ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
для капитального ремонта в Ленинграде

СЕРИЯ 1.123-КР-1

КОЛОННЫ

ВЫПУСК 1

Альбом I — РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

1977 г

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
для капитального ремонта в Ленинграде

СЕРИЯ 1.123-КР-1

КОЛОННЫ

ВЫПУСК 1

Альбом I – РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Главный инженер института /Иванов В.Н./
Главный конструктор /Сдобников Л.В./
Начальник отдела /Воронцов А.А./

1977 г

Согласовано:
Главный инженер
объединения „Стройдеталь"
В.А. Марковский

Пояснительная записка.

Альбом 1.123-КР-1 „Колонны" состоит из пяти выпусков.

Выпуск 1 - колонны КЛ 280 ÷ КЛ 450 с железобетонными консолями для опирания ригелей.

Выпуск 2 - колонны КЛ $205^{в}$ ÷ КЛ $375^{в}$ для последних этажей зданий с железобетонными консолями для опирания ригелей.

Выпуск 3 - колонны $КЛ^{м}$ 280 ÷ $КЛ^{м}$ 450 с металлическими консолями для опирания ригелей.

Выпуск 4 - колонны $КЛ^{мв}$ 205 - $КЛ^{мв}$ 375 для последних этажей зданий с металлическими консолями для опирания ригелей.

Выпуск 5 - колонна 180 применяется как доборный элемент к основным колоннам.

В выпуске 1 разработаны рабочие чертежи колонн КЛ 280 ÷ КЛ 450, сечением 400 × 300 мм длиной 2800 - 4500 мм с интервалом через 100 мм с железобетонными консолями для опирания ригелей. Колонны разработаны в соответствии со СНиП II-21-75 глава 21. Рабочая арматура каркасов из стали A-II и A-III (ГОСТ 5781-75) При арматуре класса A-III каркасы имеют два рабочих стержня ф 18, у каркасов К-2 позиция 3 из арматуры ф 16. Выборку стали при A-III смотри стр. 25. Колонны изготовляются из бетона марки 200. Несущая способность колонн при центрально приложенной нагрузке 124 тонны. При внецентренной нагрузке на колонну расчетное сечение элемента должно быть дополнительно проверено расчетом.

При изготовлении сборных железобетонных элементов необходимо выполнять требования следующих нормативных документов: „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования" (ГОСТ 13015-75), СНиП II-21-75

Требования по допускам, складированию, транспортировке, методам испытания изделий принимаются по действующим техническим условиям.

Контроль жесткости и прочности колонн производить по ГОСТу 8829-77. Перед массовым изготовлением колонн необходимо провести опытные испытания. Размеры колонн принять в соответствии с номенклатурой сборных железобетонных изделий для капитального ремонта домов в Ленинграде.

Альбом разработан взамен альбома 1-НТ вып. 1962г

Изм.	Лист	N Докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		
Т. конт		Хомич		

1.123-КР-1.1.001

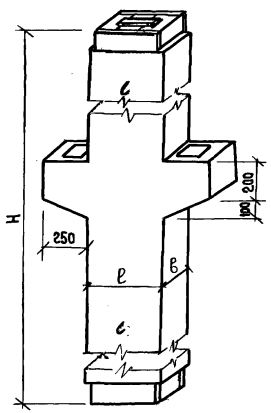
Пояснительная записка.

