ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.503.1-94

ОПОРЫ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ СВАЙ ДИАМЕТРОМ 0,6 м ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24588

Библиотека типовых проектов http://elektropostavka.ru/

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.503.1-94

ОПОРЫ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ СВАЙ ДИАМЕТРОМ 0,6 м ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ ГИПРОДОРНИИ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА ИЕВЛЕВА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГРИНБЕРГ

УТВЕРЖДЕНЫ
Минавтодором РСФСР
протокол от 26.09.90 г.,
N 45

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 01.04.91 г.
Гипродорнии,
приказ от 27.09.90 г., N 196

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-94.2-00	Содержание	2
3.503.1-94.2-00 ТТ	Технические требования	3
3.503.1-94.2-00 НИ1	Номенклатура блоков ригелей	8
3.503.1-94.2-00 НИ2	Номенклатура блоков стенок	9
3.503.1-94.2-01	Блок ригеля БР 36-1р, БР 45-1р	10
3.503.1-94.2-02	Блок ригеля БР 53-1р, БР 63-1р	11
3.503.1-94.2-03	Блок ригеля БР 39-2р	12
3.503.1-94.2-04	Блок ригеля БР 48-2р, Бр 57-2р	13
3.503.1-94.2-05	Блок ригеля БР 66-2р	14
3.503.1-94.2-06	Блок ригеля БР 45-1п, БР 50-1п, БР 55-1п	15
3.503.1-94.2-07	Блок ригеля БР 60-1п, БР 65-1п, БР70-1п	16
3.503.1-94.2-08	Блок стенки БС 30.29-1в, БС 60.29-1в	18
3.503.1-94.2-09	Блок стенки БС 30.10-2, БС 60.10-2	19
3.503.1-94.2-10	Блок стенки БС 30.12-2, БС 60.12-2	20
3.503.1-94.2-11	Блок стенки БС 30.14-1н, БС 60.14-1н	21
3.503.1-94.2-12	Блок стенки БС 30.16-1н, БС 60.16-1н	22
3.503.1-94.2-13	Каркас пространственный КП 1, КП 2	23
3.503.1-94.2-14	Каркас пространственный КП 3, КП 4	24
3.503.1-94.2-15	Каркас пространственный КП 5	25
3.503.1-94.2-16	Каркас пространственный КП 6, КП 7	26
3.503.1-94.2-17	Каркас пространственный КП 8	27
3.503.1-94.2-18	Каркас пространственный КП 9, КП 10, КП 11	28
3.503.1-94.2-19	Каркас пространственный КП 12, КП 13, КП 14	29
3.503.1-94.2-20	Каркас пространственный КП 15, КП 16	30
3.503.1-94.2-21	Каркас пространственный КП 17, КП 18	31
3.503.1-94.2-22	Каркас пространственный КП 19, КП 20	32
3.503.1-94.2-23	Сетка плоская С1, С2	33
3.503.1-94.2-24	Сетка плоская С3, С4	33
3.503.1-94.2-25	Отогнутый стержень	34
3.503.1-94.2-26	Отогнутый стержень	34
3.503.1-94.2-27	Отогнутый стержень	35
3.503.1-94.2-28	Отогнутый стержень	35
3.503.1-94.2-29	Отогнутый стержень	36
3.503.1-94.2-30	Шпилька	36
3.503.1-94.2-31	Хомут	37
3.503.1-94.2-32	Хомут	37
3.503.1-94.2-00 РС	Ведомость расхода стали на блоки ригелей и блоки стенок	38

Разраб.	Вачугова		3.503.1-94.2-00
Провер.	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		Содержание
Нач.отд.	Шапиро		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Рукосуева		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копир. Лина 24588 3 Формат А3

Библиотека типовых проектов http://elektropostavka.ru/

I. Введение

Настоящие технические требования разработаны на изготовление блоков стенок и ригелей, предназначенных для использования в конструкциях промежуточных безростверковых опор из полых круглых свай диаметром 0,6 м под ребристые пролетные строения длиной 18, 24 м и плитные пролетные строения длиной 18 м в автодорожных мостах на реках с ледоходом при расчетной толщине льда до 0,6 м.

Область применения - районы СССР с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки не ниже -40°С (обычное исполнение) и наиболее холодного месяца не ниже -20°С с сейсмичностью до 6 баллов.

Разработанные железобетонные изделия следует изготовлять на заводах и полигонах мостовых железобетонных конструкций в соответствии с действующими государственными стандартами, строительными нормами и правила с учетом изложенных ниже технических требований.

При заказе железобетонных изделий для сооружения опор следует руководствоваться указаниями по применению (выпуск 0) и материалами для проектирования (выпуск 1).

Все документы настоящего выпуска (сокращенное обозначение „д" имеют базовое обозначение 3.503.1-94.2 и двухзначное цифровое обозначение, указывающее порядковый номер документа. Исключение составляют три документа - настоящие технические требования, номенклатура изделий и ведомость расхода стали, которым дополнительно присвоено буквенное кодовое обозначение - соответственно „ТТ", „НИ" и „РС".

2. Основные параметры и номенклатура железобетонных изделий.

Номенклатура железобетонных изделий включает 24 блока, в том числе 14 блоков ригелей и 10 блоков стенок.

Блоки ригелей запроектированы с поперечным прямоугольным сечением 50×120 см для безростверковых опор под пролетные строения длиной 18 м и 50×125 см - под пролетные строения длиной 24 м. Ополубочные размеры блоков ригелей унифицированы с ополубочными размерами блоков насадок свайных опор типа 3 серии 3.503.1-79.

Все блоки ригелей изготовляются с пирамидальными отверстиями размером 25×25 см в верхнем основании и 50×50 см в нижнем основании.

Армирование блоков ригелей дифференцировано для опор под ребристые и плитные пролетные строения.

Блоки стенок запроектированы для опор высотой 7 и 10 м.

Для всех блоков стенок принята одна толщина - 50 см и схемы армирования, соответствующие, в основном, схемам армирования блоков стенок серии 3.503-23, вып.7. Они отличаются только наличием двухсторонних горизонтальных (поперечных) арматурных выпусков во всех средних блоках и односторонних выпусков в крайних блоках. Во всех средних блоках отсутствуют вертикальные (продольные) арматурные выпуски для объединения с ригелем.

Во всех блоках имеются закладные детали из полосовой стали для устройства сварных стыков с закладными деталями фундаментных балок. Крайние блоки стенок запроектированы с вертикальной и наклонной передней гранью. В последнем случае наклон этой грани одинаковый - 5:1, что дает возможность изготовлять крайние блоки разных длин в одной опалубке. При этом больший размер торцов блоков, примыкающих к ригелю, принят равным 140 и 160 см.

Разраб.	Анисимова			3.503.1-94.2-ОПТТ	
Провер.	Жукова				
Нач.гр.	Жукова				
Гл.инж.	Гринберг				
Нач.отд.	Шапиро			Технические требования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Н.контр.	Рукосуева				Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Допускаемые отклонения блоков от проектных размеров не должны превышать величин, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Допускаемое отклонение
1. Ширина и Высота блока	± 5 мм
2. Длина блока	± 10 мм
3. Просвет под приложенный к поверхности блока двухметровой рейкой	± 3 мм
4. Положение осей арматурных выпусков	± 5 мм
5. Масса блока	± 7%

3. Основные требования к материалам

Железобетонные изделия должны изготовляться из конструкционного тяжелого бетона со средней плотностью не менее 2400 кг/м^3, соответствующего требованиям ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-85. Класс бетона по прочности на сжатие принят В25 и В30. Марка бетона по морозостойкости должна назначаться для конкретных объектов согласно требованиям п. 3.10 СНиП 2.05.03-84. Марка бетона по водонепроницаемости принята W6.

Для формования железобетонных изделий следует использовать бетонные смеси по ГОСТ 7473-85 с маркой по удобоукладываемости П1 и П2. Подвижность бетонной смеси может быть повышена путем использования суперпластификатора в соответствии с "Временными методическими рекомендациями по применению бетонов с добавкой суперпластификатора С-3 для транспортного строительства" (ВНИИтранспортного строительства Минтрансстроя СССР, 1985 г.).

При приготовлении бетонных смесей в соответствии со СНиП III-43-75 должны использоваться портландцементы видов ПЦ-Д0, ПЦ-ДЦ и ПЦ-Д20 по ГОСТ 10178-85 с маркой по прочности 400 и 500 и расходом на 1 м^3 бетона не более 450 кг.

Заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10268-80 СНиП III-47-75. В качестве крупного заполнителя для бетона следует использовать фракционированный щебень по ГОСТ 8267-82 (не менее 2-х фракций), крупностью не более 20 мм. Мелкий заполнитель-природный песок по ГОСТ 8736-85 с модулем крупности не менее 2,1.

Требуемая морозостойкость и водонепроницаемость бетона обеспечивается в соответствии со СНиП III-43-75, СНиП 3.09.01-85 и "Пособием по применению химических добавок при производстве сборных железобетонных конструкций и изделий (к СНиП 3.09.01.85)" путем применения комплексных, воздухововлекающих и пластифицирующе-воздухововлекающих добавок, отвечающих требованиям ГОСТ 24211-80. При этом величина воздухосодержания в бетонной смеси не должна превышать 4%, а водоцементное отношение не должно быть более 0,42. Применение ускорителей твердения не допускается..

Для армирования железобетонных изделий используется горячекатаная круглая сталь по ГОСТ 5781-82*.

В пространственных каркасах блоков ригелей продольная рабочая арматура принята из стали класса А-III; поперечная и продольная конструктивная арматура-класса А-I.

В пространственных каркасах крайних блоков стенок и в плоских сетках средних блоков стенок используется рабочая арматура класса А-II, так как для использования арматуры класса А-III потребовалось бы увеличение шага стержней или уменьшение их диаметра, что недопустимо

по конструктивным требованиям с учетом обеспечения условий трещиностойкости (максимальный шаг стержней 20 см; минимальный диаметр стержней - 10 мм).

Марки сталей для арматурных и закладных изделий назначаются для реальных сооружений в соответствии со СНиП 2.05.03-84, ГОСТ 5781-82* и ГОСТ 380-88 в зависимости от расчетной температуры - средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно таб. 2.

Таблица 2

Наименование арматурных и закладных изделий	Диаметр и класс арматуры и толщина проката, мм	Марка стали и ГОСТ, регламентирующий её качество	Минимальная средняя температура наиболее холодной пятидневки
Каркасы и сетки (рабочая арматура)	18 класса А-II	Ст5сп по ГОСТ 380-88	-40°С
		Ст5пс по ГОСТ 380-88	-30°С
	16-22 класса А-II	25Г2С по ГОСТ 5781-82*	-40°С
		35ГС по ГОСТ 5781-82*	-30°С во всех изделиях -40°С только в вязанных каркасах и сетках
Хомуты, конструктивная арматура	8-12 класса А-I	Ст3сп по ГОСТ 380-88	-40°С
	8-10 класса А-I	Ст3пс, Ст3Гпс по ГОСТ 380-88	-40°С
	12 класса А-I	Ст3пс, Ст3Гпс по ГОСТ 380-88	-30°С во всех изделиях -40°С только в вязанных каркасах и сетках
	8-10 класса А-I	Ст3кп по ГОСТ 380-88	-30°С
Монтажные петли	16-28 класса А-I	Ст3сп по ГОСТ 380-88	-40°С
	16-28 класса А-I	10ГТ по ГОСТ 5781-82*	-40°С
Закладные изделия	12	10Г2С 1Д, 16Д по ГОСТ 6713-85 16ГС-12, 17ГС-12 по ГОСТ 19281-73	-40°С
	12	Ст3сп, Ст3Гпс с гарантией свариваемости по ГОСТ 380-88	-40°С

4. Требования к производству арматурных работ.

Изготовление и установка в формы арматурных и закладных изделий следует производить в соответствии с требованиями СНиП III-43-75, СНиП 3.09.01-85, СНиП 2.05.03-84, СНиП 3.03.01-87.

Армирование блоков ригелей осуществляется пространственными арматурными каркасами, в состав которых входят прямые и отогнутые стержни и хомуты. Армирование блоков стенок осуществляется пространственными каркасами (крайние блоки стенок) или плоскими арматурными сетками (средние блоки стенок), объединенными до установки в формы арматурными шпильками.

Все сварные арматурные и закладные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-75. При изготовлении арматурных сеток следует руководствоваться также требованиями ГОСТ 8478-81 и ГОСТ 23279-85. В арматурных сетках стержни должны быть сварены в двух крайних рядах во всех пересечениях, а в остальных рядах в шахматном порядке. Допускается соединение продольных и поперечных стержней осуществлять скруткой вязальной проволокой.

В пространственных арматурных каркасах соединение продольной и поперечной арматуры обеспечивается точечной сваркой.

Гибка арматурных стержней должна производиться с их разогревом на гибочных станках.

При монтаже и установке арматурных изделий в опалубку используются специальные инвентарные крепежные элементы связи, предотвращающие остаточные деформации.

Для обеспечения проектного положения арматурных изделий следует применять специальные зажимы по ГОСТ 23117-78 и фиксаторы, устанавливаемые вручную с закреплением электроприхваткой или вязальной проволокой.

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

5. Требования к маркировке изделий

На железобетонных изделиях должны быть нанесены маркировочные надписи и установочные риски согласно ГОСТ 13015.2-81.

Условные обозначения марок блоков в соответствии с ГОСТ 23009-78 приняты в следующем виде.

Для блоков ригелей: XX XX-XX

буквы „БР" - начальные буквы слов „блок ригеля";

длина блока в дециметрах;

цифры „1" или „2", относящиеся соответственно к блокам ригелей под пролетные строения длиной 18 или 24 м;

буквы „р" или „п", относящиеся соответственно к блокам ригелей опор под ребристые или плитные пролетные строения.

Пример: БР 53-1р - блок ригелей длиной 5,3 м под ребристые пролетные строения длиной 18м.

Для блоков стенок: XX XX.XX-XX

буквы „БС" - начальные буквы слов „блок стенки";

длина блока в дециметрах;

больший размер блока по верхнему торцу в дециметрах;

цифры 1 или 2, относящиеся соответственно к блокам с односторонним (крайние блоки) или двухсторонними (средние блоки) арматурными выпусками;

буквы „в" или „н", указывающие на наличие в блоках вертикальных или наклонных граней.

Пример: БС 30.10-2 - средний блок стенки длиной 3м с большим размером по верхнему торцу равным 1,0 м, имеющий двухсторонние выпуски.

6. Требования по приемке изделий

Приемка готовых изделий осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 партиями, в состав которых включаются изделия одного типа (блоки ригелей или блоки стенок), изготовленные по одной технологии и из однородных материалов за период времени, не превышающий одной недели.

Прочность, жесткость и трещиностойкость изделий в соответствии с п. 10 ГОСТ 13015.1-81 обеспечивается при соблюдении комплекса нормируемых и проектных показателей, характеризующих прочность бетона, толщину защитного слоя и геометрические размеры блоков, расположение и диаметры арматуры, основные размеры арматурных и закладных изделий. Партия изделий считается принятой по условиям прочности, жесткости и трещиностойкости, если удовлетворяются все требования по перечисленным выше показателям.

Оценку физико-механических свойств бетона при периодических испытаниях производят по среднему значению результатов испытаний серии образцов из одной пробы бетона, количество которых принимается согласно стандартам на методы соответствующих испытаний. Кроме того физико-механические характеристики бетона, а также толщина защитного слоя должны контролироваться неразрушающими методами при приемо-сдаточных испытаниях не менее чем в двух изделиях из каждой принимаемой партии.

Толщина защитного слоя и расположение рабочей арматуры допускается проверять путем вырубки в изделиях и последующей тщательной заделки борозд, обнажающих арматуру.

Для проверки соответствия фактических и проектных размеров и массы изделий; наличия, расположения и состояния арматурных выпус-

ков, монтажных петель и закладных деталей; правильности нанесения установочных рисок; внешнего вида и качества лицевых поверхностей изделий должен производиться сплошной контроль, осуществляемый путем тщательного наружного осмотра (освидетельствования) изделий.

Каждая партия изделий снабжается документом о качестве в виде технического паспорта, оформленного согласно ГОСТ 13015.3-81. В указанном документе, кроме обязательных показателей, должны приводиться следующие фактические показатели качества железобетонных изделий: марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости; марка стали арматурных и закладных изделий; средняя плотность бетона; вид антикоррозийного покрытия, если оно нанесено в заводских условиях; отпускная масса изделия.

7. Требования по транспортировке и хранению изделий

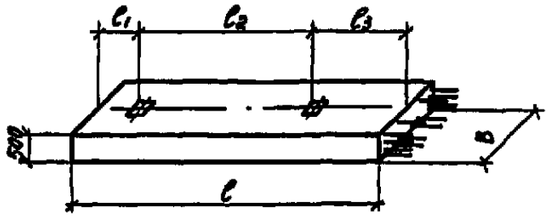
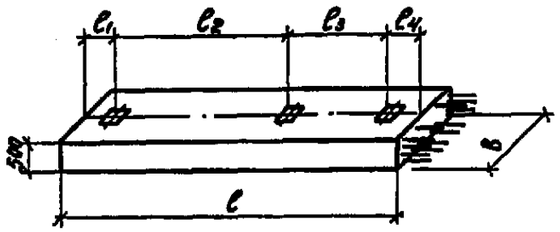
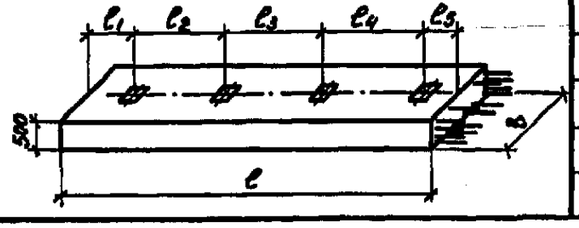
Принятые железобетонные изделия должны храниться и транспортироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84. Их отгрузка потребителям допускается при достижении бетоном 70% проектной прочности на сжатие в летнее время и 100% – в зимнее время.

Подъем, погрузку и выгрузку изделий следует производить с использованием траверс, захватов или самобалансирующихся строп.

Конструкции закреплений блоков при транспортировке должны исключать их падение и смещение, а также воспринимать возможные воздействия ветровых, динамических и центробежных нагрузок.

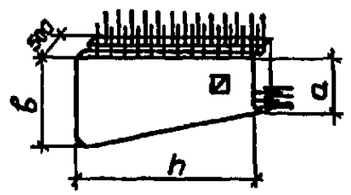
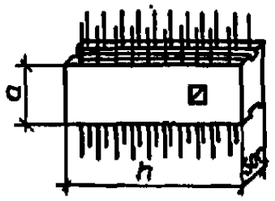
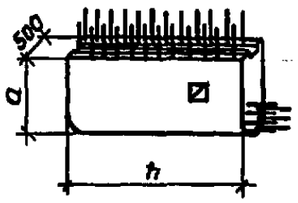
При складировании блоки, рассортированные по маркам, следует располагать в штабелях не более чем в 2 ряда по высоте с опиранием на подкладки с толщиной, превышающей не менее чем на 20 мм высоту монтажных петель. Выпуски арматуры необходимо предохранить от повреждений с помощью фиксаторов. Укладка блоков для хранения должна производиться таким образом, чтобы обеспечивалась возможность их свободного захвата при подъеме.

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

Эскиз	Марка	Размеры, мм							Расход материалов		Масса, т
		ℓ	ℓ_1	ℓ_2	ℓ_3	ℓ_4	ℓ_5	B	Бетон, м³	Сталь, кг	
	БР 36-1Р	3600	1100	1800	700	—	—	1200	2,01	219,4	5,03
	БР 39-2Р	3900	800	1600	1500	—	—	1250	2,29	256,2	5,73
	БР 45-1Р	4500	1000	1800	1700	—	—	1200	2,55	269,6	6,38
	БР 45-1П	4500	700	3100	700	—	—	1200	2,55	244,0	6,38
	БР 50-1П	5000	400	3100	1500	—	—	1200	2,85	268,0	7,13
	БР 55-1П	5500	700	3100	1700	—	—	1200	3,15	294,0	7,88
	БР 48-2Р	4800	800	1600	1800	600	—	1250	2,78	309,2	6,95
	БР 53-1Р	5300	800	1800	2000	700	—	1200	2,96	307,0	7,40
	БР 57-2Р	5700	800	1600	1800	1500	—	1250	3,34	365,0	8,35
	БР 60-1П	6000	500	3100	1800	600	—	1200	3,38	332,0	8,45
	БР 63-1Р	6300	800	1800	2000	1700	—	1200	3,56	366,2	8,90
	БР 65-1П	6500	700	3100	2000	700	—	1200	3,68	358,0	9,20
	БР 70-1П	7000	600	3100	1800	1500	—	1200	3,98	392,4	9,95
											
	БР 66-2Р	6600	800	1600	1800	1800	600	1250	3,83	406,4	9,58

Разраб.	Ваччугова		3.503.1-94.2-00 НИ1
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		Номенклатура блоков ригелей
Нач. отд.	Шапиро		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Рукосуева		Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал 24588 9 Формат А3

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Расход материалов		Масса,
		a	б	h	бетон, м³	сталь, кг	m
	БС 30.14-1н	1400	2000	3000	2,35	241,4	5,88
	БС 30.16-1н	1600	2200	3000	2,64	268,8	6,60
	БС 60.14-1н	1400	2600	6000	5,63	531,6	14,08
	БС 60.16-1н	1600	2800	6000	6,22	589,2	15,55
	БС 30.10-2	1000	—	3000	1,31	133,6	3,28
	БС 30.12-2	1200	—	3000	1,61	155,6	4,03
	БС 60.10-2	1000	—	6000	2,66	250,6	6,65
	БС 60.12-2	1200	—	6000	3,25	296,6	8,13
	БС 30.29-1б	2900	—	3000	4,13	386,3	10,33
	БС 60.29-1б	2900	—	6000	8,32	737,5	20,80

Разраб.	Анисимова		
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гриндерг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-00 НИ2

Номенклатура блоков стенок.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

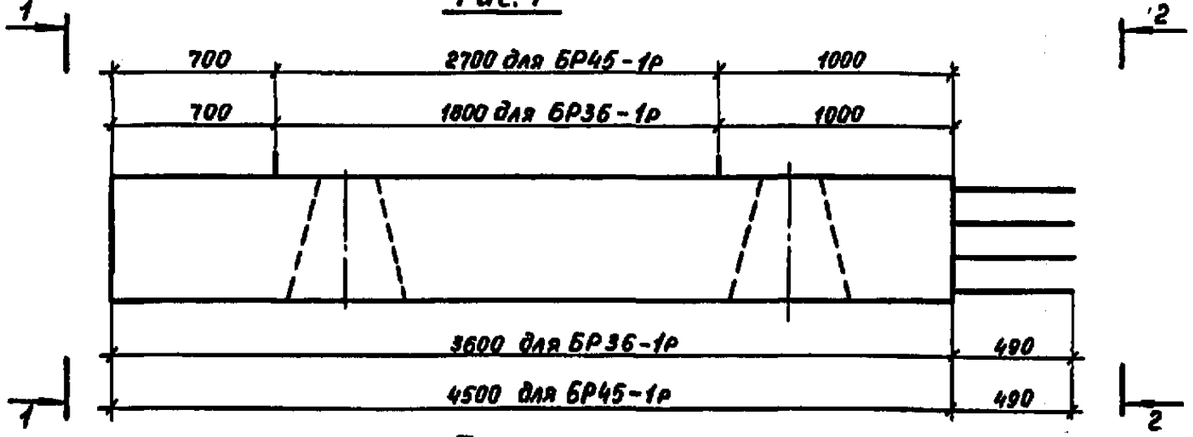
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копир. 24588 10 Формат А3

