

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.141.1 - 31с

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТО-
ТНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИ-
ЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИИ
В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,
8 и 9 БАЛЛОВ**

ВЫПУСК 13

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ
ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ Вр-I и А-II, ДЛИНОЙ 3460 мм, ШИРИНОЙ 990,
1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧ -
НОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.141.1 - 31с

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТО-
ТНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИ-
ЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИИ
В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,
8 и 9 БАЛЛОВ**

ВЫПУСК 13

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ
ИЗ СТАЛИ КЛАССА Вр-I и А-II, ДЛИНОЙ 3460 мм, ШИРИНОЙ 990,
1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧ -
НОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработан ТбилизНИИЭП
/ Гл. инженер института *Б. Барка*
Нач. АПМ-2 *А. Ломидзе*
Гл. инженер *Д. Матиашвили*

Утверждены и введены
в действие Госком-
архитектуры
приказ № 357
от 29.12.88 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	ЭЗМ ш.б. №				
Инв. № подл.	Подпись и дата	ЭЗМ ш.б. №	Разработ.	Мутисовили	Ишхана	IV-88
			Проверил	Цицишвили	Ишхана	IV-88
Инв. № подл.	Подпись и дата	ЭЗМ ш.б. №				
Инв. № подл.	Подпись и дата	ЭЗМ ш.б. №	Н. контр	Цицишвили	Ишхана	IV-88

Содержание

формат А4

УНБ №: 10991	Портфель и дата	Взят УНБ №: 11
1.141.1-31с.13		100 2

формат А4.

Т.К. 1.141.1-31 с вып. 13

4

1. Общая часть

1.1. Серия 1.141.1-31с. Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов" выпуск 13 разработан на основании плана типового проектирования Госгражданстроя на 1985г. Раздел Т-Г/5, п. 18.

1.2. Чертежи плит выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-7-81, СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.01.02-85 и предназначены для применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий со стенами из кирпича, естественного камня и крупных блоков при опирании по двум сторонам в районах сейсмичностью 7 баллов, а также для производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

1.3. Плиты перекрытий следует применять в условиях отсутствия воздействия агрессивной среды на железобетонные конструкции.

1.4. Предел огнестойкости плит перекрытий 1 час, требуемый по СНиП 2.01.02-85 для зданий 1 степени огнестойкости.

2. Указание по маркировке

2.1. Каждой плите присвоено определенная марка согласно ГОСТ 23009-78 и ГОСТ 26434-85 с добавлением к ней индекса сейсмичности. Пример условного обозначения многопустотной плиты толщиной 220 мм

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1.141.1-31с. 13-ПЗ			
			Разработчик	Инженер	Проверен	Инженер
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Пояснительная			
			Золушко			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Таблица 1			
			Таблица 1			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Н. контр.			
			Н. контр.			

формат А4

5

с круглыми пустотами диаметром 159 мм, длиной 3460 мм, шириной 1490 мм, под расчетную нагрузку 6 кПа (600 кгс/м²), изготовимой из тяжелого бетона, армированной сетками из стали класса А-III для районов сейсмичностью 7 баллов.

1 ПК 35.15 - БА II - С7.

2.2. При усилении открытых торцов плит бетонными вкладышами, эти плиты обозначаются аналогичными марками с добавлением индекса „а“.

2.3. Основные размеры плит даны в номенклатуре плит данного выпуска.

3. Состав серии.

3.1. Серия 1.141.1-31с. „Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов" разработана в следующем составе:

Выпуск 1. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса А IV, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса А IV, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

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

1.141.1-31с. 13-ПЗ		Лист
		2

формат А4

Выпуск 3. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-У, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 4. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса АтУ, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм. для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 5. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами армированные стержнями из стали класса Ат-IVC, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм, для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 6. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами армированные стержнями из стали класса Ат-IVC, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

1.141.1-31с.13-ПЗ

Лист
3

формат А4

Выпуск 7. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-IVC, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 8. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-IVC, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 9. Плиты перекрытия с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса А-III, длиной 4060 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Рабочие чертежи.

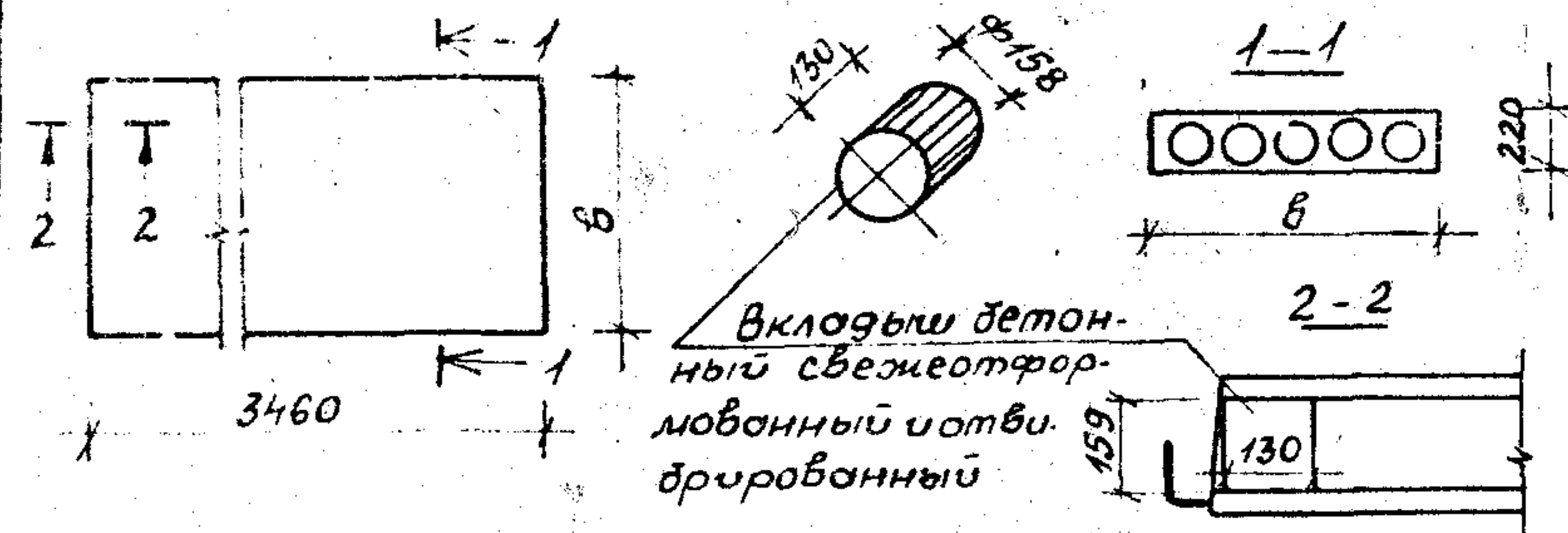
Выпуск 10. Плиты перекрытия с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса А-III, длиной 4060 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 11. Плиты перекрытий с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса Вр-1, длиной 4060 мм, шириной

1.141.1-31с.13-ПЗ

Лист
4

формат А4



Номенклатура плит с бетонными вкладышами

Марка	В, мм	Приве- денная толщи- на бето- на см	Бе- то- на м ³	Расход материалов				Масса кг
				Сталь, кг				
				на изделие		на 1м ² изделия		
				Нату- ральная	Привед. к кл. А-І	Нату- ральная	Привед. к кл. А-І	
1ПК 35.10-38рІ - С7а	990	12.43	0,42	8,7	11.83	2.59	3,52	10.52
1ПК 35.10-45ВрІ - С7а				9.55	13.08	2.84	3,89	
1ПК 35.10-6АІІ - С7а				14.53	18.20	4.32	5.42	
1ПК 35.10-8АІІ - С7а				16,63	20.75	4.95	6.18	
1ПК 35.12-38рІ - С7а	1190	12.47	0,51	10.00	13.74	2.47	3,39	12,73
1ПК 35.12-45ВрІ - С7а				10.86	15.00	2.68	3.70	
1ПК 35.12-6АІІ - С7а				17,18	21.55	4.24	5.32	
1ПК 35.12-8АІІ - С7а				17,71	22.19	4.37	5.48	
1ПК 35.15-38рІ - С7а	1490	13.11	0,67	11.46	15.88	2.26	3,13	16,83
1ПК 35.15-45ВрІ - С7а				12.31	17.13	2.42	3,37	
1ПК 35.15-6АІІ - С7а				20.02	25.18	3,94	4.96	
1ПК 35.15-8АІІ - С7а				20.55	25.82	4.04	5.08	
1ПК 35.18-38рІ - С7а	1790	12.55	0,78	13,06	18.24	2.14	2.99	19,35
1ПК 35.18-45ВрІ - С7а				14.41	20.22	2.36	3.31	
1ПК 35.18-6АІІ - С7а				23.02	29.04	3.77	4.75	
1ПК 35.18-8АІІ - С7а				23.55	29.68	3,85	4.86	
1.141.1-31с. 13-НУ								
Лист 2								

1. Технические требования и расчетные данные

1.1. Плиты перекрытий изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76*.

1.2. Изготовление плит перекрытий предусмотрено с открытыми торцами и с усилением открытых торцов плит (заделка пустот) бетонными вкладышами.

Торцы плит перекрытий с выходными отверстиями малого диаметра, образуемыми при формировании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

Применение плит перекрытий с открытым торцом допускается в тех случаях, когда величина напряжений на уровне верхней плоскости плит не превышает 1700 кПа (17 кгс/см²).

При больших напряжениях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами.

Заделку пустот производить непосредственно после извлечения пучков, до пропаривания плит, обеспечив плотное примыкание вкладышей.

Бетонные вкладыши $\Phi 158$ мм длиной 0,13 м должны быть изготовлены из бетона того же класса, что и плиты.

Допустимые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты при глубине опирания 0,12 м не более 4200 кПа (42 кгс/см²) при глубине опирания 0,25 м не более 3000 кПа (30 кгс/см²).

Разработ	Матюшевский	Иванов	И-88
Проверил	Цициашвили	Иванов	И-88
Н. контр.	Цициашвили	Иванов	И-88

Технические требования

Страница 1, Лист 13

ТБНЗНУЭП

При промежуточных значениях глубины опирания плит величины напряжений принимаются по интерполации.

Армирование плит перекрытий с усиленными торцами принято то же, что и для плит, изготавливаемых без вкладышей.

1.3. Рабочие чертежи разработаны на равномерно распределенные нагрузки (без учета собственного веса плит), приложенные к изделию и равные 3,0, 4,5, 6,0 и 8,0 кПа (соответственно 300, 450, 600 и 800 кгс/м²). Вид нагрузок, принятых при расчете плит перекрытий, приводится в таблице 1.

По конструктивным требованиям арматурой класса Вр-І армируются плиты, с приложенными к ним равномерно распределенными нагрузками, равными 3,0 и 4,5 кПа, и арматурой класса А-ІІ плиты с нагрузкой 6,0 и 8,0 кПа.

1.4. Плиты перекрытий относятся к 3 категории трещиностойкости, в них допускаются трещины при эксплуатации. При этом ширина раскрытия трещин должна быть не более 0,3 мм. В связи с этим плиты следует применять для перекрытий жилых и общественных зданий с центральным отоплением, нормально работающей вентиляцией и качественно выполненной гидроизоляцией в санузлах, душевых и ваннных комнатах.

1.5 Плиты изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15.

Отпускная прочность бетона по п. 7.52 ГОСТ 13045.0-8* должна составлять в процентах от класса бетона по прочности на сжатие: в теплый период года 70%, в холодный период года 85%.

1.141.1-31с.13-ТТ

Лист

формат А4

Забод-изготовитель должен гарантировать получение 100% проектной прочности бетона через 28 суток со дня изготовления.

1.6. При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять плиты с прочностью бетона не ниже 100% от проектной.

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна назначаться в зависимости от условий эксплуатации плит в зданиях и сооружениях и должна быть не менее указанной в таблице 9 СНиП 2.03.01-84.

1.7. Плиты армируются сетками из стали классов Вр-І по ГОСТ 6727-80 и А-ІІ по ГОСТ 5781-82 с расчетным сопротивлением для предельных состояний первой группы растяжению продольных стержней соответственно $R_s = 280$ МПа (2850 кгс/см²) и $R_s = 360$ МПа (3700 кгс/см²).

1.8. Верхние сетки принять по ГОСТ 8478-81.

1.9. Сварные сетки выполнять из арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-І (ГОСТ 6727-80). Изготовление сеток производить контактной точечной электросваркой по ГОСТ 10922-75, ГОСТ 14098-85 и СН 393-78.

1.141.1-31с.13-ТТ

Лист

3

формат А4

1.10. Подъемные петли выполнять из стали класса Ас-II (ГОСТ 5781-82*) марки 10 ГТ и класса А-I (ГОСТ 5781-82*) марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2. В случае монтажа плит при температуре - 40°С запрещается применять сталь марок ВСтЗпс2.

1.11. Точность линейных размеров плит следует принимать по пятому или шестому классу точности по ГОСТ 21779-82. Категория нижней потолочной бетонной поверхности плит устанавливается А2 по ГОСТ 13015.0-83*.

1.12. Глубина опирания плит должна быть не менее 0,12 м при опирании на кирпичные и каменные несущие стены и 0,09 м при опирании на вибрированные кирпичные панели и блоки.

1.13. Швы между панелями заделать бетоном класса не ниже В7.5.

2. Правила приемки.

2.1. Приемку и паспортизацию плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81, ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76*.

2.2. Отклонение размеров толщины защитного слоя бетона, отклонение от проектных размеров, а также внешний вид и качество поверхностей плит должно соответствовать требованиям ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76*.

3. Маркировка, хранение и транспортирование.

3.1. Марки плит проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводо-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист
4

формат А4

3.2. Маркировку, хранение и транспортирование плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81 и ГОСТ 9561-76*.

3.3. Подъем плит при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих троллерс 304 петли.

3.4. Места опирания плит при складировании и транспортировании принимаются на расстоянии 0,3 м от торцов по всей ширине плиты.

4. Испытания

4.1. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180-78* на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях согласно ГОСТ 18105-86.

При испытании плит неразрушающими методами фактическую прочность бетона определяют ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-78 или другими методами, предусмотренными стандартами на испытание бетона.

4.2. Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060-76. Водонепроницаемость бетона определяют по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84.

4.3. Испытание сварной арматуры проводить по ГОСТ 10922-75.

4.4. Предприятие-изготовитель должно подвергать испытаниям на прочность, жесткость и трещиностойкость по программе НИИЖБ Госстроя СССР не менее двух плит из 1000 последовательно изготовленных плит каждого типа, а также не менее двух плит при

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист
5

формат А4

освоении производства новых видов плит, изменении их конструкции, технологии изготовления и материалов применяемых при приготовлении бетона.

4.5. Испытание и оценку прочности, жесткости и трещиностойкости плит следует производить по данным таблиц 3-6 и в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85.

При испытании плит с усиленными торцами использовать данные этих же таблиц.

Ш.б. № 1000 Подпись и дата Взам. инв. №

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист

7

Таблица нагрузок без учета собственной массы плиты Таблица 1

Вид нагрузки		Величина нагрузки на плиту, КПА (кгс/м ²)			
		3,0 (300)	4,5 (450)	6,0 (600)	8,0 (800)
Расчет по предельным состояниям I группы	Расчетная	3,0 (300)	4,5 (450)	6,0 (600)	8,0 (800)
	Нормативная	2,4 (240)	3,6 (360)	5,0 (500)	6,7 (670)
	Постоянная и длительная	2,0 (200)	2,6 (260)	4,0 (400)	5,7 (570)
	Кратковременная	0,4 (40)	1,0 (100)	1,0 (100)	1,0 (100)

Собственная масса плит шириной 990, 1190 и 1490 мм:
расчетная - 330 кгс/м², нормативная - 300 кгс/м²

Собственная масса плит шириной 1490 мм:
расчетная 350 кгс/м², нормативная - 320 кгс/м²

Ш.б. № 1000 Подпись и дата Взам. инв. №

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист

7

Таблица расчетных прогибов

Таблица 2

Марка плит	Расчетный пролет l_0 , мм	Расчетный прогиб от постоянной и длительной нагрузки, см
1ПК 35.10-38рІ-сґ	3340	1.02
1ПК 35.10-4.58рІ-сґ		0.113
1ПК 35.10-8АІІ-сґ		0.115
1ПК 35.10-8АІІ-сґ		0.253
1ПК 35.12-38рІ-сґ		0.103
1ПК 35.12-4.58рІ-сґ		0.113
1ПК 35.12-6АІІ-сґ		0.114
1ПК 35.12-8АІІ-сґ		0.257
1ПК 35.15-38рІ-сґ		0.102
1ПК 35.15-4.58рІ-сґ		0.112
1ПК 35.15-6АІІ-сґ		0.115
1ПК 35.15-8АІІ-сґ		0.251
1ПК 35.18-38рІ-сґ		0.102
1ПК 35.18-4.58рІ-сґ		0.113
1ПК 35.18-6АІІ-сґ		0.116
1ПК 35.18-8АІІ-сґ		0.284

1.141.1-31с.13-ТТ

Лист
8

формат А4

18

Схема опирания и загрузки при испытании плит



Таблица 3

Расчетный пролет и площади загрузки при испытании плит

Марка плит	Расчетный пролет l_0 , мм	Площадь загрузки M^2
1ПК 35.10-38рІ-сґ	3340	3,334x0,96
1ПК 35.10-4.58рІ-сґ		
1ПК 35.10-8АІІ-сґ		
1ПК 35.12-38рІ-сґ		
1ПК 35.12-4.58рІ-сґ		3,334x1,16
1ПК 35.12-6АІІ-сґ		
1ПК 35.12-8АІІ-сґ		
1ПК 35.15-38рІ-сґ		
1ПК 35.15-4.58рІ-сґ		3,334x1,46
1ПК 35.15-6АІІ-сґ		
1ПК 35.15-8АІІ-сґ		
1ПК 35.18-38рІ-сґ		
1ПК 35.18-4.58рІ-сґ		3,334x1,76
1ПК 35.18-6АІІ-сґ		
1ПК 35.18-8АІІ-сґ		

1.141.1-31с.13-ТТ

Лист
9

формат А4

19

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 13

Данные для испытаний. Проверка прочности по ГОСТ 8829-85

Таблица 4

Марка плит	Виды разрушений и величину коэффициента, с	Величина разрушающей нагрузки- q кГс/м ²		
	с.м. ГОСТ 8829-85	При которой плиты признаются годными	При которой производится юв. торное испытание	
	1. Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления разрушения бетона сжатой зоны $C=1,25$; $C=1,4$	2. Разрыв продольной растянутой арматуры	3. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечении до наступления текучести стали $C=1,6$	4. Без учета собственной массы плит (с.м. п. 6.2.2 и п. 6.2.3 ГОСТ)
1ПК35.10-3ВрІ-сґ	1,4	≥919.0	≥589	<589 но ≥500
	1,6	≥1050.0	≥720	<720 но ≥42
1ПК35.10-4,5ВрІ-сґ	1,4	≥1137.0	≥807	<807 но ≥186
	1,6	≥1300.0	≥970	<970 но ≥124
1ПК35.10-6АІІ-сґ	1,25	≥1211.0	≥881	<881 но ≥93
	1,6	≥1550.0	≥1220	<1220 но ≥098
1ПК35.10-8АІІ-сґ	1,25	≥1471	≥1141	<1141 но ≥027
	1,6	≥1883.0	≥1533	<1553 но ≥398
1ПК35.12-3ВрІ-сґ	1,4	≥912.0	≥582	<582 но ≥115
	1,6	≥1043	≥713	<713 но ≥106
1ПК35.12-4,5ВрІ-сґ	1,4	≥1130	≥800	<800 но ≥180
	1,6	≥1291	≥961	<961 но ≥317
1ПК35.12-6АІІ-сґ	1,25	≥1202	≥872	<872 но ≥185
	1,6	≥1539	≥1209	<1209 но ≥088
1ПК35.12-8АІІ-сґ	1,25	≥1461	≥1131	<1131 но ≥018
	1,6	≥1870	≥1540	<1540 но ≥386

Инв. № посл. Подпись и дата

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист 10

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 13

Данные для испытаний. Проверка прочности по ГОСТ 8829-85
продолжение таблицы 4

Марка плит	Виды разрушений и величину коэффициента, с	Величина разрушающей нагрузки- q кГс/м ²		
	с.м. ГОСТ 8829-85	При которой плиты признаются годными	При которой требуется юв. торное испытание	
	1. Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления разрушения бетона сжатой зоны $C=1,25$; $C=1,4$	2. Разрыв продольной растянутой арматуры	3. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечении до наступления текучести стали $C=1,6$	4. Без учета собственной массы плит (с.м. п. 6.2.2 и п. 6.2.3 ГОСТ)
1ПК35.15-3ВрІ-сґ	$C=1,4$	≥935	≥585	<585 но ≥497
	$C=1,6$	≥1068	≥718	<718 но ≥610
1ПК35.15-4,5ВрІ-сґ	$C=1,4$	≥1150	≥800	<800 но ≥680
	$C=1,6$	≥1315	≥965	<965 но ≥820
1ПК35.15-6АІІ-сґ	$C=1,25$	≥1220	≥870	<870 но ≥783
	$C=1,6$	≥1561	≥1211	<1211 но ≥1090
1ПК35.15-8АІІ-сґ	$C=1,25$	≥1476	≥1126	<1126 но ≥1013
	$C=1,6$	≥1890	≥1540	<1540 но ≥1386
1ПК35.18-3ВрІ-сґ	$C=1,4$	≥902	≥572	<572 но ≥486
	$C=1,6$	≥1030	≥700	<700 но ≥595
1ПК35.18-4,5ВрІ-сґ	$C=1,4$	≥1117	≥787	<787 но ≥669
	$C=1,6$	≥1276	≥946	<946 но ≥804
1ПК35.18-6АІІ-сґ	$C=1,25$	≥1189	≥859	<859 но ≥773
	$C=1,6$	≥1522	≥1192	<1192 но ≥1073
1ПК35.18-8АІІ-сґ	$C=1,25$	≥1445	≥1115	<1115 но ≥1004
	$C=1,6$	≥1849	≥1519	<1519 но ≥1367

Инв. № посл. Подпись и дата

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист 11

формат А4

Данные для испытаний
Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85

Таблица 5

Марка плит	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы плит кгс/см ²	Прогиб от полной контрольной нагрузки f к, мм	$f_{\text{дл}}$ $f_{\text{пред}}$	Прогиб f измеренный (см. п. 6.2.1. ГОСТ) мм	
				при котором плиты при- годными	при котором требуется повторное испытание
1ПК35.10-3ВрІ-сґ	221	0.2	0,07	< 0,24	> 0,24, но ≤ 0,26
1ПК35.10-4,5ВрІ-сґ	283	0.4	0,08	< 0,48	> 0,48, но ≤ 0,52
1ПК35.10-6АІІ-сґ	429	0.5	0,09	< 0,60	> 0,60, но ≤ 0,65
1ПК35.10-8АІІ-сґ	606	0.6	0,1	< 0,72	> 0,72, но ≤ 0,78
1ПК35.12-3ВрІ-сґ	217	0.2	0,07	< 0,24	> 0,24, но ≤ 0,26
1ПК35.12-4,5ВрІ-сґ	279	0.4	0,08	< 0,48	> 0,48, но ≤ 0,52
1ПК35.12-6АІІ-сґ	424	0.5	0,09	< 0,60	> 0,60, но ≤ 0,65
1ПК35.12-8АІІ-сґ	600	0.6	0,1	< 0,72	> 0,72, но ≤ 0,78
1ПК35.15-3ВрІ-сґ	214	0.2	0,07	< 0,24	> 0,24, но ≤ 0,26
1ПК35.15-4,5ВрІ-сґ	275	0.4	0,08	< 0,48	> 0,48, но ≤ 0,52
1ПК35.15-6АІІ-сґ	419	0.5	0,09	< 0,60	> 0,60, но ≤ 0,65
1ПК35.15-8АІІ-сґ	594	0.6	0,1	< 0,72	> 0,72, но ≤ 0,78
1ПК35.18-3ВрІ-сґ	211	0.2	0,07	< 0,24	> 0,24, но ≤ 0,26
1ПК35.18-4,5ВрІ-сґ	273	0.4	0,08	< 0,48	> 0,48, но ≤ 0,52
1ПК35.18-6АІІ-сґ	416	0.5	0,09	< 0,60	> 0,60, но ≤ 0,65
1ПК35.18-8АІІ-сґ	590	0.6	0,11	< 0,72	> 0,72, но ≤ 0,78

1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист

12

формат А4

Данные для испытаний
Проверка трещиностойкости по ГОСТ 8829-85

Таблица 6

Марка плит	Контрольная нагрузка за вычетом соб- ственной массы плит, кгс/м ²	Контрольная ширина раскрытия трещин (пр. 3, п. 6, ГОСТ) мм
1ПК35.10-3ВрІ-сґ	263	0,25
1ПК35.10-4,5ВрІ-сґ	388	0,25
1ПК35.10-6АІІ-сґ	533	0,25
1ПК35.10-8АІІ-сґ	710	0,25
1ПК35.12-3ВрІ-сґ	259	0,25
1ПК35.12-4,5ВрІ-сґ	383	0,25
1ПК35.12-6АІІ-сґ	528	0,25
1ПК35.12-8АІІ-сґ	703	0,25
1ПК35.15-3ВрІ-сґ	255	0,25
1ПК35.15-4,5ВрІ-сґ	378	0,25
1ПК35.15-6АІІ-сґ	522	0,25
1ПК35.15-8АІІ-сґ	697	0,25
1ПК35.18-3ВрІ-сґ	252	0,25
1ПК35.18-4,5ВрІ-сґ	375	0,25
1ПК35.18-6АІІ-сґ	518	0,25
1ПК35.18-8АІІ-сґ	692	0,25

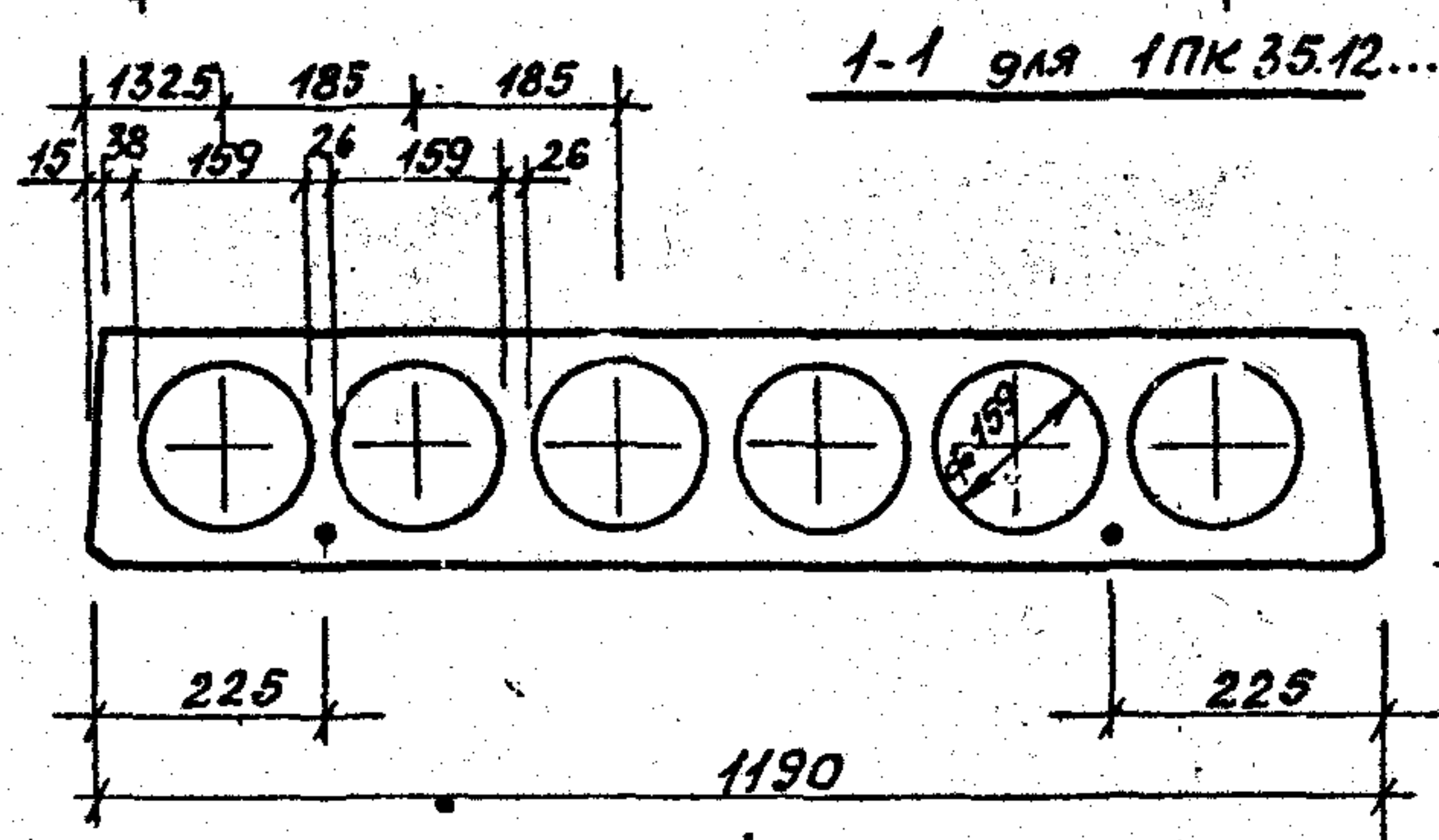
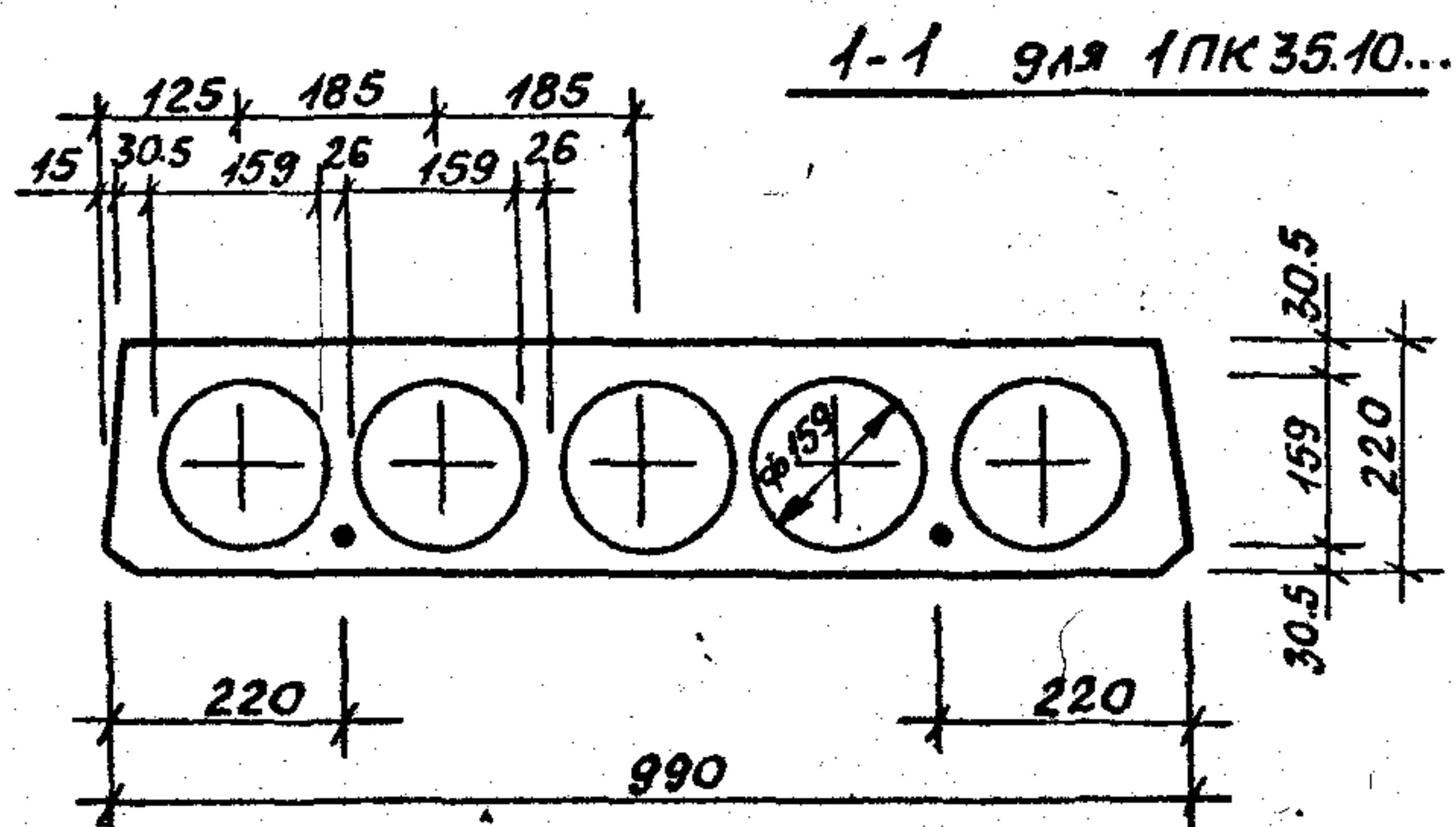
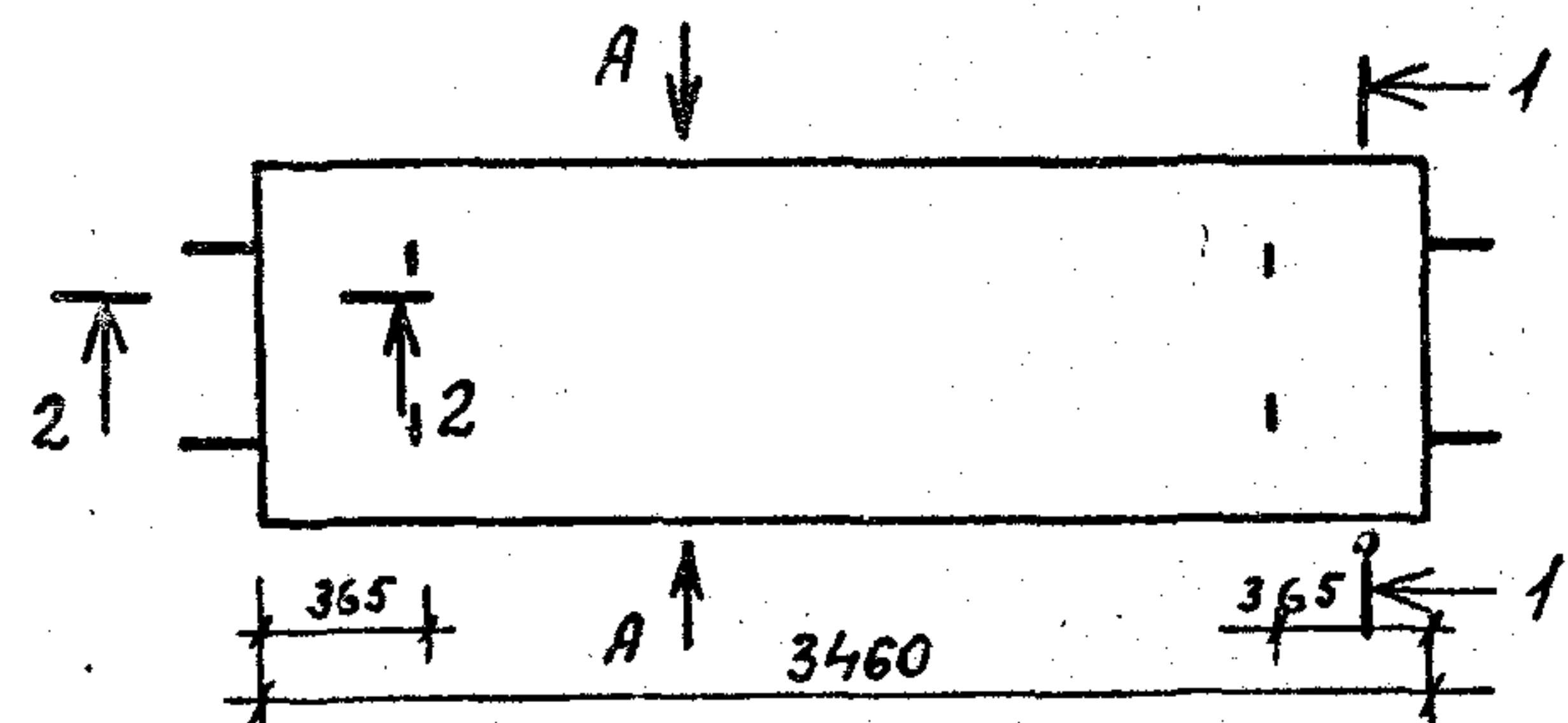
1.141.1-31с. 13-ТТ

Лист

13

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с вын.13

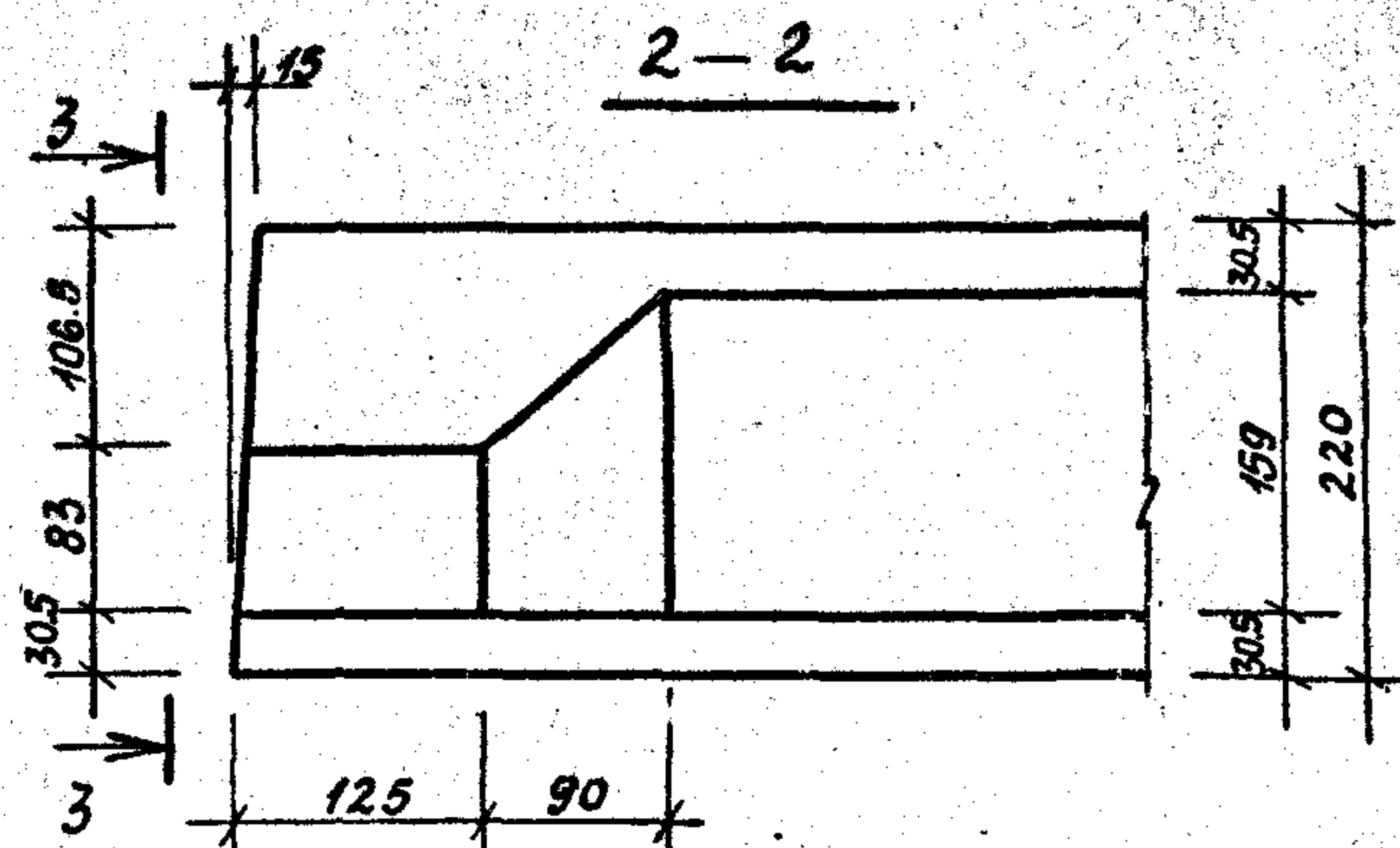
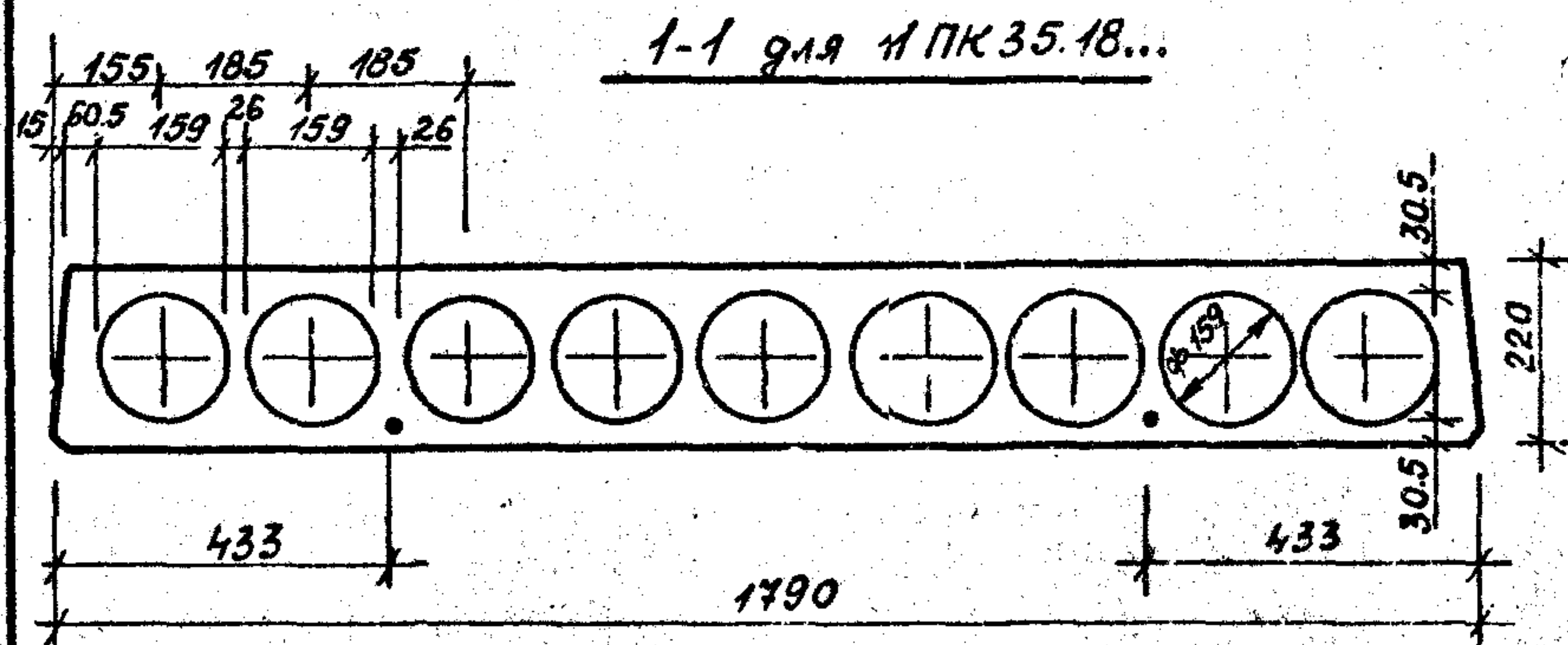
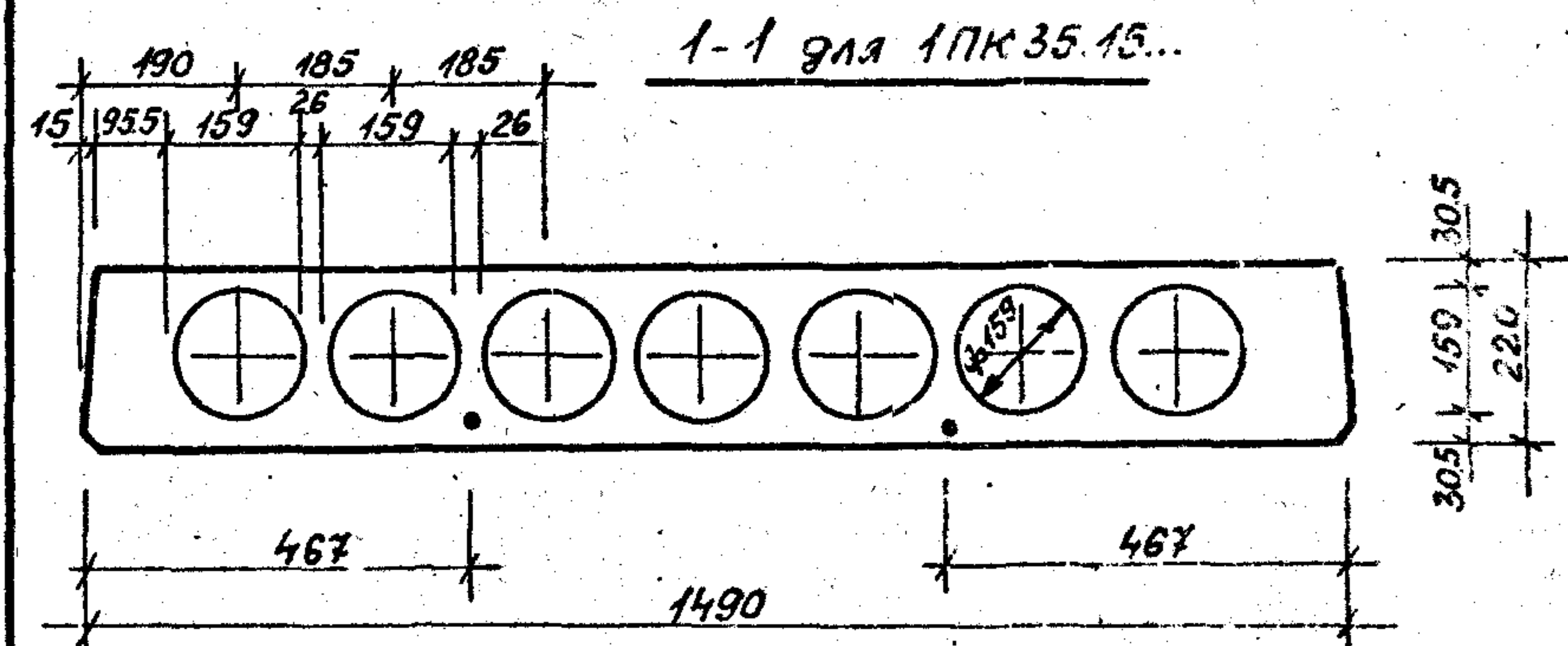


Разработ	Нотариус	Ильин	III-88
Проверил	Цицишвили	Ильин	IV-88
И.КОНТР.	Цицишвили	Ильин	IV-88

1.141.1-31с.13-ф4		
Плита перекрытия ПК 35.10, ПК 35.12, ПК 35.15, ПК 35.18	Станция	Лист
	р	1
Чертеж формы		Листов
мбл 3НУЦЭП		3

формат А4

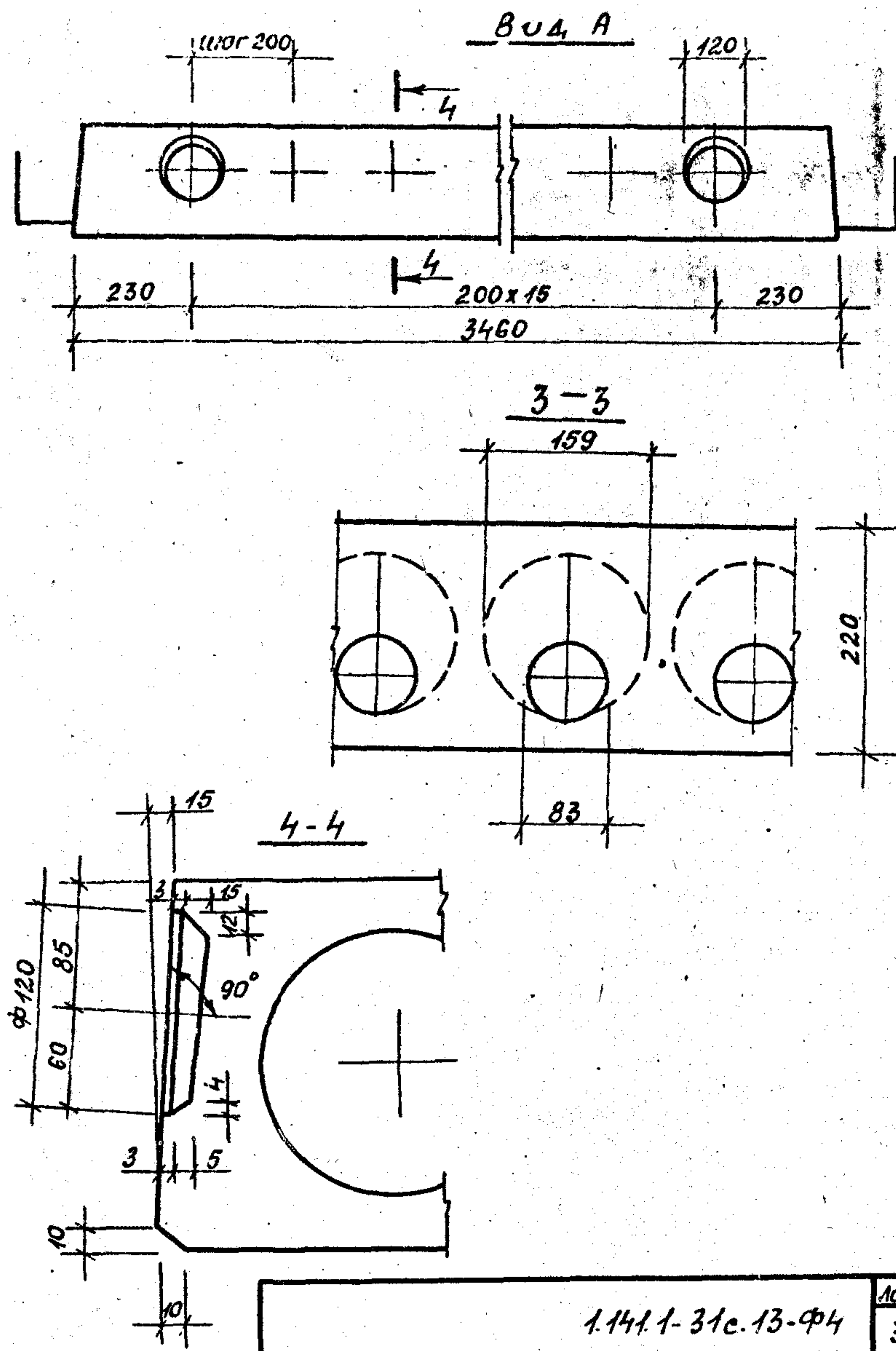
Т.К. 1.141.1-31с вын.13



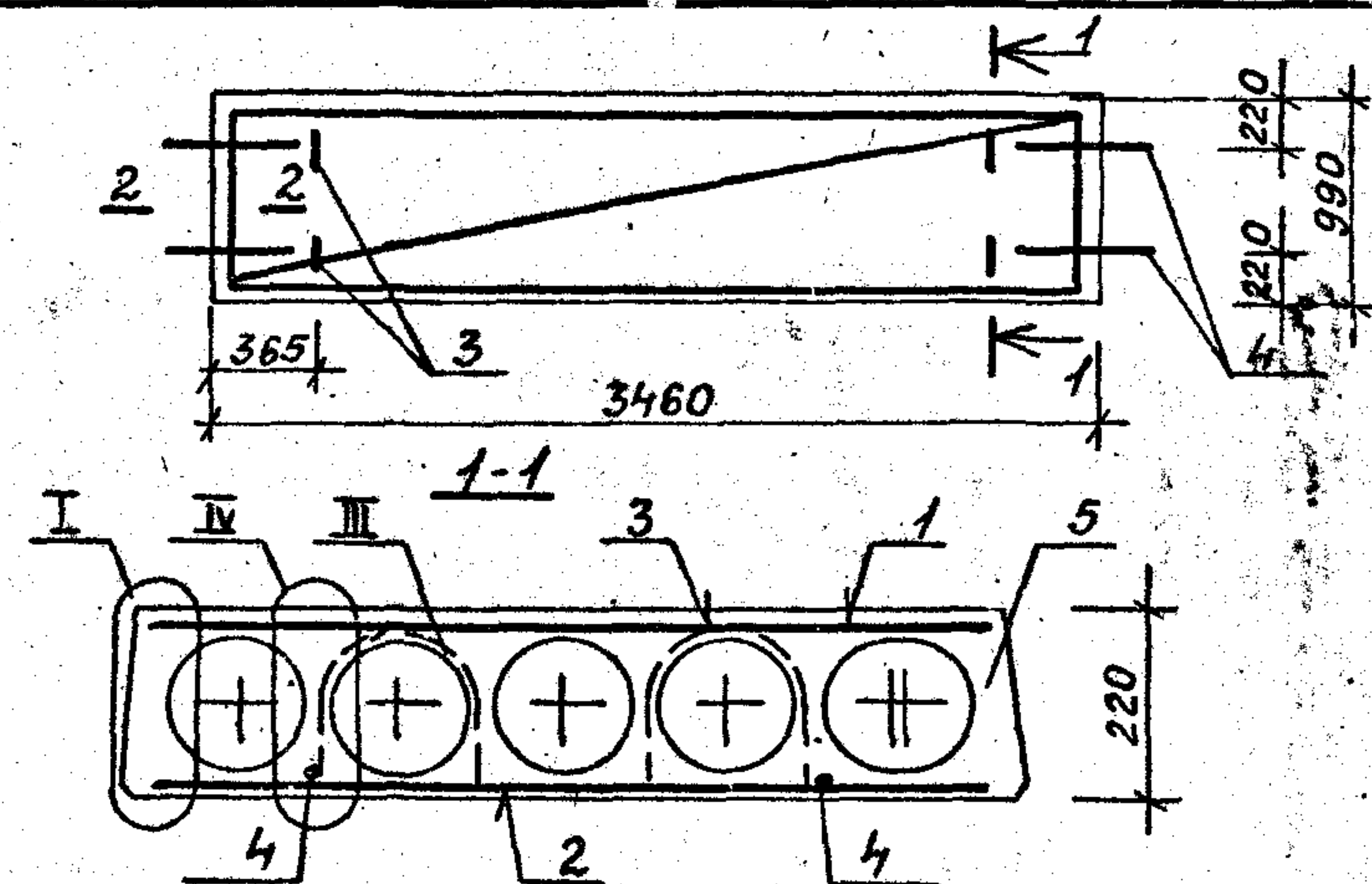
Ильин	Нотариус	Ильин	III-88
Проверил	Цицишвили	Ильин	IV-88
И.КОНТР.	Цицишвили	Ильин	IV-88

1.141.1-31с.13-ф4		
Плита перекрытия ПК 35.10, ПК 35.12, ПК 35.15, ПК 35.18	Станция	Лист
	р	1
Чертеж формы		Листов
мбл 3НУЦЭП		3

формат А4



формат А4



Поз.	Наименование	Кол. на плиту 1ПК35.10				Обозначение документа
		38рл	458рл	66Ал	8Ал	
1	Сетка С1	1	1	1	1	1.141.1-31с.13-010
2	С2	1				- 011
	С3		1			- 012
	С4			1		- 013
	С5				1	- 013
3	Петля П1	4	4	4	4	- 025
4	Стержень ОС1	4	4	4	4	- 025
5	Бетон класса В15, м³	0,41	0,41	0,41	0,41	

Технические требования см. 1.141.1-31с.13-ТТ
Ведомость расхода стали см. 1.141.1-31с.13-РС
Чертеж формы см. 1.141.1-31с.13-Ф4.
Номенклатура изделий см. 1.141.1-31с.13-НУ

Разработ	Матвишвили	Ивант	ИВ-88
Проверил	Цицишвили	Ивант	ИВ-88
Н.контр.	Цицишвили	Ивант	ИВ-88

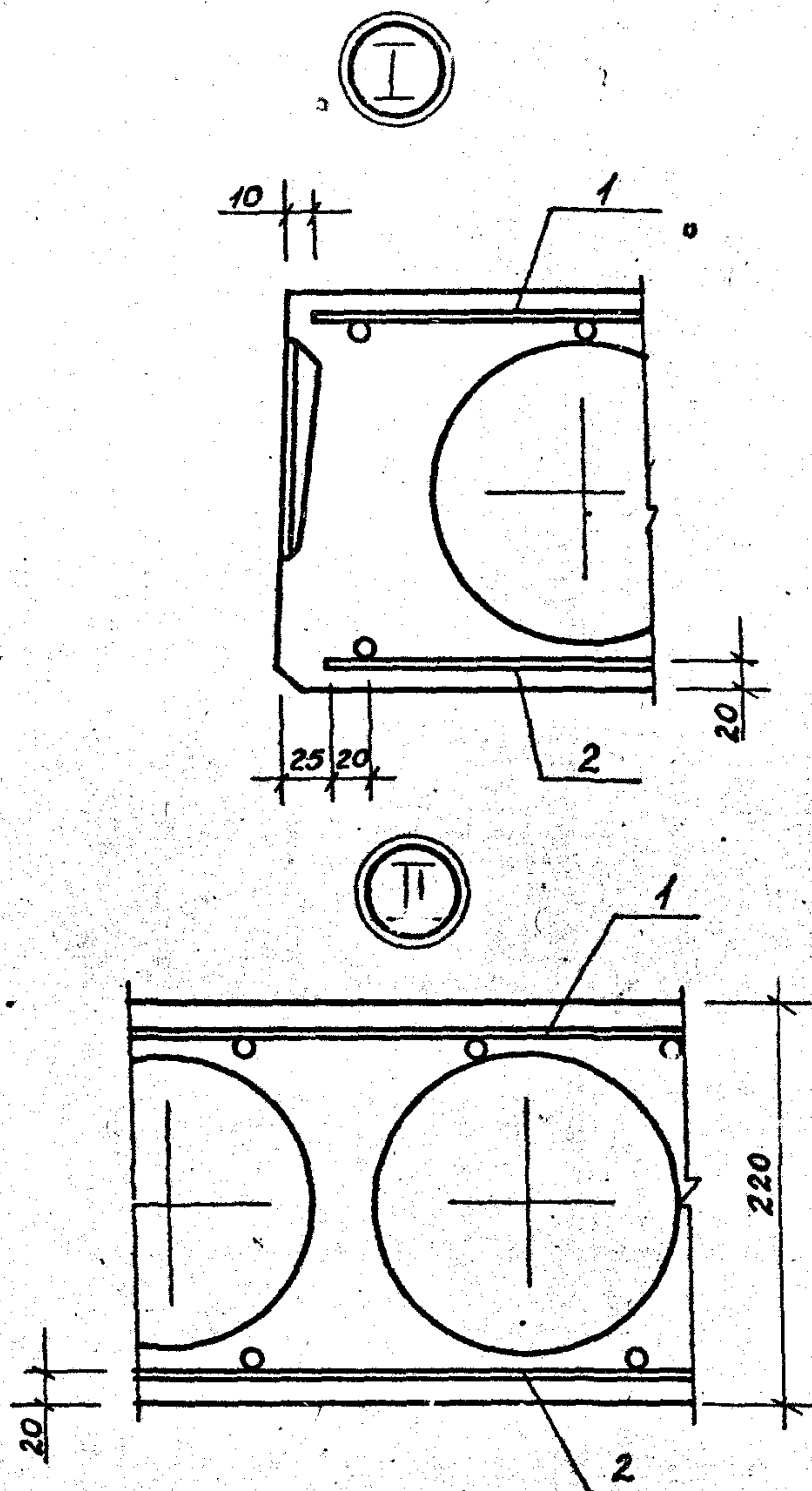
1.141.1-31с.13-10

Плита		Старый	Лист	Листов
1ПК35.10-38рл-с7, 1ПК35.10-458рл-с7, 1ПК35.10-66Ал-с7, 1ПК35.10-8Ал-с7.		Р	1	4
		ТБЛЗНУУЭП		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31 с. Вып. 13

28



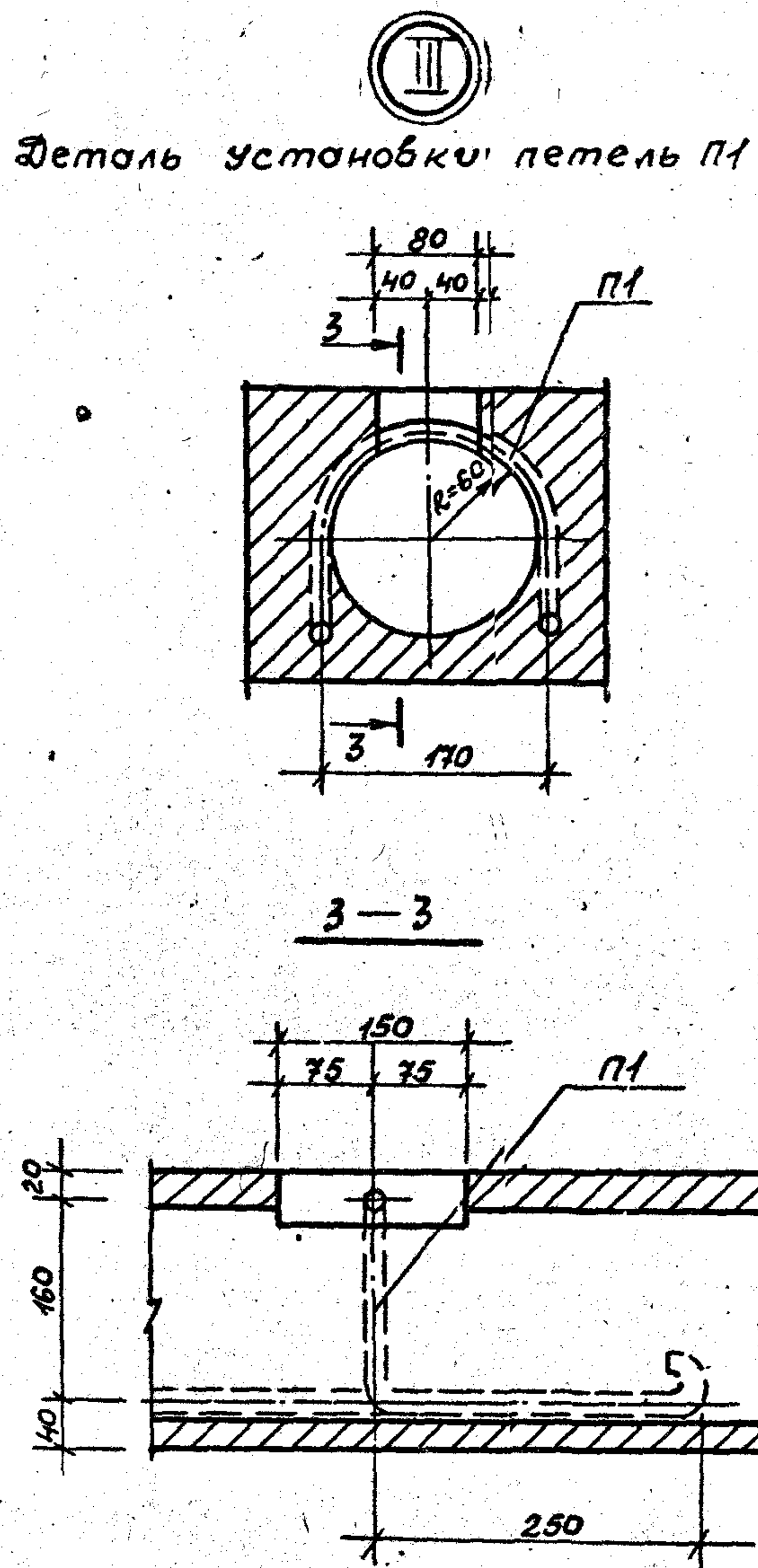
1.141.1-31 с. 13-10

Лист
2

формат А4

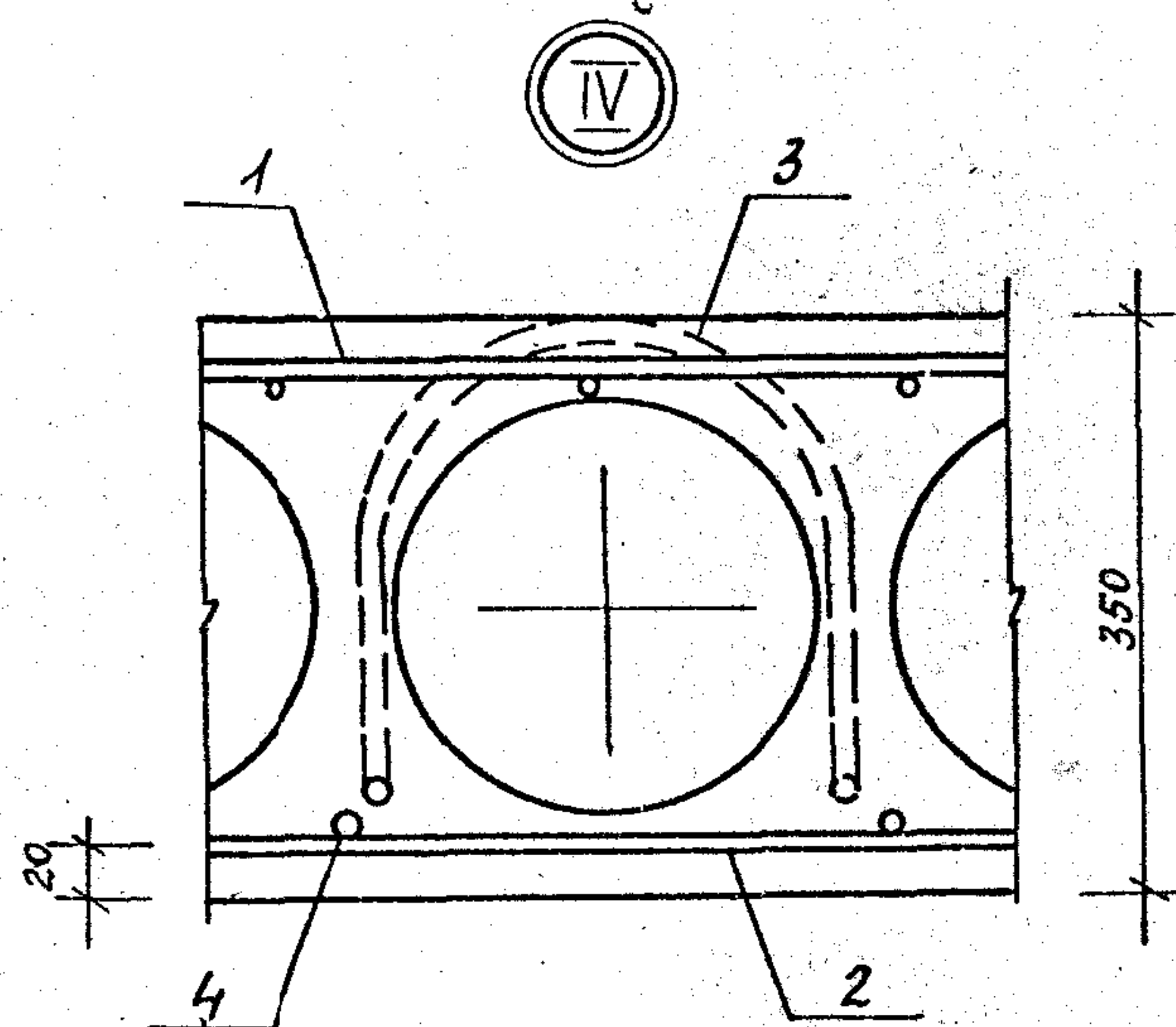
29

Деталь установки петель П1 в панелях

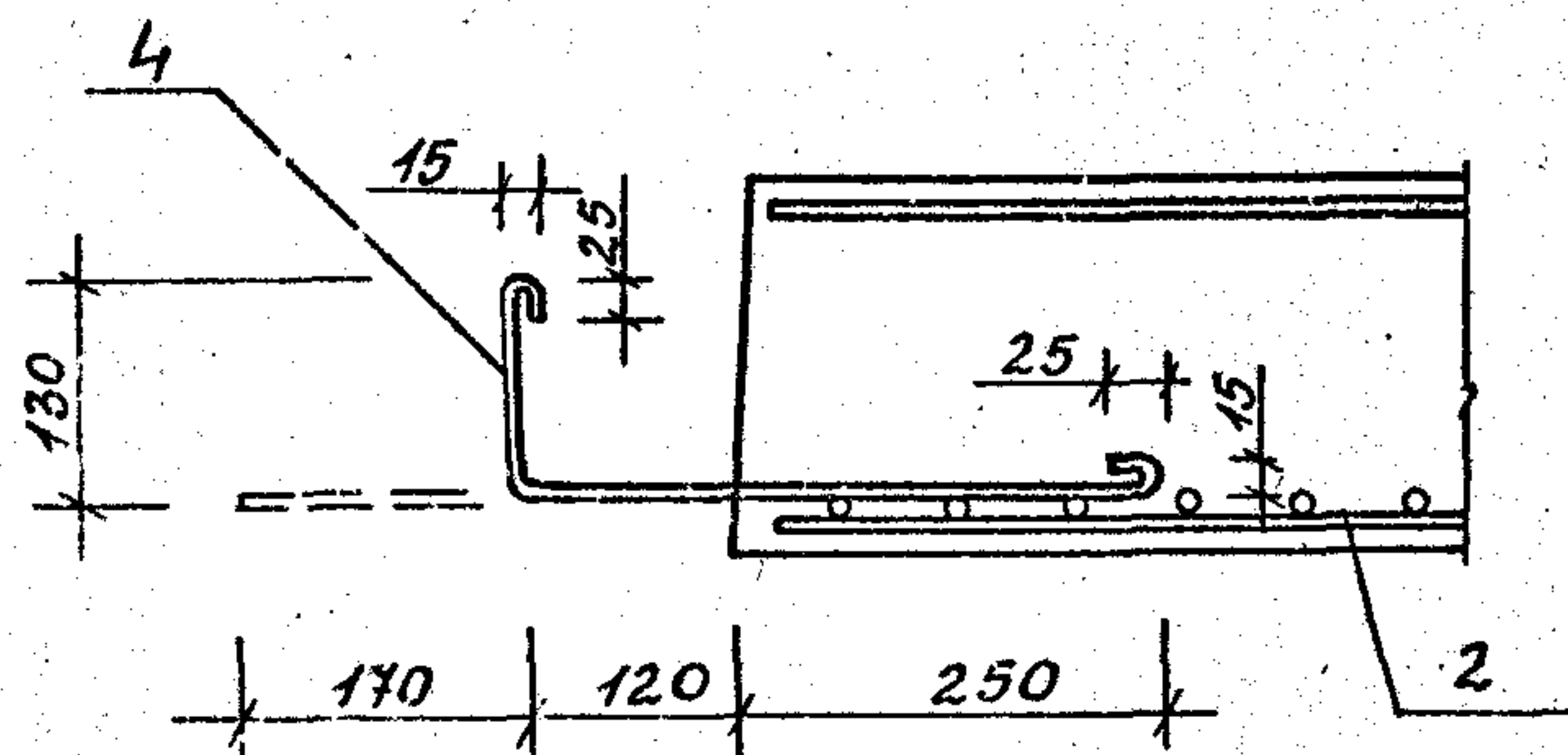


1.141.1-31 с. 13-10

Лист
3



2-2

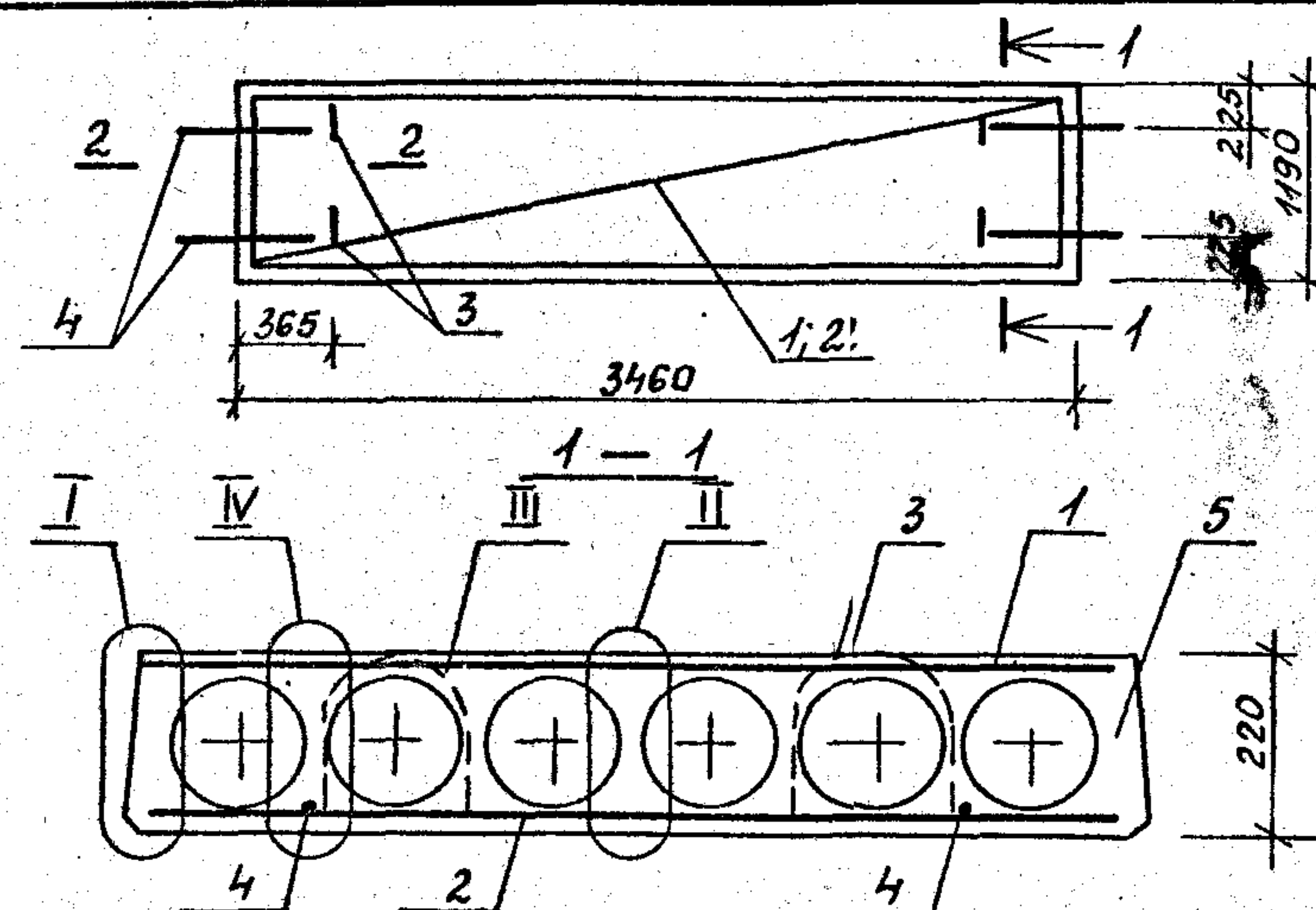


Анкерующие стержни (поз.4) привязать перед бетонированием к нижним сеткам (поз.2)

1.141.1-31c.13-10

AUG 4

формат А4



Поз.	Наименование	Кол. на палуту 1ПК3512-				Обозначение документа
		38pI	458pI	6AII	8AII	
1	Сетка С6	1	1	1	1	1.141.1-31с.13-010
2	С7	1				- 014
	С8		1			- 015
	С9			1		- 016
	С10				1	- 017
3	Петля П1	4	4	4	4	- 025
4	Стержень ОС1	4	4	4	4	- 025
5	Бетон класса В15, м ³	0,5	0,5	0,5	0,5	

технические требования см. 1.14.1-31 с. 13--ТТ

ведомость расхода стали см. 1.141.1-3/с.13-1РС

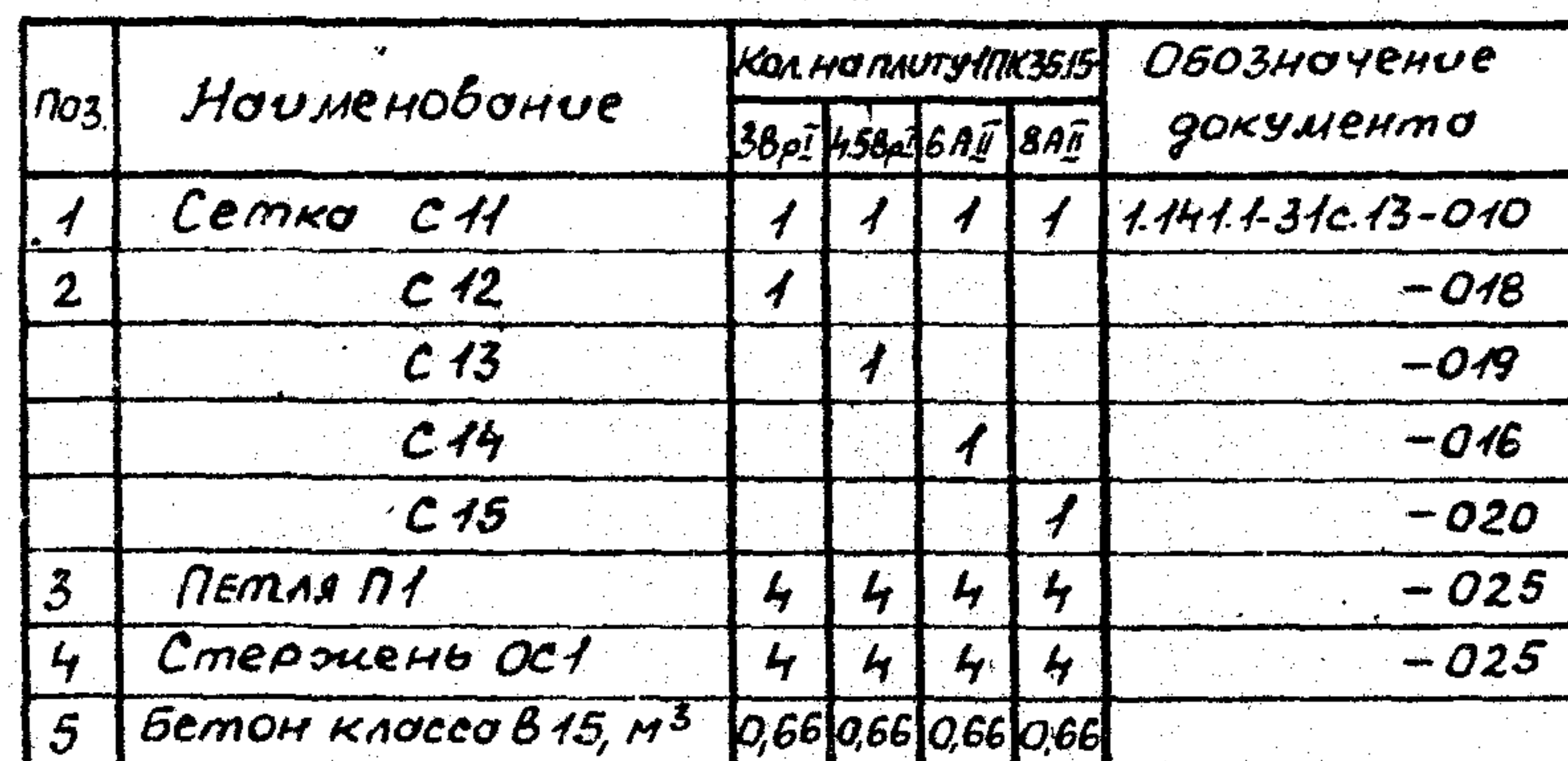
Чертеж формы сн. 1.141.1-31с.13-94

Номенклатуру изделий см. 1.141.1-31с.13-ИНУ

Узлы I - IV см. 1.14.1-31с.13-10

Азработ	Матихашвили	В.В.	IV-88	1.141.1-31с.13-20	Плута	Страницы	Лист	Листов
Проверил	Цуцуашвили	В.В.	IV-88			Р		1
				1ПК35.12-38рI-с7, 1ПК35.12-4, 58рI-с7,	1ПК35.12-6АII-с7, 1ПК35.12-8АII-с7	МДБЛЗНУУЭП		
Н.контр.	Цуцуашвили	В.В.	IV-88					

формат А4



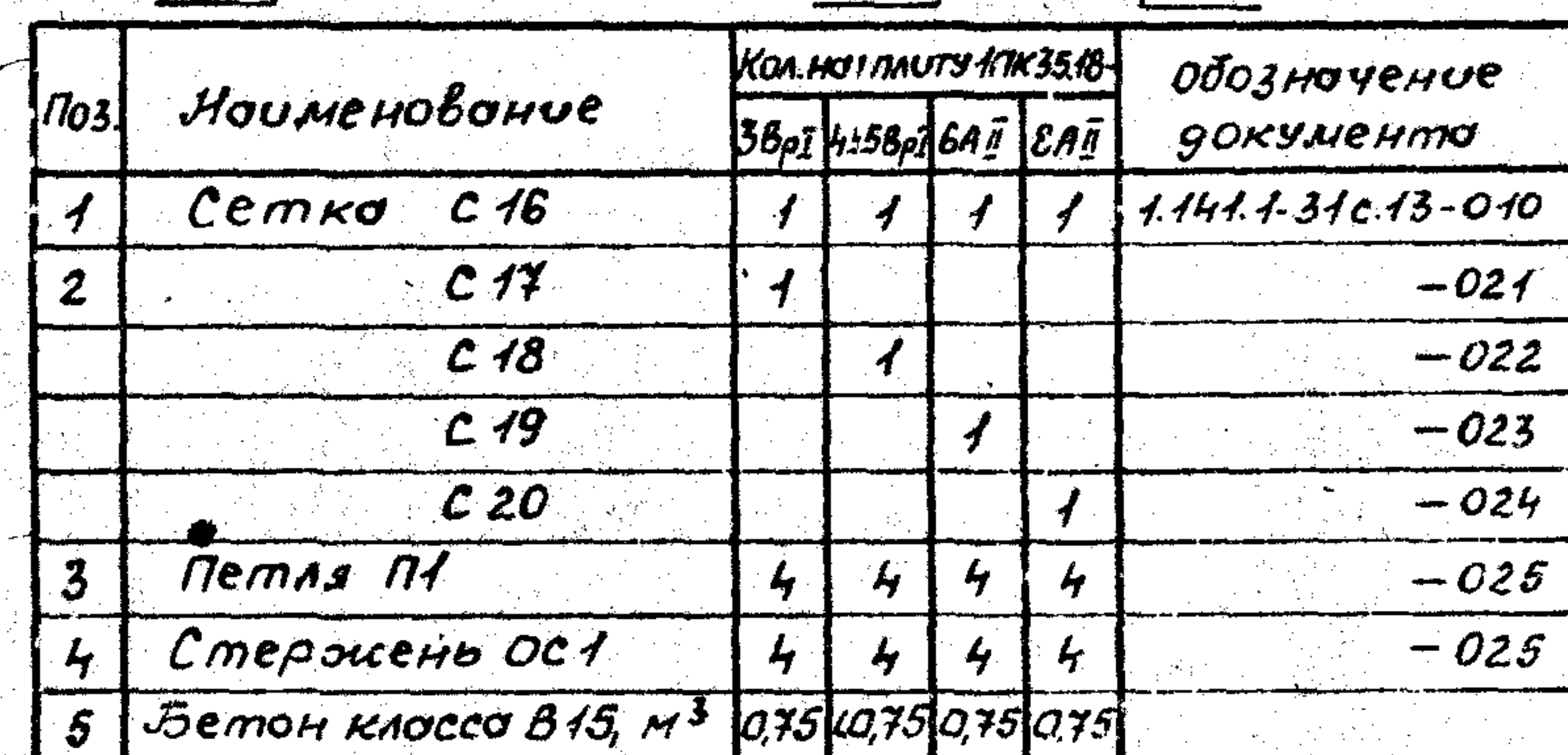
Разработ.	Матвишвили	М. М.	ИИ-88
Проверил	Цуцшвили	И. И.	ИИ-88

Плутто

1ПК35.15-38рІ-Сҫ, 1ПК35.15-458рІ-Сҫ,
1ПК35.15-6АІІ-Сҫ, 1ПК35.15-8АІІ-Сҫ

მშენ. 345537

формат А4



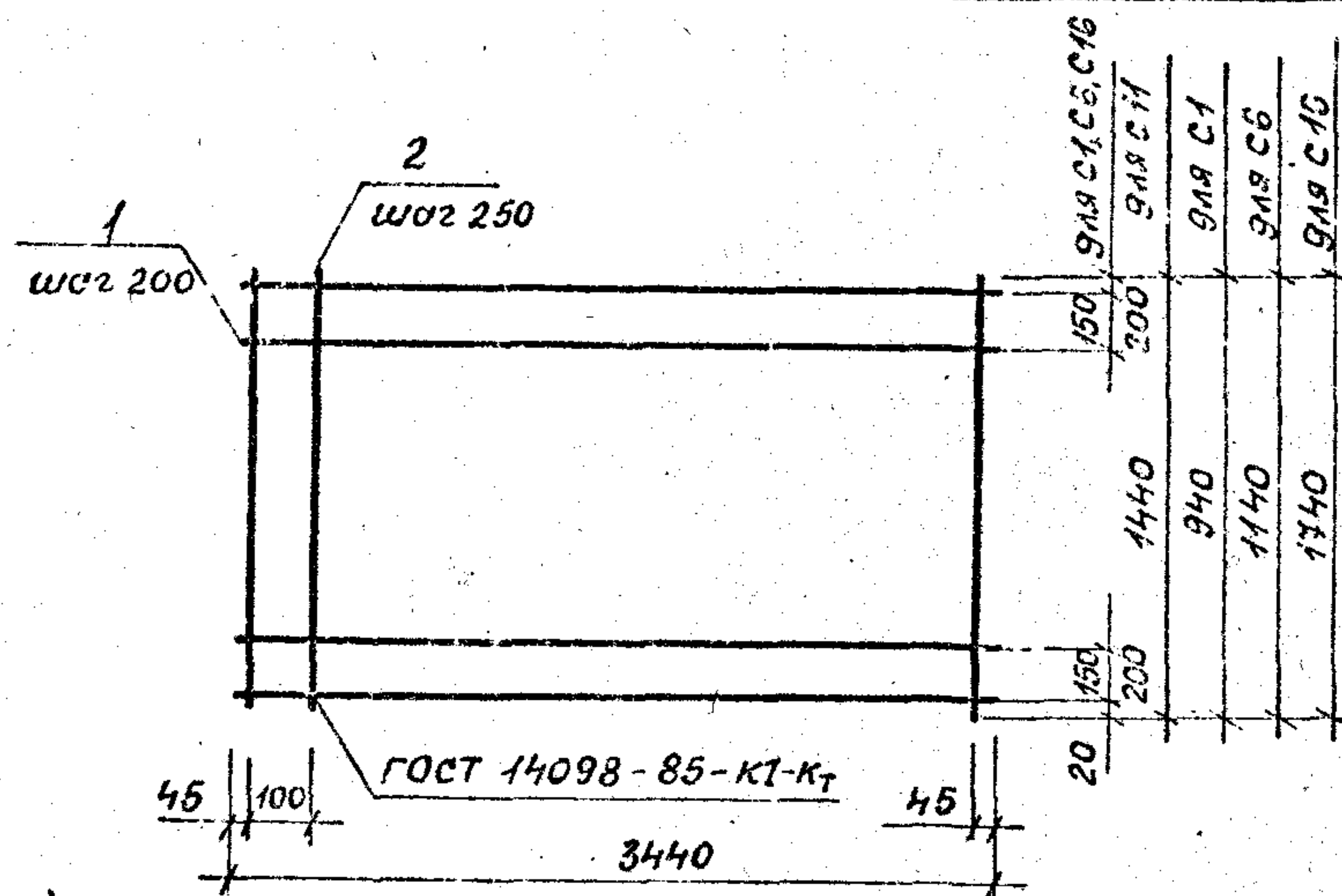
Разработ.	Матушвили	М. М.	III-88
Проверил.	Иццошвили	И. И.	IV-88

Плута

1ПК35.18-38рІ-СҢ, 1ПК35.18-4580І-СҢ,
1ПК35.18-6АІІ-СҢ, 1ПК35.18-8АІІ-СҢ

МБОУ ЗНУУЭП

формат А4



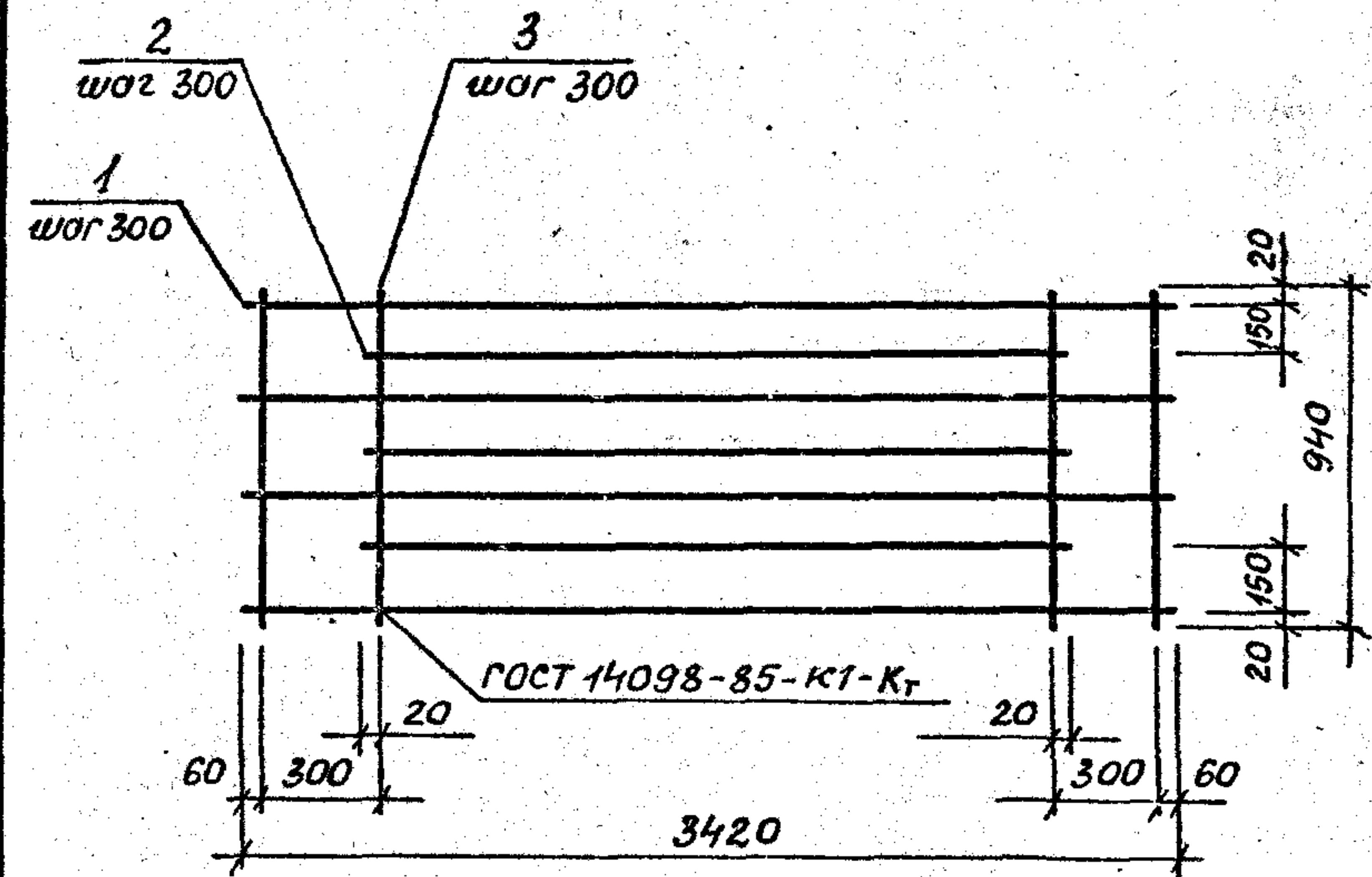
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг	Масса сетки, кг
C1	1	Ф3 ВрI, L=3440	6	0.177	1.78
	2	3 ВрI, L=940	15	0.048	
C6	1	Ф3 ВрI, L=3440	7	0.176	2.11
	2	3 ВрI, L=1140	15	0.059	
C11	1	Ф3 ВрI, L=3440	8	0.176	2.52
	2	3 ВрI, L=1440	15	0.074	
C16	1	Ф3 ВрI, L=3440	10	0.176	3.09
	2	3 ВрI, L=1740	15	0.089	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Разработ	Материал	Исполн	И-88
Провер	Цицишвили	Цициш	И-88
Н.контр	Цицишвили	Цициш	И-88

1.141.1-31с.13-010

Страница	Лист	Листов
Р		1
Тбл 3 НУЭП		



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг	Масса сетки, кг
C2	1	Ф5 ВрI, L=3420	4	0.48	3.64
	2	5 ВрI, L=2740	3	0.38	
	3	3 ВрI, L=940	12	0.048	

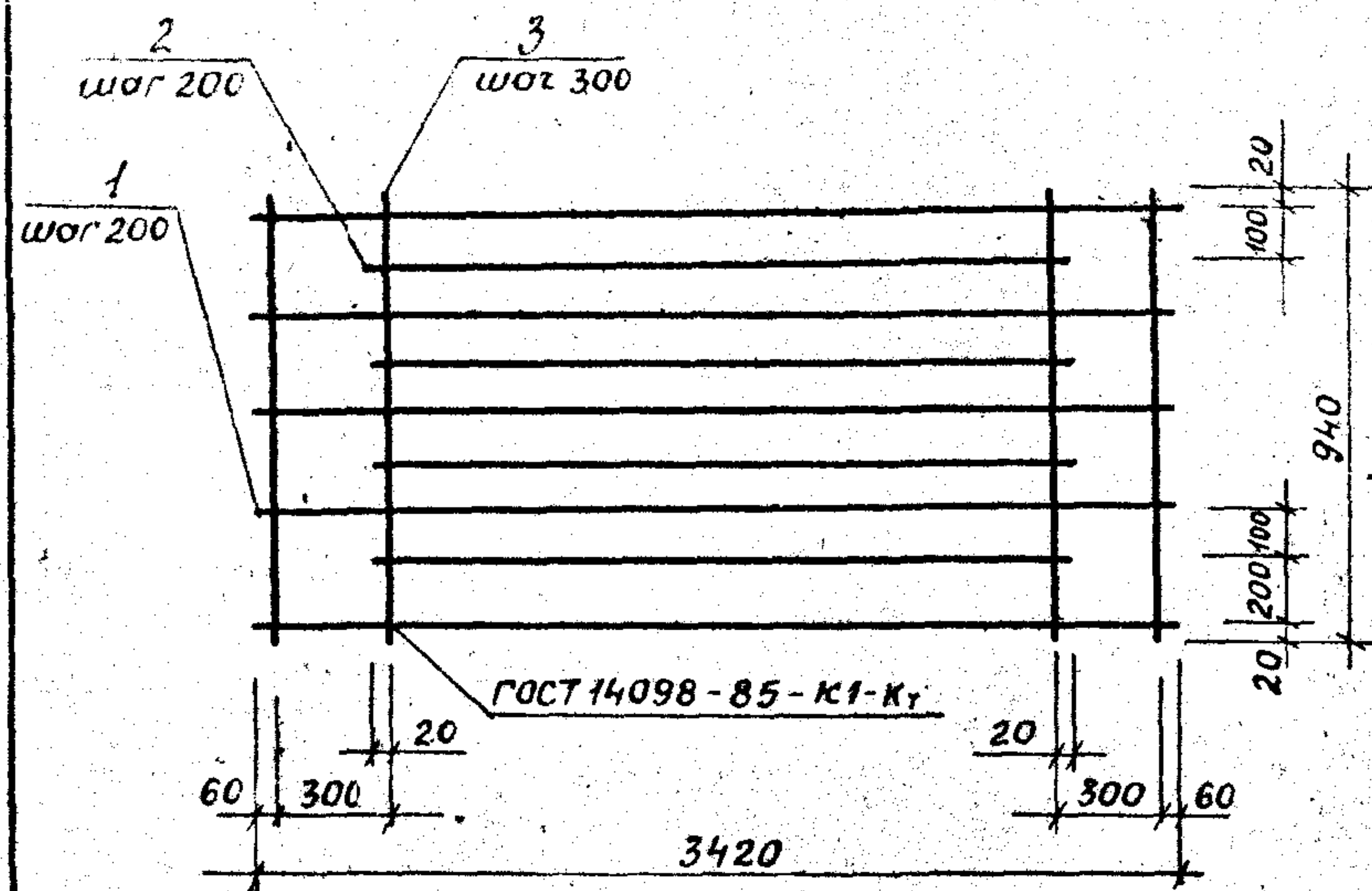
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Разработ	Материал	Исполн	И-88
Провер	Цицишвили	Цициш	И-88
Н.контр	Материал	Исполн	И-88

1.141.1-31с.13-011

Страница	Лист	Листов
Р		1
Тбл 3 НУЭП		

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С3	1	Ф5 Вр-I, l=3420	5	0.476	4.45
	2	5 Вр-I, l=2740	4	0.383	
	3	3 Вр-I, l=940	12	0.048	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

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

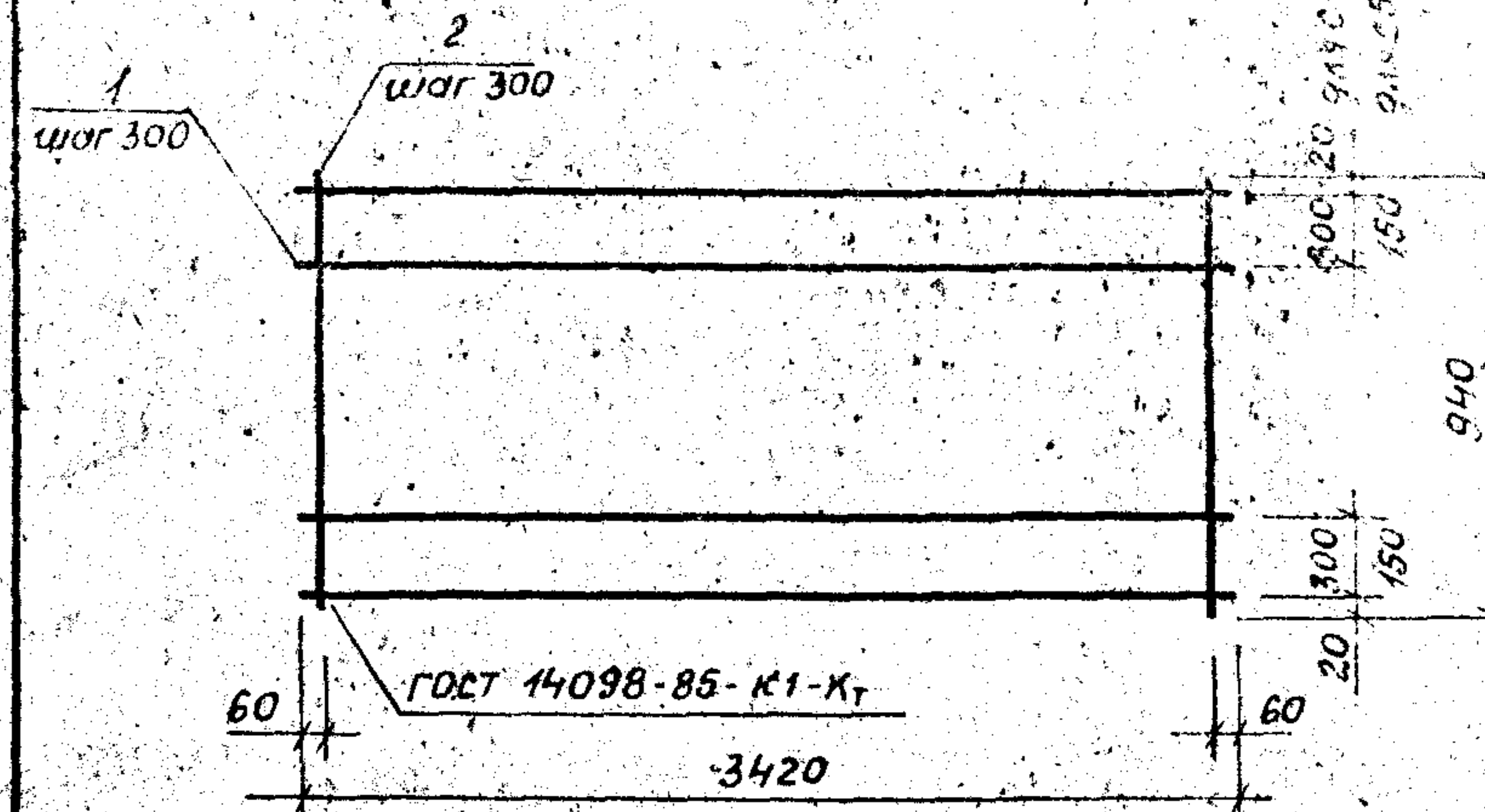
Разработ	Матюшин	Иван	ИВ-88
Провер	Цицишвили	Иван	ИВ-88
И.контр	Матюшин	Иван	ИВ-88

Сетка С3

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭЛ		

36

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С4	1	Ф10 А-II, l=3420	4	2.113	9.47
	2	4 Вр-I, l=940	12	0.085	
С5	1	Ф10 А-II, l=3420	5	2.11	11.57
	2	4 Вр-I, l=940	12	0.085	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80* класса А-II по ГОСТ 5781-82*

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

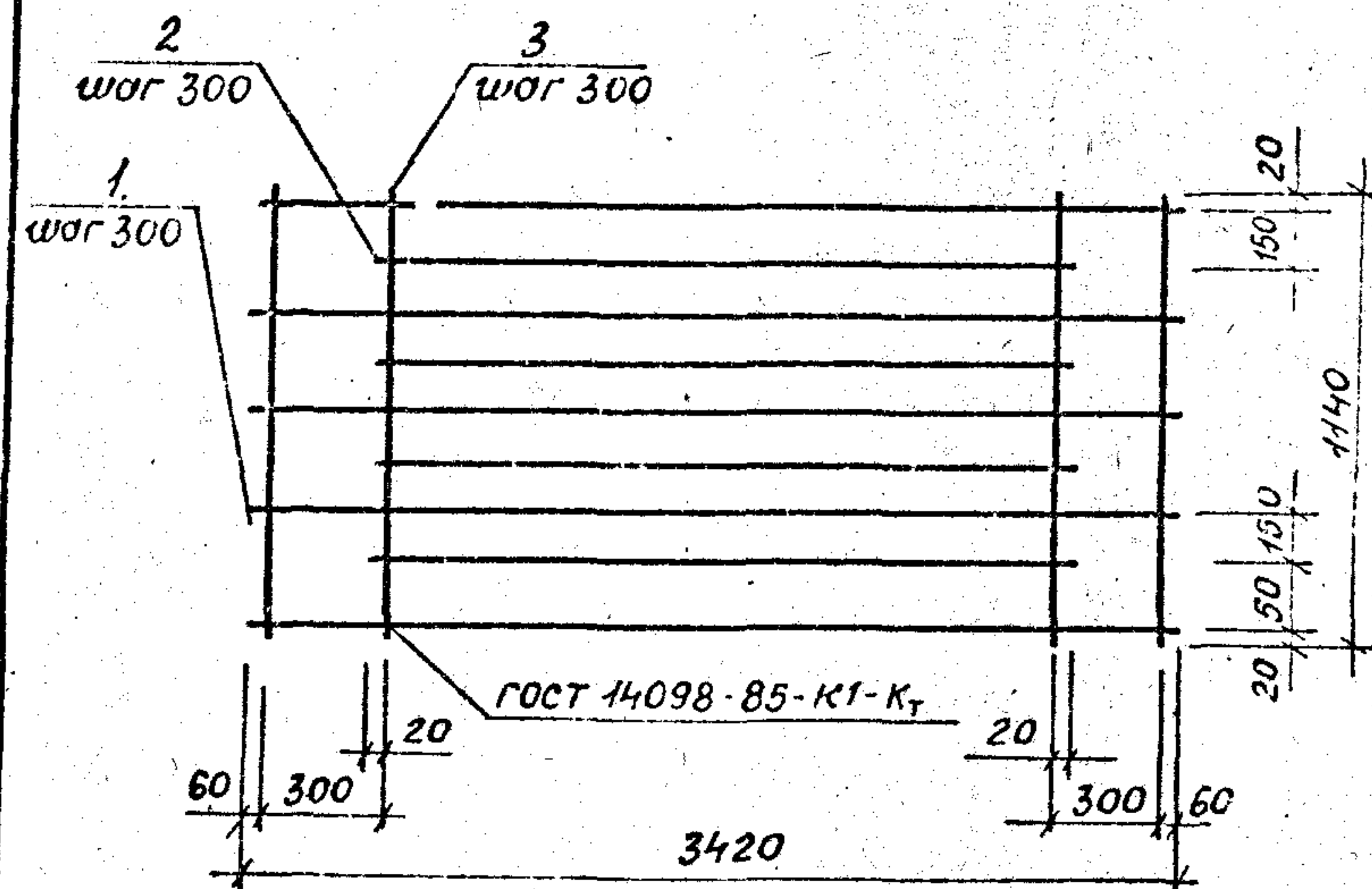
Разработ	Матюшин	Иван	ИВ-88
Провер	Цицишвили	Иван	ИВ-88
И.контр	Цицишвили	Иван	ИВ-88

Сетка С4, С5

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭЛ		

1.141.1-31с. 13-013

Т.К. 1.141.1-31 с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С7	1	Ф5 Вр I, L=3420	5	0.476	4.61
	2	5 Вр I, L=2740	4	0.383	
	3	3 Вр I, L=1140	12	0.058	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

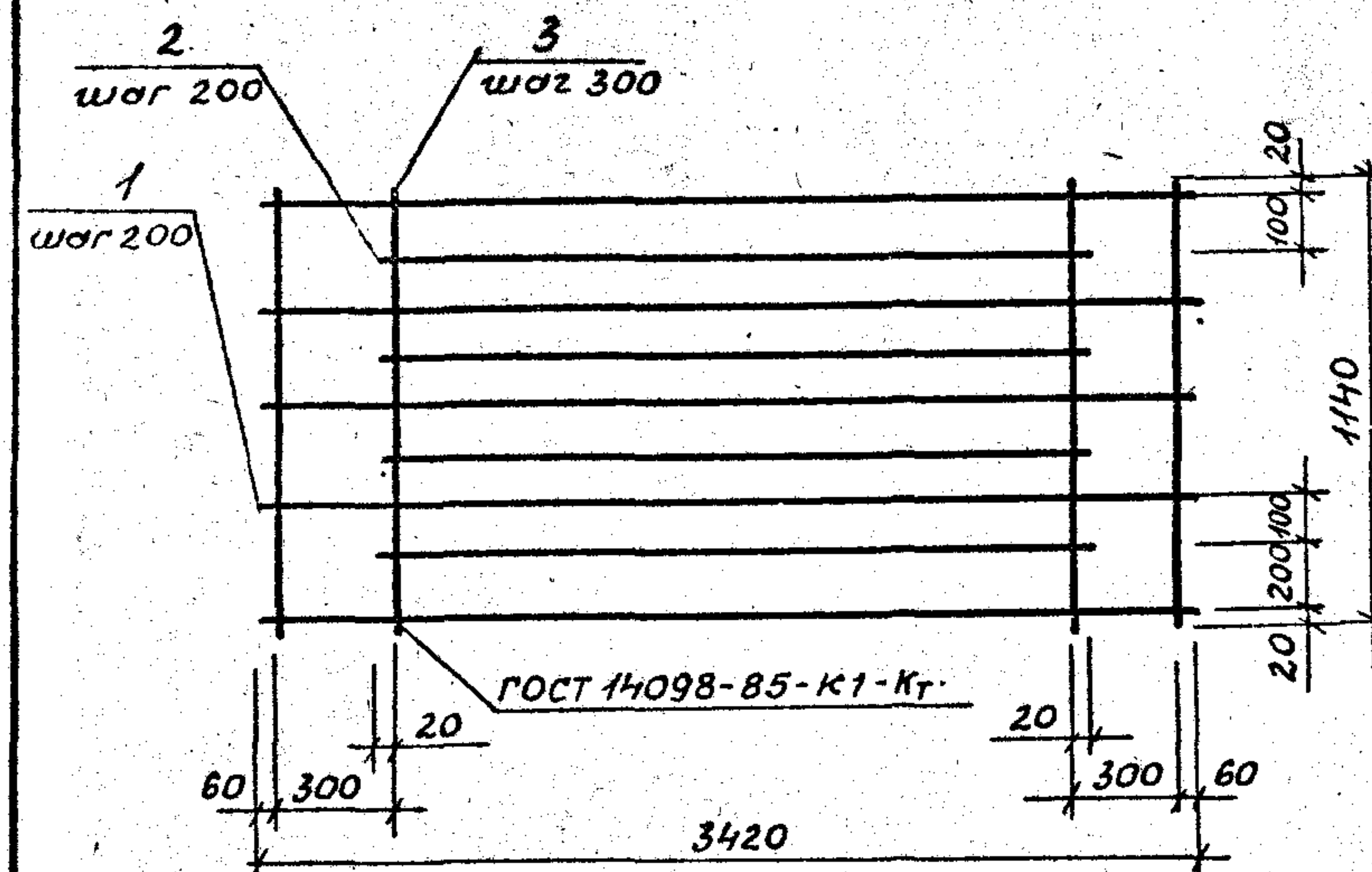
Разработ.	Матисов В.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Провер.	Цицишвили	Цицишвили	Цицишвили	Цицишвили
И.Контр.	Матисов В.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Сетка С7

Старый	Лист	Листов
Р		1

формат А4

Т.К. 1.141.1-31 с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С8	1	Ф5 Вр I, L=3420	6	0.476	5.47
	2	5 Вр I, L=2740	5	0.382	
	3	3 Вр I, L=1140	12	0.058	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

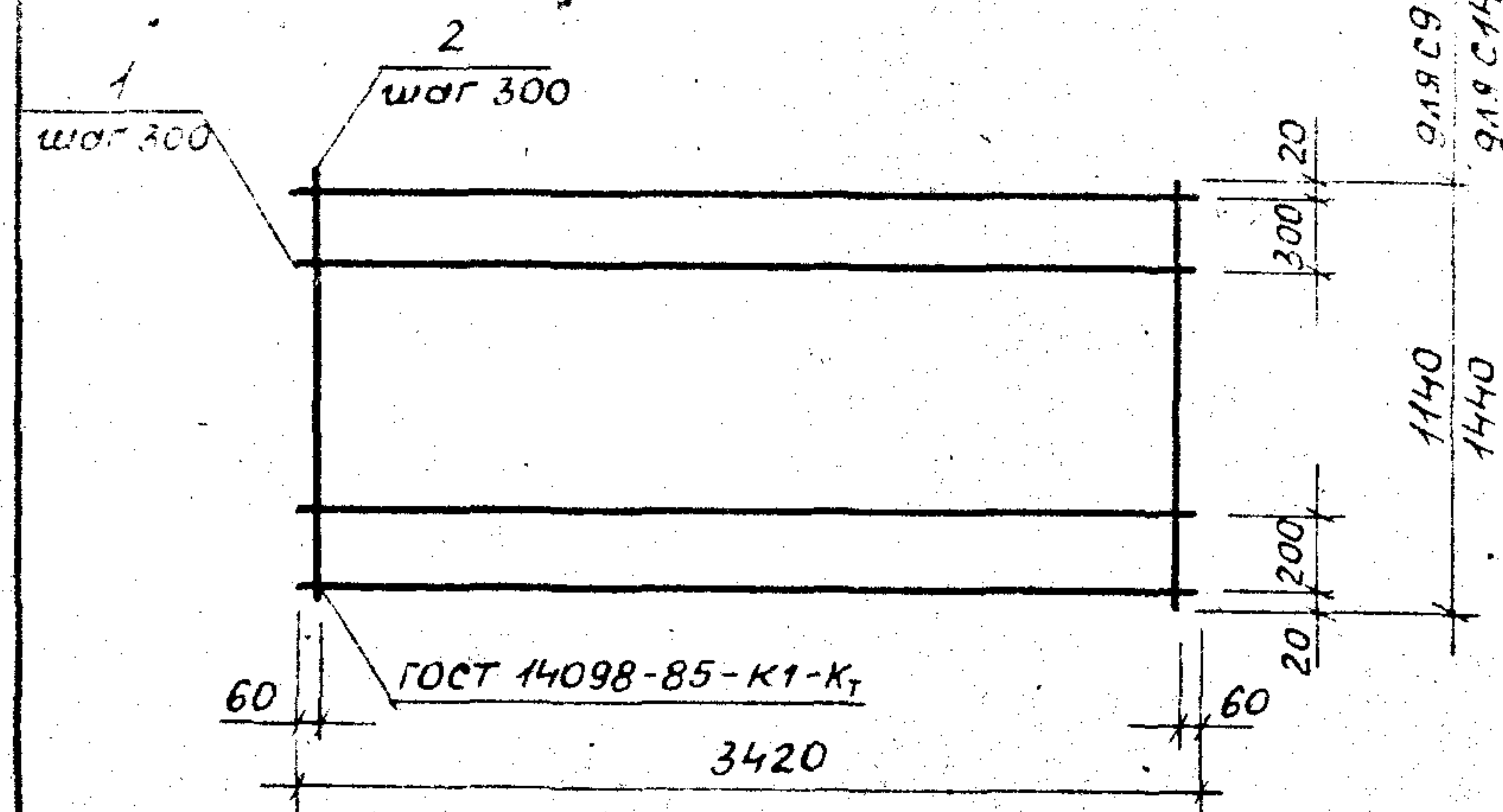
Разработ.	Матисов В.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Провер.	Цицишвили	Цицишвили	Цицишвили	Цицишвили
И.Контр.	Матисов В.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Сетка С8

Старый	Лист	Листов
Р		1

формат А4

ТК. 1.141.1-31с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса сетки, кг
С9	1	Ф 10 А II, L=3420	5	2.11	11.79
	2	4 Вр I, L=1140	12	0.085	
С14	1	Ф 10 А II, L=3420	6	2.11	14.22
	2	4 Вр I, L=1440	12	0.13	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, класса А-II по ГОСТ 5781-82*

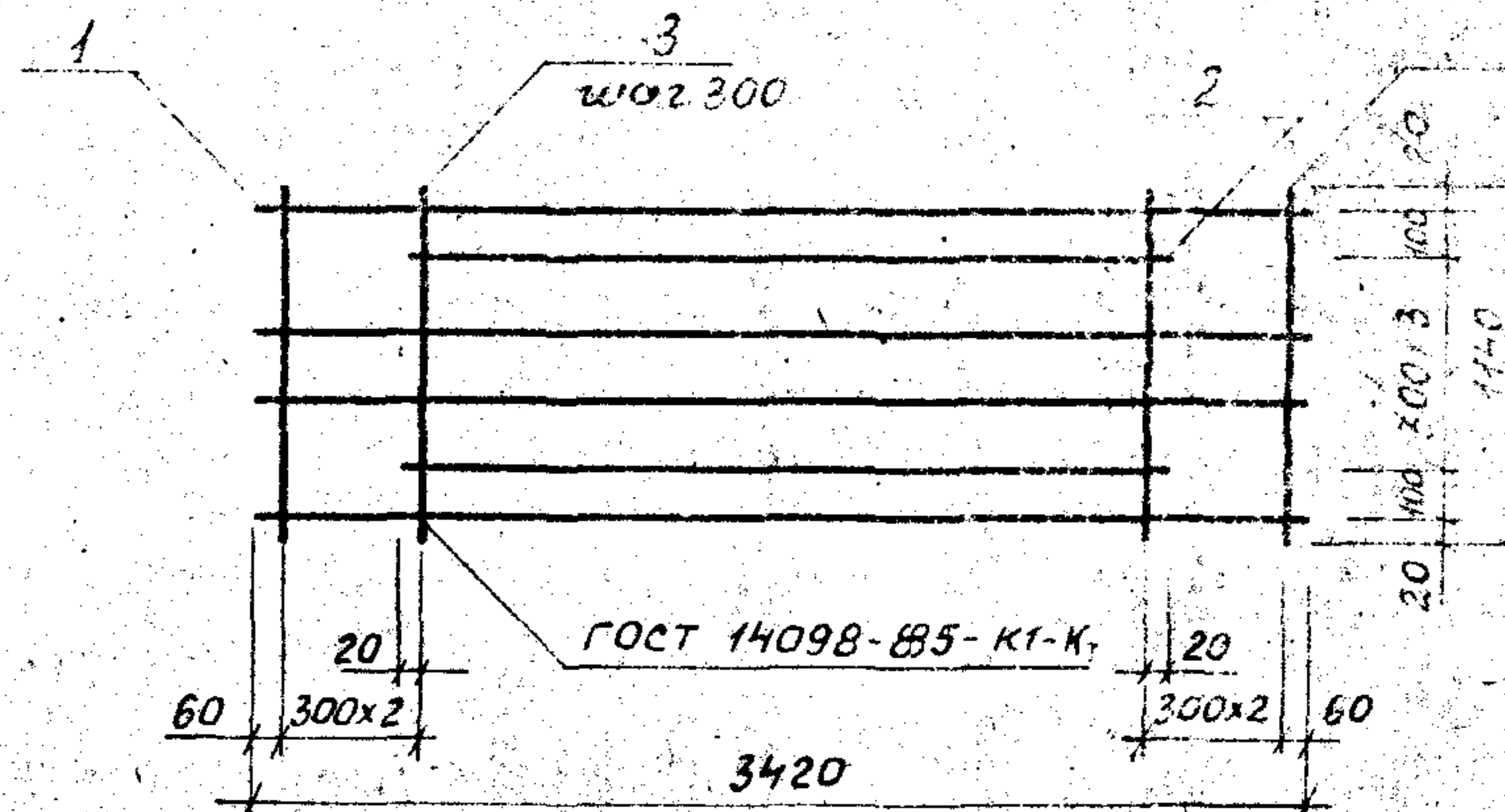
Разработ	Матвишвили	Иванов	ИВ-88
Провер	Цицишвили	Цицишвили	ИВ-88
И.контр	Цицишвили	Цицишвили	ИВ-88

Сетка С9, С14

Страница	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭГ		

формат А4

ТК. 1.141.1-31с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса сетки, кг
С10	1	Ф 10 А II, L=3420	4	2.11	12.32
	2	10 А II, L=2140	2	1.32	
	3	4 Вр I, L=1140	12	0.105	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, класса А-II по ГОСТ 5781-82*

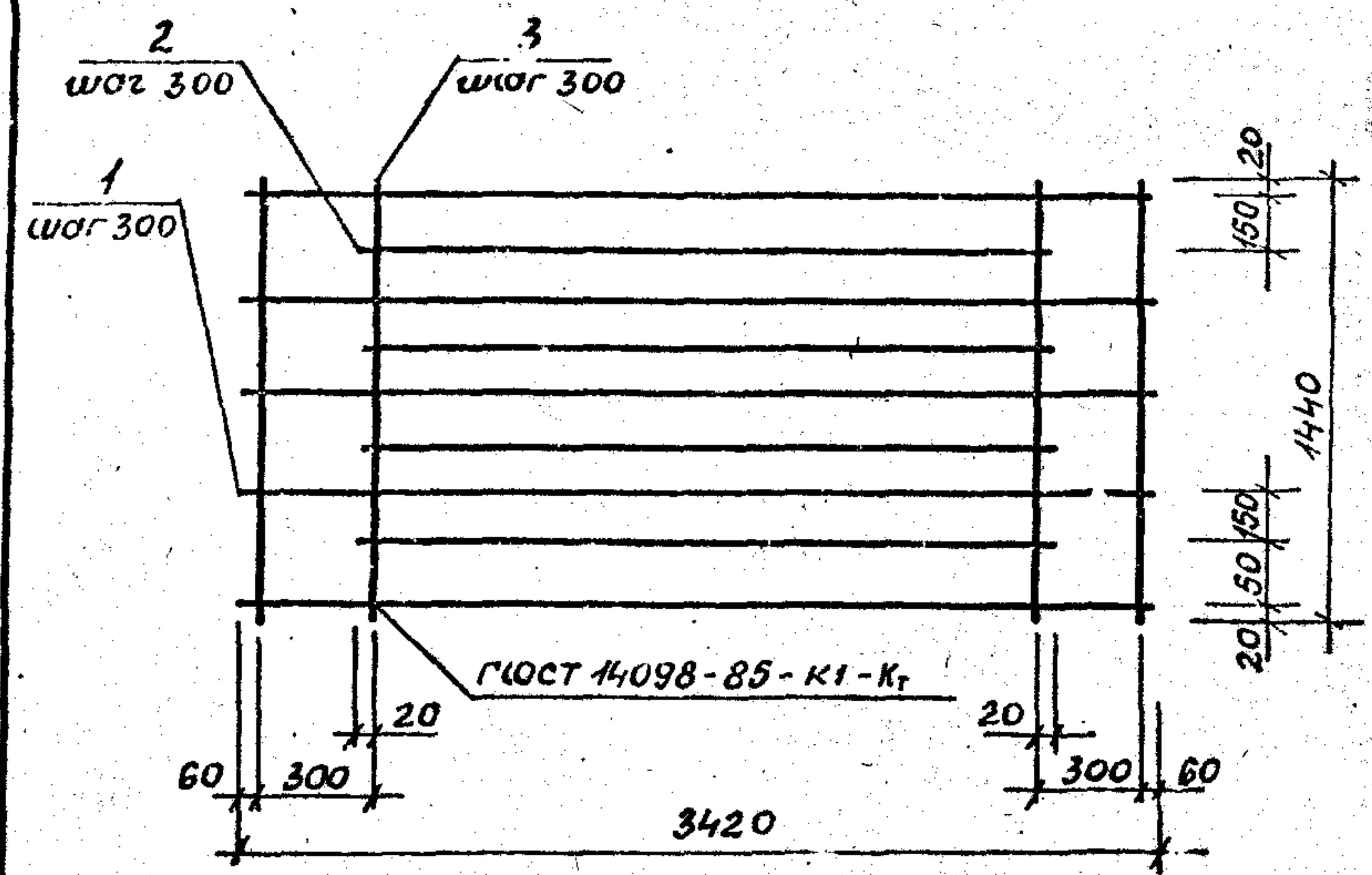
Разработ	Матвишвили	Иванов	ИВ-88
Провер	Цицишвили	Цицишвили	ИВ-88
И.контр	Цицишвили	Цицишвили	ИВ-88

Сетка С10

Страница	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭГ		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31 с. Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С 12	1	Ф 5 Вр I, L=3420	6	0.476	5.66
	2	5 Вр I, L=2740	5	0.382	
	3	3 Вр I, L=1440	12	0.074	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Разработ. Мотушов В.И. / ИВ-88
Провер. Цицишов В.И. / ИВ-88

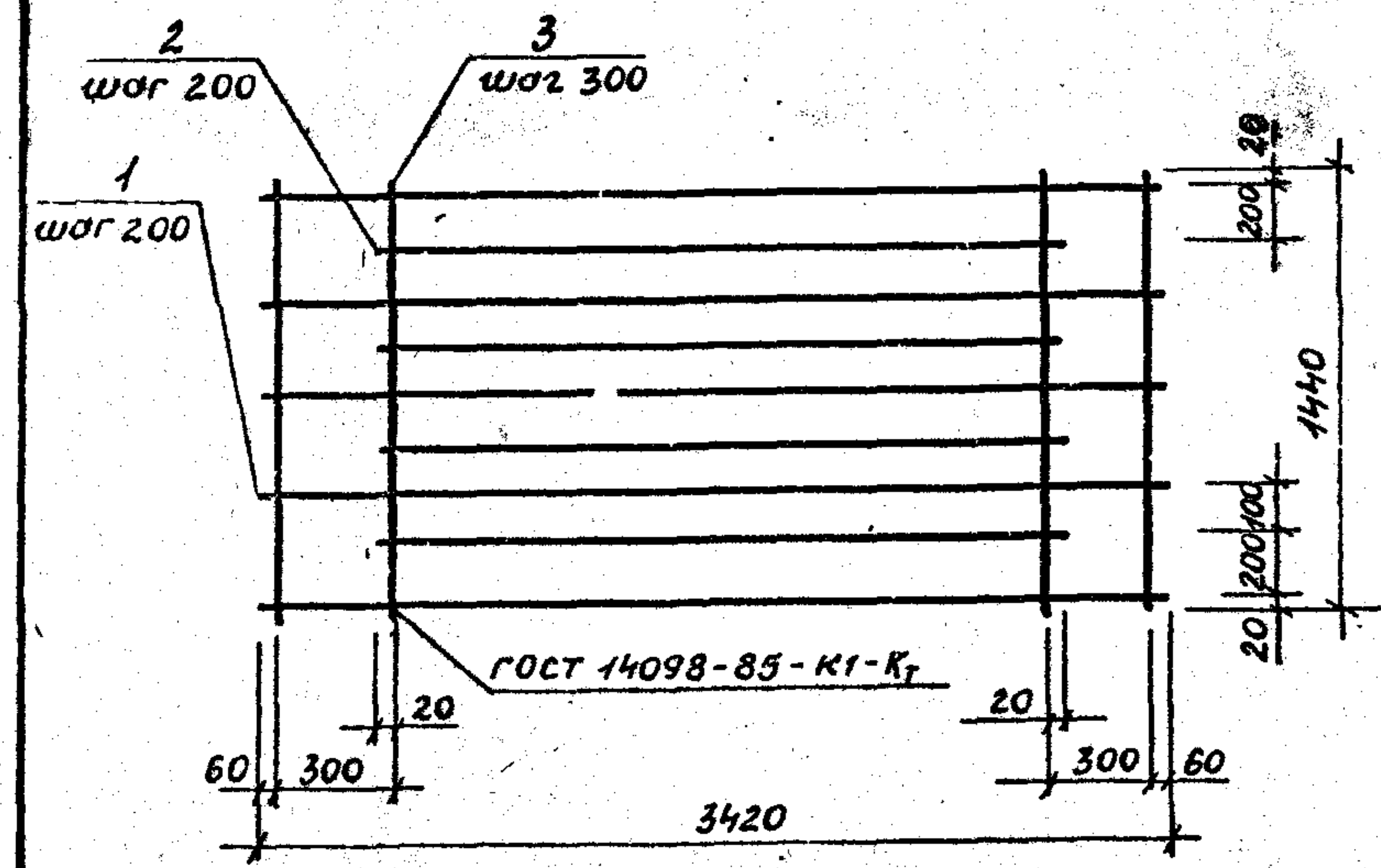
1.141.1-31с.13-018

Сетка С12

Страниц	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУЭП		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31 с. Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С 13	1	Ф 5 Вр I, L=3420	7	0.476	6.51
	2	5 Вр I, L=2740	6	0.382	
	3	3 Вр I, L=1440	12	0.074	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Разработ. Мотушов В.И. / ИВ-88
Провер. Цицишов В.И. / ИВ-88

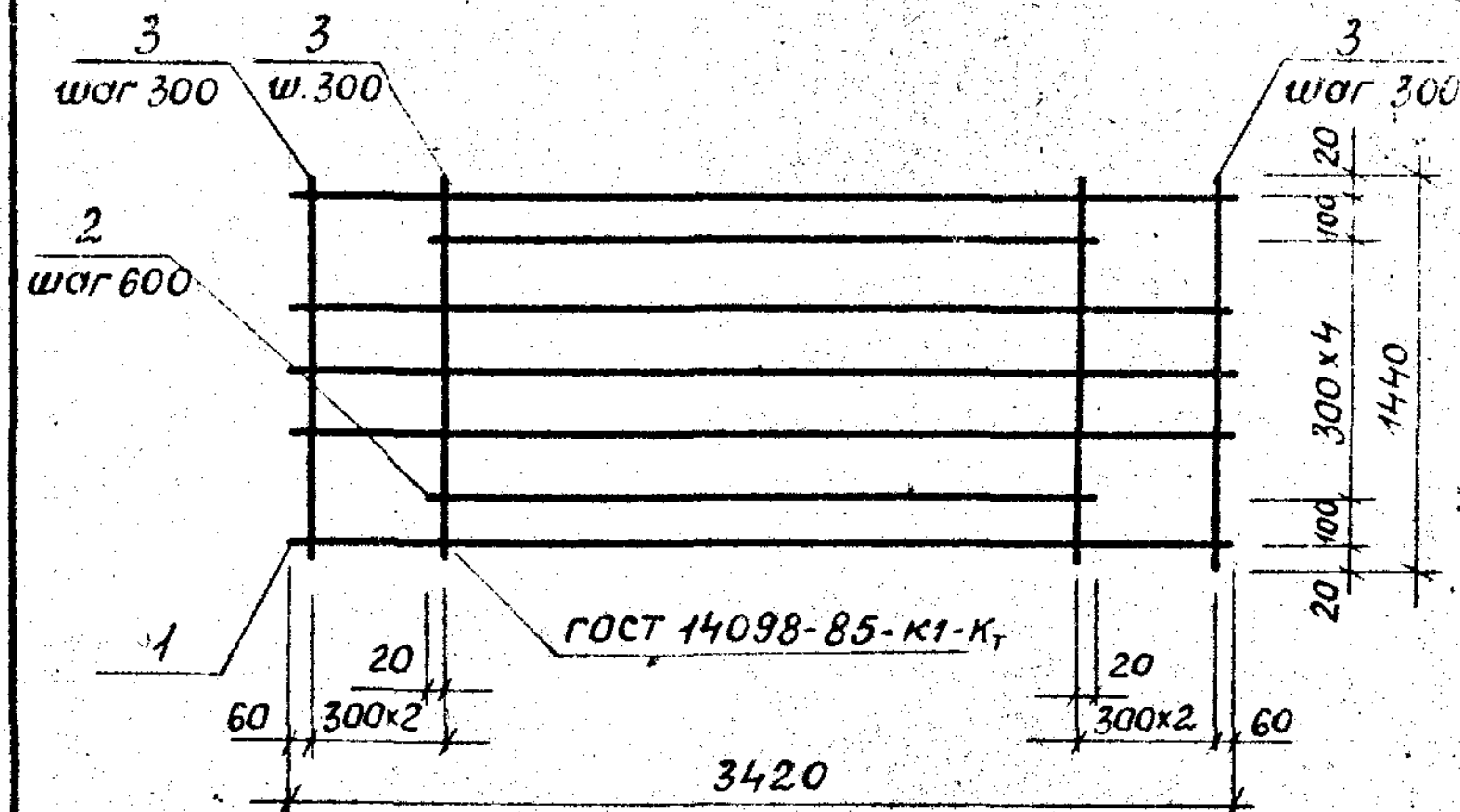
1.141.1-31с.13-019

Сетка С13

Страниц	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУЭП		

формат А4

т.к. 1.141.1-31с вын.13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
C 15	1	ф10 АII, L=3420	5	2.11	14.71
	2	10 АII, L=2140	2	1.32	
	3	4 ВрI, L=1440	12	0.13	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, класса А-II по ГОСТ 5781-81*

Разработ. Матишвили М.И. III-88
Проверил Цицишвили Ц.И. IV-88

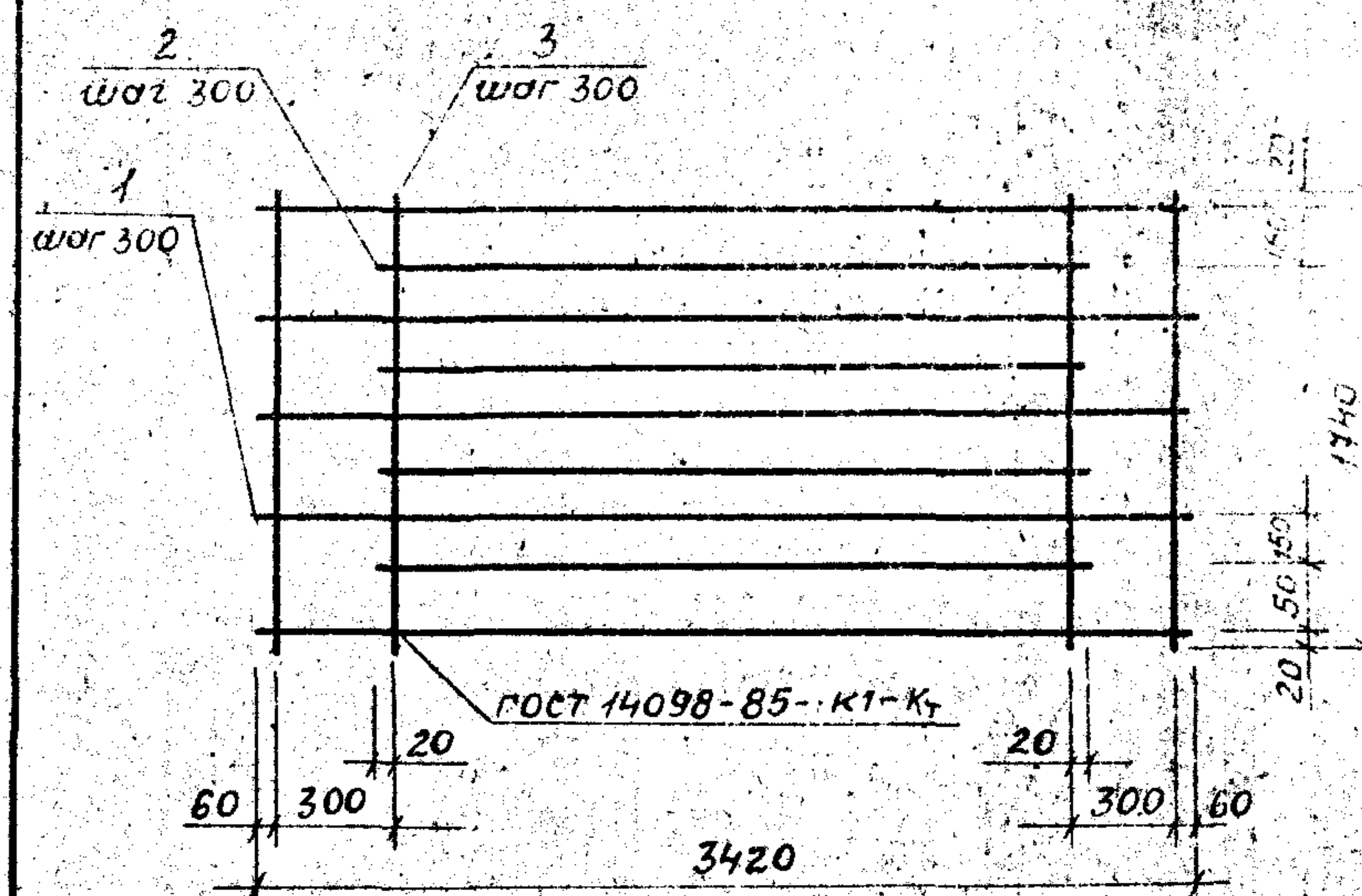
1.141.1-31с.13-020

Сетка C15

Статус	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭП		

формат А4

т.к. 1.141.1-31с вын.13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
C 17	1	ф5 ВрI, L=3420	7	0.476	6.69
	2	5 ВрI, L=2740	6	0.382	
	3	3 ВрI, L=1740	12	0.089	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Разработ. Матишвили М.И. III-88
Провер. Цицишвили Ц.И. IV-88

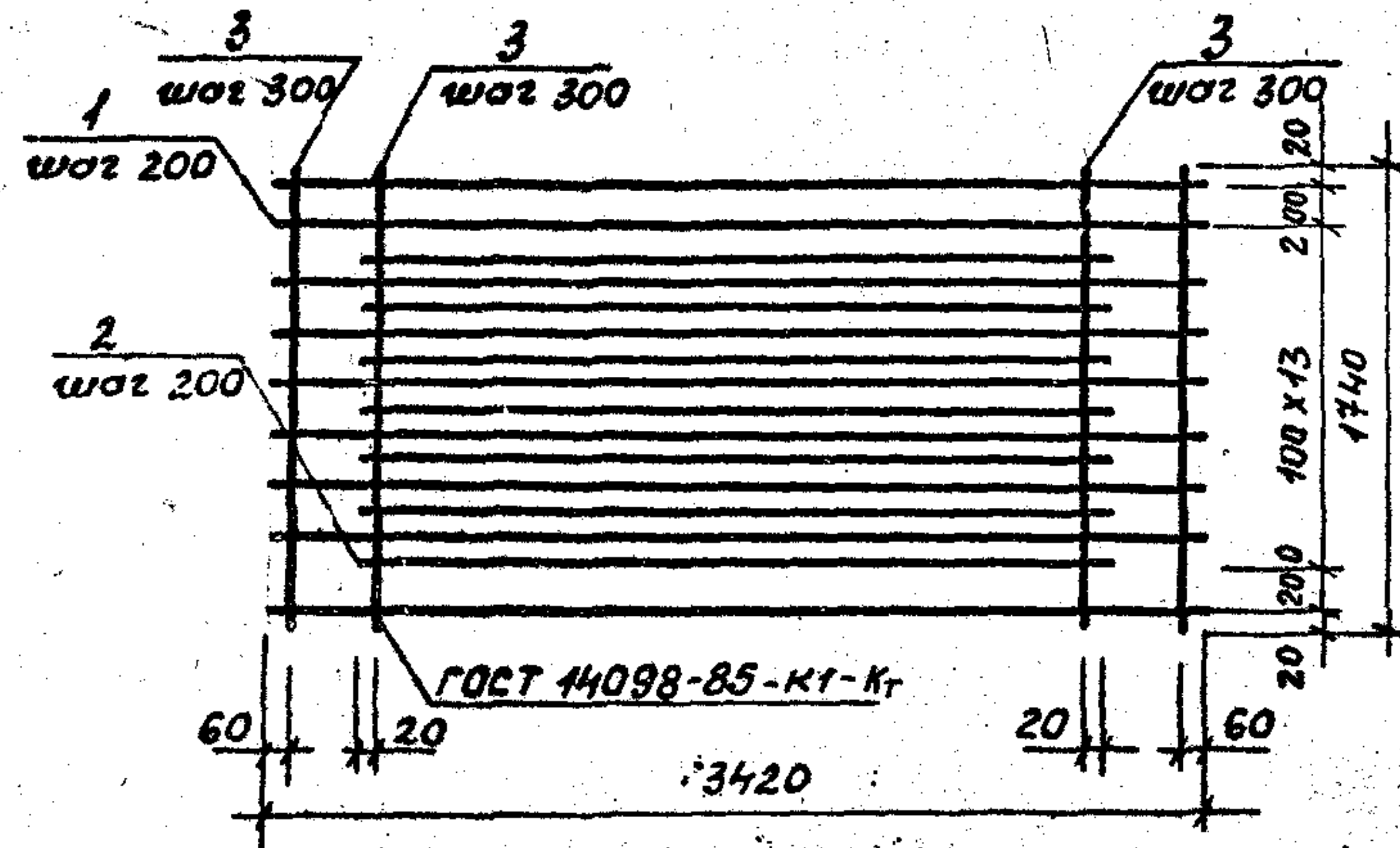
1.141.1-31с.13-021

Сетка C17

Статус	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭП		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31 с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С18	1	Ф5 ВрI, L=3420	9	0,478	8,82
	2	5 ВрI, L=2740	7	0,38	
	3	3 ВрI, L=1740	12	0,084	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Разработ	Матюшов	Провер	Цицишвили	И.К. 88
Провер	Цицишвили	И.К. 88		
И.Контр	Цицишвили	И.К. 88		

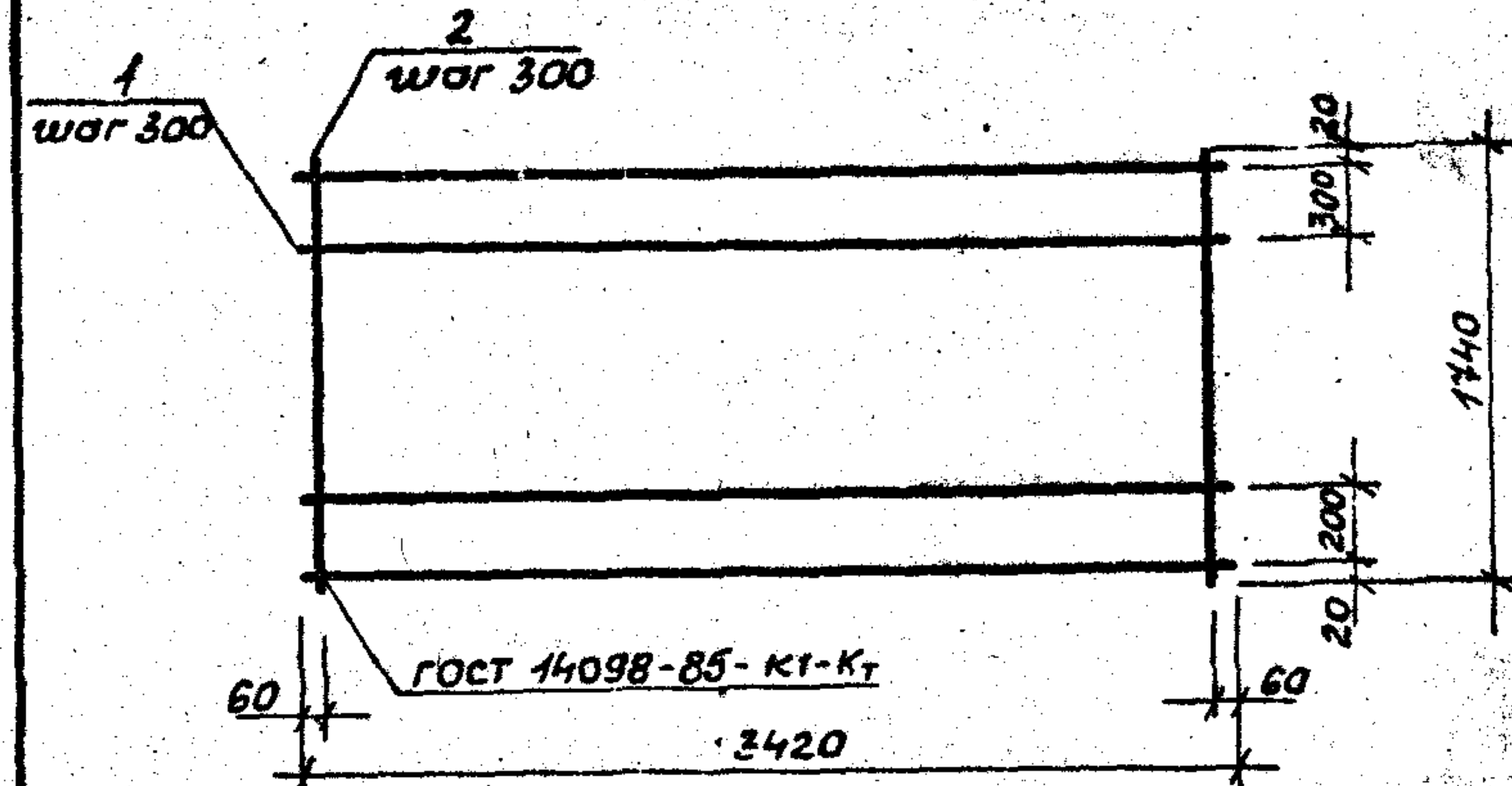
1.141.1-31с.13-022

Сетка С18

Страна	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭП		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31 с Вып. 13



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С19	1	Ф10 АII, L=3420	7	2,11	16,65
	2	4 ВрI, L=1740	12	0,137	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80* класса А-II по ГОСТ 5781-82*

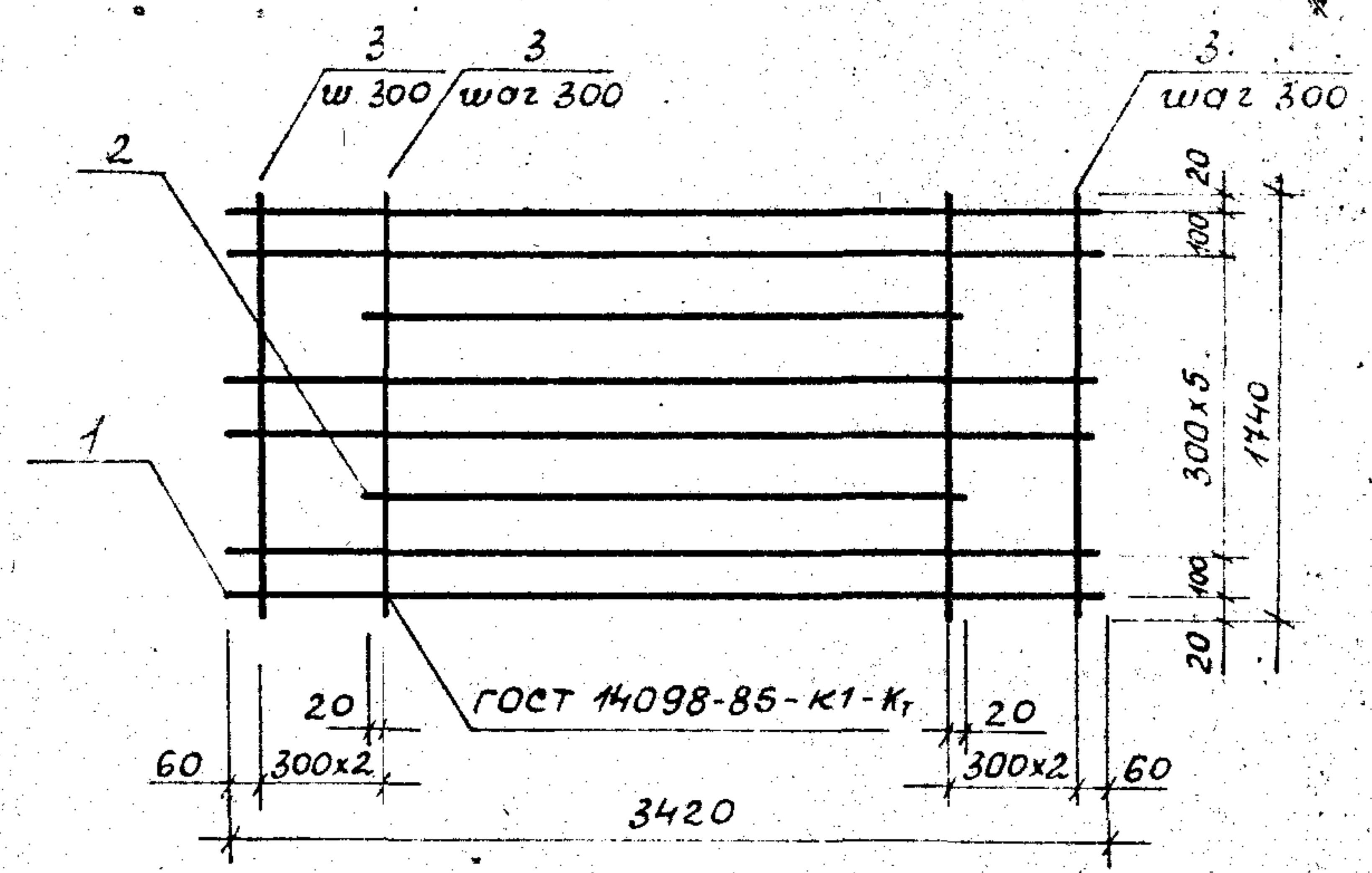
Разработ	Матюшов	Провер	Цицишвили	И.К. 88
Провер	Цицишвили	И.К. 88		
И.Контр	Цицишвили	И.К. 88		

1.141.1-31с.13-023

Сетка С19

Страна	Лист	Листов
Р		1
ТБЛЗНУУЭП		

формат А4

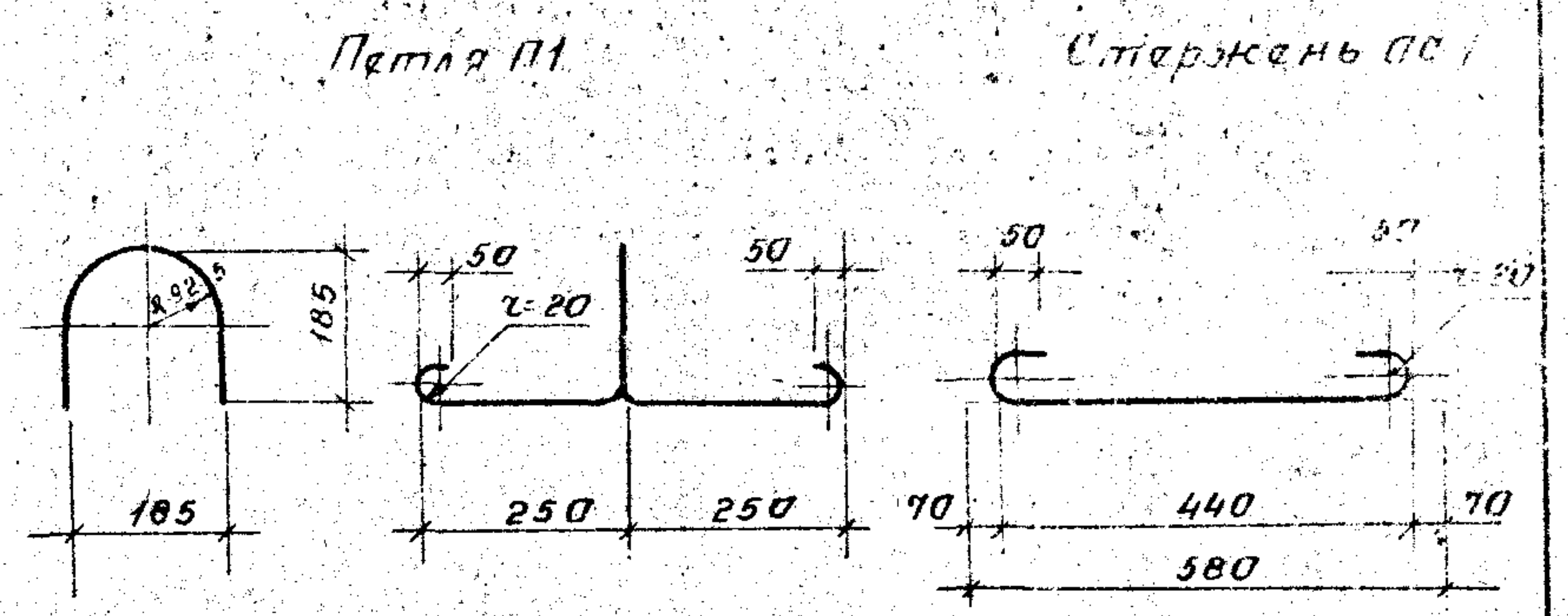


Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С 20	1	Ф10 А II, l=3420	6	2.11	17.18
	2	10 А II, l=2140	2	1.32	
	3	4 Вр I, l=1740	12	0.157	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, класса А-II по ГОСТ 5781-82*

Разработ	Матюшов В.И.	Цицишвили	И.В.	И.В.	И.В.
Проверил	Цицишвили	Цицишвили	И.В.	И.В.	И.В.
И. контр.	Цицишвили	Цицишвили	И.В.	И.В.	И.В.
1.141.1-31с.13-024					Сетка С 20
					Табл 3 НУЦЭП

формат А4



Марка	Наименование	Масса, кг
П1	Ф10 А I, l=1120	0.69
ОС1	Ф6 А I, l=580	0.13

т.к. 1.141.1-31с. вып.13.

И.В. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Разработ	Матюшов В.И.	Цицишвили	И.В.	И.В.	И.В.
Проверил	Цицишвили	Цицишвили	И.В.	И.В.	И.В.
И. контр.	Цицишвили	Цицишвили	И.В.	И.В.	И.В.
1.141.1-31с.13-025					Петля П1
					Стержень отдельный
					ОС1
					лист 5781-82*
					Вотз сп 2; Вотз по 2.

формат А4

