ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.412.1–6

ФУНДАМЕНТЫ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ОСНОВАНИИ ПОД ТИПОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ЧЕРТЕЖИ — ЗАГОТОВКИ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ № 1 МИНСЕВЗАПСТРОЯ СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — Л.Н. КАТКОВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — А.Я. ЗИНОВЬЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Г.И. ВАСИЛЕВСКАЯ
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА — А.В. ШАПИРО

С УЧАСТИЕМ:
НИИЖБ
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА — Р.Л. СЕРЫХ
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ — Н.Н. КОРОВИН
СТ. НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК — М.Б. КРАКОВСКИЙ

НИИОСП им. Н.М. ГЕРСЕВАНОВА
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА — П.А. КОНОВАЛОВ
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ — Е.А. СОРОЧАН

ЦНИИСК им. В.А. КУЧЕРЕНКО
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА — О.О. АНДРЕЕВ

НИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭССР
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В.О. ХЯМАЛАНЕ
ВЕДУЩИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК — Я.М. ТИММУСК

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 27.12.88 № АЧ-48,
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.04.89

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

gost.e-ecolog.ru

Обозначение документа	Наименование	стр.
1.412.1—6.1— ПЗ	Пояснительная записка	3
— 1СМ	Чертеж — заготовка 1	4
— 2СМ	Чертеж — заготовка 2	5
— 3СМ	Чертеж — заготовка 3	6
— 4СМ	Чертеж — заготовка 4	7
— 5СМ	Чертеж — заготовка 5	8
— 6СМ	Чертеж — заготовка 6	9
— 7СМ	Чертеж — заготовка 7	10
— 8СМ	Чертеж — заготовка 8	11
— 9СМ	Чертеж — заготовка 9	12
— 10СМ	Чертеж — заготовка 10	13
— 11СМ	Чертеж — заготовка 11	14
— 12СМ	Чертеж — заготовка 12	15
— 13СМ	Чертеж — заготовка 13	16
— 14СМ	Чертеж — заготовка 14	17
— 15СМ	Чертеж — заготовка 15	18
— 16СМ	Чертеж — заготовка 16	19
— 17СМ	Чертеж — заготовка 17	20
— 18СМ	Чертеж — заготовка 18	21
— 19СМ	Чертеж — заготовка 19	22
— 20СМ	Чертеж — заготовка 20	23
— 21СМ	Чертеж — заготовка 21	24
— 22СМ	Чертеж — заготовка 22	25
— 23СМ	Чертеж — заготовка 23	26

			1.412.1—6.1
Рук. гр.	Мищель		
Гл. конст.	Шапиро		Содержание
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.412.1-6.1 — 24см	Чертеж — заготовка 24	27
— 25см	Чертеж — заготовка 25	28
— 26см	Чертеж — заготовка 26	29
— 27см	Чертеж — заготовка 27	30
— 28см	Чертеж — заготовка 28	31
— 29см	Чертеж — заготовка 29	32
— 30см	Чертеж — заготовка 30	33
— 31см	Чертеж — заготовка 31	34
— 32см	Чертеж — заготовка 32	35
— 33см	Чертеж — заготовка 33	36
— 34см	Чертеж — заготовка 34	37
— 35см	Чертеж — заготовка 35	38
— 36см	Чертеж — заготовка 36	39
— 37см	Чертеж — заготовка 37	40
— 38см	Чертеж — заготовка 38	41
— 39см	Чертеж — заготовка 39	42
— 40см	Чертеж — заготовка 40	43
— 41см	Узлы армирования фундамента	44
— 42см	Схема сборки сеток в пространственный каркас.	45
— 43см	Схемы расположения закладных для заземления и для „безвыверочного" монтажа колонн.	50
— 44см	Таблица-заготовка для подбора фундамента	51

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1. Настоящий выпуск 1 серии 1.412. 1-6 содержит чертежи-заготовки для разработки рабочих чертежей монолитных железобетонных фундаментов на естественном основании под типовые колонны производственных зданий.

2. Чертежи-заготовки при применении в конкретном проекте подлежат доработке в соответствии с данными (по размерам и армированию), полученными в результате подбора фундамента по материалам выпусков 0 и 3 настоящей серии.

3. Чертежи-заготовки фундаментов объединены по следующим признакам:

а) по числу ступеней;

б) по конфигурации верхних ступеней - раздельные ступени или совпадающие одной из сторон с нижележащей ступенью;

в) "высокие" и "низкие" фундаменты;

г) рядовые фундаменты и фундаменты в температурных швах.

4. Требуемый для доработки чертеж выбирается по содержанию данного выпуска в зависимости от номера чертежа, указанного в номенклатуре фундаментов, приведенной в выпуске 0.

5. При доработке чертежа необходимо указать:

а) нагрузки на фундамент;

б) разбивочные оси и привязки к ним фундамента с нанесением рисок разбивочных осей;

в) размеры фундамента (подошвы, ступеней, подколонников, стаканов, высоты), отметку заложения;

г) подготовку под подошвой из бетона класса В3,5;

д) марки арматурных изделий и их вес;

е) расход бетона и выборку арматуры.

				1.412.1-6.1- ПЗ			
Рук. гр.	Мишель			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Шапиро				Р	1	2
Нач. отд.	Зиновьев				Проектный институт № 1		
Н. контр.	Шапиро						

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

6. При необходимости на чертеже-заготовке вычерчиваются:

а) вертикальные сетки, условно показанные только в пределах стаканной части для случая, когда подколонник в уровне сопряжения с фундаментной плитой работает бетонным сечением;

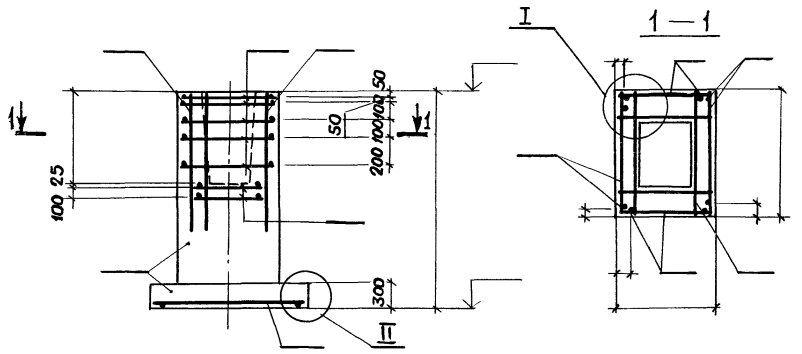
б) дополнительные сетки косвенного армирования дна стакана (на чертеже условно показаны две сетки;

в) детали монолитных набетонок для опирания фундаментных балок или обозначение узлов, которые должны быть разработаны на листах конкретного проекта.

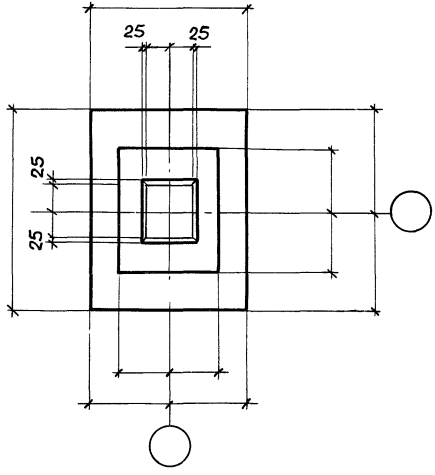
Дополнительные арматурные и закладные изделия, необходимые: а) при сборке вертикальных сеток армирования подколонника в пространственные каркасы, б) для крепления монолитных набетонок под фундаментные балки, в) для устройства заземления и установки подкладок для "безвыверочного" монтажа колонн включаются в спецификацию и ведомость расхода стали. Одновременно дорабатываются и привязываются чертежи-заготовки схем сборки пространственных каркасов и дополнительных закладных изделий для заземления и "безвыверочного" монтажа.

7. Чертеж оформляется штампом организации разрабатывающей конкретный проект, и подписями исполнителей, ответственных за доработку чертежа-заготовки.

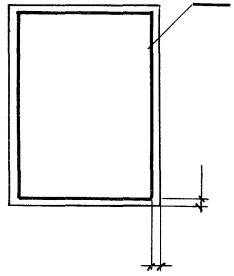
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



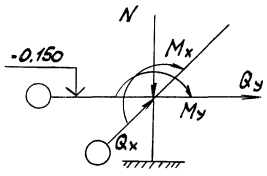
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		



План сеток подошвы

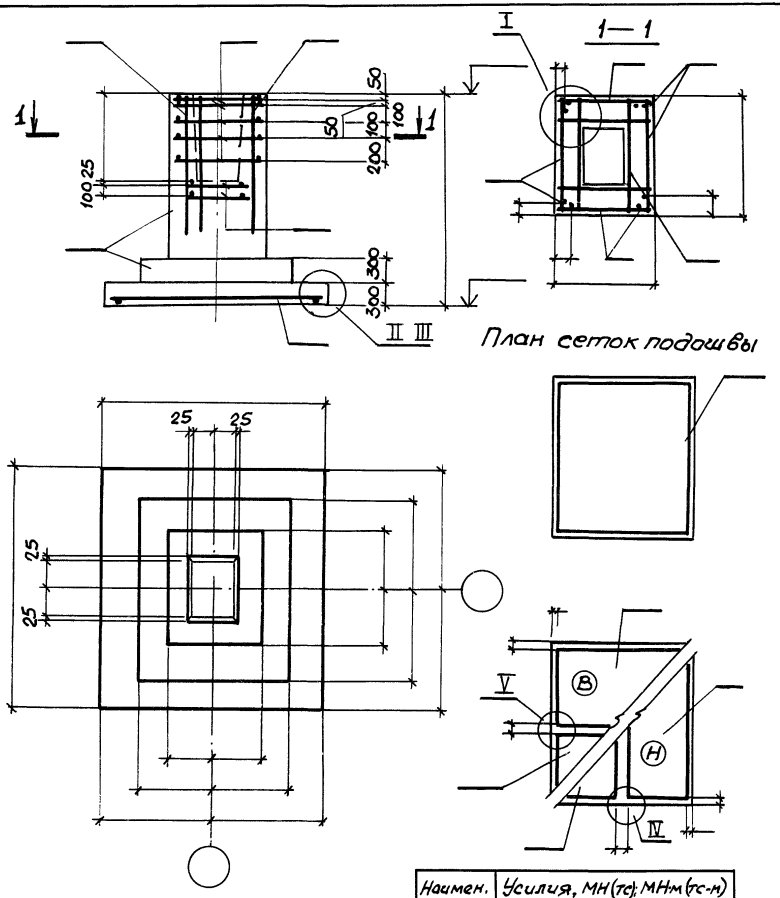


Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса									Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III										А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

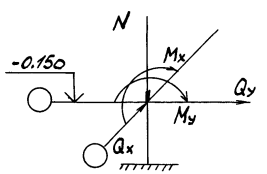


Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 1



План сеток подошвы



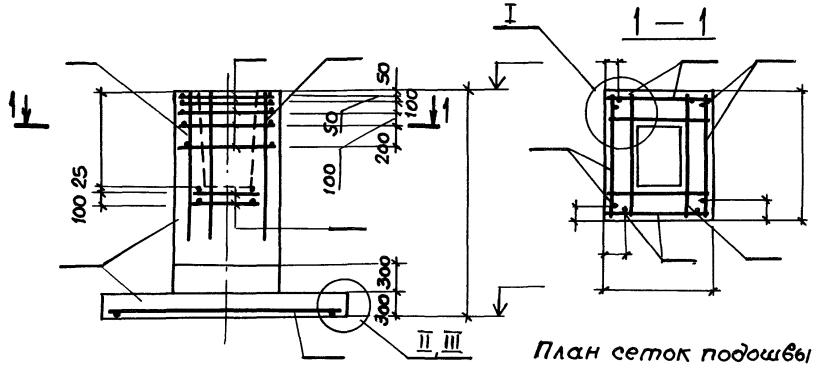
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МНм(тс-м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

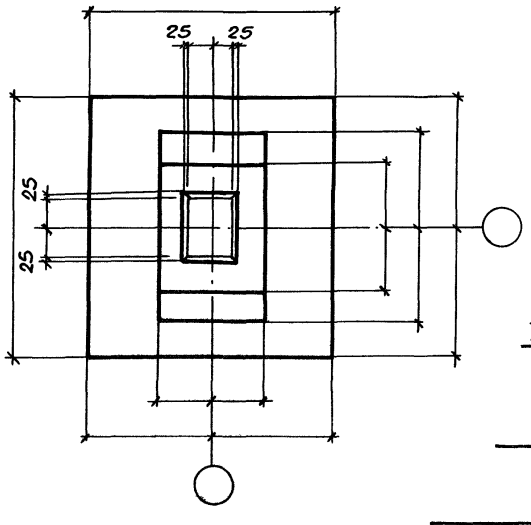
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

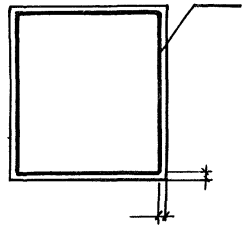
Чертеж-заготовка 2

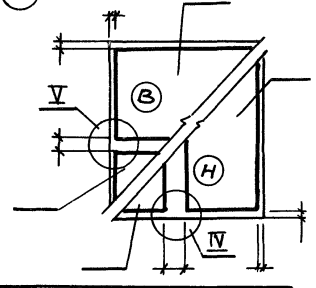
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Рассчитан	Чеботарь	Чеботарь	1.412.1-6.1-2СМ
			Рук. гр.	Мишель		Чертеж-заготовка 2
			Конст.	Шапиро		
			Нач. отд.	Зиновьев		

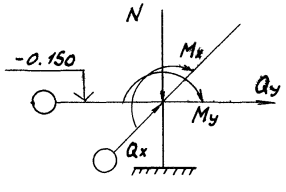


План сеток подошвы







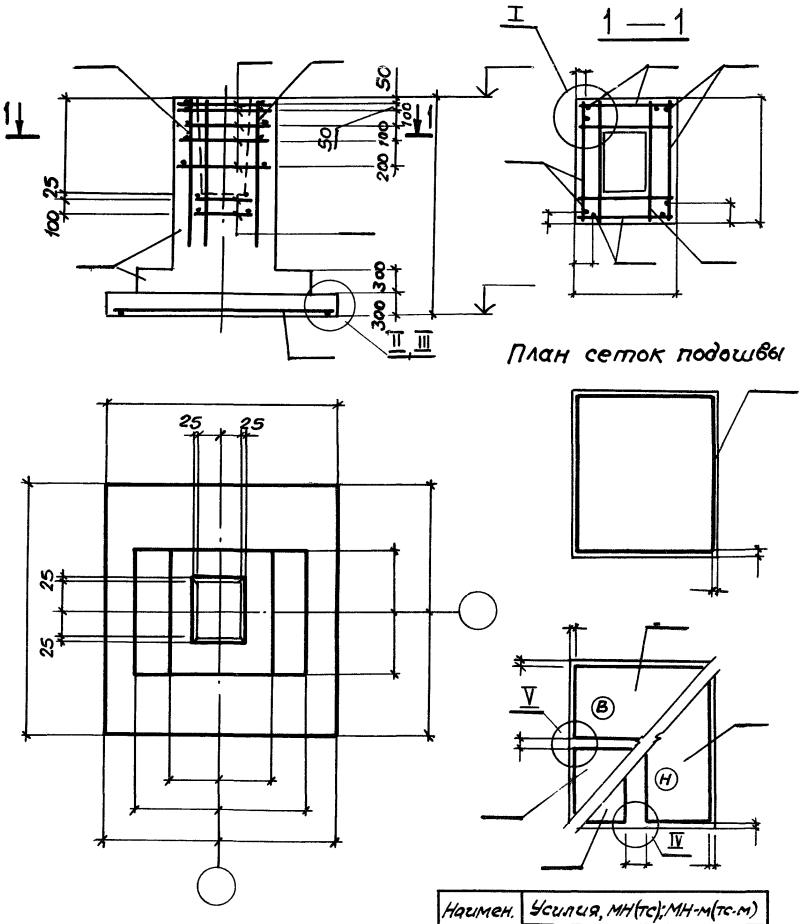


Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

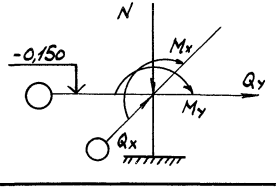
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса								Арматура класса		Прокат марки			
	A-III								A-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 3



План сеток подошвы



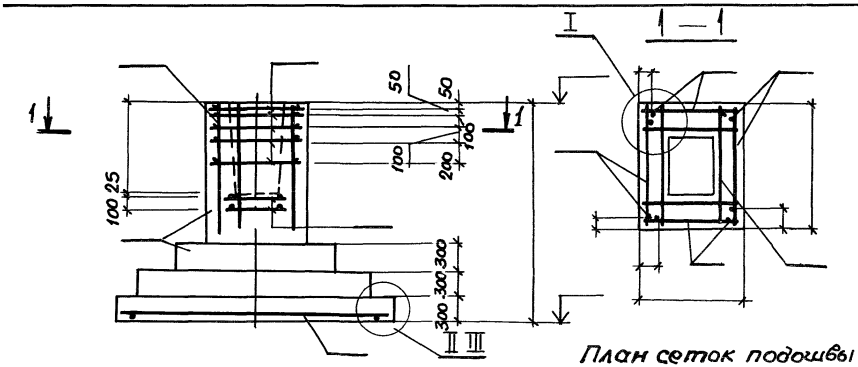
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс-м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

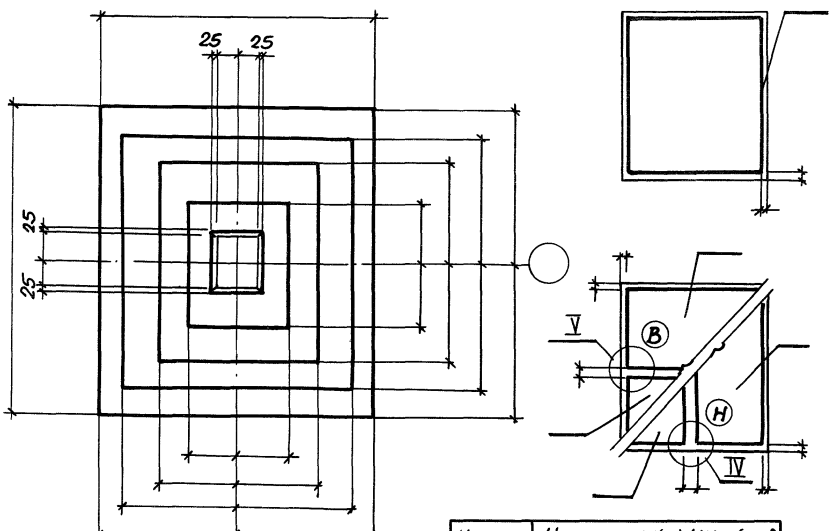
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 6781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

