МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

БЕЗБАЛЛАСТНОЕ МОСТОВОЕ ПОЛОТНО НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТАХ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ.

ВЫПУСК 1-3.

ПЛИТЫ БЕЗБАЛЛАСТНОГО МОСТОВОГО ПОЛОТНА ИЗ ОБЫЧНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ ОСОБО СУРОВЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.
ШИФР 897

Согласовано:
Гл. спец. ОТП Шульман

РАЗРАБОТАНЫ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.К. ВАСИН

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ С.С. ТКАЧЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Р. С. КЛЕЙНЕР

УТВЕРЖДЕНЫ УКАЗАНИЕМ
МПС СССР 18.02.91Г №А—304У

Обозначение документа	Наименование	Стр.
897.1-3.00ПЗ	Пояснительная записка.	3
897.1-3.01ФЧ	Опалубочный чертеж плит и номенклатура.	5
897.1-3.02	Плиты П1-180М; П1-190М; П1-200М.	7
897.1-3.03	Плиты П2-180М; П2-190М; П2-200М.	8
897.1-3.04	Плиты П3-180М; П3-190М; П3-200М.	9
897.1-3.05	Плиты П4-180М; П4-190М; П4-200М	10
897.1-3.06	Плиты П1-210М; П1-220М; П1-230М.	11
897.1-3.07	Плиты П2-210М; П2-220М; П2-230М	12
897.1-3.08	Плиты П3-210М; П3-220М; П3-230М.	13
897.1-3.09	Плиты П4-210М; П4-220М; П4-230М.	14
897.1-3.10	Сетки С1М; С2М; С3М; С4М.	15
897.1-3.11	Сетки С5М; С6М; С7М; С8М.	
897.1-3.12	Сетки С9М; С10М; С11М; С12М.	
897.1-3.13	Сетки С13М; С14М; С15М; С16М.	
897.1-3.14	Сетки С21М; С22М; С23М; С24М	16
897.1-3.15	Сетки С25М; С26М; С27М; С28М	
897.1-3.16	Сетки С29М; С30М; С31М; С32М.	
897.1-3.17	Каркасы КП1; КП2	

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

Нач.гр.	Коен		897.1-3.00
Гл.инж.пр.	Клейнер		Содержание
Н.контр.	Миронова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Ткаченко		Ленгипротрансмост

Проектная документация "Безбалластное мостовое полотно на железобетонных плитах для металлических пролетных строений железнодорожных мостов" разработана в соответствии с координационным планом научно-исследовательских, проектно-конструкторских и опытных работ на 1980-1990 годы по проблеме "Создание надежной и технологичной конструкции безбалластного мостового полотна на железобетонных плитах", на основании задания, утвержденного ЦП МПС 30 июня 1989г. с учетом изменений и дополнений, изложенных в письме МПС от 01.03.91 № ЦПИ-5/2.

1. СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация разработана в следующем составе:

Выпуск 0 – Материалы для проектирования.

Выпуск 1-0 – Плиты из обычного и предварительно напряженного железобетона. Технические условия.

Выпуск 1-1 – Плиты безбалластного мостового полотна из предварительно напряженного железобетона для умеренных и суровых климатических условий. Рабочие чертежи.

Выпуск 1-2 – Плиты безбалластного мостового полотна из обычного железобетона для умеренных и суровых климатических условий. Рабочие чертежи.

Выпуск 1-3 – Плиты безбалластного мостового полотна из обычного железобетона для особо суровых климатических условий. Рабочие чертежи.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Плиты безбалластного мостового полотна предназначены для применения на металлических пролетных строениях, эксплуатируемых и вновь строящихся железнодорожных мостов в районах с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов, расположенных на прямых участках пути с уклоном не более 0,004.

2.2. Применение плит в качестве мостового полотна на вновь строящихся мостах предусмотрено для металлических пролетных строений, которые изготовляются по типовой документации серии 3.501-103 (инв.№ 1062); серии 3.501.2-139 и документации инв.№ 821ИИ ЛПТМ.

2.3. Область применения плит в зависимости от климатических условий эксплуатации и типа пролетного строения приведена в табл.1

Умеренные условия – районы со средней температурой наружного воздуха наиболее холодного месяца выше минус 10°С;

Суровые условия – районы со средней температурой наружного воздуха наиболее холодного месяца ниже минус 10°С.

Особо суровые – районы со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С с обеспеченностью 0,92.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. В документации разработаны плиты из обычного железобетона для безбалластного мотового полотна металлических пролетных строений железнодорожных мостов, в которых расстояние между главными (продольными) балками не более 2300 мм, без включения мостового полотна в совместную работу с главными (продольными) балками.

3.2. Плиты разработаны двух ступеней по несущей способности:

- для пролетных строений с расстояниями между осями главных (продольных) балок 1800; 1900 и 2000мм;
- для пролетных строений с расстояниями между осями главных (продольных) балок 2100; 2200 и 2300 мм.

3.3. Габаритные размеры плит приняты одинаковыми для всего рассматриваемого диапазона пролетных строений и равны:

поперек оси пути 3200 мм

вдоль оси пути 1390; 1490; 1890 и 1990 мм.

Толщина плиты в сечении под осью рельса между опорными площадками – 160 мм, на опорных площадках – 175 мм.

3.4. Временная вертикальная нагрузка СК14, с динамическим коэффициентом $1+\mu=1,5$ и коэффициентом надежности по нагрузке $\gamma_f=1,3$.

3.5. Изготовление плит предусматривается из конструкционного тяжелого бетона (средняя плотность от 2200 до 2500 кг/м^3), отвечающего по качеству требованиям ГОСТ 26633-85. Класс бетона по прочности на сжатие принят:

В40 – для плит, предназначенных для пролетных строений с расстояниями между осями главных (продольных) балок 1800; 1900 и 2000мм;

В60 – для плит, предназначенных для пролетных строений с расстояниями между осями главных (продольных) балок 2100; 2200 и 2300 мм.

Марка бетона по водонепроницаемости не ниже W6. Марка бетона по морозостойкости не ниже F 300.

Коэффициент вариации прочности бетона плит на сжатие принят равным 0,09. При этом, средняя прочность контрольных образцов с размером ребра 15 см в двадцативосьмидневном возрасте должна быть не менее 46,9 МПа (478 кгс/см^2) для класса В40 и 70,4 МПа (718кгс/см^2) для класса В60.

При коэффициенте вариации прочности бетона, большем 0,09 заданный класс бетона по прочности на сжатие обеспечивается соответствующим увеличением прочности контрольных образцов.

В качестве рабочей принята арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса A_c-II марки 10ГТ.

Для конструктивной арматуры и хомутов приняты гладкие стержни из стали класса А-I марки Ст3сп.

3.6. Изготовление плит должно осуществляться с учетом требований технических условий, утвержденных в установленном порядке. (Выпуск 1-0)

3.7. При разработке документации учтены результаты опытного применения безбалластного мостового полотна и результаты экспериментальных и научно-исследовательских работ, изложенных в работах ЦНИИС Минтрансстроя по теме ИС-88-2-75-04 "Технологичная конструкция безбалластного мостового полотна на железобетонных плитах", НИИ мостов (тема № 08.01.45 приказа МПС от 6.11.87 № 25Ц3 (шифр 145) "Конструкция безбалластного мостового полотна на железобетонных плитах" и ВНИИЖТ МПС по работе шифр 08.01.45.87.88.89 "Конструкции безбалластного мостового полотна на железобетонных плитах.

4. КОНСТРУКЦИЯ ПЛИТ

4.1. Плита безбалластного мостового полотна (далее плита) – это железобетонная конструкция, обеспечивающая непосредственную передачу нагрузки от подвижного состава на верхние пояса главных (продольных) балок металлических пролетных строений, поэтому к ней предъявляются повышенные требования по качеству и точности изготовления.

4.2. Плита представляет собой плоский железобетонный элемент, верхняя поверхность которого выполняется двухскатной с уклоном в полевые стороны. На верхней поверхности расположены опорные площадки под рельсы и охранные уголки. Плита имеет систему

Таблица 1

Характеристика плиты	Умеренные и суровые							Особо суровые						
	Расстояние между осями главных (продольных) балок, м													
	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
Из предварительно напряженного железобетона (Выпуск 1-1)	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Из обычного железобетона с арматурой класса А-III (Выпуск 1-2)	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Из обычного железобетона с арматурой класса Ас-II (Выпуск 1-3)	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–

Нач. ер.	Косн		
Гл. инж. пр.	Клейнер		
Н. контр.	Миронов		
Нач. отд.	Ткаченко		

897.1-3.00 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Ленгипротрансмост

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

сквозных отверстий для прикрепления рельсов, охранных уголков к плите и самой плиты к верхним поясам балок пролетного строения. По верхней поверхности плиты, кроме того, расположены горизонтальные выступающие вверх площадки для размещения уплотнителей и опорных шайб элементов крепления плиты к балкам. Размеры этих площадок назначены таким образом, чтобы в их пределах могло расположиться овальное отверстие для всего рассмотренного в документации диапазона расстояний между осями главных (продольных) балок пролетного строения. *При бетонировании верхняя поверхность плиты формируется поддоном формы.*

4.3. Для устройства опорных площадок и отверстий с анкерными шайбами для закладных болтов прикрепления рельсовых скреплений типа КБ используются закладные детали и пустотообразователи, применяемые при изготовлении железобетонных шпал.

4.4. Конструкция арматурного каркаса состоит из двух рядов стержней периодического профиля, расположенных в верхней и нижней (в период эксплуатации) зонах плиты, объединенных вертикальными ветвями хомутов в пространственный каркас.

Арматура, расположенная в нижней зоне, предназначена для восприятия положительного изгибающего момента в сечении по середине пролета, верхняя - для отрицательного изгибающего момента, возникающего в опорных сечениях за счет частичного защемления плиты высокопрочными шпильками прикрепления ее к балкам и в сечении по оси плиты в моменты въезда и съезда нагрузки с плиты. Величина отрицательного момента принята равной 0,2 от наибольшего момента в сечении по середине пролета. Соединение стержней в каркасе предусматривается с помощью вязальной проволоки.

4.5. Для уменьшения трудоемкости сборки пространственного каркаса плиты, хомуты выполнены в виде П-образных стержней, объединенных монтажными стержнями диаметром 6 мм в пространственный каркас с помощью контактной точечной электросварки или вязальной проволоки.

4.6. Документацией предусматривается следующий порядок сборки арматурного каркаса:

1. Устанавливаются П-образные каркасы с заранее уложенными и привязанными к ним в проектное положение рабочими стержнями;

2. Укладывается нижняя сетка и присоединяется к рабочим стержням с помощью вязальной проволоки;

3. Устанавливается верхняя сетка и соединяется с вертикальными стержнями П-образных каркасов с помощью вязальной проволоки, при этом стержни сетки должны находиться в круглых крюках вертикальных стержней П-образных каркасов.

Для упрощения установки верхней сетки, стержни поз1 в ней могут устанавливаться через один, а остальные добавляются после установки сетки в пространственный каркас.

Прикрепляются "сухарики", обеспечивающие заданный защитный слой.

Полностью собранный арматурный каркас устанавливается в форму для бетонирования.

4.7. Каждая изготовленная и принятая ОТК завода плита должна иметь марку. Марка наносится несмываемой краской на короткий торец плиты (торец, расположенный вдоль оси пути).

Марка состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа содержит сокращенное название плиты и ее типоразмер (геометрическую характеристику и несущую способность), вторая группа содержит указания по применению.

Например, ПI-180М

ПI - плита из обычного железобетона длиной (вдоль оси пути) 1390мм;

180 - расстояние между осями главных (продольных) балок в см.

М - условия эксплуатации - районы со средней температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С с обеспеченностью 0,92.

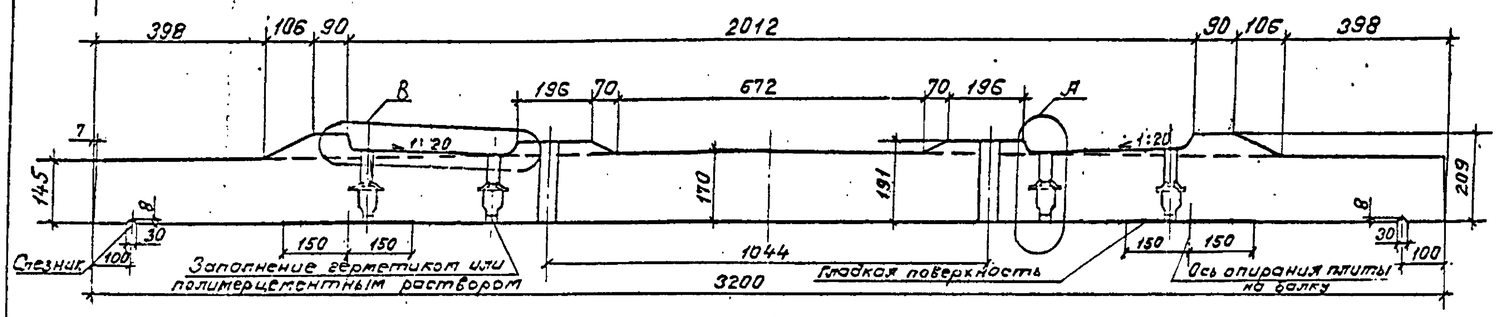
То же для пролетных строений с расстоянием между осями главных (продольных) балок 190 см - П1-190М.

5. ОХРАНА ТРУДА

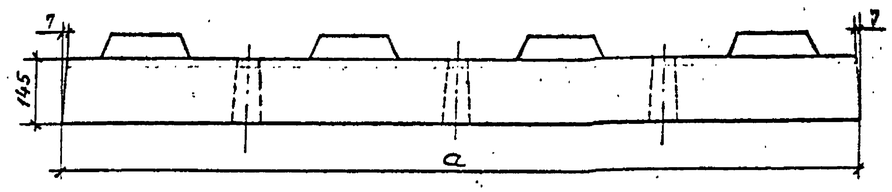
5.1. При изготовлении плит из обычного железобетона следует руководствоваться требованиями СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных конструкций и изделий" (2е- издание), утвержденными МПС, Минтрансстроем СССР и ЦК профсоюза железнодорожного транспорта в 1974 году и другими нормативными документами, регламентирующими охрану труда при выполнении работ по изготовлению *железобетонных конструкций.*

5.2. Перед началом производства плит заводом должна быть составлена инструкция по безопасному ведению работ с учетом особенностей принятой технологии изготовления плит.

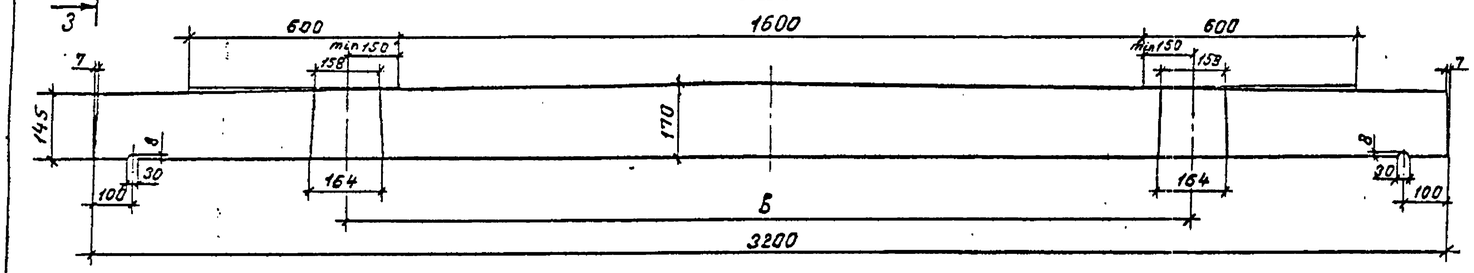
1-1



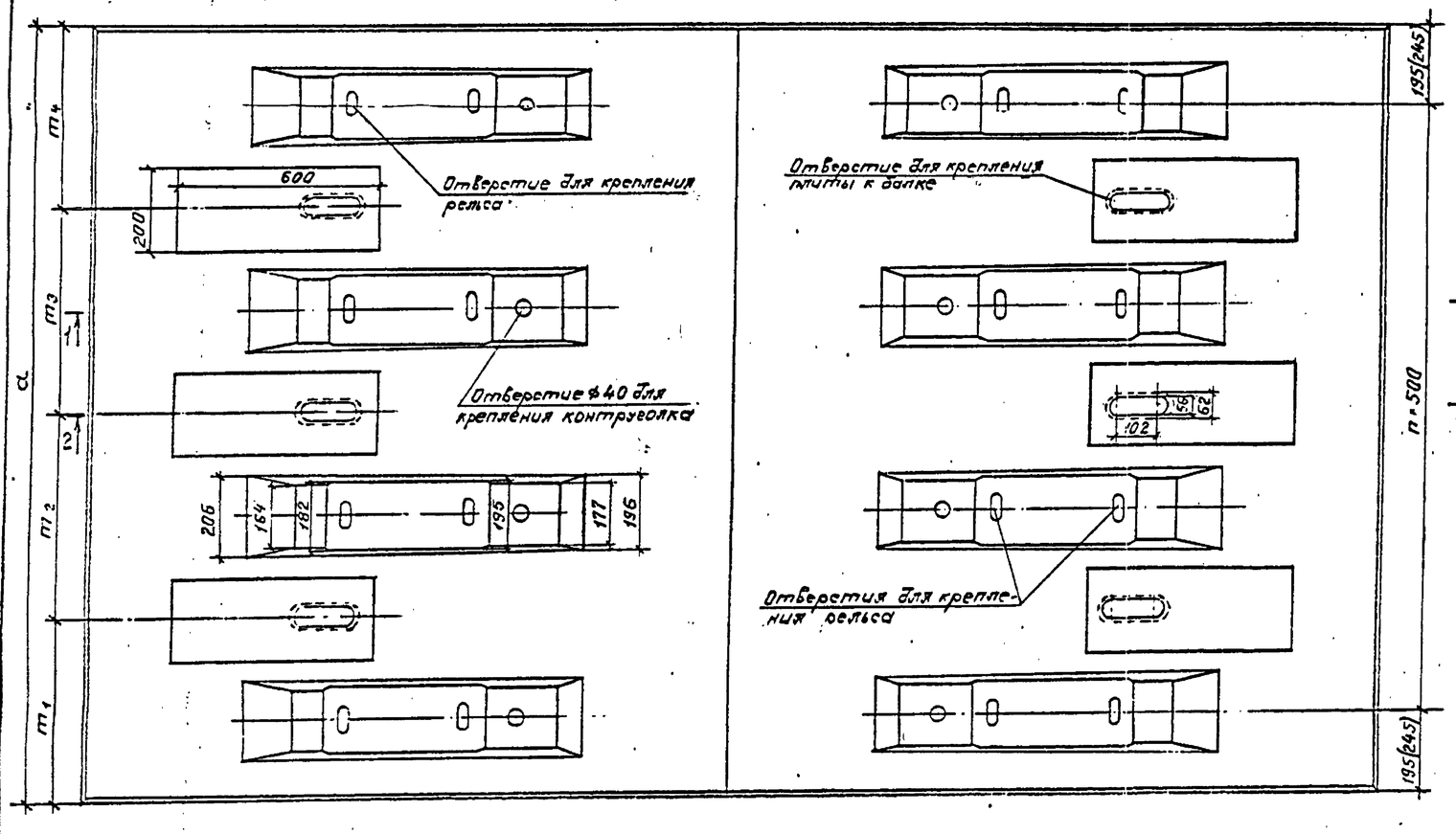
3-3



2-2



План



Ведомость расхода стали на плиту, кг

Марка плиты	Изделия арматурные									Изделия закладные	Всего
	Арматура класса								Всего	Шайба ГОСТ 23157-78	
	А-I			Ас-II							
	ГОСТ 5781-82										
	ф6	ф8	Итого	ф10	ф16	ф18	ф32	Итого			
П1-180М; П1-190М; П1-200М	8.4	33.9	42.3	61.7	17.0	75.6	–	154.3	196.6	3.6	200.2
П1-210М; П1-220М; П1-230М	8.4	33.9	42.3	38.4	76.7	–	232.6	353.7	396.0		399.6
П2-180М; П2-190М; П2-200М	8.4	34.6	43.0	64.0	18.2	88.2	–	170.4	213.4	3.6	217.0
П2-210М; П2-220М; П2-230-М	8.4	34.6	43.0	40.7	78.0	–	238.6	357.3	400.3		403.9
П3-180М; П3-190М; П3-200М	11.2	45.4	56.6	82.2	23.3	100.8	–	206.3	262.9	4.8	267.7
П3-210М; П3-220М; П3-230М	11.2	45.4	56.6	51.2	103.0	–	318.1	472.2	528.9		533.7
П4-180М; П4-190М; П4-200М	11.2	46.1	57.3	84.5	24.6	113.4	–	222.5	279.8	4.8	284.6
П4-210М; П4-220М; П4-230М	11.2	46.1	57.3	53.5	104.2	–	318.1	475.8	533.1		537.9

Исполнил	Коен В	Коен	
Проверил	Брук		
Нач. гр.	Коен Б		
Гл. инж. пр	Клейнер		
Н. контр.	Миронова		
Нач. отд.	Ткаченко		

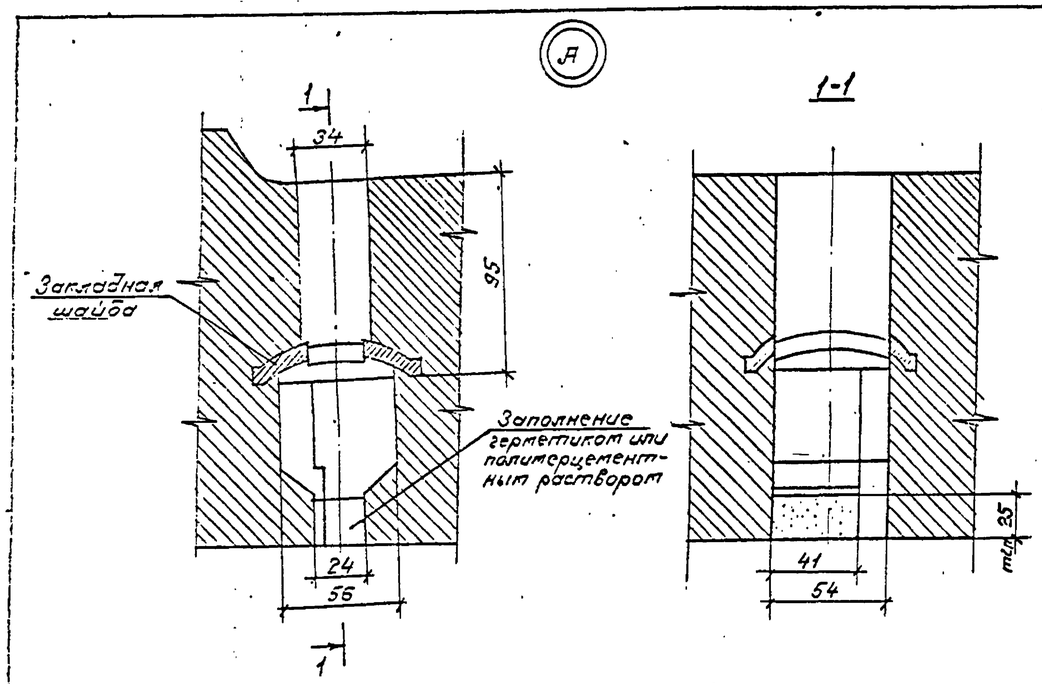
897.1-3.01ф4

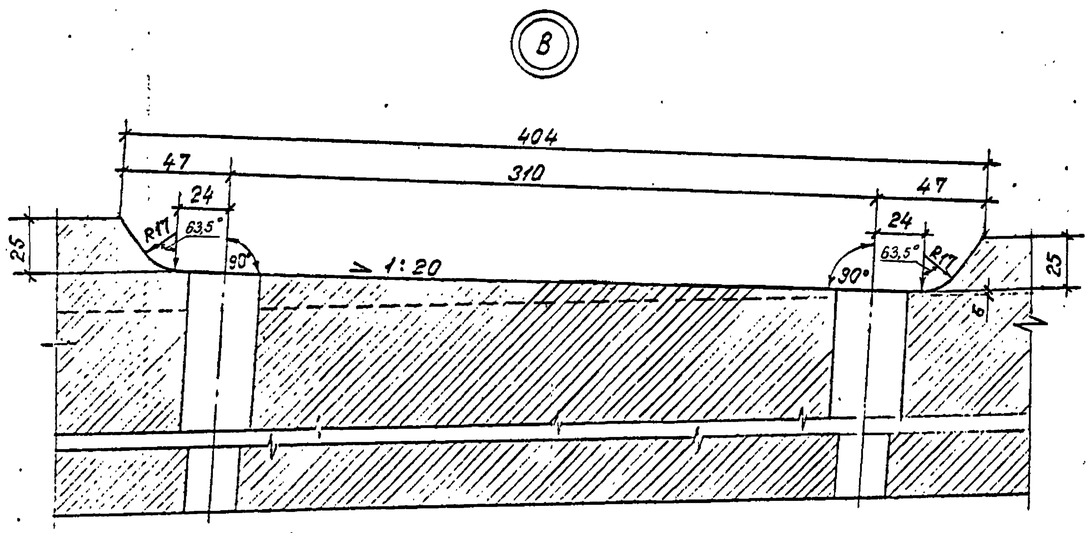
Опалубочный чертеж плит и номенклатура.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Ленгипротрансмост

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





Марка плиты	Габаритные размеры, мм	а, мм	б, мм	п, шт.	m_1, мм	m_2, мм	m_3, мм	m_4, мм	Объем плиты $м^3$	Расход арматуры, кг А-I	A_c-II	Всего	Масса плиты, т
П1-180М	3200×1390×209	1390	1900	2	445	500	–	445	0.72	42.3	154.3	196.6	1.8
П1-190М			2000							42.3	154.3	196.6	
П1-200М			2100							42.3	154.3	196.6	
П1-210М			2200							42.3	353.7	396.0	
П1-220М			2300							42.3	353.7	396.0	
П1-230М			2400							42.3	353.7	396.0	
—			—							—	—	—	
П2-180М	3200×1490×209	1490	1900	2	495	500	–	495	0.77	43.0	170.4	213.4	1.9
П2-190М			2000							43.0	170.4	213.4	
П2-200М			2100							43.0	170.4	213.4	
П2-210М			2200							43.0	357.3	400.2	
П2-220М			2300							43.0	357.3	400.2	
П2-230М			2400							43.0	357.3	400.2	
—			—							—	—	—	
П3-180М	3200×1890×209	1890	1900	3	445	500	500	445	0.98	56.6	206.3	262.9	2.5
П3-190М			2000							56.6	206.3	262.9	
П3-200М			2100							56.6	206.3	262.9	
П3-210М			2200							56.6	472.3	528.9	
П3-220М			2300							56.6	472.3	528.9	
П3-230М			2400							56.6	472.3	528.9	
—			—							—	—	—	
П4-180М	3200×1990×209	1990	1900	3	495	500	500	495	1.03	57.3	222.5	279.8	2.6
П4-190М			2000							57.3	222.5	279.8	
П4-200М			2100							57.3	222.5	279.8	
П4-210М			2200							57.3	475.8	533.1	
П4-220М			2300							57.3	475.8	533.1	
П4-230М			2400							57.3	475.8	533.1	
—			—							—	—	—	

1. Марка бетона плит по прочности на сжатие принята равной В40 для плит "в" = 1900-2100 и В60 для плит "в"=2200-2400, морозостойкости не ниже F300, водонепроницаемости не ниже W 6.

