (стойками) 35 × 35 см под пролетные строения 6,0 + 5,0 м
Н2		3,8 × 1,8 × 0,88	4,6	0,33	0,60	0,93	11,5	Насадка промежуточной опоры со сваями (стойками) 35 × 35 см под пролетные строения 9,3 + 9,3; 11,5 + 11,5; 13,5 + 13,5; 16,5 + 16,5; 6,0 + 9,3; 6,0 + 11,5; 6,0 + 13,5; 6,0 + 16,5; 9,3 + 13,5; 9,3 + 16,5; 11,5 + 16,5 м
Ш1		2,1 × 1,07 × 4,18	2,3	0,06	0,44	0,50	5,8	Шкафной блок устья под плитное пролетное строение длиной 6,0 м
Ш2		2,4 × 1,32 × 4,18	3,9	0,07	0,48	0,55	8,5	Шкафной блок устья под плитное пролетное строение длиной 9,3 м

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры Т			Масса блока Т	Характеристика
				класс А-I	класс А-II	Итого		
Ш3		2,6 × 1,42 × 4,18	4,0	0,08	0,57	0,65	18,0	Шкафной блок устья под плитное пролетное строение длиной 11,5 м
Ш4		2,95 × 1,65 × 4,18	4,7	0,08	0,69	0,78	11,8	Шкафной блок устья под ребристое пролетное строение длиной 9,3 м
Ш5		3,2 × 1,8 × 4,18	5,5	0,12	0,75	0,87	13,8	Шкафной блок устья под ребристое пролетное строение длиной 11,5 м
П1-1								Переходный подферменный под пролетные строения 6,0 + 9,3 м
П1-2								Переходный подферменный под пролетные строения 6,0 + 11,5 м
П1-3								Переходный подферменный под пролетные строения 6,0 + 13,5 м
П1-4								Переходный подферменный под пролетные строения 6,0 + 16,5 м
П2-1								Переходный подферменный под пролетные строения 9,3 + 13,5 м
П2-2								Переходный подферменный под пролетные строения 9,3 + 16,5 м
П2-3								Переходный подферменный под пролетные строения 11,5 + 16,5 м
Пмв1		3,60 × 0,91 × 1,60	1,2	0,07	0,31	0,38	3,0	Плита мягкого вьезда для шкафных блоков устьев Ш1, Ш2, Ш3
Пмв2		3,60 × 0,80 × 1,75	1,3	0,08	0,33	0,41	3,3	Плита мягкого вьезда для шкафных блоков устьев Ш4, Ш5

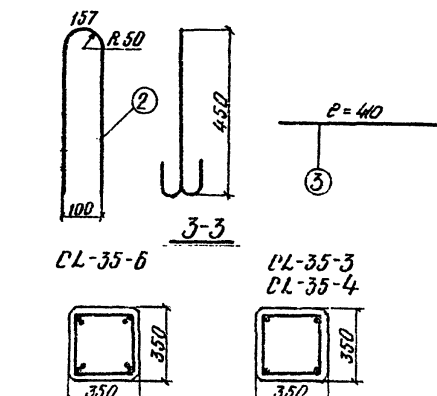
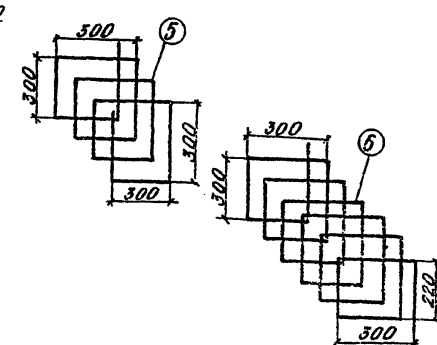
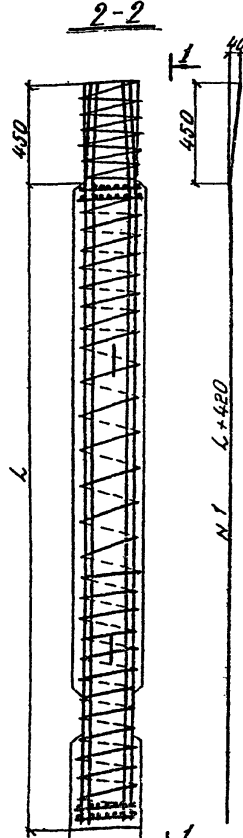
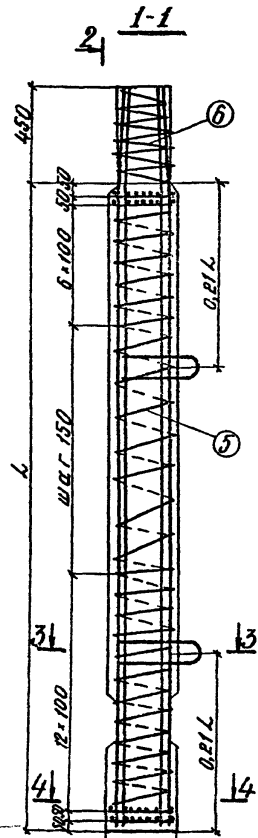
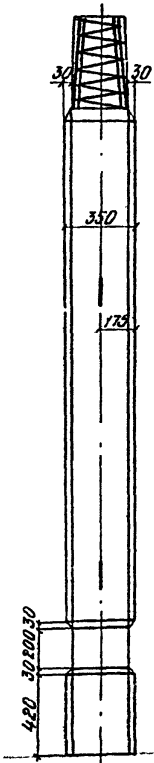
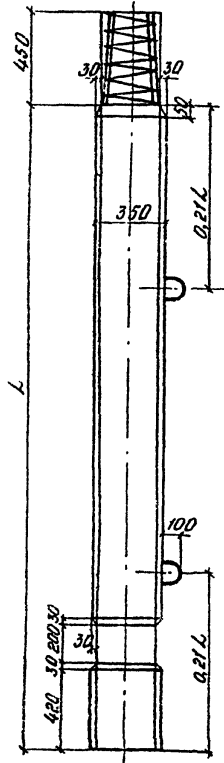
Министерство транспорта и строительства Ленинградского района  
 Ленинград 1974 г.  
 Маркировка и заводской номер бетонных масты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 9 м под железнодорожными парками и мостами  
 Проект: мостовой переход в 1974 г.  
 Исполнитель: Ленинградский институт проектных и строительных организаций



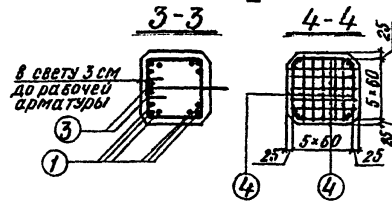
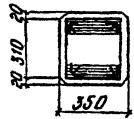


Фасад

Вид сбоку



План



Показатели на одну стойку

Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса арматуры			Монтажная масса, кг
			A-I	A-II	Всего	
1	2	3	4	5	6	7
C 1,5-35-3	300	0,18	11	37	48	450
C 1,5-35-4	300	0,18	11	48	59	450
C 1,5-35-5	300	0,18	11	57	68	450
C 1,5-35-6	300	0,18	11	74	85	450
C 1,5-35-7	300	0,18	11	89	100	450
C 2,0-35-3	300	0,25	12	47	59	625
C 2,0-35-4	300	0,25	12	61	73	625
C 2,0-35-5	300	0,25	12	72	84	625
C 2,0-35-6	300	0,25	12	94	105	625
C 2,0-35-7	300	0,25	12	112	124	625
C 2,5-35-3	300	0,31	14	56	70	775

1	2	3	4	5	6	7
C 2,5-35-4	300	0,31	14	74	88	775
C 2,5-35-5	300	0,31	14	86	100	775
C 2,5-35-6	300	0,31	14	113	127	775
C 2,5-35-7	300	0,31	14	135	143	775
C 3,0-35-3	300	0,37	14	66	80	925
C 3,0-35-4	300	0,37	14	86	100	925
C 3,0-35-5	300	0,37	14	101	115	925
C 3,0-35-6	300	0,37	14	132	146	925
C 3,0-35-7	300	0,37	14	158	172	925
C 3,5-35-3	300	0,43	15	76	91	1075
C 3,5-35-4	300	0,43	15	99	114	1075
C 3,5-35-5	300	0,43	15	116	131	1075
C 3,5-35-6	300	0,43	15	152	167	1075
C 3,5-35-7	300	0,43	15	181	196	1075
C 4,0-35-3	300	0,49	16	86	102	1225
C 4,0-35-4	300	0,49	16	112	128	1225
C 4,0-35-5	300	0,49	16	131	147	1225
C 4,0-35-6	300	0,49	16	171	187	1225
C 4,0-35-7	300	0,49	16	204	220	1225
C 4,5-35-3	300	0,55	19	95	114	1375
C 4,5-35-4	300	0,55	19	124	143	1375
C 4,5-35-5	300	0,55	19	146	165	1375
C 4,5-35-6	300	0,55	19	190	209	1375
C 4,5-35-7	300	0,55	19	227	246	1375
C 5,0-35-3	300	0,61	20	105	125	1525
C 5,0-35-4	300	0,61	20	138	158	1525
C 5,0-35-5	300	0,61	20	161	181	1525
C 5,0-35-6	300	0,61	20	210	230	1525
C 5,0-35-7	300	0,61	20	250	270	1525
C 5,5-35-3	300	0,67	21	115	136	1675
C 5,5-35-4	300	0,67	21	150	171	1675
C 5,5-35-5	300	0,67	21	175	196	1675
C 5,5-35-6	300	0,67	21	229	250	1675
C 5,5-35-7	300	0,67	21	273	294	1675
C 6,0-35-3	300	0,74	22	124	146	1850
C 6,0-35-4	300	0,74	22	162	184	1850
C 6,0-35-5	300	0,74	22	190	212	1850
C 6,0-35-6	300	0,74	22	248	270	1850
C 6,0-35-7	300	0,74	22	296	318	1850
C 6,5-35-3	300	0,80	23	134	157	2000
C 6,5-35-4	300	0,80	23	175	198	2000
C 6,5-35-5	300	0,80	23	205	228	2000
C 6,5-35-6	300	0,80	23	268	291	2000
C 6,5-35-7	300	0,80	23	320	343	2000
C 7,0-35-3	300	0,86	24	143	167	2150
C 7,0-35-4	300	0,86	24	187	211	2150
C 7,0-35-5	300	0,86	24	220	244	2150
C 7,0-35-6	300	0,86	24	287	311	2150
C 7,0-35-7	300	0,86	24	343	367	2150

Примечания:

- На листе приведены опалубочный и арматурный чертежи стоек марок СЛ-35-3; СЛ-35-7. Арматурные каркасы стоек выполняются вязанными.
- Арматура стоек класса А-II марки ВСт5п2; класса А-I марки ВСт3п2, Условия замены: марка стали арматуры, и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
- Стыки продольной арматуры выполняются контактной сваркой стык в стык.
- На тареле стойки несмываемой краской должны быть нанесены ее марка и длина.
- Сборка опалубки стоек производится в соответствии с требованиями проекта. Производятся работы в соответствии с 5.3.
- Транспортировка стоек производится по схеме, приведенной на листе 43.
- Монтаж стоек производить только за строповочные петли.
- Спецификация арматуры приведена на листе 43.
- Марка стоек применяемых в опорах, указана на сварочных чертежах.

Уд.А. Широк 1974г. Проект электростанции 6

Table with columns: Марка стали, Диаметр, Длина, Количество, etc. Rows include CL-35-3, CL-35-4, CL-35-5, CL-35-6, CL-35-7 and Арматура (Арматура) with sub-rows for diameter and weight.

Степень прочности и требования к бетону

Table with columns: 0,35L, 0,5L, 0,25L

Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г. Железобетонные мосты. Технические характеристики: Ширина моста 7,0 м, Высота 1,3 м.

Table with columns: 0,35L, 0,5L, 0,25L



Длина стоек L м		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		6,5		7,0		7,5		8,0													
Марка стоек	Диаметр стержня мм	Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина		Длина													
		шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм												
CL-40-6	2	12R I (16R I)	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4										
	3	12R I (16R I)	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6										
	4	6R I	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2										
	5	6R I	1	25200	25,2	1	30800	30,8	1	35000	35,0	1	39200	39,2	1	44800	44,8	1	49000	49,0	1	53200	53,2	1	58800	58,8	1	63000	63,0										
	6	6R I	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1										
	Итого																																						
CL-40-7	1	25R II								12	4020	48,2	12	4520	54,2	12	5020	60,2	12	5520	66,2	12	6020	72,2	12	6520	78,2	12	7020	84,2	12	7520	90,2	12	8020	96,2	12	8520	102,2
CL-40-8	1	28R II								12	4020	48,2	12	4520	54,2	12	5020	60,2	12	5520	66,2	12	6020	72,2	12	6520	78,2	12	7020	84,2	12	7520	90,2	12	8020	96,2	12	8520	102,2

Марка стоек	Диаметр стержня	Общая длина		Общая масса		Общая длина		Общая масса		Общая длина		Общая масса		Общая длина		Общая масса		Общая длина		Общая масса		Общая длина		Общая масса		Общая длина		Общая масса							
		м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг	м	кг						
CL-40-6	16R I	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5
	12R I	53,5	11,9	59,1	13,1	63,3	14,1	67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3	95,5	21,2	101,1	22,4	105,3	23,4	109,5	24,3	113,7	25,3	117,9	26,3	122,1	27,3	126,3	28,3
	6R I	25,2	8,6	24,2	116,9	28,2	136,2	32,2	155,5	36,2	174,8	40,2	194,2	44,2	213,5	48,2	232,8	52,2	252,1	56,2	271,4	60,2	290,8	64,2	310,1	68,2	329,5	72,2	348,2	76,2	367,9	80,2	387,2	84,2	406,7
	Итого		113,0		153,5		174,0		194,5		217,7		237,9		258,4		278,7		298,9		319,5		339,8		360,1		380,5		400,9		421,3		441,7		462,1
	Итого																																		
CL-40-7	16R I											4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3
	12R I										3,9	3,5	3,9	3,5																					
	6R I										67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3	95,5	21,2	101,1	22,4	105,3	23,4	109,5	24,3	113,7	25,3	117,9	26,3	122,1
	Итого										204,1		228,4		255,3		279,3		303,6		327,7		351,7		376,0		400,1		424,2		448,3		472,4		496,5
	Итого																																		
CL-40-8	16R I											4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3	4,0	6,3
	12R I										3,9	3,5	3,9	3,5																					
	6R I										67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3	95,5	21,2	101,1	22,4	105,3	23,4	109,5	24,3	113,7	25,3	117,9	26,3	122,1
	Итого										251,3		281,5		314,3		344,1		374,3		404,3		434,2		464,4		494,4		524,2		554,2		584,2		614,2
	Итого																																		

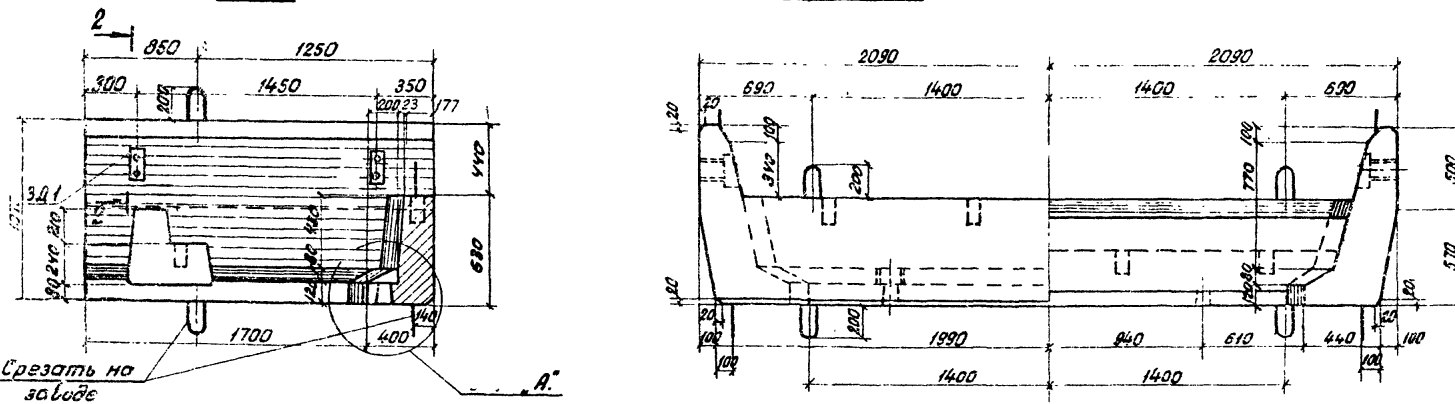
\*) стержни №2 и №3 ф16R I применяются в стойках длиной 4,5-8,0 м.

Примечание.  
Работа совместно с листом 44.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранс		Северный 1974г.
Сварные железобетонные мосты пролеты до 15 м при высоте мостов до 8 м под железную дорогу чиртаи чай колеи.	Стойки северным 40x40 см.	Технический проект часть 1 7/15
	Спецификация арматуры	

### Вид со стороны

пролета насыпи



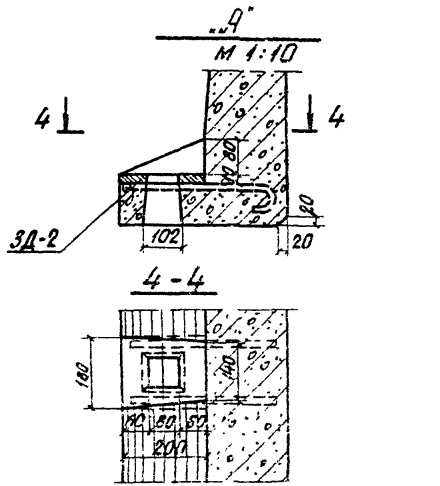
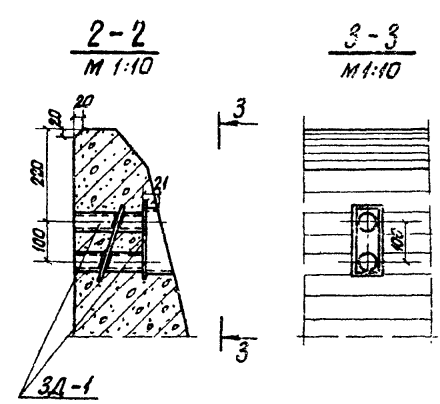
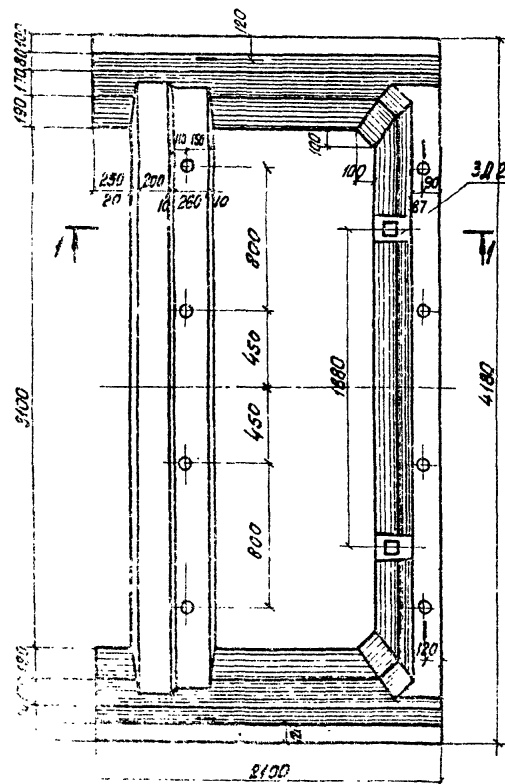
### Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса арматур. кг	Монтаж. масса кг
Ш1	M300	2,3	А1-59,7 А1-44,8 Всего 104,5	5750

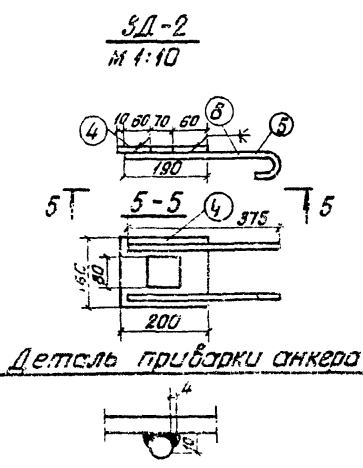
### Спецификация металла закладных деталей

Марка детали	№ поз.	Наименование	Длина мм	Матер.	Кол.	Масса кг		
						едик.	Общ.	марки
3Д-1	1	Коробка	—	M16C	1	1,14	1,14	
	2	Ф12 А1 ГОСТ 5781-61*	250	Ст 20	2	0,22	0,44	2,7
	3	Труба Ф 38x3,5 ГОСТ 8732-70	178	Ст 20	2	0,53	1,06	
На сварные швы 1,5%							0,05	
3Д-2	4	Ф 12 А1 ГОСТ 5781-61*	200	M16C	1	2,51	2,51	
	5	Ф 12 А1 ГОСТ 5781-61*	450	Ст 20	2	0,40	0,80	3,4
На сварные швы 1,5%							0,05	
3Д-3		Ф 12 А1 ГОСТ 8732-70	150	Ст. 20	1	1,03	1,03	1,03

### План



### Деталь приварки анкера



### Спецификация закладных деталей

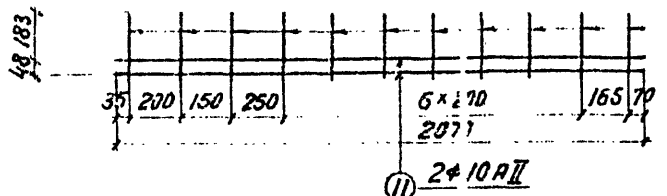
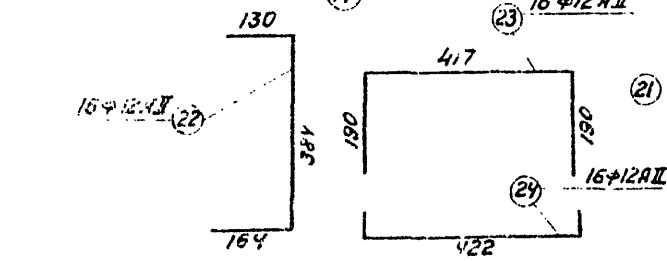
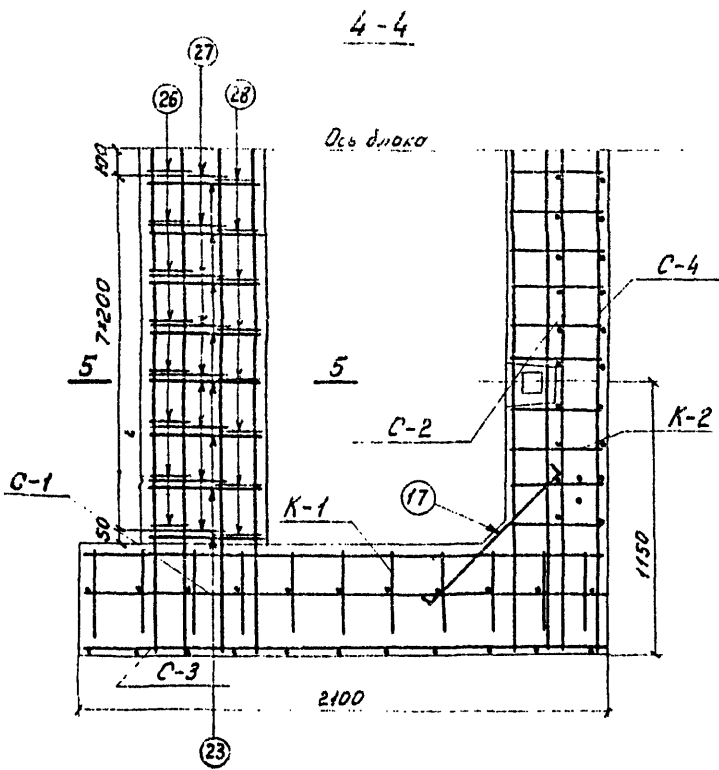
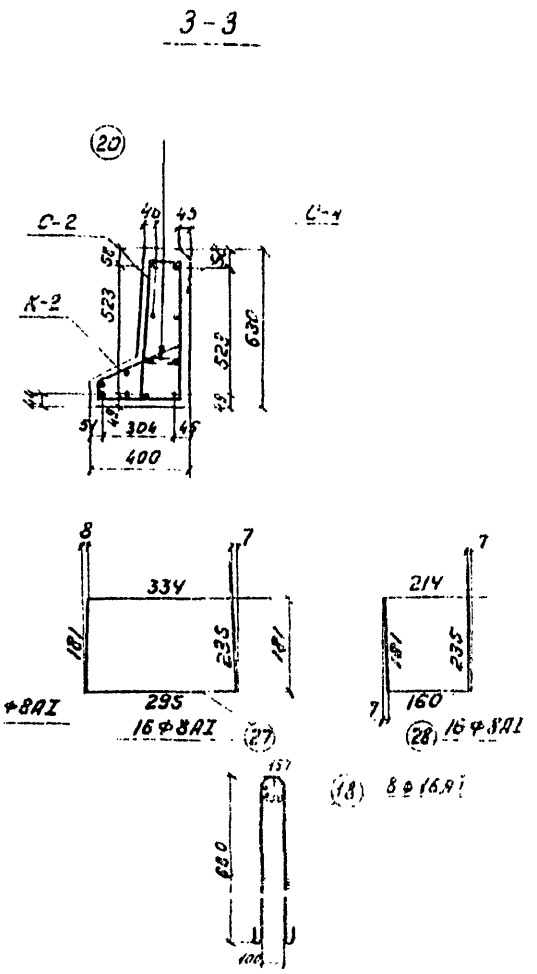
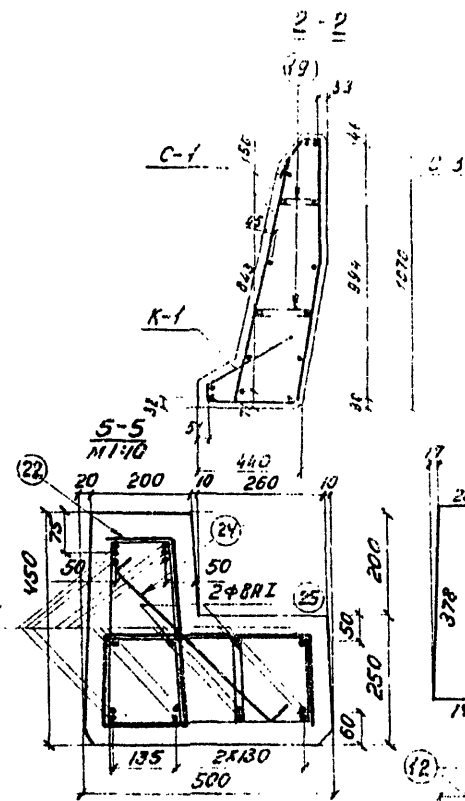
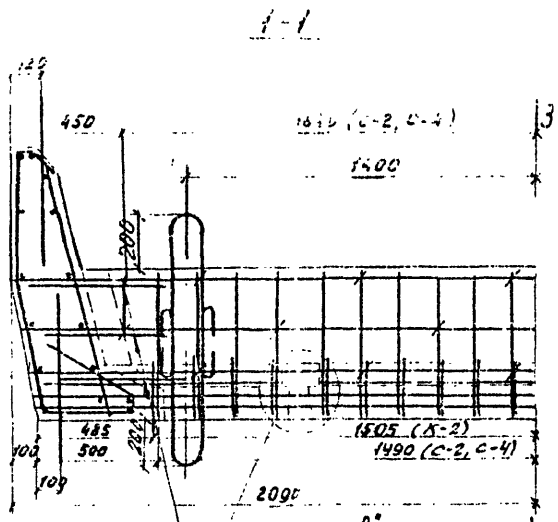
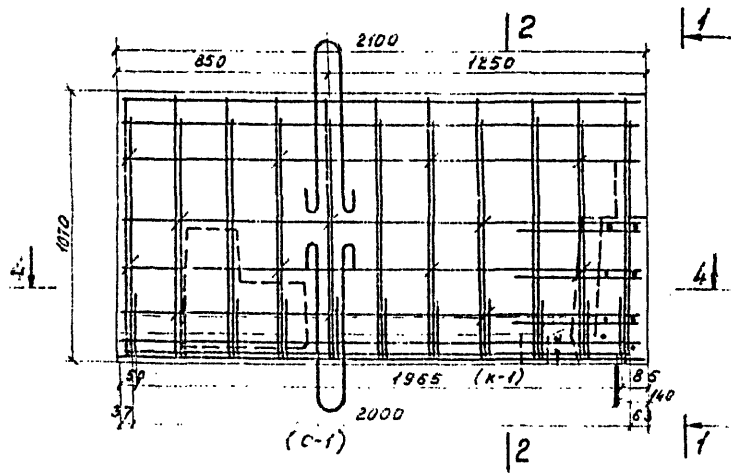
Марка блока	Марка закл. детали	Кол.	Общая масса кг
Ш1	3Д-1	4	10,8
	3Д-2	2	6,8
	3Д-3	1	8,2
Всего:			25,8

### Примечания:

- Блок Ш1- шкелый блок устан. под пролетные строения длиной 5м
- Петли связи блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе
- Требования к материалам и технологии изготовления приведены в проектной записке.
- Конструкция коробки закладных деталей 3Д-1 принята по типовому проекту ИСЗ Л-357
- При изготовлении закладных деталей руководствоваться инструкцией СН-313-65.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансост.	Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные масты пролетами до 5м при высоте насыпи до 5м под железную дорогу на чальной колее.	Блок Ш1. Опалубочный чертеж.
Типовой проект часть 1 Ленгипротрансост.	

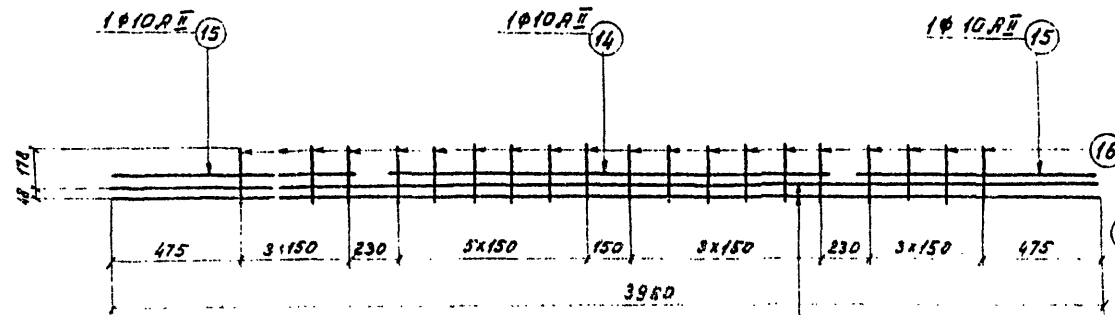
# Фасад



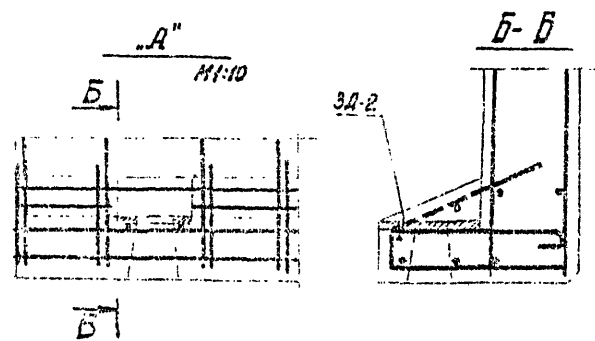
1φ10AII (15)

1φ10AII (16)

1φ10AII (15)



3φ10AII (13)



### Примечания:

1. Арматурные стержни и каркасы - вязаные
2. В любых местах марка стали арматуры приведены в проектной таблице
3. Работать совместно с листом 48

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		г. Ленинград 1974г.
Сборка железобетонных мостов пролетов до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу и автомобильную кол.	<b>Блок Ш1</b> Арматурный 45р.м.	Типовой проект часть 1 70б

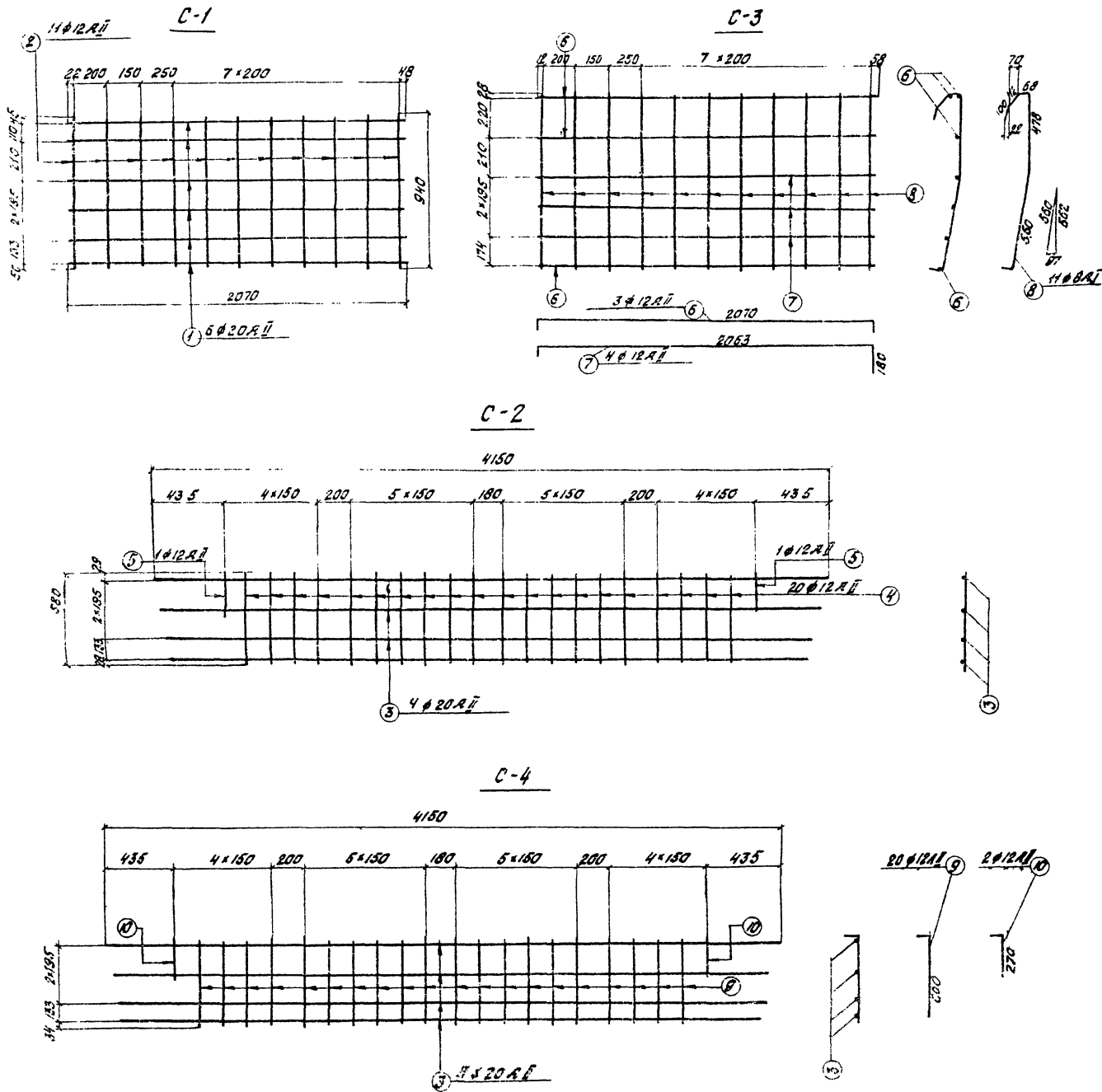
Проект откорректирован в 1974г.  
 Исполнитель: [Имя]

Исполнитель	С.П.
Проверено	С.П.
Согласовано	С.П.
Утверждено	С.П.

Дата: 1974 г.  
 Исполнитель: [Имя]

СЧЕЧ

№	Имя	Подпись
1	С.С.С.	
2	С.С.С.	
3	С.С.С.	
4	С.С.С.	
5	С.С.С.	
6	С.С.С.	
7	С.С.С.	
8	С.С.С.	
9	С.С.С.	
10	С.С.С.	
11	С.С.С.	
12	С.С.С.	
13	С.С.С.	
14	С.С.С.	
15	С.С.С.	
16	С.С.С.	
17	С.С.С.	
18	С.С.С.	
19	С.С.С.	
20	С.С.С.	
21	С.С.С.	
22	С.С.С.	
23	С.С.С.	
24	С.С.С.	
25	С.С.С.	
26	С.С.С.	
27	С.С.С.	
28	С.С.С.	



$\#20 \text{ AII}$   
 $L = 4150 \div 3860 (40)$

ПРИМЕЧАНИЕ.  
 Обозначения совместны с листом 47

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			Марка стали
Марка армат. и кол.	№ поз	Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр мм	Длина м	Общая масса кг	
			по шагу	по длине	шт	общая				
С-1 (2 шт.)	1	20AII	6	12	2070	24,8	20AII	125,4	309,8	805-ст2
	2	12AII	11	22	940	20,7	12AII	109,5	97,5	805-ст2
Масса сетки - 39,8 кг							10AII	60,7	37,5	
С-2 (1 шт.)	3	20AII	4	4	—	16,2	16AII	13,0	20,5	805-ст2
	4	12AII	20	20	580	11,6	—	—	—	—
	5	12AII	2	2	250	0,5	8AII	99,3	39,2	805-ст2
Масса сетки - 50,8 кг							Итого		504,5	
С-3 (2 шт.)	6	12AII	4	8	2170	17,4	Бетон М 300 V = 2,1 м³			
	7	12AII	3	6	2290	13,7				
	8	8AII	11	22	1350	29,7				
Масса сетки - 19,7 кг										
С-4 (1 шт.)	9	12AII	20	20	650	13,0				
	10	12AII	2	2	320	0,6				
Масса сетки - 52,1 кг										
К-1 (2 шт.)	11	10AII	2	4	2070	8,3				
	12	10AII	11	22	930	20,5				
Масса каркаса - 8,9 кг										
К-2 (1 шт.)	13	10AII	3	3	3960	11,9				
	14	10AII	1	1	1690	1,7				
	15	10AII	2	2	940	1,9				
	16	10AII	20	20	820	16,4				
Масса каркаса - 19,7 кг										
Длинные стержни	17	20AII	—	6	730	4,4				
	18	16AII	—	8	1620	13,0				
	19	8AII	—	28	—	9,8				
	20	8AII	—	12	—	3,2				
	21	20AII	—	16	3990	63,8				
	22	12AII	—	16	680	10,9				
	23	12AII	—	16	800	12,8				
	24	12AII	—	16	520	8,3				
	25	8AII	—	2	4000	8,0				
	26	8AII	—	16	1200	19,2				
	27	8AII	—	16	1050	18,8				
	28	8AII	—	16	790	12,6				

Министерство транспортного строительства Департамент транспорта		г. Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 при высоте мостов до 6м под железную дорогу нормальными кс.в.	Блок Ш1 Компьютерный чертеж. Продолжение	Технический проект мостов 708/11

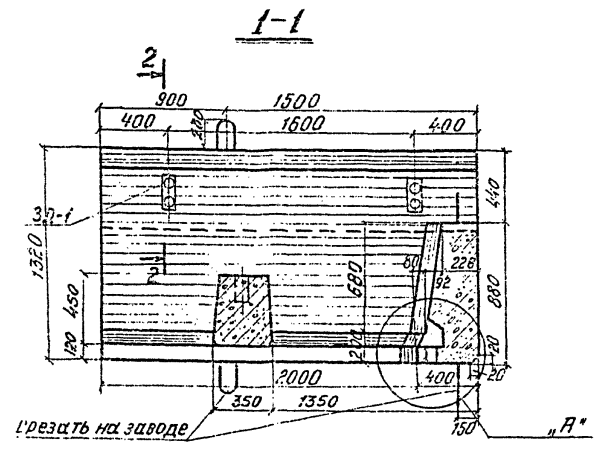
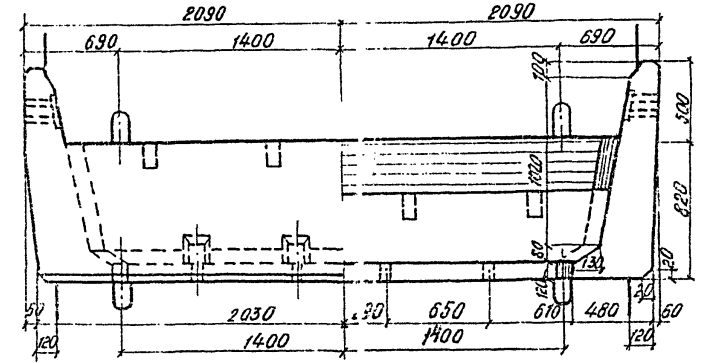


Проект составлен в 1974г.  
 Шифр проекта: 708/1/10  
 Исполнитель: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Утвердил: [Имя]  
 [Должности]

**Показатели на один блок**

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса армат. кг	Монтажная масса кг
Ш 2	М-300	3,4	PII-74,0 PII-474,2	8500
Всего-548%				

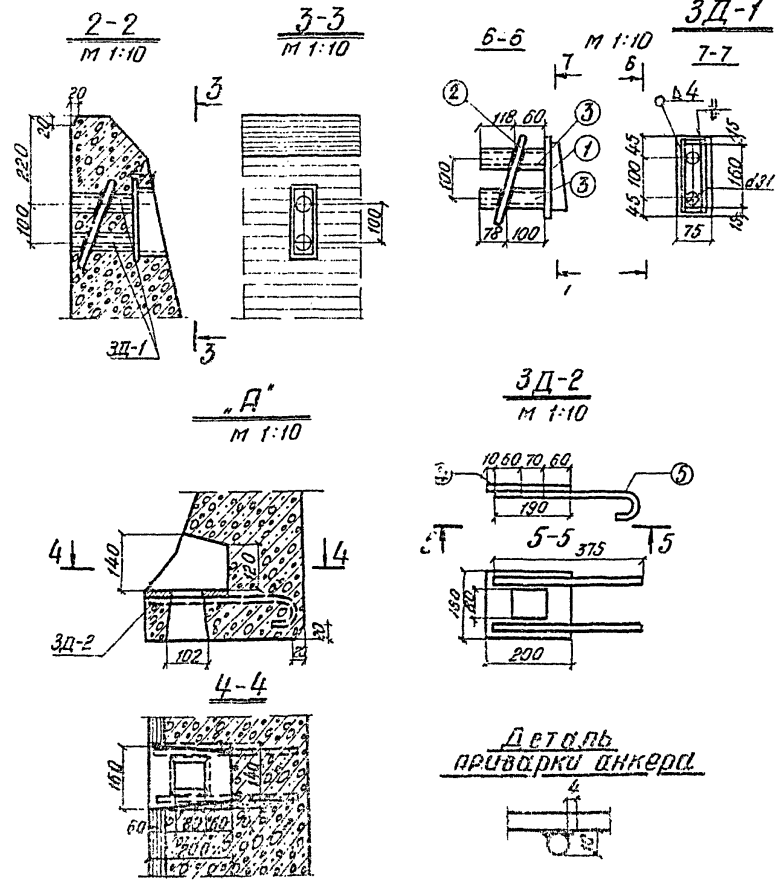
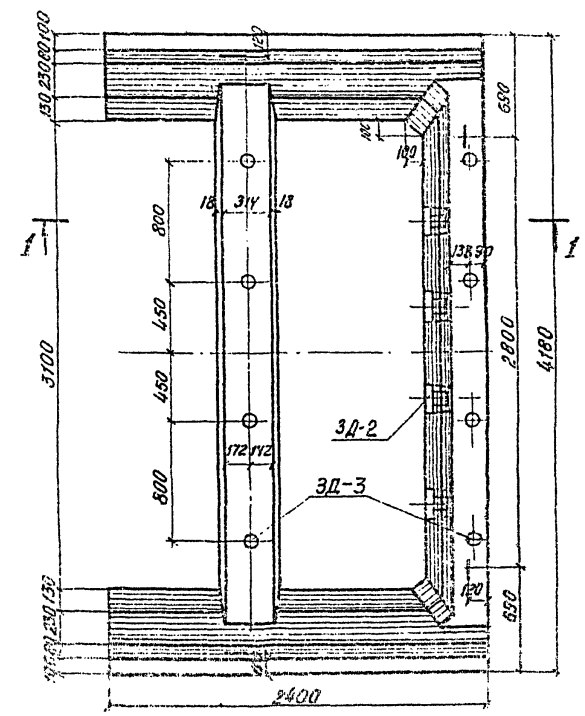
**Вид со стороны пролета насыпи**



**Спецификация металла закладных деталей**

№ поз.	Наименование	Длина мм	Материал	Кол.	Масса кг.		
					един.	общ.	тачки.
ЗД-1	1 Коробка	-	М16С	1	1,14	1,14	
	2 Ф12 АІІ ГОСТ 5781-57*	250	Ст3сп2	2	0,22	0,44	2,7
	3 Труба 38*3,5 ГОСТ 8732-70	178	Ст20	2	0,53	1,06	
на сварные швы 1,5%						0,05	
ЗД-2	4 -160*10 ГОСТ 5581-57*	200	М16С	1	2,51	2,51	
	5 Ф12 АІІ ГОСТ 5781-57*	450	Ст3сп2	2	0,40	0,80	3,4
на сварные швы 1,5%						0,05	
ЗД-3	Труба 83*3,5 ГОСТ 8732-70	150	Ст20	1	1,03	1,03	1,03

**План**



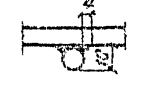
**Спецификация закладных деталей**

Марка блока	Марка заклад. детали	Количество	Общая масса кг
Ш 2	ЗД-1	4	10,8
	ЗД-2	4	13,6
	ЗД-3	8	8,2
Всего			32,6

**Примечания:**

1. блок Ш2-шкафной блок устоя под плитное пролетное строение длиной 3,3 м.
2. Путь внизу блока ставятся при использовании блока в перевернутом положении и должны быть срезаемы на заводе.
3. Требования к металлу и технологии изготовления указанных в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки с закладной деталью ЗД-1 принята по типовому проекту шифр П.3.57.
5. При изготовлении закладных деталей руководствоваться требованиями П.1.3.13-Б.

**Деталь приварки анкера**



Министерство транспортного строительства  
ЛЕНИПРОТРАНССТ

Ленинград  
1974г

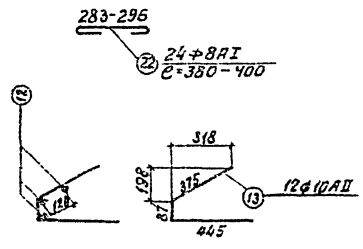
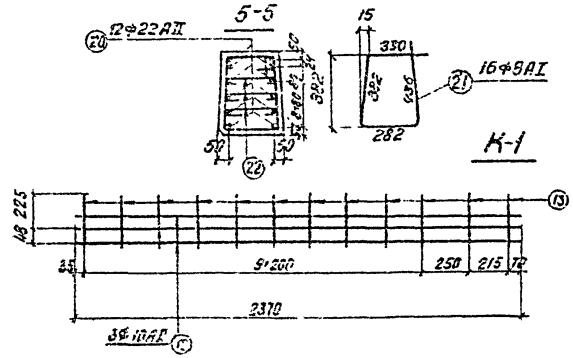
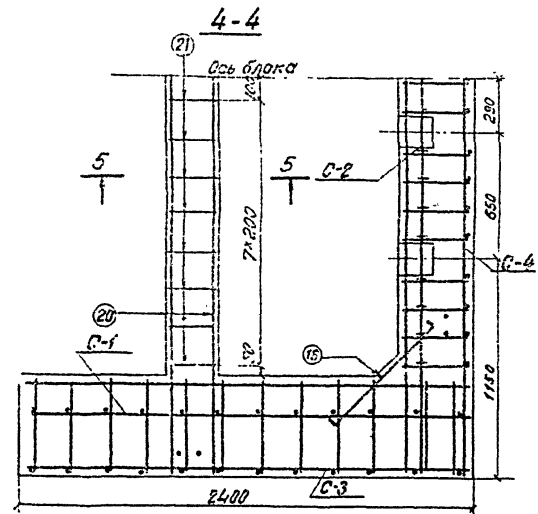
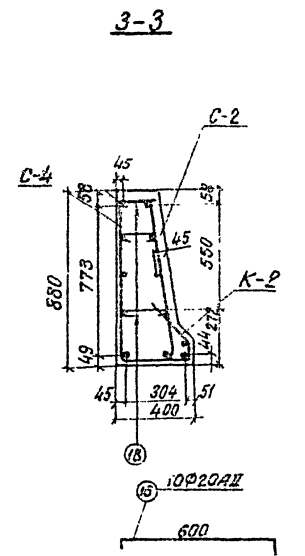
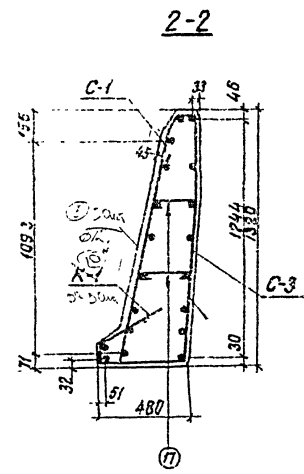
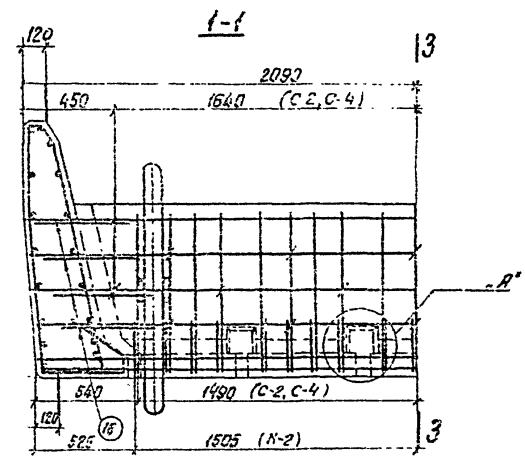
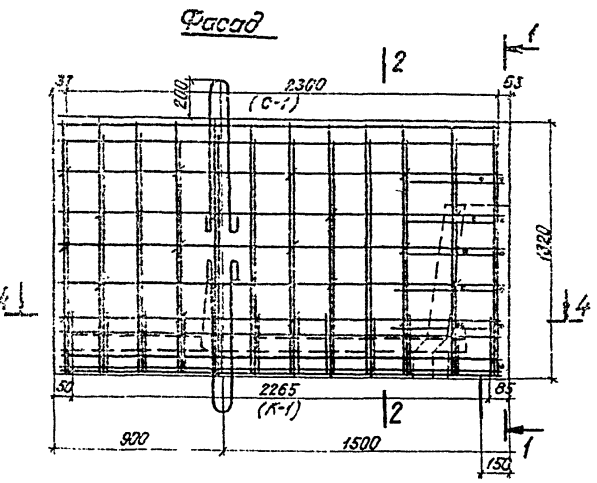
Типовой проект  
Часть 1

708/1/10

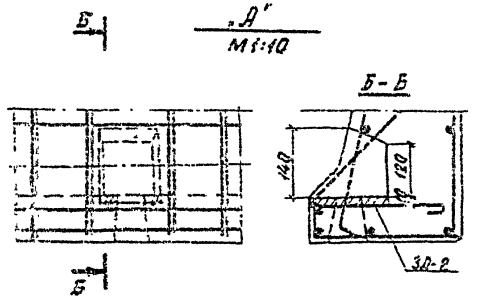
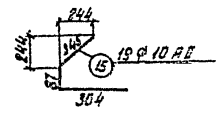
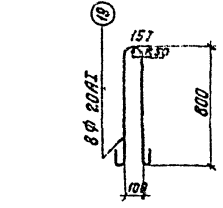
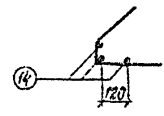
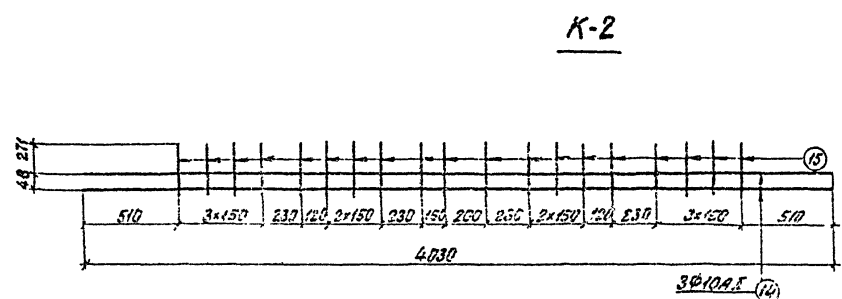
Сборные железобетонные мосты, пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи.

**БЛОК Ш 2. Опалубочный чертёж**

Проект ограждающих в 1874.  
 Проект № 708/11-50



327-198 17 40 φ 8 A II L = 440 - 310  
 286-235 18 22 φ 8 A II L = 400 - 310

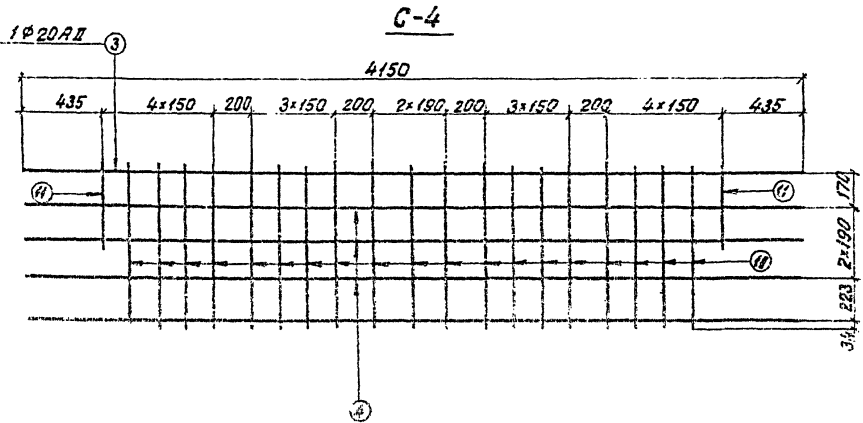
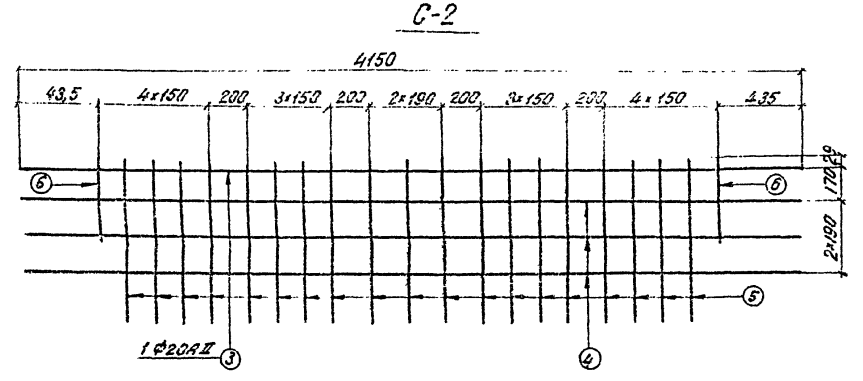
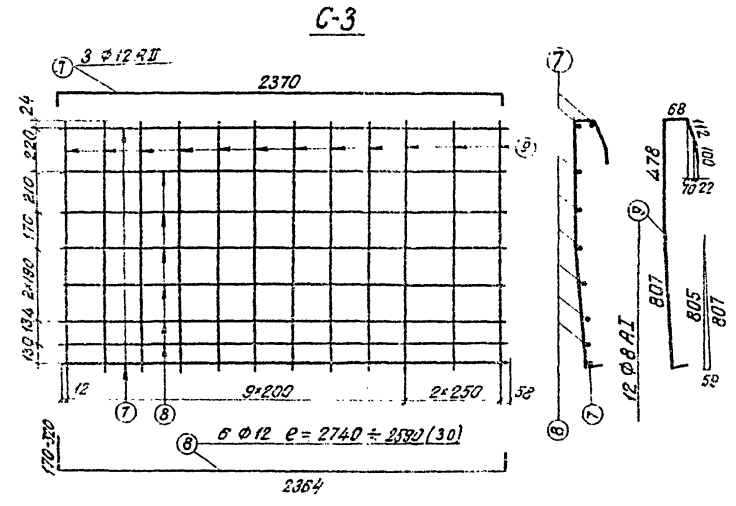
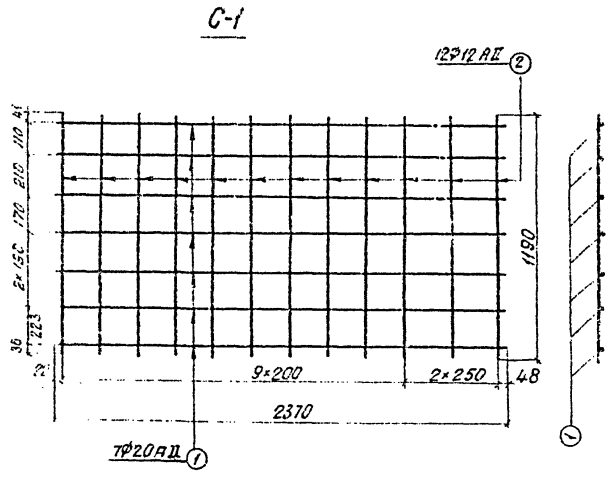


**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Арматурные сетки и каркасы - блочные
2. Уголки замены концов стали арматуры привезены в пояснительной записке.
3. Работать совместно с листом 51.

Министерство транспортного строительства Ленинградское отделение		Ленинград 1874
Сварные железобетонные мосты пролетами до 1м при высоте насыпи до 6м под жел. дор. нормальной колеи.		Типовой проект часть I 708/11-50
Блок №2 Арматурный чертеж		

Инв. N  
 Ширина (645)  
 Проект откорректирован 8.1974г.  
 Автор: [Имя]  
 Проверено: [Имя]  
 Утверждено: [Имя]  
 [Должности]



4Ф20АІІ  
с = 4130 ÷ 4030 (33)

Спецификация арматуры						Выборка арматуры					
Марка арматуры изделия и кол.	N поз.	Диаметр		Кол.		Длина		Марка стали			
		мм	шт.	на блок	шт.	на блок	мм		м		
C-1 (2шт)	1	20АІІ	7	14	2370	33,2	20АІІ	76,9	189,9	ВСт5сп2	
	2	12АІІ	12	24	1190	28,6	12АІІ	113,2	100,8	ВСт5сп2	
Масса сетки - 53,7 кг								10АІІ	63,3	38,3	ВСт5сп2
C-2 (1шт)	3	20АІІ	1	1	4150	4,2	20АІІ	15,3	37,8	ВСт5сп2	
	4	20АІІ	3	3	—	12,3	22АІІ	48,4	144,2	ВСт5сп2	
	5	12АІІ	19	19	380	16,7	8АІІ	31,6	36,2	ВСт5сп2	
	6	12АІІ	2	2	450	0,9	Утого		543,2		
Масса сетки - 56,1 кг											
C-3 (2шт)	7	12АІІ	3	6	2470	14,8					
	8	12АІІ	6	12	—	32,0					
	9	8АІІ	12	24	1500	38,4					
Масса сетки - 28,5 кг											
C-4 (1шт)	3	22АІІ	1	1	4150	4,2					
	4	20АІІ	4	4	—	15,3					
	10	12АІІ	19	19	1010	19,2					
	11	12АІІ	2	2	610	1,2					
Масса сетки - 68,6 кг											
K-1 (2шт)	12	10АІІ	3	6	2370	14,2					
	13	10АІІ	12	24	910	21,8					
Масса каркаса - 11,2 кг											
K-2 (1шт)	14	10АІІ	3	3	4030	12,1					
	15	10АІІ	15	15	800	15,2					
Масса каркаса - 16,9 кг											
Одиночные стержни	16	20АІІ	—	8	770	6,7					
	17	8АІІ	—	40	—	15,0					
	18	8АІІ	—	16	—	5,9					
	19	20АІІ	—	8	1910	15,3					
	20	22АІІ	—	12	4030	48,4					
	21	8АІІ	—	16	1430	22,9					
22	8АІІ	—	24	—	9,4						

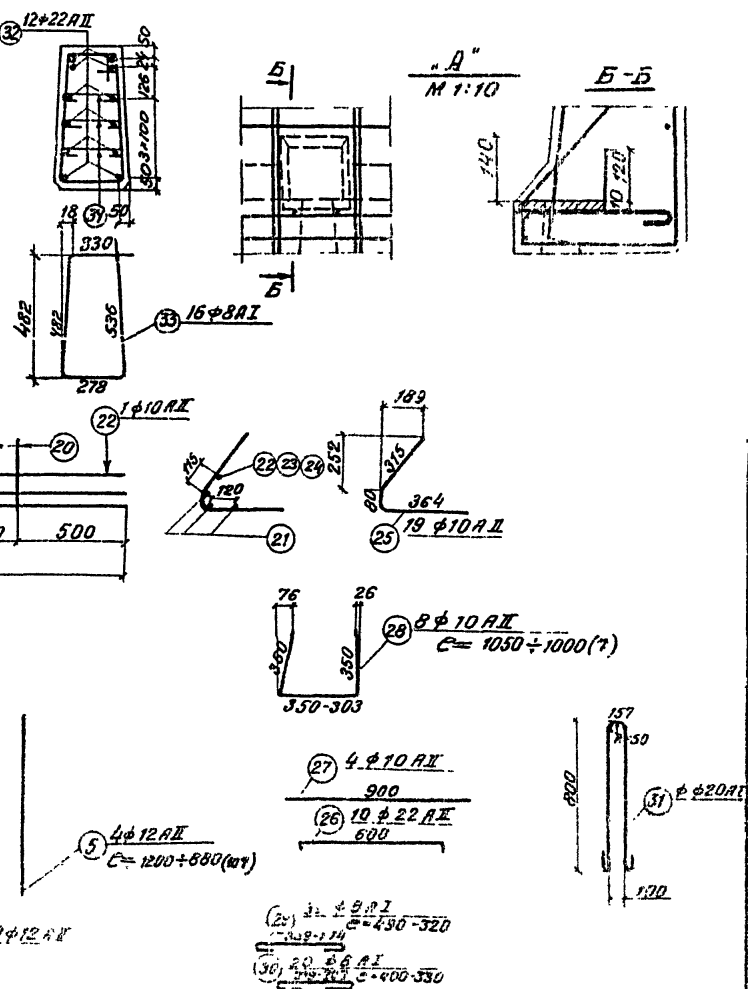
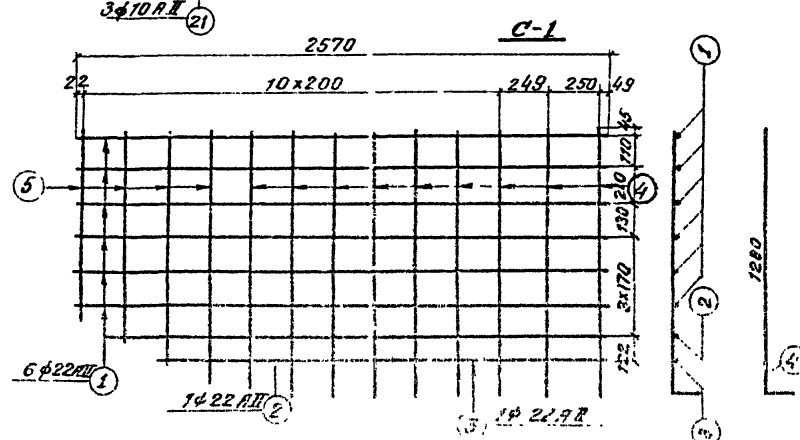
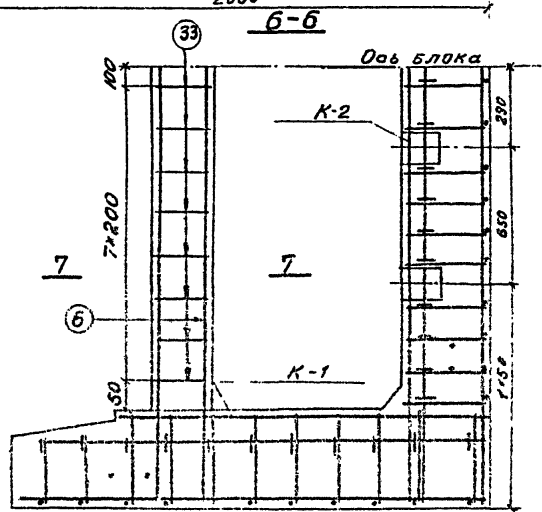
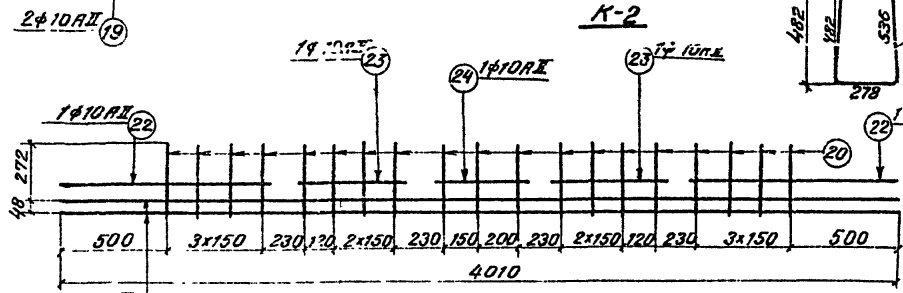
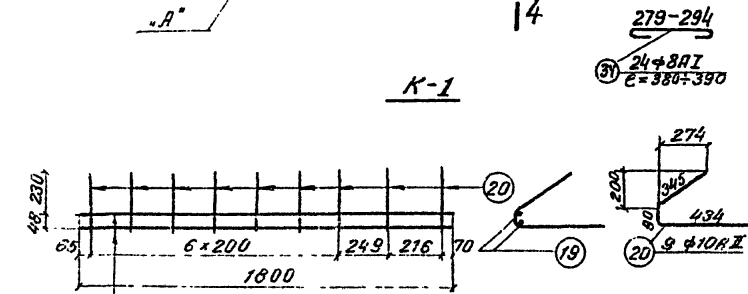
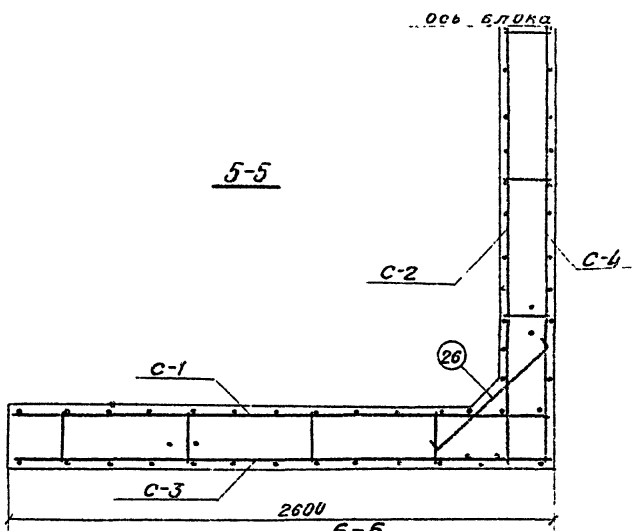
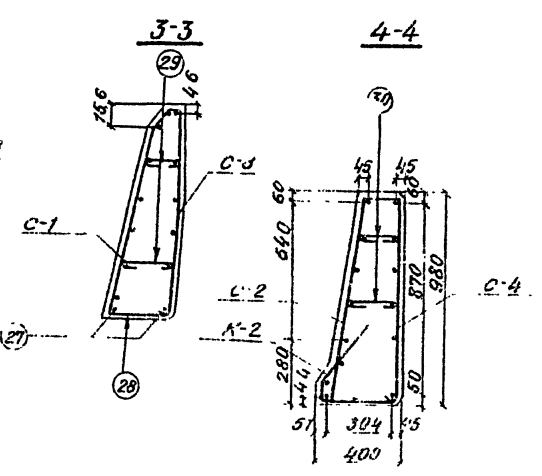
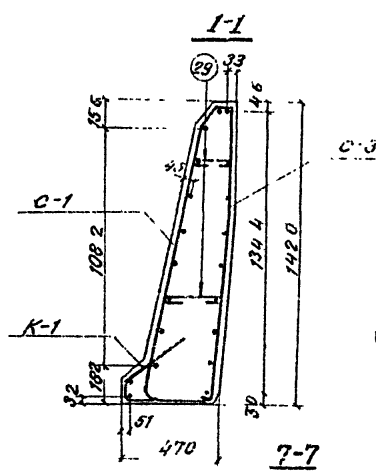
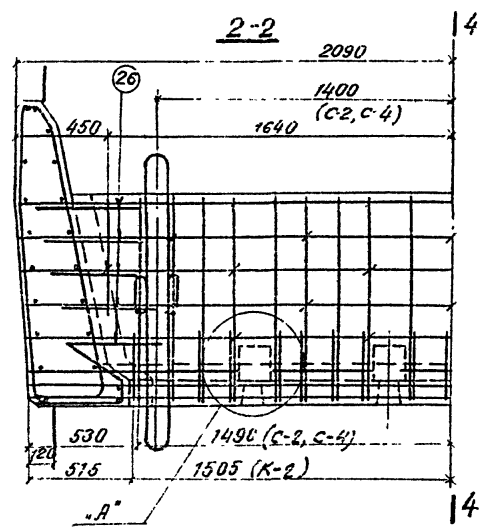
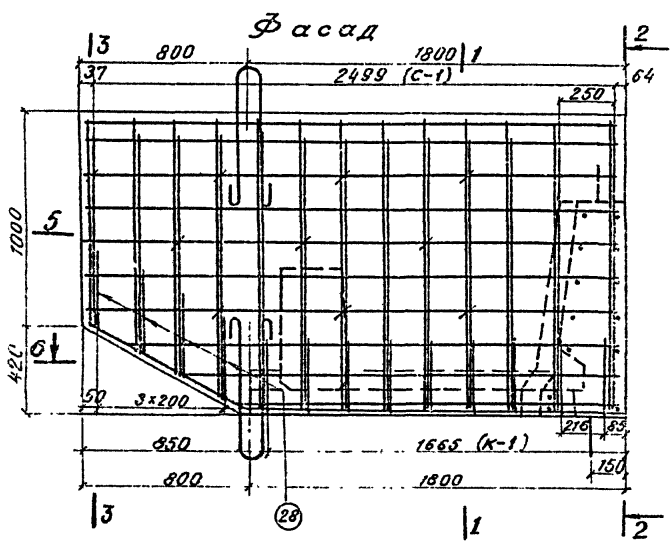
Бетон М300  
V = 3,4 м³

Примечание.  
Работать совместно с листом 50.