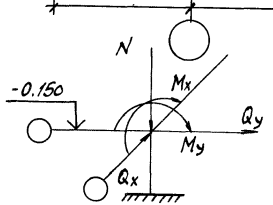
Чертеж-заготовка 4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Рассчитал	Рук. гр.	Гл. конст.	Нач. отд.	Новотарь	Мишель	Шапиро	Зиновьев	1.412.1-6.1 - 4 СМ	Чертеж-заготовка 4



План сеток подошвы



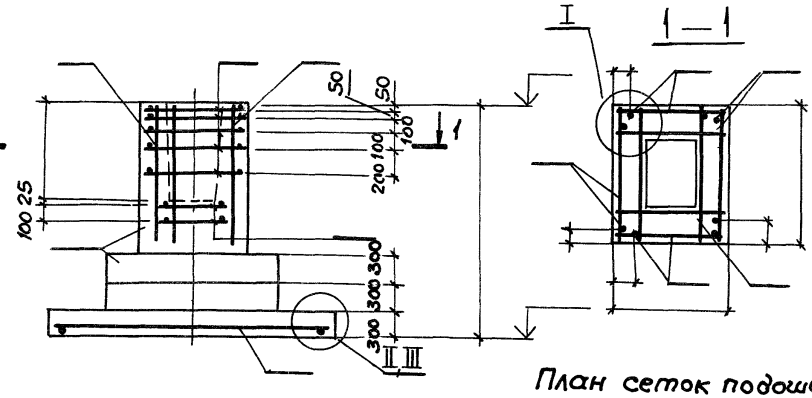


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

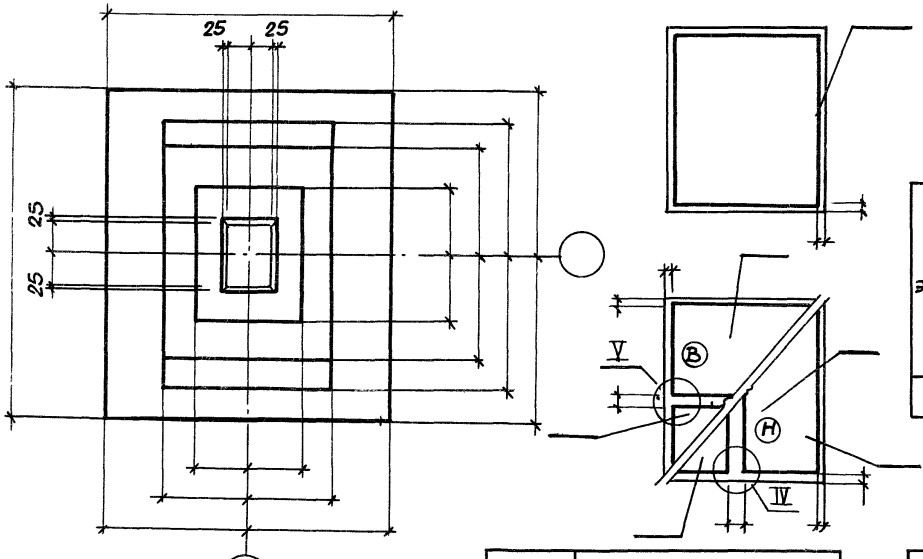
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	A-III								A-III		Вст3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

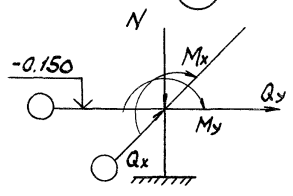
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 5



План сеток подошвы



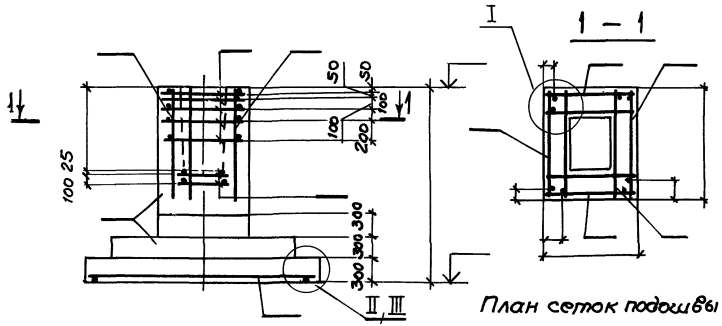


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

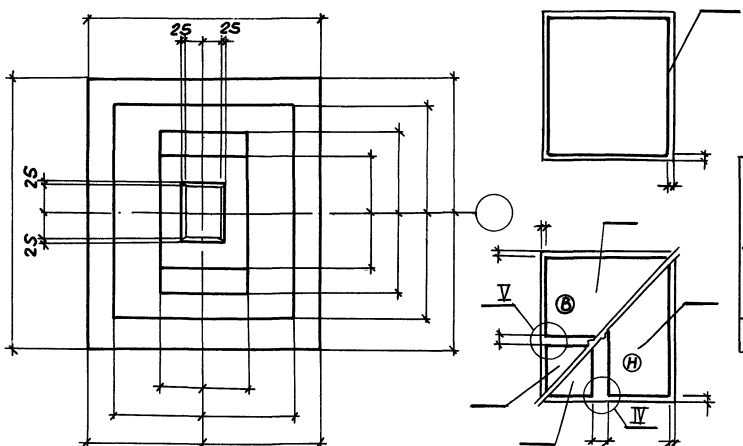
Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса									Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг		
	А-III										А-III		ВСт3кп2				
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86			

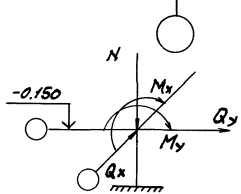
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 6



План сеток подошвы



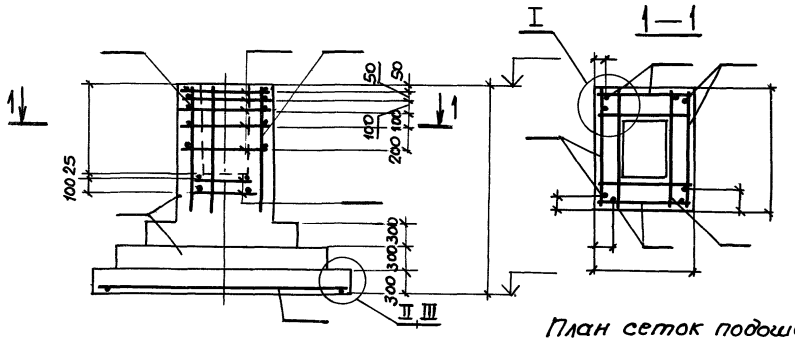


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

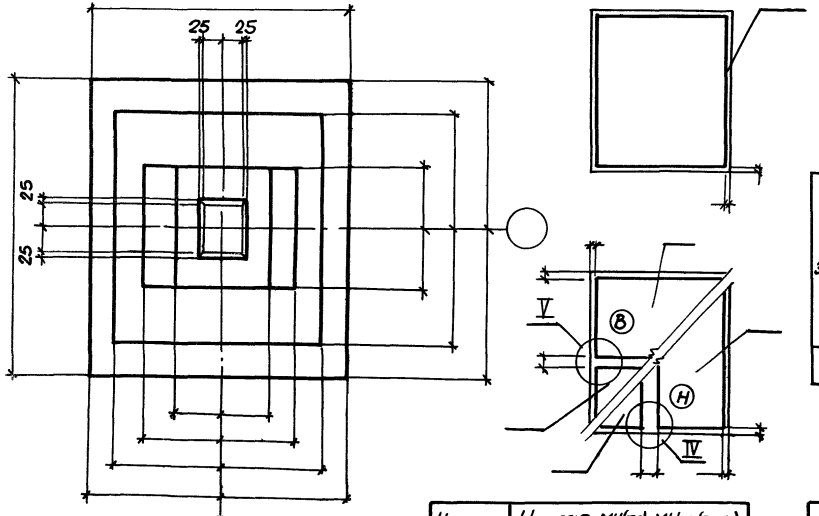
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные				Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки	Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2		
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-86	

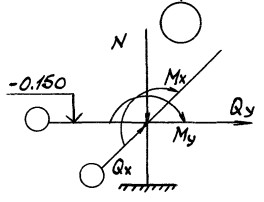
Наимен. усилия	Усилия, мН(тс); мН·м(тс,м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 7



План сеток подошвы





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

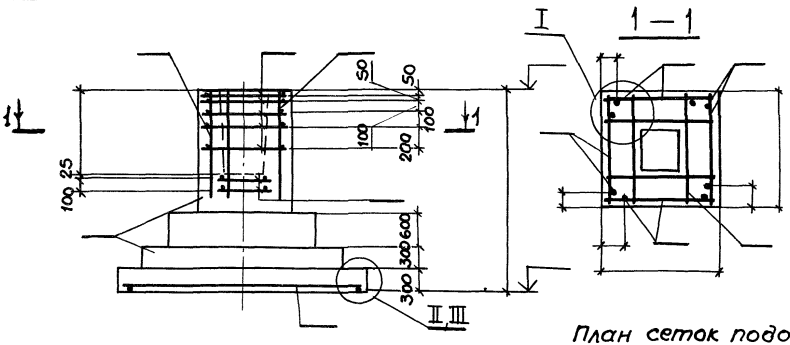
Чертеж-заготовка 8

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

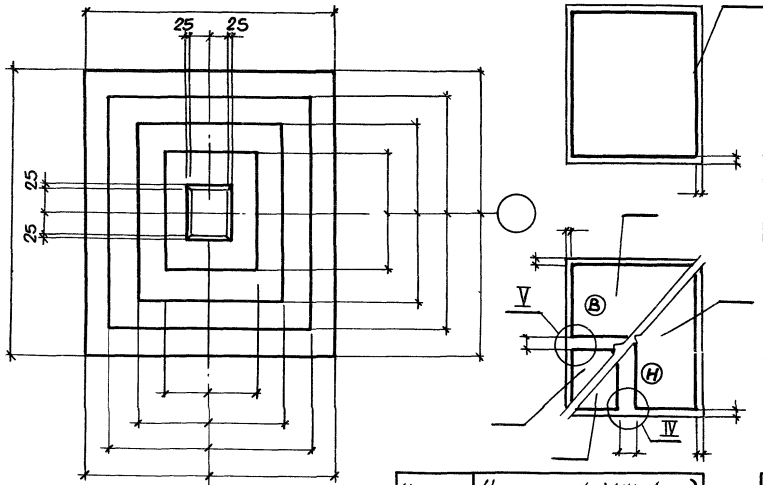
Инженер	Чебатарь	
Рук. гр.	Михаль	
Гл. конст.	Шапиро	
Нач. отд.	Зиновьев	

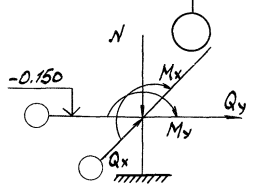
1.412.1-6.1 — 8 см

Чертеж-заготовка 8



План сеток подошвы



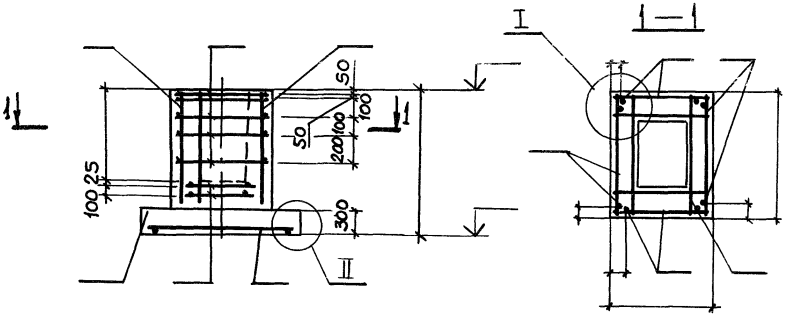


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

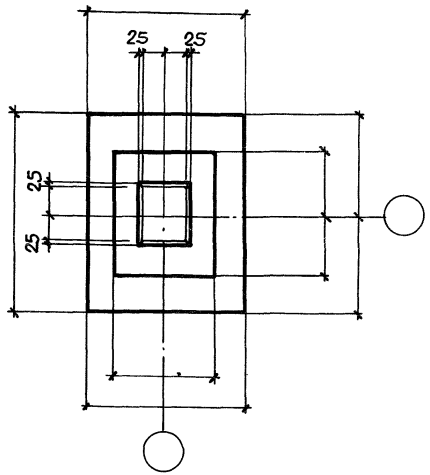
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные				Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		
	А-III									А-III		ВСт3кп2		
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 9510-86	

Чертеж-заготовка 9

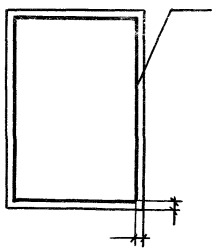
Наимен. усилия	Усилия, мн(тс); мн·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				



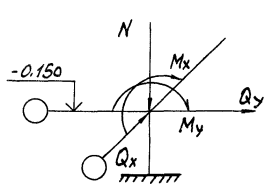
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		



План сеток подошвы



Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса								Всего,	Арматура класса		Прокат марки	Всего,	
	A-III									A-III	ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		
									кг				кг	кг



Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

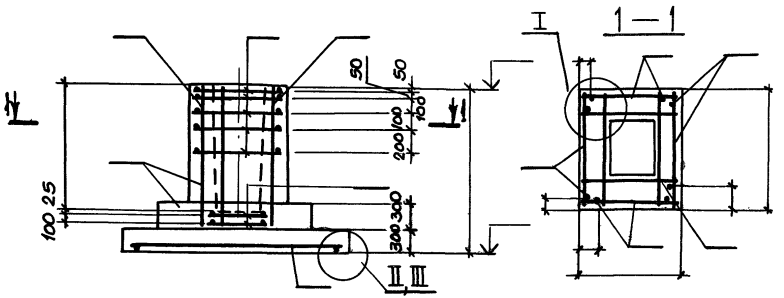
Чертеж-заготовка 10

1.412.1-6.1 — 10 СМ

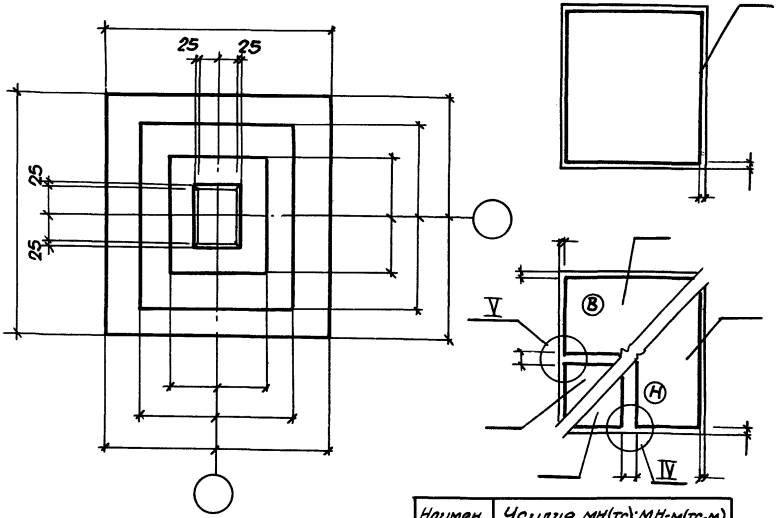
Чертеж-заготовка 10

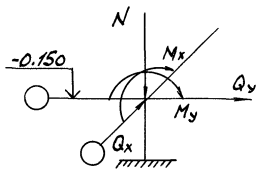
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Рук. гр. | Гл.констр. | Нач.отд. | Мишель | Шапиро | Зиновьев

23573-02 14 Формат А3



План сеток подошвы



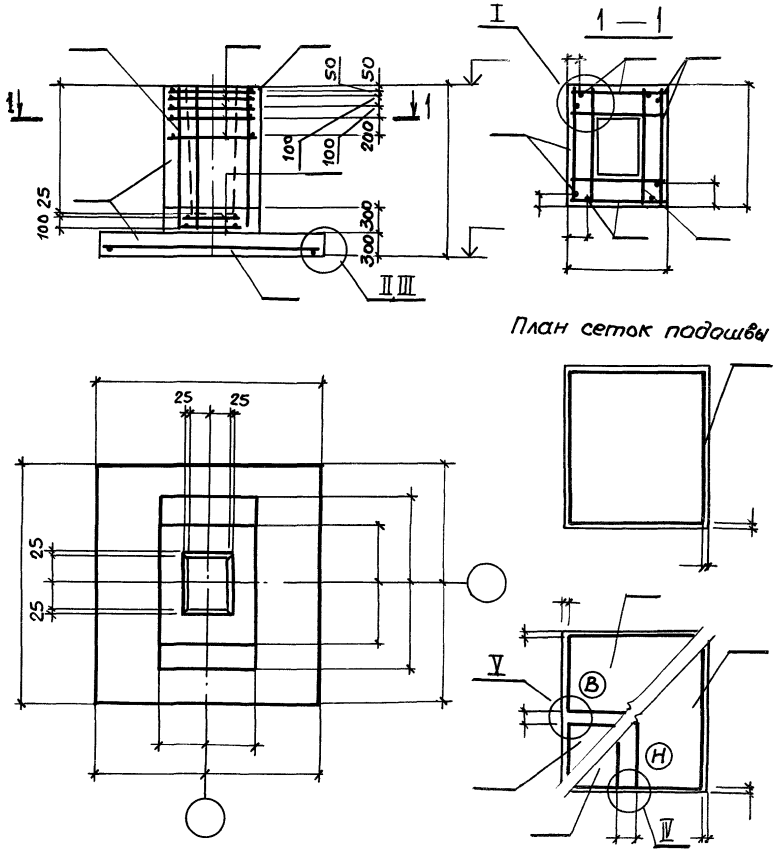


Наимен. усилия	Усилия, мн(тс); мн-м(тс-м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

