

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

серия 3.415.1-2

КОНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ
ЗЕРНА

выпуск 0-4

ФУНДАМЕНТЫ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

серия Э.415.1-2

КОНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА

выпуск 0-4

ФУНДАМЕНТЫ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН: ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ
МИНХЛЕБОПРОДУКТОВ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Саша* О.К. ДОВГАЛО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Иван* Н.К. ЯРЫГИН

УТВЕРЖДЕН:

МИНХЛЕБОПРОДУКТОВ СССР

ПРИКАЗ № 13 ОТ 11.09.87г

Обозначение	Наименование	Стр.
3.415.1-2.0-4 0.0	Содержание выпуска	2
3.415.1-2.0-4 0.0 П.3	Пояснительная записка	3-6
3.415.1-2.0-4 1.0	Фундамент ф. I. Схема расположе- ния элементов	7 ÷ 10
3.415.1-2.0-4 2.0	Фундамент ф. II. Схема расположе- ния элементов	11 ÷ 13
3.415.1-2.0-4 3.0	Фундамент ф. III. Схема расположе- ния элементов	14 ÷ 16
3.415.1-2.0-4 4.0	Фундамент ф. IV. Схема расположе- ния элементов	17 ÷ 19

ИЗДАНИЕ ЗАКОННОСТЬ И ВЕРНОСТЬ ПОДПИСАНЫ

3.415.1-2.0-4 0.0			
ГНП	Ярыгин	Стаж	
М.контр.	Барских	Стаж	
Гл. конст.	Павлова	Стаж	
Нач. отд.	Свиридов	Стаж	
Рук. зр.	Зверев	Стаж	
Рук. зр.	Пушкарёва	Стаж	
Ст. инж.	Снитко	Стаж	
Содержание выпуска			Страниц Лист Листов 9 1 1
			ЩНИИПРОМБЕРНОПРОЕКТ

1. Общая часть

Фундаменты предназначены для производственных зданий, мельниц и комбикормовых заводов (сетка колонн 6×9, 6×3 и 6×6 м), в каркасах которых использованы сборные железобетонные элементы серий 1.420-12 и 1.420-13.



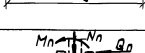
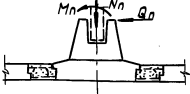
Фундаменты разработаны для расчетной зимней температуры наружного воздуха до минус 40 °С, для грунтов непучинистых, непросадочных со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma_n = 28^\circ$; $C_n = 2 \text{ кПа}$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$); $E = 15 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2);
 $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ / характеристика грунта по СН 227-82)

2. Основные расчетные положения

Разработано 4 типа фундаментов для различных нагрузок (см. таблицу)

Таблица

Тип фундамента	Схема фундамента	Нормативные нагрузки на фундамент			Размер подошвы фундамента $a \times b, \text{ м}$	Среднее расчетное давление на основе для расчета основания по деформациям, кПа , тс/м^2
		N_n кН (тс)	M_n кНм (тс м)	Q_n кН (тс)		
I		3000 (300)	197 (19,7)	80 (8,0)	4,0 × 3,4	256 (25,6)
II		4000 (400)	85 (8,5)	34 (3,4)	4,5 × 4,3	244 (24,4)
III		5000 (500)	169 (16,9)	63 (6,3)	4,8 × 4,6	264 (26,4)
IV		4000 (400)	72 (7,2)	34 (3,4)	6,0 × 3,0	258 (25,8)

3.415.1-2.0-4.0 ПЗ

Инв. и одобр. Подпись и дата

Инв. и одобр.

ГНП Ярыгин *Ярыгин*
 Н.контр. Бяраких *Бяраких*
 П.канстр. Простосердов *Простосердов*
 Нач. отд. Сбыридов *Сбыридов*
 Рук. гр. Зверев *Зверев*
 Инж. Герасименко *Герасименко*

Пояснительная записка

Стadia	Лист	Листов
Р	1	4
ЦНИИПРОМБЕРНОПРОЕКТ		

Нагрузки приняты применительно к действующим типовым проектам мельниц и комбикормовых заводов.

Фундаменты рассчитаны как составные конструкции на реактивное воздействие грунта, распределенное по закону плоскостич.

Расчет фундаментных стаканов произведен в соответствии с «Руководством по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий» (ГПИ Ленинградский Промстройпроект Госстроя СССР Москва 1978 г.).

3. Конструктивные решения

Фундаменты (типы I, II, III) решены в виде отдельных блоков и состоят из фундаментного стакана и фундаментных плит (опорной и двух распределительных, связанных между собой петлевым стыком).

Фундамент типа IV - сборно-монолитная плитная конструкция, состоящая из фундаментных стаканов и фундаментных плит (подколонных и пролетных). Связь между плитами осуществляется бетонной шпонкой и петлевым стыком арматуры (дакум. 4.0).

Фундаментные стаканы в фундаментах типа I - III одинаковы, опорные плиты имеют одинаковые опалубочные размеры и отличаются только армированием и классом бетона.

Технические условия на элементы фундаментов см. в выпуске 1-1.

4. Указания по производству работ

Фундаментные плиты укладывать на выравненную поверхность грунта основания или на песчаную подготовку толщиной 5...10 см.

Инв. и подл. Лавочки и ветв. взаимн. в

Отметка выборки грунта при применении экскаваторов должна быть на 10÷20 см выше проектной отметки основания. Остальной грунт снимается бульдозером или вручную. При производстве работ руководствоваться СНиП 3.02.01-83.

Бетонирование стыковых соединений плитных фундаментов следует, как правило, вести одновременно с монтажом фундаментных плит (подколонных и пролетных).

Способы замоноличивания стыков в зимних условиях, методы обогрева и температурно-влажностный режим определяются проектом производства работ.

Монтаж колонн допускается вести при достижении бетоном замоноличивания 70% проектной прочности. Максимальная масса сборных железобетонных элементов 9,9 т.

5. Указания по применению фундаментов.

Конструктивные решения фундаментов типов I, II, III дают возможность собирать из одних и тех же элементов (или элементов, отличающихся только армированием) фундаменты с различными размерами их подошвы, что позволяет использовать эти фундаменты для разных нагрузок и оснований с различными расчетными характеристиками грунтов. Возможность использования фундаментов для различных оснований достигается путем применения разных фундаментных плит (распределительных). При применении на грунтах с более высокими расчетными характеристиками фундаментных плит с размерами меньше указанных на соответствующих схемах расположения элементов, последние должны быть проверены по прочности и по раскрытию трещин и при необходимости усилены.

Заглубление сборно-монолитных фундаментов принято 1,65...1,77 м от планировочной отметки грунта. В случае необходимости увеличения заглубления может быть достигнуто одним из следующих способов:

- устройство монолитной бетонной прослойки между стаканом фундамента и опорной плитой;
- увеличение высоты песчаной подготовки.

3.415.1-2.0-4.0 ПЗ

Лист

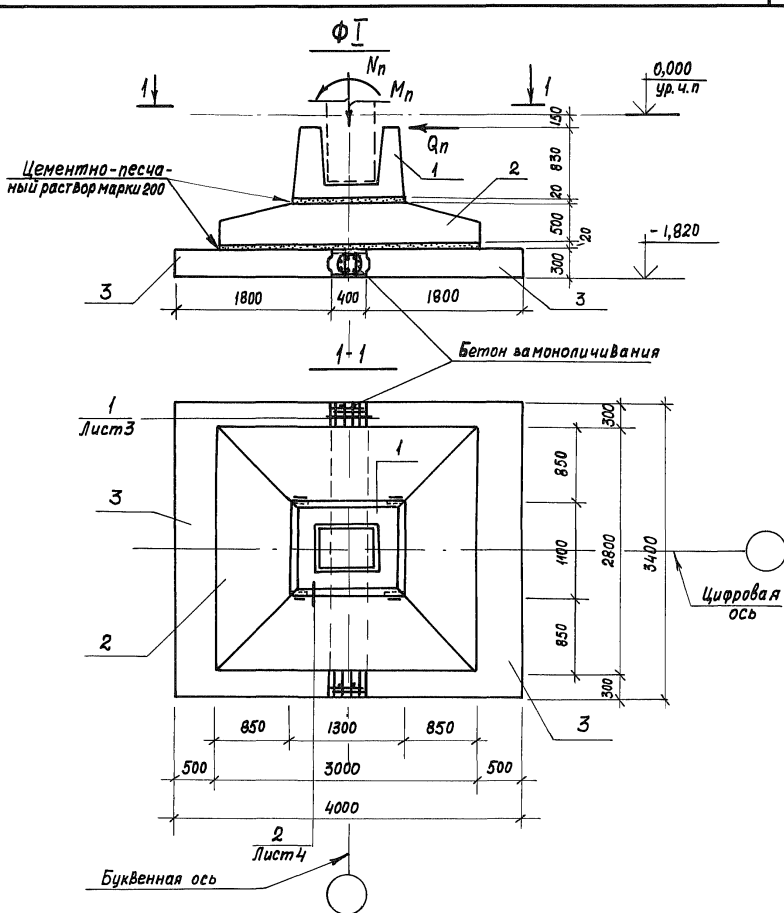
3

При привязке сборно-монолитных фундаментов типов I, II, III для производственных зданий с каркасом из элементов по серии 1.420-13, необходимо руководствоваться указаниями этой серии (выпуск 0-1, Общие указания по применению рабочих чертежей, п.п.15, 16, 17, 18).

При эксплуатации фундаментов в условиях воздействия агрессивных грунтовых вод защита элементов фундаментов от коррозии производится в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Рабочие чертежи элементов сборномонолитных фундаментов см. в выпуске 1-1.

Фундаменты разработаны для колонн сечением 400x600 мм.



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

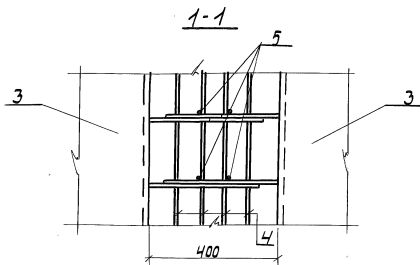
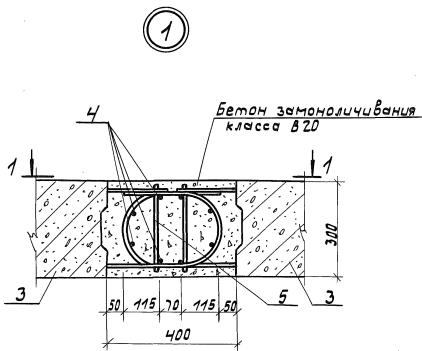
ГИП	Ярыгин	<i>Ярыгин</i>
Н. кантр.	Барских	<i>Барских</i>
Гл. констр.	Простосердов	<i>Простосердов</i>
Нач. отд.	Свиридов	<i>Свиридов</i>
Рук. гр.	Зверев	<i>Зверев</i>
Рук. гр.	Пушкарева	<i>Пушкарева</i>
Ст инж.	Севко	<i>Севко</i>

