Министерство транспортного строительства
Главтранспроект

https://zavodjbi.com/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОСТЫ ПРОЛЕТАМИ ДО 15 М ПРИ ВЫСОТЕ НАСЫПИ ДО [illegible] М ПОД ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ НОРМАЛЬНОЙ КОЛЕИ

ЧАСТЬ 1

КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ

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

Разработан
Ленгипротрансмостом

Инв. № 708/11

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Наименование			Лист
Пояснительная записка			3-8
Схемы мостов со свайными опорами			9
Схемы мостов с опорами на естественном основании			10
Примеры мостов со стоечными опорами на свайных фундаментах			11
Основные данные применяемых типовых конструкций		Пролетные строения	12-13
		Тротуарные консоли	14
		Сваи	15
Свайные опоры	Устои	Сборочный чертеж (основные данные)	16-19
	Промежут. опоры	Сборочный чертеж (основные данные)	20-21
Опоры на естественном основании	Устои	Сборочный чертеж (основные данные)	22-25
		Сборочный чертеж фундаментные плиты	26
	Промежут. опоры	Сборочный чертеж (основные данные)	27-29
		Сборочный чертеж фундаментные плиты	30-31
Опоры под плитные пролетные строения			32
Примеры стоечных опор на свайных фундаментах			33
Расположение мостов на кривых			34
Условия применения опор на кривых			35-36
Расположение мостов на уклоне			37
Примеры решения станционных мостов			38
Маркировочная ведомость блоков опор			39-41
Стойки сечением 35×35см. Опалубочные и арматурные чертежи			42
Стойки сечением 35×35см. Спецификация арматуры			43
Стойки сечением 40×40 см. Опалубочные и арматурные чертежи			44
Стойки сечением 40×40см. Спецификация арматуры			45
Блок Ш1. Опалубочный чертеж			46
Блок Ш1. Арматурный чертеж			47-48
Блок Ш2. Опалубочный чертеж			49
Блок Ш2. Арматурный чертеж			50-51
Блок Ш3. Опалубочный чертеж			52
Блок Ш3. Арматурный чертеж			53-54
Блок Ш4. Опалубочный чертеж			55
Блок Ш4. Арматурный чертеж			56-57

Наименование	Лист
Блок Ш5. Опалубочный чертеж	58
Блок Ш5. Арматурный чертеж	59-60
Блоки Шк1÷Шк5. Опалубочные и арматурные чертежи	61
Блоки Ш1щом ÷ Ш3щом. Опалубочные и арматурные чертежи	62
Блоки Пмв1 и Пмв2. Опалубочные чертежи.	63
Блок Пмв1. Арматурный чертеж	64
Блок Пмв2. Арматурный чертеж	65
Блок НУ1. Опалубочный чертеж	66
Блок НУ1. Арматурный чертеж	67-68
Блок НУ2. Опалубочный чертеж	69
Блок НУ2. Арматурный чертеж	70-71
Блоки Н1, Н2. Опалубочные чертежи	72
Блок Н1. Арматурный чертеж	73-74
Блок Н2. Арматурный чертеж	75-76
Блоки П1-1 ÷ П1-7. Опалубочные и арматурные чертежи	77
Блоки П2-1 ÷ П2-3. Опалубочные и арматурные чертежи	78
Блок Ф1. Опалубочный и арматурный чертежи.	79
Блок Ф1'. Опалубочный и арматурный чертежи	80
Блок Ф2'. Опалубочный и арматурный чертежи.	81
Блок Ф3-1. Опалубочный и арматурный чертежи.	82
Блок Ф3-1'. Опалубочный и арматурный чертежи.	83
Блок Ф3-2. Опалубочный и арматурный чертежи.	84
Блок Ф3-2'. Опалубочный и арматурный чертежи.	85
Блок Ф4. Опалубочный и арматурный чертежи.	86
Блок Ф4'. Опалубочный и арматурный чертежи.	87
Блок Ф5. Опалубочный и арматурный чертежи.	88
Блок Ф5-1'. Опалубочный и арматурный чертежи.	89
Блок Ф5-2'. Опалубочный и арматурный чертежи.	90
Блоки ФП1, ФП2. Опалубочные чертежи.	91
Блоки ФП1, ФП2. Арматурные чертежи.	92
Блоки ФП3, ФП4. Опалубочные чертежи.	93
Блоки ФП3, ФП4. Арматурные чертежи.	94

Наименование	Лист
Блоки ТП1÷ТП5. Опалубочные и арматурные чертежи.	95
Блоки ТП6÷ТП10. Опалубочные и арматурные чертежи	96
Блоки ТП11÷ТП13. Опалубочные и арматурные чертежи	97
Насадки НУм1÷НУм5. Опалубочные чертежи	98
Насадки НУм1; НУм1'. Арматурный чертеж	99-100
Насадки НУм2; НУм4 Арматурный чертеж	101-102
Насадки НУм3; НУм5. Арматурный чертеж	103-104
Насадки НУм2 ÷ НУм5. Армирование подферменников	105
Насадки Нм1 ÷ Нм7. Опалубочные чертежи	106
Насадки Нм1 ÷ Нм7. Армирование подферменников	107
Насадка Нм1. Арматурный чертеж	108-109
Насадки Нм2÷Нм4; Нм8-1÷Нм8-5. Арматурный чертеж.	110-111
Насадки Нм5÷Нм7; Нм9-1 ÷ Нм9-5. Арматурный чертеж	112-113
Насадки Нм8-1÷Нм8-5; Нм9-1÷Нм9-5. Опалубочные чертежи. Армирование подферменников насадки Пмо-1÷Пмо-5; Пму-1÷Пм9-5. Армирование переходных подферменников	114 115
Фундаментная плита ФПм	116
Стыки свай и стоек с насадками	117
Стыки стоек сечением 35×35см. с фундаментными стаканами	118
Стыки стоек сечением 40×40см. с фундаментными стаканами	119
Омоноличивание блоков фундамента	120-126
Крепление шкафных блоков, переходных подферменников и плит мягкого въезда	127
Расположение анкеров опорных частей на подферменниках, на прямых участках пути	128
Расположение анкеров опорных частей на подферменниках, на кривых участках пути	129
Тротуары на устоях	130
Настилы для пропуска кабелей на устоях	131
Гидроизоляция опор	132
Смотровые приспособления на опорах	133-136

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.	Содержание
	Типовой проект 703-11

Проект разработан Ленгипротрансмостом Гл. инженер проекта Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

https://zavodjbi.com/

Инв. № | Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974г.

ГИП	Коротков	Липановский
Гл. инж. пр-та	Шильмон	Консевский
Гл. инж. пр-та	Кононова	Истомин
Рук. группы	Рик. двоенко	Сверин
	Рик. группы	Ломовской

Ленгипротрансмост

1. Введение.

1.1. Типовой проект сборных железобетонных мостов пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи, 501-150 (Инв. № 708), откорректирован Ленгипротрансмостом по плану типового проектирования 1974г. в соответствии с заданием Главтранспроекта и Главного управления пути МПС (№ ЦПИ 231/2 от 25 января 1974г).

1.2. При корректировке в типовой проект внесены следующие изменения и дополнения:

— учтены новые и измененные ГОСТ, введенные до 1 февраля 1974г;

— исключены чертежи свай и графики для определения их несущей способности по материалу и грунту. Применение свай предусмотрено по проекту „Типовые конструкции железобетонных призматических свай для мостовых опор", инв. № 946

— учтены отдельные замечания и пожелания строителей; уточнены условия применения арматурной стали и сталей закладных деталей в соответствии с новыми ГОСТ и рекомендациями ЦНИИС.

— произведена перекомпоновка чертежей в соответствии с требованиями СН 227-70 и указаниям по оформлению типовых проектов для строительства (ЦИТП У-5-70).

— учтены замечания по заключению ЦУЭП МПС от 20 декабря 1974г. за № 15/217.

2. Состав проекта.

2.1. Типовой проект состоит из пяти частей:

Часть I — Конструкция мостов.

Часть II — Расчеты.

Часть III — Производство работ.

Часть IV — Оснастка для изготовления сборных мостов.

Часть V — Конструкции опор для применения в сейсмических районах.

2.2. Данная часть I проекта содержит рекомендуемые схемы мостов, основные данные и чертежи конструкций элементов сооружений, указания по их применению в различных условиях и требования к материалам.

2.3. Указания по производству работ и организации строительства мостов, технология изготовления элементов, чертежи оснастки для их изготовления и приспособления для монтажа приведены в проекте производства работ по строительству сборных железобетонных мостов и в проекте оснастки для изготовления элементов мостов, разработанных СКБ Главмостостроя (части III и IV проекта).

3. Область применения проекта

3.1. В проекте разработаны конструкции однопутных железнодорожных мостов, предназначенные для применения в районах с расчетной температурой не ниже минус 40°С, на периодически и постоянно действующих [illegible], при условии расположения опор вне пределов руслa, обязательной фиксации руслa соответствующими сооружениями, а также при отсутствии ледохода.

3.2. По сейсмическим условиям применение настоящего проекта (часть I) ограничено районами с расчетной сейсмичностью сооружения не более 7 баллов. Конструкции опор мостов для районов с расчетной сейсмичностью 8, 9 баллов приведены в части V проекта.

3.3. В проекте разработаны конструкция мостов, располагаемых на прямых участках пути и площадках и приведены условия применения их на кривых участках пути (см. листы 34 – 36) и уклонах (лист 37).

3.4. Опоры мостов запроектированы свайными и на естественном основании. Приведены примеры конструкции стоечных опор на свайных фундаментах.

3.5. Проектом предусмотрена возможность применения опор мостов в пучинистых грунтах при глубине промерзания грунта до 2м.*) При глубине промерзания более 2,0м опоры должны быть рассчитаны на восприятие касательных сил пучения по действующим нормативным документам.

При сооружении опор в районах распространения вечномерзлых грунтов расчеты опор на выпучивание следует производить независимо от глубины сезонного промерзания – оттаивания грунтов.

3.6. Длина моста устанавливается в зависимости от отверстия, обеспечивающего нормальный пропуск воды.

Схемы мостов и область их применения в зависимости от высоты насыпи приведены на листах 9, 10

Мосты при высоте насыпи свыше 6м применяются в опытном порядке, по согласованию с Главным управлением пути МПС и с проведением испытаний на поперечную жесткость опор

3.7. Расположение мостов на двухпутных участках и на станциях при фиксированном положении путей принимается по типовому проекту инв. № 817/11. Примеры мостов на станциях при нефиксированном положении путей приведены на листе 38.

4. Основные положения проектирования.

4.1. Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями:

— СНиП II-Д. 7-62* „Мосты и трубы. Нормы проектирования" (с изменениями и дополнениями 1971 г.).

— СНиП III-Д. 2-62. „Мосты и трубы. Правила организации строительства, производства работ и приемки в эксплуатацию."

— СН 200-62. „Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб".

— СН 365-67. „Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб."

— ВСН 32-60. „Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб".

— Рекомендации по применению углеродистой стержневой полуспокойной арматурной стали классов А-I и А-II в железобетонных конструкциях железнодорожных мостов – ЦНИИС, 1974г;

— ТУ 35-887-73. Технические условия на блоки опор сборных железобетонных мостов пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.

При разработке проекта учитывались отдельные положения других нормативных документов, ссылки на которые приведены в соответствующих разделах проекта.

4.2. Временная нагрузка – С14.

4.3. Высота насыпи от 2 до 8 м.

4.4. Пролетные строения приняты по типовому проекту инв. № 337. Длины пролетных строений [illegible]

4.5. Сваи приняты по типовым конструкциям серии „железобетонные призматические сваи для мостовых опор" (инв. № 946) – Ленгипротрансмост, 1973г.

4.6. Минимальный радиус кривых 300м, принятый в проекте, определился условиями применения на кривых пролетных строений.

4.7. Минимальная глубина заложения фундаментов опор на естественном основании – 1,65м. Минимальная глубина погружения свай – 4м (см. также сноску к п. 3.5).

4.8. Опоры рассчитаны как высокие свайные ростверки с жесткой заделкой свай свайных опор и стоек опор на естественном основании в насадке и в грунте (свай) или в фундаментных стаканах [illegible]

5. Конструкция мостов.

5.1. Схемы мостов.

Разработанные в проекте конструкции опор и применяемые пролетные строения позволяют применять следующие схемы мостов:

П х 6,0м, П х 9,3м; [illegible]; 6,0 + П х 9,3 + 6,0м;

6,0 + П х 11,5 + 6,0м; 6,0 + П х [illegible] + 6,0м; 6,0 + П х 16,5 + 6,0м;

*) Подверженность грунтов пучению определяется опытным путем.

Согласно СНиП II-Б.1-62 к пучинистым грунтам относятся: глинистые грунты, а также вязкие и водонасыщенные мелкие и пылеватые пески и другие песчаные и крупнообломочные грунты, содержащие частицы размером 0,1мм и менее в количестве 30% и более (по весу). При привязке проекта и сооружении опор необходимо учитывать требования по минимальной глубине забивки свай, приведенные в таблице 5 и по глубине заложения фундаментов, приведенные в таблице 6, в зависимости от подверженности грунтов пучению и глубины промерзания.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.	Пояснительная записка	Типовой проект часть I

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

9,3+n×13,5+9,3 м; 9,3+n×16,5+9,3 м; 11,5+n×16,5+11,5 м. Здесь n - 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 16-32).

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. N 557, Ленгипротрансмост 1962г.

Основные данные пролетных строений приведены на листах 12,13.

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	Устои на 2 вертикальных сваях сечением 35×35 см			Устои на 2 вертикальных стойках сечением 35×35 см		
3 4						
5	Устои на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях, сечением 35×35 см			Устои на 3 вертикальных и 3 наклонных стойках сечением 35×35 см.		
6	Устои на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 35×35 см					
7 8	—	Устои на 4 вертикальных и 4 наклонных сваях, сечением 40×40 см		—	Устои на 4 вертикальных и 4 наклонных стойках, сечением 40×40 см.	

*) Высота насыпи устоев (Hнас.) измеряется от бровки полотна до поверхности грунта по оси устоя в плоскости шкафной 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 3	Опоры на 6 сваях сечением 35×35 см.			—		Опоры на 6 стойках сечением 35×35 см			—	
4 5 6										
7 8	—	Опоры на 6 сваях сечением 40×40 см		—		—	Опоры на 6 стойках сечением 40×40 см		—	

*) Условная высота насыпи для промежуточных опор $H^{y}_{нас.}$ вычисляется по формуле:

$$H^{y}_{нас.} = H - 0,9 \text{ (м)},$$

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

5.3.3. Свайные опоры состоят из следующих элементов:
- свай сечением 35×35 или 40×40 см,
- насадок для устоев и промежуточных опор,
- шкафных блоков, тротуарных консолей и тротуарных плит, плит мягкого въезда для устоев,
- переходных подферменников для промежуточных опор.

5.3.4. Опоры на естественном основании предназначены для грунтовых условий, недопускающих забивку свай и состоят из следующих элементов:
- стоек сечением 35×35 или 40×40 см,
- насадок для устоев и промежуточных опор,
- шкафных блоков, тротуарных консолей и тротуарных плит, плит мягкого въезда для устоев,
- переходных подферменников для промежуточных опор,
- фундаментных стаканов 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, рекомендуется использовать конструктивные решения фундаментов, приведенные в части V проекта.

5.3.4. Для неблагоприятных грунтовых условий, когда невозможно использование конструкций свай по проекту Инв. N 946 (вследствие недостаточной их длины) и в других случаях невозможности применения этого проекта, требуется индивидуальное проектирование опор. При этом могут быть использованы приведенные в проекте примеры отдельных 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 конструирование свайного ростверка производится при привязке проекта.

https://zavodjbi.com/

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 СН365-67.

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		
Насадки устоев	бетон надводный	
Насадки промежуточных опор		
Шкафные блоки, плиты мягкого въезда		
Переходные подферменники		
Тротуарные консоли		
Тротуарные плиты		
Стыки свай и стоек с насадками	бетон зоны переменного уровня воды	400
Стыки стоек с фундаментными стаканами		
Бетон омоноличивания фундаментных стаканов	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 трехкальциевого алюмината не должно превышать 8%.

Требования к морозостойкости и водонепроницаемости бетона, а также вид и марка цемента устанавливаются 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 наиболее холодного месяца, ниже минус 15°С - Мрз 300.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	г. Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Пояснительная записка (продолжение)	Типовой проект часть I

https://zavodjbi.com/

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 П0-28-73 („Защита строительных конструкций от коррозии").

Расход цемента не должен превышать 450 кг/м³.

Для удовлетворения требований по водостойкости и морозостойкости бетона следует вводить в бетонную смесь поверхностно активные органические добавки - пластифицирующие, воздухо-вовлекающие и газовыделяющие.

Модуль крупности применяемого песка должен быть не ниже $M_к = 2{,}1$. Содержание примесей в нем не должно превышать следующих значений: - глина, ил и мелкие пылевидные фракции, определяемые отмучиванием - не более 2% по весу.

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

Применяемый щебень должен приготовляться из изверженных горных пород, прочностью не менее 1000 кг/см².

Содержание примесей в щебне (глины, ила и мелкие пылевидные фракции, определяемые отмучиванием) 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 800 кг/см²;

— объемный вес породы (зерен) - не менее 2,4 г/см³.

Кроме того, должны проводиться испытания заполнителей рецептурного состава в бетоне согласно ГОСТ 4800-59.

Приготовление бетона должно предусматривать раздельное дозирование щебня не менее чем 2 фракциями.

6.2. Цементный раствор.

Цементный раствор для подливки под блоки и заделки стыков шкафных блоков и переходных подбарменников с насадками (марки 400, состава 1:3) должен изготовляться 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 шкафными блоками. При этом учитываются требования, приведенные в „Технических указаниях по гидроизоляции стыков, отверстий для нагнетания и болтовых отверстий в сборных железобетонных обделках тоннелей метрополитенов, сооружаемых закрытым способом" - ВСН-130-68.

6.3. Полимерцементный раствор.

Полимерцементный раствор для затирки стыков (марки 400) приготовляется на основе портландцемента марки не ниже 500 по ГОСТ 10178-62*, просеянного через сито N 200 (64 отверстия на 1 см²) 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-65ГП со стабилизатором типа ОП-7 или ОП-10. Допускается применение других водных полимерных эмульсий.

Состав и способ приготовления полимерцементного раствора принимаются в соответствии с „Указаниями по защите от коррозии и заделке повреждений бетонных и железобетонных конструкций мостов", разработанными ЦНИИС МПС и утвержденными ЦП МПС в 1968 г.

6.4. Арматура.

Элементы опор армируются стержнями периодического профиля из стали класса А-II 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 поручней перил на устоях, металлических тротуарных консолей и смотровых приспособлений, подвергающихся сварке, применяется прокат из стали М16С ГОСТ 6713-53 или из стали марки ВСт3 сп5 (с гарантией свариваемости); для конструкций, не подвергающихся сварке, кроме указанных выше марок стали допускается применение стали марки ВСт3сп4 по ГОСТ 380-71*.

Элементы крепления шкафных блоков изготовляются из стали марки ВСт3сп2, элементы крепления тротуарных консолей - из стали марки ВСт3сп4 и элементы крепления перил - из стали марки Ст5кп.

Закладные части в шкафных блоках, насадках, тротуарных консолях и тротуарных плитах изготовляются из стали марки ВСт3сп2 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*			
		Класса А-II	Класса А-I	Класса А-II	Класса А-I
Стойки	6-16	—	ВСт3сп2 ВСт3пс2	—	—
	18-32	ВСт5сп2	—	—	—
Фундаментные стаканы и фундаментные плиты	6-16	ВСт5сп2 ВСт5пс2	ВСт3сп2 ВСт3пс2	ВСт5сп2 ВСт5пс2	ВСт3сп2 ВСт3пс2
	18-32	ВСт5сп2 ВСт5пс2	—	ВСт5сп2	—
Насадки устоев, насадки промежуточных опор шкафные блоки и плиты мягкого въезда	6-16	ВСт5сп2 ВСт5пс2	ВСт3сп2 ВСт3пс2	—	—
	18-32	ВСт5сп2	—	—	—
Переходные подбарменники и тротуарные плиты	6-16	ВСт5сп2 ВСт5пс2	ВСт3сп2 ВСт3пс2	ВСт5сп2	ВСт3сп2
Стыки стоек с фундаментными стаканами и омоноличивание блоков фундамента	6-16	ВСт5сп2 ВСт5пс2	ВСт3сп2 ВСт3пс2	ВСт5сп2 ВСт5пс2	ВСт3сп2 ВСт3пс2

Примечания:
1. Для строповочных петель допускается применение стали марки ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*.
2. В качестве арматуры класса А-II допускается применение стали марки 10ГТ ЧМТУ 1-89-67.

В сварных стойках, насадках и шкафных блоках величина расчетных сопротивлений арматуры класса А-II на выносливость принята 1700 кг/см² (арматура без сварных стыков, а также с контактной сваркой встык методом оплавления при продольной механической зачистке заподлицо с поверхностью арматуры по ее внутреннему диаметру - п. 1.21 СН 365-67).

7. Сборные элементы опор.

7.1. Сваи.

Конструкция свай принята по типовым конструкциям железобетонных призматических свай для мостовых опор, инв. № 946, „Ленгипротранспроект 1973 г.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу колеи.	Пояснительная записка (продолжение)
	Типовой проект часть 1

Проект отклонений от 1974 г.

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

Шифр 1646

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

https://zavodjbi.com/

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 35×35 см и 75 см для свай сечением 40×40 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				
	Непучинистых	Пучинистых при глубине промерзания грунта (м)			
		≤ 1.0	1,0 – 1,5	1,5 – 2,0	> 2,0
35×35	4	4	5	6	Определяется расчетом устойчивости опоры на действие касательных сил пучения
40×40	5	6	7	8	

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

7.2. Стойки.

Сечение стоек, количество и диаметры рабочей арматуры аналогичны соответствующим маркам вынесливостойких свай типовых конструкций инв. № 946. Длина (L) стоек сечением 35×35 см принята от 1,5 до 7.0 м, сечением 40×40 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 двор. рассчитана 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	Непучинистые грунты	$H_м$ + 0,25
2	Пучинистые грунты при глубине промерзания ($H_м$) до 2 м:	
	— для одностойковых фундаментов	$H_м$ + 0,5
	— для двухстойковых фундаментов	$H_м$ + 0,75
3	Пучинистые грунты при глубине промерзания более 2 м.	Определяется расчетом устойчивости опоры на действие касательных сил пучения

7.3. Насадки.

В проекте разработаны следующие марки насадок устоев и промежуточных опор (см. листы 68-78)

— НУ1 – насадка устоев на сваях и стойках сечением 35×35 см под пролетное строение длиной 6,0 м;

— НУ2 – насадка устоев на сваях и стойках сечением 35×35 см под пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м;

— Н1 – насадка промежуточных опор на сваях и стойках сечением 35×35 см под пролетные строения длиной 6,0 + 6,0 м;

— 1:2 – насадка промежуточных опор на сваях и стойках сечением 35×35 см под пролетные строения длиной 9,3 + 9,3 м; 11,5 + 11,5 м; 13,5 + 13,5 м; 16,5 + 16,5 м; 6,0 + 9,3 м; 6,0 + 11,5 м; 6,0 + 13,5 м; 6,0 + 16,5 м; 9,3 + 13,5 м; 9,3 + 16,5 м; 11,5 + 16,5 м.

7.4. Шкафные блоки.

Марки шкафных блоков Ш1, Ш2 и Ш3 (см. листы 48-60) 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 шкафные блоки Шк1, Шк2, Шк3, Шк4 и Шк5, с повышенным бортиком (см. лист 61), а в устоях мостов на линиях, где предполагается использование щебнеочистительной машины ЩОМ-1 -блоки $Ш1_{щом}$ – $Ш5_{щом}$ (см. лист 62).

7.5. Переходные подферменники.

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 6,0 + 9,3 м; 6,0 + 11,5 м; 6,0 + 13,5 м; 6,0 + 16,5 м соответственно.

Блоки П2-1; П2-2 и П2-3 применяются при установке на опору пролетных строений длиной 9,3 + 13,5 м; 9,3 + 16,5 м и 11,5 + 16,5 м соответственно.

7.6. Тротуарные консоли и тротуарные плиты на устоях.

Конструкция тротуарных консолей на устоях принимается по типовому проекту Инв. № 557.

Конструкция тротуарных плит марок ТП1-ТП5 (см. листы 95-97) принята аналогично типовому проекту Инв. № 557. Тротуарные плиты ТП1-ТП5 устанавливаются на устои со шкафными блоками марок Ш1-Ш5 (соответственно) на прямых участках пути; ТП6-ТП10 – на кривых при длине тротуарных консолей 68 см ТП1'-ТП5' – на кривых при длине тротуарных консолей 82 см.

7.7. Противотаранные въезды.

В проекте разработаны [illegible] въезда – Пив1 и Пив2 (листы 63-65).

Пив1 – устанавливается в шкафных блоках Ш1, Ш2, Ш3.

Пив2 – устанавливается в шкафных блоках Ш4, Ш5.

7.8. Фундаментные стаканы.

В проекте разработаны следующие марки фундаментных стаканов для опор на естественном основании и на свайных фундаментах.

Ф1 и Ф1' – для установки двух вертикальных стоек сечением 35×35 см (см. листы 79, 80)

Ф2' – для установки трех вертикальных стоек сечением 35×35 см (см. лист 81).

Ф3-1 и Ф3-1' – для установки одной вертикальной стойки сечением 35×35 см (см листы 82, 83).

– Ф3-2 и Ф3-2' – для установки одной наклонной стойки сечением 35×35 см (см. листы 84, 85).

– Ф4 и Ф4' – для установки двух вертикальных стоек (в промежуточных опорах) сечением 40×40 см (см. листы 86, 87)

– Ф5 – для установки двух наклонных стоек сечением 40×40 см (см лист 88).

– Ф6-1' – для установки двух вертикальных стоек (в устоях) сечением 40×40 см (см. лист 89).

– Ф6-2' – для установки одной наклонной стойки сечением 40×40 см (см лист 90).

блоки с индексом (') устанавливаются в крайних рядах.

7.8. Фундаментные плиты.

Фундаментные плиты ФП1, ФП2 толщиной 40 см (см. листы 91, 92) и ФП3, ФП3', ФП4 и ФП4' толщиной 50 см (см. листы 93, 94) для опор на естественном основании соответственно приняты шириной 160 и 220 см.

8. Стыки сборных элементов.

8.1. Стыки свай и стоек с насадками (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, шкафные блоки и нижние балансиры опорных частей устанавливаются на подливку из несвативщегося цементного раствора марки 400, толщиной 10 мм.

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

9. Монолитные насадки опор.

В проекте разработано конструкция монолитных насадок для устоев и промежуточных опор (листы 98 – 113).

Монолитные насадки применяются в опорах со сваями (стойками) сечением 40×40 см, а также при применении

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Пояснительная записка (продолжение)	Типовой проект часть 1
		702/1' 6

ЗАВОДА ЖБИ

https://zavodjbi.com/

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 133-138).

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, омоноличивание стыков, гидроизоляция 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 металлической 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 изготовлять 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 тепловлажностной обработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций ЭСН 109-64.

При этом предварительную выдержку свежеотформованных элементов перед пропариванием следует производить при температуре не ниже +15°С. Время выдержки устанавливается в соответствии с п. 22 ЭСН 109-64 в зависимости от срока схватывания цемента и водоцементного отношения.

Необходимо обеспечить мягкий режим пропаривания:

- скорость подъема температуры в камере не должна превышать 5°С в час;
- температура пропаривания не должна превышать 60-80°С (срок прогрева устанавливается при подборе состава бетона);
- скорость охлаждения элементов в камере до 30°С не должна превышать 8°С в час.
- продолжительность дальнейшего охлаждения элементов (вне камеры) должна быть не менее 12 часов при температуре среды не ниже +5°С.

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

Выдача элементов из цеха на склад допускается при разности температур не более 30°С.

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

12.2.5. Бетон сборных элементов и монолитных насадок, а также бетон омоноличивания, должны приготовляться на бетонных заводах или бетонных узлах при условии предварительного проектирования состава бетона (с экспериментальной проверкой результатов подбора), автоматического или полуавтоматического дозирования составляющих по весу. Необходим постоянный контроль прочности и однородности бетона бетонной лабораторией, подтверждающий соответствие их значений группе А (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 усыхания и неравномерной усадки.

12.2.7. Блоки насадок и шкафные блоки рекомендуется изготовлять в перевернутом положении. Кантовку блоков разрешается производить при кубиковой прочности бетона не менее $0,6\ R_{28}$. Способы кантовки принимаются по местным условиям. При этом должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие возможность откола углов бетона и образование трещин. После кантовки нижние строповочные петли должны быть срезаны на заводе.

12.2.8. При изготовлении стоек следует руководствоваться указаниями проекта инв. № 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 ГУ 35-887-73.

12.2.10. Максимальная крупность щебня не должна превышать:

- для бетона тротуарных консолей, тротуарных плит, стыков свай и стоек с насадками, стыков стоек с фундаментами и для бетона омоноличивания фундаментных стаканов - 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 брусьев, располагаемые 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 схемам, приведенным в части III проекта. Схема размещения подкладок при транспортировке стоек приведена на листе 43.

12.3.4. Погруженные на подвижной состав 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. № 946 и проекта производства работ (часть III данного проекта).

12.4.2. С целью предотвращения появления трещин в сваях во время погружения при подборе свайного оборудования следует руководствоваться указаниями проекта инв. № 946 и части III проекта.

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

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.	Пояснительная записка (продолже...	Типовой проект часть I

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

дерево твердых пород.

12.4.4 Глубина погружения свай уточняется пробной забивкой, но должна быть не менее (с учетом размыва) величин, приведенных в таблице 5 и не менее проектной глубины погружения, обеспечивающей забелку их при работе на выдергивание.

Соответствие фактической глубины погружения свай проектной должно быть оформлено актом, подписанным представителем заказчика, до монтажа насадок.

В случае, если по материалам пробной забивки или в процессе сооружения опор минимальная глубина забивки всех свай не достигается, необходимо изменить технологию погружения свай (например, использовать лидирующие скважины) или изменить тип фундамента опоры по специальному проекту.

12.4.5. Для обеспечения проектного положения свай в опоре должен применяться пространственный направляющий каркас, жестко закрепленный к маячным сваям. Погружение свай без такого каркаса запрещается.

12.4.6. Допускаемые горизонтальные смещения свай в плане (в уровне низа насадки) составляют 5см, а допускаемое отклонение свай от проектного уклона 1:100

12.4.7. Запрещается любое силовое выправление положения свай.

12.5. Устройства фундаментов опор на естественном основании.

12.5.1 Конструкции котлованов и крепления принимаются по проекту производства работ, разрабатываемому при привязке типового проекта на основе части III настоящего проекта.

12.5.2 Дно котлована должно быть тщательно спланировано. При мокрых глинистых грунтах после удаления верхнего разжиженного слоя грунта в основание котлована втрамбовывается слой щебня толщиной не менее 10 см с проливкой его цементным раствором. В остальных случаях фундамент сооружается на щебеночной или гравийно-песчаной подушке толщиной 15-20см, которая должна быть уплотнена до плотности не менее 1,7 т/м³.

12.5.3. Засыпка котлована производится после монтажа и омоноличивания фундаментных плит, стаканов, стоек и устройства гидроизоляции засыпаемых поверхностей. Засыпка производится грунтом, взятым из котлована (исключая растительный слой) послойно, с тщательным трамбованием.

12.6. Монтаж блоков опор и омоноличивание стыков.

12.6.1 Все сборные элементы опор мостов до монтажа подвергают тщательному обследованию с целью установления возможности применения их по назначению. Сваи и стойки, в которых обнаружены трещины, должны быть забракованы.

12.6.2 Положение элементов перед омоноличиванием стыков должно быть выверено. Допуски принимаются в соответствии со СНиП III-Д.2-62.

12.6.3. Фундаментные стаканы, шкафные блоки и переходные подферменники устанавливаются на слой несхватившегося цементного раствора (подливку) с обязательной разделкой швов, выполняемой без схватывания раствора. Вертикальные швы шкафных блоков с насадками замоноличиваются жестким цементным раствором в соответствии с ВСН 150-66, после набора прочности раствором подливки не менее 100 кг/см².

12.6.4. Насадки устоев и промежуточных опор устанавливаются на инвентарный кондуктор, подвешиваемый к сваям и стойкам.

Конструкций каркаса и кондуктора приведены в части III проекта. С поверхностей стыкуемых элементов следует снять цементную пленку, промыть их водой с небольшой добавкой поливинилацетатной эмульсии (5-10%) или ССБ.

12.6.5. При омоноличивании стыков свай и стоек с насадками и стыков стоек с фундаментными стаканами бетон должен быть тщательно провибрирован на всю глубину стыка.

12.6.6. Затирку верхней поверхности стыка свай и стоек с насадками полимерцементным раствором заподлицо с бетоном насадки производить после набора бетоном стыка прочности не менее 100 кг/см².

12.6.7. В зимнее время работы по омоноличиванию стыков производить в тепляках, с обеспечением положительной температуры стыкуемых элементов, а также бетона и раствора стыков от момента приготовления до набора прочности не менее 300 кг/см².

12.6.8. При выполнении работ по омоноличиванию стыков должен быть обеспечен тщательный контроль за качеством омоноличивания с учетом указаний, приведенных в проекте производства работ (III часть проекта).

12.7. Монтаж пролетных строений и опорных частей.

12.7.1. Анкера опорных частей (см. листы 128, 129) устанавливаются после уточнения положения опорных частей в плане.

12.7.2. Положение опорных частей в профиле обеспечивается металлическими клиньями, подкладываемыми под нижние опорные листы и отрегулируется пробной контрольной сборкой опорных частей пролетного блока на плаву.

12.7.3. Снятие металлических клиньев допускается производить после набора прочности раствором подливки не менее 100 кг/см².

12.7.4. Пропуск нагрузки по мосту разрешается после набора прочности раствором подливки не менее 300 кг/см².

12.7.5. При монтаже пролетных строений, омоноличивании диафрагм, устройстве гидроизоляции и водоотвода, установке листов перекрытия деформационных швов, монтаже и креплении тротуаров и перил, руководствоваться требованиями проекта Инв N 557.

12.8 Гидроизоляция.

12.8.1. Все работы по гидроизоляции засыпаемых поверхностей опор (см. лист 132), должны производиться при температуре воздуха не ниже +5°С.

12.8.2 Материалы, применяемые для гидроизоляции, должны отвечать требованиям СНиП III-Д.2-62, СНиП III-В.9-62 и ВСН 32-60.

12.8.3. Защитные покрытия в виде затирки полимерцементным раствором выполняются в соответствии с „Указаниями по защите от коррозии и заделке повреждений бетонных и железобетонных конструкций мостов".

13. Приемка мостов и техническая документация.

13.1. При изготовлении элементов мостов и строительно-монтажных работах на месте необходимо вести техническую документацию по формам, утвержденным Госстроем (протокол от 8 августа 1965г.) и приведенным в „Наставлении по контролю за качеством работ для инженерно-технических работников, занятых на строительстве мостов и труб" (Оргтрансстрой, 1966г.).

При этом на заводах МЖБК и комбинатах, изготовляющих сборные элементы, составляются и предъявляются заказчику соответствующие документы по каждому изготовленному блоку или другим блокам.

При выполнении строительно-монтажных работ на месте составляются и предъявляются заказчику следующие документы:

общие документы по строительству;
по свайным работам;
по устройству фундаментов опор на естественном основании;
по омоноличиванию стыков и заделке швов;
по гидроизоляционным работам;
по отсыпке конусов;
по укреплению конусов и русла.

13.2. Приемка в эксплуатацию рабочими и государственными приемочными комиссиями законченных строительством мостов осуществляется согласно указаний СНиП III-Д.2-62. При этом в акты приемки включаются дополнительные данные согласно приложения 9Б, упомянутого выше „Наставления".

14. Техника безопасности.

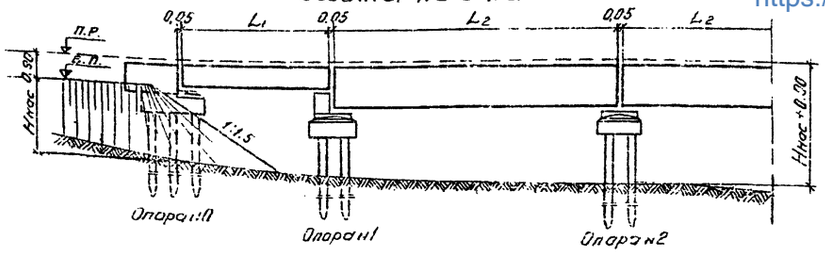
При изготовлении элементов, их транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах, забивке свай, монтаже и омоноличивании блоков должны строго соблюдаться действующие „Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб", Минтрансстрой СССР 1962г., требования СНиП III А.11-70 и указания части II проекта.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи со 8м под железную дорогу колеи.	Пояснительная записка. (продолжение)	Типовой проект лист 1
		708/11 7

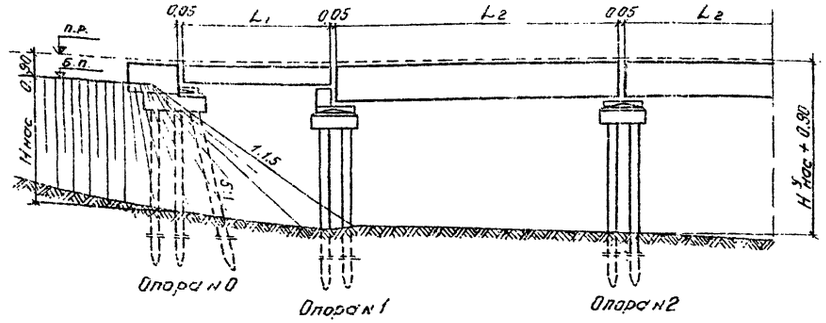
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Схемы №1 и №1а



Схемы №2 и №2а



Схемы №3 и №3а

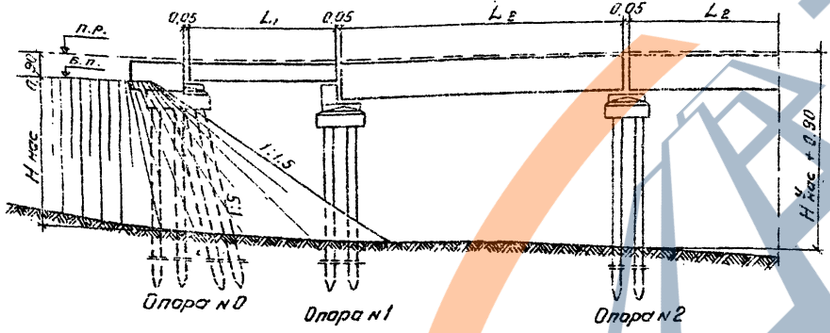
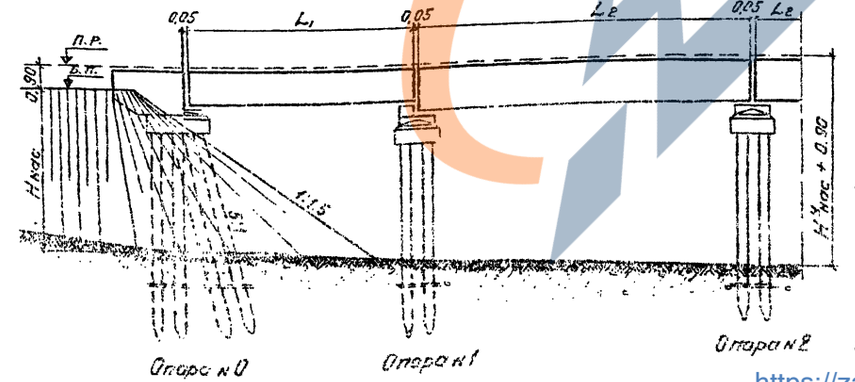


Схема №4



Область применения мостов

№ схем	Характеристика опор	Длина примыкающих пролетных строений L1 (м)	Длина примыкающих пролетных строений L2 (м)	Предельная высота насыпи Ннас (м) (устой)	Предельная высота насыпи Ннас (м) пр. опора
1	Устои 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	4,0	6,0
		9,3	13,5		5,0
		11,5	11,5		6,0
1а	Устои 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	4,0	8,0
		11,5	16,5		7,0
2	Устои 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	5,0	6,0
		9,3	13,5		5,0
		11,5	11,5	5,0	6,0
2а	Устои на 3 вертикальных и 3 наклонных сваях [illegible] Промежуточные опоры на сваях сечением 40×40 см.	9,3	9,3	5,0	8,0
		9,3	13,5		7,0
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		11,5	11,5	5,0	8,0
		11,5	16,5		7,0
3	Устои 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	6,0
		11,5	11,5	6,0	6,0
3а	Устои 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	6,0	8,0
		11,5	16,5		7,0
4	Устои 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	8,0	7,0
		11,5	11,5	8,0	8,0
		11,5	16,5	8,0	7,0

Примечания:

1. Высота насыпи на подходах Ннас 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 выдавливания Ннас принимается от бровки полотна до ее поверхности.
2. Условная высота насыпи $H^{y}_{нас}$ для промежуточных опор измеряется до точки теоретического размыва.
3. Условия применения мостов на кривых и уклонах см. на листах 34-36 и 37.
4. При сооружении моста на болоте Ннас и $H^{y}_{нас}$ принимаются до его минерального дна.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Схемы мостов со свайными опорами. Область применения:	Типовой проект Часть 1
		777-1-41

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

Схема N1

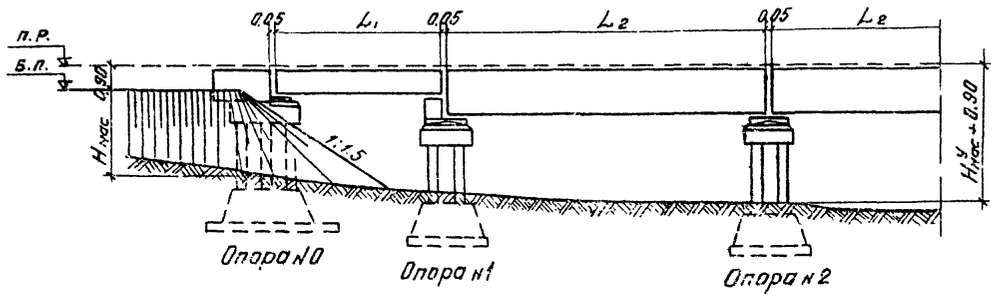


Схема N2

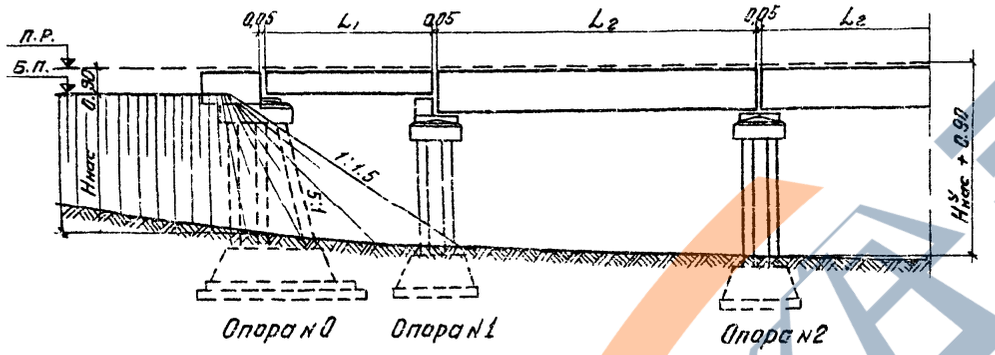
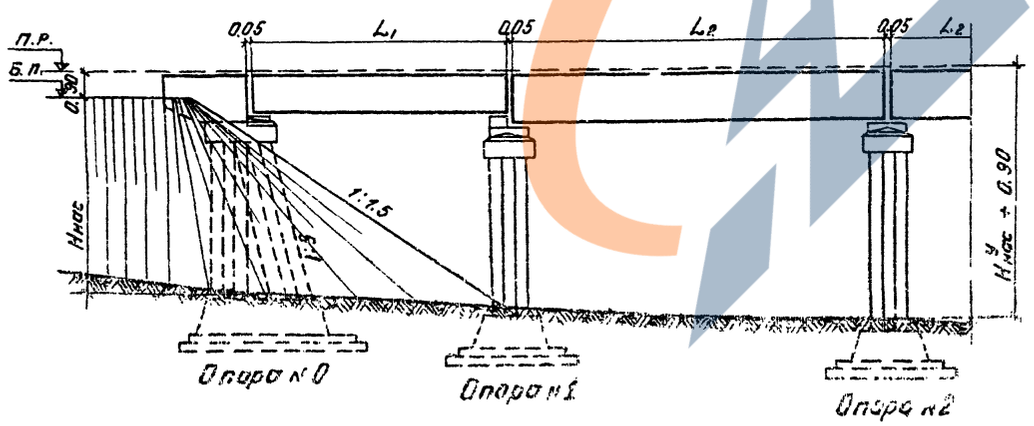


Схема N3



Область применения мостов

N схем	Характеристика опор	Длины применяемых пролетных строений L_1 (м)	Длины применяемых пролетных строений L_2 (м)	Предельная высота насыпи $H_{нас}$ (м) (устой)	Предельная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ (м) (пр. опора)
1	Устои на 8 вертикальных стойках сечением 35 × 35 см Промежуточные опоры на стойках сечением 35 × 35 см	6.0	6.0	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
		11.5	11.5	4.0	6.0
		11.5	16.5	4.0	6.0
2	Устои 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	16.5	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
		11.5	11.5	6.0	6.0
		11.5	16.5	6.0	6.0
3	Устои 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 $H_{нас}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта.
2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ 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 уклонах см. на листах .. 34-36 и 37.
5. При сооружении моста на болоте $H_{нас}$ и $H^{у}_{нас}$ принимаются до его минерального дна.

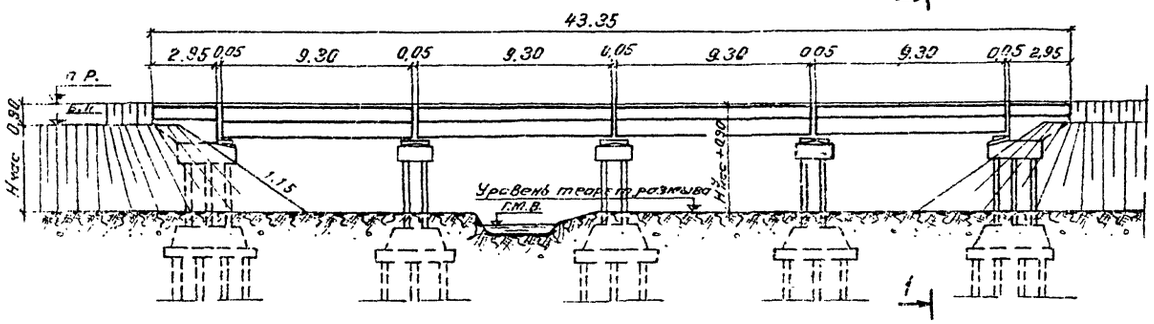
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		г. Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Схемы мостов с опорами на естественном основании Область применения	Типовой проект Часть I 703/11 10

https://zavodjbi.com/

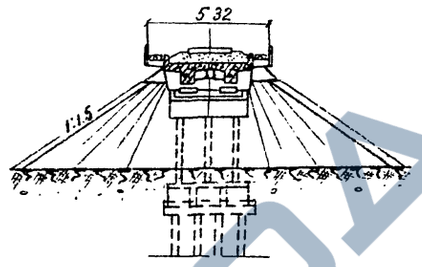
https://zavodjbi.com/

Пример №1

Фасад

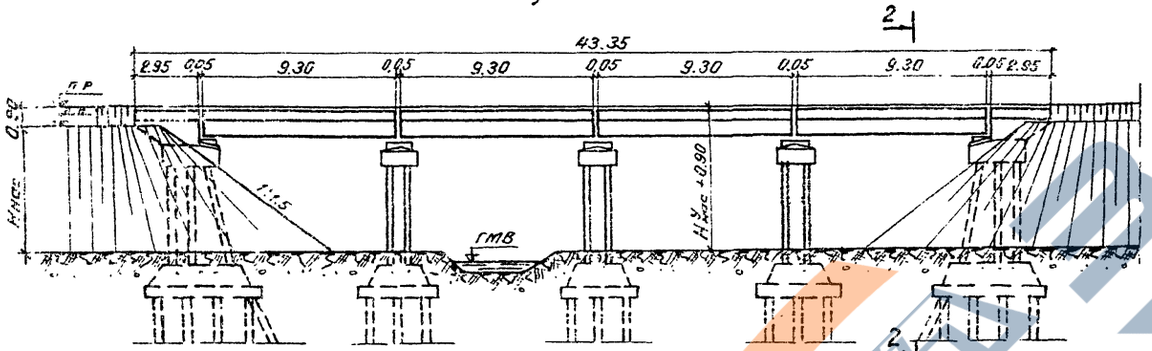


1-1

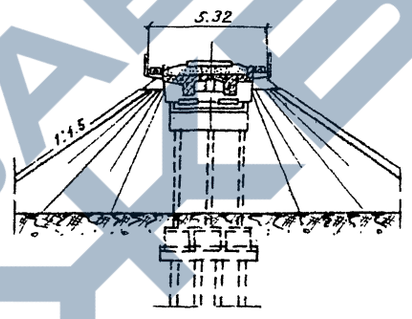


Пример №2

Фасад

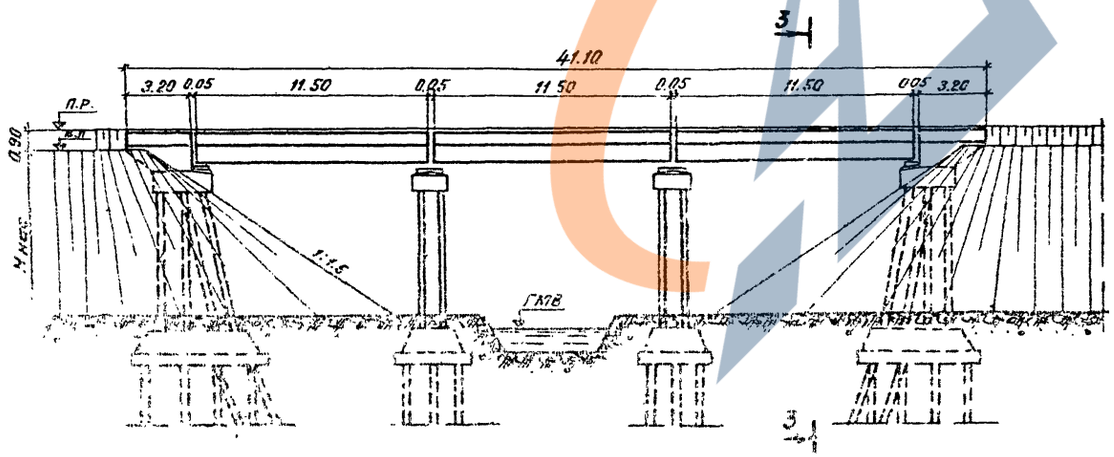


2-2

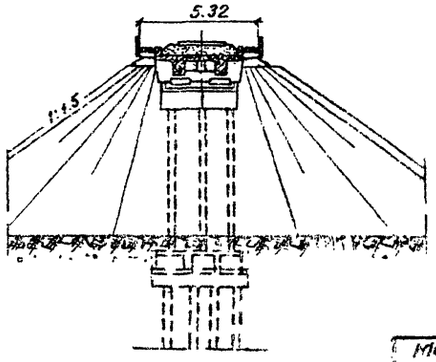


Пример №3

Фасад



3-3



Область применения мостов

№ примера	Характеристика опор	Устои: Пред. высота насыпи Нпас м	Устои: Длина приток пр стр м	Промежут. опоры: Пред. высота насыпи Нпас м	Промежут. опоры: Длина приток. прол стр м
1	Устои на 8 вертикальных стойках сечением 35×35 см; промежуточные опоры на 6 вертикальных стойках сечением 35×35 см	4	6,0 9,3 11,5	6	6,0+6,0 9,3+9,3 11,5+11,5 6,0+9,3 6,0+11,5
2	Устои на 3 вертик. и 3 наклонных стойках сечением 35×35 см; промежуточные опоры на 6 вертикальных стойках сечением 35×35 см	6	6,0 9,3 11,5	6	13,5+13,5 16,5+16,5 6,0+13,5 6,0+16,5 9,3+13,5 9,3+16,5 11,5+16,5
3	Устои на 4 вертик. и 4 наклонн. стойках сечением 40×40 см; промежуточные опоры на 6 вертикальных стойках сечением 40×40 см	8	9,3 11,5	7 8	13,5+13,5 16,5+16,5 9,3+13,5 9,3+16,5 11,5+16,5 9,3+9,3 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.

Министерство транспортного строительства Ленгипродорпроект | Ленинград 1974 г.

Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи

Примеры мостов со стоечными опорами на свайных фундаментах

Типовой проект Часть 2 Эпп 141

Проект для мостов с косым. Шифр 15-6

Альбом 1 Общие данные. Примеры мостов. Пояснительная записка. Сметы. Ведомость потребности в материалах

Альбом 2 Опоры. Пролетные строения. Ведомости объемов работ. Ведомости деталей

Альбом 3 Конструкции и детали

Альбом 4 Ведомости деталей

Альбом 5 Спецификация

Альбом 6 Ведомости деталей

Альбом 7 Ведомости деталей

Альбом 8 Ведомости деталей

Альбом 9 Ведомости деталей

Альбом 10 Ведомости деталей

Альбом 11 Ведомости деталей

Альбом 12 Ведомости деталей

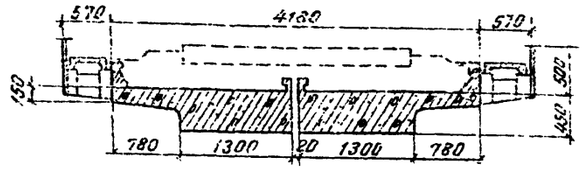
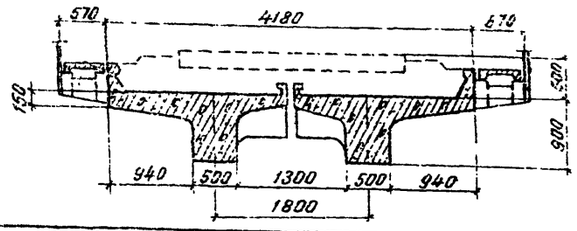
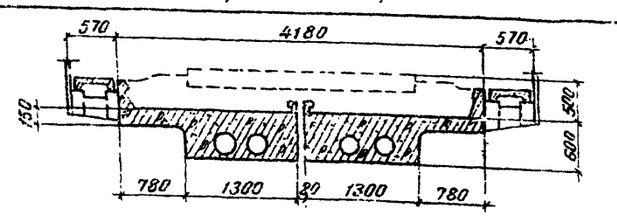
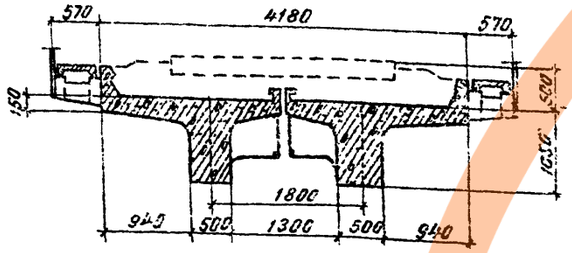
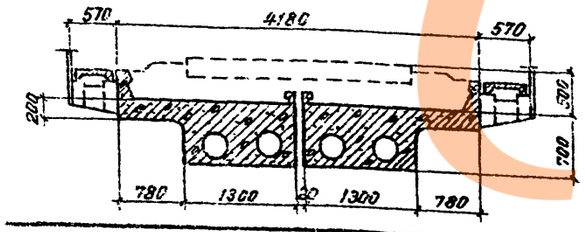
Альбом 13 Ведомости деталей

Альбом 14 Ведомости деталей

Альбом 15 Ведомости деталей

Альбом

https://zavodjbi.com/

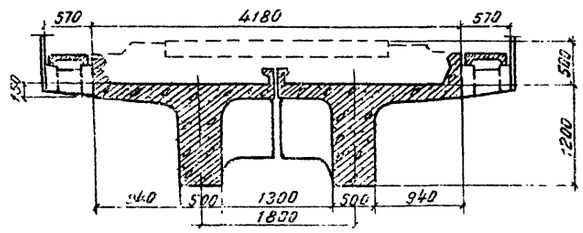
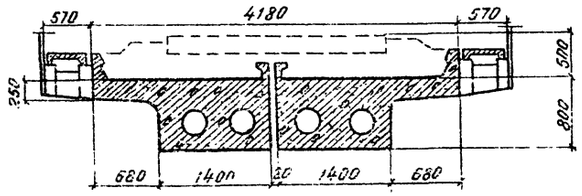
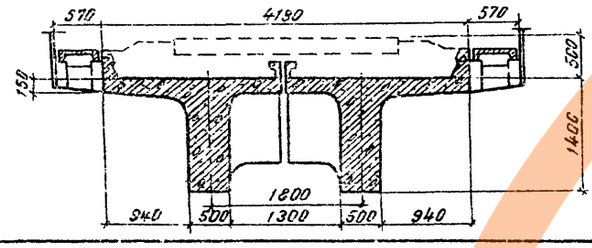
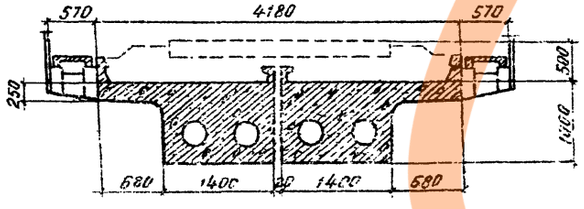
Сечение	Полная длина ℓ_n м	Расчетный пролет $\ell_р$ м	Строительная высота от подошвы рельса до верха пофермл. пл. м	Марка бетона балок	Объем бетона м³			Масса арматуры т			Масса одного блока с изоляцией т
					балок	тротуарных консолей и плит	всего	сталь класса А-II	сталь класса А-I	всего	
	6,00	5,40	1,02 нормальная строительная высота	М300	9.70	0,62	10,32	1.59	0,57	2.16	14.1
	9 30	8,70	1.61 нормальная строительная высота	М300	15.30	1.00	16.30	3.32	0,64	3,96	22.3
	9. 30	8.70	1,28 пониженная строительн. высота	М400	17,20	1,00	18.20	3.65	0,95	4,50	24.7
	11,50	10, 50	1,76 нормальная строительн. высота	М300	20,00	1,20	21,20	4,75	0,77	5,52	28,9
	11,50	10,50	1,38 пониженная строительная высота	М400	23,40	1,20	24,60	5,40	1,34	6,74	33,1

Примечание:
Пролетные строения приняты по типовому проекту инв. № 557.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранстмост	Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу [illegible] колеи	Типовой проект Чост 6.1
Основные данные применяемых типовых конструкций. Пролетные строе[illegible]	

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Сечение	Полная длина $l_п$ м	Расчетный пролет $l_р$ м	Строительная высота от подошвы рельса со стороны перил площадки м	Марка бетона балок	Объем бетона м³			Масса арматуры т			Масса одного блока с изоляцией т
					Балок	Тротуарных консолей и плит	Всего	Сталь класса А-II	Сталь класса А-I	Всего	
	13.50	12.80	1.93 номинальная строительная высота	М300	26,20	1.38	27.58	6.34	0.88	7.22	37.3
	13.50	12.80	1.49 номинальная строительная высота	М400	33.30	1.38	34.68	7.80	1.53	9.33	46.1
	16.50	15.80	2.13 номинальная строительная высота	М300	35,30	1.63	36,93	9,17	1.12	10,29	49.2
	16.50	15.80	1.69 номинальная строительная высота	М400	49, 90	1.63	51,53	10.72	2,17	12,89	68,0

Министерство транспортного строительства Ленинтрансмост			Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты	Основные данные применяемых типовых конструкций пролетных строений. Продолжение		Типовой проект Часть 1
пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи			Альбом 144

https://zavodjbi.com/

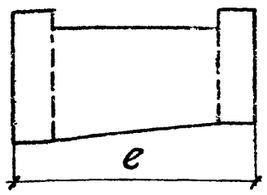
https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1546

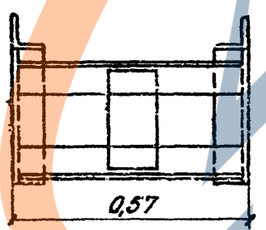
Проект откорректирован в 1974 г.

ГИП	Артамонов	Проверил	Котомин
Гл. инж.	Брусиловский	Гл. конструктор	Ястребов
Рук. группы	Кимберг	Н. контр.	Артамонов
Рук. группы	Кимберг	Н. контр.	Артамонов

Железобетонная тротуарная консоль

Схема	Длина консоли ℓ м	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг: класса А-II	класса А-I	Всего	Монтажная масса блока кг
	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
	М16С ГОСТ 6713-53	340

Примечание.

Тротуарные консоли приняты по типовому проекту инв. № 557.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу колейной колеи	Основные данные применяемых типовых конструкций. Тротуарные консоли	Типовой проект Часть 1 Чертеж 1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

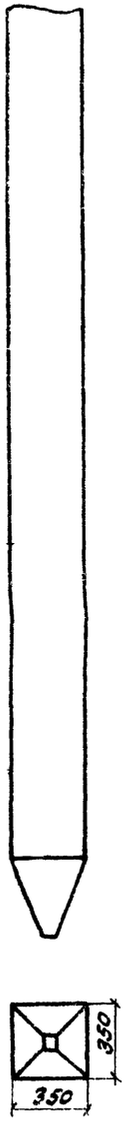
Схема	Марка сваи	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг: класса А-I	класса А-II	Всего	Монтажная масса т
	СМ6 -3583	300	0.75	22.2	129.7	151.9	1.9
	СМ7 -3583	300	0.88	23.5	149.1	172.6	2.2
	СМ8 -3583	300	1.00	26.4	168.5	194.9	2.5
	СМ9 -3583	300	1.12	27.8	187.8	215.6	2.8
	СМ10 -3583	300	1.25	32.5	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	22.6	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	284.9	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	39.5	639.2	678.8	4.4

Схема	Марка сваи	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг: класса А-I	класса А-II	Всего	Монтажная масса т
	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 -4089	350	1.31	31.7	477.1	508.8	3.3
	СМ9 -4089	350	1.47	33.3	538.0	571.3	3.7
	СМ10 -4089	350	1.63	36.8	598.4	635.2	4.1
	СМ11 -4089	350	1.79	41.4	658.8	700.2	4.5
	СМ12 -4089	350	1.95	42.9	719.2	762.1	4.9
	СМ13 -4089	400	2.11	47.4	779.6	827.0	5.3
	СМ14 -4089	400	2.27	48.9	840.1	889.0	5.7
	СМ15 -4089	400	2.43	50.5	900.5	951.0	6.1
	СМ16 -4089	400	2.59	55.4	960.9	1016.3	6.5

Примечания.

1. Сваи приняты по типовым конструкциям серии „Железобетонные призматические сваи для мостовых опор" (инв. № 946).
2. Обозначение марки сваи СМ6-3583:

СМ - свая мостовая;
6 - длина сваи в м;
35 - сторона поперечного сечения;
3 - выносливостойкая;
3 - армирование.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи 6 м на железные дороги нормальной колеи.	Основные данные применяемых типовых конструкций. Сваи.	Типовой проект Часть I 708/11	15

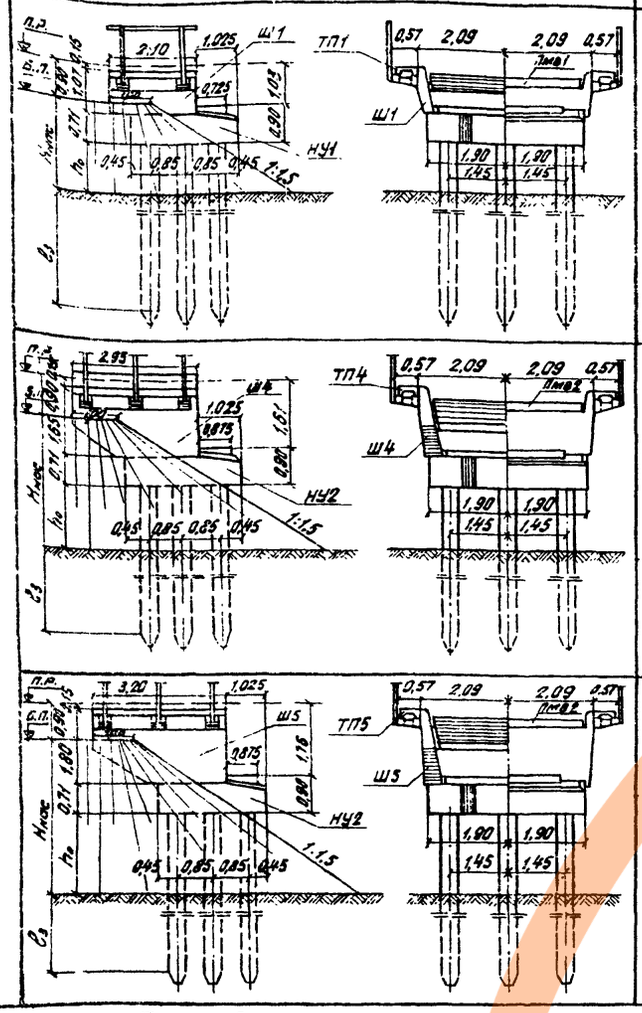
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Устои под 8 м пролетные строения. Габариты Г-7,5+2×1,5 м

Характеристика опоры

Схема опоры

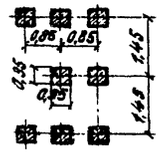


Длины примыкающих пролетных строений м	Высота насыпи Hнас. м	h_0 м	Сборный железобетон: Сваи Марка	Кол. блоков шт.	Объем м³	Шкафной блок Марка	Объем м³	Насадка Марка	Объем м³	Тротуарные консоли Марка	Кол. шт.	Объем м³	Тротуарные плиты Марка	Кол. шт.	Объем м³	Плиты мягкого въезда Марка	Объем м³	Объем сборного железобетона м³	Бетон объема омоноличивания Цементный раствор м³	Усилие в свае т Nтіл / Nтах
6,0	2	0,98	СМ6-3583	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	-1,0 x) / 3,8
	3	1,98	СМ7-3584	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 / 43
	4	2,98	СМ8-3586	8	8,0	Ш1	2,3	НУ1	5,1		4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	16,8	0,9 / 0,1	-15 / 49
9,3	2	0,39	СМ6-3583	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 / 44
	3	1,39	СМ6-3585	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 / 53
	4	2,39	СМ7-3586	8	7,0	Ш4	4,7	НУ2	5,2		6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	18,6	0,9 / 0,1	-14 / 63
11,5	2	0,24	СМ6-3584	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 / 55
	3	1,24	СМ6-3584	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 / 63
	4	2,24	СМ7-3587	8	7,0	Ш5	5,5	НУ2	5,2		6	0,2	ТП5	4	02	Пмв2	1,3	19,4	0,9 / 0,1	-16 / 71

Типовая конструкция (см. лист 14).

x) $N_{тіл}$ со знаком „–" - выдергивающее усилие

План свай



Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 8 м – плитные и длиной 9,3 и 11,5 м – ребристые. Устои под плитные пролетные строения длиной 8,3 и 11,5 м см. на листе 32.
2. Высота насыпи на подходах $H_{нас}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооружаемой способом гидромониторного. При сооружении мостов на болоте $H_{нас}$ измеряется до его минерального дна.
3. Длину свай устанавливается в зависимости от глубины забивки (l_3), определяемой по усилиям в свае: N_{max} (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N_{min} (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубину забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята минимально допустимая глубина забивки, равная 4 м.
4. При наличии в районе строительства товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 98).
5. Омоноличивание стыков свай с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого въезда к шкафным блокам см. на листе 127, конструкцию тротуаров см. на листе 130.
6. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. N 557.
7. При назначении длины свай учитывать-ся указания, приведенные в пояснительной записке.
8. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
9. Сваи приняты по типовому проекту инв. N 946.

| | | |

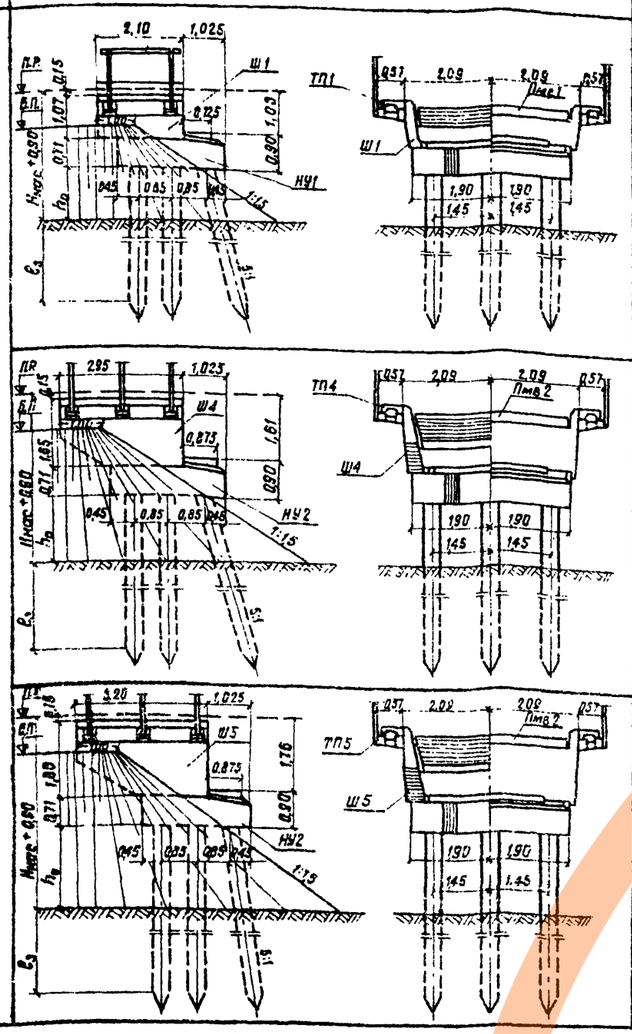
https://zavodjbi.com/

Инв. N | Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974 г.

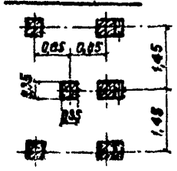
Гл. инженер проекта	Хмельницкий	Попович
Гл. конструктор проекта	Сурков	Шульман
Гл. специалист	Шульман	Комарова
Нач. сектора	Комарова	Комарова
Гл. специалист	Комарова	Сенова
Нач. группы	Сенова	Сенова
Инженер	Сенова	Сенова

Устои под 3х балочные пролетные строения с вертикальными и 3х наклонными передними гранями сечением 35×35 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины пролетных строений, м	Высота насыпи $H_{нас}$, м	h_c, м	Сборный железобетон: Сваи: Марка	Сваи: Кол. блоков, шт.	Сваи: Объем, м³	Шкафной блок: Марка	Шкафной блок: Объем, м³	Насадка: Марка	Насадка: Объем, м³	Тротуарные консоли: Марка	Тротуарные консоли: Кол. шт.	Тротуарные консоли: Объем, м³	Тротуарные плиты: Марка	Тротуарные плиты: Кол. шт.	Тротуарные плиты: Объем, м³	Плиты переходного въезда: Марка	Плиты переходного въезда: Объем, м³	Объем сборного железобетона, м³	Объем бетонирования монолитного: стыков, м³ / цементного раствора, м³	Усилие в свае, т: N_{min} / N_{max}
Типовая конструкция (лист 14)		6,0	5	3,98	см9-35-84	6	6,1	Ш1	2,3	НУ1	5,1	4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2	15,5	0,9 / 0,1	2 / 52
		9,3	5	3,39	см6-35-84	6	6,0	Ш4	4,7	НУ2	5,2	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	17,6	0,9 / 0,1	5 / 68
		11,5	5	3,24	см6-35-84	6	6,1	Ш5	5,5	НУ2	5,2	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	18,4	0,9 / 0,1	60 / 76

17

План свай



Примечания:

1. 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.
2. Высота насыпи на подходах $H_{нас}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва.
   При сооружении мостов на болоте $H_{нас}$ измеряется до его минерального дна.
3. Длина сваи устанавливается в зависимости от глубины забивки (C_3), определяемой по усилиям в свае: N_{max} (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N_{min} (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пылеватых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке.
   При определении объемов работ принята минимальная допустимая глубина забивки, равная 4м.
4. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 96).
5. Замоноличивание стыков свай с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плиты мягкого въезда к шкафным блокам см. на листе 127, конструкцию тротуаров см. на листе 136
6. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. N 567
7. При назначении длины свай учитывать указания, приведенные в пояснительной записке.
8. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
9. Сваи приняты по типовому проекту инв. N 946

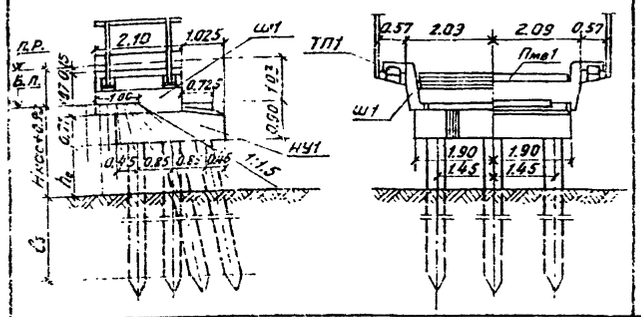
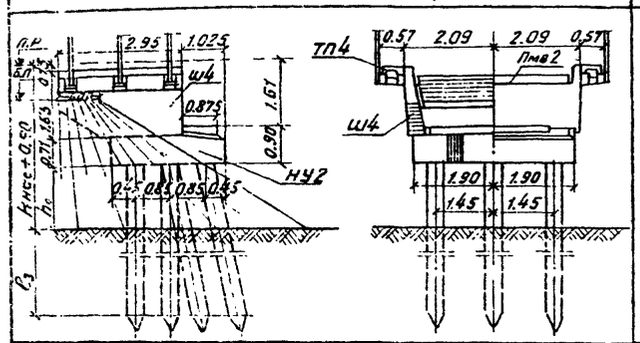
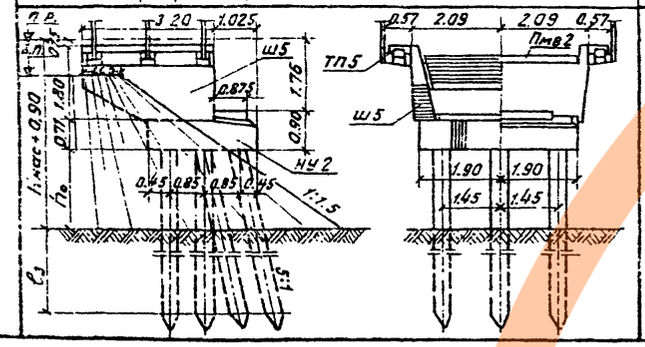
Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрест		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные пролеты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Плитные опоры. Устои. Рабочие чертежи. Расчетные данные. Продолжение	Типовой проект. Часть 1

https://zavodjbi.com/

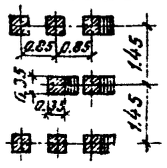
https://zavodjbi.com

Устои на 4-х вертикальных и 4-х наклонных сваях сечением 35×35см

Характеристика опоры

Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Высота насыпи Hнас м	h_o м	Сборный железобетон: Сваи марка	Сваи кол. блоков шт.	Сваи объем м³	Шкафной блок марка	Шкафной блок объем м³	Насадка марка	Насадка объем м³	Тротуарные консоли марка	Тротуарные консоли кол. шт.	Тротуарные консоли объем м³	Тротуарные плиты марка	Тротуарные плиты кол. шт.	Тротуарные плиты объем м³	Плиты мягкого въезда марка	Плиты мягкого въезда объем м³	Объем сборного железобетона м³	Объем бетона омоноличивания: цементно-песчаный раствор м³	Объем бетона омоноличивания: бетон м³	Усилие в свае т: N_{min} *)	Усилие в свае т: N_{max}
	6.0	6	4,98	СМ10-35-86	8	10,0	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Типовая конструкция (см. шифр 127)	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	НУ2	5,2		6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	20,6	0,9	0,1	-6	61
	11,5	6	4,24	см9-35-84	8	9,0	Ш5	5,5	НУ2	5,2		6	0,2	ТП5	2	0,2	Пмв2	1,3	21,4	0,9	0,1	-9	70

План свай



Примечания:

1. 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.
2. Высота насыпи на подходах Hнас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооружаемой способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте Hнас измеряется до его минерального дна.
3. Длина сваи устанавливается в зависимости от глубины забивки ($l_з$), определяемой по усилиям в свае: N_{max} (максимальное расчетное сжимающее усилие) и N_{min} (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята минимально допустимая глубина забивки, равная 4м.
4. При наличии в районе стройплощадки товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 98).
5. Омоноличивание стыков сваи с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого въезда к шкафным блоком см. на листе 127 конструкцию тротуаров см. на листе 130.
6. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. № 357.
7. При назначении длины свай учитываются указания, приведенные в пояснительной записке.
8. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
9. Сваи приняты по типовому проекту инв. № 946.

*) N_{min} со знаком „–" выдергивающее усилие.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Свайные опоры	Типовой проект часть 1
	Устои Сборочный чертеж (основные данные) Продолжение	ТПР 1-11

ЗАВОДА ЖБИ

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974г.

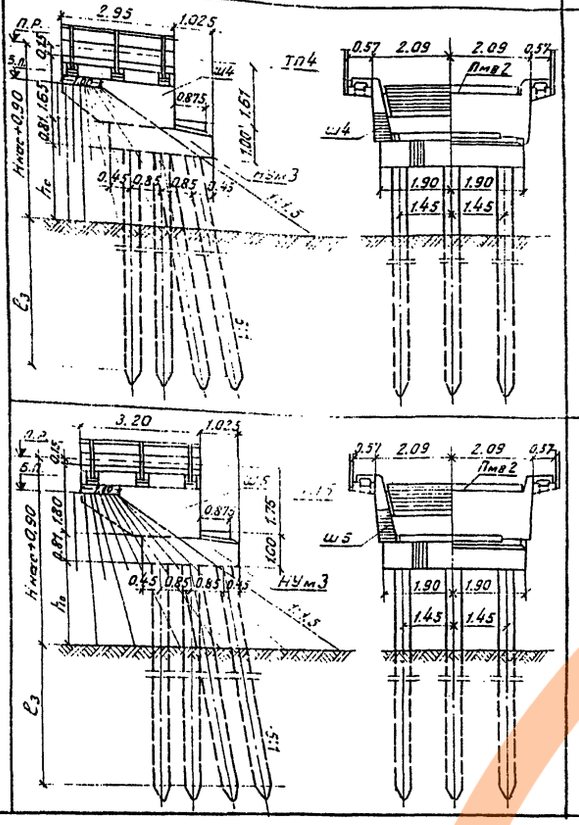
Составил	Комарова	Нач.отд.	Шульман
Проверил	Соколов	Гл.инж.пр-та	Шульман
Руководитель	Комарова	Нач.отд.	Шульман
Рук.проекта	Комаров	Рук.группы	Шульман
Рук.группы	Комаров	Гл.инж.пр-та	Шульман
Исполнил	Гегова	Рук.группы	Шульман

Союздорпроект | Ленинградское отделение

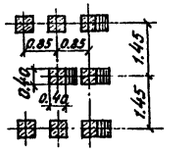
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Устои на 4 вертикальных сваях и 4 наклонных сваях сечением 40×40 см

Схема опоры



План свай



Характеристика опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Высота насыпи Hнас м	h₀ м	Сборный железобетон: Сваи марка	Сваи кол. блоков шт.	Сваи объем м³	Шкафной блок марка	Шкафной блок объем м³	Тротуарные консоли марка	Тротуарные консоли кол. шт.	Тротуарные консоли объем м³	Тротуарные плиты марка	Тротуарные плиты кол. шт.	Тротуарные плиты объем м³	Плиты мягкого въезда марка	Плиты мягкого въезда объем м³	Объем сборного железобетона м	Монолитный железобетон Насадка марка	Насадка объем м³	Объем бетона омоноличивания цем.в раств. м³	Усилие в свае т Nmin x) / Nmax
Типовая конструкция (см. лист 14)	9,3	7	5,29	СМ12-4087	8	15,6	Ш4	4,7	ТП4	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	22,0	НУм3	6,8	— / 0,1	-9 / 65
		8	6,29	СМ13-4087	8	16,9	Ш4	4,7	ТП4	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв2	1,3	23,3	НУм3	6,8	— / 0,1	-9 / 68
	11,5	7	5,14	СМ12-4087	8	15,6	Ш5	5,5	ТП5	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	22,8	НУм3	6,8	— / 0,1	-9 / 69
		8	6,14	СМ13-4088	8	16,9	Ш5	5,5	ТП5	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3	24,1	НУм3	6,8	— / 0,1	-9 / 74

Примечания:

1. 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.
2. Высота насыпи на подходах Hнас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности слежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте Hнас измеряется до его минерального дна.
3. Длина сваи устанавливается в зависимости от глубины забивки (ℓ_3), определяемой по усилиям в свае: Nmax (максимальное расчетное сжимающее усилие) и Nmin (минимальное расчетное усилие). При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке. При определении объемов работ принята глубина забивки свай равная 6м.
4. Крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого въезда к шкафным блокам см. на листе 127, конструкцию тротуаров см. на листе 130.
5. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по проекту инв. N 557.
6. При назначении длины свай учитываются указания, приведенные в пояснительной записке.
7. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
8. Сваи приняты по типовому проекту инв. N 946.

x) Nmin со знаком „–" выдергивающее усилие.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу колеи.	Свайные опоры Устои сборочный чертеж (основные данные) Продолжение	Типовой проект Часть 1

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 184-5

Проект стыкорелитурных б 12 м на

Гл. инженер	Ястребов	Гл. конструктор	Ветошкина
Нач. отд. тип. пр.	Ястребов	Рук. группы	Ветошкина
Зав. сектором	Котырова	Рук. группы	Свешников
Гл. инженер	Котырова	Рук. группы	Свешников
Гл. инженер	Котырова	Рук. группы	Свешников
Гл. инженер

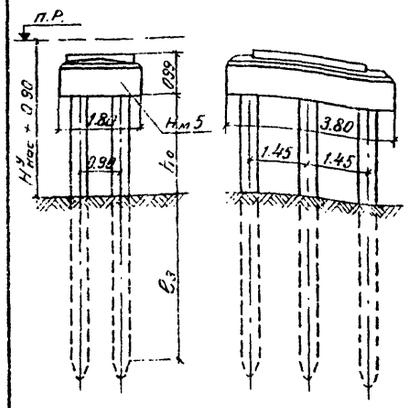
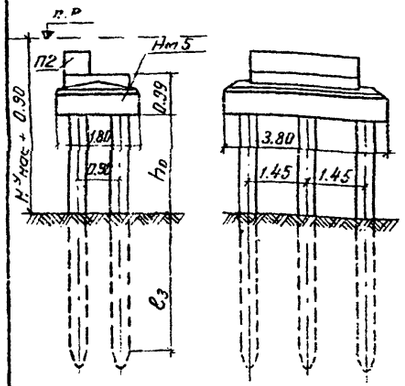
https://zavodjbi.com/

Проект: Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи

Гл. инженер проекта	Хачатуров	Главный инженер	Истомин
Рук. группы	Бодиловский	Ведущий	Истомин
Проверил	Истомина	Старший	Сергеев
Исполнил	Сергеев	Архитектор	Кудрявцев

Гл. инж. проекта	Л. Л.	Начальник	Л. Л.
Рук. группы	Л. Л.	Главный	Шульман
Проверил	Л. Л.	Контролер	Контарово
Исполнил	Л. Л.	Контролер	Сергеев

Промежуточные опоры на вертикальных сваях сечением 40×40 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ м	h_o м	Сборный железобетон: Сваи: Марка	Кол-во шт	Объем м³	Переходные плиты: Марка	Объем м³	Монолитный железобетон: Насадки: Марка	Объем м³	Итого железобетона м³	Цементный раствор м³	Усилие в свае т: N_{min} [x]	N_{max}
		9,3÷9,3	7	5.30	СМ12-4085	6	11.7	—	—	Нм 5	5,9	17.6	0,1	-2	73
			8	6.30	СМ13-4085	6	12.7					18.6	0,1	-5	75
		11,5÷11,5	7	5.15	СМ12-4086	6	11.7	—	—	Нм 5	5,9	17.6	0,1	-8	89
			8	6.15	СМ13-4086	6	12.7					18.6	0,1	-11	92
		13,5÷13,5	6	3.98	СМ11-4086	6	10,8	—	—	Нм 5	5,9	16,7	0,1	-7	98
			7	4,98	СМ12-4087	6	11.7					17.6	0,1	-11	102
		16,5÷16,5	4	1.78	СМ9-4086	6	8,8	—	—	Нм 5	5,9	14,7	0,1	0	104
			5	2,78	СМ10-4086	6	9,8					15,7	0,1	-5	109
			6	3.78	СМ11-4088	6	10,8					16,7	0,1	-10	114
			7	4.78	СМ12-4088	6	11.7					17.6	0,1	-15	119
		9,3÷13,5	6	3,98	СМ8-4086	6	10,8	П2-1	0,5	Нм 5	5,9	17,2	0,1	-7	98
			7	4.98	СМ12-4087	6	11.7					18.1	0,1	-11	102
		9,3÷16,5	4	1,78	СМ9-4086	6	8,8	П2-2	0,6	Нм 5	5,9	15,5	0,1	0	104
			5	2,78	СМ10-4086	6	9,8					16,5	0,1	-5	109
			6	3.78	СМ11-4088	6	10,8					17,5	0,1	-10	114
			7	4,78	СМ12-4088	6	11.7					18,4	0,1	-15	119
		11,5÷16,5	4	1.78	СМ9-4086	6	8,8	П2-3	0,6	Нм 5	5,9	15,3	0,1	0	104
			5	2.78	СМ10-4086	6	9,8					16,3	0,1	-5	109
			6	3,78	СМ11-4088	6	10,8					17,3	0,1	-10	114
			7	4.78	СМ12-4088	6	11.7					18,2	0,1	-15	119

Примечания:

1. На чертеже приведены промежуточные опоры под ребристые пролетные строения длиной 9,3 ÷ 16,5 м. Опоры под плитные пролетные строения длиной – 9,3 ÷ 16,5 м приведены на листе 32.
2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва. При сооружении мостов на болоте $H^{у}_{нас}$ измеряется до его минерального дна.
3. Длина сваи устанавливается в зависимости от глубины забивки ($e_з$), 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 глинистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке.
При определении объемов работ принята **глубина забивки свай равная 6 м.**

4. Забивка свай без применения направляющих каркасов запрещается.
5. Опоры при высоте насыпи свыше 6 м применяются в опытном порядке по согласованию с Главным управлением пути МПС и с проведением испытаний на поперечную жесткость.
6. Сваи приняты по типовому проекту Инв. № 946

[x] N_{min} со знаком „–" выдергивающее усилие.

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	Свайные опоры. Промежуточные опоры. Сборочный чертеж (основные данные). Продолжение.	Типовой проект. Часть I. 7108/11 | 21

https://zavodjbi.com/

Инв. №

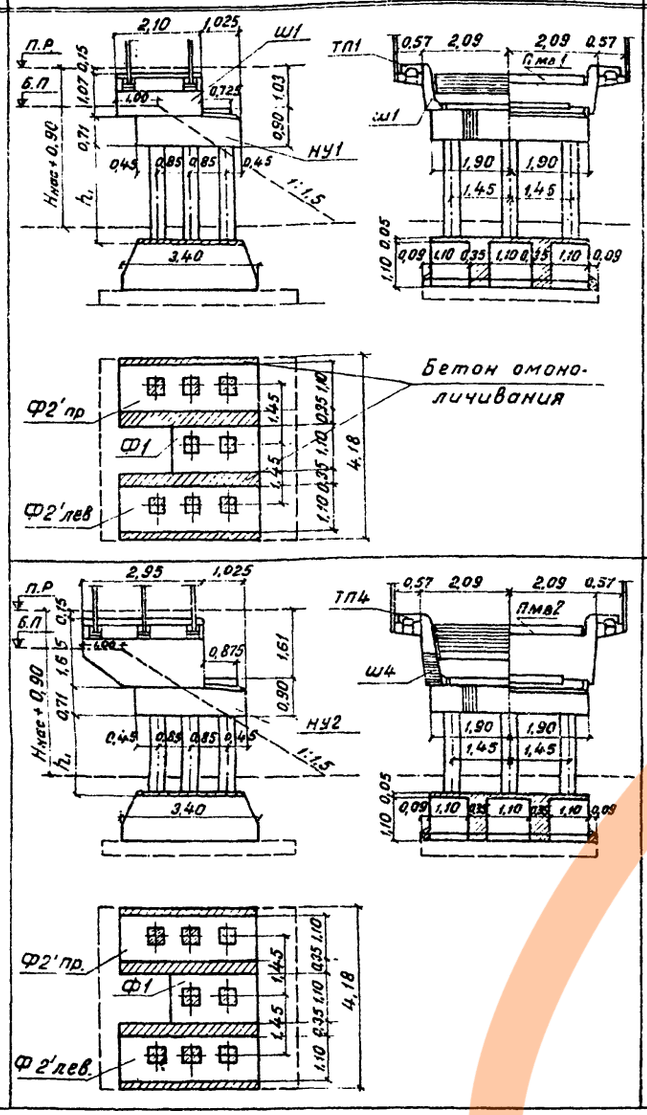
Шифр 1646

Проект опор рекомендован в 1974г.

Гл. инж. пр-та	Артамонов	
Гл. конструктор	Шульман	
Нач. отд. конструкций	Комарова	Комарова
Рук. проекта	Комарова	Серова
Рук. группы	Серова	
Гл. инж. пр-та		
Зам. гл. инж. пр-та		
Нач. отд. пр-та		
Рук. группы		
Гл. специалист		

Разработал	Хрипунова	
Проверил	Ветлугина	Ветлугина
Исполнил	Ветлугина	Ветлугина
Сдал	Комарова	

Устои на 8 вертикальных стойках сечением 35×35 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины пролетных строений, м	Высота насыпи Hнас, м	h, м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Стойки Кол-во блоков, шт	Стойки Объем, м³	Шкафной блок Марка	Шкафной блок Объем, м³	Насадка Марка	Насадка Объем, м³	Фундаментные стаканы Марка	Фундаментные стаканы Кол-во, шт	Фундаментные стаканы Объем, м³	Тротуарные консоли Марка	Тротуарные консоли Кол-во, шт	Тротуарные консоли Объем, м³	Тротуарные плиты Марка	Тротуарные плиты Кол-во, шт	Тротуарные плиты Объем, м³	Плиты переходного въезда Марка	Плиты переходного въезда Объем, м³
Типовая конструкция (см. лист 14)		6,0	2	1,5	С2,5-35-3	8	2,5	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Ф1	1	2,4	4	0,1	ТП1	2	0,1	ПмВ1	1,2
												Ф2'	2	6,2								
			3	2,5	С3,5-35-4	8	3,4	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Ф1	1	2,4	4	0,1	ТП1	2	0,1	ПмВ1	1,2
												Ф2'	2	6,2								
			4	3,5	С4,5-35-6	8	4,4	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Ф1	1	2,4	4	0,1	ТП1	2	0,1	ПмВ1	1,2
												Ф2'	2	6,2								
		9,3	2	1,0	С2-35-3	8	2,0	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4	6	0,2	ТП4	2	0,2	ПмВ2	1,3
												Ф2'	2	6,2								
			3	2,0	С3-35-5	8	3,0	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4	6	0,2	ТП4	2	0,2	ПмВ2	1,3
												Ф2'	2	6,2								
			4	3,0	С4-35-6	8	3,9	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4	6	0,2	ТП4	2	0,2	ПмВ2	1,3
												Ф2'	2	6,2								

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6м.-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 подходах Hнас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности отлежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте Hнас измеряется до его минерального дна.
3. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта + 0,25 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 96).
6. Омоноличивание стыков стоек с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит тротуаров к шкафным блокам см. на листе 127, конструкцию тротуаров см. на листе 130.
7. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. № 597.
8. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 118, 120-126.
9. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 26

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естественном основании. Устои. Сборочный чертеж (основные данные)	Типовой проект Выпуск 1
		7113/1 22

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Проект откорректирован в 1974 г.

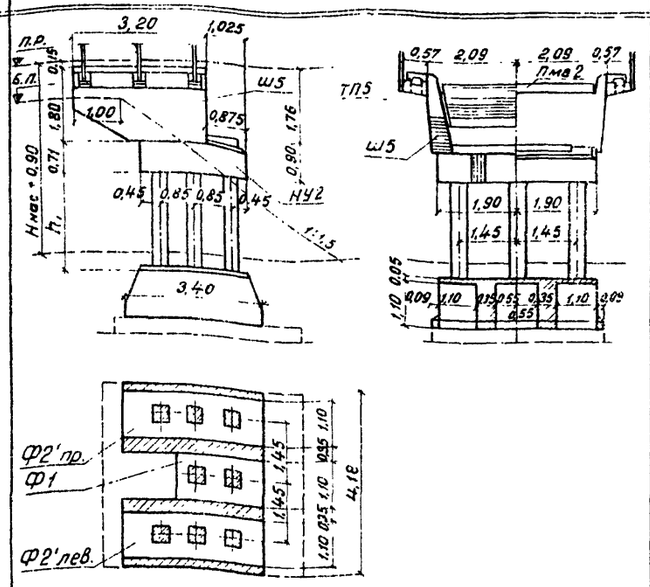
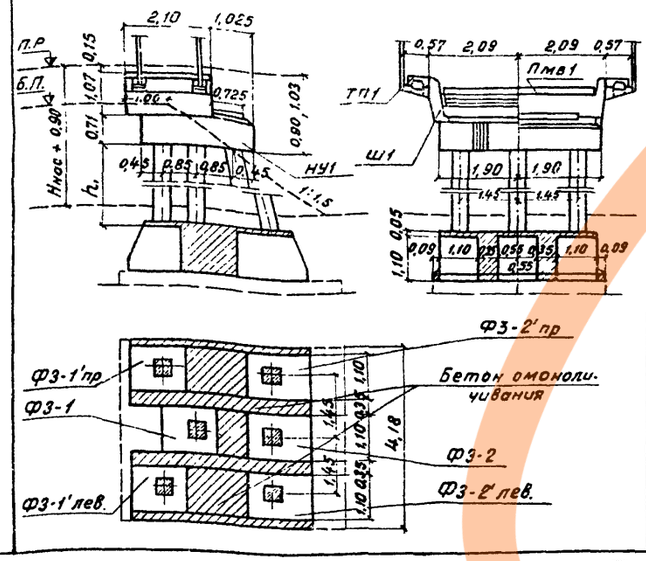
Инв. N

Шифр 1616

Нач. отд. тип. пр.	Ротэмолов	п.п.
Гл. инж. проекта	Шульман	п.п.
Рук. группы	Кемарова	п.п.
Проверил	Комарова	п.п.
Исполнил	Серова	п.п.
Сборщик		
Составил		

Проверил	Кемарова	
Исполнил	Ветошкина	
Сборщик	Ветошкина	

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	
Гл. инж. проекта	Брусиловский	
Рук. группы	Комарова	
Проверил	Комарова	
Составил		

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающ. пролетных строений м	Высота насыпи Hнас м	h, м	Сборный железобетон															
					Стойки			Шкафной блок		Насадка		Фундаментные стаканы			Тротуарные консоли	Тротуарные плиты			Плиты мягкого въезда	
					Марка	кол-во блоков шт	Объем м³	Марка	Объем м³	Марка	Объем м³	Марка	кол-во шт	Объем м³	Марка	кол-во шт	Объем м³	Марка	кол-во шт	Объем м³
Устои на 2-х вертикальных стойках сечением 35×35 см.		11,5	2	0,5	С1,5-35-4	8	1,3	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4	Типовая (см. лист 14) конструкция	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3
												Ф2'	2	6,2						
			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						
			4	2,5	С3,5-35-7	8	3,4	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф1	1	2,4		6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв2	1,3
												Ф2'	2	6,2						
Устои на 3-х вертикальных и 3-х наклонных стойках сечением 35×35 см.		6,0	5	4,5	С3,5-35-4	6	4,1	Ш1	2,3	НУ1	5,1	Ф3-1	1	3,6		4	0,1	ТП1	2	0,1	Пмв1	1,2
												Ф3-1'	2									
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2									
			6	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									
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2									

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 подходах Hнас принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности лежавшейся насыпи, а также насыпи, сооруженной способом гидронамыва. При сооружении мостов на болоте Hнас измеряется до его минерального дна.
3. Глубина заложения фундаментов – не менее глубины промерзания грунта + 0,25 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 + 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 98).
6. Омоноличивание стыков стоек с насадками см. на листе 117, крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого въезда к шкафным блокам см. на листе 77, конструкцию тротуаров см. на листе 130.
7. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту инв. N 557.
8. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 118, 120-126.
9. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 26.

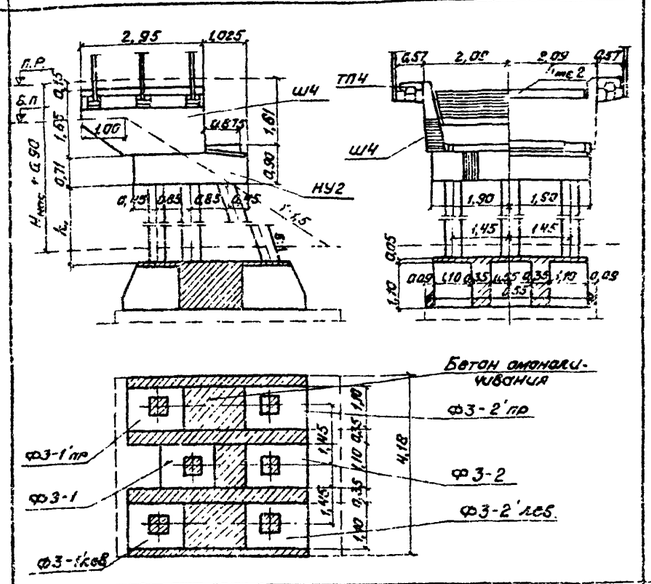
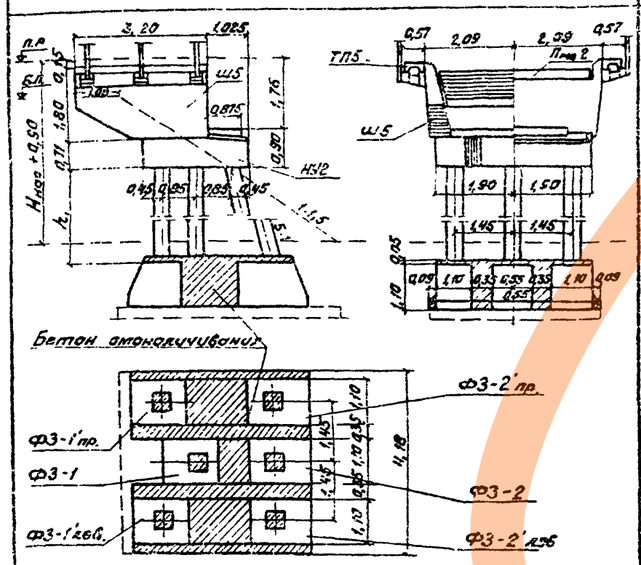
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естествен. основании	Типовой проект часть 1
	Устои	
	Сборочный чертеж (основные данные) Предложение	

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Типовая конструкция (см. лист 14)

Устои на 3 железобетонных стойках сечением 35×35 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примык. пролетн. строен. м	Высота насыпи $H_{нас}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Кол. блоков шт.	Объем м³	Шкафной блок Марка	Объем м³	Насадка Марка	Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Кол. шт.	Объем м³	Тротуарные консоли Марка	Кол. шт.	Объем м³	Тротуарные плиты Марка	Кол. шт	Объем м³	Плиты м/пролетного въезда Марка	Объем м³
		9,3	5	4,0	С5-35-4	6	3,7	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв 2	1,3
												Ф3-1'	2									
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2									
			6	5,0	С5-35-6	6	4,4	Ш4	4,7	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	6	0,2	ТП4	2	0,2	Пмв 2	1,3
												Ф3-1'	2									
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2									
		11,5	5	3,5	С45-35-4	6	3,3	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв 2	1,3
												Ф3-1'	2									
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2									
			6	4,5	С5,5-35-6	6	4,0	Ш5	5,5	НУ2	5,2	Ф3-1	1	3,6	6	0,2	ТП5	4	0,2	Пмв 2	1,3
												Ф3-1'	2									
												Ф3-2	1	4,2								
												Ф3-2'	2									

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под пролетные строения длиной 6м - 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 $H_{нас}$ принимается от бровки полотна до естественной поверхности грунта или до поверхности установившейся насыпи, а также насыпи, сооружаемой способом вытеснения при сооружении насыпей на болоте $H_{нас}$ определяется до верха основания дна.
3. Глубина заложения фундаментов не менее глубины промерзания грунта 1,25м и не менее 1,65м. При совместных опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
4. Длина стойки (h_1 + 1м) устанавливается в зависимости от примыкающего пролета, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
5. При наличии в районе строительства пробковых бетонов и соответствующей технико-экономической обоснованности допускается применение монолитных тротуаров (см. лист 28).
6. Анкерные болты стоек опор см. на листе 17, крепление шкафных блоков к насадкам стоек на болтах см. на листе 18, к ригелям блоков см. на листе 12, конструкция подферм см. на листе 13.
7. Железобетонные пролетные пролеты с пролетными строениями металлическими по типовому проекту инв. № 557.
8. Анкерные болты стоек опор с фундаментными стаканами см. на листах 118, 125-126.
9. Сборочный чертеж фундаментных плит см. на листе 25.

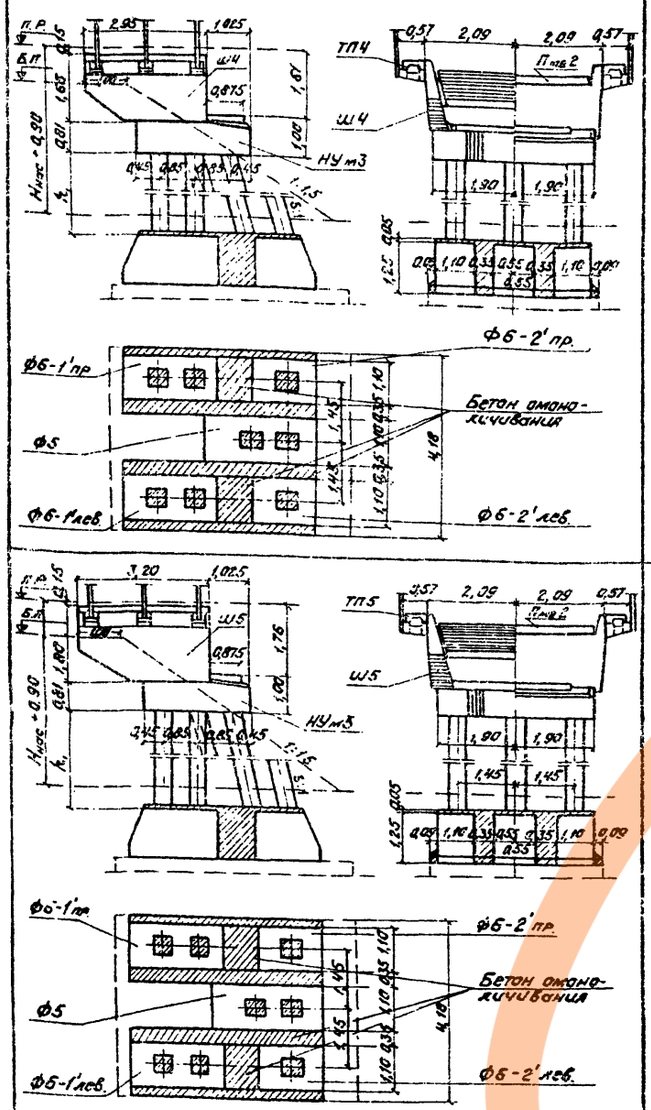
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Альбом 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естествен. основании	Типовой проект
	Устои. Сборочный чертеж (основные данные). Продолжение.	Ч. т. 1. 705/14 12

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1646

Устои на 4 м² бесшкафных свайных опорах с железобетонных стоек сечением 40×40 см.