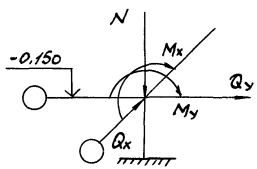
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки			
	A-III									A-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 11



План сеток подошвы



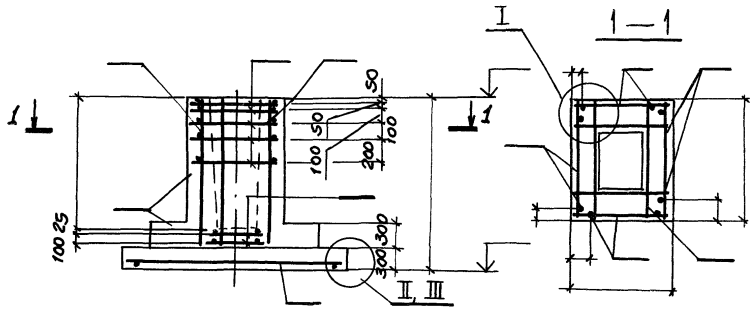
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

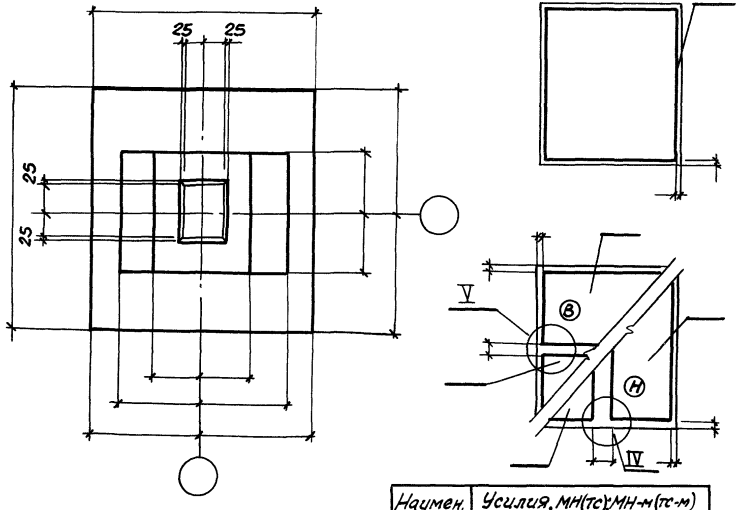
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 12

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Рук. гр.	Гл. конст.	Нач. отд.	Мишель	Шапиро	Зиновьев	1.412.1-6.1 — 12 СМ	Чертеж-заготовка 12

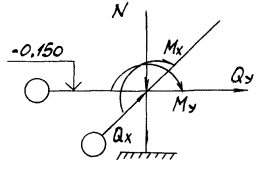


План сеток подошвы



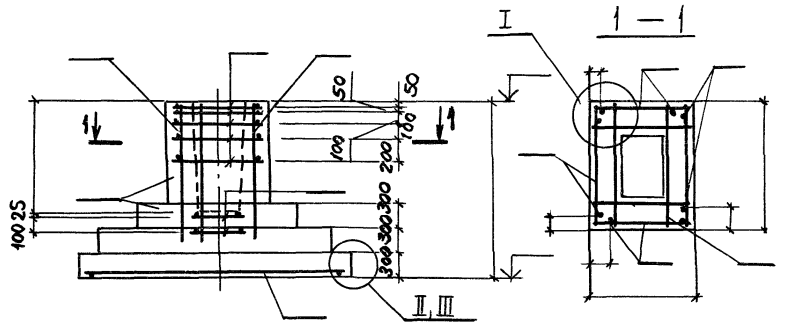
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

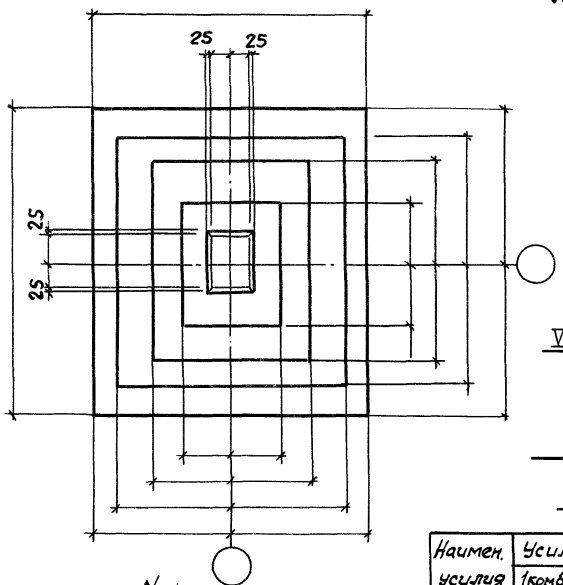
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		



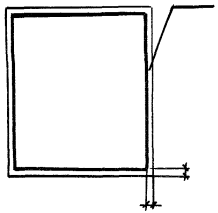
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс), МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

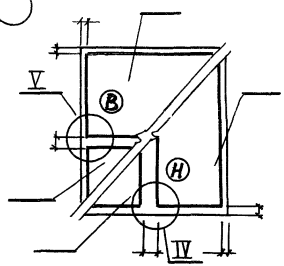
Чертеж-заготовка 13

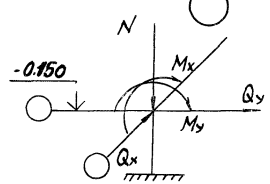




План сеток подошвы







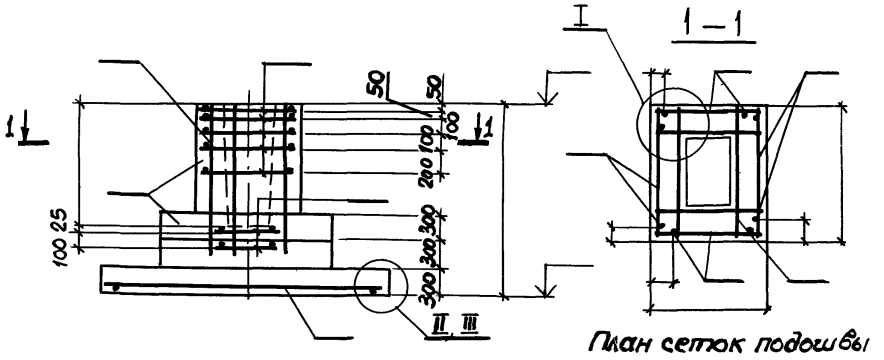
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс-м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

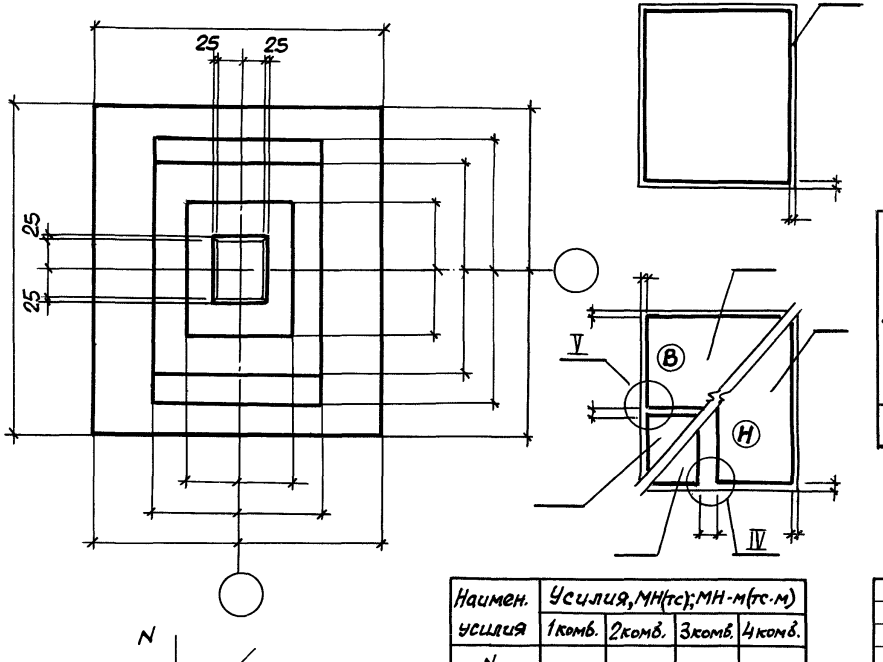
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 14

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Рассчитал	Чеботарь	Чеботарь	1.412.1-6.1 — 14СМ
			Рук. гр.	Мишель	Мишель	Чертеж-заготовка 14
			Гл. констр.	Шапиро	Шапиро	
			Нач. отд.	Зиновьев	Зиновьев	



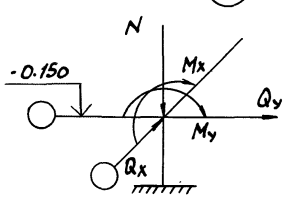
План сеток подошвы



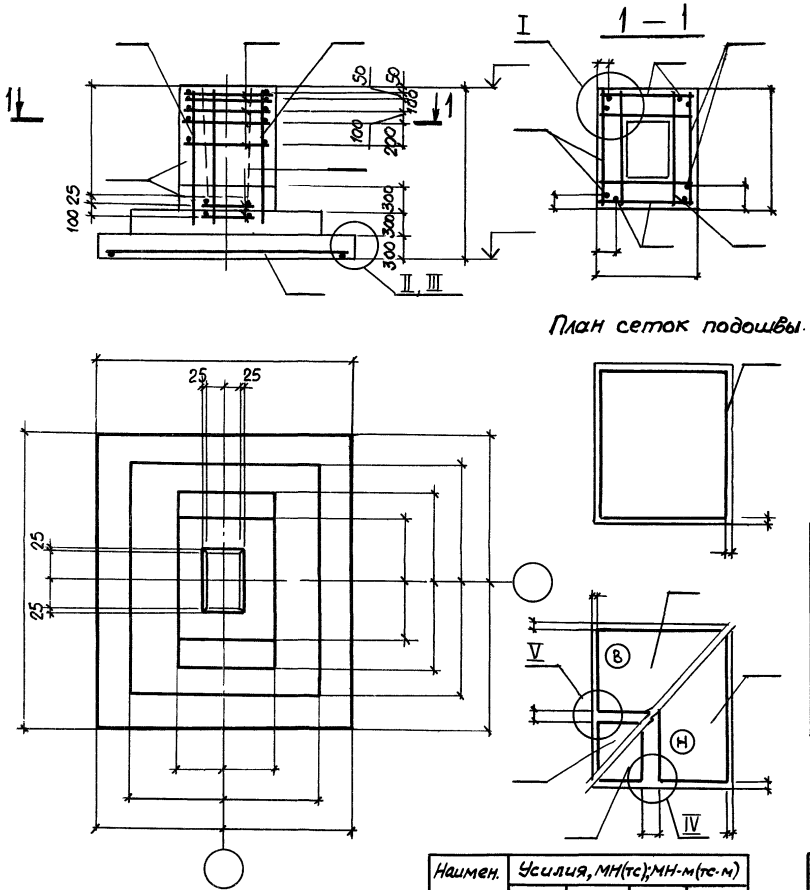
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

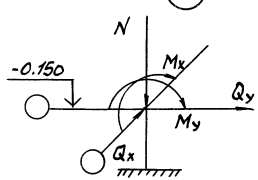
Чертеж-заготовка 15



Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				



План сеток подошвы.



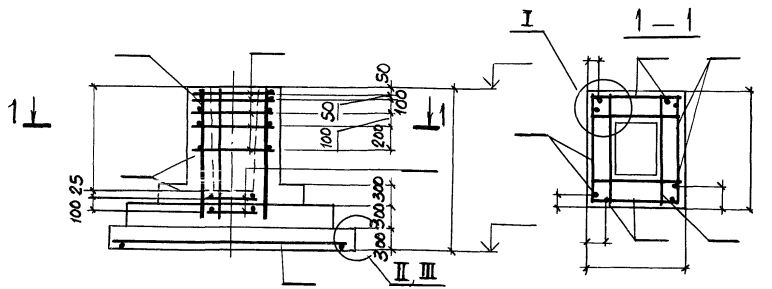
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
M_x				
M_y				
Q_x				
Q_y				

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

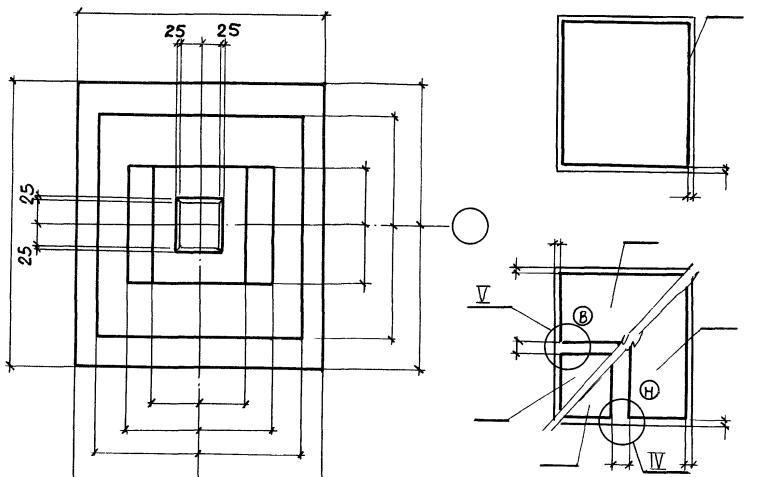
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

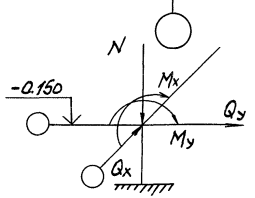
Чертеж-заготовка 16

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Рассчитал	Рук. гр.	Гл. констр.	Нач. отд.	Чедотарь	Мишель	Шапиро	Зиновьев	1.412 1-6.1 — 16 СМ	Чертеж-заготовка 16



План сеток подошвы



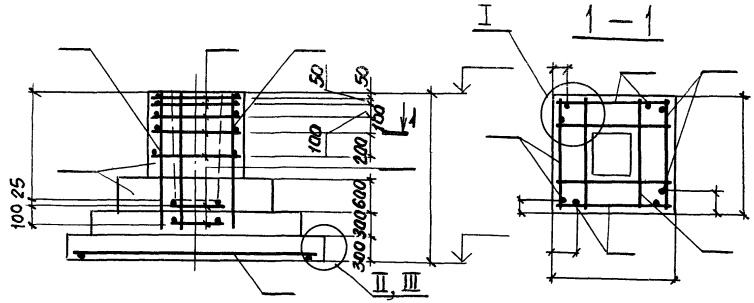


Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

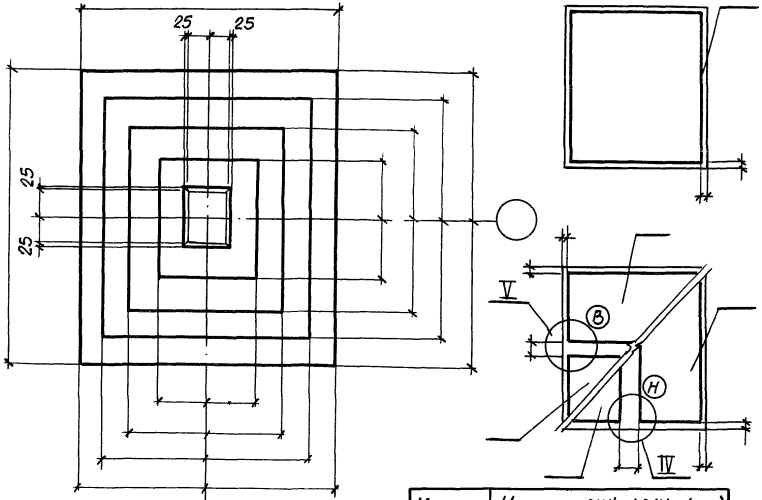
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки	Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2		
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76 ГОСТ 8510-86		

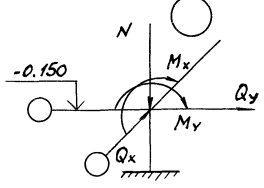
Наимен. усилия	Усилия, мн(тс); мн-м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 17



План сеток подошвы



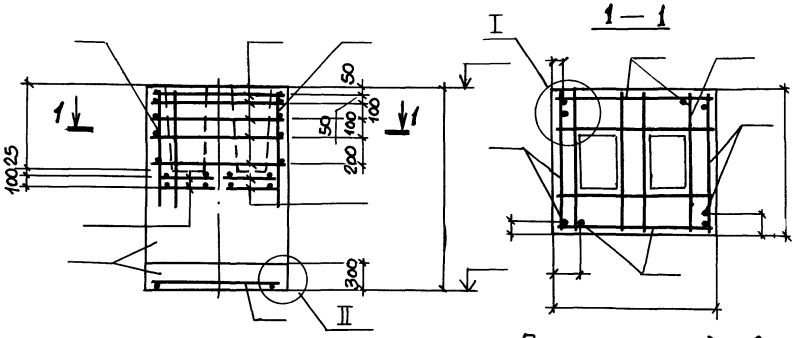


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

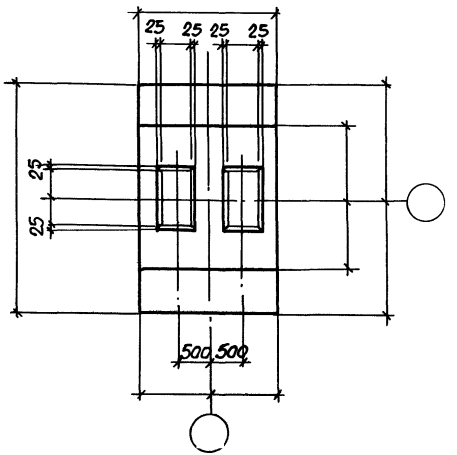
Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса									Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III										А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

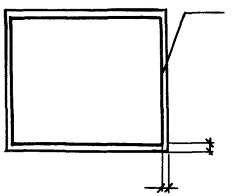
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 18



План сеток подошвы

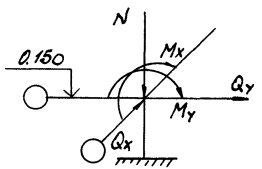




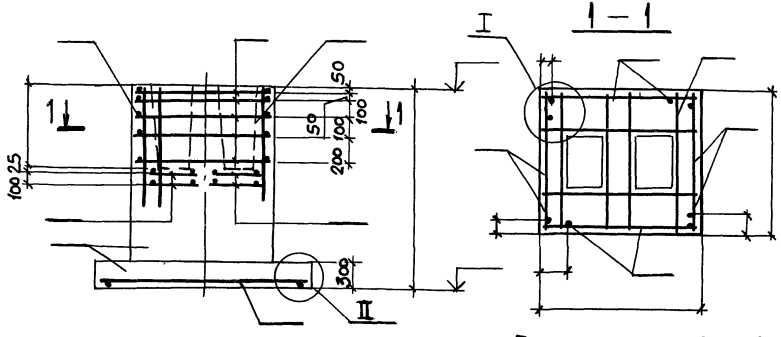
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

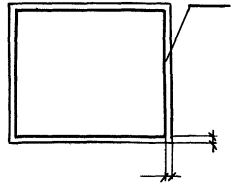
Чертеж-заготовка 19

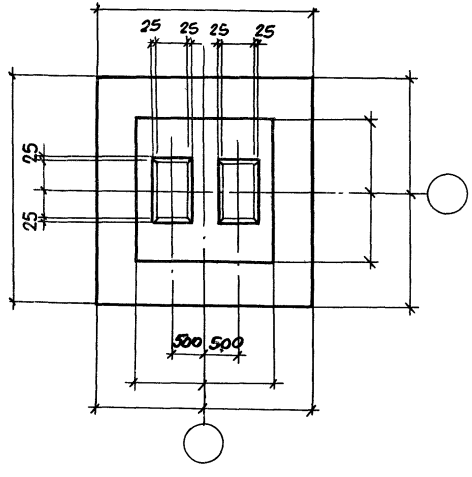


Наимен. усилия	Усилия, МН(тс)МН·м(тс·м)				
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.	
N					
Mx					
My					
Qx					
Qy					



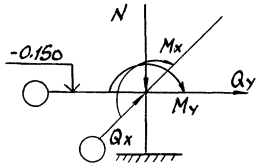
План сеток подошвы





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м3		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

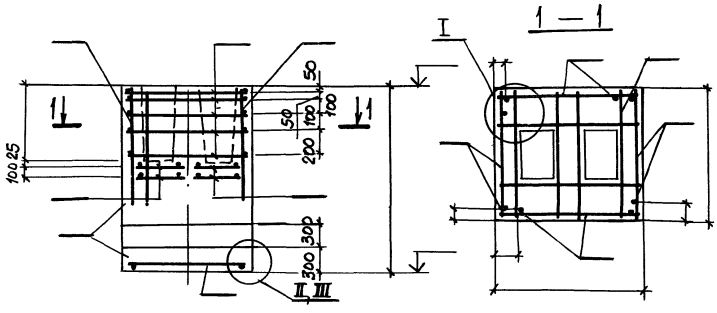


Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

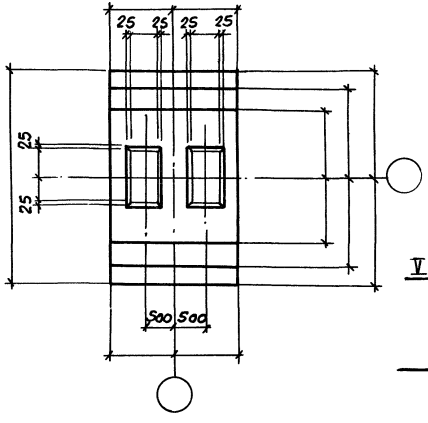
Чертеж-заготовка 20

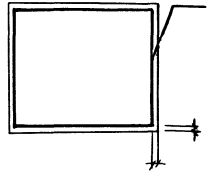
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Рук. гр. | Мишель | Шапиро | Зиновьев | Гл.конст. | Нач.отд.

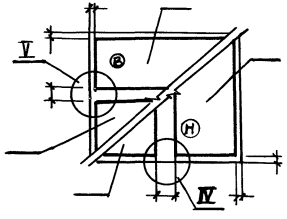
Чертеж-заготовка 20



План сеток подошвы

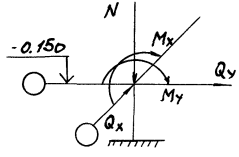






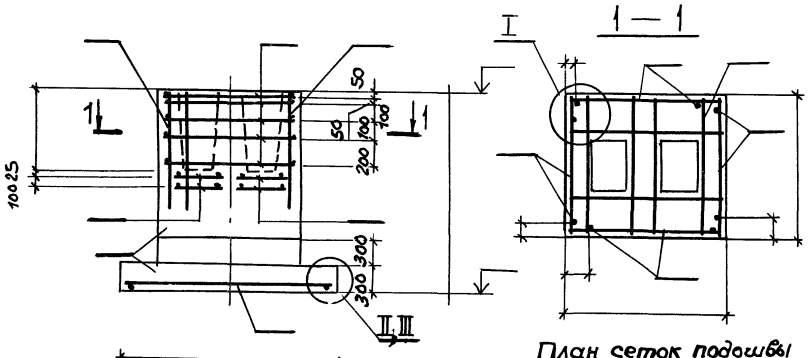
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15 м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг		
	А-III								А-III		ВСт3кп2				
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 82-70			

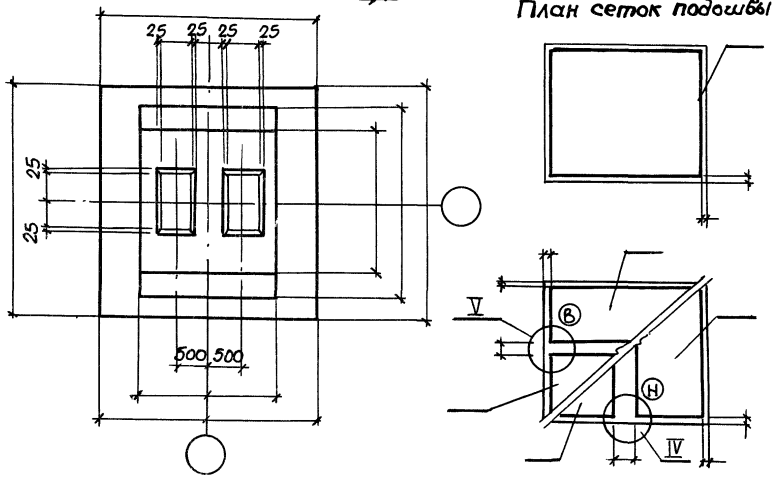


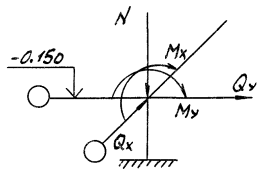
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 21



План сеток подошвы





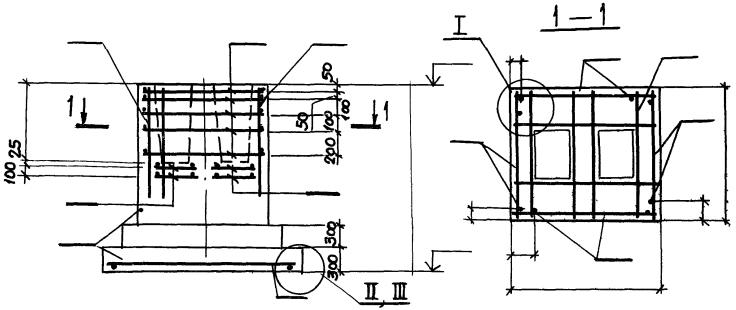
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м3		

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

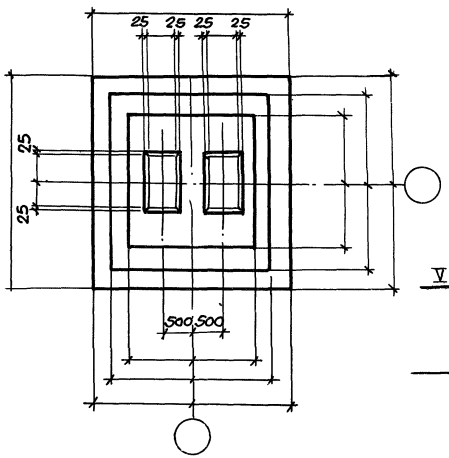
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)				
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.	
N					
Mx					
My					
Qx					
Qy					

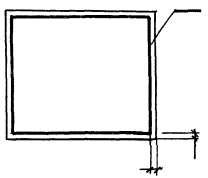
Чертеж-заготовка 22

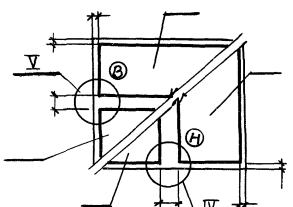
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Рук. гр.	Мишель		1.412.1-6.1 — 22 см
			Гл. конст.	Шапиро		Чертеж-заготовка 22
			Нач. отд.	Зиновьев		



План сеток подошвы

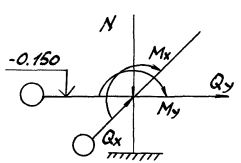






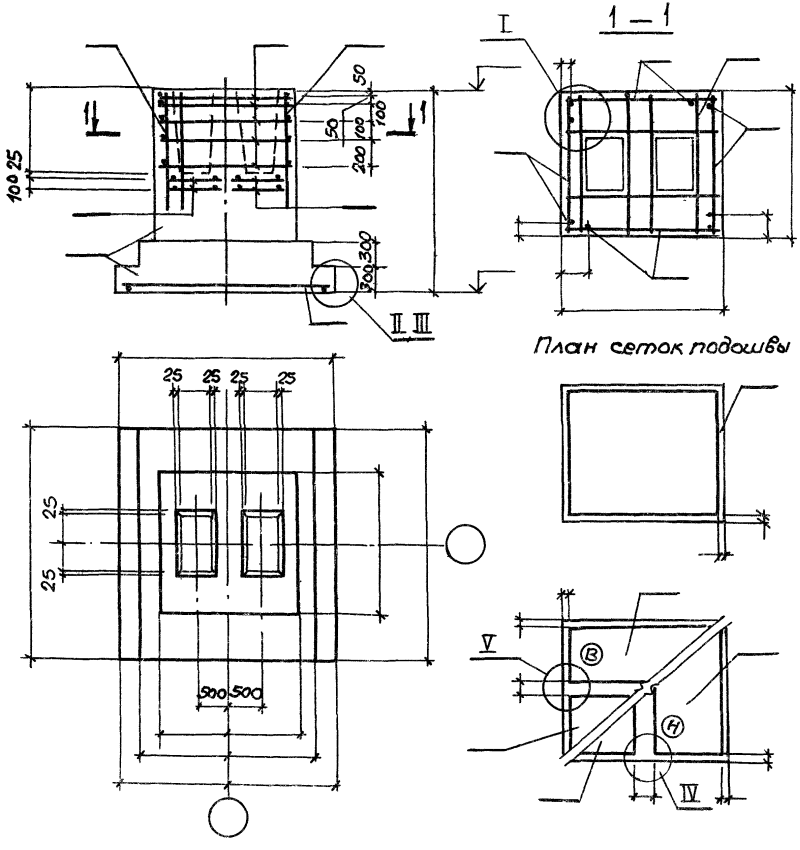
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса		Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки	Всего, кг	
	А-III			А-III		ВСт3кп2		
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76 ГОСТ 8509-86		



Наимен. усилия	Усилия, мн(тс); мн-м(тс-м) 1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 23

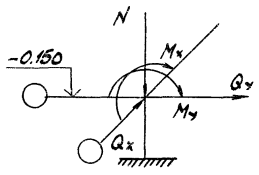


План сеток подошвы

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-82		

Чертеж-заготовка 24

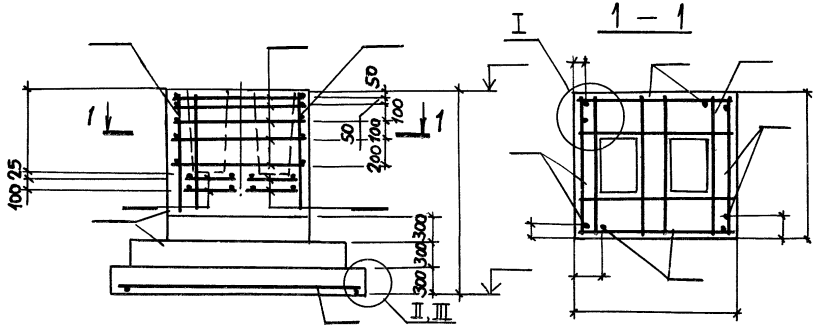


Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

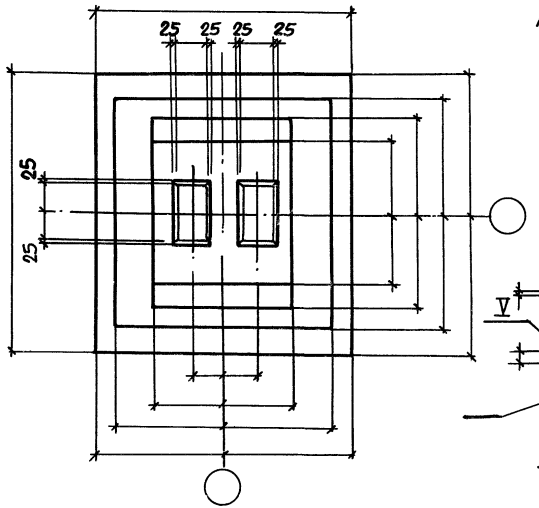
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

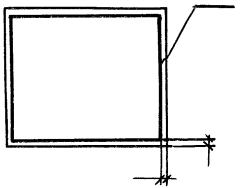
Рук. гр. | Мищель
Гл. конст. | Шапиро
Нач. отд. | Зиновьев

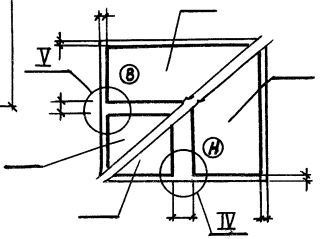
Чертеж-заготовка 24



План сеток подошвы



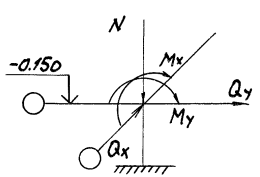




Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	A-III									A-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 25



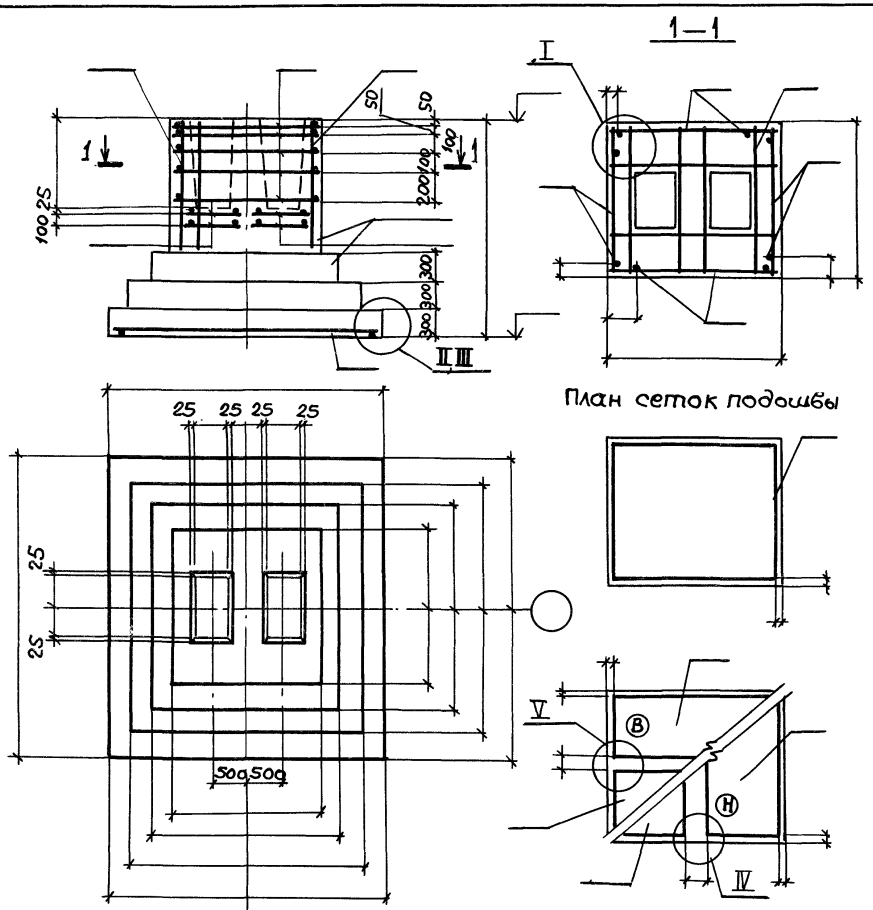
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

1.412.1-6.1 — 26 СМ

Чертеж-заготовка 26

Разработал Чеботарь
Рук. гр. Мишель
Гл. констр. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

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

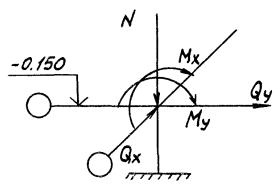


План сеток подошвы

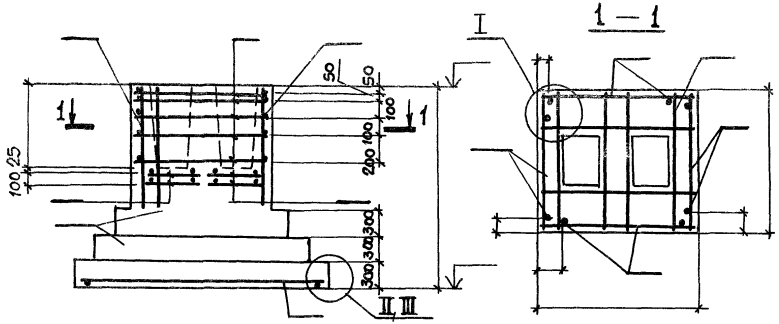
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		Вст3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

