ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.241.1 КЛ-3

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОПУСТОТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1-3

ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 576 И 696 см, ШИРИНОЙ 99, 119, 179 И 238 см. С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО - НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА Ат-У

1987

ЗАВОД ЖБИ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.241.1 КП-3

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОПУСТОТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1-3

ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 576 И 596 см, ШИРИНОЙ 99; 119, 179 И 238 см С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО - НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА Ат-У

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ ЛЕННИИПРОЕКТ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ № 51-У от 18.06.87

1987

ЛЕННИИПРОЕКТ

Главный инженер проекта — Гл. спец. — Гл. конструктор — Руководитель группы — Руководитель — Проверил — Нормоконтролер — Составил — Рис. — Копировал — Дата

Согласовано

Госстрой СССР — Главтехнормирование — Госгражданстрой — Госкомитет по делам строительства — Госстрой РСФСР — Госкомитет по делам строительства

Гл. инженер института — Гл. архитектор — Гл. конструктор — Руководитель группы — Руководитель — Проверил — Нормоконтролер — Составил — Рис. — Копировал — Дата

Гл. инженер института — Гл. архитектор — Гл. конструктор — Руководитель группы — Руководитель — Проверил — Нормоконтролер — Составил — Рис. — Копировал — Дата

ЗАХАРКИН — УСЛИНОВ — ПЕЧЕРСКИЙ — РЕЗАНОВА — БУНИЧ — ПОМЕЛОВА — БАБИНА — НОВАЛЕВА — ЗЕМЯНИНА — ФОМИНА

Номер изм.	Основание изменений	Краткое содержание изменений	Номера листов			Подписи	
			корректировка	дополнение	аннулирование	ГИП, ГАП	Гл.спец

Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утвержения	Документ изменения
Выпуск I – I	Панели длиной 276 и 396см шириной II9 и I79см с рабочей арматурой класса АШ.	Указание №574 от 18.06.87	
Выпуск I – 2	Панели длиной 576 и 696см шириной 99,II9,I79,238см с предварительно-напрягаемой арматурой класса АIУ.	-"-	
Выпуск I – 3	Панели длиной 576 и 696см шириной 99,II9,I79,238см с предварительно-напрягаемой арматурой класса АтУ	-"-	
Выпуск I – 4	Панели связевые длиной 276 и 396 см, шириной II9 см с рабочей арматурой класса А III	-"-	
Выпуск I-5	Панели связевые длиной 576 и 696 см, шириной II9 см с предварительно напрягаемой арматурой класса А IУ	-"-	
Выпуск I-6	Панели связевые длиной 576 и 696 см, шириной II9 см с предварительно напрягаемой арматурой класса Ат У	-"-	
Выпуск 2-I	Арматурные изделия	-"-	

Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утвержения	Докум изменения

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Начальн.	Генерский		
Гл.конструкт.	Бухин		
Рук.гр.	Бабина		
Проверил	Бабина		
Рассчит.	—	—	
Исполн.	Чернов		
Н.контр.	Бухин		

1.241.1 КА-3

Состав серии

Стадия Р | Лист 1 | Листов

ЛЕНИНИПРОЕКТ ОКУ

Т-1046

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
1.241.1 КЛ-3 1-3	Обложка		
	Титульный лист	1	
ИК	Информационная карта	2	
СС	Состав серии	3	
С	Содержание	4,5	
ПЗ	Пояснительная записка	6÷9	
АИ	Данные для испытаний	10,11	
П	Номенклатура	12	
01	Панели перекрытия		
	ПК 58.10-6АтУТ; ПК 58.10-8АтУТ;		
	ПК 58.10-13АтУТ;	13	
01СБ	Панели перекрытия		
	ПК 58.10-6АтУТ; ПК 58.10-8АтУТ;		
	ПК 58.10-13АтУТ.		
	Сборочный чертеж.	14;15	
02	Панели перекрытия		
	ПК 58.12-6АтУТ; ПК 58.12-8АтУТ;		
	ПК 58.12-13АтУТ.	16	
02СБ	Панели перекрытия		
	ПК 58.12-6АтУТ; ПК 58.12-8АтУТ;		
	ПК 58.12-13АтУТ.		
	Сборочный чертеж.	17;18	
03	Панели перекрытия		
	ПК 58.18-6АтУТ; ПК 58.18-8АтУТ;		
	ПК 58.18-13АтУТ.	19	
03СБ	Панели перекрытия		
	ПК 58.18-6АтУТ; ПК 58.18-8АтУТ		
	ПК 58.18-13АтУТ.		
	Сборочный чертеж.	20;21	

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
04	Панели перекрытия		
	ПК 58.24-6АтУТ; ПК 58.24-8АтУТ		
	ПК 58.24-13АтУТ	22	
04СБ	Панели перекрытия		
	ПК 58.24-6АтУТ; ПК 58.24-8АтУТ		
	ПК 58.24-13АтУТ		
	Сборочный чертеж	23,24	
05	Панели перекрытия		
	ПК 70.12-6АтУТ; ПК 70.12-8АтУТ		
	ПК 70.12-13АтУТ	25	
05СБ	Панели перекрытия		
	[illegible]		
	ПК 70.12-13АтУТ		
	Сборочный чертеж.	26;27	
06	Панели перекрытия		
	ПК 70.18-6АтУТ; ПК 70.18-8АтУТ		
	ПК 70.18-13АтУТ	28	
06СБ	Панели перекрытия		
	ПК 70.18-6АтУТ; ПК 70.18-8АтУТ		
	ПК 70.18-13АтУТ		
	Сборочный чертеж.	29;30	

Нач.отд.	Печерский		06.84
Гл.констр.	Бунич		
Рук.груп.	Бабина		
Проверил			
Рассчит.	—		
Исполнил	Дубмают		
Н.контр.	[illegible]		

1.241.1 КЛ-3 1-3 С

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия Р | Лист 1

ЛЕНИНИПРО ОКУ

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

ЗАВОД ЖБИ

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
ОП 1	Детали 1, 2, 3	31,33	
ОП 2	Детали 4, 5	33	
ВРС	Ведомость расхода стали	34	

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание

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

ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОНИЗДЕЛИЙ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

I.I. Настоящая серия содержит рабочие чертежи многопустотных панелей перекрытий для общественных зданий со связевым каркасом.

I.2. Выпуск I-3 содержит общие материалы, номенклатуру и рабочие чертежи многопустотных панелей перекрытий длиной 5760 мм, шириной 990; II90; I790 и 2380 мм и длиной 6960 мм, шириной II90 и I790 мм с предварительно напрягаемой арматурой класс Ат-У.

I.3. Многопустотные панели перекрытий разработаны в соответствии с :

- ГОСТ 9561-76^{х} Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий и сооружений. Технические условия.
- СНиП 2.03.01-84 Бетонные и железобетонные конструкции.

I.4. Изготовление панелей предусмотрено по технологии, принятой на п/о "Баррикада".

I.5. Общие материалы, область применения, основные положения проектирования и расчёта, указания по применению при проектировании даны в серии I.022 КЛ-2 "Указания по применению конструктивных элементов связевого каркаса общественных зданий", выпуск I.

I.6. Строповочные петли приняты по серии I.03I КЛ-I, выпуск 6-I.2.

I.7. Узлы сопряжения многопустотных панелей перекрытий даны в серии 2.240 КЛ-2, выпуск I.

I.8. Изготовление и приёмка панелей серийного производства должны производиться только после проведения испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и таблицами испытаний настоящего выпуска.

I.9. Предел огнестойкости панелей - 1 час

I.10. Перечень нормативно - технической документации, обязательной для руководства, дан в выпуске I - I.

2. КОНСТРУКТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

2.I. Панели перекрытий разработаны многопустотными с круглыми пустотами длиной 5760 мм, шириной 990; II90; I790 и 2380 мм и длиной 6960 мм, шириной II90 и I790 мм, высотой 220 мм.

2.2. На боковых гранях панелей имеются углубления, предназначенные для образования после замоноличивания перекрытий прерывистой шпонки.

2.3. Один из торцов плит усиливается при формовании за счёт уменьшения диаметра пустоты. С другого торца пустота заделывается вкладышами длиной I30 мм и диаметром I58 мм из бетона марки бетона плиты. (включен в объем бетона плиты).

2.4. В качестве предварительно напрягаемой рабочей арматуры принята стержневая термически упрочнённая арматура класса Ат-У.

[illegible] плиты и нижние приопорные участки армируются [illegible]. Кроме того, на приопорных участках, в промежутках между пустотами, устанавливаются каркасы.

Материал сеток и каркасов - проволока Вр-I.

2.5. Толщина защитного слоя рабочей арматуры - 25 мм.

3. РАСЧЁТ ПЛИТ.

3.I. Многопустотные панели рассчитаны на вертикальные равномерно - распределённые унифицированные нагрузки (без учёта собственного веса изделия) 450; 600; 800 и I250 кгс/м^2.

3.2. Расчёт плит выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-83 и ГОСТ 9561-76^{х}.

3.3. Плиты рассчитаны как шарнирно-опёртые балки двутаврового сечения.

Нач.отд.	Печерский	[illegible]	[illegible]	I.24[illegible]КЛ-3	I - 3	ПЗ	
Гл.кон.	Бунич	[illegible]					
Рук.гр.	Бабина	[illegible]		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ	Стадия	Лист	Лист
Провер.	Бабина	[illegible]			Р	1	4
Разработ.	[illegible]	[illegible]		ЗАПИСКА	ЛЕННИИПРОЕ[illegible]		
Исполнил	Чернов	[illegible]					
Н.контр.	Бунич	[illegible]					

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ЗАВОД ЖБИ

4. ПРИНЦИП МАРКИРОВКИ.

4.1. Маркировка изделий принята в соответствии с ГОСТ 23009-78 и состоит из буквенных и цифровых индексов, обозначающих следующие характеристики:

Буквенные индексы:

- ПК – пустотная панель перекрытия с круглыми пустотами;
- Т – тяжелый бетон.

Цифровые индексы после буквенных обозначают длину и ширину панели в дециметрах (округлённо).

Цифровые индексы после дефиса обозначают расчётную вертикальную унифицированную нагрузку (без учёта собственного веса изделия) в сотнях кгс/м², класс рабочей арматуры.

НАПРИМЕР:

ПК 58.12 – 8 АтУ Т

- тяжелый бетон
- рабочая стержневая термически упрочнённая арматура класса АтУ
- расчётная вертикальная унифицированная нагрузка 800 кгс/м²
- длина 5760 мм, ширина 1190 мм
- пустотная панель с круглыми пустотами

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

5.1. Многопустотные панели следует изготовлять в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-76^{х}, ГОСТ 13015.0-83 и настоящих рабочих чертежей.

5.2. Изготовление изделий предусматривается в условиях специализированных заводов в горизонтальных металлических формах, соответствующих ГОСТ 25781-80.

5.3. Формовочное оборудование и технология изготовления панелей должны обеспечивать проектное положение арматурных изделий закладных деталей и монтажных петель.

5.4. Панели должны изготовляться из тяжелого бетона класса Б 30, В 20 по ГОСТ 26633-85. Марка бетона по морозостойкости Р 50.

Водонепроницаемость не нормируется.

5.5. Категория нижней потолочной бетонной поверхности устанавливается А 2; верхней поверхности – А 7; категория торц и боковых поверхностей не нормируется /диаметр раковин ≤25 м глубина ≤6мм/.

5.6. Нормируемая отпускная прочность бетона в соответст с ГОСТ 13015.0-83 должна быть не менее 70% от проектной для лого периода года и 85% – для холодного периода года.

5.7. Отклонение действительных размеров панелей перекры от указанных в рабочих чертежах не должны превышать по длине, ширине и толщине – 5 мм.

Непрямолинейность профиля боковых граней панелей н должна превышать на участке 2 м – 3 мм; на всей панели ± 8 мм

Неплоскостность нижней поверхности панели не должн превышать 8 мм.

5.8. Предварительное натяжение стержневой арматуры пред трено [illegible] способом.

5.9. Величина остаточного предварительного напряжения п бетонированием принята равной 5000 кгс/см². Допустимые отклон предварительного натяжения приняты:

- при длине панели 5760 мм – 925 кгс/см²;
- при длине панели 6960 мм – 820 кгс/см².

5.10. Передаточная прочность бетона $R_{бр}$ должна составлят не менее 70% принятого класса бетона.

Отпуск арматуры необходимо производить плавно; [illegible] шахматном порядке, например, согласно следующей схе

1 3 5 4 6 2

6. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ.

6.1. Приёмку панелей следует производить пар[illegible] в соотве ствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 и настоящих рабочих черте

6.2. Приёмку панелей по показателям прочности бетона (клас или марке бетона по прочности на сжатие, передаточной или отпус ной прочности), соответствия арматурных и [illegible] изделий ра-

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

бочим чертежам, прочности сварных соединений, толщины защитного слоя бетона до арматуры, точности геометрических параметров, качества поверхностей, отклонения фактической массы панелей проводят по результатам приёмо-сдаточных испытаний и выборочного одноступенчатого контроля по ГОСТ 13015.1-81.

6.3. Приёмку панелей по показателям прочности, жесткости, трещиностойкости и морозостойкости бетона проводят по результатам периодических испытаний.

6.4. Контроль за качеством бетона следует производить в соответствии с ГОСТ 13015.3-81 и ГОСТ 18105-86. Прочность бетона следует определять по ГОСТ 10180-86, морозостойкость – по ГОСТ 10060-87.

7. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА.

7.1. Транспортирование и хранение панелей перекрытий производится в горизонтальном (рабочем) положении в соответствии с ГОСТ 13015.4-84.

7.2. Маркировку панелей выполнять в соответствии с ГОСТ 13015.2-81.

7.3. Панели должны храниться в штабелях высотой не более 3 м, уложенными в рабочем положении и рассортированными по маркам.

Между панелями должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения толщиной не менее 30 мм, а при наличии выступающих монтажных петель – толщиной не менее чем на 20 мм больше высоты выступающей части петель.

Прокладки под нижний ряд панелей следует укладывать по плотному тщательно выровненному основанию. Прокладки всех вышележащих панелей должны быть расположены одна над другой по вертикали вблизи монтажных петель.

7.4. Выемка из форм, погрузка и разгрузка панелей должна производиться с захватом за строповочные петли.

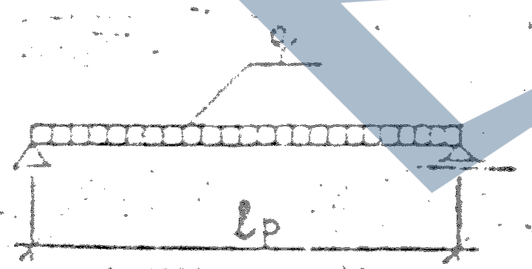
7.5. При перевозке панели следует укладывать в рабочем положении, продольной осью по направлению движения, с деревянными прокладками согласно п. 7.3. При этом должны быть

принятые меры, предохраняющие панели от смещения.

На специализированных транспортных средствах по[illegible]ется перевозка панелей в наклонном или вертикальном [illegible]ниях.

7.6. Погрузка, перегрузка и разгрузка панелей до[illegible] изводиться в условиях, предохраняющих их от повреждения

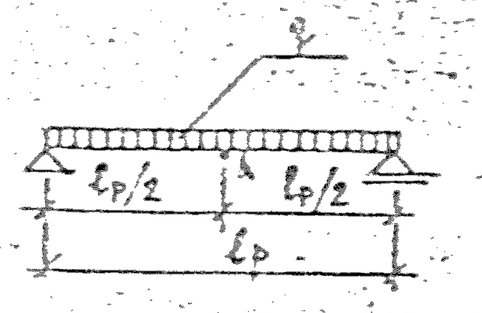
ЗАВОД ЖКБИ

Марка изделия	Схема опирания и загружения изделия	Расчетный пролет	Обозначение нагрузок, размерность	Нагрузка: полная расчетная	Нагрузка: нормативная длительно действующая от постоянных и длительных нагрузок	Расчетный прогиб от постоянной и длительной нагрузки см	Полная эк… …ленная … …ка-рас… …деленная … …мативная … …грузка (с… …том собст… …ного веса…
ПК 58.10 - 6Ат$\bar{V}$Т		566	[кгс/м²]	930	650	1.7	800
ПК 58.12 - 6Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.18 - 6Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.24 - 6Ат$\bar{V}$Т							
ПК 70.12 - 6Ат$\bar{V}$Т		686				5.0	
ПК 70.18 - 6Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.10 - 8Ат$\bar{V}$Т		566		1130	820	2.1	970
ПК 58.12 - 8Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.18 - 8Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.24 - 8Ат$\bar{V}$Т							
ПК 70.12 - 8Ат$\bar{V}$Т		686				3.0	
ПК 70.18 - 8Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.10 - 13Ат$\bar{V}$Т		566		1580	1200	2.7	1350
ПК 58.12 - 13Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.18 - 13Ат$\bar{V}$Т							
ПК 58.24 - 13Ат$\bar{V}$Т							
ПК 70.12 - 13Ат$\bar{V}$Т		686		1580	1200	1.4	1350
ПК 70.18 - 13Ат$\bar{V}$Т							

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Марка изделия	Схема опирания и загружения изделия	Расчетный пролет l_p см	Обозначение нагрузок. Размерность	Проверка прочности по ГОСТ 8829-85. Характеристика разрушения конструкции: Текучесть стали продольной растянутой и поперечной арматуры в нормальном и наклонном сечении до раздробления бетона сжатой зоны. С=1,4: Контрольная нагрузка с учетом собственного веса конструкции	Контрольная нагрузка без учета собственного веса конструкции	Разрыв продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечении до наступления текучести стали. С=1,6: Контрольная нагрузка с учетом собственного веса конструкции	Контрольная нагрузка без учета собственного веса конструкции	Проверка жесткости и ширина раскрытия трещин по ГОСТ 8829: Контрольная нагрузка без учета собственного веса конструкции	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Контрольная ширина раскрытия трещин мм
ПК60.10-6АтVT		566	q [кгс/м²]	1302	1002	1488	1188	350	5.9	0.2
ПК60.12-6АтVT										
ПК60.18-6АтVT										
ПК60.24-6АтVT										
ПК70.12-6АтVT		686							9.2	
ПК70.18-6АтVT										
ПК60.10-8АтVT		566		1582	1282	1808	1508	520	7.1	
ПК60.12-8АтVT										
ПК60.18-8АтVT										
ПК60.24-8АтVT										
ПК70.12-8АтVT		686							9.2	
ПК70.18-8АтVT										
ПК60.10-13АтVT		566		2212	1912	2528	2228	900	5.6	
ПК60.12-13АтVT										

Примечания:

1. При испытании изделий их следует опирать на двухшарнирные опоры, одна из которых допускает свободное перемещение вдоль оси изделия.

2. Место замера контрольного прогиба ($f_к$) по проверке жесткости – точка А (см. схему опирания и загружения).

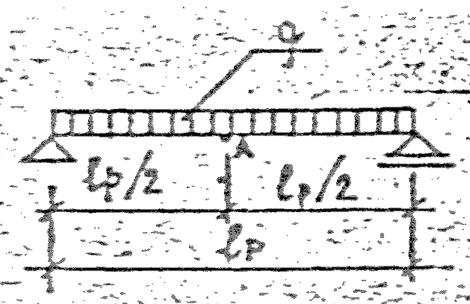
НАЧ.ОТД.	ПЕЧЕРСКИЙ		
ГЛ.КОНСТ.	БУНИЧ		
ГЛ.СПЕЦ.	НОВЛЕВА		
РУК.ГР.	БАБИНА		
Провер.	БАБИНА		
РАССЧИТ.	БАБИНА		
Исполнит.	ДРЕМАЮГ		
Н.контр.	БУНИЧ		

1.241.1 КА-3 1-3 Л.И

Данные для испытаний

Стадия | Лист

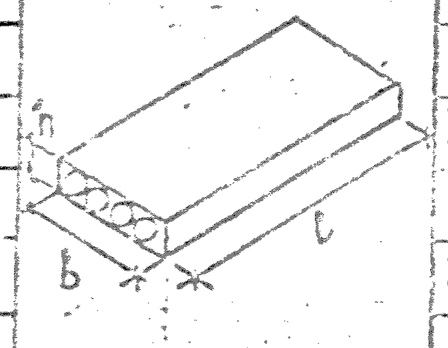
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Согласовано

Марка изделия	Схема опирания и загружения изделия	Расчетный пролет $l_р$ см	Обозначение нагрузок. Размерность	Проверка прочности по ГОСТ 8829-85. Характеристика разрушения конструкции: Текучесть стали продольной растянутой и поперечной арматуры в нормальном и наклонном сечении до раздробления бетона сжатой зоны. C= 1.4		Разрыв продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечении до наступления текучести стали. C=1,6		Проверка жесткости и ширина раскрытия трещин по ГОСТ 882		
				Контрольная нагрузка с учетом собственного веса конструкции	Контрольная нагрузка без учета собственного веса конструкции	Контрольная нагрузка с учетом собственного веса конструкции	Контрольная нагрузка без учета собственного веса конструкции	Контрольная нагрузка без учета собственного веса конструкции	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $\frac{l}{200}$ мм	Контрольная ширина раскрытия трещин мм
ПК60.18-13А-VT ПК60.24-13А-VT ПК70.12-13А-VT ПК70.18-13А-VT		555 585	q [кгс/м²]	2212	1912	2528	2228	900	43.2	0.2

ОБРАЗЕЦ

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

№ п/п	Эскиз изделия	Марка изделия по ГОСТ (каталогу)	Марка изделия сокращенная	Габариты, мм l	Габариты, мм b	Габариты, мм h	Масса, кг	Площадь изделия, м² брутто	Бетон Пар	Бетон Класс	Бетон Объем, м³	Расход цемента, т	Расход стали (натуральные) Арматурная сталь AI	AII	AIII	AIV	AIV	BI		Итого	Закладные детали	Всего	на 1 м² изделия
1		ПК 58.10-6АтУТ		5760	990	220	1775	5.70		20	0.71		2.64				15.55	7.42		25.39			4.45
2		ПК 58.10-8АтУТ		5760	990	220	1775	5.70		20	0.71		2.64				20.44	7.42		30.50			5.35
3		ПК 58.10-13АтУТ		5760	990	220	1775	5.70		30	0.71		2.64				25.55	9.22		37.41			6.56
4		ПК 58.12-6АтУТ		5760	1190	220	2150	6.85		20	0.85		3.76				15.33	8.02		27.11			3.96
5		ПК 58.12-8АтУТ		5760	1190	220	2150	6.85		20	0.85		3.76				20.44	8.02		32.22			4.70
6		ПК 58.12-13АтУТ		5760	1190	220	2150	6.85		30	0.85		3.76				25.55	9.80		39.11			5.71
7		ПК 58.18-6АтУТ		5760	1790	220	3225	10.31		20	1.29		3.76				25.55	12.38		41.69			4.04
8		ПК 58.18-8АтУТ		5760	1790	220	3225	10.31		20	1.29		3.76				30.66	12.38		46.80			4.54
9		ПК 58.18-13АтУТ		5760	1790	220	3225	10.31		30	1.29		3.76				44.76	15.38		60.90			5.91
10		ПК 58.24-6АтУТ		5760	2380	220	4275	13.71		20	1.71		5.12				34.80	15.36		55.28			4.03
11		ПК 58.24-8АтУТ		5760	2380	220	4275	13.71		20	1.71		5.12				[illegible]	[illegible]		[illegible]			4.51
12		ПК 58.24-13АтУТ		5760	2380	220	4275	13.71		30	1.71		5.12				[illegible]	[illegible]		[illegible]			[illegible]
13		ПК 70.12-6АтУТ		6960	1190	220	2550	8.28		20	1.02		3.76				32.99	8.65		45.40			5.48
14		ПК 70.12-8АтУТ		6960	1190	220	2550	8.28		30	1.02		3.76				54.98	8.65		67.39			8.14
15		ПК 70.12-13АтУТ		6960	1190	220	2550	8.28		30	1.02		3.76				83.52	10.45		97.73			11.80
16		ПК 70.18-6АтУТ		6960	1790	220	3850	12.46		20	1.54		5.12				54.98	13.38		73.48			5.90
17		ПК 70.18-8АтУТ		6960	1790	220	3850	12.46		30	1.54		5.12				83.52	13.38		102.02			8.19
18		ПК 70.18-13АтУТ		6960	1790	220	3850	12.46		30	1.54		5.12				98.96	16.38		120.46			9.67



НАЧ.ОТД	ПЕЧЕРСКИЙ		06.87
ГЛ.КОНСТР	БУНИЧ		
РУК.ГР	БАБИНА		
ПРОВЕРИЛ	МАЙЗАННА		
РАССЧИТ	—	—	—
ИСПОЛНИЛ	ДРЕМЛЮГ		
Н.КОНТР	БУНИЧ		

1.241.1 КЛ-3 1-3 Н

НОМЕНКЛАТУРА

Стадия	Лист	Л
1	1	

ЛЕННИИПРО ОКУ

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение	01	02	Прим
				Документация				
12			1.241 КЛ-3 1-3 01СБ	Сборочный чертеж				
А3			ПЗ	Пояснительная записка				
А3			РВС	Ведомость расхода стали				
				Сборочные единицы				
				Петля				
12		2	1.241 КЛ-3 2-1 01-04	Сетка 4С $\frac{4ВрI-400}{3ВрI-250}$ 94×570 $\frac{30+150}{70}$	1	1	1	
12		3	-15	Сетка СК-1	2	2	2	
12		1	-10	Каркас КК-1	6	6		
12		5	-11	Каркас КК-2			6	
				Детали				
		4	1.031 КЛ-1 6-1.2	Петля СП8-10	4	4	4	0.66
				Стержень напрягаемый				
				ГОСТ 10884-81				
Б/ч		6		⌀12 Ат V L=5760	3	4	5	5.11
				Материал				
				Бетон тяжелый класс В30			0.71	$м^3$
				Бетон тяжелый класс В20	0.71	0.71		$м^3$
				ГОСТ 26633-85				
					ПК58.10-6АтV	ПК58.10-6АтV	ПК58.10-13АтV	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

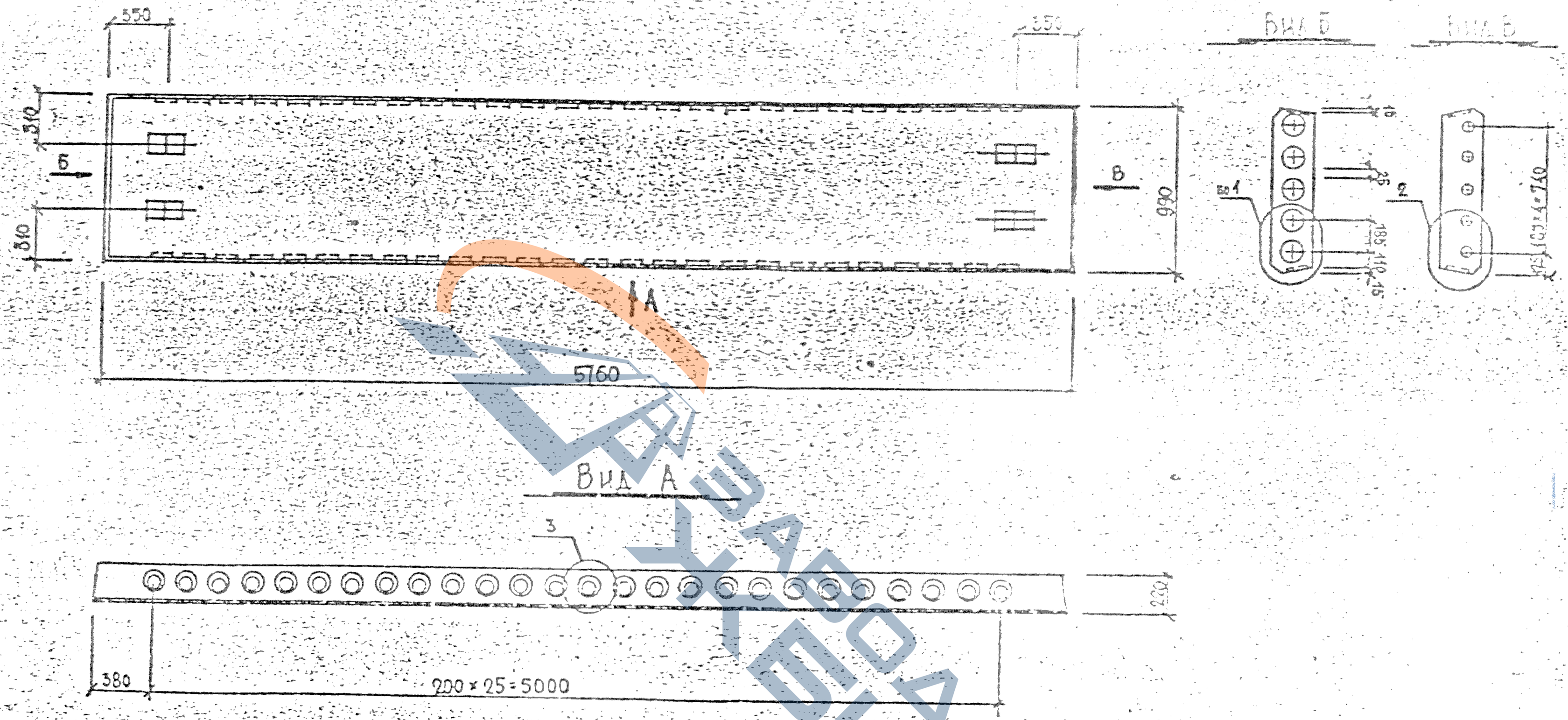
Нач. отд.	Печерский		06.87
Гл. конст.	Бунин		"
Рук. гр.	Бабина		"
Провер.	Бабина		"
Рассчит.	Марзанна		"
Исполн.	Нютикова		"
Н. контр.	Бунин		"

1.241.1 КЛ-3 1-3 01

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ПК58.10-6АтVт; ПК58.10-6АтVт; ПК58.10-13АтVт.

Стадия	Лист
Р	1

ЛЕННИИПРО ОКУ



Обозначение	Марка	Сеч. 3-3 Арисунка
1.241 КЛ-3 1-3 01СБ	ПК58.10-6Ат ХТ	1
01	ПК58.10-8Ат ХТ	2
02	ПК58.10-13Ат ХТ	3

Изм.	Лист	№ докум.	Дата
Подп.			

1.241.1 КЛ-3 1-3 01СБ

Панели перекрытия ПК58.10-6Ат ХТ; ПК58.10-8Ат ХТ; ПК58.10-13Ат ХТ. Сборочный чертеж

Инженер	Лемерский		06.87
Гл. конструктор	Бунин		"
Рук. гр.	Бабина		"
Проверил	Бабина		"
Рассчитал	Майзлина		"
Исполнил	[illegible]		"
Н. контр.	Бунин		"

Р. 1775 1:2

Лист 1 Листов 2

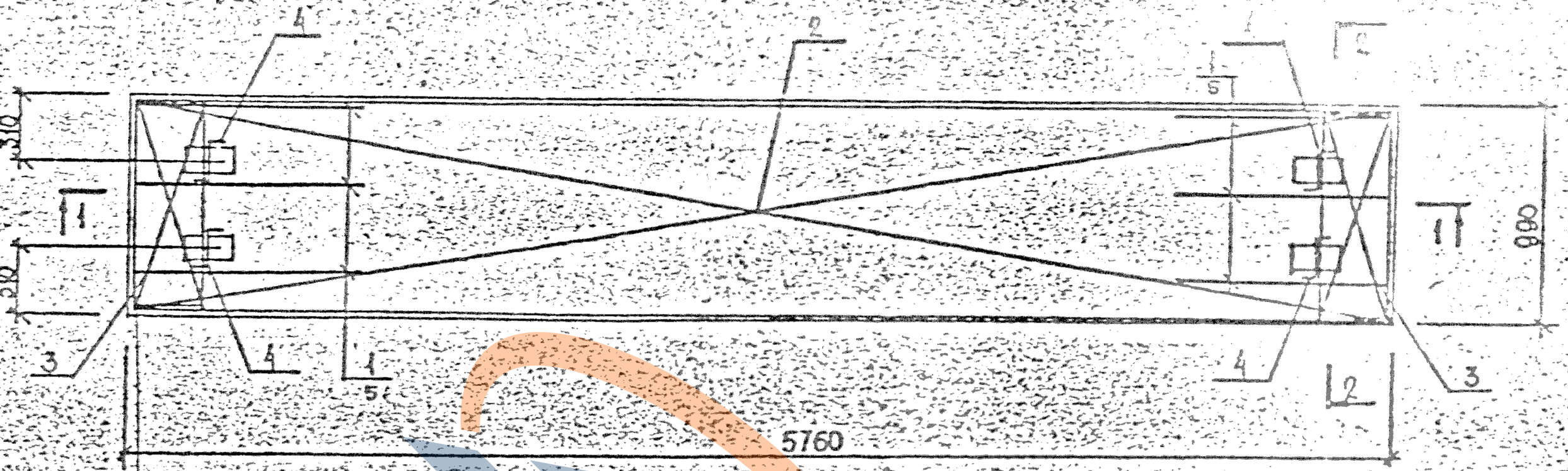
ЛЕНИНГРОСТ

Согласовано

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.



3 — 3

Рис. 1

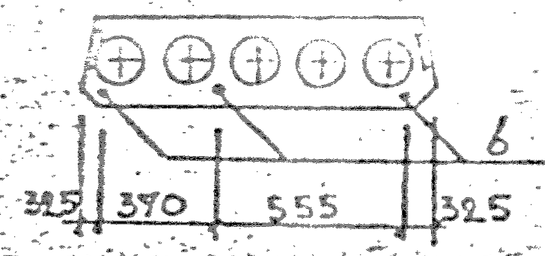


Рис. 2

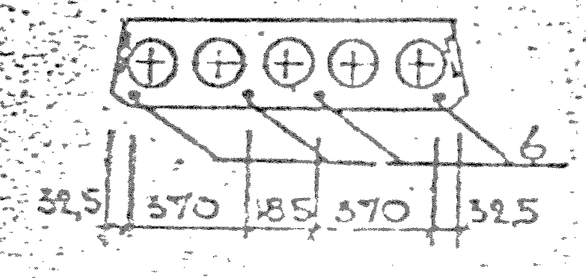
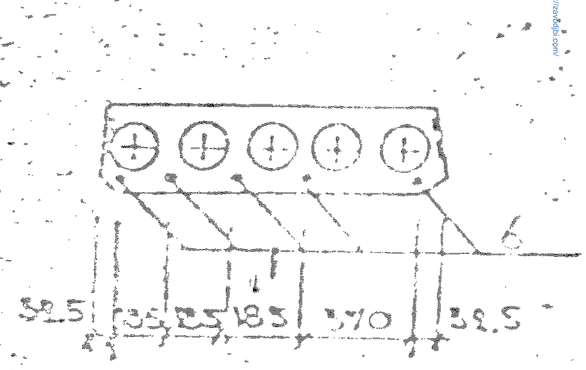
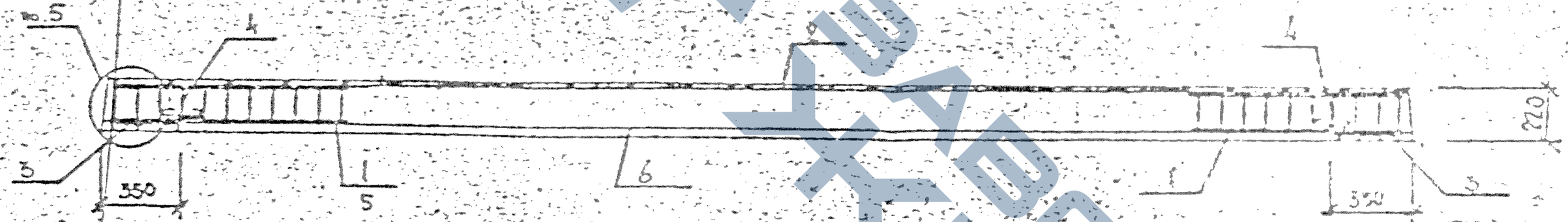
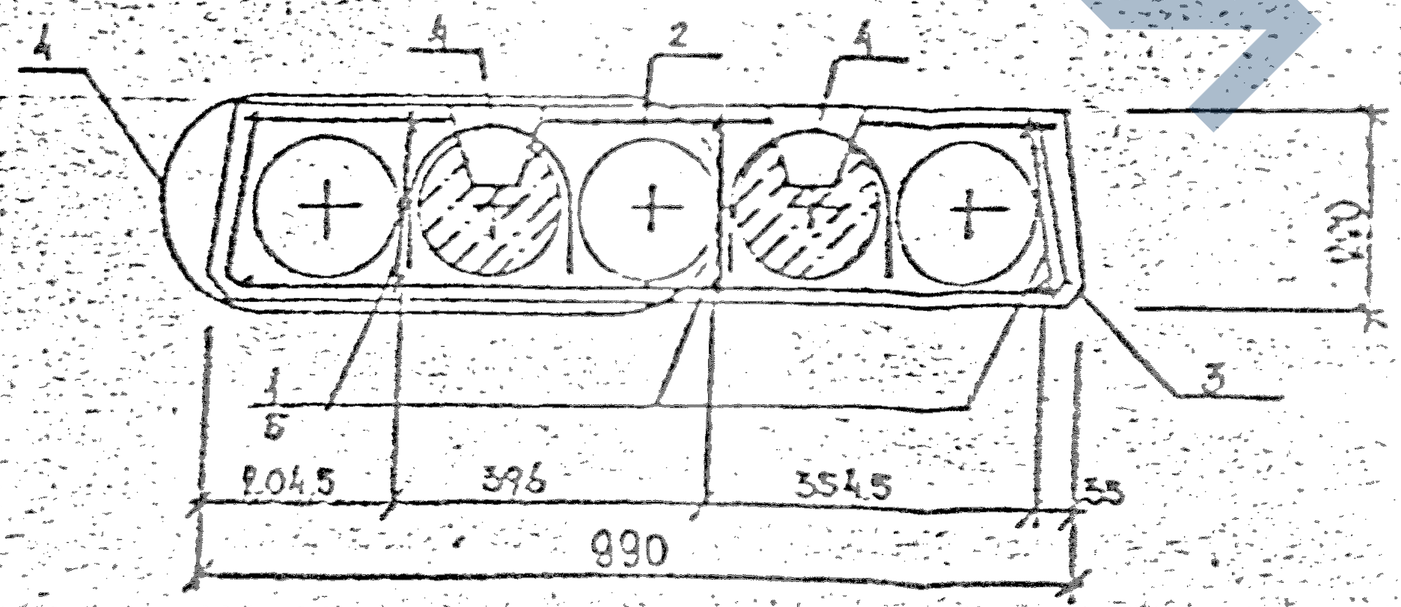


Рис. 3





2 — 2



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.241.1 КЛ-3 1-3 ОВ

Копия

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение	01	02		Примеч
				Документация					
12			1.241 КЛ-3 1-3 02СБ	Сборочный чертеж					
А3			ПЗ	Пояснительная записка					
А3			ВРС	Ведомость расхода стали					
				Сборочные единицы					
12		1	1.241 КЛ-3 2-1 01-10	Каркас КК-1	6	6	[illegible]		
12		2	-06	Сетка 4С $\frac{4Вр\,I-500}{3Вр\,I-250}$ 114×570 $\frac{50+150}{70}$	1	1	1		
12		3	-16	Сетка СК-2	2	2	2		
12		5	-11	Каркас КК-2			6		
				Детали					Масса 1 кг
[illegible]		4	1.031 КЛ-1 6-1.2	Петля СП8-12	4	4	4		0.94
				Стержень напрягаемый					
				ГОСТ 10884-81					
[illegible]		6		⌀12 Ат V L=5760	3	4	5		5.11
				Материал					
				Бетон тяжелый класс В30			0.86		м³
				Бетон тяжелый класс В20	0.86	0.86			м³
				ГОСТ 26633-85					
					ПК58.12-6Ат V Т	ПК58.12-8Ат V Т	ПК58.12-13Ат V Т		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Печерский		06.8.7[illegible]
Гл. конст.	Бунич		"
Рук. гр.	Бабина		"
Провер.	Бабина		"
Рассчит.	Майзлина		"
Исполн.	Н. Сатикова		"
Н. контр.	Бунич		"

1.241.1 КЛ-3 1-3 02

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ

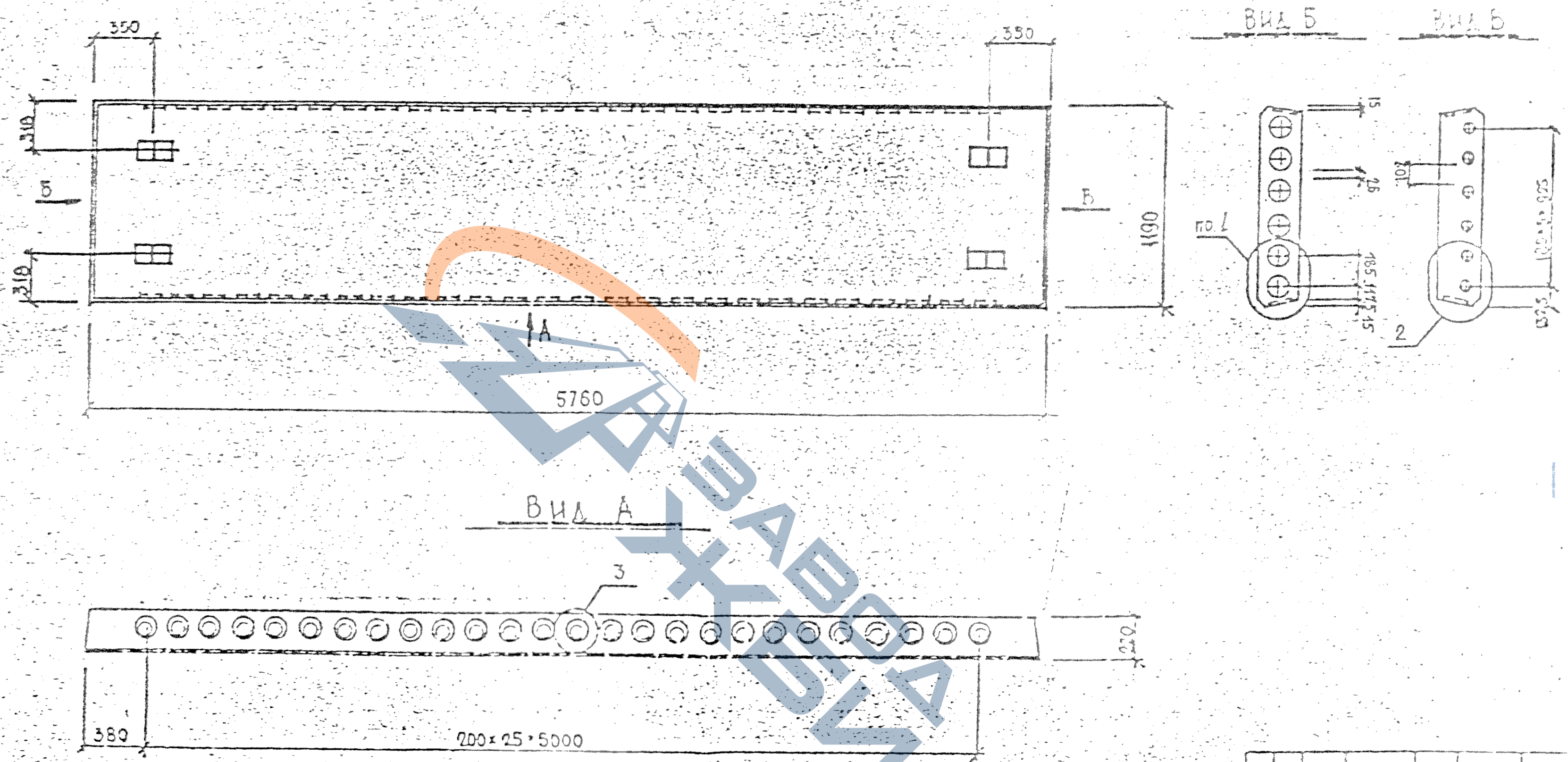
[illegible] ПК58.12-6Ат V Т

ПК58.12-8Ат V Т, ПК58.12-13Ат V Т

Стадия	Лист	Л
Р	1	

ЛЕНИНИИПРО ОКУ

ЗАВОД ЖБИ



Обозначение	Марка	Сеч. 3-3 Присунка
1.241 КЛ-3 1-3 02СБ	ПК58.12-6Ат ХТ	1
-01	ПК58.12-8Ат ХТ	2
-02	ПК58.12-13Ат ХТ	3

Рук. маст.	Печерский		05.87г
Гл. конструктор	Бунич		"
Рук. гр.	Бабина		"
Проверил	Бабина		"
Рассчитал	Кайзина		"
Исполн.	Шахтикова		"
Н. контр.	Бунич		"

1.241.1 КЛ-3 1-3 02СБ

Панели перекрытия ПК58.12-6Ат ХТ; ПК58.12-8Ат ХТ; ПК58.12-13Ат ХТ. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	6850	1:25

Лист 1 Листов 2

ЛЕННИИПРОЕКТ СКУ

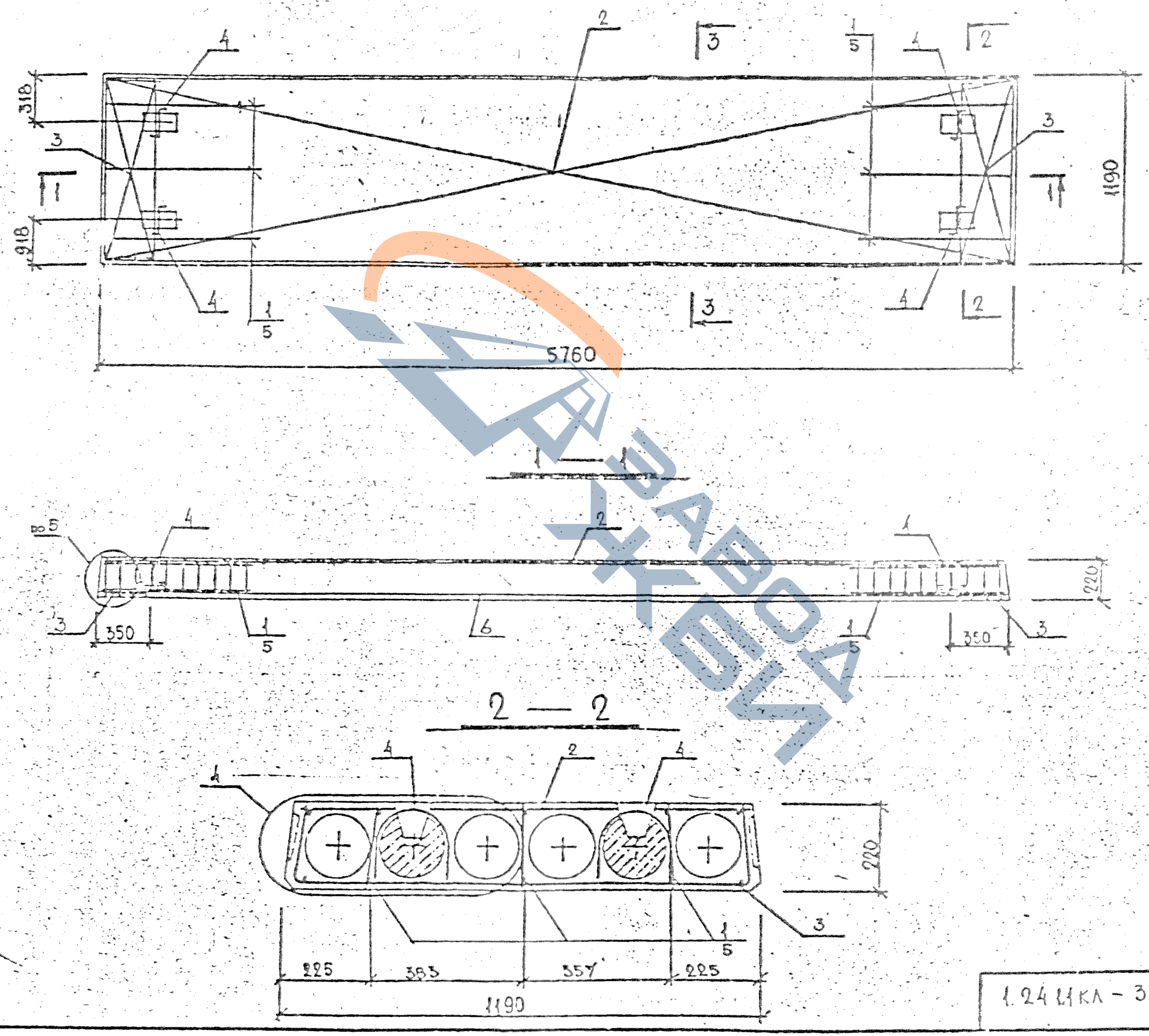
Изм. | № уч. | Лист | № докум. | Дата | Подп. | Сам.

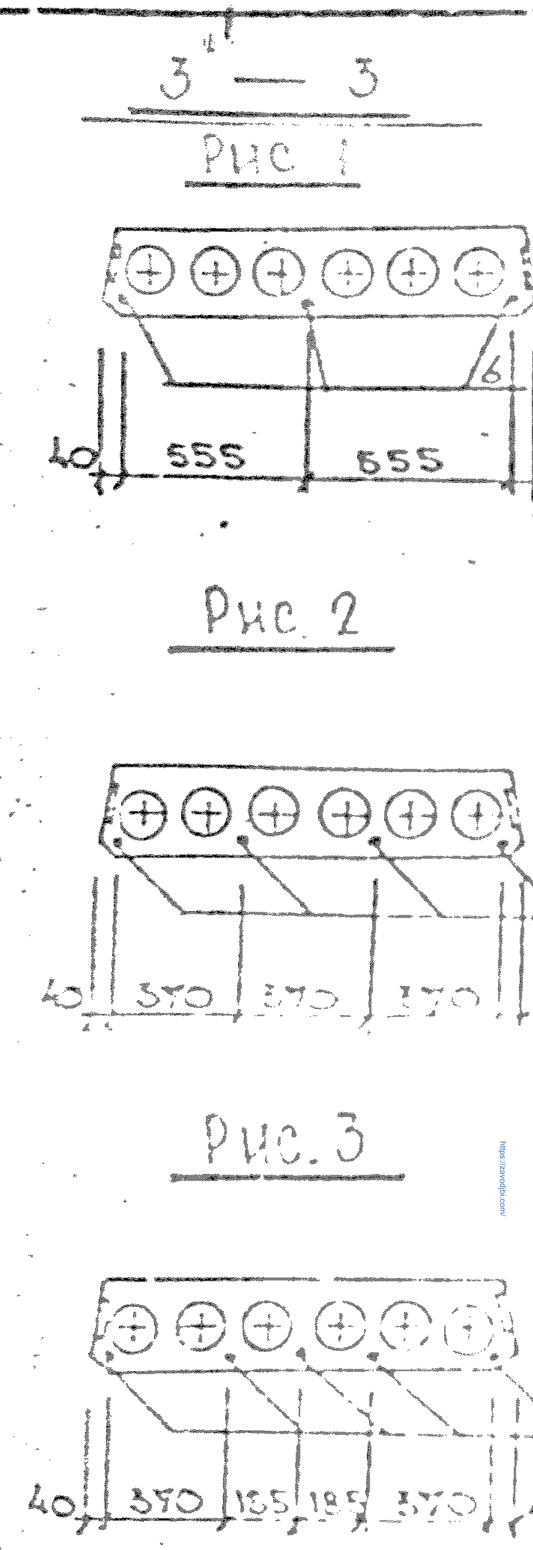
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





Изм	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	С

1.24 11КЛ-3 1-3 02СБ

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение					Приме
						01	02	03		
				Документация						
12			1.241 КЛ-3 1-3 03СБ	Сборочный чертеж						
А3			ПЗ	Пояснительная записка						
А3		-	ВРС	Ведомость расхода стали						
				Сборочный единицы						
12		1	1.241 КЛ-3 2-1 01-10	Каркас КК-1	10	10				
12		2	-05	Сетка 4С $\frac{4Bp1-500(200)}{3Bp1-250}$ $\frac{174\times510}{20}\frac{52}{20}$	1	1	1			
12		3	-17	Сетка СК-3	2	2	2			
12		5	-11	Каркас КК-2			10			
				Детали						
		4	1.031 КЛ-1 6-12	Петля СП8-12	4	4	4			
				Стержень напрягаемый						
				ГОСТ 10884-81						
	Б/4	6		ϕ12 Ат V L=5760	5	6				5.11
	Б/А	7		ϕ14 Ат V L=5760			6			6.95
				Материалы						
				Бетон тяжелый класс В30			1.29			м³
				Бетон тяжелый класс В20	1.29	1.29				м³
				ГОСТ 26633-83						
					ПК58.16-6АтV	ПК58.18-8АтV	ПК58.18-13АтV			

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

Сетка-обозначение

Нач.отд.	Печерский	
Гл.конст.	Бунин	
Рук.гр.	Бабина	
Проектр.	Бабина	
Гл.спец.	Мирзоян	
Конс.	Нюпиксева	
Н.контр.	Бунин	

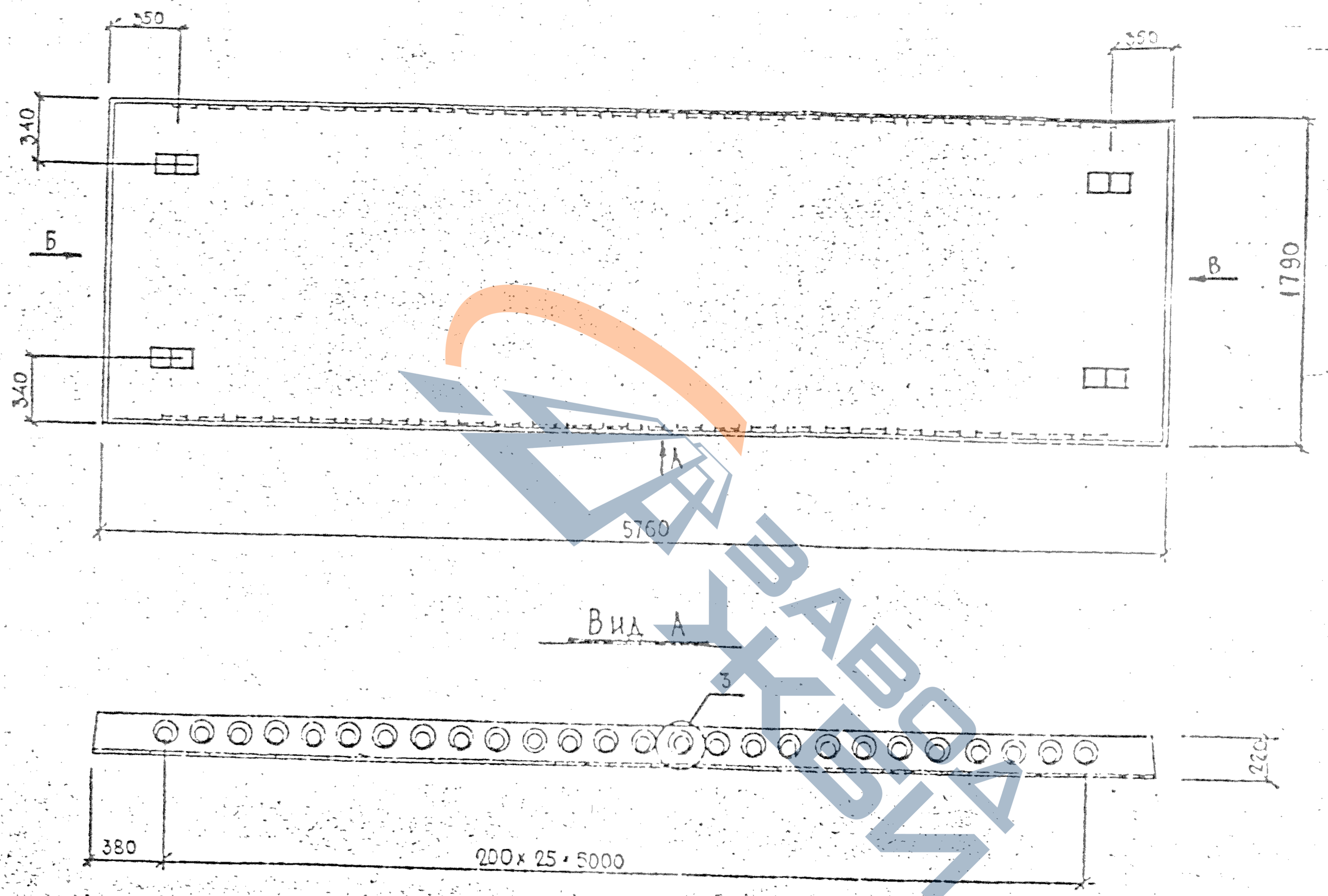
1.241.1 КЛ-3 1-3 ОВ

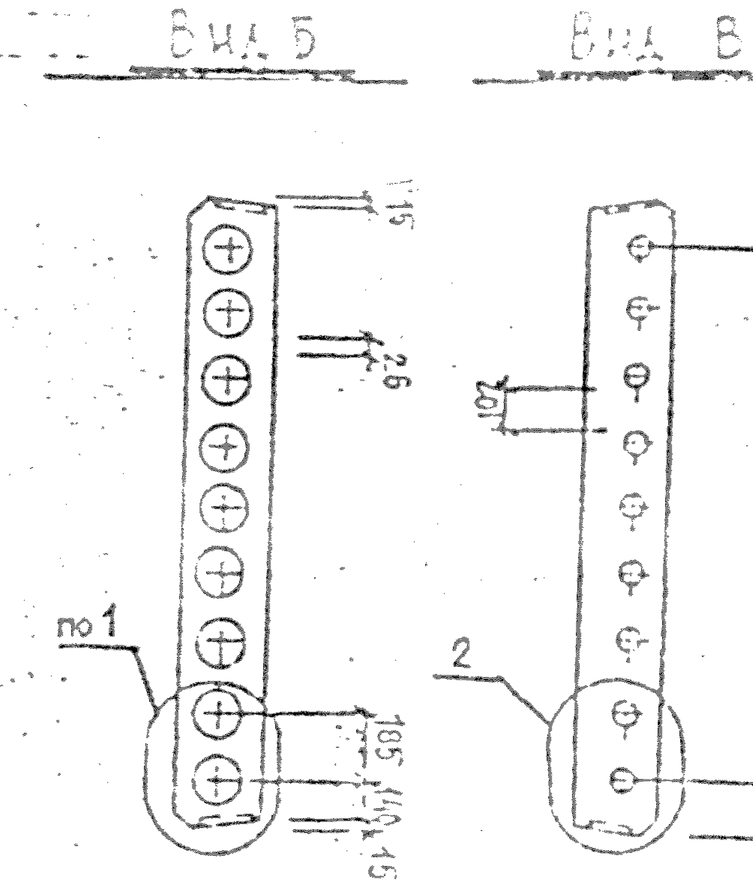
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ПК58.15-6АтV; ПК58.18-8АтV; ПК58.18-13АтV.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЛЕНГИПРОСЕЛЬХОЗ

КОПИЯ ВЕРНА





Обозначение	Марка	Сеч. 3-3 N рисунка
1.241 КЛ-3 1-3 03СБ	ПК58.18-6АтVт	1
01	ПК58.18-8АтVт	2
02	ПК58.18-13АтVт	3

Нач. отд.	Печерский		06.8
Гл. констр.	Бунич		"
Рук. гр.	Бабина		"
Проверил	Бабина		"
Рассчитал	Майзлина		"
Исполнил	Чистякова		"
Н. контр.	Бунич		"

1.241.1КЛ-3 1-3 03СБ

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ПК58.18-6АтVт ПК58.18-8АтVт ПК58.18-13АтVт СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р.	3225	1

Лист 1 Листов 2

ЛЕНИНГРОПРОЕКТ

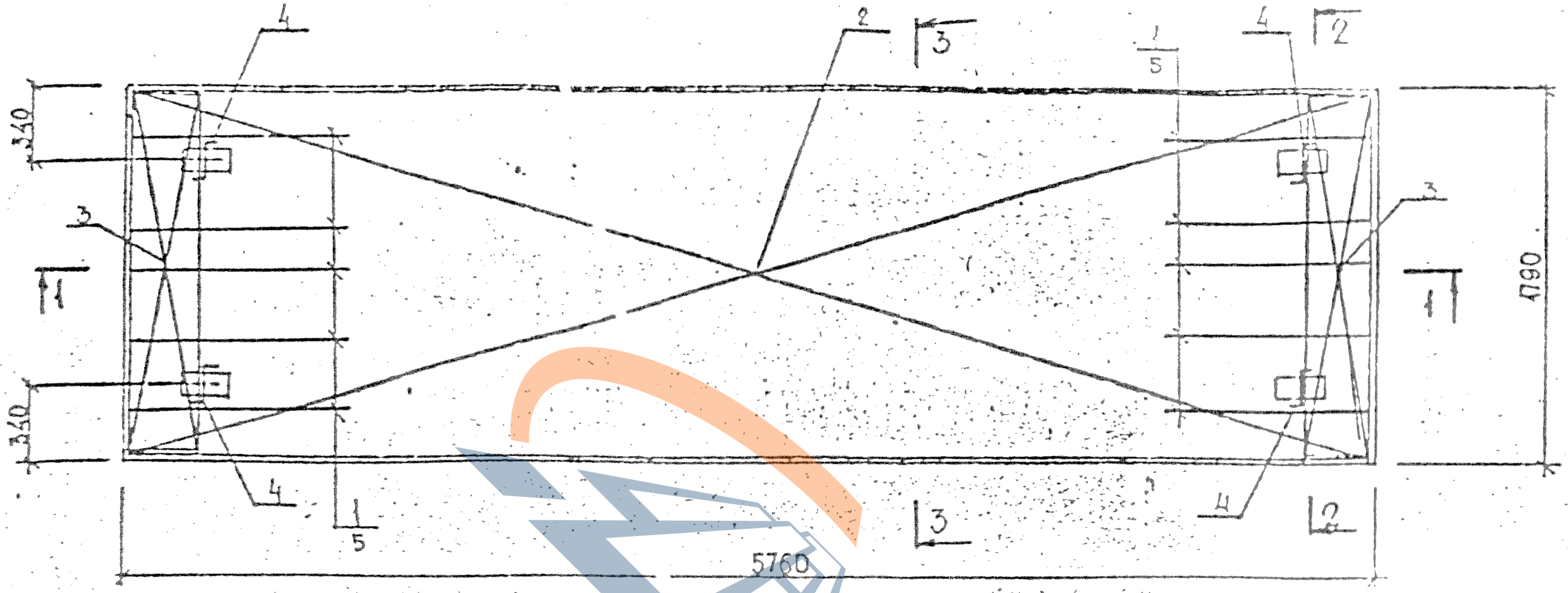
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЗАВОД ЖБИ



3 — 3

Рис. 1

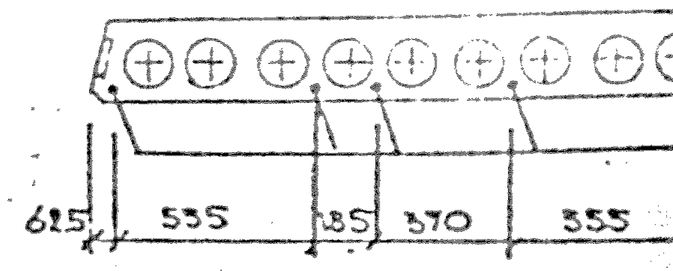


Рис. 2

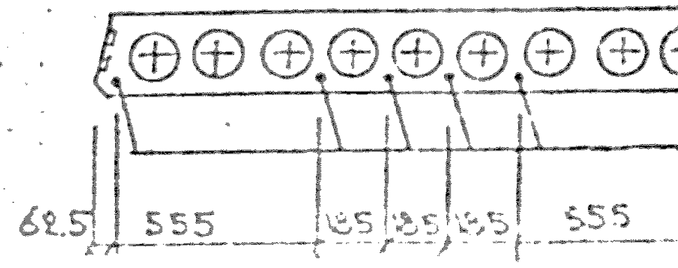
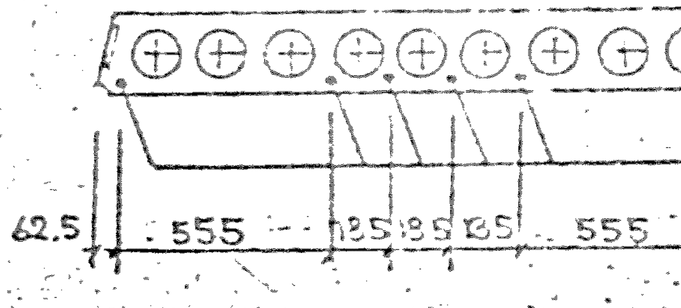


Рис. 3



2 — 2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1.241.1 КЛ-3 1 — 3 ОЗСБ

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение	01	02	03	Примеча
				Документация					
12			1.241 КЛ-3 1-3 04СБ	Сборочный чертеж					
13			ПЗ	Пояснительная записка					
13			ВРС	Ведомость расхода стали					
				Сборочные единицы					
12		1	1.241 КЛ-3 2-1 01-10	Каркас КК-1	12	12	[illegible]	[illegible]	
12		2	-07	Сетка 4С $\frac{4Вр I-500(200)}{3Вр I-250}$ 234×570 $\frac{50+150}{10}$	1	1	1	[illegible]	
12		3	-18	Сетка СК-4	2	2	2	[illegible]	
12		5	-11	Каркас КК-2			12		
				Детали					Масса 1поз, кг
[illegible]		4	1.031 КЛ-1 6-1.2	Петля СП8-14	4	4	4		1.28
				Стержень напрягаемый					
				ГОСТ 10884-81					
5/4		6		⌀12 Ат V L=5760	5	6	8		6.96
				[illegible]	5	6	8		
				Материал					
				Бетон тяжелый класс В30			1.71		м³
				Бетон тяжелый класс В20	1.71	1.71			м³
				ГОСТ 26633-85					
					ПК58.24-6АтV	ПК58.24-8АтV	ПК58.24-13АтV	[illegible]	

Нач.отд.	Печерский	[illegible]	06.87
Гл.конст.	Бунин	[illegible]	"
Рук.гр.	Бабина	[illegible]	"
Провер.	Бабина	[illegible]	"
Рассчит.	Марзлина	[illegible]	"
Исполн.	[illegible]	[illegible]	"
Н.контр.	Бунин	[illegible]	"

1.241.1 КЛ-3 1-3 04

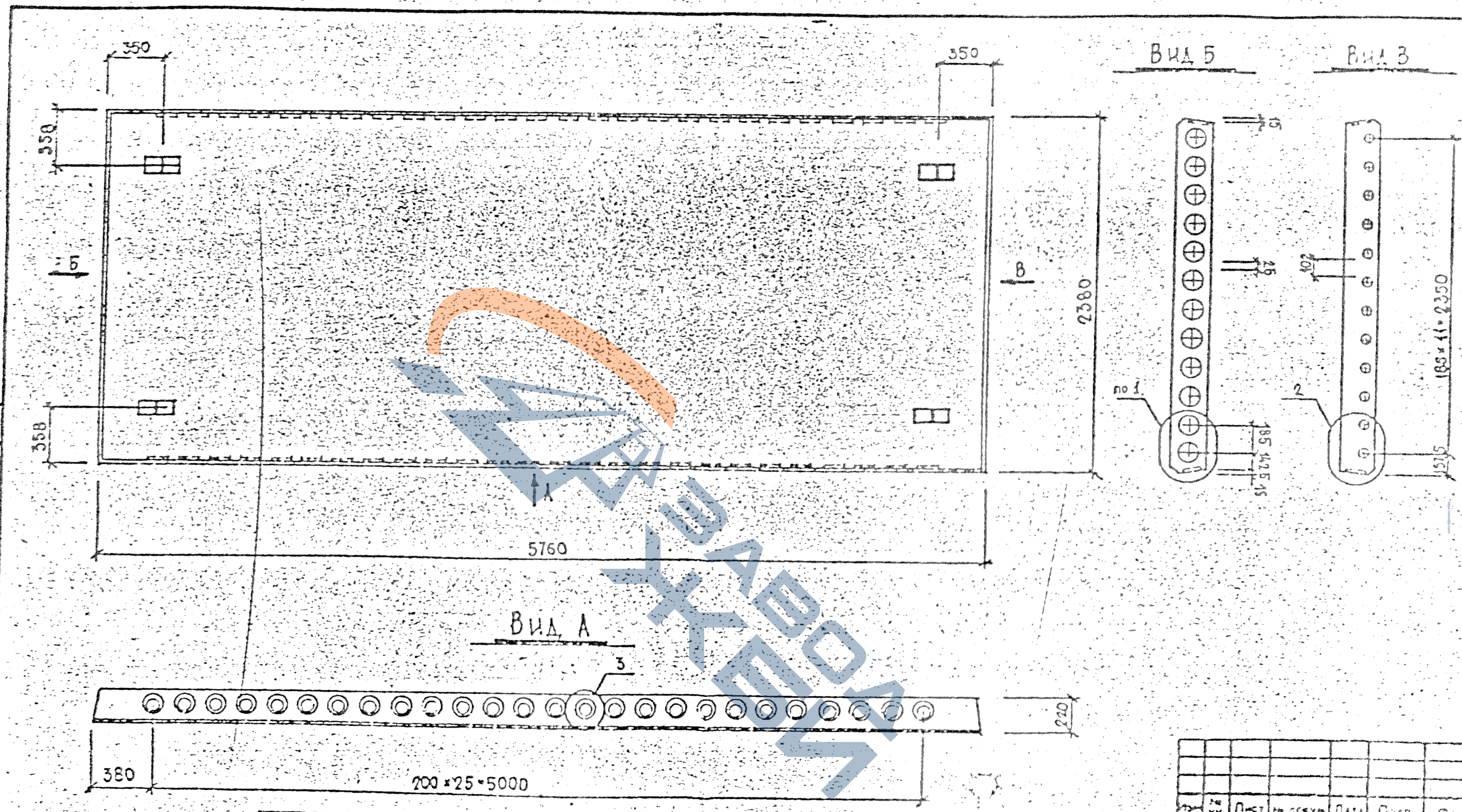
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ [illegible] ПК58.24-6АтVT; ПК58.24-8АтVT; ПК58.24-13АтVT

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

ДАЗАВОД ЖБИ



Обозначение	Марка	Сеч.3-3 № рисунка
1.241 КЛ-3 1-3 04СБ	ПК58.24-6Ат V̄Т	1
01	ПК58.24-8Ат V̄Т	2
02	ПК58.24-13Ат V̄Т	3

Нач.отд.	[illegible]	[illegible]	06.87
Гл.конструктор	[illegible]	[illegible]	»
Рук.гр.	[illegible]	[illegible]	»
Проверил	[illegible]	[illegible]	»
Рассчитал	[illegible]	[illegible]	»
Исполнил	[illegible]	[illegible]	»
Н.контр.	[illegible]	[illegible]	»

1.241.1КЛ-3 1-3 04СБ

Панели перекрытия [illegible] ПК58.24-6Ат V̄Т, ПК58.24-8Ат V̄Т; ПК58.24-13Ат V̄Т. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4275	1:2

Лист 1 Листов 2

ЛЕННИИПРОЕКТ

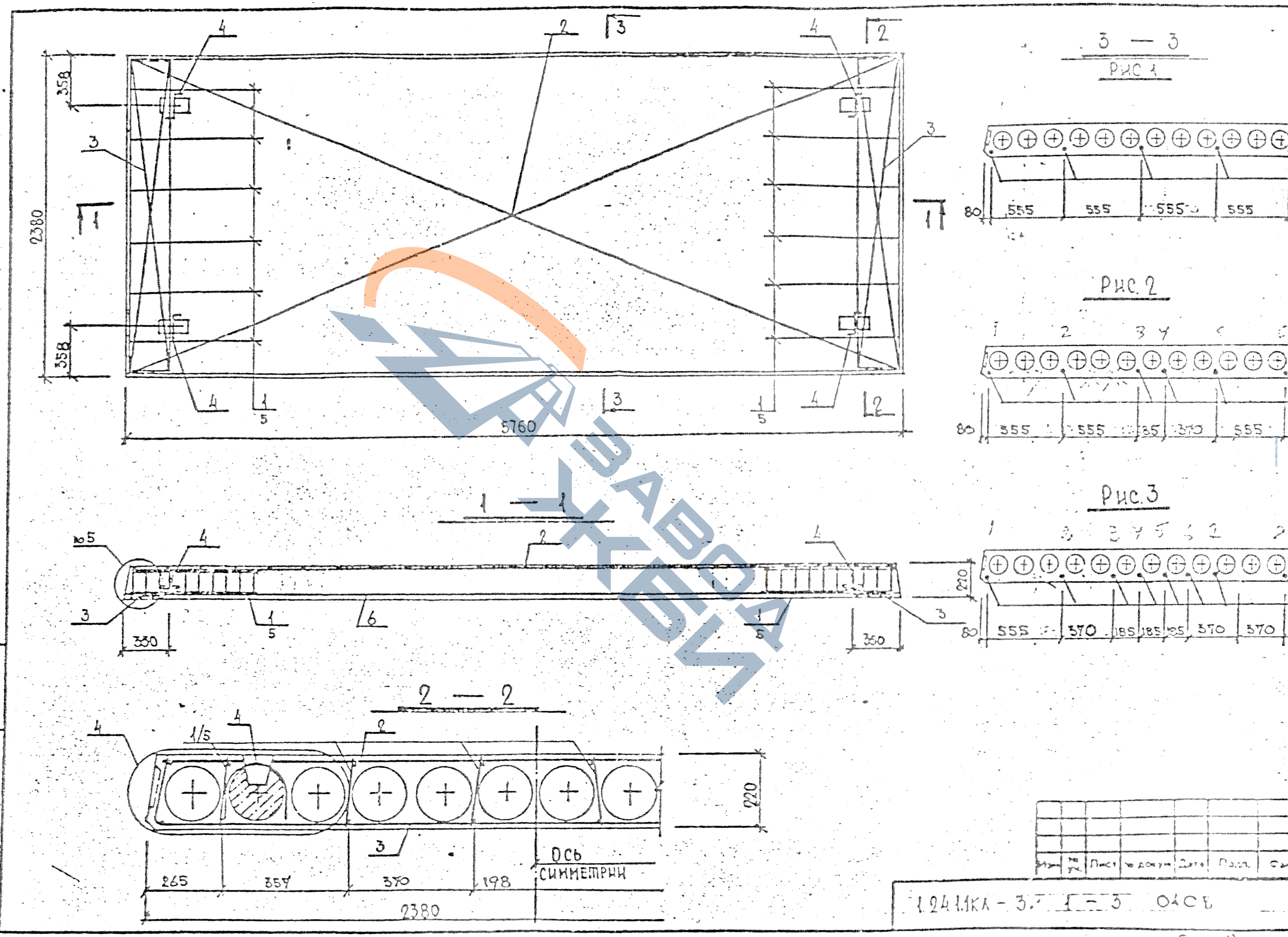
Формат 1

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ЗАВОД ЖЕЛ

1.241.1КЛ - 3.7 1 - 3 ОАСБ

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Примеч.
						01	02	03	
				Документация					
А2			1.241.1КЛ-3 1-3 05-15	Сборочный чертеж					
А3			ПЗ	Пояснительная записка					
А3		-	ВРС	Ведомость расхода стали					
				Сборочные единицы					
А2		1	1.241.1КЛ-3 2-1 01-10	Каркас КК-1	6	6	6	6	
А2		2	-08	Сетка Ц $\frac{А3-Т-500}{СТО\,АСЧ-22}$; $\frac{25\times150}{50}$	1	1	1		
А2		3	-16	Сетка СК-2	2	2	2		
А2		5	-11	Каркас КК-2			6		
				Детали					
		4	1.031 КЛ-1 6-1.2	Петля СПВ-12	4	4	4		
				Отержень напрягаемый					
				ГОСТ 10884-81					
Б/ч		6		⌀16 Ат V L-6960	5	5			
Б/ч		7		⌀18 Ат V L-6960			6		
				Материалы					
				Бетон тяжелый класс В30		1.02	1.02		
				Бетон тяжелый класс В20	1.02	02			
				ГОСТ 26633-85					
					ПК 10.12-8Ат V	ПК 10.12-8Ат V	ПК 10.12-13Ат V		

Масса изд., кг: 0.94

10.996

13.98

м³

м³

Согласовано

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

Нач.отд.	Бенерский	10.87	
Гл.конст.	Бунин		
Рук.гр.	Бабина		
Провер.	Зубина		
Рассчит.	Чайзанна		
Исполн.	Сидорова		
Н.контр.	Бунин		

1.241.1 КЛ-3 1-3 (...)

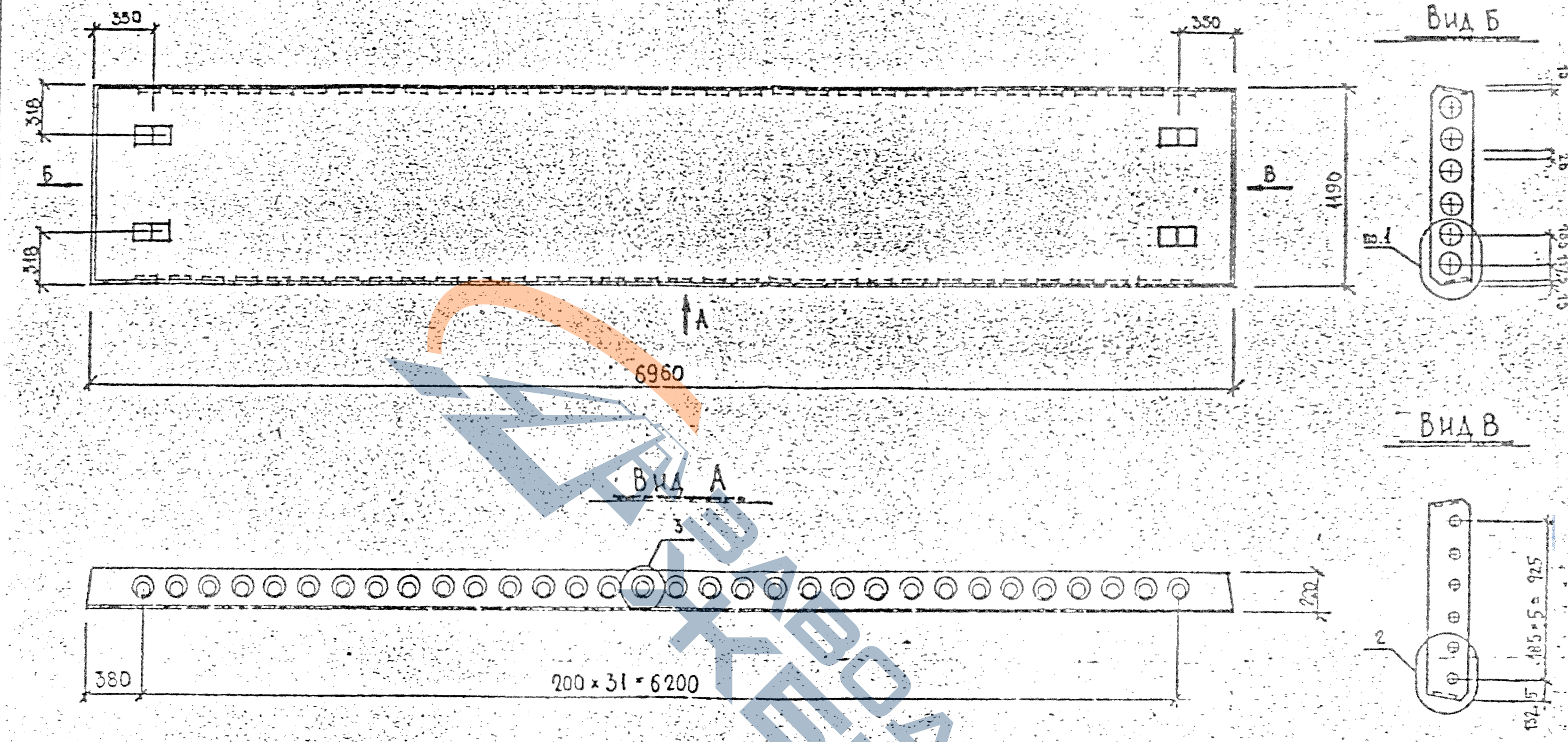
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ

ПК 10.12-6Ат V ;

ПК 10.12-8Ат V; ПК 10.12-13Ат V.

Стадия: Р | Лист | Листов

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ...



Обозначение	Марка	Сеч.3-3 N рисунка
1.241 КЛ-3 1 - 3 05СБ	ПК70.12-6АтУТ	1
01	ПК70.12-8АтУТ	2
02	ПК70.12-13АтУТ	3

Нач.отд.	Печерский		06.87
Гл.конструктор	Бунич		"
Рук.гр.	Бабина		"
Проверил	Бабина		"
Рассчитал	Майзлина		"
Исполнил	Чистякова		"
Н.контр.	Бунич		"

1.241.1 КЛ-3 1-3 05СБ

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ПК70.12-6АтУТ, ПК70.12-8АтУТ ПК70.12-13АтУТ СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Масса	Ма
Р	2550	1:

Лист 1 | Листов 2

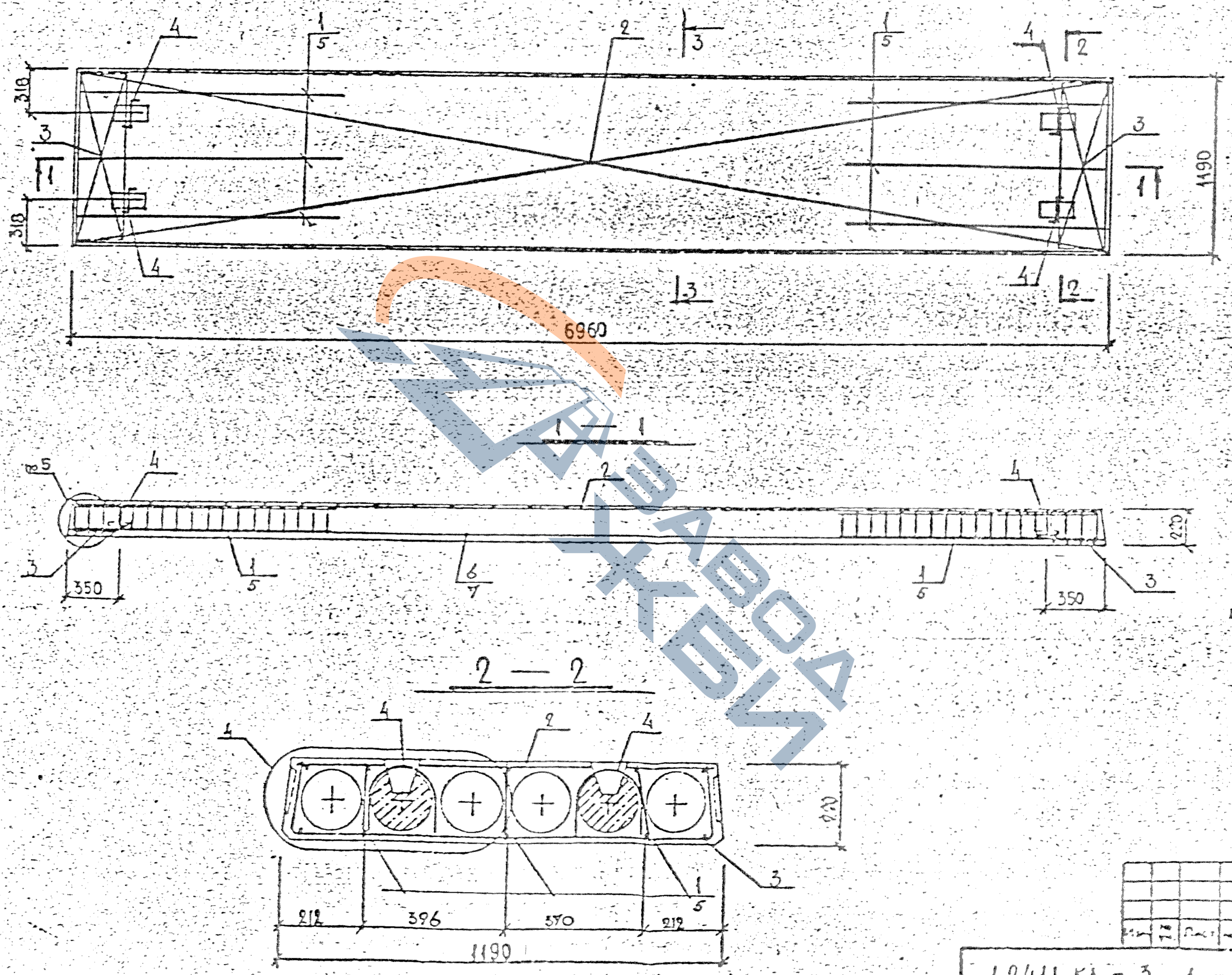
ЛЕННИИПРО ОКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



1.2411 КЛ - 3 1 - 3 05СБ

ЗАВОД ЖКБИ

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Примеч
						01	02	03	
				Документация					
А2			1.241.1 КЛ-3 1-3 ОВС	Сборочный чертеж					
А3			ПЗ	Пояснительная записка					
А3		-	ВРС	Ведомость расхода стали					
				Сборочные единицы					
12		1	1.241.1 КЛ-3 2-1 01-10	Каркас КК-1	10	10			
12		2	-09	Сетка С1 4 ВрI-500/200 ГОСТ 23279-85 1174-683 ГОСТ 8478-81	1	1	1		
12		3	-17	Сетка СК-3	2	2	2		
12		5	-11	Каркас КК-2			10		
				Детали					
6/14		4	1.031 КЛ-1 6-1.2	Петля СП8-14	4	4	4		Масса 1 поз. кг
				Стержень напрягаемый					1.28
				ГОСТ 10884-81					
6/14		6		⌀16 Ат-V L=6960	5		9		10.995
6/14		7		⌀18 Ат-V L=6960		6			13.92
				Материалы					
				Бетон тяжелый класс В30		154	154		м³
				Бетон тяжелый класс В20	154				м³
				ГОСТ 26633-85					

ПК70.15-6Ат-V
ПК70.15-8Ат-V
ПК70.18-13Ат-V

Нач.отд.	Вечерский		06.87г
Гл.конст.	Бунин		
Рук.гр.	Бабина		
Конструктор	Бабина		
Технолог	Кадыкина		
Исполн.	Полтинина		
Н.контр.	Бунин		

1.241.1 КЛ-3 1-3 ОВ

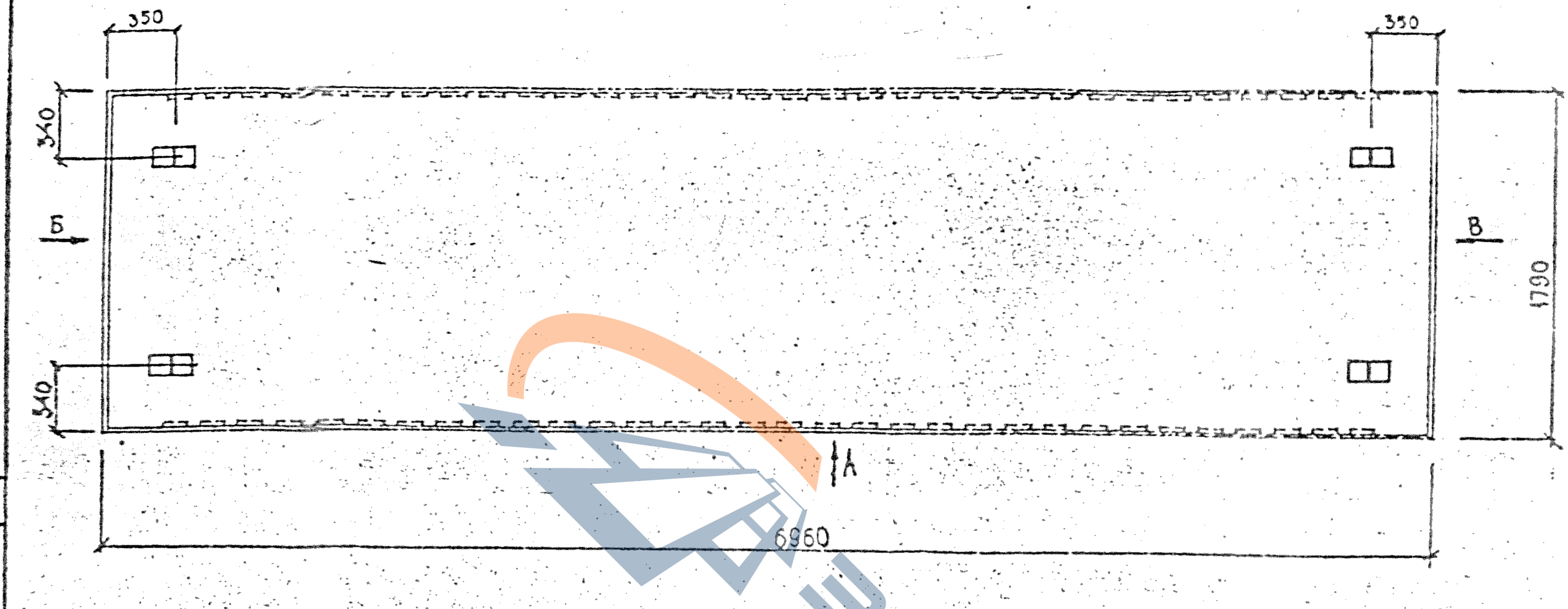
Панели перекрытия
ПК70.18-6Ат-V
ПК70.18-8Ат-V, ПК70.18-13Ат-V

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

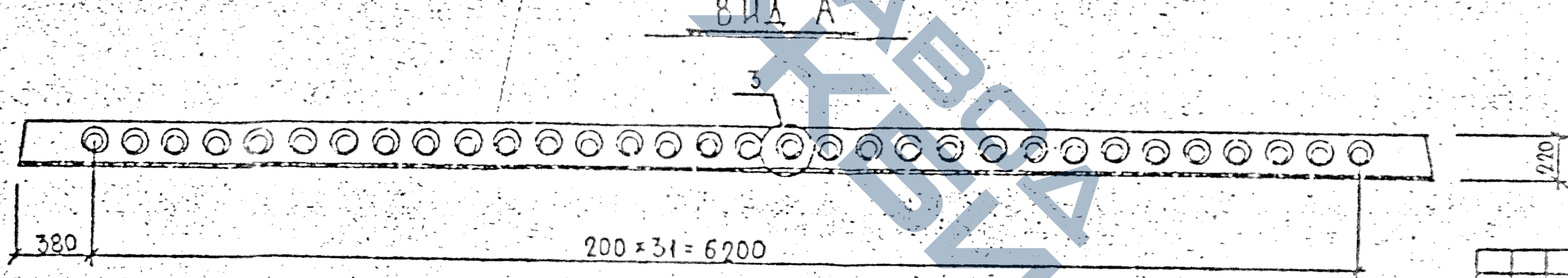
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

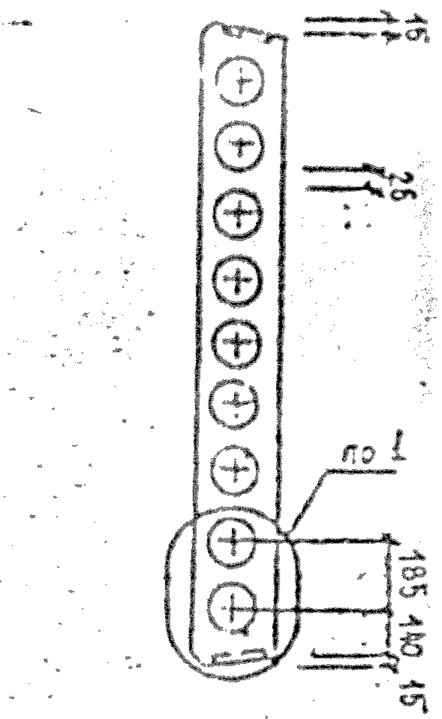
Архивный чертеж



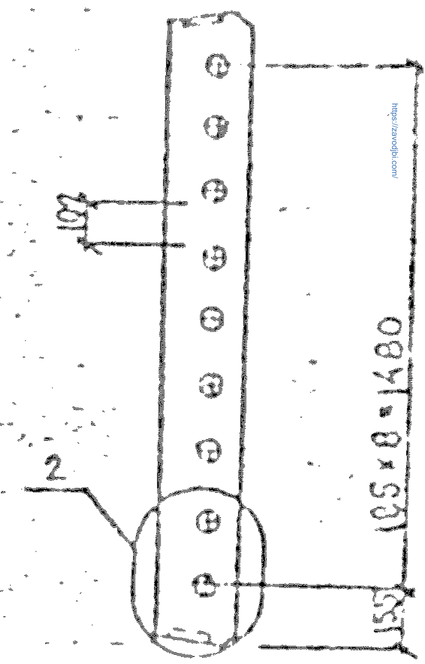
ВИД А



ВИД Б



ВИД В



Обозначение	Марка	Сеч. 3-3 (приложение)
1.241 КЛ-3 1-3 06СБ	ПК70.18-8Ат-УТ	1
01	ПК70.18-8Ат-УТ	2
02	ПК70.18-13Ат-УТ	3
...	...	...

Согласовано

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

1.241.1КЛ-3 1-3 06СБ

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ПК70.18-8Ат-УТ, ПК70.18-8Ат-УТ, ПК70.18-13Ат-УТ

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

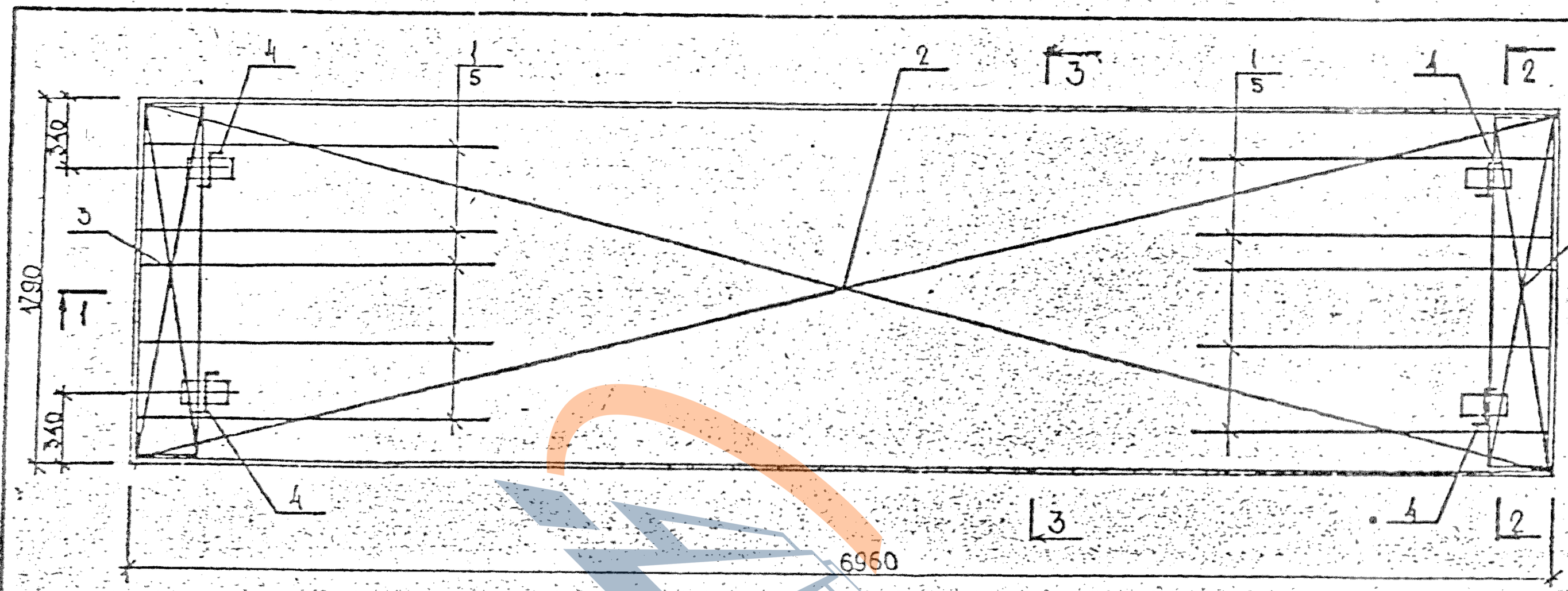
Стадия	Масса	Масштаб
Р	3850	

Лист 1 | Листов 2

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А2

ЗАВОД ЖБИ



3 — 3

Рис 1

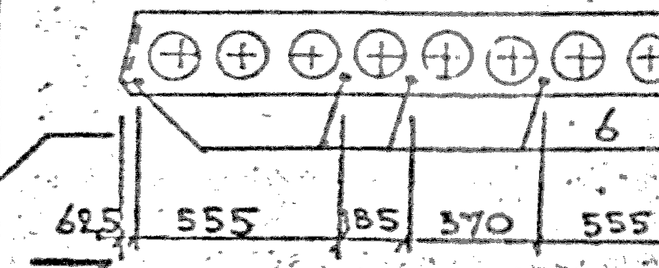


Рис 2

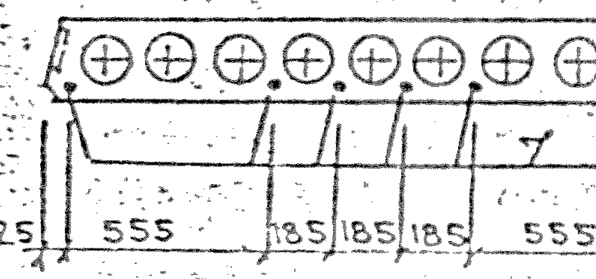
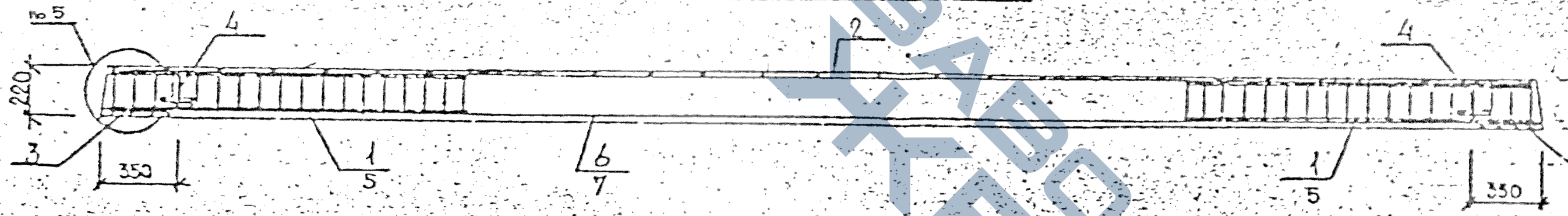
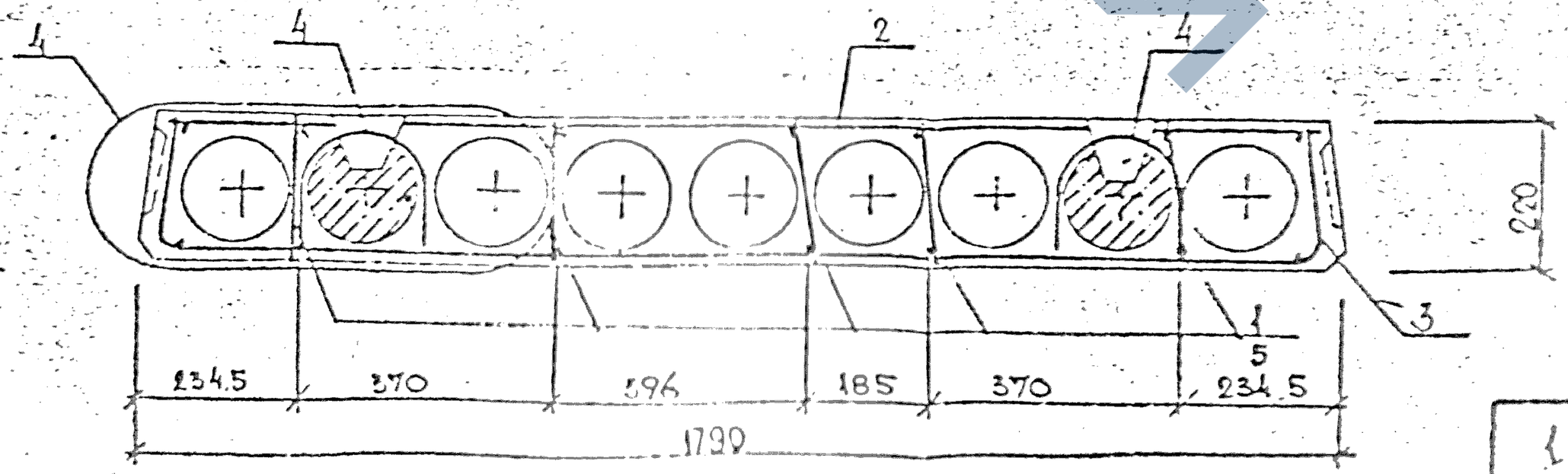


Рис 3



2 — 2



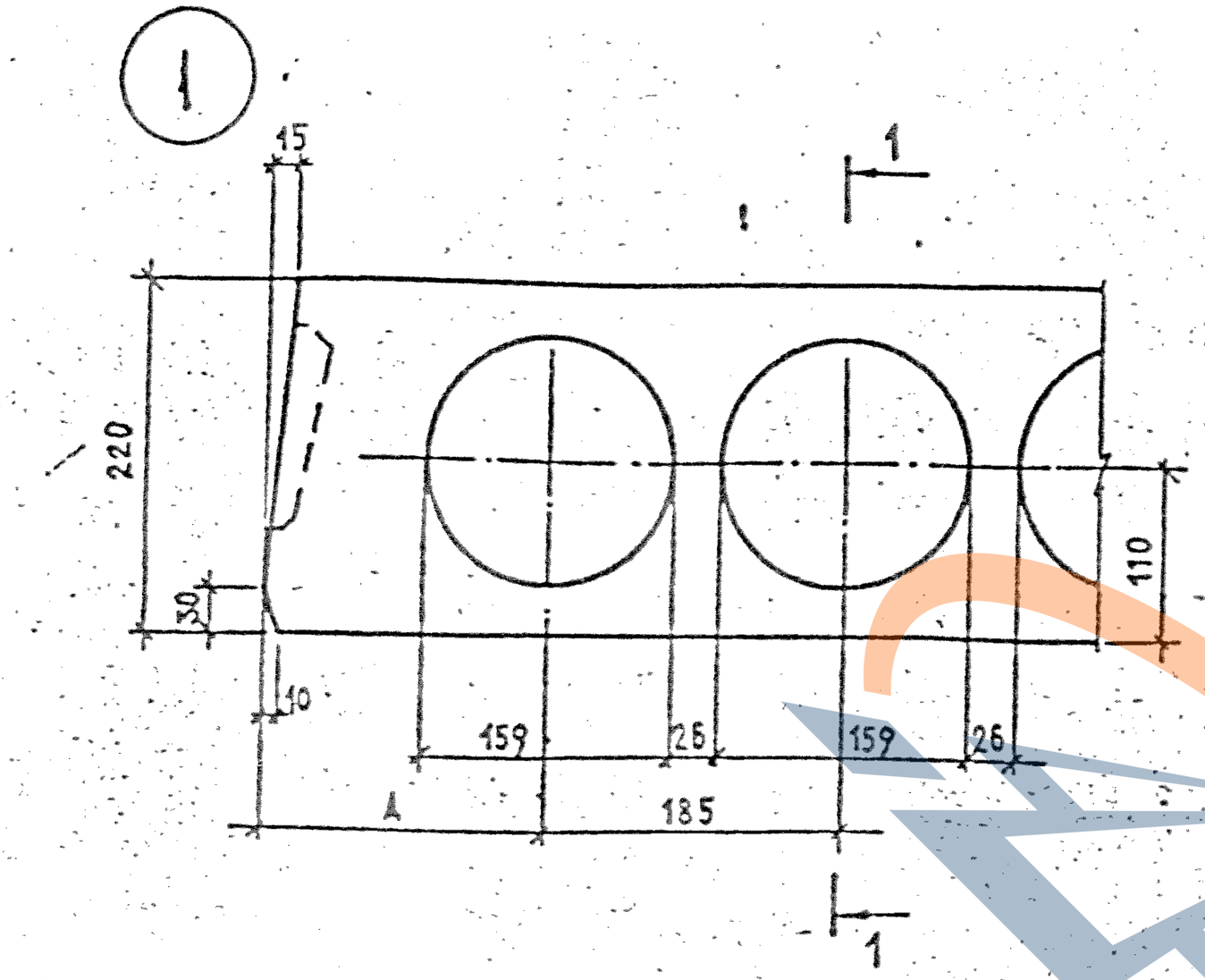
Копия завода-изготовителя

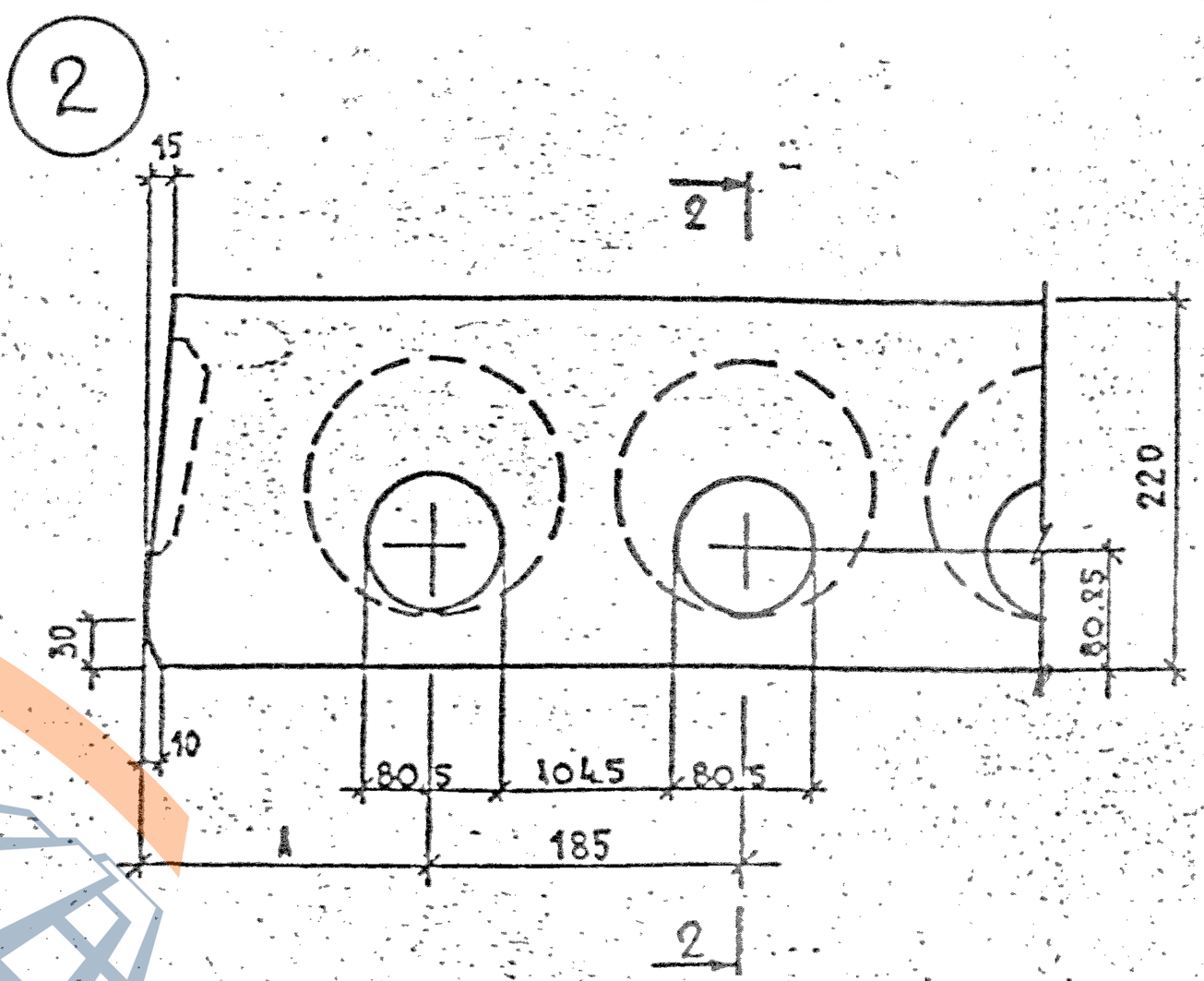
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

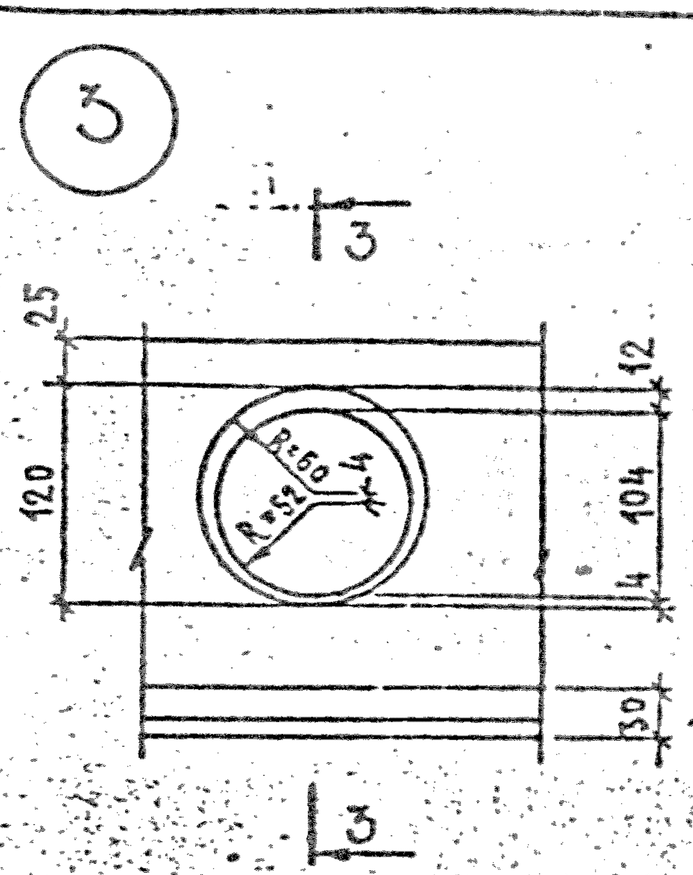
Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Стад.

1.241.1 КЛ-3 1-3 ОБСБ

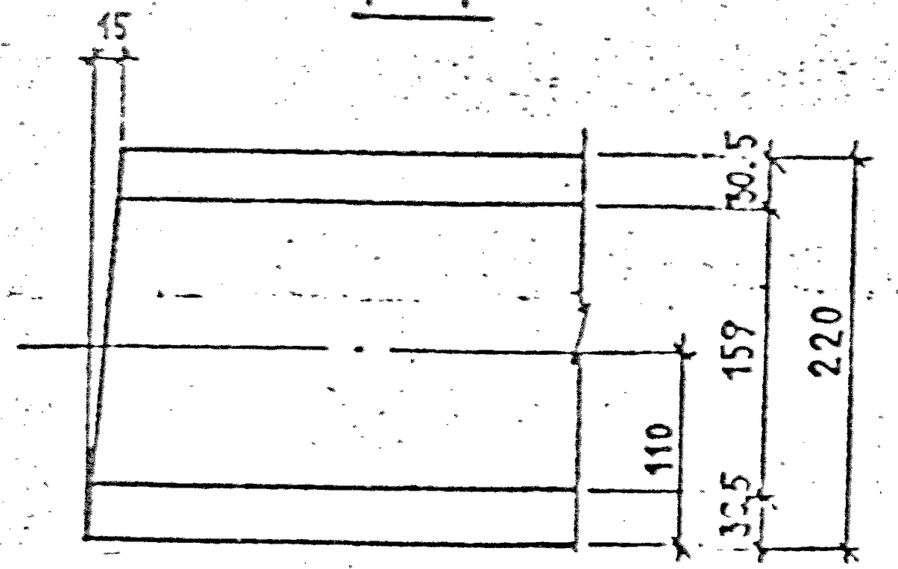
Формат А2



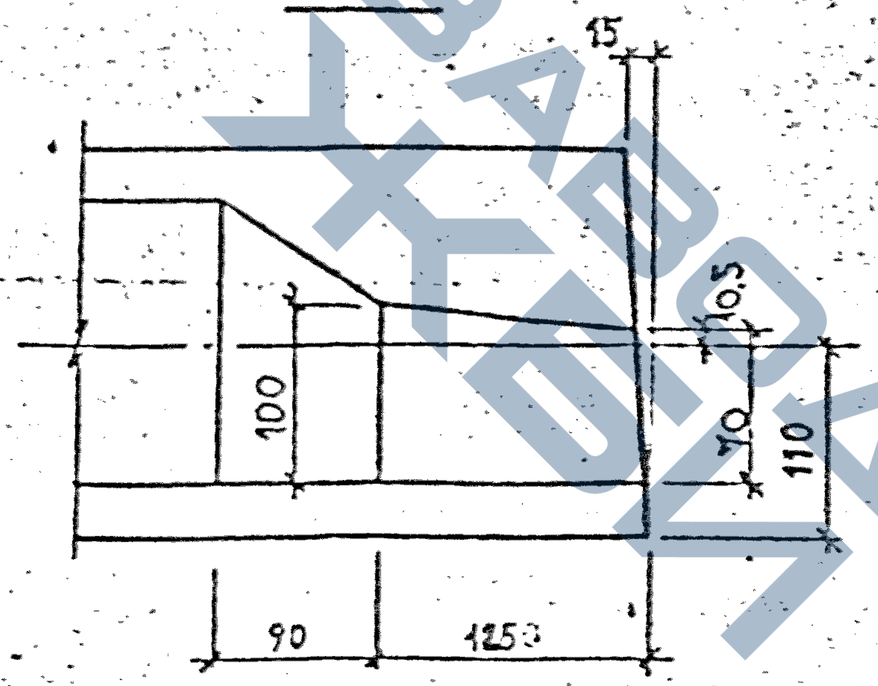




1 – 1



2 – 2



A мм	Ширина плиты мм
125	990
132,5	1190
155	1790
172,5	2380

Нач.отд	Печерский		06.87
Гл.констр	Бунич		п
Рук.гр	Бабина		п
Провер.	Елина		п
Разраб.	—	—	п
Исполн.	Дрейлюг		п
Н.контр.	Бунич		п

1.241.1КЛ-3 1 – 3 ОТ-Д

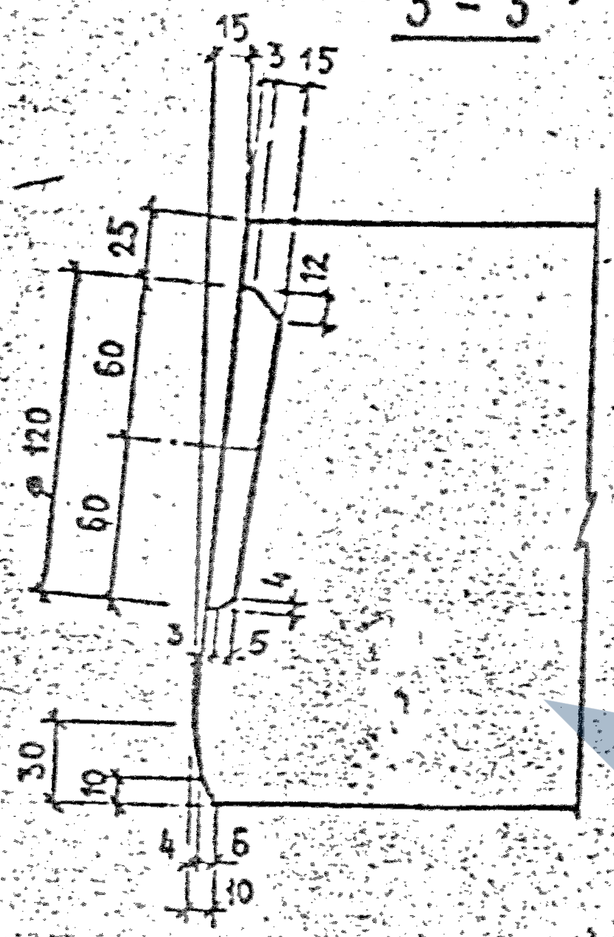
Детали 1, 2, 3.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

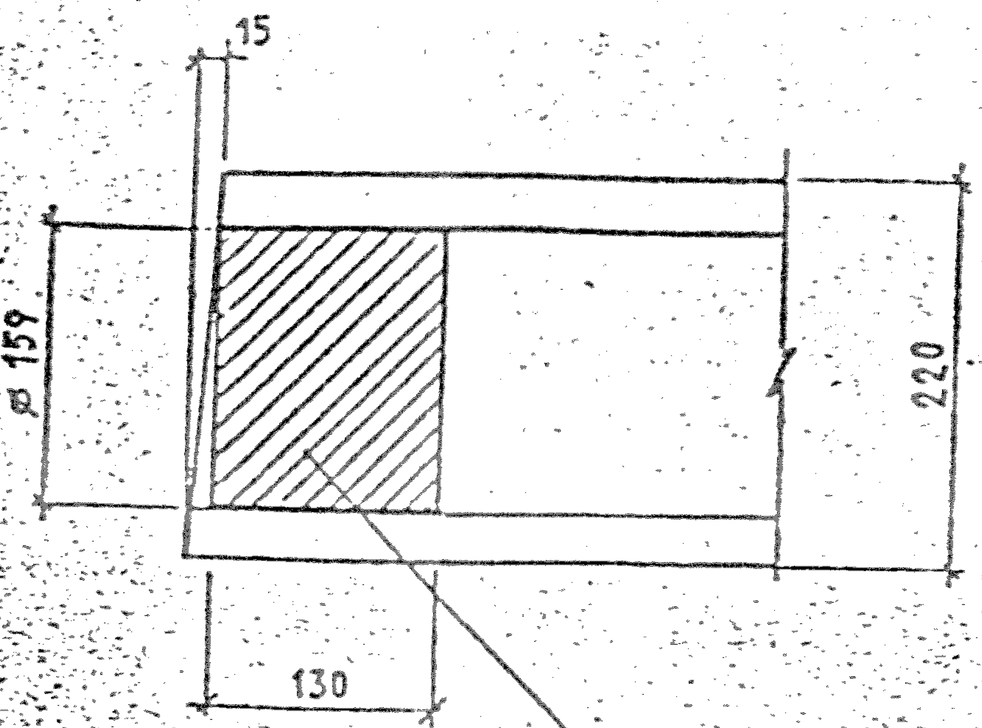
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

3 - 3

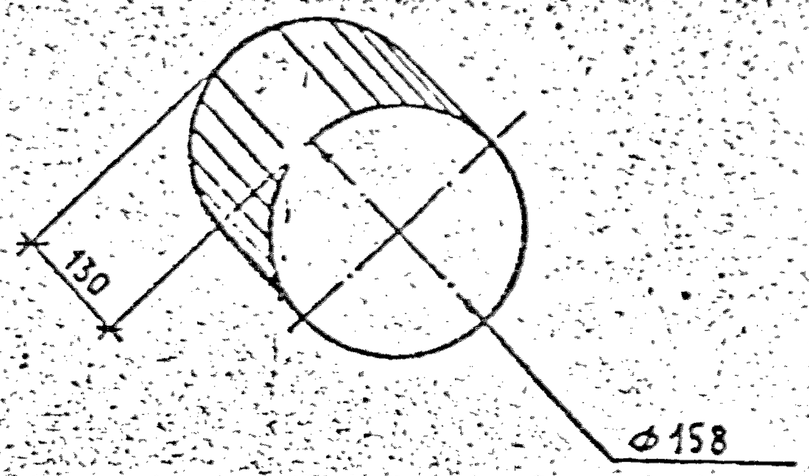


Деталь заделки торца панели



Вкладыш из бетона марки, соответствующей марке бетона панели

Бетонный вкладыш

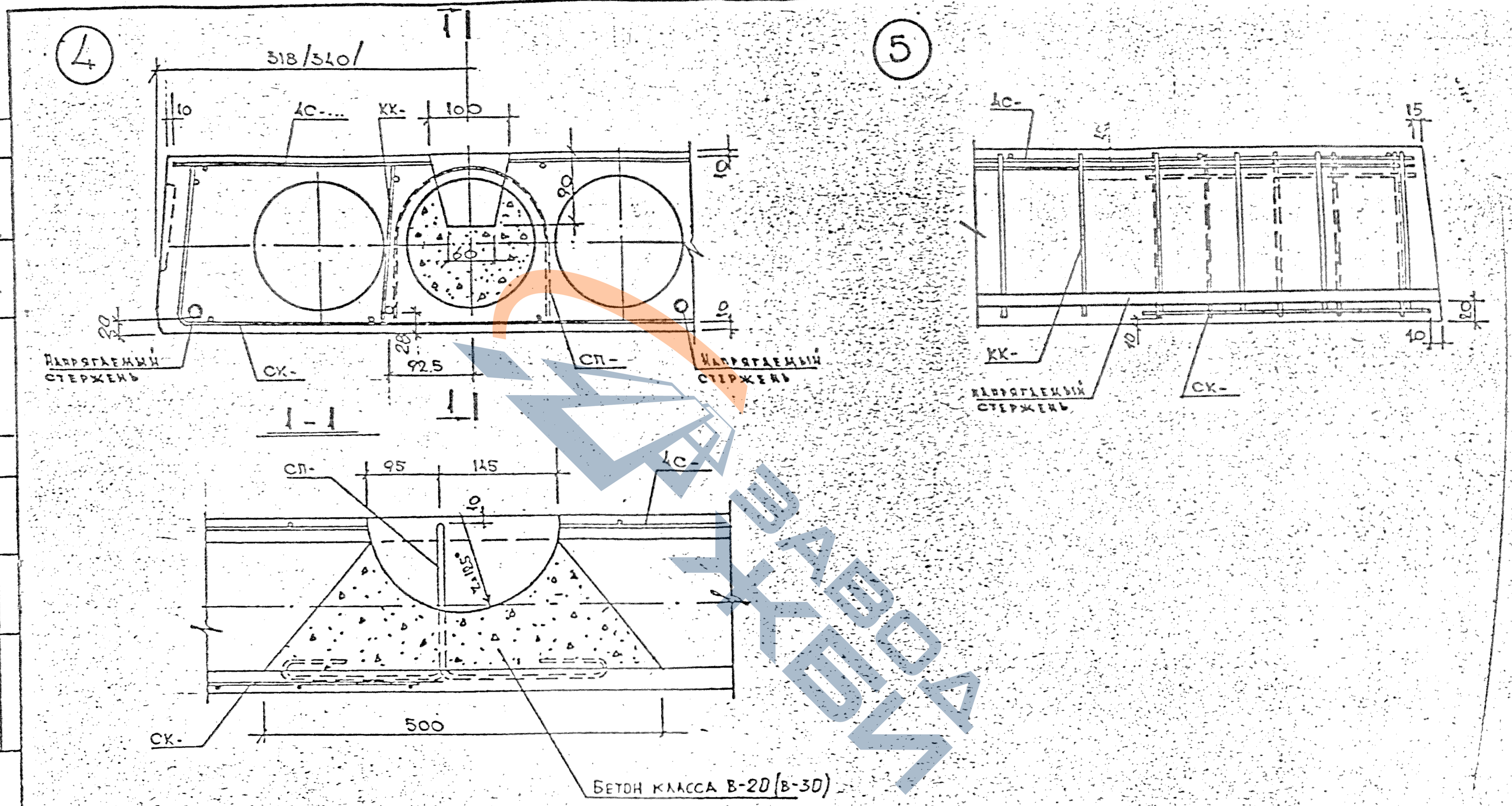


Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Сумма

1.24ЦКЛ-3 1 – 3 01Д

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

Формат 12



Нач.отд.	Вечерский		06.87г
Гл.конст.	Бунин		"
Рук.груп.	Бабина		"
Провер.	Бабина		"
Разработ.	Майзанна		"
Исполнит.	Майзанна		"
Н.контр.	Бунин		"

1.241.1КЛ-3 1-3 02

Детали 4:5

Стадия	Лист
Р	1

ЛЕННИИПРО ОКУ

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

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса					Изделия арматурные											Изделия закладные										
	Ат-V				Всего	Арматура класса										Всего	Прокат марки										Всего
	ГОСТ 10884-81					ВрI					АI						ГОСТ					ГОСТ					
	ф12	ф16	ф18	ф14		ГОСТ 6727-80					5781-82										Итого					Итого	
						3	4	5		Итого	10	12	14		Итого												
ПК58.10-6Ат-VТ	15.33				15.33	1.20	4.32	1.90		7.42	2.64				2.64	10.06											
ПК58.10-8Ат-VТ	20.44				20.44	1.20	4.32	1.90		7.42	2.64				2.64	10.06											
ПК58.10-13Ат-VТ	25.55				25.55	1.20	6.12	1.90		9.22	2.64				2.64	11.86											
ПК58.12-6Ат-VТ	15.33				15.33	1.44	4.38	2.20		8.02		3.76			3.76	11.78											
ПК58.12-8Ат-VТ	20.44				20.44	1.44	4.38	2.20		8.02		3.76			3.76	11.78											
ПК58.12-13Ат-VТ	25.55				25.55	1.44	6.16	2.20		9.80		3.76			3.76	13.56											
ПК58.18-6Ат-VТ	25.55				25.55	2.16	7.12	3.10		12.38		3.76			3.76	16.14											
ПК58.18-8Ат-VТ	30.66				30.66	2.16	7.12	3.10		12.38		3.76			3.76	16.14											
ПК58.18-13Ат-VТ	[illegible]				41.76	2.16	10.12	3.10		15.38		3.76			3.76	19.14											
ПК58.24-6Ат-VТ	[illegible]				34.80	2.88	8.58	3.90		15.36			5.12		5.12	20.48											
ПК58.24-8Ат-VТ	[illegible]			41.76	41.76	2.88	8.58	3.90		15.36			5.12		5.12	20.48											
ПК58.24-13Ат-VТ	[illegible]				55.68	2.88	12.18	3.90		18.96			5.12		5.12	24.08											
ПК70.12-6Ат-VТ		32.99			32.99	1.74	4.71	2.20		8.65		3.76			3.76	12.41											
ПК70.12-8Ат-VТ		54.98			54.98	1.74	4.71	2.20		8.65		3.76			3.76	12.41											
ПК70.12-13Ат-VТ			83.52		83.52	1.74	6.51	2.20		10.45		3.76			3.76	14.21											
ПК70.18-6Ат-VТ		54.98			54.98	2,61	7.67	3.10		13,38			5.12		5.12	18.50											
ПК70.18-8Ат-VТ			83.52		83.52	2,61	7.67	3.10		13,38			5.12		5.12	18.50											
ПК70.18-13Ат-VТ		98.96			98.96	2,61	10.67	3.10		16,38			5.12		5.12	21.50											

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Нач.отд.	Пичерский		05.87
Гл.конст.	Бунин		"
Рук.груп.	Бабина		"
Проверил	Бабина		"
Рассчит.	Майзанина		"
Исполнил	Майзанина		"
Н.контр.	Бунин		"

1.241.1 КЛ-3 1-3

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Стадия | Лист

ЛЕНИНГИПРО