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	
институт Ленжилпроект		

Инв. N подл. | Подпись и дата

Копировал: Никитина Формат 12

Эскиз	Марка изделия	Размеры в мм			Бетон		Масса в кг				Содержание стали в м³ бетона		NN стр.
		l	b	H	Марка	Объём	Изделия	Арматуры		Закладных деталей	при AII	при AIII	
								AII	AIII				
	КЛ-280	400	300	2800	200	0.374	935	49.1	32.6	40.1	131.3	87.2	5, 6, 7
	КЛ-290	400	300	2900	200	0.386	965	50.6	33.7	40.1	131.1	87.3	5, 6, 8
	КЛ-300	400	300	3000	200	0.398	995	51.8	34.6	40.1	130.2	86.7	5, 6, 9
	КЛ-310	400	300	3100	200	0.410	1025	53.0	35.3	40.1	129.3	86.1	5, 6, 10
	КЛ-320	400	300	3200	200	0.422	1055	54.5	36.4	40.1	129.1	86.2	5, 6, 11
	КЛ-330	400	300	3300	200	0.434	1085	55.7	37.2	40.1	128.3	85.7	5, 6, 12
	КЛ-340	400	300	3400	200	0.446	1115	56.9	37.9	40.1	127.6	85.2	5, 6, 13
	КЛ-350	400	300	3500	200	0.458	1145	58.4	39.0	40.1	127.5	85.3	5, 6, 14
	КЛ-360	400	300	3600	200	0.470	1175	59.6	39.8	40.1	126.8	84.9	5, 6, 15
	КЛ-370	400	300	3700	200	0.482	1205	60.8	40.6	40.1	126.1	84.4	5, 6, 16
	КЛ-380	400	300	3800	200	0.494	1235	62.3	41.7	40.1	126.1	84.6	5, 6, 17
	КЛ-390	400	300	3900	200	0.506	1265	63.5	42.5	40.1	125.5	84.2	5, 6, 18
	КЛ-400	400	300	4000	200	0.518	1295	64.7	43.3	40.1	124.9	83.9	5, 6, 19
	КЛ-410	400	300	4100	200	0.530	1325	66.2	44.4	40.1	124.9	83.9	5, 6, 20
	КЛ-420	400	300	4200	200	0.542	1355	67.4	45.2	40.1	124.4	83.5	5, 6, 21
	КЛ-430	400	300	4300	200	0.554	1385	68.6	46.0	40.1	123.8	83.2	5, 6, 22
	КЛ-440	400	300	4400	200	0.566	1415	70.1	47.1	40.1	123.8	83.3	5, 6, 23
	КЛ-450	400	300	4500	200	0.578	1445	71.3	47.9	40.1	123.4	83.0	5, 6, 24



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		
Т. контр.		Хомич		

1.123-КР-1.1.002

Колонны КЛ-280÷450
Номенклатура.

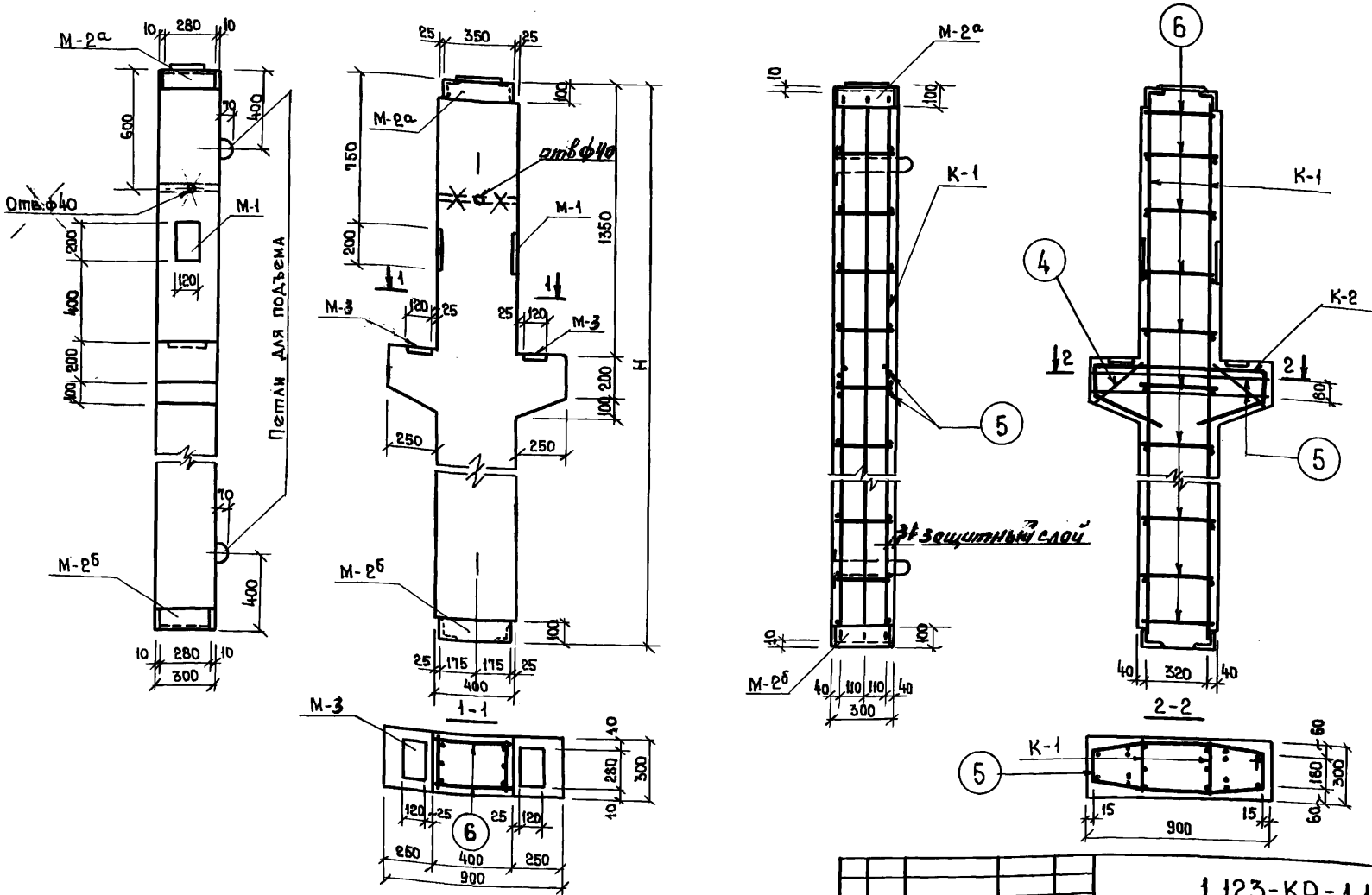
Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Институт
Ленжилпроект.