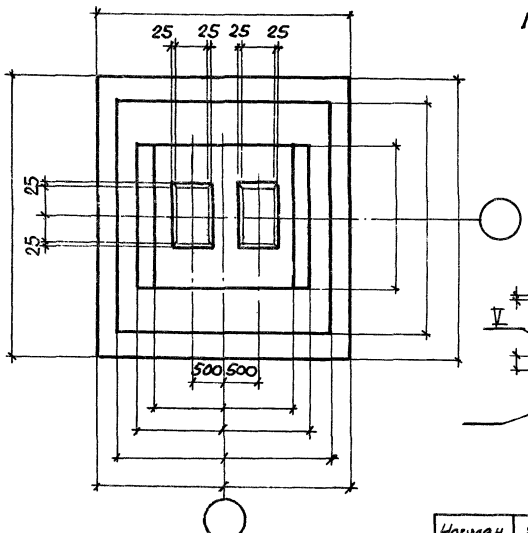
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

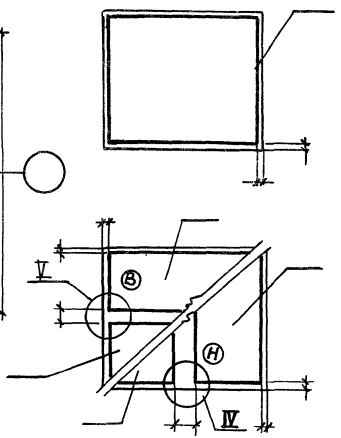


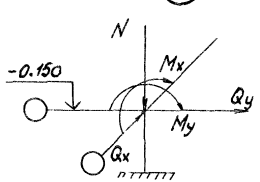
Чертеж-заготовка 26



План сеток подошвы





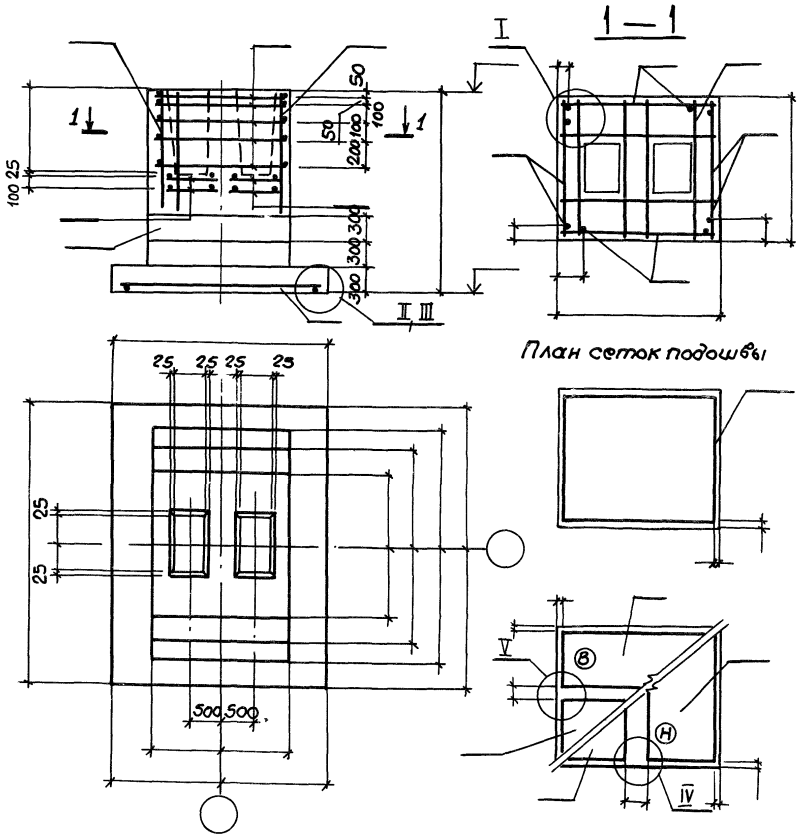


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	А-III									А-III		Вст3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МНм(тс·м)				
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.	
N					
Mx					
My					
Qx					
Qy					

Чертеж-заготовка 27



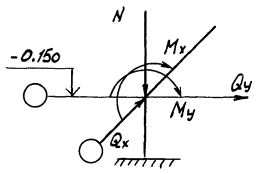
План сеток подошвы

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3 кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж - заготовка 28

Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс-м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

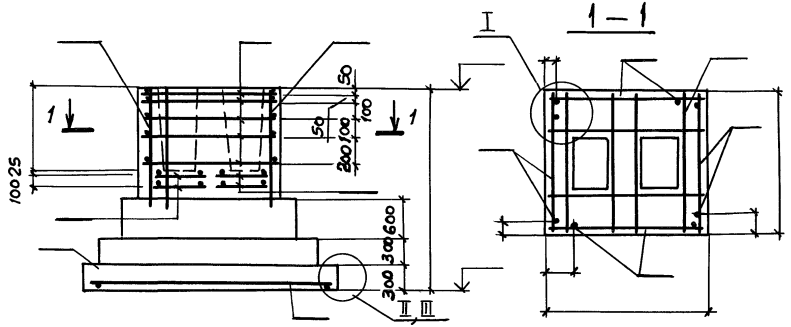


1.412.1-6.1 — 28 СМ

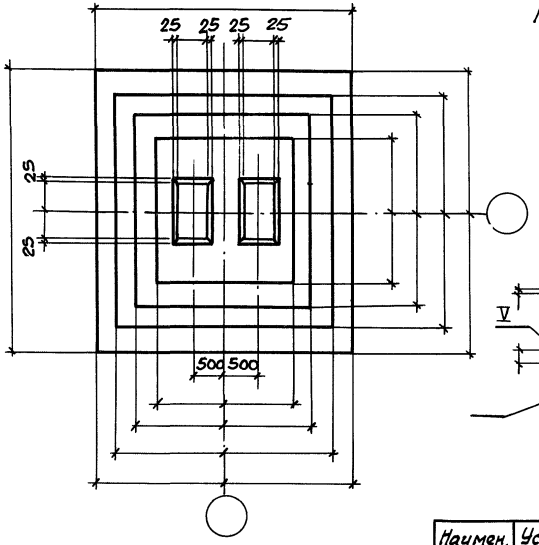
Чертеж-заготовка 28

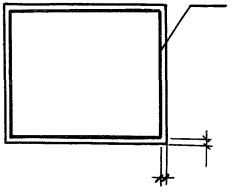
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

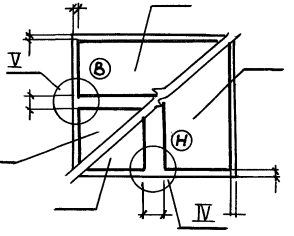
Рассчитал	Чеботарь	
Рук. гр.	Мишель	
Гл. конст.	Шапиро	
Нач. отд.	Зиновьев	

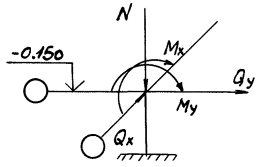


План сеток подошвы







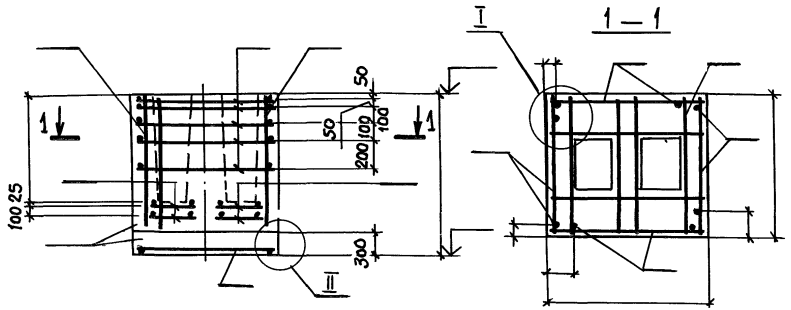


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

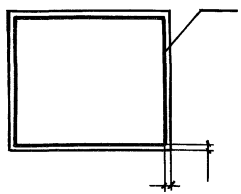
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса							Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III								А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

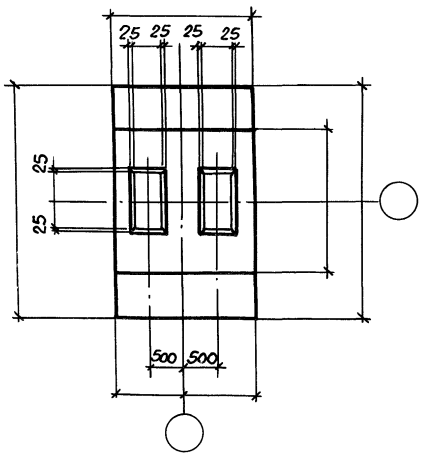
Чертеж-заготовка 29

Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				



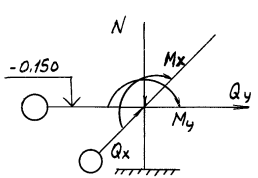
План сеток подошвы





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		



Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м (тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
M_x				
M_y				
Q_x				
Q_y				

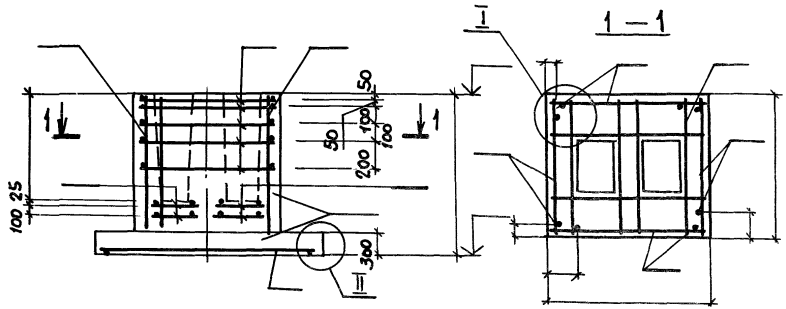
Чертеж-заготовка 30

1.412.1-6.1 — 30 СМ

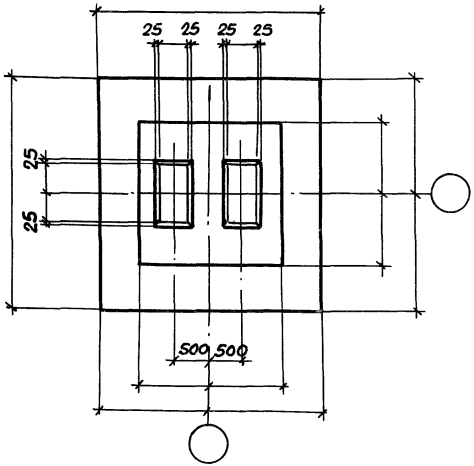
Чертеж-заготовка 30

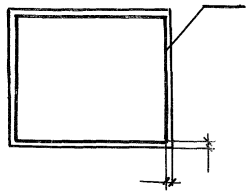
Рассчитал Чеботарь
Рук. гр. Мишель
Гл. конст. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

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



План сеток подошвы

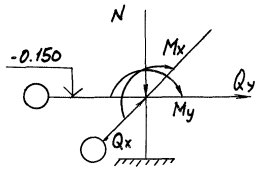




Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	A-III									A-III		Вст3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 31



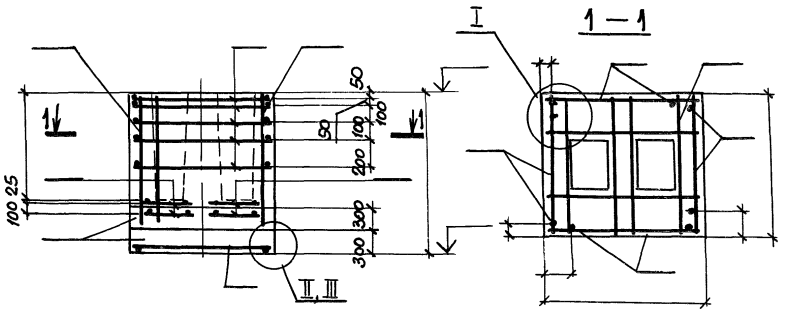
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс), МН·м (тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

1.412.1-6.1 – 32 СМ

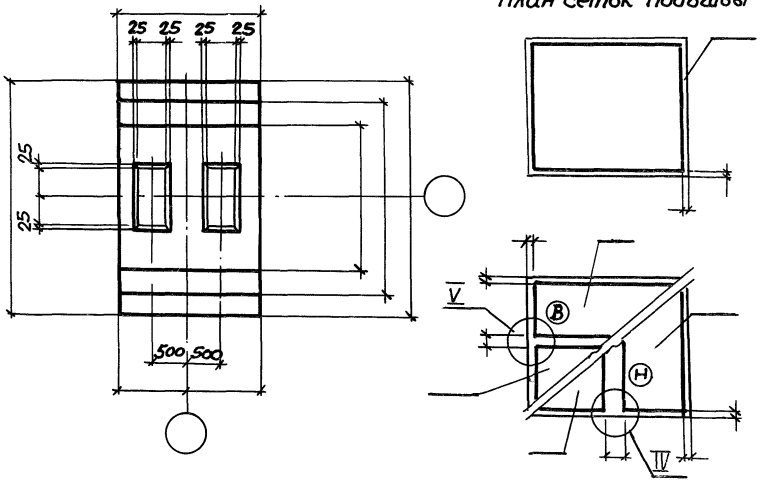
Чертеж-заготовка 32

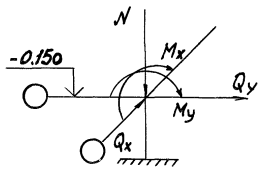
Рук. гр. Мишель
Гл. констр. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

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



План сеток подошвы



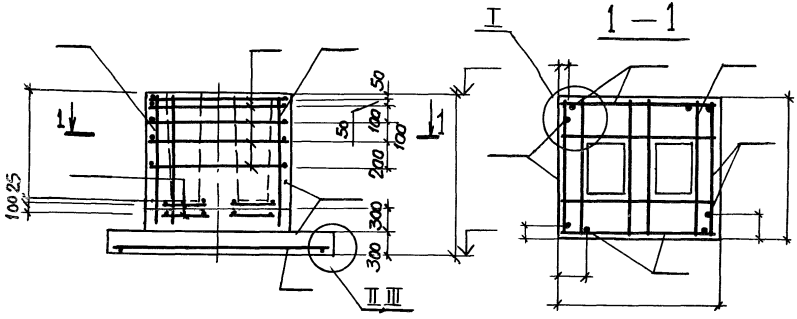


Наимен. усилия	Усилия МН(тс); МН-м(тс-м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

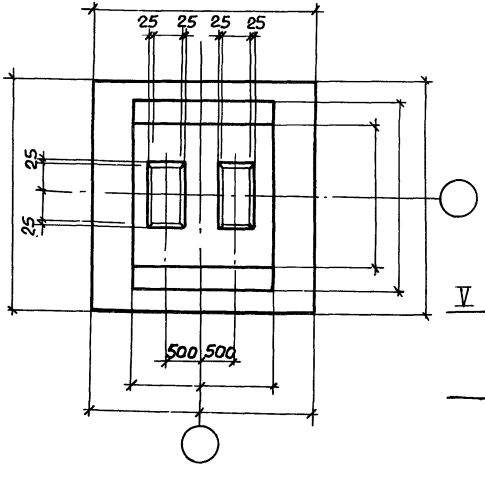
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

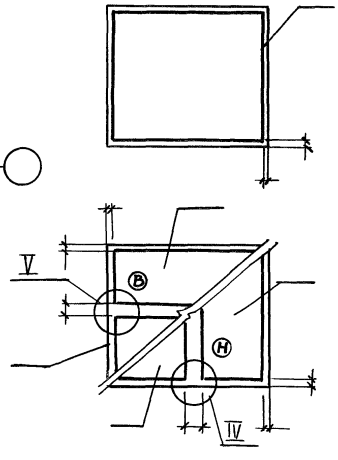
Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса									Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг		
	А-III										А-III		ВСт3кп2				
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-86			

Чертеж-заготовка 32



План сеток подошвы

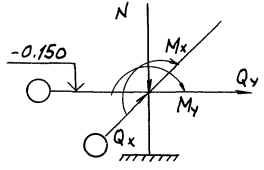




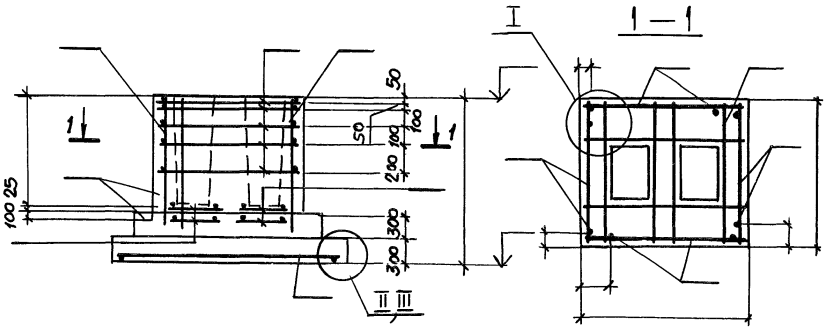
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ BS1088		

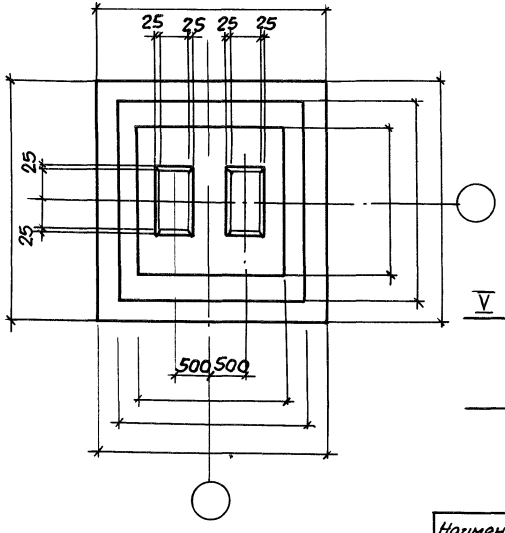
Чертеж-заготовка 33

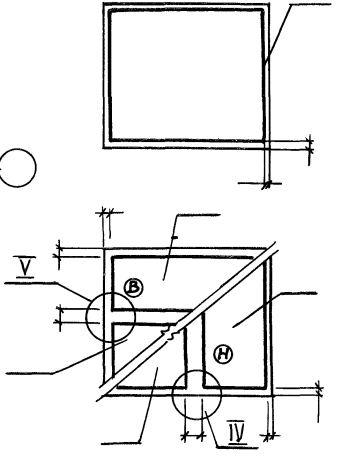


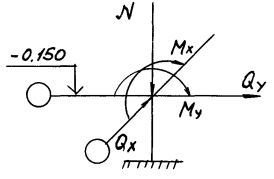
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				



План сетак подошвы







Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

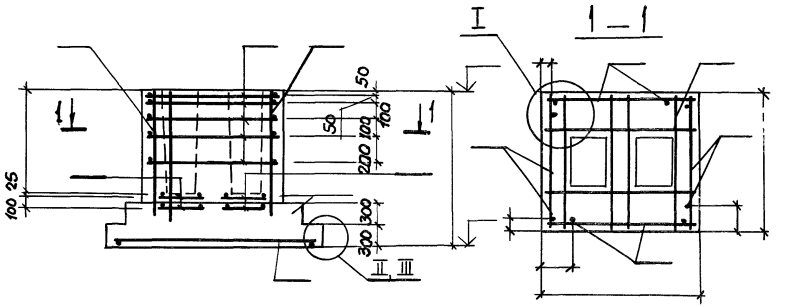
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86	Всего, кг	

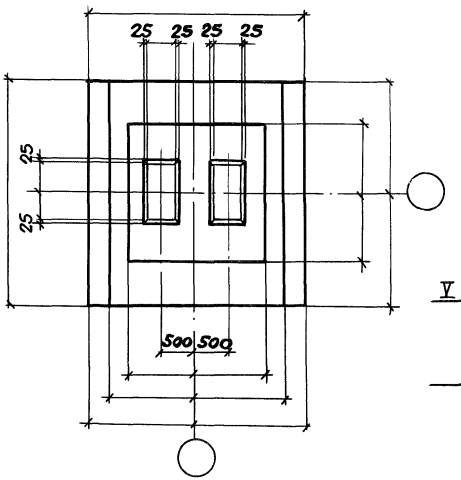
Чертеж-заготовка 34

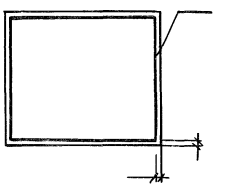
Чертеж-заготовка 34

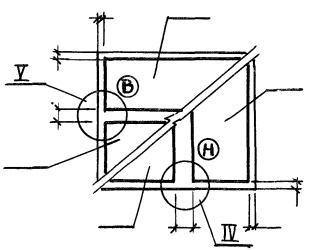
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Рук. гр. | Гл. конст. | Нач. отд. | Инженер | Шапиро | Зиновьев



План сеток подшивы





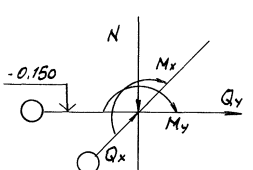


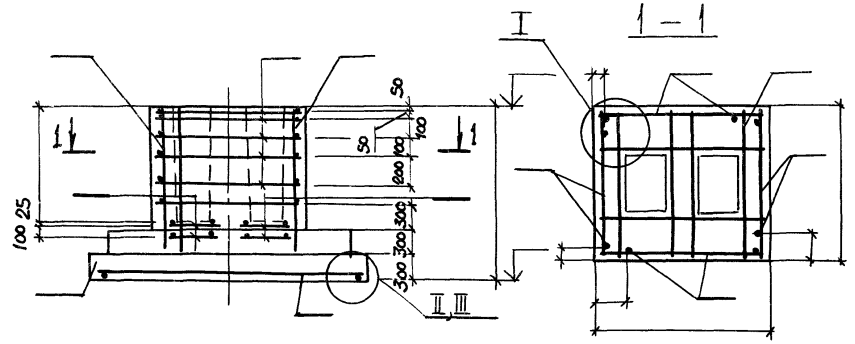
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия заказные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 19903-74		

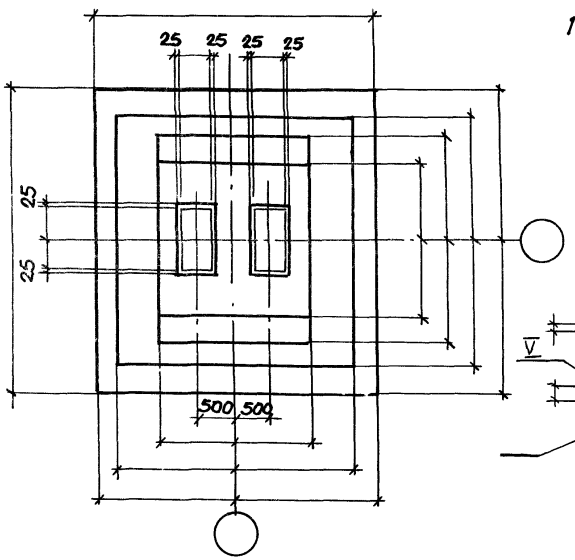
Чертеж-заготовка 35

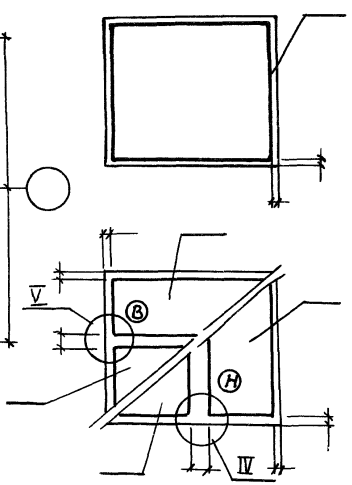
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				





План сеток подошвы

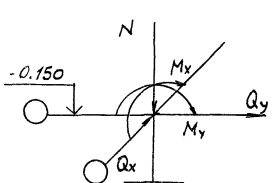




Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

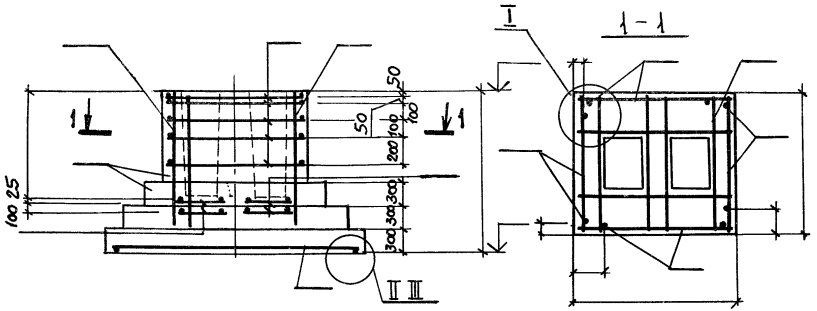


Чертеж-заготовка 36

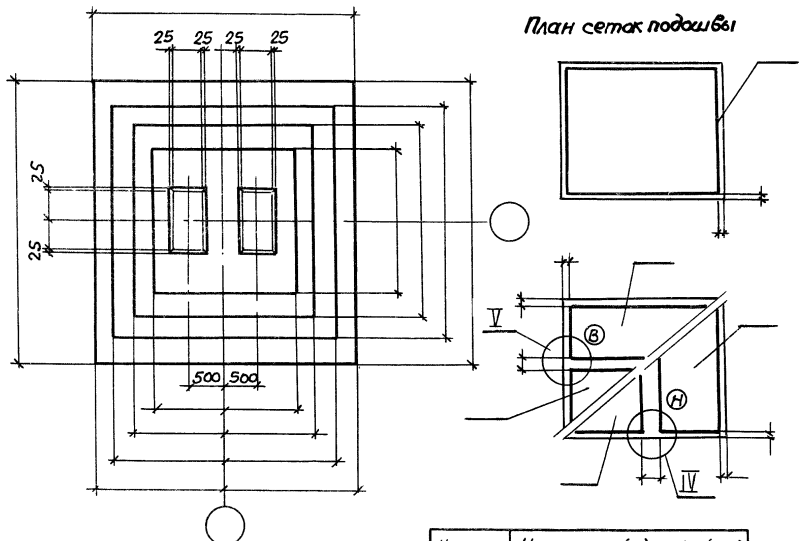
Чертеж-заготовка 36

Рук. гр. Мишель
Гл. конст. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

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

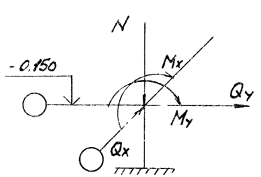


План сетки подошвы



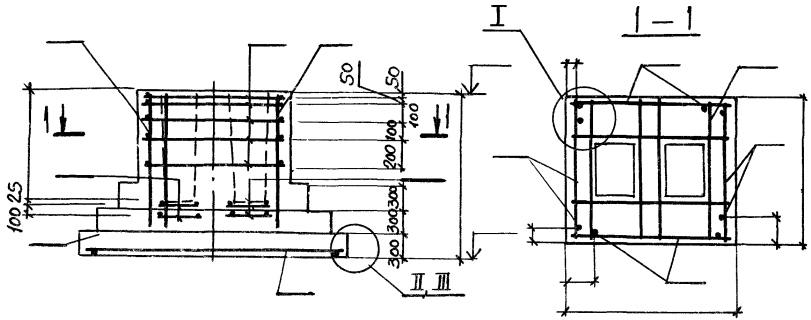
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса									Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки			Всего, кг	
	А-III										А-III		ВСт3кп2				
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86			

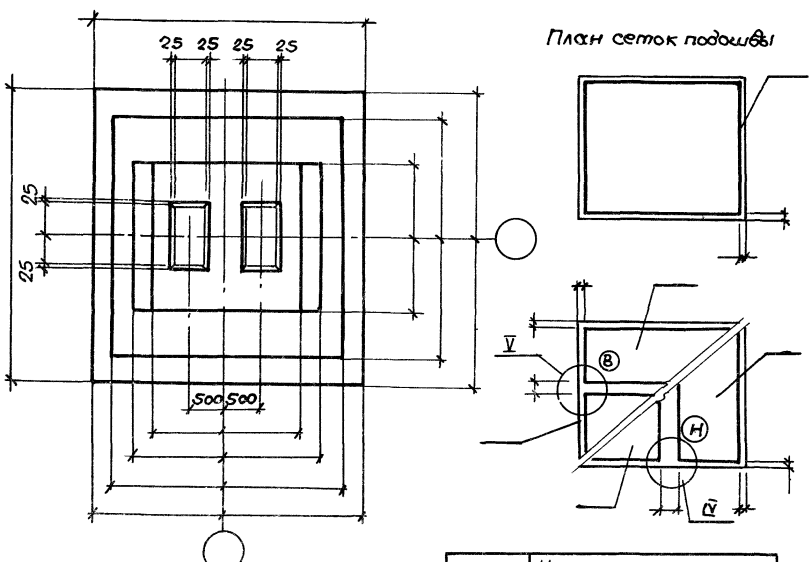


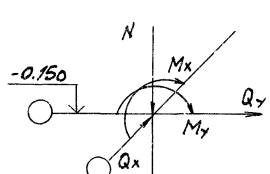
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 37



План сеток подошвы





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные				Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки	Всего, кг	
	A-III									A-III		ВСт3кп2		
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-86	

Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

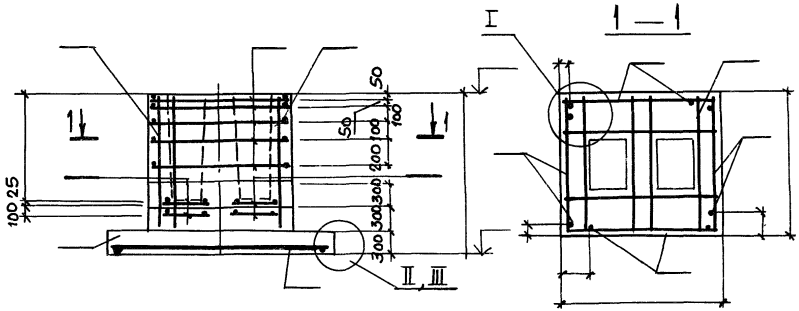
Чертеж-заготовка 38

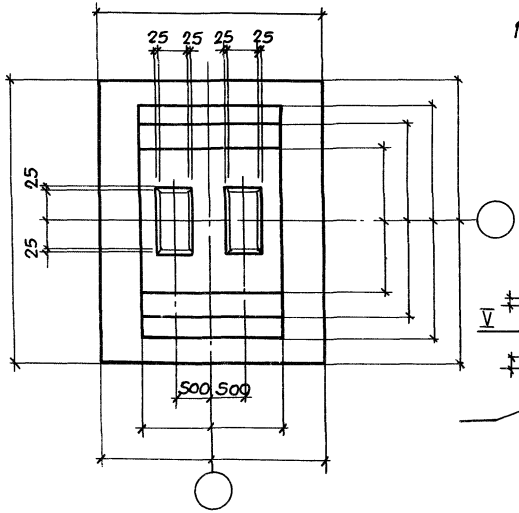
1.412.1-6.1 — 38 СМ

Чертеж-заготовка 38

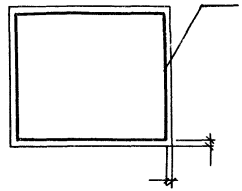
Рук. гр. Мишель
Гл. конст. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

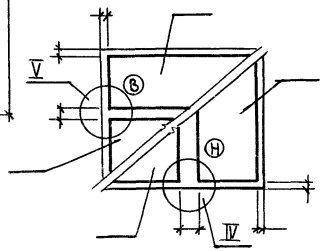
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





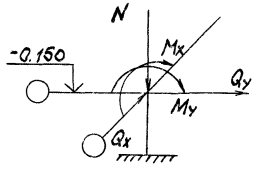
План сеток подошвы





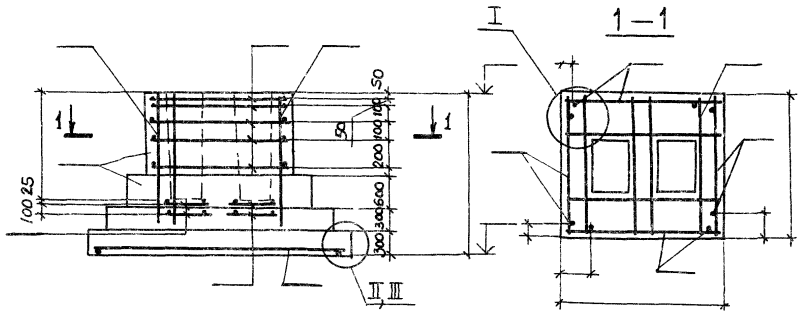
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

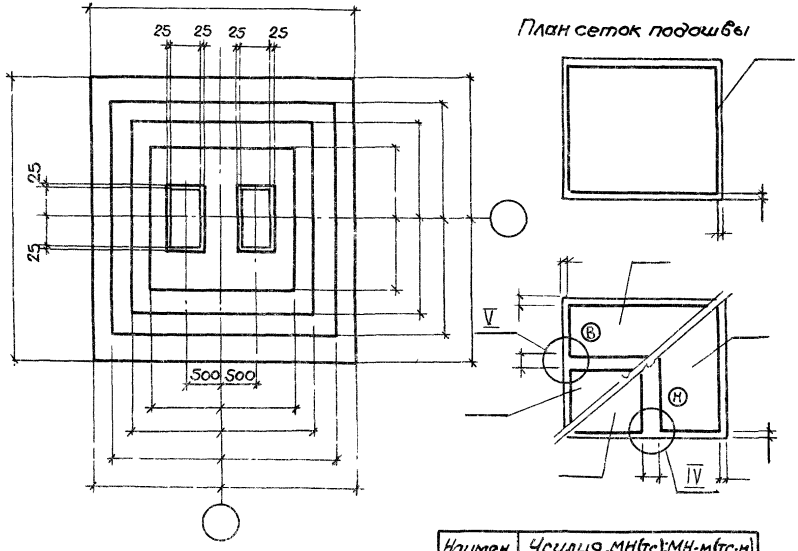
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 85/10-86		



Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс·м)				
	1комб.	2комб.	3комб.	4комб.	
N					
Mx					
My					
Qx					
Qy					

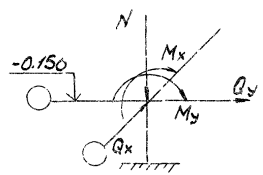
Чертеж-заготовка 39





№поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса									Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки			Всего, кг	
	А-III										А-III		ВСт3кп2				
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86			



Наимен. усилия	Усилия, МН(тс); МН·м(тс·м)			
	1 комб.	2 комб.	3 комб.	4 комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 40

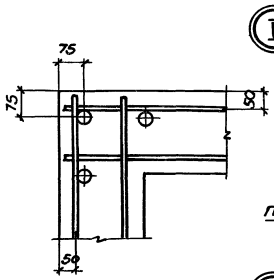
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Рук гр.	Мишель	
			Гл. конст	Шапиро	
			Нач. отд.	Зиновьев	

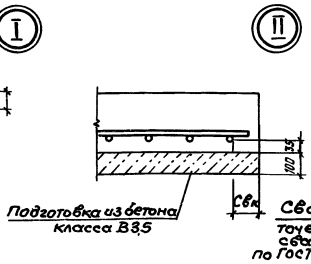
1.412.1-6.1 — 40 СМ

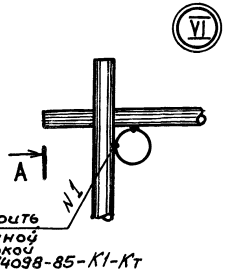
Чертеж-заготовка 40

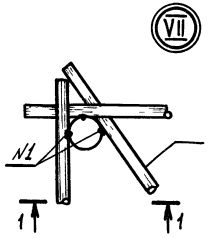
Узлы привязки арматурных каркасов

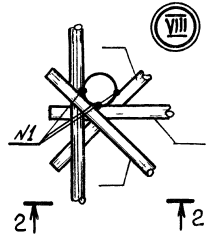
Узлы сварки пространственных каркасов

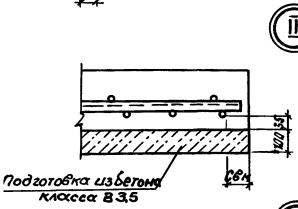


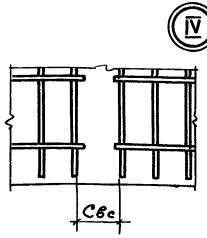


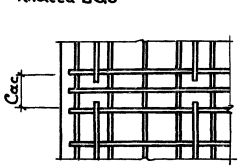


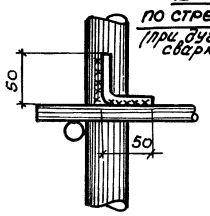




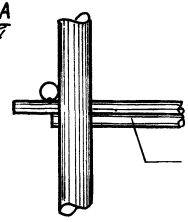




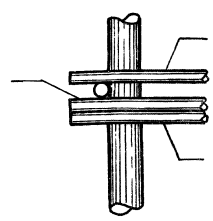




1 — 1



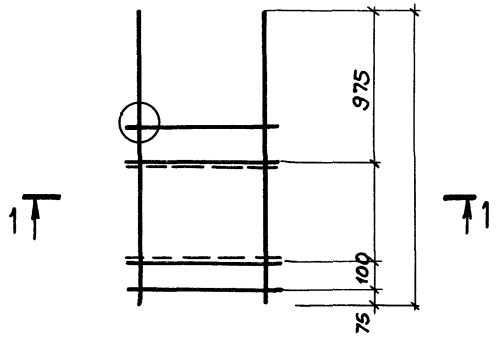
2 — 2

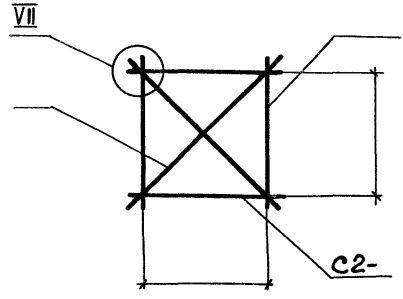


Соединение стержней при сборке пространственных каркасов выполнять одним из следующих способов:

- точечной сваркой электроклещами;
- соединением дуговой сваркой по узлу VI (вид по А)

Пространственный каркас КП





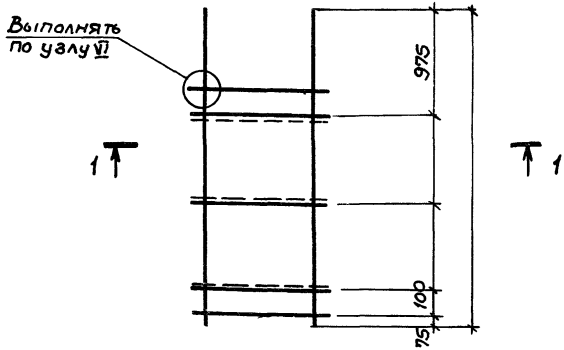
На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф < 2700 мм (Схема А)

Рассчитал	Чедотарь		1.412.1-6.1 -42 СМ
Рук. гр.	Мишель		Схема сборки сеток в пространственный каркас
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Зиновьев		

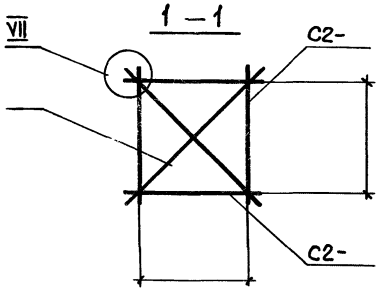
Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

Пространственный каркас КП



1 — 1

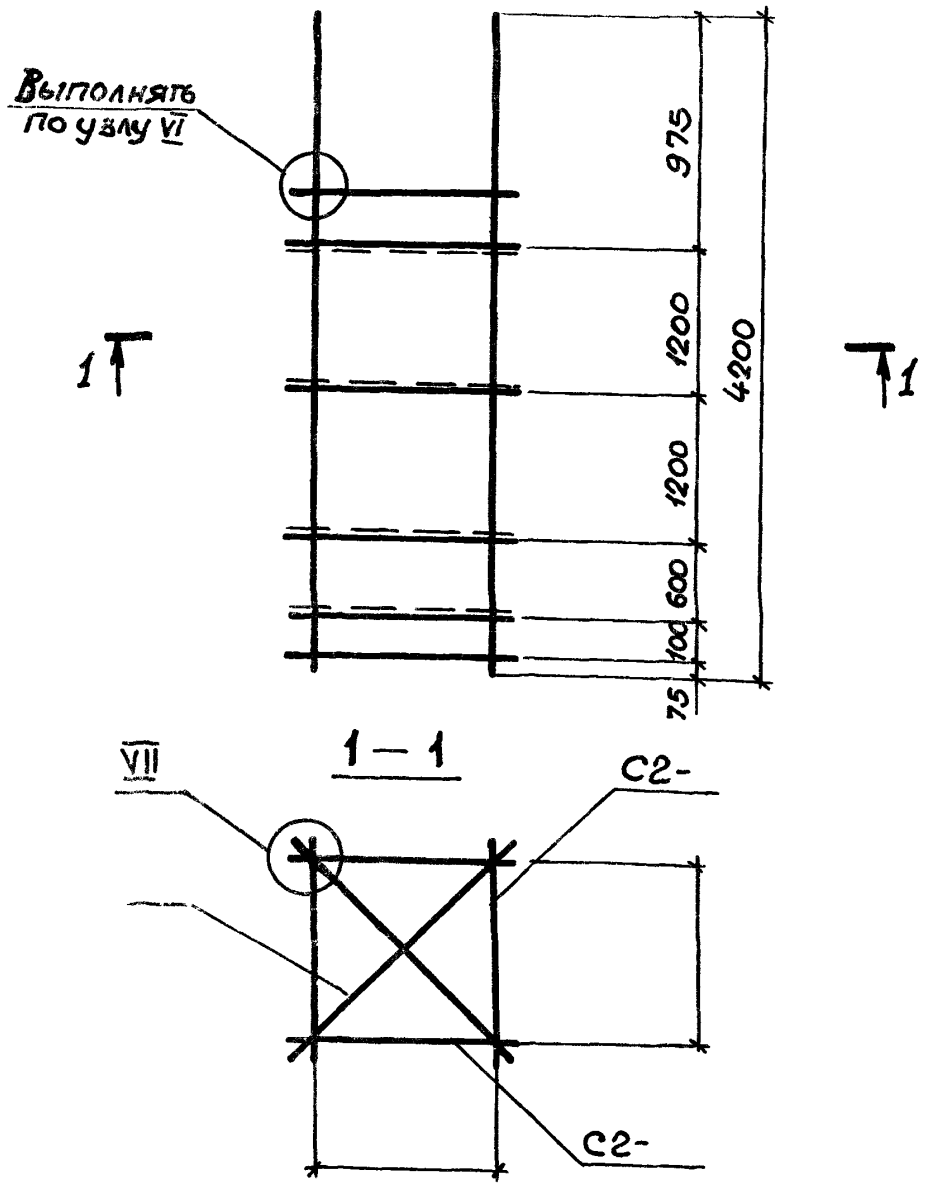


На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф = 3000мм, 3600мм (Схема Б)

Рассчитал	Чеботарь		1.412.1-6.1-42СМ
Рук.гр.	Мишель		Схема сборки сеток в пространственный каркас
Гл.констр.	Шапиро		
Нач.отд.	Зиновьев		
Взам.инв.N			
Подпись и дата			
Инв.N подл.			

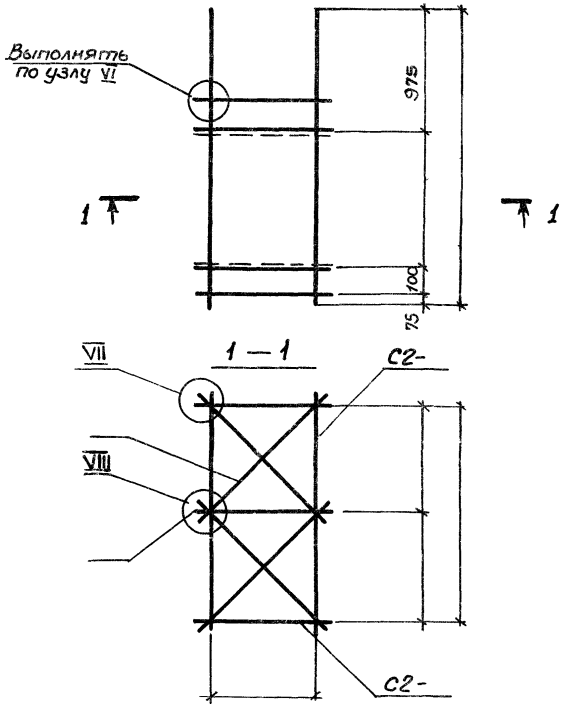
Лист

Пространственный каркас КП



На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф = 4200 мм (Схема В).

Пространственный каркас КП

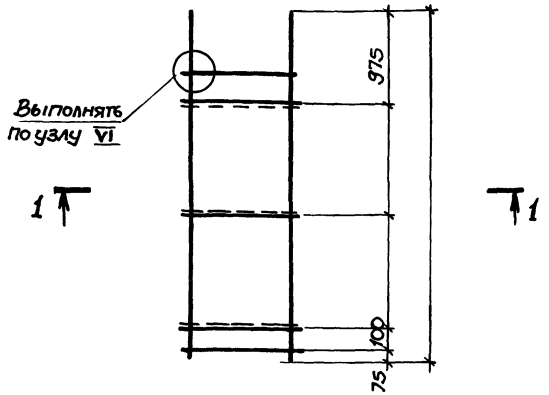


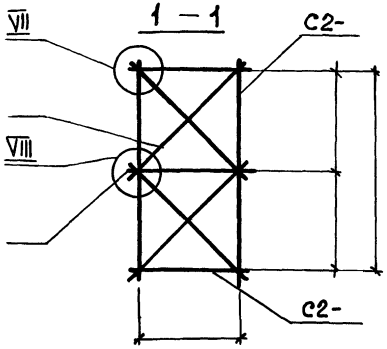
На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф< 2700 мм (Схема А)

Рассчитал	Чеботарь		1.412.1-6.1 - 42см	
Рук. гр.	Мишель		Схема сборки сеток в пространственный каркас	
Гл. констр.	Шапиро			
Нач. отд.	Зиновьев			
Взам. инв. N				
Подпись и дата				
Инв N подл.				

Лист

Пространственный каркас КП





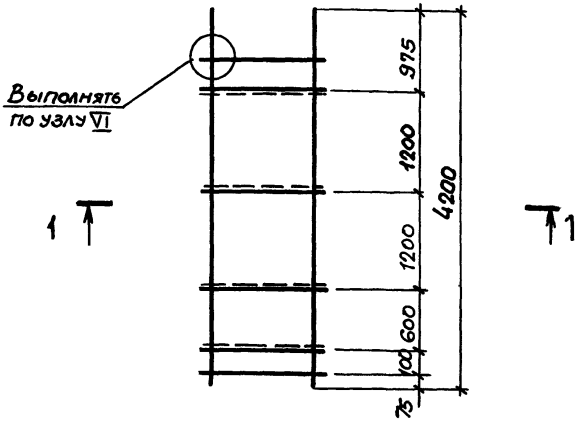
На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф=3000 мм, 3600 мм (Схема Б)

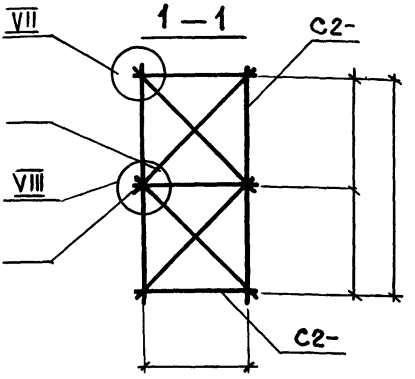
Сетка сборки сеток в пространственный каркас

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Рук.гр. Мишень | Гл.констр. Шапиро | Нач.отд. Зиновьев

Лист

Пространственный каркас КП





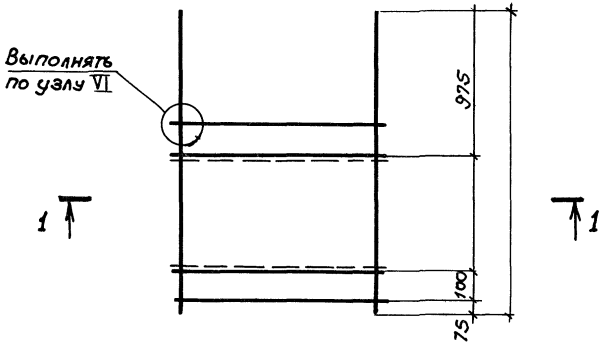
На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф = 4200 мм (Схема В)

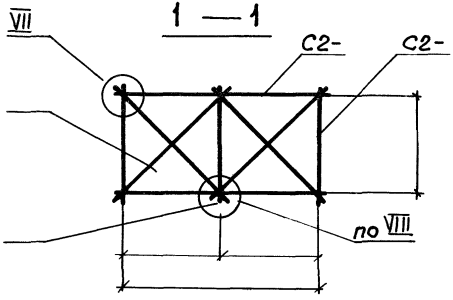
Рассчитал	Чеботарь		1.412.1-6.1 - 42СМ
Рук.гр.	Мишель		Схема сборки сеток в пространственный каркас
Гл.констр.	Шапиро		
Нач.отд.	Зиновьев		

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

Лист

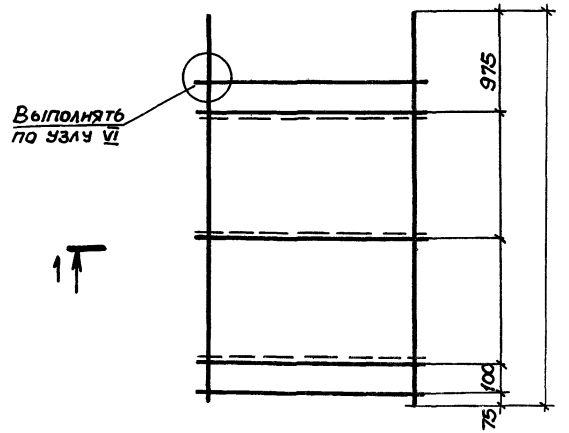
Пространственный каркас КП



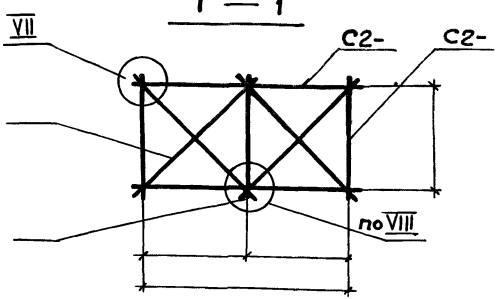


На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов фундаментов в температурных швах при Нф<2700мм (Схема А)

Пространственный каркас КП



1 — 1



На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов фундаментов в температурных швах при Нф = 3000мм, 3600 мм (Схема Б)

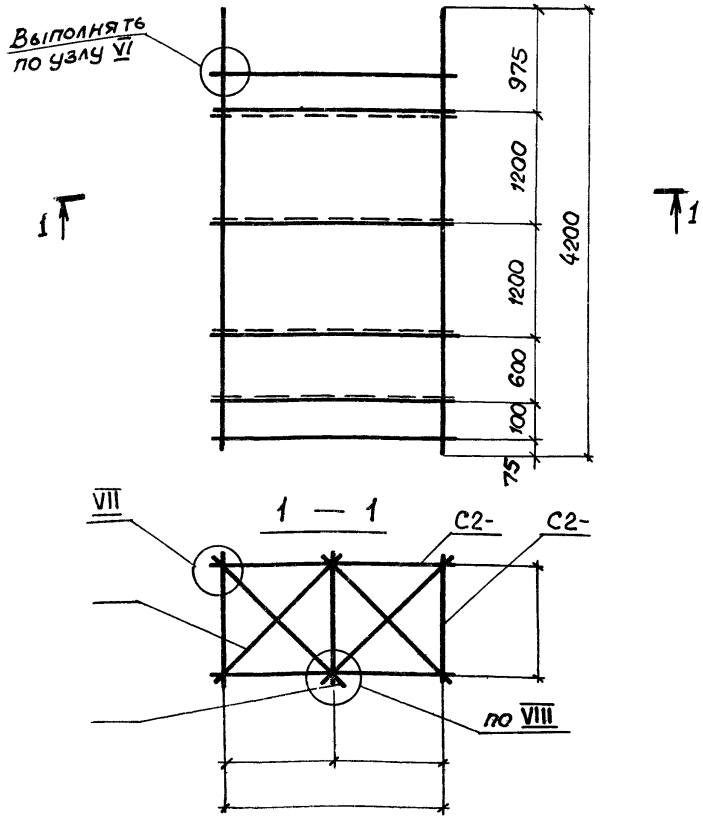
1.412.1 - 6.1 - 42СМ
Схема сборки сеток и пространственный каркас

Разработал Чеботарь
Рук. гр. Мишень
Гл. констр. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

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

Лист

Пространственный каркас КП



На чертеже дана схема сборки простоанственных каркасов фундаментов в температурных швах при Нф = 4200мм (Схема В)

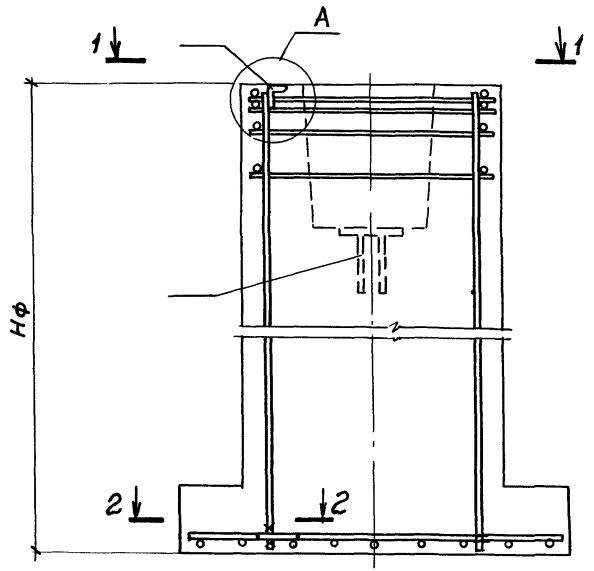
1.412.1-6.1 - 42СМ

Схема сборки сеток в пространственный каркас

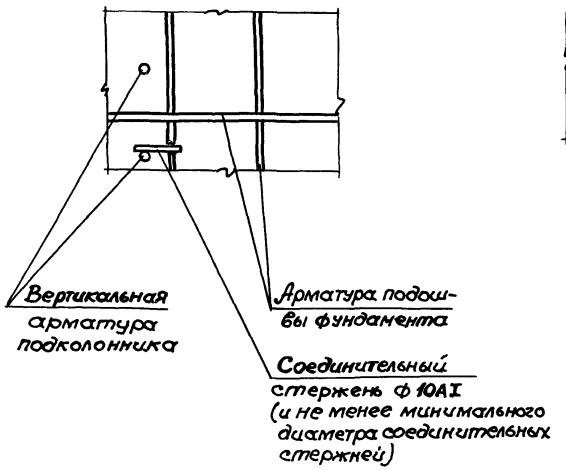
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

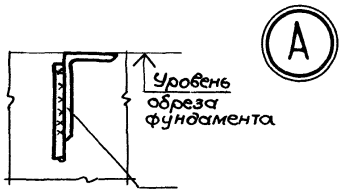
Рук.гр. Мишель
Гл.констр. Шапиро
Нач.отд. Зиновьев

Лист

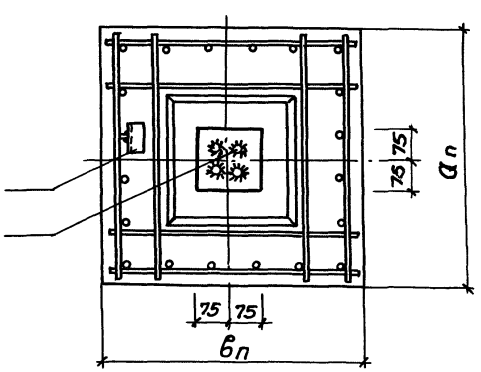


2 — 2





1 — 1



1. Закладное изделие поз для заземления приварить к вертикальному стержню армирования подколонника двухсторонними швами длиной не менее 50мм, обеспечив положение верхней полки уголка в уровне обреза фундамента (деталь „А"). По низу приваривается перемычка, связывающая вертикальный продольный стержень, к которому приварена поз, с арматурой подошвы для обеспечения непрерывной электрической цепи заземления.

2. Закладное изделие поз. по низу стакана предназначается для приварки вертикального коротыша ф50-60мм. обеспечивающего установку низа колонны на требуемой высоте („безвыверочный" монтаж).

Лист

Номер строки	Наименование усилий нагрузок или расчетных операций	Формулы, указания по применению	Ед. изм	Результаты расчета по комбинации расчетных нагрузок			
				1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8

А. Исходные данные

	Расчетные усилия при: $\gamma_f = 1.0$ / $\gamma_f = 1.2$	$N^н$ / N	В числителе даны значения при $\gamma_f = 1.0$, в знаменателе — при $\gamma_f = 1.2$. Нагрузки даны при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$	МН (тс)				
		$M_x^н$ / M_x		МН·м (тс·м)				
		$Q_x^н$ / Q_x		МН (тс)				
		$M_y^н$ / M_y		МН·м (тс·м)				
		$Q_y^н$ / Q_y		МН (тс)				
2	Сечение колонны	$a_к$		мм				
		$b_к$		мм				
3	Отметка низа колонны	$H_к$		м				
4	Глубина заделки колонны	$h_к$		мм				
5	Глубина стакана	h_c	$h_c = h_к + 50$	мм				
6	Отметка низа подошвы фундамента	$H(FL)$		м				
7	Высота фундамента	$H_ф(d_i)$	$H_ф = H - 0{,}15$	м				
8	Основные характеристики грунта							

1	2		3	4	5	6	7	8

Б. Подбор подошвы фундамента

9	Условное расчетное сопротивление грунта, R_o		Табл. 1…5 прилож. №3 СНиП 2.02.01-83	МПа (тс/м²)					
10	Предварительно требуемая площадь подошвы		$A_{тр} = \frac{1{,}15 \cdot N^н_{max}}{R_o - 2H}$	м²					
11	Предварительный размер подошвы: $a, \times b_i$ и номер типоразмера		Таблица 1, стр.5	м					
				№					
12	Расчетное давление при:	R	Формула (7) СНиП 2.02.01-83	МПа (тс/м²)					
		γ_{c1}	Таблица 3 СНиП 2.02.01-83						
		γ_{c2}							
		K	п. 2.41 СНиП 2.02.01-83						
		K_z							
		M_γ	Таблица 4 СНиП 2.02.01-83						
		M_q							
		M_c							
13	С.в. фундамента и грунта над его уступами	$P_ф$	Таблица 5, стр.8	МН (тс)					
14	Приведенные моменты $M_ф^{пр}$ в уровне подошвы фундамента		$M^н_{фx} = M^н_x + Q^н_x \cdot H_ф$	МН·м (тс·м)					
			$M^н_{фy} = M^н_y + Q^н_y \cdot H_ф$	МН·м (тс·м)					
15	Определение эксцентриситетов, нормальных сил и требуемых площадей — координаты графиков подбора подошв фундаментов		$e^н_{фx} = \frac{M^н_{фx}}{N^н + P_ф}$	м					
			$e^н_{фy} = \frac{M^н_{фy}}{N^н + P_ф}$	м					
			$e^н_{эпр} = e^н_{фx} + \frac{a_i}{b_i} \cdot e^н_{фy}$	м					
			$A = \frac{N^н + P_ф}{R}$	м²					

Таблица-заготовка для подбора фундамента

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Рук.гр. Мищель | Гл.констр. Шапиро | Нач.отд. Зановеев

Лист

Номер строки	Наименование усилий, нагрузок или расчетных операций		Формулы, указания по применению	Ед. изм	Результаты расчёта по комбинации расчетных нагрузок			
					1	2	3	4
1	2		3	4	5	6	7	8
16	Типоразмеры подошвы по:	$e^{н}_{ф\,пр}$	График 2, стр.53					
		$e^{н}_{ф\,x}$	График 3. стр.54					
		$e^{н}_{ф\,y}$	График 4. стр.55					
17	Определение вида контактной эпюры		$p^{min}_{x} = \frac{N''+P_ф}{a_1 \cdot b_1}\left(1-6\frac{e^{н}_{ф\,x}}{a_1}\right)$	МПа (тс/м²)				
			$p^{min}_{y} = \frac{N^{н}+P_ф}{a_1 \cdot b_1}\left(1-6\frac{e^{н}_{ф\,y}}{b_1}\right)$	МПа (тс/м²)				
18	Определение наибольших краевых давлений в трапециевидной и треугольной эпюрах		$p^{max}_{x} = \frac{N^{н}+P_ф}{a_1 \cdot b_1}\left(1+6\frac{e^{н}_{ф\,x}}{a_1}\right) \le 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
			$p^{max}_{y} = \frac{N^{н}+P_ф}{a_1 \cdot b_1}\left(1+6\frac{e^{н}_{ф\,y}}{b_1}\right) \le 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
19	Определение наибольших краевых давлений при отрыве подошвы		$p^{max}_{x} = \frac{2}{3}\cdot\frac{N^{н}+P_ф}{b_1\left(\frac{a_1}{2}-e^{н}_{ф\,x}\right)} \le 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
			$p^{max}_{y} = \frac{2}{3}\cdot\frac{N^{н}+P_ф}{a_1\left(\frac{b_1}{2}-e^{н}_{ф\,y}\right)} \le 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
20	Принимаемый размер подошвы $a_1 \times b_1$ и номер типоразмера		Таблица 1, стр.5					

В. Проверка фундаментной плиты на продавливание

21	Размер подколонника $a_п \times b_п$ и номер типоразмера		Таблица 4, стр.5	мм				
			Таблица 2, стр.5	№				
22	Возможное число ступеней		Табл. 8...11, стр.31...38	шт				
23	Принятое число ступеней и высота фундаментной плиты		$\frac{h}{h_{пл.}}$	шт мм				
24	Классификация по схеме продавливания		График 1, стр.8					

1	2	3	4	5	6	7	8
25	Проверка по критерию „низкого" фундамента $h_п - h_c \le min$	$0{,}5\,(a_п - a_к - 0{,}1)$	м				
		$0{,}5\,(b_п - b_к - 0{,}1)$	м				
26	Расчетные усилия в уровне подошвы фундамента	$M_{фx} = M_x + Q_x H_ф$	МНм (тс.м)				
		$M_{фy} = M_y + Q_y H_ф$	МНм (тс.м)				
27	Расчетное краевое давление при трапециевидной и треугольной эпюре контактных давлений	$P_x = \frac{N}{a_1 b_1} - \frac{M_{фx}}{b_1 a_1^2}\cdot 6$	МПа (тс/м²)				
		$P_y = \frac{N}{a_1 b_1} - \frac{M_{фy}}{a_1 b_1^2}\cdot 6$	МПа (тс/м²)				
28	Расчетное краевое давление при отрыве подошвы	$P_y = \frac{2}{3}\cdot\frac{N}{b_1\left(\frac{a_1}{2}-\frac{M_{фx}}{N}\right)}$	МПа (тс/м²)				
		$P_y = \frac{2}{3}\cdot\frac{N}{a_1\left(\frac{b_1}{2}-\frac{M_{фy}}{N}\right)}$	МПа (тс/м²)				
29	Допускаемое краевое усилие для „высоких" фундаментов [P]	Таблица N: 18, стр.60	МПа (тс/м²)				
30	Допускаемая предельная сила для „низких" фундаментов [N]	Таблица N:17, стр.56	МН (тс)				
31	Результаты проверки						
32	Принимаемая марка фундамента						

Г. Проверка фундаментной плиты на „обратный" момент

33	Приведенная высота грунта	$H_{пр} = H + \frac{q_{пол}}{\delta}$	м				
34	Предельная высота столба грунта $[H_{пр}]\,\delta$	Таблица N:21. стр. 62	м				
35	Приведенная высота грунта из условия отпора основания а) приведенные моменты $M_ф$ в уровне подошвы	$M_{фx} = M_x + Q_x H_ф$	МН.м (тс.м)				
		$M_{фy} = M_y + Q_y H_ф$	МН.м (тс.м)				
	б) приведенный относительный эксцентриситет $t_ф$	$t_{фx} = \frac{M_{фx}}{N a_1}$					
		$t_{фy} = \frac{M_{фy}}{N \cdot b_1}$					

Лист

Номер строки	Наименование усилий нагрузок или расчетных операций		Формулы указания по применению	Ед. изм	Результаты расчета по комбинации расчетных нагрузок 1	2	3	4
1	2		3	4	5	6	7	8
35	в) параметры	$\frac{Ca}{a_1}$	$\frac{Ca}{a_1} = \frac{a_1 - a_n}{2a_1}$					
		$\frac{Cв}{в_1}$	$\frac{Cв}{в_1} = \frac{в_1 - в_n}{2в_1}$					
	г) коэффициенты $K_{ф3}$	по a_1	Таблица 22, стр.64					
		по $в_1$	Таблица 22, стр.64					
	д) приведенная высота грунта по отпору основания (min).		$[H_{пр}]_{гр} = \frac{K_{ф3} N}{2a_1 в_1}$	м				
	е) минимальная суммарная приведенная высота		$[H_{пр}]_б + [H_{пр}]_{гр}$	м				
36	Принятая высота фундамента $H_ф$ и цифровой индекс по высоте		Таблица 3, стр.5	м				
				№				
37	Окончательная марка фундамента							
38	Объём бетона			$м^3$				

Д. Подбор арматуры подошв.

39	Приведенные моменты $M_ф$ в уровне подошвы (см. п.26)		$M_{фx}$	МН.м (тс.м)				
			$M_{фy}$	МН.м (тс.м)				
40	Приведенный относительный эксцентриситет $t_ф$	$t_{фx}$	$t_{фx} = \frac{M_{фx}}{N \cdot a_1}$					
		$t_{фy}$	$t_{фy} = \frac{M_{фy}}{N \cdot в_1}$					
41	Параметры	$\frac{Ca}{a_1}$	$\frac{Ca}{a_1} = \frac{a_1 - a_n}{2a_1}$					
		$\frac{Cв}{в_1}$	$\frac{Cв}{в_1} = \frac{в_1 - в_n}{2в_1}$					

1	2		3	4	5	6	7	8
42	Коэффициенты $K_{фi}$	$K_{ф1}$ ($K_{ф2}$)	Таблица 19. стр.61					
		$K_{ф2}$ ($K_{ф1}$)	Таблица 20, стр.61					
43	Несущая способность фундамента $\bar{N}$		$\bar{N}_x = N \cdot K_{ф1}$ ($K_{ф2}$)	МН (тс)				
			$\bar{N}_y = N \cdot K_{ф2}$ ($K_{ф1}$)	МН (тс)				
44	Диаметры сеток Табл. 23,24 стр. 65,75		в направлении a_1	мм				
			в направлении $в_1$	мм				
45	Марки сеток подошв	по a_1	Таблица 25,26 стр.79.80					
		по $в_1$						

Е. Подбор вертикальной арматуры подколонника

46	Высота подколонника		$h_п = H_ф - h_{пл}$	м				
47	Приведенные моменты $M_п$ в уровне низа подколонника		$M_{пx} = M_x + Q_x h_п$	МН.м (тс.м)				
			$M_{пy} = M_y + Q_y h_п$	МН.м (тс.м)				
			$M_{п.пр} = \sqrt{M_{пx}^2 + M_{пy}^2}$	МН.м (тс.м)				
			$\frac{M_{пx}}{M_{пy}}$					
48	Проверка бетонного сечения в уровне низа подколонника а) коэффициенты K б) $\frac{M_{п пр}}{K}$		Табл. к графикам 5...18. стр. 81...87	МН.м (тс.м)				
	в) результаты проверки							
49	Подбор арматуры в уровне низа подколонника а) коэффициенты K б) $\frac{M_{п пр}}{K}$		Табл. к графикам 19...32, стр.88...95	МН.м (тс.м)				

Лист

1.412.1-6.1 - 44 СМ

Таблица-заготовка для подбора фундамента

Рассчитал | Чеботарь | Рук. гр. | Мишель | Гл. констр. | Шапиро | Нач. отд. | Зиновьев

Взам. инв-го

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер строки	Наименование усилий, нагрузок или расчетных операций	Формулы, указания по применению	Ед. изм.	Результаты расчета по комбинациям расчетных нагрузок 1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8
49	в) Диаметр продольной арматуры	Графики 19...32, стр. 88..95	мм				
50	Приведенные моменты Мс в уровне низа стакана	$M_{cx} = M_x + Q_x h_c$	МНм (тс.м)				
		$M_{cy} = M_y + Q_y h_c$	МНм (тс.м)				
		$M_{c.пр} = \sqrt{M_{cx}^2 + M_{cy}^2}$	МНм (тс.м)				
		$\frac{M_{cx}}{M_{cy}}$					
51	Подбор арматуры в уровне низа стакана: а) минимальная продольная сила	$A_{сц} = [2(a_к + b_к)] h_к$	м²				
		$N = 0{,}4 R_{bt} \gamma_{b2} \gamma_{b3} A_{сц}$	МН (тс)				
		$N_c = 0{,}15 N$	МН (тс)				
	б) коэффициенты К	Табл. к графикам 33.46 стр. 96..102					
	в) $\frac{M_{спр}}{K}$		МНм (тс.м)				
	г) Диаметр продольной арматуры	Графики 33.46 стр. 96...102	мм				
52	Марки сеток вертикального армирования	Таблица 27, стр. 103					

Ж. Подбор горизонтальной арматуры подколонника.

53	Приведенные моменты Мс в уровне низа стакана	$M_{cx} = M_x + Q_x h_c$	МНм (тс.м)					
		$M_{cy} = M_y + Q_y h_c$	МНм (тс.м)					
54	Приведенные эксцентриситеты	$e_{cx} = \frac{M_{cx}}{N}$	м					
		$e_{cy} = \frac{M_{cy}}{N}$	м					
55	Мк при	$e_{cx} \geq \frac{a_к}{2}$	$M_{кx} = 0{,}8 M_{cx} - 0{,}4 N a_к$	МНм (тс.м)				
		$e_{cy} \geq \frac{b_к}{2}$	$M_{кy} = 0{,}8 M_{cy} - 0{,}4 N b_к$	МНм (тс.м)				
	Мк при	$\frac{a_к}{6} < e_{cx} < \frac{a_к}{2}$	$M_{кx} = 0{,}3 M_{cx}$	МНм (тс.м)				
		$\frac{b_к}{6} < e_{cy} < \frac{b_к}{2}$	$M_{кy} = 0{,}3 M_{cy}$	МНм (тс.м)				

1	2	3		4	5	6	7	8
56	Несущая способность $M_к$ горизонтальных сеток	$\bar{M}_{кx} = 0{,}9 M_{кx}$		МНм (тс.м)				
		$\bar{M}_{кy} = 0{,}9 M_{кy}$		МНм (тс.м)				
57	Диаметр горизонтальных сеток	Таблица 29 стр. 108	по х	мм				
			по у	мм				
58	Марки сеток горизонтального армирования	Таблица 29, стр. 108						
59	Количество сеток	Табл. 13,16, стр. 41,44		шт				

И. Подбор сеток косвенного армирования

60	Максимальные усилия	В прямоугольных колоннах	по N п. 1		МН (тс)			
		В ветви двухветвевых колонн	$N_{max} = \frac{N}{2} + \frac{M}{z}$		МН (тс)			
61	Предельное усилие на бетон без сеток косвенного армиров.	Таблица 30, стр. 109			МН (тс)			
62	Диаметр сеток косвенного армирования	Таблица 30, стр 109			мм			
	Количество сеток косвенного армирования				шт			
	Марка сеток косвенного армирования	Таблица 31, стр. 110						

Результаты расчёта

Марка фундамента		Сетки вертикального армирования		
Объем бетона		Сетки горизонтального армирования		
Сетки подошвы	по а,		Сетки косвенного армирования	
	по в,			

Лист

gost.e-ecolog.ru