

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.004-8

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ ПОД КОМПРЕССОРЫ

Выпуск 69

ФУНДАМЕНТ ПОД КОМПРЕССОР  
УГЛОВОЙ МАРКИ 305ГП20/18 или 305ГП30/8  
ЗАВОДА „БОРЕЦ“

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16061-04  
ЦЕНА 0-66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 90600 Тираж 160 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.004-8

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ ПОД КОМПРЕССОРЫ

В ВЫПУСК 69

ФУНДАМЕНТ ПОД КОМПРЕССОР  
УГЛОВОЙ МАРКИ 305ГП20/18 или 305ГП30/8  
ЗАВОДА „БОРЕЦ“

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Ленинградским отделением  
ГПИ „Фундаментпроект“

Утверждены

Постановлением Госстроя СССР  
от 6.03.79 № 23  
и введены в действие с 1.06.79

Начальник института  
Главный инженер института  
Начальник отдела  
Главный инженер проекта

*Филиппов* - (Рукавцов А.М.)  
*Лопатин* (Лопатин А.А.)  
*Молов* (Молов В.Ф.)  
*Зеликсон* (Зеликсон Э.И.)



## Ведомость чертежей выпуска

Наименование	№ листа	№ стр.
Ведомость чертежей выпуска	1	2
Пояснительная записка к проекту фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2	2-4	3-5
Опалубочный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: план	5	6
Опалубочный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: разрезы 1-1 и 2-2	6	7
Опалубочный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: разрез 3-3, сечение 4-4, схемы размещения и заделки свай в фундаменте	7	8
Закладные изделия фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: сечение б-б, марка М-1, спецификация и выборка стали	8	9
Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2. Монтажные схемы сеток: план выпусков, вертикальных сеток и отдельных стержней, разрезы 1-1, 2-2	9	10
Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2. Монтажные схемы сеток: разрезы 3-3, 4-4, 5-5 и сечение бб	10	11

Наименование	№ листа	№ стр.
Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: сетки с С1 по С5	11	12
Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: сетки с С6 по С8, свободная ведомость сеток и отдельных стержней	12	13
Арматурный чертеж фундамента ФОМ-69-1: спецификация	13	14
Арматурный чертеж фундамента ФОМ-69-1: спецификация и выборка стали	14	15
Арматурный чертеж фундамента ФОМ-69-2: спецификация	15	16
Арматурный чертеж фундамента ФОМ-69-2: спецификация и выборка стали	16	17
Содержание серии	—	18-20

ТК  
1977г

Ведомость чертежей выпуска

Серия  
3064-8  
Выпуск лист  
69 1



## Пояснительная записка

### I. Общая часть

1.1. Серия 3.004-8 содержит рабочие чертежи фундаментов (без применения виброизолации) под компрессоры, выпускаемые отечественными заводами.

1.2. Типовые рабочие чертежи предназначены для возведения фундаментов под компрессоры в существующих (при устройстве фундаментов на естественном основании) и вновь строящихся компрессорных.

1.3. В настоящий выпуск включены рабочие чертежи фундаментов под компрессоры марок ЗО5 ГП 20/18 или ЗО5 ГП 30/8, выпускаемые заводом „Борец“.

1.4. Технические характеристики компрессоров:

Тип компрессора	ЗО5 ГП 20/18	ЗО5 ГП 30/8
Число цилиндров	2	2
Расположение цилиндров	Угловое	Угловое
Рабочее число оборотов (об/мин)	500	500
Угол заклинивания кривошипов	90°	90°
Тип электродвигателя	БСДКП 15-21-12	БСДКП 15-21-12
Вес компрессорного агрегата (кг)	5200	5750

1.5. Рабочие чертежи фундаментов разработаны для грунтов, указанных в „Классификации грунтов как основания фундаментов под машины“ (см. лист 4 настоящего выпуска) и условно разделенных на четыре категории. Номенклатура грунтов „Классификации“ принята в соответствии со СНиП II-15-74 „Основания зданий и сооружений“.

1.6. При наличии в основании фундаментов грунтов I категории слоем мощностью до 1,5 м, его следует заменять тщательно утрамбованной песчаной подушкой ( $e=0,55$ ), которая по несущей способности приравнивается к грунтам III категории.

1.7. В том случае, если слой грунтов I категории достигает большой мощности (более 1,5 м), необходимо возводить свайный фундамент. Количество, размеры и материал свай назначаются в соответствии с местными грунтовыми условиями. (СНиП II-Б.5-67\* „Свайные фундаменты. Нормы проектирования“).

1.8. На грунтах II, III и IV категории фундамент устраивается на естественном основании.

1.9. При применении типовых рабочих чертежей фундаментов под компрессоры в районах с особыми грунтовыми условиями следует учитывать требования разделов 4-12 СНиП II-15-74 „Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования“, а для районов вечномерзлых грунтов СНиП II-18-76 „Основания и фундаменты зданий и сооружений на вечномерзлых грунтах. Нормы проектирования“.

1.10. При наличии на площадке строительства грунтовыми вад, агрессивных по отношению к бетону, необходимо учитывать требования СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования“.

1.11. Настоящие рабочие чертежи не применимы для строительства фундаментов, расположенных вблизи оборудования, чувствительного к вибрациям, а также вблизи жилых домов, больниц и т.п. В этих случаях фундаменты под компрессоры устраиваются виброизолированными в соответствии с „Руководством по проектированию виброизоляции машин и оборудования. Стройиздат, 1972“.

1.12. В проекте принята следующая маркировка: фундаменты обозначены буквами ФОМ (фундамент оборудования монолитный) с последующими (через тире) цифрами, первая из которых указывает номер выпуска в серии, а вторая — типоразмер нижней части фундамента.

Ключ для подбора марки фундамента под компрессор ЗО5 ГП 20/18 или ЗО5 ГП 30/8

Таблица 1

Марка фундамента	Категория грунта	Тип фундамента
ФОМ-69-1	I	Свайный
ФОМ-69-2	II, III	на естественном основании
ФОМ-69-1	IV	на естественном основании

ТК 1977г	Пояснительная записка к проекту фундаментов ФОМ-69-1 — ФОМ-69-2	Серия 3.004-8	
		Выпуск 69	Лист 2

Фундаментный проект



## I. Конструктивные решения.

2.1. Фундаменты под компрессоры марки 305ГП 20/18 или 305ГП 30/8 запроектированы в виде монолитного железобетонного массива, разделенного на две части рабочим швом бетонирования.

2.2. Размеры верхней части, а также глубина заделки фундаментов останутся неизменными для всех грунтов, указанных в „Классификации Габариты верхней части фундаментов приняты по стройзаданию Московского завода „Борец“ и согласованы с ним протоколом от 20 июля 1977г.

2.3. Размеры нижней части фундаментов определяются расчетом и зависят от категории грунтов. Нижняя часть фундаментов выполнена в виде прямоугольной железобетонной плиты толщиной 0,700м. Размеры подошвы фундаментов для каждой категории грунтов приведены в табл. 3 лист 5.

2.4. В зависимости от категории грунтов фундаменты устраиваются на естественном основании или свайные.

2.5. Фундаменты выполняются из бетона марки 150, Мрз 50.

2.6. Фундаменты армируются конструктивно в соответствии с требованиями СНиП-Б. 7-70 „Фундаменты машин с динамическими нагрузками. Нормы проектирования“. Арматура принята из горячекатаной стали класса АІ. Армирование производится отдельными вязаными сетками.

2.7. Расход материалов на фундаменты см. в таблице 2.

2.8. Крепление компрессора к фундаменту осуществляется фундаментными болтами, поставляемыми заводом-изготовителем компрессора.

2.9. Гидроизоляция фундаментов решается в каждом конкретном случае отдельно в зависимости от гидрогеологических условий площадки согласно „Указаний по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений“ (СН301-65\*).

## III. Нагрузки и расчет

3.1. Статические и динамические нагрузки на фундаменты приняты по чертежам завода „Борец“ 305ГП 20/18-М4 и 305ГП 30/8-М4.

3.2. Расчет фундаментов произведен на колебания от воздействия нормативных динамических нагрузок, а также по несущей способности основания.

3.3. Амплитуда колебаний запроектированных фундаментов не превышает допустимой величины, указанной в СНиП-Б. 7-70 таблица 7, и равной 0,110 мм.

3.4. Полная расчетная нагрузка на свайный фундамент - 90,0 т.с.

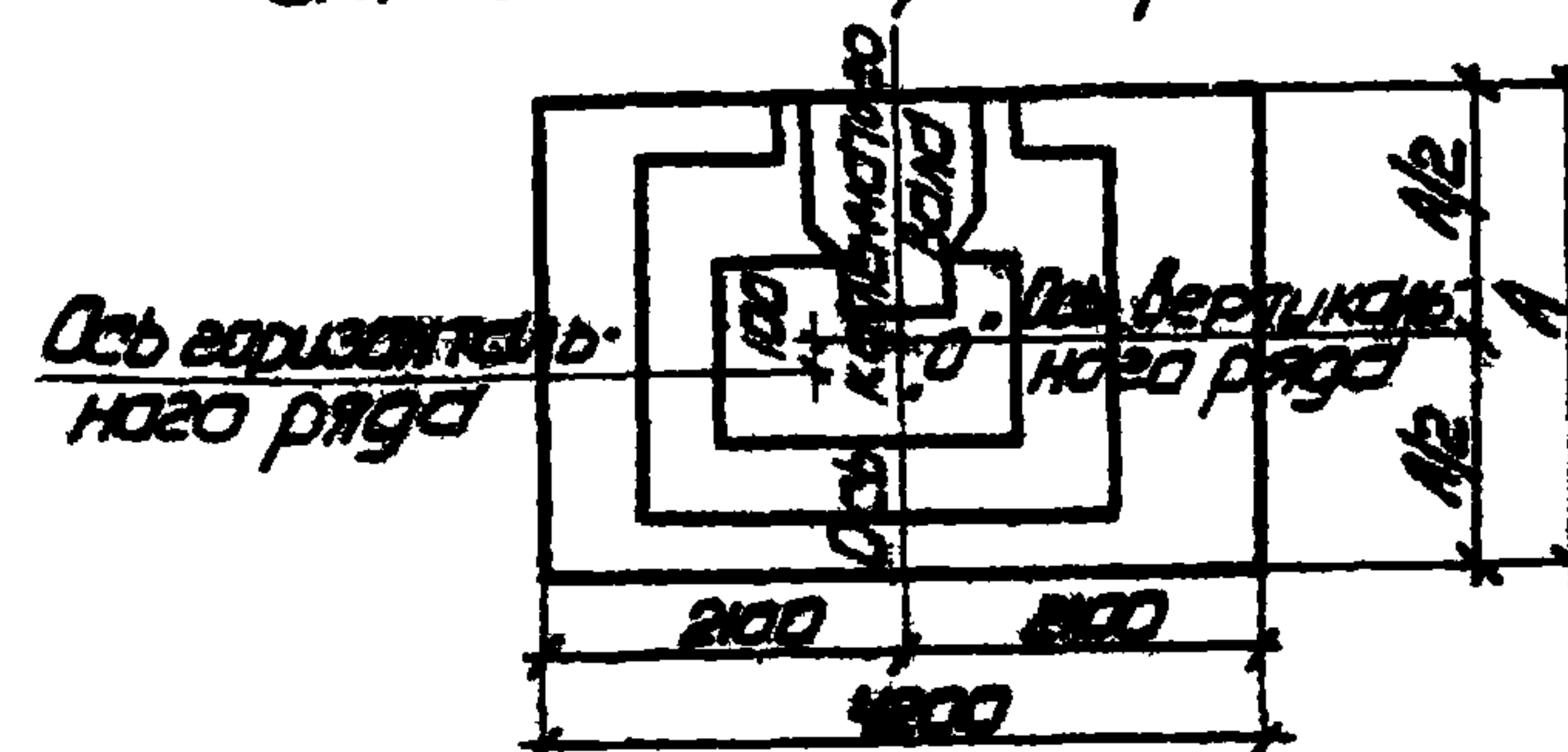
3.5. Максимальные значения неравнобашенных сил инерции ІІ порядка.

№ п.п.	Марка компрессора	Вертикальные, кес	Горизонтальные, кес
1	305ГП 20/18	750,0	120,0
2	305ГП 30/8	565,0	80,0

## 3.6. Максимальные значения неравнобашенных сил инерции ІІ порядка.

№ п.п.	Марка компрессора	Вертикальные, кес	Горизонтальные, кес
1	305ГП 20/18	830,0	665,0
2	305ГП 30/8	790,0	670,0

## 3.7. Схема приложения неравнобашенных сил инерции.



Вертикальные силы инерции приложены в точке Д, горизонтальные силы инерции направлены по осевому ряду и приложены на отметке 0,730.

## IV. Указания по применению.

При использовании настоящего проекта необходимо:

4.1. Уточнить марку компрессора и сверить габариты верхней части фундамента со стройзаданием, выданным заводом.

4.2. Пользуясь данными инженерно-геологических изысканий, определить категорию грунтов по „Классификации грунтов как основания фундаментов под машины“ (см. лист 4).

4.3. По таблице 1 (лист 2) найти марку и тип фундамента.

4.4. Размеры нижней части фундамента определяются по таблице 3 на листе 5, глубина заделки и размеры верхней части фундамента останутся постоянными для всех марок.

4.5. При необходимости устройства свайного фундамента использовать рекомендации, приведенные на листе 7.

Пример.

Определить типоразмер фундамента под компрессор марки 305ГП 20/18, возводимого на тугопластичном суглинке с условным расчетным давлением 2,0 кгс/см<sup>2</sup>. По классификации грунтов, приведенной на листе 4, находим, что эти грунты относятся к ІІІ категории, которой по ключу соответствует ФОМ-69-2. По таблице 3 на листе 5 определяем размеры подошвы для ФОМ-69-2: переменный размер А=3000 мм, второй размер постоянен для грунтов всех категорий и равен 4200 мм. Фундамент возводится на естественном основании (см. таблицу 1 лист 2).

ТК	Пояснительная записка к проекту фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2	Серия 3.004-8
1977г		Выпуск лист 69 3



## V. Указания по производству работ

5.1 Бетонирование фундамента производить в две очереди. В первую - от отметки минус 1,200 до отметки минус 0,500, во вторую - от отметки минус 0,500 до отметки 0,130. Изменение расположения рабочего шва бетонирования не допускается. Укладку бетонной смеси в пределах каждой очереди вести непрерывно. Бетонная смесь должна укладываться горизонтальными слоями одинаковой толщины с уплотнением вибраторами (см. СНиП II-15-76 п. 4.23 ÷ 4.31).

5.2. При укладке бетона на отметке минус 0,500 установить арматурные выпуски поз. „19“ и „20“ (см. лист 9).

5.3. Возобновление бетонирования допускается только после достижения бетоном прочности не менее  $15,0 \text{ кгс/см}^2$ . Поверхность ранее уложенного бетона перед бетонированием должна быть обработана в соответствии с указаниями СНиП II-15-76 п. 4.22.

5.4. Колодцы фундаментных болтов устраивать квадратного сечения с опалубкой из досок или круглого сечения с опалубкой из краевой стали.

5.5. После установки и выверки компрессора необходимо устроить подливку толщиной 50 мм.

5.6. Монтаж компрессора и подливку производить в соответствии с требованиями СНиП II-31-74 „Технологическое оборудование. Основные положения“ и СНиП II-Г.10.2-62 „Компрессоры. Правила производства и приемки монтажных работ“.