Инв. N подл. 829 | Подпись и дата 14.06.192

Копировал: Никитина Формат 12



1. Каркасы см. черт. 1.123-КР-1.1.004
2. Спецификации и характеристики изделий см. черт. 1.123-КР-1.1.005 ÷ 1.123-КР-1.1.022
3. Закладные детали см. черт. 1.123-КР-1.1.024
4. Отверстия ф40 мм для строповки колонн.
5. Уголки закладных М-2а и М-2б приварить к каркасам К-1.

		ИК-1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		
Т. контр.		Хомич		

1.123-КР-1.1.003 И1

Колонны КЛ-280÷450 Опалубочный чертеж и армирование.

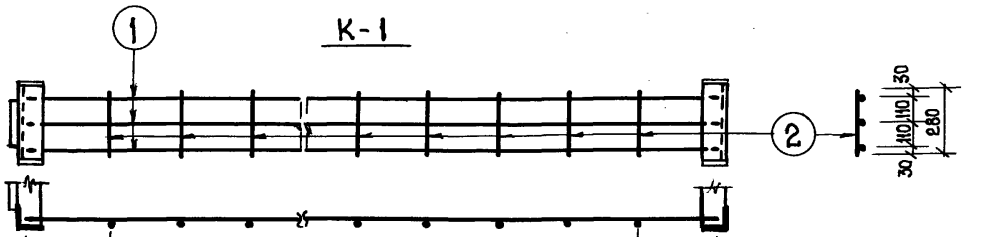
Лит.	Масса	Масштаб
		1:20
Лист	Листов	
Институт Ленжилпроект		

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Копировал: Никитина

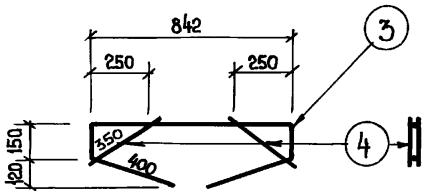
Формат 12

К-1

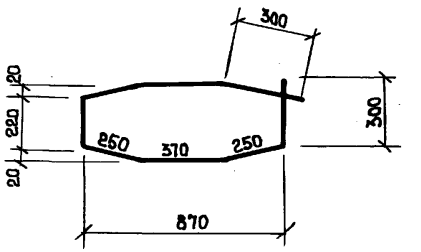


10	340	300 × 7 = 2100	340	10	ℓ = 2800 Для КЛ-280
10	240	300 × 8 = 2400	240	10	ℓ = 2900 " КЛ-290
10	290	300 × 8 = 2400	290	10	ℓ = 3000 " КЛ-300
10	340	300 × 8 = 2400	340	10	ℓ = 3100 " КЛ-310
10	240	300 × 9 = 2700	240	10	ℓ = 3200 " КЛ-320
10	290	300 × 9 = 2700	290	10	ℓ = 3300 " КЛ-330
10	340	300 × 9 = 2700	340	10	ℓ = 3400 " КЛ-340
10	240	300 × 10 = 3000	240	10	ℓ = 3500 " КЛ-350
10	290	300 × 10 = 3000	290	10	ℓ = 3600 " КЛ-360
10	340	300 × 10 = 3000	340	10	ℓ = 3700 " КЛ-370
10	240	300 × 11 = 3300	240	10	ℓ = 3800 " КЛ-380
10	290	300 × 11 = 3300	290	10	ℓ = 3900 " КЛ-390
10	340	300 × 11 = 3300	340	10	ℓ = 4000 " КЛ-400
10	240	300 × 12 = 3600	240	10	ℓ = 4100 " КЛ-410
10	290	300 × 12 = 3600	290	10	ℓ = 4200 " КЛ-420
10	340	300 × 12 = 3600	340	10	ℓ = 4300 " КЛ-430
10	240	300 × 13 = 3900	240	10	ℓ = 4400 " КЛ-440
10	290	300 × 13 = 3900	290	10	ℓ = 4500 " КЛ-450

