СЕРИЯ

3.012.1-4

КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ ДИАМЕТРОМ 18 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ (ЦЕМЕНТ, УГОЛЬ, ГЛИНОЗЁМ)

Выпуск 1

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

21972-02
ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана
в счет-накладной

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ

3.012.1-4

КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ ДИАМЕТРОМ 18 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ (ЦЕМЕНТ, УГОЛЬ, ГЛИНОЗЁМ)

Выпуск 1

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — В.А.СЕМЕНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Т.В.ЧЕРЕВАНЬ

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

с 01.03.87

Госстроем СССР,

Протокол от 13.10.86 № А4-66

Обозначение	Наименование	Стр.
3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	3
1.000	Колонна Км1	5
1.100	Каркас пространственный КП1	6
1.010	Сетка арматурная С1	6
1.110	Каркас плоский КР (КР1, КР2)	7
2.000	Перекрытие РКм1 (отм. 12.200)	8
2.100	Каркас пространственный КП2	16
2.200	Каркас пространственный КП3	18
2.210	Каркас плоский КР (КР3, КР4)	19
2.210 СБ	Каркас плоский КР (КР3, КР4)	
	Сборочный чертеж	20
2.300	Каркас пространственный КП4	22
2.310	Каркас плоский КР (КР5, КР6)	23
2.400	Каркас пространственный КП5	23
2.310 СБ	Каркас плоский КР (КР5, КР6)	
	Сборочный чертеж	24
2.410	Каркас плоский КР (КР7, КР8)	25
2.010	Сетка арматурная С (С2, С3)	26
2.500	Каркас пространственный КП6	27
2.510	Каркас плоский КР9	27
2.020	Каркас плоский КР10	28
2.030	Изделие закладное МН1	28
2.040	Сетка арматурная С (С4...С13)	29
2.040 СБ	Сетка арматурная С (С4...С13)	
	Сборочный чертеж	30
3.000	Перекрытие РКм2 (отм. 6,000)	32
3.100	Каркас пространственный КП7	38
3.200	Каркас пространственный КП8	40
3.200 СБ	Каркас пространственный КП8	
	Сборочный чертеж	40
3.210	Каркас плоский КР (КР11, КР12)	41
3.012.1-4.1 3.310	Каркас плоский КР (КР13, КР14)	41
3.210	Каркас плоский КР (КР11, КР12)	
	Сборочный чертеж	42
3.300	Каркас пространственный КП9	43
3.300 СБ	Каркас пространственный КП9	
	Сборочный чертеж	43
3.310 СБ	Каркас плоский КР (КР13, КР14)	
	Сборочный чертеж	44
3.010	Сетка арматурная С (С14, С15)	45
3.010	Сетка арматурная С (С14, С15)	
	Сборочный чертеж	45
3.400	Каркас пространственный КП10	46
3.410	Каркас плоский КР15	46
3.020	Сетка арматурная С16	47
3.030	Сетка арматурная С17	47
4.000	Перекрытие РКм3 (отм. 9,600)	48
4.100	Каркас пространственный КП11	54
4.110	Каркас плоский КР (КР16, КР17)	54
4.110 СБ	Каркас плоский КР (КР16, КР17)	
	Сборочный чертеж	55
4.200	Каркас пространственный КП12	56
4.210	Каркас плоский КР18	56
4.220	Каркас плоский КР (КР19, КР32...КР34)	57
4.010	Сетка арматурная С (С18, С24, С21-1)	58

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

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Техник	Бурянина		

3.012.1-4.1 0.000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

https://zavodjbi.com/

Обозначение	Наименование	Стр.
3.012.1-4.1 4.020	Сетка арматурная С (С19-1... С26-1)	59
4.300	Каркас пространственный КП13	60
5.000	Балка Бм4	61
5.100	Каркас пространственный КП14	63
3.040	Изделие закладное МН2	64
6.000	Балка Бм5	65
6.100	Каркас пространственный КП (КП15... КП17)	68
6.110	Сетка арматурная С (С19... С23)	69
6.200	Каркас пространственный КП18	70
6.010	Изделие закладное МН5	70
7.000	Стены СТм (СТм1... СТм3)	71
7.010	Каркас плоский КР (КР20... КР31)	78
7.020	Изделие закладное МН (МН3, МН4, МН6, МН7)	79
8.000	Плита покрытия Пм2	80
8.010	Сетка арматурная С (С27, С28)	81
9.000	Плита днища Пм3	82
9.010	Каркас плоский КР35	85

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

1. Общая часть

1.1. Серия 3.012.1-4 „Конструкции монолитных железобетонных силосов диаметром 18 м для хранения сыпучих материалов (цемент, уголь, глинозем)" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования

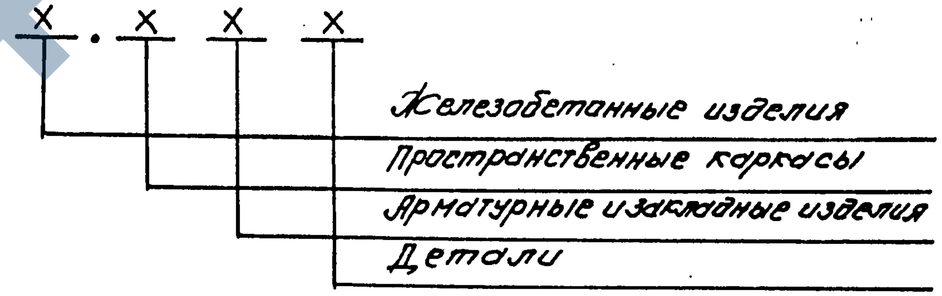
Выпуск 1. Монолитные железобетонные конструкции. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Сборные железобетонные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Стальные конструкции. Чертежи КМ.

1.2. В данном Выпуске разработаны монолитные железобетонные конструкции силосов.

1.3. В Выпуске принята следующая предметная система обозначения документов:



1.4. Марки конструктивных элементов

Колонна

Например - Км1:

Буквы „Км" - колонна монолитная

Цифра „1" - порядковый номер по несущей способности

Нач.отдела	Царбак		3.012.1-4.1 0.000 ТТ
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		Технические требования
Рук.группы	Виноградов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Ст.техник	Иняева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Перекрытие

Например – РКМ1:

Буквы „РКМ" – ребристая конструкция монолитная

Цифра „1" – типоразмер по опалубке

Балка

Например – БМ1:

Буквы „БМ" – балка монолитная

Цифра „1" – типоразмер по опалубке

Стена

Например – СТМ1:

Буквы „СТМ" – стена монолитная

Цифра „1" – типоразмер по опалубке

2. Технические требования

2.1. Бетон

2.1.1. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны удовлетворять требованиям стандартов или технических условий на эти материалы.

2.1.2. Для изготовления монолитных конструкций принят тяжелый бетон, марки которого даны на чертежах.

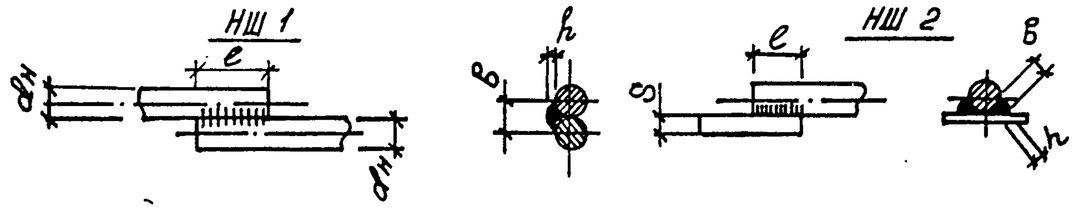
2.1.3. При агрессивных средах и агрессивных свойствах хранимых материалов должны предусматриваться меры по защите конструктивных элементов в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85

2.2. Арматура

2.2.1. Для армирования монолитных железобетонных конструкций принята арматура классов А-I, А-II, А-III по ГОСТ 5781-82.

2.2.2. Сварку арматурных и закладных изделий выполнять в соответствии с ГОСТ 19292-73, ГОСТ 14098-68, ГОСТ 5264-80

2.2.3. Исполнение нестандартных швов



$\ell = 8d_н$ $\quad$ $\ell = 4d_н$

$в = 0{,}5d_н$, но ≥ 8 $\quad$ $в = 0{,}5d_н$, но ≥ 8

$h = 0{,}25d_н$, но ≥ 4 $\quad$ $h = 0{,}25d_н$, но ≥ 4

2.2.4. Закладные и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии методом металлизации в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85

2.3. Работы по изготовлению монолитных железобетонных конструкций должны производиться в соответствии с требованием следующих нормативных документов:

СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные."

СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций от коррозии."

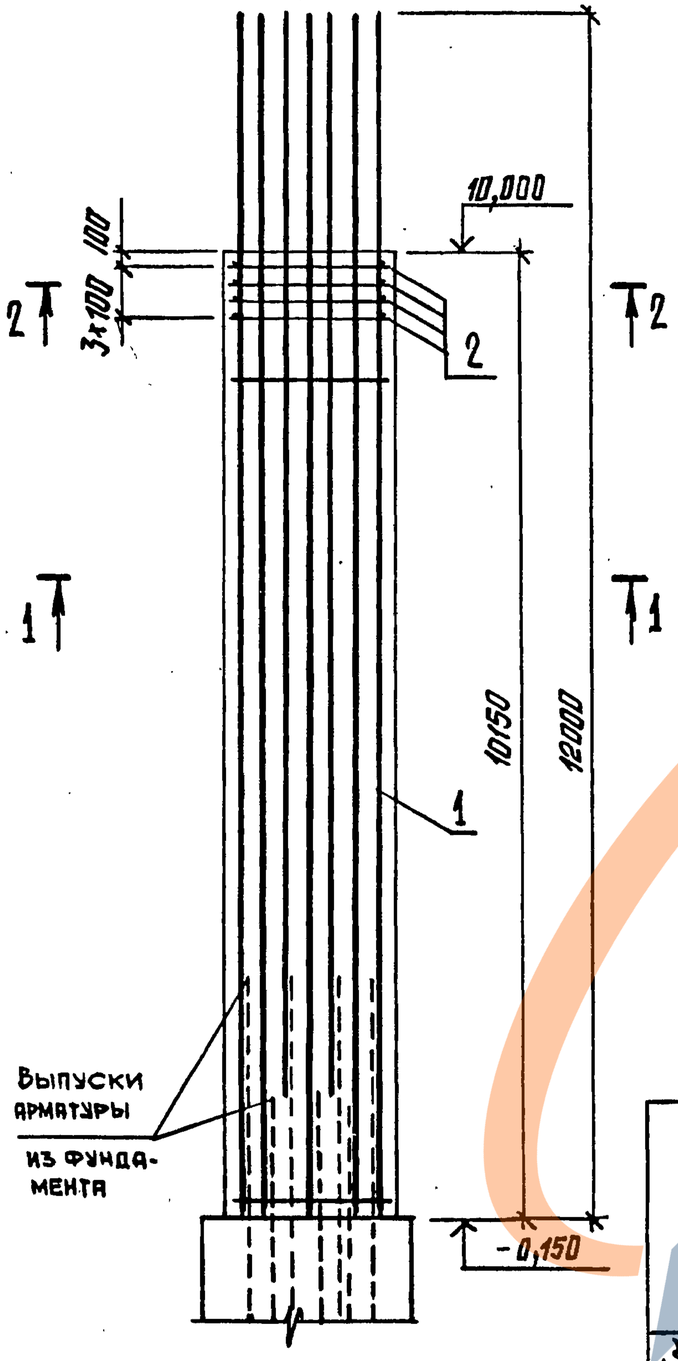
2.4. Методы контроля и испытаний

2.4.1. Прочность бетона на сжатие следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17624-78, ГОСТ 24243-75, ГОСТ 22690.0-77, ГОСТ 22690.4-77.

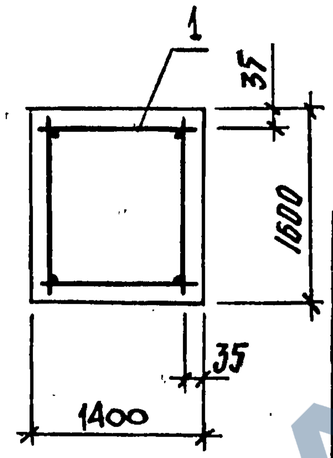
2.4.2. Контроль и оценку прочности и однородности бетона следует производить по ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.2-80

2.4.3. Размеры монолитных конструкций, положение стальных закладных изделий, а также качество поверхностей и внешний вид балок проверяется в соответствии с ГОСТ 13015.3-81.

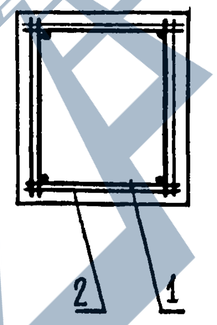
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1-1



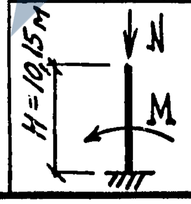
2-2



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса							
	А-I				А-III			
	ГОСТ 5781-82							
	Ф8	Ф12		Итого	Ф28		Итого	
Км 1	139,84	251,04		390,9	1333,08		1333,1	1724,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.100	Каркас пространственный КП1	1	
А4		2	1.010	Сетка арматурная С1	4	
				Материалы		
				Бетон марки М300	2,28	м³

Расчетная схема	Расчетные усилия N кН (тс)	Расчетные усилия M кН·м (тс·м)
	22300 (2230)	2320 (232)

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

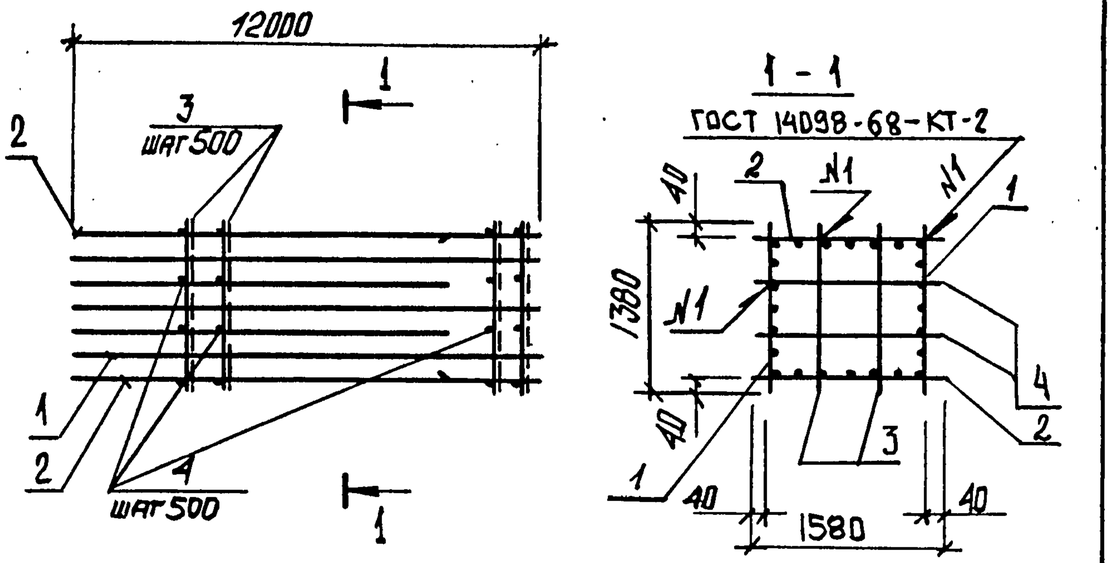
3.012.1-4.1 1.000

Колонна Км 1

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	1.110	Каркас плоский КР1	2	
А3		2	-01	КР2	2	
				Детали		
Б4		3	1.101	Ф12АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1380	48	1,20кг
Б4		4	1.102	Ф12АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1580	48	1,40кг

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

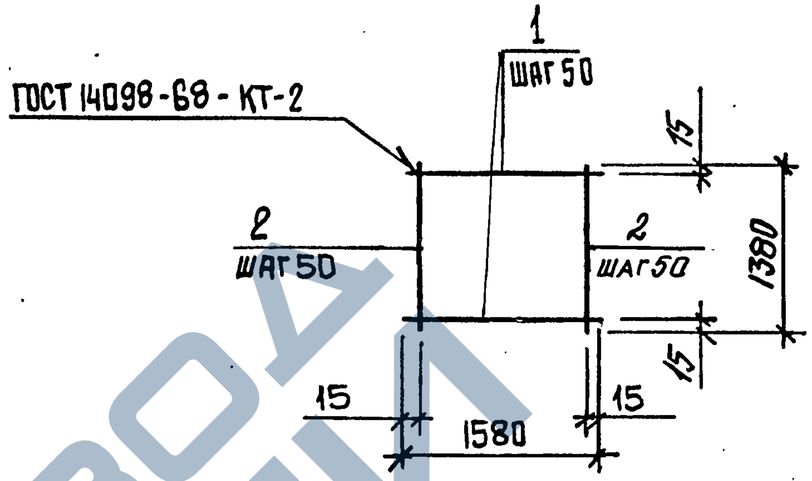
Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 1.100

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП 1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	124,8	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1	1.011	Ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1580	28	0,62кг
Б4		2	1.012	Ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1380	32	0,55кг

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

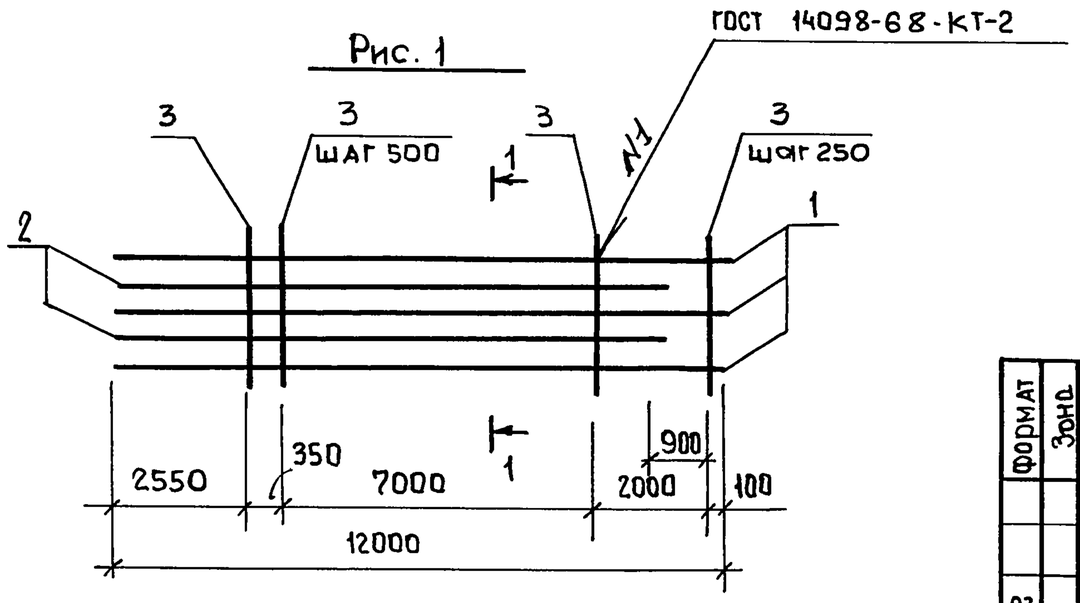
Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

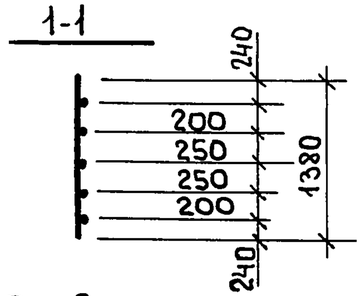
3.012.1-4.1 1.010

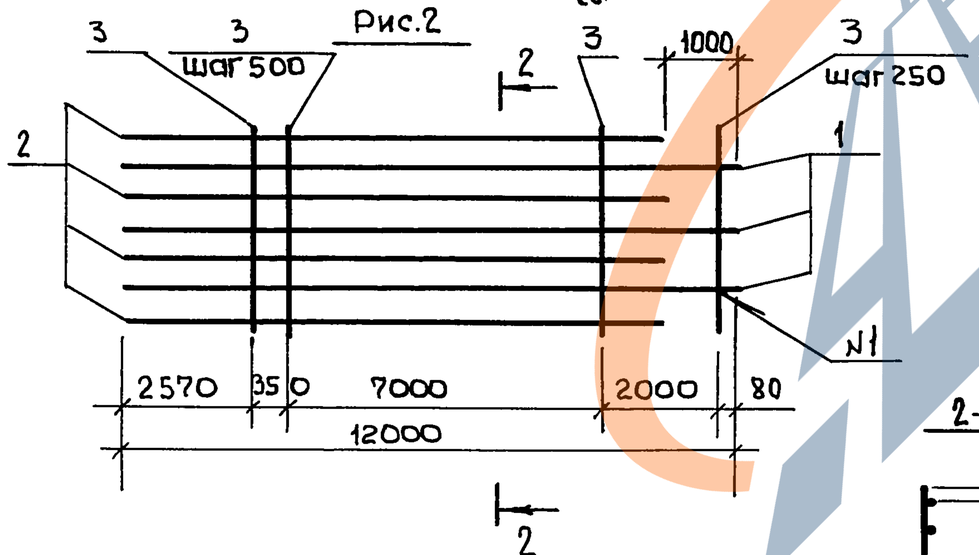
СЕТКА АРМАТУРНАЯ С1

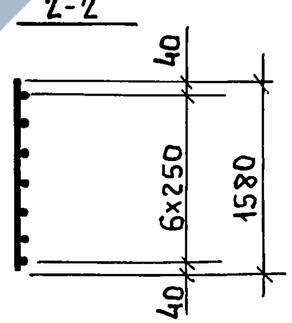
Стадия	Масса	Масштаб
Р	35,0	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ









Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг.
3.012. 1-4.1 1.110	КР1	1	309,7
-01	КР2	2	420,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.012.1-41. 1.110 –				Примечание
					–	01			
				Документация					
А3			3.0121-4.1 0.000ТТ	Технические требования	X	X			
				Детали					
Б4		1	1.111	Ф28А III ГОСТ 5781-82 ℓ=12000	3	3			57,96кг.
Б4		2	1.112	Ф28А III ГОСТ 5781-82 ℓ=11000	2	4			53,13кг.
Б4		3	1.113	Ф12А I ГОСТ 5781-82 ℓ=1380	24				1.23кг.
			1.114	Ф12А I ГОСТ 5781-82 ℓ=1580		24			1.40кг.

Нач.отдела	Царбак	Подпись	
Н.контроль	Аксенова	"	
Гл.констр	отд. Липицкий	"	
Рук.группы	Тугеева	"	
Рук.группы	Виноградов	"	
Инженер	Бобович	"	

3.012.1-4.1 1.110

КАРКАС ПЛОСКИЙ КР (КР1, КР2)

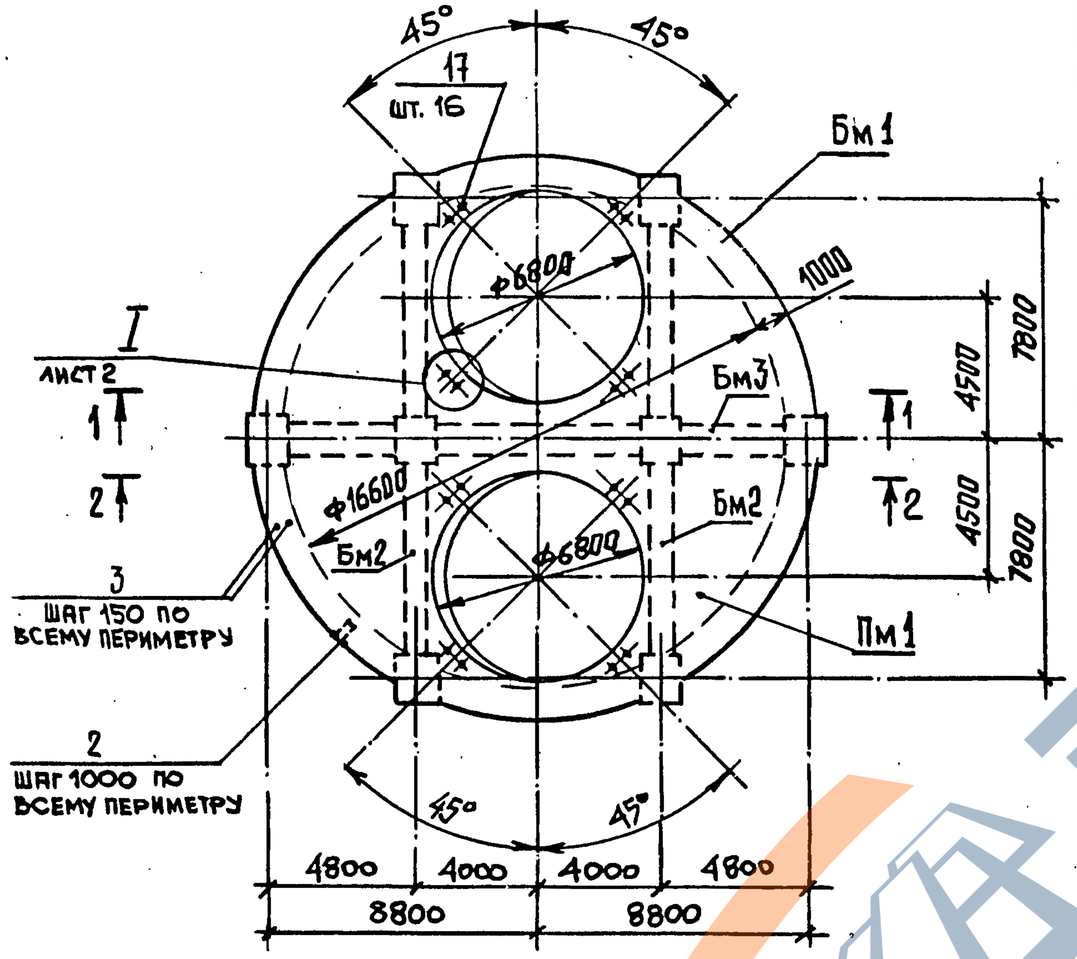
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект

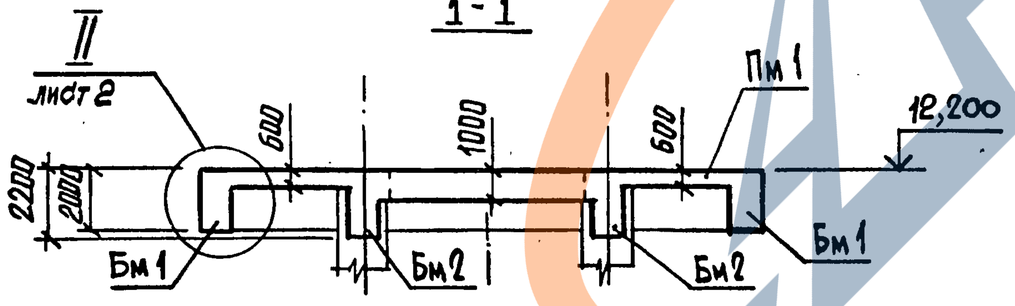
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

пров: [signature] 16.12.88г. Контр. [signature]

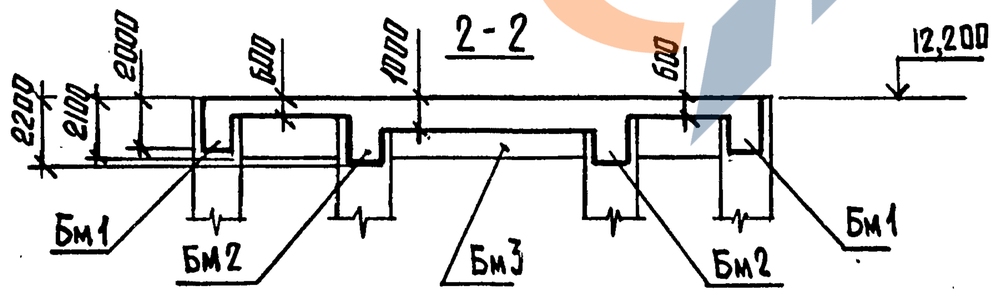
21972-02 8



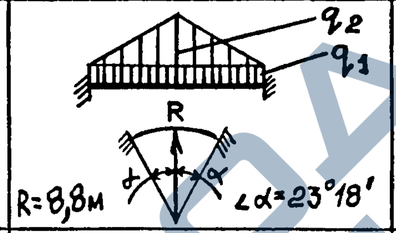
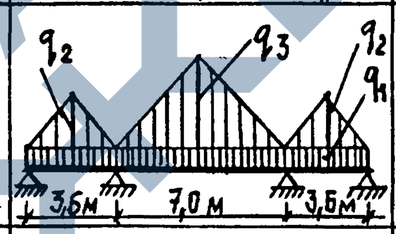
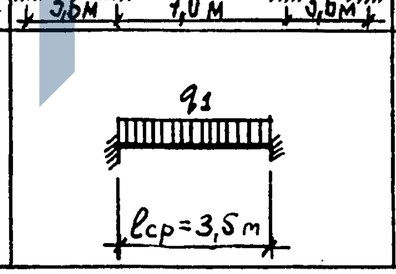
1-1



2-2



Расчетные схемы

Марка элемента	Схема	Расчетные нагрузки q_1 кН/м (тс/м)	q_2 кН/м (тс/м)	q_3 кН/м (тс/м)	Расчетные усилия Мпр кН·м (тс·м)	Моп кН·м (тс·м)	Q кН (тс)	$M^{пр}_{кр}$ кН·м (тс·м)	$M^{оп}_{кр}$ кН·м (тс·м)
Бм1		60 (6,1)	2130 (217)	–	3900 (397)	6810 (692)	3840 (391)	466 (47,5)	109 (11)
Бм2		60 (6,1)	3220 (328)	–	6520 (664)	10850 (1105)	7000 (712)	–	–
Бм3		60 (6,1)	2340 (238)	4320 (440)	8960 (912)	8940 (911)	3200 (326)	–	–
Пм1		355 (36)	–	–	272 (27,7)	363 (37)	621 (63,2)	–	–

Спецификацию см. лист 6

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 2.000

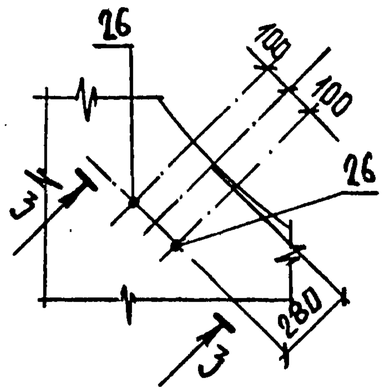
Перекрытие РКм 1 (отм. 12,200)

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 8	

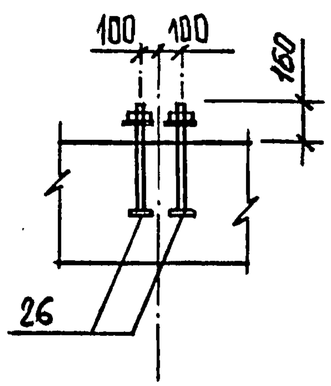
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

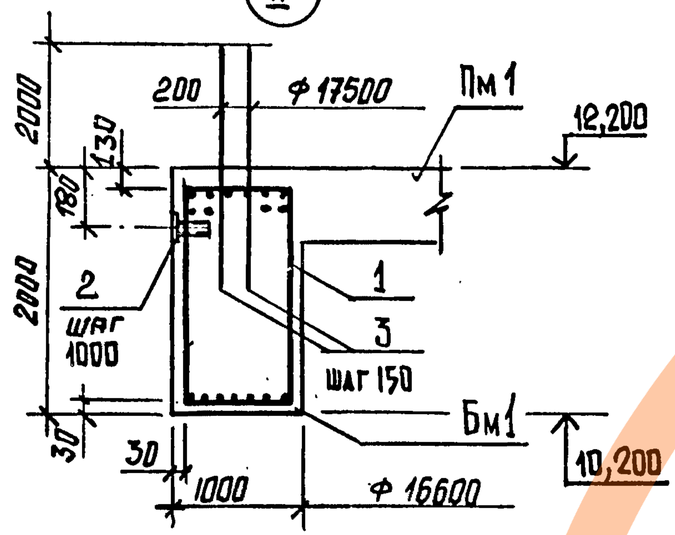
I



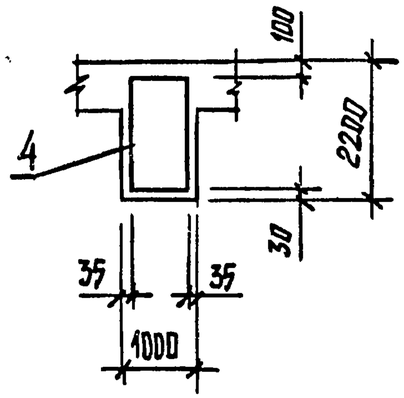
3 - 3



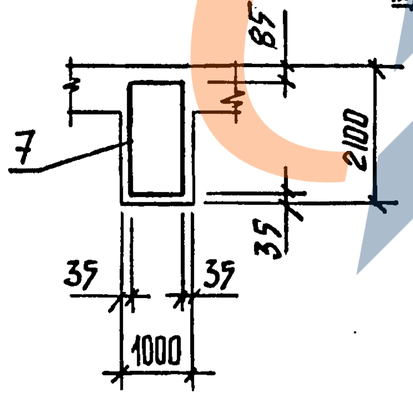
II



4 - 4

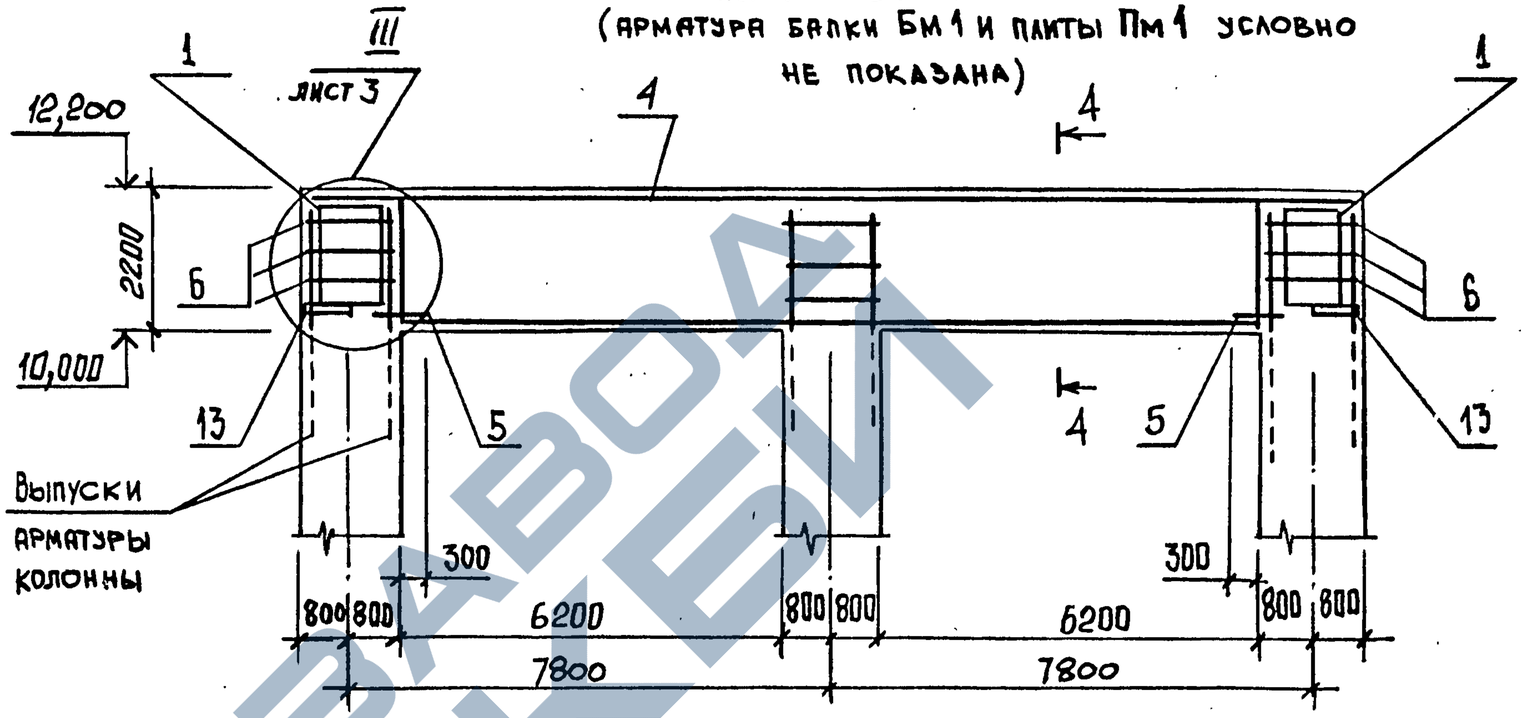


5 - 5



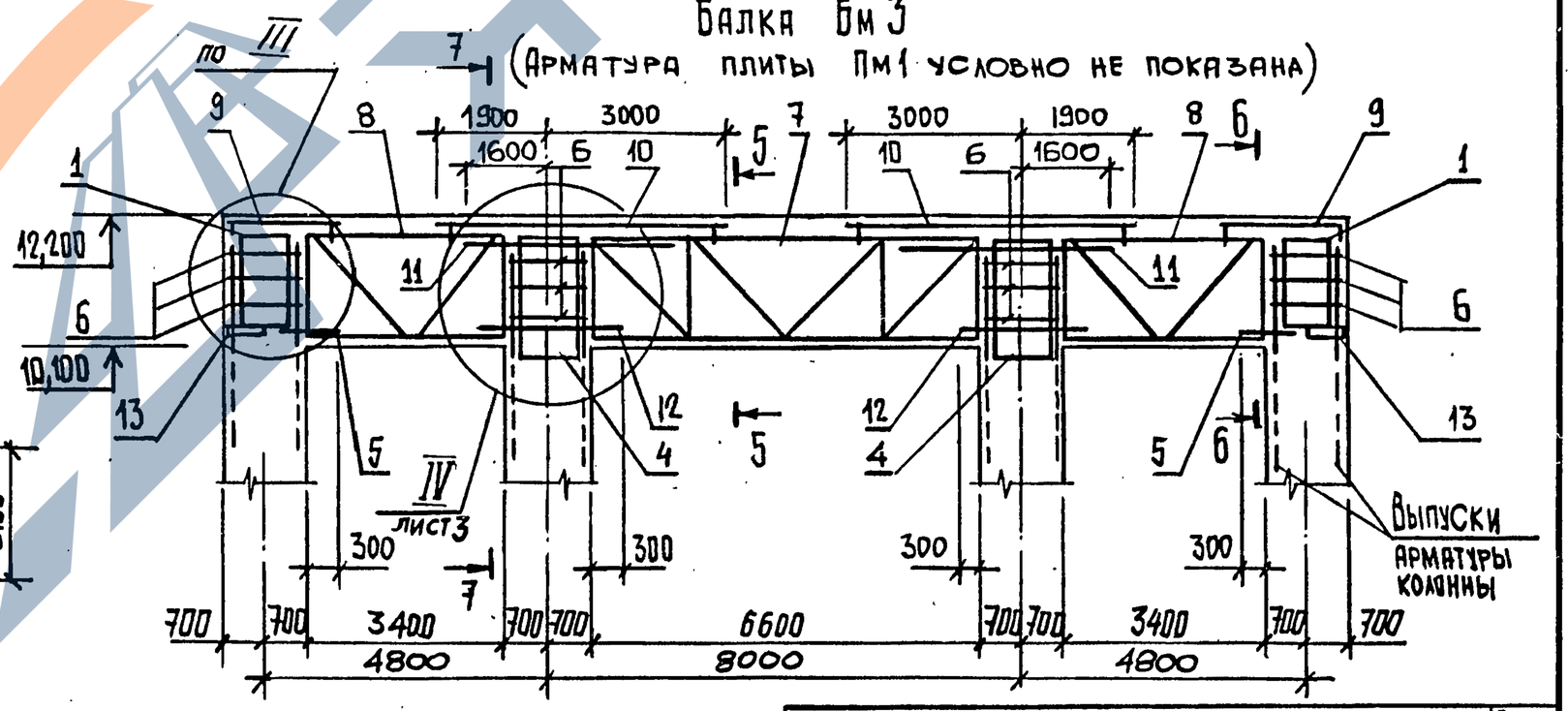
Балка Бм 2

(арматура балки Бм 1 и плиты Пм 1 условно не показана)



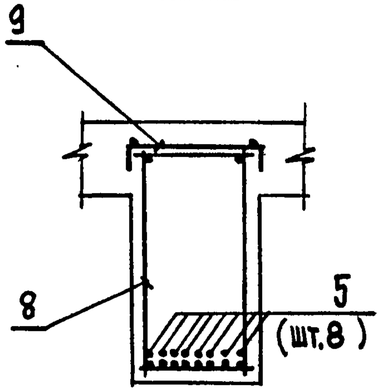
Балка Бм 3

(Арматура плиты Пм 1 условно не показана)

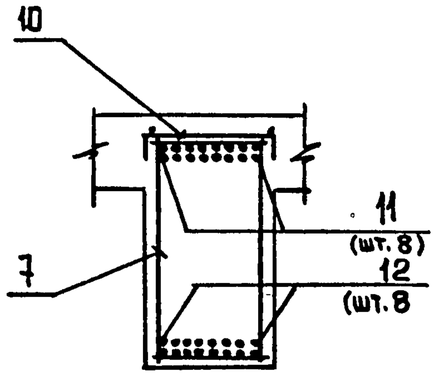


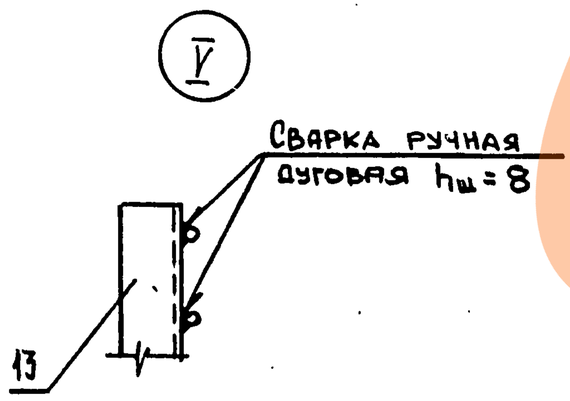
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Б - Б

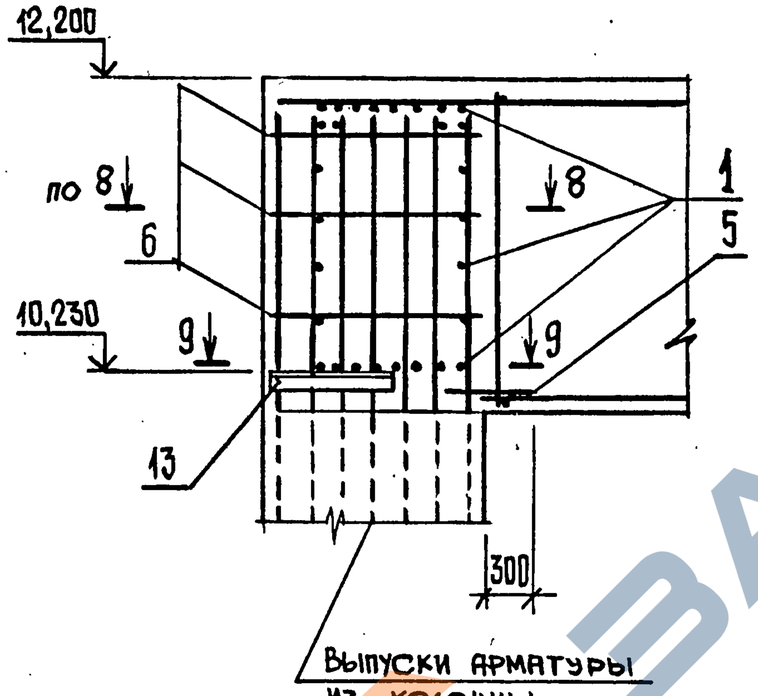


7 - 7





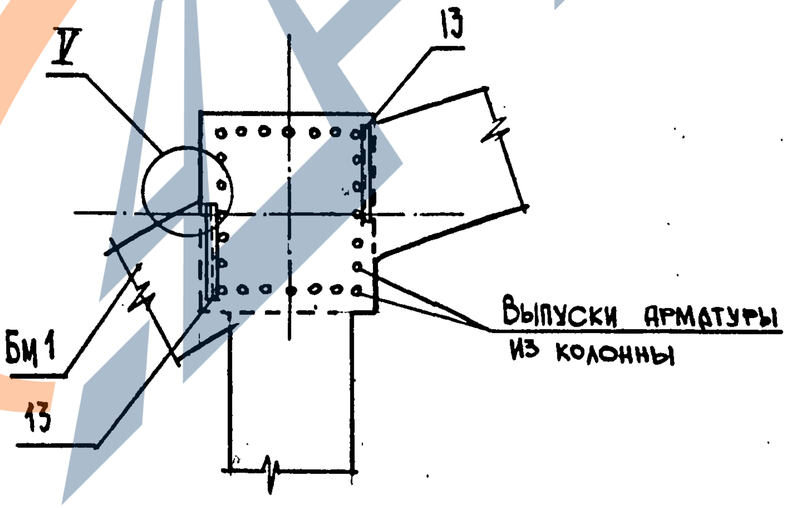
III



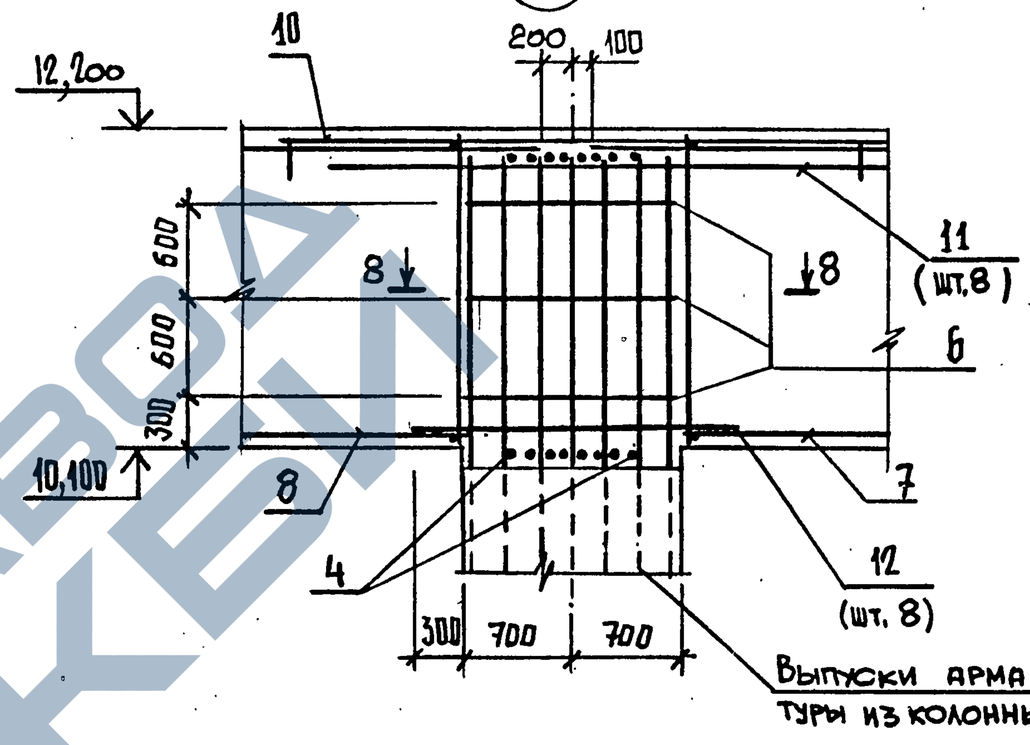
Выпуски арматуры из колонны

9 - 9 (повернуто)

Арматура балок условно не показана

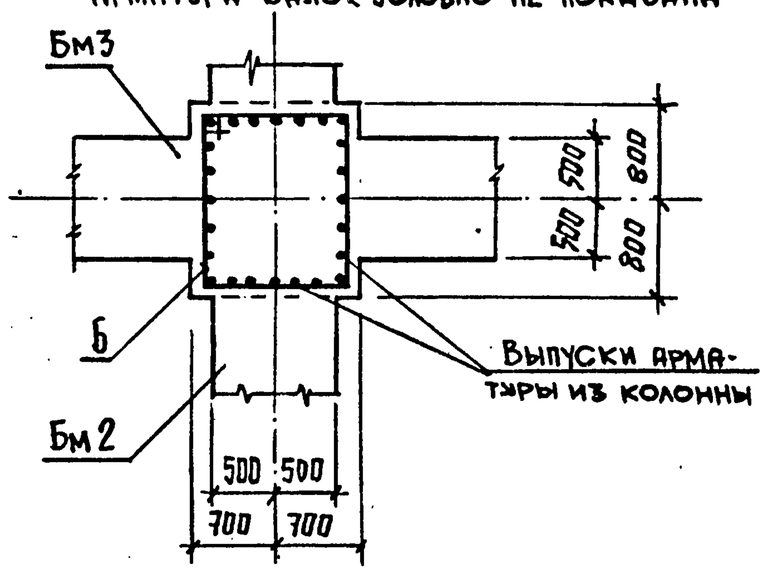


IV



8 - 8

Арматура балок условно не показана



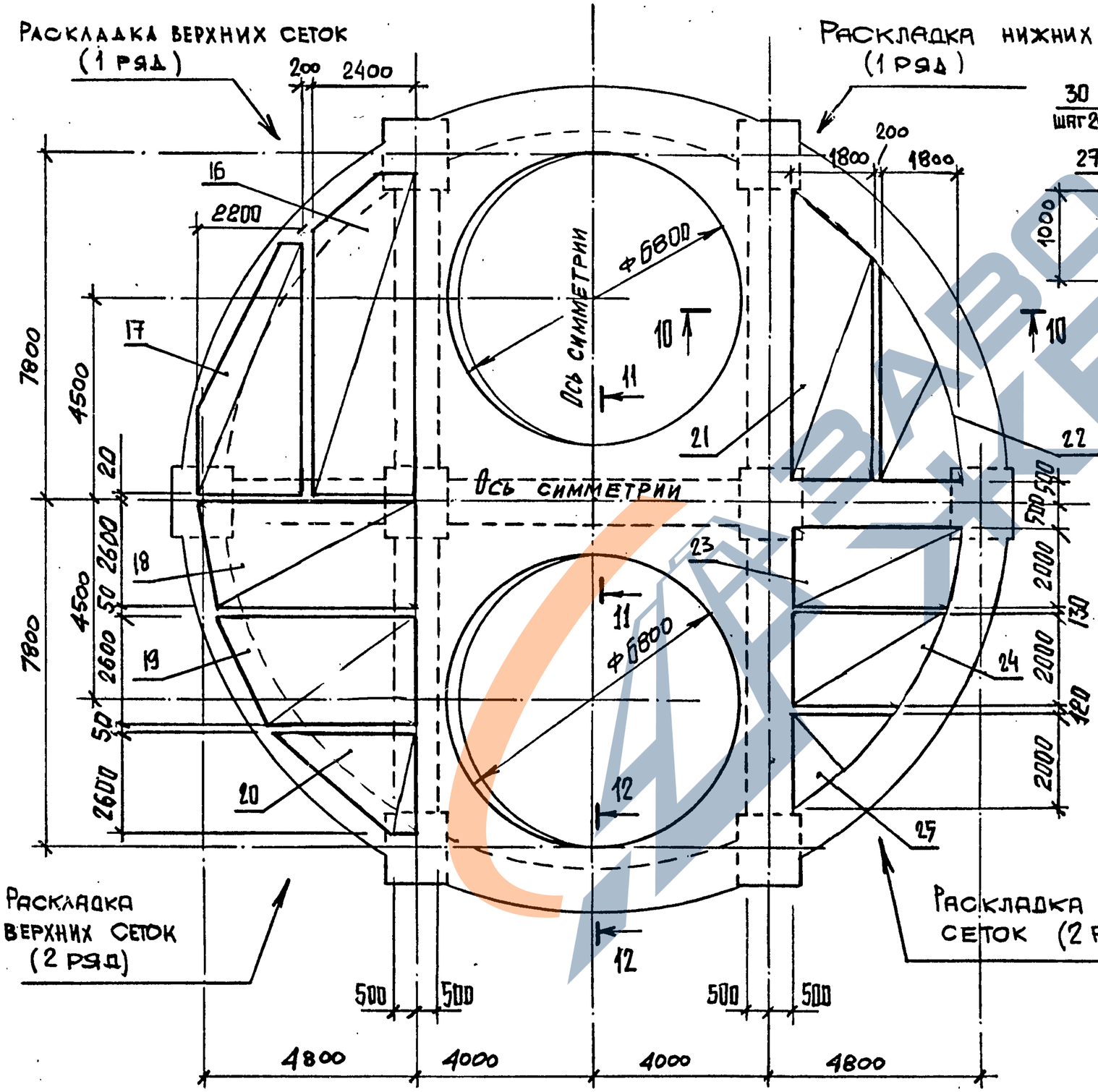
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Плита ПМ1

Схема раскладки сеток

Раскладка верхних сеток (1 ряд)

Раскладка нижних сеток (1 ряд)

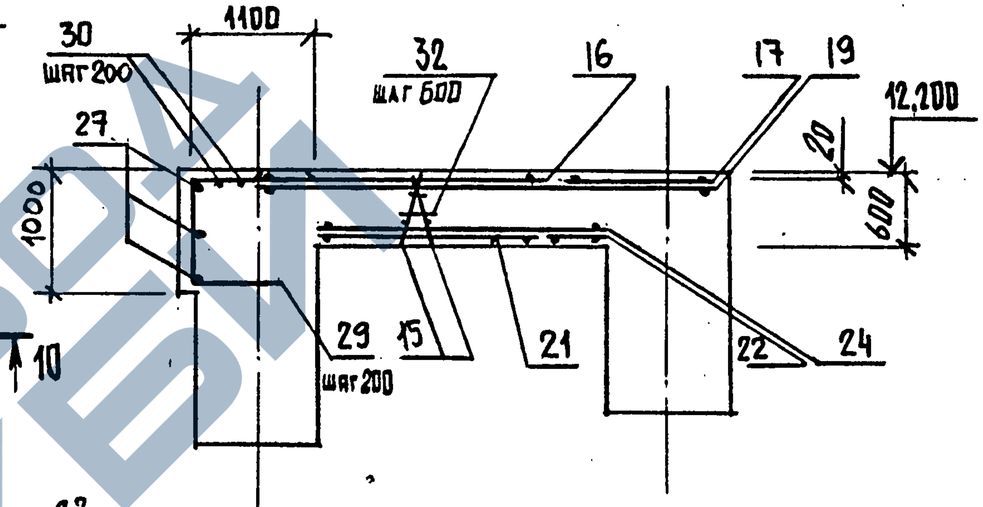


Раскладка верхних сеток (2 ряд)

Раскладка нижних сеток (2 ряд)

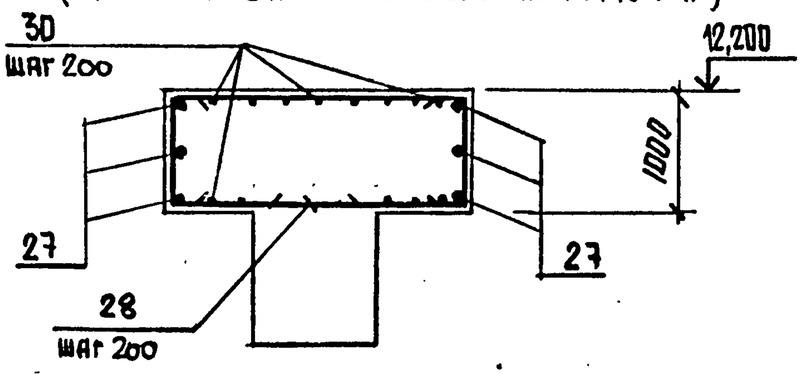
10 - 10

(Арматура балок условно не показана)



11 - 11

(Арматура балки условно не показана)



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

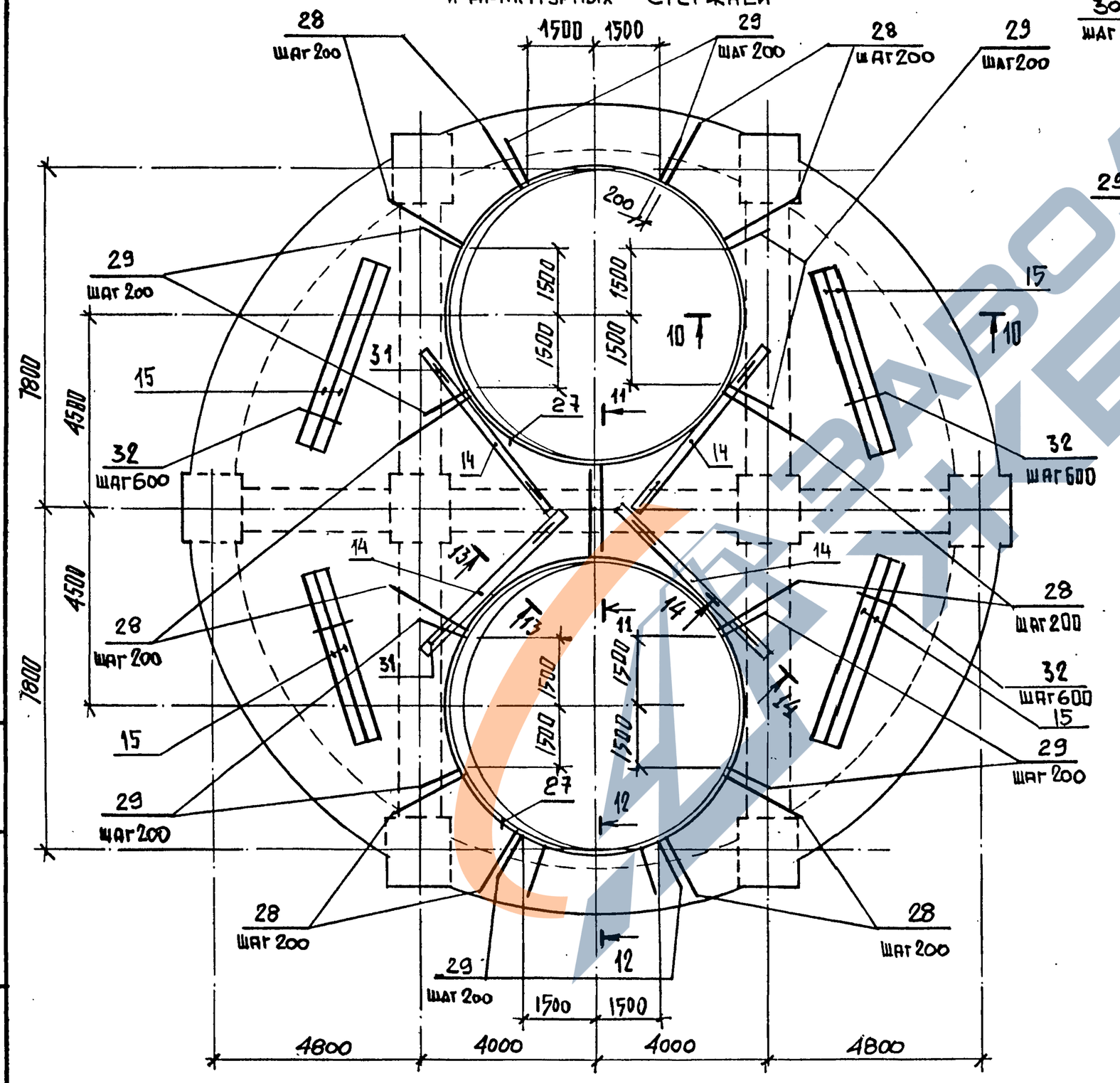
3.012.1-4.1 2.000

Лист 4

21972-02 12

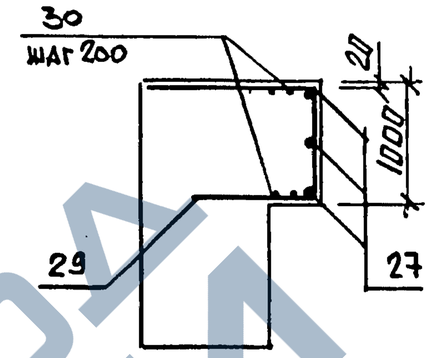
Плита ПМ1

Схема раскладки каркасов и арматурных стержней

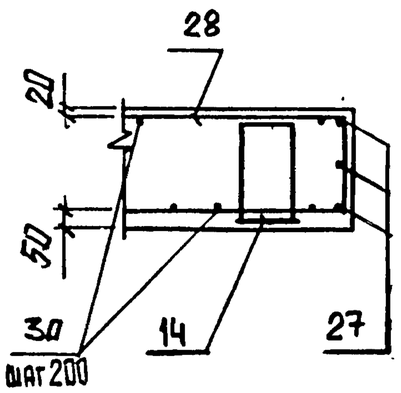


12 - 12

(Арматура балки условно не показана)

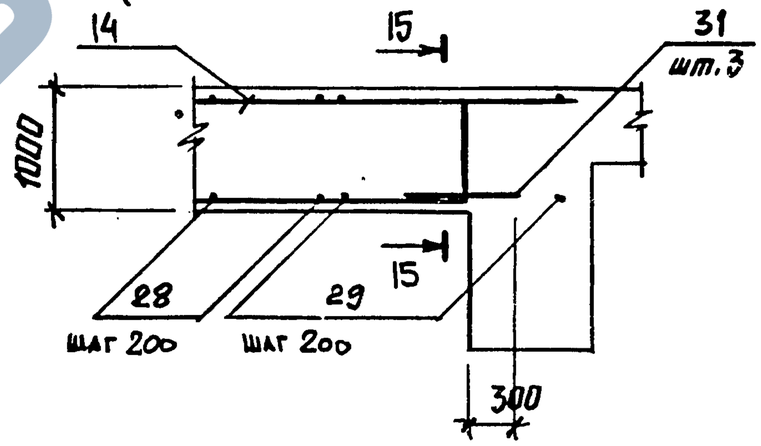


13 - 13

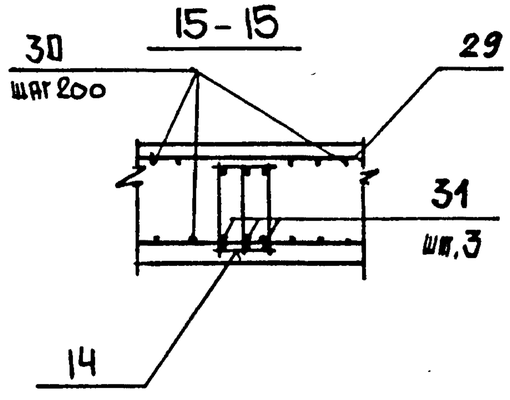


14 - 14

(Арматура балки условно не показана



15 - 15



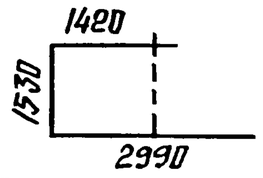
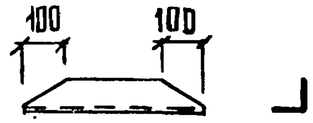
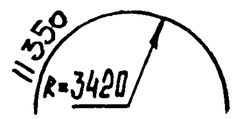
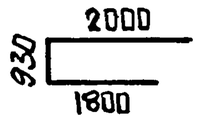
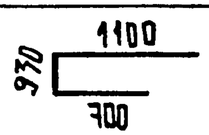
ЗАВОД ЖБИ

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

3.012.1-4.1 2.000

Лист 5

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
13	
27	
28	
29	

Спецификация перекрытия РКм 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.0121-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Балка Бм 1 - шт.1		
				Сборочные единицы		
А3		1	2.100	Каркас пространствен-		
				ный КП 2	1	
А4		2	2.030	Изделие закладное МН1	58	
				Детали		
Б4		3	2.001	ф16 Ат-III ГОСТ 5781-82 ℓ= 2500	734	3,95кг
				Балка Бм 2 - шт.2		
				Сборочные единицы		
А3		4	2.200	Каркас пространствен-		
				ный КП 3	2	
				Детали		
Б4		5	2.002	ф16 Ат-III ГОСТ 5781-82 ℓ=600	32	0,95кг
Б4		6*	2.003	ф8 Ат-I ГОСТ 5781-82 ℓ=5940	12	2,35кг
Б4		13*	2.004	Уголок Б-100×100×8 ГОСТ 8509-72* / Вст3кп2 ГОСТ 380-71 ℓ=950	8	11,59кг

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм 3 шт.1		
				Сборочные единицы		
А3		7	3.0121-4.1 2.300	Каркас пространственный КП 4	1	
				КП 5	2	
А4		8	2.400			
А3		9	2.010	Сетка арматурная С2	2	
А3		10	-01	С 3	2	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		5	2.001-01	ф 16 AIII ℓ=600	16	0,95кг
Бч		6*	2.002-01	ф 8 AI ℓ=5940	6	2,35кг
Бч		11	2.003	ф 28 AIII ℓ=4000	16	19,32кг
Бч		12	2.001-02	ф 16 AIII ℓ= 2000	16	3.16кг
Бч		13*	2.004	Уголок Б-100×100×8 ГОСТ 8509-72 ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 ℓ=950	4	11.59кг
				Плита ПМ1 шт1		
				Сборочные единицы		
А4		14	2.500	Каркас пространственный КП 6	4	
А4		15	2.020	Каркас плоский КР 10	8	
А3		16	2.040	Сетка арматурная С4	4	
		17	-01	С5	4	
		18	-02	С6	4	
		19	-03	С7	4	
		20	-04	С8	4	
		21	-05	С9	4	
		22	-06	С10	4	

Продолжение

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А3		23	3.0121-4.1 2.040-0,7	Сетка арматурная С11	4	
		24	-0,8	С12	4	
		25	-0,9	С13	4	
				Стандартные изделия		
		26		Болт 2.1 М24×600 ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-80	16	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		27*	3.012.1-4.1 2.005	ф20 AIII ℓ=11350	12	27,99кг
Бч		28*	-01	ф20 AIII ℓ= 4730	118	11,66кг
Бч		29*	-02	ф20 AIII ℓ= 2730	96	6,73кг
Бч		30	2.006	ф12 AI пог. метры	230	204.4кг
Бч		31	2.001-03	ф 16 AIII ℓ= 800	24	1,26кг
Бч		32	2.002-02	ф 8 AI ℓ= 600	32	0,24кг
				Материалы		
				Бетон марки М300	258,0	м³

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

3.012.1-4.1 2.000

Лист 7

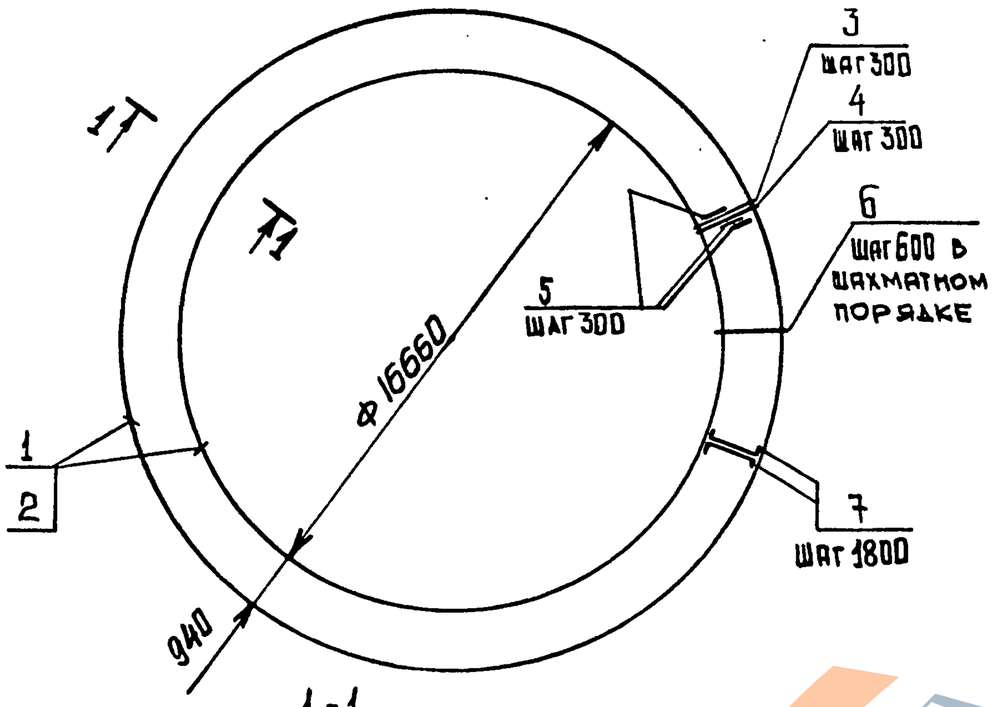
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

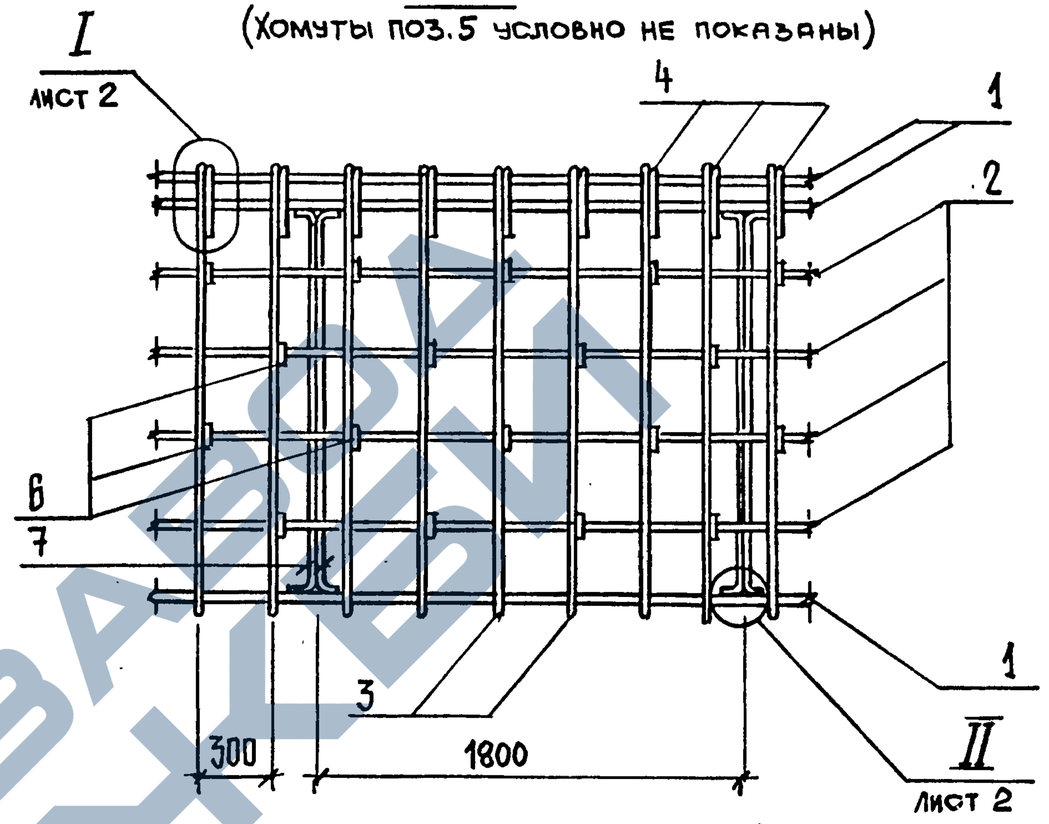
Марка элемента	Изделия арматурные																Итого	Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 8509-72			
	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82							Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82													
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14		Итого	ф10	ф16	ф20	ф25	ф28	ф32	ф36	ф22		Итого		L50х5	L100х8		Итого
РКм 1	122,08	573,62	1320,14	1669,46	1066,0		4751,3	2489,02	3025,70	3896,10	212,52	1959,84	7587,16	2000,64	2163,96		23334,9	28086,2	562,40	139,08		701,5

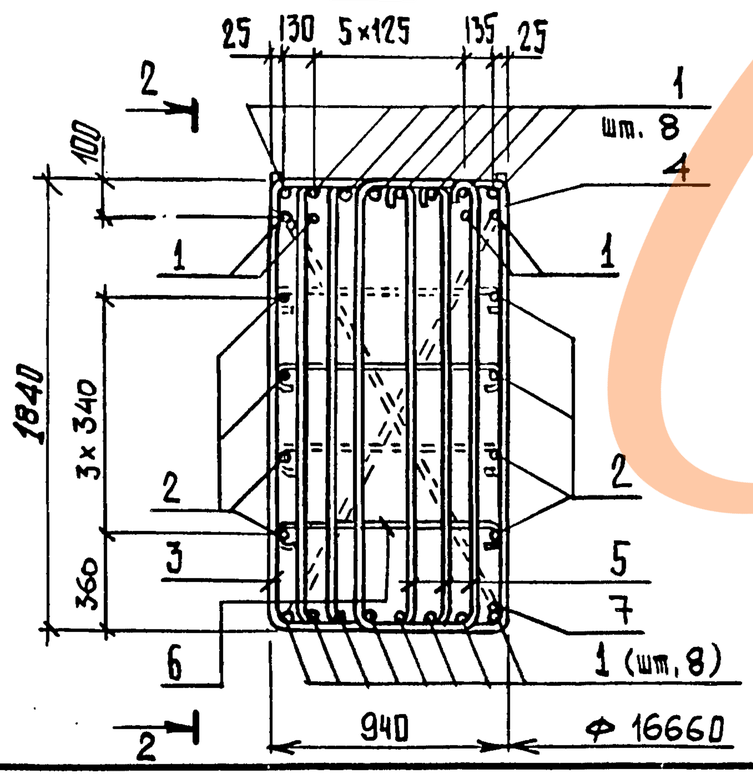
ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

Изделия арматурные							Изделия закладные						Общий расход
Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 19903-74				Итого	Итого	Всего	Прокат марки Вст3кп2					Всего	
	δ=6	δ=10	δ=12				ГОСТ 3262-75 Труба 50х3,5	ГОСТ 19903-74 δ=6	ГОСТ 2590-71 Круг 24	ГОСТ 5915-70 Гайка М20	Гайка М24	Итого	
	28,32	229,28	376,96		634,56	1336,1	29422,3	70,76	27,26	50,06	7,13	9,58	16,8	164,9	29587,2

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







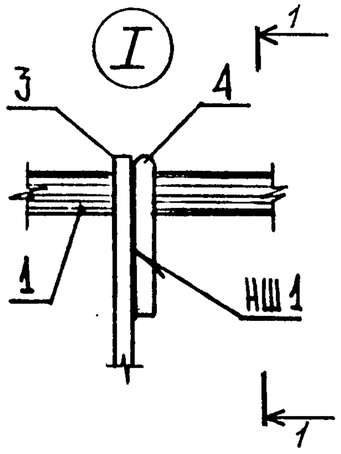
Шаг арматуры дан по наружному диаметру каркаса

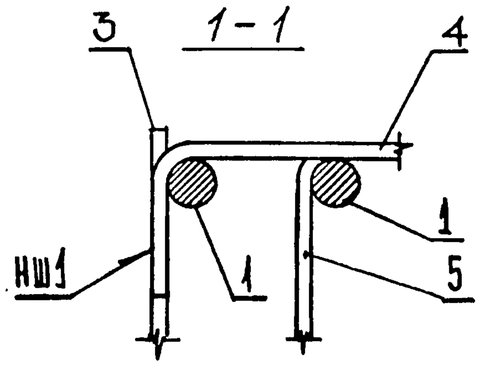
				3.012.1-4.1 2.100		
Нач.отдела	Царбак			КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП2	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контроль	Аксёнова				Р	10,04т	
Гл.констр.отд	Липницкий				Лист 1	Листов 2	
Рук.группы	Тугеева				ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Рук.группы	Виноградов						
Инженер	Бобович						

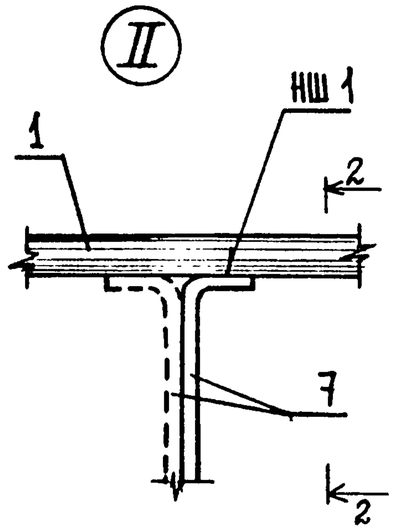
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

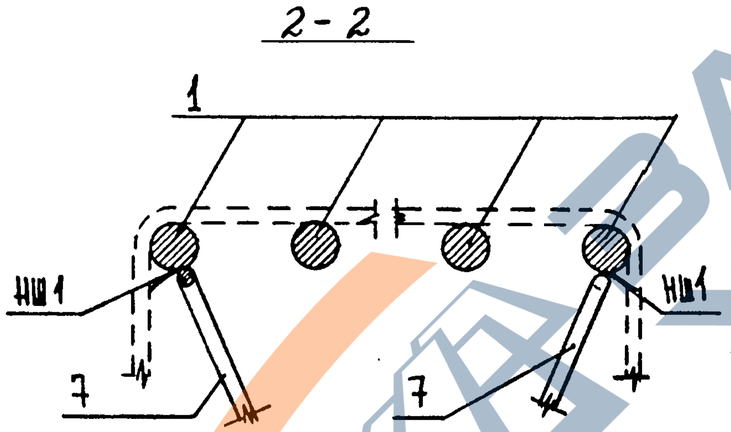
21972-02 17

https://zavodjbi.com/

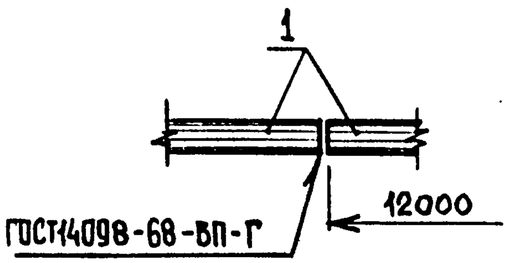


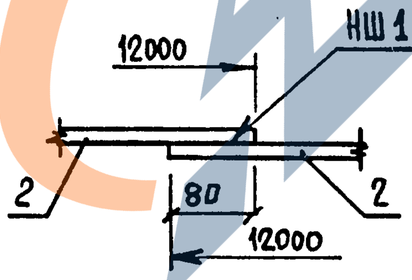






Детали стыков продольных стержней





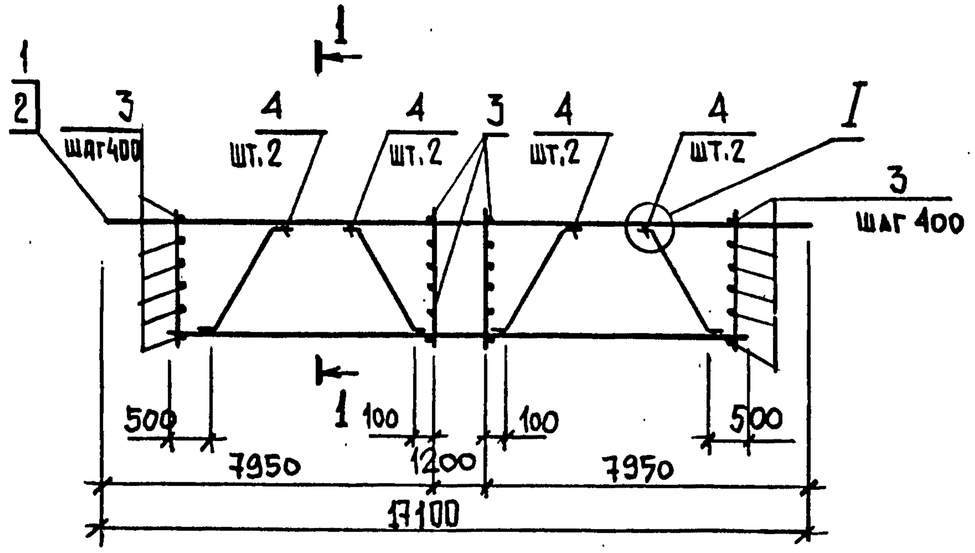
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	12000, R=8800
2	12000, R=8800
3	1850, 940, 1850

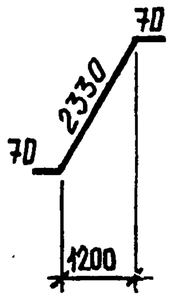
Поз.	Эскиз
4	940, 90, 90
5	1930, 420, 1930
6	1020, 2
7	80, 1900, 80

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	3.012.1-4.1 2.101	ф32 AIII L=12000	93	75,72кг
Бч		2	2.102	ф12 AI L=12000	37	10,66кг
Бч		3	2.103	ф10 AIII L=4640	194	2,86кг
Бч		4	2.104	ф10 AIII L=1120	194	0,69кг
Бч		5	2.105	ф10 AIII L=4280	582	2,64кг
Бч		6	2.106	ф10 AI L=1100	388	0,68кг
Бч		7	2.107	ф12 AI L=2060	64	1,83кг

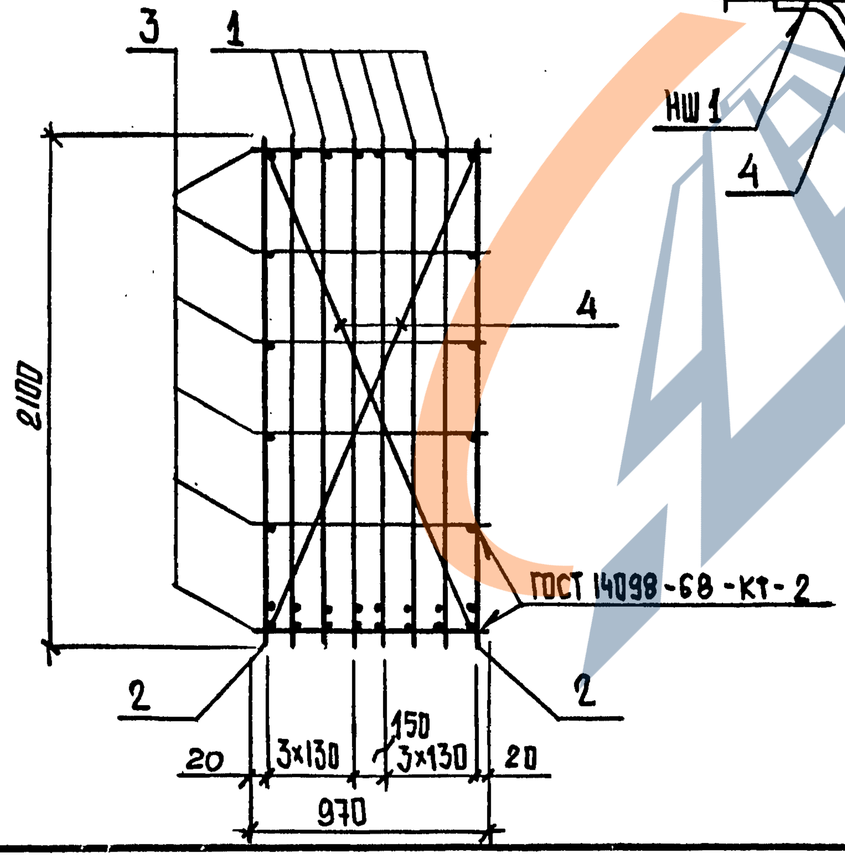
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

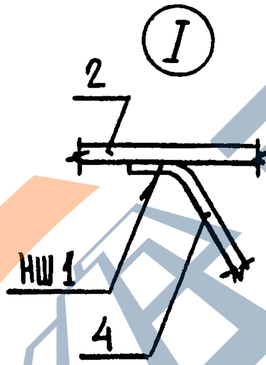


Поз.4



1 - 1





ГОСТ 14098-68-КТ-2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	2.210	Каркас плоский КР3	6	
А3		2	-01	КР4	2	
				Детали		
Бч		3	2.201	ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=970	204	0,38кг
Бч		4	2.202	ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=2470	8	1,52кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.200

Каркас пространственный КП 3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,85т	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

21972-02 19

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

ЗАВОД ЖБИ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 2.210 СБ	Сборочный чертеж		
А3			0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
БЧ		1	2.211	ф 36 А III ℓ=5950	1	47,54 кг
БЧ		2	-01	ф 36 А III ℓ=4800	1	38,35 кг
БЧ		3	2.212	ф 28 А III ℓ=4030	2	19,46 кг
БЧ		4	-01	ф 28 А III ℓ=5950	1	28,74 кг
БЧ		5	-02	ф 28 А III ℓ=3200	2	15,46 кг
БЧ		6	2.213	ф 20 А III ℓ=5530	2	13,64 кг
БЧ		7	2.214	ф 10 А I ℓ=2100	32	1,30 кг
БЧ		8	2.215	ф 14 А I ℓ=2900	2	3,51 кг
БЧ		9*	-01	ф 14 А I ℓ=2740	2	3,32 кг
БЧ		10*	-02	ф 14 А I ℓ=2780	2	3,36 кг
БЧ		11	2.216	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-74 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71 ℓ=1880	4	7,09 кг
БЧ		12*	2.217	Лист Б-12×250×250 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	4	5,89 кг

* См. ведомость деталей, док. 3.012.1-4.1 2.210 СБ л. 2

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Техник	Фёдорова		

3.012.1-4.1 2.210

Каркас плоский КР (КР3, КР4)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
БЧ		13*	3.012.1-4.1 2.218	Лист Б-10×150×250 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	2,94 кг
БЧ		14*	2.219	Лист Б-10×150×150 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637	2	1,77 кг
				Переменные данные для исполнения		
				3.012.1-4.1 2.210-01		КР4
				Детали		
БЧ		15	2.215-03	ф14 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=6500	8	7,87 кг

3.012.1-4.1 2.210 Лист 2

Рис. 1

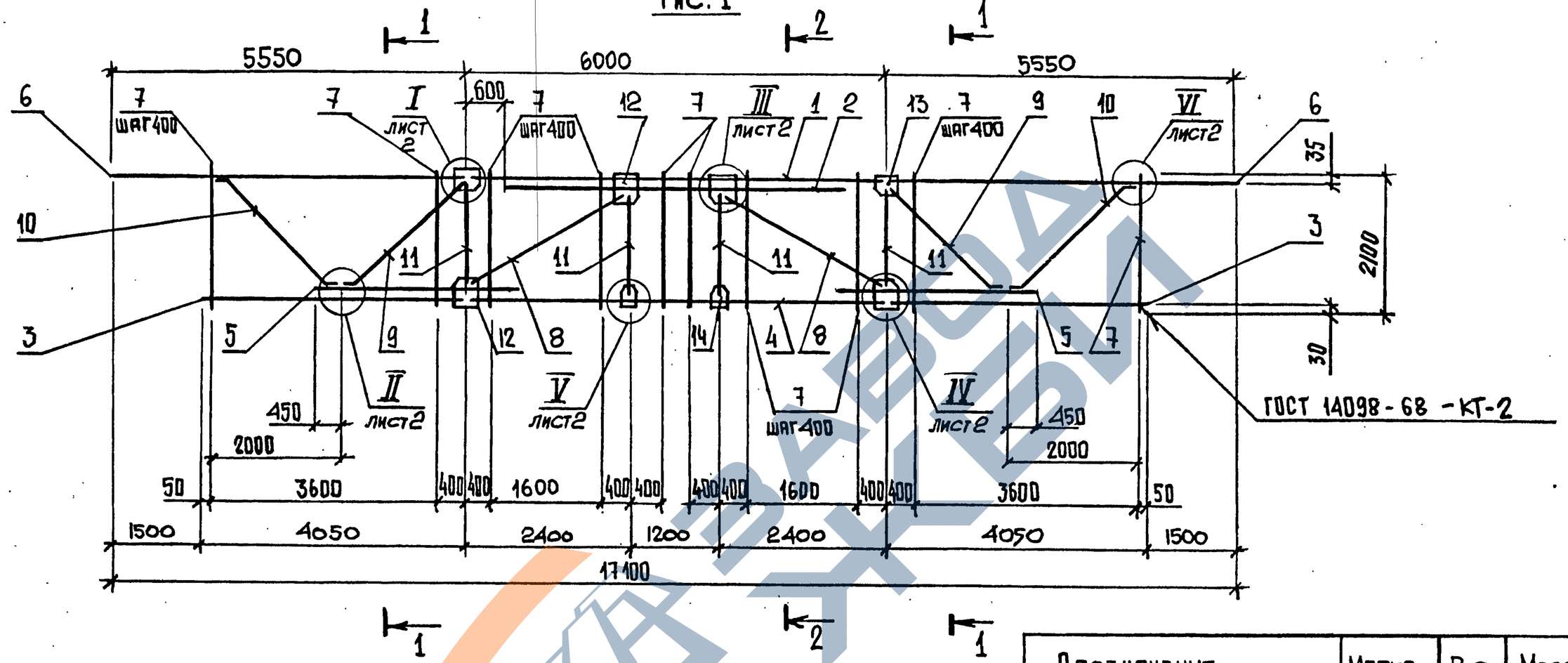
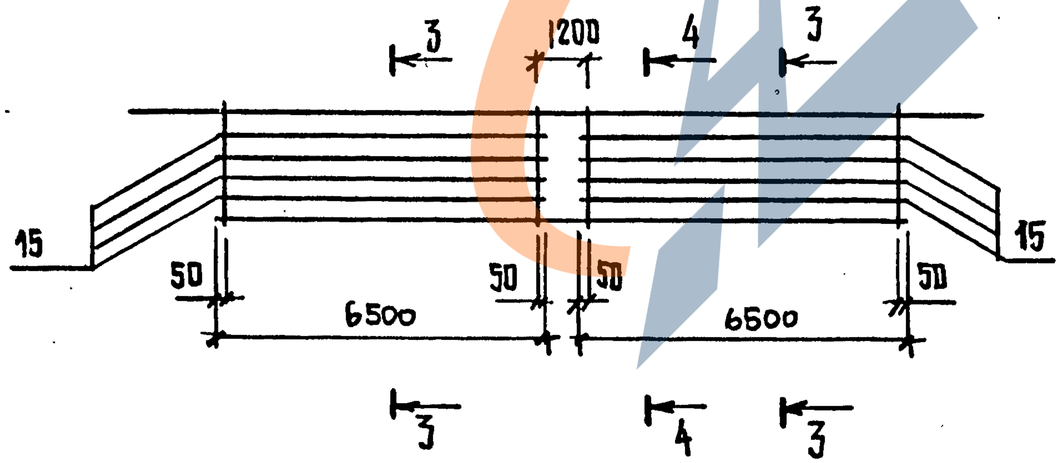


Рис. 2

Остальное см. рис. 1



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 2.210	КР3	1	329,4
-01	КР4	2	392,2

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.210 СБ

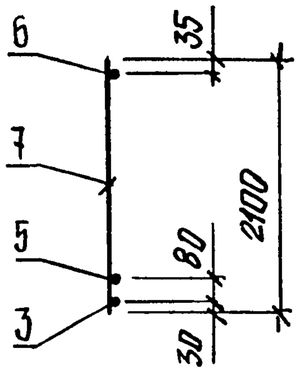
Каркас плоский КР (КР3, КР4) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист 1	Листов 2	

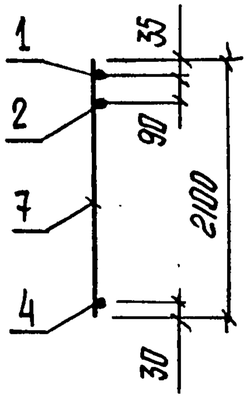
Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

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

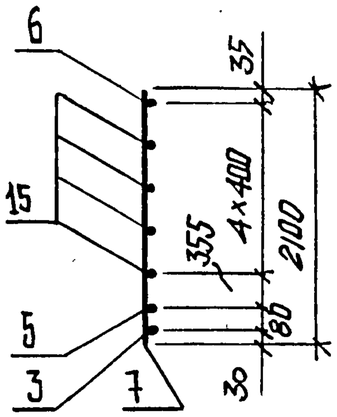
1 - 1



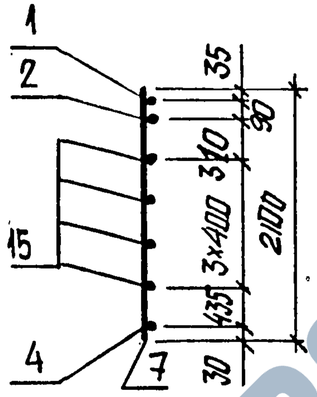
2-2



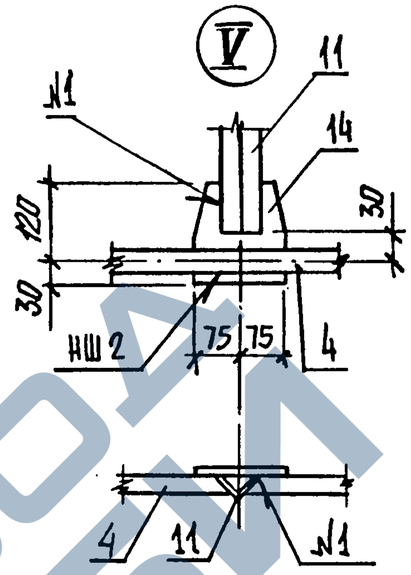
3 - 3



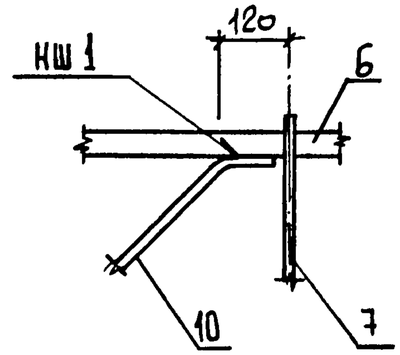
4-4



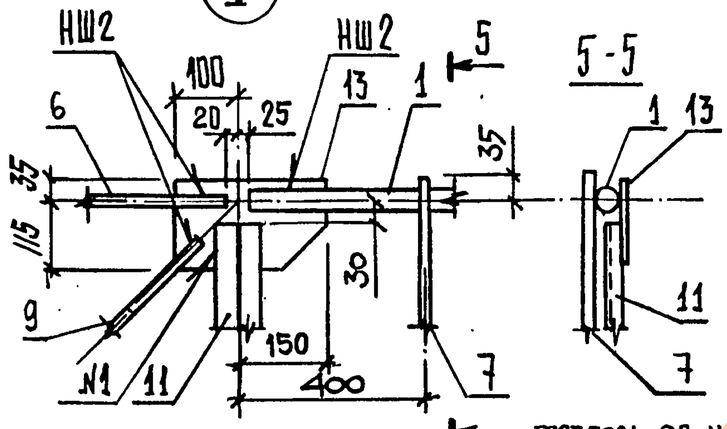
V



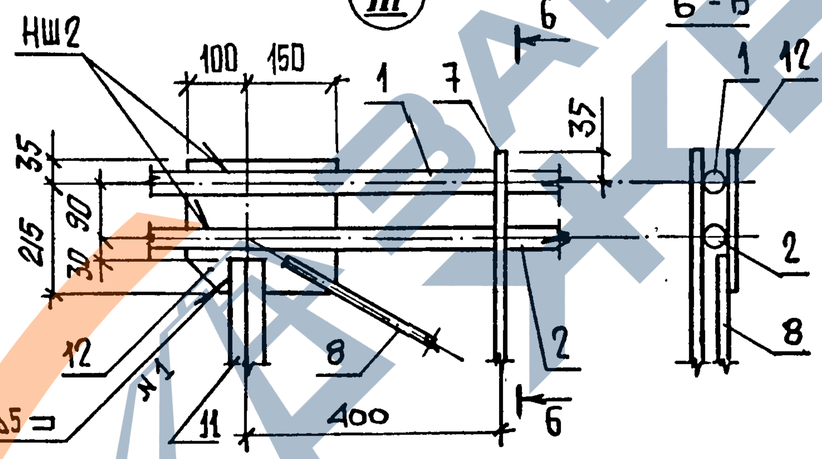
VI



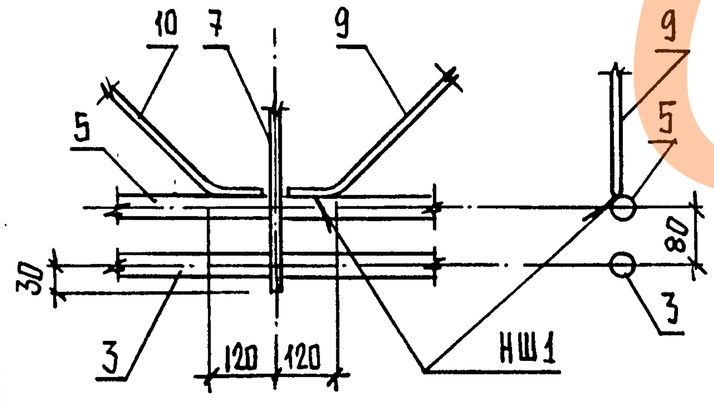
I



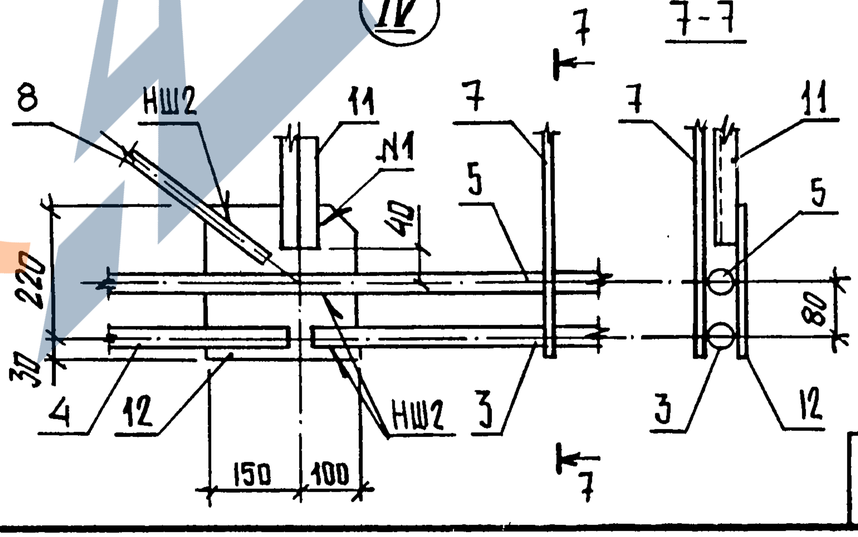
III



II



IV

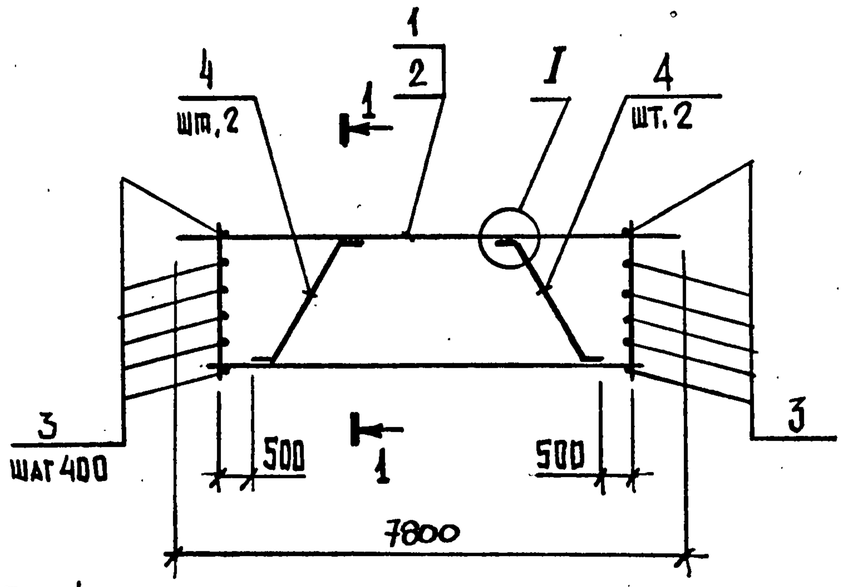


Ведомость деталей

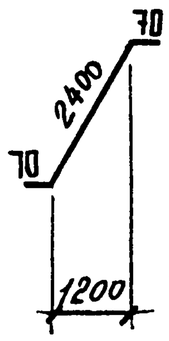
Поз.	Эскиз
9	2650, 90, 60
10	60, 90, 2600, 90, 60
12	250, 50, 250, 50
13	250, 150, 80, 80
14	70, 25, 25, 150, 150

ЗАВОД ЖБИ

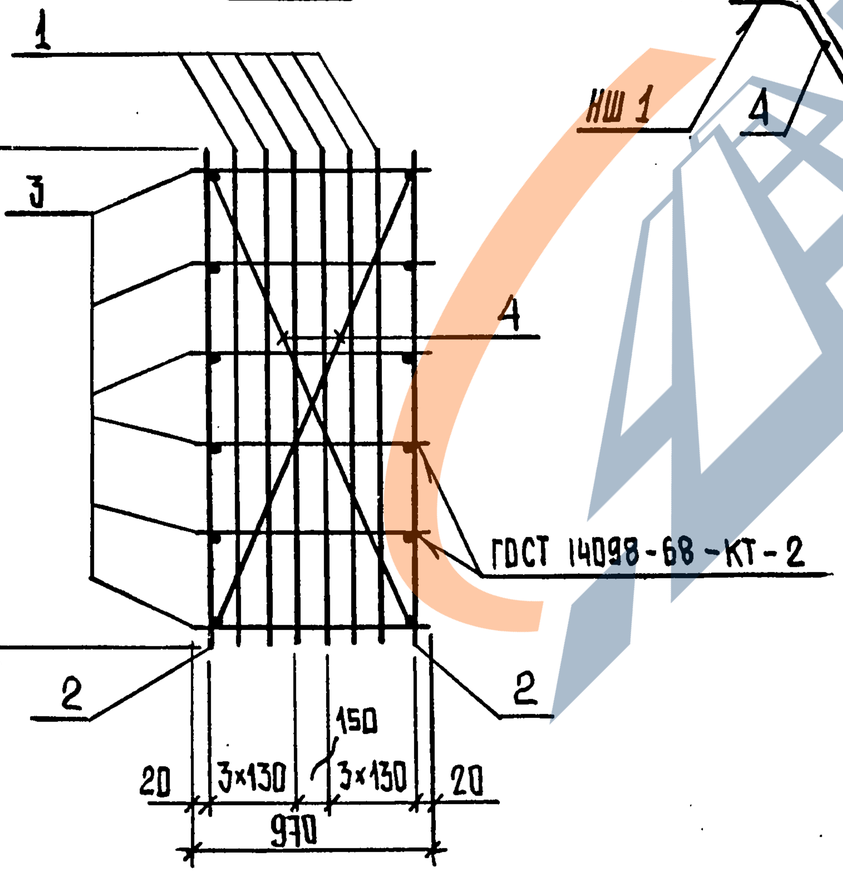
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

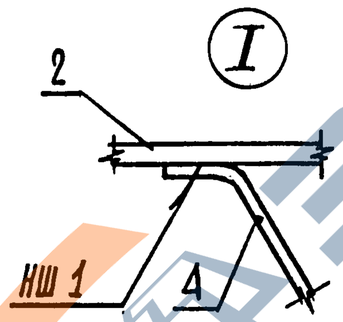


Поз. 4



1 - 1





ГОСТ 14098-68 - КТ - 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	2.310	Каркас плоский КР5	6	
А3		2	-01	КР6	2	
				Детали		
				ГОСТ 5781-81		
БЧ		3	2.311	ФВАТ Р= 970	102	0,38кг
БЧ		4	2.312	Ф10АТ Р= 2540	4	1,58кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-41 2.300

Каркас пространственный КП4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,18т	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 1

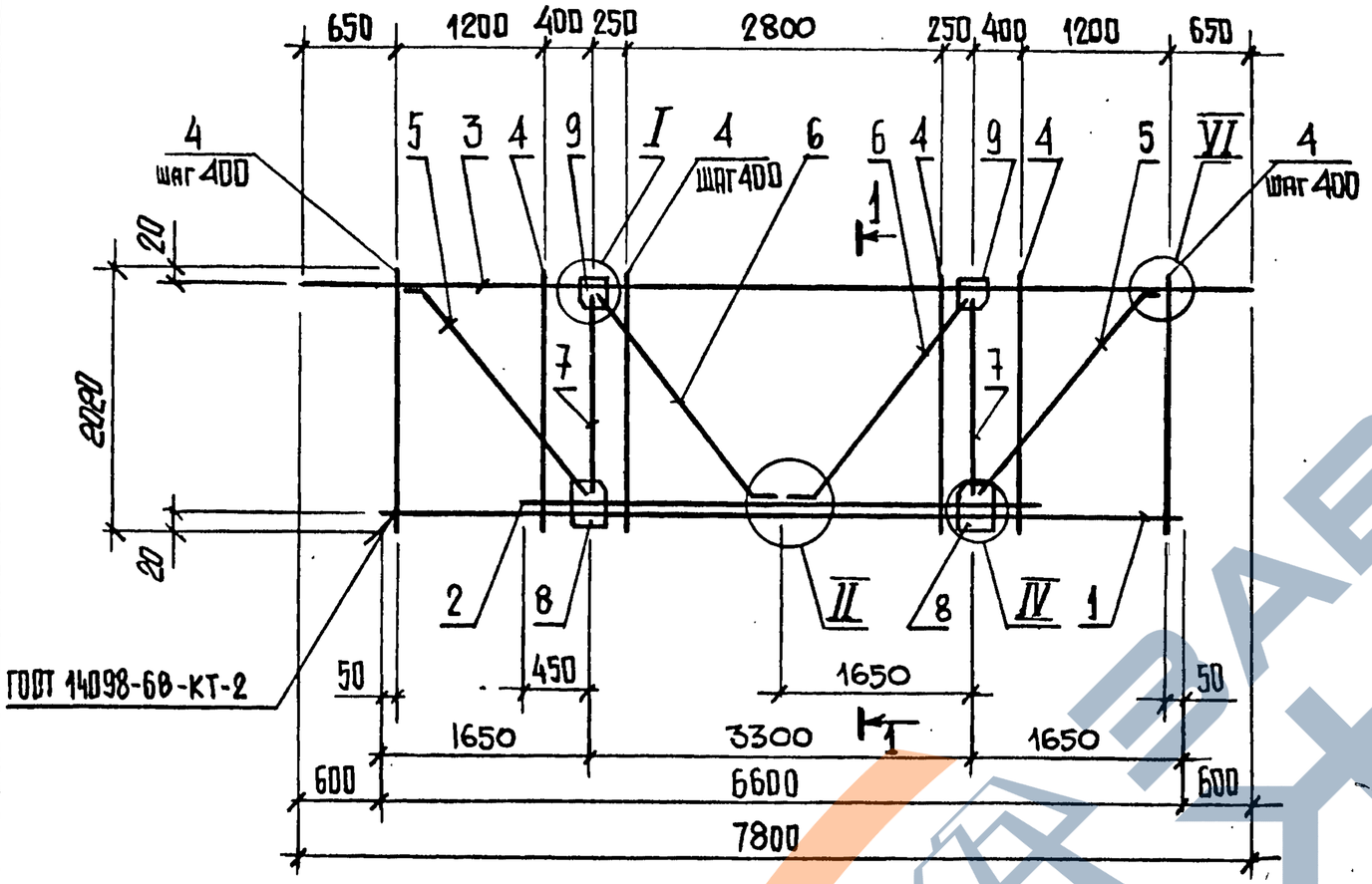
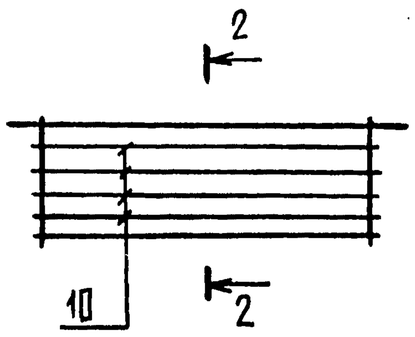
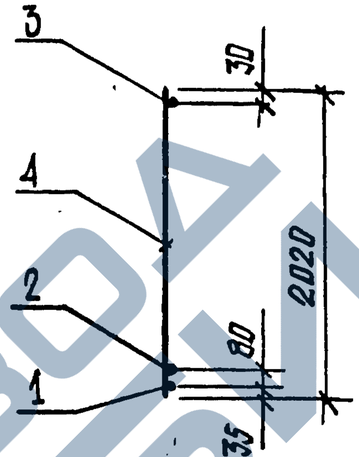


Рис. 2

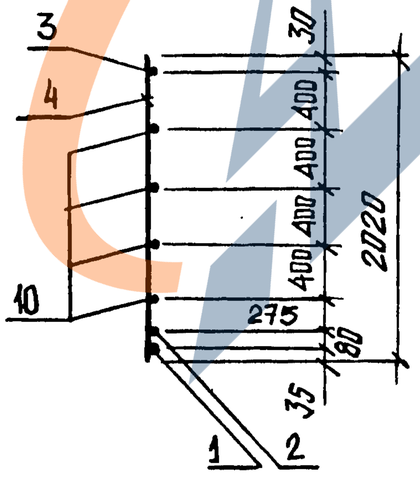
остальное см. рис. 1



1 - 1



2 - 2



Узлы см. док. 3.012.1-4.1 2.210 лист. 2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	2300, 90, 60
6	2360, 90, 60
8	50, 50, 250, 250
9	250, 150, 80, 80

Обозначение	Марка	Рис.	Масса кг.
3.012.1-4.1 2.310	КР5	1	133,4
-01	КР6	2	165,3

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.310 СБ

Каркас плоский КР (КР5, КР6) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 2.310 СБ	Сборочный чертеж		
А3			0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.311	⌀ 32 А III ℓ=6600	1	41,65 кг
БЧ		2	2.312	⌀ 32 А III ℓ=4200	1	26,50 кг
БЧ		3	2.313	⌀ 14 А I ℓ=7800	1	9,44 кг
БЧ		4	2.314	⌀ 10 А I ℓ=2020	16	1,25 кг
БЧ		5*	2.315	⌀ 14 А I ℓ=2390	2	2,89 кг
БЧ		6*	2.316	⌀ 14 А I ℓ=2450	2	2,96 кг
БЧ		7	2.317	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71 ℓ=1800	2	6,79 кг
БЧ		8*	2.318	Лист Б-10×250×250 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	4,91 кг
БЧ		9*	2.319	Лист Б-6×150×250 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	1,77 кг
				Переменные данные		
				для исполнения		
				3.012.1-4.1 2.310-01		
БЧ		10	2.313-01	⌀ 14 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=6600	4	7,99 кг

* См. ведомость деталей, док. 3.012.1-4.1 2.310 СБ

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

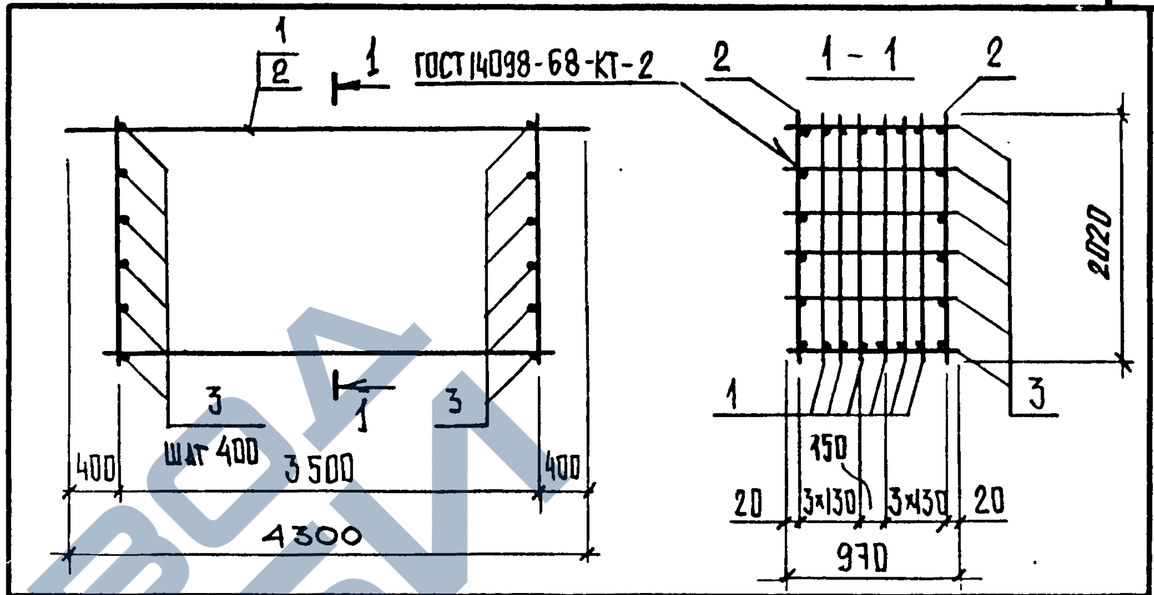
Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.310

Каркас плоский КР (КР5, КР6)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	2.410	Каркас плоский КР7	6	
А3		2	-01	КР8	2	
				Детали		
БЧ		3	2.401	⌀8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=970	60	0,38 кг

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

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

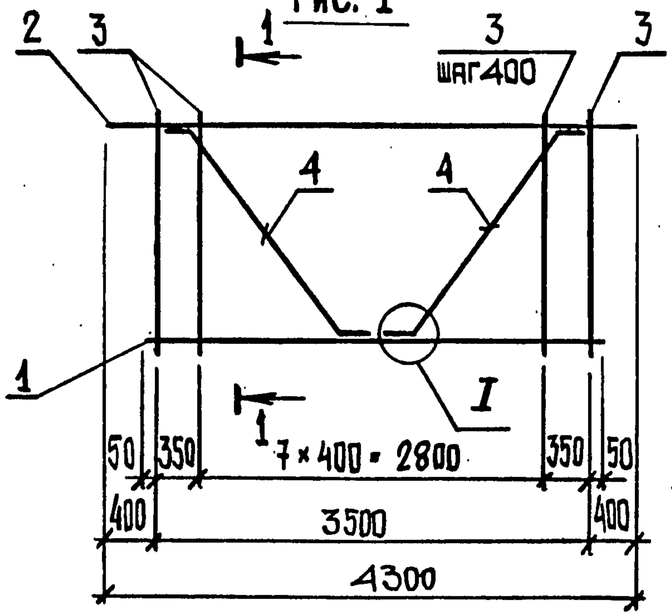
3.012.1-4.1 2.400

Каркас пространственный КП 5

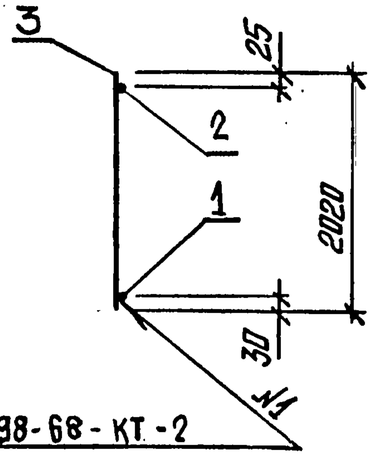
Стадия	Масса	Масштаб
Р	321,6	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Рис. 1



1-1



ГОСТ 14098-68 - КТ-2

2-2

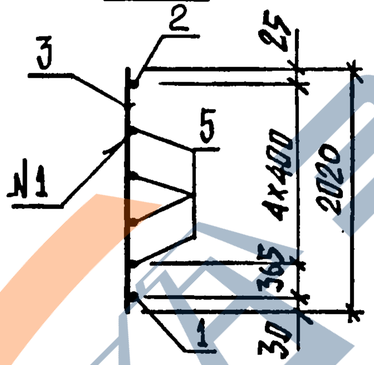
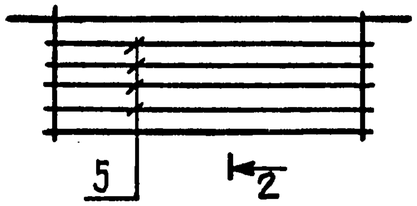
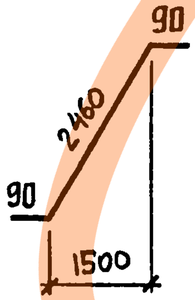


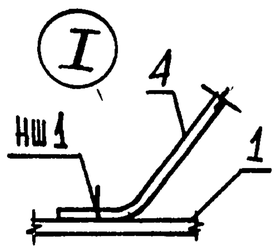
Рис. 2

Остальное см. рис. 1



Поз. 4





Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 2.410	КР7	1	33,0
-01	КР8	2	50,4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	3.012.1-4.1 2.411	ф20AIII ℓ= 3600	1	8,88 кг
Бч		2	2.412	ф14AI ℓ= 4300	1	5,20 кг
Бч		3	2.413	ф10AI ℓ= 2020	10	1,25 кг
Бч		4	2.414	ф14AI ℓ= 2640	2	3,18 кг
				Переменные данные		
				для исполнения		
				3.012.1-4.1 2.410-01		КР8
				Детали		
Бч		5	3.012.1-4.1 2.415	ф14AI ГОСТ 5781-82 ℓ= 3600	4	4,36 кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.410

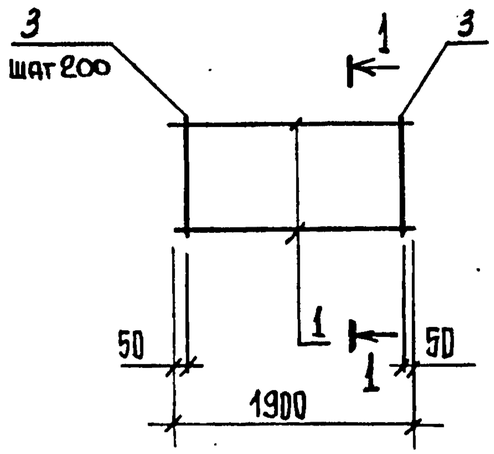
Каркас плоский КР (КР7, КР8)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таб1	
Лист	Листов 1	

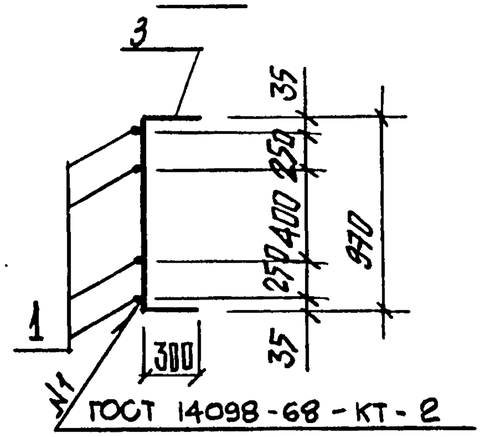
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 1

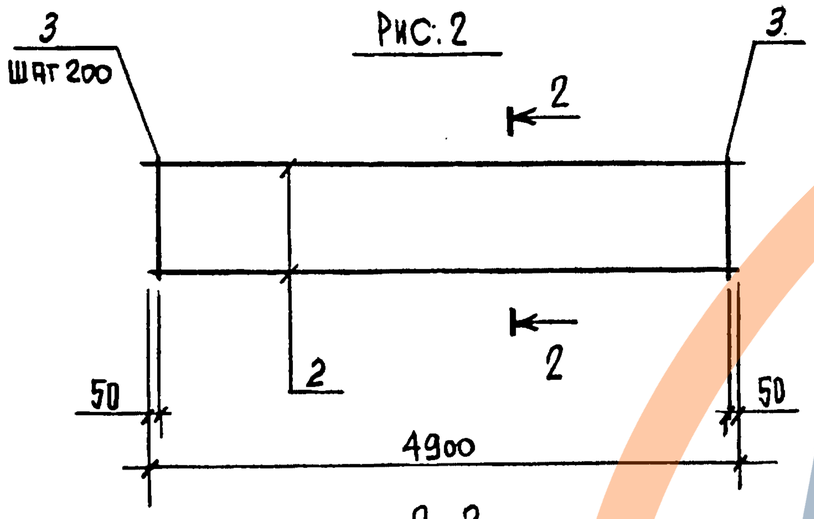


1-1

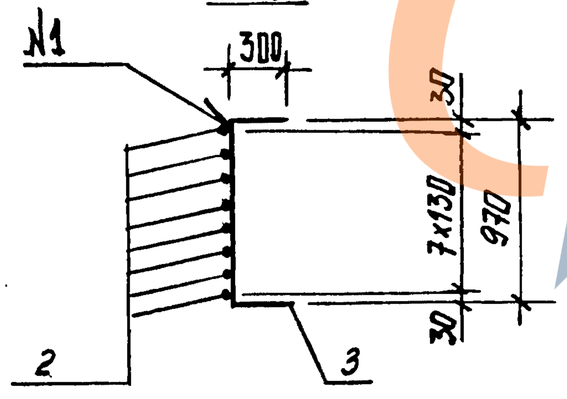


Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 2.010	С2	1	46,5
-01	С3	2	337,5

Рис. 2



2-2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.012.1-4.1 2.010 –				Примечание
					–	01			
				ДОКУМЕНТАЦИЯ					
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования	Х	Х			
				ДЕТАЛИ					
				ГОСТ 5781-82					
Б4		1	2.011	Ф28 AIII ℓ = 1900	4				9,18 кг
			2.012	Ф36 AIII ℓ = 4900		8			39,15кг
Б4		2	2.013	Ф10 AI ℓ = 1570	10	25			0,97 кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

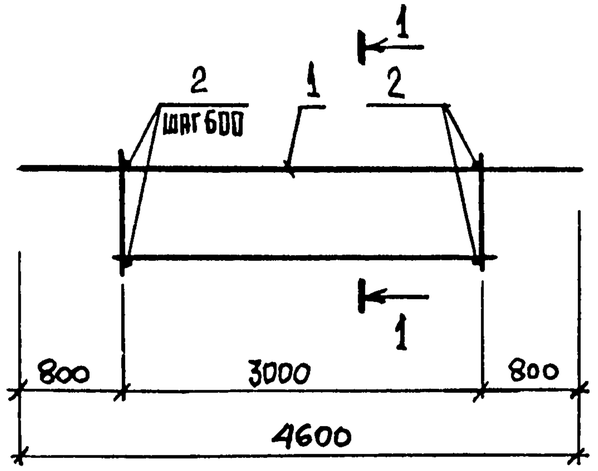
3.012.1-4.1 2.010

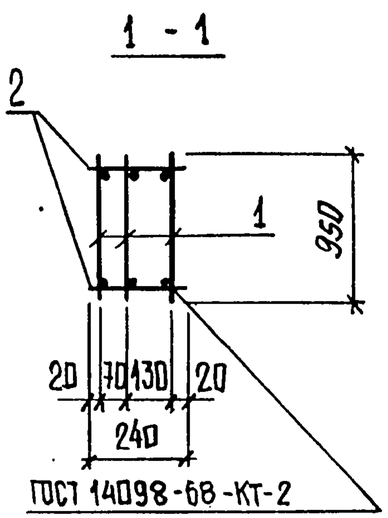
Сетка арматурная С (С2, С3)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	2.510	Каркас плоский КР9	3	
				Детали		
Б4		2	2,501	ф6 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=240	12	0,05кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

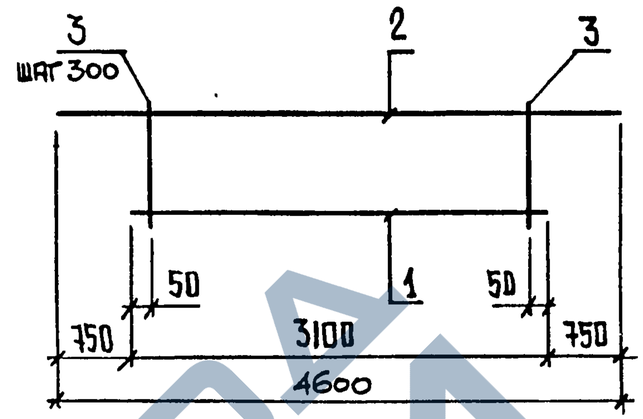
3.012.1-4.1 2.500

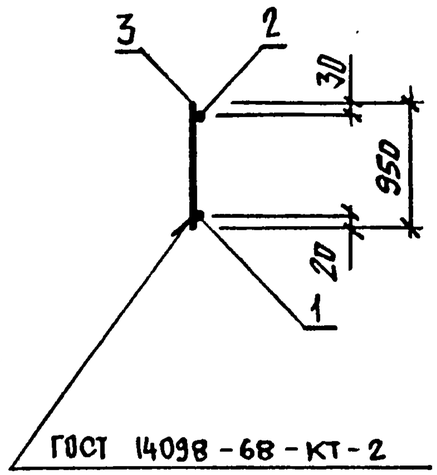
Каркас пространственный КП6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	89,1	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Формат





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		1	3.012.1-4.1 2.511	ф20 AIII ℓ=3100	1	7,64кг
Б4		2	2,512	ф25 AIII ℓ=4600	1	17,71кг
Б4		3	2,513	ф8 AI ℓ=950	11	0,38кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.510

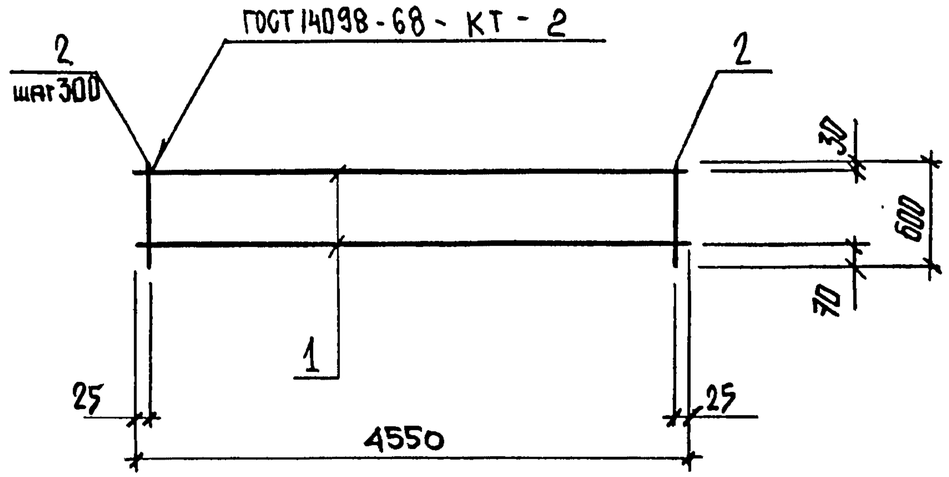
Каркас плоский КР9

Стадия	Масса	Масштаб
Р	29,5	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал 21972-02 28 Формат

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



Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
Бч		1	2.021	Ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=4550	2	2,81 кг
Бч		2	2.022	Ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=600	51	0,37 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

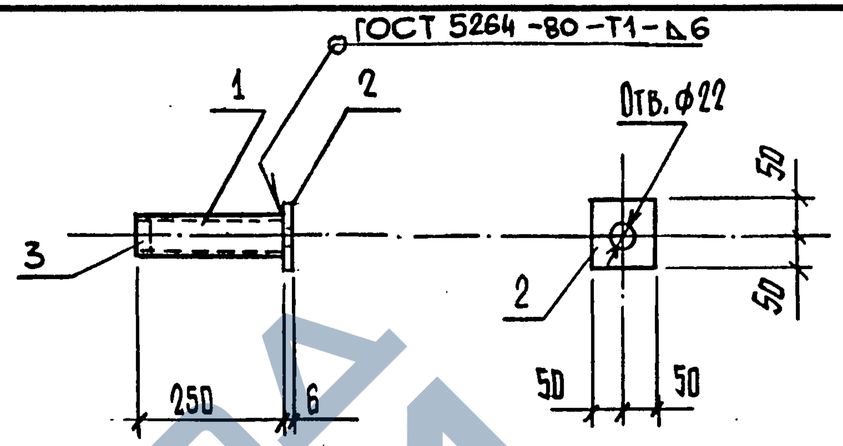
3.012.1-4.1 2.020

Каркас плоский КР 10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	24,5	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Формат



Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования		
				Детали		
Бч		1	2.031	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-75		
				ℓ=250	1	1,22кг
Бч		2	2.032	Лист $\frac{6-6\times100\times100\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$	1	0,47кг
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	1	0,06кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 2.030

Изделие закладное МН 1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,75	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал 21972-02 29 Формат

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 2.040 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Переменные данные		
				для исполнений:		
				3.012.1-4.1 2.040		С4
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041	ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=2100	1	0,47кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042	ф12АI ГОСТ5781-82, м	90	0,888кг
БЧ		3	3.012.1-4.1 2.043	ф6АI ГОСТ5781-82, м	42	0,222кг
				3.012.1-4.1 2.040-01		С5
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-01	ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=4200	1	0,93кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-01	ф12АI ГОСТ5781-82, м	60	0,888кг
БЧ		3	3.012.1-4.1 2.043-01	ф6АI ГОСТ5781-82, м	27	0,222кг
				3.012.1-4.1 2.040-02		С6
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-02	ф8АI ГОСТ5781-82 ℓ=2700	1	1,07кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-02	ф22АIII ГОСТ5781-82, м	68	2,984кг
БЧ		3	3.012.1-4.1 2.043-02	ф8АI ГОСТ5781-82, м	33	0,395кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 2.040

Сетка арматурная С (С4... С13)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.012.1-4.1 2.040-03		С7
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-03	ф8АI ГОСТ5781-82 ℓ=2800	1	1,11кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-03	ф22АIII ГОСТ5781-82, м	61	2,984кг
БЧ		3	2.043-03	ф8АI ГОСТ5781-82, м	30	0,395кг
				3.012.1-4.1 2.040-04		С8
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-04	ф8АI ГОСТ5781-82 ℓ=4000	1	1,58кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-04	ф22АIII ГОСТ5781-82, м	41	2,984кг
БЧ		3	2.043-04	ф8АI ГОСТ5781-82, м	18	0,395кг
				3.012.1-4.1 2.040-05		С9
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-05	ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=2500	1	0,56кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-05	ф12АI ГОСТ5781-82, м	62	0,888кг
БЧ		3	2.043-05	ф6АI ГОСТ5781-82, м	28	0,222кг
				3.012.1-4.1 2.040-06		С10
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-06	ф12АI ГОСТ5781-82 ℓ=5250	1	4,66кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-06	ф12АI ГОСТ5781-82, м	25	0,888кг
БЧ		3	2.043-06	ф6АI ГОСТ5781-82, м	12	0,222кг

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

3.012.1-4.1 2.040

Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.012.1-4.1 2.040-07		С11
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-07	ф8АI ГОСТ5781-82 ℓ=2100	1	0,83кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-07	ф20АIII ГОСТ5781-82, м	39	2,466кг
БЧ		3	2.043-07	ф8АI ГОСТ5781-82, м	20	0,395кг
				3.012.1-4.1 2.040-08		С12
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-08	ф8АI ГОСТ5781-82 ℓ=2300	1	0,91кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-08	ф20АIII ГОСТ5781-82, м	34	2,466кг
БЧ		3	2.043-08	ф8АI ГОСТ5781-82, м	17	0,395кг
				3.012.1-4.1 2.040-09		С13
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 2.041-09	ф8АI ГОСТ5781-82 ℓ=3100	1	1,22кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 2.042-09	ф20АIII ГОСТ5781-82, м	13	2,466кг
БЧ		3	2.043-09	ф8АI ГОСТ5781-82, м	7	0,395кг

Рис. 1

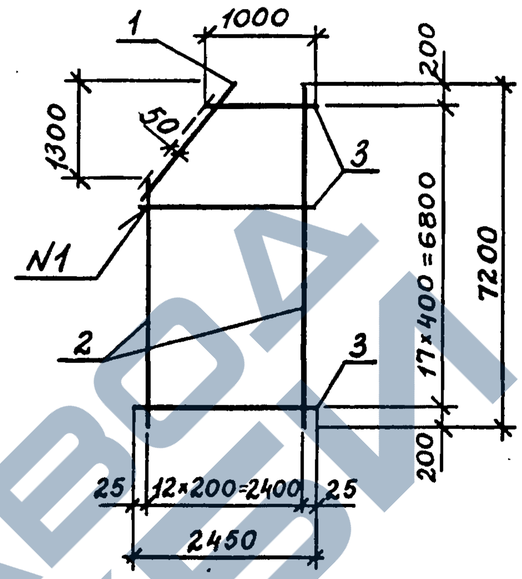
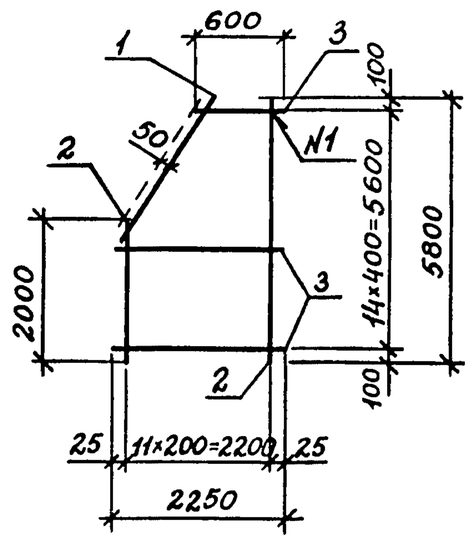


Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 2.040	С4	1	92,8
-01	С5	2	60,2
-02	С6	3	217,0
-03	С7	4	195,0
-04	С8	5	131,0
-05	С9	6	61,8
-06	С10	7	29,6
-07	С11	8	105,0
-08	С12	9	91,4
-09	С13	10	36,0

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Ст.техн.	Бурянина	

3.012.1-4.1 2.040 СБ

Сетка арматурная С (С4... С13) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист 1	Листов 2	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 3

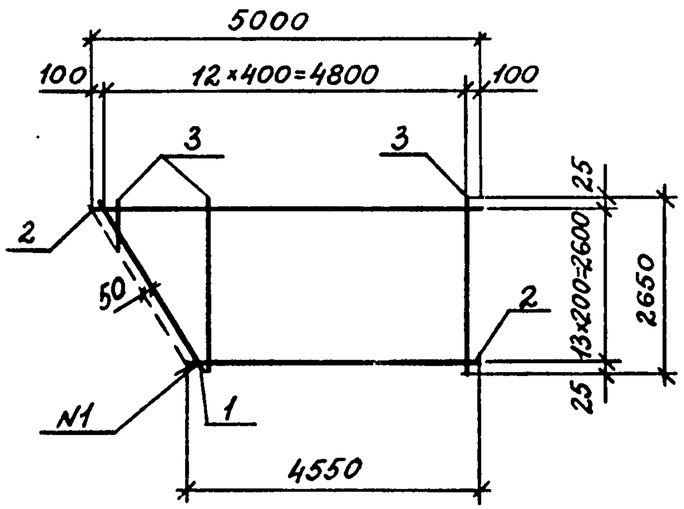


Рис. 4

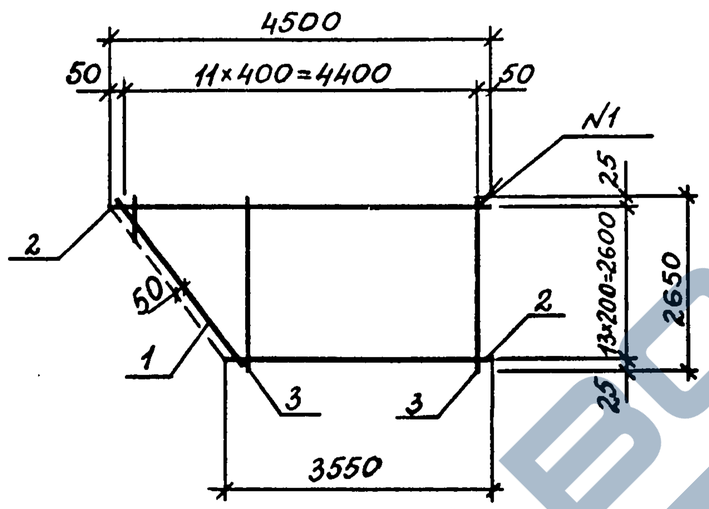


Рис.5

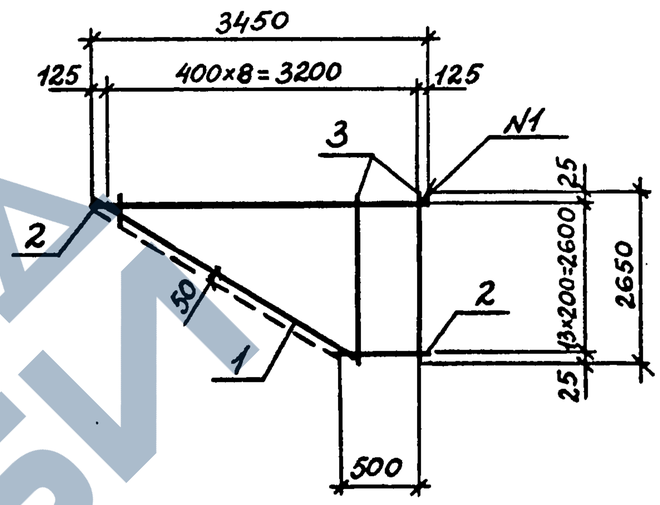


Рис. 6

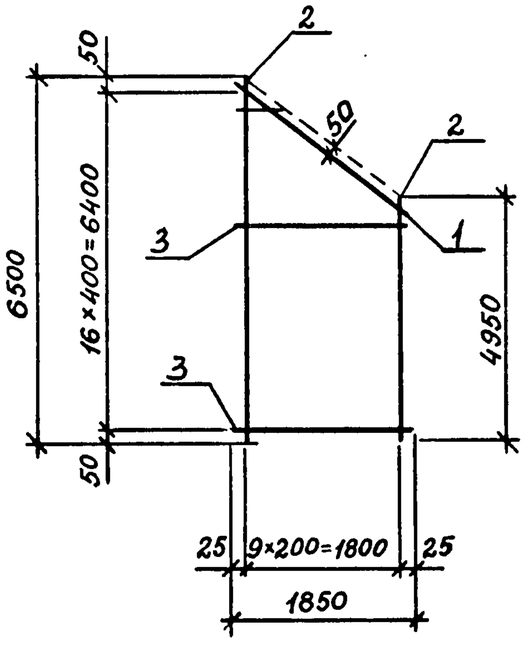


Рис. 7

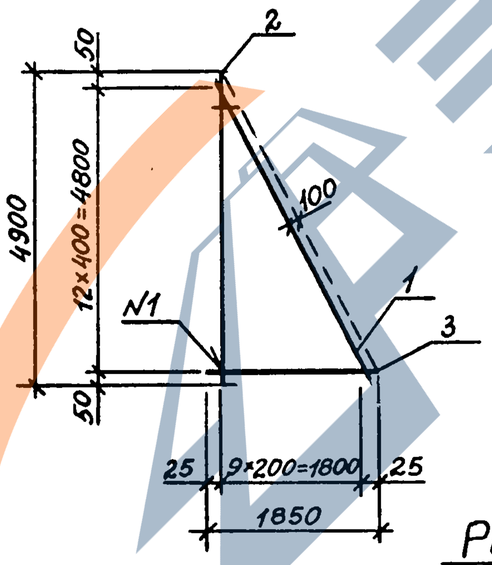


Рис. 8

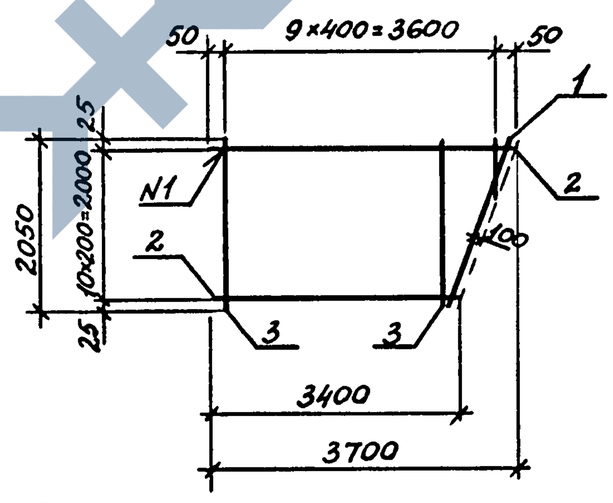


Рис. 9

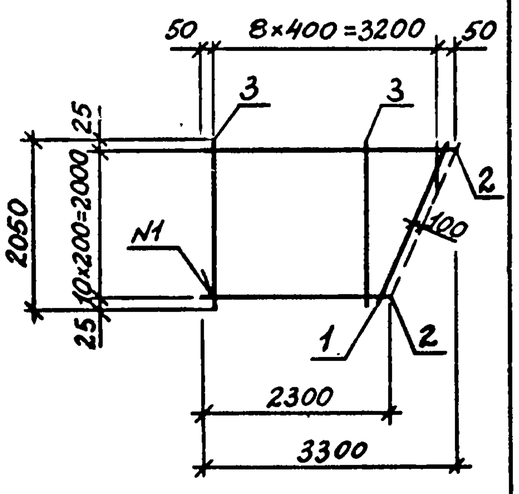
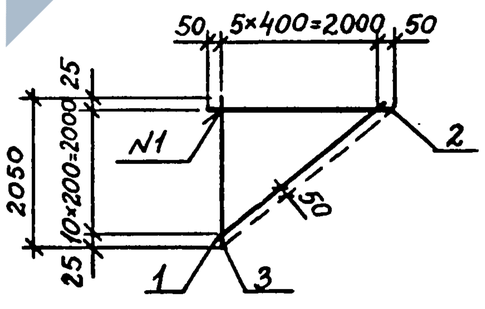


Рис. 10

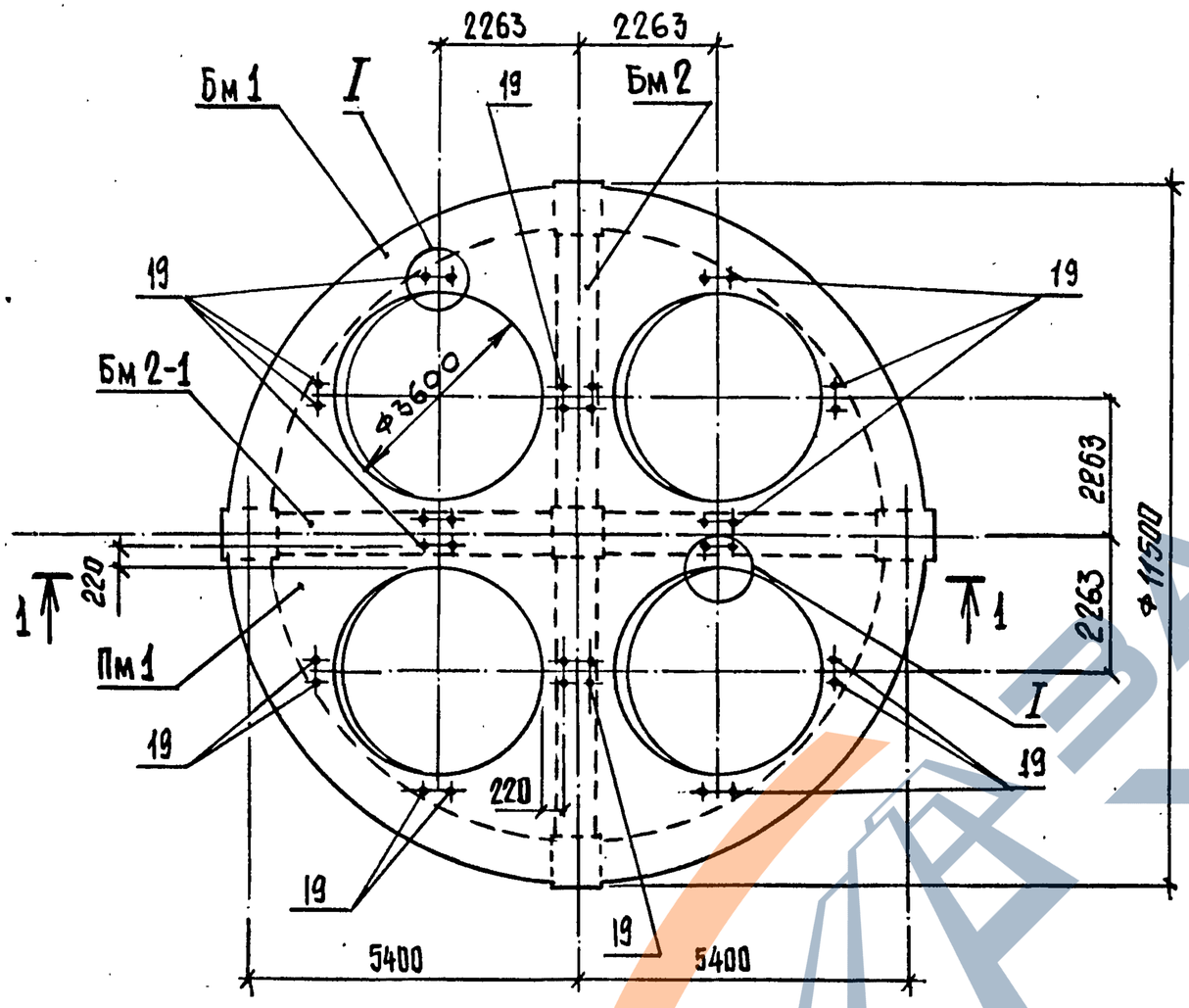


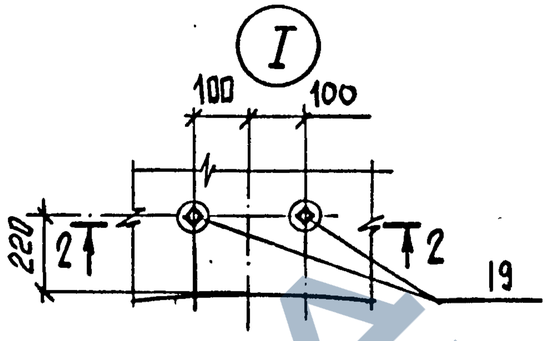
N1-ГОСТ 14098-68-КТ-2

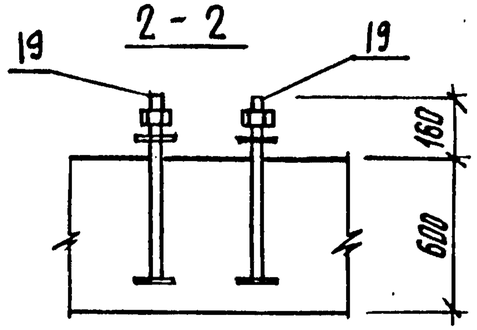
Изготовление сеток производить в соответствии с ГОСТ 23279-85

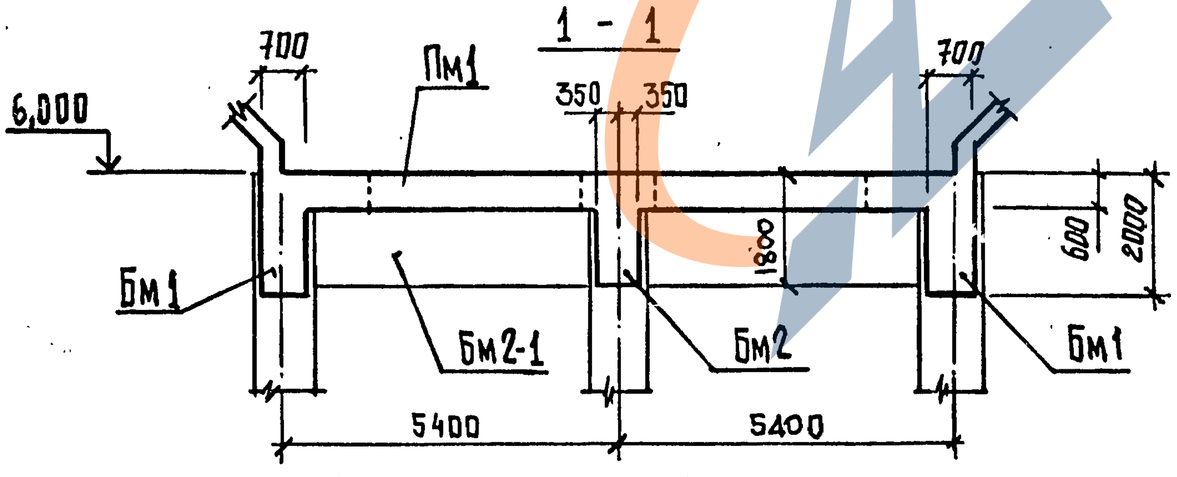
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема элементов перекрытия

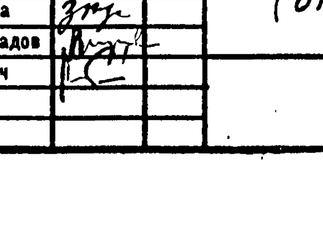
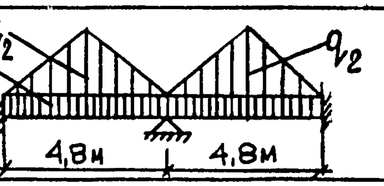
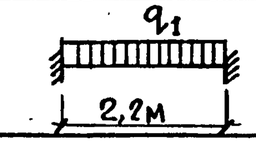








Расчетные схемы

Марка	Схема	Расчетные нагрузки q_1 кН/м (тс/м)	Расчетные нагрузки q_2 кН/м (тс/м)	Расчетные усилия Мпр кН·м (тс·м)	Моп кН·м (тс·м)	Q кН (тс)	Мкр кН·м (тс·м)
Бм1		795 (81)	1230 (125)	3540 (361)	5270 (537)	5510 (561)	412 (42)
Бм2 Бм2-1		41 (4)	1920 (196)	1960 (200)	-2940 (300)	2450 (250)	–
Пм1		440 (45)	–	90 (9,1)	179 (18,2)	486 (49,5)	–

Спецификацию см. лист 5 Ведомость расхода стали - лист 6

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 3.000

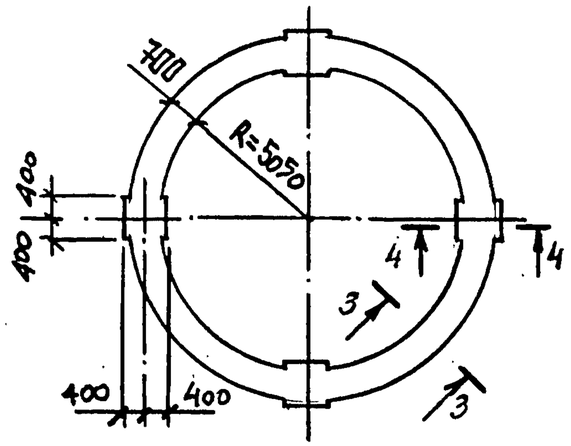
Перекрытие РКм2 (отм. 6,000)

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 6	

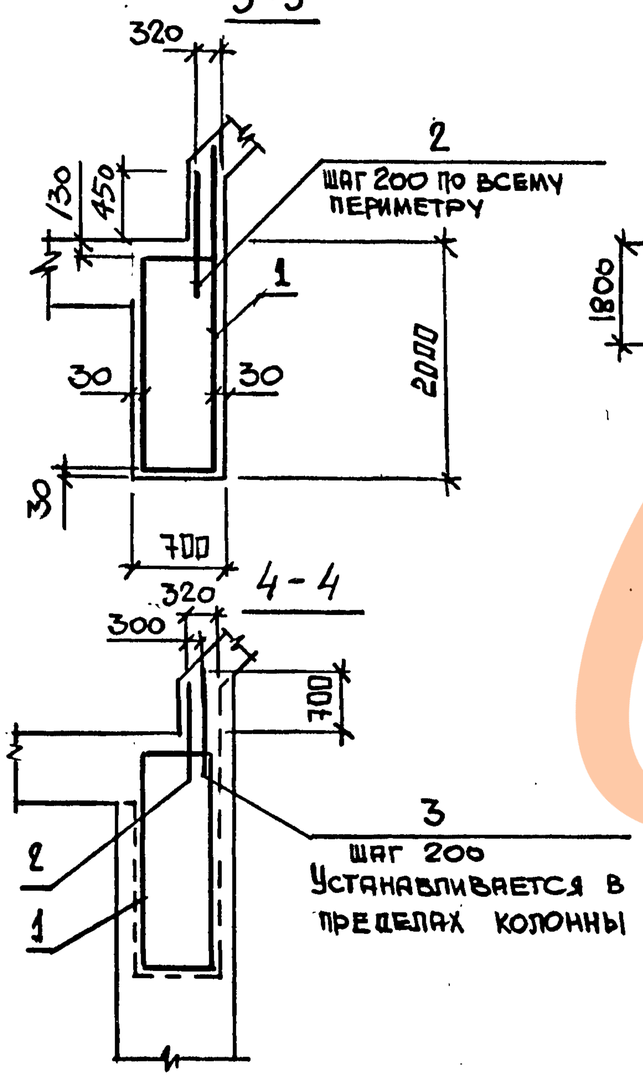
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Балка Бм 1

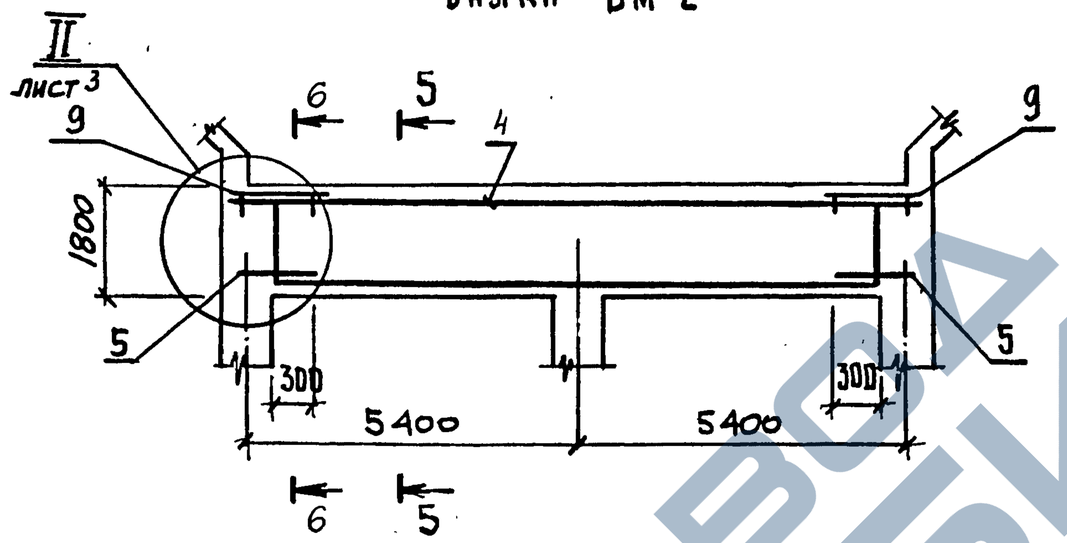


3-3

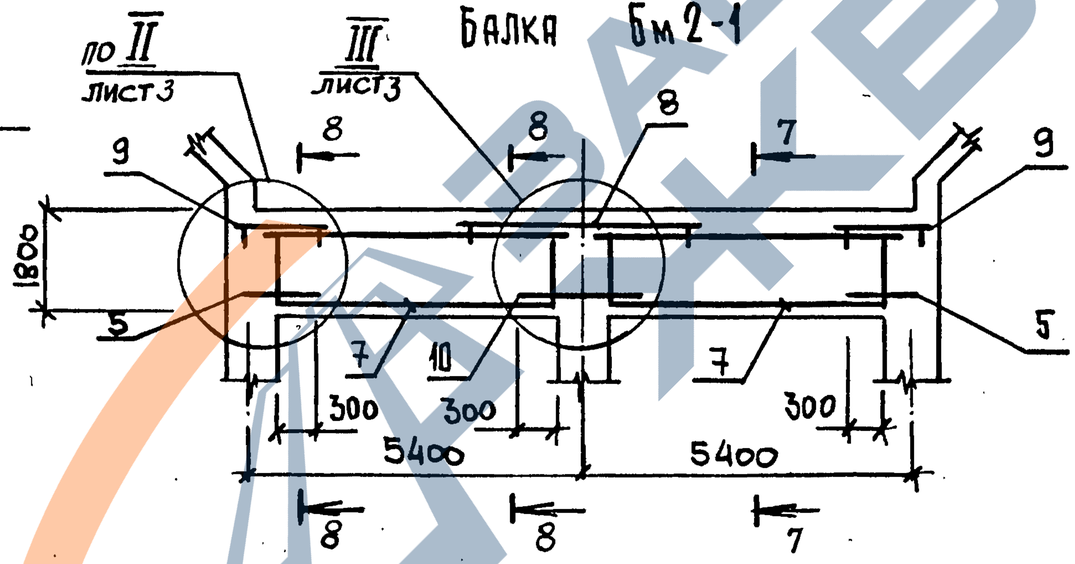


4-4

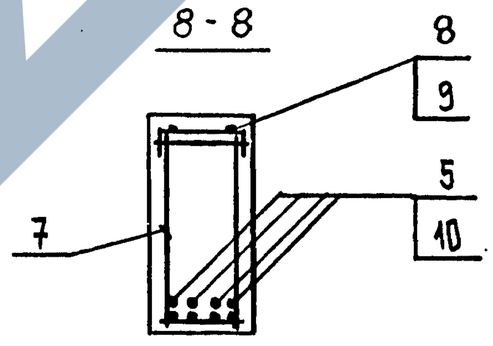
Балка Бм 2



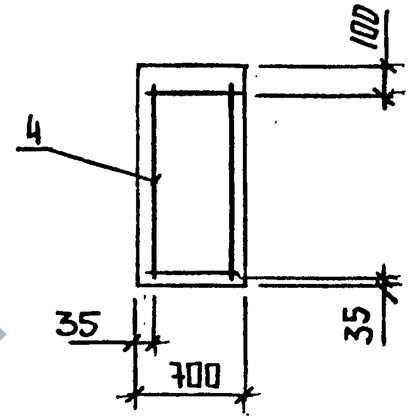
Балка Бм 2-1



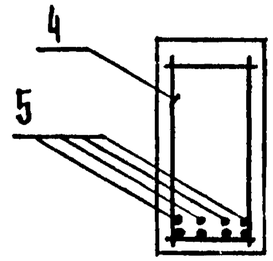
8-8



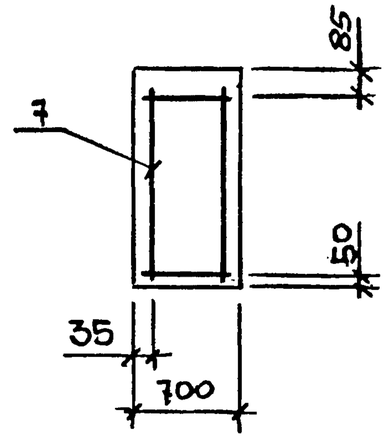
5-5



6-6



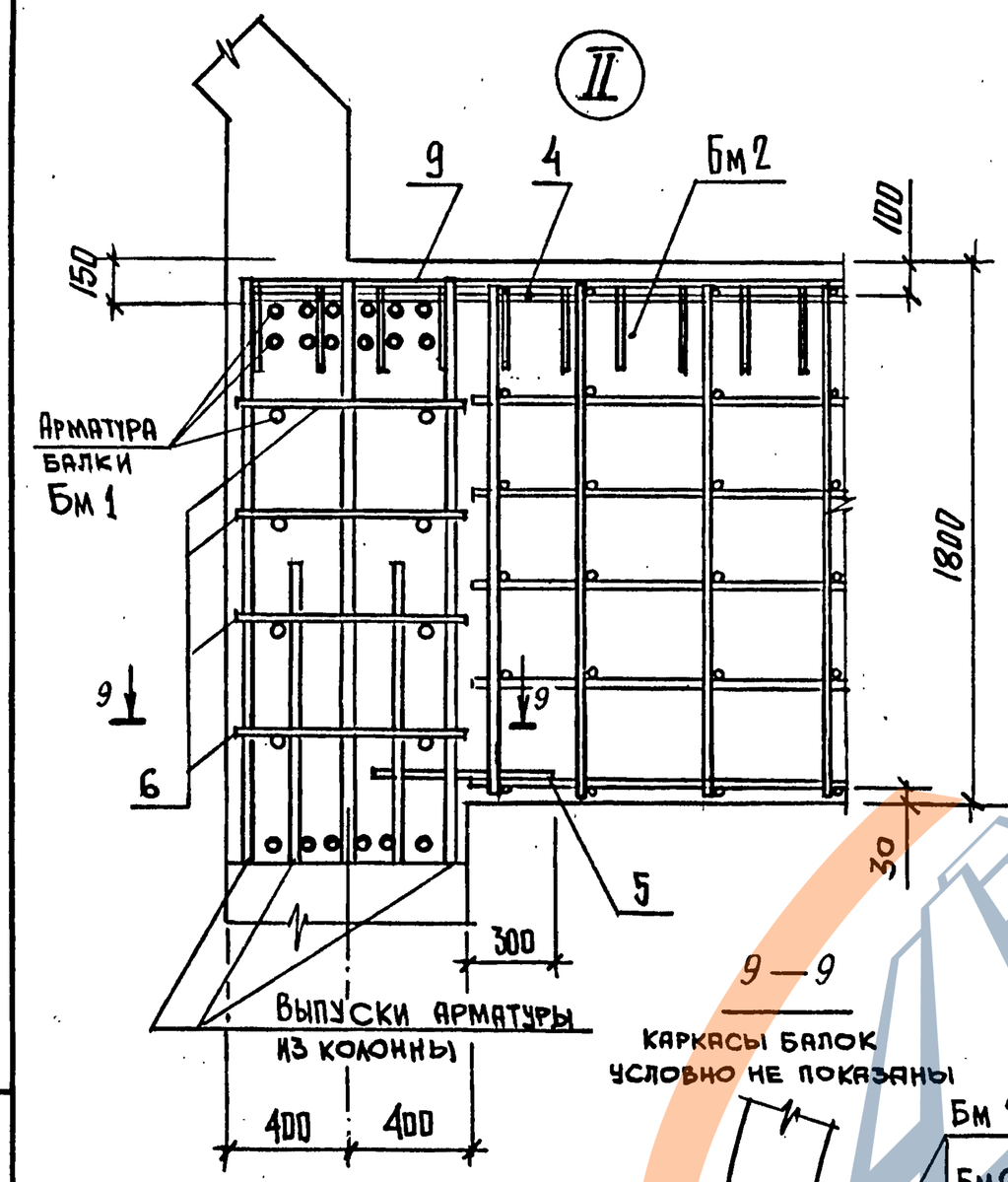
7-7

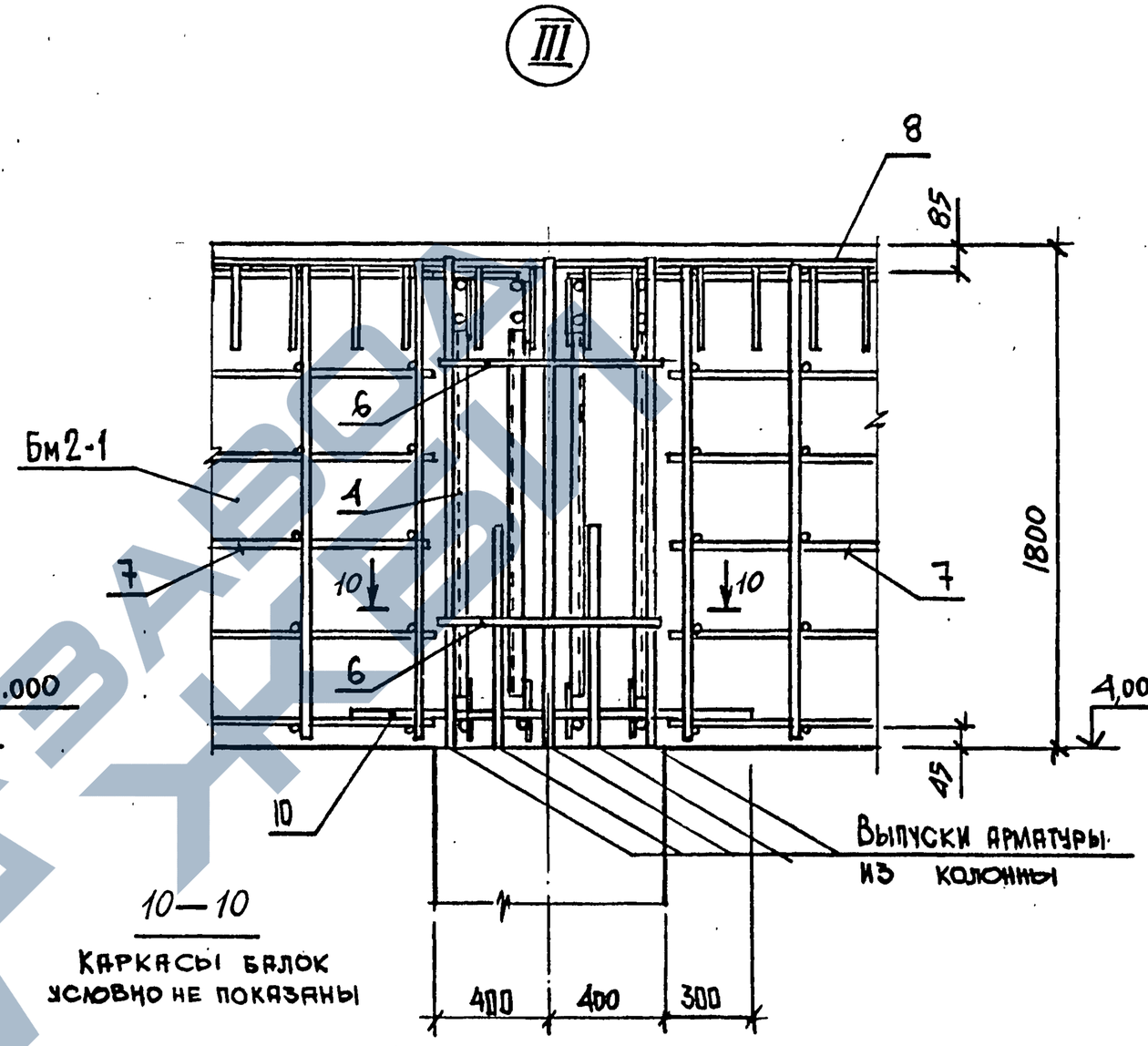


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3.012.1-4.1 3.000

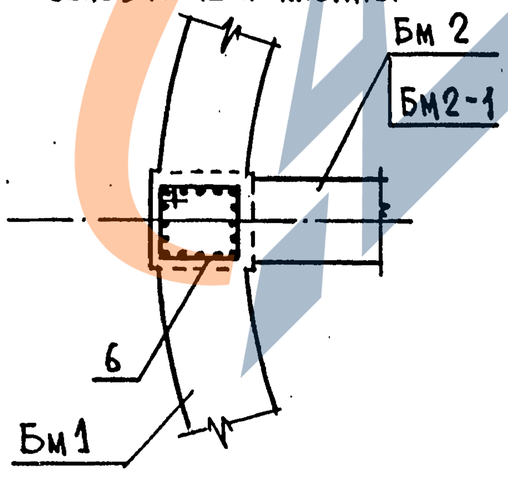
Лист 2





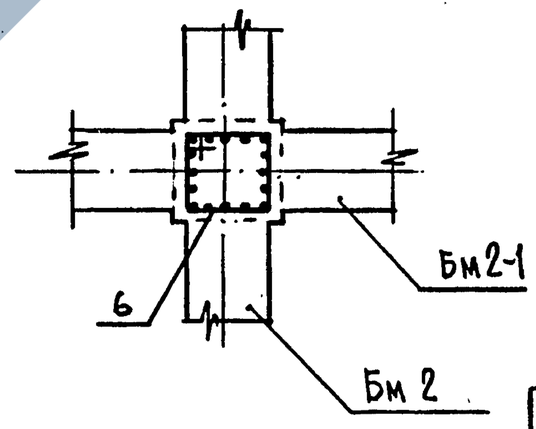
9—9

Каркасы балок условно не показаны



10—10

Каркасы балок условно не показаны

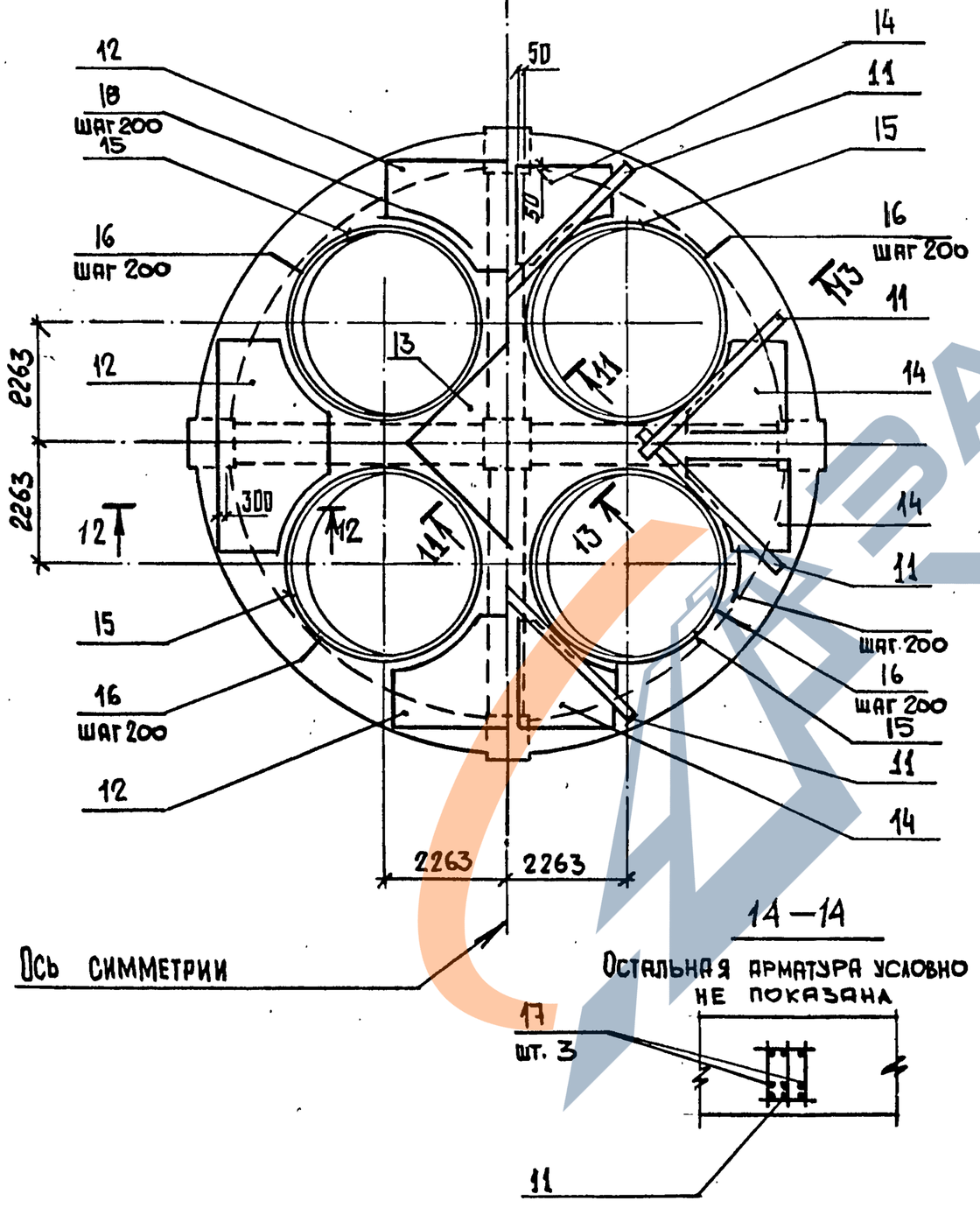


ЗАВОД ЖБИ

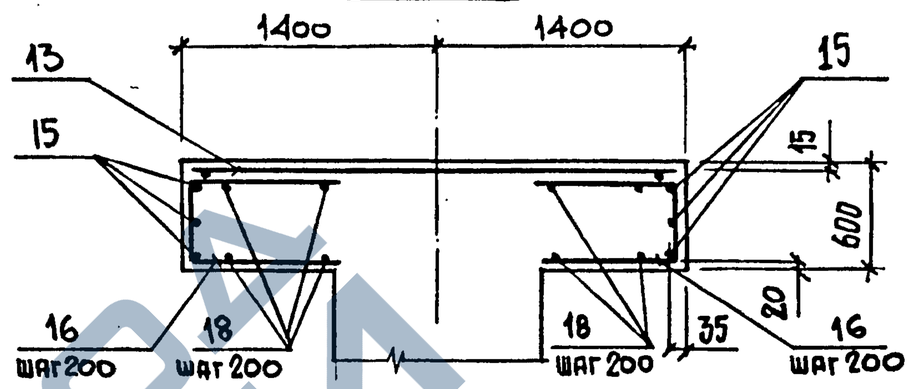
Плита ПМ 1

Схема расположения верхней арматуры

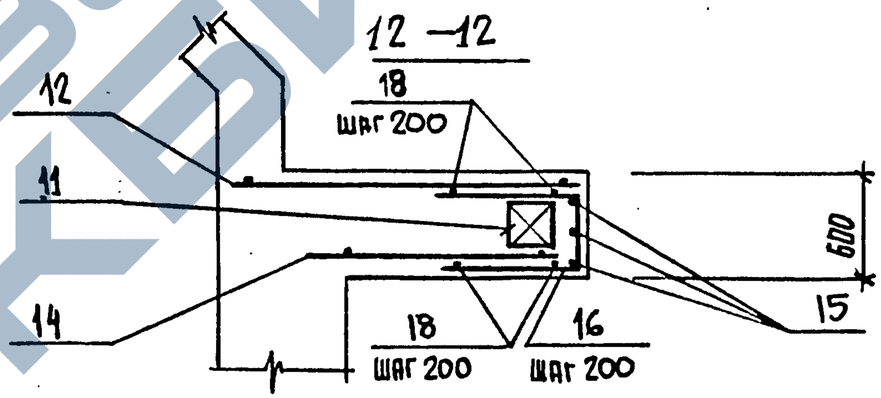
Схема расположения нижней арматуры



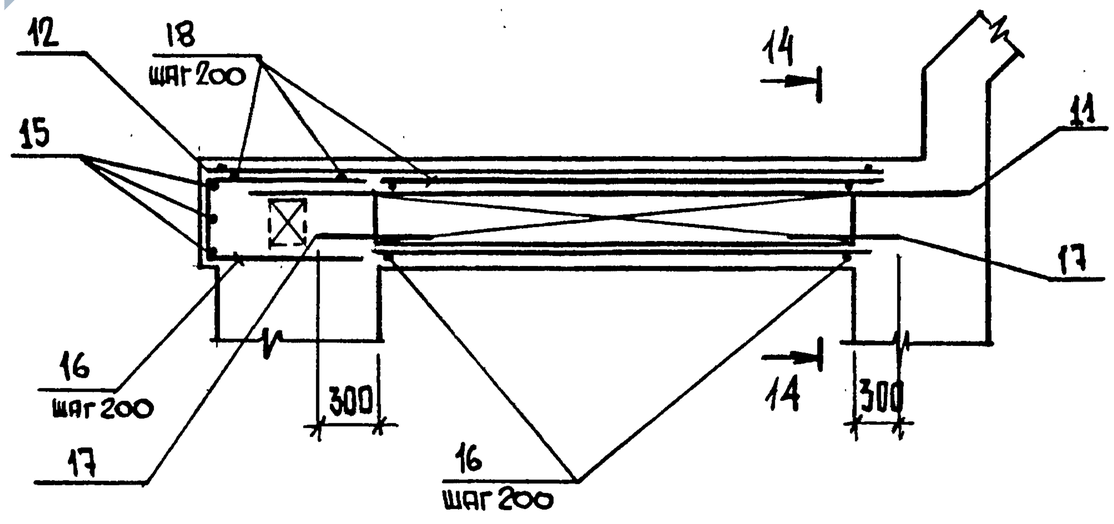
11 – 11



12 – 12



13 – 13



14 – 14

Остальная арматура условно не показана

ЗАВОД ТЕХЭИ

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

3.012.1-4.1 3.000

Лист 4

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ РКМ 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 П.000 ТТ	Технические требования		
				Балка Бм 1 шт.1		
				Сборочные единицы		
А3		1	3,100	Каркас пространственный		
				КП7	1	
				Детали		
				Ф20 AIII ГОСТ 5781-82		
Бч		2	3,001	ℓ=800	170	1,97 кг
Бч		3	3.002	ℓ=1050	16	2,59кг
				Балка Бм 2 шт.1		
				Сборочные единицы		
А3		4	3,200	Каркас пространственный КП8	1	
А3		9	3.010-01	Сетка арматурная С15	2	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		5	3.003	Ф28 AIII ℓ=600	8	2,90кг
Бч		6*	3,004	Ф8 AI ℓ=3100	8	1,22кг
				Балка Бм 2-1 шт 1		
				Сборочные единицы		
А3		7	3,300	Каркас пространственный КП9	2	
А3		8	3,010	Сетка арматурная С14	1	
А3		9	-01	С15	2	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Бч		5	3.012.1-4.1 3.003	Ф28 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=600	8	2,90кг
Бч		6*	3,004	Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=3100	10	1,22кг
Бч		10	3.005	28 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1400	4	6,76кг
				Плита Пм 1 шт 1		
				Сборочные единицы		
А4		11	3,400	Каркас пространственный КП10	8	
А4		12	3,020	Сетка арматурная С 16		
		13	1.410-3.1-12	2С 12AIII / 12AIII 265×265	1	
А4		14	3.012.1-4.1 3.030	С17	8	
А4		19		Болт 2.1М24×600 Вст3кп2	32	
				ГОСТ 24379.1-80		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		15*	3.006	Ф12 AIII ℓ= 11830	12	10,52кг
Бч		16*	3.007	Ф12 AIII ℓ= 2120	228	1,90кг
Бч		17	3.008	Ф16 AIII ℓ= 700	24	1,11кг
				Материалы на РКм 2		
				Бетон марки М300	87,5	м3
Бч		18	3.009	Распределительная арма-		
				тура Ф8 AI ГОСТ 5781-82,		
				м	108	0,395кг

* См. ведомость деталей, лист 6

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

3.012.1-4.1 3.000

Лист 5

Ведомость расхода стали на РКм 2, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																				
	Арматура класса																Прокат марки				
	А-I						А-III										Ст3 кп 2				
	ГОСТ 5781-82																ГОСТ 8509-72	ГОСТ 19903-74			
	ф6	ф8	ф10	ф12		Итого	ф10	ф14	ф16	ф20	ф25	ф28	ф32	ф12	Итого	Итого	L50х5	-6Д0	Итого	Всего	
РКм 2	3,20	122,16	308,40	66,12		499,9	53,84	185,92	1015,56	6745,22	351,12	774,64	3614,48	1075,74	13816,3	14316,2	46,48	53,36	99,8	14416,0	

Продолжение ведомости

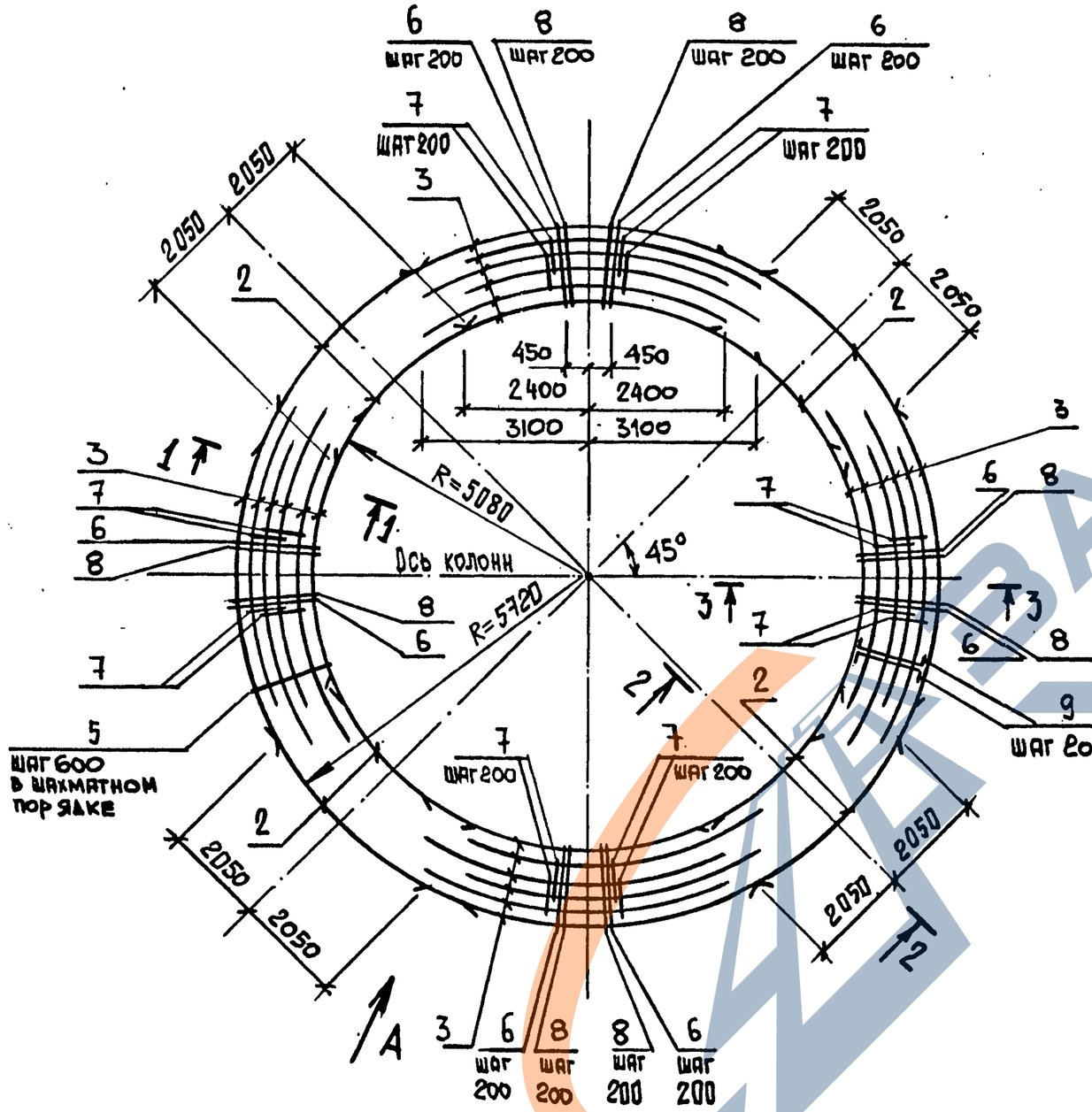
Изделия закладные					Общий расход
Прокат марки				Всего	
Ст3 кп2					
ГОСТ 2590-71	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 11371-78		
Кругл 24	-8=8	Гайка М24	Шайба 24		
79,36	12,80	3,52	0,96	96,6	14512,6

Ведомость деталей

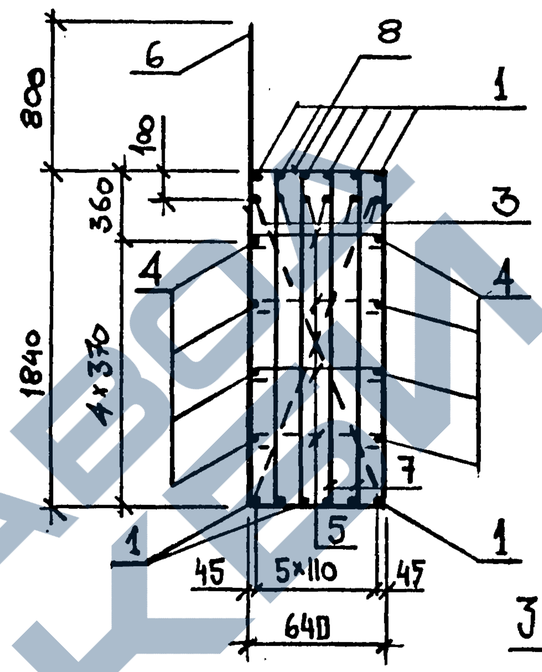
Поз.	Эскиз
6	820, 730, 1550
15	Ø3640, 1400
16	800, 520

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

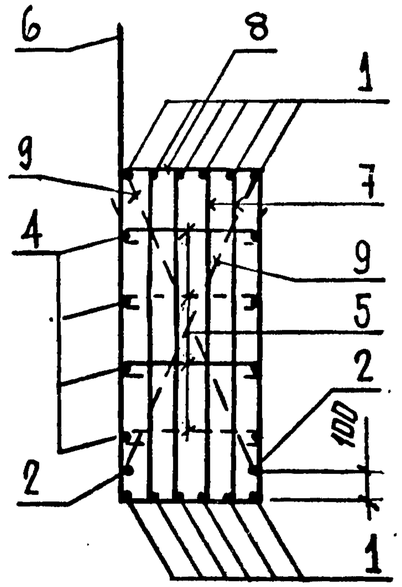
Позиции 1 и 4 условно не показаны



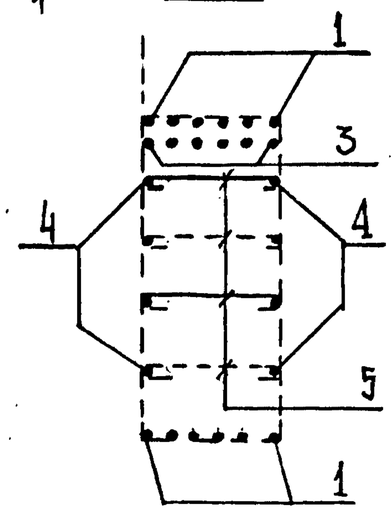
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Шаг поперечной арматуры указан по наружному диаметру каркаса

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

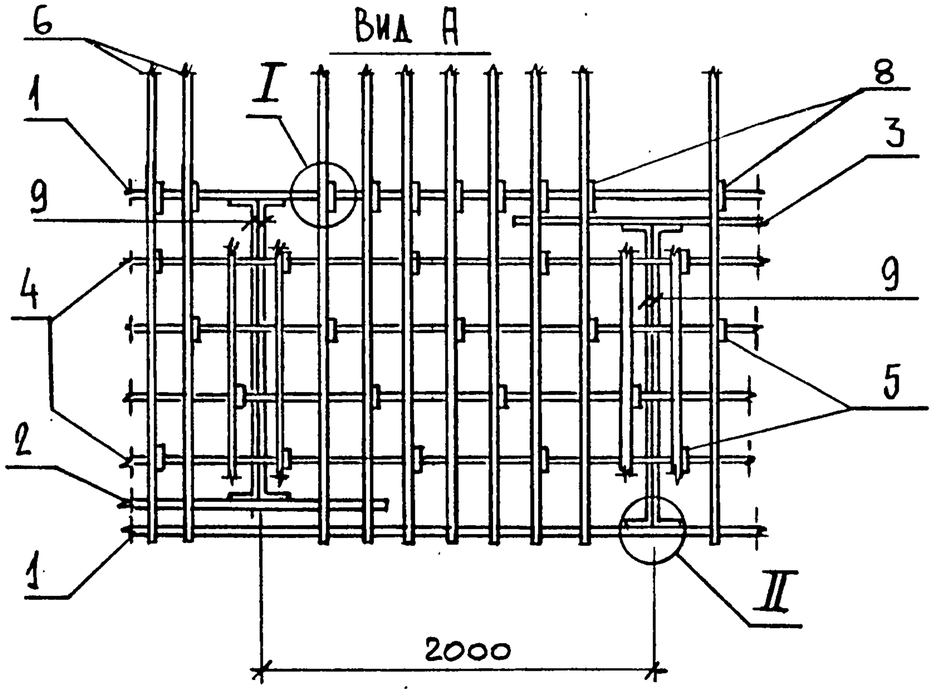
3.012.1-4.1 3.100

Каркас пространственный КП 7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,16т	
Лист 1	Листов 2	

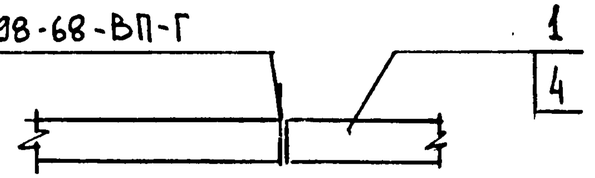
ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Деталь стыка продольных стержней

ГОСТ 14098-68-ВП-Г



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1*	3.012.1-4.1 3.101	Ф32 А III ℓ=12000	34	75,72кг
Бч		2*	3.102	Ф32 А III ℓ=4100	8	25,87кг
Бч		3*	3.103	Ф32 А III ℓ=5500	24	34,71кг
Бч		4*	3.104	Ф16 А III ℓ=12000	23	18,96кг
Бч		5*	3.105	Ф10 А I ℓ=740	246	0,46кг
Бч		6*	3.106	Ф20 А III ℓ=5220	164	12,87кг
Бч		7*	3.107	Ф20 А III ℓ=4300	328	10,60кг
Бч		8*	3.108	Ф20 А III ℓ=840	164	2,07кг
Бч		9*	3.109	Ф12 А I ℓ=1955	38	1,74кг

* См. ведомость деталей

Узлы I и II см. док. 3.012.1-4.1 2.100 лист 2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1,4	12000, R=5,4м
2	4100, R=5,4м
3	5500, R=5,4м
5	75, 600

Поз.	Эскиз
6	2640; 100, 640, 1840
7	100, 1840, 100, 420
8	640; 100, 100
9	1795; 80, 80

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			3.012.1-4.1 3.200 СБ	Сборочный чертеж		
А4			0.000 ТТ	Технические требования		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А3		1	3.210	Каркас плоский КР11	2	
		2	-01	КР12	2	
				ДЕТАЛИ		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		3	3.201	ф10 AI ℓ= 670	156	0,41 кг
Б4		4	3.202	ф10 AI ℓ= 1950	8	1,20 кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инжинер	Бобович		

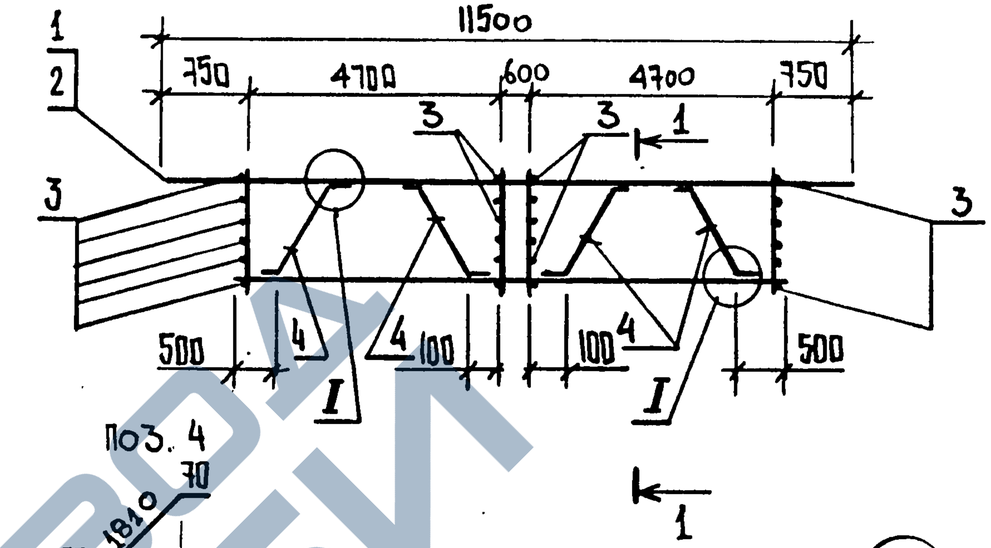
3.012.1-4.1 3.200

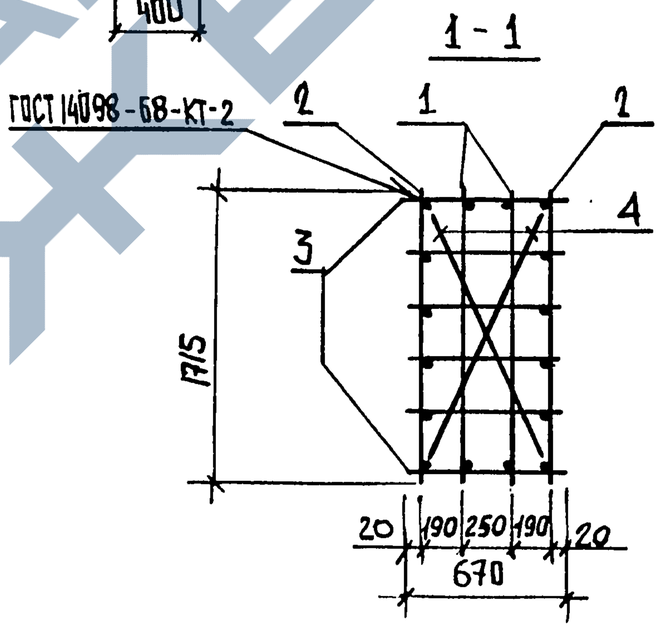
Каркас пространственный КП8

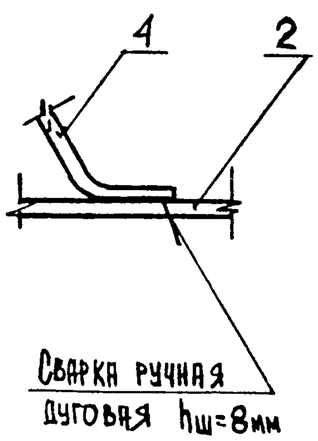
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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







I

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инжинер	Бобович		

3.012.1-3.200 СБ

Каркас пространственный КП-8

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	997,4	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 3.210 СБ	Сборочный чертеж		
А3			0.000ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	3.211	Ф28 AIII ℓ=10 000	1	48,3кг
Бч		2	3.212	Ф20 AIII ℓ= 2300	2	5,67кг
Бч		3	-01	Ф 20 AIII ℓ = 11500	1	28,36кг
Бч		4	3.211-01	Ф 28 AIII ℓ = 4000	1	19,32кг
Бч		5	3.213	Ф 16 AIII ℓ = 1715	25	2,71кг
Бч		6*	3.214	Ф 10 AIII ℓ= 2715	2	1,68кг
Бч		7*	-01	Ф 10 AIII ℓ = 2740	2	1,69кг
Бч		8	3.215	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 ℓ=1540	2	5,81кг
Бч		9*	3.216	Лист Б-10×250×250 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	2	4,90 кг
Бч		10*	3.217	Лист Б-10×150×150 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	2	1,77кг
			Переменные данные	Е для исполнения		
				3.012.1-4.1 3.210-01		КР12
				Детали		
Бч		11	3.218	Ф14 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=10000	4	12,10кг

* См. ведомость деталей, Док. 3.012.1-4.1 3.210 СБ

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

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 3.210

Каркас плоский КР (КР11, КР12)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 3.310 СБ	Сборочный чертеж		
А3			0.000 ТТ	Технические требования.		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	3.311	Ф28 AIII ℓ= 4600	1	22,22 кг
Бч		2	3.312	Ф 20 AIII ℓ= 5300	1	13,07 кг
Бч		3	3.313	Ф 20 AIII ℓ= 2300	1	5,67 кг
Бч		4	3.314	Ф16 AIII ℓ= 1715	13	2,71кг
Бч		5	3.315	Ф10 AIII ℓ= 2715	2	1,68кг
			Переменные данные	Е для исполнения		
				3.012.1-4.1 3.310-01		КР 14
				Детали		
Бч		6	3.316	Ф14 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=4600	4	5,57 кг

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

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

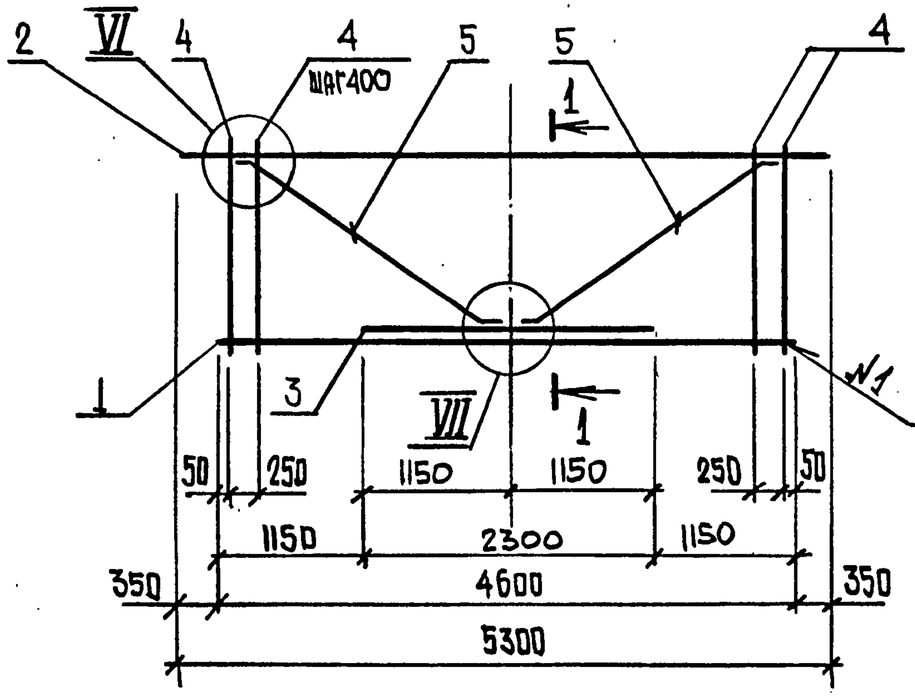
3.012.1-4.1 3.310

Каркас плоский КР (КР13, КР14)

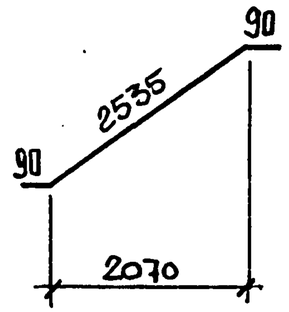
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

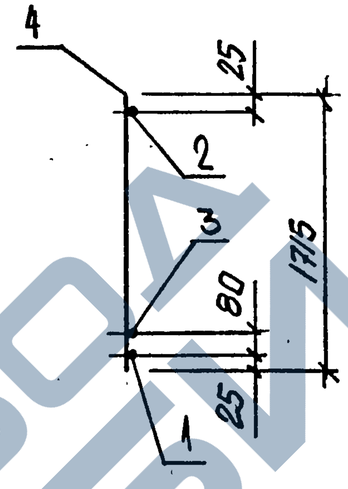
Рис. 1



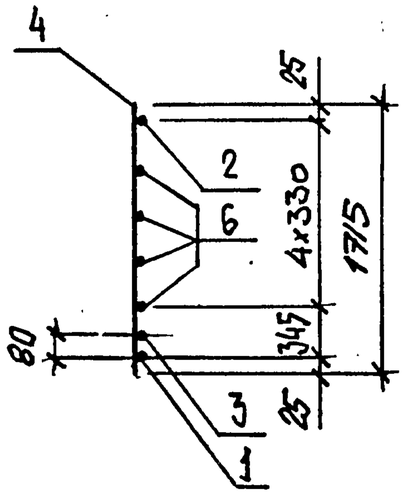
Поз.5



1 - 1



2 - 2



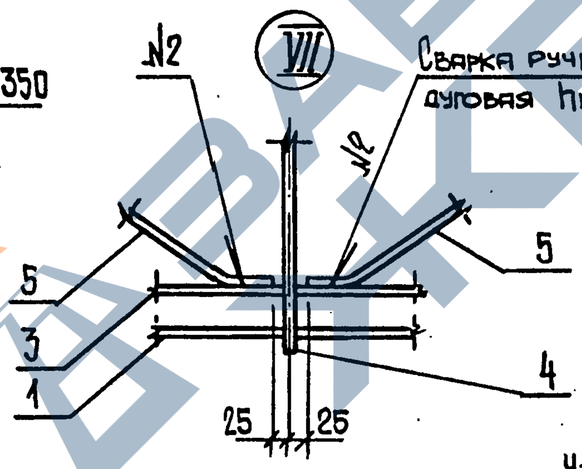
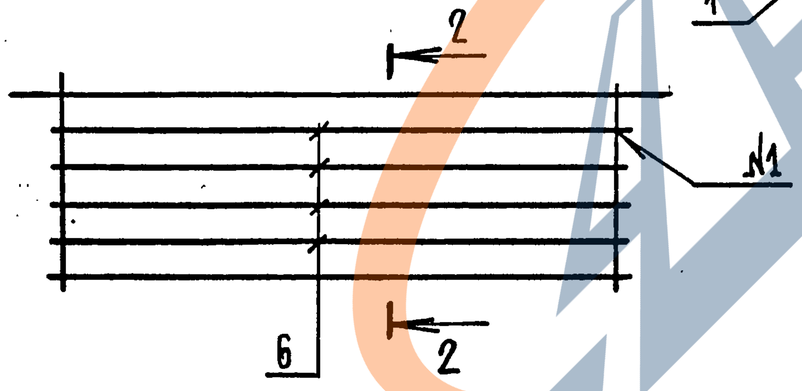


Рис. 2

Остальное см. рис. 1



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 3.310	КР13	1	79,5
-01	КР14	2	101,8

Узел VI см. док. 3.012.1-4.1 2.210 СБ лист 2

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Гугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 3.310 СБ

Каркас плоский КР (КР13, КР14) Сборочный чертеж

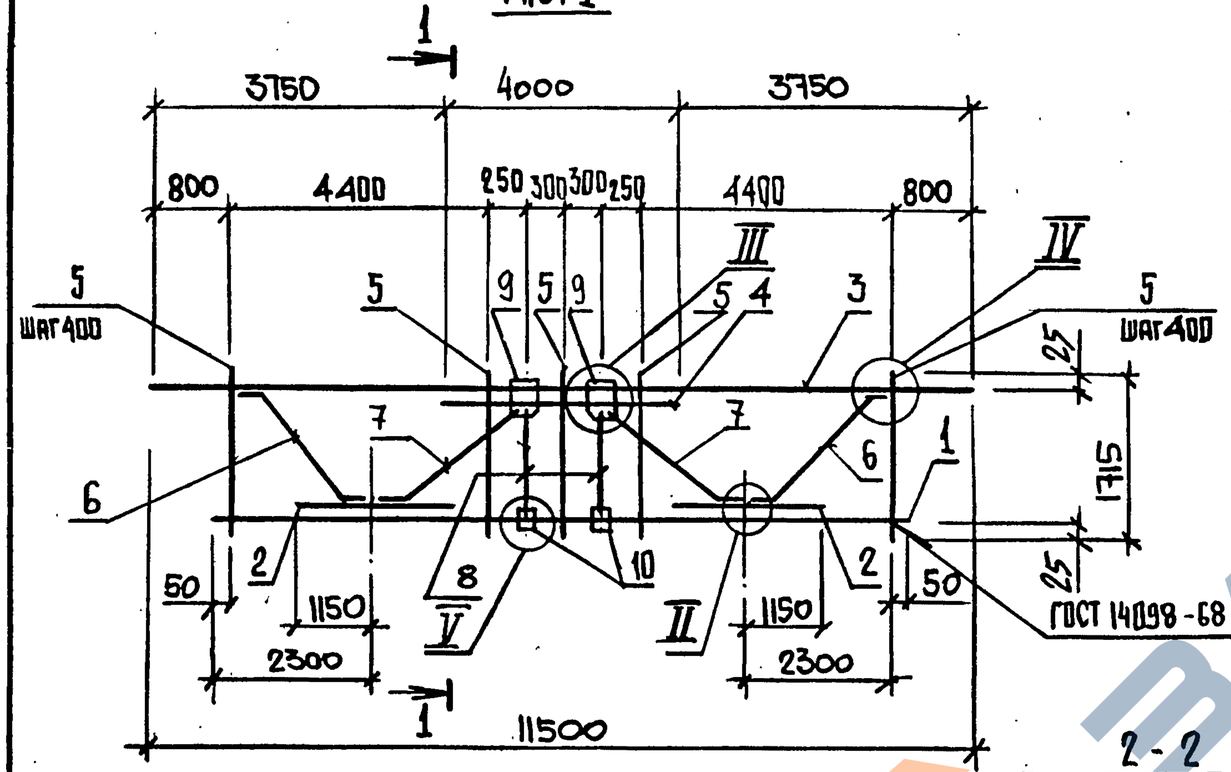
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

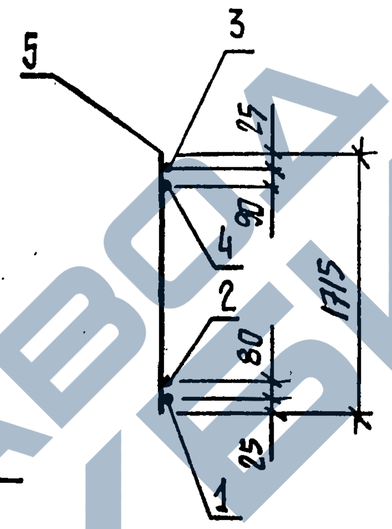
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 1



1-1



2-2

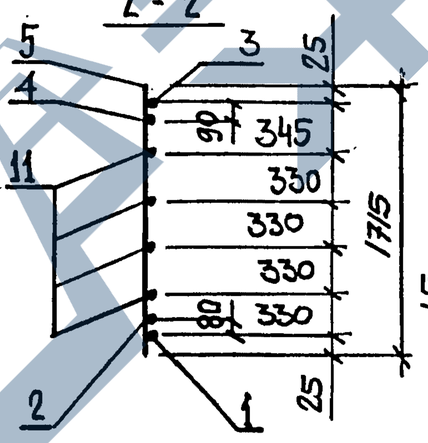
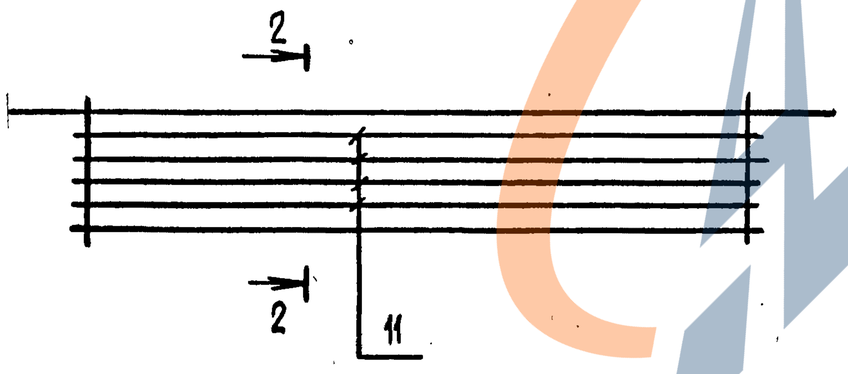
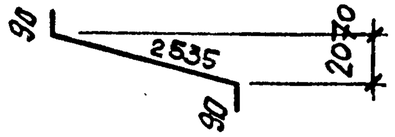
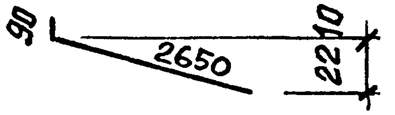
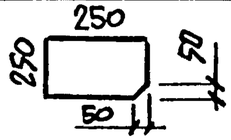
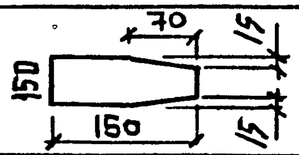


Рис. 2

Остальное см. рис. 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
7	
9	
10	

Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 3.210	КР11	1	206,8
-01	КР12	2	255,2

Узлы см. док. 3.012.1-4.1 2.210 СБ лист 2

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугвева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 3.210 СБ

Каркас плоский КР (КР11, КР12) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 3.300 СБ	Сборочный чертеж		
А4			0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	3.310	Каркас плоский КР13	2	
		2	-01	КР14	2	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		3	3.301	ф10 AI ℓ=670	72	0,41кг
Б4		4	3.302	ф10 AI ℓ=1950	4	1,20кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

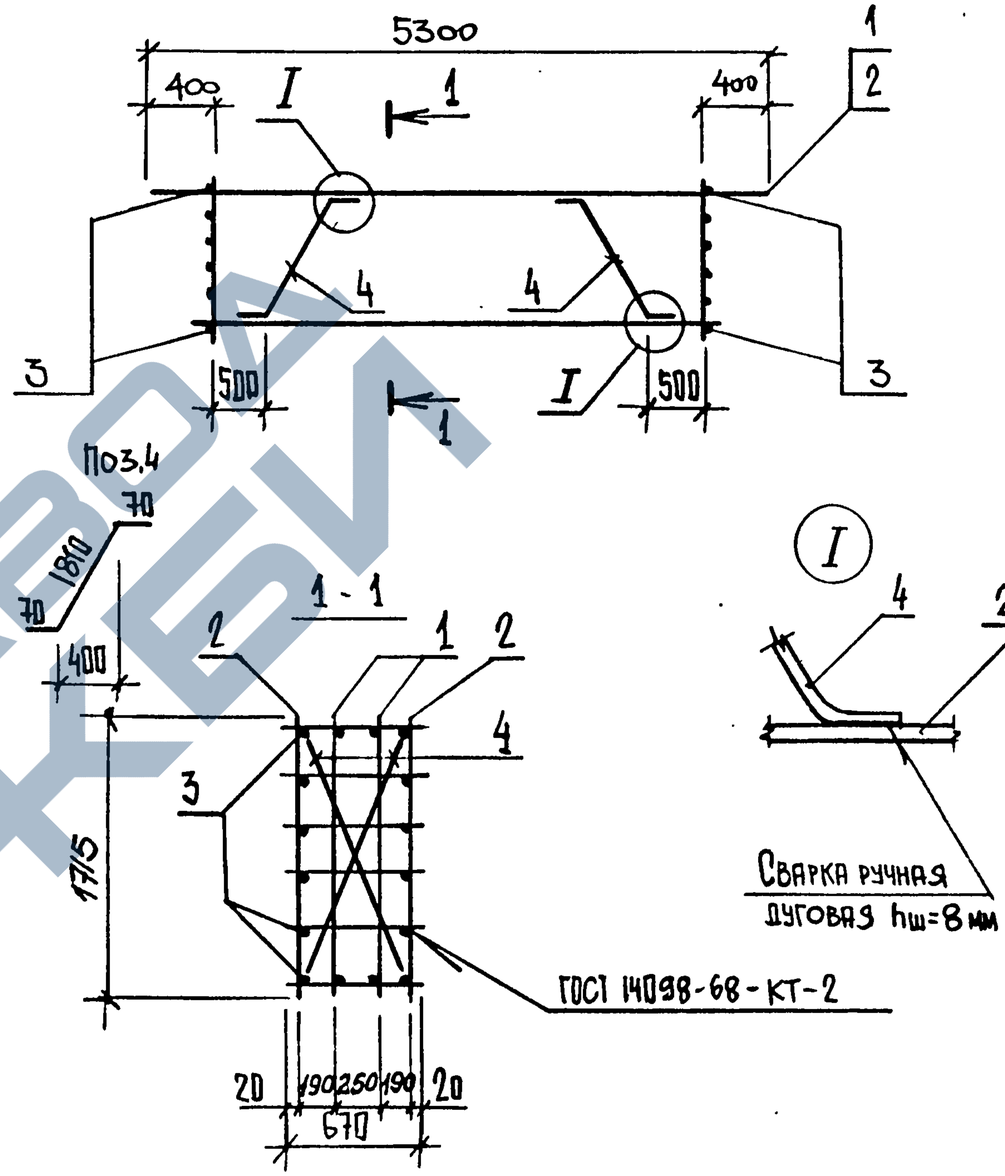
3.012.1-4.1 3.300

Каркас пространственный КП 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 3.300 СБ

Каркас пространственный КП 9 Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	396,9	

Лист	Листов 1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 3.010 СБ	Сборный чертеж		
А3			0.000ТТ	Технические требования		
			Переменные данные	для исполнений		
				3.012.1-4.1 3.010		С14
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	3.011	Ф28 AIII ℓ=3900	4	18,84кг
Бч		2	3.012	Ф10 AI ℓ=1270	20	0,78кг
				3.012.1-4.1 3.010-01		С15
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	3.013	Ф28 AIII ℓ=2300	4	11,11кг
Бч		2	3.012	Ф10 AI ℓ=1270	12	0,78кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

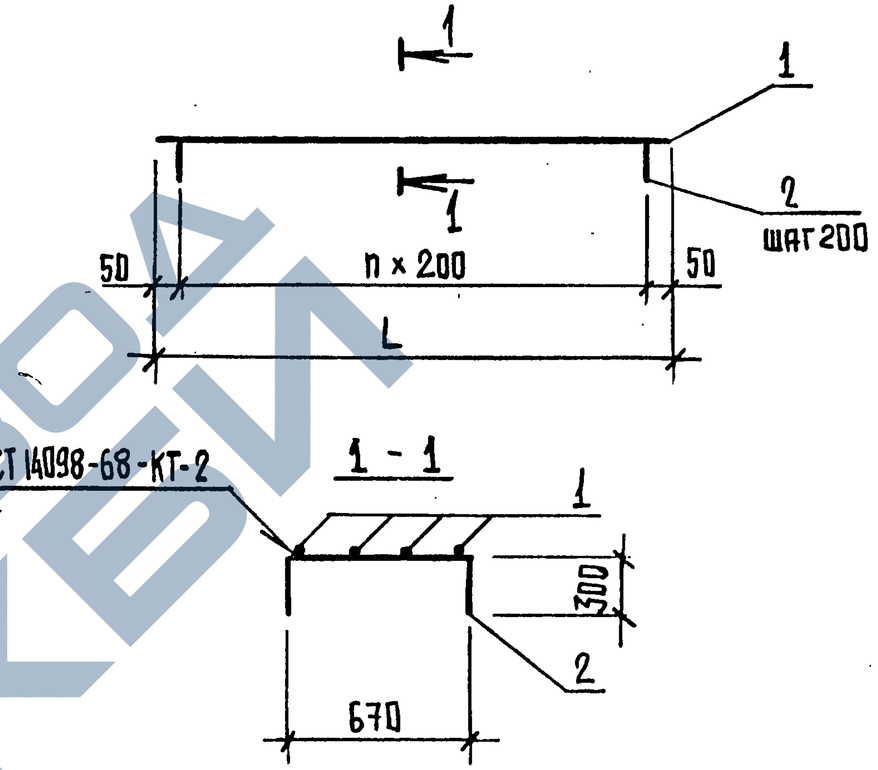
3.012.1-4.1 3.010

Сетка арматурная С (С14, С15)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Обозначение	Марка	L (мм)	n шт.	Масса, кг
3.012.1-4.1 3.010	С14	3900	19	91,0
-01	С15	2300	11	53,80

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 3.010 СБ

Сетка арматурная С (С14, С15) Сборочный чертеж

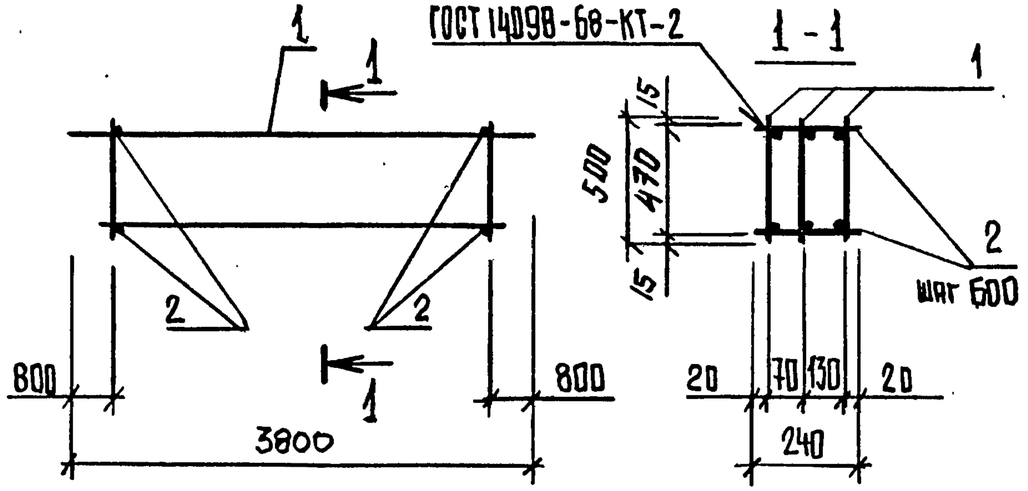
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	

Лист	Листов
	1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

ЗАВОД ЖБИ

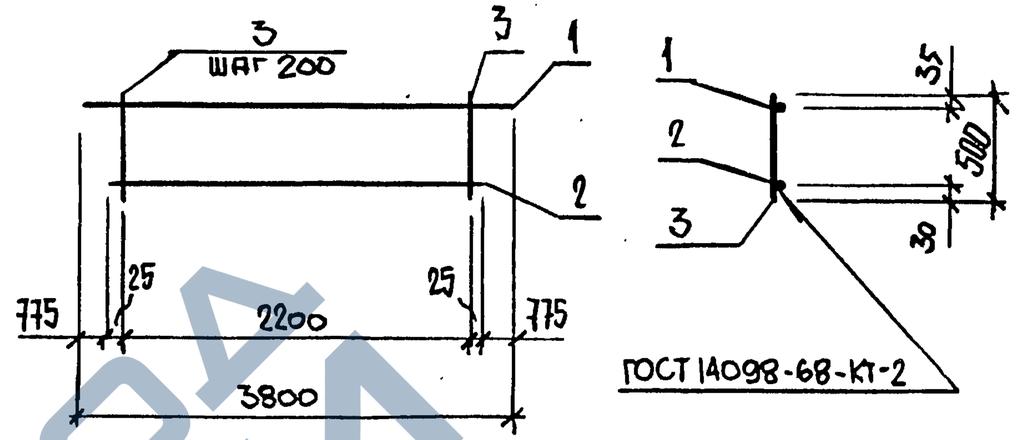


Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А4		1	3.410	Каркас плоский КР15	3	
				ДЕТАЛИ		
Б4		2	3.401	ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=240	8	0,05кг

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

Нач.отдела	Царбак	3.012.1-4.1 3.400	
Н.контроль	Аксёнова	Каркас пространственный КП 10	Стадия: Р; Масса: 68,2; Масштаб:
Гл.констр.отд	Липницкий		Лист; Листов 1
Рук.группы	Тугеева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

Копировал Формат

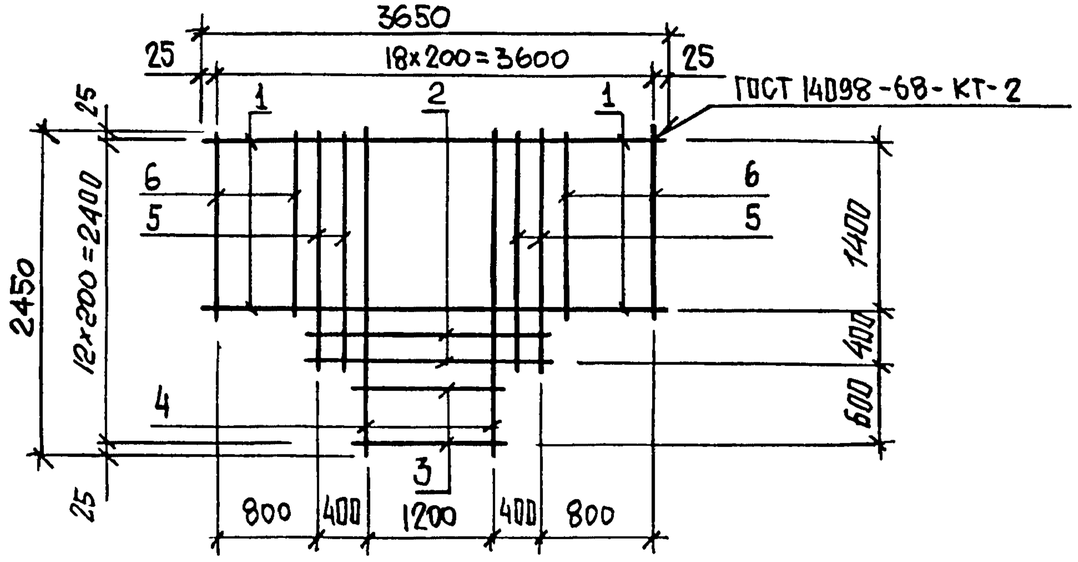


Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	3.411	ф25 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3800	1	14,63кг
Б4		2	3.412	ф20 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2250	1	5,55кг
Б4		3	3.413	ф8 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=500	12	0,20кг

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

Нач.отдела	Царбак	3.012.1-4.1 3.410	
Н.контроль	Аксёнова	Каркас плоский КР 15	Стадия: Р; Масса: 22,6; Масштаб:
Гл.констр.отд	Липницкий		Лист; Листов 1
Рук.группы	Тугеева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

Копировал 21972-02 47 Формат



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				Ф12 AIII ГОСТ 5781-82		
БЧ		1	3.021	ℓ= 3650	8	3,24 кг
БЧ		2	3.022	ℓ= 2050	2	1,82 кг
БЧ		3	3.023	ℓ= 1250	3	1,11 кг
БЧ		4	3.024	ℓ= 2450	7	2,18 кг
БЧ		5	3.025	ℓ= 1850	4	1,64 кг
БЧ		6	3.026	ℓ= 1450	8	1,29 кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 3.020

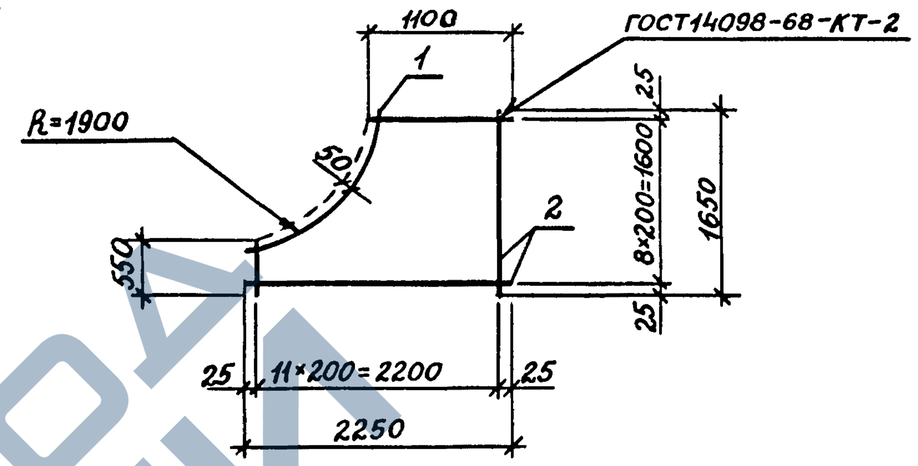
Сетка арматурная С16

Стадия	Масса	Масштаб
Р	65,0	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал Формат



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.1 3.031	Ф12 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2300	1	2,04 кг
				Материалы		
БЧ		2	3.012.1-4.1 3.032	Ф12 AIII ГОСТ 5781-82, м	30	0,888 кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобевич	

3.012.1-4.1 3.030

Сетка арматурная С17

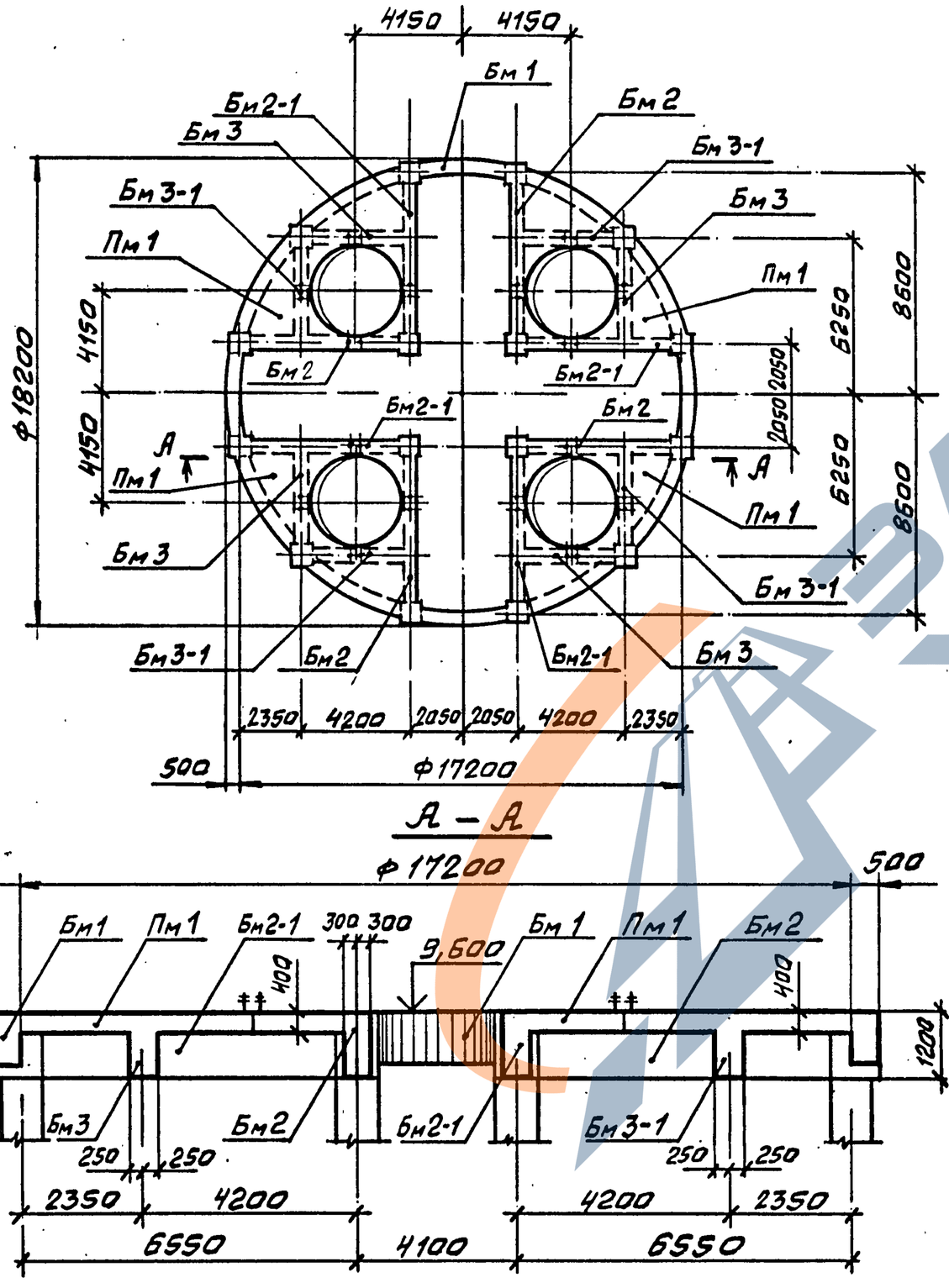
Стадия	Масса	Масштаб
Р	28,64	–
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

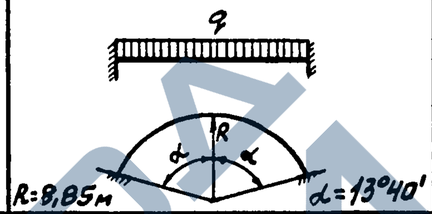
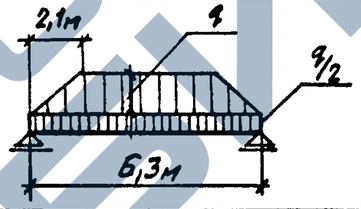
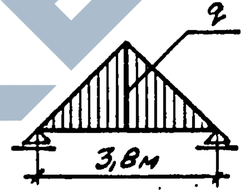
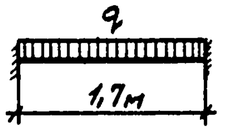
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал 21972-02 48 Формат

Схема элементов



А – А

Марка элем.	Расчетная схема	Расчетные нагрузки: q кН/м (тс/м)			Расчетные усилия: Мпр кН.м (тс.м)	Моп кН.м (тс.м)	Q кН (тс)	Мк.пр кН.м (тс.м)	
Бм1		804 (82)			274 (28)	540 (55)	760 (78)	33 (3,4)	
Бм2 Бм2-1		1670 (170)			7620 (776)	–	2610 (266)	–	
Бм3 Бм3-1		1210 (124)			1460 (149)	–	1150 (127)	–	
Пм1		403 (42)			49 (5,0)	97 (9,9)	343 (35,1)	–	

Спецификацию перекрытия РКм 3 см. на листах 5,6.

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 4.000

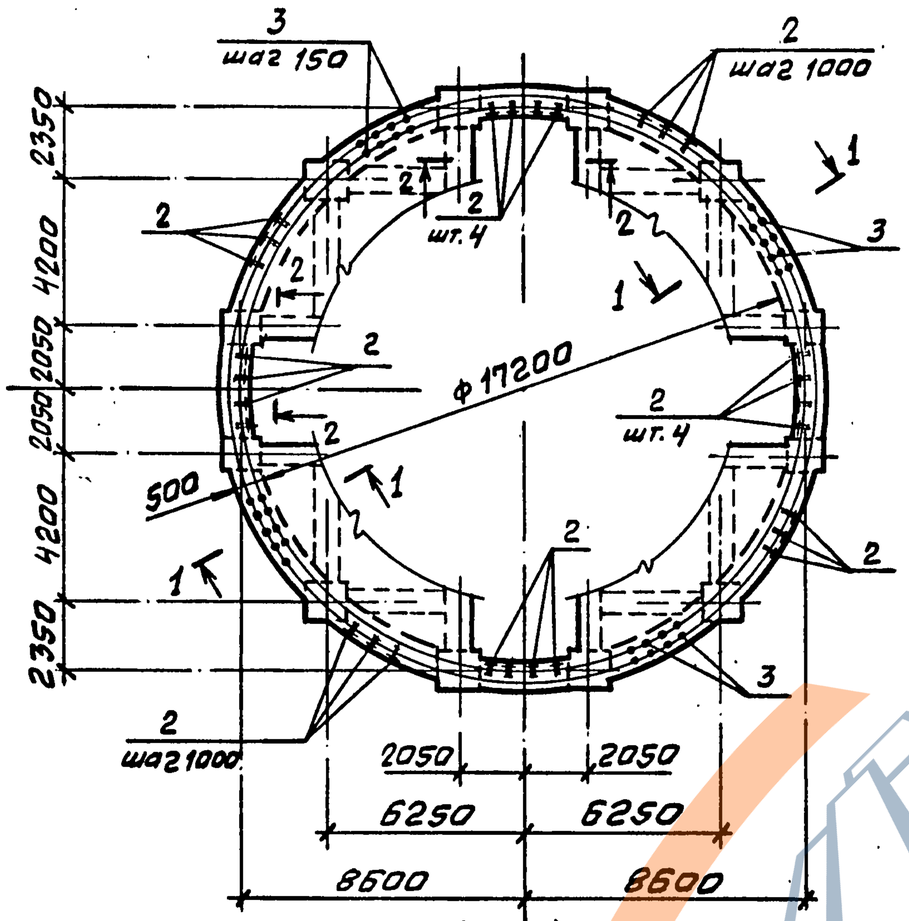
Перекрытие РКм 3 (отм. 9,600)

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 6	

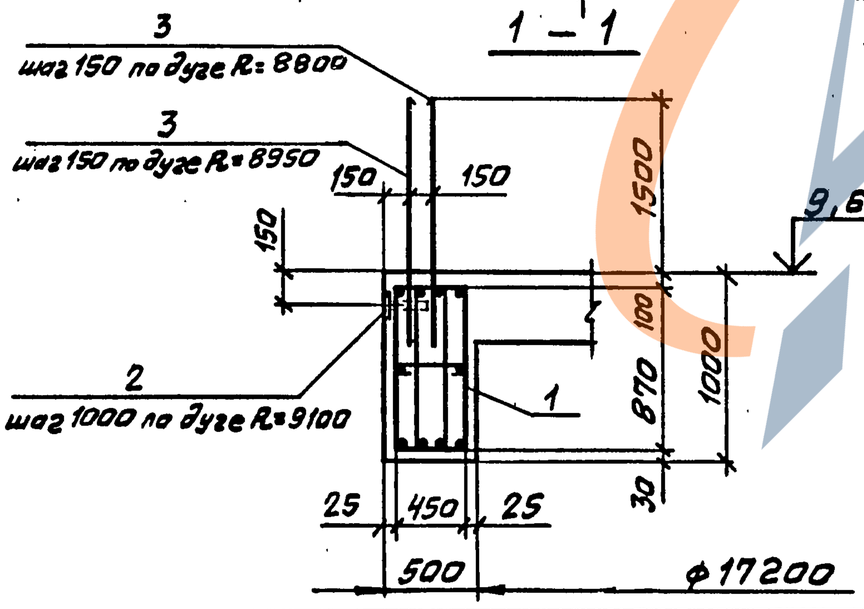
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

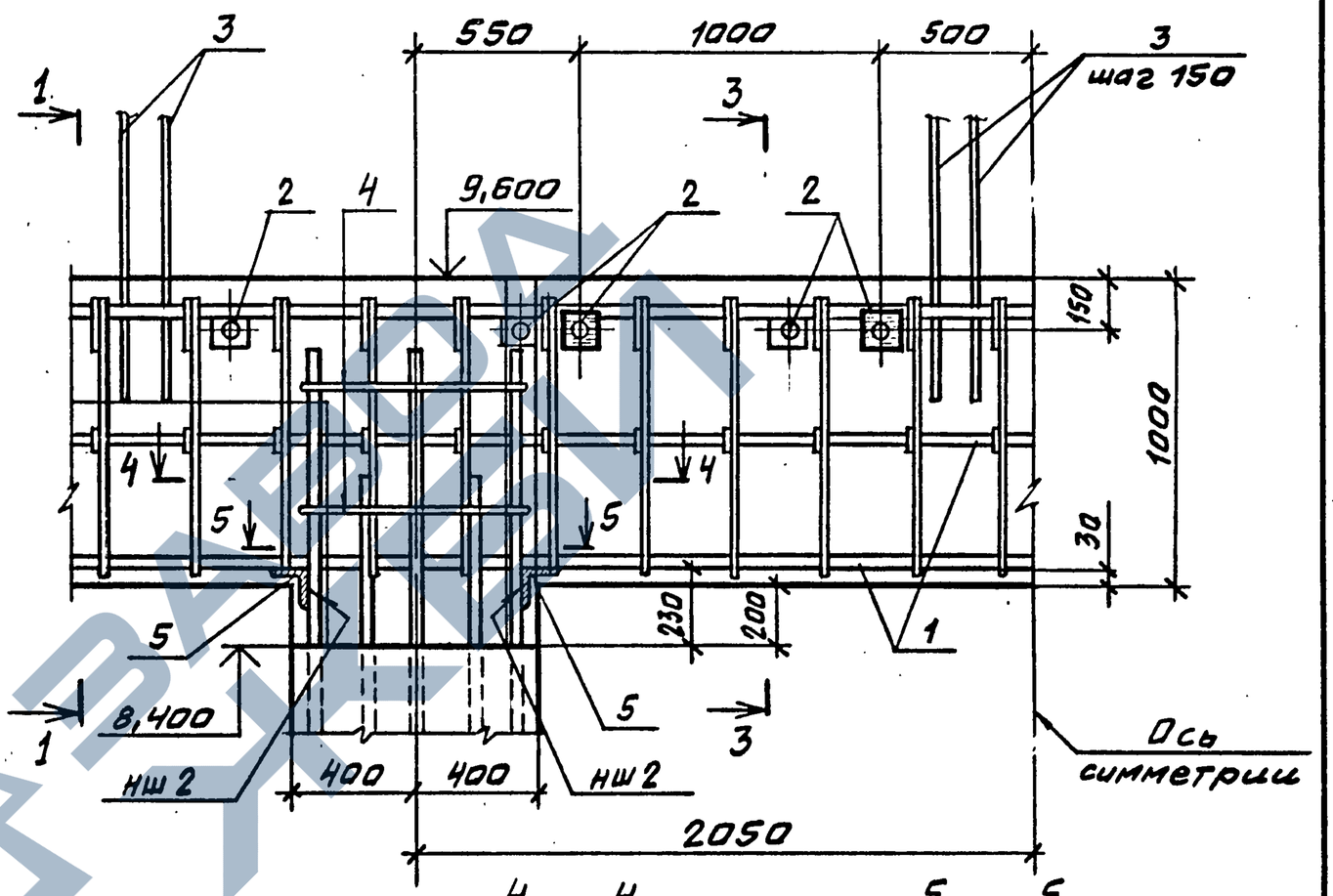
Балка Бм 1



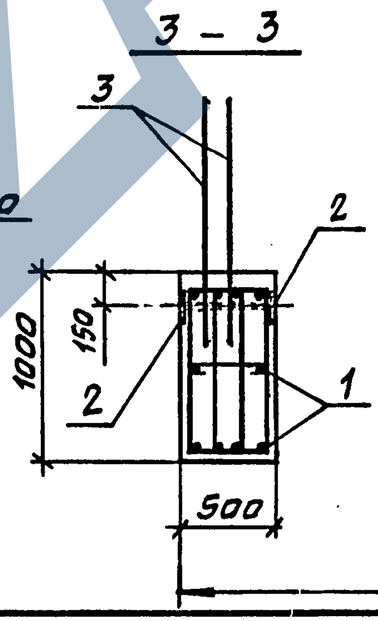
1 – 1



2 – 2

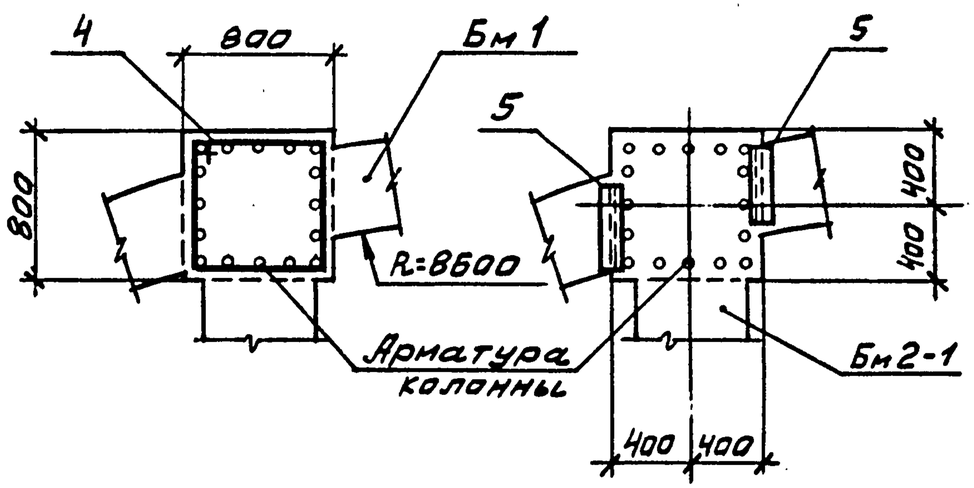


3 – 3



4 – 4

5 – 5

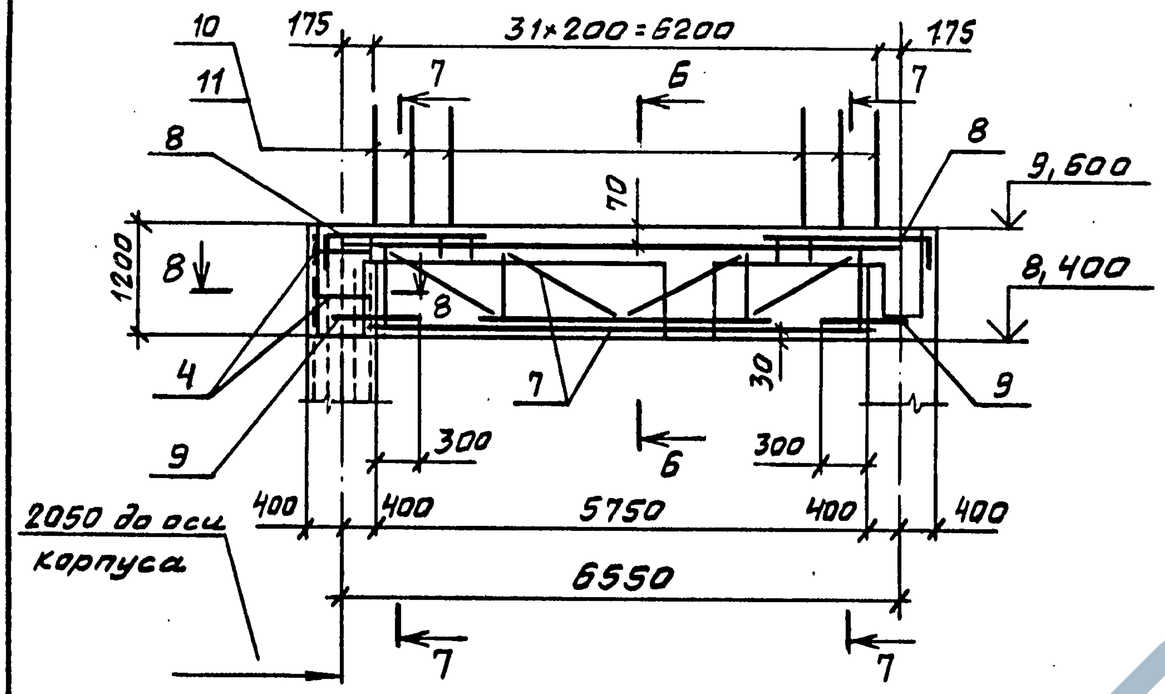


Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	

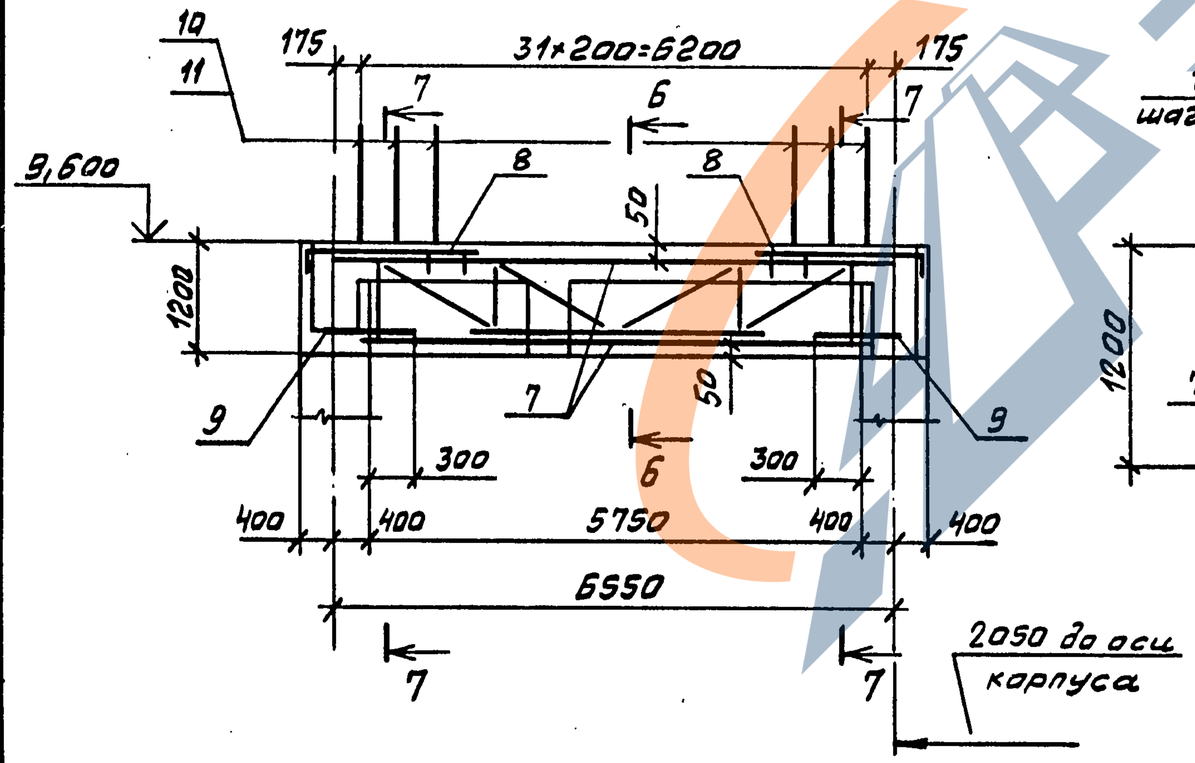
3.012.1-4.1 4.000

Лист 2

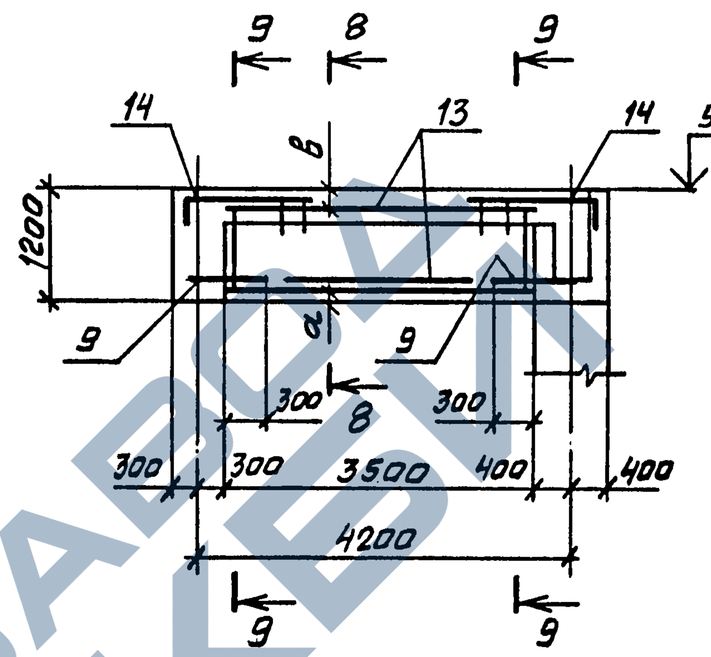
Балка Бм 2



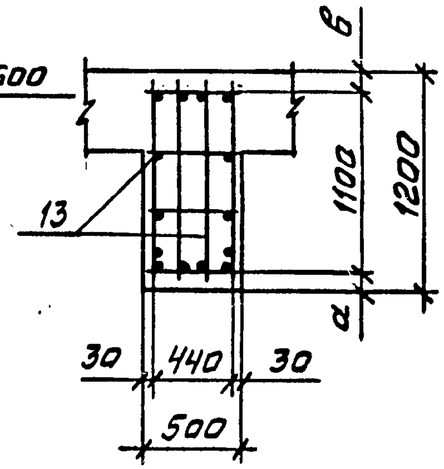
Балка Бм 2-1



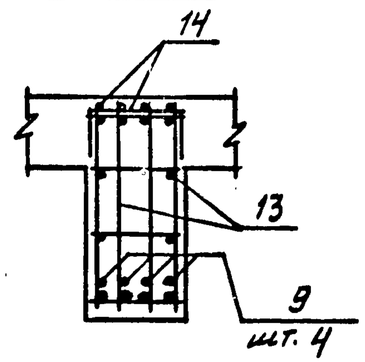
Балка Бм 3, Бм 3-1



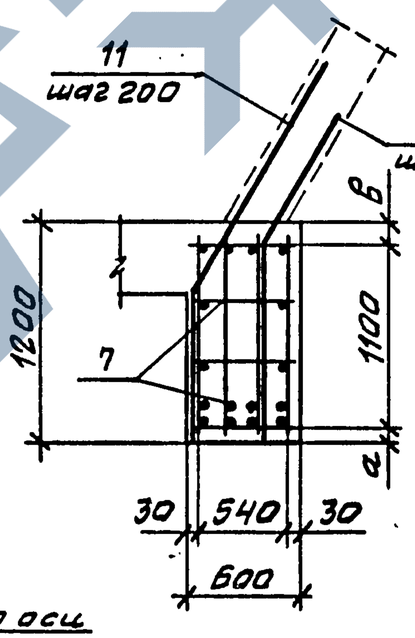
8 – 8



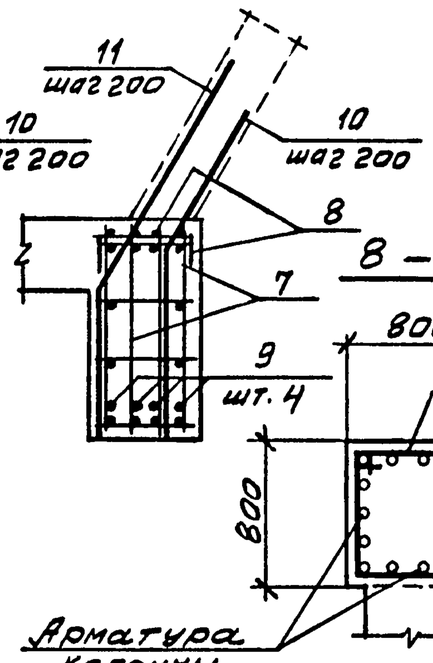
9 – 9



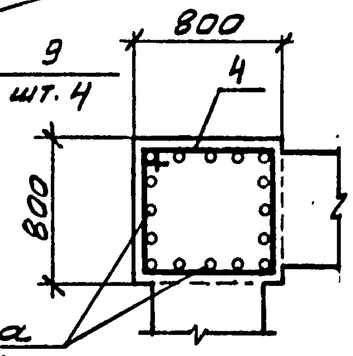
6 – 6



7 – 7



8 – 8



Марка балки	а мм	в мм
Бм 2	30	70
Бм 2-1	50	50
Бм 3	70	30
Бм 3-1	50	50

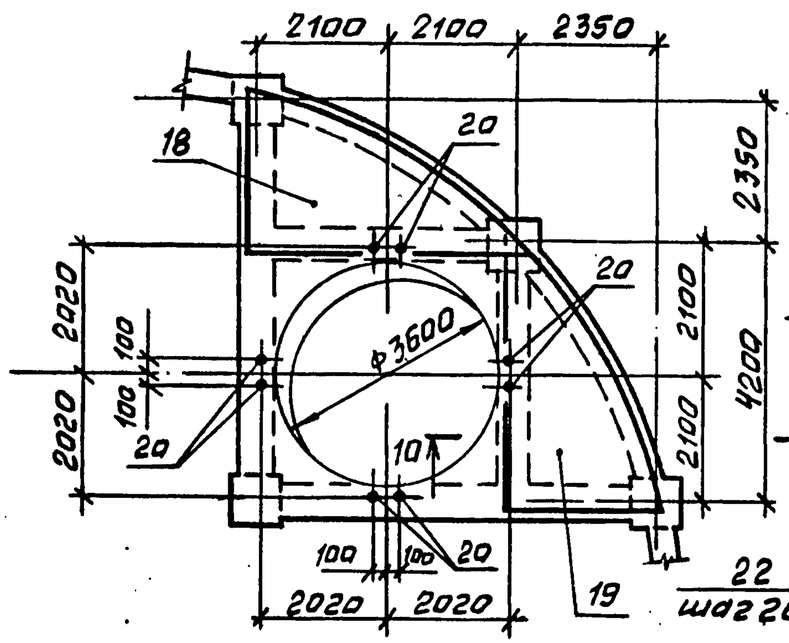
3.012.1-4.1 4.000

Лист 3

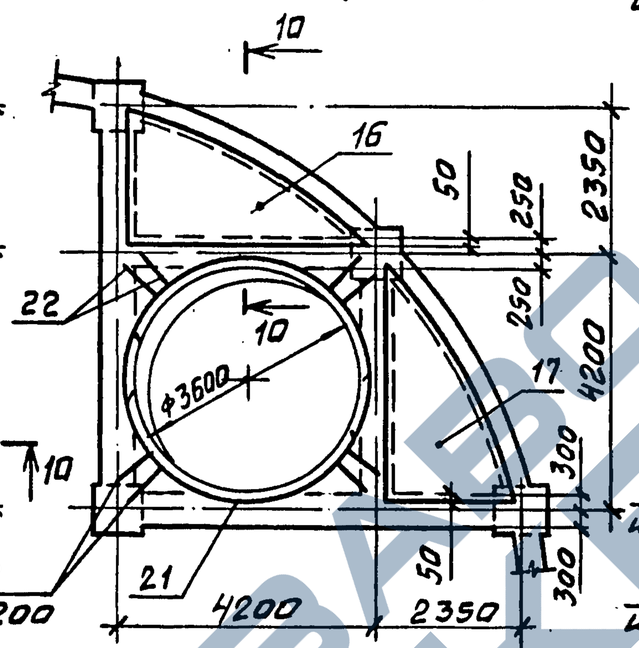
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Плита Пм1

Верхняя арматура

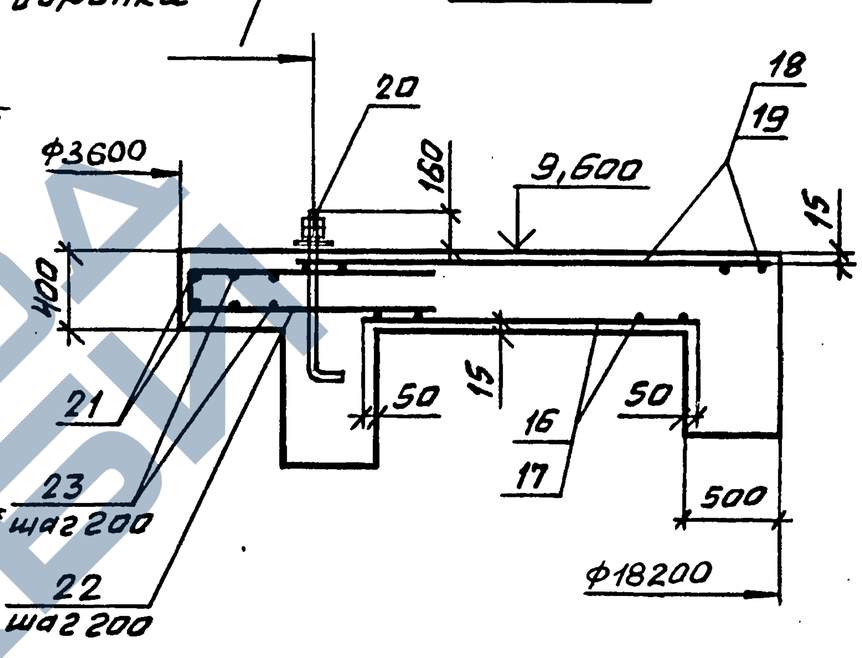


Нижняя арматура



2020 до оси воронки

10 – 10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																	
	Арматура класса																	
	А-I							А-III										
	гост 5781-82																	
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14		Итого	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф20	ф25	ф28			Итого
РКм 3	282	168	211	107	899		1667	448	796	1254	662	1195	2487	878	4810			12530

продолжение ведомости

Изделия арматурные									Изделия закладные							
Прокат марки								Всего	Прокат марки						Всего	Общий расход
ВСт3пс6-1				ВСт3кп2					ВСт3кп2							
гост 19903-74				гост 8509-72					гост 19903-74				гост 3262-75	гост 2590-71*		
-δ=8	-δ=12		Итого	L100×100×8	L50×50×5		Итого		-δ=6	-δ=8		Итого	Труба 50×3,5	Круг В24		
320	346		666	147	483		630	15493	34,4	3,8		38,2	89,0	91,0	218,2	15711

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

3.012.1-4.1 4.000

Лист 4

Спецификация перекрытия РКм 3 (отм. 9,600)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Балка Бм1 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
А3		1	4.300	Каркас пространственный КП 13	1	
А4		2	2.030	Изделие закладное МН1	73	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		3	4.001	ф12 AIII С=1900	742	1,69кг
Б4		4*	4.002	ф6 AI С=3100	24	0,69кг
Б4		5*	4.003	Уголок 5-100×100×8 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80 С=500	24	6,11кг

* Позиции 4,5,10,11 см. ведомость деталей на листе 6

продолжение спецификации

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм2 - шт. 4		
				балка Бм2-1 - шт. 4		
				Сборочные единицы		
А4		7	3.012.1-4.1 4.100	Каркас пространственный КП 11	8	
А3		8	4.010-01	Сетка арматурная С 24	16	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		9	4.004	ф20 AIII С=600	64	1,48кг
Б4		10*	4.005	ф20 AIII С=2200	256	5,43кг
Б4		11*	4.006	ф28 AIII С=2250	256	10,89кг
			Переменные данные на исполнение -			
				балка Бм2-шт. 4		
				Детали		
Б4		4*	4.002	ф6 AI ГОСТ 5781-82 С=3100	8	0,69кг

Окончание спецификации см. на листе 6.

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

продолжение спецификации

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм3-шт.4,		
				балка Бм3-1-шт.4		
				Сборочные единицы		
А4		13	3.012.1-4.1 4.200	Каркас пространст-	8	
				венный КП12		
А3		14	4.010-02	Сетка арматурная	16	
				С18		
				Детали		
Б4		9	4.004	ф20АIII ГОСТ 5781-82	Б4	1,48кг
				е=600		

окончание спецификации

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Плита Пм1-шт.4		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
А3		16	3.012.1-4.1 4.020	С25	4	
		17	-01	С25-1	4	
		18	-02	С26	4	
		19	-03	С26-1	4	
				Стандартные изделия		
		20		Болт 1.1 М24×800	32	
				Вст3кп2 ГОСТ 24379.1-80		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		21*	3.012.1-4.1 4.006	ф16АIII е=6720	16	10,63кг
Б4		22*	4.007	ф16АIII е=2450	164	3,87кг
Б4		23	4.008	ф6АI общая		0,22кг
				длина 55м		
				Материалы на РКм3		
				Бетон марки М300	97	м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	820, 730, 1550
5	100, 100, 30, L
10	600, 1200, 1040, 1000

Поз.	Эскиз
11	700, 1400, 1210, 850
21	500, 5720, R=1820, 500
22	1050, 350

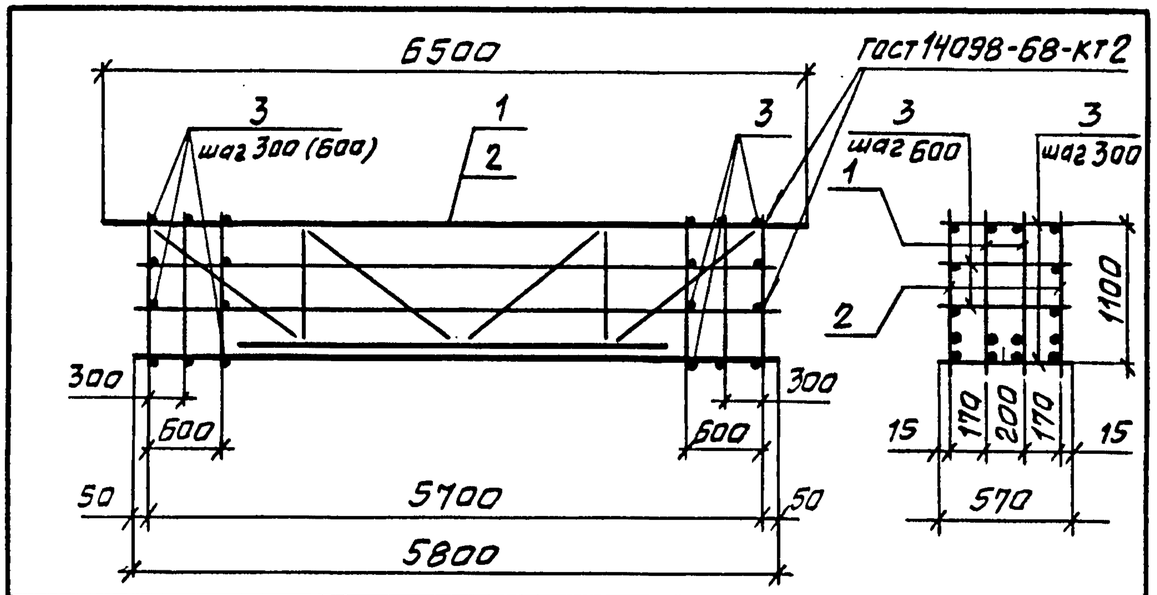
Позиции 21,22 см. Ведомость деталей

3.012.1-4.1 4.000

Лист 6

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

https://zavodjbi.com/



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	4.110	Каркас плоский КР16	2	
		2	-01	КР17	2	
				Детали		
Бч		3	4.101	ФВАI ГОСТ 5781-82	62	0,23кг
				е=570		

3.012.1-4.1 4.100

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

Каркас пространственный КП 11

Стадия	Масса	Масштаб
Р	467,7	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Формат

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 4.110 СБ	Сборочный чертеж		
А3			0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	4.111	ФВАIII е=1130	16	0,45кг
Бч		2*	4.112	Ф14АI е=1850	2	2,24кг
Бч		3	4.113	Ф14АI е=6500	1	7,86кг
Бч		4	4.114	Ф28АIII е=5800	1	28,02кг
Бч		5	4.115	Ф28АIII е=3800	1	18,38кг
Бч		6	4.116	Ф14АI е=1450	2	1,75кг
Бч		7	4.117	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* е=1040	2	3,92кг
Бч		8	4.118	е=960	2	3,62кг
				ГОСТ 19903-74		
				ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		
Бч		9*	4.119	Лист 8×130 е=220	4	1,8кг
Бч		10*	4.119-01	Лист 12×230 е=250	2	5,4кг
Бч		11*	4.119-02	Лист 8×150 е=150	2	1,4кг
				Переменные данные на исполнение		
				3.012.1-4.1 4.110-01		КР17
				Детали		
Бч		12	4.112-01	Ф14АI ГОСТ 5781-82	2	7,02кг
				е=5800		

* Позиции 2,9...11 см. ведомость деталей док. 3.012.1-4.1 4.110 СБ

Нач.отдела	Царбак		
Н.контр.	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 4.110

Каркас плоский КР (КР16, КР17)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Рис. 1

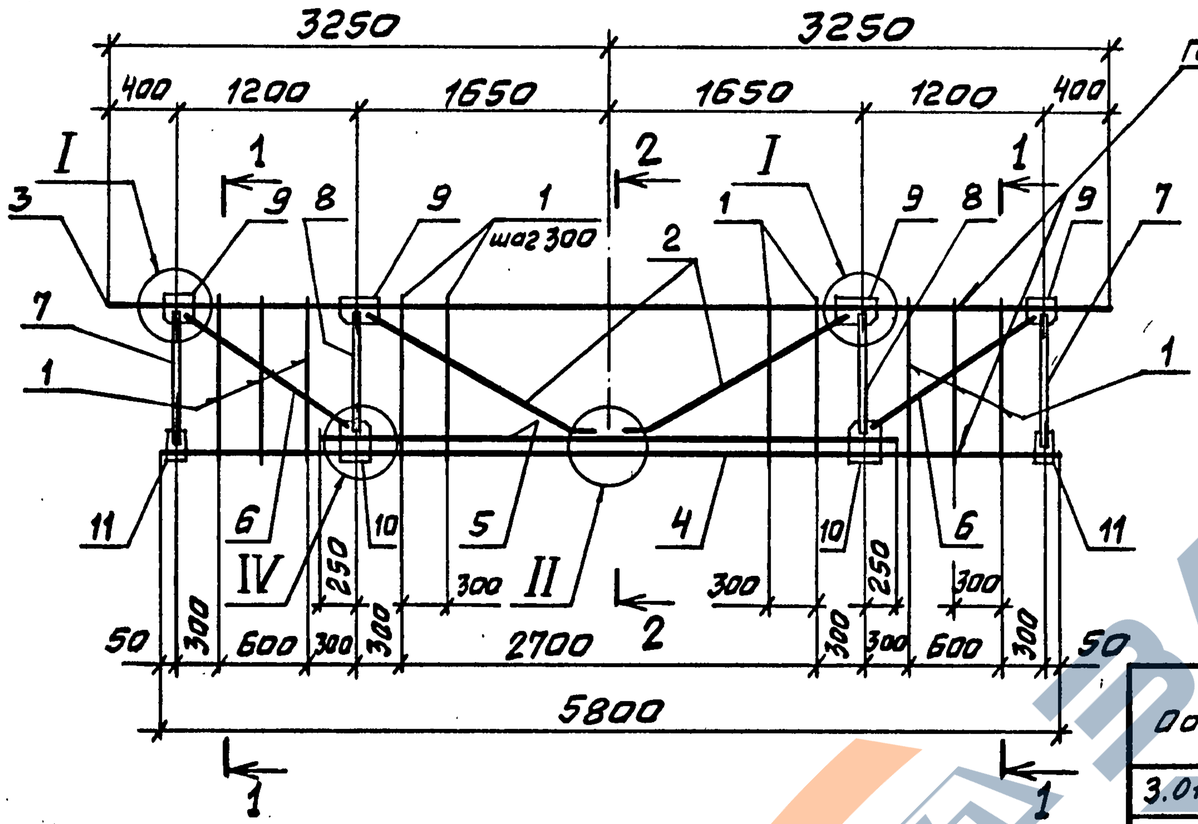
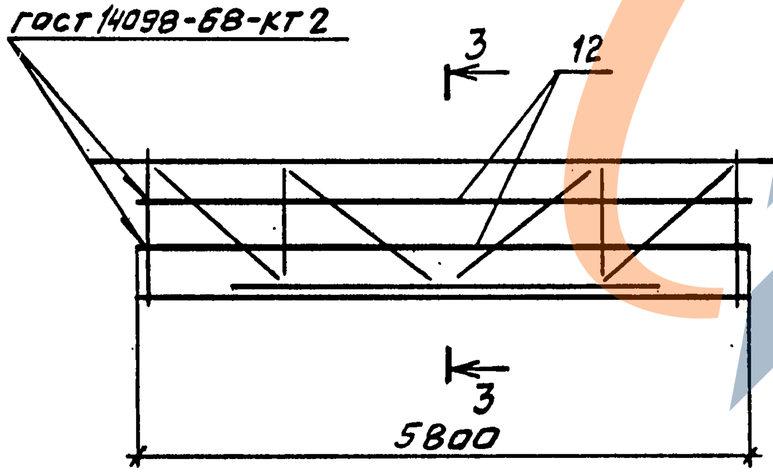
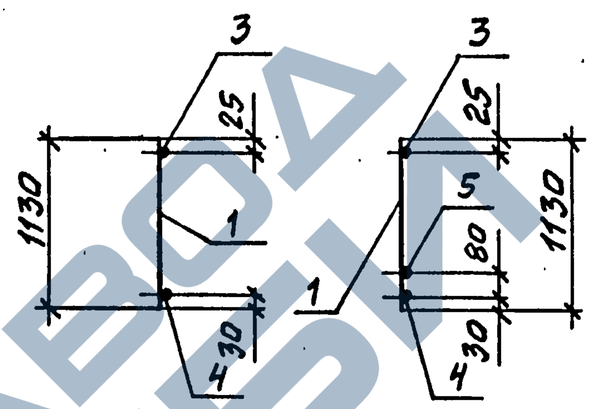
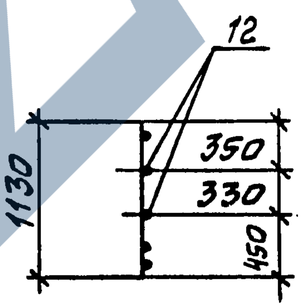


Рис. 2

остальное - см. рис. 1



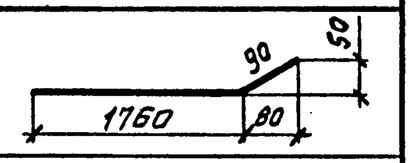
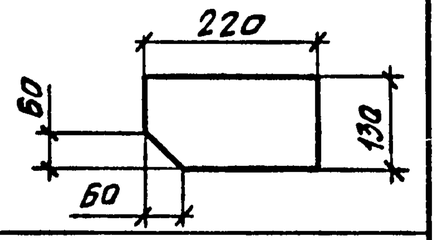
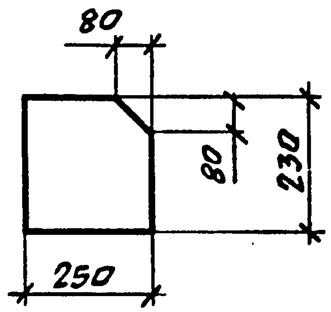
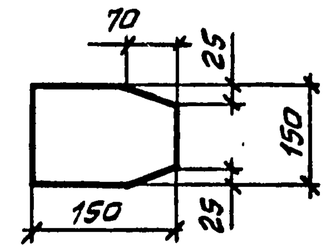




Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 4.110	КР16	1	105,3
-01	КР17	2	119,4

Узлы см. документ 3.012.1-4.1 2.210 СБ, лист 2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
9	
10	
11	

Нач.отдела	Царбак		
Н.контр.	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 4.110 СБ

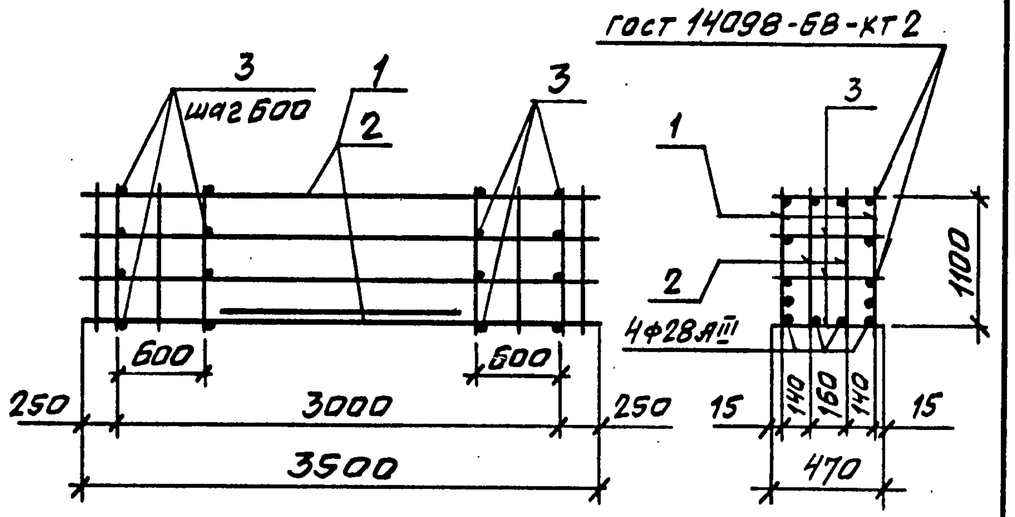
Каркас плоский КР (КР16, КР17) сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 ПЗ.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	4.210	Каркас плоский КР18	2	
А3		2	4.220	то же КР19	2	
				Детали		
Б4		3	4.201	ф8 А I ГОСТ 5781-82	24	0,19кг
				с=470		

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 4.200

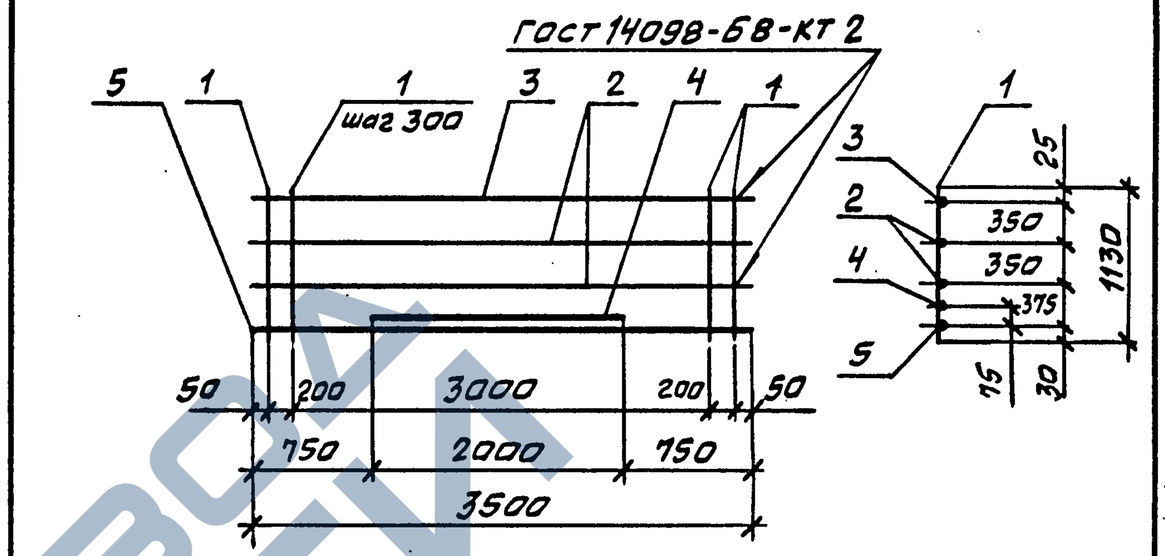
Каркас пространственный КП12

Стадия	Масса	Масштаб
Р	140,8	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал Формат



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 ПЗ.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		1	3.012.1-4.1 4.211	ф8 А III с=1130	13	0,45кг
Б4		2	4.212	ф14 А I с=3500	2	4,23кг
Б4		3	4.213	ф16 А III с=3500	1	5,53кг
		4	4.214	ф16 А III с=2000	1	3,16кг
Б4		5	4.215	ф28 А III с=3500	1	16,92кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контр.	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 4.210

Каркас плоский КР18

Стадия	Масса	Масштаб
Р	39,9	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал 21972-02 57 Формат

Рис. 1

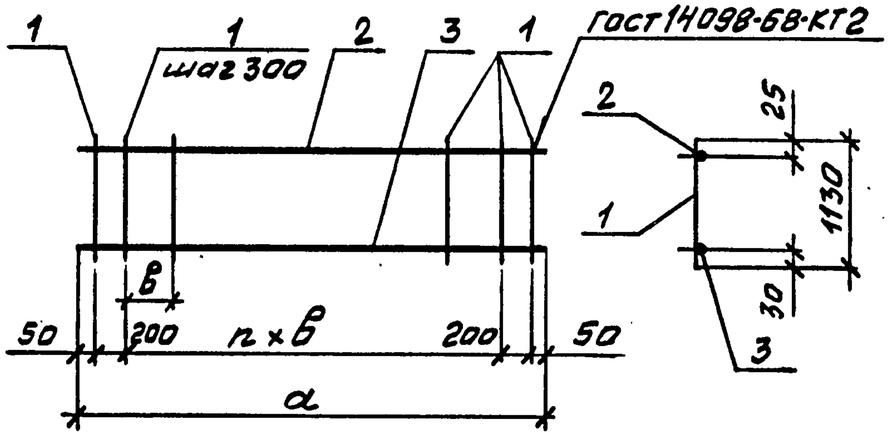
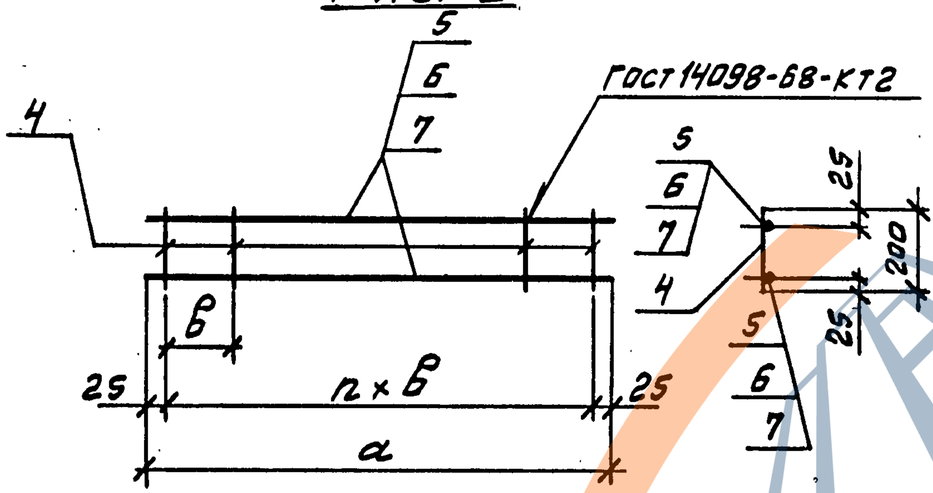


Рис. 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 4.220-				Примечание
					-	01	02	03	
				Документация					
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	×	×	×	×	
				Детали					
				ГОСТ 5781-82					
Бч		1	4.221	Ф8 А III ℓ=1130	13				0,45 кг
Бч		2	4.222	Ф16 А III ℓ=3500	1				5,53 кг
Бч		3	4.223	Ф28 А III ℓ=3500	1				16,92 кг
				ГОСТ 5781-82					
Бч		4	4.224	Ф12 А II ℓ=200		6	3	3	0,18 кг
Бч		5	4.225	Ф12 А II ℓ=2050		2			1,82 кг
Бч		6	4.226	Ф12 А II ℓ=850			2		0,75 кг
Бч		7	4.227	Ф12 А II ℓ=450				2	0,4 кг

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм. а	Размеры, мм. в		Колич., шт. n		Масса, кг
3.012.1-4.1 4.220	КР19	1	3500	300		10		28,2
-01	КР32	2	2050	400		5		4,7
-02	КР33		850			2		2,2
-03	КР34		450	200				1,3

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 4.220

Каркас плоский КР (КР19, КР32...КР34)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 1

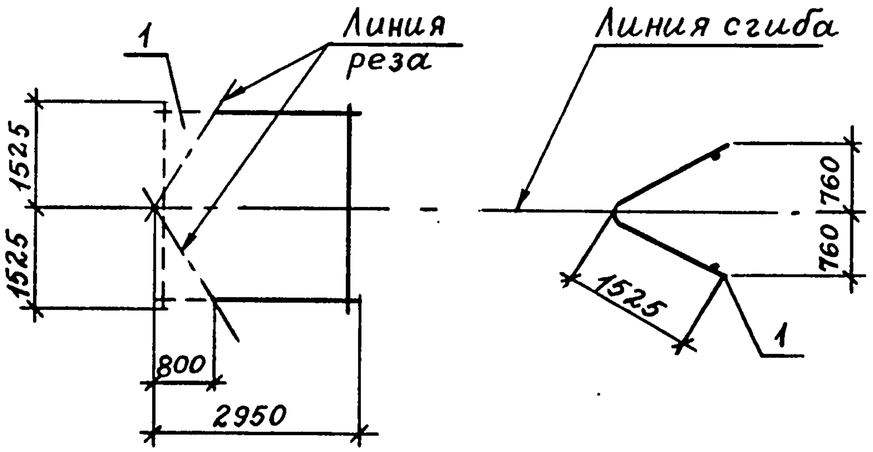
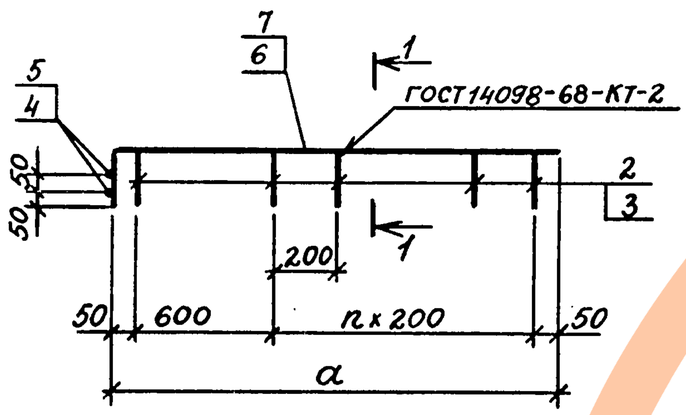
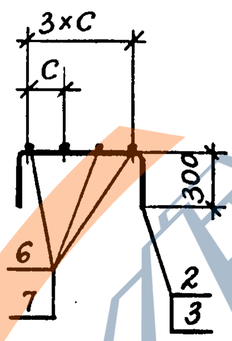


Рис. 2



1 – 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.012.1-4.1 4.010 –	01	02		Примечание
				Документация					
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	X	X	X		
				Сборочные единицы					
				Сетка арматурная					
А3		1	3.012.1-4.1 6.110-02	С21	1				
				Детали					
				ГОСТ 5781-82					
БЧ		2	3.012.1-4.1 4.011	ф10 AI ℓ=1150		8			0,71кг
БЧ		3	4.012	ф10 AI ℓ=1050			5		0,65кг
БЧ		4	4.013	ф10 AI ℓ=600		2			0,37кг
БЧ		5	4.014	ф10 AI ℓ=500			2		0,31кг
БЧ		6	4.015	ф20 AIII ℓ=2200		4			5,43кг
БЧ		7	4.016	ф16 AIII ℓ=1600			4		2,53кг

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	300 300 550 300
3	300 300 450 300
6	300 300 1900
7	300 300 1300

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм a	Размеры, мм c	n шт.	Масса, кг
3.012.1-4.1 4.010	С21-1	1	–	–	–	236,0
-01	С24	2	1900	180	6	28,3
-02	С18	2	1300	140	3	14,0

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 4.010

Сетка арматурная С (С18, С24, С21-1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис.1

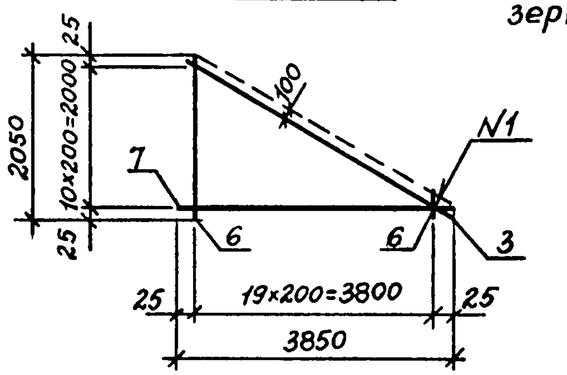


Рис.2

зеркальное отражение рис.1

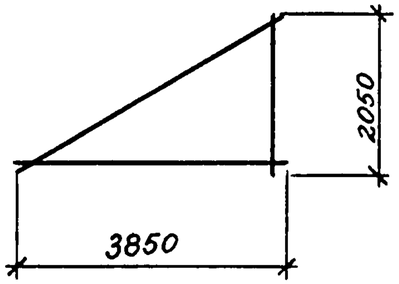


Рис.3

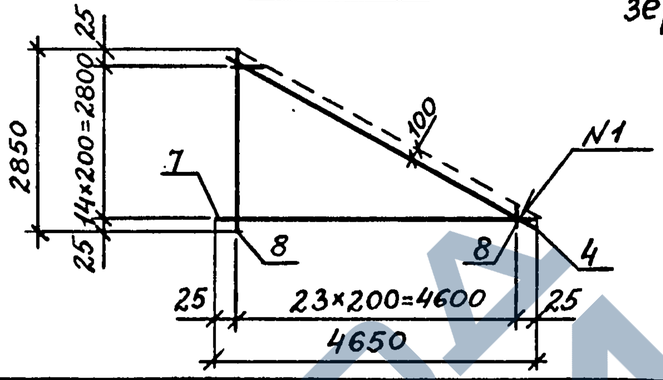


Рис.4

зеркальное отражение рис.3

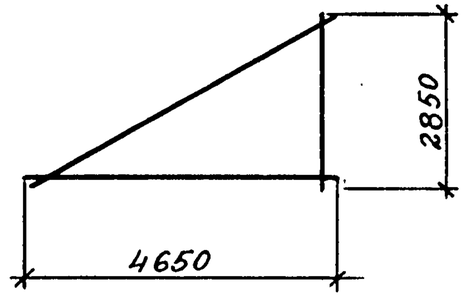


Рис.5; Рис.6

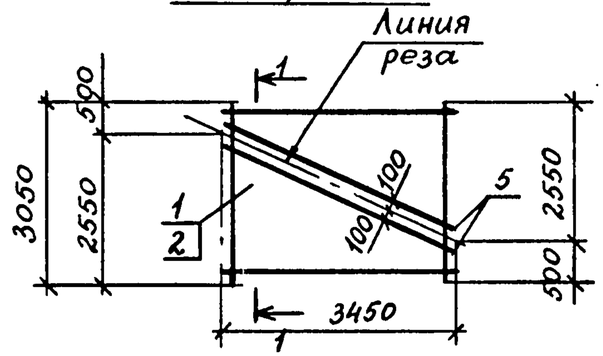
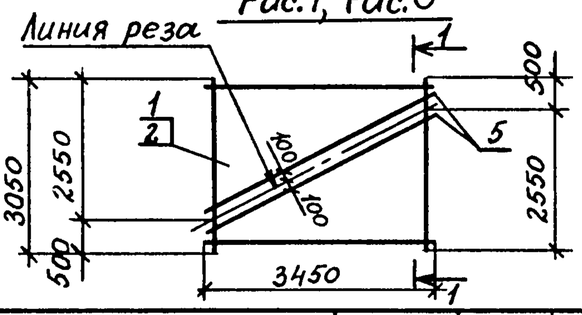
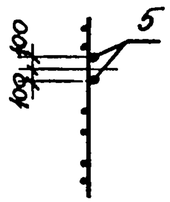


Рис.7; Рис.8



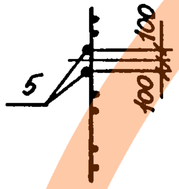
1 - 1

рис.5; рис.7



1 - 1

рис.6; рис.8



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.012.1-4.1 4.020 –	01	02	03	04	05	06	07	Примечание
				Документация									
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
				Сборочные единицы									
				Сетки арматурные									
А3		1	3.012.1-4.1 6.110	С19					0,5	0,5			
		2	-01	С20							0,5	0,5	
				Детали									
БЧ		3	3.012.1-4.1 4.021	ф8AIII ГОСТ5781-82 ℓ=4060	1	1							1,6кг
БЧ		4	4.022	ф8AIII ГОСТ5781-82 ℓ=5470			1	1					2,2кг
БЧ		5	4.023	ф12AIII ГОСТ5781-82 ℓ=4000					1	1	1	1	3,6кг
				Материалы									
БЧ		6	3.012.1-4.1 4.024	ф10AIII ГОСТ5781-82, м	22	22							0,617кг
БЧ		7	4.025	ф6AI ГОСТ5781-82, м	22	22	35	35					0,222кг
БЧ		8	4.026	ф14AIII ГОСТ5781-82, м			35	35					1,208кг

Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.042.1-4.1 4.020	С25	1	20,1
-01	С25-1	2	20,1
-02	С26	3	52,3
-03	С26-1	4	52,3
-04	С19-1	5	127,0
-05	С19-2	7	127,0
-06	С20-1	6	59,0
-07	С20-2	8	59,0

N1-ГОСТ 14098-68-КТ-2

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 4.020

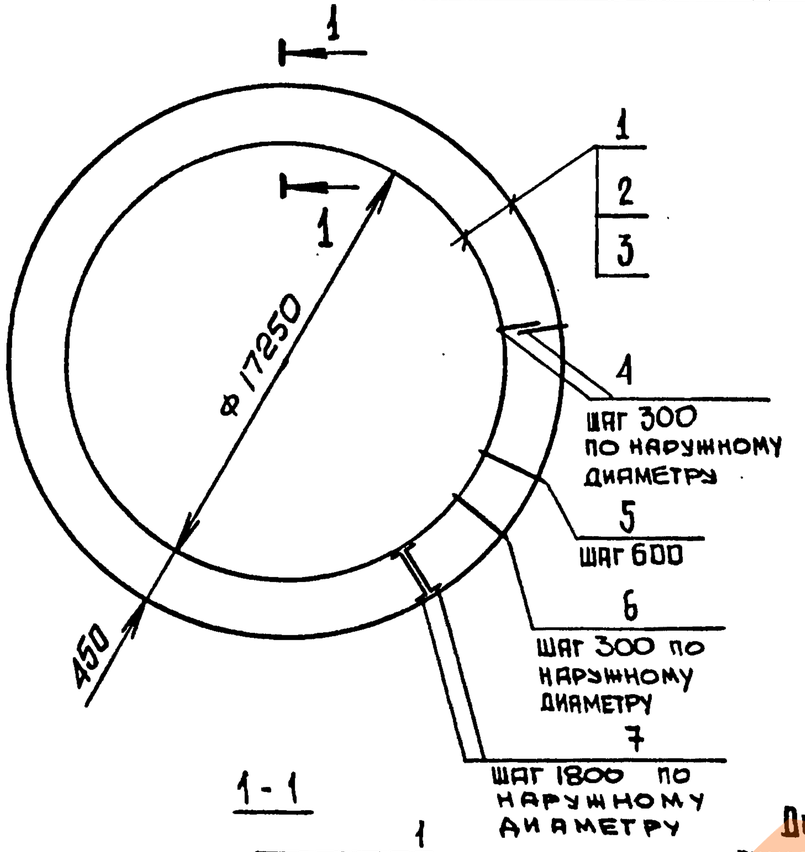
Сетка арматурная с (С19-1... С26-1)

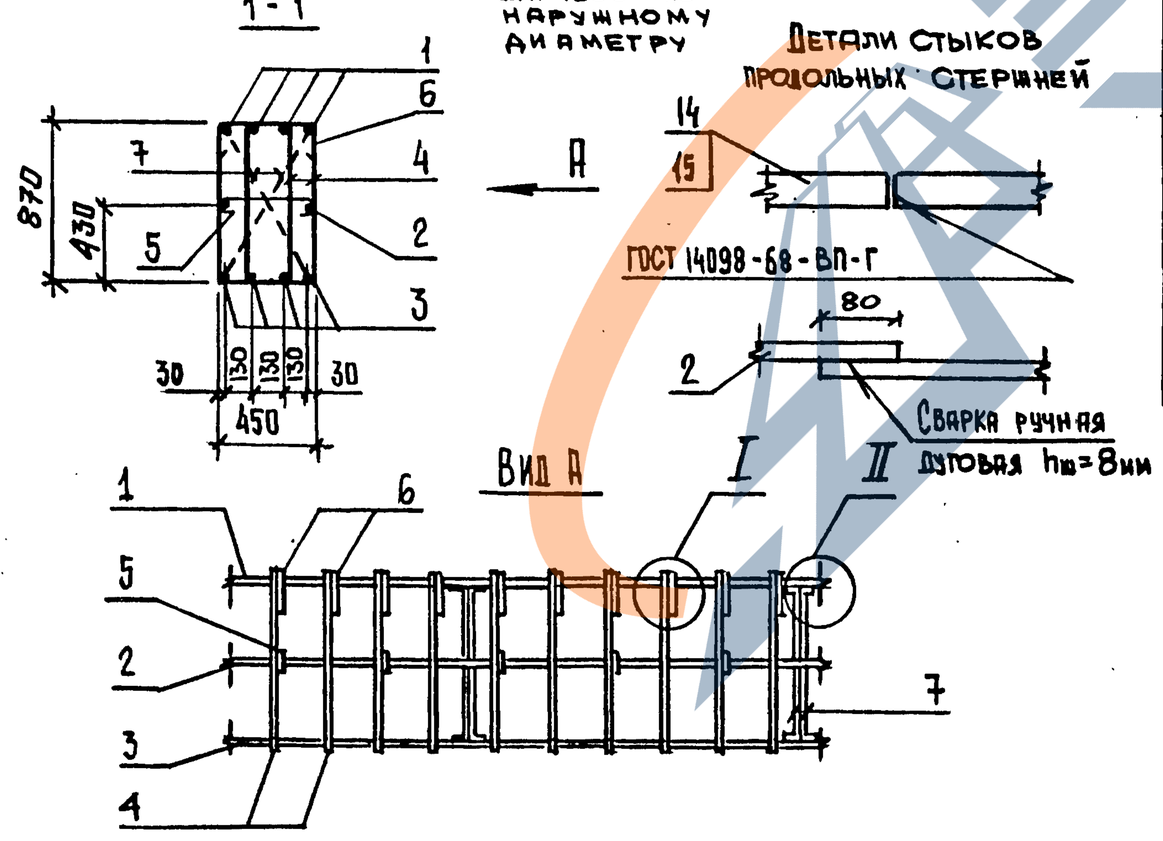
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

госстрой СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1 2 3	R=8800
4	320, 870
5	530

Поз.	Эскиз
6	80, 450, 80
7	80, 905, 80

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 П.ООО ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Бч		1	4.301	Ф25 А III L=12000	19	46,2кг
Бч		2	4.302	Ф12 А I	10	10,66кг
Бч		3	4.303	Ф20 А III	19	29,59кг
Бч		4	4.304	Ф10 А III	382	1,27кг
Бч		5	4.305	Ф8 А I	96	0,24кг
Бч		6	4.306	Ф10 А III	191	0,38кг
Бч		7	4.307	Ф10 А I	64	0,66кг

Узлы I и II см. док 3.012.1-4.1 2.100СБ лист 2

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

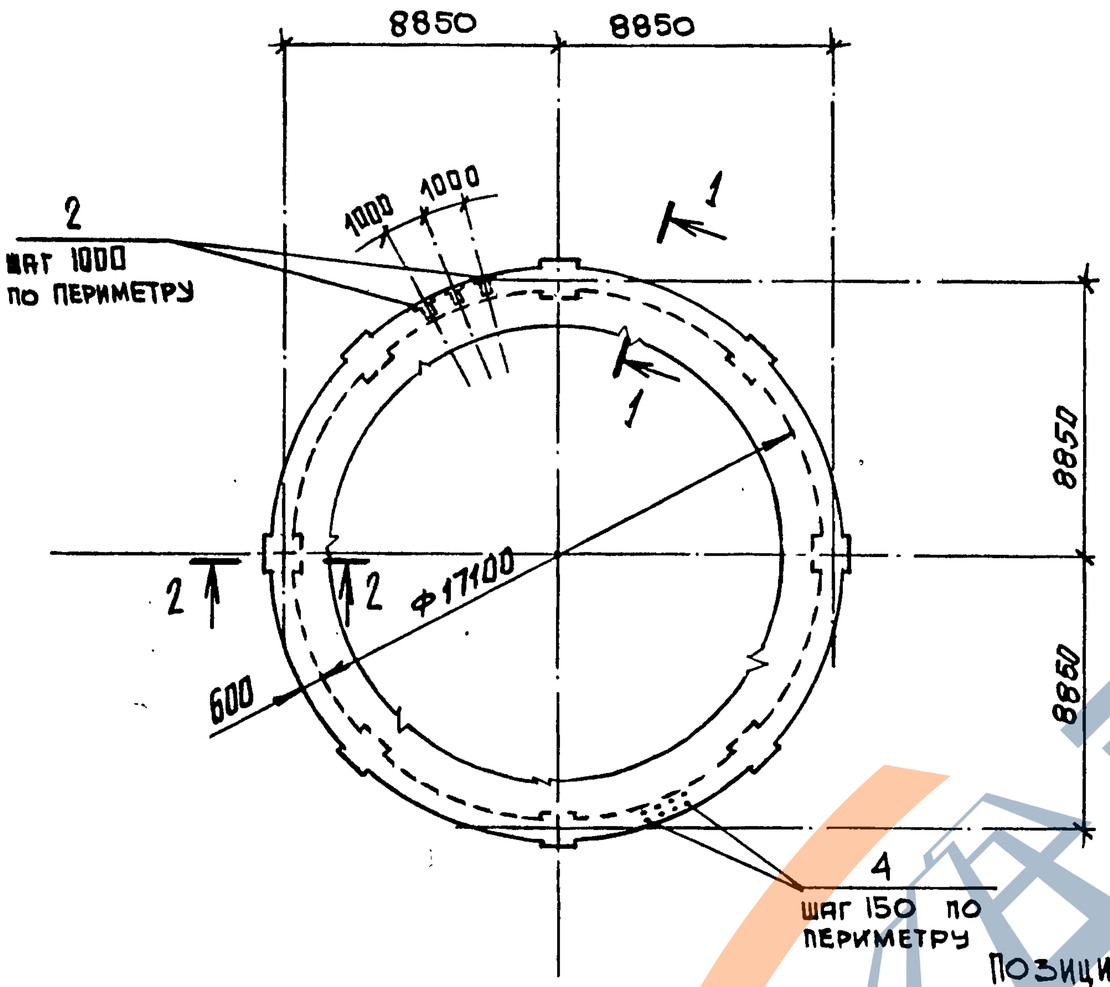
3.012.1-4.1 4.300

Каркас пространственный КП 13

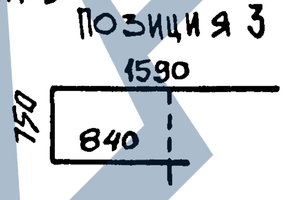
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,17т	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

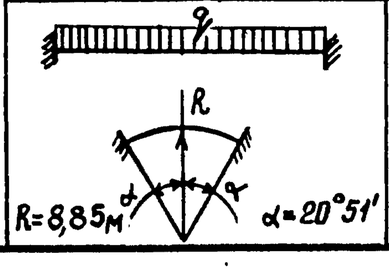


ПОЗИЦИЯ 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А3		1	5.100	Каркас пространствен-		
				ный КП 14	1	
А4		2	2.030	Изделие закладное МН1	57	
				ДЕТАЛИ		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		3	5.001	ф8AI ℓ=3180	24	1,26кг
Б4		4	5.002	ф16AIII ℓ=2500	752	3,95кг
				МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон марки М300	56,4	м³

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

Расчетная схема	Расчетные нагрузки q кН/м (тс/м)			Расчетные усилия Мпр кН·м (тс·м)	Моп кН·м (тс·м)	Q кН (тс)	Мк кН·м (тс·м)	
	795			1420	2720	1480	207	
	(81)			(145)	(277)	(151)	(21,1)	

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

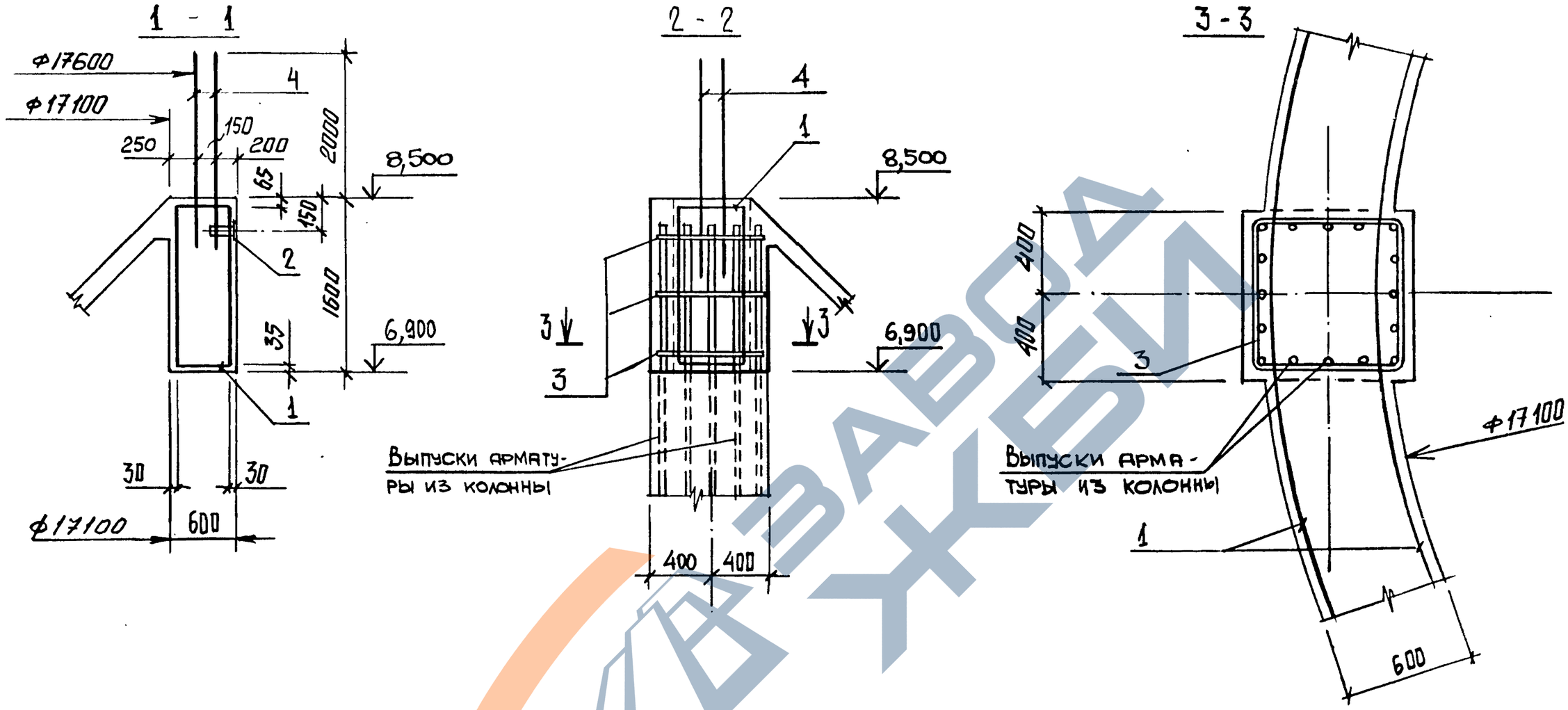
3.012.1-4.1 5.000

БАЛКА
Бм 4

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 2	

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

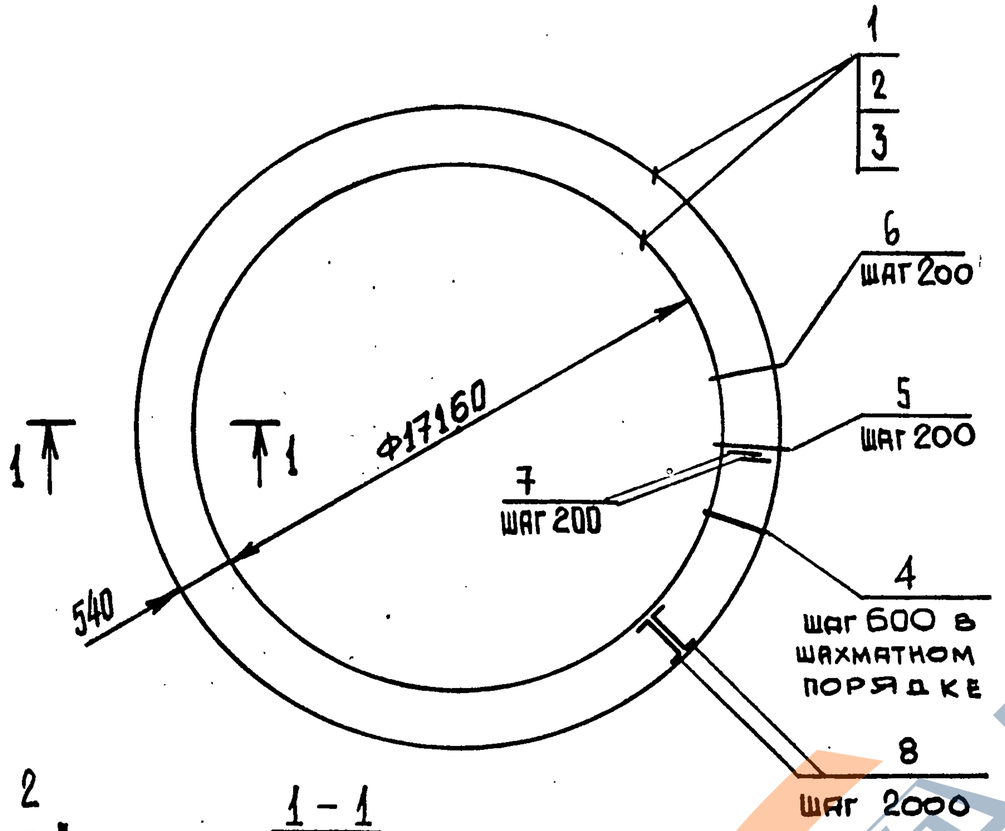
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



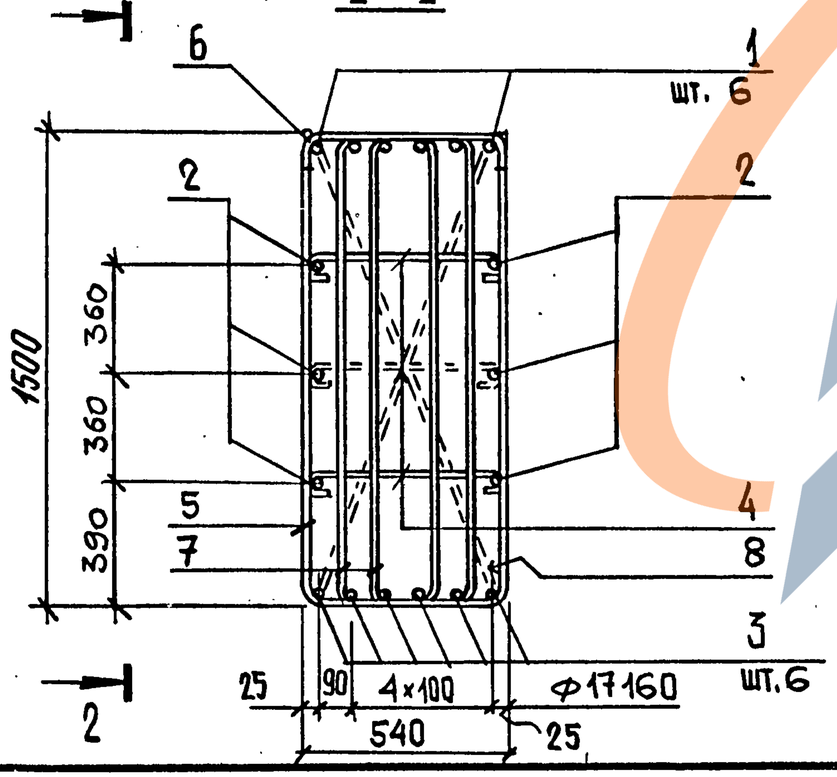
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса												Прокат марки				
	А-I						А-III						Вст3кп2				
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5781-82						ГОСТ 3262-75	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 5915-70		
	ф8	ф10	ф12		Итого	ф10	ф12	ф16	ф25	ф32		Итого	Всего	Труба 50х3,5	–δ=6	гайка М24	Всего	
Бм 4	30,24	123,41	298,48		452,13	1963,08	86,42	2970,4	1293,6	2120,16		8433,7	8885,8	69,54	26,79	5,58	101,9	8987,7

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



1 – 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
БЧ		1*	3.012.1-4.1 5.101	Ф32 А III	ℓ=12000	28	75.72кг
БЧ		2*	5.102	Ф12 А I	ℓ=12000	28	10.66кг
БЧ		3*	5.103	Ф25 А III	ℓ=12000	28	46.20кг
БЧ		4*	5.104	Ф10 А I	ℓ=700	287	0.43кг
БЧ		5*	5.105	Ф10 А III	ℓ=3540	287	2.18кг
БЧ		6*	5.106	Ф10 А III	ℓ=720	287	0.44кг
БЧ		7*	5.107	Ф10 А III	ℓ=3420	574	2.11кг
БЧ		8*	5.108	Ф12 А III	ℓ=1680	58	1.49кг

*Поз. 1...8 см. ведомость деталей на листе 2

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугаева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобоович	

3.012.1-4.1 5.100

Каркас пространственный КП 14

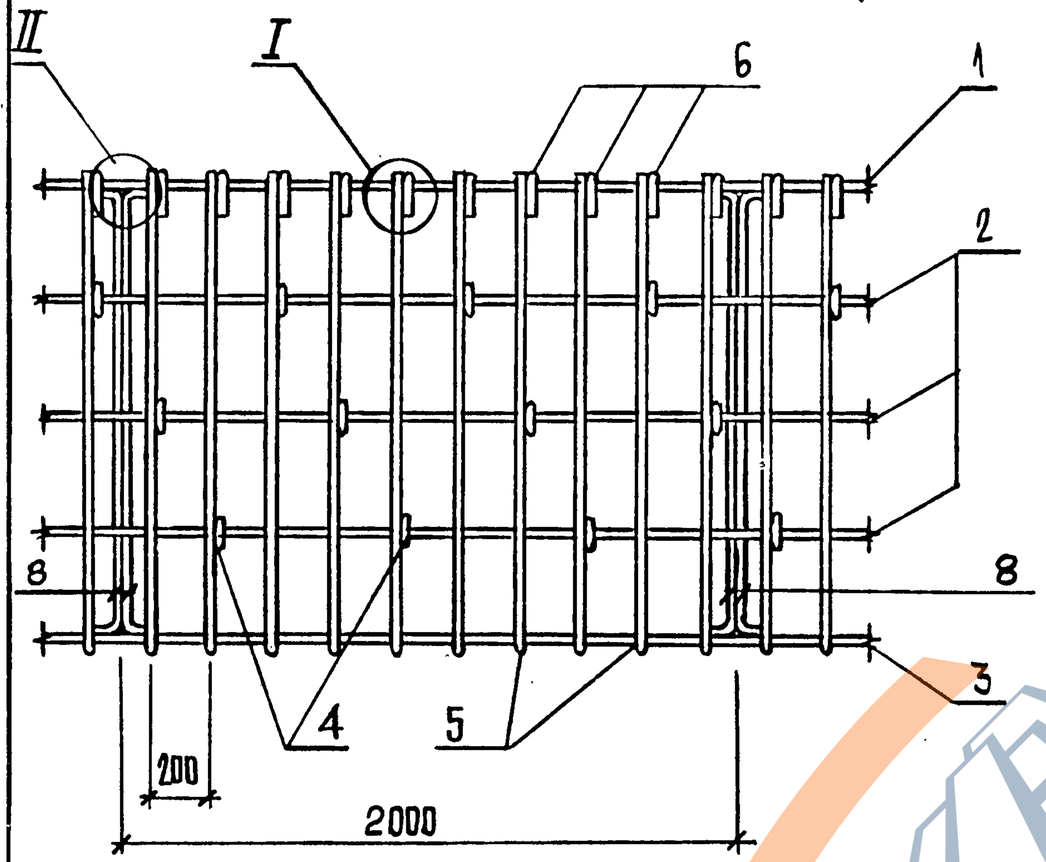
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5.89т	
Лист 1	Листов 2	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

2 - 2

(ХОМУТЫ ПОЗ. 7 УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ)



ШАГ АРМАТУРЫ ДАН ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ КАРКАСА

Узлы см. док. 3.012.1-4.1 2.100 лист 2

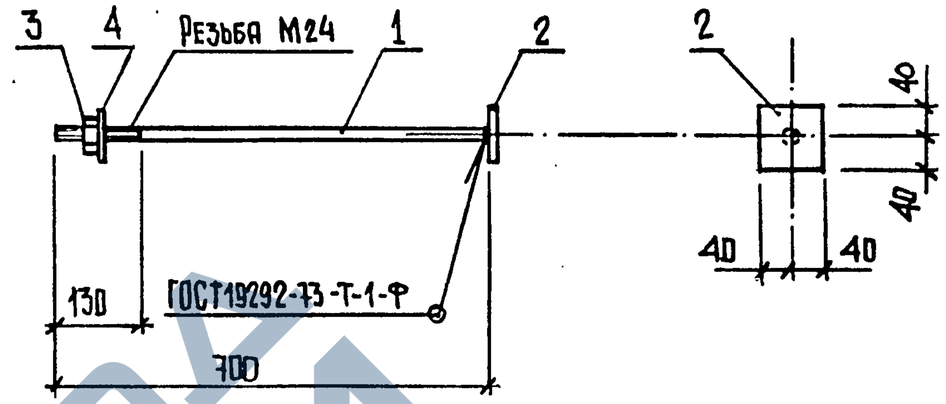
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
1, 2, 3	12000, R=8800
4	620
5	1500, 540, 1500

Поз.	Эскиз
6	540, 90, 90
7	1590, 240, 1590
8	80, 1520, 80

	3.012.1-4.1 5.100	Лист	2

Копировал Формат



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1	3.041	Круг 24 ГОСТ 2590-71 ℓ=700	1	2,48кг
Б4		2	3.042	Лист 6-8х80х80 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,40кг
				Стандартные изделия		
		3	3.043	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	1	0,11кг
		4	3.044	Шайба 24 ГОСТ 11371-78	1	0,03кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.1 3.040

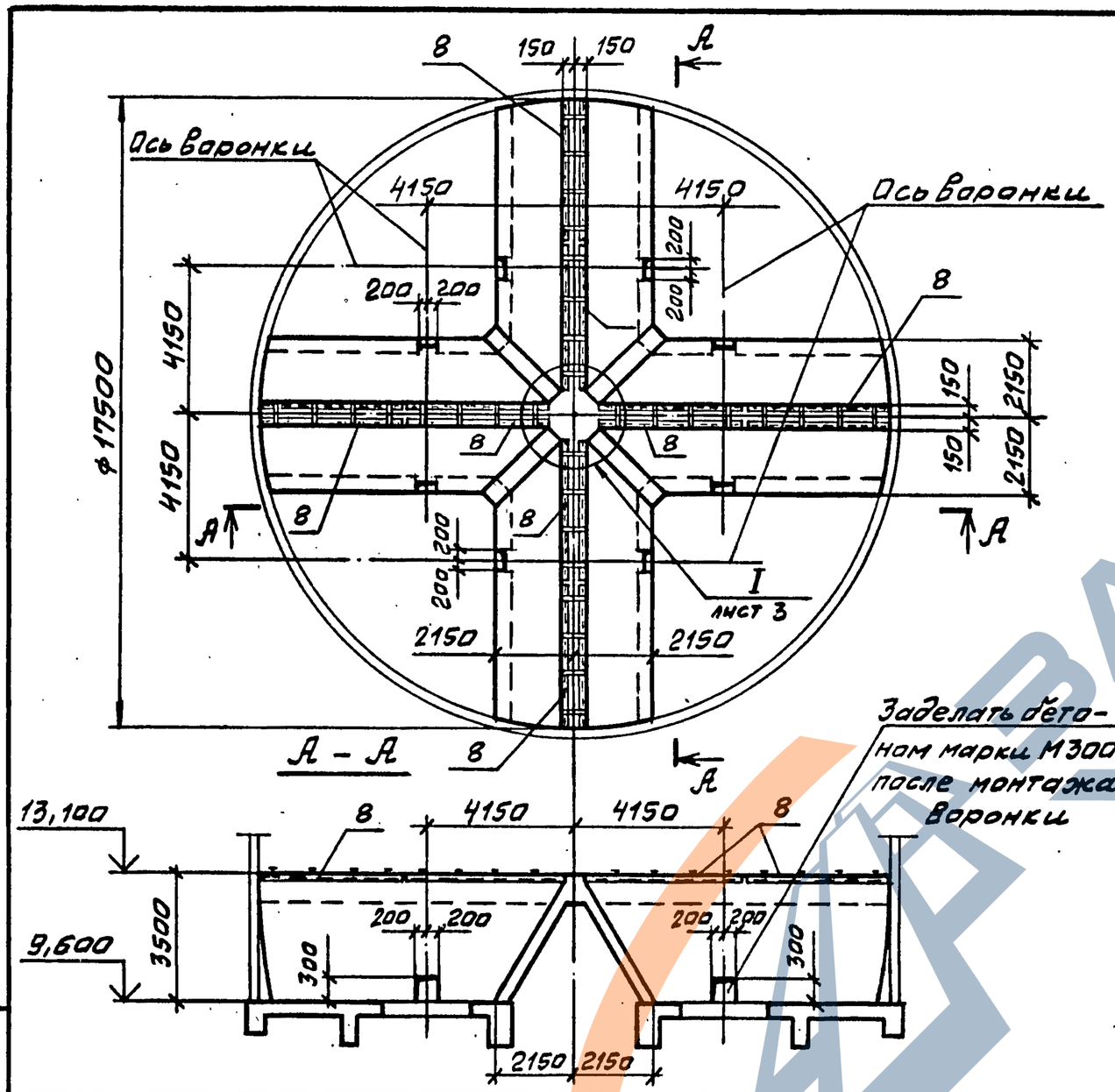
Изделие закладное МН2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,0	
Лист	Листов 1	

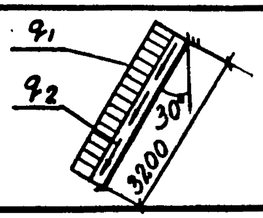
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал 21972-02 65 Формат

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



Заделать бетоном марки М300 после монтажа воронки

Марка элем.	Расчетная схема	Расчетные нагрузки q_1 кН/м (тс/м)	Расчетные нагрузки q_2 кНм (тс/м)	Расчетные усилия Мпр. кН.м (тс.м)	Расчетные усилия Моп. кН.м (тс.м)	Расчетные усилия Q кН (тс)
Бм 5		174 (17,4)	119 (11,9)	74 (7,4)	147 (14,7)	276 (27,5)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
				Каркас пространственный		
А3		1	Б.100	КП 15	16	
		2	-01	КП 16	4	
		3	-02	КП 17	4	
А4		4	Б.200	КП 18	4	
				Сетки арматурные		
А3		5	Б.110-02	С21	8	
А3		6	4.020-08	С21-1	4	
А3		7	Б.110-03	С22	4	
				Изделие закладное		
А4		8	Б.010	МН5	8	
				Детали		
Б4		10	Б.001	ф16АIII ГОСТ5781-82 С=550	168	0,87кг
				Материалы		
				Бетон марки М300	71	м³

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липкицкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 6.000

Балка Бм 5

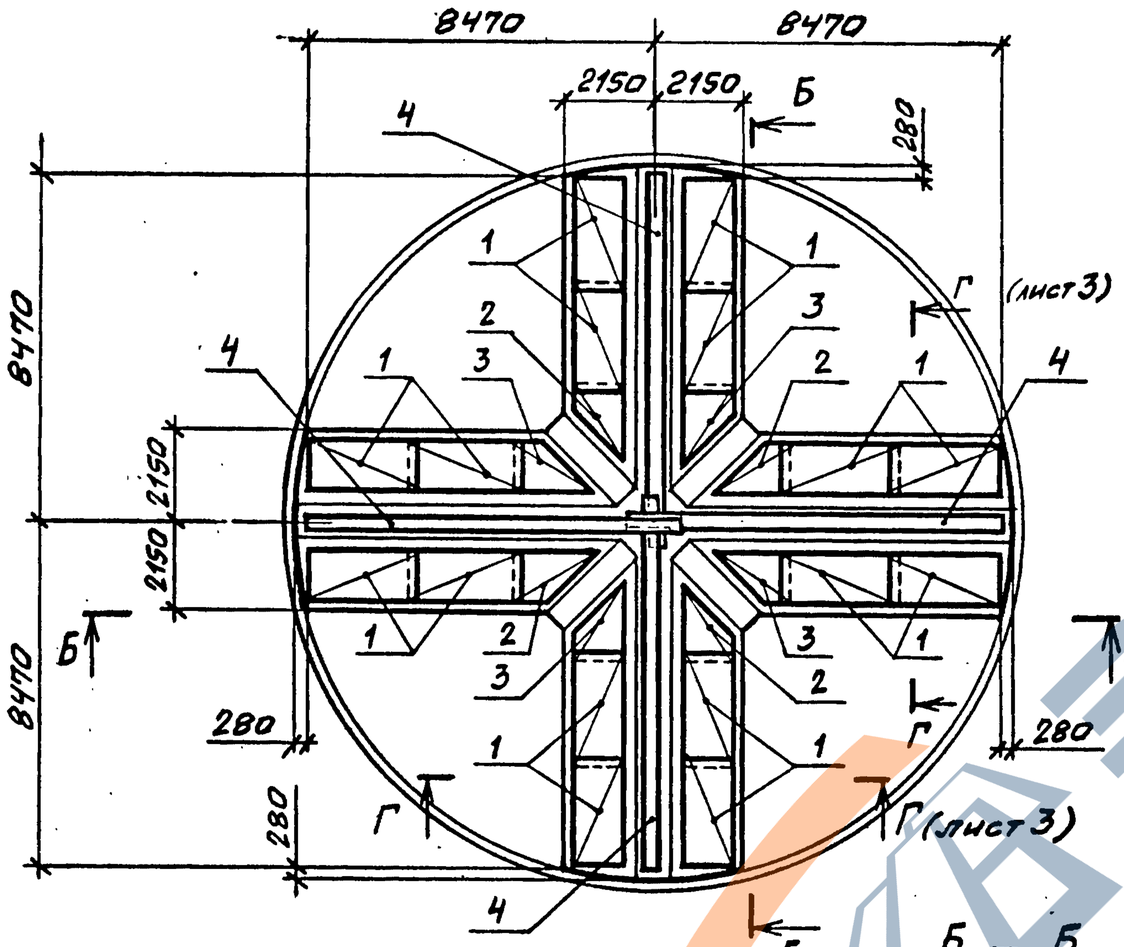
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 3	

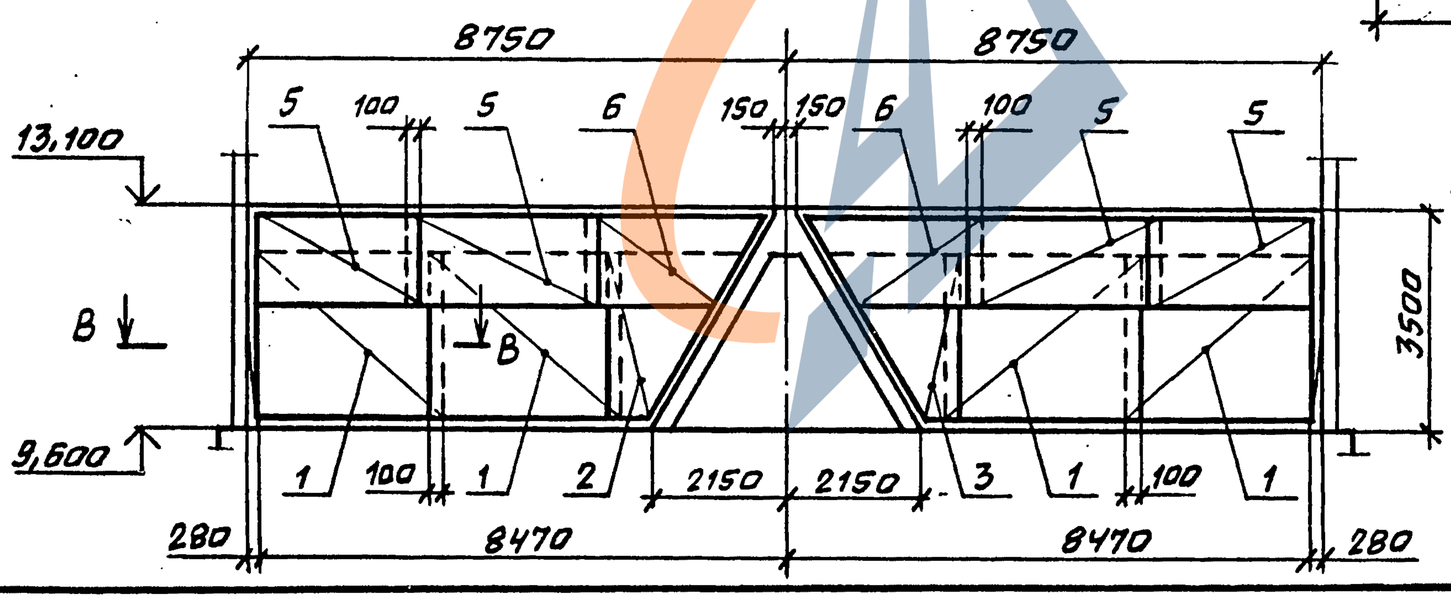
ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

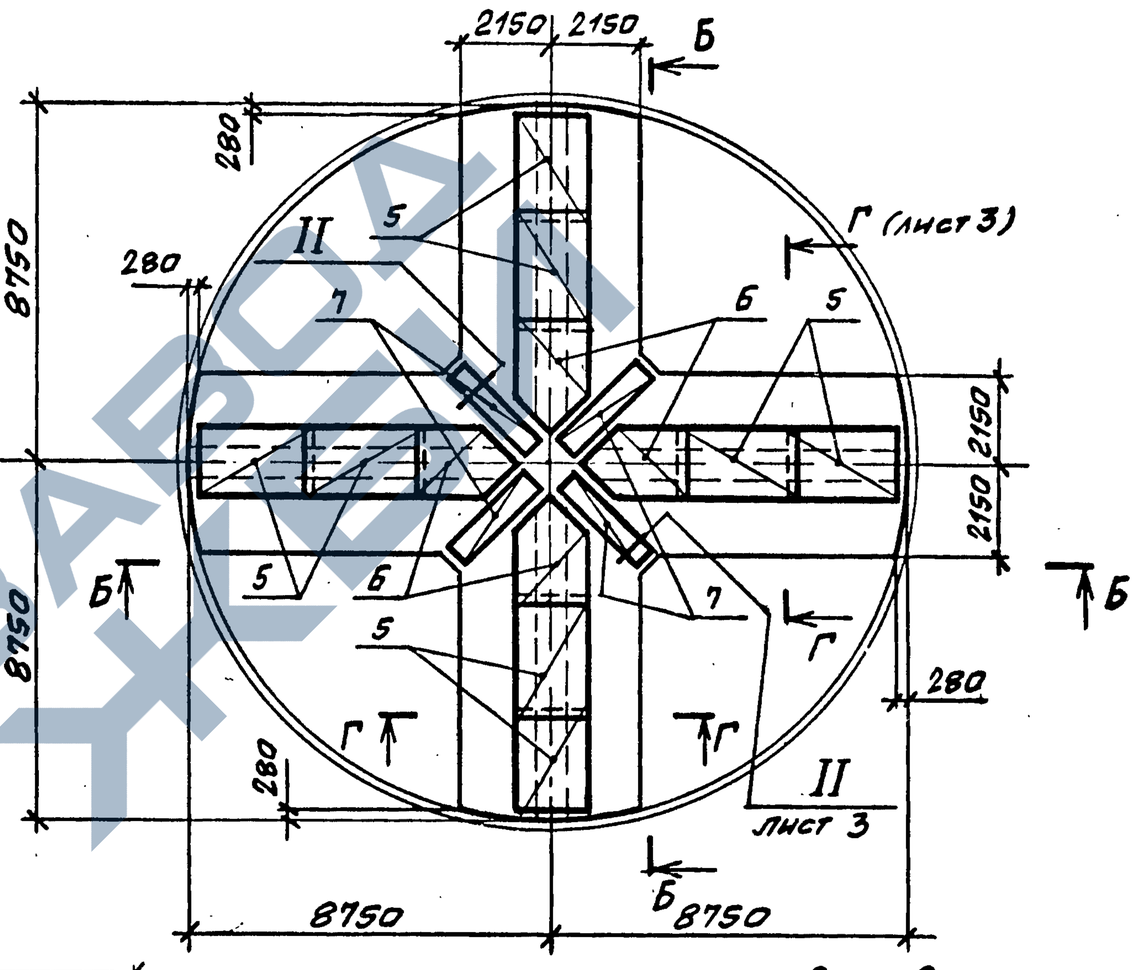
https://zavodbi.com/

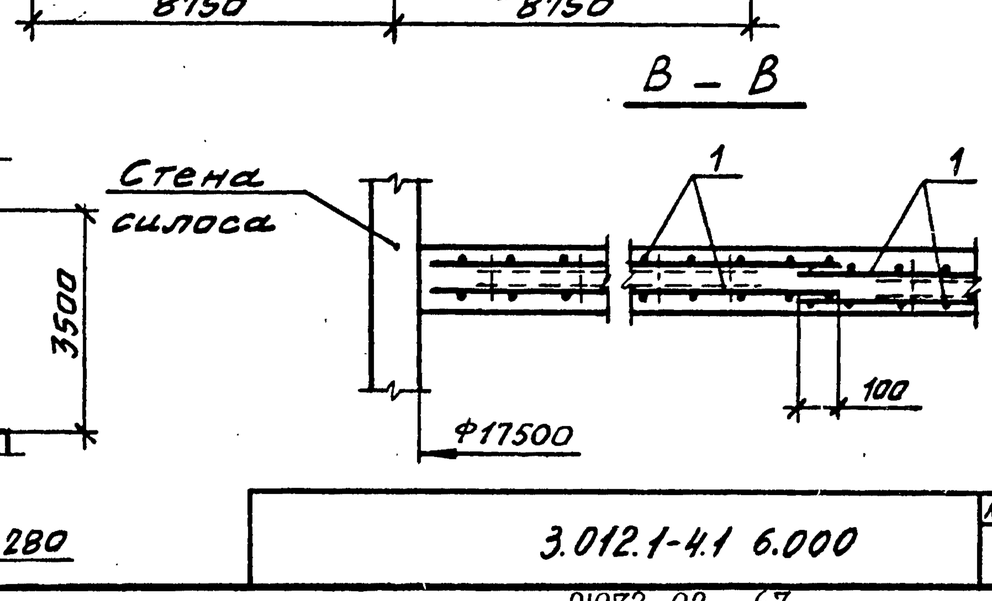
Раскладка пространственных каркасов.





Раскладка арматурных сеток.

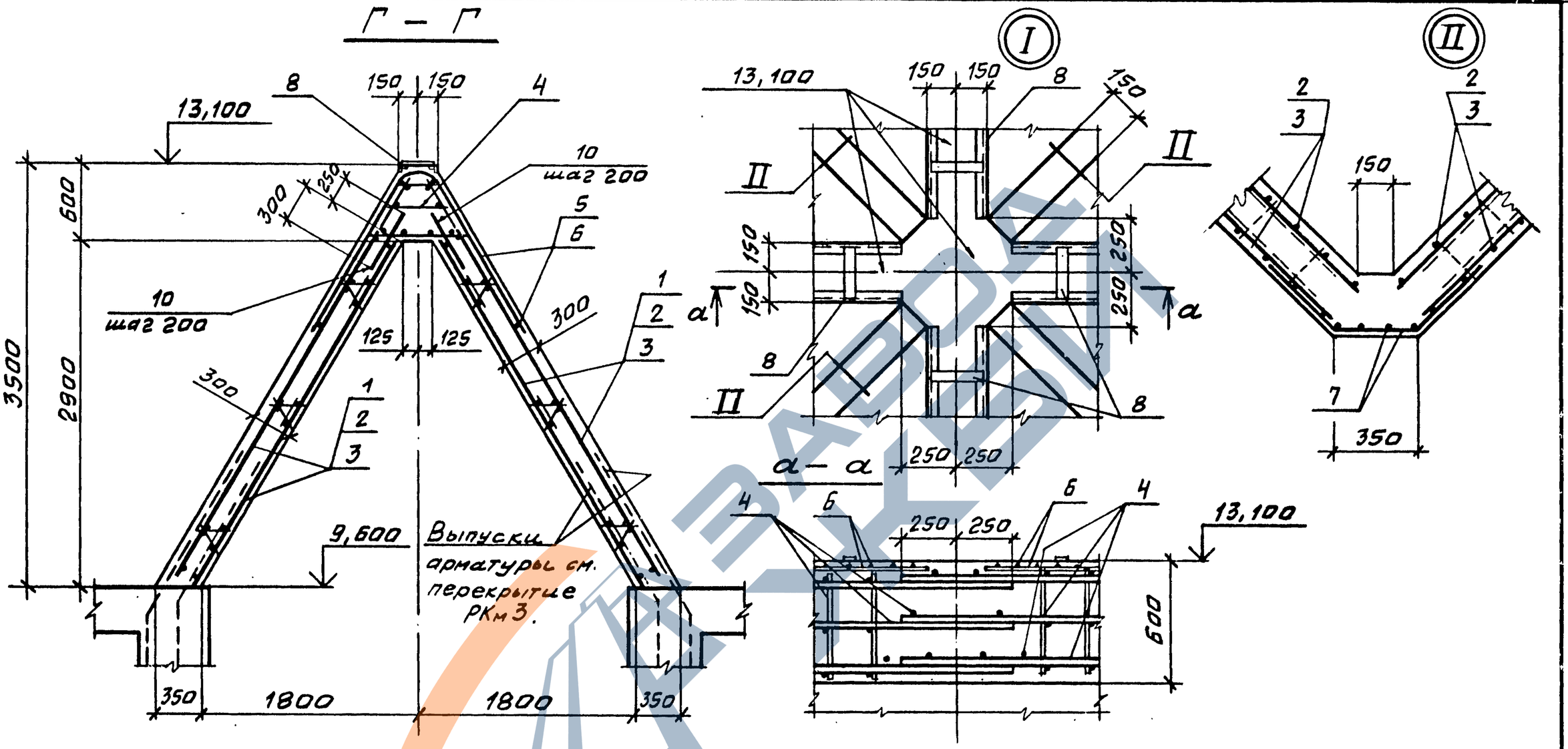




Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

3.012.1-4.1 6.000

Лист 2

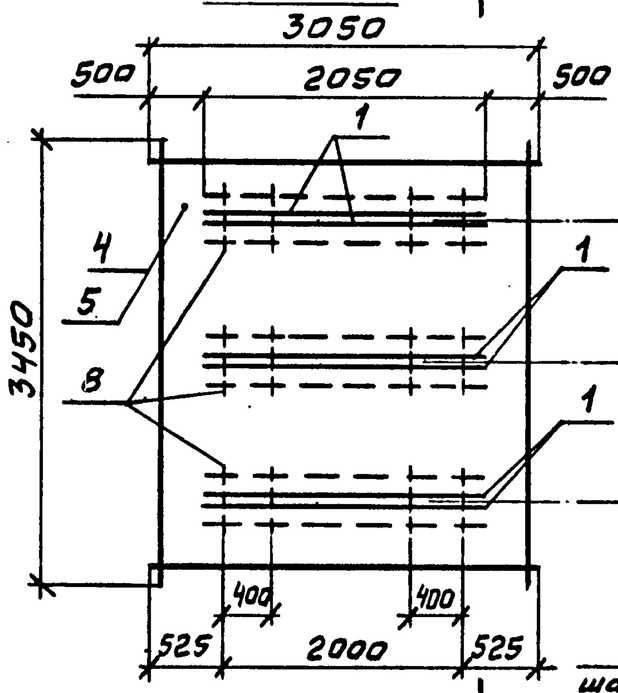


Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего	Изделия закладные						Всего	Общий расход
	Арматура класса												Ар-ра класса	Прокат марки						
	А-I				А-II		А-III						А-II	ВСт3кп2						
	ГОСТ 5781-82												ГОСТ 5781-82	ГОСТ 19903-74		ГОСТ 8509-72				
	ф6	ф8	ф12		Итого	ф12		ф16	ф20	ф25		Итого	ф10		-δ=4		L50×50×5			
Бм 5	51	596	711		1358	1070		146	6760	4254		11160	13588	50		20		257		327	13915

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

Рис. 1.



1 — 1

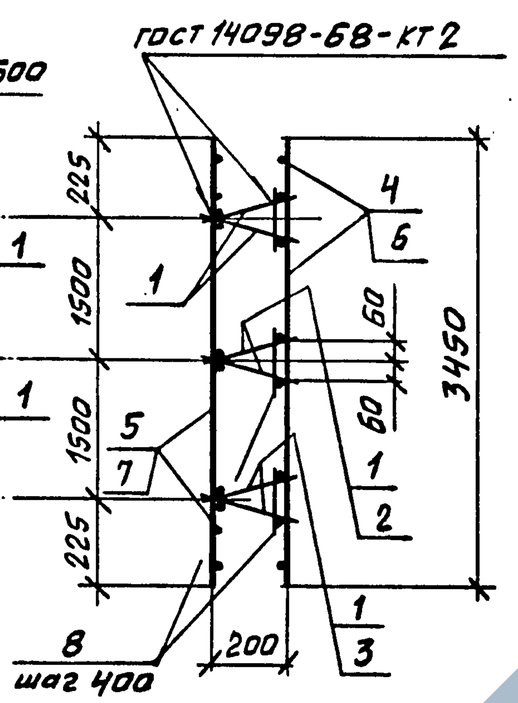


Рис. 2.

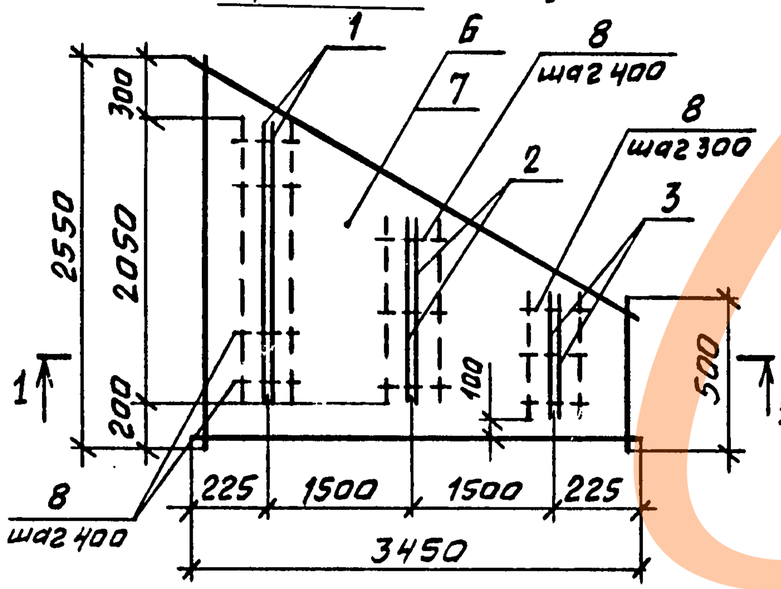
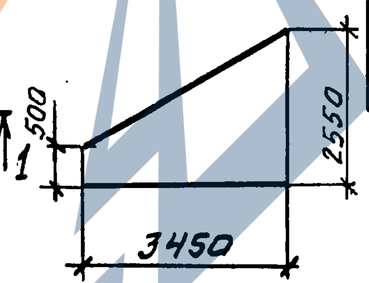


Рис. 3
(Зеркальное отражение рис. 2).



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 Б.100	КП 15	1	424,4
-01	КП 16	2	222,2
-02	КП 17	3	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на Б.100-			Примечание
					-	01	02	
				Документация				
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования				
				Сборочные единицы				
				Каркасы плоские				
А3		1	4.220-01	КР32	6	2	2	
		2	-02	КР33		2	2	
		3	-03	КР34		2	2	
				Сетки арматурные				
А3		4	6.110	С19	1			
		5	-01	С20	1			
А3		6	4.020-04	С19-1		1		
		6	-05	С19-2			1	
		7	-06	С20-1		1		
		7	-07	С20-2			1	
				Детали				
БЧ		8	Б.101	ФБАI ГОСТ5781-82 е=170	18	12	12	0,04кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 Б.100

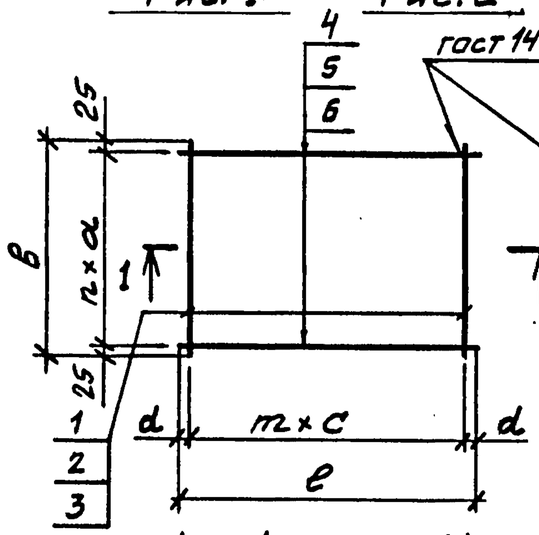
Каркас пространственный КП (КП15... КП17)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

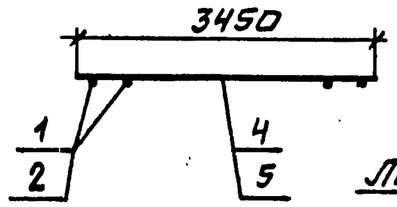
ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 1



1 – 1 (рис. 1)



1 – 1 (рис. 2)

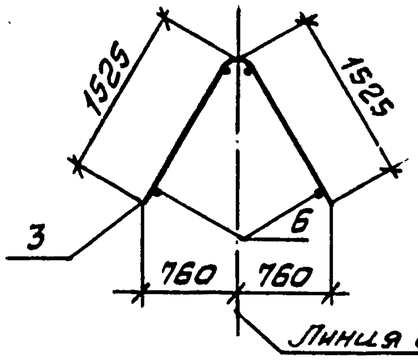
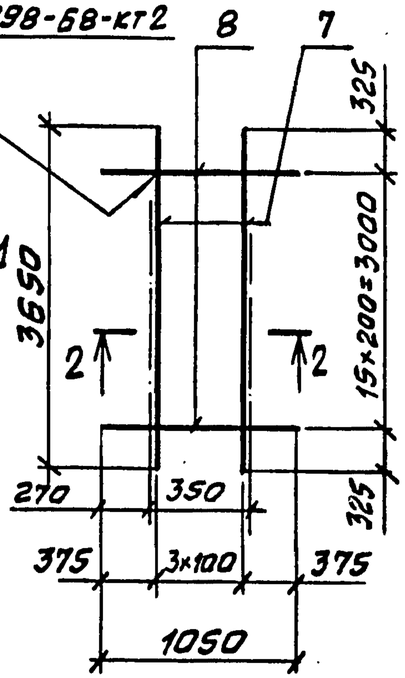


Рис. 2

гост 14098-68-кт2



2 – 2

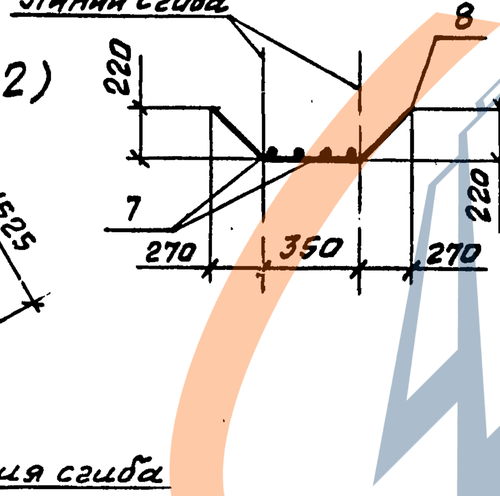
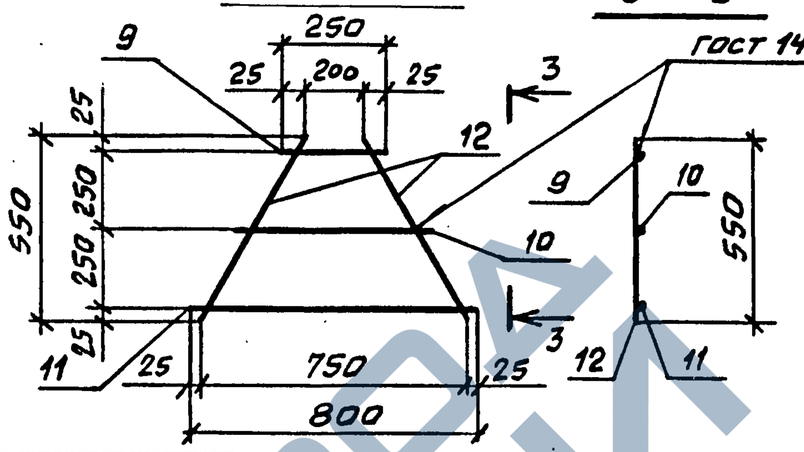


Рис. 3



3 – 3

гост 14098-68-кт2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. Б.110 -					Примечание
					-	01	02	03	04	
				Документация						
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	×	×	×	×	×	
				Детали						
БЧ		1	Б.111	ф8АI гост5781-82 ℓ=3050		12				1,21кг
БЧ		2	Б.112	ф8АI ℓ=2950			15			1,17кг
БЧ		3	Б.113	ф12АI ℓ=3050	12					2,71кг
БЧ		4	Б.114	ф20АIII гост5781-82 ℓ=3050			29			7,54кг
БЧ		5	Б.115	ф20АIII ℓ=3450		16				8,52кг
БЧ		6	Б.116	ф25АIII ℓ=3450	16					13,3кг
БЧ		7	Б.117	ф20АIII ℓ=3650				4		9,03кг
БЧ		8	Б.118	ф12АI гост5781-82 ℓ=1050				16		0,93кг
БЧ		9	Б.119	ф8АI ℓ=250					1	0,1кг
		10	-01	ф8АI ℓ=550					1	0,2кг
		11	-02	ф8АI ℓ=800					1	0,3кг
БЧ		12	Б.118-01	ф12АII гост5781-82 ℓ=620					2	0,55кг

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм. ℓ	в	a	c	d	Колич, шт. n	m	Масса, кг
3.012.1-4.1 Б.110	С19	1	3450	3050	200	300	75	15	11	244,9
-01	С20									151,1
-02	С21	2	3050	2950	100	200	125	28	14	235,8
-03	С22	3	–	–	–	–	–	–	–	50,1
-04	С23	4	–	–	–	–	–	–	–	1,7

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 Б.110

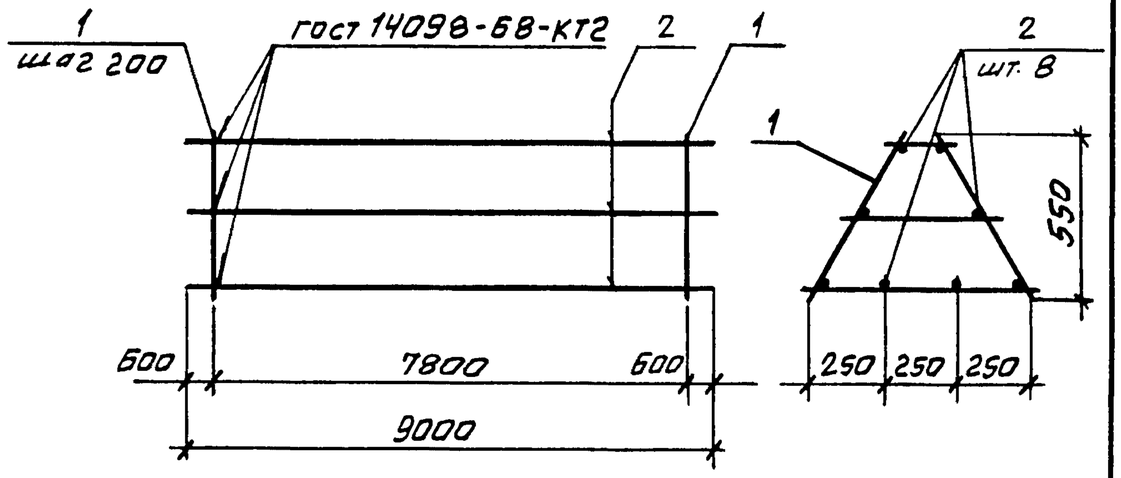
Сетка арматурная С (С19... С23)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А3		1	6.110-04	Сетка арматурная С23	40	
				Детали		
Б4		2	6.201	ф12AII ГОСТ 5781-82 е=9000	8	7,99кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 6.200

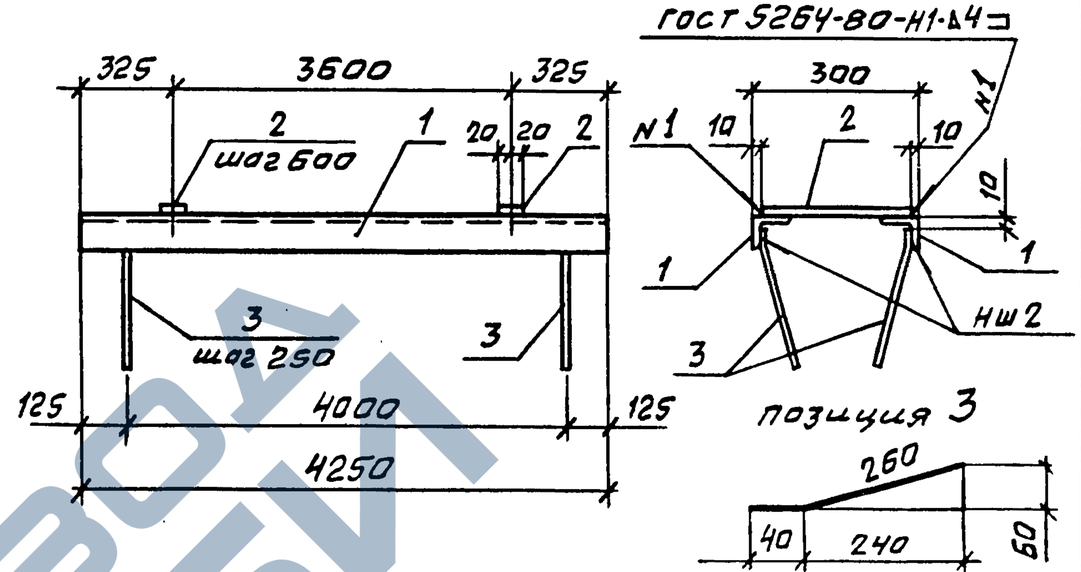
Каркас пространственный КП18

Стадия	Масса	Масштаб
Р	131,8	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал Формат



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1	6.011	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* е=4250	2	16,03кг
Б4		2	6.012	Лист Б-4×40 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* е=280	7	0,35кг
Б4		3	6.013	ф10AII ГОСТ 5781-82 е=300	34	0,19кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 6.010

Изделие закладное МН5

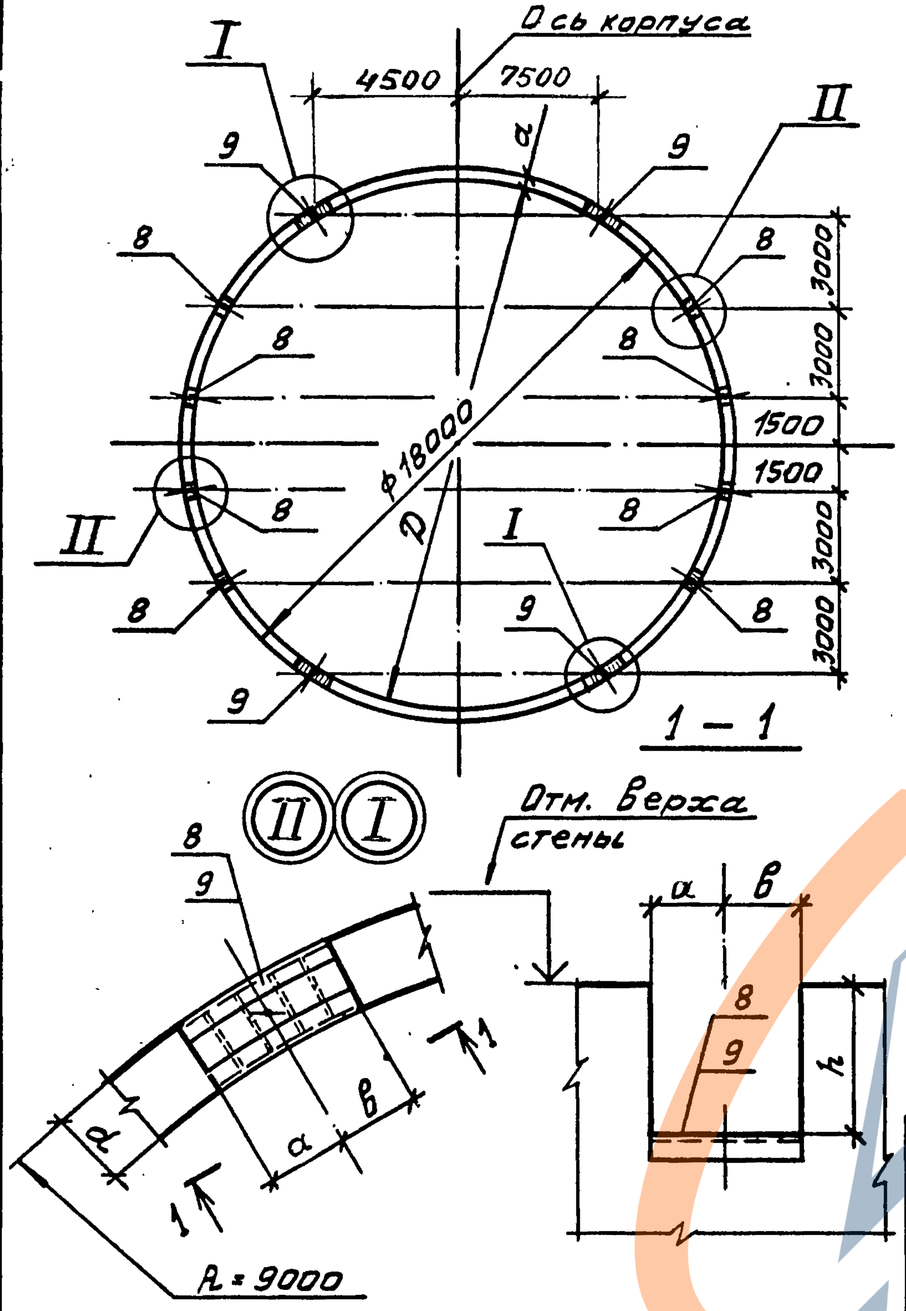
Стадия	Масса	Масштаб
Р	40,9	
Лист	Листов 1	

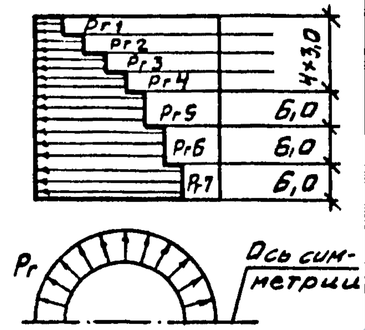
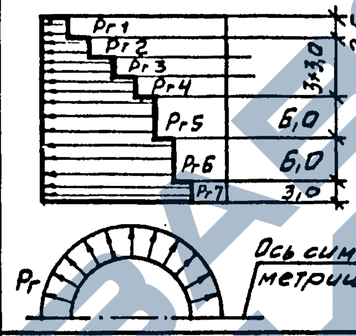
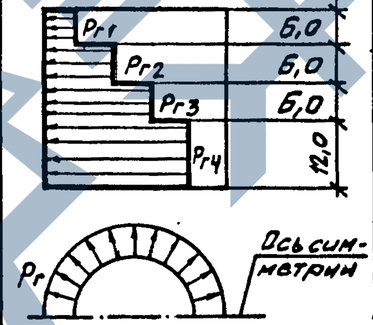
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал 21972-02 71 Формат

ЗАВОД ЖБИ



Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки кПа (тс/м²) Pr1	Pr2	Pr3	Pr4	Pr5	Pr6	Pr7		Расчетные усилия кН (тс) N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	
СТм1		38,5 (3,9)	72,6 (7,4)	102 (10,5)	128 (13,1)	170 (17,4)	201 (20,5)	225 (23)		333 (34)	632 (65)	887 (91)	1115 (114)	1480 (151)	1750 (179)	1960 (200)	
СТм2		30,7 (3,1)	58,2 (5,9)	82,4 (8,4)	105 (10,7)	141 (14,4)	170 (17,4)	185 (18,9)		267 (27)	506 (52)	716 (73)	908 (93)	1230 (126)	1480 (151)	1600 (163)	
СТм3		19,2 (2,0)	35,2 (3,6)	48,5 (4,9)	68,7 (7,0)	–	–	–		169 (17,3)	309 (31,6)	425 (43,4)	603 (61,6)	–	–	–	

N-растягивающее усилие на 1м. Высоты

Узел	Размеры, мм a	в	h
I	750	400	620
II	400	250	1020

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм D	d		Примечание
3.012.1-4.1 7.000	СТм1	1	17400	300		
-01	СТм2	2	17500	250		
-02	СТм3	3				

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 7.000

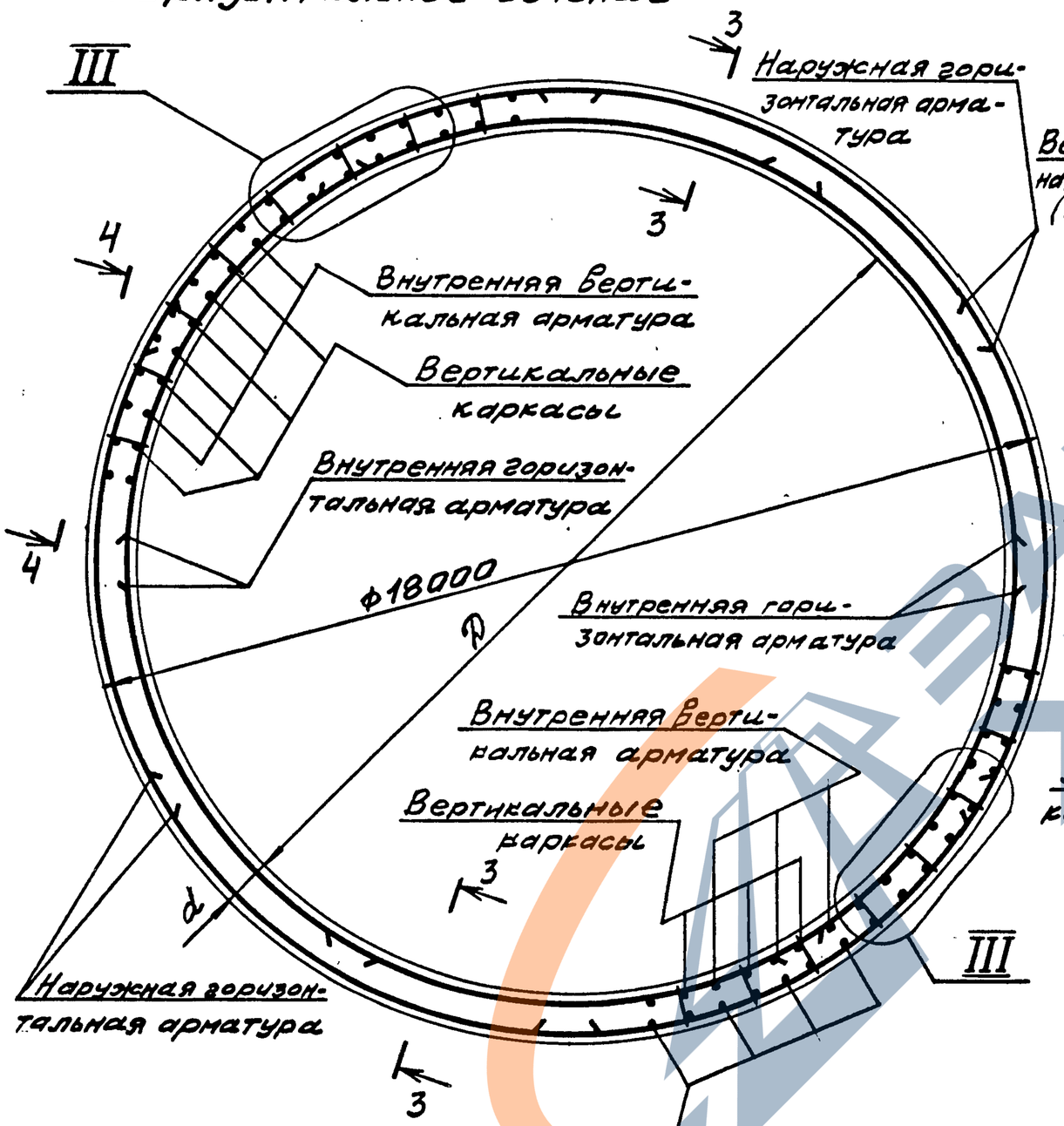
Стены СТм (СТм1...СТм3)

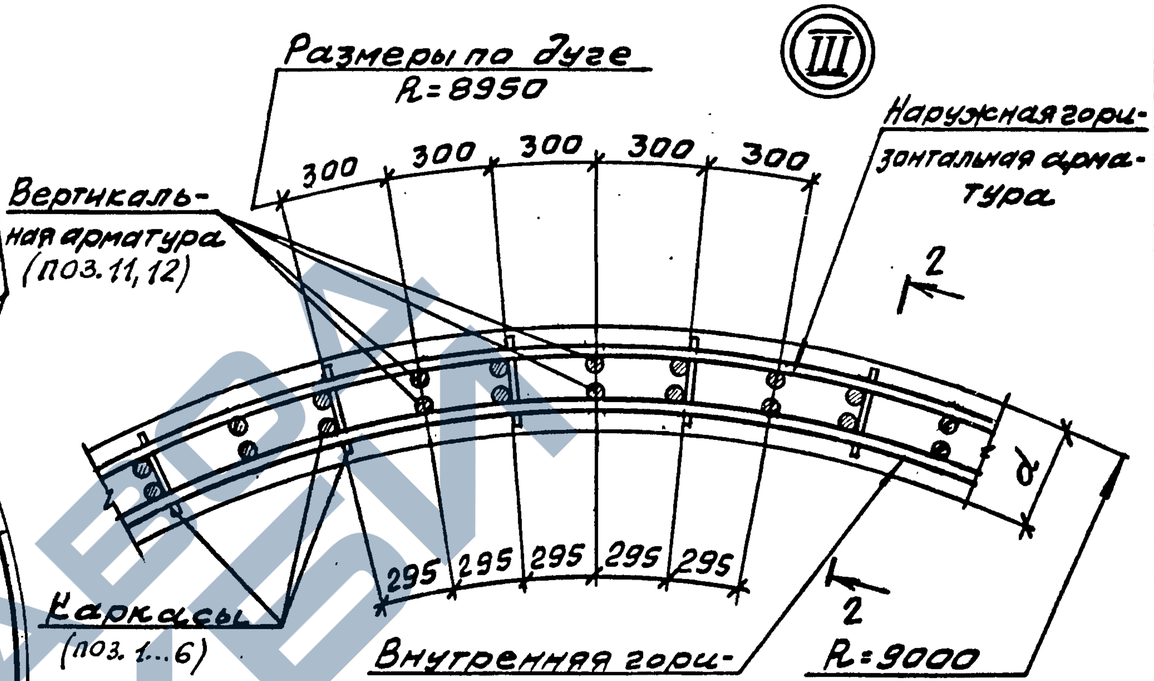
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 7	

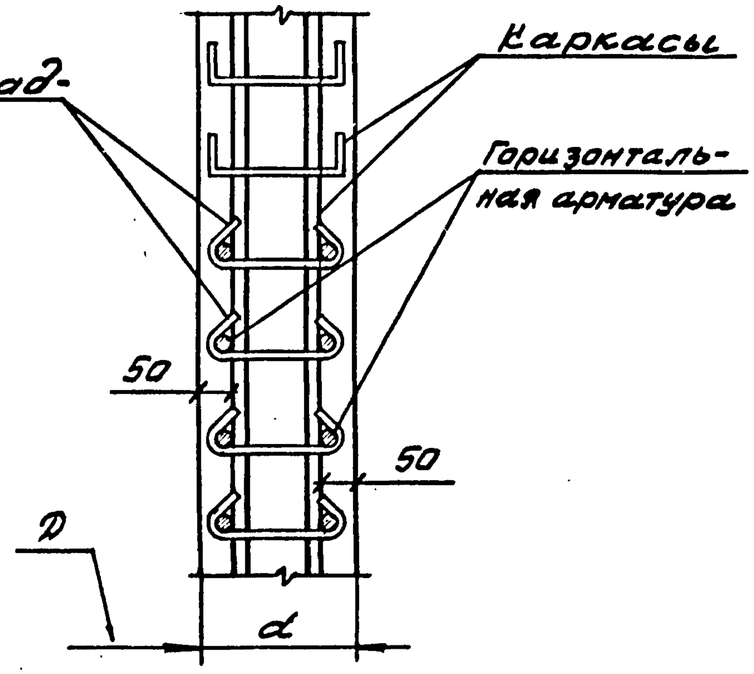
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Горизонтальное сечение



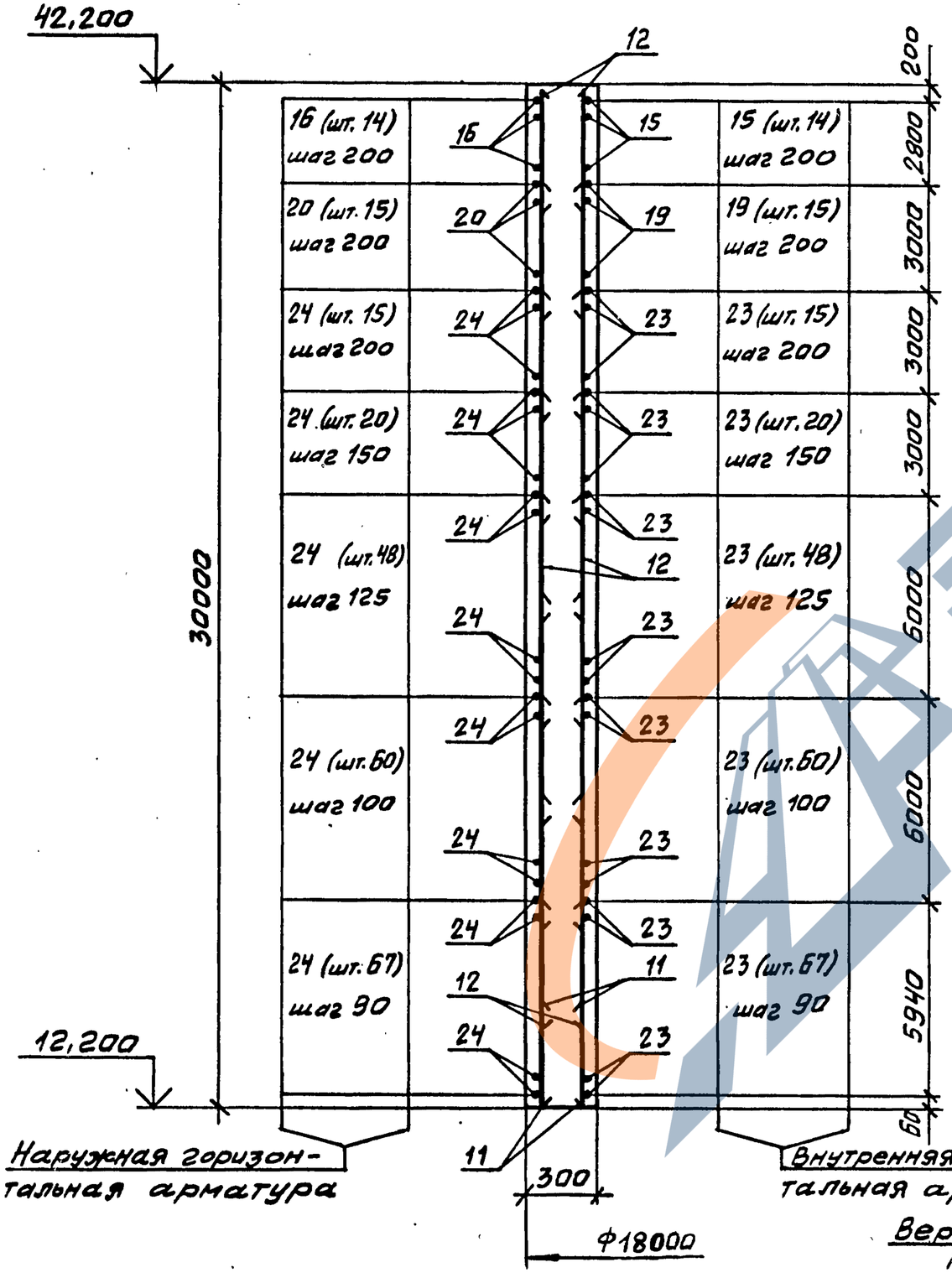




Разрез 3-3, 4-4 см. на листах 3, 4, 5

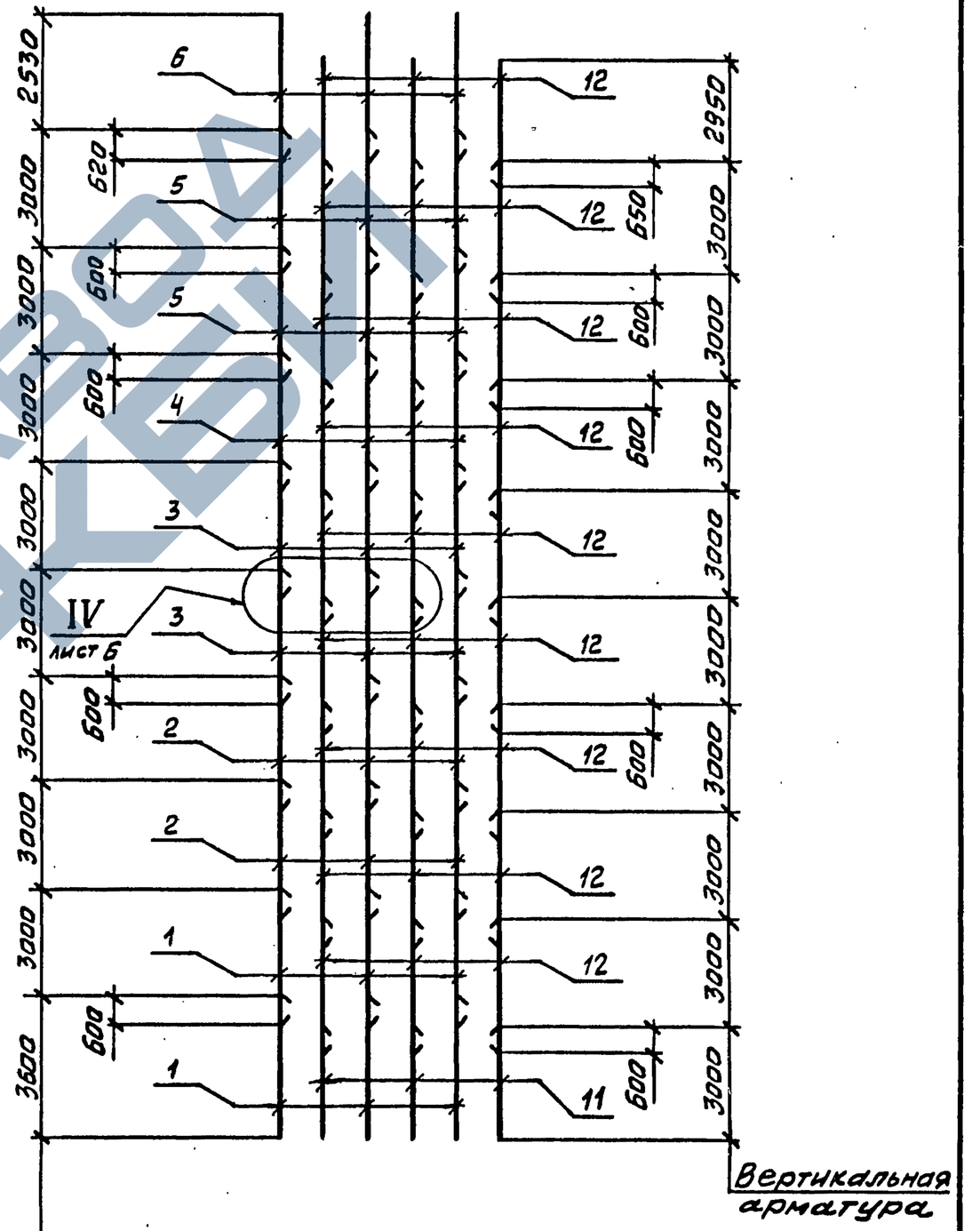
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3 – 3 (рис. 1)



4 – 4 (рис. 1)

Стыки вертикальной арматуры.



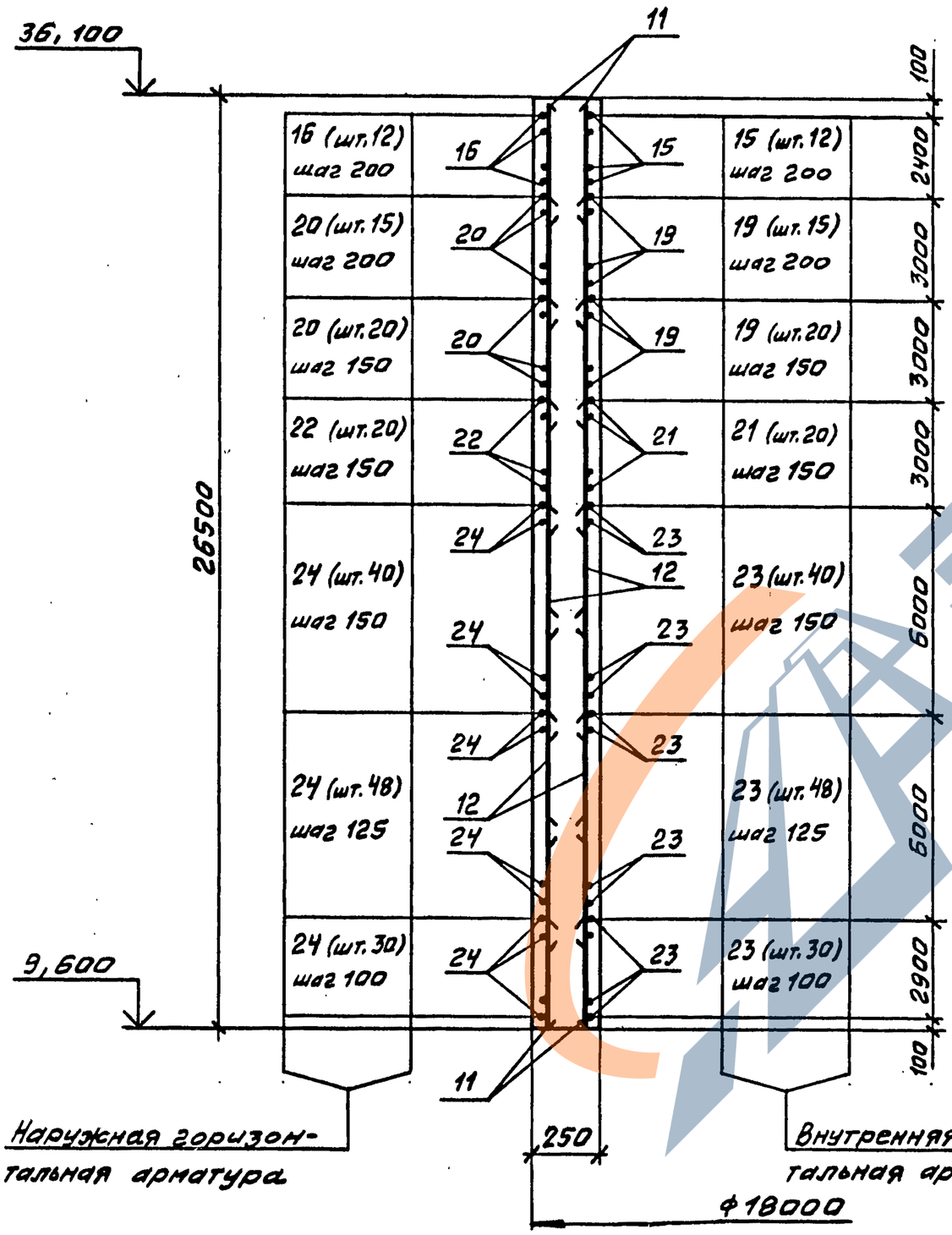
Вертикальные каркасы

	3.012.1-4.1 7.000	Лист 3

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

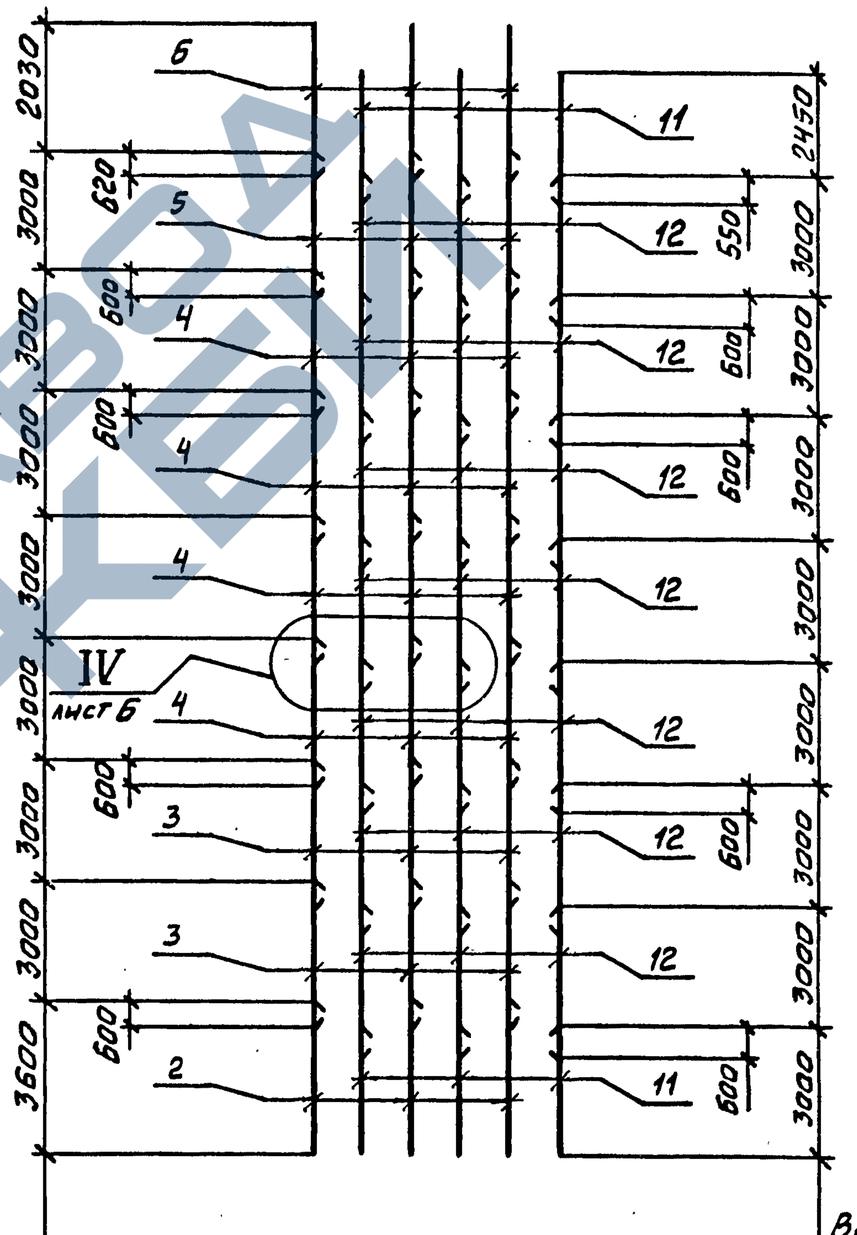
ЗАВОД ЖБИ

3 – 3 (рис. 2)



4 – 4 (рис. 2)

Стыки вертикальной арматуры.



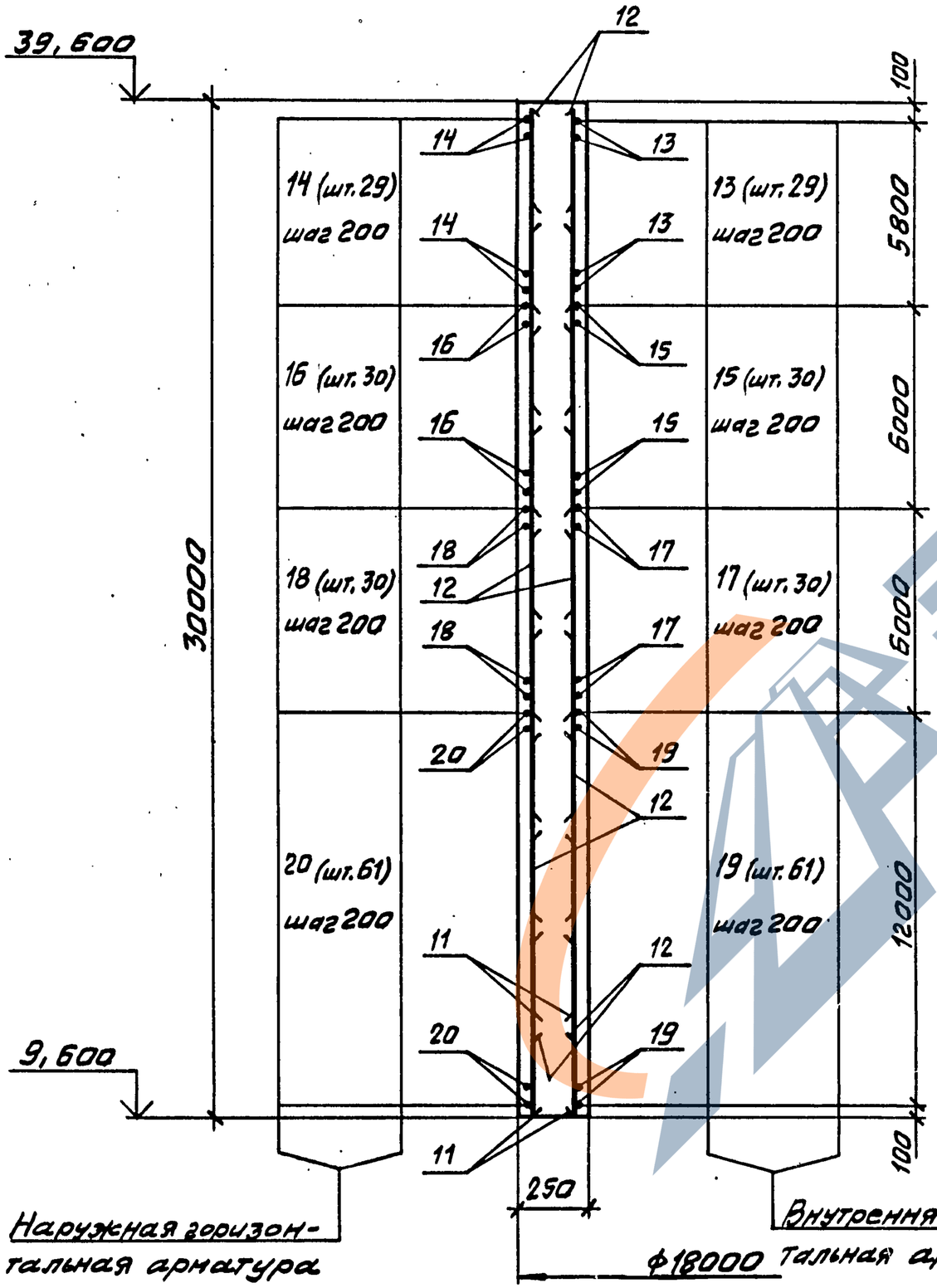
ЗАВОД ЖБИ

инв.№ подл.	подпись и дата	взам.инв.№

3.012.1-4.1 7.000

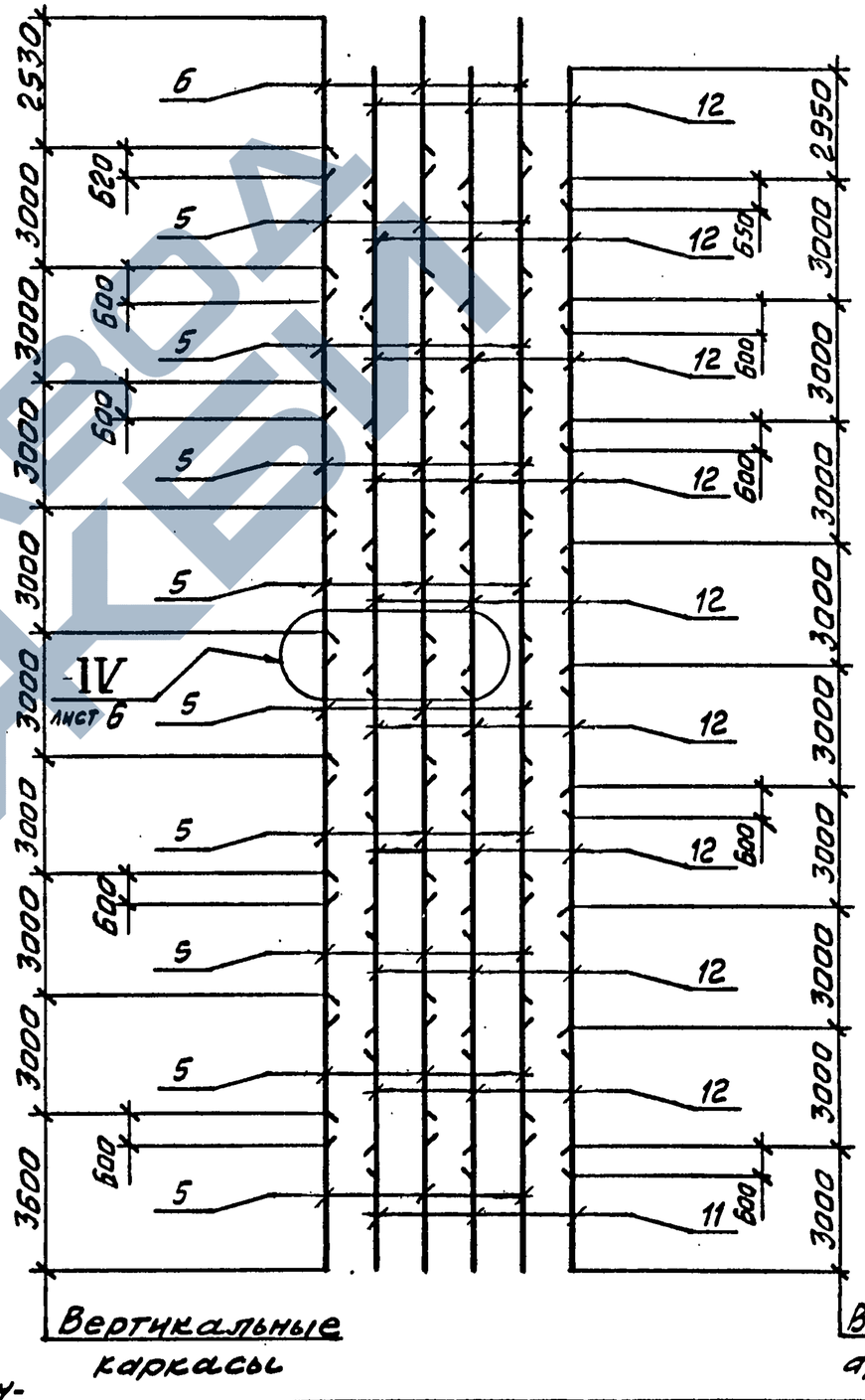
лист 4

3 – 3 (рис. 3)



4 – 4 (рис. 3)

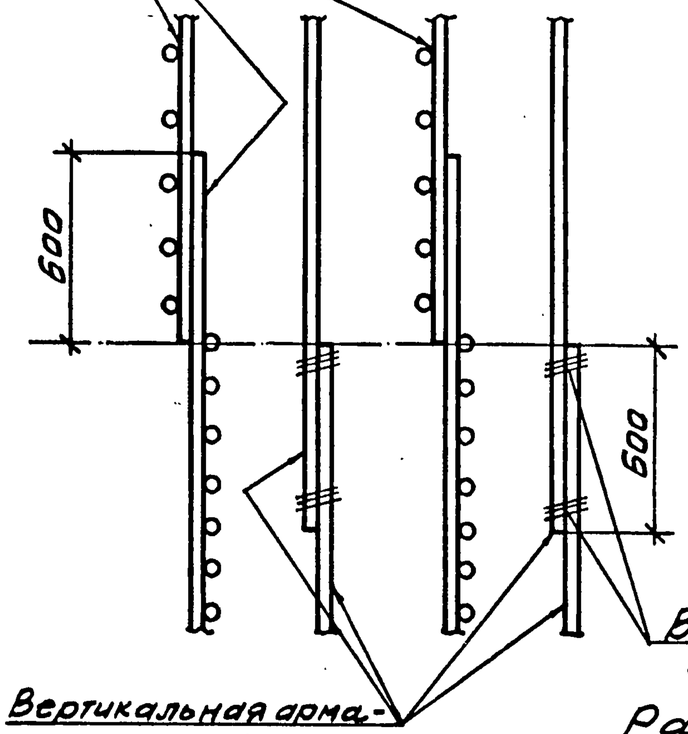
Стыки вертикальной арматуры.



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

3.012.1-4.1 7.000	Лист 5

Вертикальные каркасы поз. 1...6



Вязальная проволока

Вертикальная арматура поз. 11, 12

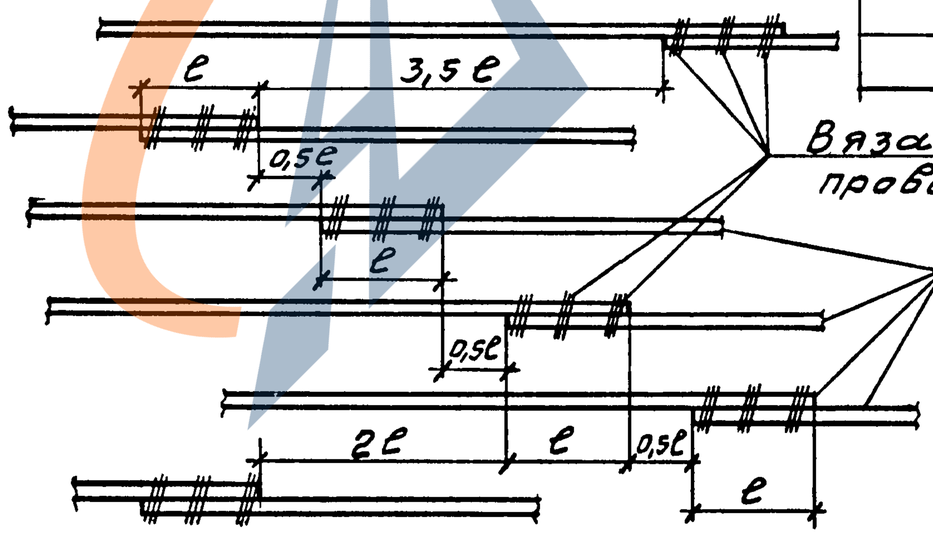
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												
	Арматура класса												Всего
	А-I				А-II								
	ГОСТ 5781-82												
	Ф6	Ф12		Итого	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20		Итого	
СТм 1	1774	11795		13569		1493		2927		65495		69915	83484
СТм 2	1221	10410		11631		1281		6834	4977	36895		49997	61628
СТм 3	1024	11795		12819	2130	3200	4404	11908				21642	34461

продолжение ведомости

	Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса			Прокат марки	Всего	
	А-II			ВСт3пс6		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 8509-72		
	Ф10			L75×75×6		
	23,6			111,2	134,8	83619
	22,8				134,0	61762
						34595

Расположение стыков горизонтальной арматуры.



Вязальная проволока

Внутренняя и наружная горизонтальная арматура. поз. 13...24.

Длина стыка горизонтальной арматуры.

NN поз.	ℓ мм
13, 14	600
15, 16	720
17, 18	840
19, 20	960
21, 22	1080
23, 24	1200

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

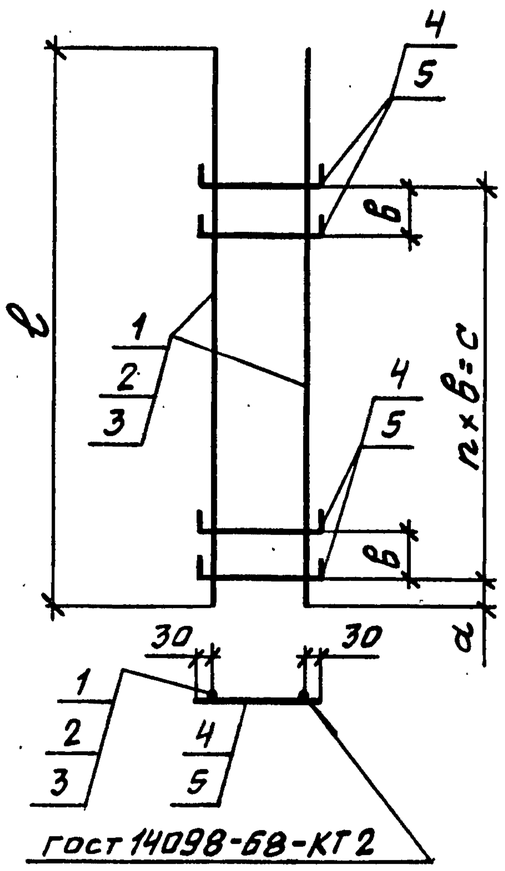
https://zavodjbi.com/

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

Спецификация стен СТм1..., СТм3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на 7.000-			Примечание
					-	01	02	
				Документация				
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	×	×	×	
				Сборочные единицы				
А3		1	3.012.1-4.1 7.010	Каркас плоский КР31	188			
		2	-01	КР20	188			
		2	-02	КР21		94		
		3	-03	КР22	188			
		3	-04	КР23		188		
		4	-05	КР24	94			
		4	-06	КР25		376		
		5	-07	КР26	188			
		5	-08	КР27		94	846	
		6	-09	КР28	94			
		6	-10	КР29			94	
		6	-11	КР30		94		
				Изделия закладные				
А3		8	7.020	МН3		8	8	
		8	-01	МН4	8			
		9	-02	МН6		4	4	
		9	-03	МН7	4			
				Детали				
				ГОСТ 5781-82				
Б4		11	7.001	Ф12АI ℓ=3000	186	372	186	2,66 кг
		12	-01	Ф12АI ℓ=3600	1674	1302	1674	3,2 кг
		13	7.002	Ф10АII ℓ=9850			174	6,07 кг
		14	-01	Ф10АII ℓ=10000			174	6,17 кг
		15	7.003	Ф12АII ℓ=9950	84	72	180	8,84 кг
		16	-01	Ф12АII ℓ=10100	84	72	180	8,95 кг
		17	7.004	Ф14АII ℓ=10050			180	12,13 кг
		18	-01	Ф14АII ℓ=10200			180	12,31 кг
		19	7.005	Ф16АII ℓ=10200	90	210	366	16,12 кг
		20	-01	Ф16АII ℓ=10350	90	210	366	16,37 кг
		21	7.006	Ф18АII ℓ=10300		120		20,6 кг
		22	-01	Ф18АII ℓ=10450		120		20,9 кг
		23	7.007	Ф20АII ℓ=10450	1260	708		25,8 кг
		24	-01	Ф20АII ℓ=10600	1260	708		26,2 кг
				Материалы				
				Бетон марки М300	498	368	416	м³

https://zavodjbi.com/



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 7.010-												Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
				Документация													
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				Детали													
				ф12 AI ГОСТ 5781-82													
Бч		1	7.011	l=3600	2	2	2	2	2	2	2	2	2				3,2 кг
Бч		2	7.012	l=3150										2	2		2,8 кг
Бч		3	7.013	l=2650												2	2,35 кг
				ф6 AI ГОСТ 5781-82													
Бч		4*	7.014	l=350	34	30		24		20		15		14			0,08 кг
Бч		5*	7.015	l=300			30		24		20		16		14	12	0,07 кг

*Поз. 4,5 см. Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	50 — 250 — 50
5	50 — 200 — 50

Обозначение	Марка	Размеры, мм l	a	в	c	n, колич.	Масса кг
3.012.1-4.1 7.010	КР31	3600	50	90	2970	33	9,1
-01	КР20		90	100	2900	29	8,8
-02	КР21						8,5
-03	КР22		110	125	2875	23	8,3
-04	КР23						8,1
-05	КР24		130	150	2850	19	8,0
-06	КР25						7,8
-07	КР26		180	200	2800	14	7,6
-08	КР27		90		3000	15	7,5
-09	КР28	3150	180		2600	13	6,7
-10	КР29						6,6
-11	КР30	2650			2200	11	5,5

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Инженер	Пасековская	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 7.010

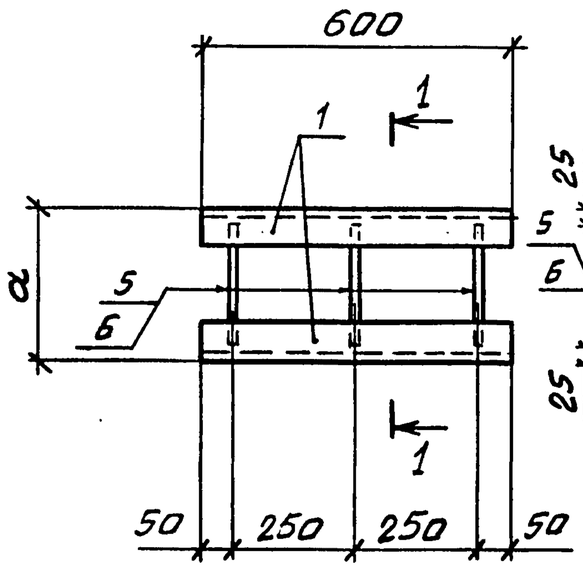
Каркас плоский КР (КР20...КР31)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

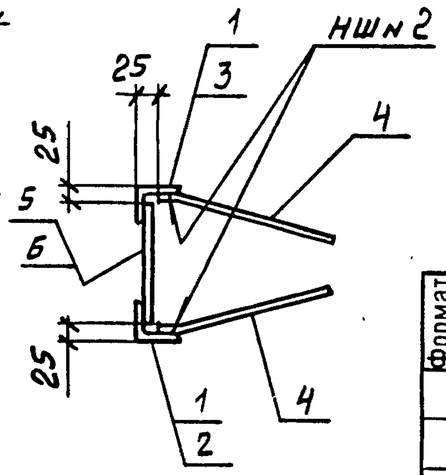
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 1



1 – 1



позиция 4

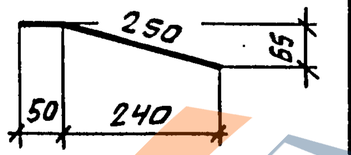
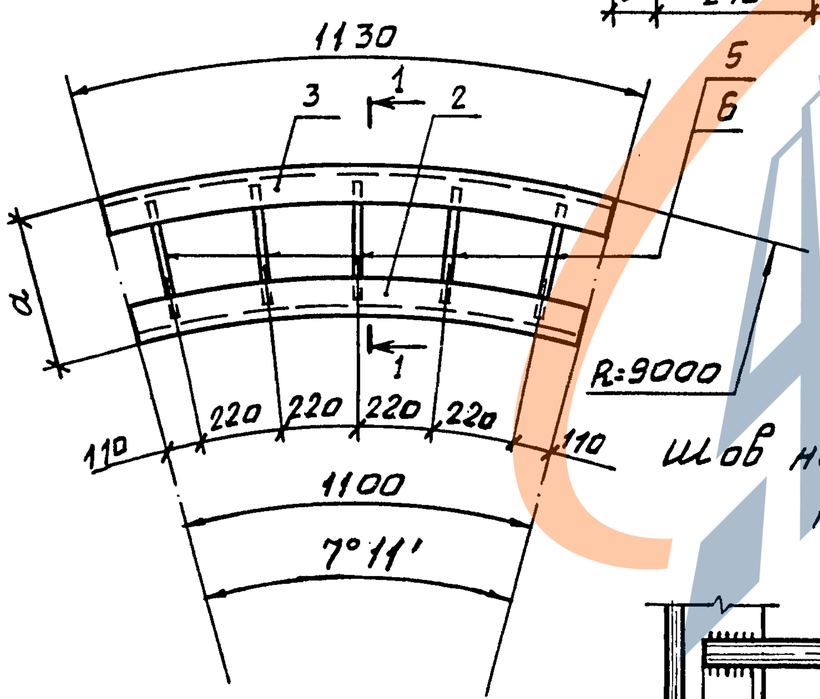
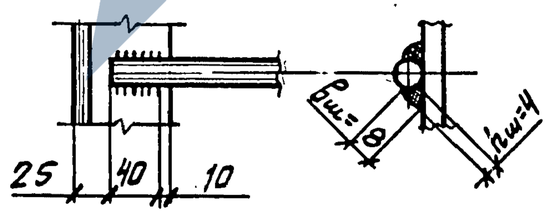


Рис. 2



Шов нестандартный
НШ №2



Обозначение	Марка	Рис.	а, мм	Масса, кг	Приме-чание
3.012.1-4.1 7.020	МН3	1	250	9,8	
-01	МН4		300	9,9	
-02	МН6	2	250	17,9	
-03	МН7		300	18,1	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.на 7.020- –	01	02	03	Приме-чание
				Документация					
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования	×	×	×	×	
				Детали					
				Уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-72 / Вст3пс6 ГОСТ 380-71*					
БЧ		1	7.021	е=600	2	2			4,13 кг
БЧ		2	7.022	е=1100			1	1	7,6 кг
БЧ		3	7.023	е=1130			1	1	7,8 кг
				ф10 AII ГОСТ 5781-82					
БЧ		4	7.024	е=300	6	6	10	10	0,19 кг
БЧ		5	7.025	е=200	3		5		0,12 кг
БЧ		6	7.026	е=250		3		5	0,15 кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контр.	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 7.020

Изделие закладное МН (МН3, МН4, МН6, МН7)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

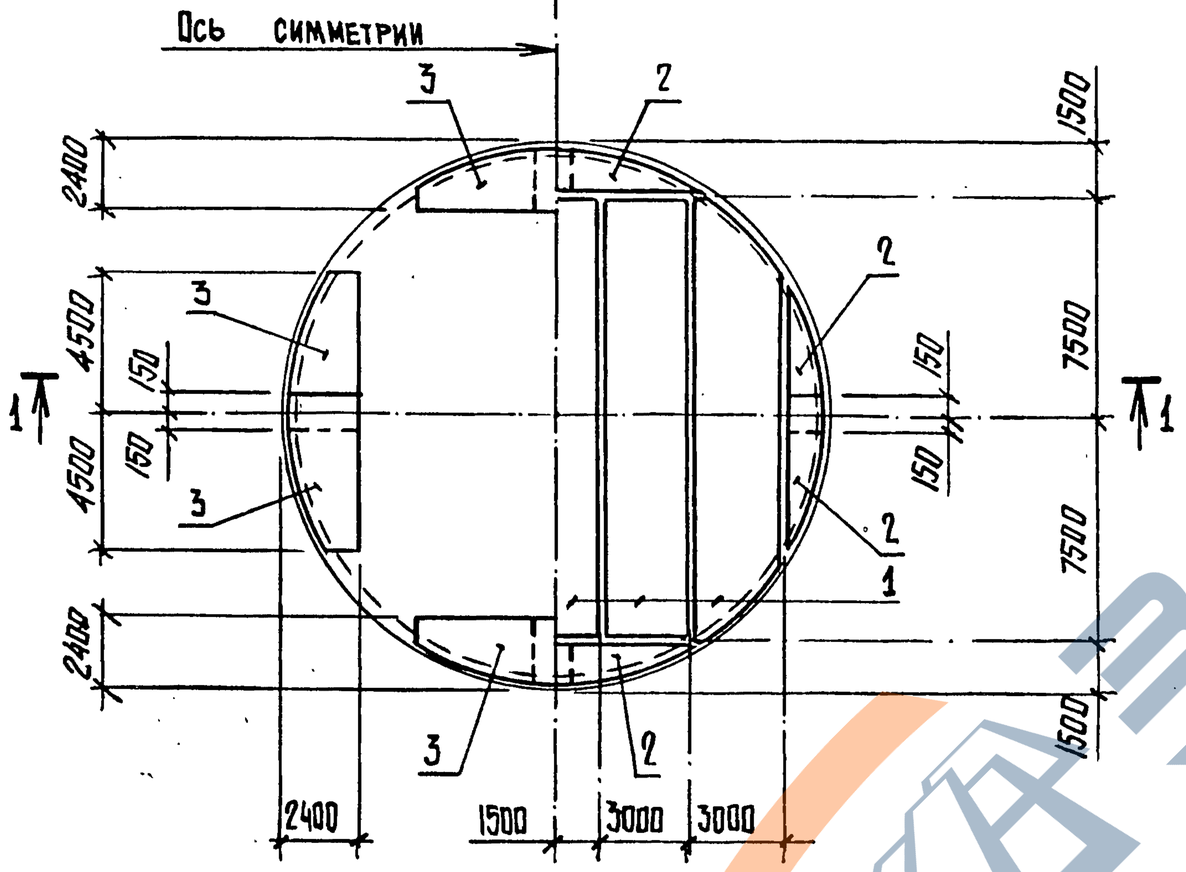
ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

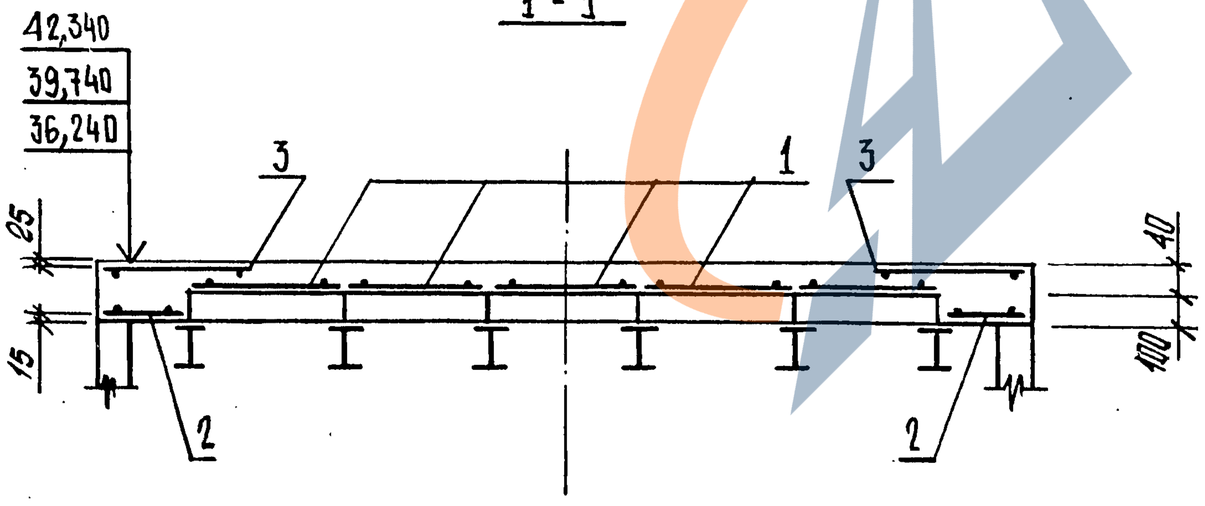
https://zavodbk.com/

Схема раскладки верхних арматурных сеток

Схема раскладки нижних арматурных сеток



1 - 1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	A-I			A-III			Bp-I			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80			
	Ф6		Итого	Ф10		Итого	Ф4		Итого	
Пм 2	184,64		184,6	462,0		462,0	204,04		204,0	850,6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
Б4		1	ГОСТ 8478-81	Сетка арматурная		
				С $\frac{4Bp I-(\times 200)+100}{4Bp I-(\times 250)+100}$ 2940	75 п.м	1.77кг.
А3		2	3.012.1-4.1 8.010	Сетка арматурная С27	8	
		3	-01	С28	8	
				Материалы		
				Бетон марки М 300	15,8	м3

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.1 8.000

Плита покрытия
Пм 2

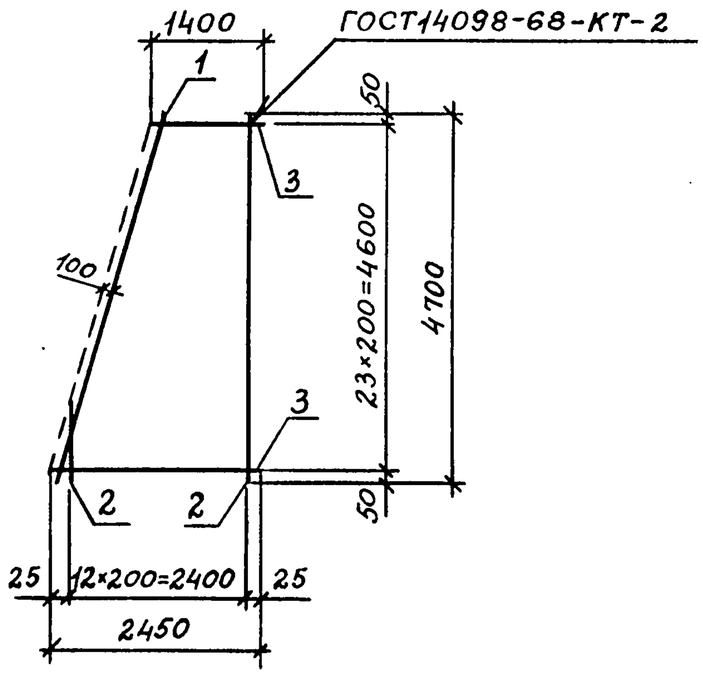
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

21972-02 81

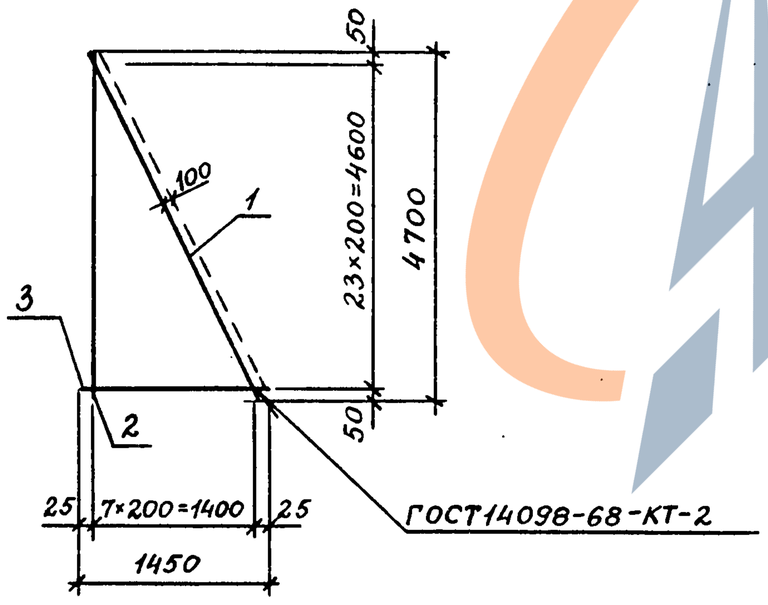
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Рис. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. 8.010 –	Кол. 8.010 01	Примечание
				Документация			
А3			3.012.1-4.1 0.000ТТ	Технические требования	Х	Х	
				Детали			
БЧ		1	3.012.1-4.1 8.011	ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=5000	1	1	1,1кг
				Материалы			
БЧ		2	3.012.1-4.1 8.012	ф10АIII ГОСТ5781-82, м	55	20	0,617кг
БЧ		3	8.013	ф6АI ГОСТ5781-82, м	39	20	0,222кг

Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис.	Масса, кг
3.012.1-4.1 8.010	С27	1	43,7
-01	С28	2	18,1

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугаева		
Рук.группы	Виноградов		
Ст.техн.	Бурянина		

3.012.1-4.1 8.010

Сетка арматурная С (С27, С28)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

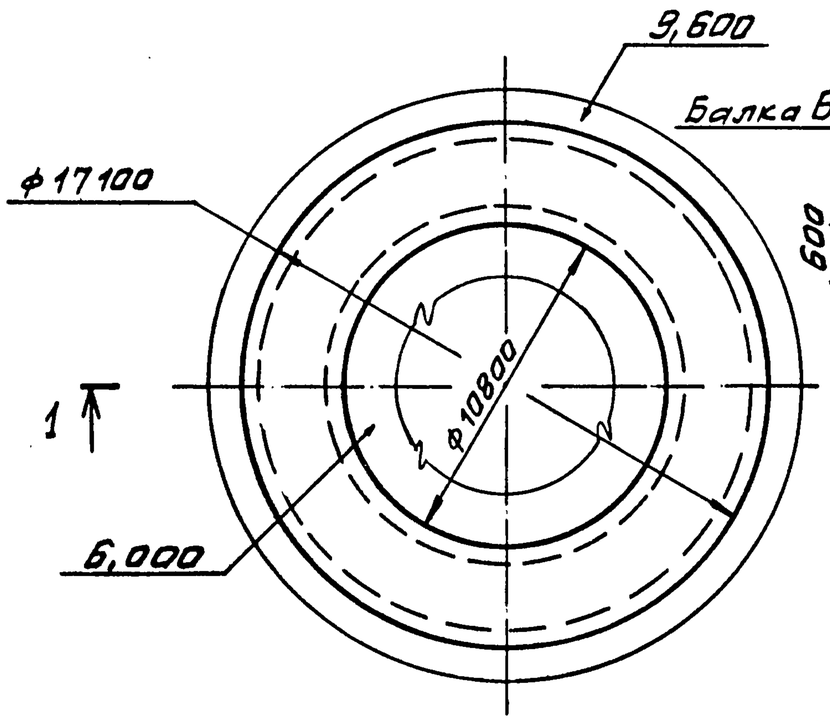
Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

Копировал 21972-02 82 Формат

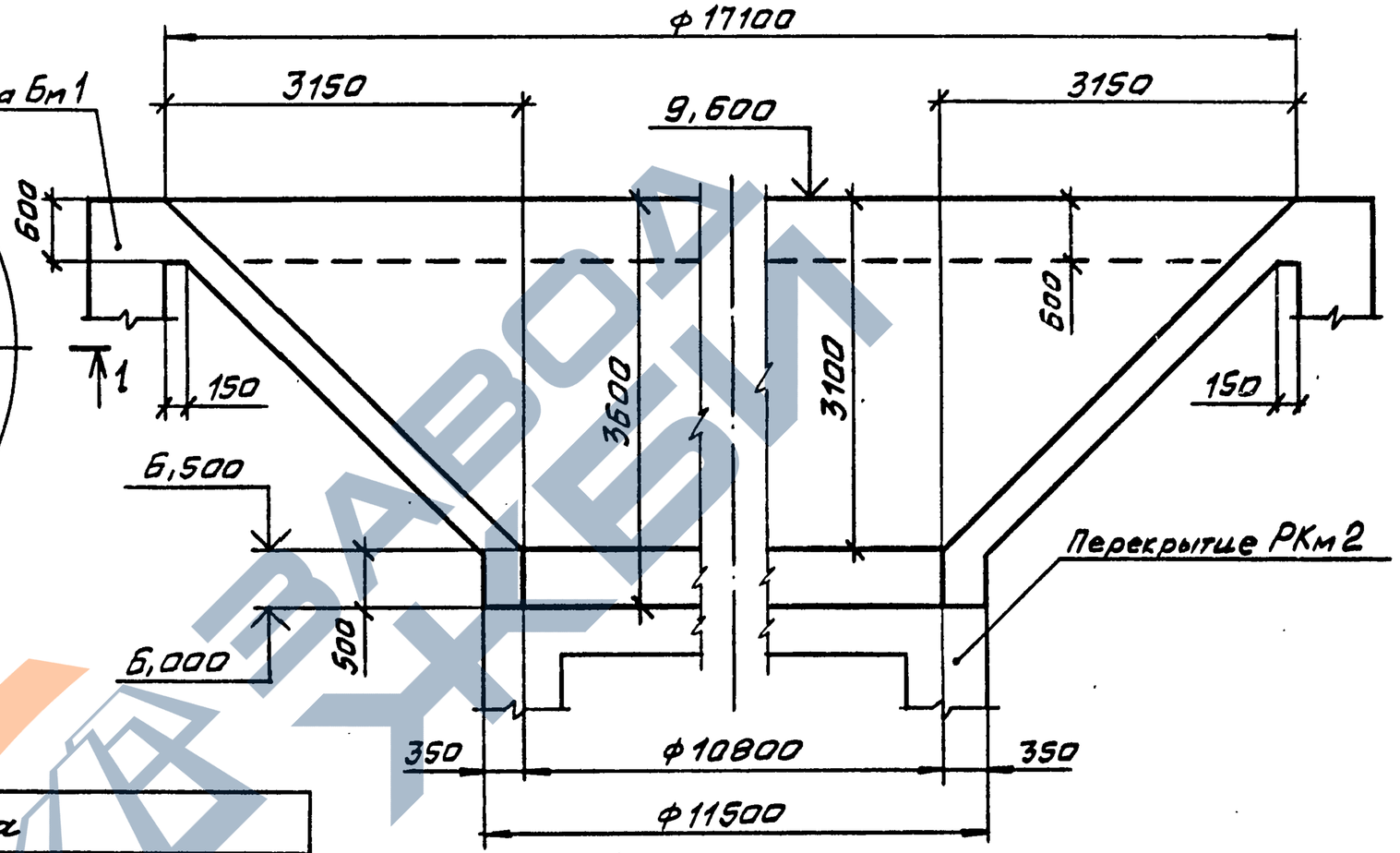
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

https://zavodbi.com/

Плита Пм3

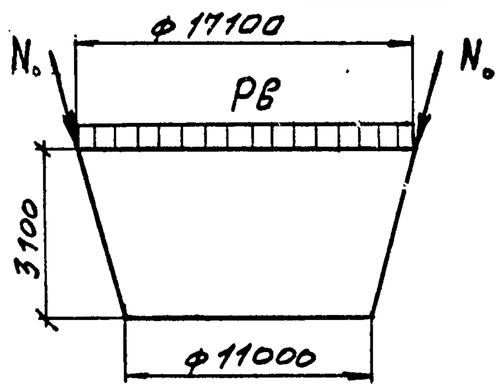


1 — 1



Спецификацию плиты см. лист 3

Расчетная схема

Схема	Расчетные нагрузки Рг кПа (тс/м²)	Расчетные нагрузки Рв кПа (тс/м²)	Расчетные усилия Nг кН (тс)	Расчетные усилия No кН (тс)
	354 (36,1)	319 (32,6)	2460 (251)	790 (80,5)

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Гурьевич		

3.012.1-4.1 9.000

Плита днища Пм3

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

Лист 1 Листов 4

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Схема раскладки отдельных стержней верхней и нижней арматуры плиты

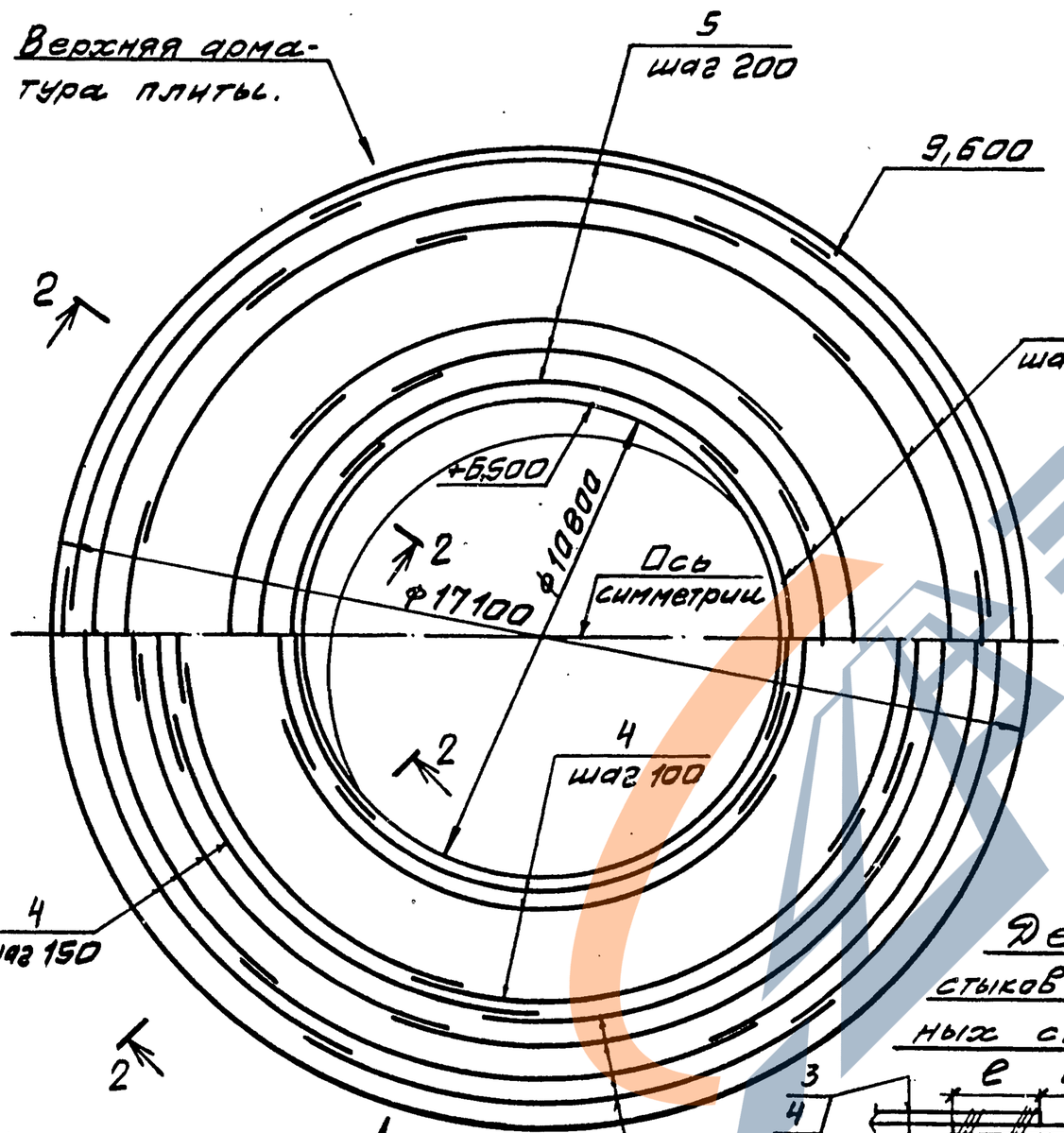
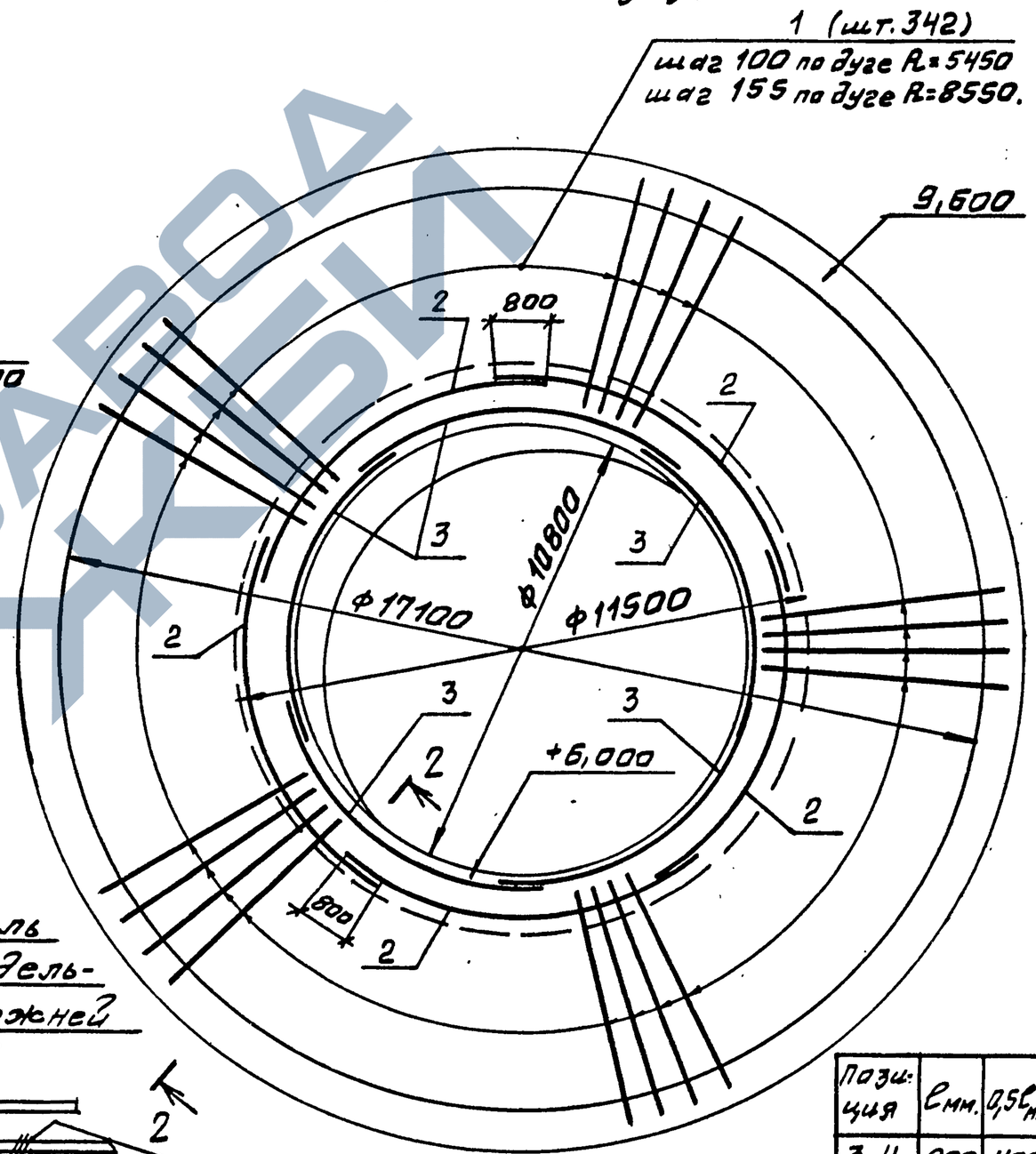
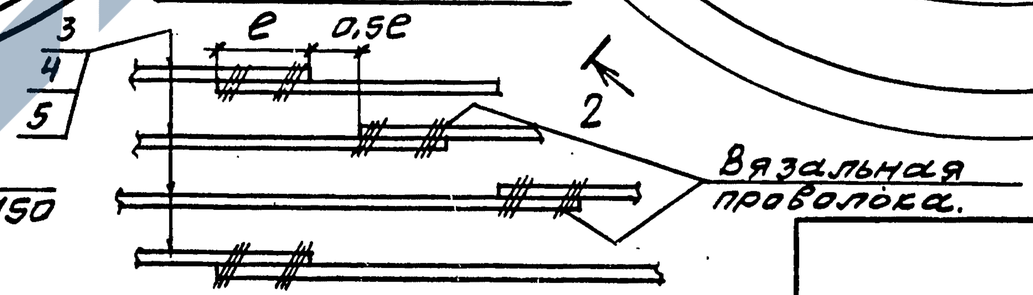


Схема раскладки плоских каркасов (поз. 1), арматурных сеток (поз. 2) и отдельных стержней (поз. 3).



Деталь стыков отдельных стержней

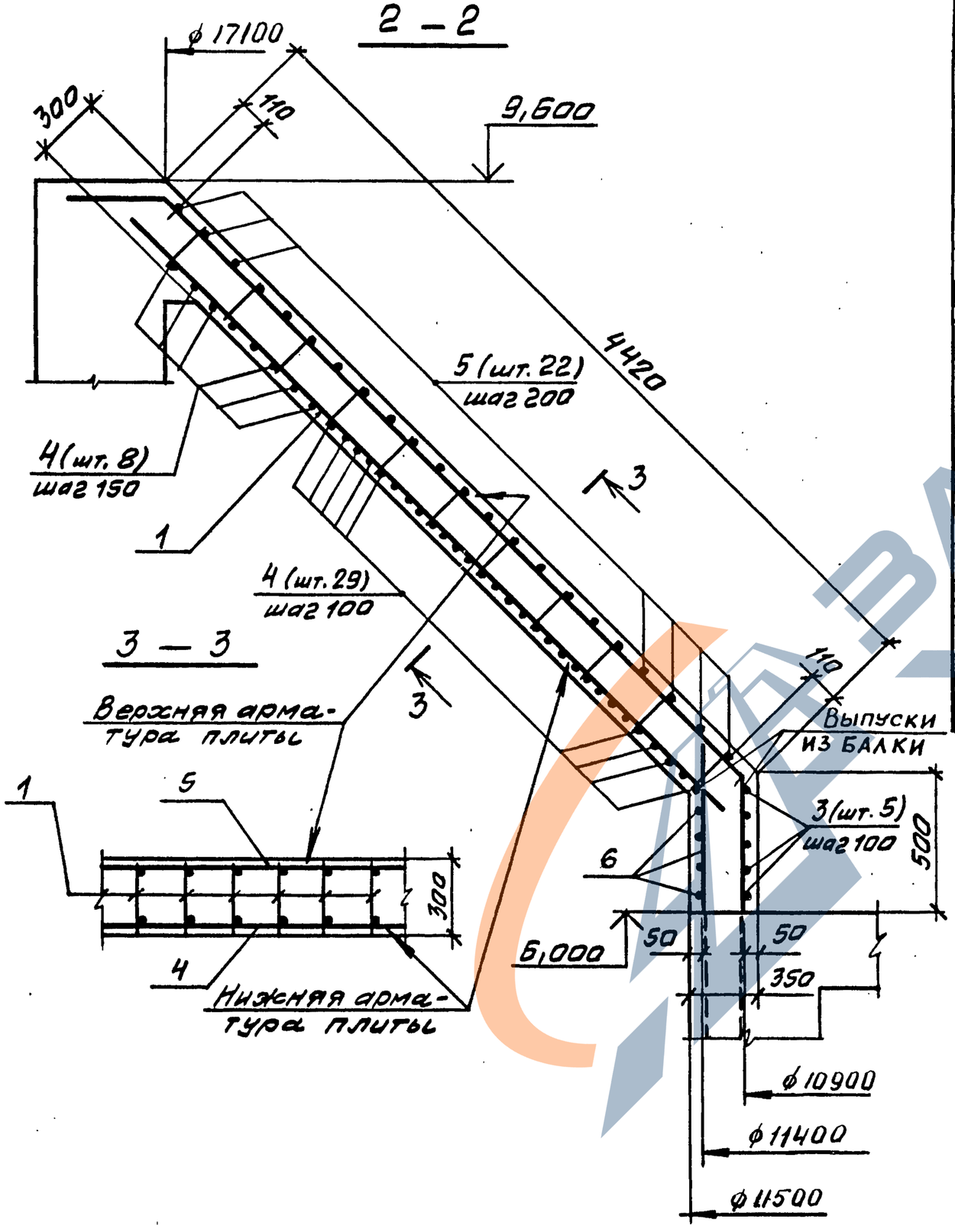


Позиция	e мм.	0,5e мм
3, 4	800	400
5	500	250

3.012.1-4.1 9.000

Лист 2

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 0.000 ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы		
				Каркас плоский		
А4		1	3.012.1-4.1 9.010	КР35	342	
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
БЧ		3	9.001	ф20 AIII ℓ=7650	25	18.9 кг
БЧ		4*	9.002	ф20 AIII ℓ=9000	210	22.2 кг
БЧ		5*	9.003	ф16 AIII ℓ=9000	115	14.2 кг
БЧ		6	9.004	ф16 AIII ℓ=7650	20	12.1 кг
				Материалы		
				Бетон марки М300	65	м³

Поз. 3.6 см. Ведомость деталей, лист 4

*Отдельные стержни поз. 4 и 5 гнуть при установке в опалубку.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

3.012.1-4.1 3.000

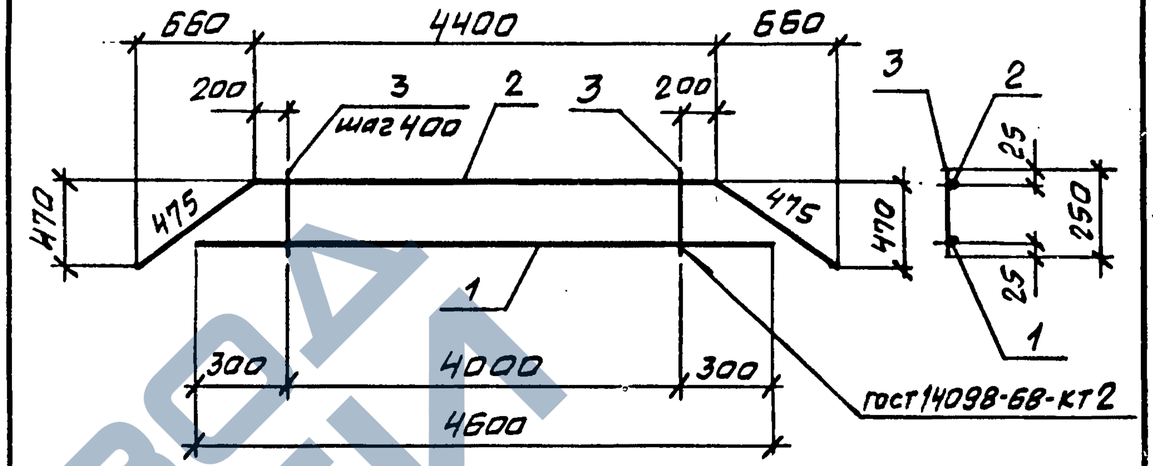
Лист 3

Ведомость деталей

N поз.	Эскиз
3	7650, R=5450
6	7650, R=5700

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A-III				
	ГОСТ 5781-82				
	ф16	ф20	ф25	ф8	
Пм3	4784	5712	6060	376	16932



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А3			3.012.1-4.1 ОООТТ	Технические требования		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		1	9.011	ф25 AIII ℓ=4600	1	17,7кг
Б4		2	9.012	ф16 AIII ℓ=5350	1	8,5кг
Б4		3	9.013	ф8 AIII ℓ=250	11	0,1кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.1 9.010

Каркас плоский КР35

Стадия	Масса	Масштаб
Р	27,3	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

21972-02 (86)

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

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

3.012.1-4.1 9.000

Лист 4

Копировал Формат

Отп. 18.02.87 г.