Расход материалов на фундамент  
таблица 2

Марка фундамента	Бетон марки 150 м <sup>3</sup>	Бетон марки 50 м <sup>3</sup>	Сталь, кг			Примечания
			Ст. кл. А.II	Прокат	Углого	
ФФМ-69-1	10,2	1,2	202,0	8,0	210,0	Сваи по местным условиям
ФФМ-69-2	12,0	1,4	247,0	11,2	258,2	

Классификация грунтов как основания фундаментов под машины (применительно к номенклатуре грунтов по СНиП II-15-74)

Категория	Наименование грунтов	Условное расчетное давление $\sigma_{\text{расч}}$ в кгс/см <sup>2</sup> по СНиП II-15-74
I	Суглинки и глины текучепластичные $0,75 < J_L \leq 1$ и текучие ( $J_L > 1$ ) Супеси текучие ( $J_L > 1$ ) Заторфованные грунты Насыпные грунты, уложенные без уплотнения Пески рыхлые Пески пылеватые ( $e > 0,6$ ) водонасыщенные $G > 0,8$	$< 1,0$
II	Суглинки и глины мягкопластичные ( $0,50 < J_L \leq 0,75$ ) Супеси пластичные ( $0,5 \leq J_L \leq 1$ ) Пески пылеватые ( $e \leq 0,8$ ) влажные $G < 0,8$	1,0 - 1,5
III	Суглинки и глины тугопластичные ( $0,25 < J_L \leq 0,50$ ) и полутвердые ( $0 \leq J_L \leq 0,25$ ) Супеси пластичные ( $0 \leq J_L \leq 0,50$ ) Пески мелкие влажные ( $e < 0,75$ ) $G < 0,8$ Пески пылеватые маловлажные ( $e < 0,75$ ) $G < 0,5$	1,5 - 2,5
IV	Суглинки и глины твердые ( $J_L < 0$ ) Супеси твердые ( $J_L < 0$ ) Крупнообломочные грунты Пески крупные и средней крупности ( $e < 0,7$ ) независимо от влажности Пески мелкие ( $e < 0,75$ ) маловлажные $G < 0,5$	$\geq 2,5$

Насыпные грунты, укладываемые с заданной плотностью, оцениваются по условному расчетному давлению как грунты естественного сложения

ТК 1977г	Пояснительная записка к проекту фундаментов ФФМ-69-1 - ФФМ-69-2	Серия 3.004-8
		Выпуск 69 Лист 4



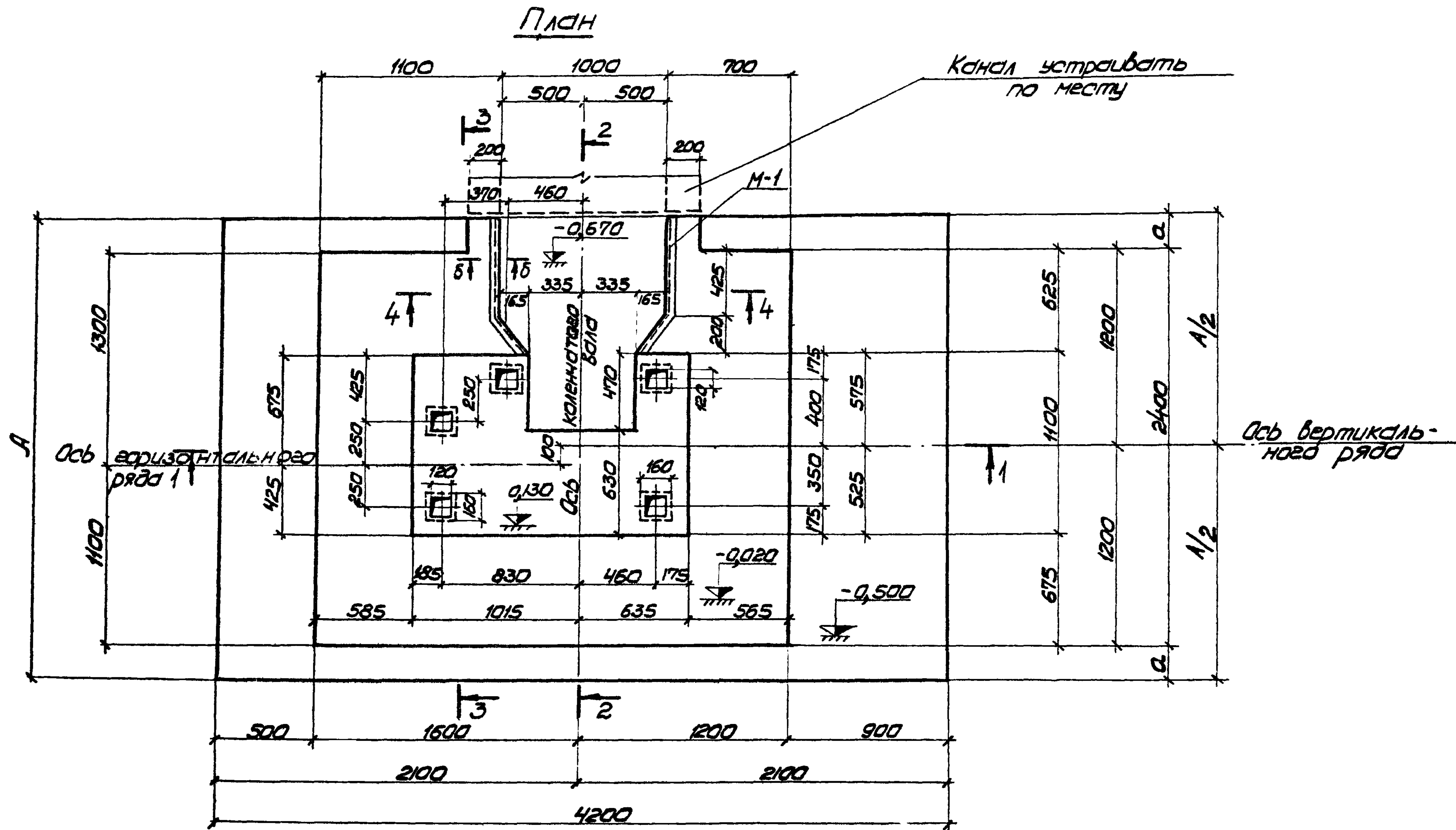


Таблица для определения переменного размера подошвы фундамента таблица 3

Марка фундамента	A мм	A/2 мм	a мм
ФФМ-69-1	2400	1200	—
ФФМ-69-2	3000	1500	300

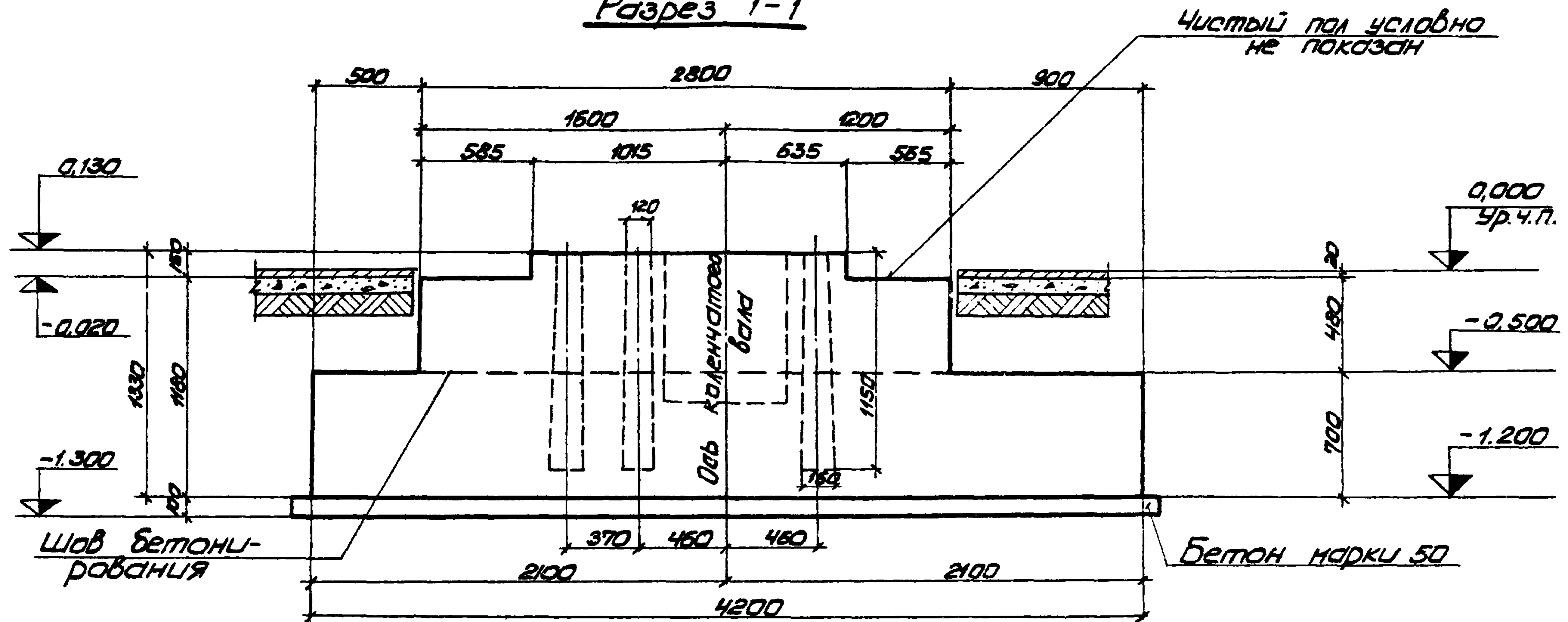
1. Разрезы 1-1 и 2-2 см. на листе 6
2. Разрез 3-3, сечение 4-4 см. на листе 7.
3. Армирование фундамента см. на листах 9÷16.
4. Сечение б-б см. на листе 8.
5. М-1 см. на листе 8.

ТК 1977г.	Опалубочный чертеж фундаментов ФФМ-69-1 — ФФМ-69-2: план	Серия 3.004-8	
		ЗЫПУК 69	ЛЮСТІ 5

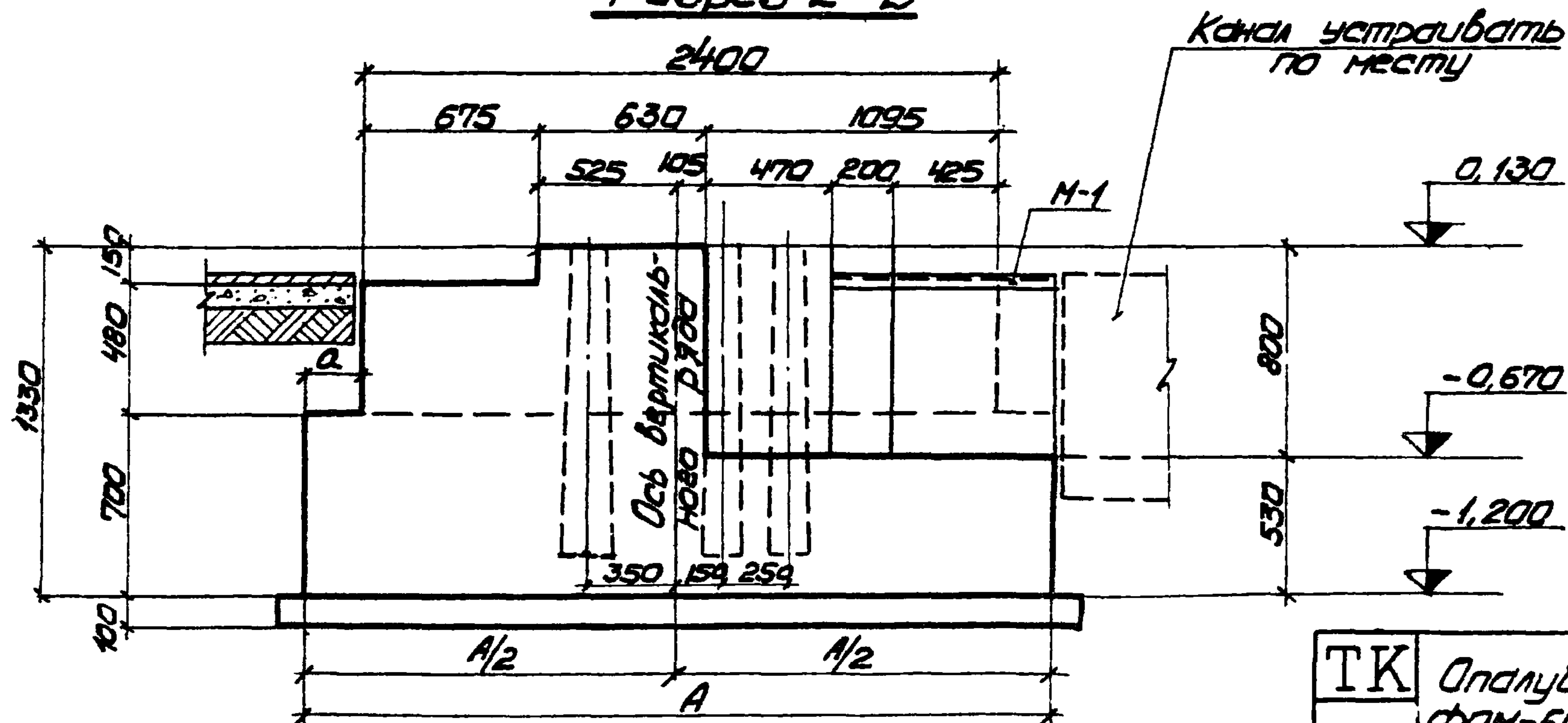


Проект "Инженер" Лифтер  
 П. П. Шварца  
 П. П. Шварца

### Разрез 1-1



### Разрез 2-2

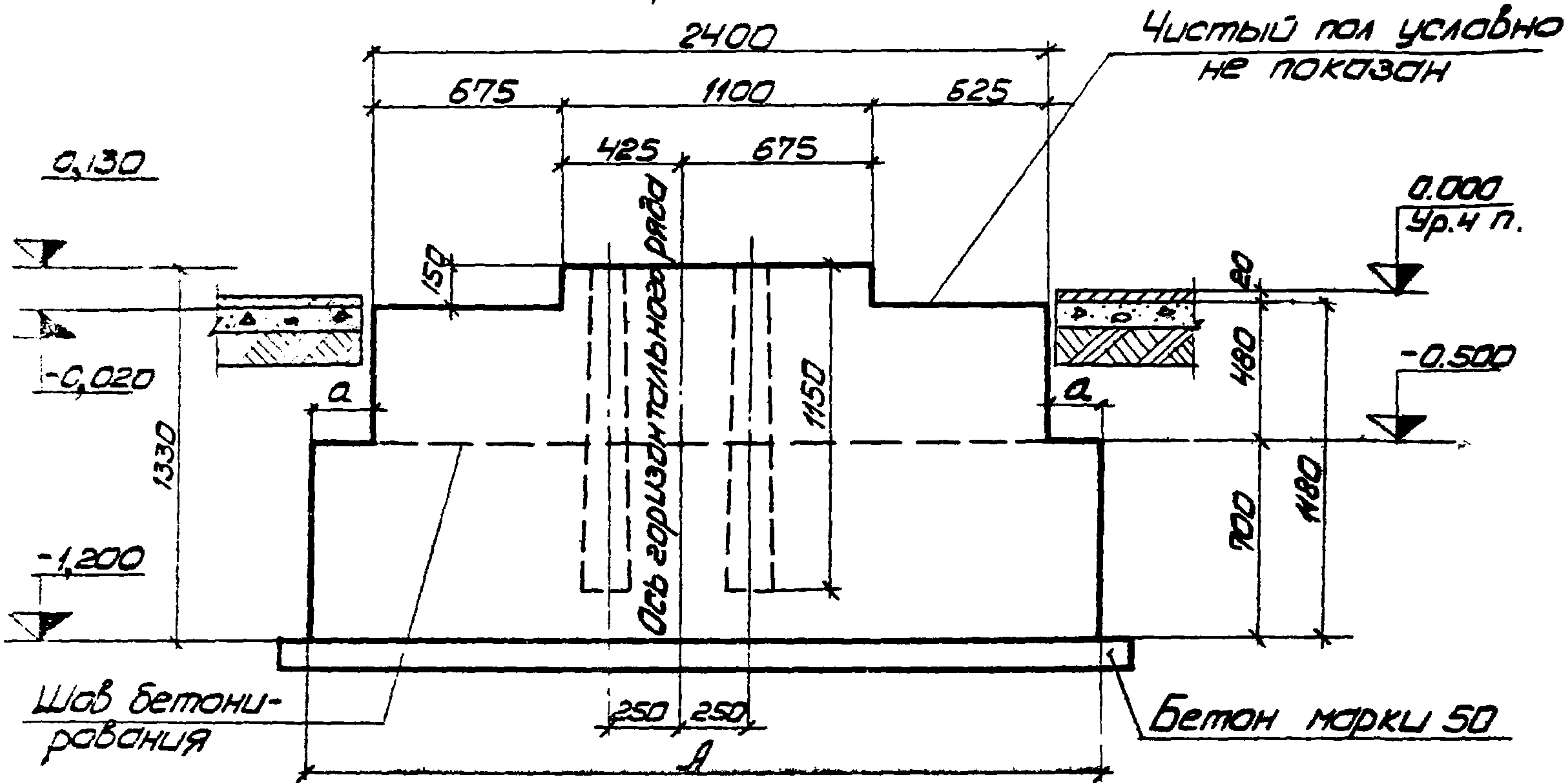


1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом 5.
2. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола цеха.
3. Размеры А, а, см. в таблице 3 лист 5.
4. Зкаладное изделие М-1 и спецификацию см. лист 8.

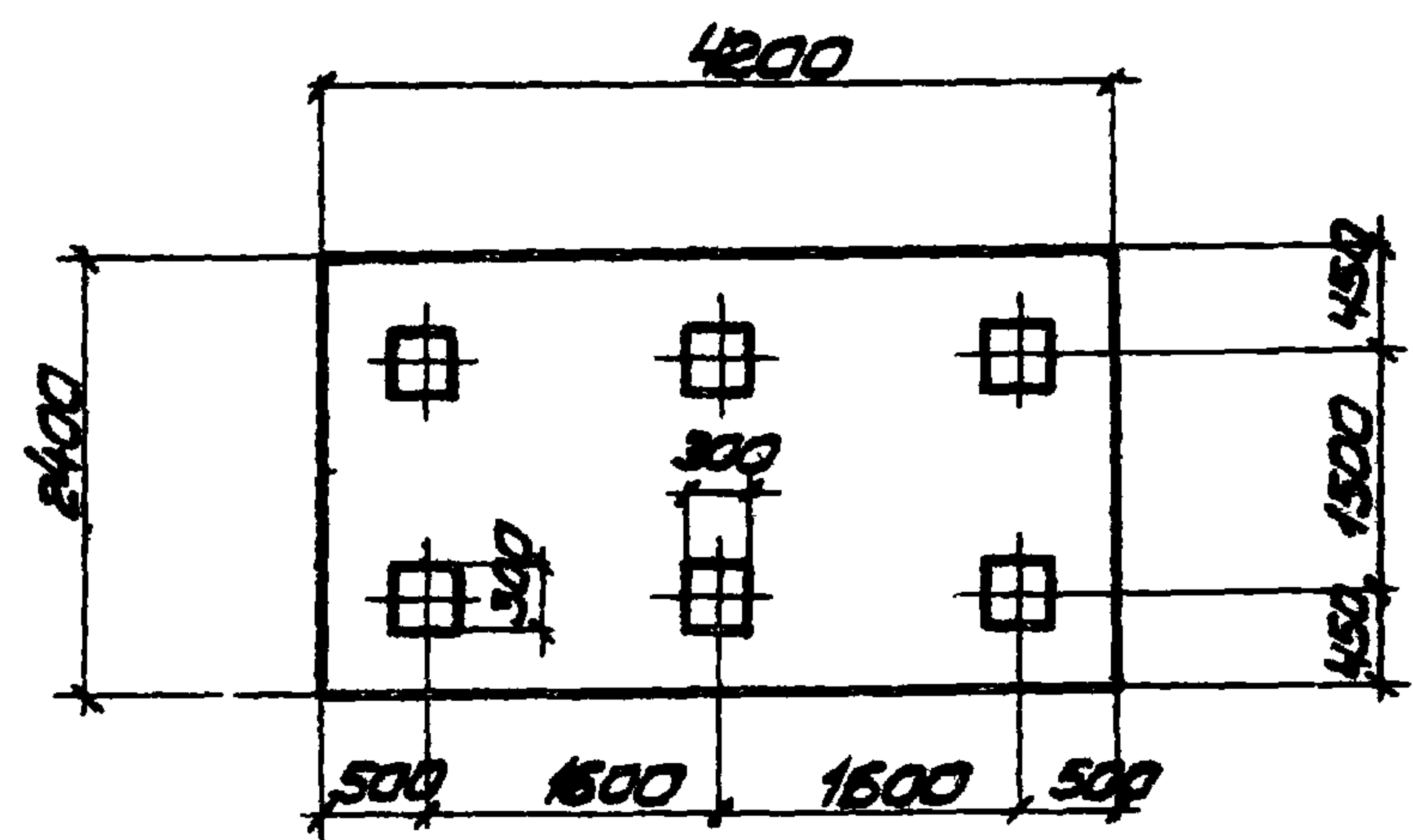
ТК	Опалубочный чертеж фундаментов	Серия 3.004-8
1977г	ФФМ-69-1-ФФМ-69-2: разрезы 1-1 и 2-2	Выпуск 69
		Лист 6



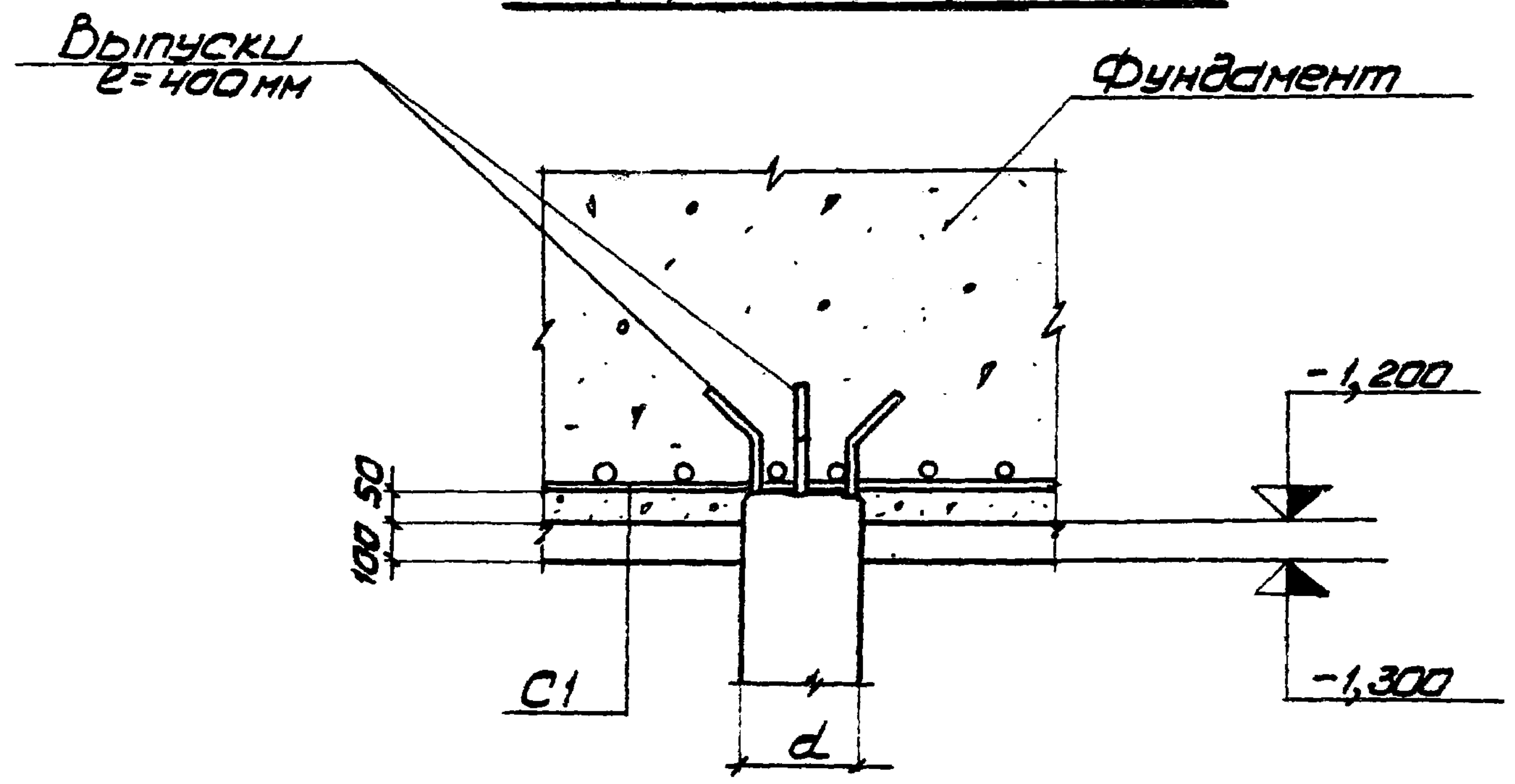
**Разрез 3-3**



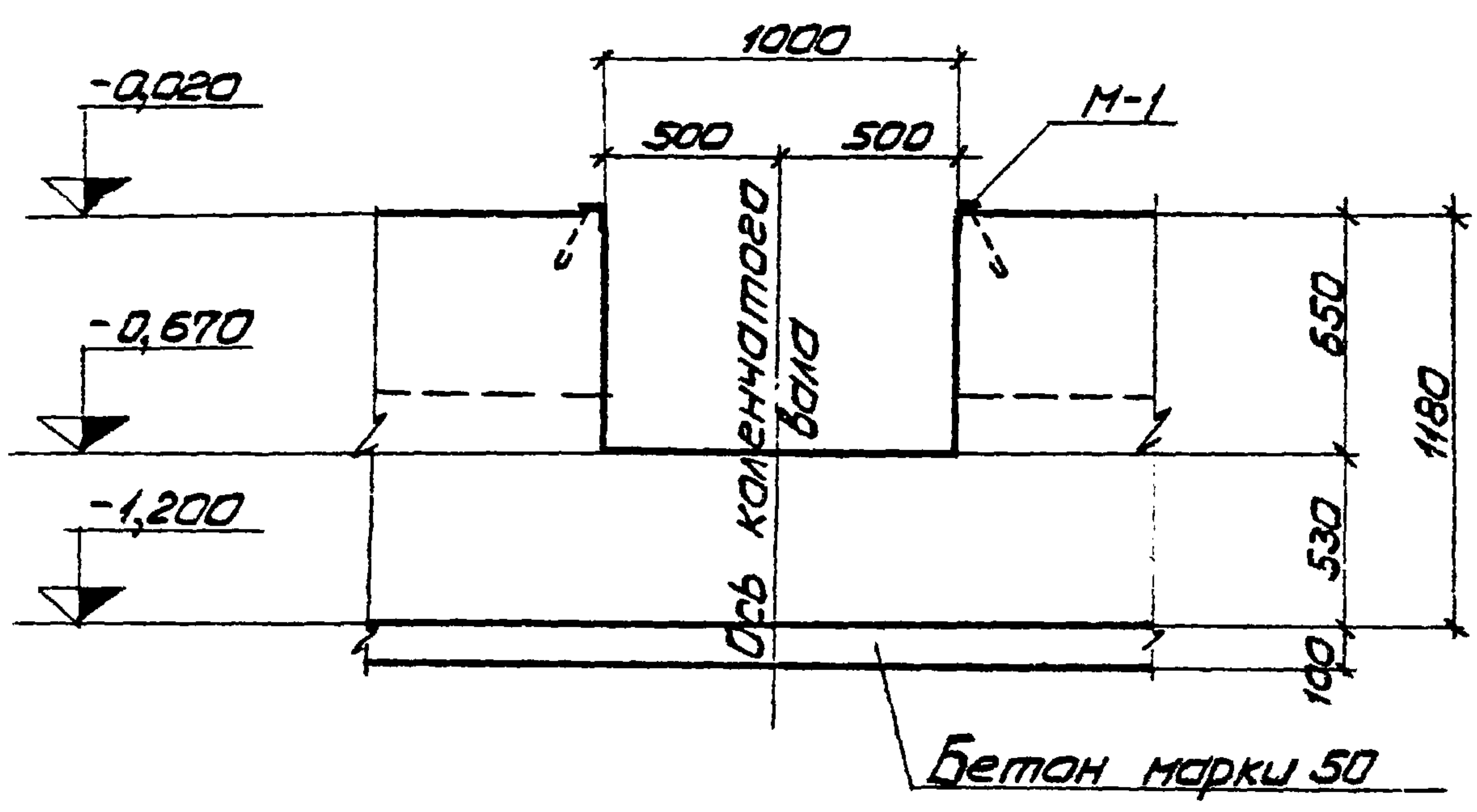
**Схема размещения свай применительно к сваям 300x300**  
(см. пункт 1.7 лист 2)



**Заделка свай со стержневой арматурой**



**4-4**



1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом 5.
2. Марку М-1 и спецификацию на нее см. на листе 8.

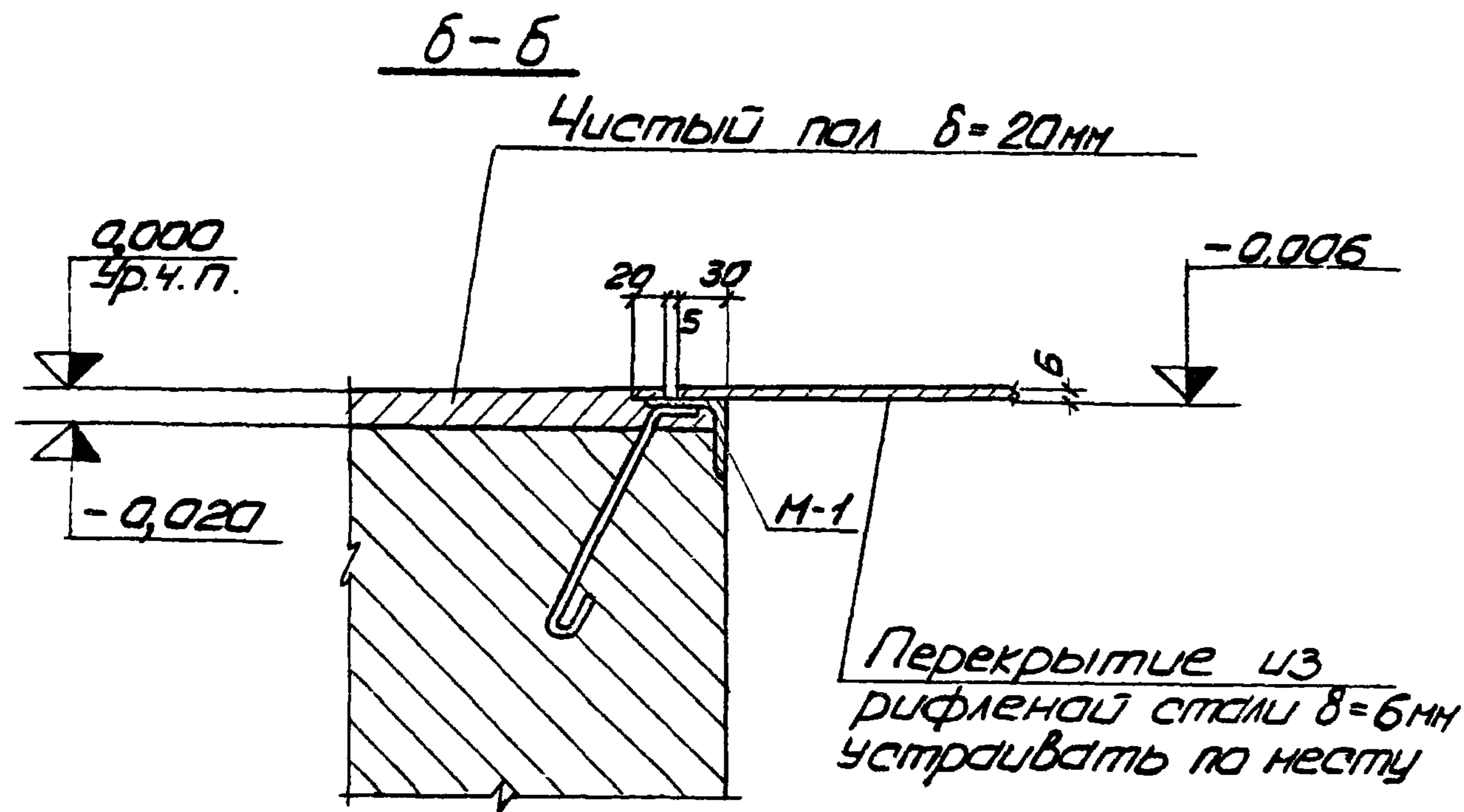
ТК	Опалубочный чертеж фундамента ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: разрез 3-3, сечение 4-4; схемы размещения и заделки свай в фундаменте	Серия 3.004-8
1977г		Выпуск лист 69 7

И. А. ДОНДОВИЧ  
Инженер



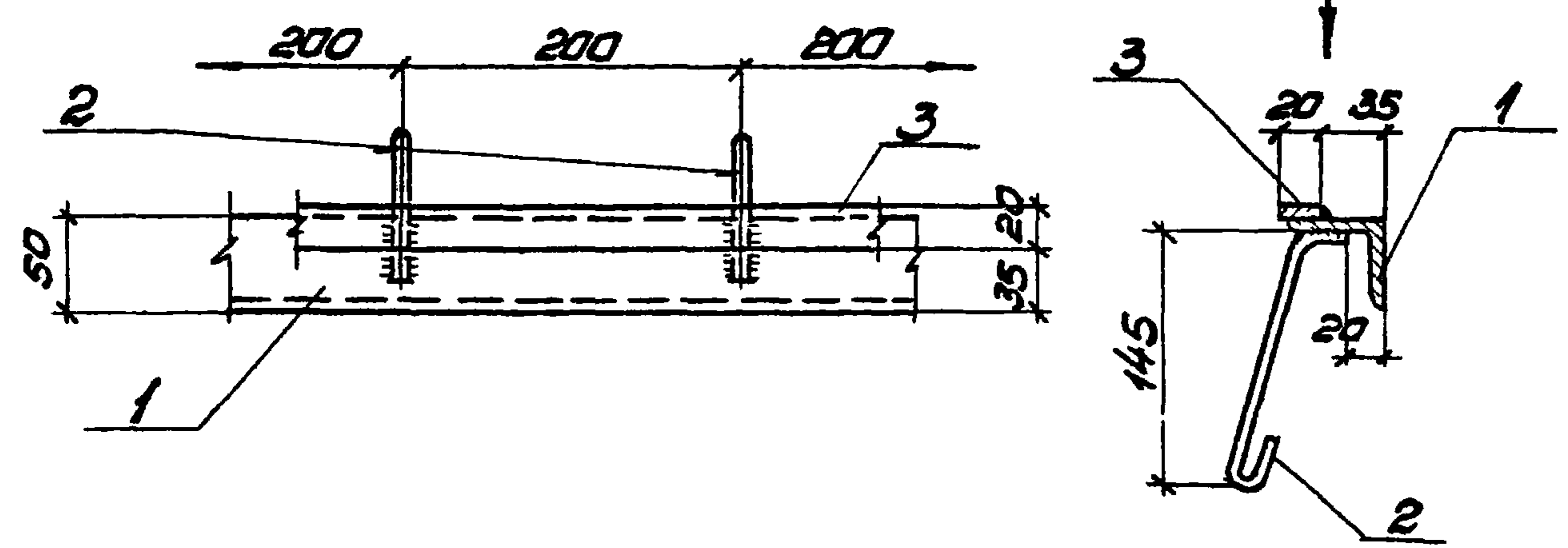
Л. П. ВОЛКОВА

Л. П. ВОЛКОВА



Перекрытие из рифленой стали  $\delta=6\text{мм}$  устраивать по месту

Вид А



1. Расположение марки М-1 и сечения б-б в плане см. на листе 5.
2. Марка М-1 сваривается на стороне и устанавливается в опалубку до начала бетонирования.
3. Сварку производить сплошным нормальным швом по всему периметру сопрягаемых деталей, толщина шва 5мм. Марка электродов Э-42, ГОСТ 9467-75.
4. Закладные изделия выполнять из стали ВСтЗ кп 2 по ГОСТ 380-71\* с сварных конструкций.

### Спецификация закладных изделий на фундамент

Марка Ф-тп	N поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч. шт.		Вес, кг			Примечания
					На марку Ф-тп	На Ф-тп	1 шт	На марку Ф-тп	На Ф-тп	
ФФМ-69-1	М-1	1	L 50x5	пог.м 1.5	—	—	—	5,8	5,8	ГОСТ 8509-72
		2		8 240	8	8	0,1	0,8	0,8	ГОСТ 2590-71
		3	— 20x6	пог.м 1,5	—	—	—	1,4	1,4	ГОСТ 103-76
									8,0	
ФФМ-69-2	М-1	1	L 50x5	пог.м 2,1	—	—	—	8,0	8,0	ГОСТ 8509-72
		2		8 240	12	12	0,1	1,2	1,2	ГОСТ 2590-71
		3	— 20x6	пог.м 2,1	—	—	—	2,0	2,0	ГОСТ 103-76
									11,2	

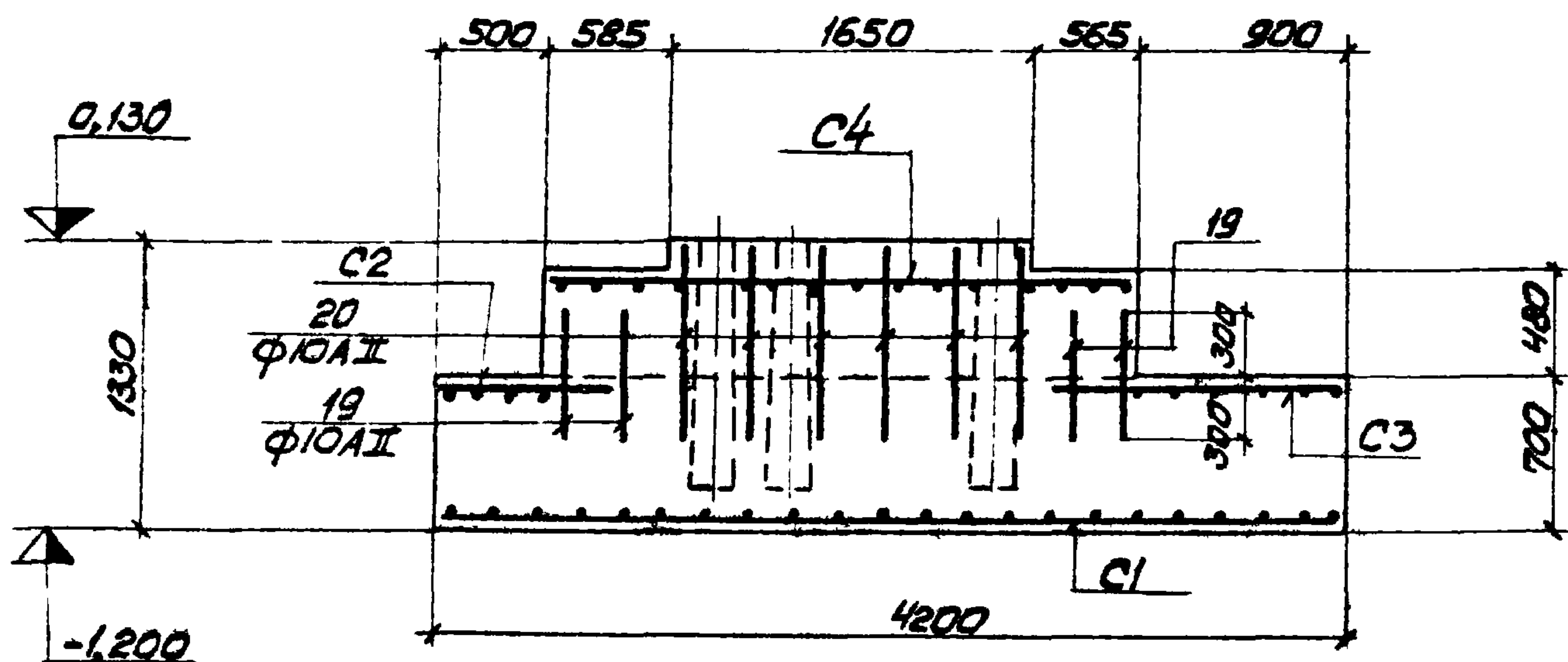
### Выборка стали на один фундамент, кг

Марка фундамента	Закладные изделия						Всего
	Профильная сталь			Другое			
	L50x5	φ8	δ=6				
ФФМ-69-1	5,8	0,8	1,4	—	—	—	8,0
ФФМ-69-2	8,0	1,2	2,0	—	—	—	11,2

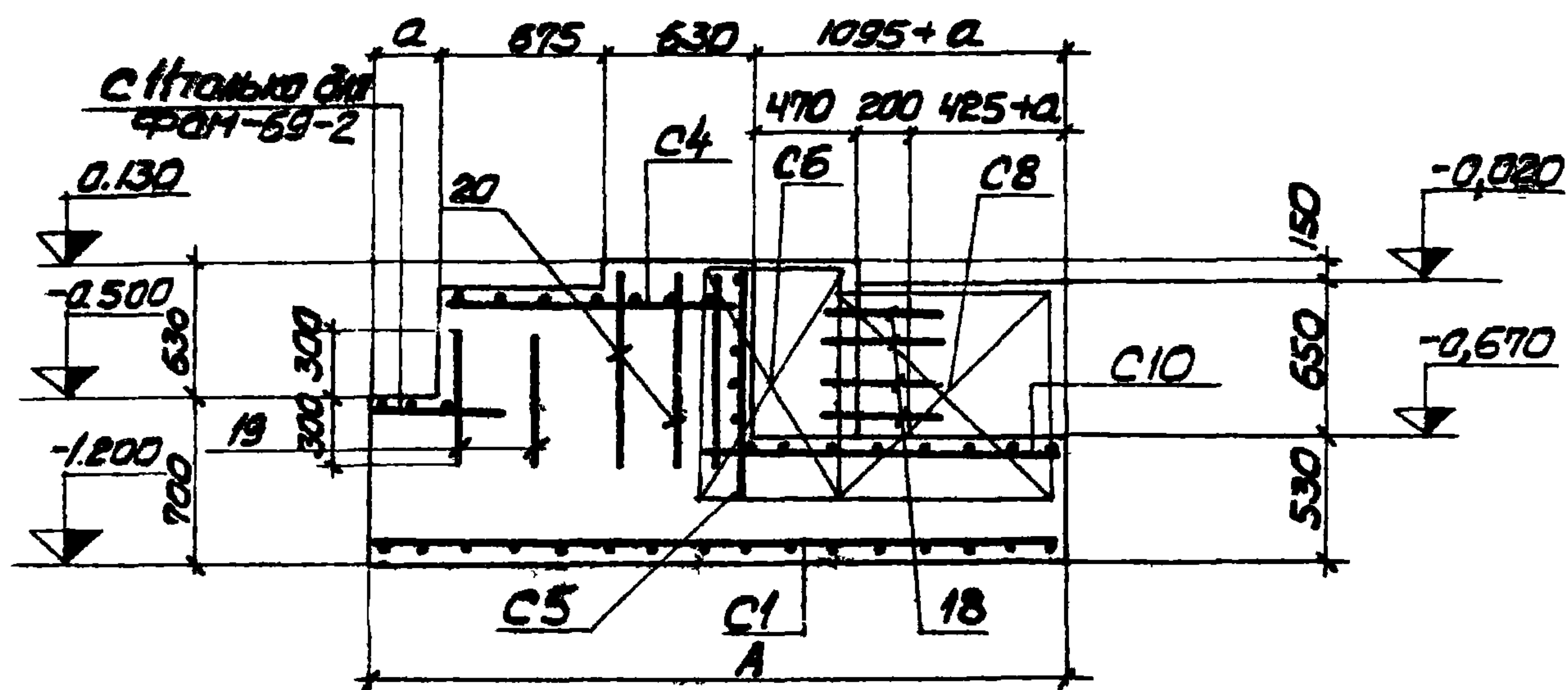
ТК	Закладные изделия фундаментов ФФМ-69-1, ФФМ-69-2: сечение б-б, марка М-1, спецификация и выборка стали	Серия 3.004-8
1977г.		Выпуск лист 69 8



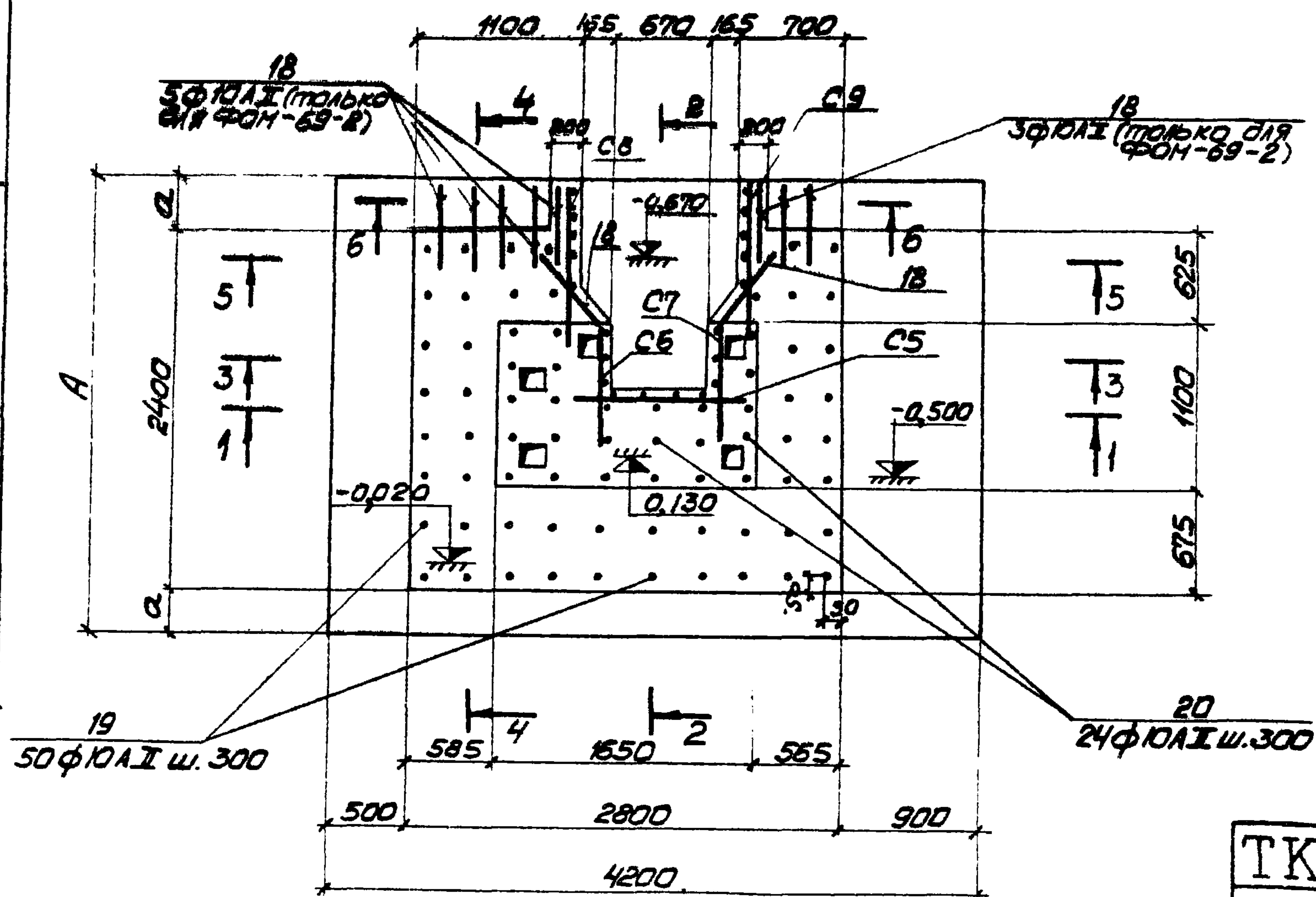
### Разрез 1-1



### Разрез 2-2



### План выпусков, вертикальных сеток и отдельных стержней

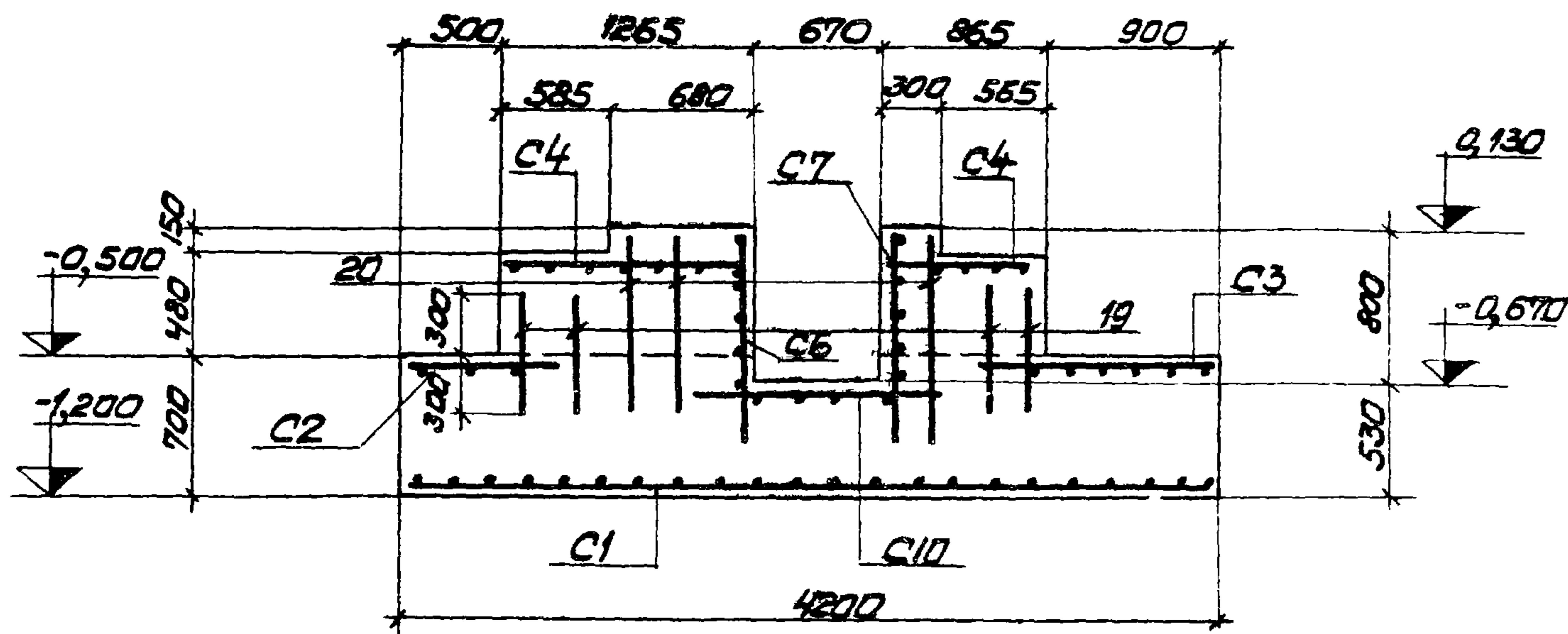


1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом 10.
2. Оплубочные чертежи см. на листах 5-8.
3. Размеры „А“ и „а“ даны в таблице 3 на листе 5.
4. Толщина защитного слоя бетона = 50 мм.
5. Выпуски паз „19“ и „20“ устанавливать на место при укладке бетона на отметке минус 0,500 с шагом 300 мм.
6. Конструкцию сеток см. на листах 11, 12.

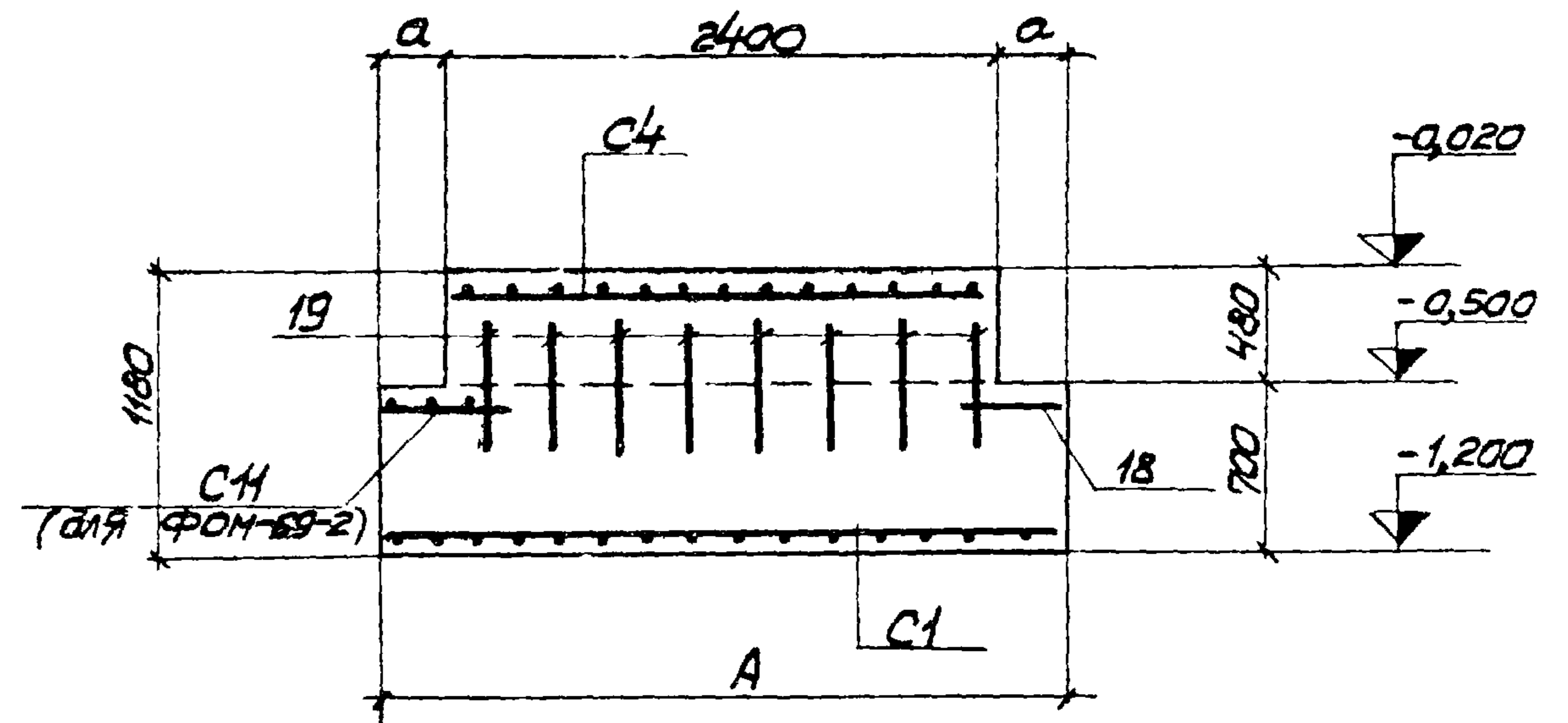
ТК 1977г	Арматурный чертеж фундаментов ФФМ-69-1-ФФМ-69-2. Монтажные схемы сеток: план выпусков, вертикальных сеток и отдельных стержней, разрезы 1-1, 2-2	Серия 3.004-8
		выпуск лист 69 9



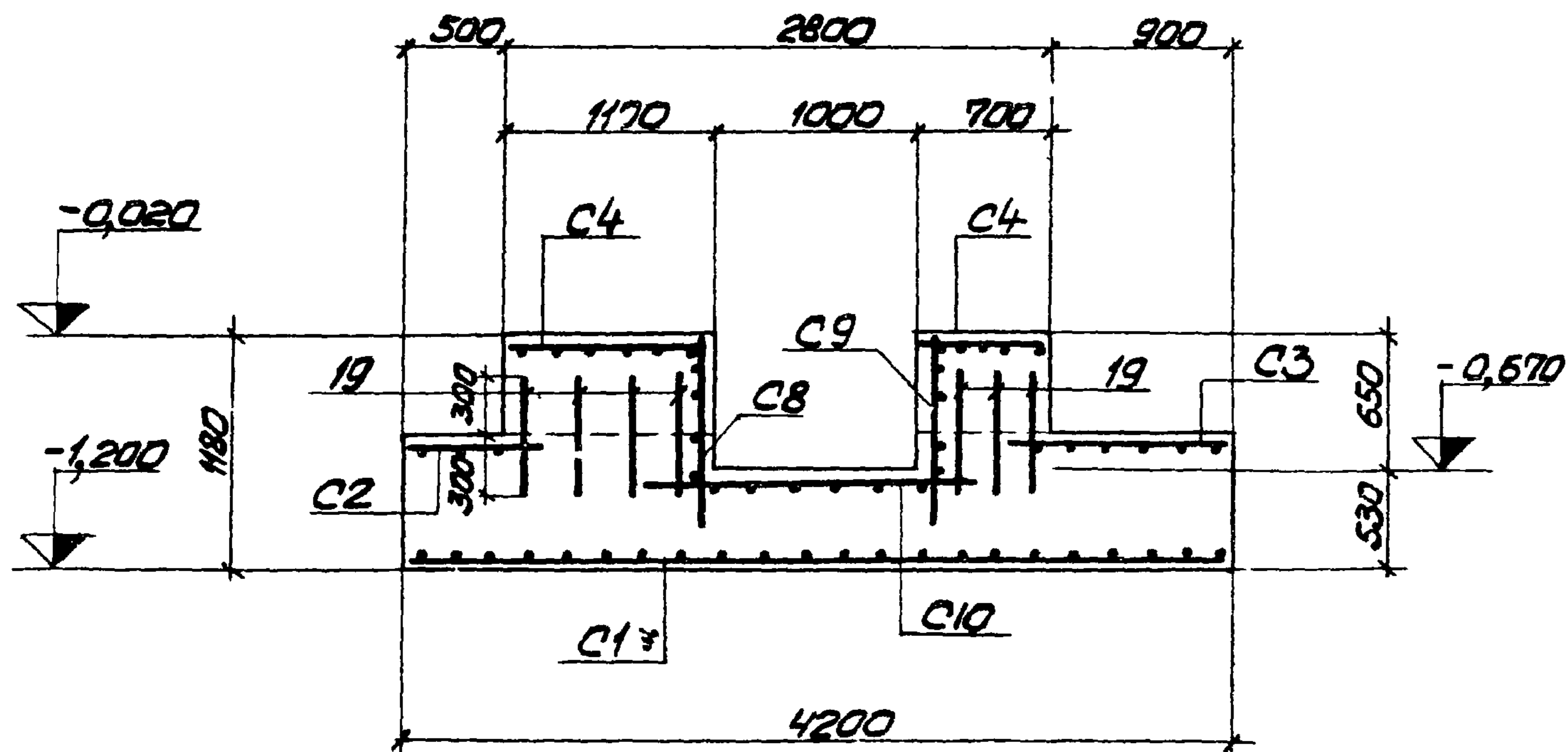
### Разрез 3-3



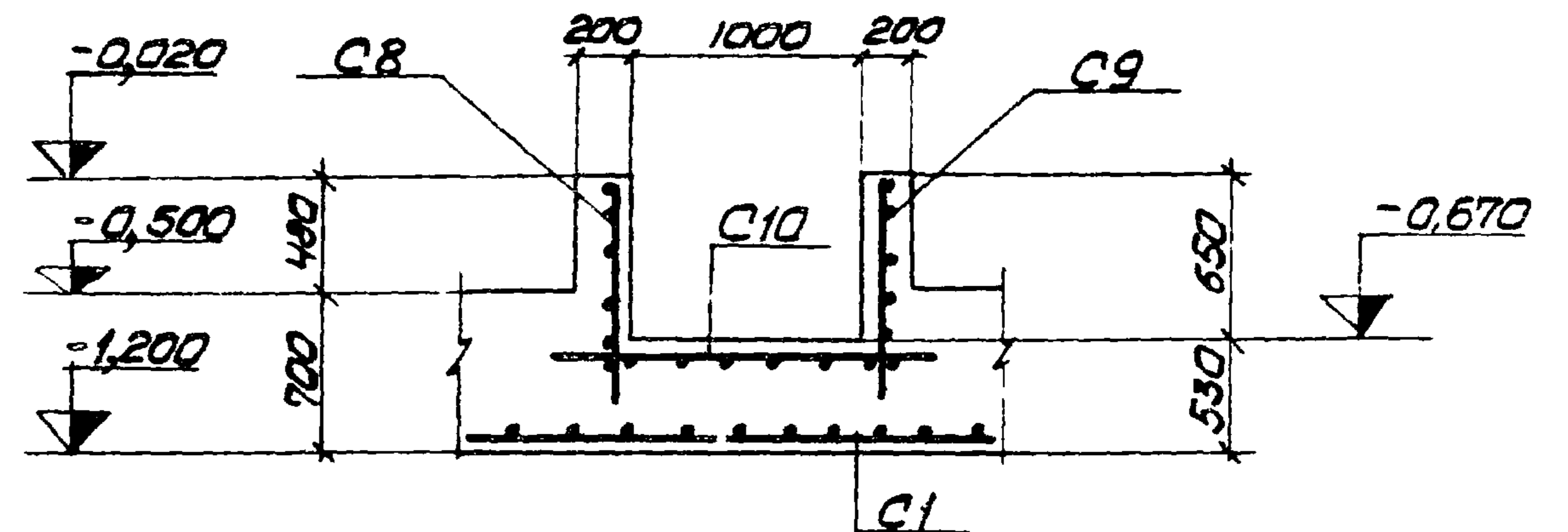
### Разрез 4-4



### Разрез 5-5



### Б-6 (только для ФОМ-69-2)

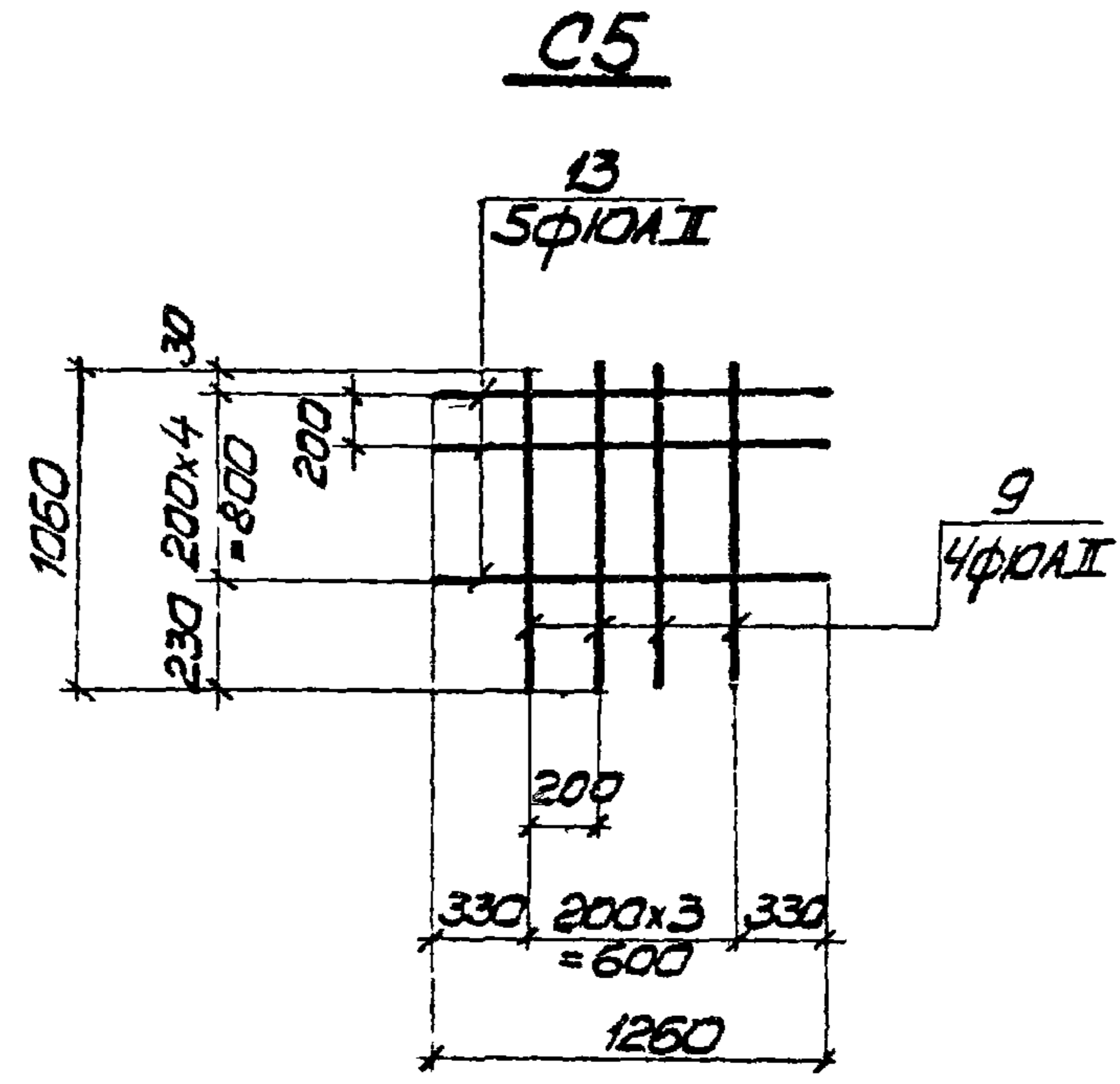
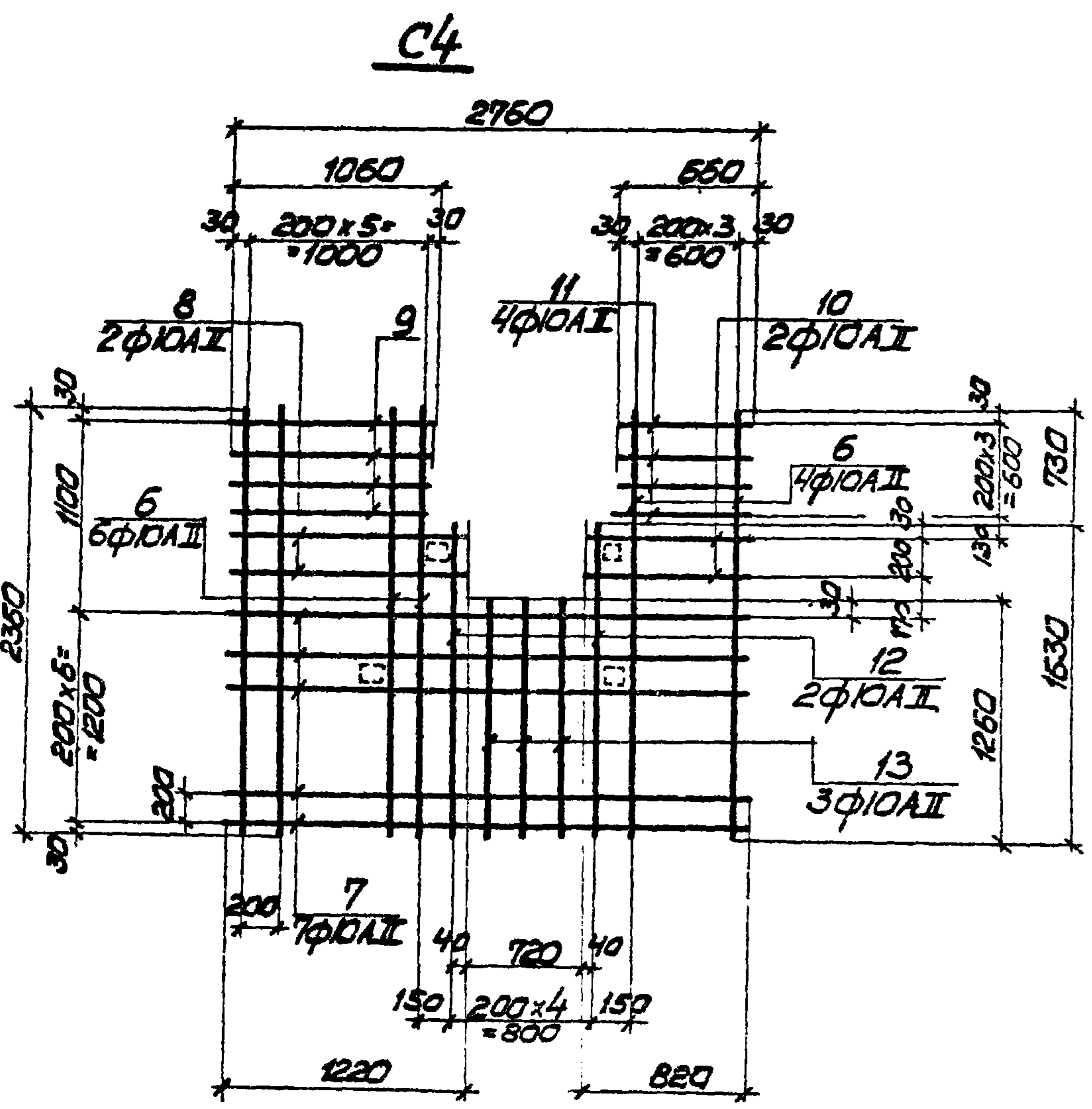
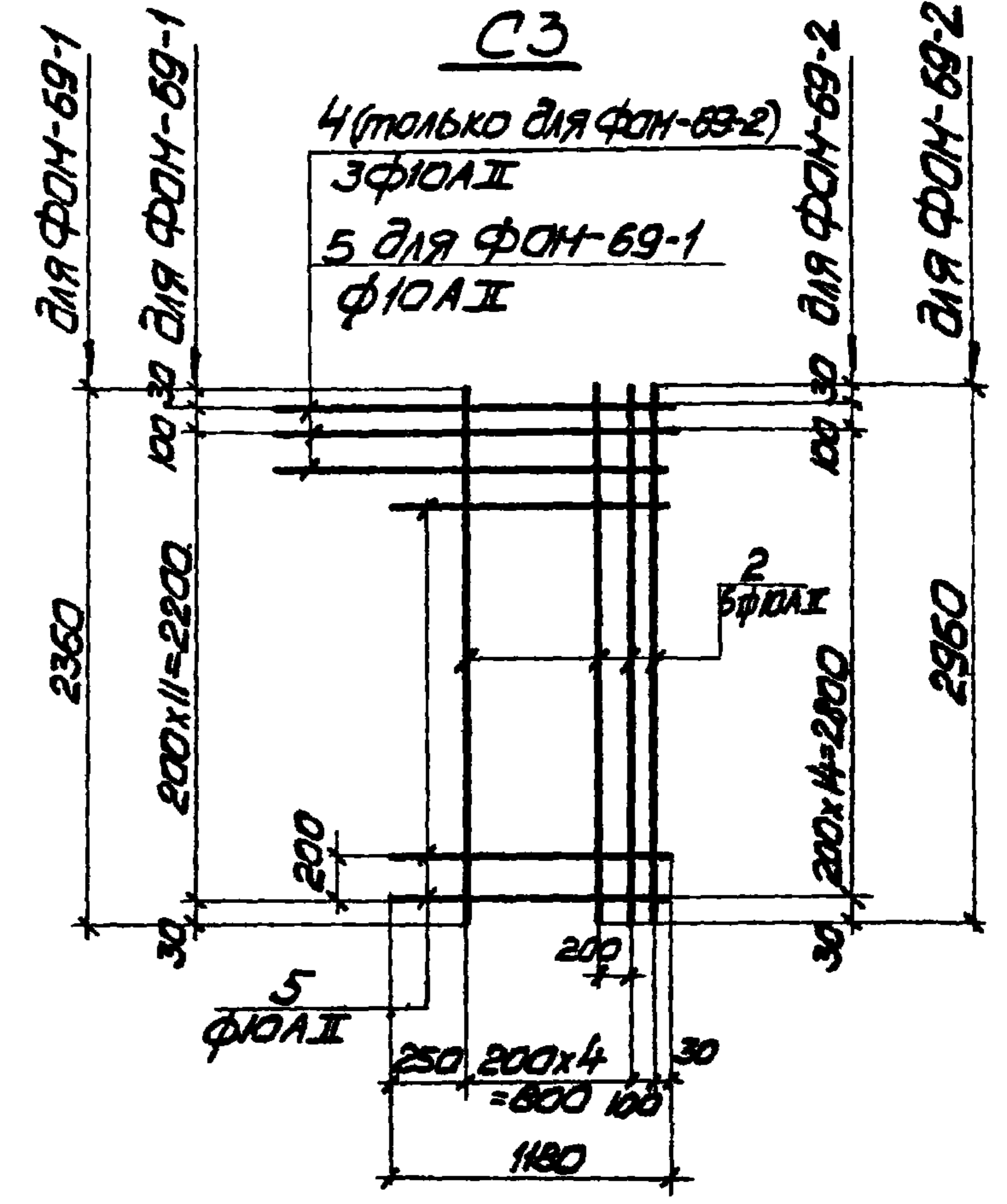
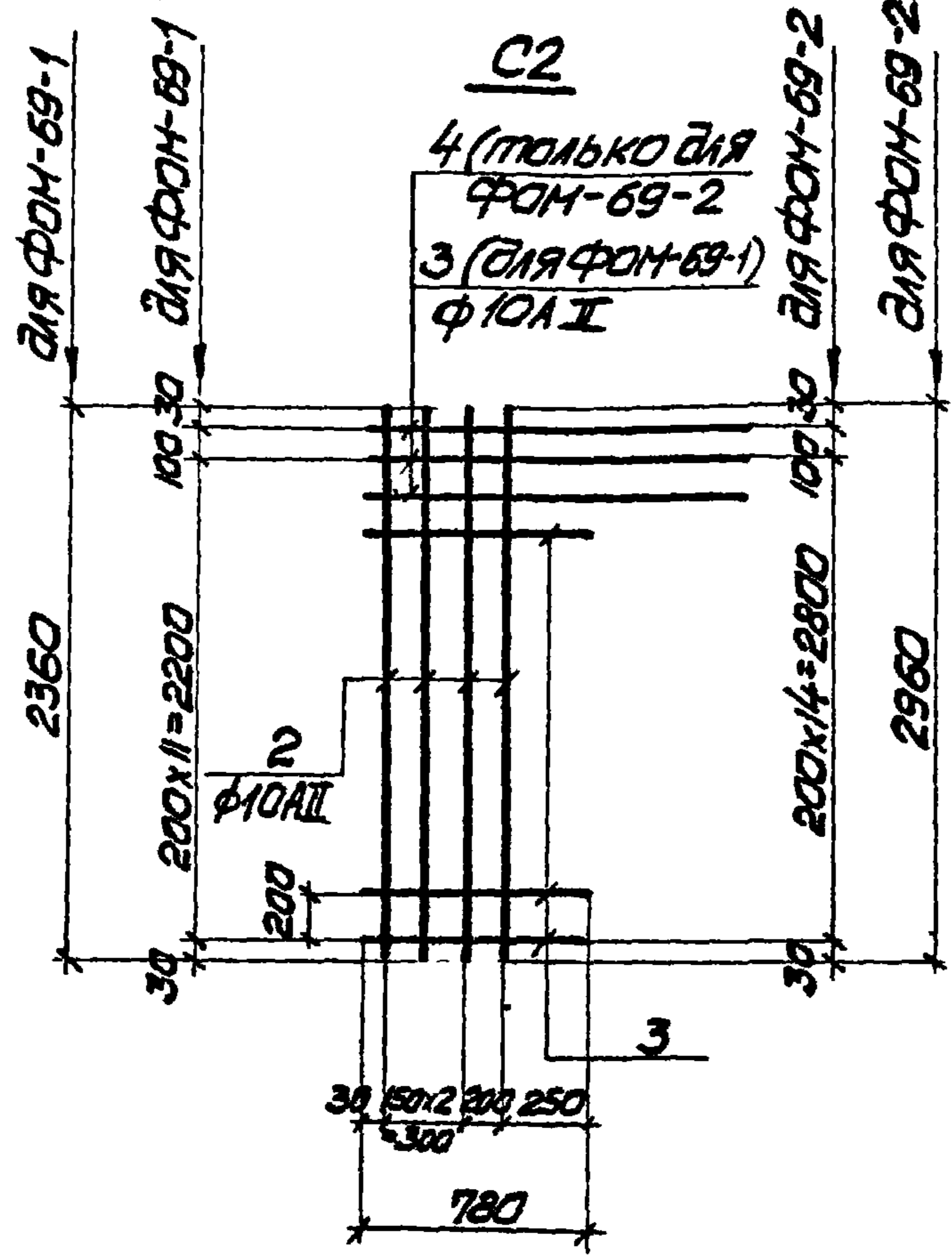
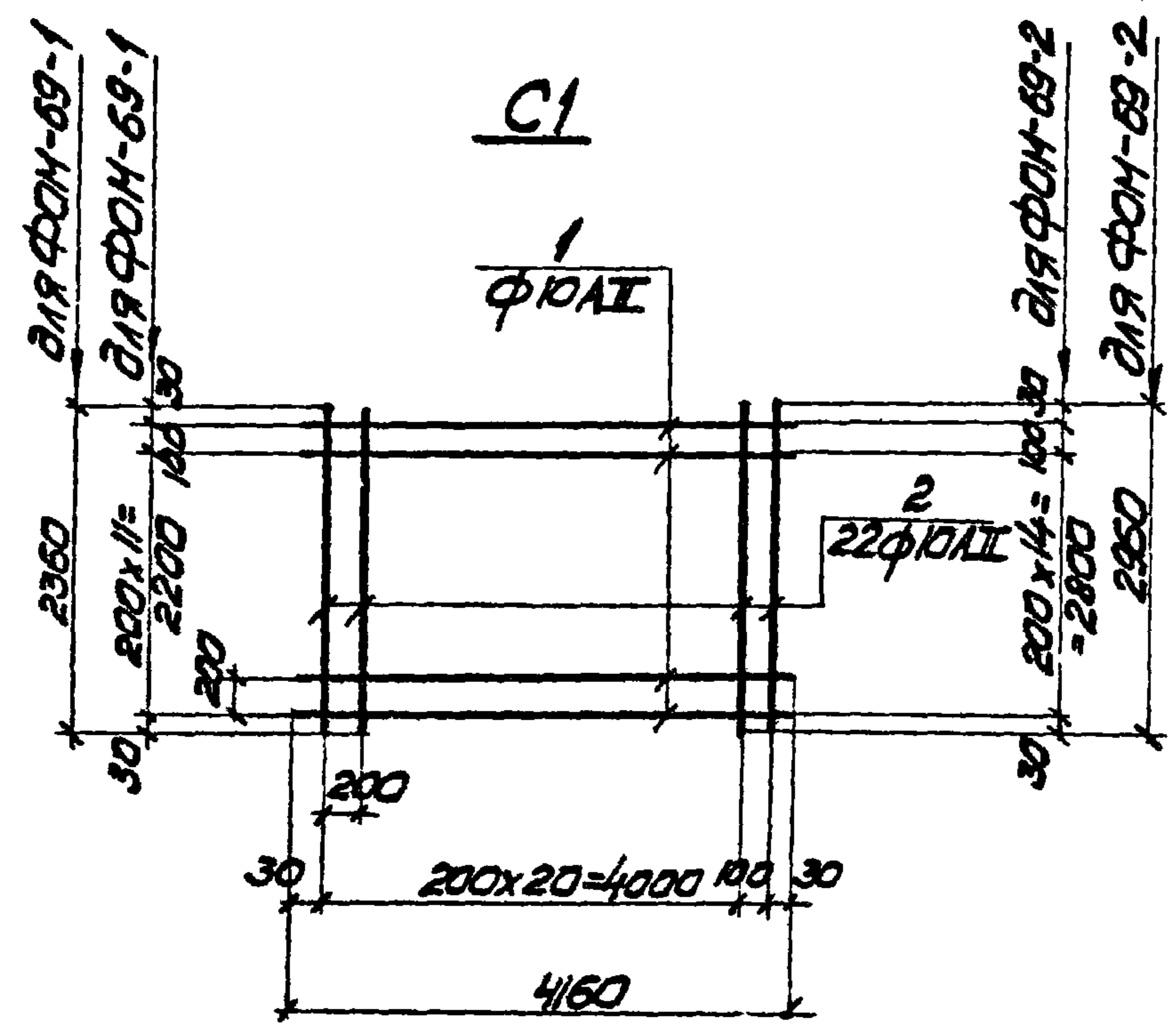


1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом 10.
2. Размеры „н“ и „а“ даны в таблице 3 на листе 5.
3. Конструкцию сеток см. на листах 11, 12.

ТК	Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1 — ФОМ-69-2. Мантасные схемы сеток, разрезы 3-3, 4-4, 5-5 и сечение Б-6	Серия	3.004-8
		Выпуск	69
1977г		Лист	10

Исполнитель: И.П. Ушаков  
"Фундаментпроект"

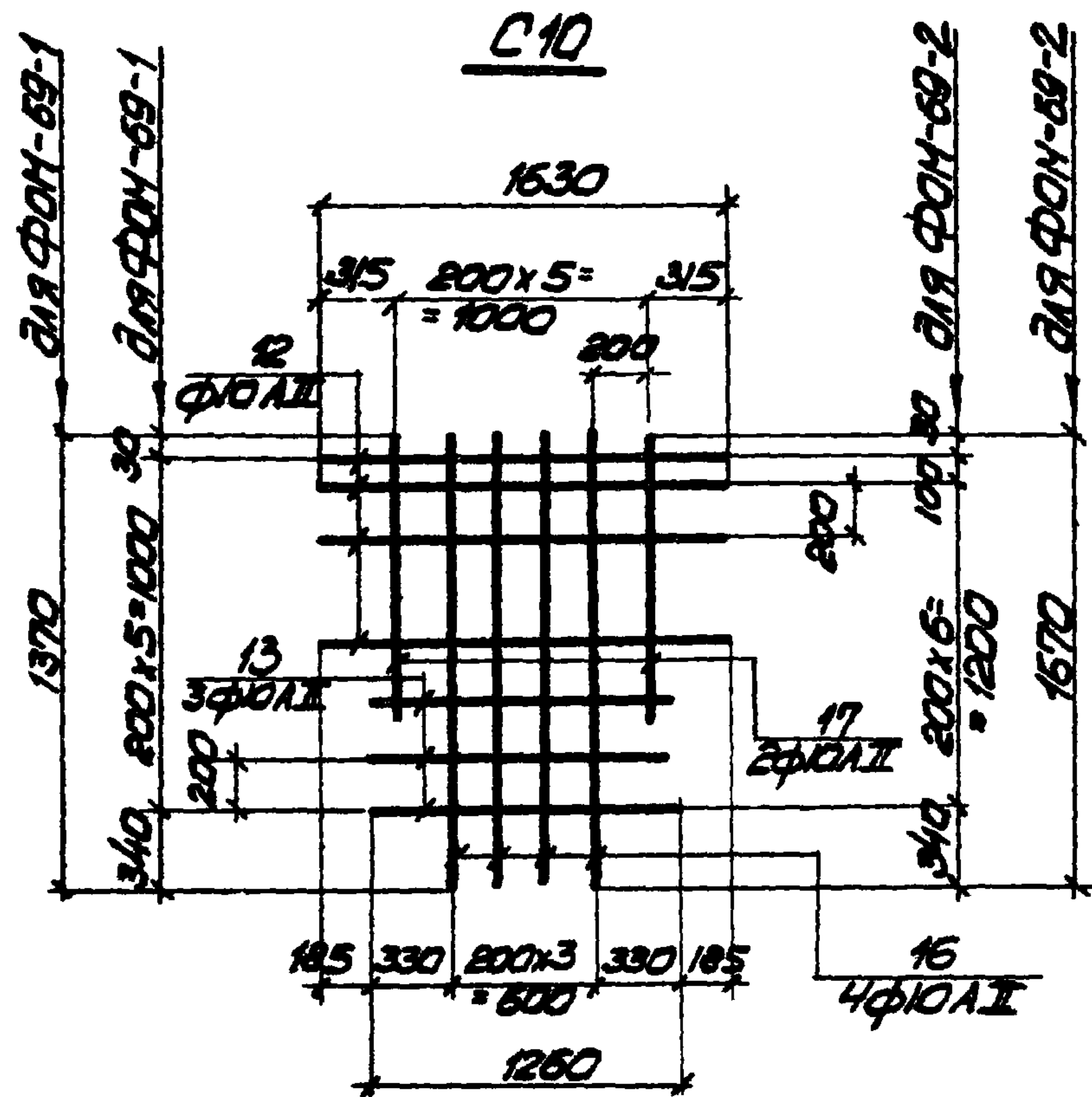
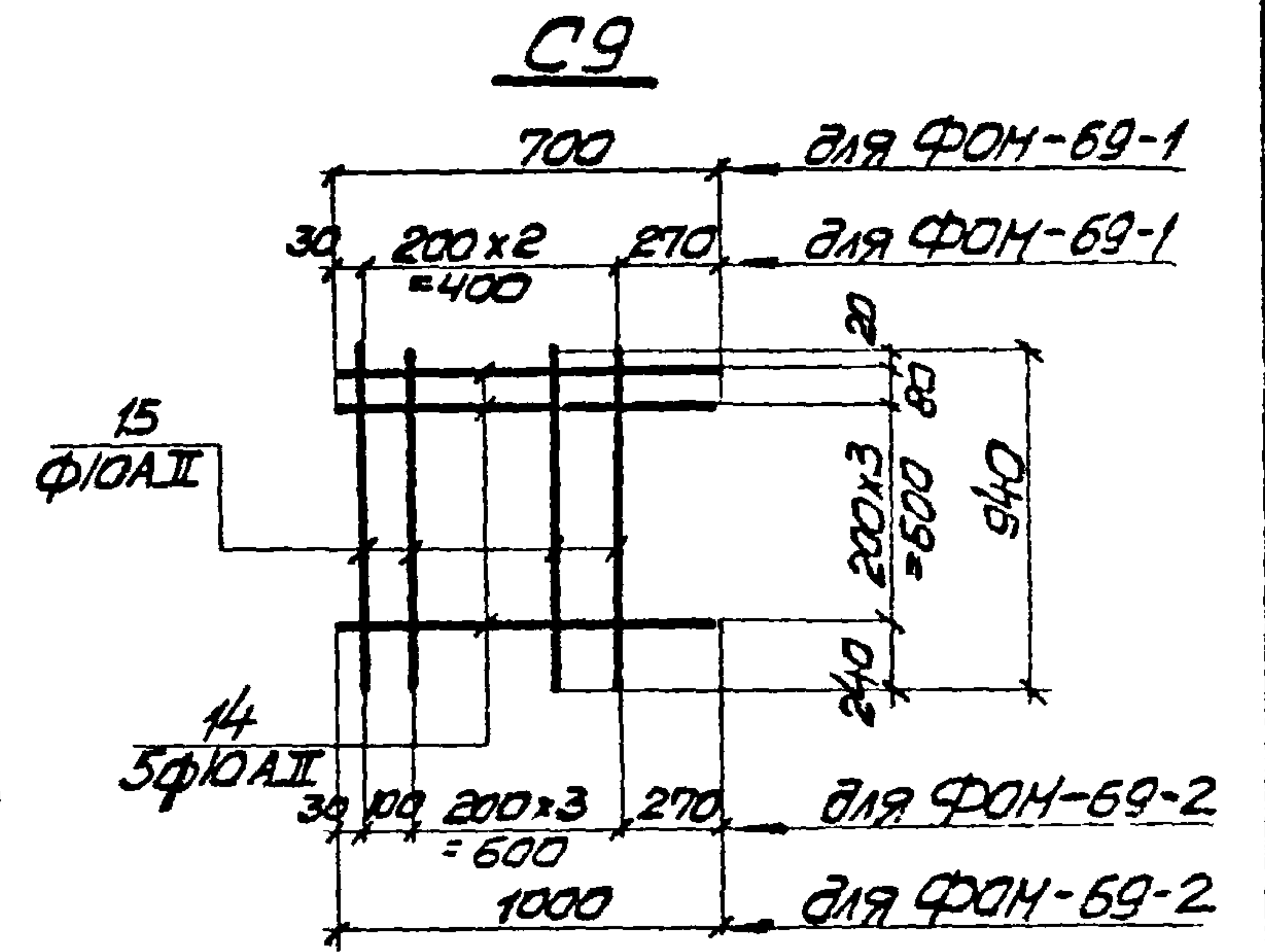
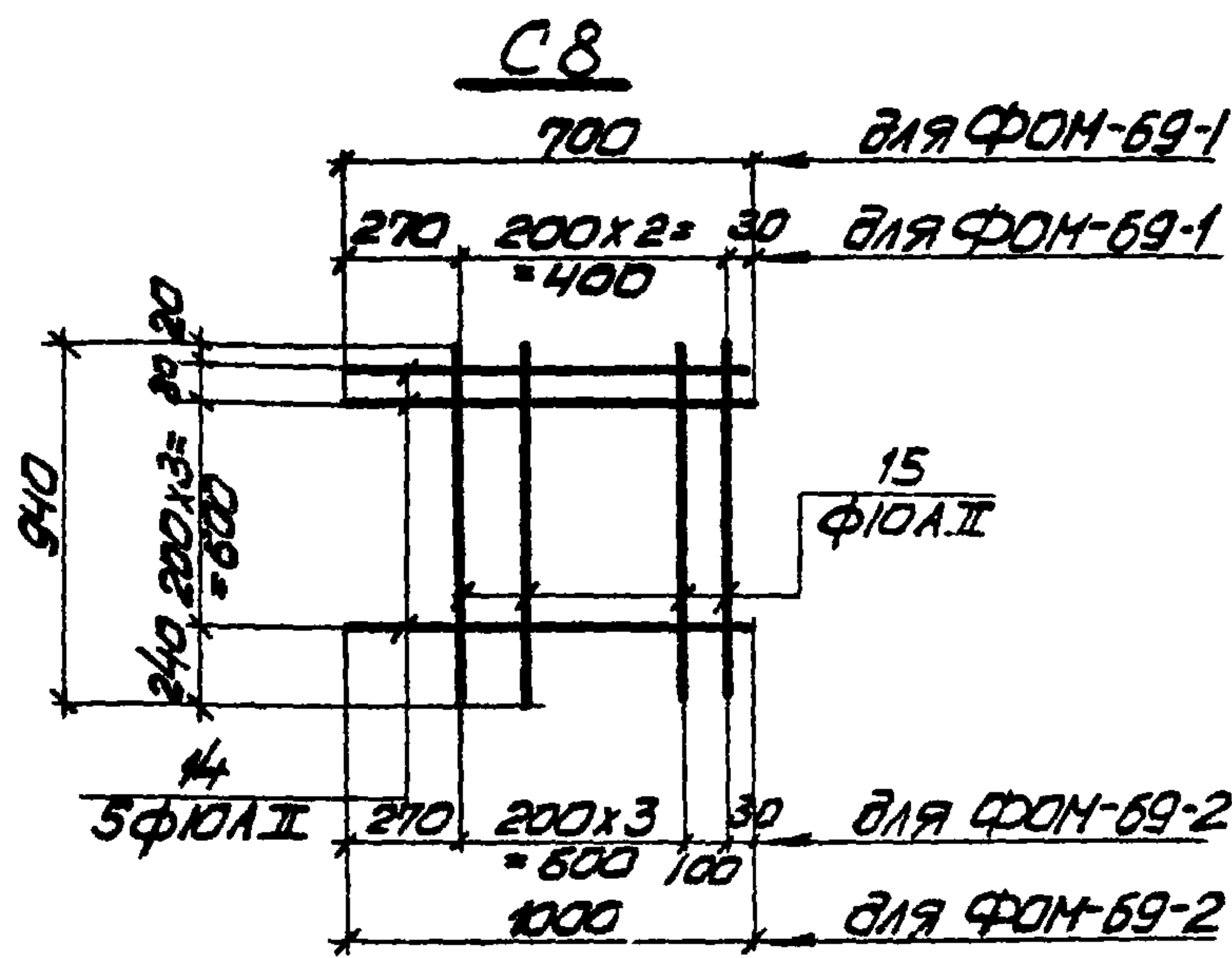
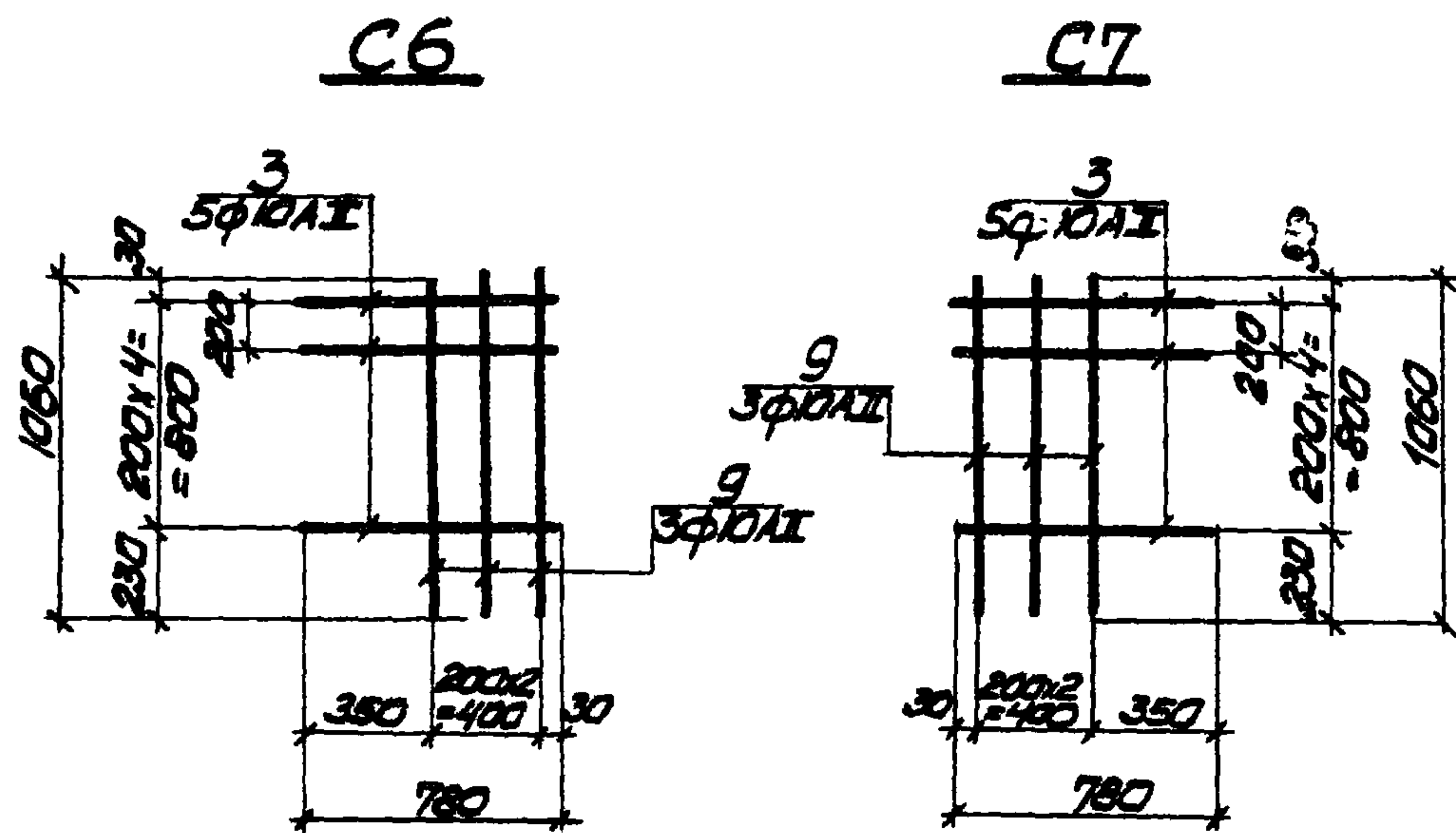




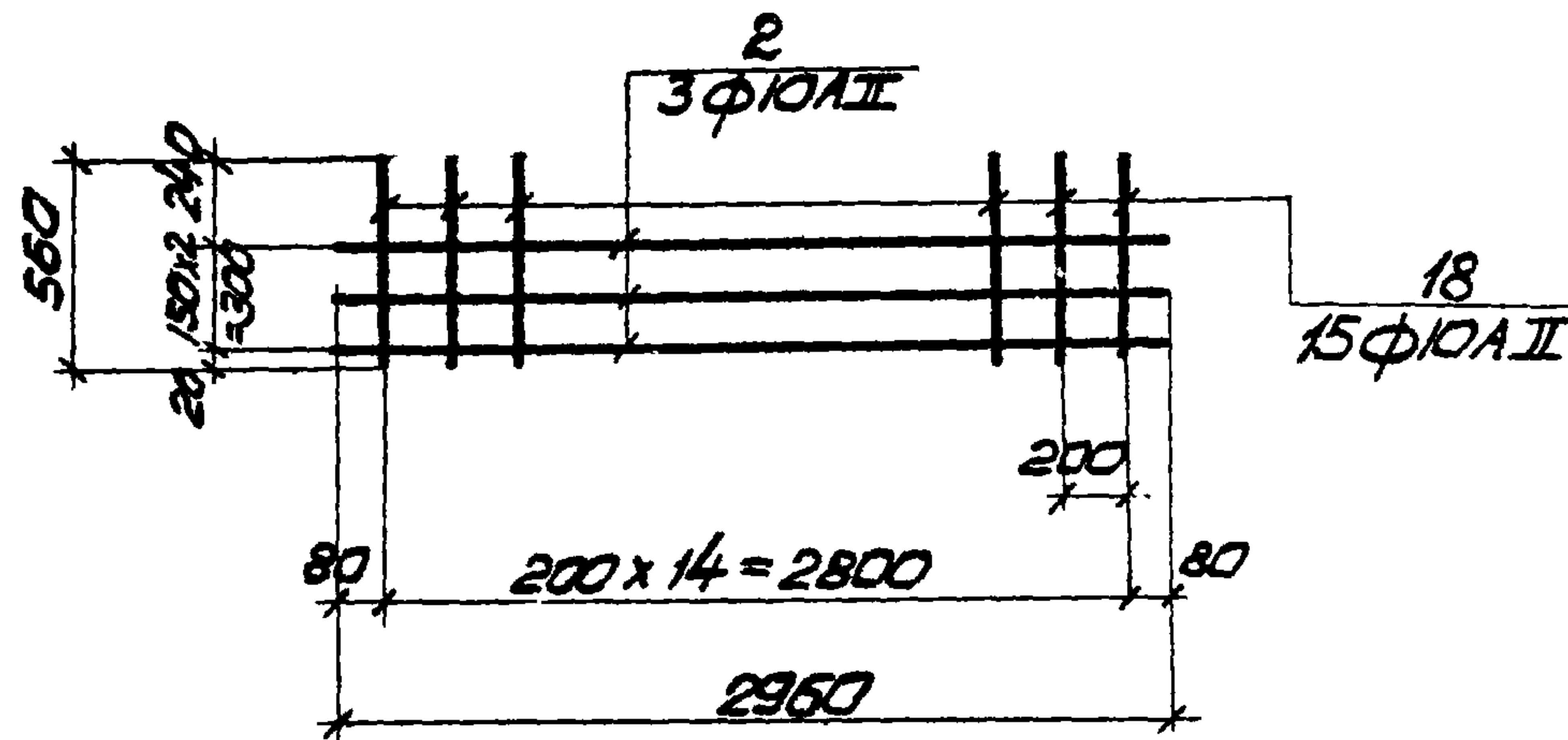
1. Монтажные схемы сеток см. на листах 10, 11.
2. Стержни, пересекающие колодцы под фундаментные болты, сдвинуть или обрезать по месту.
3. Спецификацию арматуры см. на листах 13, 15.

ТК 1977г.	Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1 — ФОМ-69-2: сетки с С1 по С5	Серия 3.004-8
		Выпуск листов 63 11





**C11**  
(только для ФОМ-69-2)



Сводная ведомость сеток и отдельных стержней

N п/п	Наименование сеток и отдельных стержней	Количество	
		на ФОМ-69-1	на ФОМ-69-2
1	C1	1	1
2	C2	1	1
3	C3	1	1
4	C4	1	1
5	C5	1	1
6	C6	1	1
7	C7	1	1
8	C8	1	1
9	C9	1	1
10	C10	1	1
11	C11		1
12	поз. "18"	8	16
13	поз. "19"	50	54
14	поз. "20"	24	24

1. Монтажные схемы сеток см. на листах 9, 10.
2. Стержни, пересекающие колодцы под фундаментные болты, сдвинуть или обрезать по месту.
3. Спецификацию арматуры см. на листах 13-15.

ТК 1977г.	Арматурный чертеж фундаментов ФОМ-69-1-ФОМ-69-2: сетки с С6 по С11, сводная ведомость сеток и отдельных стержней	Серия З.004-8
		Выпуск лист 69 12



## Спецификация арматуры на фундамент ФФМ-69-1

Марка и колы. изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Диаметр мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 изделие		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
С1 шт. 1	1		10AII	4160	13	54.1	10AII	106.1	65.5
	2		10AII	2360	22	52.0			
С2 шт. 1	2		10AII	2360	4	9.5	10AII	19.5	12.1
	3		10AII	780	13	10.1			
С3 шт. 1	2		10AII	2360	6	14.2	10AII	29.5	18.20
	5		10AII	1180	13	15.3			
С4 шт. 1	6		10AII	2360	10	23.6	10AII	61.0	37.5
	7		10AII	2760	7	19.3			
	8		10AII	1220	2	2.5			
	9		10AII	1060	4	4.3			
	10		10AII	820	2	1.6			
	11		10AII	660	4	2.6			
	12		10AII	1630	2	3.3			
	13		10AII	1260	3	3.8			

Марка и колы. изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Диаметр мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 изделие		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
С5 шт. 1	9		10AII	1060	4	4.3	10AII	10.6	6.6
	13		10AII	1260	5	6.3			
С6 шт. 1	3		10AII	780	5	4.0	10AII	7.2	4.5
	9		10AII	1060	3	3.2			
С7 шт. 1	3		10AII	780	5	4.0	10AII	7.2	4.5
	9		10AII	1060	3	3.2			
С8 шт. 1	14		10AII	700	5	3.5	10AII	6.3	4.0
	15		10AII	940	3	2.8			

1. Монтажные схемы сеток см. на листах 9, 10.
2. Конструкции сеток см. на листах 11, 12.
3. Продолжение спецификации см. на листе 14.

ТК 1977г	Арматурный чертеж фундамента ФФМ-69-1: спецификация	Серия 3.004-8
		Выпуск 69
		Лист 13

Исполнитель: Иванов А. П.  
 Инженер  
 "Фундаментпроект"



### Спецификация арматуры на фундамент ФФМ-69-1

Марка и кол-во изделий	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 изделие		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С9 шт. 1	14	—	10AII	700	5	3,5	10AII	6,3	4,0
	15	—	10AII	940	3	2,8			
С10 шт. 1	12	—	10AII	1630	3	5,0	10AII	16,0	10,0
	13	—	10AII	1260	3	3,8			
	16	—	10AII	1370	4	5,5			
	17	—	10AII	860	2	1,7			
Отдельные стержни	18	—	10AII	560	8	4,5	10AII	56,5	35,0
	19	—	10AII	600	50	30,0			
	20	—	10AII	910	24	22,0			

### Выборка стали на фундамент ФФМ-69-1

Марка фундамента	Арматурные изделия					Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс А II						
	Ф						
ФФМ-69-1	10					202,0	202,0

1. Монтажные схемы сеток см. на листах 9, 10.
2. Конструкцию сеток см. на листе 12.
3. Начало спецификации см. на листе 13.

ТК	Арматурный чертеж фундамента ФФМ-69-1: спецификация и выборка стали	Серия 3.054-8	
1977г		Выпуск 69	Лист 14



## Спецификация арматуры на фундамент ФФМ-69-2

Марка и колич. изделий	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 изделие		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С1 шт. 1	1		10AII	4160	16	66,6	10AII	131,7	81,3
	2		10AII	2960	22	65,1			
С2 шт. 1	2		10AII	2960	4	11,8	10AII	26,6	16,4
	3		10AII	780	13	10,1			
	4		10AII	1560	3	4,7			
С3 шт. 1	2		10AII	2960	6	17,8	10AII	37,8	23,3
	4		10AII	1560	3	4,7			
	5		10AII	1180	13	15,3			
С4 шт. 1	6		10AII	2360	10	23,6	10AII	61,0	37,6
	7		10AII	2760	7	19,3			
	8		10AII	1220	2	2,5			
	9		10AII	1060	4	4,3			
	10		10AII	820	2	1,6			
	11		10AII	660	4	2,6			
	12		10AII	1630	2	3,3			
	13		10AII	1260	3	3,8			

Марка и колич. изделий	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 изделие		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С5 шт. 1	9		10AII	1060	4	4,3	10AII	10,6	6,6
	13		10AII	1260	5	6,3			
С6 шт. 1	3		10AII	780	5	4,0	10AII	7,2	4,5
	9		10AII	1060	3	3,2			
С7 шт. 1	3		10AII	780	5	4,0	10AII	7,2	4,5
	9		10AII	1060	3	3,2			
С8 шт. 1	14		10AII	1000	5	5,0	10AII	9,7	6,0
	15		10AII	940	5	4,7			
С9 шт. 1	14		10AII	1000	5	5,0	10AII	9,7	6,0
	15		10AII	940	5	4,7			

1. Монтажные схемы сеток см. на листах 9, 10.
2. Конструкции сеток см. на листах 11, 12.
3. Продолжение спецификации см. на листе 16.

ТК	Арматурный чертеж фундамента ФФМ-69-2: спецификация	Серия 3.004-8
1977г.		Выпуск 69 / 13



### Спецификация арматуры на фундамент ФОМ-69-2

Марка и кол-во изделий	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 изделие		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С10 шт. 1	12	—	10AII	1630	3	5,0	10AII	17,8	11,0
	13	—	10AII	1260	3	3,8			
	16	—	10AII	1670	4	6,7			
	17	—	10AII	1160	2	2,3			
С11 шт. 1	2	—	10AII	2960	3	9,0	10AII	17,4	10,7
	18	—	10AII	560	15	8,4			
Отдельные стержни	18	—	10AII	560	16	9,0	10AII	53,4	39,1
	19	—	10AII	600	54	32,4			
	20	—	10AII	910	24	22,0			

### Выборка стали на фундамент ФОМ-69-2

Марка фундамента	Арматурные изделия				Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс АII					
	Ф					
	10					
ФОМ-69-2	247,0				247,0	247,0

1. Монтажные схемы сеток см. на листах 9, 10.
2. Конструкцию сеток см. на листе 12.
3. Начало спецификации см. на листе 15

ТК 1977г.	Арматурный чертеж фундамента ФОМ-69-2 спецификация и выборка стали	Серия 3.004-8
		Выпуск 69

И. П. Дворникова  
 Ш. П.  
 Инженер  
 Проект



### Содержание серии 3004-8

№ выпус- ка	Марка фундаментов	Марка компрессора	Тип компрессора	Завод- изготовитель	Примечания
1	Ф0М-1	202ВГ6/35	Угловой	, Борец'	
2	Ф0М-2	202ВГ4/220	то же	то же	
3	Ф0М-3	202ВГ12/3 или 202ВГ20/2	»	»	
4	Ф0М-4-1—Ф0М-4-4	205ГП8	»	»	
5	Ф0М-5	205ГП22	»	»	
6	Ф0М-6	202ГП5/70	»	»	
7	Ф0М-7-1—Ф0М-7-4	ВП-20/8	»	Краснодарский комп- рессорный завод	С электроснабжением 104 ДСК-72-21-12
8	Ф0М-8-1—Ф0М-8-2	202ВГ4/150	»	, Борец'	
9	Ф0М-9-1—Ф0М-9-2	7ВГ-20/220	»	Краснодарский комп- рессорный завод	
10	Ф0М-10-1—Ф0М-10-2	7ГП-11/3-50	»	то же	
11	Ф0М-11-1—Ф0М-11-2	3ГП-20/9	»	»	
12	Ф0М-12-1—Ф0М-12-4	ВНК-150/0,7М	»	»	
13	Ф0М-13-1—Ф0М-13-3	ГрВП-20/8М	»	»	
14	Ф0М-14-1—Ф0М-14-4	ВП-20/8М	»	»	
15	Ф0М-15-1—Ф0М-15-3	3ГП-20/8	»	»	
16	Ф0М-16-1	2М10-50/8	Оппозитный	Пензенский компрессор- ный завод	
17	Ф0М-17-1	4М10-100/8	то же	то же	
18	Ф0М-18-1—Ф0М-18-3	3ГП-13/9	Угловый	Краснодарский комп- рессорный завод	
19	Ф0М-19-1—Ф0М-19-3	7ГП-100/24	то же	то же	
20	Ф0М-20-1—Ф0М-20-3	3ГП-3/2-42	»	»	
21	Ф0М-21-1	3ГП-13/18	»	»	
22	Ф0М-22-1—Ф0М-22-2	3ГП-12/35	»	»	
23	Ф0М-23-1—Ф0М-23-2	7ГП-50/8	»	»	
24	Ф0М-24-1	2УП	Угловый	Краснодарский комп- рессорный завод	
25	Ф0М-25-1	АО-1200П	Оппозитный	Пензенский компрессор- ный завод	С электроснабжением ДСКП-15 или ДСКП-15

ТК  
1977г

Содержание серии

Серия 3004-8
Выпуск № 1
69



Содержание серии З.004-8

№ выпуска	Марка фундамента	Марка компрессора	Тип компрессора	Завод-изготовитель	Примечания
26	ФДМ-26-1	АО-600П	Оппозитный	Пензенский компрессорный завод	С электродвигателем СДКП-14 или СДКМ-14
27	ФДМ-27-1	ДАО-275П или ДАОН-175П	"	"	С электродвигателем СДКП-14 или СДКМ-14
28	ФДМ-28-1—ФДМ-28-3	205 ВП 60/2	Угловой	'Борец'	
29	ФДМ-29-1—ФДМ-29-3	205 ВП 12/220	"	"	
30	ФДМ-30-1—ФДМ-30-2	ВП-50/8М	Угловой	Краснодарский компрессорный завод	
31	ФДМ-31-1—ФДМ-31-2	АО-1200П	Оппозитный	Пензенский компрессорный завод	При установке компрессора на отп. 3,600 и 4,800
32	ФДМ-32-1—ФДМ-32-2	АО-600П	то же	то же	то же
33	ФДМ-33-1	ДАОН-350П	"	"	С электродвигателем СДКП-14 или СДКМ-14
34	ФДМ-34-1—ФДМ-34-2	ДАОН-350П	"	"	При установке компрессора на отп. 3,600 и 4,800
35	ФДМ-35-1	ДАО - 550П	"	"	С электродвигателем СДКП-15 или СДКМ-15
36	ФДМ-36-1—ФДМ-36-2	ДАО - 550П	"	"	При установке компрессора на отп. 3,600 и 4,800
37	ФДМ-37-1—ФДМ-37-13	Поршневые запорные автоматизированные агрегаты	Вертикальные 3-х ступенчатые	'Компрессор'	
38	ФДМ-38-1	3ГП-5/165	Угловой	Краснодарский компрессорный завод	
39	ФДМ-39-1	2ГП-2/220	то же	то же	
40	ФДМ-40-1—ФДМ-40-3	2ГП-4/5	"	"	
41	ФДМ-41-1	2ГП-6/18	"	"	
42	ФДМ-42-1—ФДМ-42-2	13ГП-20/9	"	"	
43	ФДМ-43-1—ФДМ-43-2	3ГП-5/220	"	"	
44	ФДМ-44-1	ЭО-300П	Оппозитный	Пензенский компрессорный завод	
45	ФДМ-45-1—ФДМ-45-2	ЭО-300П	то же	то же	При установке компрессора на отп. 3,600 и 4,800
46	ФДМ-46-1	2МАО-11/42-60	"	"	
47	ФДМ-47-1	4МАО-40/70	"	"	
48	ФДМ-48-1	2ВП-2/220	Угловой	Краснодарский компрессорный завод	
49	ФДМ-49-1	402ВП 4/400	то же	'Борец'	
50	ФДМ-50-1	302ГП 6/30	"	то же	

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50.

ТК  
1877г

Содержание серии

Серия  
З.004-8  
Выпуск  
59



Содержание серии 3.004-8

| № выпуска | Марка фундамента  | Марка компрессора        | Тип компрессора            | Завод-изготовитель                 | Примечания                           |
|-----------|-------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 51        | ФФМ-51-1—ФФМ-51-3 | 3ВНП-3 или 2ДВНП-6       | Поршневого вакуумный насос | Мелитопольский компрессорный завод |                                      |
| 52        | ФФМ-52-1          | 2ВМ10-50/8               | Оппозитный                 | Пензенский компрессорный завод     |                                      |
| 53        | ФФМ-53-1          | 4ВМЮ-100/8               | "                          | "                                  |                                      |
| 54        | ФФМ-54-1          | 305ВП12/220              | Человай                    | "Борец"                            |                                      |
| 55        | ФФМ-55-1—ФФМ-55-3 | 305ВП40/3                | то же                      | то же                              |                                      |
| 56        | ФФМ-56-1          | 305ВП20/35               | "                          | "                                  |                                      |
| 57        | ФФМ-57-1          | 402ВП4/220               | "                          | "                                  |                                      |
| 58        | ФФМ-58-1          | 302ВП10/8                | "                          | "                                  |                                      |
| 59        | ФФМ-59-1—ФФМ-59-2 | АО-1200П                 | Оппозитный                 | Пензенский компрессорный завод     | с электродвигателем СДКН2 или СДКН-2 |
| 60        | ФФМ-60-1—ФФМ-60-2 | ДАОН-350П                | то же                      | то же                              | то же                                |
| 61        | ФФМ-61-1—ФФМ-61-2 | ДАО-550П                 | "                          | "                                  | "                                    |
| 62        | ФФМ-62-1—ФФМ-62-2 | 305ВП30/8 или 505ВП20/18 | Человай                    | "Борец"                            |                                      |
| 63        | ФФМ-63-1—ФФМ-63-2 | 305ГП20/35               | то же                      | то же                              |                                      |
| 64        | ФФМ-64-1—ФФМ-64-2 | 305ВП16/70               | "                          | "                                  |                                      |
| 65        | ФФМ-65-1—ФФМ-65-3 | 305ВП60/2                | "                          | "                                  |                                      |
| 66        | ФФМ-66-1—ФФМ-66-2 | АО-600П                  | Оппозитный                 | ПО "Пензкомпрессормаш"             | с электродвигателем СДКН2 или СДКН2  |
| 67        | ФФМ-67-1—ФФМ-67-2 | ДАОН-175П и ДАО-275П     | то же                      | то же                              | то же                                |
| 68        | ФФМ-68-1—ФФМ-68-2 | ЭО-300П                  | "                          | "                                  | "                                    |
| 69        | ФФМ-69-1—ФФМ-69-2 | 305ГП20/18 или 305ГП30/8 | Человай                    | "Борец"                            |                                      |
| 70        | ФФМ-70-1—ФФМ-70-2 | 305ГП7/6-24              | то же                      | то же                              |                                      |
| 71        | ФФМ-71-1—ФФМ-71-2 | 305ГП16/70               | "                          | "                                  |                                      |
| 72        | ФФМ-72-1—ФФМ-72-3 | 4ВМ24/8                  | Оппозитный                 | "                                  |                                      |
|           |                   |                          |                            |                                    |                                      |
|           |                   |                          |                            |                                    |                                      |
|           |                   |                          |                            |                                    |                                      |

ТК  
1977г

Содержание серии

Серия 3.004-8  
Выпуск 1 лист  
59 --