ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б 3.017.1-2.99

ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАЖДЕНИЙ ТЕРРИТОРИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б 3.017.1-2.99

ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАЖДЕНИЙ ТЕРРИТОРИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ДП «ФРИЗ»
НПО «ИНТЕГРАЛ»

Директор _____ Г.М.Лашук

Гип _____ М.В.Крупина

УТВЕРЖДЕНЫ
ООО «ЭКОБИМ»

и введены в действие
с 9 февраля 2000 года
Приказ от 8.02.2000г
№ 1

СОГЛАССОВАНЫ
Минстройархитектуры
Республики Беларусь

Письмо от 4 февраля 2000г
№ 02-3/06-1052

Регистрационный номер ГП «Минсктиппроект» _____

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР
Б 3.017.1-2.99.1	Содержание	2
Б 3.017.1-2.99.1 –ОД	Общие данные	3
Б 3.017.1-2.99.1 –1.0	Спецификация. 1П 200.50.5 –М	12
Б 3.017.1-2.99.1 –1.0СБ	Сборочный чертеж. 1П 200.50.5 –М	13
Б 3.017.1-2.99.1 –2.0	Спецификация 2П 200.50.5 –М	14
Б 3.017.1-2.99.1 –2.0СБ	Сборочный чертеж. 2П 200.50.5 –М	15
Б 3.017.1-2.99.1 –3.0	Спецификация. 1-2П 200.50.5 –М	16
Б 3.017.1-2.99.1 3.0СБ	Сборочный чертеж. 1-2П 200.50.5 –М	17
Б 3.017.1-2.99.1 –4.0	Спецификация. 1-3П 200.50.5 –М	18
Б 3.017.1-2.99.1 - 4.0СБ	Сборочный чертеж. 1-3П 200.50.5 –М	19
Б 3.017.1-2.99.1 –5.0	Спецификация. 1-3П 200.60.5 –М	20
Б 3.017.1-2.99.1 –5.0СБ	Сборочный чертеж. 1-3П 200.60.5 –М	21
Б 3.017.1-2.99.1 –6.0	Спецификация. С 280.12 –М, С 220.12 –М, С 150.12 -М	22
Б 3.017.1-2.99.1 - 6.0СБ	Сборочный чертеж. С 280.12 -М С 280.12 –М, С 280.12 -М	23
Б 3.017.1-2.99.1 -0.1	Сетка плоская С-1, С-2, С-3	24
Б 3.017.1-2.99.1 -0.2	Сетка плоская С-4, С-5	25
Б 3.017.1-2.99.1 -0.3	Каркас плоский Кр-1, Кр-2, Кр-3	26
Б 3.017.1-2.99.1 -У	Узлы	27
Б 3.017 1-2.99.1 -ВРС	Ведомость расхода металла	30
Б 3.017.1-2.99.1 -ВРМ	Ведомость расхода материалов на монтажные узлы	31

ОБЩИЕ ДАННЫЕ
1.Общая часть

1.1 Настоящий альбом рабочих чертежей конструкций оград ограждений разработан Дочерним предприятием «ФРИЗ» НПО «Интеграл», лицензия №8313 Минархстроя РБ на основании договора № 17/99 от 8 октября 1999г. с ООО "ЭКОБИМ".

1.2 Разработанные в данной серии железобетонные панели и столбы предназначены для устройства декоративного ограждения территорий различного назначения.

1.3 Выбор высоты и архитектурного типа ограждения производится с учетом условий застройки, эксплуатации и технико-экономических показателей.

1.4 Производство монтажных работ по устройству ограждений должно соответствовать требованиям СНиП Ш-10-75.

1.5 Элементы оград относятся к III классу ответственности сооружений, согласно СНиП 2.01.07-85.

1.6 Рабочие чертежи элементов оград разработаны для районов со следующими природными условиями:

а) грунты сухие, непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками согласно СНиП 2.02.01-83 p_n=18 Кн/м^3, φ_n=28^0, C_n=2КПа, E=14,7Мпа;

б) ветровая нагрузка для I–го района по скоростному напору ветра согласно СНиП 2.01.07-85.

1.7 Ограждения могут применяться для местности с уклоном, не превышающим указанного на схеме 3 документа Б 3.017.1-2.99.1 -ОД "Схемы расположения элементов ограждений"

1.8 При расчете конструкций оград приняты следующие нагрузки:

а) вертикальные - от собственного веса;

б) горизонтальные – ветровые.

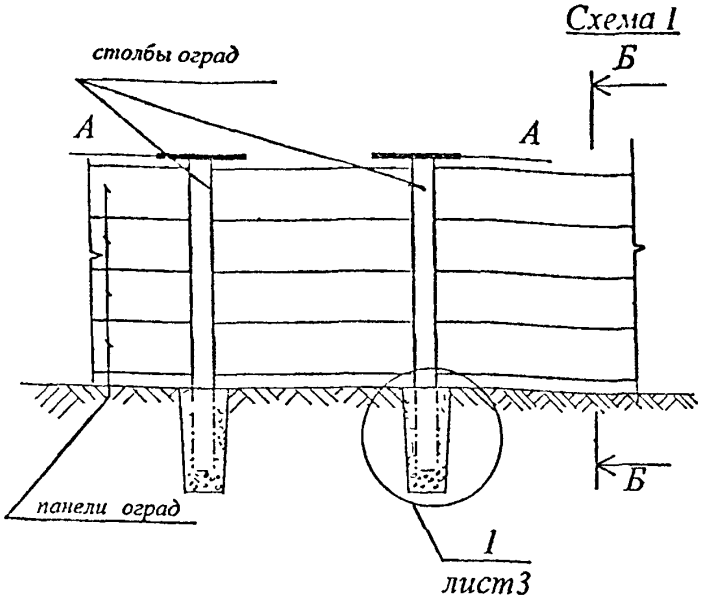
Расчетные нагрузки приняты с коэффициентом надежности по нагрузке от собственного веса – 1,1; по назначению – 0,9; по ветровой нагрузке – 1,4; с коэффициентом динамичности на воздействие усилий, возникающих при транспортировке – 1,6;

1.9 Расчет железобетонных панелей и столбов оград произведен по СНиП 2.03.01-84 на усилия от ветровых нагрузок и собственного веса – эксплуатационный случай.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Б 3.017.1-2.99.1 -ОД		
ГИП		Крупина			12.99			
Арх.		Смольская			12.99	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Стадия	Лист 1	Листов 9
Н. контр.		Крупина			2.99			ГП «ФРИЗ» НПО «Интеграл»	

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЙ

Схема 1



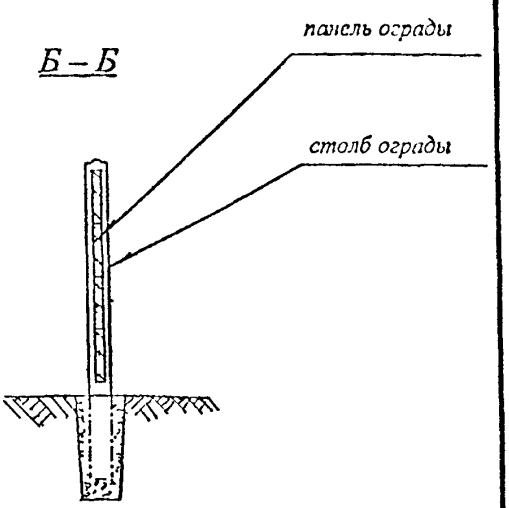
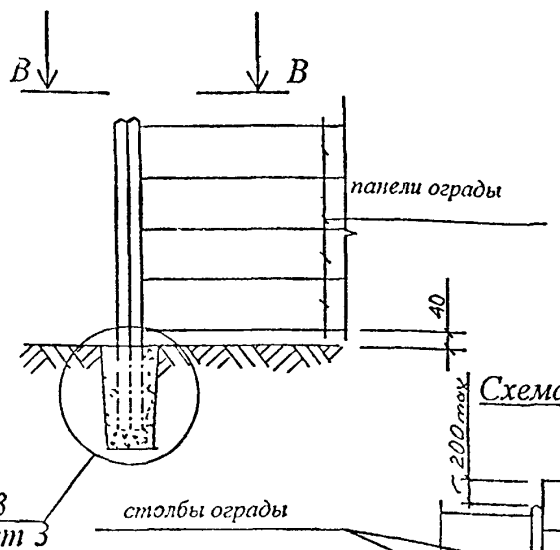


Схема 2



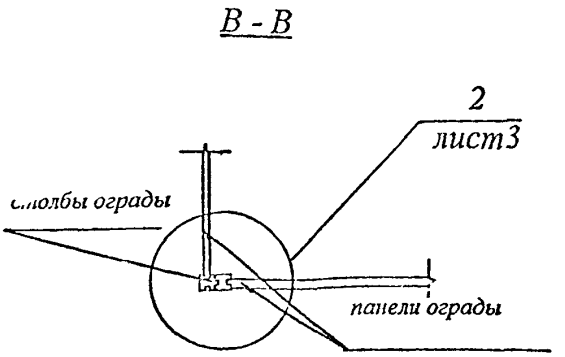
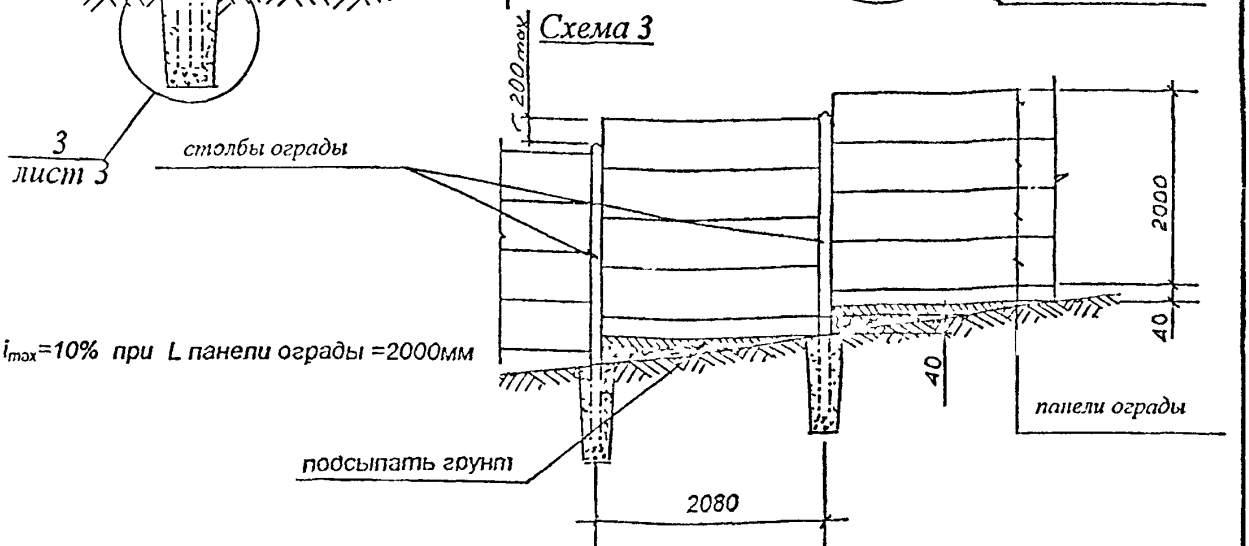


Схема 3

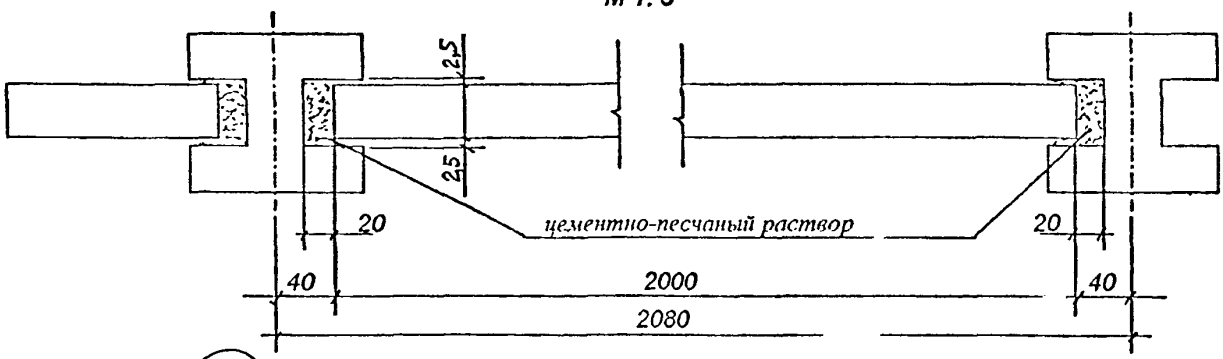


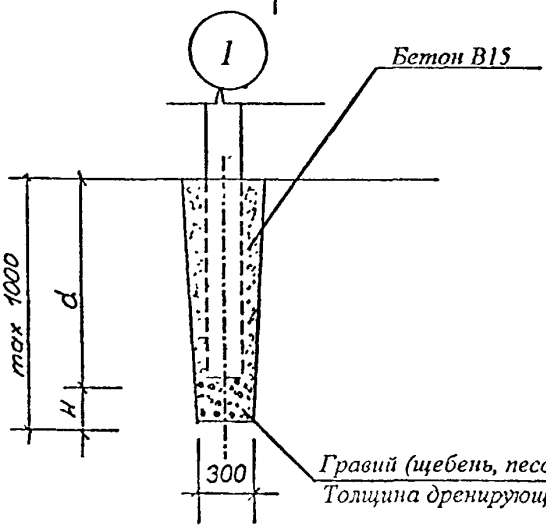
i_{max}=10% при L панели ограды =2000мм

При монтаже оград высотой 1500мм и 1000 мм на местности с уклоном следует применять столбы ограда, позволяющие производить заделку панели по всей высоте.

УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАД

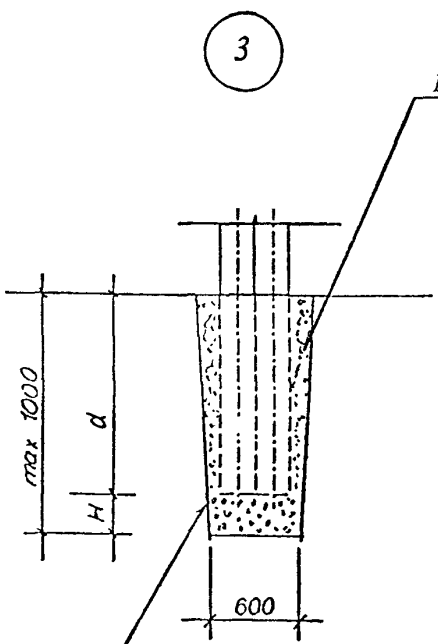
А - А
М 1:5



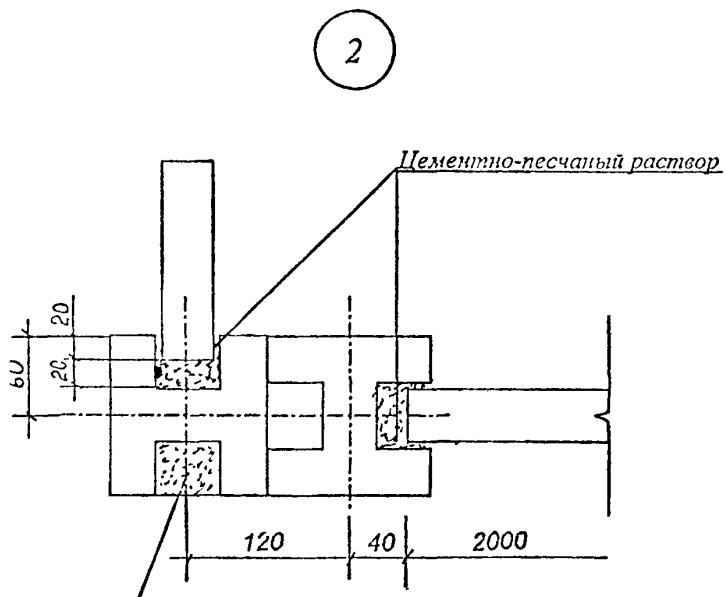


Толщина дренирующего слоя Н назначается согласно СНиП Ш-10-75

Марка столба ограждения	Размер заглубления d столба ограждения,
С 280.12 -М	730
С 220.12 –М	650
С 150.12 -М	450



Толщина дренирующего слоя Н
назначается согласно СНиП Ш-10-75



Заделать мелкозернистым бетоном В15

2. Указания по изготовлению.

2.1 Элементы оград ограждений необходимо изготавливать в соответствии с требованиями ТУ 234 БССР 355-88 «Элементы оград железобетонные» и настоящей проектной документации, из мелкозернистого бетона плотностью 2200 кг/м^3, соответствующего требованиям ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

Класс бетона по прочности на сжатие должен быть не менее В15(М200).

2.2 Поставка элементов оград потребителю производится по достижении бетоном прочности, не менее 70% от класса бетона по прочности на сжатие в теплый период года и 90% - в холодный, при условии гарантии достижения прочности бетона, соответствующей 100% нормируемой прочности в возрасте 28 суток.

2.3 Марка бетона по морозостойкости указывается в заказе на изготовление в зависимости от района строительства, и должна быть не ниже F50.

2.4 Элементы оград изготавливают в матричных пластмассовых формах лицом вниз методом немедленной распалубки.

2.5 Для приготовления бетонной смеси следует применять материалы соответствующие следующим нормативным документам:

-портландцемент по ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия»;

- песок по ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия». Модуль крупности песка должен быть не менее 2,0;

- вода по СТБ 1114-98 «Вода для бетонов и растворов».

2.6 Бетонная смесь должна соответствовать требованиям СТБ 1035-96. Марка бетонной смеси по удобоукладываемости П1.

2.7 Химические добавки, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны соответствовать СТБ 1112-98 "Добавки для бетонов. Общие технические требования".

2.8 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов бетона элементов оград должна быть не более 740 Бк/кг.

2.9 Рабочая и конструктивная арматура принята из стали класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 «Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия», В-1,В-1$_0$ по ТУ РБ 04778771.006-95, Вр-600 по ТУ14-4-1322, и класса А400 (А-III) по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия».

2.10 Арматурные изделия изготавливают при помощи контактной точечной сварки, допускается применять вязку сеток и каркасов.

2.11 Сварные арматурные сетки и каркасы должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-90.

2.12 Строповочные детали, учитывая незначительный вес элементов оград не предусмотрены.

2.13 Значения фактических отклонений геометрических параметров конструкций элементов оград не должны превышать предельных, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Габаритные размеры изделий, мм	*Предельное отклонение, мм*
Длина панели ограды	*± 10*
Высота панели ограды	*± 6*
Толщина панели ограды	*± 3*
Высота столба ограды	
1500	*± 8*
2200	*± 10*
2790	*± 12*
Ширина и толщина столба ограды	*± 4*
Размеры и положение выемки в столбе	*± 3*

2.14 Внешний вид и качество поверхностей конструкций элементов оград должны соответствовать требованиям, предъявляемым к поверхности А6.

2.15 На поверхности изделий не допускаются жировые пятна.

2.16 На поверхности элементов оград не допускаются трещины, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин шириной не более 0,2 мм.

3.Маркировка.

3.1 Элементы оград обозначают марками в соответствии с ГОСТ 23009-78 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)".

3.2 Марка панели ограды состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом и точками, обозначающими: первая цифра-порядковый номер конфигурации поверхности панели, следующая за ней буква обозначает элемент ограды П - панель, цифры, следующие после

буквы - номинальные размеры в сантиметрах (длина, ширина, толщина, с округлением до целого числа), разделенные точками;

Обозначение конфигурации поверхности:

1 – поверхность типа «рваный кирпич»;

2 – поверхность решетчатая, со спиральным решением рисунка решетки;

3 – поверхность решетчатая, с круглым решением рисунка решетки;

Две цифры через тире обозначают комбинированное решение типа поверхности.

Вторая группа содержит буквенное обозначение вида бетона: мелкозернистый бетон - М.

***Пример условного обозначения** панели ограды, с комбинированным решением поверхности, состоящей из «рваного кирпича» и круглой решетки, длиной 2000 мм, высотой 500 мм, толщиной 45 мм, из мелкозернистого бетона :*

1-3П200.50.5 –М

3.3 Маркировка столбов ограды состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами и точками.

3.4 Первая группа содержит. обозначение элемента ограды (С— столбы ограды) и его номинальные размеры в см;

Вторая группа содержит буквенное обозначение вида бетона: мелкозернистый бетон - М.

***Пример условного обозначения** столба ограды высотой 2790 мм, с сечением размером 120 х120 мм :*

С 280.12 -М

3.5 Маркировку элементов оград следует выполнять в соответствии с требованиями ТУ 234 БССР 355-88 и настоящей проектной документации. Маркировочные знаки наносятся на торцевых поверхностях панелей и на боковых поверхностях столбов, невидимых после монтажа оград .

3.6 Номенклатура элементов оград представлена в таблице 2.

4. Методы контроля и испытаний.

4.1 Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам» на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях по ГОСТ 18105-86 «Бетоны. Правила контроля прочности.

4.2 Допускается определять фактическую прочность бетона элементов оград ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87

"Бетоны. Ультрозвуковой метод определения прочности" или приборами механического действия по ГОСТ 22690-88 "Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля".

4.3 Морозостойкость бетона элементов оград следует определять по ГОСТ 10060.0-95 "Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования", ГОСТ10060.1-95"Бетоны. Базовый метод определения морозостойкости." и ГОСТ 10060.2-95 "Бетоны. Ускоренные методы определенитя морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании".

4.4Удельная эффективность естественных радионуклидов контролируется по ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов".

4.5 Размеры, отклонения от прямолинейности, плоскостности и перпендикулярности, размеры раковин, наплывов и околов бетона, положение арматурных изделий в элементах оград, толщину защитного слоя бетона до арматуры следует проверять методами, установленными ГОСТ 26433.0-89 "Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения" и ГОСТ 26433.1-89 "Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления".

4.6 Периодические испытания по прочности, жесткости и трещиностойкости производить неразрушающими методами в соответствии с требованиями п.10 ГОСТ 13015.1-81 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка».

4.7 Приемку элементов оград проводить в соответствии с указаниями ГОСТ 13015.1-81 и ТУ 234 БССР 355-88.

5.Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование и хранение элементов оград следует производить в соответствии с указаниями ТУ 234 БССР 355-88 и настоящей проектной документации.

5.2 Панели оград должны храниться на тщательно выровненном основании, в вертикальном положении в кассетах, рассортированными по маркам и партиям.

5.3 Столбы оград хранятся в горизонтальном положении, рассортированные по маркам и партиям Высота штабеля не должна превышать 1,5м. Нижний ряд конструкций штабеля следует устанавливать на подкладки, расположенные на тщательно выровненном основании.

Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№подл.

Толщина подкладок и прокладок должна быть не менее 30 мм.

5.4 Располагать опоры (подкладки и прокладки) между конструкциями по высоте штабеля следует по вертикали одна над другой, на расстоянии 500 мм от торца.

5.5 При транспортировании элементов оград следует предусмотреть крепление их на транспортном средстве, исключающее продольное и поперечное смещение конструкций, а также их взаимное столкновение и трение в процессе перевозки.

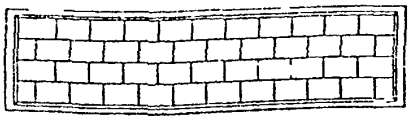
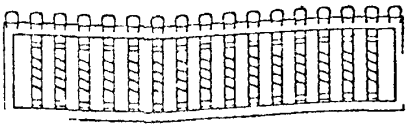
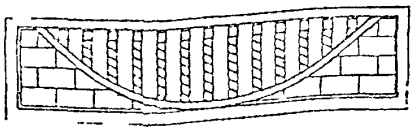
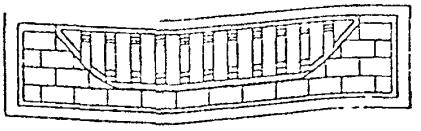
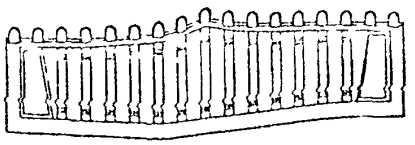
5.6 При транспортировании конструкций пакетами должны соблюдаться требования Правил перевозки грузов.

6. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие конструкций требованиям ТУ 234 БССР 355–88 и настоящей проектной документации при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

НОМЕНКЛАТУРА ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЯ

Таблица 2

Марка элемента ограждения	Эскиз элемента	Габаритные размеры, мм			Расход бетона В 15, $м^3$	Масса изделия, кг
		длина	ширина	высота		
1П 200.50. 5 –М		2000	45	500	0,033	72
2П 200.50 5 –М		2000	45	500	0,023	51
1-2П 200.50 5 –М		2000	45	500	0,027	60
1-3П 200.50.5 –М		2000	45	500	0,028	62
1-3П 200.60.5 –М		2000	45	500	0,024	53
С 280.12 –М		120	120	2790	0,037	82
С 220.12 –М		120	120	2200	0,028	62
С 150.12 - М		120	120	1500	0,019	42

Справочная масса приведена для мелкозернистого бетона с объемной массой 2200 $кг/м^3$.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАН
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Б 3 017.1-2.99.1 -1.0СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
	Б 3 017.1-2.99.1 -ОД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
	Б 3 017.1-2 99.1 -ВРС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
	Б 3.017.1-2.99.1 –У	УЗЛЫ		
	Б 3 017 1-2 99 1 –1.0	1П 200 50 5 –М		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	Б3 017.1-2 99.1 -0.1	СЕТКА С-1	1	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	0,033	м³

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

Изм	Кол	Лист	N док	Подп	Дата
ГИП		Крылов			12.99
Арх		Смольская			12.99
Н.контр.		Крылов			12.99

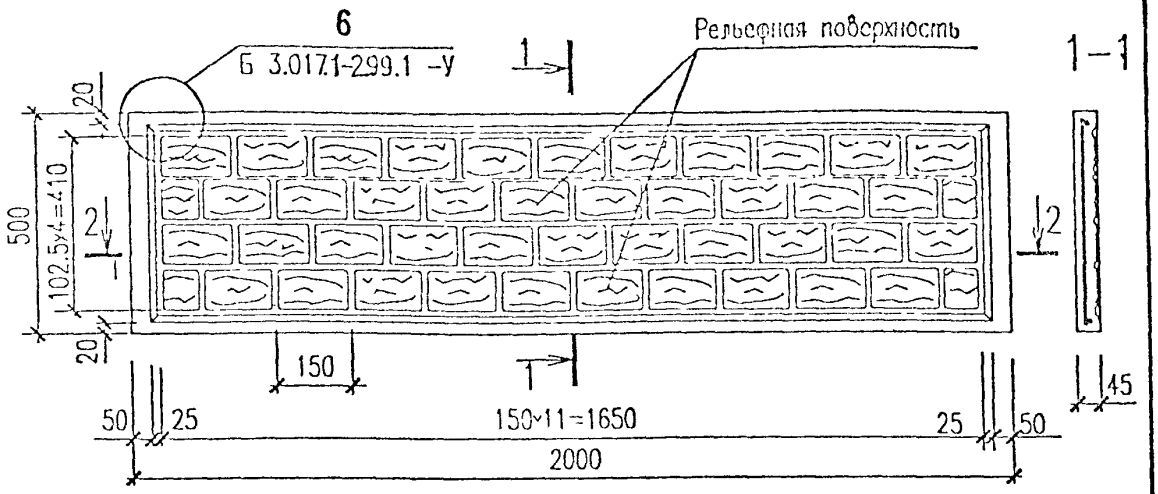
Б 3.017.1- 2.99.1 -1.0

Панель ограды
1П 200 50 5 -М

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ДП «Фрязь НПО «Интеграл»



2–2

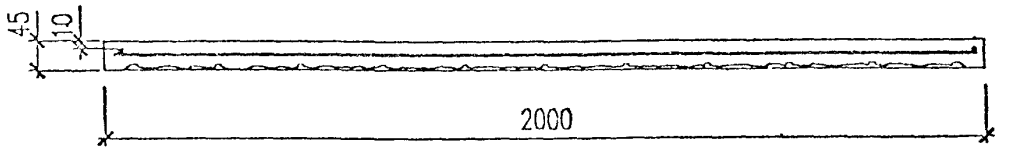
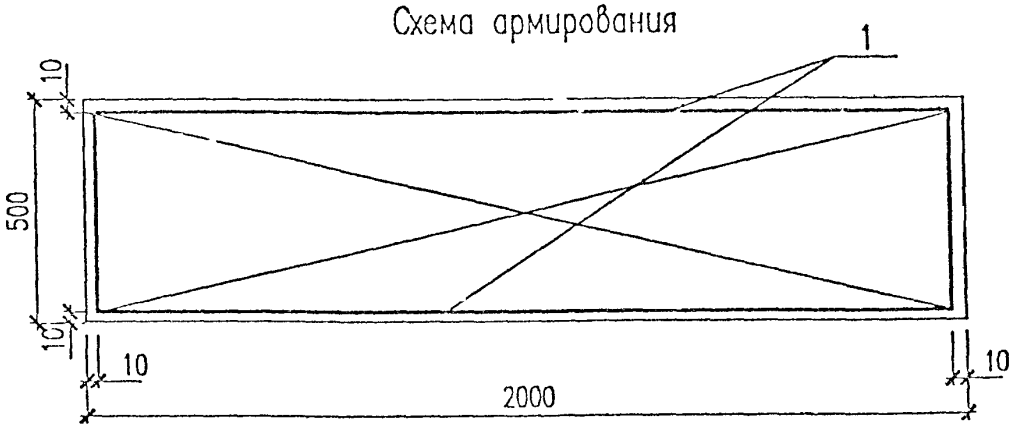


Схема армирования



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Б 3.017.1-2.99.1 -1.0СБ		
ГИП		Крупина				Панель ограды 1П200.50.5-М	Стадия: С	Масса: см. табл.	Масштаб: —
Арх.		Смольская					Лист 1	Листов 1	
Н.контр.		Крупина					ДП "СПИЗ" НПО "Интеграл"		

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

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАН
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -2.0СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ОД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ВРС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
	Б 3.017.1-2.99.1 –У	УЗЛЫ		
	Б 3.017.1-2.99.1 –2.0	2П 200.50.5 –М		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	Б3.017.1-2.99.1 -0.1	СЕТКА С-2	1	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	0,023	м³

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Арх.		Смольская			12.99
Н.контр.		Крупина			12.99

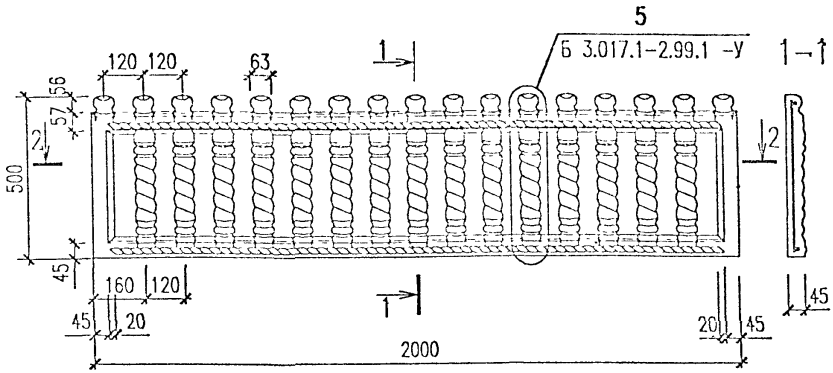
Б 3.017.1- 2.99.1 -2.0

Панель ограды
2П 200.50.5 -М

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ДП«Фриз» НПО «Интеграл»



2-2

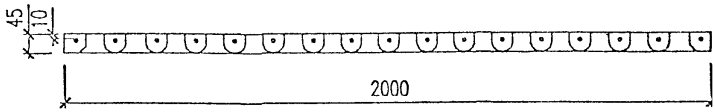
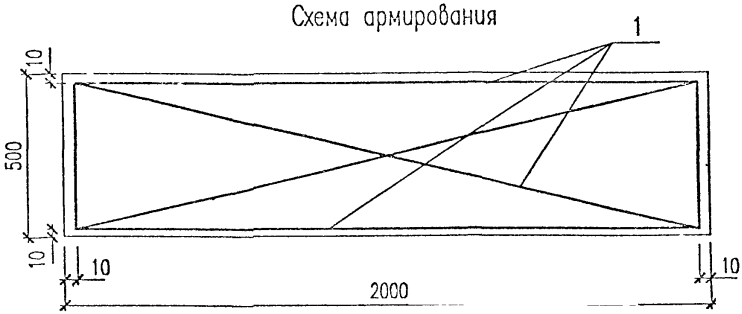


Схема армирования



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Асх.		Смольская			12.99
Н.контр.		Крупина			12.99

Б 3.017.1-2.99.1 -2.0СБ

Панель ограды
2П1200.50.5-М

Стадия	Масса	Масштаб
С	см. табл.	—

Лист 1 | Листов 1

ДП "ФРИЗ" НПО "Интеграл"

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

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАН
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -3.0СБ	*СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ОД	*ОБЩИЕ ДАННЫЕ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ВРС	*ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 –У	*УЗЛЫ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 –3.0	*1-2П 200.50.5 –М*		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	*Б3.017.1-2.99.1 -0.1*	*СЕТКА С-3*	*1*	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	*0,027*	*м³*

Взам инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Крутина			12.99
АВК		Скворцова			12.99
Н. контр.		Крутина			12.99

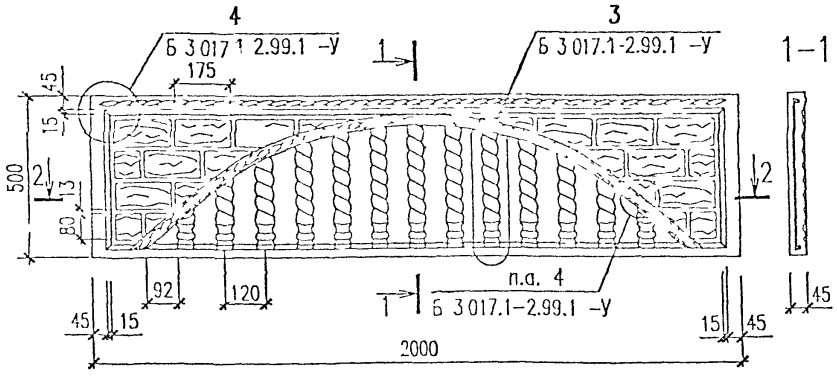
Б 3.017.1- 2.99.1 -3.0

Панель ограды
1-2П 200.50.5 -М

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ДП «Фаза» НПО «Интеграл»



2-2

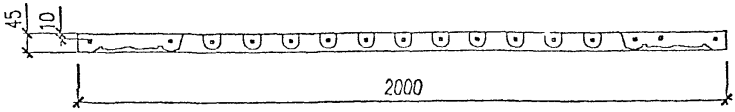
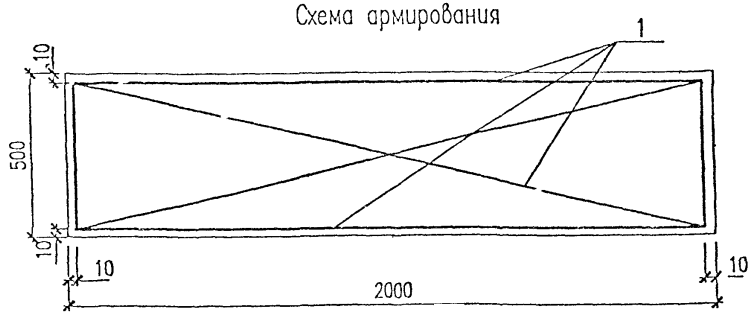


Схема армирования



Примечание: п а. – по аналогии;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Арх.		Смольская			12.99
Н.контр.		Крупина			12.99

Б 3.017.1-2.99.1 -3.0СБ

Панель ограды
1-2П200 50 5-М

Стадия	Масса	Масштаб
С	см. табл	–
Лист	Листов 1	

ДП "ФРИЗ" НПО "Интеграл"

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАН
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -4.0СБ	*СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ОД	*ОБЩИЕ ДАННЫЕ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ВРС	*ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ*		
	Б 3.017.1-2.99.1 –У	*УЗЛЫ*		
	~~*Б 3.017.1-2.99.1 –4.0*~~	~~*1-3П 200.50.5 –М*~~		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	*Б3.017.1-2.99.1 -0.2*	*СЕТКА С-4*	*1*	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	*0,028*	*м³*

Взам.инв №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Авт.		Омельчев			12.99
Н.контр.		Крупина			12.99

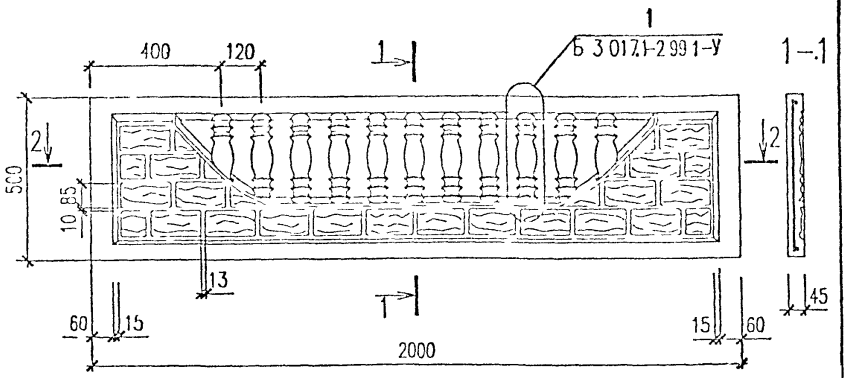
Б 3.017.1- 2.99.1 -4.0

Панель ограды
1-3П 200 50.5 -М

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ДП«Фриз» НПО«Интеграл»



2-2

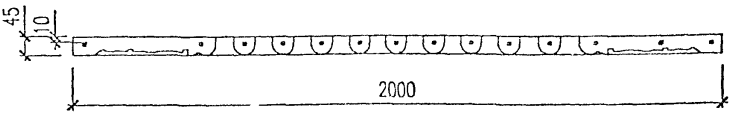
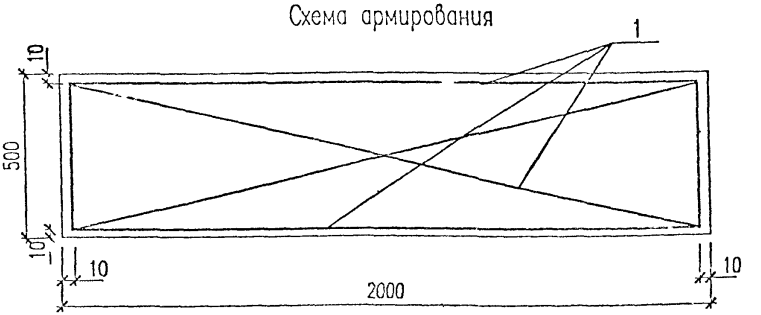


Схема армирования



Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Арх.		Смольская			12.99
Н.контр.		Крупина			12.99

Б 3.017.1-2.99.1 -4.0СБ

Пачель ограды
1-3П200.50.5-М

Стадия	Масса	Масштаб
С	см. табл.	—

Лист 1 | Листов 1

ДП ФРИЗ НПО "Интеграл"

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

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАН
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -5.0СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ОД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ВРС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
	Б 3.017.1-2.99.1 –У	УЗЛЫ		
	Б 3.017.1-2.99.1 --5.0	1-ЗП 200.60.5 –М		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	Б3.017.1-2.99.1 -0.2	СЕТКА С-5	1	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	0,024	$м^3$

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	Подп.	Дата
ПИП		Крупина		12.99
Арх		Смольская		12.99
Инвентр		Крупина		12.99

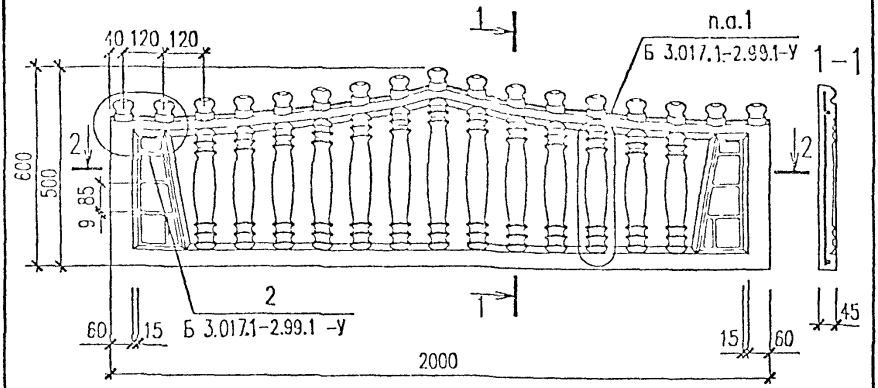
Б 3.017.1- 2.99.1 -5.0

Панель ограды
1-ЗП 200.60.5 -М

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ДП«Фриз» НПО«Интеграл»



2-2

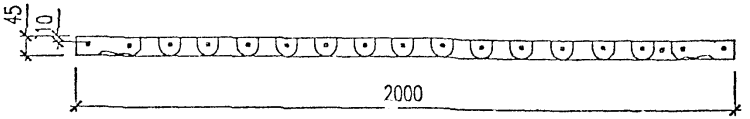
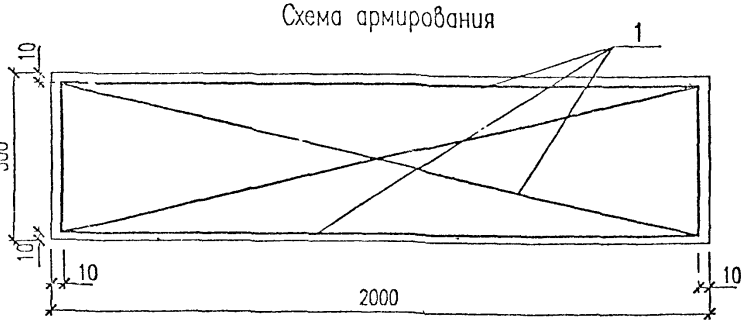


Схема армирования



Примечание: п.а. – по аналогии;

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Крошина			12.99
Пров.		Смольска			12.99
Н.контр.		Крошина			12.99

Б 3.017.1-2.99.1 -5.0СБ

Панель ограды
1-3П200.60.5-М

Стадия	Масса	Масштаб
С	см. табл.	–
Лист	Листов 1	

ДП "ОРИЗ" НПО "Интеграл"

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАН
		ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -6.0СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ОД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -ВРС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
	Б 3.017.1-2.99.1 -6.0	С 280 12 -М		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	Б3.017.1-2.99.1 -0.3	КАРКАС КР-1	2	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	0,037	м³
	Б 3.017.1-2.99.1 - 6.0	С 220 12 –М		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	Б3.017.1-2.99.1 -0.3	КАРКАС КР-2	2	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	0,028	м³
	Б 3.017.1-2.99.1 –6.0	С 150 12 -М		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
1	Б3.017.1-2.99.1 -0.3	КАРКАС КР-3	2	
		МАТЕРИАЛЫ		
		БЕТОН КЛАССА В 15 (М200)	0,019	м³

Взам инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Арх		Смольская			12.99
Н.контр.		Крупина			12.99

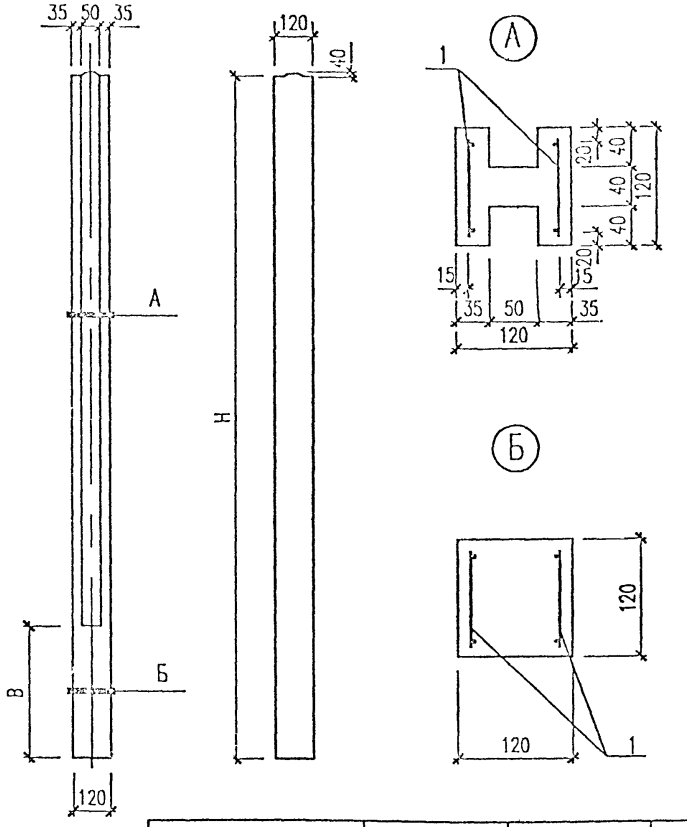
Б 3.017.1- 2.99.1 -6.0

Столб ограды
С 280 12 -М , С 220.12 -М
С 150.12 -М

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ДП «Фриз» НПО «Интеграл»



Обозначение	Марка изделия	Размеры, мм		Масса изделия, кг
		Н	В	
БЗ.017.1-2.99.1-6.0	С 280.12-М	2790	770	82.0
БЗ.017.1-2.99.1-6.0-1	С 220.12-М	2200	690	62.0
БЗ.017.1-2.99.1-6.0-2	С 150.12-М	1500	490	42.0

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Кротина			12.94
Арх.		Смоленская			12.94
Н. контр.		Кротина			12.94

Б 3.017.1-2.99.1-6.0СБ

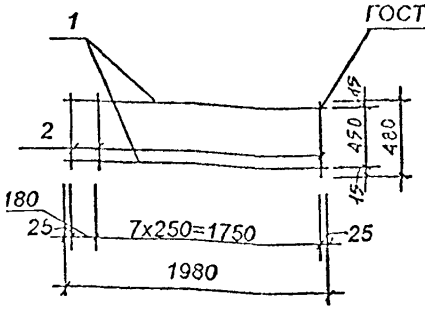
Столб ограды
С 280.12-М
С 220.12-М
С 150.12-М

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

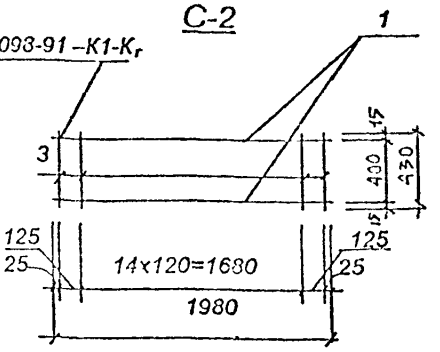
ДП "ФРУЗ" НПО "Интеграл"

Формат А4

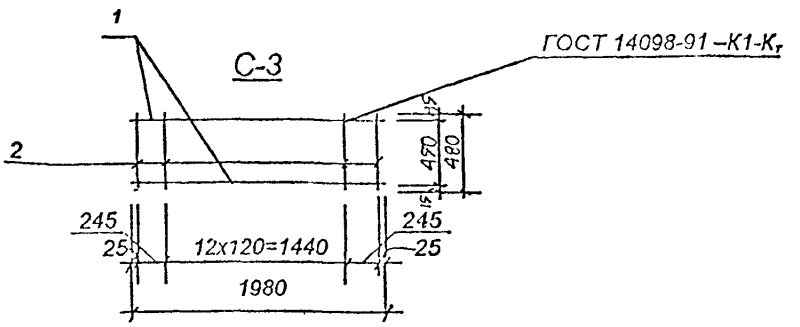
С-1



С-2



С-3



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия кг
С-1	1	ф4Вр-I, l=1980	2	0,18	0,72
	2	ф4Вр-I, l=480	9	0.04	
С-2	1	ф4Вр-I, l=1980	2	0,18	1,0+
	3	ф4Вр-I, l=430	17	0.04	
С-3	1	ф4Вр-I, l=1980	2	0,18	0,96
	2	ф4Вр-I, l=480	15	0.04	

Примечания

1 Арматура – по ГОСТ 6727-80

2 Предельные отклонения от размеров стержней и выпусков – 2 мм

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Коупина			12.91
Арх.		Смольская			12.91
Н.контр.		Коупина			12.91

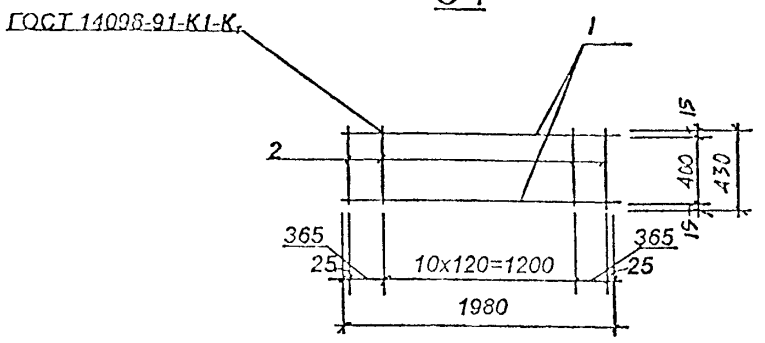
Б 3.017.1-2.99.1 –0.1

Сетка плоская
С-1,С-2,С-3

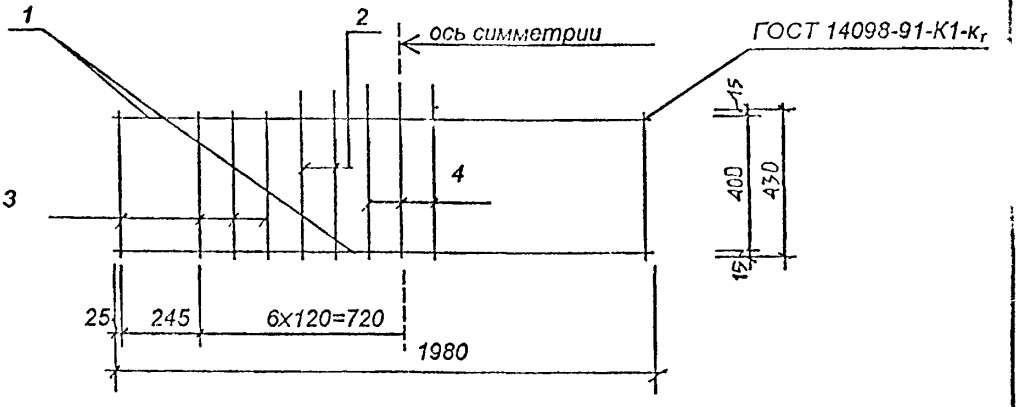
Стадия	Масса	Масштаб
С		
Лист 1	Листов 1	

ЗПО ФРИЗ» НПО«Интеграл»

С-4



С-5



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия кг
С-4	1	ø4Вр-1, l=1980	2	0,18	0,92
	2	ø4Вр-1, l=480	13	0.04	
С-5	1	ø4Вр-1, l=1980	2	0,18	1,19
	2	ø4Вр-1, l=480	4	0.04	
	3	ø4Вр-1, l=430	8	0.04	
	4	ø4Вр-1 l=500	3	0.05	

Примечания: 1 Арматура по ГОСТ 6727-80

2 Предельные отклонения от размеров стержней и выпусков – 2 мм

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

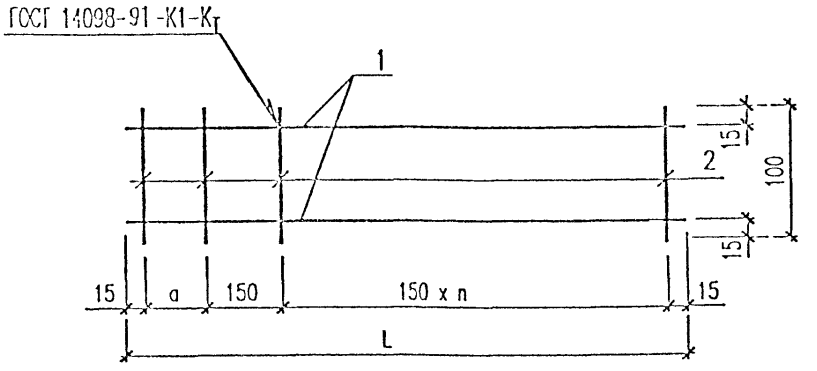
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.97
Арх.		Смольская			12.97
Н. контр.		Крупина			12.97

Б 3.017.1-2.99.1 –0.2

Сетка плоская
С-4, С-5

Стадия	Масса	Масштаб
С		
Лист 1	Листов 1	

ДП «ФРИЗ» НПО «Интеграл»



Марка изделия	Размеры			Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг	Масса изделия, кг
	L	a	n					
КР1	2750	150	17	1	ø8А-III ГОСТ5781-82, l=2750	2	1.09	2.38
				2	ø4Вр-I ГОСТ6727-80, l=100	19	0.01	
КР2	2160	160	13	1	ø8А-III ГОСТ5781-82, l=2160	2	0.86	1.88
				2	ø4Вр-I ГОСТ6727-80, l=100	16	0.01	
КР3	1460	210	8	1	ø6А-III ГОСТ5781-82, l=1460	2	0.33	0.77
				2	ø4Вр-I ГОСТ6727-80, l=100	11	0.01	

Примечания: 1 Предельные отклонения от размеров стержней и выпусков – 2 мм

Изм	Кол.уч	Лист	№д	Подп.	Дата
ГИП		Крупина			12.99
Арх		Смольская			12.99
Н.контр		Крупина			12.99

Б 3.017.1-2.99.1 -0.3СБ

Каркас плоский КР1 ... КР3

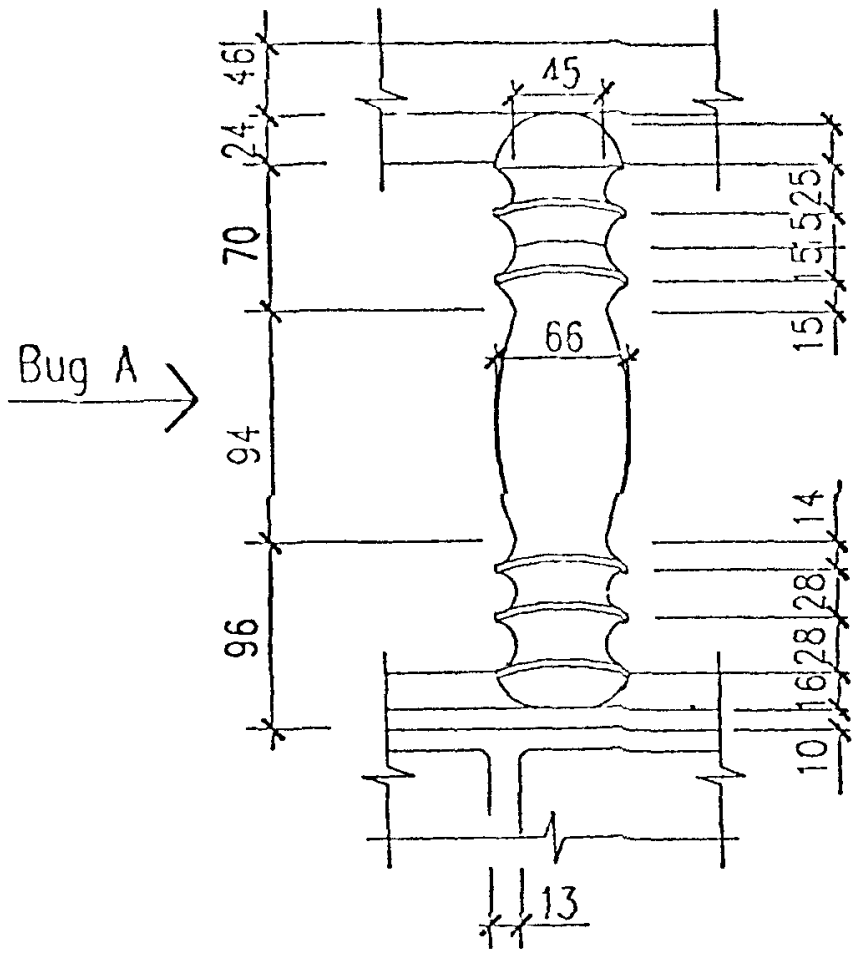
Стадия	Масса	Масштаб
С	см. табл.	—

Лист 1 | Листов 1

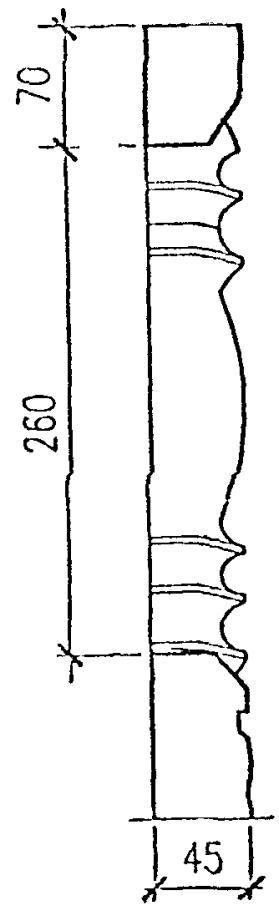
ДП ФРИЗ" НПО "Интеграл"

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

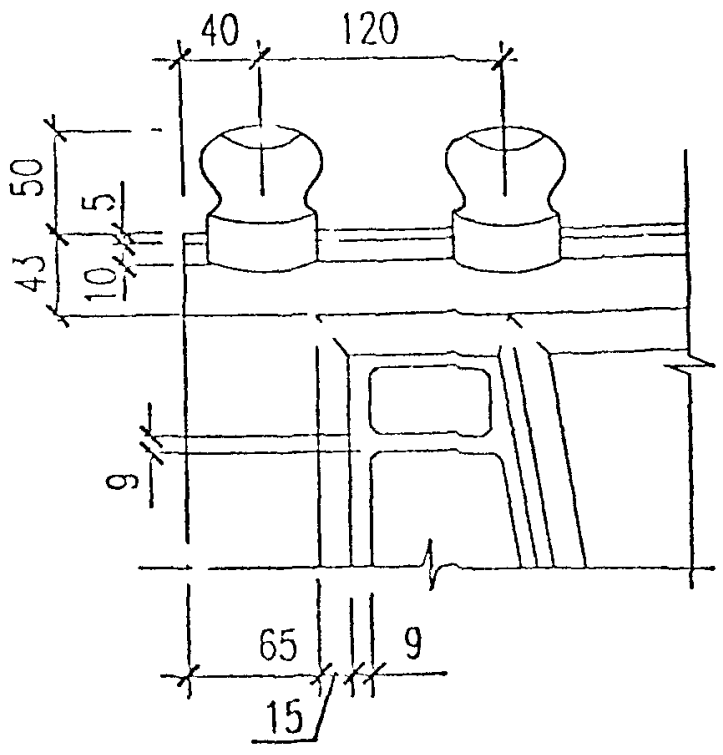
1



Bug A



2



Взам инв N

Инв и дата

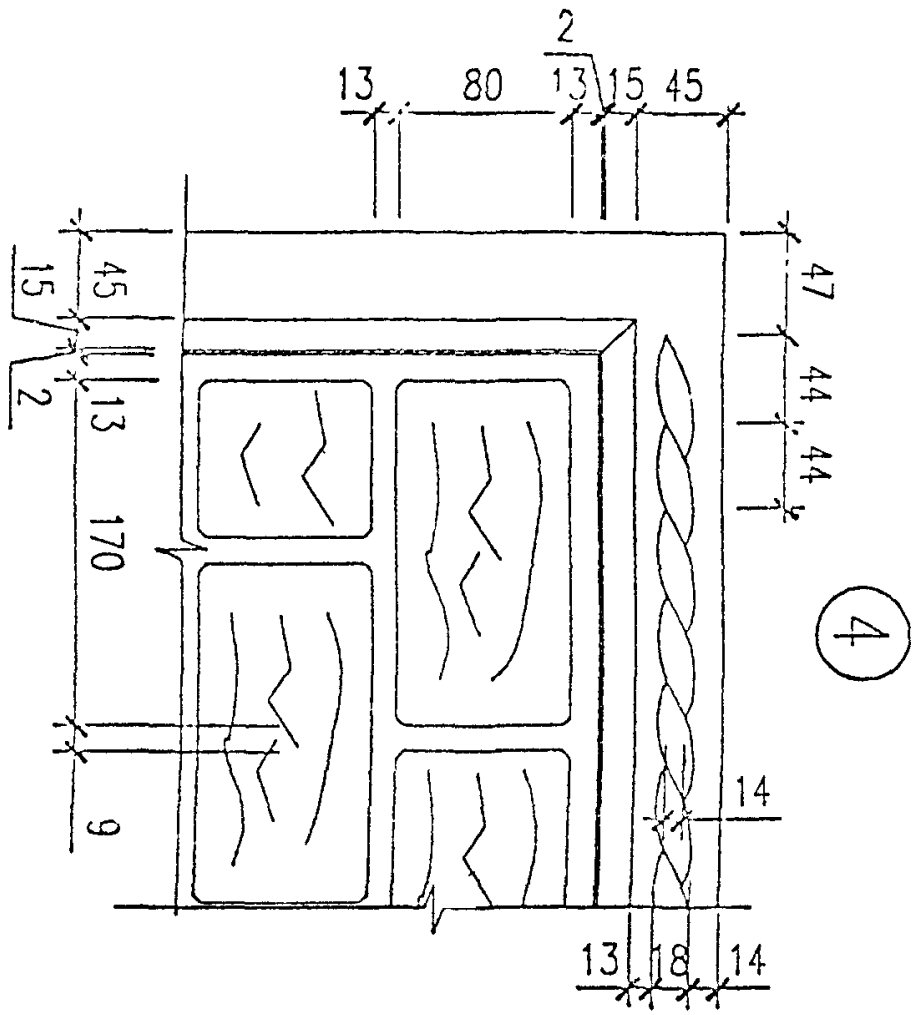
Б 3.017.1-2.99.1 –У

Узлы 1 .. 6

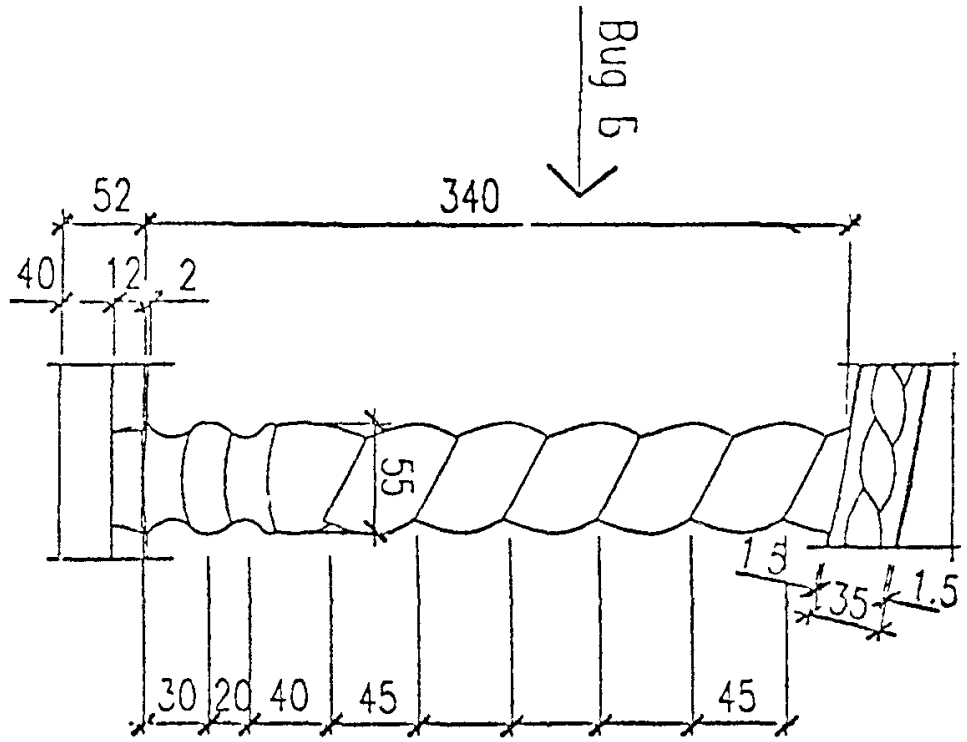
Стадия	Масса	Масштаб
С	см. табл.	–

Лист 3

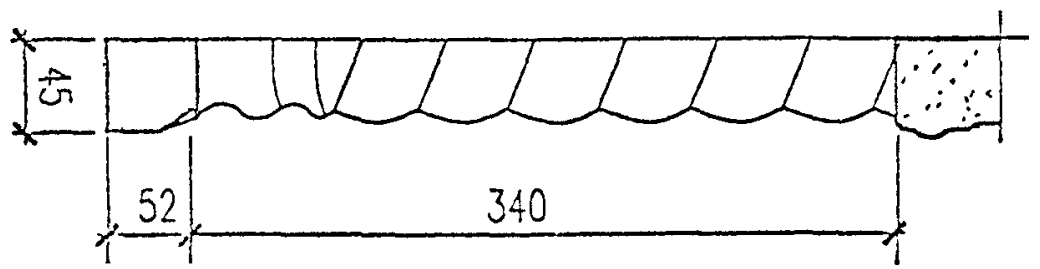
Подпись и дата	Взам инв N



④



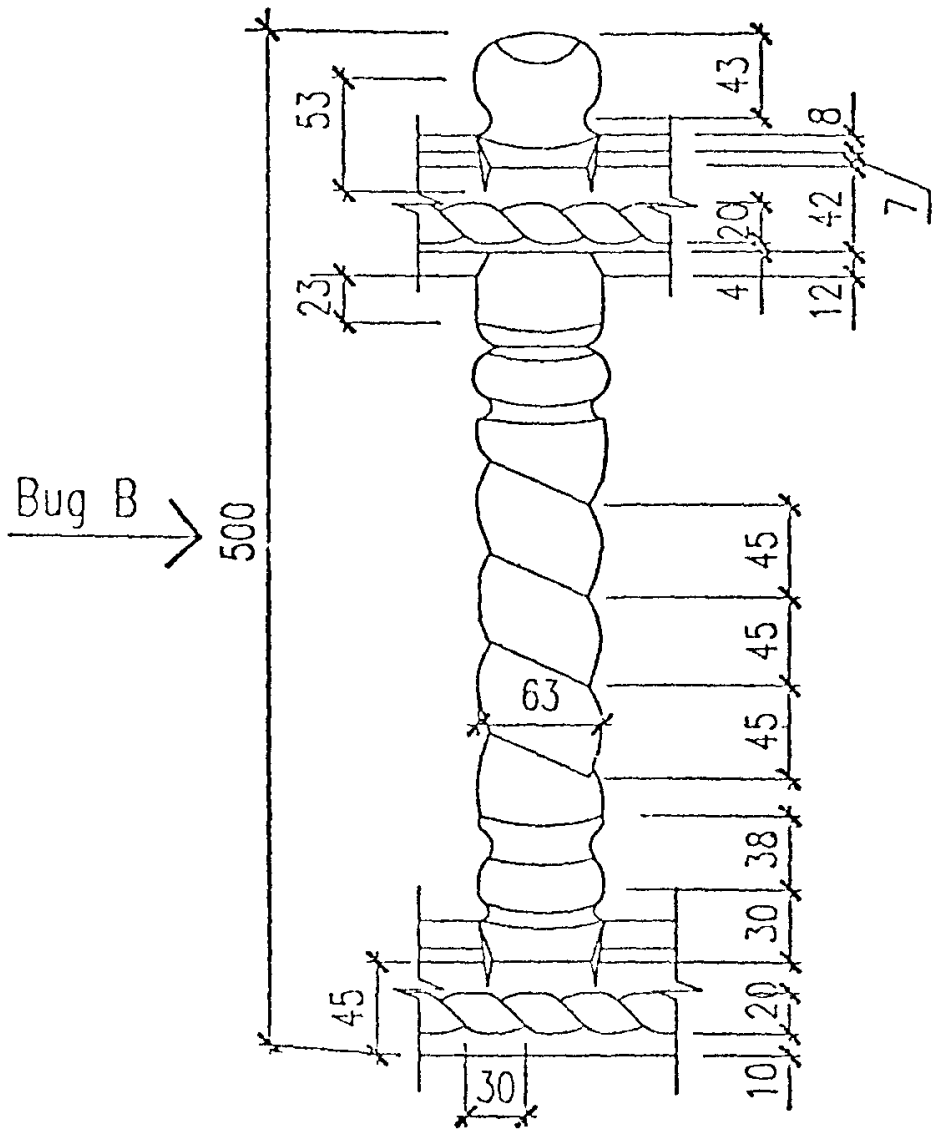
③



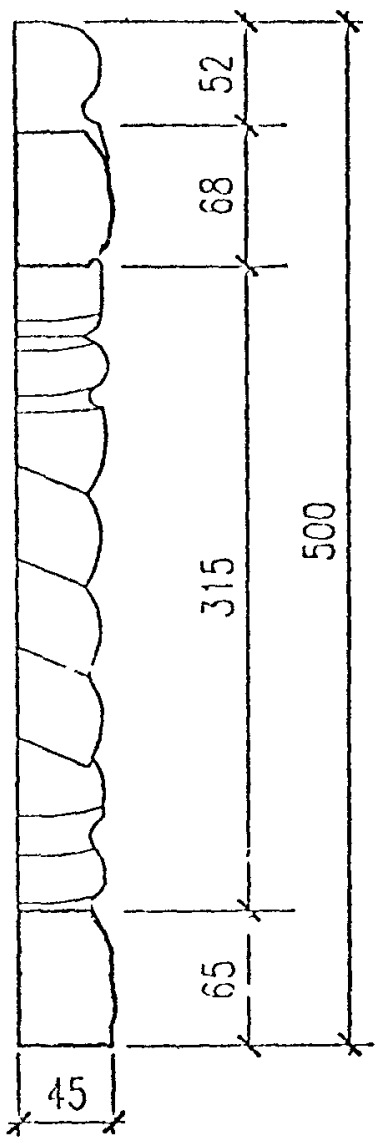
Вид Б

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

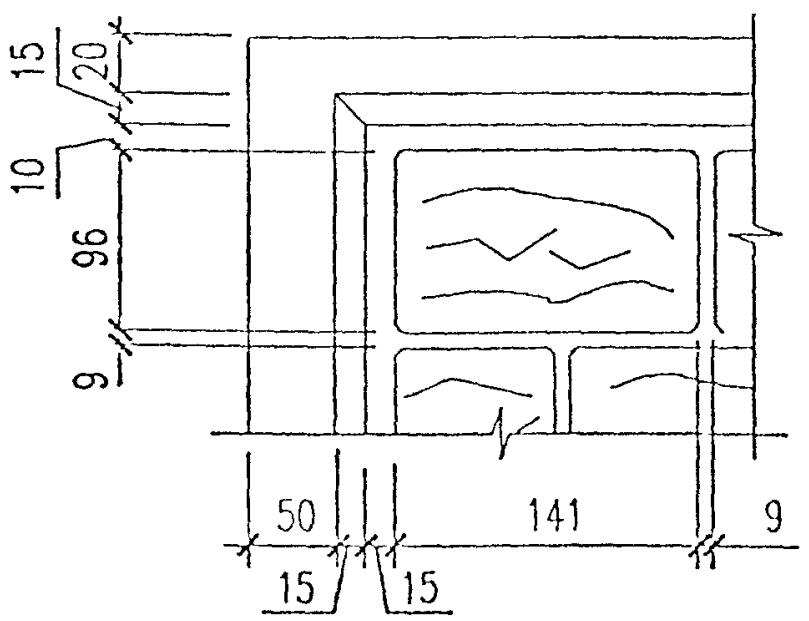
5



Bug B



6



Взам.инв N

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ В КГ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ					ВСЕГО
	АРМАТУР.1 КЛАСС.1					
	А-Ш			ВР-1		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80		
	ф 8	ф 6	ИТОГО	ф 4	ИТОГО	
1П 200.50.5 –М				0,72	0,72	0,72
2П 200.50.5 –М				1,04	1,04	1,04
1-2П 200.50.5 –М				0,96	0,96	0,96
1-3П 200 50 5 –М				0,92	0,92	0,92
1-3П 200.60.5 –М				1,19	1,19	1,19
С 280.12 –М	4,36		4,36	0,4	0,4	4,76
С 220.12 –М	3,44		3,44	0,32	0,32	3,76
С 150.12 –М		1,32	1,32	0,22	0,22	1,54

						Б 3.017.1- 2.99.1 -ВРС
Изм.	Кол.	Лист	№до-	Подп.	Дата	
ГИП		Крупина			12.99	Ведомость расхода стали
Арх.		Смольская			12.99	
Н.контр.		Крупина			12.99	

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ЗАО «Фрис» НПО «Интеграл»

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ

Марка столба ограды	№п/п монтажного узла	Расход бетона В15 $м^3$
С 280.12-М	1	0,071
С 220.12-М		0,063
С 150.12-М		0,044
С 280.12-М	3	0,25
С 220.12-М		0,22
С150.12-М		0,15

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата
Арх.		Смольская			12.99
Н. контр.		Крупина			12.99

Б 3.017.1-2.99.1 -ВРМ

Ведомость расхода материалов на монтажные узлы

Стадия	Лист	Листов
С	1	1

ЗАО «ФРИЗ» НПО «Интеграл»

gost.e-ecolog.ru