Министерство транспортного строительства  
Ленинградского метрополитена  
1974г.  
Объемные железобетонные  
масты пролетами до 15м при  
высоте насыпи до 8м, под  
действием комбинированных  
нагрузок  
Блок №2  
Арматурный  
четверть  
продольный  
Типовой проект  
часть 1  
708/11



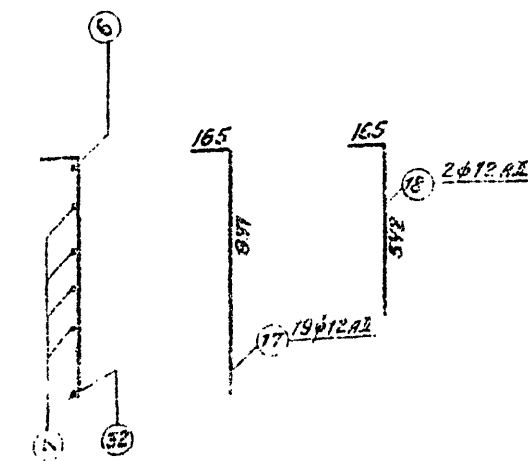
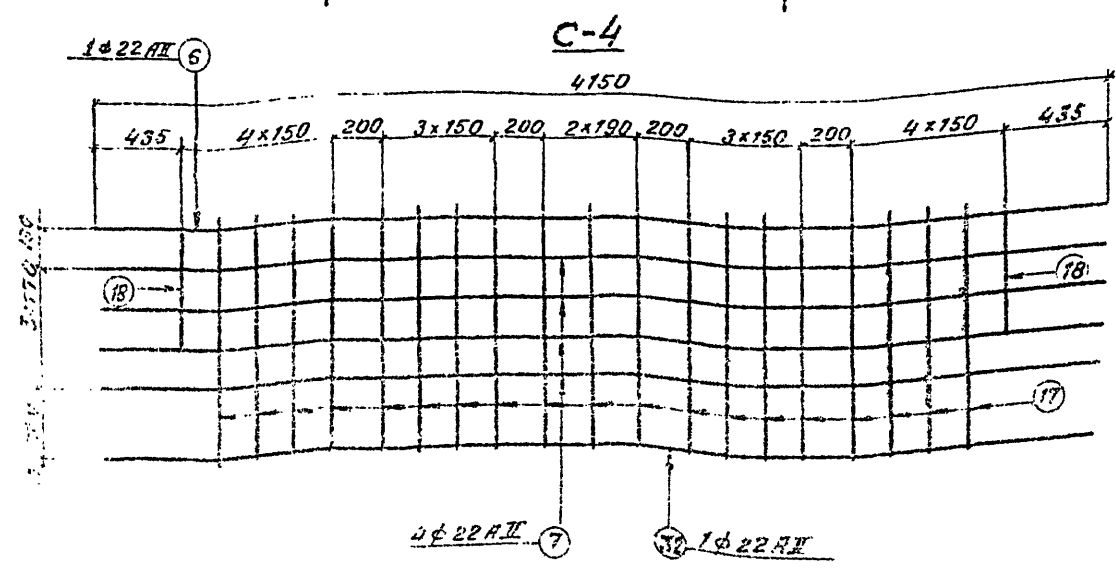
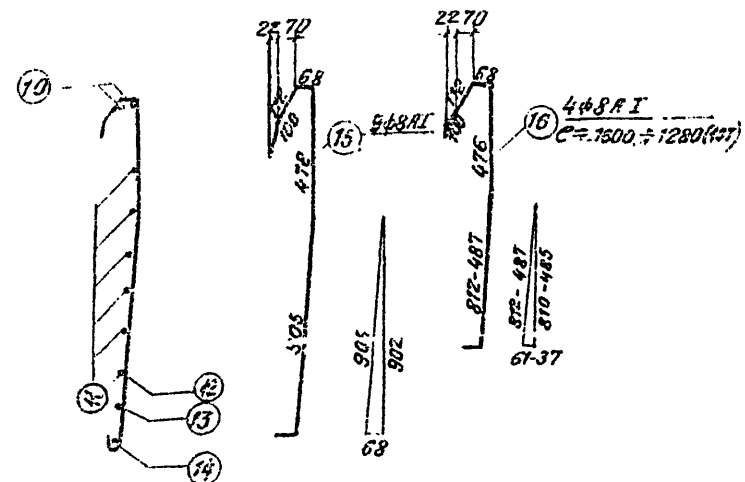
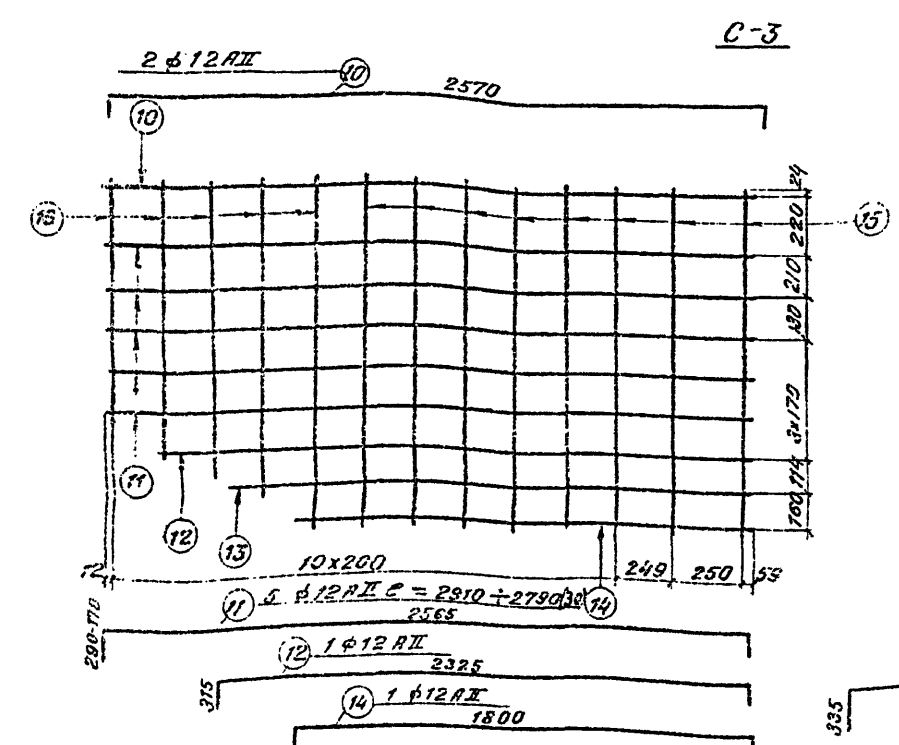
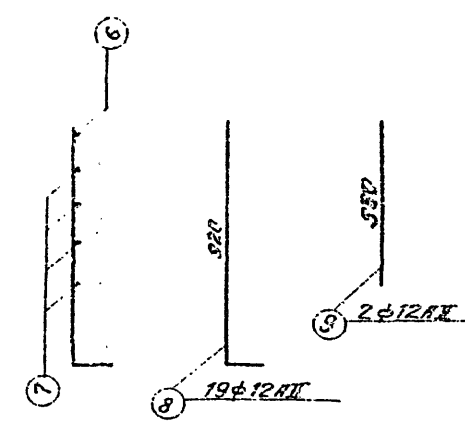
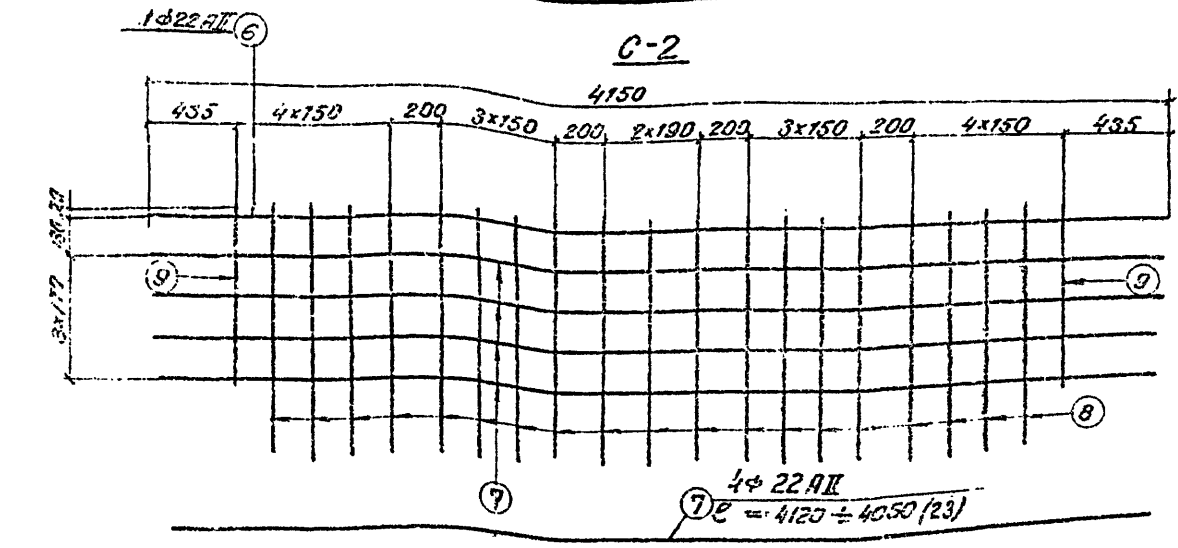
Проект откорректирован в 1974 г.  
 Архитектор: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Проверено: [Имя]  
 Утверждено: [Имя]  
 Дата: [Дата]



- Примечания:
1. Арматурные сетки и каркасы - вязаные
  2. Условие замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке
  3. Работать совместно с листом 54.

Министерство транспортного строительства Ленгиздотрансмот		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	БЛОК ШЗ АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	Типовой проект часть 1 708/11 53

Проектная организация: Ленинградское проектно-строительное бюро  
 Автор проекта: [Name]  
 Инженер: [Name]  
 Проверено: [Name]  
 Дата: [Date]



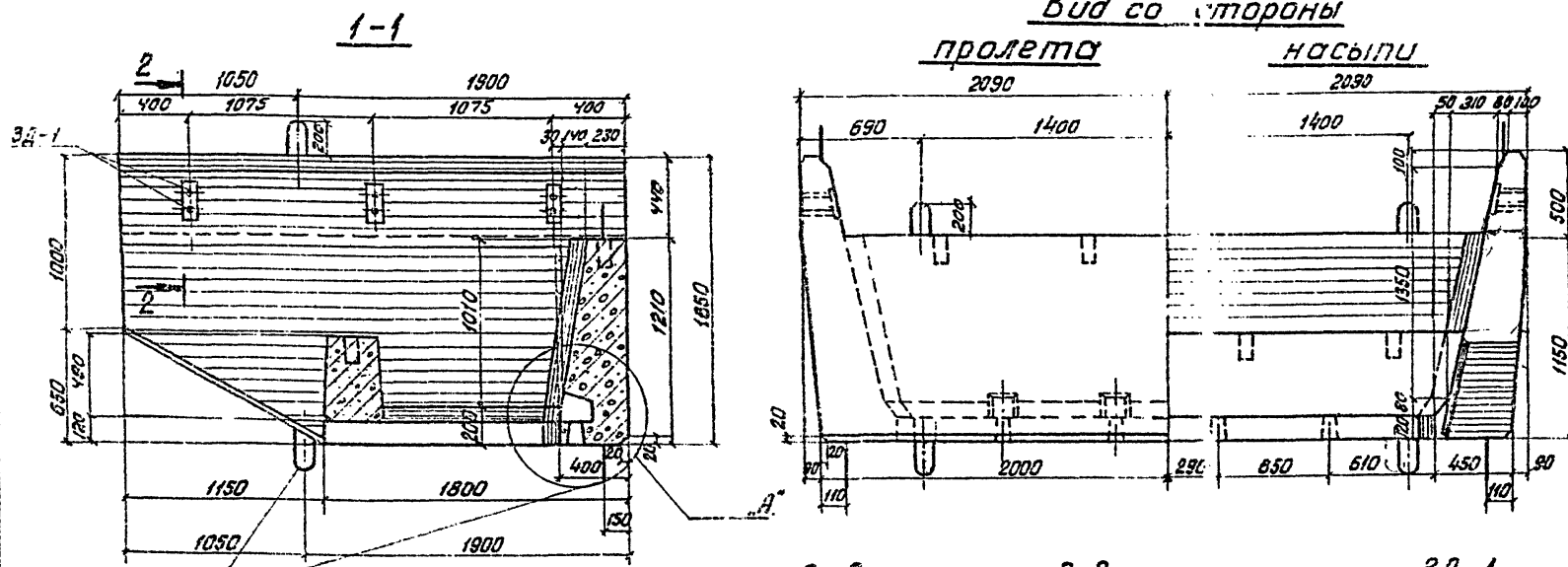
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			МАРКА СТАЛИ		
Марка армат. издел. и кол.	№ поз.	Диаметр мм	Кол. на блок шт	Длина 1шт мм	Длина общая м	Диаметр мм	Длина м	Общая масса кг			
С-1 (2шт)	1	22AII	6	12	2570	30,8	22AII	140,5	419,8	8ст3бл2	
	2	22AII	1	2	2310	4,6	12AII	127,4	112,4		8ст3бл2
	3	22AII	1	2	2070	4,1	10AII	64,5	40,0		8ст3бл2
	4	12AII	9	18	1330	23,9	20AII	15,3	37,8		8ст3бл2
	5	12AII	4	8	—	—	—	—	—		—
Масса сетки - 73,3кг						8AII	27,6	38,8	8ст3бл2		
С-2 (1шт)	6	22AII	1	1	4150	4,2	Итого		649,4	Бетон - М300 V = 4,0 м³	
	7	22AII	4	4	—	16,4					
	8	12AII	19	19	970	18,4					
	9	12AII	2	2	550	1,1					
Масса сетки - 78,8кг											
С-3 (2шт)	10	12AII	2	4	2670	10,7					
	11	12AII	5	10	—	28,5					
	12	12AII	1	2	2690	5,4					
	13	12AII	1	2	2390	4,8					
	14	12AII	1	2	1900	3,8					
	15	8AII	9	18	1700	30,6					
	16	8AII	4	8	—	11,5					
Масса сетки - 32,0кг											
С-4 (1шт)	6	22AII	1	1	4150	4,2					
	7	22AII	4	4	—	16,4					
	32	22AII	1	1	4010	4,0					
	17	12AII	19	19	1110	21,1					
18	12AII	2	2	710	1,4						
Масса сетки - 93,3кг											
К-1 (2шт)	19	10AII	2	4	1800	7,2					
	20	10AII	9	18	870	15,7					
Масса каркаса - 7,0кг											
К-2 (1шт)	21	10AII	3	3	4010	12,0					
	22	10AII	2	2	980	2,0					
	23	10AII	2	2	480	1,0					
	24	10AII	1	1	470	0,4					
	25	10AII	19	19	760	14,4					
Масса каркаса - 18,5кг											
Однородные стержни	26	22AII	—	10	790	7,9					
	27	10AII	—	4	900	3,6					
	28	10AII	—	8	—	8,2					
	29	8AII	—	32	—	13,0					
	30	8AII	—	20	—	7,8					
	31	20AII	—	6	1910	11,5					
	32	22AII	—	12	1910	23,2					
	33	8AII	—	16	1650	26,1					
	34	8AII	—	24	—	9,2					

**Примечание.**  
 Работать совместно с листом 53.

Министерство транспортного строительства  
 Ленгипротрансмосг  
 Ленинград 1974 г.  
 Сборные железобетонные плиты прилетами до 10м при высоте насыпи до 8м под трассой 300 мм от льной колеи  
 Блок ШЗ Арматурный чертёж  
 Топографический проект  
 № 1/1

Проект опирания пролета в стену  
 Архитектор: [blank]  
 Инженер: [blank]  
 Конструктор: [blank]  
 Проверен: [blank]  
 Утвержден: [blank]

**Вид со стороны пролета насыпи**



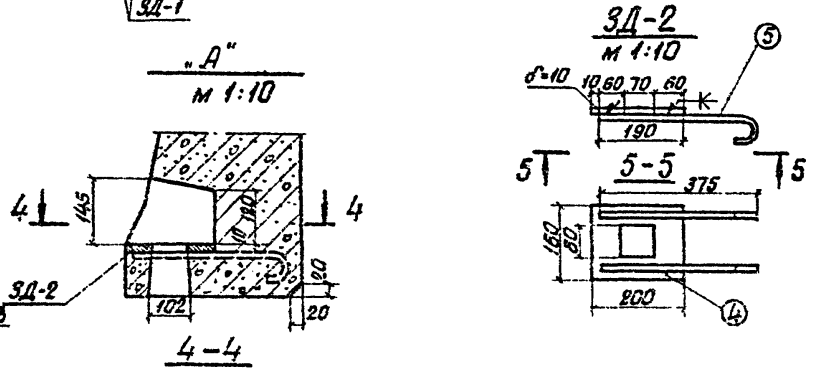
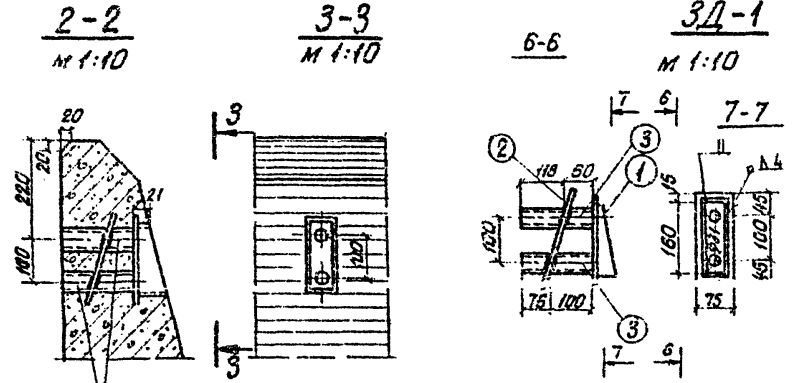
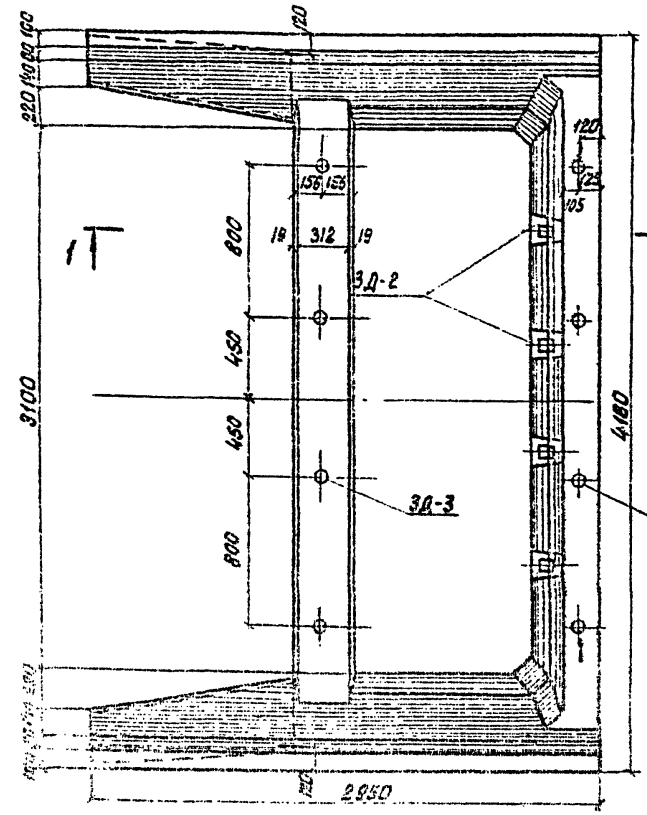
**Показатели на блок**

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса армат. кг	Монтаж масса кг
Ш4	М300	4,7	АІ-92,2 АІІ-685,9 Всего 778,1	11750

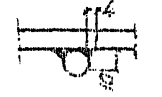
**Спецификация металла закладных деталей**

Марка детали	N поз.	Наименование	Длина мм	Материал	Масса кг		
					Кол.	Свн.	Общ.
3Д-1	1	Коробка ф12 АІІ	—	М16С	1	1,14	1,14
	2	ГОСТ 5781-61*	250	Ст20	2	0,22	0,44
	3	Труба 33*3,5 ГОСТ 8132-70	178	Ст20	2	0,53	1,06
На сварные швы 15%						0,05	
3Д-2	4	-160*10 ГОСТ 5081-57*	200	М16С	1	2,51	2,51
	5	ф12 АІІ ГОСТ 5781-61*	450	Ст20	2	0,40	0,80
На сварные швы 15%						0,05	
3Д-3		Труба 33*3,5 ГОСТ 8132-70	150	Ст20	1	1,03	1,03

**План**



**Деталь приварки анкера**



**Спецификация закладных деталей**

Марка блока	Марка закл. детали	Кол.	Общая масса кг
Ш4	3Д-1	5	16,2
	3Д-2	4	13,6
	3Д-3	1	1,2
<b>Всего</b>			<b>31,0</b>

**Примечания:**

1. Блок Ш4 - шафной блок устоя под ребристое пролетное стропило длиной 9,3м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Преобразования к материалу и технологии изготовления привады в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки закладной детали 3Д-1 принята по типовому проекту шб. № 357.
5. При изготовлении закладных деталей руководствоваться инструкцией СНиП 31-01.

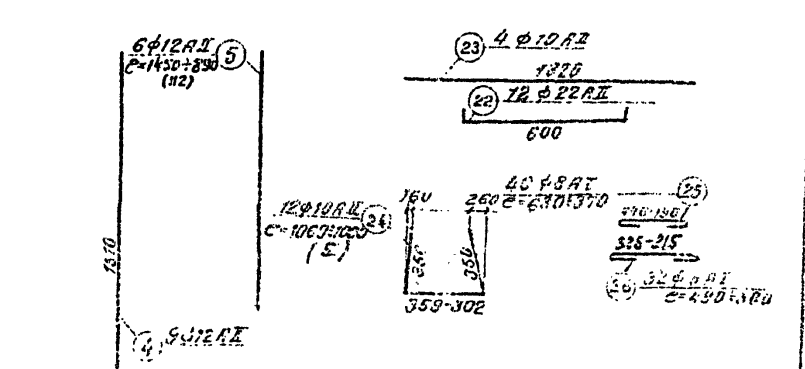
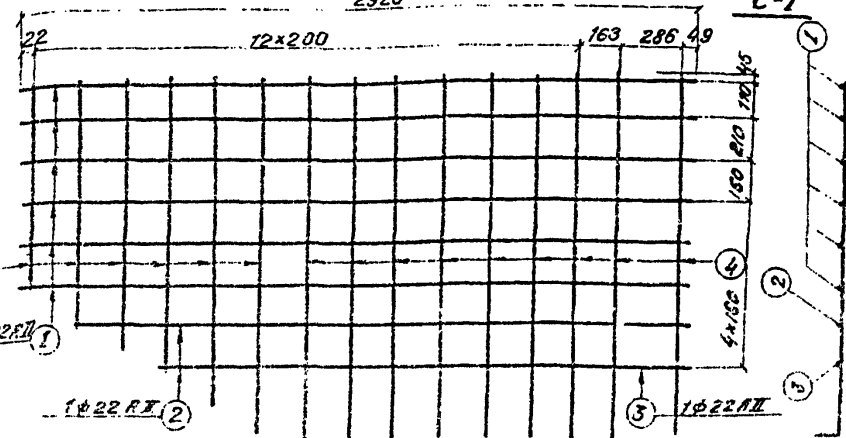
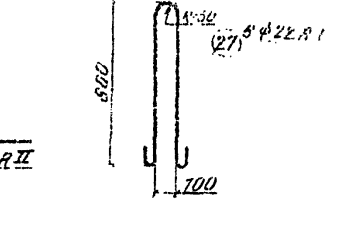
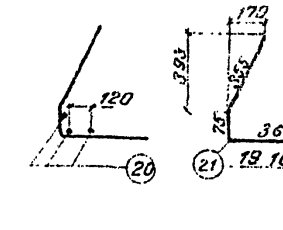
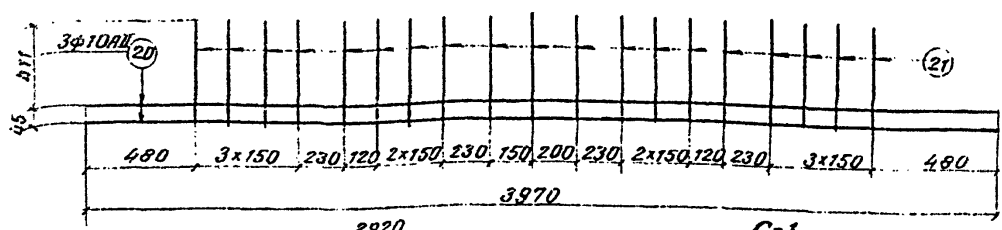
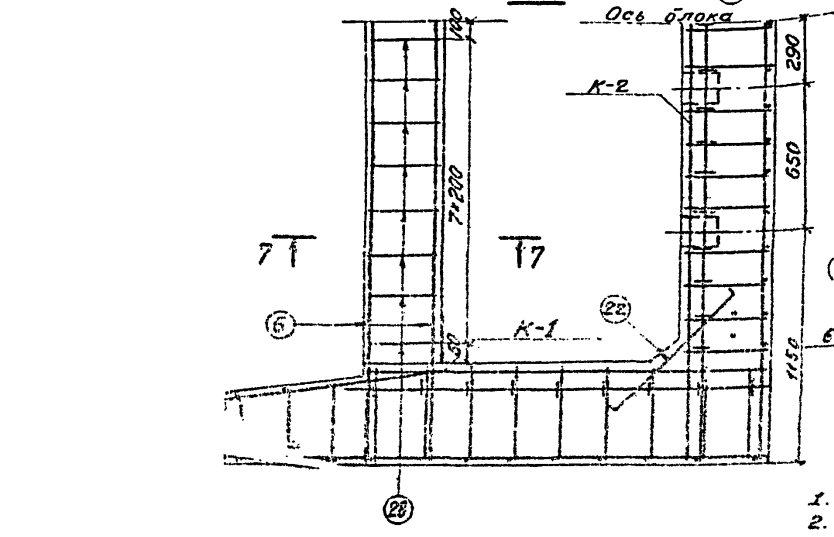
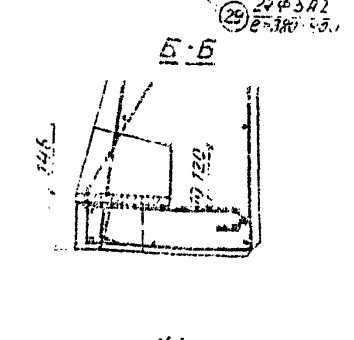
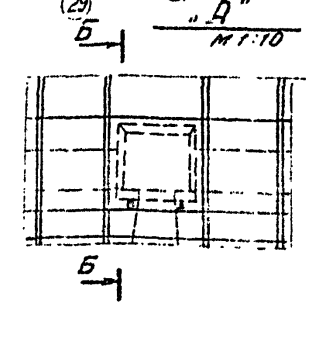
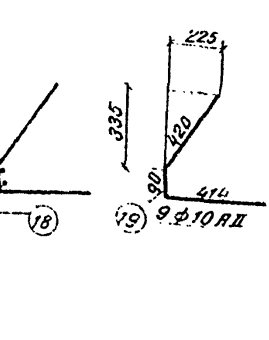
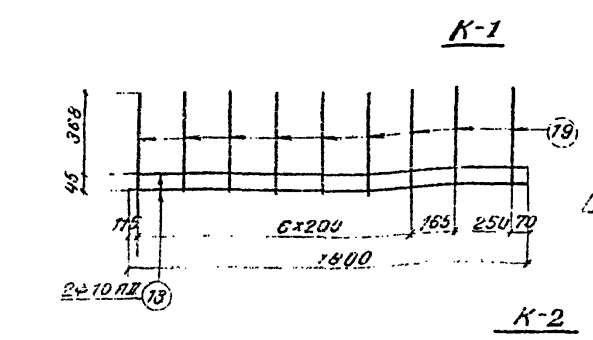
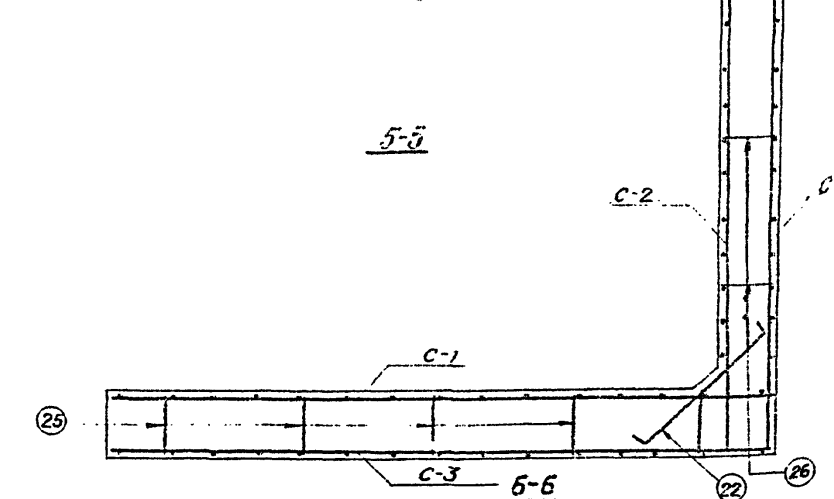
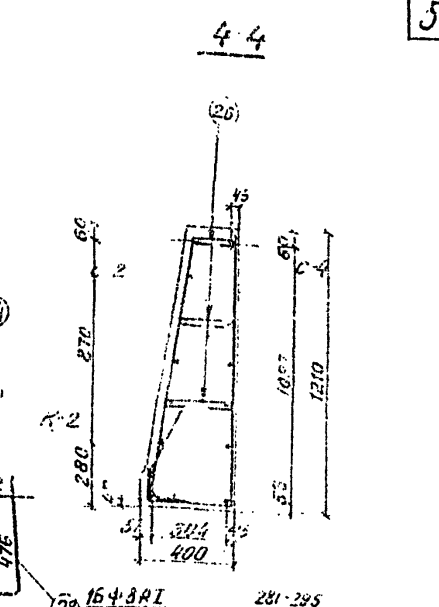
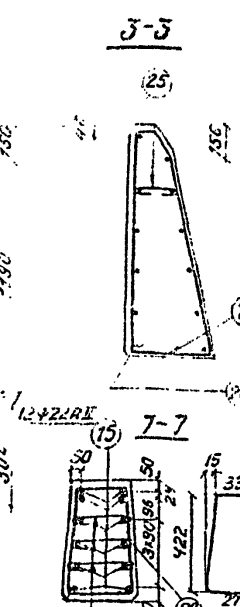
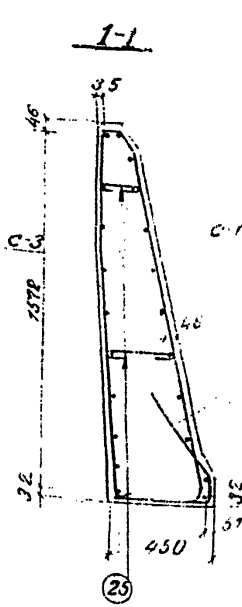
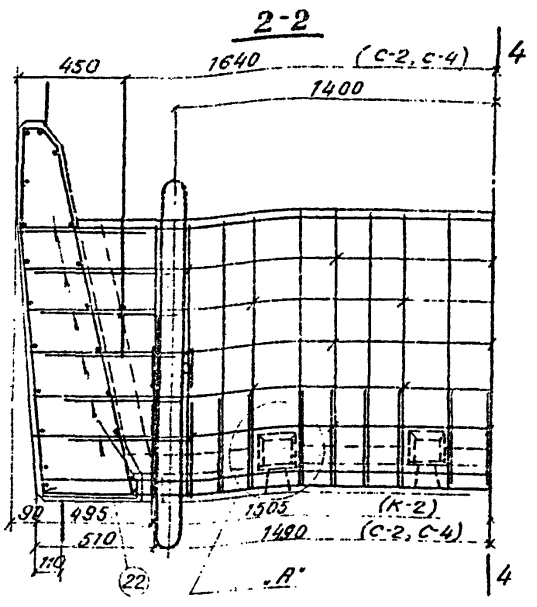
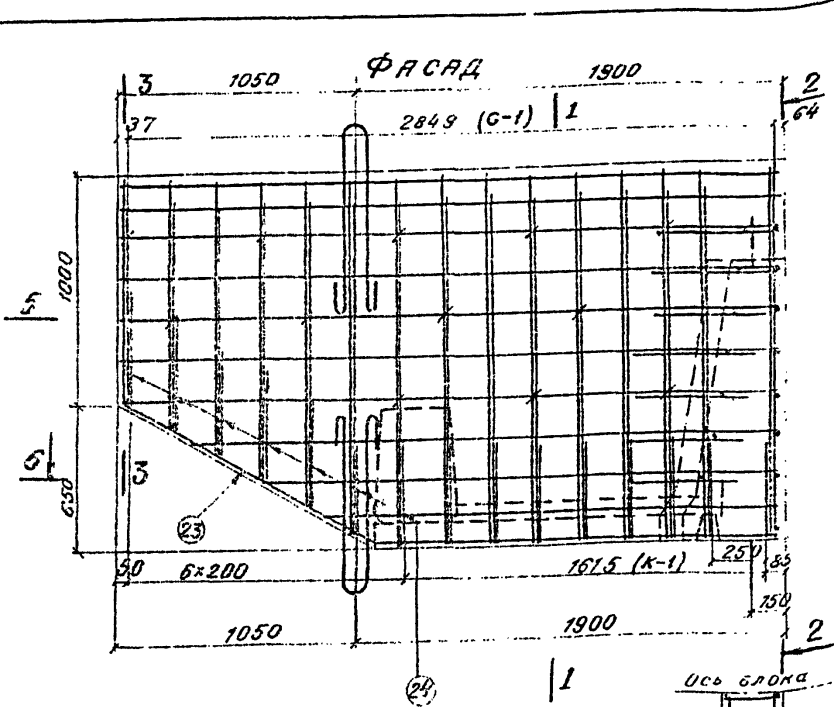
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмаст	Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железные дороги и малайской колеи	Блок Ш4 Опалубочный чертёж
	Типовой проект часть 1 7/9/11 65

Проект строительства в 1974 г.

Инженеры: Ширин 1646

Проверены: [Имена]

Утвержден: [Имя]

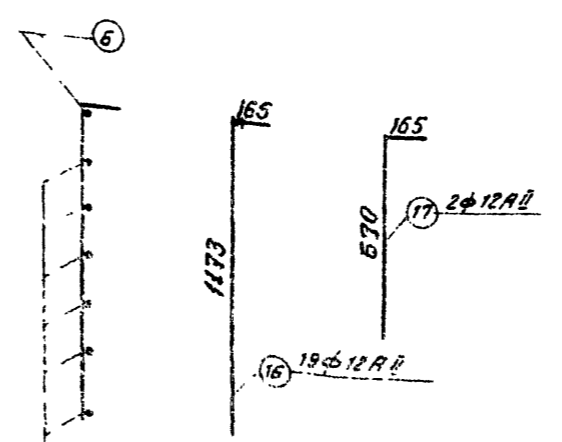
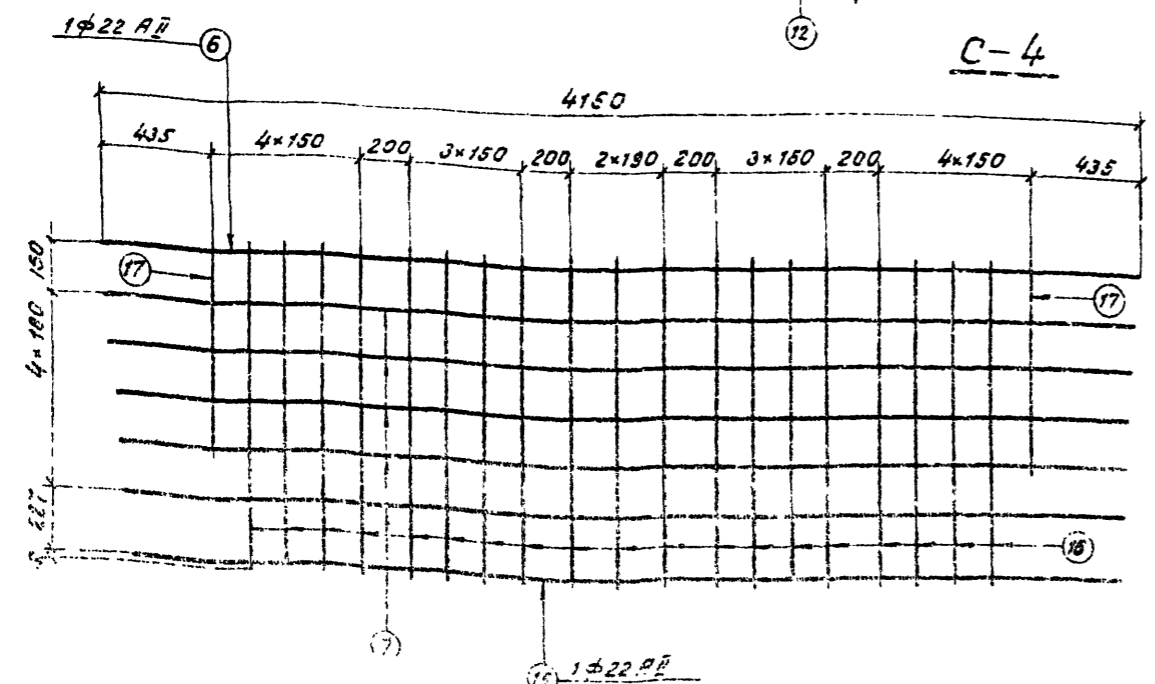
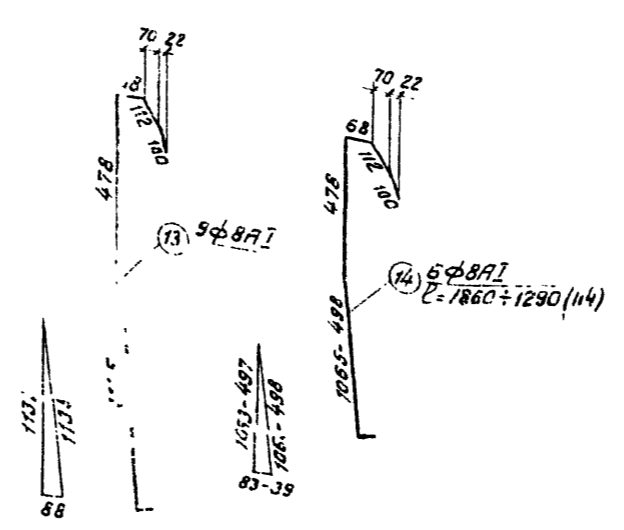
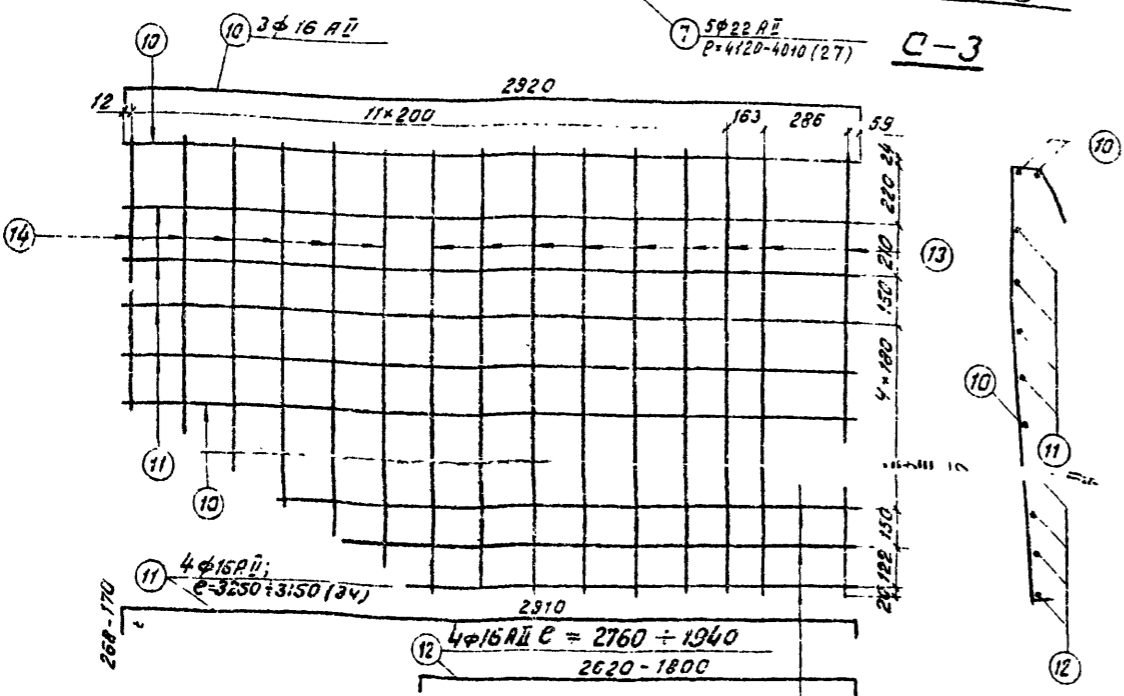
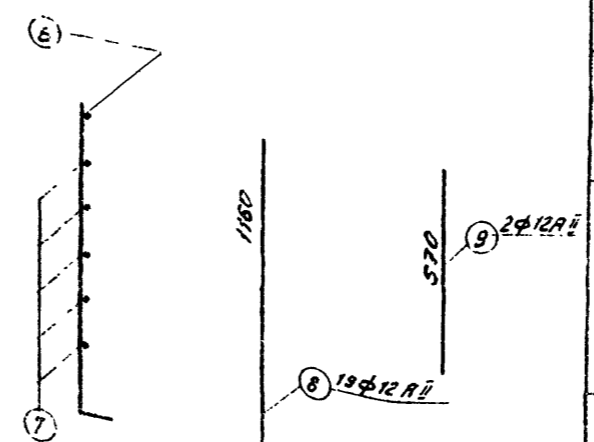
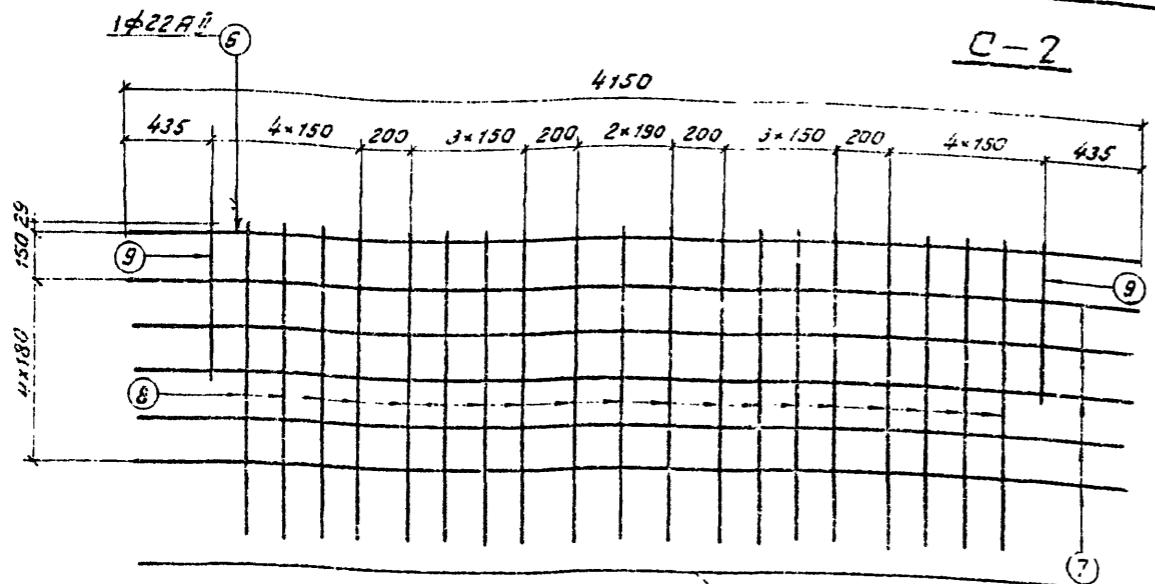


Примечания:

1. Арматурные сетки и каркасы - вязаные.
2. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
3. Работать совместно с листом 57.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансстрой		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные плиты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи		Типовой проект часть 1
Блок Ш 4. Арматурный чертеж	75.8/1	1.55





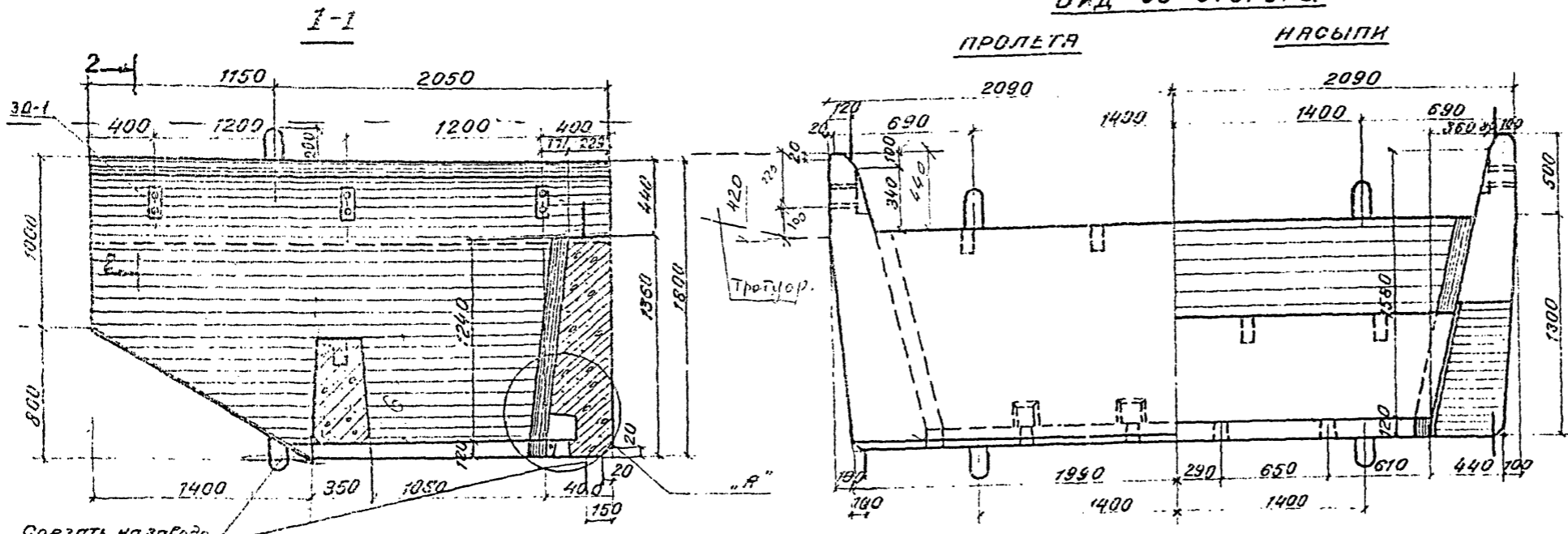
Спецификация арматуры						Выборка арматуры			Марка стали	
марка арматур. изделия и кол.	№ поз	диаметр мм	кол		длина		диаметр мм	длин м		общая масса кг
			на мар. бл. шт	на блок шт	1 шт мм	общая м				
C-1 (2шт)	1	22AII	6	12	2920	35,0	22AII	134,8	461,3	ВСт 5сп 2
	2	22AII	1	2	2540	5,1	16AII	62,8	99,2	
	3	22AII	1	2	2280	4,6	12AII	93,2	83,0	
	4	12AII	9	18	1560	28,1	10AII	68,4	42,4	
	5	12AII	6	12	-	14,0	22AII	15,3	45,6	
Масса сетки - 85,3 кг							8AII	11,1	46,6	ВСт 3пс 2
C-2 (1шт)	6	22AII	1	1	4150	4,2	Цтаго	778,1		ВСт 5сп 2
	7	22AII	5	5	-	20,3				
	8	12AII	19	19	1210	23,0				
	9	12AII	2	2	570	1,1				
Масса сетки - 94,5 кг										
C-3 (2шт)	10	16AII	3	6	3060	18,4				ВСт 3пс 2
	11	16AII	4	8	-	25,6				
	12	16AII	4	8	-	18,8				
	13	8AII	9	18	1930	34,7				
Масса сетки - 60,2 кг										
C-4 (1шт)	5	22AII	1	1	4150	4,2				ВСт 5сп 2
	7	22AII	5	5	-	20,3				
	15	22AII	1	1	3970	4,0				
	16	12AII	19	19	1340	25,5				
Масса сетки - 108,9 кг										
K-1 (2шт)	18	10AII	2	4	1800	7,2				ВСт 3пс 2
	19	10AII	9	18	920	16,6				
Масса каркаса - 7,4 кг										
K-2 (1шт)	20	10AII	3	3	3970	11,9				ВСт 3пс 2
	21	10AII	19	19	790	15,0				
Масса каркаса - 16,7 кг										
Различные стержни	22	22AII	-	12	790	9,5				ВСт 3пс 2
	23	10AII	-	4	1320	5,3				
	24	10AII	-	12	-	12,4				
	25	8AII	-	40	-	20,0				
	26	8AII	-	25	-	10,9				
	27	22AII	-	8	1910	15,3				
	15	22AII	-	12	3970	47,6				
	28	8AII	-	16	1510	24,2				
	29	8AII	-	24	-	5,4				

Примечание.  
Работать совместно с листом 56

Составитель: [Имя]  
Проверил: [Имя]  
Инженер: [Имя]  
Мастер: [Имя]  
Рабочий: [Имя]

Министерство транспортного строительства  
Ленспространс  
Ленинград 1971 г.  
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.  
Блок ШЧ арматурный.  
Таблой проект  
часть 1

Вид со стороны



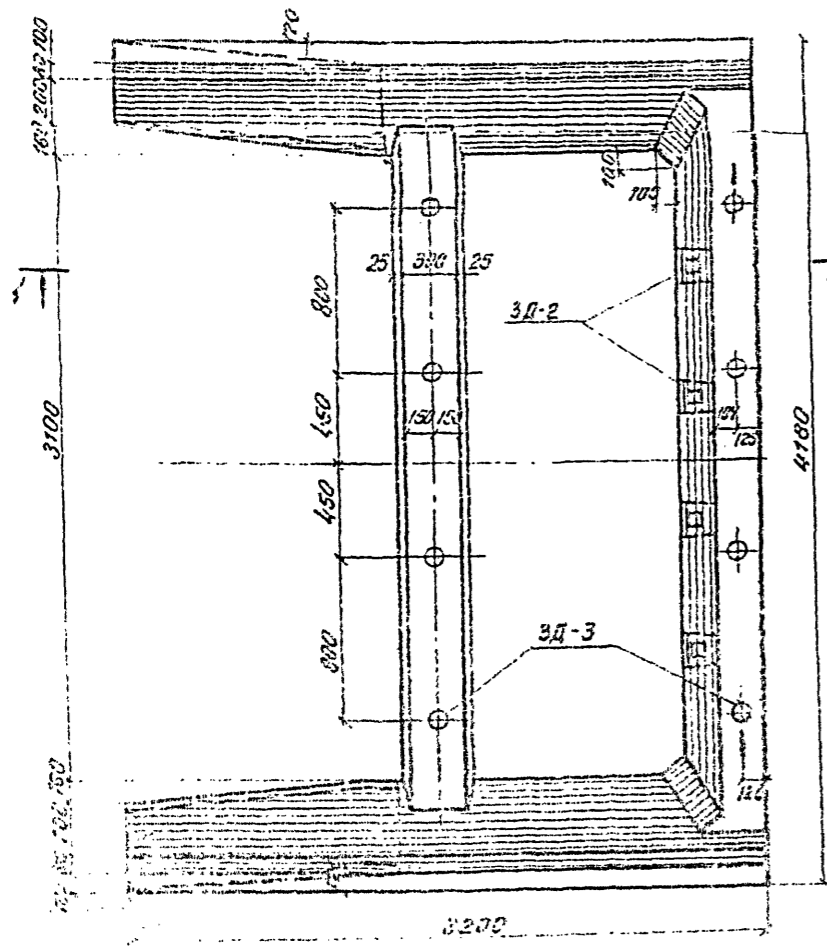
Показатели на один блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арм. кг	Монтаж масса кг
Ш 5	M 300	5.5	AT-121,2 AT-751,0 Всего 872,2	13750

Спецификация металла, закладных деталей

Марка закл. детали	N поз.	Наименов	Длина мм	Материал	кол	Масса кг				
						Един.	объём	Масса		
ЗД-1	1	Коробка	-	M16C	1	1,14	1,14	2,7		
	2	φ12 AT	ГОСТ 5781-61	250	всвязь	2	0,22		0,44	
	3	Труба	38x3,5	ГОСТ 8732-70	178	Ст 20	2		0,53	1,05
	На сварные швы 1,5%						0,05			
ЗД-2	4	160x10	ГОСТ 5681-51	200	M16C	1	2,51	2,51	5,4	
	5	φ12 AT	ГОСТ 5781-61	450	всвязь	2	0,40	0,80		
	На сварные швы 1,5%						0,05			
ЗД-3		Труба	83x3,5	ГОСТ 8732-70	150	Ст 20	1	1,03	1,03	1,23

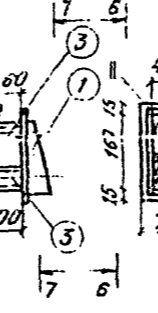
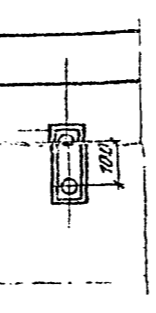
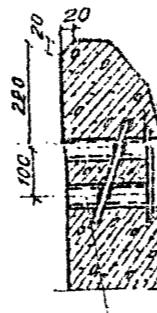
ПЛАН



2-2 M 1:10

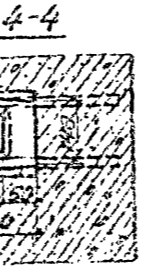
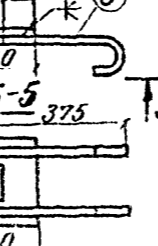
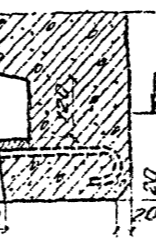
3-3 M 1:10

3Д-1 M 1:10

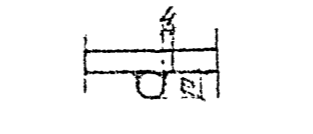


"Я" M 1:10

3Д-2 M 1:10



Деталь приварки анкера



Спецификация закладных деталей

Марка блока	Марка закл. детали	Кол	Объем масса кг
Ш 5	ЗД-1	6	16,2
	ЗД-2	4	13,6
	ЗД-3	8	8,2
Всего:			38,0

ПРИМЕЧАНИЯ:

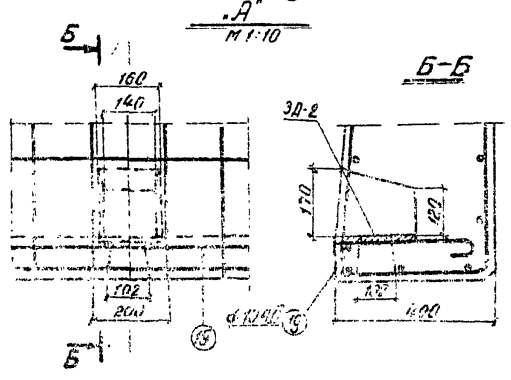
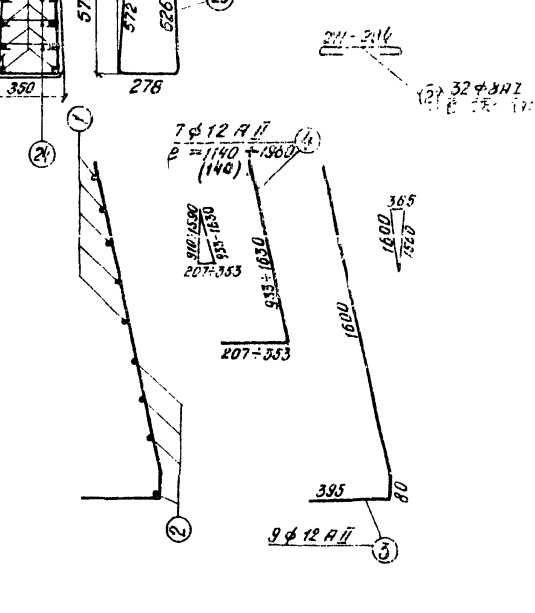
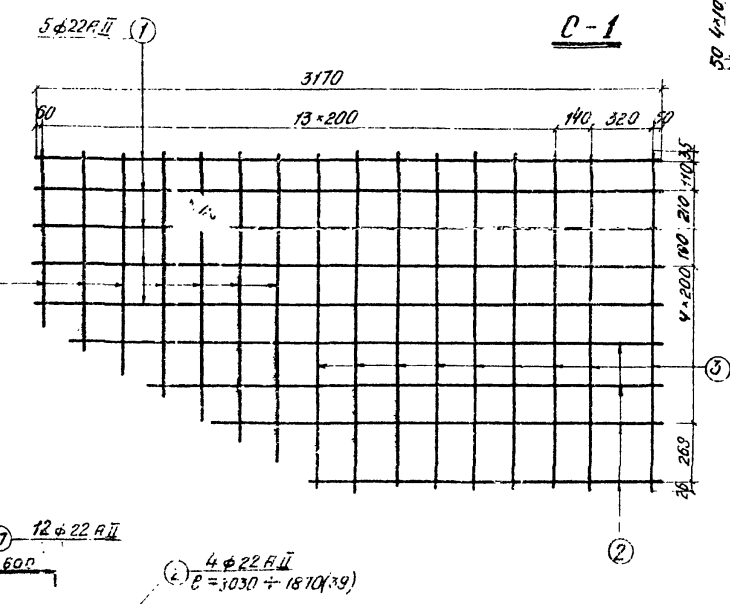
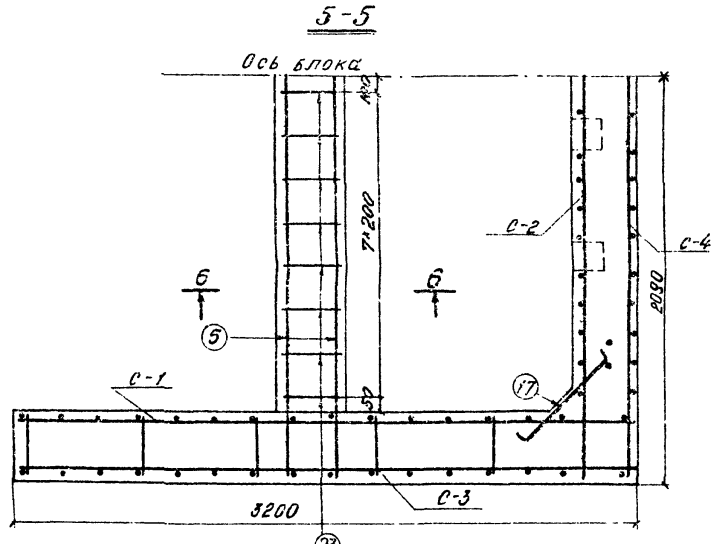
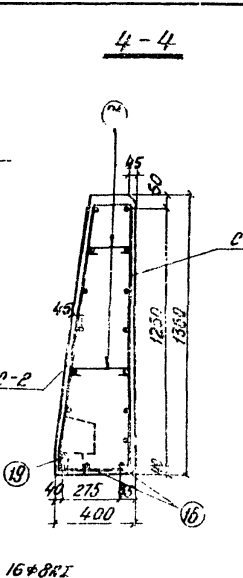
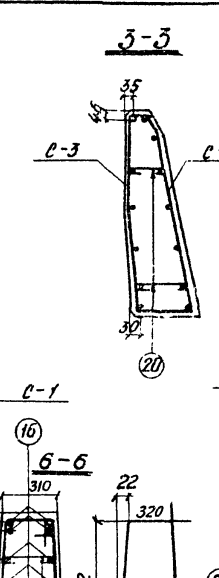
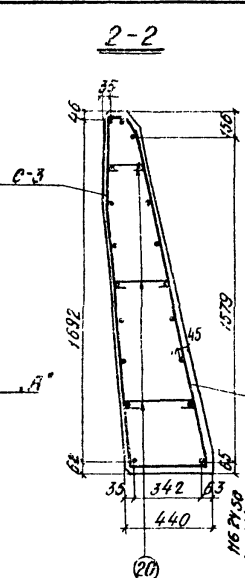
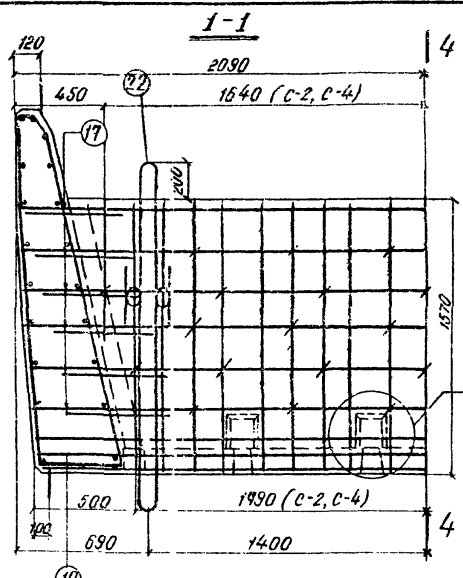
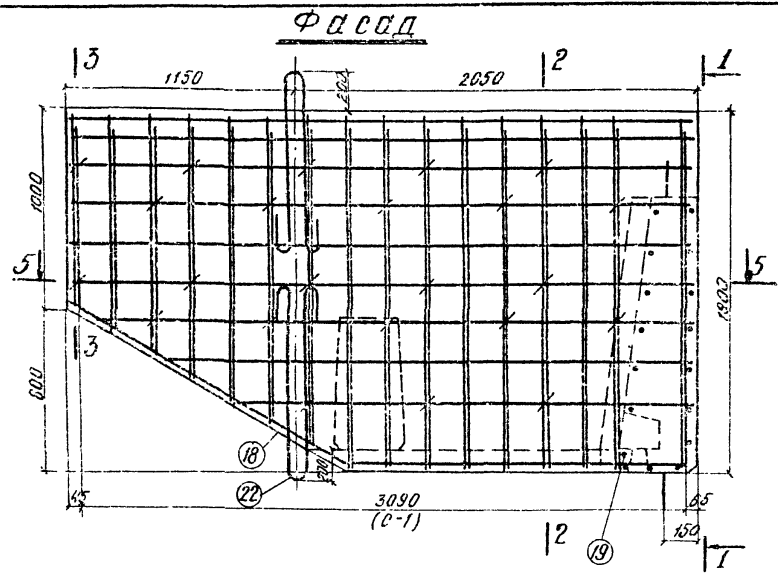
- 1. Блок №5 - шакарный блок устоять на основании, при строительстве.
- 2. Петли внизу блока стивятся при изготовлении блока в первоначальном положении и должны быть срезаны на заводе.
- 3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
- 4. Конструкция коробки закладных деталей ЗД-1 принята по типовому проекту инв. № 357.
- 5. При изготовлении блоков с применением арматуры использовать.

Министерство транспортного строительства Ленинградского ИТЛ 1974г.

Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под жел. дор. нормальной колеи. БЛОК Ш5 Однолучный чертёж Типовой проект

Проект отрисован в 1974г. Автор: А.И. Сидорова. Проверил: В.И. Петров. С.П. Сидорова. В.И. Петров. А.И. Сидорова. В.И. Петров. А.И. Сидорова. В.И. Петров.

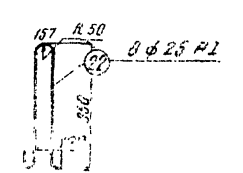
Проект составлен по плану в 1:10.  
 Проверено: [подпись]  
 [подпись]  
 [подпись]  
 [подпись]  
 [подпись]  
 [подпись]



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

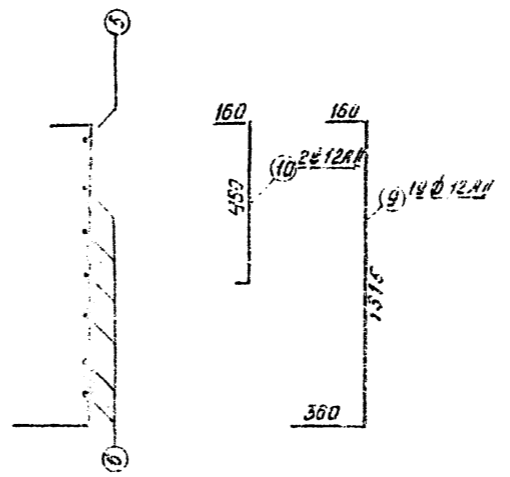
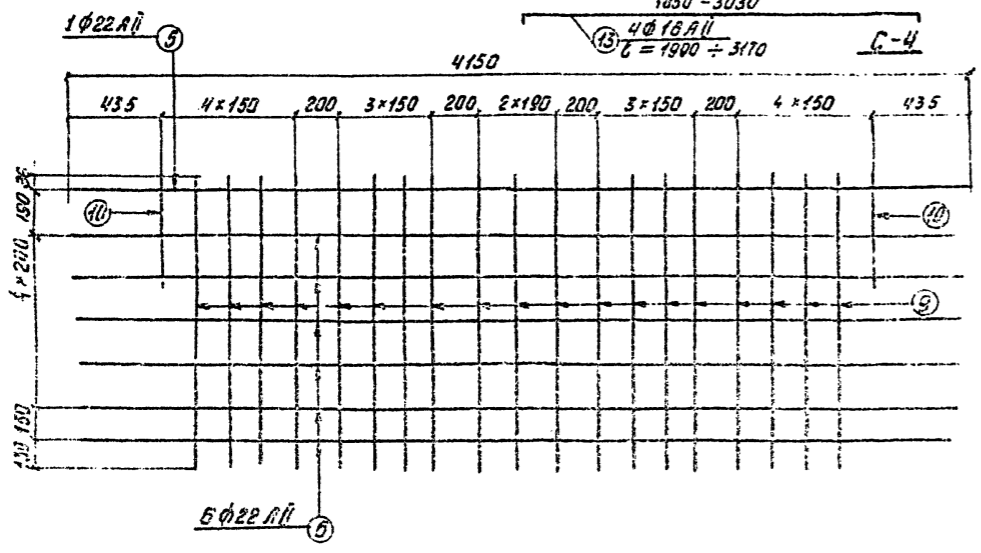
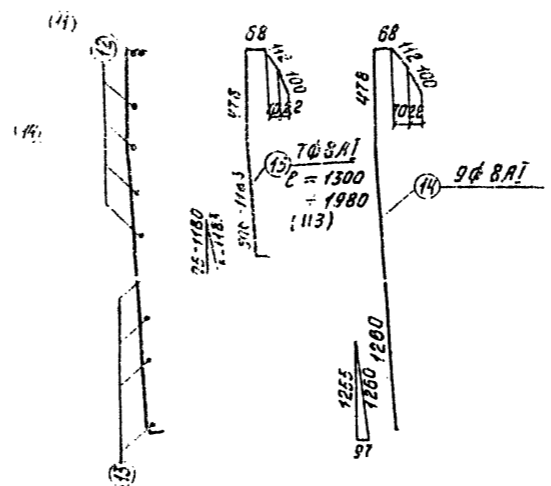
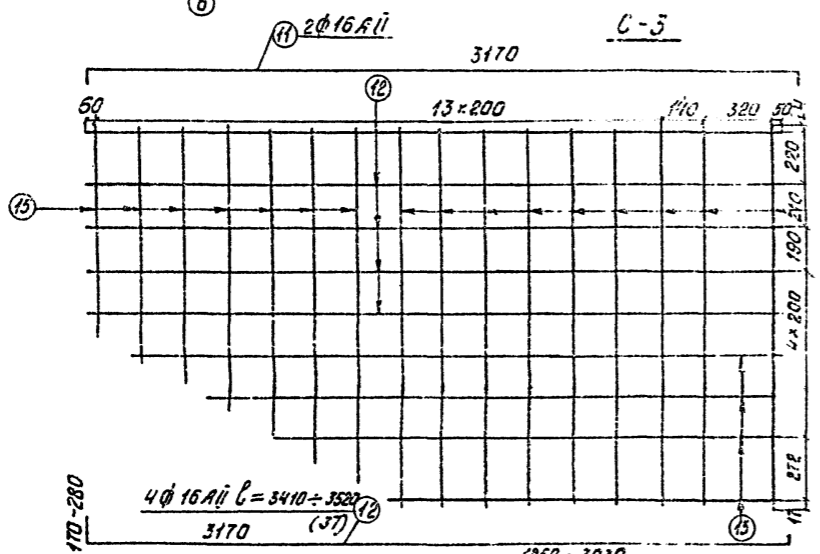
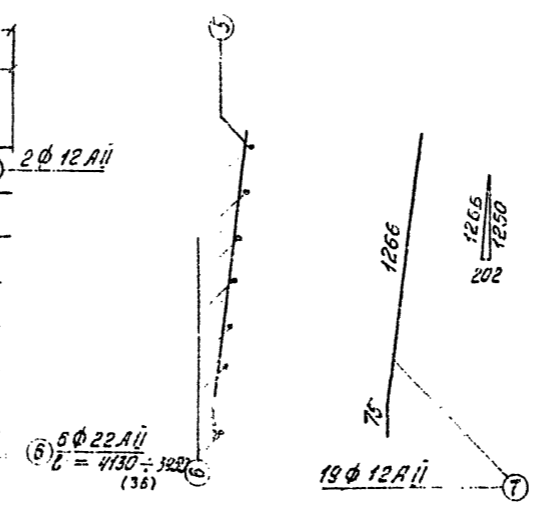
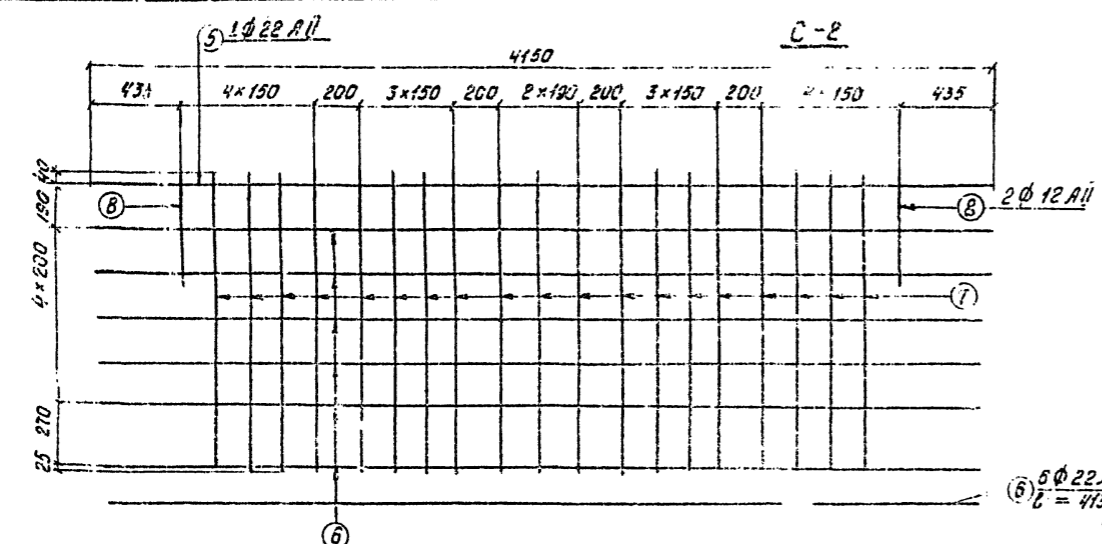
1. Арматурные сетки и каркасы вязальные
2. Железная арматура марки стали арматурный привезены в ташкентской заводу
3. Работать совместно с листом БС

20) 4\*22 A II  
 C=320+320  
 157-336  
 21) 2\*22 A II  
 C=320+440  
 214-235



Министерство транспортного строительства ЛЭНГИПРОТРАНСПОСТ		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролеты до 15м при высоте насыпи до 8 м над железно дорогой и малами и колеи.	БЛОК Ш5, Арматурный ЧЕРТЭЖ	Типовой проект часть I ЛЭНГИПРОТРАНСПОСТ

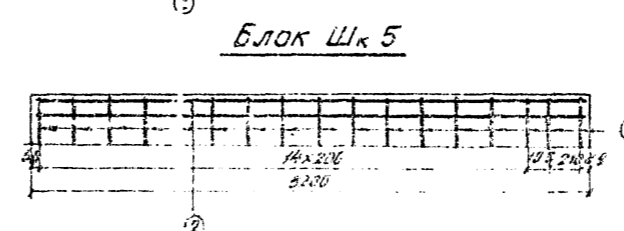
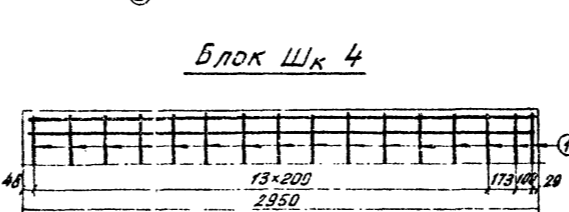
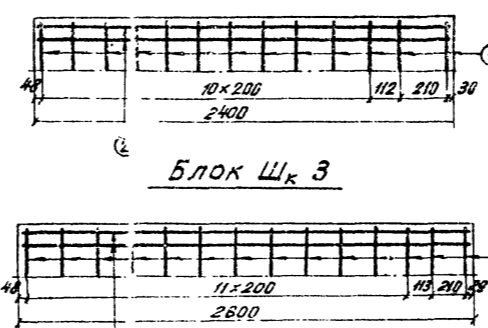
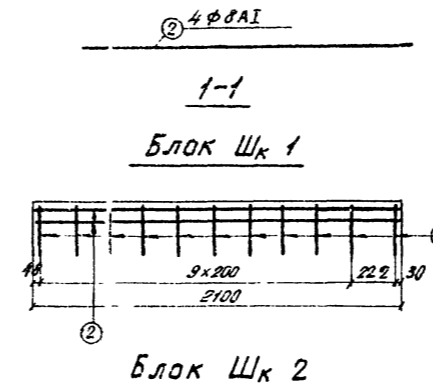
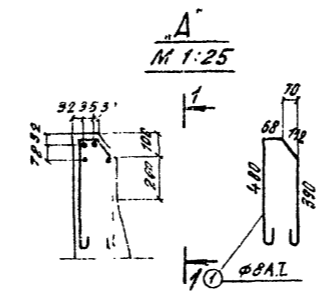
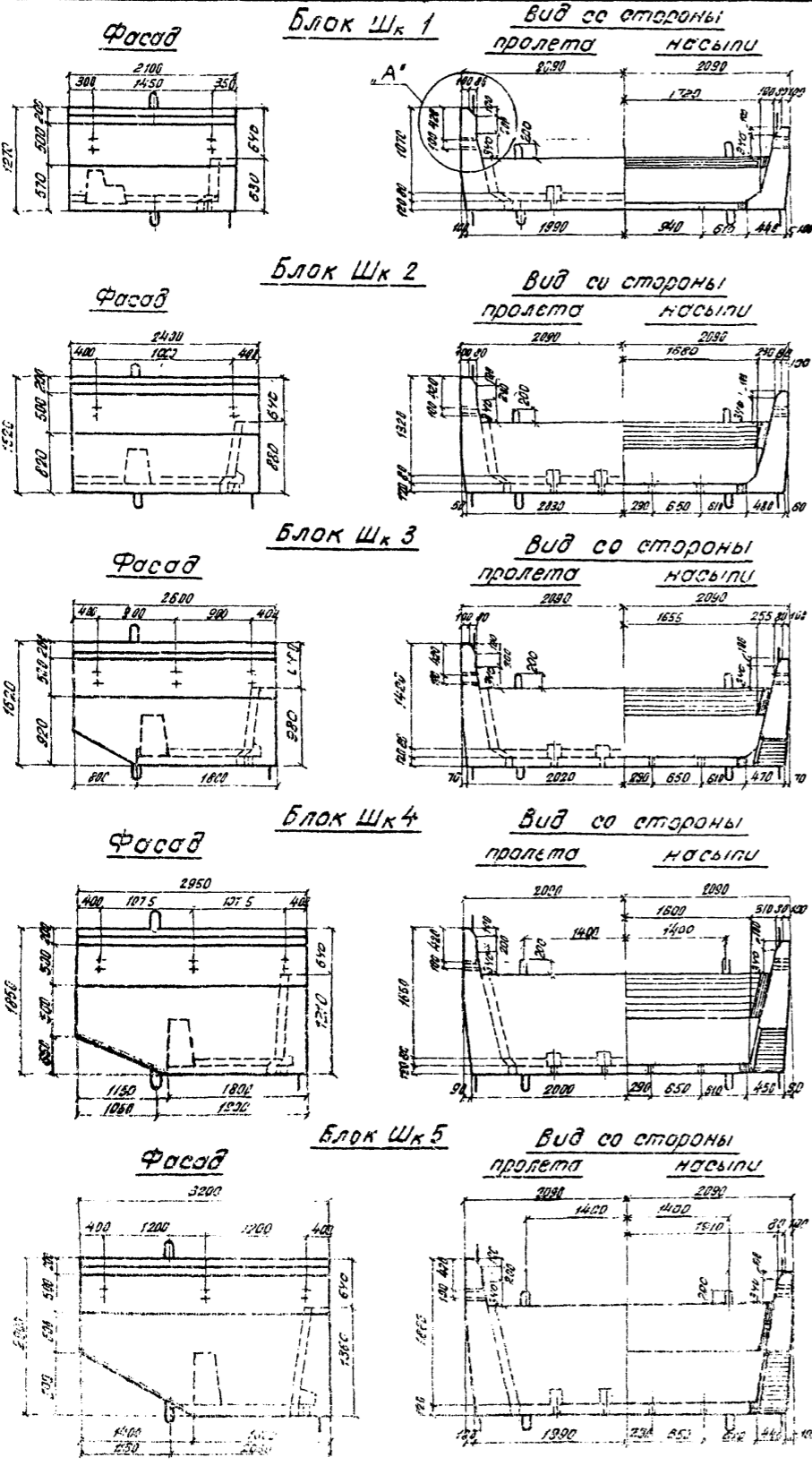
1. Проектная организация: ООО «Инженерное бюро «Спецпроект»  
 2. Адрес: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 12  
 3. Дата: 15.05.2024 г.  
 4. Контракт №: 100/2024/С-П  
 5. Проект №: А-100-С-01  
 6. Исполнитель: С.И. Иванов  
 7. Проверен: И.В. Петров  
 8. Утвержден: А.А. Сидоров



Спецификация арматуры				Выборка арматуры		Общая масса	Масса сетки				
Марка арматуры и кол.	№ поз.	Диаметр		Длина				Длина	Масса		
		№ поз.	№ поз.	шт.	шт.	шт.	кг				
C-1 (2шт)	1	22 AII	5	10	3170	31.7	22 AII	180.8	58.85	30.15	101.5 6.5
	2	22 AII	4	8	—	19.6	12 AII	121.9	10.5	21.2	
	3	12 AII	9	18	2050	37.4	12 AII	19.5	3.0	31.5	
	4	12 AII	7	14	—	21.8	25 AII	17.9	6.88	31.5	
Масса сетки — 102,8 кг											
C-2 (1шт)	5	22 AII	1	1	4150	4.2	22 AII	102.9	8.0	30.15	87.2
	6	22 AII	5	5	—	74.2	16 AII	61.5	8.72	30.15	
	7	12 AII	18	18	1310	23.5	Умощн				
	8	12 AII	2	2	470	4.9					
Масса сетки — 103,1 кг											
C-3 (2шт)	11	16 AII	2	4	3170	13.2					80.4
	12	16 AII	4	8	—	27.7					
	13	16 AII	4	8	—	20.5					
	14	8 AII	9	18	2050	36.9					
	15	8 AII	7	14	—	23.0					
Масса сетки — 80,4 кг											
C-4 (1шт)	9	22 AII	1	1	4150	4.2					111,9 кг
	10	22 AII	5	5	—	24.2					
	11	12 AII	15	15	1540	23.0					
	12	12 AII	2	2	560	4.3					
Масса сетки — 111,9 кг											
Одиночные стержни	16	22 AII		15	3850	63.2					111,9 кг
	17	22 AII		12	790	9.5					
	18	10 AII		4	1570	8.4					
	19	10 AII		1	4050	4.1					
	20	8 AII		45	—	16.3					
	21	8 AII		3	—	12.2					
	22	25 AII		5	2240	17.9					
	23	5 AII		12	1800	28.8					
24	8 AII		32	—	12.2						

Примечание:  
Работы выполняются в соответствии с проектом.

