ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-04

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ

ВЫПУСК 3

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

7031-03

МОСКВА 1963

Центральный институт типовых проектов
Управления подведомственными организациями
Госстроя СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В

Сдано в печать 11-VI 1964 года
Заказ № 1755 Тираж 2000 экз.
Цена 1р65коп

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-04

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ

ВЫПУСК 3

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
Распор. №159 от 2 июля 1963г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1963

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. пр-тя	Совершинский	
Нач. отдела	Бондос	
Гл. конструктор	Гершенсон	
Гл. инж. пр.	Сопитеин	
Гл. смотрен.	Шведт	
Рук. группы	Кобелев	

СОГЛАСОВАНО

Зам. Ф.Ф. НИИЖБ	Николаев Е.Д.
Рук. лаб. НИИЖБ	Васильев Р.Н.

Содержание

		Стр.
Пояснительная записка		2
Лист 1	Монолитные углы поворотов УПМ-1, УПМ-5	3
Лист 2	Монолитные углы поворотов УПМ-2, УПМ-6	4
Лист 3	Монолитные углы поворотов УПМ-3, УПМ-7	5
Лист 4	Монолитные углы поворотов УПМ-4, УПМ-8	6
Лист 5	Монолитные углы поворотов 2УПМ-1, 2УПМ-4	7
Лист 6	Монолитные углы поворотов 2УПМ-1, 2УПМ-4 (продолжение)	8
Лист 7	Монолитные углы поворотов 2УПМ-2, 2УПМ-5	9
Лист 8	Монолитные углы поворотов 2УПМ-2, 2УПМ-5 (продолжение)	10
Лист 9	Монолитные углы поворотов 2УПМ-3, 2УПМ-6	11
Лист 10	Монолитные углы поворотов 2УПМ-3, 2УПМ-6 (продолжение)	12
Лист 11	Монолитные днища МДУ1, МДУ2 для углов поворотов УПК1, УПК2, УПК4	13
Лист 12	Монолитные днища МДУ3, МДУ4 для углов поворотов УПК3, УПК5, УПК9, УПК13	14
Лист 13	Монолитные днища МДУ5, МДУ6 для углов поворотов УПК6, УПК10, УПК14	15
Лист 14	Монолитные днища МДУ7, МДУ8 для углов поворотов УПК7, УПК11, УПК15	16
Лист 15	Монолитные днища МДУ9, МДУ10 для углов поворотов УПК8, УПК12, УПК16	17
Лист 16	Монолитные днища 2МДУ1, 2МДУ2 для углов поворотов 2УПК1, 2УПК2, 2УПК4	18
Лист 17	Монолитные днища 2МДУ3, 2МДУ4 для углов поворотов 2УПК3, 2УПК5, 2УПК7	19
Лист 18	Монолитные днища 2МДУ5, 2МДУ6 для углов поворотов 2УПК6, 2УПК8, 2УПК11	20
Лист 19	Монолитные днища 2МДУ7, 2МДУ8 для углов поворотов 2УПК9, 2УПК10, 2УПК13	21
Лист 20	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-1, НКМ-2	22
Лист 21	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-1, НКМ-2 (продолжение)	23
Лист 22	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-3, НКМ-4	24
Лист 23	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-3, НКМ-4 (продолжение)	25
Лист 24	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-5, НКМ-6	26
Лист 25	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-5, НКМ-6 (продолжение)	27
Лист 26	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-7, НКМ-8	28
Лист 27	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-7, НКМ-8 (продолжение)	29
Лист 28	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-9, НКМ-10	30
Лист 29	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-9, НКМ-10 (продолжение)	31
Лист 30	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-1, 2НКМ-2	32
Лист 31	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-1, 2НКМ-2 (продолжение)	33
Лист 32	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-3, 2НКМ-4	34
Лист 33	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-3, 2НКМ-4 (продолжение)	35
Лист 34	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-5, 2НКМ-6	36
Лист 35	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-5, 2НКМ-6 (продолжение)	37
Лист 36	Монолитное днище МДН1 для компенсаторных ниш НКК-1, НКК-2	38
Лист 37	Монолитное днище МДН2 для компенсаторной ниши НКК-3	39
Лист 38	Монолитное днище МДН3 для компенсаторных ниш НКК-4, НКК-5	40
Лист 39	Монолитное днище МДН4 для компенсаторной ниши НКК-6	41
Лист 40	Монолитное днище МДН5 для компенсаторных ниш НКК-7, НКК-8	42
Лист 41	Монолитное днище МДН6 для компенсаторных ниш НКК-9, НКК-10	43
Лист 42	Монолитное днище МДН7 для компенсаторной ниши НКК-11	44
Лист 43	Монолитное днище МДН8 для компенсаторной ниши НКК-12	45
Лист 44	Монолитное днище МДН9 для компенсаторной ниши НКК-13	46
Лист 45	Монолитные вставки МВ1, МВ2	47
Лист 46	Монолитные вставки МВ3, МВ4	48
Лист 47	Монолитные вставки МВ5, МВ6	49
Лист 48	Монолитная вставка МВ7	50
Лист 49	Монолитные конструкции участков каналов в местах неподвижных опор и армирование подготовки в каналах марки 3КС, 4КС, и 5КС	51
Лист 50	Армирование монолитных участков. Спецификация арматуры	52
Лист 51	Закладные элементы М-1, М-2, М-3	53

Гл. инженер	Козаровицкий		
Нач. отдела	Бянос		
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Копытин		
Дата выпуска			1963 г.

Рук. группы	Кононенко	
Исполнитель	Гребенюк	
Проверил	Терентьева	
Копировала	Полякова	

ТД 1963

Содержание

ИС-01-04 Выпуск 3 Лист А

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В настоящем выпуске 3 серии ИС-01-04 помещены рабочие чертежи монолитных железобетонных конструкций каналов (углы поворота, компенсаторные ниши, участки каналов в местах неподвижных опор).
2. Серия ИС-01-04 состоит из материалов для проектирования, рабочих чертежей сборных железобетонных элементов, рабочих чертежей монолитных железобетонных конструкций.
3. Материалы для проектирования, включающие монтажные схемы каналов, таблицы для подбора сборных железобетонных элементов, расход материалов помещены в выпуске 1, сборные железобетонные элементы – в выпуске 2.
4. Маркировка каналов принята буквами и цифрами, определяющими тип конструкций и геометрические размеры.
Углы поворотов каналов и ниш для компенсаторов обозначены буквами и цифрами (например, УПК-1, УПМ-1, НСК-1, НСМ-1). Буквами УП обозначены углы поворотов; буквами НС – ниши для компенсаторов. При решении стен углов поворотов и ниш в кирпиче прибавляется буква „К", при решении в монолитном железобетоне – буква „М". Цифры указывают порядковый номер угла поворота или ниши. В маркировке полуподземных углов поворотов каналов и ниш для компенсаторов добавляется индекс „П" (например УПКп-1, УПМп-1, НСКп-1, НСМп-1).

II. Конструктивные решения

5. Все монолитные конструкции каналов запроектированы из бетона марки по прочности на сжатие „200".
6. Арматура принята класса А-III и А-I по ГОСТу 5781-61. Для закладных элементов принята прокатная сталь марки Ст.3 по ГОСТу 380-60.
7. Монолитные днища кирпичных углов поворотов и компенсаторных ниш армированы плоскими сварными сетками, монолитные железобетонные ниши и углы поворота армированы вязаной арматурой.
8. Минимальная толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры монолитных конструкций принята 20мм. Допускаемое отклонение по толщине защитного слоя +5 мм.
9. При бетонировании монолитных конструкций необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:
а) „Технические условия на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ73-56 МСПМХП);
б) „Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН-38-57 МСПМХП-МСХС);
в) „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве." (Н 9-61 НИИОМТП)
г) „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" (СНиП III-В.1-62).

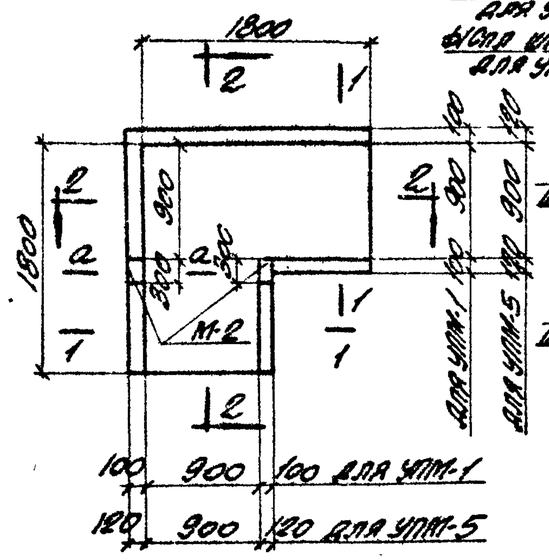
Гл. инж-ер	Кожаровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструкт.	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Кольтенин		
Дата выпуска			1963 г.

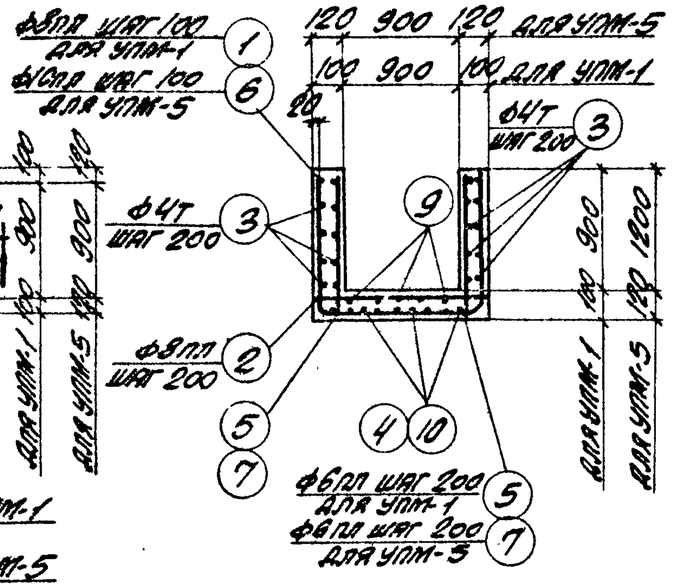
Рук. группы	Кононенко	Минькова	Копировала

ТА 1963

Пояснительная записка

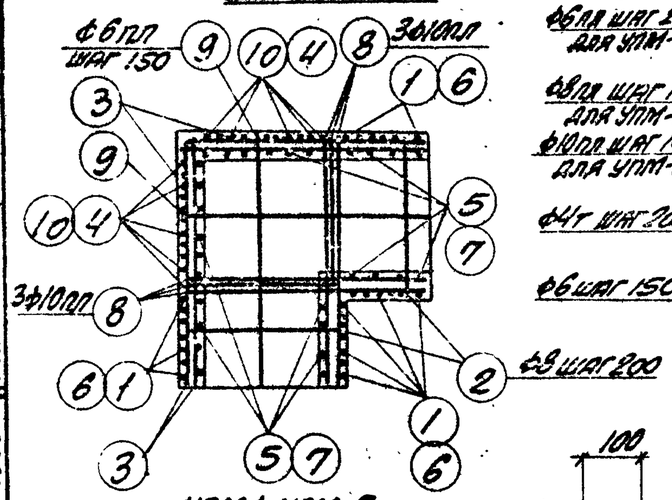
ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 5



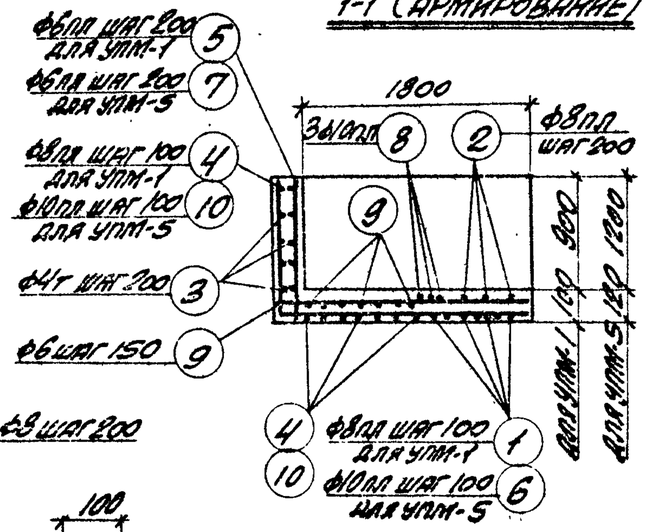


1-1 (АРМИРОВАНИЕ)

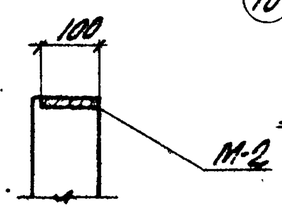
УПМ-1; УПМ-5



УПМ-1; УПМ-5 (АРМИРОВАНИЕ)



2-2 (АРМИРОВАНИЕ)



а-а

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
УПМ-1	1	960 | 1080 | 960	8пл	2980	18	53.6
	2	1080	8пл	1080	10	10.8
	3	Общая длина	4т	—	—	60.0
	4	960 | 1860	8пл	2820	22	62.1
	5	960	6пл	960	30	28.8
	8	1080	10пл	1080	6	6.5
	9	1880	6пл	1880	14	26.4
УПМ-5	2	Смотрите выше	8пл	1080	10	10.8
	3	—"—	4т	—	—	84.0
	8	—"—	10пл	1080	6	6.5
	9	—"—	6пл	1880	14	26.4
	6	1280 | 1100 | 1280	10пл	3660	18	65.8
	7	1280	6пл	1280	30	38.4
	10	1280 | 1360	10пл	3140	22	69.3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Итого	Холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53		Итого	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60		Итого	Всего
	ф мм					ф мм			Профиль			
	6пл	8пл	10пл			4т			-δ=6			
УПМ-1	12.3	50.0	5.0		67.3	6.0		6.0	3.0		3.0	76.3
УПМ-5	14.3	4.3	88.8		107.4	8.4		8.4	3.0		3.0	118.8

Выборка закладных элементов на один элемент

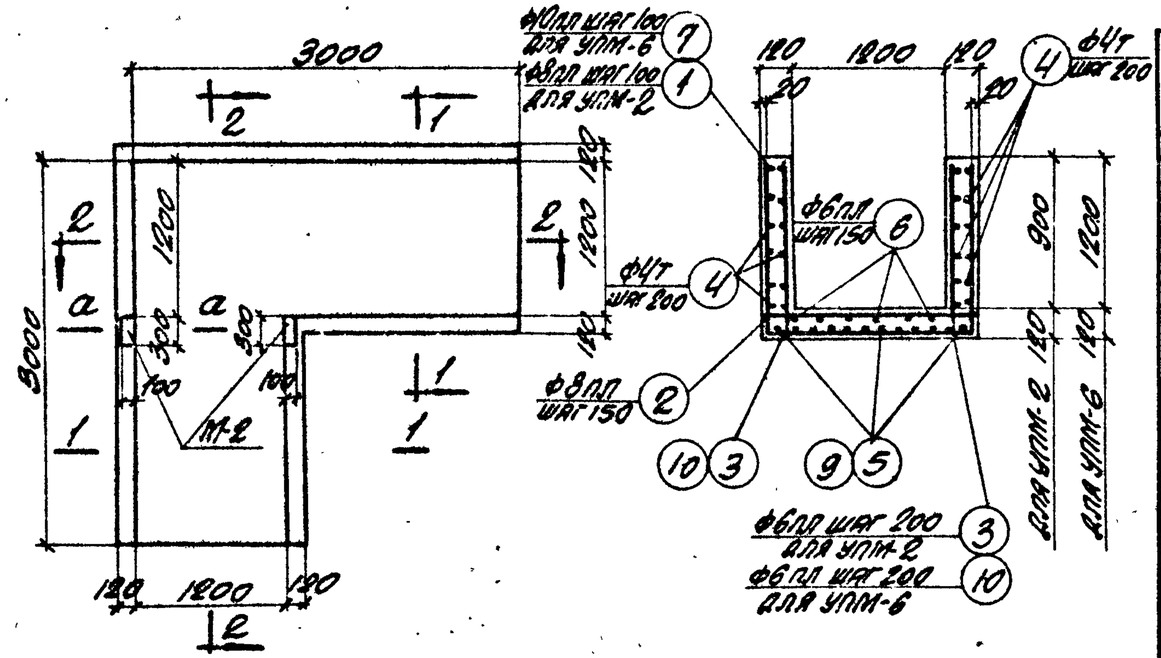
Марка элемента	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
УПМ-1	М-2	2	51
УПМ-5	М-2	2	51

Показатели на один элемент

Марка элемента	Бетон м3	Сталь кг			
	Марка "200"	Класса А-III по ГОСТ 5781-61	Холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60	Итого
УПМ-1	0.78	67.3	6.0	3.0	76.3
УПМ-5	1.15	107.4	8.4	3.0	118.8

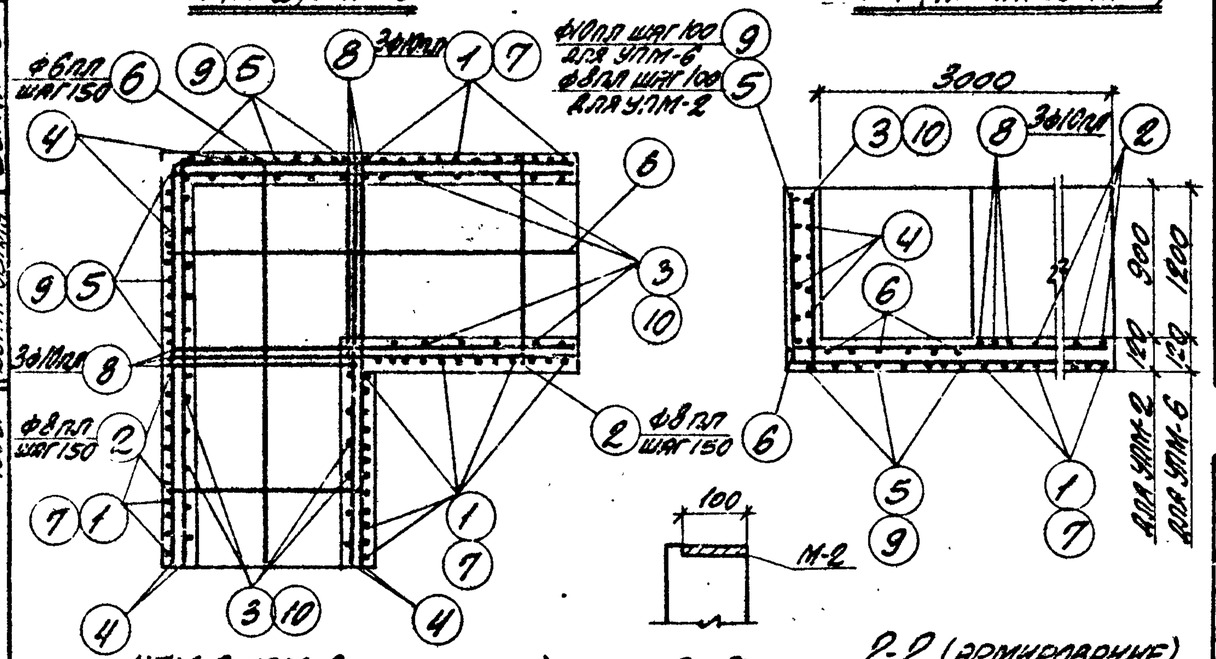
ТП 1963	Монолитные углы поворотов УПМ-1; УПМ-5	ИС-01-04	
		Выпуск 3	
		Лист	1

Гл. инженер проекта Шенемко; Нач. отд. Голик; Гл. конструктор проекта Терентьева; Гл. инж. пр. Бондарь; Дата выпуска 1983г.



УПМ-2; УПМ-6

1-1 (АРМИРОВАНИЕ)



УПМ-2, УПМ-6 (АРМИРОВАНИЕ)

а-а

2-2 (АРМИРОВАНИЕ)

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
УПМ-2	1	980 |1400| 980	8пл	3360	36	121.0
	2	1420	8пл	1420	24	34.1
	3	1000	6пл	1000	52	52.0
	4	Общая длина	4т	—	—	108.0
	5	980 | 3080	8пл	4060	28	111.4
	6	3100	6пл	3100	18	55.8
	8	1400	10пл	1400	6	8.4
УПМ-6	2	Смотрите выше	8пл	1420	24	34.1
	4	—"—	4т	—	—	151.0
	6	—"—	6пл	3100	18	55.8
	8	—"—	10пл	1400	6	8.4
	7	1280 |1400| 1280	10пл	3960	36	142.6
	9	1280 | 3080	10пл	4360	28	122.0
	10	1280	6пл	1280	52	66.6

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Итого	Холоднотян. проволока по ГОСТ 6727-53		Итого	Сталь прокатная марки ВСт3 ГОСТ 380-60		Итого	Всего
	ф мм					ф мм			Профиль			
	6пл	8пл	10пл			4т			-δ=6			
УПМ-2	23.8	104.8	6.2		134.8	10.8		10.8	3.0		3.0	148.6
УПМ-6	27.0	132.5	172.5		211.0	15.1		15.1	3.0		3.0	229.1

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
УПМ-2	М-2	2	51
УПМ-6	М-2	2	51

Показатели на один элемент

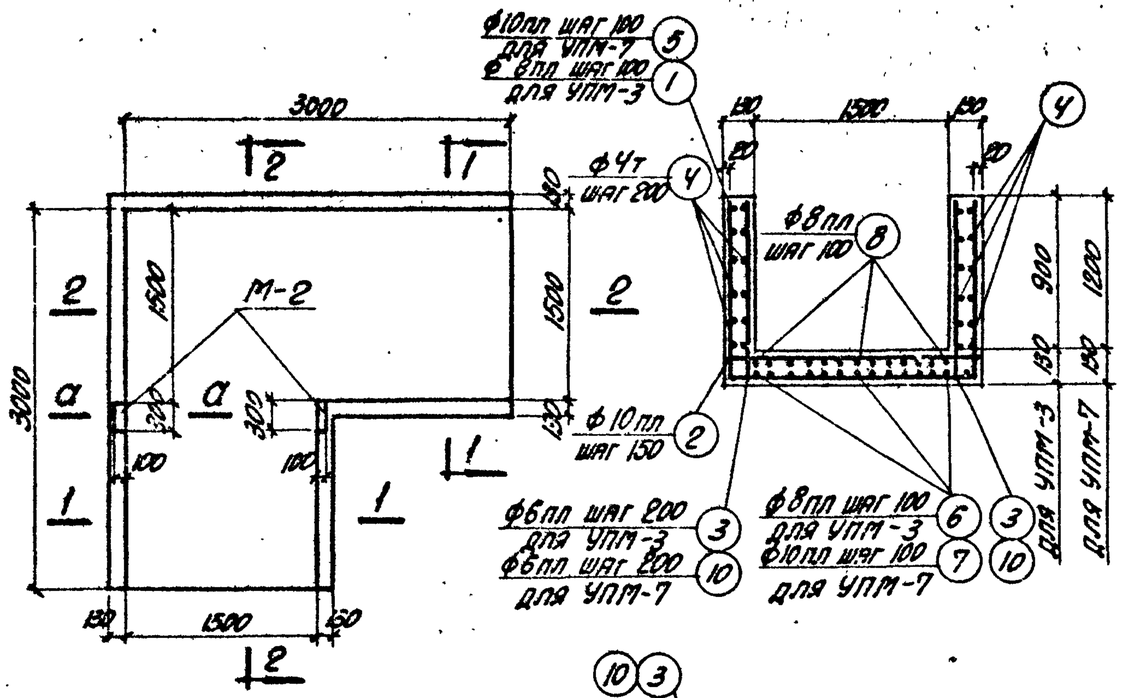
Марка элемента	Бетон м3	Сталь, кг			
	Марка	Класса А-I по ГОСТ 5781-61	Холоднотян. проволока по ГОСТ 6727-53	Сталь прокатная марки ВСт3 по ГОСТ 380-60	Итого
	"200"				
УПМ-2	1.87	134.8	10.8	3.0	148.6
УПМ-6	1.96	211.0	15.1	3.0	229.1

ГИП Инженер	Изоразмещение	Конструкция	Монолитные
Нач. отдела	Бонгарс	Полик	Терентьева
Гл. конструкт.	Грязнисенко	Рассчитал	Бондарченко
Гл. инж. пр.	Шульгина	Проверил	Бондарчук
Дата выпуска 1963г		Согласовано	

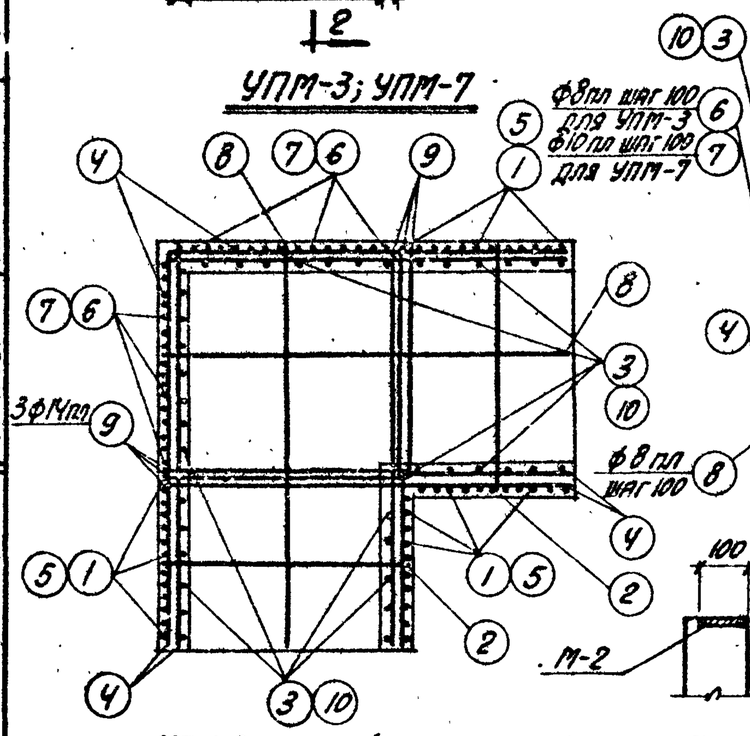
ТД 1963

Монолитные углы поворотов УПМ-2; УПМ-6

ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 2

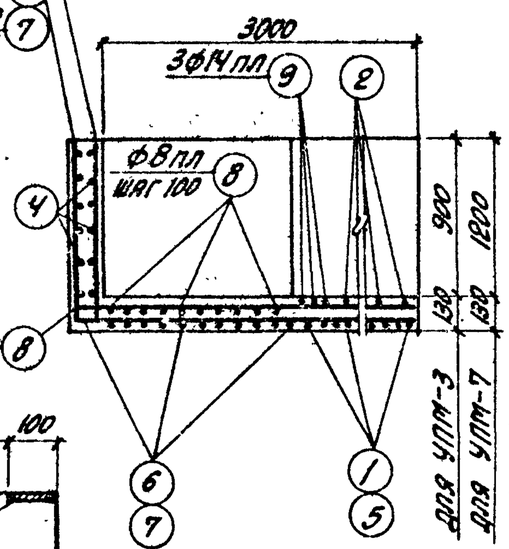


УПМ-3; УПМ-7



УПМ-3; УПМ-7 (армирование)

1-1 (армирование)



а-а

2-2 (армирование)

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
УПМ-3	1	990 | 1720 | 990	8пл	3700	30	111.1
	2	1740	10пл	1740	20	34.8
	3	1000	6пл	1000	50	50.0
	4	Общая длина	4т	—	—	100.0
	6	990 | 3090	8пл	4080	34	138.9
	8	3100	8пл	3100	32	99.2
	9	1740	14пл	1740	6	10.4
УПМ-7	2	Смотрите выше	10пл	1740	20	34.8
	4	— " —	4т	—	—	140.0
	8	— " —	8пл	3100	32	99.2
	9	— " —	14пл	1740	6	10.4
	5	1290 | 1720 | 1290	10пл	4300	30	129.0
	7	1290 | 3090	10пл	4380	34	148.9
	10	1300	6пл	1300	50	65.0

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Холоднотян. проволока по ГОСТ 6727-53			Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм				Итого	ф мм		Итого	Профиль		Итого	
	6пл	8пл	10пл	14пл		4т			-δ=6			
УПМ-3	11.0	137.8	22.6	12.6	184.0	10.0		10.0	3.0		3.0	197.0
УПМ-7	14.3	39.1	195.0	12.6	261.0	14.0		14.0	3.0		3.0	278.0

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	Количч. шт.	№ листа
УПМ-3	М-2	2	51
УПМ-7	М-2	2	51

Показатели на один элемент

Марка элемента	Бетон м³	Сталь, кг			
	Марка	Класса А-III по ГОСТ 5781-61	Холоднотян. проволока по ГОСТ 6727-53	Сталь прокат. марки Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"				
УПМ-3	2.08	184.0	10.0	3.0	197.0
УПМ-7	2.43	261.0	14.0	3.0	278.0

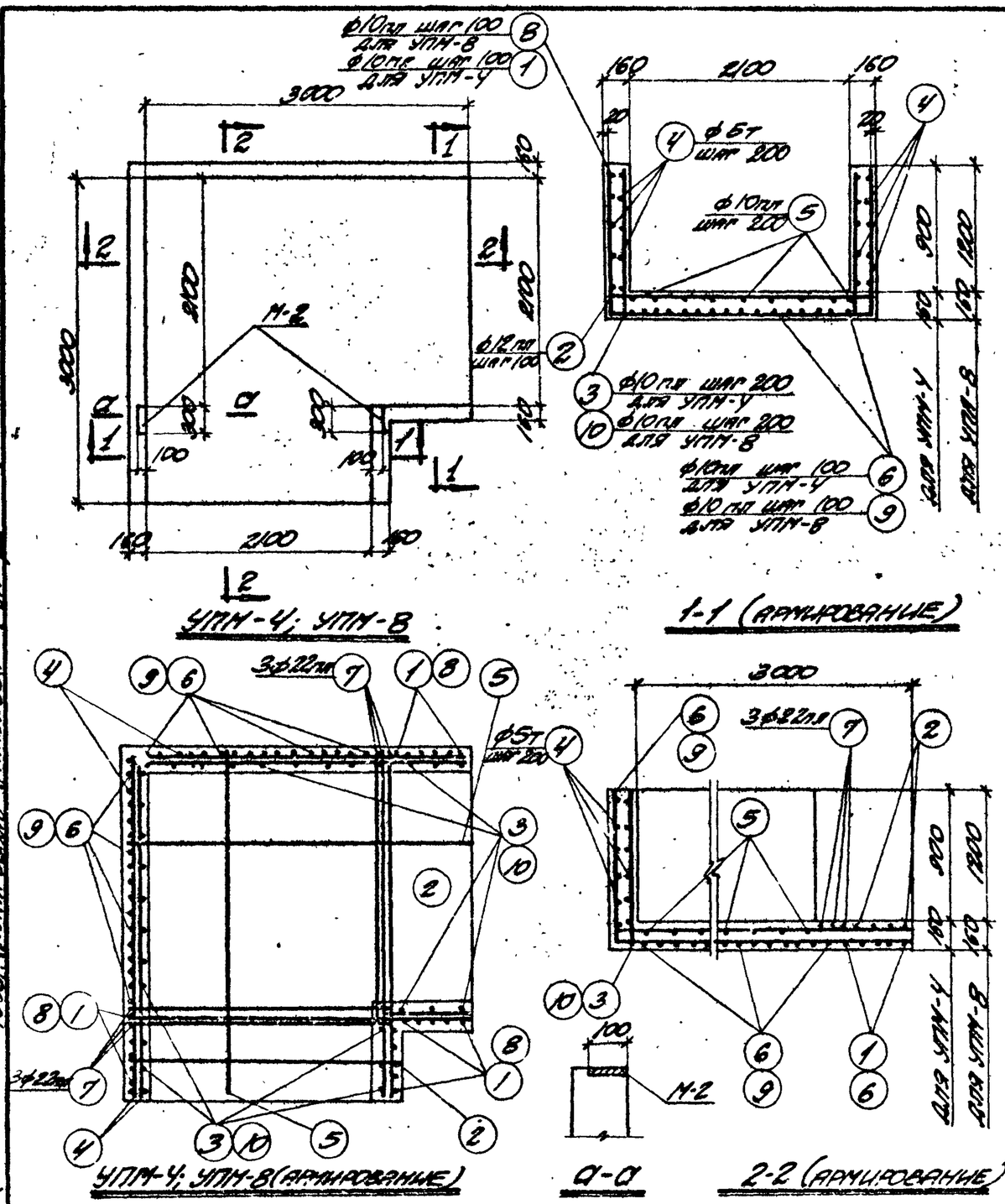
Гл. инженер	Козаровицкий	Рук. группы	Конопченко
Нач. отдела	Бандос	Рассчитал	Полак
Гл. конструкт.	Продзинский	Исполнитель	Теренчьева
Гл. инж. пр.	Копытин	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска		Копировал	Полякова

ТА 1963

Монолитные углы поворотов УПМ-3; УПМ-7

ИС-01-04 Выпуск 3

Лист 3



Спецификация арматуры на один элемент

6

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
УПМ-4	1	1020 | 2380 | 1020	10пл	4120	16	70.6
	2	2400	12пл	2400	16	38.4
	3	1010	10пл	1010	44	44.5
	4	Общая длина	5т	—	—	85.0
	5	3130	10пл	3130	22	68.8
	6	1010 | 3120	10пл	4130	46	190.0
	7	2380	22пл	2380	6	14.3
УПМ-8	2	Смотрите выше	12пл	2400	16	38.4
	4	—"—	5т	—	—	119.0
	5	—"—	10пл	3130	22	68.8
	7	—"—	22пл	2380	6	14.3
	8	1320 | 2380 | 1320	10пл	5020	16	80.0
	9	1320 | 3120	10пл	4440	46	204.0
	10	1340	10пл	1340	44	58.9

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Итого	Холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53		Итого	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60		Итого	Всего
	ф мм					ф мм			Профиль			
	10пл	12пл	22пл			5т			-δ=6			
УПМ-4	232.9	33.9	42.7		309.5	8.5		8.5	3.0		3.0	321.0
УПМ-8	257.0	33.9	42.7		333.6	11.9		11.9	3.0		3.0	348.5

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
УПМ-4	М-2	2	51
УПМ-8	М-2	2	51

Показатели на один элемент

Марка элемента	Бетон М3	Сталь кг			
	Марка	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"				
УПМ-4	2.64	309.5	8.5	3.0	321.0
УПМ-8	3.01	333.6	11.9	3.0	348.5

Гл. инж. пр.	Сокоренко	Инж.	
Гл. инж.	Полякс	Инж.	
Рассчитал	Гревенцева	Инж.	
Исполнитель	Бондаренко	Инж.	
Проверил	Минькова	Инж.	
Гл. конструктор	Бандос	Инж.	
Гл. инж. пр.	Радзинский	Инж.	
Гл. инж.	Копытейн	Инж.	
Дата выпуска	1963г.		

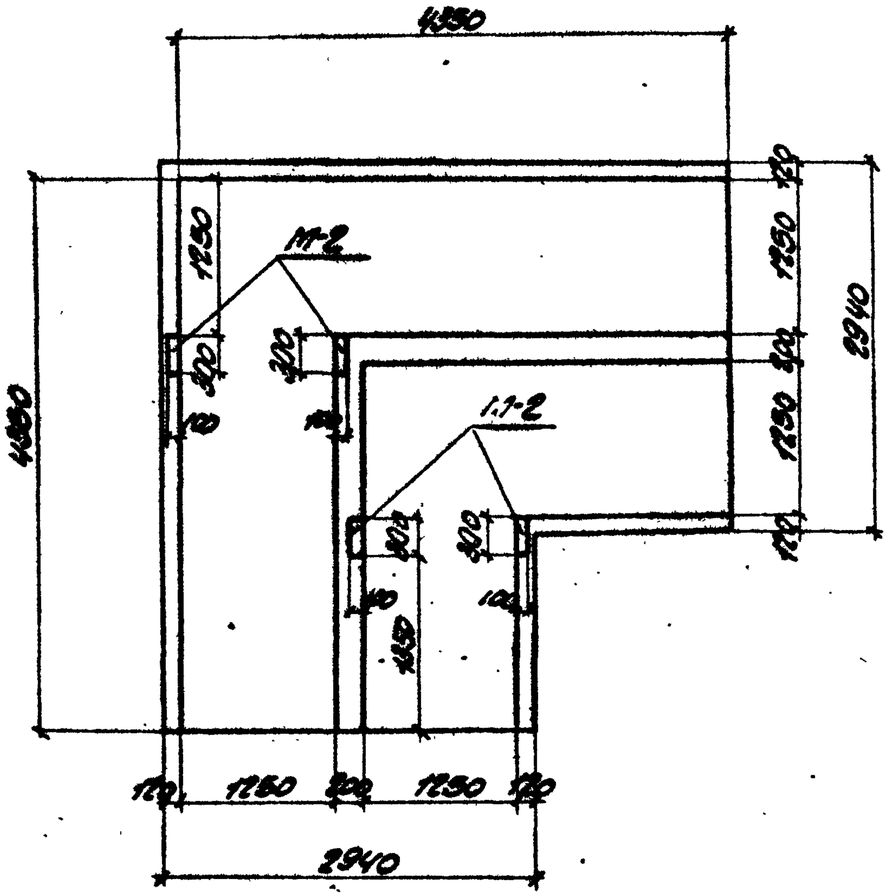
ТД 1963

Монолитные углы поворотов

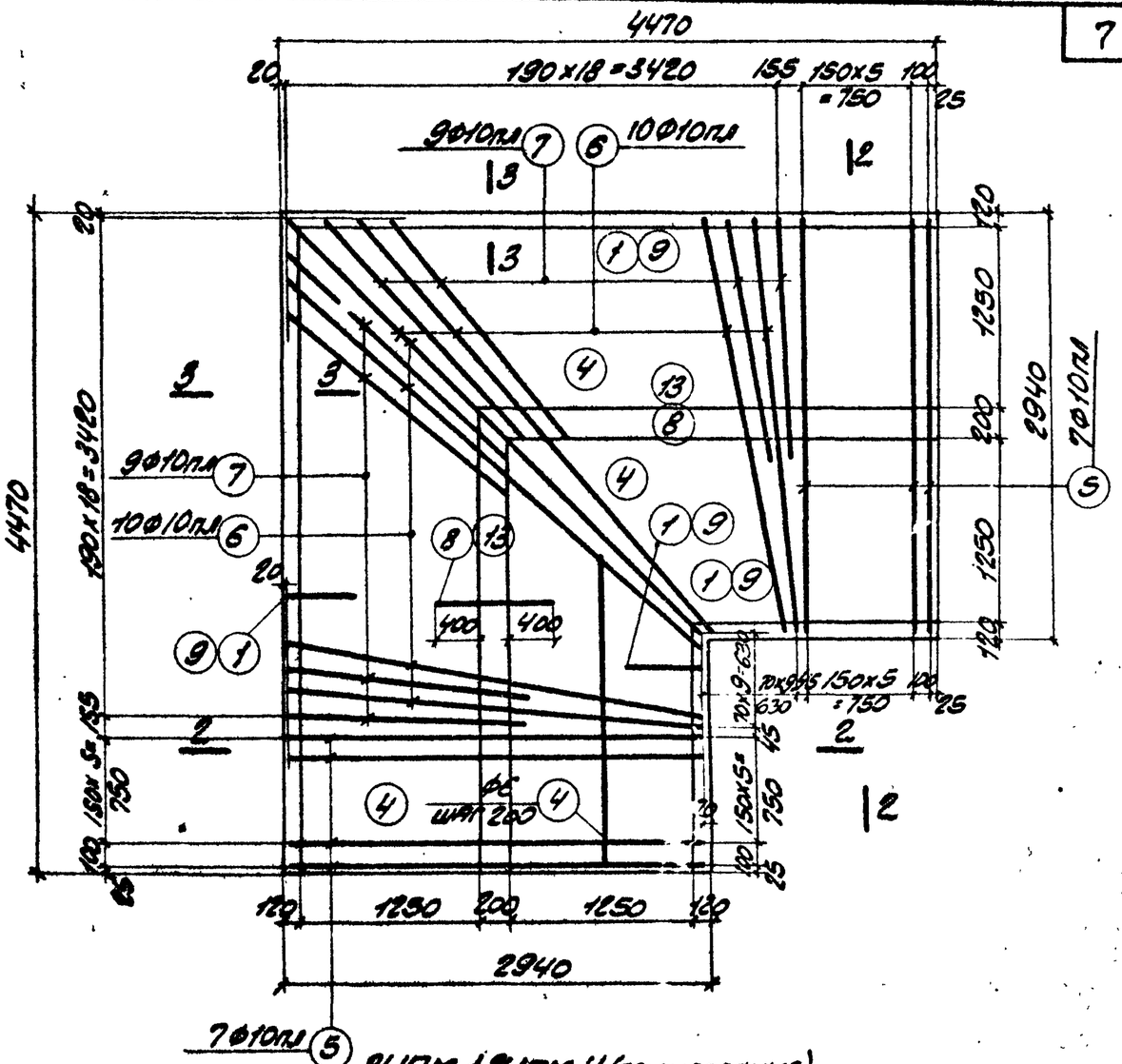
УПМ-4; УПМ-8

ИС-01-04 Выпуск 3

Лист 4



2УПМ-1, 2УПМ-4



7Ф10ПЛ (5) 2УПМ-1, 2УПМ-4 (АРМИРОВАНИЕ)

АРМАТУРА СТЕН УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

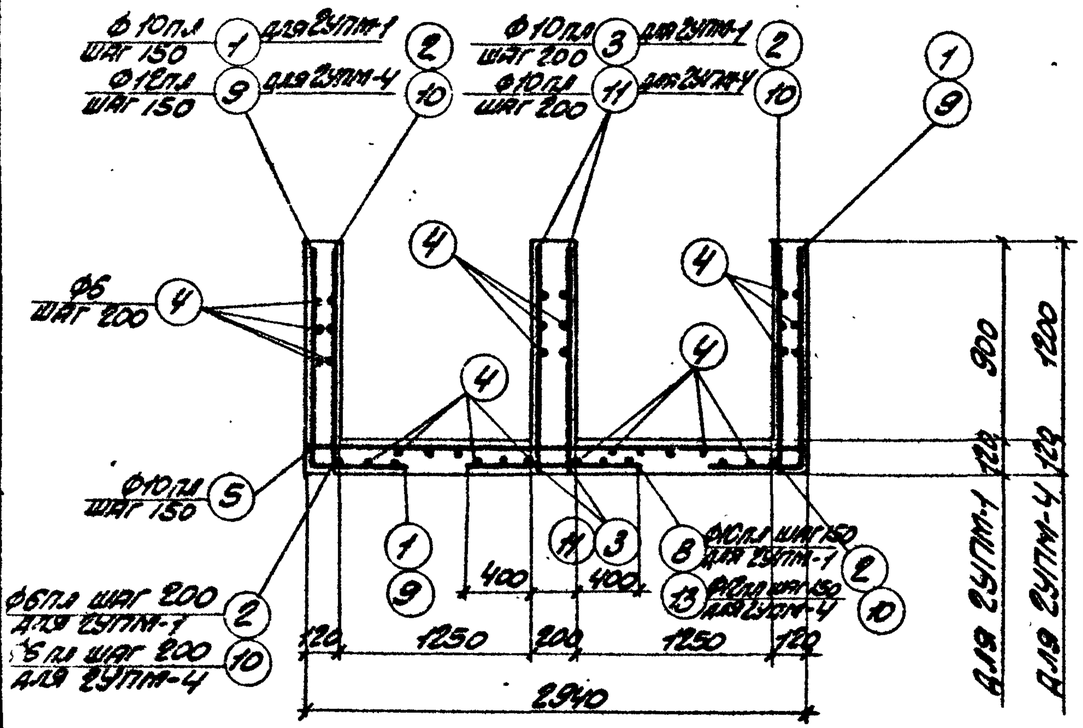
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	№ ЛИСТА
2УПМ-1	М-2	4	51
2УПМ-4	М-2	4	51

РАСХОД БЕТОНА И СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

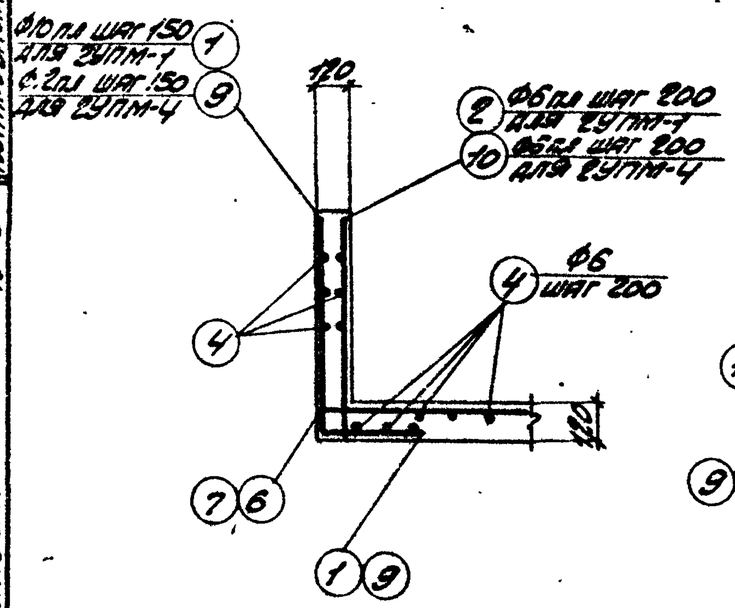
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	БЕТОН $м^3$			СТАЛЬ кг			
	МАРКА		ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ КЛАССА С-I по ГОСТ 380-60	ИТОГО
	„200"						
2УПМ-1	4.49		4.49	248.1	88.0	6.0	342.1
2УПМ-4	5.29		5.29	332.1	105.8	6.0	443.9

ТП 1963	МОНОЛИТНЫЕ УГЛЫ ПОВОРОТОВ 2УПМ-1, 2УПМ-4	ИС-01-04 ВЫПУСК 3	
		ЛИСТ	5

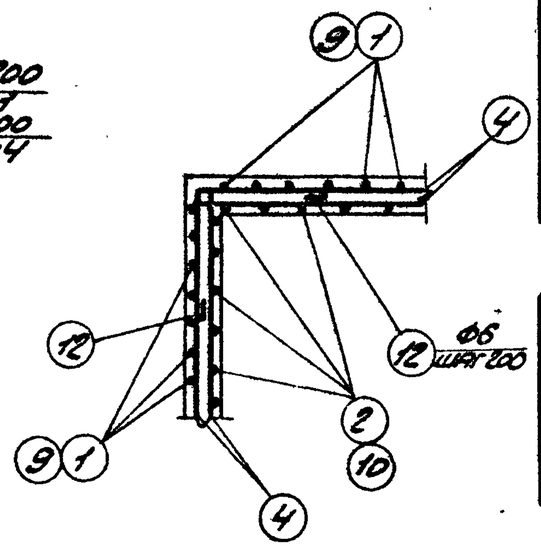
ГИП	ЖЕНКО		
НАЧ. ОТДЕЛА	ГОЛЯС		
ГЛ. КОНСТРУКТ.	ГЕРЕНТЬЕВА		
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА	БОНДАРЕНКО		
ИНЖ. ПРОЕКТА	ГОЛОВАЧЕВ		
РУК. ГРУППЫ	ГОЛЯС		
РАССЧИТАЛ	ГЕРЕНТЬЕВА		
ИСПОЛНИЛ	ТРОЕРИЛ		
ПРОВЕРИЛ	БОНДАРЕНКО		
СОГЛАСОВАНО	ГОЛОВАЧЕВ		
КАЗАРОВЦЕВ			
БАНДОС			
РОЗЕНФЕЛЬД			
СОЛОВЬЕВ			
ДАТА ВЫПУСКА 1963 г.			



2-2



3-3



Деталь армирования угла поворота

Спецификация арматуры на один элемент

8

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
2УПМ-1	1	990 / 500	10пл	1490	84	125.1
	2	990	6пл	990	64	63.5
	3	990	10пл	990	64	63.5
	4	Общая длина	6	—	—	396.0
	5	2900	10пл	2900	14	40.6
	6	от 2900 до 4050 с интервалом 175	10пл	ср. 3470	10+10	69.4
	7	2100	10пл	2100	18	37.8
	8	1000	10пл	1000	42	42.0
		400 / 400				
	12		6	860	5	4.3
2УПМ-4	4	См. выше	6	—	—	475.0
	5	—"—	10пл	2900	14	40.6
	6	—"—	10пл	ср. 3470	10+10	69.4
	7	—"—	10пл	2100	18	37.8
	12	—"—	6	860	7	6.0
	13	1000	12пл	1000	42	42.0
	9	1290 / 500	12пл	1790	84	150.0
	10	1290	6пл	1290	64	82.5
	11	1290	10пл	1290	64	82.5

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм				Итого	ф мм			Итого	Профиль		Итого	
	6пл	10пл	12пл			6				d=6			
2УПМ-1	14.0	234.1			248.1	88.0			88.0	6.0		6.0	342.1
2УПМ-4	18.2	142.9	171.0		332.1	105.8			105.8	6.0		6.0	443.9

Гл. инж. пр.	Кожевников	Рук. группы	Кононенко
Нач. отдела	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструктор	Подзинский	Исполнит.	Терентьев
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска		Согласовано	Голубев

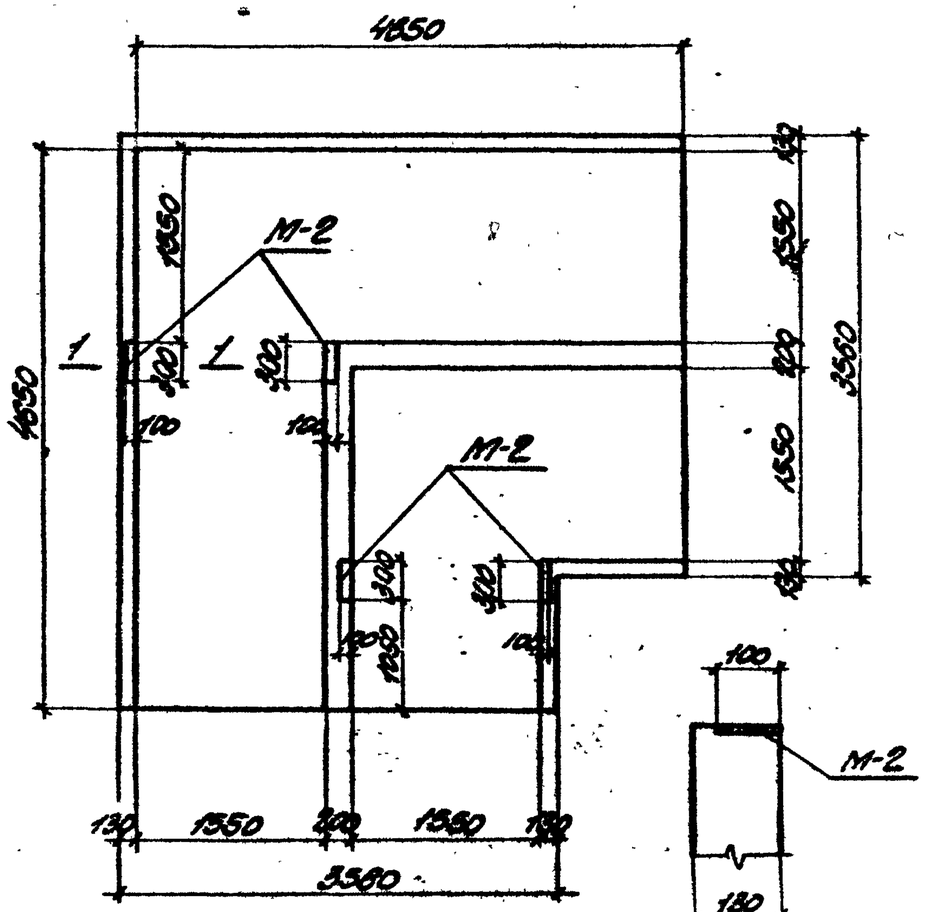
1963 г.

ТП 1963

Монолитные углы поворотов 2УПМ-1; 2УПМ-4 (продолжение)

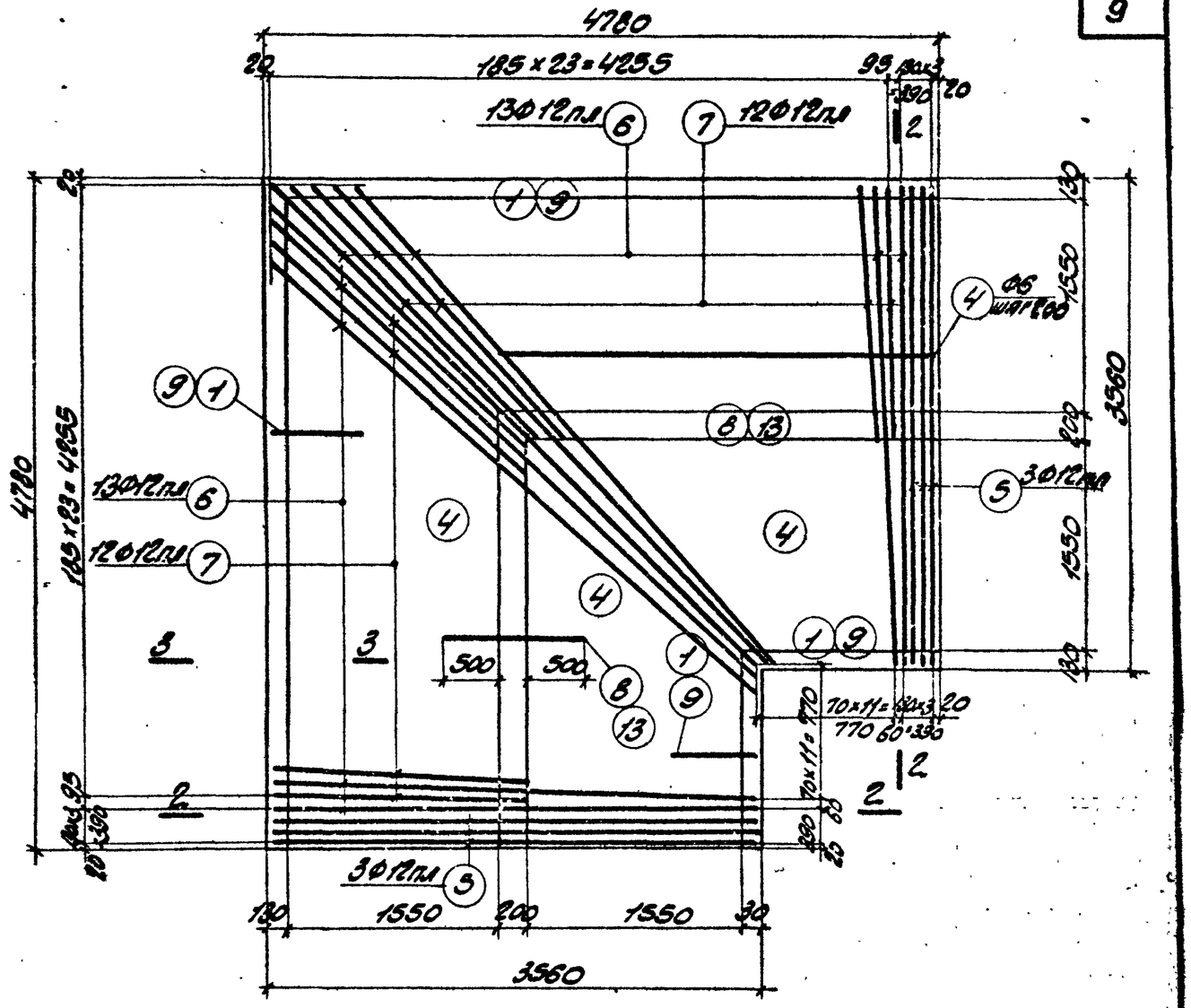
ИС-01-04 Выпуск 3

Лист 6



2УПМ-2, 2УПМ-5

1-1



2УПМ-2, 2УПМ-5 (армирование)

Арматура стен условно не показана

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
2УПМ-2	М-2	4	51
2УПМ-5	М-2	4	51

Расход бетона и стали на один элемент

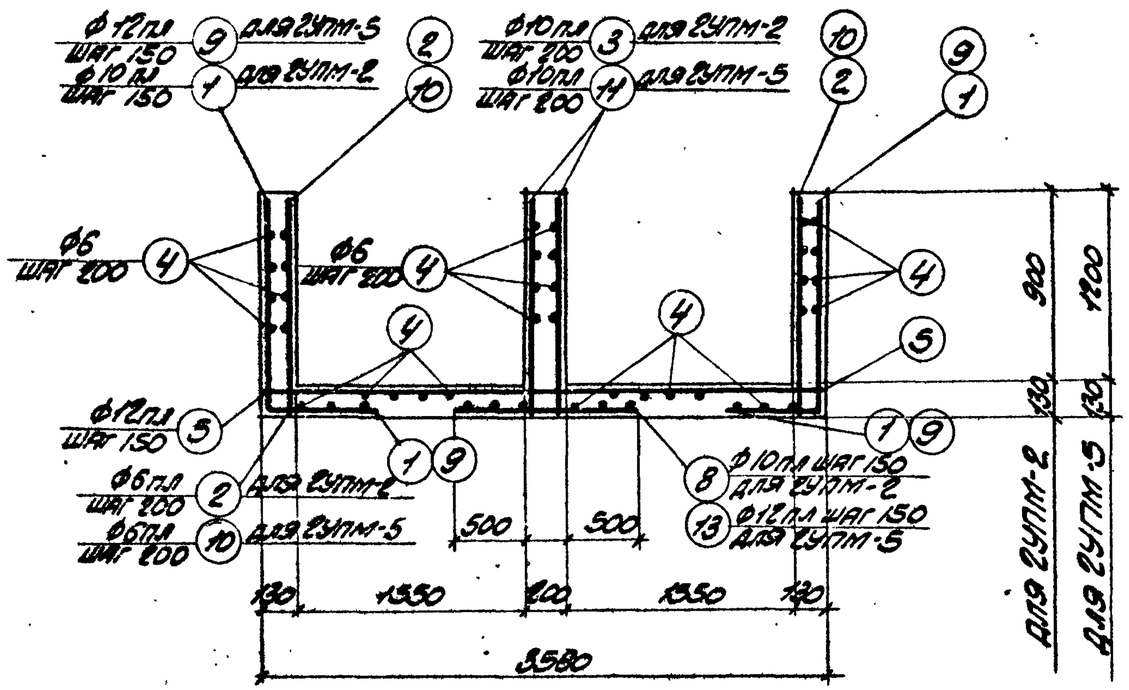
Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка 200	Марка	Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
2УПМ-2	5.27		5.27	336.7	100.5	6.0	443.2
2УПМ-5	6.10		6.10	421.3	118.0	6.0	545.3

Гл. инж. пр-та	Казаринский		
Нач. отдела	Бабадос		
Гл. конструктор	Родинский		
Ст. инж. пр.	Болштейн		
Дата	Выпуск 3		1963 г.
Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Польгуй		
Исполнитель	Пилипенко		
Проверил	Бондаренко		
Контроль	Гальбаев		

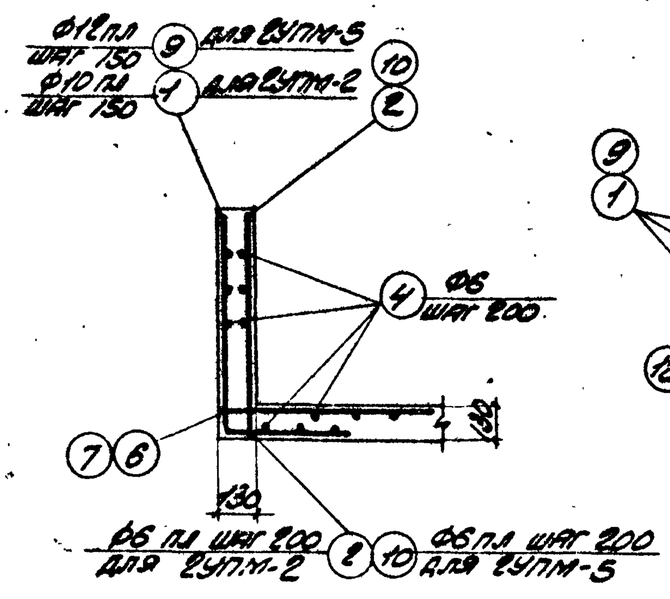
ТА 1963

Монолитные углы поворотов 2УПМ-2, 2УПМ-5

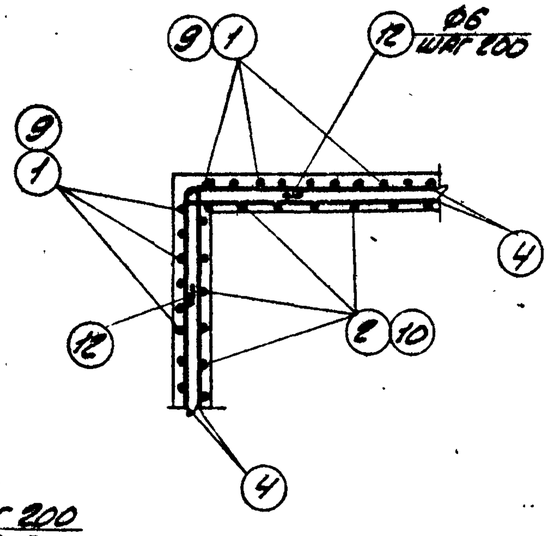
ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 7



2-2



3-3



Деталь армирования угла поворота

Спецификация арматуры на один элемент

10

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
2УПМ-2		1000 610				
	1	1610	10пл	1610	78	125.5
	2	1010	6пл	1010	64	64.6
	3	1010	10пл	1010	64	64.6
	4	Общая длина	6	—	—	450.0
	5	3520	12пл	3520	6	21.1
	6	от 3520 до 5050 с округлением	12пл	ср. 4300	13+13	111.8
	7	2500	12пл	2500	24	60.0
	8	1200	10пл	1200	42	50.4
	12	500 100	6	1060	5	5.3
2УПМ-5	4	См. выше	6	—	—	528.0
	5	—"—	12пл	3520	6	21.1
	6	—"—	12пл	ср. 4300	13+13	111.8
	7	—"—	12пл	2500	24	60.0
	12	—"—	6	1060	7	7.4
	9	1310 610	12пл	1990	78	150.0
	10	1310	6пл	1310	64	83.8
	11	1310	10пл	1310	64	83.8
	13	1200	12пл	1200	42	50.4

Выборка стали на один элемент, кг

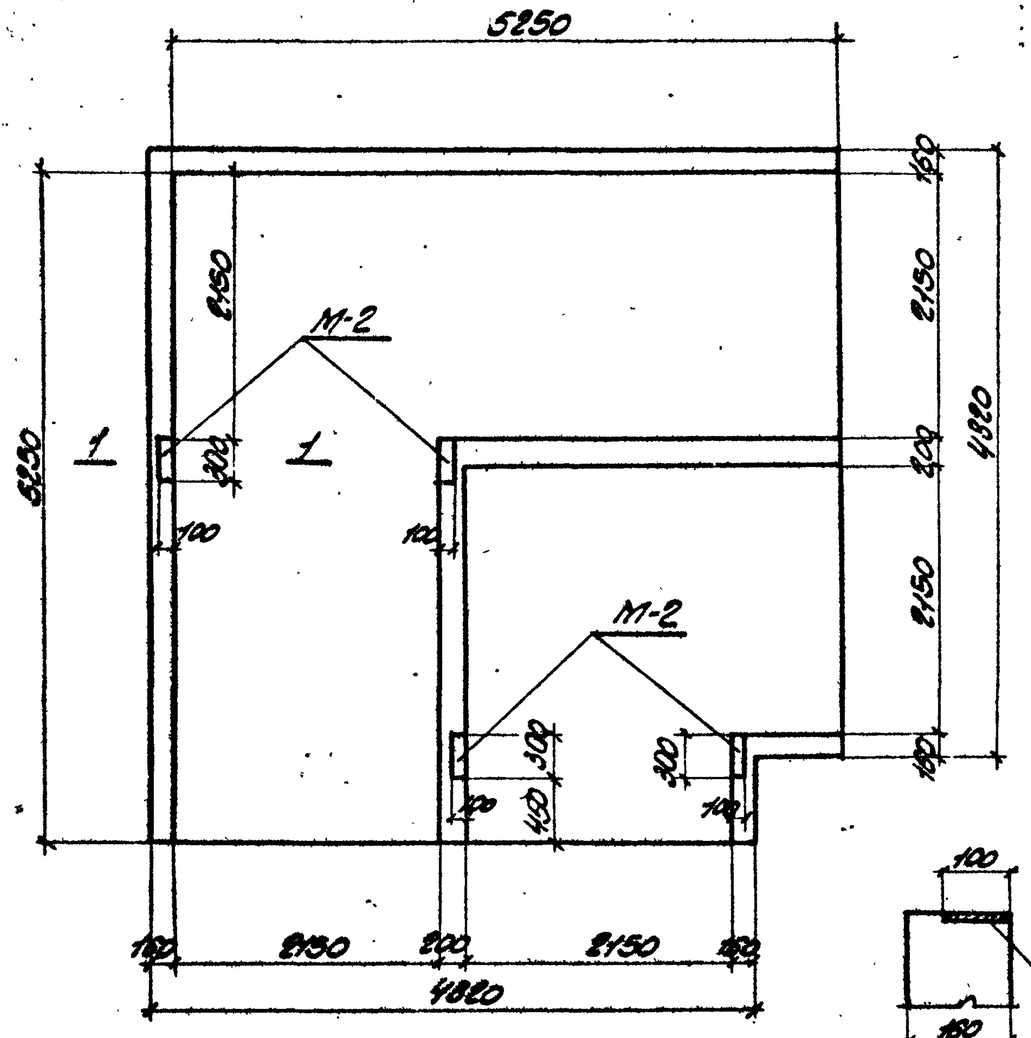
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь проволочная марки ВСт3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм				Итого	ф мм			Итого	Профиль		Итого	
	6пл	10пл	12пл			6				-d=6			
2УПМ-2	14.2	151.1	171.4		336.7	100.5			100.5	6.0		6.0	443.2
2УПМ-5	18.4	53.9	349.0		421.3	118.0			118.0	6.0		6.0	545.3

Гл. инж. пр-та	Кондрашенко		
Нач. отдела	Банаос	Поляк	
Гл. конструктор	Родзинский	Терентьева	
Гл. инж. пр.	Сапштейн	Кондратьев	
Дата выпуска	1963 г.	Голодберг	
Рук. группы	Рассчитал	Исполнитель	Проверил
Копировал			

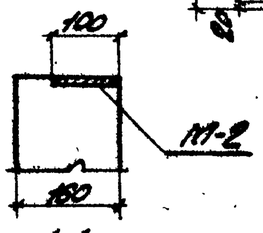
ТП 1963

Монолитные углы поворотов 2УПМ-2, 2УПМ-5 (продолжение)

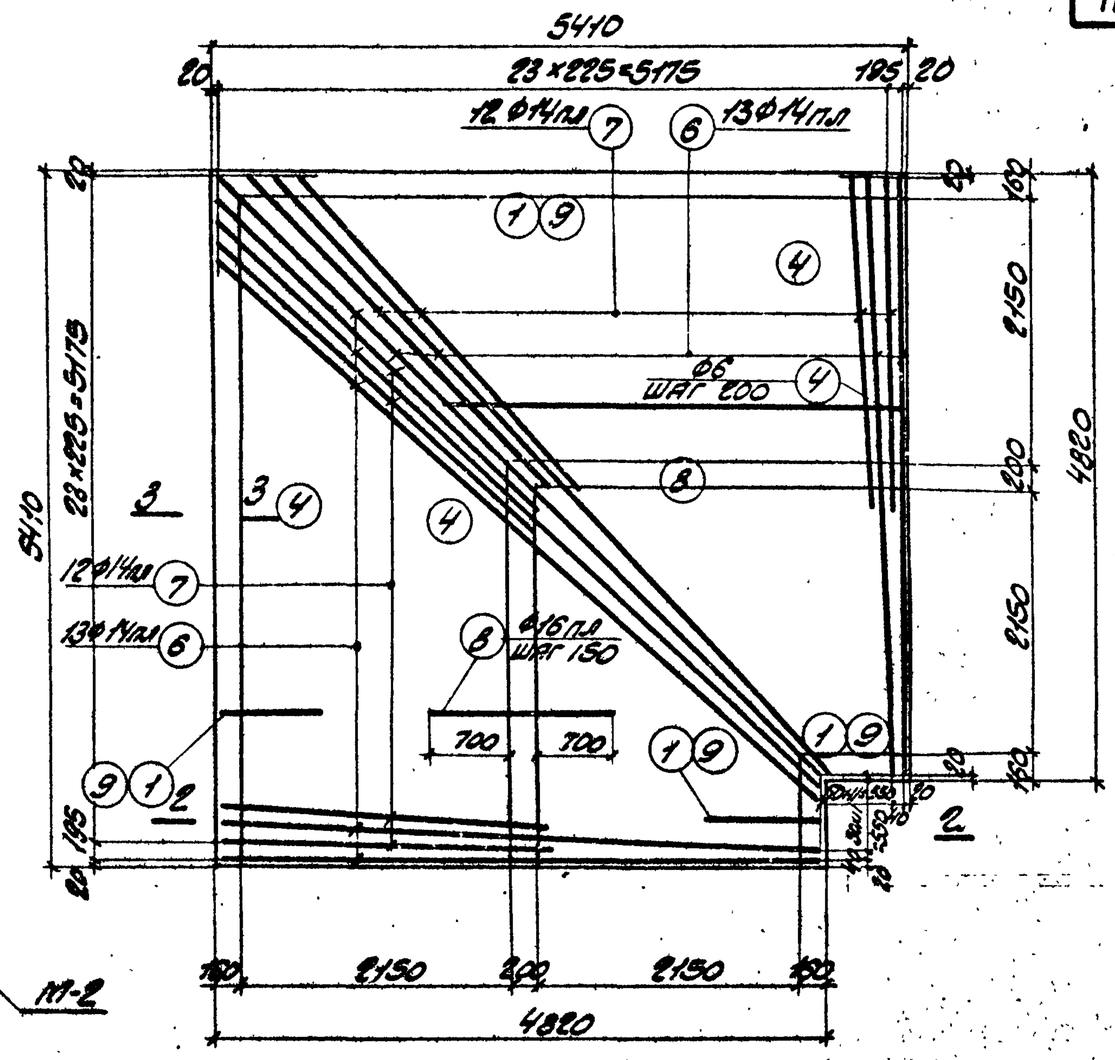
ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 8



2УПМ-3, 2УПМ-6



1-1



2УПМ-3, 2УПМ-6 (армирование)

Арматура стен условно не показана

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
2УПМ-3	М-2	4	51
2УПМ-6	М-2	4	51

Расход бетона и стали на один элемент

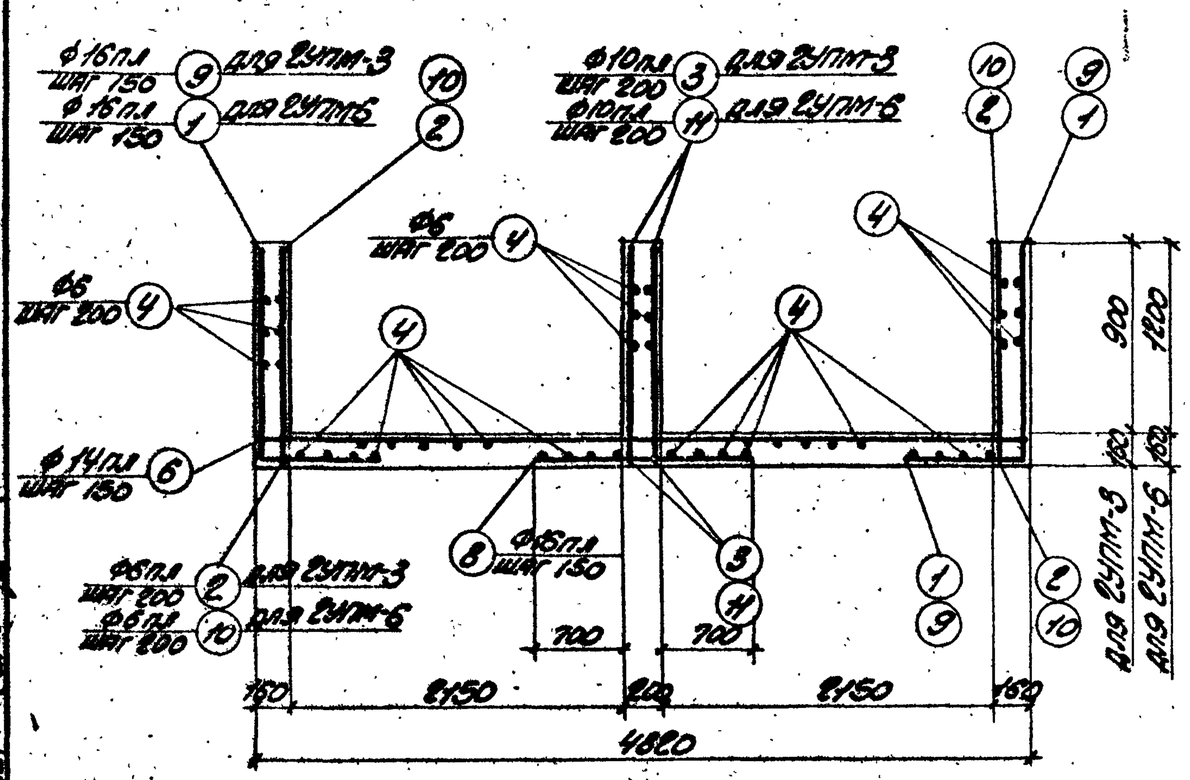
Марка элемента	Бетон м3			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
2УПМ-3	7.44		7.44	697.8	118.0	6.0	821.8
2УПМ-6	8.37		8.37	755.4	135.8	6.0	897.2

Гл. инж. пр-та	Казаринов		
Нач. отдела	Батасов		
Гл. конструктор	Родионов		
Гл. инж.	Г.О. Сопштейн		
Рук. группы	Попяк	Терентьева	Кондаренко
Рассчитал		Исполнитель	Гольберг
Дата выпуска 1963 г.		Контролер	

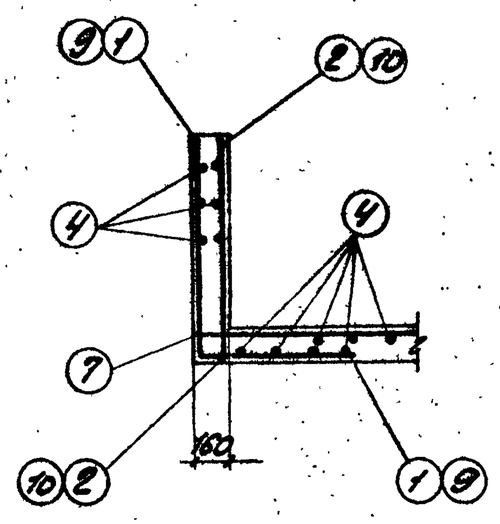
ТА 1963

Монолитные углы поворотов 2УПМ-3, 2УПМ-6

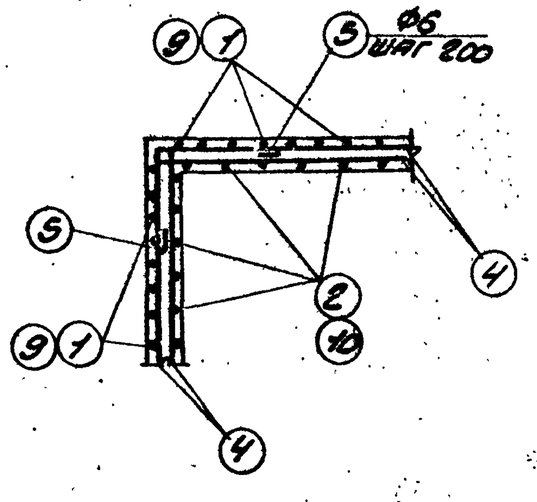
ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 9



2-2



3-3



Деталь армирования угла поворота

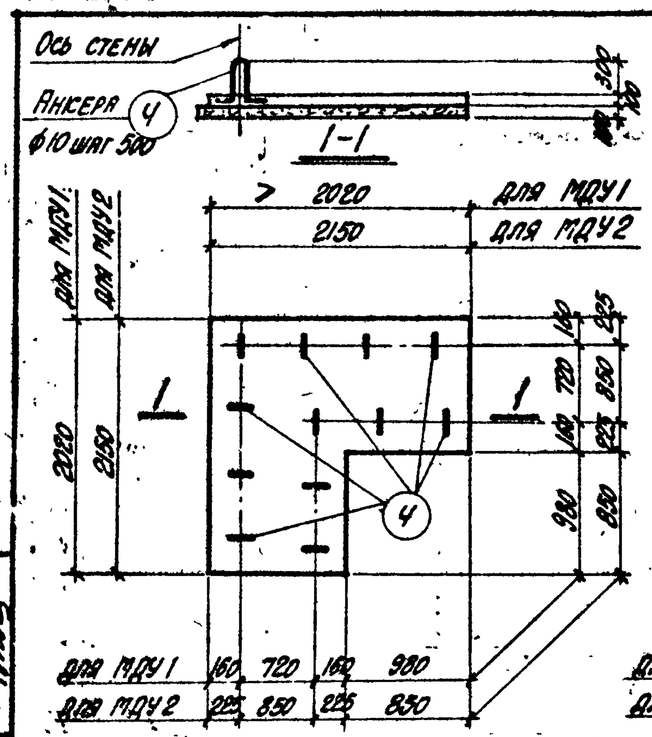
Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
2УПМ-3	1	1030 / 850	16пл	1880	84	158.0
	2	1040	6пл	1040	64	66.5
	3	1040	10пл	1040	64	66.5
	4	Общая длина	6	—	—	528.0
	5	700 / 700	6	1560	5	7.8
	6	от 4780 до 6720 с интервалом 160	14пл	ср. 5750	13+13	152.0
	7	3450	14пл	3450	24	82.8
	8	1600	16пл	1600	42	67.3
2УПМ-6	4	Смотрите выше	6	—	—	605.0
	5	—"—	6	1560	7	10.9
	6	—"—	14пл	ср. 5750	13+13	152.0
	7	—"—	14пл	3450	24	82.8
	8	—"—	16пл	1600	42	67.3
	9	1330 / 850	16пл	2180	84	183.1
	10	1340	6пл	1340	64	85.7
	11	1340	10пл	1340	64	85.7

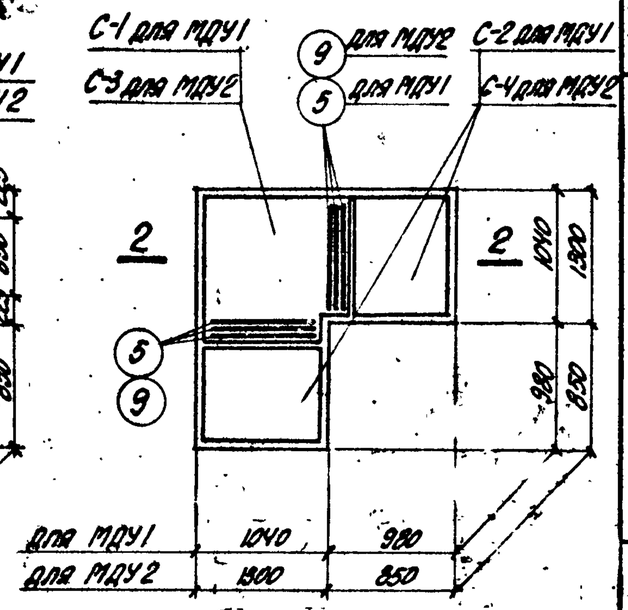
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм					ф мм				Профиль			
	6пл	10пл	14пл	16пл	Итого	6			Итого	-8×6		Итого	
2УПМ-3	14.6	41.2	285.0	357.0	697.8	118.0			118.0	6.0		6.0	821.8
2УПМ-6	18.9	55.0	235.0	396.5	755.4	135.8			135.8	6.0		6.0	897.2

| | | | | |

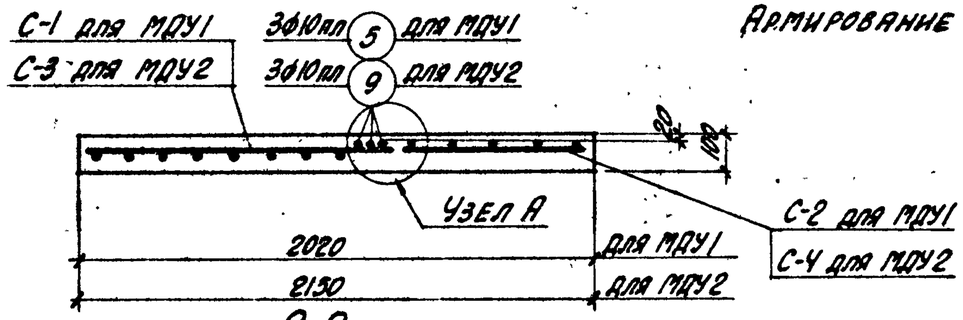


Днище МДУ1; МДУ2



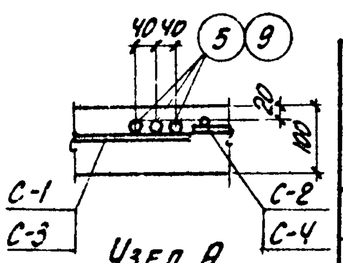
Днище МДУ1, МДУ2

Армирование



2-2

Армирование



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и с-ро крепл. соединение	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном конструкции или сетке	Колич. шт. в одном элем.	Общая длина м
УПК1	Днище МДУ1	С-1 (шт. 1)	1	11ф6пл; 7ф6пл	6пл	1150	14	14	16.1
		С-2 (шт. 2)	2	6ф6пл	6пл	1020	6	12	12.3
			3	6ф4т	4т	860	6	12	10.3
		Отдельные стержни	4		10	940	—	12	11.3
			5		10пл	1000	—	6	6.0
УПК2; УПК4	Днище МДУ2	С-3 (шт. 1)	6	9ф6пл	6пл	1400	18	18	25.2
		С-4 (шт. 2)	7	5ф6пл	6пл	1260	5	10	12.6
			8	7ф4т	4т	720	7	14	10.1
		Отдельные стержни	4	См. выше	10	940	—	12	11.3
			9	1260	10пл	1260	—	6	7.6

Расход бетона и стали на один элемент

Марка днища	Бетон, м³ Марка „200"		Итого	Сталь, кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДУ1	0.23		0.23	10.0	1.0	7.0	18.0
МДУ2	0.39		0.39	13.1	1.0	7.0	21.1

Выборка стали на один элемент, кг

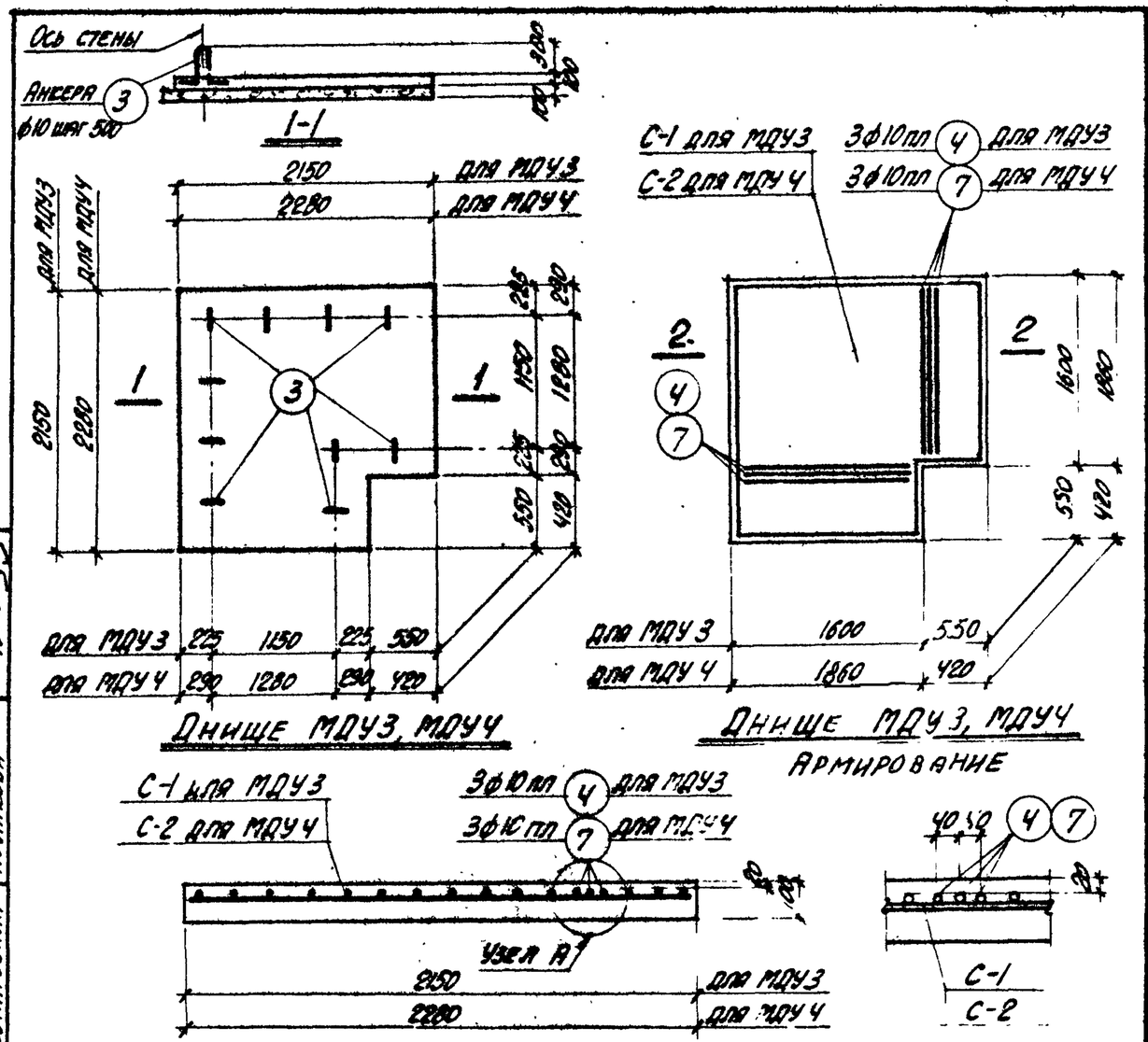
Марка днища	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм: 6пл	10пл	Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм: 4т	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм: 10	Итого	Всего
МДУ1	6.3	3.7	10.0	1.0	1.0	7.0	7.0	18.0
МДУ2	8.4	4.7	13.1	1.0	1.0	7.0	7.0	21.1

Гл. инж. ин-та	Козлов		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Годзинский		
Гл. инж. проекта	Сопытин		
Дата выпуска	1963 г.		
Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Поляк		
Исполнитель	Тимошенко		
Проверил	Поляк		
Копировал	Полякова		

ТА 1963

Монолитные днища МДУ1, МДУ2 для углов поворотов УПК1, УПК2, УПК4

ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 11



Спецификация арматуры на один элемент

Марка угла поворота	Марка днища	Марка каркаса и количество	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
УПК3; УПК5	Днище МДУ3	С-1 (1 шт.)	1	11ф6пл (1), 3ф8пл (2)	6пл	2110	22	22	46.4
			2		8пл	1550	6	6	9.3
		Отд. стержни	3		10	940	—	10	9.4
			4		10пл	1560	—	6	9.4
УПК9; УПК13	Днище МДУ4	С-2 (1 шт.)	5	13ф6пл (5), 3ф8пл (6)	6пл	2240	26	26	58.2
			6		8пл	1830	6	6	11.0
		Отдельные стержни	3	См. выше	10	940	—	10	9.4
			7	1820	10пл	1820	—	6	10.9

Расход бетона и стали на один элемент

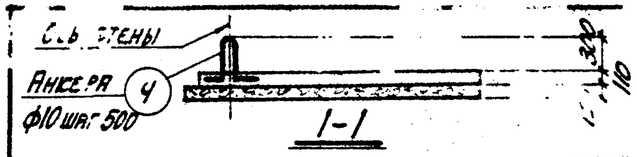
Марка днища	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка "200"		Итого	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДУ3	0.43		0.43	19.7	—	5.8	25.5
МДУ4	0.50		0.50	24.0	—	5.8	29.8

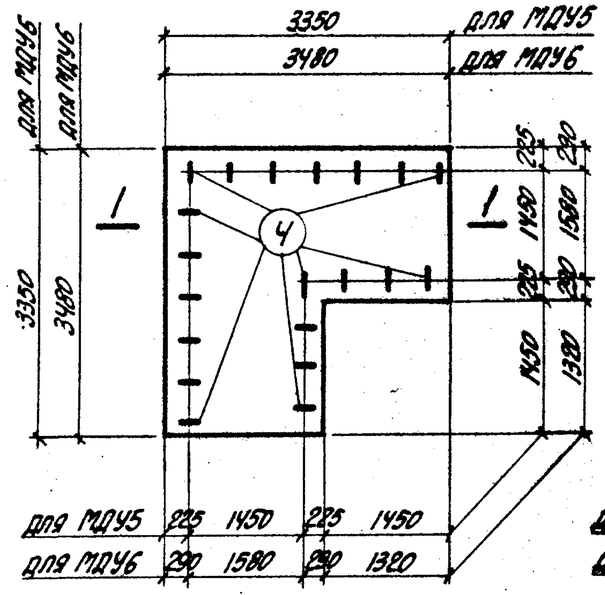
Выборка стали на один элемент

Марка днища	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61				Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53		Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Всего
	мм			Итого	см	Итого	ф мм			Итого	
	6пл	8пл	10пл				10				
МДУ3	10.2	3.7	5.8	19.7	—	—	5.8			5.8	25.5
МДУ4	12.8	4.4	6.8	24.0	—	—	5.8			5.8	29.8

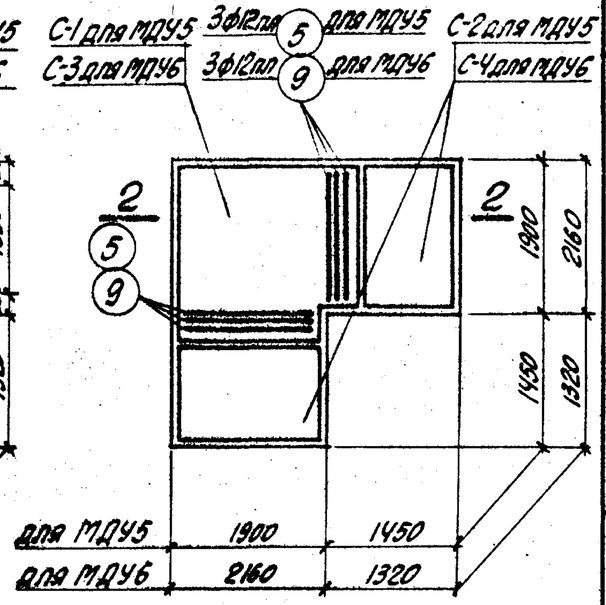
ТД 063	Монолитные днища МДУ3, МДУ4 для углов поворотов УПК3, УПК5, УПК9, УПК13	ИАС-01-04	
		Выпуск 3	
		Лист	12

Нач. отд.	Бя	Козяр	Висинин
Гл. конс.	Гродзинский	Гродзинский	
Гл. инж. пр.	Копштейн	Копштейн	
Дата выпуска		1963 г.	
Рук. гр.	Ко	Ненко	
Рассчитал			
Исполнитель	Тимошенко	Тимошенко	
Проверил	Поляк	Поляк	
Копировал	Полякова	Полякова	

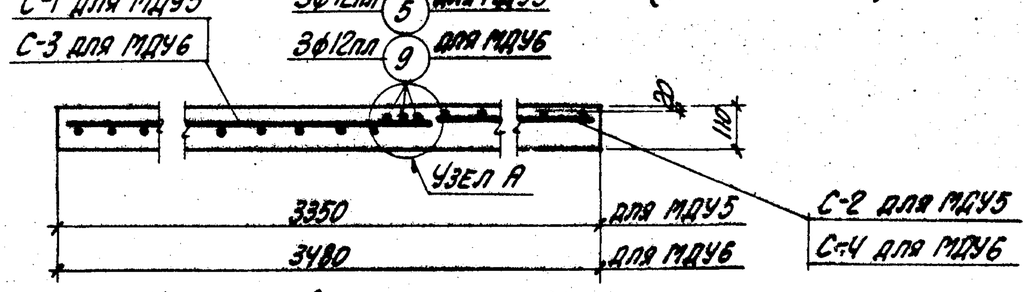




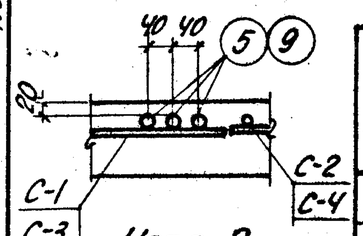
Днище МДУ5, МДУ6



Днище МДУ5, МДУ6 (Армирование)



2-2 (Армирование)



Узел А

Расход бетона и стали на один элемент

Марка днища	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
МДУ5	1.00		1.00	42.3	4.0	11.6	57.9
МДУ6	1.14		1.14	47.7	3.9	11.6	63.2

Спецификация арматуры на один элемент

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и № арматурного сетка	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во: Одной сетке нижней сетке	Кол-во: В одном элементе	Общая длина м
УПК6	Днище МДУ5	С-1 (шт. 1)	1	13ф6пл (1)	6пл	2030	26	26	52.8
		С-2 (шт. 2)	2	9ф10пл (2)	10пл	1860	9	18	33.4
			3	10ф5т (3)	5т	1280	10	20	25.6
		Отдельные стержни	4	60 300 60	10	940	—	20	18.8
			5	1860	12пл	1860	—	6	11.2
УПК10, УПК14	Днище МДУ6	С-3 (шт. 1)	6	15ф6пл (6)	6пл	2310	30	30	69.3
		С-4 (шт. 2)	7	8ф10пл (7)	10пл	2120	8	16	34.0
			8	11ф5т (8)	5т	1130	11	22	25.0
		Отдельные стержни	4	См. выше	10	940	—	20	18.8
			9	2120	12пл	2120	—	6	12.7

Выборка стали на один элемент, кг

Марка днища	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53		Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Всего
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	
	6пл	10пл	12пл		5т		10				
МДУ5	11.6	20.7	10.0	42.3	4.0	4.0	11.6			11.6	57.9
МДУ6	15.3	21.1	11.3	47.7	3.9	3.9	11.6			11.6	63.2

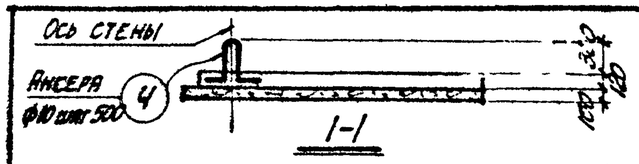
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Гл. инж. пр.	Копытейн
Нач. отдела	Бандос	Гл. конструктор	Подзинский
Рук. группы	Рассчитал Поляк	Исполнитель Тимошенко	Проверил Поляк
	Копировала Полякова		

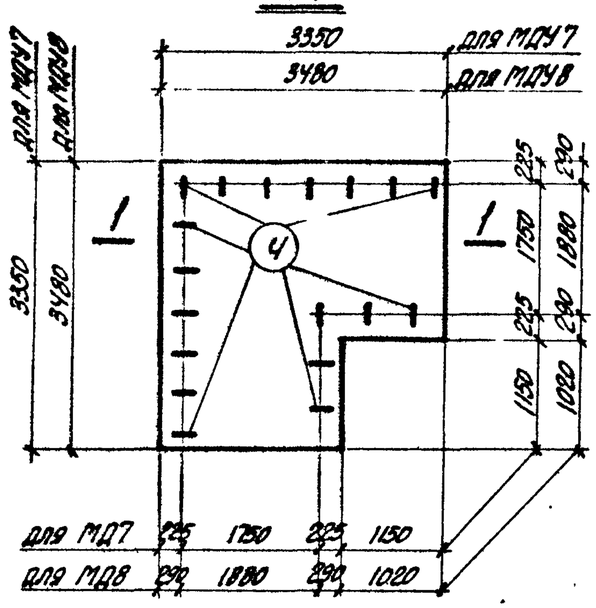
Дата выпуска 1963 г.

ТД 1963

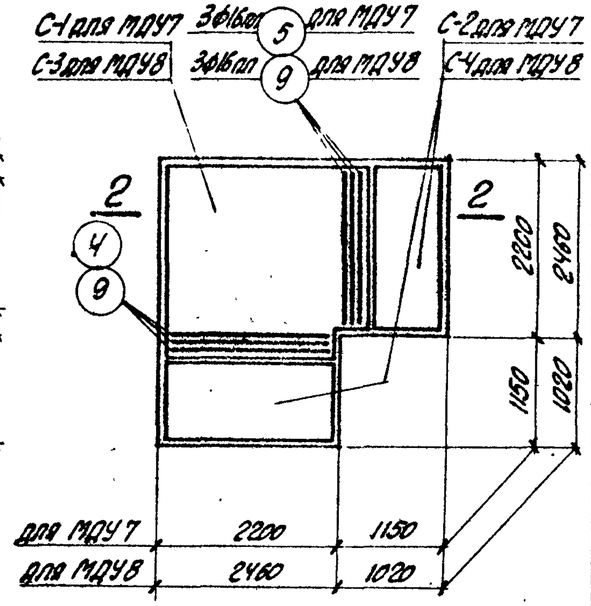
Монолитные днища МДУ5, МДУ6 для углов поворотов УПК6, УПК10, УПК14

ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 13

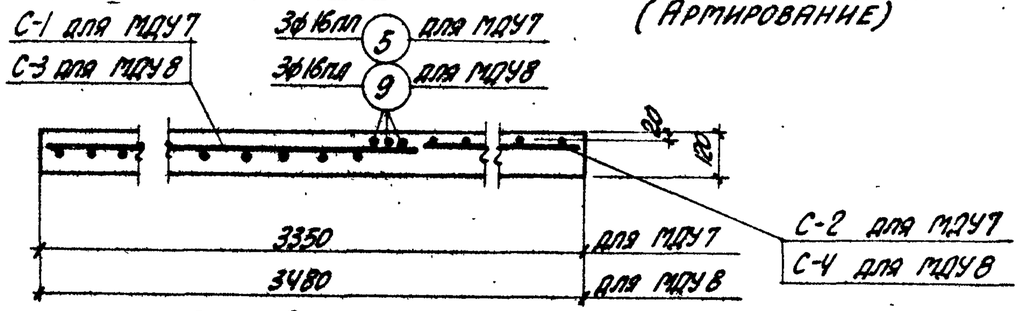




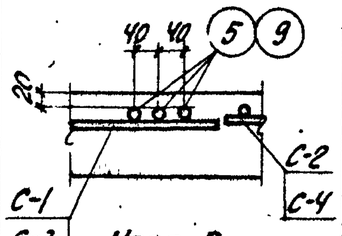
Днище МДУ7, МДУ8



Днище МДУ7, МДУ8
(Армирование)



2-2 (Армирование)



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

16

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и номер каркаса см. ниже	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Г-80 шт. Одним каркасом или сеткой	Г-80 шт. В одном элементе	Общая длина м
УПК7	Днище МДУ7	С-1 (шт. 1)	1	15ф8пл; 15ф8пл	8пл	2330	30	30	69.9
		С-2 (шт. 2)	2	7ф12пл	12пл	2160	7	14	30.3
			3	11ф5т	5т	980	11	22	21.6
		Отдельные стержни	4		10	940	—	18	16.9
			5		16пл	2160	—	6	13.0
УПК11; УПК15	Днище МДУ8	С-3 (шт. 1)	6	17ф8пл	8пл	2610	—	34	88.7
		С-4 (шт. 2)	7	7ф12пл	12пл	2430	7	14	34.0
			8	13ф5т	5т	830	13	26	21.6
		Отдельные стержни	4	См. выше	10	940	—	18	16.9
			9	2420	16пл	2420	—	6	14.5

Расход бетона и стали на один элемент

Марка днища	Бетон м³ Марка „200"	Бетон м³ Марка	Бетон м³ Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДУ7	1.19		1.19	75.2	3.3	10.5	89.0
МДУ8	1.33		1.33	88.1	3.3	10.5	101.9

Выборка стали на один элемент, кг

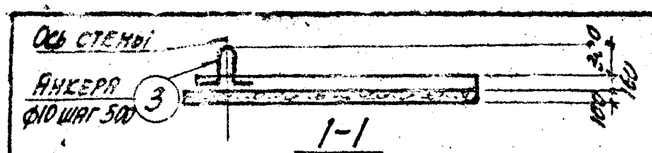
Марка днища	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61, ф мм: 8пл	12пл	16пл	Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53, ф мм: 5т	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61, ф мм: 10			Итого	Всего
МДУ7	27.6	27.0	20.6	75.2	3.3	3.3	10.5			10.5	89.0
МДУ8	35.0	30.2	22.9	88.1	3.3	3.3	10.5			10.5	101.9

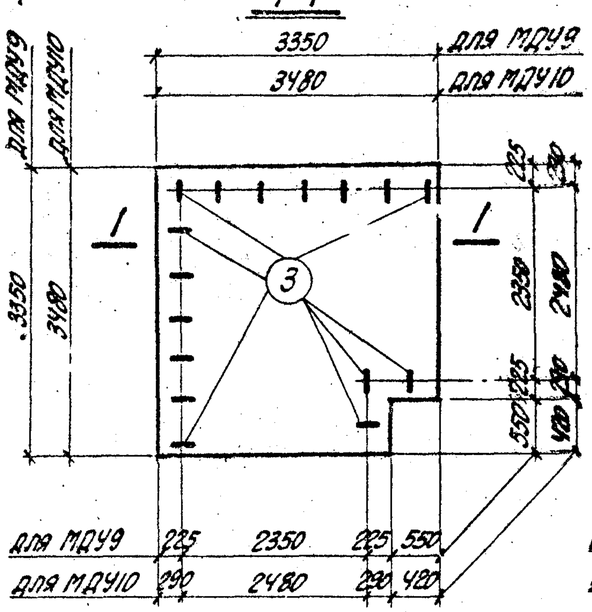
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	
Нач. отдела	Бандос	
Гл. конструктор	Гродзинский	
Гл. инж. пр.	Копштейн	
Дата выпуска		1963г.
Рук. группы	Конненко	
Рассчитал	Поляк	
Исполнитель	Титошенко	
Проверил	Поляк	
Копировала	Полякова	

ТД 1963

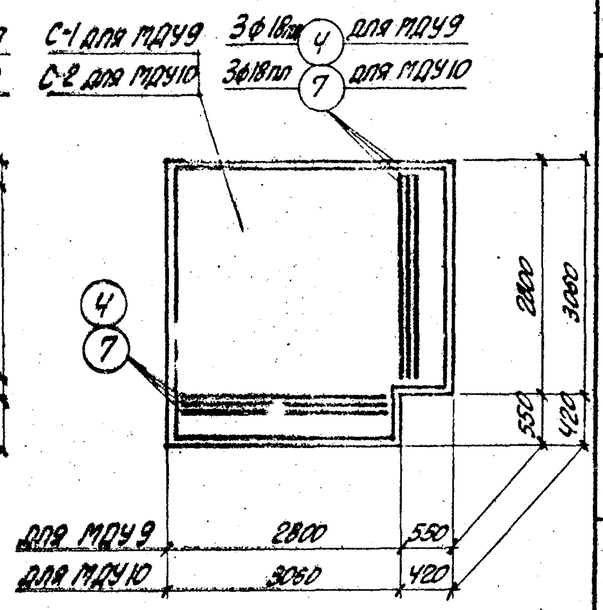
Монолитные днища МДУ7, МДУ8 для углов поворотов УПК7, УПК11, УПК15

ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 14

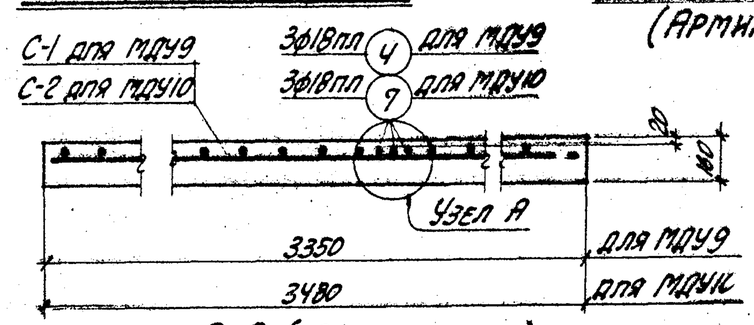




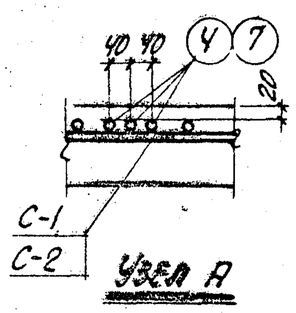
Днище МДУ; МДУ10



Днище МДУ9, МДУ10
(Армирование)



2-2 (Армирование)



Узел А

Расход бетона и стали на один элемент

Марка днища	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
МДУ9	1.74		1.74	103.2	—	9.3	112.5
МДУ10	1.91		1.91	115.3	—	9.3	124.6

Спецификация арматуры на один элемент

17

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и К-во одинак. сеток	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в одной одинак. сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
УПК8	Днище МДУ9	С-1 (шт. 1)	1	19ф8пл ① 3ф14пл ② 150×18 = 2700 2730	8пл	3310	38	38	125.8
			2		14пл	2760	6	6	16.6
		Отдельные стержни	3	60 380 60 2760	10	940	—	16	15.0
			4		18пл	2760	—	6	16.6
УПК-12; УПК16	Днище МДУ10	С-2 (шт. 1)	5	21ф8пл ⑤ 3ф14пл ⑥ 150×20 = 3000 3015	8пл	3450	42	42	144.5
			6		14пл	3030	6	6	18.2
		Отдельные стержни	3	См. выше	10	940	—	16	15.0
			7	3020	18пл	3020	—	6	18.1

Выборка стали на один элемент, кг

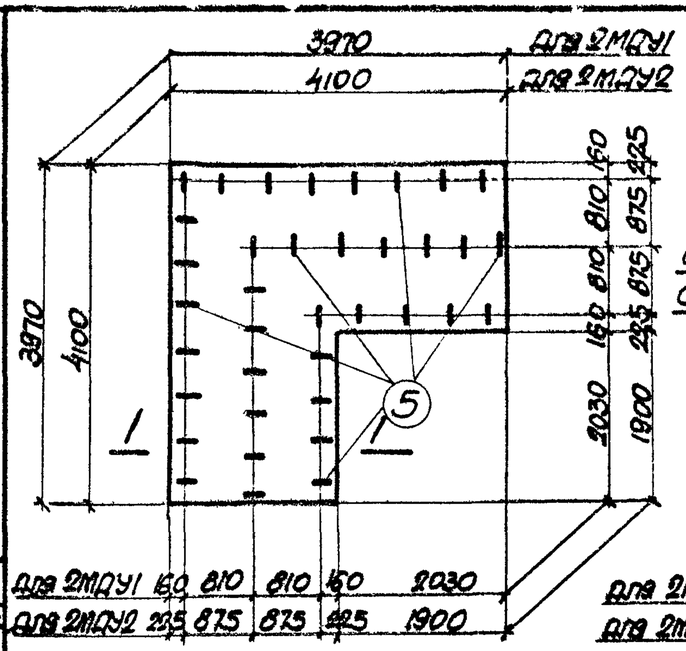
Марка днища	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61				Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53		Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Всего
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	
	8 пл	14пл	18пл				10				
МДУ9	50.0	20.0	33.2	103.2	—	—	9.3			9.3	112.5
МДУ10	57.2	21.9	36.2	115.3	—	—	9.3			9.3	124.6

Гл. инж. ин-та	Озаровщинский		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Копыт-Ин		
Дата выпуска	1963 г.		
Рук. группы	Поляк	Согласовано	
Рассчитал	Тимошенко		
Исполнитель	Поляк		
Проверил	Полякова	Копировала	

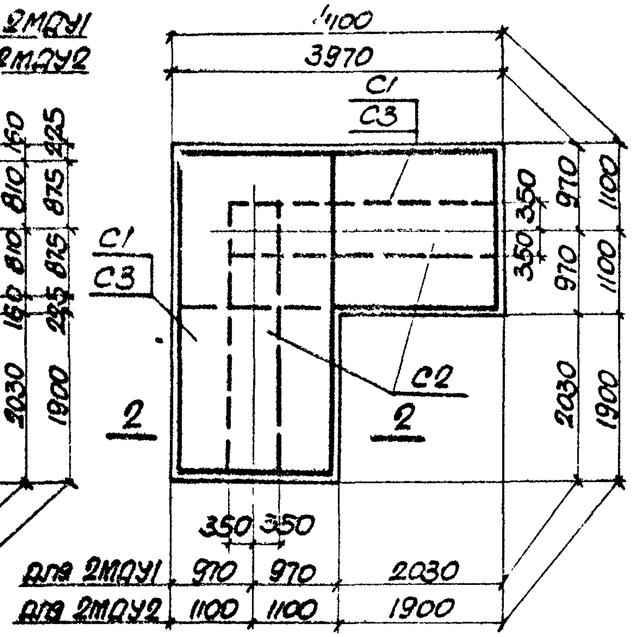
ТА 1963

Монолитные днища МДУ9, МДУ10 для углов поворотов УПК8, УПК12, УПК16

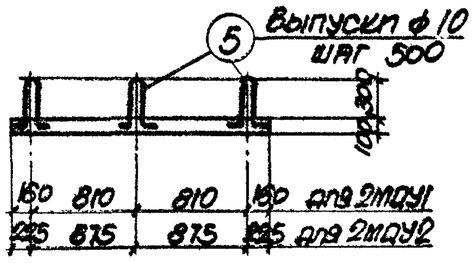
ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 15



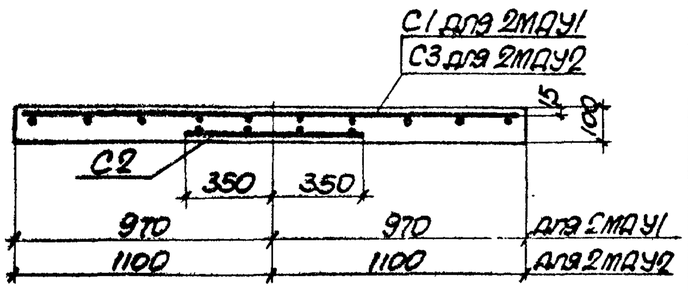
Днище 2МДУ1; 2МДУ2



Днище 2МДУ1; 2МДУ2
(Армирование)



1-1



2-2 (армирование)

Спецификация арматуры на один элемент

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и марка К-80 по ГОСТ	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-80 шт. в сетке	К-80 шт. в одном элементе	Общая длина м
2УПК1; 2УПК2	Днище 2МДУ1	С1 (шт. 2)	1	2	6пл	1900	20	40	76.0
			2	1; 65; 200×19=3800; 65; 3930; 50; 200×9=1800; 1900; 50	4т	3930	10	20	78.6
		С2 (шт. 2)	3	4	8пл	700	23	46	32.2
			4	4; 15; 150×22=3300; 15; 3330; 3; 50; 200×3=600; 80; 700	4т	3330	4	8	26.6
		Отдельные стержни	5	60; 380; 160; 380; 160	10	940	—	37	34.8
2УПК4	Днище 2МДУ2	С2 (шт. 2)	3	См. выше	8пл	700	23	46	32.2
			4	—"—	4т	3330	4	8	26.6
		С3 (шт. 2)	6	7	6пл	2160	21	42	90.6
			7	6; 30; 200×20=4000; 30; 4060; 50; 200×10=2000; 2160; 50	4т	4060	11	22	89.4
		Отдельные стержни	5	См. выше	10	940	—	37	34.8

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм: 6пл	8пл	Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм: 4т		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм: 10			Итого	Всего
2МДУ1	16.7	12.7	29.4	10.5		10.5	21.5			21.5	61.4
2МДУ2	19.9	12.7	32.6	11.6		11.6	21.5			21.5	65.7

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³ Марка „200"		Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
2МДУ1	1.16		1.16	29.4	10.5	21.5	61.4
2МДУ2	1.32		1.32	32.6	11.6	21.5	65.7

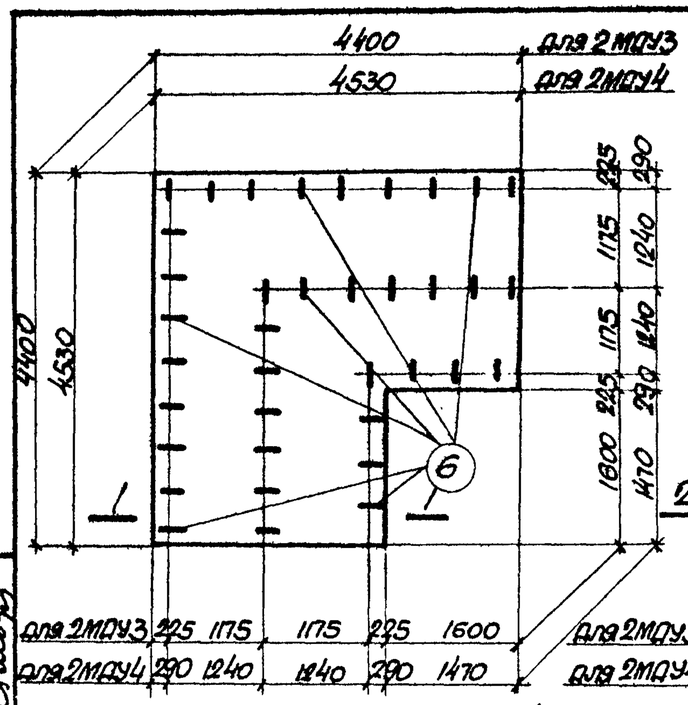
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	
Нач. отдела	Банаос	
Гл. конструктор	Подзгинский	
Гл. инж. проекта	Копштейн	
Дата выпуска		1963 г.

Рук. группы	Кононенко	
Рассчитал	Поляк	
Исполнитель	Терентьева	
Проверил	Бондаренко	
Копировал	Голодберг	

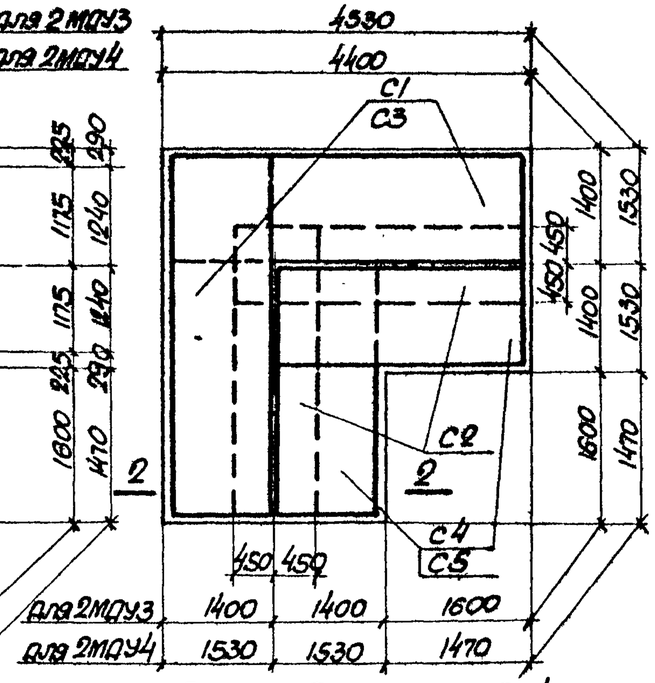
ТА 1963

Монолитные днища 2МДУ1; 2МДУ2 для углов поворотов 2УПК1; 2УПК2; 2УПК4

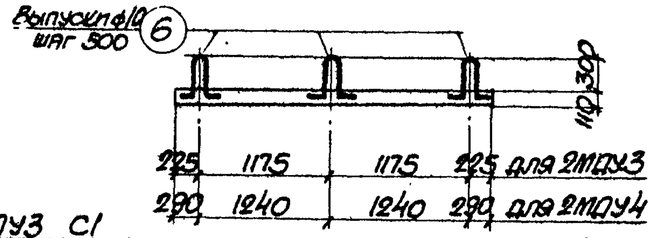
Ис-01-04	
Выпуск 3	
Лист	16



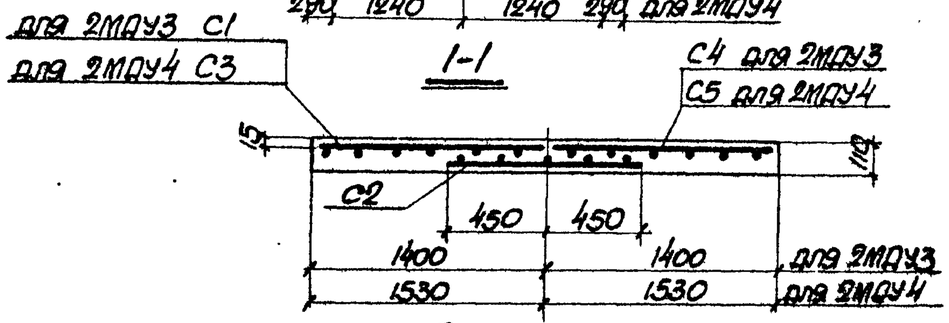
Днище 2МДУ3; 2МДУ4



Днище 2МДУ3, 2МДУ4
(Армирование)



1-1



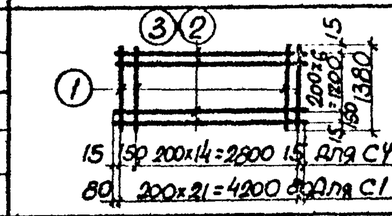
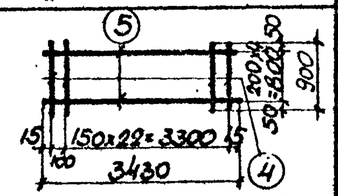
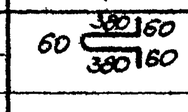
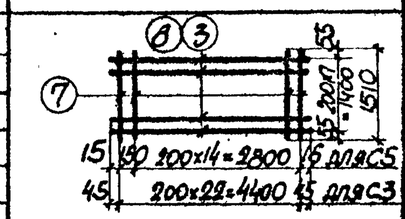
2-2 (Армирование).

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь, кг			
	Марка		Итого	Сталь класса A-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса A-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
2МДУ3	1.84		1.84	79.6	16.9	21.5	118.0
2МДУ4	2.03		2.03	84.9	17.2	21.5	123.6

Спецификация арматуры на один элемент

19

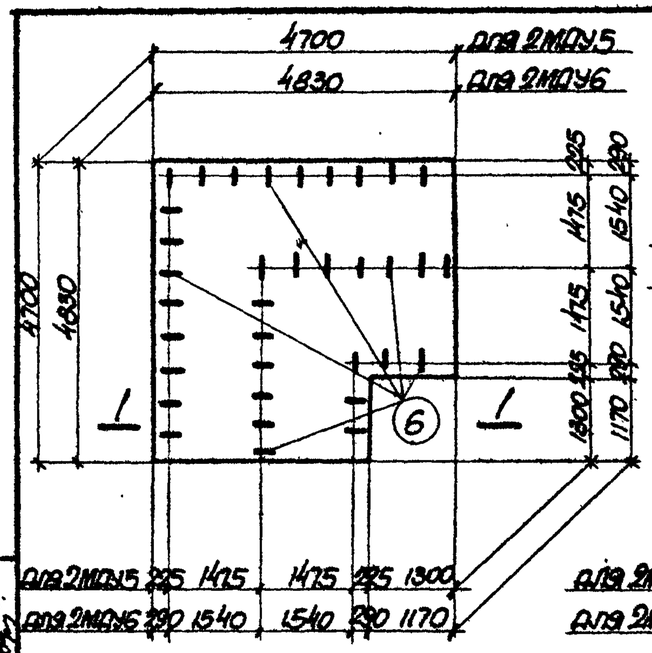
Марка угла поворота	Марка днища	Марка и К-во карк. или сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт в одном карк. или сетке	К-во шт в одном элементе	Общая длина м
2УПК3; 2УПК5	Днище 2МДУ3	C1 (шт.2)	1		8пл	1380	22	44	60.6
			2		4т	4360	8	16	69.7
		C4 (шт.2)	1		8пл	1380	16	32	44.1
			3		4т	2980	8	16	47.7
		C2 (шт.2)	4		12пл	900	24	48	43.2
			5		5т	3430	5	10	34.3
		Отдельные стержни	6		10	940	—	37	34.8
2УПК7	Днище 2МДУ4	C2 (шт.2)	4	См. выше	12пл	900	24	48	43.2
			5	— " —	5т	3430	5	10	34.3
		C3 (шт.2)	7		8пл	1510	23	46	69.5
			8		4т	4490	8	16	71.9
		C5 (шт.2)	3		4т	2980	8	16	47.7
			7		8пл	1510	16	32	48.3
		Отдельные стержни	6	См. выше	10	940	—	37	34.8

Выборка стали на один элемент, кг

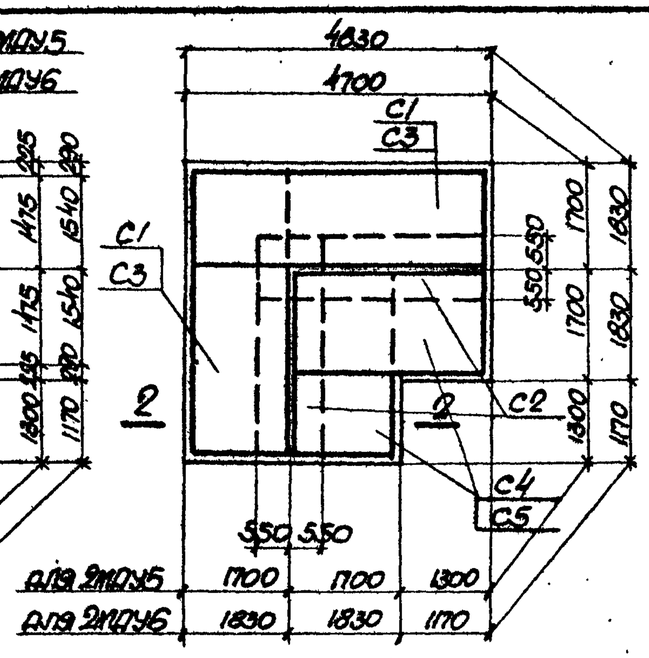
Марка элемента	Сталь класса A-III по ГОСТ 5781-61			Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса A-I по ГОСТ 5781-61				Всего
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм			Итого	
	8пл	12пл		4т	5т		10				
2МДУ3	41.2	38.4	79.6	11.6	5.3	16.9	21.5			21.5	118.0
2МДУ4	46.5	38.4	84.9	11.9	5.3	17.2	21.5			21.5	123.6

ТП 1963	Монолитные днища 2МДУ3, 2МДУ4 для углов поворотов 2УПК3, 2УПК5, 2УПК7.	ИС-01-04 Выпуск 3	
		Лист	17

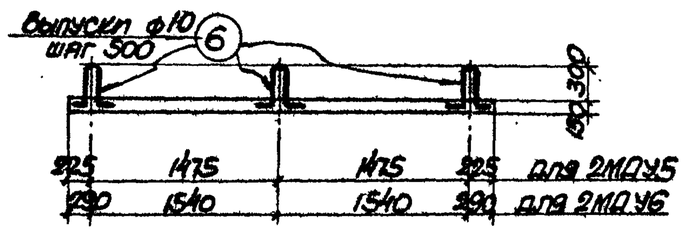
Гл. инж. ин-та	Кузьмовский	Гл. инж. проекта	Колтенин
Нач. отдела	Банарос	Гл. конструктор	Радзинский
Гл. инж. проекта	Конченко	Рук. группы	Полак
	Рассуплал	Исполнитель	Терентьева
	Проверил		Бондаренко
	Контроваля		Гольдберг
Дата выпуска	1983 г.		



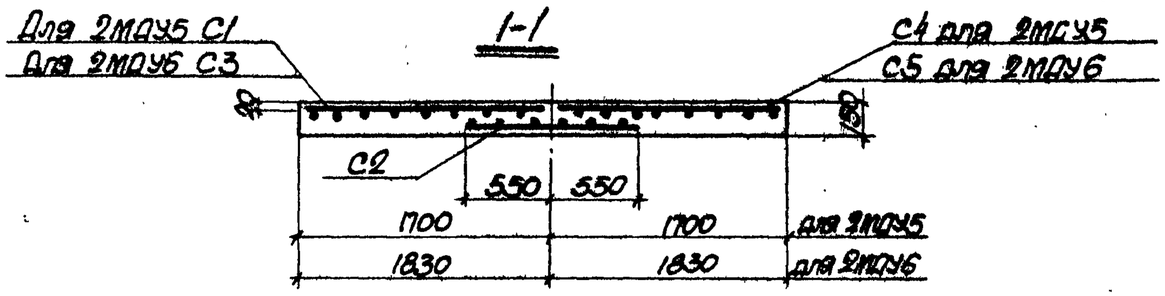
Днище 2МДУ5, 2МДУ6



Днище 2МДУ5, 2МДУ6
(Армирование)



1-1



2-2 (Армирование)

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон $м^3$			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
2МДУ5	3.06		3.06	233.1	15.6	21.2	269.9
2МДУ6	3.3		3.3	242.0	17.4	21.2	280.6

Спецификация арматуры на один элемент

20

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и № сварн. сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт в одном армированном элементе	К-во шт в одном элементе	Общая длина м
2УПК6	Днище 2МДУ5	C1 (шт.2)	1	3 2 1	10пл	1680	24	48	80.6
			2		4т	4660	9	18	84.0
		C4 (шт.2)	1		10пл	1680	16	32	53.8
			3	15 150 200×14=2800 15 для C4; 30 200×23=4600 30 для C1	4т	2980	9	18	53.6
		C2 (шт.2)	4	4	12пл	3530	24	48	169.5
			5	40 150 21×150 150 40; 3530; 5	5т	1100	6	12	13.2
		Отдельные стержни	6	60 400 60; 400	10	980	—	35	34.3
2УПК8; 2УПК11	Днище 2МДУ6	C2 (шт.2)	4	См. выше	12пл	3530	24	48	169.5
			5	— " —	5т	1100	6	12	13.2
		C3 (шт.2)	7	8 3	10пл	1810	25	50	90.5
			8	7	4т	4790	10	20	95.8
		C5 (шт.2)	7		10пл	1810	16	32	58.0
			3	15 150 200×14=2800 15; 45 150 200×23=4600 45	4т	2980	10	20	59.6
		Отдельные стержни	6	См. выше	10	980	—	35	34.3

Выборка стали на один элемент, кг

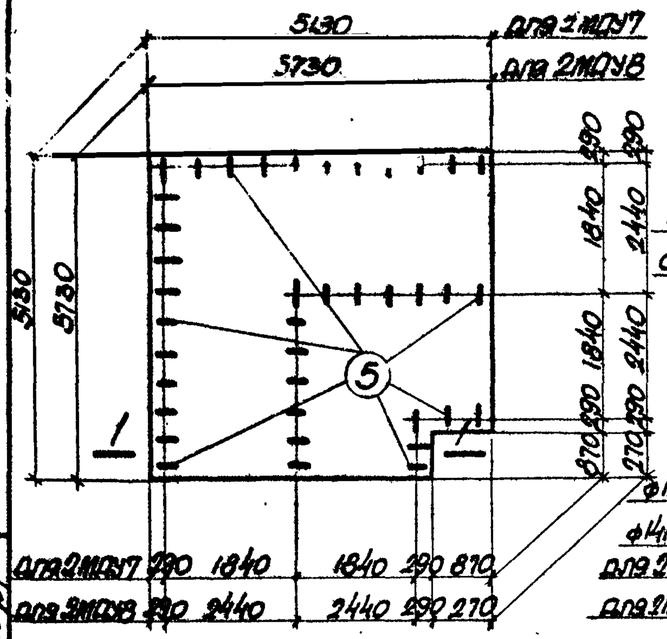
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61			Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Итого	Всего
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм				
	10пл	12пл		4т	5т		10				
2МДУ5	83.1	150.0	233.1	13.6	2.0	15.6	21.2			21.2	269.9
2МДУ6	92.0	150.0	242.0	15.4	2.0	17.4	21.2			21.2	280.6

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Кононенко
Нач. отдела	Банаох	Рассчитал	Полях
Гл. конструктор	Розов	Исполнитель	Терентьева
Гл. инж. пр.	Копытенко	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска	1963 г.	Копировал	Гольдберг

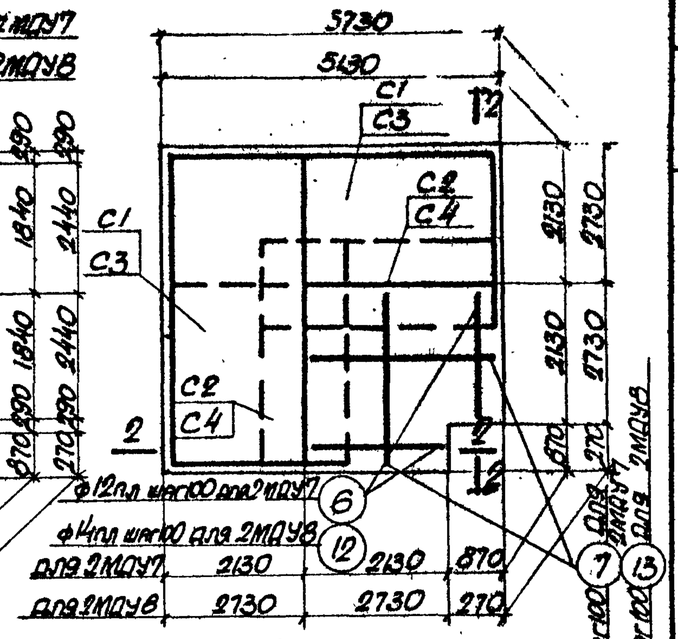
ТА 1963

Монолитные днища 2МДУ5, 2МДУ6 для углов поворотов 2УПК6, 2УПК8, 2УПК11.

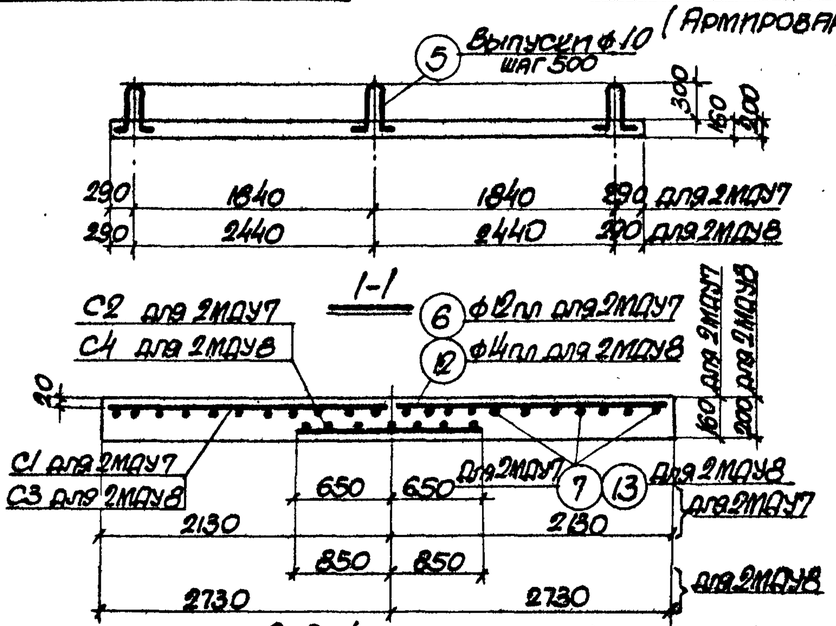
ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 18



Днище 2МДУ7, 2МДУ8.



Днище 2МДУ7, 2МДУ8 (Армирование).

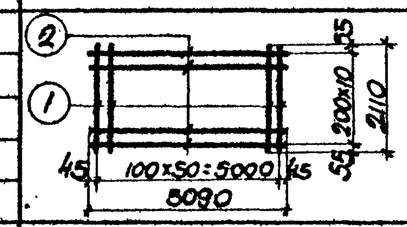
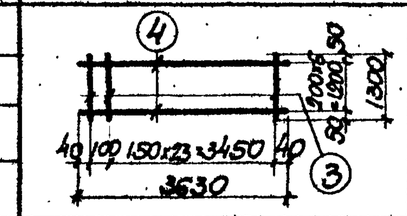
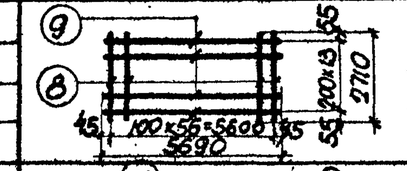
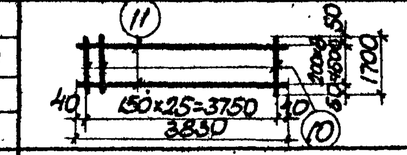


2-2 (Армирование)

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон $м^3$			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	200*						
2МДУ7	4.1		4.1	378.7	22.6	24.7	426.0
2МДУ8	6.55		6.55	681.0	31.2	23.4	735.6

Спецификация арматуры на один элемент

Марка угла поворота	Марка днища	Марка и К-во каркасов или сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во, шт. в одном каркасе или сетке	К-во, шт. в одном элементе	Общая длина м
2УПК9; 2УПК12	Днище 2МДУ7	C1 (шт.2)	1		12пл	2110	51	102	215.2
			2		5т	5090	11	22	112.0
		C2 (шт.2)	3		16пл	1300	25	50	65.0
			4		6т	3630	7	14	50.8
		Отдельные стержни	5		10	1080	—	37	40.0
			6		12пл	2110	—	18	38.0
			7		8пл	2980	—	44	131.1
2УПК10; 2УПК13	Днище 2МДУ8	C3 (шт.2)	8		14пл	2710	57	114	308.9
			9		5т	5690	14	28	159.2
		C4 (шт.2)	10		16пл	1700	26	52	88.4
			11		6т	3830	9	18	69.0
		Отдельные стержни	5	См. выше	10	1080	—	35	37.8
			12	2710	14пл	2710	—	6	16.3
			13	2980	12пл	2980	—	56	166.8

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Всего
	ф мм					ф мм			ф мм			
	8пл	12пл	14пл	16пл	Итого	5т	6т	Итого	10		Итого	
2МДУ7	52.0	224.0	—	102.7	378.7	11.3	11.3	22.6	24.7		24.7	426.0
2МДУ8	—	148.5	393.0	139.5	681.0	15.9	15.3	31.2	23.4		23.4	735.6

Гл. инж. пр-та	Козаровицкий		
Нач. отдела	Банас		
Гл. конструктор	Радзиевский		
Гл. инж. пр.	Копштейн		
Дата выпуска			1963 г.

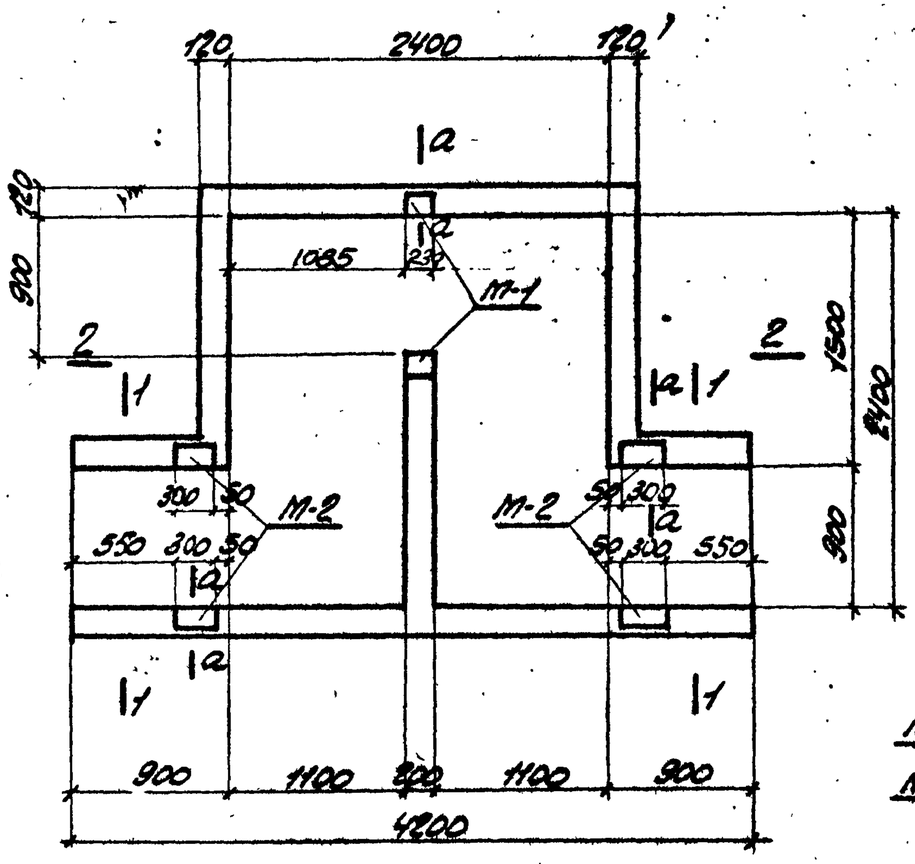
Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Полэк		
Исполнитель	Терентьева		
Проверил	Бондаренко		
Копировала	Гольдберг		

ТА 1963

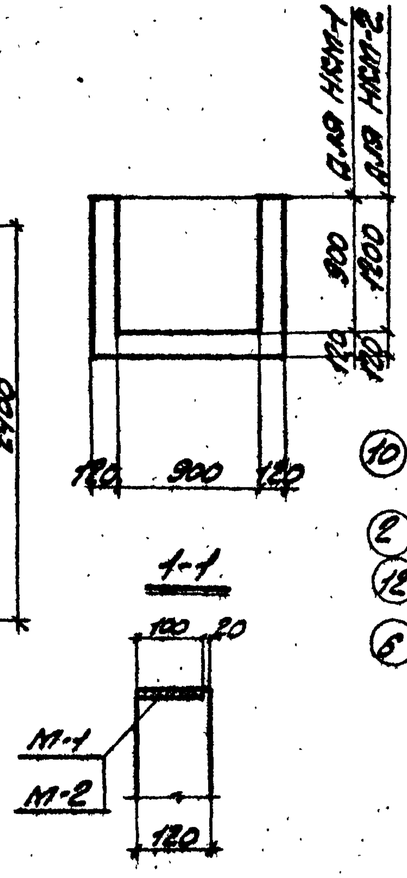
Монолитные днища 2МДУ7, 2МДУ8 для углов поворотов 2УПК9, 2УПК10, 2УПК12, 2УПК13.

ИС-01-04 Выпуск 3

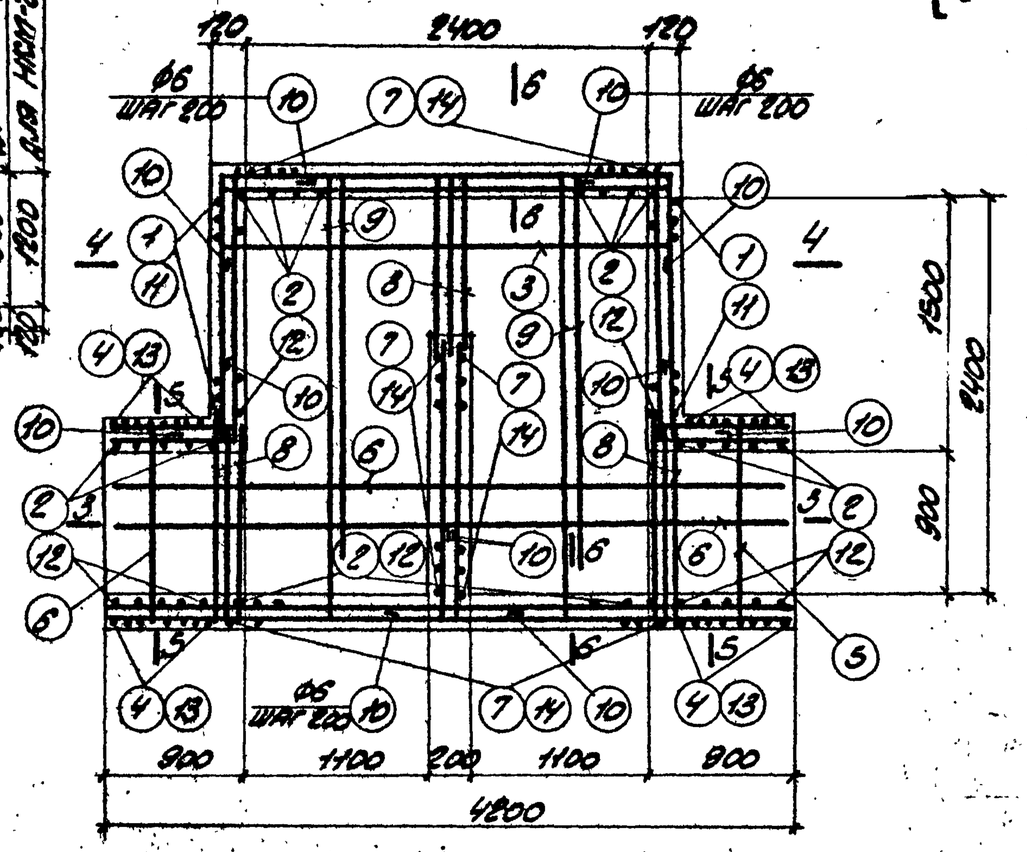
Лист 19



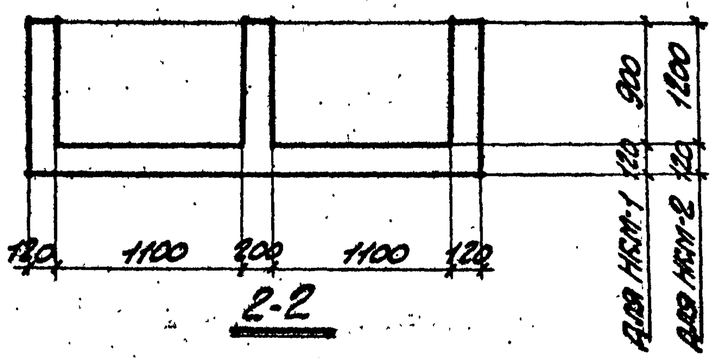
НКМ-1, НКМ-2



а-а



НКМ-1, НКМ-2 (АРМИРОВАНИЕ)



Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
НКМ-1	М-1	2	51
	М-2	4	51
НКМ-2	М-1	2	51
	М-2	4	51

Расход бетона и стали на один элемент

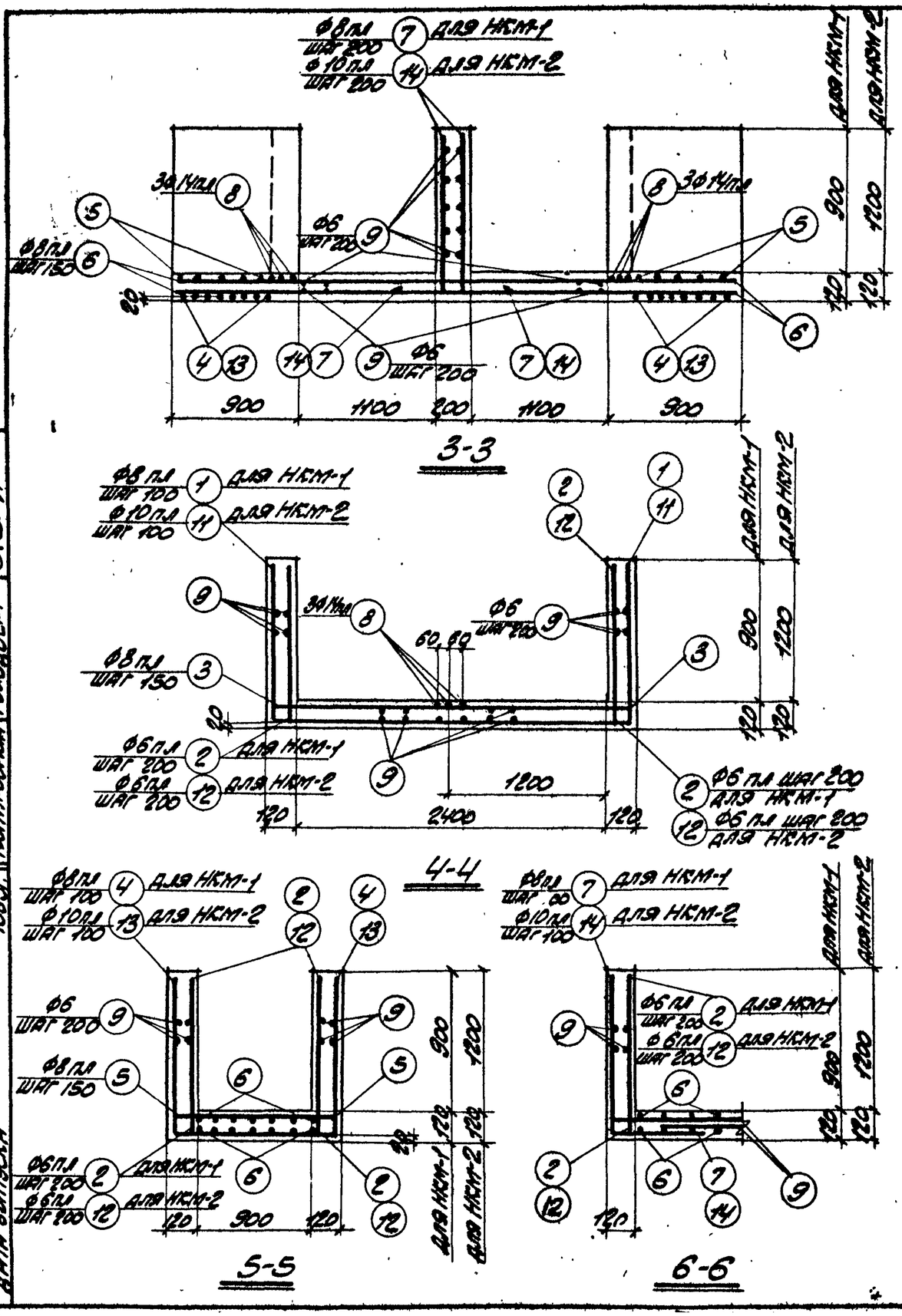
Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка 200		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Сталь проката марки Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
НКМ-1	2,6		2,6	132,9	620	7,9	222,8
НКМ-2	3,0		3,0	228,6	700	7,9	306,5

Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Полях		
Исполнитель	Тимошенко		
Проверил	Витин		
Согласовано	Голодевог		
Гл. инж. пр.	Ковровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Родзинский		
Гл. инж. пр.	Копштейн		
Дата выпуска	1963г.		

ТА 1963

Монолитные компенсаторные ниши НКМ-1, НКМ-2

ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 20



Спецификация арматуры на один элемент 23

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
НКМ-1		980 2600 980				
	1		8пл	4560	15	68.4
	2	1000	6пл	1000	58	58.0
	3	2620	8пл	2620	11	28.8
		980 1100 980				
	4		8пл	3060	18	55.0
	5	1420	8пл	1420	14	15.7
	6	4180	8пл	4180	14	58.5
	7	980 400	8пл	1380	66	91.1
	8	1100	14пл	1100	9	9.9
	9	500 Общая длина	6	—	—	260.0
	10	500	6	1100	20	22.0
НКМ-2	3	См. выше	8пл	2620	11	28.8
	5	—"—	8пл	1420	14	15.7
	6	—"—	8пл	4180	14	58.7
	8	—"—	14пл	1100	9	9.9
	9	—"—	6	—	—	290.0
	10	—"—	6	1100	24	28.4
		1280 2800 1280				
	11		10пл	5160	15	77.4
	12	1300	6пл	1300	58	75.4
	13	1280 1100 1280 1280	10пл	3650	18	65.7
	14	400	10пл	1680	66	110.9

Выборка стали на один элемент, кг

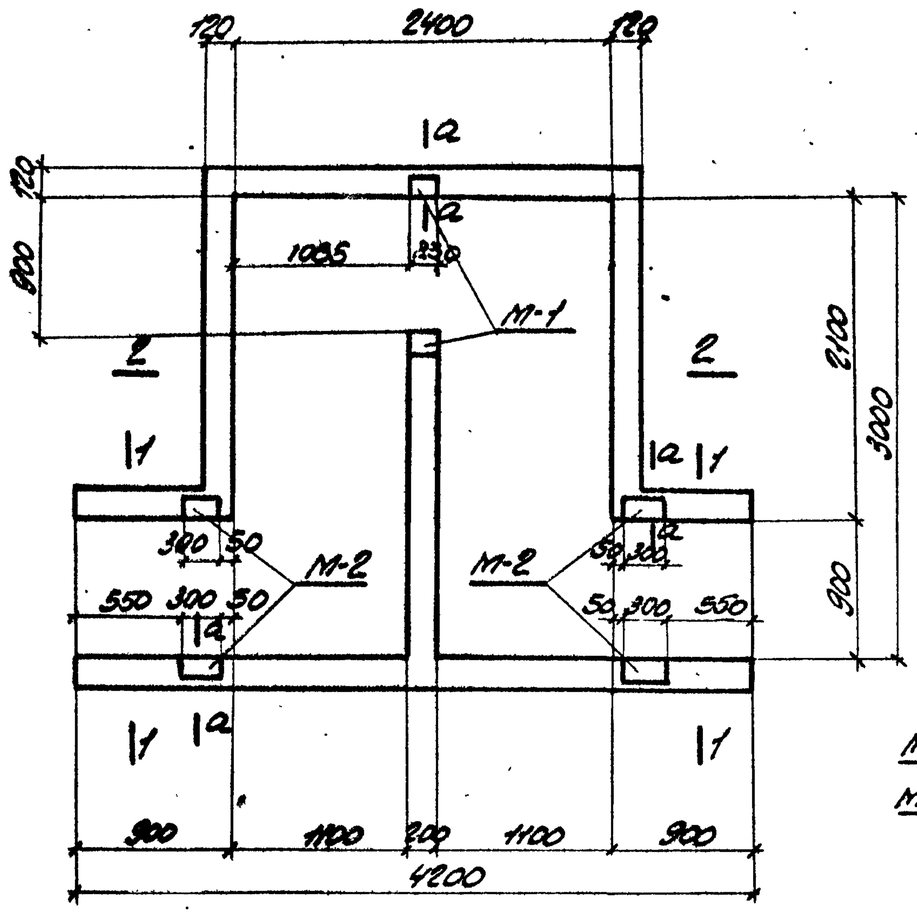
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки ВСт3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм				Итого	ф мм		Итого	Профиль		Итого	
	6пл	8пл	10пл	14пл		6			δ=6			
НКМ-1	12.8	129.5	2.6	12.0	152.9	62.0		62.0	7.9		7.9	222.8
НКМ-2	16.6	41.0	132.0	12.0	222.6	70.0		70.0	7.9		7.9	306.5

Гл. инж. пр-та	Кузьмичский	Согласовано	Конюшенко
Нач. отдела	Банкос	Рассчитал	Польяк
Гл. конструкт.	Гордзунский	Исполнитель	Тимошенко
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Витин
Дата выпуска 1963 г.		Контроль	Голодберг

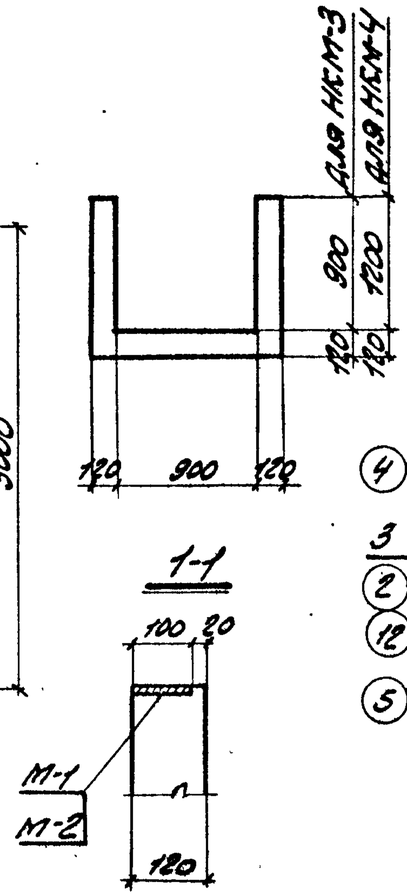
ТП 1963

Монолитные компенсаторные ниши НКМ-1, НКМ-2 (продолжение)

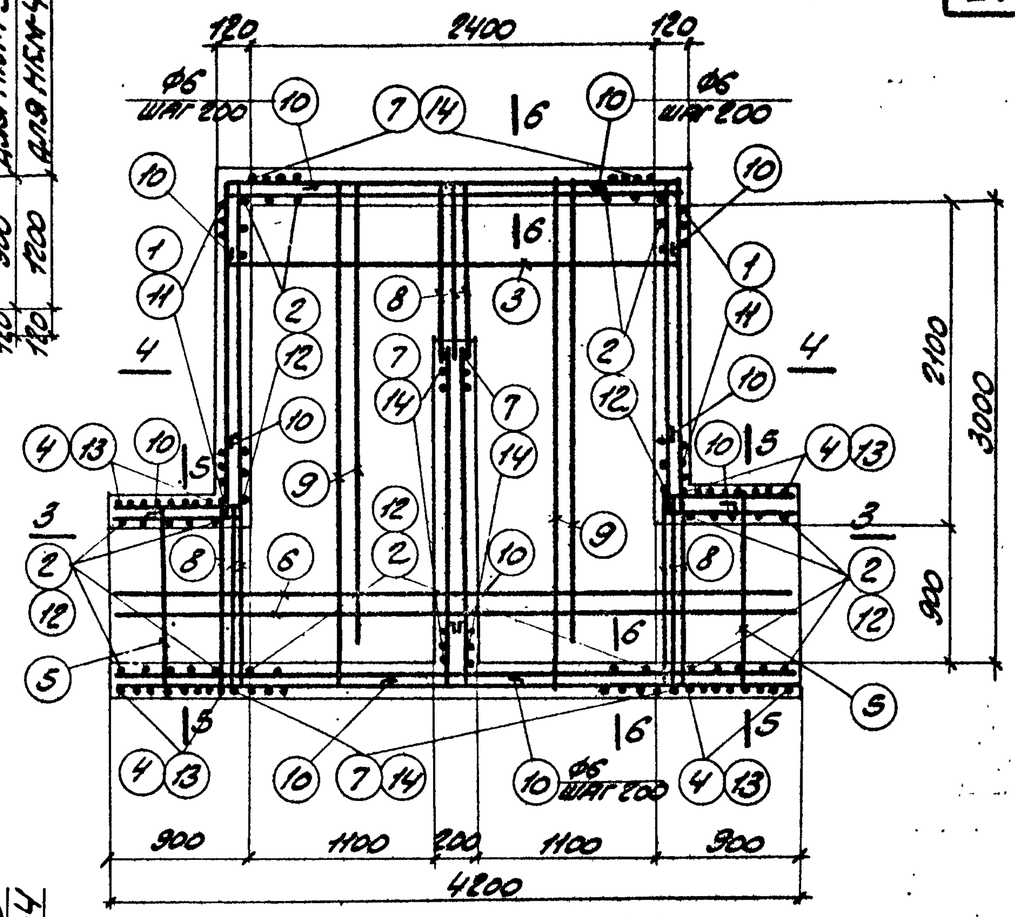
ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 21



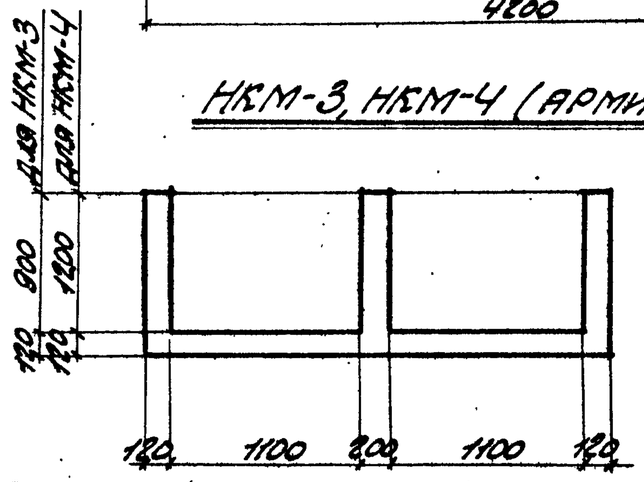
НКМ-3, НКМ-4



а-а



НКМ-3, НКМ-4 (армирование)



2-2

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
НКМ-3	М-1	2	51
	М-2	4	51
НКМ-4	М-1	2	51
	М-2	4	51

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь стержневая по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
НКМ-3	2.8		2.80	174.7	55.5	7.9	238.1
НКМ-4	3.36		3.36	263.9	63.0	7.9	334.8

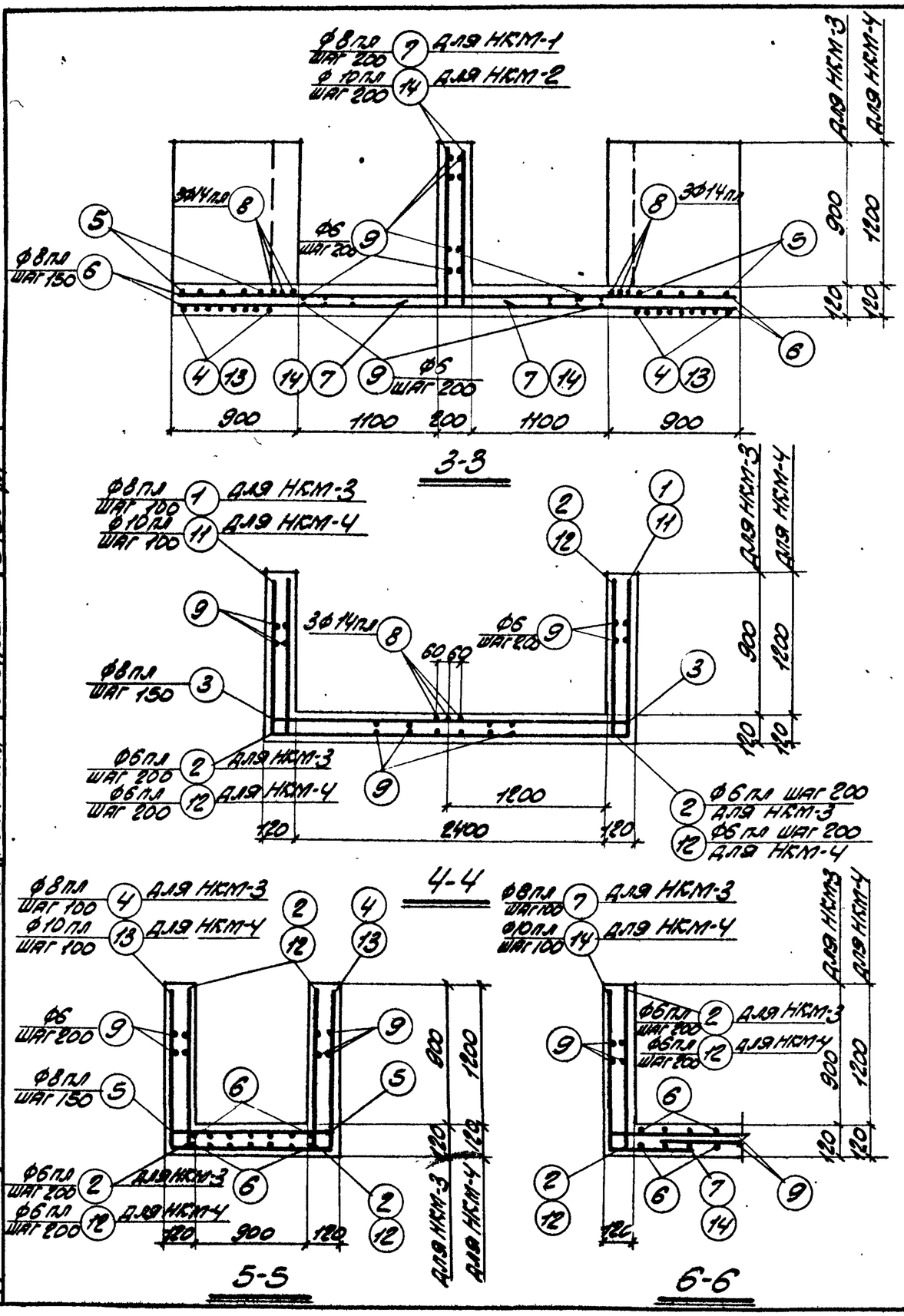
Гл. инж. пр.	Козаровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Рожь-Исеин		
Гл. инж. пр.	Колштейн		
Дата выпуска			1963 г.
Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Полях		
Исполнитель	Тимошенко		
Проверил	Витин		
Согласовано	Голубев		
Согласовано			

ТП 1963

Монолитные компенсаторные ниши НКМ-3, НКМ-4

ИС-01-04 Выпуск 3

Лист 22



Спецификация арматуры на один элемент

-25

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
НКМ-3						
	1	980 2600 980	8пл	4560	22	100.3
	2	1000	6пл	1000	64	64.0
	3	2620	8пл	2620	15	39.3
	4	980 1100 980	8пл	3060	18	55.1
	5	1120	8пл	1120	14	15.7
	6	4180	8пл	4180	14	59.0
	7	980 400	8пл	1380	72	99.4
	8	1100	14пл	1100	9	9.9
	9	500 общая длина	6	—	—	2300
	10	500	6	1100	20	22.0
НКМ-4	3	см. выше	8пл	2620	15	39.3
	5	—"—	8пл	1120	14	15.7
	6	—"—	8пл	4180	14	59.0
	8	—"—	14пл	1100	9	9.9
	9	—"—	6	—	—	270.0
	10	—"—	6	1100	24	26.4
	11	1280 2600 1280	10пл	5160	22	113.6
	12	1280 1300 1280	6пл	1300	64	83.2
	13	1100 1280	10пл	3680	18	65.7
	14	400	10пл	1680	72	121.0

Выборка стали на один элемент, кг

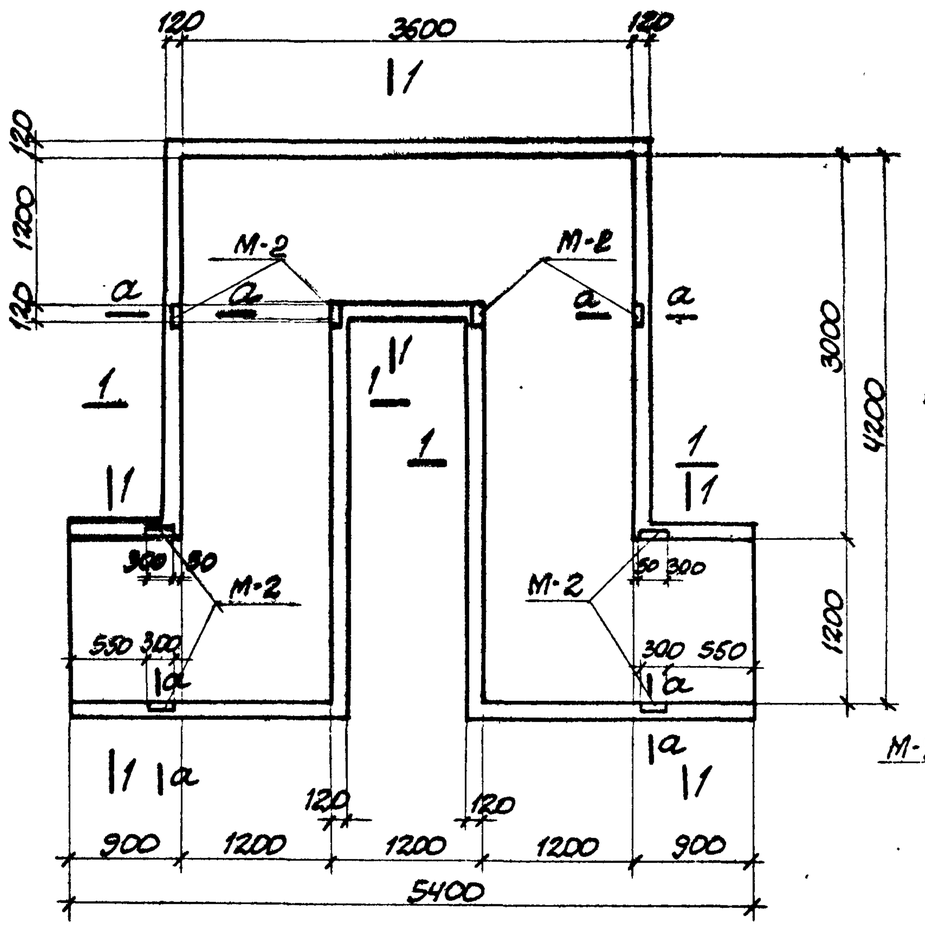
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм					ф мм			Профиль			
	6пл	8пл	10пл	14пл	Итого	6		Итого	№8-6		Итого	
НКМ-3	14.1	146.0	2.6	12.0	174.7	55.5		55.5	7.9		7.9	238.1
НКМ-4	18.3	45.0	188.6	12.0	263.9	63.0		63.0	7.9		7.9	334.8

Гл. инж. пр.	Казаровицин		
Нач. отдела	Банкос		
Гл. конструкт.	Родзинский		
Гл. инж. пр.	Колпитвин		
Дата выпуска	1963 г.		
Рук. группы	Кондненко	Полит	Тимошенко	Витин	Гольдберг
Рассчитал			Исполнитель	Проверил	Копировал

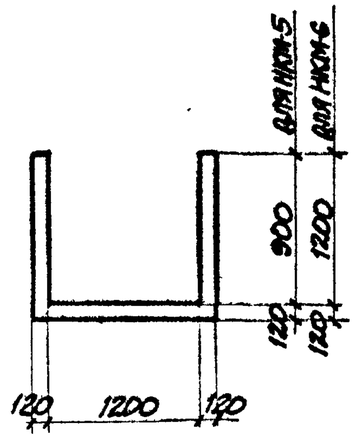
ТП 1963

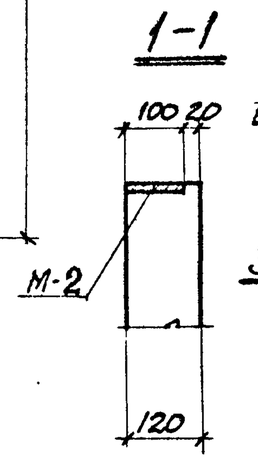
Монолитные компенсаторные ниши НКМ-3, НКМ-4 (продолжение)

ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 23

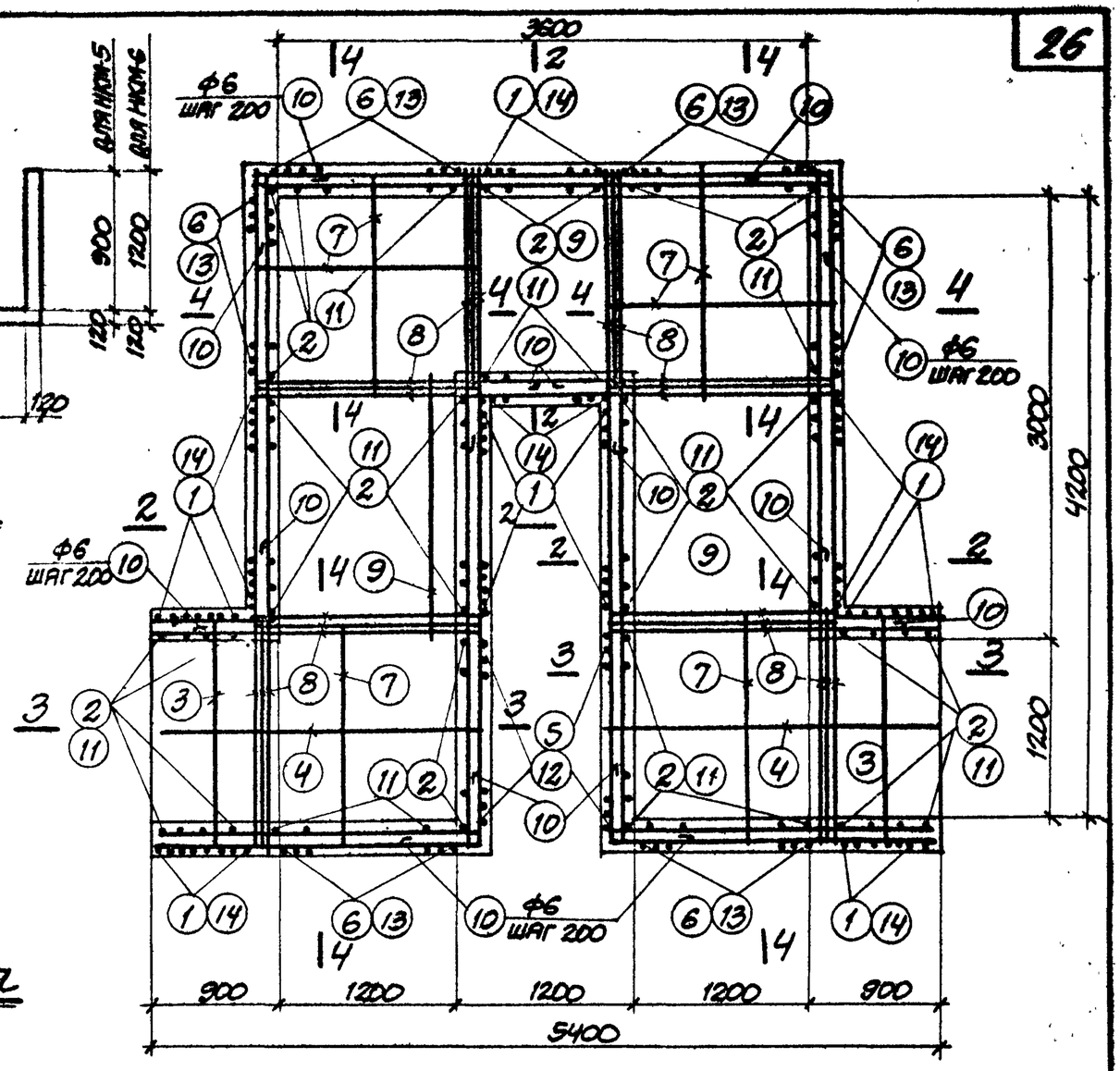


НКМ-5; НКМ-6





а-а



НКМ-5; НКМ-6 (АРМИРОВАНИЕ)

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	N листа
НКМ-5	М-2	8	51
НКМ-6	М-2	8	51

Расход бетона и стали на один элемент

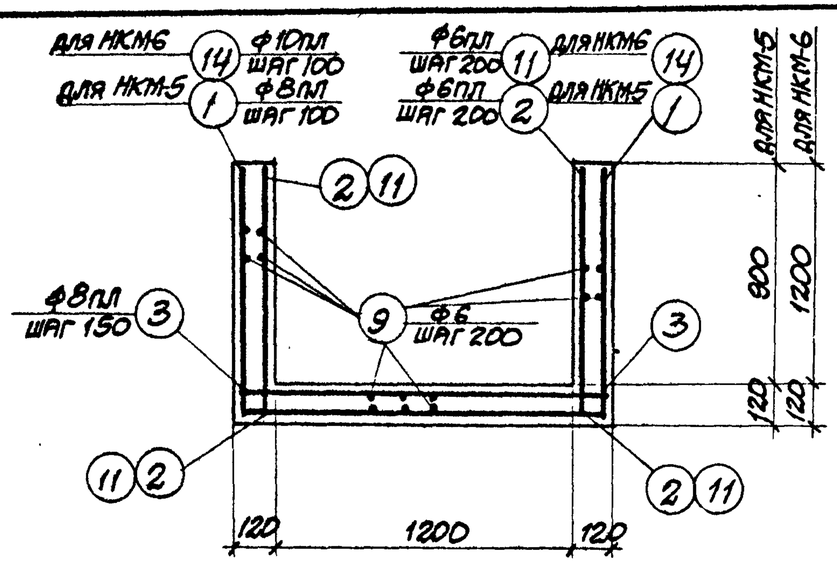
Марка элемента	Бетон $м^3$			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки ст. 3 по ГОСТ 380-60	Итого
	200*						
НКМ-5	4.5		4.5	287.7	80.7	12	380.4
НКМ-6	5.3		5.3	442.4	104.0	12	558.4

Нач. отд.	Бандос		
Гл. конструкт.	Продзинский		
Гл. инж. пр.	Копштейн		
Дата выпуска			1963 г.
Рассчитал	Поляк		
Исполнитель	Тимошенко		
Проверил	Бондаренко		
Копировал	Л. Скляр		

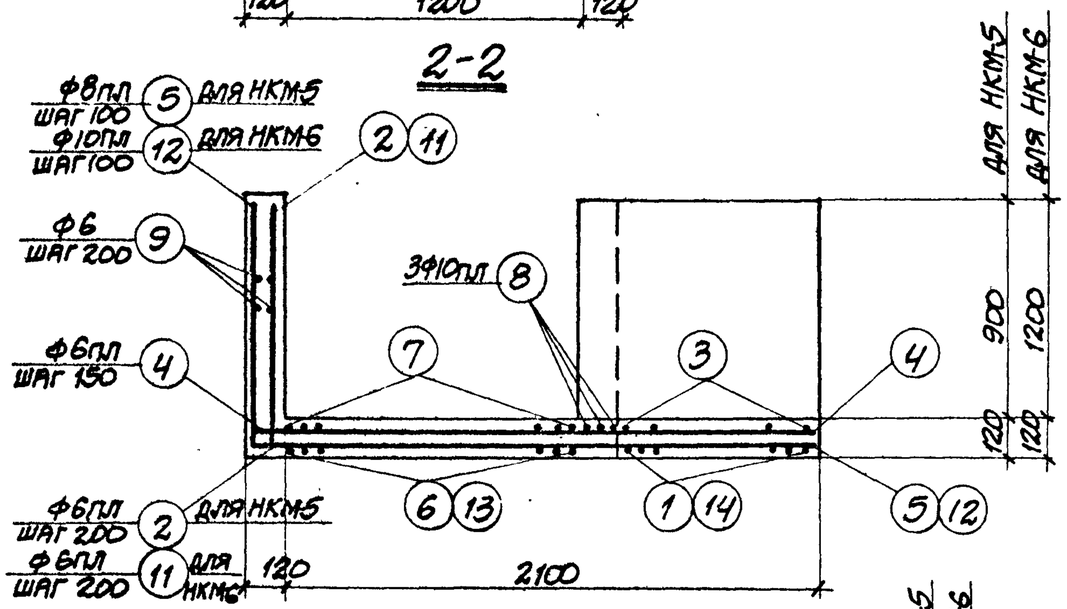
ТА 1963

МОНОЛИТНЫЕ КОМПЕНСАТОРНЫЕ НИШИ НКМ-5; НКМ-6.

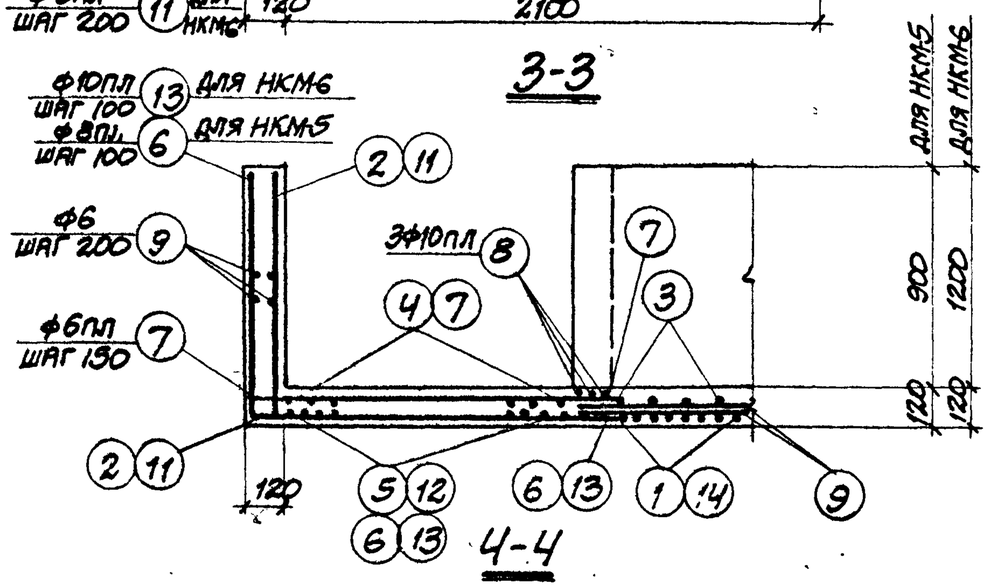
ИС-01-04
Выпуск 3
Лист 24



2-2



3-3



4-4

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
НКМ-5	1	980 1400 980	8пл	3360	61	205.0
	2	1000	6пл	1000	116	116.0
	3	1420	8пл	1420	41	58.2
	4	2200	6пл	2200	18	39.6
	5	980 2180	8пл	3160	26	82.2
	6	1450 980	8пл	2430	78	189.5
	7	1450	6пл	1450	54	78.3
	8	1400	10пл	1400	24	33.6
	9	500 500 Общая длина	6	–	–	320.0
	10		6	1100	40	44.0
НКМ-6	3	См. выше	8пл	1420	41	58.2
	4	—"—	6пл	2200	18	39.6
	7	—"—	6пл	1450	54	78.3
	8	—"—	10пл	1400	24	33.0
	9	—"—	6	–	–	412.0
	10	—"—	6	1100	56	61.6
	11	1280 1280	6пл	1280	116	148.5
	12	2180	10пл	3460	26	90.0
	13	1450 1280	10пл	2730	78	212.9
	14	1280 1400 1280	10пл	3960	61	241.6

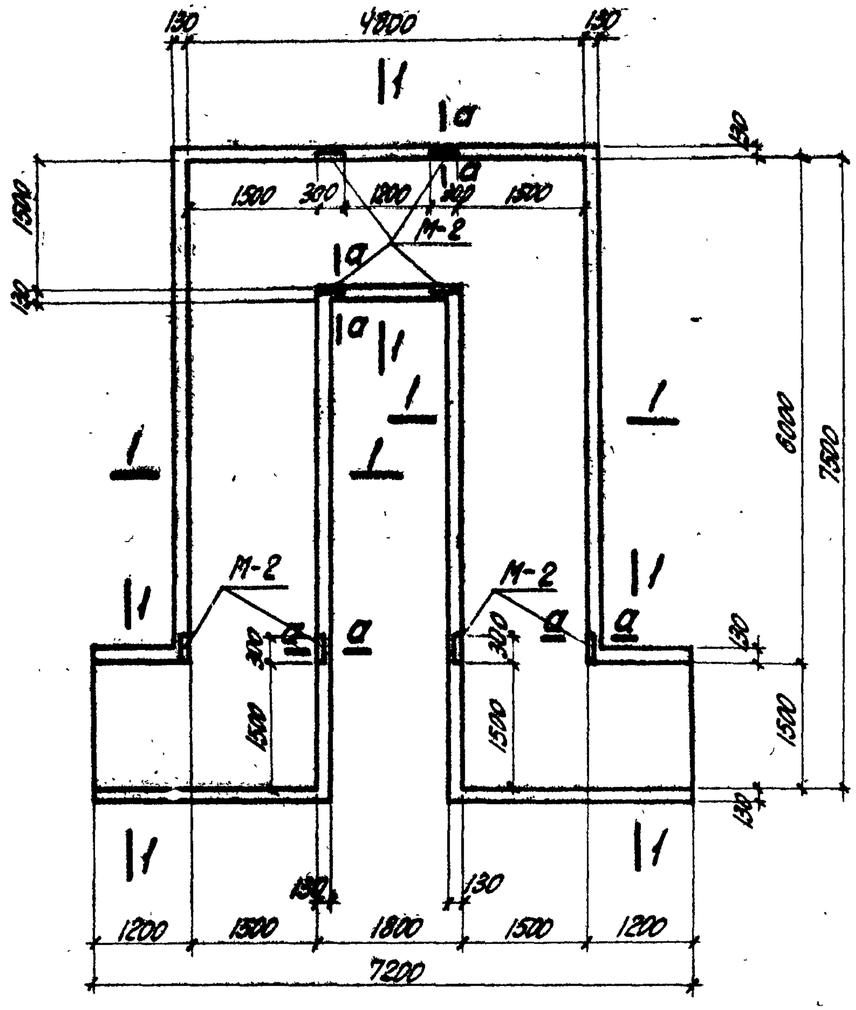
Выборка стали на один элемент, кг

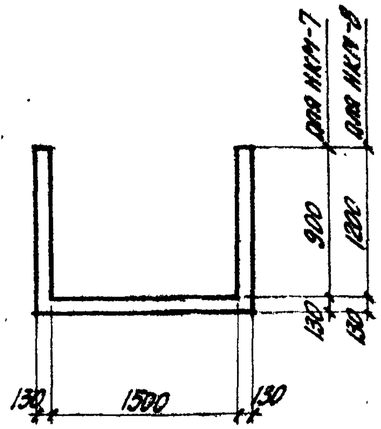
Марка элемента	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки ст3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм				Итого	ф мм		Итого	Профиль		Итого	
	6пл	8пл	10пл			6			δ=6			
НКМ-5	51.7	212.0	24.0		287.7	80.7		80.7	12		12	380.4
НКМ-6	59.2	23.0	360.2		442.4	104.0		104.0	12		12	558.4

ТА 1963	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-5; НКМ-6 (продолжение)	ИС-01-04 Выпуск 3	Лист 25

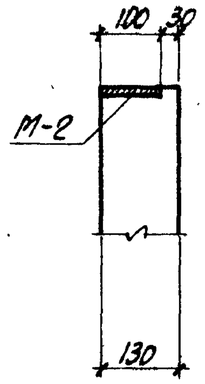
Гл. инж. ин-та	Козяровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Грозинский		
Гл. инж. пр.	Копштейн		
Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Поляк		
Исполнитель	Тимошенко		
Проверил	Бондаренко		
Копировала	Л. Скляр		

Марка выпуска 1963л



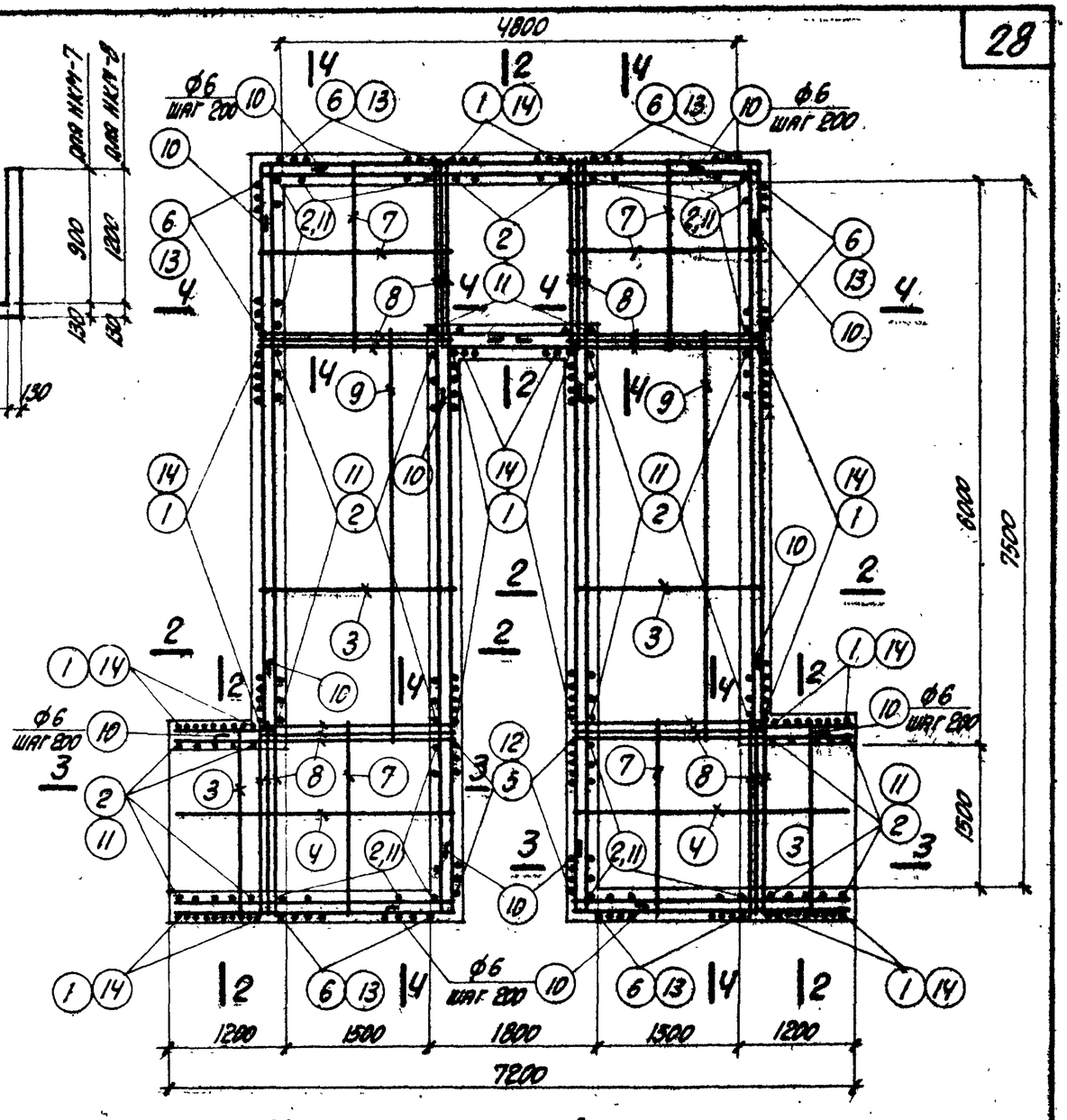


1-1



а-а

НКМ-7; НКМ-8



НКМ-7; НКМ-8 (армирование)

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	N листа
НКМ-7	М-2	8	31
НКМ-8	М-2	8	51

Расход бетона и стали на один элемент

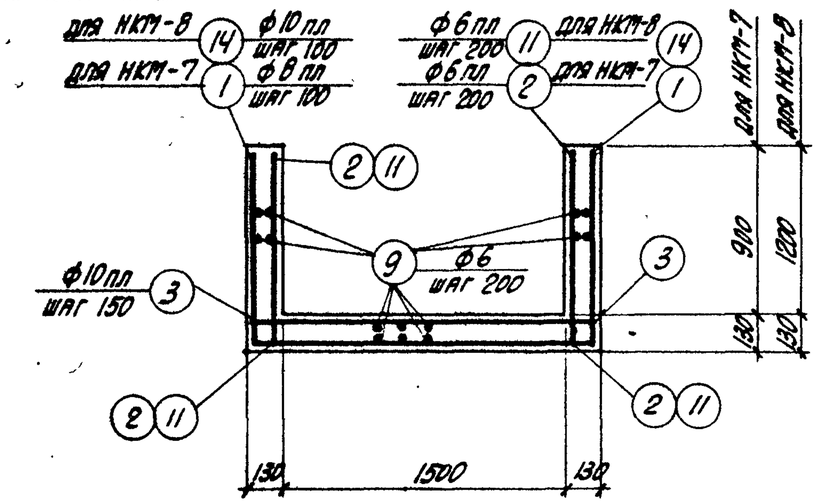
Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
НКМ-7	8.9		8.9	623.3	152.0	12.1	787.4
НКМ-8	10.5		10.5	894.0	170.0	12.1	1076.1

Гл. инж. ин-та	Ковпоренко			
Нач. отдела	Бандос			
Гл. конструктор	Гродзинский			
Гл. инж. пр.	Копытенко			
Дата выпуска	1963г.			
Рассчитал	Поляк	Тихошенко	Бондаренко	
Исполнитель				
Проверил				
Согласовано				

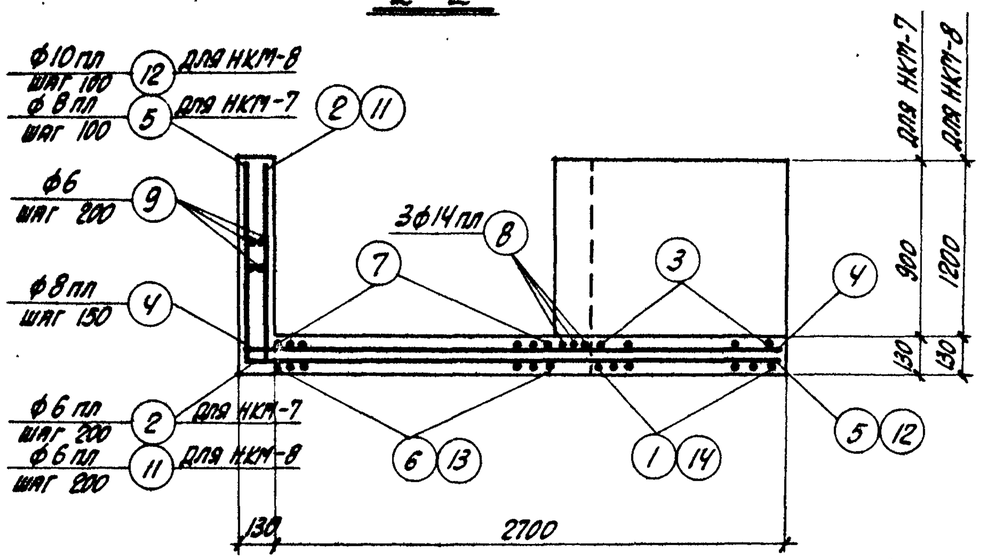
ТА 1963

Монолитные компенсаторные ниши НКМ-7; НКМ-8

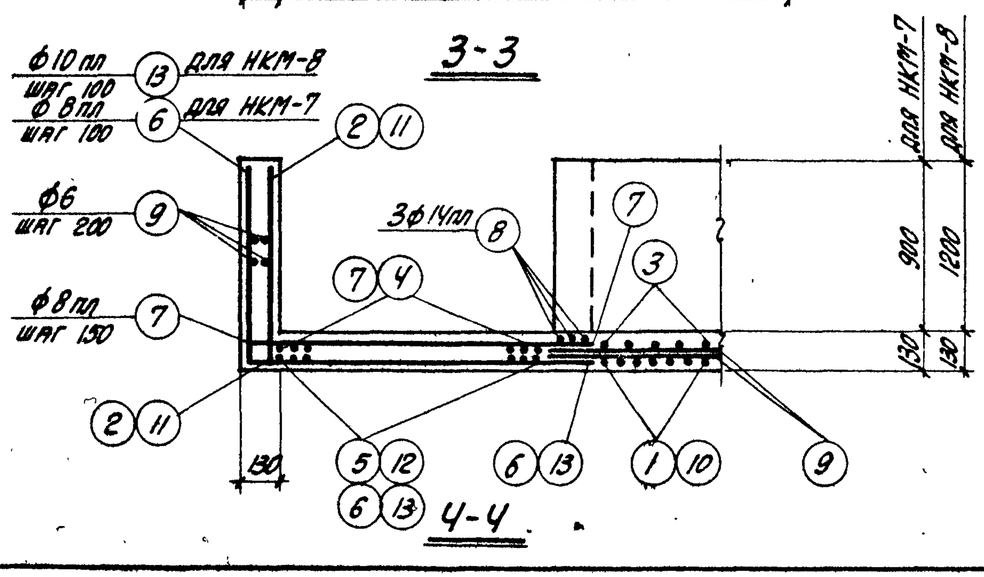
ИС-01-04	
Выпуск 3	
Лист	26



2-2



3-3



4-4

Спецификация арматуры на один элемент

29

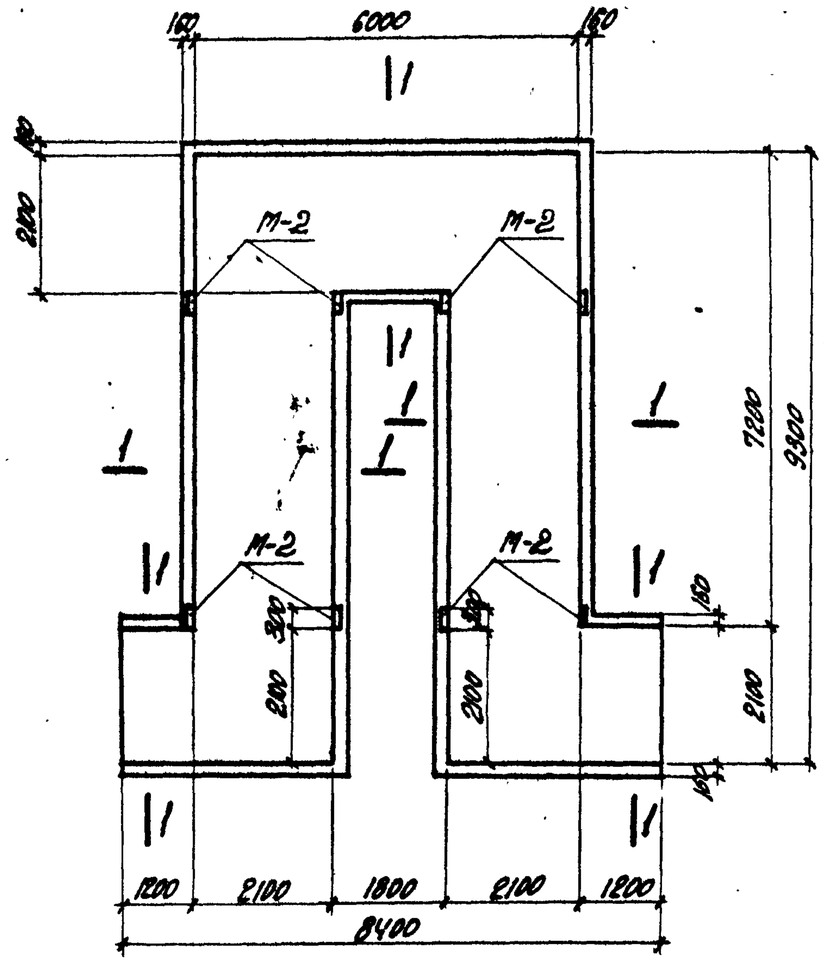
Марка элемента	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
НКМ-7	1	990 1720 990	8 пл	3700	126	466.2
	2	1000	6 пл	1000	194	194.0
	3	1740	10 пл	1740	85	147.9
	4	2800	8 пл	2800	22	61.6
	5	1000 2800	8 пл	3800	32	121.6
	6	1800 1000	8 пл	2800	96	268.8
	7	1800	8 пл	1800	96	172.8
	8	1720	14 пл	1720	24	41.3
	9	500 500 Общая длина	6	—	—	640.0
	10		6	1100	40	44.0
НКМ-8	3	См. выше	10 пл	1740	85	147.9
	4	— " —	8 пл	2800	22	61.6
	7	— " —	8 пл	1800	96	172.8
	8	— " —	14 пл	1720	24	41.3
	9	— " —	6	—	—	700.0
	10	— " —	6	1100	56	61.6
	11	1300	8 пл	1300	194	252.2
	12	1290 2800	10 пл	4090	32	130.9
	13	1290 1800	10 пл	3090	96	296.6
	14	1290 1720 1290	10 пл	4300	126	541.8

Выборка стали на один элемент, кг

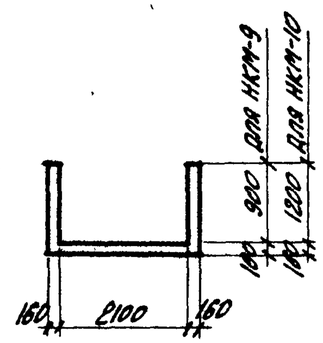
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм					ф мм			Профиль			
	6 пл	8 пл	10 пл	14 пл	Итого	6		Итого	-8×8		Итого	
НКМ-7	43.0	435.0	95.3	50.0	623.3	152.0		152.0	12.1		12.1	787.4
НКМ-8	56.1	93.1	694.8	50.0	894.0	170.0		170.0	12.1		12.1	1076.1

ТД 1963	Монолитные компенсаторные ниши НКМ-7; НКМ-8 (продолжение)	ИС-01-04 Выпуск 3	Лист 27

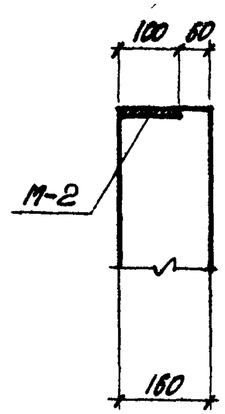
Гл. инж. ин-та	Козловский	Рук. группы	Кононенко
Нач. отдела	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструктор	Годзинский	Исполнит.	Тимошенко
Гл. инж. пр.	Хопштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска	1963 г.	Копировал	Полякова



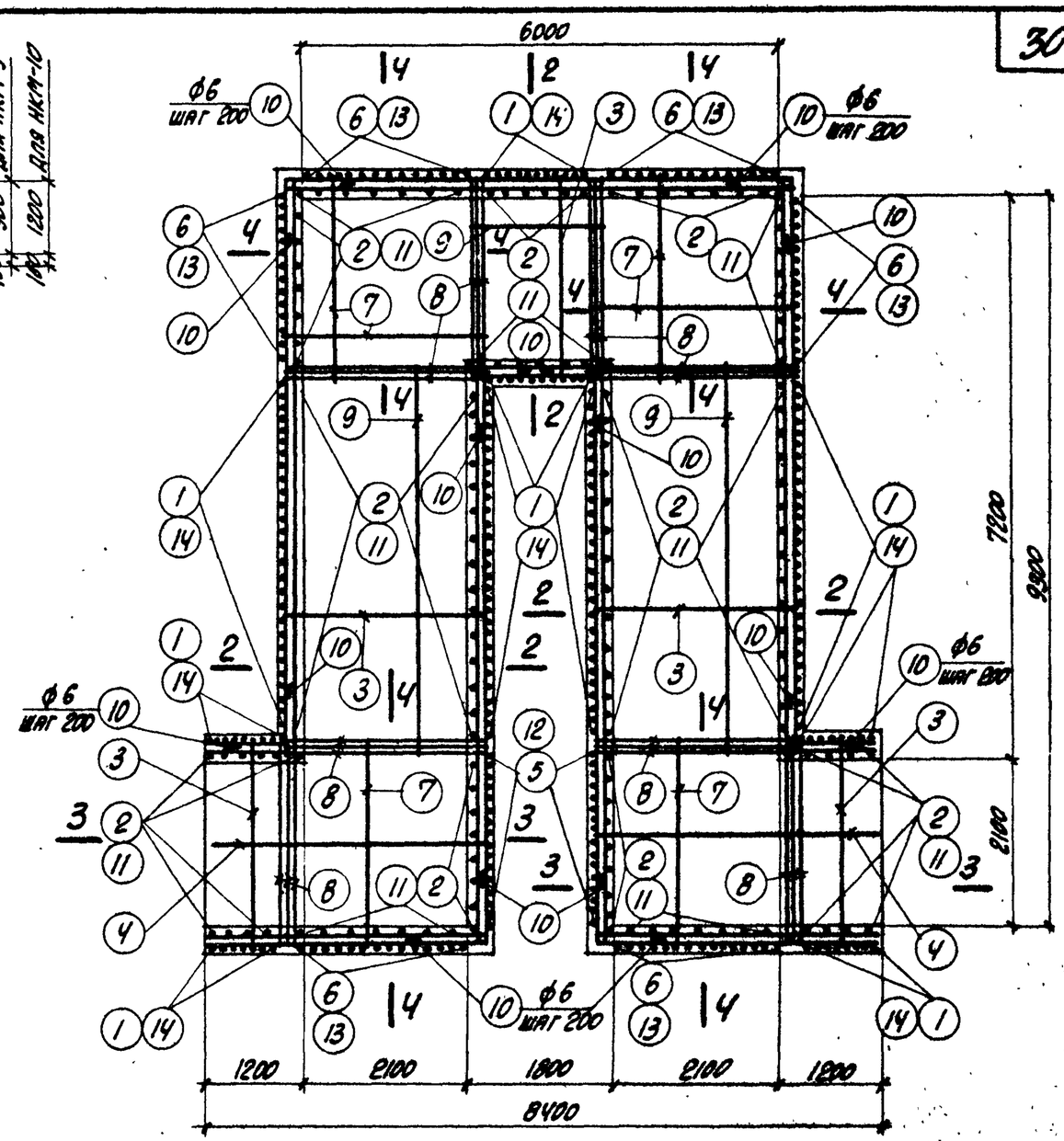
НКМ-9 ; НКМ-10



1-1



а-а



НКМ-9, НКМ-10 (армирование)

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	N листа
НКМ-9	М-2	8	51
НКМ-10	М-2	8	51

Расход бетона и стали на один элемент

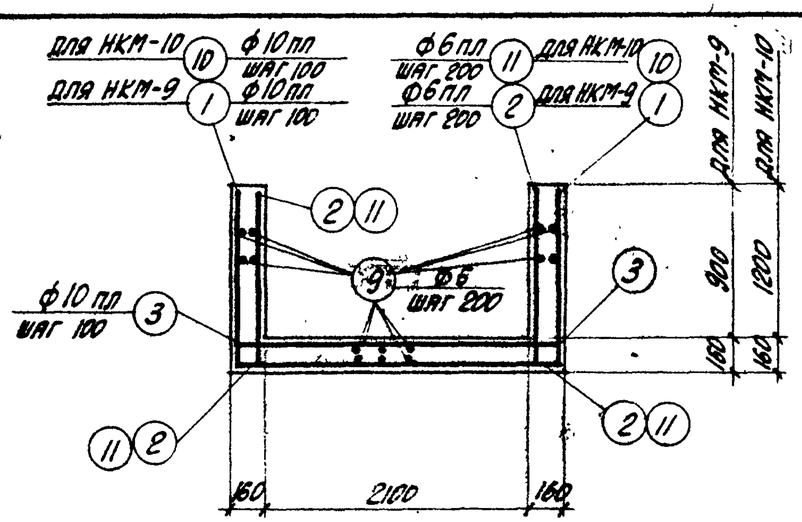
Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
НКМ-9	15.4		15.4	1344.5	184.0	12.1	1540.6
НКМ-10	17.6		17.6	1446.9	234.0	12.1	1693.0

Нач. отдела	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструктор	Гордынский	Исполнитель	Тымошенко
Гл. инж. пр.	Копытейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска	1963 г.	Копировала	Полонская

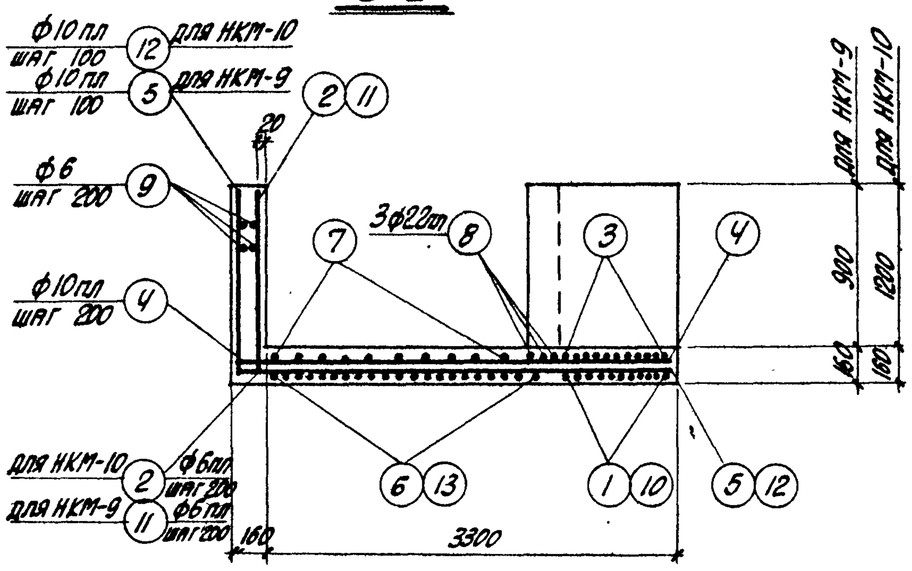
ТД 1963

Монолитные компенсаторные ниши НКМ-9 ; НКМ-10

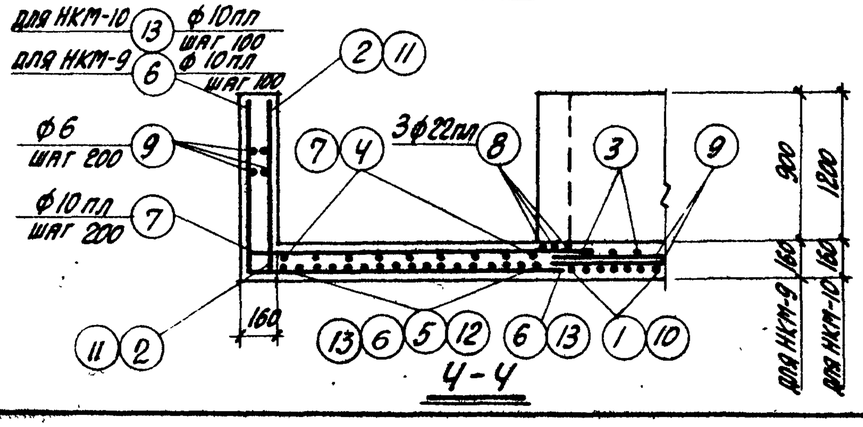
ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 28



2-2



3-3



4-4

Спецификация арматуры на один элемент

31

Марка элемента	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
НКМ-9	1	1020 / 2380 / 1020	10пл	4420	136	601.1
	2	1020	6 пл	1020	232	236.6
	3	2400	10пл	2400	136	326.4
	4	3440	10пл	3440	22	75.7
	5	1020 / 3420	10пл	4430	44	194.9
	6	2400 / 1020	10пл	3420	132	451.4
	7	2400	10пл	2400	66	158.4
	8	2400	22пл	2400	24	57.6
	9	700 / 700 Общая длина	6	—	—	770.0
	10		6	1500	40	60.0
НКМ-10	3	См. выше	10пл	2400	136	326.4
	4	— " —	10 пл	3440	22	75.7
	7	— " —	10 пл	2400	66	158.4
	8	— " —	22пл	2400	24	57.6
	9	— " —	6	—	—	970.0
	10	— " —	6	1500	56	84.0
	11	1320	6 пл	1320	232	306.2
	12	1320 / 3420	10пл	4740	44	208.6
	13	2400 / 1320	10пл	3720	132	491.0
	14	1320 / 2380 / 1320	10пл	5020	136	682.7

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-80			Всего
	ф мм					ф мм						
	6пл	10пл	22пл		Итого	6		Итого	-δ=6			
НКМ-9	52.4	1120.6	171.5		1344.5	184.0		184.0	12.0		12.0	1540.6
НКМ-10	67.8	1207.6	171.5		1446.9	234.0		234.0	12.0		12.0	1693.0

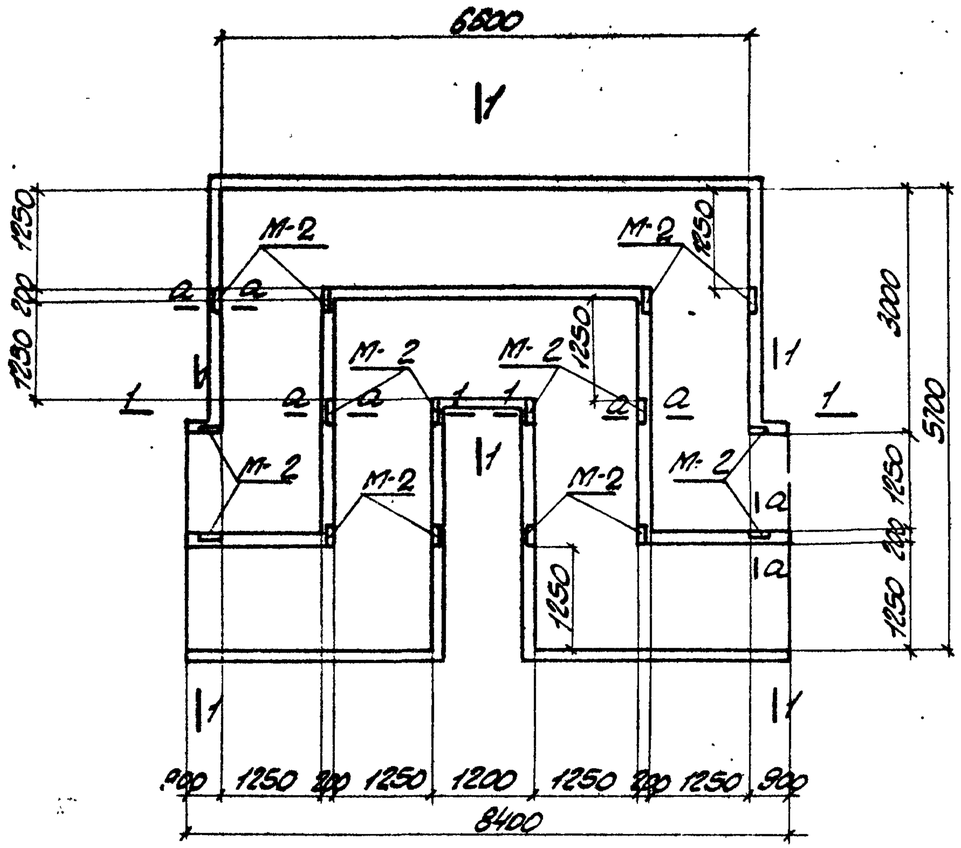
Гл. инж. пр. Копштейн	Дата выпуска 1983г.	Гл. инж. пр. Бондаренко	Проверил Полякова
Гл. конструктор Гродзинский	Нач. отдела Бандос	Исполнитель Тимошенко	Рассчитал Поляк
			Рук. группы Кононенко

ТА 1983

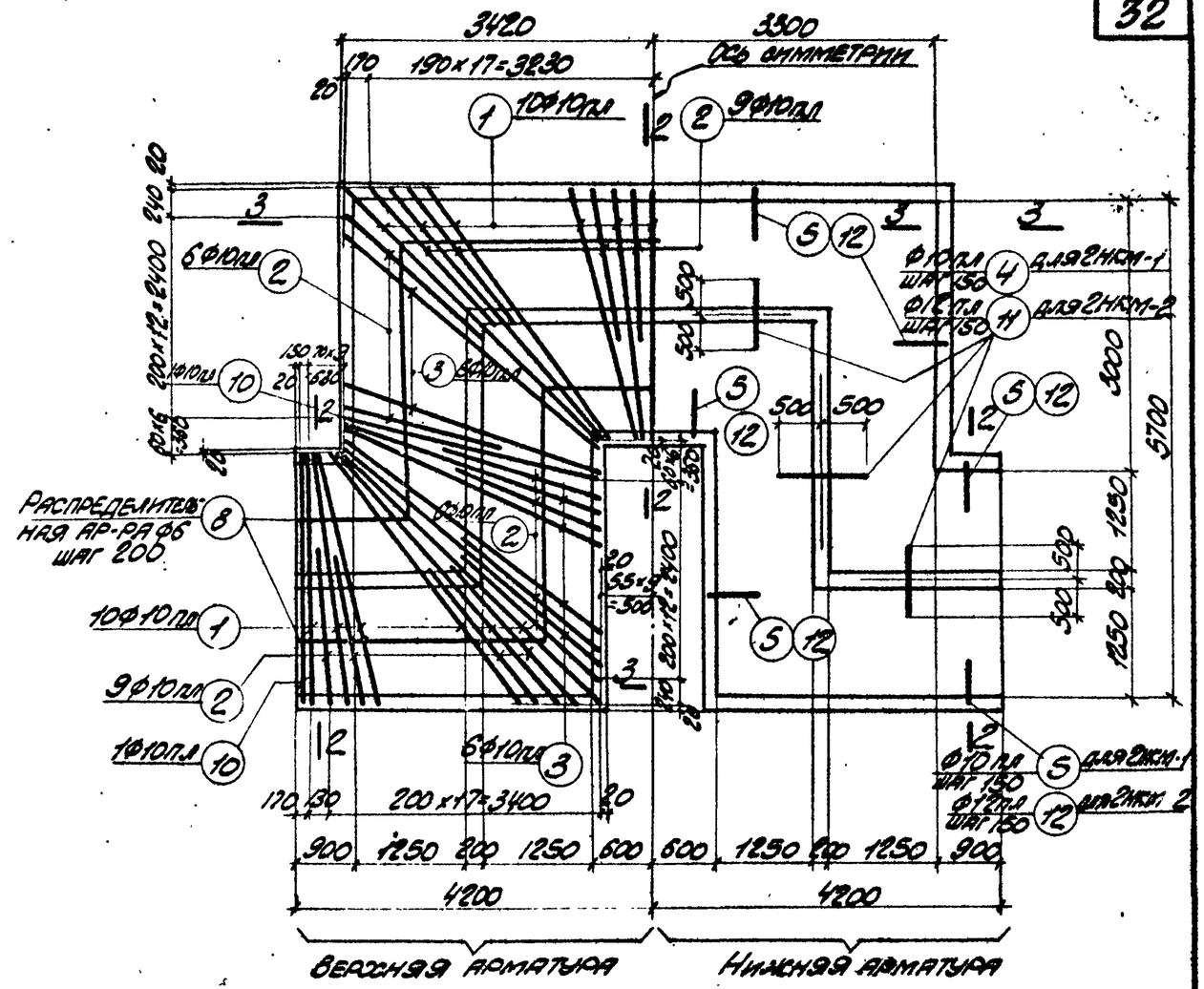
Монолитные компенсаторные ниши НКМ-9; НКМ-10 (продолжение)

ИС-01-04 Выпуск 3

Лист 29

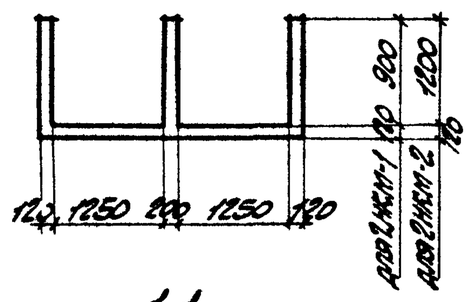


2НКМ-1, 2НКМ-2

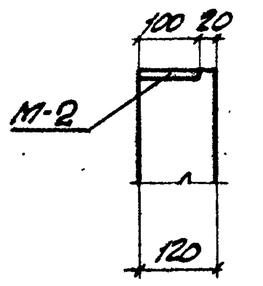


2НКМ-1, 2НКМ-2 (армирование)

Арматура стен условно не показана



1-1



а-а

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	N листа
2НКМ-1	М-2	16	51
2НКМ-2	М-2	16	51

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
2НКМ-1	10.8		10.8	580.2	230.5	24.0	834.7
2НКМ-2	12.7		12.7	770.5	278.0	24.0	1072.5

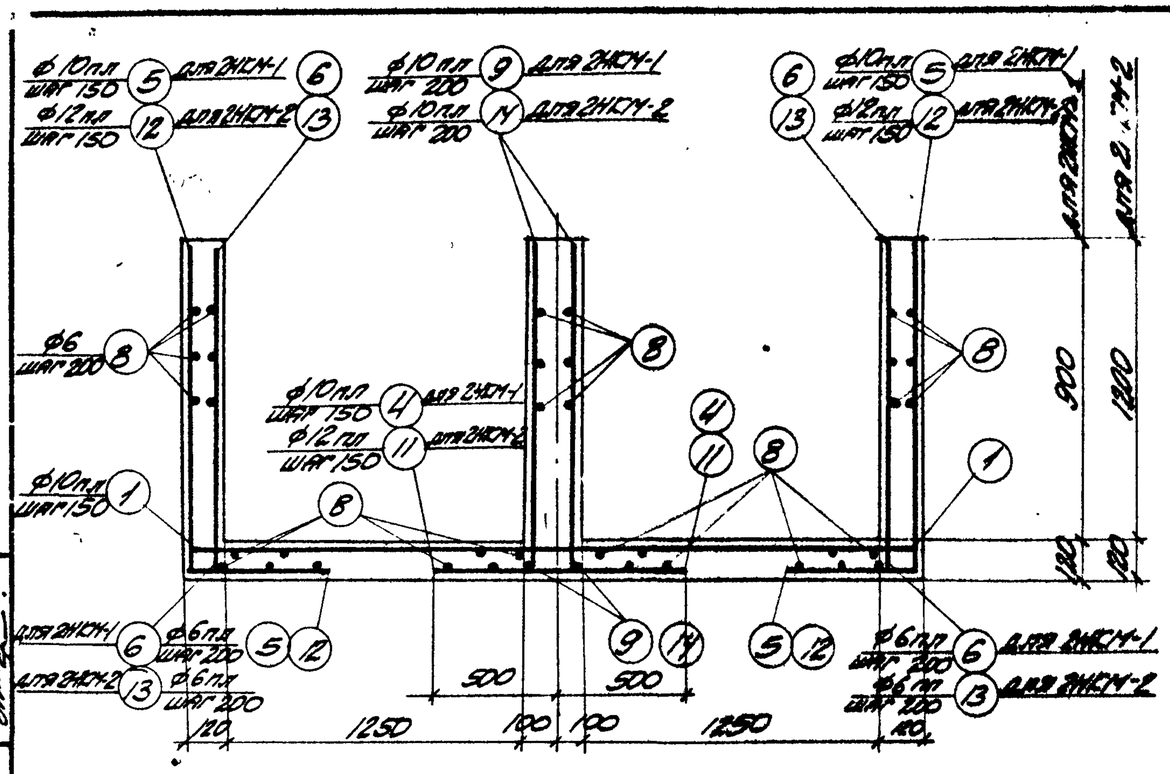
Гл. инж. пр-та	Казаронинский		
Нач. отдела	Банаос		
Гл. конструкт.	Родзинский		
Гл. инж. пр.	Копштейн		
Дата выпуска			1963г.
Рук. группы	Кононенко		
Рассчитал	Палак		
Исполнитель	Тимошенко		
Проверил	Бондаренко		
Контрольл	Голубгбергер		

ТП 1963

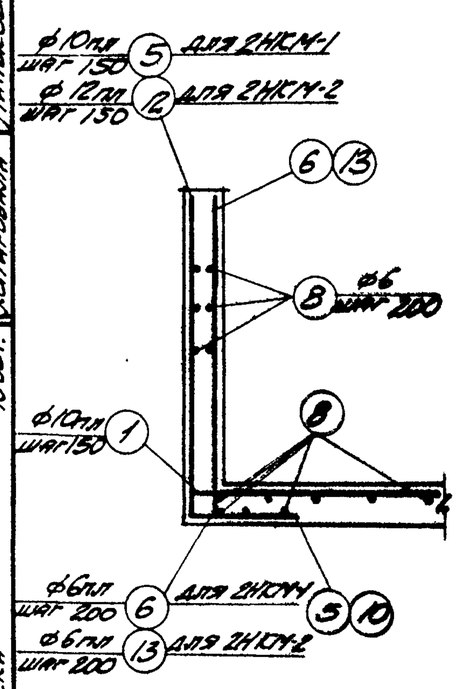
Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-1, 2НКМ-2

ИС-01-04 Выпуск 3

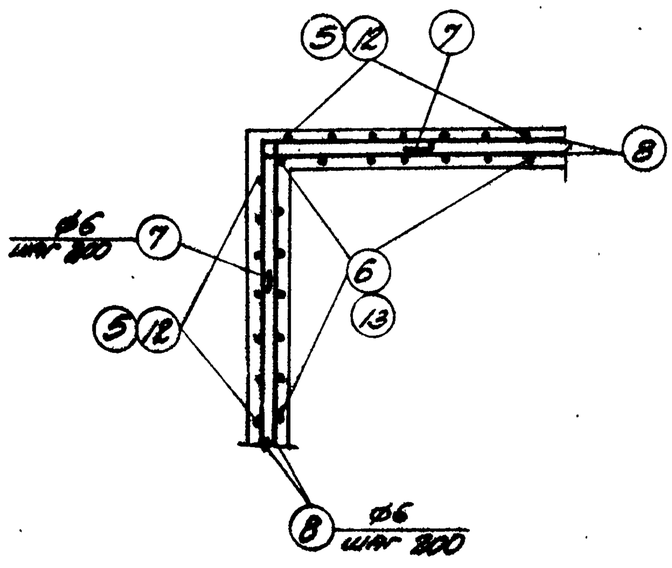
Лист 30



2-2



3-3



Деталь армирования угла поворота

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
2НКМ-1	1	от 2900 до 4100 с интервалом 133	10пл	ср. 3510	10×4	140.4
	2	2100	10пл	2100	60	126.0
	3	от 3300 до 3700 с интервалом 80	10пл	ср. 3500	6×4	84.0
	4	1000 980	10пл	1000	94	94.0
	5	500	10пл	1480	188	278.2
	6	980	6пл	980	148	145.0
	7	500 500	6	1100	60	66.0
	8	Общая длина	6	—	—	981.0
	9	980	10пл	980	148	145.0
	10	2900	10пл	2900	4	11.6
2НКМ-2	1	См. выше	10пл	ср. 3510	10×4	140.4
	2	— " —	10пл	2100	60	126.0
	3	— " —	10пл	ср. 3500	6×4	84.0
	7	— " —	6	1100	84	92.4
	8	— " —	6	—	—	1170.0
	10	— " —	10пл	2900	4	11.6
	11	1000 1280	12пл	1000	94	94.0
	12	500	12пл	1780	188	334.6
	13	1280	6пл	1280	148	189.4
	14	1280	10пл	1280	148	189.4

Выборка стали на один элемент, кг

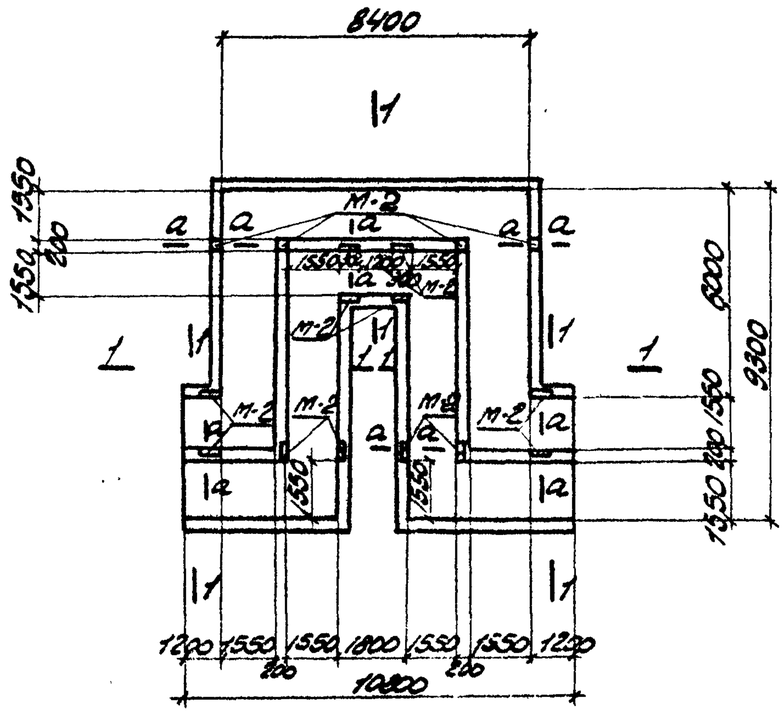
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60			Всего
	ф мм				Итого	ф мм		Итого	Профиль		Итого	
	6пл	10пл	12пл			6			-δ=6			
2НКМ-1	31.8	548.4	-		580.2	230.5		230.5	24.0		24.0	834.7
2НКМ-2	41.6	346.9	382.0		770.5	278.0		278.0	24.0		24.0	1072.5

Гл. инж. ст. инж-та	Козаровицкий	Рук. группы	Комоненко
Нач. отдела	Банкос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструктор	Гродзинский	Исполнитель	Тимошенко
Гл. инж. пр.	Копытенин	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска 1963 г.		Согласовал	Минькова

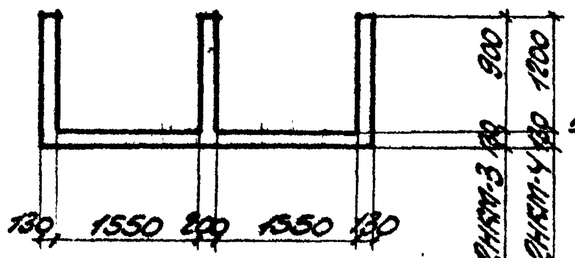
ТП 1963

Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-1; 2НКМ-2 (продолжение)

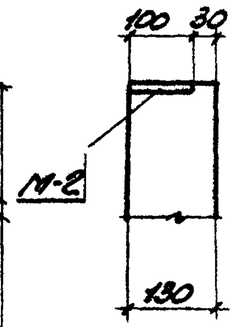
ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 31



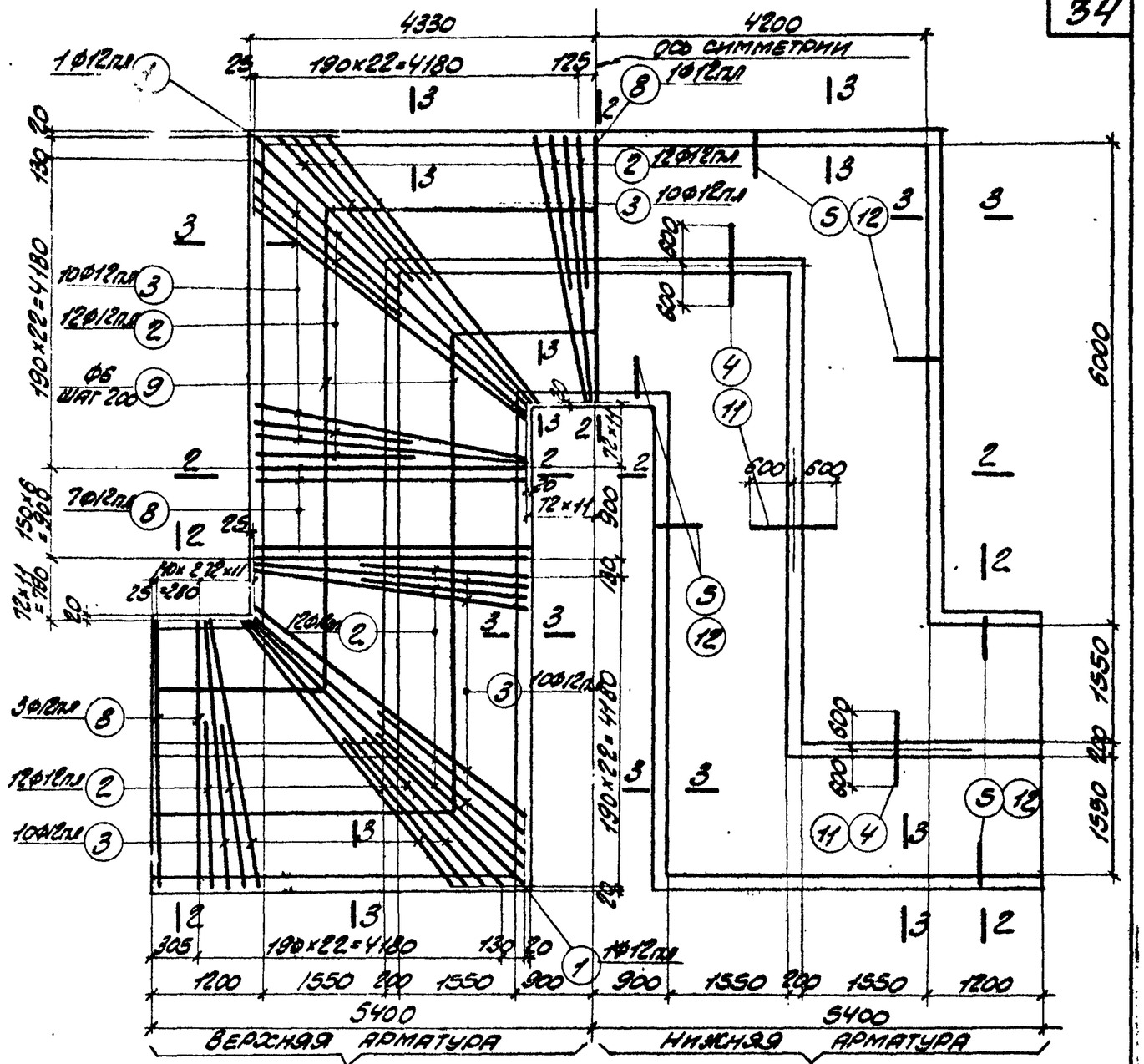
2НКМ-3, 2НКМ-4



1-1



а-а



2НКМ-3, 2НКМ-4 (армирование)

Арматура стен условно не показана

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт	№ листа
2НКМ-3	М-2	16	51
2НКМ-4	М-2	16	51

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
2НКМ-3	20.0		20.0	1221.9	348.0	24.0	1593.9
2НКМ-4	23.1		23.1	1543.6	408.0	24.0	1975.6

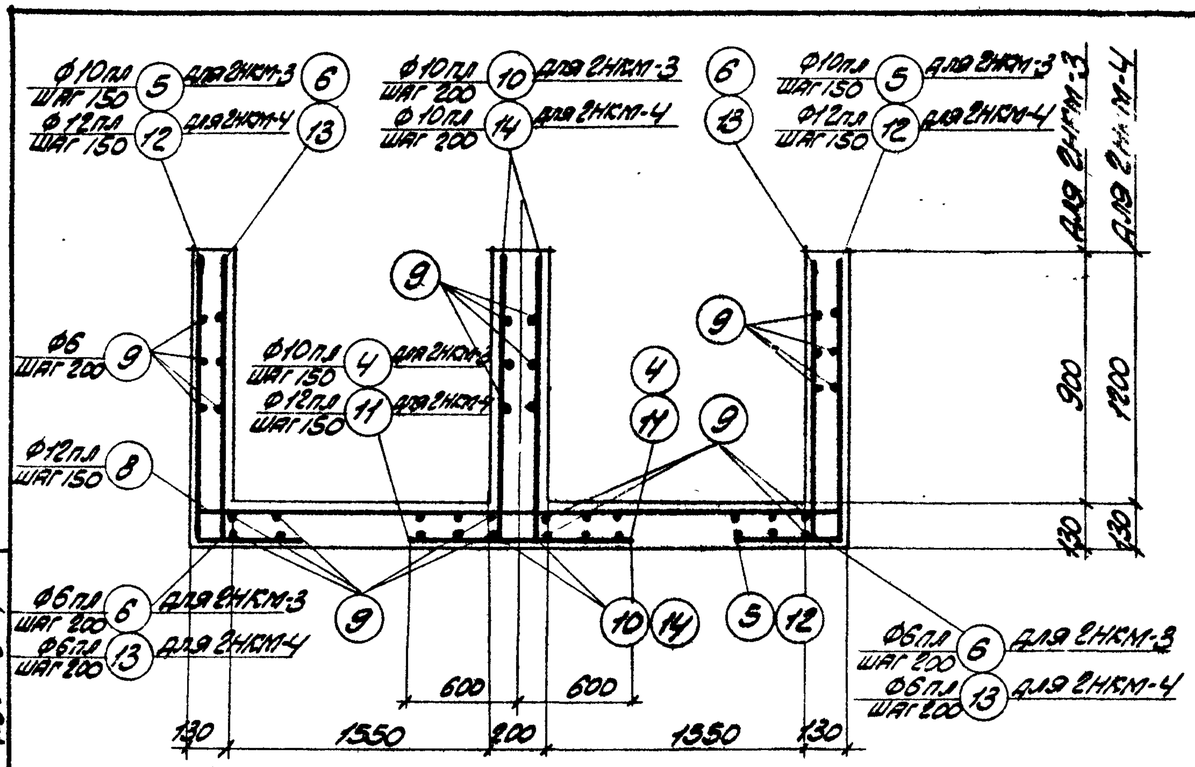
Нач. отдела	Бакос	Подзиновский	
Гл. конструкт.	Ползе	Тимошенко	
Гл. инж. пр.	Копытин	Бондаренко	
Дата выпуска	1963 г.	Копировал	Гольдберг

ТА 1963

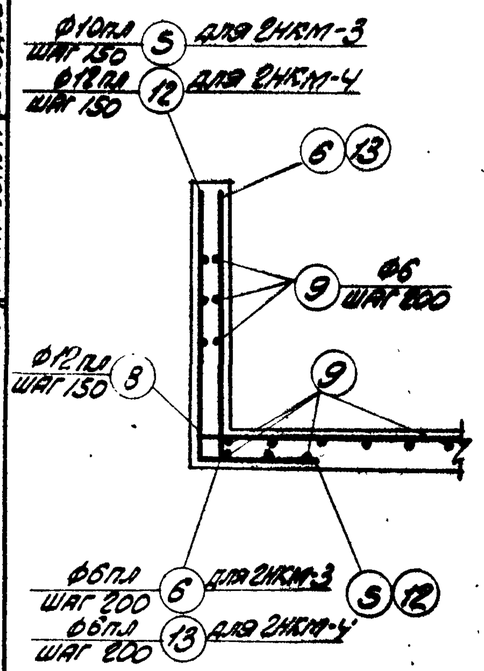
Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-3, 2НКМ-4

ИС-01-01 Выпуск 3

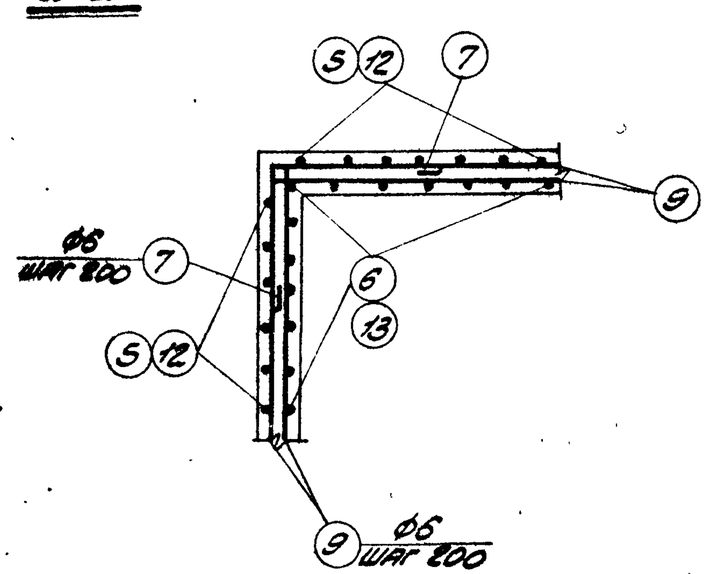
Лист 32



2-2



3-3



Деталь армирования угла поворота

Спецификация арматуры на один элемент

85

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
2НКМ-3	1	4950	12пл	4950	4	19.8
	2	2600	12пл	2600	96	249.6
	3	от 3550 до 4900 с интервалом 150	12пл	ср. 4225	10×8	338.0
	4	1200	10пл	1200	154	184.8
	5	990; 600	10пл	1590	308	489.7
	6	990	6пл	990	232	229.7
	7	600; 600	6	1300	60	78.0
	8	3520	12пл	3520	21	73.9
	9	Общая длина	6	—	—	1490.0
	10	990	10пл	990	232	229.7
2НКМ-4	1	См. выше	12пл	4950	4	19.8
	2	— " —	12пл	2600	96	249.6
	3	— " —	12пл	ср. 4225	10×8	338.0
	7	— " —	6	1300	84	109.8
	8	— " —	12пл	3520	21	73.9
	9	— " —	6	—	—	1750.0
	11	1200; 1890	12пл	1200	154	184.8
	12	600; 1890	12пл	1890	308	582.1
	13	1890	6пл	1290	232	299.3
	14	1290	10пл	1290	232	299.3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки ВСт3кп ГОСТ 380-60			Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм		Итого	Профиль		Итого	
	6пл	10пл	12пл			6			-8×6			
2НКМ-3	50.5	566.4	605.0		1221.9	348.0		348.0	24.0		24.0	1593.9
2НКМ-4	66.6	192.0	1285.0		1543.6	408.0		408.0	24.0		24.0	1975.6

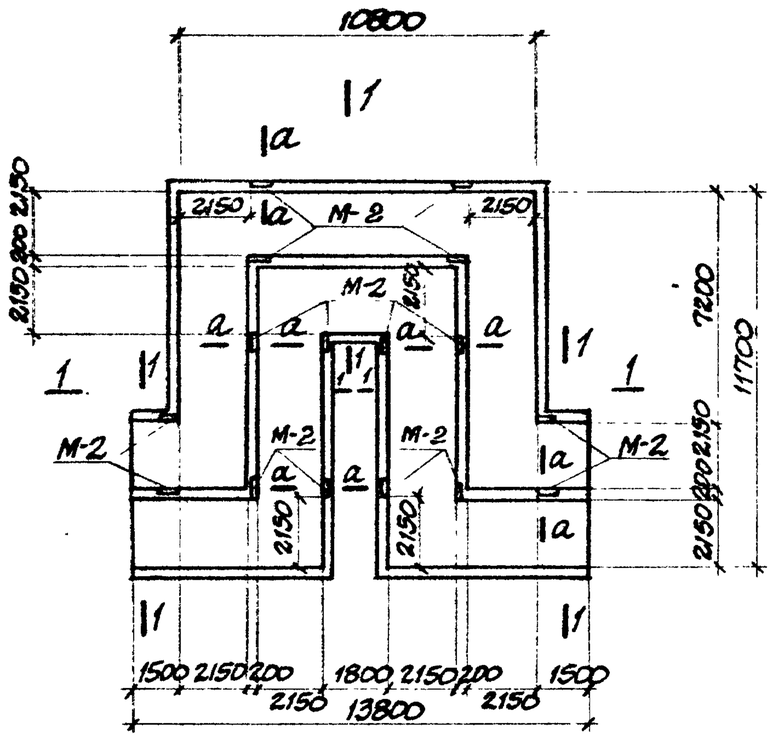
Гл. инж. ин-та	Кондрашенко	Нач. отдела	Бандос
Гл. конструкт.	Подзинский	Гл. инж. пр.	Копштейн
Руководитель группы	Кононенко	Рассчитал	Ползе
Исполнитель	Тимошенко	Проверил	Бондаренко
Копировал	Голодберг	Дата выпуска	1983 г.

ТП 1963

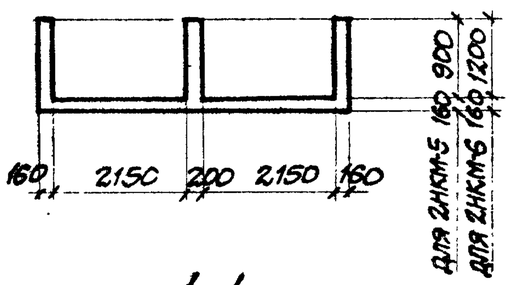
Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-3, 2НКМ-4 (продолжение)

ИС-01-04 Выпуск 3

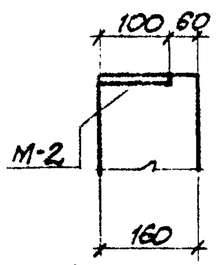
Лист 33



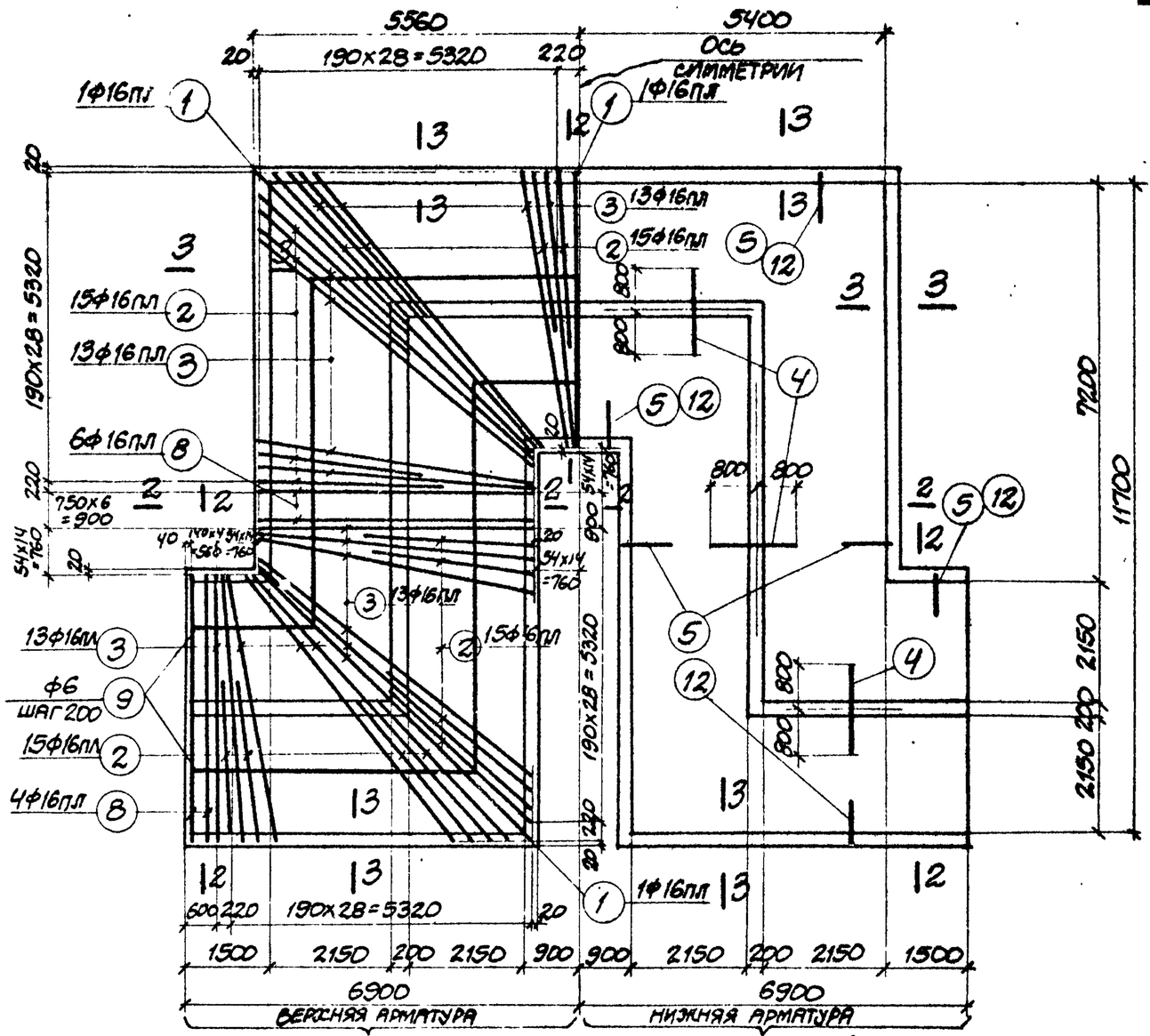
2НКМ-5; 2НКМ-6



1-1



а-а



2НКМ-5; 2НКМ-6 (армирование)

Выборка закладных элементов на один элемент

Марка элемента	Марка закладного элемента	К-во шт.	N листа
2НКМ-5	М-2	16	51
2НКМ-6	М-2	16	51

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60	Итого
	„200"						
2НКМ-5	34.8		34.8	3609.6	570.0	24.0	4203.6
2НКМ-6	39.3		39.3	3860.7	658.0	24.0	4542.7

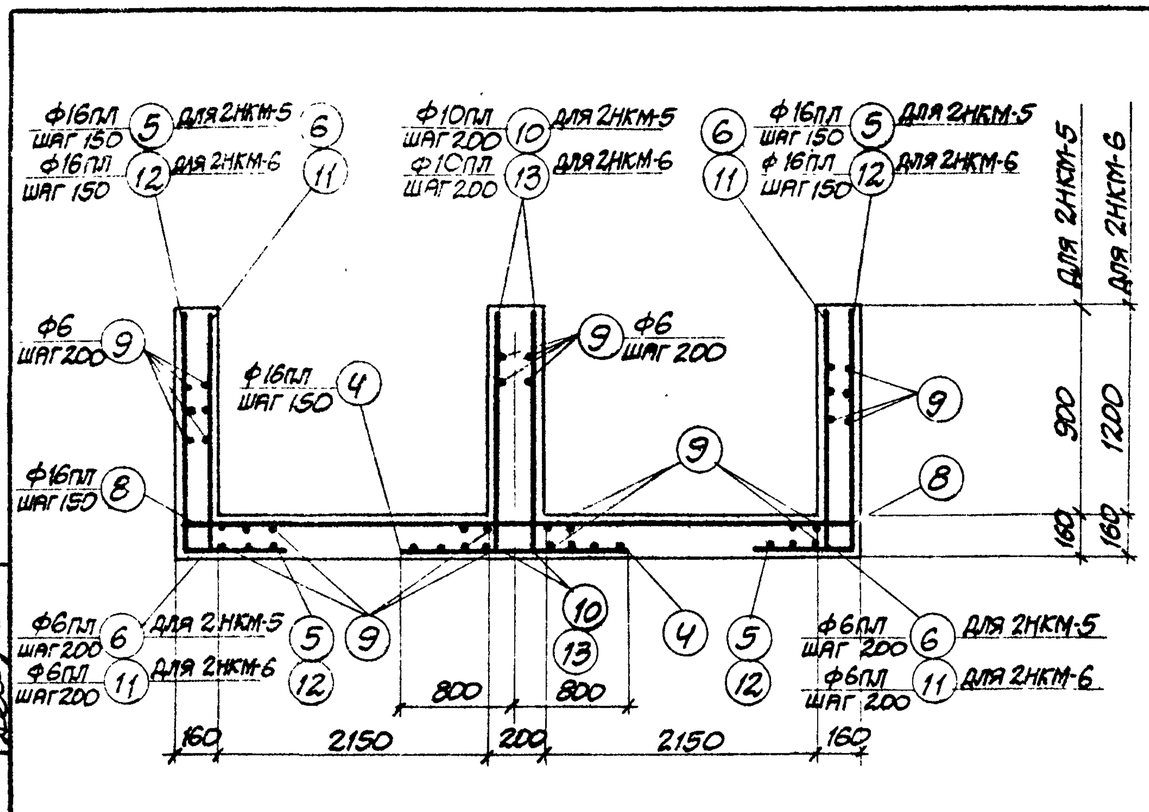
Нач. отдела	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструктор	Годзинский	Исполнитель	Тимошенко
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска		Копировал	А. Скляр
		1963 г.	

ТА 1963

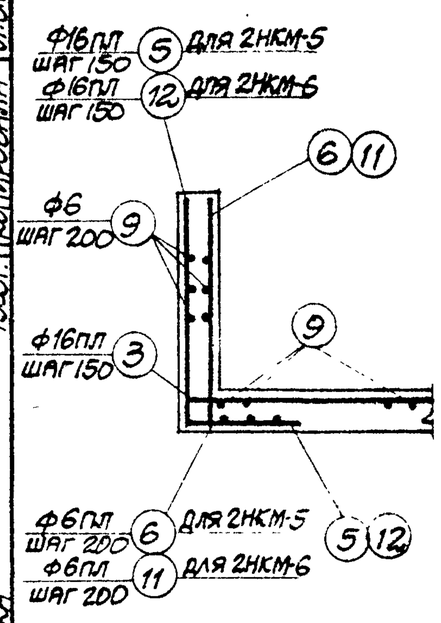
Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-5; 2НКМ-6.

ИС-01-04 Выпуск 3

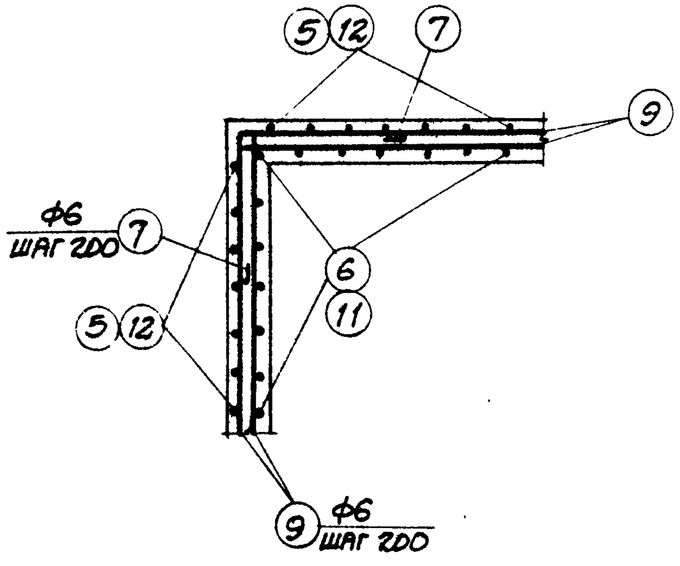
Лист 34



2-2



3-3



Деталь армирования угла поворота

Спецификация арматуры на один элемент

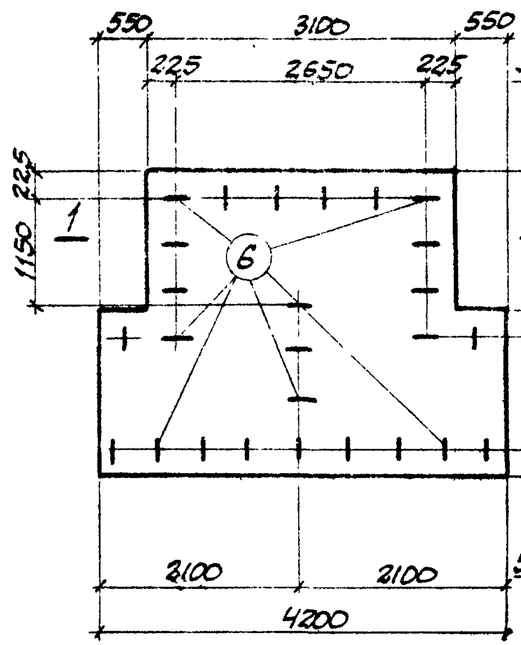
Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
2НКМ-5	1	6750	16ПЛ	6750	4	27.0
	2	3500	16ПЛ	3500	120	420.0
	3	от 4900 до 6620 с интервалом 143 мм	16ПЛ	ср. 5760	13х8	599.0
	4	1600	16ПЛ	1600	186	297.6
	5	800 1020	16ПЛ	1820	380	691.6
	6	1020	6ПЛ	1020	284	289.7
	7	800 800	6	1700	60	102.0
	8	4780	16ПЛ	4780	21	100.4
	9	Общая длина	6	–	–	2481.0
	10	1020	10ПЛ	1020	284	289.7
2НКМ-6	1	См. выше	16ПЛ	6750	4	27.0
	2	—"—	16ПЛ	3500	120	420.0
	3	—"—	16ПЛ	ср. 5760	13х8	599.0
	4	—"—	16ПЛ	1600	186	297.6
	7	—"—	6	1700	84	142.8
	8	—"—	16ПЛ	4780	21	100.4
	9	—"—	6	–	–	2849.0
	11	1320 1320	6ПЛ	1320	284	374.9
	12	800	16ПЛ	2120	380	805.6
	13	1320	10ПЛ	1320	284	374.9

Выборка стали на один элемент, кг

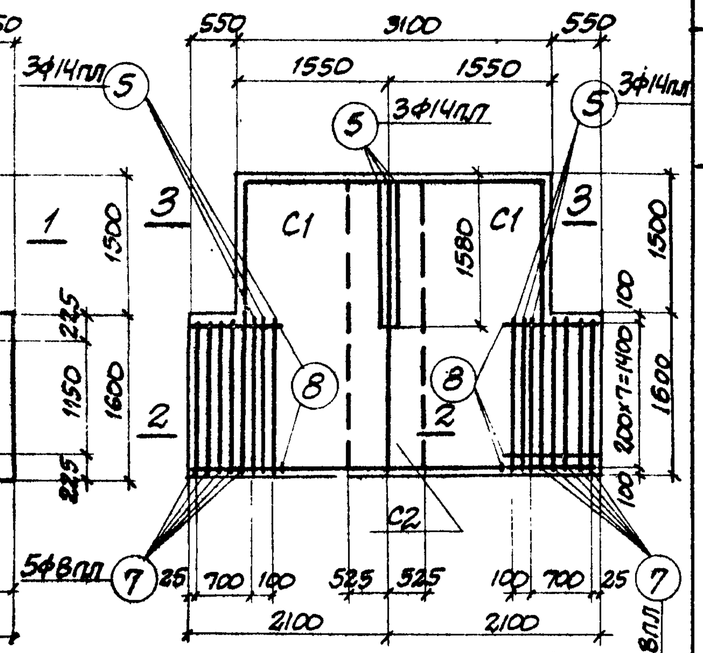
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки Ст.3 по ГОСТ 380-60			Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм		Итого	Профиль		Итого	
	6ПЛ	10ПЛ	16ПЛ			6			δ=6			
2НКМ-5	64.2	185.4	3360.0		3609.6	570.0		570.0	24.0		24.0	4203.6
2НКМ-6	82.5	238.2	3540.0		3860.7	658.0		658.0	24.0		24.0	4542.7

ТА 1963	Монолитные компенсаторные ниши 2НКМ-5; 2НКМ-6 (продолжение).	ИС-01-04 Выпуск 3	Лист 35

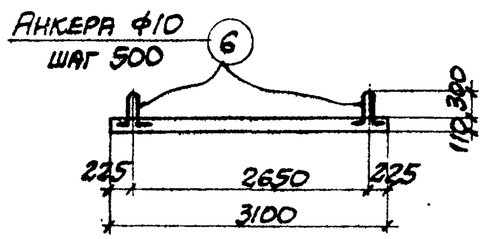
Гл. ин.-ж. ин-та	Кондоренко		
Нач. отд.	Поляк	Рассчитал	Тимошенко
Гл. конструктор	Бандос	Исполнитель	Бондаренко
Гл. инж. пр.	Гродзинский	Проверил	Л. Скляр
Дата выпуска	Копштейн	Копировала	1963 г.



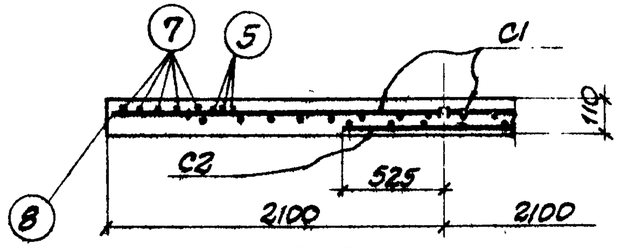
МДН1



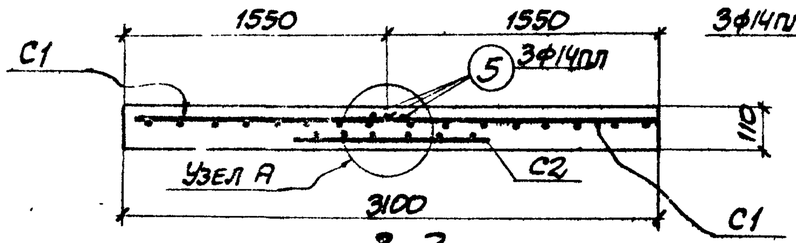
МДН1 (АРМИРОВАНИЕ)



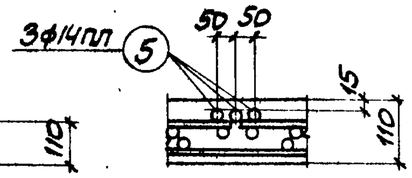
1-1



2-2



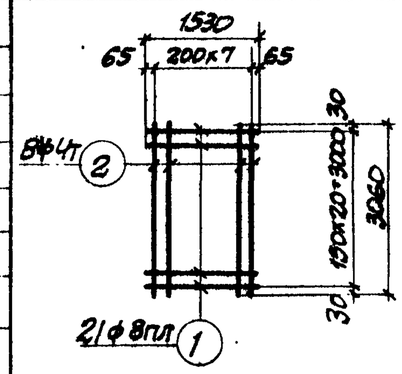
3-3



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

38

Марка ниши	Марка днища	Марка и К-во каркасов и сеток	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-1; НКК-2	МДН1	C1 (шт. 2)	1		8пл	1530	21	42	64.3
			2		4т	3060	8	16	49.0
		C2 (шт. 1)	3		10пл	1050	21	21	22.1
			4		5т	3060	6	6	18.4
		Отдельные стержни	5	1560	14пл	1560	–	9	14.0
			6	380 60 60 60 380	10	940	–	26	24.4
			7	1560	8пл	1560	–	10	15.6
			8	850	4т	850	–	16	13.6

Выборка стали на один элемент, кг

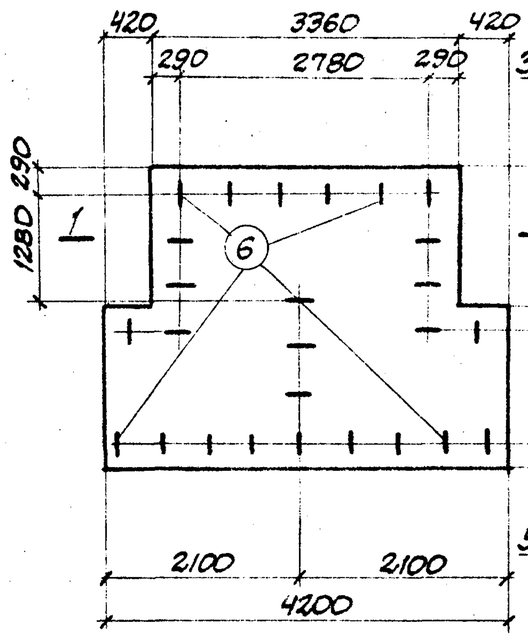
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Всего
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	8пл	10пл	14пл		4т	5т		10			
МДН-1	31.5	13.7	16.9	62.1	6.3	2.8	9.1	15.1		15.1	86.3

Расход бетона и стали на один элемент

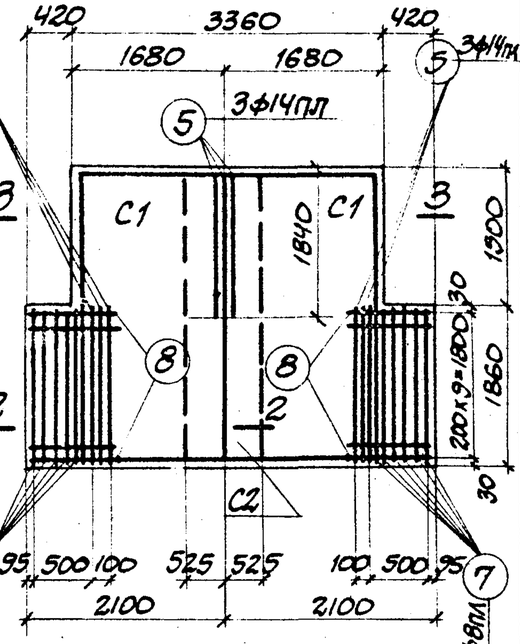
Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
МДН-1	1.24		1.24	62.1	9.1	15.1	86.3

ТА 1963	Монолитное днище МДН 1 для компенсаторных ниш НКК-1; НКК-2.	ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 36

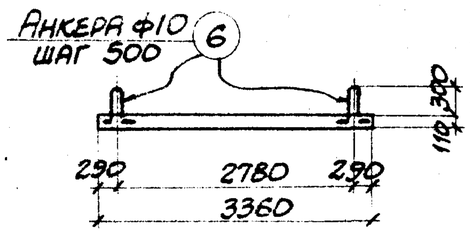
Нач. отд.	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструкт.	Родзинский	Исполнит.	Терентьева
Гл. инж. пр.	Кольштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска 1963 г.		Копировал	Л. Склар



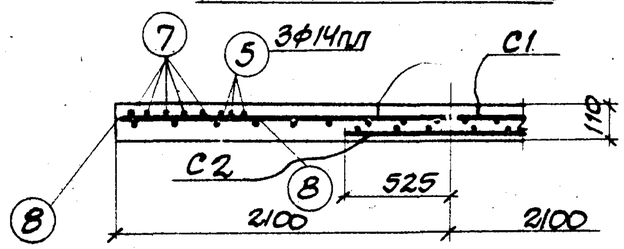
МДН2



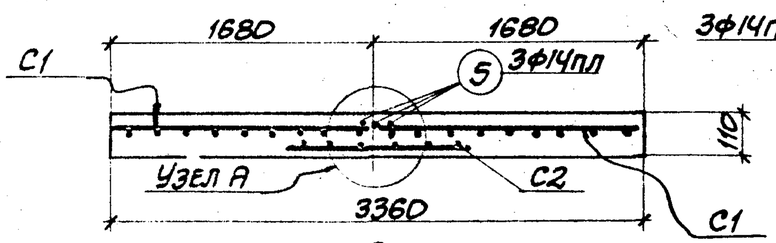
МДН2 (АРМИРОВАНИЕ)



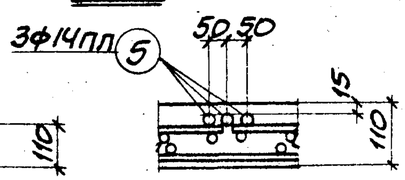
1-1



2-2



3-3



Узел А

Расход бетона и стали на 1 элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
МДН2	1.41		1.41	72.3	10.4	15.1	97.8

Спецификация арматуры на один элемент

39

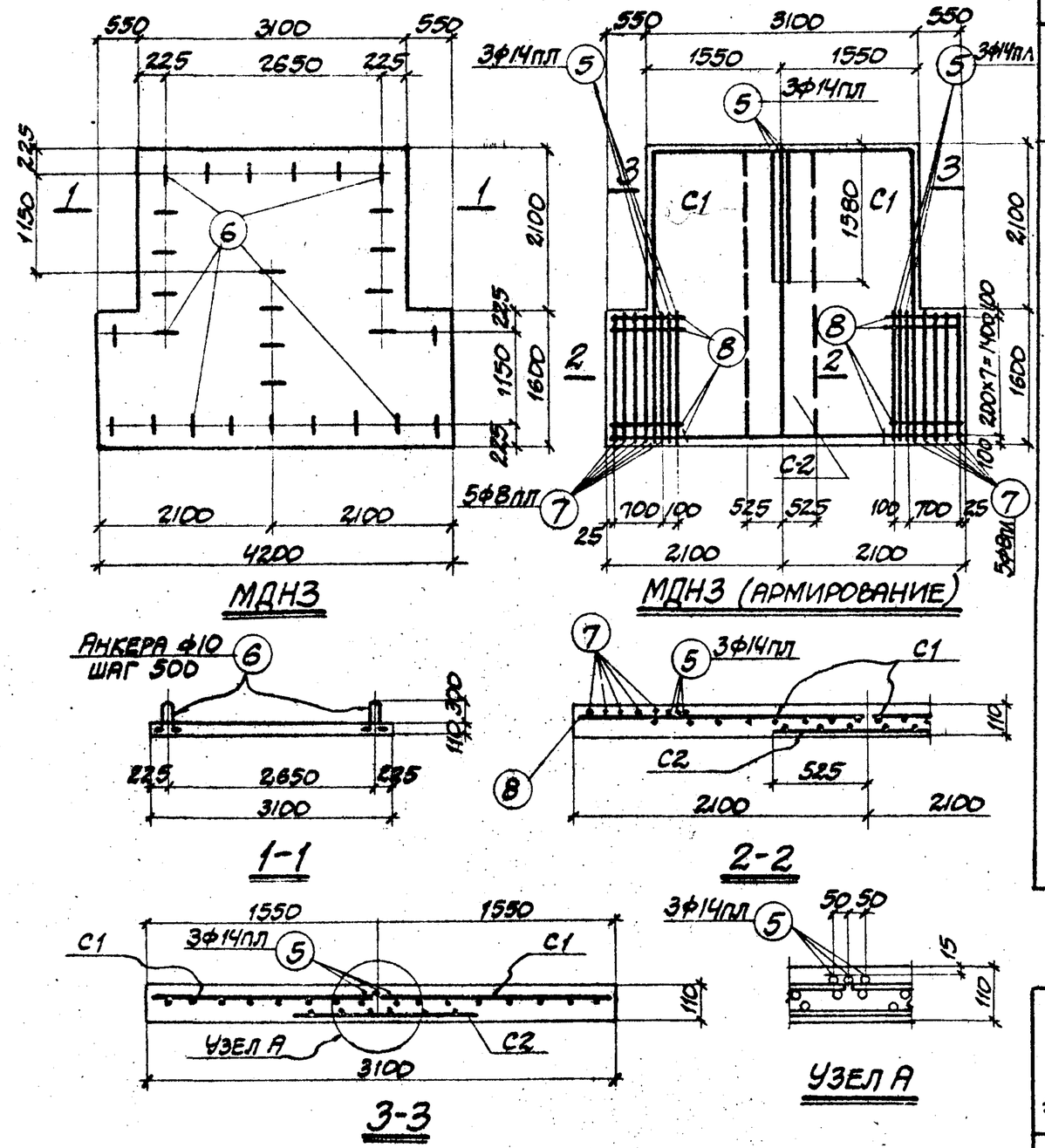
Марка ниши	Марка днища	Марка и К-во каркасов или сеток	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 карк. или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-3	МДН2	С-1 (шт. 2)	1	1660; 30; 200х8 =1600; 30; 10; 150х22=3300; 10; 3320; 9Ф4Т; 2; 1; 23Ф8пл	8пл	1660	23	46	76.3
			2		4т	3320	9	18	59.7
		С-2 (шт. 1)	3	6Ф5Т; 4; 200х9=1800; 25; 1050; 25; 10; 150х22=3300; 3320; 18; 3; 23Ф10пл	10пл	1050	23	23	24.2
			4		5т	3320	6	6	19.9
		Отдельные стержни	5	1820	14пл	1820	–	9	16.4
			6	60; 380; 60; 60; 380	10	940	–	26	24.4
			7	1820	8пл	1820	–	10	18.2
			8	700	4т	700	–	20	14.0

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Всего
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	8пл	10пл	14пл		4т	5т		10			
МДН2	37.4	15.0	19.9	72.3	7.3	3.1	10.4	15.1		15.1	97.8

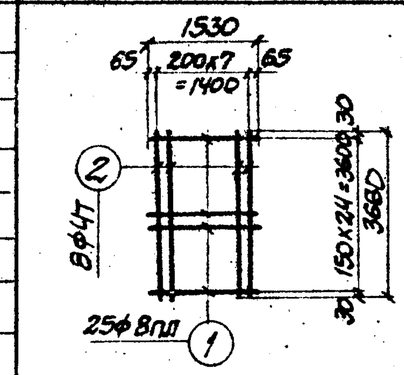
ТА 1963	Монолитное днище МДН2 для компенсаторной ниши НКК-3.	ИС-01-04 Выпуск 3	Лист 37

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Конченко
Нач. отд.	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструкт.	Годзинский	И. полнит.	Терентьева
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска	1963г.	Копировал	Л. Скляр



Спецификация арматуры на один элемент

40

Марка ниши	Марка днища	Марка и К-во каркасов и сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-4, НКК-5	МДН3	C1 1 шт. 2 1.	1		8пл	1530	25	50	76.5
			2		4т	3660	8	16	58.5
		C2 1 шт. 1 1.	3		10пл	1050	25	25	26.3
			4		5т	3660	6	6	22.0
		Отдельные стержни	5		14пл	1560	–	9	14.0
			6		10	940	–	29	27.3
			7		8пл	1560	–	10	15.6
			8		4т	850	–	16	13.6

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 8пл	10пл	14пл	Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм 4т	5т	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм 10		Итого	Всего
МДН3	36.4	16.3	16.9	69.6	7.2	3.4	10.6	16.9		16.9	97.1

Расход бетона и стали на один элемент

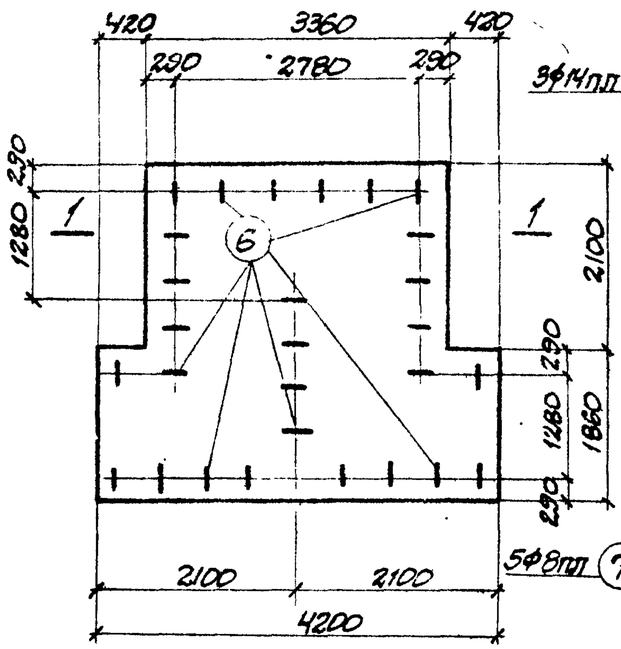
Марка элемента	Бетон м³ Марка „200"		Итого	Сталь, кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДН3	1.45		1.45	69.6	10.6	16.9	97.1

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Руководитель группы	Кононенко
Нач. отд.	Бандос	Рассчитал	Полях
Гл. конструктор	Гродзинский	Исполнит.	Терентьева
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска	1963г.	Копировал	Л. Сляр

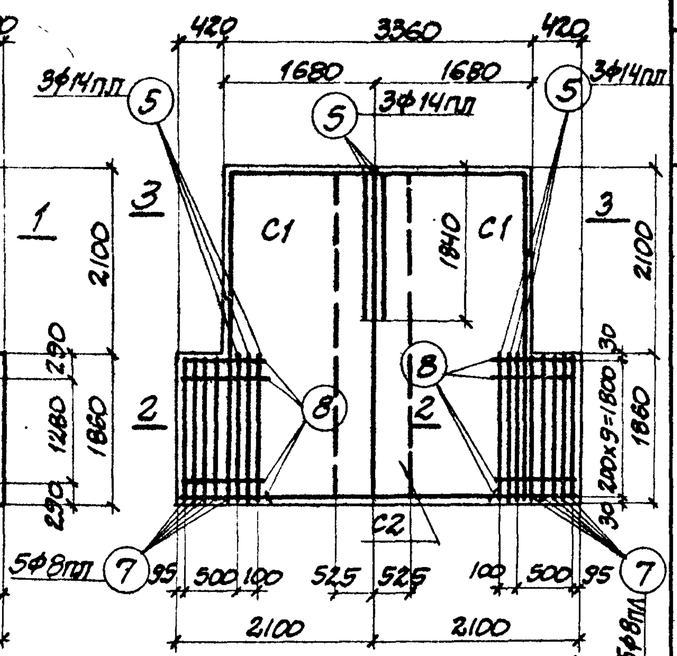
ТА 1963

Монолитное днище МДН3 для компенсаторных ниш НКК-4; НКК-5

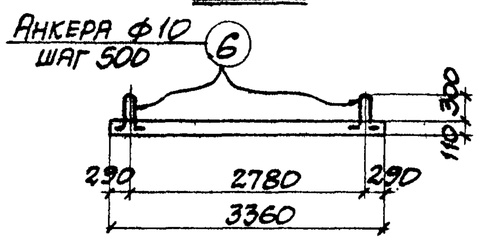
ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 38



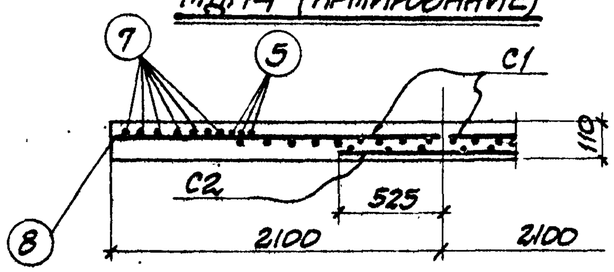
МДНЧ



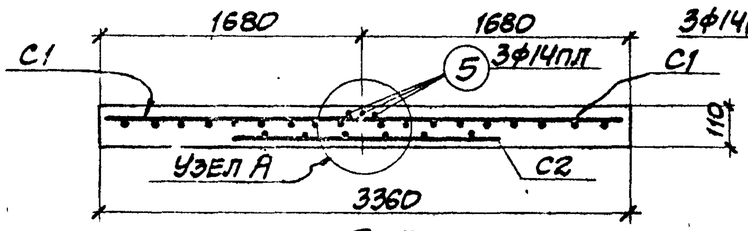
МДНЧ (АРМИРОВАНИЕ)



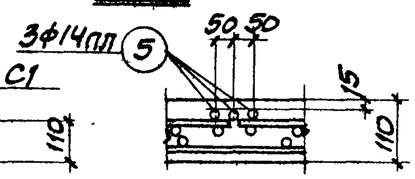
1-1



2-2



3-3



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

41

Марка ниши	Марка днища	Марка и № каркасов или сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 карк. или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-6	МДНЧ	C1 (шт.2)	1	1660; 30; 200x8=1600; 30; 10; 150x26=3900; 3920; 10; 9ф4т; 2; 27ф8пл; 1	8пл	1660	27	54	89.5
			2		4т	3920	9	18	70.5
		C2 (шт. 1)	3	6ф5т; 4; 25; 200x15=1000; 1050; 25; 10; 150x26=3900; 10; 3920; 3; 27ф10пл	10пл	1050	27	27	28.4
			4		5т	3920	6	6	23.5
		Отдельные стержни	5	1820	14пл	1820	–	9	16.4
			6	60; 380; 60; 60; 380	10	940	–	29	27.3
			7	1820	8пл	1820	–	10	18.2
			8	700	4т	700	–	20	14.0

Выборка стали на один элемент, кг

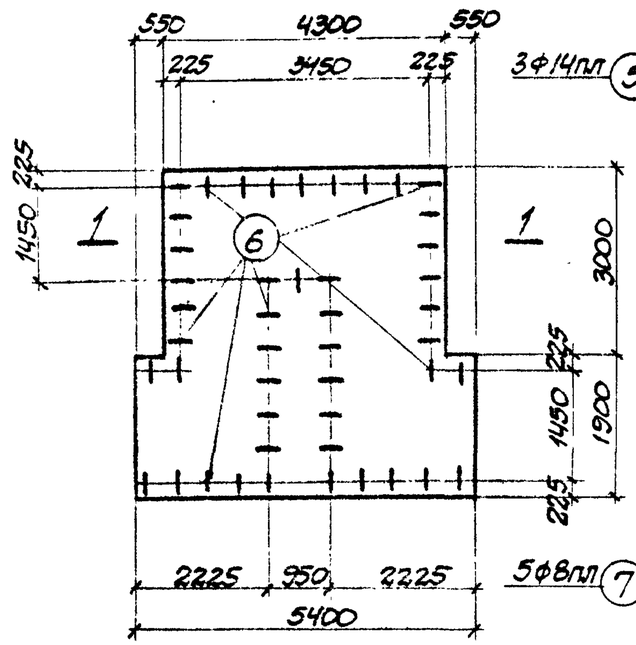
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 8пл	10пл	14пл	Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм 4т	5т	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм 10		Итого	Всего
МДНЧ	42.5	17.6	19.9	80.0	8.4	3.6	12.0	16.9		16.9	108.9

Расход бетона и стали на один элемент

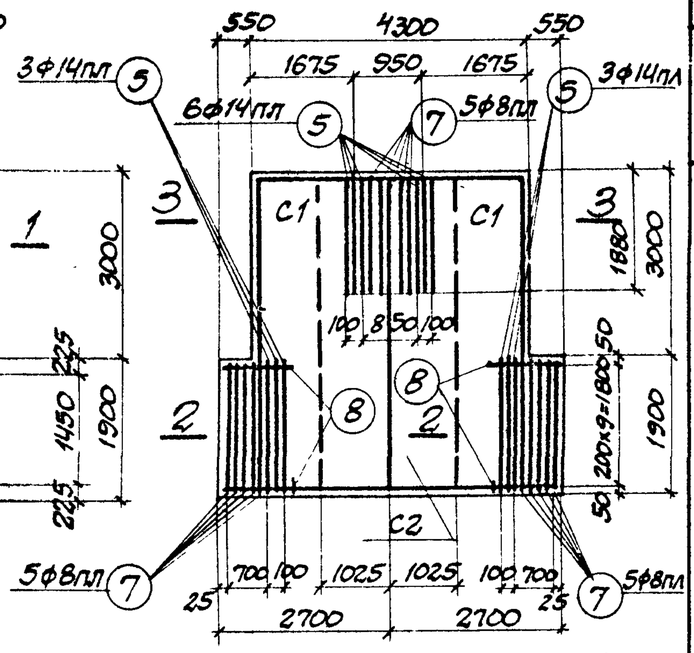
Марка элемента	Бетон м³ Марка „200"		Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДНЧ	1.63		1.63	80.0	12.0	16.9	108.9

ТА 1963	Монолитное днище МДНЧ для компенсаторной ниши НКК-6.	ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 39

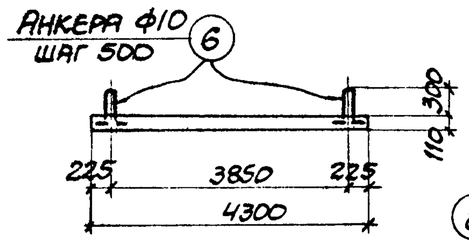
Гл. инж. ин-та	Кузаровицкий	Рук. группы	Кононенко
Нач. отд.	Бандос	Рассчитал	Поляк
Гл. конструктор	Гродзинский	Исполнит.	Терентьева
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска 1963г.		Копировал	Л. Скляр



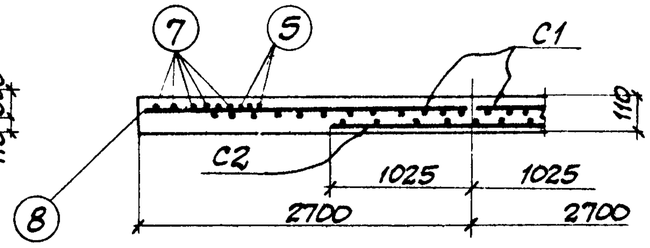
МДН5



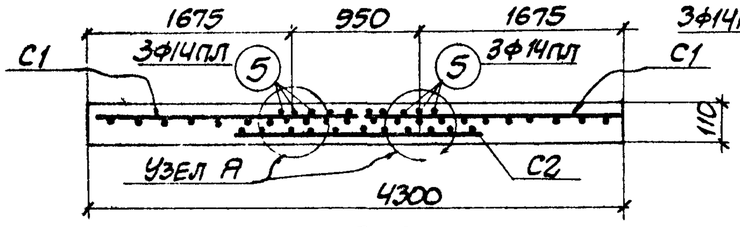
МДН5 (АРМИРОВАНИЕ)



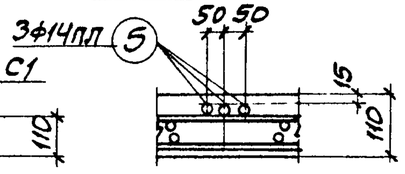
1-1



2-2



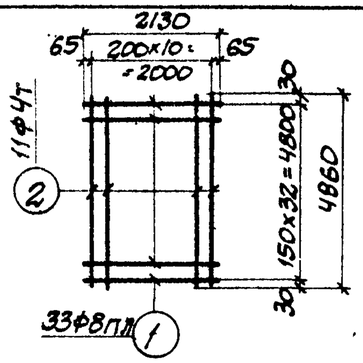
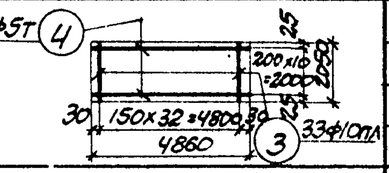
3-3



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

42

Марка ниши	Марка днища	Марка и К-во каркасов или сеток	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-7; НКК-8	МДН5	С1 (шт.2)	1		8пл	2130	33	66	140.8
			2		4т	4860	11	22	106.9
		С2 (шт. 1)	3		10пл	2050	33	33	67.8
			4		5т	4860	11	11	53.5
		Отдельные стержни	5	1860	14пл	1860	–	12	22.3
			6	380 60 60 60 380	10	940	–	46	43.2
			7	1860	8пл	1860	–	15	27.9
			8	850	4т	850	–	20	17.0

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 8пл	10пл	14гпл	Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм 4т	5т	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм 10		Итого	Всего
МДН5	67.5	42.0	27.1	136.6	12.4	8.2	20.6	26.8		26.8	184.0

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³ Марка «200»		Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДН5	2.55		2.55	136.6	20.6	26.8	184.0

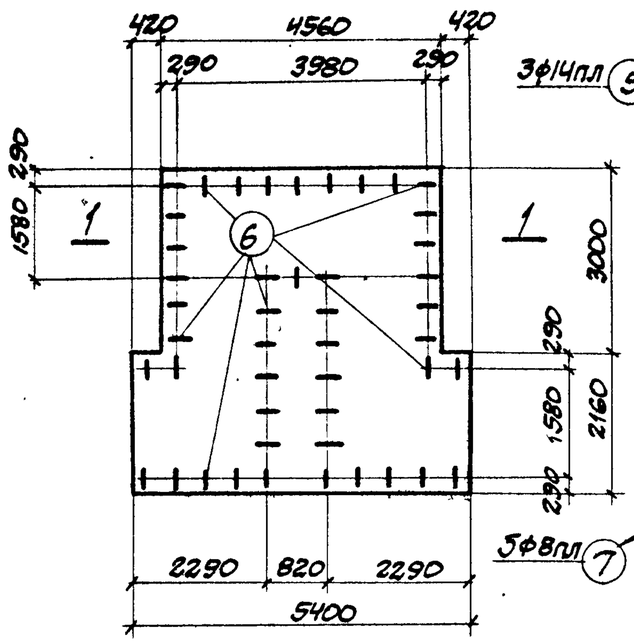
Гл. инж. ин-та Сантехпроект	Гандос	Рук. группы	Клюненко
Нач. отд.	Подзинский	Рассчитал	Поляк
Гл. конструкт.	Коштейн	Исполнит.	Терентьева
Гл. инж. пр.		Проверил	Бондаренко
Дата выпуска 1963 г.		Копировал	Л. Сальяр

ТП 1963

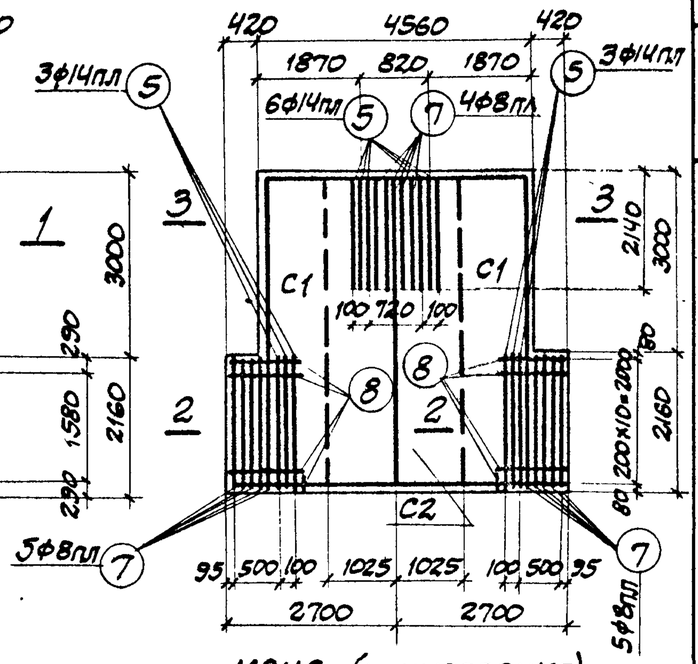
Монолитное днище МДН5 для компенсаторных ниш НКК-7, НКК-8

ИС-01-04 Выпуск 3

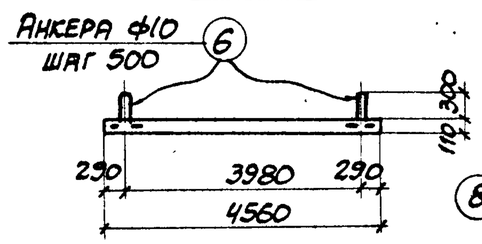
Лист 40



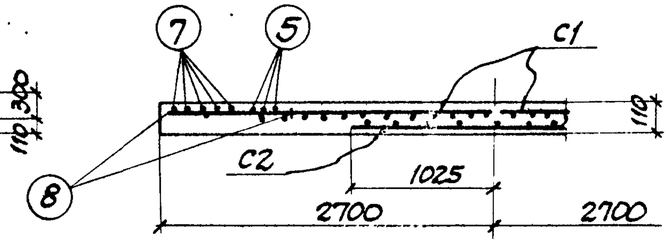
МДН6



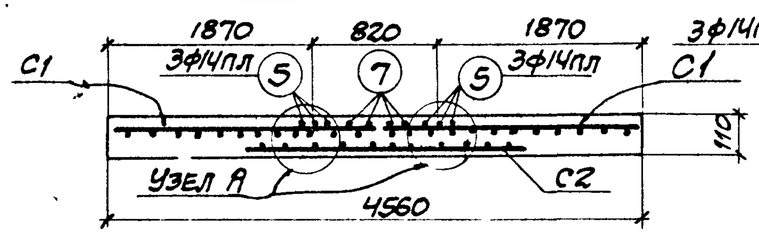
МДН6 (АРМИРОВАНИЕ)



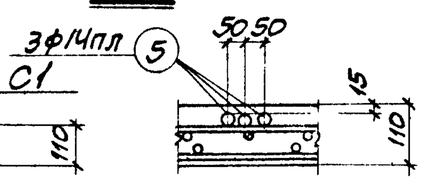
1-1



2-2



3-3



Узел А

Расход бетона и стали на 1 элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	200						
МДН6	2.80		2.80	150.1	22.5	26.7	199.3

Спецификация арматуры на один элемент

43

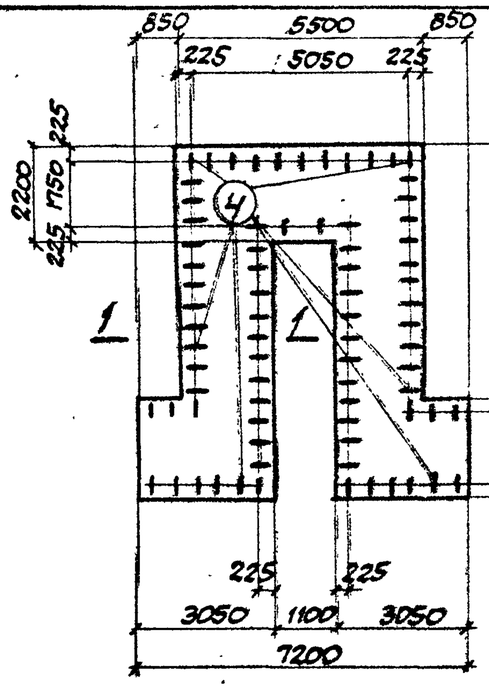
Марка ниши	Марка днища	Марка и К-во каркасов или сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-9; НКК-10	МДН6	С1 1 шт. 2	1	2250; 30 200×11= 30; 2200; 10; 150×34=5100; 5120; 12ф4т; 35ф8пл; 1	8пл	2260	35	70	158.2
			2		4т	5120	12	24	122.9
		С2 1 шт. 1	3	11ф5т; 4; 200×10=2000; 25; 2050; 10; 150×34=5100; 5120; 10; 3; 35ф10пл	10пл	2050	35	35	71.8
			4		5т	5120	11	11	56.4
		Отдельные стержни	5	2120	14пл	2120	–	12	25.4
			6	380; 60; 60; 380; 60	10	940	–	46	43.2
			7	2120	8пл	2120	–	14	29.7
			8	700	4т	700	–	22	15.4

Выборка стали на один элемент, кг

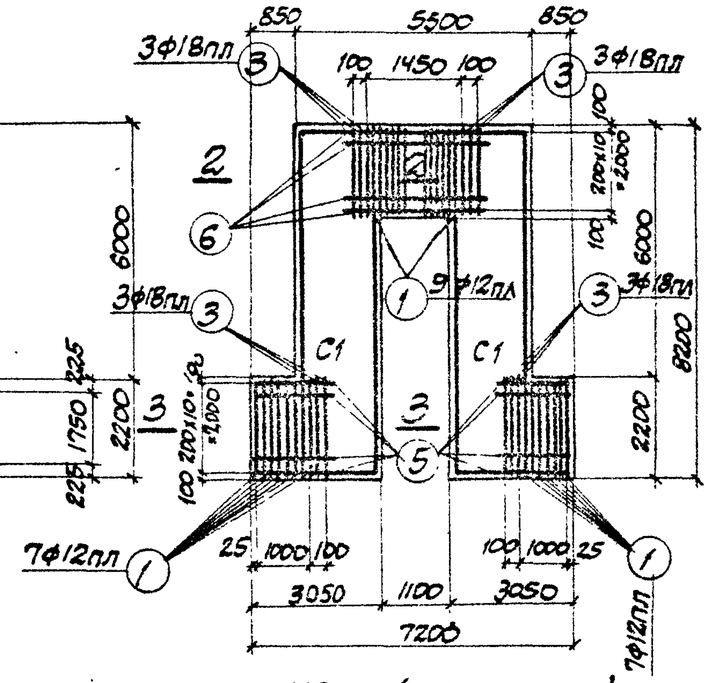
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Всего
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	8пл	10пл	14пл		4т	5т		10			
МДН6	75.1	44.4	30.6	150.1	13.8	8.7	22.5	26.7		26.7	199.3

ТА 1963	Монолитное днище МДН6 для компенсаторных ниш НКК-9; НКК-10	ИС-01-04 Выпуск 3	Лист 41

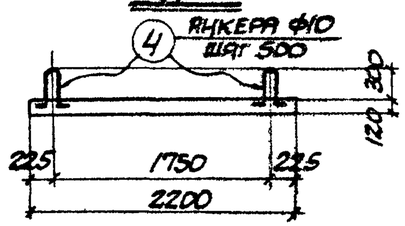
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий		
Нач. отд.	Бандос		
Гл. конструк.	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Копштейн		
Дата выпуска	1963 г.		
Рук. группы	Клоненко		
Рас-читал	Поляк		
Исполнит.	Терентьева		
Проверил	Бондаренко		
Копировал	Л. Скляр		



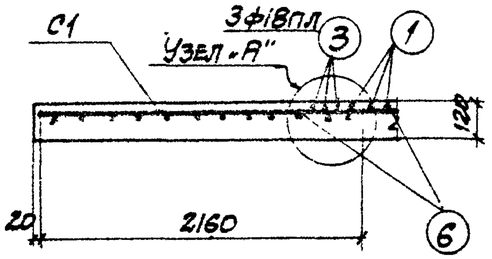
МДН7



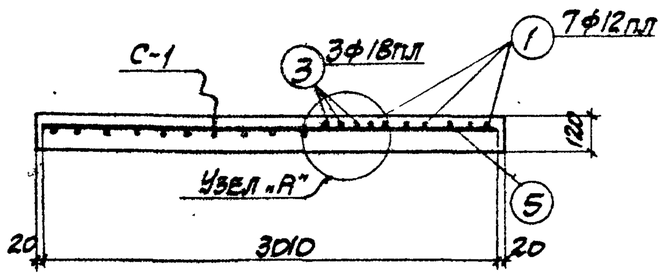
МДН7 (АРМИРОВАНИЕ)



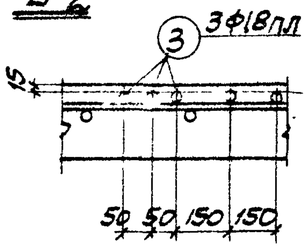
1-1



2-2



3-3



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

44

Марка ниши	Марка днища	Марка и К-во каркасов и сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в/каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-11	МДН 7	С 1 /шт. 2/	1	55ф12пл; 150х54=8100; 8160; 30; 11ф5т; 200х10=2000; 80; 2160	12пл	2160	55	110	239.6
			2		5т	8160	11	22	179.5
		Отдельные стержни	1	См. выше	12пл	2160	-	23	49.7
			3	2160	18пл	2160	-	12	25.9
			4	60; 400; 60; 60	10	980	-	78	76.4
			5	1170	5т	1170	-	22	25.8
			6	1750	5т	1750	-	11	19.3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 12пл	18пл		Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм 5т		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм 10		Итого	Всего
МДН7	255.0	51.8		306.8	34.6		34.6	47.3		47.3	388.7

Расход бетона и стали на один элемент

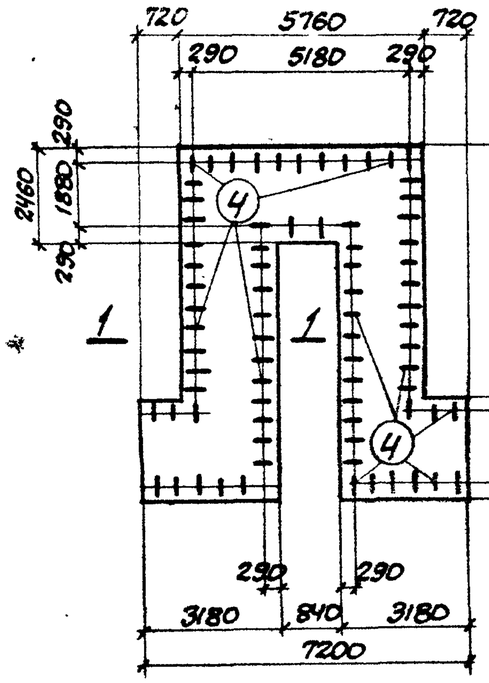
Марка элемента	Бетон м³ Марка „200"		Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДН7	5.1		5.1	306.8	34.6	47.3	388.7

Нач. стд.	Казаровицкий	Гандос	
Гл. конструкт.		Грозинский	
Гл. инж. пр.		Копштейн	
Рук. группы	Кононенко	Поляк	Терентьева
Рассчитал			Бондаренко
Исполнит.			
Проверил			Л. Скляр
Копировал			
Дата выпуска		1963 г.	

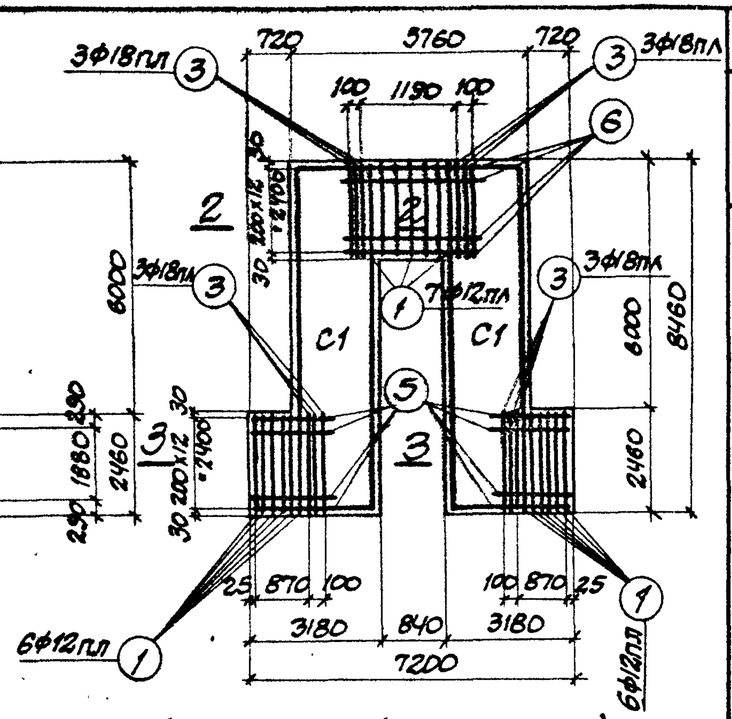
ТА 1963

Монолитное днище МДН7 для компенсаторной ниши НКК-11

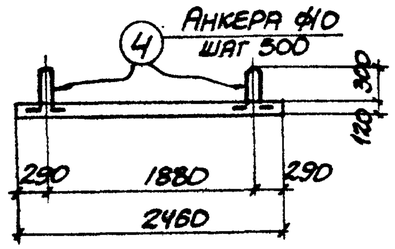
ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 42



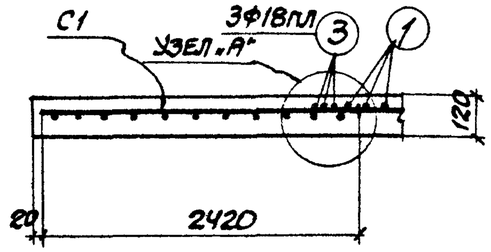
МДН8



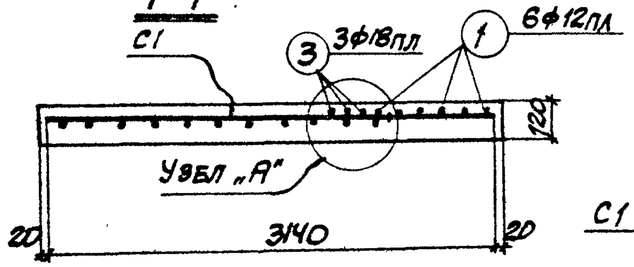
МДН8 (АРМИРОВАНИЕ)



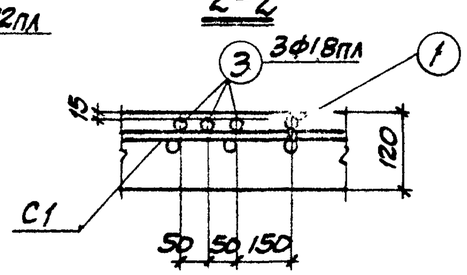
1-1



2-2



3-3



Узел А

Спецификация арматуры на один элемент

45

Марка ниши	Марка днища	Марка и к-во каркасов и сеток	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-12	МДН8	C1 (шт.2)	1	57Ф12пл; 13Ф5т; 2420; 8420; 200х11=2200; 150; 35; 55; 250; 150; 8120	12пл	2420	57	114	275.8
			2		5т	8420	13	26	218.9
		Отдельные стержни	3	2420	18пл	2420	-	12	29.1
			1	2420	12пл	2420	-	19	46.0
			5	1000	5т	1000	-	26	26.0
			6	1450	5т	1450	-	13	18.8
			4	60; 400; 60; 60; 400; 60	10	980	-	78	76.4

Выборка стали на один элемент, кг

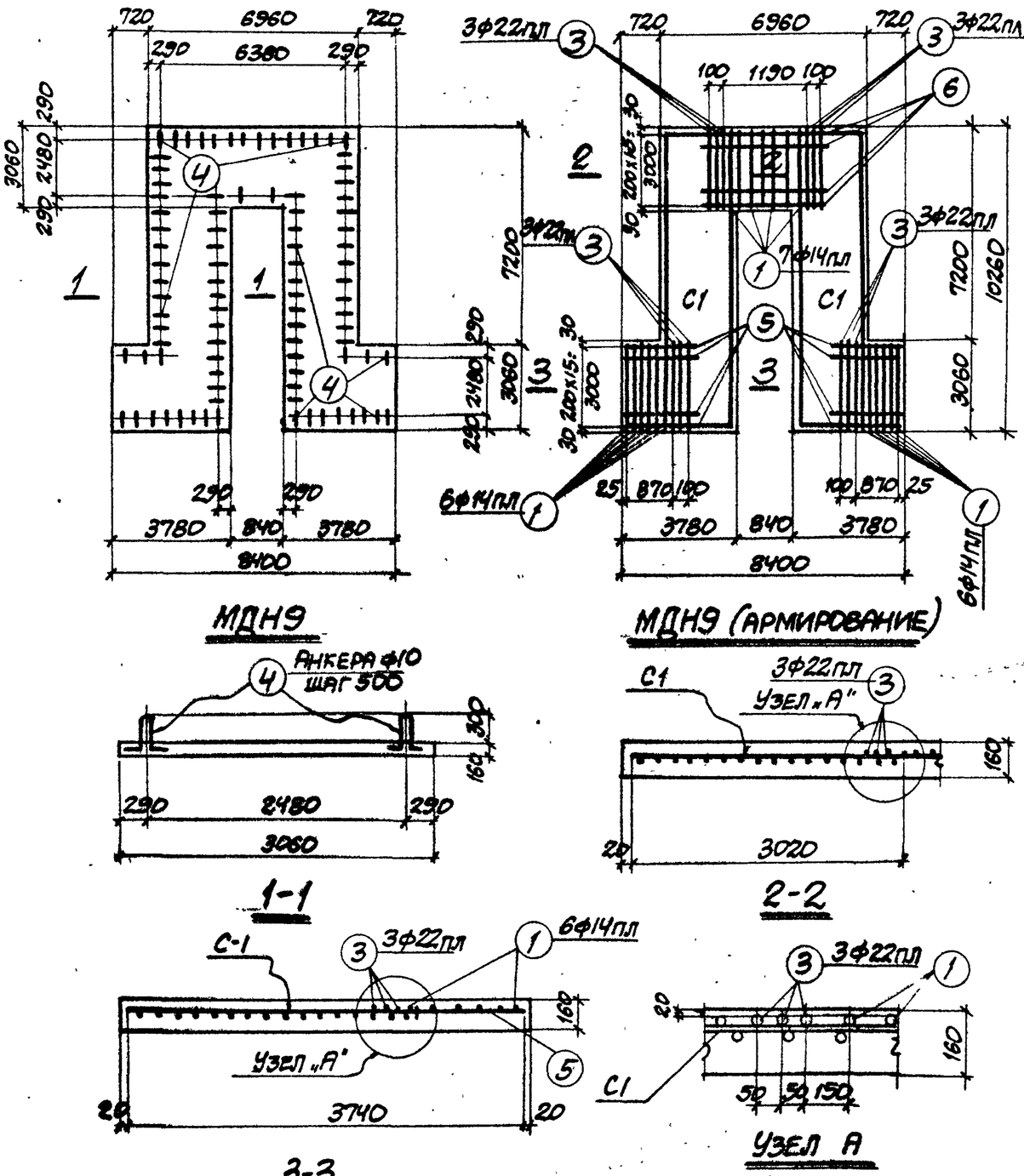
Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61			Итого	Проволока холодно тянутая по ГОСТ 6727-53		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61		Итого	Всего
	ф мм				ф мм			ф мм			
	12пл	18пл			5т			10			
МДН8	286.0	58.2		344.2	40.5		40.5	47.3		47.3	432.0

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холодно тянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	„200"						
МДН8	5.7		5.7	344.2	40.5	47.3	432.0

ТА 1963	Монолитное днище МДН8 для компенсаторной ниши НКК-12	ИС-01-04 Выпуск 3
		Лист 43

Гл. инж. ин-та	Козяровицкий	
Нач. отд.	Брандос	
Гл. конструкт.	Продзинский	
Гл. инж. пр.	Копштейн	
Дата выпуска	1963 г.	
Рук. группы	Кононенко	
Рассчитал	Поляк	
Исполнит.	Терентьева	
Проверил	Бондаренко	
Копировал	Л. Склар	



Спецификация арматуры на один элемент

46

Марка ниши	Марка днища	Марка и к-во каркасов или сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
НКК-13	МДН9	C1 (шт. 2)	1	69Ф14пл	14пл	3020	69	138	416.0
			2	16Ф5т	5т	10220	16	32	327.0
		Отдельные стержни	1	См. выше	14пл	3020	–	19	57.3
			3	3020	22пл	3020	–	12	36.2
			4	400 60 60 60	10	1040	–	92	96.0
			5	1000	5т	1000	–	32	32.0
			6	1450	5т	1450	–	16	23.2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 14пл	22пл		Итого	Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм 5т		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм 10		Итого	Всего
МДН-9	573.0	108.0		681.0	58.9		58.9	59.5		59.5	799.4

Расход бетона и стали на один элемент

Марка элемента	Бетон м³ Марка „200"		Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МДН9	11.2		11.2	681.0	58.9	59.5	799.4

Нач. отдела	Бандос	Гродзинский	Колпштейн
Гл. конструкт.	Гродзинский	Колпштейн	
Гл. инж. пр.	Колпштейн		
Дата выпуска	1963 г.		

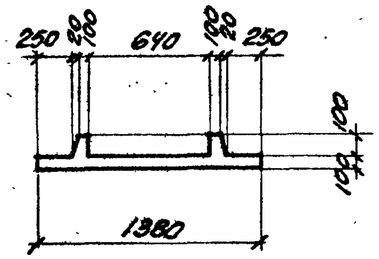
Инж. Гольцман | Рассмотрел Поляк | Исполнит. Терентьева | Проверил Бондаренко | Копировал Л. Скляр

ТА 1963

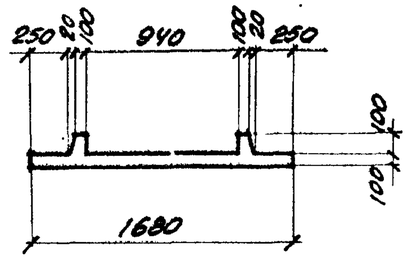
Монолитное днище МДН9 для компенсаторной ниши НКК-13

ИС-01-04 Выпуск 3

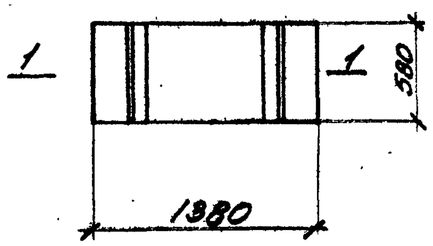
Лист 44



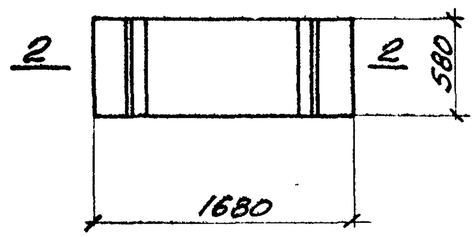
1-1



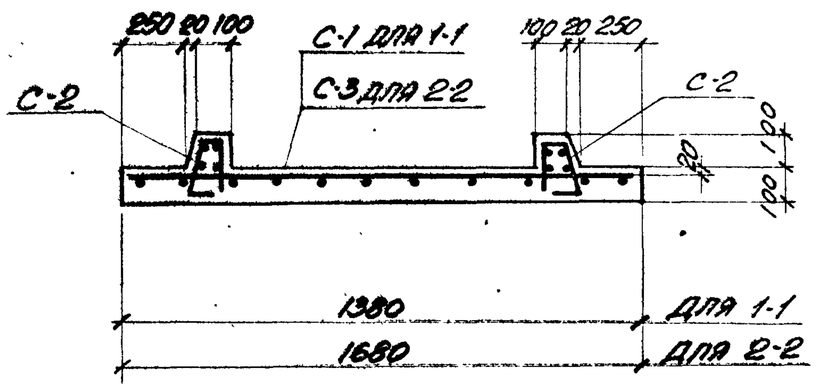
2-2



МВ1

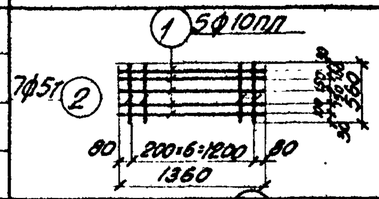
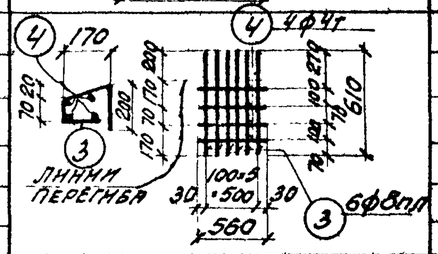
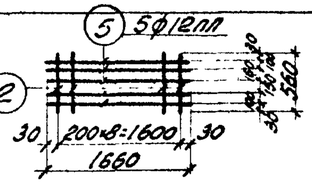


МВ2



1-1; 2-2 (АРМИРОВАНИЕ)

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ЭЛЕМЕНТ

Марка данных	Марка вставки	Марка и К-во каркасов или сеток	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в одном каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
ПД1, ПД2	МВ1	С-1 (шт. 1)	1		10пл	1360	5	5	6.8
			2		5т	560	7	7	3.9
		С-2 (шт. 2)	3		8пл	610	6	12	7.3
			4		4т	560	4	8	4.5
ПД3, ПД4	МВ2	С-2 (шт. 2)	3	см. выше	8пл	610	6	12	7.3
			4	—"—	4т	560	4	8	4.5
		С-3 (шт. 9)	2		5т	560	9	9	5.0
			5		12пл	1660	5	5	8.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ЭЛЕМЕНТ, КГ

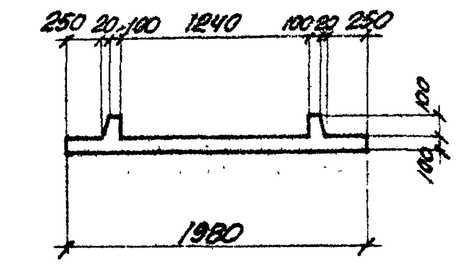
Марка вставки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Всего
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	8пл	10пл	12пл		4т	5т					
МВ1	2.9	4.2	—	7.1	0.4	0.6	1.0	—	—	—	8.1
МВ2	2.9	—	7.4	10.3	0.4	0.8	1.2	—	—	—	11.5

РАСХОД БЕТОНА И СТАЛИ НА ОДНУ ЭЛЕМЕНТ

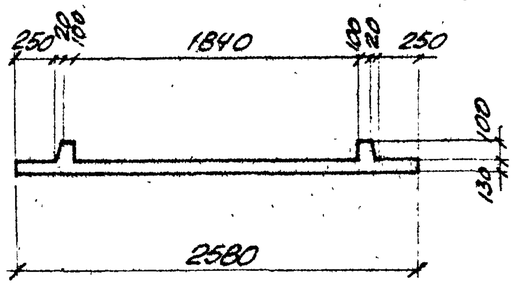
Марка вставки	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холодно-тянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	200						
МВ1	0.09		0.09	7.1	1.0	—	8.1
МВ2	0.11		0.11	10.3	1.2	—	11.5

ТА 1963	Монолитные вставки МВ1; МВ2	НС-01-04 Выпуск 3	Лист 45

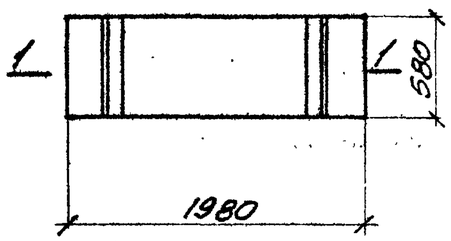
Гл. инж. пр.	Кондратенко	Рук. группы	Кононенко
Нач. отд.	Бандос	Ст. инж.	Полак
Гл. конструктор	Годзинский	Исполнит.	Тимошенко
Гл. инж. пр.	Копытин	Проверил	Полак
Дата выпуска	1963 г.	Копировал	Даниленко



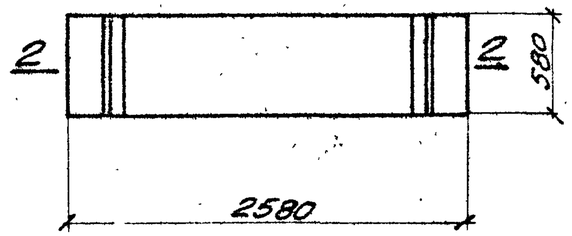
1-1



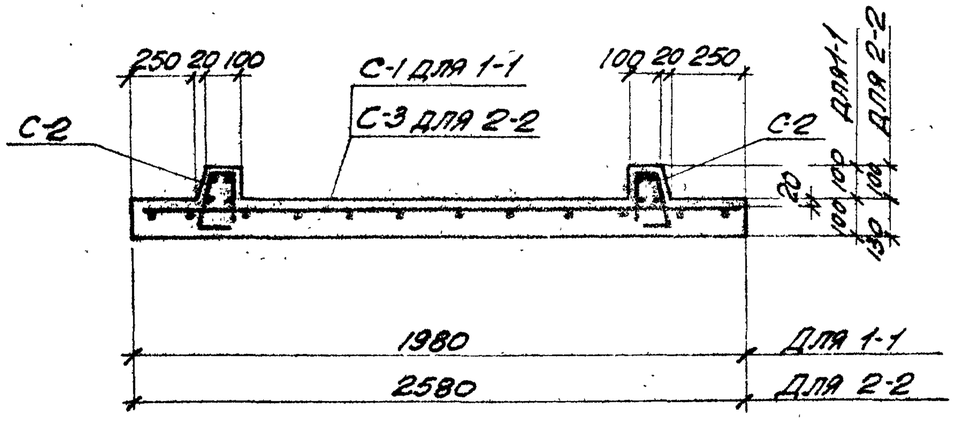
2-2



МВ3



МВ4



1-1; 2-2 (Армирование)

Спецификация арматуры на один элемент

48

Марка днища	Марка вставки	Марка и К-во карок в одной каркасе	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в одном каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
ПД5, ПД6	МВ3	С-1 (шт. 1)	1	1 5ф14пл; 2 10ф5т; 200×7=1400; 1960; 560	14пл	1960	5	5	9.8
			2		5т	560	10	10	5.6
		С-2 (шт. 2)	3	4 4ф4т; 3 6ф8пл; 170; 610; 560; длина перегиба	8пл	610	6	12	7.3
			4		4т	560	4	8	4.5
ПД7, ПД8	МВ4	С-2 (шт. 2)	3	см. выше	8пл	610	6	12	7.3
			4	— " —	4т	560	4	8	4.5
		С-3 (шт. 1)	5	5 5ф14пл; 2 13ф5т; 200×10=2000; 2560; 560	14пл	2560	6	6	15.4
			2		5т	560	13	13	7.2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка вставки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 8пл	14пл		Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53 ф мм 4т	5т	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм		Итого	Всего
МВ3	2.9	11.9		14.8	0.5	0.9	1.4	—	—	—	16.2
МВ4	2.9	18.6		21.5	0.5	1.1	1.6	—	—	—	23.1

Расход бетона стали на один элемент

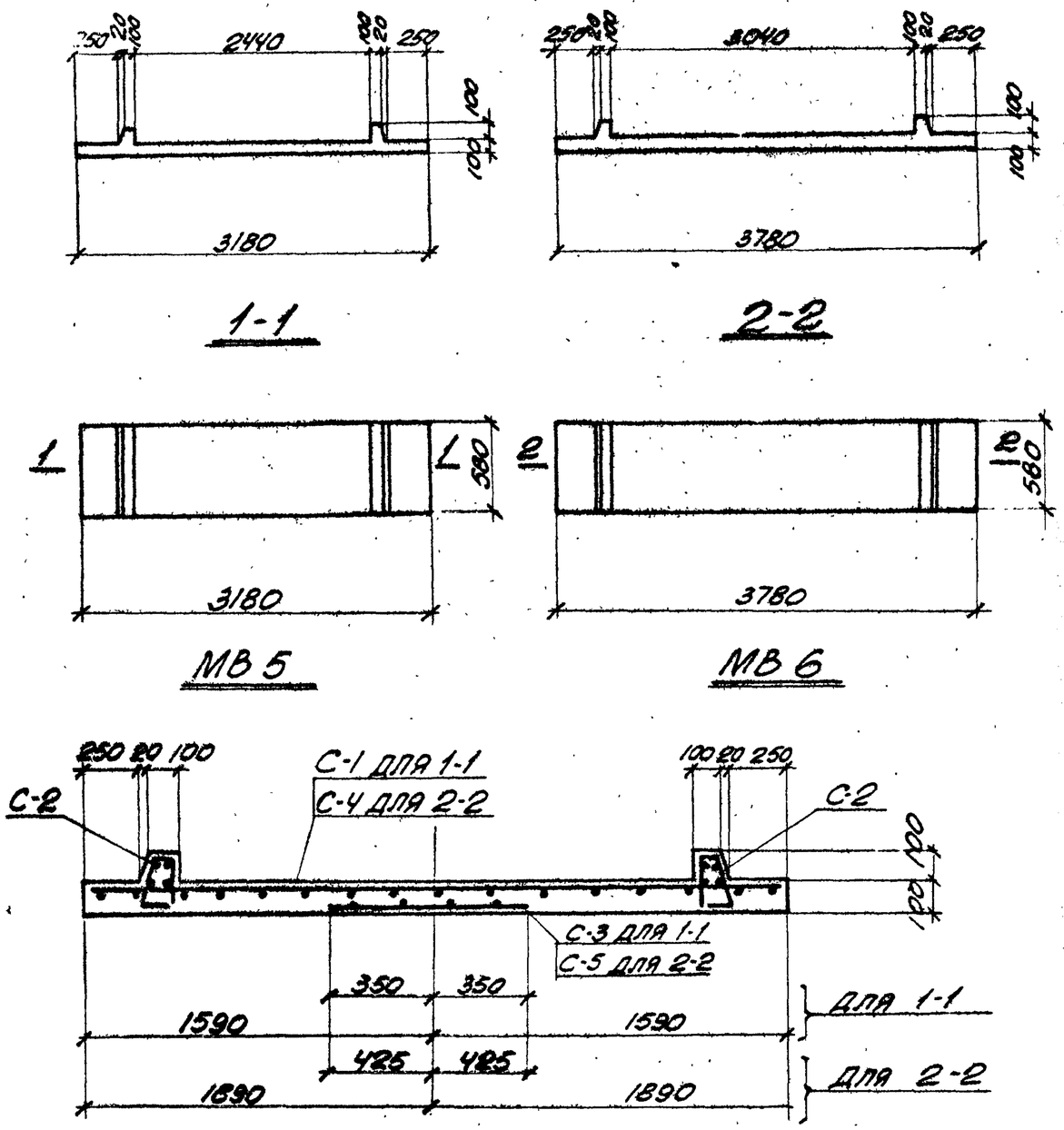
Марка вставки	Бетон м³ Марка 200		Итого	Сталь кг: Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
МВ 3	0.13		0.13	14.8	1.4	—	16.2
МВ4	0.21		0.21	21.5	1.6	—	23.1

Гл. инж. инд.	Узаровицкий	
Нач. отд.	Бандос	
Гл. конструкт.	Подзинский	
Гл. инж. пр.	Хопштейн	
Дата выпуска	1963г.	
Рук. группы	Кононенко	
Рассчитал	Полак	
Исполнит.	Тимошенко	
Проверил	Полак	
Провер.	Даниленко	
Копиров.		

ТД 1963

Монолитные вставки МВ3, МВ4.

НС-01-04
Выпуск 3
Лист 46



1-1; 2-2 (АРМИРОВАНИЕ)

РАСХОД БЕТОНА И СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ВСТАВКИ	БЕТОН $м^3$			СТАЛЬ кг			
	МАРКА		ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	ПРОВОЛОКА ХОЛОДНО ТЯНУТАЯ ПО ГОСТ 6727-53	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61	ИТОГО
	200						
MB5	0.20		0.20	15.7	2.2		17.9
MB6	0.23		0.23	24.7	2.6		27.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ДЕТАЛИ	МАРКА ВСТАВКИ	МАРКА П. 4.30 СЕРИИ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖУ	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	ф мм	ДЛИНА мм	1-ВО ШТ. В ОДНОЙ КЛЕТКЕ ИЛИ СЕТКЕ	1-ВО ШТ. В ЭЛЕМЕНТЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
ПД9, ПД10	MB5	C-1 (шт. 1)	1	1 5ф10пл; 2 16ф5т; 200×13=2600; 3140	10пл	3140	5	5	15.7
			2		5т	560	16	16	9.0
		C-2 (шт. 2)	3	3 170; 4 4ф4т; 4 линия перегиба; 100×5=500; 5ф12пл 5; 560; 3 6ф8пл	8пл	610	6	12	7.3
			4		4т	560	4	8	4.5
		C-2 (шт. 2), C-3 (шт. 1)	2	4ф5т 2; 200×3=600	5т	560	4	4	2.2
			5		12пл	700	5	5	3.5
ПД11, ПД12	MB6	C-2 (шт. 2), C-4 (шт. 1)	3	см. выше	8пл	610	6	12	7.3
			4	— " —	4т	560	4	8	4.5
		C-4 (шт. 1)	2	6 5ф12пл; 19ф5т 2; 200×16=3200; 3740; 5ф14пл 7	5т	560	19	19	10.6
			6		12пл	3740	5	5	18.7
		C-5 (шт. 1)	2	5ф5т 2; 200×4=800	5т	560	5	5	2.8
			7		14пл	850	5	5	4.3

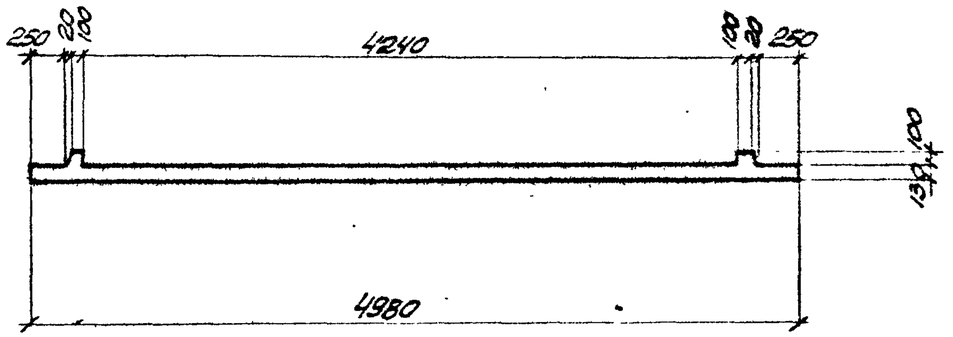
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ВСТАВКИ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61					ПРОВОЛОКА ХОЛОДНО ТЯНУТАЯ ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61			ВСЕГО
	ф мм				ИТОГО	ф мм		ИТОГО	ф мм		ИТОГО	
	8пл	10пл	12пл	14пл		4т	5т					
MB5	2.9	9.7	3.1	—	15.7	0.5	1.7	2.2	—	—	—	17.9
MB6	2.9	-	16.6	5.2	24.7	0.5	2.1	2.6	—	—	—	27.3

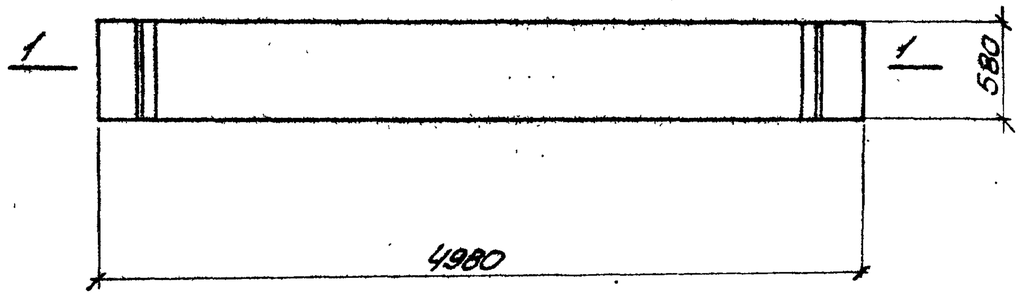
ТА 1963г	МОНОЛИТНЫЕ ВСТАВКИ MB5, MB6.	НС-01-04 ВЫПУСК 3	ЛИСТ 47

ГП. ИНЖ. НН-ТА	Кузьмовицкий		
НА. ОТД.	БАНДОС		
ГП. КОНСТРУКТ.	Гедзинский		
ГП. ИНЖ. ПР.	Копштейн		
ДАТА	861ПУСК 2		1963

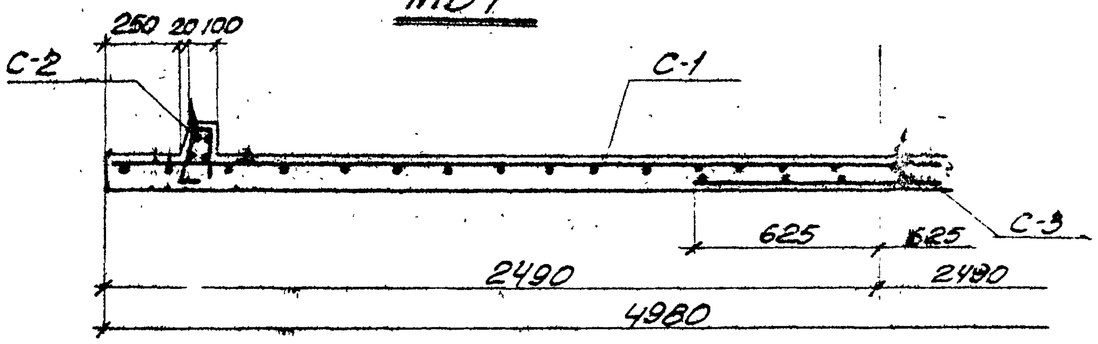
РУК. ГРУППЫ	Клименко		
Г. ГЕОЧИТАЛ	Полик		
ИСПОЛНИТ.	Тимошенко		
ПРОВЕРИЛ.	Полюк		
КОНТРОЛ.	Даниленко		



1-1



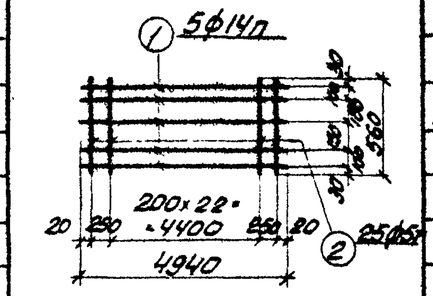
МВ7



1-1 (АРМИРОВАНИЕ)

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

50

Марка длиницы	Марка вставки	Марка и кол. каркасов и сеток	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт. в одном каркасе или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
ПД13, ПД14	МВ7	С-1 (шт. 1)	1		14пл	4940	5	5	24.7
			2		5т	560	25	25	14.0
		С-2 (шт. 2)	3		8пл	610	6	12	7.3
			4		4т	560	4	8	4.5
		С-3 (шт. 1)	2		5т	560	7	7	3.9
			5		14пл	1250	6	6	7.5

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка вставки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53			Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61			Всего
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	8пл	14пл			4т	5т					
МВ7	2.9	38.8		41.7	0.4	2.8	3.2	—	—	—	44.9

РАСХОД БЕТОНА И СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

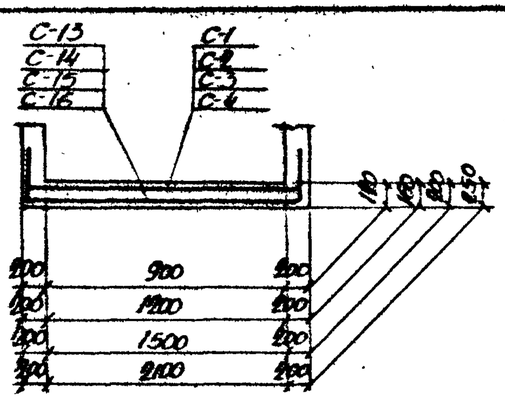
Марка вставки	Бетон м³			Сталь кг			
	Марка		Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Итого
	200						
МВ7	0.39		0.39	41.7	3.2	—	44.9

Гл. инж. инст.	К. Заровный		
Нач. отд.	Бондос		
Гл. конструкт.	Родзинский		
Гл. инж. пр.	Карштейн		
Дата выпуска			1963г.
Рук. группы	Рассчит.	Исполнит.	Проверил
Конопенко	Попяк	Тимошенко	Попяк
			Данилейко
			Копцирев

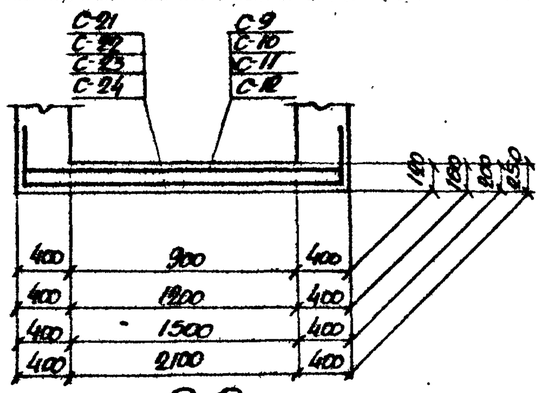
ТА 1963г

МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА МВ 7

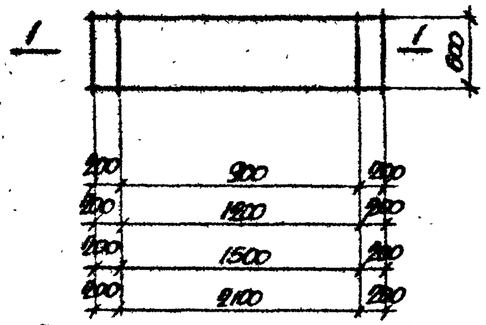
МС-01-04	
Выпуск 3	
Лист	48



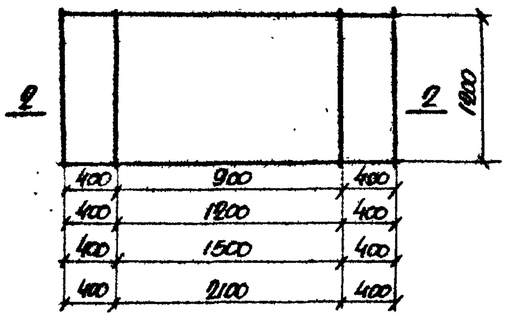
1-1



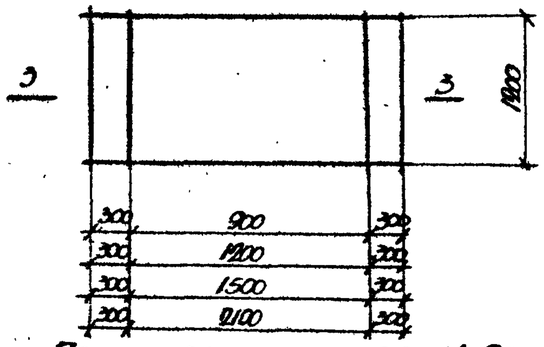
2-2



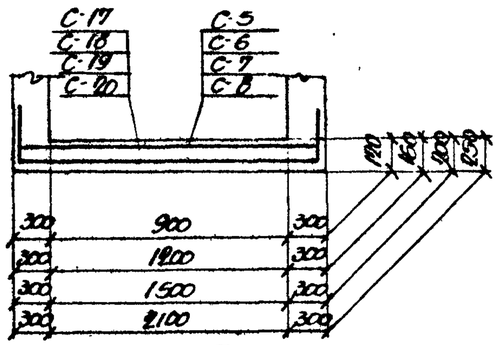
При высоте канала Н=600



При высоте канала Н=1200

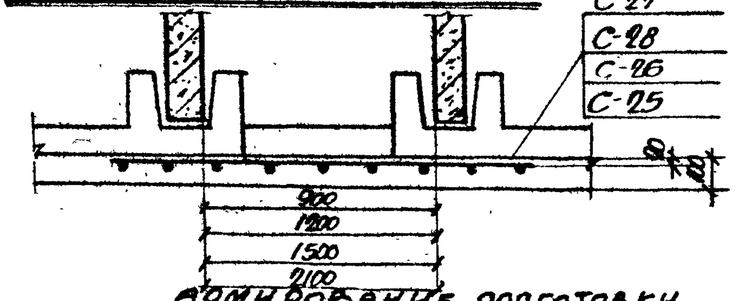


При высоте канала Н=900



3-3

Монолитные конструкции участков каналов в местах неподвижных опор



Армирование подготовки в каналах марки 3КС; 4КС и 5КС (смотрите выпуск 1)

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента		Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61, Ф мм: 6 мм	8 мм	10 мм	12 мм	14 мм	16 мм		Итого	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53, Ф мм: 5Т	6Т	Итого	Всего
Армирование каналов в местах устройства неподвижных опор	А=900 Н=600	—	—	—	19	—	—	—	19	2	—	2	21
	А=1200 Н=600	—	—	—	22	—	—	—	22	2	—	2	24
	А=1500 Н=600	—	—	—	15	13	—	—	28	2	—	2	30
	А=2100 Н=600		—	—	18	—	23	—	41	2	2	4	45
	А=900 Н=900	—	—	—	42	—	—	—	42	4	—	4	46
	А=1200 Н=900	—	—	—	48	—	—	—	48	4	—	4	52
	А=1500 Н=900	—	—	—	33	30	—	—	63	5	—	5	68
	А=2100 Н=900		—	—	39	—	50	—	89	3	4	7	96
	А=900 Н=1200	—	—	—	46	—	—	—	46	4	—	4	50
	А=1200 Н=1200	—	—	—	52	—	—	—	52	4	—	4	56
	А=1500 Н=1200	—	—	—	59	—	—	—	59	5	—	5	64
	А=2100 Н=1200		—	—	41	—	54	—	95	4	4	8	103
Армирование подготовки	А=900	—	18	—	—	—	—	—	18	4	—	4	22
	А=1200	—	23	—	—	—	—	—	23	5	—	5	28
	А=1500	—	25	—	—	—	—	—	25	5	—	5	30
	А=2100		33						33	7		7	40

Расход стали на один элемент

Марка элемента		Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Итого
Армирование каналов в местах устройства неподвижных опор	А=900 Н=600	19	2	21
	А=1200 Н=600	22	2	24
	А=1500 Н=600	28	2	30
	А=2100 Н=600	41	4	45
	А=900 Н=900	42	4	46
	А=1200 Н=900	48	4	52
	А=1500 Н=900	63	5	68
	А=2100 Н=900	89	7	96

Расход стали на один элемент

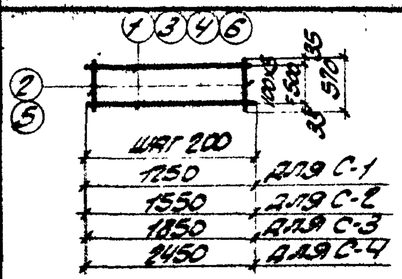
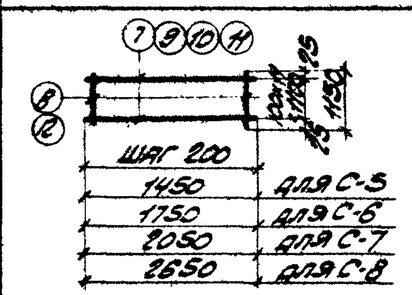
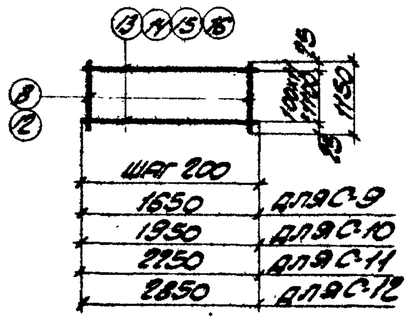
Марка элемента		Сталь, кг: Класса А-III по ГОСТ 5781-61	Проволока холоднотянутая по ГОСТ 6727-53	Итого
Армирование каналов (продолжение)	А=900 Н=1200	46	4	50
	А=1200 Н=1200	52	4	56
	А=1500 Н=1200	59	5	64
	А=2100 Н=1200	95	8	103
Армирование подготовки	А=900	18	4	22
	А=1200	23	5	28
	А=1500	25	5	30
	А=2100	33	7	40

ТА 1963	Монолитные конструкции участков каналов в местах неподвижных опор и армирование подготовки в каналах марки 3КС; 4КС и 5КС.	ИС-01-04 Выпуск 3 Лист 49

Гл. инж. пр-та	Кузьмодемьянский	Рук. группы	Конопленко
Нач. отдела	Бинкос	Рассчитал	Соломенко
Гл. конструктор	Годзинский	Исполнитель	Терентьева
Гл. инж. пр.	Колотилин	Проверил	Соломенко

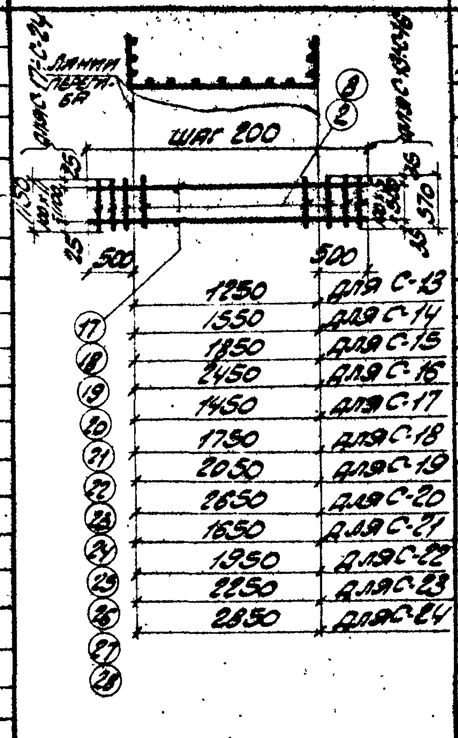
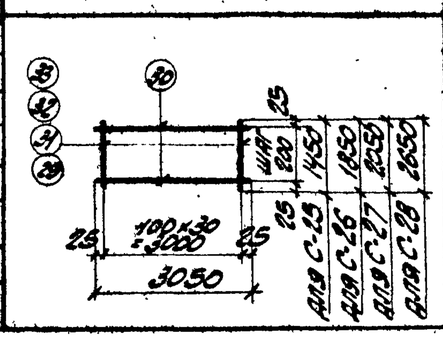
Дата выпуска 1963 г.

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Марка и К-во сварных сеток или сеток	№ поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	К-во шт. в одном сварном сетке или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
Армирование каналов в местах устройства непродавливаемых опор	С-1 шт. 1	1		12пл	1250	6	6	7.5
		2		5т	570	7	7	4.0
	С-2 шт. 1	2		5т	570	8	8	4.6
		3		12пл	1550	6	6	9.3
	С-3 шт. 1	4		14пл	1850	6	6	11.1
		2		5т	570	10	10	5.7
	С-4 шт. 1	5		6т	570	13	13	7.4
		6		16пл	2450	6	6	14.7
	С-5 шт. 1	7		12пл	1450	12	12	17.4
		8		5т	1150	8	8	9.2
	С-6 шт. 1	8		5т	1150	9	9	10.4
		9		12пл	1750	12	12	21.0
	С-7 шт. 1	8		5т	1150	11	11	12.7
		10		14пл	2050	12	12	24.6
	С-8 шт. 1	11		16пл	2650	12	12	31.8
		12		6т	1150	14	14	16.1
	С-9 шт. 1	13		12пл	1650	12	12	19.8
		8		5т	1150	9	9	10.4
	С-10 шт. 1	0		5т	1150	10	10	11.5
		14		12пл	1950	12	12	23.4
	С-11 шт. 1	8		5т	1150	12	12	13.8
		15		12пл	2250	12	12	27.0
	С-12 шт. 1	16		16пл	2850	12	12	34.2
		2		6т	1150	15	15	17.3
	С-13 шт. 1	2		5т	570	12	12	6.7
		17		12пл	2250	6	6	13.5
	С-14 шт. 1	2		5т	570	13	13	7.4
		18		12пл	2550	6	6	15.3

Спецификация арматуры на один элемент

52

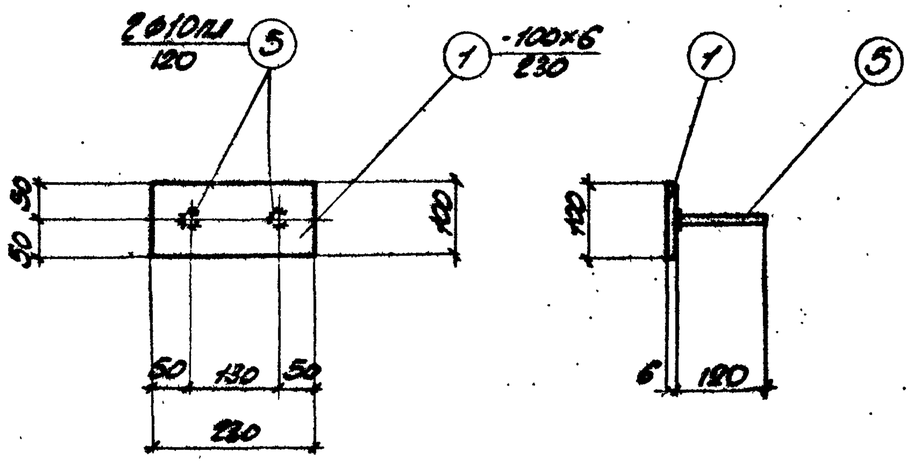
Марка элемента	Марка и К-во сварных сеток или сеток	№ поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	К-во шт. в одном сварном сетке или сетке	К-во шт. в одном элементе	Общая длина м
Армирование каналов в местах устройства непродавливаемых опор (продолжение)	С-15 шт. 1	2		5т	570	15	15	8.6
		19		12пл	2850	6	6	17.1
	С-16 шт. 1	2		5т	570	18	18	10.3
		20		12пл	3450	6	6	20.7
	С-17 шт. 1	8		5т	1150	13	13	15.0
		21		12пл	2450	12	12	29.4
	С-18 шт. 1	8		5т	1150	14	14	16.1
		22		12пл	2750	12	12	33.0
	С-19 шт. 1	8		5т	1150	16	16	18.4
		23		12пл	3050	12	12	36.6
	С-20 шт. 1	8		5т	1150	19	19	21.8
		24		12пл	3650	12	12	43.8
	С-21 шт. 1	8		5т	1150	14	14	16.1
		25		12пл	2650	12	12	31.8
	С-22 шт. 1	8		5т	1150	15	15	17.3
		26		12пл	2950	12	12	35.4
	С-23 шт. 1	8		5т	1150	17	17	19.6
		27		12пл	3250	12	12	39.0
	С-24 шт. 1	8		5т	1150	20	20	23.0
		28		12пл	3850	12	12	46.2
Армирование подготовки	С-25 шт. 1	29		8пл	1450	31	31	45.0
		30		5т	3050	8	8	24.4
	С-26 шт. 1	30		5т	3050	10	10	30.5
		31		8пл	1850	31	31	57.4
	С-27 шт. 1	30		5т	3050	11	11	33.6
		32		8пл	2050	31	31	63.6
	С-28 шт. 1	30		5т	3050	14	14	42.7
		33		8пл	2650	31	31	82.2

ТЛ 1963	Армирование монолитных участков. Спецификация арматуры	ИС-01-04	
		Выпуск 3	
		Лист	50

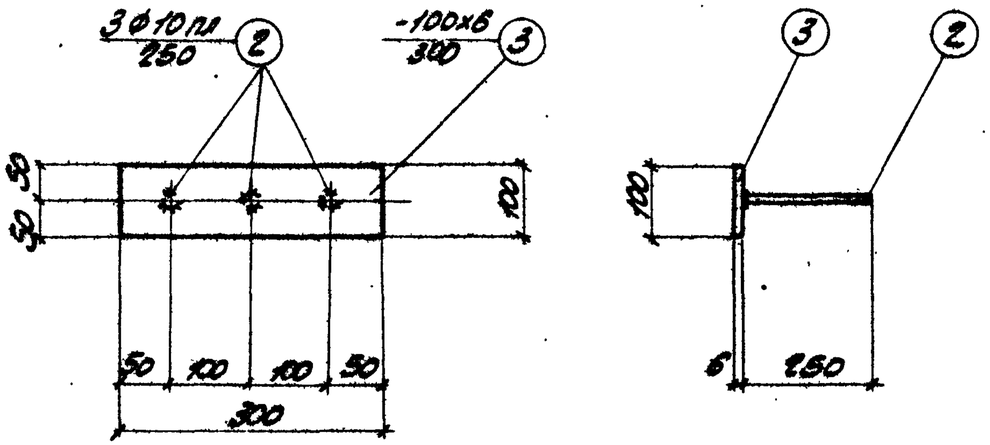
Гл. инж. инд.		Кондненко	
Нач. отдела	Бандос	Рассчитал	Бондаренко
Гл. конструктор	Родзинский	Исполнил	Терентьева
Гл. инж. пр.	Копытенко	Проверил	Бондаренко
Дата выпуска	1963 г.	Копировал	Голубева

Спецификация стали на один закладной элемент

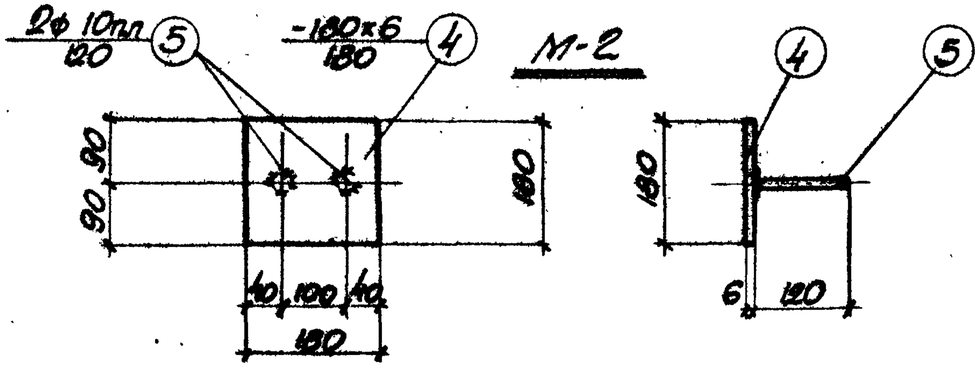
Марка закладн. элемента	№ позиции	Профиль	Длина мм	Кол-во штук	Вес кг одной позиции	Вес кг всех позиций	Вес кг элемента	Примечание
М-1	1	-100х6	230	1	0.94	0.94	1.10	
	5	ф10пл	120	2	0.08	0.16		
М-2	2	ф10пл	250	3	0.16	0.48	1.99	
	3	-100х6	300	1	1.51	1.51		
М-3	4	-180х6	180	1	1.52	1.52	1.68	
	5	ф10пл	120	2	0.08	0.16		



М-1



М-2



М-3

Гл. инж. мн-та	Гальперовский		
Нач. отдела	Бачадс		
Гл. конструкт.	Родионов		
Гл. инж. пр.	Колпитович		
Дата выпуска	1963 г.		

Рук. группы	Комоненко		
Рассчитал	Тепентюева		
Исполнит.	Бондаренко		
Проверил	Колпаченко		
Контролер.			

ТА 1963

Закладные элементы М-1; М-2; М-3

ИС-01-04	
Выпуск 3	
Лист	51