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

Библиотека типовых проектов http://elektropostavka.ru/

Рис. 1



План

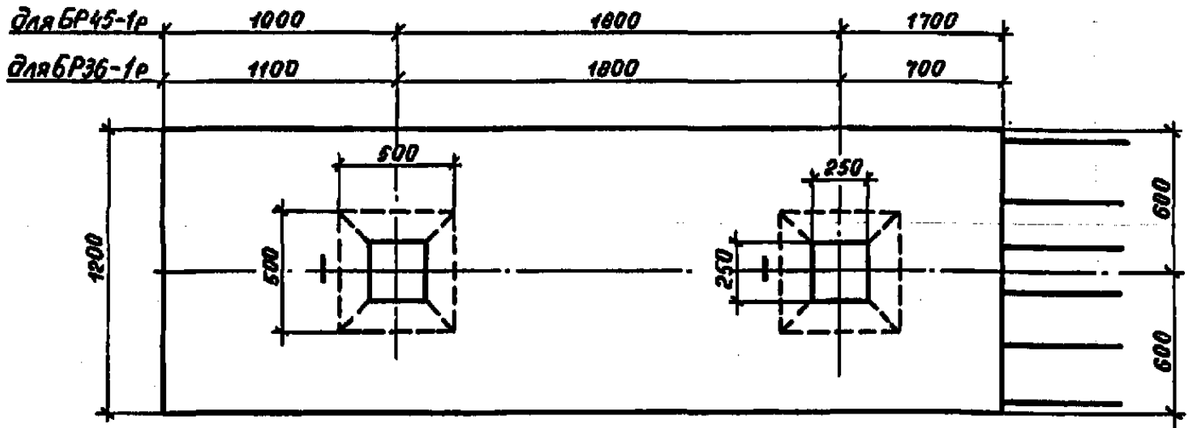
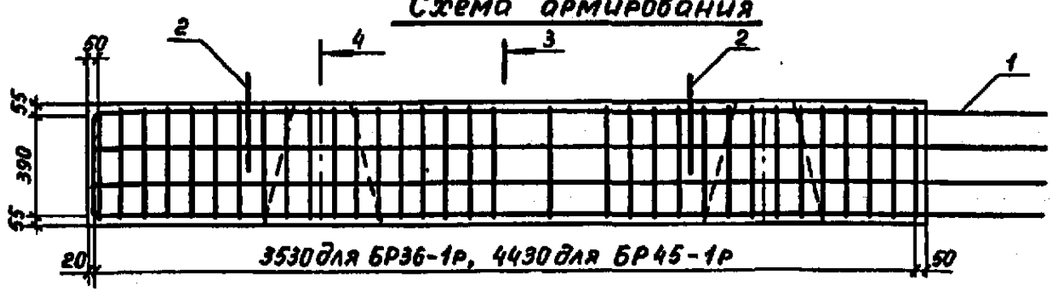
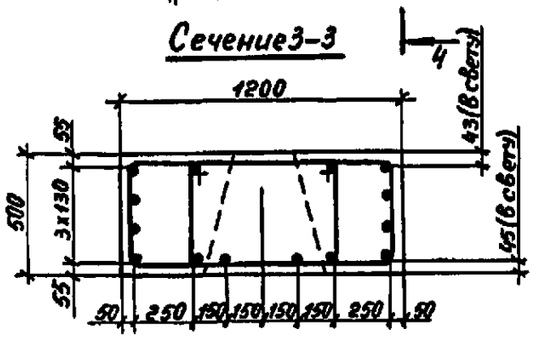


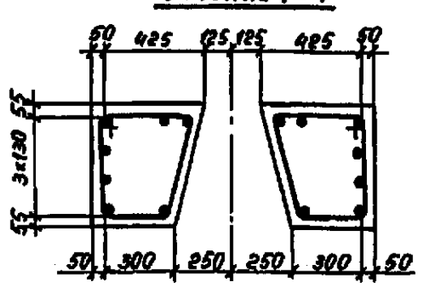
Схема армирования



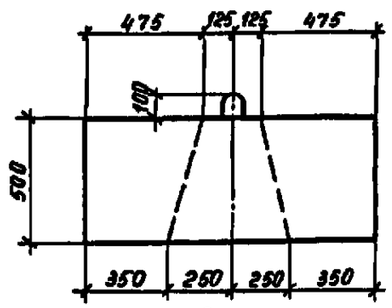
Сечение 3-3



Сечение 4-4



Вид 1-1



Вид 2-2

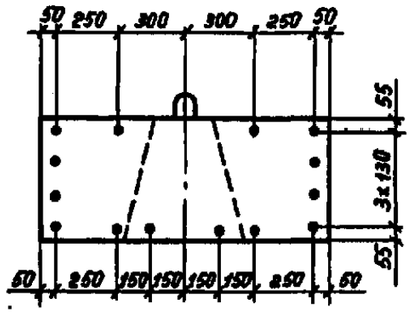
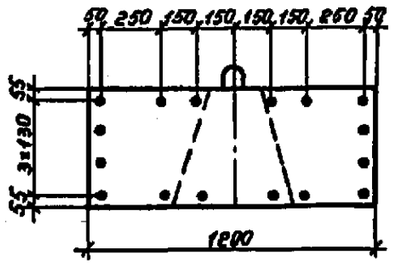
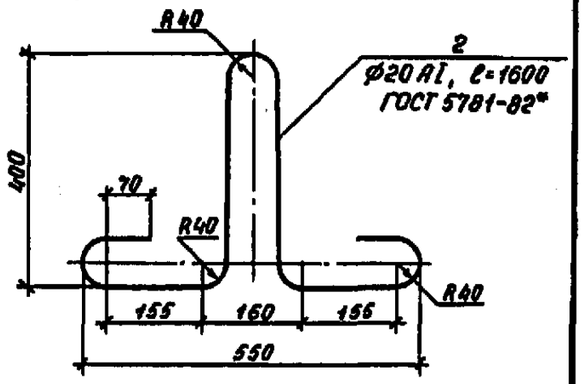


Рис. 2

Вид 2-2

Остальное см. рис. 1





Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР36-1р	1	5030	3.503.1-94.2-01
БР45-1р	2	6380	-01

Поз.	Наименование	Кол. на БР 36-1р	Кол. на БР 45-1р	Обозначение
1	Каркас КП1; 211,6 кг	1		3.503.1-94.2-13
	Каркас КП2; 261,8 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 3,9 кг	2	2	
	Бетон класса В25, F ; м³	2,01	2,55	

Разраб.	Ягулова	
Проверил	Жукова	
Нач.гр.	Жукова	
Гл.инжж.	Гринберг	
Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-01

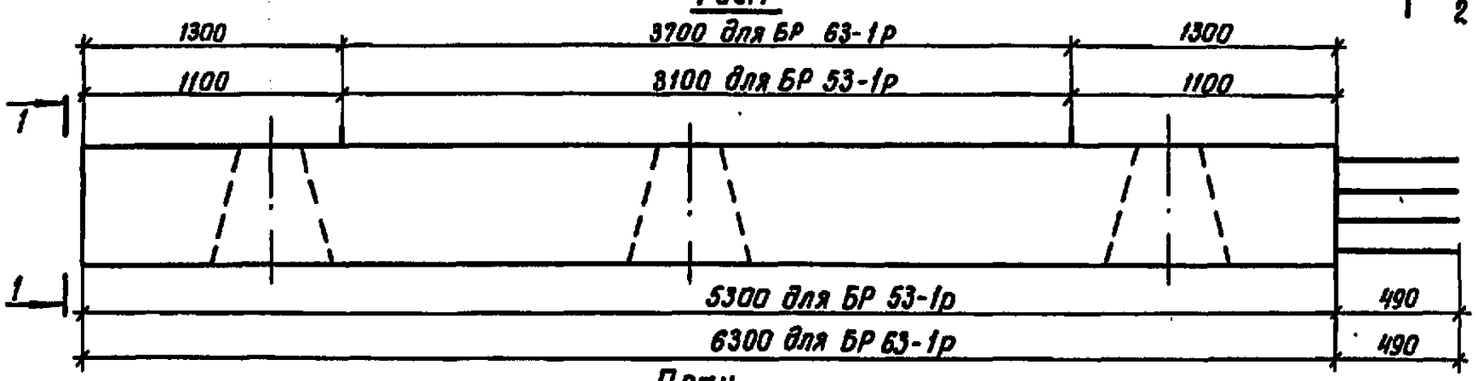
Блок ригеля
БР 36-1р
БР 45-1р

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25 1:10
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал: Мазаева 24588 11 Формат А3

Рис.1



План

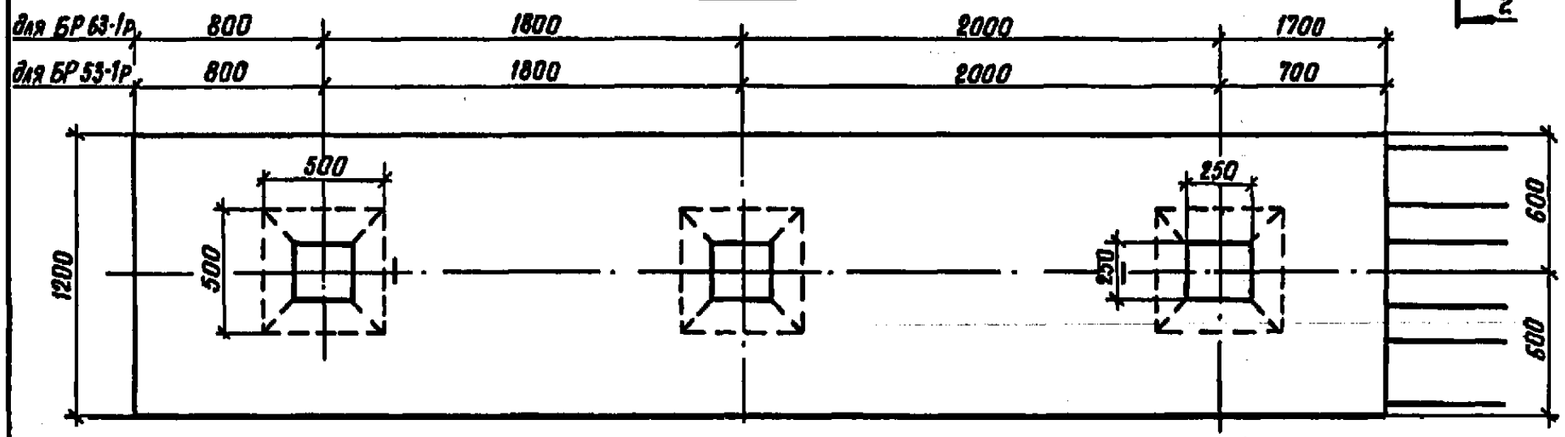
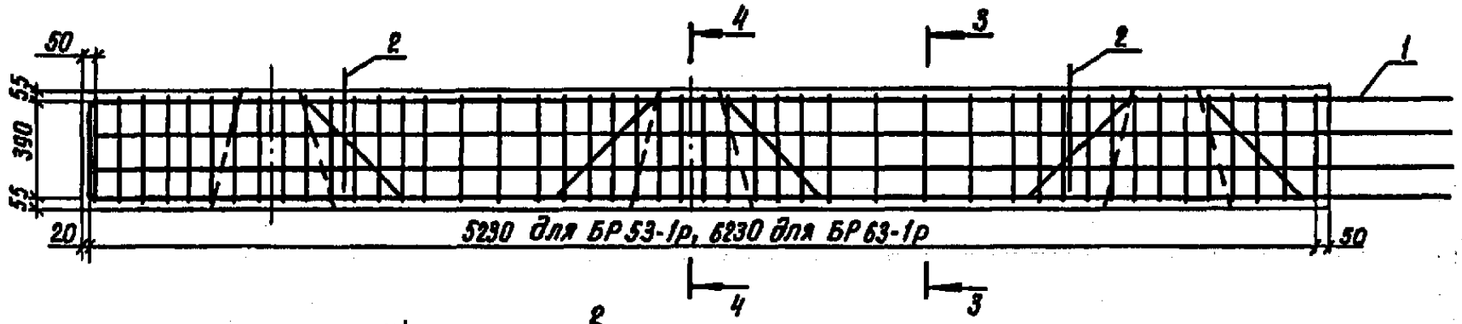
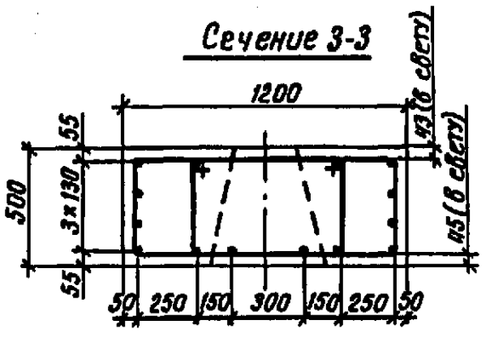


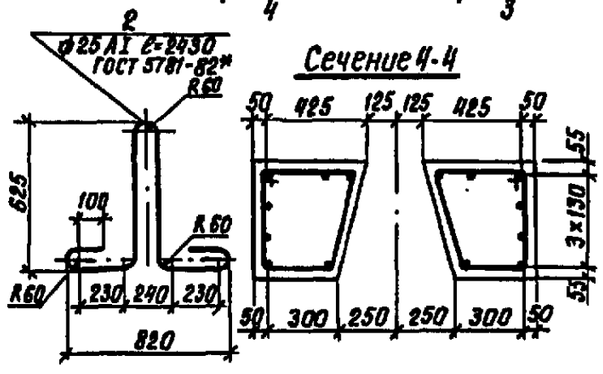
Схема армирования



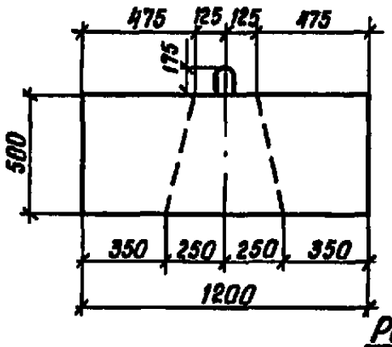
Сечение 3-3



Сечение 4-4



Вид 1-1



Вид 2-2

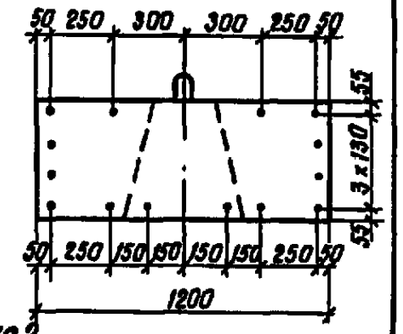
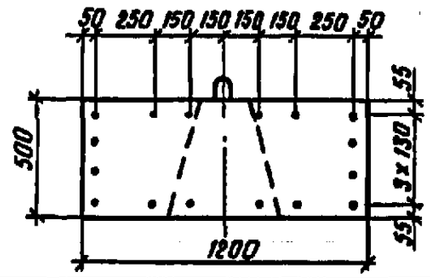


Рис.2

Вид 2-2

Остальное см. рис.1



Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 53-1р	1	7400	3.503.1-94.2-02
БР 63-1р	2	8900	-01

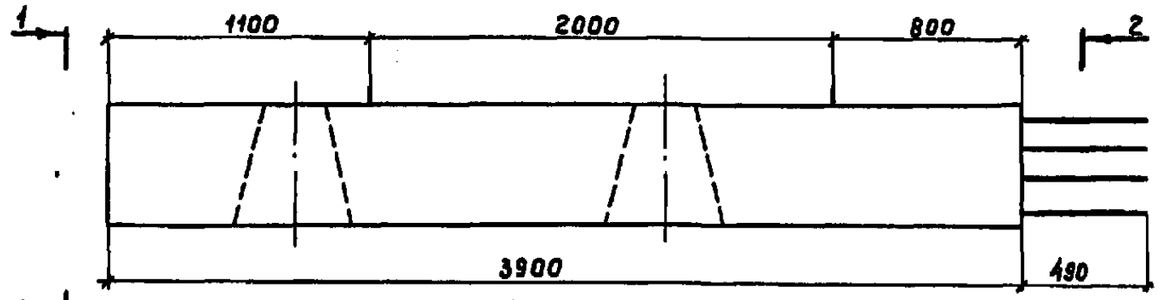
Поз.	Наименование	Кол-вона БР 53-1р	Кол-вона БР 63-1р	Обозначение
1	Каркас КП 3; 288,4кг	1		3.503.1-94.2-14
	Каркас КП4; 347,6 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 9,3кг	2	2	
	Бетон класса В25, F ; м³	2,96	3,56	

Разработ.	Костенко		3.503.1-94.2-02
Проверил	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Нач.отд.	Шапиро		Блок ригеля БР 53-1р; БР 63-1р
Н.контр.	Рукосуева		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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



План

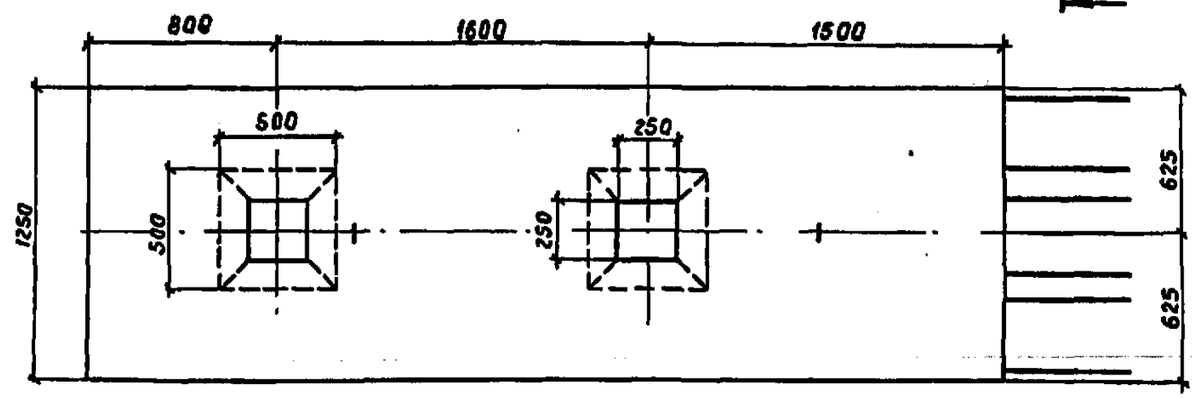
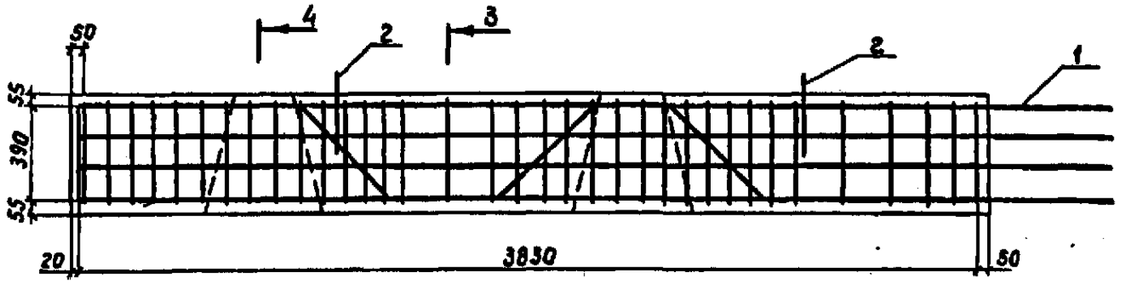
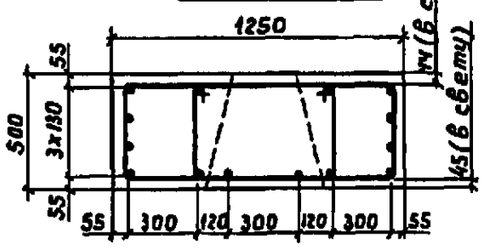


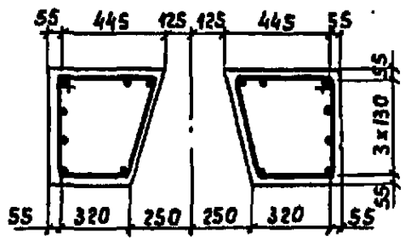
Схема армирования



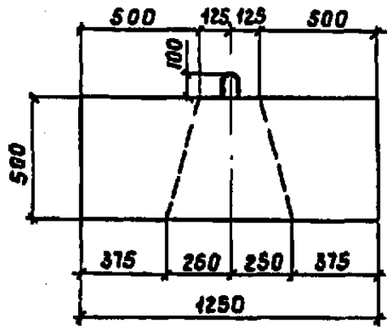
Сечение 3-3



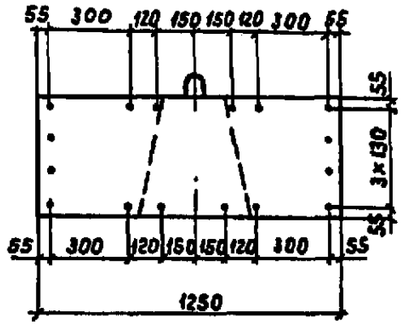
Сечение 4-4

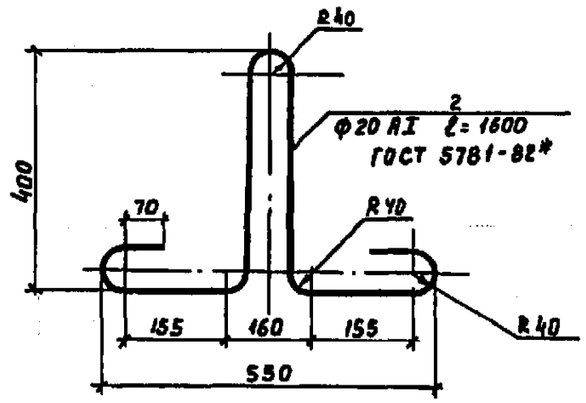


Вид 1-1



Вид 2-2





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Каркас КП 5; 248, 4кг	1	3.503.1-94.2-15
2	Монтажная петля; 3,9кг	2	
	Бетон класса В 25, F ; $м^3$	2,29	

Разработ	Костенко	
Проверил	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд	Шапиро	
Н. контр.	Рукасуева	

3.503.1-94.2-03

Блок ригеля БР 39-2р

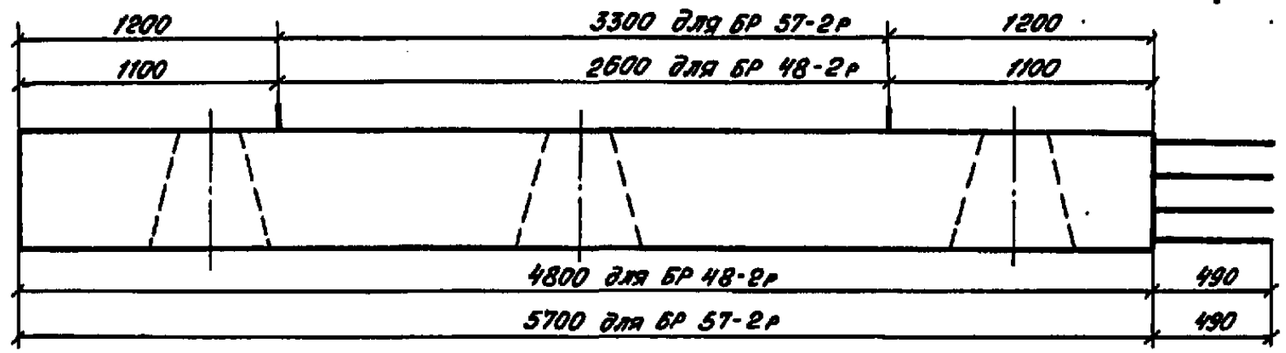
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5780	1:10 1:25

Лист | Листов 1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копир. [signature] — 24588 13 Формат А3

Рис.1



План

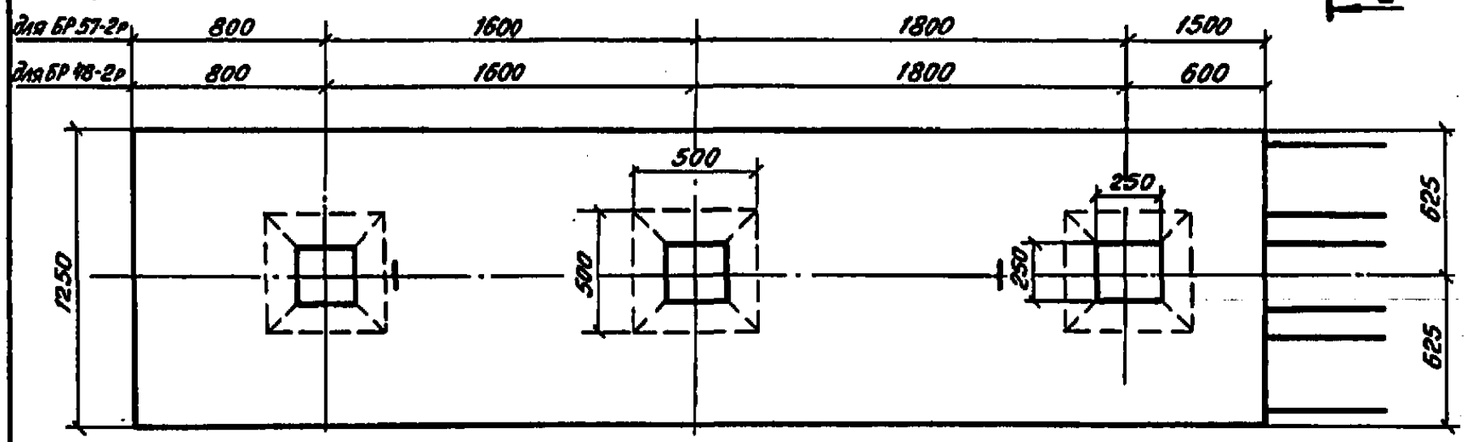
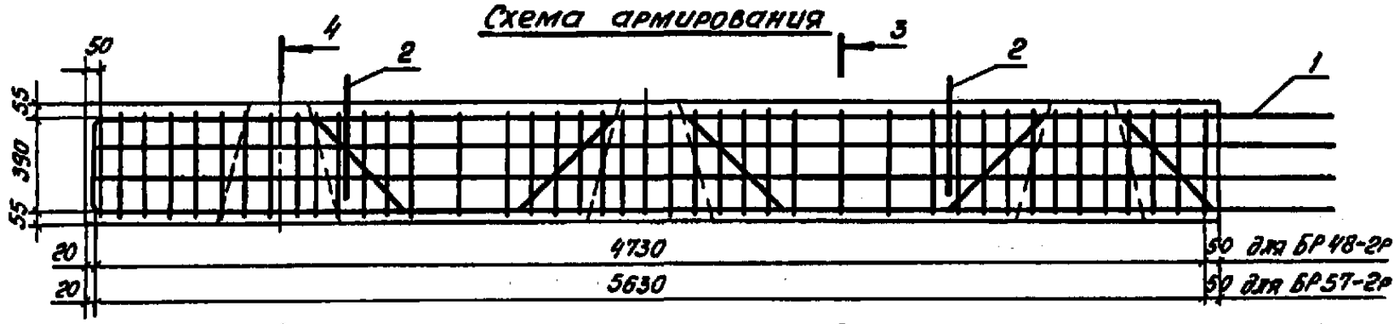
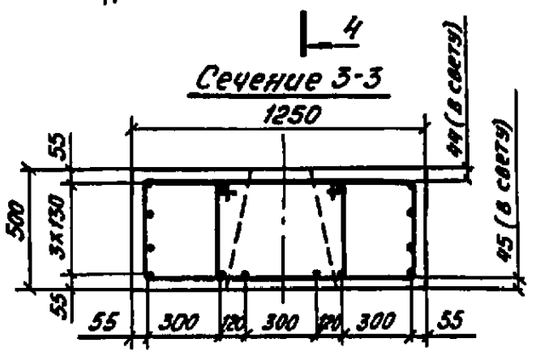


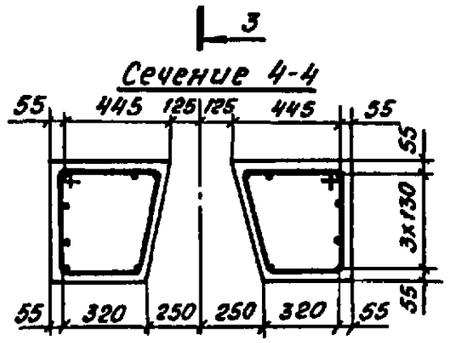
Схема армирования



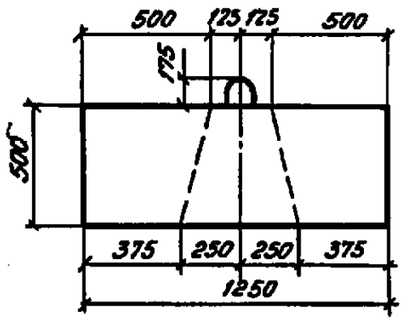
Сечение 3-3



Сечение 4-4



Вид 1-1



Вид 2-2

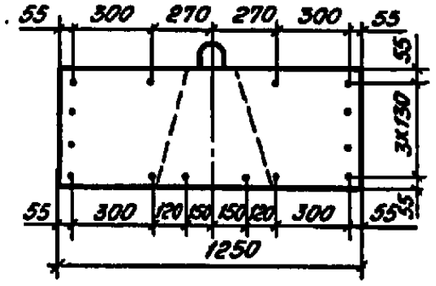
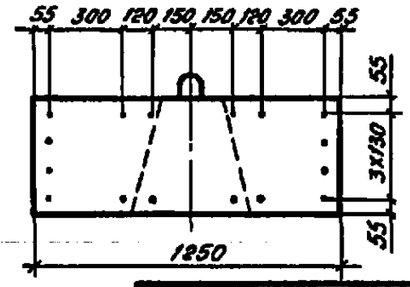
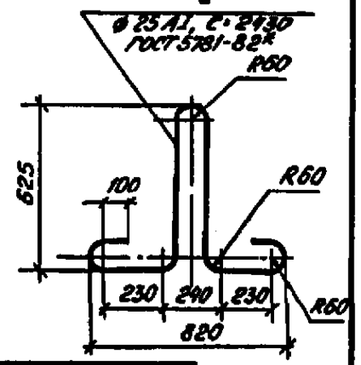


Рис.2

Вид 2-2

Остальное см. рис.1





Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 48-2р	1	6950	3.503.1-94.2-04
БР 57-2р	2	8350	-01

Поз.	Наименование	Кол-во на БР 48-2р	Кол-во на БР 57-2р	Обозначение
1	Каркас КП 6; 290,6 кг	1		3.503.1-94.2-16
	Каркас КП 7; 346,4 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 9,3 кг	2	2	
	Бетон класса В 25, F ; м³	2,78	3,34	

Разраб.	Костенко	
Провер.	Жукова	
Нач.гр.	Жукова	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Нач.отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-04

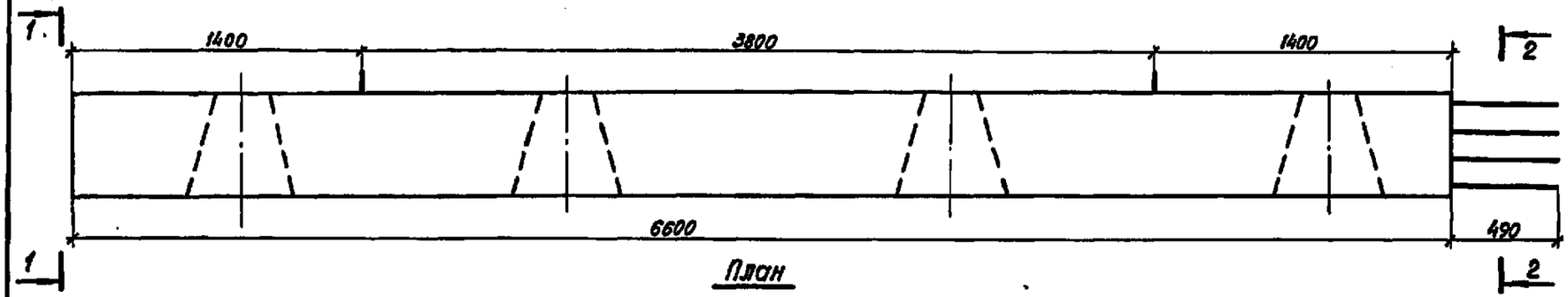
Блок ригеля
БР 48-2р;
БР 57-2р

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал: Формат А3



План

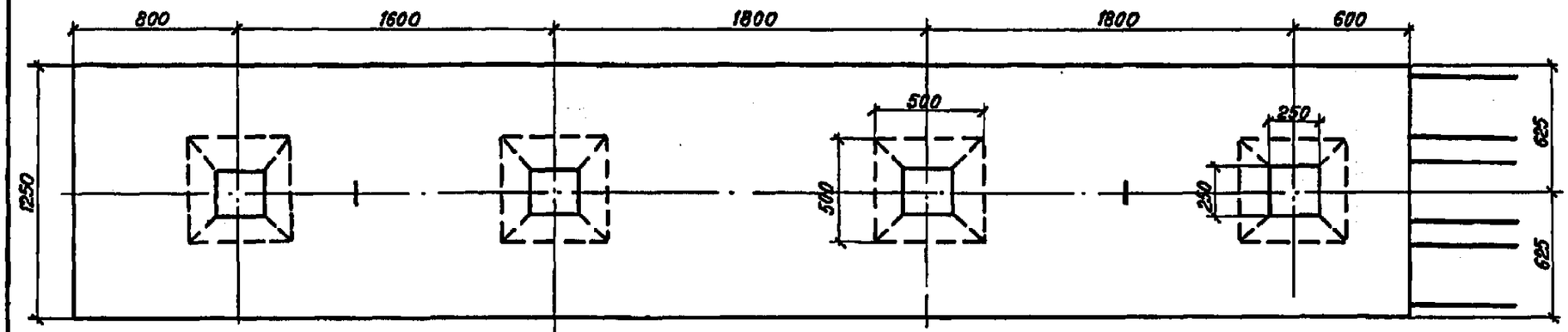
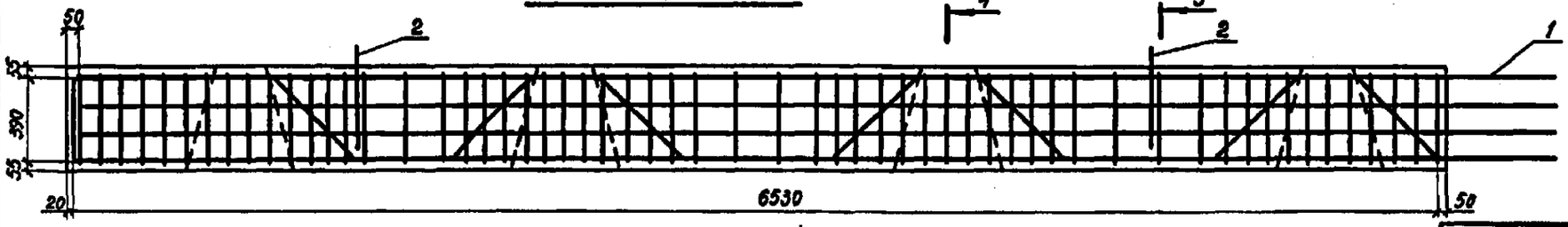
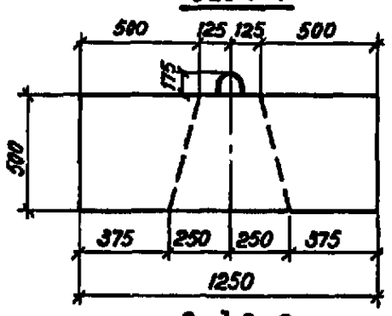


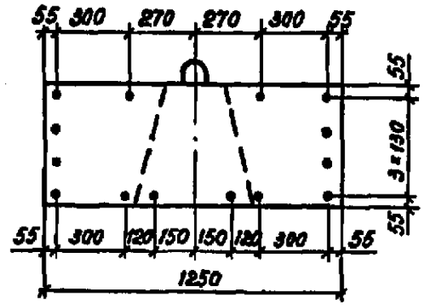
Схема армирования

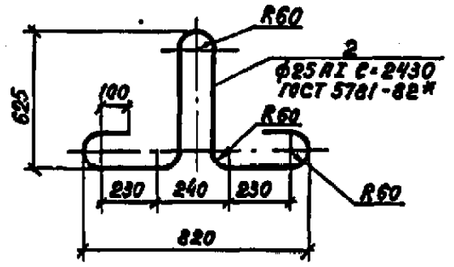


Вид 1-1

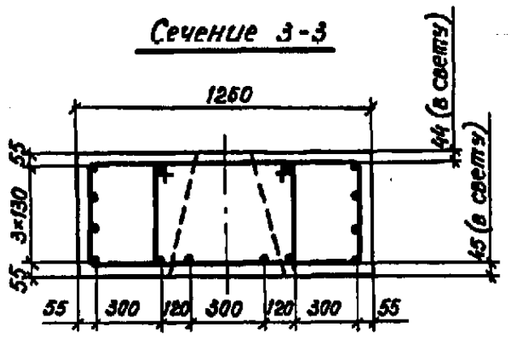


Вид 2-2

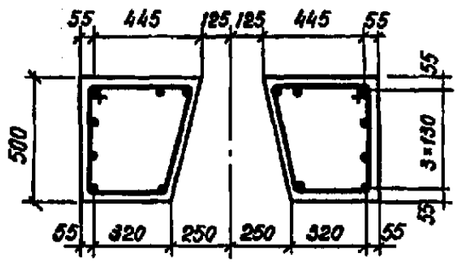




Сечение 3-3



Сечение 4-4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Каркас КП 8; 387,8 кг	1	3.503.1-94.2-17
2	Монтажная петля; 9,3 кг	2	
	Бетон класса В25, F ; м³	3,83	

Разработ.	Костенко	
Проверил	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-05

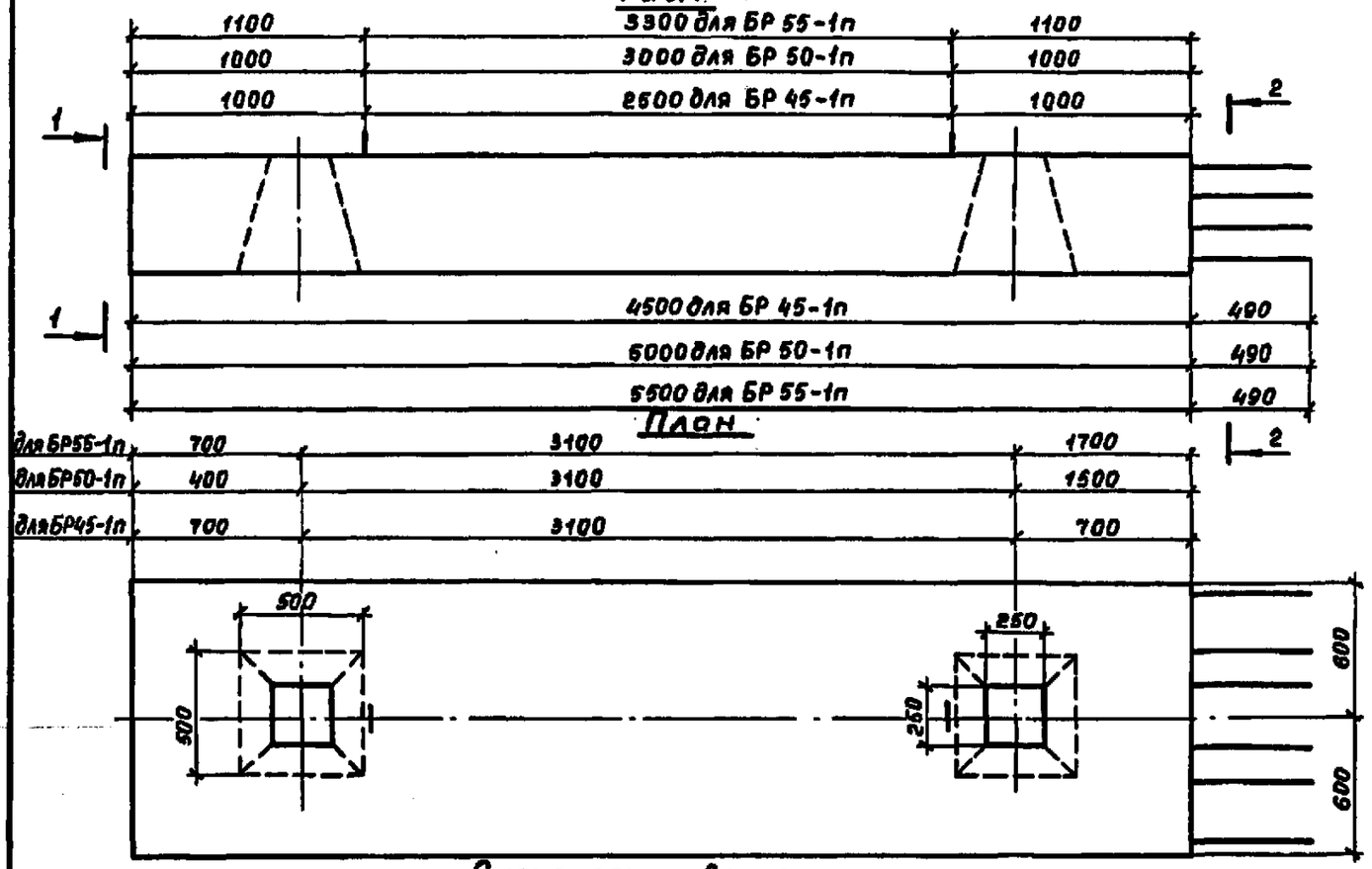
Блок ригеля
БР 66-2Р

Стадия	Масса	Масштаб
Р	9580	1:25
Лист	Листов 1	

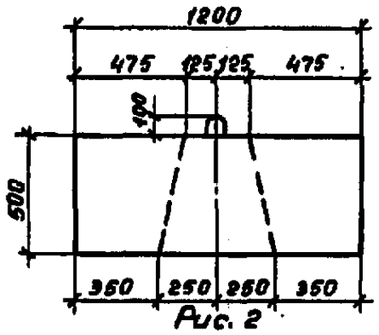
Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ

Копировал 24588 15 формат А3

Рис. 1



Вид 1-1



Вид 2-2

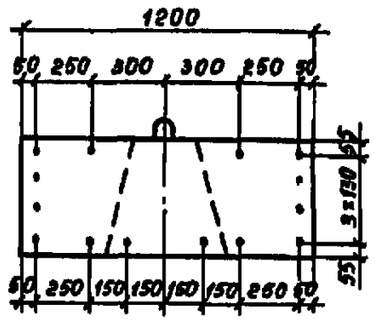
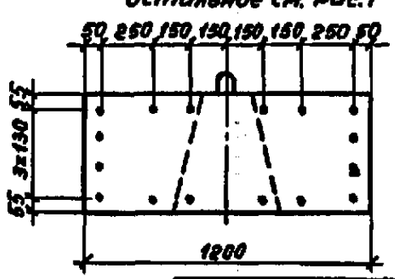
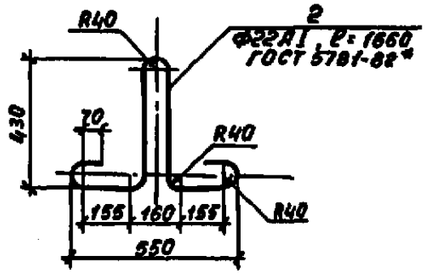


Рис. 2

Вид 2-2

Остальное см. рис. 1





Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 45-1п	1	6380	3.503.1-94.2-06
БР 50-1п	2	7130	-01
БР 55-1п	2	7880	-02

Поз.	Наименование	Кол-во на БР 45-1п	50-1п	55-1п	Обозначение
1	Каркас КП 9; 234,2 кг	1			3.503.1-94.2-18
	Каркас КП 10; 258,2 кг		1		-01
	Каркас КП 11; 284,2 кг			1	-02
2	Монтажная петля; 4,9 кг	2	2	2	
	Бетон класса В25, F ; м³	2,55	2,85	3,15	

Разработ.	Костенко	
Проверил	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-06

Блок ригеля
БР 45-1п;
БР 50-1п;
БР 55-1п

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25 1:10
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал Мазаева 24588 16 формат А3

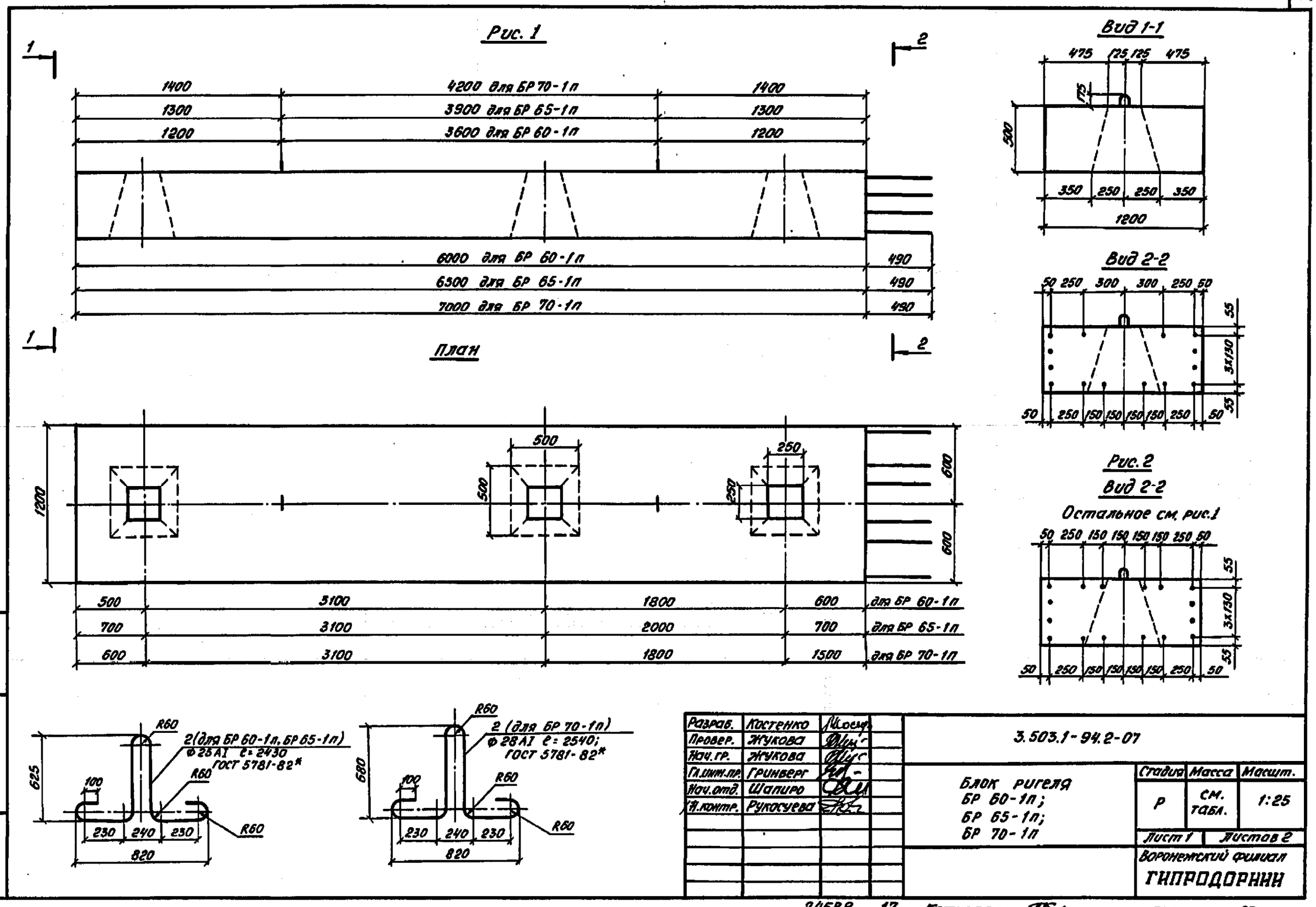
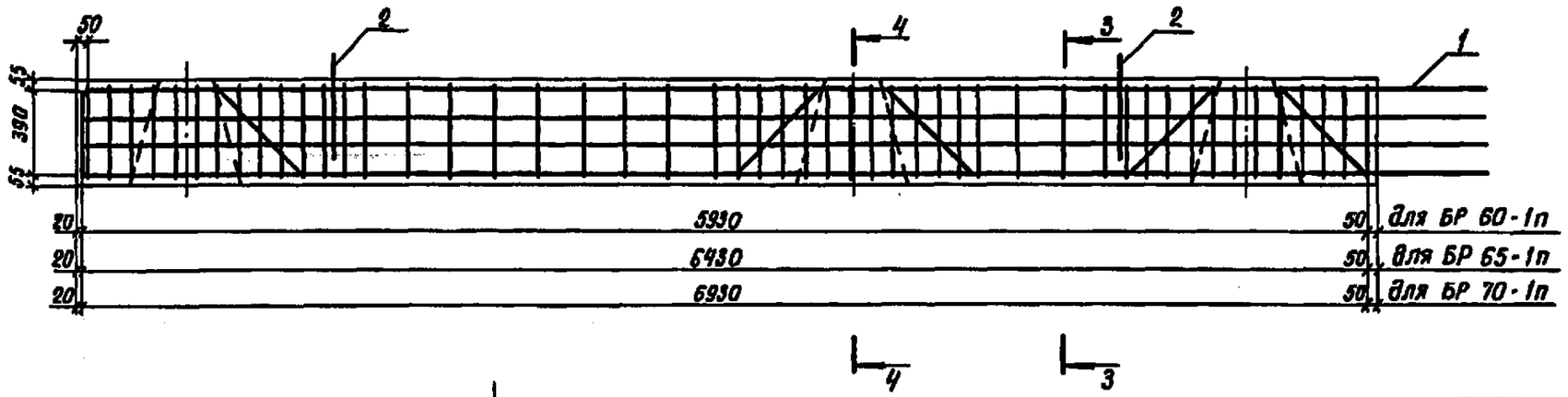
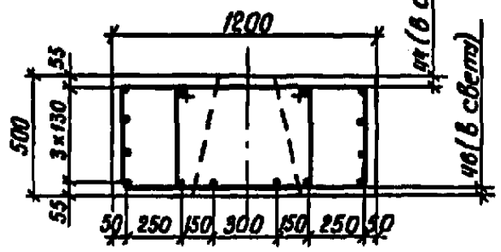


Рис. 1
1400
4200 для БР 70-1п
1400
1300
3900 для БР 65-1п
1300
1200
3600 для БР 60-1п
1200
6000 для БР 60-1п
490
6500 для БР 65-1п
490
7000 для БР 70-1п
490
План
500
250
1200
600
600
500
3100
1800
600
для БР 60-1п
700
3100
2000
700
для БР 65-1п
600
3100
1800
1500
для БР 70-1п
Вид 1-1
475
125
125
475
175
500
350
250
250
350
1200
Вид 2-2
50
250
300
300
250
50
55
3x130
55
50
250
150
150
150
150
250
50
Рис. 2
Вид 2-2
Остальное см. рис.1
50
250
150
150
150
150
250
50
55
3x130
55
50
250
150
150
150
150
250
50
R60
2(для БР 60-1п, БР 65-1п)
Ф 25 А1 ℓ = 2430
ГОСТ 5781-82*
625
100
R60
R60
230
240
230
820
R60
2 (для БР 70-1п)
Ф 28 А1 ℓ = 2540;
ГОСТ 5781-82*
680
100
R60
R60
230
240
230
820
Разраб. Костенко
Провер. Жукова
Нач.гр. Жукова
Гл.инж.пр. Гринберг
Нач.отд. Шапиро
Н.контр. Рукосуева
3.503.1-94.2-07
Блок ригеля
БР 60-1п;
БР 65-1п;
БР 70-1п
Стадия
Масса
Масшт.
Р
см. табл.
1:25
Лист 1
Листов 2
Воронежский филиал
ГИПРОДОРНИИ
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
24588
17
Копировал:
Формат А3

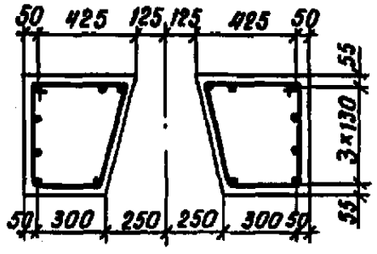
Схема армирования



Сечение 3-3



Сечение 4-4

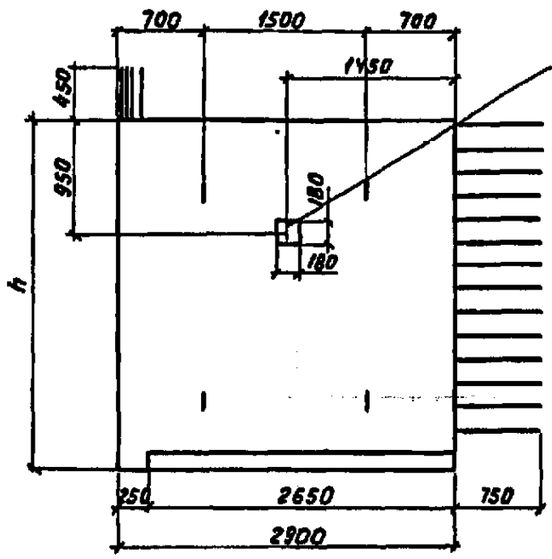


Марка блока	Рис.	Масса, кг	Обозначение
БР 60-1п	1	8450	3.503.1-24.2-07
БР 65-1п	1	9200	-01
БР 70-1п	2	9950	-02

Поз.	Наименование	Кол-во на БР			Обозначение
		60-1п	65-1п	70-1п	
1	Каркас КП 12; 313,4кг	1			3.503.1-94.2-19
	Каркас КП 13; 339,4кг		1		-01
	Каркас КП 14; 367,8кг			1	-02
2	Монтажная петля; 9,3кг	2	2		
	Монтажная петля; 12,3кг			2	
	Бетон класса В 25, F ; м³	3,38	3,68	3,98	

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

Копировал Кид-24588 18 Формат А3



План

Вид 1-1

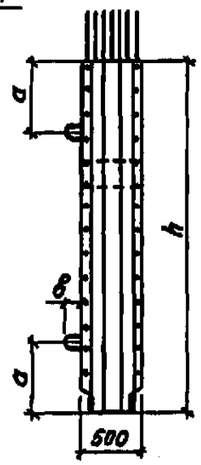
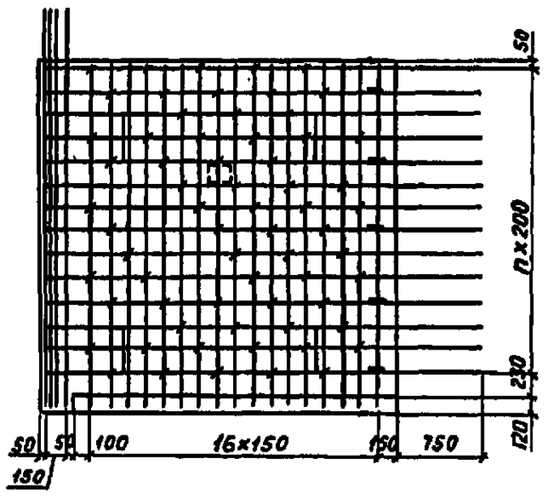
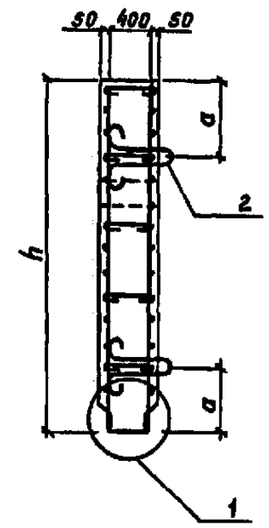


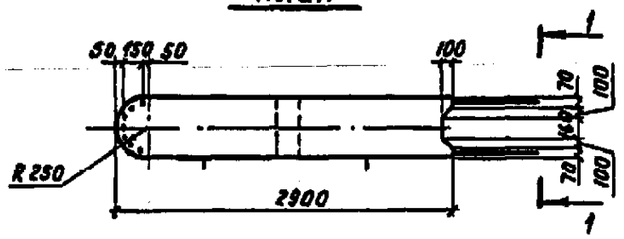
Схема армирования

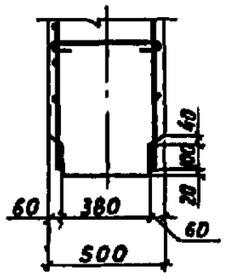


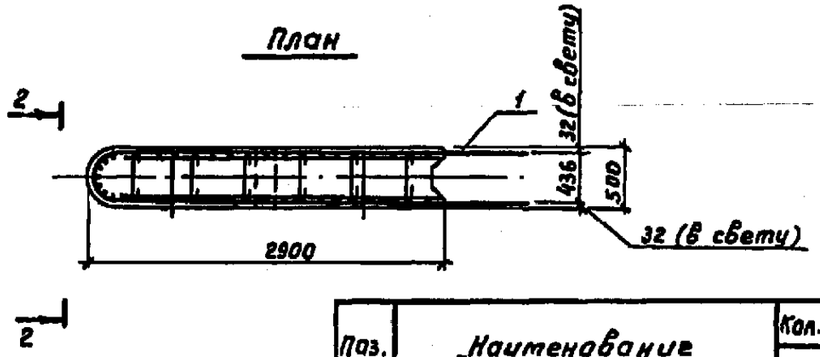
План

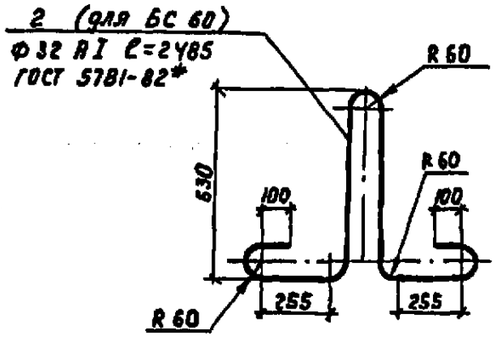
Вид 2-2

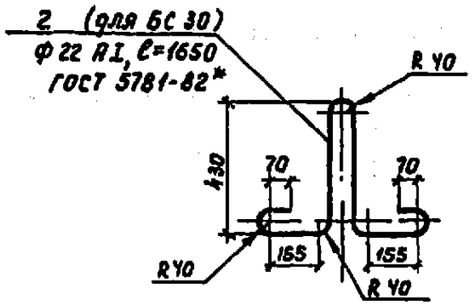












Марка блока	Размеры, мм			n	Масса, кг	Обозначение
	h	a	в			
БС 30.29-1в	3000	600	100	13	10330	3.503.1-94.2-08
БС 60.29-1в	6000	1250	180	28	20800	-01

Поз.	Наименование	Кол. на БС 30.29	Кол. на БС 60.29	Обозначение
1	Каркас КП 15 ; 366,7 кг	1		3.503.1-94.2-20
	КП 16 ; 674,7 кг		1	-.01
2	Монтажная петля; 4,9 кг	4		
	Монтажная петля; 15,7 кг		4	
	Бетон класса В25, F ; $м^3$	4,13	8,32	

Разраб.	Вачугова	
Провер.	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-08

Блок стенки

БС 30.29-1в, БС 60.29-1в

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20

Лист | Листов 1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копир. В. Буц 24588 19 Формат А3

Вид 1-1

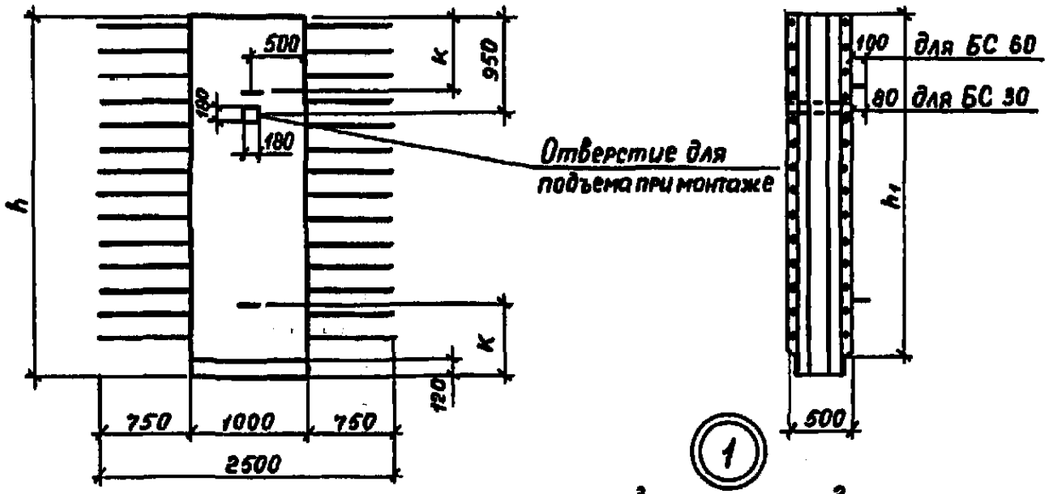
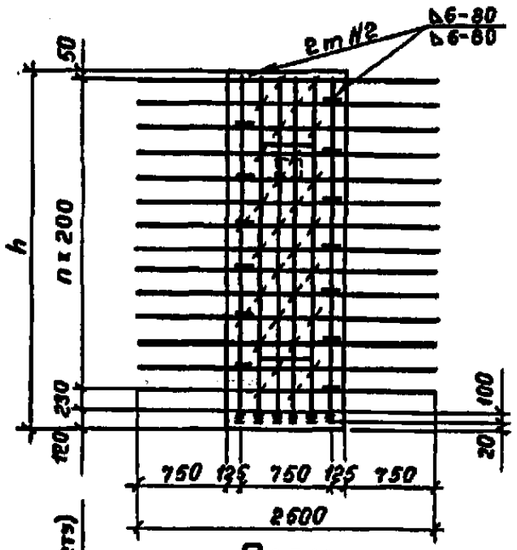
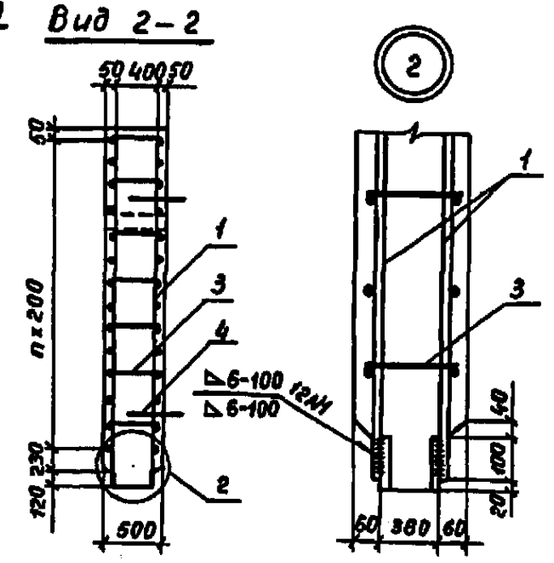


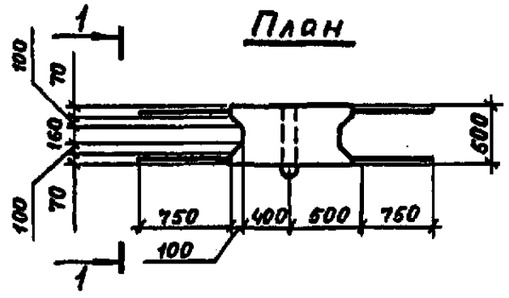
Схема армирования

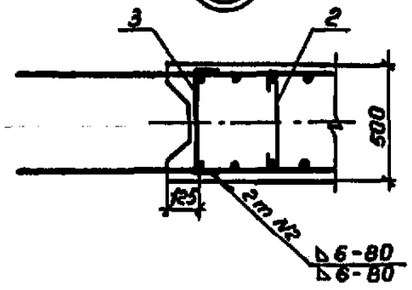


Вид 2-2

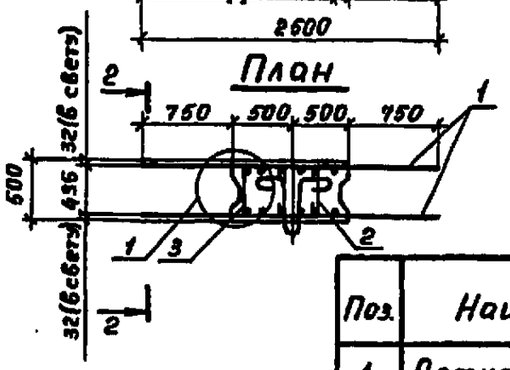


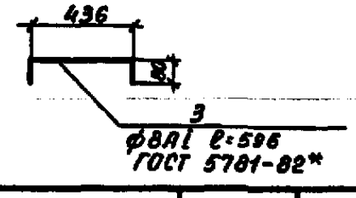
План

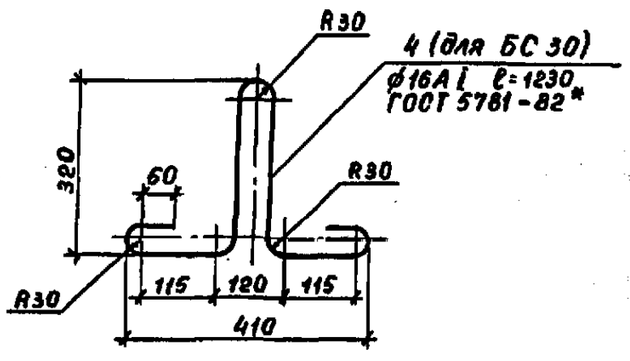


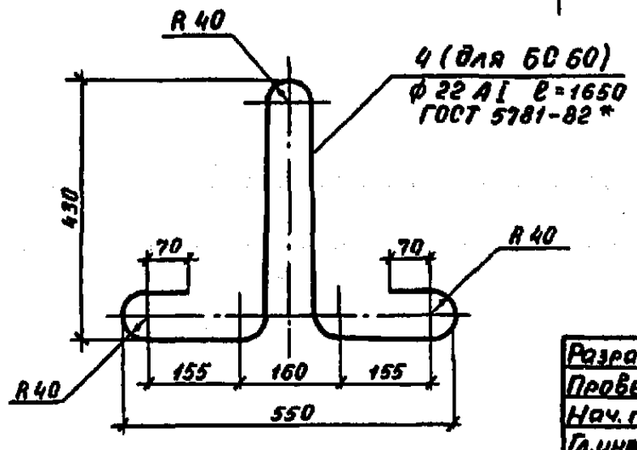


План









Марка блока	Размеры, мм			n	m	Масса, кг	Обозначение
	h	h_1	K				
БС 30.10-2	3000	2880	600	13	14	9280	3.503.1-94.2-09
БС 60.10-2	6000	5880	1250	28	28	6650	-01

Поз.	Наименование	Кол. на БС 30.10	Кол. на БС 60.10	Обозначение
1	Сетка С1; 60,7 кг	2		3.503.1-94.2-23
	С2; 111,7 кг		2	-01
2	Шпилька; 0,2 кг	28	56	3.503.1-94.2-30
3	Скоба; 0,2 кг	14	28	
4	Монтажная петля; 1,9 кг	2		
	Монтажная петля; 4,9 кг		2	
	Бетон класса В25, F; м³	1,31	2,66	

Разраб.	Вачугова	
Провер.	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-09

Блок стенки

БС 30.10-2, БС 60.10-2

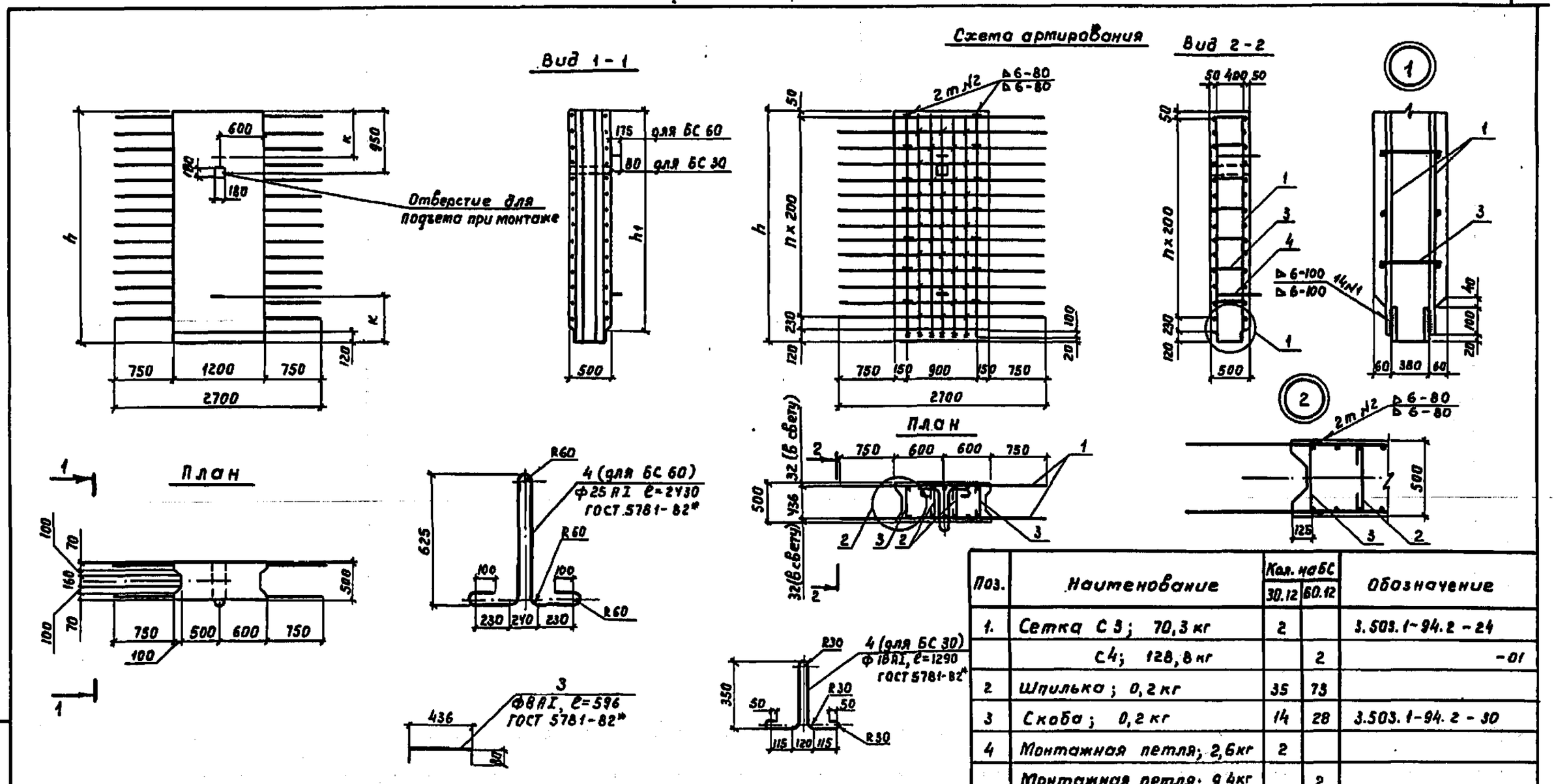
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:10
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал Мазаева 24588 20 Формат А3

Библиотека типовых проектов http://elektropostavka.ru/



Поз.	Наименование	Кол. на БС 30.12	Кол. на БС 60.12	Обозначение
1.	Сетка С3; 70,3 кг	2		3.503.1-94.2-24
	С4; 128,8 кг		2	-01
2	Шпилька; 0,2 кг	35	73	
3	Скоба; 0,2 кг	14	28	3.503.1-94.2-30
4	Монтажная петля; 2,6 кг	2		
	Монтажная петля; 9,4 кг		2	
	Бетон класса В25, F ; m^3	1,61	3,25	

Марка блока	Размеры, мм h	h1	K	h	m	Масса, кг	Обозначение
БС 30.12-2	3000	2880	600	13	14	4030	3.503.1-94.2-10
БС 60.12-2	6000	5880	1250	28	28	8130	-01

Разраб.	Анисимова	
Провер.	Жукова	
Нач.гр.	Жукова	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-10

Блок стенки

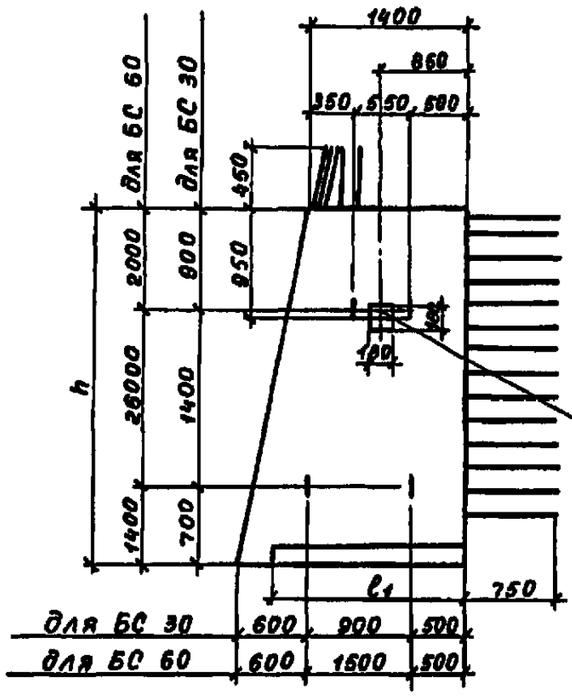
БС 30.12-2, БС 60.12-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	ст.табл.	1:20 1:50
Лист	Листов 1	

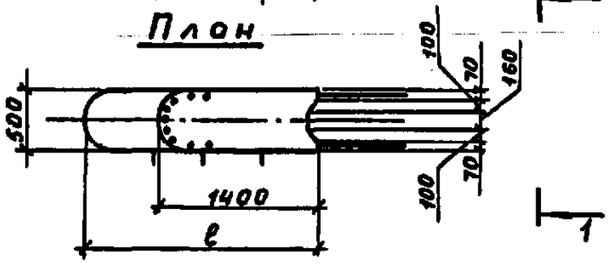
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

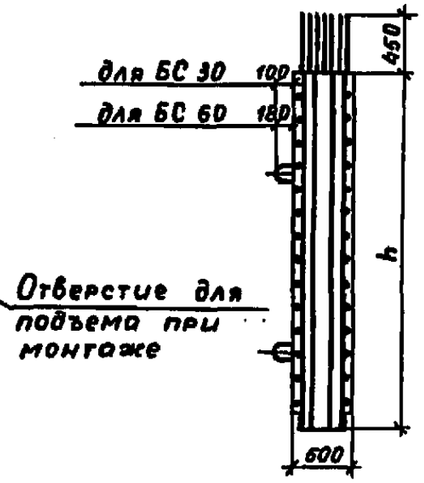
Копир. [signature] - 24588 21. Формат А3

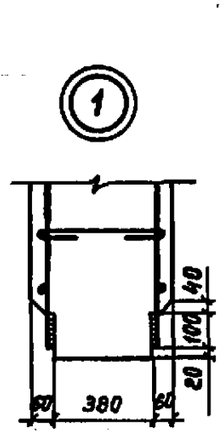


План

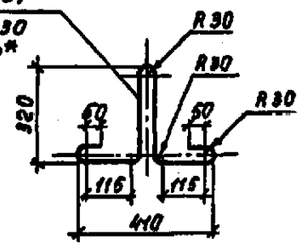


Вид 1-1





2 (для БС 30)
ф16 А1 ℓ=1230
ГОСТ 5781-82*



2 (для БС 60)
ф 25 А1 ℓ=2430
ГОСТ 5781-82*

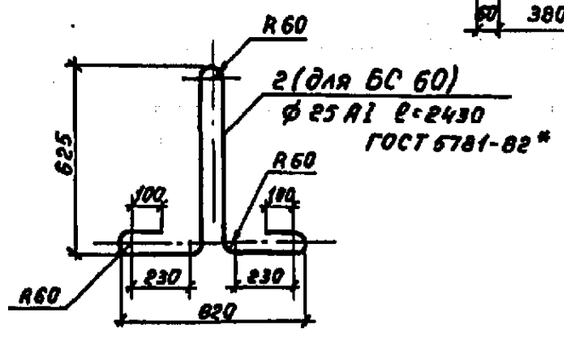
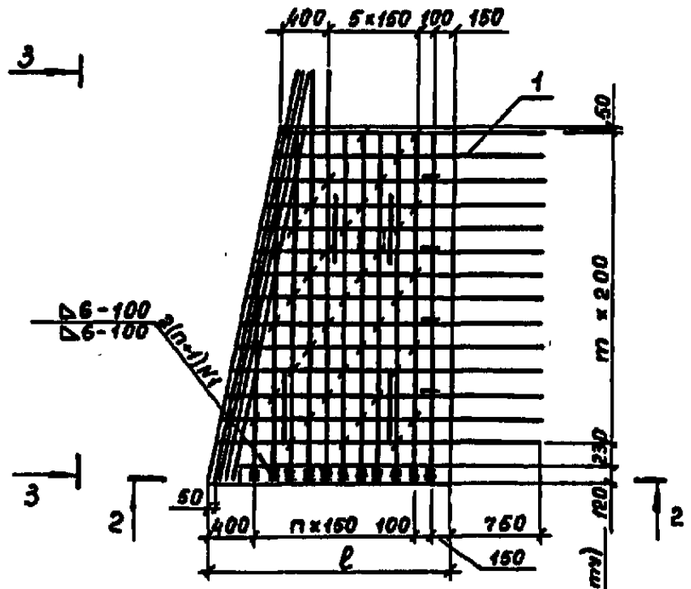
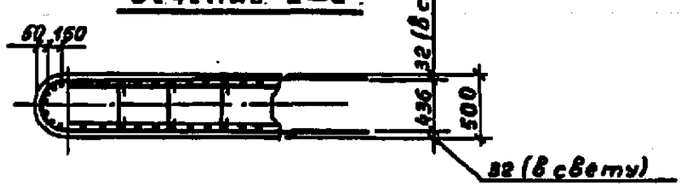


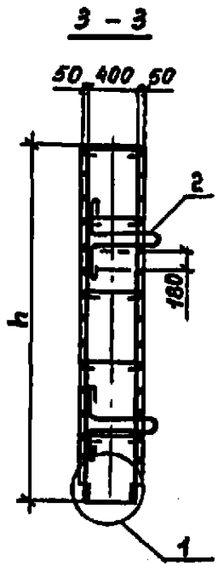
Схема армирования



Сечение 2-2



3 - 3



Поз.	Наименование	Кол. на БС 30.14	Кол. на БС 60.14	Обозначение
1	Каркас КП 17 ; 233,8 кг	1		3.503.1-94.2-21
	КП 18 ; 494,0 кг		1	– 01
2	Монтажная петля; 1,9кг	4		
	Монтажная петля; 9,4кг		4	
	Бетон класса В25, F ; м³	2,35	5,63	

Марка блока	Размеры, мм h	ℓ	ℓ1	n	m	Масса, кг	Обозначение
БС 30.14-1н	3000	2000	1750	9	13	5880	3.503.1-94.2-11
БС 60.14-1н	6000	2600	2350	13	28	14080	– 01

Разраб.	Ваучугова		
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-11

Блок стенки
БС 30.14-1н БС 60.14-1м

Стадия	Масса	Масштаб
Р	сн. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Вид 1-1

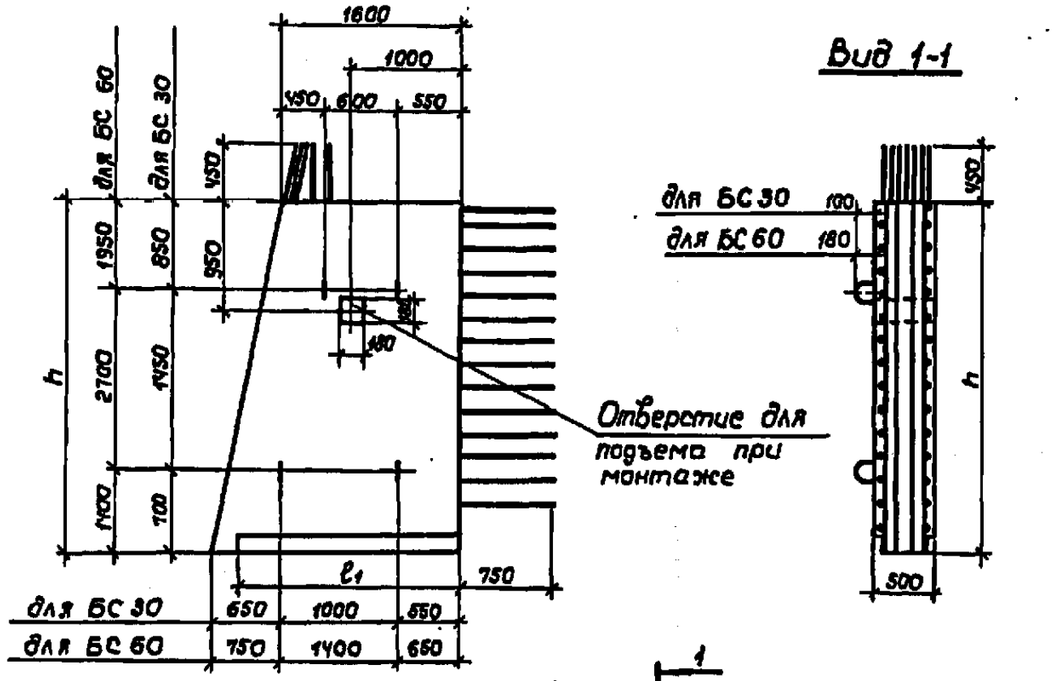
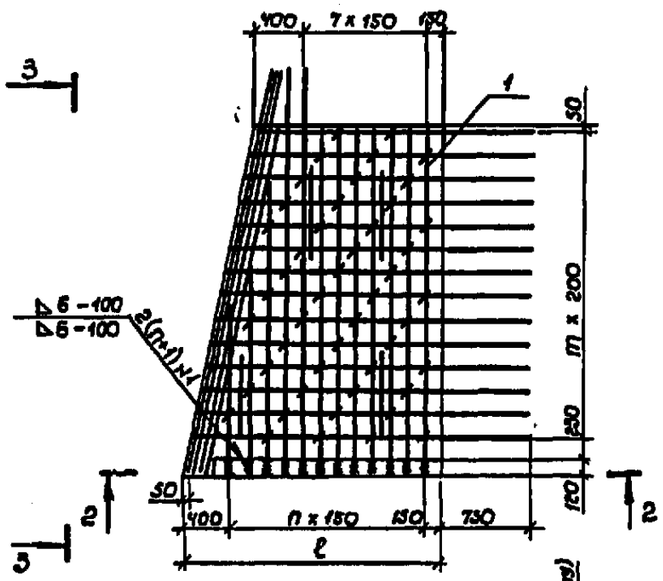
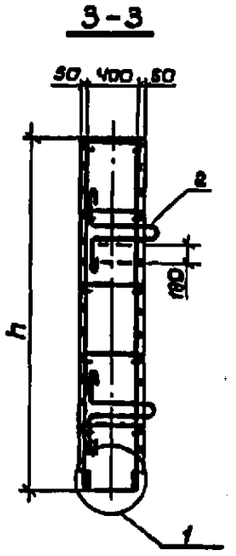


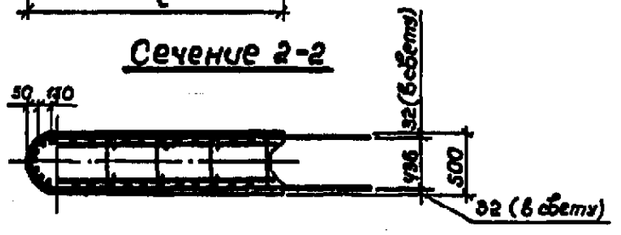
Схема армирования

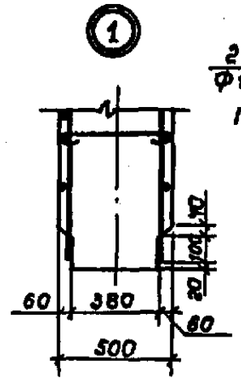


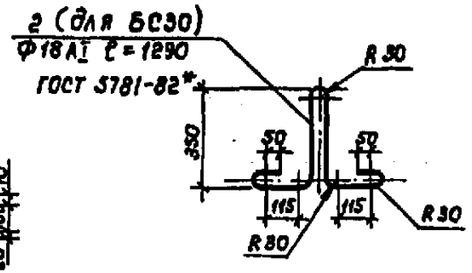
3-3

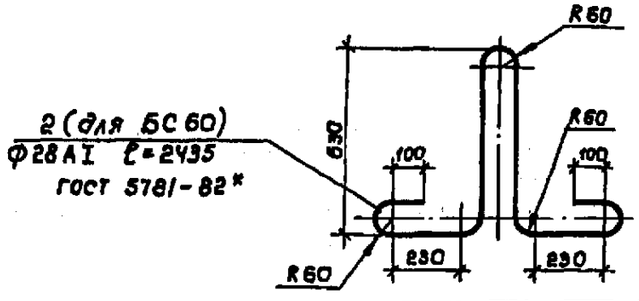


Сечение 2-2









Марка блока	Размеры, мм			n	m	Масса, кг	Обозначение
	h	ℓ	ℓ_1				
БС 30.16 – 1н	3000	2200	1950	11	13	6600	3.503.1-94.2-12
БС 60.16 – 1н	6000	2800	2550	15	28	15550	-01

Поз.	Наименование	Кол. на БС		Обозначение
		30.16	60.16	
1	Каркас КП 19; 258,4 кг	1		3.503.1-94.2-12
	КП 20; 542,0 кг		1	-01
2	Монтажная петля; 2,6 кг	4		
	Монтажная петля; 11,8 кг		4	
	Бетон класса В25, F ; м³	2,64	6,22	

Разраб.	Костенко	
Пробер.	Жукова	
Нач.гр.	Жукова	
Гл.инж.пр.	Гринберг	
Нач.отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

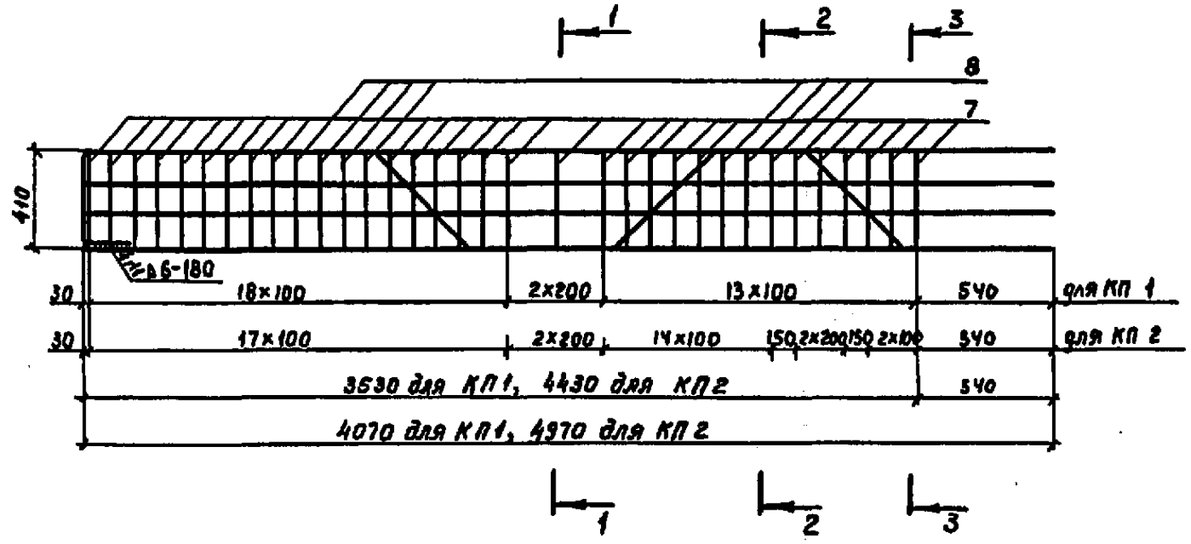
3.503.1-94.2-12

Блок стенки
БС 30.16-1н; БС 60.16-1н

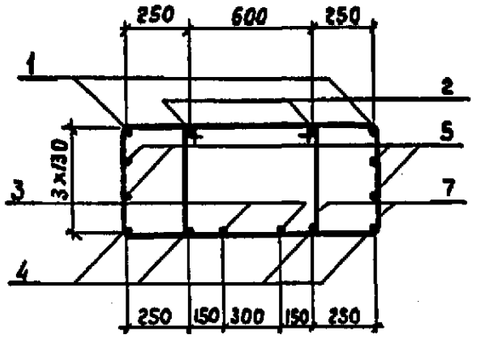
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50 1:20
Лист	Лист 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

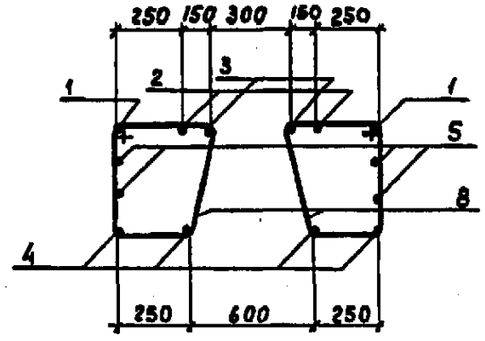
Рис. 1



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 1	1	211,6	3.503.1-94.2-13
КП 2	2	261,8	-01

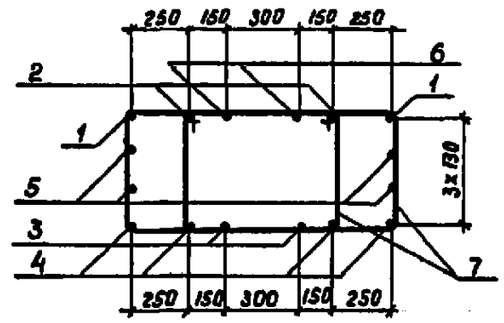
Арматура класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*

Для каркаса КП1 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1

Рис. 2

Сечение 3-3

Остальное см. рис. 1



Поз.	Наименование	Кол. на КП		Обозначение
		1	2	
1	Отогнутый стержень; 14,0кг	2		3.503.1-94.2 -25-14
	16,7кг		2	-15
2	Отогнутый стержень; 9,3кг	2		3.503.1-94.2 -25
	11,1кг		2	-01
3	Отогнутый стержень; 10,3кг	2		3.503.1-94.2-27-03
	12,1кг		2	-04
4	Ф16 AIII; ℓ=4070; 6,4кг	4		Без черт.
	ℓ=4970; 7,9кг		4	
5	Ф12 AI, ℓ=4070; 3,6кг	4		Без черт.
	ℓ=4970; 4,4кг		4	
6	Ф18 AIII, ℓ=2000; 4,0кг		2	Без черт.
7	Хомут; 1,7кг	52	64	3.503.1-94.2-31-01
8	Хомут; 1,0кг	16	16	3.503.1-94.2-32-01

Разработ.	Кастенко		3.503.1-94.2-13
Проверил	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

Каркас КП 1, КП 2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Рис. 1

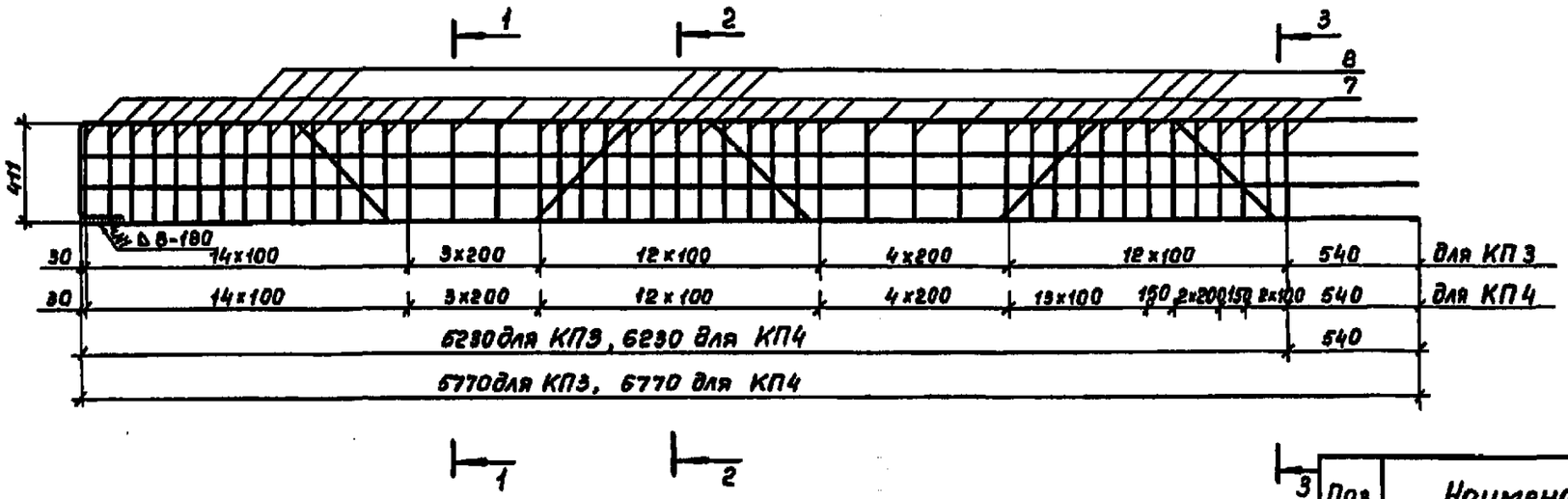
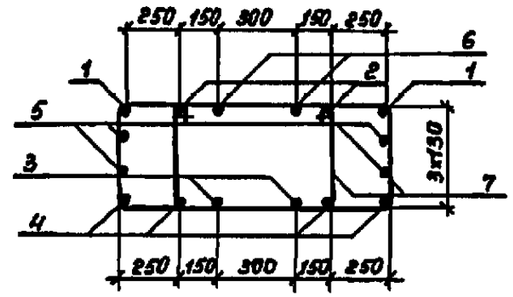


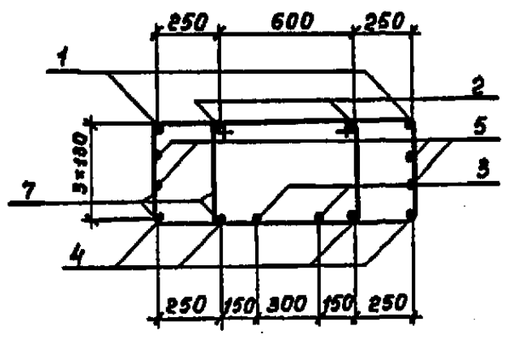
Рис. 2

Сечение 3-3

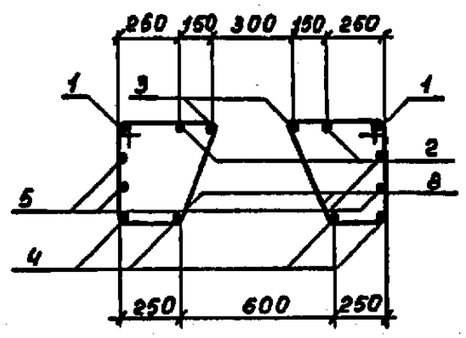
Остальное см. рис. 1



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 3	1	288,4	3.503.1-94.2-14
КП 4	2	347,6	-01

Арматура класса А1 и АIII по ГОСТ 5781-82*

Для каркаса КП3 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1

Поз.	Наименование	Кол. на КП 3	Кол. на КП 4	Обозначение
1	Отогнутый стержень, 19,0кг	2		3.503.1-94.2-25-16
	22,0кг		2	-17
2	Отогнутый стержень; 12,7кг	2		3.503.1-94.2-25-02
	14,7кг		2	-03
3	Отогнутый стержень; 14,3кг	2		3.503.1-94.2-28-03
	16,3кг		2	-04
4	ф16 АIII, ℓ=6770; 9,1кг	4		без черт.
	ℓ=6770; 10,7кг		4	
5	ф12 АI, ℓ=6770; 5,1кг	4		без черт.
	ℓ=6770; 6,0кг		4	
6	ф18 АIII, ℓ=2000; 4,0 кг		2	без черт.
7	хомут; 1,7кг	68	84	3.503.1-94.2-31-01
8	хомут; 1,0кг	24	24	3.503.1-94.2-32-01

Разробот.	Костенко	
Проверил	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-14

Каркас КП3, КП4

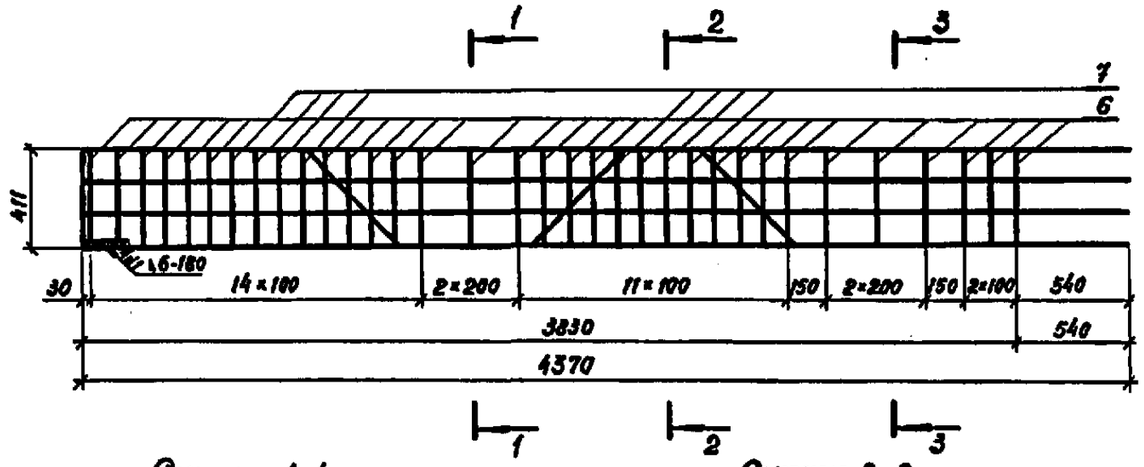
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

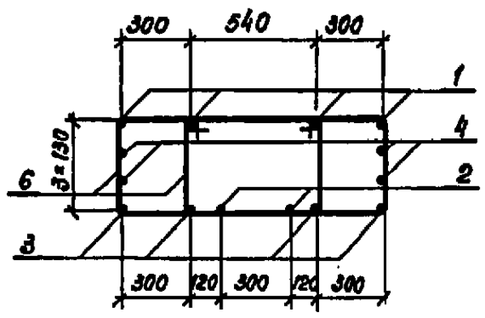
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Мозаева

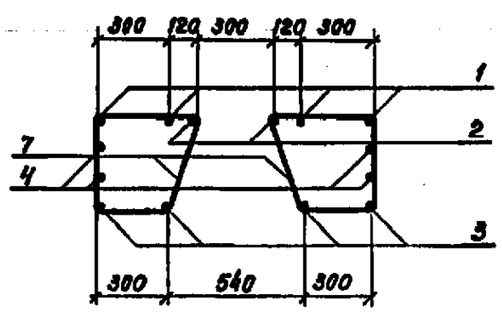
Формат А3



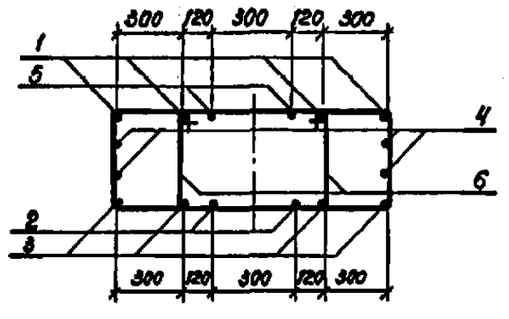
Сечение 1-1



Сечение 2-2



Сечение 3-3



Арматура класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 12,2 кг	4	3.503.1-94.2-25-04
2	Отогнутый стержень; 16,2 кг	2	3.503.1-94.2-27-05
3	ф18 A III; ℓ-4370; 8,7 кг	4	без черт.
4	ф12 AI, ℓ-4370; 3,9 кг	4	без черт.
5	ф22 A III, ℓ-1800; 5,4 кг	2	без черт.
6	Хомут; 1,7 кг	52	3.503.1-94.2-31
7	Хомут; 1,1 кг	16	3.503.1-94.2-32

Разработ.	Костенко	
Проверил	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл.инж. пр.	Гринберг	
Нач.отд.	Шапиро	
Н.контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-15

Каркас КП5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	248,4	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Рис. 1

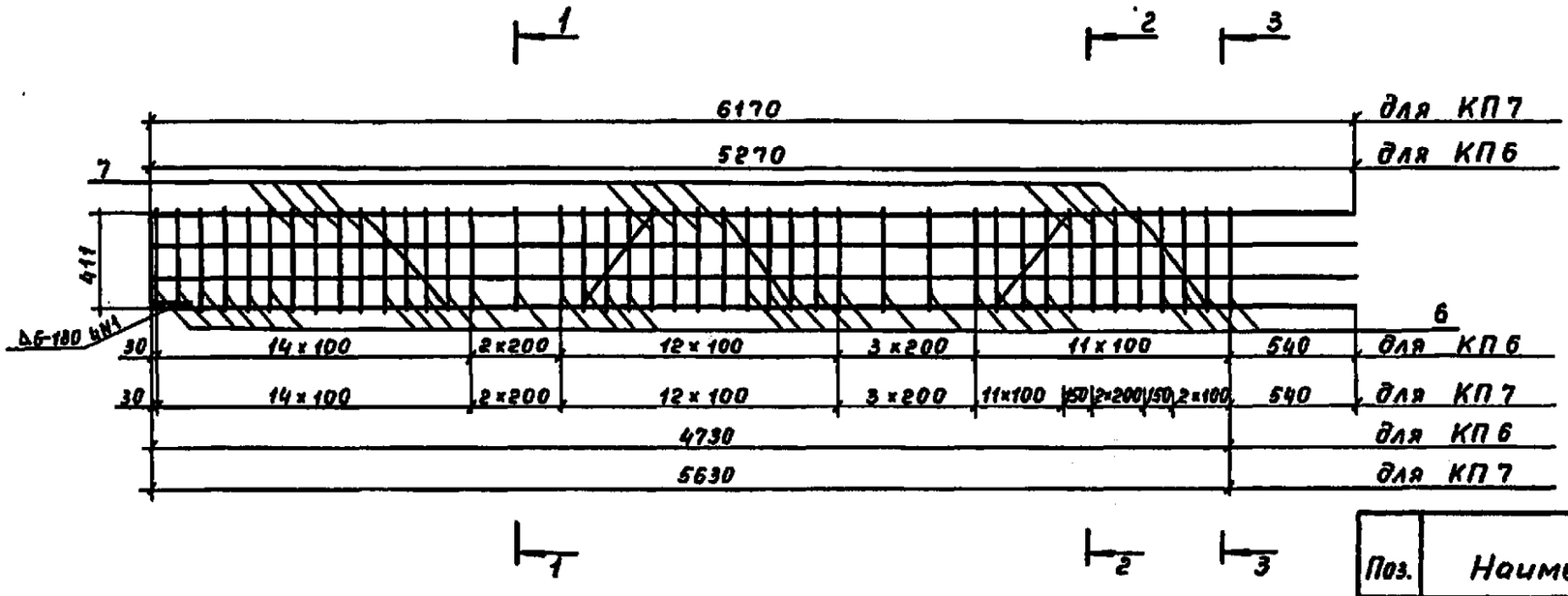
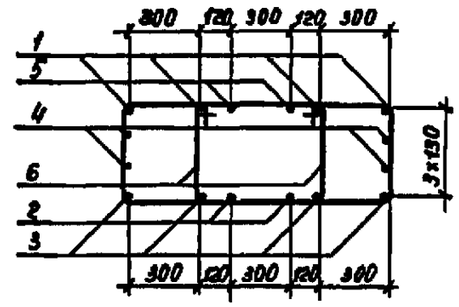


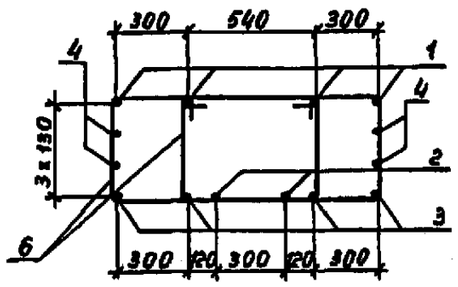
Рис. 2

Сечение 3 – 3

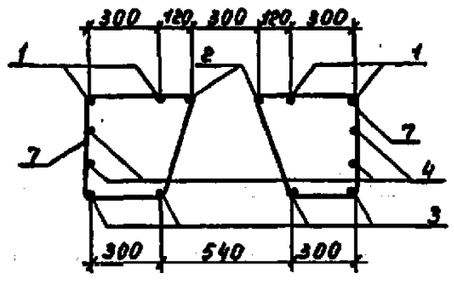
Остальное см. рис. 1



Сечение 1 – 1



Сечение 2 – 2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 6	1	290,6	3.503.1-94.2-16
КП 7	2	346,4	-01

Арматура класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*

Для каркаса КП6 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1.

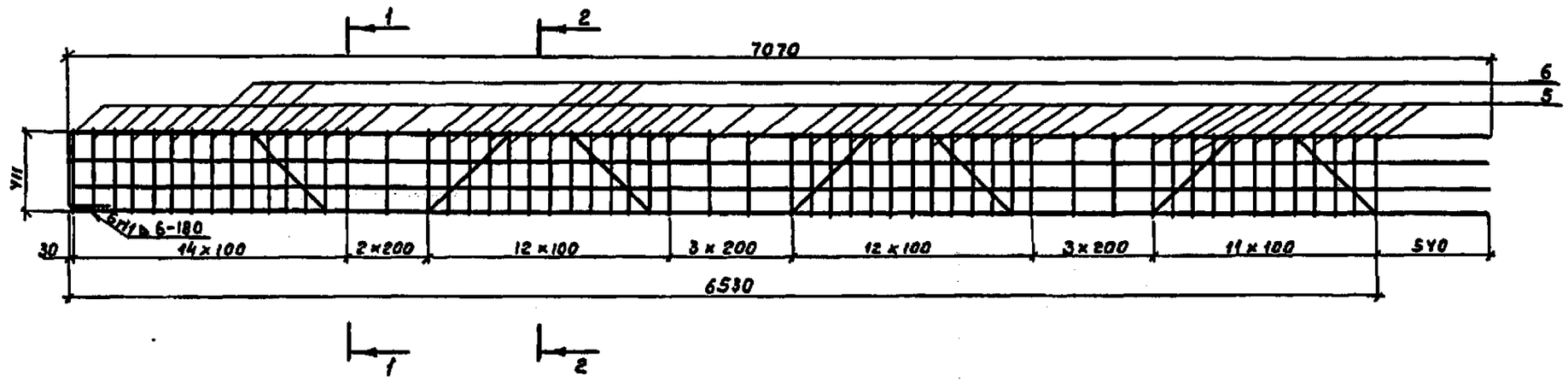
Поз.	Наименование	Кол.на КП 6	Кол.на КП 7	Обозначение
1	Отогнутый стержень ; 14,9кг	4		3.503.1-94.2-25-06
	16,7кг		4	-09
2	Отогнутый стержень ; 20,0кг	2		3.503.1-94.2-26-05
	22,7кг		2	-06
3	ф18A III, ℓ=5270 ; 10,5кг	4		без черт.
	ℓ=6170; 12,3кг		4	
4	ф12A I , ℓ=5270; 4,7кг	4		без черт.
	ℓ=6170; 5,6кг		4	
5	ф22A III , ℓ=1800; 5,4кг		2	без черт.
6	хомут ; 1,7кг	62	74	3.503.1-94.2-31
7	хомут ; 1,1кг	24	24	3.503.1-94.2-32

Разраб.	Рыбчева		3.503.1-94.2-16
Перевер.	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Нач.отд.	Шапиро		Каркас пространственный КП6 , КП7
Н.контр.	Рукосуева		

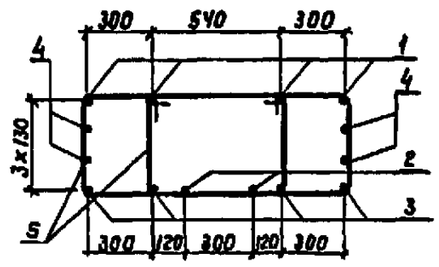
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

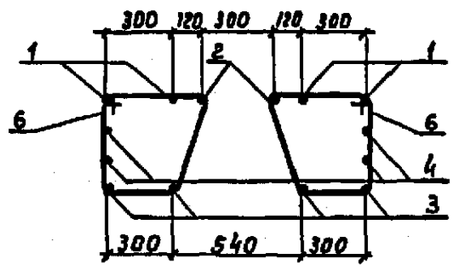
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение
1.	Отогнутый стержень; 18,9кг	4	3.503.1-94.2 – 25-12
2	Отогнутый стержень; 26,3кг	2	3.503.1-94.2 -26
3	ф18 A III, ℓ= 7070; 14,1кг	4	без черт.
4	ф12 A I, ℓ=7070; 6,3 кг	4	без черт.
5	Хомут; 1,7кг	84	3.503.1-94.2-31
6	Хомут; 1,1кг	32	3.503.1-94.2-32

Арматура класса A I и A III по ГОСТ 5781-82*

Разраб.	Рыбцева		3..503. 1-94. 2 -17
Провер	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		Каркас пространственный КП 8
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

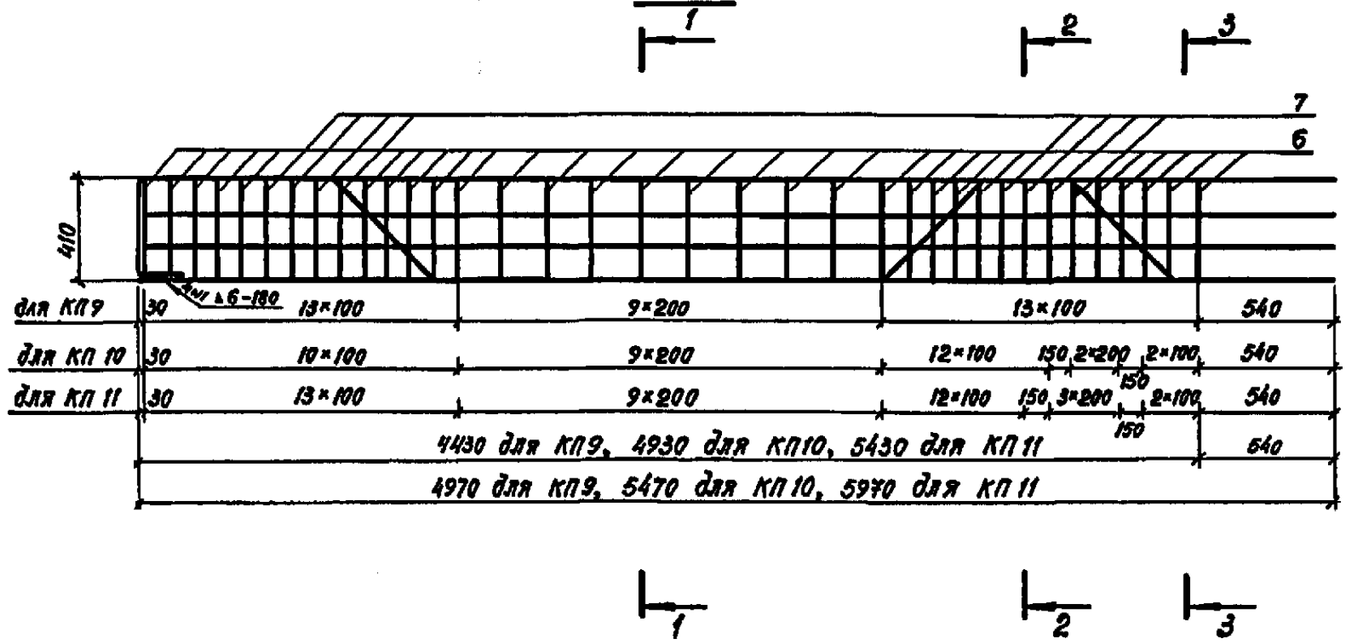
Стадия	Масса	Масштаб
Р	387,8	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

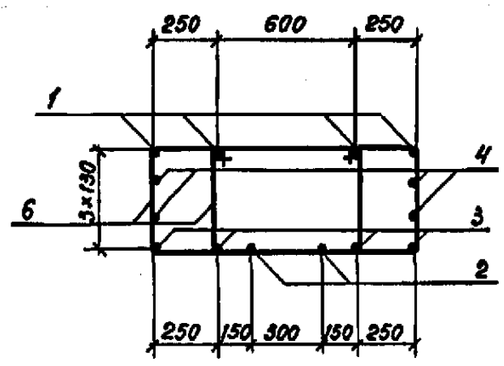
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. – 24588 28 Формат А3

Рис. 1



Сечение 1-1



Сечение 2-2

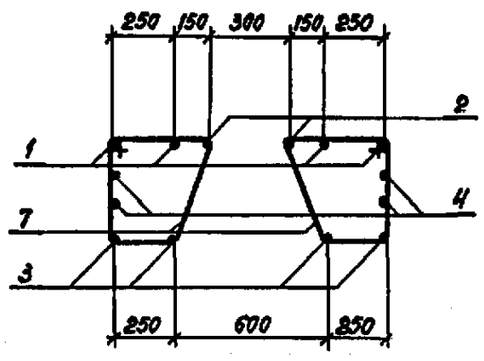
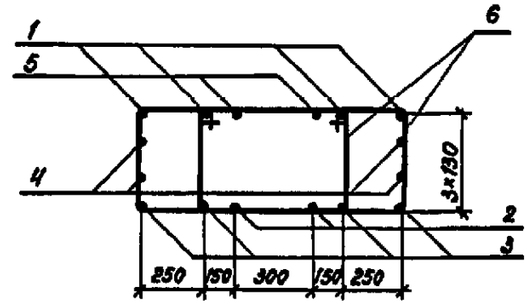


Рис. 2

Сечение 3-3

Остальное см. рис. 1



Поз.	Наименование	Кол-во на КП 9	10	11	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 13,7 кг	4			3.503.1-94.2-25-05
	15,0 кг		4		-07
	16,2 кг			4	-08
2	Отогнутый стержень; 9,5 кг	2			3.503.1-94.2-27
	10,3 кг		2		-01
	11,3 кг			2	-02
3	ф 16 A III, ℓ=4970; 7,9 кг	4			без черт.
	ℓ=5470; 8,6 кг		4		
	ℓ=5970; 9,4 кг			4	
4	ф 12 AI, ℓ=4970; 4,4 кг	4			без черт.
	ℓ=5470; 4,9 кг		4		
	ℓ=5970; 5,3 кг			4	
5	ф 16 A III, ℓ=1800; 2,8 кг		2		без черт.
	ℓ=2000; 3,2 кг			2	
6	Хомут; 1,7 кг	56	60	68	3.503.1-94.2-31-02
7	Хомут; 1,0 кг	16	16	16	3.503.1-94.2-32-02

Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 9	1	234,2	3.503.1-94.2-18
КП 10	2	256,2	-01
КП 11	2	284,2	-02

Арматура класса AI и A III по ГОСТ 5781-82*.
Для каркаса КП9 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1.

Разработ.	Костенко		
Проверил	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-18

Каркас КП 9; КП 10; КП 11

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Рис.1

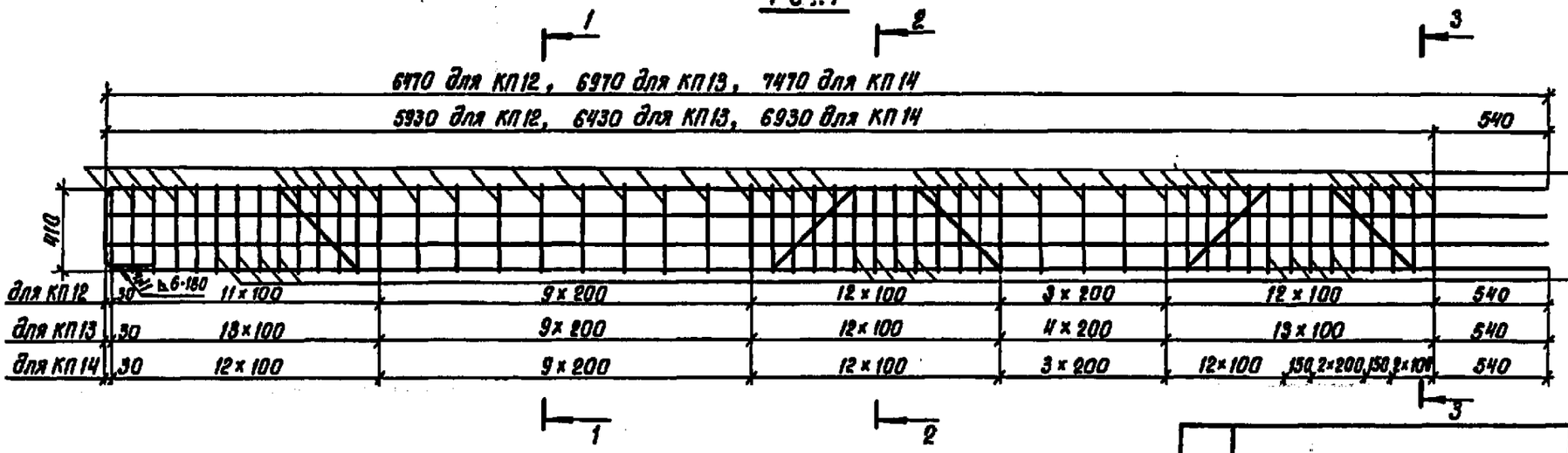
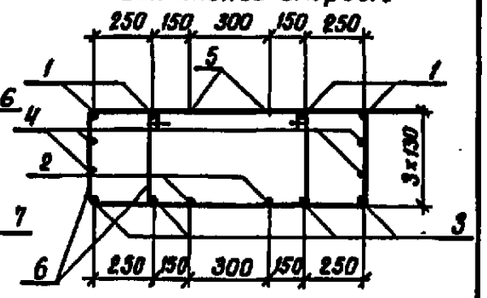


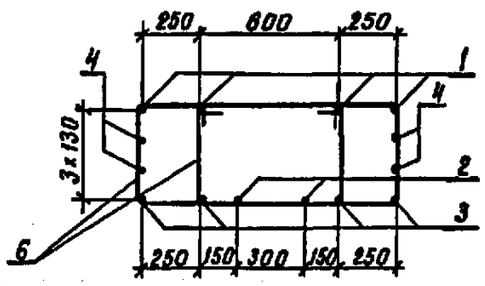
Рис.2

Сечение 3-3

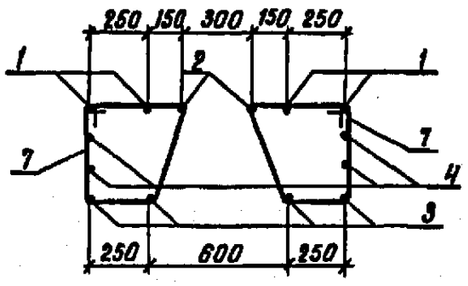
Остальное см. рис.1



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Марка каркаса	Рис.	Масса, кг	Обозначение
КП 12	1	313.4	3.503.1-94.2-19
КП 13	1	339,4	-01
КП 14	2	367,8	-02

Поз.	Наименование	Кол. на КП 12	13	14	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 17,4кг	4			3.503.1-94.2-25-10
	18,6кг		4		-11
	19,9кг			4	-13
2	Отогнутый стержень; 11.5кг	2			3.503.1-94.2-28
	12,3кг		2		-01
	13.1кг			2	-02
3	ф 18 А III, ℓ=6470; 12.9 кг	4			без черт.
	ℓ=6970; 13.9 кг		4		
	ℓ=7470; 14,9кг			4	
4	ф 12 А I, ℓ=6470; 5,7кг	4			без. черт.
	ℓ=6970; 6,2 кг		4		
	ℓ=7470; 6,6 кг			4	
5	ф 16 А III, ℓ=1820; 2,9кг			2	без. черт.
6	Хомут; 1,7кг	72	80	86	3.503.1-94.2-31-02
7	Хомут; 1,0кг	24	24	24	3.503.1-94.2-32-02

Арматура класса А I и А III по ГОСТ 5781-82*
Для каркасов КП 12 и КП 13 сеч. 3-3 аналогично сеч. 1-1

Разраб.	Рыбцева	
Провер.	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1-94.2-19

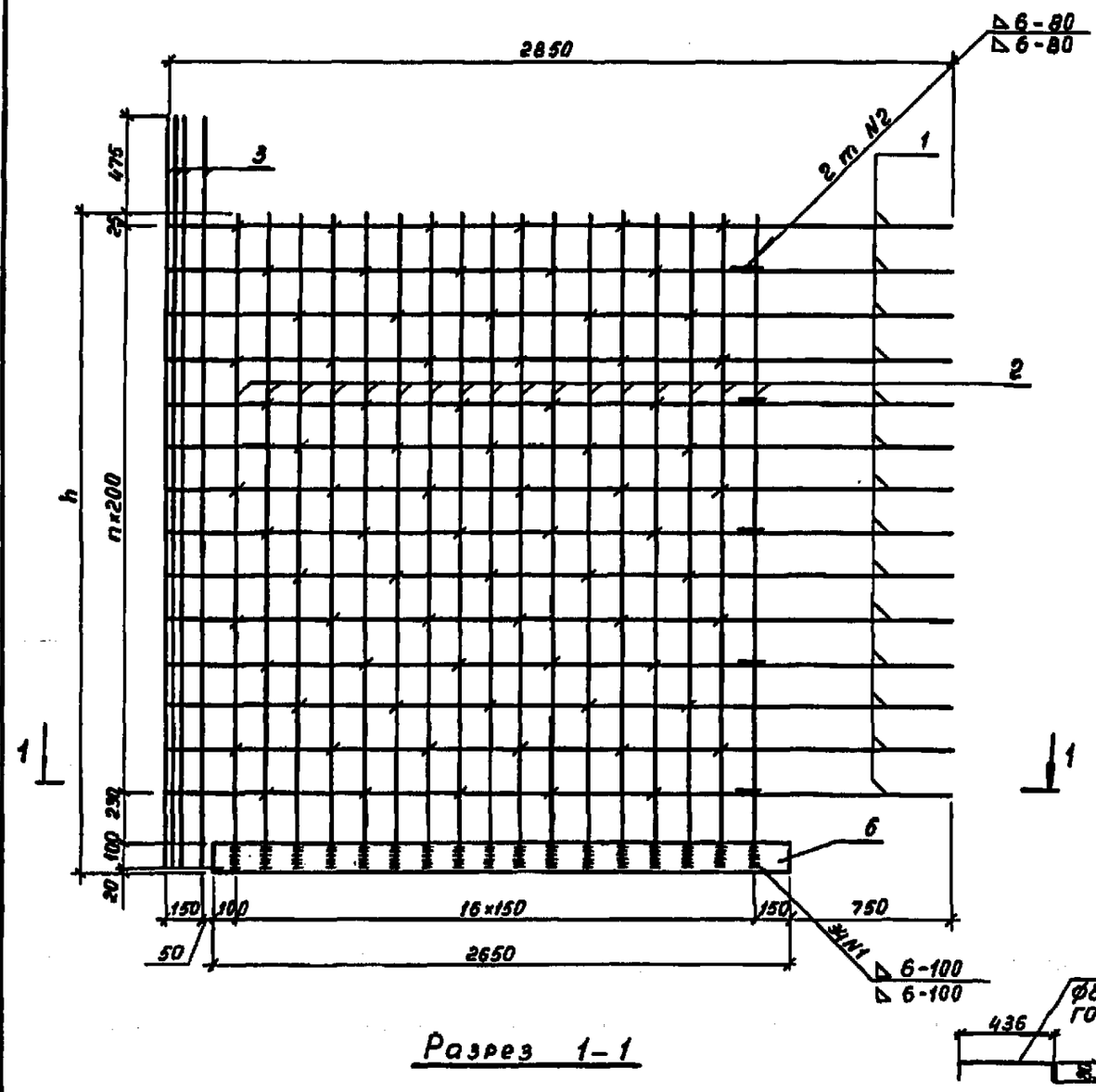
Каркас пространственный КП 12, КП 13, КП 14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

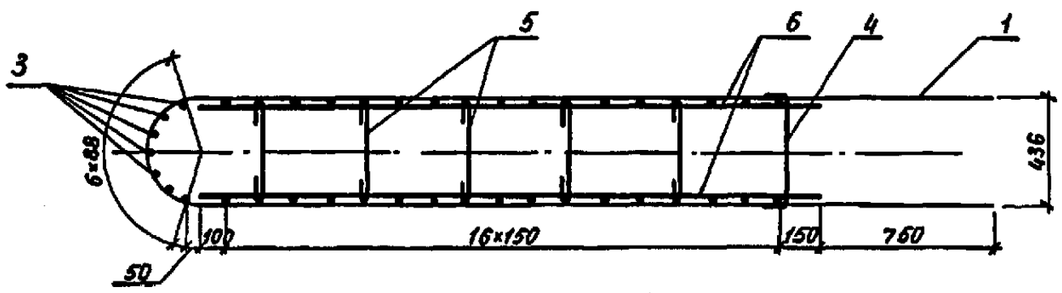
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Библиотека типовых проектов http://elektropostavka.ru/



Разрез 1-1



Марка каркаса	h, мм	n	m	Масса, кг	Обозначение
КП 15	2975	13	5	366,7	3.503.1-94.2-20
КП 16	5975	28	10	674,7	-01

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП15	Кол. на каркас КП16	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 3,0кг	14	29	3.503.1-94.2-20
2	⌀18 AII, ℓ=2955; 5,9кг	34		без черт.
	ℓ=5955; 11,9 кг		34	
3	⌀18 AII, ℓ=3430; 6,9 кг	7		без черт.
	ℓ=6430; 12,9 кг		7	
4	Скоба; 0,2 кг	5	10	
5	Шпилька; 0,2 кг	75	155	3.503.1-94.2-30
6	-12×120, ℓ=2650; 29,9 кг	2	2	без черт.

Арматура класса AI и AII по ГОСТ 5781-82*, полоса по ГОСТ 103-76

Разраб.	Вачугова		
Проверр.	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-20

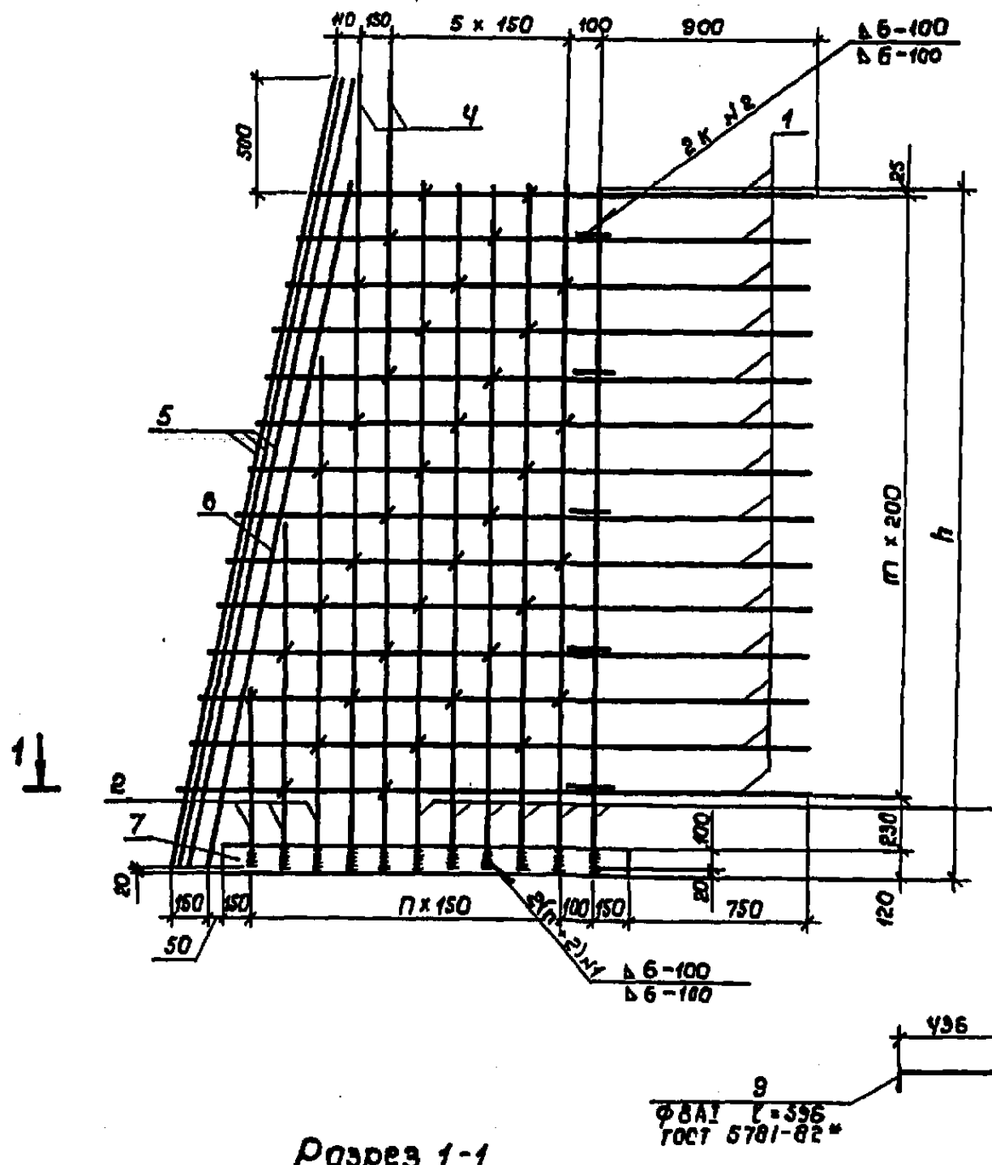
Каркас пространственный КП 15, КП 16

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл.	1:25
Лист	Листов 1	

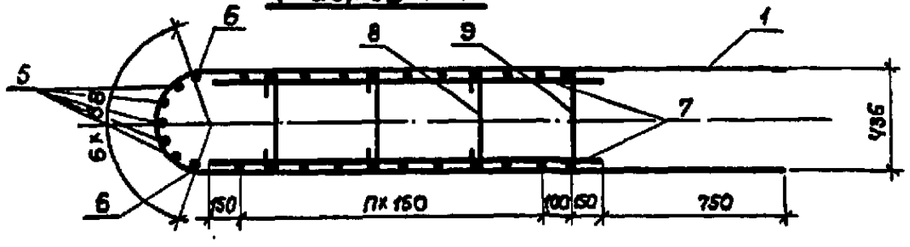
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Мазаева 24588 31 Формат А3

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



Разрез 1-1



Арматура класса AI и AII по ГОСТ 5781-82,*
полоса по ГОСТ 103-76

Марка каркаса	h, мм	n	m	k	Масса, кг	Обозначение
КП 17	2975	9	13	5	233,8	3.503.1-94.2-21
КП 18	5975	13	28	10	494,0	-01

Поз.	Наименование	Кол. на КП		Обозначение
		17	18	
1	Отогнутый стержень; 2,0кг	14		3.503.1-94.2-29 -01
	2,2кг		29	-02
2	ф18 AII, ℓ=720÷2250; 3,0кг	6		Без черт.
	ℓ=720÷5250; 6,0кг		14	
3	ℓ=2955; 5,9кг	12		Без черт.
	ℓ=5955; 11,9кг		12	
4	ℓ=3490; 6,9кг	4		Без черт.
	ℓ=6490; 12,8кг		4	
5	ℓ=3490; 7,0кг	5		Без черт.
	ℓ=6490; 13,0кг		5	
6	ℓ=3010; 3,0кг	2		Без черт.
	ℓ=6010; 6,0кг		2	
7	-12×120, ℓ=1750; 19,8кг	2		Без черт.
	ℓ=2350; 26,5кг		2	
8	Шпилька; 0,2кг	39	100	3.503.1-94.2-30
9	Скоба; 0,2кг	5	10	

Разраб.	Рыбцева		
Провер.	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр	Гринберг		
Нач.отд	Шапира		
Н.контр	Рукосуева		

8.503.1-94.2-21

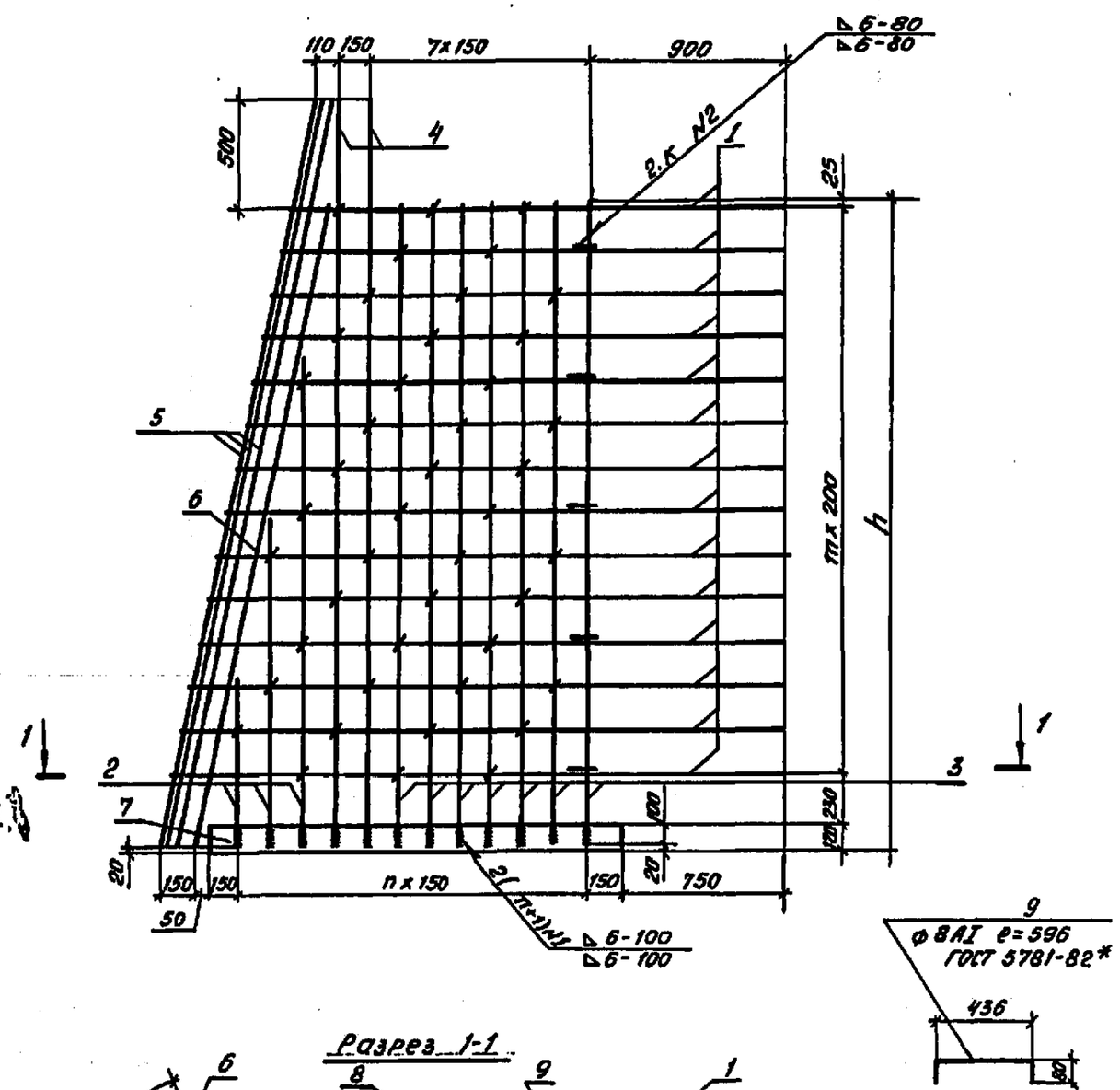
Каркас пространственный КП 17, КП 18.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл.	1:25
Лист	Листов 1	

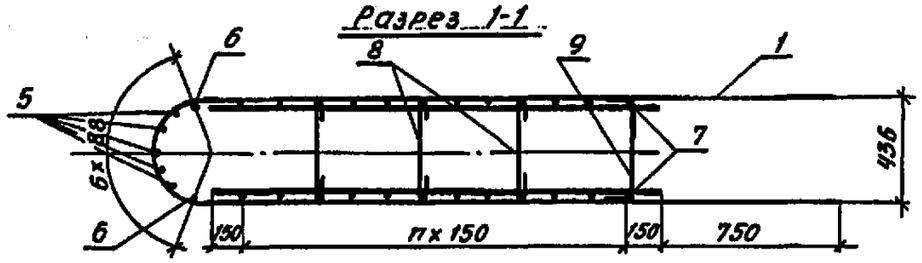
Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копир. 24588 32 Формат А3



Разрез 1-1



Арматура класса AI и AII по ГОСТ 5781-82*, полоса по ГОСТ 103-76.

