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

23573-02
ЦЕНА 4-26

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

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 1-61 — 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 изделий для заземления и для „безвыверочного" монтажа колонн.	50
— 44СМ	Таблица-заготовка для подбора фундамента	51

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

Рук. гр.	Мищель		
Гл. конст.	Шапиро		
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		

1.412.1-61

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

1 412 1-61 Лист 2

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 конст	Шапиро				Р	1	2
Нач отд	Зиновьев				Проектный институт №1	
Н контр	Шапиро					

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

формат А4

6 При необходимости на чертеже-заготовке дочерчиваются

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 для 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

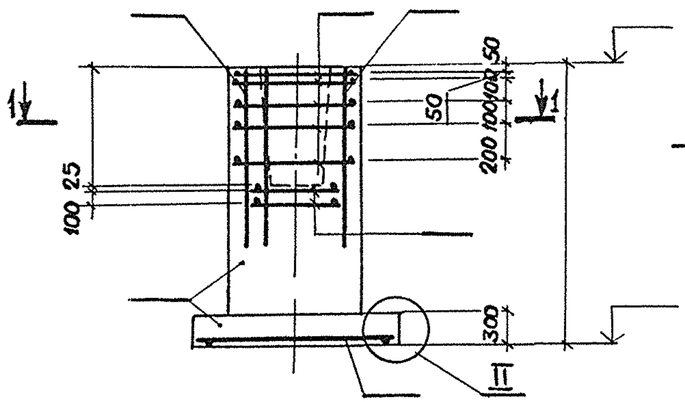
Дополнительные арматурные и закладные изделия, необходимые а) при сборке вертикальных сеток армирования подколонника в пространственные каркасы, б) для крепления монолитных набетонок под фундаментные балки, в) для устройства заземления и установки подкладок для "безвыверочного" монтажа колонн включаются 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

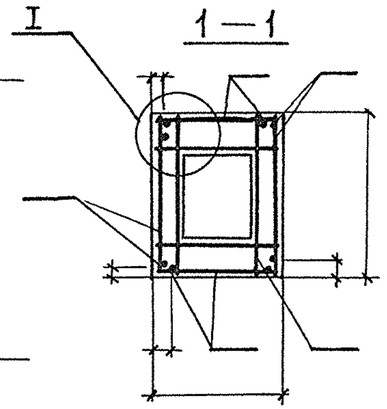
7. Чертеж оформляется штампом организации разрабатывающей конкретный проект, и подписями исполнителей, ответственных за доработку чертежа-заготовки

1.412.1-61 – ПЗ	Лист	2

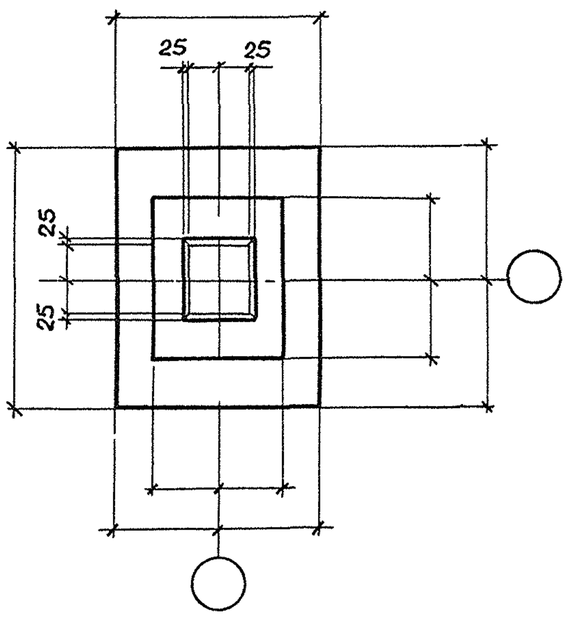
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

формат А4

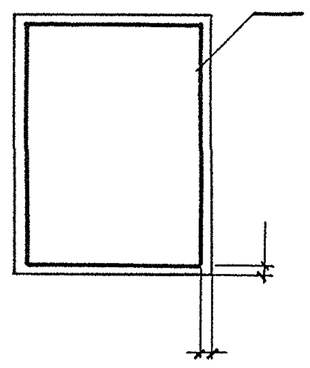




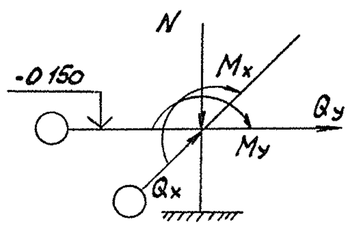
Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		



План сеток подошвы



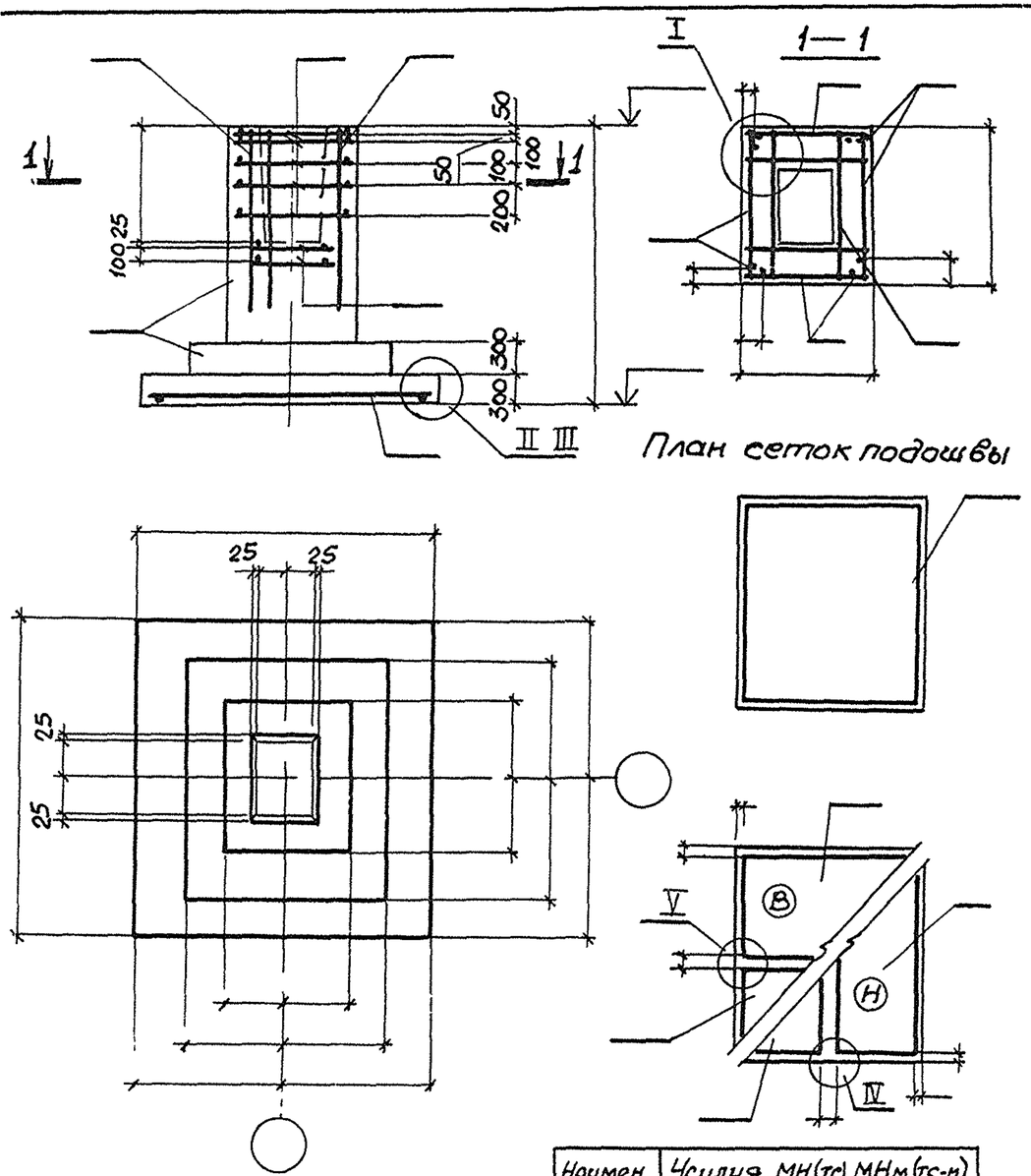
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные				Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки			
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		



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

Чертеж-заготовка 1

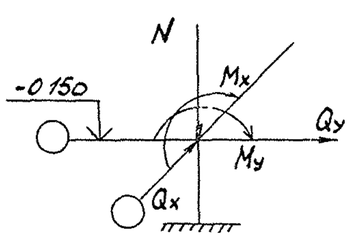
Чертеж-заготовка 1						
Гл. конст.	Шапиро					
Нач. отд.	Зиновьев					



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 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	



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

Чертеж-заготовка 2

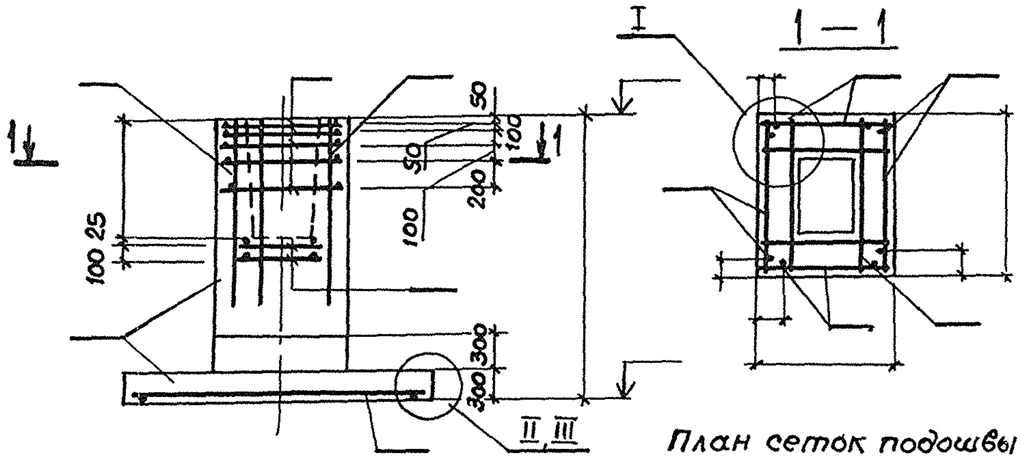
1781-1-КЖС

1

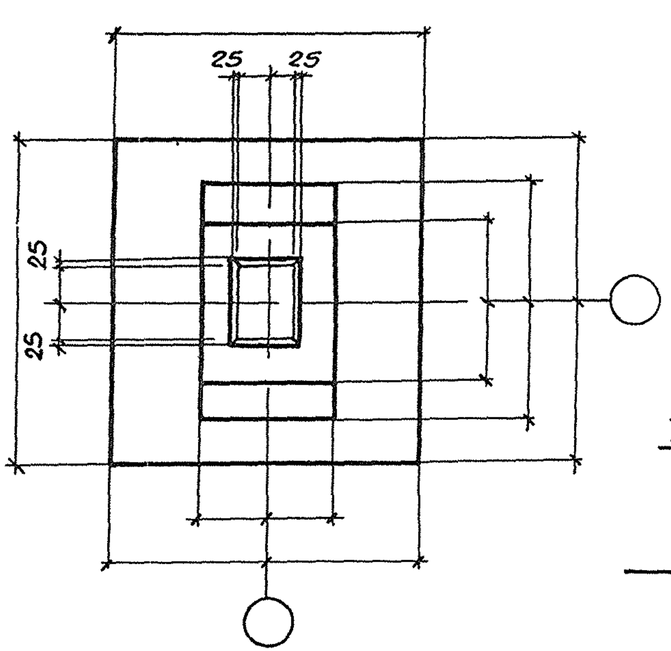
Стадия | Лист | Листов

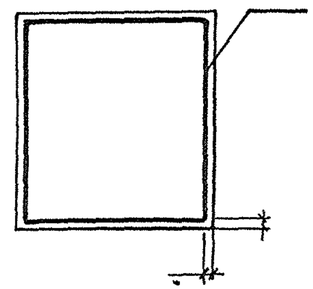
Чертеж-заготовка 2

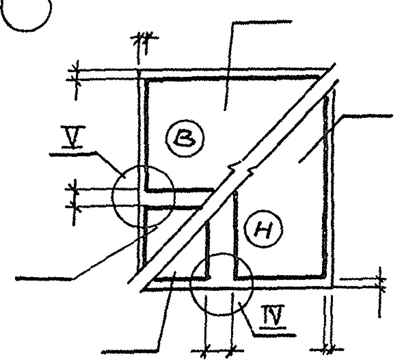
Нач отд Зиновьев



План сеток подошвы



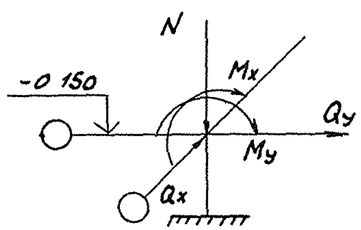




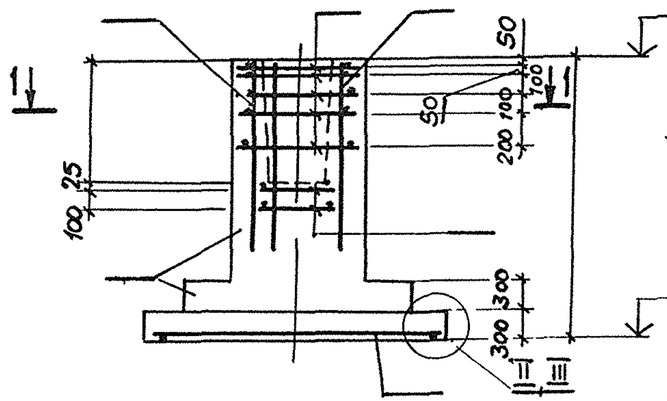
Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

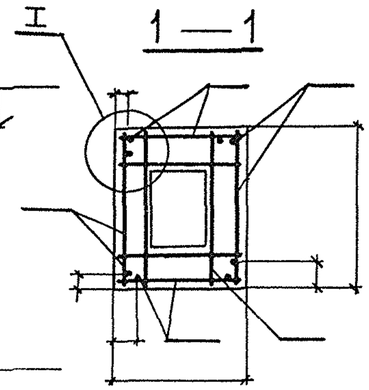
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

Чертеж-заготовка 3

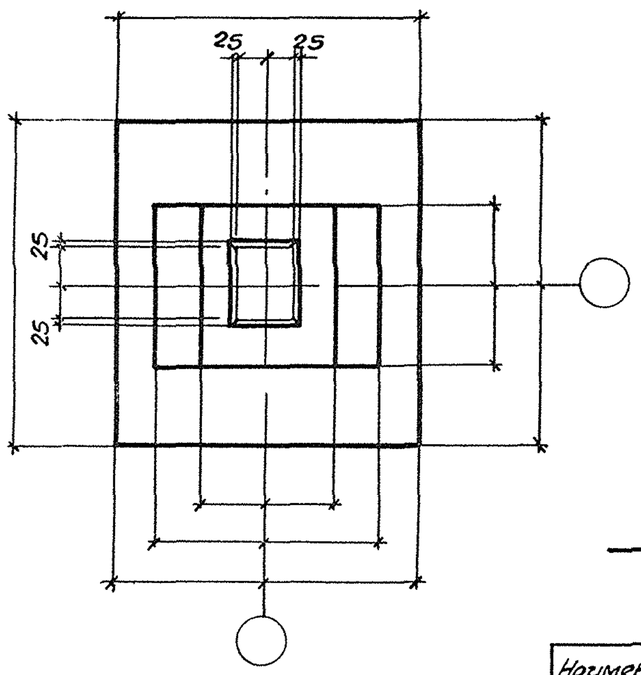


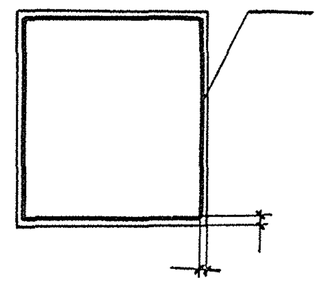
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тсм)			
	1комб	2комб	3комб	4комб.
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

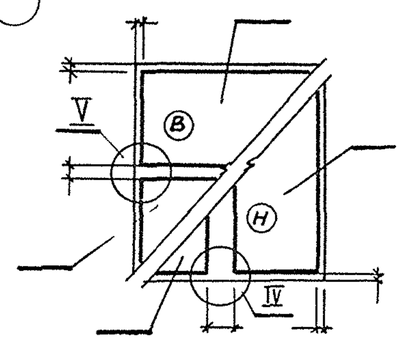




План сеток подошвы

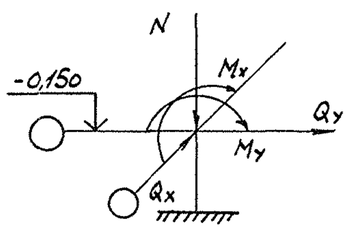






Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, $м^3$		

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		

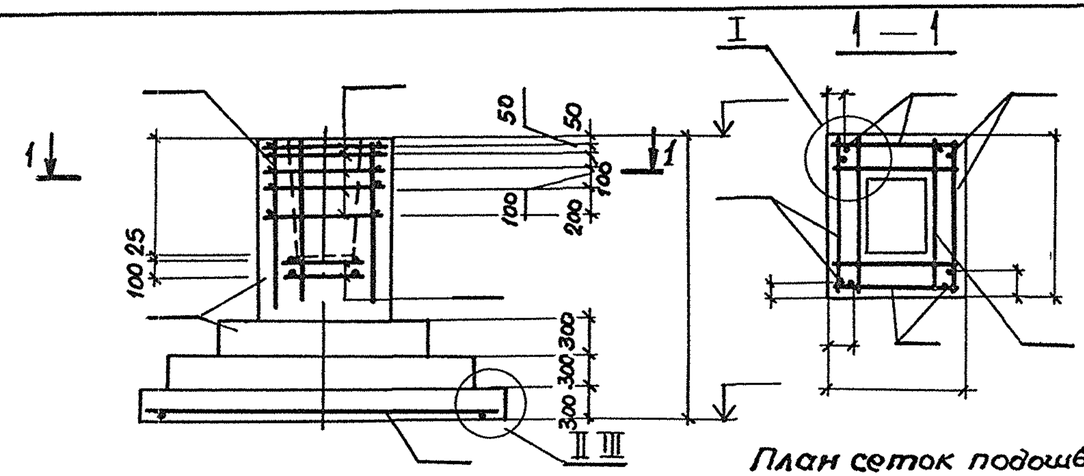


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

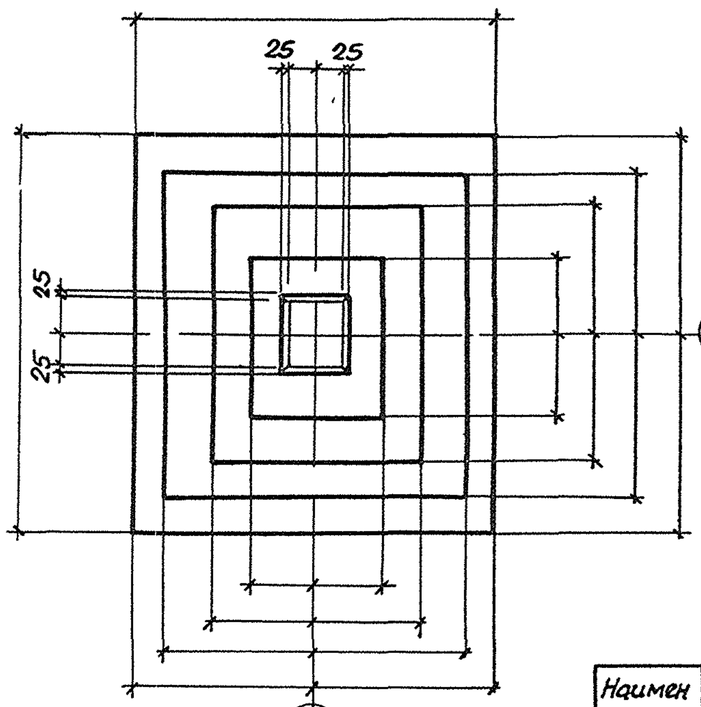
Чертеж-заготовка 4

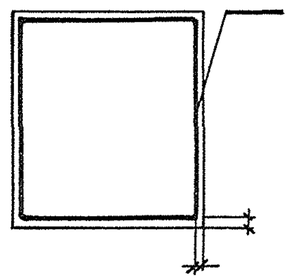
Чертеж-заготовка

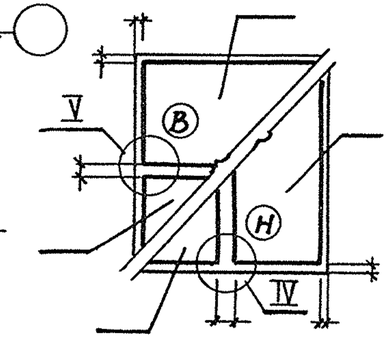
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

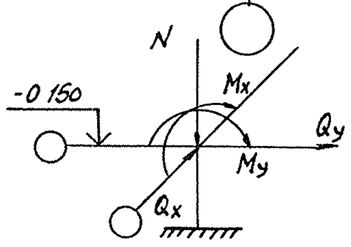


План сеток подошвы









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

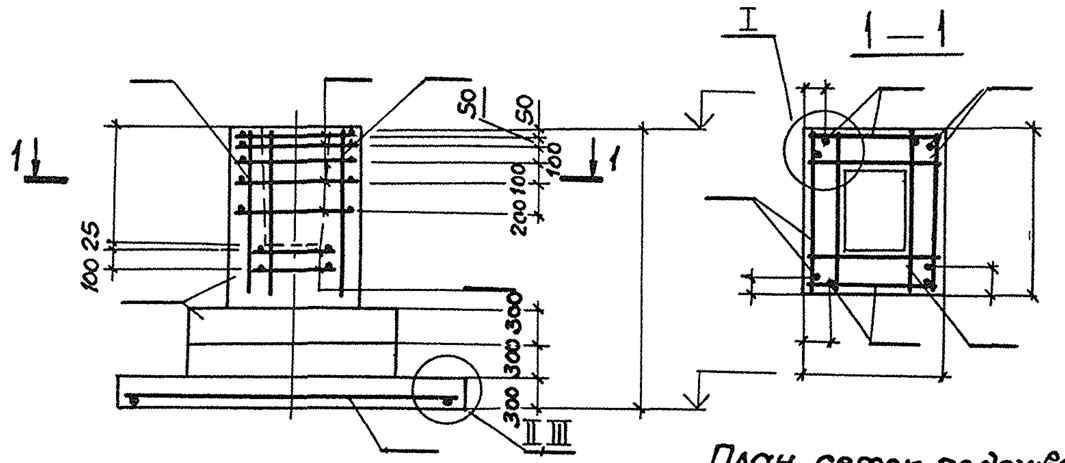
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76	ГОСТ 8540-86	Всего, кг	

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

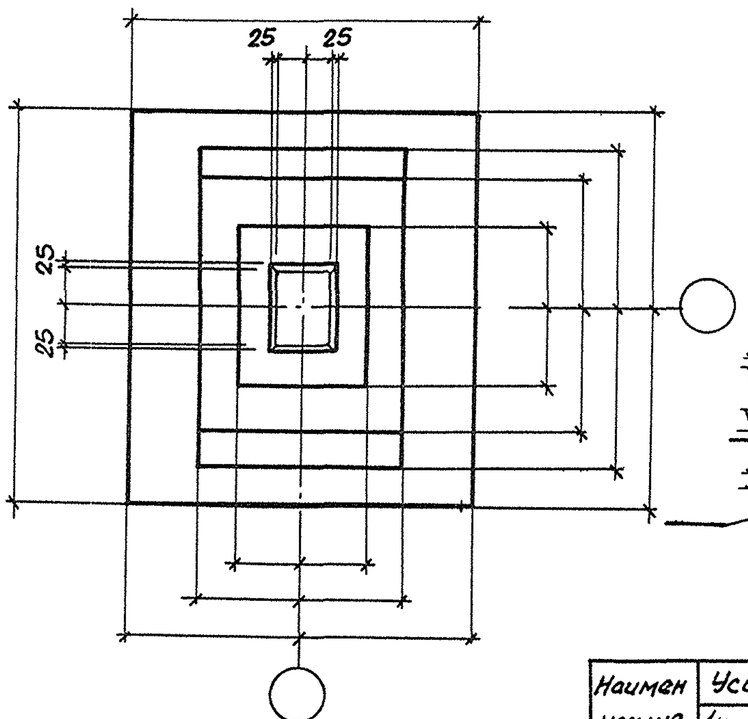
Чертеж-заготовка 5

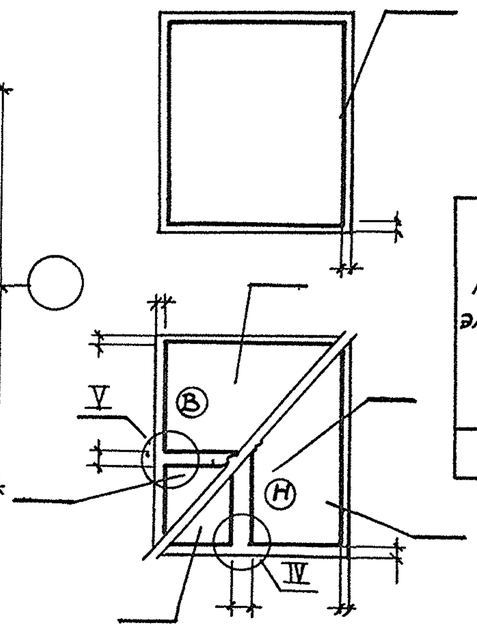
Чертеж-заготовка 5

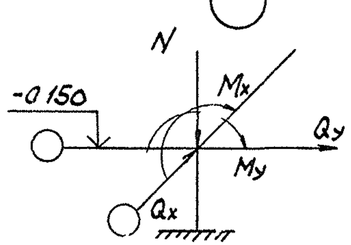
Гл конст Шапиро
Нач отд Зиновьев



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 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	

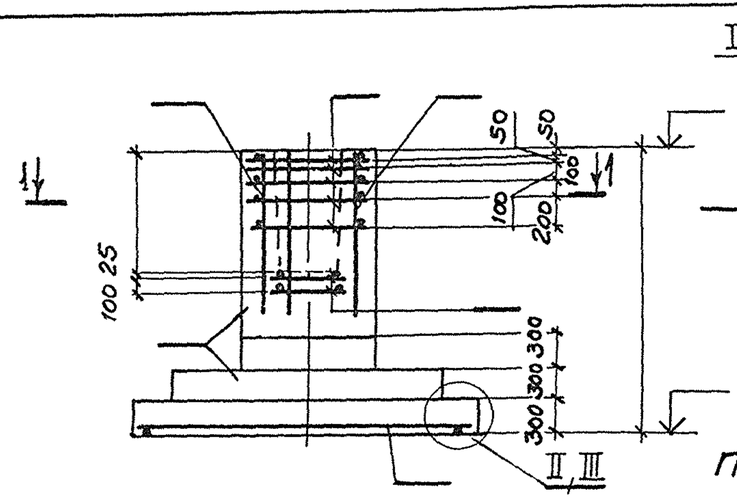
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

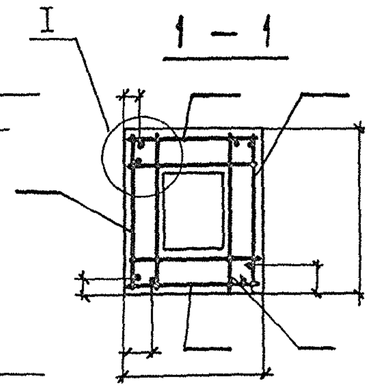
Чертеж-заготовка 6

Чертеж-заготовка 6

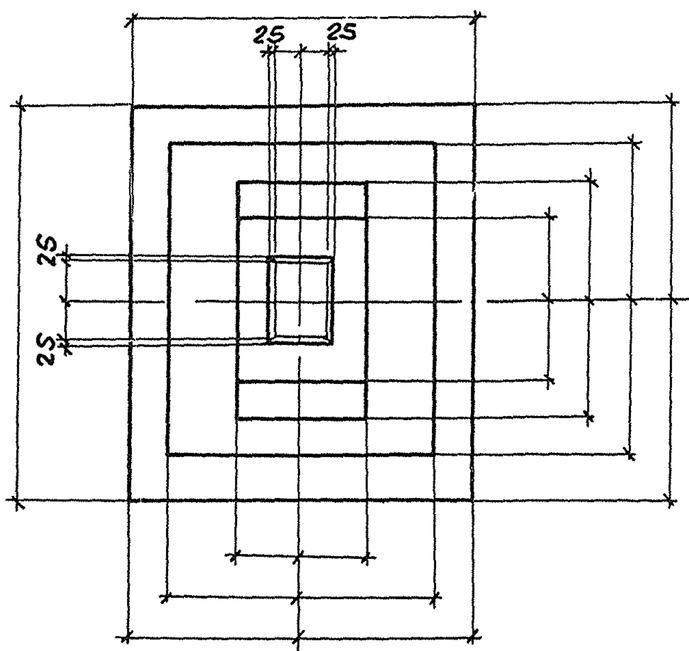
Нач отд Зиновьев

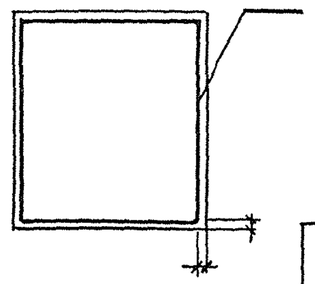
23573-02 10 8

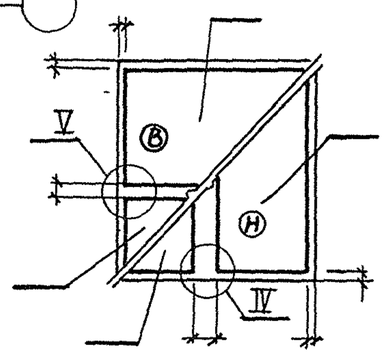


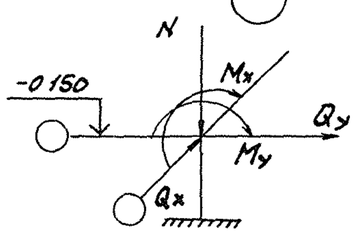


План сеток подошвы









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

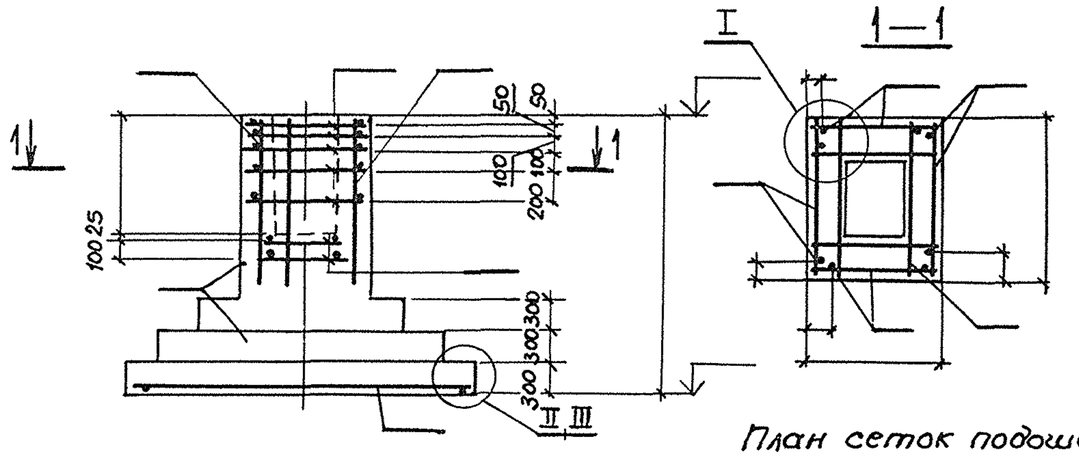
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86	Всего, кг	

Чертеж-заготовка 7

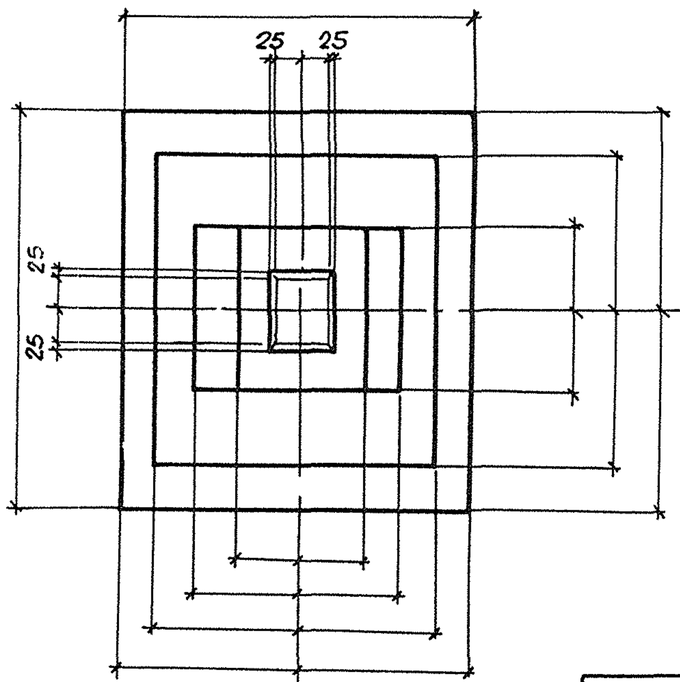
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

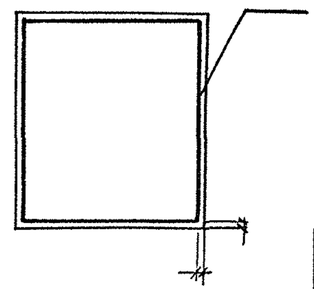
Чертеж-заготовка 7

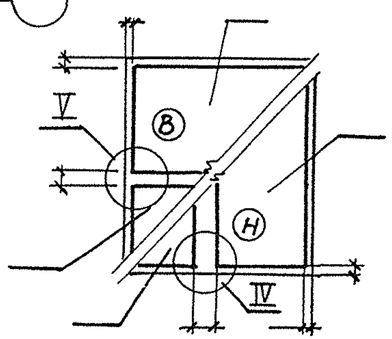
Ал кожет	Шапиро	НШК
Нач отд	Зиновьев	

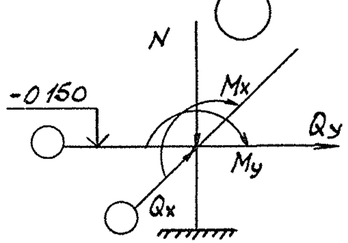


План сеток подошвы









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

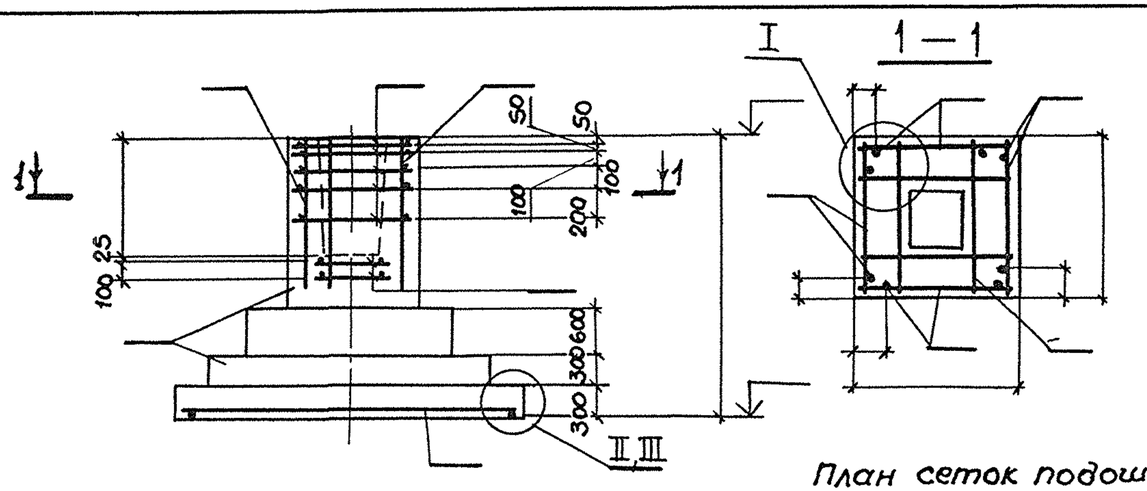
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

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

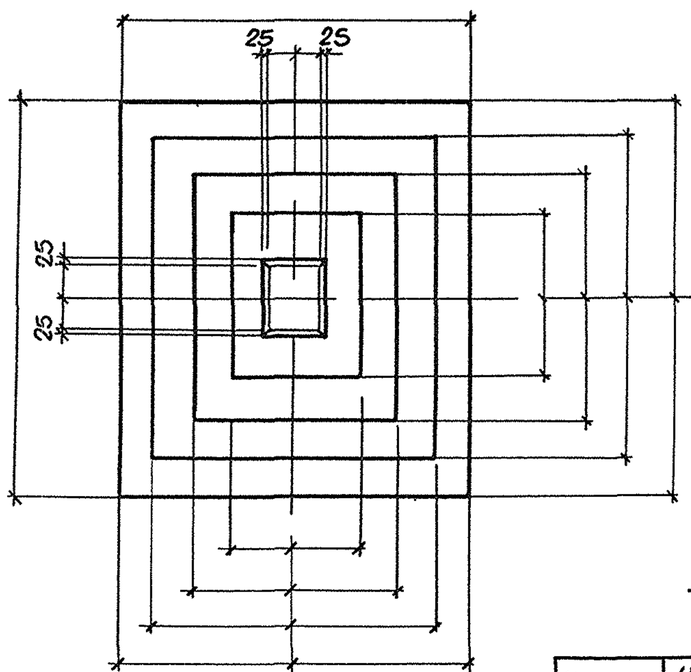
Чертеж-заготовка 8

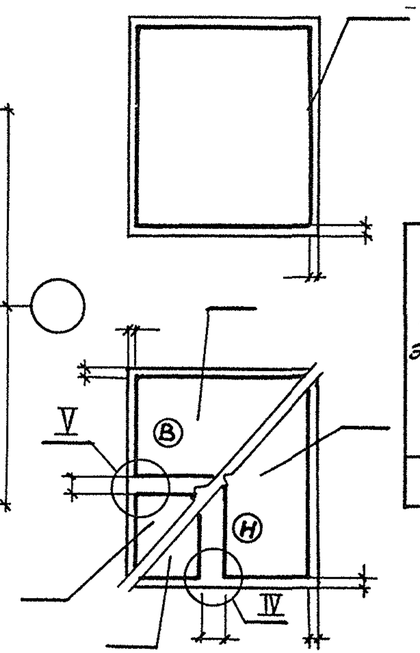
Чертеж-заготовка 8

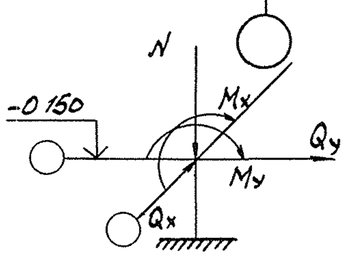
Гл. конст.	Шапиро		
Нач. отд.	Зиновьев		



План сеток подошвы







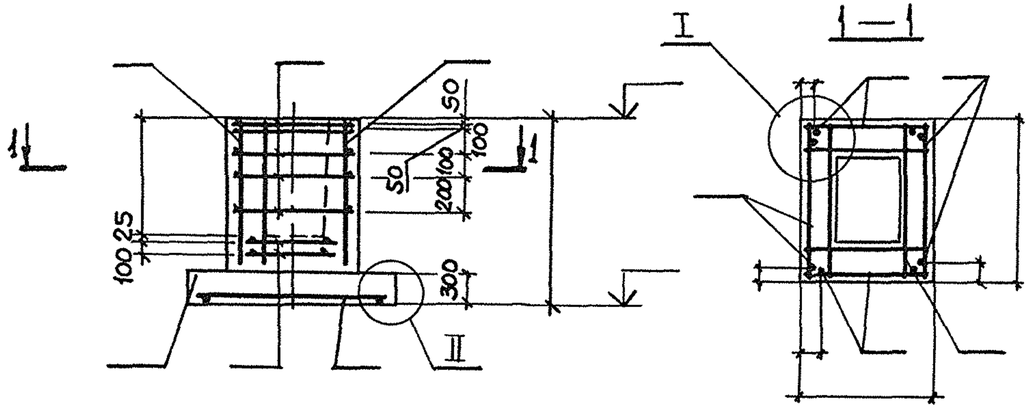
Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные								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		

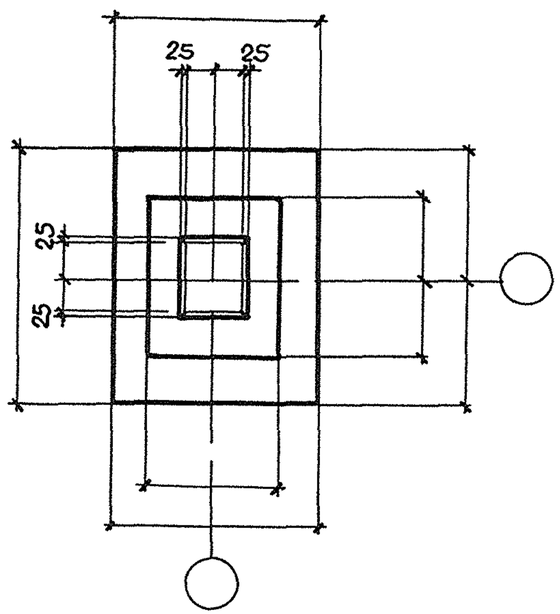
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 9

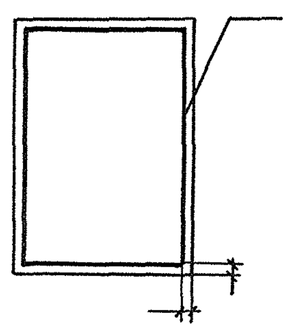
Расчитал	Кузьмина			1412.1-6?. — 9 СМ
Рук. гр.				Чертеж-заготовка 9
Гл. конст.	Шапиро			
Нач. отд.	Зиньдьев			
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				



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

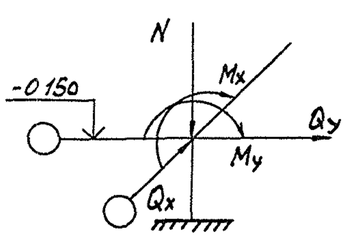


План сеток подошвы



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

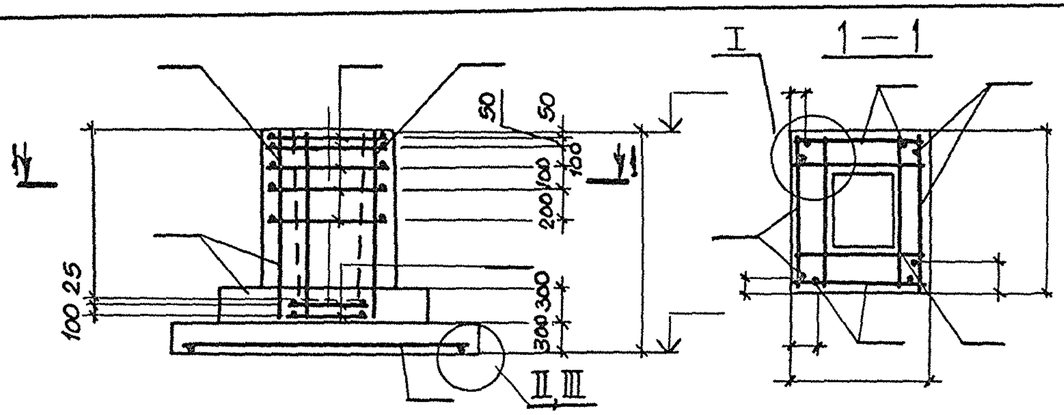
Чертеж-заготовка 10



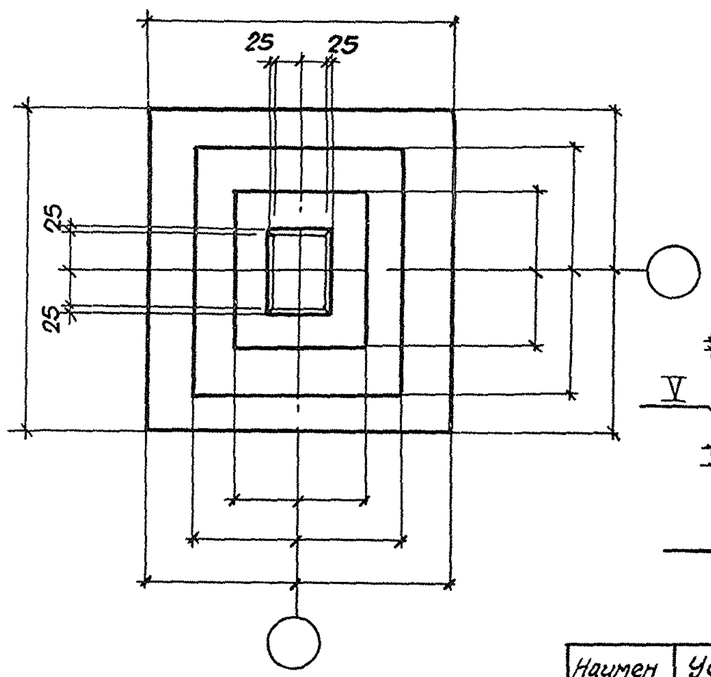
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс-м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

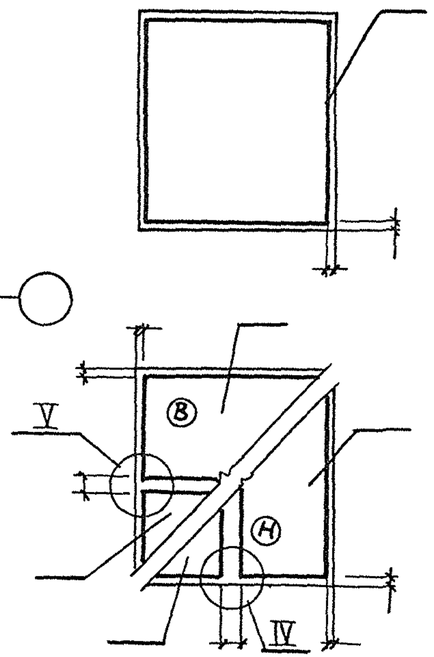
Чертеж-заготовка 10

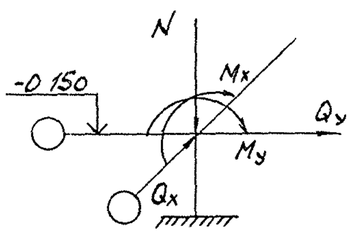
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Зиновьев		



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		

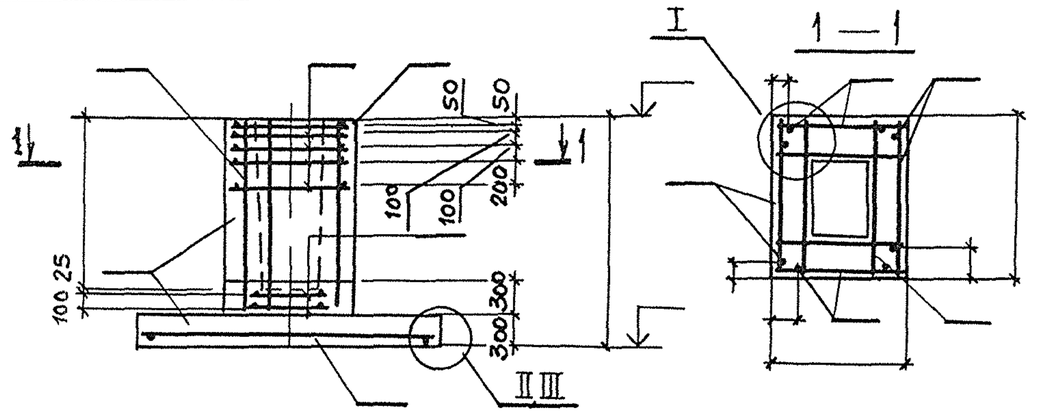
Чертеж-заготовка 11

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

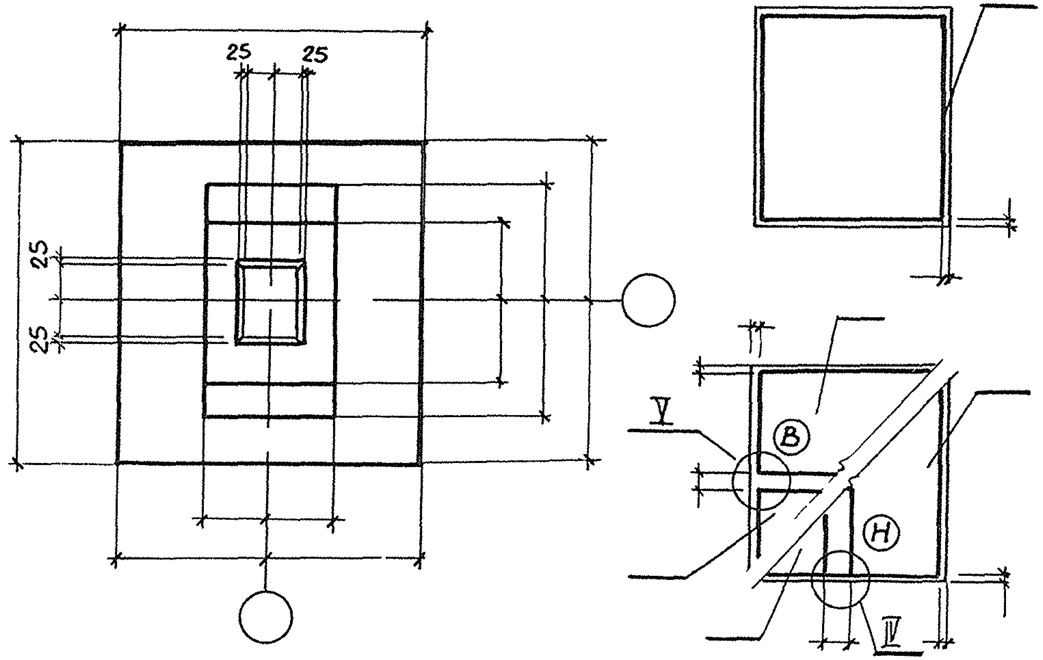
Чертеж-заготовка 11

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Ал конст Шапиро
Нач отд Зиновьев

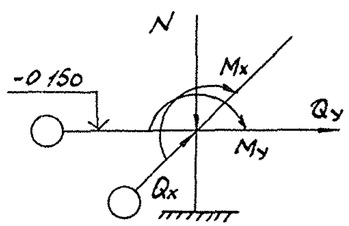


План сеток подошвы



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			

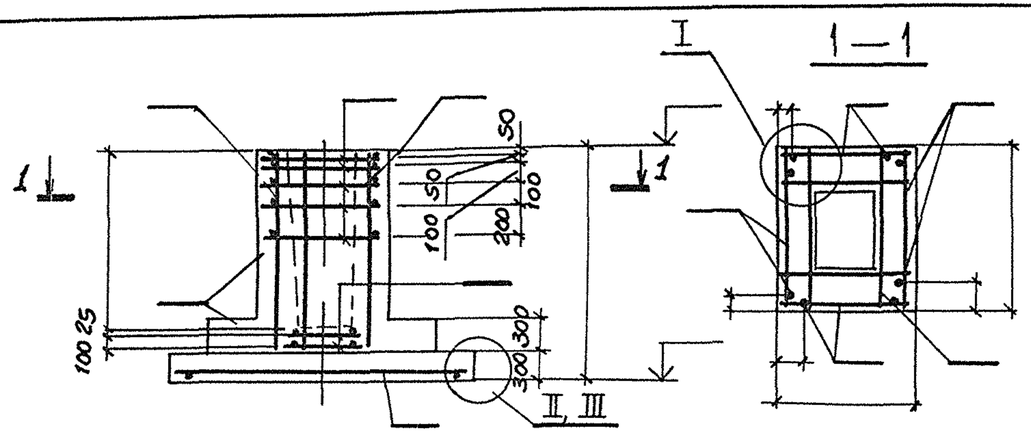


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

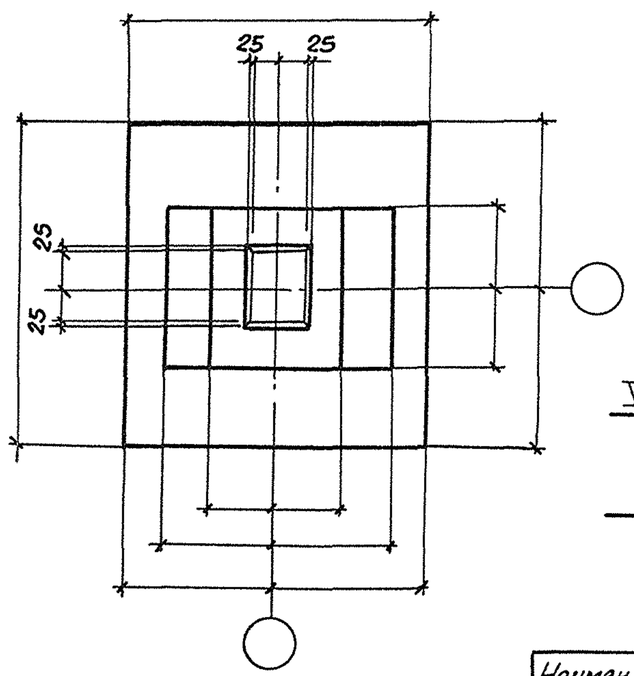
Чертеж-заготовка 12

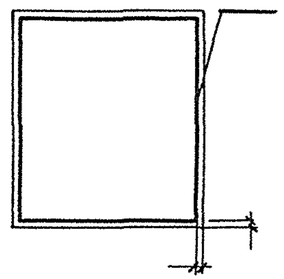
Чертеж-заготовка 12

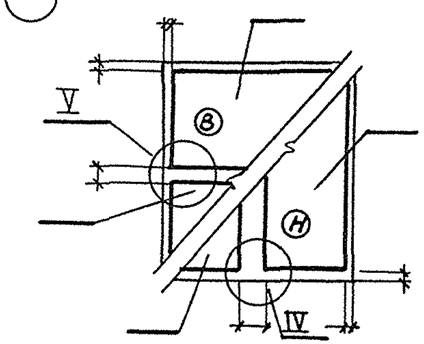
Гл. конст			
Нач. отд	Зиновьев		
Инж. пр			

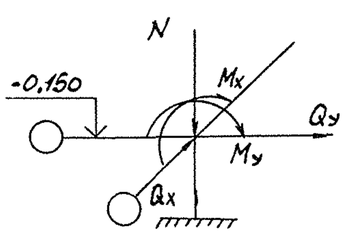


План сеток подошвы









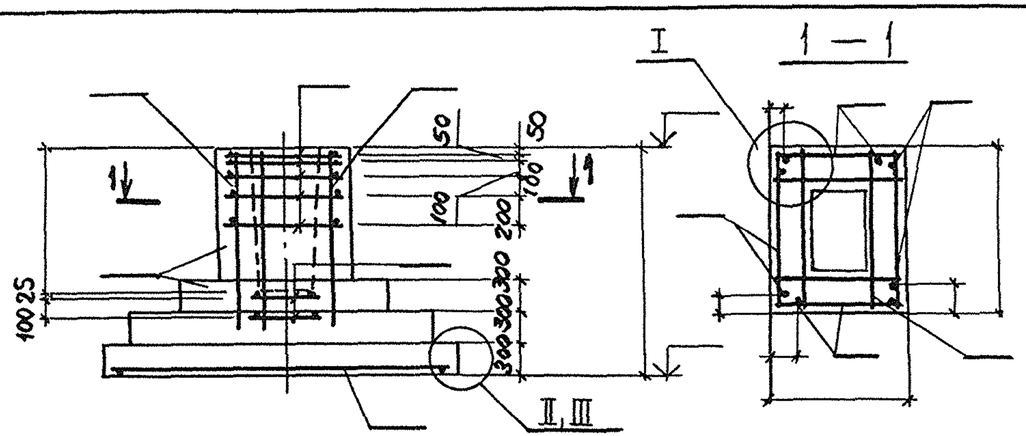
Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 10376	ГОСТ 8510-86	Всего, кг	

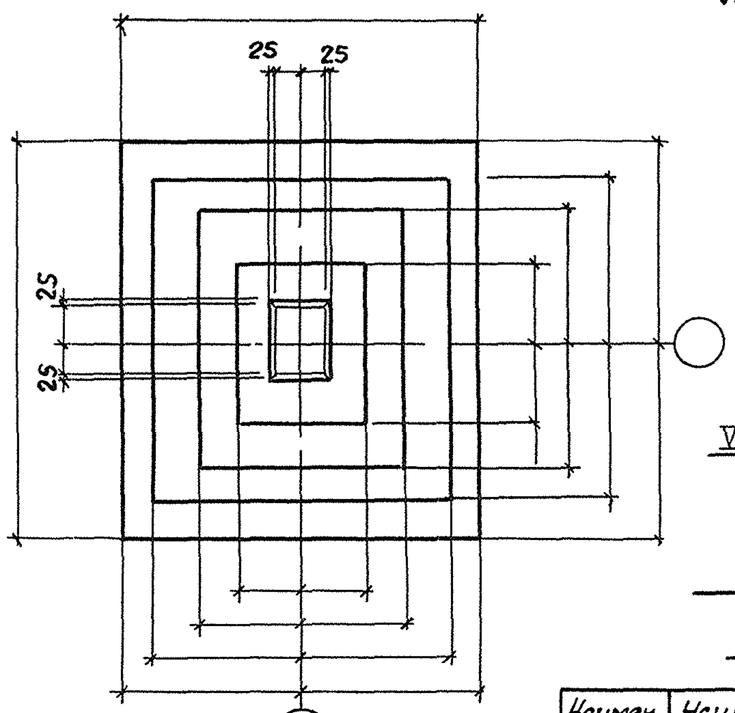
Наимен усилия	Усилия, МН(тс); МН-м(тс-м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

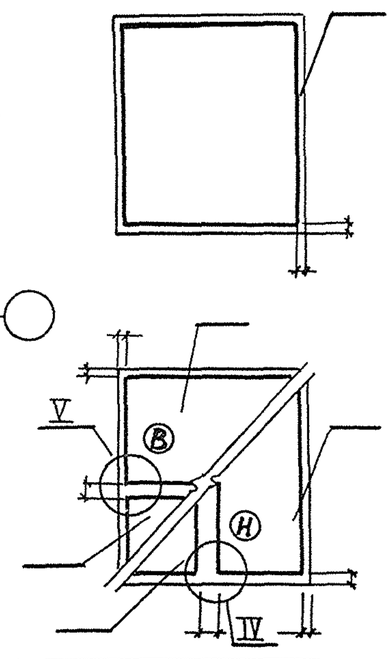
Чертеж-заготовка 13

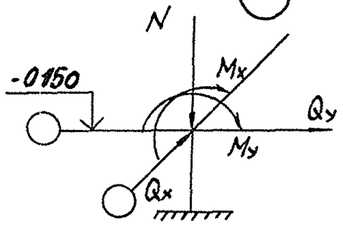
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	1412 1-01 — 13 СМ
			Чертеж-заготовка 13
			Разработ. Мишин; Пр. Шапиро; Гл. констр. Зиновьев; Нач. отд.



План сеток подошвы







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

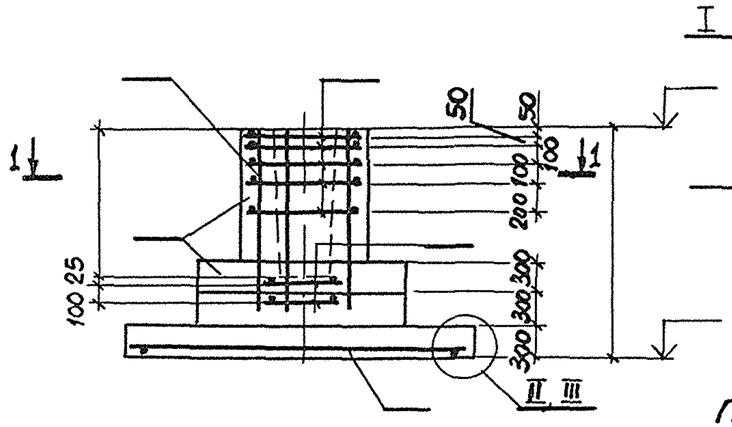
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А-III ГОСТ 5781 82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103 76	ГОСТ 8510 86	Всего, кг	

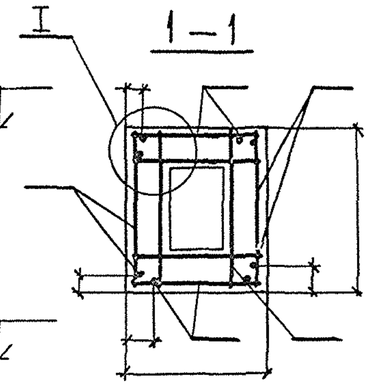
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН·м(тс·м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 14

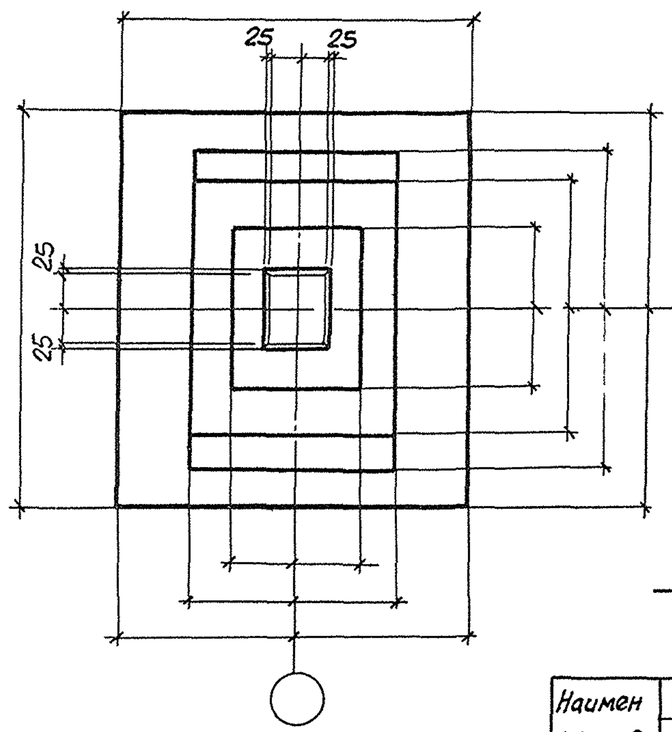
Нач отд	Зиновьев			

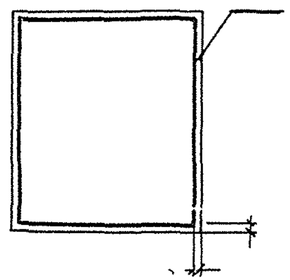
23573-02 18 Формат А3

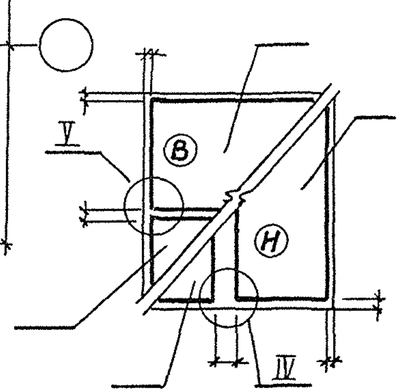


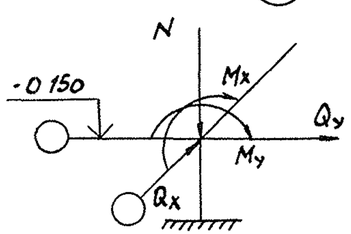


План сеток подошвы









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

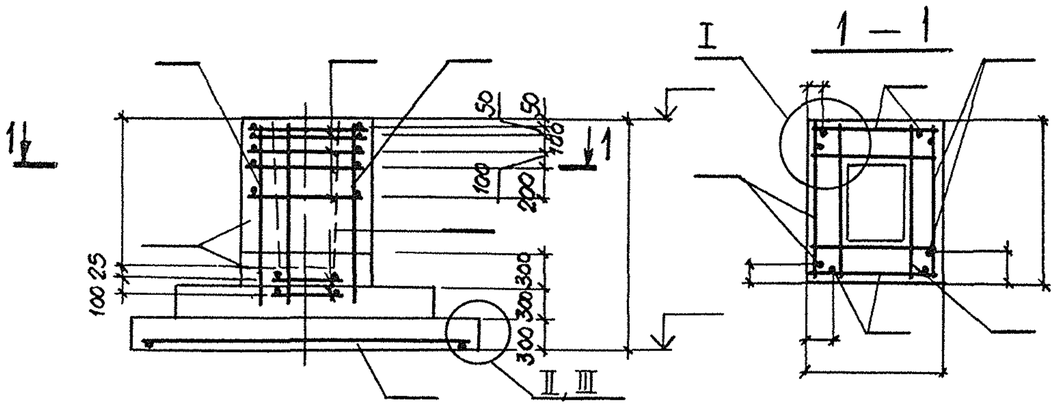
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А III									А III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

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

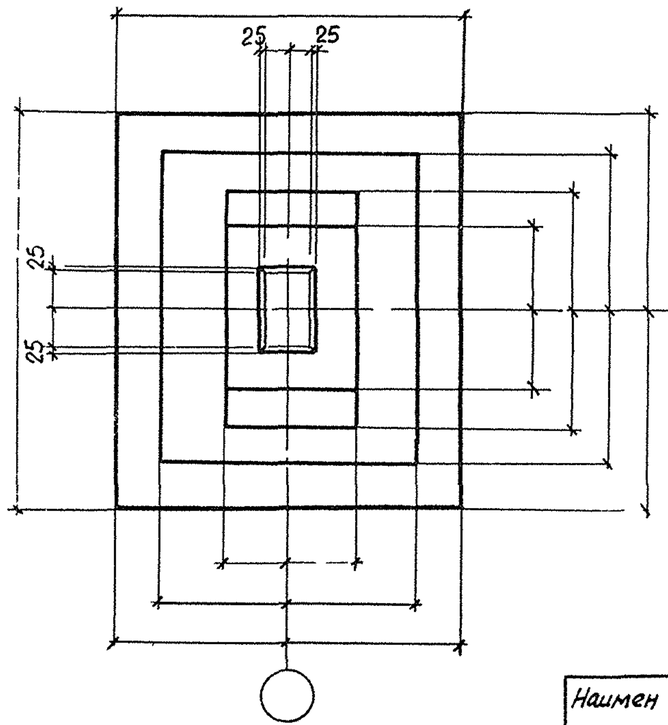
Чертеж-заготовка 15

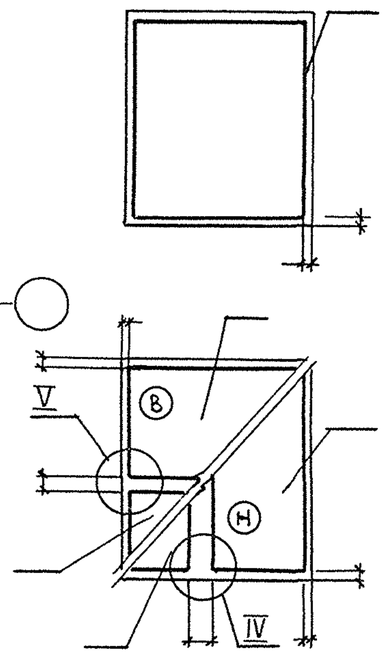
Чертеж-заготовка 15

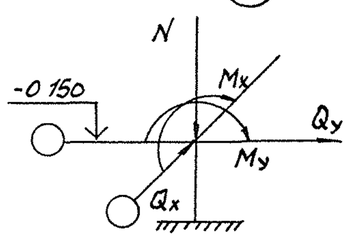
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ подл. | Начото | Зиновьев | Шапиро



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		

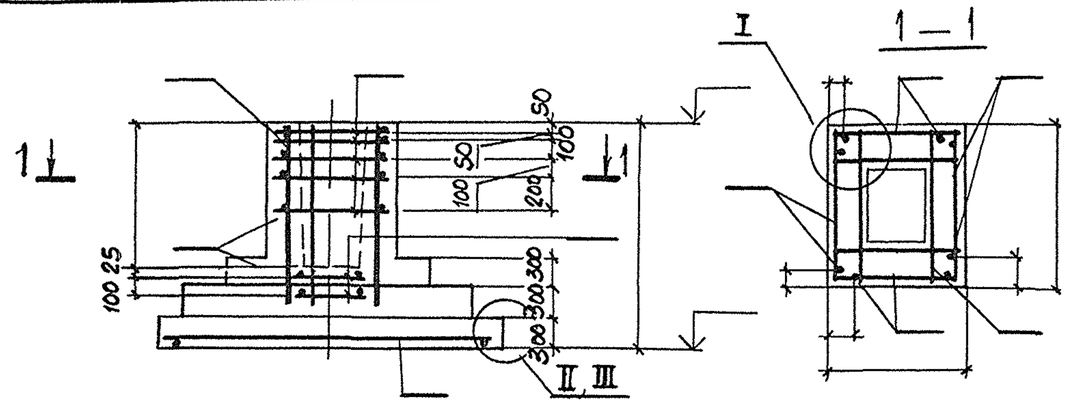
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН·м(тс·м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 16

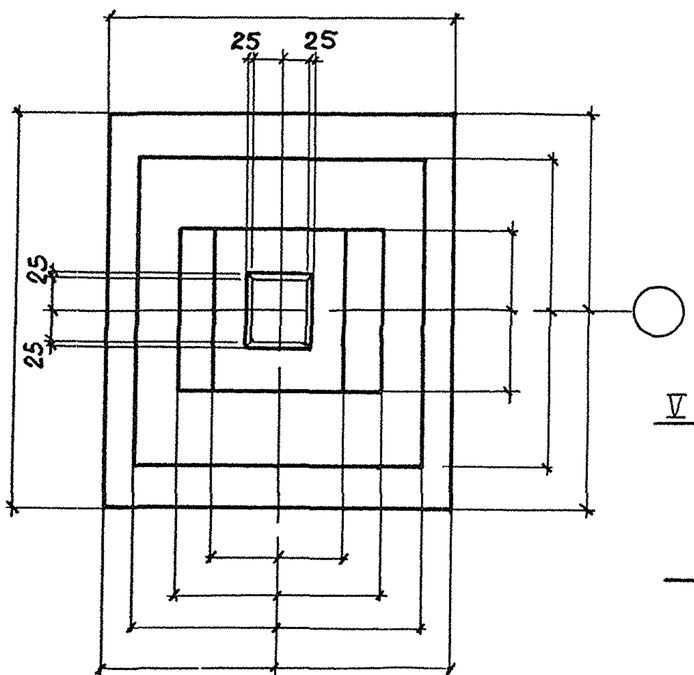
Чертеж-заготовка 16

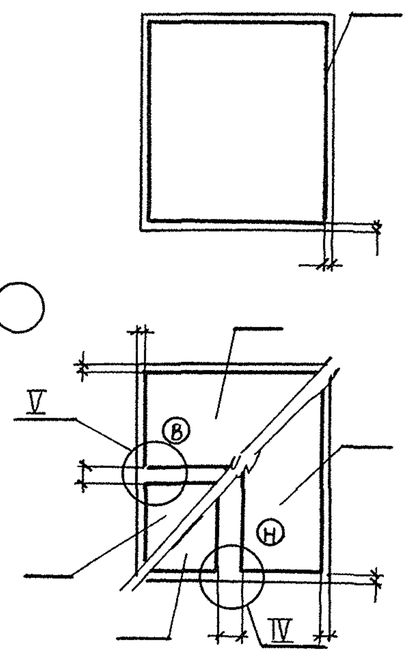
Гл. констр. Шапиро
Нач. отд. Зиновьев

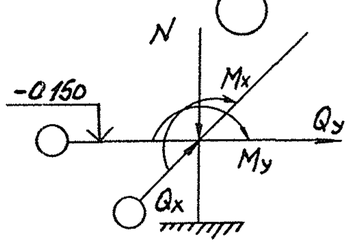
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



План сеток подошвы







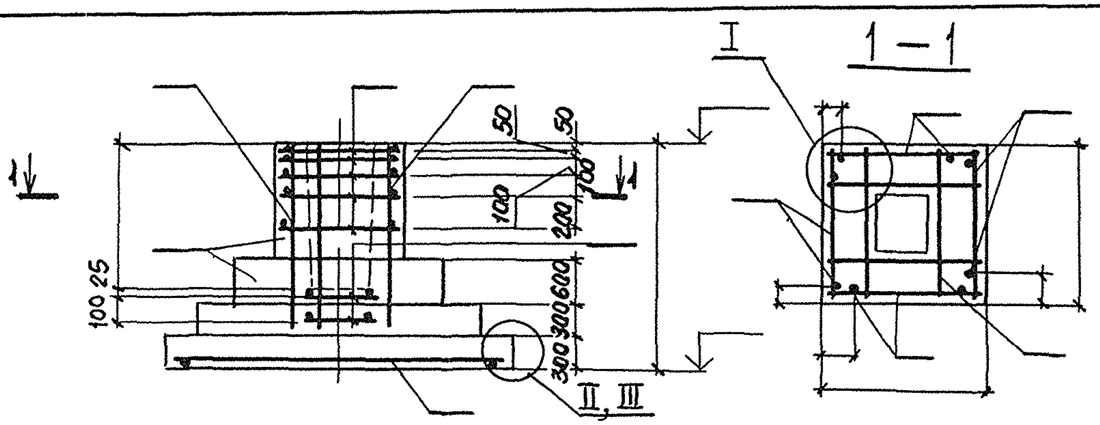
Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м3		

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		

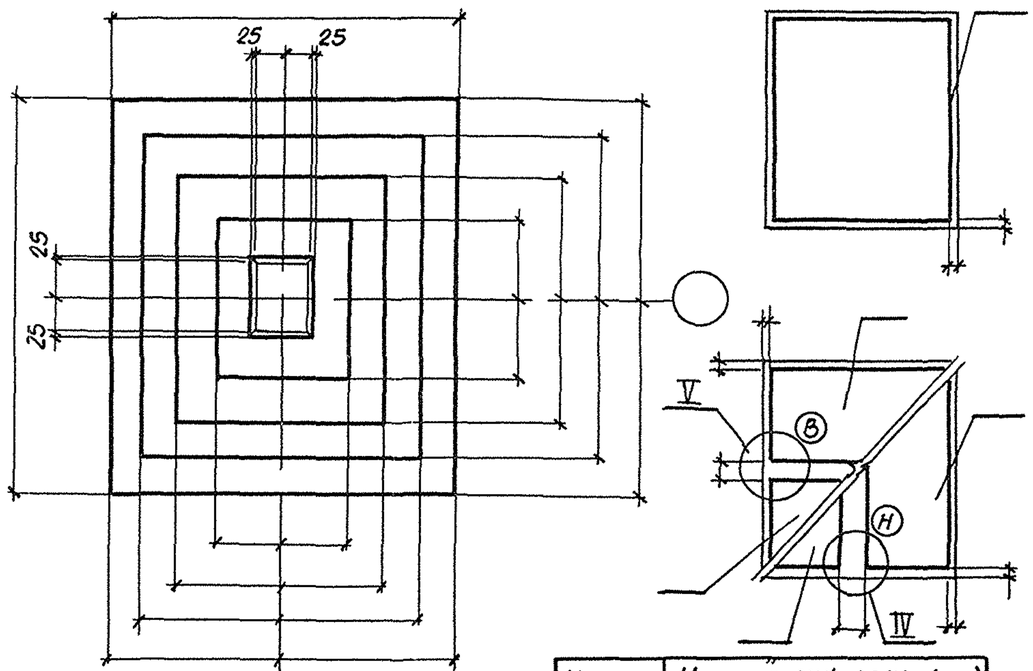
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

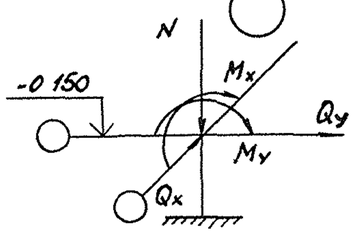
Чертеж-заготовка 17

1.412.1-6.1 — 17 СМ				
Чертеж-заготовка 17				
Инж. Мишель				
Гл. инж. 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		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

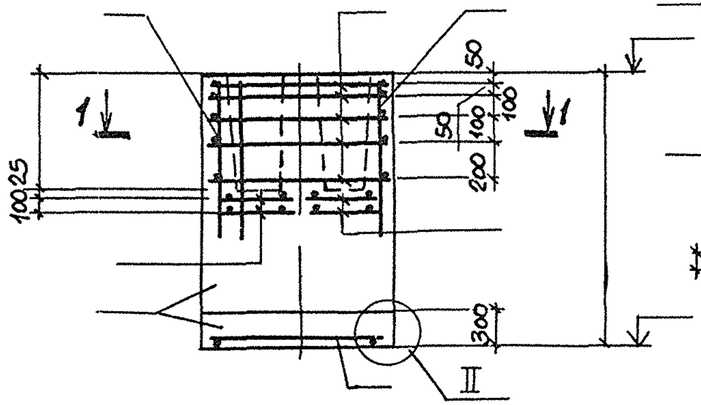
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86	Всего, кг	

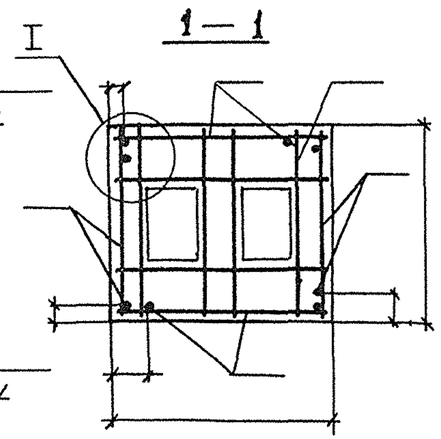
Наимен. усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс·м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 18

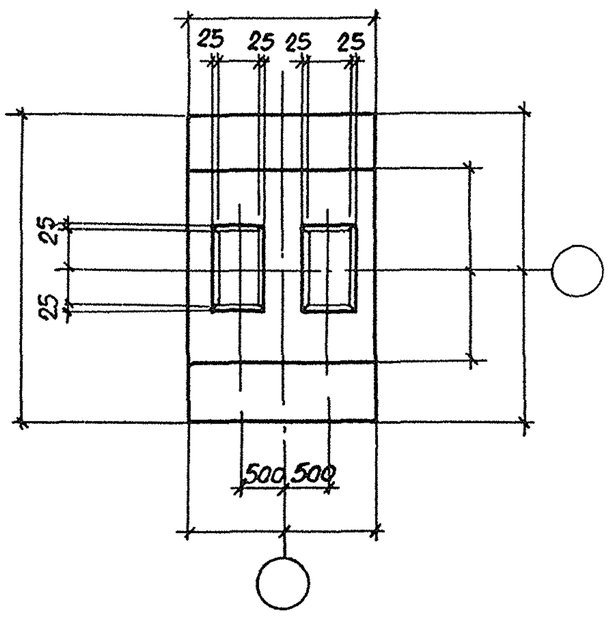
Чертеж-заготовка 18

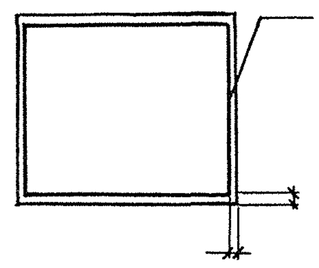
Нач отд Зиновьев





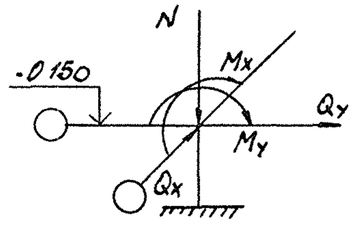
План сеток подошвы





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 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	

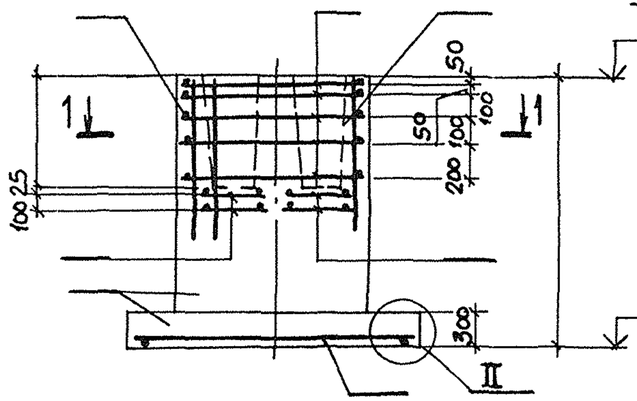


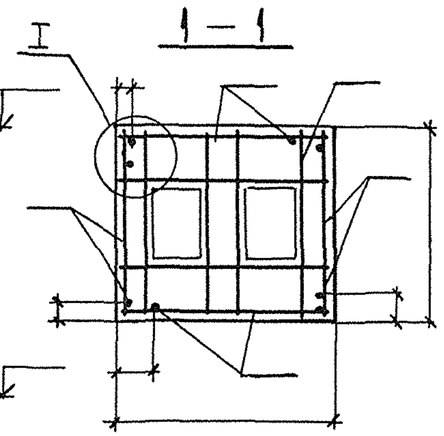
Наимен усилия	Усилия, МН(тс) МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 19

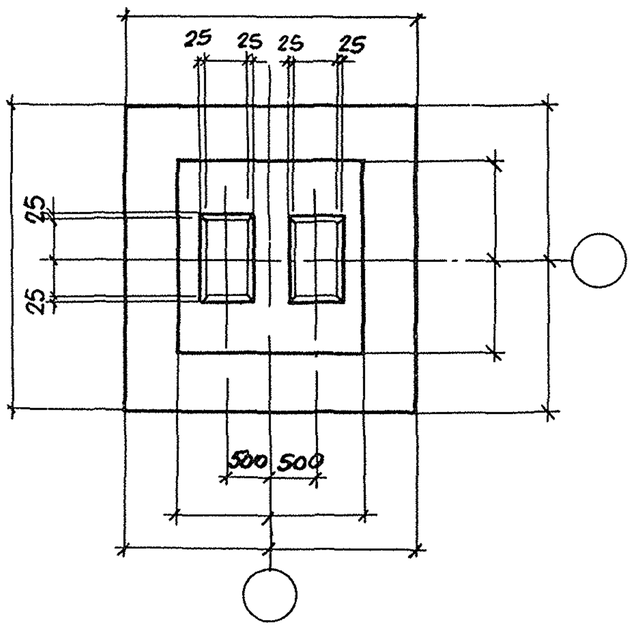
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	Гл конст	Нач отд	Шапиро	Зиновьев

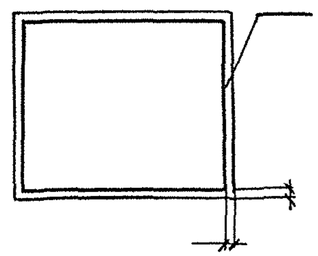
Чертеж-заготовка 19





План сеток подошвы

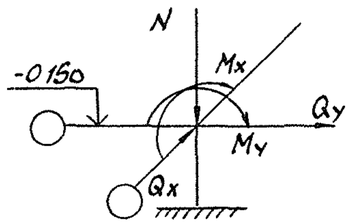




Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м3		

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 ф3 26	ГОСТ ф510		

Чертеж-заготовка 20

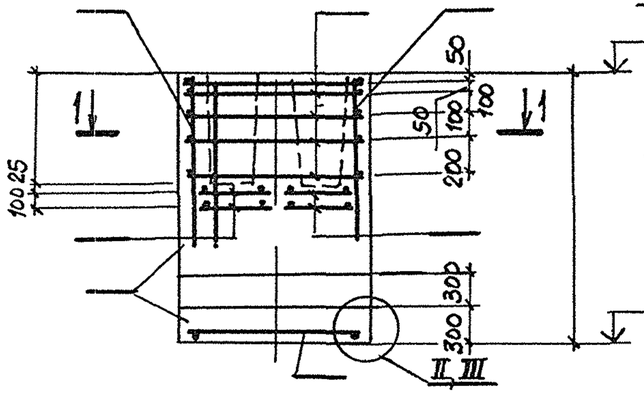


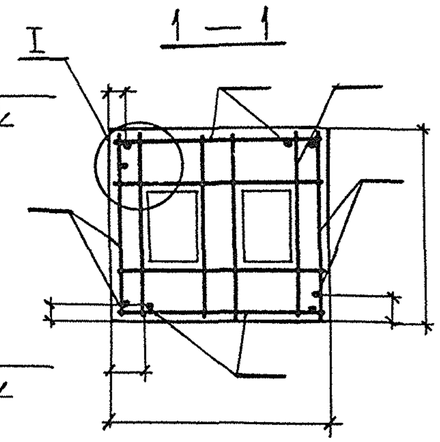
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 20

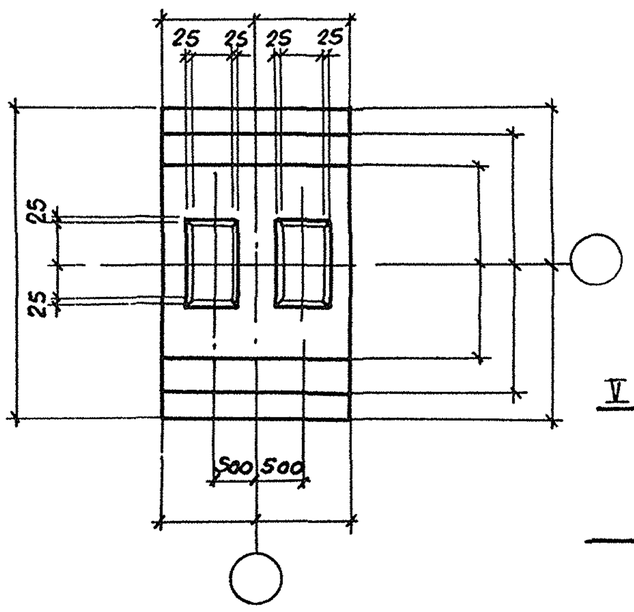
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

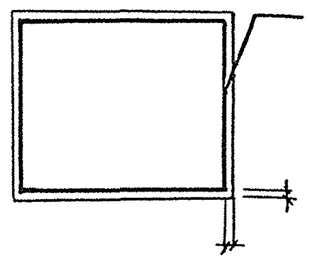
Гл. инж. проекта Шаталов
Гл. инж. Зиновьев
Нач. отд.

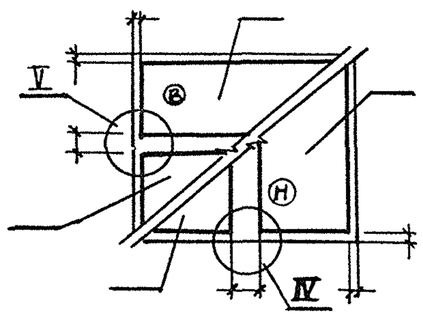




План сеток подошвы

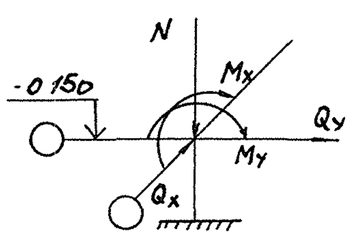






Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса 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	



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

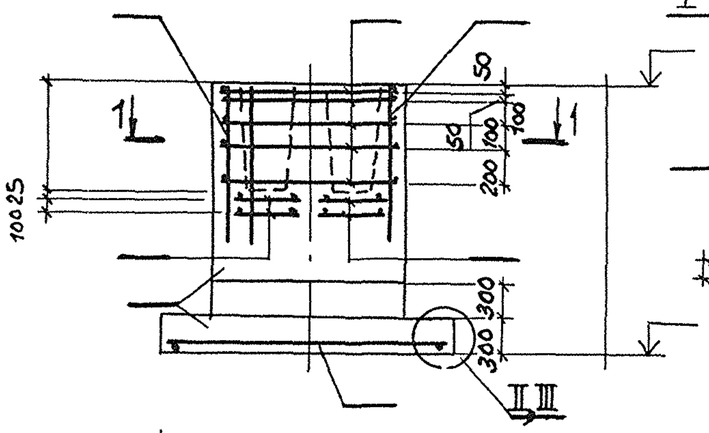
Чертеж-заготовка 21

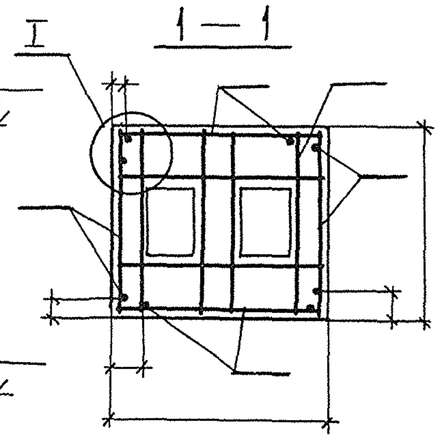
1.412-1-61 — 21 СМ

Чертеж-заготовка 21

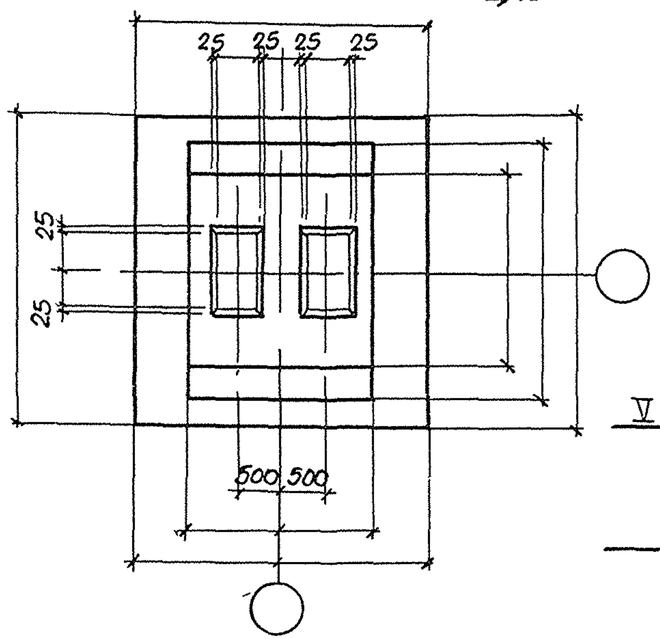
Взк гр	Михаель	
Гл конст	Шапиро	
Нач отд	Зиновьев	

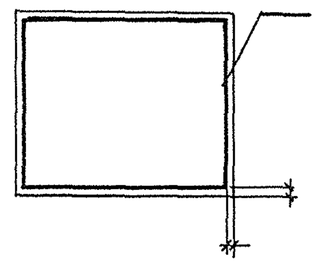
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

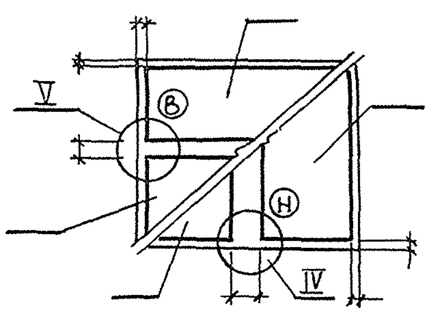




План сеток подошвы

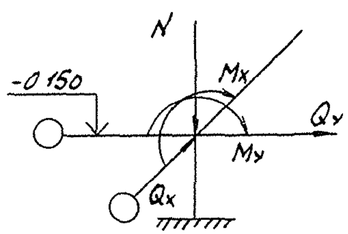






Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

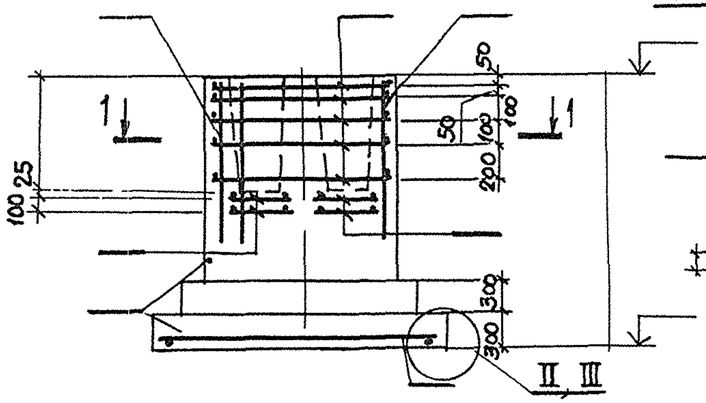
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*								Всего, кг	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86	Всего, кг	

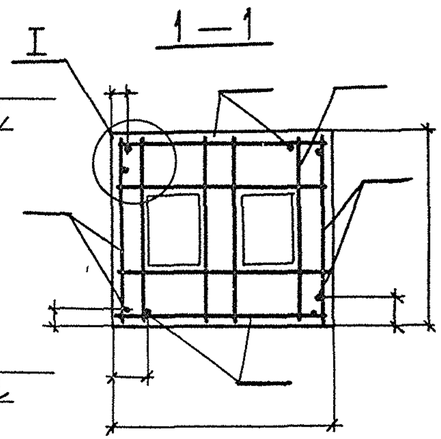


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

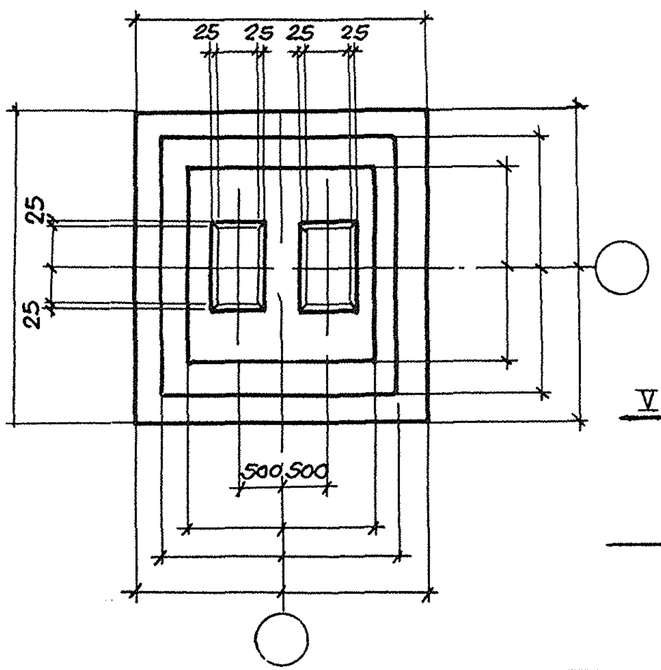
Чертеж-заготовка 22

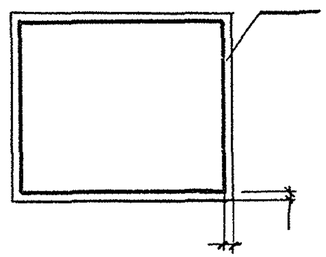
Чертеж-заготовка 22							
Гл конст	Шапиро						
Нач отд	Зиновьев						
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №					

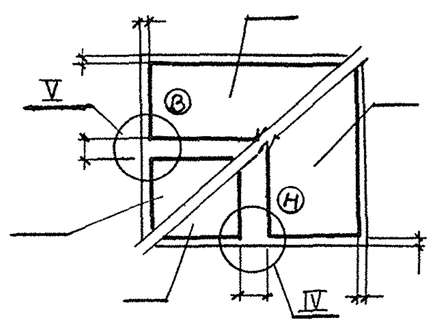




План сеток подошвы

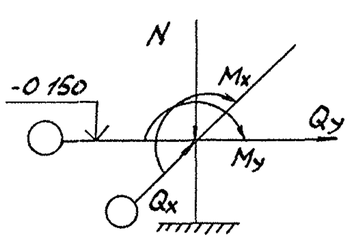






Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	с		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

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 8540-86	Всего, кг	

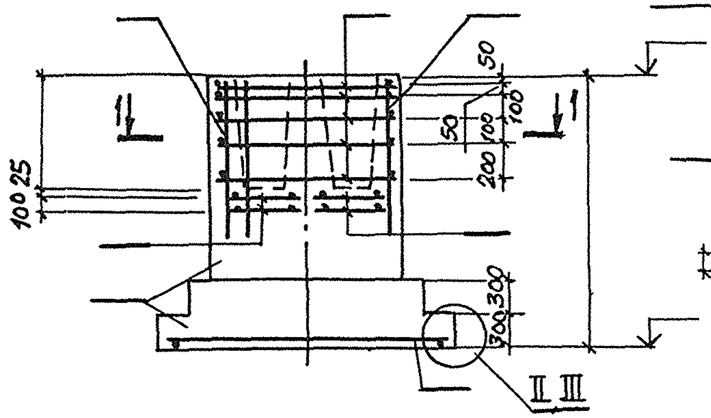


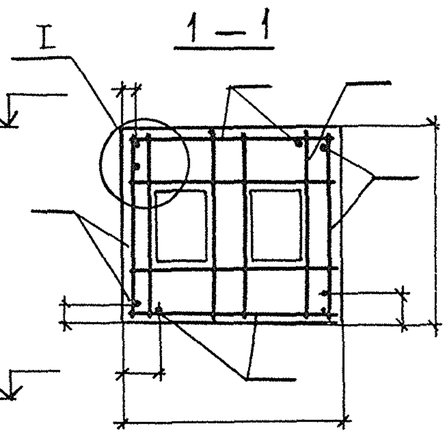
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 23

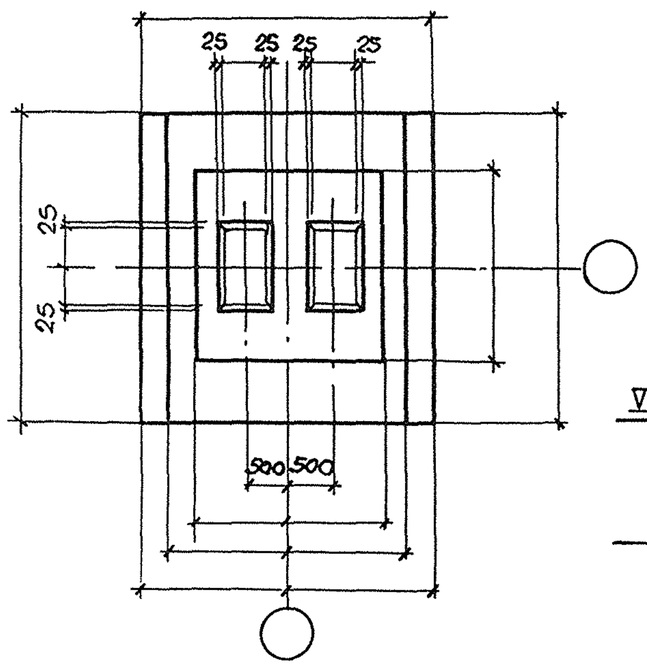
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Гук гр.	Гл. конст.	Нач. отд.	Шапиро	Зиновьев

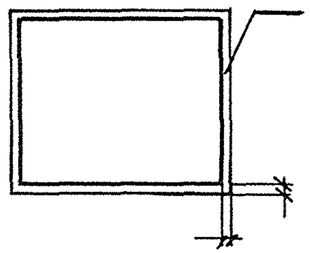
Чертеж-заготовка 23

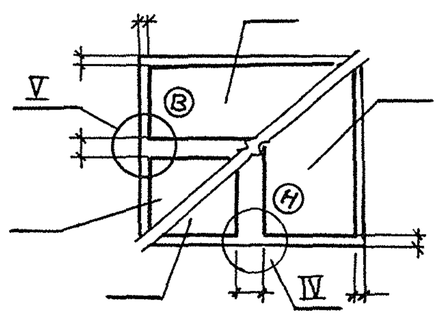




План сеток подошвы



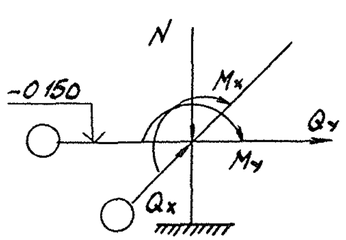




Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

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 8510-86		

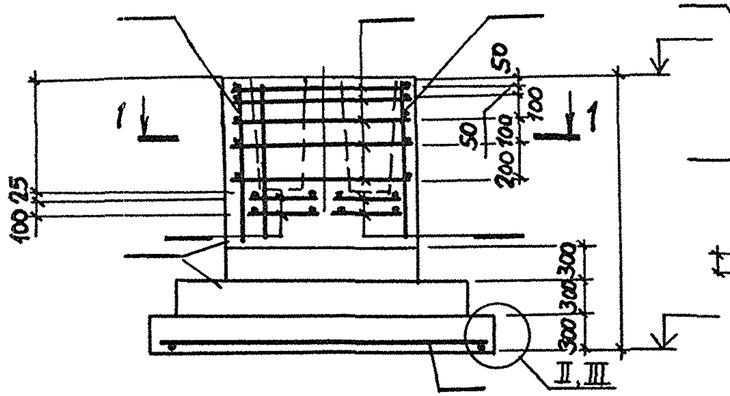
Чертеж-заготовка 24

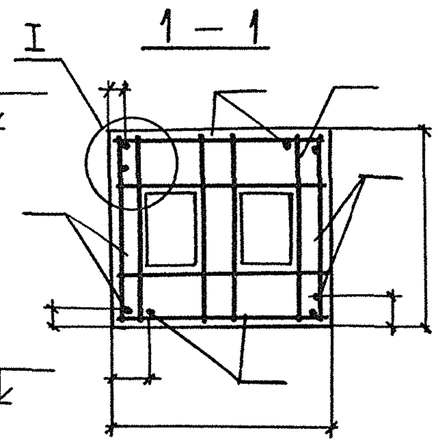


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН·м(тс·м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

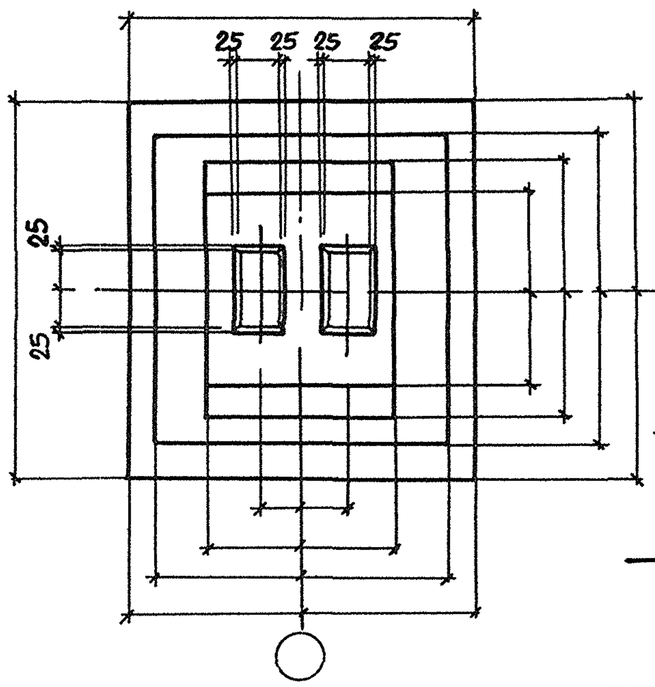
Чертеж-заготовка 24

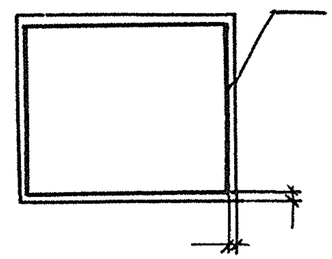
Гл конст Шапиро
Нач отд Зиновьев

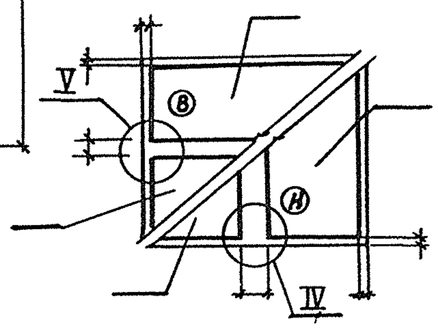




План сеток подошвы

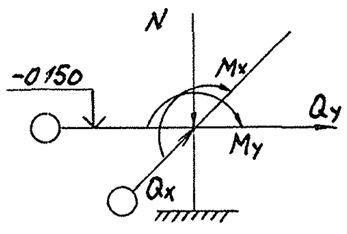






Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса 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	

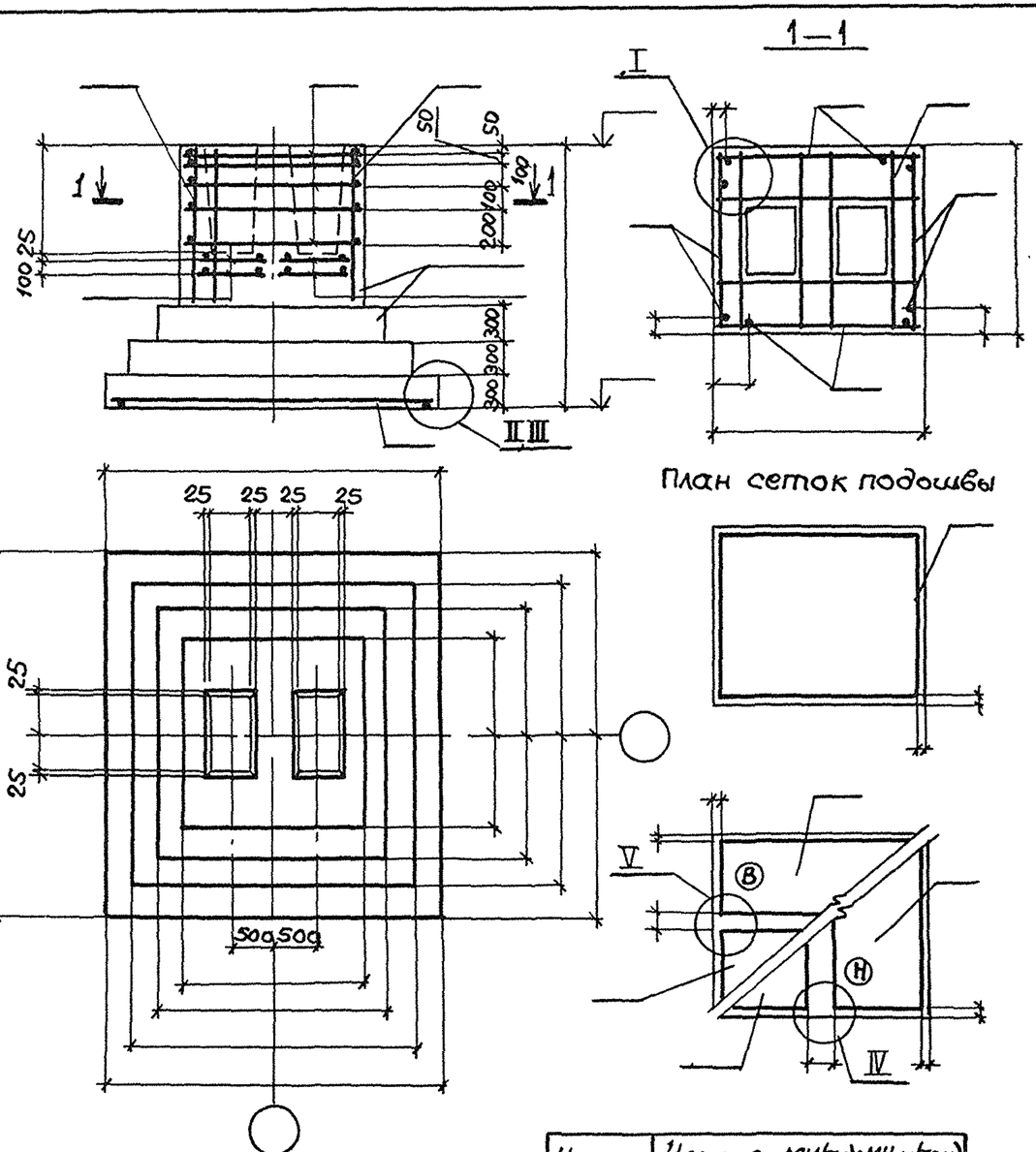


Наимен. усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс-м)			
	1комб	2комб.	3комб.	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 25

1412 1-61 — 25 СМ	Чертеж-заготовка 25			
Разраб.	Эйзенберг			
Чертил	Мишель	Шапиро	Лукьянов	
Рук. гр.	Ст. конст.	Нач. отд.		

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

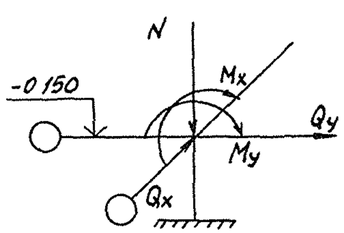


План сеток подошвы

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 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 26

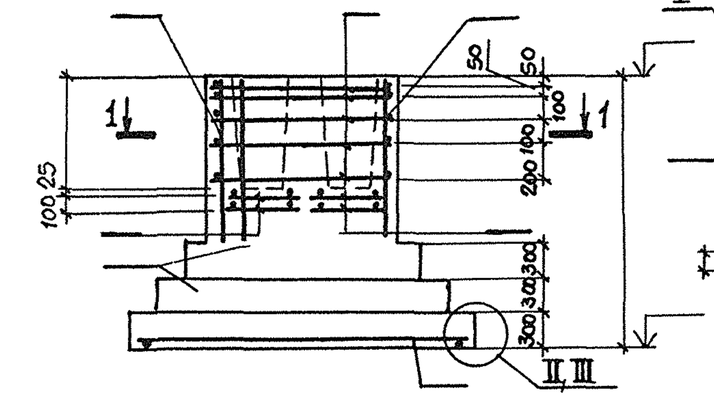


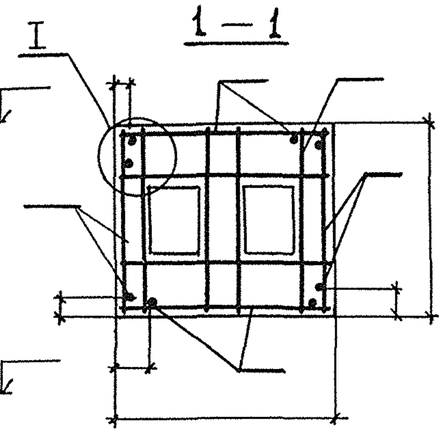
Наимен усилия	Усилия, МН(тс); МН м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 26

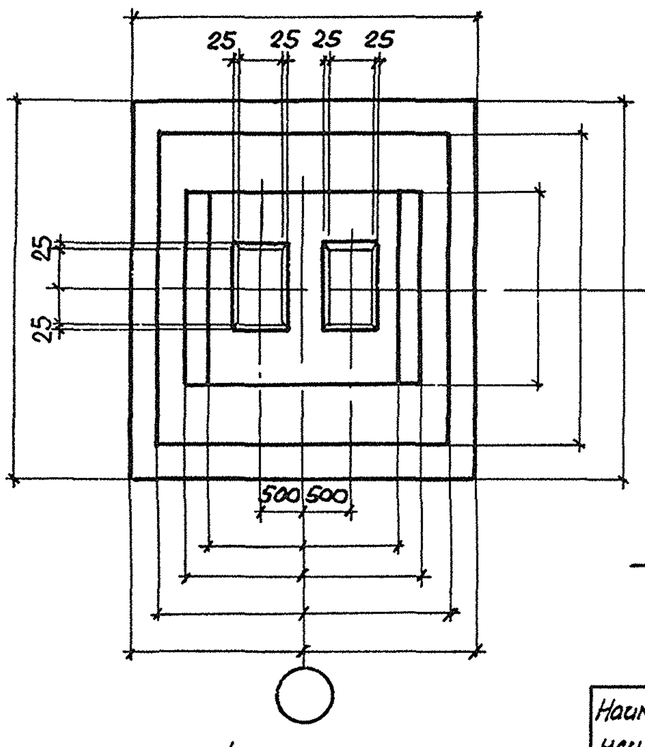
Гл. конструктор Шапиро
Нач. отд. Зиновьев
Чертеж-заготовка 26

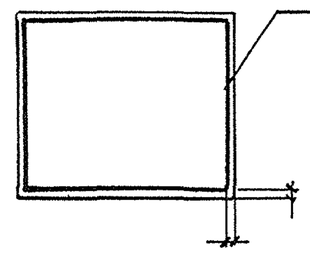
23573-02 ЗО Формат А3

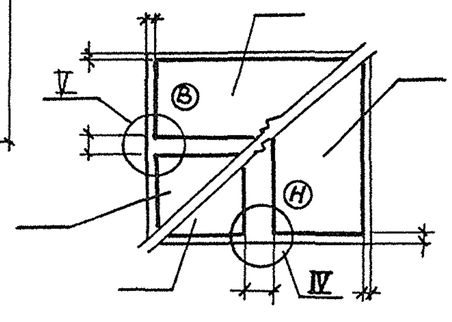


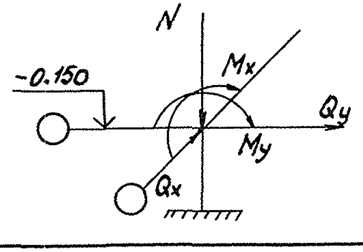


План сеток подошвы









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), МНм(тс·м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 27

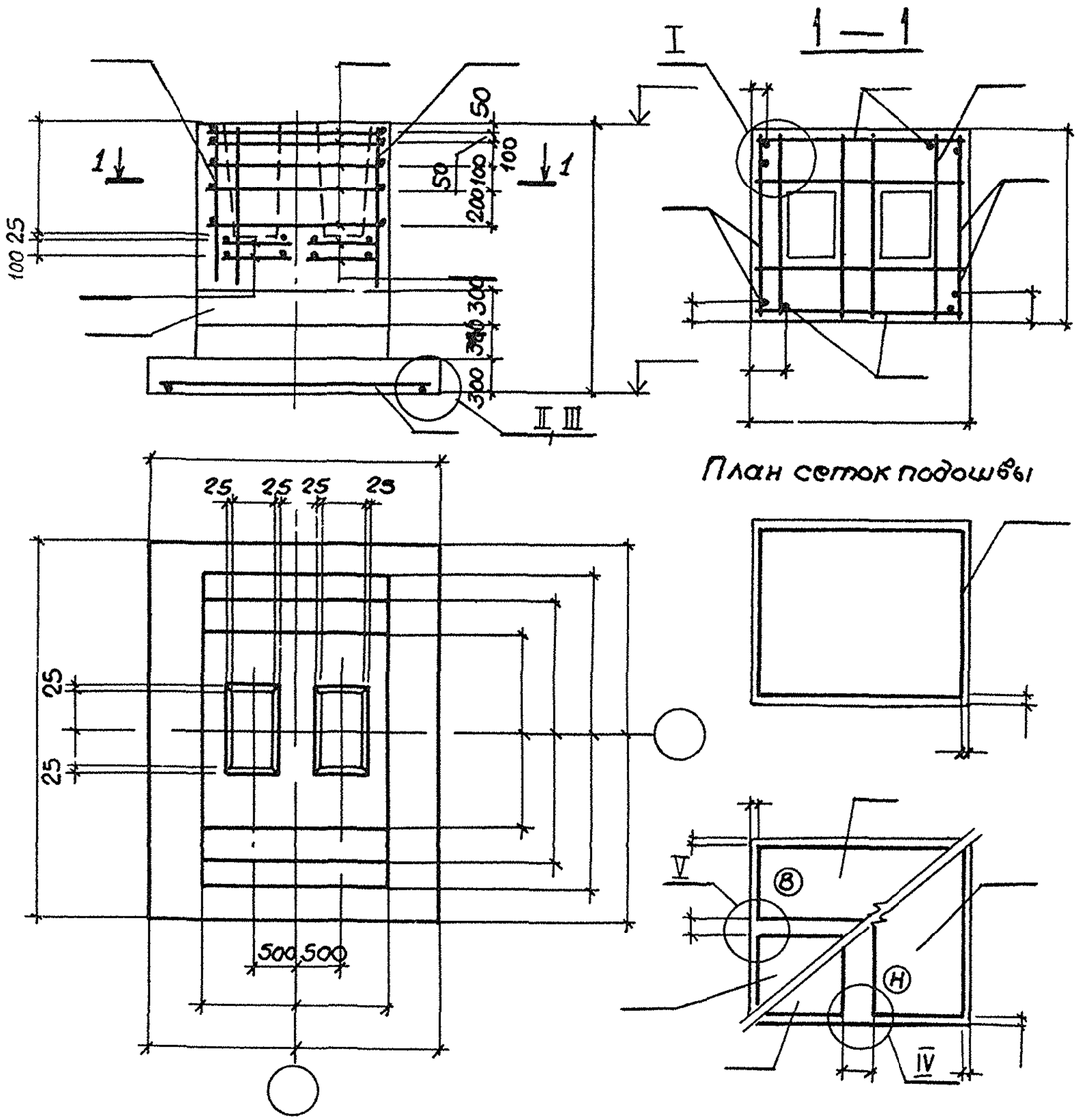
1 412 1-61 — 27 СМ

Чертеж-заготовка 27

Рук гр	Мишель		
Гл конст	Шапиро		
Нач отд	Зиновьев		

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Формат А3

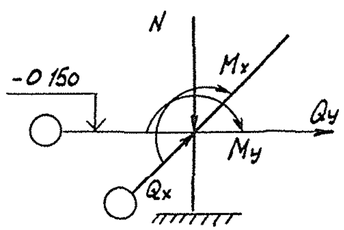


План сеток подошвы

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		

Чертеж-заготовка 28

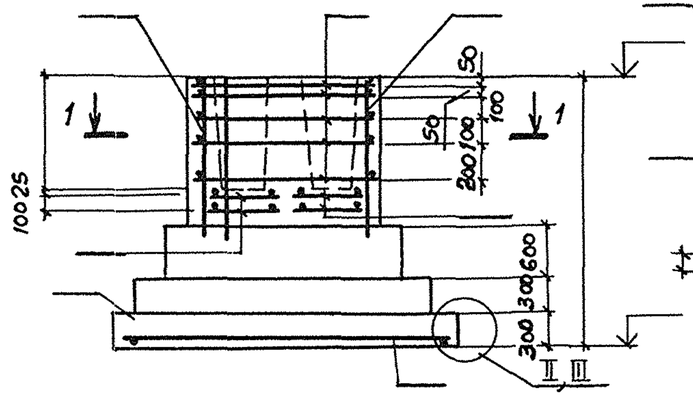


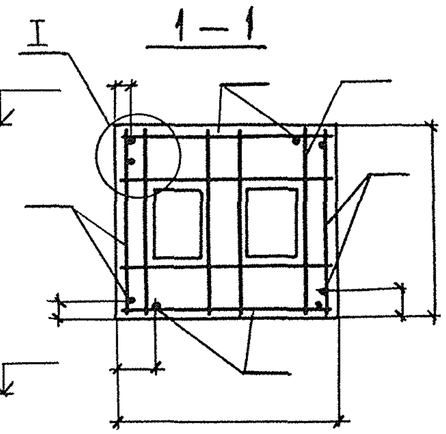
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 21

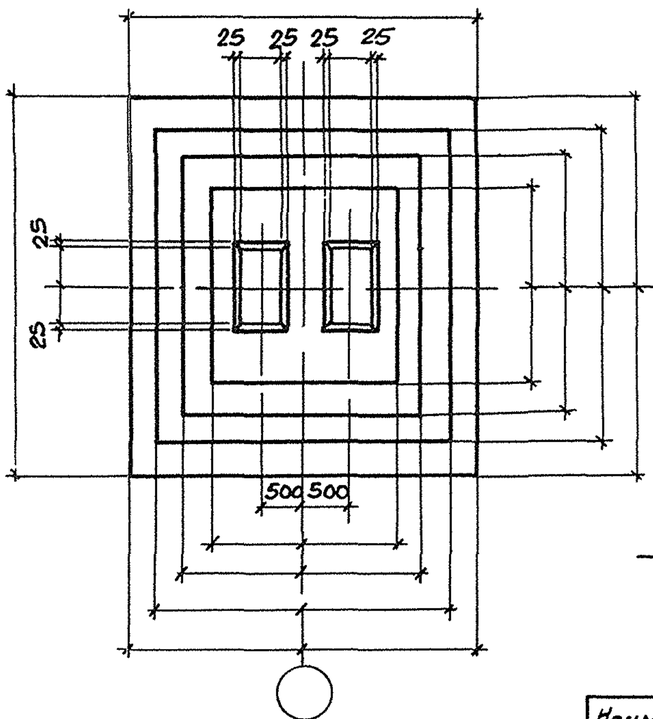
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

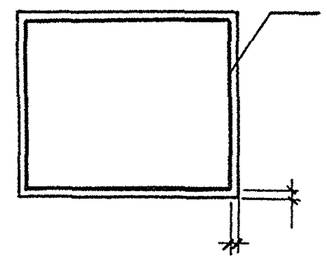
Нач отд Зиновьев | Гл инст Шапиро | Инженер Ивлев

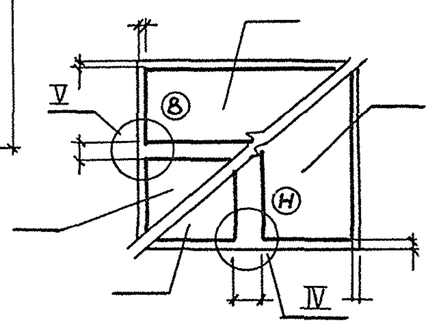




План сеток подошвы

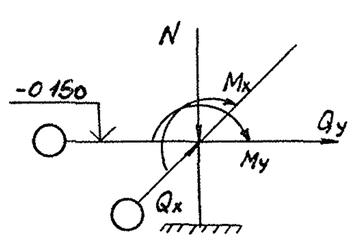






Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса 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	

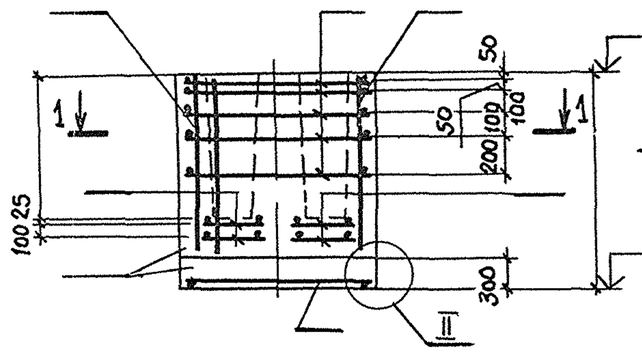


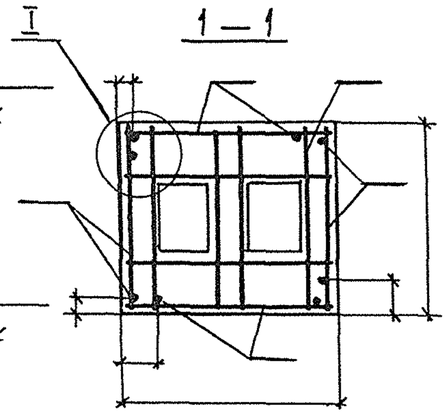
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м (тс-м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 29

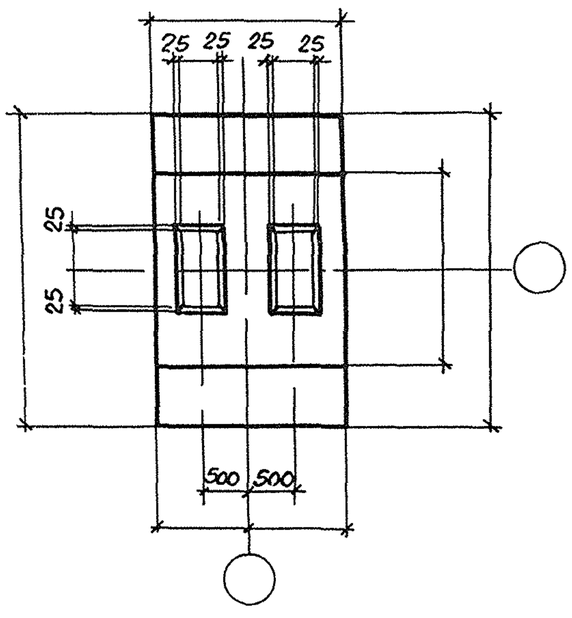
Чертеж-заготовка 29

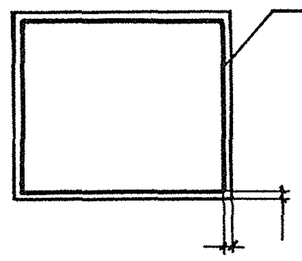
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	Рук гр	Гл констр	Нач отд	Мл инж	Шапиро	Зиновьев	Инж	Чертеж-заготовка 29





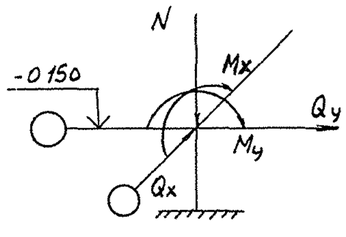
План сеток подошвы





Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, $м^3$		

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	



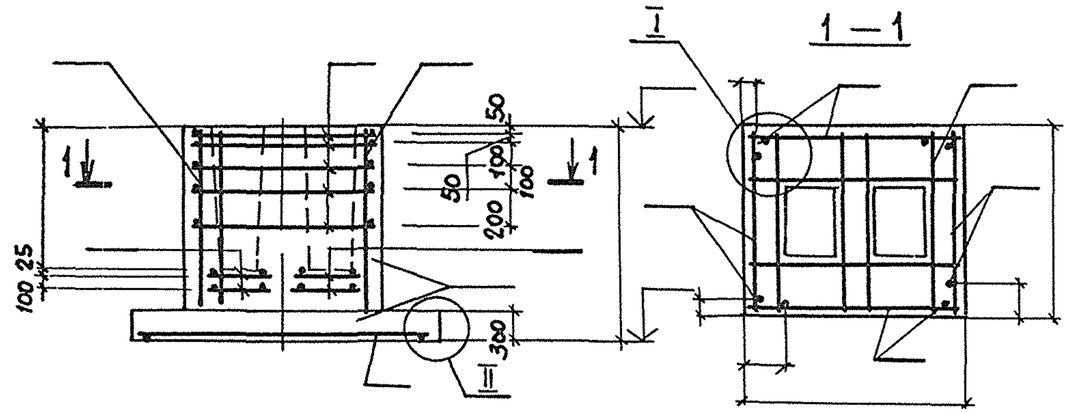
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м (тс-м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 30

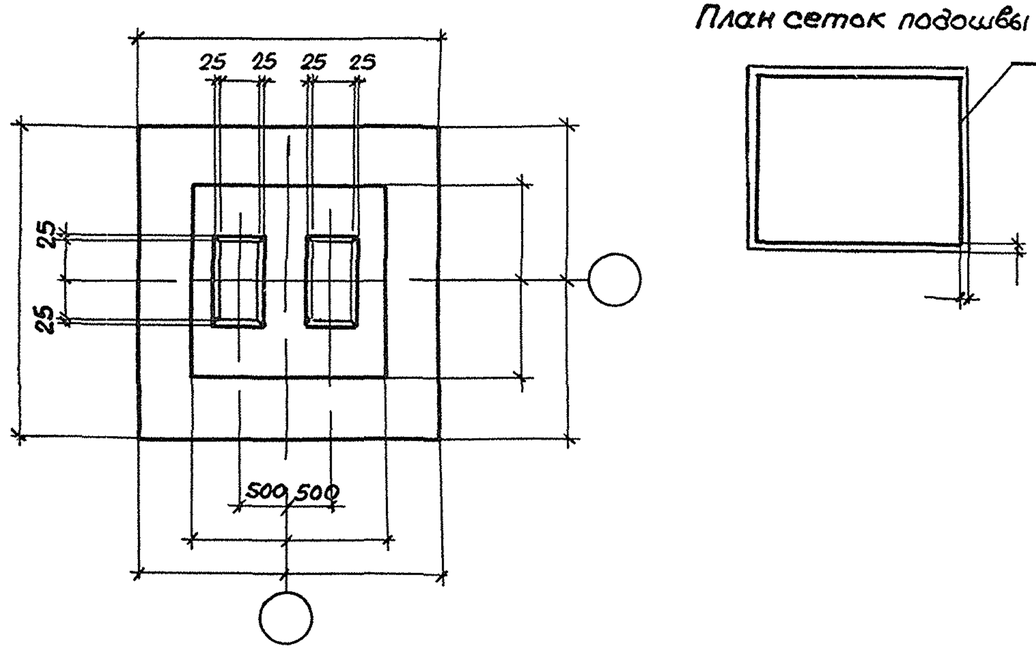
Чертеж-заготовка 30

Шапиро
Зиновьев

23573-02 34 Формат А3



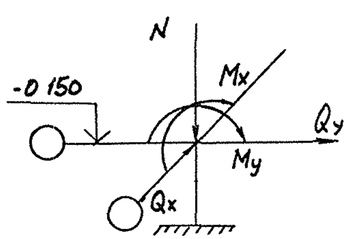
План сеток подошвы



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 31

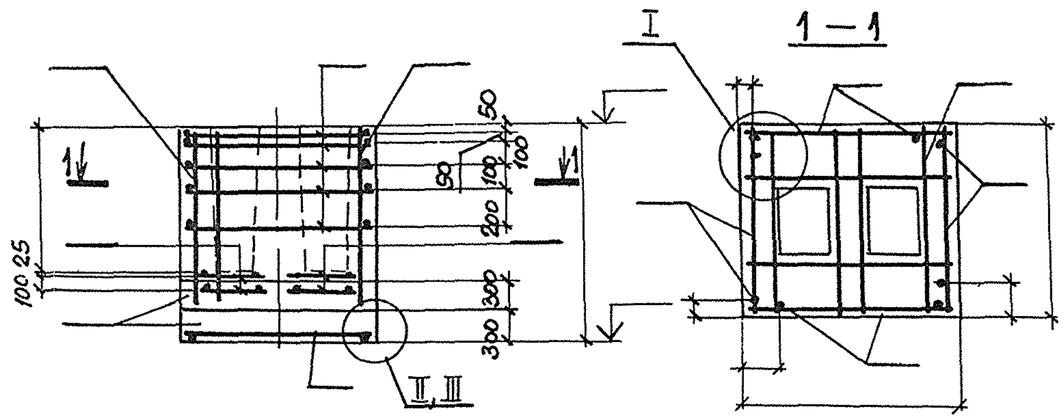


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м (тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

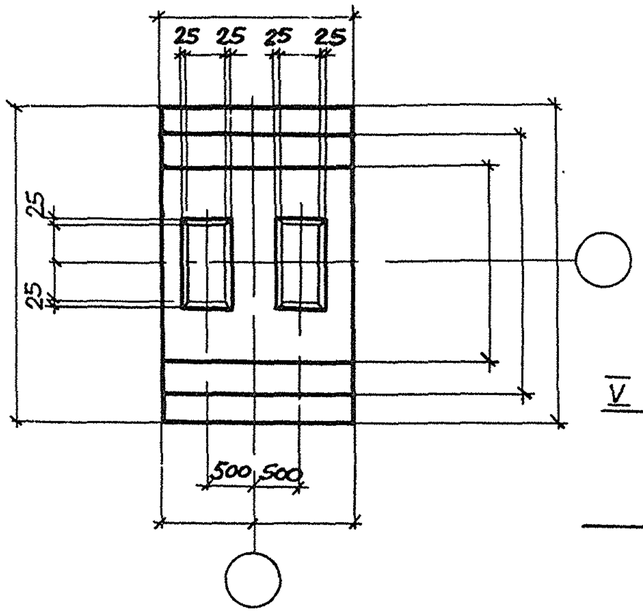
Инв.№подл	Подпись и дата	Взам инв.№	Инж. гр
			Гл конст
			Нач отд
			Мишель
			Шапиро
			Зиновьев

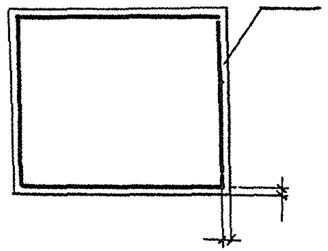
1412-1701 — 31 СМ

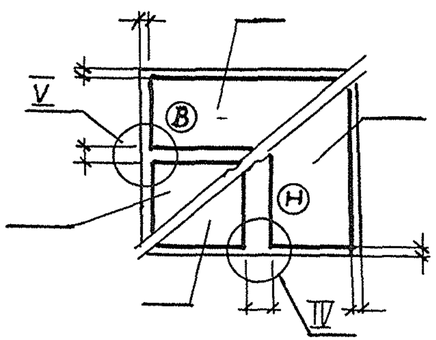
Чертеж-заготовка 31



План сеток подошвы



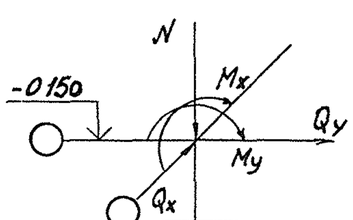




Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

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		

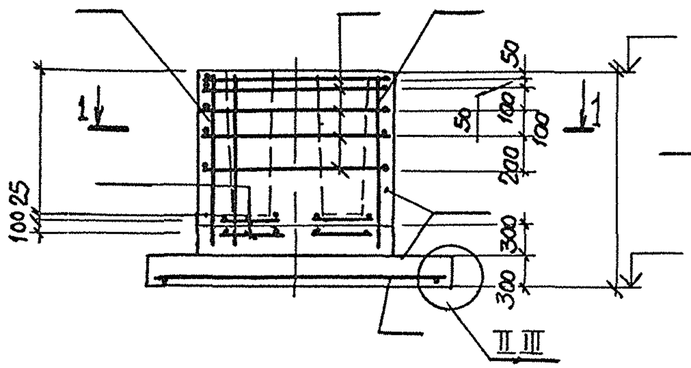
Чертеж-заготовка 32

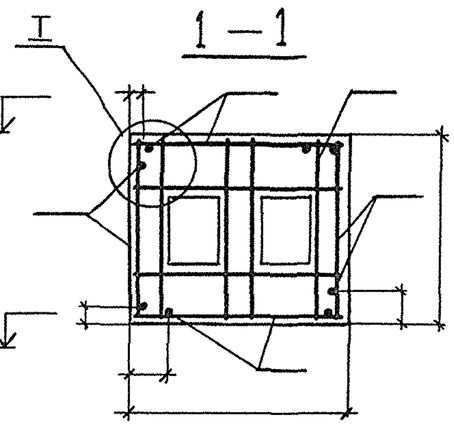


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс-м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

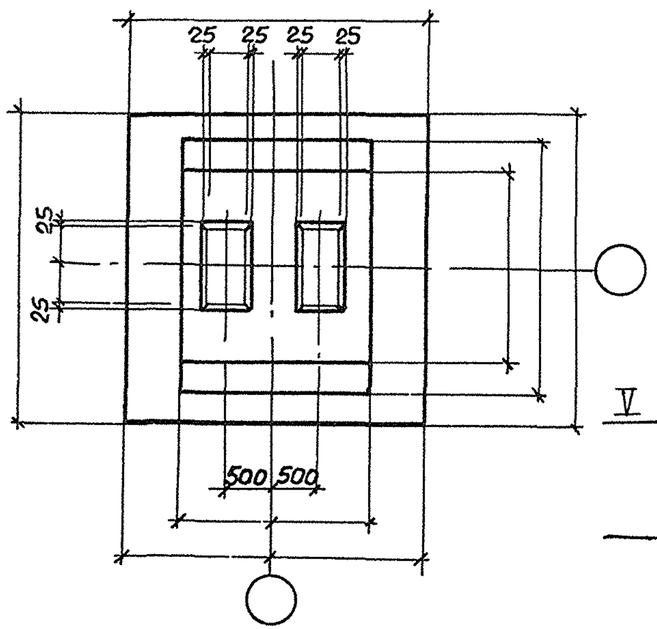
Чертеж-заготовка

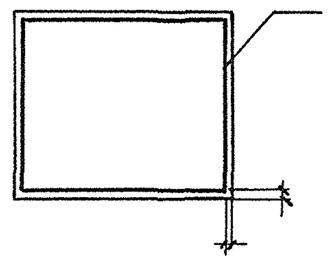
Инв. № подл. | Подпись и дат | Взам. инв. № | Гл. констр. Шапиро | Нач. отд. Зиновьев

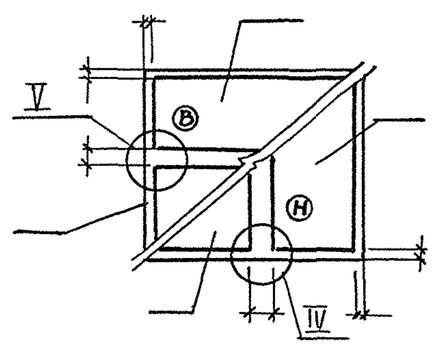




План сеток подошвы



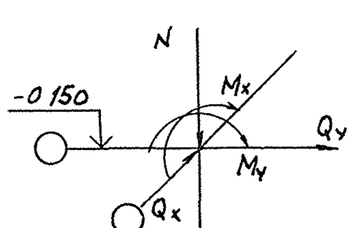




Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, $м^3$		

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 33

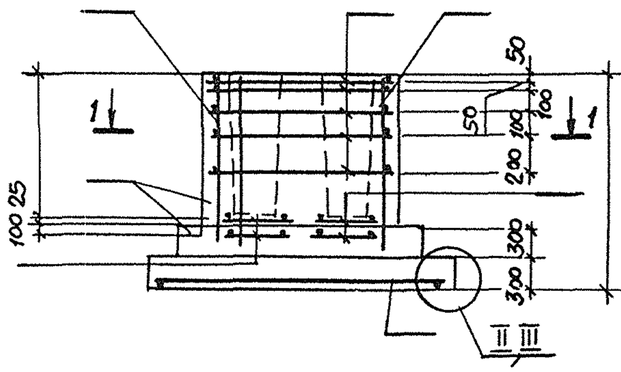


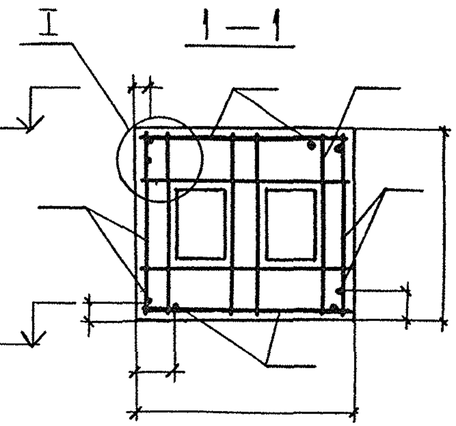
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	Гл конст	Нач отд	Гл инж проект	Разработал
			Шапиро	Зиновьев		

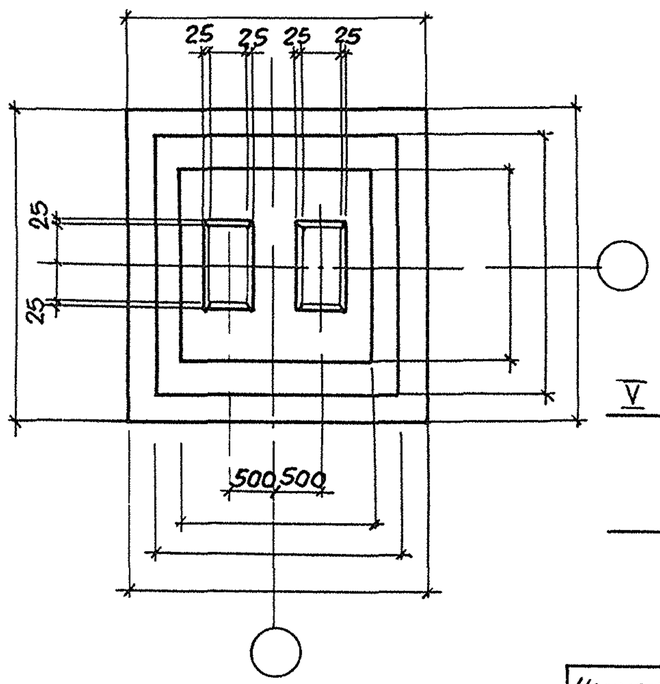
1.412.1-5.1 — 33 С.1

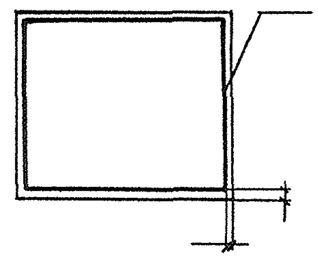
Чертеж-заготовка 33

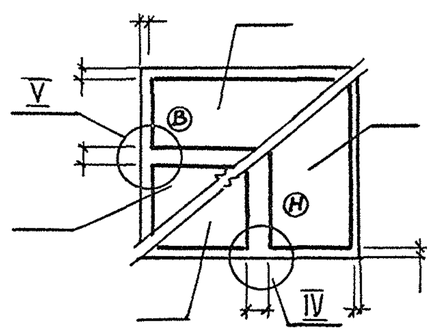


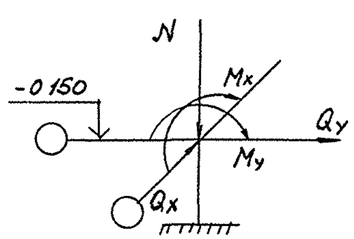


План сеток подошвы









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

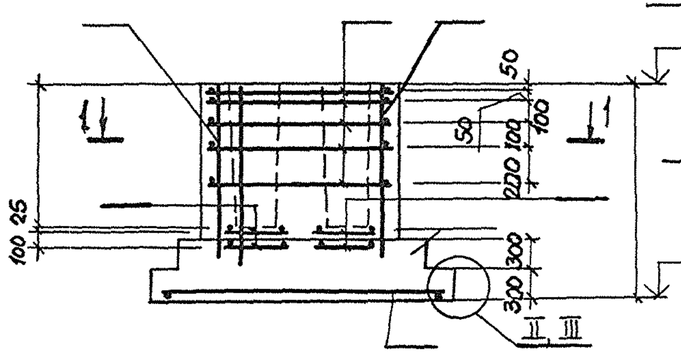
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса		Прокат марки		Всего, кг	
	А-III									А-III		ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8510-86		

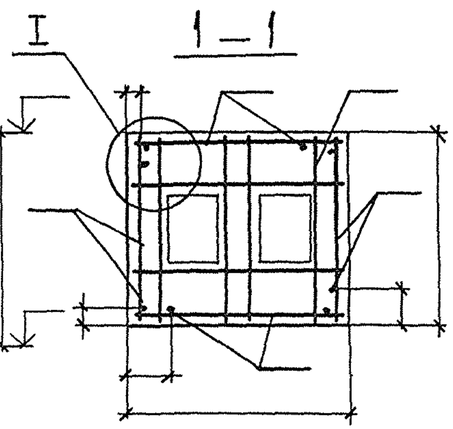
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН м(тс-м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 34

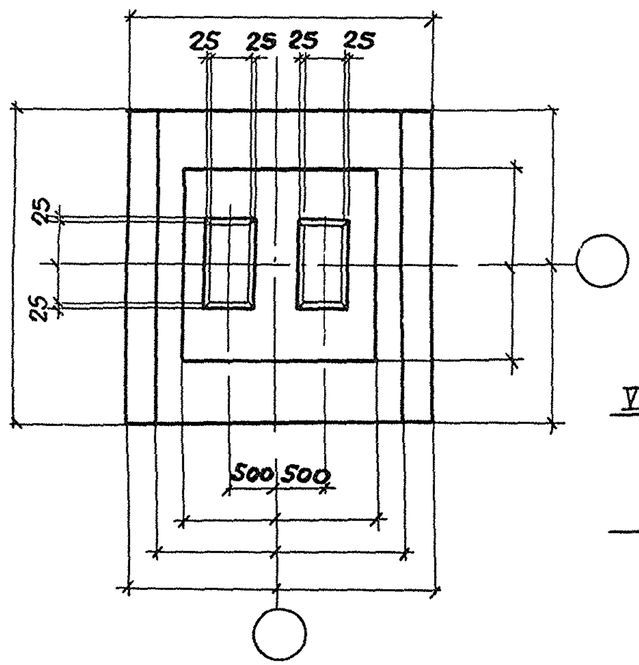
Чертеж-заготовка 34

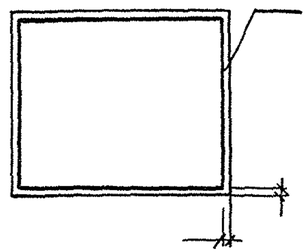
Гл конст Шапиро
Нач отд Зиновьев

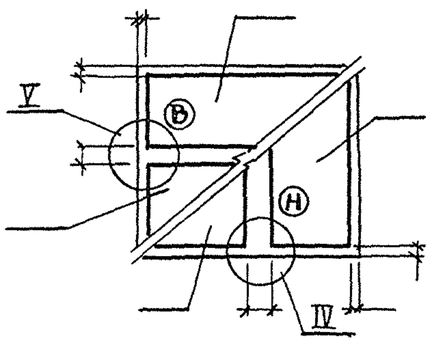




План сеток подшивы



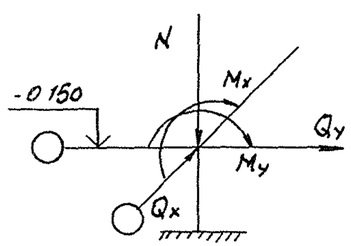




Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

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 8510-86		

Чертеж-заготовка 35



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

1412 1-51 — 35 СМ

Чертеж-заготовка 35

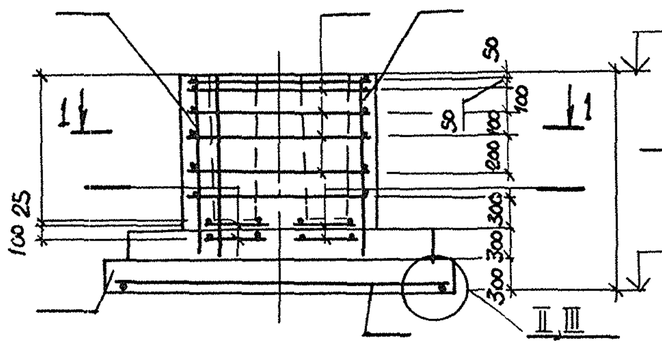
Инженер Зиновьев

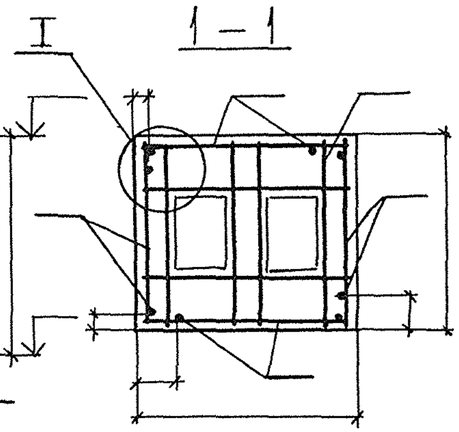
Нач отд

Взам инв №

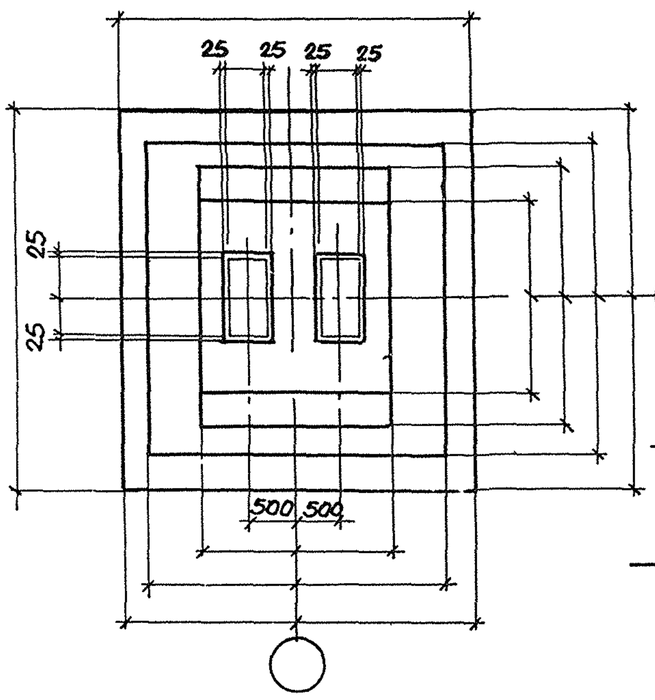
Подпись и дата

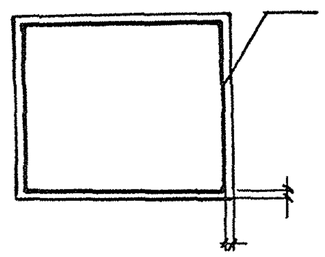
Инв № подл

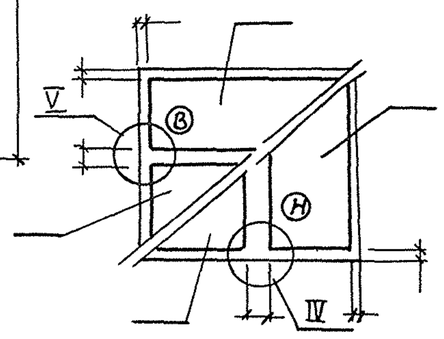




План сеток подошвы



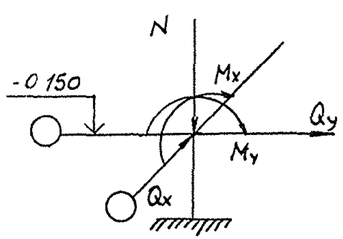




Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

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 36

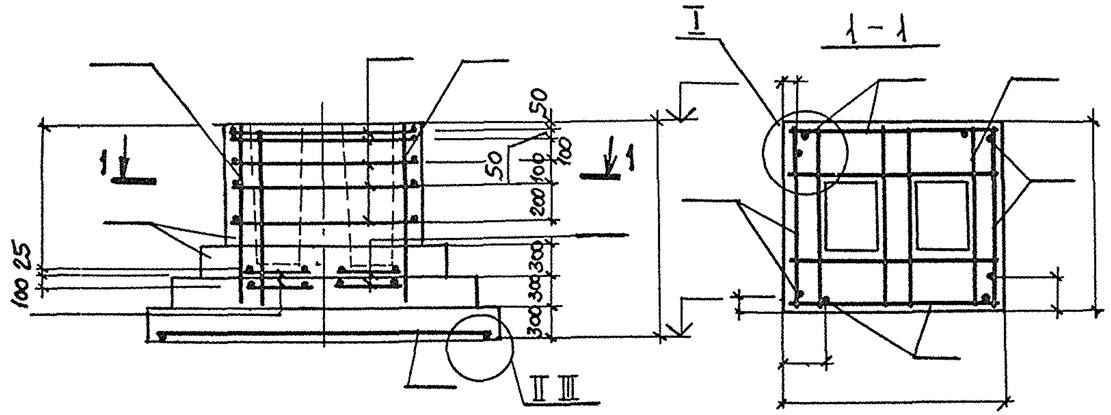


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

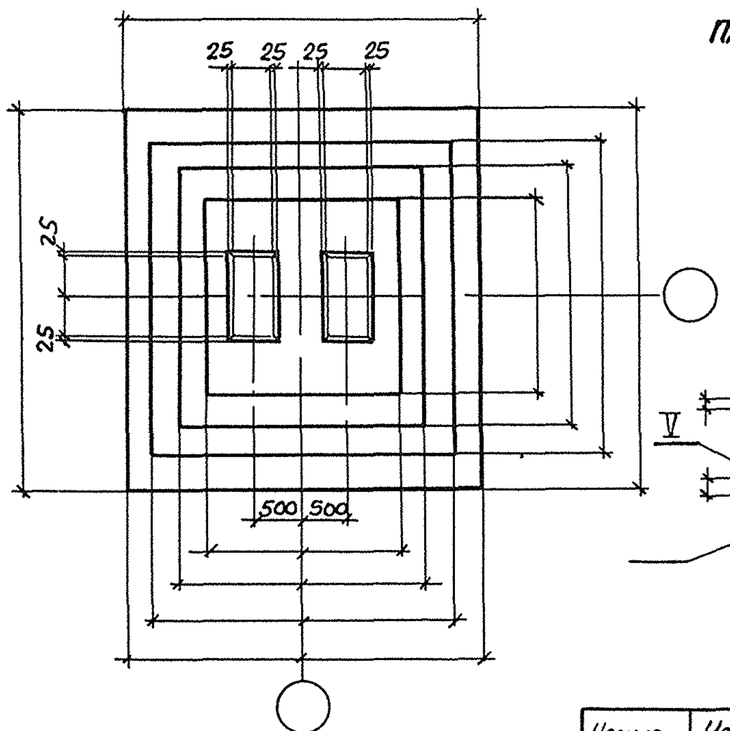
Чертеж-заготовка 36

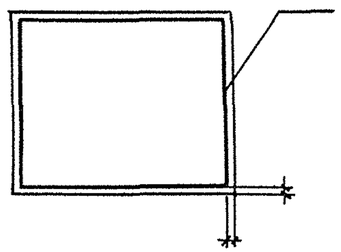
Чертеж-заготовка 36

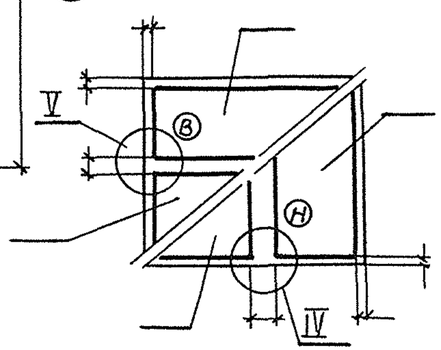
Нач отд	Зиновьев		
Гл конст	Шапиро		

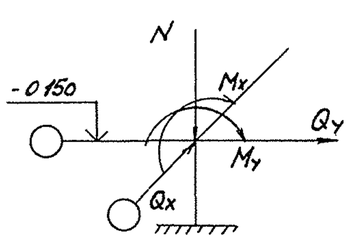


План сеток подошвы









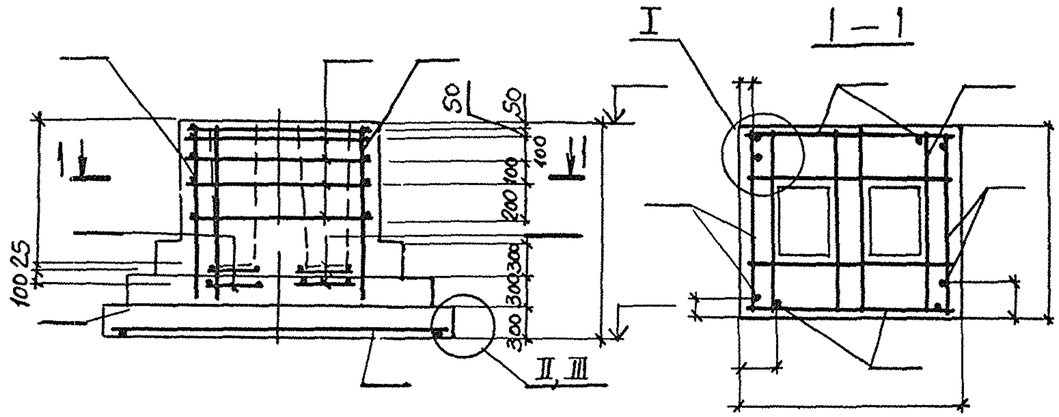
Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные					Общий расход, кг
	Арматура класса 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	

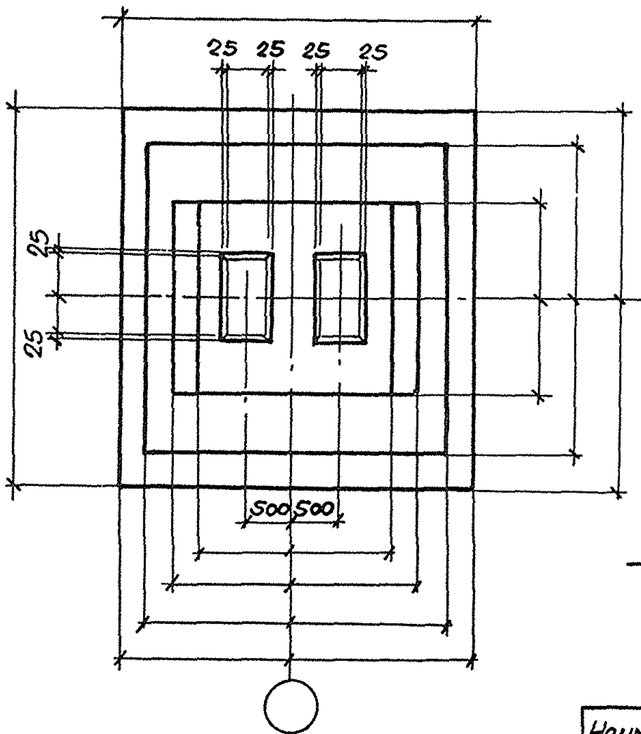
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

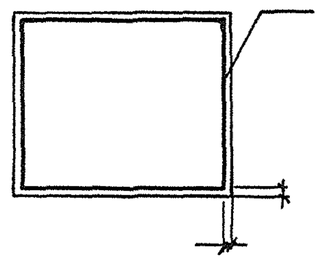
Чертеж-заготовка 37

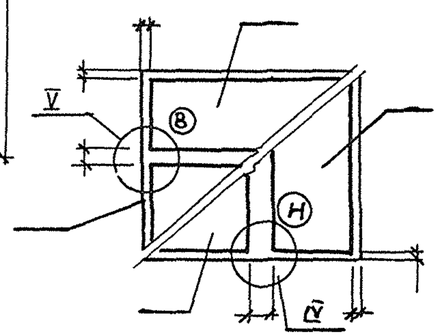
1412 1-6.1 — 37 СМ						
Чертеж-заготовка 37						
Разработал	Мишенев					
Гл. спец.	Шапиро					
Гл. конст.	Винокуров					
Нач. отд.	Начкин					
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						



План сеток подошвы



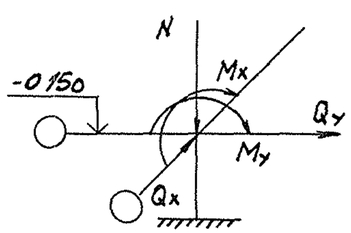




Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		

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		

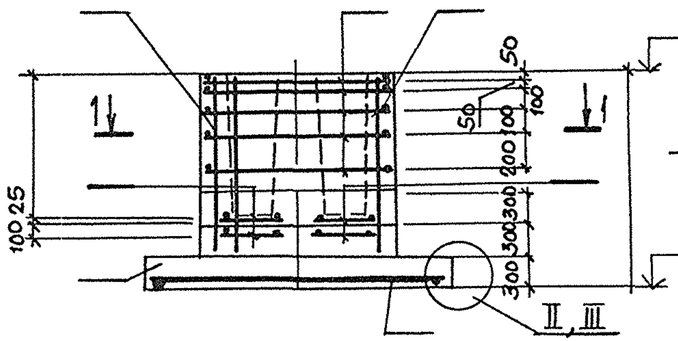
Чертеж-заготовка 38

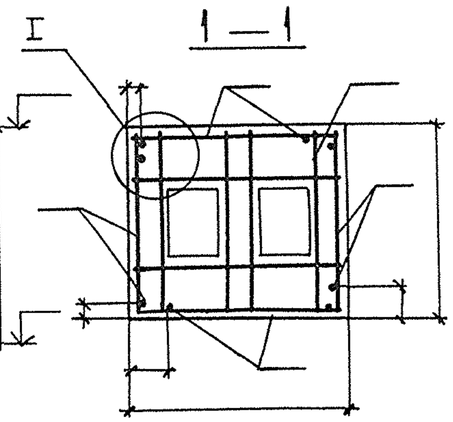


Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН·м(тс·м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

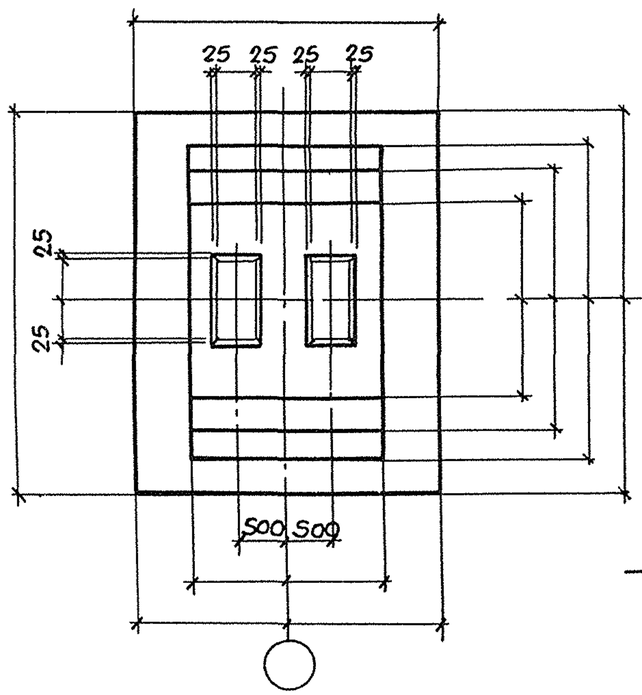
Чертеж-заготовка 38

Ул конст | Шапиро | Нач отд | Зиновьев

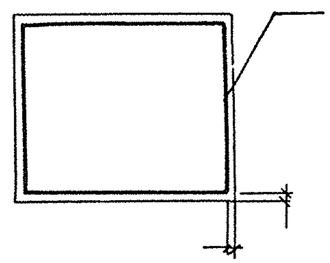


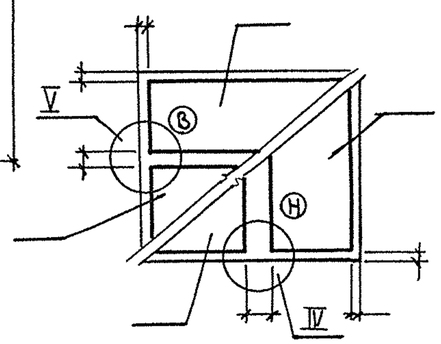


Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В15, м³		



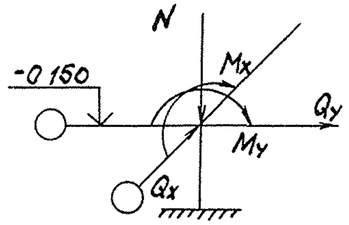
План сеток подошвы





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

Чертеж-заготовка 39

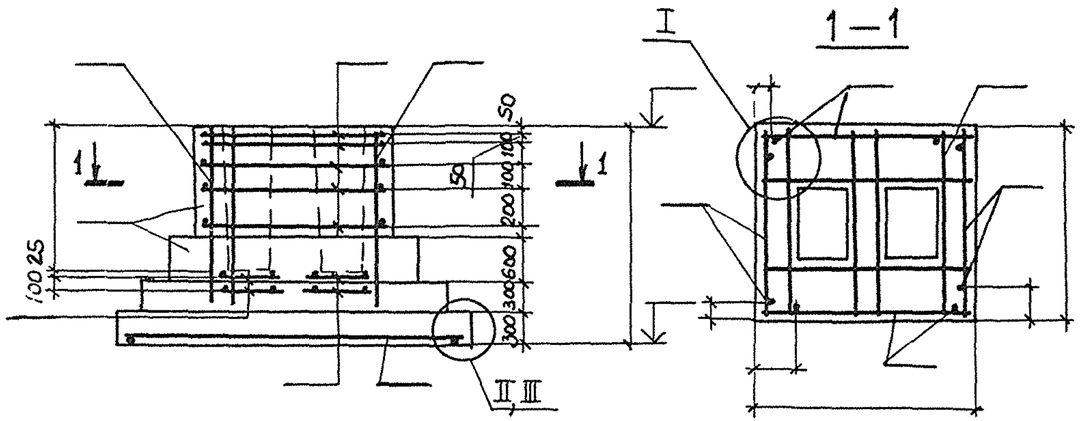


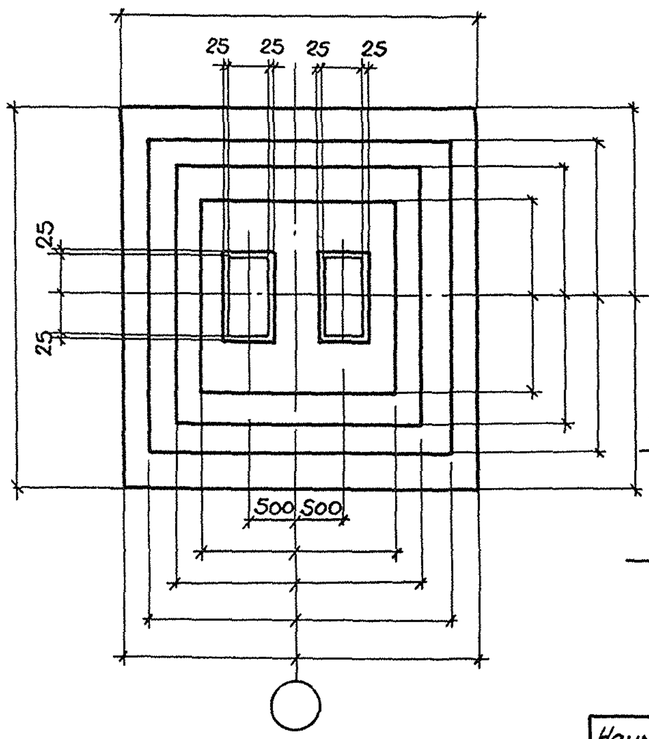
Наимен усилия	Усилия, МН(тс), МН-м(тс м)			
	1комб	2комб	3комб	4комб
N				
Mx				
My				
Qx				
Qy				

Чертеж-заготовка 39

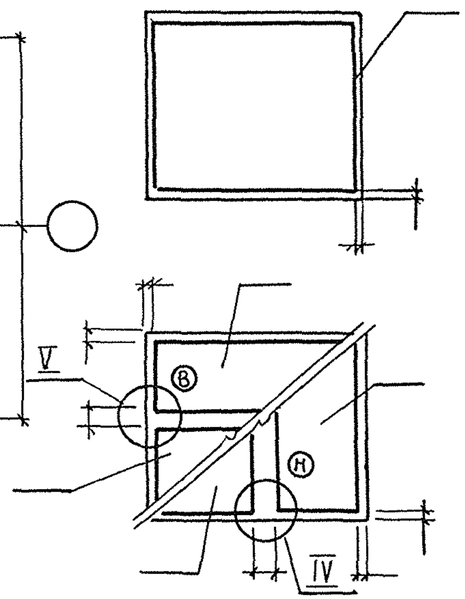
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

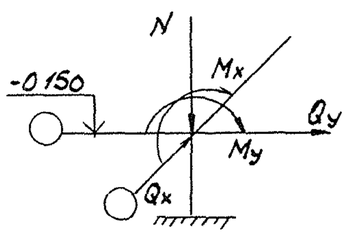
23573-02 43 Формат А3





План сеток подошвы





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

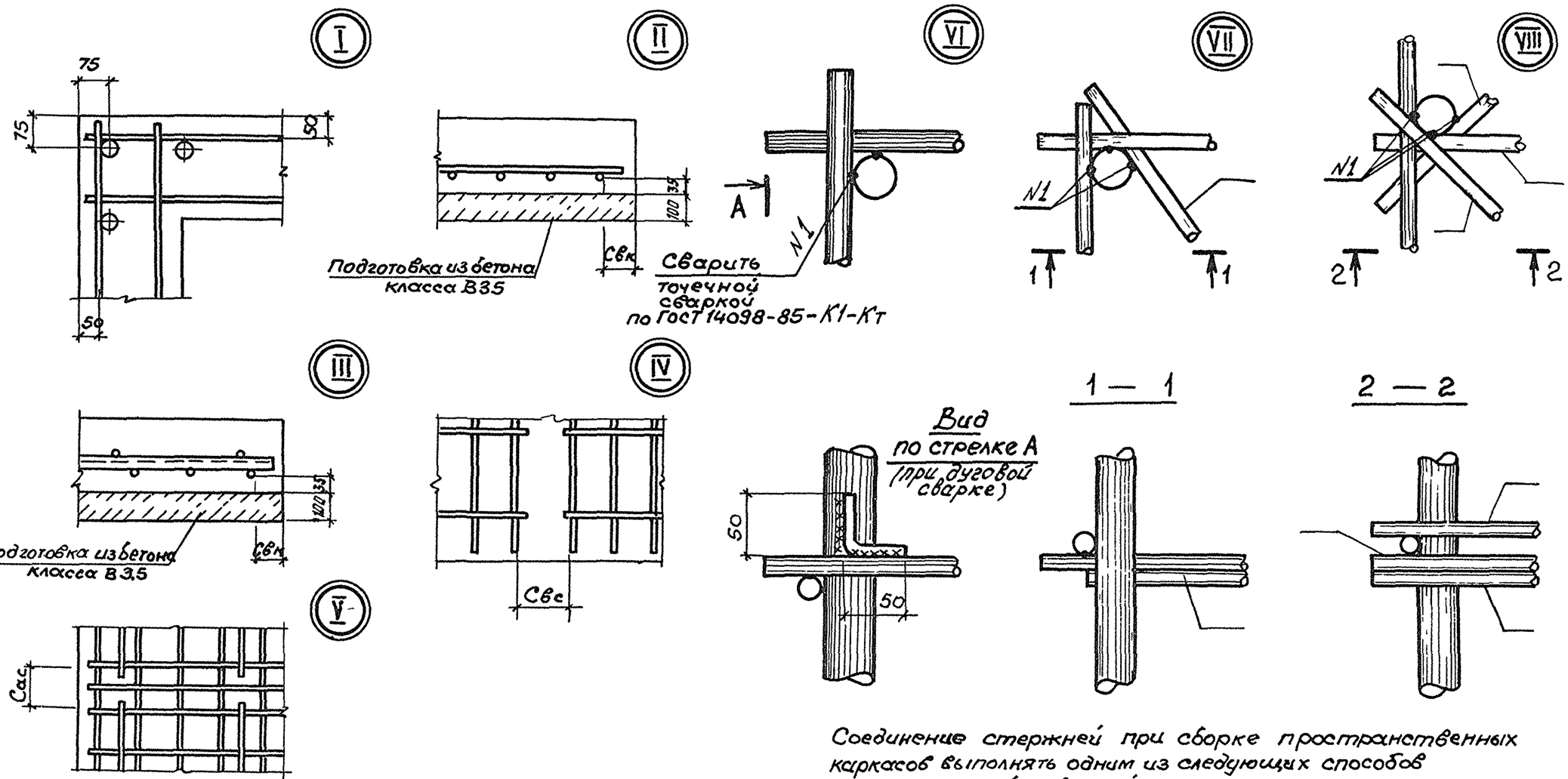
Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сетка С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	С		
	Материалы		
	Бетон класса В 15, м³		

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 40

Узлы привязки арматурных каркасов

Узлы сварки пространственных каркасов

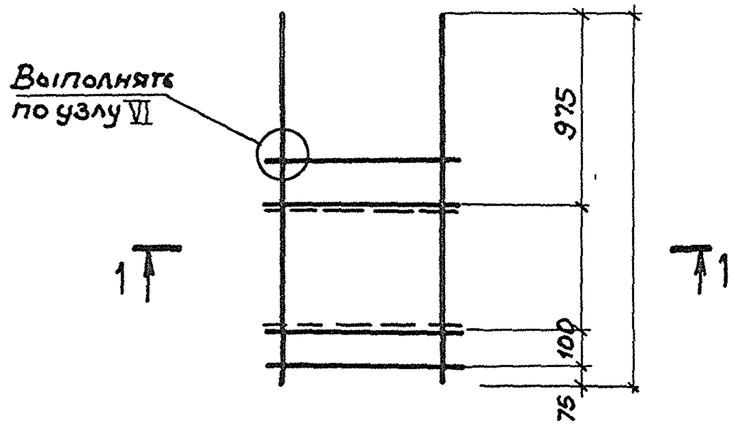


Соединение стержней при сборке пространственных каркасов выполнять одним из следующих способов
- точечной сваркой электроклещами,
- соединением дуговой сваркой по узлу VI (вид по А)

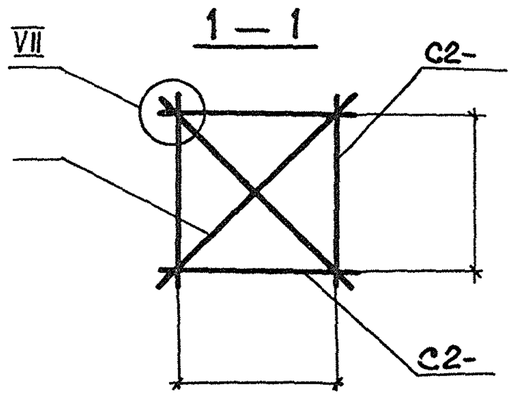
1412.1-61 - 41СМ	Узлы армирования фундамента		
Рассчитал	Рук гр	Мишель	
	Гл конст	Шапиро	
	Нач отд	Зиновьев	
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв № подл			

Лист 1

Пространственный каркас КП

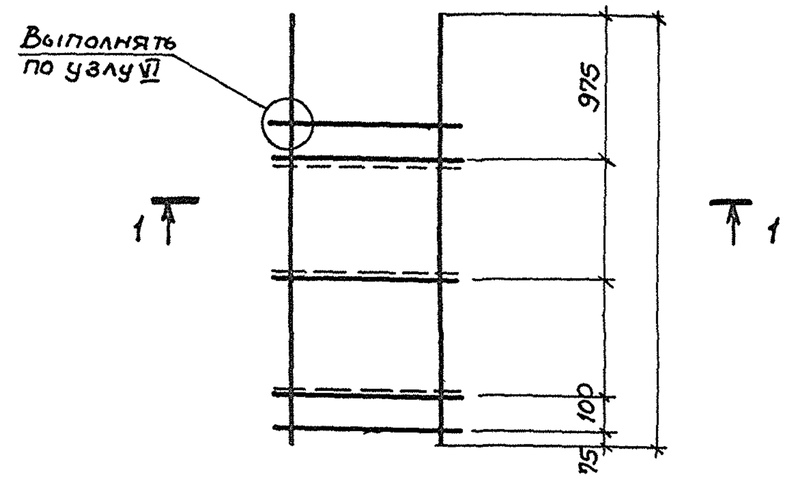


1 — 1

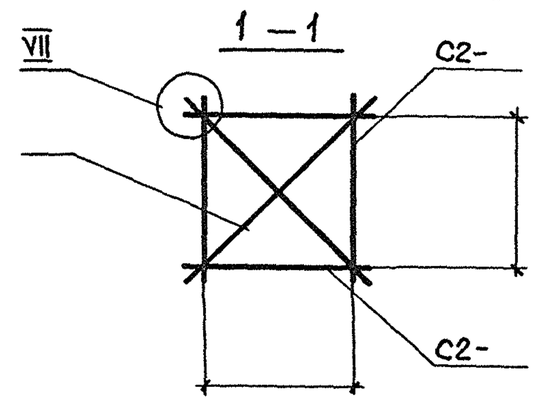


На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов рядовых фундаментов при Нф < 2700 мм (Схема А)

Пространственный каркас КП



1 — 1



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

1412 1-61-42СМ

Схема сборки сеток в пространственный каркас

Разработ. Чеботарь; Рук гр. Мисиель; Гл конст. Шапиро; Нач отд. Зиновьев

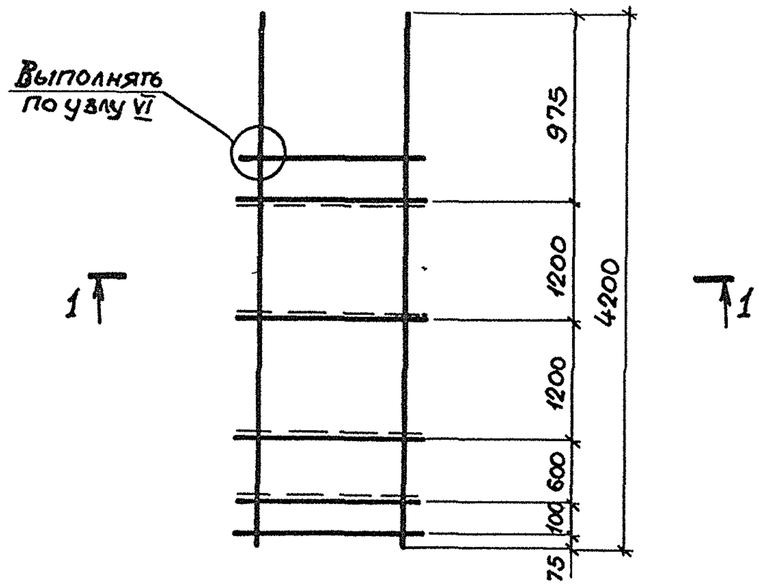
Инв N подл. | Подпись и дата | Взам инв N

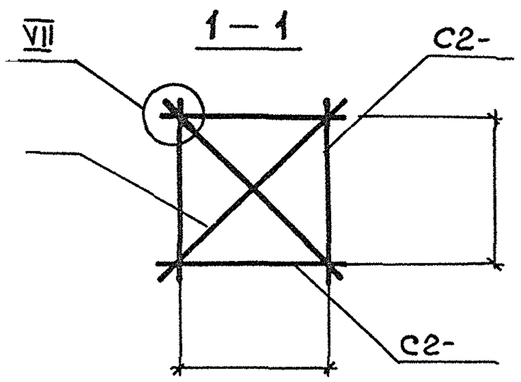
Лист

Формат А4

23573-02 46

Пространственный каркас КП





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

Рассчитал	Чеботарь		
Рук гр	Мишиель		
Гл констр	Шапиро		
Нач отд	Зиновьев		

1412 1-61-42СМ

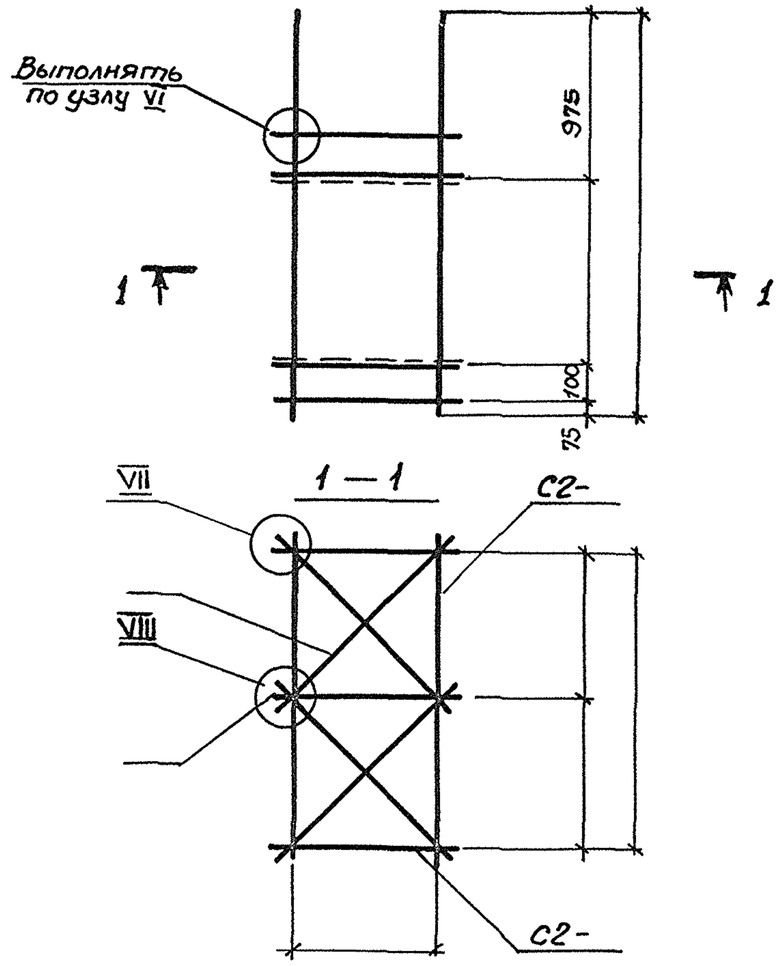
Схема сборки сеток в пространственный каркас

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

Лист

Формат А4

Пространственный каркас КП



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

Рассчитал	Чеботарь		
Рук гр.	Мишиель		
Гл констр	Шапиро		
Нач отд	Зиновьев		

1412 1-61-42СМ

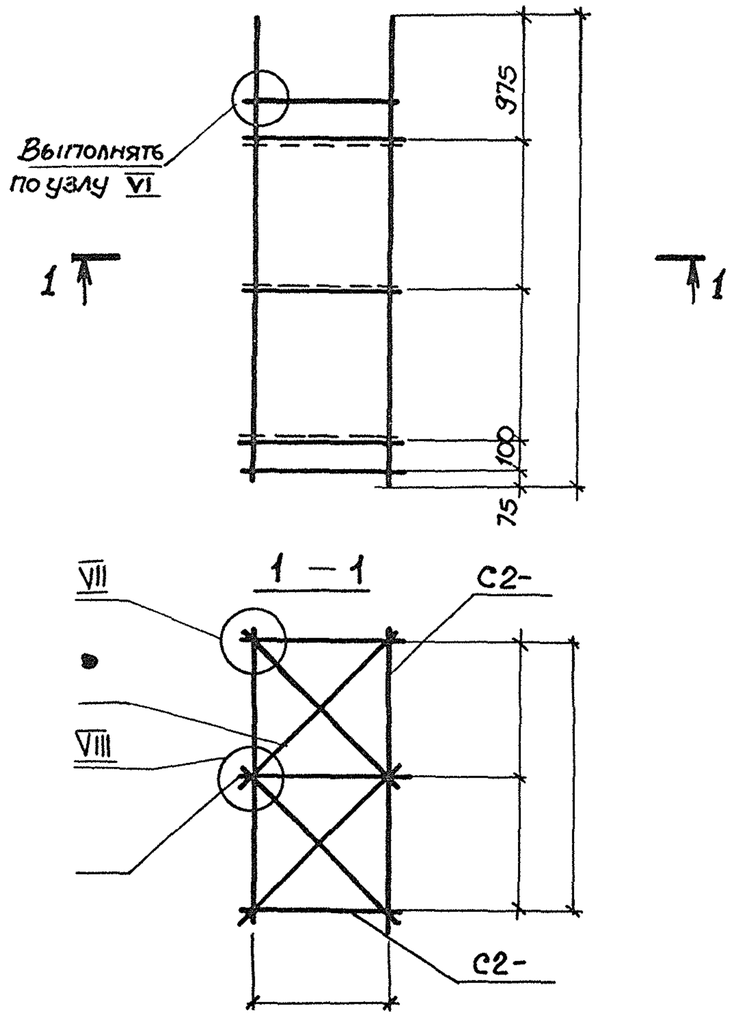
Схема сборки сеток в пространственный каркас

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

Лист

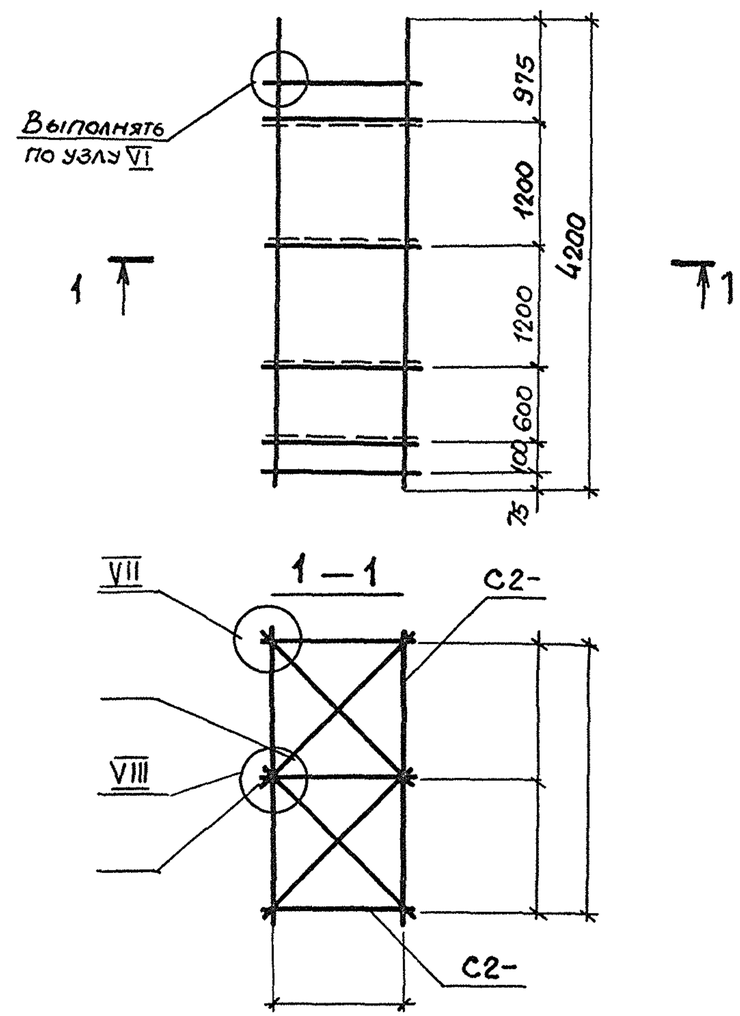
Формат А4

Пространственный каркас КП



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

Пространственный каркас КП



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

1412 1-61 — 42СМ

Схема сборки сеток в пространственный каркас

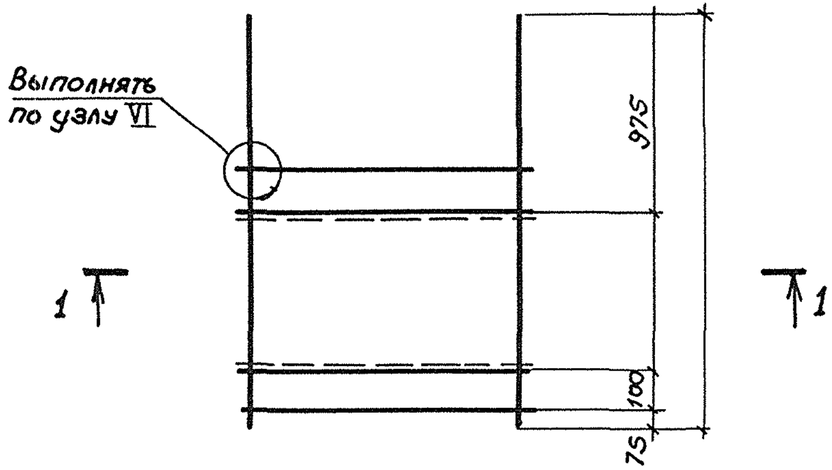
Сетка сборки сеток в пространственный каркас

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

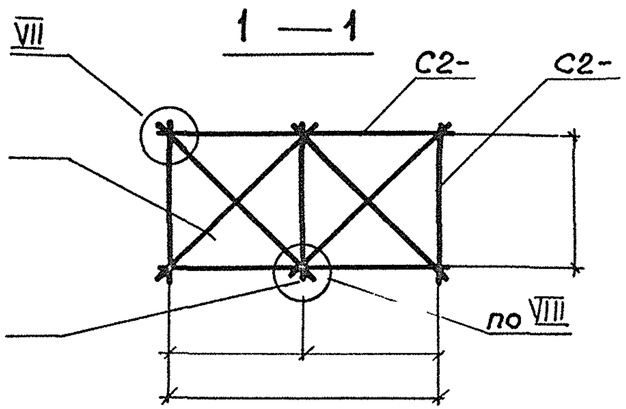
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Лист

Пространственный каркас КП



1 — 1



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

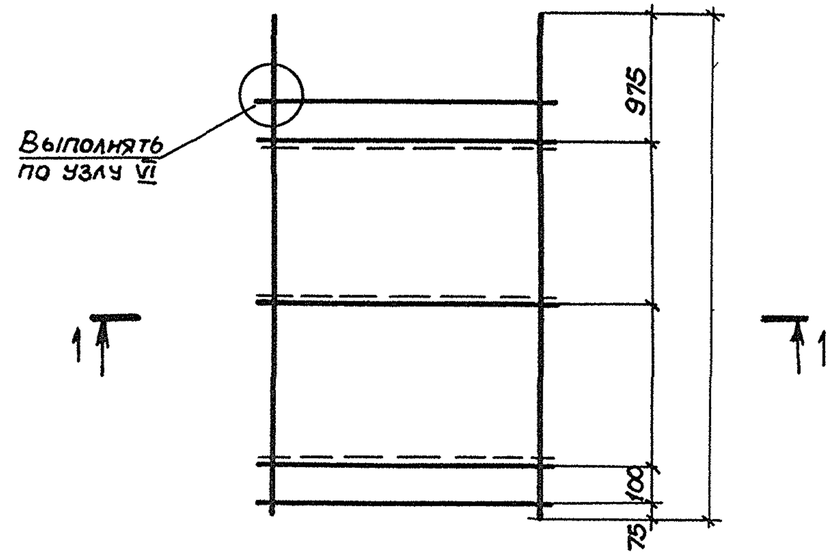
1-412 1-6 1 - 42СМ	Схема сборки сеток в пространственный каркас	
Рассчитал	Чеботарь	
Рук. груп.	Мишель	
Гл. конст.	Шапиро	
Нач. отд.	Зиновьев	

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

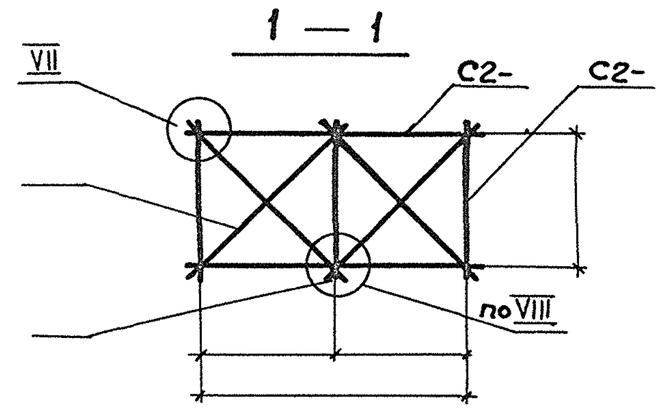
Лист

Формат А4

Пространственный каркас КП



1 — 1



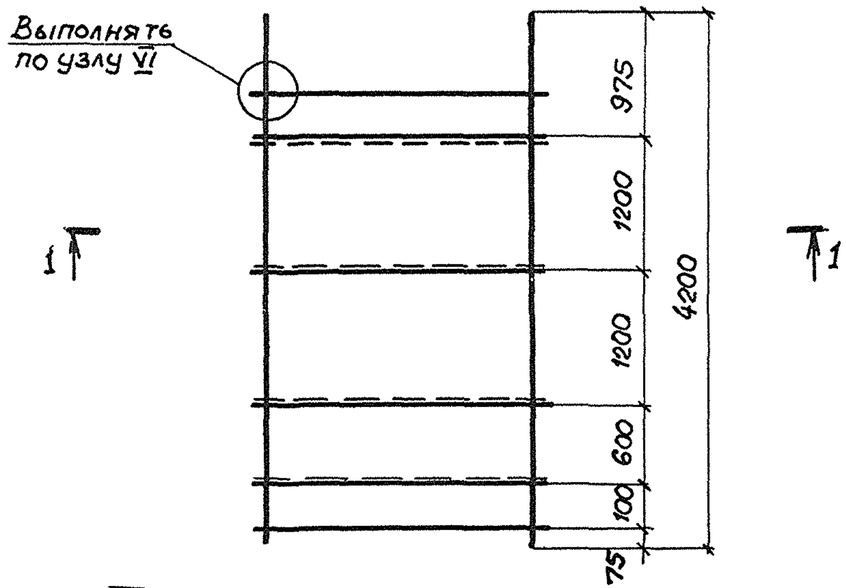
На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов фундаментов в температурных швах при Нф=3000мм, 3600мм (Схема Б)

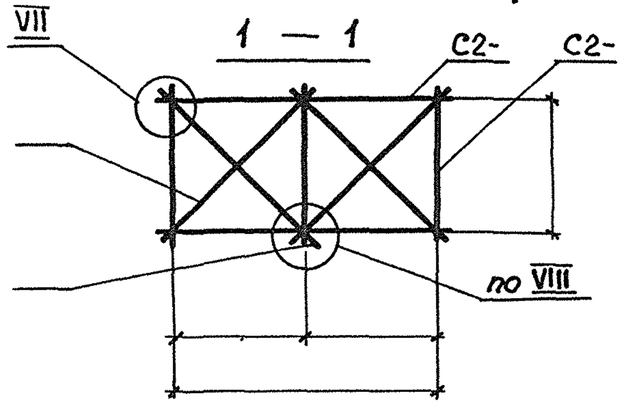
1 412 1-6 1 - 42СМ	Схема сборки сеток в пространственный каркас	
Рассчитал	Чеботарь	
Рук. гр.	Мишель	
Гл. констр.	Шапиро	
Нач. отд.	Зиновьев	

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

Лист

Пространственный каркас КП





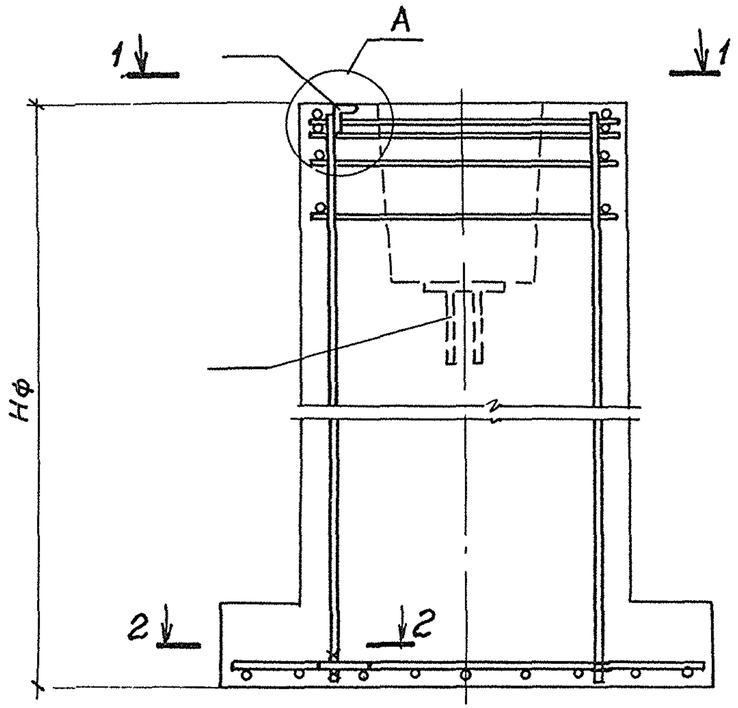
На чертеже дана схема сборки пространственных каркасов фундаментов в температурных швах при Hф = 4200мм (Схема В)

Пространственный каркас

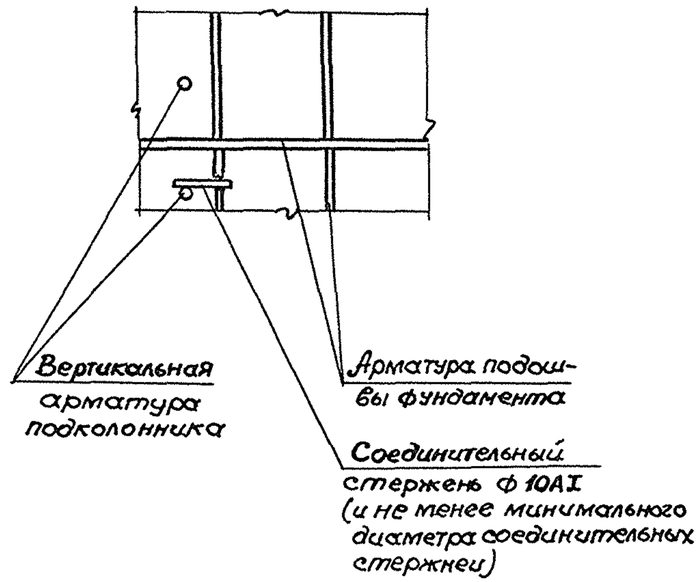
Нач отд Зиновьев

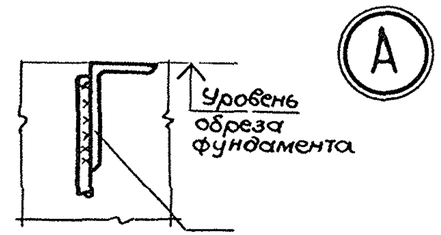
Лист

Формат А4

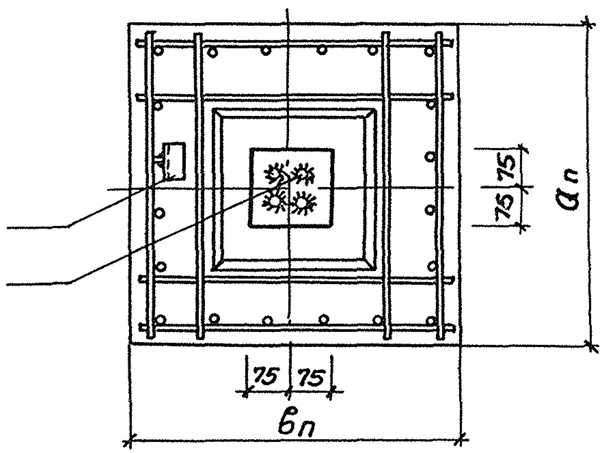


2 — 2





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 привариваемся 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)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв№	1412.1-61 - 43СМ
			Схемы расположения закладных изделий для заземления и для безвыверочного монтажа колонн
Разработ.	Чеботарь		
Рук.гр.	Мишель		
Гл.конструктор	Шатиро		
Нач.отд.	Зиновьев		

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								
1	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	$h_c = h_x + 50$	мм				
6	Отметка низа подошвы фундамента	$H(FL)$		м				
7	Высота фундамента	$H_ф(di)$	$H_ф = H - 0{,}15$	м				
8	Основные характеристики грунта							

1	2		3	4	5	6	7	8
Б Подбор подошвы фундамента								
9	Условное расчетное сопротивление грунта, R_0		Табл 1. 5 прилож N=3 СНиП 2.02.01-83	МПа (тс/м²)				
10	Предварительно требуемая площадь подошвы		$A_{тр} = \frac{1{,}15 N^н_{max}}{R_0 - 2H}$	м²				
11	Предварительный размер подошвы · $a_1 \times b_1$ 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 241 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 на его уступах	$P_ф$	Таблица 5, стр 8	МН (тс)				
14	Приведенные моменты $M_ф^н$ 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				
			$e^н_{фпр} = e^н_{фx} + \frac{a_1}{b_1} e^н_{фy}$	м				
			$A = \frac{N^н + P_ф}{R}$	м²				

Таблица-заготовка для подбора фундамента

Гл. констр. Шапиро; Нач. отд. Зиновьев

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
16	Типоразмеры подошвы по	$e^н_{ф\,пр}$	График 2, стр 53					
		$e^н_{фx}$	График 3 стр 54					
		$e^н_{фy}$	График 4 стр 55					
17	Определение вида контактной эпюры		$p^{min}_x = \frac{N^н + P_ф}{a_1 b_1}\left(1 - 6\frac{e^н_{фx}}{a_1}\right)$	МПа (тс/м²)				
			$p^{min}_y = \frac{N^н + P_ф}{a_1 \cdot b_1}\left(1 - 6\frac{e^н_{фy}}{b_1}\right)$	МПа (тс/м²)				
18	Определение наибольших краевых давлений в трапециевидной и треугольной эпюрах		$p^{max}_x = \frac{N^н + P_ф}{a_1 b_1}\left(1 + 6\frac{e^н_{фx}}{a_1}\right) \leq 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
			$p^{max}_y = \frac{N^н + P_ф}{a_1 b}\left(1 + 6\frac{e^н_{фy}}{b_1}\right) \leq 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
19	Определение наибольших краевых давлений при отрыве подошвы		$p^{max}_x = \frac{2}{3} \cdot \frac{N^н + P_ф}{b_1\left(\frac{a_1}{2} - e^н_{фx}\right)} \leq 1{,}2R$	МПа (тс/м²)				
			$p^{max}_y = \frac{2}{3} \cdot \frac{N^н + P_ф}{a_1\left(\frac{b_1}{2} - e^н_{фy}\right)} \leq 1{,}2R$	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 $h_п - h_c \leq min_п$	$0{,}5\,(a_п - a_к - 0{,}1)$	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	$P_x = \frac{N}{a_1 b_1} - \frac{M_{фx}}{b_1 a_1^2} 6$	МПа (тс/м²)				
		$P_y = \frac{N}{a_1 b_1} - \frac{M_{фy}}{a_1 b_1^2} 6$	МПа (тс/м²)				
28	Расчетное краевое давление при отрыве подошвы	$P_x = \frac{2}{3} \cdot \frac{N}{b_1\left(\frac{a_1}{2} - \frac{M_{фx}}{N}\right)}$	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 № 18, стр 60	МПа (тс/м²)				
30	Допускаемая предельная сила для „низких" фундаментов [N]	Таблица № 17 стр 56	МН (тс)				
31	Результаты проверки						
32	Принимаемая марка фундамента						

Г Проверка фундаментной плиты на „обратный" момент

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

1412.1-6.1-44СМ

Таблица-заготовка для подбора фундамента

Рассчитан Чеботарь; Рук гр Мишель; Гл. констр Шапиро; Нач отд Зиновьев

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Лист

Номер строки	Наименование усилий нагрузок или расчетных операции		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 (тм п)		$[H_{пр}]_{гр} = \frac{K_{ф3} N}{2a_1 в_1}$	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	Объем 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 $t_ф$	$t_{фx}$	$t_{фx} = \frac{M_{фx}}{N\ a_1}$					
		$t_{фy}$	$t_{фy} = \frac{M_{фy}}{N\ в_1}$					
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 $K_{фL}$	$K_{ф1}$ ($K_{ф2}$)	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)				
			$\bar{N}_y = N\ K_{ф2}$ ($K_{ф1}$)	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 К 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 К б) $\frac{M_{п\,пр}}{K}$		Табл к графикам 19 32, стр 88 95	МН м (тс м)				

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
49	в) Диаметр продольной арматуры		Графики 19 32, стр 88 99	мм				
50	Приведенные моменты Mc 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				
			$N_c = 0{,}4 R_{bt} \gamma_{b2} \gamma_{b2} \gamma_{b3} A_{сц}$	МН (тс)				
			$N_c = 0{,}15 N$	МН (тс)				
	б) коэффициенты K		Табл к графикам 33 46 стр 96 102					
	в) $\frac{M_{спр}}{K}$			МН.м (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 Mc 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	$M_к$ 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)				
	$M_к$ 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 $\bar{M}_к$ 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 x	мм				
				по y	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 расчета

Марка фундамента			Сетки вертикального армирования	
Объем бетона			Сетки горизонтального армирования	
Сетки подошвы	по a,		Сетки косвенного армирования	
	по b,			

1412 1-6.1 - 44.м

Таблица - заготовка для подбора фундамента

Инж. Мишель Шапиро Динов

Рук гр Гл констр Нач отд

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Лист