К-2



Позиция 5



Изготовление сварных каркасов производить согласно СН 393-69

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		
Т. контр		Хомич		

1.123-КР-1.1.004

Колонны КЛ-280÷450. Арматура.

Лит.	Масса	Масштаб
		1:20

Лист | Листов

институт Ленжилпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал: Никитина

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	2780	3	8.34	16.68
	2	6 А I	280	8	2.24	0.50
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	20	7.60	1.69

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф 18 А II	ф 12 А II	ф 10 А II	ф 6 А I
Длина м	20.56	2.80	4.62	12.08
Масса кг	41.12	2.48	2.85	2.69
$R_a^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг		№ стр.
		одного элемента	всех элементов	
К-1	2	17.18	34.36	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	22	—	4.54	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса кг	
		одного элемента	всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	935
Объем бетона	м^3	0.374
Масса стали	кг	49.1
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	131.3
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерютина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.005

Колонна КА-280
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленниипроект

Копир.: Del

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	2880	3	8.64	17.28
	2	6 А I	280	9	2.52	0.56
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	22	8.36	1.86

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	21.16	2.80	4.62	13.40
Масса кг	42.32	2.48	2.85	2.98
$R_a^н$ кг/см²	3000			2400
ГОСТ	5781 · 75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол. во шт	Масса кг: одного элемента	Масса кг: всех элементов	№№ стр.
К-1	2	17.84	35.68	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	24	–	4.71	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол. во шт	Масса кг: одного элемента	Масса кг: всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	965
Объем бетона	м³	0.386
Масса стали	кг	50.6
Расход стали на 1 м³ изделия	кг	131.1
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см²	160

Инв. № подл.	Подп. и дата
643	14.07.79

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123 · КР · 1.1. 006

Колонна Кл. 290

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Институт Ленжилпроект

Копир.:

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	2980	3	8.94	17.88
	2	6 А I	280	9	2.52	0.56
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	22	8.36	1.86

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф 18 А II	ф 12 А II	ф 10 А II	ф 6 А I
Длина м	21.76	2.80	4.62	13.40
Масса кг	43.52	2.48	2.85	2.98
$R_a^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов	№ стр.
К-1	2	18.44	36.88	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	24	—	4.71	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов
М-1 / М-3	2 / 2	2.36 / 3.12	4.72 / 6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	995
Объем бетона	м^3	0.398
Масса стали	кг	51.8
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	130.2
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Инв.№ подл. 644 | Подп. и дата 10.12.75

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.007

Колонна КА-300

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленниилпроект

Копир. Формат 12

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3080	3	9.24	18.48
	2	6 А I	280	9	2.52	0.56
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	22	8.36	1.86

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт.	Масса кг	
		одного элемента	всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	22.36	2.80	4.62	13.40
Масса кг	44.72	2.48	2.85	2.98
$R_a^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Характеристика изделия

Масса	кг	102.5
Объем бетона	м^3	0.410
Масса стали	кг	53.0
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	129.3
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт.	Масса кг		№ № стр.
		одного элемента	всех элементов	
К-1	2	19.04	38.08	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	24	—	4.71	6

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.008

Колонна КЛ-310
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленинпроект

Копир.

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3180	3	9.54	19.08
	2	6 А I	280	10	2.80	0.62
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	24	9.12	2.03

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	22.96	2.80	4.62	14.72
Масса кг	45.92	2.48	2.85	3.27
$R_a^н$ - кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг одного элемента	Масса, кг всех элементов	№ стр.
К-1	2	19.70	39.40	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	26	–	4.88	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса кг одного элемента	Масса кг всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1055
Объем бетона	м^3	0.422
Масса стали	кг	54.5
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	129.1
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 2071

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		
Утв.				

