типовые строительные конструкции,
изделия и узлы для капитального ремонта зданий
в Ленинграде

СЕРИЯ 1.110 – КР – 1

КОНСТРУКЦИИ УСИЛЕНИЯ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВАЙ

выпуск 2

изделия заводского изготовления

рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ „ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.А.ИВАНОВ

И.О. НАЧАЛЬНИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА А.И. БАРАБАНОВ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-КОНСТРУКТОР В.В.МУСИН

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА Б.М.ВИНЕР

СОГЛАСОВАНО

ДОЦЕНТ ЛИСИ КТН В.М. УЛИЦКИЙ

НАЧАЛЬНИК ТО ГЛАВЛЕНИНГРАДРЕМСТРОЯ М.Б.ГОЛЬДИН

УТВЕРЖДЕНЫ

ТЕХНИЧЕСКИМ СОВЕТОМ

ПРОТОКОЛ № 3 от 29.03.90

типовые строительные конструкции,
изделия и узлы для капитального ремонта зданий
в Ленинграде

СЕРИЯ 1.110 – КР – 1

КОНСТРУКЦИИ УСИЛЕНИЯ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВАЙ

выпуск 2

изделия заводского изготовления
рабочие чертежи

1988

Номера серии и выпусков	Наименование альбома	Документ ввода в действие	Документ изменения
Серия 1.110-КР-1	Конструкции усиления оснований и фундаментов зданий с использованием свай.		
Выпуск 1	Материалы по проектированию, монтажные схемы, узлы.		
Выпуск 2	Изделия заводского изготовления. Рабочие чертежи.		

Инв. № подл. | Подп. и дата

Разраб.	Розанова		11.88	1.110-КР-1.2 СС			
Рассчит.	Тарасова		11.88	Состав серии	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Тарасова		11.88		Р		1
Н.контр.	Хомич		11.88		ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ		

Номер и дата изменения	Краткое содержание изменения.	N N чертежей		
		Корректировка	Дополнения	Аннулирование.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	Обложка	
	Титульный лист	
1.110-КР-1.2 СС	Состав серии	3
1.110-КР-1.2 ИК	Информационная карта	4
1.110-КР-1.2 С	Содержание	5
1.110-КР-1.2 ТУ	Технические условия	6-7
1.110-КР-1.2-1	Свая многосекционная с болтовым стыком рядовая.	8
1.110-КР-1.2-2	Свая многосекционная с болтовым стыком верхняя.	9
1.110-КР-1.2-3	Свая многосекционная с болтовым стыком нижняя.	10
1.110-КР-1.2-4	Свая многосекционная со штыревым стыком нижняя	11
1.110-КР-1.2-5	Спецификация арматуры на многосекционную сваю со штыревым стыком рядовую.	12
1.110-КР-1.2-6	Свая многосекционная со штыревым стыком рядовая.	13
1.110-КР-1.2-7	Спецификация на каркас КР-1; КР-2; КР-3; КР-4	14
1.110-КР-1.2-8	Каркас объемный КР-1; КР-2; КР-3; КР-4	15
1.110-КР-1.2-9	Спецификация на каркас КР-5; КР-6; КР-7	16
1.110-КР-1.2-10	Каркас объемный КР-5 КР-6; КР-7	17
1.110-КР-1.2-11	Каркас объемный КР-8; КР-9	18
1.110-КР-1.2-12	Каркас объемный КР-10	19
1.110-КР-1.2-13	Каркас объемный КР-11; КР-12	20
1.110-КР-1.2-14	Свая многосекционная металлическая рядовая	21
1.110-КР-1.2-15	Свая многосекционная металлическая нижняя	22
1.110-КР-1.2-16	Ведомость расхода стали	23
1.110-КР-1.2-17	Ведомость расхода цемента и инертных материалов.	24

Взам.инв.№

Подпись и дата 24.05.88

Инв.№подл. 1415

Разраб.	Арнаутова		12.88
Рассчит.	Тарасова		12.88
Пров.	Тарасова		12.88
Н.контр.	Хомич		11.88

1.110-КР-1.2 С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Формат А3

I.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

I.I.Настоящий выпуск содержит технические условия и рабочие чертежи на многосекционные сваи квадратного сечения размером 30х30 см, длиной 0,3;0,6;0,9 и I,2м с ненапрягаемой стержневой продольной арматурой.

I.2.Техническое описание,обозначения,область применения свай и указания по выбору марок приведены в выпуске I.Эти материалы являются неотъемлемой частью технических условий (ТУ) настоящего выпуска.

I.3.Материалы для проектирования усилений фундаментов многосекционными сваями приведены в выпуске I.

2.Технические требования.

А.Бетон

2.I.Материалы,применяемые для приготовления тяжелого бетона должны удовлетворять требованиям действующих стандартов и технических условий.

2.2.Сваи должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих рабочих чертежей из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие В 20(М 250).

2.3.В качестве крупного заполнителя для бетона свай применять фракционированный щебень из естественного камня и гравия по ГОСТ I0268-80 размером не более 40 мм,обеспечивающий получение бетона марки М 250.

2.4.В качестве мягкого заполнителя используют природные кварцевые пески и дробленые пески,получаемые из твердых каменных пород и отвечающих требованиям ГОСТ I0268-80 и ГОСТ 8736-77.

2.5.Отпускная прочность бетона сваи в момент отгрузки их с предприятия - изготовителя должна быть не менее 70% проектной.

Б.Арматура.

2.6.Рабочая продольная арматура свай принята из стержневой горячекатанной стали гладкой и периодического профиля классов А-I и А-II (ГОСТ 578I-82*),что отражено непосредственно в чертежах.

В.Арматурные и закладные изделия.

2.7.Сварные каркасы должны изготавливаться с применением контактной точечной сварки в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

а)ГОСТ I0922-75 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций.Технические требования и методы испытаний"

б)ГОСТ 5264-80 Швы сварных соединений .Ручная дуговая сварка,основные типы и конструктивные элементы;

в)"Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 393-78).

г)"Инструкции по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН3I3-65).Сварку стержней в каркасах выполнять во всех точках пересечения.

2.8.Марку стали для закладных изделий принимать ВСТ 3 СП 5 по ГОСТ 380-7I*.

2.9.Класс и марку стали для болтов и гаек принимать согласно указаниям главы СНиП на проектирование стальных конструкций.

2.I0.Штырь диаметром 50 мм,длиной 300мм изготавливается из горячекатанной круглой стали марки СТ 3.

2.II.Подъёмные петли изготавливать из стали класса А-I по ГОСТ 578I-82* ВСТ 3 СП 2 и ВСТ 3 ПС 2.В случае производства работ при температурах ниже - 40°С следует применять сталь марки ВСТ 3 ПС 2.

3.Бетонирование.

3.I.Формы должны быть тщательно очищены и смазаны.Смазка производится специальными составами.

3.2.В смазанную форму укладывают и фиксируют в проектном положении арматурные изделия,отдельные стержни,закладные изделия и закрывают борта формы.

Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами.

Применение стальных фиксаторов не допускается.

3.3.Технология изготовления деталей стыка должна обеспечивать точное соблюдение их размеров и геометрической формы в готовом виде.

3.4.Инвентарный вкладыш для образования гнезда под болт (гайку) по форме представляет собой I/4 часть сферы диаметром II0 мм.

Разраб.	Арнаутова		11.88	1.110-КР-1.2 ТУ		
Рассчит.	Тарасова		11.88	Технические условия.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Тарасова		11.88		Р	1	2
Н.контр.	Хомич		11.88		ЛЕНИНГРАДПРОЕКТ		

Инв. № подл. 1965 | Подпись и дата 24.03.90 | Взам. инв. №

Инвентарный вкладыш для образования гнезда под стальной штырь принимается в виде цилиндра диаметром 56 мм длиной 155 мм. Инвентарные вкладыши могут быть сплошными или пустотелыми из различных материалов (дерево,металл,пластмасса и т.п.) и должны обеспечивать многократное их использование.

3.5.Готовые секции свай не должны иметь наплывов бетона в гнездах под болты и штыри,а также на торцевые пластины и подъемные петли.

4.Правила приемки.

4.1.Общие правила приемки секций свай должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015-75**,Изделия железобетонные и бетонные. Секция сваи должна отвечать техническим требованиям,изложенным в пояснительной записке и в рабочих чертежах.

4.2.Соединительные детали стыков свай (болты с гайками и стальные штыри) должны соответствовать тех.условиям на их изготовление.

5.Методы испытаний.

5.1.Проверку геометрических размеров свай,допуска прямолинейности реального профиля,допуска перпендикулярности торцевых плоскостей и закладных деталей свай,расположения арматуры,толщины защитного слоя производить по ГОСТ 13015-75**.

Проверку правильности расположения гнезд для соединительных деталей (болтов,гаек,штырей) производить с помощью инвентарных шаблонов.

6.Маркировка,хранение,транспортировка.

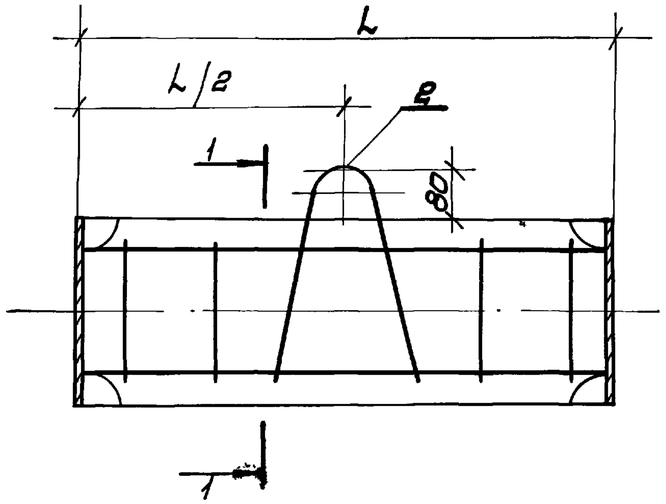
6.1.Общие требования маркировки,хранения,транспортирования секций свай должны отвечать ГОСТ 13015-75**.

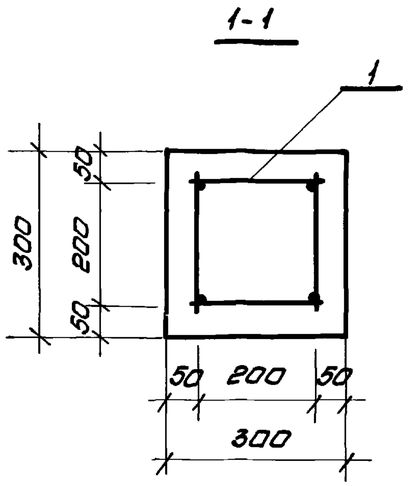
6.2.Гнезда в торцах сваи,предназначенные для соединительных деталей,предохраняют от забивания грязью и мусором с помощью подручного материала (ветошь,минвата,толь и т.п.)

6.3.Соединительные детали свай (болты,гайки,штыри)партиями,примерно по 50 комплектов ,хранят в деревянных ящиках,не допуская попадания сырости.

При разработке рабочих чертежей свай использованы чертежи альбома № 06.175. „Технология усиления фундаментов многосекционными сваями" разработанного НИИпромстроем (г.Уфа, 1982 год)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
1965	24.05.90	





Обозначение	Марка	L мм	Масса кг
1.110-КР-1.2-1	СМ-0,6.30-δ	600	151.0
-01	СМ-0,9.30-δ	900	221.0
-02	СМ-1,2.30-δ	1200	290.0

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки		Всего	
	А-II		$В_р$-I			А-I			ВСт 3 кп 2			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 6727-80*		—	ГОСТ 19804.2-79			ГОСТ 535-79*			
	ф16	итого	ф5	итого		ф10		итого	298×8		итого	
СМ-0,6.30-δ	3.79	3.79	1.13	1.13	4.92	0.77		0.77	9.88		9.88	10.65	15.57
СМ-0,9.30-δ	5.69	5.69	1.42	1.42	7.11	0.77		0.77	9.88		9.88	10.65	17.76
СМ-1,2.30-δ	7.58	7.58	1.70	1.70	9.28	0.77		0.77	9.88		9.88	10.65	19.93

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на —	01	02	Примечание
				Детали				
		1	1.110-КР-1.2-10	КР-5	1			14.81 кг
		1	-01	КР-6		1		16.99 кг
		1	-02	КР-7			1	19.17 кг
		2	1.110-КР-1.2-6	П-1	1	1	1	0.77 кг
				Материалы				
				Бетон В20(М250)	0.054	0.081	0.108	$м^3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Разраб.	Розанова		09.88
Рассчит.	Тарасова		11.88
Пров.	Тарасова		11.88
Н. контр.	Хомич		11.88

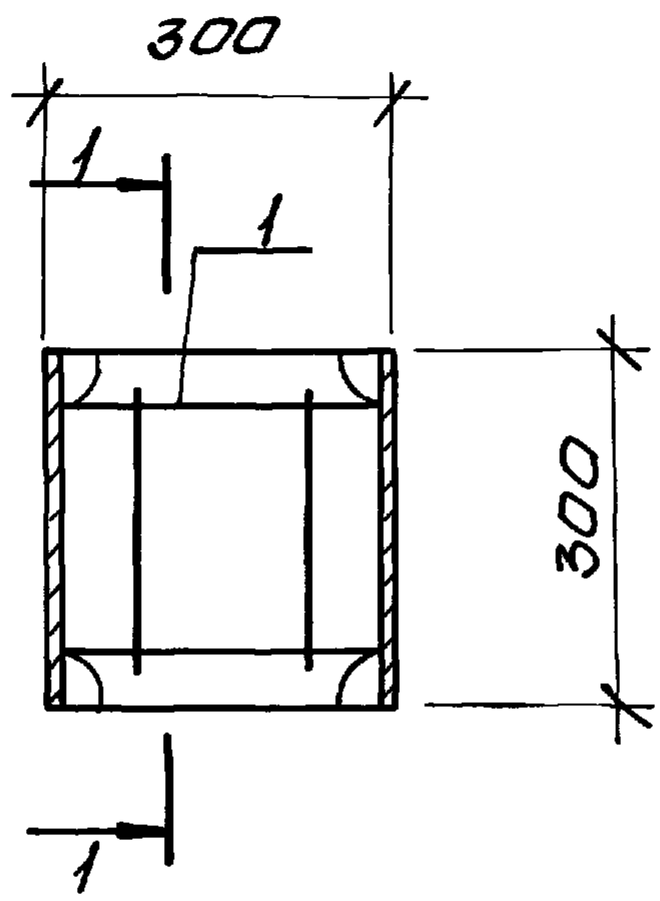
1.110-КР-1.2-1

Свая многосекционная с болтовым стыком рядовая

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

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Формат А3



Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки			Всего	
	A II		Вр I			A-I			ВСт 3 кп2				
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 19042-79			ГОСТ 535-79*				
	ф16	Итого	ф5	Итого				Итого	298х8		Итого		
СМВ-0,3.30-8	1.88	1.88	0.28	0.28	2.16				9.88		9.88	9.88	12.04

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	1.110-КР-1.2-11	КР-10	1	12.04кг
				Материалы		
				Бетон В 20 (М 250)	0.027	$м^3$

Сечение 1-1 см. 1.110-КР-1.2-1

Разраб.	Розанова		11.88
Рассит.	Тарасова		11.88
Пров.	Тарасова		11.88
Н.контр.	Хомич		11.88

1.110-КР-1.2 - 2

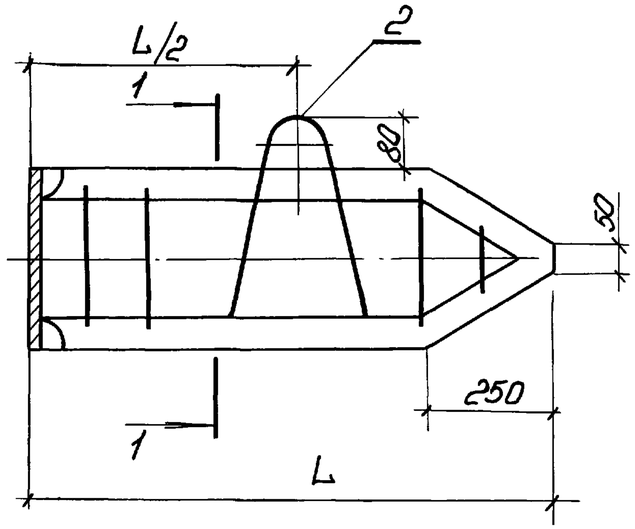
Свая многосекционная с болтовым стыком. Верхняя

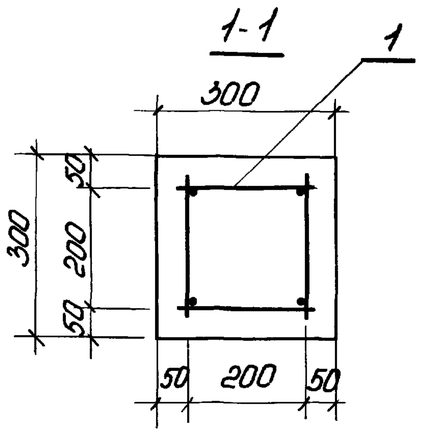
Стадия	Масса	Масштаб
Р	63,50кг	1:10
Лист	Листов 1	

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

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

Формат А3





Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
1.110 - КР-1.2 - 3	СМН-0,6.30-6	600	103.1
- 01	СМН-0,9.30-6	900	169.9

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки			Всего	
	А-II		$В_р$-I			А-I			ВСт3 кп.2				
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 19804.2-79			ГОСТ 535-79*				
	ф16	Итого	ф5	Итого		ф10		Итого	298×8		Итого		
СМН-0,6.30-6	3.63	3.63	0.77	0.77	4.4	0.77		0.77	4.94		4.94	5.71	10.11
СМН-0,9.30-6	5.52	5.52	1.05	1.05	6.57	0.77		0.77	4.94		4.94	5.71	12.28

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на –	01	02	Примечание
				Детали.				
		1	1.110-КР-1.2-11	КР-8	1			9.34 кг
		1	- 01	КР-9		1		11.52 кг
		2	1.110-КР-1.2-6	П-1	1	1		0.77 кг
				Материалы.				
				Бетон В20(М250)	0.039	0.07		$м^3$

Разраб.	Розанова		11.88
Рассчит.	Тарасова		11.88
Провер.	Тарасова		11.88
Н.конт.	Хомич		11.88

1.110 - КР-1.2-3

Свая многосекционная с болтовым стыком. Нижняя.

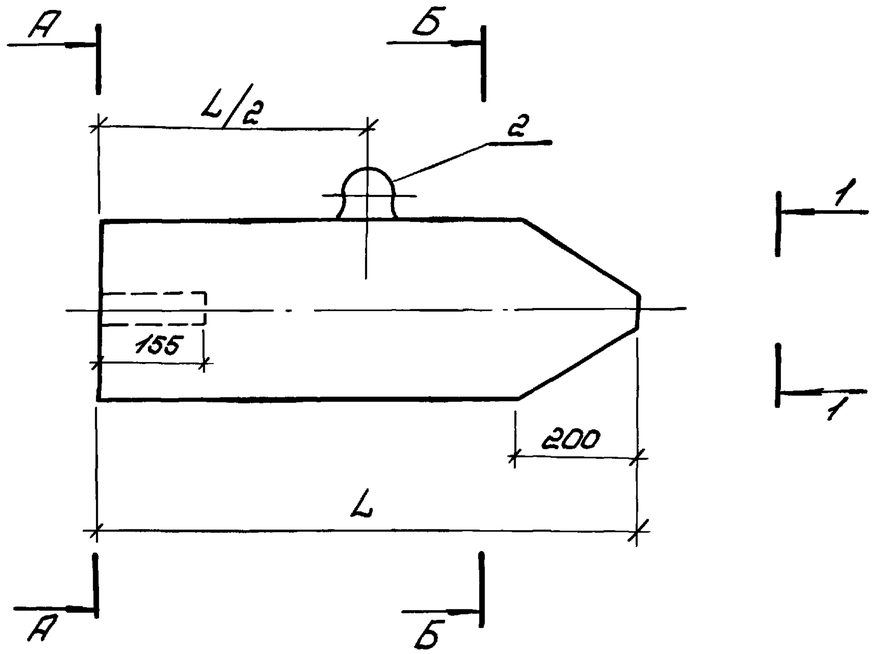
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

ЛЕНПИЛНИИПРОЕКТ

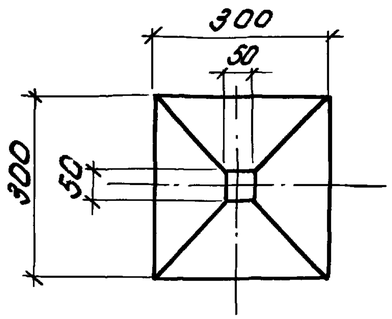
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Копир. Нат

Формат А3



1-1



Обозначение	Марка	L мм.	Масса кг
1.110-КР-1.2-4	СМН-0,6.30-III	600	98.1
-01	СМН-0,9.30-III	900	164.9

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82*				Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 19804.2-79						Всего	
	ф 6			Итого		ф 10					Итого		
СМН-0,6.30-III	2.04			2.04	2.04	0.77					0.77	0.77	2.81
СМН-0,9.30-III	3.06			3.06	3.06	0.77					0.77	0.77	3.83

Вид А-А, Б-Б см. 1.110-КР-1.2-6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на —	01	02	Примечание
				Детали				
		1	1.110-КР-1.2-1.3	КР-11	1			2.044 кг
		1	-01	КР-12		1		3.056 кг
		2	1.110-КР-1.2-6	П-1	1	1		0.77 кг
				Материалы				
				Бетон В20 (М250)	0.035	0.07		м³

Разраб.	Розанова		12.88
Рассчит.	Тарасова		12.88
Пров.	Тарасова		12.88
Н. контр.	Хомич		11.88

1.110-КР-1.2-4

Свая многосекционная со штыревым стыком. Нижняя

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Копир:

Формат А3

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

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
	24.03.90	

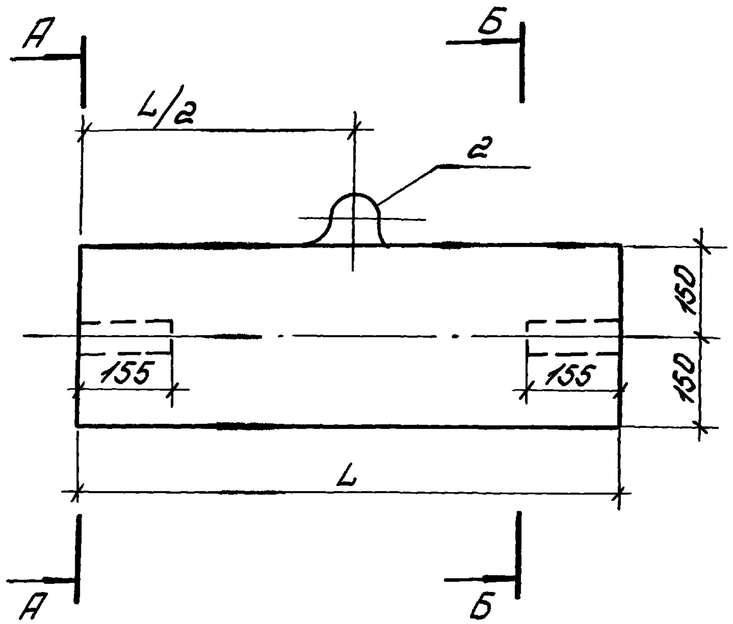
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	03							Примечание
				Детали											
		1	1.110-КР-1.2-8	КР-1	1										1.0 кг
		1	-01	КР-2		1									2,0 кг
		1	-02	КР-3			1								3,0 кг
		1	-03	КР-4				1							4,0 кг
		2	1.110-КР-1.2-6	П-1	1	1	1	1							0,77 кг
				Материалы											
				Бетон В20(М250)	0,027	0,054	0,081	0,108							$м^3$

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

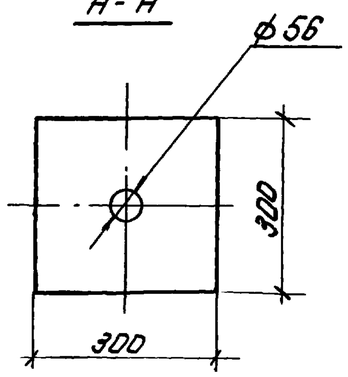
Разраб.	Арнаутова		09.88	1.110-КР-1.2-5	
Рассчит.	Тарасова		11.88	Спецификация арматуры на многосекционную свай со штыревым стыком рядовую.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Тарасова		11.88		ЛЕНГИПРОМИНИПРОЕКТ
Н.контр.	Хомич		11.88		

Копир:

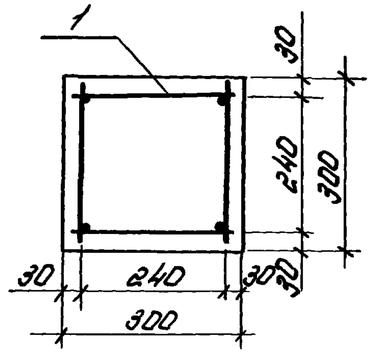
Формат А4.



А-А

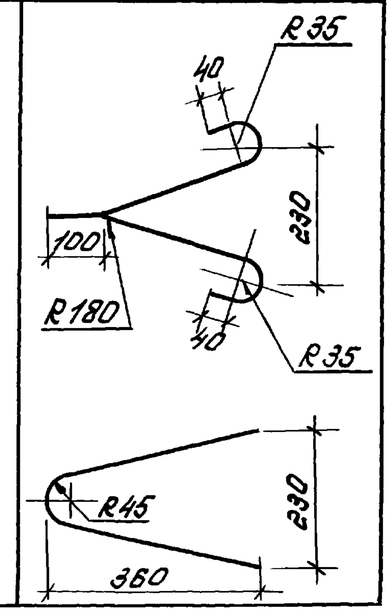


Б-Б



Обозначение	Марка	L мм	Масса кг
1.110-КР-1.2-6	СП-0,3.30-Ш	300	66.0
-01	СП-0,6.30-Ш	600	142.0
-02	СП-0,9.30-Ш	900	211.0
-03	СП-1,2.30-Ш	1200	280.0

Ведомость деталей.

Поз.	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82*			Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 19804.2-79			Всего	
	ф6		Итого		ф10		Итого		
СП-0.3.30-Ш	0.99		0.99	0.99	0.77		0.77	0.77	1.76
СП-0.6.30-Ш	2.00		2.00	2.00	0.77		0.77	0.77	2.77
СП-0.9-30-Ш	3.01		3.01	3.01	0.77		0.77	0.77	3.78
СП-1.2-30-Ш	4.02		4.02	4.02	0.77		0.77	0.77	4.79

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

Разраб.	Арнаутова		09.88	1.110-КР-1.2-6
Рассчит.	Тарасова		09.88	Свая многосекционная со штыревым стыком рядовая
Пров.	Тарасова		09.88	
Н.контр.	Хомич		11.88	ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Стадия	Масса	Масшт
Р	СП. табл.	
Лист	Листов 1	

Копир.

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.110-КР-1.2-8	КР-1		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82*		
		1.		ф6А-I ℓ=280	4	0.062кг
		2.		ф6А-I ℓ=280	12	0.062кг
			1.110-КР-1.2-8 -01	КР-2		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82*		
		1		ф6А-I ℓ=580	4	0.128кг
		2		ф6А-I ℓ=280	24	0.062кг
			1.110-КР-1.2-8 -02	КР-3		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82*		
		1		ф6А-I ℓ=880	4	0.195кг
		2		ф6А-I ℓ=280	36	0.062кг
			1.110-КР-1.2-8 -03	КР-4		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82*		
		1		ф6А-I ℓ=1180	4	0.261кг
		2		ф6А-I ℓ=280	48	0.062кг

Подпись и дата 24.05.92

Инв.№ подл. 1445

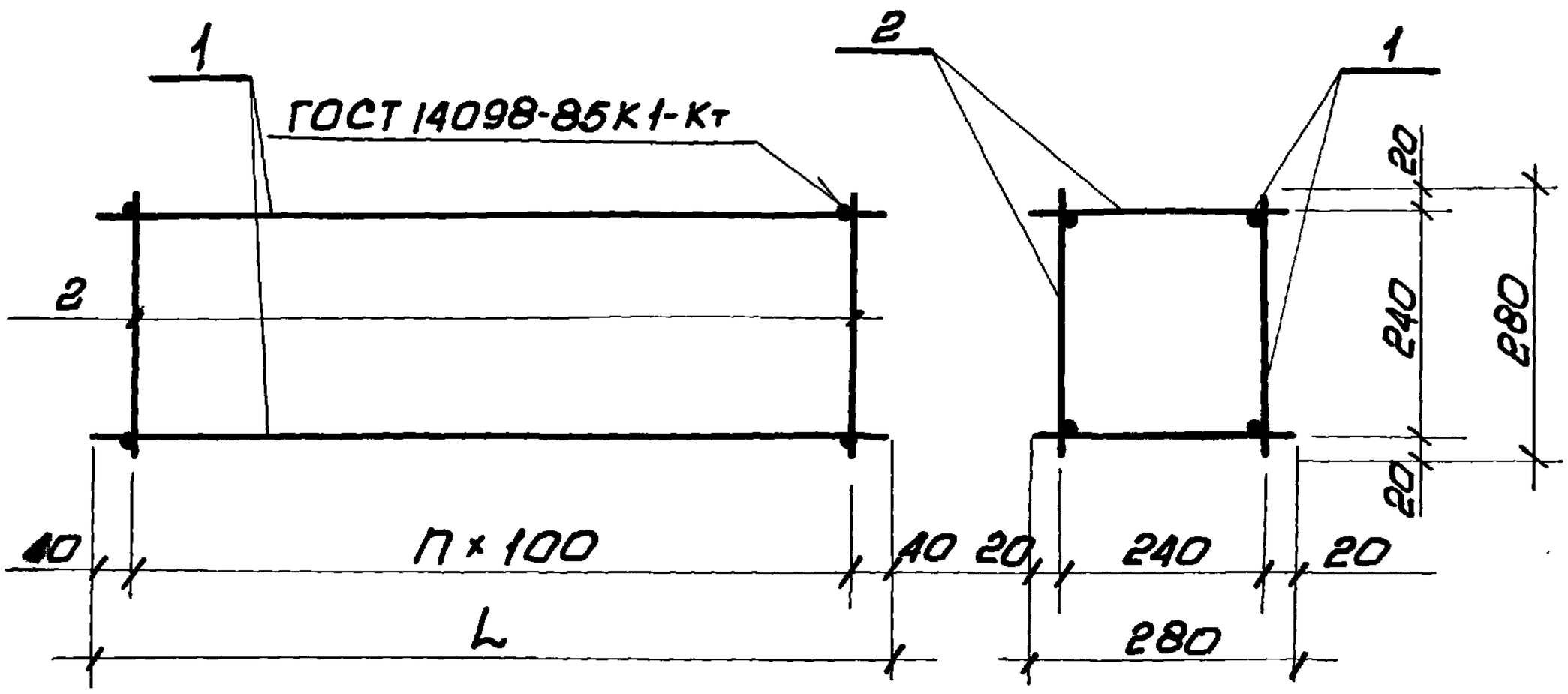
Взам.инв.№

1.110-КР-1.2-7

Разраб.	Арнаутова		09.88	Спецификация на каркас КР-1. КР-2 КР-3. КР-4	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.	Тарасова		11.88		Р		1
Пров.	Тарасова		11.88		ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ		
Н.контр.	Хомич		11.88				

Формат А4

Копир:



Обозначение	Марка	L мм	n	Масса кг
1.110-КР-1.2-8	КР-1	280	2	1.0
-02	КР-2	580	5	2.0
-02	КР-3	880	8	3.0
-03	КР-4	1180	11	4.0

Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-85 и СН 393-78

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Разраб.	Арнаутова		09.88
Рассчит.	Тарасова		11.88
Пров.	Тарасова		11.88
Н.контр.	Хомич		11.88

1.110 - КР-1.2 - 8

Каркас объемный КР-1, КР-2, КР-3, КР-4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Формат А4

Копир:

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.110-КР-1.2-10	КР-5		
				Детали		
		1		Полоса $\frac{295\times8\ ГОСТ\ 82\text{-}70^*}{ВСТ3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	2	4.943кг
				ℓ= 295		
				ГОСТ 5781-82*		
		2		ф16А-II; ℓ= 600	4	0.948кг
				ГОСТ 6727-80*		
		3		ф5 $В_р$-I; ℓ= 230	32	0.036кг
			1.110-КР-1.2-10-01	КР-6		
				Детали		
		1		Полоса $\frac{295\times8\ ГОСТ\ 82\text{-}70^*}{ВСТ3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	2	4.943кг
				ℓ= 295		
				ГОСТ 5781-82*		
		2		ф16АII; ℓ= 900	4	1.422кг
				ГОСТ 6727-80*		
		3		ф5 $В_р$-I; ℓ= 230	40	0.036кг
			1.110-КР-1.2-10-02	КР-7		
				Детали		
		1		Полоса $\frac{295\times8\ ГОСТ\ 82\text{-}70^*}{ВСМ3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	2	4.943кг
				ГОСТ 5781-82*		
		2		ф16АII; ℓ= 1200	4	1.896кг
				ГОСТ 6727-80*		
		3		ф5 $В_р$-I; ℓ= 230	48	0.036кг

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

Разраб.	Розанова		09.88
Рассцип.	Тарасова		11.88
Пров.	Тарасова		11.88
Н. контр.	Хомич		11.88

1.110-КР-1.2-9

Спецификация на каркас КР-5; КР-6; КР-7

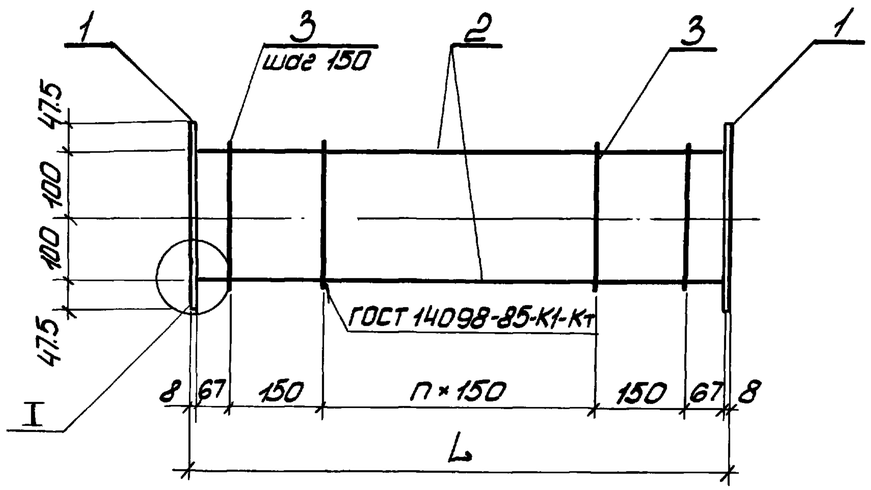
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

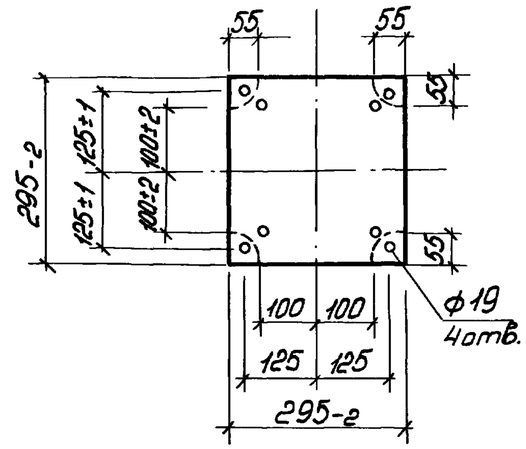
Копир:

Формат А4

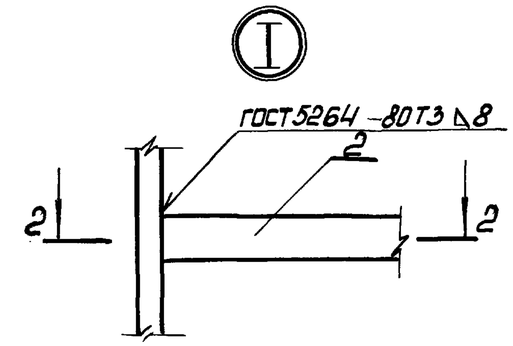
КР-5; КР-6; КР-7



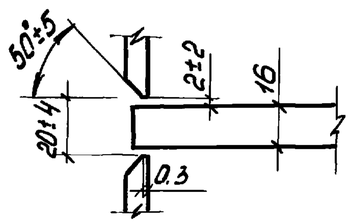
Поз. 1



I



2-2



Обозначение	Марка	L, мм	n	Масса, кг
1.110-КР-1.2-10	КР-5	600	1	14.81
-01	КР-6	900	3	16.99
-02	КР-7	1200	5	19.17

1. Отверстия под болты в торцевых пластинах (поз. 1) делать методом штамповки (одновременно все четыре отверстия) или сверлить по шаблону.
2. Анкерные стержни поз. 2 приваривать к торцевым пластинам по ГОСТ 5264-80 в просверленные и раззенкованные отверстия.
3. Торцевые пластины и концевые участки анкерных стержней длиной по 60 мм покрыть эмалью ХВ-784 ГОСТ 7313-75* за 1 раз.
4. После стыкования секций открытые металлические детали, включая болтовые соединения, также покрываются эмалью.
5. Каркас изготавливать по ГОСТ 10922-75.
6. На торцевой пластине поз. 1 пунктиром показано проектное положение вкладышей.
7. Фиксация торцевых плит при установке их в форму достигается с помощью шести стержней-каротышей (ф5 ℓ=50), приваривaемых с внутренней стороны плиты по 2 на сторону.

Разраб.	Розанова		09.88	1.110-КР-1.2-10
Рассчит.	Тырасова		11.88	Каркас объемный КР-5; КР-6; КР-7.
Провер.	Тырасова		11.88	
Н.контр.	Хомич		11.88	

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

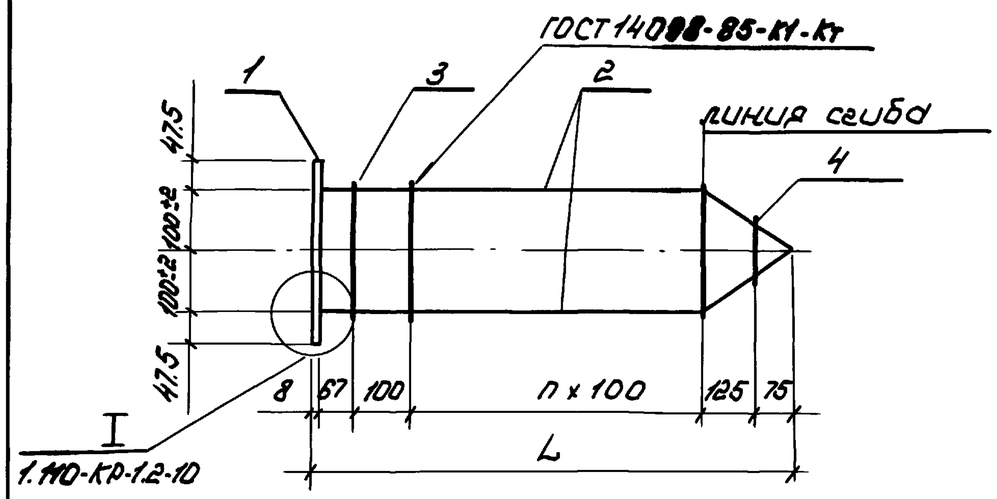
ЛЕНПИЛНИИПРОЕКТ

Копир.

Формат А3

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

КР-8; КР-9



Обозначение	Марка	L мм	n	Масса кг
1.110-КР-1.2-11	КР-8	575	2	9.341
-01	КР-9	875	4	11.52

Основные примечания см. 1.110-КР-1.2-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.110-КР-1.2-11	КР-8		
				Детали		
		1		Полоса 295×8 ГОСТ 82-70* / Ст3кп2 ГОСТ 535-79*	1	4.943кг
				ℓ= 295		
				ГОСТ 5781-82*		
		2		ф 16 А-II ; ℓ= 595	4	0.907кг
				ГОСТ 6727-80*		
		3		ф 5 Вр-I ℓ= 230	20	0.036кг
		4		ℓ= 75	4	0.012кг
			1.110-КР-1.2-11 -01	КР-9		
				Детали		
		1		Полоса 295×8 ГОСТ 82-70* / Ст3кп2 ГОСТ 535-79*	1	4.943кг
				ℓ= 295		
				ГОСТ 5781-82*		
		2		ф16 А-II ; ℓ= 895	4	1.381кг
				ГОСТ 6727-80*		
		3		ф 5 Вр-I ℓ= 230	28	0.036кг
		4		ℓ= 75	4	0.012кг

Разраб.	Розанова	ЛР	11.88
Рассчит.	Тарасова		11.88
Пров.	Тарасова		11.88
Н.контр.	Хомич		11.88

1.110-КР-1.2-11

Каркас объемный КР-8; КР-9

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

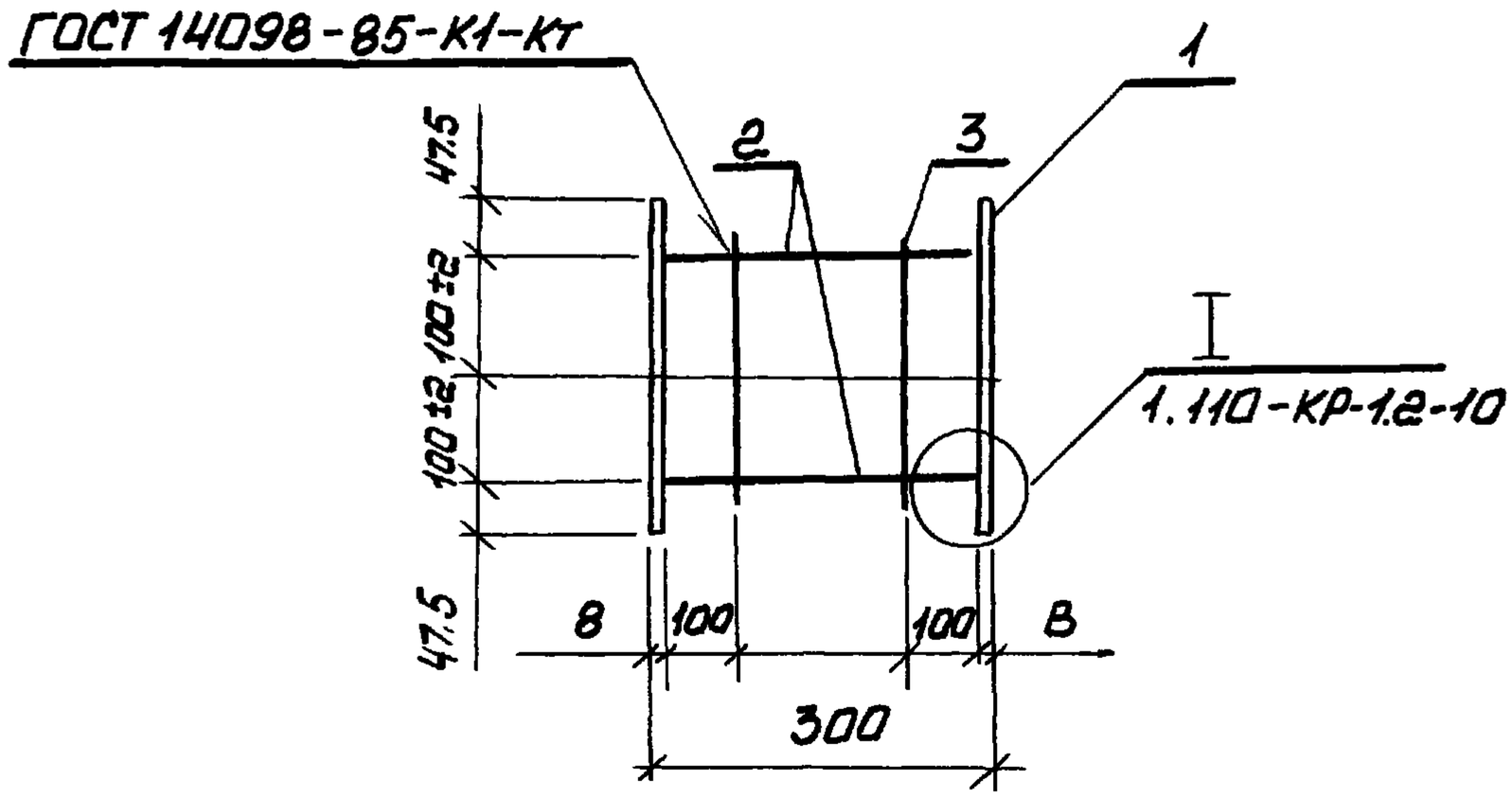
ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

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

Копир:

Формат А3

КР-10



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.110-КР-1.2-12	КР-10		
				Детали		
		1		Полоса $\frac{295\times8\ ГОСТ\ 82\times70^*}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 535-79^*}$	2	4.943 кг
				$\ell = 295$		
				ГОСТ 5781-82*		
		2		$\phi 16$ А-II ; $\ell = 300$	4	0.47 кг
				ГОСТ 6727-80*		
		3		$\phi 5$ $В_р$ I ; $\ell = 230$	8	0.035 кг

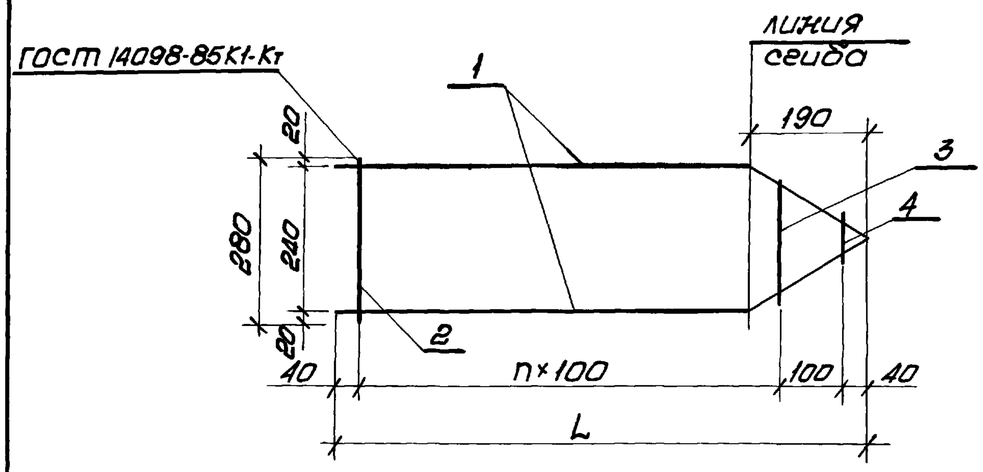
Основные примечания СМ 1.110-КР-1.2-10

Разраб.	Раздиова		11.88	1.110-КР-1.2-12
Рассчит.	Тарасова		11.88	Каркас объемный КР-10
Пров.	Тарасова		11.88	
Н. контр.	Хомич		11.88	ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12,04	1:10
Лист	Листов 1	

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

Формат А4



Обозначение	Марка	L мм	n	Масса кг
1.110-КР-1.2-13	КР-11	580	4	2.044
-01	КР-12	880	7	3.056

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.110-КР-1.2-13	КР-11		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82*		
		1		ф6 А-I ℓ= 615	4	0.136кг
		2		ф6 А-I ℓ= 280	20	0.062кг
		3		ф6 А-I ℓ= 220	4	0.048кг
		4		ф6 А-I ℓ= 80	4	0.017кг
			1.110-КР-1.2-13 -01	КР-12		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82*		
		1		ф6 А-I ℓ= 915	4	0.203кг
		2		ф6 А-I ℓ= 280	32	0.062кг
		3		ф6 А-I ℓ= 220	4	0.048кг
		4		ф6 А-I ℓ= 80	4	0.017кг

Разраб.	Арнаутова		12.88
Рассчит.	Тарасова		12.88
Пров.	Тарасова		12.88
Н.контр.	Хомич		12.88

1.110 - КР-1.2 - 13

Каркас объемный КР-11 ; КР-12

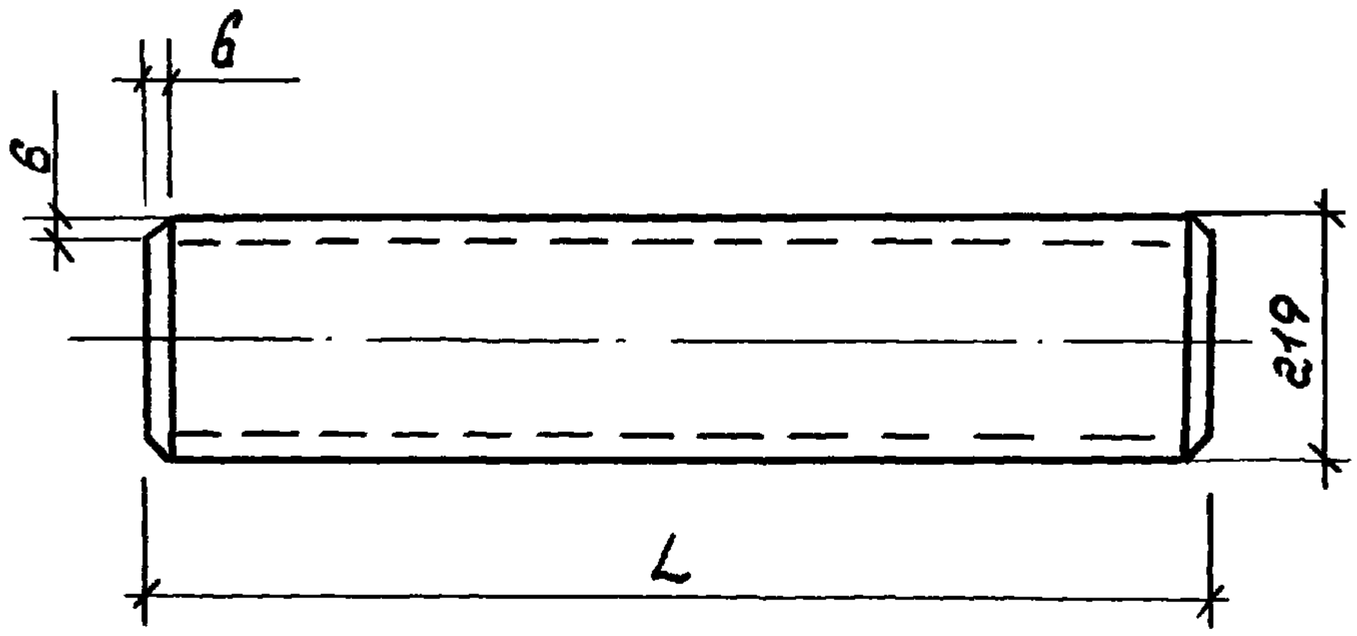
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл	1:10
Лист	Листов 1	

ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N
13015 | 25.05.89

Формат А3

Копир:



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.			Примечание
						01	02	
				Детали				
				труба ф 219×10				
				ГОСТ 8732-78*				
			1.110-КР-1.2-14	L = 600	1			30.92кг
			-01	L = 900		1		46.38кг
			-02	L = 1200			1	61.85кг

Обозначение	Марка	L	Масса
1.110-КР-1.2-14	СММ-2	600	30.92
-01	СММ-3	900	46.38
-02	СММ-4	1200	61.85

Разраб.	Арнаутова		10.88	Свая многосекционная металлическая, рядовая
Расчет.	Тарасова		11.88	
Пров.	Тарасова		11.88	
Н.контр.	Хомич		11.88	

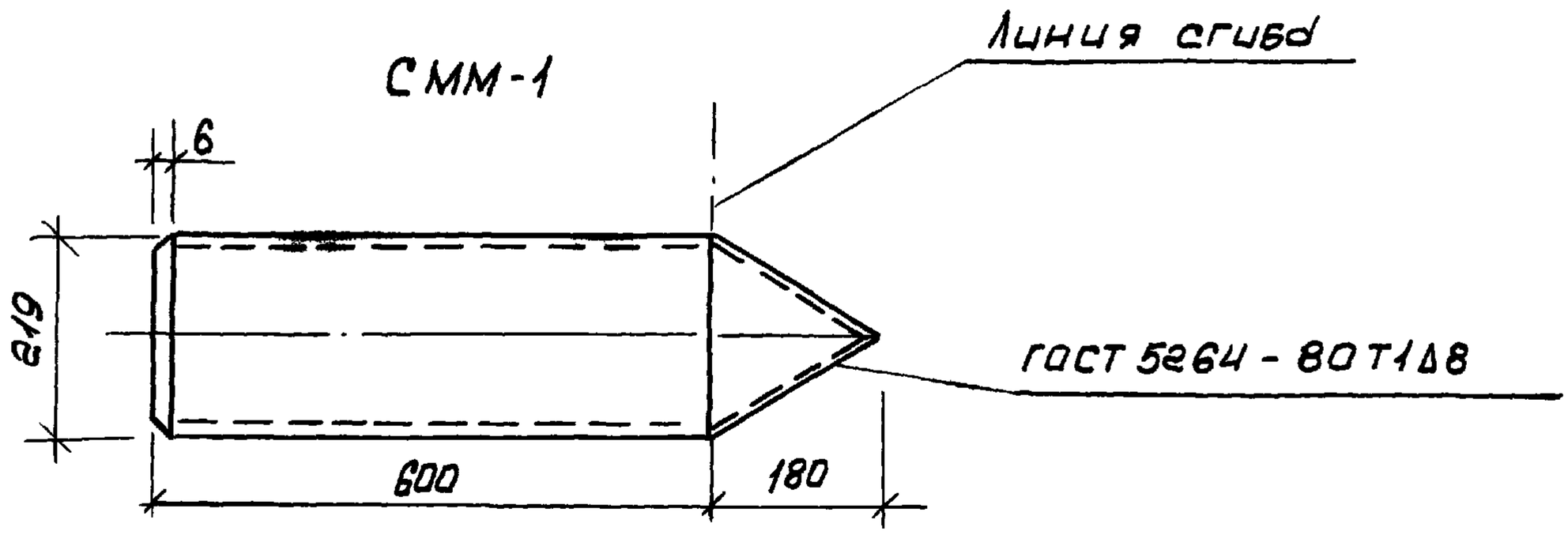
1.110-КР-1.2-14

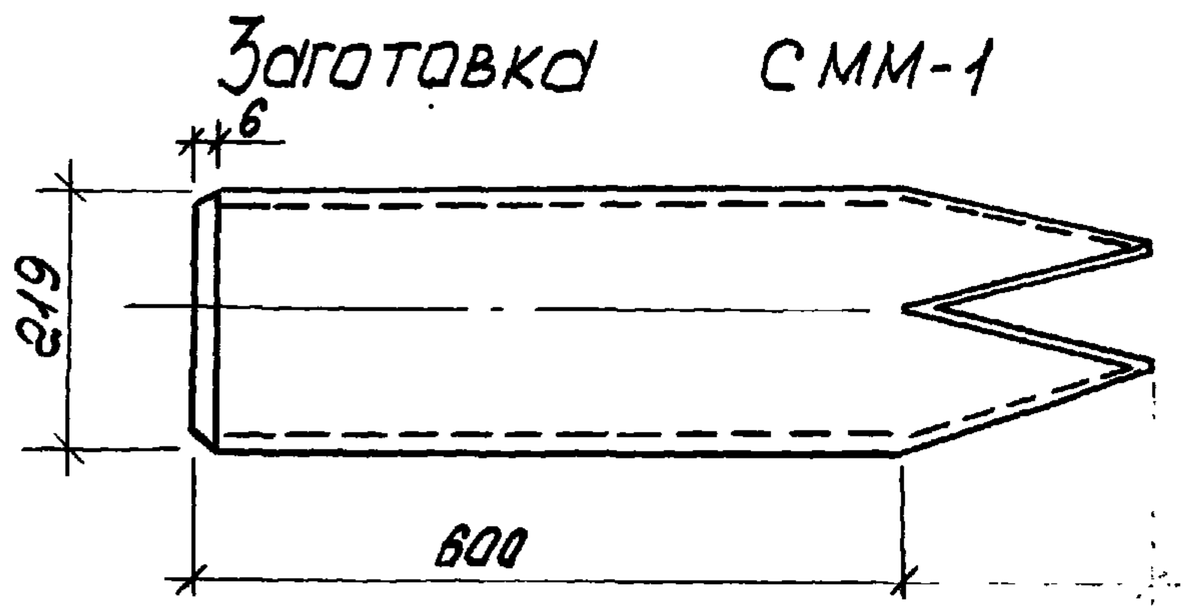
Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЛЕННИЛНИИПРОЕКТ

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

Копир: Ц Формат А4





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
				Труба ф219×10		
				ГОСТ 8732-78*		
			1.110-КР-1.2-15	L=600	1	30.92кг

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

Разраб.	Арнаутова		10.88	1.110-КР-1.2-15
Рассчит.	Тарасова		11.88	Свая многосекционная металлическая нижняя
Пров.	Тарасова		11.88	
Н.контр.	Хомич		11.88	ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ

Стадия	Масса	Масш.
Р	30.9кг	
Лист	Листов 1	

Копир: Ц

Формат А4

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг												Расход стали, кг		
		по классам								по укрупненному сортаменту				крупносортная сталь 095100		
		А-II			А-I		Вр-I			катанка	мелкосортная сталь	проволока стальная класса Вр-I	Итого приведен к классу АII	Полоса S = от 60 до 200	Всего конструкционной стали	с учетом Котх = 1.01.
		Код								Код						
		093005			093009		121400			093400	093300					
		по серии	с учетом К отк = 1.01	привед. к классу АII К = 1.121	по серии	с учетом К отк = 1.01	по серии	с учетом К отк = 1.02	привед. к классу АII К = 1.38	от 6 до 9	от 10 до 18					
СП-0,6.30-б		3.79	3.83	4.63	0.77	0.78	1.13	1.15	1.60	—	4.61	1.15	7.01	9.88	9.88	9.98
СП-0,9.30-б		5.69	5.75	6.95	0.77	0.78	1.42	1.45	2.01	—	6.53	1.45	9.74	9.88	9.88	9.98
СП-1,2.30-б		7.58	7.65	9.26	0.77	0.78	1.70	1.73	2.41	—	8.43	1.73	12.45	9.88	9.88	9.98
СПВ-0,3.30-б		1.88	1.89	2.29	—	—	0.28	0.29	0.39	—	1.89	0.29	2.68	9.88	9.88	9.98
СП-0,3.30-ш		—	—	—	1.76	1.78	—	—	—	1.78	—	—	1.78	—	—	—
СП-0,6.30-ш		—	—	—	2.77	2.79	—	—	—	2.79	—	—	2.79	—	—	—
СП-0,9.30-ш		—	—	—	3.78	3,82	—	—	—	3.82	—	—	3.82	—	—	—
СП-1,2.30-ш		—	—	—	4.79	4.84	—	—	—	4.84	—	—	4.84	—	—	—
СПН-0,6.30-б		3.63	3.67	4.44	0.77	0.78	0.77	0.79	1.09	—	4.45	0.79	6.31	4.94	4.94	4.99
СПН-0,9.30-б		5.52	5.57	6.75	0.77	0.78	1.05	1.07	1.49	—	6.35	1.07	9.02	4.94	4.94	4.99
СПН-0,6.30-ш		—	—	—	2.81	3.09	—	—	—	3.09	—	—	3.09	—	—	—
СПН-0,9.30-ш		—	—	—	3.83	4.21	—	—	—	4.21	—	—	4.21	—	—	—

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

Разраб.	Розанова		11.88	1.110-ВР-1.2-16			
Рассчит.	Тарасова		11.88	Ведомость расхода стали	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Тарасова		11.88		Р		1
Н. контр.	Хомич		11.88		ЛЕНЖИЛНИИПРОЕКТ		

Копир:

Формат А3

Марка изделия	Код изделия	Бетон: Класс по прочности на сжатие	Бетон: Тяжелый, м³	Цемент: Марка / Код	Цемент: Kq	Расход, т: Кол., м³	Расход, т: С учетом котх=1.006	Расход, т: Коэффициент приведения к цементу М400	Расход, т: Итого приведен. к М400	Инертные заполнители: Наименование, код, расход, м³: гравий 571120 Кин = 0.8	щебень 571110 Кин = 0.9	песок ест. 571100 для тяжелого бетона Кин=0,6
СМ-0,6.30-б		В 20	0.054	250	0.355	0.019	0.019	1.03	0.020	0.043	0.049	0.032
СМ-0,9.30-б			0.081			0.029	0.029		0.030	0.065	0.073	0.049
СМ-1,2.30-б			0.108			0.038	0.038		0.040	0.086	0.097	0.065
СМВ-0,3.30-б			0.027			0.009	0.009		0.009	0.022	0.024	0.016
СМ-0,3-30-ш			0.027			0.009	0.009		0.009	0.02	0.024	0.016
СМ-0,6.30-ш			0.054			0.019	0.019		0.020	0.043	0.049	0.032
СМ-0,9.30-ш			0.081			0.029	0.029		0.030	0.065	0.073	0.049
СМ-1,2.30-ш			0.108			0.038	0.038		0.039	0.086	0.097	0.065
СМН-0,6.30-б			0.039			0.014	0.014		0.014	0.031	0.035	0.023
СМН-0,9.30-б			0.07			0.025	0.025		0.026	0.056	0.063	0.42
СМН-0,6.30-ш			0.039			0.014	0.014		0.014	0.031	0.035	0.023
СМН-0,9.30-ш			0.07			0.025	0.025		0.026	0.056	0.063	0.42

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

Разраб.	Розанова		11.88
Рассчит.	Тарасова		11.88
Провер.	Тарасова		11.88
Н.контр.	Хомич		11.88

Копир.

1.110-КР-1.2-17

Ведомость расхода цемента и инертных материалов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕНПИЛАНИИПРОЕКТ