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

22751

gost.e-ecolog.ru

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

РАЗРАБОТАН: ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ
МИНХЛЕБОПРОДУКТОВ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА О.К. ДОВГАЛЛО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Н.К. ЯРЫГИН

УТВЕРЖДЕН:
МИНХЛЕБОПРОДУКТОВ СССР
ПРИКАЗ № 13 ОТ 11.09.87 г

Обозначение	Наименование	Стр.
3.415.1-2.0-4 0.0	Содержание выпуска	2
3.415.1-2.0-4 0.0П.3	Пояснительная записка	3-6
3.415.1-2.0-4 1.0	Фундамент ФI. Схема расположения элементов	7÷10
3.415.1-2.0-4 2.0	Фундамент ФII. Схема расположения элементов	11÷13
3.415.1-2.0-4 3.0	Фундамент ФIII. Схема расположения элементов	14÷16
3.415.1-2.0-4 4.0	Фундамент ФIV. Схема расположения элементов	17÷19

ГИП	Ярыгин	
Н.контр.	Барских	
Гл.конст.	Простосердов	
Нач.отд.	Свиридов	
Рук.гр.	Зверев	
Рук.гр.	Пушкарева	
Ст.инж.	Снитко	

3.415.1-2.0-4 0.0

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

1. Общая часть

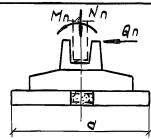
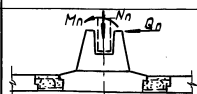
Фундаменты предназначены для производственных зданий, мельниц и комбикормовых заводов (сетка колонн 6×9, 6×3 и 6×6 м), в каркасах которых использованы сборные железобетонные элементы серий 1.420-12 и 1.420-13.

Фундаменты разработаны для расчетной зимней температуры наружного воздуха до минус 40°С, для грунтов непучинистых, непросадочных со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_n = 28°$; $C_n = 2$ кПа (0,02 кгс/см²); $E = 15$ МПа (150 кгс/см²); $\gamma = 1{,}8$ т/м³ (характеристики 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 N_n кН (тс)	M_n кНм (тсм)	Q_n кН (тс)	Размер подошвы фундамента $a \times b$, м	Среднее расчетное давление на основание для расчета основания по деформациям, кПа (тс/м²)
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)

ГИП	Ярыгин		3.415.1-2.0-4.0ПЗ
Н. контр.	Барских		
Гл. констр.	Простосердов		Пояснительная записка
Нач. отд.	Свиридов		Стадия Р; Лист 1; Листов 4
Рук. гр.	Зверев		ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ
Инж.	Горшенко		

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

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

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

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 (докум. Ч.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.

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 типа 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 увеличение заглубления может быть достигнуто одним из следующих способов:

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

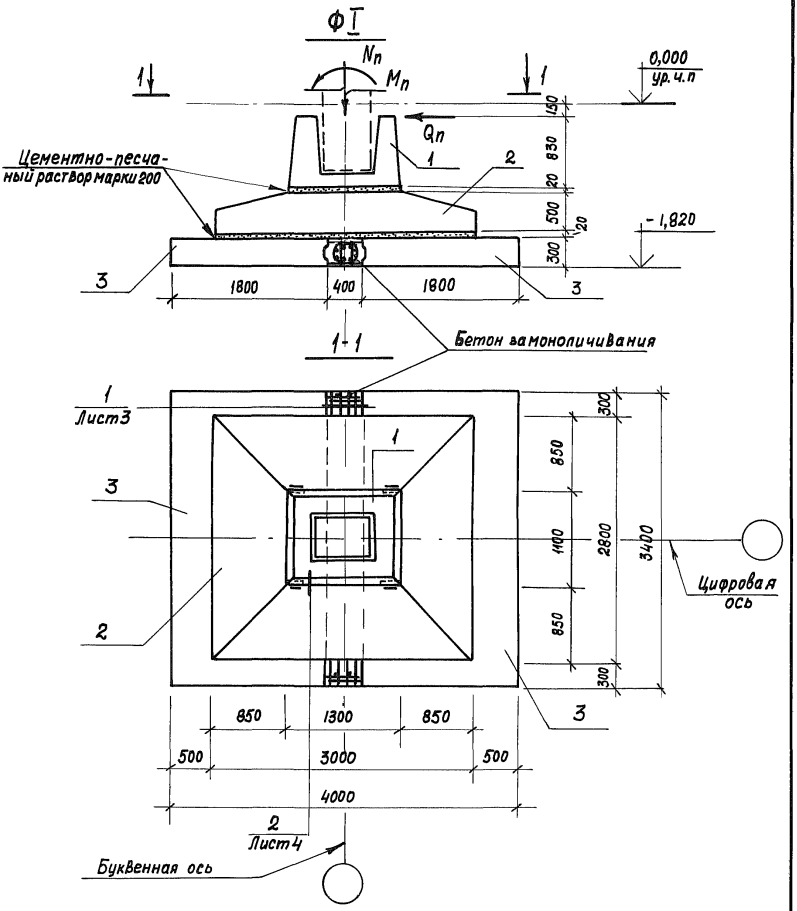
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

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 400×600 мм.



ГИП	Ярыгин		3.415.1-2.0-4 1.0
Н. контр.	Барских		
Гл. констр.	Простосердов		Фундамент ФI. Схема расположения элементов
Нач. отд.	Свиридов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Рук. гр.	Зверев		ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ
Рук. гр.	Пушкарева		
Ст. инж.	Севко		

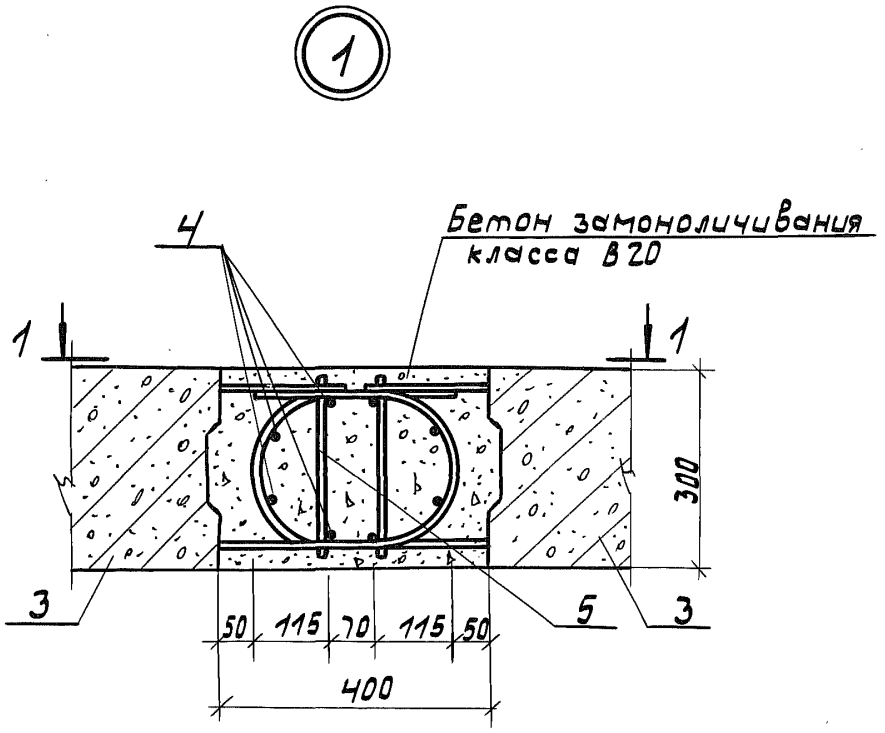
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3.415.1-2. 0-4 0.0 п.з	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.415.1-2.1-1 12.0.0.00	Стакан фундамента ФС1	1	
А4		2	3.415.1-2. 1-1 01.0.0.00	Фундаментная плита ФП1	1	
А4		3	3.415.1-2. 1-1 03.0.0.00	Фундаментная плита ФП4	2	
				Детали		
Б4		4	3.415.1-2. 0-4 1.1	А-I-10-ГОСТ 5781-82, ℓ=3350	8	2,1 кг
Б4		5	3.415.1-2. 0-4 1.2	А-I-6-ГОСТ 5781-82, ℓ=270	34	0,1 кг
				Материалы		
				Бетон класса В20, марка по морозостойкости F50	0,48	м³

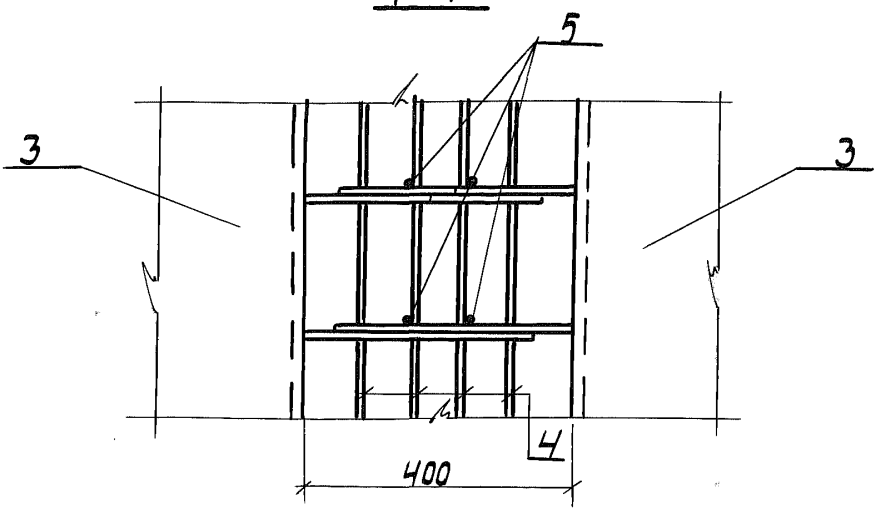
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

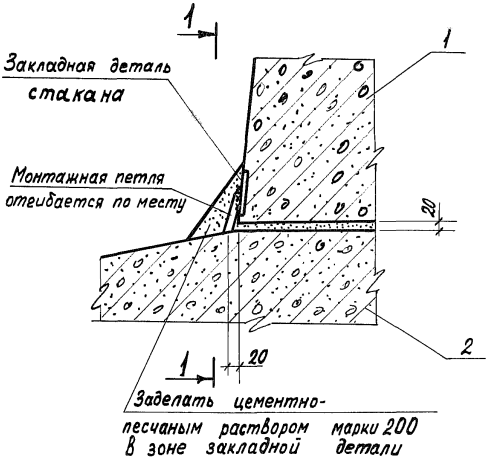


1-1

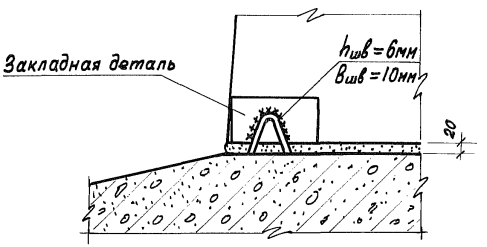


Поз. 4 и 5 крепить вязальной проволокой

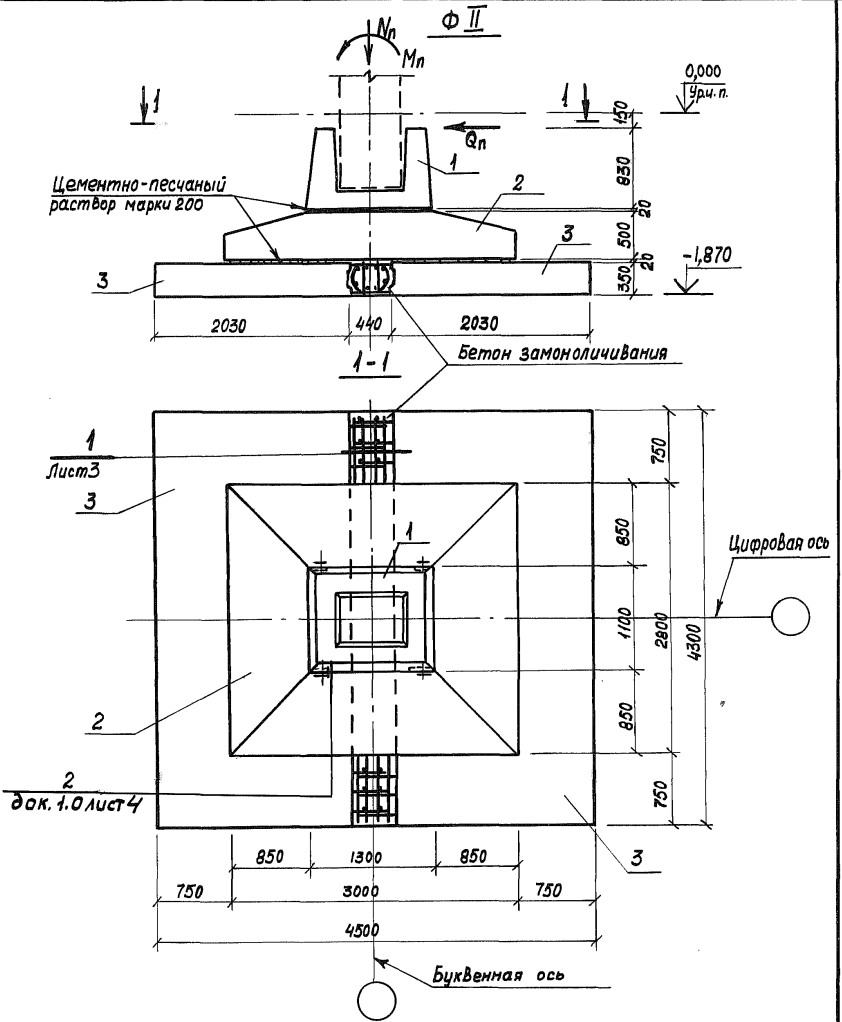
2



1-1



Сварку производить в соответствии с ГОСТ 14098-85



ГИП	Ярыгин		
Н. контр.	Барских		
Гл.констр.	Простосердов		
Нач. отд.	СВиридов		
Рук.гр.	Зверев		
Рук.гр.	Пушкарева		
Вед. инж.	Иванова		

3.415.1-2.0-4 2.0

Фундамент ФII. Схема расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПромзернопроект

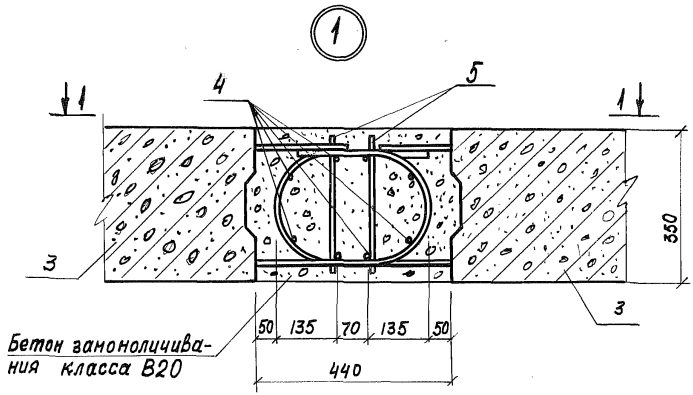
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22751 12

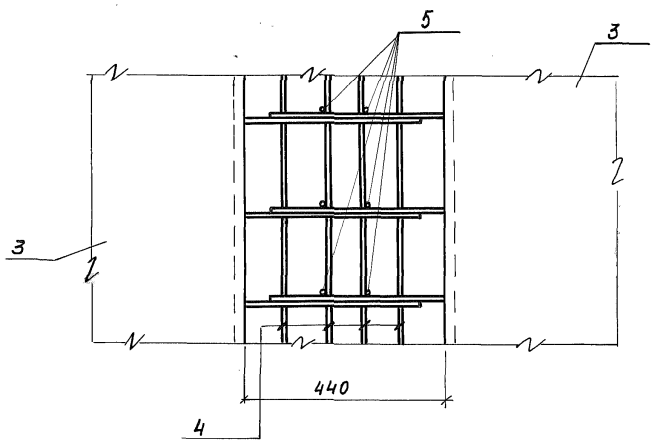
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А4			3.415.1-2. 0-4 0.0 ПЗ	Пояснительная записка		
А4			3.415.1-2. 0-4 1.0. лист 4	Узел 2		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.415.1-2.1-1. 12. 0.0.00	Стакан фундамента ФС1	1	
А4		2	3.415.1-2.1-1 02. 0.0.00	Фундаментная плита ФП2	1	
А4		3	3.415.1-2.1-1 04. 0.0.00	Фундаментная плита ФП5	2	
				Детали		
Б4		4	3.415.1-2. 0-4 2.1	А-I-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=4250	8	3,8кг
Б4		5	3.415.1-2. 0-4 2.2	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=320	42	0,1кг
				Материалы		
				Бетон класса В20, марка по морозостойкости F50	0,73м³	

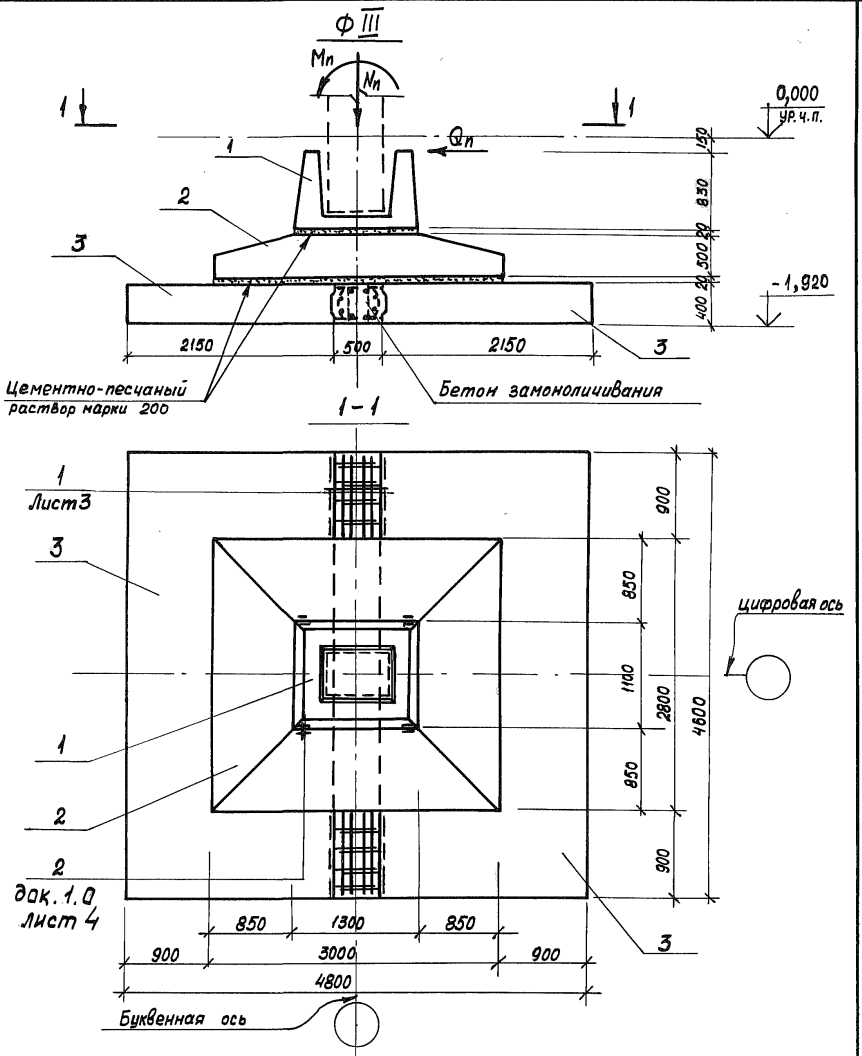
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1-1



Поз. 4 и 5 крепить вязальной проволокой.



ГИП	Ярыгин		
Н.контр.	Барских		
Гл. констр.	Простосердов		
Нач. отд.	Свиридов		
Рук. гр.	Зверев		
Рук. гр.	Пушкарева		

3.415.1-2.0-4 3.0

Фундамент ФIII. Схема расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

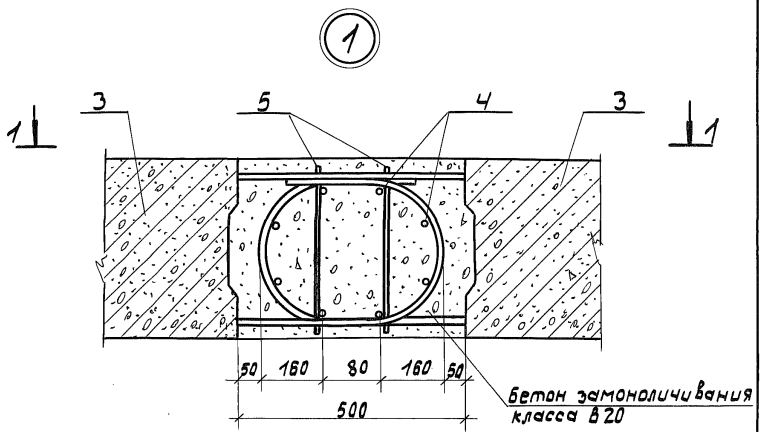
ЦНИИПромзернопроект

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

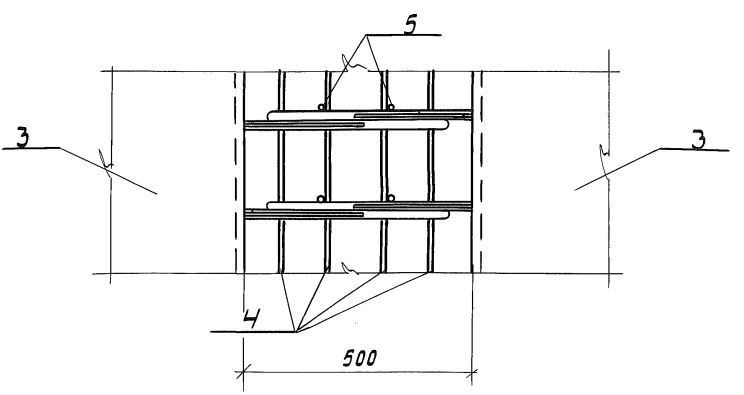
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А4			3.415.1-2. 0-4 0.0 ПЗ	Пояснительная записка		
А4			3.415.1-2. 0-4 1. 0 лист 4	Узел 2		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.415.1-2. 1-1 12.0.0.00	Стакан фундамента ФС1	1	
А4		2	3.415.1-2.1-1 02.0.0.00-01	Фундаментная плита ФП3	1	
А4		3	3.415.1-2.1-1 05. 0.0.00	Фундаментная плита ФП6	2	
				Детали		
Б4		4	3.415.1-2. 0-4 3.1	А-I-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=4550	8	4,0 кг
Б4		5	3.415.1-2. 0-4 3.2	А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=370	46	0,1 кг
				Материалы		
				Бетон класса В20, мар-	0,99	$м^3$
				ка по морозостойкости F50		

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

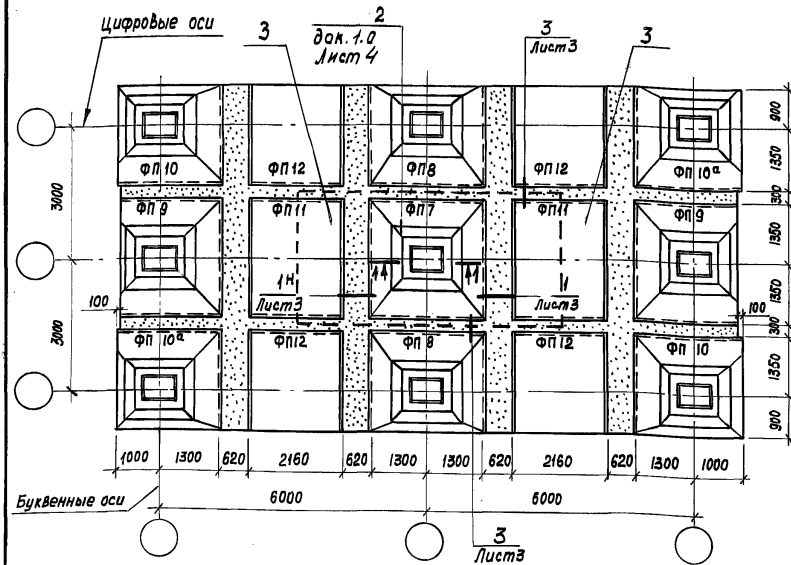


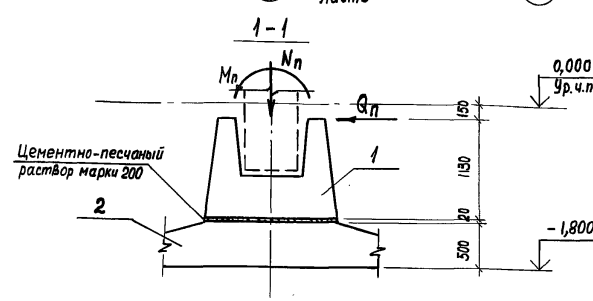
1-1



Поз. 4 и 5 крепить вязальной проволокой

Фрагмент фундамента ФIV





Штриховой линией обозначена рассматриваемая ячейка.

ГИП	Ярыгин	
Н. контр.	Барских	
Гл. констр.	Простосердов	
Нач. отд.	Свиридов	
Рук. гр.	Зверев	
Рук. гр.	Пушкарева	
Ст. инж.	Севко	

3.415.1-2.0-4 4.0

Фундамент ФIV. Схема расположения элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПромзернопроект

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Документация		
А4			3.415.1-2. 0-4 0.0 пз	Пояснительная записка		
А4			3.415.1-2. 0-4 1.0 лист 4	Узел 2		
				Сборочные единицы*		
А4		1	3.415.1-2. 1-1 13.0.0.00	Стакан фундамента ФС2	1	
А4		2	3.415.1-2. 1-1 06.0.0.00	Фундаментная плита ФП7	1	
А4		3	3.415.1-2. 1-1 10.0.0.00	Фундаментная плита ФП11	1	
А4		5	3.415.1-2. 1-1 14.0.0.00	Каркас плоский КР10	72	
				Детали*		
Б4		4	3.415.1-2. 0-4 4.1	А-II-18-ГОСТ 5781-82, ℓ=2700**	16	5,4 кг
				Материалы*		
				Бетон класса В27,5 марка по морозостойкости F50	22,5	м³

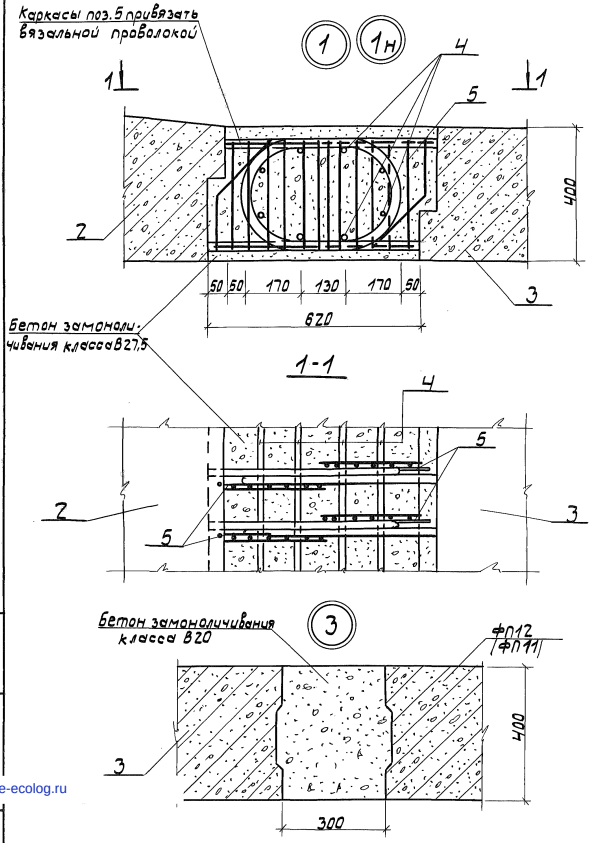
* Спецификация составлена на участок фундамента с размерами в плане 3×6 м.

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



3.415.1-2.0-4 4.0

Лист 3

22751 (20)

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

gost.e-ecolog.ru