3. 415.1-2. 0-4 1.0

Фундамент Ф.И. Схема
расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ



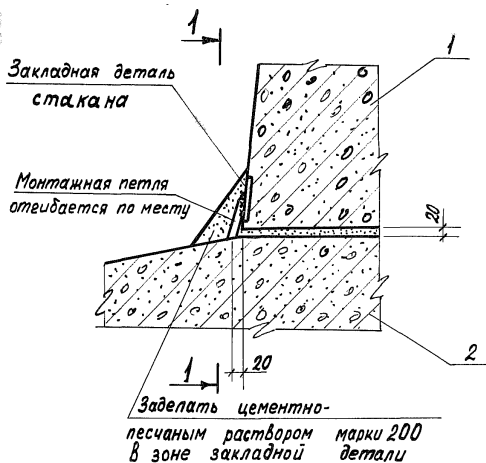
Поз. 4 и 5 крепить вязальной проволокой

3.415.1-2.0-4 1.0

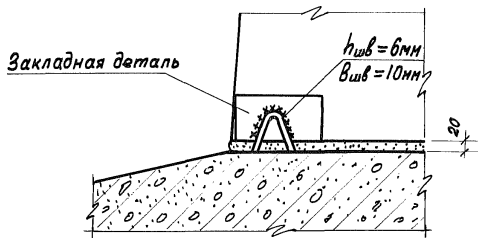
Лист

3

2



1-1



сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098-85

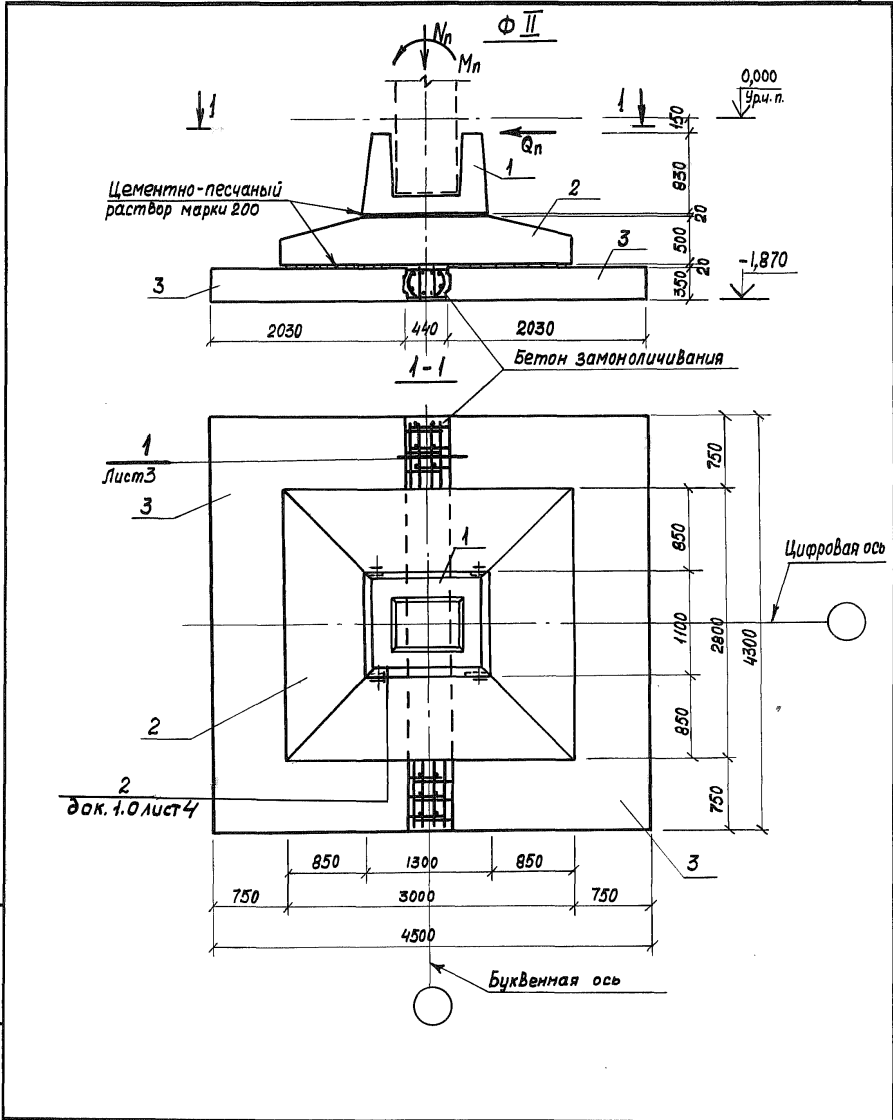
3.415.1-2.0-4 1.0

Лист

4

22751 11

Формат А4



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

ГИП	Ярыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Барских	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Простосердов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Свиридов	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Зверев	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Пушкарева	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Иванова	<i>[Signature]</i>

3.415.1-2.0-4 2.0

Фундамент ФII. Схема
расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИППромзернопроект		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Документация</u>		
A4			3.415.1-2. 0-4 0.0 ПЗ	Пояснительная записка		
A4			3.415.1-2. 0-4 1.0. лист 4	Узел 2		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		3.415.1-2.1-1. 12. 0.0. 00	Стакан фундамента ФС1	1	
A4	2		3.415.1-2.1-1 02. 0.0.00	Фундаментная плита ФП2	1	
A4	3		3.415.1-2.1-1 04. 0.0. 00	Фундаментная плита ФП5	2	
				<u>Детали</u>		
B4	4		3.415.1-2. 0-4 2.1	A-I-12-ГОСТ5781-82 l=4250	8	3,8кг
B4	5		3.415.1-2. 0-4 2.2	A-I-6-ГОСТ5781-82 l=320	42	0,1кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В20, марка по морозостойкости F50	0,73м ³	

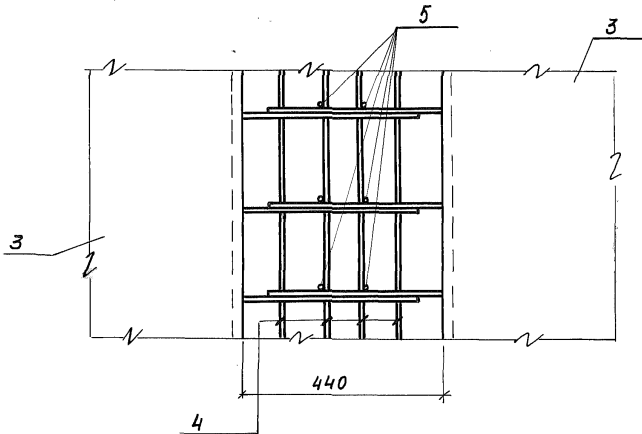
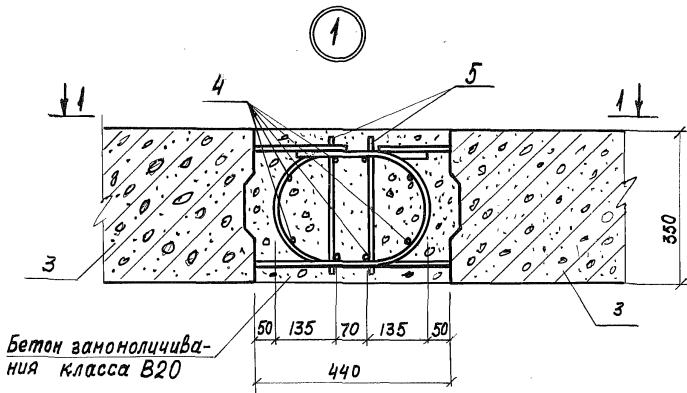
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.415.1-2.0-4 2.0

Лист
2

22751 13

Формат А4



Паз. 4 и 5 крепить вязальной проволокой.

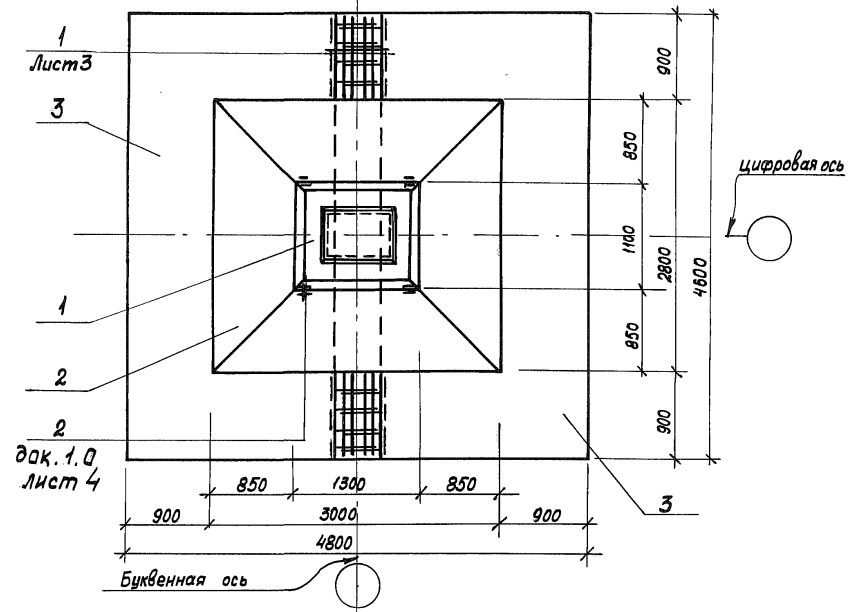
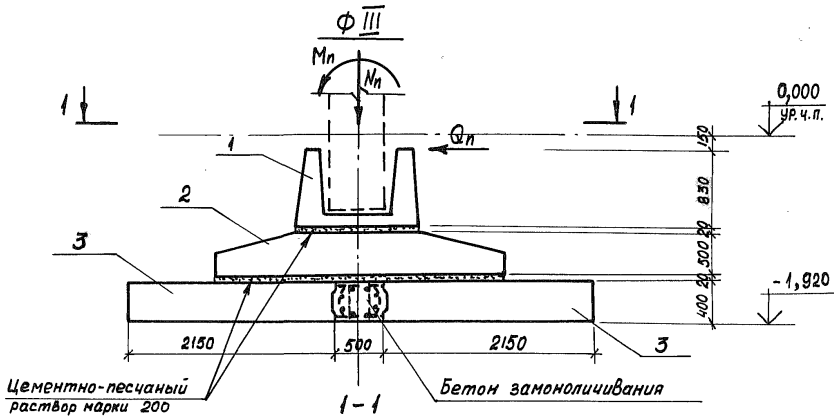
3.415.1-2.0-4 2.0

Лист

3

22751 14

Формат А4



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

ГИП	Ярыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Барских	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Простосердов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Свиридов	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Зверев	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Пушкарева	<i>[Signature]</i>

3.415.1 - 2. 0-4 3.0

Фундамент Ф III. Схема
расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИПромэнергопроект		

22751 15

Формат А4

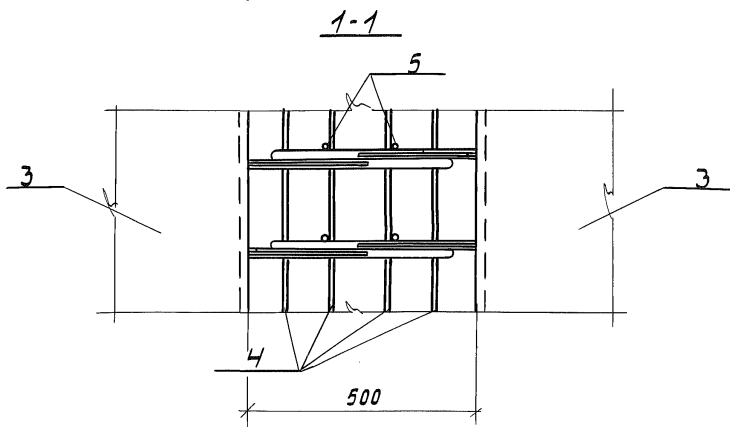
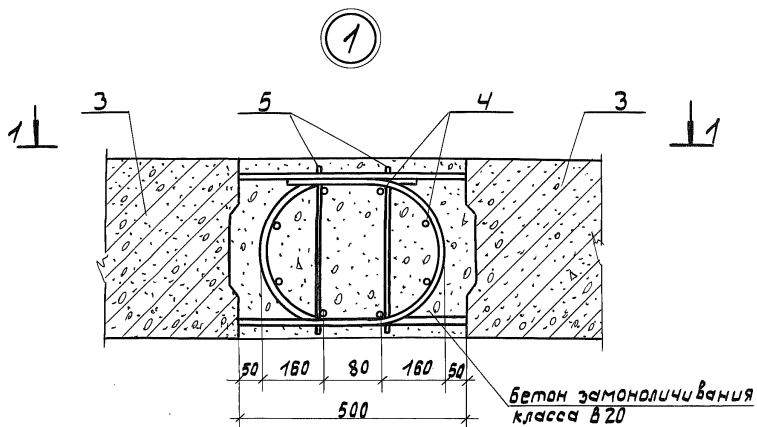
Формат	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Документация</u>		
A4			3.415.1-2. 0-4 0.0 ПЗ	Пояснительная записка		
A4			3.415.1-2. 0-4 1.0 лист 4	Узел 2		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		3.415.1-2. 1-1 12.0.0.00	Стакан фундамента ФС1	1	
A4	2		3.415.1-2. 1-1 02.0.0.00-01	Фундаментная плита ФПЗ	1	
A4	3		3.415.1-2. 1-1 05. 0.0.00	Фундаментная плита ФП6	2	
				<u>Детали</u>		
B4	4		3.415.1-2. 0-4 3.1	A-I-12-ГОСТ 5781-82 l=4550	8	4,0 кг
B4	5		3.415.1-2. 0-4 3.2	A-I-6-ГОСТ 5781-82 l=370	46	0,1 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В20, мар-	0,99	м ³
				ка по морозостойкости F50		

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

3.415.1-2. 0-4 3.0

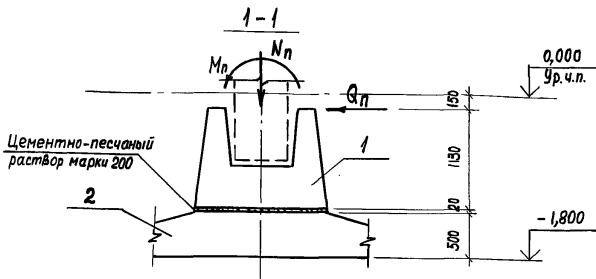
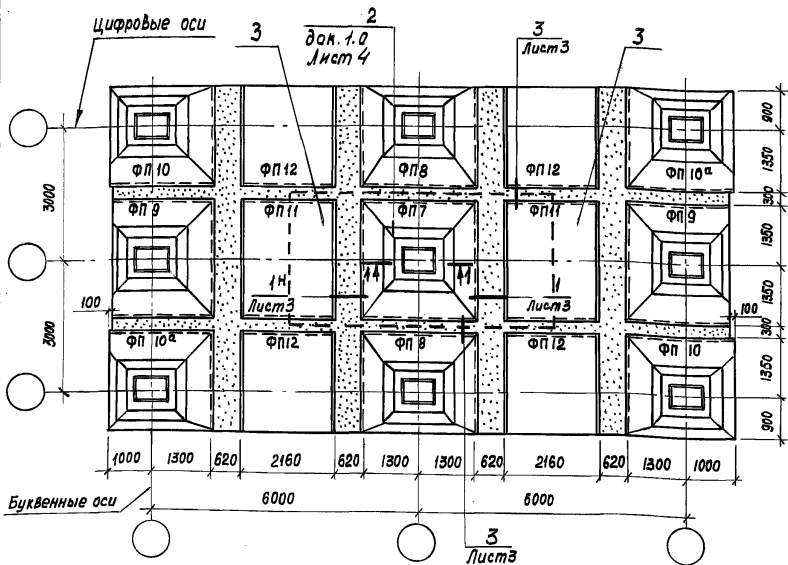
Лист

2



Поз. 4 и 5 крепить вязальной проволокой

Фрагмент фундамента Ф IV



Штриховой линией обозначена рассматриваемая ячейка.

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

ГИП	Ярыгин	<i>Ярыгин</i>
Н. контр.	Барских	<i>Барских</i>
Гл. констр.	Простосердов	<i>Простосердов</i>
Нач. отд.	Свиридов	<i>Свиридов</i>
Рук. зр.	Зверев	<i>Зверев</i>
Рук. зр.	Пушкарева	<i>Пушкарева</i>
Ст. инж.	Савко	<i>Савко</i>

3. 415.1-2. 0-4 4.0

Фундамент Ф IV. Схема
расположения элементов

Стация	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИПромзернопроект		

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
A4			З. 415.1-2. 0-4 0.0 пз	Пояснительная записка		
A4			З. 415.1-2. 0-4 1.0 лист 4	Узел 2		
				<u>Сборочные единицы*</u>		
A4	1		З. 415.1-2. 1-1 13.00.00	Стакан фундамента ФС2	1	
A4	2		З. 415.1-2. 1-1 06.00.00	Фундаментная плита ФП7	1	
A4	3		З. 415.1-2. 1-1 10.00.00	Фундаментная плита ФП11	1	
A4	5		З. 415.1-2. 1-1 14.00.00	Каркас плоский КР10	72	
				<u>Детали*</u>		
Б4	4		З. 415.1-2. 0-4 4.1	A-II-18-ГОСТ 5781-82, L-2700**	16	5,4 кг
				<u>Материалы*</u>		
				Бетон класса В27,5 марка	225	м ³
				по морозостойкости F50		

* Спецификация составлена на участок фундамента с размерами в плане 3х6 м.

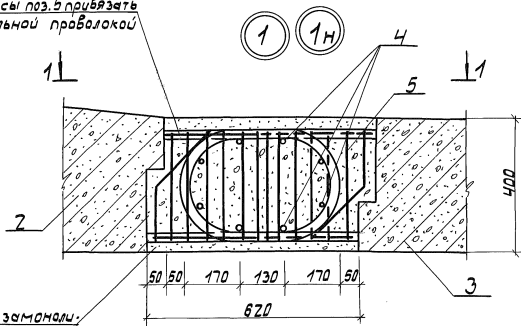
** Длина поз. 4 зависит от размеров фундаментных плит.

З. 415.1-2.0-4 4.0

Лист

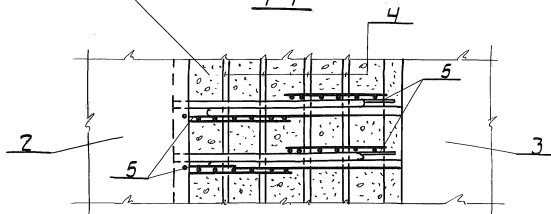
2

Каркасы поз. 5 привязать
вязальной проволокой

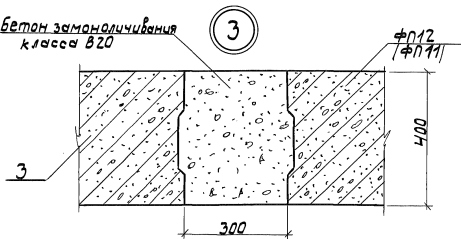


Бетон замоналичивания
класса В27,5

1-1



Бетон замоналичивания
класса В20



Инв. и лев. Подпись и дата, виза, инв. №

3.415.1-2.0-4 4.0

22751

20

Лист

3

Дата 11.2.88