Материалы:	Марка арматуры:	Сорт:
Сварные железобетонные мосты пролетами до 10м при высоте стоек до 8м и ж.б. столбов	Сорт ЦОБ	Сорт арматуры



Наимен. элемента	Н.п.п.	Спецификация арматуры				Выборки арматуры			Марка стали	
		Диаметр мм	Кол. шт	Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг		
				шт.	Общая м					
Повышенный бортик блока	Шк 1	1	8АІ	11	1150	12,7	8АІ	20,9	3,3	ВСтЗпс2
		2	8АІ	4	2050	8,2	Бетон М 300			
	Шк 2	1	8АІ	13	1150	15,0	8АІ	24,4	3,6	ВСтЗпс2
		2	8АІ	4	2380	9,4	Бетон М 300			
	Шк 3	1	8АІ	14	1150	16,1	8АІ	26,3	10,4	ВСтЗпс2
		2	8АІ	4	2500	10,2	Бетон М 300			
	Шк 4	1	8АІ	16	1150	18,4	8АІ	30,0	11,9	ВСтЗпс2
		2	8АІ	4	2910	11,6	Бетон М 300			
	Шк 5	1	8АІ	17	1150	19,6	8АІ	32,7	12,7	ВСтЗпс2
		2	8АІ	4	3180	12,6	Бетон М 300			

Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монт. масса кг
			А І	А ІІ	Всего	
Шк 1	М 300	2,7	68,4	77,6	146,0	6800
Шк 2		3,5	82,3	474,2	556,5	8750
Шк 3		4,1	86,8	573,6	660,4	10250
Шк 4		4,8	107,1	685,9	793,0	12000
Шк 5		5,6	133,9	751,0	884,9	14000

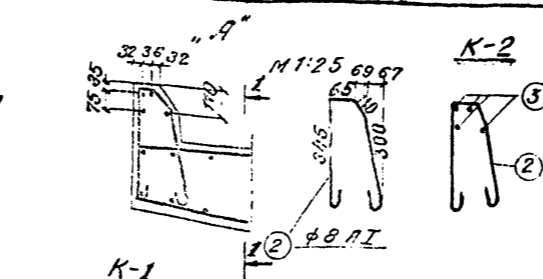
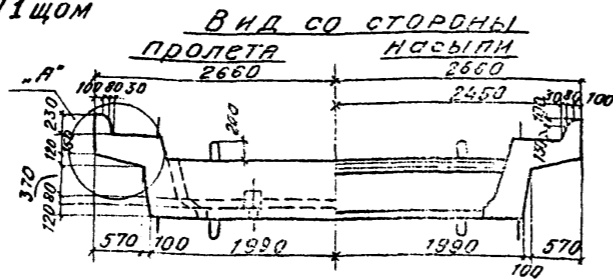
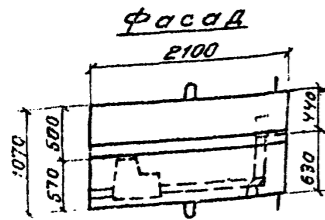
### Примечания:

1. Шакарные блоки Шк 1, Шк 2, Шк 3, Шк 4 и Шк 5 применяются при сооружении мостов на кривых радиусами от 300 до 3000 м.
2. На чертеже приведено армирование повышенного бортика блоков Шк 1, Шк 2, Шк 3, Шк 4 и Шк 5, остальное армирование аналогично армированию блоков Шк 1, Шк 2, Шк 3, Шк 4 и Шк 5 соответственно.
3. Повышенный бортик устраивается только с внешней стороны кривой.
4. Работать совместно с листами 48-60.

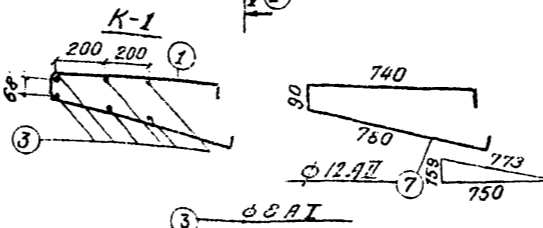
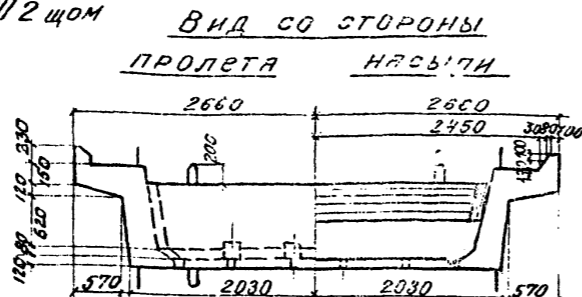
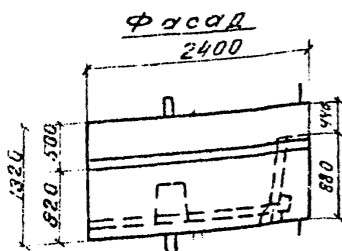
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмос	Ленинград 1974 г.
Бортовые железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу на кривых колесях.	Блоки Шк 1, Шк 2, Шк 3, Шк 4, Шк 5 Таблица и арматурные
Таблица проект часть 1	

Уч. № 174  
Шваро 1648  
Проект разработан в 1974 г.  
Институт «Ленгипротрансмос»  
Ленинград  
Инженеры: П. П., П. П., П. П., П. П., П. П.  
Проверенный: П. П.  
Специалист: П. П.  
Инженер: П. П.

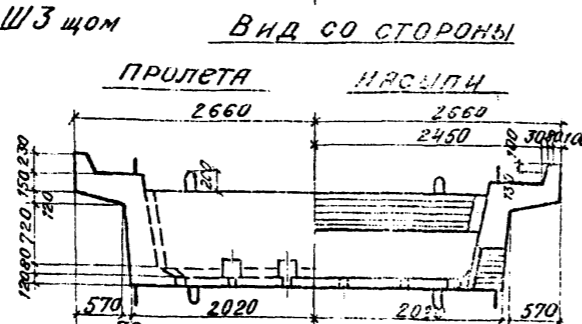
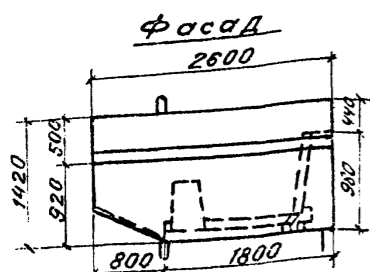
Блок Ш1щом



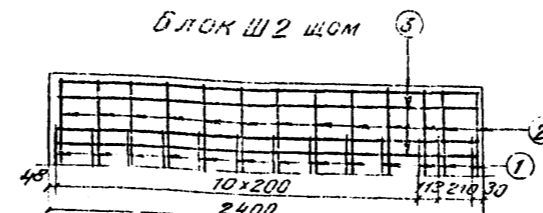
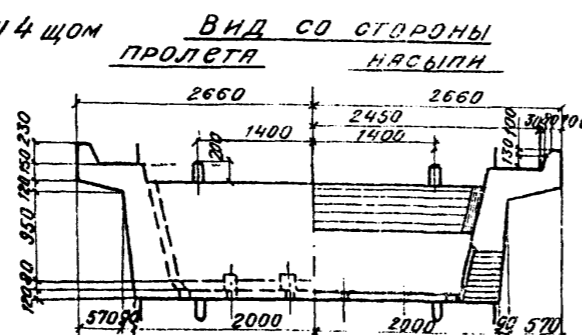
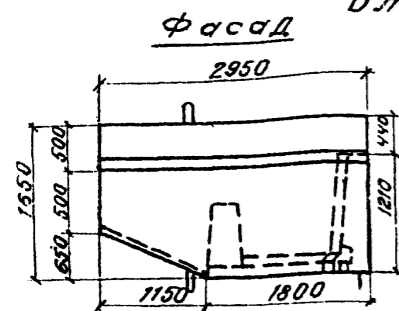
Блок Ш2щом



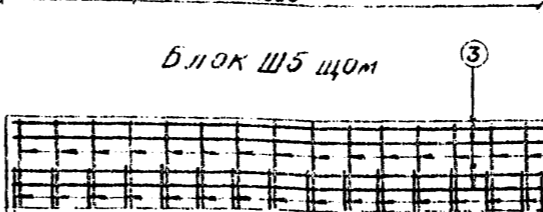
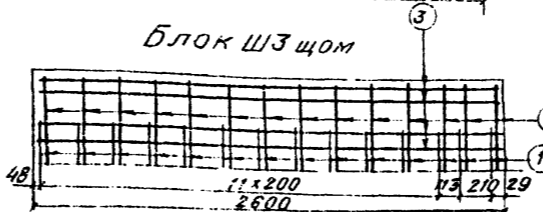
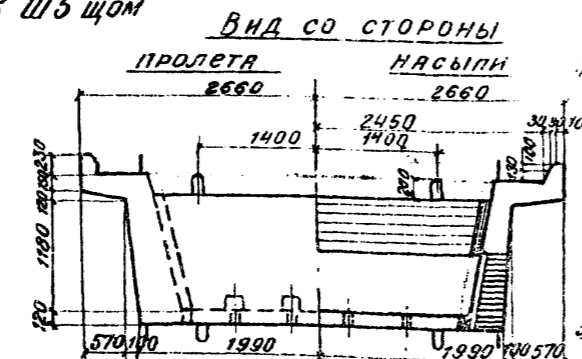
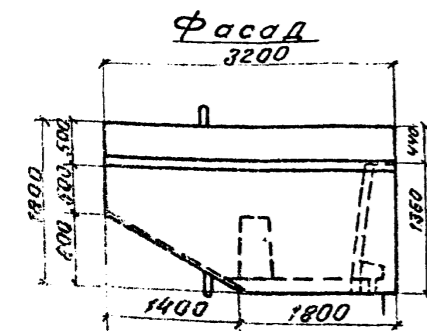
Блок Ш3щом



Блок Ш4щом



Блок Ш5щом



Наименов. элемент.	Спецификация арматуры						Выборка арматуры			Марка стали	
	Марка армат. издел. и кол-во	Лин. поз.	Диаметр мм	Кол-во шт	Длина мм	Общая масса кг	Диаметр мм	Длина м	Общая масса кг		
Консоли блока Ш1щом	K-1 (2шт)	1	12AII	11	22	1710	37.6	12AII	37.6	33.5	Бетон-М300
		3	8AII	6	12	2060	24.7	8AII	61.4	24.3	
		Масса каркаса - 21,6 кг									
Консоли блока Ш2щом	K-2 (2шт)	2	8AII	11	22	920	20.2	Бетон-М300			
		3	8AII	4	8	2060	16.5				
		Масса каркаса - 7,3 кг									
Консоли блока Ш3щом	K-1 (2шт)	1	12AII	13	26	1110	44.5	12AII	44.5	39.6	Бетон-М300
		3	8AII	6	12	2350	28.3	8AII	71.1	28.1	
		Масса каркаса - 25,4 кг									
Консоли блока Ш4щом	K-2 (2шт)	2	8AII	13	26	920	23.9	Бетон-М300			
		3	8AII	4	8	2360	18.9				
		Масса каркаса - 8,5 кг									
Консоли блока Ш5щом	K-1 (2шт)	1	12AII	14	28	1710	47.9	12AII	47.9	42.6	Бетон-М300
		3	8AII	6	12	2560	30.7	8AII	77.0	30.4	
		Масса каркаса - 27,4 кг									
Консоли блока Ш2щом	K-2 (2шт)	2	8AII	14	28	920	25.8	Бетон-М300			
		3	8AII	4	8	2560	20.5				
		Масса каркаса - 9,1 кг									
Консоли блока Ш3щом	K-1 (2шт)	1	12AII	16	32	1710	54.7	12AII	54.7	48.7	Бетон-М300
		3	8AII	6	12	2910	34.9	8AII	87.6	34.6	
		Масса каркаса - 31,3 кг									
Консоли блока Ш4щом	K-2 (2шт)	2	8AII	16	32	920	29.4	Бетон-М300			
		3	8AII	4	8	2910	23.3				
		Масса каркаса - 10,4 кг									
Консоли блока Ш5щом	K-1 (2шт)	1	12AII	17	34	1710	58.1	12AII	58.1	51.7	Бетон-М300
		3	8AII	6	12	3160	37.9	8AII	94.5	37.4	
		Масса каркаса - 33,4 кг									
Консоли блока Ш2щом	K-2 (2шт)	2	8AII	17	34	920	31.3	Бетон-М300			
		3	8AII	4	8	3160	25.3				
		Масса каркаса - 11,2 кг									

ПОКАЗАТЕЛИ НА БЛОК

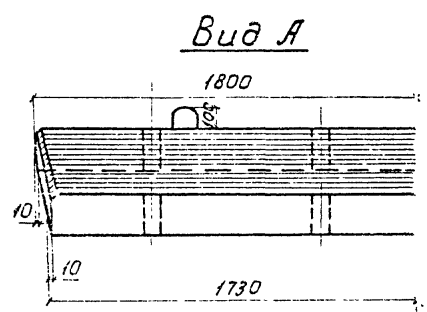
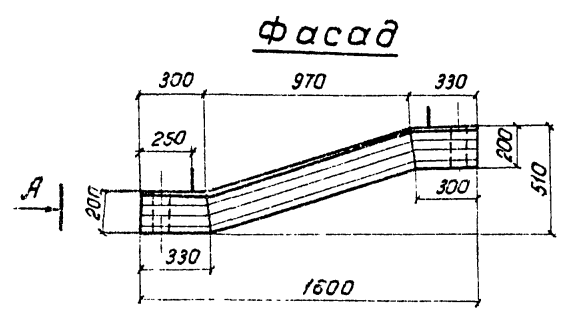
Марка блока	Марка бетона	Объем бетона	Масса арматуры кг			Монтажная масса кг
			AII	AIII	Всего	
Ш1щом	М300	2,8	84,0	478,3	562,3	7000
Ш2щом		4,0	102,1	513,8	615,9	18000
Ш3щом		4,6	106,8	515,6	622,4	17500
Ш4щом		5,4	126,8	734,6	861,4	15500
Ш5щом		6,3	156,6	802,7	959,3	15800

Примечания:  
 1. Блоки Ш1щом - Ш5щом применяются в устоях мостов, где предполагается пропуск щебеночистительных машин.  
 2. На чертеже приведено армирование консолей шкафных блоков. Остальное армирование блоков производится в соответствии с арматурными чертежами блоков Ш1, Ш2, Ш3, Ш4, Ш5 с уменьшением высоты сеток С1 на 15 см и С3 на 23 см.  
 3. Работать совместно с листами № 48-56.

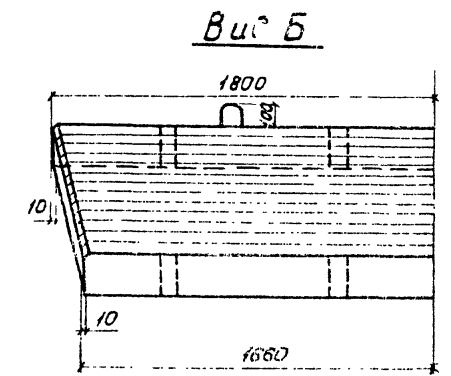
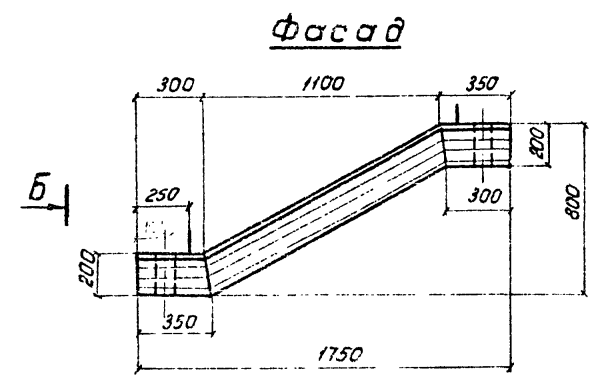
Министерство транспортного строительства г. Ленинград  
 Проектировщик - Ленгипротрансост  
 1974г.  
 Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под жел. дор. на мальной камен. арматурные чертежи.  
 Тилбой проект  
 Часть 1

Инв. № ШИРОК 18048 Проект откорректирован 6 1974г. Проект: И.И.С. 1974г.

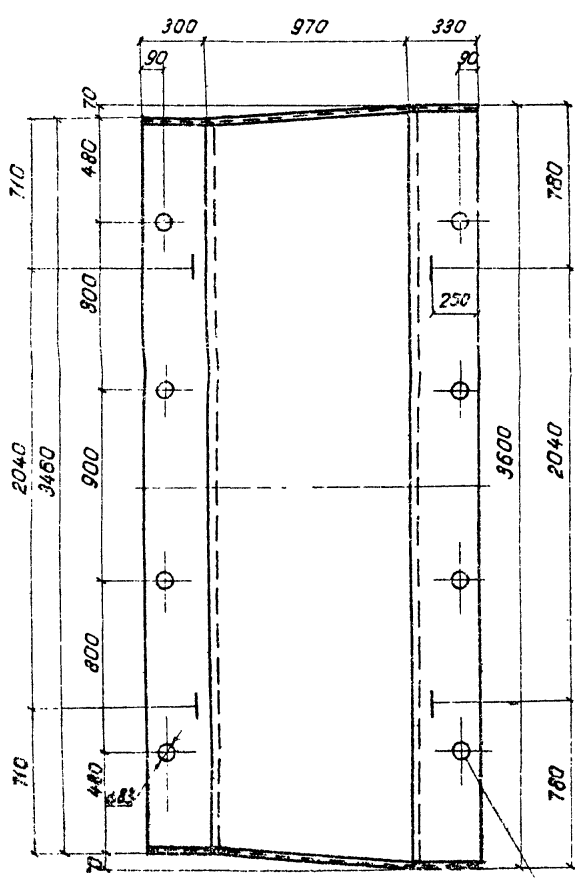
### ПМВ1



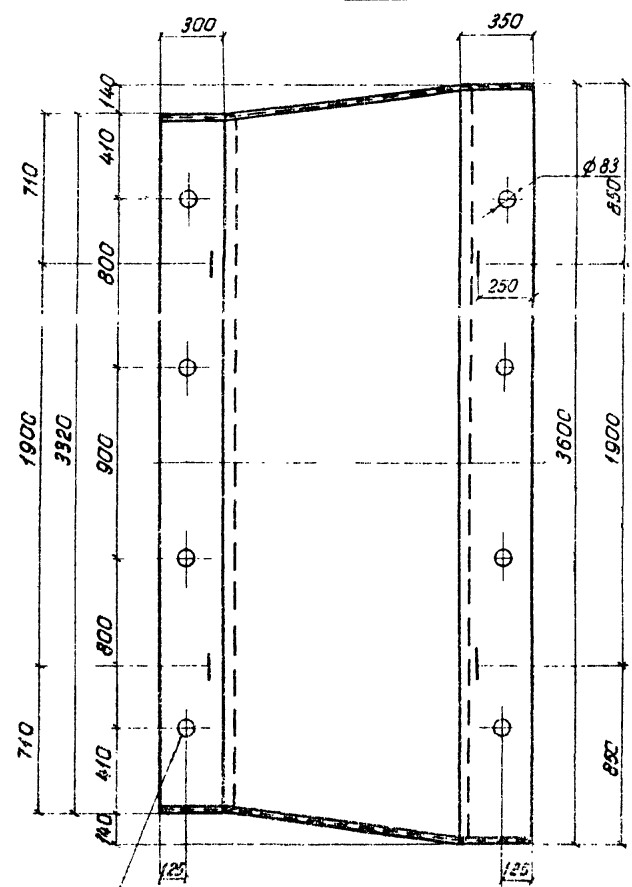
### ПМВ2



### План



### План



### Показатели на одну плиту

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
ПМВ1	М300	1,2	АII-313,5 АI-66,2 Всего-379,7	300
ПМВ2	М300	1,3	АII-328,4 АI-76,2 Всего-404,6	330

### Спецификация закладных деталей на одну плиту

Марка элемента	Марка закладной детали	Кол.	Общая масса кг
ПМВ1	ЗД-1	8	И
ПМВ2	ЗД-1	8	И

ЗД-1 Труба Ø3×25  
ГОСТ 8732-70  
В-200; Ст 20  
Вес = 1,37 кг

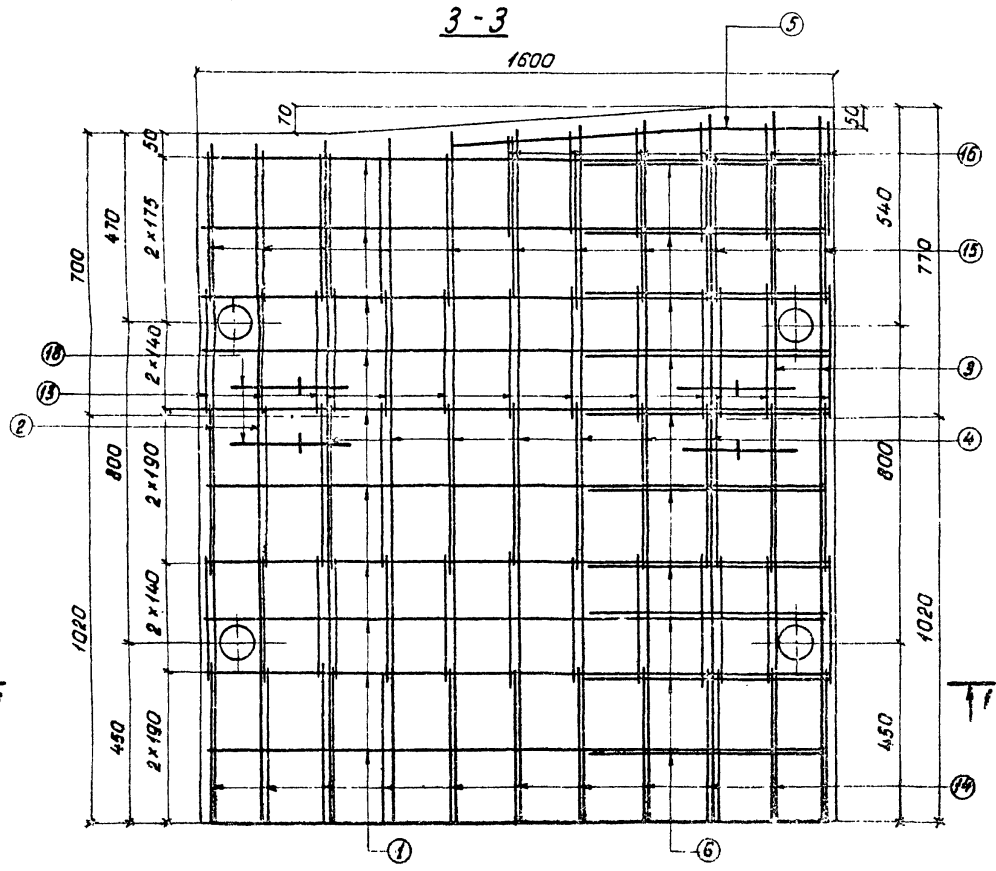
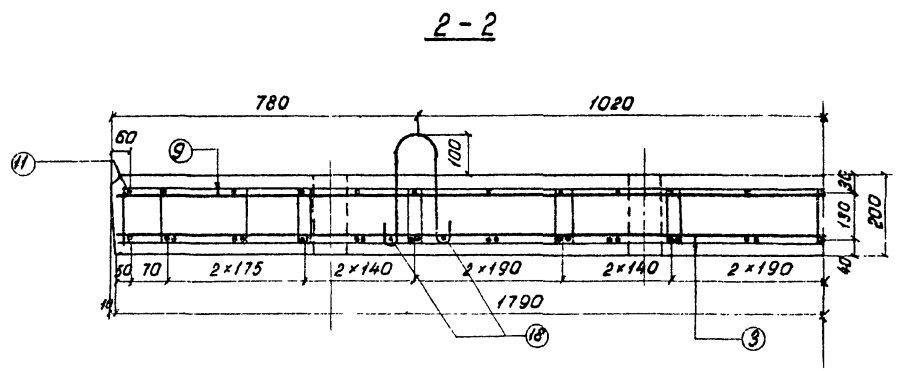
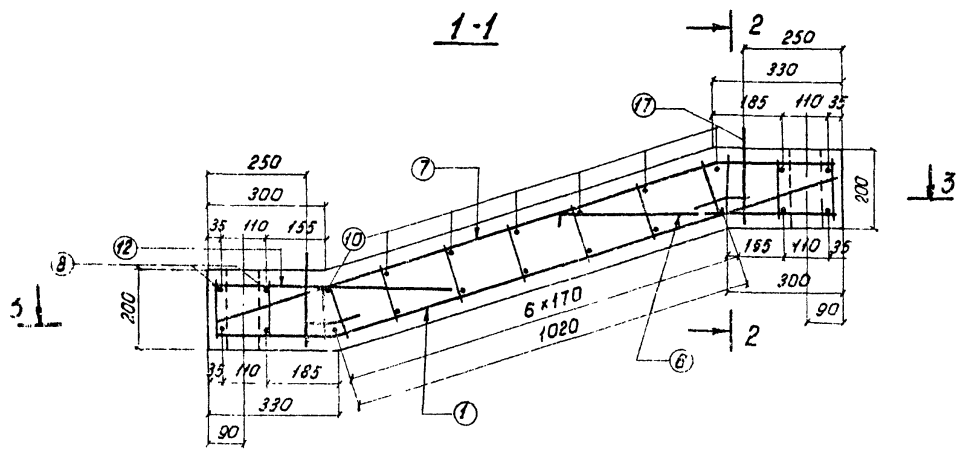
ЗД-1 Труба Ø3×25  
ГОСТ 8732-70  
В-200; Ст 20  
Вес = 1,37 кг

### Примечания

1. Плита мягково введена ПМВ1, усиливается в 5 местах ш.1, ш.2, ш.3, ПМВ2 - в 3 местах ш.4, ш.5.
2. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленинградтрансстрой	Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 12м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной к.в.и.	Блоки ПМВ1 и ПМВ2. Оплубочные четверки.
	Типовой проект часть 1 708/И 63

Проект мостовых сооружений 5 1974 г.  
 Шифр 1646  
 Проектная организация  
 Ленинградское отделение  
 Ученый секретарь  
 Инженер  
 Проверен  
 Утвержден

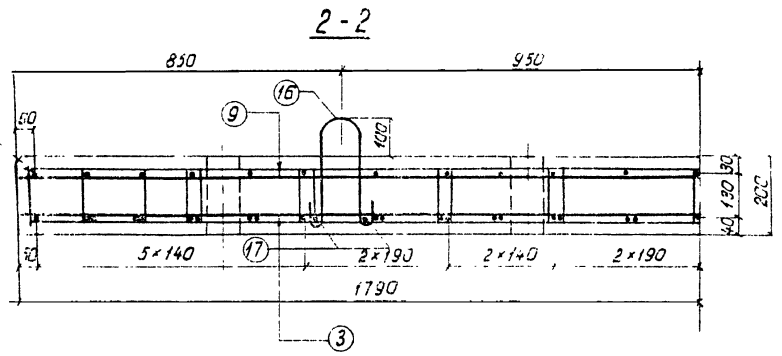
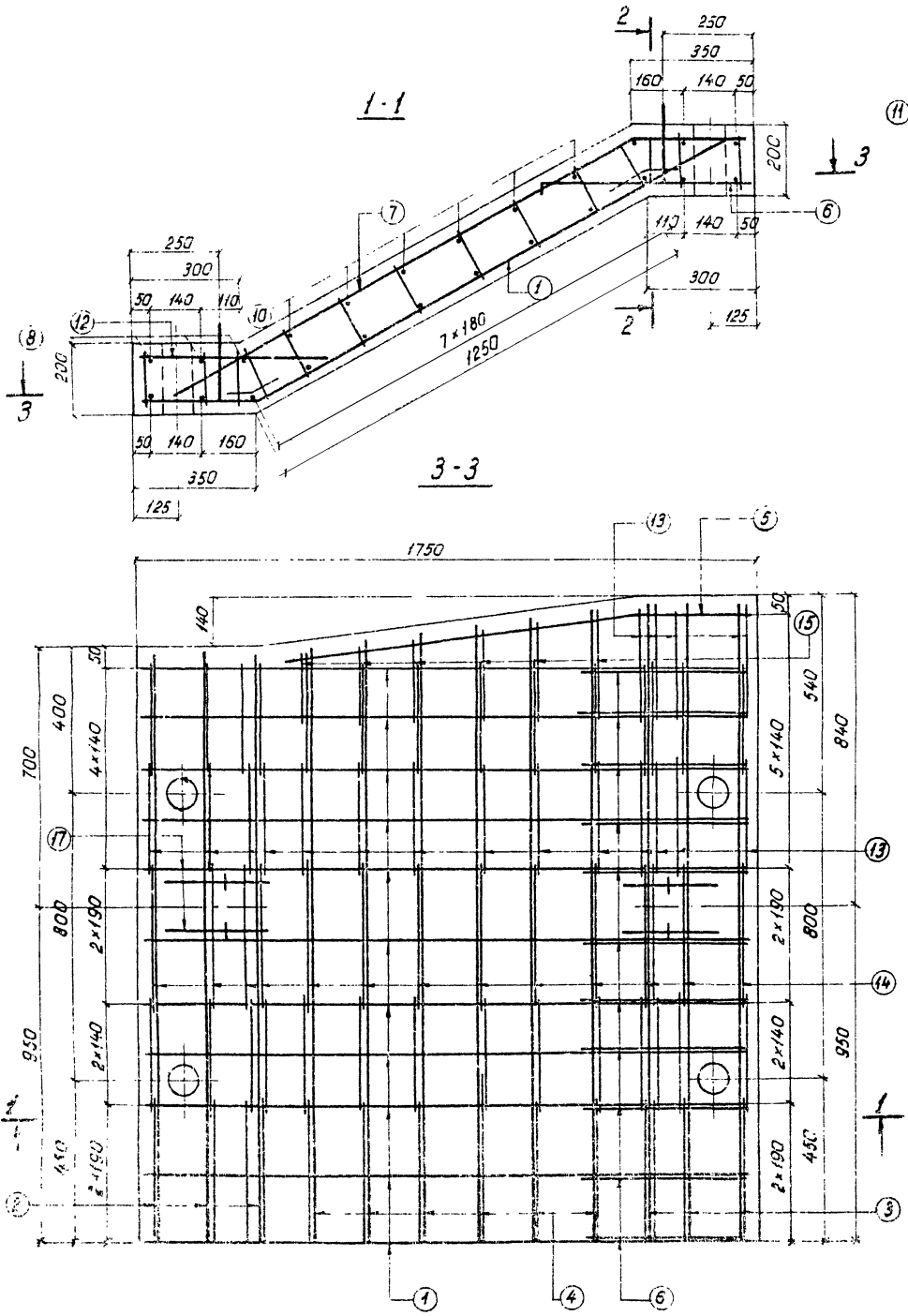


№ п/п	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Марка стали	
	Эскиз	Диаметр		Длина		Общая длина	Общая масса		
		мм.	шт.	мм.	м.				
1		20AII	21	1700	35,7	20AII	93,7	231,4	ВСт5сп2
2		20AII	2	3400	6,8	12AII	92,3	82,1	
3		20AII	2	3540	7,1	12AI	3,1	2,8	ВСт3сп2
4		20AII	7	—	24,3	8AI	160,6	63,4	
5		20AII	2	830	1,7	Всего		379,7	Бетон М300 V = 1,2 м³
6		20AII	21	860	18,1				
7		12AII	21	1610	33,8				
8		12AII	2	3400	6,8				
9		12AII	2	3540	7,1				
10		12AII	7	—	24,3				
11		12AII	2	830	1,7				
12		12AII	21	770	16,2				
13		8AI	52	1040	54,1				
14		8AI	52	1240	64,5				
15		8AI	26	1180	30,7				
16		8AI	12	940	11,3				
17		12AI	4	770	3,1				
18		12AII	8	300	2,4				

Министерство транспортного строительства  
 Ленинградское отделение  
 Ленинград, 1974 г.  
 Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормативной ширины.  
 Блок № 1.  
 Арматурный чертеж.  
 Типовой проект части 1.  
 708/11 64



Инв. № Штукатур 1678  
 Проект оптоволоконной линии в 1974 г.  
 Институт проектной организации  
 Инженер-проектировщик  
 Блок Гмв 2. Арматурный чертёж.



№ п/п	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Марка стали	
	Эскиз	Диаметр мм	Кол шт	Длина		Диаметр мм	Общая длина м		Общая масса кг
				1 шт.	Общая				
1		20АII	21	1930	40,5	20АII	98,1	242,3	Ст 3пс2
2		20АII	3	3260	9,8	12АII	96,7	86,1	Ст 3пс2
3		20АII	3	3540	10,6	14АI	5,6	6,8	Ст 3пс2
4		20АII	6	—	20,4	8АI	175,7	69,4	Ст 3пс2
Всего								404,6	
5		20АII	2	1150	2,3	Бетон М-300 V = 1,3 м³			
6		20АII	21	690	14,5				
7		12АII	21	1840	38,6				
8		12АII	3	3260	9,8				
9		12АII	3	3540	10,6				
10		12АII	6	—	20,4				
11		12АII	2	1150	2,3				
12		12АII	21	600	12,6				
13		8АI	92	1040	95,7				
14		8АI	56	1240	69,4				
15		8АI	12	—	10,6				
16		14АI	4	730	3,2				
17		14АI	8	300	2,4				

Министерство транспортного строительства  
 Ленинград 1974 г.  
 Сварные железобетонные мосты, пролёты до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу нормативный чертёж.

Блок Гмв 2.  
 Арматурный чертёж.

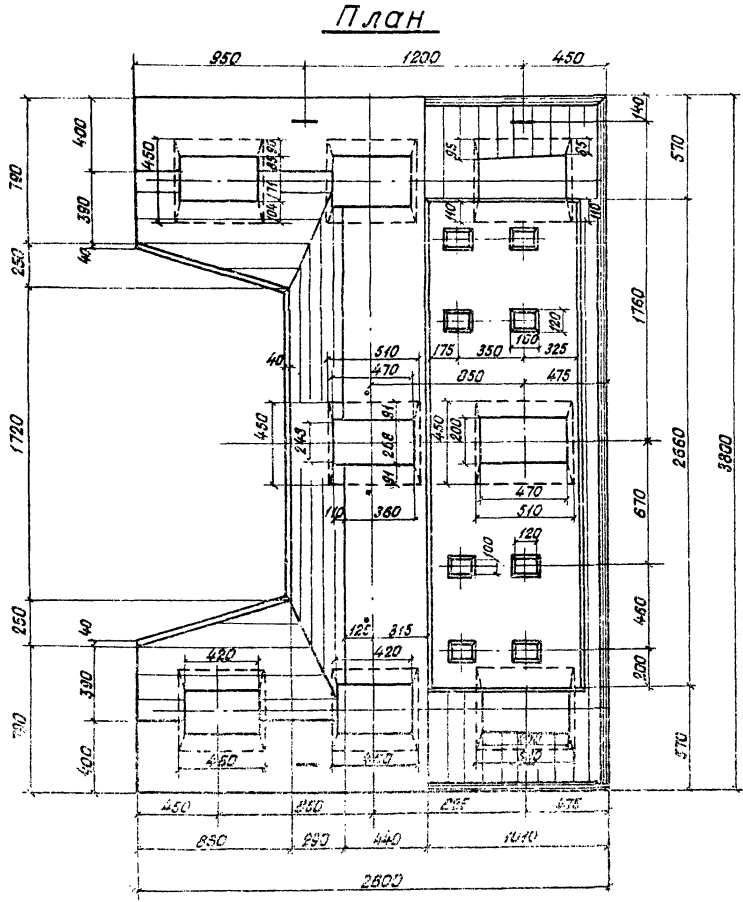
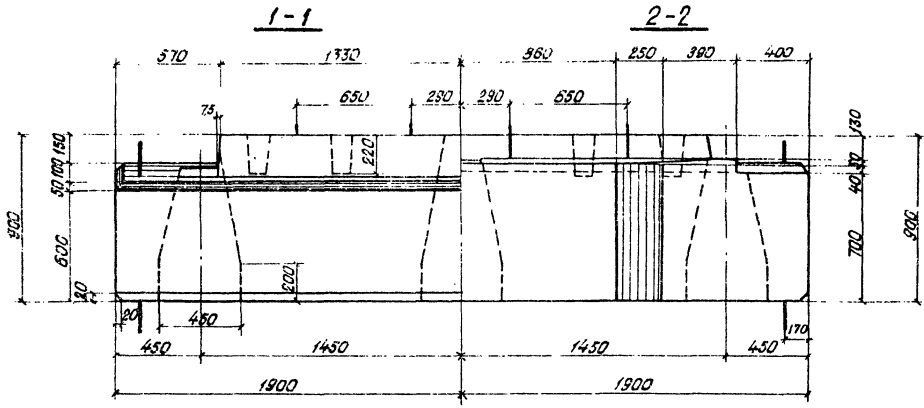
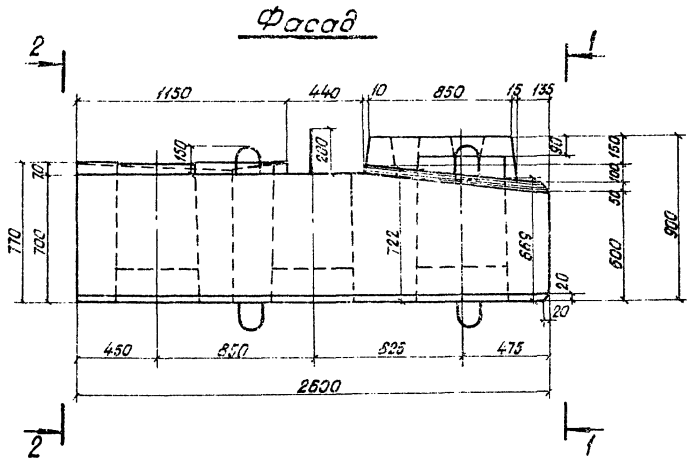
Ленинград  
 Типовой проект  
 часть 1







Уч. № 1  
 Проект  
 1974 г.  
 Ш. № 1646



Показатели на один блок

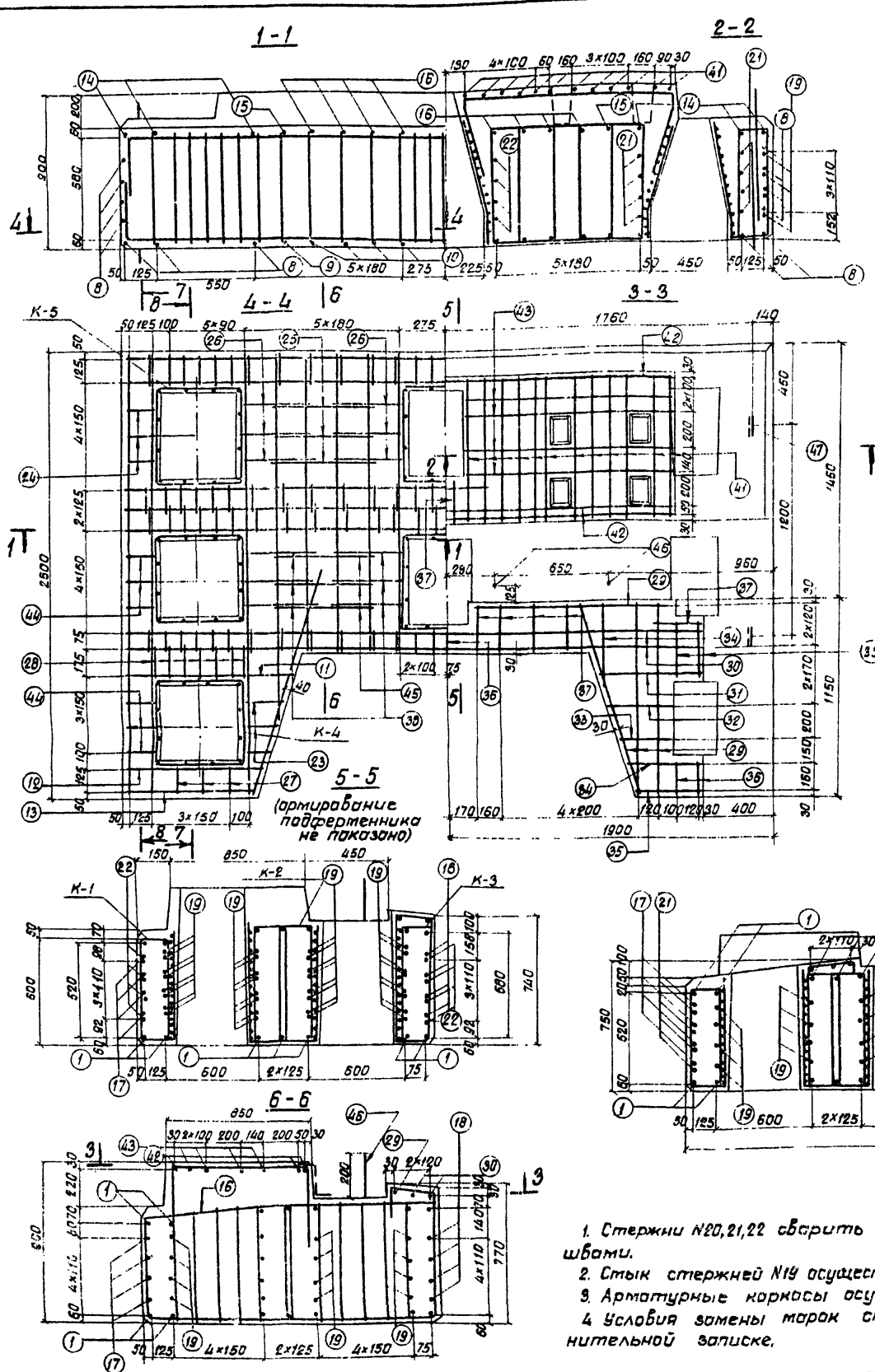
Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
НУ2	М 300	5,2	АІІ-444 АІІ-693	13000
Всего 1137				

Примечания:

1. Блок НУ2 применяется в устоях со своями (стойками) сечением 35x35 см под пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м (ребристые).
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

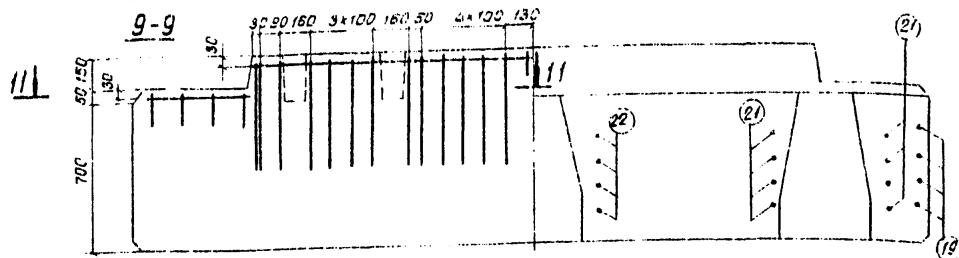
Министерство транспортного строительства Ленинградского троптрансмост	Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные листы пролетами до 16 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу поальной колее	Блок НУ2 Опалубочный чертеж.
	Типовой проект часть 1 708/11 69

Проект ОТОБРЕКТОВОЗОВ в 1974 г. (Архивная фотокопия). Авторы: М.А. Косарова, Ю.И. Ермаков, Л.А. Мухоморова, Л.А. Семенов, Л.А. Шарова, Л.А. Широкова.

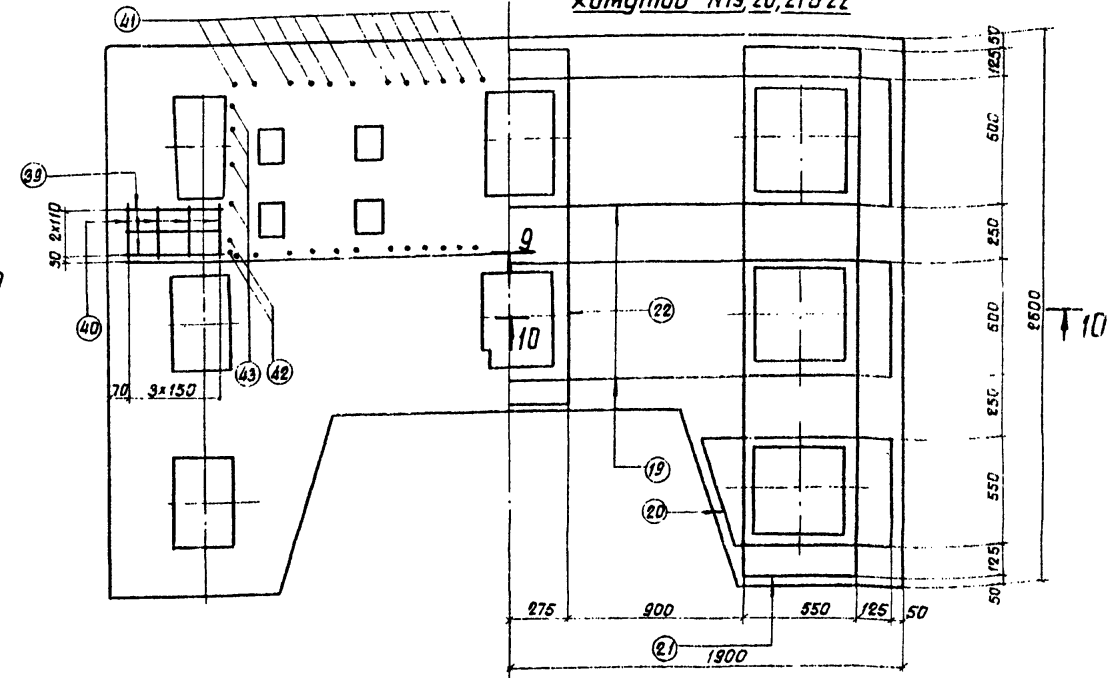


Армирование подферментника и слыва

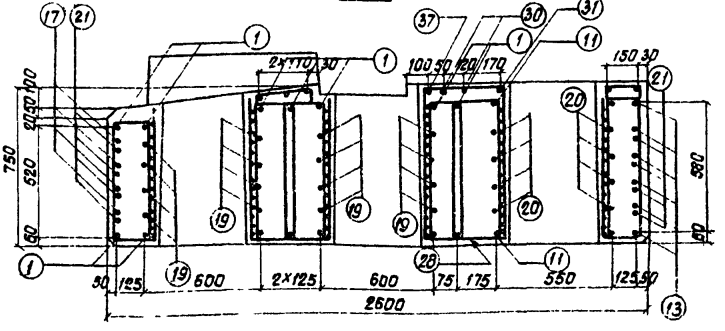
10-10



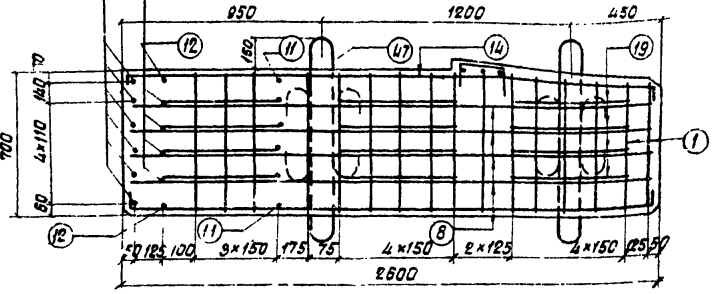
План расположения хомутов №19, 20, 21 и 22



7-7



8-8



Примечания:

1. Стержни №20, 21, 22 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №19 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы осуществляются вязаными.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.

5. Работа совместно с листом 71.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспорт	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные плоские пролетные до 15 м при высоте носилок до 8 м под железную дорожку нормальной колеи.	Блок НУ2 Арматурный чертеж.
Таблицей проектной части	
708/11	70

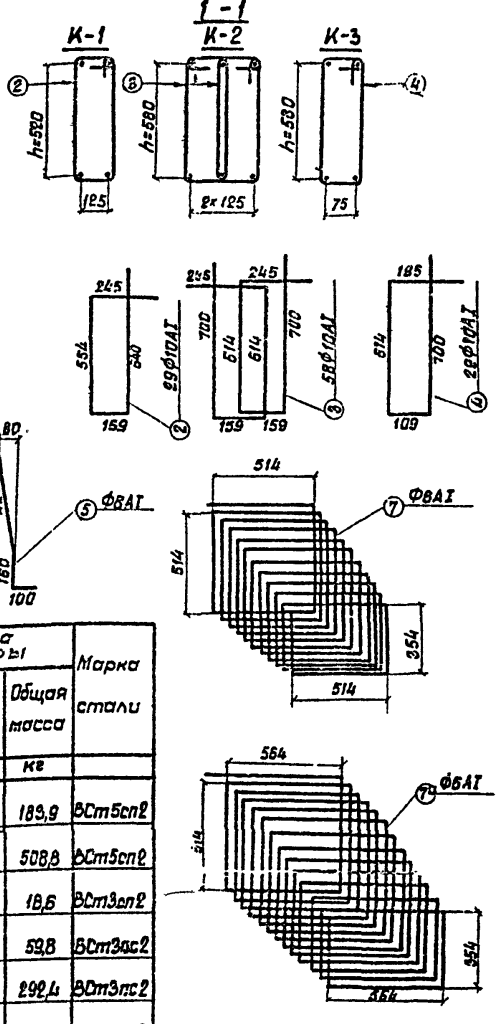
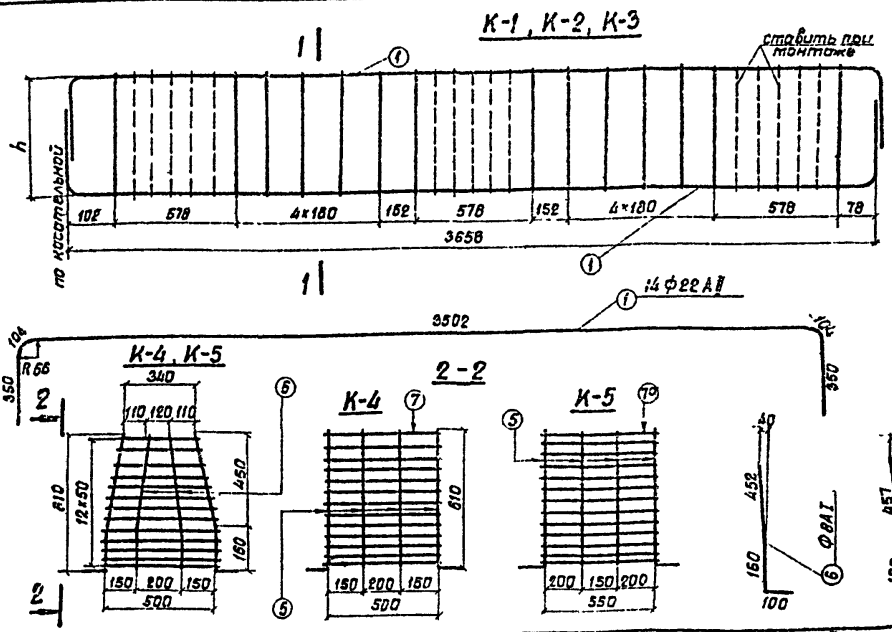
ИИС.Н  
Шифр 1646

Проект откорректирован 6 1974 г

Артемюков  
Шульман  
П.П.  
П.П.  
П.П.  
П.П.

Уч.-метод. кабинет  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер

Ленинград  
Ленинград



Спецификация арматуры						Выборка арматуры			Марка		
Марка арматуры и кол.	Эскиз	МН позиция	Кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	стали	
			на марки	на блок	шт.	общая					мм
K-1 шт.	см. Выноски	1	22AII	4	4	4410	17,6	22AII	61,7	183,9	ВСт5сп2
		2	10AI	14	14	1600	22,4	16AII	322,0	508,8	ВСт5сп2
				Масса каркаса				—		67 кг	
K-2 шт.	см. Выноски	1	22AII	6	6	4410	26,5	22AII	4,2	18,5	ВСт5сп2
		3	10AI	28	28	1720	48,2	25AI	15,5	59,8	ВСт3ас2
				Масса каркаса				—		109,8 кг	
K-3 шт.	см. Выноски	1	22AII	4	4	4410	17,6	22AII	68,8	27,2	ВСт5сп2
		4	10AI	14	14	1620	22,7	8AI	208,0	46,2	ВСт5сп2
				Масса каркаса				—		67 кг	
K-4 4шт.	см. Выноски	5	8AI	8	32	720	23,0	Итого		1196,9	
		6	8AI	4	16	710	11,4				
		7	6AI	1	4	25300	101,2				
				Масса каркаса				—		9 кг	
K-5 4шт.	см. Выноски	5	8AI	8	32	720	23,0				
		6	8AI	4	16	710	11,4				
		7	6AI	1	4	25700	105,8				
				Масса каркаса				—		9 кг	
Отделочные слои	Эскизы	8	16AII	—	14	2700	37,6				
		9	16AII	—	2	2340	47				
		10	16AII	—	2	1250	14,9				
		11	16AII	—	4	1130	4,4				
		12	16AII	—	4	590	5,8				
		13	16AII	—	16	2180	25,8				
		14	16AII	—	6	2690	15,1				

Примечание.  
Работать совместно с листом 1-2

Спецификация арматуры										
Марка арматуры и кол.	Эскиз	Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр мм	Общая масса кг	Марка стали	
			на марки	на блок	шт.	общая				
Отделочные слои	Эскизы	15	16AII	—	2	2300	4,6			
		16	16AII	—	8	1840	14,7			
		17	16AII	—	4	3890	15,6			
		18	16AII	—	4	2660	14,9			
		19	16AII	—	16	4860	77,8			
		20	16AII	—	6	2870	23,0			
		21	16AII	—	8	6220	49,8			
		22	16AII	—	4	4520	18,1			
		23	10AI	—	6	—	11,1			
		24	10AI	—	6	—	10,4			
		25	10AI	—	6	—	15,4			
		26	10AI	—	12	—	25,3			
		27	10AI	—	6	1680	10,1			
		28	10AI	—	14	1770	24,8			
		29	10AI	—	8	1410	11,3			
		30	10AI	—	2	3250	11,5			
		31	10AI	—	2	670	1,7			
		32	10AI	—	2	630	1,3			
		33	10AI	—	2	580	1,2			
		34	10AI	—	4	716	2,8			
		35	10AI	—	6	670	4,0			
		36	10AI	—	5	440	2,2			
37	10AI	—	12	560	6,7					
38	10AI	—	12	2240	26,9					
39	10AI	—	6	470	2,8					
40	10AI	—	8	540	4,3					
41	10AI	—	24	1810	43,4					
42	10AI	—	3	3620	10,9					
43	10AI	—	8	2190	17,5					
44	10AI	—	12	1770	21,2					
45	10AI	—	6	2600	15,6					
46	10AI	—	15	1600	24,0					
47	10AI	—	32	1720	51,8					
48	10AI	—	15	1820	24,3					
49	25AI	—	4	1050	4,1					
50	25AI	—	8	1640	15,5					

Министерство транспортного строительства  
Ленинград  
1974 г.  
Оборные железобетонные плиты прилетаны до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу (продолжение)  
Блок КУР.  
Арматурный чертеж  
70.8.1.1. 21





Инв. № 1046  
 Проект откорректирован в 1974 г.  
 Автор проекта: Шумилов, Камарова, Бук, Лемберг  
 Проверено: Демасова, Бук, Шумилов, Камарова, Лемберг  
 Утверждено: Шумилов, Камарова, Бук, Лемберг  
 Ленинградский институт транспортного строительства  
 Ленинград

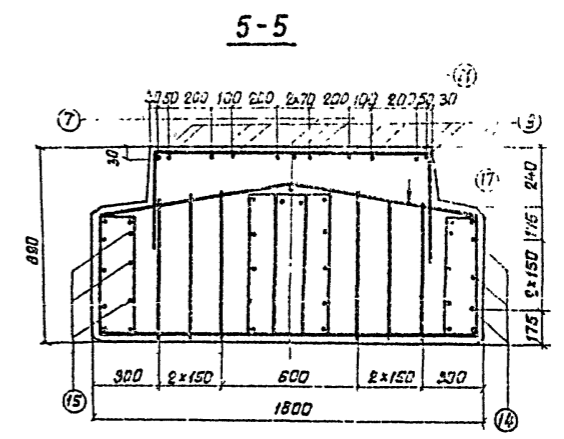
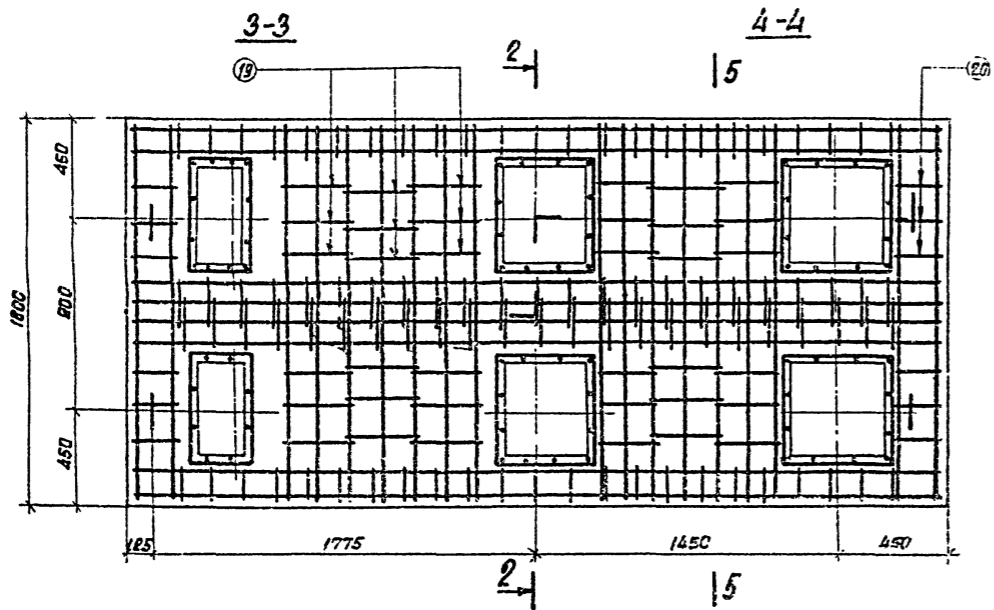
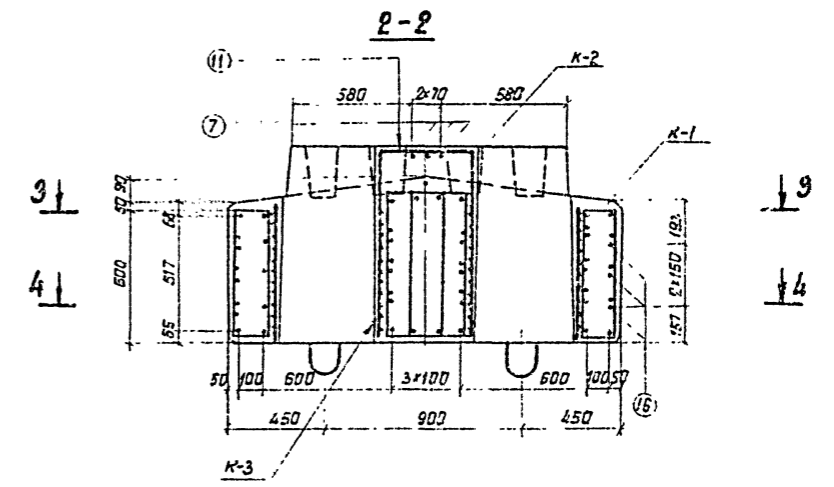
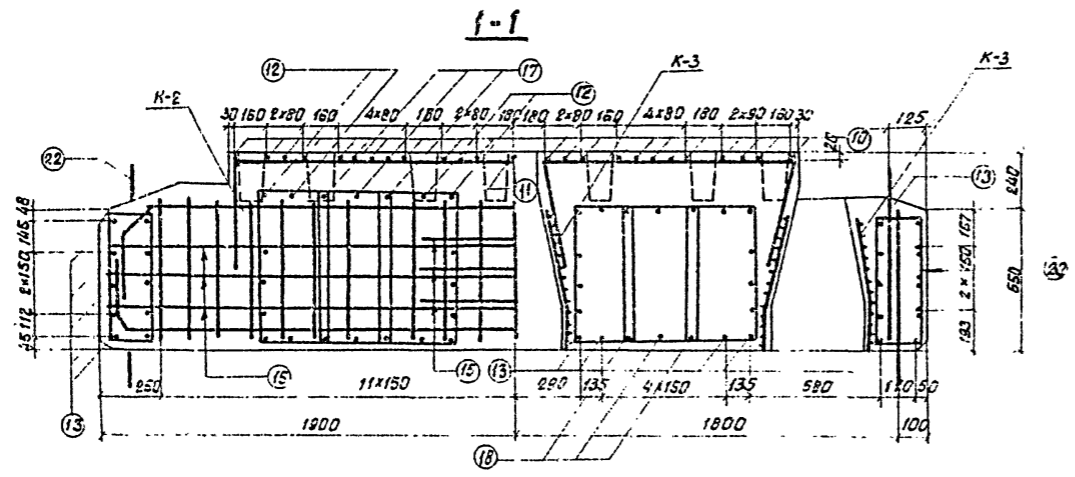
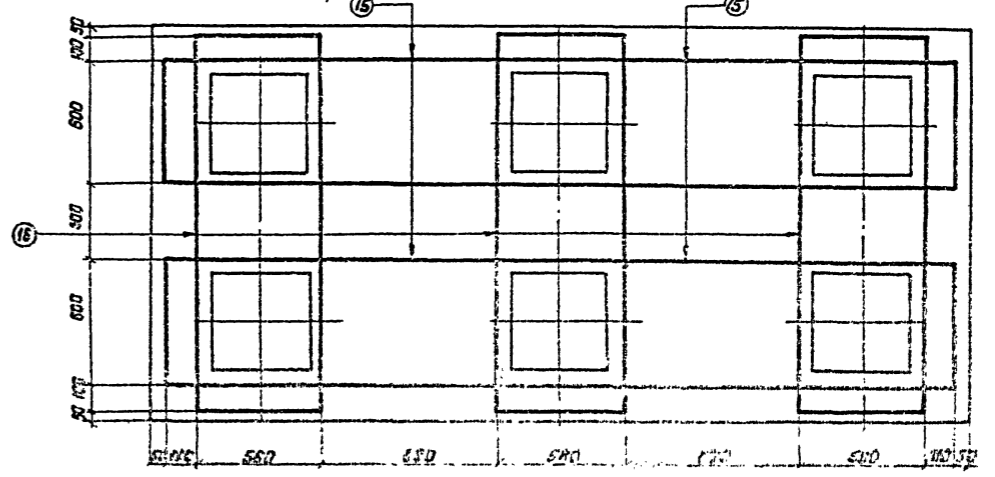


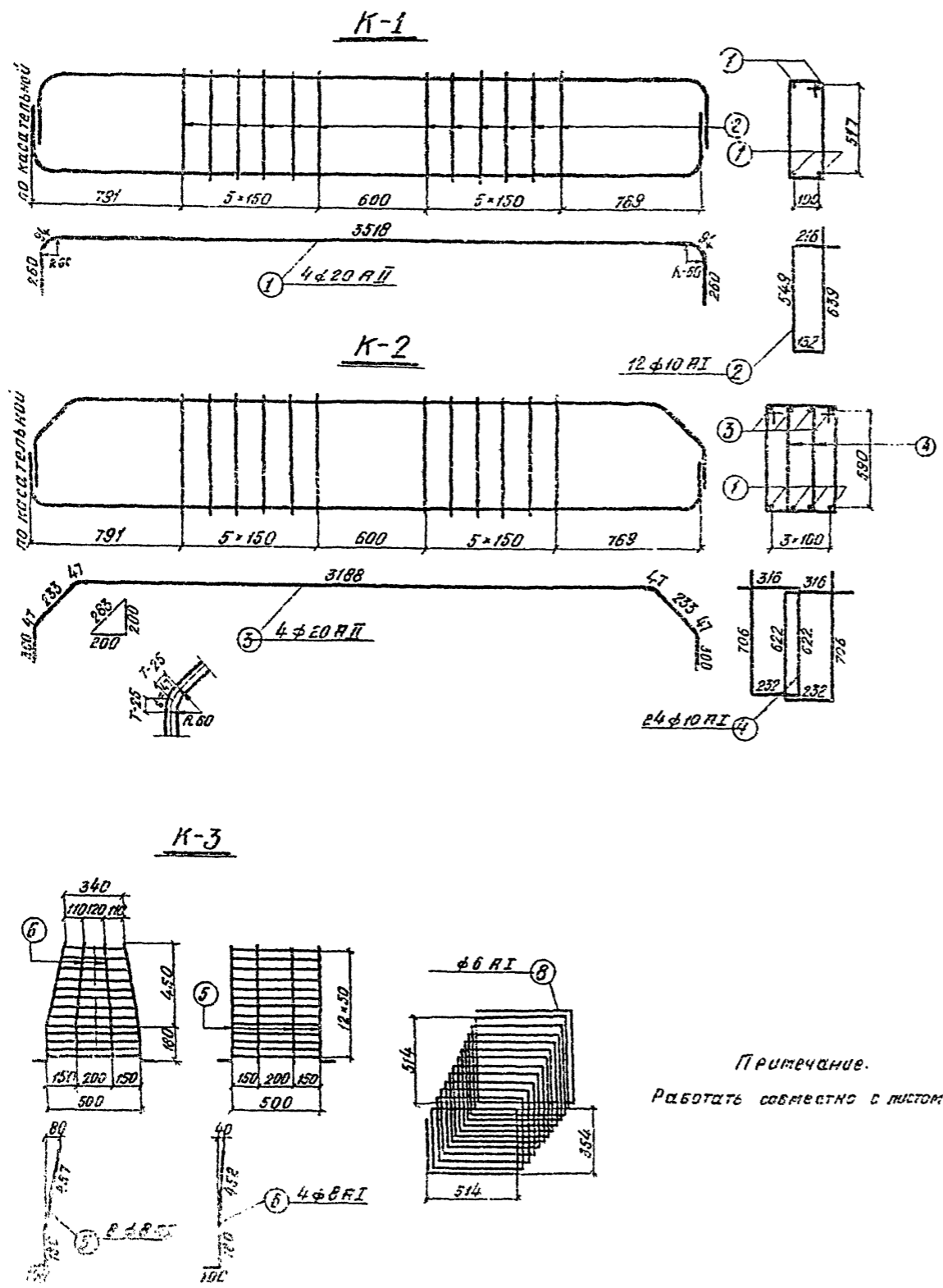
Схема расположения хомутов № 15, 16



**Примечания:**

1. Хомуты № 16 сварить внахлестку двумя фланцами швами.
2. Стык хомутов № 15 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы осуществляются вязаными.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 79.

Министерство транспортного строительства  
 Ленинградское отделение  
 Ленинград 1974 г.  
 Сборные железобетонные мосты  
 пролетами до 15 м при  
 высоте насыпи до 6 м  
 над железной дорогой  
 № 10-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000



Примечание.  
Работать совместно с листом 73

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса			
								мм	м	мм
К-1 2 шт.	см. выноски	1	20 AII	4	8	4230	33,8	29 AII	58,5	158,2
		2	10 AI	12	24	1530	36,7	16 AII	160,8	289,7
Масса каркаса - 53 кг					25 AI	15,5	52,7			
К-2 1 шт.	см. выноски	1	20 AII	4	4	4230	16,9	10 AI	25,6	152,8
		3	20 AII	4	4	4440	13,8	8 AI	168,5	66,9
		4	10 AI	24	24	1880	45,1	6 AI	151,8	33,7
Масса каркаса - 114 кг					Итого 715,0					
К-3 6 шт.	см. выноски	5	8 AI	8	48	740	35,5	Материалы:		
		6	8 AI	4	24	730	17,5	бетон - м 300		
		8	6 AI	1	6	25300	151,8	V=4,5 м³		
Масса каркаса - 9 кг					арматура					
Отдельные стержни	см. выноски	2	10 AI	-	22	1530	33,7	20 AII	8 шт 5 сп2	
	см. выноски	4	10 AI	-	22	1630	41,4	16 AII	3 шт 5 сп2	
		7	10 AI	-	3	3620	21,8	25 AI	1 шт 3 сп2	
		8	10 AI	-	16	2150	34,4	8 AI	1 шт 3 сп2	
		9	10 AI	-	24	2260	54,2	6 AI		
		10	10 AI	-	1	1410	14			
		11	10 AI	-	8	1910	15,3			
		12	16 AII	-	22	1900	41,8			
		13	16 AII	-	6	3890	23,3			
		14	16 AII	-	12	4860	58,3			
		15	16 AII	-	9	4680	42,1			
		16	8 AI	-	6	1760	10,6			
		17	8 AI	-	6	1760	10,6			
		18	8 AI	-	36	-	73,4			
		19	8 AI	-	12	1570	18,8			
		20	20 AII	-	1	1940	15,5			

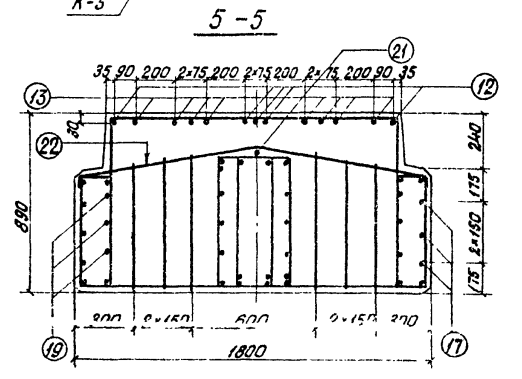
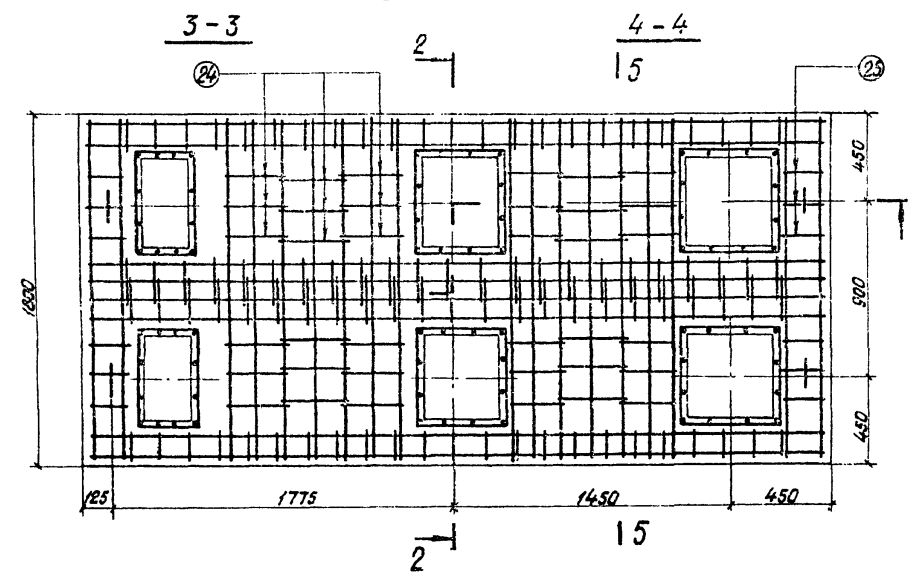
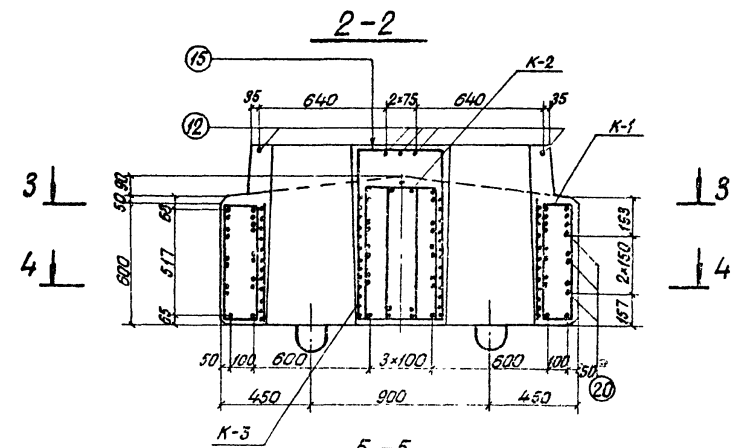
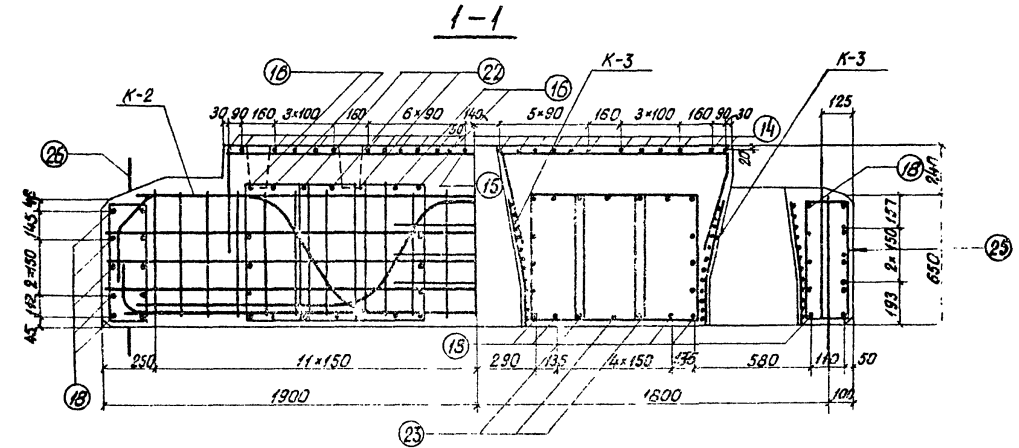
Министерство транспортного строительства  
ЗНГНГПРОТРАИМОРТ  
Ленинград 1974 г.  
Блок №1 Арматурный чертёж продолжение.  
Типовой проект  
708/1 74

Проект дорожных работ в 1974 г.  
Исполнитель: [blank]  
Проверено: [blank]  
Утверждено: [blank]  
Инженер: [blank]  
Прораб: [blank]  
М.П. [blank]

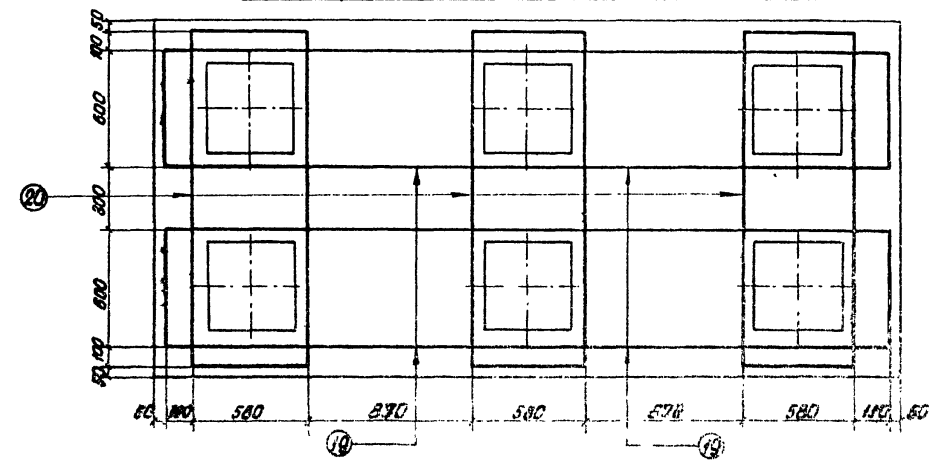
ШАРП  
Шарп 1565

Проект аркарикторов № 1974г.  
Исполнитель: Шарп 1565

Исполнитель: Шарп 1565



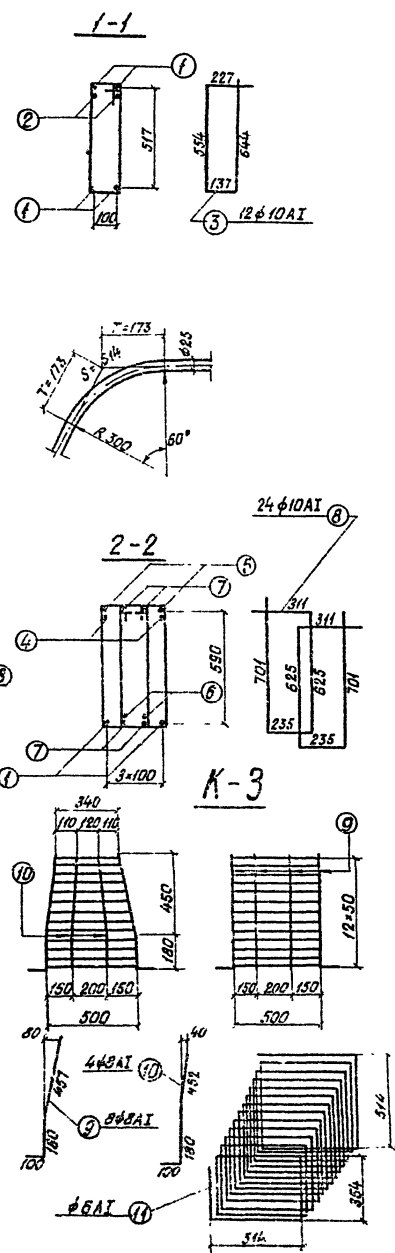
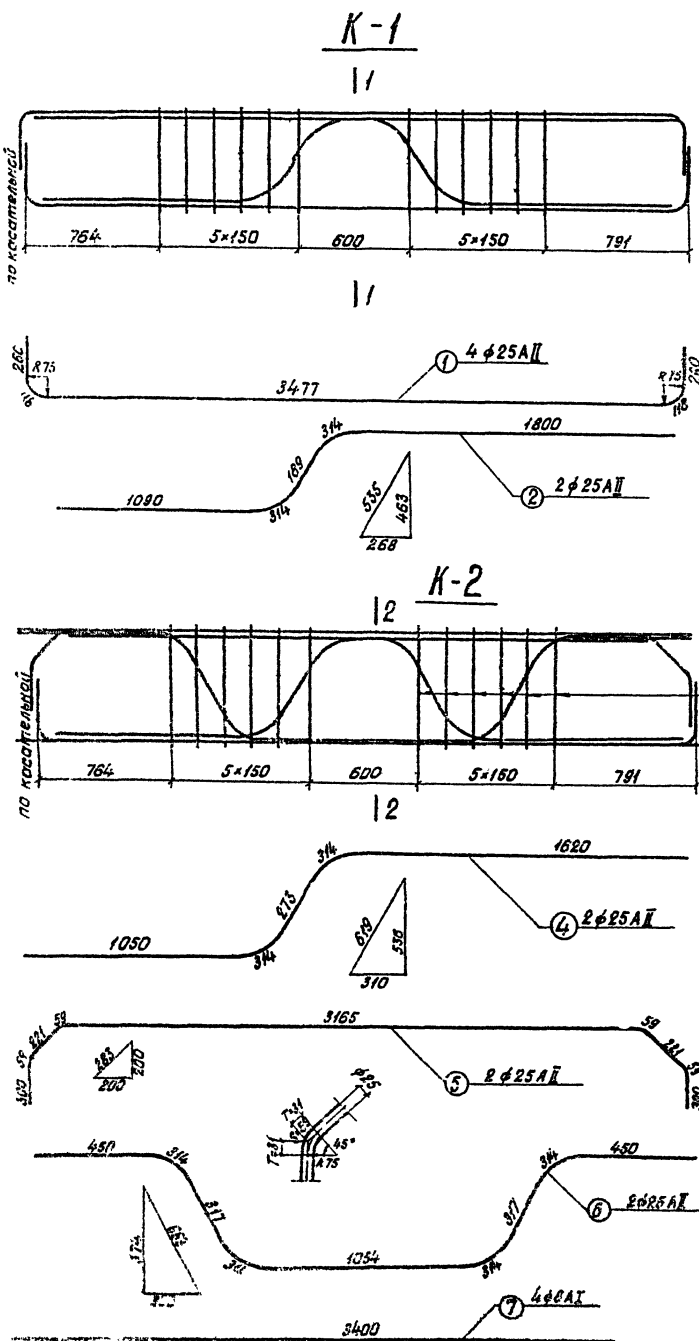
План расположения хомутов № 19 20



- Примечания:
1. Хомуты №20 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
  2. Стык хомутов №19 осуществляется внахлестку при монтаже.
  3. Арматурные каркасы осуществляются вязаными.
  4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
  5. Работать совместно с листом 76.

Министерство транспортного строительства  
Ленинградского тропотрансбазы  
Ленинград 1974 год  
Блок №2  
Арматурный чертеж.  
Липовой проект  
часть 1  
700/11 75

Инв. № Шпр. 16-46  
 Проект ОПС ФАКТОРИИ С 1574Г  
 Исполнитель: [Имя]  
 Проверено: [Имя]  
 [Должности]



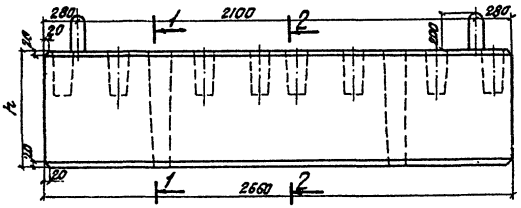
Спецификация арматуры						Выборка арматуры					
Марка арматуры и кол.	Эскиз	№ позиции	Диаметр		Кол. на блок	Длина	Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			мм	шт						шт	мм
K-1 2шт	См. выноски	1	25AII	4	8	4230	33,8	808	31,1		
		2	25AII	2	4	3710	14,8	1808	285,7		
		3	10AI	12	24	1560	37,4	25AI	15,5	52,7	
Масса каркаса - 105 кг							10AI	272,6	169,0		
K-2 1шт	См. выноски	1	25AII	2	2	4230	8,5	8AI	183,5	72,5	
		4	25AII	2	2	3570	7,1	6AI	151,8	33,7	
		5	25AII	2	2	4440	8,9	Итого 951,7			
		6	25AII	2	2	3840	7,7				
		7	8AI	4	4	3400	13,6	Материалы: а) бетон - М300 V = 4,6 м³ Арматура			
		8	10AI	24	24	1870	44,5				
		Масса каркаса - 157 кг									
		K-3 6шт	См. выноски	9	8AI	8	48	740	35,5	Диаметр	Марка ст. м.
10	8AI			4	24	730	17,5				
11	8AI			1	6	25300	151,8	25AII	ВСт5сп2		
Масса каркаса - 9 кг							16AI	ВСт5сп2			
См. выноски				3	10AI	22	1560	34,3	20AI	ВСт5сп2	
См. выноски				8	10AI	22	1870	41,1	10AI	ВСт5сп2	
500				12	10AI	5	3620	18,1	8AI	ВСт5сп2	
500				13	10AI	16	2190	35,0	8AI		
500				14	10AI	24	2460	59,0	6AI		
500				15	10AI	2	1410	2,8			
687				16	16AII	8	1910	15,3			
687		17	16AII	6	3890	23,3					
1764		18	16AII	22	1900	41,8					
600		19	16AII	12	4860	58,3					
580		20	16AII	9	4680	42,1					
3060		21	8AI	1	3060	3,1					
880		22	8AI	6	1760	10,6					
880		23	8AI	6	1760	10,6					
641-645		24	8AI	36	-	73,8					
641-645		25	8AI	12	1570	18,8					
641-645		26	25AT	8	1940	15,5					

Примечание:  
 Работать совместно с листом 75.

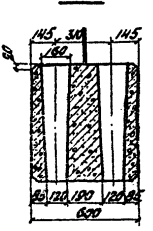
Министерство транспортного строительства  
 Ленинград 1974 год  
 Типовой проект  
 часть I  
 76

Инв. № Шпрр 164С  
 Проект оторочечных в 1971г.  
 Проектировщики: Кондрова, Савицкий, Ветрова, Лещенко  
 Проверил: Кондрова  
 Утвердил: Кондрова  
 Дата: 1971г.  
 М.П.

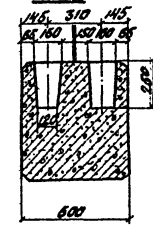
Опалубочный чертеж фасада



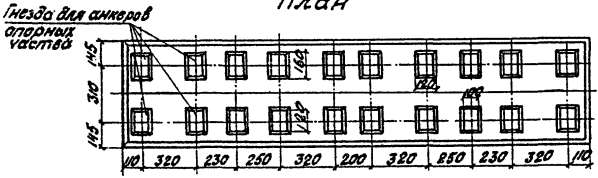
1-1



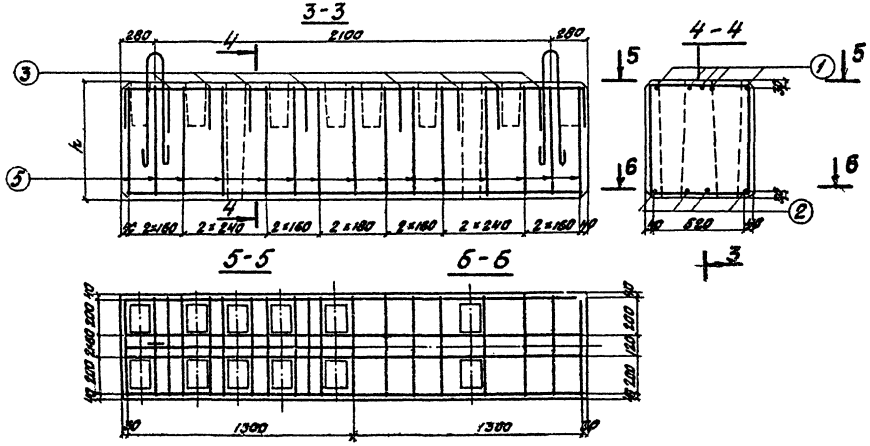
2-2



План



Арматурный чертеж



Спецификация арматуры							Выборка арматуры			Марка стали						
Марка бетона	МН	Экзус	Диаметр мм	Длина			Марка бетона	Диаметр мм	Объем м³		Объем массы кв					
				Кол. шт.	шт.	м										
П-1	1	2620	8A I	5	3120	15,6	П-1	8A I	68,6	27,1	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
												Итого		36,9		
												Бетон М 300		V = 0,8 м³	Масса блока 1100кг	
П-2	2	2630	8A I	4	2630	10,5	П-2	8A I	73,2	28,9	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		36,7					Бетон М 300		V = 1,1 м³	Масса блока 2100кг						
П-3	3	550	8A I	6	1060	6,5	П-2	8A I	78,3	30,9	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		40,7					Бетон М 300		V = 1,3 м³	Масса блока 3300кг						
П-4	4	600	22A I	2	1530	3,3	П-3	8A I	84,3	33,3	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		43,1					Бетон М 300		V = 4,6 м³	Масса блока 4100кг						
П-1	5	601	8A I	15	2270	34,0	П-3	8A I	78,3	30,9	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		40,7					Бетон М 300		V = 1,3 м³	Масса блока 3300кг						
П-2	6	686	8A I	15	2570	38,6	П-4	8A I	84,3	33,3	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		43,1					Бетон М 300		V = 4,6 м³	Масса блока 4100кг						
П-3	7	856	8A I	15	2910	43,7	П-4	8A I	84,3	33,3	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		43,1					Бетон М 300		V = 4,6 м³	Масса блока 4100кг						
П-4	8	1056	8A I	15	5310	49,7	П-4	8A I	84,3	33,3	ВСт3пс2					
												22A I	3,3	9,8	ВСт3пс2	
Итого		43,1					Бетон М 300		V = 4,6 м³	Масса блока 4100кг						

Характеристика блоков

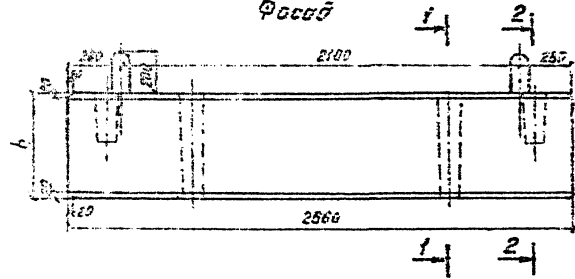
Марка блока	Высота блока в см	Средняя проектная прочность на сжатие
П-1	58	93
П-2	73	115
П-3	90	135
П-4	110	165

Примечания:

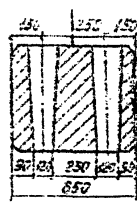
1. Блоки П-1 ÷ П-4 предназначены для установки на опоры прутьев стальной арматуры с различной строительной высотой.
2. Условия замены марок стали арматуры приведены к метрической и технической изготовленной в паспортной записке.

Министерство транспортного строительства Ленинградского района	Ленинград 1974 г.
Сварные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте мостового двора над проезжей дорожкой нормативной высоте	Блоки П-1 ÷ П-4 опалубочные и арматурные
	Летовой проект часть 1

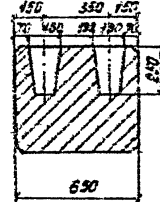
Ослабочный чертеж  
Фасад



1-1

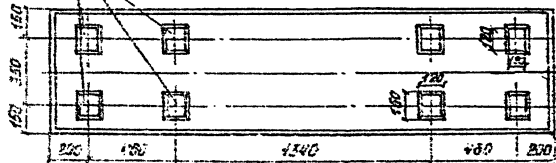


2-2

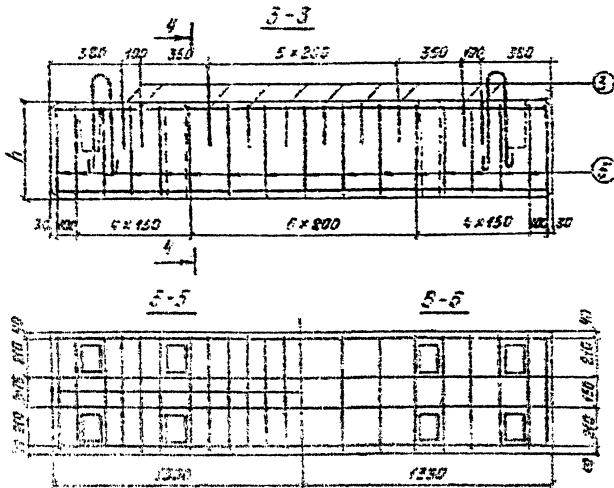


План

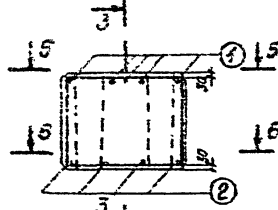
Гнезда для анкеров опорных частей



Арматурный чертеж



4-4



Характеристика  
блоков

Марка блока	Высота блока см	Количество ребер	Объем бетона
П2-1	31	2,3	12,5
П2-2	51	4,5	12,5
П2-3	35	1,5	12,5

Спецификация арматуры

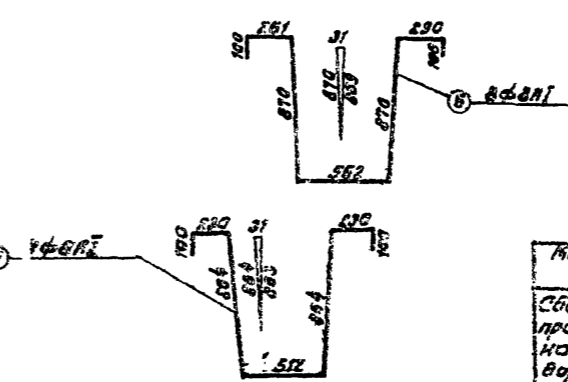
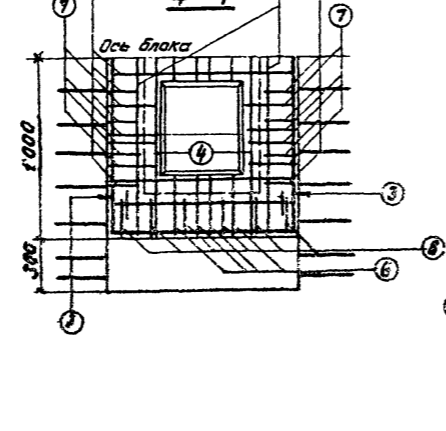
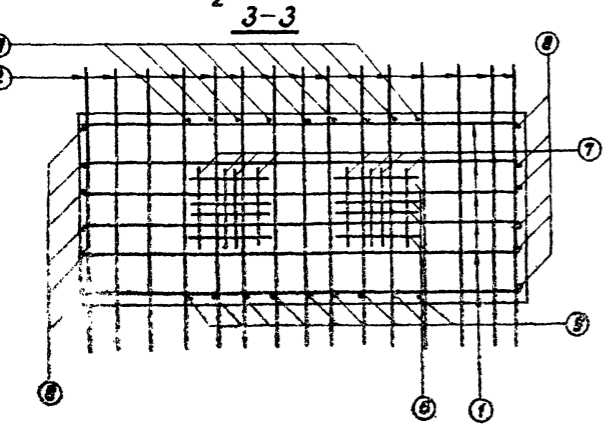
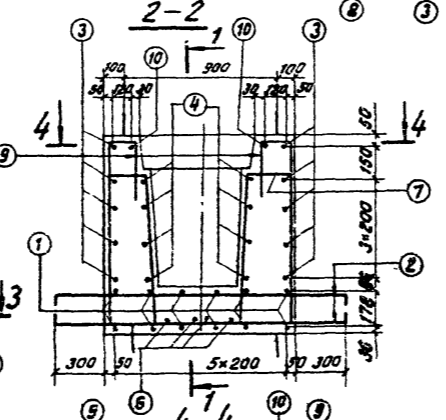
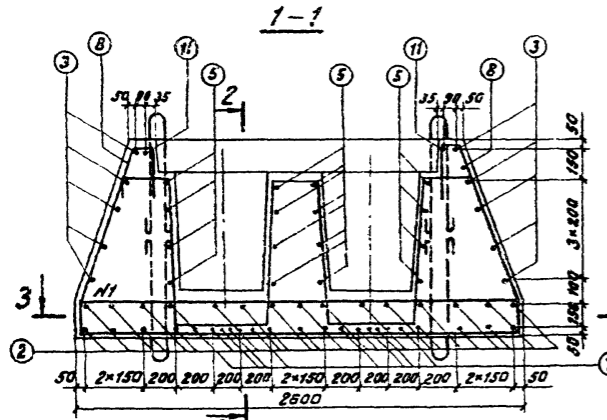
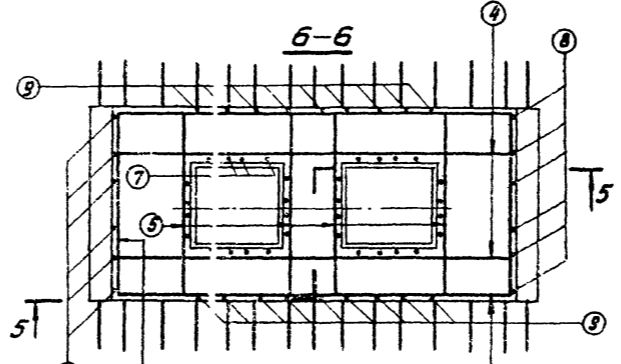
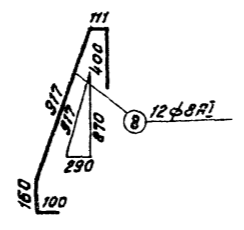
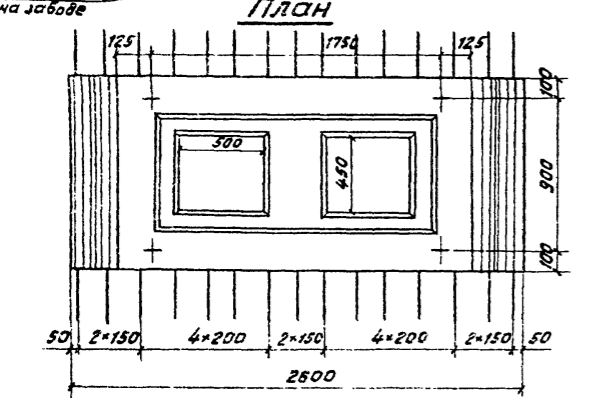
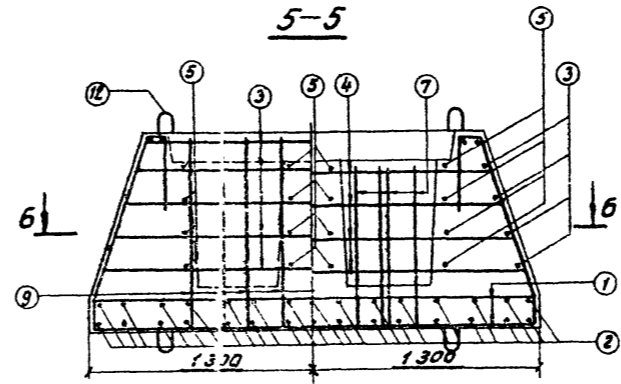
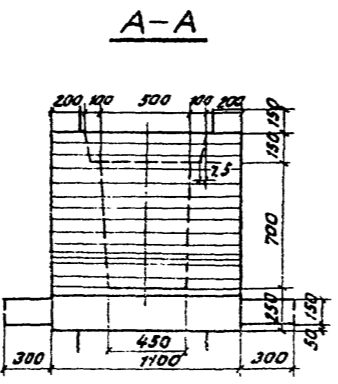
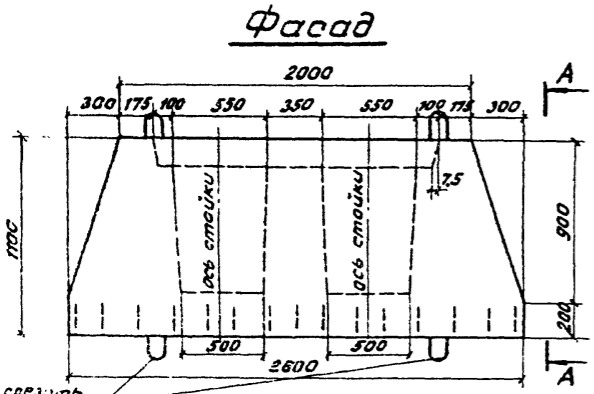
Марка блока	Линейный	Эскиз	Длина				Марка блока	Выборка арматуры			Марка стали
			Диаметр	Кол. шт.	Общая	Диаметр		Общая длина	Общая масса		
мм	шт	мм	м	м	м	мм	м	кг	мм	кг	
П2-1	1		10A I	5	3120	15,6	П2-1	12A I	2,3	2,1	ВСт.3пс2
								10A I	37,2	23,1	
								8A I	31,3	12,4	
П2-2	2		10A I	4	2630	10,5	П2-1	Итого		37,6	-
								Бетон М-300 V=0,5 м³ Масса блока 1300 кг			
П2-3	3		10A I	10	1110	15,1	П2-1	12A I	2,3	2,1	ВСт.3пс2
								10A I	37,2	23,1	
								8A I	38,1	15,0	
								Итого		40,2	
П2-1	5		8A I	17	1340	31,3	П2-2	Бетон М-300 V=0,8 м³ Масса блока 1300 кг		ВСт.3пс2	
								12A I	2,3		2,1
П2-2	5		8A I	17	2240	38,1	П2-3	10A I	37,2	23,1	-
								8A I	33,0	13,0	
П2-3	5		8A I	17	1940	33,0	П2-3	Итого		38,2	-
								Бетон М-300 V=0,6 м³ Масса блока 1300 кг			

Примечания:

1. Блоки П2-1 ÷ П2-3 предназначены для установки на опору пролетных строений с различной строительной высотой.
2. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленинградского треста	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте мостов до 6 м под железобетонной колонной	Блоки П2-1 ÷ П2-3 ослабочные и арматурные чертежи Литовый проект лист 1/1

Проект откорректирован 6 1974 г.  
 Утвержден: [Signature]  
 Проверен: [Signature]  
 Разработан: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Мастер: [Signature]  
 Главный конструктор: [Signature]



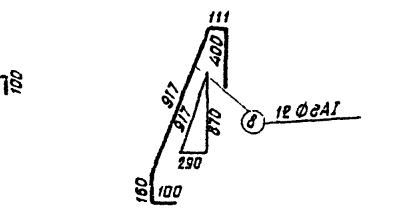
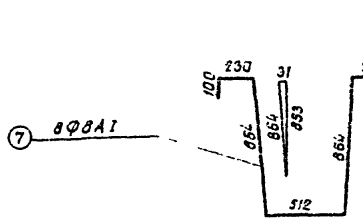
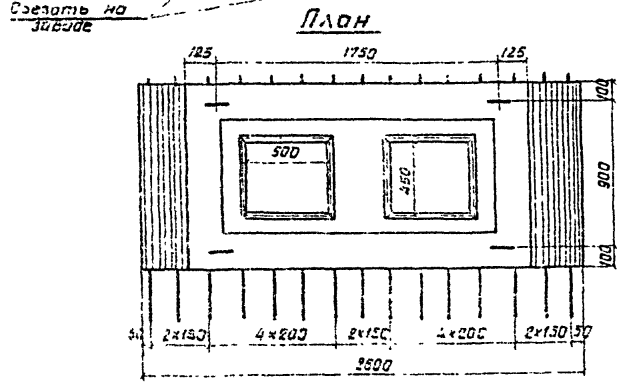
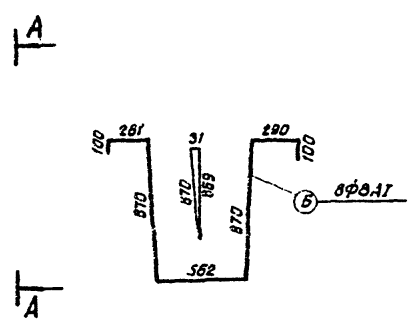
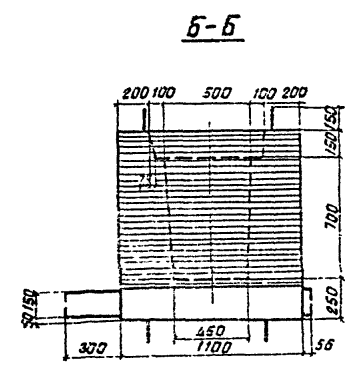
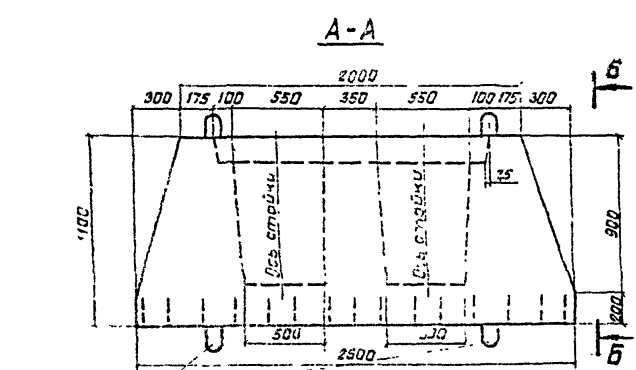
№ п/п	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Марка стали	
	Эскиз	Диаметр	Кол	Длина		Диаметр	общая длина		общая масса
мм		шт.		мм	м			мм	
1		12AII	12	2640	31,7	φ12AII	85,7	76,7	ВСт.5пс.2
2		12AII	30	1800	54,0	φ16AII	71,0	112,2	
3		16AII	5	—	32,5	φ8AI	99,3	39,2	ВСт.3пс.2
						φ16AI	12,5	19,8	ВСт.3пс.2
4		16AII	8	—	19,5	Итого арматуры AI		188,9	
5		16AII	16	1190	19,0	Итого арматуры AII		59,0	
						Всего		247,9	
6	Ст. выноски	8AI	8	3050	24,4	Бетон M 300 V = 2,4 м³			
7	Ст. выноски	8AI	8	3900	23,2				
8	Ст. выноски	8AI	12	1290	15,5				
9		8AI	18	1680	30,2	Масса блока			6000 кг
10		8AI	2	1960	3,9				
11		8AI	2	1060	2,1				
12		16AI	8	1560	12,5				

**Примечания:**

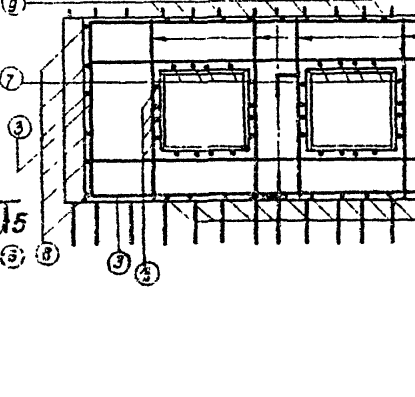
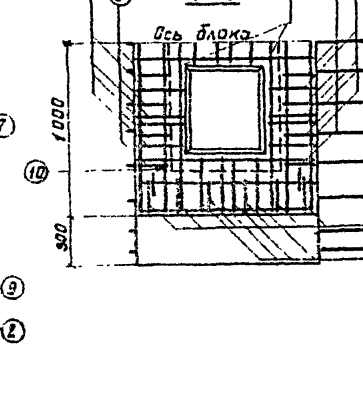
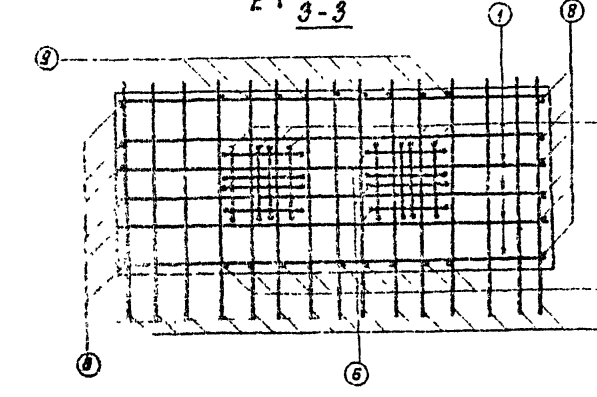
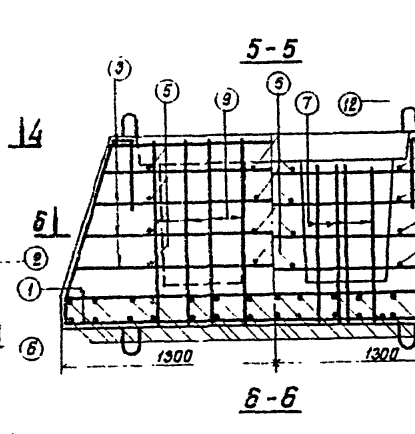
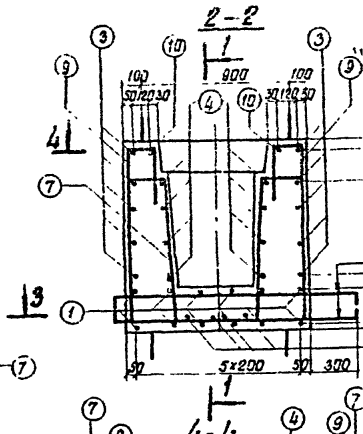
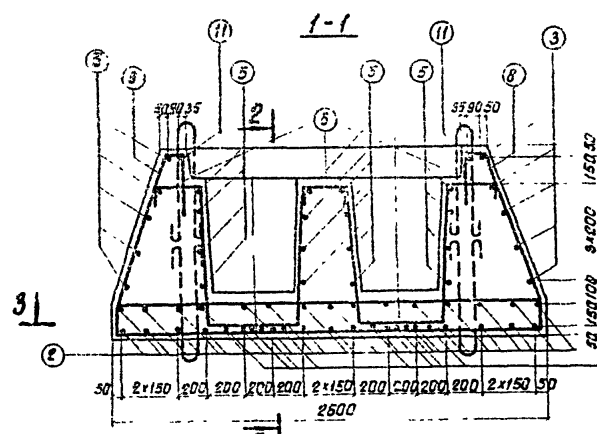
1. Блок Ф1 предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35 см в устоях и промежуточных опорах (см. листы №2, 23, 27, 28).
2. Стержни №3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в заводском положении и должны быть срезаны на заводе.

Министерство транспортного строительства  
 Ленинград, РИСТРАОТ  
 Ленинград 1974г.  
 Сварные железобетонные конструкции  
 пролетами до 15м при высоте опоры до 8м под железную дорогу катанлы 10 колес  
 Блок Ф1. Опалубочный и арматурный чертежи  
 Типовой проект  
 часть 1  
 лист 10/79

Проект откатного порохового блока  
 Архитектор: А.П. Астаханов  
 Инженер: А.С. Мельников  
 Конструктор: А.С. Мельников  
 Проверка: А.С. Мельников  
 Испытания: А.С. Мельников  
 Дата: 1974г.



№ позиции	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
		мм	шт.	шт.	м	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
1		12АІІ	12	2540	31,7	Ф12АІІ	78,5	69,7	Ст3пс2
2		12АІІ	30	1560	46,8	Ф16АІІ	71,0	112,2	
3		16АІІ	5	—	32,5	Ф8АІІ	69,4	39,9	Ст3пс2
						Ф16АІІ	12,5	13,8	Ст3пс2
						Итого арматуры АІ		59,0	
						Итого арматуры АІІ		181,9	
						Всего		240,9	
4		16АІІ	8	—	195				
5		16АІІ	16	1190	19,0				
6	см. выноски	8АІ	8	3050	24,4				
7	см. выноски	8АІ	8	2900	23,2				
8	см. выноски	8АІ	12	1230	15,5				
9		8АІ	18	1630	30,2				
10		8АІ	2	1960	3,9				
11		8АІ	2	1060	2,1				
12		16АІ	8	1560	12,5				



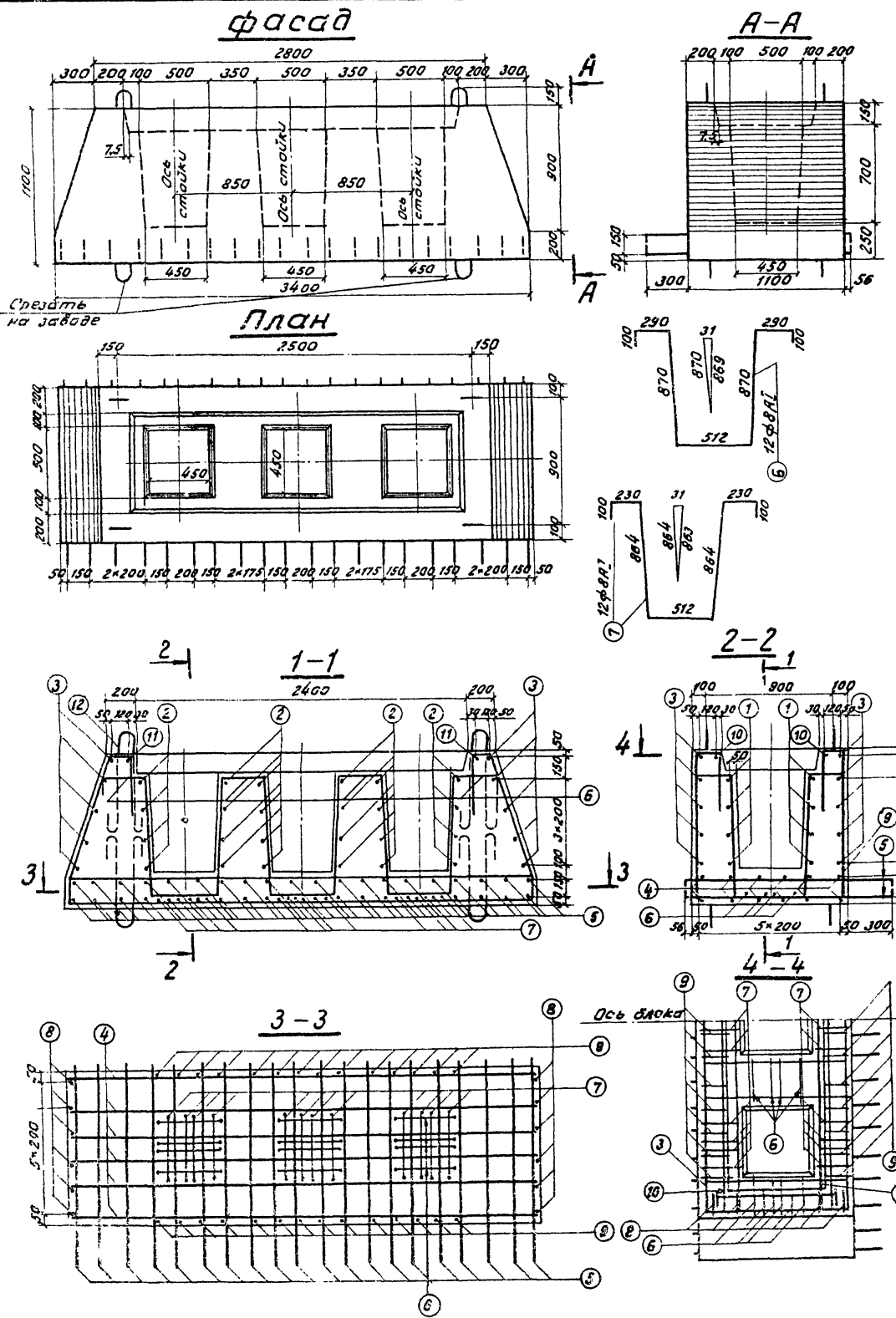
**Примечания:**

- 1 блок Ф1' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35x35 см в промежуточных опорах (см. листы 27, 28).
2. Стержни №3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалу и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства  
 Ленгипротрансост  
 1974г.  
 Сварные железобетонные блок Ф1'.  
 Типовой проект  
 часть 1



Проект: ст.карр.ект.и.р.об.ст.н. в 1974г.г.  
 Архитектор: Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов  
 Инженеры: М.А.Халиков, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев  
 Местонахождение: Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область  
 Вид: Ст.карр.ект.и.р.об.ст.н. в 1974г.г.  
 Архитектор: Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов, Ш.И.Хасанов  
 Инженеры: М.А.Халиков, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев, А.А.Алиев  
 Местонахождение: Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область, Ленинградская область



Линейный участок	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
		мм	шт.	шт.	мм	диаметр	общая длина	общая масса	
1		16AII	8	—	26,0	Φ16AII	95,1	150,1	ВСт3пс2
2		16AII	24	1190	28,6	Φ12AII	103,7	52,3	Итого арматуры AII 242,4 Итого арматуры AI 77,7 <b>Всего 320,1</b>
3		16AII	5	—	40,5	Φ8AI	146,4	57,9	
4		12AII	12	3440	41,3	Φ16AI	12,5	19,8	
5		12AII	40	1550	62,4	Φ8AI			
6	см. выноски	8AI	12	3030	36,4				
7	см. выноски	8AI	12	2900	34,8				Бетон М300 V = 3,1 м³
8	см. выноски	8AI	12	1720	20,6				
9		8AI	28	1680	47,0				
10		8AI	2	2760	5,5				
11		8AI	2	1060	2,1				
12		16AII	8	1560	12,5				

**Примечания:**

1. Блок Ф2' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35x35 см в устоях (см. листы 22, 23).
2. Стержни из сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Леккерей 1974г.
Сварные железобетонные элементы проблемы до 15м при высоте массива до 8м под железную дорогу нормально к колеи	Блок Ф2' опалубочный и арматурный чертежи
	Типовой проект Часть I

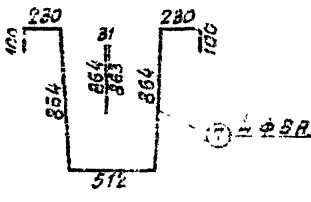
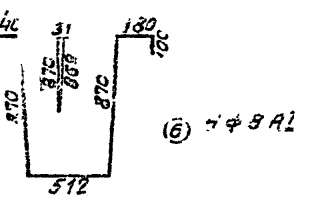
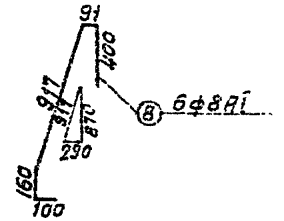
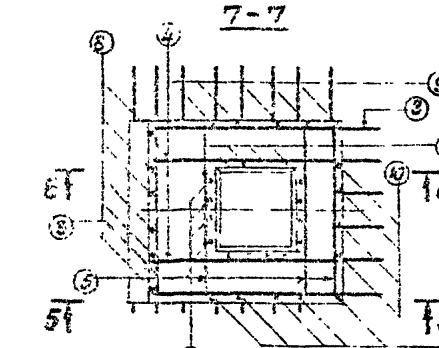
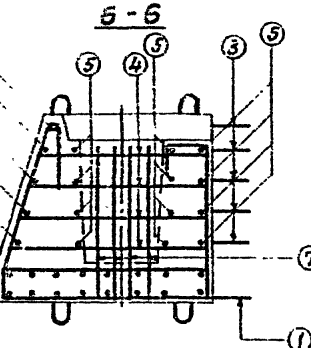
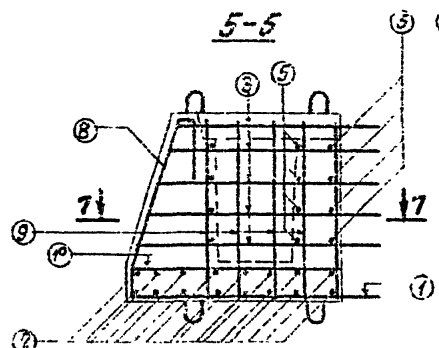
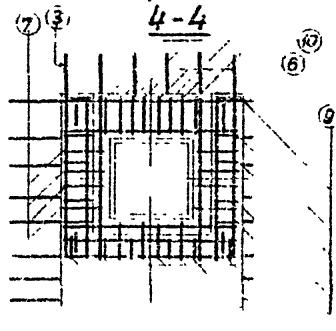
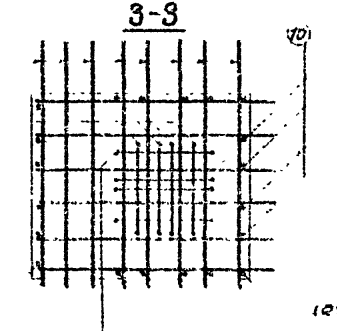
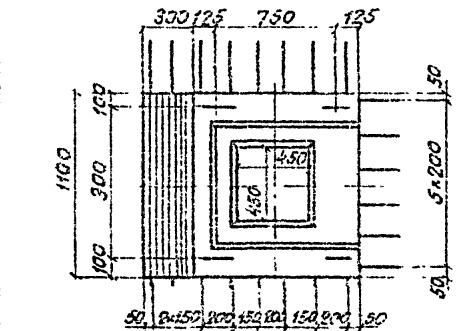
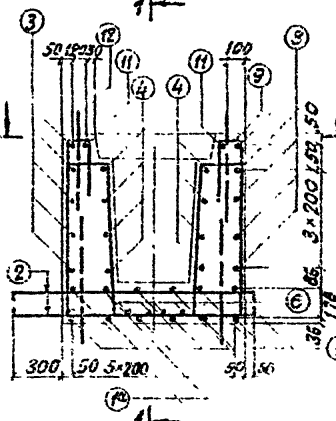
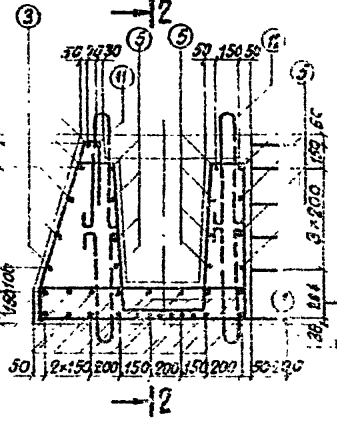
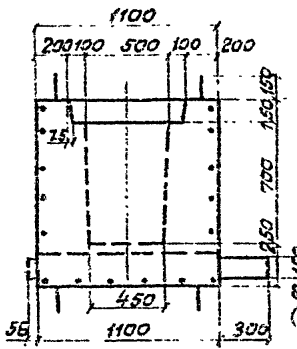
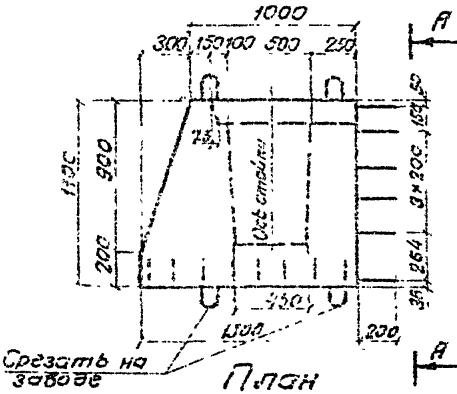


Фасад

А-А

1-1

2-2



№ п/п	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка армо турры		Марка стали	
		мм	шт	шт	мм	Диаметр	Общая длина		Общая масса
1	2470	12AII	6	2520	151	φ16AII	42.4	67.0	ВСт3пс2
1'	1240	12AII	5	1340	80	φ12AII	45.1	43.0	
2	1456	12AII	16	1560	25.0	φ8AII	58.0	22.9	
3	1170-1420	15AII	5	-	18.0	φ16AII	12.5	19.8	
	Итого арматура					42.7			
4	1030-1230	16AII	8	-	10.2	Итого арматура	AII	110.0	
5	1054	16AII	12	1190	14.3	Всего	152.7		
6	см. выноски	8AII	4	2870	11.5	Марка бетона М300			
7	см. выноски	8AII	4	2900	11.6	V = 1.2 м³			
8	см. выноски	8AII	5	1670	10.0	Масса блока 3000 кг			
9	(схема)	8AII	10	1080	10.8				
10	(схема)	8AII	4	1270	5.1				
11	1000	8AII	3	1300	3.0				
12	(схема)	16AII	8	1560	12.5				

Примечания

1. Блок ФЗ-1' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35x35см, в стойках (см листы 23, 24).
2. На чертеже приведен блок ФЗ-1' левый, правый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке

Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г.  
Ленгипротранс

Сборные железобетонные элементы для пролетами до 16м при высоте навеса до 3м под железную дорогу с использованием

Блок ФЗ-1' спланированный и арматурный чертёж

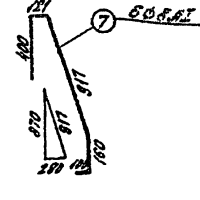
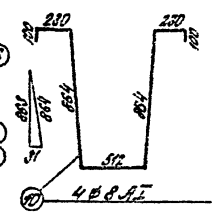
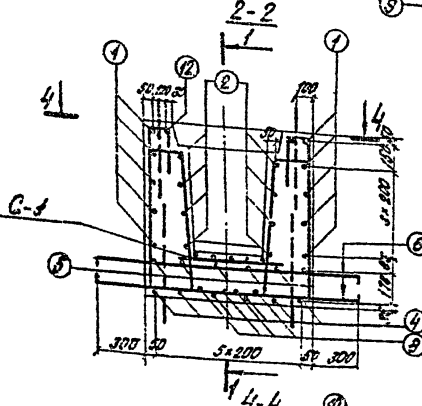
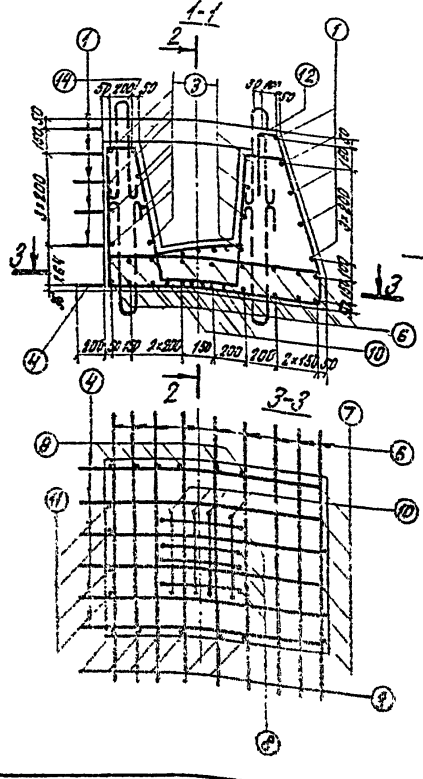
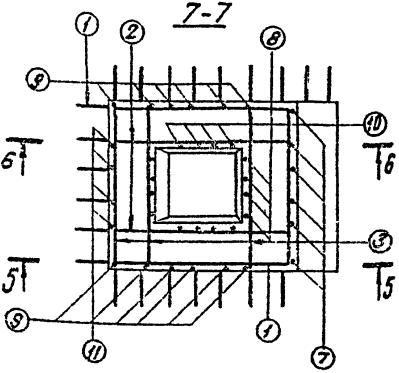
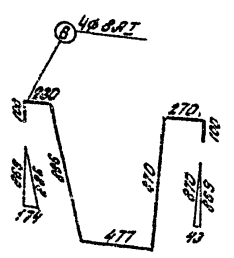
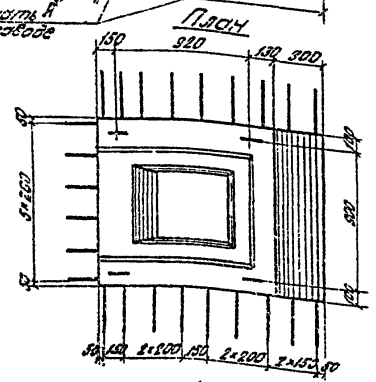
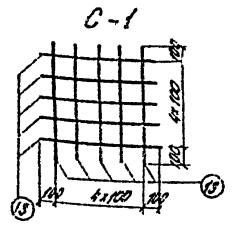
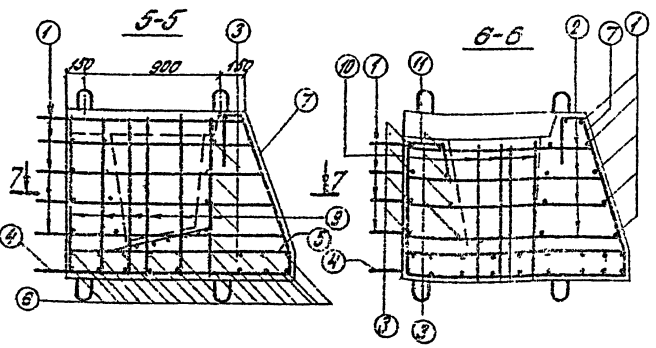
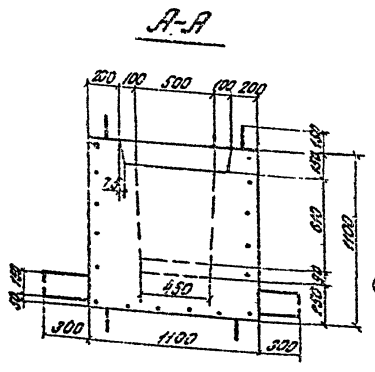
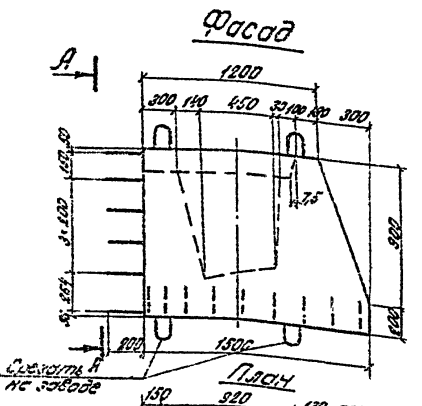
Типовой проект часть 1

тп/11 уз

Проект г. о. пр. к. в. л. б. м. с. 1974г.  
Исполнитель: И. И. Мухоморов  
Проверка: И. И. Мухоморов  
Инженер: И. И. Мухоморов  
Архитектор: И. И. Мухоморов  
Конструктор: И. И. Мухоморов  
Электросварщик: И. И. Мухоморов  
Монтажник: И. И. Мухоморов  
Установщик: И. И. Мухоморов  
Сборщик: И. И. Мухоморов  
Упаковщик: И. И. Мухоморов  
Складчик: И. И. Мухоморов  
Транспортер: И. И. Мухоморов  
Слесарь: И. И. Мухоморов  
Плотник: И. И. Мухоморов  
Токар: И. И. Мухоморов  
Фрезеровщик: И. И. Мухоморов  
Машинист: И. И. Мухоморов  
Сварщик: И. И. Мухоморов  
Металлоискатель: И. И. Мухоморов  
Инженер-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Архитектор-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Конструктор-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Электросварщик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Монтажник-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Установщик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Сборщик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Упаковщик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Складчик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Транспортер-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Слесарь-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Плотник-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Токар-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Фрезеровщик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Машинист-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Сварщик-проектировщик: И. И. Мухоморов  
Металлоискатель-проектировщик: И. И. Мухоморов

Проект оконной рамы в 1974г

Исполнитель: [blank]  
 Проверил: [blank]  
 Утвердил: [blank]

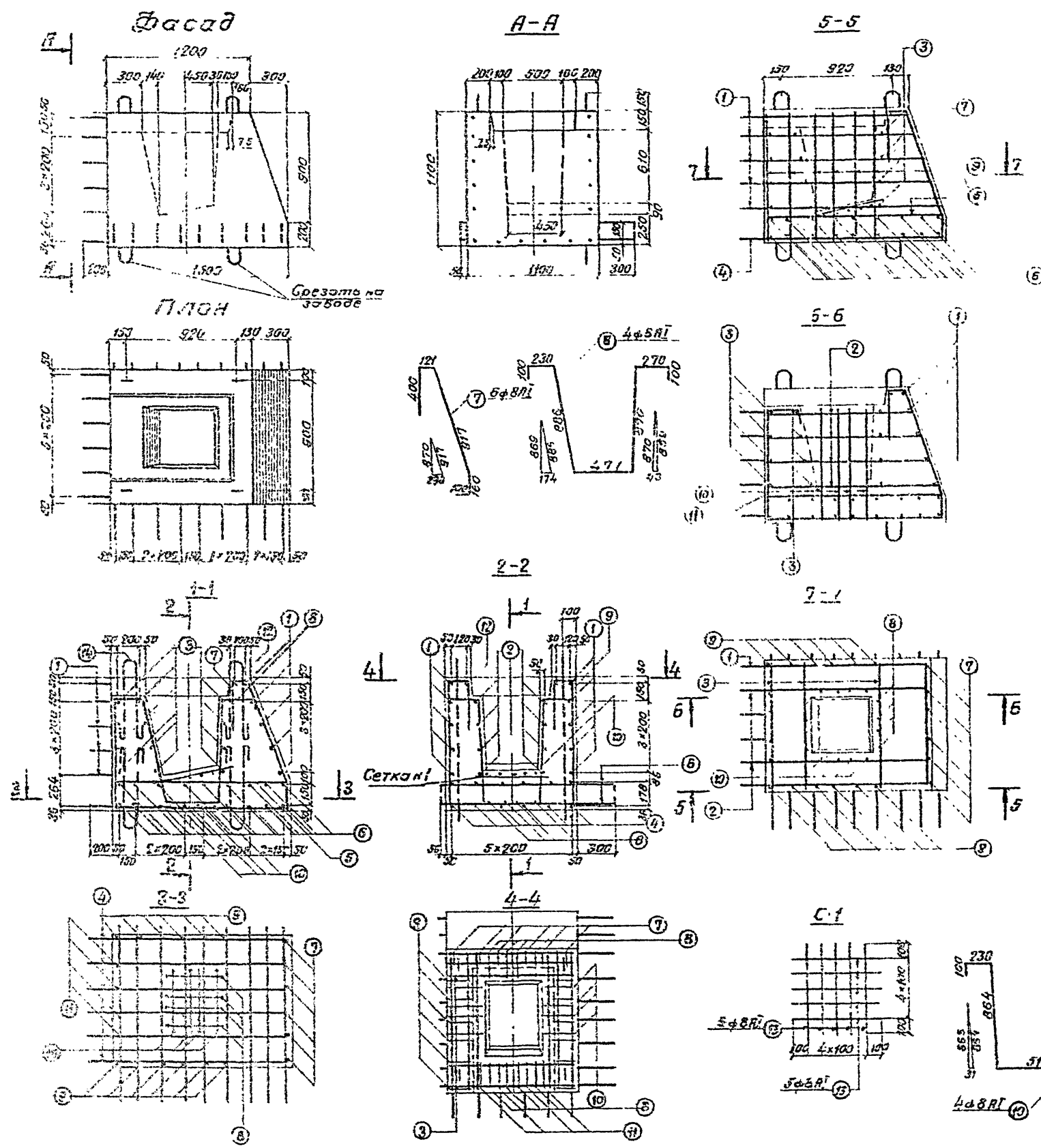


№ п/п	Эскиз	Диаметр Кол.		Длина		Выборка арматуры			Масса стали
		мм	шт	мм	шт	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
1	1270 + 1620 1270 + 1620	16.А.И	5	—	200	φ 16.А.И	40.9	72.8	Бетон М300 V = 1,4 м³ Масса блока 3500 кг
2	1270 + 1620	16.А.И	5	—	11,8	φ 8.А.И	60,9	24,5	
3	1034	16.А.И	12	1100	14,3	φ 16.А.И	10,5	15,8	
4	1670	12.А.И	6	1720	10,3	Утого арматуры.А.И		13,8	
5	1442	12.А.И	6	1540	9,2	Утого арматуры.А.И		46,7	
6	1700	12.А.И	10	1800	32,4	ВСЕГО		165,7	
7	ст. выноски	8.А.И	6	1700	10,2				
8	ст. выноски	8.А.И	4	2900	11,7				
9	141	8.А.И	12	1680	20,2				
10	ст. выноски	8.А.И	4	2900	11,5				
11	130	8.А.И	4	1300	5,2				
12	1080	8.А.И	3	1080	3,2				
13	ст. выноски	8.А.И	10	600	6,0				
14	180	16.А.И	8	1350	12,5				

**Примечания:**

1. Блок 4В-2 предназначен для установки и крепления окон: устанавливается в углублении (см. листы 23, 24)
2. Колесики должны быть изготовлены из нержавеющей стали и обработаны в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 13035-81
3. Листы между блоками устанавливаются при монтаже: между блоками в перегородках должны быть предусмотрены прокладки и должны быть срезаны на высоте.

Министерство транспортного строительства Менделеевский район	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные конструкции высотой до 10 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу партия 101/к	БЛОК 4В-2 опалубочный и арматурный чертежи.
	Титульный лист 708 1 84



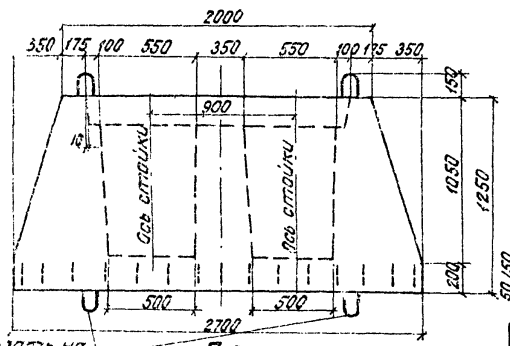
Спецификация арматуры					Выборка арматуры			Марка
Порядковый номер	Эскиз	Диаметр	Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса	стали
		мм	шт	мм				
1	[1370-1620]	16A1	5	—	250	461	72,8	Ст3к2
2	[1330-1430]	15A1	3	—	118	12,5	13,8	Ст3к2
3	[1054]	15A1	12	1190	14,3	170,0	20,9	Ст3к2
4	[1570]	12A1	6	1720	10,3	115,2	—	—
5	[1442]	12A1	6	1540	9,2	46,7	—	—
6	[1456]	12A1	18	1560	281	151,9	—	—
7	См. выноски	8A1	6	1700	10,2	Бетон М300 V = 1,4 м³ Масса блока 3500 кг	—	—
8	См. выноски	8A1	4	2930	11,7		—	—
9	[400]	8A1	12	1680	20,2		—	—
10	См. выноски	8A1	4	2900	11,6	—	—	—
11	[230]	8A1	4	1300	5,2	—	—	—
12	[1080]	8A1	3	1080	3,2	—	—	—
13	См. выноски С-1	8A1	10	650	6,0	—	—	—
14	[157]	16A1	8	1560	12,5	—	—	—

Примечания:

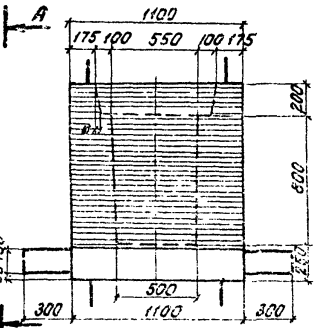
1. Блок ФЗ-2' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35x35см в чистоте. (см. листы 23, 24).
2. На чертеже приведен блок ФЗ-2' правый, левый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу норматив и колеи.	Блок ФЗ-2' Опалубочный и арматурный чертежи.	Типовой проект часть I

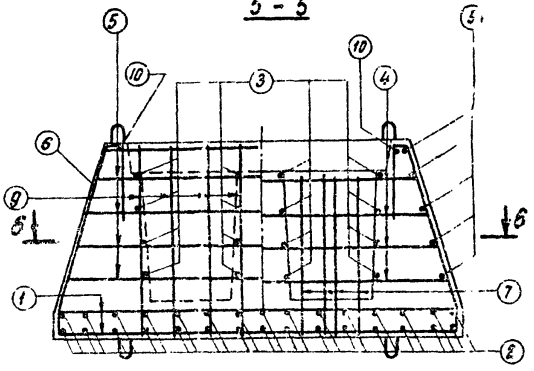
Фасад



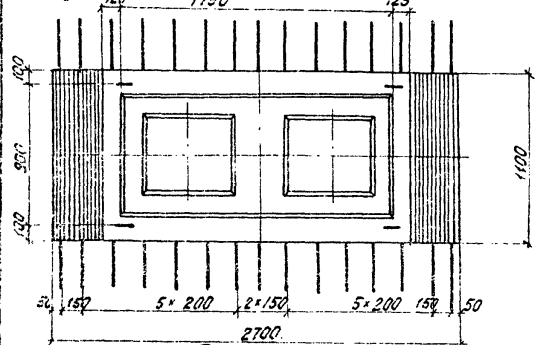
A-A



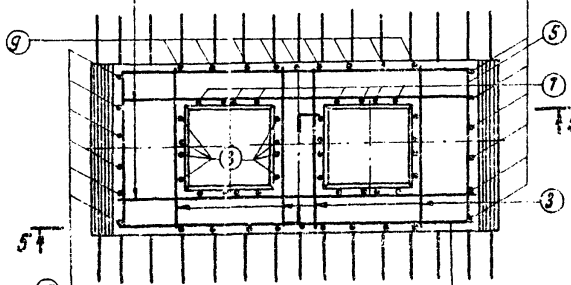
5-5



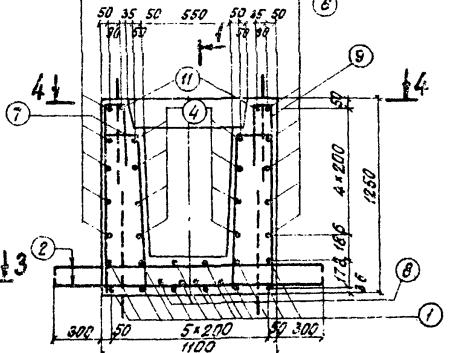
План



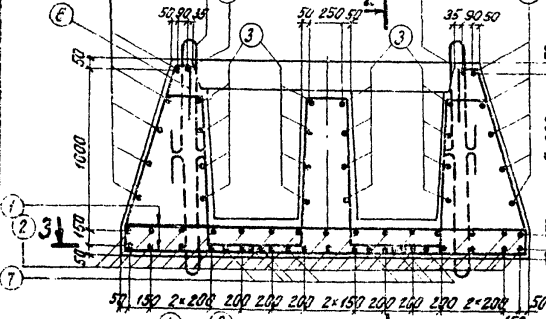
6-6



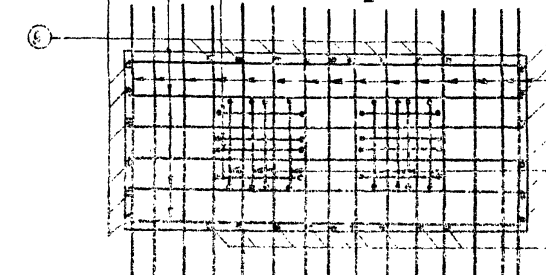
2-2



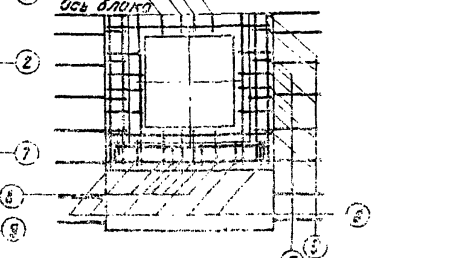
f-f



3-3



4-4



№ позиции	Спецификация арматуры				Выборка арматуры		Марка стали
	ЭСК УЗ	Диаметр мм	Кол. шт	Длина мм	Общая дл. на	Общая масса кг	
1	2642	12AII	12	2740	32,9	Φ12AII 86,9	ВСт5пс2
2	1700	12AII	30	1800	54,0	Φ16AII 71,5	
3	1054	16AII	16	1190	19,0	Φ8AII 111,4	
4	2134 + 2534	16AII	8	—	19,8	Φ16AII 12,5	
5	7534 + 2470	16AII	5	—	32,7	Итого Арматуры AII 190,2	ВСт5пс2
						Итого арматуры AII 183,8	
						Всего 234,0	
6	см. выноски	8AII	12	1850	22,2	Бетон М300 V=2,6 м³	Масса блока 6500 кг
7	см. выноски	8AII	8	3090	24,7		
8	см. выноски	8AII	8	3260	26,1		
9	1190	8AII	18	1800	32,4		
10	1060	8AII	2	1060	2,1		
11	1960	8AII	2	1960	3,9		
12	1560	16AII	8	1560	12,5		

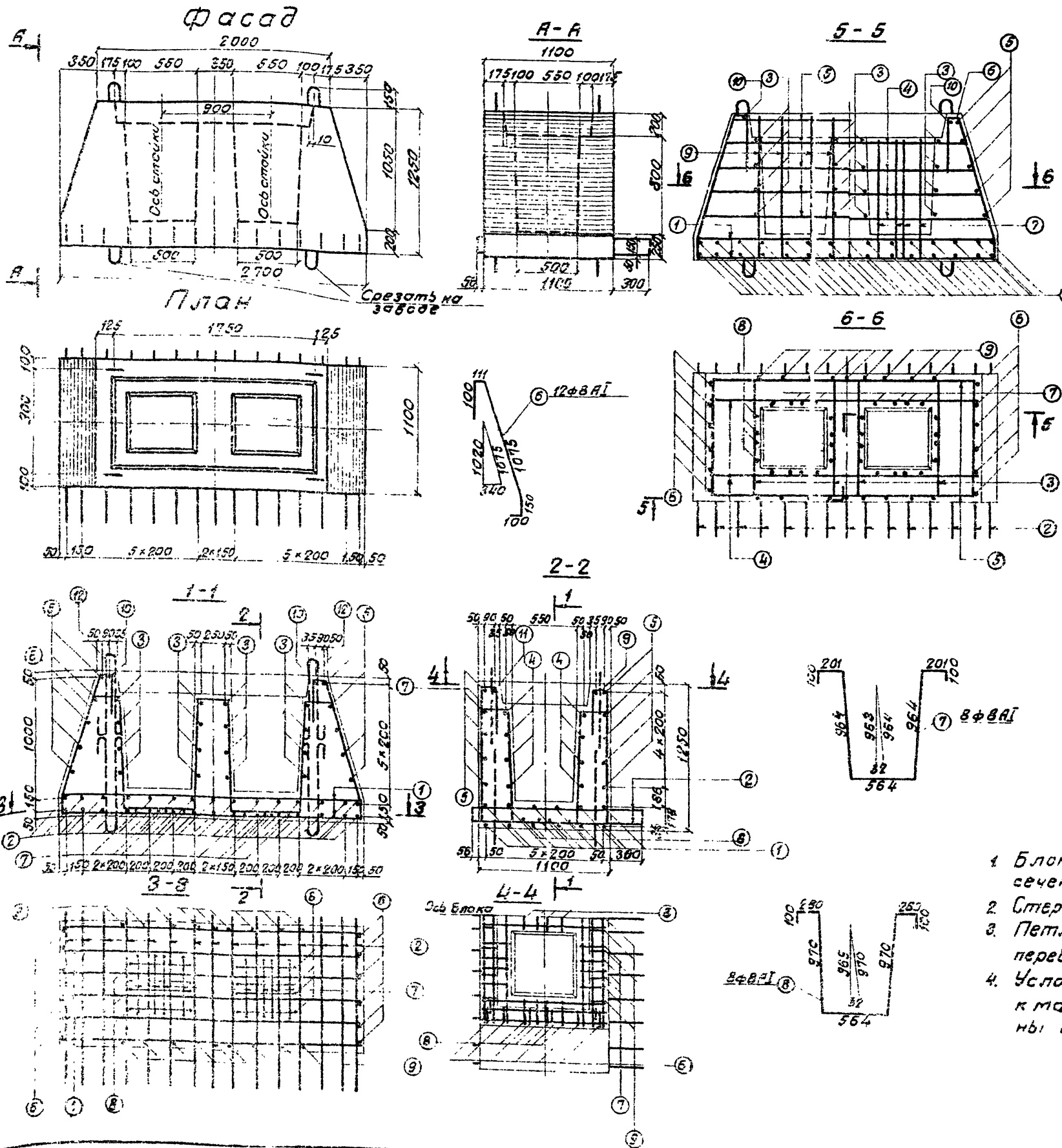
Примечания:

1. Блок Ф4 предназначен для установки и крепления стоек сечением 40х40мм в промежуточных опорах (см. лист 29).
2. Стержни №5 сбить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть обрезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалу и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленинградского района	Ленинград 1974г.
Строительные железобетонные мосты пролетом до 15м при высоте мостов до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ф4 Опалубочный и арматурный чертеж
	Литовский 1974г.
	Часть 1
	768/11
	86

Проект в 2-х экземплярах  
 1. Для строительства  
 2. Для изготовления  
 3. Для сдачи в эксплуатацию  
 4. Для хранения  
 5. Для архива  
 6. Для библиотеки  
 7. Для библиотеки  
 8. Для библиотеки  
 9. Для библиотеки  
 10. Для библиотеки  
 11. Для библиотеки  
 12. Для библиотеки

Проект откорректирован 1974 г.  
 Проектировщик: [Имя]  
 Проверен: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Главный инженер: [Имя]  
 Утвержден: [Имя]  
 1974 г.



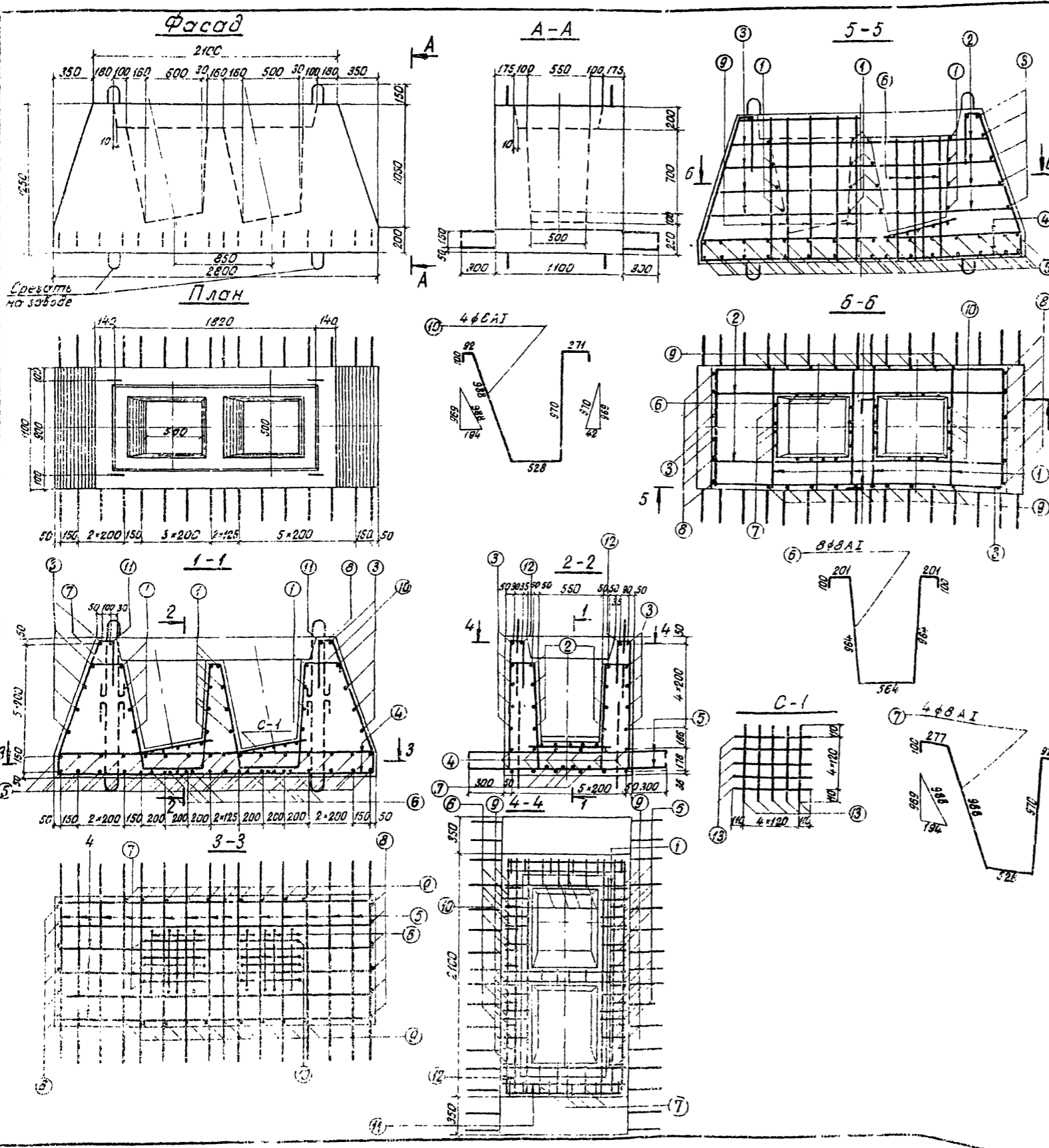
№ п/п	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры		Марка стали	
		мм	шт	мм	м	Диаметр	Общая длина		Общая масса
1	2540	12A1	12	2740	32.8	16A1	71.5	112.9	Всего: 2
2	1456	12A1	30	1560	46.8	12A1	79.6	70.8	
3	1054	16A1	15	1190	19.0	8A1	111.4	44.0	Всего: 2
4	2134 + 2534	16A1	8	—	19.8	16A1	12.5	19.8	
5	1934 + 2470	16A1	5	—	32.7	Итого арматуры: А1		183.7	Всего
	Итого арматуры: А1					63.8			
	Всего					247.5			
6	см. выноски	8A1	12	1850	22.2	Бетон М300 V = 2.6 м³ Масса блока 6500 кг			
7	см. выноски	8A1	8	3090	24.7				
8	см. выноски	8A1	8	3260	26.1				
9	1190	8A1	18	1800	32.4				
10	1060	8A1	2	1060	2.1				
11	1960	8A1	2	1960	3.9				
12	2x50, 157, 100	16A1	8	1560	12.5				

**Примечания:**

1. Блок Ф4' предназначен для установки и крепления стовпа сечением 40x40 см в промежуточных опорах (см. лист 29).
2. Стержни и б сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замеч: марки стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспорта и строительства Ленинград  
 Ленгипротрансмаст 1974 г.  
 Сборные железобетонные плиты, пролетами до 1 м при высоте до 1 м, для перекрывания пролетов в зданиях, примыкающих к стенам. Блок Ф4' Опалубочный и арматурный чертежи. Типовой проект часть 1.

Проект откорректирован в 1974 г.  
 Инженер-проектировщик: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 [Должности и подписи]



№ позиции	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Марка стали	
	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина мм	Общая длина м	Общая масса кг	Общая масса кг		
									шт
1		16AII	16	1190	19,0	15AII	75,7	119,6	BCT-5nc 2
2		16AII	8	—	20,6	12AII	91,7	81,6	
3		16AII	5	—	35,1	8AI	127,6	50,5	BCT-3nc 2
						16AI	12,5	19,8	BCT-3nc 2
						Итого арматуры AII		201,2	
						Итого арматуры AI		70,3	
						Всего		271,5	
6	см. выноски	8AI	8	3090	24,7	Бетон М300 V = 2,7 м³ Масса блока 6800 кг.			
7	см. выноски	8AI	4	3060	12,2				
8	см. выноски	8AI	12	1860	22,3				
9		8AI	20	1300	35,0				
10	см. выноски	8AI	4	3050	12,2				
11	1060	8AI	2	1060	2,1				
12	2060	8AI	2	2060	4,1				
13	см. выноски C-1 (2шт)	8AI	20	700	14,0				
14		16AI	3	1560	12,5				

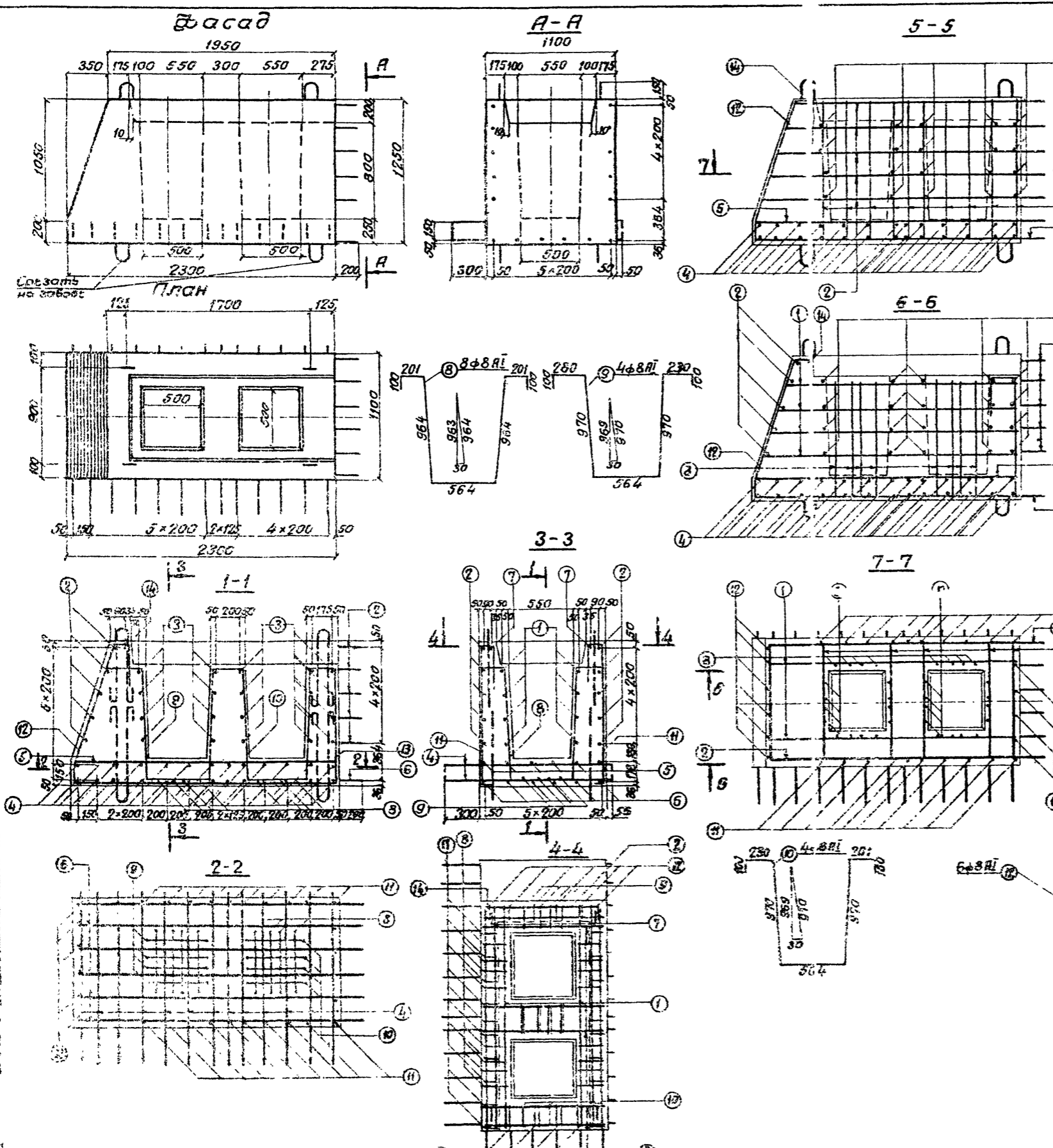
**Примечания:**

1. Блок Ф5 предназначен для установки и крепления стоек сечением 40x40см в устоях (см. лист 23).
2. Стержни №3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марки стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства  
 Ленгипротранспорт  
 Ленинград  
 1974 год  
 Тиллобий проект  
 часть 1  
 706/11 88



Инв. № ШУФ.Р.1646  
 Проект Фабричного моста в г. Ленинград  
 Автор: [Имя]



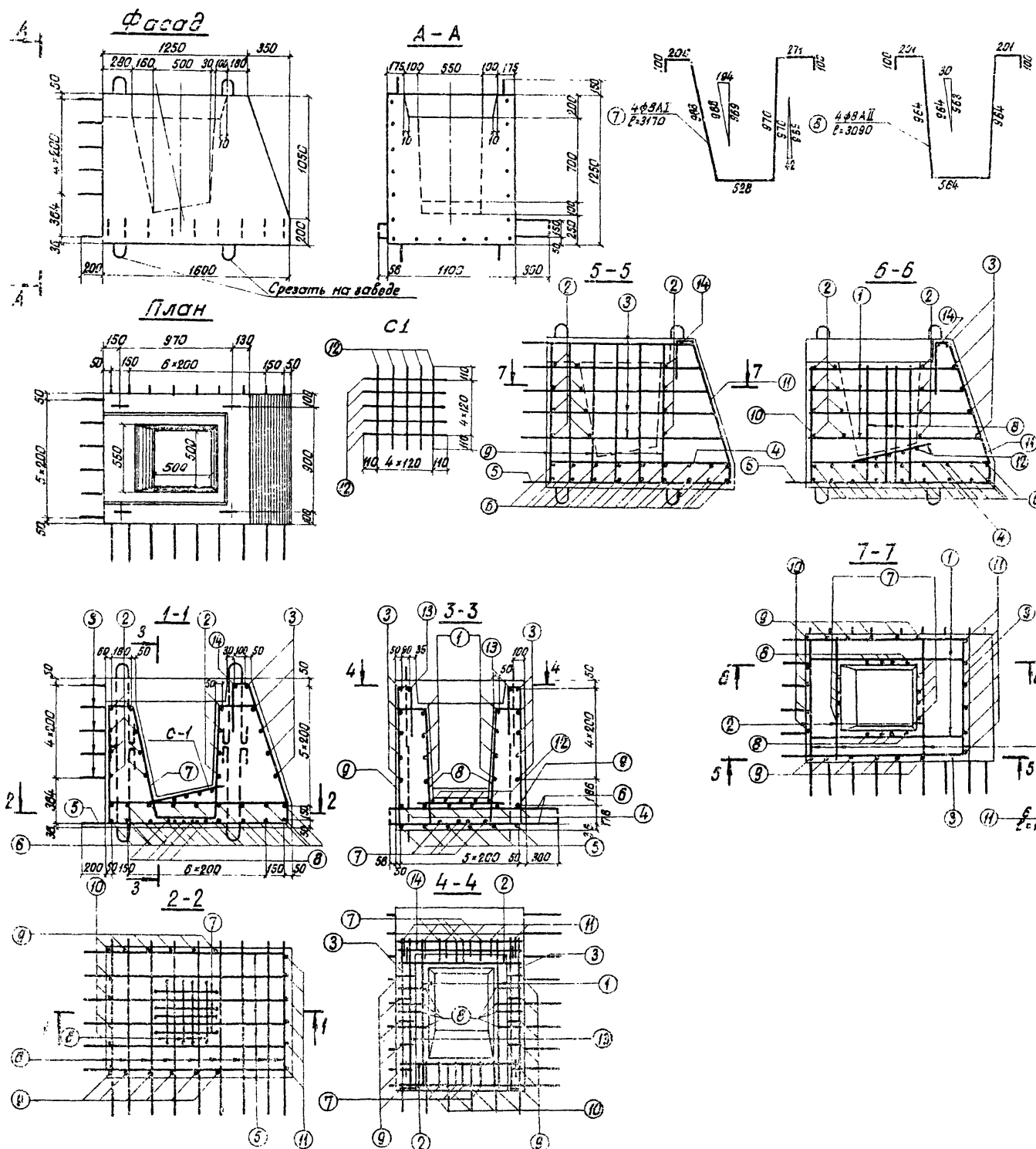
№ п/п	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
		мм	шт	мм	шт	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	
1	1994-2194	15AII	0	-	17.5	15AII	69.2	100.4	Ст. 25
2	2134-2384	16AII	5	-	27.6	16AII	62.7	62.0	
	2134-2384	16AII				16AII	12.5	19.8	Ст. 25
		3AII				3AII	107.7	42.5	
3	1054	16AII	20	1130	23.8	Итого арматуры АІІ			Ст. 25
4	1456	12AII	26	1560	40.6	Итого арматуры АІІ			
5	2262	12AII	5	2340	14.0	Всего			233.7
6	2470	12AII	6	2520	15.1	Бетон М300 V=2,3 м <sup>3</sup> Масса блока 3800 кг			
7	1910	8AII	2	1910	3.8				
8	См. выноски	8AII	8	3090	24.7				
9	См. выноски	8AII	4	3210	12.8				
10	См. выноски	8AII	4	3140	12.6				
11	ИИ 100 1130	8AII	20	1800	36.0				
12	См. выноски	8AII	6	1850	11.1				
13	ИИ 100 1390	8AII	4	1390	5.6				
14	1060	8AII	1	1060	1.1				
15	ИИ 157 650 100	16AII	8	1560	12.5				

**Примечания:**

1. Блок ФБ-1 предназначен для установки и крепления стоек сечением 40х40 см в устоях (см. лист 25).
2. На чертеже приведен блок ФБ-1 правый, левый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалу и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранс	Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальных колес	Блок ФБ-1 стальной и арматурный чертежи. Ленгипротранс

Проект № 0001 8 1974 г.  
 Институт «Ленгипротранс»  
 Ленинград  
 Исполнитель:  
 Главный конструктор: А. С. Шереметев  
 Инженеры: Ю. А. Ковалев, Л. В. Ковалева  
 Конструкторы: А. В. Сапожников, В. А. Тимофеев  
 Прорабы: Л. В. Шереметев, В. А. Тимофеев  
 М. П. [signature]



Спецификация арматуры		Выборка арматуры		Марка стали				
№ позиции	Эскиз	Длина			Диаметр	общая длина	общая масса	
		Диаметр мм	шт	мм				м
1	294-494	16AII	8	—	12,2	16AII 47,1	74,4	BCT3пс2
2	1057	16AII	12	—	1190	12AII 49,1	4,37	
3	420-1584	16AII	5	—	205	8AII 74,2	29,3	
4	1542	12AII	6	—	9,9	16AII 12,5	19,8	
5	1770	12AII	6	—	11,2	Итого арматуры AII	118,1	Бетон М300 V = 1,6 м³ Масса блока 4000 кг
6	7438	12AII	15	—	28,1	Итого арматуры AI	49,1	
7	см. выноски	8AII	4	—	3170	Всего	167,2	
8	см. выноски	8AII	4	—	3090			
9	400, 111, 1100	8AII	12	—	1800			
10	302, 100, 100	8AII	4	—	1400			
11	см. выноски	8AII	6	—	1860			
12	см. выноски С1	8AII	10	—	720			
13	1210	8AII	2	—	121			
14	1060	8AII	1	—	1060			
15	187, 181, 650	16AII	8	—	1560			

Примечания:

1. Блок ФВ-2 предназначен для установки и крепления стоек сечением 40x40 см в устоях.
2. На чертеже приведен блок ФВ-2 правый, левый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранс	Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мости прелатжи до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железнодорожными арками	Блок ФВ-2 Опалубочный и арматурный чертежи
	Типовой проект часть 1 708 / 90

УИЭ.Н  
Шифр 1545

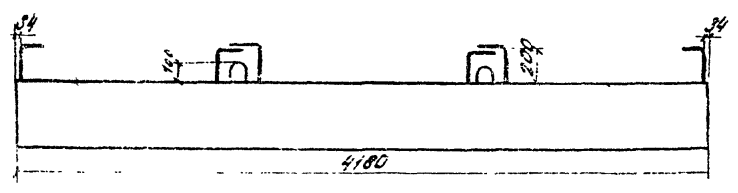
Составитель:  
Блок  
Крестьян

Проект ИТЛОВО-Туровом в 1974 г.  
Исполнитель:  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
В.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов

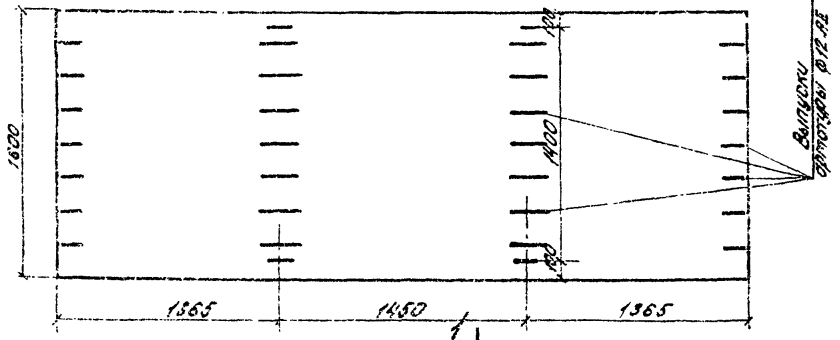
Исполнитель:  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
В.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов

Исполнитель:  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
В.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов  
Инженер  
С.И. Козлов

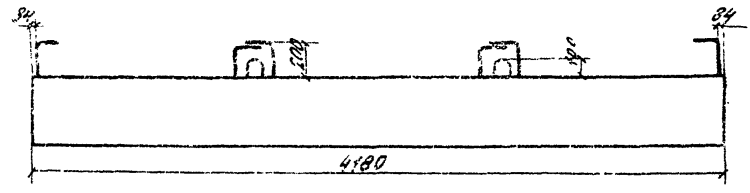
Блок ФП1  
Фасад



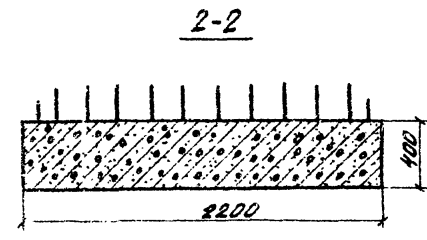
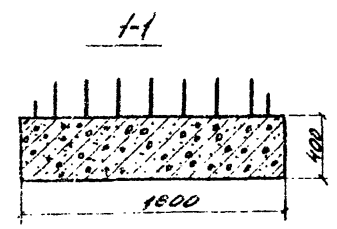
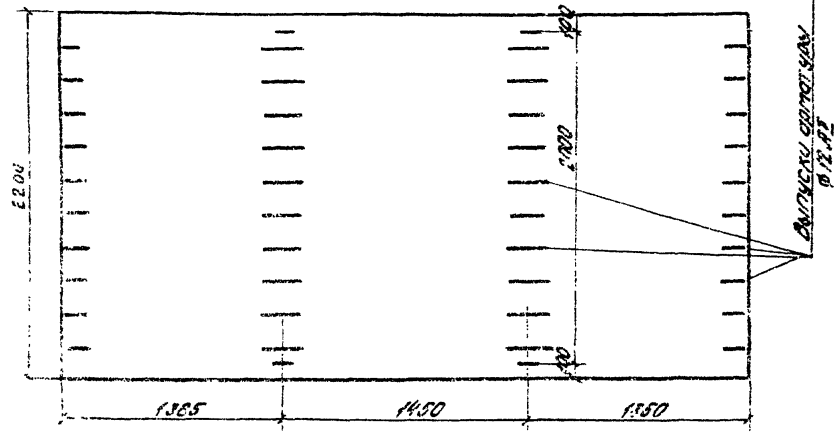
План 1



Блок ФП2  
Фасад



План 2



Показатели на один блок.

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
ФП1	М-300	2,7	А1-129	6800
			А2-563	
			Всего: 692	
ФП2	М-300	3,7	А1-164	9200
			А2-777	
			Всего: 941	

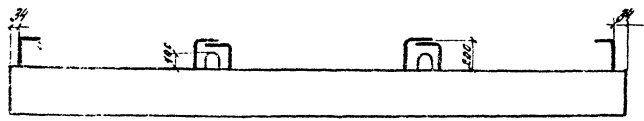
Примечание:

Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

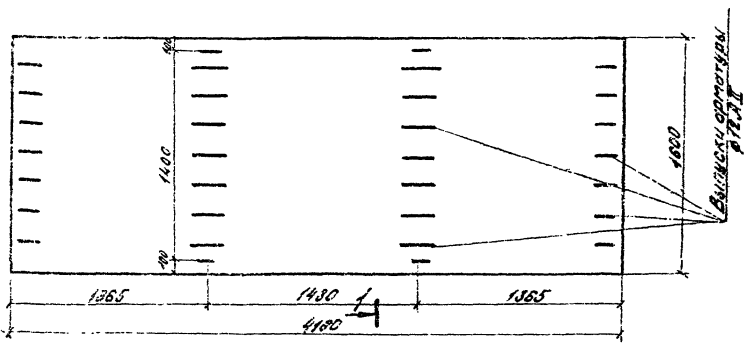
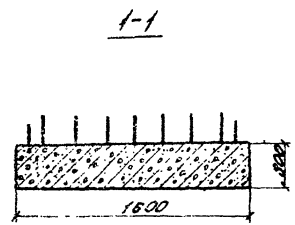
Министерство транспортного строительства Ленинградское	Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты-проезды до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу партактовой колеи	Блоки ФП1, ФП2 Опалубочные чертежи
	Титульный лист 7/14



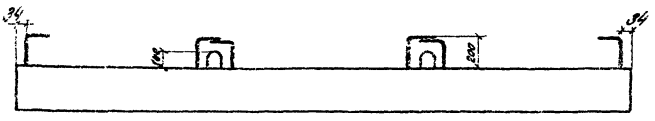
Блок ФПЗ (ФПЗ')  
Фасад



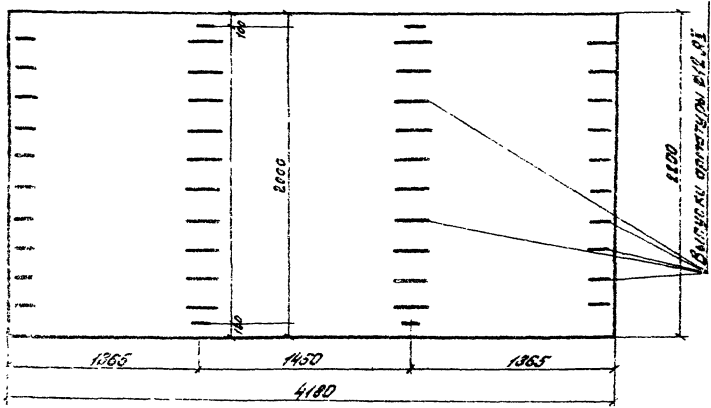
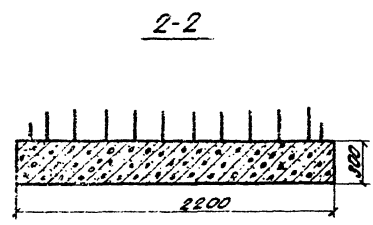
План  
1-1



Блок ФП4 (ФП4')  
Фасад



План  
2-2



2-1

Показатели на один блок.

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
ФПЗ	М300	2,0	АІ - 105	5000
			АІ - 372	
			Всего: 477	
ФПЗ'	М300	2,0	АІ - 105	5000
			АІ - 342	
			Всего: 447	
ФП4	М300	2,8	АІ - 136	7000
			АІ - 513	
			Всего: 650	
ФП4'	М300	2,8	АІ - 136	7000
			АІ - 471	
			Всего: 607	

Примечания:

1. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
2. Блоки ФПЗ' и ФП4' изготавливаются без выпусков арматуры

Проект в соответствии с 1974г.

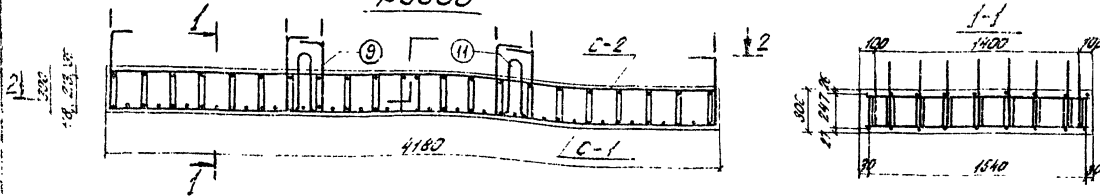
ИИЕН  
Шорт 1976

ИИЕН  
Шорт 1976

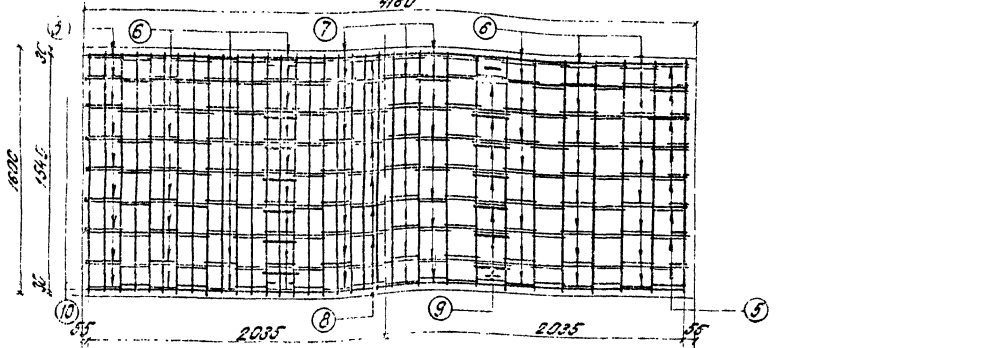
ИИЕН  
Шорт 1976

Министерство транспортного строительства Ленинградского района	Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные плиты пролетами до 13 м при высоте насыпи до 6 м под железнодорожную подпольную колею.	Блоки ФПЗ, ФПЗ', ФП4, ФП4'.
	Литовой проект 4 листа 1
	Литовой проект 1974 г.

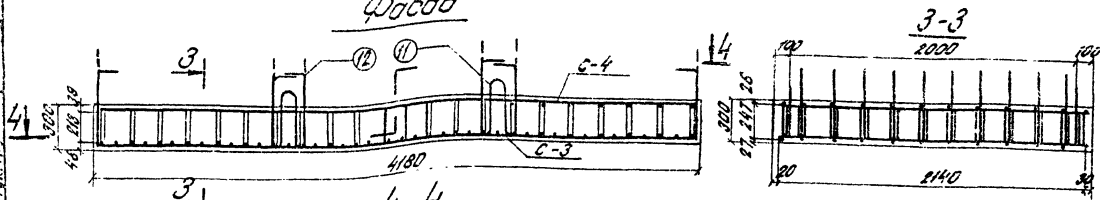
Блок ФПЗ (ФПЗ)  
Фасад



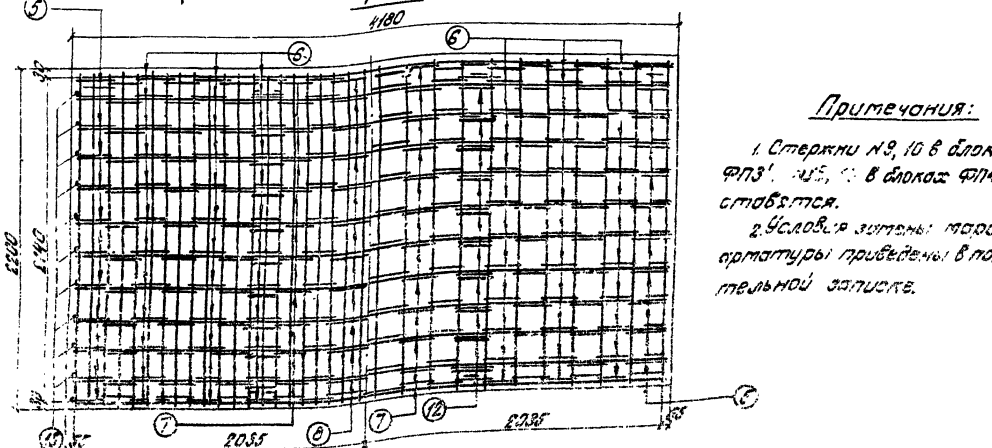
2-2



Блок ФП4 (ФП4)  
Фасад



4-4



Примечания:

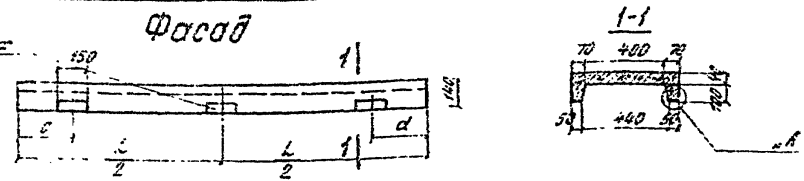
1. Стержни №9, 10 в блоках ФПЗ, №5, 11 в блоках ФП4 - не ставятся.
2. Условия заделки: марка стали арматуры приведены в пояснительной записке.

Спецификация арматуры на блок

Кол.	Диаметр	Кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса
		№	№	шт	Общая			
		марки	марки	шт	м			
<b>Блок ФПЗ (ФПЗ)</b>								
C-1	1шт	1	25AII	42	42	1670	65,9	25AII 65,9 254,0
		2	12AII	9	9	4110	37,0	12AII 4,3 12,9
								Масса сетки 287,0 кг
C-2	1шт	3	8AII	9	9	4110	37,0	8AII 234,5 92,6
		4	16AII	22	22	1570	34,5	16AII 84,5 54,6
								Масса сетки 69,2 кг
<b>Итого на ФПЗ 477,2</b>								
<b>Блок ФП4 (ФП4)</b>								
C-3	1шт	9	8AII	9	9	1100	19,8	8AII 65,9 254,0
		10	16AII	22	22	1570	34,5	16AII 4,3 12,9
								Масса сетки 69,2 кг
C-4	1шт	14	16AII	22	22	2170	47,7	16AII 84,5 54,6
		15	8AII	12	12	4110	49,3	8AII 234,5 92,6
								Масса сетки 94,9 кг
<b>Итого на ФП4 606,8</b>								

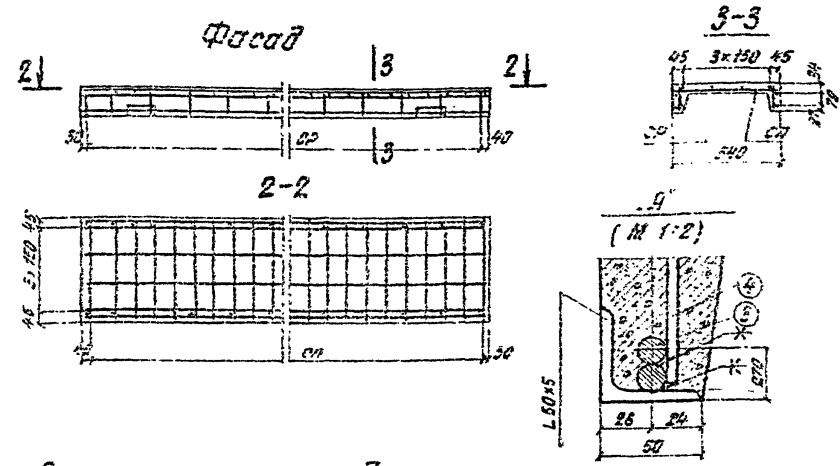
Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г  
 Сделаны железобетонные части блоков ФПЗ (ФПЗ) ФП4 (ФП4) высотой до 15 м при высоте мачты до 8 м под железную дугу параллельно колеи.  
 Типовой проект Часть I  
 Арматурные чертежи 709/14

Только в блоках ТП3 и ТП4



Геометрические размеры

Геометрические размеры	Марка блока				
	ТП1	ТП2	ТП3	ТП4	ТП5
L	2100	2400	2600	2350	1600
C	300	400	500	500	400
d	150	200	400	400	75



Спецификация закладных деталей на блок.

Марка блока	Марка закладной детали	Кол. шт.	Общая масса кг
ТП1	3Д-1	4	2,8
ТП2	3Д-1	4	2,8
ТП3	3Д-1	6	4,2
ТП4	3Д-1	6	4,2
ТП5	3Д-1	4	2,8

Привязан	
Инва №	

Спецификация металла закладной детали

№	Обозначение	Единица	Материал	Масса кг			Примечание
				Кол. шт.	Един.	Масса	
3Д-1	Л. ПРКБ	150	Сталь 3	1	0,6	0,6	0,7
	Ф.Э.А.Э	120	Сталь 3	1	0,1	0,1	

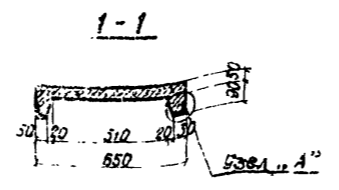
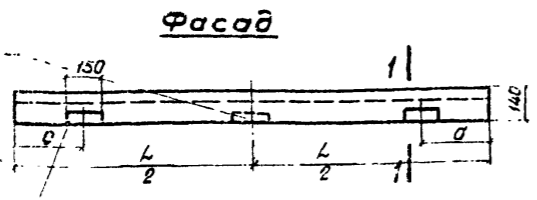
**Примечания:**  
 1. Блоки ТП1-ТП5 предназначены для установки на железобетонные конструкции по типовому проекту инв. №557.  
 2. Сборка закладных деталей производится в соответствии с инструкцией СН313-55 электромонтажа типа 3-41 А ГОСТ 9457-60.  
 3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Спецификация арматуры на блок

Марка блока	Марка арматуры	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина мм	Выборка арматуры на блок		Марка стали		
					Общая масса кг	Общая масса кг			
ТП1	СП 1 шт	8А I	4	2070	8,5	12А II	4,1	5,5	В20Сп2
		8А I	21	21	500	10,5	8А I	25,5	
	Масса сетки 7,4 кг					Бетон М300 V=0,01 м³			
	СП 2 шт	8А I	1	2	2070	4,1	Масса блока 187 кг		
8А I		11	12	120	2,6				
Масса сетки 3,1 кг									
12А II		1	2	2370	4,1				
ТП2	СП 1 шт	8А I	4	2370	9,5	12А II	4,7	4,2	В20Сп2
		8А I	24	24	500	12,0	8А I	29,3	
	Масса сетки 8,5 кг					Бетон М300 V=0,08 м³			
	СП 2 шт	12А II	1	2	2370	4,7	Масса блока 200 кг		
8А I		1	2	2370	4,7				
Масса сетки 3,7 кг									
8А I		13	26	120	3,1				
ТП3	СП 1 шт	8А I	4	2570	10,3	12А II	5,1	4,6	В20Сп2
		8А I	26	26	500	13,0	8А I	31,8	
	Масса сетки 8,2 кг					Бетон М300 V=0,07 м³			
	СП 2 шт	12А II	1	2	2570	5,1	Масса блока 220 кг		
8А I		14	28	120	3,4				
Масса сетки 4,0 кг									
12А II		1	2	2570	5,1				
ТП4	СП 1 шт	8А I	4	2920	11,7	12А II	5,8	5,2	В20Сп2
		8А I	30	30	500	15,0	8А I	36,3	
	Масса сетки 10,5 кг					Бетон М300 V=0,1 м³			
	СП 2 шт	12А II	1	2	2920	5,8	Масса блока 250 кг		
8А I		18	32	120	3,8				
Масса сетки 4,5 кг									
12А II		1	2	2920	5,8				
ТП5	СП 1 шт	8А I	4	1560	6,2	12А II	3,1	2,8	В20Сп2
		8А I	16	16	500	8,0	8А I	19,5	
	Масса сетки 5,8 кг					Бетон М300 V=0,05 м³			
	СП 2 шт	12А II	1	2	1560	3,1	Масса блока 130 кг		
8А I		9	16	120	2,2				
Масса сетки 2,4 кг									
12А II		1	2	1560	3,1				

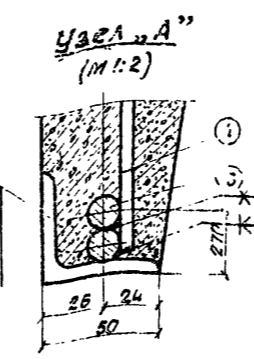
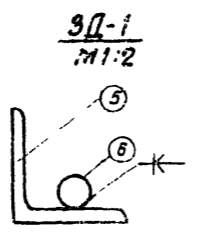
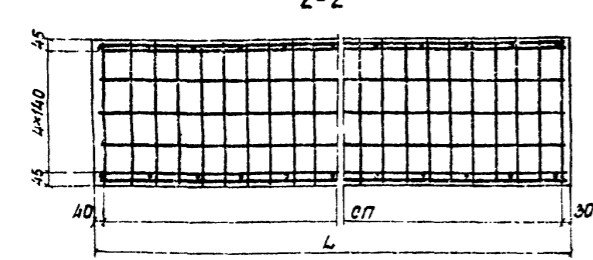
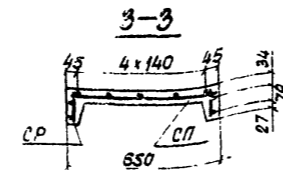
Министерство транспортного строительства Ленинград 1974 г.  
 Типовой проект части 1  
 750/11 95

Только в блоках  
ТП6 и ТП9



Геометрические размеры

Геометрические размеры	Марка блока				
	ТП6	ТП7	ТП8	ТП9	ТП10
L	2100	2400	2600	2950	1590
C	300	400	400	400	400
d	550	400	400	400	75



Спецификация закладных деталей на блок

Марка блока	Марка закладн. детали	Кол. шт	Общая масса кг
ТП6	3Д-1	4	2,8
ТП7	3Д-1	4	2,8
ТП8	3Д-1	8	4,2
ТП9	3Д-1	6	4,2
ТП10	3Д-1	4	2,8

Спецификация металла закладной детали

Марка	N поз	Сечение	Длина мм	Материал	Кол. шт	Масса кг			Примечание
						Един.	Общая	Марки	
3Д-1	5	L 50x5	150	ВСт3сп2	1	0,6	0,6	0,7	
	6	Ф12АII	130	ВСт3сп2	1	0,1	0,1		

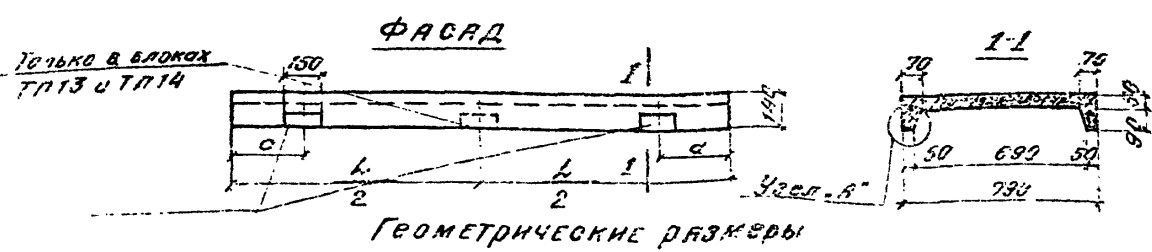
Примечания:

1. Блоки ТП6+ТП10 предназначены для условий жестко, расположенных на крыльях участков пути. Конструкции их аналогичны конструкциям трамвайных плит для крыльях по инвентарному проекту №Б.1557.
2. Сборка закладных частей производится в соответствии с инструкцией СН 313-05 электродомы типа 3-42 А ГОСТ 5467-50.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

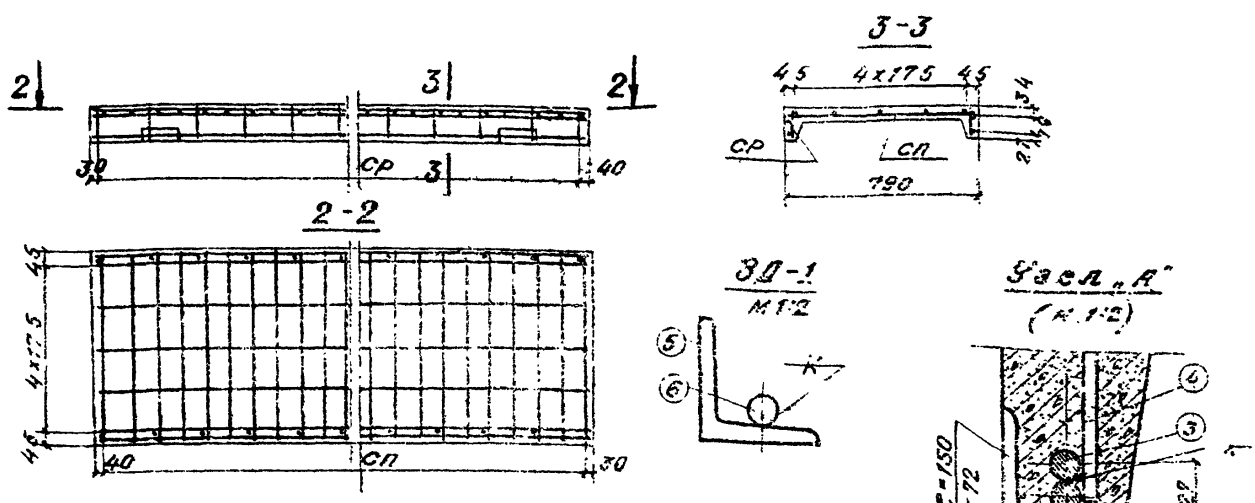
Марка блока	Марка арматуры	Кол. на блок	Диаметр мм	Длина		Выборка арматуры на блок			Марка стали
				шт	м	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	
ТП6	СП	5	8АI	2070	10,4	12АII	4,1	3,6	Бетон М300 V=0,09 м³ Масса блока 230 кг
				610	12,8	8АI	29,9	11,3	
Масса сетки 9,2 кг									
ТП7	СП	5	8АI	2070	4,1	8АI	1,2	2,6	Бетон М300 V=0,10 м³ Масса блока 230 кг
				120	2,6	8АI	11	22	
Масса сетки 3,1 кг									
ТП7	СП	5	8АI	2370	11,8	12АII	4,7	4,2	Бетон М300 V=0,10 м³ Масса блока 260 кг
				610	14,6	8АI	34,2	13,7	
Масса сетки 10,5 кг									
ТП7	СП	5	8АI	2370	4,7	8АI	1,2	2,6	Бетон М300 V=0,10 м³ Масса блока 260 кг
				120	3,1	8АI	13	26	
Масса сетки 9,7 кг									
ТП8	СП	5	8АI	2570	12,8	12АII	5,1	4,6	Бетон М300 V=0,11 м³ Масса блока 280 кг
				610	15,9	8АI	37,2	14,7	
Масса сетки 11,3 кг									
ТП8	СП	5	8АI	2570	5,1	8АI	1,2	2,6	Бетон М300 V=0,11 м³ Масса блока 280 кг
				120	3,4	8АI	14	28	
Масса сетки 4,0 кг									
ТП9	СП	5	8АI	2920	14,6	12АII	5,8	5,2	Бетон М300 V=0,13 м³ Масса блока 320 кг
				610	18,3	8АI	42,5	16,8	
Масса сетки 13,0 кг									
ТП9	СП	5	8АI	2920	5,8	8АI	1,2	2,6	Бетон М300 V=0,13 м³ Масса блока 320 кг
				120	3,8	8АI	16	32	
Масса сетки 4,5 кг									
ТП10	СП	5	8АI	1560	7,8	12АII	3,1	2,8	Бетон М300 V=0,07 м³ Масса блока 170 кг
				610	9,8	8АI	22,9	8,9	
Масса сетки 6,9 кг									
ТП10	СП	5	8АI	1560	3,1	8АI	1,2	2,6	Бетон М300 V=0,07 м³ Масса блока 170 кг
				120	2,2	8АI	9	18	
Масса сетки 2,4 кг									

Министерство транспортного строительства  
Ленинградтранспост  
1976г.  
Ленинград  
703/И 96





Геометрические размеры	Марка блока				
	ТП 11	ТП 12	ТП 13	ТП 14	ТП 15
h	2100	2400	2608	2950	1590
c	300	400	400	400	400
a	350	400	400	400	75



Спецификация закладных деталей на блок

Марка элемента	Марка закладной детали	Кол. шт.	Общая масса кг.
ТП 11	ЗД-1	4	2,8
ТП 12	ЗД-1	4	2,8
ТП 13	ЗД-1	6	4,2
ТП 14	ЗД-1	6	4,2
ТП 15	ЗД-1	4	2,8

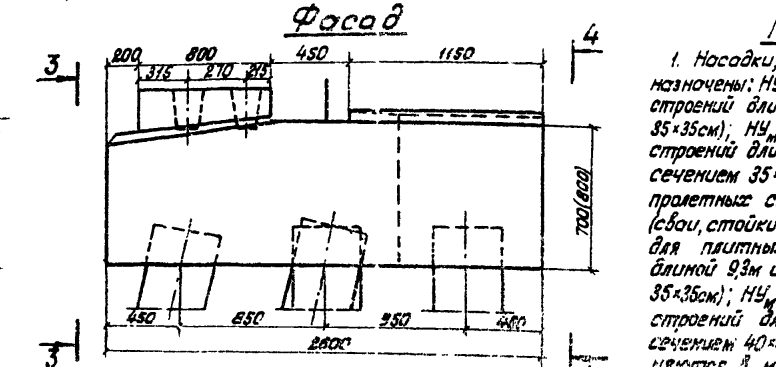
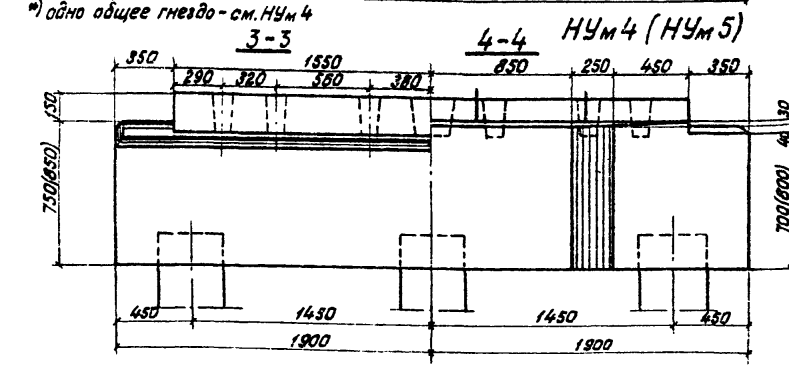
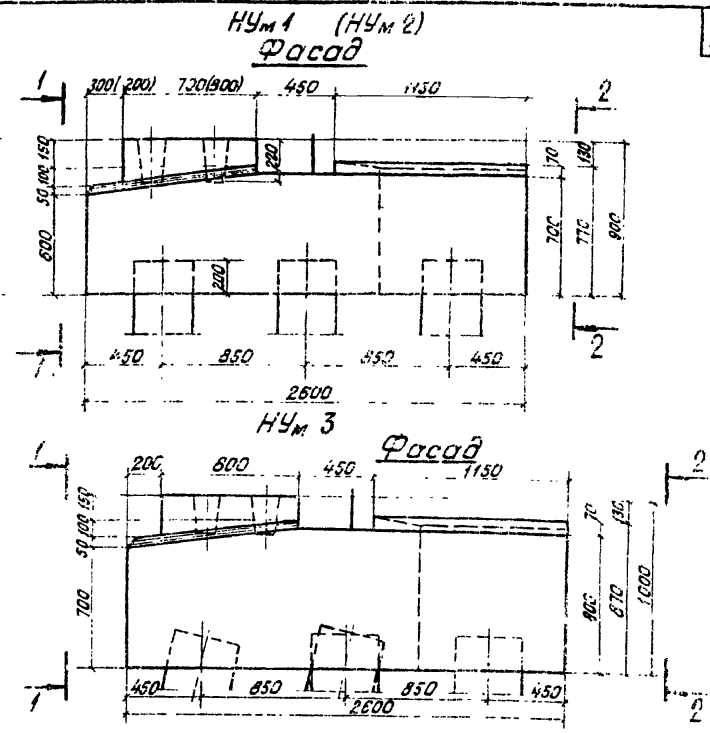
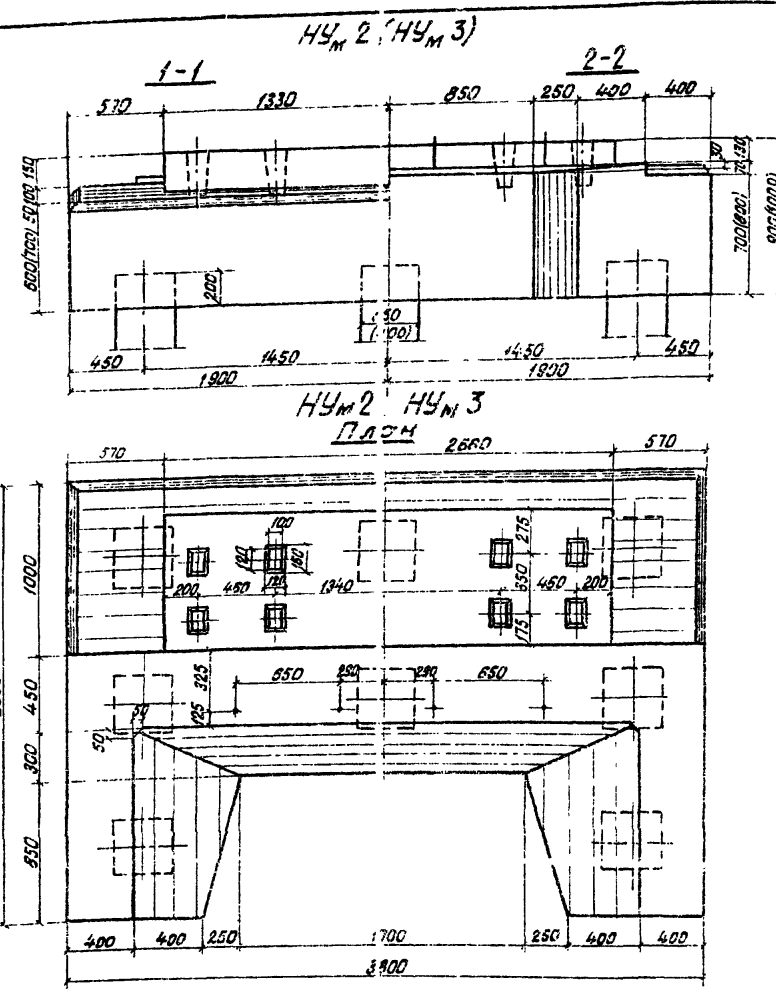
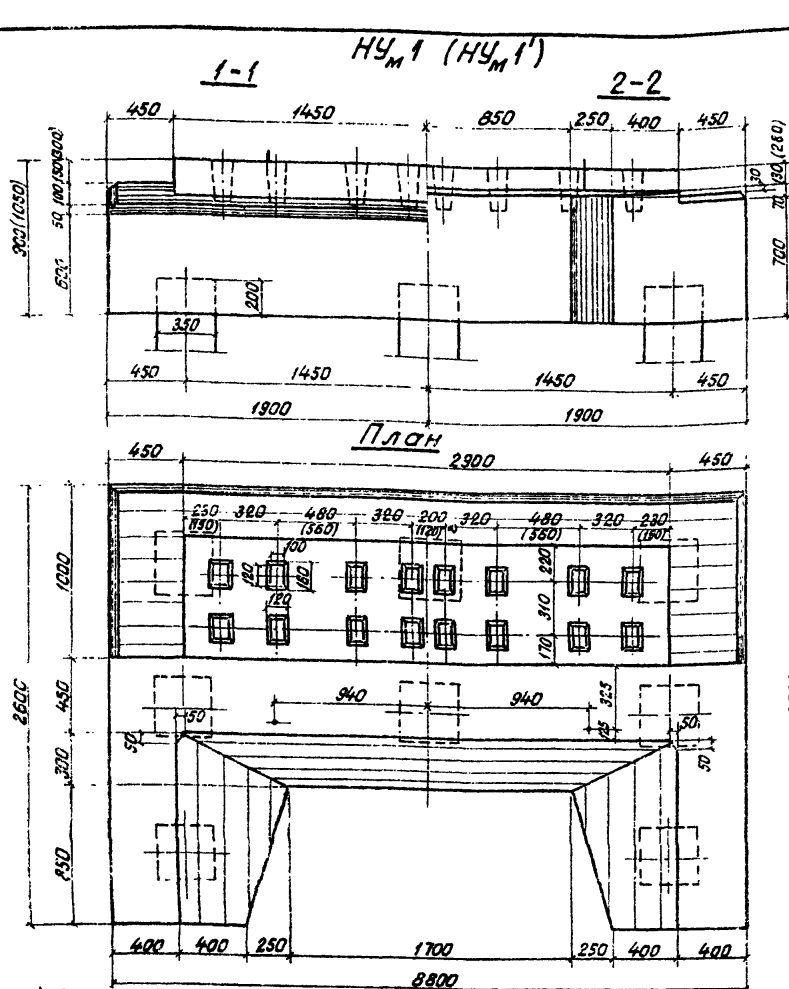
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ.

Марка	Сечение	Диаметр мм	Материал	Кол. шт.	Масса кг.		Примечания
					Един.	Общ.	
ЗД-1	450x50	150	ВСтЗсп2 ГОСТ 3807	1	0,6	0,6	0,7
					0,1	0,1	

**Примечания:**  
 1. Блоки ТП 11-15 предназначены для устройства мостов, расположенных на кривых участках пути. Конструкция их аналогична конструкции стрелочных мостов для кривых по типовому проекту инв. № 557.  
 2. Сборка закладных деталей производится в соответствии с инструкцией СН 313-65 электрификации типа 3-42Б ГОСТ 3467-60.  
 3. Требования к материалам и технологиям изготовления приведены в пояснительной записке.

Марка бетона	Эскиз	Спецификация арматуры на блок				Выборка арматуры на блок			Марка стали		
		Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр мм	Общая длина м		Общая масса кг	
			На мосту	На блок	1 шт	Общая					
ТП 11	[Эскиз]	1	8AII	5	5	2070	10,4	12AII	4,1	3,6	ВСтЗсп2
		2	8AII	21	21	750	15,8	8AII	32,9	13,0	
						Масса сетки 10,3 кг			Бетон М 300 V=0,11 м³		
ТП 12	[Эскиз]	3	12AII	1	2	2070	4,1	8AII		37,7	14,9
		1	8AII	1	2	2070	4,1				
						Масса сетки 3,1 кг			Бетон М 300 V=0,12 м³		
ТП 13	[Эскиз]	1	8AII	5	5	2370	11,9	12AII		4,7	4,2
		2	8AII	24	24	750	18,0	8AII	37,7	14,9	ВСтЗсп2
						Масса сетки 11,8 кг			Бетон М 300 V=0,12 м³		
ТП 14	[Эскиз]	3	12AII	1	2	2370	4,7	8AII		40,9	16,2
		1	8AII	1	2	2370	4,7				
						Масса сетки 3,7 кг			Бетон М 300 V=0,13 м³		
ТП 15	[Эскиз]	1	8AII	5	5	2570	12,9	12AII		5,1	4,6
		2	8AII	26	26	750	19,5	8AII	40,9	16,2	ВСтЗсп2
						Масса сетки 12,8 кг			Бетон М 300 V=0,13 м³		
ТП 11	[Эскиз]	3	12AII	1	2	2570	5,1	8AII		46,7	18,5
		1	8AII	1	2	2570	5,1				
						Масса сетки 4,0 кг			Бетон М 300 V=0,15 м³		
ТП 12	[Эскиз]	1	8AII	5	5	2920	14,6	12AII		5,8	5,2
		2	8AII	30	30	750	22,5	8AII	46,7	18,5	ВСтЗсп2
						Масса сетки 14,7 кг			Бетон М 300 V=0,15 м³		
ТП 13	[Эскиз]	3	12AII	1	2	2920	5,8	8AII		25,1	9,9
		1	8AII	1	2	2920	5,8				
						Масса сетки 4,5 кг			Бетон М 300 V=0,08 м³		
ТП 14	[Эскиз]	1	8AII	5	5	1560	7,8	12AII		3,1	2,8
		2	8AII	16	16	750	12,0	8AII	25,1	9,9	ВСтЗсп2
						Масса сетки 7,8 кг			Бетон М 300 V=0,08 м³		
ТП 15	[Эскиз]	3	12AII	1	2	1560	3,1	8AII		25,1	9,9
		1	8AII	1	2	1560	3,1				
						Масса сетки 2,4 кг			Бетон М 300 V=0,08 м³		

Министерство транспортного строительства  
 Ленинград  
 1974г  
 Сборные железобетонные блоки ТП 11-15 при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу норм. гудной плен.  
 Ленинград  
 1974г  
 Типовой проект  
 часть 1

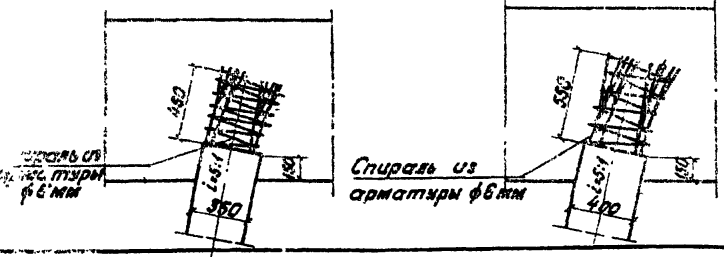


Покраситель на насадку

Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона м³	Арматура по кг
НУМ 1	М-300	6,0	АІ-322 АІІ-503 Всего: 828
НУМ 2	М-300	6,0	АІ-322 АІІ-503 Всего: 828
НУМ 3	М-300	6,8	АІ-321 АІІ-503 Всего: 857
НУМ 4	М-300	6,1	АІ-325 АІІ-503 Всего: 828
НУМ 5	М-300	6,4	АІ-325 АІІ-503 Всего: 861
НУМ 1'	М-300	6,1	АІ-308 АІІ-503 Всего: 808

**Примечания:**  
 1. Насадки, бетонированные на месте, предназначены: НУМ 1 - для плитных пролетных строений длиной 60 м (сваи, стойки сечением 35×35 см); НУМ 2 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3 м и 11,5 м (сваи, стойки сечением 35×35 см); НУМ 3 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3 м и 11,5 м (сваи, стойки сечением 40×40 см); НУМ 4 - для плитных пролетных строений длиной 9,3 м и 11,5 м (сваи, стойки сечением 35×35 см); НУМ 5 - для плитных пролетных строений длиной 9,3 м и 11,5 м (сваи, стойки сечением 40×40 см). Насадки НУМ 1' применяются в местах на уклонах > 10% при установке пролетного строения длиной 60 м на тангенциальные опорные части.  
 2. Армирование насадок приведено на листе 98-102.  
 3. Перед укладкой бетона головки свай тщательно вычистить, промыть и смочить раствором поливинилхлоридной эмульсии см 502.

Детали заделки наклонных свай (стоек) в насадку  
 Сваи (стойки) сеч. 35×35 см      Сваи (стойки) сеч. 40×40 см



4 Детали заделки вертикальных свай (стоек) в насадку на листе 102.

Министерство транспортного строительства Ленинград 1974 год  
 Сборные железобетонные мосты пролетами по 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу надземной колеи  
 Насадки НУМ 1-НУМ 5 Опалубочные чертежи  
 Типовой проект часть 1  
 708/1

Проект створяктуры в 1974г

Инв.н Шпр 1646

Инженер: Шустовский, Лемаска, Рандеве

Архитектор: Шустовский, Лемаска, Рандеве

Проверил: Шустовский, Лемаска, Рандеве

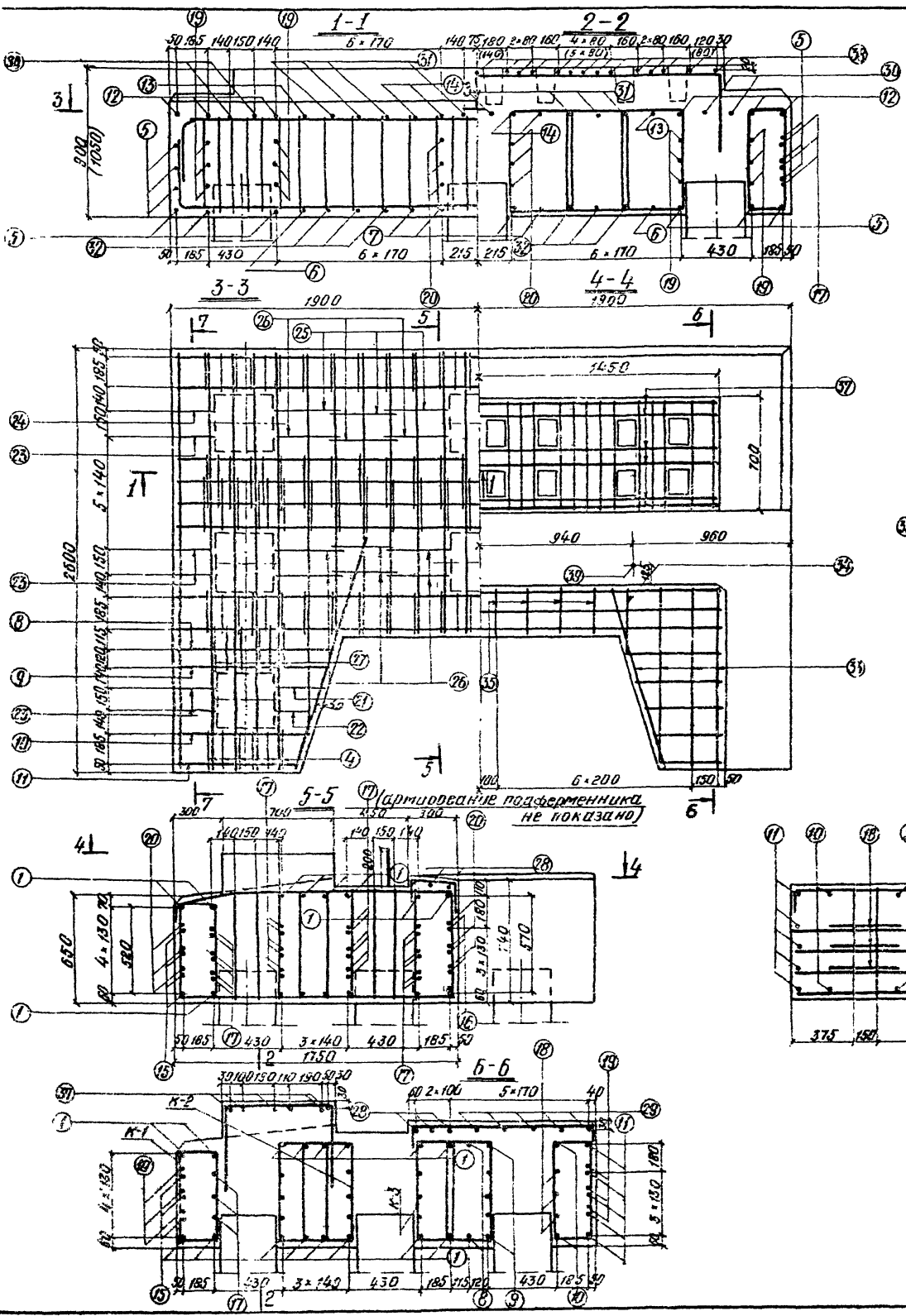
Специалист: Шустовский, Лемаска, Рандеве

С.П. Шустовский, Лемаска, Рандеве

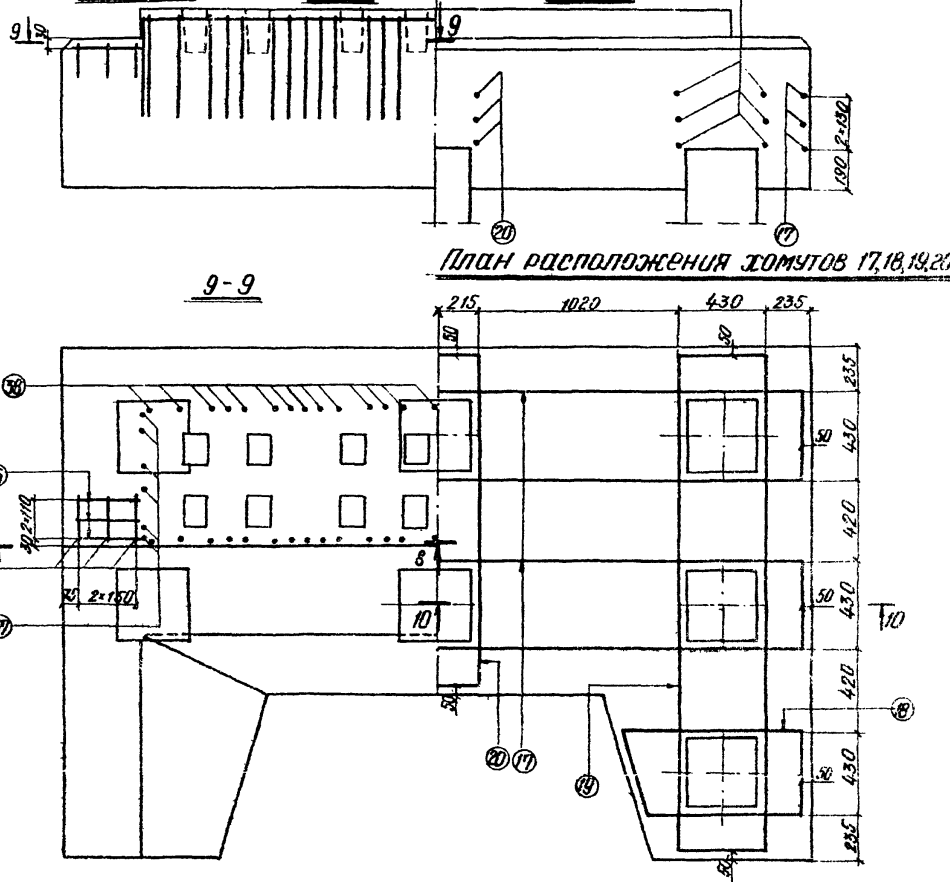
С.П. Шустовский, Лемаска, Рандеве

С.П. Шустовский, Лемаска, Рандеве

С.П. Шустовский, Лемаска, Рандеве



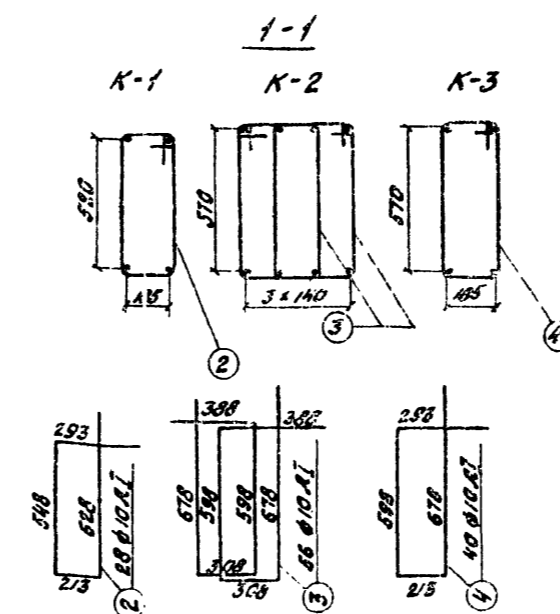
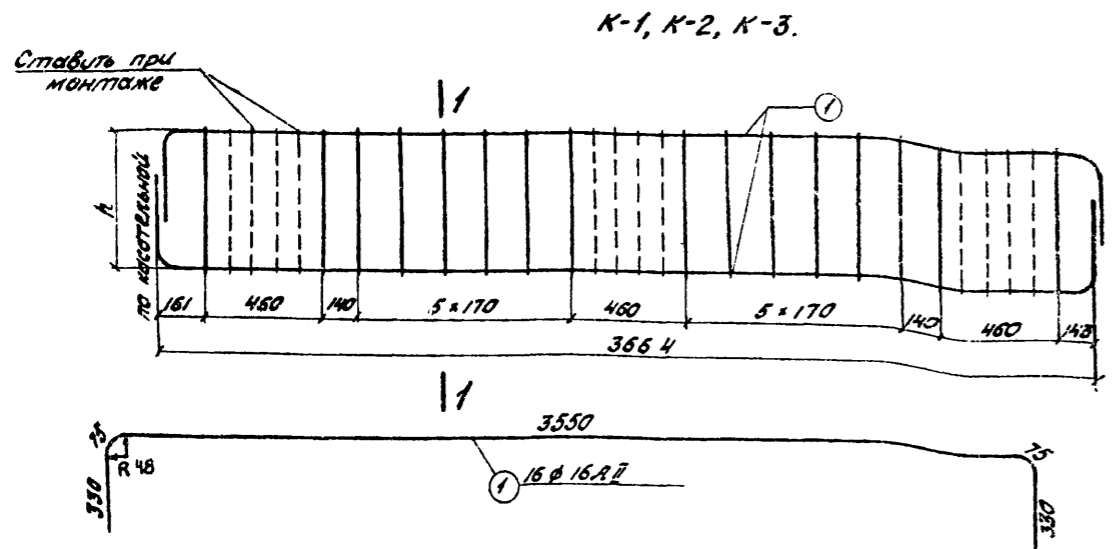
Армированные подферменники и слыва



- Примечания:**
1. Деталь заделки свай в насадке см на листе 98 и 106.
  2. Стержни № 18, 19, 20 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
  3. Стык стержней № 17 осуществляется внахлестку при монтаже.
  4. Арматурные каркасы - вязанье.
  5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
  6. Размеры в скобках относятся к насадке НУм 1.
  7. Работать совместно с листом 100.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ	Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи.	Насадки НУм 1, НУм 1'. Арматурный чертеж
	Типовой проект часть 1 708/И

Шифр 1640  
 Проект стокоректурсов в 1574 г.  
 Арханов, Шильман, Комарова, Лемасова, Яковлева, П.П., П.П., П.П., П.П.

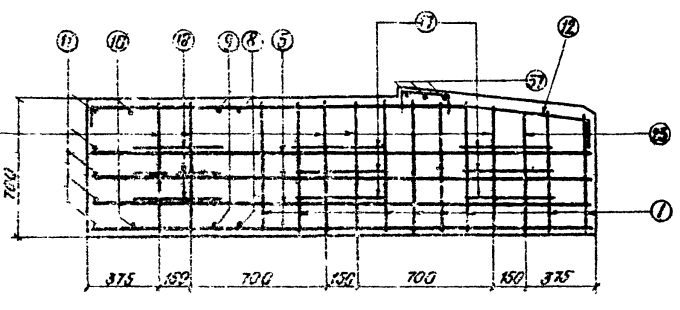
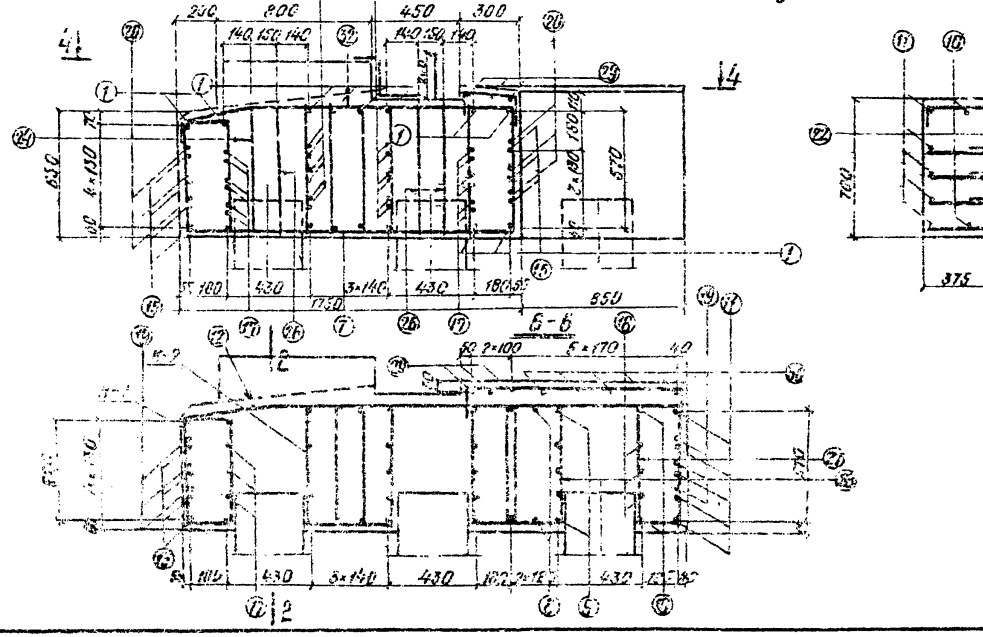
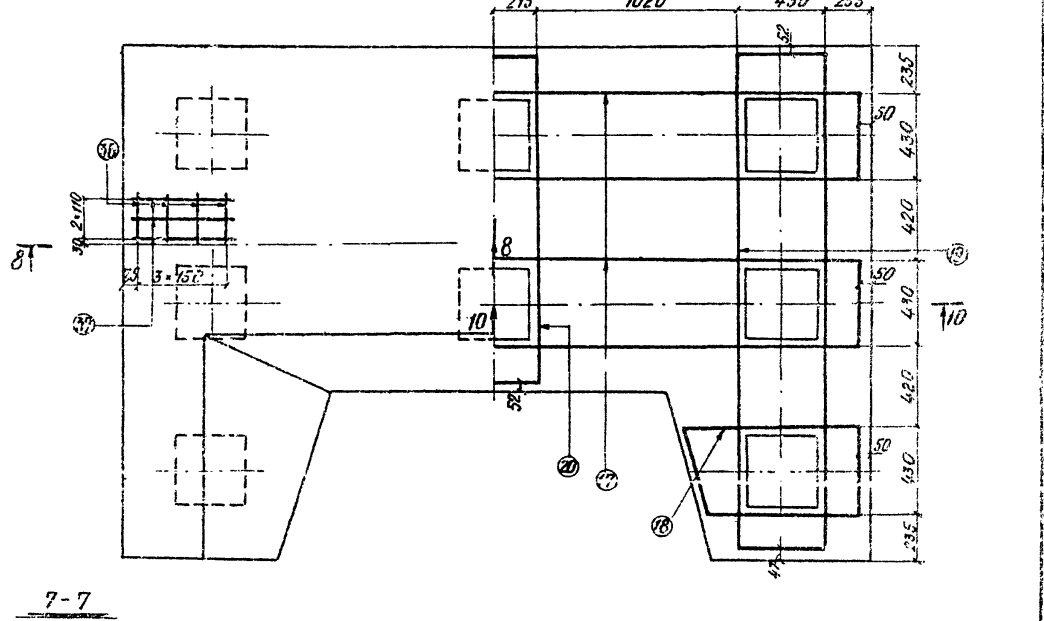
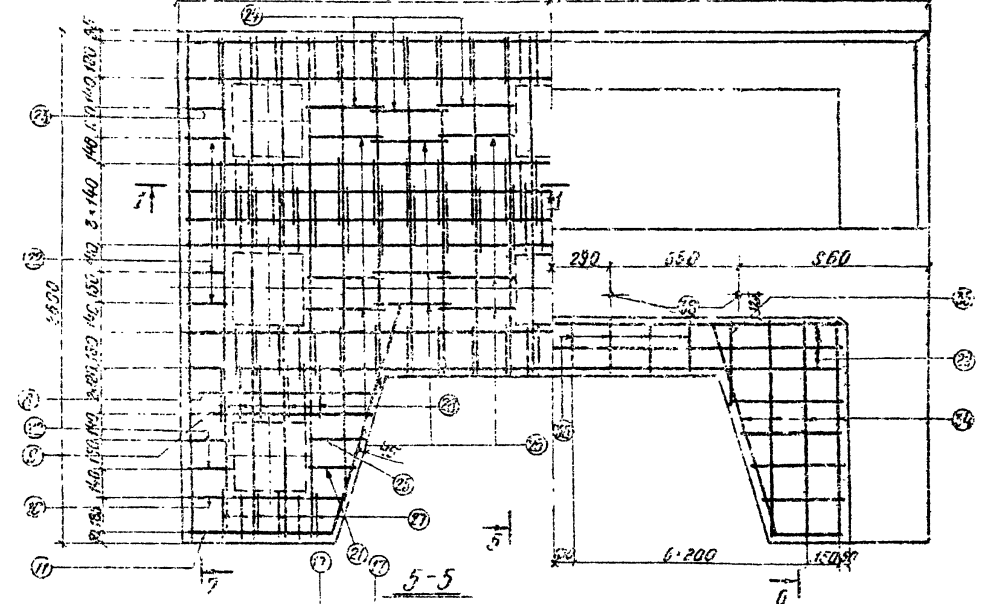
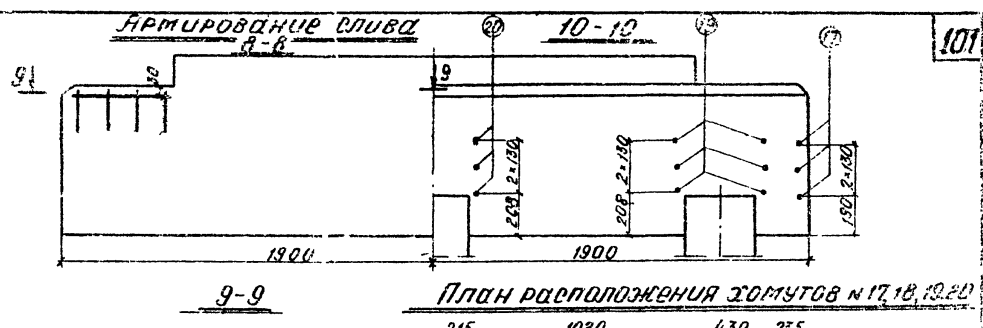
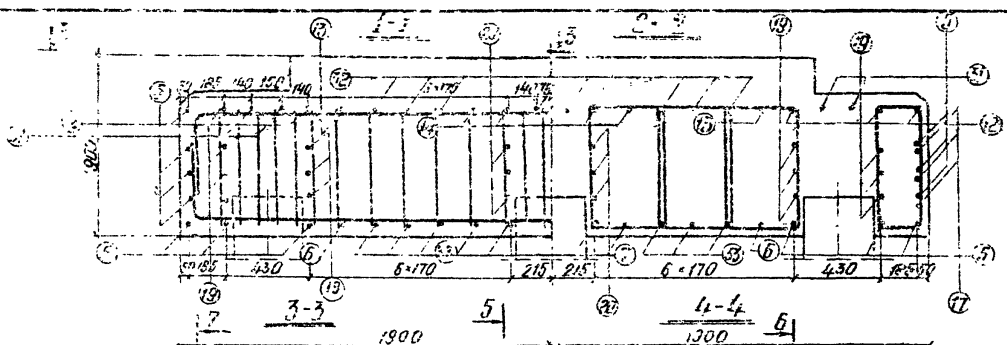


Спецификация арматуры							Выборка арматуры			Марка стали		
Масштаб армат. издел. и кол.	Эскиз	№ по спецификации	Диаметр		Кол.		Длина		Диаметр		Общая длина	Общая масса
			мм	шт	на марку	на высоту	шт	мм				
К-1 1шт.	см. выноски	1	16AII	4	4	4360	17,4	16AII	316,5	508,3	ВСт3сп.	
		2	10AII	16	16	1680	28,9	28AII	2,1	10,1	ВСт3сп.	
		Масса каркаса - 44,3 кг		10AII	476,2	294,5	ВСт3сп.					
К-2 1шт.	см. выноски	1	16AII	8	8	4360	34,9	Уточно		808,0	Бетон М-300 V = 5,0 м³.	
		3	10AII	32	32	1970	63,0					
		Масса каркаса - 94,2 кг										
К-3 1шт.	см. выноски	1	16AII	4	4	4360	17,4				Бетон М-300 V = 5,0 м³.	
		4	10AII	16	16	1780	28,5					
		Масса каркаса - 45,3 кг										
Отдельные стержни		5	16AII	-	12	2700	32,4				Бетон М-300 V = 5,0 м³.	
		6	16AII	-	2	2570	5,1					
		7	16AII	-	4	1840	7,4					
		8	16AII	-	4	1100	4,4					
		9	16AII	-	4	1130	4,5					
		10	16AII	-	4	940	3,8					
		11	16AII	-	10	2180	21,8					
		12	16AII	-	6	2700	16,2					
		13	16AII	-	2	2576	5,1					
		14	16AII	-	4	1840	7,4					
		15	16AII	-	2	2576	5,1					
		16	16AII	-	2	2576	5,1					
		17	16AII	-	12	4690	56,3					
		18	15AII	-	6	2870	16,0					
		19	16AII	-	6	5980	35,9					
	20	16AII	-	3	4280	12,8						
	21	10AII	-	2	1970	3,9						
	22	10AII	-	2	1890	3,8						
	23	10AII	-	12	1850	18,5						
	24	10AII	-	2	1820	3,8						
	25	10AII	-	6	2130	12,8						
	26	10AII	-	18	2180	38,9						
	27	10AII	-	12	1880	22,6						
	28	10AII	-	3	3250	9,8						
	29	10AII	-	10	-	7,5						
	30	10AII	-	4	2570	12,3						
	31	10AII	-	8	1720	13,6						
	32	10AII	-	6	1710	10,3						
	33	10AII	-	8	1400	11,2						
	34	10AII	-	2	710	1,4						
	35	10AII	-	14	550	7,7						
	36	10AII	-	6	360	2,2						
	37	10AII	-	6	3950	23,7						
	38	10AII	-	27	1850	44,6						
	39	10AII	-	24	1780	42,7						
	40	24AII	-	2	1080	2,1						

Спецификация арматуры							
Масштаб армат. издел. и кол.	Эскиз	№ по спецификации	Диаметр мм	Кол.		Длина	
				на марку шт.	на высоту шт.	шт.	м
	1170	14	16AII	4	4	1840	7,4
	2130	15	16AII	3	3	3890	11,7
	2660	16	16AII	3	3	2660	8,0
	2130	17	16AII	12	12	4690	56,3
	2870	18	15AII	6	6	2870	16,0
	5980	19	16AII	6	6	5980	35,9
	4280	20	16AII	3	3	4280	12,8
	1970	21	10AII	2	2	1970	3,9
	1890	22	10AII	2	2	1890	3,8
	1850	23	10AII	12	12	1850	18,5
	1820	24	10AII	2	2	1820	3,8
	2130	25	10AII	6	6	2130	12,8
	2180	26	10AII	18	18	2180	38,9
	1880	27	10AII	12	12	1880	22,6
	3250	28	10AII	3	3	3250	9,8
	-	29	10AII	10	10	-	7,5
	2570	30	10AII	4	4	2570	12,3
	1720	31	10AII	8	8	1720	13,6
	1710	32	10AII	6	6	1710	10,3
	1400	33	10AII	8	8	1400	11,2
	710	34	10AII	2	2	710	1,4
	550	35	10AII	14	14	550	7,7
	360	36	10AII	6	6	360	2,2
	3950	37	10AII	6	6	3950	23,7
	1850	38	10AII	27	27	1850	44,6
	1780	39	10AII	24	24	1780	42,7
	1080	40	24AII	2	2	1080	2,1

Примечания:  
 Работать совместно с листом 29

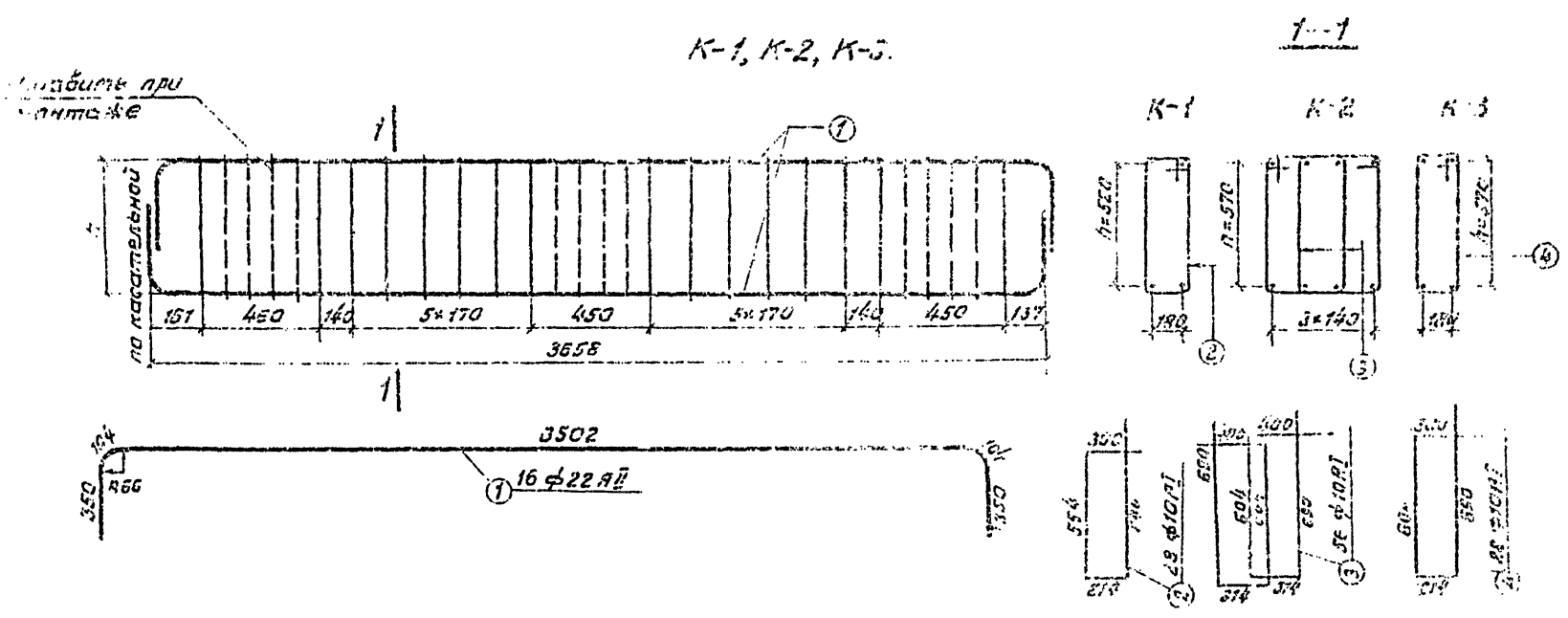
Министерство транспортного строительства Ленинградского филиала  
 Ленинград 1974 г.  
 Типовой проект часть 1  
 ТРМ 100



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Деталь заделки свай в насадке см на листах 98 и 105
2. Армирование подферменника приведено на листе 105.
3. Стержни № 18, 19, 20 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
4. Стык стержней № 17 осуществлять внахлестку при монтаже.
5. Арматурные каркасы - вязальные
6. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
7. Работать совместно с листом 102.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСПОРТ		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные плиты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки НУ м 2; НУ м 4 Арматурный чертеж	Типовой проект Часть I



Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Марка стали				
Марка армат. и кал.	ЗСКУЗ	Диаметр мм	Кол.	Длина		общая масса					
				шт.	общая		мм	м			
К-1 1шт.	см. выноски	1	22АІ	4	4	4410	17,6	22АІ	77,5	248,1	ВУТ 5002
		2	10АІ	16	16	1710	27,4	16АІ	248,7	39,9	
				Масса каркаса - 69,6 кг.			22АІ	74,8	2,63	ВУТ 5002	
К-2 1шт.	см. выноски	1	22АІ	8	2	4410	35,3	10АІ	418,8	251,2	ВУТ 5002
		3	10АІ	32	32	2010	54,3	Итого		67,5	
				Масса каркаса - 149 кг.							
К-3 1шт.	см. выноски	1	22АІ	4	"	4410	17,6	остан		М-300	
		4	10АІ	16	16	1810	23,0				
				Масса каркаса - 70,6 кг.							
Отдельные стержни	2560	5	16АІ	-	12	2700	32,4				
	2430	6	16АІ	-	2	2570	5,1				
	1760	7	16АІ	-	4	1840	7,4				
	960	8	16АІ	-	4	1100	4,4				
	880	9	16АІ	-	4	1130	4,5				
	820	10	16АІ	-	4	900	3,6				
		11	10АІ	-	10	2160	21,6				

Примечание  
Работать совместно с чертежом 101.

ЗСКУЗ	Диаметр мм	Кол.		Длина		
		на нар. ку	на внут. ку	шт.	общая	
		шт.	шт.	мм	м	
	12	16АІ	-	6	2590	15,1
	13	16АІ	-	2	2530	5,1
	14	15АІ	-	4	1840	7,4
	15	16АІ	-	3	3690	11,7
	16	16АІ	-	3	2660	8,0
	17	16АІ	-	12	4890	33,3
	18	15АІ	-	5	2870	16,0
	19	16АІ	-	5	5580	35,9
	20	16АІ	-	3	4560	28,0
	21	10АІ	-	2	1930	3,8
	22	10АІ	-	10	1870	16,1
	23	10АІ	-	2	1840	3,7
	24	10АІ	-	5	2140	12,8
	25	10АІ	-	2	1830	4,9
	26	10АІ	-	18	2170	39,1
	27	10АІ	-	12	1780	21,4
	28	10АІ	-	12	1920	23,0
	29	10АІ	-	3	3730	9,8
	30	10АІ	-	10	-	7,5
	31	10АІ	-	4	2560	10,2
	32	10АІ	-	8	1710	13,7
	33	10АІ	-	6	1710	10,3
	34	10АІ	-	8	1400	11,2
	35	10АІ	-	2	710	2,4
	36	10АІ	-	18	630	9,9
	37	10АІ	-	8	470	2,9
38	10АІ	-	12	1710	20,2	
39	10АІ	-	24	3040	24,3	
40	10АІ	-	12	1870	15,7	
41	10АІ	-	4	1030	4,1	

Привязан к плану № 101

Министерство транспорта и связи  
Деп. Упр. транспорта

Исполнитель: [Signature]

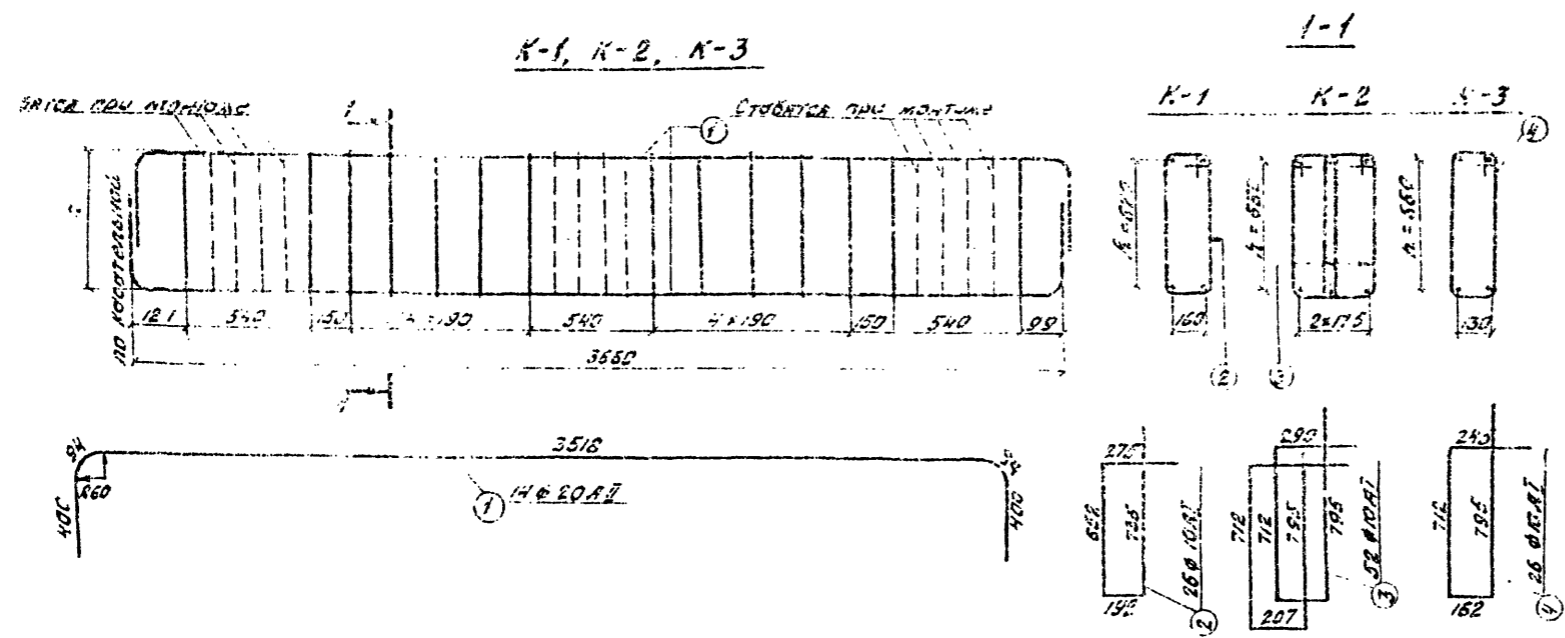
Инв. № [ ]

Сварные железобетонные конструкции для строительства  
насадки на стальной арматурный каркас (продолжение)

Лист 102



Проект строительства в 1974 г. мостовых сооружений на железной дороге. Проектный институт: Ленинградский институт путей сообщения (Ленинпротранспост). Состав: Главный инженер: [имя], Инженер-проектировщик: [имя], Инженер-конструктор: [имя].



Спецификация арматуры						Выборка арматуры			Марка стали		
Марка армат. изобр. и кол.	Эскиз	Диаметр мм	Кол.		Длина		Диаметр метра	Общая длина м		Общая масса кг	
			на марку	на завод	шт.	общая м			мм		м
К-1 шт.	см. выноски	1	20AII	4	4	4510	18,0	20AII	53,1	155,9	ВСт3сп2
		2	10AII	14	14	1850	25,9	10AII	304,1	162,8	
Масса каркаса - 60,7 кг							20AII	4,2	20,3	ВСт3сп2	
К-2 шт.	см. выноски	1	20AII	6	6	4510	27,1	10AII	112,7	223,9	ВСт3сп2
		3	10AII	28	28	2000	55,0	10AII	560,0	312,4	
Масса каркаса - 101,5 кг											
К-3 шт.	см. выноски	1	20AII	4	4	4510	18,0	10AII	112,7	223,9	ВСт3сп2
		4	10AII	14	14	1910	26,7				
Масса каркаса - 61,2 кг											
Отдельные стержни	2700	5	16AII	-	14	2700	37,8	Бетон М300			
	2350	6	16AII	-	2	2350	4,7				
	1840	7	16AII	-	4	1840	7,4				
	1100	8	16AII	-	4	1100	4,4				
	950	9	16AII	-	4	950	3,8				
	2180	10	16AII	-	12	2180	26,2				
	2690	11	16AII	-	6	2690	16,1				
	2360	12	16AII	-	2	2360	7,7				

Спецификация арматуры							
Марка армат. изобр. и кол.	Эскиз	Диаметр мм	Кол.		Длина		
			на марку	на завод	шт.	общая м	
Отдельные стержни	1085	13	16AII	-	4	1840	7,4
	3890	14	16AII	-	4	3890	15,6
	2660	15	16AII	-	4	2660	13,8
	2130	16	16AII	-	16	4760	16,2
	2130	17	16AII	-	8	2820	22,6
	2501	18	16AII	-	8	6120	49,0
	1644	19	16AII	-	4	4410	17,6
	1710	20	10AII	-	4	1710	5,8
	208	21	10AII	-	2	2070	4,1
	178	22	10AII	-	10	2010	20,1
	178	23	10AII	-	2	1970	3,9
	178	24	10AII	-	12	1930	23,2
	598	25	10AII	-	2	2810	5,5
	404	26	10AII	-	4	2420	9,7
	235	27	10AII	-	12	2050	24,6
	404	28	10AII	-	12	2460	28,6
	598	29	10AII	-	6	2850	17,1
	250	30	10AII	-	2	2160	4,3
	2820	31	10AII	-	3	3250	9,8
550-350	32	10AII	-	10	-	7,5	
400	33	10AII	-	8	1400	11,2	
410	34	10AII	-	2	710	1,4	
250	35	10AII	-	16	550	8,8	
470	36	10AII	-	6	470	2,8	
1827	37	10AII	-	4	2560	10,2	
1077	38	10AII	-	6	1710	10,3	
см. выноски	2	10AII	-	12	1850	22,2	
см. выноски	3	10AII	-	24	2070	48,0	
см. выноски	4	10AII	-	12	1910	22,5	
см. выноски	5	16AII	-	4	1380	4,2	

Примечания:  
Работать совместно с листом 103

Министерство транспортного строительства  
Ленинпротранспост  
Сборные железобетонные мосты  
проезды до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи  
Насадки НУ м 3, НУ м 5.  
Арматурный чертёж (продолжение).  
709/11



Шпр. 1046

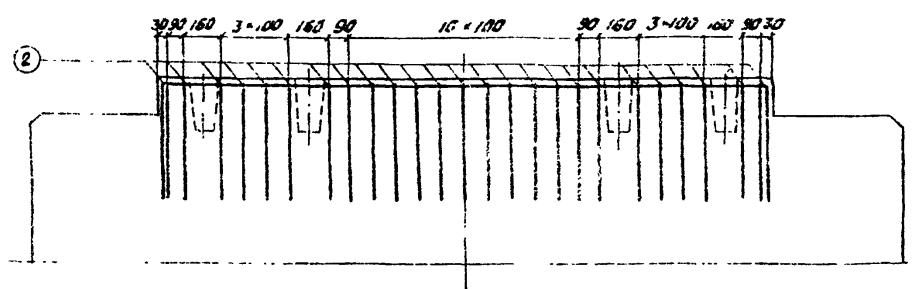
1574

Проект от 15.05.50. УРС 83 Н 6

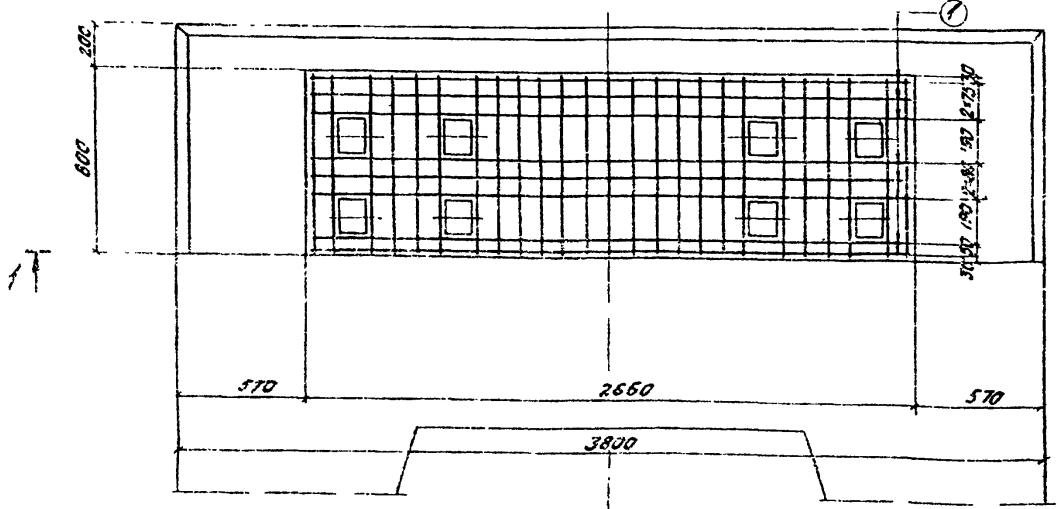
Исполнитель: Шпрингер, А.И.  
 Проверено: Шпрингер, А.И.  
 Конструктор: Шпрингер, А.И.  
 Эскиз: Шпрингер, А.И.

Лист 105

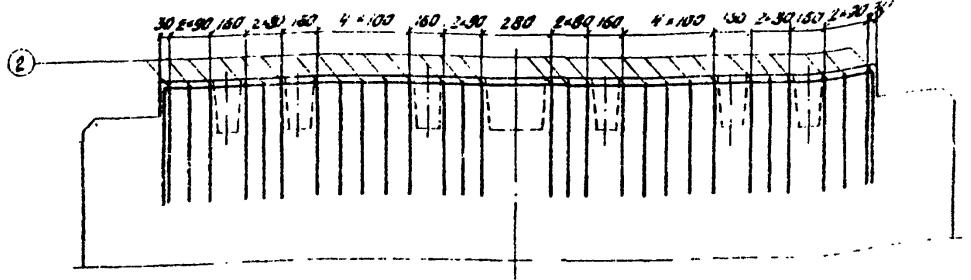
НУ<sub>м</sub> 2, НУ<sub>м</sub> 3  
1-1



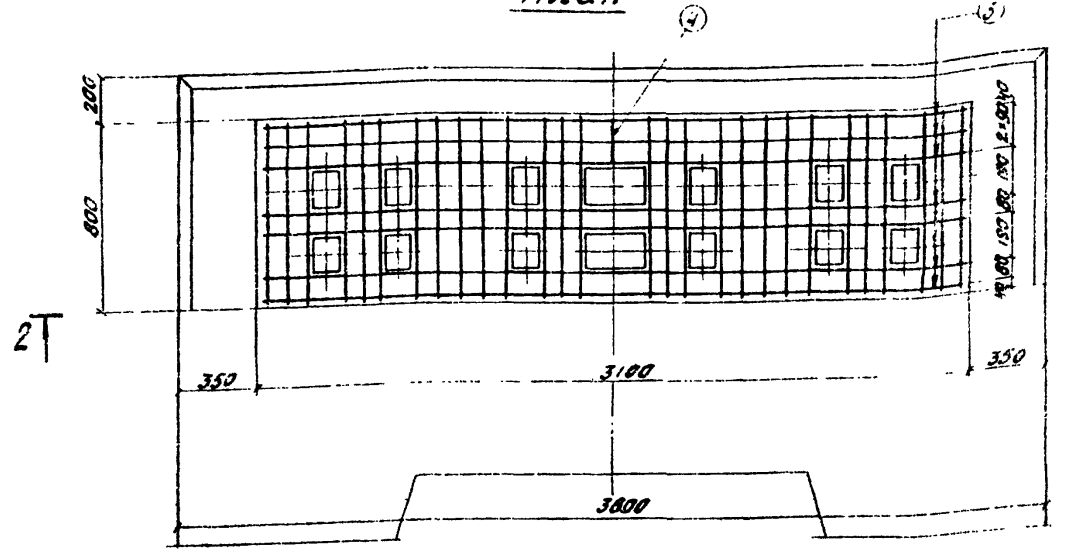
План



НУ<sub>м</sub> 4, НУ<sub>м</sub> 5  
2-2



План



Номен. массива	М.П.	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры			Марка стали
			мм	шт.	мм	м	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
НУ <sub>м</sub> 2; НУ <sub>м</sub> 3	1		10A I	8	3620	29,0	10A I	73,0	45,2	ВСтЗсп2
	2		10A I	25	1760	44,0				
НУ <sub>м</sub> 4; НУ <sub>м</sub> 5	3		10A I	7	4060	28,4	10A I	77,9	48,3	ВСтЗсп2
	4		10A I	28	1760	48,3				
	5		10A I	1	200	0,2				

**Примечание**  
 Армирование мостов приведено на листах 101-104.

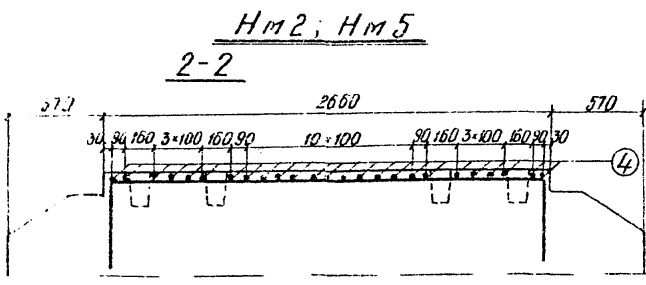
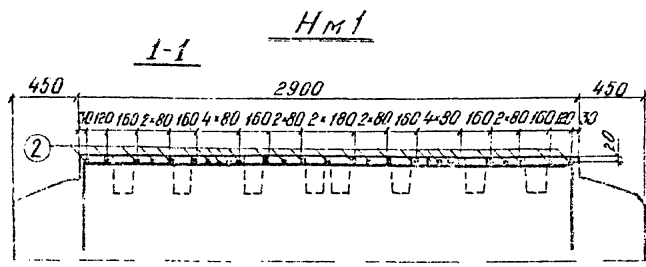
Министерство транспортного строительства Ленвипротрансмост	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу, нормальн. кол.	Мостовые НУ <sub>м</sub> 2, НУ <sub>м</sub> 3, НУ <sub>м</sub> 4, НУ <sub>м</sub> 5. Армирование, подкрепление.
Часть 1.	Лист 105



Инв. № ШДСР 1846

Проект откорректирован в 1974 г. 6.07.74  
 Автор проекта: С.С. Колесников, А.А. Шибанов, А.В. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов  
 Проверил: А.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов

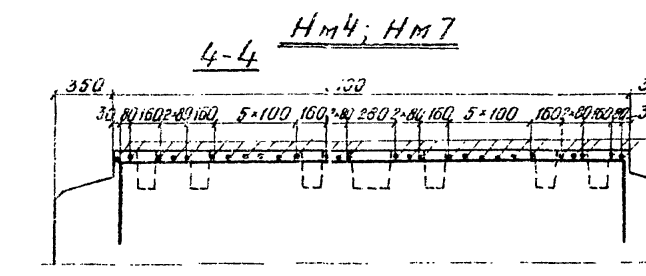
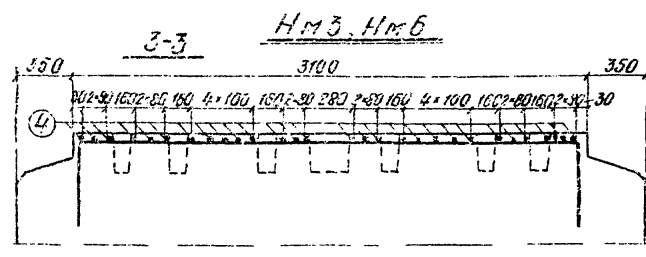
Д.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов, Л.А. Шибанов



План

План

Идентификационная позиция	Масса	Значение	Диаметр		Кол-во	Длина		Выборка арматуры		
			мм	шт		мм	м	Диаметр	Общая длина	Общая масса
Hm1	1	2860	10 A I	11	3850	42,5	10 A I	103,5	642	Арматура из стали марки ВСт3сп2
Hm2, Hm5	2	1260	10 A I	27	2260	610	10 A I	103,6	67,3	Арматура из стали марки ВСт3сп2
Hm3, Hm4, Hm6, Hm7	3	2620	10 A I	13	3620	47,1	10 A I	125,7	77,5	Арматура из стали марки ВСт3сп2
Hm3, Hm4, Hm6, Hm7	4	1460	10 A I	28	2460	58,9	10 A I	125,7	77,5	Арматура из стали марки ВСт3сп2
Hm3, Hm4, Hm6, Hm7	5	3060	10 A I	14	4060	56,8	10 A I	125,7	77,5	Арматура из стали марки ВСт3сп2



План

План

Примечание:  
 Арматурные чертежи насылок приведены на листах 108-113.

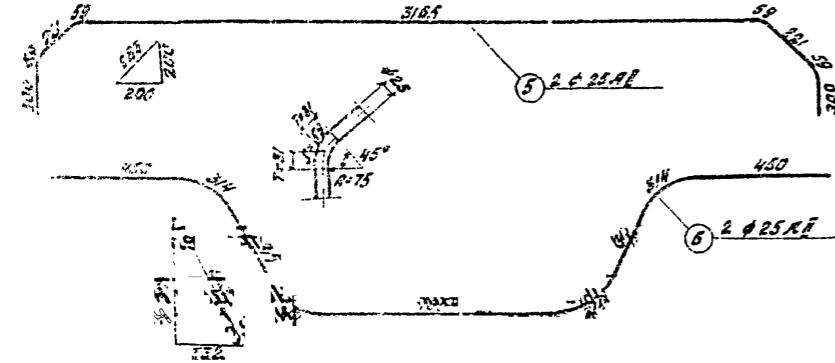
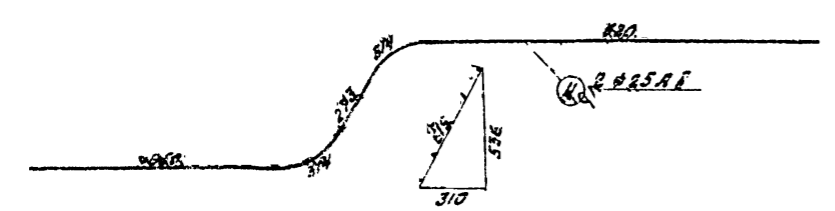
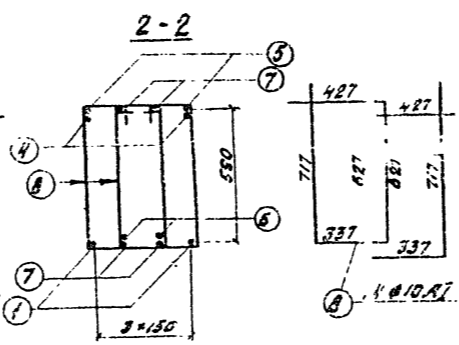
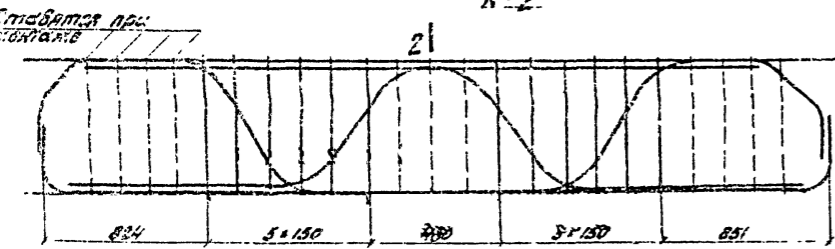
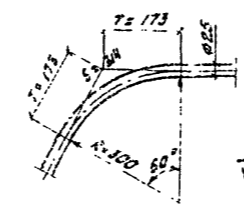
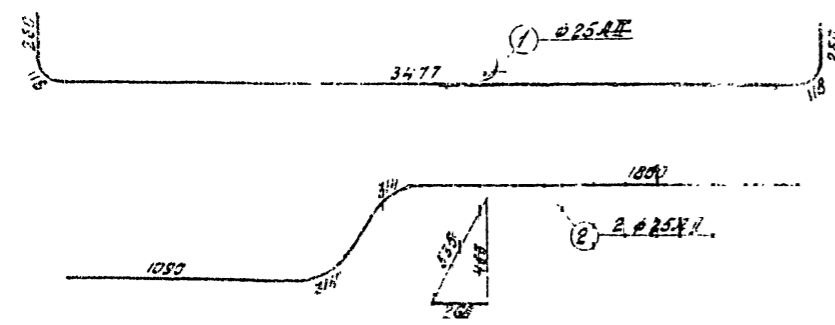
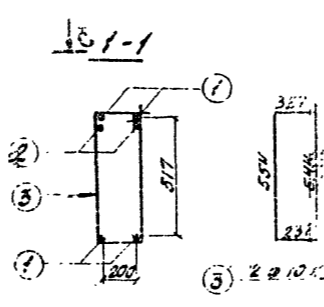
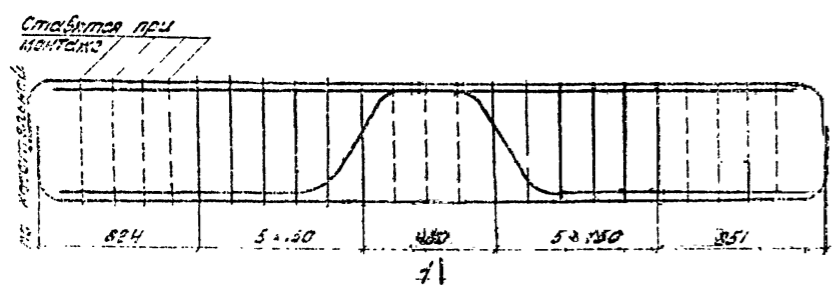
Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу нормалью чой колви	Насадки Hm1, Hm2, Hm3, Hm4, Hm5, Hm6, Hm7. Арматурные подформы
	Типовой проект Часть I 77/81







Проект № 100/100/100  
 Инженер-проектировщик: [Имя]  
 Проверен: [Имя]  
 Утвержден: [Имя]  
 Дата: [Дата]



Спецификация арматуры						Выборка арматуры						
Марка армат. изобр. кол.	Знач.	N N разливов	Диаметр		Кол.		Длина		Диа-метр	Общая длина	Общая масса	
			мм	шт.	на кар-кас	на осев. кр.	шт.	м				м
К-1 2шт.	см. выноски	1	25AII	4	5	4250	33,8	25AII	80,8	31,2		
		2	25AII	2	4	3710	34,8	10AII	178,0	218,2		
		3	10AII	12	24	1760	32,2	10AII	237,8	110,3		
Масса каркаса						105,8 кг		8AII	146,4	57,9		
К-2 1шт.	см. выноски	1	25AII	2	2	4230	8,5	Итого		157,6		
		4	25AII	2	2	3570	7,1	Материалы а) бетон - М-300 б) арматура				
		5	25AII	2	2	4440	8,9					
		6	25AII	2	2	3840	7,7					
		7	8AII	4	4	3400	13,6					
		8	10AII	24	24	2110	50,6	Масса каркаса		160,6 кг	Диа-метр	Марка стали
		9	16AII	-	8	1910	15,3	25AII	8 см 5 см 2			
		10	16AII	-	6	3990	23,9	16AII				
11	16AII	-	22	1900	41,8	10AII	8 см 3 см 2					
Отдельные стволы		12	16AII	-	12	4700	56,4	8AII				
		13	16AII	-	9	4660	39,2					
		14	8AII	-	1	3060	3,1					
		15	8AII	-	12	1760	21,1					
		16	8AII	-	6	7780	10,6					
		17	8AII	-	36	-	77,0					
		18	8AII	-	12	1750	21,0					
		см. выноски	3	10AII	-	22	1780	38,7				
		см. выноски	8	10AII	-	22	2110	46,4				

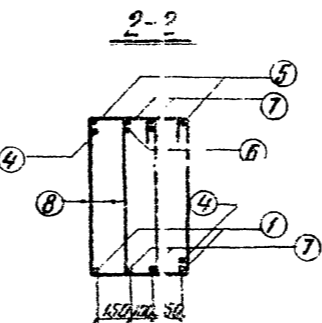
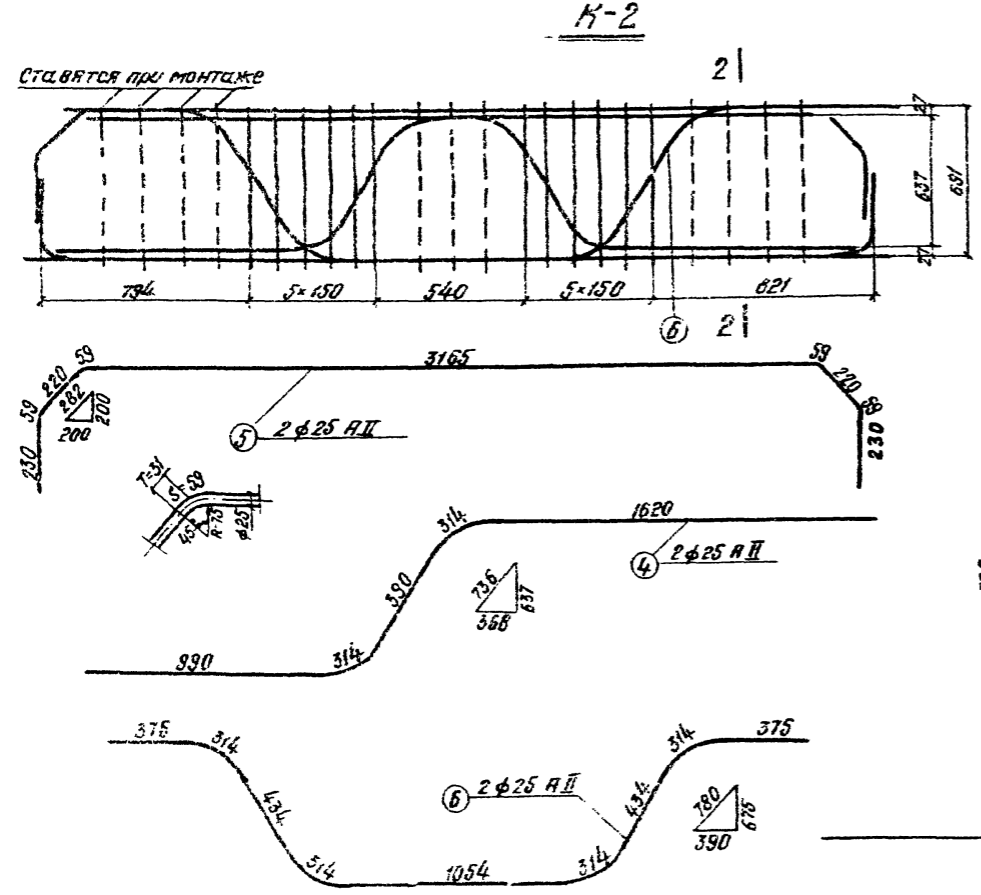
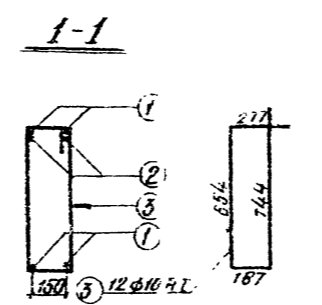
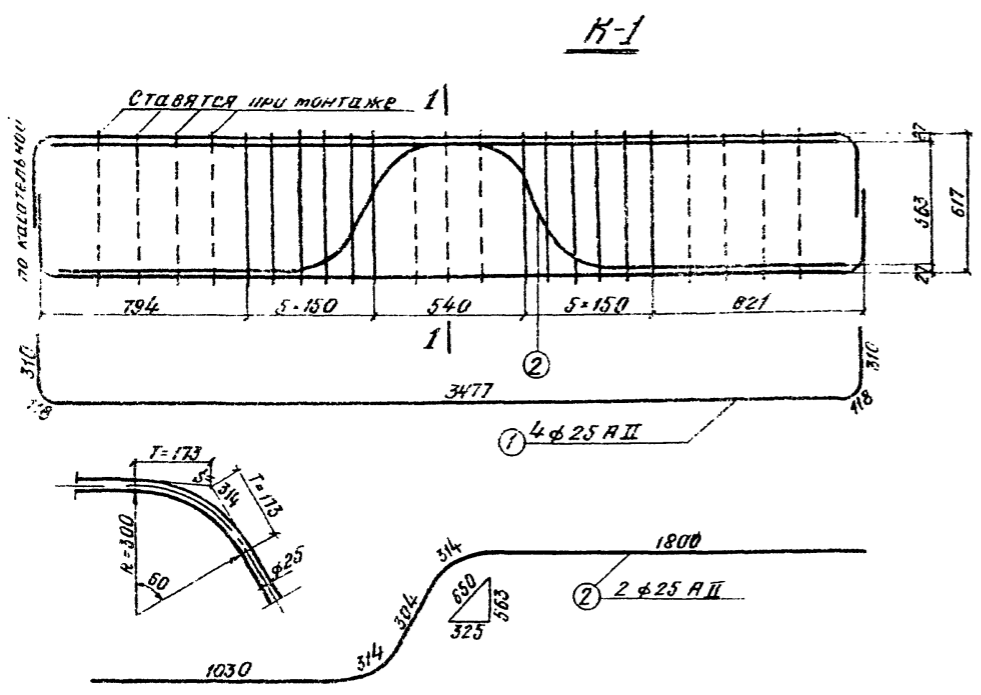
Примечание  
Работать совместно с листом 110.

Министерство транспорта и строительства Ленгипротранс	Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу и т.п. и колес	Насадки Нм2, Нм3, Нм4, Нм5-1-Нм5-5 Арматурный чертеж (продольный)
	Литвадо проект Часть 1.





Проект откорректирован в 1974 г.  
 Выполнил: М. П. Комарова, М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров.  
 Проверил: М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров.  
 Утвердил: М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров.  
 М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров, М. П. Шупров.



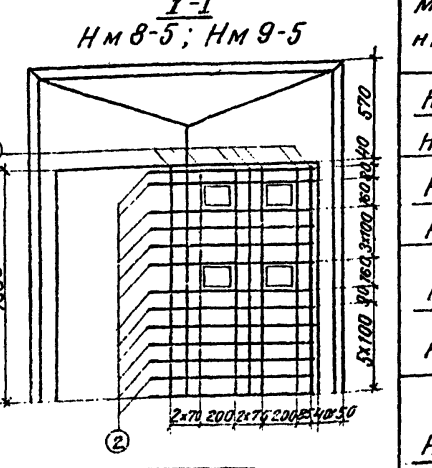
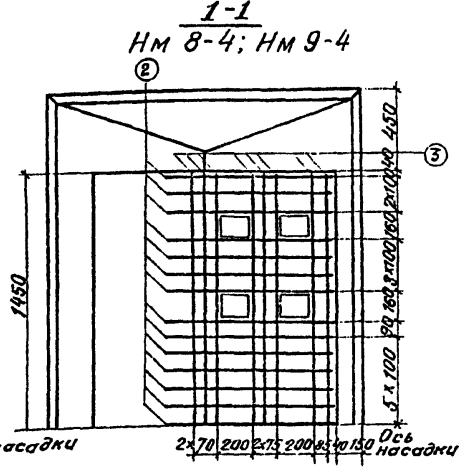
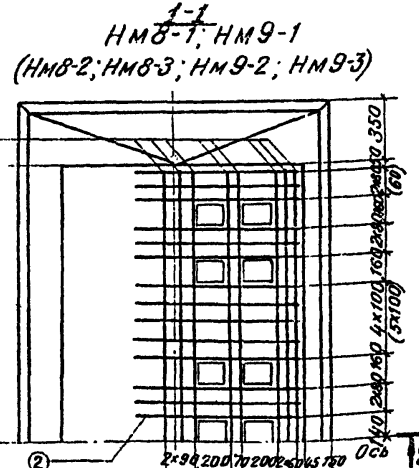
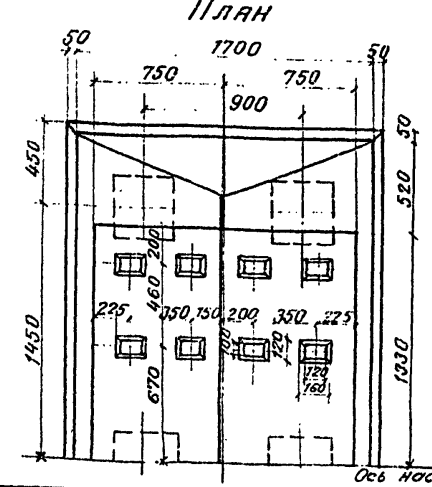
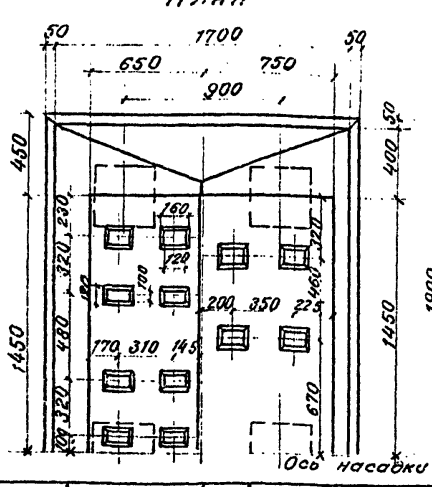
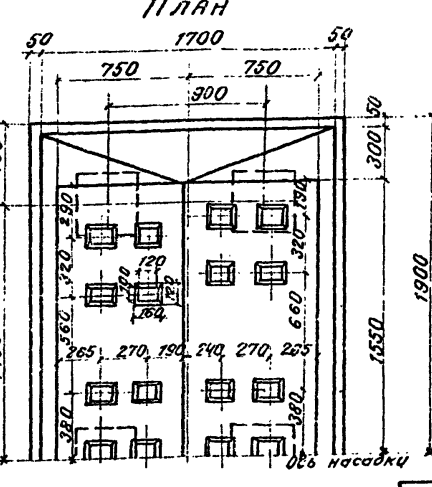
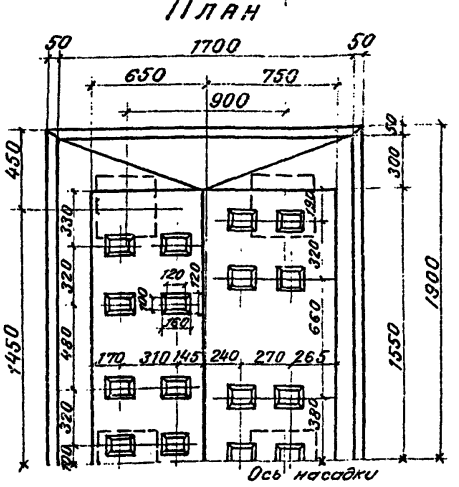
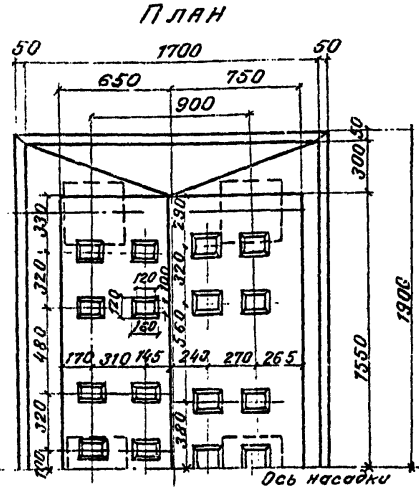
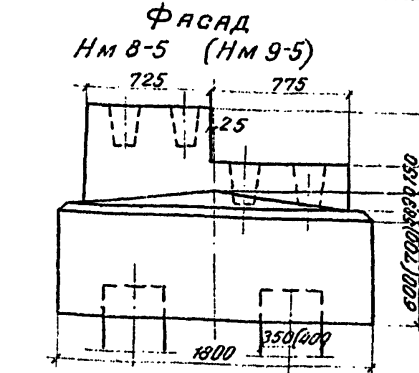
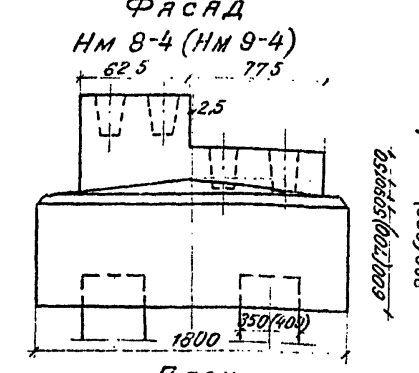
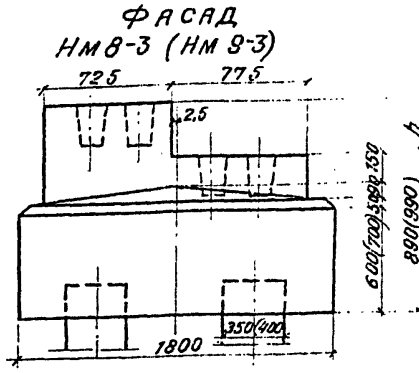
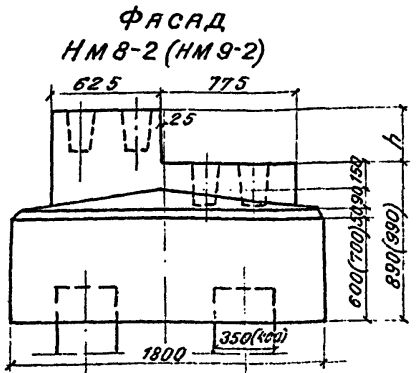
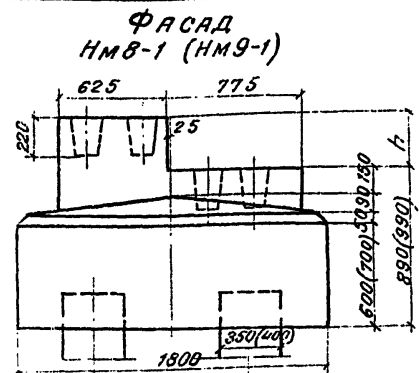
**Спецификация арматуры**

Марка арматуры	Эскиз	Позиция	Диаметр		Кол.		Длина		Выборка арматуры							
			мм	шт	на опалубку	на каркас	1 шт.	общая	Диаметр	общая длина	общая масса					
К-1 2 шт	см. выnosку	1	25 A II	4	8	4330	34,0	25 A II	82,1	313,7						
		2	25 A II	2	4	3760	15,0	16 A II	222,4	351,4						
		3	10 A I	12	24	1860	44,0	10 A I	187,1	110,0						
Масса каркаса 109,4 кг									8 A I	152,8	80,4					
К-2 1 шт.	см. выnosку	1	25 A II	2	2	4330	8,7	Итого		843,5						
		4	25 A II	2	2	3630	7,3	Материалы: а) бетон - М300 б) арматура								
		5	25 A II	2	2	4300	8,6									
		6	25 A II	2	2	3930	7,9									
		7	8 A I	4	4	3400	13,6									
		8	10 A I	24	24	2210	53,0									
		Масса каркаса - 162,8 кг										Диаметр	Марка стали			
		Дополнительные стержни		9	16 A II	—	16					4760	76,2	25 A II	8 ст с шаг 2	
10	10 A I			—	12	4520	54,2					16 A II				
11	16 A II			—	8	1910	15,3	10 A I	8 ст с шаг 3							
12	16 A II			—	8	3890	31,1	8 A I								
13	16 A II			—	24	1900	45,6									
14	8 A I			—	12	1760	21,1									
α	β			α β с d				15	8 A I	—	12	1870	22,4			
				176	244	689	757									
α	β			α β с d				16	8 A I	—	24	—	55,2			
				346	417	721-753	789-821									
α	β	α β с d				17	8 A I	—	12	—	26,8					
		316	373	721-753	789-821											
		1760				18	8 A I	—	6	1760	10,5					
		3060				19	8 A I	—	1	3060	3,1					
		см. выноску				3	10 A I	—	22	1860	40,9					
		см. выноску				8	10 A I	—	22	2210	48,6					

Примечание. Работать совместно с листом 112.

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНССТОЙ	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м, при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки Нм5, Нм6, Нм7, Нм8-1 — Нм9-5. Арматурный чертеж (продолжение)
Типовой проект Часть I 708/1-113	

Инв. N Шпр 1646  
 Проект старейшего моста в 1974 г.  
 Проектирование: М. А. Сорокин, В. В. Мельник, А. П. Сорокин, Н. П. Сорокин  
 Конструкторы: А. П. Сорокин, В. В. Мельник  
 Проверил: А. П. Сорокин  
 Утвердил: А. П. Сорокин



МАРКА НАСАДКИ	Длина при-мыкающ. прол. строен	л	Объем бетона м³	МАССА АРМАТУРЫ кг		
				AI	AII	Всего
НМВ-1	6,0+9,3	26	5,8	242	589	831
			6,4	250	667	917
НМВ-2	6,0+11,5	36	6,0	245	589	834
			6,6	253	667	920
НМВ-3	6,0+13,5	47	6,2	248	589	837
			6,8	256	667	923
НМВ-4	6,0+16,5	67	6,6	253	589	842
			7,2	261	667	928
НМВ-5	9,3+13,5	21	5,8	264	589	853
			6,5	272	667	939
НМВ-6	9,3+16,5	41	6,2	273	589	862
			6,9	281	667	948
НМВ-7	11,5+16,5	31	6,0	269	589	858
			6,7	277	667	944
НМВ-8	6,0+9,3	59	6,3	246	589	835
			6,9	255	667	922
НМВ-9	6,0+11,5	74	6,6	250	589	839
			7,2	258	667	925
НМВ-10	6,0+13,5	91	6,0	255	589	844
			7,5	263	667	930
НМВ-11	6,0+16,5	111	7,3	260	589	849
			7,9	268	667	935
НМВ-12	9,3+13,5	32	5,9	256	589	845
			6,5	264	667	931
НМВ-13	9,3+16,5	52	6,3	262	589	852
			6,9	272	667	939
НМВ-14	11,5+16,5	37	6,0	257	589	846
			6,6	266	667	933

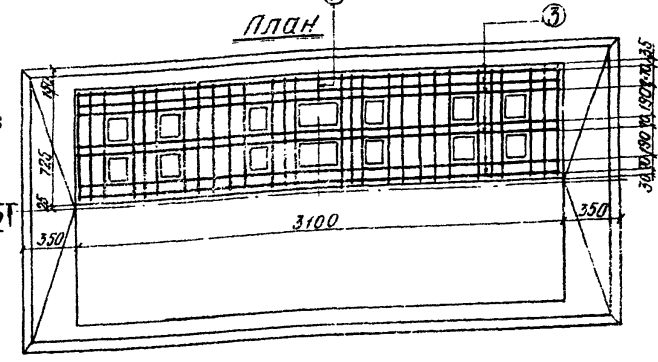
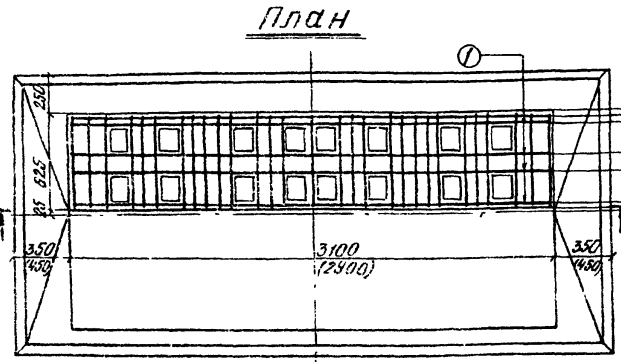
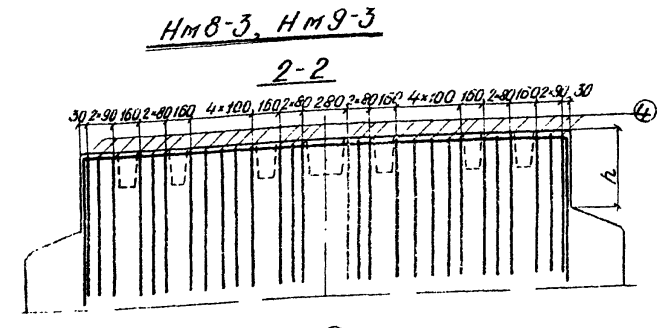
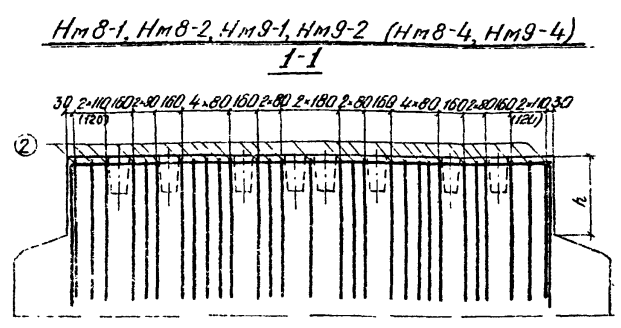
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Насадки НМВ-1÷НМВ-5 (сваи стойки сечением 35х35 см) НМВ-1÷НМВ-5 (сваи, стойки сечением 40х40 см), бетонированные на месте, применяются при установке на опору пролетных строений разной длины.
- Армирование переходных подферманников приведено на листе 115, армирование насадок на листах 110-113.
- Перед укладкой бетона головы свай тщательно очистить, промыть и смазать раст. варом поливинилацетатной эмульсии или ССБ.
- Бетон марки 300.
- При высоте опор более 5 м по требованию заказчика в насадках устанавливаются закладные детали 3д-3, привариваемые на листе 136.

МАРКА НАСАДКИ	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры		
		мм	шт	мм	м	Диаметр	длина	общая масса
НМВ-1		10 AI	8	4040	32,3	10 AI	74,6	46,3
НМВ-2		10 AI	28	1510	42,3			
НМВ-3		10 AI	8	3840	30,7	10 AI	71,5	44,3
НМВ-4		10 AI	27	1510	40,8			
НМВ-5		10 AI	8	3600	28,8	10 AI	66,6	41,3
НМВ-6		10 AI	25	1510	37,8			

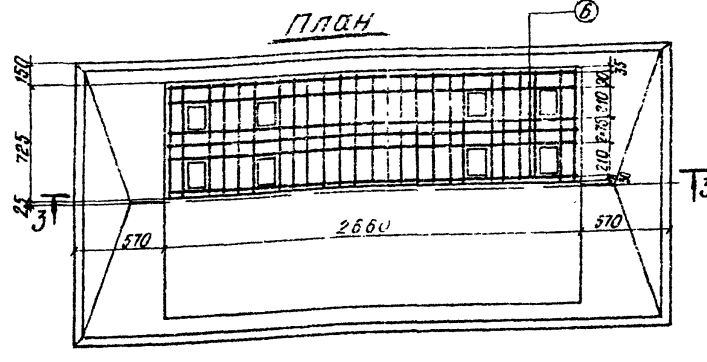
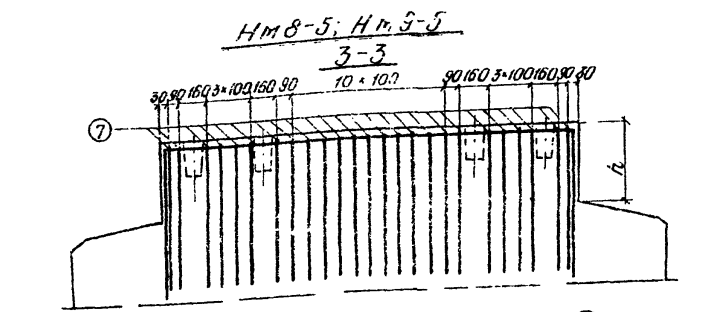
Министерство транспортного строительства  
Ленгипротрансмаст  
Ленинград 1974 г.  
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи  
Насадки НМВ-1÷НМВ-5 Типовой проект НМВ-1÷НМВ-5 Опалубочные чертежи Армирование подферманников  
Часть 1  
768/1 114

Проект откорректирован в 1974г  
 Ин.М  
 Ш.Ф.Р.1646  
 Проект: П.П. Вяткин, П.П. Шелепан, П.П. Кимарова, П.П. Яковлева, П.П. Яковлева  
 Проверил: П.П. Шелепан, П.П. Яковлева  
 Утвердил: П.П. Шелепан, П.П. Яковлева  
 Институт: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Ленинград



**Геометрические размеры**

Марка насадки	Длина при замыкающих прол. строен (м)	h (мм)	a (мм)
Нм8-1	6,0*9,3	26	540
Нм8-1	6,0*11,5	36	640
Нм8-2	6,0*13,5	47	750
Нм9-2	6,0*16,5	67	950
Нм8-4	6,0*9,3	59	870
Нм9-4	6,0*11,5	74	1020
Нм9-4	6,0*13,5	91	1190
Нм9-4	6,0*16,5	111	1390
Нм8-3	9,3*15,5	21	560
Нм9-3	9,3*18,5	41	760
Нм9-3	11,5*16,5	31	660
Нм8-5	9,3*13,5	32	670
Нм9-5	9,3*16,5	52	810
Нм9-5	11,5*16,5	37	720



**Спецификация арматуры**

Наименование насадки	Длина при замыкающих прол. строен (м)	№ провол.	Эскиз	Диаметр		Длина		Выборка арматуры		
				мм	шт.	мм	м	Диаметр	Общая длина	Общая масса
Нм8-1	6,0*9,3	1	[Эскиз 1]	8АІ	5	4140	20,7	8АІ	69,1	27,3
		2			29	1670	48,4			
Нм8-1	6,0*11,5	1	[Эскиз 1]	8АІ	5	4340	21,7	8АІ	75,9	30,0
		2			29	1870	54,2			
Нм8-2	6,0*13,5	1	[Эскиз 2]	8АІ	5	4560	22,8	8АІ	83,4	33,0
		2			29	2090	60,6			
Нм8-2	6,0*16,5	1	[Эскиз 2]	8АІ	5	4960	24,8	8АІ	97,0	38,3
		2			29	1490	72,2			
(Нм8-4, Нм9-4)	6,0*9,3	1	[Эскиз 1]	8АІ	5	4600	13,0	8АІ	85,9	33,9
		2			27	2330	62,9			
(Нм8-4, Нм9-4)	6,0*11,5	1	[Эскиз 1]	8АІ	5	4900	24,5	8АІ	95,5	37,7
		2			27	2630	71,0			
(Нм8-4, Нм9-4)	6,0*13,5	1	[Эскиз 1]	8АІ	5	5240	26,2	8АІ	106,4	42,0
		2			27	2970	80,2			
(Нм8-4, Нм9-4)	6,0*16,5	1	[Эскиз 1]	8АІ	5	5640	28,2	8АІ	119,2	47,1
		2			27	3370	91,0			
Нм8-3; Нм9-3	9,3*13,5	3	[Эскиз 3]	10АІ	7	4180	29,3	10АІ	89,2	48,7
		4			28	1810	50,7			
Нм8-3; Нм9-3	9,3*16,5	3	[Эскиз 3]	10АІ	7	4580	32,1	10АІ	94,2	58,4
		4			28	2210	61,9			
Нм8-3; Нм9-3	11,5*16,5	3	[Эскиз 3]	10АІ	7	4380	30,7	10АІ	87,2	54,1
		4			28	2010	56,3			
Нм8-5; Нм9-5	9,3*13,5	6	[Эскиз 6]	10АІ	6	3960	23,8	10АІ	74,6	46,3
		7			25	2030	50,8			
Нм8-5; Нм9-5	9,3*16,5	6	[Эскиз 6]	10АІ	6	4360	26,2	10АІ	87,0	53,9
		7			25	2430	60,8			
Нм8-5; Нм9-5	11,5*16,5	6	[Эскиз 6]	10АІ	6	4060	24,4	10АІ	77,6	48,1
		7			25	2130	53,2			

**Примечания:**

- В скобках даны размеры для насадок Нм8-4, Нм9-4.
- Опалубочные чертежи и армирование подферментных площадок см. на листе №4.
- Армирование насадок на листах 110-118.
- Арматура из стали марки ВСт3сп2.

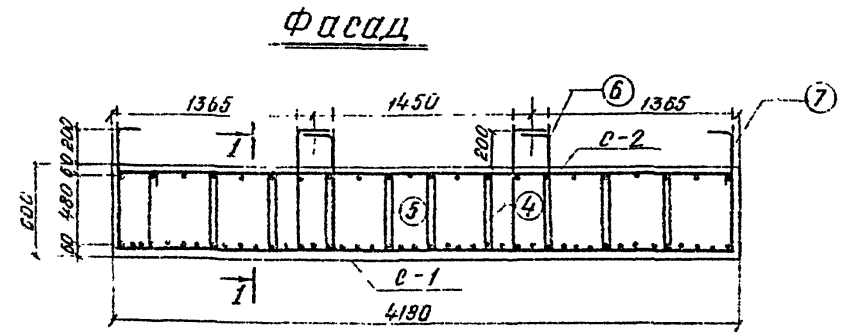
Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ	Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормального колея	Насадки Нм8-1-Нм8-5, Нм9-1-Нм9-5 Армированные переходы железных дорог
	Типовой проект Часть 1 708/11 115

ИМБН  
Шифр 1616

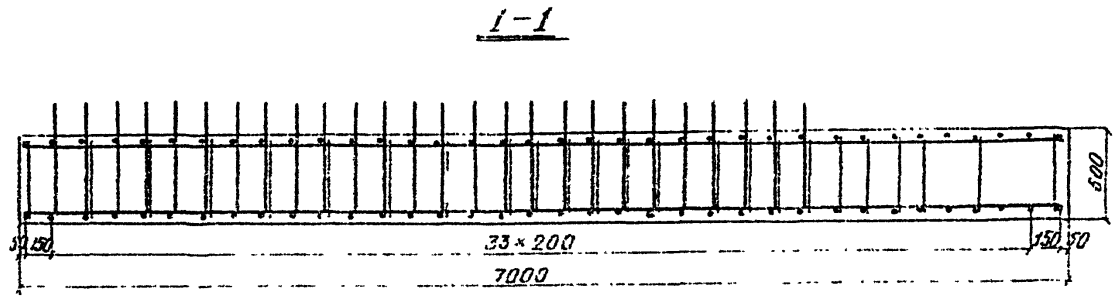
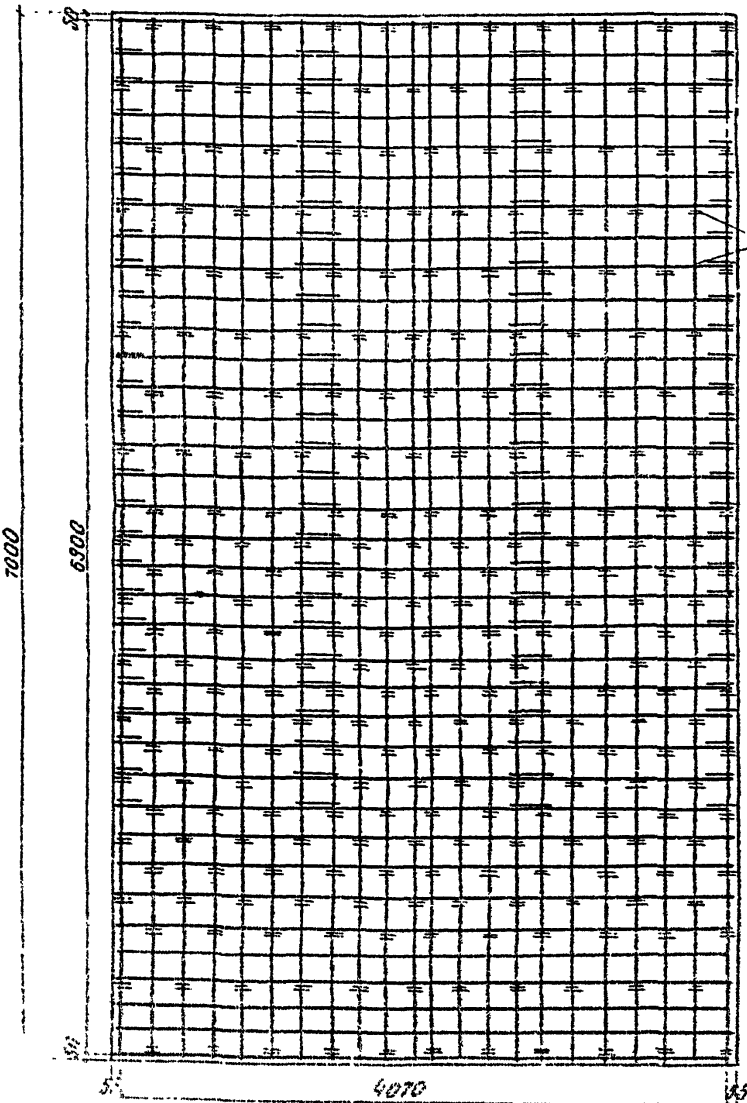
Проект стиральной машины в 1974 г.

Исполнитель: Ш. И. М. Ш. И. М. Ш. И. М. Ш. И. М. Ш. И. М.

Год: 1974



План

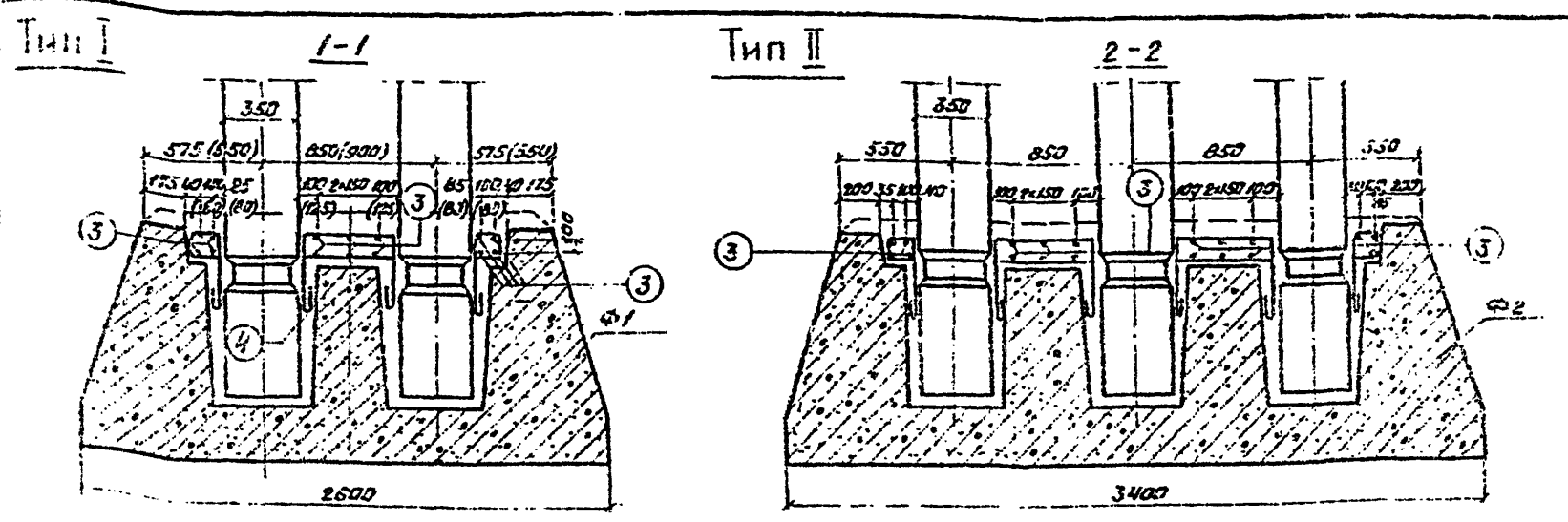


Спецификация арматуры						Выборка арматуры					
Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	№№ позиций	кол.		Длина		Диаметр	Общая длина	Общая масса		
			по изд-ию	по п/п-ту	1 шт	Общая				мм	м
C-1 1 шт.		1	32АІІ	42	42	7170	304,1	32АІІ	304,1	1900,2	
		2	16АІІ	36	36	4110	148,0	16АІІ	448,7	708,8	
		Масса сетки 2154 кг.							12АІІ	167,4	142,0
									8АІ	42,5	163,0
								<b>Итого</b>		<b>2924,0</b>	
C-2 1 шт.		3	16АІІ	22	22	6940	152,7	Материалы:			
		2	16АІІ	36	36	4110	148,0	а) бетон М300			
		Масса сетки 475 кг.							б) Арматура		
Отделные стержни		4	8АІ	—	225	1660	373,5	Диаметр			
								32АІІ	Марка стали		
								16АІІ	8 ст. 5 ст 2		
								12АІІ	8 ст. 5 ст 2		
								8АІ	8 ст. 3 ст 2		

**Примечание.**  
Условия замены марок стали арматуры, требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

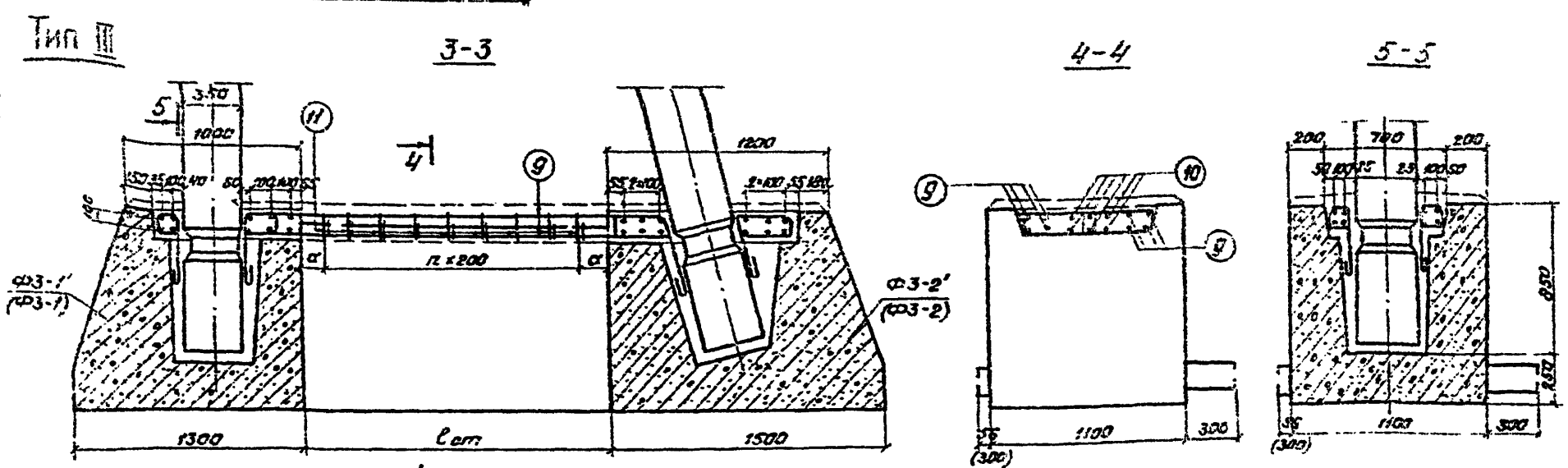
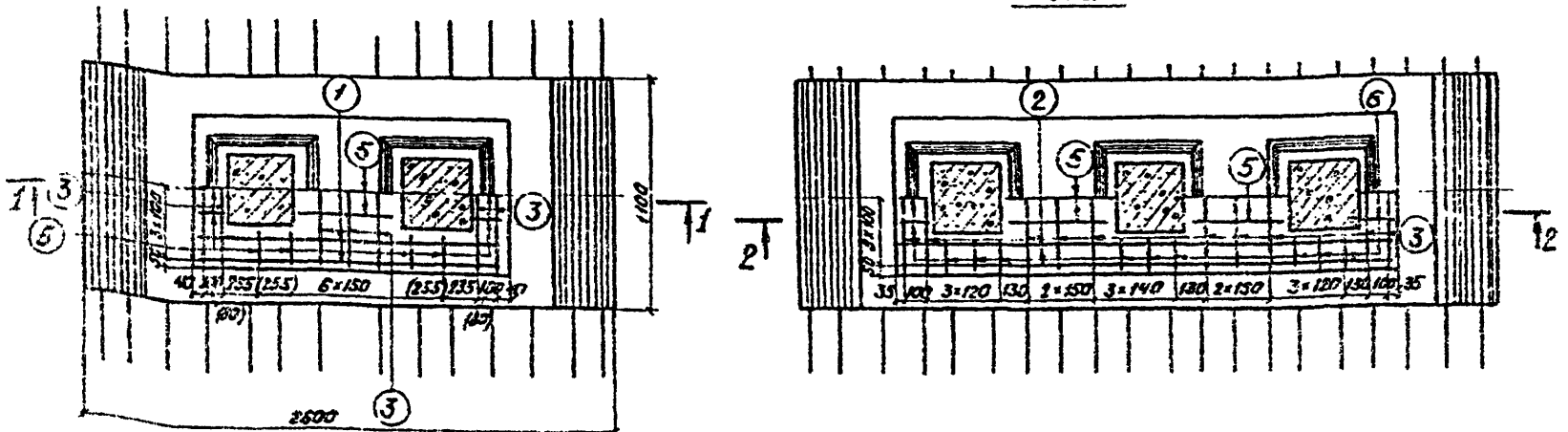
Министерство транспортного строительства ЛЕНИНГРАДСКОЕ		1974 г.
Установлено железобетонные плиты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Фундаментная плита ФЛМ	Часть 1
		1974 г. 116





План

План



План

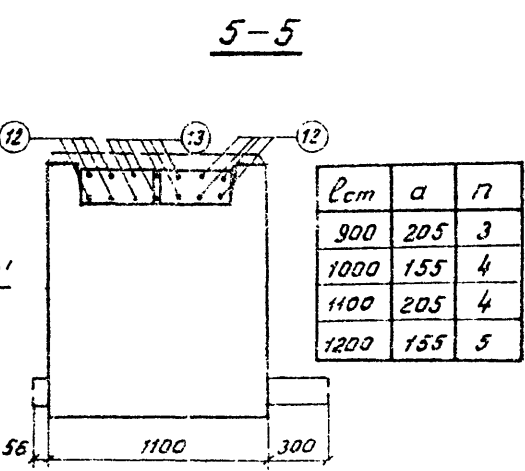
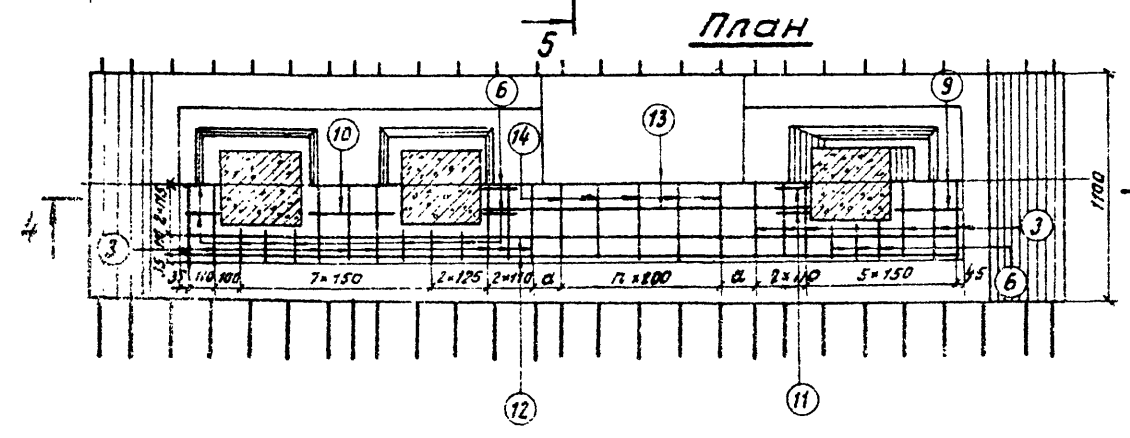
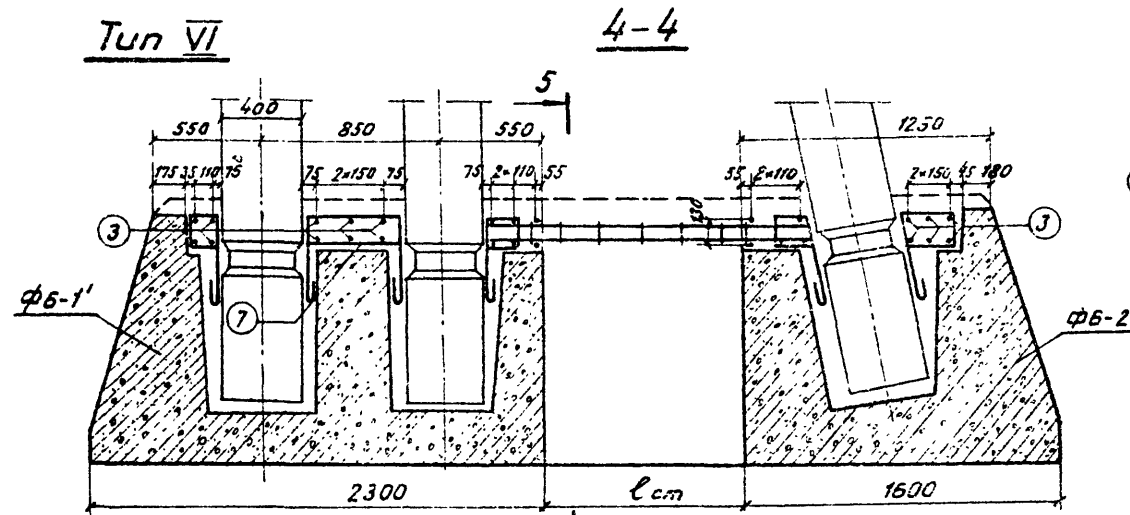
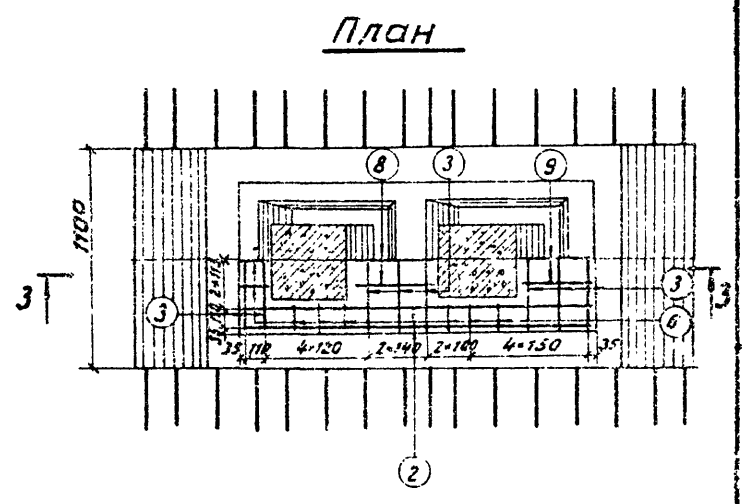
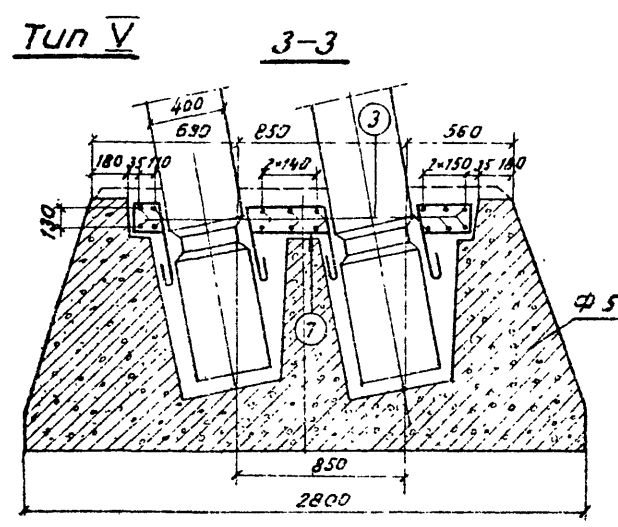
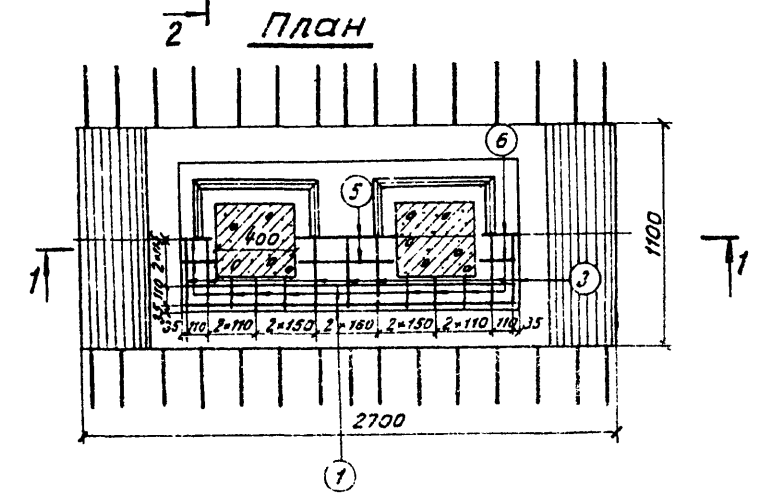
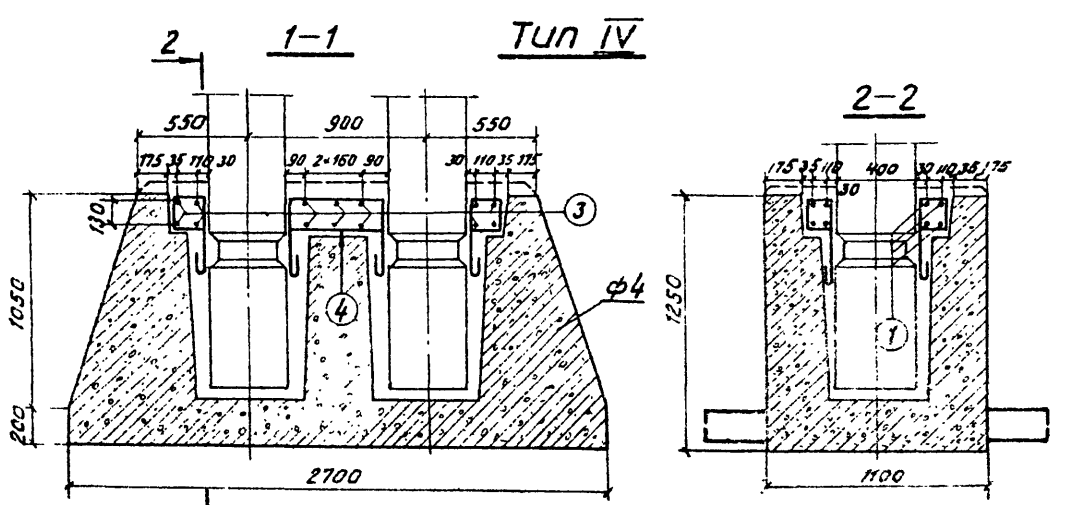
См	α	П
350	75	1
450	125	1
550	75	2
650	125	2
750	75	3
850	125	3
950	75	4
1000	120	5
1300	150	5
1400	120	6
1500	150	6
1600	100	7
1700	150	7
1800	100	8

**Примечания:**  
 1. Размеры в скобках (тип I) приведены для фундамента промежуточной опоры.  
 2. Диаметры железобетонных элементов фундамента приведены по листам 121-125.

Тон стоек	№ стоек	Спецификация арматуры				Выборка арматуры				
		Знач.	Диаметр	Длина		Диаметр стержня	Диаметр	Общая длина	Общая масса	
				кол.	1 лит.					общая
I	1	1510	12 А I	8	1610	12,9	12 А I	24,9	22,2	
	3	660	12 А I	14	750	10,5	10 А I	18,0	11,2	
	4	470	12 А I	3	470	1,4				
	5	460	10 А I	3	1550	4,8				
	6	124	10 А I	14	840	13,2				
	II	2	2360	12 А I	8	2450	19,7	12 А I	37,7	33,5
3		650	12 А I	20	760	15,2	10 А I	32,2	20,0	
4		470	12 А I	5	470	2,8				
5		460	10 А I	5	1590	3,6				
6		124	10 А I	24	840	22				
III		3	650	12 А I	22	750	16,7	10 А I	20,7	12,4
	6	124	10 А I	14	840	13,2	12 А I	42,7	36,2	
	7	460	10 А I	3	1104	3,3	8 А I	4,2	1,7	
	8	124	10 А I	3	1154	3,5	12 А I	42,5	32,7	
							8 А I	5,3	2,5	
	9	2170-3620	12 А I	8	2270-3720	18,2-22,8	12 А I	45,3-48,5	40,3-43,2	
							8 А I	2,4	1,3	
	10	860-2310	12 А I	6	960-2410	5,8-14,5	12 А I	49,9	44,4	
							8 А I	10,4	4,1	
	11		350-450	8 А I	4	1044	4,2	12 А I	52,6	46,8
			550-650	8 А I	6	1044	6,3	8 А I	54,0	48,1
		750-850	8 А I	8	1044	8,4	8 А I	12,5	4,9	
		950-1050	8 А I	8	1044	8,4	12 А I	55,4	40,3	
		1100-1200	8 А I	10	1044	10,4	8 А I	56,8	52,6	
		1300-1400	8 А I	10	1044	10,4	8 А I	14,6	5,5	
		1500-1600	8 А I	12	1044	12,5	12 А I	58,2	51,8	
		1700-1800	8 А I	12	1044	12,5	12 А I	59,6	53,0	

Министерство транспортного строительства Ленинградского района  
 Ленинград 1974  
 Старые железобетонные мосты: пролеты до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу накатные 2 колеи  
 Отыки стоек сечением 35x35 см с фундаментами с отбойными штырями  
 Типовой проект 400к/1  
 709/14 118

Проект автореконструирован в 1974г.  
 Автор проекта: П.П. Артамонов, П.П. Шварцман, П.П. Колгарова, П.П. Федочкин, П.П. Плещарова, П.П. Шварцман, П.П. Колгарова, П.П. Федочкин, П.П. Плещарова.  
 Проверил: [Signature], Испытал: [Signature].  
 Утвердил: [Signature].

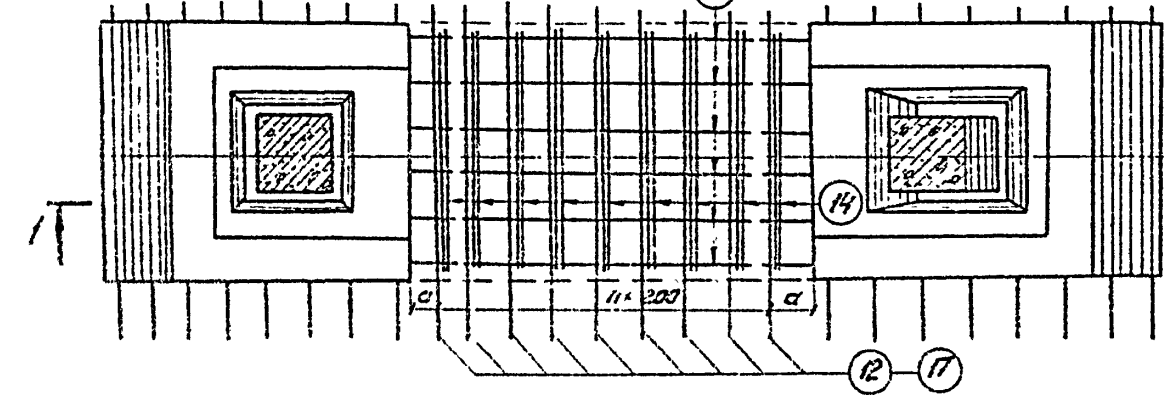
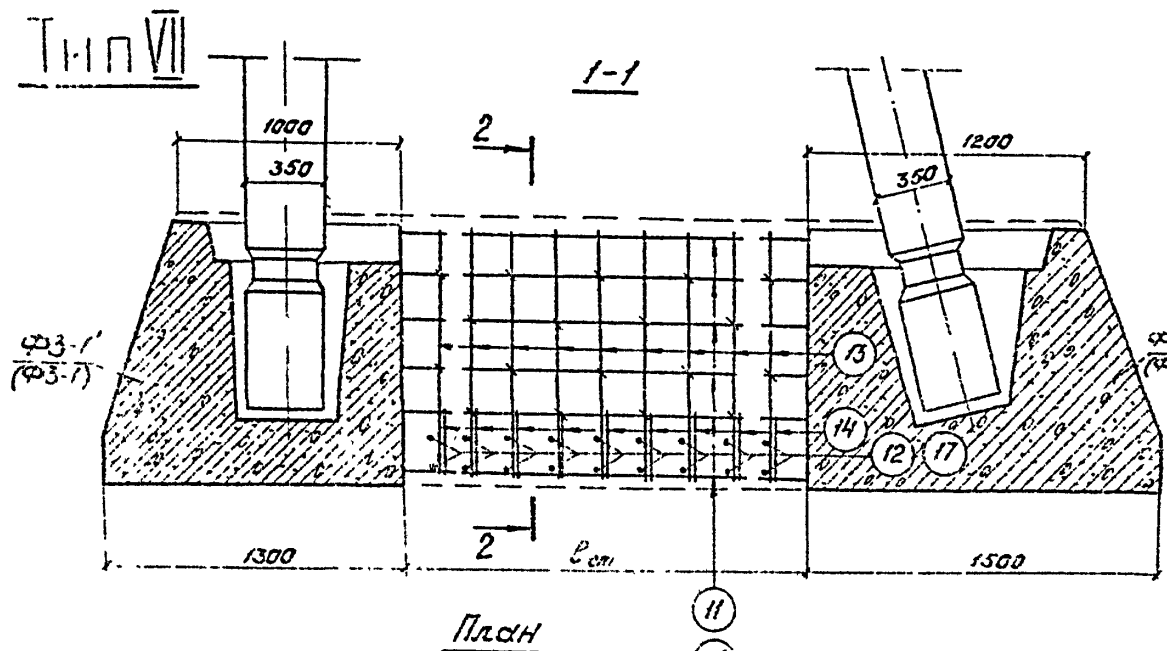


**Примечание**  
 Омоноличивание блоков фундамента приведено на листах 160-166.

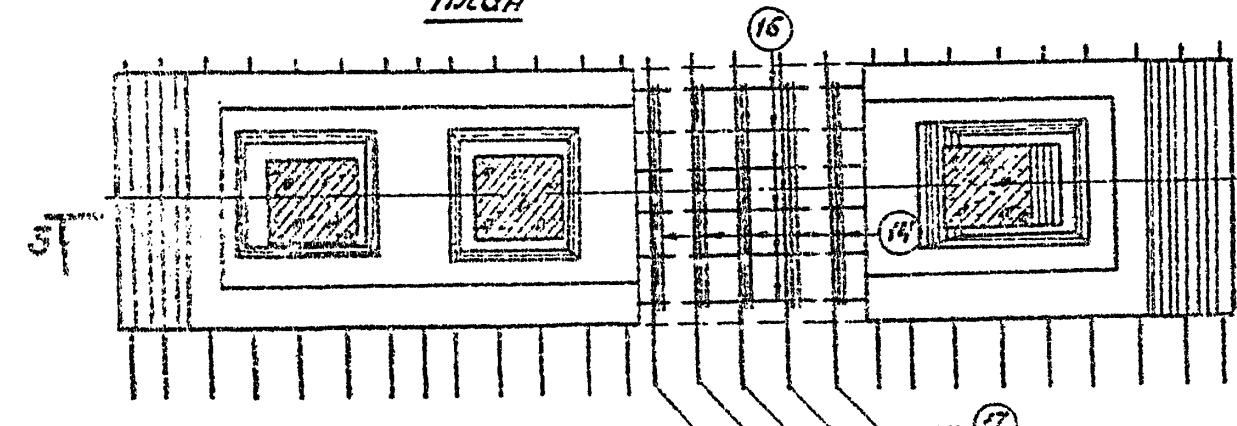
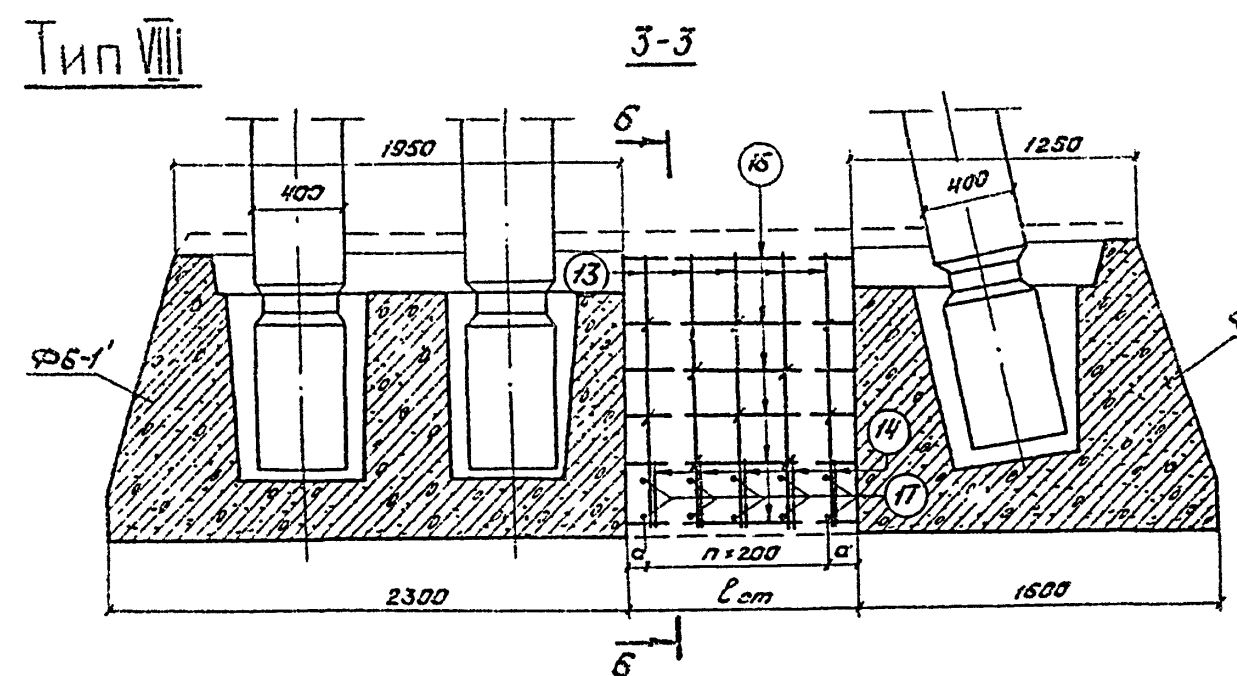
Тип стыка	№ позиции	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			
		Эскиз	Диаметр мм	Длина		Диаметр мм	общая длина м	общая масса кг	
				кол.	шт.				
IV	1		12A II	8	1710	13,7	12A II	26,4	23,5
	3		12A II	14	810	11,3	10A I	22,6	14,0
	4		12A II	3	470	1,4			
	5		10A I	3	1590	4,8			
	6		10A I	18	990	17,8			
	V	2		12A II	5	1800	14,4	12A II	28,7
3			12A II	15	810	13,0	10A I	23,5	14,6
7			12A II	3	430	1,3			
6			10A I	15	990	14,9			
8			10A I	3	1540	4,6			
9			10A I	3	1340	4,0			
VI	3		12A II	28	810	22,7	10A I	35,5	22,0
	7		12A II	3	430	1,3	12A II 8A I	54,2 12,8	57,1 5,1
	6		10A I	24	990	23,8	12A II 8A I	65,5 14,9	58,2 5,9
	10		10A I	3	1540	4,6	12A II 8A I	66,9 14,9	59,5 5,9
	9		10A I	3	1340	4,0	12A II 8A I	68,3 17,0	60,8 6,7
	11		10A I	3	1020	3,1			
VII	12		12A II	8	3810 - 4110	30,5 - 32,8			
	13		12A II	6	1620 - 1920	9,7 - 11,5			
	14		8A I	14	1070	12,8			
			8A I	14	1070	14,9			
			8A I	16	1070	17,0			

Министерство транспортного строительства  
 Ленгипространсост  
 Ленинград 1974г.  
 Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железнодорожную дорожку нормативной колеи  
 Стыки стоек сечением 40x40см с фундаментными стяжками.  
 Типовой проект Часть 1  
 ТПЯ/... 110

№ чертежа	1/148
Наименование изделия	Стержень для железобетонных конструкций
Составитель	С.М. Л.
Проверил	Л.С. П.
Дата	1974
Масштаб	1:1
Ссылка на документ	
Замечания	
Свойства	



См	а	г
350	75	1
450	125	1
550	75	2
650	125	2
750	75	3
850	125	3
950	75	4
1200	100	5
1300	150	5
1400	100	6
1500	150	6
1600	100	7
1700	150	7
1800	100	8



См	а	г
900	150	3
1000	100	4
1100	150	4
1200	100	5

Примечание.  
Стержни из стали марки ВрЗ-А изготавливаются с фасками при армировании железобетонных конструкций. Для стержней принимается по СН 565-67.

Тип стержня	Их позиция	Спецификация арматуры						Выборка арматуры			
		Женг	Диаметр мм	Класс	Длина		Длина стержня мм	Диаметр мм	Объем м	Общая масса кг	
					шт	м					
VII	11	140-391	550-1800	16А I	16	140-1350	22-22,2	12А I	7,2	5,4	
			550-1800	12А I	4	1800	7,2	10А I	9,5	5,9	
			550-1800	12А I	8	1800	14,4	8А I	4,5	1,8	
	12	1700	550-650	12А I	8	1800	14,4	16А I	5,2	3,5	
			650-850	12А I	8	1800	14,4	12А I	10,9	8,6	
			850-950	12А I	10	1800	18,0	12А I	14,2	8,8	
	17	1456	1200-1400	12А I	14	1550	21,7	10А I	6,9	2,7	
			1400-1500	12А I	14	1550	21,7	16А I	7,5	5,5	
			1500-1700	12А I	16	1550	25,0	12А I	14,4	12,9	
	13	1035	1035	350-550	10А I	2	3100	6,2	10А I	18,9	11,7
				550-650	10А I	3	3100	9,3	8А I	9,1	3,6
				650-750	10А I	4	3100	12,4	15А I	2,5	13,6
				750-850	10А I	5	3100	15,5	12А I	18,0	16,0
				850-950	10А I	6	3100	18,6	10А I	23,7	14,7
				950-1200	10А I	7	3100	21,7	8А I	11,3	4,5
				1200-1300	10А I	8	3100	24,8	16А I	12,5	15,5
				1300-1400	10А I	9	3100	27,9	12А I	18,7	16,6
				1400-1500	10А I	2	1530	3,3	10А I	18,4	17,6
14	1028	367	350-450	10А I	2	1530	3,3	10А I	13,6	5,2	
			450-550	10А I	3	1530	4,9	8А I	13,6	5,2	
			550-650	10А I	4	1530	6,5	16А I	19,2	25,2	
			650-750	10А I	4	1530	6,5	12А I	21,8	19,4	
			750-950	10А I	5	1530	8,2	10А I	11,3	4,5	
			950-1200	10А I	6	1530	9,8	16А I	19,2	25,2	
			1200-1400	10А I	7	1530	11,4	12А I	21,8	19,4	
			1400-1500	10А I	8	1530	13,0	10А I	33,1	20,4	
			1500-1700	10А I	8	1530	13,0	8А I	15,8	6,2	
15	1024	367	350-450	8А I	4	1130	4,5	16А I	19,0	30,0	
			450-550	8А I	5	1130	5,8	12А I	20,6	32,5	
			550-650	8А I	6	1130	6,9	10А I	25,0	22,3	
			650-950	8А I	10	1130	11,3	12А I	37,8	23,3	
			950-1200	8А I	12	1130	13,5	8А I	18,1	7,2	
			1200-1500	8А I	14	1130	15,8	16А I	22,2	35,0	
16	490-790	1800	900-1200	16А I	16	490-790	7,8-12,6	12А I	28,1	25,0	
			1200-1000	12А I	8	1560	12,5	10А I	42,6	26,4	
			1000-1100	12А I	10	1560	15,6	16А I	7,8	12,3	
17	1456	900	1200	12А I	12	1560	18,7	12А I	12,5	11,1	
			1000	12А I	10	1560	15,6	10А I	16,9	11,7	
			1200	12А I	12	1560	18,7	8А I	8,1	5,6	
12	1035	1035	900	10А I	4	3100	12,4	16А I	8,4	14,6	
			1000-1100	12А I	5	3100	15,5	12А I	15,2	13,9	
			1200	10А I	6	3100	18,6	10А I	23,7	14,7	
14	1028	367	900	10А I	4	1530	6,5	8А I	11,3	4,5	
			1000-1100	10А I	5	1530	8,2	16А I	18,6	18,8	
			1200	10А I	6	1530	9,8	12А I	20,7	16,7	
15	1024	367	900	8А I	8	1130	6,9	12А I	18,1	15,7	
			1000-1100	8А I	10	1130	9,5	8А I	18,4	17,6	
			1200	8А I	12	1130	12,6	10А I	13,6	5,2	

Утвержден Министерством транспортного строительства Ленинградского областного комитета гражданской авиации.

Министерство транспортного строительства  
Ленинградского областного комитета гражданской авиации

Исполнительный директор: [Подпись]

Инженер-проектировщик: [Подпись]

1974



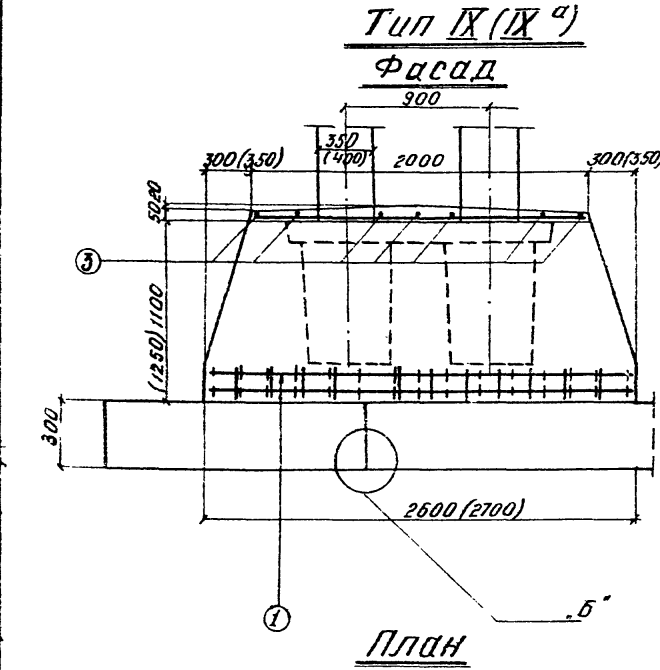
И.Н.В.Н  
Шифр 1045

Проект разработан в 1974 г.

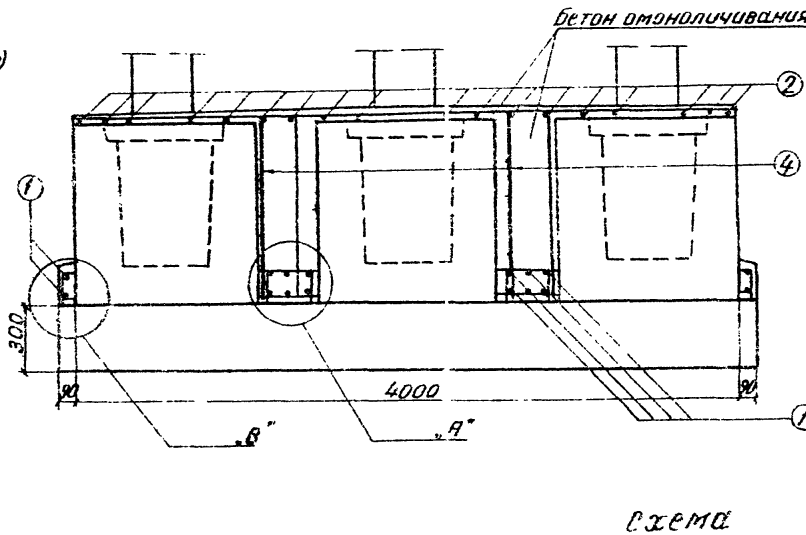
Исполнитель:  
А.П. Шибанов  
Л.П. Камарова  
Л.П. Давидов  
Л.П. Голова

Проверен:  
Л.П. Шибанов  
Л.П. Камарова  
Л.П. Давидов  
Л.П. Голова

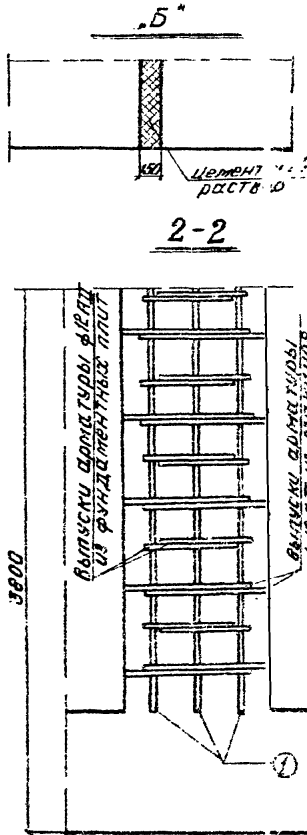
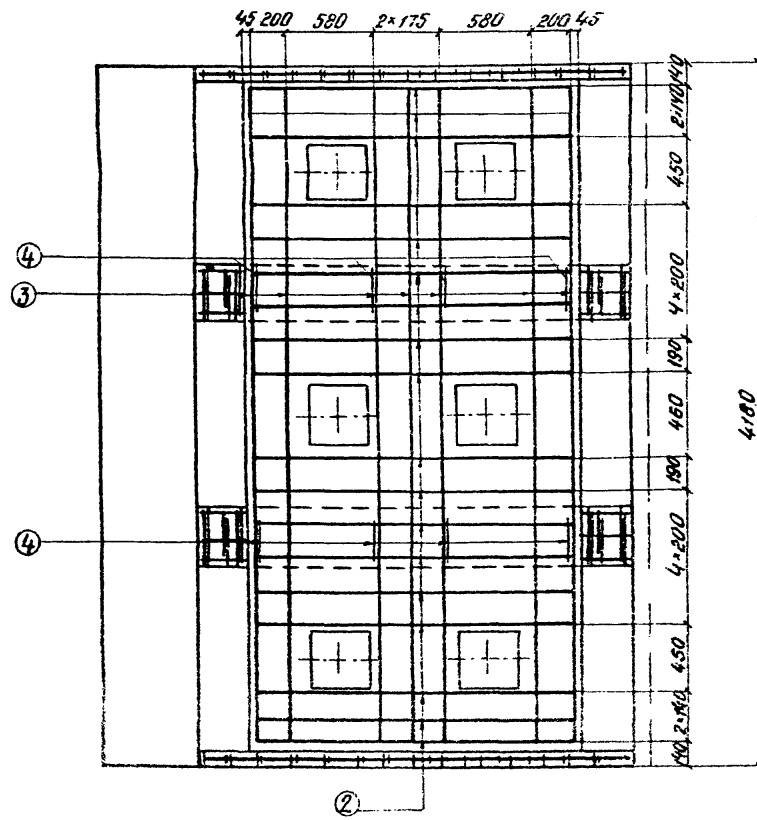
Утвержден:  
Л.П. Шибанов  
Л.П. Камарова  
Л.П. Давидов  
Л.П. Голова



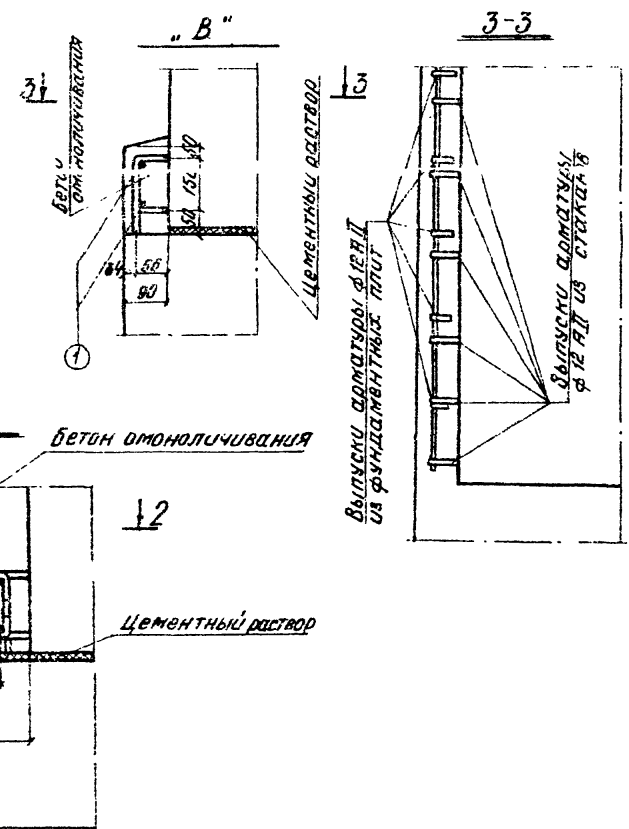
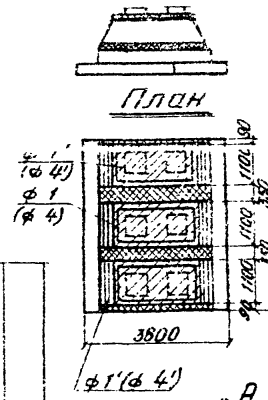
**Боковой вид**



**План**



**Схема фундамента**



Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Тип стержня	Позиция	Эскиз	Диаметр		Длина		Тип стержня	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	мм	м				
IX	1		12 А II	16	2640	42,2	IX	12 А II	42,2	37,5
IX <sup>а</sup>	1		12 А II	16	2740	43,8		10 А I	80,3	48,6
	2		10 А I	18	1940	34,9	IX <sup>а</sup>	12 А II	43,8	38,1
IX	3		10 А I	7	3940	27,6		10 А I	80,3	48,6
IX <sup>а</sup>	4		"	8	2220	17,8				

Министерство транспортного строительства <b>ЛЕНГИПРОТРОИМОСТ</b>	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железнодорожную дорогу нормальной колеи.	Монолитирование блочных фундаментов. Часть 1. Продолжение.
708/1	91

УИВ. N  
 Институт транспортного строительства в Ленинграде  
 Ленинградская область, Ленинград, ул. Горького, д. 10  
 Институт транспортного строительства  
 Проект станционного здания  
 Проектная группа: Ленинград, Ленинград, Ленинград  
 Проект № 1646  
 Л. 122

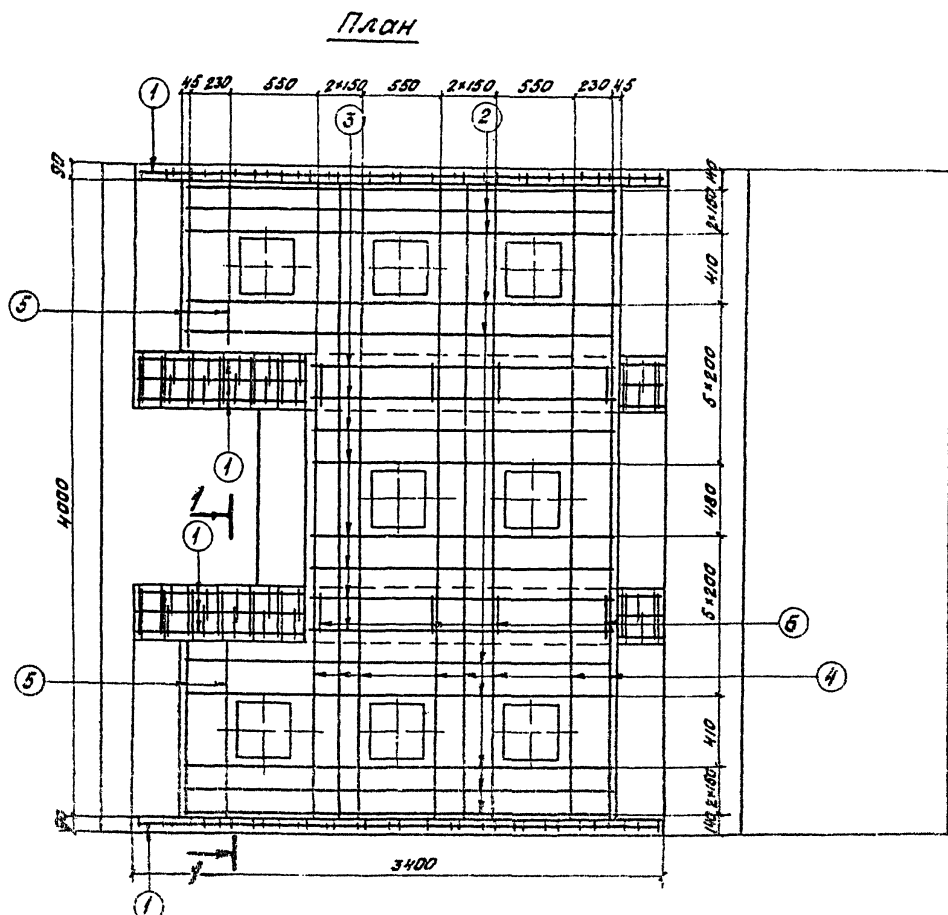
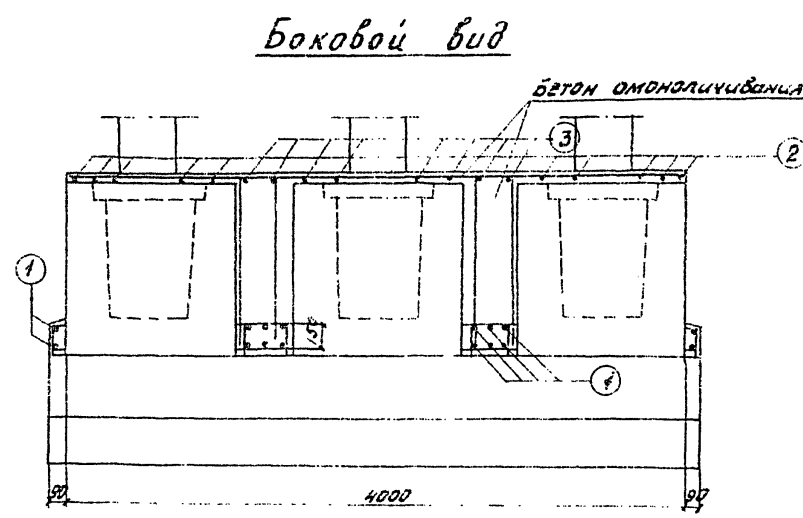
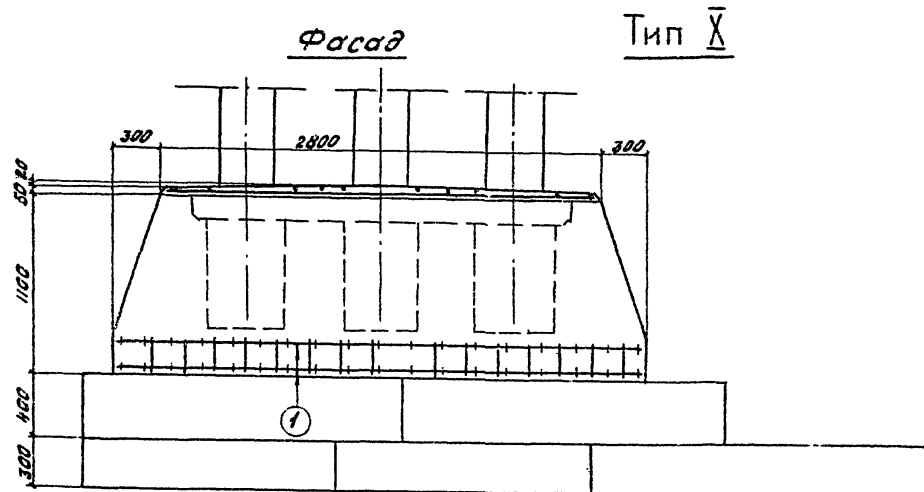
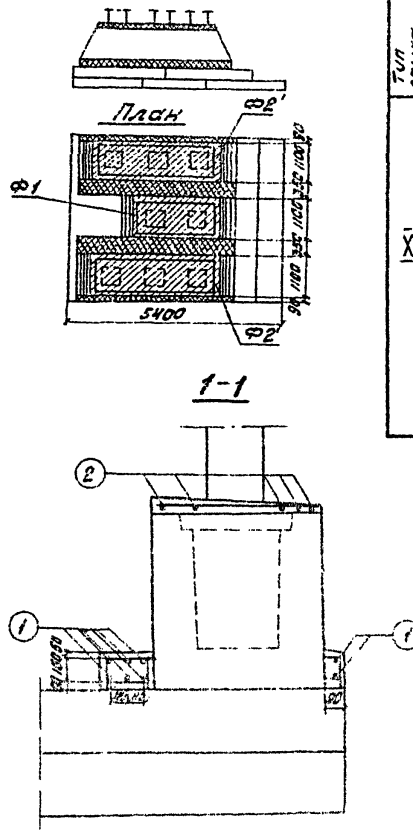


Схема фундамента



Спецификация арматуры

Тол. стержня, мм	Эскиз	Диаметр, мм	Кол. шт.	Длина		Выборка арматуры		
				1 шт., мм	общая, м	Диаметр, мм	Общая длина, м	Объем, м <sup>3</sup>
1		12A I	16	3440	55,0	12A I	55,0	49,0
2		10A I	10	2740	27,4	10A I	96,4	59,8
3		10A I	8	1940	15,5			
4		10A I	8	3940	31,5			
5		10A I	4	1040	4,2			
6		10A I	8	2220	17,8			

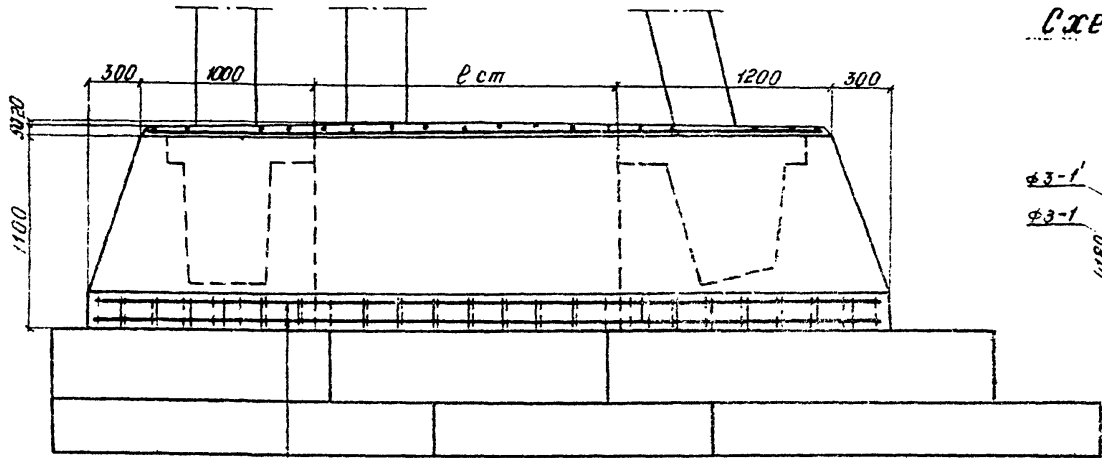
Примечание:  
 Детали крепления фундаментных стоек  
 и фундаментных плит смотреть по листу 101.

Министерство транспортного строительства Ленинград 1974г.  
 Ленинградская область, Ленинград, ул. Горького, д. 10  
 Институт транспортного строительства  
 Проект станционного здания  
 Проектная группа: Ленинград, Ленинград, Ленинград  
 Проект № 1646  
 Л. 122

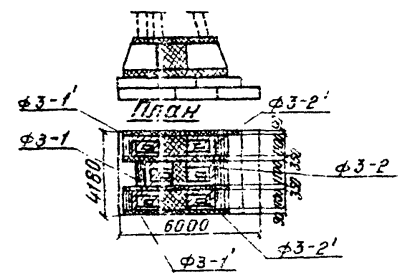
Проект откорректирован в 1974 г.  
 Исполнитель: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Проект: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Проверка: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Рук. проекта: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Рук. группы: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Исполнитель: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта  
 Проект: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта

**Тип XI**

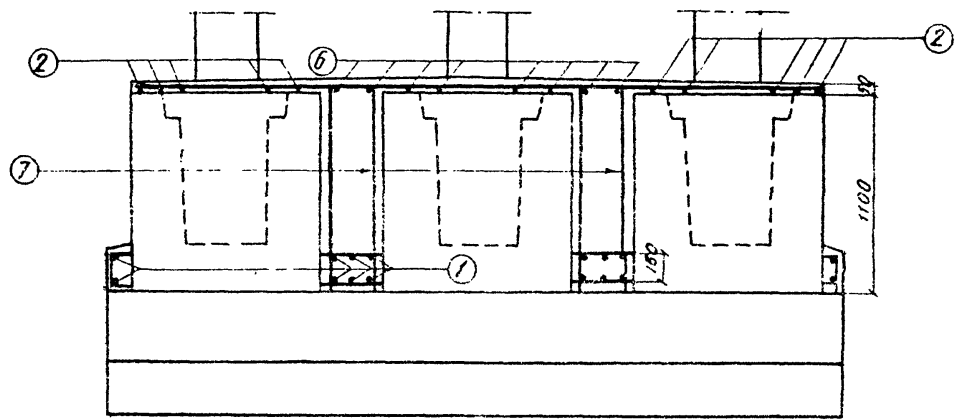
**Фасад**



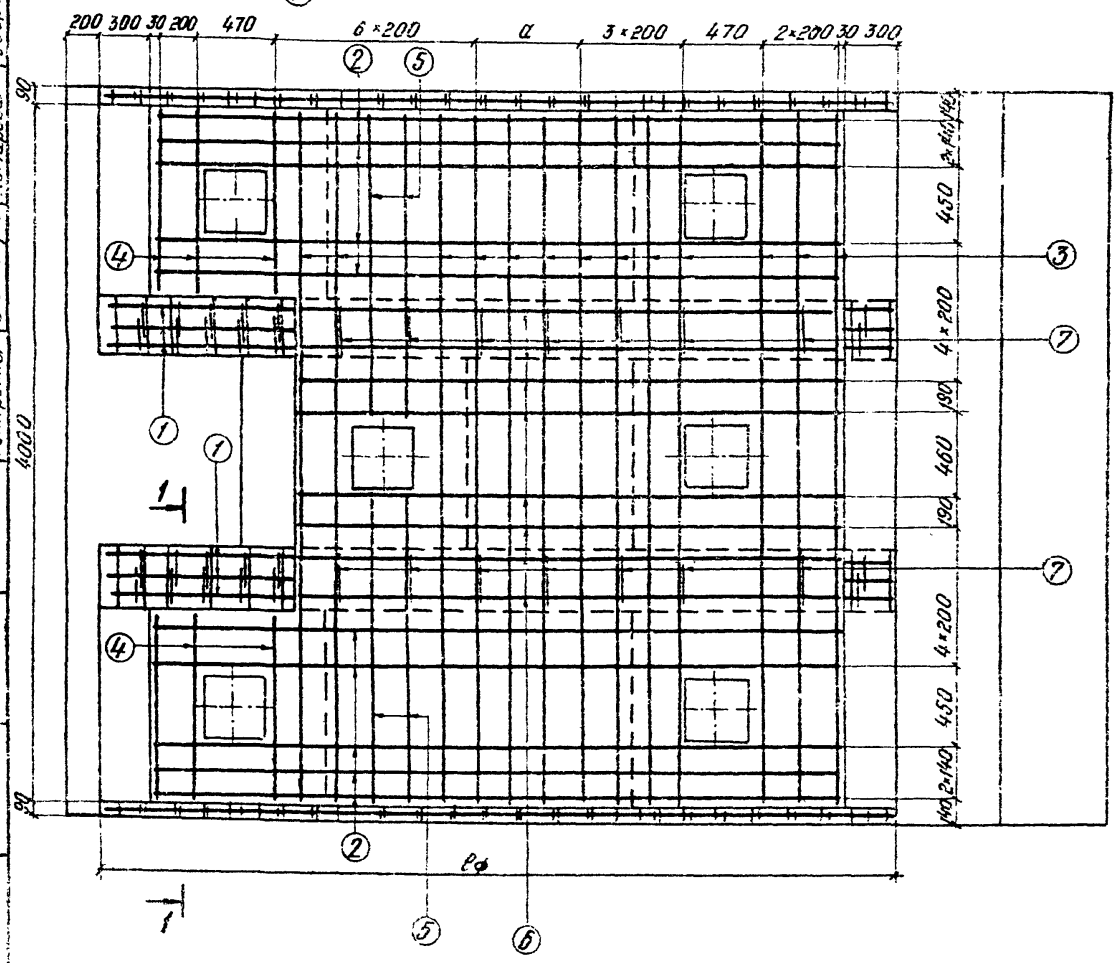
**Схема фундамента**



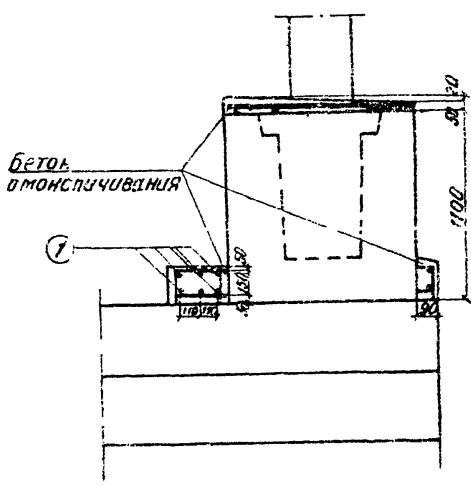
**Боковой вид**



**План**



**1-1**



φφ	α
4200	200
4300	2 × 150
4400	2 × 200
4500	2 × 150 + 200
4600	3 × 200

Тип стержня	№ стержня	Эскиз	Диаметр		Кол		Длина		Длина стержня в фундаменте	Выборка арматуры		
			мм	шт	шт	шт	мм	мм		м	кг	
XI	1	4140-4340	4200	12 A II	16	4240	67,8	4200	12 A II	67,8	60,3	
			4600	10 A I	10	4640	74,2	4300	10 A I	140,2	87,0	
XI	2	3540-3940	4200	10 A I	10	3540	35,4	4300	12 A II	68,5	61,8	
			4600	10 A I	10	3940	39,4	4400	10 A I	145,9	90,4	
XI	3	3940	4200	10 A I	11	3940	43,3	4400	12 A II	71,0	63,2	
			4300	10 A I	12	3940	47,2	4500	10 A I	147,7	91,6	
			4400	10 A I	12	3940	47,2	4600	12 A II	72,5	64,6	
			4500	10 A I	15	3940	51,1	4600	10 A I	157,9	97,8	
XI	4	1060	4600	10 A I	15	3940	51,1	4600	12 A II	74,2	66,0	
			4600	10 A I	15	3940	51,1	4600	10 A I	159,7	92,0	
XI	5	1760	4600	10 A I	6	1060	6,4	4600	10 A I	159,7	92,0	
			4600	10 A I	4	1760	7,0	4600	10 A I	159,7	92,0	
XI	6	e	4200	10 A I	8	2630	21,5	4600	10 A I	159,7	92,0	
			4300	10 A I	8	2730	22,3	4600	10 A I	159,7	92,0	
			4400	10 A I	8	2830	23,1	4600	10 A I	159,7	92,0	
			4500	10 A I	8	2930	23,9	4600	10 A I	159,7	92,0	
XI	7	220	4200	10 A I	12	2220	26,6	4600	10 A I	159,7	92,0	
			4400	10 A I	14	2220	31,1	4600	10 A I	159,7	92,0	

**Примечание:**

Детали крепления фундаментных стоек и фундаментных плит см. на листе 121

Министерство транспортного строительства ЛЕНГИПРОТРАИМОСТ		Ленинград 1974 г.	
Рельсовые железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м над железную дорогу нормальной колеи.	Омоноличивание блоков фундамента	Типовой проект	Часть I
Продолжение.		708/11	123

Тип XII

Фасад

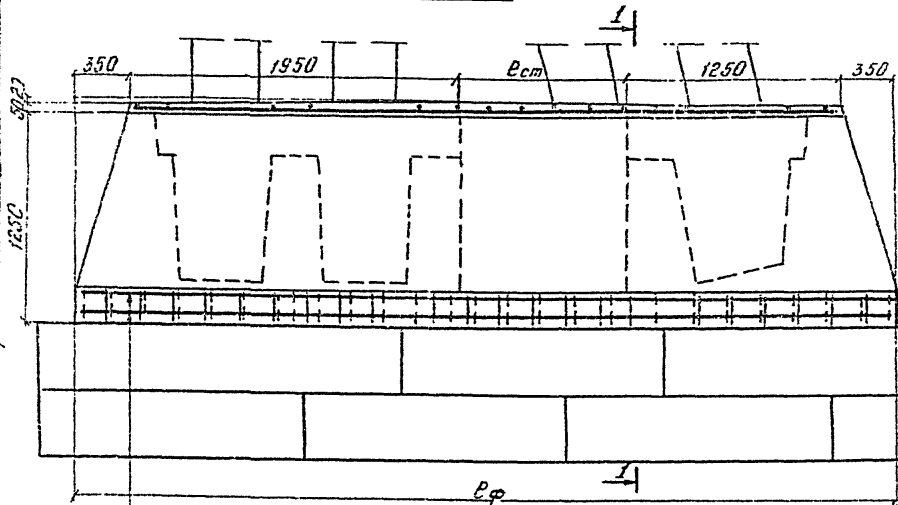
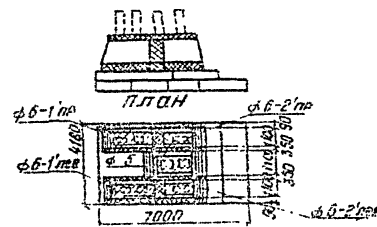
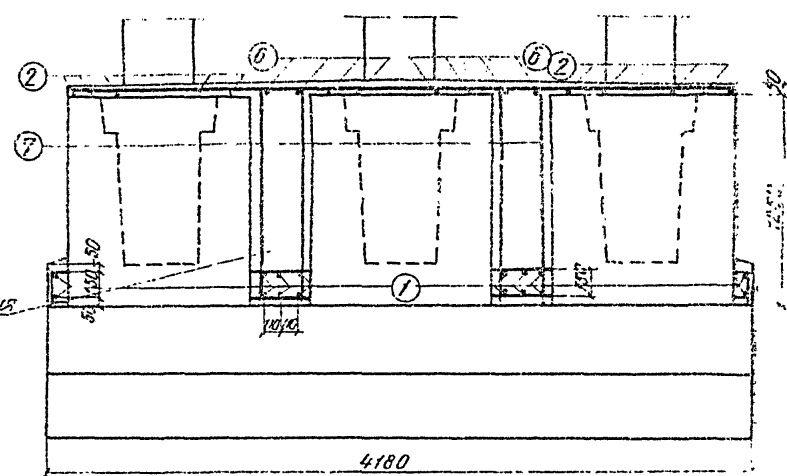


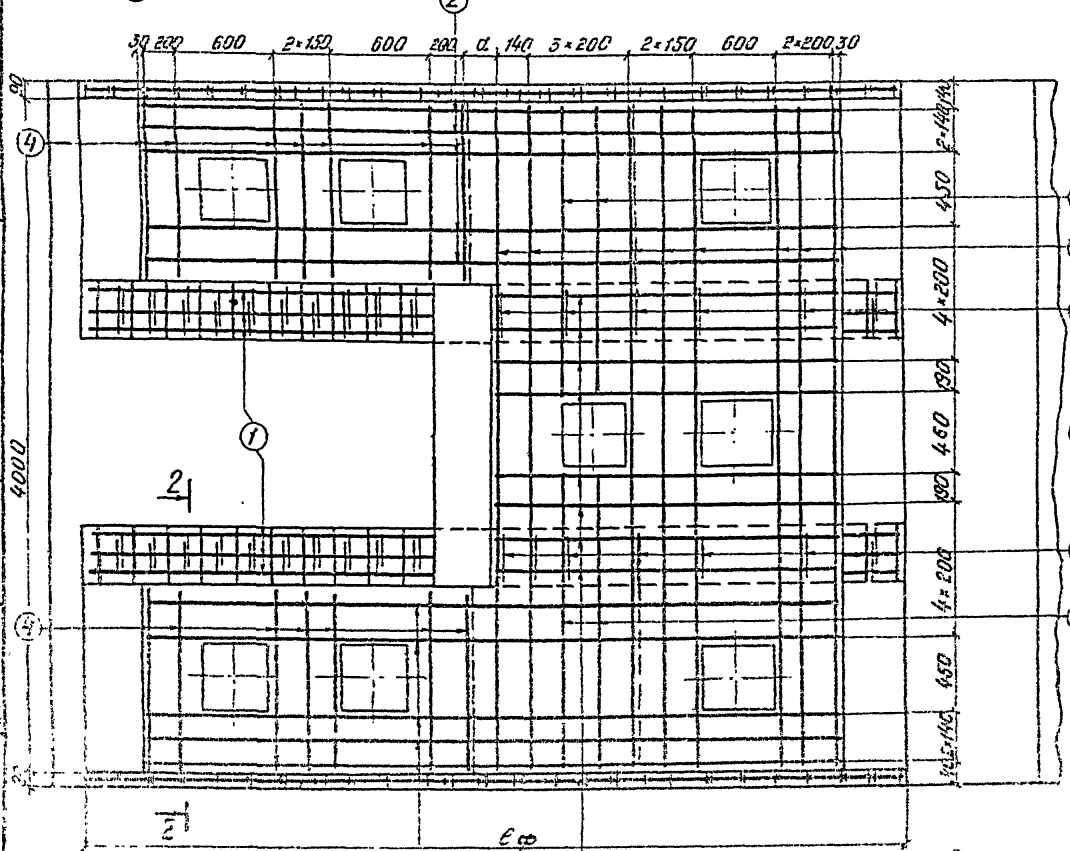
Схема фундамента



I-I

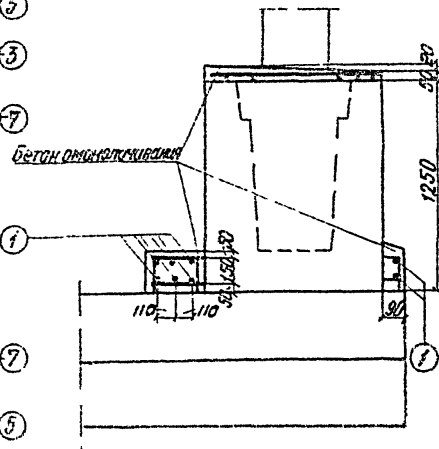


План



В.ф	В.ст	а
4800	300	100
4900	1000	200
5000	1100	2*150
5100	1200	2*200

2-2



Спецификация арматуры

Тип стержня	Диаметр	Кол.	Длина		Выборка арматуры					
			шт.	общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса			
								мм	мм	м
I	4740-5040	4800	12 А II	15	4840	77,4	4800	12 А II	77,4	68,9
		4900	12 А II	15	4940	79,2	4800	10 А I	134,4	83,4
		5000	12 А II	15	5040	80,6	4900	12 А II	73,2	70,5
		5100	12 А II	15	5140	82,2	4900	10 А I	135,4	84,0
II	4040-4340	4800	10 А I	10	4040	40,4	5000	12 А II	80,6	71,7
		4900	10 А I	10	4140	41,4	5000	10 А I	136,6	86,0
		5000	10 А I	10	4240	42,4	5100	12 А II	82,2	73,2
3	3960	4800-4900	10 А I	10	4340	43,4	5100	10 А I	139,6	86,6
		5000-5100	10 А I	8	3960	39,7				
4	1060	4800-4900	10 А I	14	1060	14,8				
		5000-5100	10 А I	16	1060	17,9				
5	1750	10 А I	4	1750	7,0					
6	2040	10 А I	8	2040	16,3					
7	220	1100	10 А I	10	2420	24,2				
		1100								

Примечание:

Детали крепления фундаментных стержней и фундаментных плит смотреть на листе 121.

Министерство транспортного строительства Ленинградского ПЕНТРОТРАНСМОТ

Ленинград 1974г.

Сварные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормального колея.

Инженеры: [Имя], [Имя]

Тупоусловия: [Имя]

402/1

708/11

С.И.Б.Н. Шифр 1646

Проект П.И.В.К.Т.У.Р.О.В.А.Н. в 1974г.

Исполнитель: [Имя]

Проверил: [Имя]

Инженер: [Имя]

Архитектор: [Имя]

Строитель: [Имя]

Монтажник: [Имя]

Сварщик: [Имя]

Кладовщик: [Имя]

Лаборант: [Имя]

Машинист: [Имя]

Слесарь: [Имя]

Электрик: [Имя]

Санитар: [Имя]

Рабочий: [Имя]

Ученик: [Имя]

С.И.Б.Н.

Л. И. Б. Н.  
 Ш. П. О. 15. 4. 6.  
 Ленинград, станция метрополитена в 1974 г.  
 Проект № 1001  
 Проект № 1002  
 Проект № 1003  
 Проект № 1004  
 Проект № 1005  
 Проект № 1006  
 Проект № 1007  
 Проект № 1008  
 Проект № 1009  
 Проект № 1010  
 Проект № 1011  
 Проект № 1012  
 Проект № 1013  
 Проект № 1014  
 Проект № 1015  
 Проект № 1016  
 Проект № 1017  
 Проект № 1018  
 Проект № 1019  
 Проект № 1020

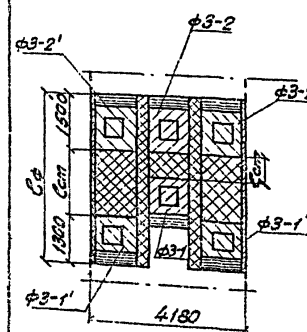
Характеристика опоры	Схема фундамента	Длина пролета, м	Высота насыпи, м	Длина фундамента, м	Крепление	Тип стьико	Длина стьико, м	Масса армо- стьико на стьик		Кол-во стьико в метр. бачент	Масса армо- стьико на стьико		Удельная масса армо- стьико на стьико		Объем бетона моно- литного									
								АII	AI		АII	AI	АII	AI		Утого								
Промежуточные опоры		6.0+6.0	2-6	26	Сток в фунда- ментных стьиконах	I	-	22.2	11.2	3	666	33.6	104.1	83.4	187.5	8.3								
		9.3+9.3	2-6																					
		11.5+11.5	2-6																					
		13.5+13.5	4-6																					
		15.5+15.5	4-6																					
Промежуточные опоры		9.3+9.3	7;8	2.7	Сток в фунда- ментных стьиконах	IV	-	23.5	14.0	3	70.5	42.0	103.6	91.8	201.4	4.0								
		11.5+11.5	7;8																					
		13.5+13.5	7																					
		15.5+15.5	7																					
Промежуточные опоры		5.0	2-4	3.4	Сток в фунда- ментных стьиконах	I	-	22.2	11.2	1	22.2	11.2	132.4	111.0	242.4	3.8								
		9.3	2-4																					
		11.5	2-4																					
Устой		6.0	5	4.4	Сток в фунда- ментных стьиконах	III	0.75	40.3	15.5	1	40.3	15.5	333.1	221.0	554.1	9.4								
							1.60	51.8	18.8	2	103.6	37.6												
							2.75	21.4	15.3	1	21.4	15.3												
		6.0	6	4.6	Сток в фунда- ментных стьиконах	III	-	-	-	-	-	-	63.2	91.6	352.5	242.7	595.2	10.3						
																			0.95	44.4	15.3	1	44.4	16.3
																			1.80	54.3	19.5	2	108.6	39.2
																			0.95	29.6	19.2	1	29.6	19.2
6.0	6	4.6	Блок в фунда- менте	VII	-	-	-	-	-	-	120.0	69.0	352.5	242.7	595.2	10.3								
																	1.80	60.0	34.5	2	120.0	69.0		
												XI												

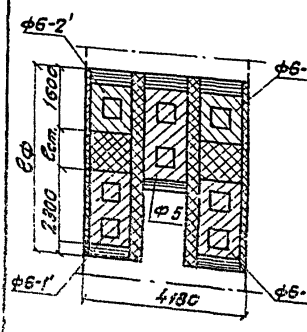
Материалы:  
 а) Бетон монолитный - М400.  
 б) Арматура.

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

Примечания:  
 1. Крепление стоек в фундаментных стьиконах (типы I-VI) см. листы №1, №18.  
 2. Объединение блоков фунда- мента (типы VII-XII) см. листы №20-22Б.

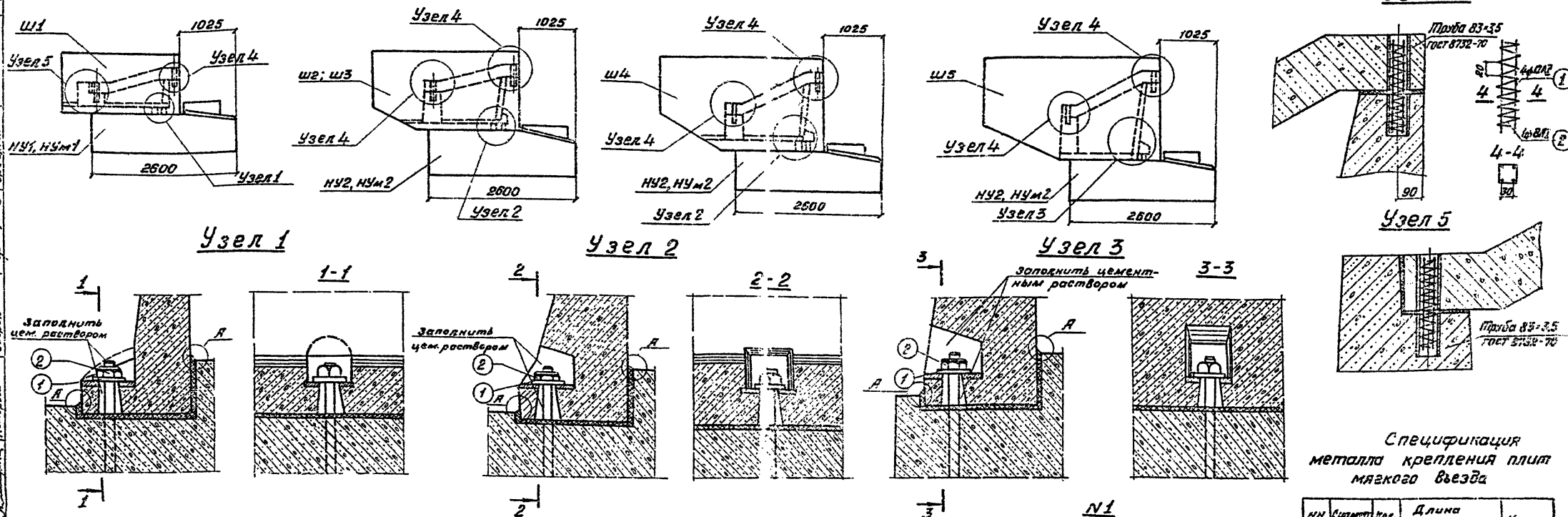
Проектирование железобетонных и каменных стоек сечением 35х35 см на буртах фундаментов стоек сечением 35х35 см

Схема фундамента	Длина			Крепление	Тип стыка	Масса арматуры на стык		Масса арматуры на фундамент	Удельная масса арматуры в стыках по проекту		Объем бетона						
	проектируемых пролетов	настила	фундамента			ст. АІІ	ст. АІ		Удельная масса арматуры в стыках по проекту								
									АІІ	АІ		Удельная масса арматуры в стыках по проекту					
м	м	м	м	кг	кг	кг	кг	кг	кг	м <sup>3</sup>							
	5	4.3	9.3	Стойка в фундаментах стоек на блоках	III	0.65	40.0	14.7	1	40.0	14.7	3.0					
					IV	1.50	50.6	18.0	2	101.2	36.0						
					VII	0.65	15.5	11.5	1	15.6	11.5		311.8	205.6	517.6		
					VIII	1.50	46.6	26.6	2	93.2	53.2						
					XI	-	-	-	-	0.15	90.4						
					XII	-	-	-	-	-	-						
	6	4.5	4.5	11.5	Стойка в фундаментах стоек на блоках	III	0.85	43.2	15.5	1	43.2		15.5	9.8			
						IV	1.70	53.0	18.8	2	106.0		37.6				
						VII	0.85	24.0	15.3	1	24.0		15.3		347.4	227.2	574.6
						VIII	1.70	54.8	30.5	2	108.6		61.0				
						XI	-	-	-	-	64.6		97.8				
						XII	-	-	-	-	-		-				
6	4.2	4.2	11.5	Стойка в фундаментах стоек на блоках	III	0.55	38.7	14.7	1	38.7	14.7	8.5					
					IV	1.40	43.3	18.0	2	86.6	36.0						
					VII	0.55	15.1	11.5	1	15.1	11.5		239.5		202.9	502.3	
					VIII	1.40	44.4	26.3	2	88.8	53.6						
					XI	-	-	-	-	60.3	57.0						
					XII	-	-	-	-	-	-						
6	4.4	4.4	11.5	Стойка в фундаментах стоек на блоках	III	0.75	40.3	15.5	1	40.3	15.5		9.4				
					IV	1.60	51.3	18.8	2	103.6	37.6						
					VII	0.75	21.4	15.3	1	21.4	15.3			333.1	221.0	554.1	
					VIII	1.60	52.3	30.5	2	104.6	61.0						
					XI	-	-	-	-	63.2	91.6						
					XII	-	-	-	-	-	-						
7	4.9	4.9	8.3	Стойка в фундаментах стоек на блоках	V	25.5	14.6	1	25.5	14.6	8.1						
					VI	54.2	27.9	2	116.4	55.8							
					VIII	25.8	19.2	2	57.6	38.4		270.0		192.8	462.8		
					XII	-	-	-	-	70.5		84.0					
					XI	-	-	-	-	-		-					
					XIII	-	-	-	-	-		-					
8	5.1	5.1	11.5	Стойка в фундаментах стоек на блоках	V	25.5	14.6	1	25.5	14.6		8.8					
					VI	60.6	28.7	2	121.6	57.4							
					VIII	36.6	23.0	2	73.2	46.0			293.5	204.6	498.1		
					XII	-	-	-	-	73.2			86.6				
					XI	-	-	-	-	-			-				
					XIII	-	-	-	-	-			-				
7	4.8	4.8	11.5	Стойка в фундаментах стоек на блоках	V	25.5	14.6	1	25.5	14.6	7.7						
					VI	57.1	27.1	2	114.2	54.2							
					VIII	23.4	15.3	2	46.8	30.6			255.4	182.8	438.2		
					XII	-	-	-	-	59.9			82.4				
					XI	-	-	-	-	-			-				
					XIII	-	-	-	-	-			-				
8	5.0	5.0	11.5	Стойка в фундаментах стоек на блоках	V	25.5	14.6	1	25.5	14.6		8.5					
					VI	52.5	27.9	2	115.0	56.6							
					VIII	31.3	19.2	2	62.6	38.4			272.8	184.5	457.3		
					XII	-	-	-	-	71.7			86.0				
					XI	-	-	-	-	-			-				
					XIII	-	-	-	-	-			-				



Министерство транспортного строительства  
 Ленинград  
 Ленинградский институт  
 Проектирование  
 708/11 126

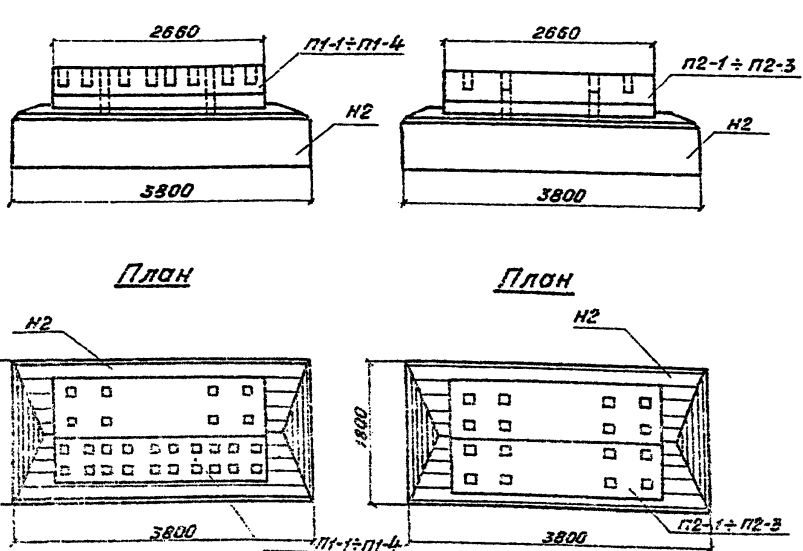
## Крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого вьезда к шкафным блокам



Спецификация металла крепления плит мягкого вьезда

поз.	ИН	Диаметр, мм		Длина		Масса		
		мм	шт	шт	мм	шт	кг	
1	12Л8	4	300	1,2	2,1			
2	8Л1	1	2500	2,5	1,0			
<b>Итого на крепление</b>							<b>2,1</b>	
<b>Итого на плиту (8шт)</b>							<b>16,8</b>	

## Крепление переходных подферменников к насадкам



Спецификация металла крепления шкафных блоков к насадкам

поз.	Сечение	Длина мм	Материал	Масса единицы кг	Ш1		
					кол. шт	общая масса кг	кол. шт
1	Шайба 120-80	120	Ст.3сп2	2,2	2	4,4	8,8
2	Гайка М30 ГОСТ 5918-70?	—	Ст.3сп2	0,2	2	0,4	0,8
<b>Итого на обе стороны</b>						<b>4,8</b>	<b>9,6</b>

- Примечания:**
1. Шкафные блоки, переходные подферменники и плиты мягкого вьезда устанавливаются на слой цементного раствора толщиной 1см
  2. При заполнении цементным раствором отверстий в блоках П2-1 ÷ П2-3, оставляются вьезды для анкеров опорных частей.
  3. Цементный раствор марки 400.
  4. Гидроизоляцию стыков сматреть по листу 132.
  5. Требования к материалу и технологии изготовления стыков приведены в пояснительной записке

Министерство транспортного строительства  
Ленгипротрансмост

Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте над водой под эстакадную часть моста.

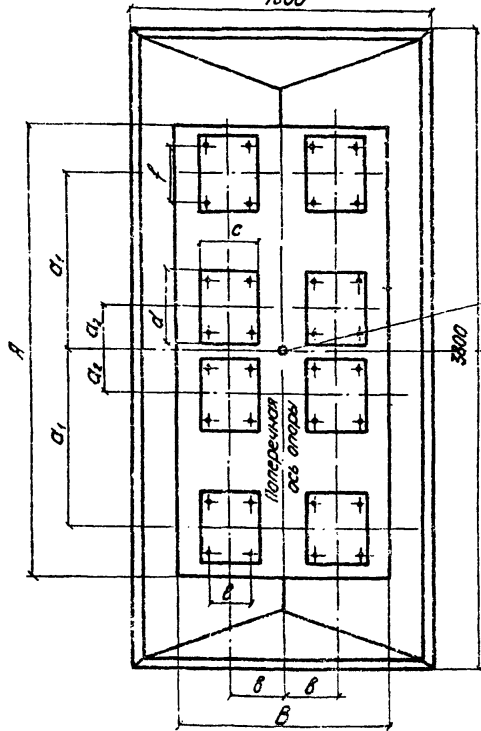
Крепление шкафных блоков, плит мягкого вьезда и переходных подферменников

Ленинград 1974 г.  
Типовой проект часть 1

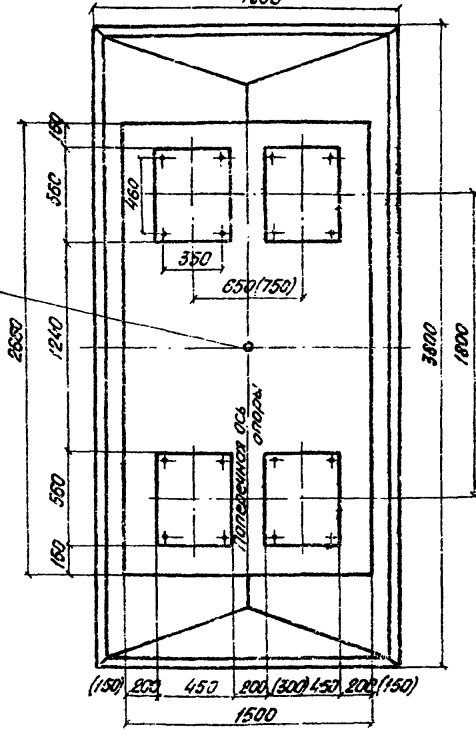
Масса металла крепления переходных подферменников к насадкам — 11 кг.

Инд. м. Проект авторизирован в 1974 г. Шифр 1695  
 Проектирование: Ковалев В. А., Комарова В. А., Богданова В. А., Степанов В. А., Шляпников В. А., Шумков В. А., Шляпников В. А., Шумков В. А., Шляпников В. А., Шумков В. А.  
 Проверка: Шляпников В. А., Шумков В. А., Шляпников В. А., Шумков В. А., Шляпников В. А., Шумков В. А., Шляпников В. А., Шумков В. А.

Подферменник под плитные пролетные строения длиной 6,0-16,5 м  
1800



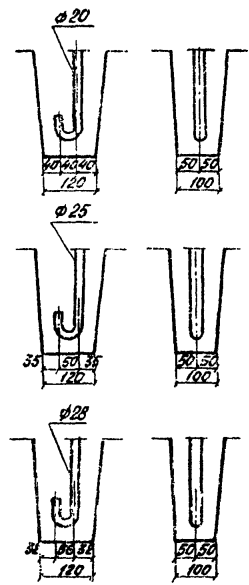
Подферменник под ребристые пролетные строения длиной 9,3-16,5 м  
1800



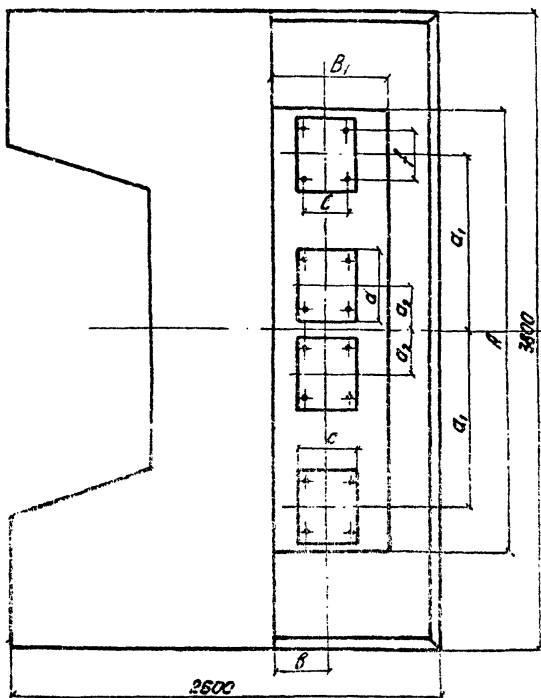
Геометрические размеры подферменников под плитные пролетные строения 6,0-16,5 м

Пролетные геометрические размеры	Пролетные геометрические размеры			
	6,0	9,3	11,5	13,5-16,5
Размеры подферменника	A	2660	—	—
	B	2900	3100	3100
	B <sub>1</sub>	1300	—	—
	Max. Стр. Макс. Стр.	700	850	—
Расстояние между осями опорных частей	a <sub>1</sub>	1060	1100	1200
	a <sub>2</sub>	260	220	220
	g	325	325	375
Размеры анкеров	c	350	350	350
	d	450	400	400
	e	270	270	250
	f	320	320	300

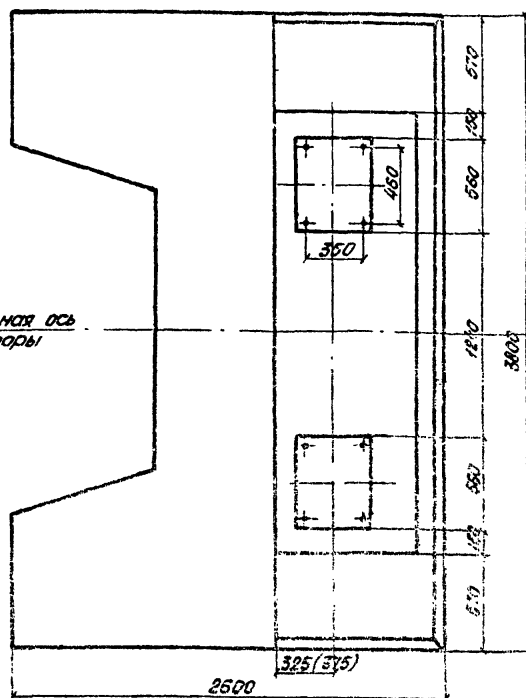
Размещение в гнездах анкеров опорных частей



Подферменник устоя под плитные пролетные строения 6,0, 9,3 и 11,5



Подферменник устоя под ребристые пролетные строения 9,3 и 11,5



Примечания:

1. Расположение анкеров опорных частей на насадках опор, расположенных на кривых участках пути, см. на листе 129.
2. Размеры в скобках относятся к подферменникам под пролетные строения длиной 11,5-16,5 м.

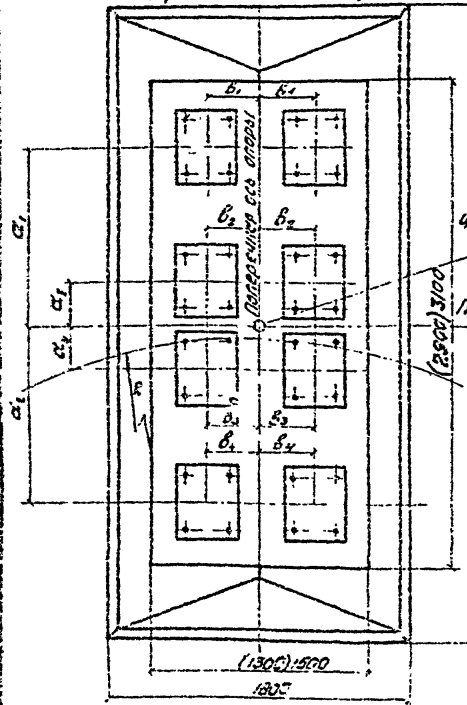
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные масти пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железными дорогами и стальными колесами	Расположение анкеров опорных частей на прямых участках пути
Тиловой проек. часть 1	7791

Лист 128  
Проект станционных сооружений в 1974 г.  
Инженеры: А. П. Шварцман, А. П. Котлярова, В. П. Ветляева  
Проверил: А. П. Шварцман  
Составил: А. П. Шварцман

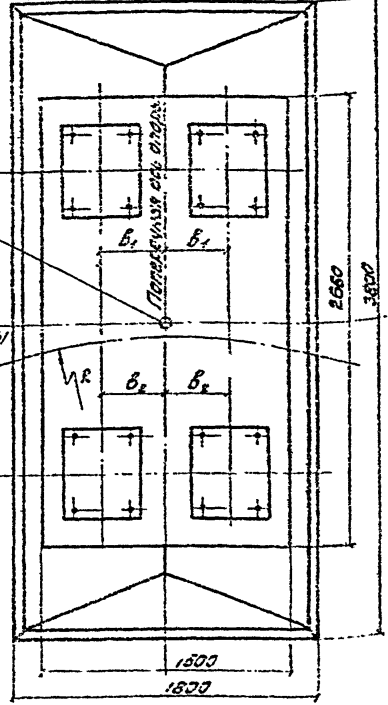


Приближка осей опорных частей к осям опоры (размеры в см.)

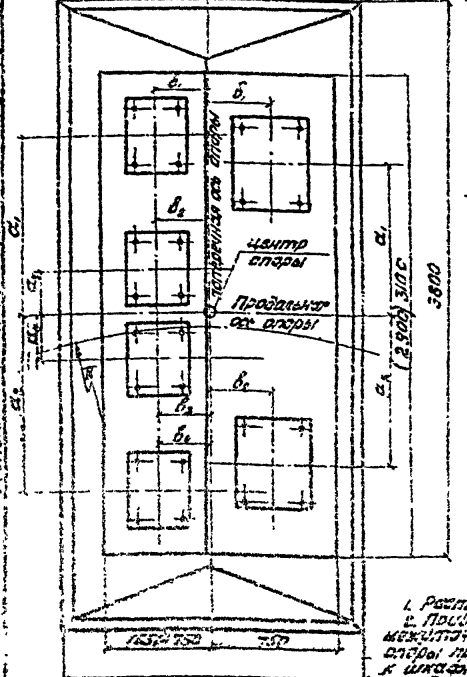
Подферменник под плитные пролетные строения



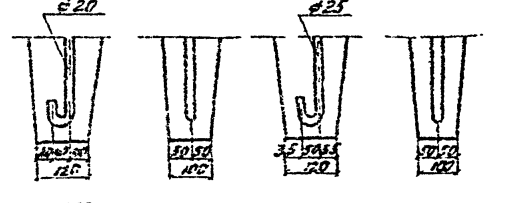
Подферменник под ребристые пролетные строения



Подферменник под плитные и ребристые пролетные строения



Размещение в гнездах анкеров опорных частей



Габаритные размеры (см.)

Пролетная строения	Ширина опорной части	Поперек оси моста	Вдоль оси моста	Поперек оси моста
6,0	35	45	27	32
9,3 - 11,5	35	40	27	32
13,5 - 16,5	35	40	25	30
9,3 - 11,5	45	36	35	46
13,5 - 16,5	45	36	34	45

Примечания:

1. Расстояние осей опорных частей от осей моста 34.
2. Приближка осей опорных частей к осям моста осуществляется так же, как в промежуточных опорах при сочетании одинаковых пролетов. За исключением осей опорных частей в случае подферменника площади настила, принятой к расчету ввиду 3. Размеры в скобках относятся к подферменнику под пролетные строения шириной 6,0 м.

Сечение пролетного строения	Пролет	Размер пролета по оси моста (L, м)	Поперек оси моста				Вдоль оси моста				Сечение пролетного строения	Пролет	Размер пролета по оси моста (L, м)	Поперек оси моста				Вдоль оси моста						
			a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>				b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	
			Ребристые				Плитные							Ребристые				Плитные						
11,5 + 16,5 м	9,3 + 9,3 м	300	69	91	57	34	300	104	108	24	28	36	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	
		300	90	90	35		300	106	108	25	28	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
9,3 + 11,5 м	9,3 + 9,3 м	300	80	91	45	40	300	89	91			37		34		34								
		300	90	90	40	35	300	90	90			34		34		34								
13,5 + 13,5 м	9,3 + 9,3 м	300	90	90	39	38	300	102	110	22	24	30	35	34	34	34								
		300	90	90	39	38	300	104	108	24	25	34		34		34								
16,5 + 16,5 м	13,5 + 13,5 м	300	90	90	38	38	300	105	107	25	27			33	33									
		300	90	90	38	38	300	106	106	25	26			33										
9,3 + 13,5 м	9,3 + 9,3 м	300	85	91	35	33	300	90	90					39		38								
		300	90	90	39	38	300	105	107	25	27			33	33									
16,5 + 16,5 м	16,5 + 16,5 м	300	92	92	34	33	300	105	107	25	27			33	33									
		300	90	91	33	33	300	106	106	25	26			33	33									
11,5 + 16,5 м	9,3 + 13,5 м	300	89	91	35	36	300	90	90					38										
		300	90	90	35	35	300	104	108	24	28			33	33									
16,5 м	16,5 м	300	90	90	39	38	300	105	107	25	27			33	33									
		300	90	90	39	38	300	106	106	25	26			33										
11,5 + 16,5 м	9,3 + 16,5 м	300	90	90	38	38	300	108	111	21	23	43	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		300	90	90	38	38	300	109	111	21	23	43	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
16,5 м	16,5 м	300	90	90	38	38	300	108	111	21	23	43	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		300	90	90	38	38	300	109	111	21	23	43	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

Министерство транспортного строительства  
Ленгипротрансост

Ленинград  
1974 г.

Образные железобетонные опоры пролетными до 15 м при высоте опоры 30 м под железобетонную дорожку моста.

Расположение анкеров опорных частей на кривых участках пути

Изм. N

Ш1-990 1646

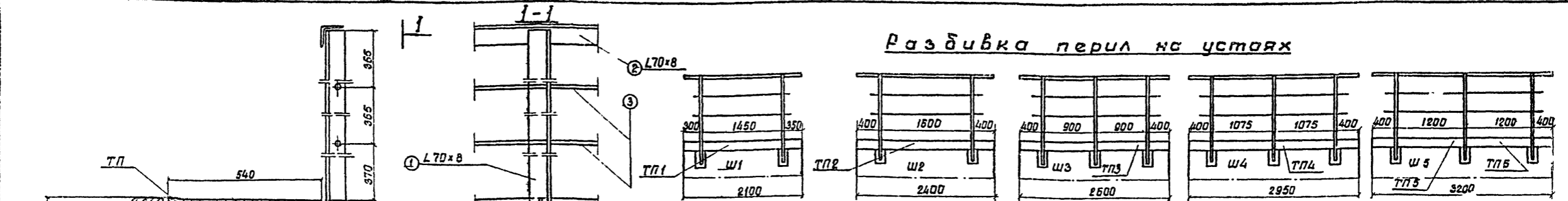
Проект утвержден в 1974 г.

Исполнитель: Инженеры: Коротков, Карачев, Мещеряков, Мухоморов, Павлов, Савин, Шереметьев, Яковлев. Проектанты: Мухоморов, Павлов, Савин, Шереметьев, Яковлев.

Исполнитель: Л. П. Мухоморов, Л. П. Павлов, Л. П. Савин, Л. П. Шереметьев, Л. П. Яковлев.

Исполнитель: Мухоморов, Павлов, Савин, Шереметьев, Яковлев.

Разбивка перил на устоях



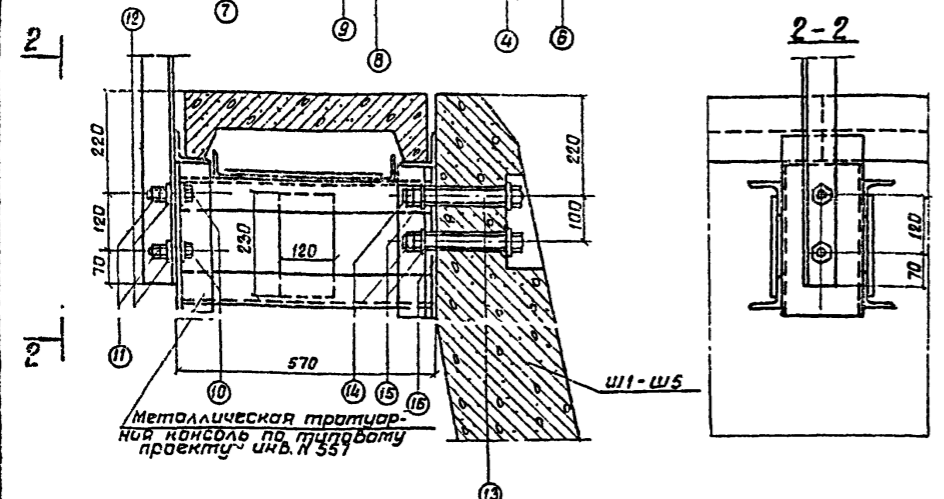
Спецификация металла крепления железобетонных консолей

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг		Крепление
					един.	общая	
7	Болт М27 ГОСТ 7798-70 или М30 ГОСТ 7796-70*	330		2	1,64	3,3	
8	Гайка и контргайка М27 ГОСТ 5915-70 или М30 ГОСТ 5913-70*	—	Ст3кл	4	0,15	0,6	4,1
9	Шайба М27 ГОСТ 11371-68* или М30 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,05	0,2	

Спецификация металла крепления перил при железобетонных консолях

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг		Крепление
					един.	общая	
4	Болт М20 ГОСТ 7798-70*	140		2	0,41	0,8	
5	Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	—	Ст3кл	4	0,07	0,3	1,2
6	Шайба М20 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,02	0,1	

Железобетонная тротуарная консоль по типовому проекту ИМБ N 557



Спецификация креплений железобетонных консолей

Марка шафранного блока	Кол. креплений шт.	Масса кг
Ш1	4	16,4
Ш2	4	16,4
Ш3	6	24,6
Ш4	6	24,6
Ш5	6	24,6

Спецификация креплений металлических консолей

Марка шафранного блока	Кол. креплений шт.	Масса кг
Ш1	4	42,8
Ш2	4	42,8
Ш3	6	64,2
Ш4	6	64,2
Ш5	6	64,2

Спецификация креплений перил при металлических консолях

Марка шафранного блока	Кол. креплений шт.	Масса кг
Ш1	4	3,2
Ш2	4	3,2
Ш3	6	4,8
Ш4	6	4,8
Ш5	6	4,8

Марка шафранного блока	Кол. креплений шт.	Масса кг
Ш1	4	4,8
Ш2	4	4,8
Ш3	6	7,2
Ш4	6	7,2
Ш5	6	7,2

Спецификация металла крепления металлических консолей

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг		Крепление
					един.	общая	
19	Болт М27 ГОСТ 7798-70 или М30 ГОСТ 7796-70*	260		2	1,3	2,6	
14	Гайка и контргайка М27 ГОСТ 5915-70 или М30 ГОСТ 5913-70*	—	Ст3кл	4	0,15	0,6	10,7
15	Шайба М27 ГОСТ 11371-68* или М30 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,05	0,2	
16	Лист 150*20	302	Ст3кл	1	7,3	7,3	

Спецификация металла крепления перил при металлических консолях

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг		Крепление
					един.	общая	
10	Болт М20 ГОСТ 7798-70*	60		2	0,22	0,4	
11	Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	—	Ст3кл	4	0,07	0,3	0,2
12	Шайба М20 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,023	0,1	

Спецификация металла перил

Устоя	N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг		Перила
						един.	общая	
Устой со ступеньками	1	Стойки L70*80 ГОСТ 8509-72	1494		4	12,5	50,0	101,2
	2	Перила L70*80 ГОСТ 8509-72	2100	Ст3кл	2	17,6	35,2	
	3	Заполнение Ф20АТ	1600		4	4,0	16,0	
Устой со ступеньками и площадкой	1	Стойки L70*80 ГОСТ 8509-72	1494		4	12,5	50,0	109,0
	2	Перила L70*80 ГОСТ 8509-72	2400	Ст3кл	2	20,1	40,2	
	3	Заполнение Ф20АТ	1900		4	4,7	18,8	
Устой со ступеньками и площадкой (с другой конструкцией)	1	Стойки L70*80 ГОСТ 8509-72	1494		6	12,5	75,0	139,4
	2	Перила L70*80 ГОСТ 8509-72	2600	Ст3кл	2	21,8	43,6	
	3	Заполнение Ф20АТ	2100		4	3,2	12,8	
Устой со ступеньками и площадкой (с другой конструкцией) (с другой конструкцией)	1	Стойки L70*80 ГОСТ 8509-72	1494		6	12,5	75,0	146,8
	2	Перила L70*80 ГОСТ 8509-72	2950	Ст3кл	2	24,7	49,4	
	3	Заполнение Ф20АТ	2450		4	6,1	24,4	
Устой со ступеньками и площадкой (с другой конструкцией) (с другой конструкцией)	1	Стойки L70*80 ГОСТ 8509-72	1494		6	12,5	75,0	153,4
	2	Перила L70*80 ГОСТ 8509-72	3200	Ст3кл	2	25,9	51,8	
	3	Заполнение Ф20АТ	2700		4	6,7	26,8	

Примечания:

- 1. Конструкция крепления тротуаров и конструкция перил приняты аналогично типовому проекту ИМБ N 557.
- 2. С целью защиты металла от коррозии все элементы окрашиваются в два слоя по слою грунтовки в соответствии с СН и П III-С, Е-Вв.
- 3. На чертеже приведена конструкция крепления тротуарных консолей блоком. Это на участках мостов на прямых участках пути. Крепление тротуарных консолей в другой форме на кривых аналогично приведенному на настоящих чертежах.

Министерство транспортного строительства Ленинград	Ленинград 1974 г.
Сварные железобетонные мосты пролетом до 15м при высоте насыпи до 6м над железнодорожной дорогой нормальной колеи	Тротуары на устоях
	Типовой проект часть 1 708/11 130

Изм. №  
Шифр 1846

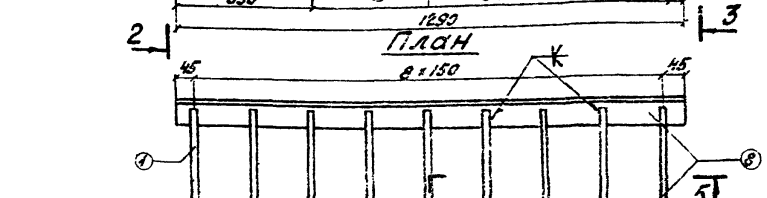
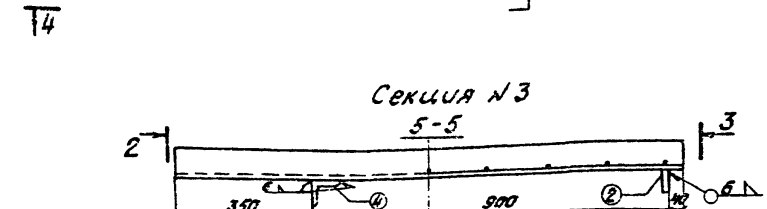
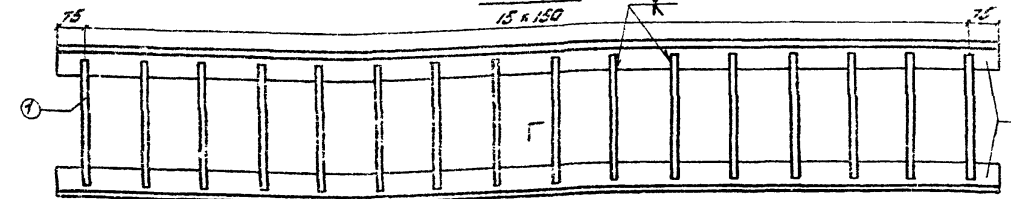
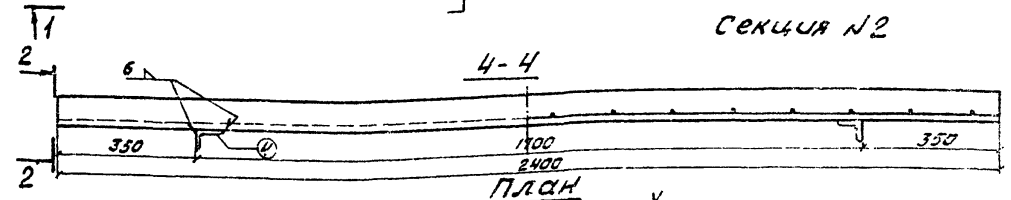
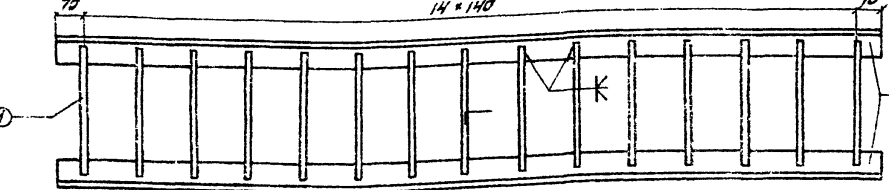
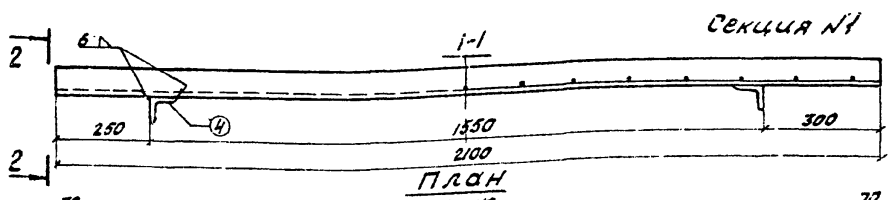
Проект скорректирован в 1974 г.

Исполнитель: Л. П. Шумилин, Л. П. Меларова, Л. П. Коляева, Л. П. Воробейко, Л. П. Черныш

Утвержден: Л. П. Шумилин, Л. П. Меларова, Л. П. Коляева, Л. П. Воробейко, Л. П. Черныш

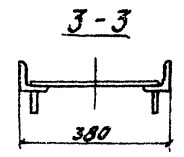
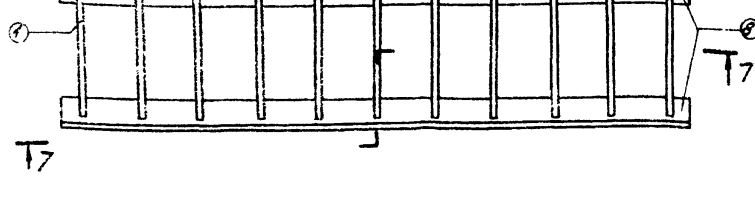
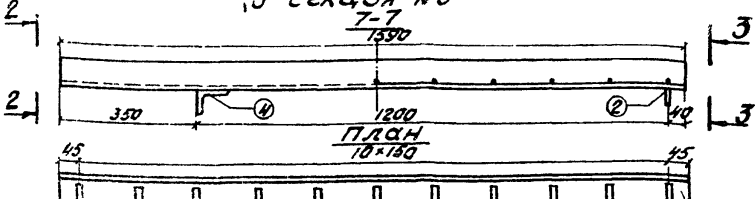
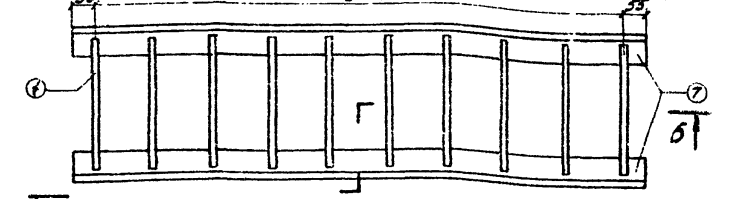
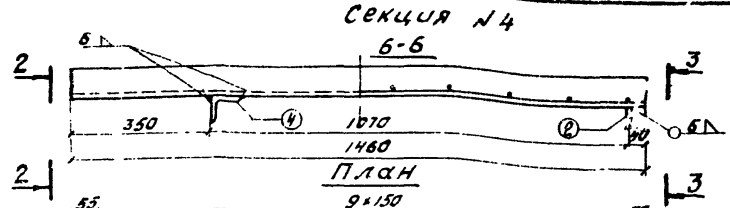
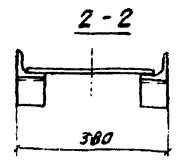
Архивный №: 1846

Секции настила



**Примечания:**

- Конструкция настила для укладки кабеля на устье аналогична конструкции настила по типовому проекту ИМБ. № 557.
- Сборка секций настила производится в соответствии с инструкцией СН313-55 электрическими типами Э-42ЯГОСТ 9461-50.



Спецификация металла настила

№ секции	№ поз.	Наименование	Длина мм	Материал	Кол. шт.	Масса кг		Итого
						ед.и.	общая секции	
Секция №1	1	φ 10 АІ	350	ВСтЗсп2	15	0,2	3,0	28,2
	3	Л63*6 ГОСТ 8509-72	2100	ВСтЗсп5	2	12,0	24,0	
	4	Л63*6 ГОСТ 8509-72	50	ВСтЗсп5	4	0,3	1,2	
Секция №2	1	φ 10 АІ	350	ВСтЗсп2	16	0,2	3,2	31,8
	5	Л63*6 ГОСТ 8509-72	2400	ВСтЗсп5	2	13,7	27,4	
	4	Л63*6 ГОСТ 8509-72	50	ВСтЗсп5	4	0,3	1,2	
Секция №3	1	φ 10 АІ	350	ВСтЗсп2	9	0,2	1,8	17,3
	2	φ 10 АІ	50	ВСтЗсп2	2	0,03	0,06	
	6	Л63*6 ГОСТ 8509-72	1690	ВСтЗсп5	2	7,4	14,8	
	4	Л63*6 ГОСТ 8509-72	50	ВСтЗсп5	2	0,3	0,6	
Секция №4	1	φ 10 АІ	350	ВСтЗсп2	10	0,2	2,0	19,5
	2	φ 10 АІ	50	ВСтЗсп2	2	0,03	0,06	
	7	Л63*6 ГОСТ 8509-72	1460	ВСтЗсп5	2	8,4	16,8	
	4	Л63*6 ГОСТ 8509-72	50	ВСтЗсп5	2	0,3	0,6	
Секция №5	1	φ 10 АІ	350	ВСтЗсп2	11	0,2	2,2	21,1
	2	φ 10 АІ	50	ВСтЗсп2	2	0,03	0,06	
	3	Л63*6 ГОСТ 8509-72	1590	ВСтЗсп5	2	9,1	18,2	
	4	Л63*6 ГОСТ 8509-72	50	ВСтЗсп5	2	0,3	0,6	

Спецификация секций настила на устье

Устой под пролетные строения	№ секции	Кол. шт.	Итого
Влиной 9,3 м плитное	2	2	
Влиной 11,5 м плитное	3	4	
Влиной 9,3 м ребристое	4	4	
Влиной 11,5 м ребристое	5	4	

Министерство транспортного строительства Ленинградского Лансипространства

Ленинград 1974 г.

Сборные железобетонные мосты пролетными до 15 м при высоте моста до 8 м под железную дорогу норматив № 14

Настилы для пролета кабелей на устьях

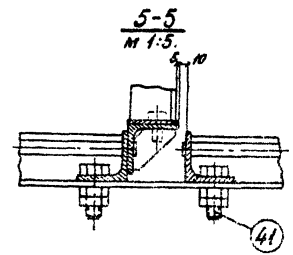
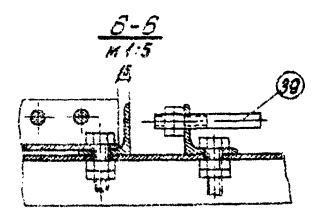
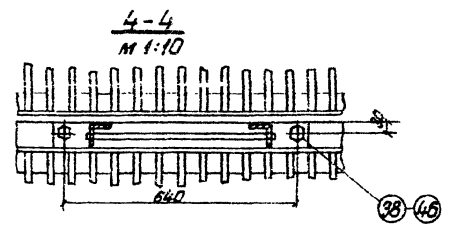
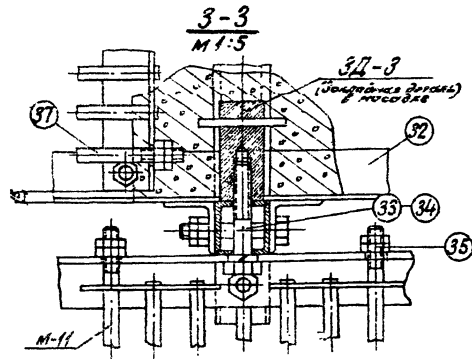
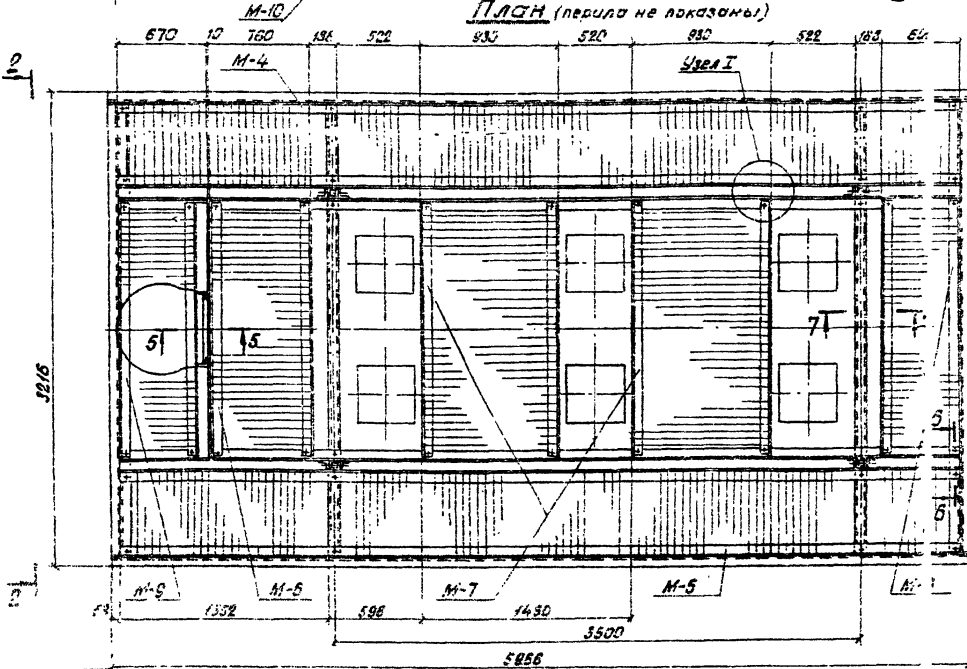
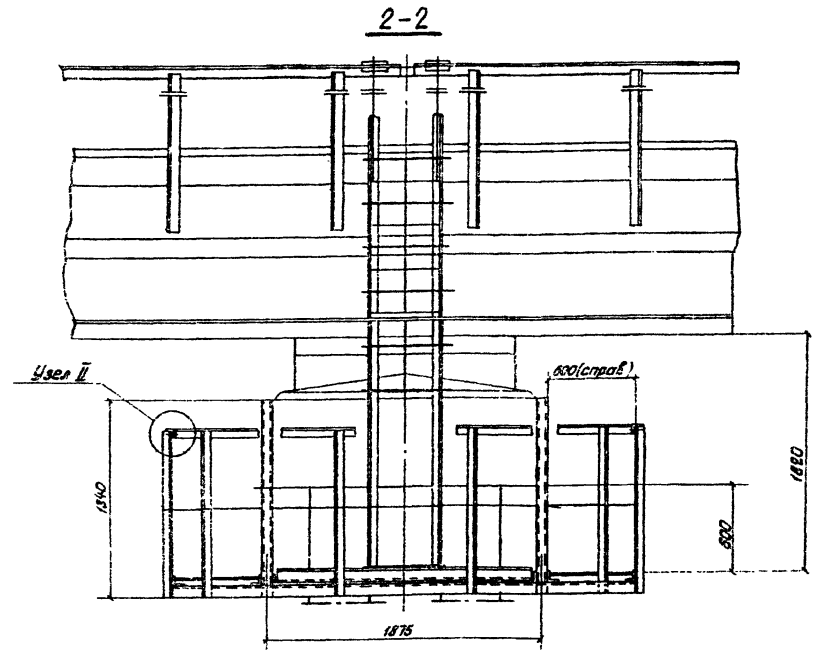
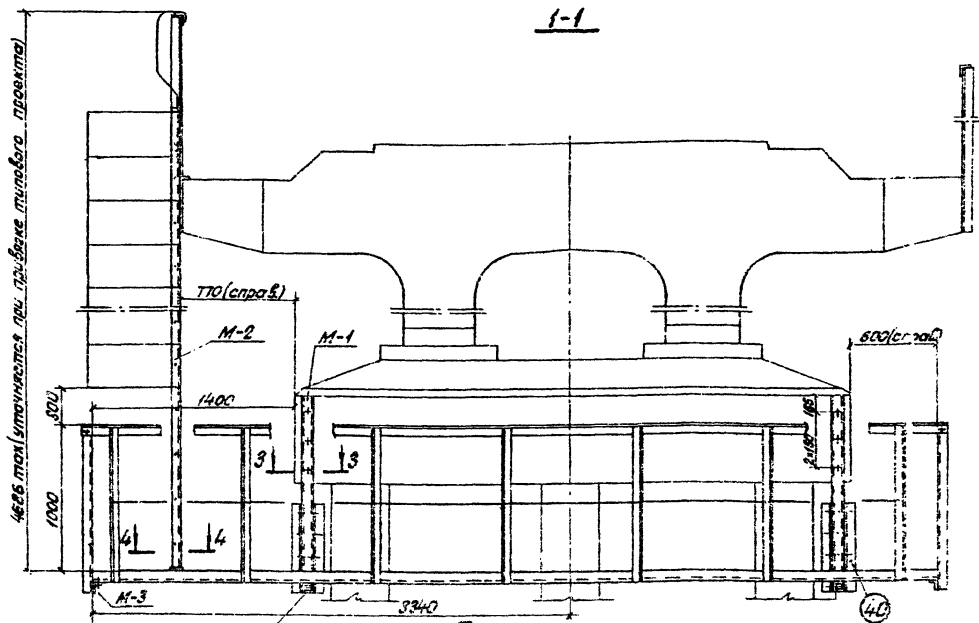
Типовой проект Часть 1.



Проект, утвержденный в 1974г.

Исполнитель: Шибанов, Мухоморов, Давыдов, Лемасов

Масштаб: 1:50

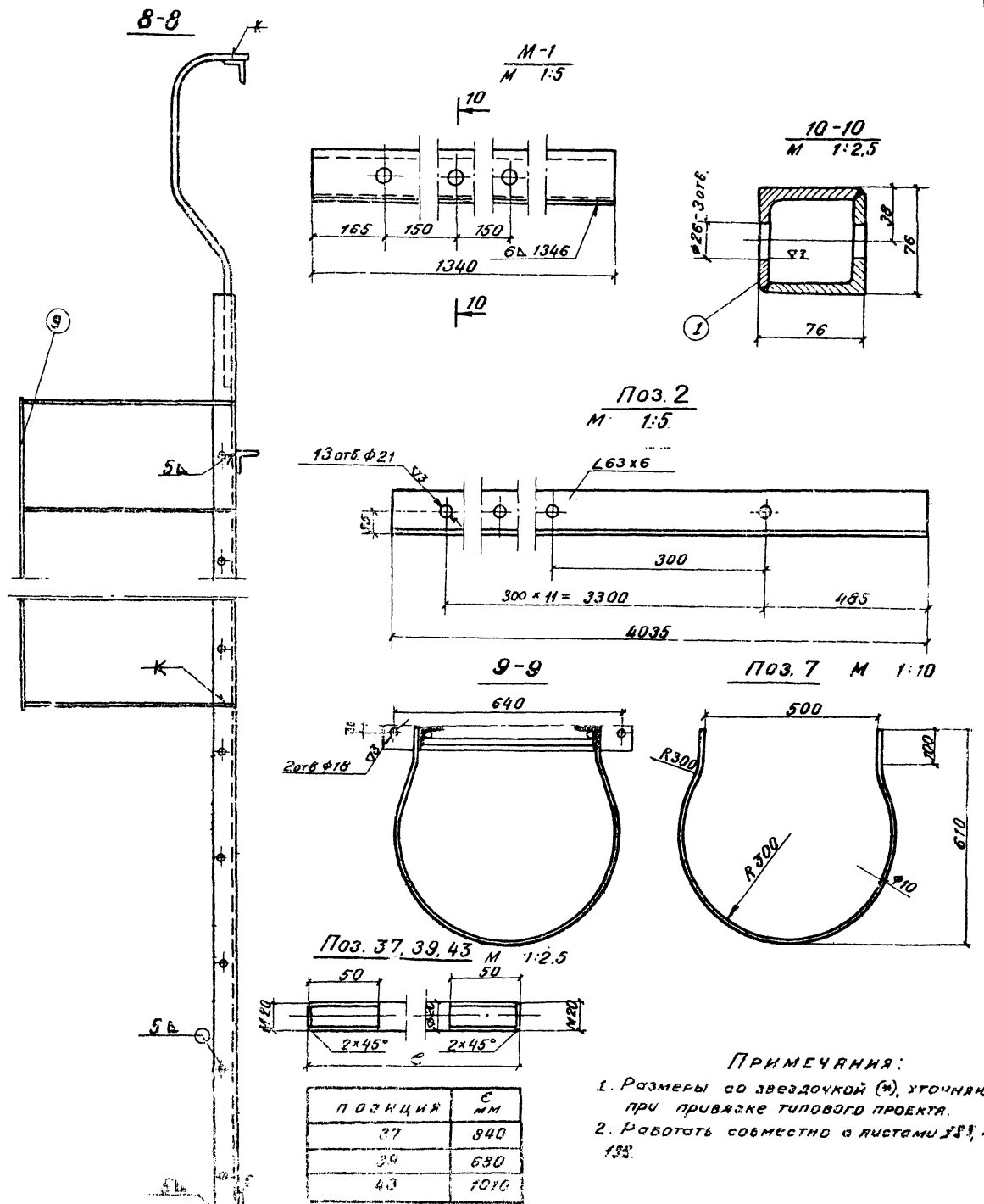
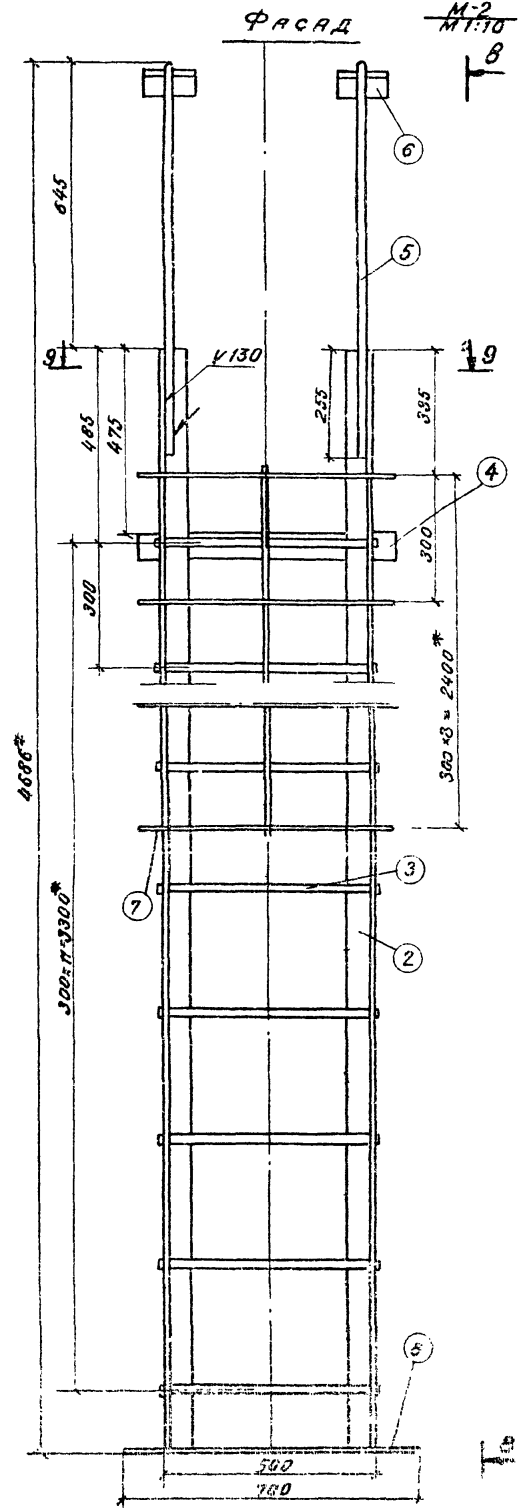
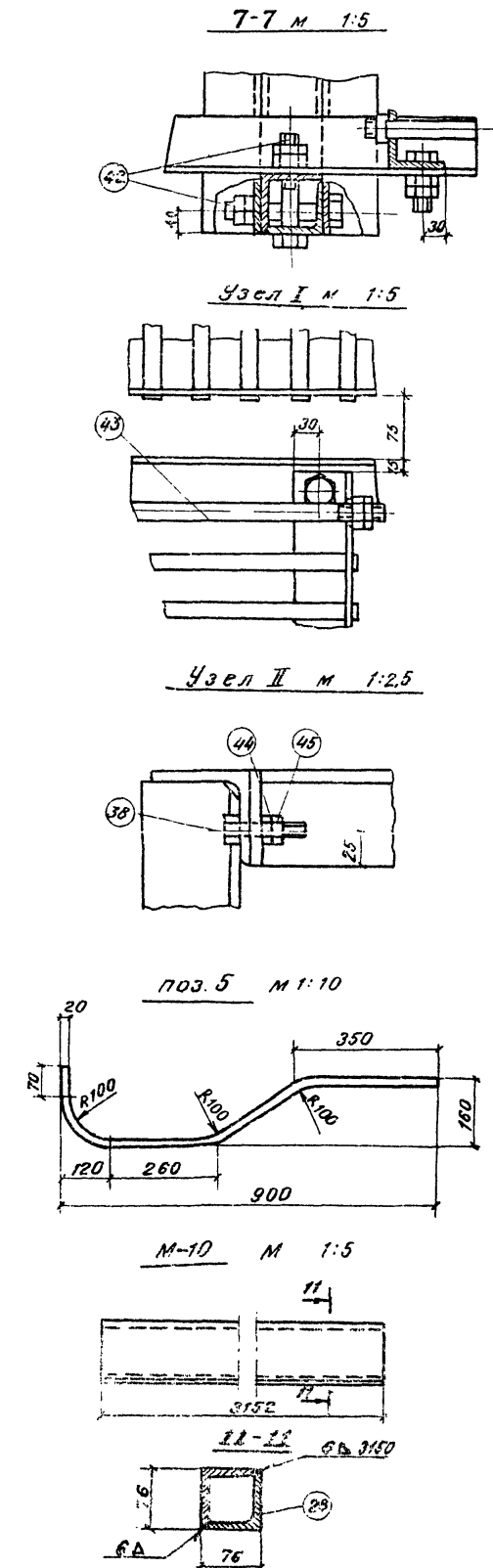


**Примечания.**

1. Смотровые приспособления устраиваются при высоте промежуточных опор более 5м.
2. Сборку производить электродными 942А по ГОСТ 9467-80.
3. Отверстия под болты (6) сверлить и нарезать при сборке.
4. Размеры со звездочкой (\*) уточняются при привязке типового проекта, без учета по максимальным размерам.
5. Углубления в порочные перил поз. 16 согласовать с авторским чертежом, поз. 12.
6. При сборке обеспечить опирание лестницы М-2 поз. 9
7. Работа в соответствии с листами 134-136.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 4м под железными колесами.	Смотровые приспособления на опорах	Типовой проект часть I

Проект № 1708-Х/77 СТАНЦИОННОГО ПОДСОПОРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В 1974г.  
 Проект № 1708-Х/77 СТАНЦИОННОГО ПОДСОПОРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В 1974г.  
 Проект № 1708-Х/77 СТАНЦИОННОГО ПОДСОПОРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В 1974г.



ПОЗИЦИЯ	С	ММ
37	840	
39	680	
43	1010	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Размеры со звездочкой (\*), уточняются при привязке типового проекта.

2. Работать совместно в листах 133, 134, 135.

Министерства транспортного строительства Ленинград 1974г.

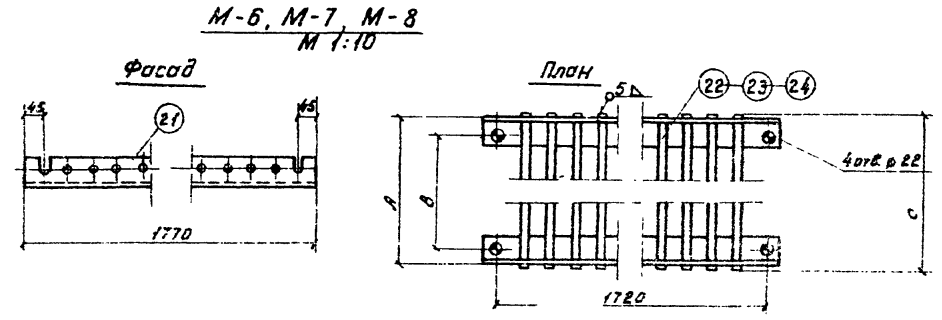
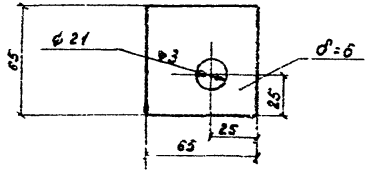
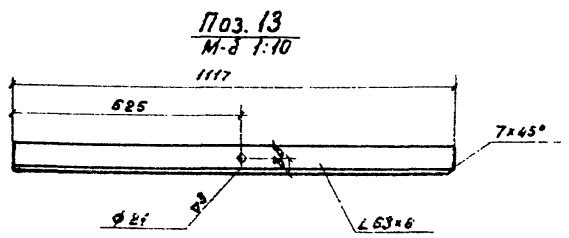
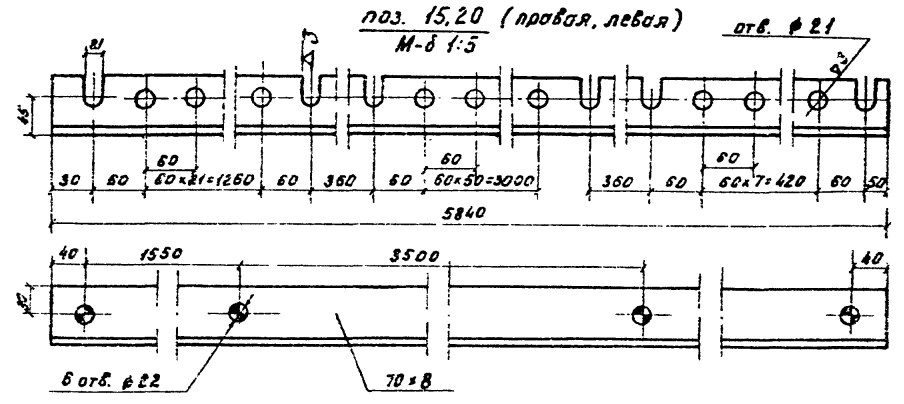
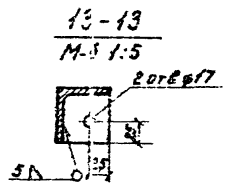
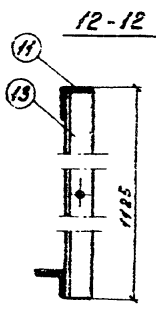
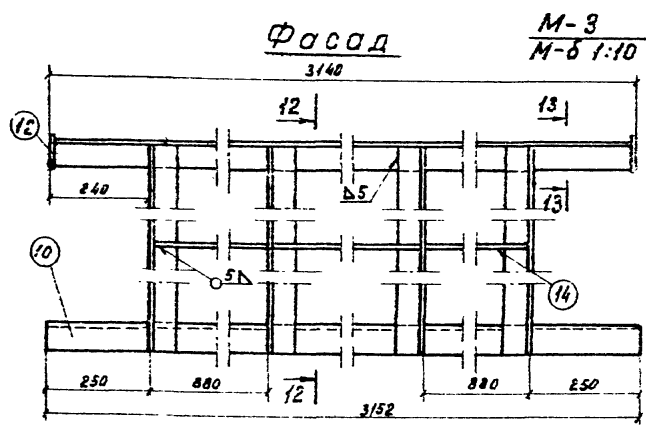
Бетонные железобетонные мосты пролетами до 10м про быстрое насыпи до 8м под жел. дор. горизонтальной калей.

Смотровые приспособления на опорах. Продолжение.

Типовой проект части 1

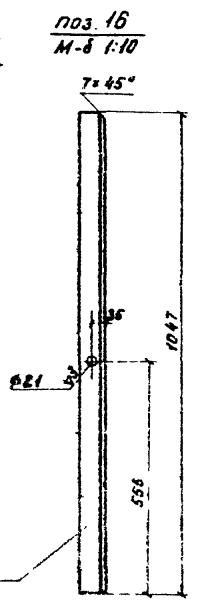
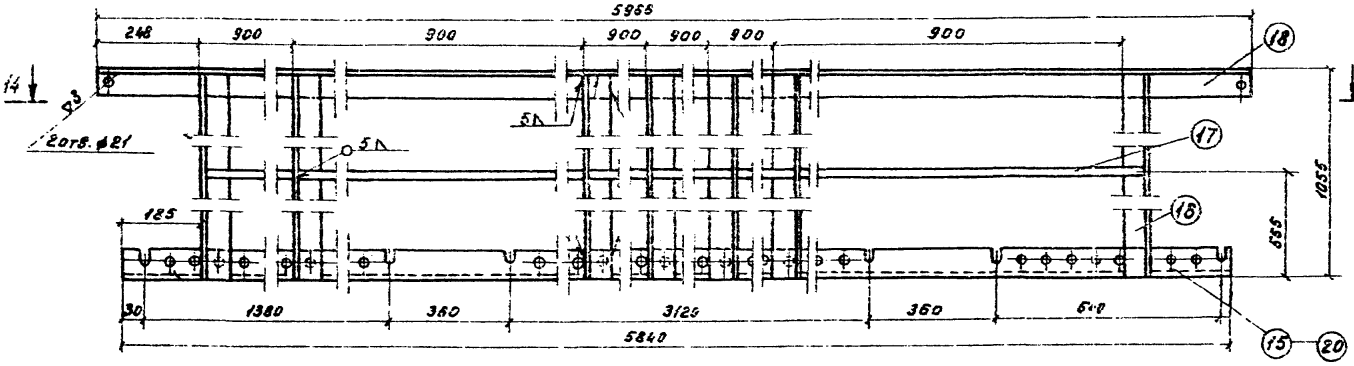
708/11 134

Проектирование в 1974 г.  
 Проектная организация: ЛенНИИТранс  
 Инженер: Г. П. Ибрагимов  
 Конструктор: А. А. Козлов  
 Проверен: П. А. Зарин  
 Исполнитель: А. А. Козлов



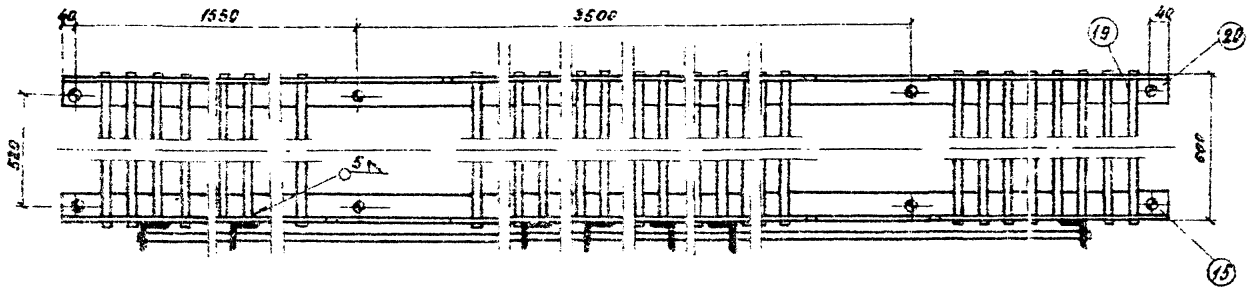
М-4 и М-5  
М-6 1:10

Фасад

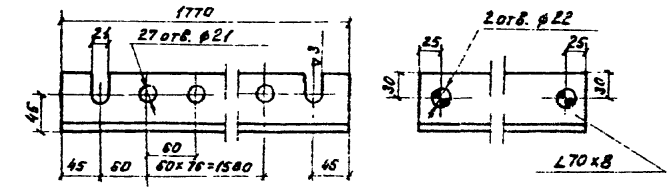


Марка	А	В	С
М-6	760	680	770
М-7	930	850	940
М-8	600	520	610

14-14



Пос. 21  
М 1:5



**Примечания:**

1. Марка М-4 зеркальна марке М-5
2. Работать совместно с листами 133, 134, 136.

Министерство транспортного строительства  
Ленинградтрансстрой  
Ленинград 1974 г.  
Сборные железобетонные мосты  
пределами до 15 м при высоте насыпи  
до 8 м под железную дорогу  
нормальной колеи  
Смотровые приспособления на  
опорах  
Продолжение  
Литера: Частей  
135