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетн. строен. м	Высота насыпи Hнас.	h, м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Стойки Кол. в сваю шт.	Стойки Объем м³	Шкафной блок Марка	Шкафной блок Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Фундаментные стаканы Кол. шт.	Фундаментные стаканы Объем м³	Тротуарные консоли Марка	Тротуарные консоли Кол. шт.	Тротуарные консоли Объем м³	Тротуарные плиты Марка	Тротуарные плиты Кол. шт.	Тротуарные плиты Объем м³	Плиты переходного въезда Марка	Плиты переходного въезда Объем м³	Монолитный железобетон: Насадка Марка	Насадка Объем м³
Типовая конструкция (см. лист 14)		9,3	7	5,0	СТ-40-7	8	9,0	Ш4	4,7	Ф5	1	2,7	Т	6	0,2	ТП4	2	0,2	ПНВ2	1,3	НУм3	0,3
										Ф6-1'	2	4,6										
										Ф6-2'	2	3,2										
			8	7,0	СВ-40-7	8	10,2	Ш4	4,7	Ф5	1	2,7	Т	6	0,2	ТП4	2	0,2	ПНВ2	1,3	НУм3	0,3
										Ф6-1'	2	4,3										
										Ф6-2	2	3,2										
		11,5	7	5,5	СВ,5-40-7	8	8,3	Ш5	5,5	Ф5	1	2,7	Т	6	0,2	ТП5	4	0,2	ПНВ2	1,3	НУм3	0,3
										Ф6-1'	2	4,6										
										Ф6-2'	2	3,2										
			8	6,5	СТ,5-40-8	8	9,6	Ш5	5,5	Ф5	1	2,7	Т	6	0,2	ТП5	4	0,2	УПНВ2	1,3	НУм3	0,3
										Ф6-1'	2	4,6										
										Ф6-2'	2	3,2										

Примечания:

1. На чертеже приведены устои под ребристые пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м. Устои под плитные пролетные строения длиной 9,3 и 11,5 м см. на листе 32.
2. Величины нагрузок на подошву $N_{нас}$ принимаются за сумму полной вертикальной составляющей давления на основание от веса опорной части, веса конуса насыпи, соприкасающегося с откосами, веса призмы насыпи, ограниченной откосами и плоскостью, проходящей через подошву фундамента под углом 45° к горизонту, и временной нагрузки на призме обрушения.
3. Расчет устоев на действие горизонтальных нагрузок произведен по методу предельного равновесия грунтовой среды.
4. Длины стоек (h_1 и h_2) устанавливаются в зависимости от принятого проекта, от высоты насыпи и от глубины заложения фундаментов.
5. Крепление шкафных блоков к насадкам и насадок к стойкам выполнять согласно указаниям на листе 18.
6. Железобетонные тротуарные консоли допускается заменять металлическими по типовому проекту 3.503-17.27.
7. Омоноличивание стыков опор с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на лист. 118, 120-122.
8. Обозначения тротуарных 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 нормальной колеи.	Опоры на естествен. основаниях. Устои. Сборный чертеж. Основные данные. Расположение.	Типовой проект	Часть I.
		708/11	25

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

Гл. инж. | Нач. отд. | Гл. конструктор | Нач. сектора | Конструктор | Чертил | Проверил

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Характеристика основания	Характеристика стыка опоры	Расположение фундаментных плит	Длина примыкающ. пролетных строений $e_т$ м	Высота насыпи $H_н$ м	Глубина заложения фундамента $h_ф$ м	Максимальное давление на грунт σ_{max} кг/см²	Сборный железобетон: Фундаментные плиты — Марка	Количество шт	Объем м³	Объем железобетона на опору м³	Объем бетона омоноличивания: цементный раствор м³ / —	Общая длина фундам. стаканов $e_ф$ м	Длина консоли плиты $e_к$ м
Фундамент глубокого заложения	Стык опоры с пролетным строением	Устои на 4 вертикальных стойках сечением 35×35 см. Фундамент длиной 7,0 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			
		Устои на 4 вертикальных стойках сечением 35×35 см. Фундамент длиной 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	ФП3′	2	4,0	36,0			
			9,3	3,0	2,4	2,6	ФП4′	1	2,8	37,4			
				4,0		3,0				38,3			
			11,5	3,0	2,0	3,1				37,7			
				4,0		3,4				38,6			
		Устои на 3 вертикальных стойках сечением 35×35 см. Фундамент длиной 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				39,1	11,3 / 0,3	4,60	1,20
			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
		Устои на 4 вертикальных стойках сечением 40×40 см. Фундамент длиной 7,0 м	9,3	7,0	2,5	3,7	ФПм	1	—	25,9	33,3 / 0,2	4,90	1,90
				8,0		4,3				27,1	34,1 / 0,2	5,00	1,70
			11,5	7,0	2,2	3,9				26,0	32,9 / 0,2	4,80	2,00
				8,0		4,4				25,3	32,2 / 0,2	5,00	1,80

Примечания:

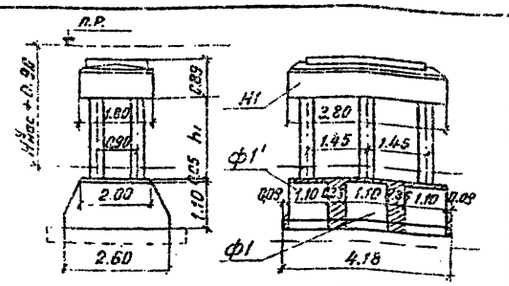
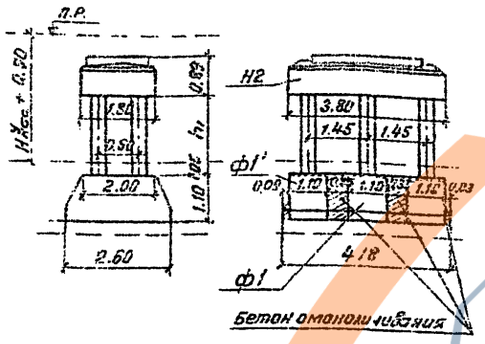
1. На чертеже привязаны фундаменты для устоев для пролетных строений от 6,0 до 11,5 м.
2. Расчетные давления при применении опор на естественном основании на скальных грунтах определяются величиной нормативного давления на грунт под фундаментом. Отношение их не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН 200-62.
3. Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах устанавливаются на подливку из цементного раствора толщиной 10 мм.
4. Работать совместно с листами 22–25.
5. Крепление элементов фундаментов см. на листах 120–126.

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

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Промежуточные опоры на вертикальных стойках сечением 35×35 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающ. пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{y}_{нас}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Кол-во шт	Объем $м^3$	Насадка Марка	Объем $м^3$	Фундаментные стаканы Марка	Кол-во шт	Объем $м^3$
		6,0 ÷ 6,0	2	1,5	C2,5-35-3	6	1,9					
			3	2,5	C3,5-35-3	6	2,5					
			4	3,5	C4,5-35-3	6	3,3	Н1	4,5	ф1	1	7,2
			5	4,5	C5,5-35-3	6	4,0			ф1′	2	
			6	5,5	C6,5-35-3	6	4,8					
		9,3÷9,3	2	1,0	C2-35-3	6	1,5					
			3	2,0	C3-35-3	6	2,2					
			4	3,0	C4-35-3	6	2,9	Н2	4,6	ф1	1	7,2
			5	4,0	C5-35-3	6	3,7			ф1′	2	
			6	5,0	C6-35-3	6	4,4					
		11,5 ÷ 11,5	2	0,5	C1,5-35-3	6	1,1					
			3	1,5	C2,5-35-3	6	1,9					
			4	2,5	C3,5-35-3	6	2,6	Н2	4,6	ф1	1	7,2
			5	3,5	C4,5-35-3	6	3,3			ф1′	2	
			6	4,5	C5,5-35-3	6	4,0					
		13,5 ÷ 13,5	4	2,5	C3,5-35-4	6	2,6					
			5	3,5	C4,5-35-4	6	3,3	Н2	4,6	ф1	1	7,2
			6	4,5	C5,5-35-4	6	4,0			ф1′	2	
		16,5 ÷ 16,5	4	2,5	C3,5-35-4	6	2,6					
			5	3,5	C4,5-35-4	6	3,3	Н2	4,6	ф1	1	7,2
			6	4,5	C5,5-35-6	6	4,0			ф1′	2	

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 $H^{y}_{нас}$ для промежуточных опор дана измеряется до уровня теоретического откоса. При сооружении насыпи на высоту $H^{y}_{нас}$ она увеличивается за счет технологических слоев.
3. Глубина заложения фундаментов – не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м (от уровня теоретического откоса) и не менее 1,25 м.
   При сооружении опор в пучинистых грунтах необходима дополнительная проверка их устойчивости, приведенная в пояснительной записке.
4. Длина стойки (h_1 + 1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
5. При наличии в районе строительства товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 29).
6. Омоноличивание стойки стоек с насадками см. на листе 27.
7. Омоноличивание стоек с фундаментами стоек и крепление фундаментных стаканов см. на листах 28, 30–33.
8. Сборный железобетон фундаментных плит см. на листах 30, 31.

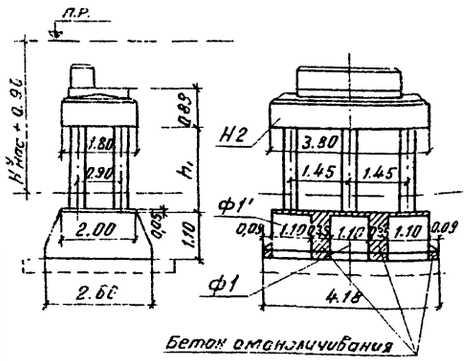
Министерство транспортного строительства Ленгипротранстой		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные массивы пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естественном основании. Промежуточные опоры. Сборный чертеж (основные данные). Продолжение	Типовой проект. Часть I. 708/11 \ 27

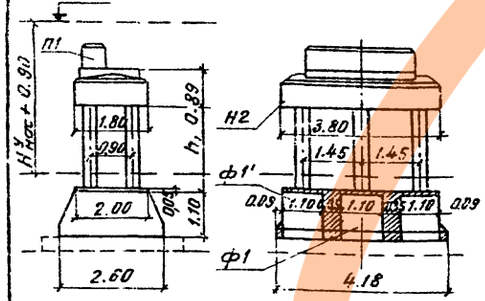
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Промежуточные опоры на вертикальных стойках сечением 35×35 см

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающ. пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки Марка	Кол-во шт	Объем м³	Насадки Марка	Объем м³	Переходные подферменники Марка	Объем м³	Фундаментные стаканы Марка	Кол-во шт	Объем м³
		6,0÷9,3	2	1,0	С2-35-3	6	1,5	Н2	4,6	П1-1	0,8	Ф1	1	7,2
			3	2,0	С3-35-3	6	2,2							
			4	3,0	С4-35-3	6	2,9					Ф1'	2	
			5	4,0	С5-35-3	6	3,7							
			6	5,0	С6-35-3	6	4,4							
		6,0÷11,5	2	0,5	С1,5-35-3	6	1,1	Н2	4,6	П1-2	1,1	Ф1	1	7,2
			3	1,5	С2,5-35-3	6	1,9							
			4	2,5	С3,5-35-3	6	2,6					Ф1'	2	
			5	3,5	С4,5-35-3	6	3,3							
			6	4,5	С5,5-35-3	6	4,0							
		6,0÷13,5	4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	Н2	4,6	П1-3	1,3	Ф1	1	7,2
			5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3					Ф1'	2	
			6	4,5	С5,5-35-4	6	4,0							
		6,0÷16,5	4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	Н2	4,6	П1-4	1,6	Ф1	1	7,2
			5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3					Ф1'	2	
			6	4,5	С5,5-35-6	6	4,0							
		9,3÷13,5	4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	Н2	4,6	П2-1	0,5	Ф1	1	7,2
			5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3					Ф1'	2	
			6	4,5	С5,5-35-4	6	4,0							
		9,3÷16,5	4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	Н2	4,6	П2-2	0,8	Ф1	1	7,2
			5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3					Ф1'	2	
			6	4,5	С5,5-35-6	6	4,0							
		11,5÷16,5	4	2,5	С3,5-35-4	6	2,6	Н2	4,6	П2-3	0,6	Ф1	1	7,2
			5	3,5	С4,5-35-4	6	3,3					Ф1'	2	
			6	4,5	С5,5-35-6	6	4,0							



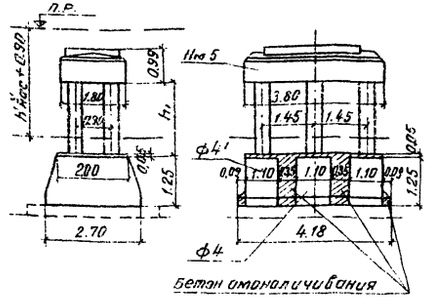
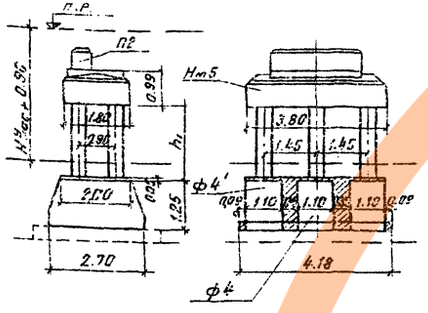


Примечания:

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 26.
2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ для промежуточных опор измеряется до уровня теоретического размыва. При сооружении мостов на болоте $H^{у}_{нас}$ измеряется до дна минерального дна.
3. Глубина заложения фундаментов – не менее глубины промерзания грунта + 0,25 м (от уровня теоретического размыва) и не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
4. Длина стойки (h_1 + 1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
5. При наличии в районе строительства товарного бетона и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение монолитных насадок (см. лист 106–).
6. Омоноличивание стыков стоек с насадками см. на листе 23.
7. Омоноличивание стыков стоек с фундаментными стаканами и крепление фундаментных стаканов см. на листах 119–126.
8. Сборный железобетон фундаментных плит см. на листах 36, 37.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естественном основании. Промежуточные опоры. Сборочный чертеж (основные данные)	Типовой проект Часть 1

https://zavodjbi.com/

Характеристика опоры	Схема опоры	Длины примыкающих пролетных строений м	Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ м	h_1 м	Сборный железобетон: Стойки: Марка	Стойки: Кол-во шт	Стойки: Объем м³	Переходные подфермённики: Марка	Переходные подфермённики: Объем м³	Фундаментные стаканы: Марка	Фундаментные стаканы: Кол-во шт	Фундаментные стаканы: Объем м³	Монолитный железобетон: Насадки: Марка	Насадки: Объем м³
Промежуточные опоры на вертикальных стойках сечением 40 × 40 см.		9,3 + 9,3	7	6,0	С7-40-6	6	5,7	—	—	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			
			8	7,0	С8-40-6	6	7,7			ф 4	1	7,8		
										ф 4'	2			
		11,5 + 11,5	7	5,5	С6,5-40-6	6	6,2	—	—	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			
			8	6,5	С7,5-40-6	6	7,2			ф 4	1	7,8		
										ф 4'	2			
		13,5 + 13,5	7	5,5	С6,5-40-6	6	6,2	—	—	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			
		16,5 + 16,5	7	5,5	С6,5-40-В	6	6,2	—	—	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			
		9,3 + 13,5	7	5,5	С6,5-40-6	6	6,2	П2-1	0,5	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			
		9,3 + 16,5	7	5,5	С6,5-40-В	6	6,2	П2-2	0,8	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			
		11,5 + 16,5	7	5,5	С6,5-40-В	6	6,2	П2-3	0,6	ф 4	1	7,8	Нм 5	5,9
										ф 4'	2			

Примечания:

1. На чертеже приведены промежуточные опоры под ребристые пролетные строения длиной 9,3–16,5 м. Опоры под плитные пролетные строения длиной 9,3–13,5 м приведены на листе 6.
2. Условная высота насыпи $H^{у}_{нас}$ для промежуточных опор измеряется до проекта продольного профиля, при пользовании листов $H^{у}_{нас}$ измеряется от уровня головки рельса.
3. Глубина заложения фундаментов должна быть не менее глубины промерзания + 0,25 м от уровня теоретического разжижения, но не менее 1,65 м.
   При отсутствии опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
4. Длина стойки (h_1 + 1 м) устанавливается в зависимости от примыкающих пролетов, от высоты насыпи и от глубины заложения фундамента.
5. Омоноличивание стыков стоек с фундаментами — по втопленному уширению сборных стаканов см. на листах №№ 120–123.
6. Сварочные работы см. на листах 8 и 9.
7. Опоры при высоте насыпи свыше 6 м применяются в опытном порядке по согласованию с Дорпроектом управления пути МПС и производятся испытания по приведенной методике.

ЗАВОД ЖБИ

Министерство транспортного строительства «Ленгипротранспроект»	г. Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естественном основании. Промежуточные опоры. Сборочный чертеж. (основные данные) Продолжение	Типовой проект Часть I 703/11 29

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Конструкции опор

Унифицированные фундаменты

Расположение фундаментных плит	Длины примыкающих пролетных строений $\ell_{пр}$ м	Высота насыпи $H_н$ м	Глубина заложения фундамента $h_{фм}$	Максимальное давление на грунт σ_{max} кг/см²	Сборный железобетон: Фундаментные плиты: Марка	Кол-во шт.	Объем железобетона м³	Объем железобетона на опору м³	Монолитный железобетон: цементный раствор м³
Однопутный фундамент под опору 6,0 м	6,0 + 6,0	2,0	1,9	2,4	ФП3	2	4,0	17,6	3,9 / 0,2
		3,0		2,6				18,3	
		4,0		2,7				19,0	
		5,0		2,8				19,7	
Однопутный фундамент под опору 9,3 м	6,0 + 6,0	2,0	1,9	2,0	ФП4	1	2,8	18,4	3,9 / 0,2
		3,0		2,1				19,1	
		4,0		2,2				19,8	
		5,0		2,3				20,5	
		6,0		2,4				21,3	
	9,3 + 9,3	2,0	2,0	2,7	ФП3	1	2,0	18,1	
		3,0		2,8				18,8	
		4,0		3,0				19,5	
		5,0		3,1				20,3	
		6,0		3,2				21,0	
	11,5 + 11,5	2,0	1,65	3,0				17,7	
		3,0		3,1				18,5	
		4,0		3,3				19,2	
		5,0		3,5				19,9	
Однопутный фундамент под опору 9,4 м	9,3 + 9,3	2,0	2,0	2,5	ФП4	2	5,6	18,3	3,9 / 0,2
		3,0						19,6	
		4,0						20,3	
		5,0		2,8				21,1	
		6,0		2,9				21,8	
	11,5 + 11,5	2,0	1,65	2,5				18,5	
		3,0		2,8				19,3	
		4,0		3,0				20,0	
		5,0		3,1				20,7	
		6,0		3,1				21,4	
	13,5 + 13,5	4,0	1,8	3,2				20,0	
	16,5 + 16,5	4,0	2,5	3,8				20,0	

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

Унифицированные опоры на вертикальных сваях сечением 35×35 см

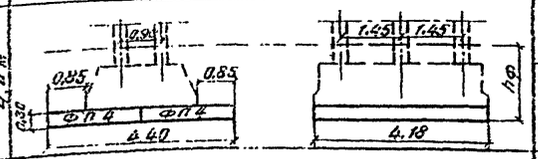
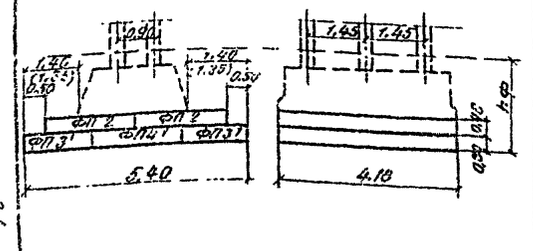
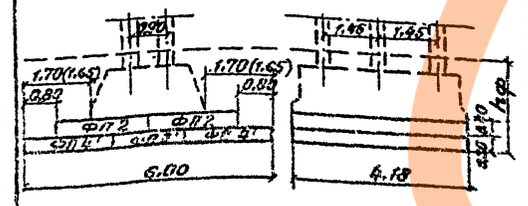
Проектировали: Ильин, Шапиро, Ильин, Пр. Ильин, Пр. Ильин

Утв. 1974 г.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспост	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Опоры на естественном основании. Промежуточные опоры. Сборный чертеж. Фундаментные плиты	Типовой проект Часть I	7129/11	30

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Характеристика фундамента	Расположение фундаментных плит	Длины промыкающих пролетных строений см	Высота насыпи Нм	Глубина заложения фундамента hфм	Максимальное давление на грунт σmax кг/см²	Сборный железобетон: Фундаментные плиты: Марка	Кол. шт	Объем железобетона м³	Объем железобетона на опору м³	Монолитный железобетон: Цементный раствор м³
Основной фундамент длиной 4,4 м. Стойки сечением 40×40 см.		9,3+9,3	7,0	2,0	2,9	ФП4	2	5,6	20,1	9,9 / 0,2
			8,0		3,0				21,1	
		11,5+11,5	7,0	1,65	3,2				19,6	
			8,0		3,4				20,6	
Двухрядный фундамент длиной 5,4 м. Стойки сечением 40×40 см.		9,3+9,3	5,0	2,40	2,2	ФП2	2	7,4	29,7	9,9 / 0,3
			6,0		2,3				30,4	
		11,5+11,5	3,0	2,05	2,3				27,9	
			4,0		2,4				28,6	
			5,0		2,5				29,3	
			6,0		2,9				30,0	
		13,5+13,5	4,0	2,2	2,8				28,6	
			5,0		2,9				29,3	3,9 / 0,2
			6,0		3,0				30,0	
		16,5+16,5	4,0	2,4	3,1	ФП3'	2	4,0	28,6	
			5,0		3,2				29,3	
			6,0		3,4				30,0	
		9,3+9,3	7,0	2,55	2,5	ФП4'	1	2,8	28,7	
			8,0						29,7	
		11,5+11,5	7,0	2,2	3,0				28,2	9,9 / 0,3
			8,0						29,2	
		13,5+13,5	7,0	2,4	3,1				28,2	
		16,5+16,5	7,0	2,6	3,6				28,2	
Двухрядный фундамент длиной 6,0 м. Стойки сечением 35×35 см.		13,5+13,5	4,0	2,2	2,4	ФП2	2	7,4	29,4	3,9 / 0,2
			5,0		2,5				30,1	
			6,0		2,6				30,8	
		16,5+16,5	4,0	2,4	2,8	ФП3'	1	2,0	29,4	
			5,0		2,9				30,1	
			6,0		3,0				30,8	
		13,5+13,5	7,0	2,4	2,8	ФП4'	2	5,6	29,0	9,9 / 0,3
		16,5+16,5	7,0	2,6	3,1				29,0	

Примечания

1. На чертеже приведены фундаментные плиты для промежуточных опор под пролетные строения от 6,0 до 16,5 м
2. Высота насыпи принята до уровня теоретического размыва.
3. Условия применения опор на естественном основании в различных грунтах определяются величиной максимального давления на грунт под фундаментом σmax, которое не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН 200-62.
4. Верхние ряды фундаментных плит в двухрядных фундаментах устанавливаются на подливку из цементного раствора толщиной 10 мм.
5. Работать совместно с листами 27-30.
6. При опирании на опору пролетных строений различных длин к объемам забетонируется железобетон переходных подферменников.
7. Крепление элементов фундаментов см. на листах 120-126.
8. Размеры в скобках относятся к опорам со стойками сечением 40×40 см.

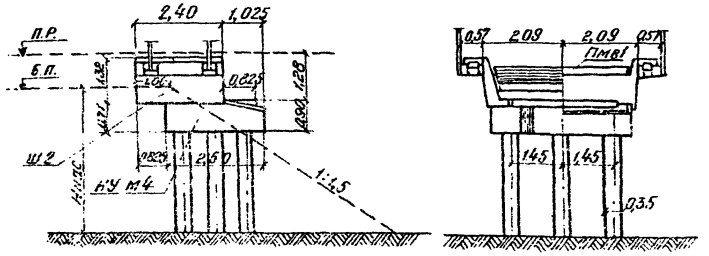
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты. пролетами до 15 м при высоте насыпи до выход железную дорогу нормальной колеи.	Опоры на естественном основании. Промежуточные опоры. Сборный чертеж. фундаментные плиты. Продолжение	Типовой проект Часть 1
		798/11 11

https://zavodjbi.com/

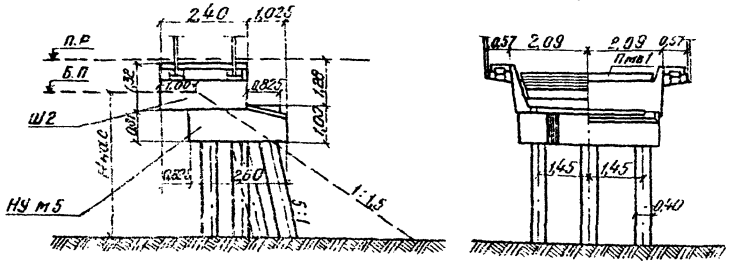
https://zavodjbi.com/

Устои под пролетные строения длиной 9,3 м

а) на сваях и стойках сечением 35×35 см

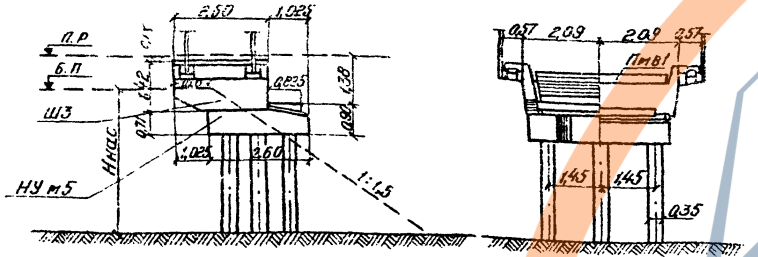


б) на сваях и стойках сечением 40×40 см

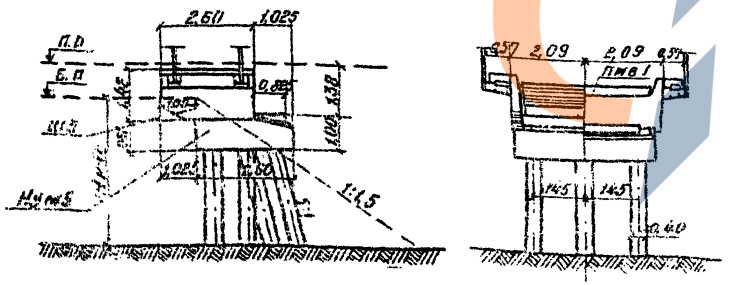


Устои под пролетные строения длиной 11,5 м

а) на сваях и стойках сечением 35×35 см



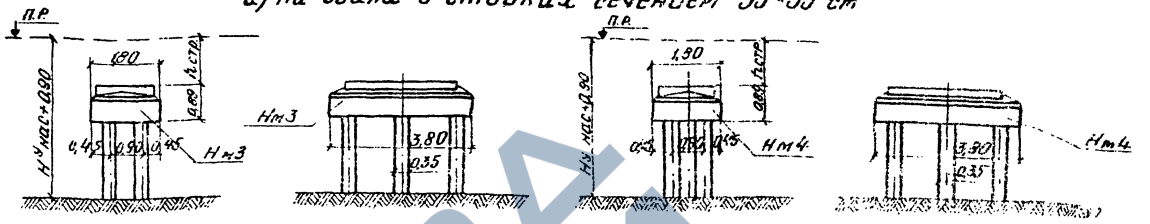
б) на сваях и стойках сечением 40×40 см



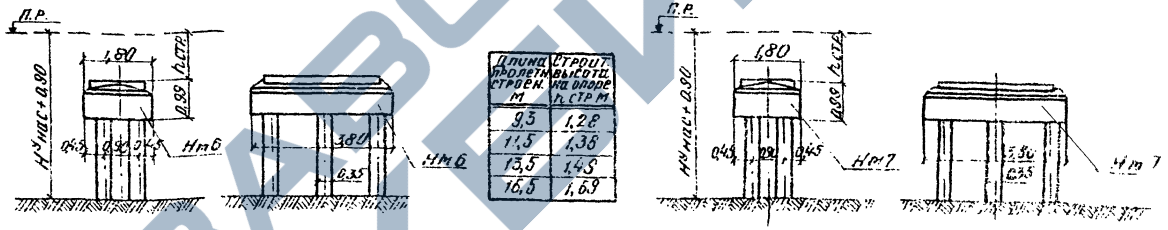
Промежуточные опоры под пролетные строения

9,3–11,5 м | 13,5–16,5 м

а) на сваях и стойках сечением 35×35 см



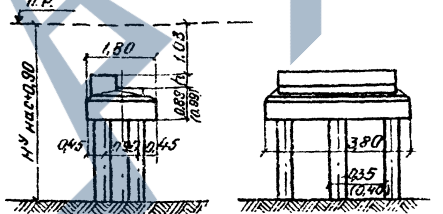
б) на сваях и стойках сечением 40×40 см



Длина пролетных строен. м	Строит. высота на опоре h, см
9,3	1,28
11,5	1,38
13,5	1,48
16,5	1,69

Промежуточные опоры под пролетные строения 6,0 + 9,3 ÷ 16,5

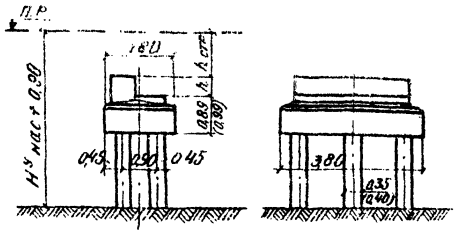
на сваях и стойках сечением 35×35 см (40×40 см)



Марка насадки	Длины примык. пролет. стр. м	h
Нм 8-1	6 + 9,3	26
(Нм 9-1)	6 + 11,5	36
Нм 8-2	6 + 13,5	47
(Нм 9-2)	6 + 16,5	67
Нм 8-3	9,3 + 13,5	21
(Нм 9-3)	9,3 + 16,5	41
	11,5 + 16,5	31

Промежуточные опоры под пролетные строения 9,3 + 13,5 ÷ 16,5; 11,5 + 16,5 м

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



Примечания:

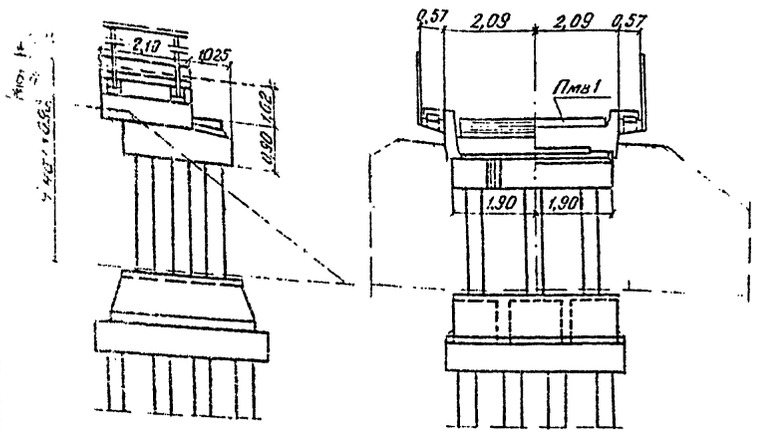
1. Схемы расположения свай и стоек устоев под плитные пролетные строения те же, что в устоях под ребристые пролетные строения.
2. Область применения опор под плитные пролетные строения соответствует области применения опор под ребристые пролетные строения (см. листы 16–31).
3. Опоры при высоте насыпи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

Министерство транспортного строительства. Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальную	Опоры под плитные пролетные строения		Типовой проект Часть 1
			ТПР 1-11

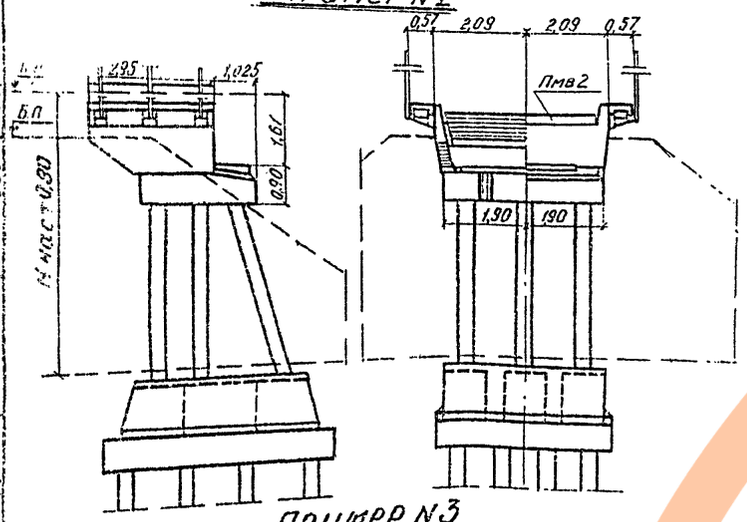
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

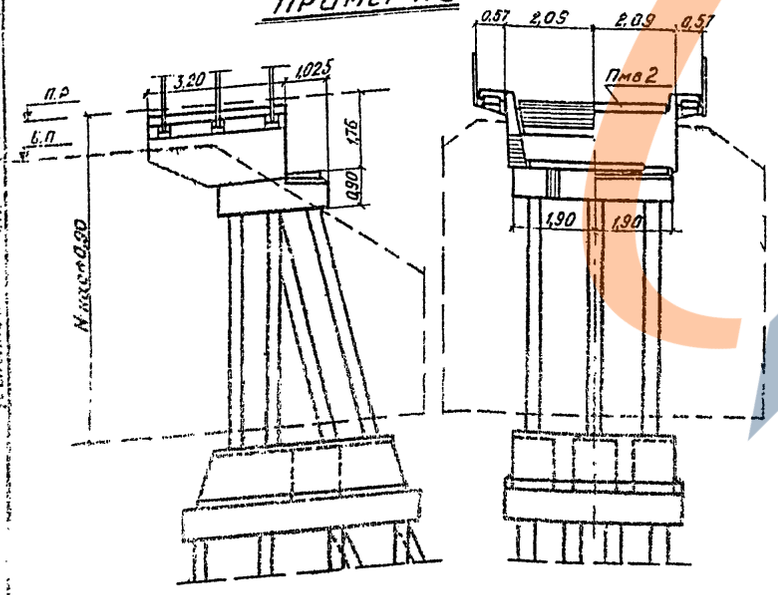
Пример №1



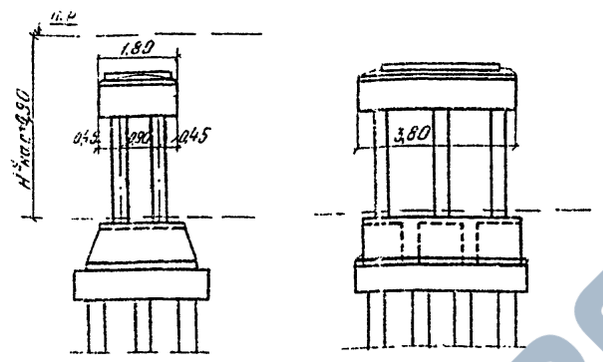
Пример №2



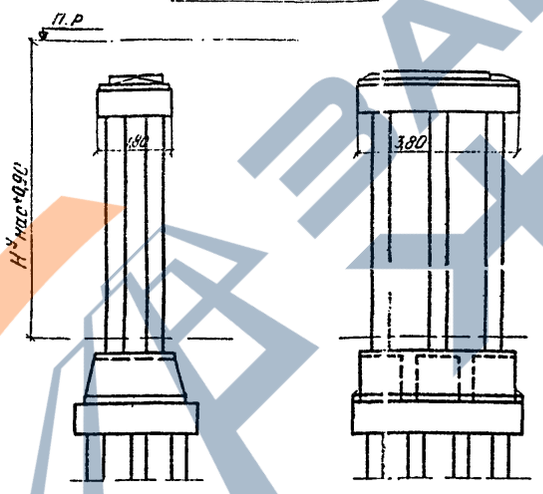
Пример №3



Пример №4



Пример №5



Область применения опор

№ примера	Характеристика опор	Длина примыкающих пролетных строений, м	Предельная высота насыпи $H_{нас}$, $H^{1}_{нас}$ (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
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
		6,0+11,5	6,0
		6,0+13,5	6,0
		6,0+16,5	6,0
		9,3+13,5	6,0
		9,3+16,5	6,0
		11,5+16,5	6,0
5	Промежуточные опоры на 6 стойках сечением 40×40 см	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

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 индивидуально (при привязке проекта).
4. Отметка низа плиты ростверка должна быть не ниже 25 см ниже расчетной глубины промерзания грунта.
5. Опоры при высоте насыпи свыше 6,0 м применяются в опытном порядке по согласованию с Главным управлением пути МПС и с проведением наблюдений за поперечной жесткостью

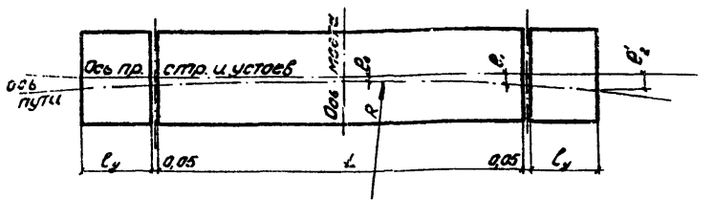
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Примеры стоечных опор на свайных фундаментах	Типовой проект Часть I
		Инв. № 73

https://zavodjbi.com/

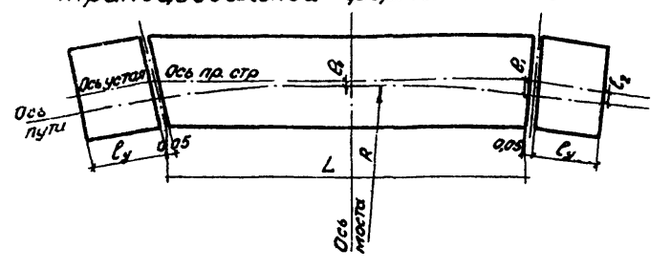
https://zavodjbi.com/

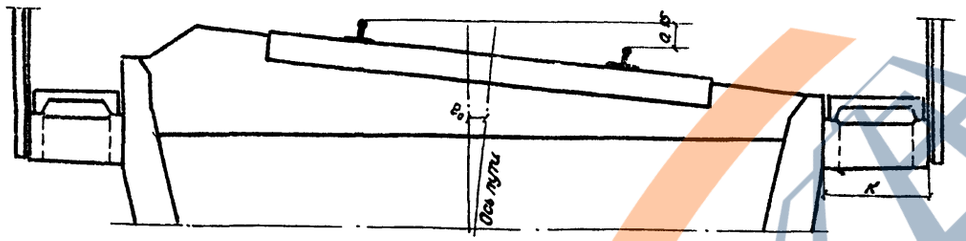
Схемы расположения мостов на кривых участках пути.

однопролетных с пролетными строениями прямоугольной формы в плане

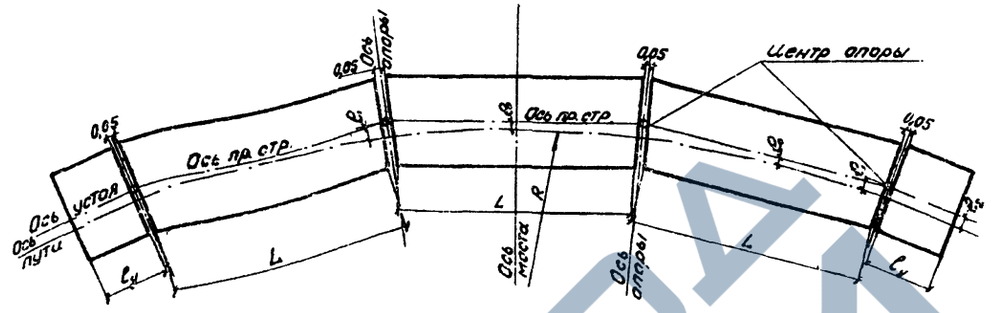


однопролетных с пролетными строениями трапецеидальной формы в плане

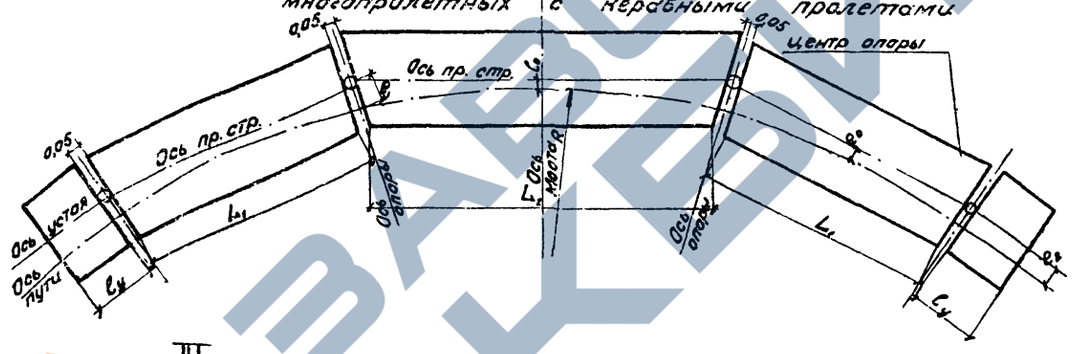




многопролетных с равными пролетами



многопролетных с неравными пролетами



Смещение оси пути и длина тротуарной консоли на кривых

Таблица 1.

Радиус кривой м	300			500			600			700			800			1000			1200		
Длина пролетного строения м	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K*) см	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K см	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K см	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K см	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K см	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K см	$\frac{e_0}{e_1}$ см	$\frac{e_2}{e_2'}$ см	K см
6,0	$\frac{8}{9,5}$	$\frac{9,8}{12,4}$	$\frac{82}{82}$	$\frac{8}{8,9}$	$\frac{9,3}{10,6}$	$\frac{68}{82}$	$\frac{8}{8,8}$	$\frac{9,1}{11,2}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{8}{8,7}$	$\frac{8,9}{9,9}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{8}{8,6}$	$\frac{8,8}{9,6}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{8}{8,4}$	$\frac{8,7}{9,3}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{8}{8,4}$	$\frac{8,6}{9,1}$	$\frac{68}{68}$
9,3	$\frac{7,5}{11,1}$	$\frac{12,5}{17,3}$	$\frac{82}{82}$	$\frac{7,5}{9,7}$	$\frac{10,4}{13,3}$	$\frac{68}{82}$	$\frac{7,5}{9,3}$	$\frac{10,0}{12,4}$	$\frac{68}{82}$	$\frac{7,5}{9,1}$	$\frac{9,6}{11,7}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{7,5}{8,9}$	$\frac{9,4}{11,3}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{7,5}{8,6}$	$\frac{9,0}{10,4}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{7,5}{8,4}$	$\frac{6,8}{10}$	$\frac{68}{68}$
11,5	$\frac{7,5}{13}$	$\frac{14,6}{21}$	$\frac{82}{82}$	$\frac{7,5}{10,8}$	$\frac{11,7}{15,6}$	$\frac{82}{82}$	$\frac{7,5}{10,3}$	$\frac{11,2}{14,2}$	$\frac{68}{82}$	$\frac{7,5}{9,9}$	$\frac{10,7}{15,3}$	$\frac{68}{82}$	$\frac{7,5}{9,6}$	$\frac{10,3}{12,6}$	$\frac{68}{82}$	$\frac{7,5}{9,2}$	$\frac{9,8}{11,6}$	$\frac{68}{68}$	$\frac{7,5}{8,9}$	$\frac{9,3}{10,9}$	$\frac{68}{68}$

*) В числителе указана длина тротуарной консоли мостов с пролетными строениями трапецеидальной формы в плане, в знаменателе - однопролетных мостов с пролетными строениями прямоугольной формы в плане.

Примечания:

1. Смещение оси пути относительно оси пролетного строения (e_2) в середине пролета принято по типовому проекту инв. № 557.
2. В однопролетных мостах с пролетными строениями длиной 6,0; 9,3 и 11,5 м, располагаемых на кривых радиусом 300 м и более, допускается применение пролетных строений прямоугольной 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 трапецеидальной формы в плане смещение оси пути по задней грани устоя принимается равным e_2.
3. Центром промежуточной опоры является точка пересечения осей симметрии насадки. За центр устоя принята точка пересечения оси симметрии насадки с гранью подферменной площадки, примыкающей к шкафному блоку.

При привязке 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. Конструкцию шкафных 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 монолитных насадок устоев и промежуточных опор.
6. Расположение опорных частей на подферменниках см. лист 123
7. Конструкция тротуарных консолей длиной „К" принимается по типовому проекту инв. №557 Тротуарные плиты для устоев, расположенных на кривых участках пути см. на листах 98, 99.

Условия применения сборных насадок на кривых

Таблица 2.

Марка насадки	Длины примыкающих пролетных строений	Минимальный радиус.
Н1	6,0 + 6,0	300
Н2	9,3 + 9,3	300
	11,5 + 11,5	1000
	13,5 + 13,5	1500
	6,0 + 9,3	800
	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 м
e_0 - смещение оси пути относительно оси пролетного строения в середине пролета см
e_1 - то же в конце пролета см
e_2 - смещение оси пути относительно оси устоя в конце моста при трапецеидальных прол стр см.
e_2' - то же - при прямоугольных в плане пролетных стр см.
К - длина тротуарной консоли см.

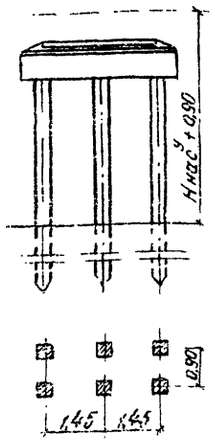
Министерства транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м. при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Расположение мостов на кривых	Типовой проект	часть 1
		702-1-11	Сб.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Пределы применимости промежуточных свайных опор в мостах, расположенных на кривых участках пути

Длина примыкающих пролетных строений	Радиус кривой м / Схема опоры	Высота насыпи $H_{нас}$ м	300–1200 Марка свай	300–1200 Усилие в свае Т Nmin	300–1200 Усилие в свае Т Nmax	1500 Марка свай	1500 Усилие в свае Т Nmin	1500 Усилие в свае Т Nmax	1800 Марка свай	1800 Усилие в свае Т Nmin	1800 Усилие в свае Т Nmax	2000 Марка свай	2000 Усилие в свае Т Nmin	2000 Усилие в свае Т Nmax	3000 Марка свай	3000 Усилие в свае Т Nmin	3000 Усилие в свае Т Nmax
6,0+6,0		2	СМ6-3584	8*	78	СМ6-3583	9	72	СМ6-3583	9	67	СМ5-3583	9	65	СМ6-3583	9	58
		3	СМ7-3586	5	81	СМ7-3584	7	74	СМ7-3583	7	69	СМ7-3585	7	67	СМ7-3583	7	60
		4	СМ8-3586	3	84	СМ8-3585	6	76	СМ8-3584	6	71	СМ8-3583	6	69	СМ8-3583	6	61
		5	СМ11-4085	1	86	СМ9-3586	4	78	СМ9-3585	4	73	СМ9-3584	4	70	СМ9-3583	4	62
		6	СМ12-4088	-2	89	СМ10-3587	2	80	СМ10-3586	2	75	СМ10-3585	2	72	СМ10-3584	2	64
9,3+9,3		2	СМ8-4085	10	107	СМ6-3583	11	99	СМ6-3583	11	93	СМ6-3583	11	90	СМ6-3583	11	82
		3	СМ8-4086	8	111	СМ8-4085	8	102	СМ5-3584	8	95	СМ6-3583	8	92	СМ6-3583	8	83
		4	СМ9-4087	5	114	СМ9-4086	6	104	СМ1-3585	6	97	СМ7-3584	6	94	СМ7-3583	6	85
		5	СМ10-4088	-1	118	СМ10-4086	3	107	СМ10-4085	3	99	СМ10-4085	3	96	СМ8-3584	3	85
		6	—	—	—	СМ11-4087	0	110	СМ11-4086	0	102	СМ11-4085	0	98	СМ11-4086	0	87
		7	—	—	—	—	—	—	СМ12-4087	-2	104	СМ12-4086	-2	101	СМ12-4086	-2	88
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	СМ14 4086	- 5	89
11,5+11,5		2	СМ8-4085	9	124	СМ8 4085	9	114	СМ8-4085	9	107	СМ8-4085	9	104	СМ6-3584	9	92
		3	СМ9-4087	5	128	СМ8-4085	5	117	СМ8-4085	5	110	СМ8-4085	5	106	СМ6-3584	5	94
		4	СМ9-4088	2	132	СМ9-4086	2	120	СМ9-4085	2	112	СМ9-4085	2	108	СМ7-3585	2	97
		5	—	—	—	СМ10-4087	-2	124	СМ10-4085	-2	115	СМ10-4086	-2	111	СМ8-3586	-2	99
		6	—	—	—	—	—	—	СМ11-4087	-5	118	СМ11-4087	-5	113	СМ14-4085	-5	100
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	СМ12-4088	-8	116	СМ12-4085	-8	102
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	СМ14-4087	-11	103
13,5+13,5		4	—	—	—	СМ9-4085	1	135	СМ9-4086	1	124	СМ9-4085	1	122	СМ9-4085	1	109
		5	—	—	—	—	—	—	СМ10-4086	-3	129	СМ10-4086	-4	125	СМ10 4087	-4	110
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	СМ11-4087	-8	127	СМ11-4087	-8	111
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	СМ12-4088	-11	114



*) Nmin со знаком „–" – выдергивающее усилие

Примечания:

1. Сваи приняты по типовому проекту инв.№ 948
2. Марка свай назначена в соответствии с несущей способностью их по прочности, выносливости и трещиностойкости (ограничению раскрытия трещин величиной 0,1 мм).
   Длина свай, указанная в марке принята с учетом минимальной глубины забивки – 4м для свай сечением 35×35см и 6м для свай сечением 40×40см.
3. Длина свай устанавливается в зависимости от глубины забивки, определяемой по усилиям в сваях N_{max} (максимальное расчетное усилие) и N_{min} (минимальное расчетное усилие).
   При сооружении опор в пучинистых грунтах глубина забивки определяется с учетом указаний, приведенных в пояснительной записке
4. В таблице приведены расчетные максимальные и минимальные усилия в сваях при равной длине примыкающих пролетных строений.
   При разной длине примыкающих пролетных строений расчетные усилия допускается принимать по интерполяции, но не менее, чем усилия в сваях опор на прямых участках пути (см. листы 20, 21)
5. Опоры при высоте насыпи свыше 6м применяются в опытном порядке, по согласованию с Главным управлением пути МПС и с проведением испытаний на поперечную жесткость.
6. Работать совместно с листами 20, 21, 34.

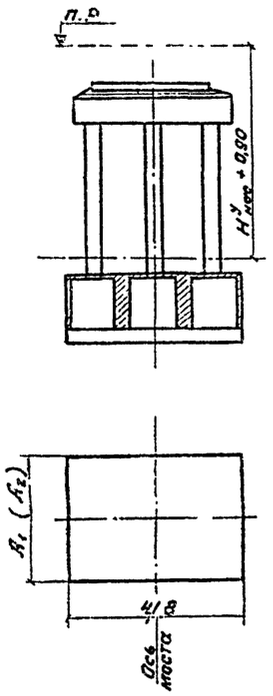
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Условия применения опор на кривых	Типовой проект Часть I
		708/11 | 35

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

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

Схема опоры



A_1 и A_2 - варианты размера фундамента вдоль оси моста

Радиус кривой, м		300-1200					1500					1800					2000					3000				
Длина примыкающих пролетных строений, м	Высота насыпи, м	Марка стойки	A_1, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	A_2, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	Марка стойки	A_1, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	A_2, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	Марка стойки	A_1, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	A_2, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	Марка стойки	A_1, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	A_2, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	Марка стойки	A_1, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²	A_2, м	Макс. допуск. давл. на грунт σ_{max} кг/см²
6,0+6,0	2	С2,5-35-3	3,2	3,7	3,8	3,4	С2,5-35-3	3,2	3,6	3,8	3,1	С2,5-35-3	3,2	3,4	3,8	2,8	С2,5-35-3	3,2	3,2	3,8	2,8	С2,5-35-3	3,2	2,9	3,8	2,5
	3	С3,5-35-3		4,2		3,6	С3,5-35-3		3,8		3,3	С2,5-35-3		3,5		3,0	С2,5-35-3		3,4		2,9	С3,5-36-3		3,0		2,6
	4	—	—	—	—	—	С4,5-35-4		4,0		3,4	С4,5-35-4		3,7		3,2	С4,5-35-3		3,6		3,1	С4,5-35-3		3,1		2,7
	5	—	—	—	—	—	С5,5-35-5		4,2		3,6	С5,5-35-4		3,9		3,3	С5,5-35-4		3,7		3,2	С5,5-35-3		3,3		2,8
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С6,5-35-4	3,8	3,5	4,4	3,1	С6,5-35-4	3,8	3,4	4,4	3,1	С6,5-35-3	3,8	2,9	4,4	2,6
9,3+9,3	2	С2-35-3	3,8	4,6	4,4	4,0	С2-35-3	3,8	4,2	4,4	3,7	С2-35-3	3,8	3,5	4,4	3,4	С2-35-3	3,8	3,7	4,4	3,4	С2-35-3	3,8	3,3	4,4	3,0
	3	—	—	—	—	—	С3-35-4		4,4		3,9	С3-35-3		4,1		3,6	С3-35-3		4,0		3,5	С3-35-3		3,5		3,1
	4	—	—	—	—	—	С4-35-4		4,6		4,1	С4-35-4		4,3		3,8	С4-35-3		4,1		3,6	С4-35-3		3,6		3,2
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С5-35-4		4,5		4,0	С5-35-5		4,3		3,8	С5-35-3		3,7		3,3
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С6-35-7		4,5		4,0	С6-35-4		3,8		3,4
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С7-40-7	4,4	4,1	5,4	3,6	С7-40-6	4,4	3,5	5,4	3,1
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С8-40-6		3,6		3,2
11,5+11,5	2	С1,5-35-3	3,8	5,1	4,4	4,4	С1,5-35-3	3,8	4,6	4,4	4,0	С1,5-35-3	3,8	4,3	4,4	3,8	С1,5-35-3	3,8	4,2	4,4	3,7	С1,5-35-3	3,8	3,7	4,4	3,3
	3	—	—	—	—	—	С2,5-35-4		4,9		4,3	С2,5-35-3		4,5		4,0	С2,5-35-3		4,4		3,9	С2,5-35-3		3,9		3,4
	4	—	—	—	—	—	С3,5-35-4	4,4	4,5	5,4	3,9	С3,5-35-4		4,8		4,2	С3,5-35-4		4,6		4,0	С3,5-35-3		4,0		3,5
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С4,5-35-4	4,4	4,4	5,4	3,8	С4,5-35-5	4,4	4,2	5,4	3,6	С4,5-35-4		4,2		3,6
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С5,5-40-7		4,4		3,8	С5,5-40-7		3,8		3,3
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С6,5-40-7	4,4	4,0	5,4	3,4
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С7,5-40-7		4,1		3,6
13,5+13,5	4	—	—	—	—	—	С3,5-35-6	4,4	5,1	5,4	4,4	С3,5-35-6	4,4	4,8	5,4	4,1	С3,5-35-4	4,4	4,5	5,4	3,9	С3,5-35-4	4,4	4,0	5,4	3,4
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С4,5-35-7	5,4	4,2	6,0	3,9	С4,5-35-6	5,4	4,0	6,0	3,7	С4,5-35-6	5,4	3,5	6,0	3,2
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С5,5-40-6		4,4		4,1	С5,5-35-7		4,2		3,9	С5,5-35-7		3,7		3,4
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С6,5-40-6		4,5		4,1	С6,5-40-7		3,9		3,6
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,5+16,5	4	—	—	—	—	—	С3,5-40-5	5,4	5,1	6,0	4,7	С3,5-40-6	5,4	4,8	6,0	4,4	С3,5-40-6	5,4	4,6	6,0	4,1	С3,5-40-6	5,4	4,0	6,0	3,7
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С4,5-40-6		5,0		4,6	С4,5-40-6		4,7		4,3	С4,5-40-6		4,2		3,8
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	С5,5-40-6		4,9		4,5	С5,5-40-6		4,4		4,0
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Марка стоек назначена в соответствии с несущей способностью по прочности, выносливости и трещиностойкости (ограничение раскрытия трещин величиной 0,1мм).
2. Глубина заложения фундаментов - не менее глубины промерзания грунта +0,25 м (от уровня теоретического разлива) но не менее 1,65 м. При сооружении опор в пучинистых грунтах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
3. Условия применения опор на естественном основании в связных грунтах определяются величиной максимального давления на грунт под фундаментом σ_{max}, которое не должно превышать расчетного сопротивления грунта основания, определяемого по СН-200-62.
4. В таблице приведены значения максимальных давлений на грунт, при равной длине примыкающих пролетных строений.
5. При разной длине примыкающих пролетных строений значение максимальных давлений на грунт допускается принимать по интерполяции.
6. Опоры при высоте насыпи свыше 6м применяются в опытном порядке по согласованию с Главным управлением пути МПС и с проведением испытаний на поперечную жесткость.
7. При сооружении опор на кривых (при междупутье более 4760 мм) допускается монолитных фундаментных плит шириной более 418см - симметричных или уширенных во внешнюю сторону кривой. Конструкция плит разрабатывается при привязке проекта. Возможность применения опор при этом определяется расчетом.
8. Работать совместно с листами 27-31 и 34.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоких насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Условия применения опор на кривых	Типовой проект часть 1
	Пролетное строение	

Проект согласован с ЦПТИ

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано: Гл. инженер проекта; Гл. конструктор; Нач. отдела; Ст. инженер; Инженер

П.О. п.п. 0,1 П.П. П.О.

https://zavodjbi.com/

Схема N 1

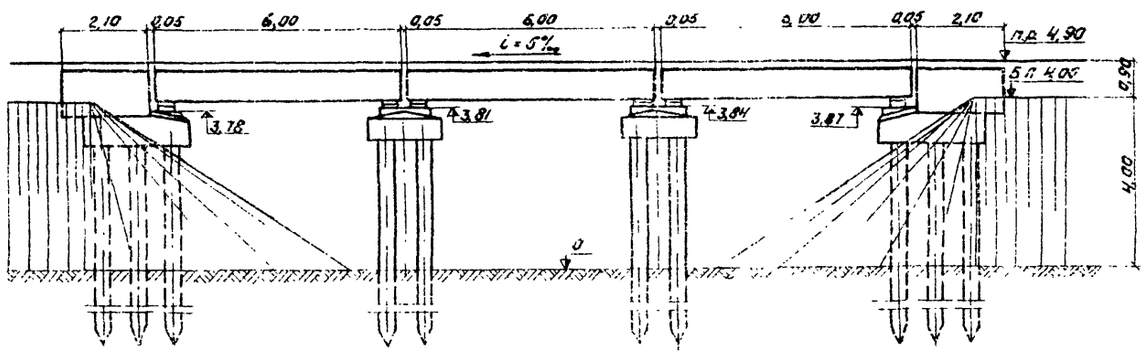


Схема N 2

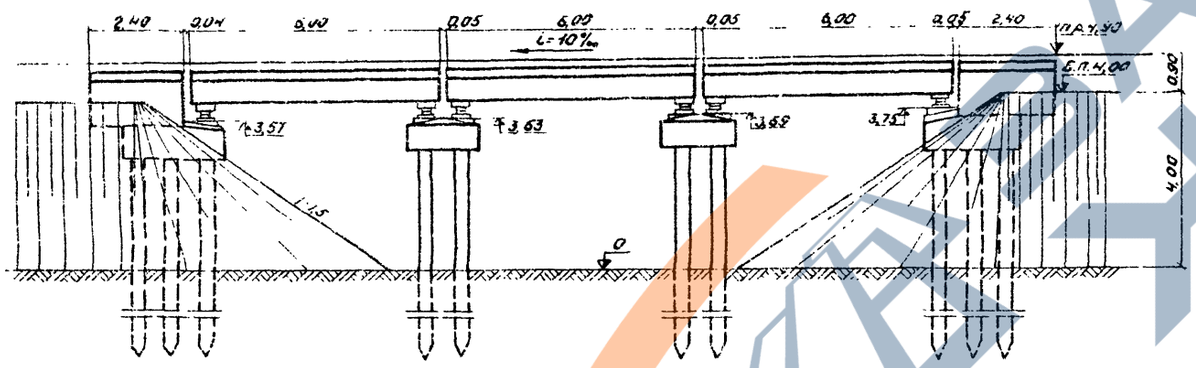
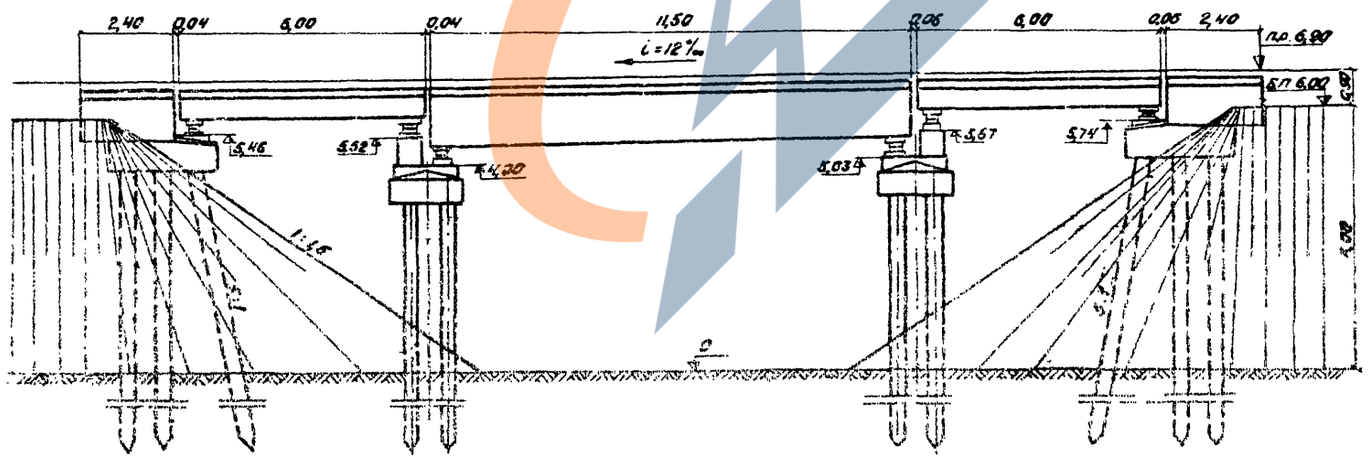


Схема N 3



Допускаемые максимальные уклоны 3 ‰

N схемы	Характеристика схемы	Длина пролетных строений (м) 6,0	9,3	11,5	13,5	16,5
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 прокладок между верхним балансиром и пролетным строением.	20	16	14	12	12

Примечания:

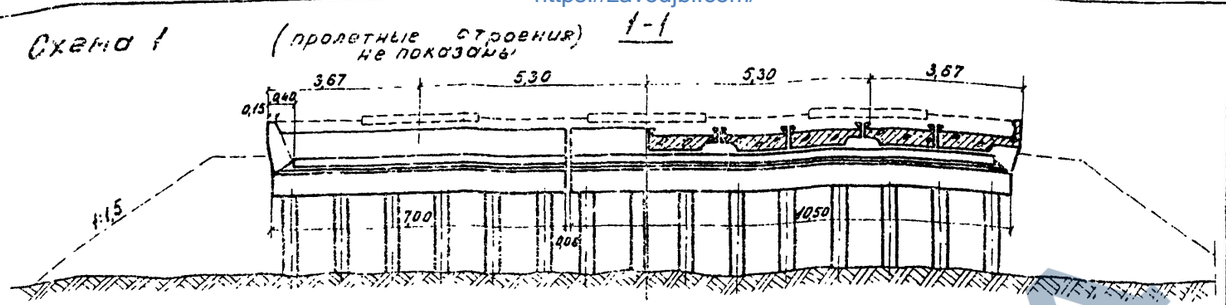
1. Уклоны на мостах осуществляются за счет разности отметок верха опор.
2. Мосты на уклонах по схемам №№ 1,2,3 могут иметь сочетания пролетов и высоты насыпей в соответствии с областью применения мостов на горизонтальном участке пути, указанной на листах 3, 10.
3. При сооружении мостов по схемам 2 и 3 с опиранием на устои пролетных строений длиной 6 м применяются шкафные блоки марки Ш2 (лист 49) и насадки марки НУм1' (лист 98) и Нм3 (лист 108).

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1934 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпей до 8 м под железную дорогу на щебеночном балласте	Расположение мостов на уклонах		Типовой проект часть I
			7АВ/11 37

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Схема 1 (пролетные строения не показаны)



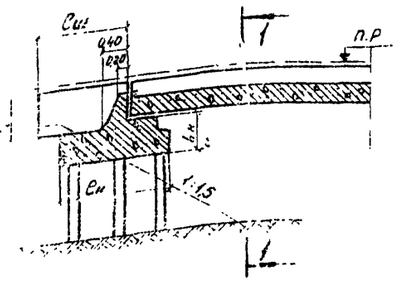
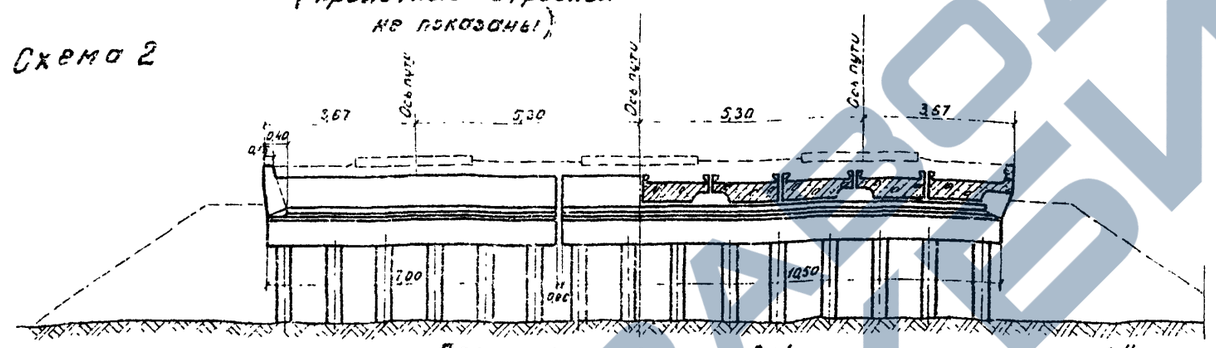
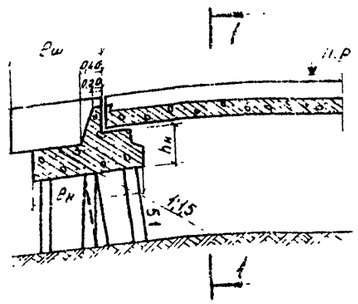


Схема 2 (пролетные строения не показаны)





План расположения свай

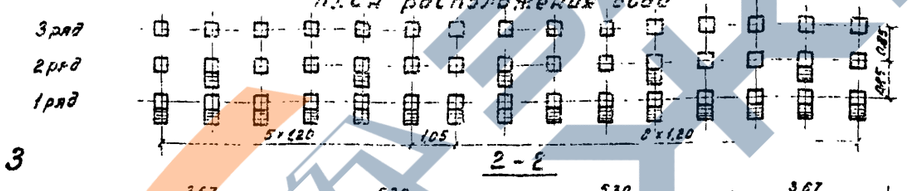
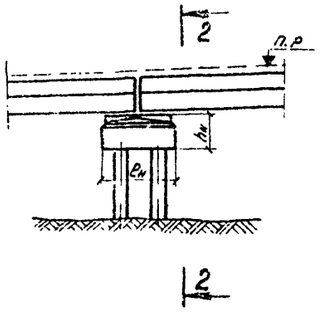
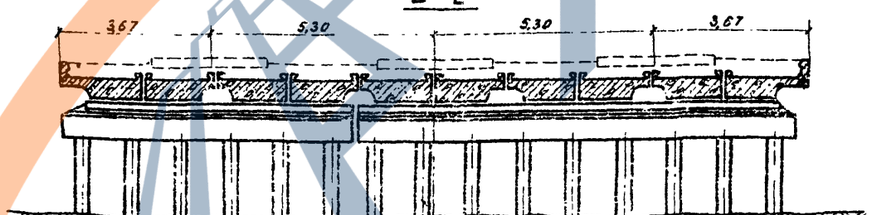


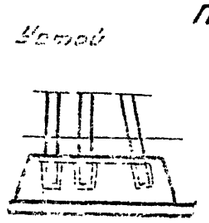
Схема 3

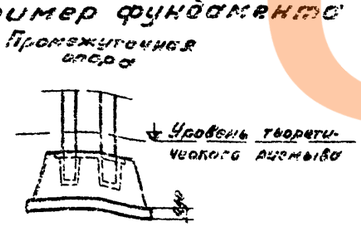


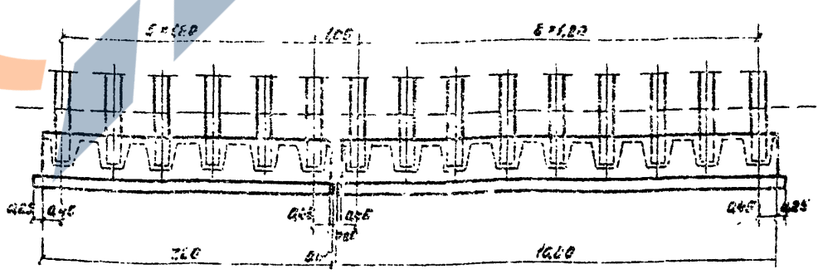


План расположения свай

Пример фундамента опоры на естественном основании







Область применения опор

Схема	Характеристика опор	Длина примыкающего пролетного строения (м)	Предельная высота насыпи $H_{нас.}$ (устоя) $H_{нас.}$ (пром. опоры)
1	Устой на вертикальных сваях и стойках сечением 35×35 см.	6.0	4.0
		9.3	4.0
		11.5	4.0
2	Устой на наклонных и вертикальных сваях и стойках сечением 35×35 см	6.0	6.0
		9.3	6.0
		11.5	6.0
3	Промежуточная опора на вертикальных сваях и стойках сечением 35×35 см.	6.0	6.0
		9.3	6.0
		11.5	6.0
		13.5	5.0

Примечания:

1 Устои 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 (Вш и hш) принимаются по листам 46, 49, 52 в зависимости от длины примыкающего прол. строения;
- размеры насадок вдоль оси моста (Вн и hн) и конфигурация подферменников принимаются по листам 98, 106.
- в устоях по схеме 2 все сваи (стойки) 1-го ряда, а также каждая третья свая (стойка) 2-го ряда – наклонные;
- крепление стоек к фундаменту принимается аналогично листам 118, 119.
- при сооружении опор на пучинистых грунтах следует руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.

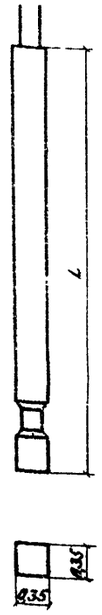
2. Тротуары на чертеже не показаны.

3. Забивка свай должна производиться с принятием мер по обеспечению их проектного положения (временные каркасы и др.)

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
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

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры (длина L) м	Объем бетона м³	Масса арматуры т: Класса A-I	Класса A-II	Итого	Масса блока т	Характеристика
С1,5-35-3		1,5	0,18	0,01	0,04	0,05	0,5	Стойки сечением 35×35 см с рабочей арматурой 4 ф 28 А II
С2,0-35-3		2,0	0,25	0,01	0,05	0,06	0,6	
С2,5-35-3		2,5	0,31	0,01	0,06	0,07	0,8	
С3,0-35-3		3,0	0,37	0,01	0,07	0,08	0,9	
С3,5-35-3		3,5	0,43	0,02	0,08	0,10	1,1	
С4,0-35-3		4,0	0,49	0,02	0,09	0,11	1,2	
С4,5-35-3		4,5	0,55	0,02	0,10	0,12	1,4	
С5,0-35-3		5,0	0,61	0,02	0,11	0,13	1,5	
С5,5-35-3		5,5	0,67	0,02	0,12	0,14	1,7	
С6,0-35-3		6,0	0,74	0,02	0,12	0,14	1,9	
С6,5-35-3		6,5	0,80	0,02	0,13	0,15	2,0	
С7,0-35-3		7,0	0,86	0,02	0,14	0,16	2,2	
С1,5-35-4		1,5	0,18	0,01	0,05	0,06	0,5	Стойки сечением 35×35 см с рабочей арматурой 4 ф 32 А II
С2,0-35-4		2,0	0,25	0,01	0,06	0,07	0,6	
С2,5-35-4		2,5	0,31	0,01	0,07	0,08	0,8	
С3,0-35-4		3,0	0,37	0,01	0,09	0,10	0,9	
С3,5-35-4		3,5	0,43	0,02	0,10	0,12	1,1	
С4,0-35-4		4,0	0,49	0,02	0,11	0,13	1,2	
С4,5-35-4		4,5	0,55	0,02	0,12	0,14	1,4	
С5,0-35-4		5,0	0,61	0,02	0,14	0,16	1,5	
С5,5-35-4		5,5	0,67	0,02	0,15	0,17	1,7	
С6,0-35-4		6,0	0,74	0,02	0,16	0,18	1,9	
С6,5-35-4		6,5	0,80	0,02	0,18	0,20	2,0	
С7,0-35-4		7,0	0,86	0,02	0,19	0,21	2,2	
С1,5-35-5		1,5	0,18	0,01	0,06	0,07	0,5	Стойки сечением 35×35 см с рабочей арматурой 12 ф 20 А II
С2,0-35-5		2,0	0,25	0,01	0,07	0,08	0,6	
С2,5-35-5		2,5	0,31	0,01	0,09	0,10	0,8	
С3,0-35-5		3,0	0,37	0,01	0,10	0,11	0,9	
С3,5-35-5		3,5	0,43	0,02	0,12	0,14	1,1	
С4,0-35-5		4,0	0,49	0,02	0,13	0,15	1,2	
С4,5-35-5		4,5	0,55	0,02	0,15	0,17	1,4	
С5,0-35-5		5,0	0,61	0,02	0,16	0,18	1,5	
С5,5-35-5		5,5	0,67	0,02	0,18	0,20	1,7	
С6,0-35-5		6,0	0,74	0,02	0,19	0,21	1,9	
С6,5-35-5		6,5	0,80	0,02	0,21	0,23	2,0	
С7,0-35-5		7,0	0,86	0,02	0,22	0,24	2,2	
С1,5-35-6		1,5	0,18	0,01	0,07	0,08	0,5	Стойки сечением 35×35 см с рабочей арматурой 8 ф 28 А II
С2,0-35-6		2,0	0,25	0,01	0,09	0,10	0,6	
С2,5-35-6		2,5	0,31	0,01	0,11	0,12	0,8	
С3,0-35-6		3,0	0,37	0,01	0,13	0,14	0,9	
С3,5-35-6		3,5	0,43	0,02	0,15	0,17	1,1	
С4,0-35-6		4,0	0,49	0,02	0,17	0,19	1,2	
С4,5-35-6		4,5	0,55	0,02	0,19	0,21	1,4	
С5,0-35-6		5,0	0,61	0,02	0,21	0,23	1,5	
С5,5-35-6		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: Класса A-I	Класса A-II	Итого	Масса блока т	Характеристика
С6,0-35-6		6,0	0,74	0,02	0,25	0,27	1,9	Стойки сечением 35×35 см с рабочей арматурой 8 ф 28 А II
С6,5-35-6		6,5	0,80	0,02	0,27	0,29	2,0	
С7,0-35-6		7,0	0,86	0,02	0,29	0,31	2,2	
С1,5-35-7		1,5	0,18	0,01	0,09	0,10	0,5	Стойки сечением 35×35 см с рабочей арматурой 12 ф 25 А II
С2,0-35-7		2,0	0,25	0,01	0,11	0,12	0,6	
С2,5-35-7		2,5	0,31	0,01	0,14	0,15	0,8	
С3,0-35-7		3,0	0,37	0,01	0,16	0,17	0,9	
С3,5-35-7		3,5	0,43	0,02	0,18	0,20	1,1	
С4,0-35-7		4,0	0,49	0,02	0,20	0,22	1,2	
С4,5-35-7		4,5	0,55	0,02	0,23	0,25	1,4	
С5,0-35-7		5,0	0,61	0,02	0,25	0,27	1,5	
С5,5-35-7		5,5	0,67	0,02	0,27	0,29	1,7	
С6,0-35-7		6,0	0,74	0,02	0,30	0,32	1,9	
С6,5-35-7		6,5	0,80	0,02	0,32	0,34	2,0	
С7,0-35-7		7,0	0,86	0,02	0,34	0,36	2,2	
С2,0-40-6		2,0	0,32	0,02	0,10	0,12	0,8	Стойки сечением 40×40 см с рабочей арматурой 8 ф 28 А II
С2,5-40-6		2,5	0,40	0,02	0,12	0,14	1,0	
С3,0-40-6		3,0	0,48	0,02	0,14	0,16	1,3	
С3,5-40-6		3,5	0,56	0,02	0,16	0,18	1,4	
С4,0-40-6		4,0	0,64	0,02	0,18	0,20	1,6	
С4,5-40-6		4,5	0,72	0,02	0,19	0,21	1,8	
С5,0-40-6		5,0	0,80	0,02	0,21	0,23	2,0	
С5,5-40-6		5,5	0,88	0,03	0,23	0,26	2,2	
С6,0-40-6		6,0	0,96	0,03	0,25	0,28	2,4	
С6,5-40-6		6,5	1,04	0,03	0,27	0,30	2,6	
С3,5-40-7		3,5	0,56	0,02	0,19	0,21	1,4	Стойки сечением 40×40 см с рабочей арматурой 12 ф 25 А II
С4,0-40-7		4,0	0,64	0,02	0,21	0,23	1,6	
С4,5-40-7		4,5	0,72	0,02	0,23	0,25	1,8	
С5,0-40-7		5,0	0,80	0,02	0,26	0,28	2,0	
С5,5-40-7		5,5	0,88	0,03	0,28	0,31	2,2	
С6,0-40-7		6,0	0,96	0,03	0,30	0,33	2,4	
С6,5-40-7		6,5	1,04	0,03	0,32	0,35	2,6	
С7,0-40-7		7,0	1,12	0,03	0,35	0,38	2,8	
С7,5-40-7		7,5	1,20	0,03	0,37	0,40	3,0	
С8,0-40-7		8,0	1,28	0,03	0,39	0,42	3,2	
С3,5-40-8		3,5	0,56	0,02	0,23	0,25	1,4	Стойки сечением 40×40 см с рабочей арматурой 12 ф 28 А II
С4,0-40-8		4,0	0,64	0,02	0,26	0,28	1,6	
С4,5-40-8		4,5	0,72	0,02	0,29	0,31	1,8	
С5,0-40-8		5,0	0,80	0,02	0,32	0,34	2,0	
С5,5-40-8		5,5	0,88	0,03	0,35	0,38	2,2	
С6,0-40-8		6,0	0,96	0,03	0,38	0,41	2,4	
С6,5-40-8		6,5	1,04	0,03	0,41	0,44	2,6	
С7,0-40-8		7,0	1,12	0,03	0,44	0,47	2,8	
С7,5-40-8		7,5	1,20	0,03	0,47	0,50	3,0	
С8,0-40-8		8,0	1,28	0,03	0,49	0,52	3,2	

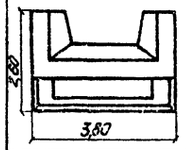
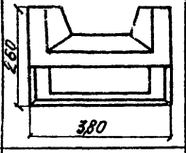
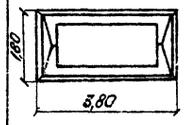
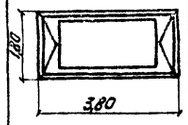
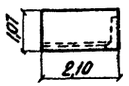
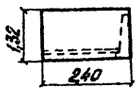
Примечания.

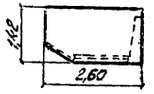
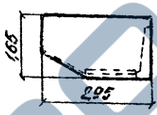
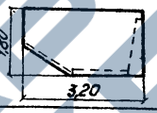
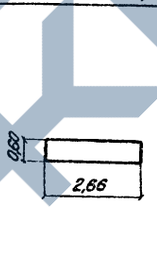
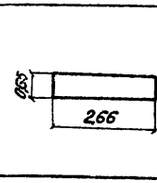
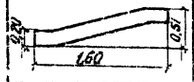
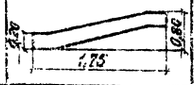
Обозначение марки стойки С 1,5-35-3:
С - стойка;
1,5 - длина стойки 5 м;
35 - сторона поперечного сечения в см;
3 - тип армирования

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные насты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Маркировочная ведомость блоков опор.	Типовой проект	Часть I

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

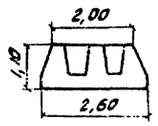
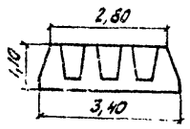
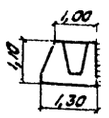
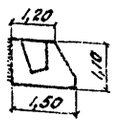
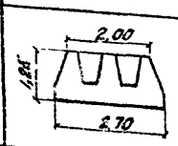
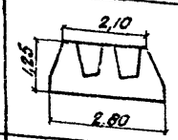
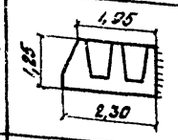
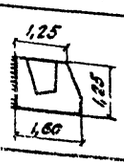
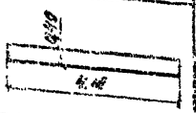
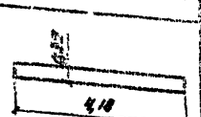
Марка блока	Схема	Геометрич. размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры Т класса А-I	Масса арматуры Т класса А-II	Масса арматуры Т Итого	Масса блока Т	Характеристика
НУ1		3,8×2,6×0,9	5,1	0,43	0,60	1,03	12,8	Насадка устоя со сваями (стойками) 35×35 см под пролетное строение длиной 6,0 м
НУ2		3,8×2,6×0,9	5,2	0,44	0,69	1,13	13,0	Насадка устоя 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 + 6,0 м
Н2		3,8×1,8×0,89	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 устоя под плитное пролетное строение длиной 6,0 м
Ш2		2,4×1,32×4,18	3,4	0,07	0,48	0,55	8,5	Шкафной блок устоя под плитное пролетное строение длиной 9,3 м

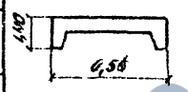
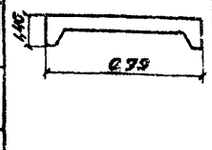
Марка блока	Схема	Геометрич. размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры Т класса А-I	Масса арматуры Т класса А-II	Масса арматуры Т Итого	Масса блока Т	Характеристика
Ш3		2,6×1,42×4,18	4,0	0,08	0,57	0,65	10,0	Шкафной блок устоя под плитное пролетное строение длиной 14,5 м
Ш4		2,95×1,65×4,18	4,7	0,08	0,69	0,78	11,8	Шкафной блок устоя 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 устоя под ребристое пролетное строение длиной 11,5 м
П1-1		2,66×0,60×0,58	0,8	0,04	—	0,04	2,1	Переходный подферменник под пролетные строения 6,0+9,3 м
П1-2		2,66×0,60×0,73	1,1	0,04	—	0,04	2,7	Переходный подферменник под пролетные строения 6,0+11,5 м
П1-3		2,66×0,60×0,90	1,3	0,04	—	0,04	3,3	Переходный подферменник под пролетные строения 6,0+13,5 м
П1-4		2,66×0,60×1,10	1,6	0,04	—	0,04	4,1	Переходный подферменник под пролетные строения 6,0+16,5 м
П2-1		2,66×0,65×0,31	0,5	0,04	—	0,04	1,3	Переходный подферменник под пролетные строения 9,3+13,5 м
П2-2		2,66×0,65×0,51	0,8	0,04	—	0,04	2,1	Переходный подферменник под пролетные строения 9,3+16,5 м
П2-3		2,66×0,65×0,36	0,6	0,04	—	0,04	1,5	Переходный подферменник под пролетные строения 11,5+16,5 м
Пмв1		3,60×0,51×1,60	1,2	0,07	0,31	0,38	3,0	Плита мягкого въезда для шкафных блоков устоев Ш1, Ш2, Ш3
Пмв2		3,60×0,80×1,75	1,3	0,08	0,33	0,41	3,3	Плита мягкого въезда для шкафных блоков устоев Ш4, Ш5

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 9м под железную дорогу нормальной колеи	Маркировочная ведомость блоков опор. Продолжение		Типовой проект Часть I

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры т: класса А-I	класса А-II	Итого	Масса блока т	Характеристика
Ф1 (Ф1')		2,60×1,10×1,10	2,4	0,06 (0,05)	0,19 (0,18)	0,25 (0,24)	5,0	Фундаментные стаканы для вертикальных стоек сечением 35×35 см промежуточных опор и устоев.
Ф2'		3,40×1,10×1,10	3,1	0,08	0,24	0,32	7,8	Фундаментные стаканы для вертикальных стоек сечением 35×35 см устоев.
Ф3-1 (Ф3-1')		1,30×1,10×1,10	1,2	0,04 (0,04)	0,11 (0,11)	0,15 (0,15)	3,0	Фундаментные стаканы для вертикальных стоек сечением 35×35 см устоев
Ф3-2 (Ф3-2')		1,50×1,10×1,10	1,4	0,05 (0,05)	0,11 (0,1)	0,16 (0,15)	3,5	Фундаментные стаканы для наклонных стоек сечением 35×35 см устоев
Ф4' (Ф4'')		2,70×1,10×1,25	2,6	0,06 (0,06)	0,19 (0,18)	0,25 (0,24)	6,5	Фундаментные стаканы для вертикальных стоек сечением 40×40 см промежуточных опор.
Ф5		2,80×1,10×1,25	2,7	0,07	0,20	0,27	6,8	Фундаментные стаканы для наклонных стоек сечением 40×40 см устоев
Ф5-1'		2,30×1,10×1,25	2,3	0,06	0,17	0,23	5,8	Фундаментные стаканы для вертикальных стоек сечением 40×40 см устоев
Ф5-2'		1,60×1,10×1,25	1,6	0,06	0,12	0,17	4,0	Фундаментные стаканы для наклонных стоек сечением 40×40 см устоев.
ФП1		4,18×0,4×1,60	2,7	0,18	0,52	0,70	6,8	Фундаментные плиты.
ФП2		4,18×0,4×2,20	3,7	0,17	0,78	0,95	9,2	
ФП3		4,18×0,3×1,60	2,0	0,11 (0,11)	0,37 (0,34)	0,48 (0,45)	4,8	
ФП4 (ФП4')		4,18×0,3×2,20	2,8	0,14 (0,14)	0,51 (0,47)	0,65 (0,61)	6,8	

Марка блока	Схема	Геометрич. размеры м	Объем бетона м³	Масса арматуры т: класса А-I	класса А-II	Итого	Масса блока т	Характеристика
ТП1		2,10×0,54×0,14	0,07	0,01	0,004	0,014	0,2	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строен. длиной 6,0 м на прямой.
ТП2		2,40×0,54×0,14	0,08	0,012	0,004	0,016	0,2	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 9,3 м (плитное) на пр...зи
ТП3		2,60×0,54×0,14	0,09	0,013	0,004	0,017	0,2	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 11,5 м (плитное) на прямой.
ТП4		2,95×0,54×0,14	0,10	0,014	0,005	0,019	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 9,3 м (ребристое) на прямой.
ТП5		1,59×0,54×0,14	0,05	0,008	0,003	0,011	0,1	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 11,5 м (ребристое) на прямой.
ТП6		2,10×0,65×0,14	0,09	0,012	0,004	0,016	0,2	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 6,0 м на кривой.
ТП7		2,40×0,65×0,14	0,10	0,014	0,004	0,018	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 9,3 м (плитное) на кривой.
ТП8		2,60×0,65×0,14	0,11	0,015	0,004	0,019	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 11,5 м (плитное) на кривой.
ТП9		2,95×0,65×0,14	0,13	0,017	0,005	0,022	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 9,3 м (ребристое) на кривой.
ТП10		1,58×0,65×0,14	0,07	0,009	0,003	0,012	0,2	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 11,5 м (ребристое) на кривой.
ТП11		2,10×0,79×0,14	0,11	0,013	0,004	0,017	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 6,0 м на кривой.
ТП12		2,40×0,79×0,14	0,12	0,015	0,004	0,019	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 9,3 м (плитное) на кривой.
ТП13		2,60×0,79×0,14	0,13	0,016	0,005	0,021	0,3	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 11,5 м (плитное) на кривой.
ТП14		2,95×0,79×0,14	0,15	0,019	0,005	0,024	0,4	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 9,3 м ребристое на кривой.
ТП15		1,69×0,79×0,14	0,08	0,010	0,003	0,013	0,2	Тротуарные плиты для устоя под пролетное строение длиной 11,5 м (ребристое) на кривой.

Примечание:

Конструкция сборных элементов привязана на листах 42-97.

Требования к материалам и технологии изготовления железобетонных элементов приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленинградстройпуть		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Маркировочная ведомость блоков опор (продолжение).	Типовой проект Часть I
		708/11 41

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

Альбом 16-46

Гл. инж. проекта — Ю.Ф. Ковалев
Гл. инж. пр-та — Л.Н. Сверлов
Нач. отд. — Г.Г.
Гл. инж. — Ю.Н.
Ст. инж. — Р.К.
Инженер — Г.Г.
Конструктор — Г.Г.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

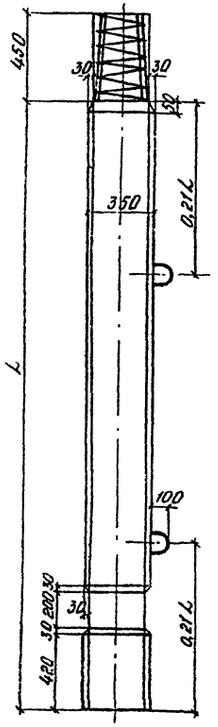
Инв.№ | Шифр 1546

Проект откорректирован в 1974 г.

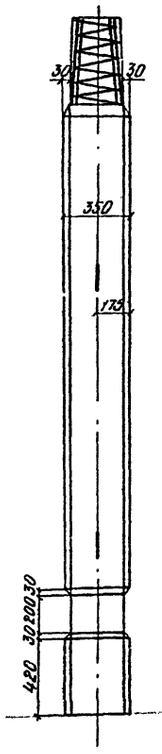
Гип	Гинзбург	Нач.отд.	Артемьев
Нач.сект.	Соловьев	Рук.проекта	Соловьев
Рук.гр.	Соловьев	Конструктор	Цветков

Гл.инж.проекта	Автономов	п.п.	
Гл.инж.гр.	Шульман	п.п.	
Нач.сект.	Конарева	п.п.	
Гл.конструктор	Кувыкин	п.п.	
Проверил	Медведев	п.п.	
Исполнил		п.п.	

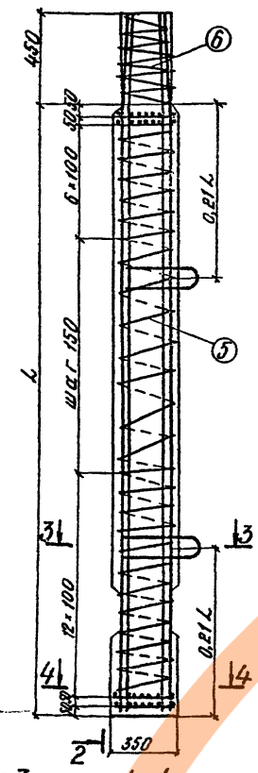
Фасад



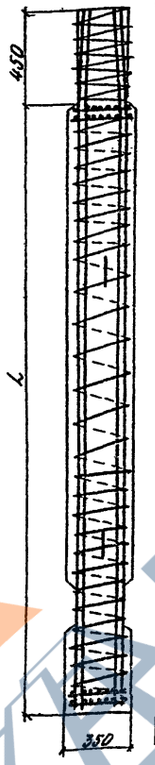
Вид сбоку

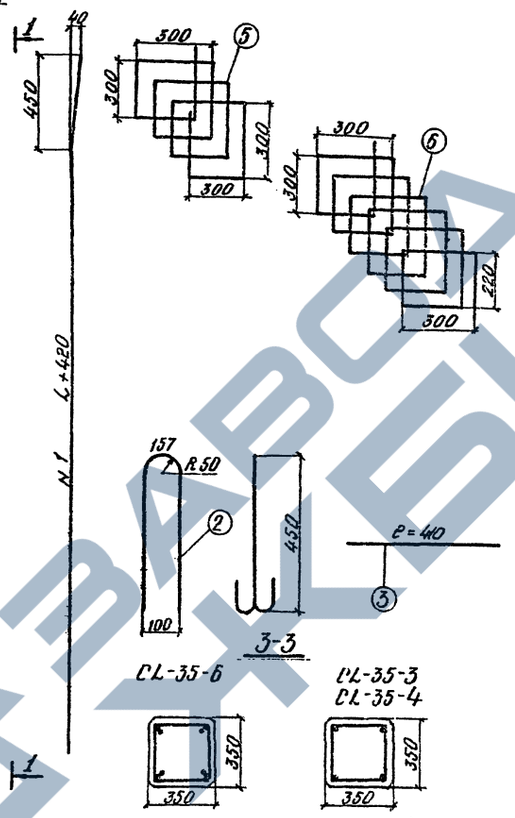


1-1

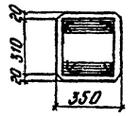


2-2

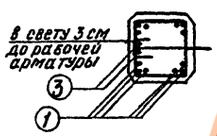




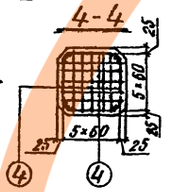
План



3-3



4-4



Показатели на одну стойку

Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры А-I	Масса арматуры А-II	Масса арматуры Всего	Монтажная масса кг
1	2	3	4	5	6	7
С1,5-35-3	300	0,18	11	37	48	450
С1,5-35-4	300	0,18	11	48	59	450
С1,5-35-5	300	0,18	11	57	68	450
С1,5-35-6	300	0,18	11	74	85	450
С1,5-35-7	300	0,18	11	89	100	450
С2,0-35-3	300	0,25	12	47	59	625
С2,0-35-4	300	0,25	12	61	73	625
С2,0-35-5	300	0,25	12	72	84	625
С2,0-35-6	300	0,25	12	94	106	625
С2,0-35-7	300	0,25	12	112	124	625
С2,5-35-3	300	0,31	14	36	70	775
С2,5-35-4	300	0,31	14	74	88	775
С2,5-35-5	300	0,31	14	86	100	775
С2,5-35-6	300	0,31	14	113	127	775
С2,5-35-7	300	0,31	14	135	149	775
С3,0-35-3	300	0,37	14	66	80	925
С3,0-35-4	300	0,37	14	86	100	925
С3,0-35-5	300	0,37	14	101	115	925
С3,0-35-6	300	0,37	14	132	146	925
С3,0-35-7	300	0,37	14	158	172	925
С3,5-35-3	300	0,43	15	76	91	1075
С3,5-35-4	300	0,43	15	99	114	1075
С3,5-35-5	300	0,43	15	116	131	1075
С3,5-35-6	300	0,43	15	152	167	1075
С3,5-35-7	300	0,43	15	181	196	1075
С4,0-35-3	300	0,49	16	86	102	1225
С4,0-35-4	300	0,49	16	112	128	1225
С4,0-35-5	300	0,49	16	131	147	1225
С4,0-35-6	300	0,49	16	171	187	1225
С4,0-35-7	300	0,49	16	204	220	1225
С4,5-35-3	300	0,55	19	95	114	1375
С4,5-35-4	300	0,55	19	124	143	1375
С4,5-35-5	300	0,55	19	146	165	1375
С4,5-35-6	300	0,55	19	190	209	1375
С4,5-35-7	300	0,55	19	227	246	1375
С5,0-35-3	300	0,61	20	105	125	1525
С5,0-35-4	300	0,61	20	138	158	1525
С5,0-35-5	300	0,61	20	161	181	1525
С5,0-35-6	300	0,61	20	210	230	1525
С5,0-35-7	300	0,61	20	250	270	1525
С5,5-35-3	300	0,67	21	115	136	1675
С5,5-35-4	300	0,67	21	150	171	1675
С5,5-35-5	300	0,67	21	175	196	1675
С5,5-35-6	300	0,67	21	229	250	1675
С5,5-35-7	300	0,67	21	273	294	1675
С6,0-35-3	300	0,74	22	124	146	1850
С6,0-35-4	300	0,74	22	162	184	1850
С6,0-35-5	300	0,74	22	190	212	1850
С6,0-35-6	300	0,74	22	248	270	1850
С6,0-35-7	300	0,74	22	296	318	1850
С6,5-35-3	300	0,80	23	134	157	2000
С6,5-35-4	300	0,80	23	175	198	2000
С6,5-35-5	300	0,80	23	205	228	2000
С6,5-35-6	300	0,80	23	268	291	2000
С6,5-35-7	300	0,80	23	320	343	2000
С7,0-35-3	300	0,86	24	143	167	2150
С7,0-35-4	300	0,86	24	187	211	2150
С7,0-35-5	300	0,86	24	220	244	2150
С7,0-35-6	300	0,86	24	287	311	2150
С7,0-35-7	300	0,86	24	343	367	2150

Примечания:

1. На листе приведены опалубочный и арматурный чертежи стоек марок CL-35-5; CL-35-7. Арматурные каркасы стоек выполняются вязаными.
2. Арматура стоек класса А-II марки Вст5сп2; класса А-I марки Вст3пс2. Условия замены: марок стали арматуры, и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
3. Стыки продольной арматуры выполняются контактной сваркой встык и размещаются вразбежку.
4. На торце стойки несмываемой краской должны быть нанесены ее марка и дата.
5. Хранение стоек производится в соответствии с требованиями [illegible] проекта, Производство работ [illegible] 03
6. Транспортировку стоек производить по схемам, приведенным на листе 43. Подъем стоек при монтаже производить только за строповочные петли.
7. Спецификация арматуры приведена на листе 43.
8. Марка стоек применяемых в опорах, указана на сборочных чертежах.

https://zavodjbi.com/

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

Стойки сечением 35×35 см. Опалубочные и арматурные чертежи

Типовой проект
Часть 1
ТС8/11
48

https://zavodjbi.com/

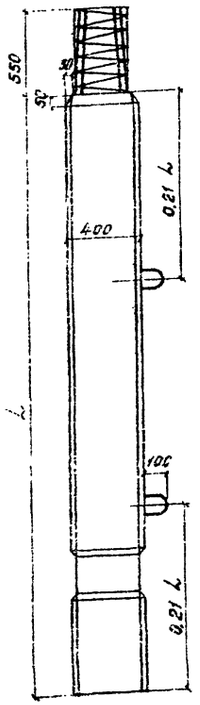
Инв.№ | Шифр 1546

Проект 1974г. 8

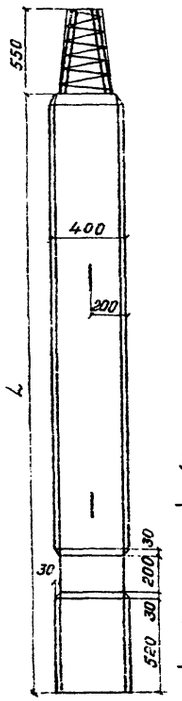
Главный инженер проекта — Автономов
Гл. специалист — Арутюнов
Гл. конструктор — Ахвердов
Руководитель группы — Бурмистрова
Гл. инженер проекта — Кочетов
Гл. инженер — Кочетов
Нач. отдела — Кочетов
Нач. сектора — Кочетов
Гл. специалист — Кочетов
Гл. инженер — Кочетов
Гл. инженер — Кочетов
Гл. инженер

https://zavodjbi.com/

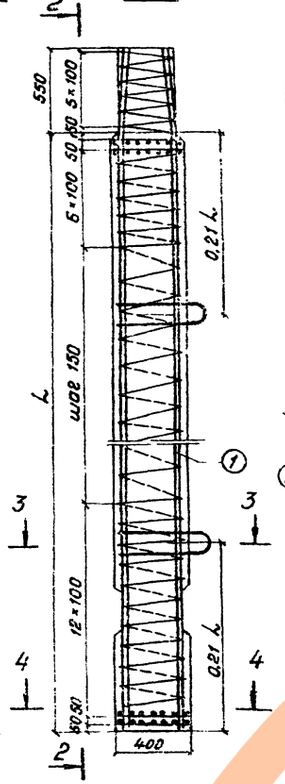
Фасад



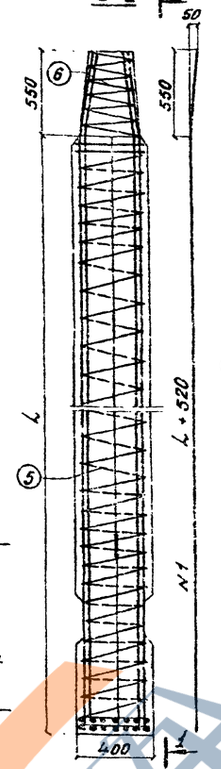
Вид сбоку

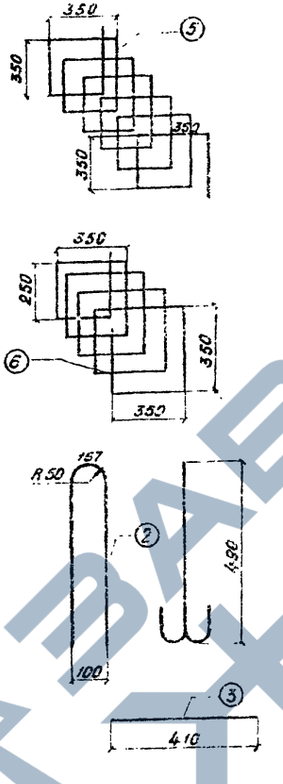


1-1

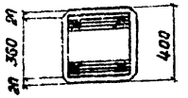


2-2

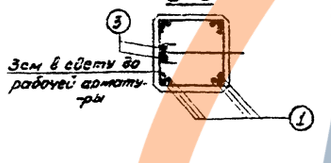




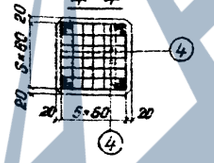
План



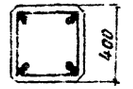
3-3



4-4



3-3
С4-40-6



Примечания:

1. На листе приведены полубочный и арматурный чертежи стоек марок С2-40-5, С2-40-7, С4-40-8. Арматурные каркасы стоек выполняются вязаными.
2. Условия замены марок стали арматуры, требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
3. Стыки продольной арматуры выполняются контактной сваркой ветык и размещаются вразбежку.
4. На торце стойки несмываемой краской должна быть нанесена ее марка и длина.
5. Изготовление стоек производится в соответствии с требованиями раздела XI проекта „Производство работ" и ГОСТ 10628-63.
6. Хранение, транспортировка стоек производить по схемам, приведенным на листе 43. Другие способы – запрещаются. Монтаж стоек производить только за строповочные петли.
7. Марки стоек, применяемых в опорах, указаны на сборочных чертежах (листы 22-25, 27-29, 36).
8. Обозначение марки стойки С20-40-6: С-стойка; 20-длина стойки в дм; 40-сторона поперечного сечения в см; 6-тип армирования.

Показатели на одну стойку

Марка стойки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг			Монтажная масса кг
			A-I	A-II	Всего	
С2,0-40-6	300	0,32	15	98	113	800
С2,5-40-6		0,40	17	117	134	1000
С3,0-40-6		0,48	18	136	154	1250
С3,5-40-6		0,56	19	155	174	1400
С4,0-40-6		0,64	20	175	195	1600
С4,5-40-6		0,72	24	194	218	1800
С5,0-40-6		0,80	24	214	238	2000
С5,5-40-6		0,88	26	233	259	2200
С6,0-40-6		0,96	27	252	279	2400
С6,5-40-6		1,04	28	271	299	2600
С3,5-40-7	300	0,56	19	186	205	1400
С4,0-40-7		0,64	20	209	229	1600
С4,5-40-7		0,72	23	232	255	1800
С5,0-40-7		0,80	24	255	279	2000
С5,5-40-7		0,88	26	278	304	2200
С6,0-40-7		0,96	27	301	328	2400
С6,5-40-7		1,04	28	324	352	2600
С7,0-40-7		1,12	29	347	376	2800
С7,5-40-7		1,20	30	370	400	3000
С8,0-40-7		1,28	31	394	425	3200
С3,5-40-8	300	0,56	19	233	252	1400
С4,0-40-8		0,64	20	262	282	1600
С4,5-40-8		0,72	24	291	312	1800
С5,0-40-8		0,80	24	320	344	2000
С5,5-40-8		0,88	26	349	374	2200
С6,0-40-8		0,96	27	378	405	2400
С6,5-40-8		1,04	28	406	434	2600
С7,0-40-8		1,12	29	436	465	2800
С7,5-40-8		1,20	30	465	495	3000
С8,0-40-8		1,28	31	494	525	3200

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

Стойки сечением 40×40 см. Полубочные и арматурные чертежи

Типовой проект. Часть I

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

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 стойки	Кол. стержней	Диаметр стержня мм	Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина		Кол.	Длина	
			шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м	шт	1 шт. мм	Общая м
СЦ-40-6 СЦ-40-7 СЦ-40-8	2	12 AI (16 AI)*	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1170	2,3	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4	2	1220	2,4
	3	12 AI (16 AI)*	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	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6	4	410	1,6
	4	6 AI	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	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2	56	360	20,2
	5	6 AI	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	1	67200	67,2	1	72800	72,8	1	77000	77,0	1	81200	81,2
	6	6 AI	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	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1	1	8100	8,1
СЦ-40-6	1	28 AII	8	2520	20,2	8	3020	24,2	8	3520	28,2	8	4020	32,2	8	4520	36,2	8	5020	40,2	8	5520	44,2	8	6020	48,2	8	6520	52,2	8	7020	56,2	8	7520	60,2	8	8020	64,2	8	8520	68,2
СЦ-40-7	1	25 AII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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
СЦ-40-8	1	28 AII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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

Выборка арматуры на 1 стойку

Марка стойки	Диаметр	Марка стали	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	
			Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг	Общая длина м	Общая масса кг
СЦ-40-6	16 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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
	12 AI	ВСт3пс2	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	3,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 AI	ВСт3пс2	53,5	11,9	58,1	13,1	63,3	14,1	67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	15,3	91,3	20,3	95,5	21,2	101,1	22,4	105,3	23,4	109,5	24,3
	28 AII	ВСт5сп2	25,2	97,6	24,2	116,9	28,2	136,2	32,2	155,5	36,2	174,8	40,2	194,2	44,2	213,5	48,2	232,8	52,2	252,1	56,2	271,4	60,2	290,8	64,2	310,1	68,2	329,5
	Итого		—	113,0	—	133,5	—	153,8	—	174,0	—	194,5	—	217,7	—	237,9	—	258,4	—	278,7	—	298,9	—	319,5	—	339,3	—	360,1
СЦ-40-7	16 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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
	12 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	3,9	3,5	3,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3	95,5	21,2	101,1	22,4	105,3	23,4	109,5	24,3
	25 AII	ВСт5сп2	—	—	—	—	—	—	48,2	185,6	54,2	208,7	60,2	231,8	66,2	254,9	72,2	278,0	78,2	301,1	84,2	324,2	90,2	347,3	96,2	370,4	102,2	393,6
	Итого		—	—	—	—	—	—	—	204,1	—	228,4	—	255,3	—	279,3	—	303,6	—	327,7	—	351,7	—	376,0	—	400,1	—	424,2
СЦ-40-8	16 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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
	12 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	3,9	3,5	3,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 AI	ВСт3пс2	—	—	—	—	—	—	67,5	15,0	73,1	16,2	77,3	17,2	81,5	18,1	87,1	19,3	91,3	20,3	95,5	21,2	101,1	22,4	105,3	23,4	109,5	24,3
	28 AII	ВСт5сп2	—	—	—	—	—	—	42,2	232,8	54,2	261,8	60,2	290,8	66,2	319,7	72,2	348,7	78,2	377,7	84,2	406,7	90,2	435,7	96,2	464,7	102,2	493,6
	Итого		—	—	—	—	—	—	—	251,3	—	281,5	—	314,3	—	344,1	—	374,3	—	404,3	—	434,2	—	464,4	—	494,4	—	524,2

*) стержни №2 и №3 ф16 AI применяются в стойках длиной 4,5-8,0 м.

Примечание.

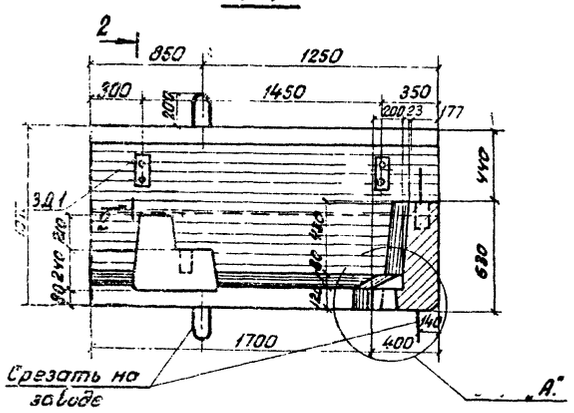
Работать совместно с листом 44.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу упрощенной колеи.	Стойки сечением 40×40 см.	Типовой проект вып. 1
	Спецификация арматуры	ТП 18

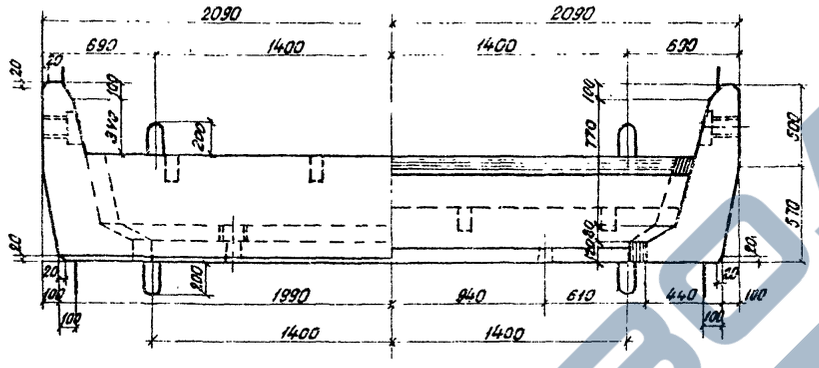
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

1-1

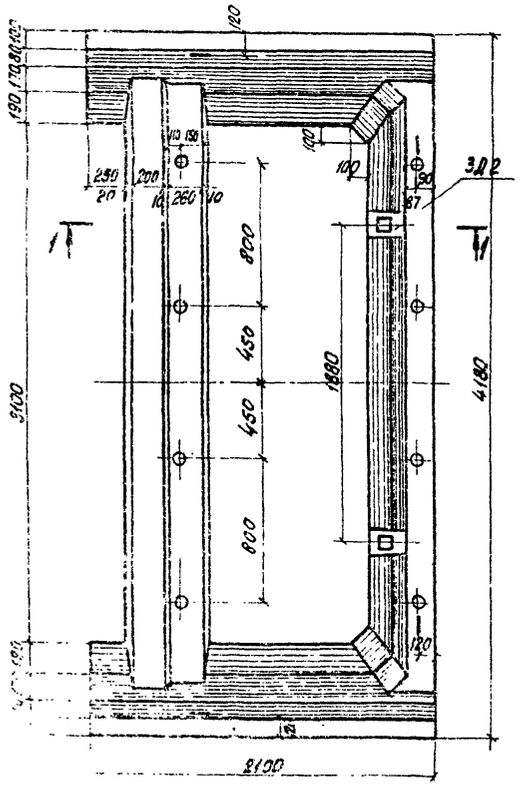


Вид со стороны пролета

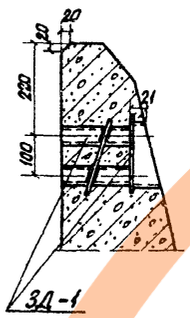


Вид со стороны насыпи

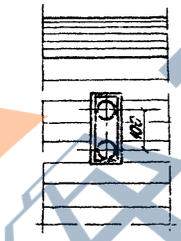
План



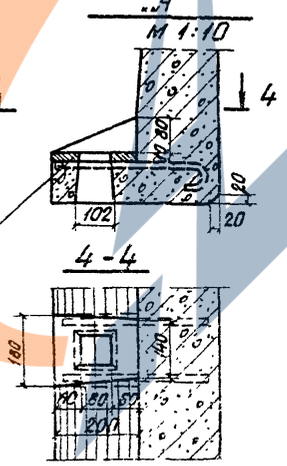
2-2
м 1:10



3-3
м 1:10



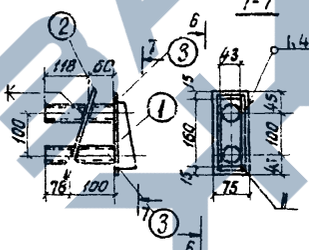
4-4



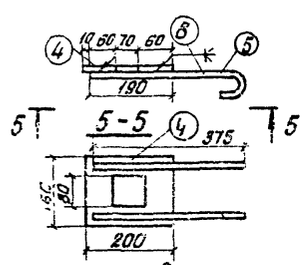
6-6

7-7

3Д-1
м 1:10



3Д-2
м 1:10



Деталь приварки анкера

Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса армат. кг	Монтажная масса кг
Ш1	М300	2,3	АI-59,7	5750
			АII-444,8	
			Всего 504,5	

Спецификация металла закладных деталей

Марка закл. детали	N поз.	Наименование	Длина мм	Матер.	Кол.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Масса кг марки
3Д-1	1	Коробка	—	М16С	1	1,14	1,14	2,7
	2	ф 12 АII ГОСТ 5781-61*	250	ВСт5сп2	2	0,22	0,44	
	3	Труба 38×3,5 ГОСТ 8732-70	178	Ст 20	2	0,53	1,06	
	На сварные швы 1,5%						0,05	
3Д-2	4	-150×10 ГОСТ 5681-57*	200	М16С	1	2,51	2,51	3,4
	5	ф 12 АI ГОСТ 5781-61*	450	ВСт3сп2	2	0,40	0,80	
	На сварные швы 1,5%						0,05	
3Д-3		Труба 38×3,5 ГОСТ 8732-70	150	Ст 20	1	1,03	1,03	1,03

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:

1. Блок Ш1 - шкафной блок устоя под пролетное строение длиной 6м
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки закладной детали 3Д-1 принята по типовому проекту инв. № 557
5. При изготовлении закладных деталей руководствоваться инструкцией СН 393-65.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост.		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу на балластном полотне.	Блок Ш1. Опалубочный чертеж.	Типовой проект часть 1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв. N | Шифр 1946

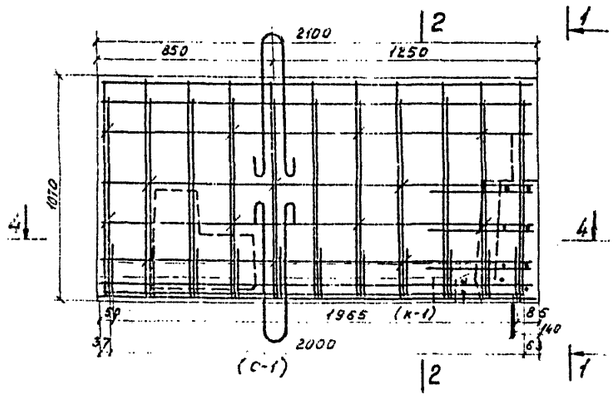
Пролеты отправляются в 1 экземпляре

Гл. инженер	Кочергин		
Нач. отдела	Шкляр		
Нач. сект.	Хотинов		
Констр.	Шульгина		
Констр.	Ершова		

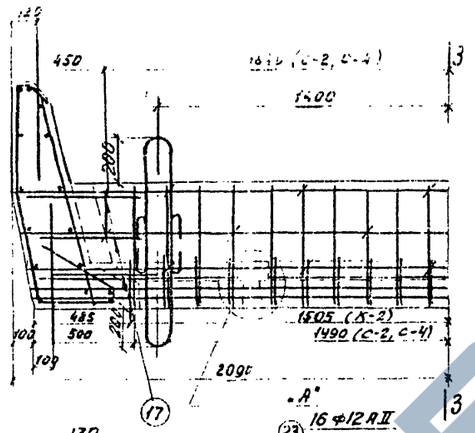
Гл. инженер проекта	Шульгин		
Гл. конструктор	Шульгина		
Нач. сект.	Сергин		
Констр.	Кузнецов		

С-1	Н.К.	
С-2	Н.К.	
С-3	Н.К.	
С-4	Н.К.	

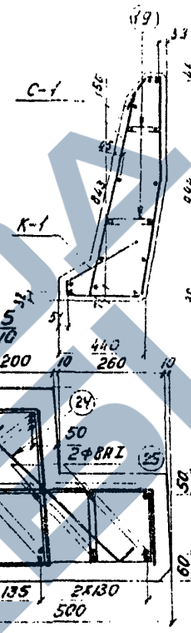
Фасад



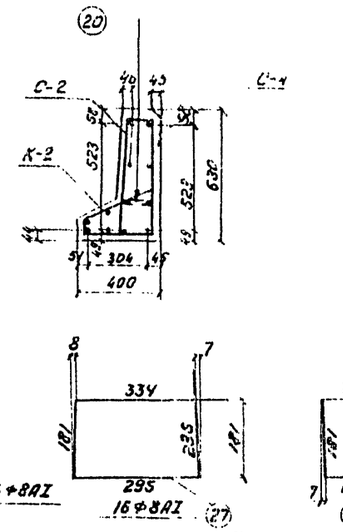
1-1



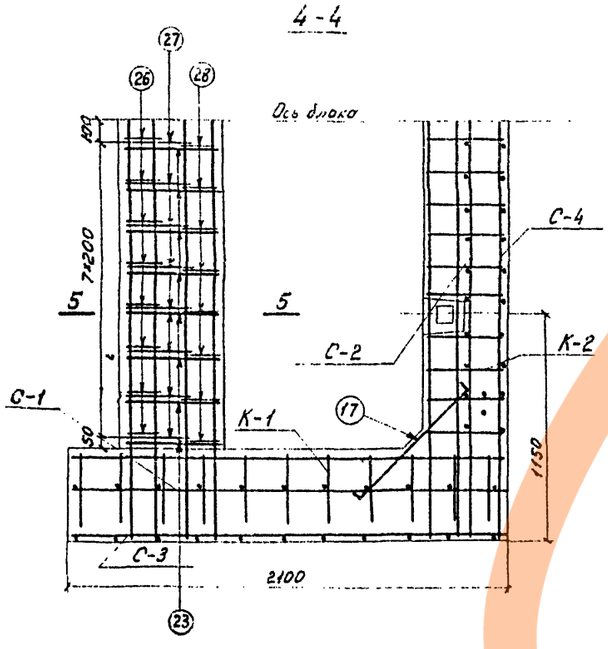
2-2



3-3

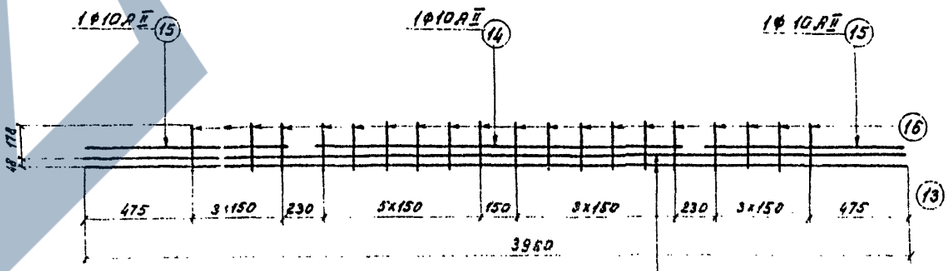


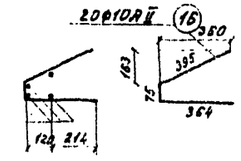
4-4



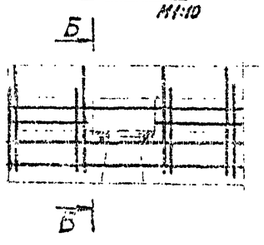
К-1

К-2

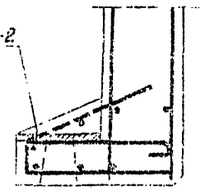




"А"
М1:10



Б-Б



Примечания:

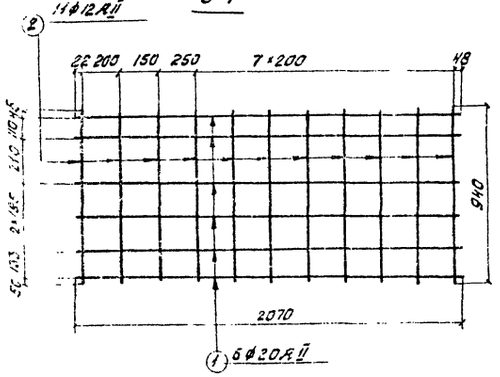
1. Арматурные сетки и каркасы – вязаные.
2. Марка стали арматуры приведена в пояснительной записке.
3. Работать совместно с листом 48.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу	Блок Ш1 Арматурный	Типовой проект часть 1

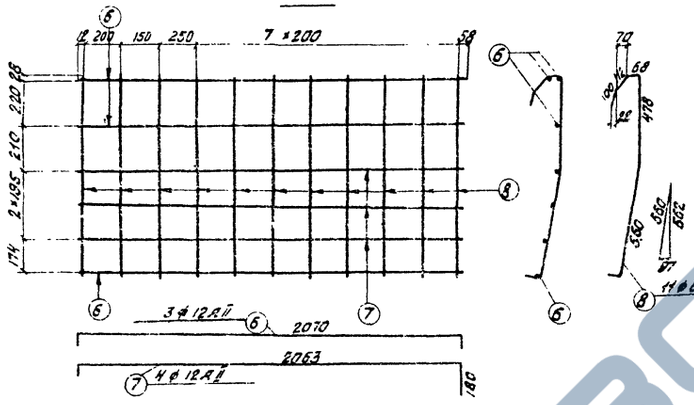
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

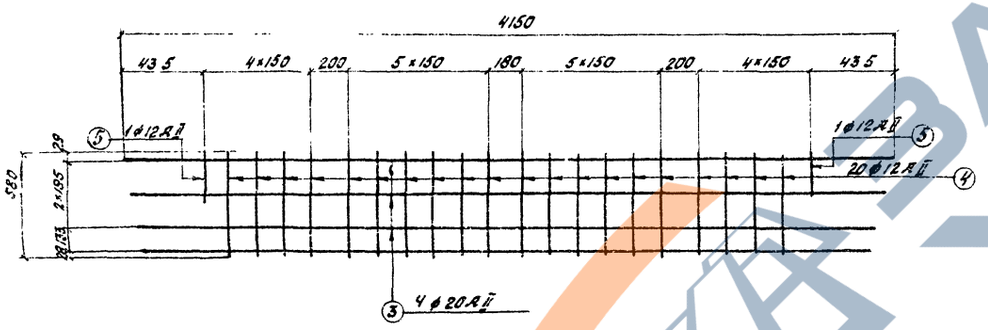
С-1



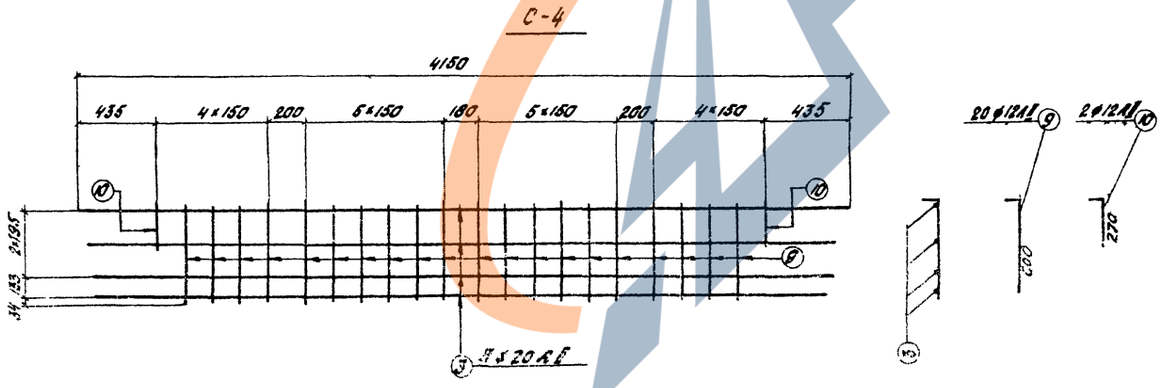
С-3

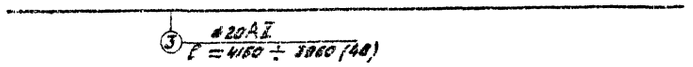


С-2



С-4





Примечание.
Работать совместно с листом 47

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Марка армат. изобр. и кол.	N поз	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт	Длина Общая	Диаметр	Длина	Общая масса	Марка стали
		мм	шт.	шт.	мм	м	мм	м	кг	
С-1 (2 шт.)	1	20АII	6	12	2070	24,8	20АII	125,4	309,8	ВСт5сп2
	2	12АII	11	22	940	20,7	12АII	109,5	97,5	ВСт5пс2
	Масса сетки - 39,8 кг						10АII	60,7	37,5	
С-2 (1 шт.)	3	20АII	4	4	—	16,2	16АI	13,0	20,5	ВСт3пс2
	4	12АII	20	20	580	11,6	—	—	—	—
	5	12АII	2	2	250	0,5	8АI	99,3	39,2	ВСт3пс2
	Масса сетки - 50,8 кг						Итого		504,5	
С-3 (2 шт.)	6	12АII	4	8	2170	17,4				
	7	12АII	3	6	2290	13,7				
	8	8АI	11	22	1350	29,7				
	Масса сетки - 19,7 кг									
С-4 (1 шт.)	3	20АII	4	4	—	16,2				
	9	12АII	20	20	650	13,0				
	10	12АII	2	2	320	0,6				
	Масса сетки - 52,1 кг									
К-1 (2 шт.)	11	10АII	2	4	2070	8,3				
	12	10АII	11	22	930	20,5				
	Масса каркаса - 8,9 кг									
К-2 (1 шт.)	13	10АII	3	3	3950	11,9				
	14	10АII	1	1	1690	1,7				
	15	10АII	2	2	940	1,9				
	16	10АII	20	20	820	16,4				
	Масса каркаса - 19,7 кг									
Одиночные стержни	17	20АII	—	6	730	4,4				
	18	16АI	—	8	1620	13,0				
	19	8АI	—	28	—	9,8				
	20	8АI	—	12	—	3,2				
	21	20АII	—	16	3990	63,8				
	22	12АII	—	16	680	10,9				
	23	12АII	—	16	800	12,8				
	24	12АII	—	16	520	8,3				
	25	8АI	—	2	4000	8,0				
	26	8АI	—	16	1200	19,2				
	27	8АI	—	16	1050	16,8				
	28	8АI	—	16	790	12,6				

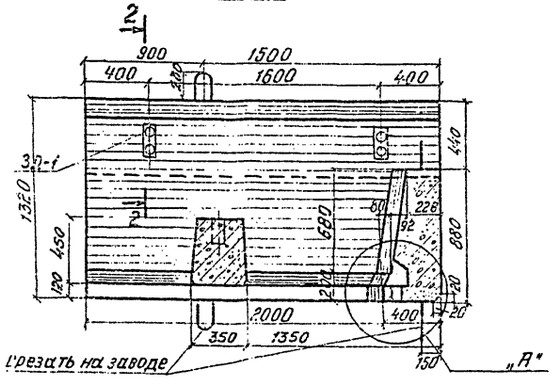
Бетон М 300
V = 2,1 м³

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		г. Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи.	Блок Ш1 Арматурный чертеж. Продолжение	Типовой проект 4067-1
		708/11

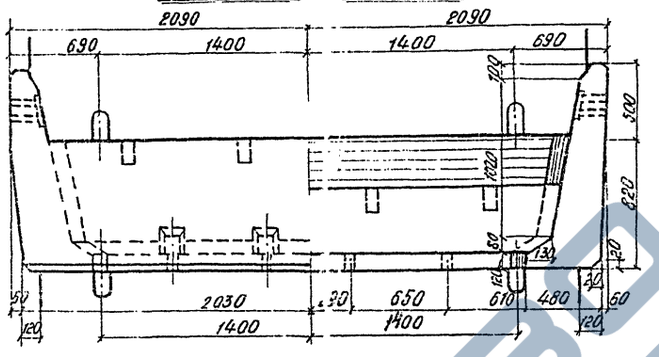
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

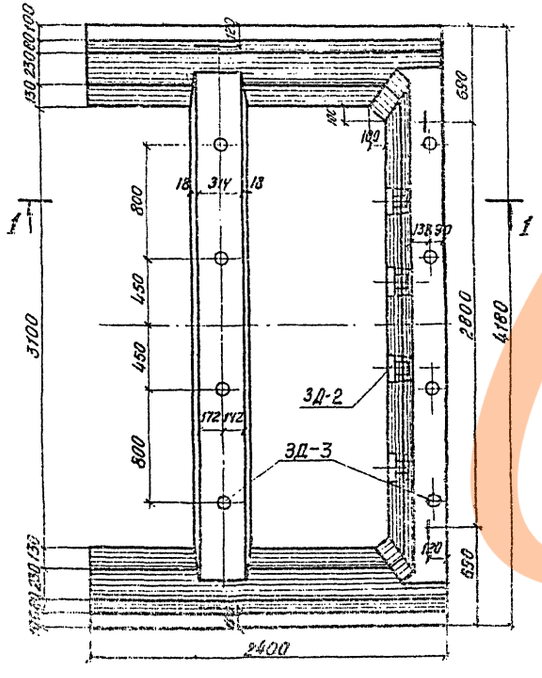
1-1



Вид со стороны пролета насыпи

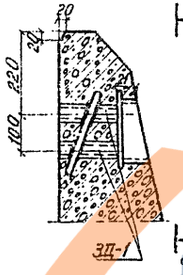


План



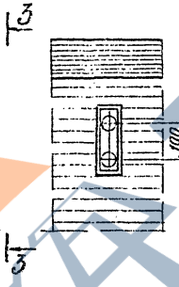
2-2

м 1:10



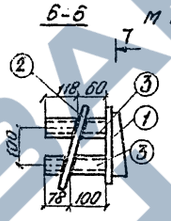
3-3

м 1:10



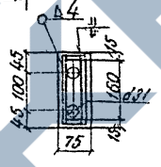
6-6

м 1:10



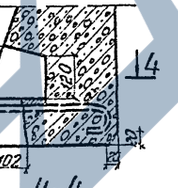
3Д-1

7-7



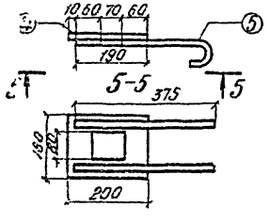
„Д"

м 1:10

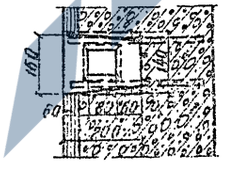


3Д-2

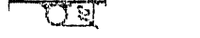
м 1:10



4-4



Деталь приварки анкера



Показатели на один блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса армат. кг	Монтажная масса кг
Ш 2	М-300	3,4	AI-74,0 AII-474,2 Всего-548,2	8500

Спецификация металла закладных деталей

Марка закладной детали	N поз.	Наименование	Длина мм	Материал	Кол	Масса кг: един.	Масса кг: общ.	Масса кг: марки
3Д-1	1	Коробка	–	М16С	1	1,14	1,14	2,7
	2	ф12 AII ГОСТ 5781-61*	250	Вст5сп2	2	0,22	0,44	
	3	труба 38×3,5 ГОСТ 8732-70	178	Ст20	2	0,53	1,06	
	на сварные швы 1,5%						0,05	
3Д-2	4	–160×10 ГОСТ 5681-57*	200	М16С	1	3,51	4,51	3,4
	5	ф12 AI ГОСТ 5781-61*	450	Ст3сп2	2	0,40	0,80	
	на сварные швы 1,5%						0,05	
3Д-3	Труба 83×3,5 ГОСТ 8732-70		150	Ст20	1	1,03	1,03	1,03

Спецификация закладных деталей

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

Примечания:

1. Блок Ш2 - шкафной блок устоя под плитное пролетное строение длиной 3,3 м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки 1 закладной детали 3Д-1 принята по типовым проектам инв. № 547.
5. При изготовлении закладных деталей руководствоваться указаниями СТ СЭВ-65.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.	Блок Ш2. Опалубочный чертеж	Типовой проект. Часть 1. 708/1

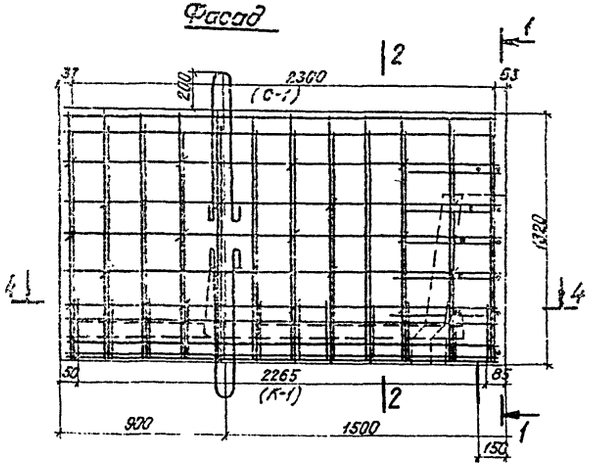
Проект составлен в 1974г

Гл. инж. Автономов
Гл. инж. пр. Шульгин
Нач. отд. Хохлова
Нач. сект. Агафонова
Гл. констр. Земцов

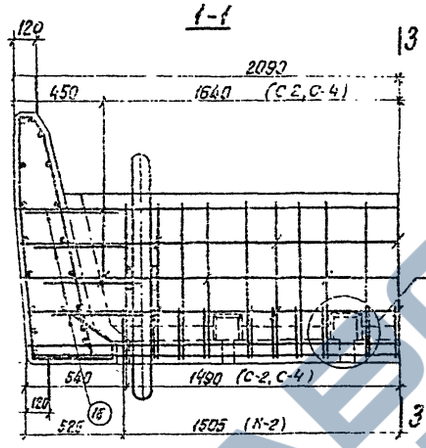
Инв. № | Взам. инв. №

https://zavodjbi.com/

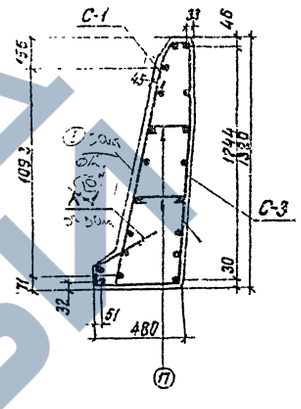
Фасад



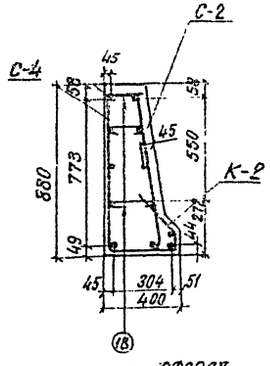
1-1



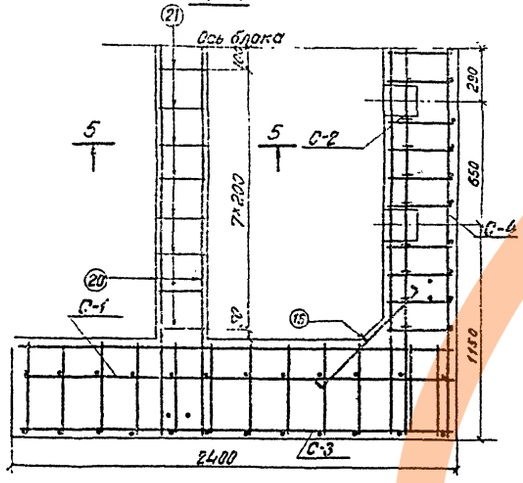
2-2



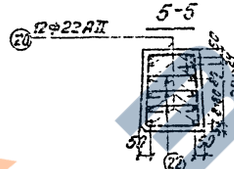
3-3



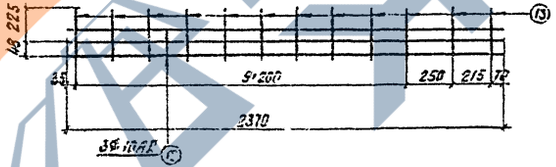
4-4

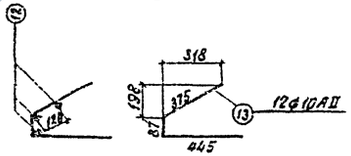


5-5



К-1

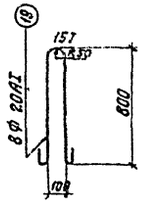




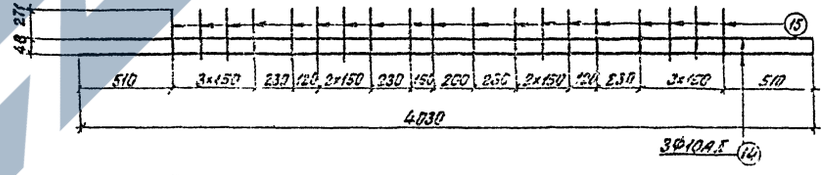
283-296
24Ф8АI
С=380-400
22

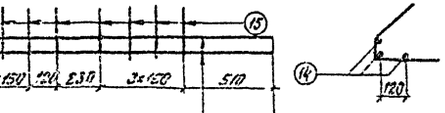
327-198 40 Ф8 АI С=440-310 17

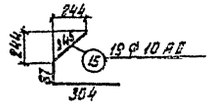
286-239 22 Ф8 АI С=400-340 16



К-2



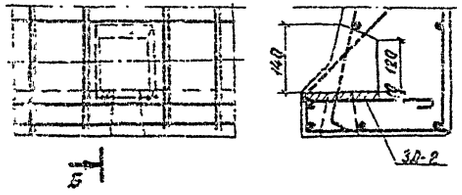




Б

"А"
М1:10

Б-Б



Примечания:

1. Арматурные сетки и каркасы - вязаные
2. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
3. Работать совместно с листом 51.

https://zavodjbi.com/

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под жел. дор. нормальной колеи.	Блок Ш2 Арматурный чертеж		Типовой проект
			часть 1
			708/1-1 50

Проект откорректирован в 1974г.

Инв.№

Альбом 12...730 1-5.262

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

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Разработал | Проверил | Н.контр. | ГИП

Конструкции | Масштаб | Лист | Листов

Ленгипротрансмост

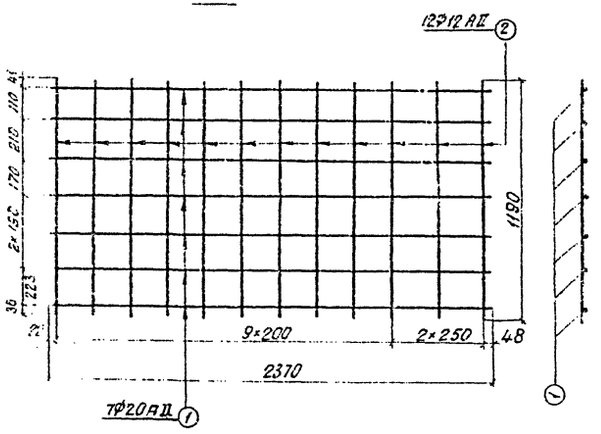
https://zavodjbi.com/

Инв. N | Шифр 1645

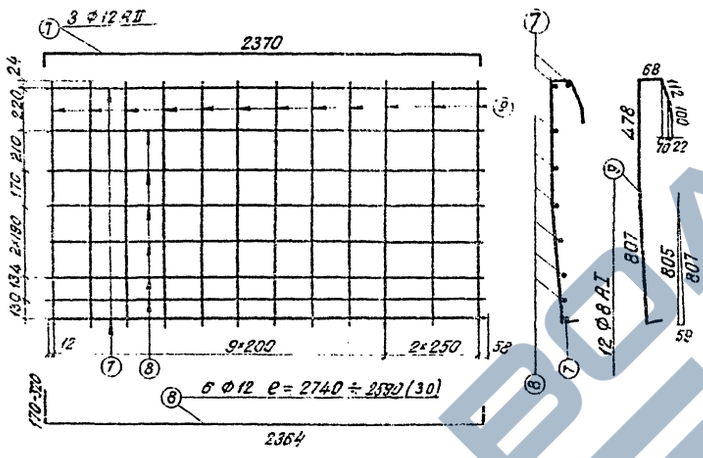
Пролет отклонением 8 1,97 м

Гл. инж. пр.	Гольдин	Гл. инж.	Гольдин	
Нач. отд.	Кулешов	Нач. отд.	Кулешов	
Гл. спец.	Лаврентьев	Рук. группы	Лаврентьев	
Рук. проекта	Петрович	Рук. группы	Петрович	
Нач. сект.	Ларионов	Гл. спец.	Ларионов	

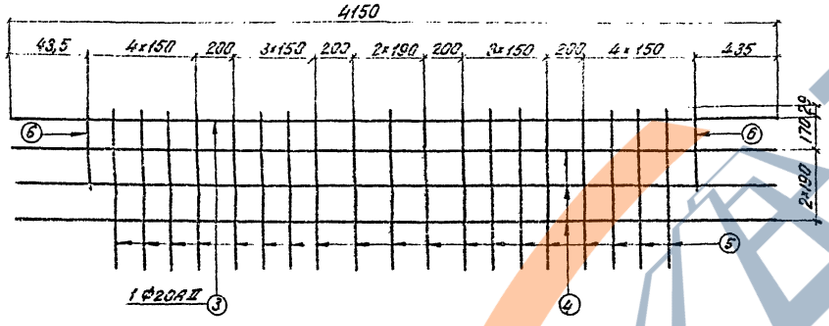
С-1

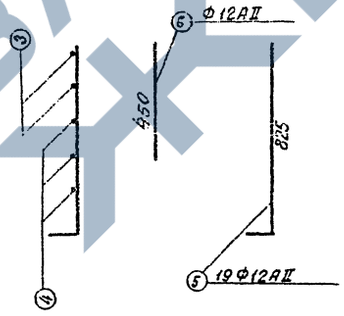


С-3

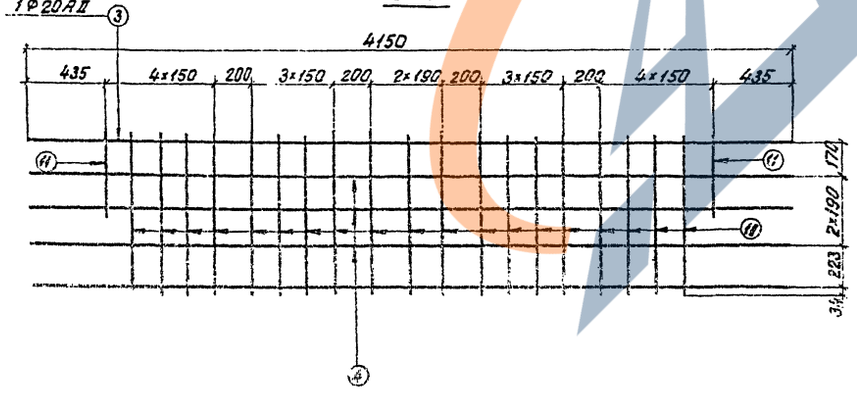


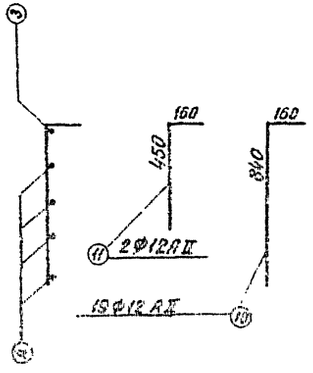
С-2





С-4





Спецификация арматуры

Марка арматурных изделий и кол.	№ поз.	Диаметр мм	Кол. на изд. шт.	Кол. на блок шт.	Длина 1 шт мм	Длина на блок м	Выборка арматуры: Диаметр м	Выборка арматуры: Длина м	Выборка арматуры: Общая масса кг	Марка стали
С-1 (2 шт)	1	20 AII	7	14	2370	33,2	20 AII	76,9	189,9	ВСт5сп2
	2	12 AII	12	24	1190	28,6	12 AII	113,2	100,8	ВСт5пс2
	Масса сетки - 53,7 кг						10 AII	63,3	39,3	ВСт5пс2
С-2 (1 шт)	3	20 AII	1	1	4150	4,2	20 AII	15,3	37,8	ВСт3пс2
	4	20 AII	3	3	—	12,3	22 AII	48,4	144,2	ВСт5сп2
	5	12 AII	19	19	880	16,7	8 AI	31,6	35,2	ВСт3пс2
	6	12 AII	2	2	450	0,9	Итого		548,2	
	Масса сетки - 56,1 кг									
С-3 (2 шт)	7	12 AII	3	6	2470	14,8				
	8	12 AII	6	12	—	32,0				
	9	8 AI	12	24	1600	38,4				
	Масса сетки - 28,5 кг									
С-4 (1 шт)	3	20 AII	1	1	4150	4,2				
	4	20 AII	4	4	—	16,3				
	10	12 AII	19	19	1010	19,3				
	11	12 AII	2	2	610	1,2				
	Масса сетки - 68,6 кг									
К-1 (2 шт)	12	10 AII	3	6	2370	14,2				
	13	10 AII	12	24	910	21,8				
	Масса каркаса - 41,2 кг									
К-2 (1 шт)	14	10 AII	3	3	4030	12,1				
	15	10 AII	19	19	800	15,2				
	Масса каркаса - 46,9 кг									
Одиночные стержни	16	20 AII	—	8	770	6,7				
	17	8 AI	—	40	—	15,0				
	18	8 AI	—	16	—	5,9				
	19	20 AI	—	8	1910	15,3				
	20	22 AII	—	12	4030	48,4				
	21	8 AI	—	16	1430	22,9				
	22	8 AI	-	24	-	9,4				

Бетон М300 $V = 3,4 м^3$

Примечание.
Работать совместно с листом 50.

Министерство транспортного строительства Ленинградское отделение Ленгипротранспроекта		Ленинград 1974 г.	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железнодорожную колею	Блок Ш2 Арматурный чертеж продольного	Типовой проект	часть 1
		708/11	

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

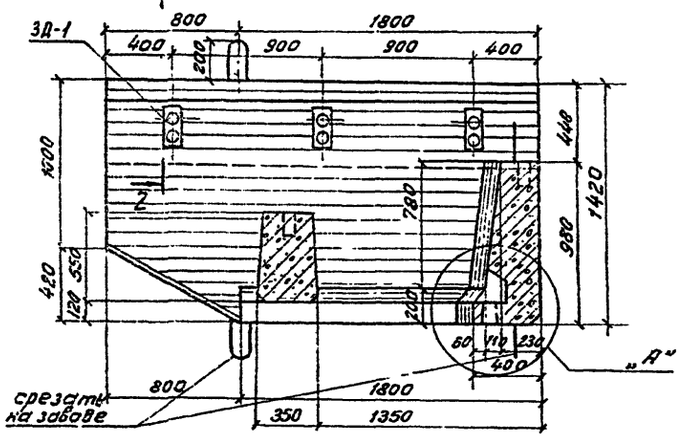
Проект откорректирован в 1974г.

Инв. № | Взам. инв. № | Подпись и дата

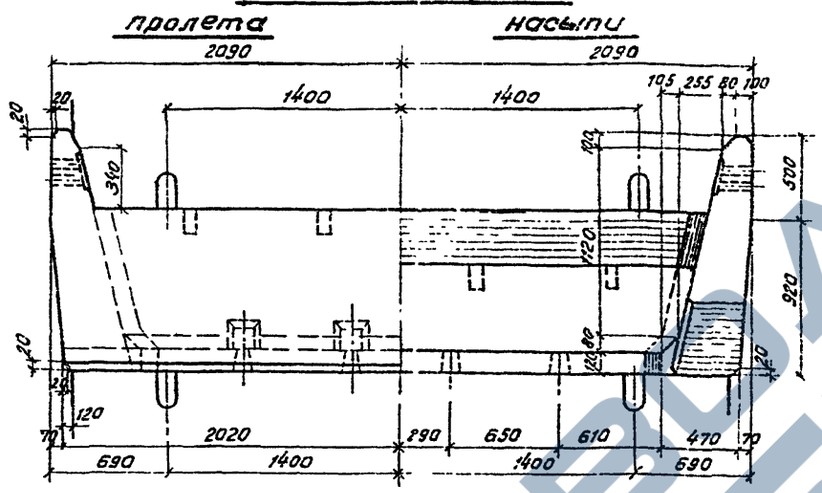
Гипротранс | Главный инженер проекта Колосов | Гл. инженер проекта Шульгин | Гл. специалист Конарова | Рук. группы Воскресенский | Проверил Сергеев | Рук. сектора | Исполнил

Гл. инженер Колосов | Гл. инженер проекта Шульгин | Гл. специалист Конарова | Рук. группы Воскресенский | Проверил Сергеев | Рук. сектора | Исполнил

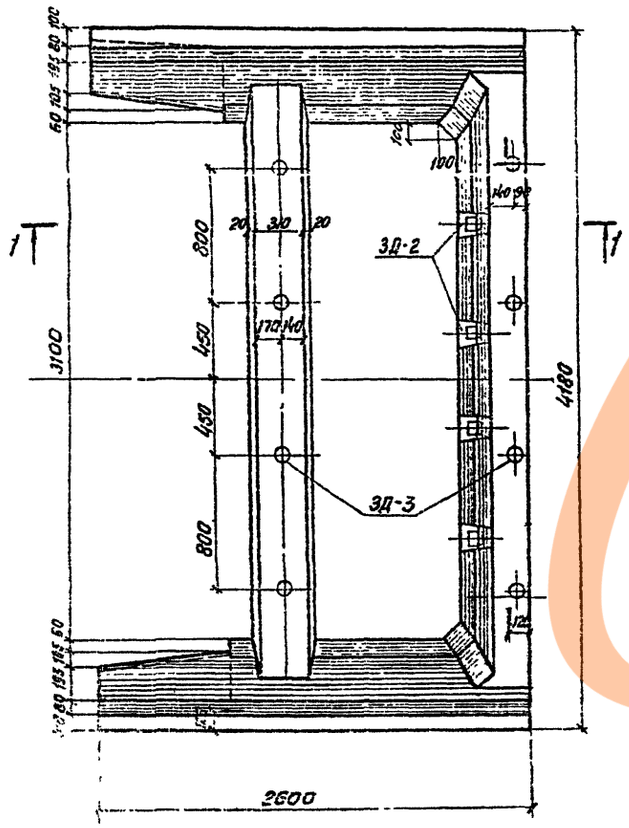
1–1



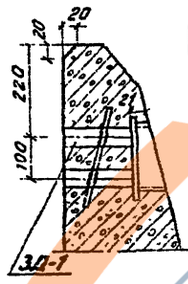
Вид со стороны пролета и насыпи



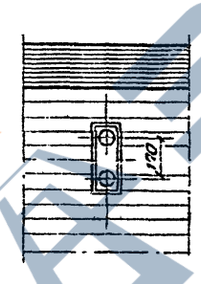
План



2–2 М1:10



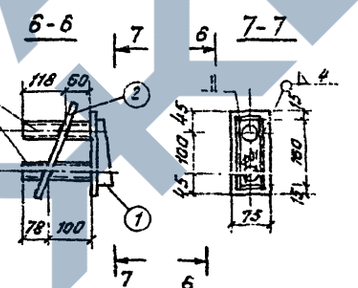
3–3 М1:10



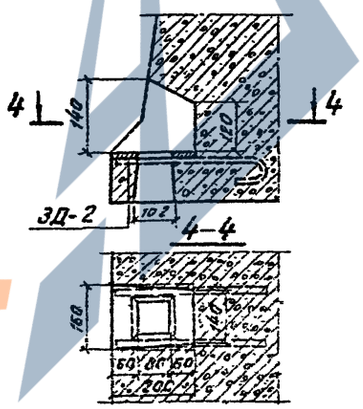
ЗД-1 М1:10

6–6

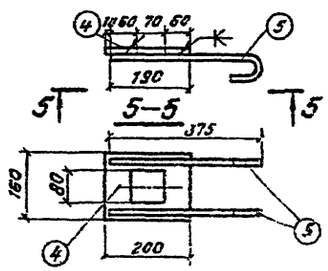
7–7



„Д" М 1:10



ЗД-2 М1:10



Деталь приварки анкера

Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса армат кг	Монтажная масса кг
Ш 3	М 300	4,0	АI – 76,4 АII – 571,0 Всего: 1947,6	10000

Спецификация металла закладных деталей

Марка закл детали	№ поз	Наименование	Длина мм	Материал	Кол	Масса кг: един	общ.	марки
ЗД-1	1	коробка	—	М16С	1	1,14	1,14	2,7
	2	⌀12 АII / ГОСТ 5781-61*	250	Вст3сп2	2	0,22	0,44	
	3	Труба 38×3,5 / ГОСТ 8732-70	178	Ст.20	2	0,53	1,06	
		На сварные швы 1,5%					0,05	
ЗД-2	4	– 160×10 / ГОСТ 5681-57*	200	М16С	1	2,51	2,51	3,4
	5	⌀12 АI / ГОСТ 5781-61*	450	Ст.3сп2	2	0,40	0,80	
		На сварные швы 1,5%					0,03	
ЗД-3		Труба 83×3,5 / ГОСТ 8732-70	150	Ст.20	1	1,03	1,03	1,03

Спецификация закладных деталей

Марка блока	Марка закладн детали	Кол.	Общая масса кг
Ш 3	ЗД-1	6	16,2
	ЗД-2	4	13,6
	ЗД-3	8	8,2
Всего			38,0

Примечания:

1. Блок Ш3 – шкафной блок устая под плитное пролетное строение длиной 11,5м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки 3 закладной детали ЗД-1 принята по типовому проекту инв № 337

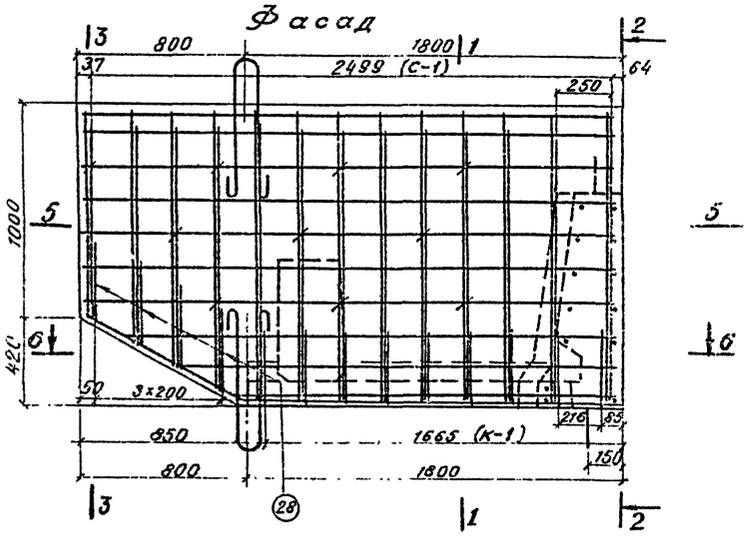
5. При изготовлении закладных деталей руководствоваться инструкцией СН 313 – 65.

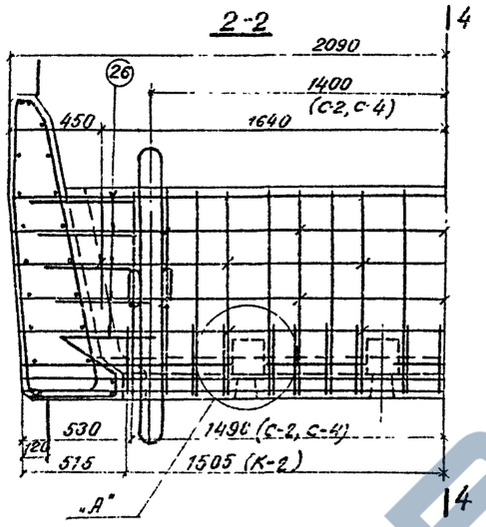
https://zavodjbi.com/

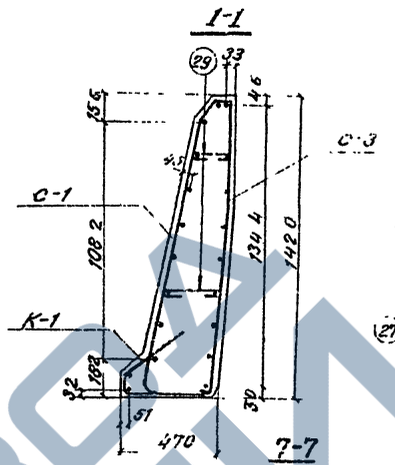
Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ш3 Опалубочный чертеж	Типовой проект часть 1
		708/11 вып 2

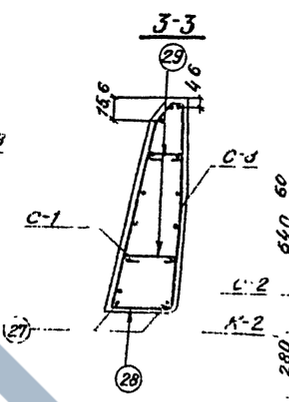
https://zavodjbi.com/

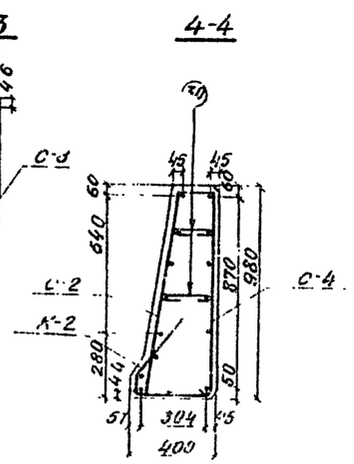
Фасад

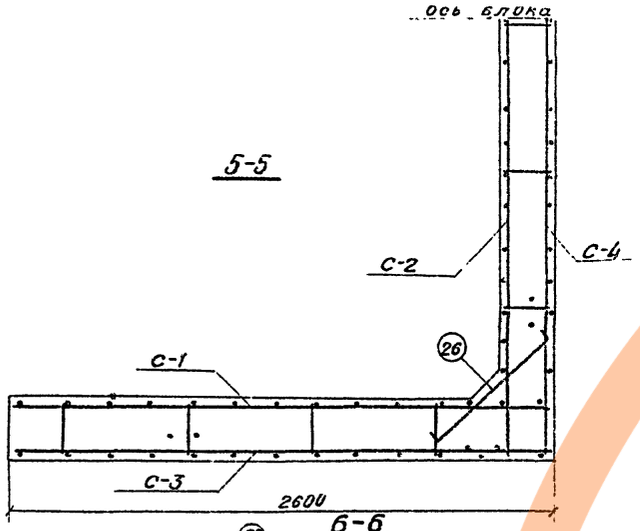


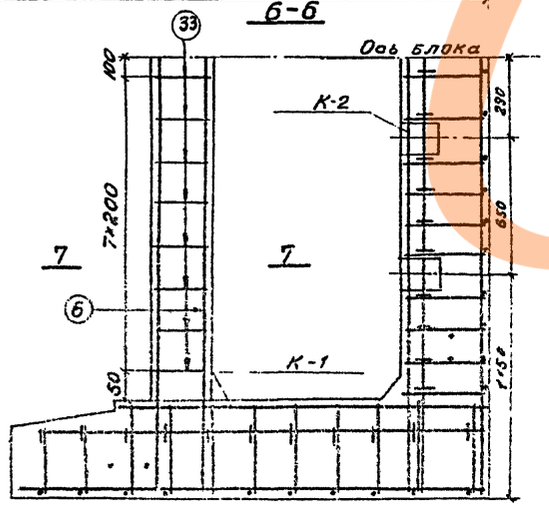


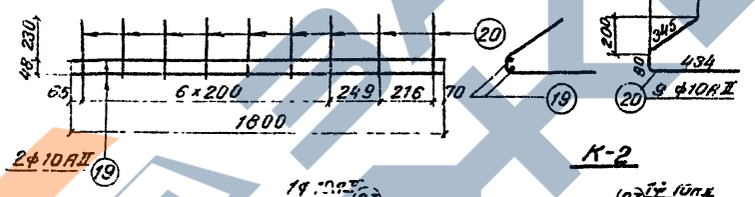


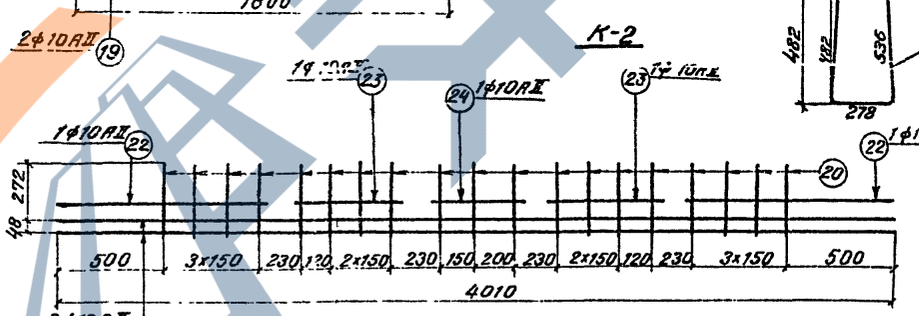


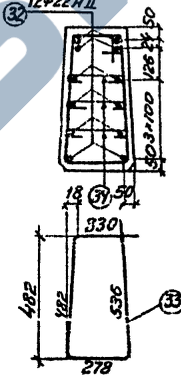


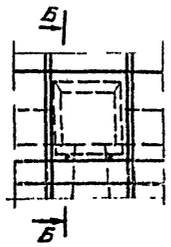




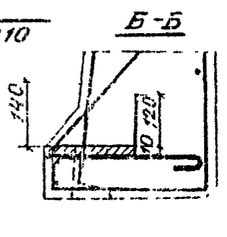
К-1

К-2

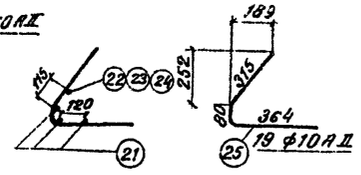


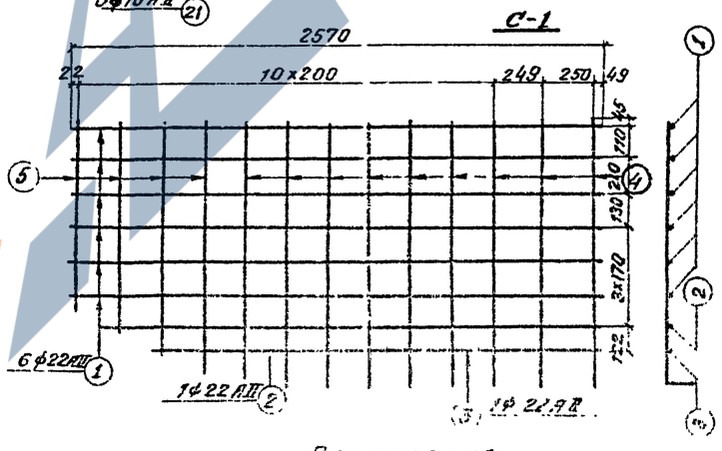


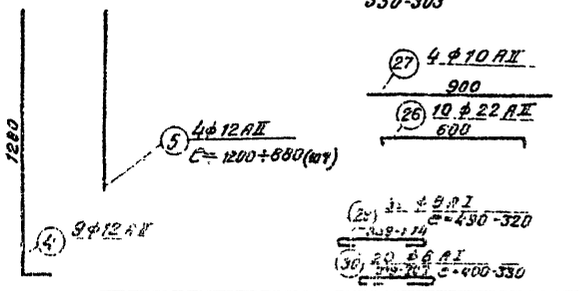


"Д"
М 1:10









Примечания.

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

Министерство транспортного строительства Ленгидротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	БЛОК Ш3 АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	Типовой проект часть 1
		708/11 53

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

Проект отлож. | Шифр 1645

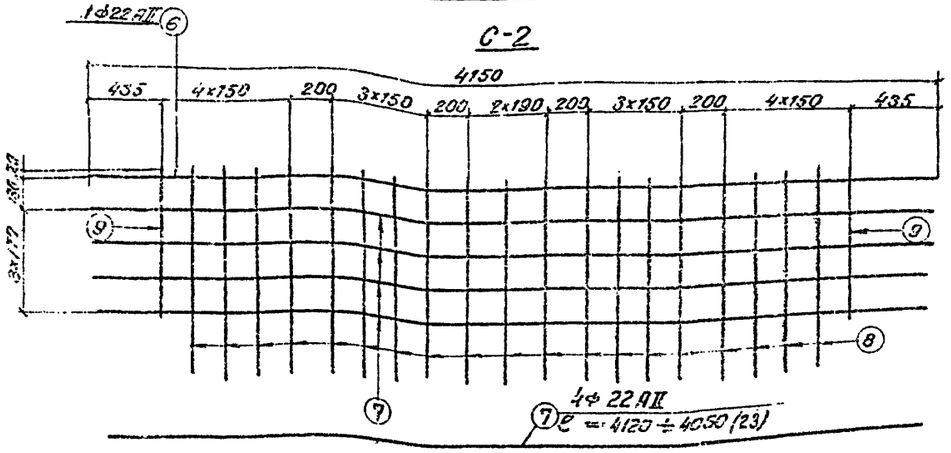
Гл. инж. проекта | Гл. инженер проекта | Гл. конструктор | Нач. отдела | Ст. инженер | Инженер | Техник

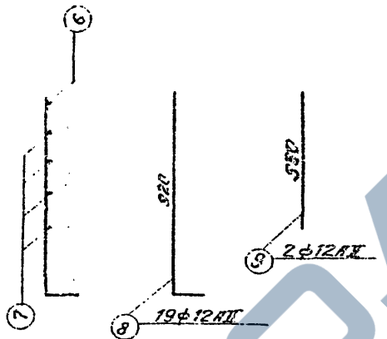
Составил | Чертил | Проверил | Копировал

Н. контр. | Утверждено

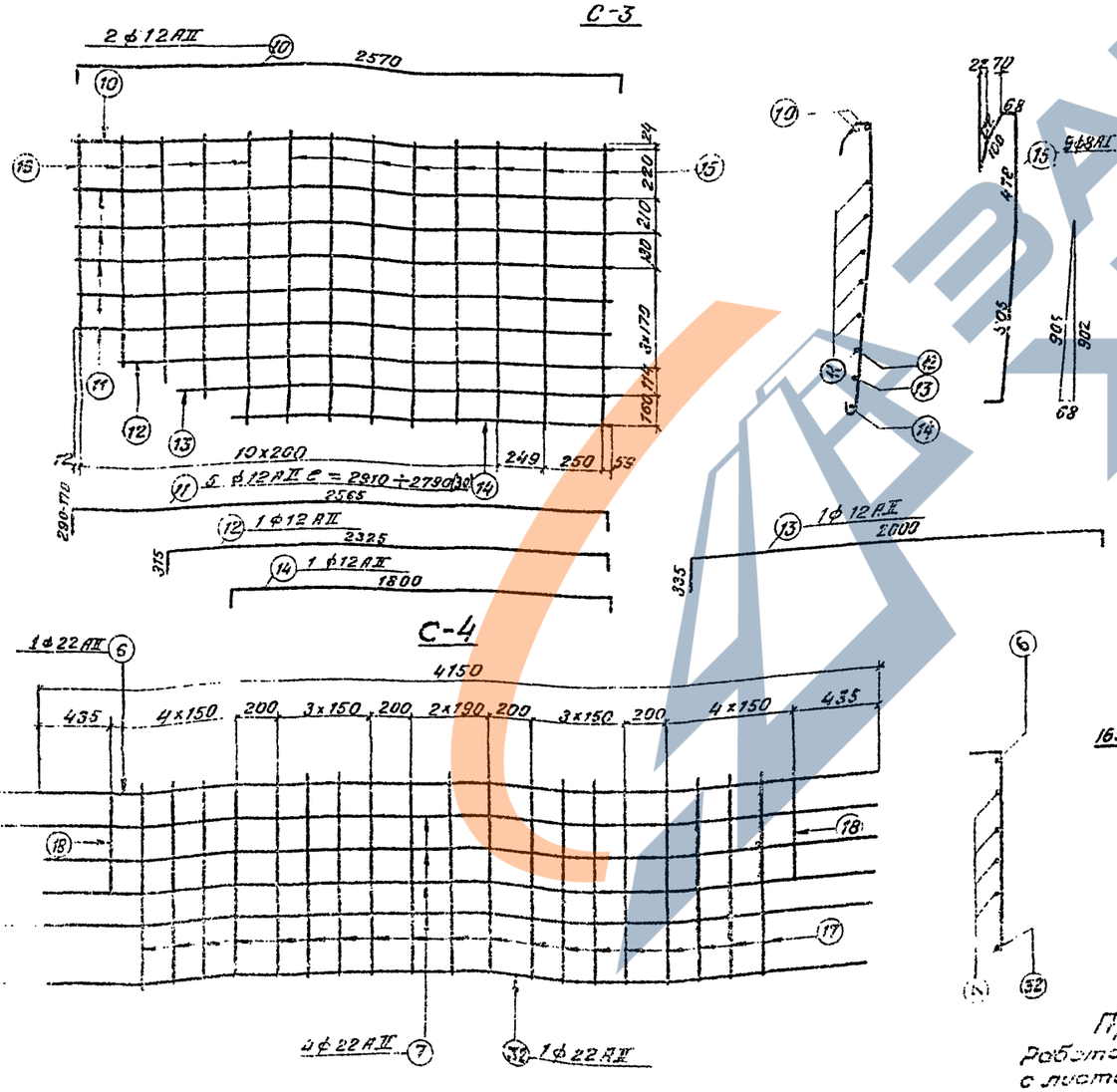
https://zavodjbi.com/

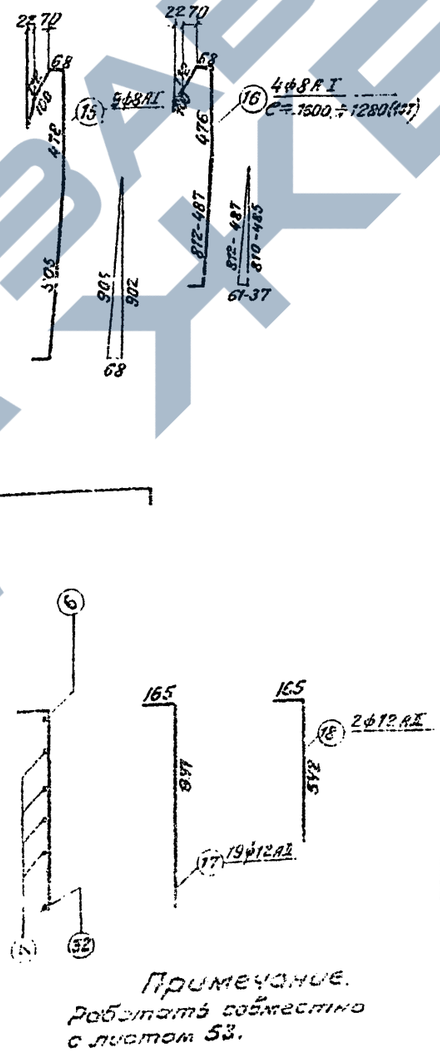
С-2





С-3





С-4

Примечание.
Работать совместно с листом 53.

Спецификация арматуры

Марка армат. изделий и кол.	№ поз.	Диаметр	Кол. на изд.	Кол. на блок	Длина 1 шт	Длина Общая
		мм	шт	шт	мм	м
С-1 (2 шт)	1	22АII	6	12	2570	30,8
	2	22АII	1	2	2310	4,6
	3	22АII	1	2	2070	4,1
	4	12АII	9	18	1330	23,9
	5	12АII	4	8	—	5,6
	Масса сетки - 73,3кг					
С-2 (1шт)	6	22АII	1	1	4150	4,2
	7	22АII	4	4	—	16,4
	8	12АII	19	19	970	18,4
	9	12АII	2	2	530	1,1
	Масса сетки - 78,8кг.					
С-3 (2шт)	10	12АII	2	4	2670	10,7
	11	12АII	5	10	—	28,5
	12	12АII	1	2	2690	5,4
	13	12АII	1	2	2390	4,8
	14	12АII	1	2	1900	3,8
	15	8АI	9	18	1700	30,6
	16	8АI	4	8	—	11,5
	Масса сетки - 32,0кг.					
С-4 (1шт)	6	22АII	1	1	4150	4,2
	7	22АII	4	4	—	16,4
	32	22АII	1	1	4010	4,0
	17	12АII	19	19	1110	21,1
	18	12АII	2	2	710	1,4
	Масса сетки - 93,3кг.					
К-1 (2 шт)	19	10АII	2	4	1800	7,2
	20	10АII	9	18	870	15,7
	Масса каркаса - 7,0кг.					
К-2 (1шт)	21	10АII	3	3	4010	12,0
	22	10АII	2	2	980	2,0
	23	10АII	2	2	480	1,0
	24	10АII	1	1	410	0,4
	25	10АII	19	19	760	14,4
	Масса каркаса - 18,5кг.					
Одиночные стержни	26	22АI	—	10	790	7,9
	27	10АII	—	4	900	3,6
	28	10АII	—	8	—	8,2
	29	8АI	—	32	—	13,0
	30	8АI	—	20	—	4,2
	31	20,9Г	—	6	1910	15,3
	32	22АII	—	12	4010	48,2
	33	8АI	—	16	1630	26,1
	34	5АI	—	24	—	9,3

Выборка арматуры

Диаметр	Длина	Общая масса	Марка стали
мм	м	кг	
22АII	140,3	313,8	ВСт5пс2
12АII	121,4	113,4	ВСт5пс2
10АII	64,5	40,0	ВСт5кп2
20АI	15,3	37,8	ВСт3пс2
—	—	—	—
8АI	97,6	38,8	ВСт3пс2
Итого		643,4	

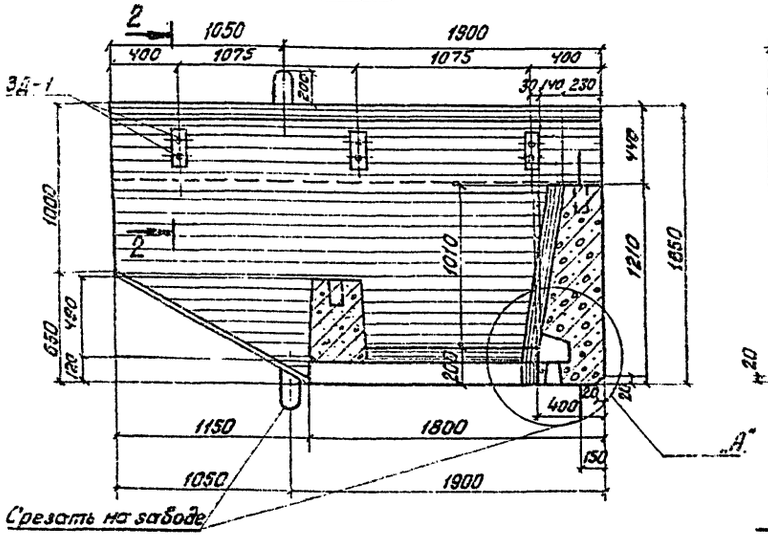
Бетон - М300
V = 4,0 м³

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под трассы зоны нормального климата	БЛОК Ш3 Арматурный чертеж Продолжение	Типовой проект Часть 1 Лист 54

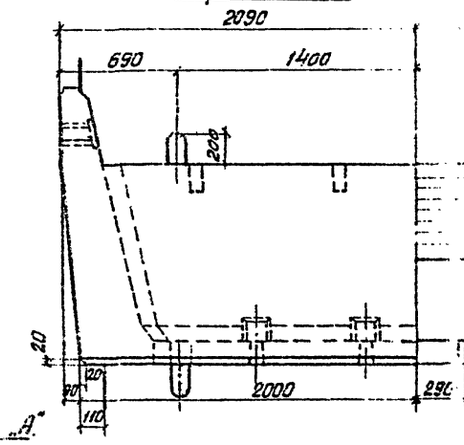
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

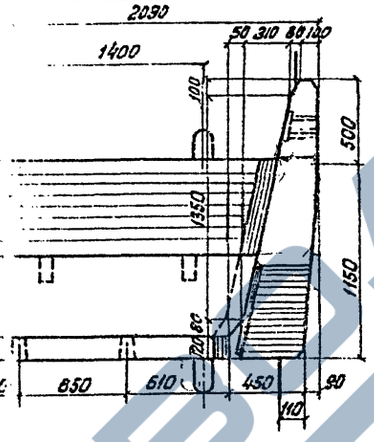
1-1



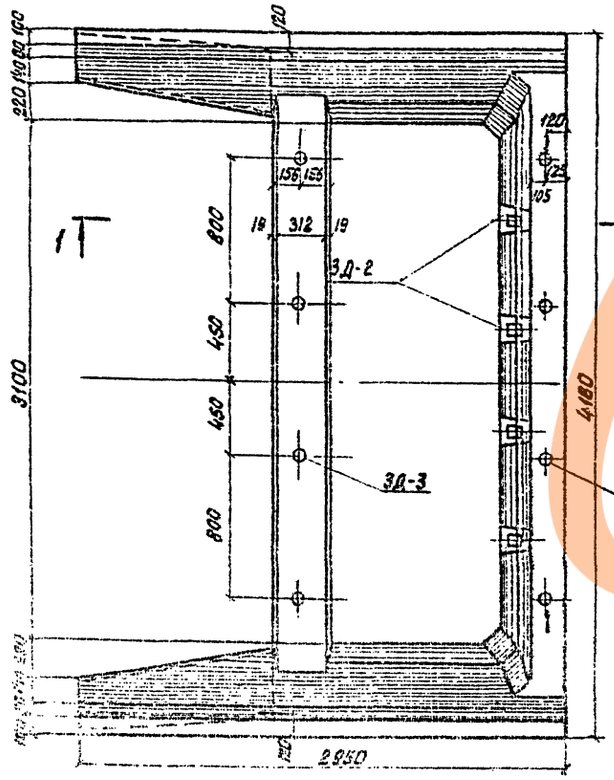
Вид со стороны пролета



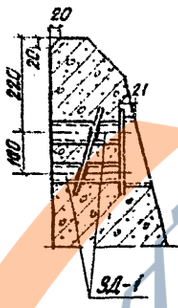
Вид со стороны насыпи



План

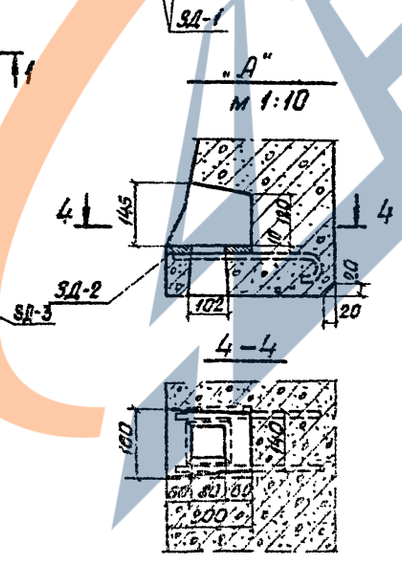


2-2
м 1:10



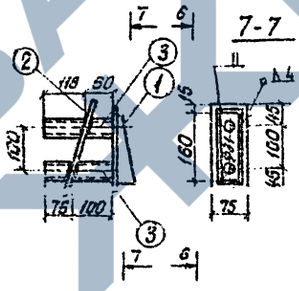
3-3
м 1:10

"А"
м 1:10

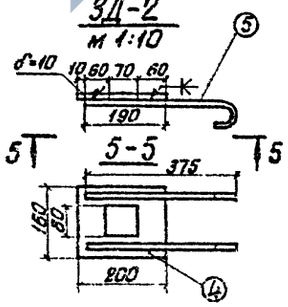


4-4

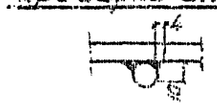
6-6



ЗД-2
м 1:10



Деталь приварки анкера



Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса армат. кг	Монтажная масса кг
Ш4	М300	4,7	AI-92,2 AII-685,9 Всего 777,1	11750

Спецификация металла закладных деталей

Марка закл. детали	N поз.	Наименование	Длина мм	Матер.	Кол.	Масса кг: Един.	Масса кг: Общ.	Масса кг: Марка
ЗД-1	1	Коробка	—	М16С	1	1,14	1,14	2,7
	2	ф12 AII / ГОСТ 5781-61*	250	Ст5сп2	2	0,22	0,44	
	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 5681-57*	200	М16С	1	2,51	2,51	3,4
	5	ф12 AI / ГОСТ 5781-61*	450	Ст3сп2	2	0,40	0,80	
	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

Спецификация закладных деталей

Марка блока	Марка закл. детали	Кол.	Общая масса кг
Ш4	ЗД-1	6	16,2
	ЗД-2	4	13,6
	ЗД-3	8	8,2
Всего			38,0

Примечания:

1. Блок Ш4 - шкафной блок устоя под ребристое пролетное строение длиной 9,3м.
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки закладной детали ЗД-1 принята по типовому проекту инв. N 557.
5. При изготовлении закладных деталей руководствоваться инструкцией СНиП-III.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железные дороги и смальной колеи	Блок Ш4 Опалубочный чертеж	Типовой проект часть I 701-11 65

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

Гл. инженер проекта Ю.Н. Ивашкевич
Гл. конструктор проекта Н.Н. Иванов
Рук. группы Г.Ф. Ивашкевич
Конструктор Г.Ф. Ивашкевич
Рук. проекта Г.Ф. Ивашкевич
Рук. эконом. Г.Ф. Ивашкевич
Начальник отд. Г.Ф. Ивашкевич
Составил Г.Ф. Ивашкевич

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

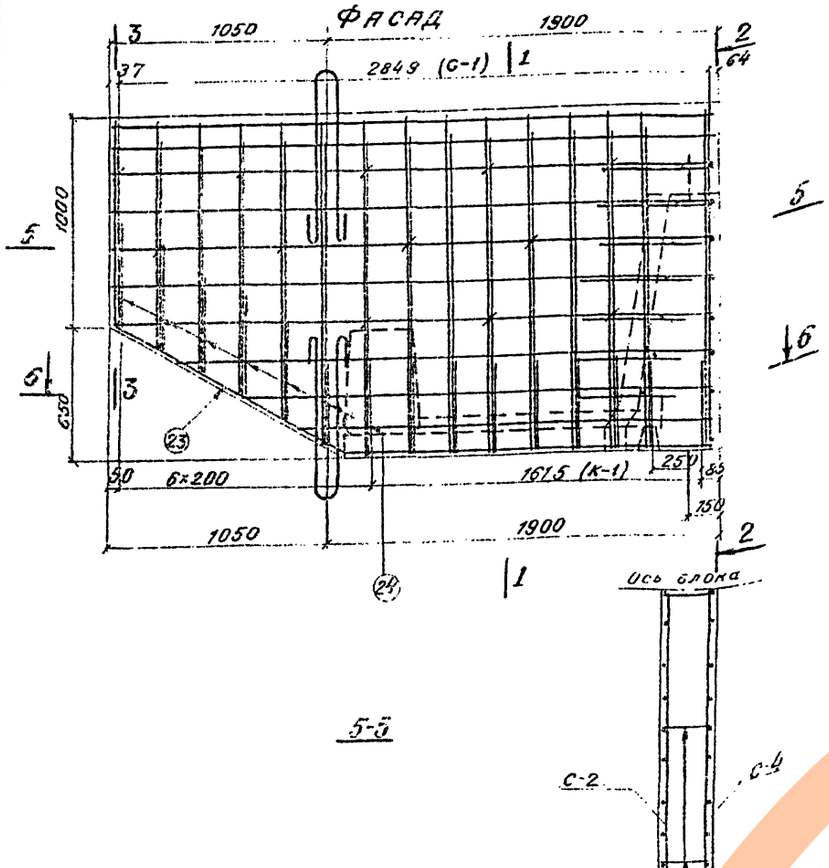
Инв. N | Шифр 1974г.

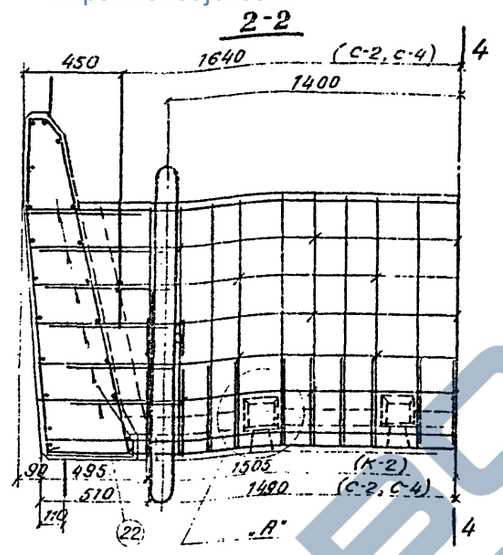
Проект сборных железобетонных пролетных строений ... на 1974 г.

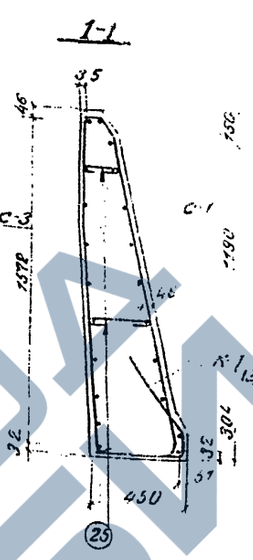
Начальник	Ярмолинский	сборные	пояснительная
Гл. инж. проекта	Шульман	железобетонные	железобетонных
Рук. группы	Комарова	пролетные	Шейнгольц
Гл. спец.	Ананьева	строения	Шейнгольц
Руководитель	Ананьева		
Конструктор	Свистунов		
Рук. проекта	Шульман		
Рук. архитект.	Шульман		
Гл. инж. проекта	Шульман		

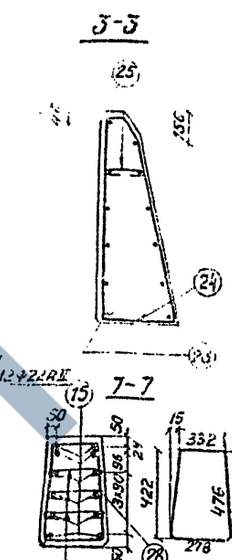
Начальник	п.п.	Ярмолинский
Гл. инж. проекта	п.п.	Шульман
Рук. группы	п.п.	Комарова
Гл. спец.	п.п.	Ананьева
Руководитель	п.п.	Свистунов
Конструктор	п.п.	Свистунов
Проверил		Ананьева
Исполнил		Свистунов

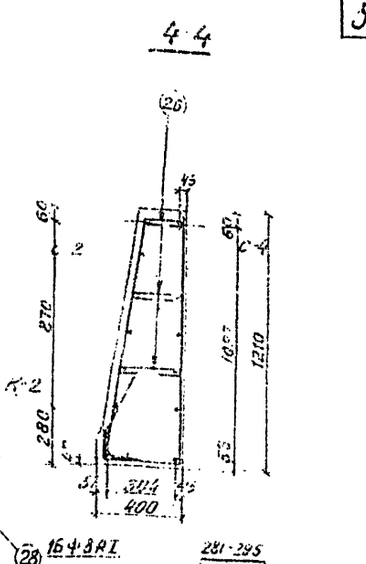
ФАСАД

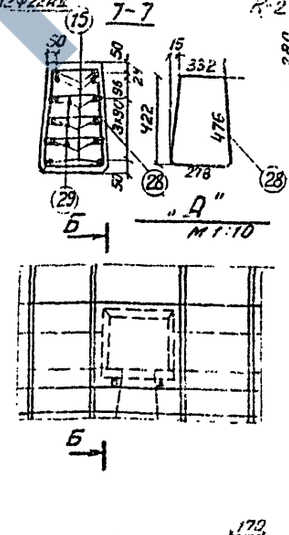


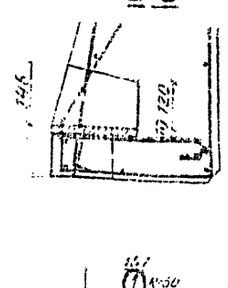


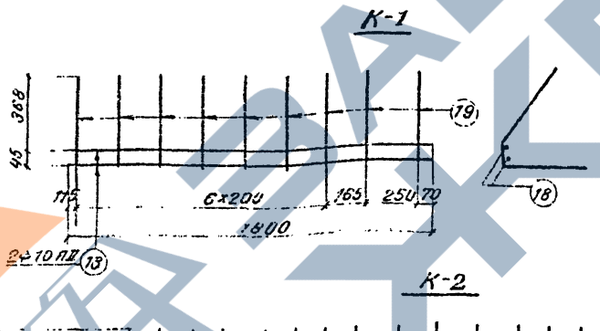


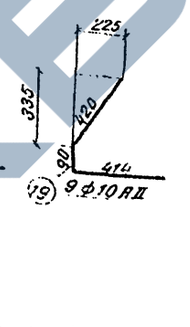


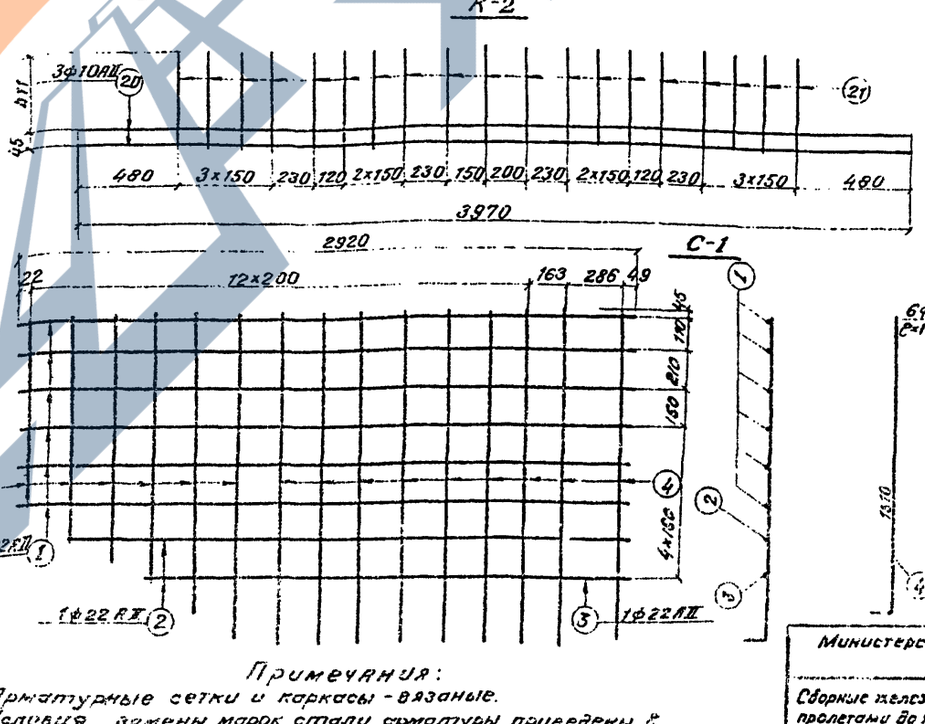


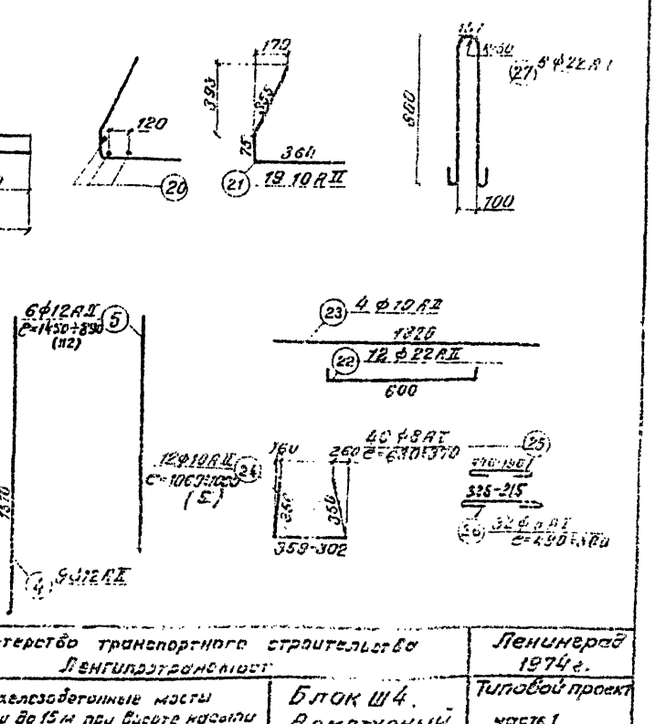












Примечания:

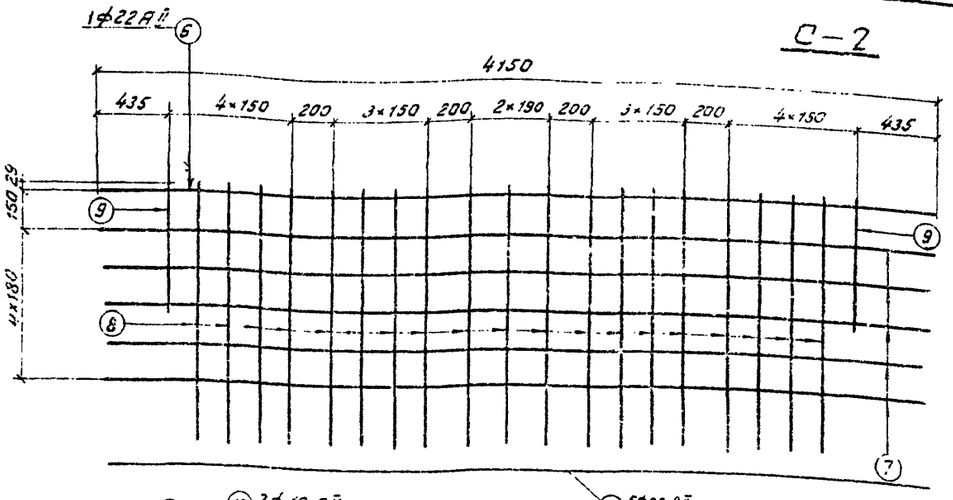
1. Арматурные сетки и каркасы - вязаные.
2. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
3. Разомкнуть совместно с листом 57.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные пролетные строения мостов пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ш4. Армирование. Чертеж	Типовой проект часть 1
		768/14 | 56

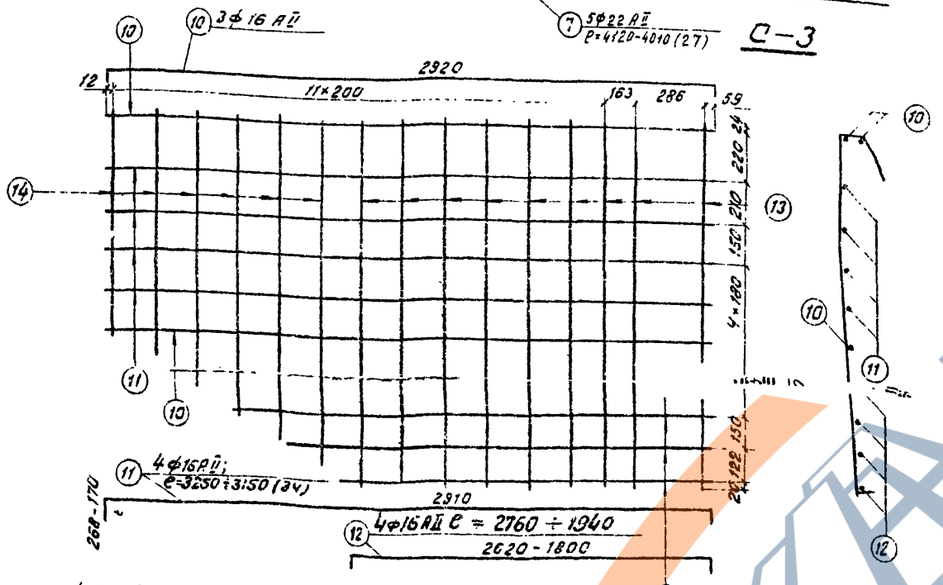
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

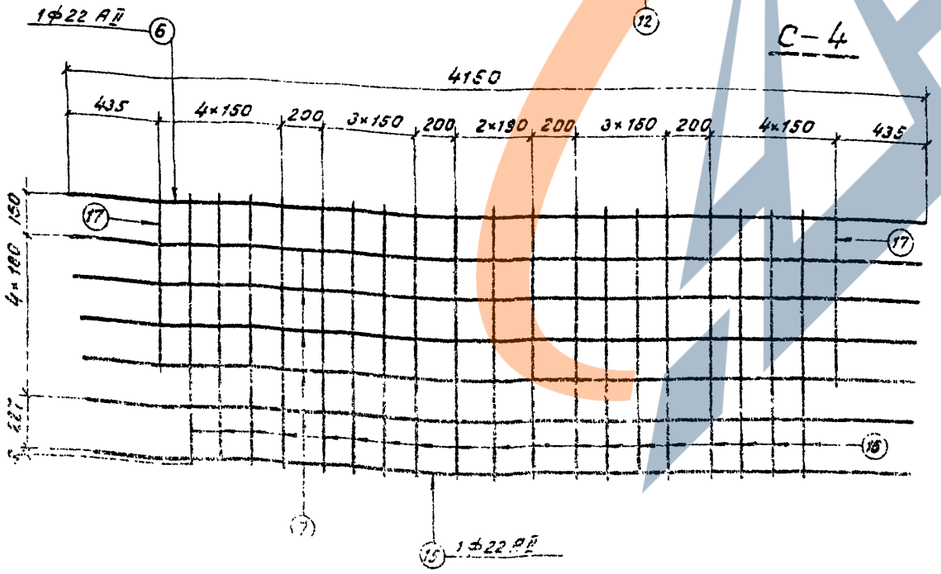
С-2

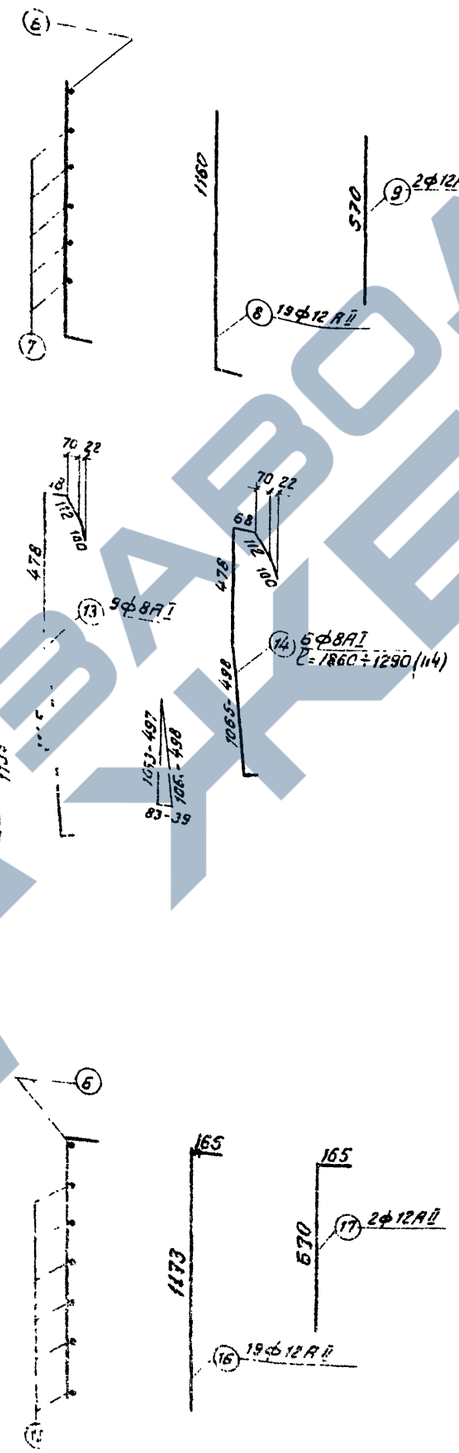


С-3



С-4





Спецификация арматуры							Выборка арматуры			Марка стали
Марка арматурн. изделия и кол.	№ поз.	Эскиз	Кол на марку	Кол на блок	Длина 1 шт.	Длина общая	Диаметр	Длина	Общая масса	
		мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг.	
С-1 (2 шт)	1	22АII	5	12	2920	35,0	22АII	134,8	461,3	ВСт 5сп 2
	2	22АII	1	2	2540	5,1	16АII	62,8	99,2	ВСт 5пс 2
	3	22АII	1	2	2280	4,6	12АII	93,2	83,0	ВСт 5пс 2
	4	12АII	9	18	1560	28,1	10АII	68,4	42,4	ВСт 3пс 2
	5	12АII	6	12	—	14,0	22АI	15,3	45,6	ВСт 3пс 2
	Масса сетки – 85,3 кг						8АI	113,1	46,6	ВСт 3пс 2
С-2 (1 шт)	6	22АII	1	1	4150	4,2	Итого		778,1	
	7	22АII	5	5	—	20,3				
	8	12АII	19	19	1210	23,0				
	9	12АII	2	2	570	1,1				
	Масса сетки – 94,5 кг									
С-3 (2 шт)	10	16АII	3	6	3060	18,4				
	11	16АII	4	8	—	25,6				
	12	16АII	4	8	—	18,8				
	13	8АI	9	18	1930	34,7				
	14	8АI	6	12	—	18,9				
	Масса сетки – 60,2 кг									
С-4 (1 шт.)	6	22АII	1	1	4150	4,2				
	7	22АII	5	5	—	20,3				
	15	22АII	1	1	3970	4,0				
	16	12АII	19	19	1340	25,5				
	17	12АII	2	2	740	1,5				
	Масса сетки – 108,9 кг									
К-1 (2 шт)	18	10АII	2	4	1800	7,2				
	19	10АII	9	18	920	16,6				
	Масса каркаса – 7,4 кг									
К-2 (1 шт)	20	10АII	3	3	3970	11,9				
	21	10АII	19	19	790	15,0				
	Масса каркаса – 16,7 кг									
Одиночные стержни	22	22АII	—	12	790	9,5				
	23	10АII	—	4	1320	5,3				
	24	10АII	—	12	—	12,4				
	25	8АI	—	40	—	20,0				
	26	8АI	—	25	—	10,9				
	27	22АI	—	8	1910	15,3				
	15	22АII	—	12	3970	47,6				
	28	8АI	—	16	1510	24,2				
	29	8АI	—	24	—	5,4				

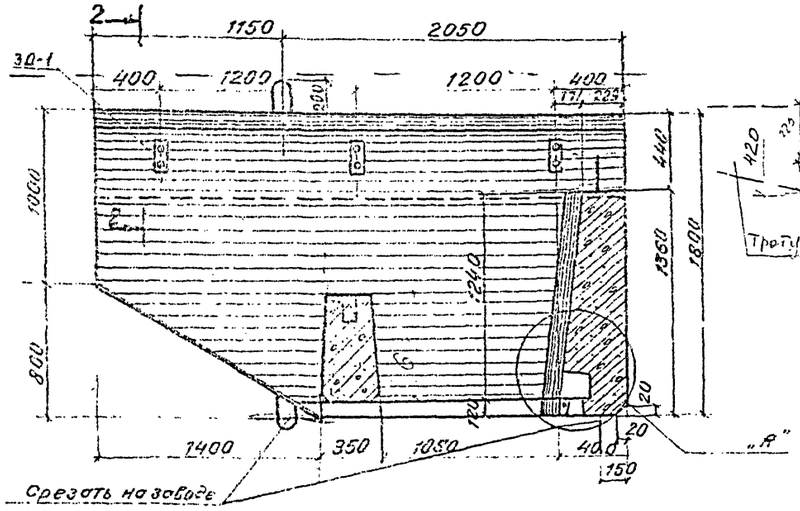
Примечание.
Работать совместно с листом 56

Министерство транспортного строительства Гипротранстост		Ленинград 1971 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Блок Ш4 арматурный чертеж. Продолжение	Типовой проект часть 1

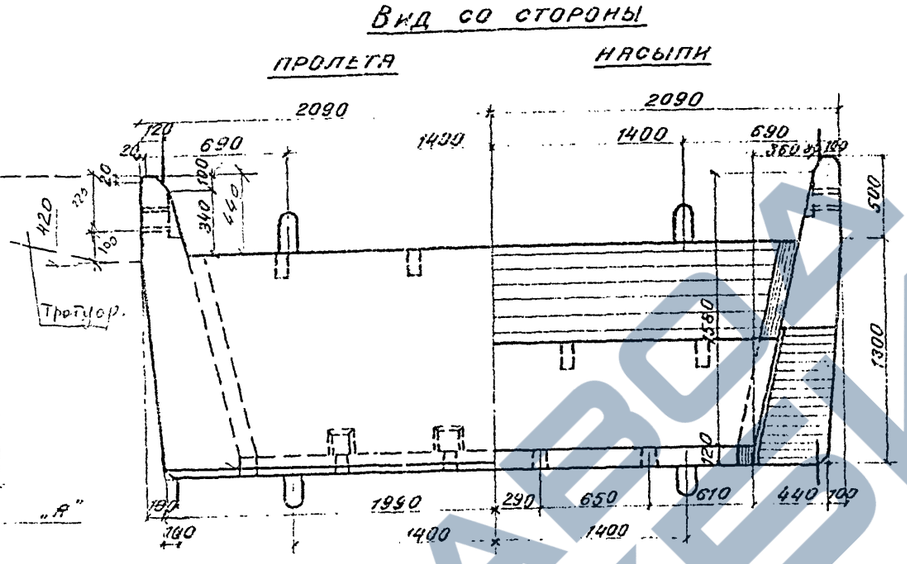
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

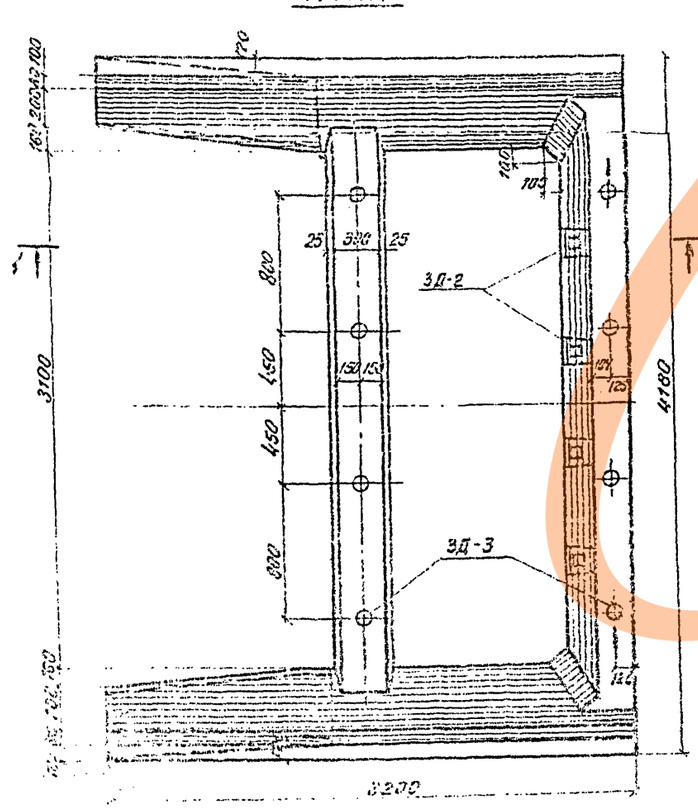
1-1



Вид со стороны

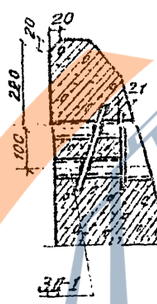


План



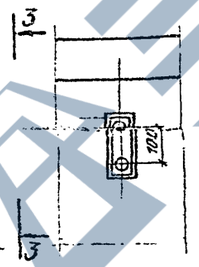
2-2

М 1:10



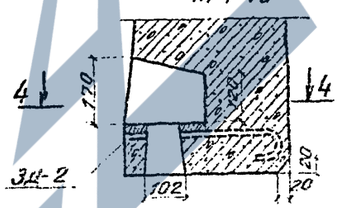
3-3

М 1:10

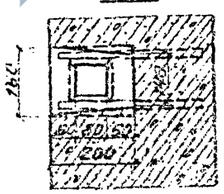


"А"

М 1:10



4-4

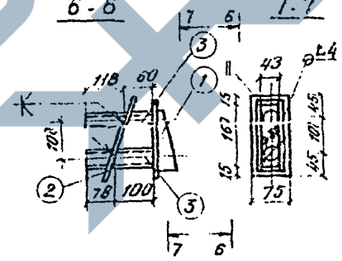


3Д-1

М 1:10

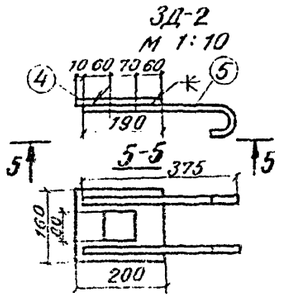
6-6

7-7



3Д-2

М 1:10



Деталь приварки анкера

Показатели на один блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса армат. кг.	Монтаж. масса кг.
Ш 5	М 300	5.5	АТ-IVл,2 АII-75л,0 Всего 87,2	13760

Спецификация металла закладных деталей

Марка закл. детали	№ поз.	Наименование	Длина мм	Материал	Кол.	Масса кг. Един.	Масса кг. Общ.	Масса кг. Монтаж.
3Д-1	1	Коробка	—	М16С	1	1.14	1.14	2.7
	2	ф12 АI ГОСТ 5781-61*	250	Ст3кп2	2	0.22	0.44	
	3	Труба 38×3,5 Гост 8732-70	178	Ст20	2	0.53	1.06	
	На сварные швы 1,5%						0.05	
3Д-2	4	—160×10 ГОСТ 5681-57*	200	М16С	1	2.51	2.51	3.4
	5	ф12 АI ГОСТ 5781-61*	456	Ст3кп2	2	0.40	0.80	
	На сварные швы 1,5%						0.05	
3Д-3	Труба 83×3,5 ГОСТ 8732-70	150	Ст20	1	1,03	1,03	1,23	

Спецификация закладных деталей

Марка блока	Марка закл. детали	Кол.	Общая масса кг
Ш 5	3Д-1	6	16.2
	3Д-2	4	13.6
	3Д-3	8	8.2
Всего:			38.0

Примечания:

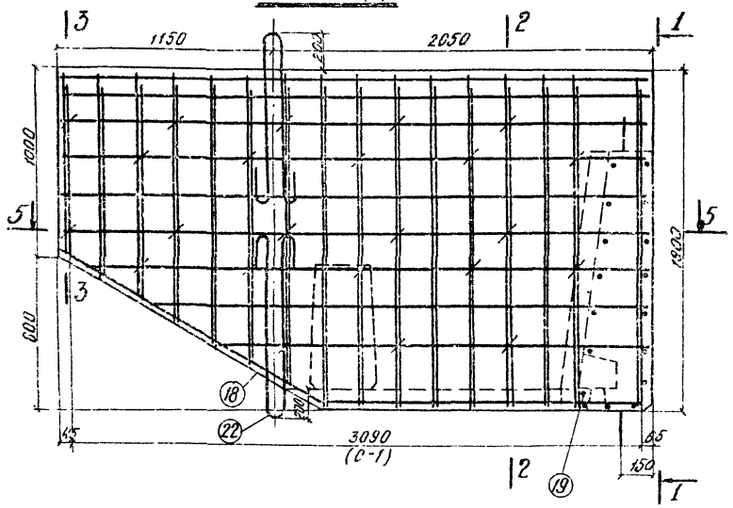
1. Блок Ш5 - шкафной блок ... ребристого пролетного ...
2. Петли внизу блока ... при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Конструкция коробки 6 закладной детали 3Д-1 принята по типовым проектам инв. № 537.
5. При изготовлении блоков ... руководствоваться указаниями СН 393-78.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под жел. дор. нормальной колеи	Блок Ш5 Для рабочих чертежей	Типовой проект Часть I Выпуск 5

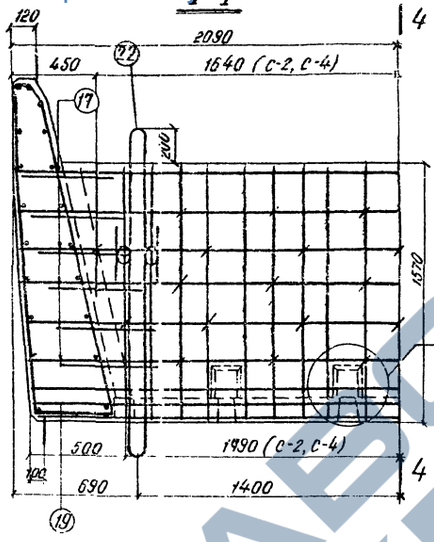
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

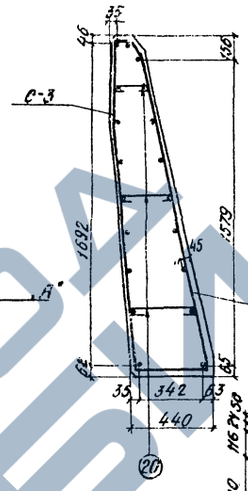
Фасад



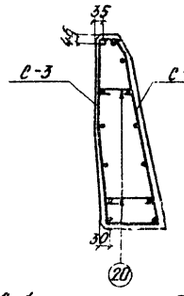
1-1



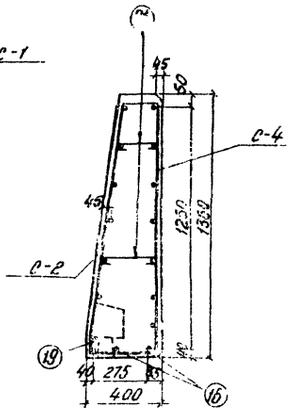
2-2



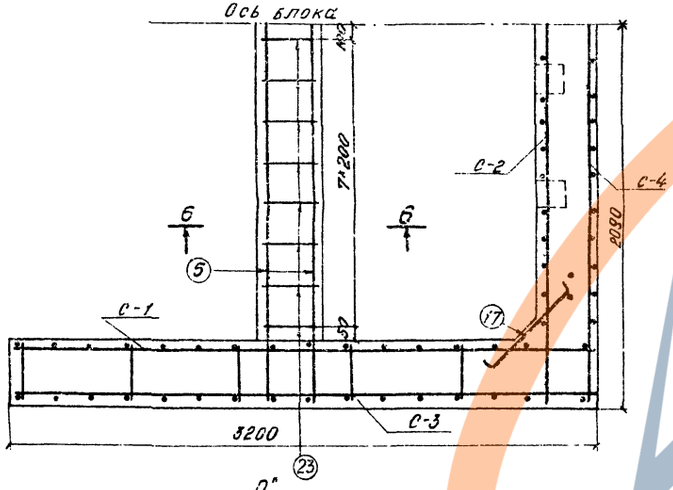
3-3



4-4

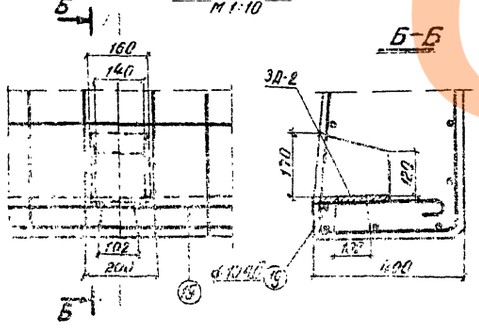


5-5



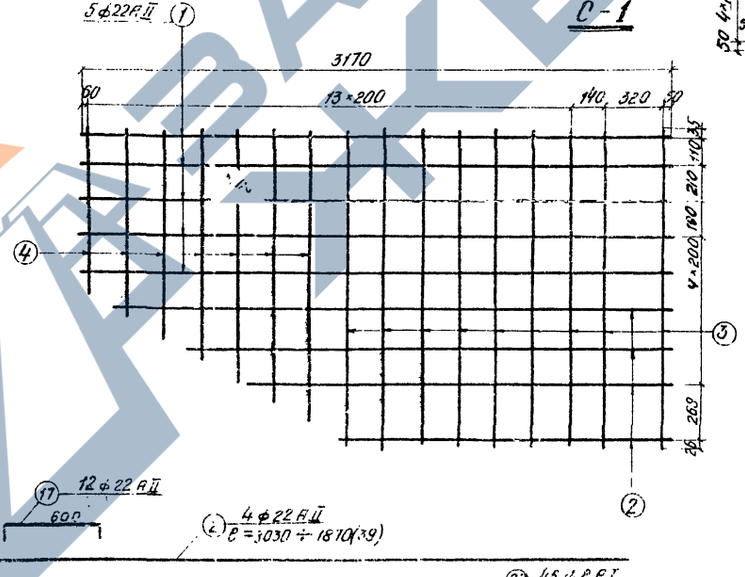
"А"

М 1:10

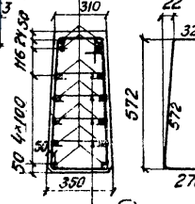


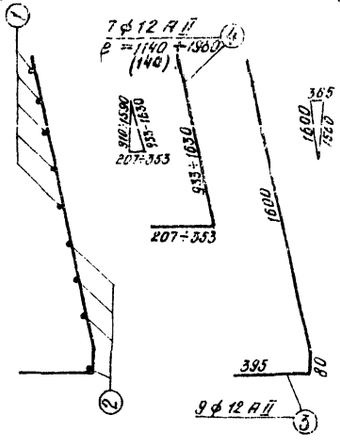
Б-Б

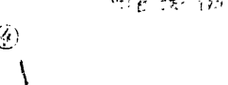
С-1

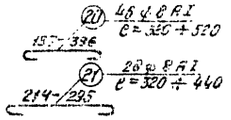


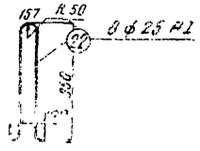
6-6











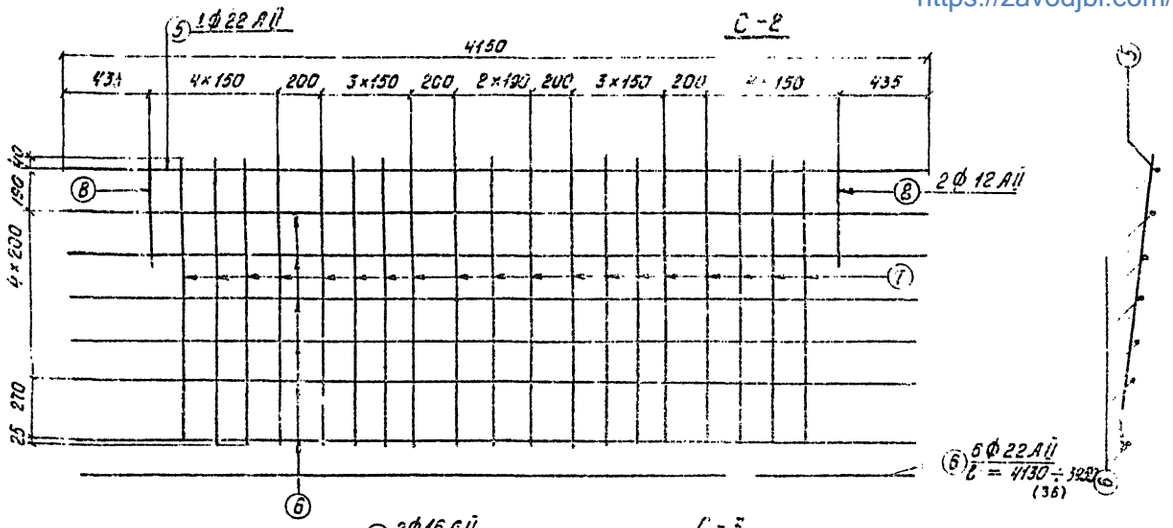
Примечания:

1. Арматурные сетки и каркасы вязаные.
2. Условия заточки марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
3. Работать совместно с листом 58.