1.123-КР-1.1.009

Колонна КА-320

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия.

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленниилпроект

Копировал:

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3280	3	9.84	19.68
	2	6 А I	280	10	2.80	0.62
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	24	9.12	2.03

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф 18 А II	ф 12 А II	ф 10 А II	ф 6 А I
Длина м	23.56	2.80	4.62	14.72
Масса кг	47.12	2.48	2.85	3.27
$R_a^н$ кг/см²	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг одного элемента	Масса, кг всех элементов	№ стр.
К-1	2	20.30	40.60	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	26	–	4.88	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса кг одного элемента	Масса кг всех элементов
М-1/М-2	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М. 2а	1	15.14	15.14
М. 2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1085
Объем бетона	м³	0.434
Масса стали	кг	55.7
Расход стали на 1 м³ изделия	кг	128.3
Масса закладных элементов	кг	10.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см²	160

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.010

Колонна КА-330

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленжилпроект

Копия

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3380	3	10.14	20.28
	2	6 А I	280	10	2.80	0.62
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	1310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	24	9.12	2.03

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	Ф18 А II	Ф12 А II	Ф10 А II	Ф6 А I
Длина м	24.16	2.80	4.62	14.72
Масса кг	48.32	2.48	2.85	3.27
R_a^H кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов	№ стр.
К-1	2	20.90	41.80	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	16	—	4.88	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол.во шт.	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2[9]	1	15.14	15.14
М-2[6]	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	111.5
Объем бетона	м^3	0.446
Масса стали	кг	56.9
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	127.6
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР.1.1.011

Колонна КЛ-340
Спецификации, выборка стали
характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленниапроект

Копир.

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	∅ мм	Длина мм	Кол. во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3480	3	10.44	20.66
	2	6 А I	280	11	3.08	0.68
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	26	9.88	2.20

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	∅ 18 А II	∅ 12 А II	∅ 10 А II	∅ 6 А I
Длина м	24.76	2.80	4.62	16.40
Масса кг	49.52	2.48	2.85	3.56
$R_a^н$ кг/см²	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол. во шт	Масса, кг		№№ стр.
		одного элемента	всех элементов	
К-1	2	21.56	43.12	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	28	—	5.05	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол. во шт	Масса, кг	
		одного элемента	всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1145
Объем бетона	м³	0.458
Масса стали	кг	56.4
Расход стали на 1 м³ изделия	кг	127.5
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см²	160

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.012

Колонна КА-350
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленниапроект

Копир.:

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3580	3	10.74	21.48
	2	6 А I	280	11	3.08	0.68
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	26	9.88	2.20

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: Одного элемента	Масса, кг: Всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	Ф18 А II	Ф12 А II	Ф10 А II	Ф6 А II
Длина м	25.36	2.80	4.62	16.40
Масса кг	50.72	2.48	2.85	3.56
$Ra^{н}$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Характеристика изделия

Масса	кг	1175
Объем бетона	м^3	0.470
Масса стали	кг	59.6
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	126.8
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: Одного элемента	Масса, кг: Всех элементов	№№ стр.
К-1	2	22.16	44.32	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	28	—	5.05	6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.013

Колонна КЛ-360
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Институт Ленжилпроект

Инв. № подл. | Подп. и дата | 1.50 | 14.06.19

Копир.: Дол

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3680	3	11.04	22.08
	2	6 А I	280	11	3.08	0.68
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	26	9.88	2.20

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	25.96	2.80	4.62	16.40
Масса кг	51.92	2.48	2.85	3.56
$Ra^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг одного элемента	Масса, кг всех элементов	№ стр.
К-1	2	22.76	45.52	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	28	—	5.05	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса, кг одного элемента	Масса, кг всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	11.05
Объем бетона	м^3	0.482
Масса стали	кг	60.8
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	126.1
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.173-КР-1.1.014

Колонна КЛ-370
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Институт Ленниипроект

Копир.

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3780	3	11.34	22.68
	2	6 А I	280	12	3.36	0.75
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	28	10.64	2.36

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	26.56	2.80	4.62	17.36
Масса кг	53.12	2.48	2.85	3.86
$R_a^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол. во шт	Масса, кг одного элемента	Масса, кг всех элементов	№ стр.
К-1	2	23.43	46.86	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	30	—	5.21	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол. во шт	Масса кг одного элемента	Масса кг всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1235
Объем бетона	м^3	0.494
Масса стали	кг	62.3
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	126.1
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.015

Колонна КЛ-380
Спецификации, выборка стали. Характеристика изделия

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Институт Ленинпроект

Копир.: Дол

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	NN поз.	Ф мм	Длина мм	Кол.во шт.	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3880	3	11.64	23.28
	2	6 А I	280	12	3.36	0.75
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	28	10.64	2.36

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	Ф18 А II	Ф12 А II	Ф10 А II	Ф6 А I
Длина м	27.16	2.80	4.62	17.36
Масса кг	54.32	2.48	2.85	3.86
$Ra^{н}$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол.во шт	Масса, кг: Одного элемента	Масса, кг: Всех элементов	NN стр.
К-1	2	24.03	48.06	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	30	—	5.21	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол.во шт	Масса кг: Одного элемента	Масса кг: Всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1265
Объем бетона	м^3	0.506
Масса стали	кг	63.5
Расход стали на 1м^3 изделия	кг	125.5
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.016

Колонна КЛ-390

Спецификации, выборка стали
Характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленжилпроект

Инв. N подл. 653 | Подп. и дата 14.06.79г

Копир.: [illegible]

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	3980	3	11.94	23.88
	2	6 А I	280	12	3.36	0.75
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	28	10.64	2.36

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф 18 А II	ф 12 А II	ф 10 А II	ф 6 А I
Длина м	27.76	2.80	4.62	17.36
Масса кг	55.52	2.48	2.85	3.86
$Ra^{н}$ кг/см²	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов	№№ стр.
К-1	2	24.63	49.26	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	30	—	5.21	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса кг: одного элемента	Масса кг: всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1295
Объем бетона	м³	0.518
Масса стали	кг	64.7
Расход стали на 1 м³ изделия	кг	124.9
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см²	160

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.017

Колонна КА-400
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Институт Ленжилпроект

Инв. № подл.	Подп. и дата
654	14.06.73

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	4080	3	12.24	24.48
	2	6 А I	280	13	3.64	0.81
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	30	11.40	2.53

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	28.36	2.80	4.62	18.68
Масса кг	56.72	2.48	2.85	4.15
Ra^H кг/см²	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов	№№ стр.
К-1	2	25.29	50.58	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	32	—	5.38	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса кг: одного элемента	Масса кг: всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	132.5
Объем бетона	м³	0.530
Масса стали	кг	66.2
Расход стали на 1 м³ изделия	кг	124.9
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см²	160

Инв. № подл.	Подп. и дата
655	14.06.73

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.018

Колонна КЛ-410

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Институт Ленжилпроект

Копир.: Дольникова

Формат 11

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	4180	3	12.54	25.08
	2	6 А I	280	13	3.64	0.81
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	30	11.40	1.53

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	28.96	2.80	4.62	18.68
Масса кг	57.92	2.48	2.85	4.15
$R_a^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол. во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов	№№ стр.
К-1	2	25.89	51.78	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	32	—	5.38	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол. во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов
М-1 / М-3	2 / 2	2.36 / 3.12	4.72 / 6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1355
Объем бетона	м^3	0.542
Масса стали	кг	67.4
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	124.4
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Инв.№ подл. | Подп. и дата | 14.06.88 | 56

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.019

Колонна КЛ-420
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленниипроект

Копир.: Дольникова

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№№ поз.	ϕ мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	4280	3	12.84	25.68
	2	6 А I	280	13	3.64	0.81
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	30	11.40	2.53

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ϕ18 А II	ϕ12 А II	ϕ10 А II	ϕ6 А I
Длина м	29.56	2.80	4.62	18.68
Масса, кг	59.12	2.48	2.85	4.15
$Ra^н$ кг/см²	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов	№№ стр.
К-1	2	26.49	52.98	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	32	–	5.38	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: одного элемента	Масса, кг: всех элементов
М-1/М-3	2 / 2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1385
Объем бетона	м³	0.554
Масса стали	кг	68.6
Расход стали на 1 м³ изделия	кг	123.8
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см²	160

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР.1.1.020

Колонна КЛ. 430

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.
Лист	Листов	

Институт Ленжилпроект

Копир.

