Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.820-6
Оголовки, плиты крепления сооружений, гасители
Выпуск 8/86

Оголовки портальные облегченные ОПО-6 ОПО-8 ОПО-10 для трубчатых сооружений

Рабочие чертежи

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1987 года

Заказ № 7834 Тираж 3420 экз

https://zavodjbi.com/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.820-6

ОГОЛОВКИ, ПЛИТЫ КРЕПЛЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ, ГАСИТЕЛИ

ВЫПУСК 8/86

ОГОЛОВКИ ПОРТАЛЬНЫЕ ОБЛЕГЧЕННЫЕ ОПО-6 ОПО-8 ОПО-10 ДЛЯ ТРУБЧАТЫХ СООРУЖЕНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
В/О „СОЮЗВОДПРОЕКТ"
МИНВОДХОЗА СССР
ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА Б.В.ОРЛОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Е.И.ГРИГОРЬЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ МИНВОДХОЗОМ СССР
ПРОТОКОЛ N26 ОТ 09.06.86 Г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.06.87 Г.

https://zavodjbi.com/

Обозначение	Наименование	Стр.
3.820-6.8/86-0.00.0 ТО	Техническое описание	3
3.820-6.8/86-1.00.0	Оголовок портальный облегченный ОПО-6	8
3.820-6.8/86-2.00.0	Оголовок портальный облегченный ОПО-8	
3.820-6.8/86-1.00.0 СБ	Оголовок портальный облегченный	
	ОПО-6. Сборочный чертеж	9
3.820-6.8/86-3.00.0	Оголовок портальный облегченный ОПО-10	10
3.820-6.8/86-2.00.0 СБ	Оголовок портальный облегченный ОПО-8	
	Сборочный чертеж	11
3.820-6.8/86-3.00.0 СБ	Оголовок портальный облегченный ОПО-10	
	Сборочный чертеж	12
3.820-6.8/86-1.01.0	Сетка арматурная С1	14
3.820-6.8/86-2.02.0	Сетка арматурная С2	
3.820-6.8/86-3.03.0	Сетка арматурная С3	15
3.820-6.8/86-1.04.0	Каркас плоский КР1	
3.820-6.8/86-1.05.0	Каркас плоский КР-2	16
3.820-6.8/86-1.06.0	Каркас плоский КР-3	
3.820-6.8/86-1.07.0	Каркас плоский КР-4	17

Обозначение	Наименование	Стр
3.820-6.8/86-1.08.0	Каркас плоский КР-5	17
3.820-6.8/86-1.09.0	Каркас плоский КР-6	18
3.820-6.8/86-2.10.0	Каркас плоский КР-7	
3.820-6.8/86-2.11.0	Каркас плоский КР-8	19
3.820-6.8/86-0.12.0	Каркас плоский КР-9	
3.820-6.8/86-0.13.0	Каркас плоский КР-10	20
3.820-6.8/86-2.14.0	Каркас плоский КР-11	
3.820-6.8/86-2.15.0	Каркас плоский КР-12	21
3.820-6.8/86-3.16.0	Каркас плоский КР13	
3.820-6.8/86-3.17.0	Каркас плоский КР-14	22
3.820-6.8/86-3.18.0	Каркас плоский КР15	
3.820-6.8/86-3.19.0	Каркас плоский КР16	23
3.820-6.8/86-1.20.0	Петля строповочная ПС-1	
3.820-6.8/86-2.21.0	Петля строповочная ПС-2	24
3.820-6.8/86-3.22.0	Петля строповочная ПС-3	
3.820-6.8/86-ВС	Ведомость расхода стали	25
3.820-6.8/86-ВМ	Ведомость расхода материалов	

Нач. отд	Старченко		
Н. контр	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		

3.820-6.8/86-0.00.0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

в/о „Союзводпроект"

https://zavodjbi.com/

Копировал: Юркова 22074 3 Формат А4

1. Общая часть.

1.1. В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи оголовков портальных облегченных для трубчатых сооружений мелиоративных систем

Оголовки разработаны для труб диаметром 600, 800 и 1000 мм.

Стальные формы для изготовления облегченных портальных оголовков разработаны институтом „Союзгипроводхоз."

1.2. Каждой конструкции присвоена марка. Марка определяет название оголовка (ОПО-оголовок портальный облегченный) и диаметр трубы в дециметрах. Маркировка конструкций должна строго выдерживаться в проектах, заказах на изготовление и готовых конструкциях, выпускаемых заводом.

Пример обозначения:
ОПО-8-оголовок портальный облегченный для трубы диаметром 800 мм.

Технические условия для изготовления оголовков облегченных - ТУ. 33-52-86.

2. Назначение и область применения оголовков.

2.1. Оголовки портальные облегченные ОПО-6, ОПО-8, ОПО-10 предназначены для строительства трубчатых переездов на мелиоративных системах.

				3.820-6.8/86-00.00 ТО
Нач. отд.	Старченко			Техническое описание
Н. контр.	Донская			
ГИП	Григорьев			
Рук. гр.	Чайковская			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

В/О „Союзводпроект

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

Копировал: Марулина Формат А4

3. Конструктивные решения.

3.1. Облегченный портальный оголовок представляет собой плиту трапецевидной формы толщиной 80 мм, обрамленную по контуру ребрами, обеспечивающими жесткость конструкции.

3.2. Длина запроектированных оголовков 4000, 5000, 6000 мм. высота соответственно 1500, 1800, 2100 мм с отверстиями для труб диаметром 600, 800, 1000 мм. Для жесткого соединения с трубой в оголовке предусмотрено устройство раструба. Диаметр отверстия в оголовке принят из условий:

а) возможности свободной надвижки на трубу,

б) обеспечения строительства сооружений с перепадом до 2,0 м,

в) стыковки оголовка только с гладким концом трубы.

3.3. В предлагаемой конструкции предусматривается жесткая заделка оголовка на водопроводящей трубе, что обеспечивает передачу части усилий на трубу с соответствующим повышением устойчивости оголовка.

4. Характеристика конструкций.

4.1. В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи железобетонных конструкций-оголовков портальных облегченных. Основные показатели этих изделий приведены в таблице №3 „Номенклатура конструкций."

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

3.820-6.8/86-00.00 ТО

Лист 2

Копировал: Марулина 22074 4 Формат А4

4.2. Конструкции должны изготавливаться из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15; марки
по водонепроницаемости W4,
по морозостойкости F 150.

Марка бетона по морозостойкости уточняется в каждом случае с учетом климатических условий в районе строительства.

4.3. Для армирования изделий предусматривается применение горячекатаной арматурной стали класса A III по ГОСТ 5781-82 и проволоки арматурной рифленой класса ВР-I по ГОСТ 6727-80.

Сварные сетки приняты по ГОСТ 8478-81„ Сетки сварные для железобетонных конструкций. Технические условия".

4.4. Монтажные петли приняты в соответствии с требованиями серии 1400-9„ Унифицированные строповочные петли для подъема сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений промышленных предприятий. Выпуск I- Строповочные петли железобетонных конструкций. из тяжелого бетона. Петли должны изготовляться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-1 по ГОСТ 5781-82, марок В Ст.3 пс2 по ГОСТ 380-71.*

5. Основные расчетные положения.

5.1. Конструкции расчитаны на нагрузки, действующие при строительстве и в период эксплуатации сооружений, и проверены на нагрузки, действующие при изготовлении, транспортировании и монтаже.

5.2. В расчетах оголовка на прочность и устойчивость учитывались следующие виды нагрузок:
давление грунта;
собственный вес оголовка и секции трубы;
временная подвижная нагрузка на переездах - по схеме Н-30 и НК-80.

5.3. Характеристики грунта для расчета изделий приняты следующие: объемная масса грунта естественной влажности $\gamma = 1,8 т/м^3$
объемная масса грунта, насыщенного водой - $\gamma_{взв.} = 1,0 т/м^3$
угол внутреннего трения – $\varphi = 25°$
коэффициент трения бетона по грунту – $f = 0,35$

5.4. Определение расчетных усилий в оголовке от грунта и временной нагрузки при движении транспорта вдоль оголовка производилось по методике расчета подпорных стен для транспортного строительства.
Расчетная схема представлена на л. 5.

За расчетные приняты усилия, возникающие в оголовке от действия грунта и временной подвижной нагрузки в эксплуатационном режиме.

5.5. В расчетной схеме оголовок принят заделанным на трубе. Открылки рассчитывались как консоли без учета заделки в грунт.

5.6. Расчет прочности оголовка производился по предельным состояниям первой и второй группы при допустимой ширине раскрытия трещин 0,2мм.

ЗАВОД ЖБК

Схема для определения нагрузок на оголовок от давления грунта и транспортной нагрузки по схеме НК-80

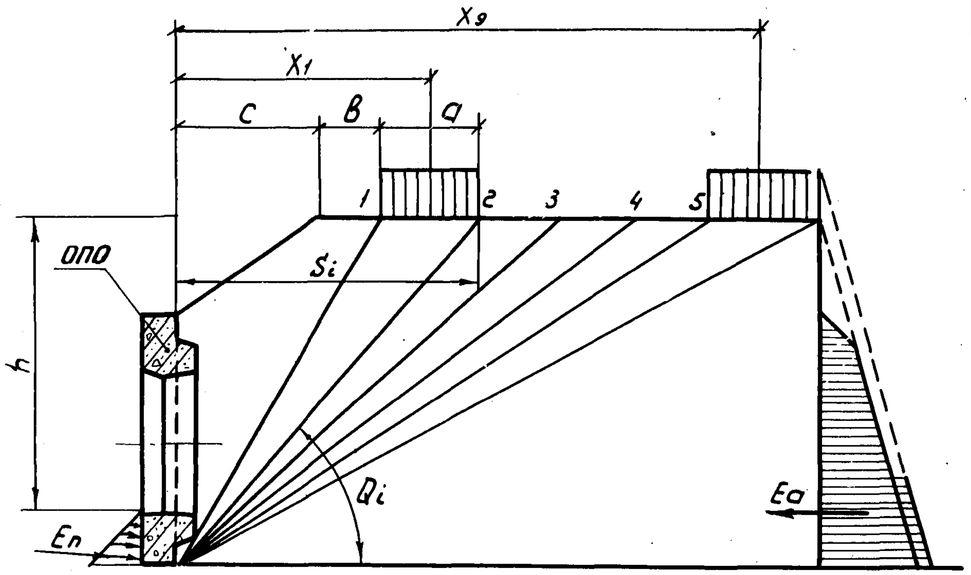
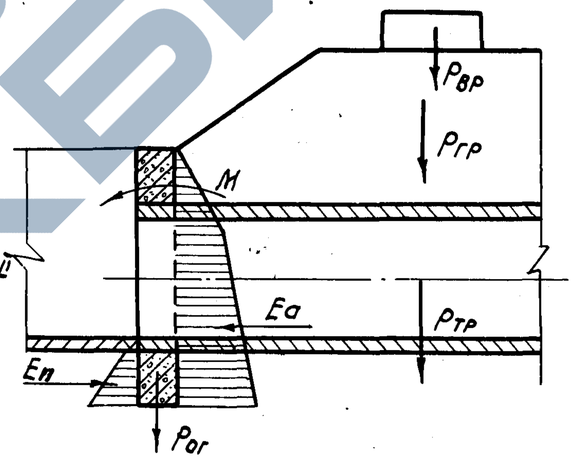


Таблица N 1

h, м	i	S_i м	$tg\,Q_i = \frac{h}{S_i}$	Q_i	$\theta_i - \varphi$	$\varphi + \delta - \theta_i$	$\sin(\theta_i - \varphi)$	$\cos(\varphi+\delta-\theta_i)$	$\frac{\sin(\theta_i-\varphi)}{\cos(\varphi+\delta-\theta_i)}$	$G_{гр} = \frac{1{,}2\gamma\delta i h}{2}$, т	$\frac{q'_1 a \text{ или } q'_1 a + q''_2 a}{m/м}$,	G_i, т	$E_i = G_i \frac{\sin(\theta_i-\varphi)}{\cos(\varphi+\delta-\theta_i)}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Расчетная схема для расчета оголовка на устойчивость



$P_{вр}$, $P_{гр}$, $P_{тр}$, $P_{ог}$ – расчетные нагрузки от веса соответственно временной нагрузки, грунта, трубы и оголовка;

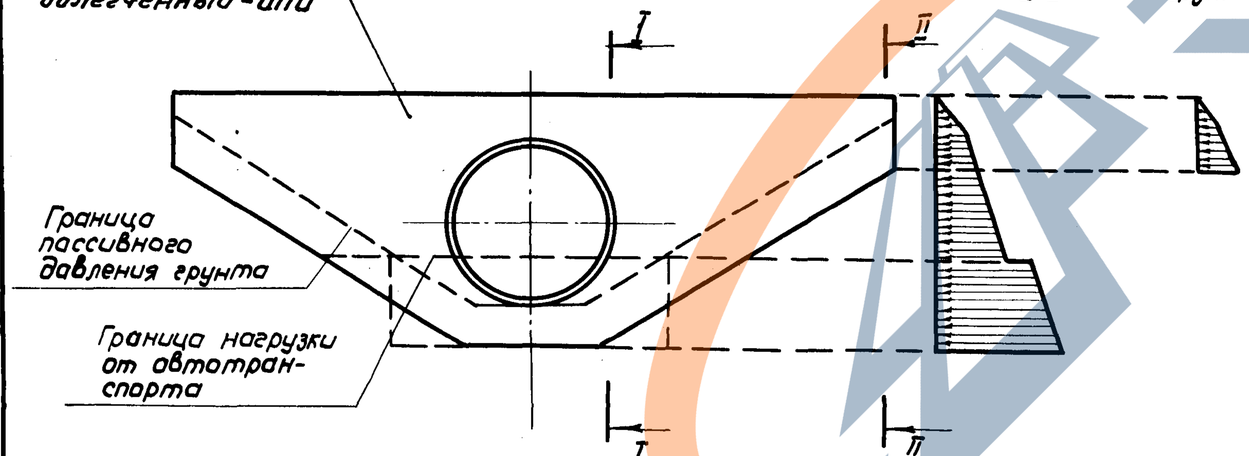
Ea, En – активное и пассивное давление грунта;

M, N – момент и сдвигающая сила в заделке.

Оголовок портальный облегченный – ОПО

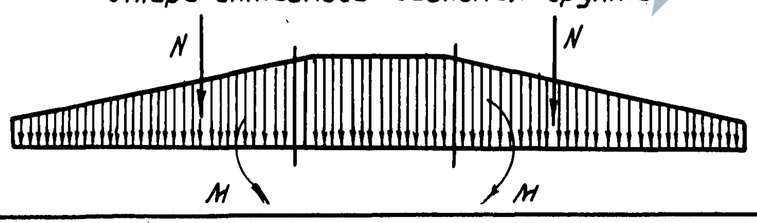
Эпюра активного давления грунта в сечении I-I

Эпюра активного давления грунта в сечении II-II



Эпюра нагрузок от давления автотранспорта

Эпюра активного давления грунта



Определение силы активного давления грунта с учётом временной подвижной нагрузки от автотранспорта производилось в табличной форме (см. табл. N 1), где

i – номер точки;

φ – угол внутреннего трения грунта;

$\delta = \frac{\varphi}{2}$

Интенсивность нормативной нагрузки от автотранспорта устанавливается в зависимости от величины $\bar{z} = x\,tg(45 + \frac{\varphi}{2})$

Значение q, т/м при нагрузке НК-80 вычисляется по формуле

$$q = \frac{50}{4{,}8 + \bar{z}}$$

За расчётное принимается наибольшее значение Ei.

Коэффициент запаса на устойчивость против сдвига определяется по формуле $K = \frac{G_{уд} \cdot f}{G_{сдв.}}$

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

3.820-6.8/86-0000ТО

Лист 5

Копировал: Марулина 22074 6 Формат А3

6. Испытание оголовков нагружением, оценка прочности и трещиностойкости

Испытание оголовков на прочность и трещиностойкость следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 по достижении бетоном проектной марки.

Проведение испытаний возможно при двух схемах загружения:

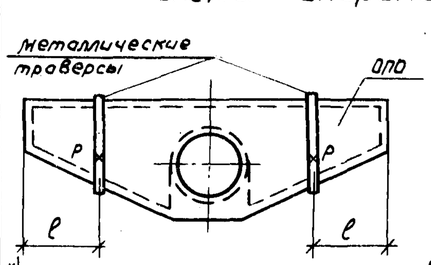
оголовок устанавливается в вертикальное положение, что соответствует условиям его работы в стадии эксплуатации;

оголовок испытывается в горизонтальном положении, что допускается ГОСТ'ом 8829-85; контрольные нагрузки в данном случае уменьшаются на величину нагрузок от собственного веса.