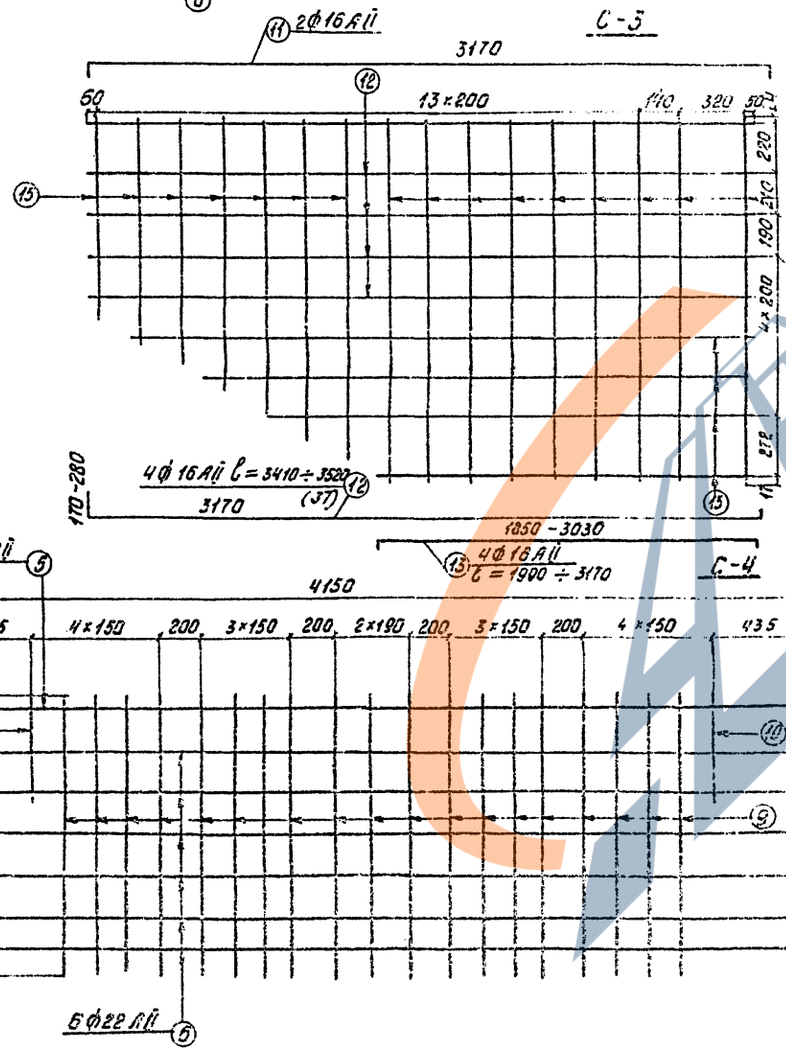
| | | |

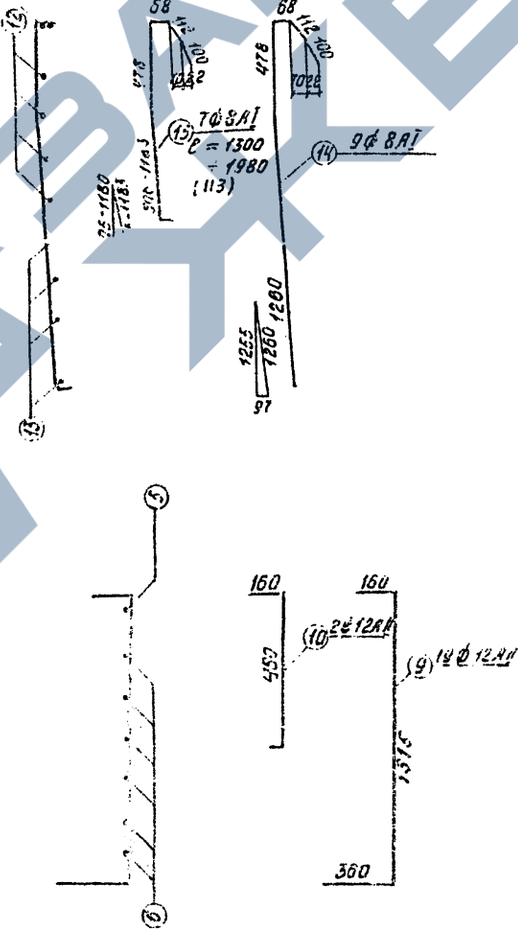
https://zavodjbi.com/

С-2



С-3





Спецификация арматуры							Выборка арматуры			Масса стали
Марка арматурного изделия и кол.	№ № поз.	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на изд.	Длина 1 шт	Длина общая	Диаметр	Длина	Общая масса	
		мм	шт	шт	см	м	мм	м	кг	
С-1 (2 шт)	1	22АII	5	10	3170	31,7	22АII	190,2	238,5	ВСт3пс2
	2	22АII	4	8	—	19,6	12АII	121,9	108,5	ВСт3пс2
	3	12АII	9	18	2030	37,4	10АII	10,5	6,5	
	4	12АII	7	14	—	21,8	25АI	17,9	68,2	ВСт3пс2
	Масса сетки — 102,8 кг						—	—		
С-2 (1 шт)	5	22АII	1	1	4150	4,2	8АI	102,5	25,1	ВСт3пс2
	6	22АII	6	6	—	71,2	16АII	61,5	97,2	ВСт3пс2
	7	12АII	19	19	1340	25,5	Итого		872,2	
	8	12АII	2	2	470	0,9				
	Масса сетки — 108,1 кг									
С-3 (2 шт)	11	16АII	2	4	3310	13,2				
	12	16АII	4	8	—	27,1				
	13	16АII	4	8	—	20,6				
	14	8АI	9	18	2050	36,9				
	15	8АI	7	14	—	23,0				
	Масса сетки — 80,8 кг									
С-4 (1 шт)	5	22АII	1	1	4150	4,2				
	6	22АII	6	6	—	24,2				
	9	12АII	19	19	1540	35,0				
	10	12АII	2	2	660	1,5				
	Масса сетки — 110,9 кг									
Одиночн. стержни	16	22АII	—	16	3850	63,2				
	17	22АII	—	12	790	9,5				
	18	10АII	—	4	1690	6,4				
	19	10АII	—	1	4050	4,1				
	20	8АI	—	46	—	18,3				
	21	8АI	—	32	—	12,2				
	22	25АI	—	8	2240	17,9				
	23	8АI	—	16	1800	28,8				
	24	8АI	—	32	—	12,2				

Бетон М 300
V = 0,44 м³

Примечание

Работы выполнять согласно СНиП

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост

Сборные железобетонные мосты пролетами до 6 м при высоте насыпи до 3 м

Блок ЦБ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв. № подл. | Шифр 1645

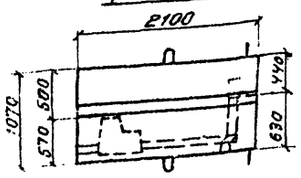
Проект утвержден в 1974 г.

Гл. инженер	Кочергин	
Гл. конструктор	Ефимов	Иванова
Рук. группы	Ефимов	Шевелкин
Гл. специалист	Ефимов	Шевелкин
Рук. сектора	Ефимов	Шевелкин
Рук. группы	Ефимов	Шевелкин
Гл. специалист

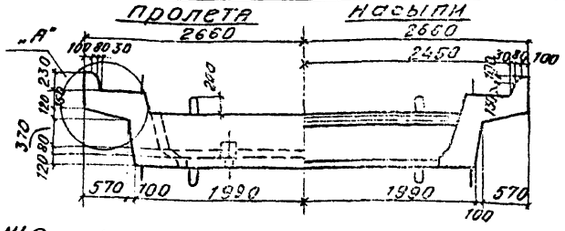
https://zavodjbi.com/

Блок Ш1щом

Фасад

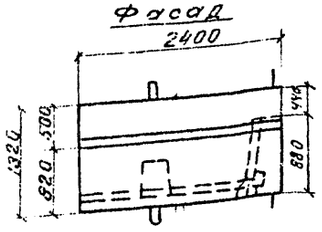


Вид со стороны пролета / насыпи

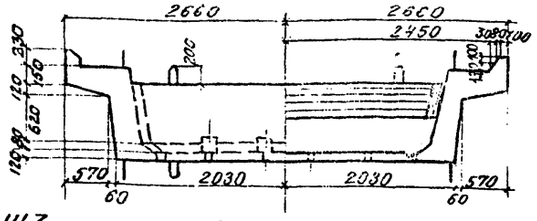


Блок Ш2щом

Фасад

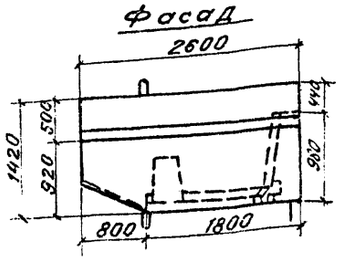


Вид со стороны пролета / насыпи

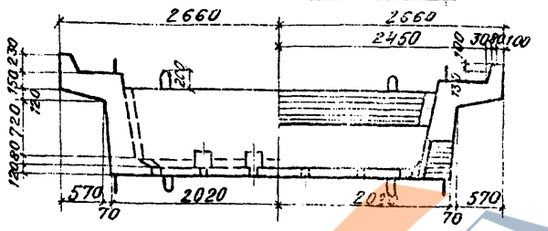


Блок Ш3щом

Фасад

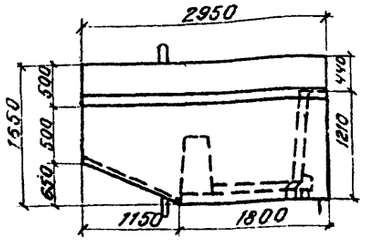


Вид со стороны пролета / насыпи

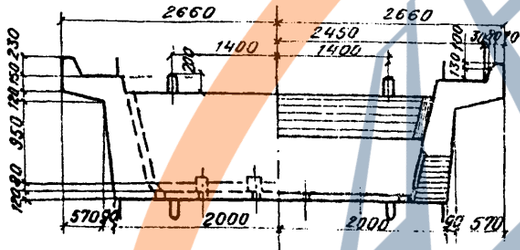


Блок Ш4щом

Фасад

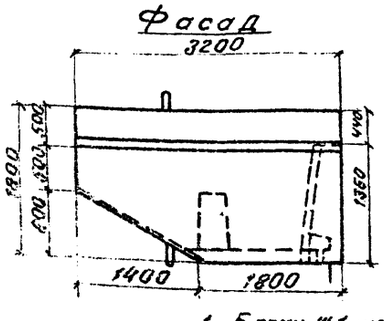


Вид со стороны пролета / насыпи

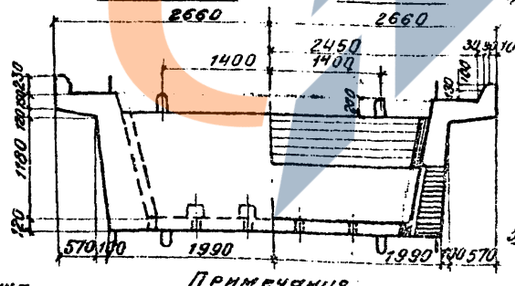


Блок Ш5щом

Фасад



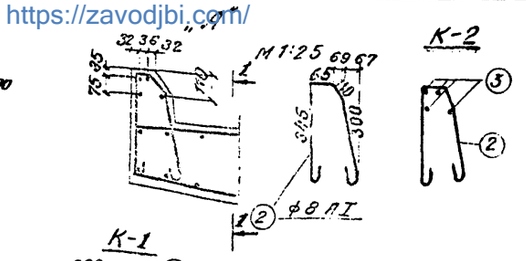
Вид со стороны пролета / насыпи



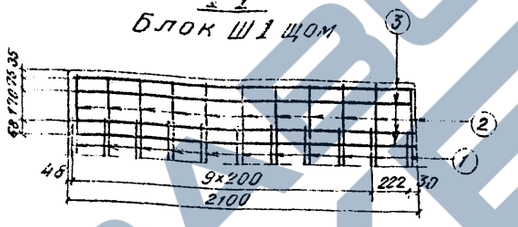
Примечания

1. Блоки Ш1щом ÷ Ш5щом применяются в устоях мостов, где предполагается пропуск щебнеочистительных машин.
2. На чертеже приведено армирование консолей шкафных блоков. Остальное армирование блоков производится в соответствии с арматурными изделиями блоков Ш1, Ш2, Ш3, Ш4, Ш5 с уменьшением высоты сеток С1 на 150мм и С3 на 250мм.
3. Работать совместно с листами 48-66.

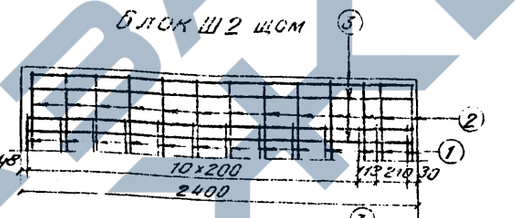
https://zavodjbi.com/



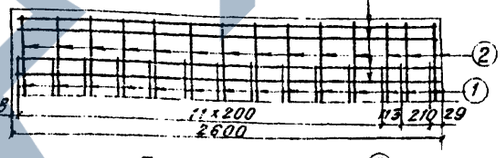
Блок Ш1щом



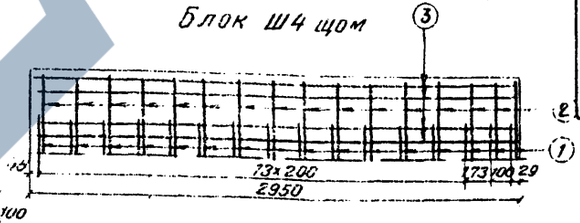
Блок Ш2щом



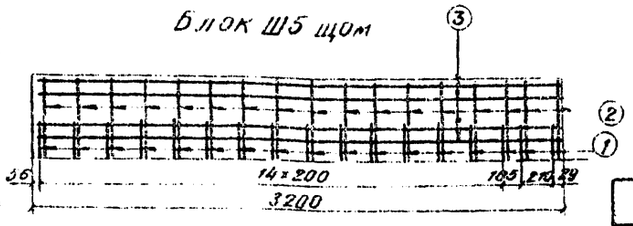
Блок Ш3щом



Блок Ш4щом



Блок Ш5щом



Спецификация арматуры

Наименов. элемент.	Марка армат. издел. и кол-во	№№ поз.	Диаметр мм	Кол.: на марку шт	Кол.: на элемент шт	Длина: 1 шт м	Длина: Общая м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Выборка арматуры: Длина м	Выборка арматуры: Общая масса кг	Марка стали
Консоли блока Ш1щом	К-1 (2шт)	1	12АII	11	22	1710	37.6	12АII	37.6	33.5	ВСт5пс2
		3	8АI	6	12	2060	24.7	8АI	61.4	24.3	ВСт3пс2
		Масса каркаса - 21.6кг									
	К-2 (2шт)	2	8АI	11	22	920	20.2	Бетон-М300			
		3	8АI	4	8	2060	16.5				
		Масса каркаса - 7.3кг									
Консоли блока Ш2щом	К-1 (2шт)	1	12АII	13	26	1710	44.5	12АII	44.5	39.6	ВСт5пс2
		3	8АI	6	12	2350	28.3	8АI	71.1	28.1	ВСт3пс2
		Масса каркаса - 25.4кг									
	К-2 (2шт)	2	8АI	13	26	920	23.9	Бетон-М300			
		3	8АI	4	8	2360	18.9				
		Масса каркаса - 8.5кг									
Консоли блока Ш3щом	К-1 (2шт)	1	12АII	14	28	1710	47.9	12АII	47.9	42.6	ВСт5пс2
		3	8АI	6	12	2560	30.7	8АI	77.0	30.4	ВСт3пс2
		Масса каркаса - 27.4кг									
	К-2 (2шт)	2	8АI	14	28	920	25.8	Бетон-М300			
		3	8АI	4	8	2560	20.5				
		Масса каркаса - 9.1кг									
Консоли блока Ш4щом	К-1 (2шт)	1	12АII	16	32	1710	54.7	12АII	54.7	48.7	ВСт5пс2
		3	8АI	6	12	2910	34.9	8АI	87.6	34.6	ВСт3пс2
		Масса каркаса - 31.3кг									
	К-2 (2шт)	2	8АI	16	32	920	29.4	Бетон-М300			
		3	8АI	4	8	2910	23.3				
		Масса каркаса - 10.4кг									
Консоли блока Ш5щом	К-1 (2шт)	1	12АII	17	34	1710	58.1	12АII	58.1	51.7	ВСт5пс2
		3	8АI	6	12	3160	37.9	8АI	94.5	37.4	ВСт3пс2
		Масса каркаса - 33.4кг									
	К-2 (2шт)	2	8АI	17	34	920	31.3	Бетон-М300			
		3	8АI	4	8	3160	25.3				
		Масса каркаса - 11.2кг									

Показатели на блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона	Масса арматуры кг: АI	АII	Всего	Монтажная масса кг
Ш1щом	М300	2.8	84,0	478,3	562,3	7000
Ш2щом		4.0	102,1	513,8	615,9	10000
Ш3щом		4.6	106,8	615,6	722,4	11500
Ш4щом		5.4	126,8	734,6	861,4	13500
Ш5щом		6,3	156,6	802,7	861,3	15800

Министерство транспортного строительства
Главтранспроект - Ленгипротрансмост
г. Ленинград 1974г.

Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м. при высоте насыпи до 8м под жел. дор. нормальной колеи

Блоки Ш1щом - Ш5щом. Опорные и армирующие чертежи.

Типовой проект
Часть I

https://zavodjbi.com/

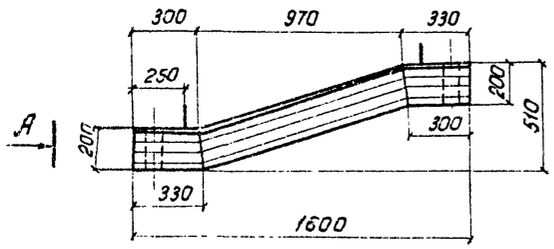
Инв. № 1648

Проект откорректирован в 1974 г.

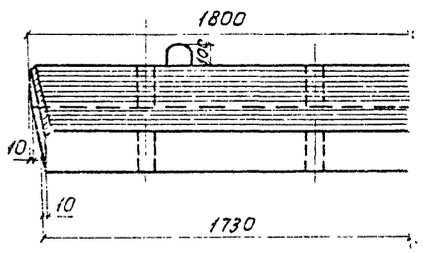
ГИП	Шапиро	Гл. инж. проекта	Шапиро
Нач. отдела	Васильева	Нач. сектора	Ивакова
Рук. группы	Ивакова	Гл. спец.	Зверев
Нач. сектора	Ивакова		
Рук. группы	Ивакова		

ПМВ1

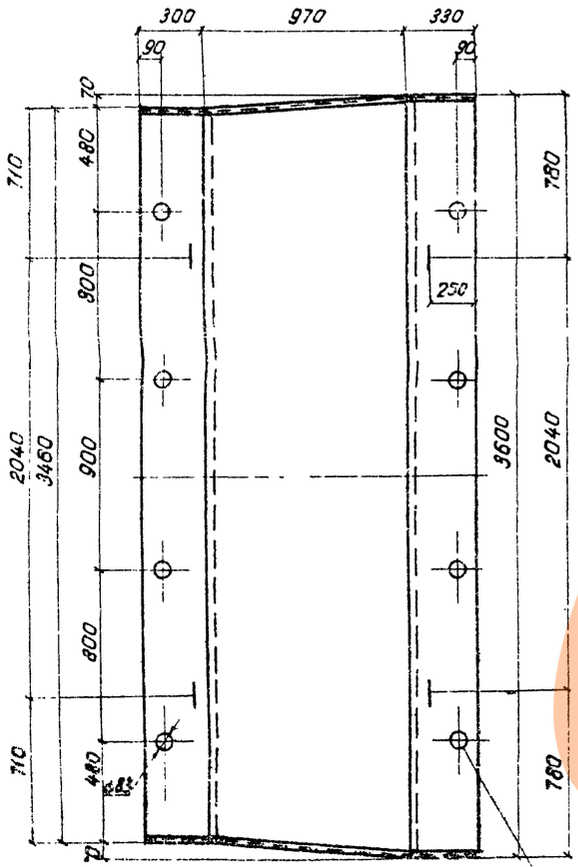
Фасад



Вид А



План



Показатели на одну плиту

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Масса монтажных деталей кг
ПМВ1	М 300	1,2	АII-313,5 АI-66,2 Всего-379,7	300
ПМВ2	М 300	1,3	АII-328,4 АI-76,2 Всего-404,6	330

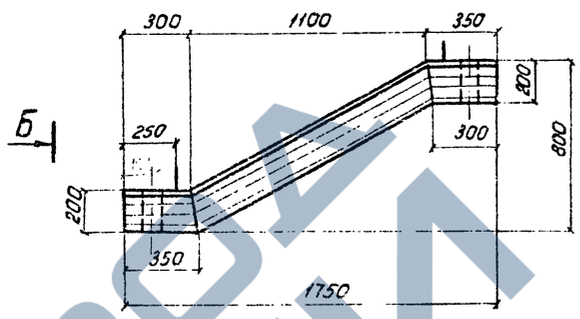
Спецификация закладных деталей на одну плиту

Марка элемента	Марка закладной детали	Кол.	Общая масса кг
ПМВ1	ЗД-1	8	11
ПМВ2	ЗД-1	8	11

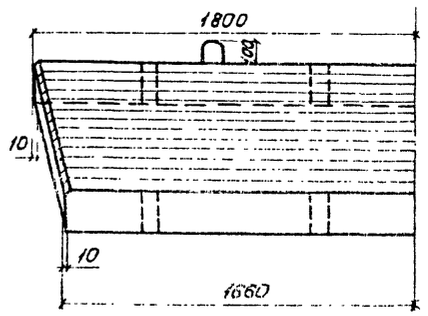
ЗД-1 Труба Ø3×25
ГОСТ 8732-70
ℓ = 200; Ст 20
Вес = 1,37 кг

ПМВ2

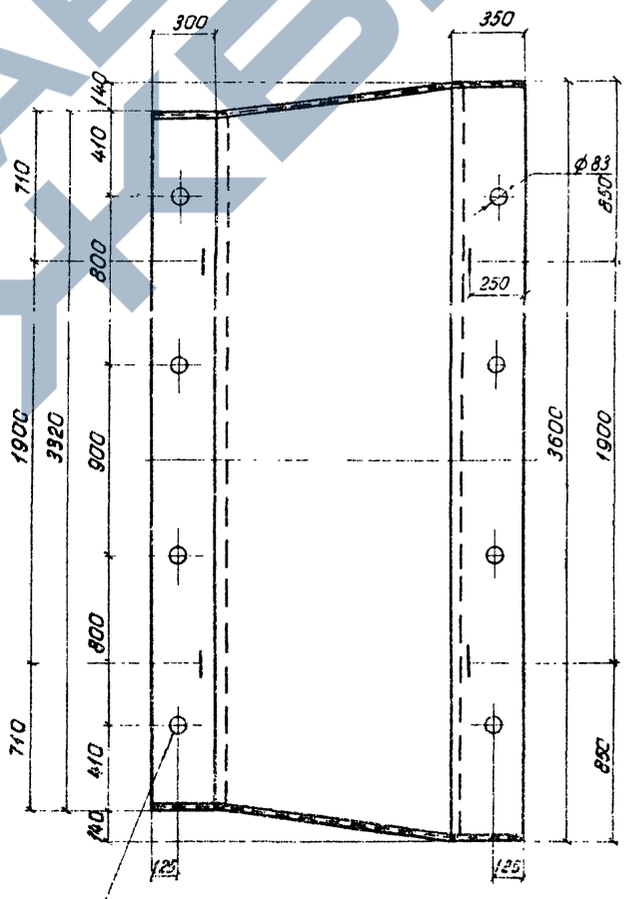
Фасад



Вид Б



План



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

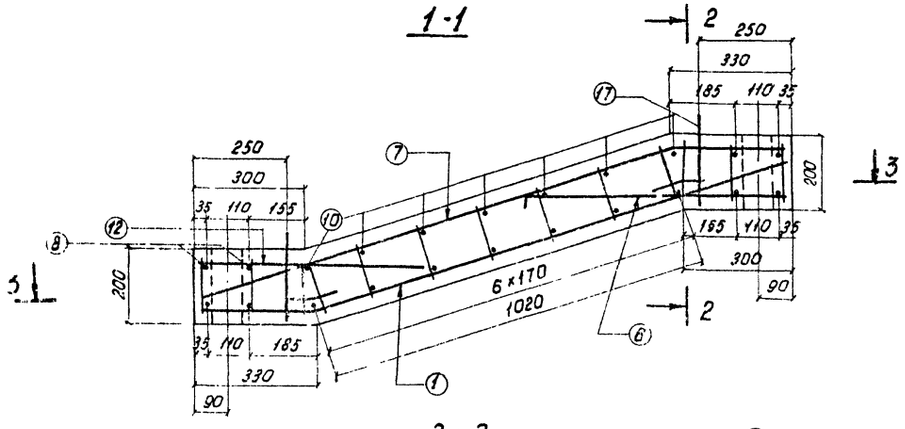
Примечания.

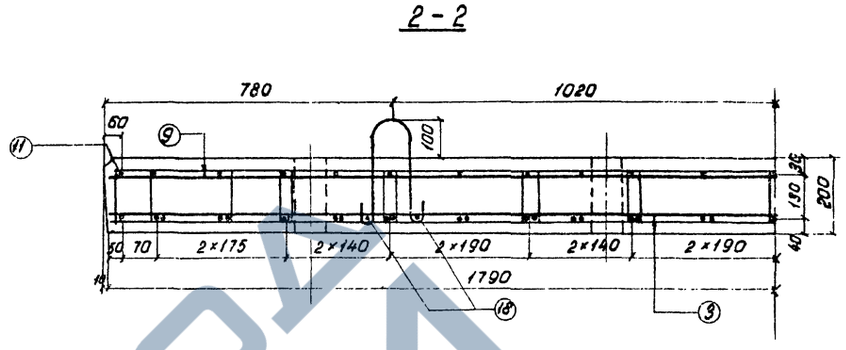
1. Плита мягкого въезда ПМВ1 устанавливается в 5 блоках Ш1, Ш2, Ш3, ПМВ2 - в 2 блоках Ш4, Ш5.
2. Требования к материалам и техническим свойствам приведены в пояснительной записке

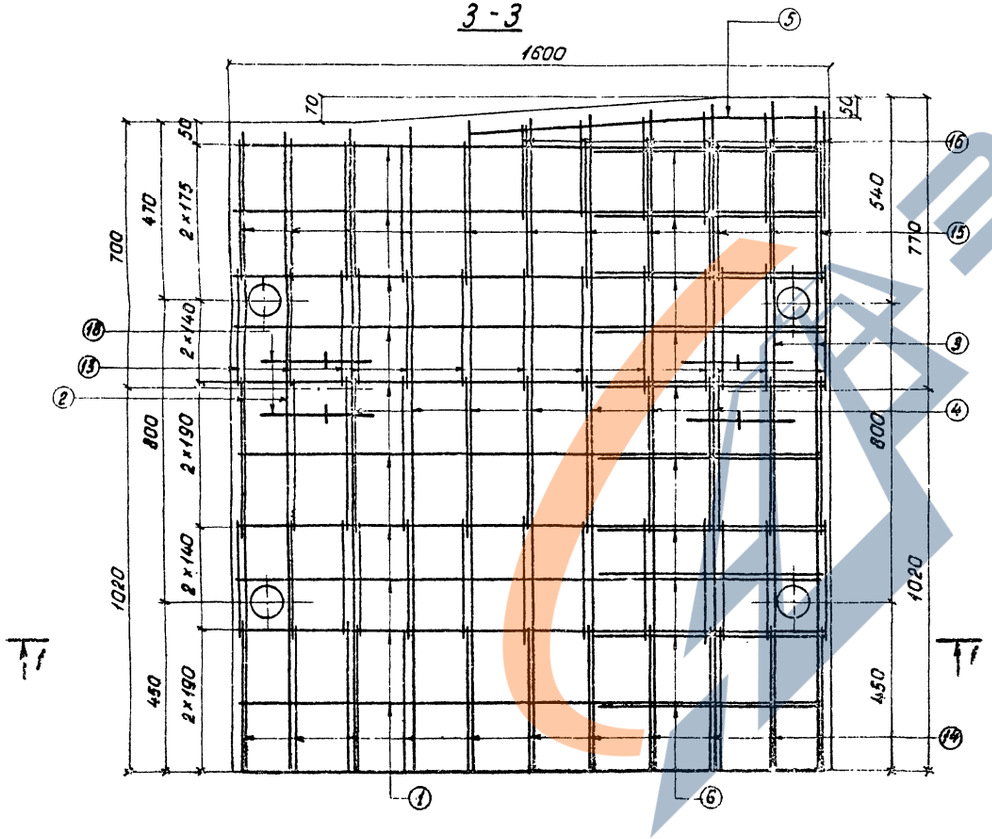
Министерство транспортного строительства Ленинградское отделение Союздорпроекта		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Блоки ПМВ1 и ПМВ2. Опалубочные чертежи.	Типовой проект часть 1
		708/11 63

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/







Поз.	Эскиз	Диаметр мм.	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм.	Длина Общая м.	Выборка арматуры Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
1	1310, 400, 300	20AII	21	1700	35,7	20AII	93,7	231,4	ВСт5сп2
2	3400	20AII	2	3400	6,8	12AII	92,3	82,1	ВСт5пс2
3	3540	20AII	2	3540	7,1	12AI	3,1	2,8	ВСт3пс2
4	3400 - 3540 (23)	20AII	7	—	24,3	8AI	160,6	63,4	
5	280, 550, 40	20AII	2	830	1,7	Всего		379,1	
6	770	20AII	21	860	18,1				
7	1310, 400, 300	12AII	21	1610	33,8				
8	3400	12AII	2	3400	6,8				
9	3540	12AII	2	3540	7,1				
10	3400 - 3540 (23)	12AII	7	—	24,3				
11	280, 550, 40	12AII	2	830	1,7				
12	770	12AII	21	770	16,2				
13	364, 310, 210, 135	8AI	52	1040	54,1				
14	464, 410, 210, 135	8AI	52	1240	64,5				
15	434, 380, 210, 135	8AI	26	1180	30,7				
16	294 - 328, 240 - 274, 135	8AI	12	940	11,3				
17	r=90, 137, 230	12AI	4	770	3,1				
18	300	12AII	8	300	2,4				

Бетон М300
V = 1,2 м³

Спецификация арматуры

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.

Блок 1 м. п.

Арматурный чертеж.

Типовой проект часть 1

708/11 64

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

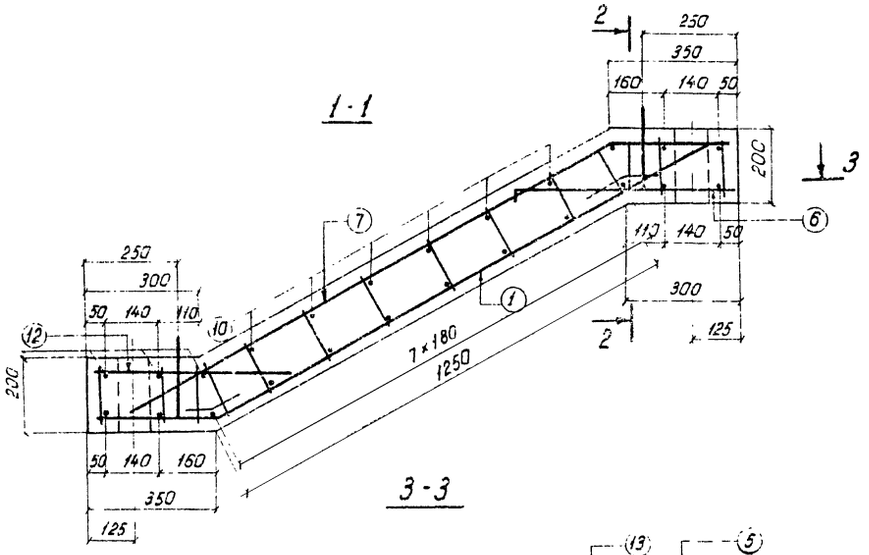
Проект отклорректирован в 1974 г

Инв. №

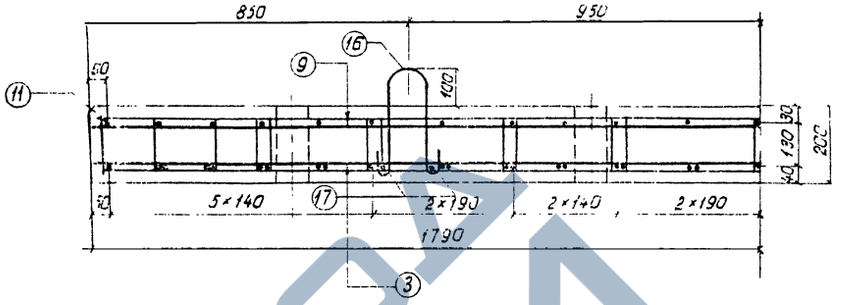
Шифр 1646

Главный инженер проекта — Брук
Гл. конструктор проекта — Ореховская
Начальник отдела — Гридасова
Руководитель группы — Шаталина
Гл. конструктор — Шаталина
Конструктор — Сафронова
Проверил — Шаталина
Выполнил — Сафронова

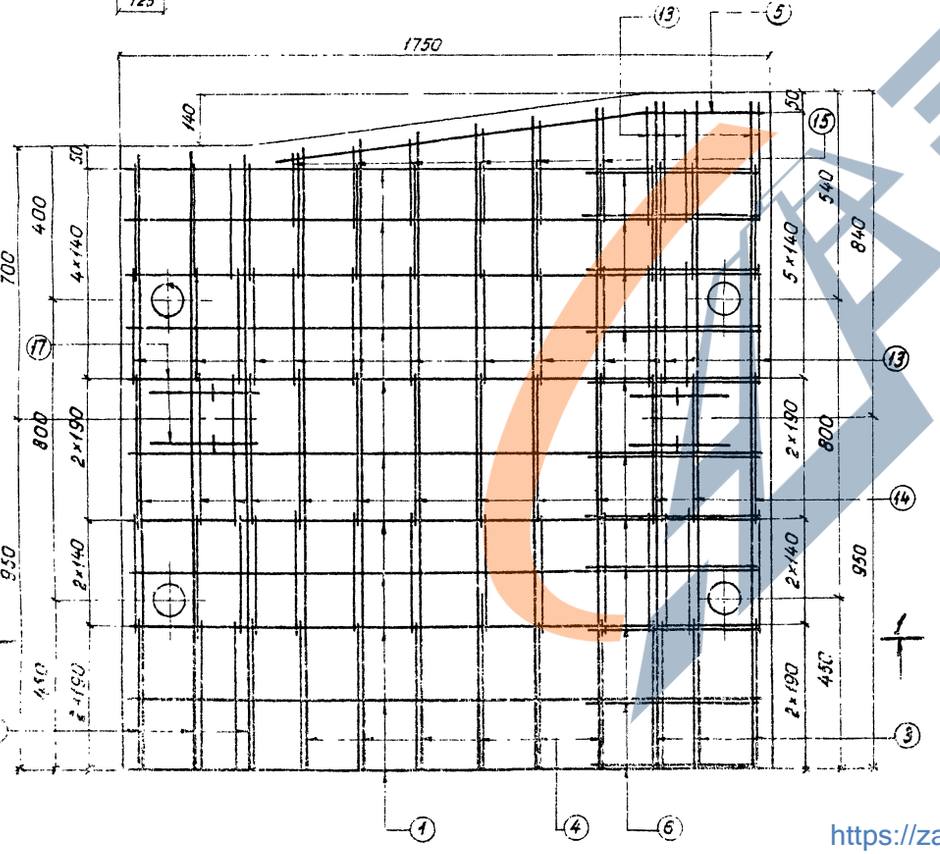
1-1



2-2



3-3



Спецификация арматуры

Номера позиций	Эскиз	Диаметр	Кол	Длина 1 шт.	Длина Общая
		мм	шт	мм	м
1	1520, 730, 320	20 AII	21	1930	40,5
2	3260	20 AII	3	3260	9,8
3	3540	20 AII	3	3540	10,6
4	3300 - 3500 (40)	20 AII	6	—	20,4
5	280, 110, 810	20 AII	2	1150	2,3
6	600	20 AII	21	690	14,5
7	1520, 320, 220	12 AII	21	1840	38,6
8	3260	12 AII	3	3260	9,8
9	3540	12 AII	3	3540	10,6
10	3300 - 3500 (40)	12 AII	6	—	20,4
11	280, 110, 810	12 AII	2	1150	2,3
12	600	12 AII	21	600	12,6
13	364, 156, 310, 210	8 AI	92	1040	95,7
14	464, 156, 410, 210	8 AI	56	1240	69,4
15	234 - 334, 156, (180 - 280), 210	8 AI	12	—	10,6
16	7×50, 151, 230	14 AI	4	790	3,2
17	300	14 AI	8	300	2,4

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
мм	м	кг	
20 AII	98,1	242,3	ВСт5сп2
12 AII	96,7	85,1	ВСт5пс2
14 AI	5,6	6,8	ВСт3пс2
8 AI	175,7	69,4	
Всего		404,6	

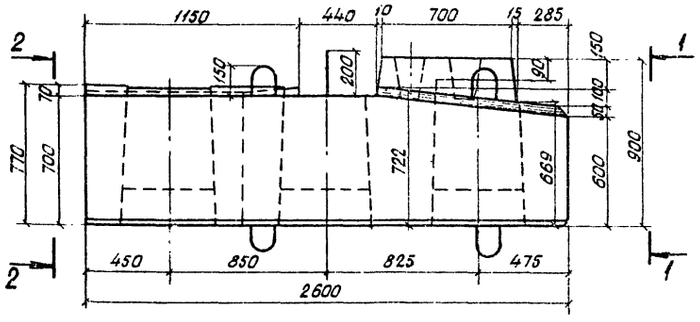
Бетон М-300
V = 1,3 м³

Министерство транспортного строительства „Гипротрансмост"		Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Пм 8.2. Арматурный чертеж.	Типовой проект часть 1

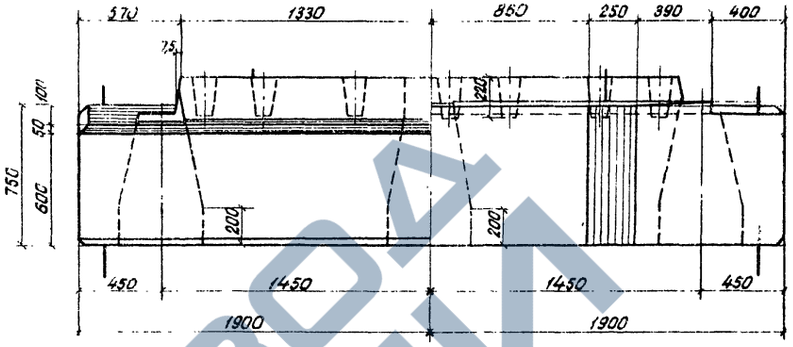
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

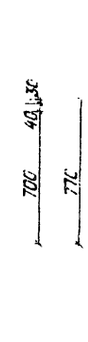
Фасад



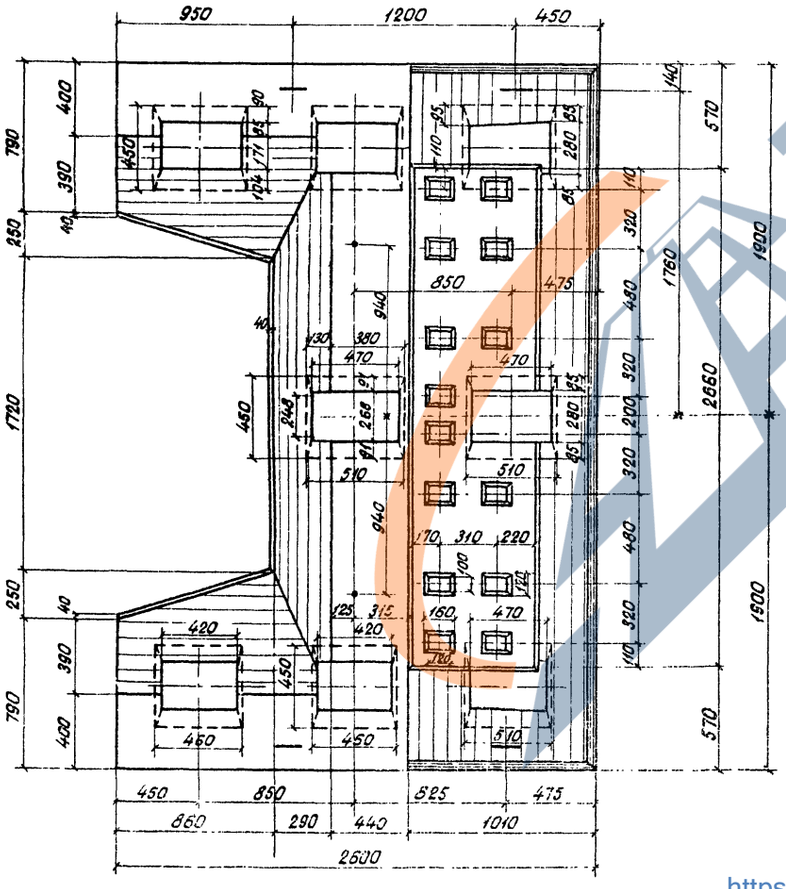
1-1



2-2



План



Показатели на один блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
НУ1	М-300	5,1	AI - 427 AII - 606 Всего-1033	12800

Примечания:

1. Блок НУ1 применяется в устоях со сваями (стойками) сечением 35×35см под пролетные строения длиной 6,0м
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу	Блок НУ1 Опалубочный чертеж.	Типовой проект часть II

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв. № | Шифр 1645

Проект отходящего 8 1574 г

Гл. инж. проекта	Артамонов	Нач. отд. тип. пр.	П.П.
Рук. группы	Шульгин	Нач. отд.	П.П.
Проверил	Катарова	Рук. проекта	П.П.
Исполнил	Лемешева	Рук. группы	
	Елизарова		

1-1

2-2

4-4

3-3

5-5 (армирование подферменника не показано)

6-6

7-7

8-8

9-9

10-10

11-11

Армирование подферменника и слива

План расположения хомутов N 19; 20; 21 и 22

Примечания:

1. Стержни №20, 21, 22 сварить: бикалестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержня №9 осуществляется бикалестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы осуществляются вязаными.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.

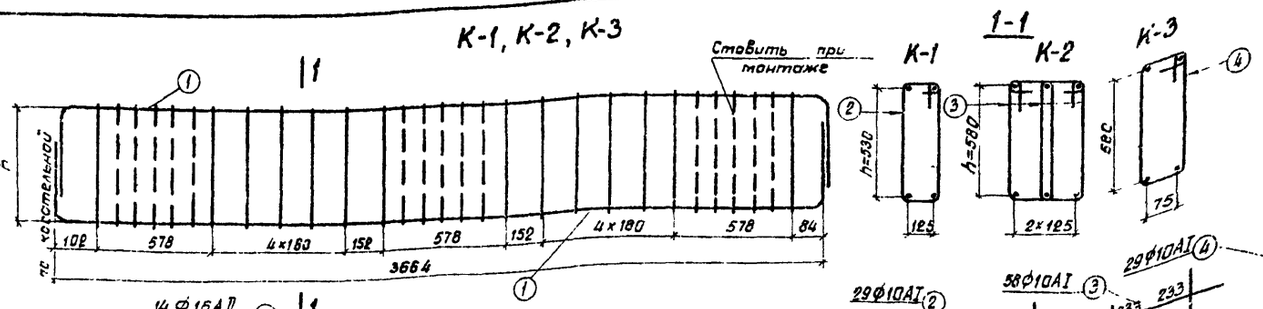
* Работать совместно с листом 68.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрест		„Ленинград" 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами 6 и 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи	Блок №1 Арматурный чертеж	Типовой проект часть I 7084: 67

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

К-1, К-2, К-3



Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт	Длина Общая
			мм	шт		мм	м
К-1 1 шт.	см. Выноску	1	16 AII	4	4	4380	17,5
		2	10 AI	14	14	1580	22,1
		Масса каркаса —					41,4 кг
К-2 1 шт.	см. Выноску	1	16 AII	4	4	4380	17,5
		3	10 AI	28	28	1680	47,0
		Масса каркаса —					71 кг
К-3 1 шт.	см. Выноску	1	16 AII	4	4	4380	17,5
		4	10 AI	14	14	1580	22,1
		Масса каркаса —					41 кг
К-4 4 шт.	см. Выноску	5	8 AI	8	32	720	23,0
		6	8 AI	4	16	710	11,4
		7	6 AI	1	4	25300	101,2
		Масса каркаса —					9 кг
К-5 4 шт	см. Выноску	5	8 AI	8	32	720	23,0
		6	8 AI	4	16	710	11,4
		7а	6 AI	1	4	26700	106,8
		Масса каркаса —					9 кг
Отдельные стержни	2660	8	16 AII	—	14	2700	37,8
	2200	9	16 AII	—	2	2340	4,7
	1710	10	16 AII	—	8	1850	14,8
	970	11	16 AII	—	4	1110	4,4
	810	12	16 AII	—	4	950	3,8
	1513 1370 740 1370 1650 700	13	16 AII	—	12	2180	26,2
		14	16 AII	—	6	2690	16,1

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
мм	м	кг	
16 AII	383,3	505,6	ВСт5сп2
28 AI	2,1	3,3	ВСт3сп2
25 AI	15,5	59,7	ВСт3пс2
10 AI	458,9	284,5	ВСт3пс2
8 AI	68,8	27,2	ВСт3пс2
6 AI	208,0	46 2	ВСт3пс2
Итого		1032,5	

Бетон М-300
V = 5,1 м³

Примечание:

1. Работать совместно с листом 67.

Спецификация арматуры

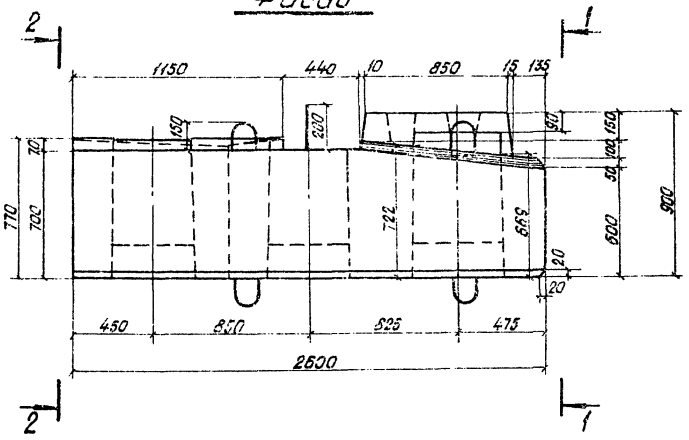
Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт	Длина Общая
			мм			мм	м
Отдельные стержни	1460 700	15	16 AII	—	2	2300	4,6
	1000 700	16	16 AII	—	8	1840	14,7
	3750	17	16 AII	—	4	3890	15,6
	2660	18	16 AII	—	4	2650	10,6
	600 2130 2130	19	16 AII	—	16	4860	77,8
	510 510 730 573 523 162 550	20	16 AII	—	8	2870	23,0
	550 2500 1310 1310 550	21	16 AII	—	8	5220	49,8
	550 1610 495 645 550	22	16 AII	—	4	4520	18,1
	a b c d 150-240 230-320 644 724	23	10 AI	—	6	—	11,0
	153 233 617-639 697-719	24	10 AI	—	6	—	10,3
	568 648 617-639 697-719	25	10 AI	—	6	—	15,3
	388 468 617-639 697-719	26	10 AI	—	12	—	26,3
	153 233 608 688	27	10 AI	—	6	1680	10,1
	197 277 608 688	28	10 AI	—	14	1770	24,8
	150 100 150	29	10 AI	—	8	1410	11,3
	150 2960 150	30	10 AI	—	2	3250	6,5
	150 670 150	31	10 AI	—	2	870	1,7
	150 330 150	32	10 AI	—	2	630	1,3
	150 280 150	33	10 AI	—	2	580	1,2
	150 410 150	34	10 AI	—	4	710	2,8
	150 370 150	35	10 AI	—	6	670	4,0
	150 140 150	36	10 AI	—	5	440	2,2
	150 260 150	37	10 AI	—	11	560	6,7
	468 644 382 724	38	10 AI	—	12	2220	26,6
	470	39	10 AI	—	6	470	2,8
	150 240 150	40	10 AI	—	8	540	4,3
	500 660 500	41	10 AI	—	24	1660	39,8
	500 3620 500	42	10 AI	—	2	3620	7,2
	110 85 1150 85 110	43	10 AI	—	8	2150	17,2
	a b c d 153 233 644 724	44	10 AI	—	12	1750	21,0
	568 648 644 724	45	10 AI	—	6	2580	15,5
	153 233 558 638	2	10 AI	—	15	1580	23,7
	153 233 608 688	3	10 AI	—	30	1680	50,4
	103 183 608 688	4	10 AI	—	15	1580	23,7
	резьба М27 200 840	46	28 AI	—	2	1060	2,1
	135 ⌀175 150 770	47	25 AI	—	8	1940	15,5

Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрест		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные тесты пролетами до 15 м при высоте насыпи 20 м под железную дорогу на стальной колее	Блок НУ1 Арматурный чертеж (продолжение)	Типовой проект Часть I Тип I... БК

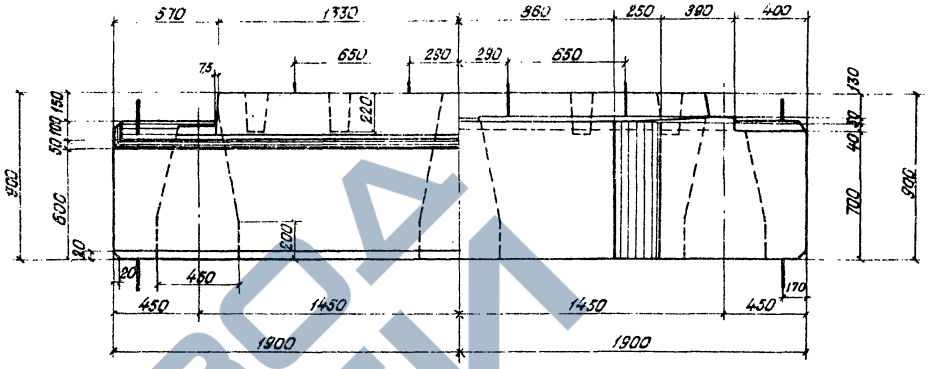
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Фасад

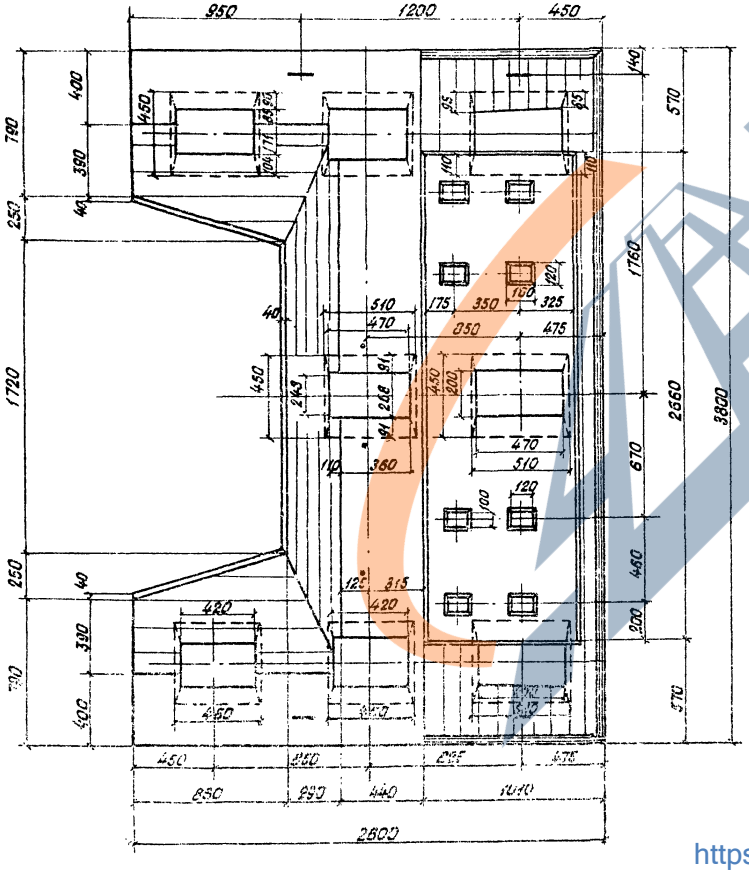


1-1



2-2

План



Показатели на один блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
НУ2	М 300	5,2	AI-444 AII-693 Всего 1137	13000

Примечания:

1. Блок НУ2 применяется в устоях со сваями(стойками) сечением 35×35см под пролетные строения длиной 9,3 и 11,5м (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 Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 16 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок НУ2 Опалубочный чертеж.		Типовой проект часть I
		708/11	69

Гл. инженер проекта — Ю. Шульмейстер
Гл. специалисты — Л. Комарова, Е. Баткевич
Рук. группы — Е. Серова
Гл. конструктор — Ю. Шульмейстер
Рук. проекта — Е. Баткевич
Нач. отд. — Е. Серова
Проверил — Г. Ленская
Исполнил — Е. Брик, Е. Шевцова
Инв. № — Шифр 1646

https://zavodjbi.com/

Армирование подферменника и слива

1-1

2-2

9-9

10-10

11-11

План расположения хомутов N19 20,21 и 22

4-4

3-3

5-5

(армирование подферменника не показано)

6-6

7-7

8-8

Примечания:

1. Стержни №20,21,22 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N19 осуществляется внахлестку при монтаже
3. Арматурные каркасы осуществляются вязаными
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 71.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрост			Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок НУ2 Арматурный чертеж.		Типовой проект часть 1
		ТПР 1-11	70

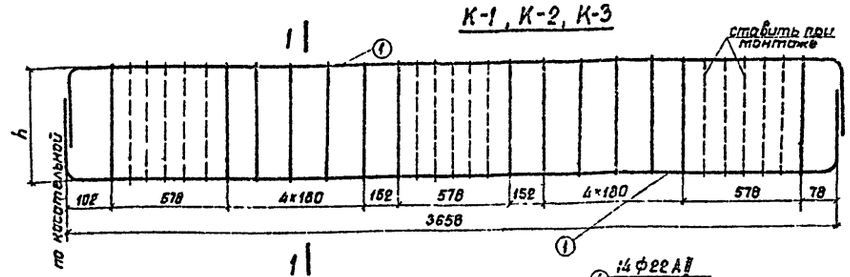
Шифр 1546

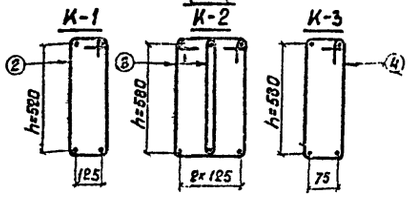
Проект отгородительной стенки в 1974 г

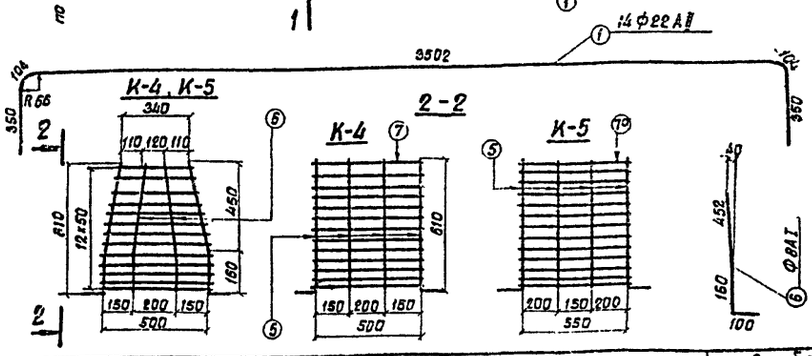
Артамонов, Шульман, Катарова, Лемасова, Гребенюк, Пестерил, Бурцовский, Трабериа, Гительман, Пестерил, Конторова, Исполнил

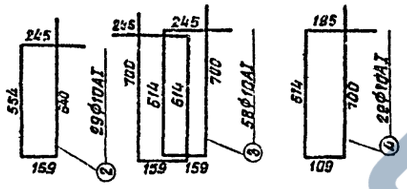
https://zavodjbi.com/

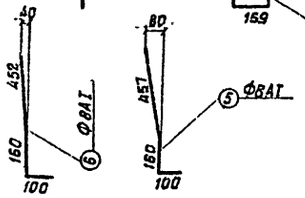
К-1, К-2, К-3

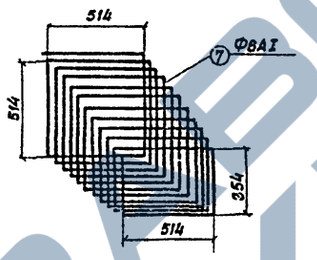


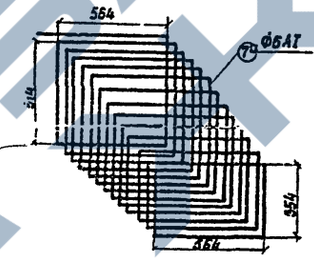












Спецификация арматуры

Марка армат издел. и кол.	Эскиз	NN позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	—	шт	мм	м
К-1 1 шт.	см. Выноску	1	22 AII	4	4	4410	17,6
		2	10 AI	14	14	1600	22,4
		Масса каркаса	—	—	—	—	67 кг
К-2 1 шт.	см. Выноску	1	22 AII	6	6	4410	26,5
		3	10 AI	28	28	1720	48,2
		Масса каркаса	—	—	—	—	109,8 кг
К-3 1 шт.	см. Выноску	1	22 AII	4	4	4410	17,6
		4	10 AI	14	14	1620	22,7
		Масса каркаса	—	—	—	—	67кг
К-4 4 шт.	см. Выноску	5	8 AI	8	32	720	23,0
		6	8 AI	4	16	710	11,4
		7	6 AI	1	4	25300	101,2
		Масса каркаса	—	—	—	—	9 кг
К-5 4 шт.	см. Выноску	5	8 AI	8	32	720	23,0
		6	8 AI	4	16	710	11,4
		7*	6 AI	1	4	26700	106,8
		Масса каркаса	—	—	—	—	9 кг
Отдельные стержни	2580	8	16 AII	—	14	2700	37,8
	2260	9	16 AII	—	2	2340	4,7
	1110	10	16 AII	—	8	1850	14,8
	970	11	16 AII	—	4	1110	4,4
	610	12	16 AII	—	4	650	2,6
	1813 396 970	13	16 AII	—	16	2180	35,0
	1850 200	14	16 AII	—	6	2690	16,1

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
мм	м	кг	
22 AII	61,7	189,9	ВСт5сп2
16 AII	922,0	508,8	ВСт5сп2
28 AI	4,2	18,6	ВСт3сп2
25 AI	15,5	59,8	ВСт3пс2
10 AI	471,6	292,4	ВСт3пс2
8 AI	68,8	27,2	ВСт3пс2
6 AI	208,0	46,2	ВСт3пс2
Итого		1196,9	

Бетон М 300, V=5,2 м³

Примечание.
Работать совместно с листом 12.

Спецификация арматуры

Отдельные стержни

Марка армат издел. и кол.	Эскиз	NN позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	—	шт	мм	м
	1460 700	15	16 AII	—	2	2300	4,6
	1000 700	16	16 AII	—	8	1840	14,7
	3750	17	16 AII	—	4	3890	15,6
	2660	18	16 AII	—	4	2660	10,6
	600 2750 2130	19	16 AII	—	16	4860	77,8
	550 730 375 152 510 510 550	20	16 AII	—	6	2870	23,0
	550 2500 1310 1310 550	21	16 AII	—	8	6220	49,8
	550 1630 885 885 550	22	16 AII	—	4	4520	18,1
	a: 150-240 b: 230-320 c: 650 d: 730	23	10 AI	—	6	—	11,1
	159 233 518-644 698-724	24	10 AI	—	6	—	10,4
	568 648 518-644 698-724	25	10 AI	—	6	—	15,4
	368 468 516-644 696-724	26	10 AI	—	12	—	25,3
	153 253 608 688	27	10 AI	—	6	1680	10,1
	197 277 608 688	28	10 AI	—	14	1770	24,8
	150 150	29	10 AI	—	8	1410	11,3
	150 2960 150	30	10 AI	—	2	3260	6,5
	150 570 150	31	10 AI	—	2	670	1,7
	150 330 150	32	10 AI	—	2	630	1,3
	150 280 150	33	10 AI	—	2	580	1,2
	150 415 150	34	10 AI	—	4	715	2,8
	150 370 150	35	10 AI	—	6	670	4,0
	150 140 150	36	10 AI	—	5	440	2,2
	150 260 150	37	10 AI	—	12	560	6,7
	660 468 388 730	38	10 AI	—	12	2240	26,9
	470	39	10 AI	—	6	470	2,8
	540 150 150	40	10 AI	—	8	540	4,3
	500 810 500	41	10 AI	—	24	1810	43,4
	500 2520 500	42	10 AI	—	3	3620	10,9
	110 1180 110	43	10 AI	—	8	2190	17,5
	a: 153 b: 233 c: 650 d: 730	44	10 AI	—	12	1770	21,2
	568 648 650 730	45	10 AI	—	6	2600	15,6
	159 245 554 640	2	10 AI	—	15	1600	24,0
	159 248 614 700	3	10 AI	—	90	1720	51,6
	109 195 614 700	4	10 AI	—	15	1820	27,3
	резать 118° 200 280	45	28 AI	—	4	1050	4,2
	2670 720	47	25 AI	—	8	1640	15,5

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект			Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпей до 8м под железную двухпутную нормальной колеи	Блок КУ2. (контурный чертеж) (продолжение)	Типовой проект 702-1-11	71

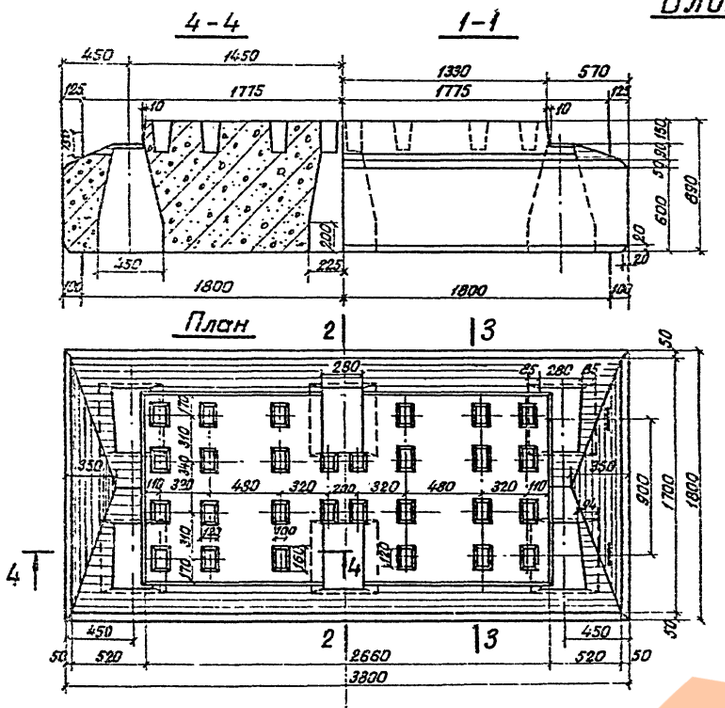
Проект откорректирован в 1974 г.

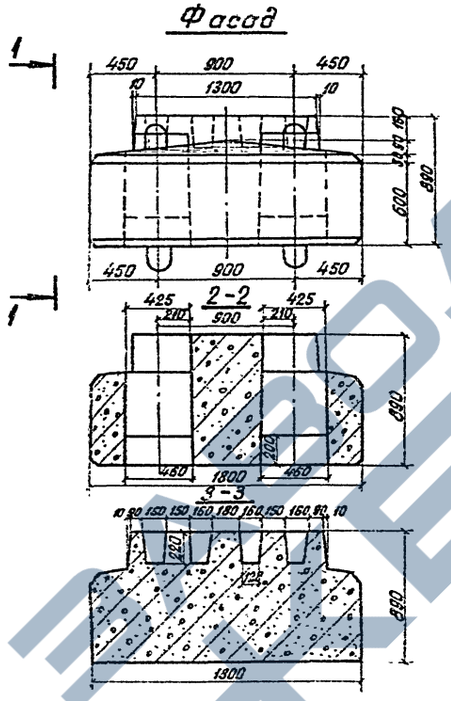
Инв.№	Шифр 1646		
	Артамонов	Проверил	Темасова
	Брусиловский	Исполнил	Брук
	Комарова	Сверил	Урецкая
Гл. инж. пр-та	Артамонов	Нач. отд. пр.	Шульман
Рук. группы	Брусиловский	Рук. проекта	Котарова
Гл. инж.	Лемасова	Рук. группы	Урецкая
Ленгипротранспроект, Ленинград			

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Блок Н1

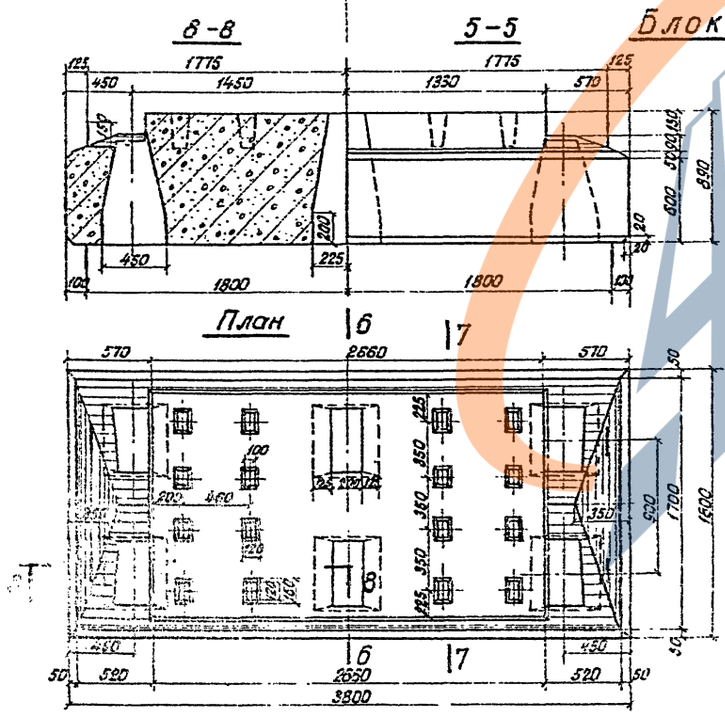


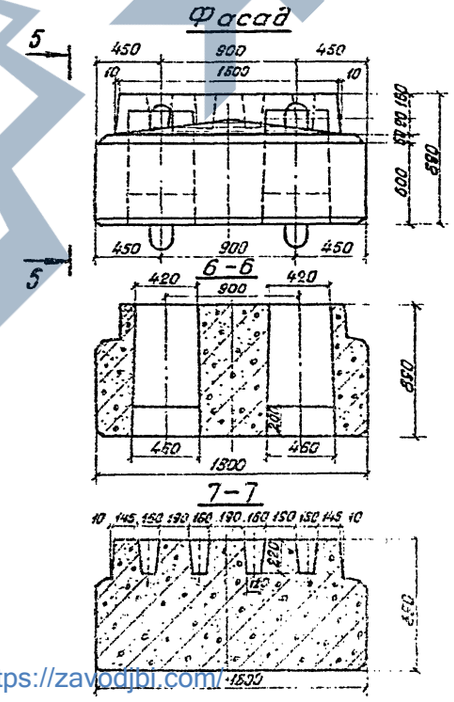


Показатели на один блок

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
Н1	М300	4,5	АI-320 АII-455 Всего: 775	11300
Н2	М300	4,6	АI-335 АII-597 Всего: 932	11500

Блок Н2





Примечания:

1. Блок Н1 применяется в промежуточных опорах со сваями(стойками) сечением 35×35см при сочетании пролетных строений 6,0+6,0м . Блок Н2 применяется в промежуточных опорах со сваями (стойками) сечением 35×35 при сочетании пролетных строений ребристых с ребристыми 9,3+9,3÷16,5+16,5 м плитных с ребристыми 6,0+9,3÷16,5.
2. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
3. Закладные детали для смотровых приспособлений, приведенные на листе 135, устанавливаются по требованию заказчика (при высоте опор более 5м).

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м под 1 путь высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи	Блоки Н1; Н2 Опалубочные чертежи.	Типовой проект часть 1
		702/1 72

Проект откорректирован в 1974 г.

Инв.№ Шифр 1646

https://zavodjbi.com/

Инв.№ 1646

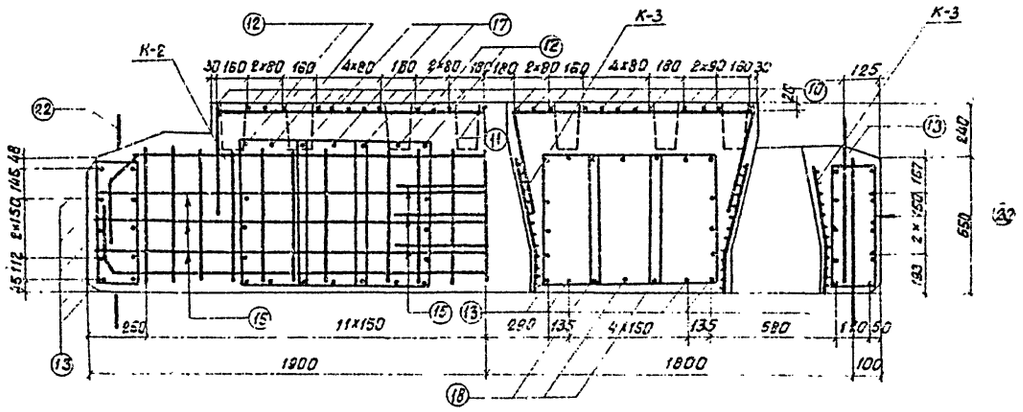
Проект откорректирован в 1974 г.

ГИП	Ротмистров	Гл.спец.	Демасова
Рук.гр.	Брусиловский	Нач.отд.	Блик
Конструктор	Денисюк	Гл.спец.	Орешкин
Нач.гр.	Кочарева	Гл.спец.	Сергеев

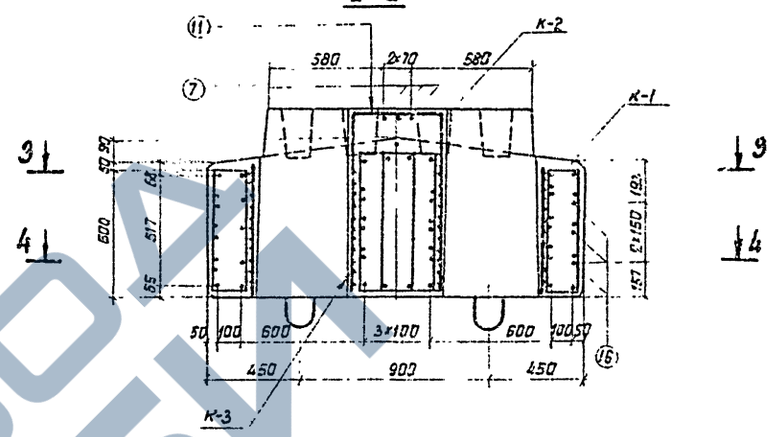
Ленинградское отделение Гипротранстроя

Гл.инж.	Ананьев	
Гл.инж.проекта	Ульянов	
Нач.отд.	Комарова	п.п
Нач.сект.	Брун	п.п
Инженер	Ленкевич	п.п

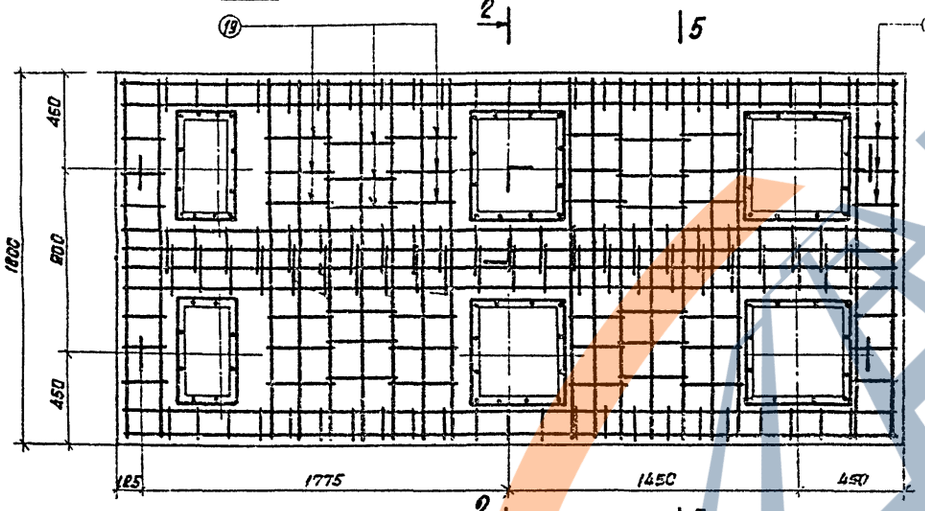
1-1



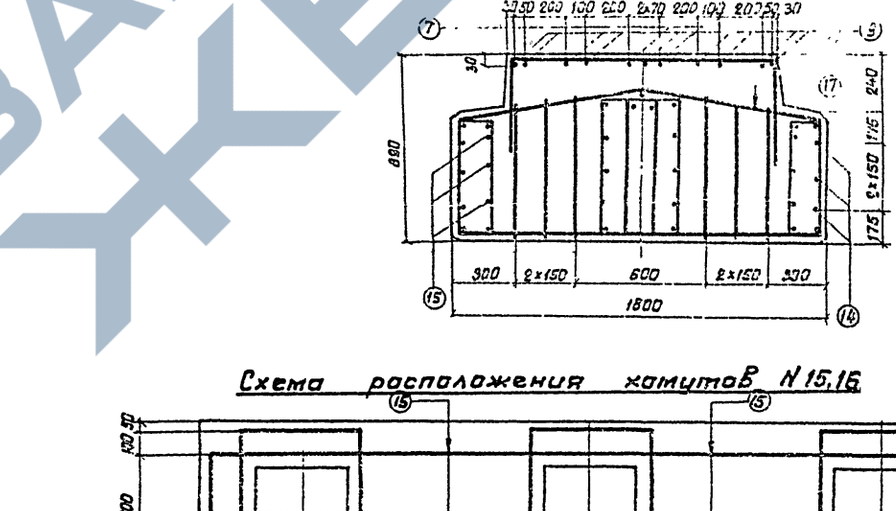
2-2



3-3



4-4



5-5

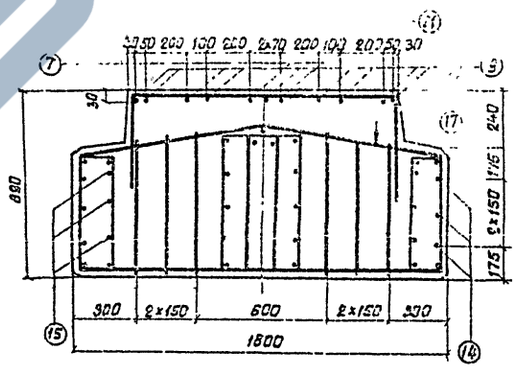
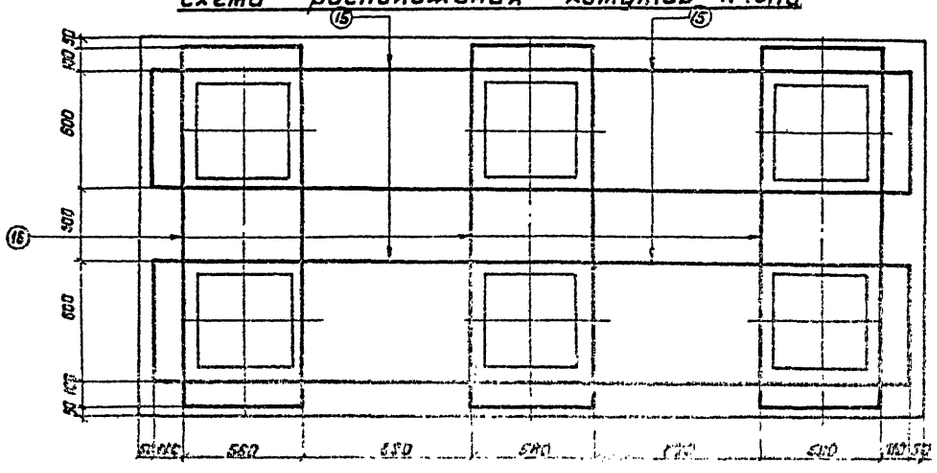


Схема расположения хомутов N 15,16



Примечания:

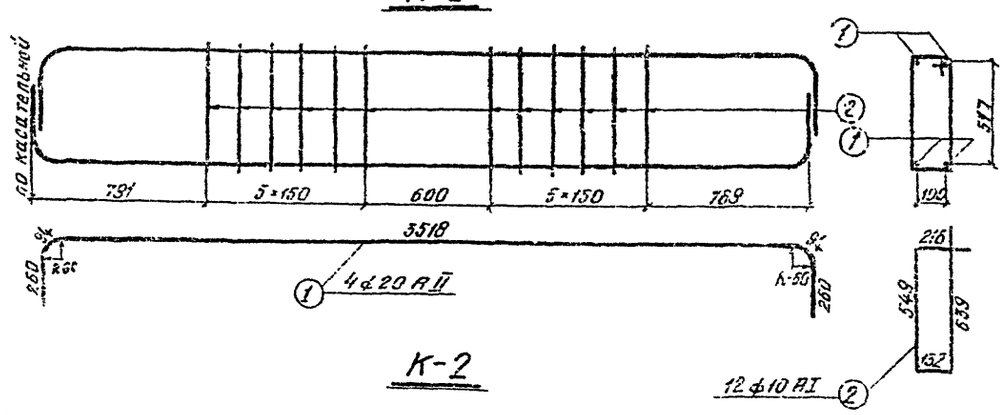
1. Хомуты N16 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык хомутов N15 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Арматурные каркасы осуществляются вязаными.
4. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
5. Работать совместно с листом 74.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрой		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу колеи	Блок N1. Арматурный	Типовой проект Часть 1

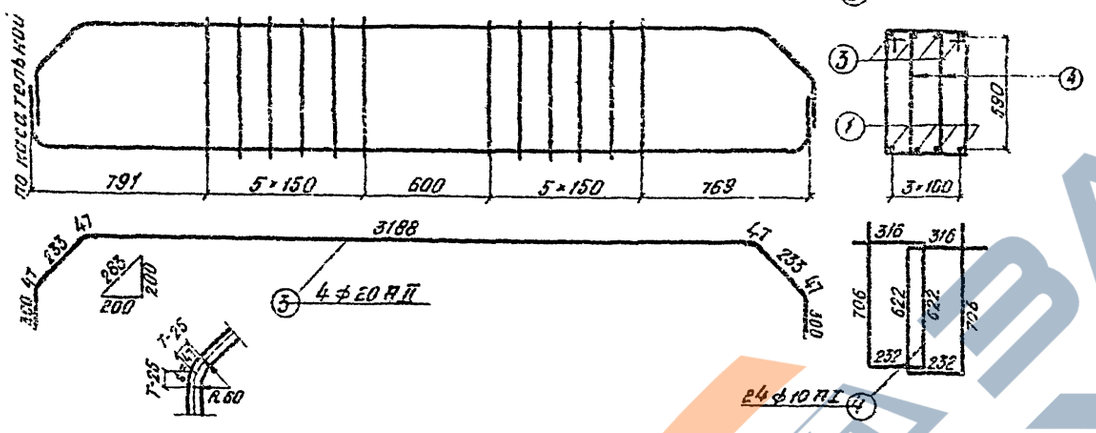
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

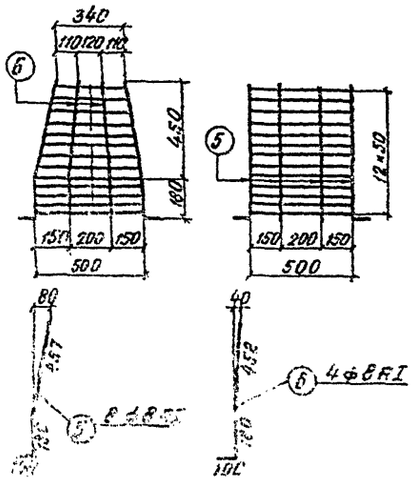
К-1



К-2



К-3



Примечание.

Работать совместно с листом 73

Спецификация арматуры

Марка арм. изделия и кол	Эскиз	№ позиции	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт.	Длина общая	Выборка арматуры: Диам.	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг
К-1 2 шт.	см. выноску	1	20 AII	4	8	4230	33,8	20 AII	83,5	165,2
		2	10 AI	12	24	1530	36,7	16 AII	160,8	253,7
		Масса каркаса – 53 кг						25 AI	15,5	59,3
К-2 1 шт.	см. выноску	1	20 AII	4	4	4230	16,9	10 AI	254,8	157,8
		3	20 AII	4	4	4440	17,8	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		775,0
К-3 6 шт	см. выноску	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		
								Диам.	Марка стали	
	см. выноску	2	10 AI	—	22	1530	33,7	20 AII	ВСт5 сп2	
	см. выноску	4	10 AI	—	22	1630	44,4	16 AII	ВСт5 сп2	
	500 2620 500	7	10 AI	—	3	3620	12,9	25 AI	ВСт3 пс2	
	110 65 1130 65 110	8	10 AI	—	16	2150	34,4	10 AI		
	500 1260 500	10	10 AI	—	24	2260	54,2	8 AI	ВСт3 пс2	
	500 410 500	11	10 AI	—	1	1410	1,4	6 AI		
	887 687 1763	12	16 AII	—	8	1910	15,3			
	3754	13	16 AII	—	22	1900	41,8			
	600 2130 2130	14	16 AII	—	6	3890	23,3			
	500 1100 910 910 500	15	16 AII	—	12	4860	58,3			
	880 880 1760	16	16 AII	—	9	4680	42,1			
	324 316	17	8 AI	—	6	1760	10,6			
	204 136	18	8 AI	—	6	1760	10,6			
	3060	19	8 AI	—	36	—	73,4			
		20	6 AI	—	12	1570	17,8			
		21	6 AI	—	1	3060	2,7			
		22	20 AII	—	6	1940	16,5			

Отдельные стержни

Министерство транспортного строительства Гипротрансмост		Ленинград 1974 г	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Н1. Арматурный чертеж. Продолжение.	Типовой проект	
		Часть 1	
		7108/4	74

Инв. № 1345

Проект Гипротрансмост 8 1974 г

Начальник отдела — Протасенов
Гл. инж. проекта — Шульпина
Руководитель группы — Комаров
Гл. инженер — Берг
Гл. конструктор — Ламсадов
Гл. инженер — Цветков
Руководитель — Шуклинов
Гл. инженер — Ушаков
Начальник — Гончаров
Гл. инженер — Ушаков

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1646

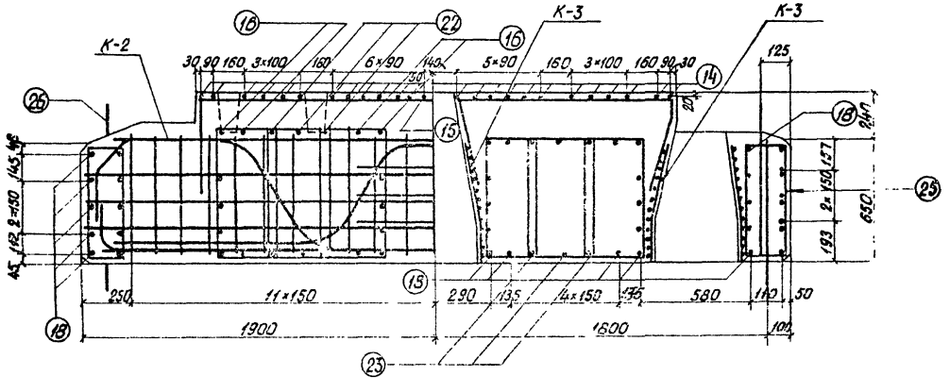
Проект отдельных конструкций 1974 г.

Начальник	К.Г.	Атаманов	
Гл. инж. проекта	С.Г.	Шульман	
Нач. отд. конструкций	П.Г.	Комаров	
Рук. группы	П.17	Брук	
Гл. инж. проекта	П.17	Ленсавс	

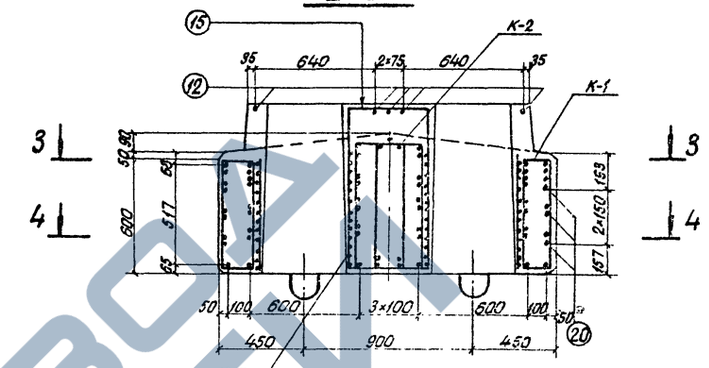
Начальник К.Г. Атаманов
Гл. инж. проекта С.Г. Шульман
Нач. отд. конструкций П.Г. Комаров
Рук. группы П.17 Брук
Гл. инж. проекта П.17 Ленсавс

Начальник Проверил Ленсавс
Гл. инж. проекта Брук
Нач. отд. конструкций Проверил Васильевский Исполнил Комарова
Рук. группы Проверил Сергеев Исполнил Сергеева
Гл. инж. проекта Проверил Исполнил Шевчков

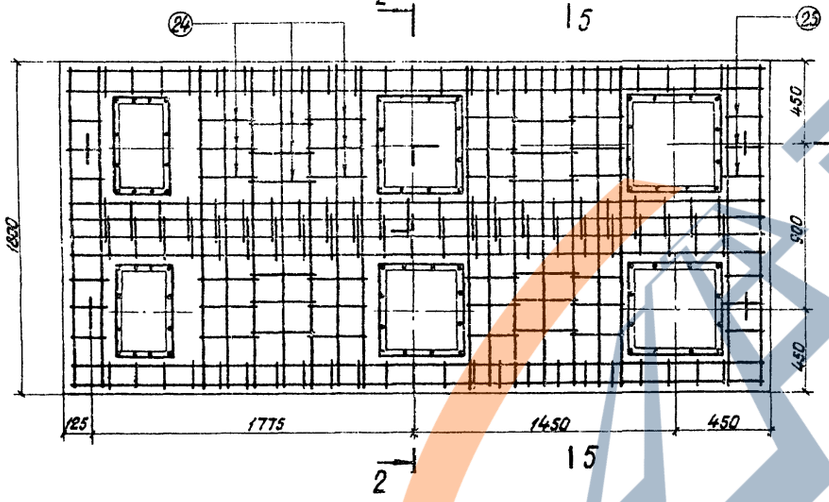
1-1



2-2

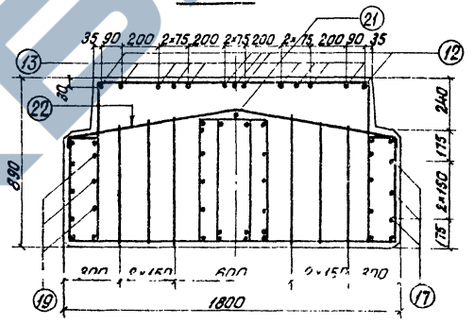


3-3

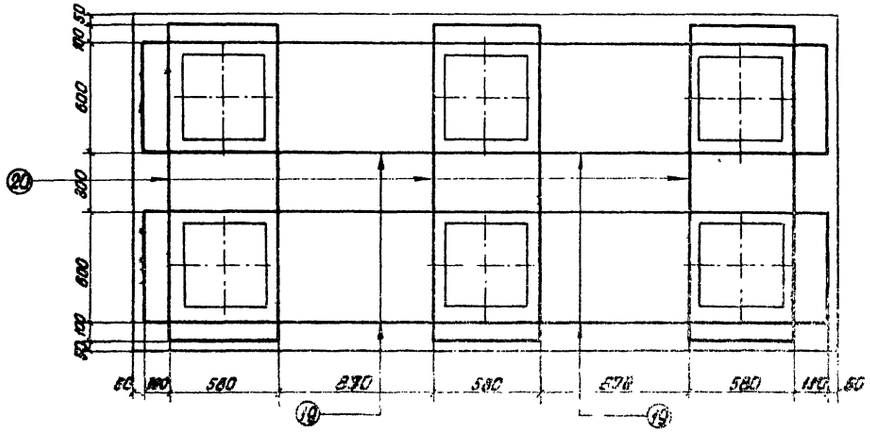


4-4

5-5



План расположения хомутов N 19,20.



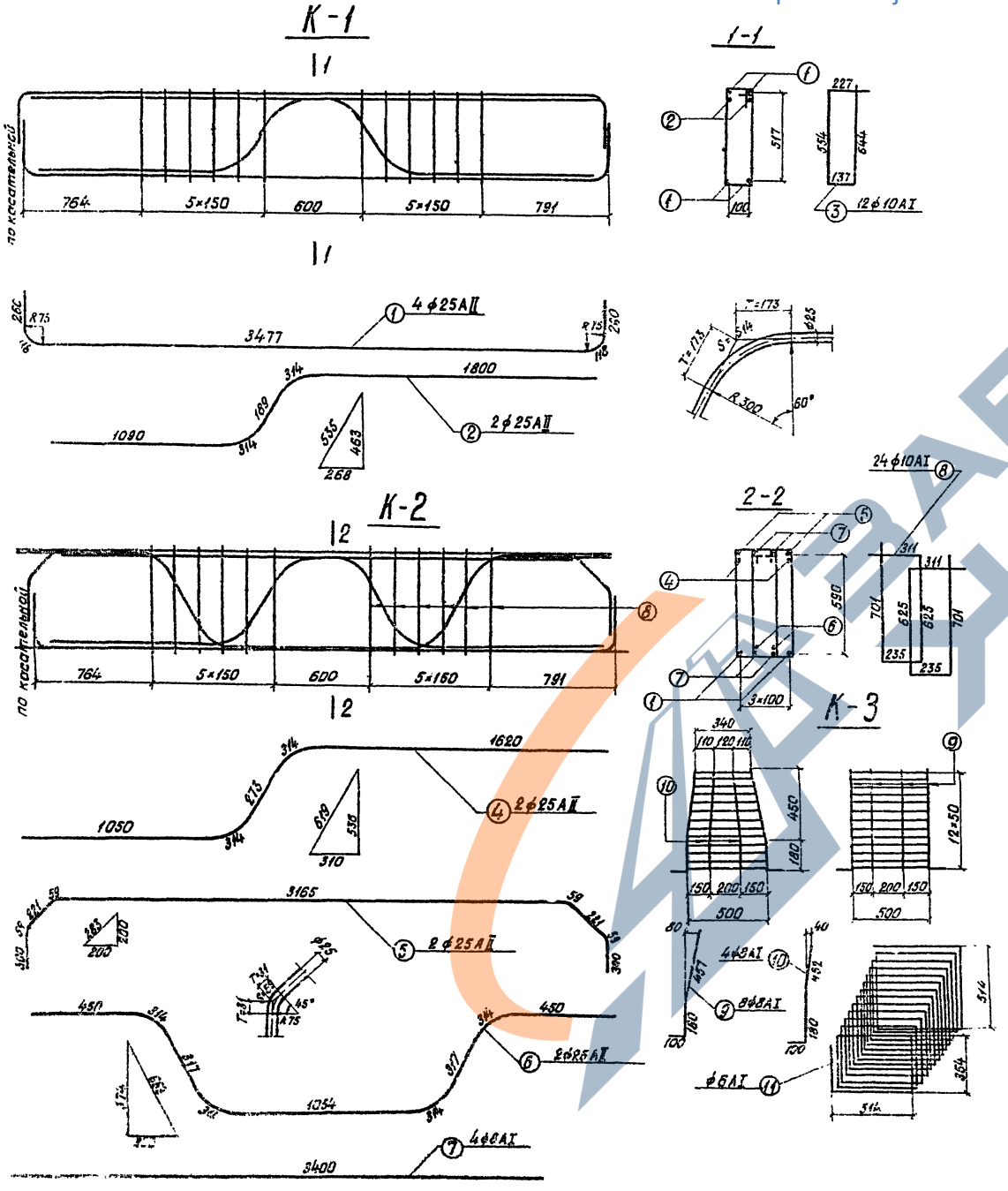
Примечания:

1. Хомуты N20 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык хомутов N 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 Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок N2. Армотурный чертеж.		Типовой проект часть 1
			ТП 1-75

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Примечание.

Работать совместно с листом 75.

Спецификация арматуры

Марка арматурных изделий и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг
К-1 2 шт	См. выноску	1	25 AII	4	8	4230	33,8	25 AII	80,8	314,1
		2	25 AII	2	4	3710	14,8	16 AII	180,8	285,7
		3	10 AI	12	24	1560	37,4	25 AI	15,5	53,7
		Масса каркаса – 105 кг						10 AI	272,6	168,0
К-2 1 шт	См. выноску	1	25 AII	2	2	4230	8,5	8 AI	183,5	72,5
		4	25 AII	2	2	3570	7,1	6 AI	151,8	33,7
		5	25 AII	2	2	4440	8,9	Итого		951,7
		6	25 AII	2	2	3840	7,7			
		7	8 AI	4	4	3400	13,6			
		8	10 AI	24	24	1870	44,5			
		Масса каркаса – 157 кг								
К-3 6 шт	См. выноску	9	8 AI	8	48	740	35,5			
		10	8 AI	4	24	730	17,5			
		11	6 AI	1	6	25300	151,8			
		Масса каркаса – 9 кг								
Отдельные стержни	См. выноску	3	10 AI	–	22	1560	34,3			
	См. выноску	8	10 AI	–	22	1870	41,1			
	2620	12	10 AI	–	5	3620	18,1			
	1190	13	10 AI	–	16	2190	35,0			
	1460	14	10 AI	–	24	2460	59,0			
	410	15	10 AI	–	2	1410	2,8			
	887 887 3754	16	16 AII	–	8	1910	15,3			
	1764	17	16 AII	–	6	3890	23,3			
	2130	18	16 AII	–	22	1900	41,8			
	600 2130	19	16 AII	–	12	4860	58,3			
	1100 580 910 910 580	20	16 AII	–	9	4680	42,1			
	3060	21	8 AI	–	1	3060	3,1			
	880 880 1760	22	8 AI	–	6	1760	10,6			
	1760	23	8 AI	–	6	1760	10,6			
	385 316	24	6 AI	–	36	–	73,8			
	204 633 136	25	6 AI	–	12	1570	18,8			
	110 R=75	26	25 AI		8	1940	15,5			

Материалы:
а) бетон – М300
V = 4,6 м³
б) арматура

Диаметр	Марка стали
25 AII	ВСт.5сп2
16 AII	ВСт.5сп2
25 AI	ВСт.3кп2
10 AI	ВСт.5пс2
8 AI	
6 AI	

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград 1974 год

Сборные железобетонные пасты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железнодорожные пути нормальной колеи.

Блок Н2. Арматурный чертеж. Продолжение

Типовой проект
часть 1
Альбом 1
76

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв. №

Шифр 1674.

Проект откорректирован в 1974г.

Гл. инж.	Котомцев	Гл. инж. проекта	Котомцев	Рук. группы	Мартынов
Гл. конструктор	Шульман	Нач. отд.	Бетонов	Рук. группы	Мартынов
Нач. отд.	Котомцев	Рук. проекта	Бетонов	Рук. группы	Мартынов
Гл. инж. проекта	Андреева	Гл. инж.	Бетонов	Рук. группы	Мартынов
Гл. инж.	Мартынов	Гл. инж.	Бетонов	Рук. группы	Мартынов

Составил: Ведущий инженер Мартынов

Проверил: Главный специалист Котомцев

Исполнил: Старший инженер Бетонов

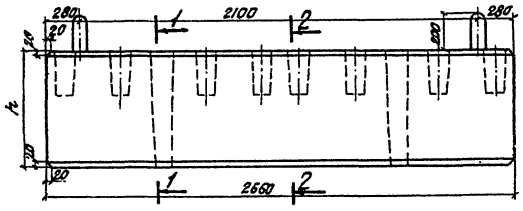
Сдавал: Начальник сектора Мартынов

Утвердил: Начальник отдела Мартынов

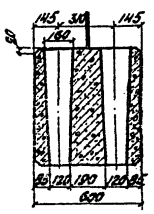
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Опалубочный чертеж

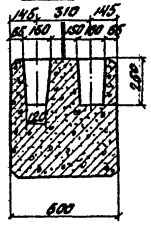
Фасад



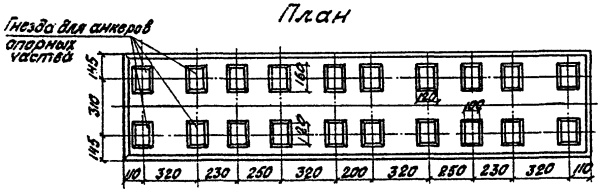
1-1



2-2

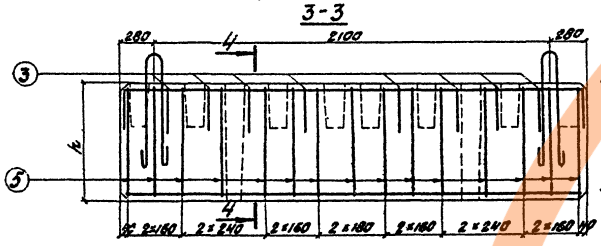


План

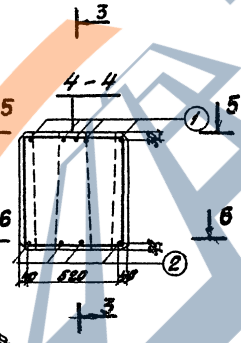


Арматурный чертеж

3-3

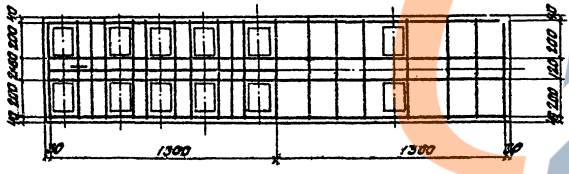


4-4

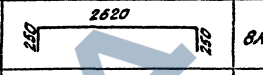
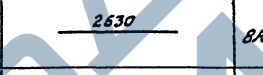


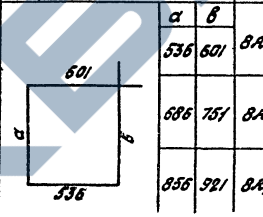
5-5

6-6



Спецификация арматуры

Марка блока	№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Длина: Кол. шт.	Длина: 1 шт. мм	Длина: Общая м
ПІ-1	1		8AI	5	3120	15,6
ПІ-2	2		8AI	4	2630	10,5
ПІ-3 ПІ-4	3		8AI	6	1060	8,5
	4		22AI	2	1630	3,3

Марка блока	а	б	Эскиз	Диаметр	Кол. шт.	1 шт. мм	Общая м
ПІ-1	536	601		8AI	15	2270	34,0
ПІ-2	686	751		8AI	15	2570	38,6
ПІ-3	856	921		8AI	15	2910	43,7
ПІ-4	1056	1121		8AI	15	3310	49,7

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общ. длина м	Общая масса кг	Марка стали
ПІ-1	8AI	68,6	27,1	ВСт3пс2
	22AI	3,3	9,8	ВСт3пс2
	Итого		36,9	
	Бетон М300 V = 0,8 м³ Масса блока 2100 кг			
ПІ-2	8AI	73,2	28,9	ВСт3пс2
	22AI	3,3	9,8	ВСт3пс2
	Итого		38,7	
	Бетон М300 V = 1,1 м³ Масса блока 2700 кг			
ПІ-3	8AI	78,3	30,9	ВСт3пс2
	22AI	3,3	9,8	ВСт3пс2
	Итого		40,7	
	Бетон М300 V = 1,3 м³ Масса блока 3300 кг			
ПІ-4	8AI	84,3	33,3	ВСт3пс2
	22AI	3,3	9,8	ВСт3пс2
	Итого		43,1	
	Бетон М300 V = 1,6 м³ Масса блока 4100 кг			

Характеристика блоков

Марка блока	Высота блока h см	Сочетания пролетных строений: наибольшая	Сочетания пролетных строений: расчетная
ПІ-1	58	6,0	9,3
ПІ-2	73		11,5
ПІ-3	90		13,5
ПІ-4	110		16,5

Примечания:

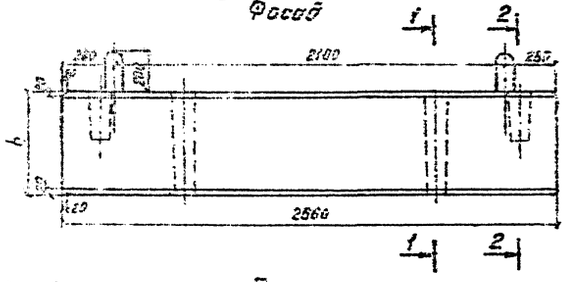
1. Блоки ПІ-1 ÷ ПІ-4 предназначены для установки на опору пролетных строений с различной строительной высотой.
2. Условия замены марок стали арматуры требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи от 6 до 8м под железную дорогу нормальную	Блоки ПІ-1 ÷ ПІ-4 опалубочные и арматурные.	Типовой проект часть 1

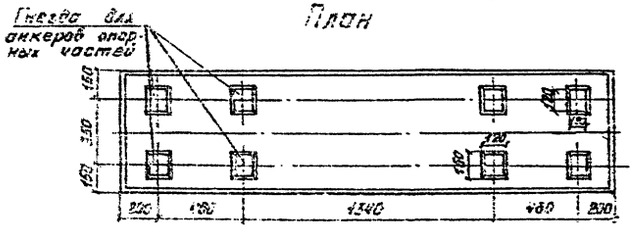
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Опалубочный чертеж



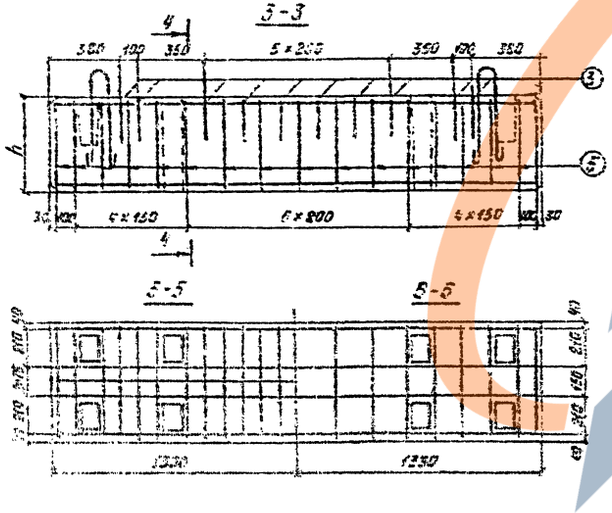
План



Спецификация арматуры

Марка блока	№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Длина: Кол. шт	Длина: 1 шт. мм	Длина: Общая м	Выборка арматуры: Марка блока	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
П2-1	1	2620	10АI	5	3120	15,6	П2-1	12АI	2,3	2,1	ВСт3пс2
								10АI	37,2	23,1	"
П2-2	2	2630	10АI	4	2630	10,5		8АI	31,3	12,4	"
								Итого		37,6	
П2-3	3	610	10АI	10	1110	11,1		Бетон М-300 V=0,5 м³ Масса блока 1300 кг			
							П2-2	12АI	2,3	2,1	ВСт3пс2
	4	430	12АI	2	1170	2,3		10АI	37,2	23,1	"
								8АI	38,1	15,0	"
								Итого		40,2	
			б	в				Бетон М-300 V=0,6 м³ Масса блока 1400 кг			
П2-1	5	650	266	336	8АI	17	1340	31,3			
П2-2			468	536	8АI	17	2240	38,1	П2-3	12АI	2,3	2,1	ВСт3пс2
								10АI	37,2	23,1	"
П2-3		588	318	386	8АI	17	1940	33,0		8АI	33,0	13,0	"
								Итого		38,2	
								Бетон М-300 V=0,6 м³ Масса блока 1900 кг			

Арматурный чертеж



Характеристика блоков

Марка блока	Высота блока в см.	Расстояние подвешивания от торцов: Рабочее	Расстояние подвешивания от торцов: Расчетное
П2-1	31	9,3	13,5
П2-2	51		18,3
П2-3	36	11,5	16,5

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 Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную и неограниченной колеи	Блоки П2-1 ÷ П2-3 Опалубочные и арматурные чертежи	Типовой проект часть I

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1646

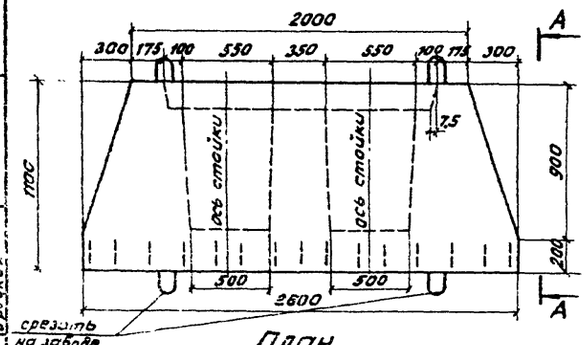
Откорректирован в 1974 г.

Проект: Начотдела Шульман; Нач.сект. Котлярова; Рук.проекта Демидова; Гл.инж. Антонов

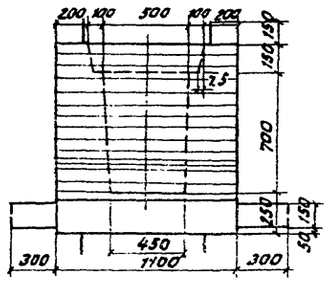
Гл.констр.	Гл.инж.проекта	Гл.инж.
Шульман	Котлярова	Демидова
Гл.констр.	Гл.инж.проекта	Гл.инж.
Шульман	Котлярова	Демидова
Нач.сект.пр.	Рук.группы	Гл.инж.проекта
Дьяконов	Плаберия	Испанский

Составил: Ондученков; Инж. Ивлев; Инж. Ерёмина

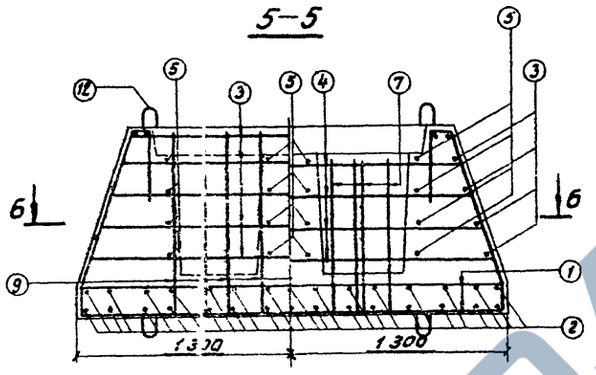
Фасад



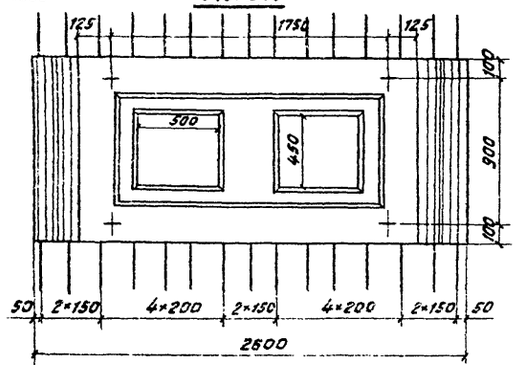
А–А



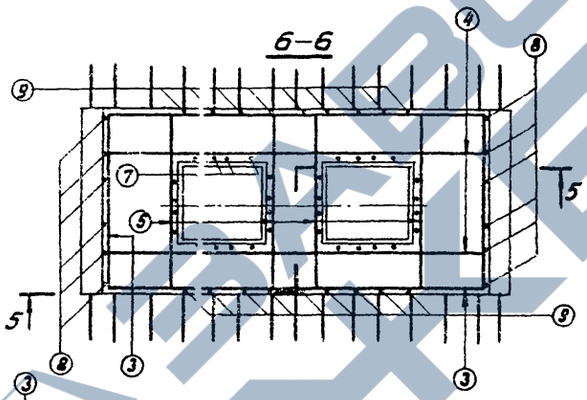
5–5

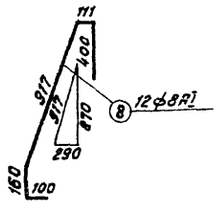


План

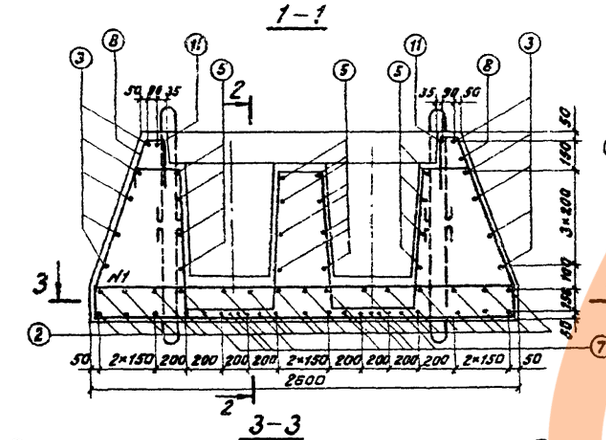


6–6

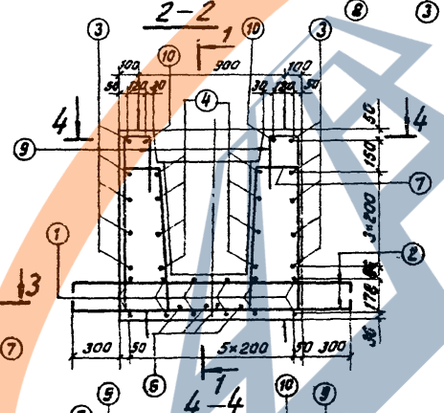




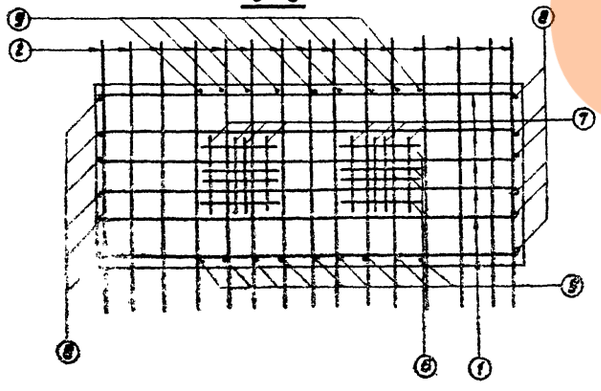
1–1



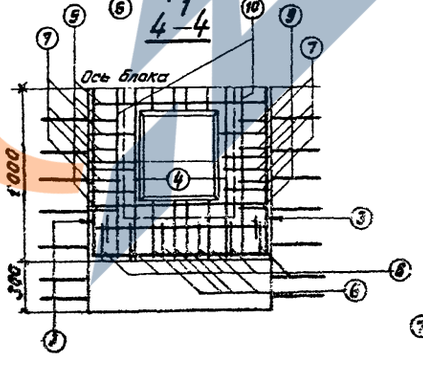
2–2

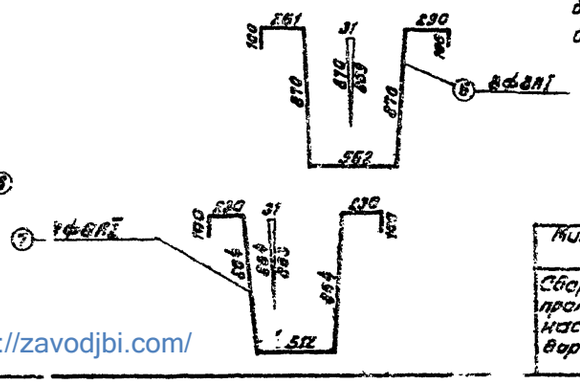


3–3



4–4





Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м
1	2542	12 AII	12	2640	31,7
2	1700	12 AII	30	1800	54,0
3	1934÷2434 / 1000 / 1030÷1280 1030÷1280	16 AII	5	—	32,5
4	2240÷2640	16 AII	8	—	19,5
5	1094	16 AII	16	1190	19,0
6	См. выноску	8 AI	8	3050	24,4
7	См. выноску	8 AI	8	3900	23,2
8	См. выноску	8 AI	12	1290	15,5
9	400 / 1040 / 100	8 AI	18	1680	30,2
10	1960	8 AI	2	1960	3,9
11	1060	8 AI	2	1060	2,1
12	2×50 / 157 / 50 / 100	16 AI	8	1560	12,5

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
ф12 AII	85,7	76,7	ВСт.5пс.2
ф16 AII	71,0	112,2	
ф8 AI	99,3	39,2	ВСт3пс 2
ф16 AI	12,5	19,8	ВСт3пс.2
Итого арматуры AII		188,9	
Итого арматуры AI		59,0	
Всего		247,9	

Бетон
М 300
V = 2,4 м³

Масса блока
6000 кг

Примечания:

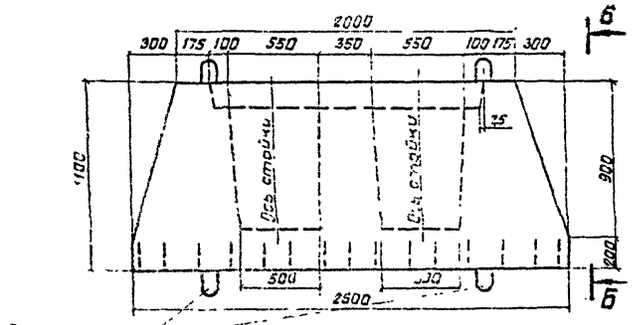
1. Блок Ф1 предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35 см в устоях и промежуточных опорах (см. листы 22, 23, 27, 28).
2. Стержни N3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
4. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.

Министерство транспортного строительства Ленинпроектмост		г. Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные пустотелые пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу и металлический колея	Блок Ф1. Опалубочный и арматурный чертежи	Типовой проект Часть 1

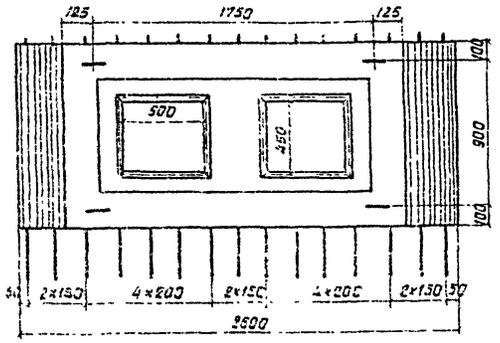
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

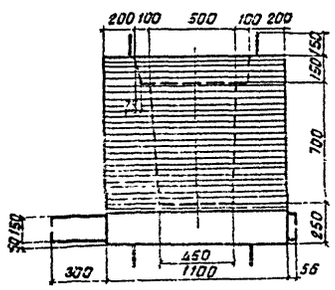
А-А

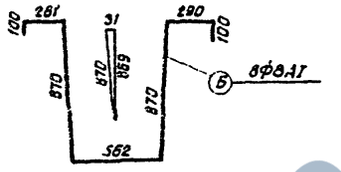


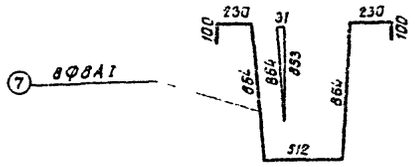
План

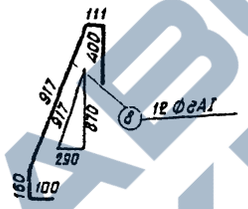


Б-Б





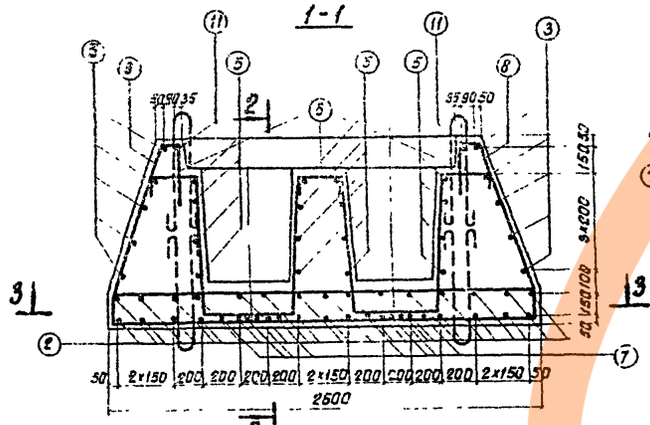




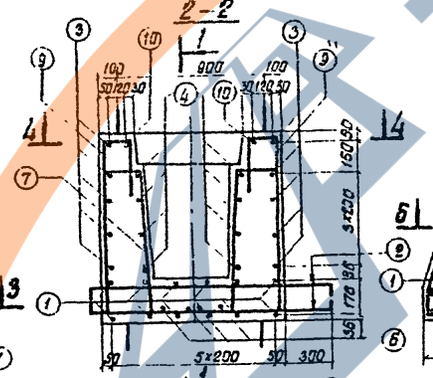
Спецификация арматуры						Выборка арматуры			
NN позиций	Эскиз	Диаметр	Кол.	Длина 1 шт.	Длина общая	Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
		мм	шт.	мм	м	мм	м	кг	
1	2542	12AII	12	2540	31,7	Ф12AII	78,5	69,7	ВСт3пс2
2	1456	12AII	30	1560	46,8	Ф16AII	71,0	112,2	
3	1934÷2434, 1000, 1030÷1280, 1000, 1030÷1280	16AII	5	—	32,5	Ф 8AI	99,4	39,2	ВСт3кп2
						Ф16AI	12,5	19,8	ВСт3кп2
						Итого арматуры AI		59,0	
						Итого арматуры AII		181,9	
4	2100÷2500	16AII	8	—	19,5	Всего		240,9	
5	1054	16AII	16	1190	19,0				
6	см. выноску	8AI	8	3050	24,4				
7	см. выноску	8AI	8	2900	23,2				
8	см. выноску	8AI	12	1230	15,5				
9	141, 400, 1040, 100	8AI	18	1680	30,2				
10	1960	8AI	2	1960	3,9				
11	1060	8AI	2	1060	2,1				
12	r=50, 157, 850, 100	16AI	8	1560	12,5				

Бетон М-300
V=2,4м³
Масса блока 6000 кг

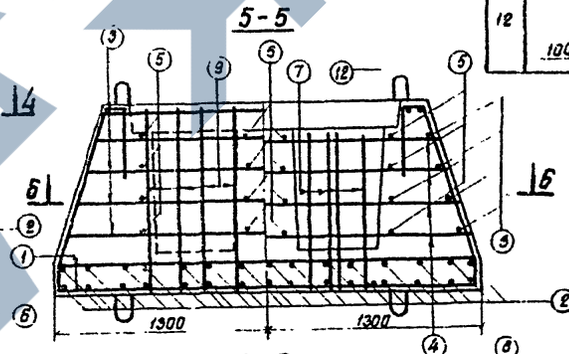
1-1



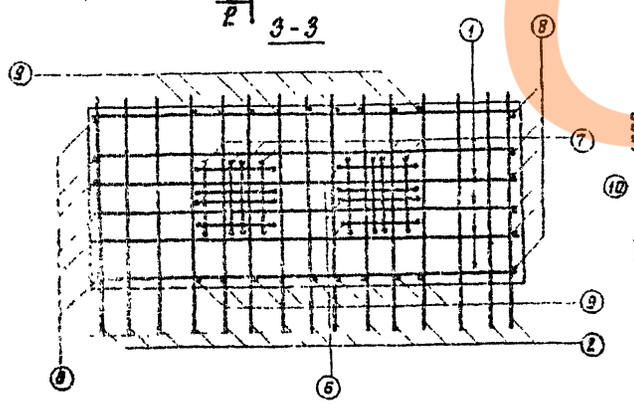
2-2



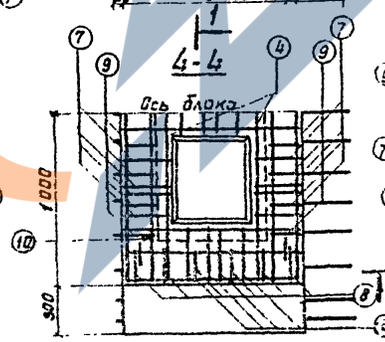
5-5



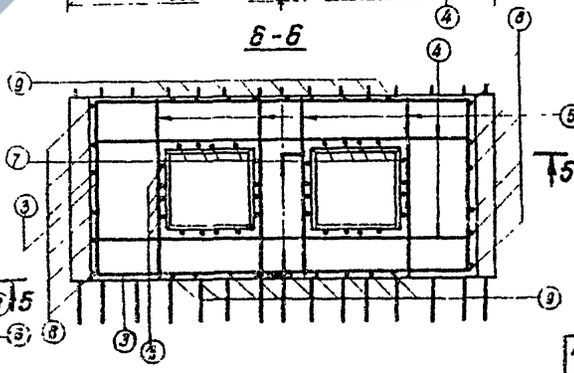
3-3



4-4



6-6



Примечания:

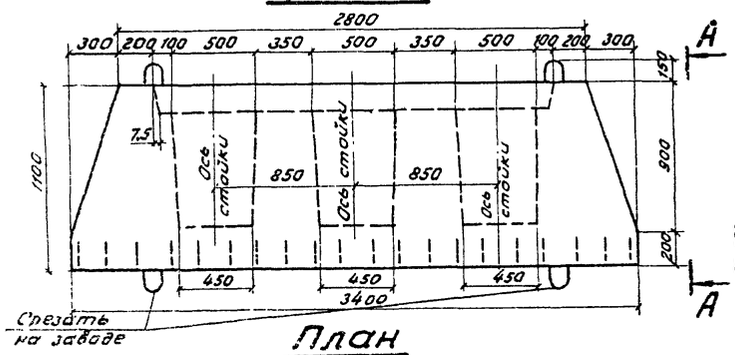
1. Блок Ф1' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35 см в промежуточных опорах (см. листы 27, 28).
2. Стержни №3 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены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

Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрост		г.Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 9м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ф1'. Плиты балластного корыта и арматурный чертежи	Типовой проект часть 1
		ТПР I-12-87

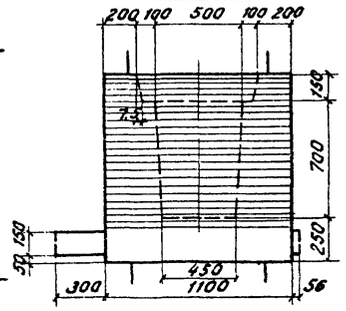
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

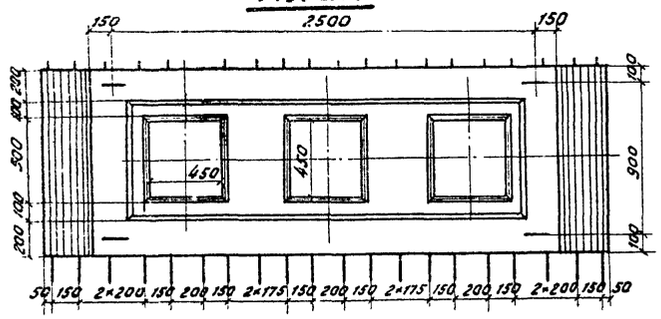
Фасад

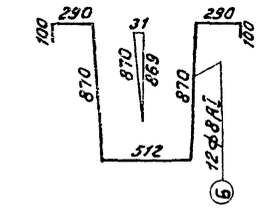


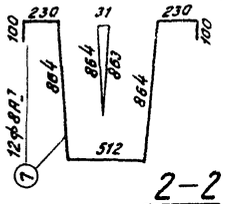
А–А



План







Спецификация арматуры

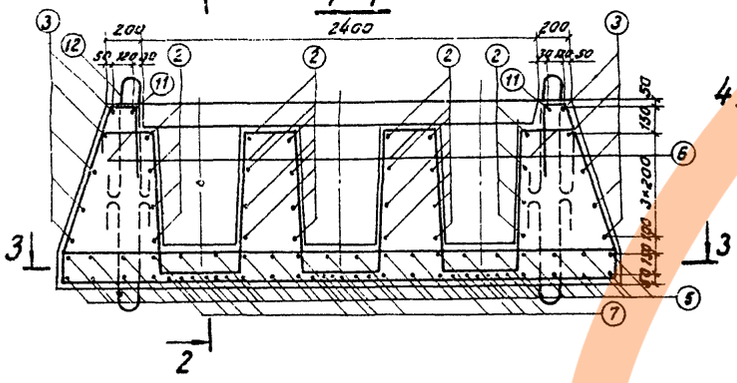
Арк. позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Марка стали
1	2900÷3300	16 AII	8	—	26,0	ВСт3пс2
2	1054	16 AII	24	1190	28,6	ВСт3пс2
3	1000 / 2734÷3234 / 1427÷1677 1427÷1677 1000	16 AII	5	—	40,5	ВСт3пс2
4	3368	12 AII	12	3440	41,3	
5	1656	12 AII	40	1560	62,4	
6	см. выноску	8 AI	12	3030	36,4	
7	см. выноску	8 AI	12	2900	34,8	
8	см. выноску	8 AI	12	1720	20,6	
9	400 / 141 / 100 / 1040	8 AI	28	1680	47,0	
10	2760	8 AI	2	2760	5,5	
11	1060	8 AI	2	1060	2,1	
12	2×50 / 157 / 100 / 650	16 AI	8	1560	12,5	

Выборка арматуры

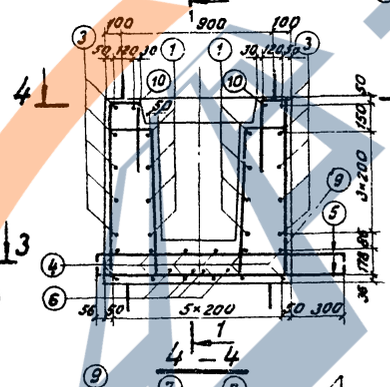
Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
ф16 AII	95,1	150,1
ф12 AII	103,7	92 3
ф8 AI	146,4	57,9
ф16 AI	12,5	19,8
Итого арматуры AII		242,4
Итого арматуры AI		77,7
Всего		320,1

Бетон М300
V = 3,1 м³
Масса блока 7800 кг

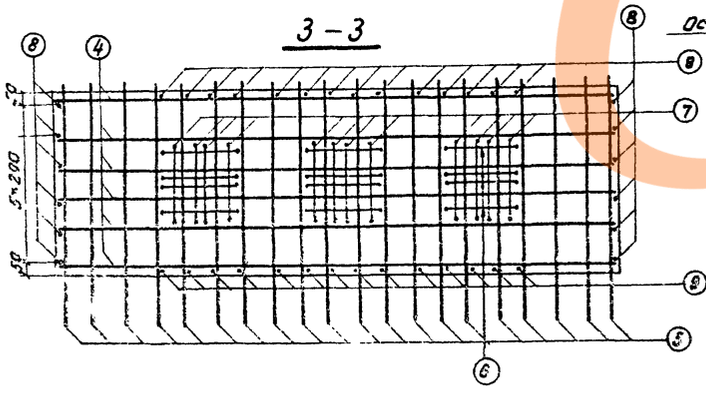
1–1



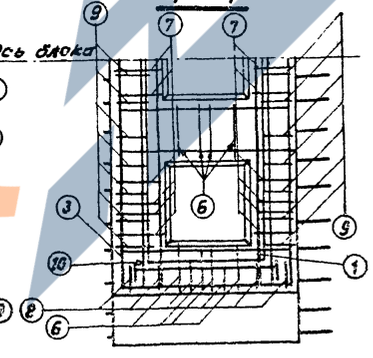
2–2



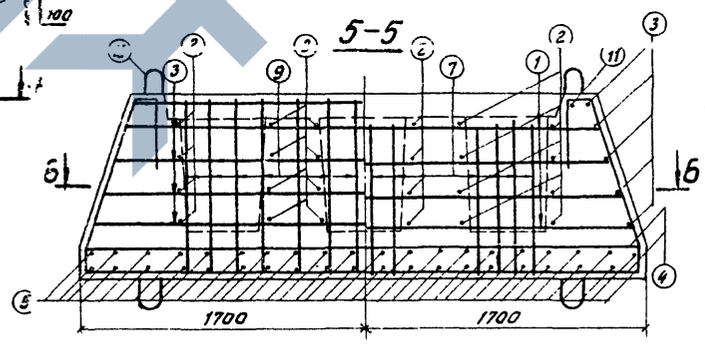
3–3



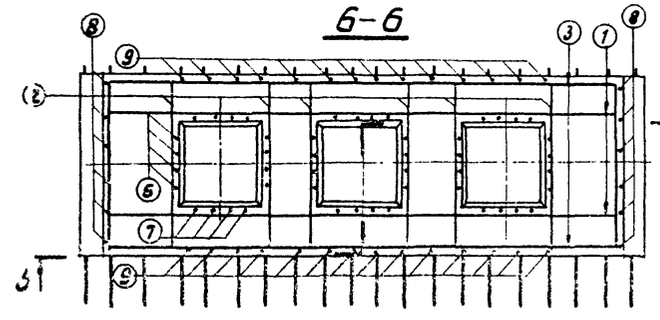
4–4



5–5



6–6



Примечания.

1. Блок Ф2' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35см в устоях (см. листы 22,23).
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 марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		г. Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ф2', опалубочный и арматурный чертежи	Типовой проект Часть 1

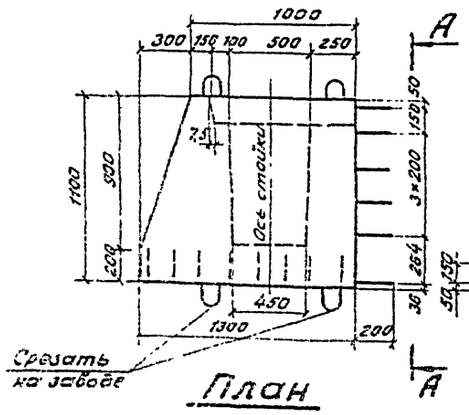
Инв.№ 1974 Шифр 1646

Проект: Котлов, Шишкин, Колгаева, Демидова, Семенова
Гл. инж. проекта: Рук. гр.
Гл. инженер: Рук. гр.
Нач. отд. пр.: Котлов, Шишкин, Колгаева, Демидова, Семенова
Гл. конструктор: Котлов
Гл. специалист: Котлов
Нач. сектора: Котлов
Проверил: Котлов
Исполнил: Котлов
Сверил: Котлов

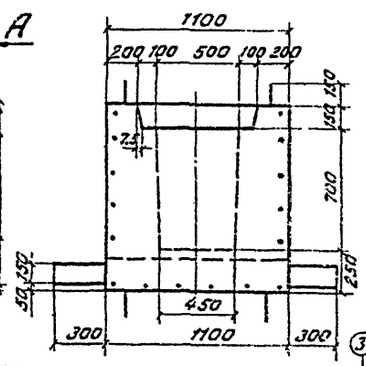
https://zavodjbi.com/

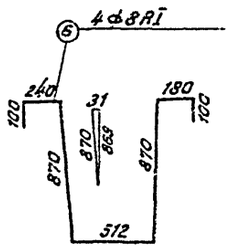
https://zavodjbi.com/

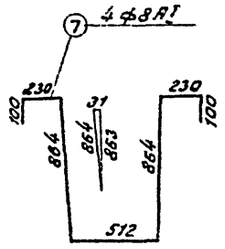
Фасад



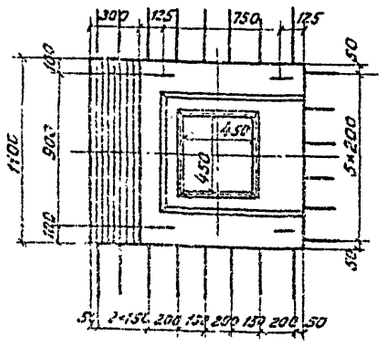
А–А

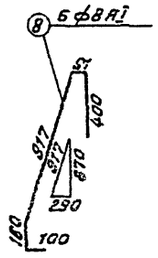




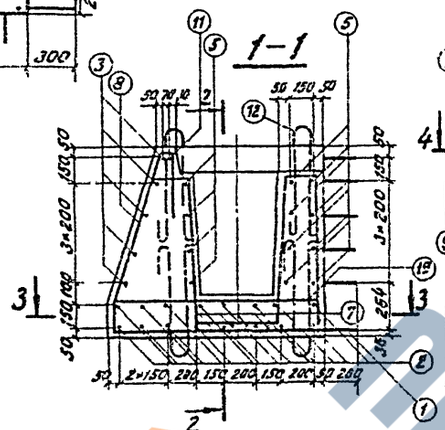


План

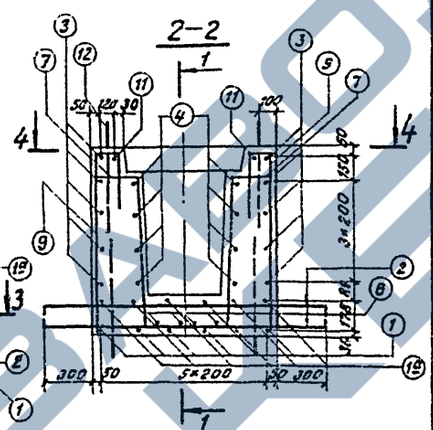




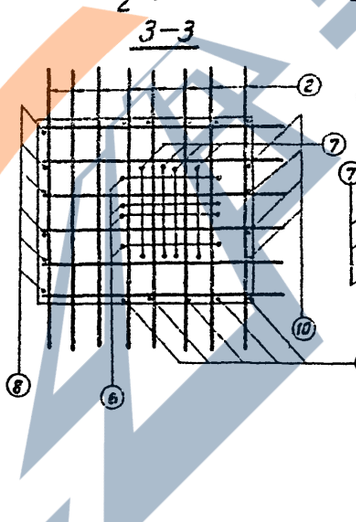
1–1



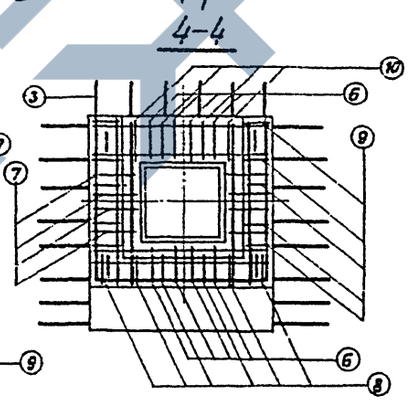
2–2



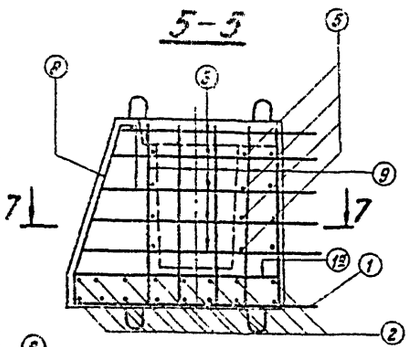
3–3



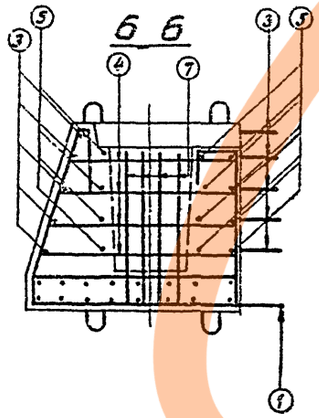
4–4



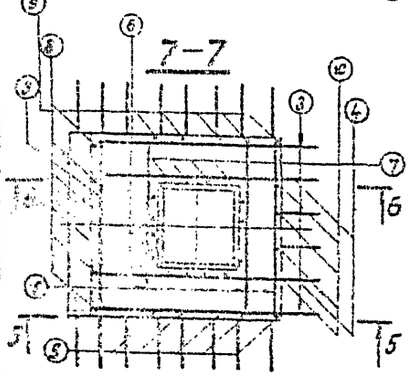
5–5



6–6



7–7



Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз	Диаметр	Кол	Длина 1 шт.	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	общая длина	общая масса	Марка стали
		мм	шт	мм	м	мм	м	кг	—
1	2470	12 AII	6	2520	15,1	ф12 AII	52,0	46,2	ВСт5пс2
1а	1242	12 AII	6	1340	8,0	ф15 AII	42,4	67,0	
2	1700	12 AI	16	1600	22,8	ф8 AI	58,0	22,9	ВСт3пс2
3	1170–1420 / 1200 / 1170÷1420	16 AII	5	—	18,0	ф15 AII	12,5	19,8	ВСт3пс2
						Итого арматуры AII		113,2	
4	1030÷1230	16 AI	8	—	10,2	Итого арматуры AI		42,1	
5	1054	16 AI	12	1190	14,3	Всего		155,9	
6	см. выноску	8 AI	4	2870	11,5				
7	см. выноску	8 AI	4	2900	11,6				
8	см. выноску	8 AI	6	1670	10,0				
9	400 / 141 / 1040 / 100	8 AI	10	1680	16,8				
10	160 / 100 / 892 / 100	8 AI	4	1270	5,1				
11	1000	8 AI	3	1000	3,0				
12	2×50 / 150 / 650 / 100	16 AI	8	1550	12,5				

Бетон М 300

$V = 1{,}2\ м^3$

Масса блока 3000 кг.

Примечания:

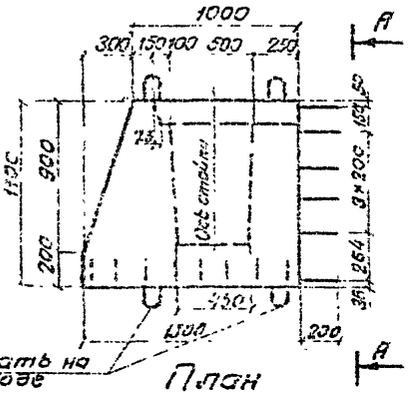
1. Блок ФЗ-1 предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35см в устоях (см. листы 23, 24).
2. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
3. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспост		г. Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Блок ФЗ-1. Плалубочный и арматурный чертежи.	Типовой проект. Часть 1. ФЗ-1. 82

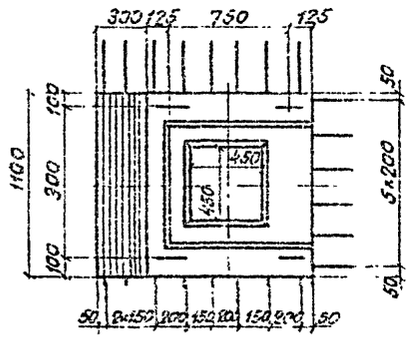
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

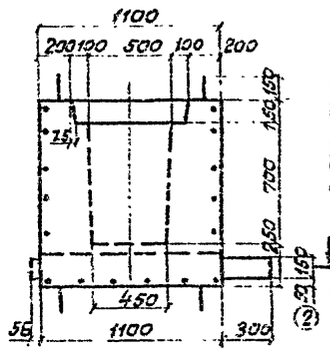
Фасад



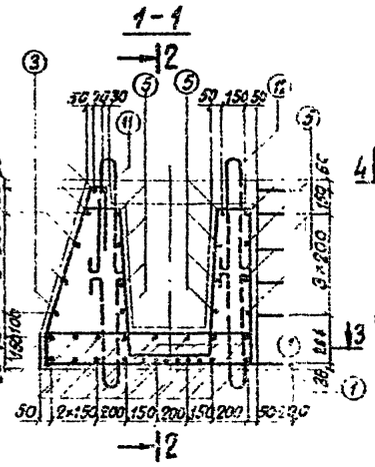
План



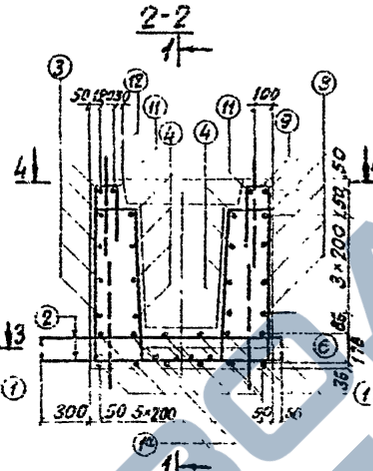
А-А



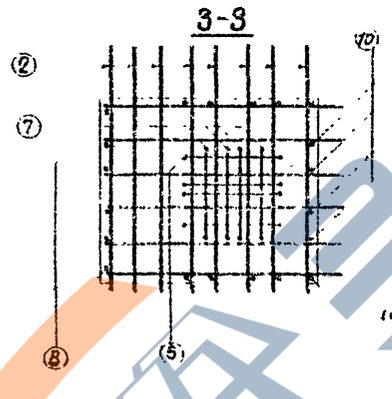
1-1



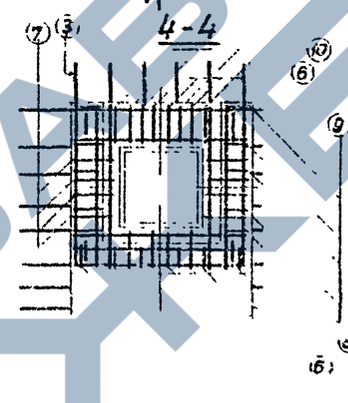
2-2



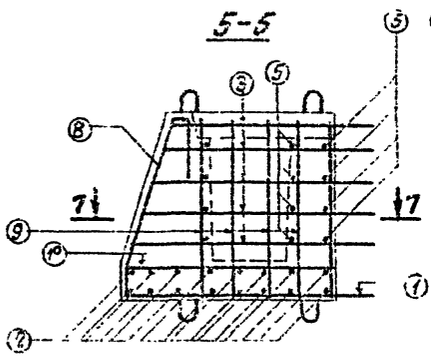
3-3



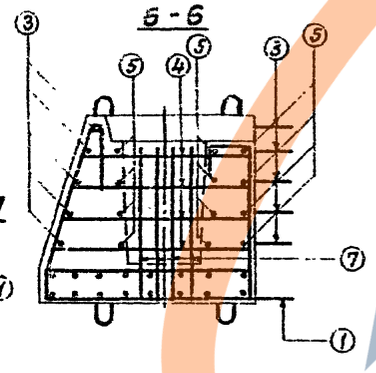
4-4



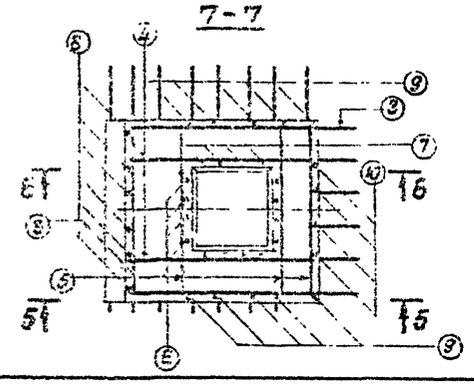
5-5

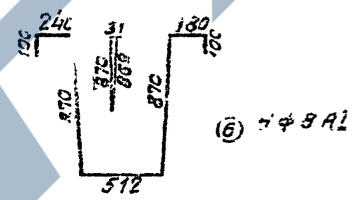


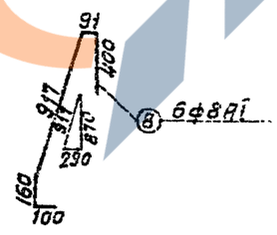
6-6

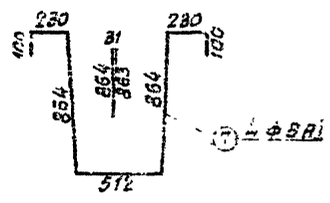


7-7









Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м	Марка стали
1	2470	12 AII	6	2520	15.1	ВСт3пс2
1а	1240	12 AII	5	1340	8.0	
2	1456	12 AII	16	1560	25.0	ВСт3пс2
3	1000 1170÷1420 1170÷1420	16 AII	6	—	18.0	ВСт3пс2
4	1030÷1230	16 AII	8	—	10.2	
5	1054	16 AII	12	1190	14.3	
6	см. выноску	8 AI	4	2870	11.5	
7	см. выноску	8 AI	4	2900	11.5	
8	см. выноску	8 AI	8	1570	10.0	
9	400 141 1000 100	8 AI	10	1680	16.8	
10	180 1200 262 100	8 AI	4	1270	5.1	
11	1000	8 AI	3	1300	3.0	
12	2×50 757 650 100	16 AI	8	1560	12.5	

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
ф16 AII	42.4	67.0	ВСт3пс2
ф12 AII	48.1	43.0	
ф8 AI	58.0	22.9	ВСт3пс2
ф16 AII	12.5	19.8	ВСт3пс2
Итого арматуры AII		42.7	
Итого арматуры AI		110.0	
Всего		152.7	

Марка бетона М300
V = 1.2 м³
Масса блока 3000кг

Примечания.

1. Блок ФЗ-1 предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35см. в устоях (см. листы 23, 24).
2. На чертеже приведен блок ФЗ-1 левый, правый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока отгибаются 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 Ленгипротранспост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 3м под железную дорогу нормальной колеи	Блок ФЗ-1. Сплошной и арматурный чертежи	Типовой проект часть 1
		тп9/11 ВЗ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

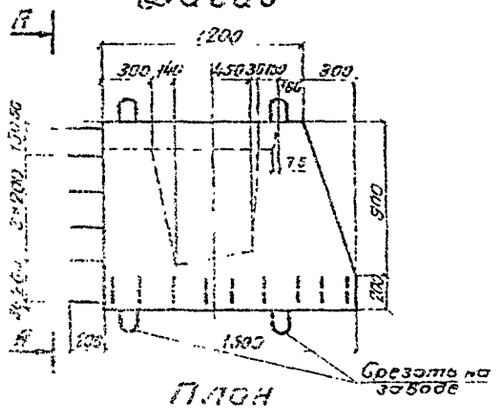
Инв.№ | Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974 г.

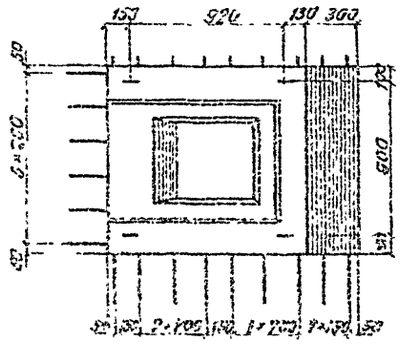
Гл. инженер	Ольшевский	Главный архитектор	Шварцман
Гл. конструктор	Крайз	Главный технолог	Шварцман
Гл. специалист	Ольшевский	Руководитель группы	Кременецкий
Начальник отдела	Шварцман	Гл. специалист	Кременецкий
Гл. инженер проекта	Шварцман	Инженер

https://zavodjbi.com/

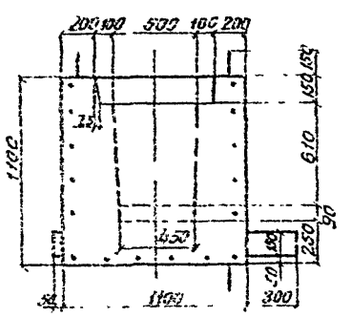
Фасад



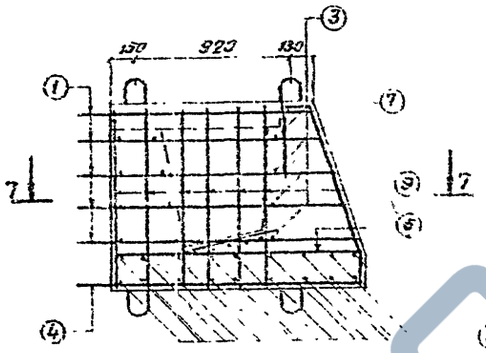
План

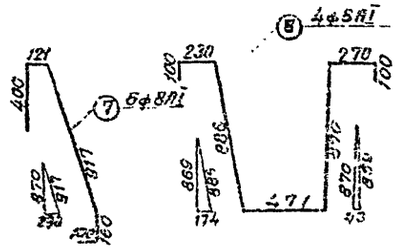


А-А

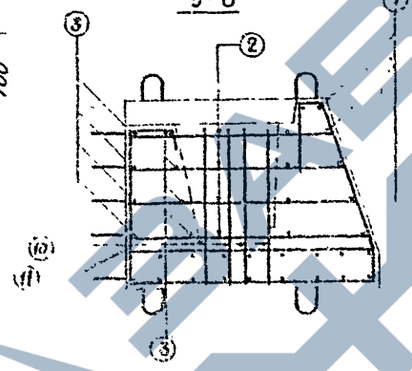


5-5

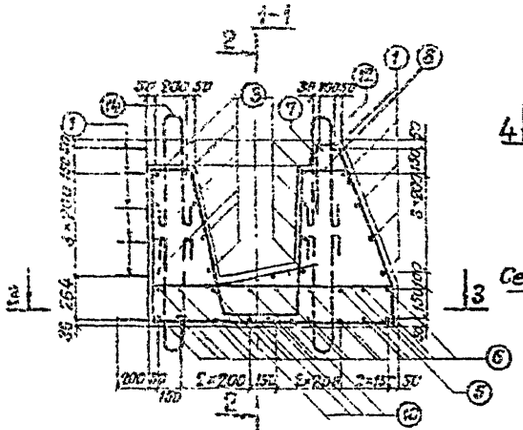




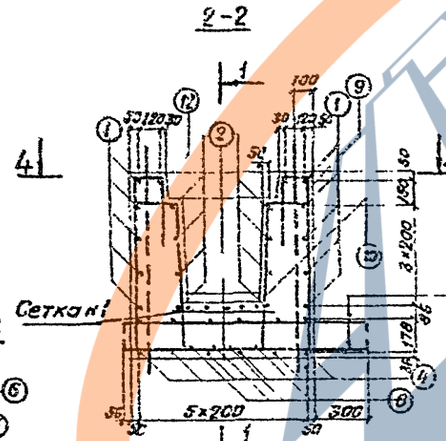
5-6



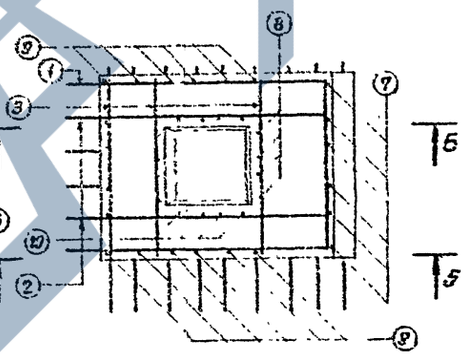
1-1



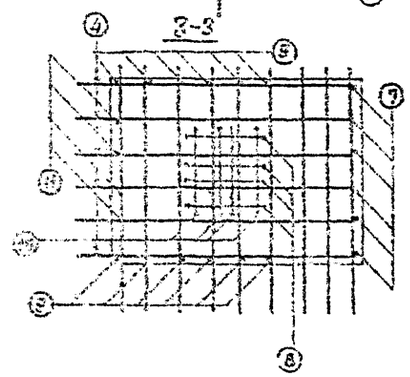
2-2



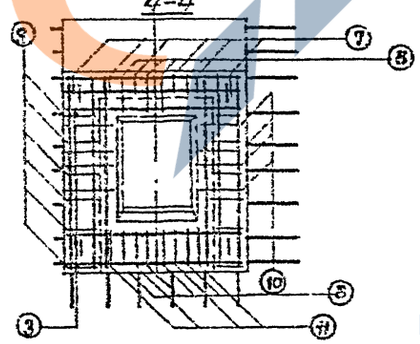
7-1



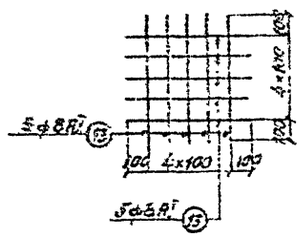
3-3

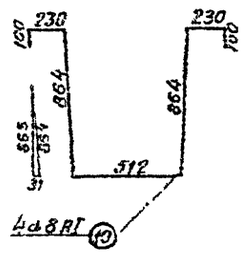


4-4



С-1





Спецификация арматуры

№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт мм	Длина общая м	Марка стали
1	1370–1620	16AII	5	—	23.0	ВСт3пс2
2	1330–1430	16AII	8	—	11.8	
3	1354	16AII	12	1190	14.3	
4	1570	12AII	6	1720	10.3	ВСт3кп2
5	1442	12AII	6	1540	9.2	
6	1456	12AII	18	1560	28.1	
7	См. выноску	8AI	6	1700	10.2	
8	См. выноску	8AI	4	2930	11.7	
9	131 / 400 / 1040 / 100	8AI	12	1680	20.2	
10	См. выноску	8AI	4	2900	11.6	
11	230 / 870 / 100	8AI	4	1300	5.2	
12	1080	8AI	8	1080	8.6	
13	См. выноску С-1	8AI	10	600	6.0	
14	157 / 135 / 100 / 650	16AI	8	1560	12.5	

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
16AII	46.1	72.8
12AII	47.6	42.4
16AI	12.5	13.8
8AI	68.1	25.9
Итого арматуры AII		115.2
Итого арматуры AI		46.7
Всего		161.9

Бетон М 300
$V = 1.4\ м^3$
Масса блока 3500 кг

Примечания:

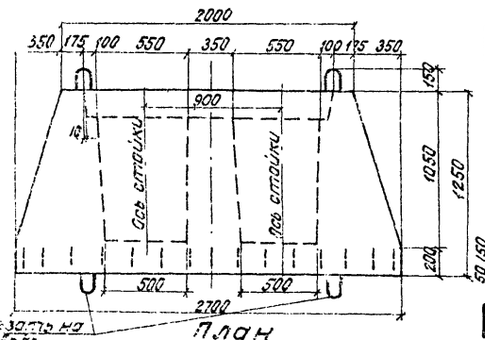
1. Блок ФЗ-2' предназначен для установки и крепления стоек сечением 35×35см в устоях. (см. листы 23, 24).
2. На чертеже приведен блок ФЗ-2' правый, левый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены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

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи.	Блок ФЗ-2' Опалубочный и арматурный чертежи.	Типовой проект часть 1

https://zavodjbi.com/

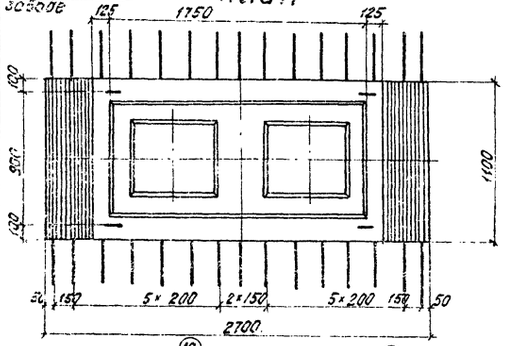
https://zavodjbi.com/

Фасад

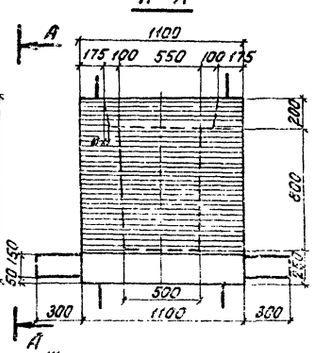


Оставить на заводе

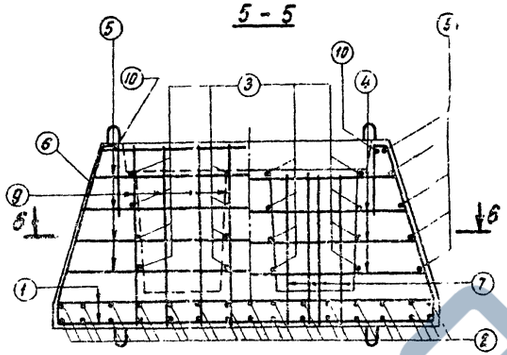
План



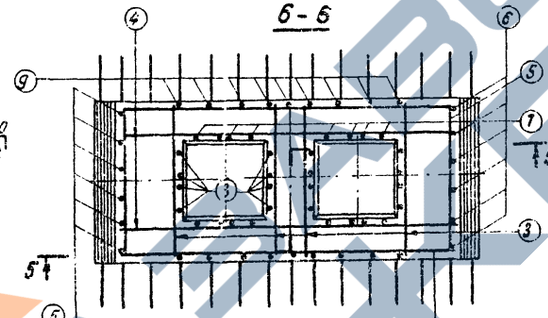
А-А

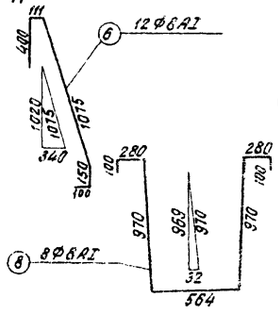


5-5

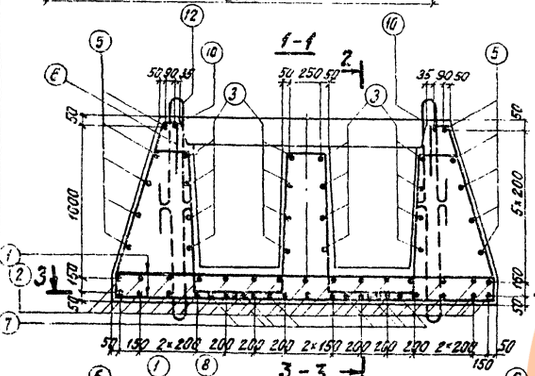


6-6

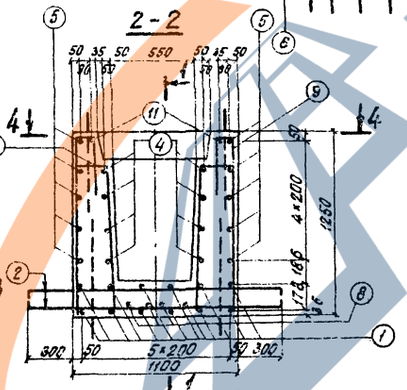




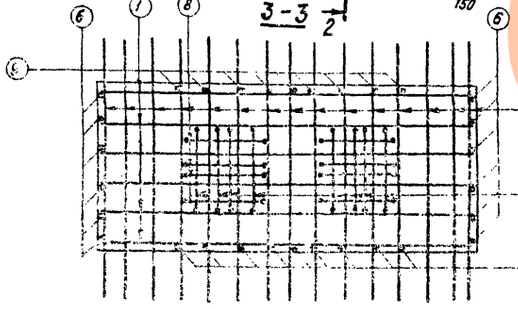
1-1



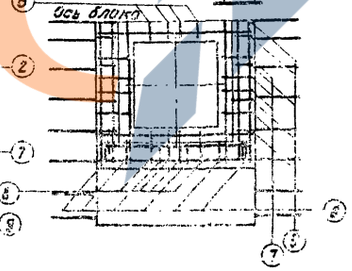
2-2

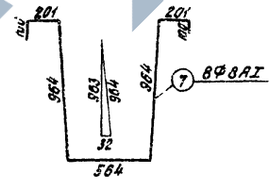


3-3



4-4





Спецификация арматуры

№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Выборка арматуры: Общая длина м	Выборка арматуры: Общая масса кг	Марка стали
1	2642	12АII	12	2740	32,9	Ф12АII	86,9	77,3	ВСт5пс2
2	1700	12АII	30	1600	54,0	Ф16АII	71,5	112,9	
3	1054	16АII	16	1190	19,0	Ф8АI	111,4	44,0	ВСт3пс2
4	2134÷2534	16АII	6	—	19,8	Ф16АI	12,5	13,8	ВСт3пс2
5	1934÷2470, 1000, 1030÷1300	16АII	5	—	32,7	Итого Арматуры АII		190,2	
						Итого арматуры АI		163,8	
						Всего		254,0	
6	см. выноску	8АI	12	1850	22,2				
7	см. выноску	8АI	8	3090	24,7				
8	см. выноску	8АI	8	3260	26,1				
9	111, 1190, 402, 100	8АI	18	1800	32,4				
10	1060	8АI	2	1060	2,1				
11	1960	8АI	2	1960	3,9				
12	r=50, 151, 650, 100	16АI	8	1560	12,5				

Бетон М300 $V = 2,6\ м^3$

Масса блока 6500 кг

Примечания:

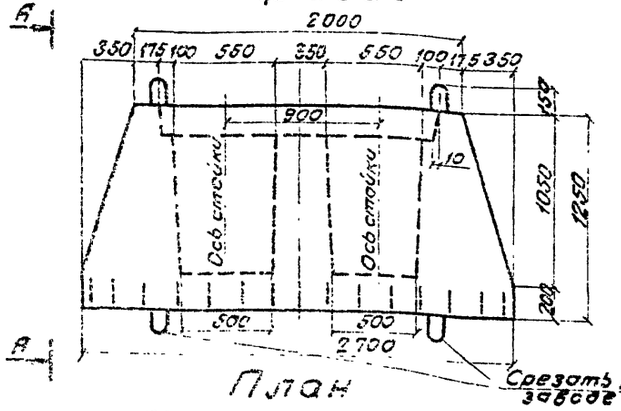
1. Блок Ф4 предназначен для установки и крепления стоек сечением 40×40см в промежуточных опорах (см. лист 29).
2. Стержни N5 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок стали арматуры и требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи 6м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ф4 Отклубочный и арматурный чертежи	Типовой проект Часть 1
		768/11 86

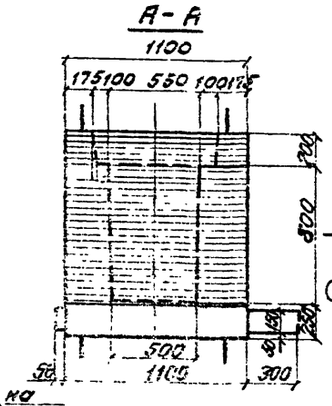
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

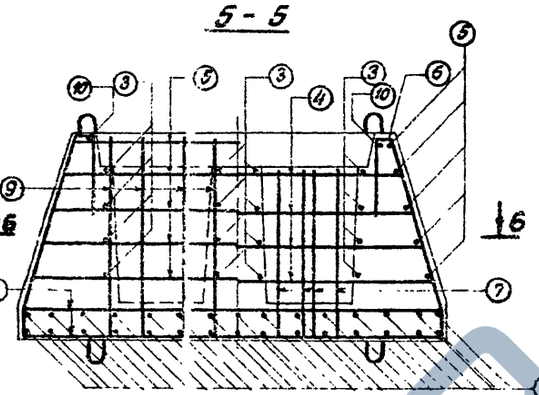
Фасад



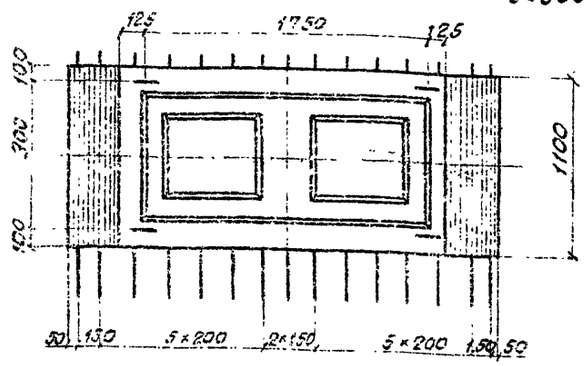
А-А

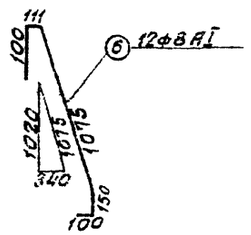


5-5

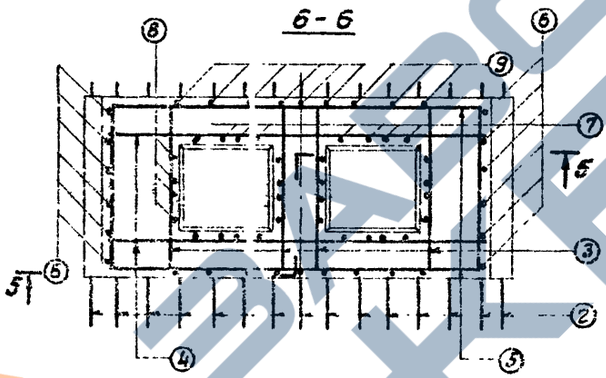


План

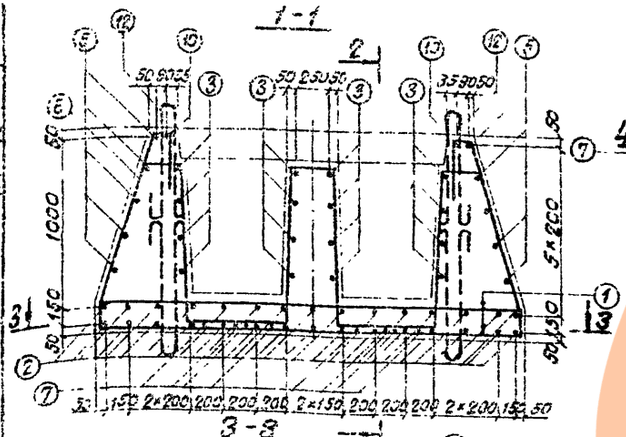




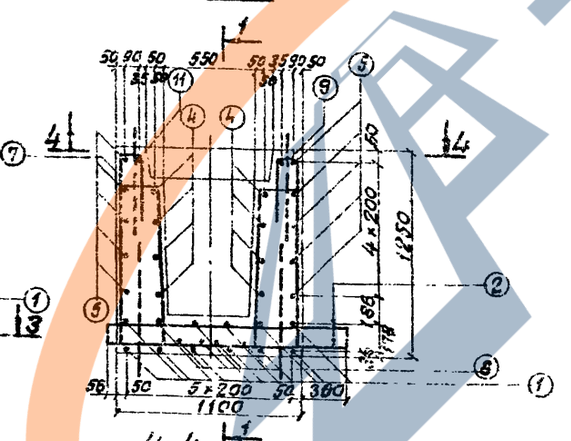
6-6

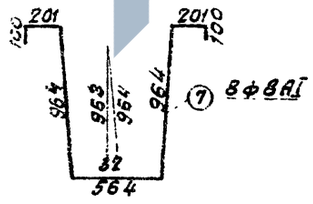


1-1

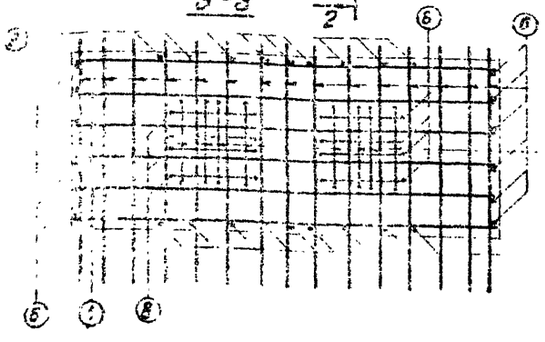


2-2

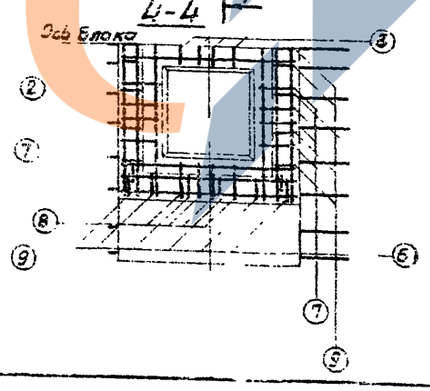


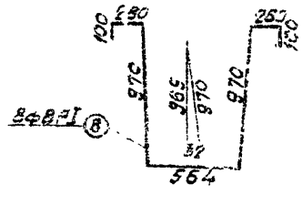


3-3



4-4





Спецификация арматуры

N N позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт мм	Длина Общая м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
1	2540	12 AII	12	2740	32.6	16 AII	71.5	112.9	ВСт3кп2
2	1456	12 AII	30	1560	46.8	12 AII	79.6	70.8	
3	1054	16 AII	15	1180	19.0	8 AI	111.4	44.0	ВСт3пс2
4	2134÷2534	16 AII	8	—	19.8	16 AI	12.5	19.8	ВСт3пс2
5	1934÷2470, 1000, 1030÷1300 1130÷1500, 1000	16 AII	5	—	32.1	Итого арматуры AII		183.7	
						Итого арматуры AI		63.8	
						Всего		247.5	
6	см. выноску	8 AI	12	1850	22.2				
7	см. выноску	8 AI	8	3090	24.7				
8	см выноску	8 AI	8	3260	26.1				
9	111, 400, 1190, 100	8 AI	18	1800	32.4				
10	1060	8 AI	2	1060	2.1				
11	1960	8 AI	2	1960	3.9				
12	r=50, 157, 650, 100	16 AI	8	1560	12.5				

Бетон М300
V = 2.6 м³
Масса блока 6500 кг

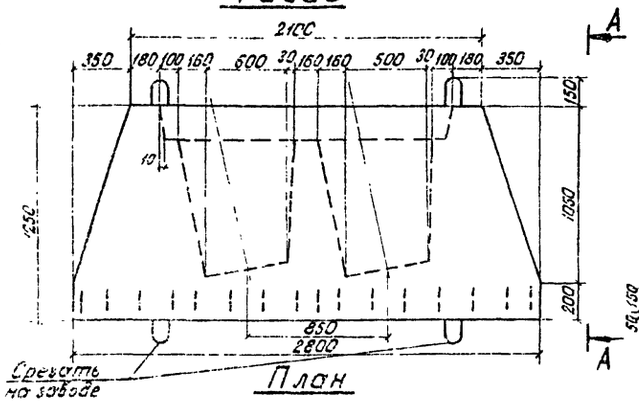
Примечания:

1. Блок Ф4' предназначен для установки и крепления стоек сечением 40×40 см в промежуточных опорах (см. лист 29).
2. Стержни поз 5 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.

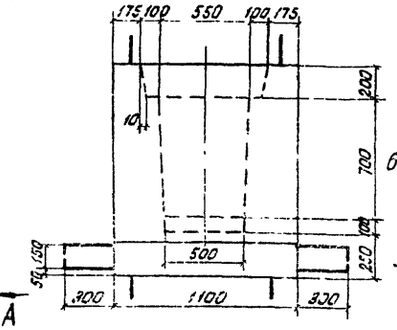
Министерство транспортного строительства Ленгипротранстрест		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под скользящую зависимую арматурную	Блок Ф4' Глубокий	Типовой проект часть 1

https://zavodjbi.com/

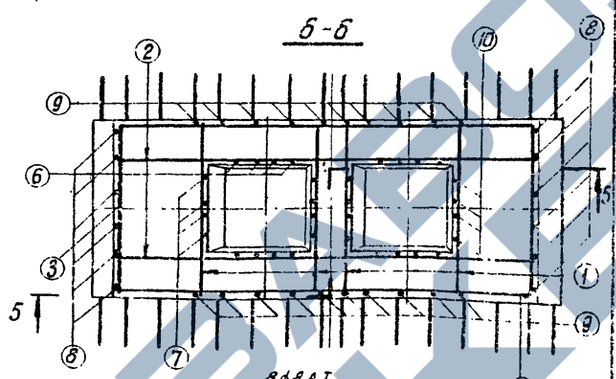
Фасад



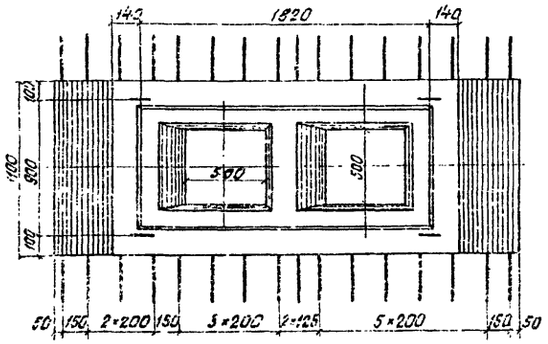
А-А



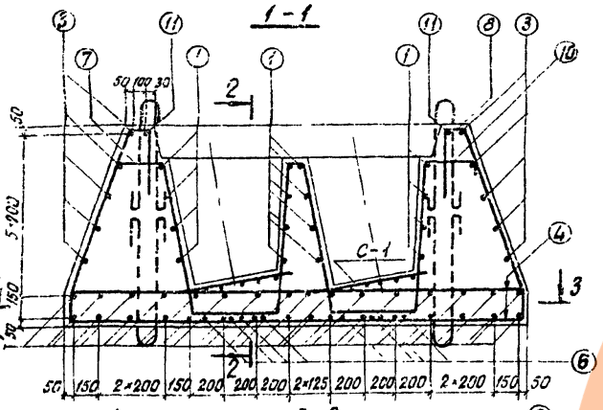
Б-Б



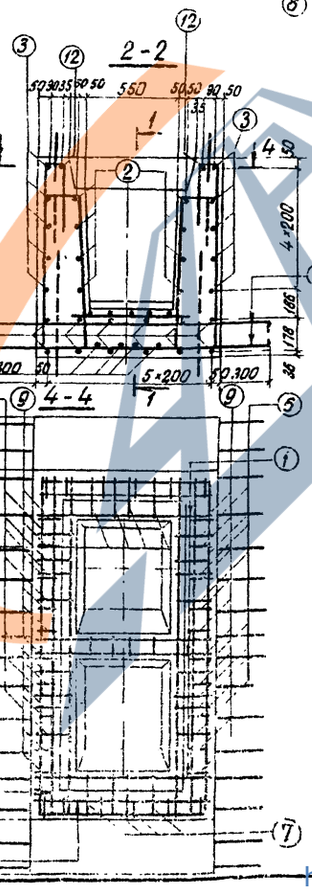
План



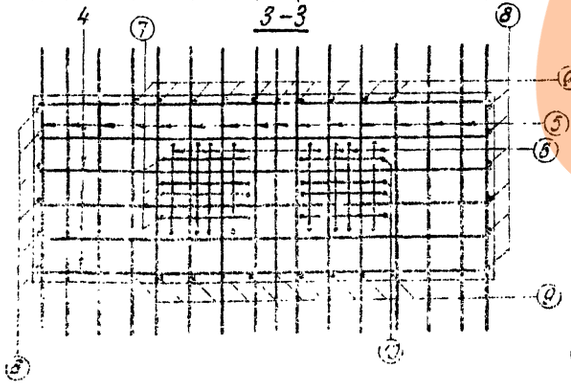
1-1



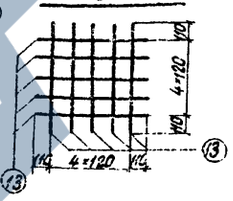
2-2



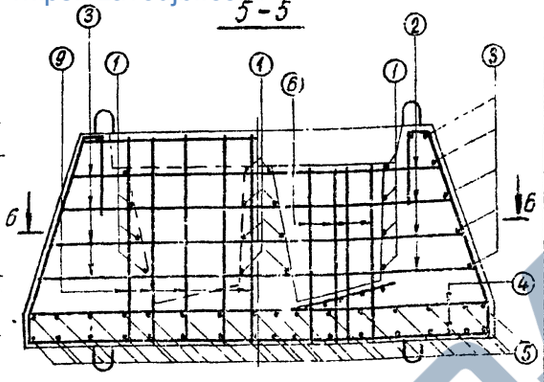
3-3

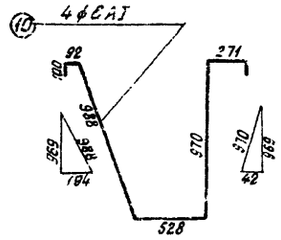


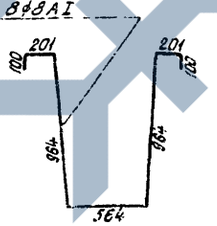
С-1

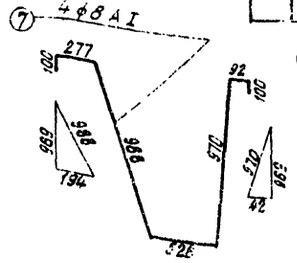


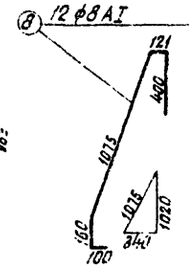
5-5











Спецификация арматуры

№№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м	Выдорка арматуры Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
1	1054 / 2234 ÷ 2534	16АII	16	1190	19,0	16АII	75,7	119,6	ВСт5пс2
2		16АII	8	—	20,6	12АII	91,7	81,6	
3	2034 ÷ 2566; 1000; 1077÷1343; 1077÷1343	16АII	5	--	36,1	8АI	127,6	50,5	ВСт3пс2
						16АI	12,5	19,8	ВСт3пс2
						Итого арматуры АII		201,2	
4	2742	12АII	12	2840	34,1	Итого арматуры АI		70,3	
5	1700	12АII	32	1800	57,6	Всего		271,5	
6	см. выноску	8АI	8	3090	24,7	Бетон М300			
7	см. выноску	8АI	4	3060	12,2	V = 2,7 м³			
8	см. выноску	8АI	12	1860	22,3	Масса блока 6800 кг			
9	111; 400; 1180; 100	8АI	20	1300	26,0				
10	см. выноску	8АI	4	3050	12,2				
11	1060	8АI	2	1060	2,1				
12	2060	8АI	2	2060	4,1				
13	см. выноску С-1 (2шт)	8АI	20	700	14,0				
14	157; 2÷50; 100; 650	16АI	8	1560	12,5				

Примечания:

1. Блок Ф5 предназначен для установки и крепления стоек сечением 40×40см в устоях (см. лист 25).
2. Стержни N3 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 Ленгипротранспост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи	Блок Ф5. Опалубочный и арматурный чертежи.	Типовой проект часть 1
		706/11 — 88

Инв. №

Альбом 6 974 Г

Проект откорректирован

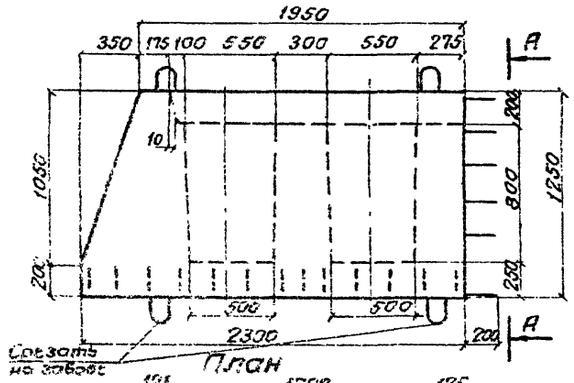
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано: Гл. инж. проекта | Нач. отд. | Гл. конструктор | Нач. сектора | Ст. инженер | Инженер

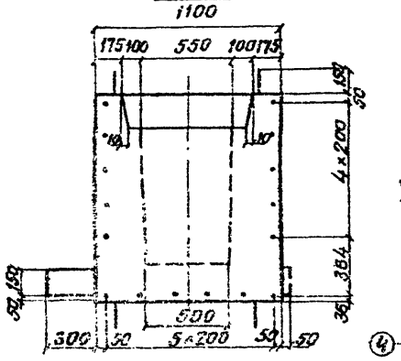
Проект: Железнодорожная ул. поселка Затопово Лужского района

https://zavodjbi.com/

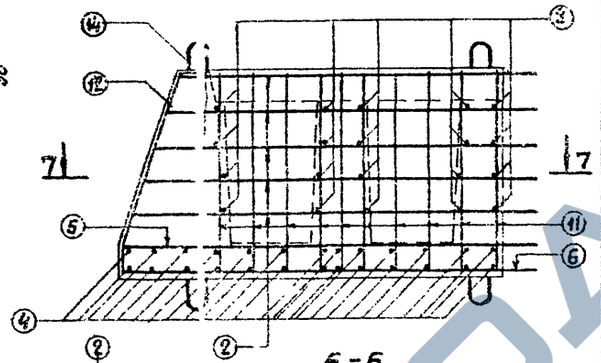
Фасад



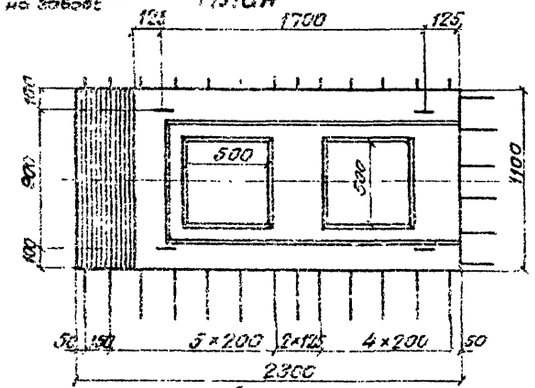
А-А

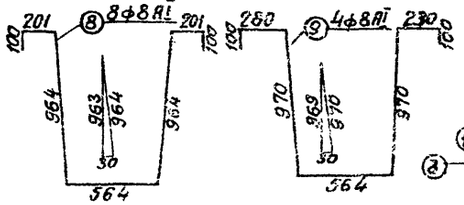


5-5

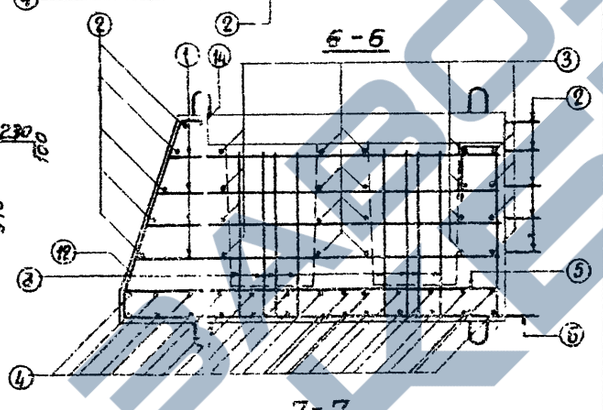


План

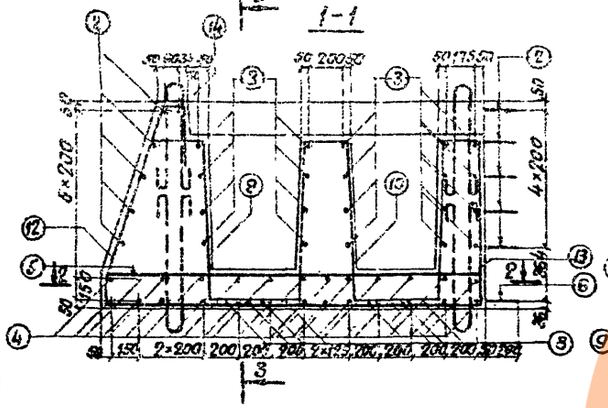




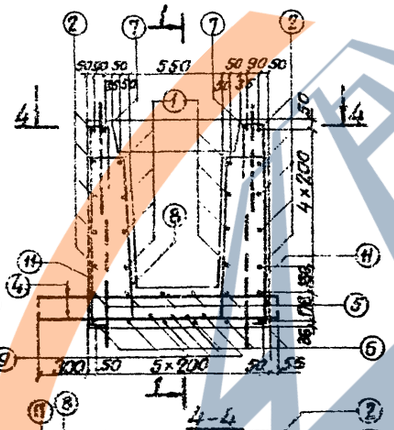
6-6



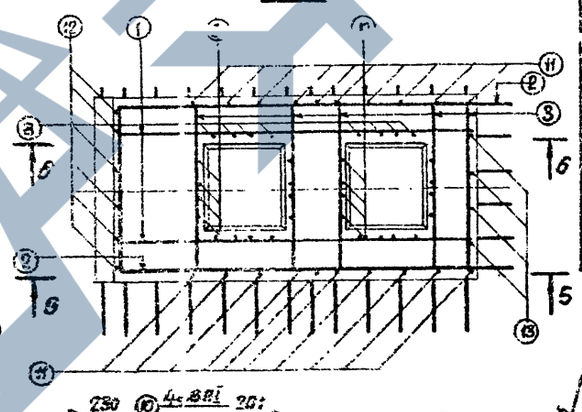
1-1



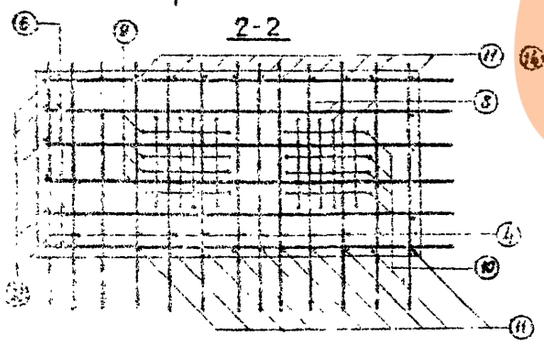
3-3



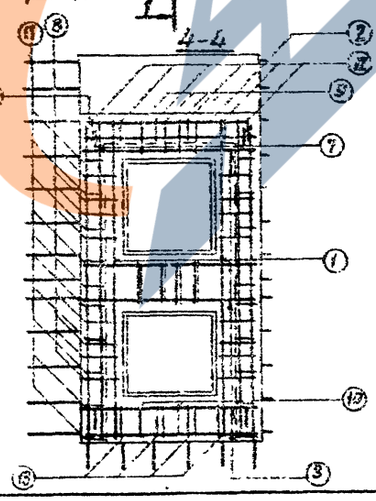
7-7

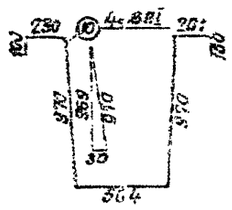


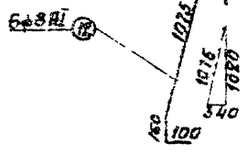
2-2



4-4







Спецификация арматуры

NN позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт. мм	Длина Общая м
1	1994 – 2194	16 АII	8	–	17.8
2	2134 – 7384; 1000; 2134 – 2384	16 АII	5	–	27.6
3	1054	16 АII	20	1130	23.8
4	1456	12 АII	26	1560	40.6
5	2242	12 АII	6	2340	14.0
6	2470	12 АII	6	2520	15.1
7	1910	8 АI	2	1910	3.8
8	См. выноску	8 АI	8	3090	24.7
9	См. выноску	8 АI	4	3210	12.8
10	См. выноску	8 АI	4	3140	12.6
11	11! 400 1180 100	8 АI	20	1800	36.0
12	См. выноску	8 АI	6	1850	11.1
13	200 18 836 100	8 АI	4	1390	5.6
14	1060	8 АI	1	1060	1.1
15	2·50 157 650 100	16 АI	8	1560	12.5

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
16 АII	69.2	106.4	ВСт.3кп2
12 АII	63.7	62.0	
16 АI	12.5	19.8	ВСт.3кп2
8 АI	107.7	42.5	ВСт.3кп2
Итого арматуры АII		171.4	
Итого арматуры АI		62.3	
Всего		233.7	

Бетон М300
V = 2,3 м³
Масса блока
5800 кг

Примечания:

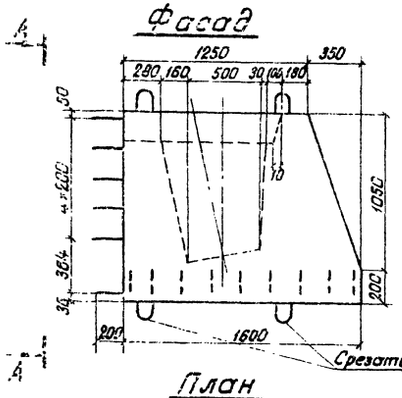
1. Блок ФБ-1' предназначен для установки и крепления стоек сечением 40×40 см в стаканах (см. лист 25).
2. На чертеже приведен блок ФБ-1' правый, левый блок зеркален ему.
3. Петли внизу блока ставятся при изготовлении блока в перевернутом положении и должны быть срезаны на заводе.
4. Условия замены марок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

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	Блок ФБ-1' Отклубочный и арматурный чертежи.	Типовой проект часть I

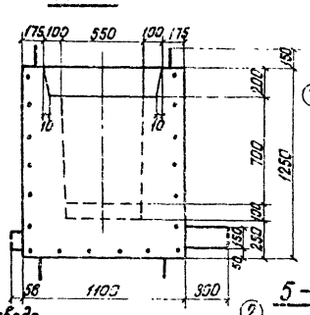
https://zavodjbi.com/

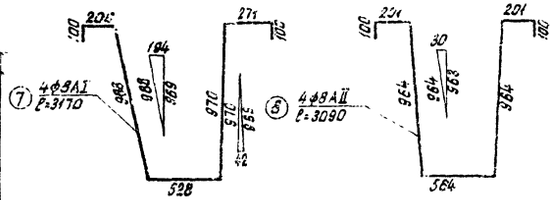
https://zavodjbi.com/

Фасад

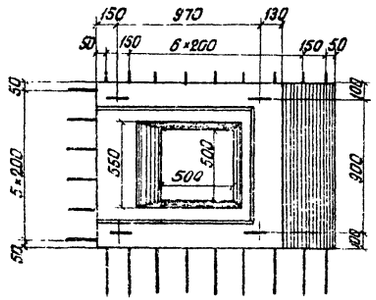


А – А

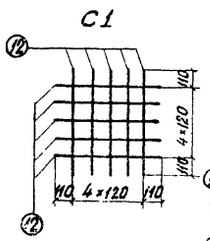




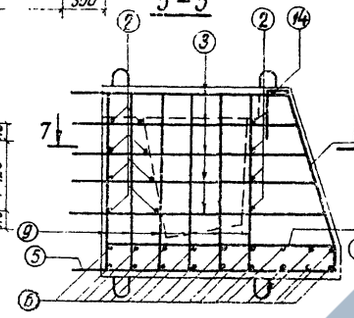
План



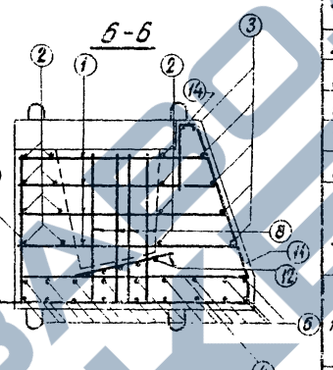
С1



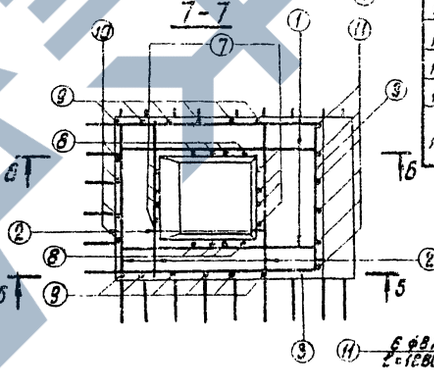
5 – 5



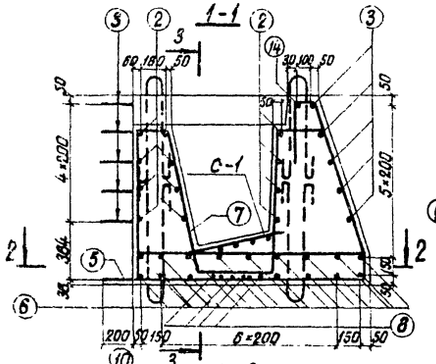
6 – 6



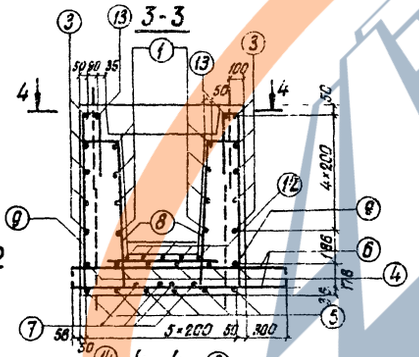
7 – 7



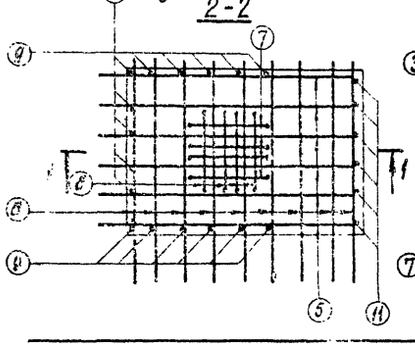
1 – 1



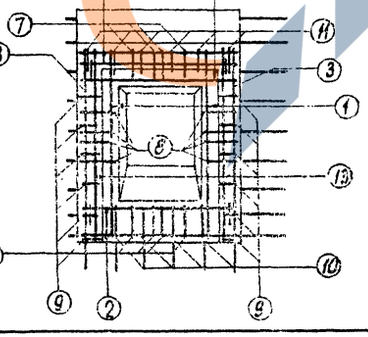
3 – 3

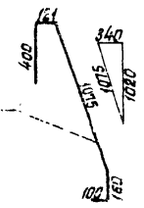


2 – 2



4 – 4





6ф8АI
ℓ=1280

Спецификация арматуры

№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол шт	Длина 1 шт мм	Длина Общая м	Марка стали
1	1294–1494	16АII	8	—	12,2	ВСт3пс2
2	1057	16АII	12	1190	14,3	
3	1420–1684	16АII	5	—	20,6	
4	1540	12АII	6	1640	9,8	
5	1770	12АII	6	1870	11,2	
6	7430	12АII	18	1560	28,1	
7	см. выноску	8АI	4	3170	12,7	
8	см. выноску	8АI	4	3090	12,4	
9	121 400 1180	8АI	12	1800	21,6	
10	206 100 320 100	8АI	4	1400	5,6	
11	см. выноску	8АI	6	1860	11,2	
12	см. выноску С1	8АI	10	720	7,2	
13	1210	8АI	2	121	2,4	
14	1060	8АI	1	1060	1,1	
15	157 50 400 650	16АI	8	1560	12,5	

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
16АII	47,1	74,4
12АII	49,1	43,7
8АI	74,2	29,3
16АI	12,5	19,8
Итого арматуры АII		118,1
Итого арматуры АI		49,1
Всего		167,2

Бетон М300
$V = 1{,}6\ м^3$
Масса блока 4000 кг

Примечания:

1. Блок ФБ-2' предназначен для установки и крепления стоек сечением 40×40 см в устоях.
2. На чертеже приведен блок ФБ-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.

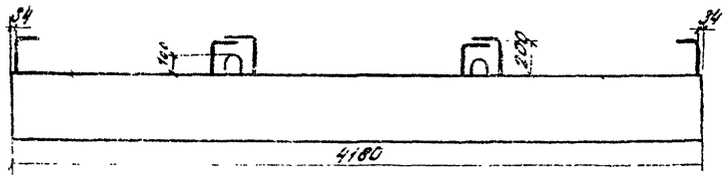
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блок ФБ-2' Опалубочный и арматурный чертежи	Типовой проект часть 1
		708/1-1 90

https://zavodjbi.com/

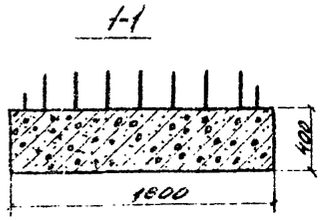
https://zavodjbi.com/

Инв.№ Шифр 1646

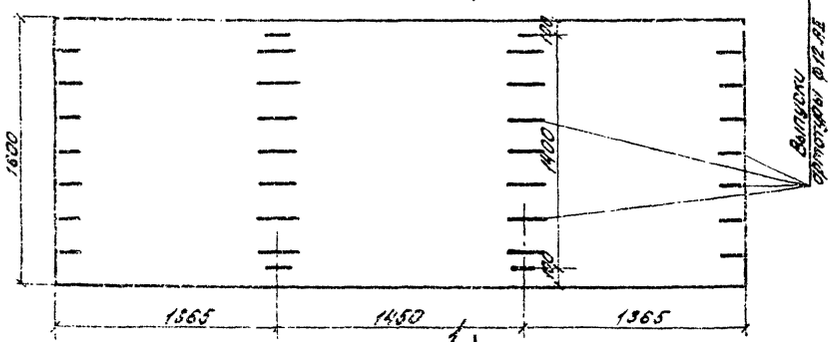
Блок ФП1
Фасад



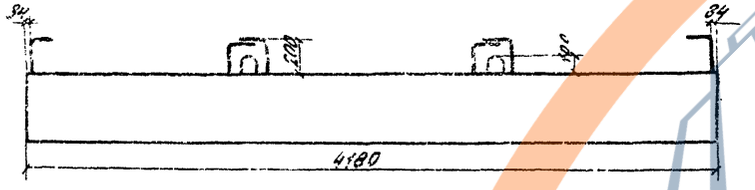
1-1



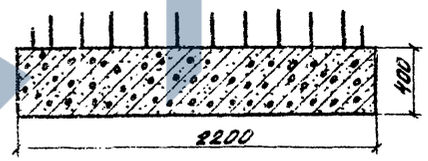
План
1



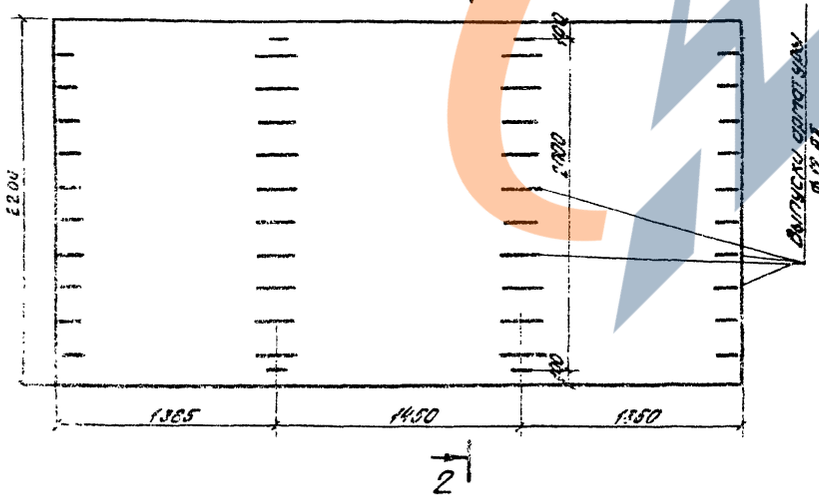
Блок ФП2
Фасад



2-2



План
2



Показатели на один блок.

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
ФП1	М-300	2,7	AI-129 AII-563 Всего:692	6800
ФП2	М300	3,7	AI-164 AII-777 Всего:941	9200

Примечание:

Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленинтрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи	Блоки ФП1, ФП2 Опалубочные чертежи	Типовой проект часть 1
		709/14

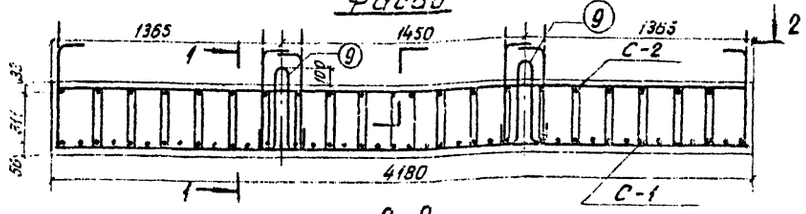
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

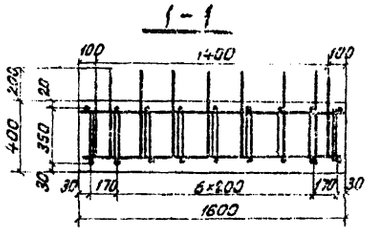
Инв.№ | Шифр 1546

Блок ФП1

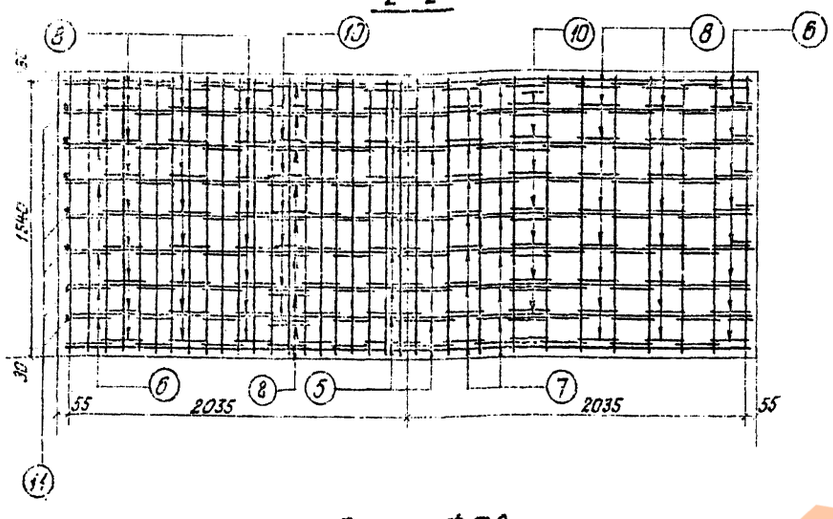
Фасад



1-1

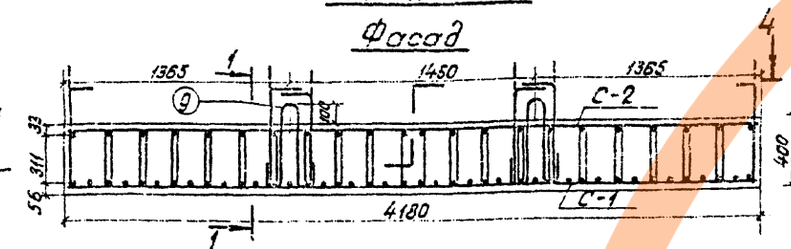


2-2

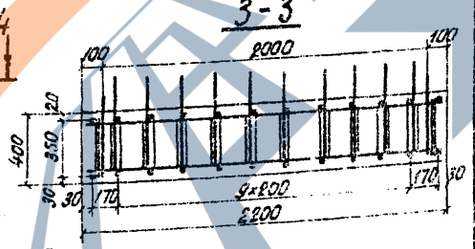


Блок ФП2

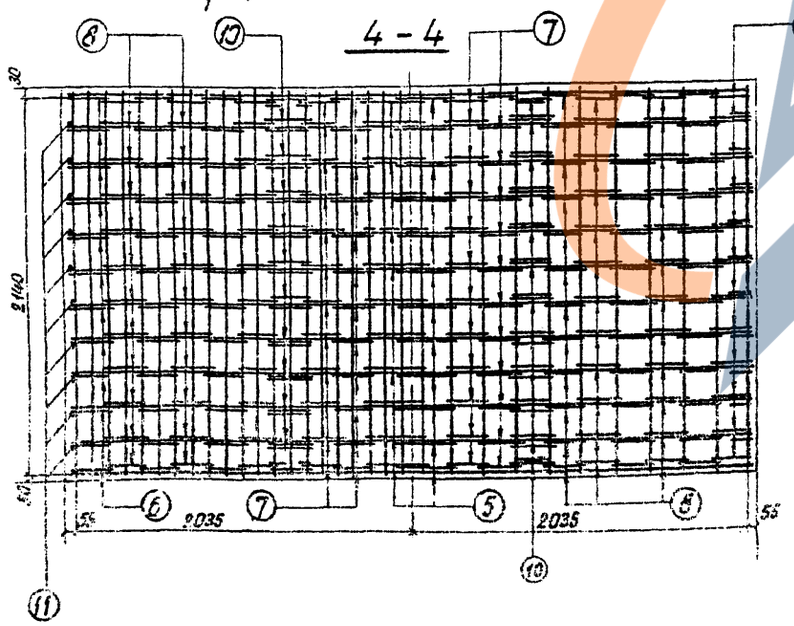
Фасад



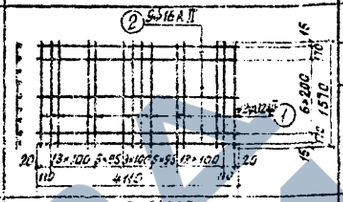
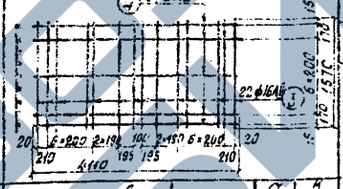
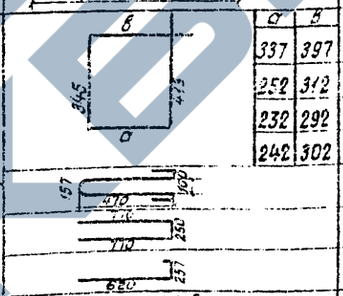
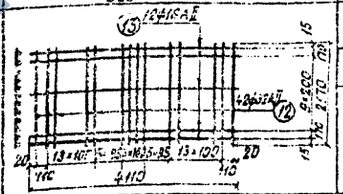
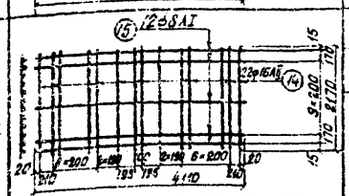
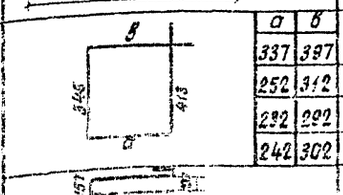
3-3



4-4



Спецификация арматуры на блок

Наименование блока	Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	№ позиции	Диаметр мм	Кол. на марку	Кол. на блок	Длина 1 шт мм	Длина общая м	Масса
ФП1	С-1 1 шт		1	32 AII	42	42	1570	65,9	
			2	16 AII	9	9	4110	37,0	
				Масса сетки 474,4 кг					
	С-2 1 шт		3	16 AII	22	22	1570	34,5	
			4	8 AI	9	9	4110	37,0	
				Масса сетки 69,2 кг					
	Отдельные стержни		5	8 AI	—	18	1490	26,8	
			6	8 AI	—	18	1320	23,8	
			7	8 AI	—	36	1230	44,4	
			8	8 AI	—	106	1300	14-24	
			9	25 AI	—	4	1340	5,2	
			10	12 AII	—	14	1790	25,1	
			11	12 AII	—	14	930	13,0	
ФП2	С-3 1 шт		12	32 AII	42	42	2170	91,1	
			13	16 AII	12	12	4110	49,3	
				Масса сетки 653 кг					
	С-4 1 шт		14	16 AII	22	22	2170	47,7	
			15	8 AI	12	12	4110	49,3	
				Масса сетки 94,9 кг					
	Отдельные стержни		5	8 AI	—	24	1490	35,8	
			6	8 AI	—	24	1320	31,7	
			7	8 AI	—	48	1290	61,9	
			8	8 AI	—	144	1305	187,2	
			9	25 AI	—	4	1340	5,2	
			10	12 AII	—	24	1790	43,5	
			11	12 AII	—	24	930	22,6	

Выборка арматуры на блок

Диам.	Общая длина м	Общая масса кг
32 AII	65,9	416,1
25 AI	5,2	20,0
16 AII	71,0	113,0
12 AII	38,1	33,9
8 AI	274,4	108,6
Итого		691,6

Материалы:
а) Бетон - М300
Объем бетона 2,7 м³
б) Арматура

Диаметр	Марка стали
32 AII	Ст 5 сп 2
16 AII, 12 AII	Ст 5 пс 2
25 AI, 8 AI	Ст 3 кп 2

Выборка арматуры на блок

Диам.	Общая длина м	Общая масса кг
32 AII	91,1	575,1
25 AI	5,2	20,0
16 AII	97,0	153,3
12 AII	54,4	48,4
8 AI	365,9	144,5
Итого		941,3

Материалы:
а) Бетон - М300
Объем бетона 3,7 м³
б) Арматура

Диаметр	Марка стали
32 AII	Ст 5 сп 2
16 AII, 12 AII	Ст 5 пс 2
25 AI, 8 AI	Ст 3 кп 2

Примечания:
Условия заделки марок сетки в полистительных

https://zavodjbi.com/

Министерство транспортного строительства
Ленгипротрансмост
Ленинград 1974 год

Сборные железобетонные мосты проезжей до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную и на нормальной колеи.

Блоки ФП1, ФП2
Арматурные чертежи

Типовой проект
часть 1

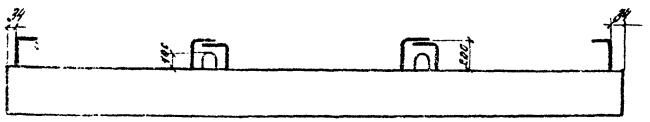
Проект откорректирован в 1974 г.

Гл. инж. проекта Колпаков
Нач. отд. тип. пр. Кудрявцев
Рук. группы Васильев
Гл. конструктор Кудрявцев
Гл. инж. проекта Васильев
Нач. отд. Кудрявцев
Рук. группы Кудрявцев
Исполнил Кудрявцев
Проверил Кудрявцев

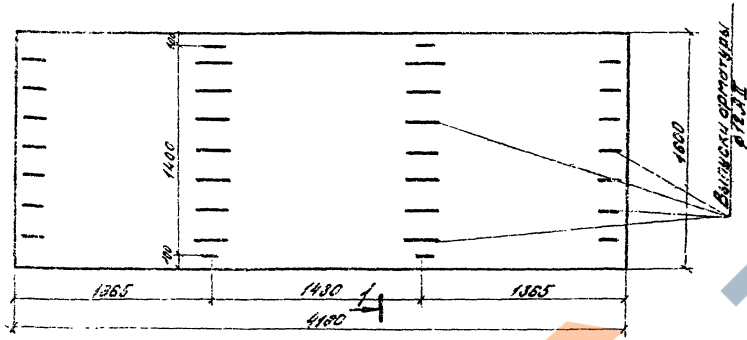
https://zavodjbi.com/

Блок ФП3(ФП3')

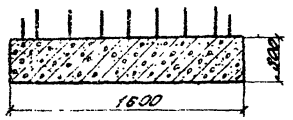
Фасад



План

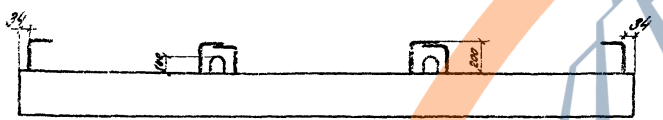


1-1

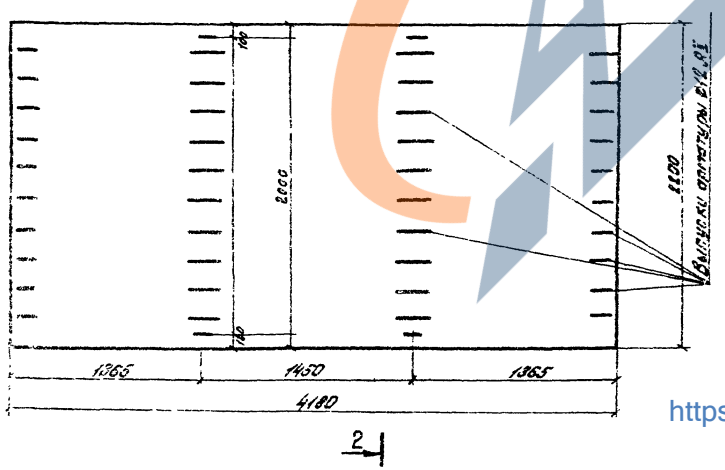


Блок ФП4(ФП4')

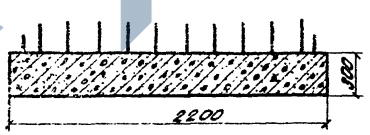
Фасад



План



2-2



Показатели на один блок.

Марка блока	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг	Монтажная масса кг
ФП3	М300	2,0	AI - 105 AII - 372 Всего: 477	5000
ФП3'	М300	2,0	AI - 105 AII - 342 Всего: 447	5000
ФП4	М300	2,8	AI - 136 AII - 513 Всего: 650	7000
ФП4'	М300	2,8	AI - 136 AII - 471 Всего: 607	7000

Примечания:

1. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.
2. Блоки ФП3' и ФП4' изготавливаются без выпусков арматуры.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу тормальные 1 колеи.	Блоки ФП3 ФП3', ФП4, ФП4'. Опалубочные чертежи.		Типовой проект часть 1
			ЭПВ/14

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

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

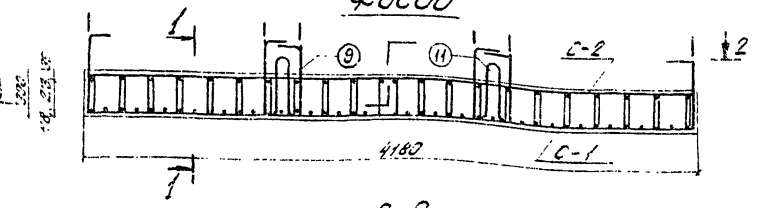
Проект разработан в 1974 г.

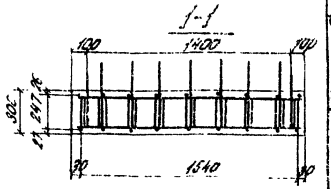
Гип. Гл. инж. проекта Нач. отд. пр. Рук. группы Инженеры

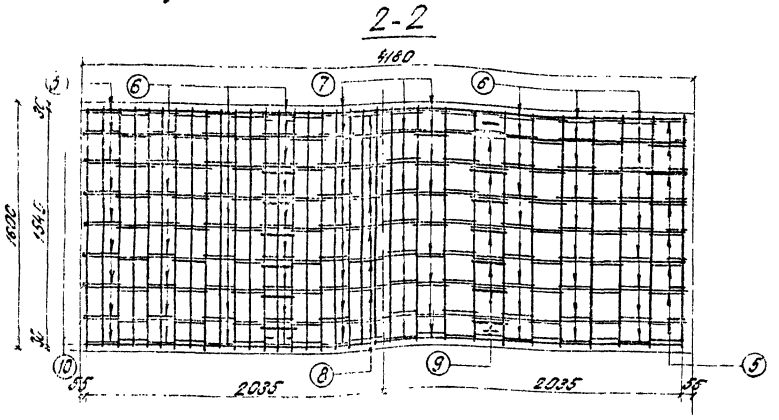
ЗАВОДЖБИ

https://zavodjbi.com/

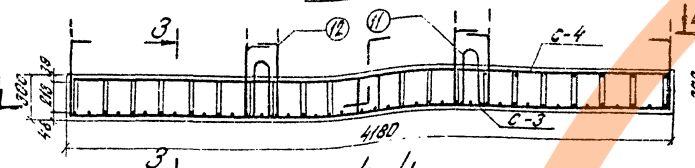
Блок ФП3 (ФП3') Фасад

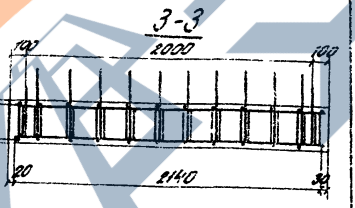


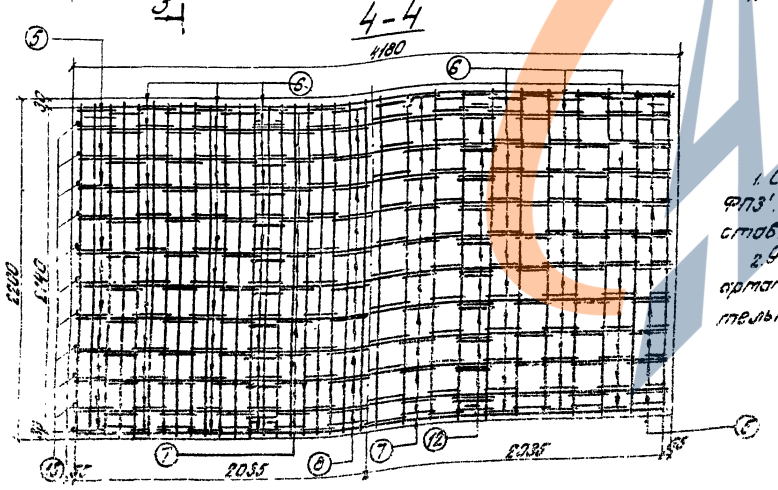




Блок ФП4 (ФП4') Фасад







Примечания:

1. Стержни №9, 10 в блоках ФП3', №11, 12 в блоках ФП4' – не стыкуются.
2. Условные знаки марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.

Спецификация арматуры на блок

Наименование блока	Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр мм	Кол. На марку шт	Кол. На блок шт	Длина 1 шт мм	Длина Общая м
ФП3 (ФП3')	С-1 1 шт		1	25 AI	42	42	1670	65,9
			2	12 AII	9	9	4110	37,0
			Масса сетки 287,0 кг					
	С-2 1 шт		3	8 AI	9	9	4110	37,0
			4	16 AII	22	22	1570	34,5
			Масса сетки 69,2 кг					
	Отдельные стержни	а 246 в 300	5	8 AI	—	18	1100	19,8
		а 236 в 290	6	8 AI	—	108	1080	116,6
		а 226 в 280	7	8 AI	—	36	1060	38,2
		а 331 в 365	8	8 AI	—	18	1270	22,8
			9	12 AII	—	14	1090	22,3
			10	12 AII	—	14	850	17,5
ФП4 (ФП4')	С-3 1 шт		12	25 AII	42	42	2170	91,1
			13	12 AII	12	12	4110	49,3
			Масса сетки 394,7 кг					
	С-4 1 шт		14	16 AII	22	22	2170	47,7
			15	8 AI	12	12	4110	49,3
			Масса сетки 94,9 кг					
	Отдельные стержни	а 246 в 300	5	8 AI	—	24	1100	26,4
		а 236 в 290	6	8 AI	—	144	1060	152,6
		а 226 в 280	7	8 AI	—	48	1060	50,9
		а 331 в 365	8	8 AI	—	24	1270	30,5
			9	12 AII	—	20	1580	31,6
			10	12 AII	—	20	820	16,6
			11	22 AII	—	4	1080	4,3

Выборка арматуры на блок

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
25 AII	65,9	254,0
22 AII	4,3	12,9
16 AII	34,5	54,6
12 AII	70,9	63,1
8 AI	234,5	92,6
Итого на ФП3		477,2
25 AII	65,9	254,0
22 AII	4,3	12,9
16 AII	34,5	54,6
12 AII	57,0	50,0
8 AI	234,5	92,6
Итого на ФП3'		447,1
Материалы:		
а) Бетон М300		
Объем бетона ФП3 (ФП3') 2,0 м³		
б) Арматура:		
25 AII	65,9	254,0 Вст5пс2
22 AII	8,7	30,7 Вст5пс2
8 AI		
25 AII	91,1	350,9
22 AII	4,3	12,9
16 AII	47,7	75,4
12 AII	57,7	87,0
8 AI	312,6	123,5
Итого на ФП4		648,7
25 AII	91,1	350,9
22 AII	4,3	12,9
16 AII	47,7	75,4
12 AII	49,3	43,9
8 AI	312,6	123,5
Итого на ФП4'		606,6
Материалы:		
а) Бетон М300		
Объем бетона: ФП4 (ФП4') 2,6 м³		
б) Арматура:		
25 AII		Вст5пс2
16 AII		Вст5пс2
12 AII		
22 AII		Вст3пс2
8 AI		

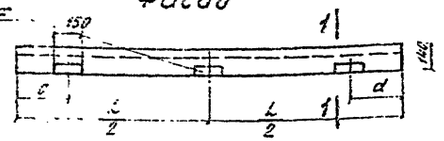
Министерство транспортного строительства Ленжелезпроект			Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные части предприятий до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Блоки ФП3 (ФП3') ФП4 (ФП4') Арматурные чертежи.	Типовой проект	Часть I

ЗАВОД ЖБИ

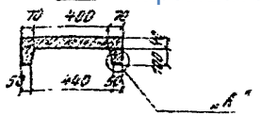
https://zavodjbi.com/

Только в блоках ТП3 и ТП4

Фасад



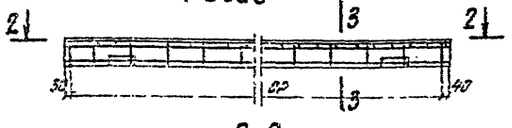
1-1



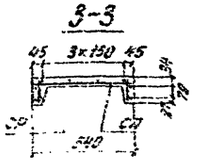
Геометрические размеры

Геометрические размеры	Марка блока				
	ТП1	ТП2	ТП3	ТП4	ТП5
L	2100	2400	2685	2350	1590
C	300	400	400	400	400
d	350	400	400	400	75

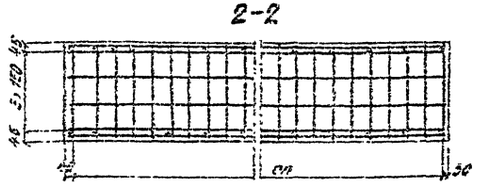
Фасад



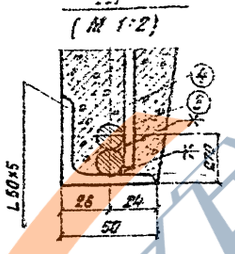
3-3



2-2



9 (М 1:2)



Зд-1 М 1:2

Спецификация закладных деталей на блок.

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

Привязан

Инв. №

Спецификация деталей закладной детали

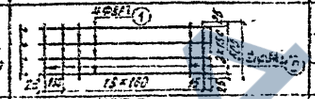
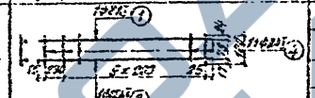
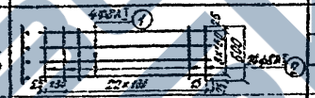
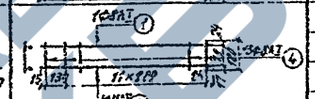
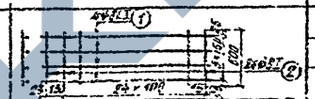
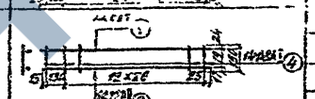
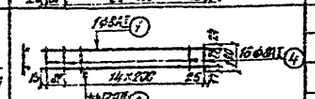
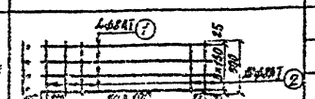
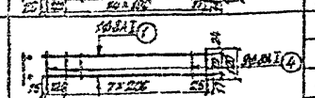
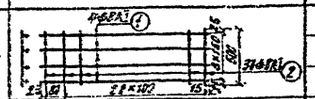
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Материал	Кол. шт.	Масса кг: Един.	Масса кг: Общая	Масса кг: Марка	Примечание
Зд-1	5	L 125×5 ГОСТ 8509-72	150	Ст3кп2 ГОСТ 380-71	1	0,6	0,6	0,7	
	6	ф12 AI	130	Ст3кп2 ГОСТ 380-71	1	0,1	0,1		

Примечания:

1. Блоки ТП1-ТП5 поставляются без сеток, расположенных по полке, участвуют пути. Конструкция их аналогична конструкции тротуарных плит по типовому проекту инв. № 537.
2. Сборка закладных деталей производится в соответствии с инструкцией СН 393-65 электродами типа Э-42 А ГОСТ 9467-60.
3 Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

https://zavodjbi.com/

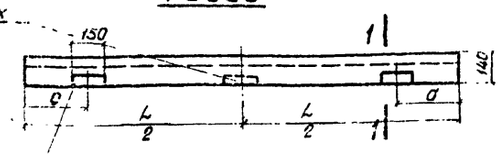
Спецификация арматуры на блок

Наименование блока	Марка арм изделия и кол.	Эскиз	№ позиц.	Диаметр мм	Кол. на изделие шт.	Кол. на блок шт.	Длина 1 шт мм	Длина Общая м	Выборка арматуры на блок: Диаметр мм	Выборка арматуры на блок: Общая длина м	Выборка арматуры на блок: Общая масса кг	Марка стали
ТП1	СП 1 шт		1	8 AI	4	4	2070	8,3	12 AII	4,1	5,5	Вст 5сп 2
			2	8 AI	21	21	500	10,5	8 AI	25,5	10,1	Вст 3сп 2
			Масса сетки 7,4 кг						Бетон М 300 V=0,01 м³ Масса блока 185 кг			
	СР 2 шт		3	12 AII	1	2	2070	4,1				
			1	8 AI	1	2	2070	4,1				
			4	8 AI	11	22	120	2,6				
			Масса сетки 3,1 кг									
ТП2	СП 1 шт		1	8 AI	4	4	2370	9,5	12 AII	4,7	4,2	Вст 5сп 2
			2	8 AI	24	24	500	12,0	8 AI	29,3	11,6	Вст 3сп 2
			Масса сетки 8,5 кг						Бетон М 300 V=0,08 м³ Масса блока 200 кг			
	СР 2 шт		3	12 AII	1	2	2370	4,7				
			1	8 AI	1	2	2310	4,7				
			4	8 AI	13	26	120	3,1				
			Масса сетки 3,7 кг									
ТП3	СП 1 шт		1	8 AI	4	4	2570	10,3	12 AII	5,1	4,6	Вст 5сп 2
			2	8 AI	26	26	500	13,0	8 AI	31,8	12,6	Вст 3сп 2
			Масса сетки 9,2 кг						Бетон М 300 V=0,11 м³ Масса блока 220 кг			
	СР 2 шт		3	12 AII	1	2	2570	5,1				
			1	8 AI	1	2	2570	5,1				
			4	8 AI	14	28	120	3,4				
			Масса сетки 4,0 кг									
ТП4	СП 1 шт		1	8 AI	4	4	2920	11,7	12 AII	5,8	5,2	Вст 5сп 2
			2	8 AI	30	30	500	15,0	8 AI	36,3	14,3	Вст 3сп 2
			Масса сетки 10,5 кг						Бетон М 300 V=0,1 м³ Масса блока 250 кг			
	СР 2 шт		3	12 AII	1	2	2920	5,8				
			1	8 AI	1	2	2920	5,8				
			4	8 AI	16	32	120	3,8				
			Масса сетки 4,5 кг									
ТП5	СП 1 шт		1	8 AI	4	4	1560	6,2	12 AII	3,1	2,8	Вст 5сп 2
			2	8 AI	16	16	500	8,0	8 AI	19,5	7,7	Вст 3сп 2
			Масса сетки 5,6 кг						Бетон М 300 V=0,05 м³ Масса блока 130 кг			
	СР 2 шт		3	12 AII	1	2	1560	3,1				
			1	8 AI	1	2	1560	3,1				
			4	8 AI	9	16	120	2,2				
			Масса сетки 2,4 кг									

Министерство транспортного строительства Дирекция протранссмет		Ленинград 1971 г	
Сборные железобетонные кюветы пролетом до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Блоки ТП1 ÷ ТП5 Опалубочные и арматурные чертежи	Типовой проект часть 1	
		ТПР/11	95

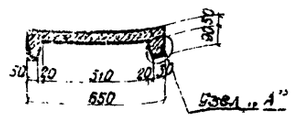
https://zavodjbi.com/

Фасад

Только в блоках ТП8 и ТП9

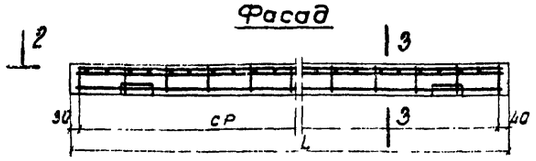


1-1

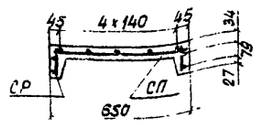


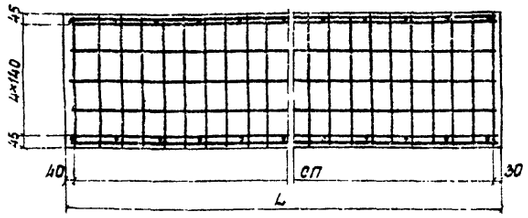
Геометрические размеры

Геометрические размеры	Марка блока				
	ТП6	ТП7	ТП8	ТП9	ТП10
L	2100	2400	2600	2950	1590
c	300	400	400	400	400
d	350	400	400	400	75

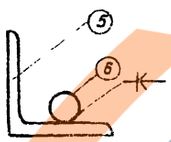
Фасад

2-2

3-3

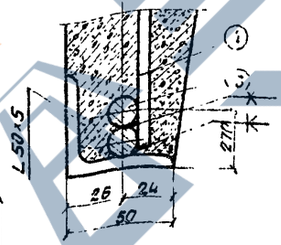


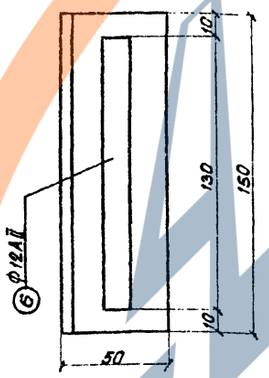


ЗД-1 м1:2



Узел „А" (м1:2)





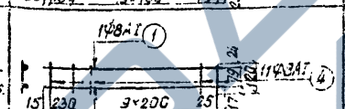
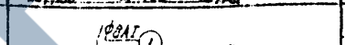
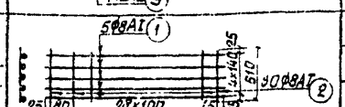
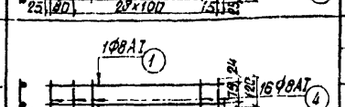
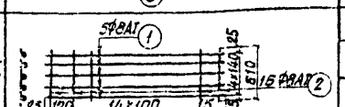
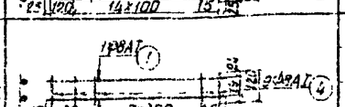
Спецификация закладных деталей на блок

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

Спецификация металла закладной детали

Марка	N поз.	Сечение	Длина мм	Материал	Кол. шт	Масса кг: Един.	Общая	Марки	Примечание
ЗД-1	5	∠ 50×5 ГОСТ 8509-72	150	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71	1	0,6	0,6	0,7	
	6	Ф12АII	130	ВСт5сп2 ГОСТ 380-71	1	0,1	0,1		

Спецификация арматуры на блок

Наименование блока	Марка арматурного изделия и кол.	Эскиз	NN позиций	Диаметр мм	Кол. на марку шт.	Кол. на блок шт.	Длина 1 шт мм	Длина Общая м
ТП6	СП 1 шт.		1	8АI	5	5	2070	10,4
			2	8АI	21	21	610	12,8
		Масса сетки 9,2 кг						
	СР 2 шт.		3	12АII	1	2	2070	4,1
			1	8АI	1	2	2070	4,1
			4	8АI	11	22	120	2,6
		Масса сетки 3,1 кг						
ТП7	СП 1 шт.		1	8АI	5	5	2370	11,8
			2	8АI	24	24	610	14,6
		Масса сетки 10,5 кг						
	СР 2 шт.		3	12АII	1	2	2370	4,7
			1	8АI	1	2	2370	4,7
			4	8АI	13	26	120	3,1
		Масса сетки 9,7 кг						
ТП8	СП 1 шт.		1	8АI	5	5	2570	12,8
			2	8АI	26	26	610	15,9
		Масса сетки 11,3 кг						
	СР 2 шт.		3	12АII	1	2	2570	5,1
			1	8АI	1	2	2570	5,1
			4	8АI	14	28	120	3,4
		Масса сетки 4,0 кг						
ТП9	СП 1 шт.		1	8АI	5	5	2920	14,6
			2	8АI	30	30	610	18,3
		Масса сетки 13,0 кг						
	СР 2 шт.		3	12АII	1	2	2920	5,8
			1	8АI	1	2	2920	5,8
			4	8АI	16	32	120	3,8
		Масса сетки 4,5 кг						
ТП10	СП 1 шт		1	8АI	5	5	1560	7,8
			2	8АI	16	16	610	9,8
		Масса сетки 6,9 кг						
	СР 2 шт		3	12АII	1	2	1560	3,1
			1	8АI	1	2	1560	3,1
			4	8АI	9	18	120	2,2
		Масса сетки 2,4 кг						

Выборка арматуры на блок

Диаметр	Общая длина	Общая масса	Марка стали
мм	м	кг	
12АII	4,1	3,6	ВСт5сп2
8АI	29,9	11,3	ВСт3сп2
Бетон М300 V=0,09м³ Масса блока 230кг			
12АII	4,7	4,2	ВСт5сп2
8АI	34,2	13,1	ВСт3сп2
Бетон М300 V=0,10м³ Масса блока 260кг			
12АII	5,1	4,6	ВСт5сп2
8АI	37,2	14,7	ВСт3сп2
Бетон М300 V=0,11м³ Масса блока 280кг			
12АII	5,8	5,2	ВСт5сп2
8АI	42,5	16,8	ВСт3сп2
Бетон М300 V=0,13м³ Масса блока 320кг			
12АII	3,1	2,8	ВСт5сп2
8АI	22,9	8,9	ВСт3сп2
Бетон М300 V=0,07м³ Масса блока 170кг			

Примечания:

1. Блоки ТП6÷ТП10 предназначены для устоев моста, расположенных на кривых участках пути. Конструкции их аналогичны конструкции тротуарных плит для кривых по типовому проекту инв.№ 557.
2. Сборка закладных частей производится в соответствии с инструкцией СН 393-65 электродами типа Э-42 А ГОСТ 9467-60.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

https://zavodjbi.com/

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект			Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Блоки ТП6÷ТП10. Сталубочные и арматурные чертежи		Типовой проект часть I
		703/11	96

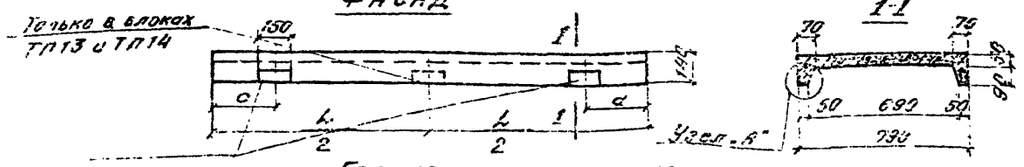
Инв.№

Проект

Гл. инж. проекта — Рук. группы — Нач. отд. — Гл. инж. — Гл. архитектор — Нач. отд. — Гл. инж. — Гл. архитектор — Нач. отд. — Гл. инж. — Гл. архитектор

https://zavodjbi.com/

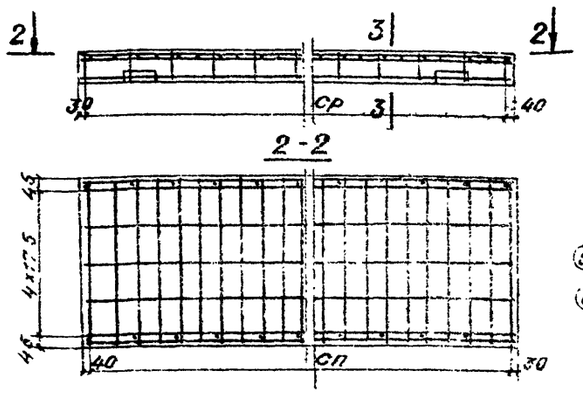
ФАСАД

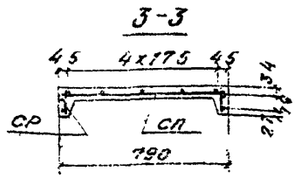


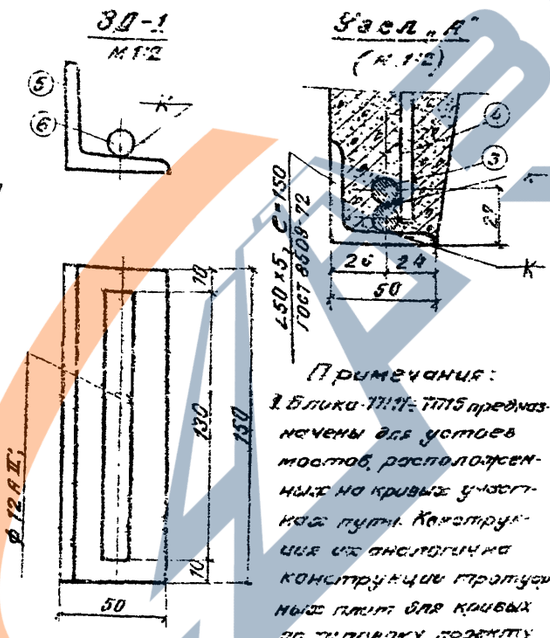
1-1

Геометрические размеры

Геометрические размеры	Марка блока				
	ТП11	ТП12	ТП13	ТП14	ТП15
L	2100	2400	2608	2950	3590
c	300	400	400	400	400
a	350	400	400	400	7.5







Спецификация закладных деталей на блок

Марка элемента	Марка закладной детали	Кол. шт.	Общая масса кг.
ТП11	3Д-1	4	2,8
ТП12	3Д-1	4	2,8
ТП13	3Д-1	6	4,2
ТП14	3Д-1	6	4,2
ТП15	3Д-1	4	2,8

Спецификация металла закладной детали

Марка	Поз.	Сечение	Длина мм.	Материал	Кол. шт.	Масса кг. Един.	Масса кг. Общ.	Масса кг. Марка	Примечание
3Д-1	5	450x5 ГОСТ 8508-72	150	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71	1	0,6	0,6	0,7	
	6	Ø12AII	130	ВСт5сп2 ГОСТ 380-71	1	0,1	0,1		

Примечания:

1. Блоки ТП11÷ТП15 предназначены для устоев мостов, расположенных на кривых участках пути. Конструкция их аналогична конструкции пролетных плит для кривых по типовому проекту инв. № 557.
2. Сборка закладных деталей производится в соответствии с инструкцией СН 393-65 электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Требования к материалам и технологии изготовления приведены в пояснительной записке.

Спецификация арматуры на блок

Участвует в блоке	Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр мм	Кол. На марку шт.	Кол. На блок шт.	Длина 1 шт мм	Длина Общая м	Выборка арматуры на блок Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
ТП11	СП 1 шт	5Ø8AI ① 25 4x175 750 2Ø8AII ② 25 136 10x100 15	1	8AI	5	5	2070	10.4	12AII	4.1	3.6	ВСт5сп2
			2	8AI	21	21	750	15.8	8AI	32.9	13.0	ВСт3сп2
			Масса сетки 10,3 кг						Бетон М 300 $V=0,11м^3$			
	СР 2 шт	1Ø8AI ① 1Ø8AII ④ 15 230 8x200 25 1Ø12AII ③	3	12AII	1	2	2070	4.1				
			1	8AI	1	2	2070	4.1	Масса блока 270кг			
			4	8AI	11	22	120	2.6				
			Масса сетки 3,1 кг.									
ТП12	СП 1 шт	5Ø8AI ① 25 4x175 750 2Ø8AII ② 25 150 22x100 15	1	8AI	5	5	2370	11.9	12AII	4.7	4.2	ВСт5сп2
			2	8AI	24	24	750	18.0	8AI	37.7	14.9	ВСт3сп2
			Масса сетки 11,8 кг						Бетон М 300 $V=0,12м^3$			
	СР 2 шт	1Ø8AI ① 1Ø8AII ④ 15 130 11x200 25 1Ø12AII ③	3	12AII	1	2	2370	4.7				
			1	8AI	1	2	2370	4.7				
			4	8AI	13	26	120	3.1	Масса блока 300кг			
			Масса сетки 3,7кг									
ТП13	СП 1 шт	5Ø8AI ① 25 4x175 750 2Ø8AII ② 25 134 24x100 15	1	8AI	5	5	2570	12.9	12AII	5.1	4.6	ВСт5сп2
			2	8AI	26	26	750	19.5	8AI	40.9	16.2	ВСт3сп2
			Масса сетки 12,8 кг						Бетон М 300 $V=0,13м^3$			
	СР 2 шт	1Ø8AI ① 1Ø8AII ④ 15 130 11x200 25 1Ø12AII ③	3	12AII	1	2	2570	5.1				
			1	8AI	1	2	2570	5.1				
			4	8AI	14	28	120	3.4	Масса блока 330кг			
			Масса сетки 4,0 кг									
ТП14	СП 1 шт	5Ø8AI ① 25 4x175 750 2Ø8AII ② 35 210 28x100 15	1	8AI	5	5	2920	14.6	12AII	5.8	5.2	ВСт5сп2
			2	8AI	30	30	750	22.5	8AI	46.7	18.5	ВСт3сп2
			Масса сетки 14,7 кг						Бетон М 300 $V=0,15м^3$			
	СР 2 шт	1Ø8AI ① 1Ø8AII ④ 15 180 14x200 25 1Ø12AII ③	3	12AII	1	2	2920	5.8				
			1	8AI	1	2	2920	5.8				
			4	8AI	16	32	120	3.8	Масса блока 370кг			
			Масса сетки 4,5 кг									
ТП15	СП 1 шт	5Ø8AI ① 25 4x175 750 2Ø8AII ② 25 129 24x100 15	1	8AI	5	5	1560	7.8	12AII	3.1	2.8	ВСт5сп2
			2	8AI	16	16	750	12.0	8AI	25.1	9.9	ВСт3сп2
			Масса сетки 7,8 кг.						Бетон М 300 $V=0,08м^3$			
	СР 2 шт	1Ø8AI ① 1Ø8AII ④ 15 120 7x200 25 1Ø12AII ③	3	12AII	1	2	1560	3.1				
			1	8AI	1	2	1560	3.1				
			4	8AI	9	18	120	2.2	Масса блока 200кг			
			Масса сетки 2,4 кг.									

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.	Блоки ТП11÷ТП15. Опалубочные и арматурные чертежи.	Типовой проект часть 1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв.№ Шифр 1646

Проект откорректирован в 1970 г.

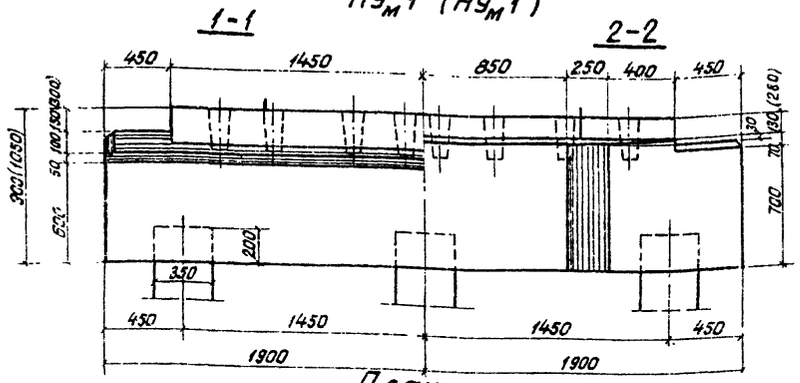
Гип	Бобылев	Бобылев	
Нач.отд.тип.пр.	Петрович	Шапиро	
Рук.проекта	Крупицкий	Комарова	
Рук.группы	Потапов	Балондин	
Исполнил	Зверков	Сидорова	

Гл.инж.проекта п.п. Гл.инж.пр. п.п. Гл.ав.отд.п.п. п.п. Гл.ав.отд.п.п. п.п.

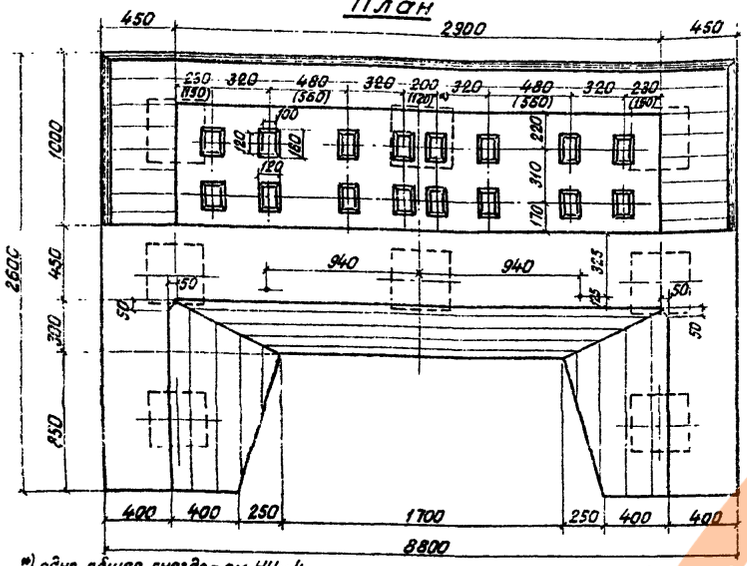
Ленгипротрансмост

НУм 1 (НУм 1')

1-1 2-2



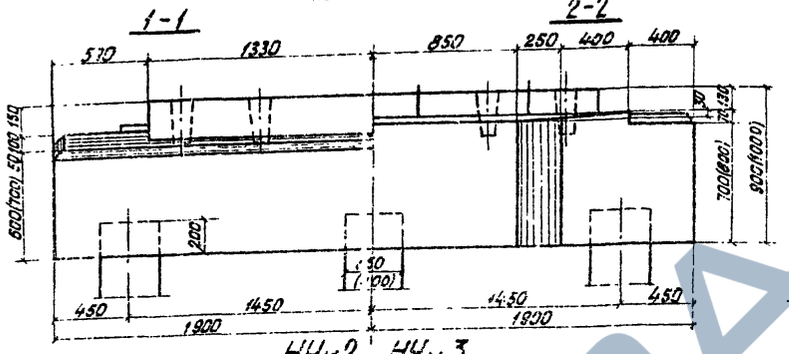
План



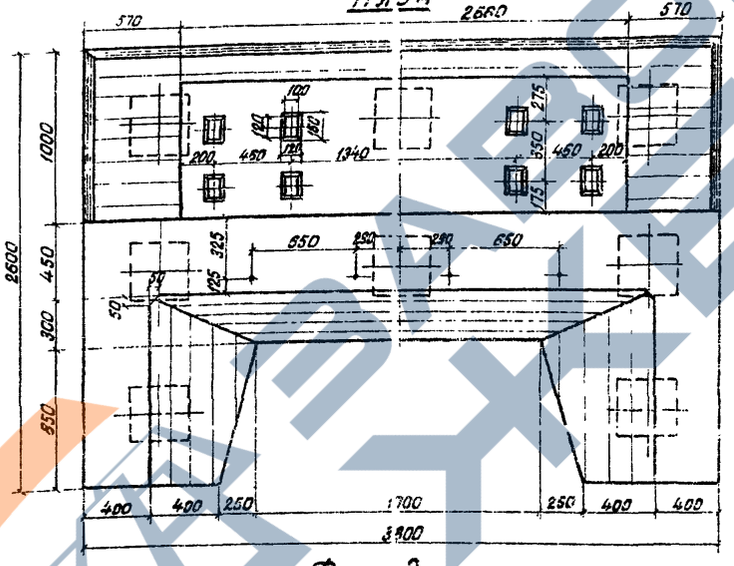
*) одно общее гнездо - см. НУм 4

НУм 2 (НУм 3)

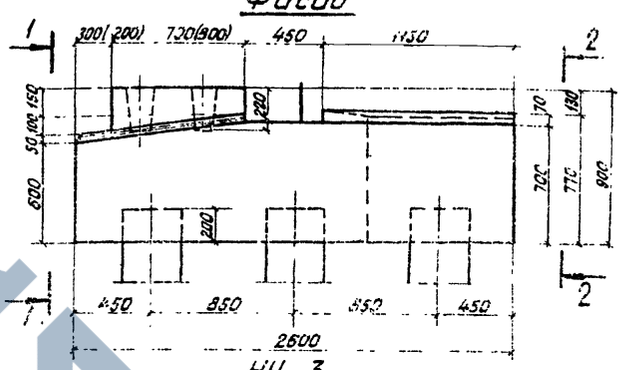
1-1 2-2



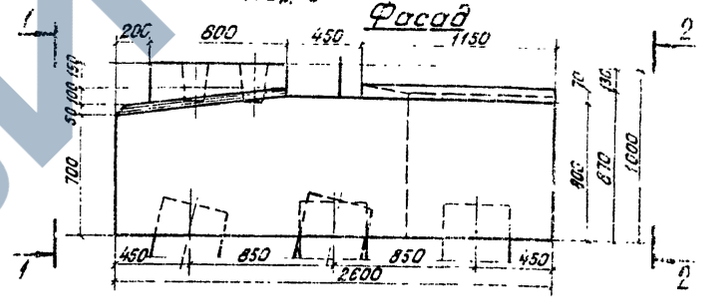
План



НУм 1 (НУм 2) Фасад

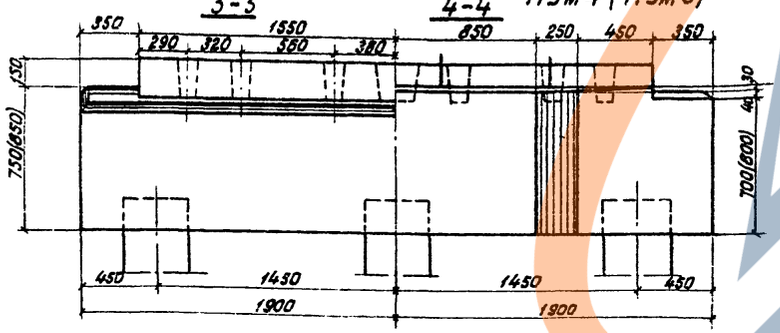


НУм 3 Фасад

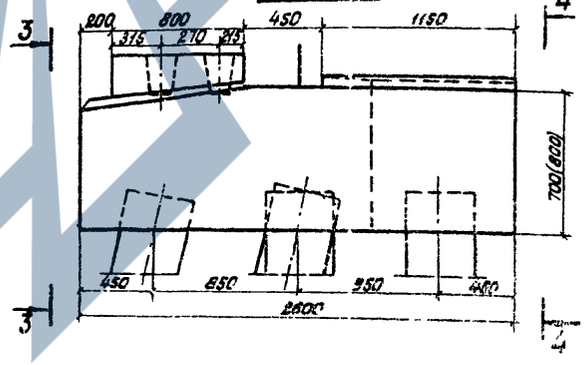


НУм 4 (НУм 5)

3-3 4-4

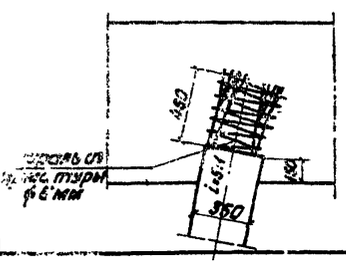


Фасад

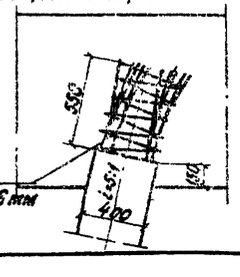


Детали заделки наклонных свай (стоек) в насадке

Сваи (стойки) сеч. 35×35 см



Сваи (стойки) сеч. 40×40 см



Показатели на насадку

Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг
НУм 1	М-300	6,0	AI-309 AII-303 Всего: 608
НУм 2	М-300	6,0	AI-322 AII-603 Всего: 925
НУм 3	М-300	6,8	AI-321 AII-636 Всего: 957
НУм 4	М-300	6,1	AI-325 AII-603 Всего: 928
НУм 5	М-300	6,4	AI-325 AII-636 Всего: 961
НУм 1'	М-300	6,1	AI-305 AII-503 Всего: 808

Примечания:

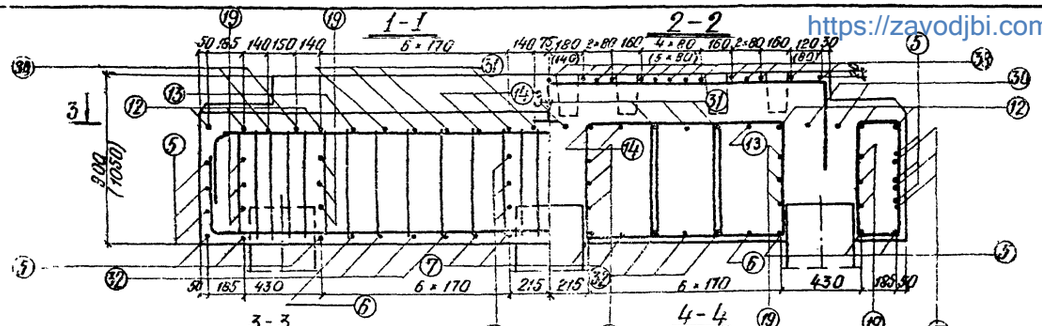
1. Насадки, бетонируемые на месте, предназначены: НУм 1 - для плитных пролетных строений длиной 6,0м (сваи, стойки сечением 35×35см); НУм 2 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3м и 11,5м (сваи, стойки сечением 35×35см); НУм 3 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3м и 11,5м (сваи, стойки сечением 40×40см), НУм 4 - для плитных пролетных строений длиной 9,3м и 11,5м (сваи, стойки сечением 35×35см); НУм 5 - для плитных пролетных строений длиной 9,3м и 11,5м (сваи, стойки сечением 40×40см). Насадки НУм 1' - применяются в мостах на уклонах i > 10‰ при установке пролетного строения длиной 6,0м на тангенциальные опорные части.
2. Армирование насадок приведено на листах 99 - 105.
3. Перед укладкой бетона головы свай тщательно очистить, промыть и смазать раствором полиэфирноцементной эмульсии сам 200.

* Детали заделки верхних концов свай (стоек) приведены на листе 108.

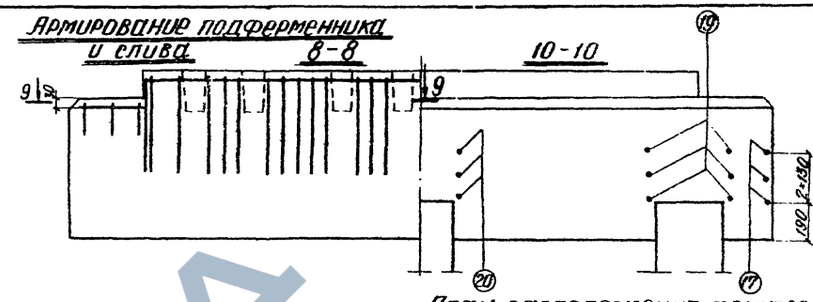
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки НУм 1÷НУм 5 Опалубочные чертежи	Типовой проект часть 1

ЗАВОД ЖБИ

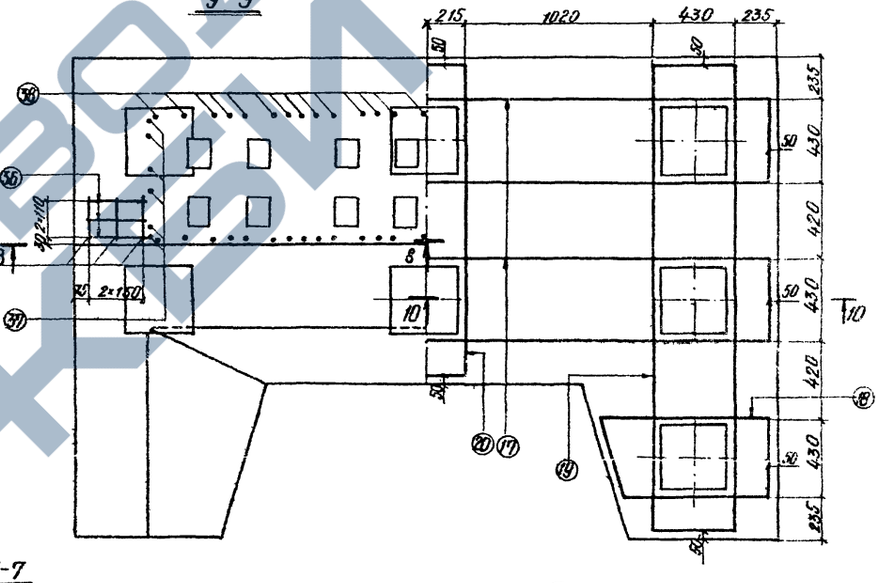
https://zavodjbi.com/



Армирование подферменника и слива



План расположения хомутов 17,18,19,20



Примечания:

1. Деталь заделки свай в насадке см. на листах 98 и 106.
2. Стержни № 18,19,20 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
3. Стык стержней № 17 осуществляется внахлестку при монтаже.
4. Арматурные каркасы – вязаные.
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
6. Размеры в скобках относятся к насадке НУм1.
7. Работать совместно с листом 106.

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.	Насадки НУм1, НУм1': Арматурный чертеж	Типовой проект Часть 1
		708/11

Проект откорректирован в 1974 г.

Инв. № Шифр 1646

https://zavodjbi.com/

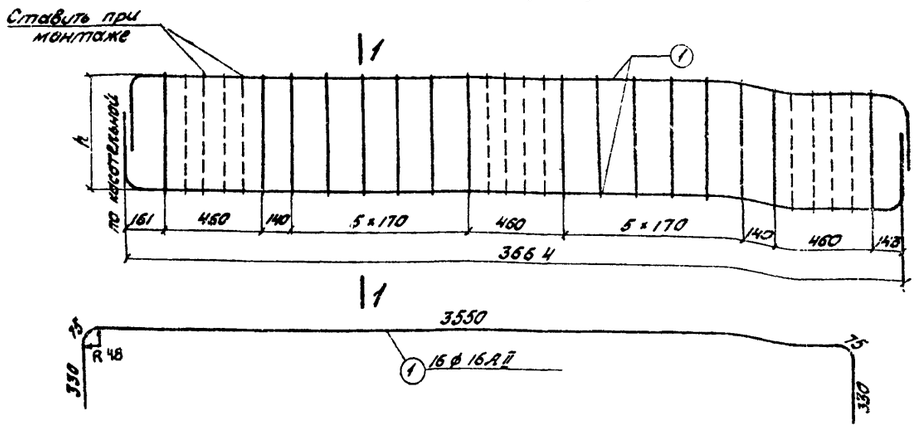
Инв.№ | Шифр 1646

Альбом 8 1574-г.

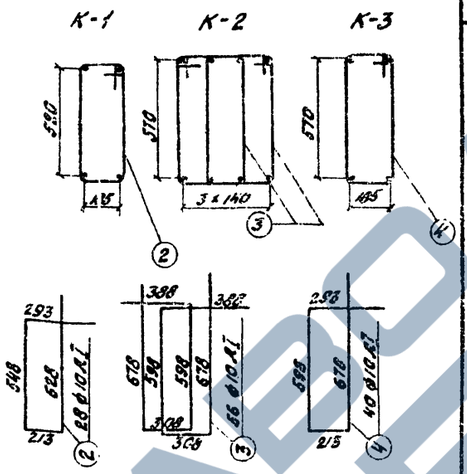
Типовой проект откорректирован

Гл. инж. проекта	Ерин	
Нач. отд.	Иоган	
Гл. спец.	Чебоксарец	
Нач. сект.	Ананьев	
Рук. группы	Данилов	
Рук. проекта	Лемасова	
Рук. группы	Ковалева	
Констр.	Сергиз	
Констр.	Канарейк	
Констр.	Ольгевец	
Констр.	Шульман	
Констр.	Хомзрова	
Констр.	Богданова	
Констр.	Останина	

К-1, К-2, К-3.



1-1



Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на всю конструкцию	Длина 1 шт.	Длина Общая	Выборка арматуры: Диаметр	Выборка арматуры: Общая длина	Выборка арматуры: Общая масса	Марка стали
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг	
К-1 / 1 шт.	см. Выноску	1	16 AII	4	4	4360	17,4	16 AII	316,5	503,3	ВСт5сп2
		2	10 AI	16	16	1680	26,9	28 AI	2,1	10,1	ВСт3пс2
		Масса каркаса - 44,3 кг						10 AI	476,2	294,6	ВСт3пс2
К-2 / 1 шт	см. Выноску	1	16 AII	8	8	4360	34,9	Итого		808,0	
		3	10 AI	32	32	1970	63,0				
		Масса каркаса - 94,2 кг									
К-3 / 1 шт.	см. Выноску	1	16 AII	4	4	4360	17,4				
		4	10 AI	16	16	1780	28,5				
		Масса каркаса - 45,3 кг									
Отдельные стержни	2360	5	16 AII	—	12	2700	32,4				
	2430	6	16 AII	—	2	2570	5,1				
	1700	7	16 AII	—	4	1840	7,4				
	980	8	16 AII	—	4	1100	4,4				
	990	9	16 AII	—	4	1130	4,5				
	800	10	16 AII	—	4	940	3,8				
	100 150 100	11	16 AII	—	10	2180	21,8				
	2057 522 522 330	12	16 AII	—	6	2700	16,2				
	1908 522 522 330	13	16 AII	—	2	2570	5,1				

Бетон М-300 V = 5,0 м³.

Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на всю конструкцию	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт.	шт.	м	м
	1170 532 423 320	14	16 AII	—	4	1840	7,4
	3150	15	16 AII	—	3	3890	11,7
	2660	16	16 AII	—	3	2660	8,0
	2130 430 2130	17	16 AII	—	12	4690	56,3
	510 510 430 770 430 127	18	15 AII	—	6	2670	16,0
	430 2300 1310 1310 430	19	16 AII	—	6	5920	35,9
	430 1650 885 885 430	20	16 AII	—	3	4230	12,8
Отдельные стержни	c d b a	21	10 AI	—	2	1970	3,9
		22	10 AI	—	2	1890	3,8
		23	10 AI	—	12	1550	18,5
		24	10 AI	—	2	1820	3,6
		25	10 AI	—	6	2130	12,8
		26	10 AI	—	18	2160	38,9
		27	10 AI	—	12	1880	22,6
	2020 150	28	10 AI	—	3	3250	9,8
	150 350-350 150	29	10 AI	—	10	—	7,5
	2028 534 532 532	30	10 AI	—	4	2570	10,3
	1178 534 534 532	31	10 AI	—	8	1720	13,8
	1710	32	10 AI	—	6	1710	10,3
	1100 150 150	33	10 AI	—	8	1400	11,2
	410 150 150	34	10 AI	—	2	710	1,4
	250 150 150	35	10 AI	—	14	550	7,7
	360	36	10 AI	—	6	360	2,2
	2930 150 150	37	10 AI	—	6	3950	23,7
	830 150 150	38	10 AI	—	27	1650	44,6
	см. Выноску	2	10 AI	—	14	1580	22,2
	см. Выноску	3	10 AI	—	24	1970	47,3
	см. Выноску	4	10 AI	—	24	1780	42,7
	Развёртка по 21	39	28 AI	—	2	1080	2,1

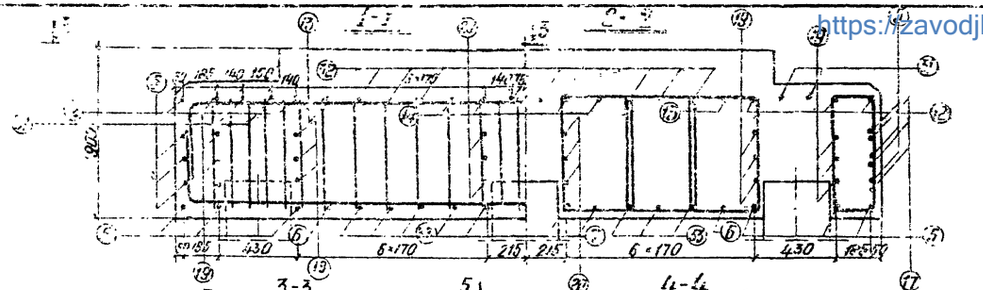
Примечание:

Работать совместно с листом 99

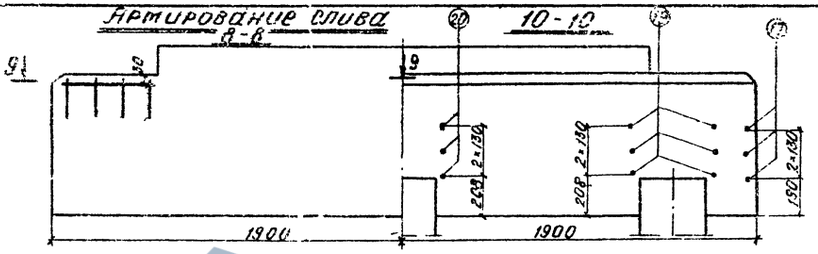
https://zavodjbi.com/

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные насты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Насадки №№ (НМ1) Арматурный чертеж (продолжение)	Типовой проект часть 1 Тип № 100

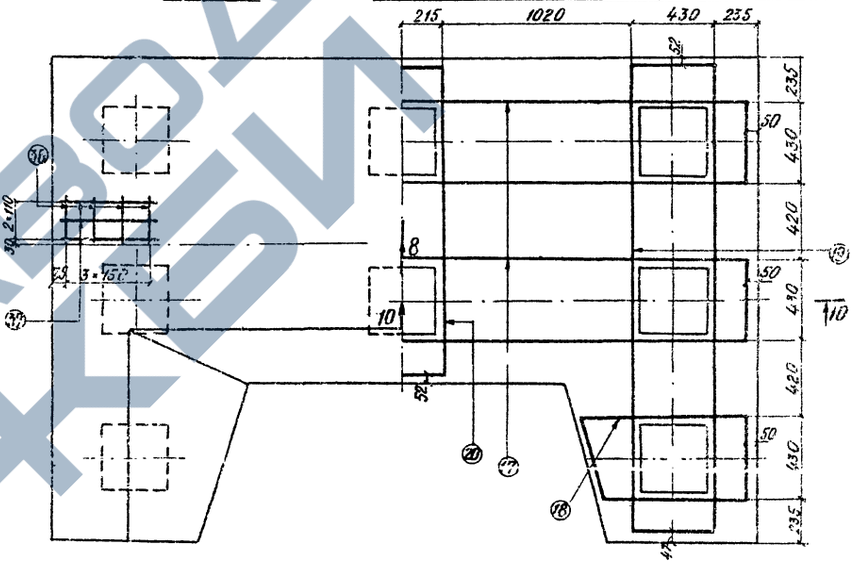
https://zavodjbi.com/

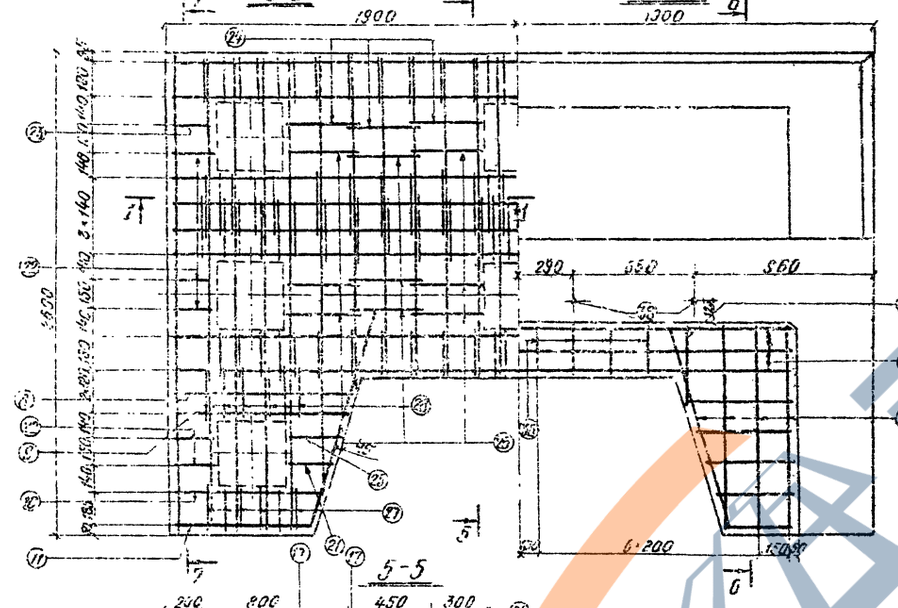


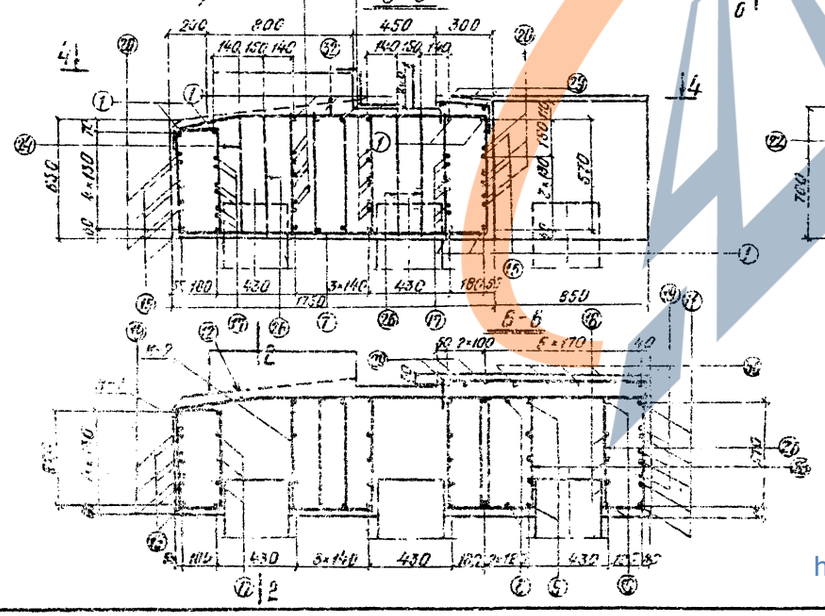
Армирование слива

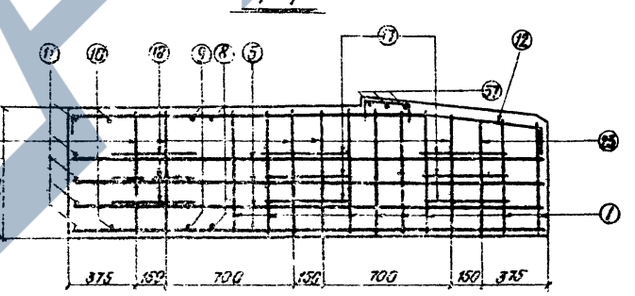


План расположения хомутов №17,18,19,20









Примечания:

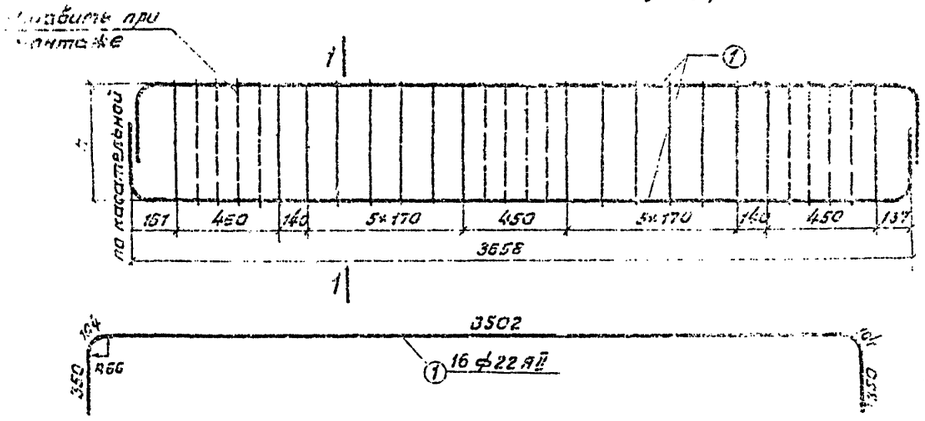
1. Деталь заделки свай в насадке см. на листах 98 и 105.
2. Армирование подферменника приведено на листе 105.
3. Стержни №18, 19, 20 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
4. Стык стержней №17 осуществляется внахлестку при монтаже.
5. Арматурные каркасы - вязаные.
6. Условия замены марок стали арматуры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

Министерство транспортного строительства. Ленгипротранспорт		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 6 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки НУ м 2; НУ м 4 Арматурный чертеж	Типовой проект Часть 1

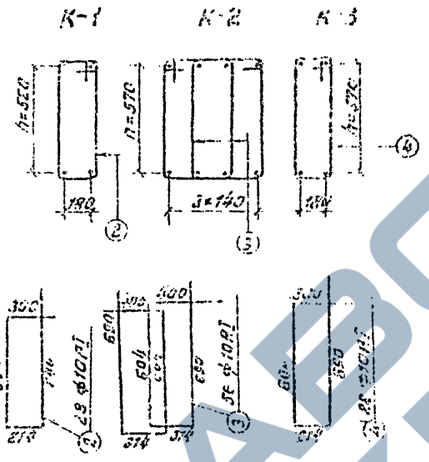
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

К-1, К-2, К-3.



1–1



Спецификация арматуры

Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на изделие	Длина 1 шт.	Длина общая
			мм	шт.	шт.	мм	мм
К-1 1 шт.	см. выноску	1	22 АII	4	4	4410	17,6
		2	10 АI	16	16	1710	27,4
		Масса каркаса – 69,6 кг.					
К-2 1 шт.	см. выноску	1	22 АII	8	8	4410	35,3
		3	10 АI	32	32	2010	64,3
		Масса каркаса – 145 кг.					
К-3 1 шт.	см. выноску	1	22 АII	4	4	4410	17,6
		4	10 АI	16	16	1210	23,0
		Масса каркаса – 70,6 кг.					
Отдельные стержни	2560	5	16 АII	—	12	2700	32,4
	2430	6	16 АII	—	2	2570	5,1
	1700	7	16 АII	—	4	1940	7,4
	960	8	16 АII	—	4	1100	4,4
	990	9	16 АII	—	4	1130	4,5
	820	10	16 АII	—	4	920	3,6
	313 370 370 750	11	10 АII	—	10	2130	21,3

Выборка арматуры			Марка стали
Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг	
22 АII	70,5	214,1	ВСт 5пс 2
16 АII	248,7	39,5	
10 АI	418,8	251,2	ВСт 3пс 2
Итого		674,8	

Бетон М-300

Примечание

Работать совместно с листом 10.

Спецификация арматуры

Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на изделие	Длина 1 шт.	Длина общая
			мм	шт.	шт.	мм	м
Отдельные стержни	2083 532 523 520	12	16 АII	—	6	2690	15,1
	1866 532 523 520	13	16 АII	—	2	2330	5,1
	1173 532 523 520	14	16 АII	—	4	1340	7,4
	3750	15	16 АII	—	3	3850	11,7
	2660	16	16 АII	—	3	2660	8,0
	2130 430 2130	17	16 АII	—	12	4690	55,3
	430 510 510 770 430 430	18	16 АII		5	2870	16,0
	430 3507 430 1311 1311	19	16 АII		6	5360	75,9
	430 1966 430 680 570	20	16 А..		3	4200	12,6
	a 229 b 640 c 385 d 720	21	10 АI	—	2	1930	3,8
	213 640 293 720	22	10 АI		10	1370	16,7
	213 625 293 705	23	10 АI	—	2	1340	3,7
	364 625 444 705	24	10 АI	—	6	2140	12,8
	213 640 353 720	25	10 АI	—	2	1950	4,0
	364 640 446 720	26	10 АI	—	16	2170	34,1
	213 598 253 678	27	10 АI	—	12	1780	21,4
	271 604 357 690	28	10 АI	—	12	1920	23,0
	2950 350-350 2838 1178 534	29	10 АI	—	3	3230	9,8
		30	10 АI	—	10	—	7,5
		31	10 АI	—	4	2560	10,2
		32	10 АI	—	8	1710	13,7
		33	10 АI	—	6	1710	10,3
		34	10 АI	—	8	1400	11,2
		35	10 АI	—	2	710	1,4
		36	10 АI	—	16	690	11,0
		37	10 АI	—	6	470	2,8
		2	10 АI		12	1710	20,5
		3	10 АI		24	2010	48,2
		4	10 АI		12	1210	14,5
		5	10 АI		4	1130	4,5

Привязан

Инв. №

Министерство транспортного строительства
Главуправтодор
1974 г.

Сборные железобетонные мостовые пролетами до 16 м при высоте насыпи до 6 м под железные дороги и каналы

Насадки НУм2, НУм4
Арматурный чертеж (продолжение)

Типовой проект
часть I
вып. 1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Шифр 1646

Армирование слива

1-1

2-2

3-3

4-4

5-5

6-6

7-7

8-8

9-9

10-10

План расположения хомутов N16, 17, 18, 19.

Примечания.

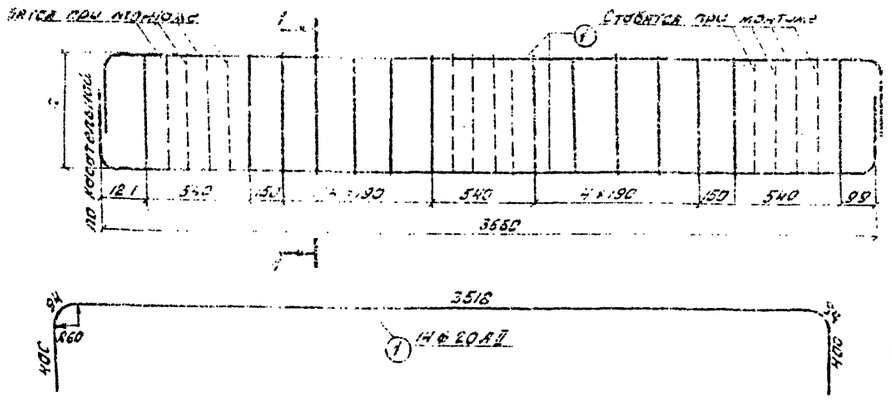
1. Деталь заделки свай в насадке см. на листах 98 и 106.
2. Армирование подферменника приведено на листе 105.
3. Стержни N 17,18,19 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
4. Стык стержней N16 осуществляется внахлестку при монтаже.
5. Арматурные каркасы — вязаные.
6. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
7. Работать совместно с листом 104.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 год
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки НУм3; НУм5. Арматурный чертеж	Типовой проект часть 1
		ТПР I-11

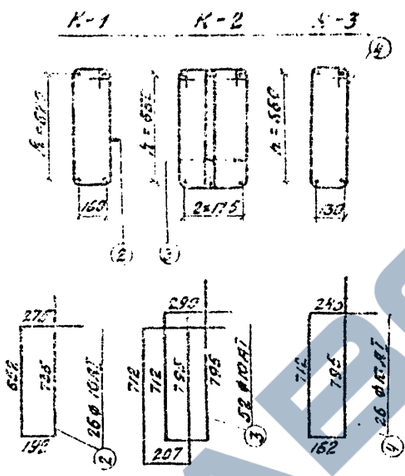
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

К-1, К-2, К-3



1-1



Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на накладку	Длина 1 шт.	Длина Общая	Выборка арматуры Диаметр	Выборка арматуры Общая длина	Выборка арматуры Общая масса	Марка стали
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг	
К-1 1 шт.	см. выноску	1	20 AII	4	4	4510	18,0	20 AII	53,1	155,9	ВСт5сп2
		2	10 AI	14	14	1850	25,9	16 AII	304,1	468,3	
		Масса каркаса - 60,7 кг						28 AII	4,2	20,3	ВСт3пс2
К-2 1 шт.	см. выноску	1	20 AII	6	6	4510	27,1	10 AI	412,7	253,9	ВСт3пс2
		3	10 AI	28	28	2000	56,0	Итого		912,4	
		Масса каркаса - 101,5 кг									
К-3 1 шт.	см. выноску	1	20 AII	4	4	4510	18,0	Бетон М300			
		4	10 AI	14	14	1910	26,7				
		Масса каркаса - 61,2 кг									
Отдельные стержни	2700	5	16 AII	—	14	2700	37,8				
	2350	6	16 AII	—	2	2350	4,7				
	1840	7	16 AII	—	4	1840	7,4				
	1100	8	16 AII	—	4	1100	4,4				
	950	9	16 AII	—	4	950	3,8				
	390 / 180 / 1440 / 740	10	16 AII	—	12	2160	26,2				
	16 ø / 678 / 2690 / 680	11	16 AII	—	6	2690	16,1				
	1581 / 678 / 680 / 556	12	16 AII	—	2	2360	4,7				

Примечания.

Работать совместно с листом 103

Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	№ позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на накладку	Длина 1 шт.	Длина Общая
			мм	шт	шт	мм	м
Отдельные стержни	1065 / 532 / 520	13	16 AII	—	4	1840	7,4
	3890	14	16 AII	—	4	3890	15,6
	2660	15	16 AII	—	4	2660	10,6
	2130 / 300 / 2130	16	16 AII	—	16	4760	76,2
	314 / 514 / 526 / 500 / 580 / 760 / 148	17	16 AII	—	8	2820	22,6
	2501 / 500 / 800 / 1311 / 1311	18	16 AII	—	8	6120	49,0
	1644 / 500 / 500 / 882 / 882	19	16 AII	—	4	4410	17,6
	1710	20	10 AII	—	4	1710	5,8
	a 208, b 748, c 288, d 825	21	10 AI	—	2	2070	4,1
	a 178, b 748, c 258, d 828	22	10 AI	—	10	2010	20,1
	a 178, b 738, c 258, d 806	23	10 AI	—	2	1970	3,9
	a 178, b 708, c 258, d 788	24	10 AI	—	12	1930	23,2
	a 598, b 726, c 678, d 806	25	10 AI	—	2	2810	5,5
	a 404, b 726, c 484, d 806	26	10 AI	—	4	2420	9,7
	a 235, b 712, c 315, d 792	27	10 AI	—	12	2050	24,6
	a 404, b 748, c 484, d 828	28	10 AI	—	12	2460	29,6
	a 598, b 748, c 678, d 828	29	10 AI	—	6	2850	17,1
	a 250, b 748, c 330, d 828	30	10 AI	—	2	2160	4,3
	2950 / 150 / 150	31	10 AI	—	3	3250	9,8
	550 - 350 / 150 / 150	32	10 AI	—	10	—	7,5
	1100 / 150 / 150	33	10 AI	—	8	1400	11,2
	410 / 150 / 150	34	10 AI	—	2	710	1,4
	230 / 150 / 150	35	10 AI	—	16	550	8,8
	470	36	10 AI	—	6	470	2,8
	1927 / 636 / 150	37	10 AI	—	4	2560	10,2
	1077 / 636 / 150	38	10 AI	—	6	1710	10,3
	см. выноску	2	10 AI	—	12	1850	22,2
	см. выноску	3	10 AI	—	24	2700	48,0
	см. выноску	4	10 AI	—	12	1910	22,5
	150 / развёрнут 1/2 / 896	39	25 AI	—	4	1350	4,2

Составил	Шпаковский		
Гл. инж. отд.	Кононов	Нач. отдела	Рыжков
Гл. конструктор	Лекторов	Рук. проекта	Рыжков
Утвержден		Гл. инженер	

Проект отгружается в 1974 г.

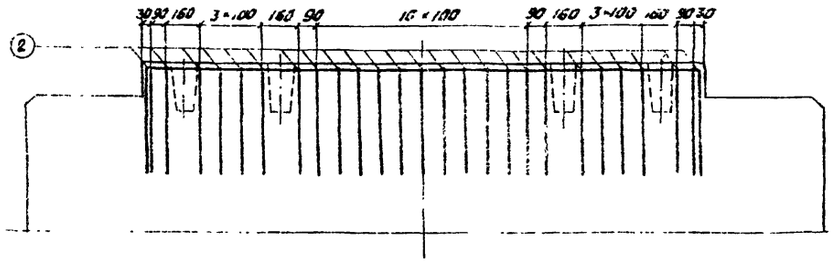
Министерства транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки $НУ_м$ 3, $НУ_м$ 5. Арматурный чертеж (продолжение).	Типовой проект часть 1
		7109/11

https://zavodjbi.com/

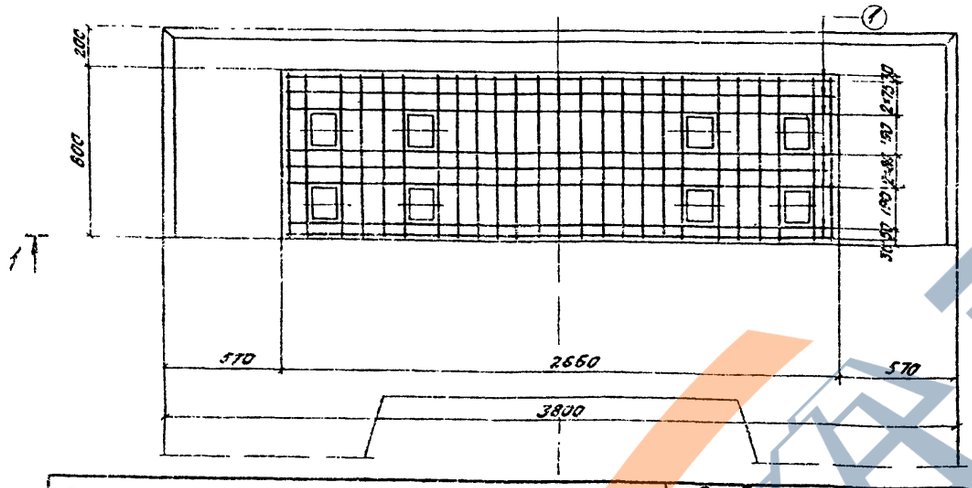
https://zavodjbi.com/

НУм 2, НУм 3

1-1

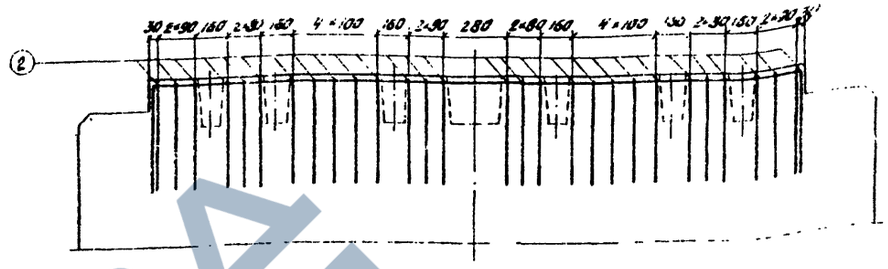


План

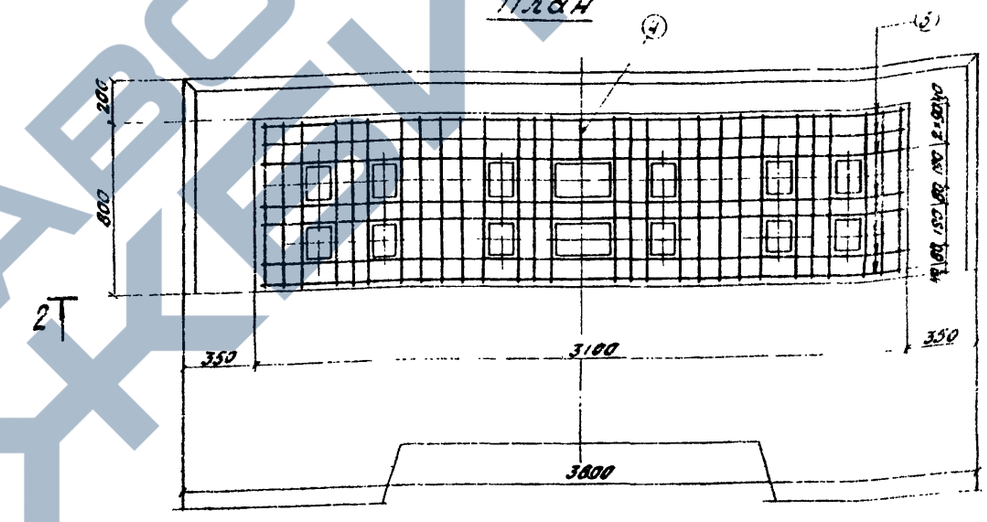


НУм 4; НУм 5

2-2



План



Спецификация арматуры

Наименование позиций	№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол шт	Длина 1 шт мм	Длина общая м
НУм 2; НУм 3	1	2620, 300, 200	10 AI	8	3620	29,0
	2	760, 300, 200	16 AI	25	1760	44,0
НУм 4; НУм 5	3	3050, 300, 200	10 AI	7	4060	28,4
	2	760, 300, 200	16 AI	28	1760	49,3
	4	200	10 AI	1	200	0,2

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг	Марка стали
10 AI	73,0	45,2	ВСт3сп2
10 AI	77,9	48,3	ВСт3сп2
16 AI			

Примечание

Армирование насадок приведено на листах 101-104.

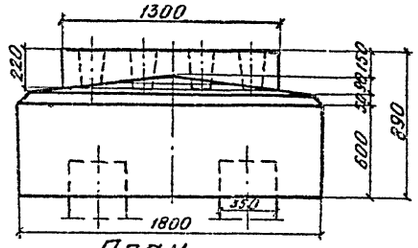
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки НУм 2, НУм 3, НУм 4, НУм 5. Армирование подферменников	Типовой проект Часть 1.
		ТПР 1/71

https://zavodjbi.com/

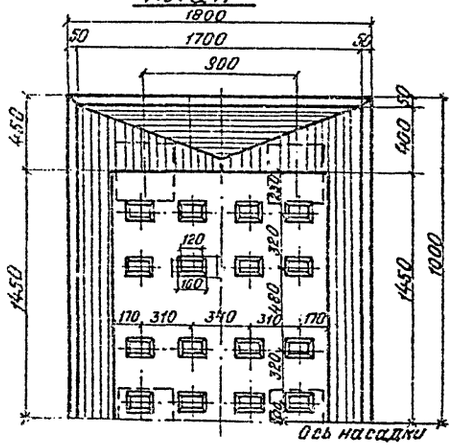
https://zavodjbi.com/

Нм1

Фасад



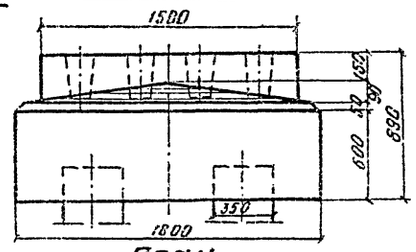
План



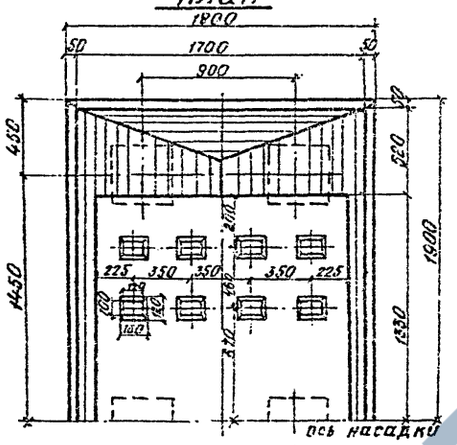
Ось насадки

Нм2

Фасад



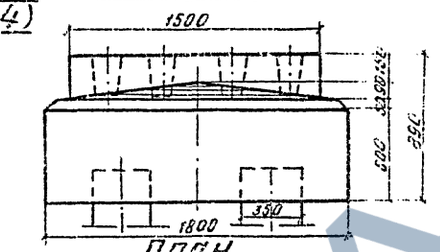
План



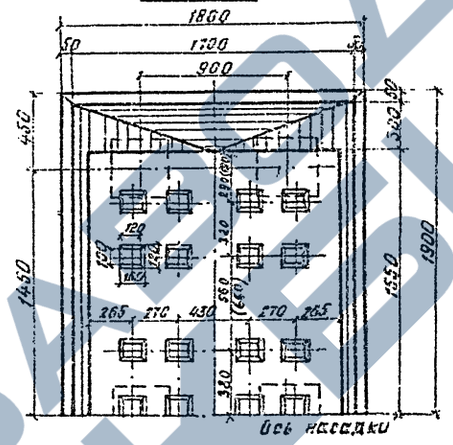
Ось насадки

Нм3 (Нм4)

Фасад



План



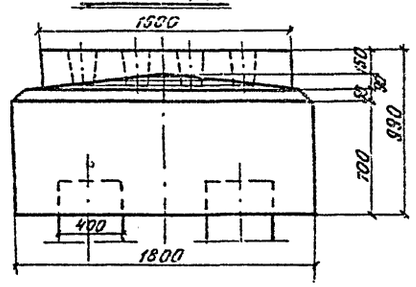
Ось насадки

Показатели на насадку

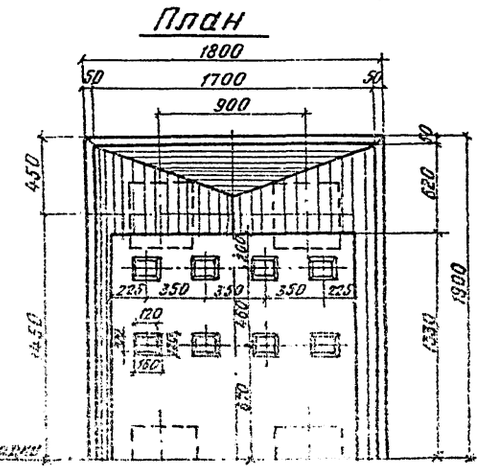
Марка насадки	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса арматуры кг
Нм1	м300	5,2	AI-225 AII-447 Всего 672
Нм2	м-300	5,3	AI-235 AII-589 Всего 824
Нм3(Нм4)	м-300	5,4	AI-246 AII-589 Всего 835
Нм5	м-300	5,0	AI-244 AII-667 Всего 911
Нм6(Нм7)	м-300	6,0	AI-254 AII-567 Всего 821

Нм5

Фасад



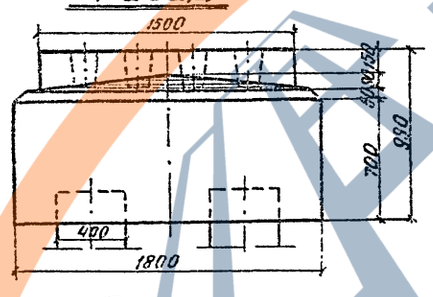
План



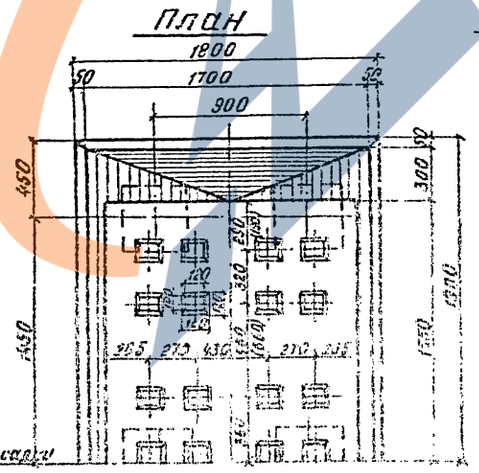
Ось насадки

Нм6 (Нм7)

Фасад



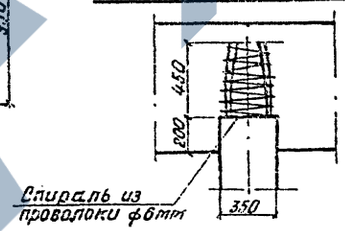
План



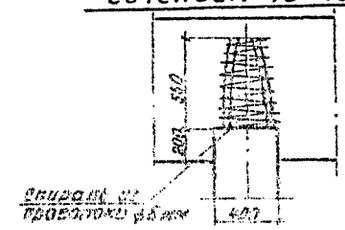
Ось насадки

Деталь заделки свай (стоек) в насадке

Сваи (стойки) сечением 35×35 см.



Сваи (стойки) сечением 40×40 см



Примечания:

1. Насадки, бетонируемые на месте, предназначены:
Нм1 - для плитных пролетных строений длиной 6,3 м (сваи, стойки сечением 35×35 см);
Нм2 - для ребристых пролетных строений длиной 9,3÷10,5 м (сваи, стойки сечением 35×35 см);
Нм3 - для плитных пролетных строений длиной 9,3÷11,5 м (сваи, стойки сечением 35×35 см);
Нм4 - для плитных пролетных строений длиной 13,5 и 16,5 м (сваи, стойки сечением 35×35 см);
Нм5 - для ребристых пролетных строений длиной Нм4-9,3÷16,5 м (сваи, стойки сечением 40×40 см);
Нм6 - для плитных пролетных строений длиной 9,3 и 14,5 м (сваи, стойки сечением 40×40 см);
Нм7 - для плитных пролетных строений длиной 13,5 и 16,5 м (сваи, стойки сечением 40×40 см).
2. Армирование насадок приведено на листах 107-115.
3. Перед укладкой бетона головы свай тщательно очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ПВА.
4. При высоте слоя более 5м по требованию заказчика в насадках устанавливаются закладные детали 3Д-3, приведенные на листе 136.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные насадки пролетами до 15 м при высоте насадки до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Нм1; Нм2; Нм3; Нм4; Нм5; Нм6; Нм7 Однопутные чертежи	Типовой проект Часть I 105/11 105

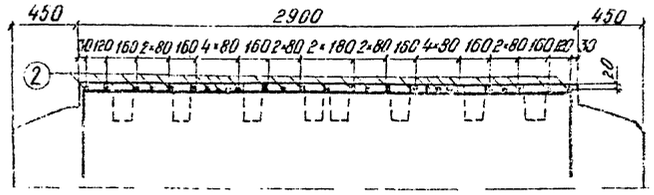
ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1646

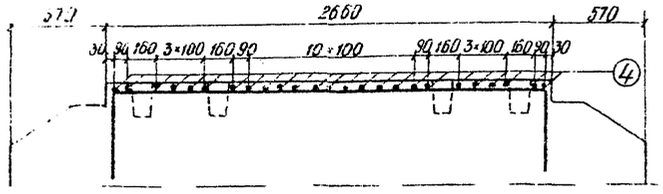
Нм1

1-1

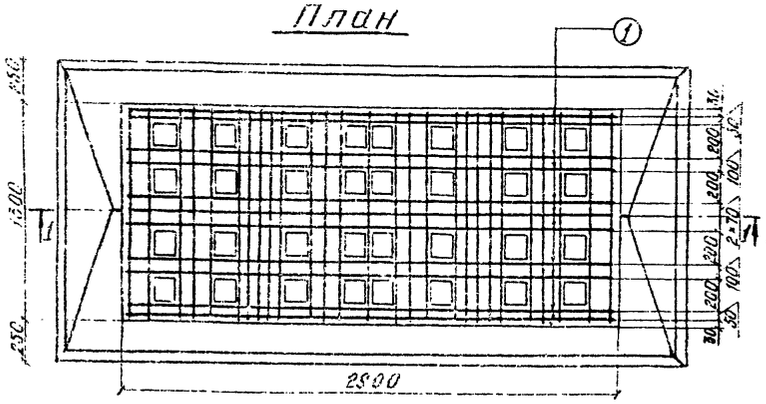


Нм2; Нм5

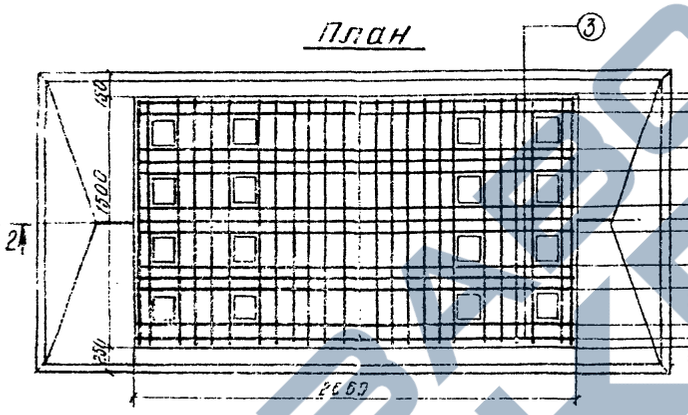
2-2



План

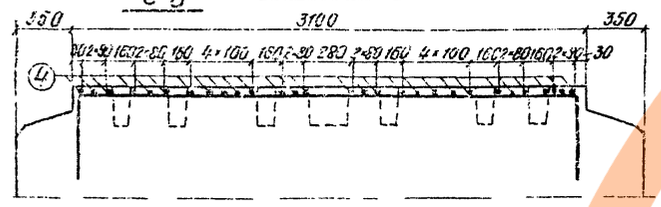


План

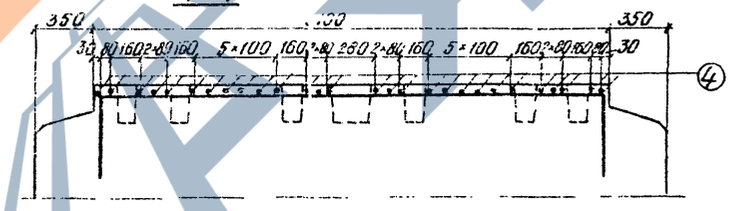


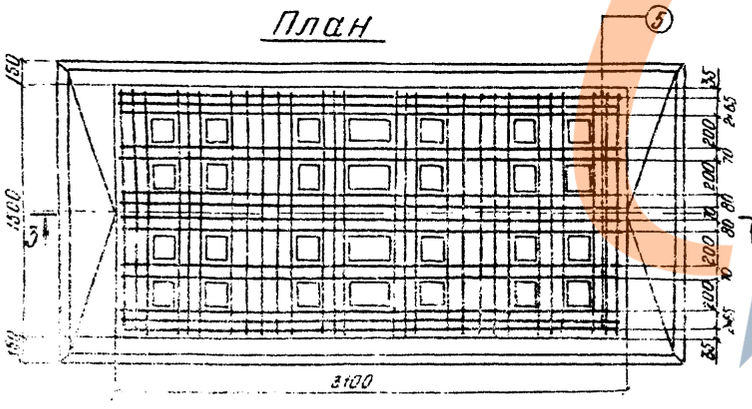
Нм3, Нм6

3-3

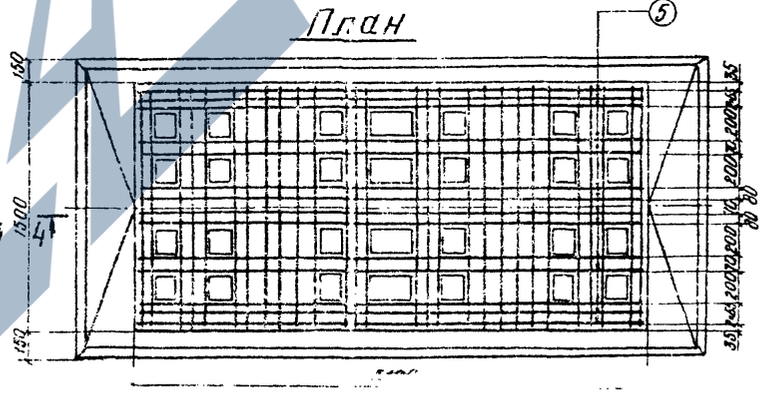


Нм4; Нм7

4-4

План



План



Спецификация арматуры

Наименование конструкции	№ позиций	Эскиз	Диаметр	Кол	Длина 1 шт	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	Выборка арматуры: Общая длина	Выборка арматуры: Общая масса
			мм	шт	мм	м	мм	м	кг
Нм1	1	2860 (300, 300)	10 AI	11	3850	42,5	10 AI	103,5	642
	2	1260 (500, 300)	10 AI	27	2260	610			
Нм2, Нм5	3	2620 (500, 300)	10 AI	13	3620	47,1	10 AI	108,6	67,3
	4	1460 (500, 500)	10 AI	25	2460	61,5			
Нм3; Нм4; Нм6; Нм7	4	1460 (500, 300)	10 AI	28	2460	68,9	10 AI	125,7	77,5
	5	3060 (500, 300)	10 AI	14	4060	56,8			

Арматура из стали марки ВСт3сп2

Арматура из стали марки ВСт3сп2

Арматура из стали марки ВСт3 сп2

Примечание:

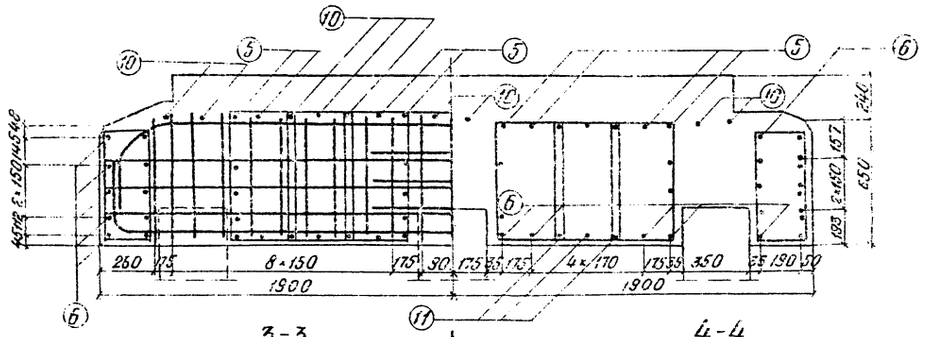
Арматурные чертежи насадок приведены на листах 108-113.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки Нм1; Нм2, Нм3, Нм4, Нм5, Нм6, Нм7. Армированные		Типовой проект Часть I

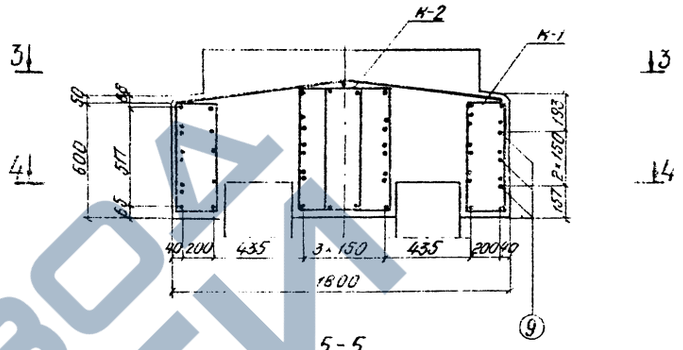
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

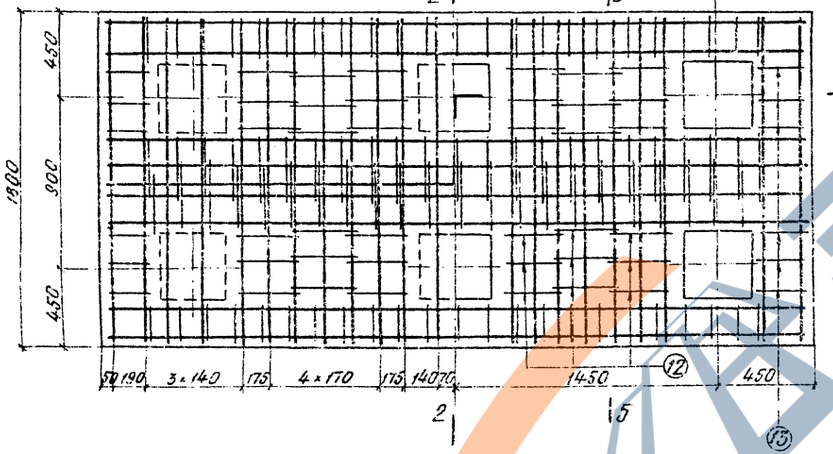
1-1



2-2



3-3



4-4

5-5

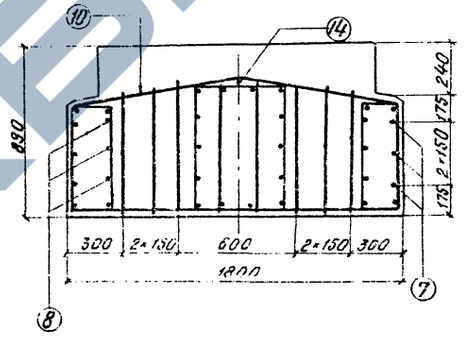
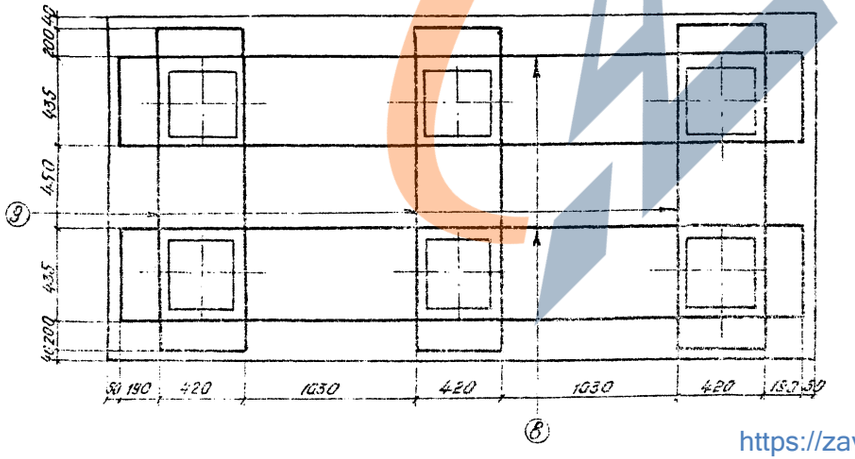


Схема расположения хомутов №8, 9



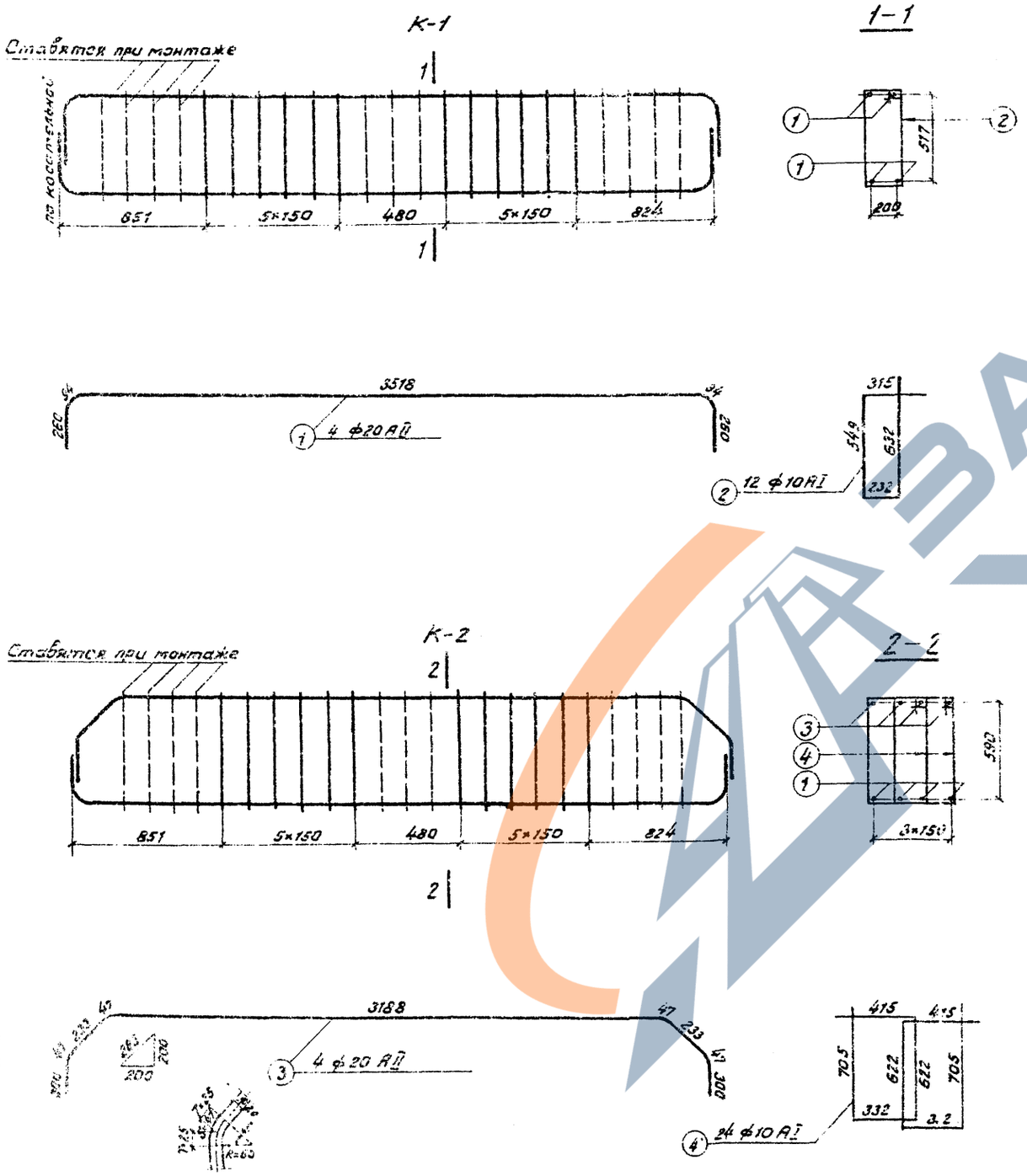
Примечания:

1. Стержни №9 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №8 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Армирование подферменника приведено на листе 107.
4. Арматурные каркасы — вязаные.
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
6. Работать совместно с листом 109.

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	Насадка Нм1 Арматурный чертеж	Типовой проект часть 1 708-1-1 108

Проект разработан в 1974 г.
Ростовлов, Шульман, Климовец, Буш, Ветлинский, Сергиенко, Ленгипротрансмост

https://zavodjbi.com/



Спецификация арматуры

Марка армат. издел. и кол.	Эскиз	N N позиций	Диаметр	Кол. на марку	Кол. на насадку	Длина 1 шт	Длина общая
			мм	шт.	шт.	мм.	м
К-1 2 шт.	см. выноску	1	20 АII	4	8	4230	33,8
		2	10 АI	12	24	1730	41,5
		Масса каркаса - 54,7 кг					
К-2 1 шт.	См. выноску	1	20 АII	4	4	4230	16,9
		3	20 АII	4	4	4440	17,8
		4	10 АI	24	24	2070	49,7
		Масса каркаса - 116,5 кг					
Отдельные стержни	887 / 887 / 887 / 92 / 873	5	16 АII	—	8	1910	15,3
	1160	6	16 АII	—	22	1900	41,8
	3754	7	16 АII	—	6	3890	23,3
	2130 / 435 / 2130	8	16 АII	—	12	4700	56,4
	1700 / 420 / 910 / 910 / 420	9	16 АII	—	9	4300	38,7
	880 / 880 / 880 / 92 / 876	10	8 АI	—	12	1760	21,1
	1760	11	8 АI	—	6	1760	10,6
	434 / 621-653 / 687-721 / 366	12	8 АI	—	36	—	77,0
	284 / 589 / 657 / 216	13	8 АI	—	12	1750	21,0
	3060	14	8 АI	—	1	3060	3,1
	См. выноску	2	10 АI	—	22	1730	38,1
	См выноску	4	10 АI	—	22	2070	45,5

Выборка арматуры

Диаметр	общая длина	общая масса
мм	м	кг
20 АII	68,5	169,2
16 АII	116,0	278,1
10 АI	174,8	108,4
8 АI	132,8	52,5
Итого		608,2

Материалы

а) бетон - М300

б) арматура

Диаметр	Марка стали
20 АII	ВСт 5 сп 2
16 АII	
10 АI	ВСт 3 пс 2
8 АI	

Примечание:

Работать совместно с листом 108

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадка Нм 1 арматурный чертеж (продолжение)	Типовой проект Часть 1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Шифр 1646

Инв.№

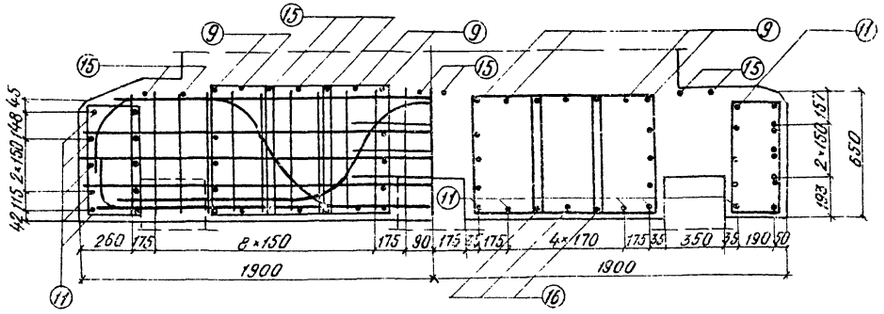
Проект отправочного элемента 8 1974 г.

Гл. инженер проекта		Нач. отд.	Ю.Ф. Ерух
Гл. инженер		Нач. гр.	Э.Ф. Шапиро
Рук. группы		Проверил	Ю.Ф. Ерух
Проверил		Исполнил	Е.В. Гуль
Гл. конструктор		Руководитель	Е.В. Гуль
Рук. гр.		Исполнил	Е.В. Гуль
Рук. проекта		Нач. отд.	Э.Ф. Шапиро
Рук. гр.		Гл. инженер	Ю.Ф. Ерух

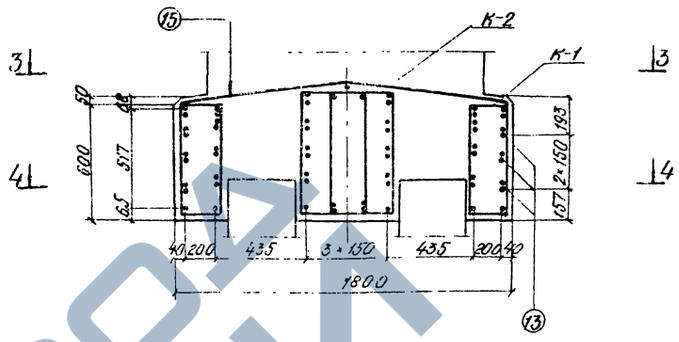
Авторы проекта: Шульгин, Комарова, Брук, Веткова

Нач. отд. п.п. Шульгин; Нач. гр. п.п. Комарова; Рук. проекта п.п. Брук; Рук. гр. п.п. Веткова

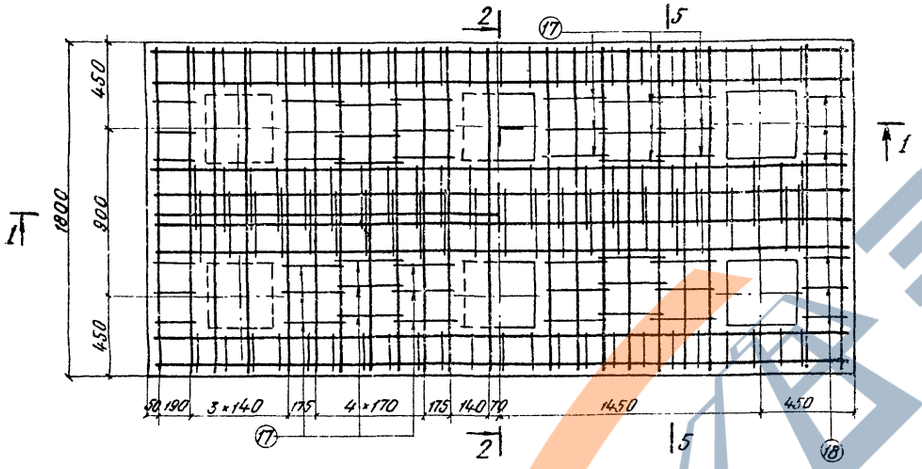
1-1



2-2



3-3



4-4

5-5

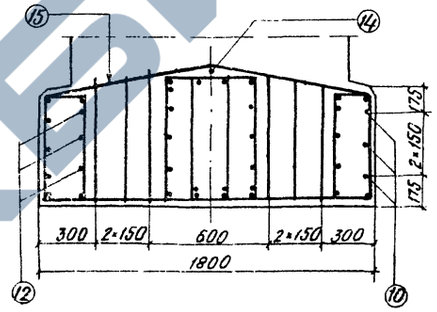
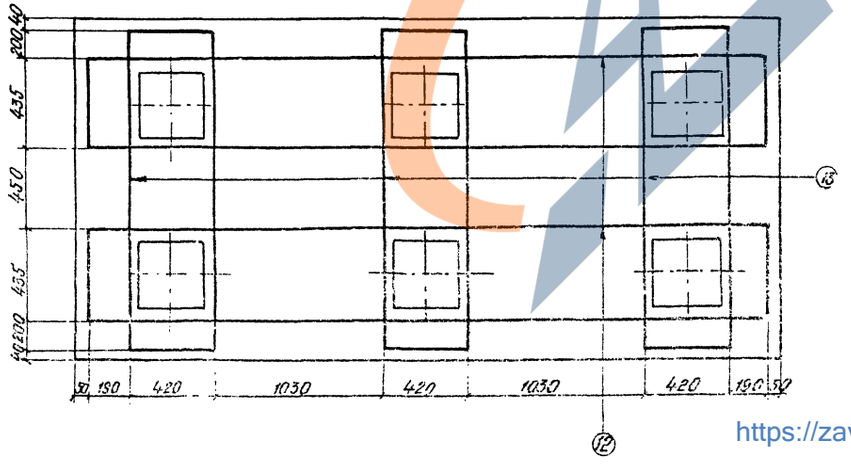


Схема расположения хомутов №12, 13



Примечания:

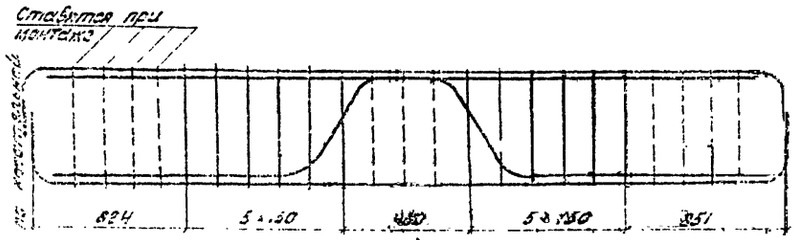
1. Стержни № 13 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней №12 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Армирование подфертенников приведено на листах 107, 114, 115.
4. Арматурные каркасы - вязаные
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
6. Работать совместно с листом 111.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г
Сборные железобетонные тюбинговые пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи.	Насадки Нм-2; Нм-3; Нм-4 Нм6-1÷Нм9-5 Нормативный чертеж	Типовой проект часть 1 Вып. 1

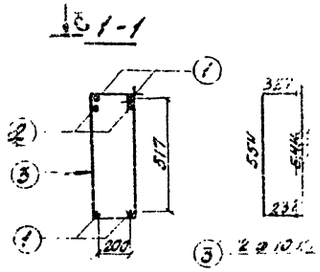
https://zavodjbi.com/

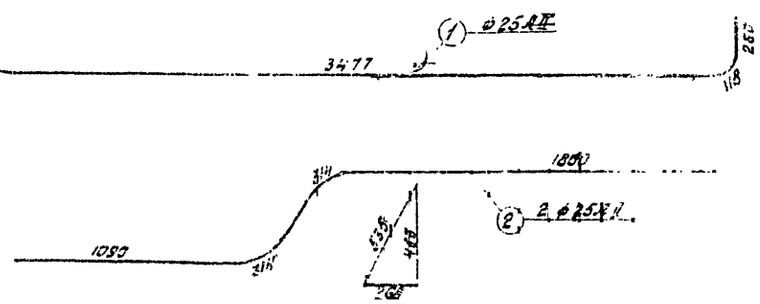
https://zavodjbi.com/

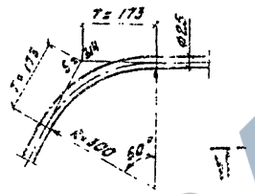
Ставятся при монтаже



1-1

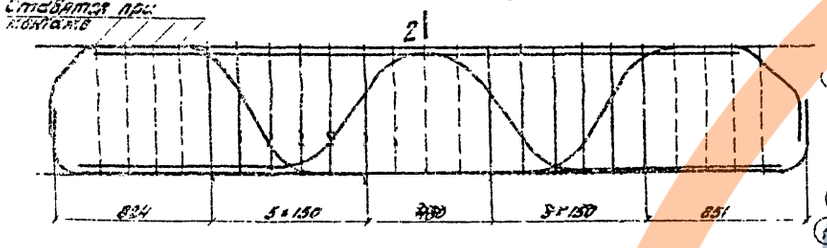


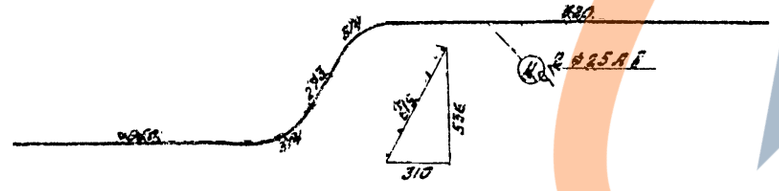


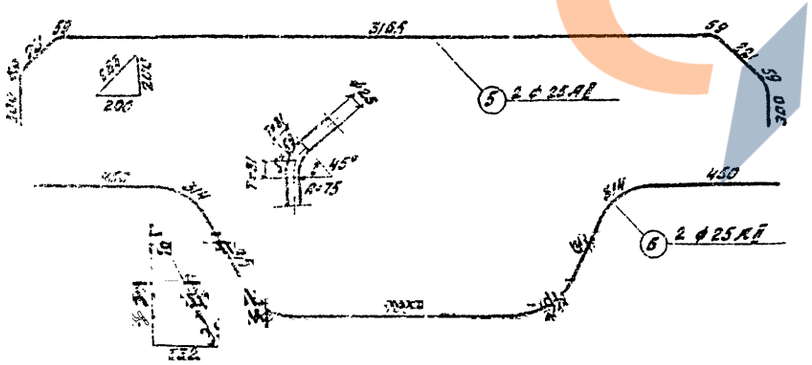


К-2

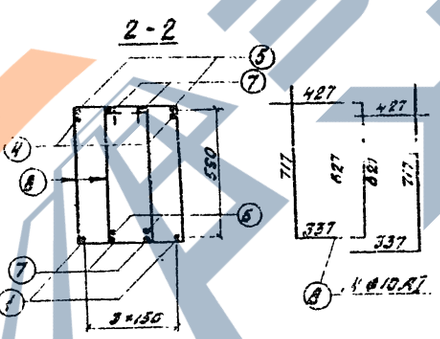
Ставятся при монтаже

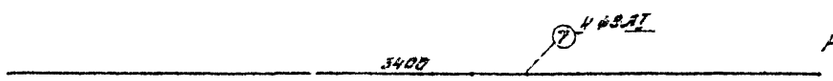






2-2





Спецификация арматуры

Марка армат. издел. кол.	Эскиз	N N позиций	Диаметр мм	Кол. на марку шт.	Кол. на насадку шт.	Длина 1 шт мм.	Длина общая м
К-1 2 шт.	см. выноску	1	25 АII	4	5	4230	33,8
		2	25 АII	2	4	3710	14,8
		3	10 АI	12	24	3760	90,2
		Масса каркаса 105,8 кг					
К-2 1 шт.	см. выноску	1	25 АII	2	2	4230	8,5
		4	25 АII	2	2	3570	7,1
		5	25 АII	2	2	4440	8,9
		6	25 АII	2	2	3840	7,7
		7	8 АI	4	4	3400	13,6
		8	10 АI	24	24	2110	50,6
		Масса каркаса 160,6 кг					
Отдельные стержни		9	16 АII	—	8	1910	15,3
		10	16 АII	—	6	3899	23,4
		11	16 АII	—	22	1900	41,8
		12	16 АII	—	12	4700	56,4
		13	16 АII	—	9	4560	39,2
		14	8 АI	—	1	3060	3,1
		15	8 АI	—	12	1760	21,1
		16	8 АI	—	6	1780	10,6
		17	8 АI	—	36	—	77,0
		18	8 АI	—	12	1750	21,0
	см. выноску	3	10 АI	—	22	1780	38,7
	см. выноску	8	10 АI	—	22	2110	46,4

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
25 АII	80,8	311,2
16 АII	138,0	218,2
10 АI	130,9	110,3
8 АI	146,4	57,9
Итого		757,6

Материалы
а) бетон - М-300
б) арматура

Диаметр	Марка стали
25 АII	ВСт 5 сп 2
16 АII	
10 АI	ВСт 3 пс 2
8 АI	

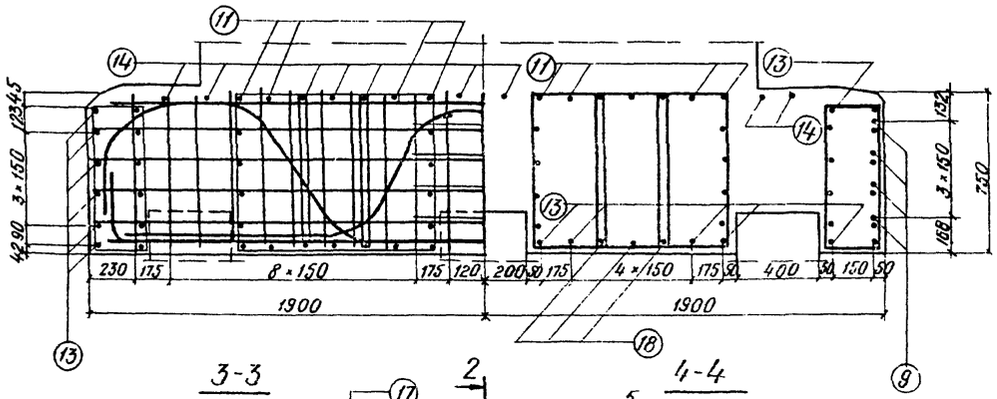
Примечание
Работать совместно с листом 110.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу и трамваи и колеи	Насадки Нм2, Нм3, Нм4, Нм8-1÷Нм8-5 Арматурный чертеж (продолжение)	Типовой проект Часть 1.

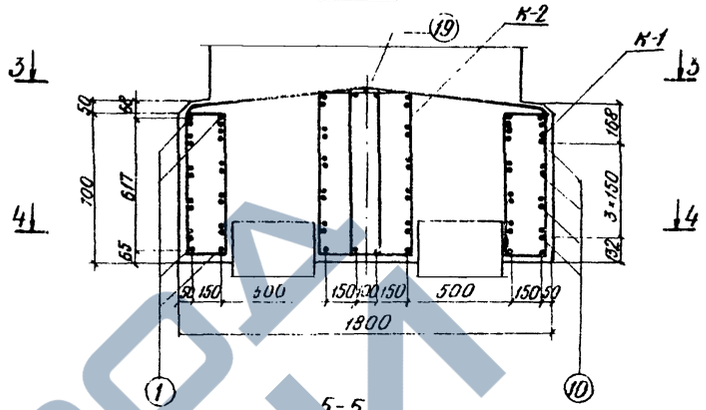
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

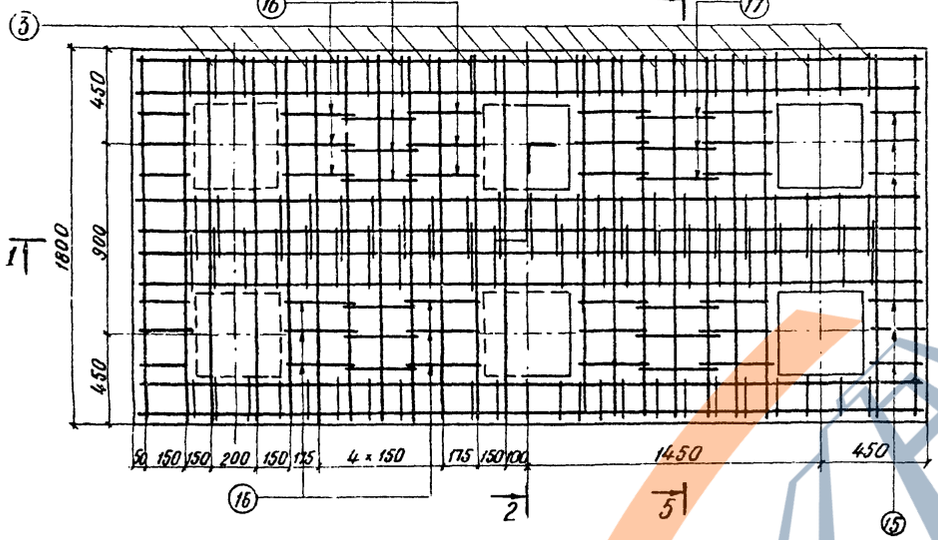
1-1



2-2



3-3



4-4

5-5

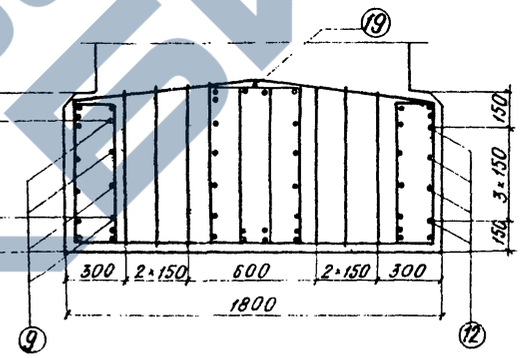
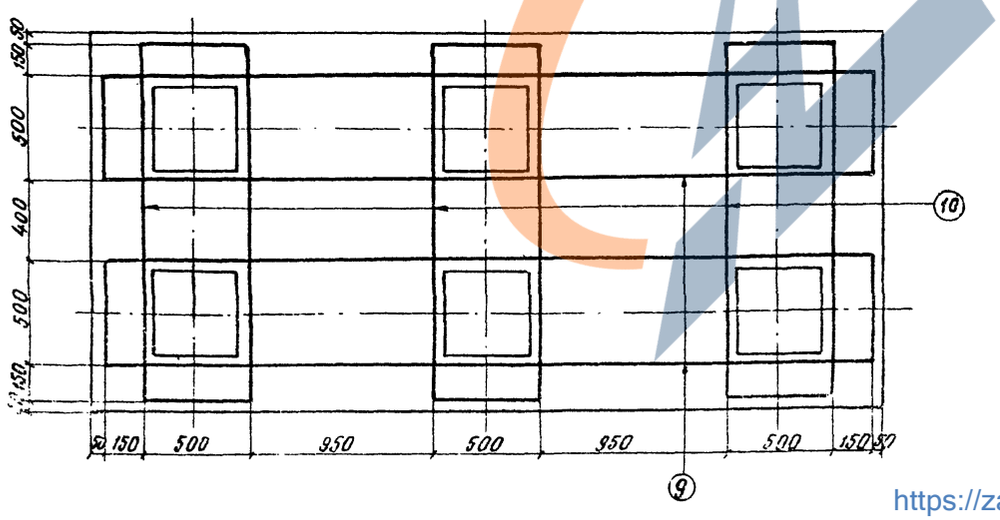


Схема расположения хомутов N 9, 10



Примечания:

1. Стержни N 10 сварить внахлестку двумя фланговыми швами.
2. Стык стержней N 9 осуществляется внахлестку при монтаже.
3. Армирование подферменников приведено на листах 107, 114, 115.
4. Арматурные каркасы-вязаные.
5. Условия замены марок стали арматуры приведены в пояснительной записке.
6. Работать совместно с листом 113.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.	Насадки Нм5; Нм6; Нм7; Нм9-1 - Нм9-5	Арматурные изделия	Типовой проект часть I 708/1 112

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв.№ | Шифр 1646

Откорректирован в 1974 г

ГИП	Автономов	Проверил	Брук
Нач. отд. тип. пр.	Шульман	Исполнил	Юнг
Нач. отд. пр.	Комарова	Сдал	Соколова
Рук. проекта	Брук		Обрыкал
Рук. группы	Ветрова		

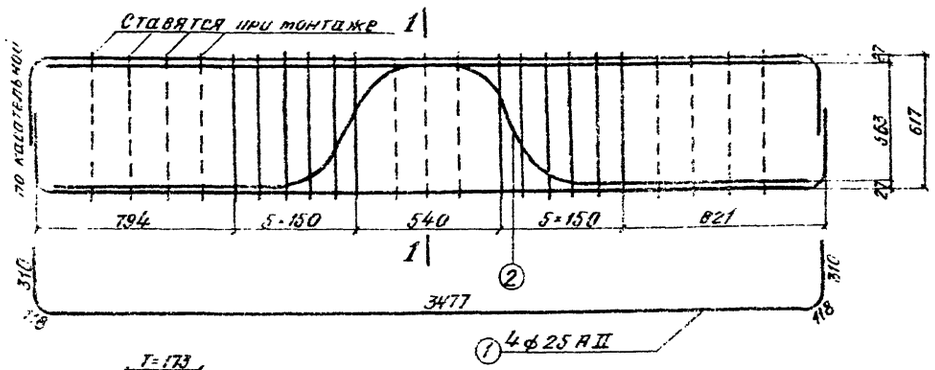
Гл. инж. проекта	Автономов	Пров.	Брук
Гл. инж.	Шульман	Пров.	Юнг
Гл. инж.	Комарова	Исполн.	Соколова
Гл. инж.	Брук		
Гл. инж.	Ветрова		

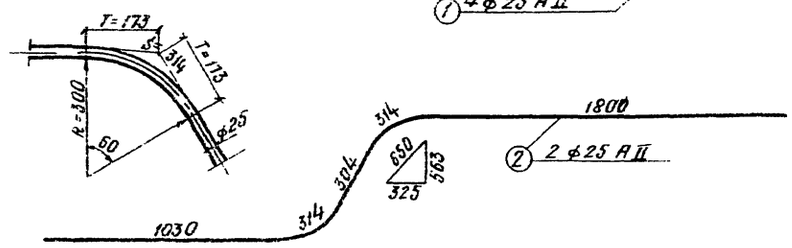
Проект

Ленгипротранспроект

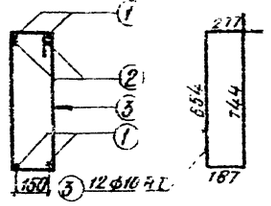
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

К-1

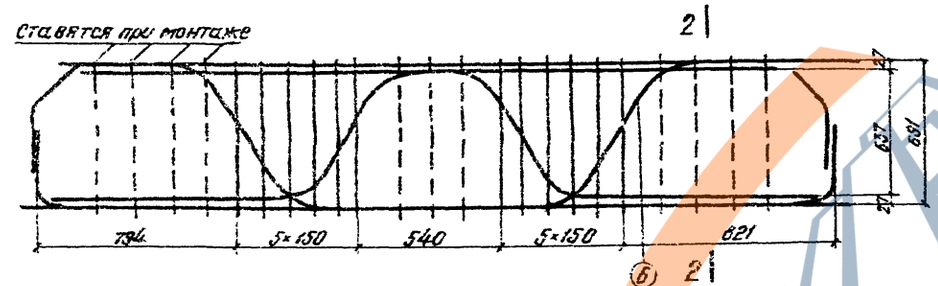




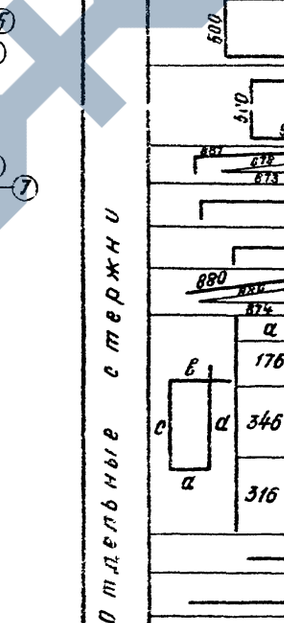
1-1



К-2



2-2



7 4 ф 8 А I

Спецификация арматуры

Марка армат. изделия и кол.	Эскиз	№ позиции	Диаметр	кол. на марку	кол. на насадку	Длина 1 шт.	Длина общая	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг
К-1 / 2 шт.	см. выноску	1	25 А II	4	8	4330	34,6	25 А II	82,1	313,7
		2	25 А II	2	4	3760	15,0	16 А II	222,4	351,4
		3	10 А I	12	24	1860	44,6	10 А I	187,1	116,0
		Масса каркаса 109,4 кг						8 А I	152,8	60,4
К-2 / 1 шт.	см. выноску	1	25 А II	2	2	4330	8,7	Итого		843,5
		4	25 А II	2	2	3630	7,3			
		5	25 А II	2	2	4300	8,6	Материалы: а) бетон – М 300		
		6	25 А II	2	2	3930	7,9	б) арматура.		
		7	8 А I	4	4	3400	13,6			
		8	10 А I	24	24	2210	53,0			
		Масса каркаса – 162,8 кг						Диаметр	Марка стали	
Отдельные стержни	2130 / 600 / 2130	9	16 А II	—	16	4760	76,2	25 А II 16 А II 10 А I 8 А I	В ст 5 сп 2	
	1700 / 510 / 910 / 910 / 307	10	10 А II	—	12	4520	54,2			
	1910 / 92 / 873 / 873	11	16 А II	—	8	1910	15,3			
	3754	12	16 А II	—	8	3890	31,1			
	1760 / 880 / 880 / 92 / 874	13	16 А II	—	24	1900	45,6			
		14	8 А I	—	12	1760	21,1			
	a=176, b=244, c=689, d=757	15	8 А I	—	12	1870	22,4			
	a=346, b=417, c=721–753, d=789–821	16	8 А I	—	24	—	55,2			
	a=316, b=373, c=721–753, d=789–821	17	8 А I	—	12	—	26,8			
	1760	18	8 А I	—	6	1760	10,5			
	3060	19	8 А I	—	1	3060	3,1			
	см. выноску	3	10 А I	—	22	1860	40,9			
	см. выноску	8	10 А I	—	22	2210	48,6			

Примечание. Работать совместно с листом 112.

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	Насадки Нм 5; Нм 6; Нм 7; Нм 8-1 – Нм 9-5. Арматурный чертеж (продолжение)	Типовой проект Часть 1
		738-1-1 / 113

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

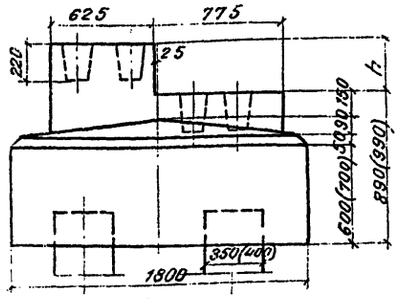
Инв. №

Шифр 1648

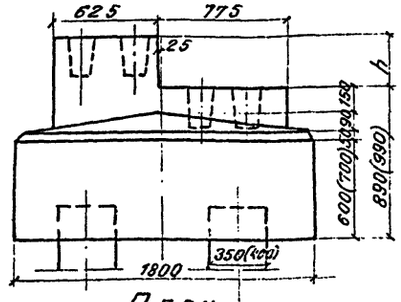
Проект стандартизирован в 1974 г.

ГИП	Богатиков	Нач. отд. пр.	Ватагинов
Гл. спец. пр.	Васильев	Рук. проекта	Шульман
Рук. группы	Северин	Рук. группы	Комарова
Проверил	Исполнил		Комарова
		Гл. инж.	Сергова
		Гл. инж.	Сергова

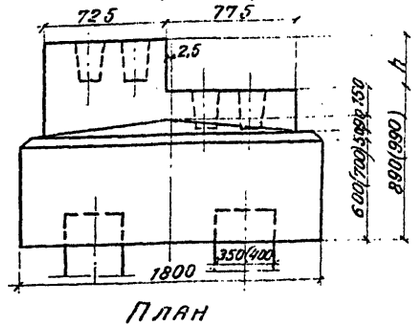
Фасад Нм8-1 (Нм9-1)



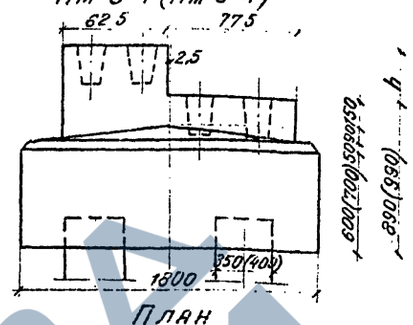
Фасад Нм8-2 (Нм9-2)



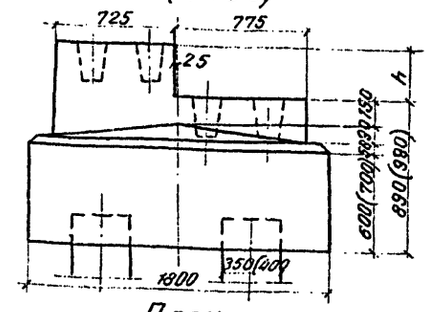
Фасад Нм8-3 (Нм9-3)



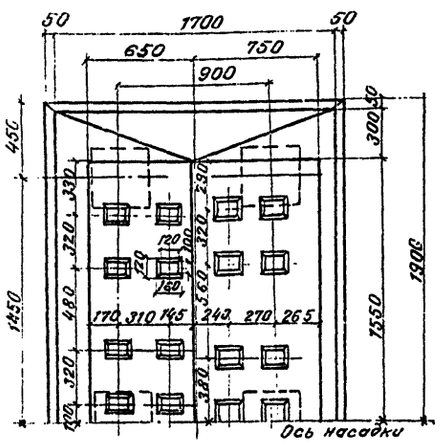
Фасад Нм 8-4 (Нм 9-4)



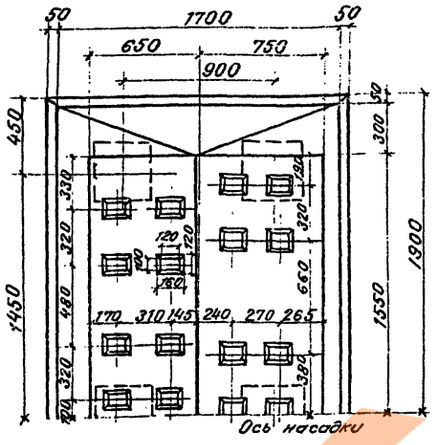
Фасад Нм 8-5 (Нм 9-5)



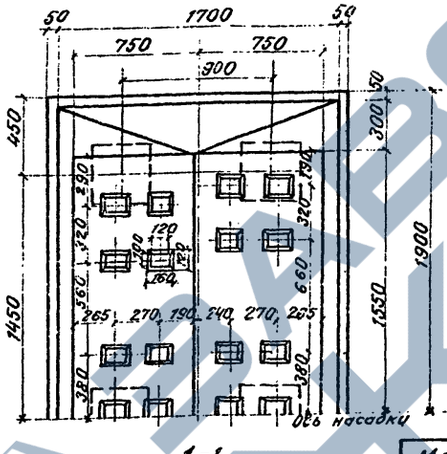
План



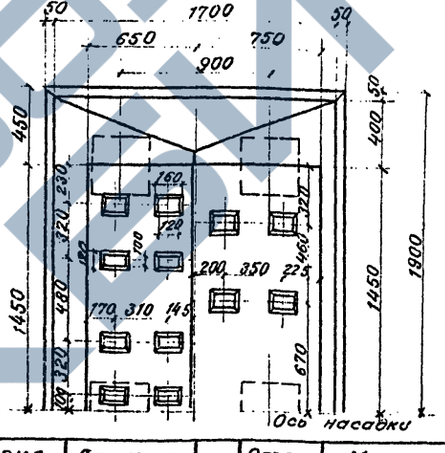
План



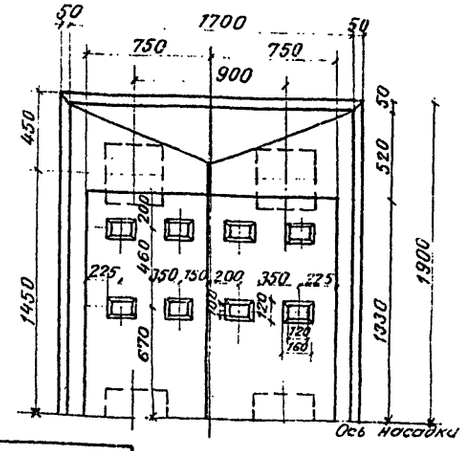
План



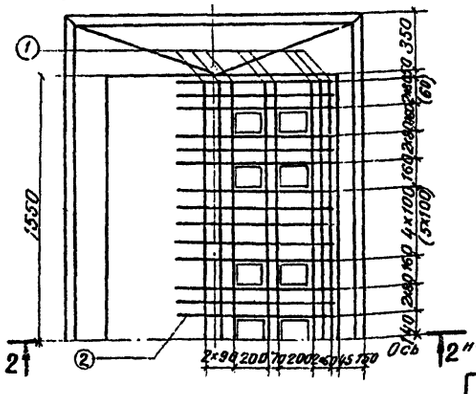
План



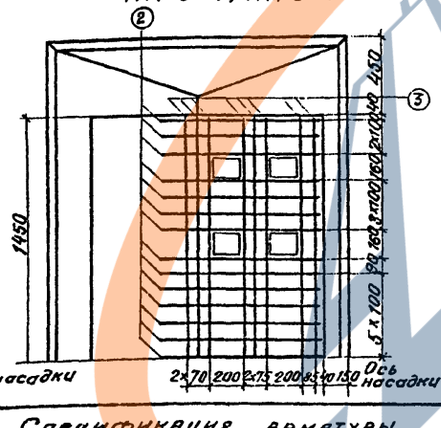
План



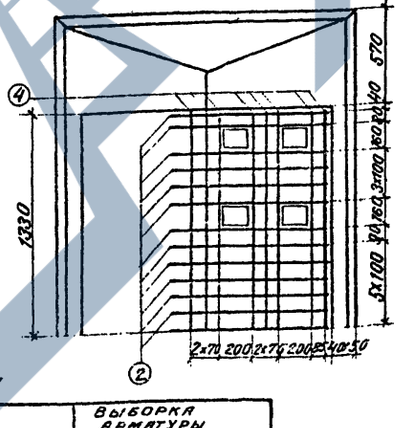
1-1 Нм8-1; Нм9-1 (Нм8-2; Нм8-3; Нм9-2; Нм9-3)



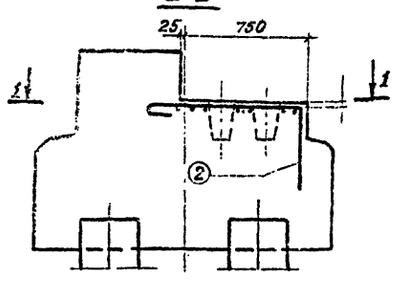
1-1 Нм 8-4; Нм 9-4



1-1 Нм 8-5; Нм 9-5



2-2



Спецификация арматуры

Марка насадки	Поз.	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт мм	Длина Общая м	Выборка арматуры: Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
Нм8-1;2;3 Нм9-1;2;3	1	3040 (500, 500)	10 AI	8	4040	32,3	10 AI	74,6	46,3
	2	950 (500, 500)	10 AI	28	1510	42,3			
Нм8-4 Нм9-4	3	2840 (100, 500)	10 AI	8	3840	30,7	10 AI	71,5	44,3
	2	950 (500, 500)	10 AI	27	1510	40,8			
Нм8-5 Нм9-5	4	2600 (500, 500)	10 AI	8	3600	28,8	10 AI	66,6	41,3
	2	360 (100)	10 AI	25	1510	37,8			

https://zavodjbi.com/

Марка насадки	Длина прилегающ. пролет строен		h	Объем бетона м³	Масса арматуры кг AI	AII	Всего
Нм8-1	плитные + плитные	6,0+9,3	26	5,8	242	589	831
				6,4	250	667	917
Нм9-1		6,0+11,5	36	6,0	245	589	834
				6,6	253	667	920
Нм8-2		6,0+13,5	47	6,2	248	589	837
				6,8	256	667	923
Нм9-2		6,0+16,5	67	6,6	253	589	842
				7,2	261	667	928
Нм8-3		9,3+13,5	21	5,8	264	589	853
				6,5	272	667	939
		9,3+16,5	41	6,2	273	589	862
Нм9-3				6,9	281	667	948
		11,5+16,5	31	6,0	269	589	858
				6,7	277	667	944
Нм8-4	плитные + ребристые	6,0+9,3	59	6,3	246	589	835
				6,9	255	667	922
		6,0+11,5	74	6,6	250	589	839
Нм9-4				7,2	258	667	925
		6,0+13,5	91	6,0	255	589	844
				7,5	263	667	930
		6,0+16,5	111	7,3	260	589	849
				7,9	268	667	935
Нм 8-5	ребристые + ребристые	9,3+13,5	32	5,9	256	589	845
				6,5	264	667	931
		9,3+16,5	52	6,3	263	589	852
Нм 9-5				6,9	272	667	939
		11,5+16,5	37	6,0	257	589	846
				6,6	266	667	933

Примечания:

1. Насадки Нм 8-1 ÷ Нм 8-5 (сваи стойки сечением 35×35 см) Нм 9-1 ÷ Нм 9-5 (сваи, стойки сечением 40×40 см), бетонируемые на месте, применяются при установке на опору пролетных строений разной длины.
2. Армирование переходных подферменников приведено на листе 115, армирование насадок на листах 110-113.
3. Перед укладкой бетона головы свай тщательно очистить, промыть и смазать раствором поливинилацетатной эмульсии или ССБ.
4. Бетон марки 300.
5. При высоте опор более 5 м по требованию заказчика в насадках устанавливаются закладные детали ЗД-3, приведенные на листе 138.

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	Насадки Нм8-1÷Нм8-5 Нм9-1÷Нм9-5 (сваи, стойки сечением 35×35 см и 40×40 см)	Типовой проект
	Опалубочные чертежи. Армирование подферменников	Часть 1.
		768/1	114

https://zavodjbi.com/

Инв.№ Шифр 1646

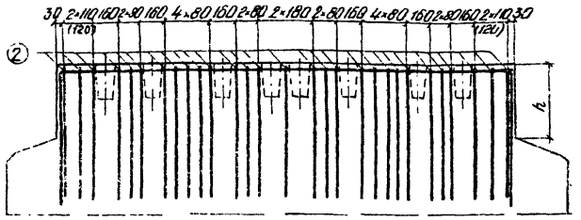
Проект откорректирован в 1974 г

ГИП	Артюхов	Проверил	Брусиловский
Нач. отд. тип. пр.	Шулькин	Рук. проекта	Камерева
Рук. группы	Камерева	Рук. группы	Ломсова
Гл. инженер	Ломсова	Гл. инженер	Ларичев
Гл. конструктор	Ларичев	Гл. конструктор	Ларичев
Рук. группы	Ларичев	Рук. группы	Ларичев
Инженер	Ларичев	Инженер	Ларичев
Конструктор	Ларичев	Конструктор	Ларичев

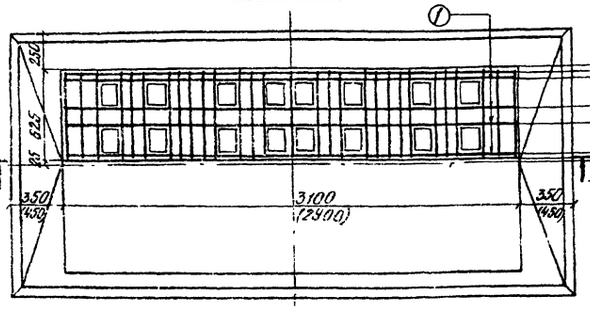
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Нм8-1, Нм8-2, Нм9-1, Нм9-2 (Нм8-4, Нм9-4)

1-1

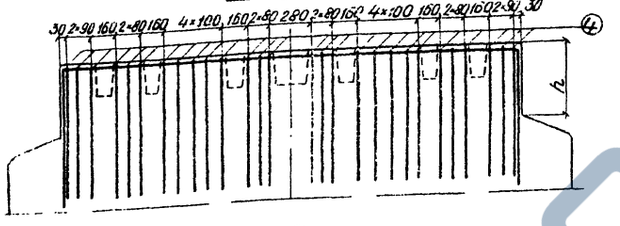


План

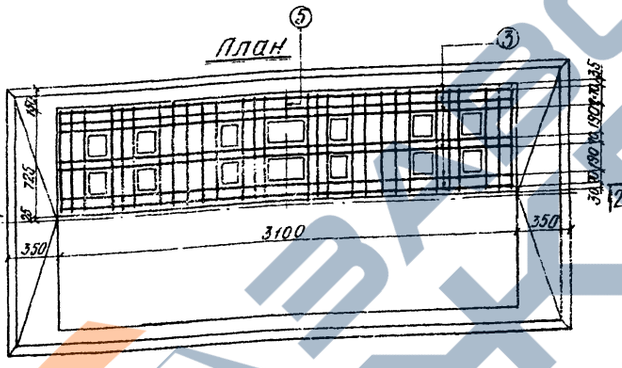


Нм8-3, Нм9-3

2-2

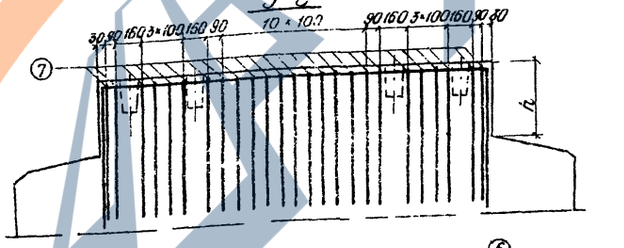


План

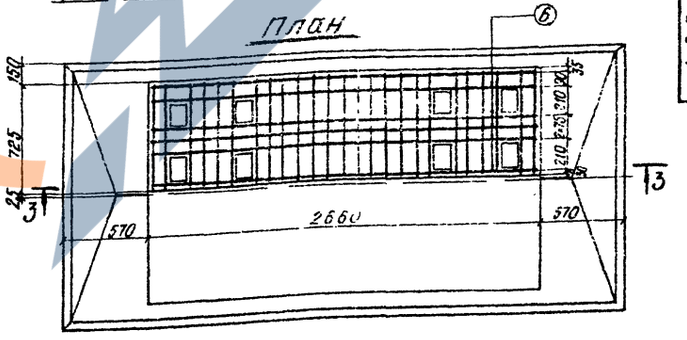


Нм8-5; Нм9-5

3-3



План



Геометрические размеры

Марка насадки	Длины примыкающих прол. строен. (м)		h (см)	a (мм)
Нм8-1	плитные + плитные	6,0+9,3	26	540
Нм9-1		6,0+11,5	36	640
Нм8-2		6,0+13,5	47	750
Нм9-2		6,0+16,5	67	950
Нм8-4	плитные + ребристые	6,0+9,3	59	870
Нм9-4		6,0+11,5	74	1020
		6,0+13,5	9?	1190
		6,0+16,5	111	1390
Нм8-3	плитные + плитные	9,3+13,5	21	560
Нм9-3		9,3+16,5	41	760
		11,5+16,5	31	660
Нм8-5	ребристые + плитные	9,3+13,5	32	670
Нм9-5		9,3+16,5	52	810
		11,5+16,5	37	720

Спецификация арматуры

Наименование насадок	Длина примыкающих пролет. строений (м)	№ позиций	Эскиз	Диаметр (мм)	Кол. (шт.)	Длина 1 шт. (мм)	Длина общая (м)	Выборка арматуры: Диаметр (мм)	Общая длина (м)	Общая масса (кг)
Нм8-1, Нм9-1 (Нм8-2, Нм9-2 плитные + плитные)	6,0+9,3	1	3060 (2860); ①ϕ8AI; 585; ②ϕ8AI	8AI	5	4140	20,7	8AI	69,1	27,3
		2		8AI	29	1670	48,4			
	6,0+11,5	1		8AI	5	4340	21,7	8AI	75,9	30,0
		2		8AI	29	1870	54,2			
	6,0+13,5	1		8AI	5	4560	22,8	8AI	83,4	33,0
		2		8AI	29	2090	60,6			
	6,0+16,5	1		8AI	5	4960	24,8	8AI	97,0	38,3
		2		8AI	29	1490	72,2			
(Нм8-4; Нм9-4 плитные + ребристые)	6,0+9,3	1		8AI	5	4600	13,0	8AI	85,9	33,9
		2		8AI	27	2330	62,9			
	6,0+11,5	1		8AI	5	4900	24,5	8AI	95,5	37,7
		2		8AI	27	2630	71,0			
	6,0+13,5	1		8AI	5	5240	26,2	8AI	106,4	42,0
		2		8AI	27	2970	80,2			
	6,0+16,5	1		8AI	5	5640	28,2	8AI	119,2	47,1
		2		8AI	27	3370	91,0			
Нм8-3; Нм9-3 плитные + плитные	9,3+13,5	3	3060; ③ϕ10AI; 685; ④ϕ10AI; ⑤ϕ10AI	10AI	7	4180	29,3	10AI	80,2	48,7
		4		10AI	28	1810	50,7			
		5		10AI	1	150	0,2			
	9,3+16,5	3		10AI	7	4580	32,1	10AI	94,2	58,4
		4		10AI	28	2210	61,9			
		5		10AI	1	150	0,2			
	11,5+16,5	3		10AI	7	4380	30,7	10AI	87,2	54,1
		4		10AI	28	2010	56,3			
		5		10AI	1	150	0,2			
Нм8-5; Нм9-5 ребристые + плитные	9,3+13,5	6	3060; ⑥ϕ6AI; 685; ⑦ϕ10AI	10AI	6	3960	23,8	10AI	74,6	46,3
		7		10AI	25	2030	50,8			
	9,3+16,5	6		10AI	6	4360	26,2	10AI	87,0	53,9
		7		10AI	25	2430	60,8			
	11,5+16,5	6		10AI	6	4060	24,4	10AI	77,6	48,1
		7		10AI	25	2130	53,2			

Примечания:

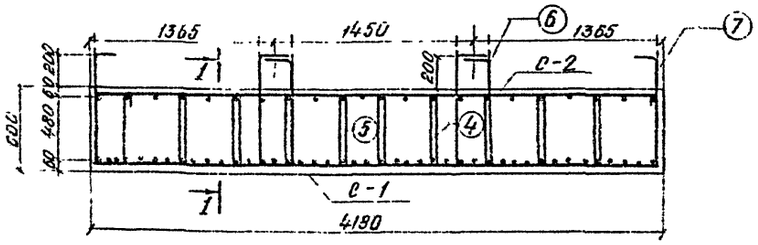
1. В скобках даны размеры для насадок Нм8-4, Нм9-4
2. Опалубочные чертежи и армирование подферменных площадок см. на листе 114.
   Армирование насадок на листах 110-113.
3. Арматура из стали марки Вст3 сп2

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Насадки Нм8-1÷Нм8-5; Нм9-1÷Нм9-5 Армирование переходных подферменников	Типовой проект часть I
		7П8/11 115

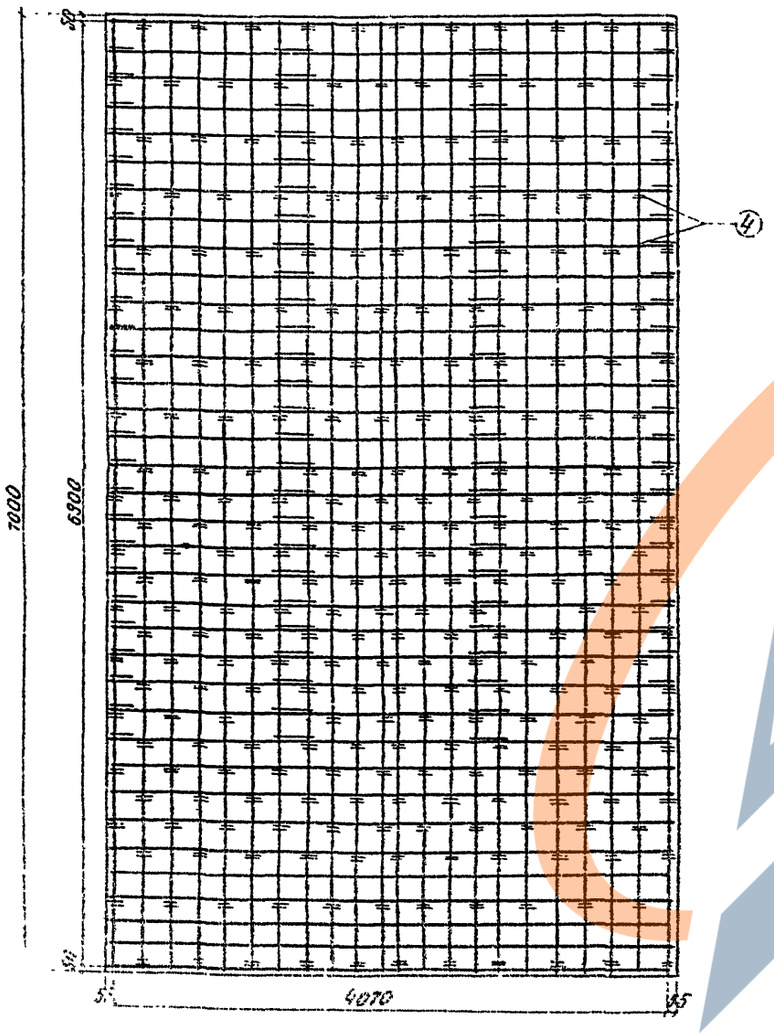
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

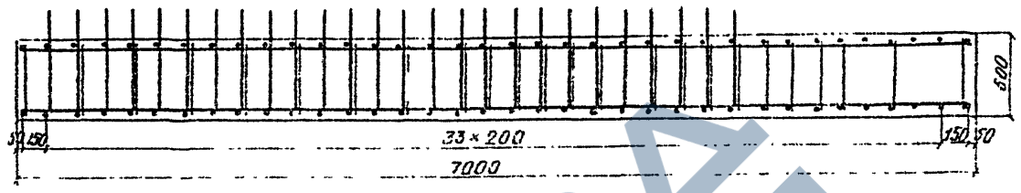
Фасад



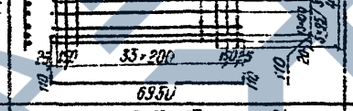
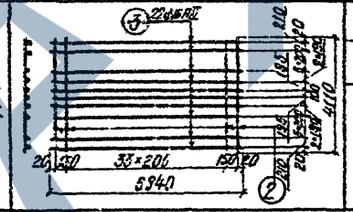
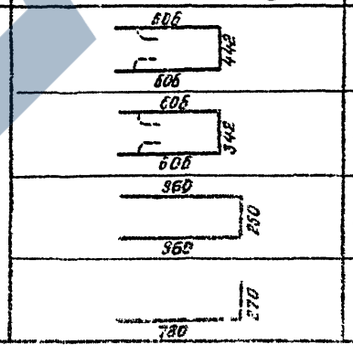
План



1-1



Спецификация арматуры

Марка арм. изделия и кол.	Эскиз	NN позиции	Диаметр мм	Кол. на марку	Кол. на плиту	Длина 1 шт мм	Длина Общая м
С-1 1 шт.		1	32 AII	42	42	7170	301,1
		2	16 AII	36	36	4110	148,0
			Масса сетки 2134 кг.				
С-2 1 шт		3	16 AII	22	22	6940	152,7
		2	16 AII	36	36	4110	148,0
			Масса сетки 475 кг				
Отдельные стержни		4	8 AI	—	225	1660	373,5
		5	8 AI	—	25	1560	39,0
		6	12 AII	—	52	2170	112,8
		7	12 AII	—	52	1050	54,6

Выборка арматуры

Диаметр	Общая длина м	Общая масса кг
32 AII	301,1	1900,2
16 AII	448,7	708,8
12 AII	167,4	148,0
8 AI	442,5	163,0
Итого		2924,0

Материалы:
а) бетон М300
объем бетона 17,5 м³
б) Арматура

Диаметр	Марка стали
32 AII	В Ст. 5 сп2
16 AII	В Ст. 5 пс2
12 AII	
8 AI	В Ст. 3 пс2

Примечание.

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

Проект откорректирован в 1974г

ГИП	Пилипенко		
Нач. отд.	Шульман		
Рук. проекта	Комиссаров		
Инженер	Дягилев		
Чертил	Попова		
Гл. инж.		Гл. спец.	
Нач. отд.		Рук. группы	
Рук. проекта		Инженер	
Инженер		Чертил	

Шифр 16-16

Альбом

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

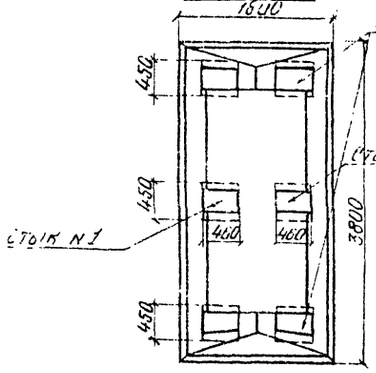
Фундаментная плита ФП м

Типовой проект
Часть I
705/15 | 1.5

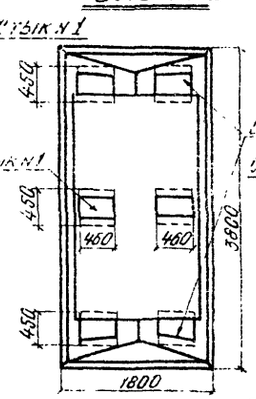
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

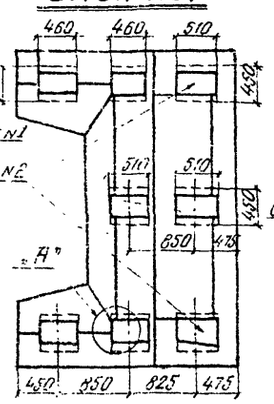
Блок Н1



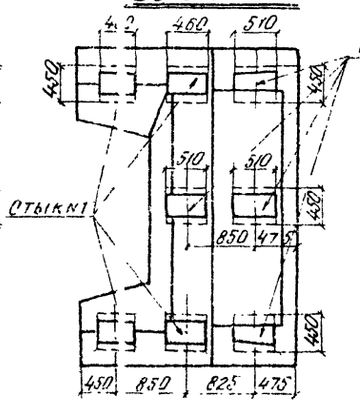
Блок Н2



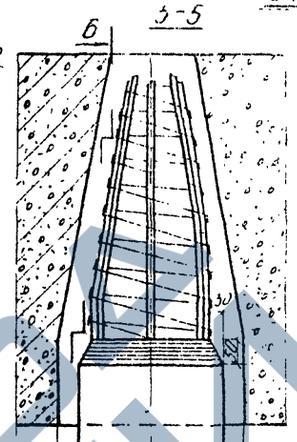
Блок НУ1

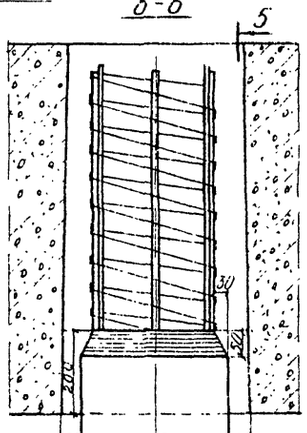


Блок НУ2



Стык N1

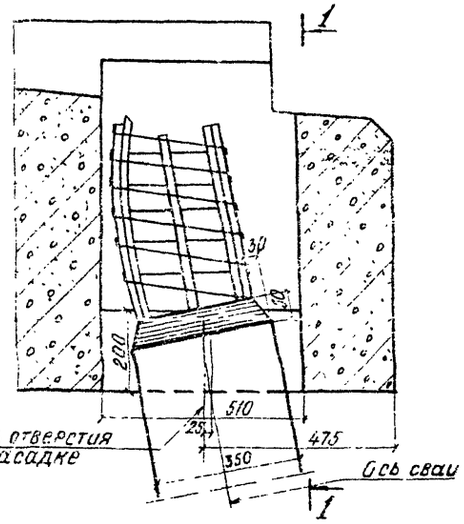




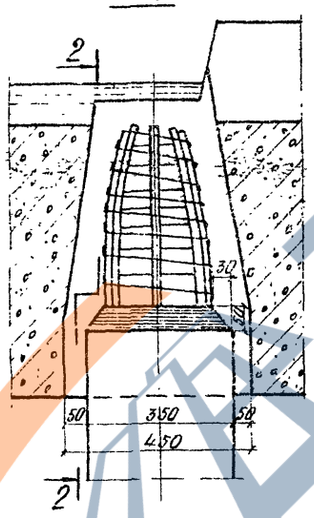
Стык N2

для наклонных свай

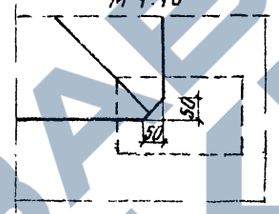
2-2



1-1

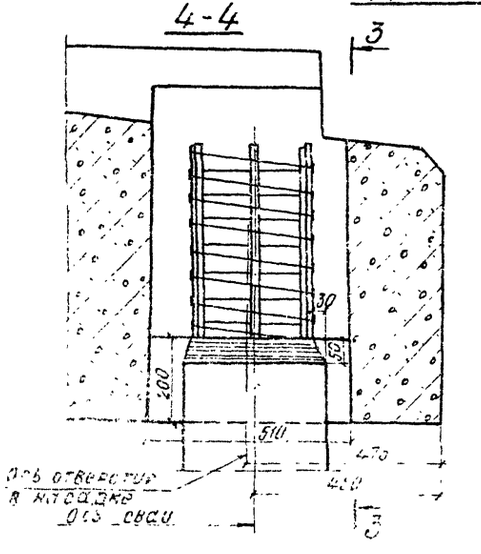


"А" (после омоноличивания стыка)

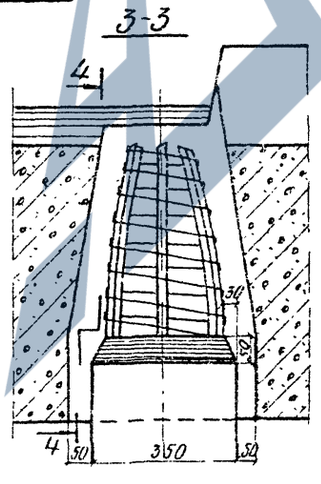


для вертикальных свай

4-4



3-3



Примечания:

1. Стыки свай и стоек с насадками омоноличиваются бетоном марки 400 на щебне крупностью не более 20мм.
2. Арматурная спираль из стали класса А-I гост 5781-61* марки Вст3пс2 гост 380-71.* Вес арматуры на стык - 3,4 кг.
3. Для обеспечения надежного сцепления бетона стыкуемые поверхности насадки и свай (стоек) должны быть очищены от цементной пленки и промыты водой с добавлением поливинилацетатной эмульсии или ССБ.
4. Бетон стыков должен обеспечивать минимальную осадку и укладываться с тщательным вибрированием на всю глубину стыка.
5. Верхняя поверхность стыка затирается полимерцементным раствором заподлицо с поверхностью насадки.
6. Во время схватывания бетона омоноличивания и раствора затирки стыков выполнение сваебойных работ на соседних опорах запрещается.
7. Контроль за качеством омоноличивания стыков осуществляется с учетом указаний, приведенных в проекте производства работ. (часть III проекта)
8. За уложенным бетоном и раствором необходимо обеспечить надлежащий уход, не допуская его пересыхания и появления усадочных трещин.
9. Требования к материалам и технологии омоноличивания приведены в пояснительной записке.

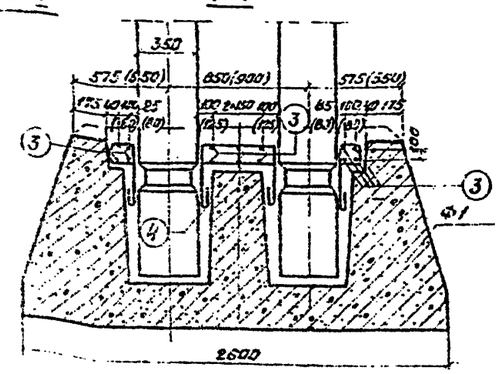
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м, при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Стыки свай и стоек с насадками	Типовой проект часть I
		Лист 117

https://zavodjbi.com/

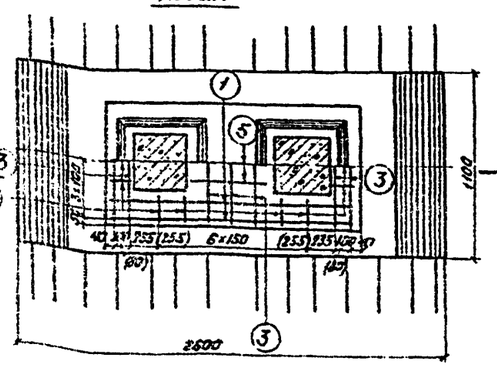
https://zavodjbi.com/

Тип I

1-1

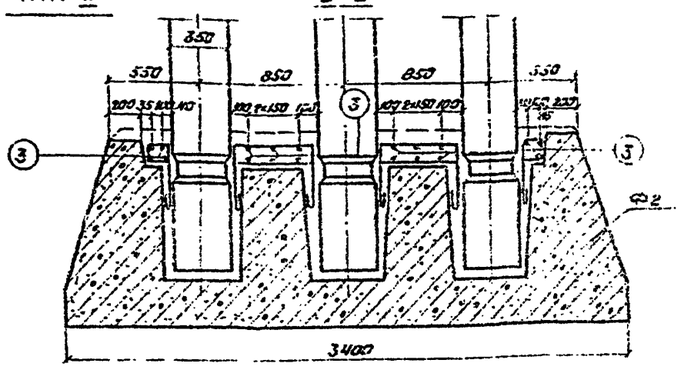


План

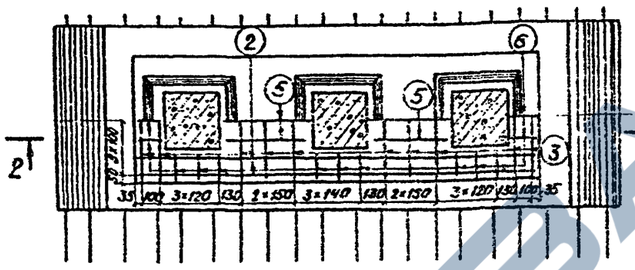


Тип II

2-2

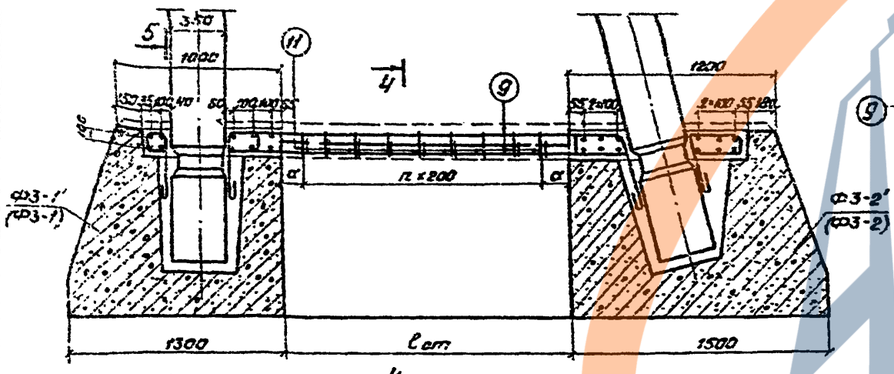


План

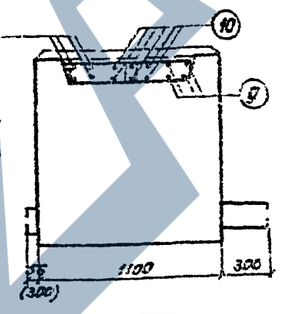


Тип III

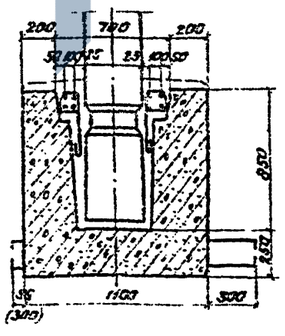
3-3



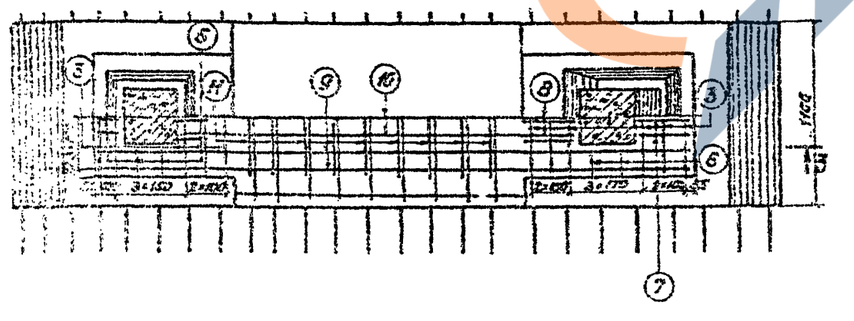
4-4



5-5



План



Cет	a	n
350	75	1
450	125	1
550	75	2
650	125	2
750	75	3
850	125	3
950	75	4
1000	100	5
1300	150	5
1400	100	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. Омоноличивание блоков фундамента выполнено на листах 124–126.

Спецификация арматуры

Тип стык. изд.	№ позиции	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
I–I	1	12.10	12 AII	8	1610	12,9	12 AII	24,9	22,2
	3	650	12 AI	14	750	10,5	10 AI	18,0	11,2
	4	470	12 AII	3	470	1,4			
	5	450, 200	10 AI	3	1550	4,8	—		
	6	124, 124, 200	10 AI	14	940	13,2			
II–II	2	2360	12 AII	8	2460	19,7	12 AII	31,7	53,5
	3	650	12 AII	20	760	15,2	10 AI	32,2	20,8
	4	470	12 AII	6	470	2,8			
	5	460, 200	10 AI	6	1590	2,6	—		
	6	124, 124, 200	10 AI	24	940	22			
III	3	650	12 AII	22	750	16,7	350-1000	10 AI	20,0	12,4
	6	124, 124, 200	10 AI	14	940	13,2	350-1000	12 AII	42,7-42,1	38,2-37,6
	7	220, 124, 200, 124, 165	10 AI	3	1104	3,3	350-1000	8 AI	4,2	1,7
	8	220, 124, 200, 124, 243	10 AI	3	1154	3,5	350-1000	12 AII	43,5-44,9	38,7-40,0
							350-1000	8 AI	6,3	2,5
	9	2170-3620	12 AII	8	2270-3720	18,2-29,8	350-1800	12 AII	45,3-48,5	40,3-43,2
							350-1800	8 AI	8,4	3,3
	10	850-2310	12 AII	6	960-2410	5,8-14,5	550-1800	12 AII	49,9	44,4
							550-1800	8 AI	10,4	4,1
	11	372, 200, 322, 150	8 AI	4	1044	4,2	1200-1300	12 AII	52,6-54,0	46,8-48,1
			8 AI	6	1044	6,3	1200-1300	8 AI	12,5	4,9
			8 AI	8	1044	8,4	1400-1500	12 AII	55,4-56,8	49,3-50,6
			8 AI	10	1044	10,4	1400-1500	8 AI	14,6	5,8
			8 AI	12	1044	12,5	1600-1700	12 AII	58,2-59,6	51,8-53,0
			8 AI	14	1044	14,6	1600-1700	8 AI	16,7	6,6
			8 AI	16	1044	16,7	1800	12 AII	61,0	54,3
			8 AI	18	1044	18,8	1800	8 AI	18,8	7,4

Министерство транспортного строительства Ленинградтрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Стыки стоек сечением 35×35 см с фундаментными стаканами	Типовой проект Часть I
		703-11 118

https://zavodjbi.com/

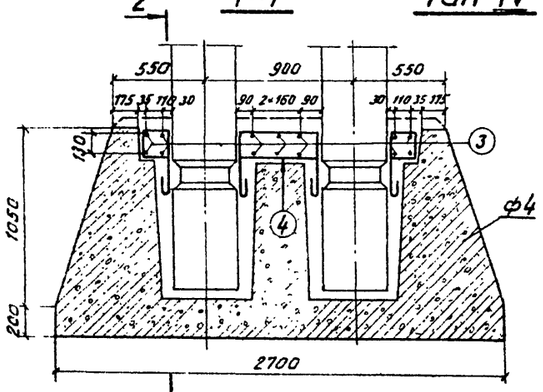
Инв. №

Шифр 1646

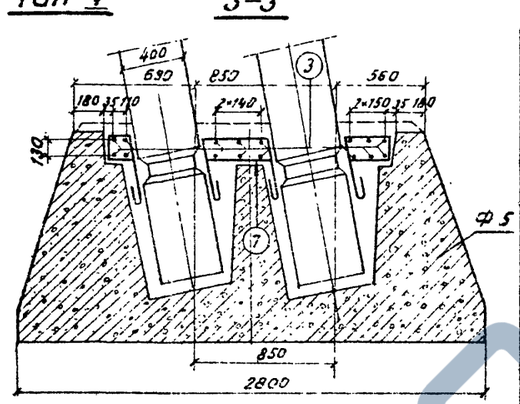
Проект откорректирован в 1974 г.

Гл. инж. проекта		Ленинградский Промтрансниипроект	
Рук. группы	Ратанов	Проверил	Ленгипротрансмост
Нач. отд. тип. пр.	Ершов	Проверил	Ленгипротрансмост
Гл. инж. проекта	Шульман	Исполнил	Ленгипротрансмост
Рук. группы	Комарова	Исполнил	Ленгипротрансмост
Рук. проекта	Квашкин	Исполнил	Ленгипротрансмост
Рук. группы	Глезерова	Исполнил	Ленгипротрансмост
Конструктор	Ленгипротрансмост		

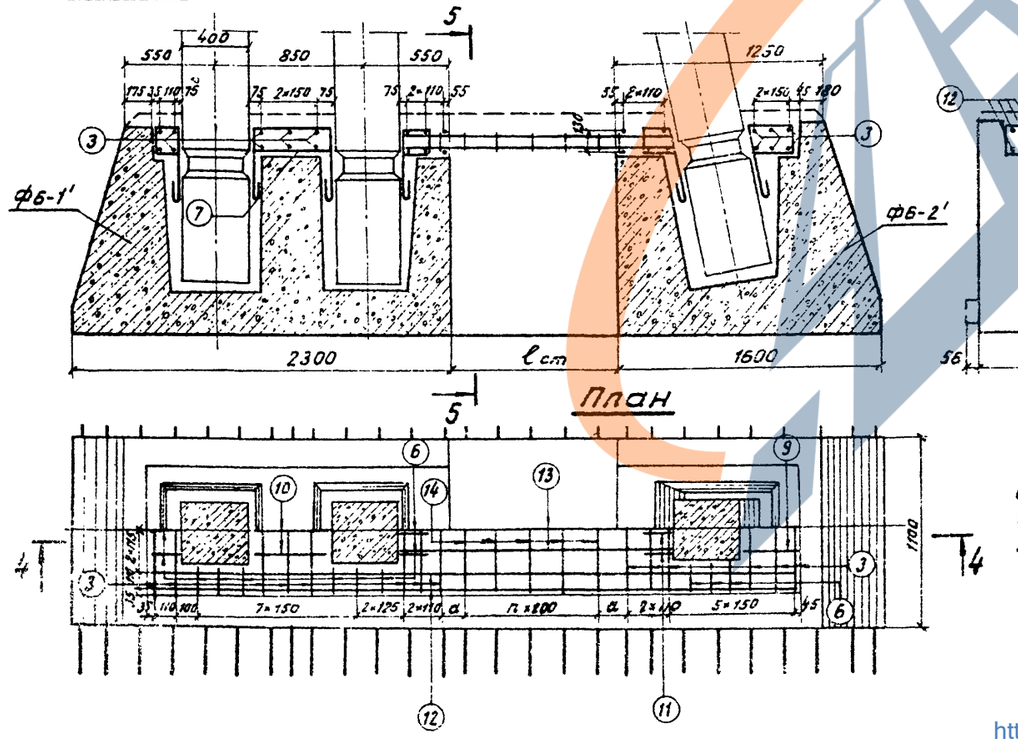
Тип IV



Тип V



Тип VI



ℓст	a	n
900	205	3
1000	155	4
1100	205	4
1200	155	5

Примечание

Омоноличивание блоков фундамента приведено на листах 120-126.

Спецификация арматуры

Тип стыка	№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Длина стыка ℓ см мм
IV	1	1610	12 A II	8	1710	13,7	—
	3	710	12 A II	14	810	11,3	
	4	470	12 A II	3	470	1,4	
	5	460, 502, 502	10 A I	3	1590	4,8	
	6	134, 134, 134, 502	10 A I	18	990	17,8	
V	2	1400	12 A II	5	1800	14,4	—
	3	710	12 A II	15	810	13,0	
	7	430	12 A II	3	430	1,3	
	6	134, 134, 502	10 A I	15	990	14,9	
	8	410, 502, 502, 490, 98, 101	10 A I	3	1540	4,6	
	9	490, 98, 101, 324, 502, 294, 134	10 A I	3	1340	4,0	
VI	3	710	12 A II	28	810	22,7	900-1200
	7	430	12 A II	3	430	1,3	900
	6	134, 134, 131, 502	10 A I	24	990	23,8	1000
	10	410, 502, 502	10 A I	3	1540	4,6	1100
	9	490, 98, 101, 324, 502, 294, 134	10 A I	3	1340	4,0	1200
	11	134, 134, 164, 205, 490, 98, 205	10 A I	3	1020	3,1	
	12	3710-4010	12 A II	8	3810-4110	30,5-32,8	
	13	1520-1820	12 A II	6	1620-1920	9,7-14,5	
	14	412, 172, 122, 362	8 A I	12	1070	12,8	
				14	1070	14,9	
				16	1070	17,0	

Выборка арматуры

Длина стыка ℓ см мм	Диаметр мм	общая длина м	общая масса кг
—	12 A II	26,4	23,5
	10 A I	32,6	14,0
—	12 A II	28,7	25,5
	10 A I	23,5	14,6
900-1200	10 A I	35,5	22,0
900	12 A II	64,2	57,1
	8 A I	12,8	5,1
1000	12 A II	65,5	58,2
	8 A I	14,9	5,9
1100	12 A II	66,9	59,5
	8 A I	14,9	5,9
1200	12 A II	68,3	60,8
	8 A I	17,0	6,7

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост — Ленинград 1974 г.

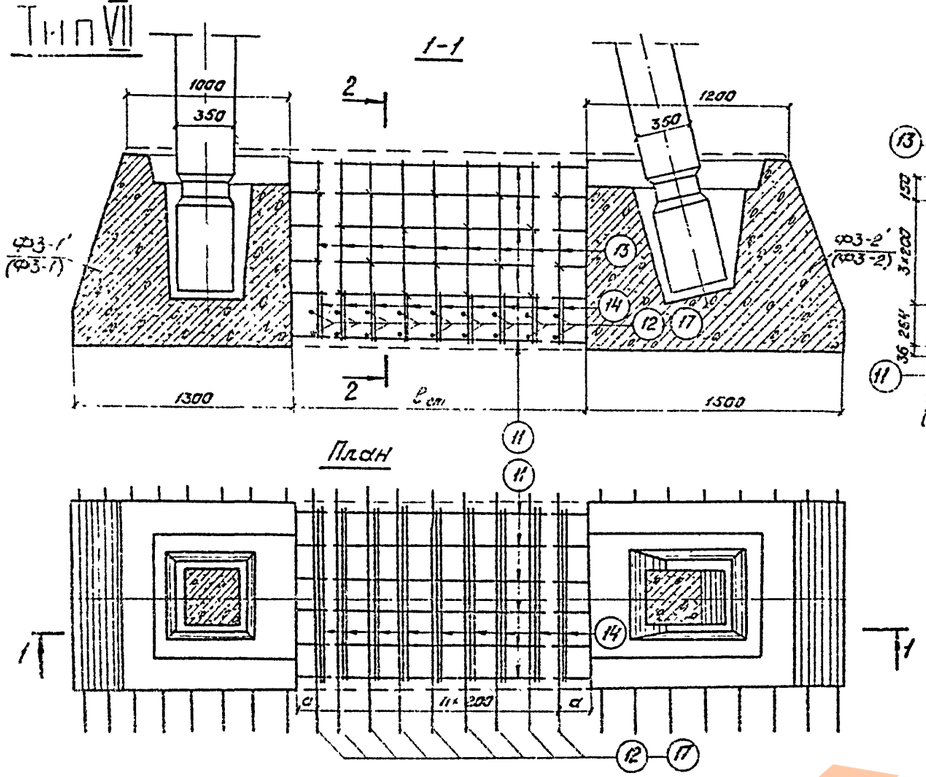
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи. Стыки стоек сечением 40×40 см с фундаментными стаканами. Типовой проект. Часть I.

ТПР I-- 110

https://zavodjbi.com/

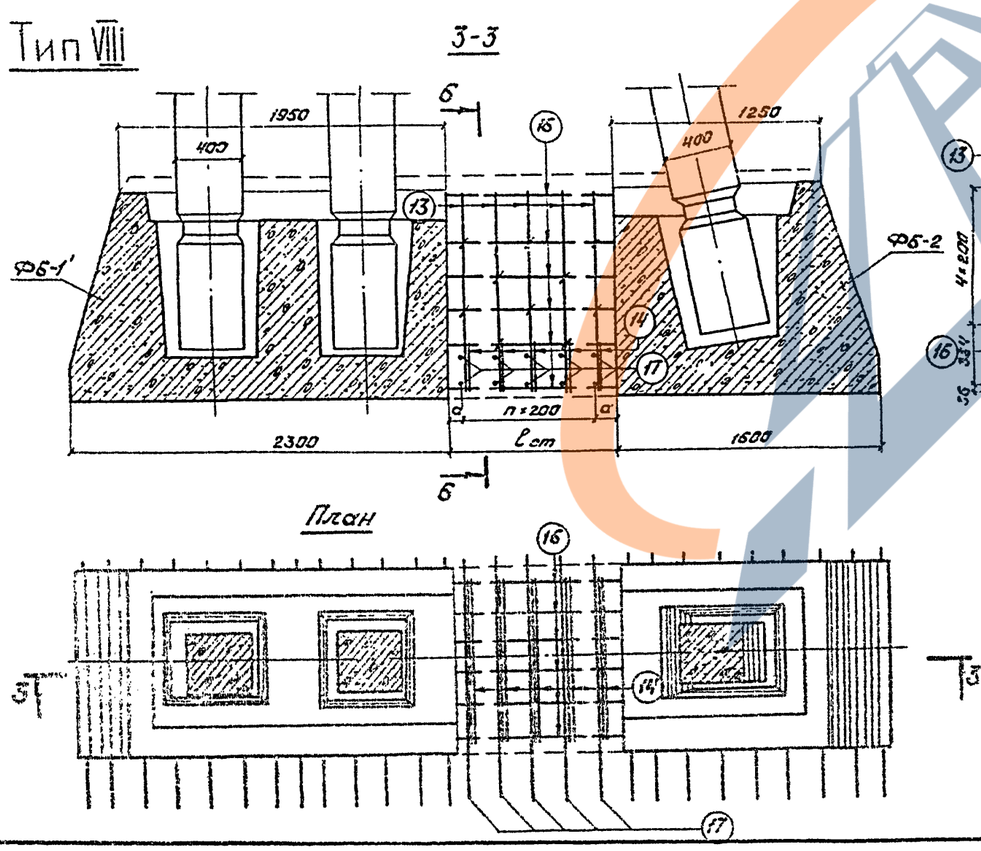
https://zavodjbi.com/

Тип VII



ℓсм	a	n
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

Тип VIII



ℓсм	a	n
900	150	3
1000	100	4
1100	150	4
1200	100	5

Примечание.
Стержни №№ 11 и 12 допускается заменять одним стержнем из фундаментных стаканов. Тип стыка принимается по СН 365-67.

Спецификация арматуры

Тип стыка	№ позиций	Эскиз		Диаметр	Кол	Длина 1 шт.	Длина общая	Выборка арматуры: Длина стержня	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			Сеч. мм	мм	шт	мм	м	мм	мм	м	кг
VII	11	140-390	350-1600	16АII	16	140-1350	22-22,2	350-450	12АII	7,2	5,4
									10АI	8,5	5,9
	12	1700	350-450	12АII	4	1600	7,2				
			550-650	12АII	6	1600	10,8		8АI	4,5	1,8
			750-850	12АII	8	1800	14,4	550-650	16АII	5,5-5,8	3,5-6,2
			950	12АII	10	1800	18,0		12АII	10,8	9,6
	17*	1456	1200-1300	12АI	12	1550	18,7		10АI	14,2	8,8
			1400-1500	12АII	14	1562	21,8		8АI	6,9	2,7
			1600-1700	12АII	16	1550	25,0		16АII	5,2-5,6	6,5-14,1
			1800	12АII	16	1562	28,1		12АII	14,4	12,9
	13	1320 / 1035	350-450	10АI	2	3100	6,2	750-850	10АI	16,9	11,7
			550-650	10АI	3	3100	9,3		8АI	9,1	3,6
			750-850	10АI	4	3100	12,4	900	16АII	2,6	13,6
			950	10АI	5	3100	15,5		12АI	18,0	16,0
			1200-1300	10АI	6	3100	18,6		12АI	23,7	14,1
			1400-1500	10АI	7	3100	21,7		8АI	11,3	4,5
			1600-1700	10АI	8	3100	24,8				
			1800	10АI	9	3100	27,9				
	14	300 / 1028 / 327	350-450	10АI	2	1630	3,3	1200-1300	16АII	12,5-14,2	18,5-23,2
			550-650	10АI	3	1630	4,9		12АII	18,7	16,6
			750-850	10АI	4	1630	6,5		10АI	28,4	17,6
			950	10АI	5	1630	8,2		8АI	13,6	5,4
			1200-1300	10АI	6	1630	9,8	1400-1500	16АII	13,8-17,4	25,0-27,2
			1400-1500	10АI	7	1630	11,4		12АII	21,8	18,4
			1600-1700	10АI	8	1630	13,0		10АI	33,1	20,4
			1800	10АI	9	1630	14,7		8АI	15,8	6,2
	15	1034	350-450	8АI	4	1130	4,5	1600-1700	16АII	19,0-20,6	30,0-32,5
			550-650	8АI	5	1130	5,8		12АII	25,0	22,3
			750-850	8АI	6	1130	9,1		10АI	37,8	23,3
			950	8АI	10	1130	11,3		8АI	12,1	7,2
			1200-1300	8АI	12	1130	13,6	1800	16АII	22,2	35,0
			1400-1500	8АI	14	1130	15,8		12АII	28,1	25,0
			1600-1700	8АI	16	1130	18,1		10АI	42,6	26,4
			1800	8АI	18	1130	20,4		8АI	20,4	8,1
	16	490-790	900-1200	16АII	16	490-790	7,8-12,6	900	16АII	7,8	12,3
	17	1456	900	12АII	8	1560	12,5		12АII	12,5	11,1
			1000-1100	12АII	10	1560	15,6		10АI	16,3	11,7
			1200	12АII	12	1560	18,7		8АI	8,1	5,6
	12	1028 / 1035 / 1035	900	10АI	4	3100	12,4	1100	16АII	8,4-10,0	14,0-16,6
			1000-1100	10АI	5	3100	15,5		12АII	15,6	13,8
			1200	10АI	6	3100	18,6		10АI	23,7	14,7
	14	300 / 1028 / 300	900	10АI	4	1630	6,5		8АI	11,3	4,5
			1000-1100	10АI	5	1630	8,2				
			1200	10АI	6	1630	9,8	1200	16АII	12,6	18,8
	15	1034	900	8АI	8	1130	9,1		12АII	18,0	16,7
			1000-1100	8АI	10	1130	11,3		10АI	26,4	16,6
			1200	8АI	12	1130	13,6		8АI	13,6	5,4

*) Стержни №№ 11 и 12 допускается заменять одним стержнем из фундаментных стаканов Ф3-1, Ф3-2.

Министерство транспортного строительства Гипротрансмост			Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 18 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи.	Опорная часть сборного пролетного строения		Типовой проект 3.501.1-1
			Альбом 1

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Инв. N

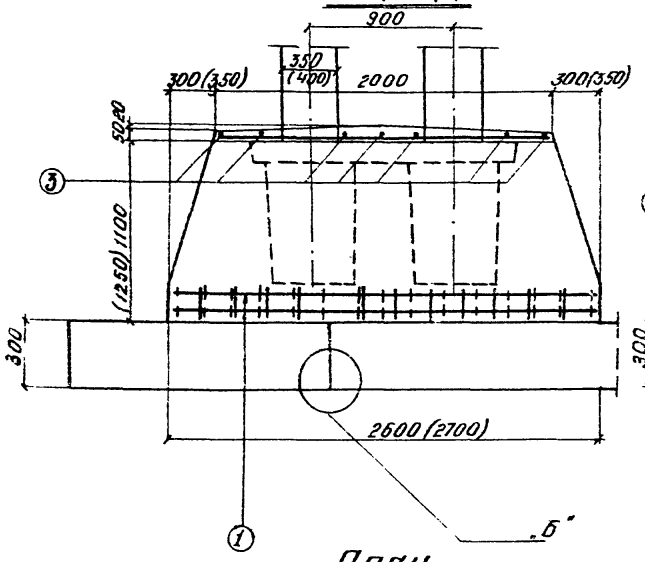
Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974г.

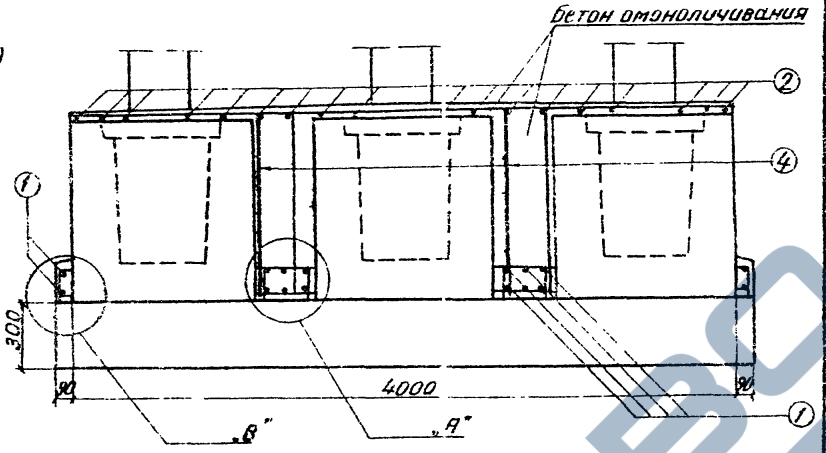
Нач. отд. тип. пр.	Атаманов		
Гл. инж. проекта	Шульман		
Рук. группы	Комарова	Темасова	
Проверил	Дягилев	Ляпасов	
Исполнил	Попова	Сапожкова	Бачук
Нач. отд. тип. пр.	Бакшеев	Сапожкова	Бачук
Рук. проекта	Конторович	Гаврилов	Бачук
Рук. группы	Богатырев	Гаврилов	Бачук
Конструкт.	Бакшеев	Гаврилов	Бачук

Тип IX (IX а)

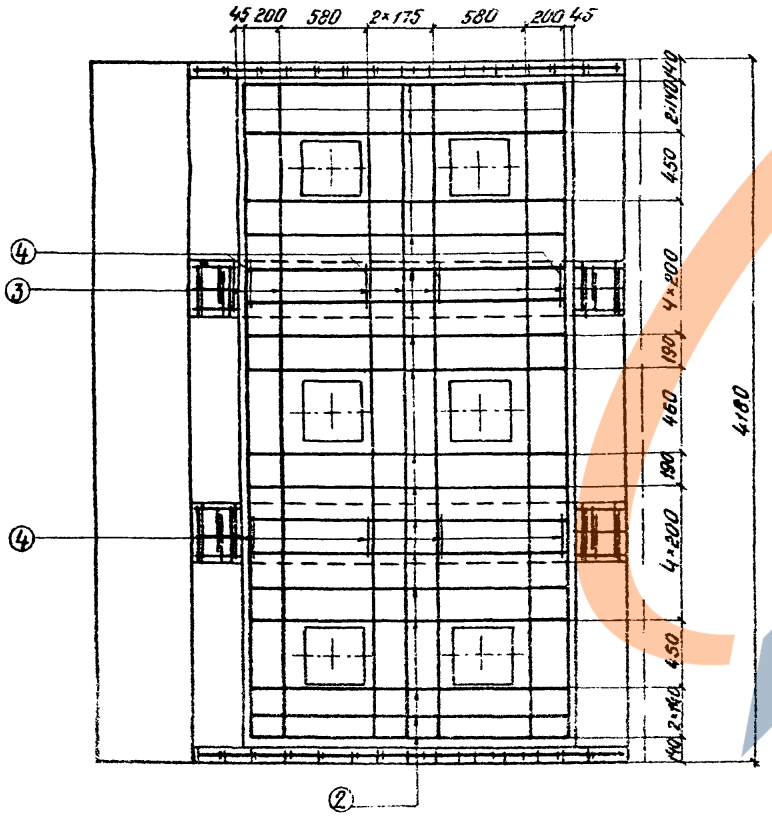
Фасад



Боковой вид



План



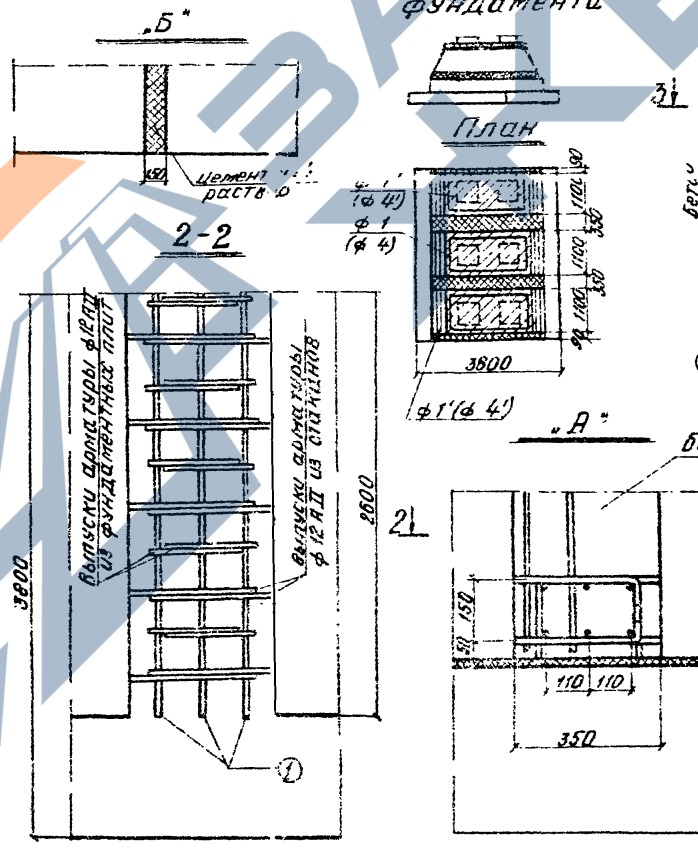
Спецификация арматуры

Тип стыка	Поз.	Эскиз	Диаметр мм	Кол шт	Длина 1 шт мм	Длина общая м
IX	1	2540	12 AII	16	2640	42,2
IX а	1	2640	12 AII	16	2740	43,8
	2	1940	10 AI	18	1940	34,9
IX	3	3940	10 AI	7	3940	27,6
IX а	4	220, 1000, 1000	"	8	2220	17,8

Выборка арматуры

Тип стыка	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
IX	12 AII	42,2	37,5
	10 AI	80,3	49,6
IX а	12 AII	43,8	38,1
	10 AI	80,3	49,6

Схема фундамента



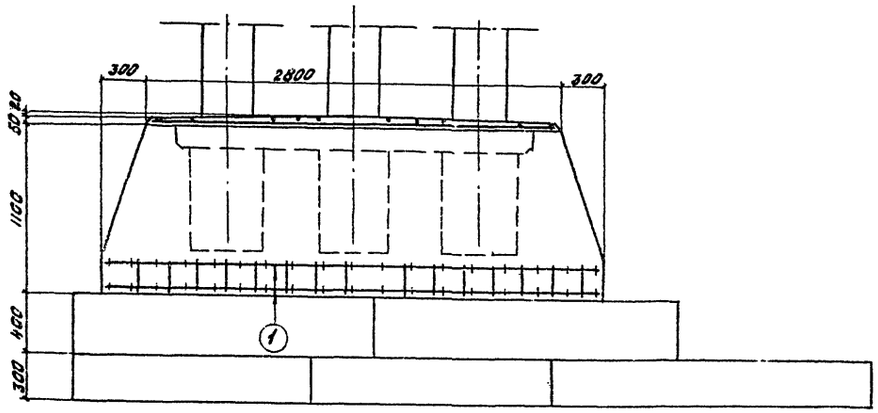
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи.	Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение.
	Типовой проект Часть I
	708/1-91

https://zavodjbi.com/

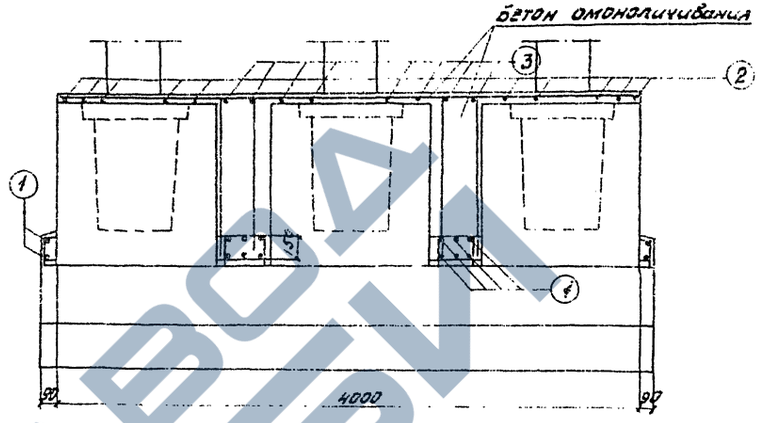
https://zavodjbi.com/

Тип X

Фасад



Боковой вид



План

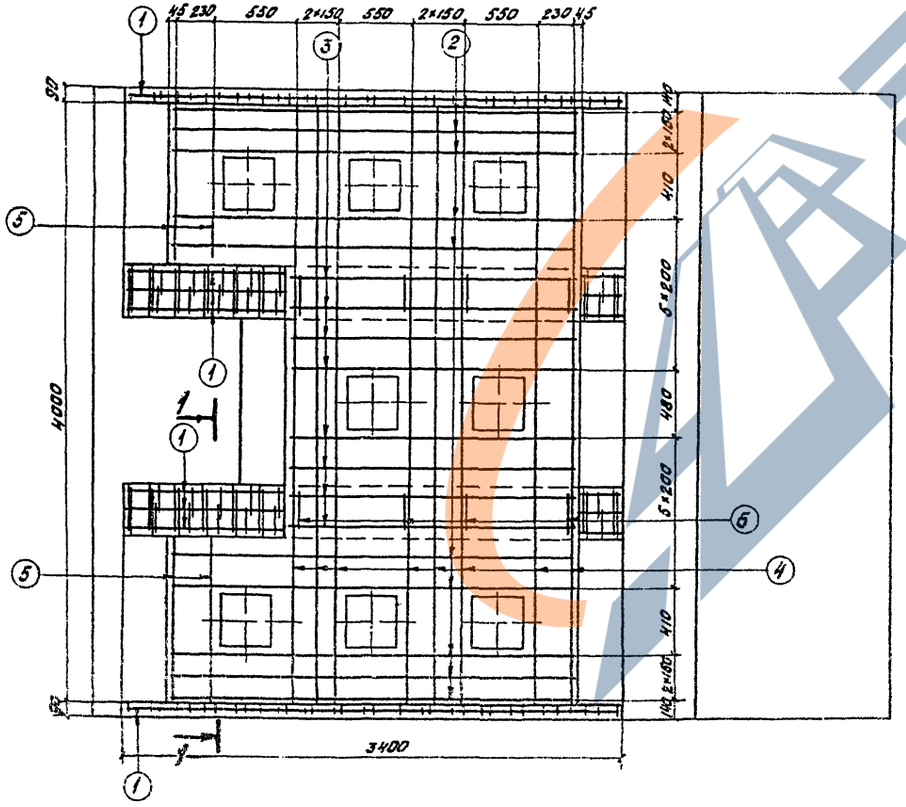
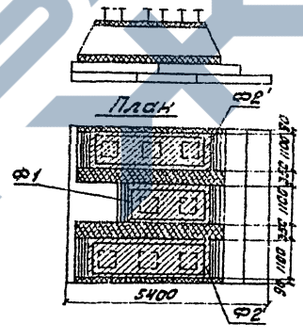
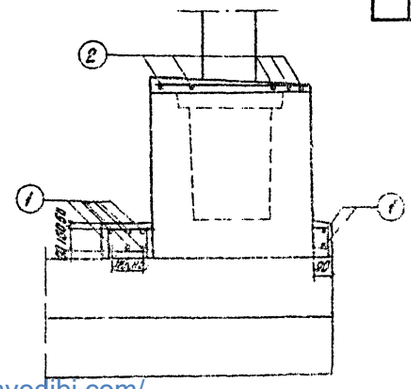


Схема фундамента



1-1



Спецификация арматуры

Тип стыка	№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	кол. шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
X	1	3340	12 AII	16	3440	55,0	12 AII	55,0	48,8
	2	2740	10 AI	10	2740	27,4	10 AI	96,4	59,8
	3	1940	10 AI	8	1940	15,5			
	4	3940	10 AI	8	3940	31,5			
	5	1040	10 AI	4	1040	4,2			
	6	220, 1000, 1000	10 AI	8	2220	17,8			

Примечание:
Детали крепления фундаментных стаканов и фундаментных плит смотреть на листе 121.

Министерства транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 16 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи	Окоаолучивание блоков фундаментов. Продолжение.	Типовой проект часть 1
		702/11 122

Инв. № | Шифр 1546

Проект откорректирован в 1974 г.

Нач. отд. тип. проектов	Штатнов	Проверил	Тимофеев
Рук. группы	Богданович	Составил	Ананьин
Рук. группы	Зайцев	Сверил	Комарова
			Бокк
			Степанова
			Степанова

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Тип XI

Фасад

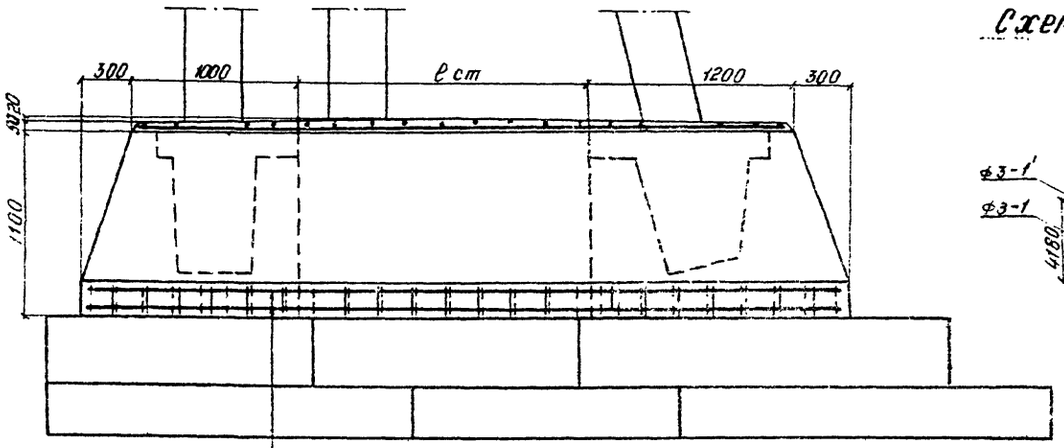
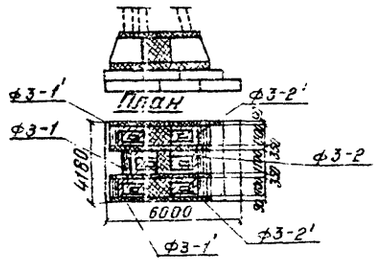
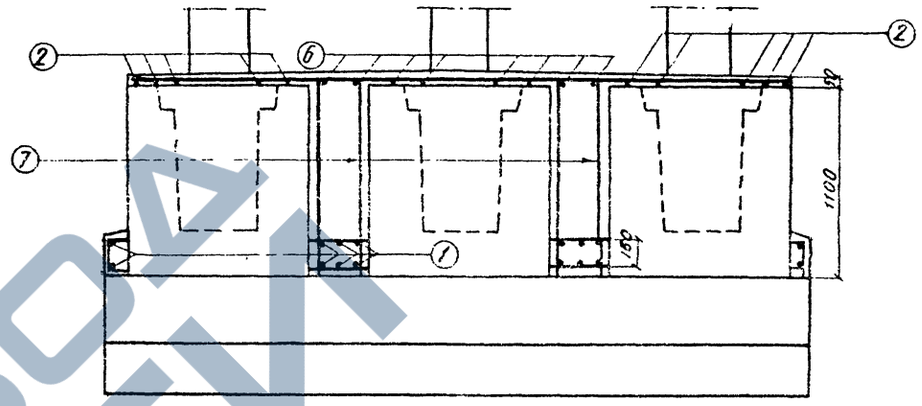


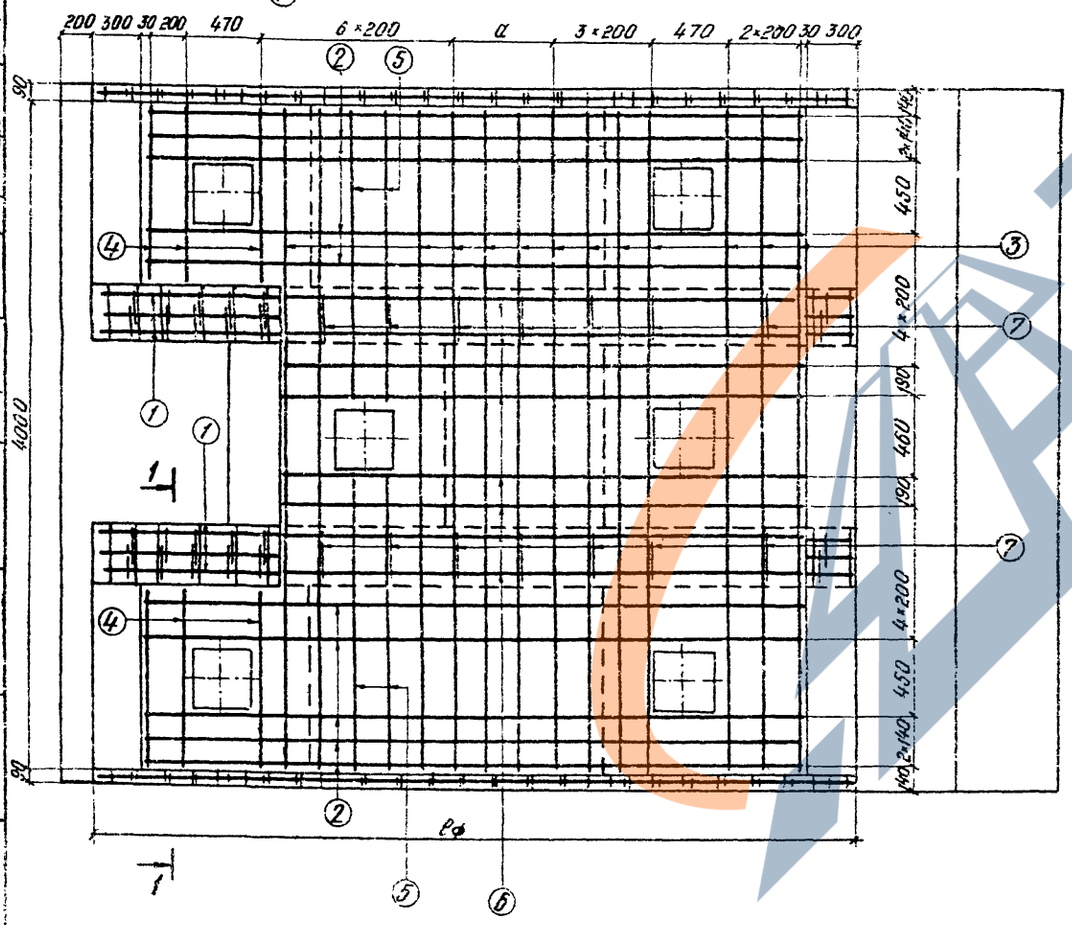
Схема фундамента



Боковой вид



План



ℓф	a
4200	200
4300	2×150
4400	2×200
4500	2×150+200
4600	3×200

Спецификация арматуры

Тип стыка	№ позиций	Эскиз	Диаметр	Кол	Длина 1 шт	Длина общая	Выборка арматуры: Длина формовочного стакана	Диаметр	Общая длина	Общая масса
			мм	шт	мм	м	мм	мм	м	кг
XI	1	4140-4540 ℓф	4200-4600	12AII	16	4240-4640	67,8-74,2	4200	12AII	67,8	60,3
				10AI					10AI	140,2	87,0
	2	3540-3940	4200-4600	10AI	10	3540-3940	35,4-39,4	4300	12AII	69,5	61,6
									10AI	145,9	90,4
	3	3940	4200	10AI	11	3940	43,3	4400	12AII	71,0	63,2
			4300	10AI	12	3940	47,2		10AI	147,7	91,6
			4400					4500	12AII	72,6	64,6
			4500	10AI	13	3940	51,1		10AI	157,9	97,6
			4600					4600	12AII	74,2	66,0
									10AI	159,7	99,0
	4	1060		10AI	6	1060	6,4				
	5	1760		10AI	4	1760	7,0				
	6	ℓ	4200	10AI	8	2690	21,5				
			4300	10AI	8	2790	22,3				
			4400	10AI	8	2890	23,1				
			4500	10AI	8	2990	23,9				
			4600	10AI	8	3090	24,7				
	7	220, 1000, 7000	4200-4400	10AI	12	2220	26,6				
			4500-4600	10AI	14	2220	31,1				

Примечание:

Детали крепления фундаментных стаканов и фундаментных плит смотреть на листе 121

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

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

Акт откорректирован в 1974 г.

Разраб.	Адамович	Проверил	Адамович	Главный инженер проекта	Пермяков
Гл. инж. проекта	Борисовский	Гл. спец.	Исаков	Рук. отд. типового проектирования	Спиридонова
Рук. группы	Комаров	Рук. группы	Сиверов	Рук. группы	Спиридонова

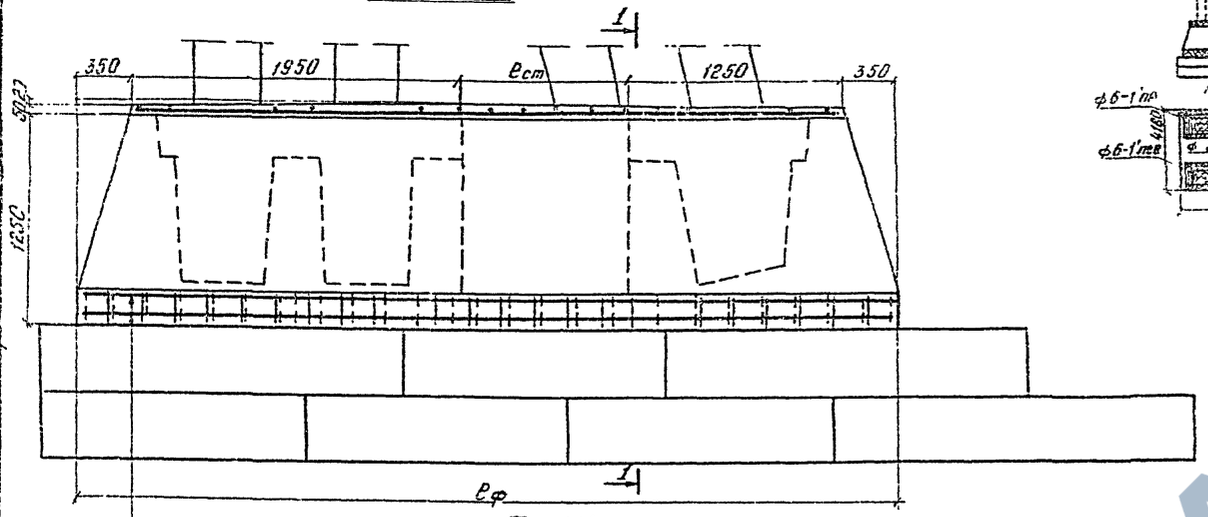
Паспорт

Альбом 1648

https://zavodjbi.com/

Тип XII

Фасад



План

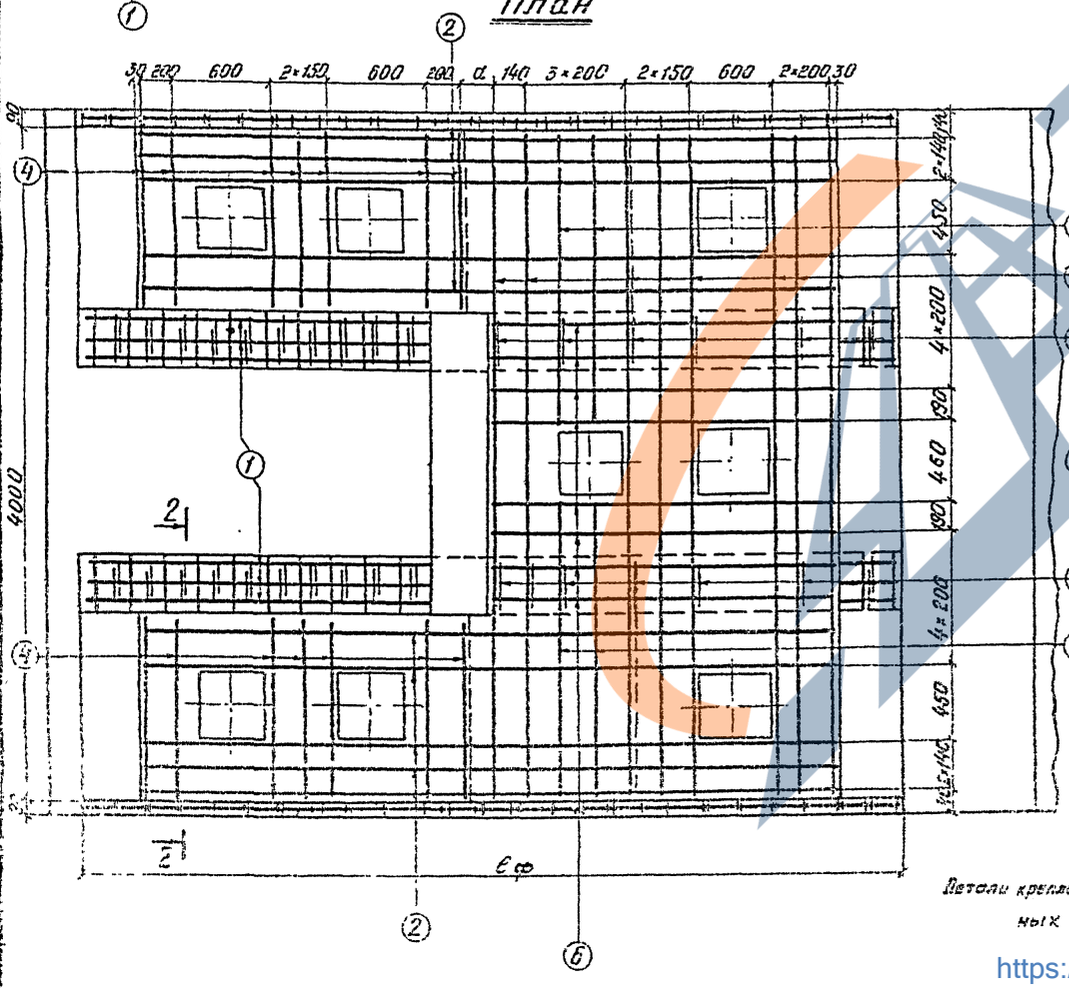
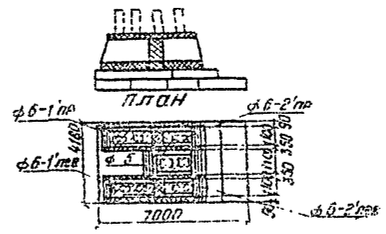
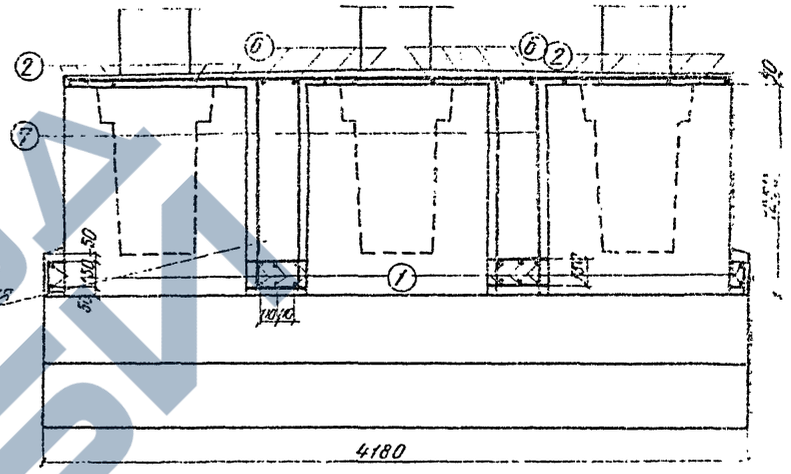


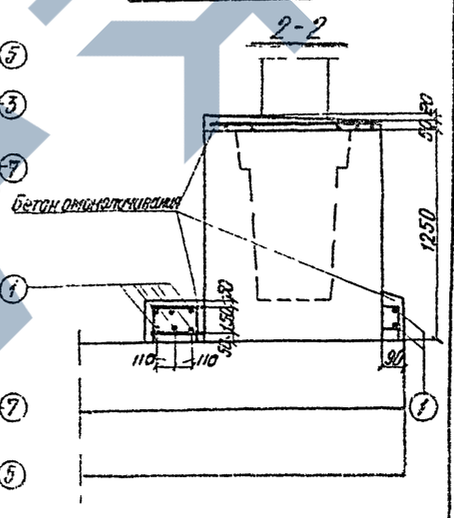
Схема фундамента



1-1



ℓф	ℓст	а
4800	300	100
4900	1000	200
5000	1100	2×150
5100	1200	2×200



Спецификация арматуры

Тип стенки	NN позиций	Эскиз	ℓф	Диаметр мм	Кол шт.	Длина 1 шт. мм	Длина общая м
XII	1	4740-5040	4800	12AII	16	4840	77,4
			4900	12AII	16	4940	79,2
			5000	12AII	16	5040	80,6
			5100	12AII	16	5140	82,2
	2	4040-4340	4800	10AI	10	4040	40,4
			4900	10AI	10	4140	41,4
			5000	10AI	10	4240	42,4
			5100	10AI	10	4340	43,4
	3	3960		10AI	8	3960	31,7
	4	1060	4800-4900	10AI	14	1060	14,9
			5000-5100	10AI	16	1060	17,0
	5	1750		10I	4	1750	7,0
	6	2040		10AI	8	2040	16,3
	7	220, 1100, 1100		10AI	10	2420	24,2

Выборка арматуры

Длина элемента мм	Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса кг
4800	12AII	77,4	68,9
	10AI	134,4	83,4
4900	12AII	79,2	70,5
	10AI	135,4	84,0
5000	12AII	80,6	71,7
	10AI	138,6	86,0
5100	12AII	82,2	73,2
	10AI	139,6	86,6

Примечание:

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

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи.	Промежуточные опоры. Блоки фундамента. Продольное.	Типовой проект Часть I
		705/71 Вып

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

Проект разработан в 1974г.

Гл. инж.	Шульмейстер	Шифр 1646	
Гл. инж.	Шульмейстер	Инв. № подл.	
Нач. отд.	Комарова	Подпись и дата	
Рук. группы	Дьяконов	Взам. инв. №	
Рук. проекта	Попова		
Нач. сектора	Дьяконов		
Конструктор	Шульмейстер		
Проверил	Шульмейстер		
Составил	Сперил		

https://zavodjbi.com/

Характеристика опоры	Схема фундамента	Длина примыкающих пролетных строений	Высота насыпи	Длина фундамента	Крепление	Тип стыка	Длина стыка	Масса арматуры на стык		Кол. стыков на фундам.	Масса арматуры стыков с фундам.		Итого масса арматуры с учетом			Объем бетона омоноличивания
								AII	AI		AII	AI	AII	AI	Итого	
		м	м	м		–	м	кг	кг	шт	кг	кг	кг	кг	кг	м3
Промежуточная опора. Монолитная с ростверком сечением 2,6×4,1 м на свайном основании из 35×35 см свай-стоек		6.0+6.0	2-6	2.6	Стоек в фундаментных стаканах	I	–	22.2	11.2	3	66.6	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		Блоков фундамента	IX	–	–	–	–	37.5	49.8				
		16.5+16.5	4-6													
		9.3+9.3	7;8	2.7	Стоек в фундаментных стаканах	IV	–	23.5	14.0	3	70.5	42.0	109.6	91.8	201.4	4.0
		11.5+11.5	7;8													
		13.5+13.5	7		Блоков фундамента	IX а	–	–	–	–	33.1	49.8				
		16.5+16.5	7													
		6.0	2-4	3.4	Стоек в фундаментных стаканах	I	–	22.2	11.2	1	22.2	11.2	138.4	111.0	249.4	8.8
		9.3	2-4			II	–	33.6	20.0	2	67.2	40.0				
		11.5	2-4		Блоков фундамента	X	–	–	–	–	49.0	59.8				
		6.0	5	4.4	Стоек в фундаментных стаканах	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				
					Блоков фундамента	VII	0.75	21.4	15.3	1	21.4	15.3				
							1.60	52.3	30.5	2	104.6	61.0				
						XI	–	–	–	–	83.2	91.6				
		6.0	6	4.6	Стоек в фундаментных стаканах	III	0.95	44.4	16.3	1	44.4	16.3	362.5	242.7	611.3	10.3
							1.80	54.3	19.6	2	108.6	39.2				
					Блоков фундамента	VII	0.95	29.6	13.2	1	29.6	13.2				
							1.80	60.0	34.5	2	120.0	69.0				
						XI	–	–	–	–	66.0	99.0				

Материалы:

а) Бетон омоноличивания – М400.

б) Арматура.

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

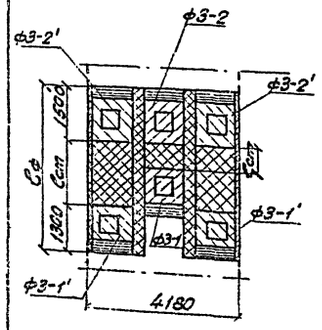
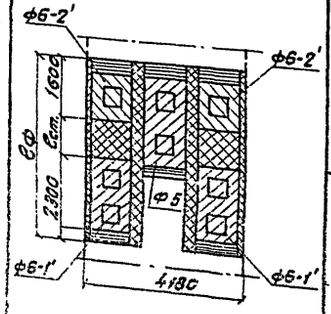
Примечания:

1. Крепление стоек в фундаментных стаканах (типы I–VI) см. листы 118, 119.
2. Объединение блоков фундамента (типы VII–XII) см. листы 120–126.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м. под железную дорогу нормальную колею.	Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение	Типовой проект. Часть 1.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

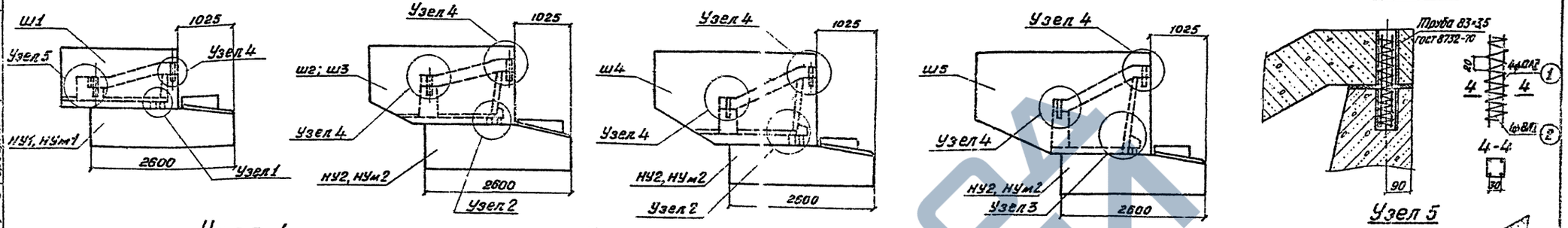
Характеристика опоры	Схема фундамента	Длина примыкающих пролетн. стр. м	Высота насыпи Hнас. м	Длина фундамента Lф м	Крепление	Тип стыка	Длина стыка lст м	Масса арматуры в стыках AII кг	Масса арматуры в стыках AI кг	Количество стыков на фундамент шт	Масса арматуры в стыках на фундаменте AII кг	Масса арматуры в стыках на фундаменте AI кг	Итого масса арматуры стыков на фундаменте AII кг	Итого масса арматуры стыков на фундаменте AI кг	Итого масса арматуры стыков на фундаменте Итого кг	Объем бетона омоноличивания м³
Устои из вертикальных и наклонных стойках сечением 35×35см		9.3	5	4.3	Стоек в фундаментных стаканах	III	0.65	40.0	14.7	1	40.0	14.7	311.8	205.8	517.6	9.0
							1.50	50.6	18.0	2	101.2	36.0				
					Блоков фундамента	VII	0.65	15.6	11.5	1	15.6	11.5				
							1.50	46.6	26.6	2	93.2	53.2				
						XI	–	–	–	–	61.5	90.4				
			6	4.5	Стоек в фундаментных стаканах	III	0.85	43.2	15.5	1	43.2	15.5	347.4	227.2	574.6	9.8
							1.70	53.0	18.8	2	106.0	37.6				
					Блоков фундамента	VII	0.85	24.0	15.3	1	24.0	15.3				
							1.70	54.8	30.5	2	109.6	61.0				
						XI	–	–	–	–	64.6	97.8				
		11.5	6	4.2	Стоек в фундаментных стаканах	III	0.55	38.7	14.7	1	38.7	14.7	239.6	202.9	502.3	8.5
							1.40	45.3	18.0	2	98.6	36.0				
					Блоков фундамента	VII	0.55	13.1	11.5	1	13.1	11.5				
							1.40	44.4	26.3	2	88.8	53.6				
						XI	–	–	–	–	60.3	87.0				
			6	4.4	Стоек в фундаментных стаканах	III	0.75	40.3	15.5	1	40.3	15.5	333.1	221.0	554.1	9.4
							1.60	51.3	18.8	2	103.6	37.6				
					Блоков фундамента	VII	0.75	21.4	15.3	1	21.4	15.3				
							1.60	52.3	30.5	2	104.6	61.0				
						XI	–	–	–	–	63.2	91.6				
Устои из вертикальных и наклонных стойках сечением 40×40см		8.3	7	4.9	Стоек в фундаментных стаканах	V	1.00	25.5	14.6	1	25.5	14.6	270.0	192.8	462.8	8.1
						VI		58.2	27.9	2	116.4	55.8				
					Блоков фундамента	VIII		28.8	19.2	2	57.6	38.4				
						XII		–	–	–	70.5	84.0				
			8	5.1	Стоек в фундаментных стаканах	V	1.20	25.5	14.6	1	25.5	14.6	293.5	204.6	498.1	8.8
						VI		60.6	28.7	2	121.5	57.4				
					Блоков фундамента	VIII		36.6	23.0	2	73.2	46.0				
						XII		–	–	–	73.2	86.6				
		11.5	7	4.8	Стоек в фундаментных стаканах	V	0.90	25.5	14.6	1	25.5	14.6	255.4	182.8	438.2	7.7
						VI		57.1	27.1	2	114.2	54.2				
					Блоков фундамента	VIII		23.4	15.3	2	46.8	30.6				
						XII		–	–	–	68.9	82.4				
			8	5.0	Стоек в фундаментных стаканах	V	1.10	25.5	14.6	1	25.5	14.6	272.8	184.6	457.4	8.5
						VI		59.5	27.9	2	119.0	55.8				
					Блоков фундамента	VIII		31.3	19.2	2	62.6	38.4				
						XII		–	–	–	71.7	86.0				

Министерство транспортного строительства Ленгипротранспроект		Ленинград 1971г.	
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 6м под железную дорогу нормальной колеи.	Омоноличивание блоков фундамента. Продолжение.	Типовой проект часть I	708/11 126

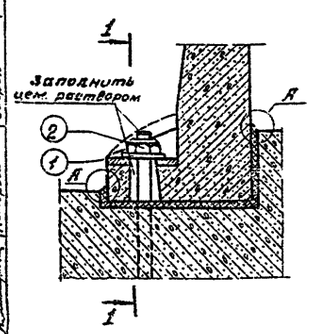
https://zavodjbi.com/

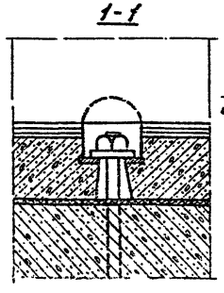
https://zavodjbi.com/

Крепление шкафных блоков к насадкам и плит мягкого въезда к шкафным блокам

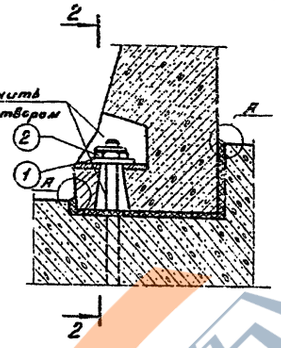


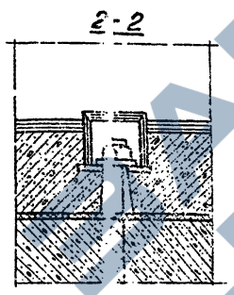
Узел 1



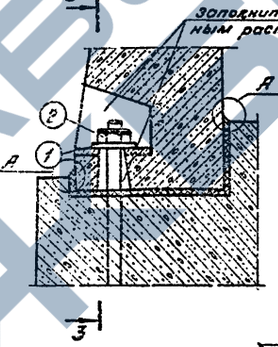


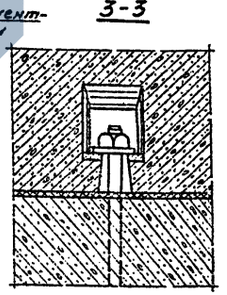
Узел 2





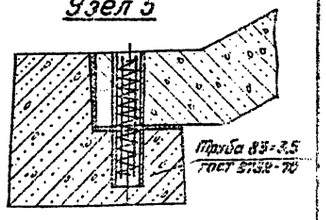
Узел 3



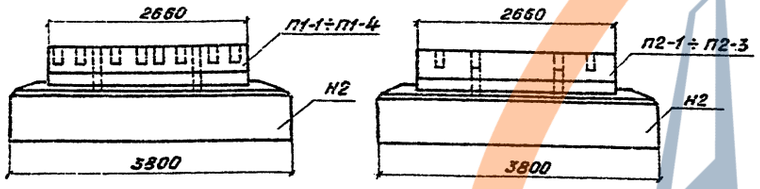


Узел 4

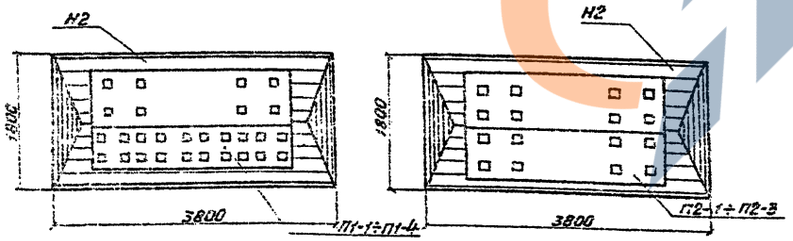
Узел 5



Крепление переходных подферменников к насадкам

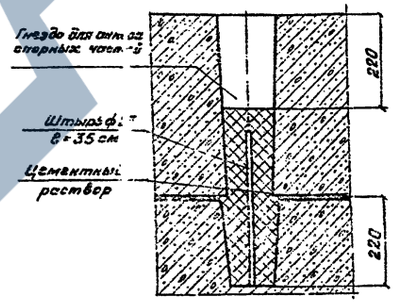


План



Масса металла крепления переходных подферменников к насадкам – 11 кг.

Деталь крепления переходных подферменников

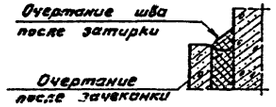


Спецификация металла крепления шкафных блоков к насадкам

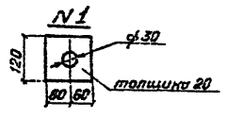
поз.	Сечение	Длина мм	Материал	Масса 1 единицы кг	Ш1 кол. шт	Ш1 Общая масса кг	Ш2 - Ш5 кол. шт	Ш2 - Ш5 Общая масса кг
1	Шайба 120×20	120	Ст.3сп2	2,2	2	4,4	4	8,8
2	Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	—	Ст.3сп2	0,2	2	0,4	4	0,8
Итого на ось					—	4,8	—	9,6

https://zavodjbi.com/

Узел А



Вертикальные швы зачеканиваются цементным раствором марки 400 и затираются полимерцементным раствором.



Спецификация металла крепления плит мягкого въезда

поз.	Диаметр мм	Кол. шт	Длина 1 шт мм	Длина Общая м	Масса кг
1	12 AI	4	300	1,2	1,1
2	8 AI	1	2500	2,5	1,0
Итого на крепление					2,1
Итого на плиту (8 шт)					16,8

Примечания:

1. Шкафные блоки, переходные подферменники и плиты мягкого въезда устанавливаются на слой цементного раствора толщиной 1 см.
2. При заполнении цементным раствором отверстий в блоках П2-1÷П2-3 остовляются гнезда для анкеров опорных частей.
3. Цементный раствор марки 400.
4. Гидроизоляцию стыков смотреть на листе 132.
5. Требования к материалам и технологии омоноличивания стыков приведены в пояснительной записке.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под эксплуатационную нагрузку Н	Крепление шкафных блоков, плит мягкого въезда и переходных подферме...	Типовой проект часть 1

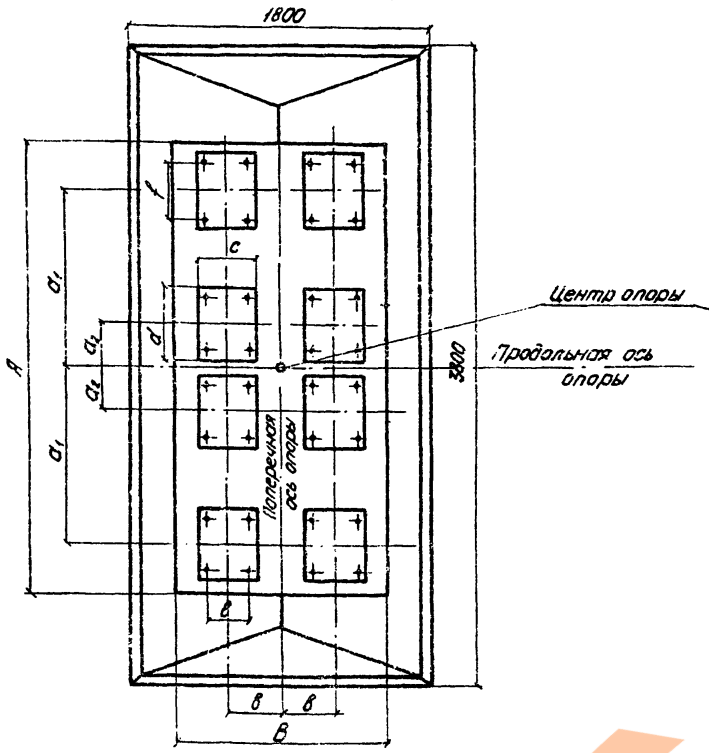
Инв. № | Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974 г.

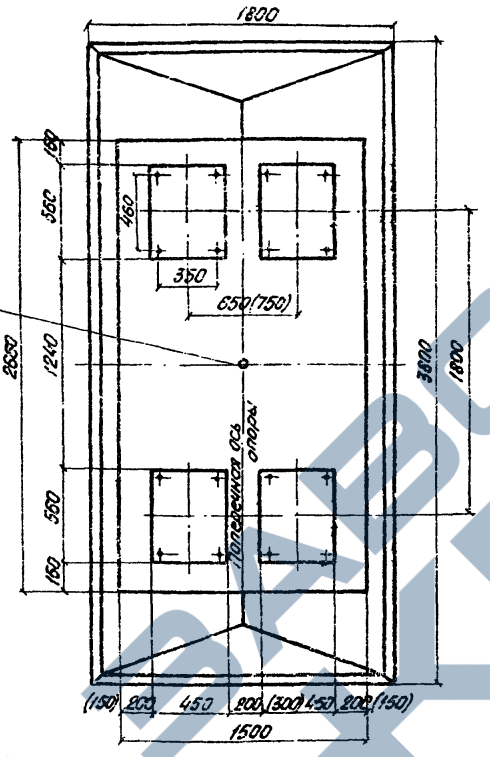
Гл. инж. проекта — Цветков
Гл. конструктор — Цветков
Рук. группы — Свирин
Рук. группы — Сверкунов
Рук. группы — Конарева
Конструктор — Конарева
Проверил — Свирин
Нач. отд. тип. пр. — Цветков
Гл. инж. пр-та — Цветков
Рук. группы — Конарева
Рук. группы — Богданова
Н. контр. — Богданова
Составил — Конарева

https://zavodjbi.com/

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



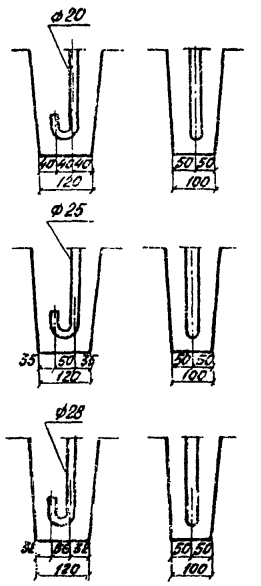
Подферменник под ребристые пролетные строения длиной 9,3 – 16,5 м



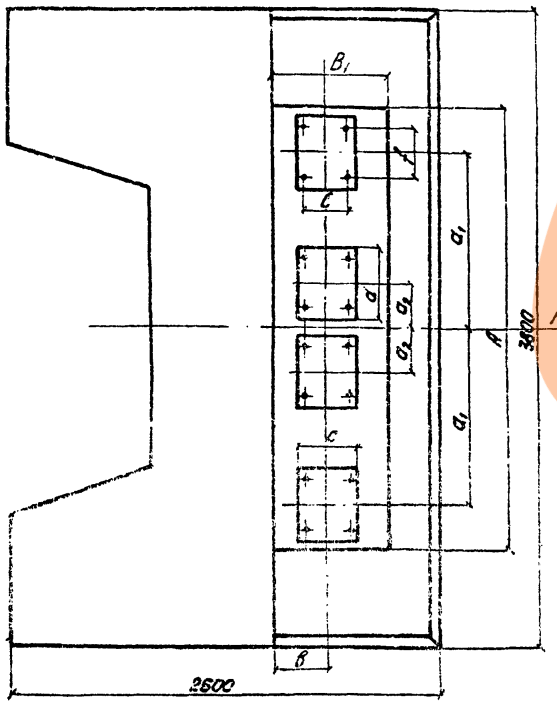
Геометрические размеры подферменников под плитные пролетные строения 6,0 ÷ 16,5 м

Геометрические размеры \ Пролетные строения			6,0	9,3	11,5	13,5-16,5
Размеры подферменников	A	Max Ø300	2660	—		—
		Min Ø300	2900	3100		3100
	B	Max Ø300	1300	—		—
		Min Ø300	1300	1500		1500
	B_1	Max Ø300	700	850		—
		Min Ø300	700	800		—
Расстояние между осями анкерных частей	a_1		1060	1100		1200
	a_2		260	220		220
	B		325	325	375	375
Расстояние между осями анкерных частей	c		350	350		350
	d		450	400		400
Расстояние между осями анкерных частей	e		270	270		250
	f		320	320		300

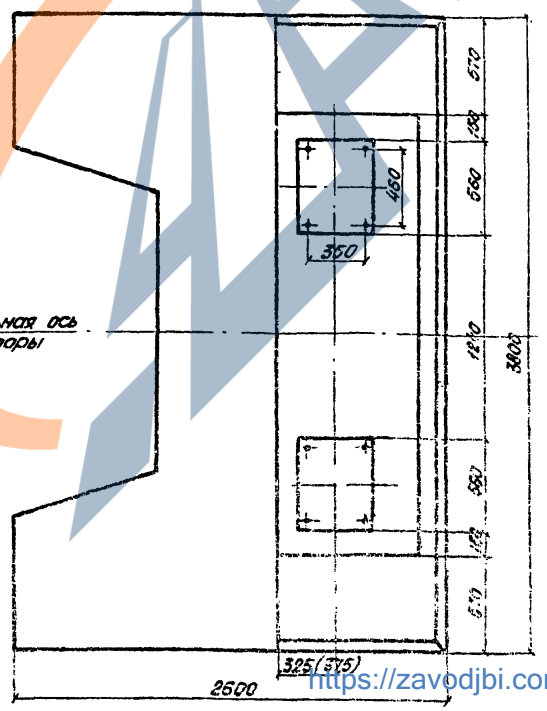
Размещение в гнездах анкеров опорных частей



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, располагаемых 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 мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 6 м под железную дорогу нормальной колеи	Расположение анкеров опорных частей на прямых участках пути	Типовой проект Часть I 3781

Проект отпечатан в 1974 г.

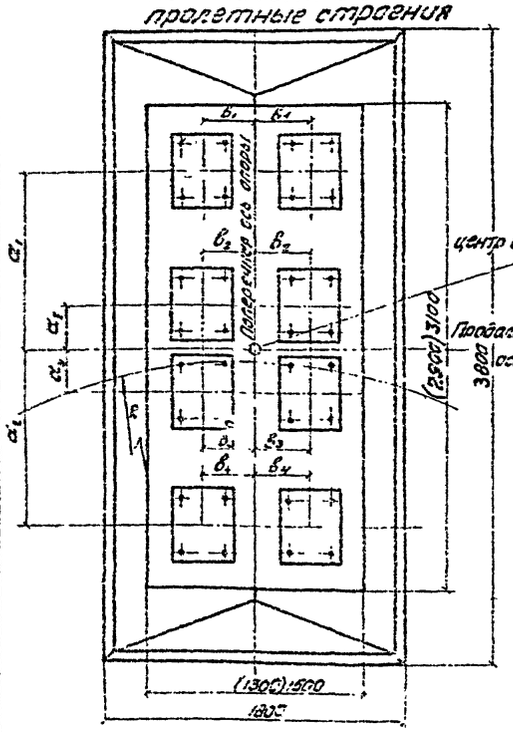
Шифр 1648

ЗАВОДЖБИ

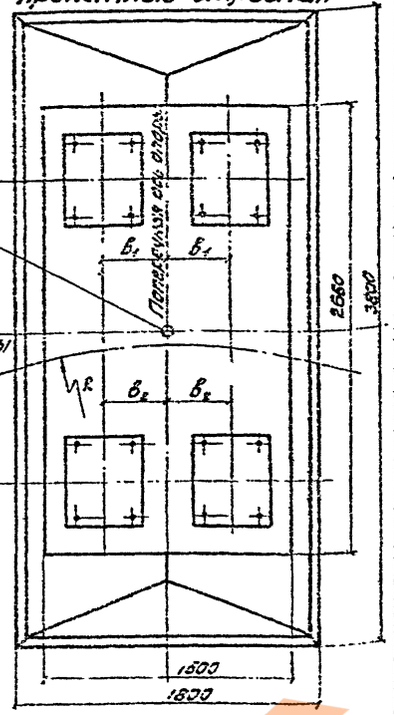
https://zavodbi.com/

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

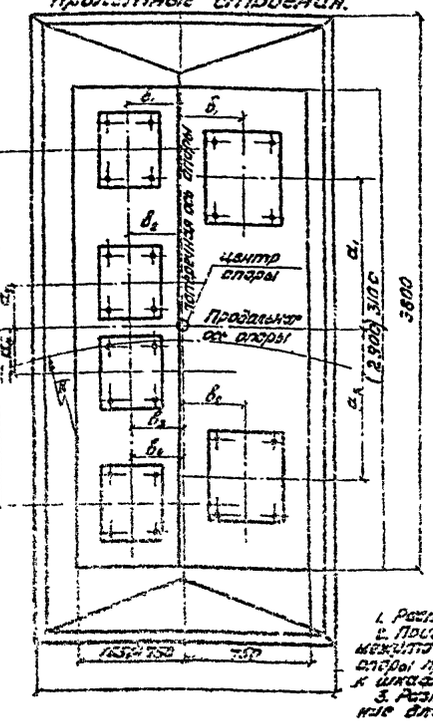
Подферменник под плитные пролетные строения



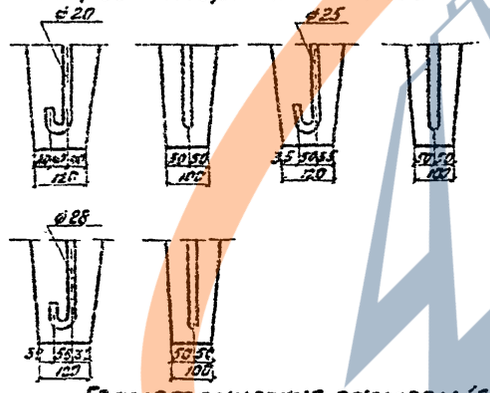
Подферменник под ребристые пролетные строения



Подферменник под плитное + ребристое пролетные строения



Размещение в гнездах анкеров опорных частей



Геометрические размеры (см)

Пролетное строение, м	Анкеры опорных частей: ось моста	Анкеры опорных частей: поперек оси моста	Отверстия анкеров: ось моста	Отверстия анкеров: 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	56	35	46
13,5 – 16,5	45	56	34	45

Примечания:

1. Расположение осей опор см. на листе 34.
2. Привязка осей опорных частей на листах выполняется также, как в промежуточных опорах при сочетании одинаковых пролетов. За плитовую в этих опорах принимается ось подферменной площадки насадки, прилегающая к шкафному блоку.
3. Размеры в скобках относятся к подферменникам под металлические балки длиной 6,9 м.

* Привязки осей опорных частей плитного отверстия даны в см к осям опоры от сочетания пролетов плитные+ребристые.

https://zavodbi.com/

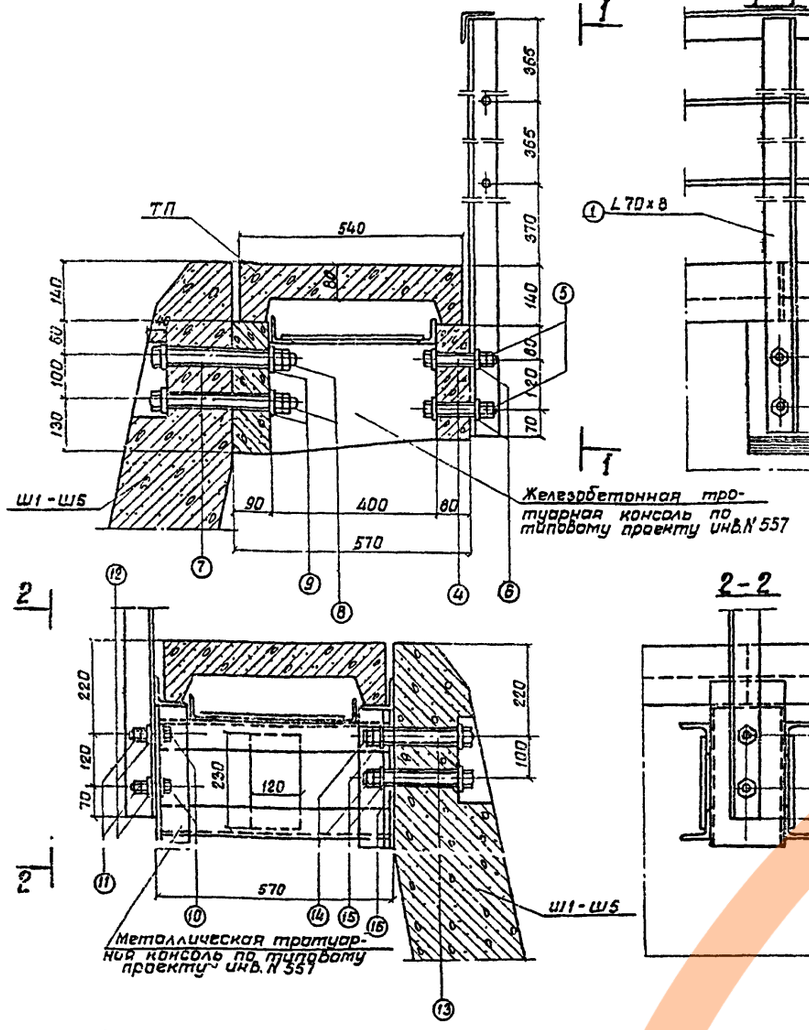
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост	Ленинград 1974 г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу МПС. Габарит Т.	Типовой проект. Часть 1
Расположение анкеров опорных частей на кривых участках пут	

https://zavodjbi.com/

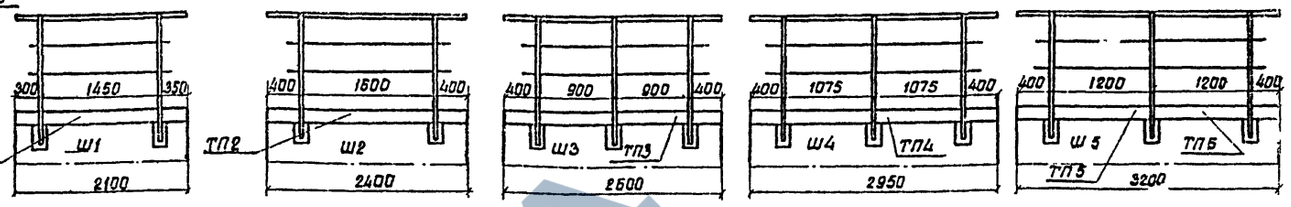
Инв. N | Шифр 1646

Проект откорректирован в 1974 г.

ГИП	Артюхов	Экземпляр N	Колпаков
Гл. инж. проекта	Васильевский	Проверил	Усов
Нач. отд.	Кононова	Исполнил	Шевелева
Нач. отд. пр.	Артюхов	Рук. проекта	Усов
Рук. группы	Шульман	Для группы	Шевелева
Гл. инж. проекта	Комарова		
Рук. группы	Кожухова		
Исполнил	Шевелева		



Разбивка перил на устоях



Спецификация металла крепления железобетонных консолей

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт	Масса кг ед.	общая	крепление
7	Болт М27 ГОСТ 7798-70* или М30 ГОСТ 7796-70*	330		2	1,64	3,3	4,1
8	Гайки и контргайки М27 ГОСТ 5915-70* или М30 ГОСТ 5915-70*	—	ВСт3сп4	4	0,15	0,6	
9	Шайба 27П-Т 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 ед.	общая	крепление
4	Болт М20 ГОСТ 7798-70*	140	Ст3кп	2	0,41	0,8	1,2
5	Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	—		4	0,07	0,3	
6	Шайба М20 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,02	0,1	

Спецификация креплений железобетонных консолей

Марка шкафного 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 шкафного 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 шкафного 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

Спецификация креплений перил при железобетонных консолях

Марка шкафного блока	Кол креплений шт.	Масса кг
Ш1	4	4,8
Ш2	4	4,8
Ш3	6	7,1
Ш4	6	7,2
Ш5	6	7,2

Спецификация металла перил

Устои	N позиций	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт	Масса кг ед.	общая	перил
Устои со шкафным цифровым блоком Ш1	1	Стойки L 70×80 ГОСТ 8509-72	1494	ВСт3сп5	4	12,5	50,0	101,2
	2	Поручни L 70×8 ГОСТ 8509-72	2100		2	17,6	35,2	
	3	Заполнение ф20 АI	1600		4	4,0	16,0	
Устои со шкафным цифровым блоком Ш2	1	Стойки L 70×8 ГОСТ 8509-72	1494	ВСт3сп5	4	12,5	50,0	109,0
	2	Поручни L 70×8 ГОСТ 8509-72	2400		2	20,1	40,2	
	3	Заполнение ф20 АI	1900		4	4,7	18,8	
Устои со шкафным цифровым блоком Ш3	1	Стойки L 70×8 ГОСТ 8509-72	1494	ВСт3сп5	8	12,5	75,0	139,4
	2	Поручни L 70×80 ГОСТ 8509-72	2600		2	21,8	43,6	
	3	Заполнение ф 20 АI	2100		4	5,2	20,8	
Устои со шкафным цифровым блоком Ш4	1	Стойки L 70×8 ГОСТ 8509-72	1494	ВСт3сп5	6	12,5	75,0	146,8
	2	Поручни L 70×8 ГОСТ 8509-72	2950		2	24,7	49,4	
	3	Заполнение ф 20 АI	2450		4	6,1	24,4	
Устои со шкафным цифровым блоком Ш5	1	Стойки L 70×8 ГОСТ 8509-72	1494	ВСт3сп5	8	12,5	75,0	153,4
	2	Поручни L 70×8 ГОСТ 8509-72	3200		2	26,8	53,6	
	3	Заполнение ф 20 АI	2700		4	6,7	26,8	

Спецификация металла крепления металлических консолей

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг ед.	общая	крепление
13	Болт М27 ГОСТ 7798-70* или М30 ГОСТ 7796-70*	280	ВСт3сп4	2	1,3	2,6	10,7
14	Гайка и контргайка М27 ГОСТ 5915-70* или М30 ГОСТ 5915-70*	—		4	0,15	0,6	
15	Шайба М27 ГОСТ 11371-68* или М30 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,05	0,2	
16	Лист 153×20	302	ВСт3сп4	1	7,3	7,3	

Спецификация металла крепления перил при металлических консолях

N поз.	Наименование	Длина мм	Марка стали	Кол. шт.	Масса кг ед.	общая	крепление
10	Болт М20 ГОСТ 7798-70*	60	Ст3кп	2	0,22	0,4	0,8
11	Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	—		4	0,07	0,3	
12	Шайба М20 ГОСТ 11371-68*	—		4	0,023	0,1	

Примечания:

1. Конструкция крепления тротуаров и конструкция перил приняты аналогично типовому проекту инв.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-Г.9-62.
3. На чертеже приведена конструкция крепления тротуарных консолей длиной 57см на устоях мостов на прямых участках пути. Крепление тротуарных консолей длиной 85 и 82см на кривых аналогично приведенному на настоящем чертеже.

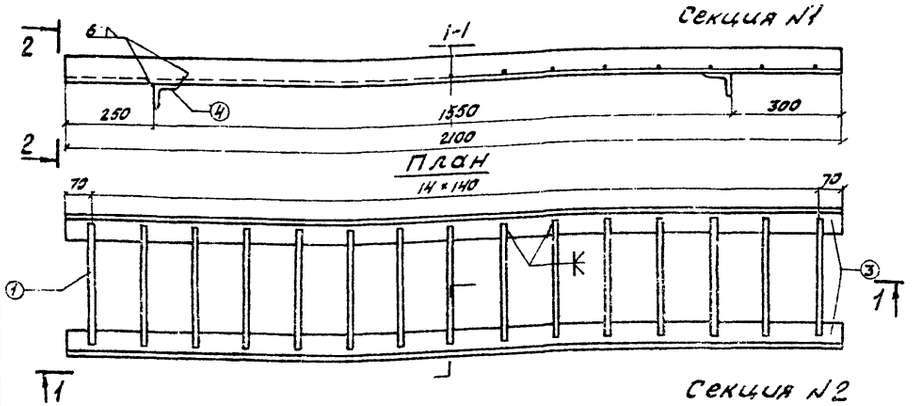
Министерство транспортного строительства- Ленгипротранспроект		Ленинград 1974 г
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Тротуары на устоях	Типовой проект часть 1
		708/11 130

https://zavodjbi.com/

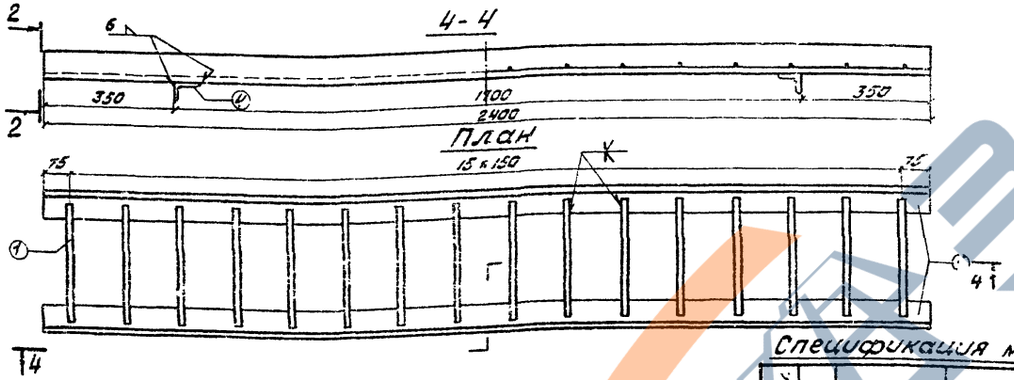
https://zavodjbi.com/

Секции настила

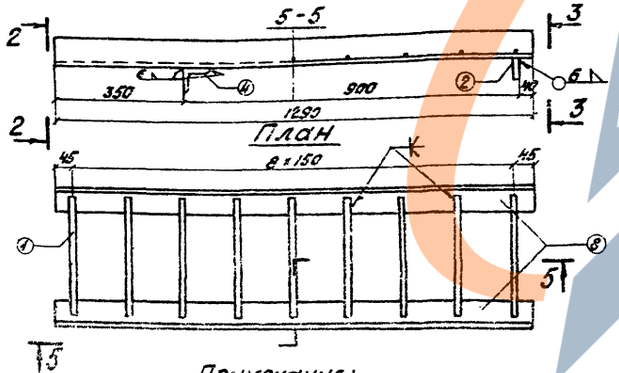
Секция №1



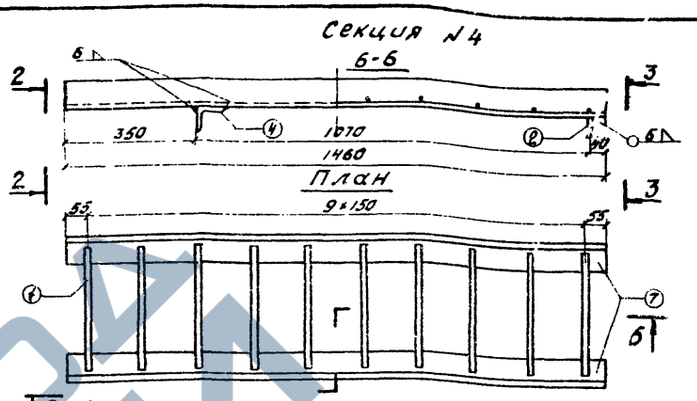
Секция №2



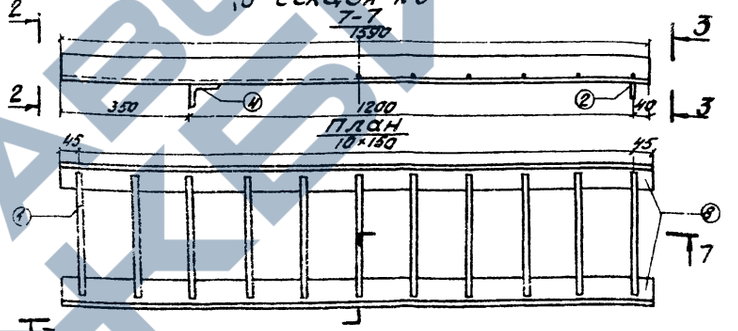
Секция №3

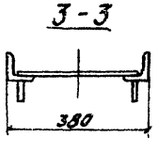


Секция №4



Секция №5





Спецификация металла настила

№ секции	№ поз.	Наименование	Длина мм	Материал	Кол. шт.	Масса кг единицы	Масса кг общая	Масса кг секции
Секция №1	1	⌀10 AI	350	ВСт3сп2	15	0,2	3,0	28,2
	3	∠63×6 ГОСТ 8509-72	2100	ВСт3сп5	2	12,0	24,0	
	4	∠63×6 ГОСТ 8509-72	50		4	0,3	1,2	
Секция №2	1	⌀10 AI	350	ВСт3сп2	16	0,2	3,2	31,8
	5	∠63×6 ГОСТ 8509-72	2400	ВСт3сп5	2	13,7	27,4	
	4	∠63×6 ГОСТ 8509-72	50		4	0,3	1,2	
Секция №3	1	⌀10 AI	350	ВСт3сп2	9	0,2	1,8	17,3
	2	⌀10 AI	50		2	0,03	0,06	
	6	∠65×6 ГОСТ 8509-72	1290	ВСт3сп5	2	7,4	14,8	
	4	∠63×6 ГОСТ 8509-72	50		2	0,3	0,6	
Секция №4	1	⌀10 AI	350	ВСт3сп2	10	0,2	2,0	18,5
	2	⌀10 AI	50		2	0,03	0,06	
	7	∠65×6 ГОСТ 8509-72	1460	ВСт3сп5	2	8,4	16,8	
	4	∠63×6 ГОСТ 8509-72	50		2	0,3	0,6	
Секция №5	1	⌀10 AI	350	ВСт3сп2	11	0,2	2,2	21,1
	2	⌀10 AI	50		2	0,03	0,06	
	3	∠63×6 ГОСТ 8509-72	1390	ВСт3сп5	2	9,1	18,2	
	4	∠63×6 ГОСТ 8509-72	50		2	0,3	0,6	

Спецификация секций настила на устои

Устой под пролетное строение	№ секции	Кол. шт.
длиной 6 м	1	2
длиной 9,3 м плитное	2	2
длиной 11,3 м плитное	3	4
длиной 9,3 м ребристое	4	4
длиной 11,3 м ребристое	5	4

Примечания:

1. Конструкция настила для укладки кабеля на устое аналогична конструкции настила по типовому проекту инв. № 551.
2. Сварка секций настила производится в соответствии с инструкцией СН 313-65 электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.

Министерство транспортного строительства Ленинградское отделение Ленгипротрансмост

Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи 8 м под железную дорогу нормальной колеи

Настилы для пропуска кабелей на устоях

Ленинград 1974 г.

Типовой проект Часть 1.

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

Проект откорректирован в 1974 г.

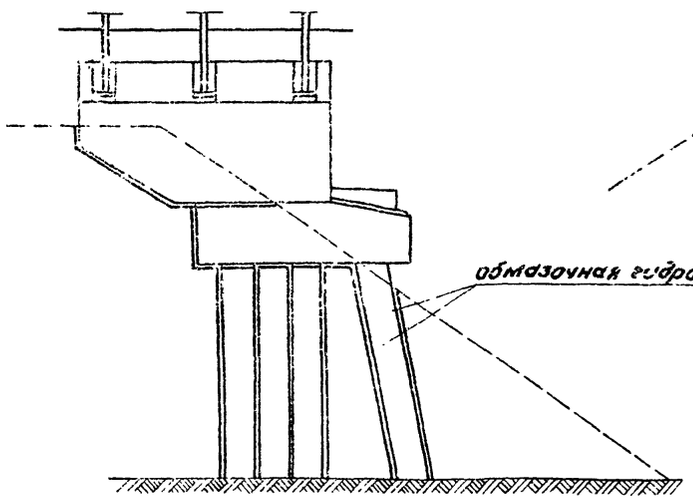
Шифр 1546.

Инв. №

https://zavodjbi.com/

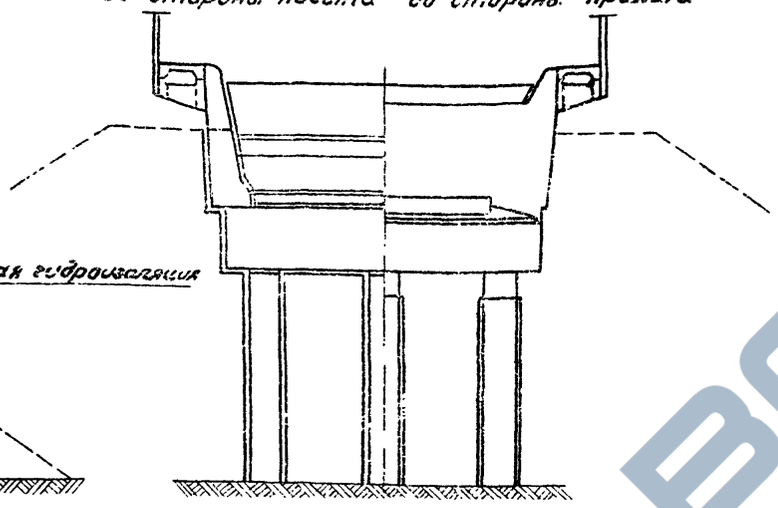
Гидроизоляция устоев

фасад



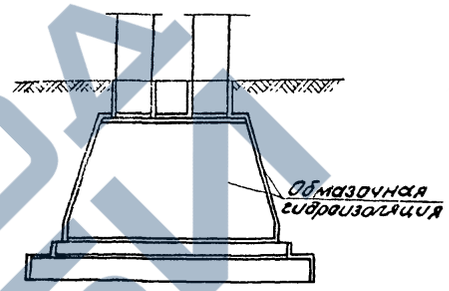
Вид со стороны насыпи

Вид со стороны пролета

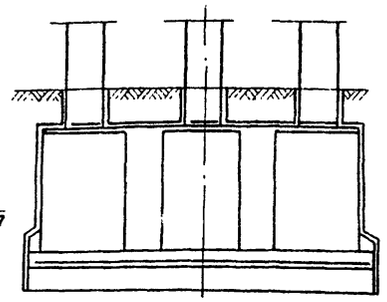


Гидроизоляция фундаментов

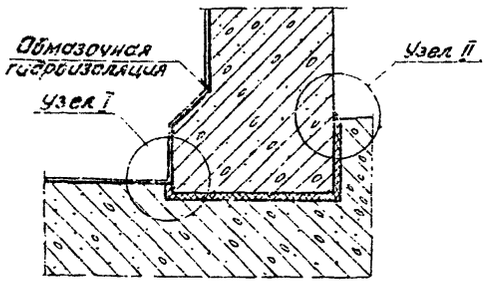
фасад



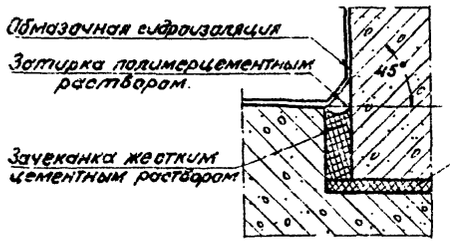
Боковой вид



Стык шкафного блока с насадкой

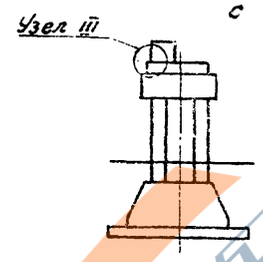


Узел I

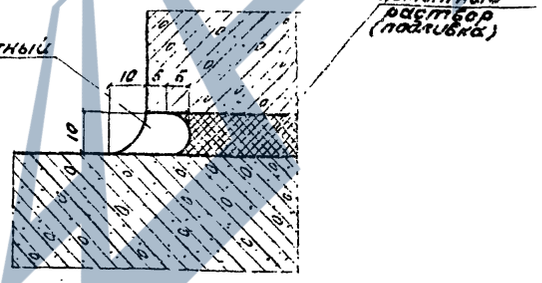


Узел II

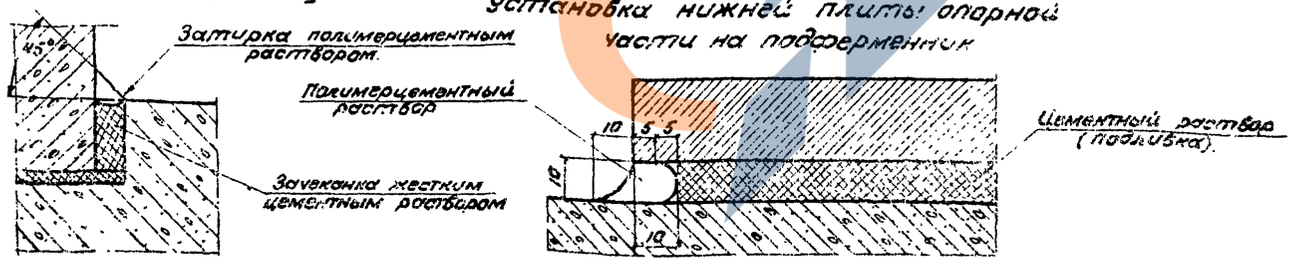
Стык переходного блока подферменника с насадкой



Узел III



Установка нижней плиты опорной части на подферменник



Примечания:

1. Поверхности устоев и промежуточных опор, засыпаемые грунтом, покрываются горячей обмазочной гидроизоляцией.
2. Горячая обмазочная гидроизоляция состоит из 2х слоев асбестобитумной мастики толщиной 1,5-3,0мм, которые наносятся на огрунтованную поверхность. Каждый последующий слой должен наноситься после остывания предыдущего. Состав мастики принимается в соответствии с таблицей №2, приготовление производится по приложению 4 „Инструкции по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб" (ВСН 32-60). Требования к мастике предъявляются согласно СНиП III Д. 2-62 и приложения 3 указанной инструкции.
Грунтовка осуществляется битумным лаком в соответствии с п. 44 ВСН 32-60.
3. Изолируемая поверхность должна быть ровной, чистой, сухой и иметь температуру не ниже +5°С
4. Наружные поверхности опорных частей, смотровых приспособлений и перил окрашиваются в два слоя по слою грунтовки в соответствии со СНиП III Д. 2-62.
5 Требования к материалам см. в пояснительной записке
6. Полимерцементный раствор приготовляется на основе поливинилацетатной эмульсии или латекса СКС-65 ГП со стабилизатором типа ОП-7 или ОП-10 в соответствии с „Указаниями по защите от коррозии и заделке повреждений бетонных и железобетонных конструкций," утвержденными ЦП МПС в 1966г.

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Гидроизоляция опор		Типовой проект часть 1
		708/1	132

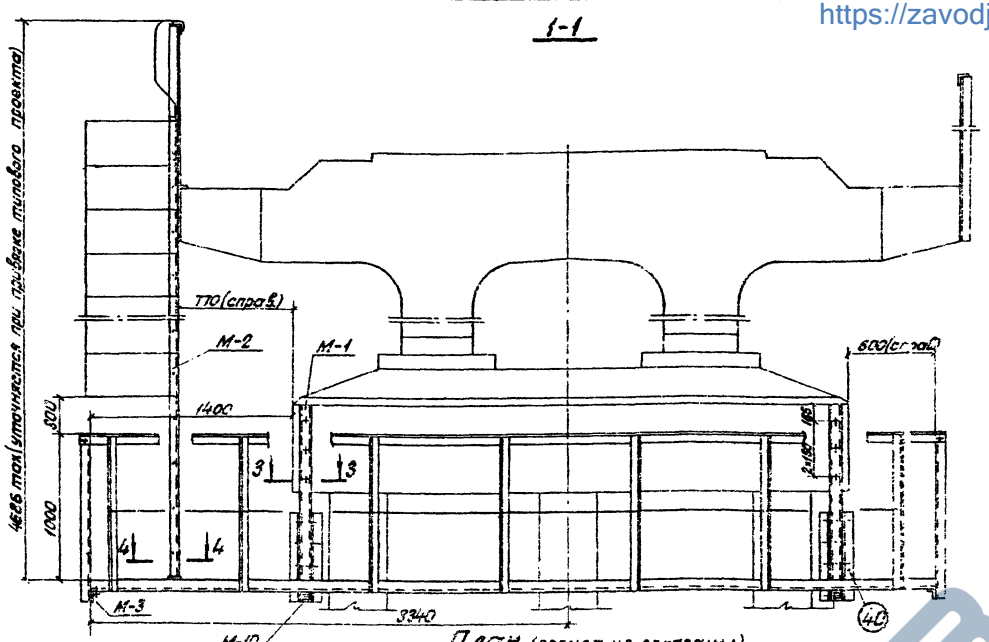
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта — Шилгалис; Нач. отд. — Хомяков; Гл. спец. — Борисенко; Рук. группы — Мишулис; Гл. инж. — Шилгалис; Нач. сект. — Хомяков; Ст. инж. — Борисенко; Инж. — Мишулис; Чертил — Шилгалис; Проверил — Хомяков; Типовой — Борисенко; Копировал — Мишулис

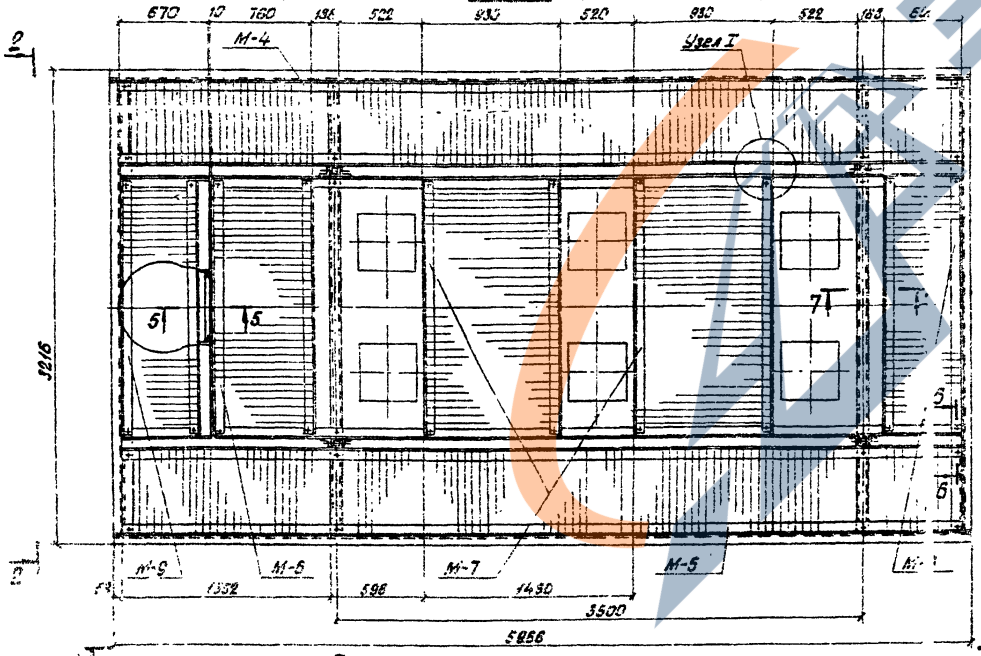
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

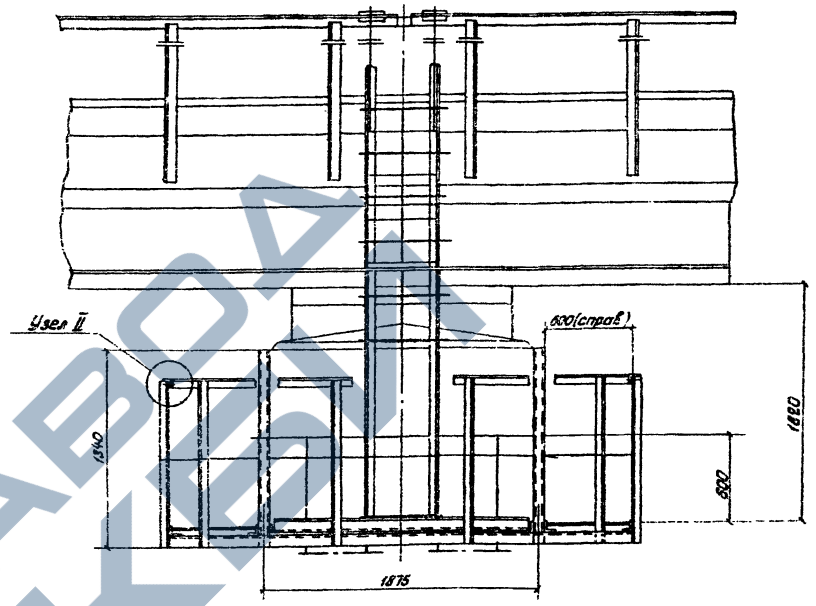
1-1



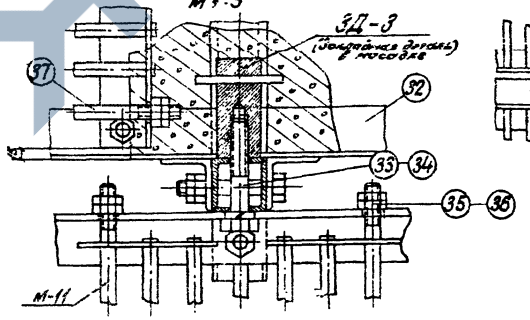
План (перила не показаны)



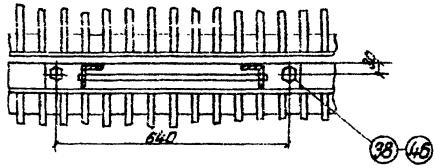
2-2



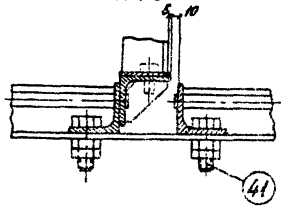
3-3
м 1:5



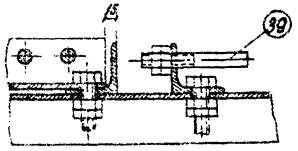
4-4
м 1:10



5-5
м 1:5



6-6
м 1:5



Примечания.

1. Смотровые приспособления устраиваются при высоте промежуточных опор более 5м.
2. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-60.
3. Отверстия под болты (⊗) сверлить и нарезать при сборке.
4. Размеры со звездочкой (*) уточняются при привязке типового проекта; вес сосчитаны по максимальным размерам.
5. Отверстие в поручне перил поз. 18 согласовать с отверстиями тетивы поз. 12.
6. При сборке обеспечить опирание лестницы М-2 поз. 9
7. Работа совместно с листами 134-136.

https://zavodjbi.com/

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

Альбом 1 (1974)

Главный инженер проекта Шилкин
Гл. специалист Комаров
Ст. инженер Жолобов
Инженер Денисов

Утвержден Госстроем СССР 1974
Введен в действие Ленгипротрансмостом
Срок действия 3 года
Разработан впервые
Альбом 1 из 2

https://zavodjbi.com/

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

Типовой проект 3.503.1-77 Альбом V

Рабочие чертежи

Главный инженер проекта Ахназаров
Гл. специалист Ахназаров
Руководитель группы Ахназаров
Инженер Ахназаров

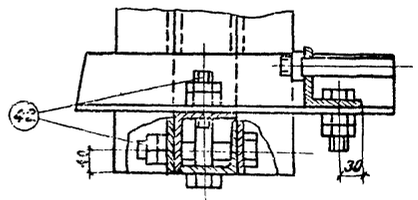
Согласовано: Заместитель начальника Главтранспроекта Ахназаров; Начальник отдела Ахназаров; Главный специалист Ахназаров

Разработан Ленгипротрансмостом

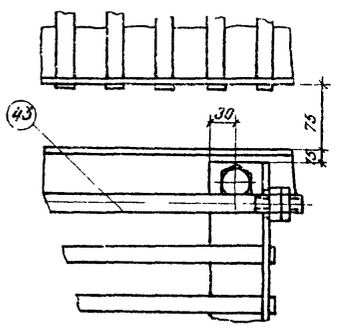
Утвержден и введен в действие Минтрансстроем 1974г.

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

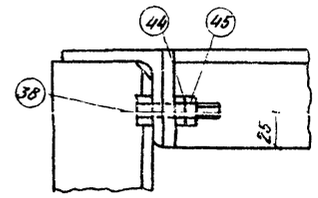
7-7 м 1:5



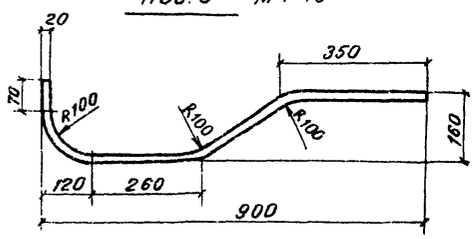
Узел I м 1:5



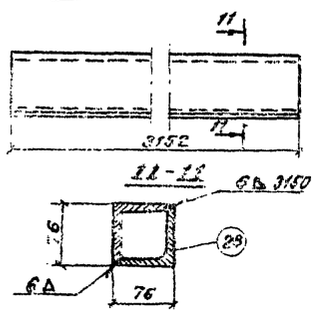
Узел II м 1:2,5



Поз. 5 м 1:10

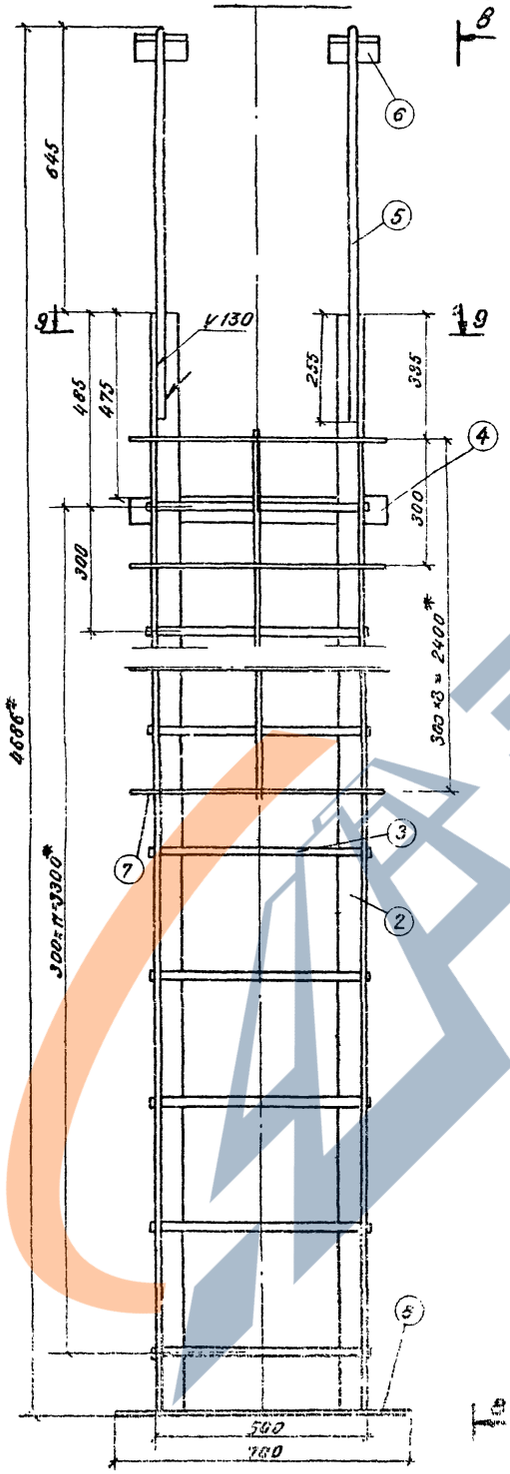


М-10 м 1:5

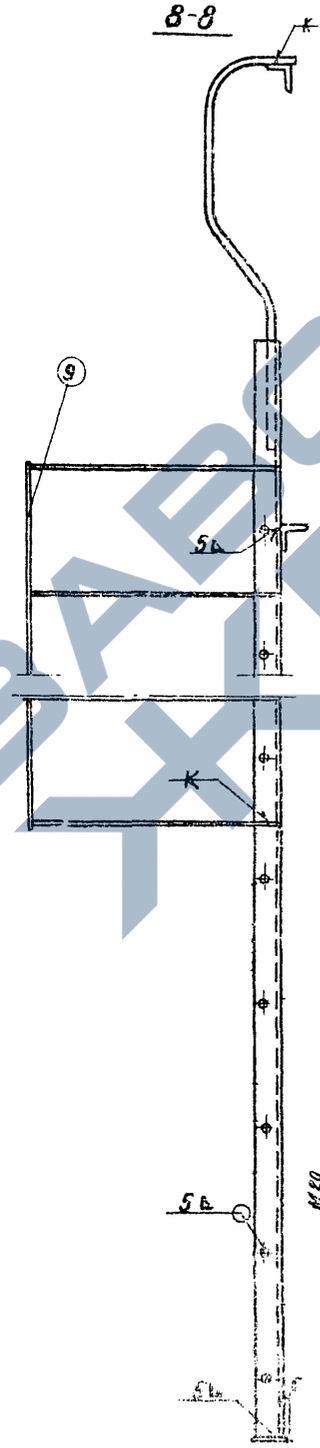


Фасад

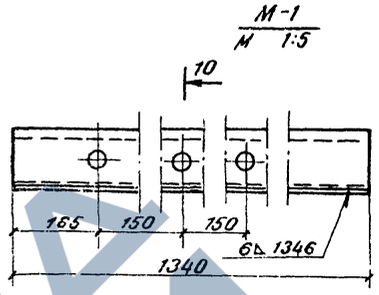
М-2 М 1:10



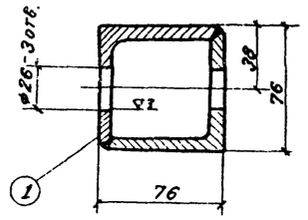
8-8



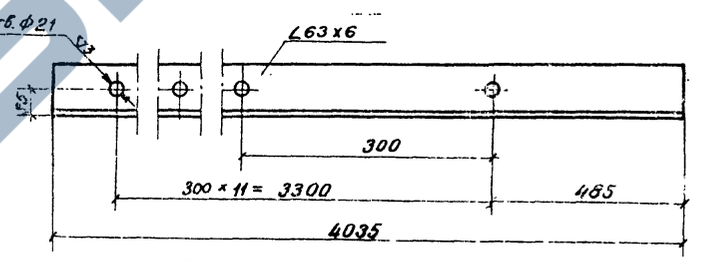
М-1 М 1:5



10-10 М 1:2,5

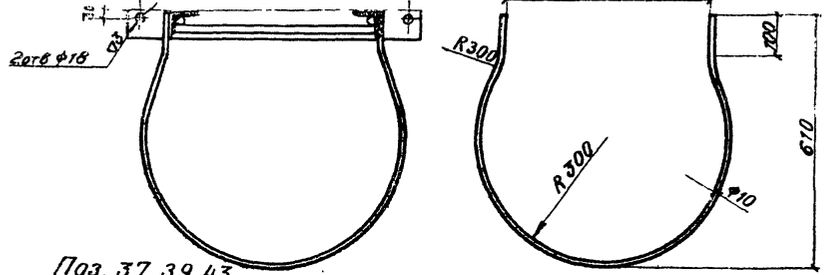


Поз. 2 М 1:5

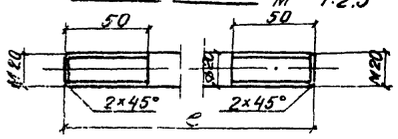


9-9

Поз. 7 М 1:10



Поз. 37, 39, 43 М 1:2,5



позиция	e мм
37	840
39	630
43	1010

Примечания:

1. Размеры со звездочкой (*), уточняются при привязке типового проекта.
2. Работать совместно с листами 131, 132, 133.

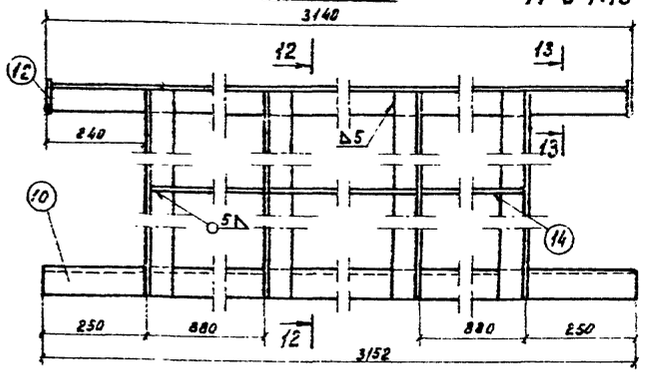
Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост		Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под жел. дор. нормальной колеи.	Смотровые приспособления на опорах. Продолжение.	Типовой проект часть I
		708/41 134

https://zavodjbi.com/

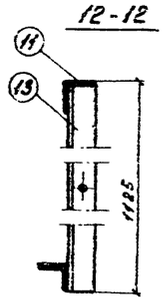
https://zavodjbi.com/

Фасад

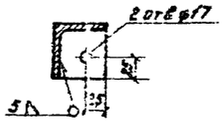
М-3
М-6 1:10



12-12

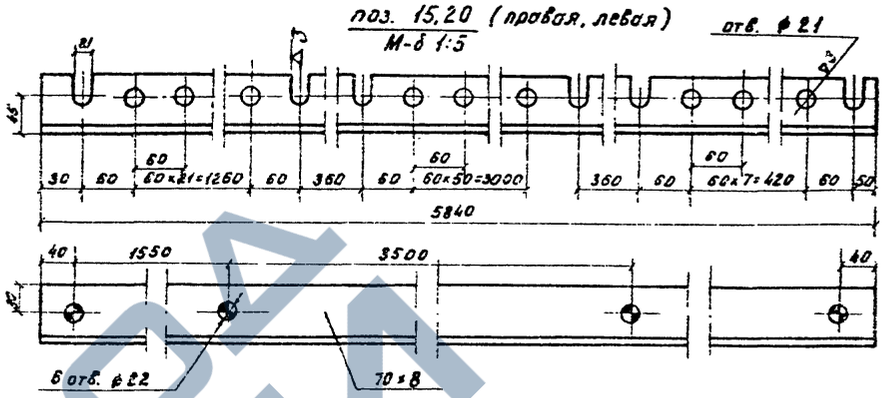


13-13
М-8 1:5

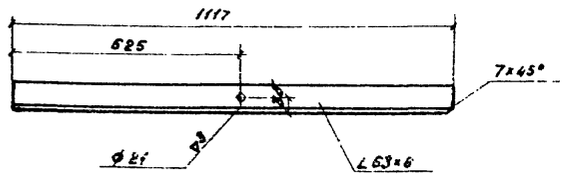


поз. 15,20 (правая, левая)
М-6 1:5

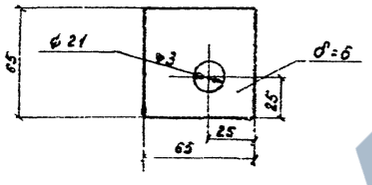
отв. ф 21



Поз. 13
М-6 1:10

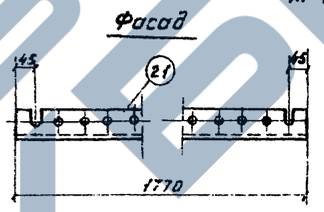


поз. 11.

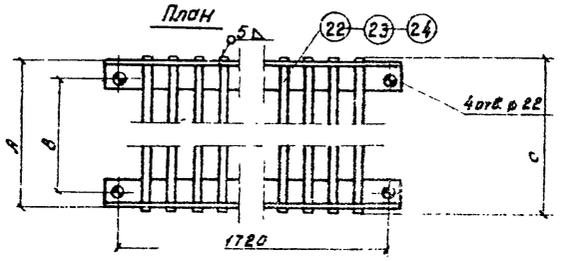


М-6, М-7, М-8
М 1:10

Фасад

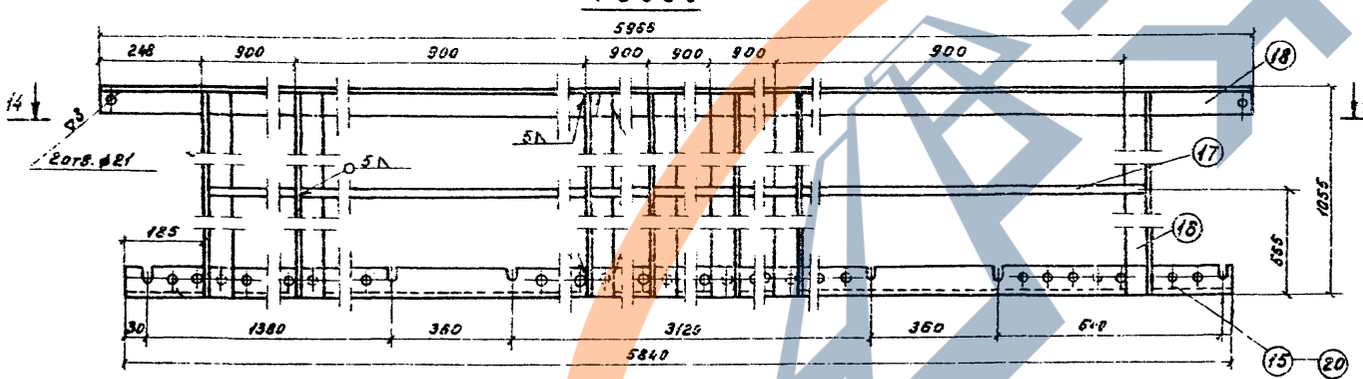


План

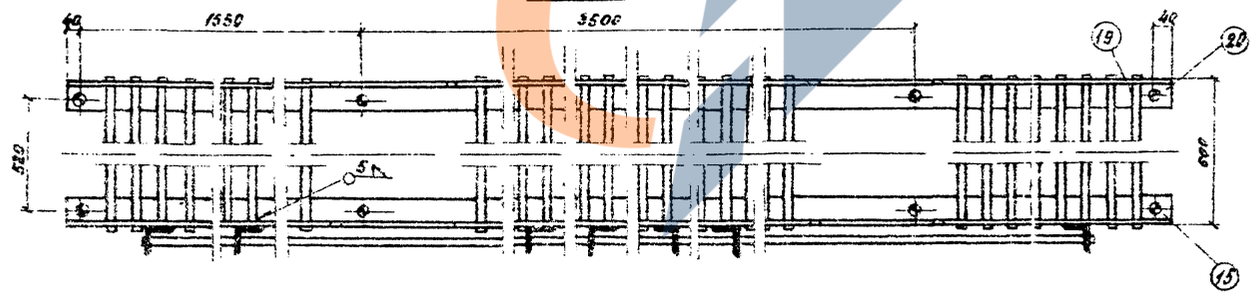


марка	A	B	C
М-6	760	680	770
М-7	930	850	940
М-8	600	520	610

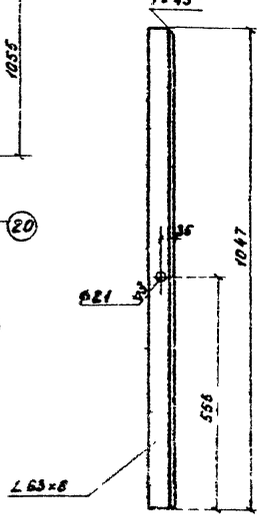
Фасад



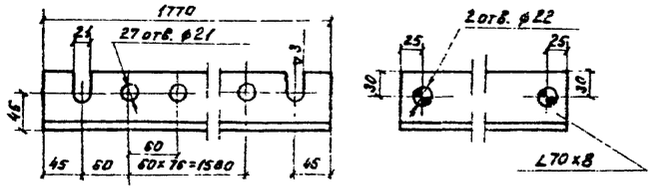
14-14



поз. 16
М-8 1:10



поз. 21
М 1:5



Примечания:

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

Министерство транспортного строительства Ленгипротрансмост			Ленинград 1974г.
Сборные железобетонные мосты пролетами до 15м при высоте насыпи до 8м под железную дорогу нормальной колеи	Смотровые приспособления на опорах. Продолжение		Типовой проект Часть I
			Серия 135

Инв.№ | Шифр 1645

Проект откорректирован в 1974г.

Гл. инж. проекта	Автономов	Нач. отд.	Хомяков
Гл. инж. пр-та	Шилкин	Нач. отд.	Лемешева
Нач. сект.	Колтакова	Рук. группы	Шевцова
Нач. сект.	Лебонин	Рук. группы	Артасов
Нач. сект.	Колтакова	Рук. группы	Артасов
Нач. отд.	Ефимов	Испол.	Ефимов
Нач. отд.	Ефимов	Испол.	Ефимов
Нач. отд.	Ефимов	Испол.	Ефимов
Нач. отд.	Ефимов	Испол.	Ефимов

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Спецификация металла

Марка и кол.	N поз.	Сечение	Длина мм	Матер.	Кол.	Масса кг: един.	Масса кг: общ.	Масса кг: марки
М-1 4шт	1	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1340	ВСт3сп5	2	11,2	22,4	22,7
		На сварные швы 1,5%					0,3	
М-2 1шт	2	L 63×6 ГОСТ 8509-72	4035	ВСт3сп5	2	23,1	46,2	82,2
	3	ф20 ГОСТ 5781-61*	520	ВСт3сп2	12	1,28	13,3	
	4	L 63×6 ГОСТ 8509-72	600	ВСт3сп5	1	3,4	3,4	
	5	ф20 ГОСТ 5781-61*	1020	ВСт3сп2	2	2,5	5,0	
	6	L 63×6 ГОСТ 8509-72	60	ВСт3сп5	2	0,34	0,7	
	7	ф10 ГОСТ 5781-61*	1510	ВСт3сп2	9	0,93	8,4	
	8	-70×6 ГОСТ 5681-57*	700	ВСт3сп5	1	2,3	2,3	
	9	ф10 ГОСТ 5781-61*	2420	ВСт3сп2	1	1,67	1,7	
		На сварные швы 1,5%					1,2	
М-3 2шт	10	L 70×8 ГОСТ 8509-72	3152	ВСт3сп5	1	26,4	26,4	73,0
	11	L 63×6 ГОСТ 8509-72	3128	"	1	17,9	17,9	
	12	-63×6 ГОСТ 5681-57*	60	"	2	0,24	0,5	
	13	L 63×6 ГОСТ 8509-72	1117	"	4	6,4	25,6	
	14	ф20 ГОСТ 5781-61*	2650	ВСт3сп2	1	6,5	6,5	
		На сварные швы 1,5%					1,1	
М-4 1шт	15, 20	L 70×8 ГОСТ 8509-72*	5840	ВСт3сп5	2	49,0	98,0	316,2
М-5 4шт	16	L 63×6 ГОСТ 8509-72	1047	"	7	6,0	42,0	
	17	ф20 ГОСТ 5781-61*	5480	ВСт3сп2	1	13,8	13,8	
	18	L 70×8 ГОСТ 8509-72	3902	ВСт3сп5	1	24,0	24,0	
	19	ф20 ГОСТ 5781-61*	620	ВСт3сп2	81	1,52	124,0	
		На сварные швы 1,5%					4,7	
М-6 1шт	21	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1770	ВСт3сп5	2	14,8	29,6	82,1
	22	ф20 ГОСТ 5781-61*	770	ВСт3сп2	27	1,9	51,3	
		На сварные швы 1,5%					1,9	

x) с гарантией свариваемости

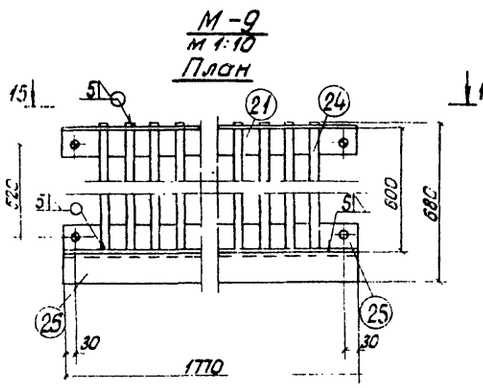
Марка	N поз.	Сечение	Длина мм	Матер.	Кол.	Масса кг: един.	Масса кг: общ.	Масса кг: марки
М-7 2шт	21	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1770	ВСт3сп5	2	14,8	29,6	93,1
	23	ф20 ГОСТ 5781-61*	940	ВСт3сп2	27	2,3	62,1	
		На сварные швы 1,5%					1,4	
М-8 1шт	21	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1770	ВСт3сп5	2	14,8	29,6	71,1
	24	ф20 ГОСТ 5781-61*	610	ВСт3сп2	27	1,5	40,5	
		На сварные швы 1,5%					1,0	
М-9 1шт	21	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1770	ВСт3сп5	1	14,8	14,8	86,6
	25	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1770	"	1	14,8	14,8	
	26	L 70×8 ГОСТ 8509-72	1770	"	1	14,8	14,8	
	24	ф20 ГОСТ 5781-61*	610	ВСт3сп2	27	1,5	40,5	
	27	-60×6 ГОСТ 5681-57*	60	ВСт3сп5	4	0,1	0,4	
		На сварные швы 1,5%					1,3	
М-10 2шт	28	L 70×8 ГОСТ 8509-72	3152	ВСт3сп5	2	26,4	52,8	53,6
		На сварные швы 1,5%					0,8	
М-11 4шт	29	ф20 ГОСТ 5781-61*	680	ВСт3сп2	2	1,67	3,3	12,1
	30	-30×6 ГОСТ 5681-57*	410	ВСт3сп5	2	0,97	1,9	
	31	ф20 ГОСТ 5781-61*	540	ВСт3сп2	5	1,33	6,7	
		На сварные швы 1,5%					0,2	
Одиночные сборные	32	L 70×8 ГОСТ 8509-72	5836	ВСт3сп4	2	49,0	98,0	
	33	Болт М24×120.65 ГОСТ 7798-70*	120	Ст3кп	12	0,53	6,4	
	34	Шайба 24.65Г ГОСТ 6402-70*	—	"	12	0,022	0,3	
	35	Гайка М20.6 ГОСТ 5915-70*	—	"	100	0,065	6,5	
	36	Гайка М20.6 ГОСТ 3916-70*	—	"	100	0,035	3,5	
	37	ф20 ГОСТ 5781-61*	840	"	2	2,07	4,1	
	38	Болт М16×40.65 ГОСТ 7798-70*	40	"	6	0,09	0,54	
	39	ф20 ГОСТ 5781-61*	680	"	8	1,67	13,4	
	40	L 70×8 ГОСТ 8509-72	600	ВСт3сп4	8	5,0	4,0	
	41	Болт М20×60.65 ГОСТ 7798-70*	60	Ст3кп	28	0,21	5,9	
	42	Болт М20×130.65 ГОСТ 7798-70*	130	"	28	0,38	10,6	
	43	ф20 ГОСТ 5781-61*	1010	"	4	2,5	10,0	
	44	Гайка М16.6 ГОСТ 3915-70*	—	"	4	0,033	0,13	
	45	Гайка М16.6 ГОСТ 3916-70*	—	"	4	0,020	0,08	
	46	Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70*	—	"	2	0,01	0,02	
Итого на смотровые приспособл.							1742,5	

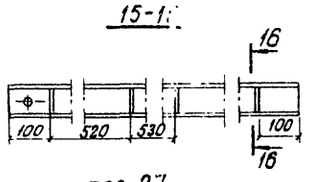
Спецификация металла закладной детали

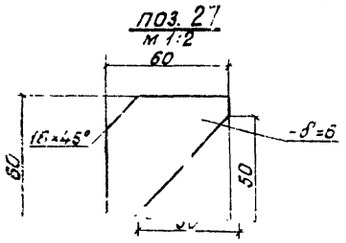
Марка закл.дет.	N поз.	Наименование	Длина мм	Матер.	Кол.	Масса кг: един.	Масса кг: общ.	Масса кг: марка
ЗД-3	1	Вкладыш ф60	100	М16С	1	2,2	2,2	2,3
	2	анкер ф10	200	Ст.3-3	1	0,1	0,1	

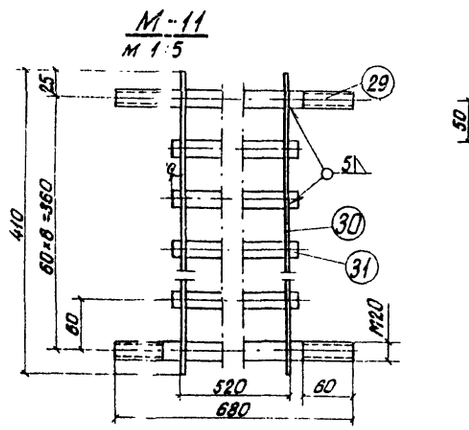
На насадку ЗД-3 – 12шт

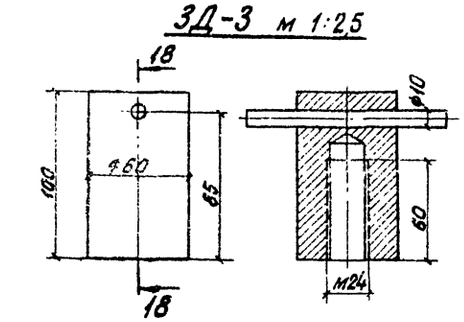
Примечание.
Работать совместно с листами 133 - 136.

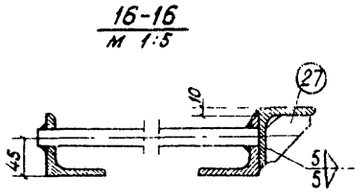


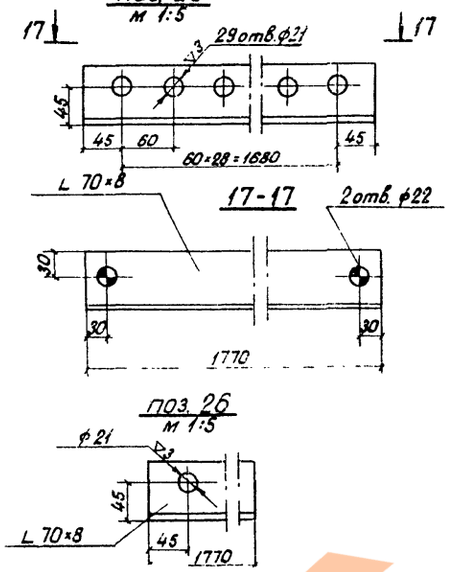


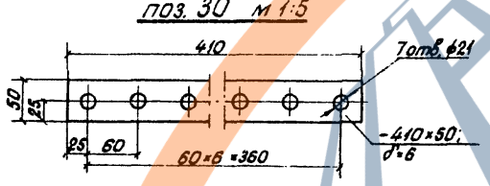


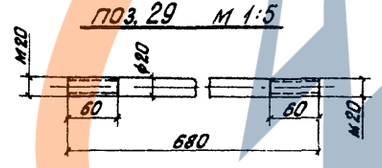


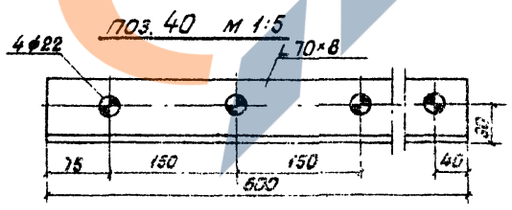












| | | | | | | |