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	NN поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	4380	3	13.14	26.28
	2	6 А I	280	14	3.92	0.87
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	32	12.16	2.70

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А I
Длина м	30.16	2.80	4.62	20.00
Масса кг	60.32	2.48	2.85	4.44
Ra^H кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: Одного элемента	Масса, кг: Всех элементов	NN стр.
К-1	2	27.15	54.30	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	34	—	5.55	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса, кг: Одного элемента	Масса, кг: Всех элементов
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2а	1	15.14	15.14
М-2б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1415
Объем бетона	м^3	0.566
Масса стали	кг	70.1
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	123.8
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.021

Колонна КЛ-440
Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масшт.

Лист | Листов

Институт Ленжилпроект

Инв. № подл. 658 | Подп. и дата 14.06.79

Копир.: ДОЛ

Формат 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса кг
К-1	1	18 А II	4480	3	13.44	26.88
	2	6 А I	280	14	3.92	0.87
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
Отдельные стержни	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	32	12.16	2.70

Выборка стали на изделие

Диаметр и классы стали	ф18 А II	ф12 А II	ф10 А II	ф6 А II
Длина м	30.76	2.80	4.62	20.00
Масса кг	61.52	2.48	2.85	4.44
$R_a^н$ кг/см^2	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

Спецификация стальных элементов

Марка	Кол-во шт	Масса, кг одного элемента	Масса, кг всех элементов	№ стр.
К-1	2	27.75	55.50	6
К-2	2	5.12	10.24	6
Отдельные стержни	34	—	5.55	6

Спецификация металлоизделий

Марка	Кол-во шт	Масса кг одного элемента	Масса кг всех элементов
М.1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М.2^а	1	15.14	15.14
М-2^б	1	12.34	12.34
Петли	2	0.83	1.66

Характеристика изделия

Масса	кг	1445
Объем бетона	м^3	0.578
Масса стали	кг	71.3
Расход стали на 1 м^3 изделия	кг	123.4
Масса закладных элементов	кг	40.1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	кг/см^2	160

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		

1.123-КР-1.1.022

Колонна КА-450

Спецификации, выборка стали, характеристика изделия

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Институт Ленжилпроект

Копир.:

Формат 12

Номер и дата изменений	Краткое содержание изменений	NN чертежей		
		Корректировка	Дополнения	Аннулирование
1	2	3	4	5
16.10.80	Изменение положения отверстия для строповки	1.123-КР-1 изд. 1977	1.123-КР-1.1.ИК-1	1.123-КР-1 изд 1977
		1.123-КР-1.1.000СБ		1.123-КР-1.1.000
	Указан размер защитного слоя	1.123-КР-1.1.003СБ		1.123-КР-1.1.003

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

Гл. спец.	Винер		
Провер.	Антонова		
Испол.	Степина		

1.123-КР-1.1.ИК-1

Информационная карта

Лит	Лист	Листов

проектный институт Ленгипроект

Выборка стали в кг

Марка	$R_a^н$ = 4000 кг/см²			$R_a^н$ = 2400 кг/см²	Всего
	ф18 А III	ф16 А III	ф10 А III	ф6 А I	
КЛ 280	22.24	3.07	4.57	2.69	32.57
КЛ 290	23.04	3.07	4.57	2.98	33.66
КЛ 300	23.84	3.07	4.57	2.98	34.46
КЛ 310	24.64	3.07	4.57	2.98	35.26
КЛ 320	25.44	3.07	4.57	3.27	36.35
КЛ 330	26.24	3.07	4.57	3.27	37.15
КЛ 340	27.04	3.07	4.57	3.27	37.95
КЛ 350	27.84	3.07	4.57	3.56	39.04
КЛ 360	28.64	3.07	4.57	3.56	39.84
КЛ 370	29.44	3.07	4.57	3.56	40.64
КЛ 380	30.24	3.07	4.57	3.86	41.74
КЛ 390	31.04	3.07	4.57	3.86	42.54
КЛ 400	31.84	3.07	4.57	3.86	43.34
КЛ 410	32.64	3.07	4.57	4.15	44.43
КЛ 420	33.44	3.07	4.57	4.15	45.23
КЛ 430	34.24	3.07	4.57	4.15	46.03
КЛ 440	35.04	3.07	4.57	4.44	47.12
КЛ 450	35.84	3.07	4.57	4.44	47.92

При арматуре класса А III в каркасе К-1 два рабочих стержня ф 18 (поз. 1), в каркасе К-2 рабочая арматура ф 16 (поз. 3).

Инв. N подл. | Подпись и дата

1.123-КР-1.1.023

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дерюгина		
Пров.		Антонова		
Т. контр.		Хомич		
Утв.				

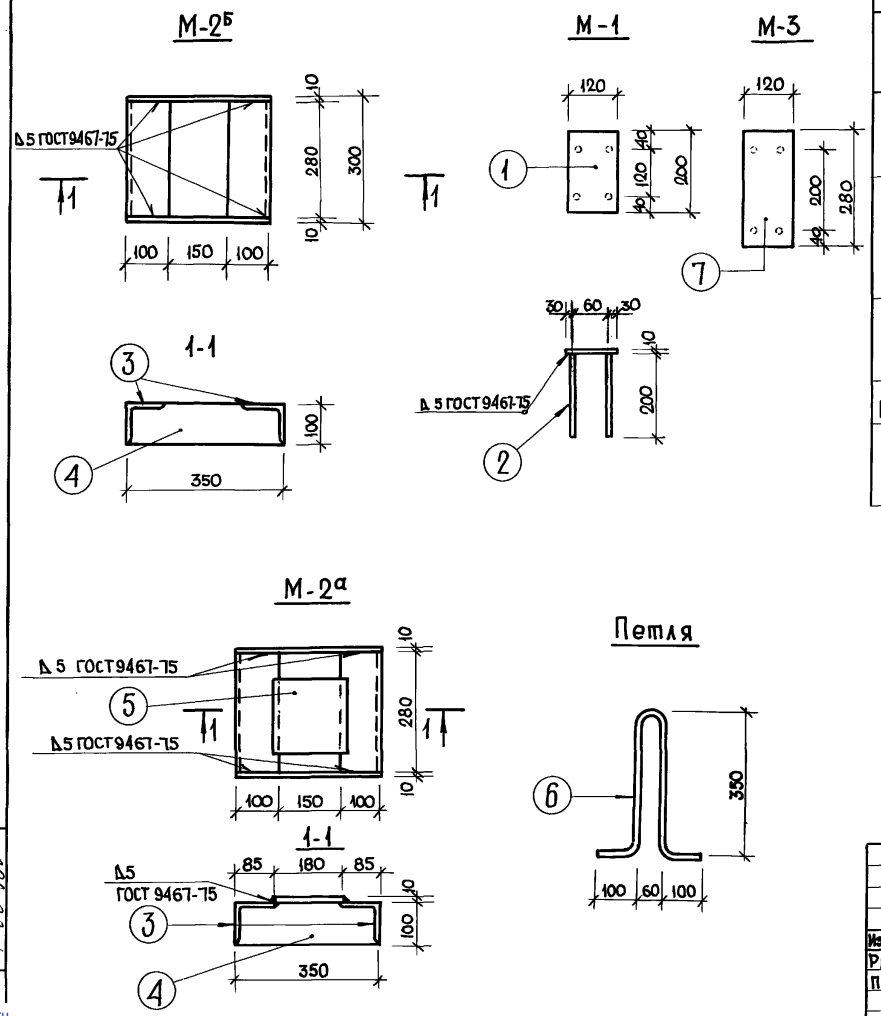
Колонны КЛ 280÷КЛ 450 выборка стали при классе стали А III

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

институт Ленжилпроект

Копировал: Никитина

Формат 11



Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Масса, кг. Одной поз.	Масса, кг. В сех поз.	Масса, кг. Эл-та
М-1	1	−120×10	200	1	1.88	1.88	2.36
	2	Ф 10 А II	200	4	0.12	0.48	
М-2а	3	L 100×100×8	280	2	3.42	6.84	15.14
	4	−100×10	350	2	2.75	5.50	
	5	−180×10	180	1	2.80	2.80	
М-2б	3	L 100×100×8	280	2	3.42	6.84	12.34
	4	−100×10	350	2	2.75	5.50	
Петля	6	Ф 12 А I	940	1	0.83	0.83	0.83
М-3	7	−120×10	280	1	2.64	2.64	3.12
	2	Ф 10 А II	200	4	0.12	0.48	

Закладные детали изготовлять в соответствии с СН 313-65*

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	1.123.-КР-1.1.024			
Разраб.		Моренкова			Закладные детали к колоннам КЛ 280÷КЛ 450	Лит.	Масса	Масшт. 1:10
Пров.		Антонова				Лист	Листов	
						Институт Ленжилпроект		

Инв. № подл. | Подп. и дата | 14.06.79г

Копир. [signature]

Формат 12

gost.e-ecolog.ru