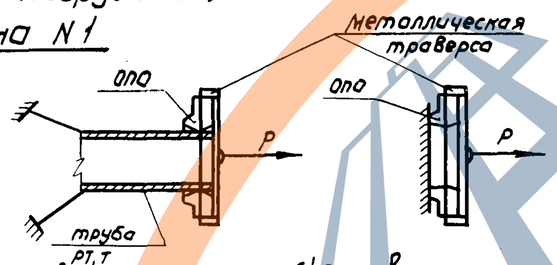
Испытываемый образец устанавливается на испытательном стенде таким образом, чтобы плоскость вокруг раструба опиралась на кольцевую металлическую опору или закрепляется на железобетонной трубе соответствующего диаметра.

Схемы опирания и нагружения

Схема N1



х) - место приложения нагрузки P.



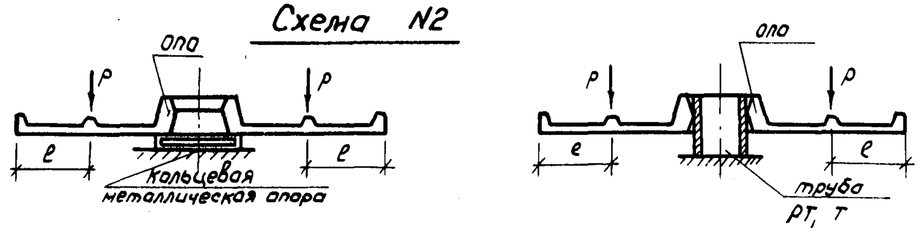
а) Оголовок жестко заделан на трубе

б) Оголовок жестко закреплен на стенде.

Оголовок представляет собой конструкцию, открылки которой работают как консоли.

На открылки оголовка надеваются траверсы, обладающие необходимой жесткостью для передачи нагрузки. Распределенная нагрузка на оголовок заменяется сосредоточенной (P), обеспечивающей передачу расчетных усилий. Загружение производится лебедкой с равномерной подачей нагрузки, величина загружения фиксируется диаметром

Схема N2



Загружение производится штучными грузами (P).

В обеих схемах испытания загружение оголовка производится ступенями, равными 0,1 Рк. пр, указанной в таблице N2.

Конструкция считается разрушенной при нагрузке, вызывающей одно из следующих состояний:

- текучесть или разрыв арматуры;
- раздробление бетона сжатой зоны с одновременным раскрытием трещин 1,5 мм и более.

Конструкция считается выдержавшей испытания на прочность, если величина нагрузки, выдержавшей одна из вышеуказанных состояний, окажется равной или большей величины Рк. пр.

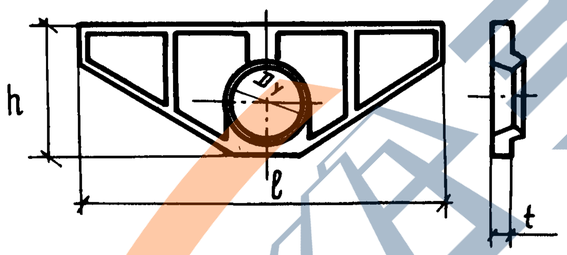
Конструкция считается выдержавшей испытания на трещиностойкость (3 категория), если при нагрузке, равной контрольной при испытании на трещиностойкость (Рк, тр), наибольшая ширина раскрытия трещин окажется не более 0,2 мм

Контрольные нагрузки Таблица 2

Марка конструкции	Расчетный момент, М тсм.	Место приложения нагрузки, ℓ, м	Контрольная нагрузка при испытании на прочность, Рк. пр., кгс	Контрольная нагрузка при испытании на трещиностойкость Рк. тр, кгс
		По 1 схеме		
ОПО-6	1,08	0,9	2947	1620
ОПО-8	2,06	1,1	4300	2370
ОПО-10	3,27	1,5	7100	3900
		По 2ой схеме		
ОПО-6	1,08	0,9	1752	963
ОПО-8	2,06	1,1	2781	1528
ОПО-10	3,27	1,5	4837	2658

Номенклатура конструкций

Таблица №3

№№ п/п	Наименование конструкции	Марка конструкции	Эскиз	Размеры, мм: Длина L, мм	Высота h, мм	Толщина t, мм	Диам. усл. прохода трубы, мм	Расход материалов: Бетон, м³	Арматура, кг	Масса конструкции, кг	Класс бетона	Расход стали на 1 м³ бетона, кг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Оголовок портальный облегченный	ОПО-6		4000	1500	250	600	0 65	57.9	1625	В15	89.1
2		ОПО-8		5000	1800	300	800	1.12	86.3	2.800	В15	77.1
3		ОПО-10		6000	2100	300	1000	1.38	119.3	3450	В15	86.4

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

Копировал Левина 22074 8 Формат А3.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.820-6.8/86-1.00.0 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.820-6.8/86-0.00.0 ТО	Техническое описание		
А4			3.820-6.8/86-0.00.0 ВС	Ведомость расхода стали		
А4			3.820-6.8/86-0.00.0 РМ	Ведомость расхода мат.		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.820-6.8/86-1.01.0	Сетка арматурная С1	2	
А4		2	3.820-6.8/86-1.04.0	Каркас плоский КР1	1	
А4		3	3.820-6.8/86-1.05.0	То же. КР2	1	
А4		4	3.820-6.8/86-1.06.0	То же , КР3	1	
А4		5	3.820-6.8/86-1.07.0	То же. КР4	2	
А4		6	3.820-6.8/86-1.08.0	То же. КР5	2	
А4		7	3.820-6.8/86-1.09.0	То же. КР6	1	
А4		8	3.820-6.8/86-1.20.0	Петля строповочная ПС1	4	
				Материалы		
				Бетон В15, W4		
				Мрз F 150	0,65	м³

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Нач. отд.	Старченко	
Н. контр	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук. гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

3.820-6.8/86-1.00.0

Оголовок портальный облегченный ОПО-6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

в/о „Союзводпроект"

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А3			3.820-6.8/86-2.00.0 СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.820-6.8/86-0.00.0.ТО	Техническое описание		
А4			3.820-6.8/86-0.00.0 ВС	Ведомость расхода стали		
А4			3.820-6.8/86-0.00.0 РМ	Ведомость расхода матер		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.820-6.8/86-2.02.0	Сетка арматурная С2	2	
А4		2	3.820-6.8/86-2.10.0	Каркас плоский КР7	1	
А4		3	3.820-6.8/86-2.11.0	То же КР8	1	
А4		4	3.820-6.8/86-0.12.0	То же КР9	1	
А4		5	3.820-6.8/86-0.13.0	То же КР10	2	
А4		6	3.820-6.8/86-2.14.0	То же КР11	2	
А4		7	3.820-6.8/86-2.15.0	То же КР12	1	
А4		8	3.820-6.8/86-2.21.0	Петля строповочная ПС-2	4	
				Материалы		
				Бетон В15, W4		
				Мрз F 150	1,12	м³

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

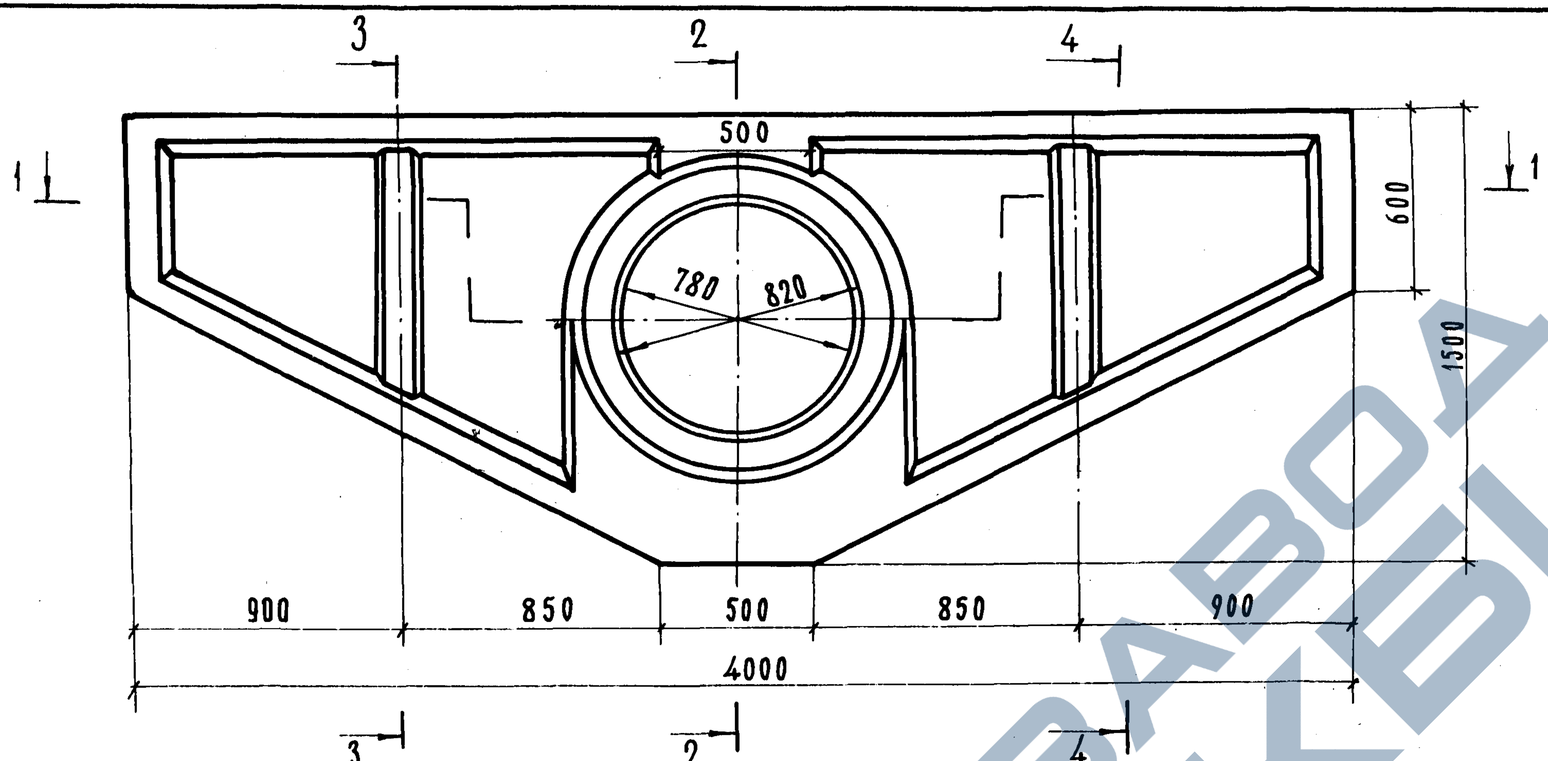
Нач. отд.	Старченко	
Н. контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук. гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

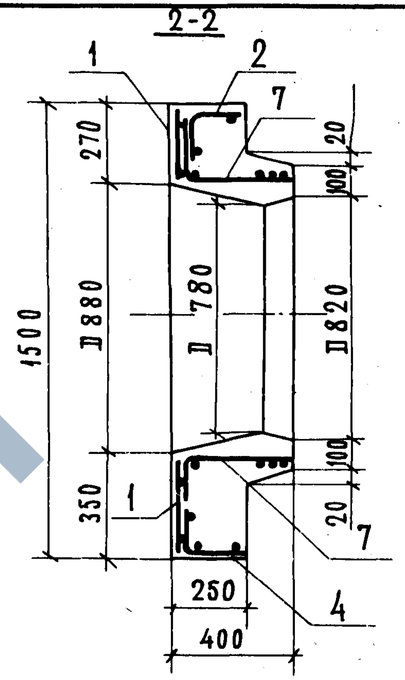
3.820-6.8/86-2.00.0

Оголовок портальный облегченный ОПО-8

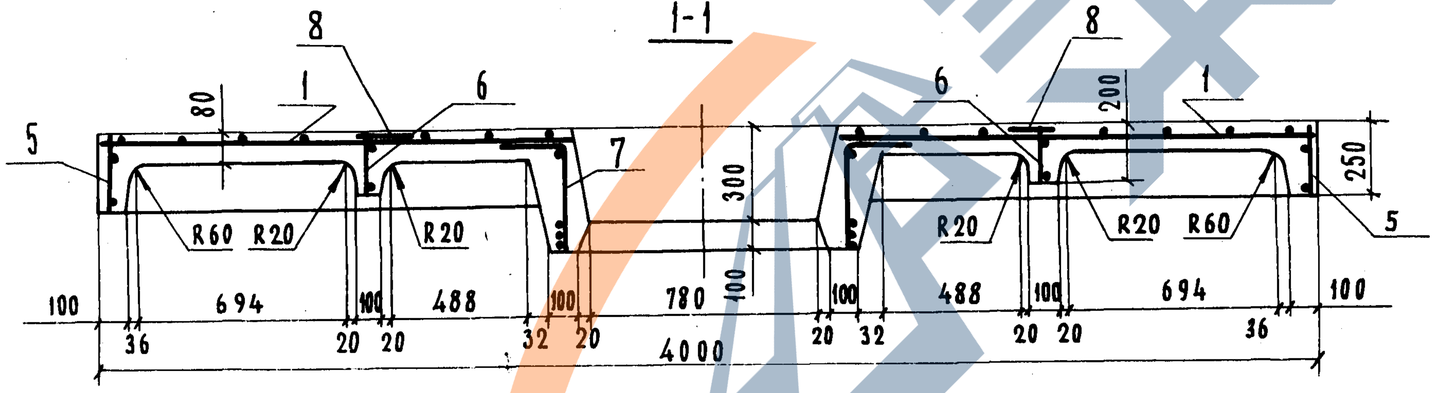
Стадия	Лист	Листов
Р		1

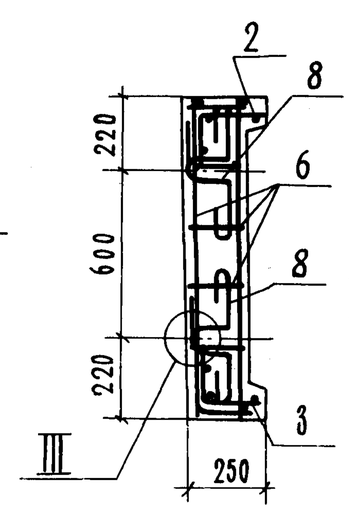
в/о „Союзводпроект"

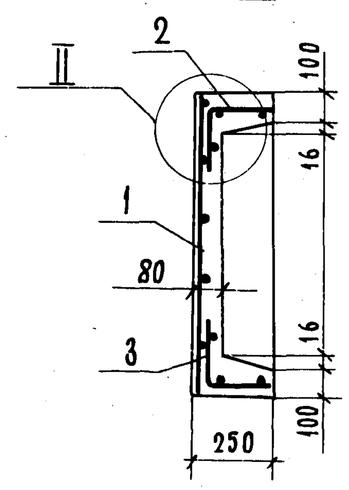




1-1







Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		
Инж.	Демина		

3.820-6.8/86-1.00.0 СБ

Оголовок портальный облегченный ОПО-6

Стадия	Масса	Масшт.
Р	1625 кг	1:20
Лист 1	Листов 2	

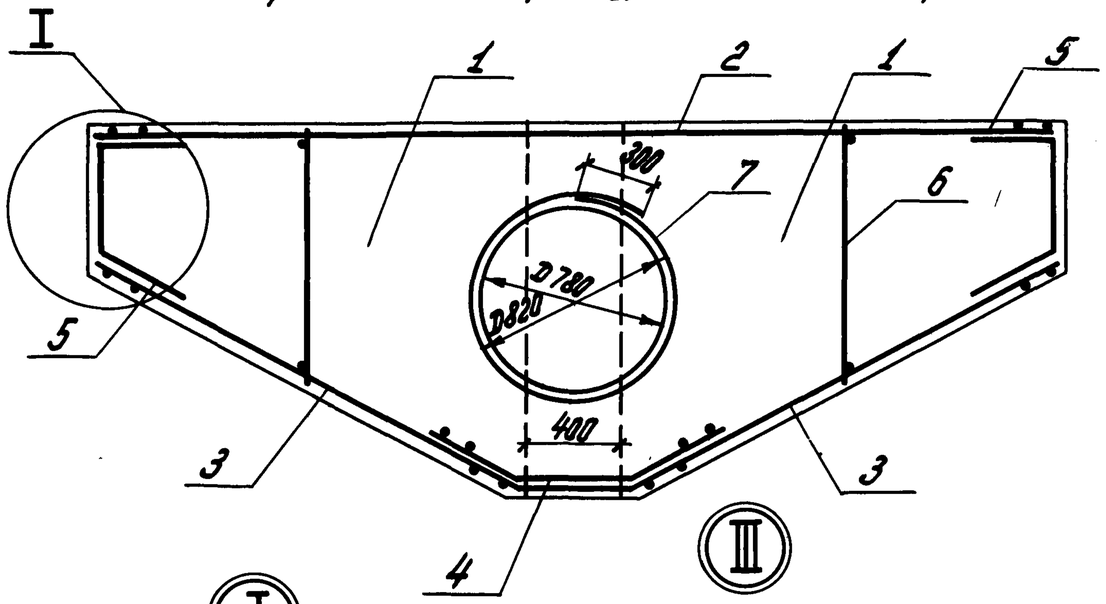
В/О «Союзводпроект»

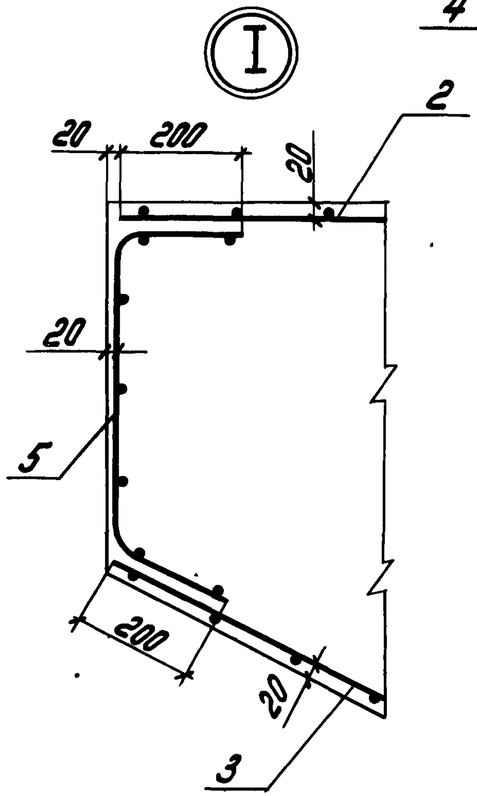
Копировал: Левина. 22074 10 Формат А3

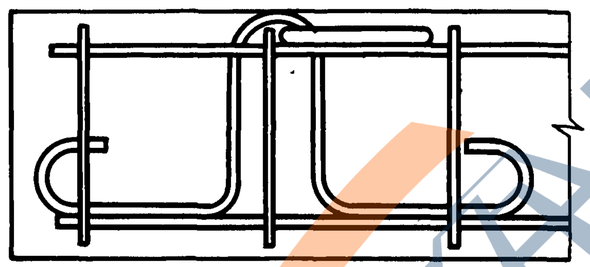
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

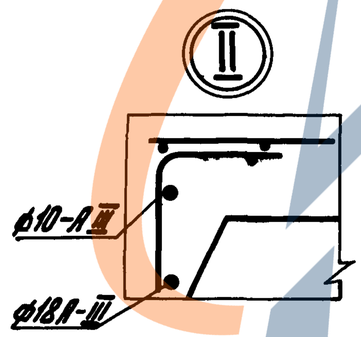
https://zavodjbi.com/

Схема расположения арматурных сеток и каркасов









Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 20мм

3.820-6.8/86-1.00.0 СБ	Лист 2

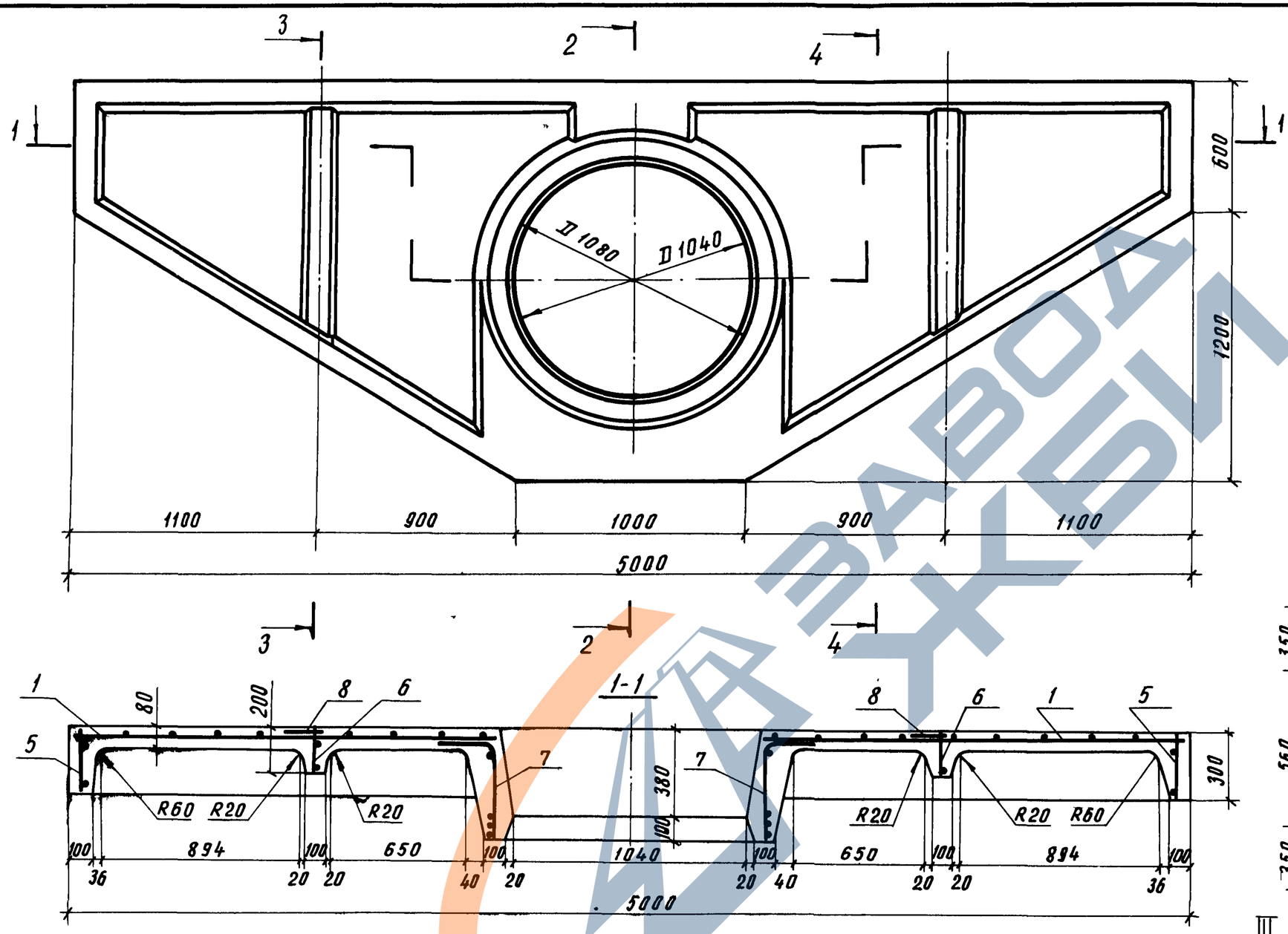
Копировал: Малинина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			3.820-6.8/86-3.00.0СБ	Сборочный чертеж		
А3			3.820-6.8/86-0.00.0ТО	Техническое описание		
А4			3.820-6.8/86-0.00.0ВС	Ведомость расхода стали		
А4			3.820-6.8/86-0.00.0РМ	Ведомость расхода материалов		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.820-6.8/86-3.03.0	Сетка арматурная С3	2	
А4		2	3.820-6.8/86-3.16.0	Каркас плоский КР13	1	
А4		3	3.820-6.8/86-3.17.0	То же КР14	2	
А4		4	3.820-6.8/86-0.12.0	То же КР9	1	
А4		5	3.820-6.8/86-0.13.0	То же КР10	2	
А4		6	3.820-6.8/86-3.18.0	То же КР15	2	
А4		7	3.820-6.8/86-3.19.0	То же КР16	1	
А4		8	3.820-6.8.86-3.22.0	Петля строповочная ПС-3	4	
				Материалы		
				Бетон В15, W4, Мр3 F150	1,38	м³

			3.820-6.8/86-3.00.0
Нач.отд.	Старченко		Оголовок портальный облегченный ОПО-10
Н.контр.	Донская		Стадия Р; Лист; Листов 1
ГИП	Григорьев		в/о "Союзводпроект"
Рук.гр.	Чайковская		
Инж.	Демина		

Копировал: Малинина 22074 11 Формат А4

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



Нач отд.	Старченко		
Н контр	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж.	Демина.		

3.820-6.8/86 - 2.00.0 СБ

Оголовок портальный облегченный ОПО-8

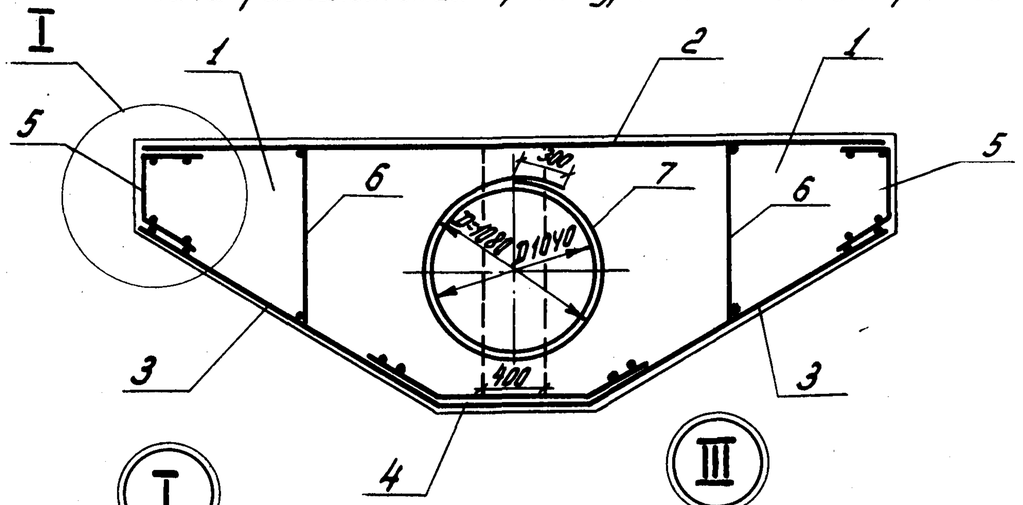
Стадия	Масса	Масшт.
Р	2800кг	1:20
Лист 1	Листов 2	

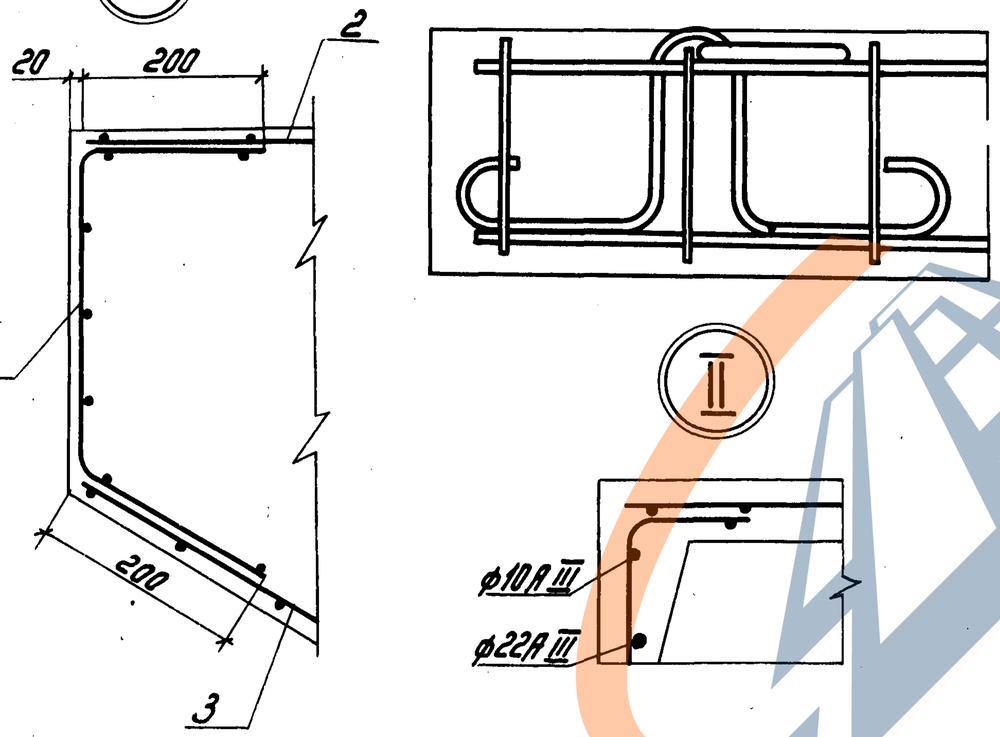
В/о "Союзводпроект"

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

Копировал. Левина 22074 12 Формат А3

Схема расположения арматурных сеток и каркасов



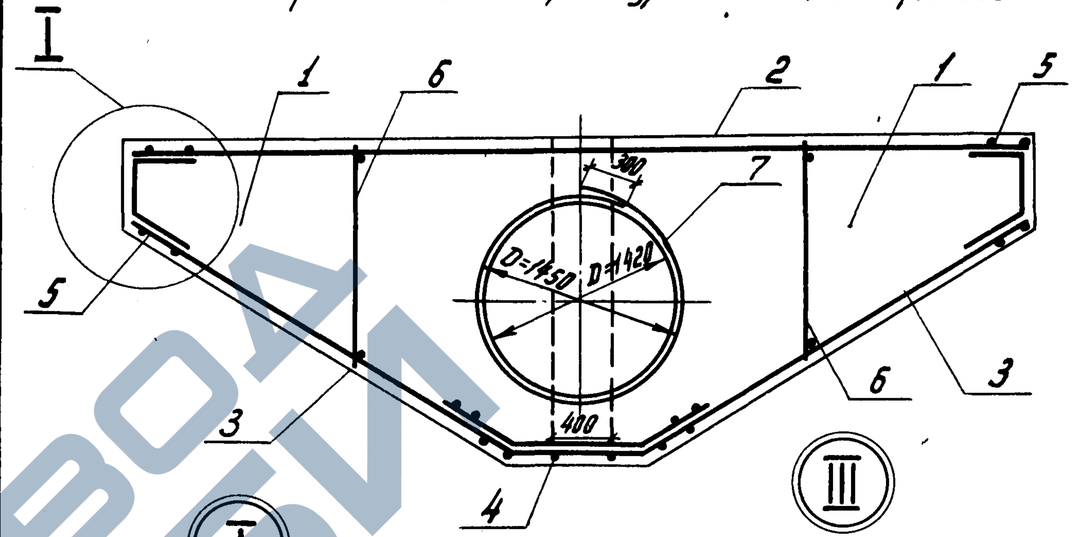


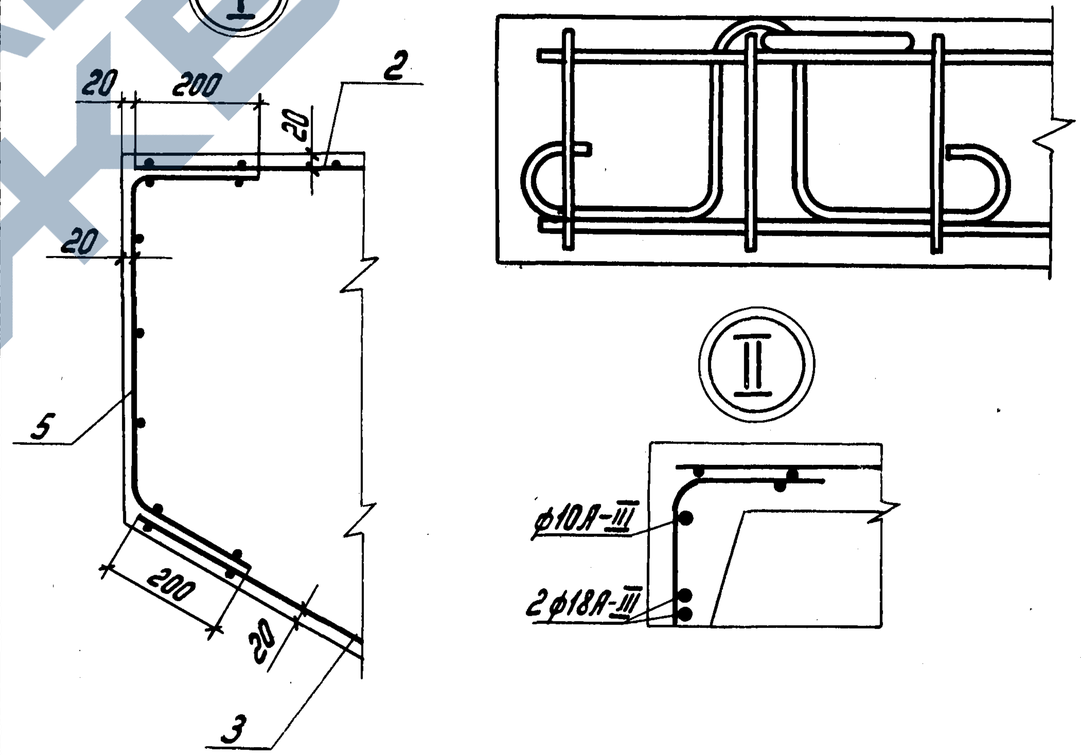
Защитный слой бетона до рабочей арматуры -20мм

	3.820-6.8/86-2.00.0 СБ	Лист 2

Копировал: Марулина Формат А4

Схема расположения арматурных сеток и каркасов

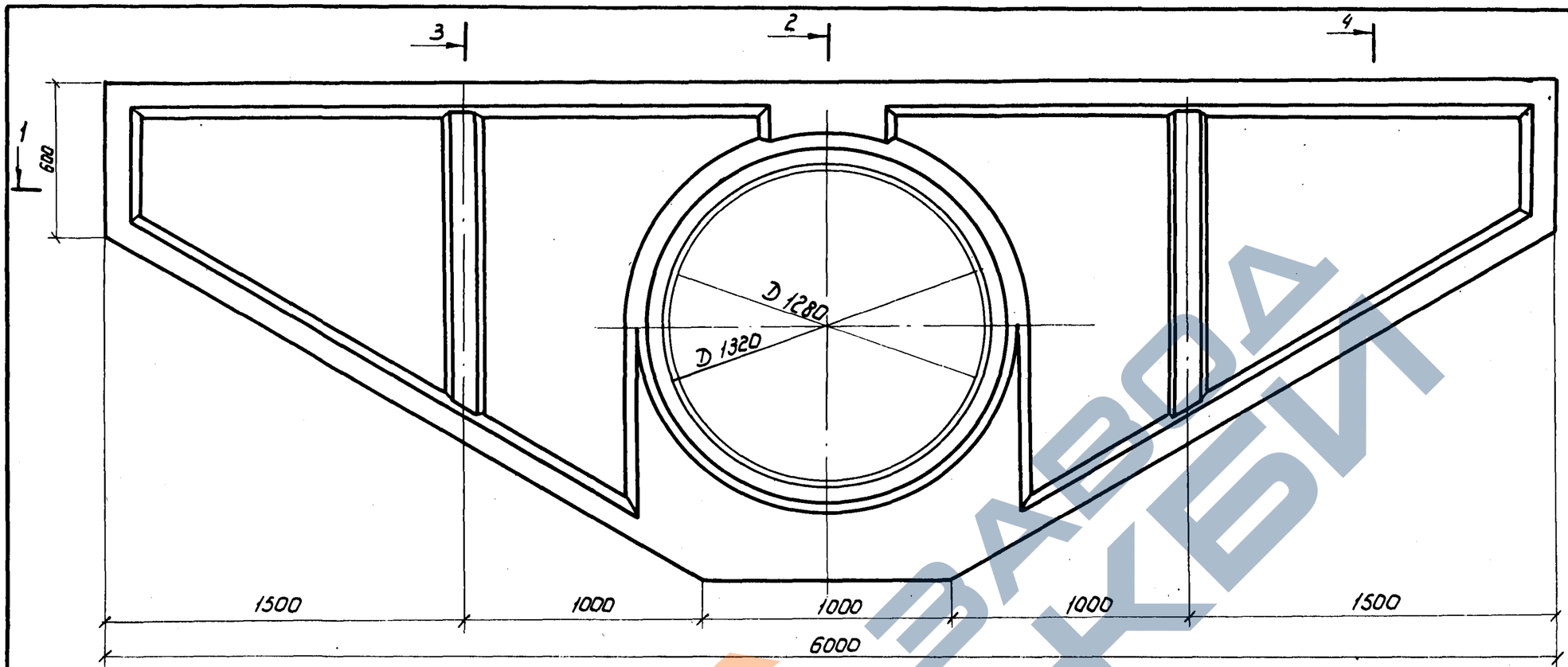


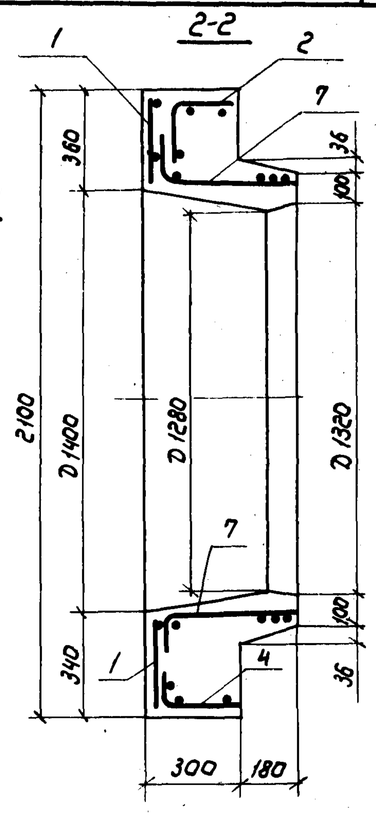


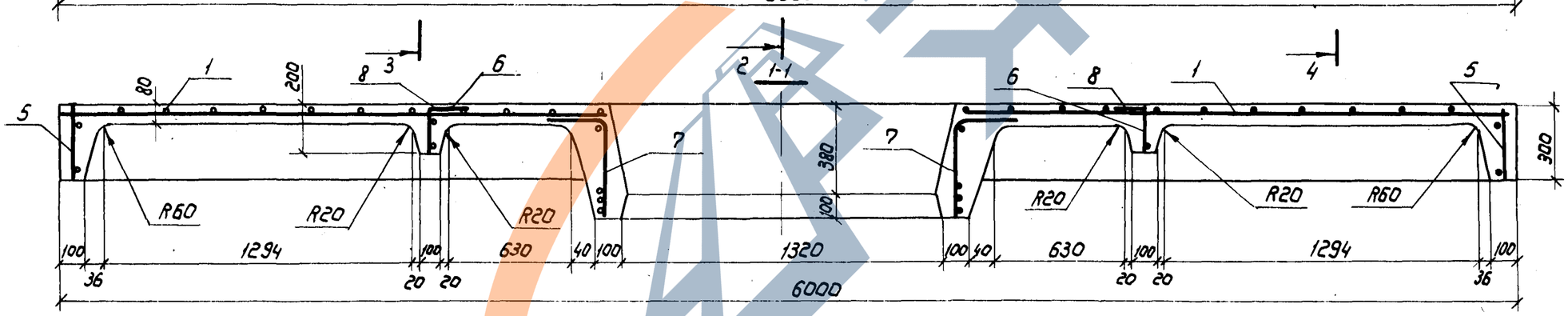
Защитный слой бетона до рабочей арматуры -20мм

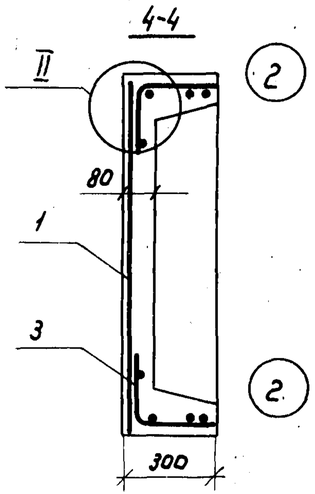
	3.820-6.8/86-3.00.0 СБ	Лист 2

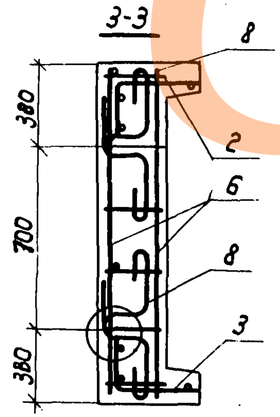
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
https://zavodskie.com/











Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		
Инж	Демина		

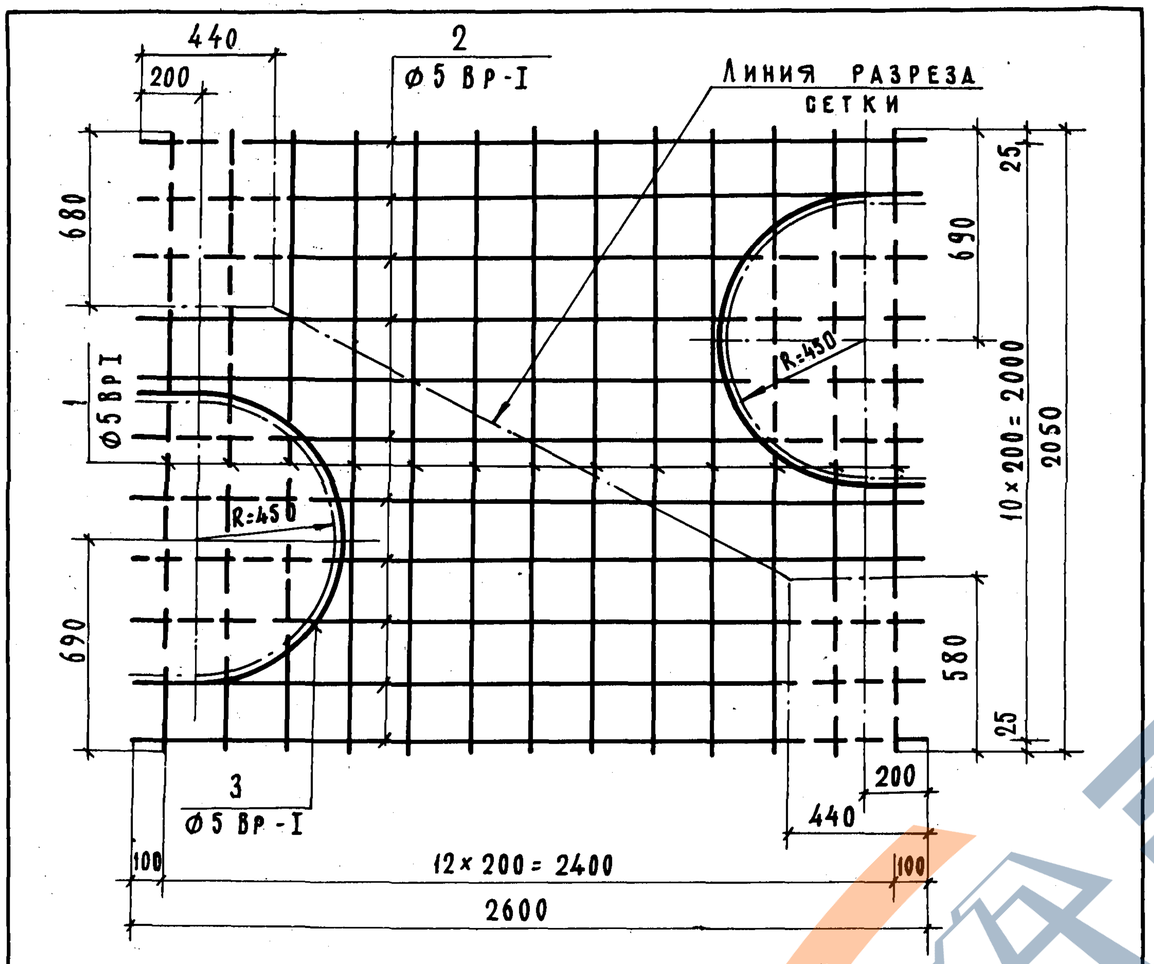
3.820 - 6.8/86-3000 СБ

Оголовок портальный облегченный ОПО-10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3450кг	1:20
Лист 1	Листов 2	

в/о "Союзводпроект"

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

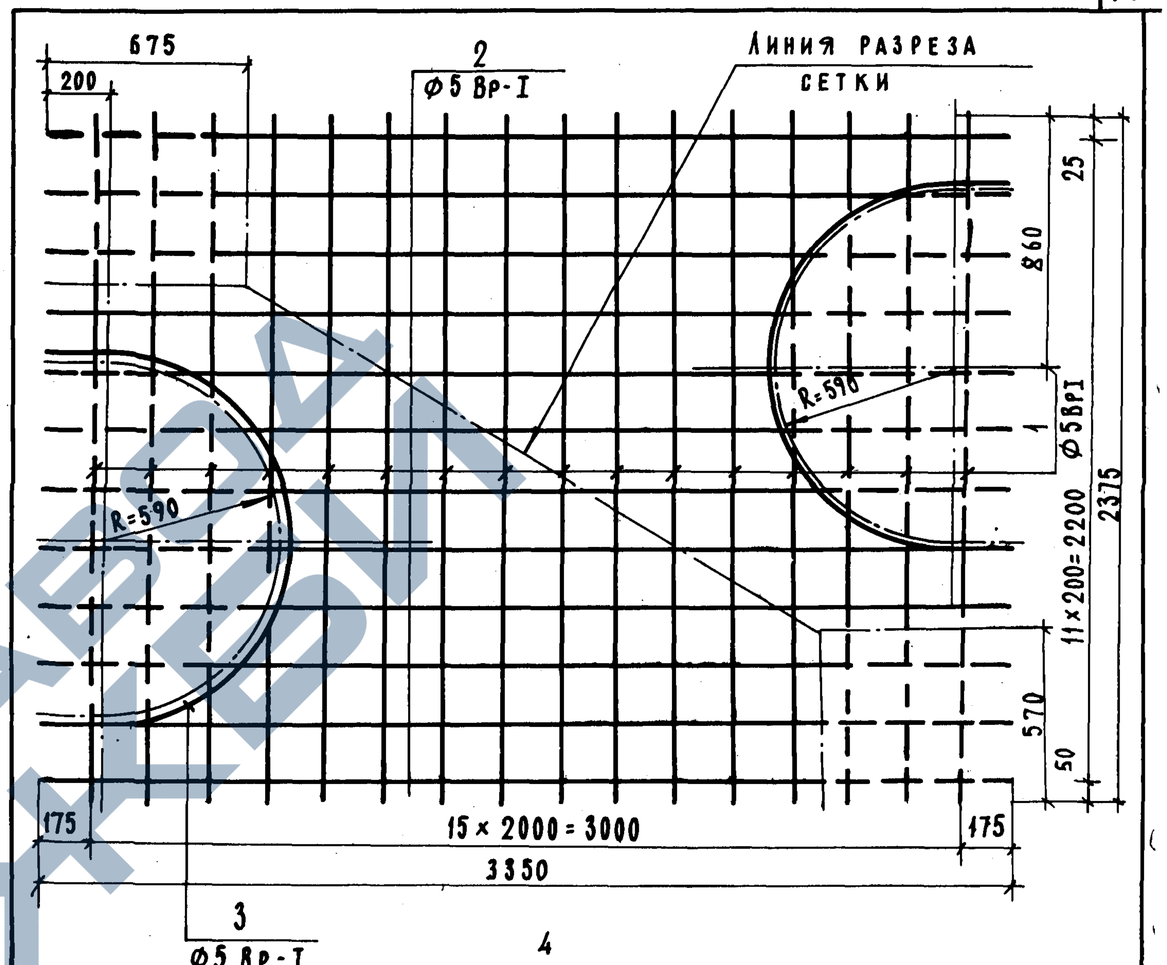


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б.Ч.		1	3.820-6.8/86-1.01.1	Ф5ВрI ГОСТ 6757-80; L=2050	13	4,104 кг
Б.Ч.		2	3.820-6.8/86-1.01.2	Ф5ВрI ГОСТ 6757-80: L=2600	11	4,404 кг
Б.Ч.		3	3.820-6.8/86-1.01.3	Ф5ВрI ГОСТ 6757-80: L=1910	2	0,50 кг.

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

Нач. отд.	Старченко		3.820 6.8/86-1.01.0
Н. контр.	Донская		Сетка арматурная С1
ГИП	Григорьев		Стадия: Р; Масса: 9,07кг; Масштаб: 1:20
Рук. гр.	Чайковская		Лист; Листов 1
И н ж.	Дёмина		В/О „Союзводпроект"

Копировал: Левина — Формат А3



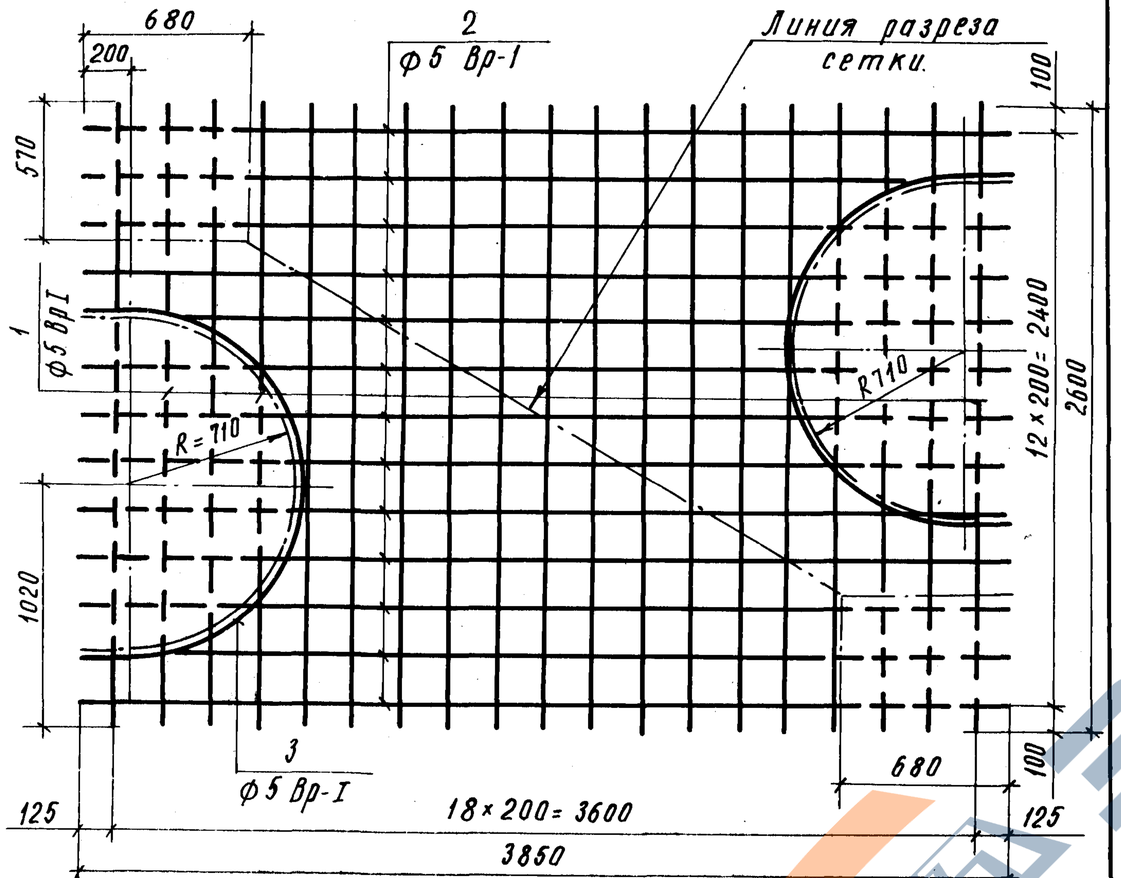
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Детали		
Б.Ч.		1	3.820-6.8/86-2.02.2	Ф5ВрI ГОСТ 6757-80: L=2375	16	5,852 кг.
Б.Ч.		2	3.820-6.8/86-2.02.2	Ф5ВрI ГОСТ 6757-80: L=3350	12	6,191 кг
Б.Ч		3	3.820-6.8/86-2.02.3	Ф5ВрI ГОСТ 6757-80: L=2315	2	0,71 кг

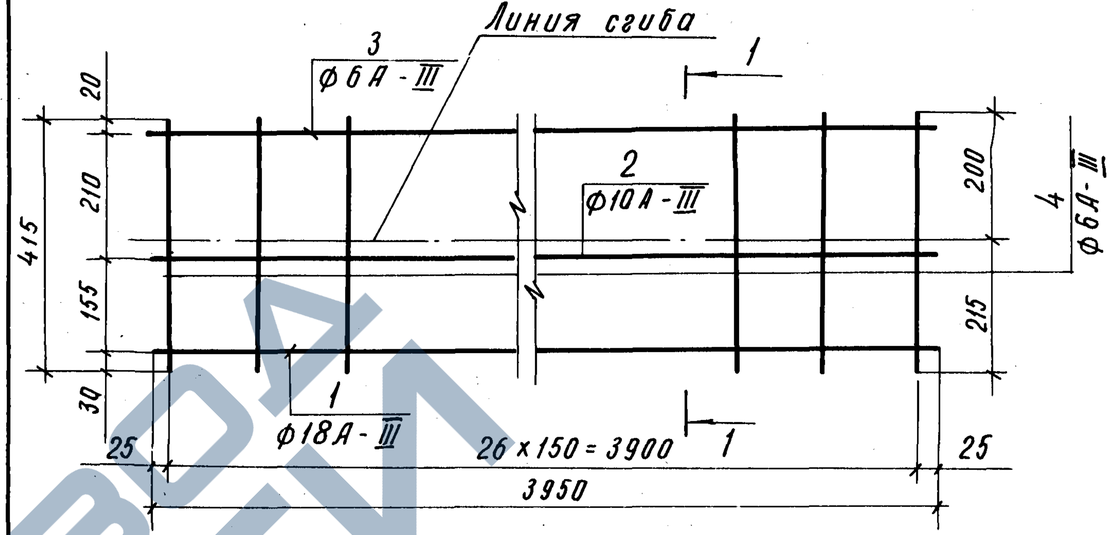
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Нач. отд.	Старченко		3.820-6.8/86-2.02.0
Н. контр.	Донская		Сетка арматурная С2
ГИП	Григорьев		Стадия: Р; Масса: 12,75 кг; Масштаб: 1:20
Рук. гр.	Чайковская		Лист; Листов 1
Ин ж.	Дёмина		В/О „Союзводпроект"

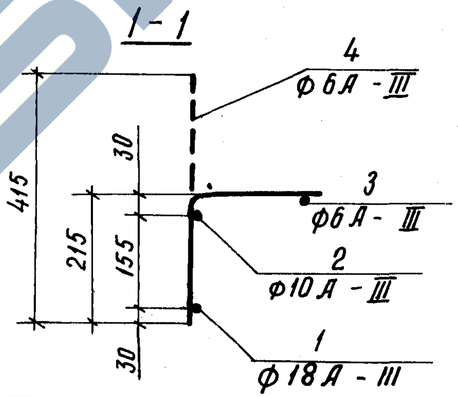
Копировал: Левина 22074 15 — Формат А4

ЗАВОД ТКБИ





1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б.Ч.		1	3.820-6.8/86-303.1	Ф5ВрI, ГОСТ 6757-80, ℓ=2600	19	7,61 кг
Б.Ч.		2	3.820-6.8/86-303.2	Ф5ВрI, ГОСТ 6757-80, ℓ=3850	13	7,71 кг
Б.Ч.		3	3.820-6.8/86-303.3	Ф5ВрI, ГОСТ 6757-80, ℓ=2720	2	0,84 кг

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

Нач. отд.	Старченко		3.820-6.8/86-303.0
Н. контр.	Донская		Сетка арматурная С3
ГИП	Григорьев		Стадия: Р; Масса: 16,16кг; Масштаб: 1:20; Лист; Листов 1
Рук. гр.	Чайковская		в/о „Союзводпроект"
Инж.	Дёмина		

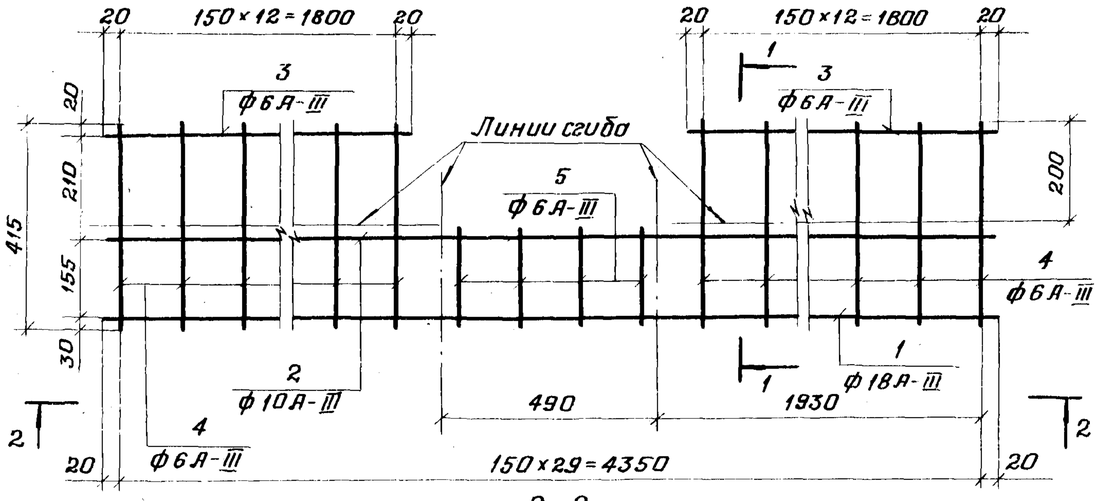
Копировал Левина.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б.Ч.		1	3.820-6.8/86-1.04.1	Ф18А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=3950	1	7,89 кг
Б.Ч.		2	3.820-6.8/86-1.04.2	Ф10А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=3950	1	2,44 кг
Б.Ч.		3	3.820-6.8/86-1.04.3	Ф6А-III, ГОСТ 5881-82, ℓ=3950	1	0,87 кг
Б.Ч.		4	3.820-6.8/86-1.04.4	Ф6А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=415	27	2,49 кг

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

Нач. отд.	Старченко		3.820-6.8/86-1.04.0
Н. контр.	Донская		Каркас плоский КР-1
ГИП	Григорьев		Стадия: Р; Масса: 13,69; Масштаб: 1:10; Лист; Листов 1
Рук. гр.	Чайковская		в/о „Союзводпроект"
Инж.	Дёмина		

Копировал Левина



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-1.05.1	ф18А-III ГОСТ5781-82; ℓ=4390	1	8,77 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-1.05.2	ф10А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=4390	1	2,71 кг
БЧ		3	3.820-6.8/86-1.05.3	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=1840	2	0,82 кг
БЧ		4	3.820-6.8/86-1.05.4	ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=415	26	2,40 кг
БЧ		5	3.820-6.8/86-1.05.5	ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=215	4	0,20 кг

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

3.820-6.8/86-1.05.0

Нач. отд.	Старченко		
Н. контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж	Демина		

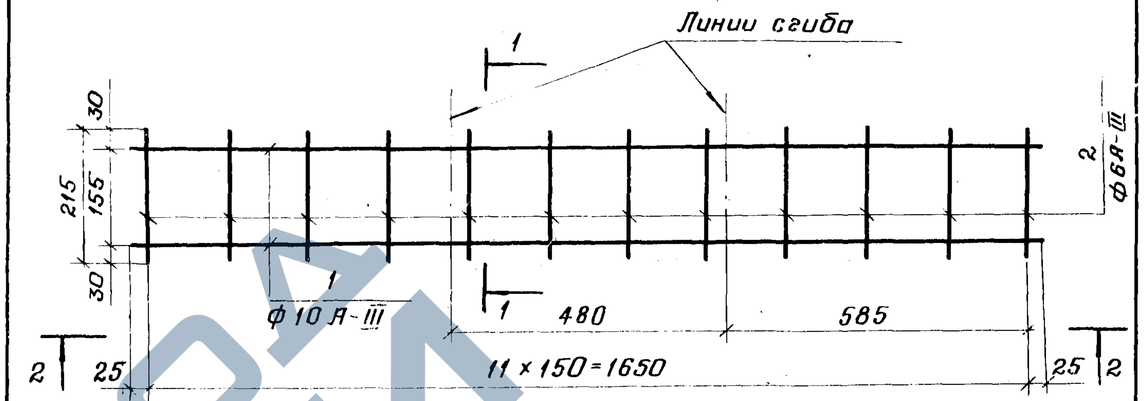
Каркас плоский КР-2

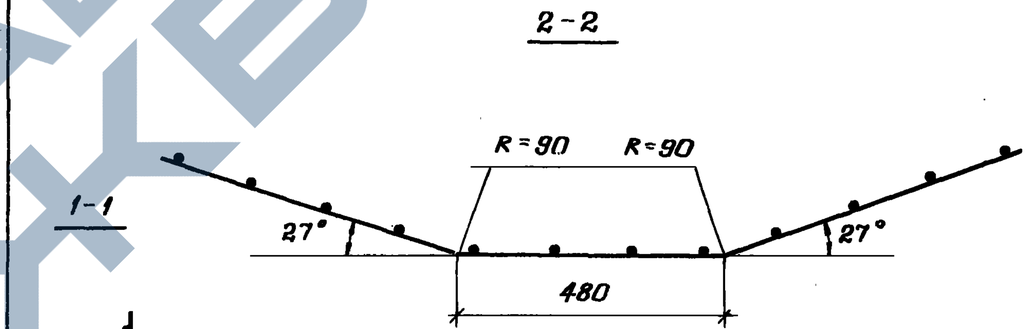
Стадия	Масса	Масштаб
Р	14,90кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал:

Формат А4





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-1.06.1	ф10А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=1700	2	2,10 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-1.06.2	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=215	12	0,57 кг

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

3.820-6.8/86-1.06.0

Нач. отд	Старченко		
Н. контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж.	Демина		

Каркас плоский КР-3

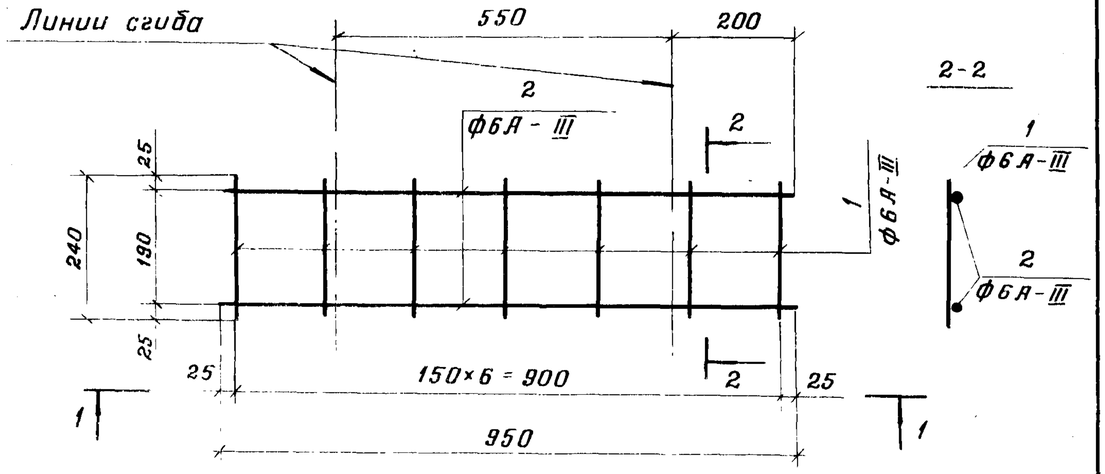
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,67кг	1:10
Лист	Листов 1	

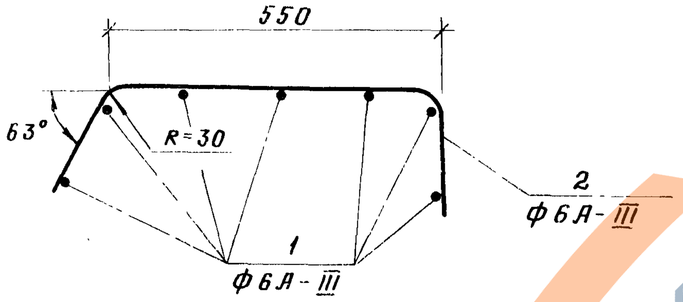
в/о „Союзводпроект"

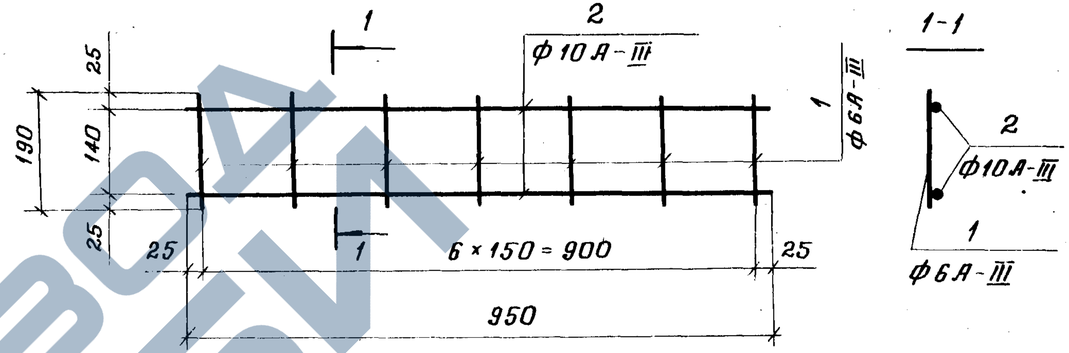
Копировал:

Формат А4

https://zavodjbi.com/







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-1.07.1	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=240	7	0,37 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-1.07.2	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=950	2	0,42 кг

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

Нач. отд.	Старченко		
Н. контр	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж.	Демина		

3.820-6.8/86-1.07.0

Каркас плоский КР-4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,79 кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-1.08.1	ф6А-III, ГОСТ 5781-82; ℓ=190	7	0,30 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-1.08.2	ф10А-III, ГОСТ 5781-82; ℓ=950	2	1,17 кг

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

Нач. отд.	Старченко		
Н. контр	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж.	Демина		

3.820-6.8/86-1.08.0

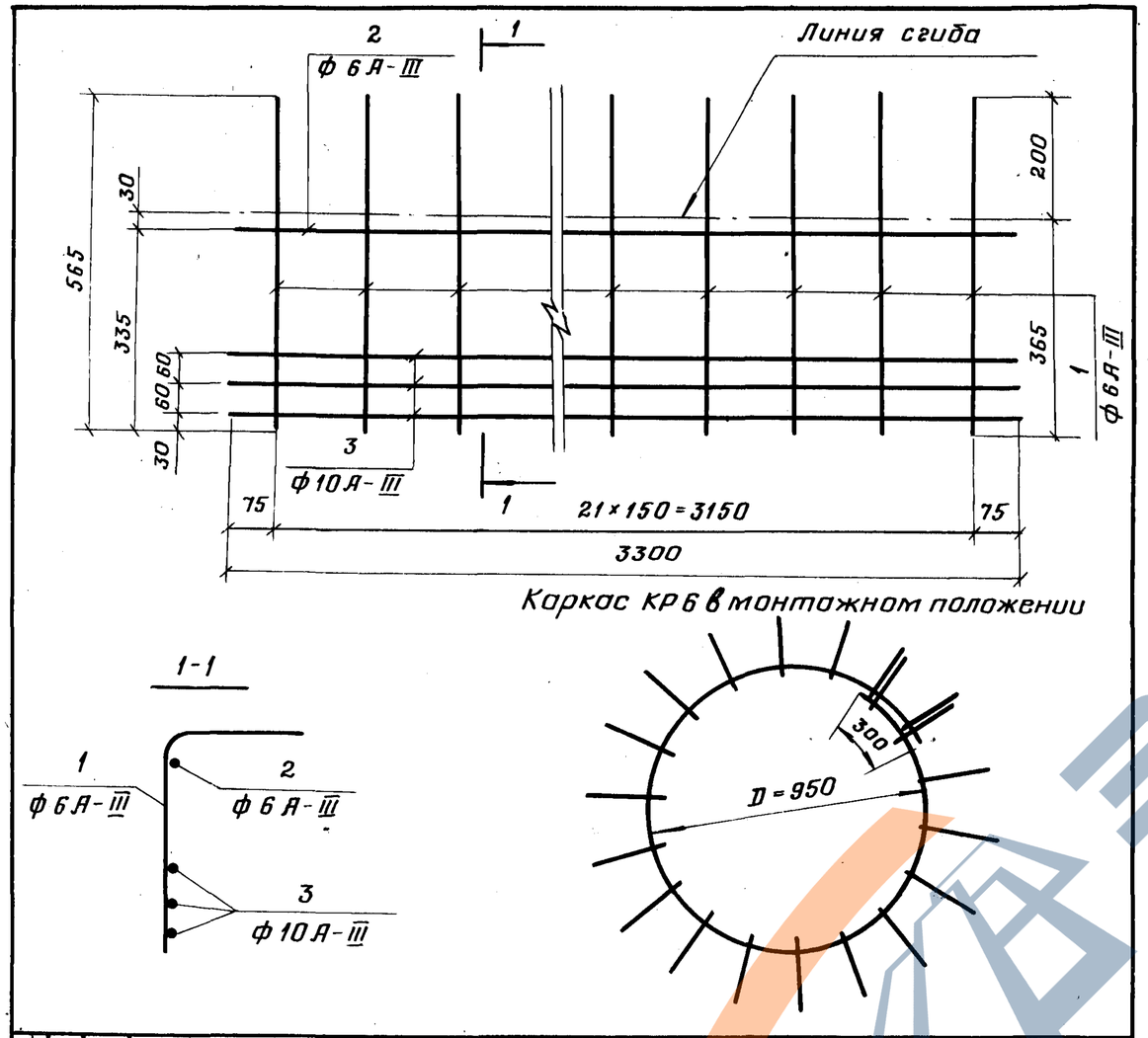
Каркас плоский КР-5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,47 кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-1.09.1	ф6А-III, ГОСТ5781-82; ℓ=565	22	2,76 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-1.09.2	ф6А-III, ГОСТ5781-82; ℓ=3300	1	0,73 кг
БЧ		3	3.820-6.8/86-1.09.3	ф10А-III ГОСТ5781-82; ℓ=3300	3	6,11 кг

3.820-6.8/86-1.09.0

Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		
Инж.	Дёмина		

Каркас плоский КР-6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	9,60 кг	1:10

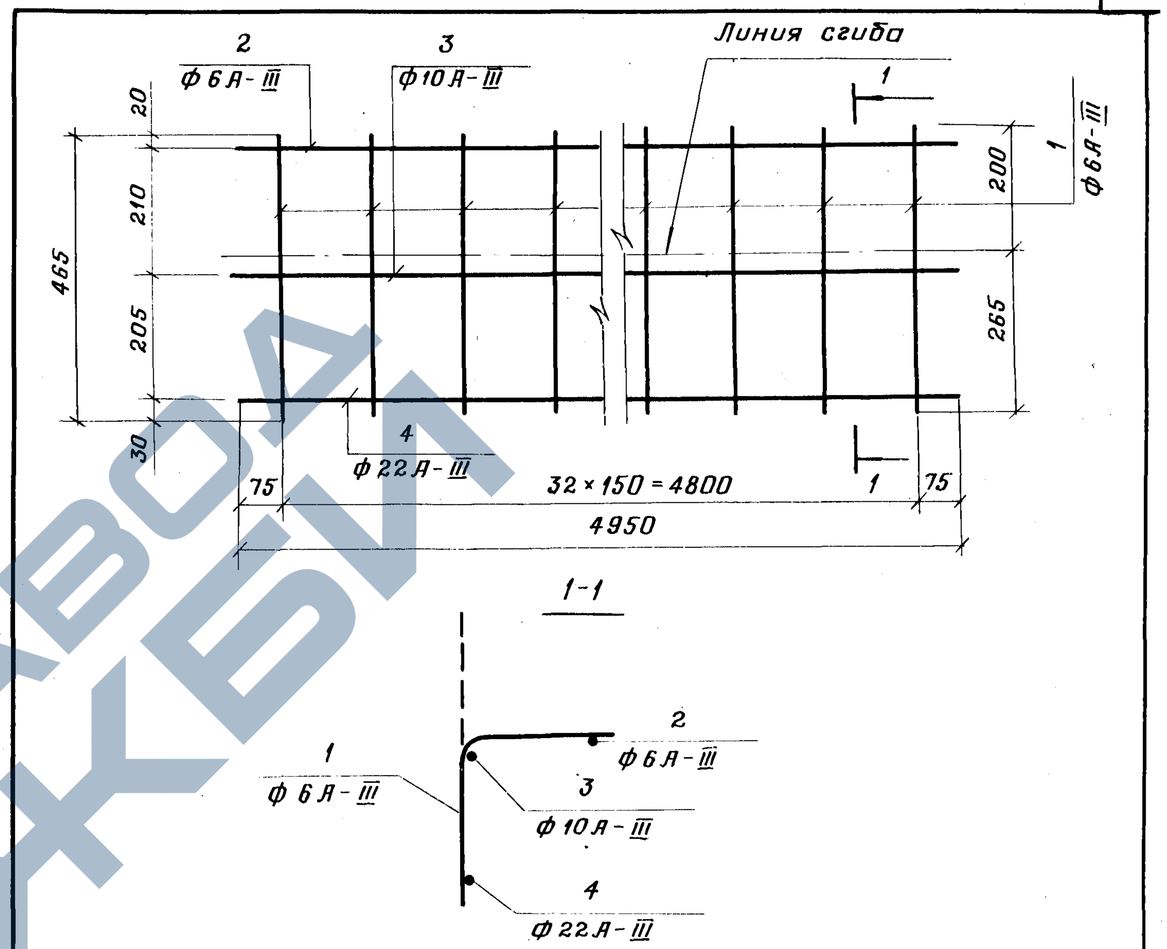
Лист | Листов 1

в/о „Союзводпроект"

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

Копировал: Гурьев

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-2.10.1	ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=465	33	3,3 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-2.10.2	ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=4950	1	1,1 кг
БЧ		3	3.820-6.8/86-2.10.3	ф10А-III ГОСТ5781-82; ℓ=4950	1	3,05 кг
БЧ		4	3.820-6.8/86-2.10.4	ф22А-III ГОСТ5781-82; ℓ=4950	1	14,77 кг

3.820-6.8/86-2.10.0

Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		
Инж.	Дёмина		

Каркас плоский КР-7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	22,22 кг	1:10

Лист | Листов 1

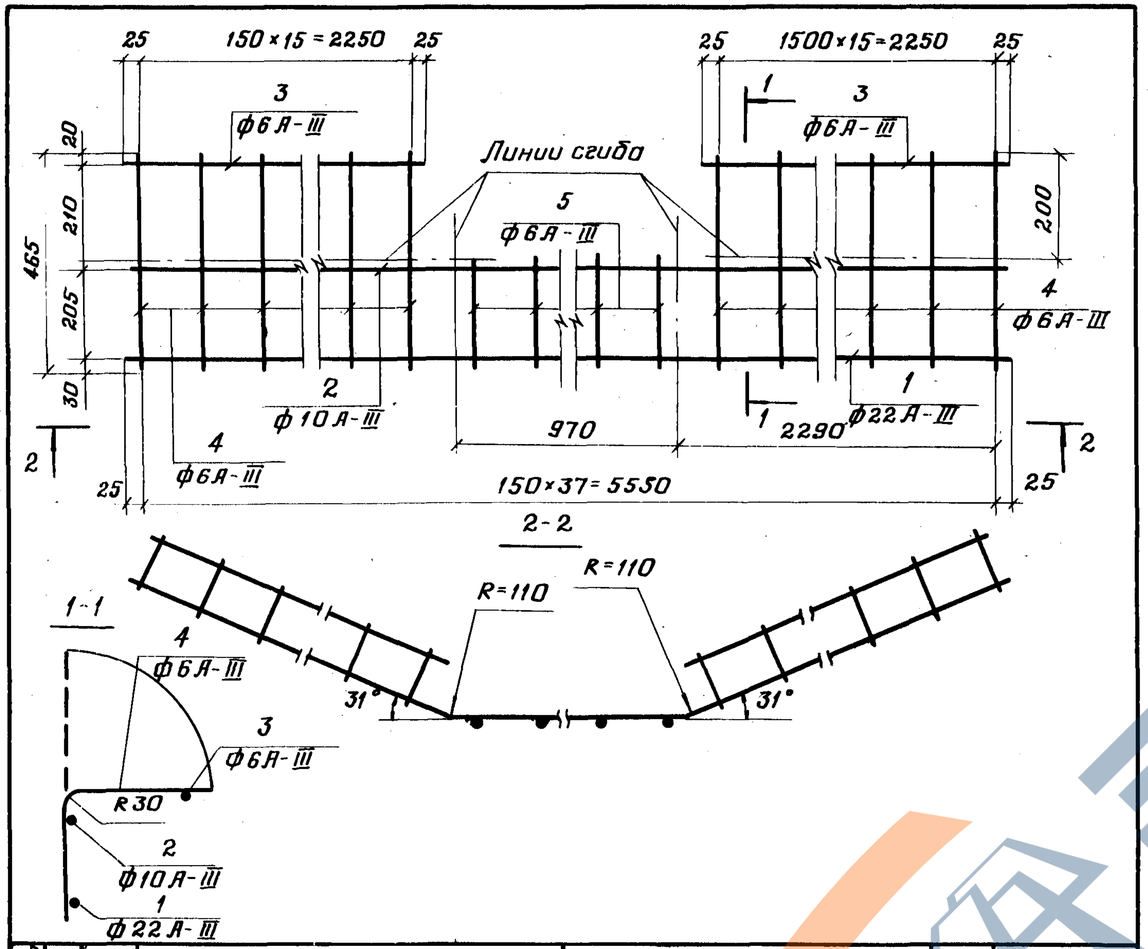
в/о „Союзводпроект"

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

Копировал: Гурьев 22074 19

Формат А4

ЗАВОД ЖБИ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-2.11.1	ф22А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=5600	1	16,71 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-2.11.2	ф10А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=5600	1	3,46 кг
БЧ		3	3.820-6.8/86-2.11.3	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=2300	2	1,02 кг
БЧ		4	3.820-6.8/86-2.11.4	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=465	32	3,30 кг
БЧ		5	3.820-6.8/86-2.11.5	ф6А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=265	6	0,35 кг

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

Нач. отд.	Старченко		
Н. контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж.	Дётина		

3.820-6.8/86-2.11.0

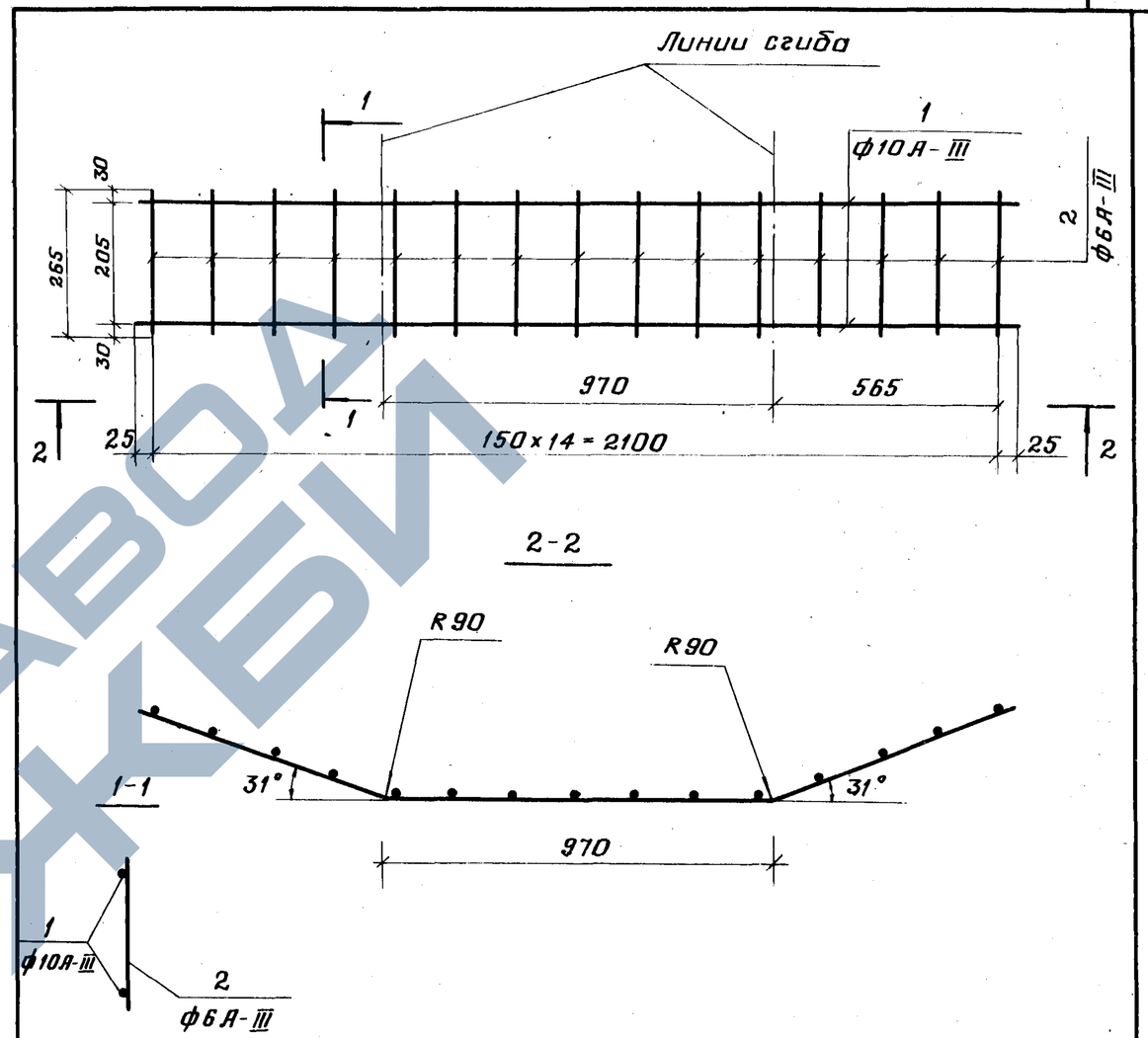
Каркас плоский КР-8

Стадия	Масса	Масштаб
Р	24,84кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-0.12.1	ф10А-III ГОСТ 5781-82, ℓ=2100	2	2,60 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-0.12.2	ф6А-III ГОСТ 5781-82, ℓ=265	15	0,90 кг

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

Нач. отд.	Старченко		
Н. контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук. гр.	Чайковская		
Инж.	Дётина		

3.820-6.8/86-0.12.0

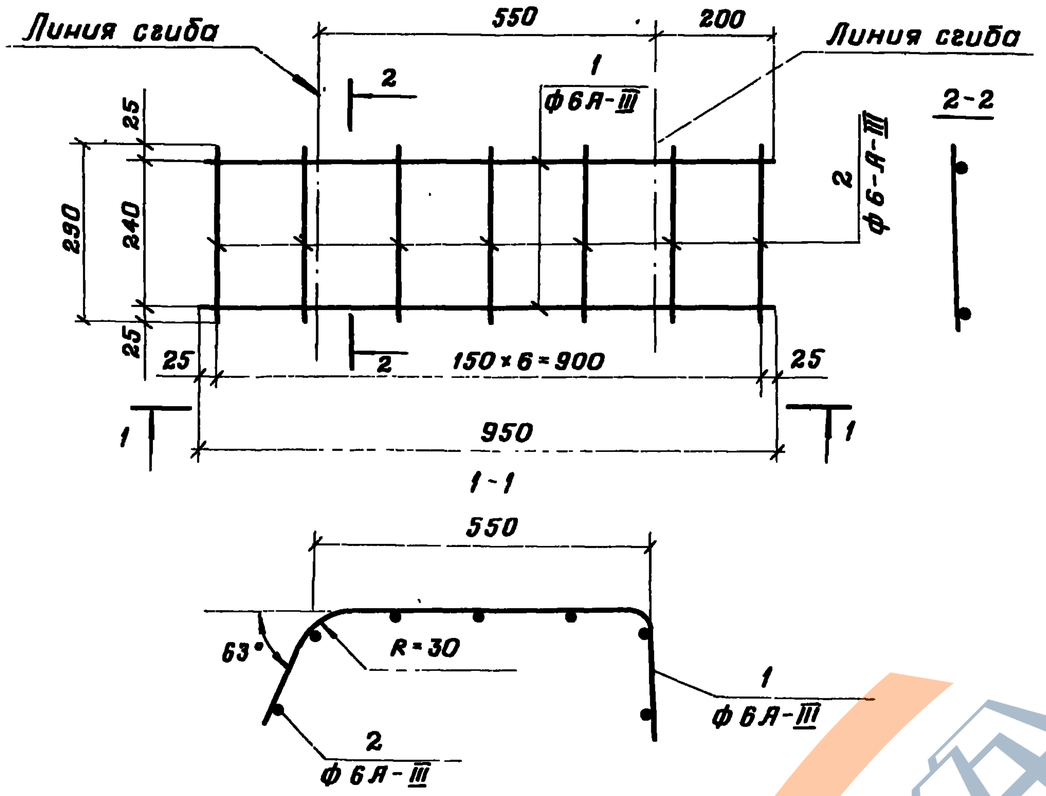
Каркас плоский КР-9

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,50кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-0.13.1	ф6А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=950	2	0,42 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-0.13.2	ф6А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=290	7	0,45 кг

3.820-6.8/86-0.13.0

Каркас плоский КР-10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,87 кг	1:10

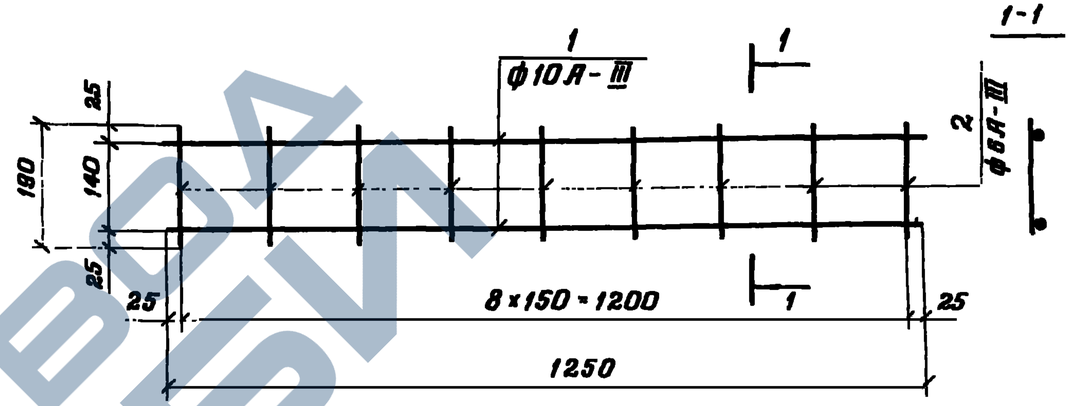
Лист | Листов 1

в/о „Союзводпроект"

Нач. отд.	Старченко	
Н. контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук. гр.	Чайковская	Н. Чайков
Инж.	Дёмина	

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

Копировал [illegible] Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-2.14.1	ф10А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=1250	2	1,54 кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-2.14.2	ф6А-III, ГОСТ 5781-82, ℓ=190	9	0,37 кг

3.820-6.8/86-2.14.0

Каркас плоский КР-11

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,91 кг	1:10

Лист | Листов 1

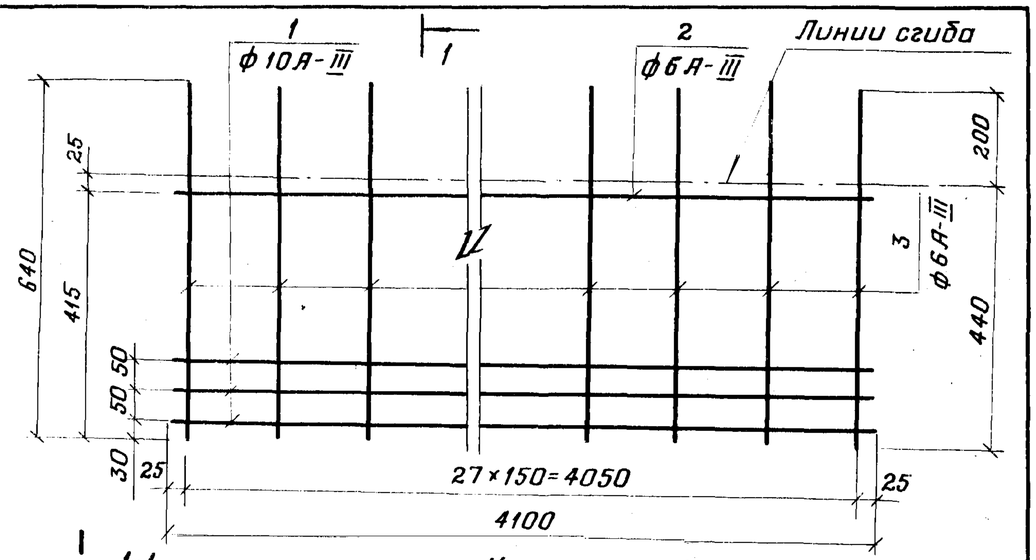
в/о „Союзводпроект"

Нач. отд.	Старченко	
Н. контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук. гр.	Чайковская	Н. Чайков
Инж.	Дёмина	

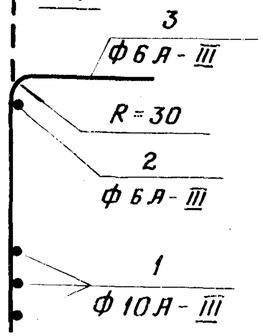
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал [illegible] 22074 21 Формат А4

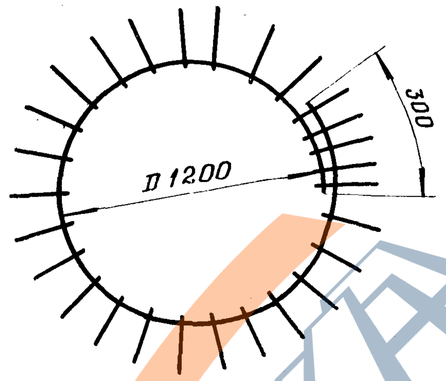
ЗАВОД ЖБИ



1-1



Каркас КР12 в монтажном положении



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	3.820-6.8/86-2.15.1	ф10А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=4100	3	7,58 кг
Б4		2	3.820-6.8/86-2.15.2	ф6А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=4100	1	0,91 кг
Б4		3	3.820-6.8/86-2.15.3	ф6А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=640	28	3,97 кг

Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		
Инж.	Дёмина		

3.820-6.8/86-2.15.0

Каркас плоский КР-12

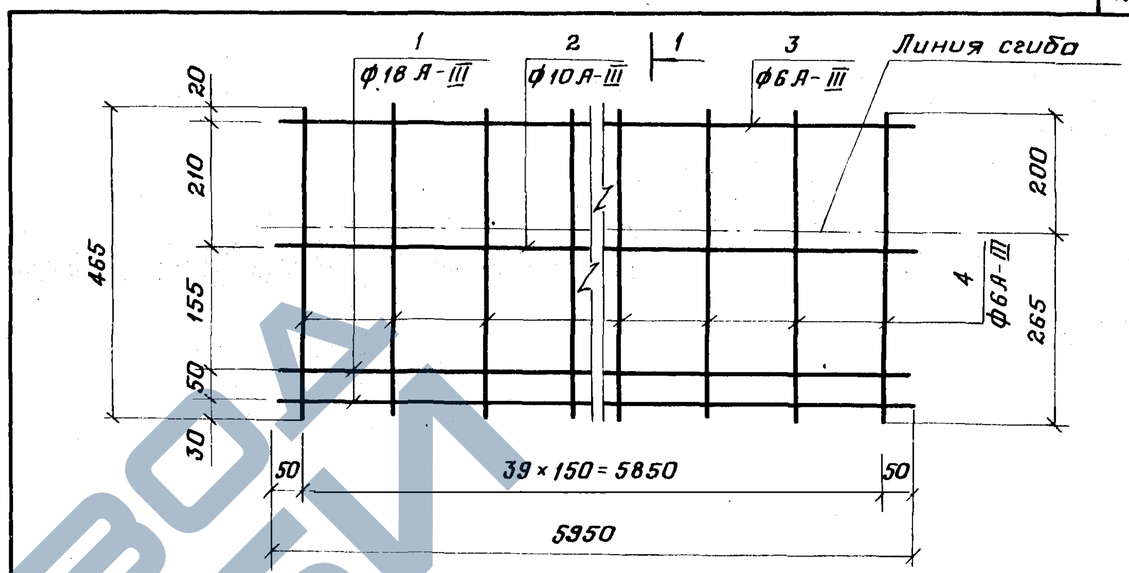
Стадия	Масса	Масштаб
Р	12,46кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

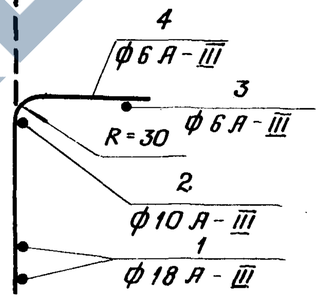
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Копировал:

Формат А4



1-1



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	3.820-6.8/86-3.16.1	ф18А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=5950	2	23,77 кг
Б4		2	3.820-6.8/86-3.16.2	ф10А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=5950	1	3,67 кг
Б4		3	3.820-6.8/86-3.16.3	ф6А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=5950	1	1,32 кг
Б4		4	3.820-6.8/86-3.16.4	ф6А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=465	40	4,13 кг

Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		
Инж.	Дёмина		

3.820-6.8/86-3.16.0

Каркас плоский КР13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	33,33кг	1:10
Лист	Листов 1	

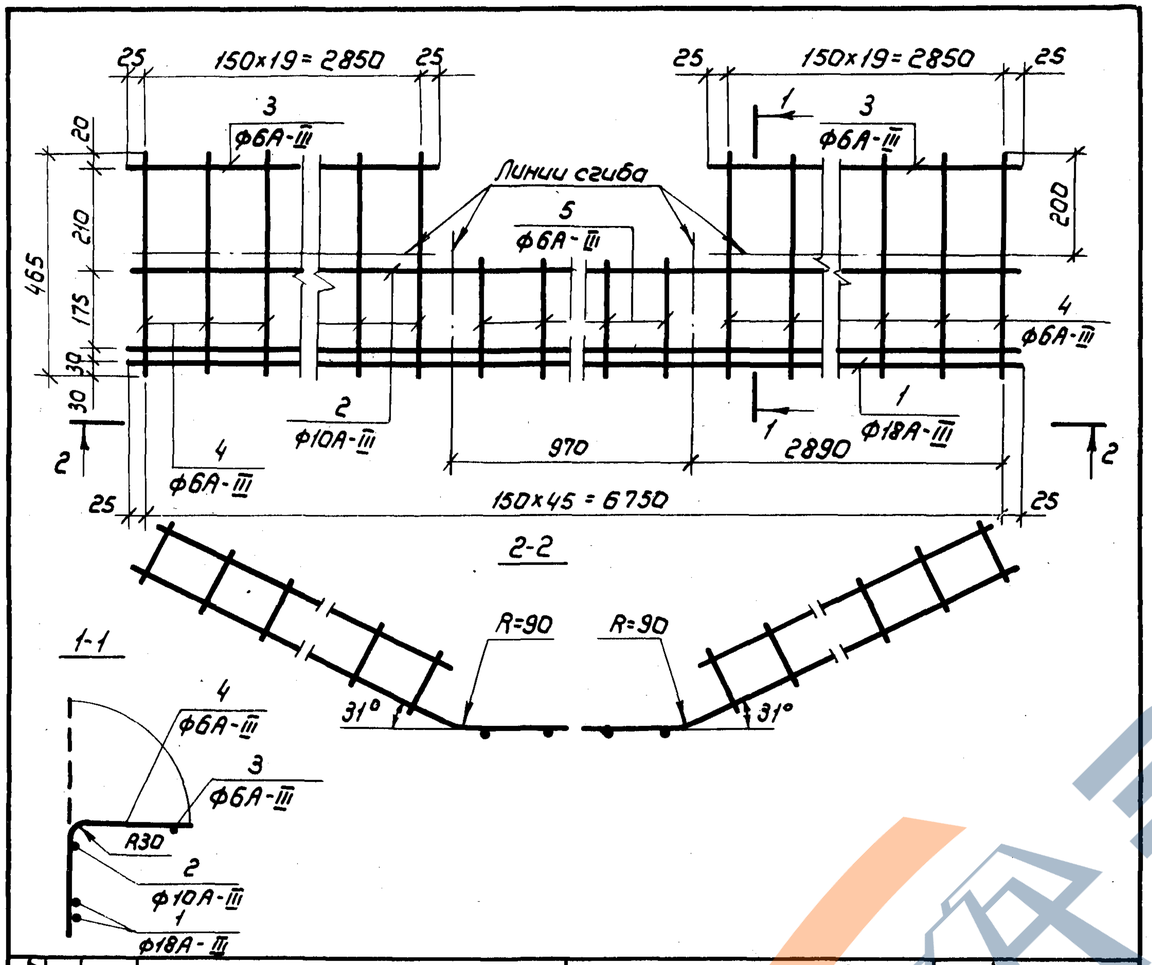
в/о „Союзводпроект"

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

Копировал:

Формат А4

https://zavodjbi.com/



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86 - 3.17.1	Ф18А-III ГОСТ5781-82; ℓ=6800	2	27,17кг
БЧ		2	3.820-6.8/86 - 3.17.2	Ф10А-III ГОСТ5781-82; ℓ=6800	1	4,20кг
БЧ		3	3.820-6.8/86 -3.17.3	Ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=2900	2	1,30кг
БЧ		4	3.820-6.8/86 - 3.17.4	Ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=465	40	4,13кг
БЧ		5	3.820-6.8/86 - 3.17.5	Ф6А-III ГОСТ5781-82; ℓ=265	6	0,35кг

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

Нач.отд.	Старченко	
Н.контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук.гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

3.820-6.8/86-3.17.0

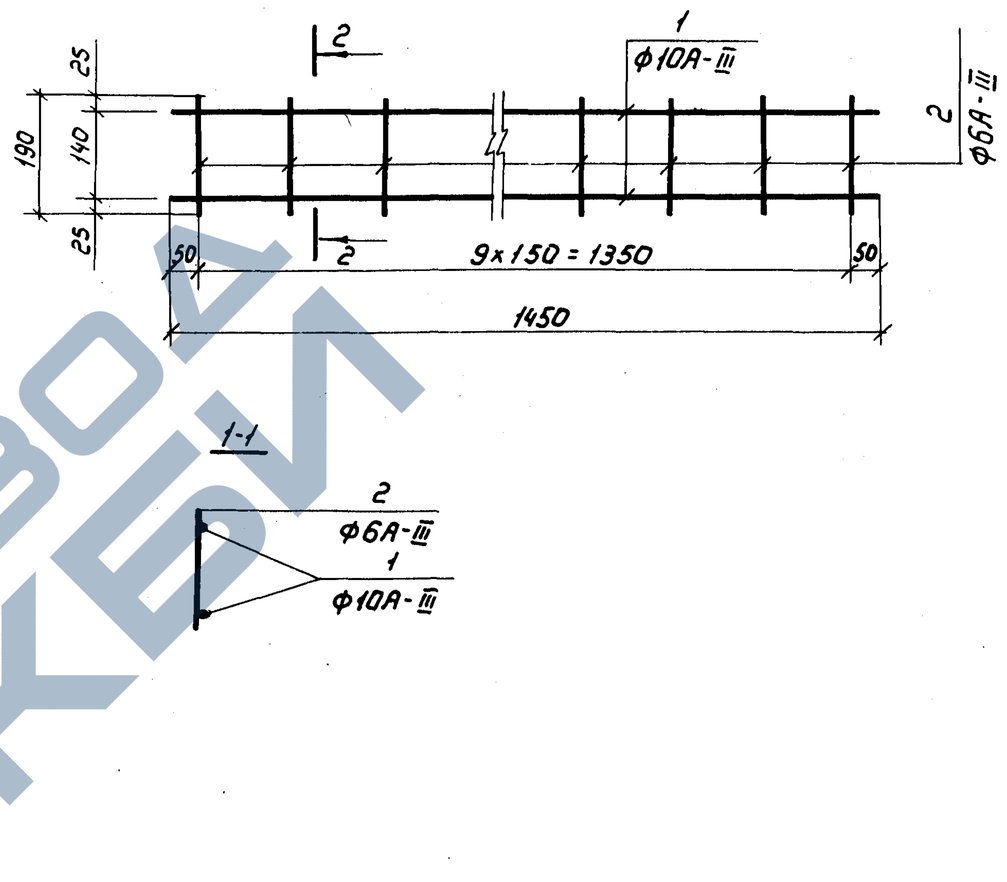
Каркас плоский КР-14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	37,15кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Марулина

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
БЧ		1	3.820-6.8/86-3.18.1	Ф10А-III ГОСТ5781-82, ℓ=1450	2	1,78кг
БЧ		2	3.820-6.8/86-3.18.2	Ф6А-III, ГОСТ5781-82, ℓ=190	10	0,42кг.

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

Нач.отд.	Старченко	
Н.контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук.гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	
Техник	Круглов	

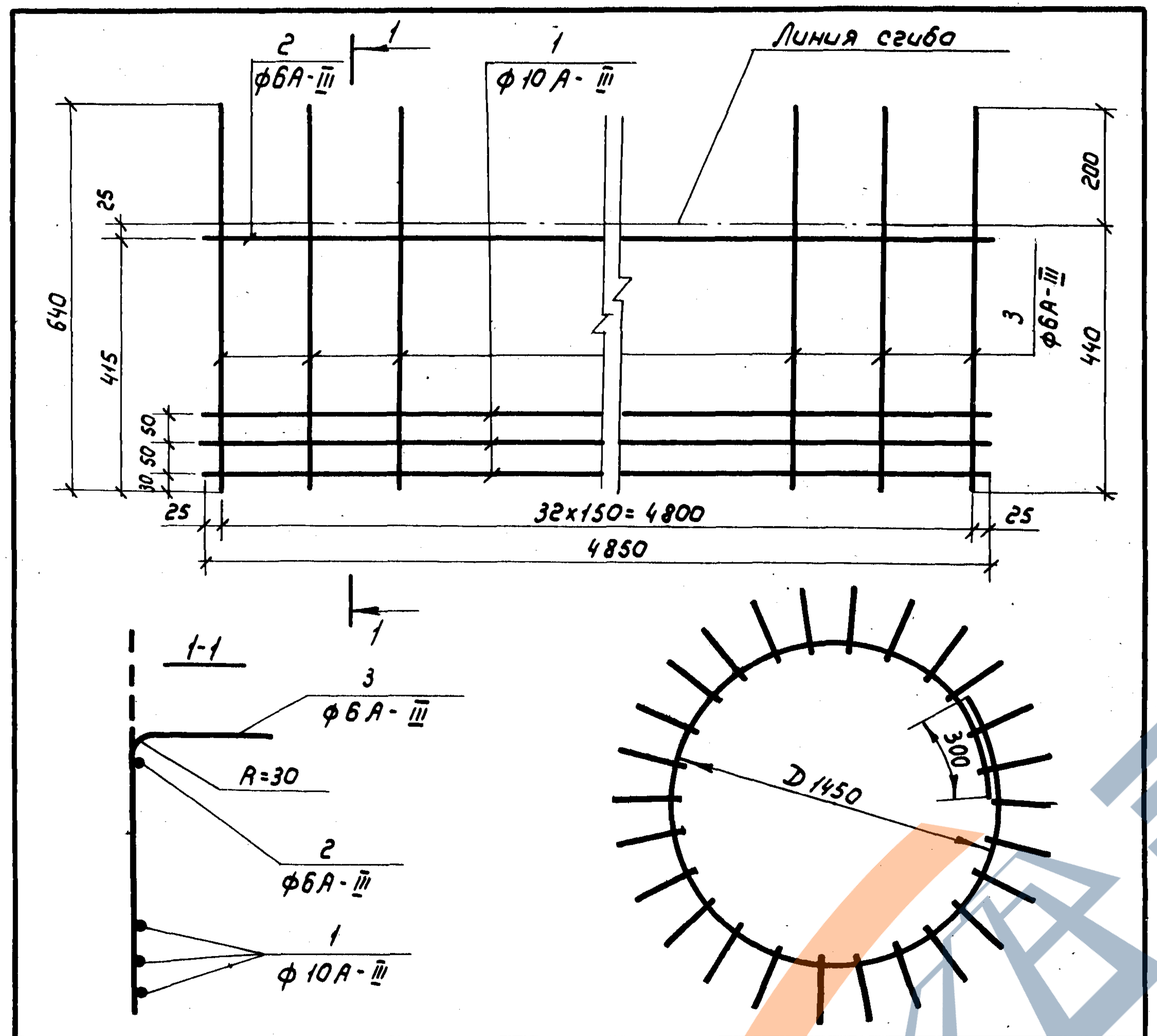
3.820-6.8/86-3.18.0

Каркас плоский КР15

Стадия	Масса	Масшт.
Р	2,20кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Марулина



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	3.820-6.8/86-3.19.1	ф10А-III, ГОСТ 5781-82; ℓ=4850	3	8,93кг
Б4		2	3.820-6.8/86-3.19.2	ф6А-III, ГОСТ 5781-82; ℓ=4850	1	1,07кг
Б4		3	3.820-6.8/86-3.19.3	ф6А-III, ГОСТ 5781-82; ℓ=640	33	4,68кг

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

Нач. отд.	Старченко	
Н. контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук. гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

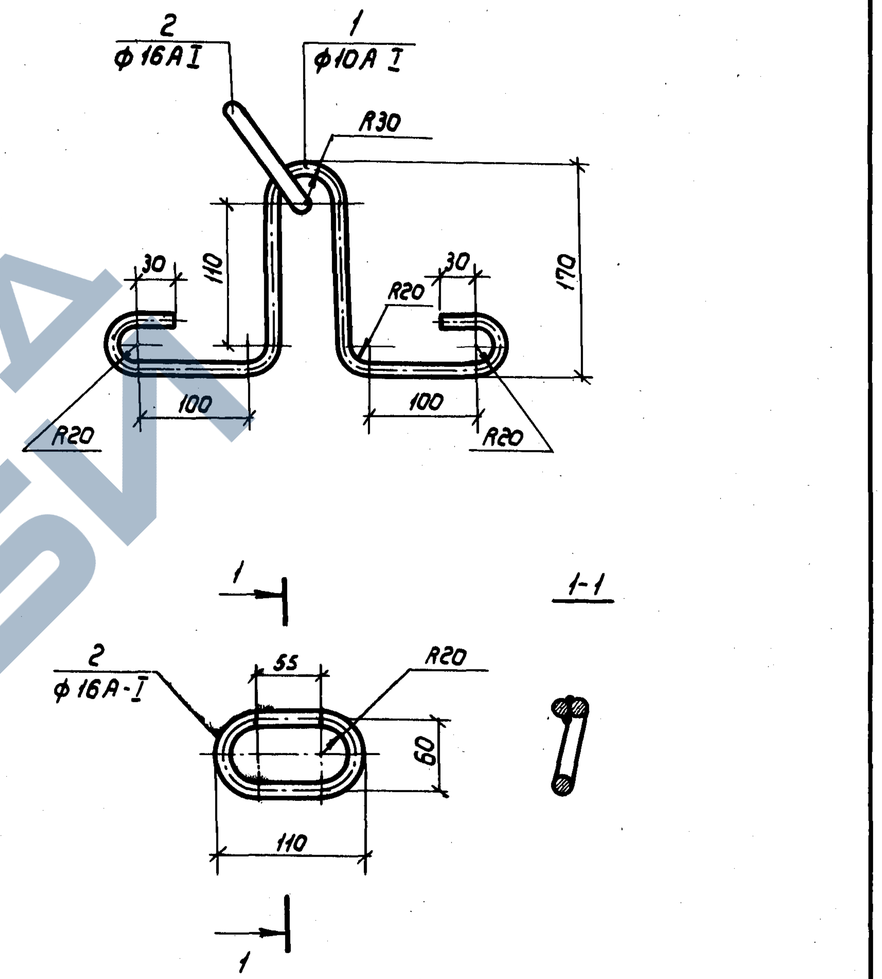
3.820-6.8/86-3.19.0

Каркас плоский КР16

Стадия	Масса	Масшт.
Р	14,68кг	1:10
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Марулина Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	3.820-6.8/86-1.20.1	ф10А-I, ГОСТ 5781-82; ℓ=761	1	0,37кг
Б4		2	3.820-6.8/86-1.20.2	ф16А-I, ГОСТ 5781-82; ℓ=300	1	0,48кг

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

Нач. отд.	Старченко	
Н. контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук. гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

3.820-6.8/86-1.20.0

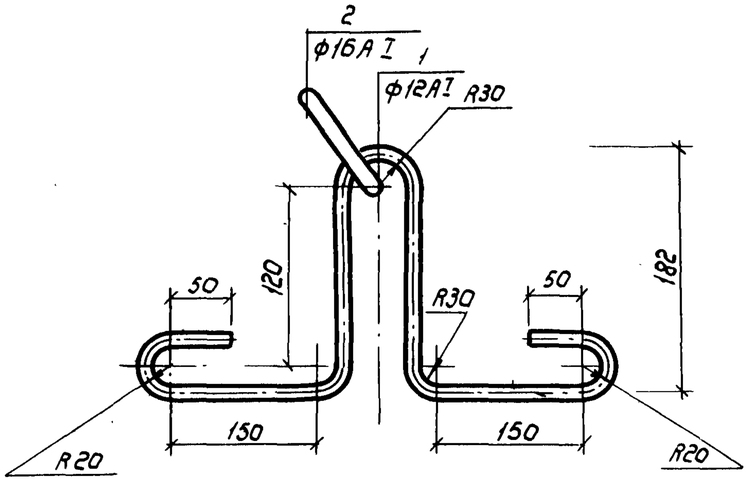
Петля строповочная ПС-1

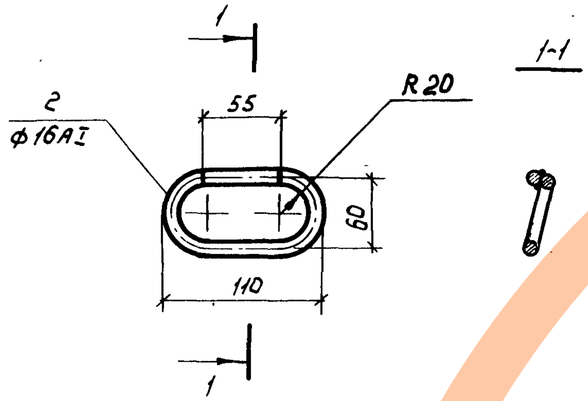
Стадия	Масса	Масшт.
Р	0,85кг	1:5
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Марулина 22074 24 Формат А4

ЗАВОД ЖБИ





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Детали		
Б4		1	3.820-6.8/86-2.21.1	ф12А-I, ГОСТ5781-82, ℓ=891	1	0,74 кг
Б4		2	3.820-6.8/86-2.21.2	ф16А-I, ГОСТ5781-82, ℓ=300	1	0,48 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отд.	Старченко	
Н.контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук.гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

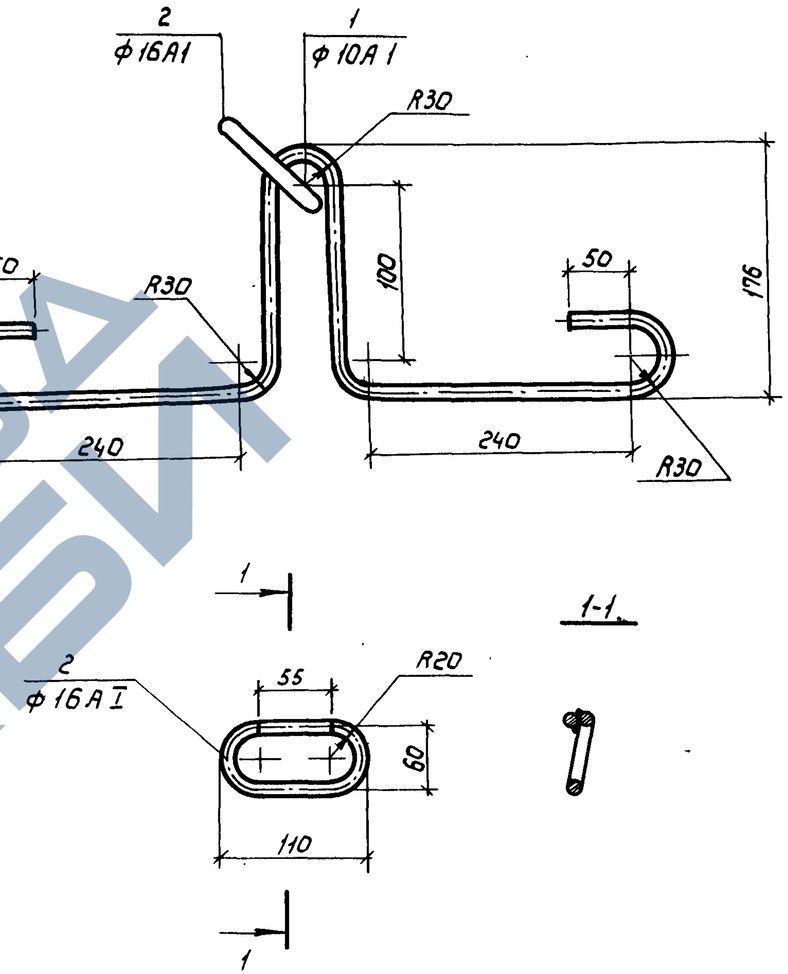
3.820-6.8/86-2.21.0

Петля строповочная ПС-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,22кг	1:5
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Марулина Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Детали		
Б4		1	3.820-6.8/86-3.22.1	ф16А-I, ГОСТ5781-82, ℓ=1160	1	1,72 кг
Б4		2	3.820-6.8/86-3.22.2	ф16А-I, ГОСТ5781-82, ℓ=300	1	0,48 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отд.	Старченко	
Н.контр.	Донская	
ГИП	Григорьев	
Рук.гр.	Чайковская	
Инж.	Демина	

3.820-6.8/86-3.22.0

Петля строповочная ПС-3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,20кг	1:5
Лист	Листов 1	

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Марулина 22074 25 Формат А4

ЗАВОД ЖБИ

Марка изделия	Изделия арматурные										Всего
	Арматура класса										
	А-I ГОСТ 5781-82				А-III ГОСТ 5781-82					Вр-I ГОСТ 6727-80	
	ф10	ф12	ф16	Итого	ф6	ф10	ф18	ф22	Итого	ф5	
ОПО-6	1,5		1,9	3,4	13,0	15,7	16,7		45,4	9,1	57,9
ОПО-8		3,0	1,9	4,9	17,3	19,8		31,5	68,6	12,8	86,3
ОПО-10			8,8	8,8	18,7	24,7	50,9		94,3	16,2	119,3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Нач.отд.	Старченко		
Н.контр.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		

3.820-6.8/86-0.00.0ВС

Ведомость расхода стали (В кг)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Маринина

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материал	Код ед. изм.	Количество на норму. Код изделия ОПО-6	ОПО-8	ОПО-10
1	Прокат (черных металлов)			*	*	*
2	готовый	090000				
3	Сортовой прокат					
4	обыкновенного качества					
5	(сталь стержневая арма-					
6	турная по диаметрам					
7	и классам)	093000				
8	Сталь арматурная класса А-I кг	093009		3,4	4,9	8,8
9	ф10			1,5		
10	ф12				3,0	
11	ф16			1,9	1,9	8,8
12	Сталь арматурная класса А-III, кг	093004		45,4	68,6	94,3
13	ф6			13,0	17,3	18,7
14	ф10			15,7	19,8	24,7
15	ф18			16,7		50,9
16	ф22				31,5	
17	Итого стали стержневой					
18	арматурной и металлоиз-					
19	делий промышленного наз-					
20	начения в натуральном					
21	виде, кг.	166		48,8	73,5	103,1
22	Металлоизделия промышлен-	12000				
23	ного назначения (метизы)					
24	Проволока стальная низко-					

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Нач.отд.	Старченко		
Н.конт.	Донская		
ГИП	Григорьев		
Рук.гр.	Чайковская		

3.820-6.8/86-0.00.0РМ

Ведомость расхода материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

в/о „Союзводпроект"

Копировал: Маринина 22074 26 Формат А4

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на марку, код изделия		
		Материал	Ед. изм.	ОПО-6	ОПО-8	ОПО-10
25	углеродистая обыкновен-			*	*	*
26	ного качества для железобетона Вр-I	121300		9,1	12.8	16.2
27	Всего натуральной стали, кг			57.9	86.3	119.3
28	в том числе по укрупненному					
29	сортаменту:					
30	сталь среднесортная, кг	093200			31.5	
31	сталь мелкосортная	093300		35,8	24.7	84.4
32	катанка	093400		22,1	30.1	34.9
33	В том числе:					
34	стали стержневой армату-					
35	ной и метизов для					
36	армирования железобетон-					
37	ных конструкций в приве-					
38	денном виде к стали					
39	классо А-I, кг.			81.7	121.8	167.5
40	Бетон, $м^3$ тяжелый м200		113	0,65	1,12	1.38
41	Цемент М 400, т	573114	168	0.176	0.302	0.379
42	Инертные заполнители, $м^3$					
43	Щебень	571170	113	0.29	0.49	0.61
44	Песок естественный, $м^3$	571104	113	0.42	0.72	0.88

* Код ОКП изделий:
ОПО-6 - 58 58215429
ОПО-8 - 58 5821 5430
ОПО-10 - 58 5821 5431

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

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