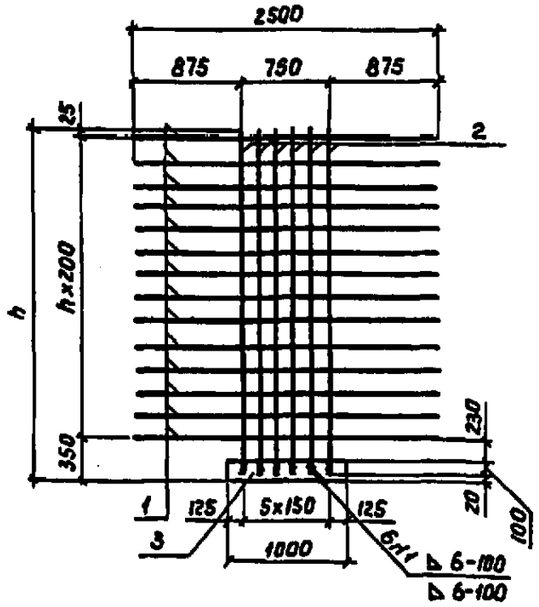
Марка каркаса	h,мм	n	m	k	Масса, кг	Обозначение
КП 19	2975	11	13	5	258,4	3.503.1-94.2-22
КП 20	5975	15	28	10	542,0	-01

Поз.	Наименование	Кол.на КП 19	Кол.на КП 20	Обозначение
1	Отогнутый стержень; 2,1кг	14		3.503.1-94.2-29-03
	2,4кг		29	-04
2	ф 18 AII, ℓ=720÷2250; 3,0кг	6		без черт.
	ℓ=720÷5250; 6,0кг		14	
3	ф 18 AII, ℓ=2955; 5,9кг	14		без черт.
	ℓ=5955; 11,9кг		14	
4	ф 18 AII, ℓ=3430; 6,9кг	4		без черт.
	ℓ=6430; 12,8кг		4	
5	ф 18 AII, ℓ=3490; 7,0кг	5		без черт.
	ℓ=6490; 13,0кг		5	
6	ф 18 AII, ℓ=3010; 6,0кг	2		без черт.
	ℓ=6010; 12,0кг		2	
7	-12×120, ℓ=1950; 22,0кг	2		без черт.
	ℓ=2550; 28,8кг		2	
8	Шпилька; 0,2кг	44	110	3.503.1-94.2-30
9	Скоба; 0,2кг	5	10	

Разраб.	Бачугова		3.503.1-94.2-22
Провер.	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		Каркас пространственный КП 19, КП 20
Нач.отд.	Шапиро		Стадия: Р; Масса: см.табл.; Масшт.: 1:25
Н.контр.	Рукосуева		Лист; Листов 1
			Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копировал: 24588 Формат А3



Марка сетки	h, мм	n	Масса сетки, кг	Обозначение документа
С1	2975	13	60,7	3.503.1-94.2-23
С2	5975	28	111,7	-01

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С1	Кол. на сетку С2	Масса ед., кг
1	ФВ AI ГОСТ 5781-82*; ℓ=2500	14	29	1,00
2	Ф18 AII ГОСТ 5781-82*; ℓ=2955	6		5,90
	ℓ=5955		6	11,90
3	-12×120 ГОСТ 103-76; ℓ=1000	1	1	11,30

Разраб.	Аниситова		
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-23

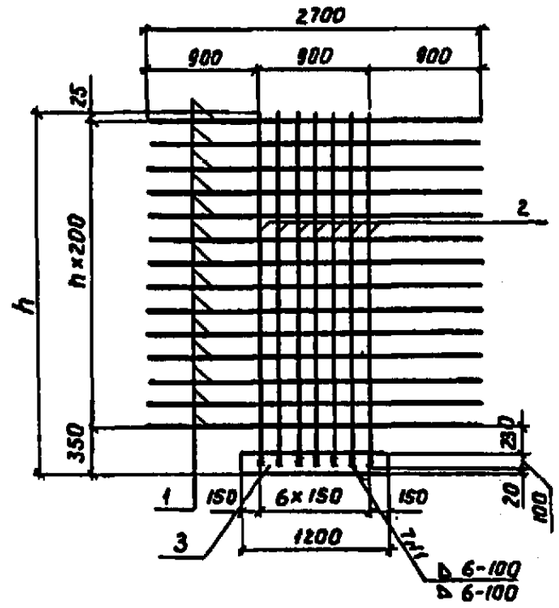
Сетка плоская С1, С2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	Ст.табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копир. Формат А4

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



Марка сетки	h, мм	n	Масса сетки, кг	Обозначение документа
С3	2975	13	70,3	3.503.1-94.2-24
С4	5975	28	128,8	-01

Поз.	Наименование	Кол. на сетку С3	Кол. на сетку С4	Масса ед., кг
1	ФВ AI ГОСТ 5781-82*; ℓ=2700	14	29	1,10
2	Ф18 AII ГОСТ 5781-82; ℓ=2955	7		5,90
	ℓ=5955		7	11,90
3	-12×120 ГОСТ 103-76; ℓ=1200	1	1	13,60

Разраб.	Аниситова		
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-24

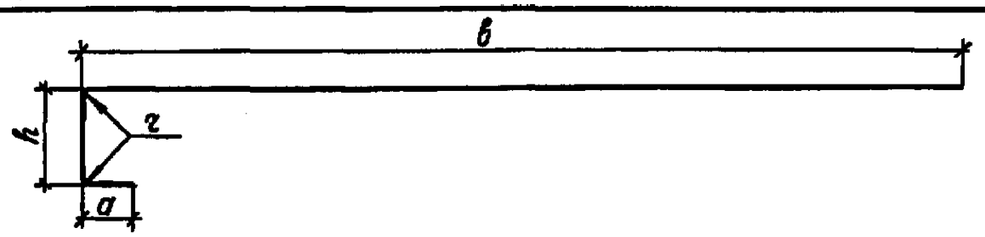
Сетка плоская С3, С4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копир. 24588 - 34 Формат А4

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



Размеры, мм						Масса, кг	Обозначение
ф	h	а	в	г	ℓ		
18	391	180	4070	54	4641	9,3	3.503.1-94.2-25
18	391	180	4970	54	5541	11,1	-01
18	391	180	5770	54	6341	12,7	-02
18	391	180	6770	54	7341	14,7	-03
20	391	200	4370	60	4961	12,2	-04
20	392	200	4970	60	5562	13,7	-05
20	391	200	5270	60	5861	14,5	-06
20	392	200	5470	60	6062	15,0	-07
20	392	200	5970	60	6562	16,2	-08
20	391	200	6170	60	6761	16,7	-09
20	392	200	6470	60	7062	17,4	-10
20	392	200	6970	60	7562	18,6	-11
20	391	200	7070	60	7661	18,9	-12
20	392	200	7470	60	8062	19,9	-13
22	393	220	4070	66	4683	14,0	-14
22	393	220	4970	66	5583	16,7	-15
22	393	220	5770	66	6383	19,0	-16
22	393	220	6770	66	7383	22,0	-17

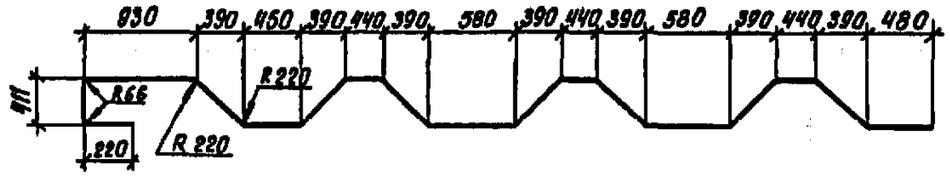
ф - диаметр стержня
ℓ - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков

Разраб.	Рыбцева		3.503.1-94.2-25
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Гринберг		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

Отогнутый стержень	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:25
	Лист	Листов 1	
А III ГОСТ 5781-82* марку см. ТТ	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

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

Копировал Кищ— Формат А4

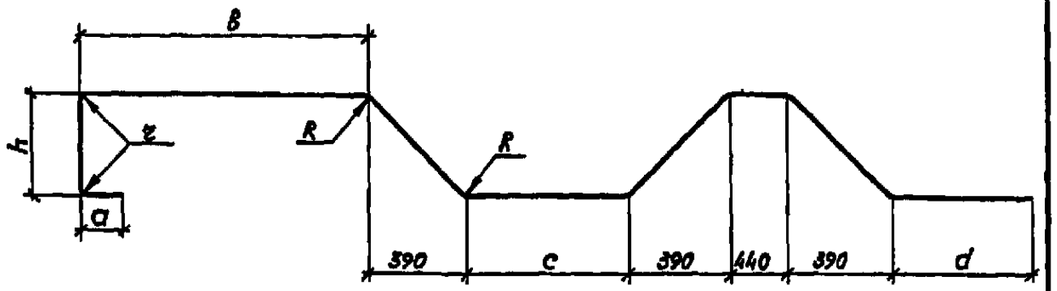


Разраб.	Рыбцева		3.503.1-94.2-26
Провер.	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл. инж. пр.	Жукова		
Нач. отд.	Шапиро		
Н. контр.	Рукосуева		

Отогнутый стержень	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	26.3	1:50
	Лист	Листов 1	
ф 22 А III ГОСТ 5781-82* ℓ=8821	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

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

Копировал Кищ— 24588 35 Формат А4



Размеры, мм									Масса ед., кг	Обозначение
ϕ	h	a	B	c	d	r	R	ℓ		
16	410	160	830	1950	580	48	160	6032	9,5	3.503.1-94.2-27
16	410	160	530	1950	1380	48	160	6532	10,3	-01
16	410	160	830	1950	1680	48	160	7132	11,3	-02
18	410	180	1230	650	580	54	180	5149	10,3	-03
18	410	180	1130	650	1580	54	180	6049	12,1	-04
22	411	220	930	450	1330	66	220	5431	16,2	-05

ϕ - диаметр стержня
ℓ - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков.

Разработ.	Костенко		
Проверил	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-27

Отогнутый стержень

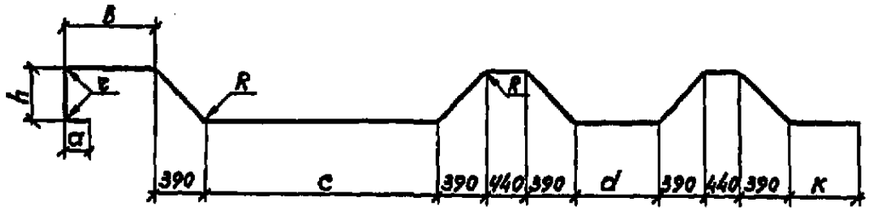
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:25
Лист	Листов 1	

А III ГОСТ 5781-82*
марку см. ТТ

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал

формат А4



Размеры, мм										Масса ед., кг	Обозначение
ϕ	h	a	B	c	d	K	r	R	ℓ		
16	410	160	630	1950	580	480	48	160	7285	11,5	3.503.1-94.2-28
16	410	160	830	1950	780	580	48	160	7785	12,3	-01
16	410	160	730	1950	580	1380	48	160	8285	13,1	-02
18	410	180	930	650	780	580	54	180	7170	14,3	-03
18	410	180	930	650	780	1580	54	180	8170	16,3	-04
22	411	220	930	450	580	480	66	220	6696	20,0	-05
22	411	220	930	450	580	1380	66	220	7596	22,7	-06

ϕ - диаметр стержня
ℓ - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков.

Разработ.	Костенко		
Проверил	Жукова		
Нач. гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гринберг		
Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-28

Отогнутый стержень

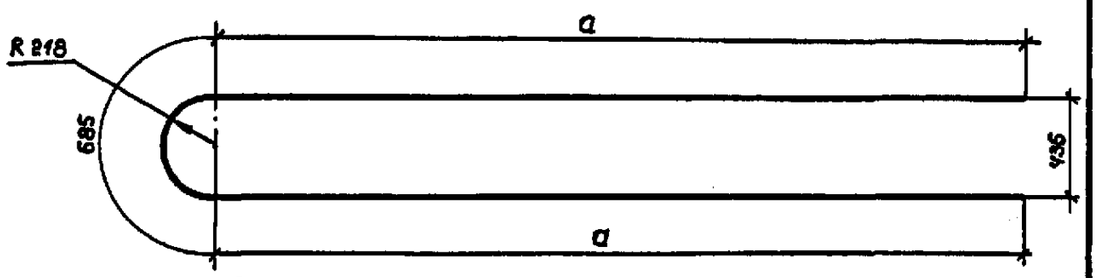
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

А III ГОСТ 5781-82*
марку см. ТТ

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал 24588

формат А4

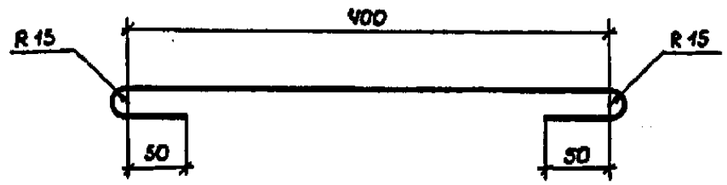


Размеры, мм.		Масса, кг	Обозначение
a	ℓ		
3400	7485	3,0	3.503.1-94.2-29
1900÷2430	4485÷5515	2,0	-01
1900÷3030	4485÷6715	2,2	-02
2100÷2630	4885÷5915	2,1	-03
2100÷3230	4885÷7115	2,4	-04

ℓ-полная длина стержня

Разработ.	Костенко		3.503.1-94.2-29			
Проверил	Жукова					
Нач.гр.	Жукова					
Гл.инж.пр.	Гринберг					
Нач.отд.	Шапиро		Отогнутый стержень	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Рукосуева			Р	см. табл.	1:25
				Лист	Листов 1	
			⌀8 AI ГОСТ 5781-82* / Марку см ТТ	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

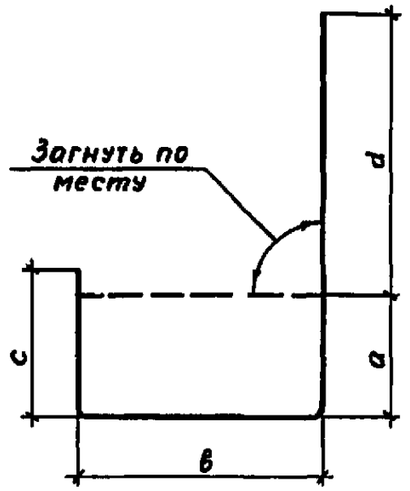
Копир. Формат А4



Разработ.	Костенко		3.503.1-94.2-30			
Проверил	Жукова					
Нач.гр.	Жукова					
Гл.инж.пр.	Гринберг					
Нач.отд.	Шапиро		Шпилька.	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Рукосуева			Р	0,2	1:5
				Лист	Листов 1	
			⌀8 AI ГОСТ 5781-82* / ℓ=595	Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ		

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

Копир. 24588 37 Формат А4



Размеры, мм					Масса, кг	Обозначение
a	в	c	d	ℓ		
411	862	486	937	2696	1,7	3.503.1-94.2-31
411	872	486	947	2716	1,7	-01
410	872	485	947	2714	1,7	-02

ℓ - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков

Разработ.	Костенко		
Проверил	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гейнберг		
Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-31

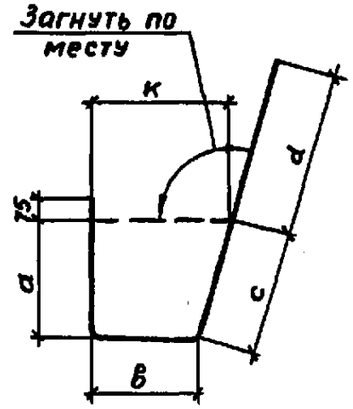
Хомут

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

ф10 А I ГОСТ 5781-82*
марку см. ТТ

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Мазаева Формат А4



Размеры, мм						Масса, кг	Обозначение
a	в	c	d	K	ℓ		
411	320	429	518	443	1753	1,1	3.503.1-94.2-32
411	268	438	495	422	1685	1,0	-01
410	268	437	495	420	1685	1,0	-02

ℓ - полная длина стержня, определенная как сумма длин отдельных участков

Разработ.	Костенко		
Проверил	Жукова		
Нач.гр.	Жукова		
Гл.инж.пр.	Гейнберг		
Нач.отд.	Шапиро		
Н.контр.	Рукосуева		

3.503.1-94.2-32

Хомут

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

ф10 А I ГОСТ 5781-82*
марку см. ТТ

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

Копировал Мазаева 24588 38 Формат А4

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

Марка элемента	Изделия арматурные																						Общий расход, кг
	Арматура класса																		Всего	Прокат марки		Всего	
	А-I											А-II		А-III						Ст. 3сп			
	ГОСТ 5781-82																			ГОСТ 103-76			
	ф 8	ф 10	ф 12	ф 16	ф 18	ф 20	ф 22	ф 25	ф 28	ф 32	Итого	ф 18	Итого	ф 16	ф 18	ф 20	ф 22	Итого		-12х120	Итого		
БР 36 - 1р	-	104,4	14,4	-	-	7,8	-	-	-	-	126,6	-	-	25,6	39,2	-	28,0	92,8	219,4	-	-	-	219,4
БР 39 - 2р	-	106,0	15,6	-	-	7,8	-	-	-	-	129,4	-	-	-	34,8	48,8	43,2	126,8	256,2	-	-	-	256,2
БР 45 - 1р	-	124,8	17,6	-	-	7,8	-	-	-	-	150,2	-	-	31,6	54,4	-	33,4	119,4	269,6	-	-	-	269,6
БР 45 - 1п	-	111,2	17,6	-	-	9,8	-	-	-	-	138,6	-	-	50,6	-	54,8	-	105,4	244,0	-	-	-	244,0
БР 50 - 1п	-	118,0	19,6	-	-	-	9,8	-	-	-	147,4	-	-	60,6	-	60,0	-	120,6	268,0	-	-	-	268,0
БР 55 - 1п	-	131,6	21,2	-	-	-	9,8	-	-	-	162,6	-	-	66,6	-	64,8	-	131,4	294,0	-	-	-	294,0
БР 48 - 2р	-	131,8	18,8	-	-	-	-	18,6	-	-	169,2	-	-	-	42,0	58,0	40,0	140,0	309,2	-	-	-	309,2
БР 53 - 1р	-	139,6	20,4	-	-	-	-	18,6	-	-	178,6	-	-	36,4	54,0	-	38,0	128,4	307.0	-	-	-	307,0
БР 57 - 2р	-	152,2	22,0	-	-	-	-	18,6	-	-	192,8	-	-	-	49,2	66,8	56,2	172,2	365,0	-	-	-	365,0
БР 60 - 1п	-	146,4	22,8	-	-	-	-	18,6	-	-	187,8	-	-	23,0	51,6	69,6	-	144,2	332,0	-	-	-	332,0
БР 63 - 1р	-	166,8	24,0	-	-	-	-	18,6	-	-	209,4	-	-	42,8	70,0	-	44,0	156,8	366,2	-	-	-	366,2
БР 65 - 1п	-	160,0	24,8	-	-	-	-	18,6	-	-	203,4	-	-	24,6	55,6	74,4	-	154,6	358,0	-	-	-	358,0
БР 70 - 1п	-	170,2	26,4	-	-	-	-	-	24,6	-	221,2	-	-	32,0	59,6	79.6	-	171,2	392,4	-	-	-	392,4
БР 66 - 2р	-	178,0	25,2	-	-	-	-	18,6	-	-	221,8	-	-	-	56,4	75,6	52,6	184,6	406,4	-	-	-	406,4
БС 30.14-1н	36,8	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	44,4	157,4	157,4	-	-	-	-	-	201.8	39,6	39,6	39,6	241,4
БС 30.16-1н	39,2	-	-	-	10,4	-	-	-	-	-	49,6	175,2	175,2	-	-	-	-	-	224,8	44,0	44,0	44,0	268,8
БС 60.14-1н	85,8	-	-	-	-	-	-	37,6	-	-	123,4	355,0	355,0	-	-	-	-	-	478,4	53,2	53,2	53,2	531,6
БС 60.16-1н	93,6	-	-	-	-	-	-	-	47,2	-	140,8	390,8	390,8	-	-	-	-	-	531,6	57,6	57,6	57,6	589,2
БС 30.10-2	36,4	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	40,2	70,8	70,8	-	-	-	-	-	111,0	22,6	22,6	22,6	133,6
БС 30.12-2	40,6	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	45,8	82,6	82,6	-	-	-	-	-	128,4	27,2	27,2	27,2	155,6
БС 60.10-2	75,4	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	85,2	142,8	142,8	-	-	-	-	-	228,0	22,6	22,6	22,6	250,6
БС 60.12-2	84,0	-	-	-	-	-	-	18,8	-	-	102,8	166,6	166,6	-	-	-	-	-	269,4	27,2	27,2	27,2	296,6
БС 30.29-16	58,0	-	-	-	-	-	19,6	-	-	-	77,6	248,9	248,9	-	-	-	-	-	326,5	59,8	59,8	59,8	386,3
БС 60.29-16	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	62,8	182,8	494,9	494,9	-	-	-	-	-	677,7	59,8	59,8	59,8	737,5

Разработ.	Кичигина	
Проверил	Жукова	
Нач. гр.	Жукова	
Гл. инж. пр.	Гринберг	
Нач. отд.	Шапиро	
Н. контр.	Рукосуева	

3.503.1 - 94.2 - 00 рс

Ведомость расхода стали на блоки ригелей и блоки стенок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронежский филиал ГИПРОДОРНИИ

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

Копир. В.Бур - 24588 (39) Формат А3