В качестве рабочей принята арматура периодического профиля из стали класса A_c-II марки 10ГТ, конструктивной и хомутов - гладкая из стали класса А-I марки Ст3сп по ГОСТ 5781-82.

2. Гидроизоляция плит и заполнение каналов для установки рельсовых скреплений герметиком или полимерцементным раствором производится на заводе.

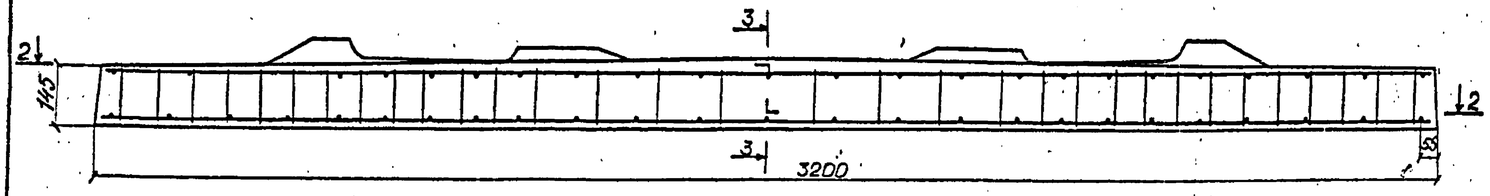
3. Размеры в скобках даны для плит П2-(180М-230М) и П4-(180М-230М).

Марка блока состоит из двух буквенно-цифровых групп. Первая группа содержит сокращенное название блока и его типоразмер, вторая - назначение применения, например, плита из обычного железобетона шириной 1990мм для пролетного строения с расстоянием между осями главных (продольных) балок 1900мм - П4-190М. Буква "М" обозначает особо суровые климатические условия эксплуатации.

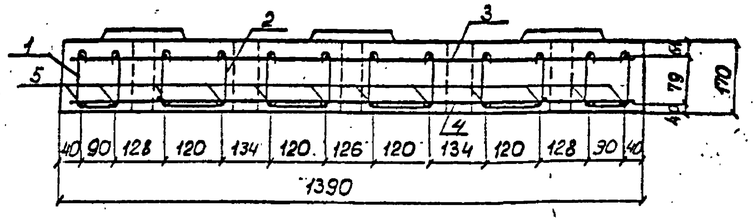
РЭМ 4503

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взамен №

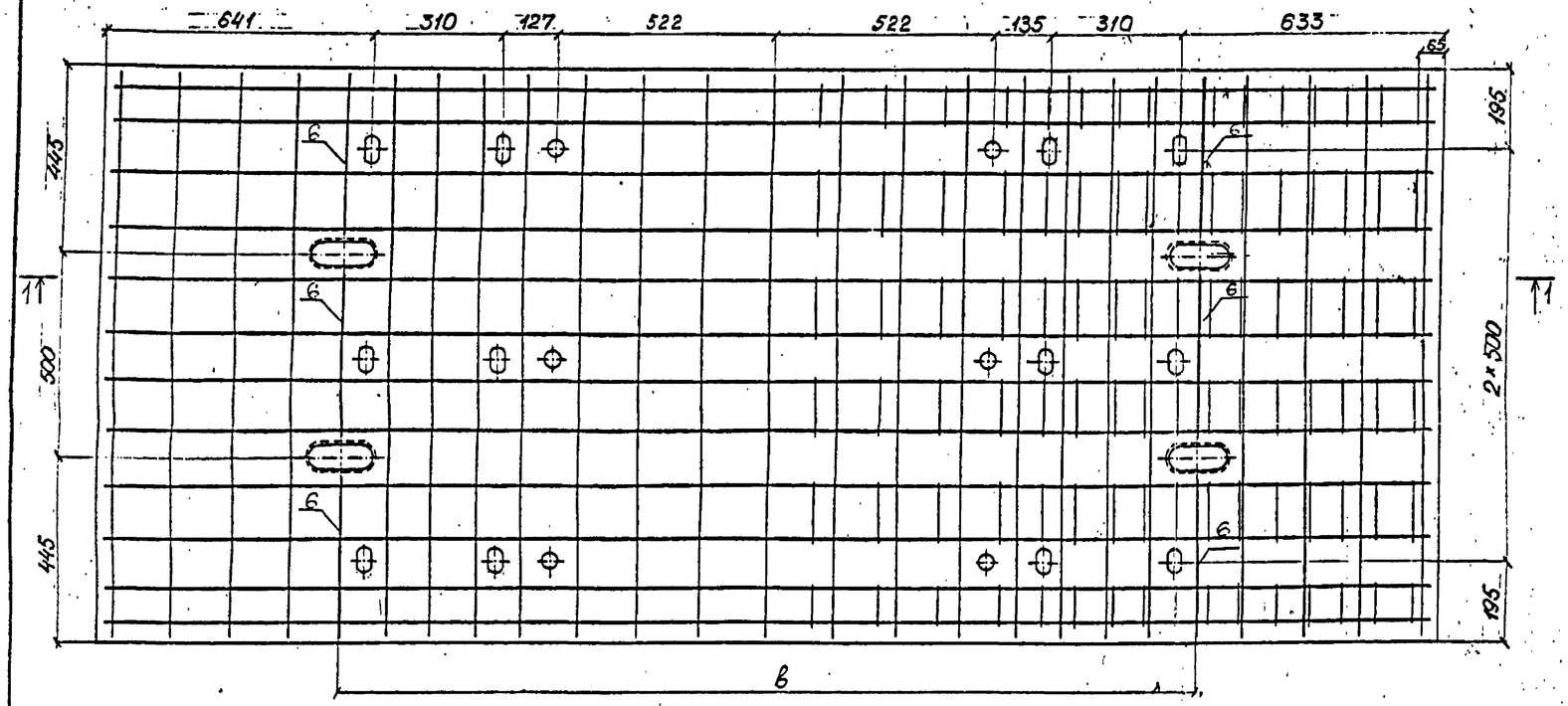
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	в, мм
П1-180М	1900
П1-190М	2000
П1-200М	2100

Поз.	Наименование	Кол. на плиту П1- 180М	190М	200М	Обозначение документа
1	Каркас КП1	2	2	2	897.1-3.17
2	Каркас КП2	4	4	4	17
3	Сетка С1М	1	1	—	10
	С5М	—	—	1	11
4	Сетка С21М	1	1	—	14
	С25М	—	—	1	15
5	Ф18 Ас-II; ℓ=3150; 6,30 кг	12	12	12	
6	Ф10 Ас-II; ℓ=400; 0,25 кг	12	12	12	
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	12	12	12	897.1-3.01 ФЧ
	Бетон класса В40, м³	0,72	0,72	0,72	

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая - из стали класса А-I марки Ст3сп.

Исполнил	Трехова		
Проверил	Брук		
Нач. гр.	Коен		
Гл. инж. пр.	Клейнер		
Н. контр.	Миронова		
Нач. отд.	Ткаченко		

897.1-3.02

Плиты П1-180М; П1-190М; П1-200М. ..

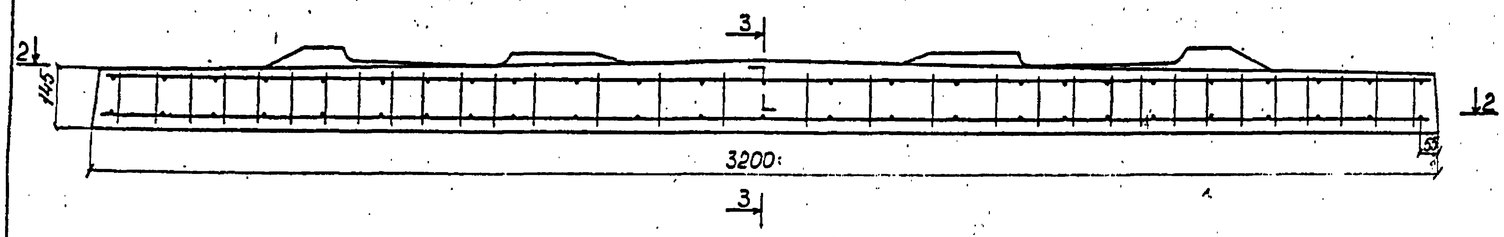
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротранкомст

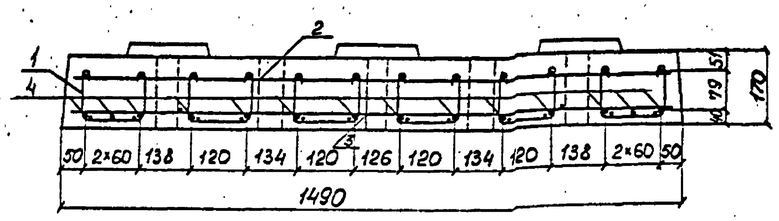
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

ЭОЗ4 УЗОЗ

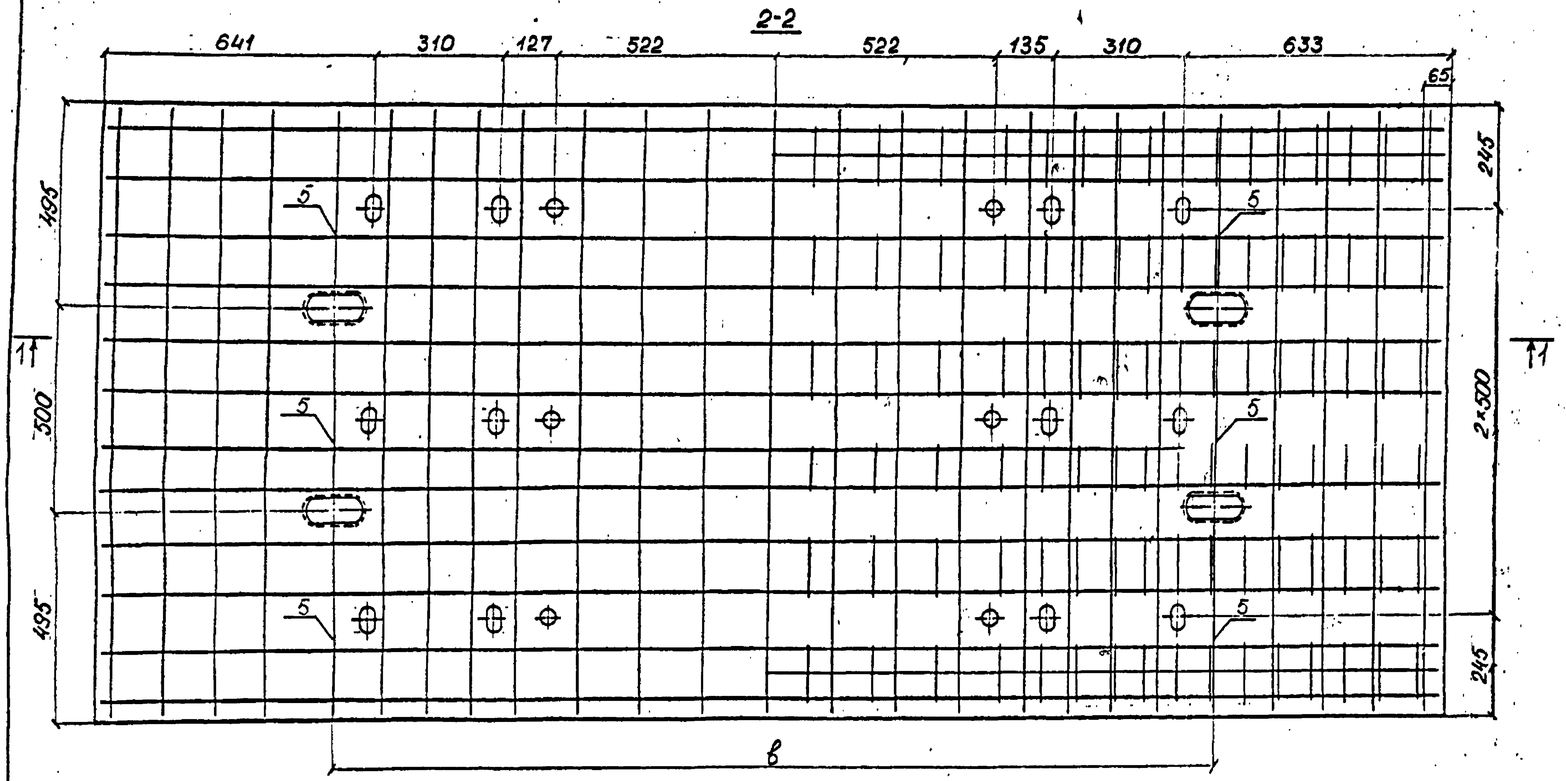
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	в, мм
П2-180М	1900
П2-190М	2000
П2-200М	2100

Поз.	Наименование	Кол. на плиту П2- 180М	190М	200М	Обозначение документа
1	Каркас КП2	6	6	6	897.1-3.17
2	Сетка С2М	1	1	—	10
	С6М	—	—	1	11
3	Сетка С22М	1	1	—	14
	С26М	—	—	1	15
4	Ф18 Ас-II, ℓ=3150, 6,30кг	14	14	14	
5	[illegible]	12	12	12	
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	12	12	12	897.1-3.01ф4
	Бетон класса В40, м³	0,77	0,77	0,77	

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

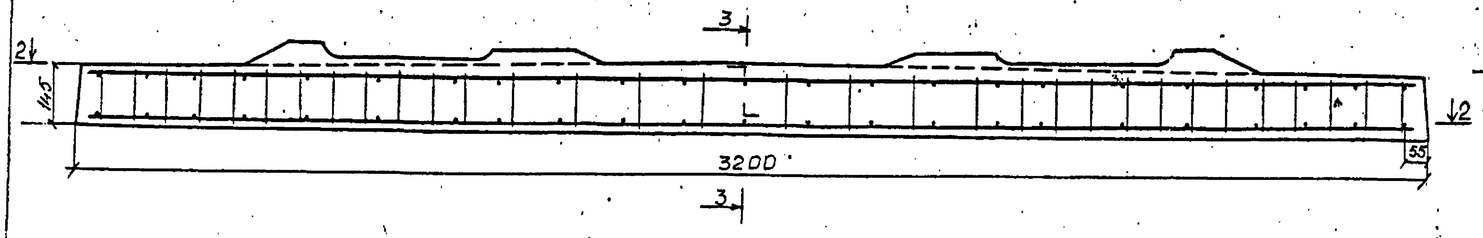
Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая - из стали класса А-I марки Ст3сп.

РЭМ 4503

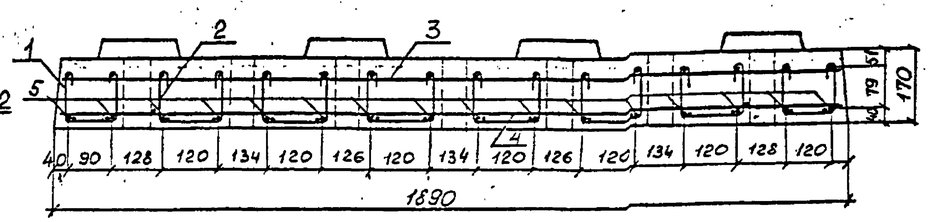
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взамин.№	

Исполнил	Трохова		897.1-3.03				
Проверил	Брук						
Нач.гр.	Коен						
Гл.инж.пр.	Крейнер		Плиты П2-180М, П2-190М, П2-200М.	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Миронова			Р		1	
Нач.отд.	Ткаченко			Ленгипротрансмост			

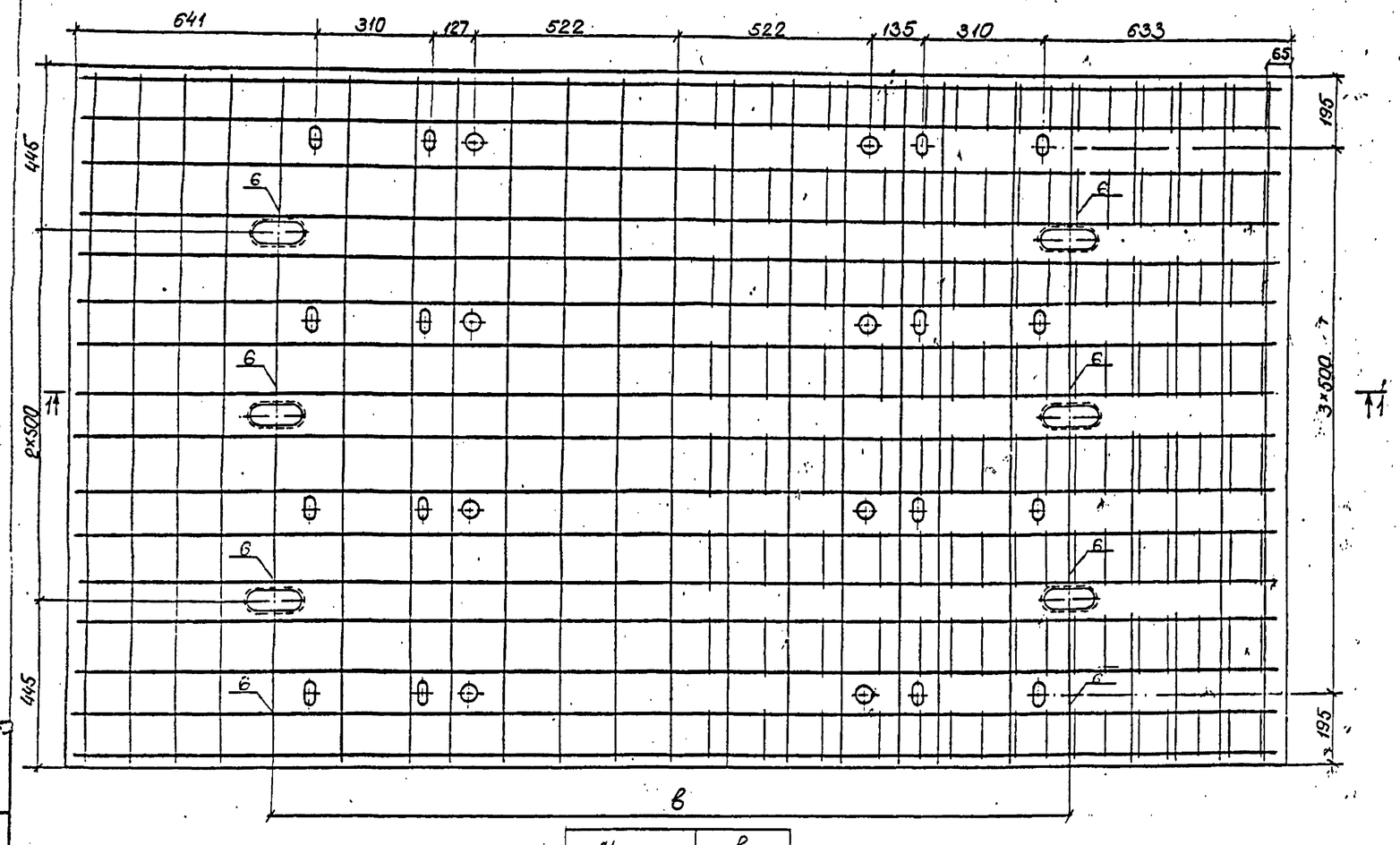
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	в, мм
ПЗ-180М	1900
ПЗ-190М	2000
ПЗ-200М	2100

Поз.	Наименование	Кол. на плиту, шт. ПЗ-180М	ПЗ-190М	ПЗ-200М	Обозначение документа
1	Каркас КП1	2	2	2	897.1-3.17
2	Каркас КП2	6	6	6	17
3	Сетка С3М	1	1	—	10
	С7М	—	—	1	11
4	Сетка С23М	1	1	—	14
	С27М	—	—	1	15
5	Ф18 Ас-II, ℓ=3150; 6,30 кг	16	16	16	
6	Ф10 Ас-II, ℓ=400; 0,25 кг	16	16	16	
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	16	16	16	897.1-3.01 ≠4
	Бетон класса В40, м³	0,92	0,98	0,98	

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

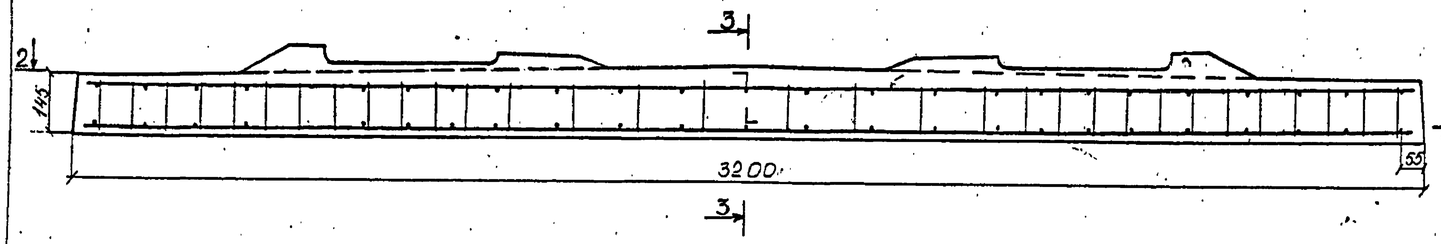
Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая - из стали класса А-I марки Ст3сп.

Исполнил	Трохова		897.1-3.04
Проверил	Брук		
Нач. гр.	Косн		
Гл. инж. пр.	Клейнер		Плиты ПЗ-180М, ПЗ-190М, ПЗ-200М.
Н. контр.	Мисонова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Ткаченко		Ленгипротрансмост

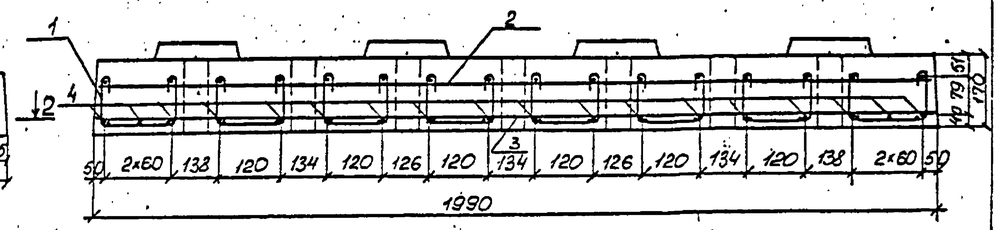
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ОЭМ 14503

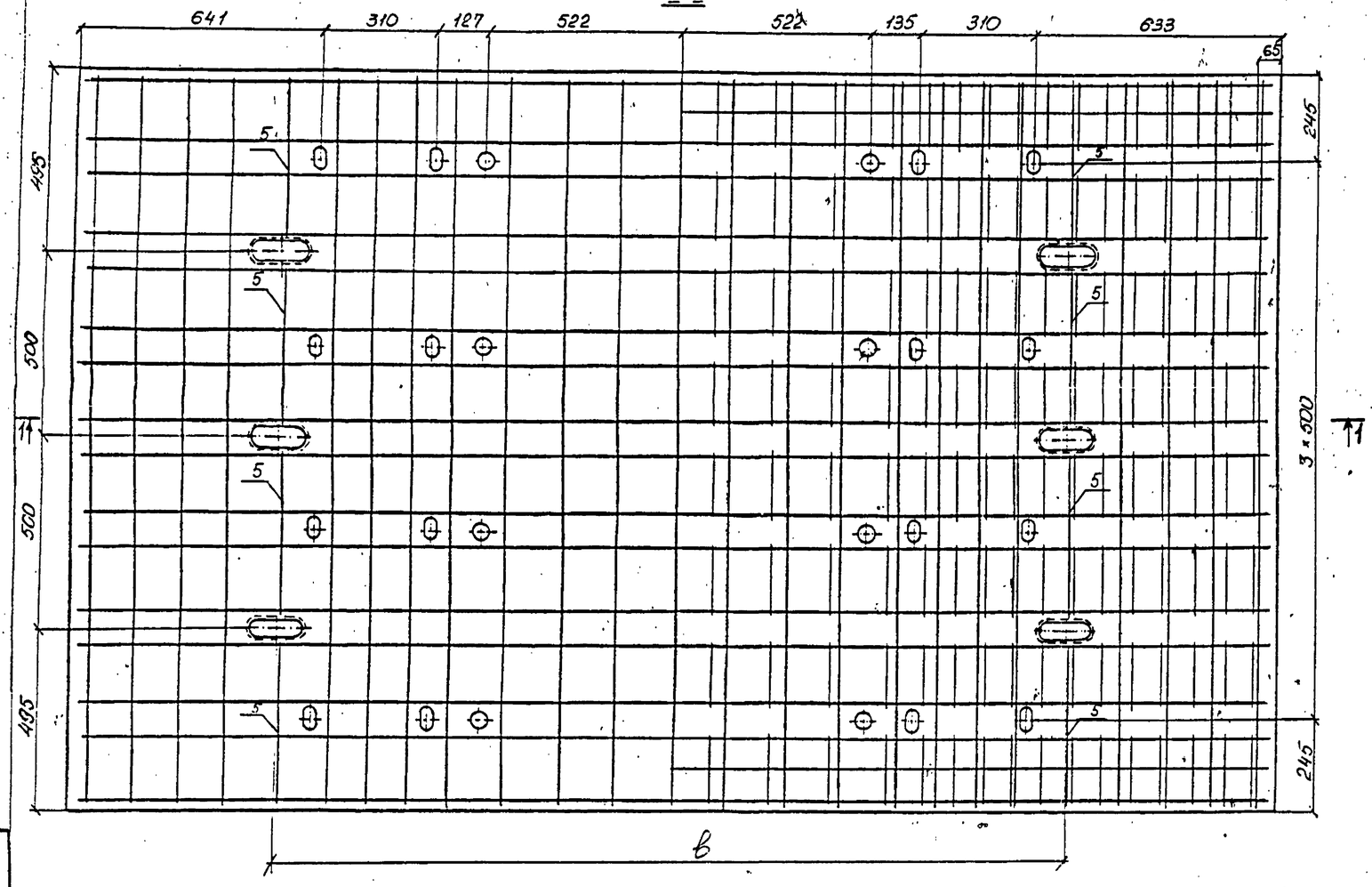
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	в, мм
П4-180М	1900
П4-190М	2000
П4-200М	2100

Поз.	Наименование	Кол. на плиту П4-180М	190М	200М	Обозначение документа
1	Каркас КП 2	8	8	8	897.1-3.17
2	Сетка С4М	1	1	—	10
	С8М	—	—	1	11
3	Сетка С24М	1	1	—	14
	С28М	—	—	1	15
4	Ф18 Ас-II, ℓ=3150; 6,30кг	18	18	18	
5	Ф10 Ас-II, ℓ=400; 0,25кг	16	16	16	
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	16	16	16	897.1-3.01ФЧ
	Бетон класса В40, м³	1,03	1,03	1,03	

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

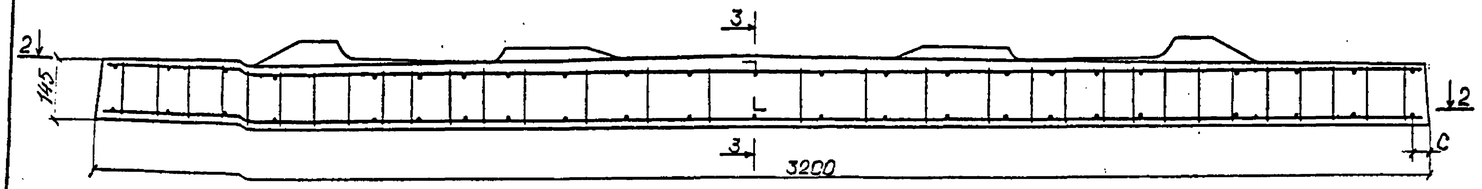
Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая – из стали класса А-I марки Ст3сп.

Исполнил	Тронина		897.1-3.05
Проверил	Брук		
Нач. гр.	Коен		
Гл. инж. пр.	Клейнер		Плиты П4-180М; П4-190М; П4-200М.
Н. контр.	Миронова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Ткаченко		Ленгипротрансмост

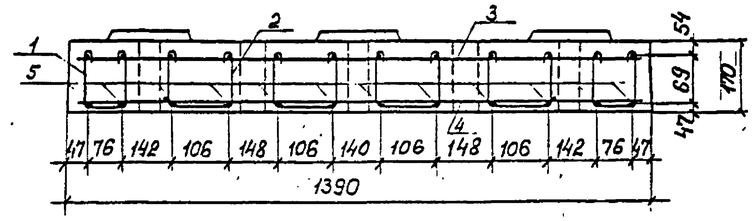
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

РДМ 45203

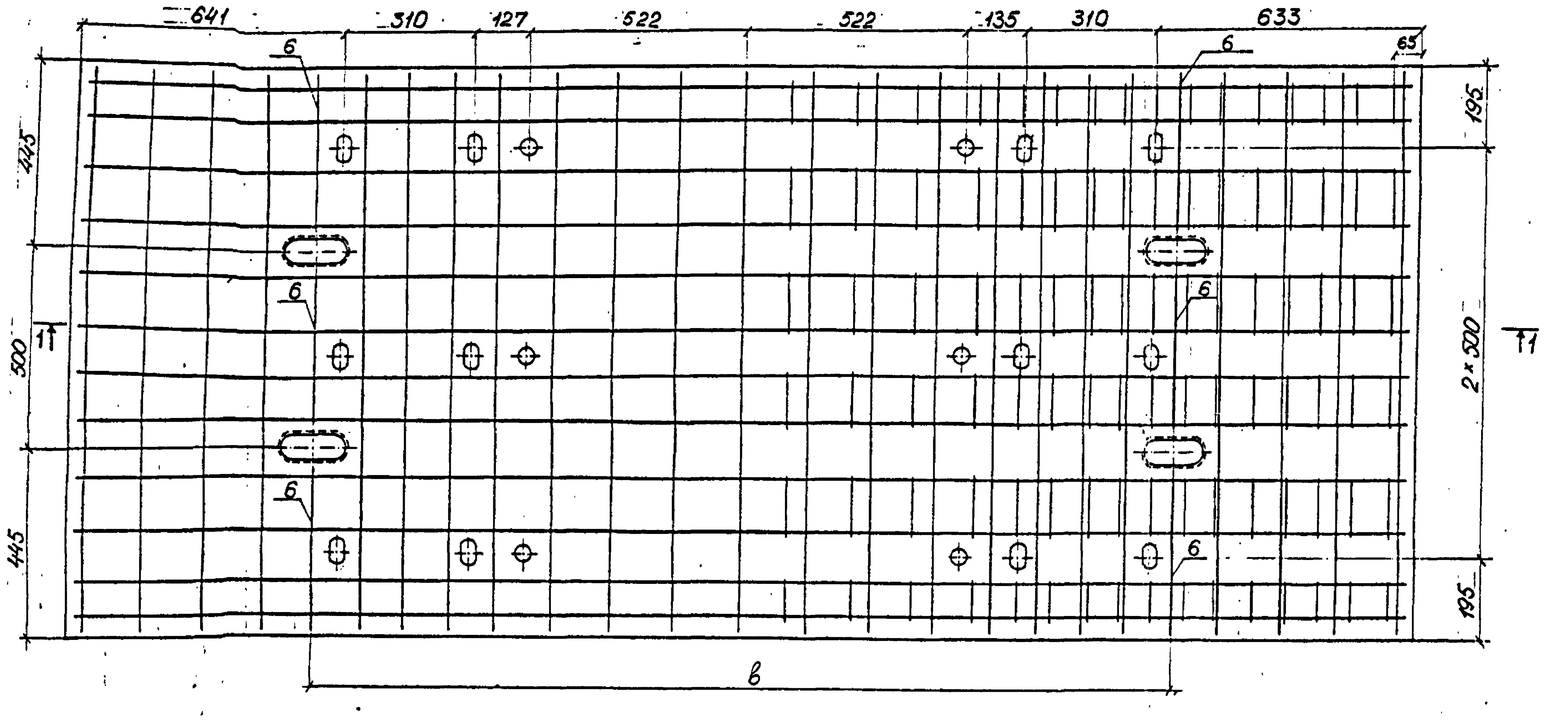
1-1



3-3



2-2



Поз.	Наименование	Кол. на плиту П1- 210М	220М	230М		Обозначение документа
1	Каркас КП1	2	2	2		897.1-3.17
2	Каркас КП2	4	4	4		17
3	Сетка С9М	1				12
	С13М		1	1		13
4	Сетка С25М	1				15
	С29М		1	1		16
5	ф32 Ас-II, ℓ=3150; 19.88 кг	12	12	12		
6	ф10 Ас-II, ℓ=400; 0.25 кг	12	12	12		
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	12	12	12		897.1-3.01ФЧ
	Бетон класса В60, $м^3$	0,72	0,72	0,72		

Марка плиты	в, мм	с, мм
П1-210М	2200	55
П1-220М	2300	50
П1-230М	2400	50

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6 по морозостойкости не ниже F 300.

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая - из стали класса А-I марки Ст3сп.

Исполнил	Трохова		
Проверил	Бручк		
Нач. гр.	Коен		
Гл. инж. пр.	Клейнер		
Н. контр.	Миронова		
Нач. отд.	Ткаченко		

897.1-3.06

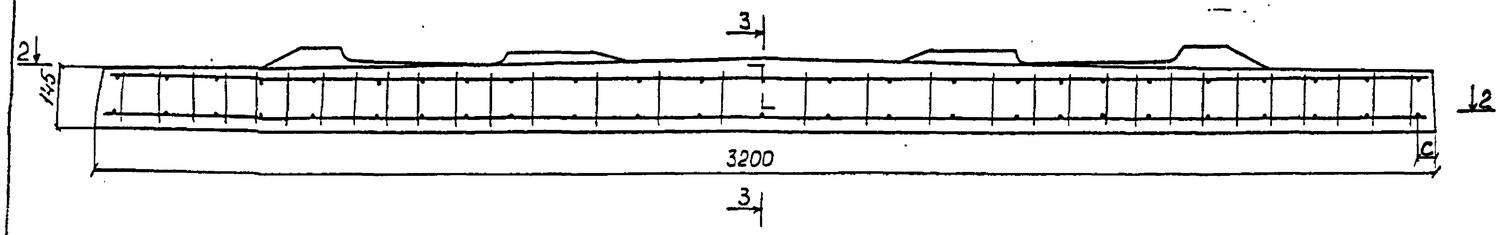
Плиты П1-210М; П1-220М; П1-230М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

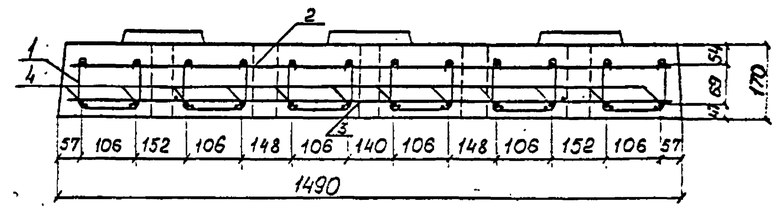
Ленгипротрансмост

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

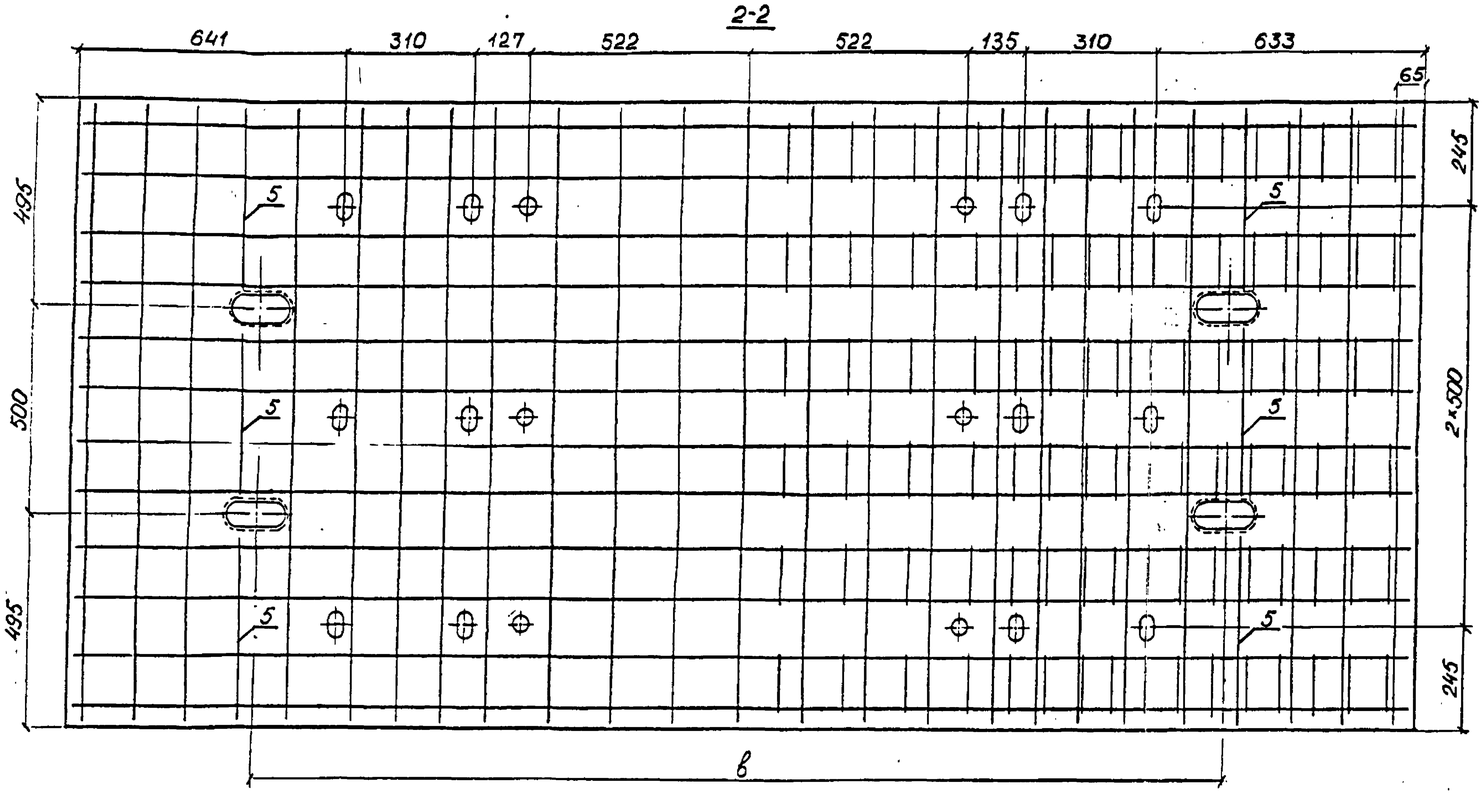
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	в, мм	с, мм
П2-210М	2200	55
П2-220М	2300	50
П2-230М	2400	50

Поз.	Наименование	Кол. на плиту П2- 210М	220М	230М		Обозначение документа
1	Каркас КП2	6	6	6		897.1-3.17
2	Сетка С10М	1	—	—		12
	С 14М	—	1	1		13
		—	—	—		
3	Сетка С 26М	1	—	—		15
	С 30М	—	1	1		16
		—	—	—		
4	Ф32 A_c-II; ℓ=3150; 19,88 кг	12	12	12		
5	Ф10 A_c-II; ℓ=400; 0,25 кг	12	12	12		
	Закладная шайба по ГОСТ 23 157-78	12	12	12		897.1-3.01 ф4
	Бетон класса В60, м³	0,77	0,77	0,77		

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая – из стали класса А-I марки Ст3сп .

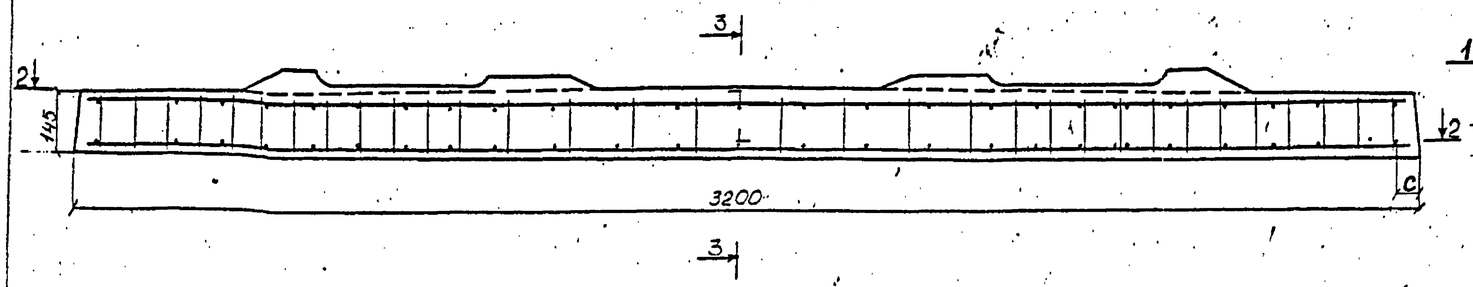
Исполнил	Трохова		897.1-3.07
Проверил	Брук		
Нач.гр.	Коен		
Гл.инж.пр.	Клейнер		Плиты П2-210М; П2-220М; П2-230М
Н.контр.	Миронова		
Нач.отд.	Ткаченко		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

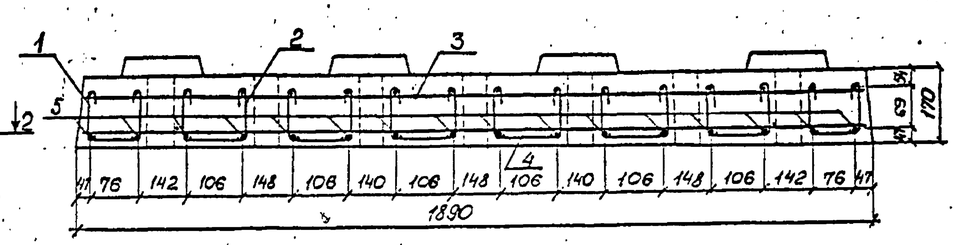
Ленгипротрансмост

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

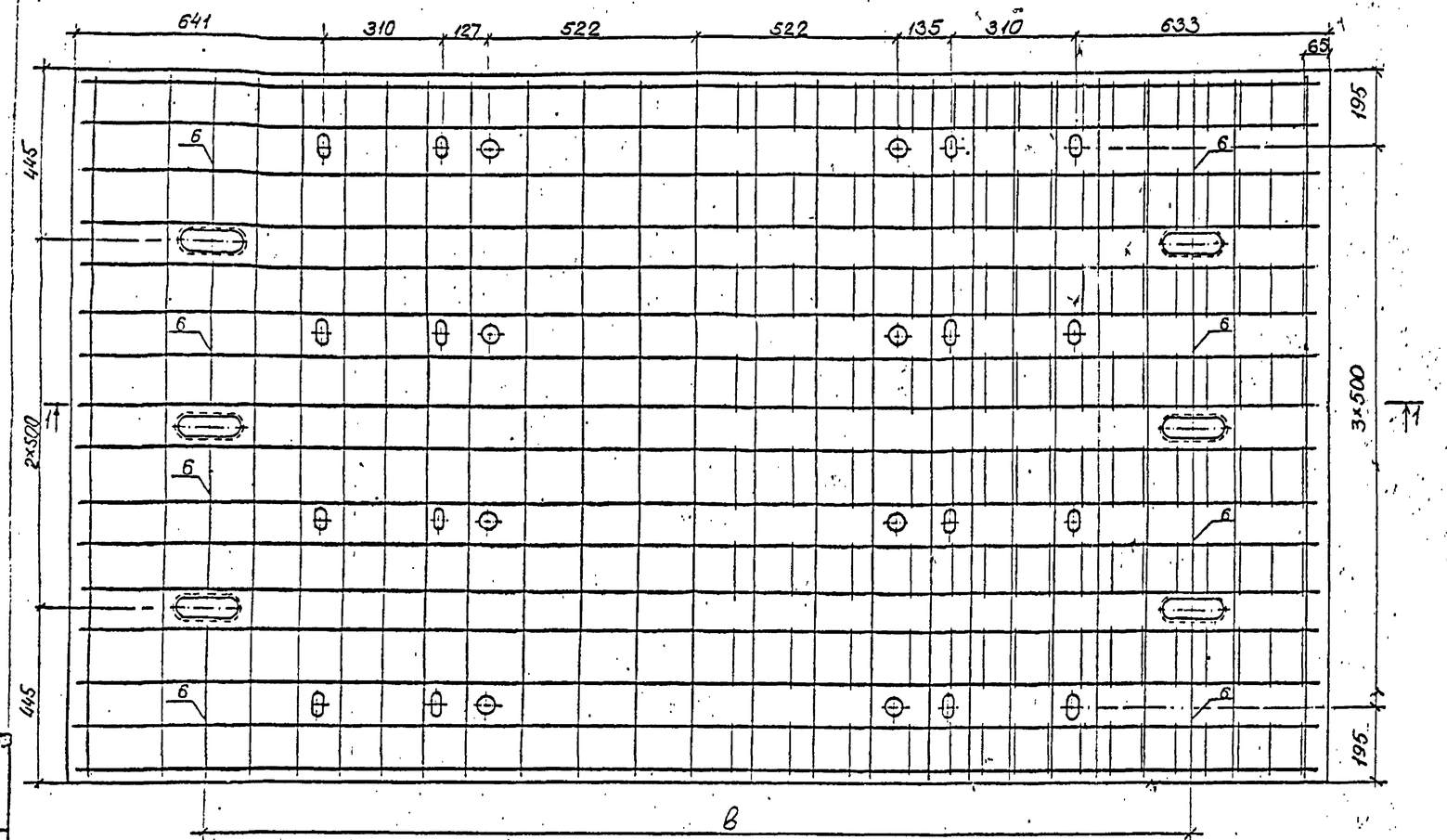
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	B, мм	C, мм
ПЗ-210М	2200	55
ПЗ-220М	2300	50
ПЗ-230М	2400	50

Поз	Наименование	Кол. на плиту ПЗ- 210М	220М	230М		Обозначение документа
1	Каркас КП1	2	2	2		897.1-3.17
2	Каркас КП2	6	6	6		17
3	Сетка С 11М	1	—	—		12
	С 15М	—	1	1		13
		—	—	—		
4	Сетка С 27М	1	—	—		15
	С 31М	—	1	1		16
		—	—	—		
5	Ф32 Ас-II, ℓ=3150, 19,88 кг	16	16	16		
6	Ф10 Ас-II, ℓ=400, 0,25 кг	16	16	16		
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	16	16	16		897.1-3.01 ф4
	Бетон класса В60, м³	0,98	0,98	0,98		

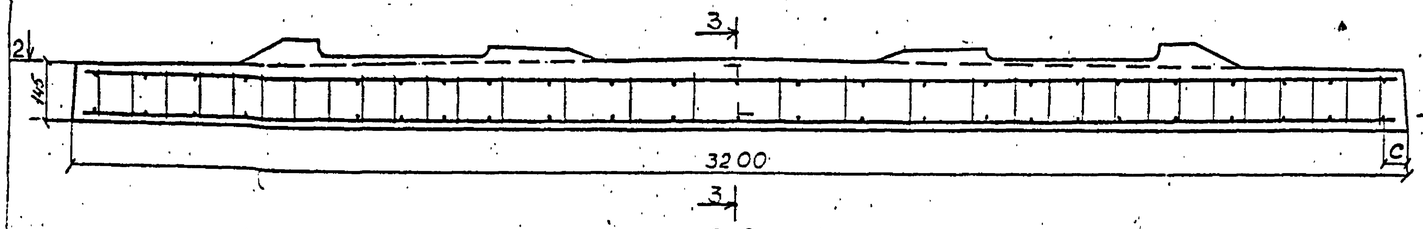
Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая – из стали класса А-I марки Ст3сп.

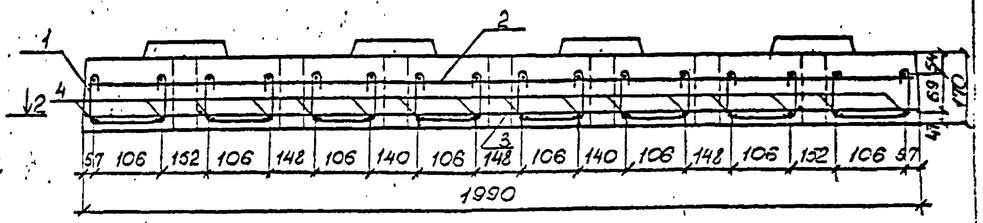
Исполнил	Трокоев		897.1-3.08	
Проверил	Брук			
Нач.гр.	Коен			
Гл.инж.пр.	Клейнер		Плиты ПЗ-210М; ПЗ-220М; ПЗ-230М;	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Мыльников			Ленгипростроммост
Нач.отд.	Ткаченко			

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

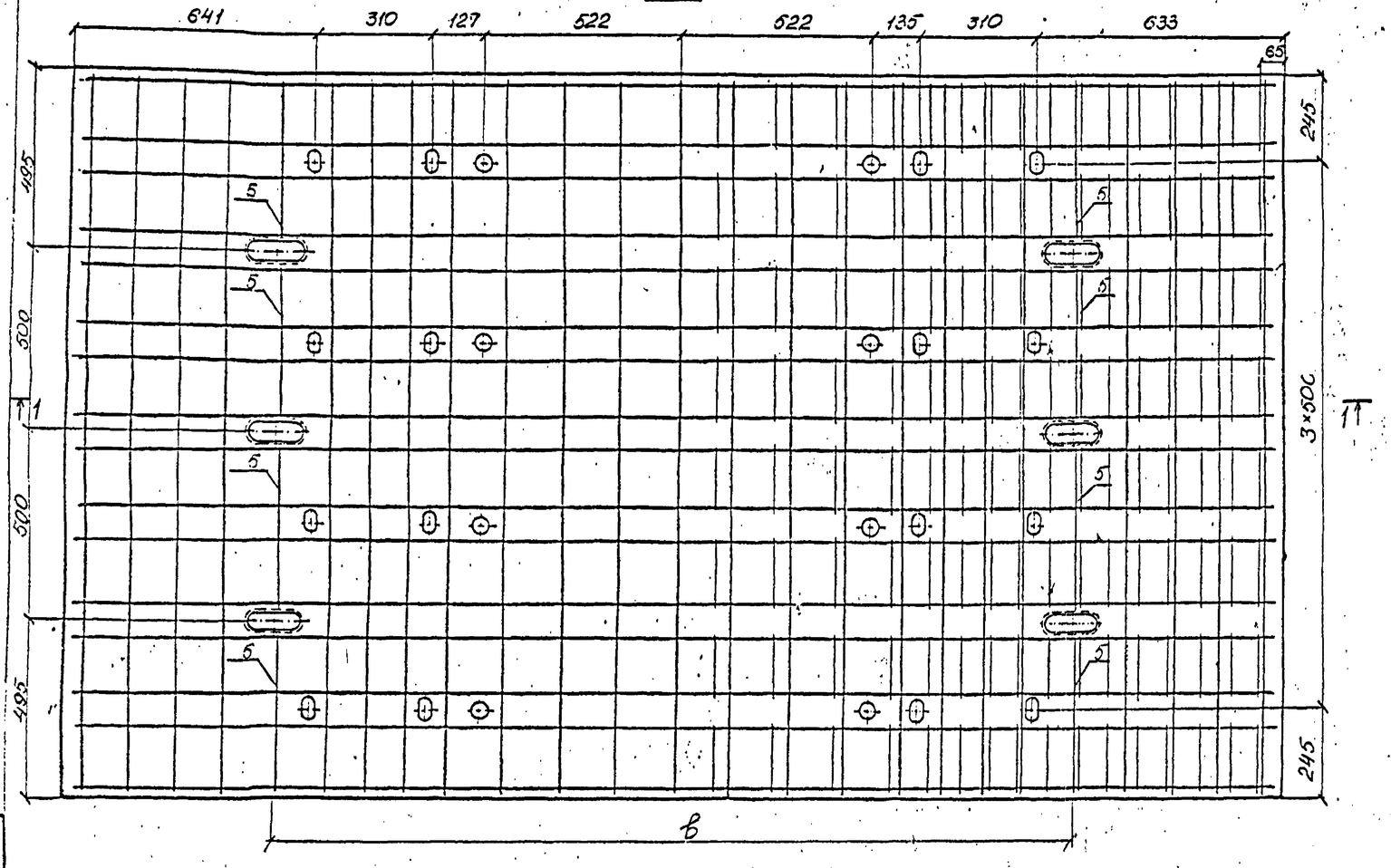
1-1



3-3



2-2



Марка плиты	в, мм	с, мм
П4-210М	2200	55
П4-220М	2300	50
П4-230М	2400	50

Поз.	Наименование	Кол. на плиту П4- 210М	220М	230М		Обозначение документа
1	Каркас КП2	8	8	8		897.1-3.17
2	Сетка С 12М	1	—	—		12
	С 16М	—	1	1		13
		—	—	—		
3	Сетка С 28М	1	—	—		15
	С 32М	—	1	1		16
		—	—	—		
4	Ф32 A_c-II; ℓ=3150; 19,88кг	16	16	16		
5	Ф10 A_c-II; ℓ=400; 0,25кг	16	16	16		
	Закладная шайба по ГОСТ 23157-78	16	16	16		897.1-3.01 ФЧ
	Бетон класса В60, м³	1,03	1,03	1,03		

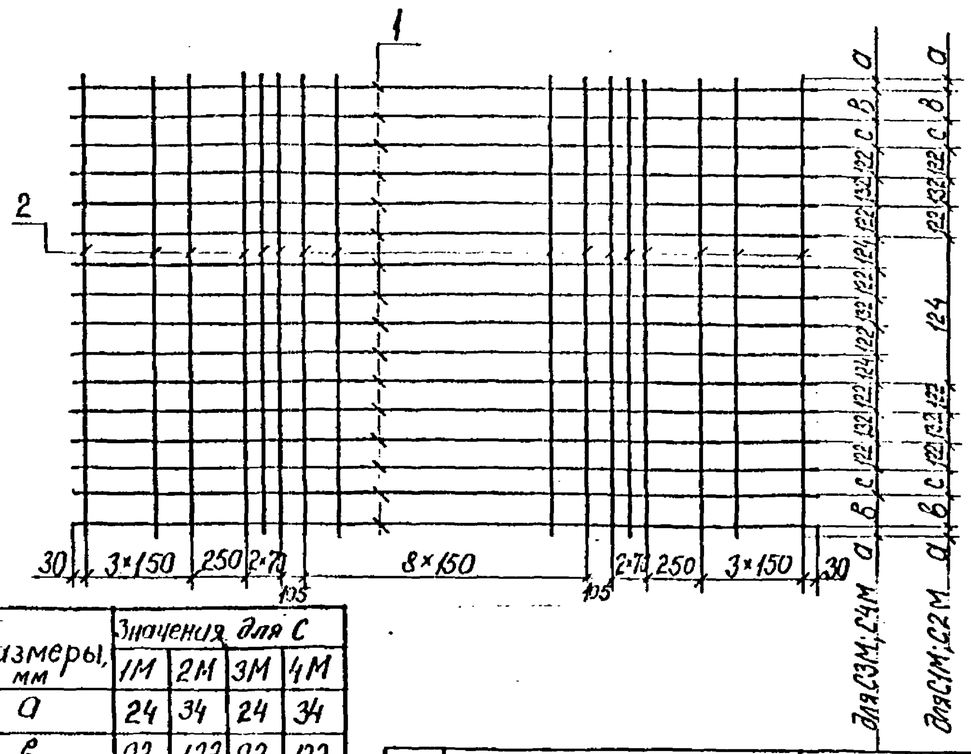
Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F300.

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из горячекатаной стали класса Ас-II марки 10ГТ, гладкая - из стали класса А-I марки Ст3сп.

Испытал	Трохов		897.1-3.09
Проверил	Брук		
Нач. гр.	Коен		
Гл. инж. пр.	Клейнер		Плиты П4-210М; П4-220М; П4-230М
Н. контр.	Мирошова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Ткаченко		Ленгипротрансмост

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

РЭ11 4503



Размеры, мм	Значения для С			
	1М	2М	3М	4М
а	24	34	24	34
в	92	122	92	122
с	116	126	116	126

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С			
		1М	2М	3М	4М
1	ф10 Ас-II, ℓ=3150; 1.94 кг	12	12	16	16
2	ф10 Ас-II, ℓ=1340; 0.83 кг	23			
	ℓ=1440; 0.89 кг		23		
	ℓ=1840; 1.14 кг			23	
	ℓ=1940; 1.20 кг				23
	Масса сетки, кг	42.4	43.8	57.3	58.6

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса Ас-II марки 10ГТ.
Соединение стержней производится вязальной проволокой.

Исполнил	Еременко	
Провер.	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл.инж.пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач.отд.	Ткаченко	

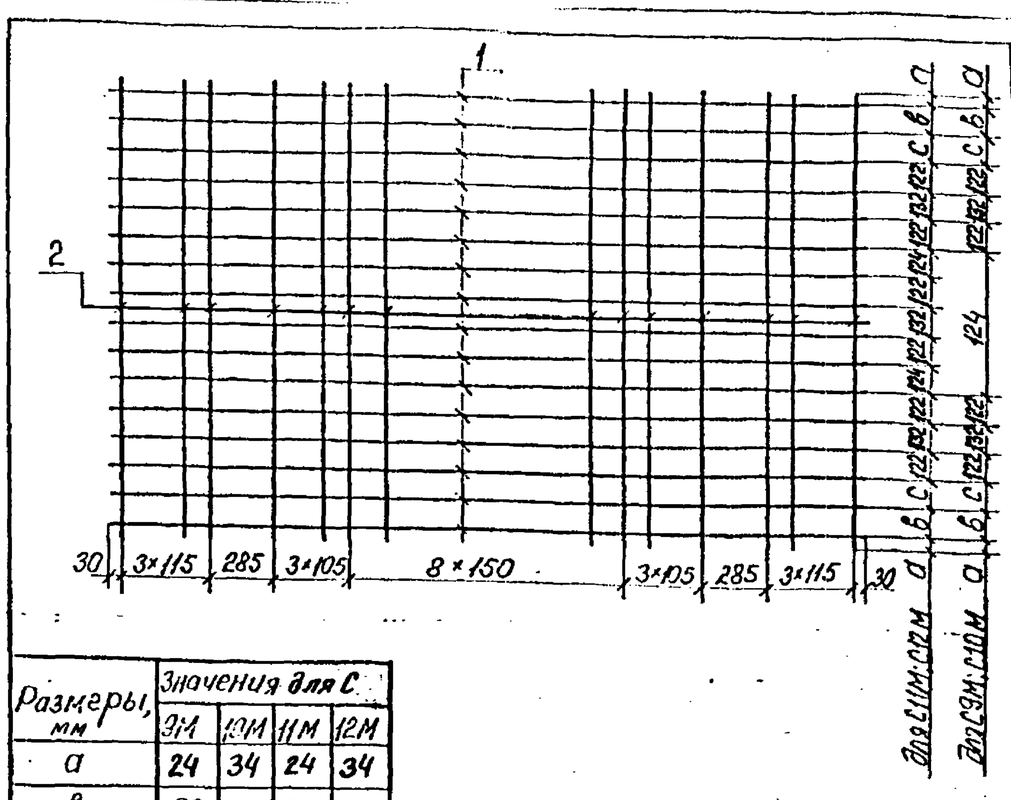
897.1-3.10

Сетки С1М; С2М; С3М; С4М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост

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



Размеры, мм	Значения для С			
	9М	10М	11М	12М
а	24	34	24	34
в	92	122	92	122
с	116	126	116	126

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С			
		9М	10М	11М	12М
1	ф16 Ас-II, ℓ=3150; 4.98 кг	12	12	16	16
2	ф10 Ас-II, ℓ=1340; 0.83 кг	23			
	ℓ=1440; 0.89 кг		23		
	ℓ=1840; 1.14 кг			23	
	ℓ=1940; 1.20 кг				23
	Масса сетки, кг	78.9	80.2	105.9	107.3

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса Ас-II марки 10ГТ.
Соединение стержней производится вязальной проволокой

Исполнил	Еременко	
Провер.	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл.инж.пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач.отд.	Ткаченко	

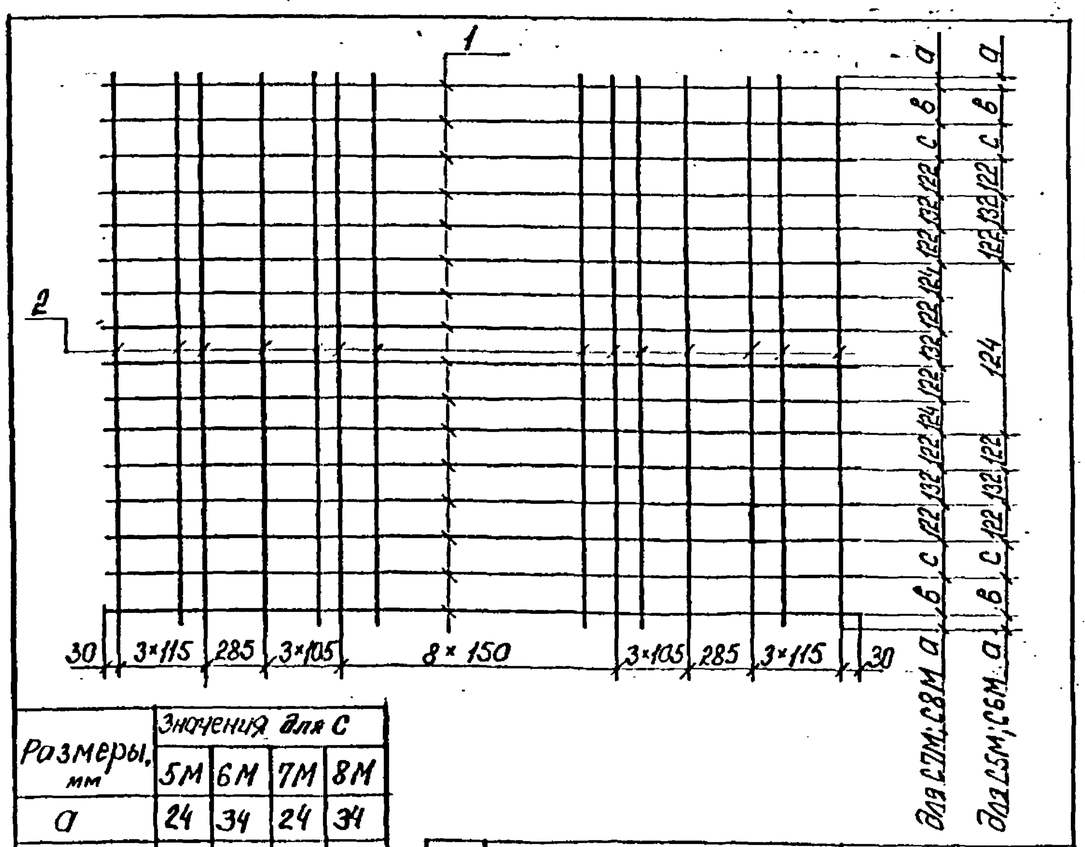
897.1-3.12

Сетки С9М; С10М; С11М; С12М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост

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



Размеры, мм	Значения для С			
	5М	6М	7М	8М
а	24	34	24	34
в	92	122	92	122
с	116	126	116	126

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С			
		5М	6М	7М	8М
1	ф10 Ас-II, ℓ=3150; 1.94 кг	12	12	16	16
2	ф10 Ас-II, ℓ=1340; 0.83 кг	23			
	ℓ=1440; 0.89 кг		23		
	ℓ=1840, 1.14 кг			23	
	ℓ=1940; 1.20 кг				23
	Масса сетки, кг	42.4	43.8	57.3	58.6

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса Ас-II марки 10ГТ.
Соединение стержней производится вязальной проволокой.

Исполнил	Еременко	
Провер.	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл.инж.пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач.отд.	Ткаченко	

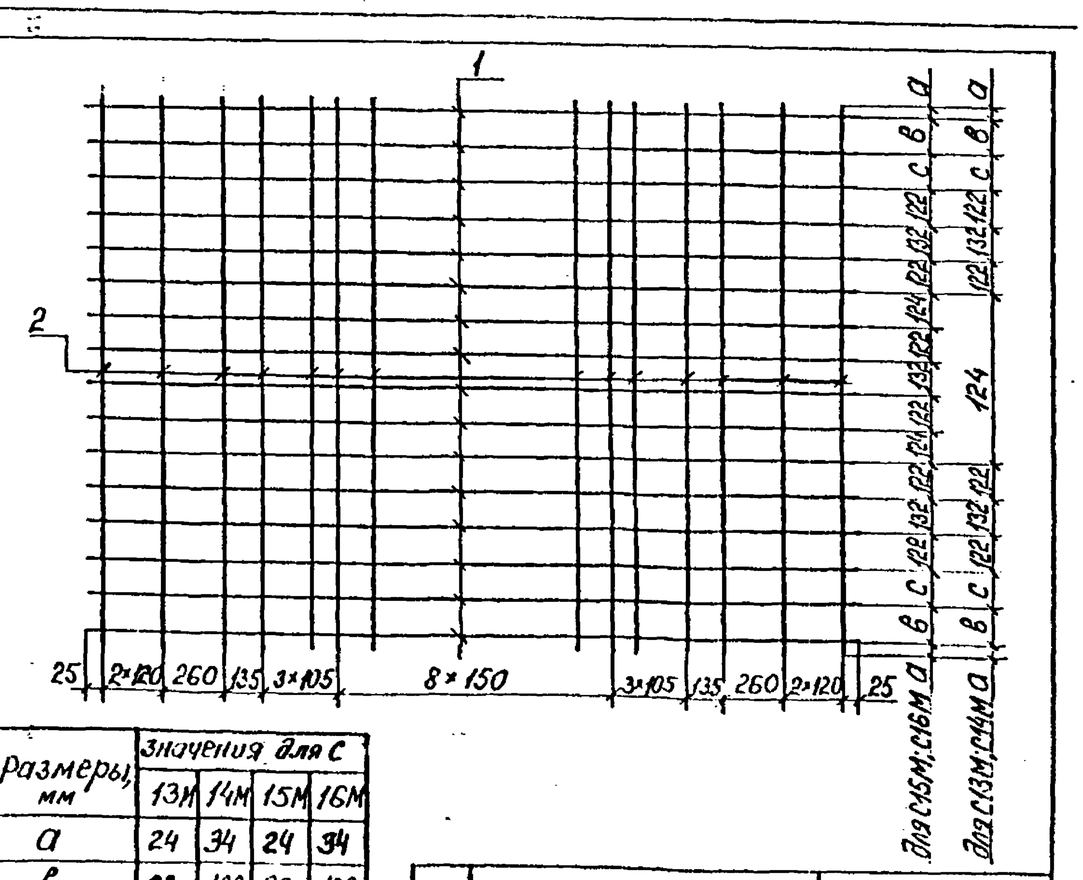
897.1-3.11

Сетки С5М; С6М; С7М; С8М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост

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



Размеры, мм	Значения для С			
	13М	14М	15М	16М
а	24	34	24	34
в	92	122	92	122
с	116	126	116	126

Поз.	Наименование	Кол. на сетку			
		13М	14М	15М	16М
1	ф16 Ас-II, ℓ=3150; 4.98 кг	12	12	16	16
2	ф10 Ас-II, ℓ=1340; 0.83 кг	23			
	ℓ=1440; 0.89 кг		23		
	ℓ=1840; 1.14 кг			23	
	ℓ=1940; 1.20 кг				23
	Масса сетки, кг	78.9	80,2	105.9	107.3

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса Ас-II марки 10ГТ.
Соединение стержней производится вязальной проволокой.

Исполн	Еременко	
Провер.	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл.инж.пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач.отд.	Ткаченко	

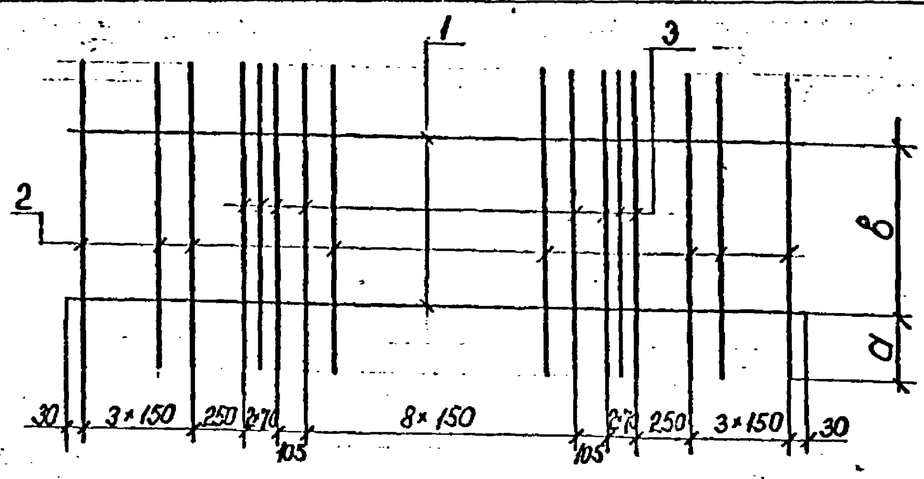
897.1-3.13

Сетки С13М; С14М; С15М; С16М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост

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



Размеры, мм	Значения для С			
	21М	22М	23М	24М
а	210	260	210	260
в	920	920	1420	1420

Поз	Наименование	Кол. на сетку С			
		21М	22М	23М	24М
1	Ф10 A_c-II, ℓ=3150; 1.94 кг	2	2	2	2
2	Ф10 A_c-II, ℓ=1340; 0.83 кг	15			
	ℓ=1440; 0.89 кг		15		
	ℓ=1840; 1.14 кг			15	
	ℓ=1940; 1.20 кг				15
3	Ф16 A_c-II, ℓ=1340; 2.12 кг	8			
	ℓ=1440; 2.28 кг		8		
	ℓ=1840; 2.91 кг			8	
	ℓ=1940; 3.07 кг				8
	Масса сетки, кг	33.3	35.5	44.3	46.4

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса A_c-II марки 10ГТ.

Соединение стержней производится с помощью контактной сварки по ГОСТ 14098-85.

Допускается соединение стержней вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не допускается.

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

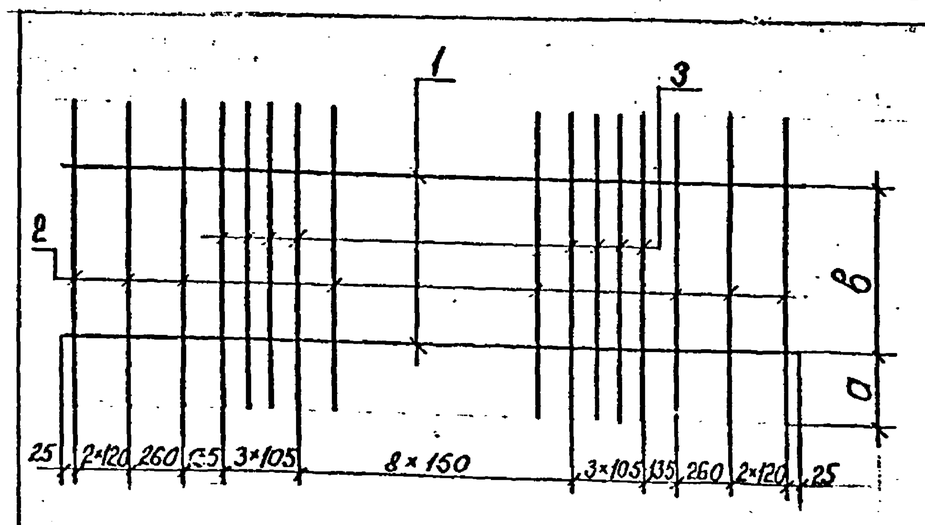
Исполнил	Еременко	
Провер.	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл. инж. пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач. отд.	Ткаченко	

897.1-3.14

Сетки С21М; С22М; С23М; С24М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост



Размеры, мм	Значения для С			
	29М	30М	31М	32М
а	210	260	210	260
в	920	920	1420	1420

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С			
		29М	30М	31М	32М
1	Ф10 A_c-II, ℓ=3150; 1.94 кг	2	2	2	2
2	Ф10 A_c-II, ℓ=1340; 0.83 кг	15			
	ℓ=1440; 0.89 кг		15		
	ℓ=1840; 1.14 кг			15	
	ℓ=1940; 1.20 кг				15
3	Ф16 A_c-II ℓ=1340; 2.12 кг	8			
	ℓ=1440; 2.28 кг		8		
	ℓ=1840; 2.91 кг			8	
	ℓ=1940; 3.07 кг				8
	Масса сетки, кг	33.3	35.5	44.3	46.4

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса A_c-II марки 10ГТ.

Соединение стержней производится с помощью контактной сварки по ГОСТ 14098-85.

Допускается соединение стержней вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не допускается.

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

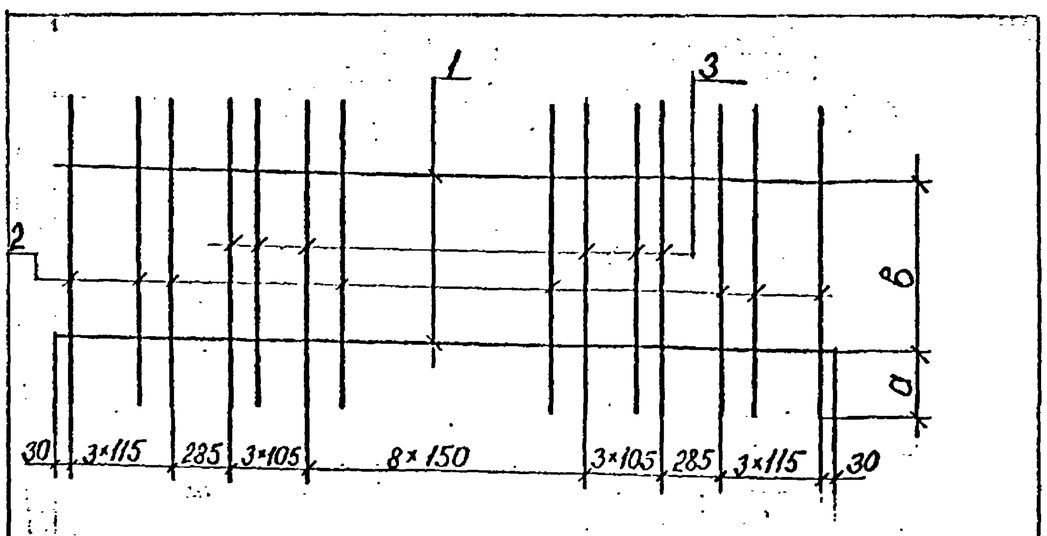
Исполнил	Еременко	
Провер.	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл. инж. пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач. отд.	Ткаченко	

897.1-3.16

Сетки С29М; С30М; С31М; С32М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост



Размеры, мм	Значения для С			
	25М	26М	27М	28М
а	210	260	210	260
в	920	920	1420	1420

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С			
		25М	26М	27М	28М
1	Ф10 A_c-II, ℓ=3150; 1.94 кг	2	2	2	2
2	Ф10 A_c-II, ℓ=1340; 0.83 кг	15			
	ℓ=1440; 0.89 кг		15		
	ℓ=1840; 1.14 кг			15	
	ℓ=1940; 1.20 кг				15
3	Ф16 A_c-II ℓ=1340; 2.12 кг	8			
	ℓ=1440; 2.28 кг		8		
	ℓ=1840; 2.91 кг			8	
	ℓ=1940; 3.07 кг				8
	Масса сетки, кг	33.3	35.5	44.3	46.4

Арматура по ГОСТ 5781-82 периодического профиля из стали класса A_c-II марки 10ГТ.

Соединение стержней производится с помощью контактной сварки по ГОСТ 14098-85.

Допускается соединение стержней вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки электродами не допускается.

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

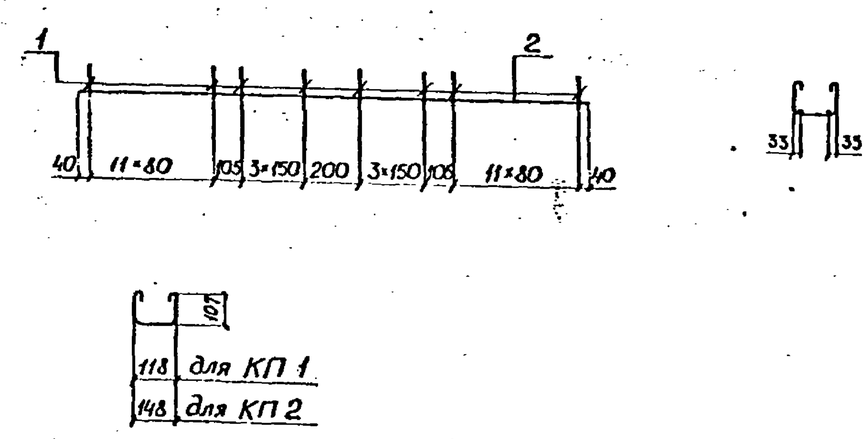
Исполнил	Еременко	
Провер	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл. инж. пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач. отд.	Ткаченко	

897.1-3.15

Сетки С25М; С26М; С27М; С28М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост



Поз.	Наименование	Кол. на КП-	
		1	2
1	Ф8А-I; ℓ=430; 0,17 кг	32	—
	ℓ=460; 0,18 кг	—	32
2	Ф6А-I; ℓ=3150; 0,70 кг	2	2
	Масса каркаса, кг	6,8	7,2

Арматура по ГОСТ 5781-82 гладкая из стали класса А-I марки Ст3сп.

Стержни в каркасах соединяются с помощью контактной сварки по ГОСТ 14098-85 или вязальной проволокой.

Применение дуговой сварки электродами не допускается.

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

Исполнил	Еременко	
Провер	Брук	
Нач. гр.	Коен	
Гл. инж. пр.	Клейнер	
Н. контр.	Миронова	
Нач. отд.	Ткаченко	

897.1-3.17

Каркасы КП1, КП2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгипротрансмост