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

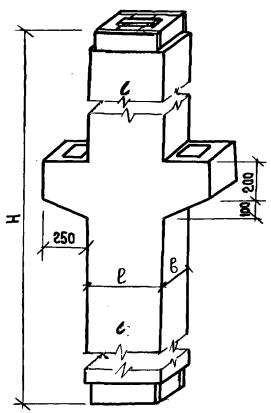
Пояснительная записка.

| 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.

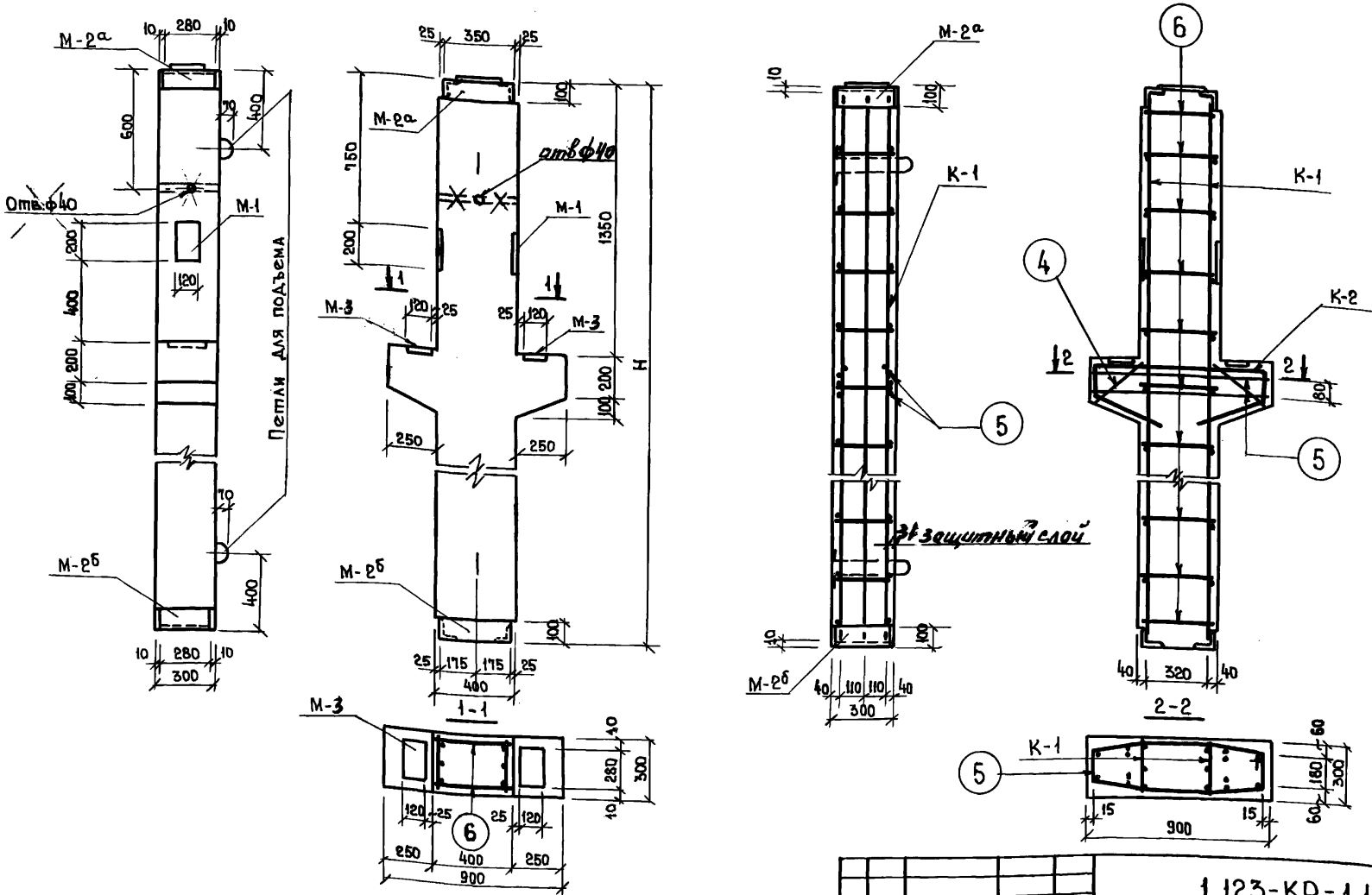
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |

Лист | Листов

Институт
Ленжилпроект.

Инв. N подл. 839 | 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.

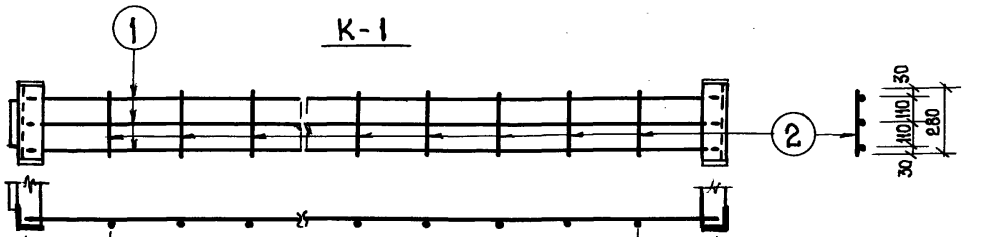
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | 1:20 |
| Лист | Листов | |
| Институт Ленжилпроект | | |

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Копировал: Никитина

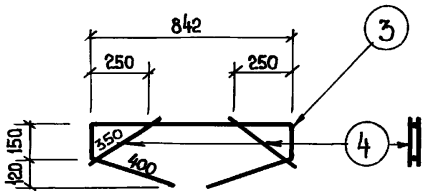
Формат 12

## К-1

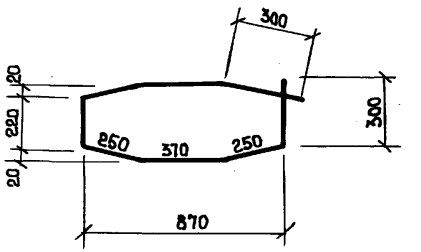



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 340 | 300 × 7 = 2100 | 340 | 10 | ℓ = 2800 Для КЛ-280 |
| 10 | 240 | 300 × 8 = 2400 | 240 | 10 | ℓ = 2900 " КЛ-290 |
| 10 | 290 | 300 × 8 = 2400 | 290 | 10 | ℓ = 3000 " КЛ-300 |
| 10 | 340 | 300 × 8 = 2400 | 340 | 10 | ℓ = 3100 " КЛ-310 |
| 10 | 240 | 300 × 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 Ленниапроект

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 |
| $Ra^н$ 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 | 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 |

## 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 | | | |

## 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 |

## 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 | 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 |

| 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 |
| $Ra^{н}$ 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 | 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. | | | | |

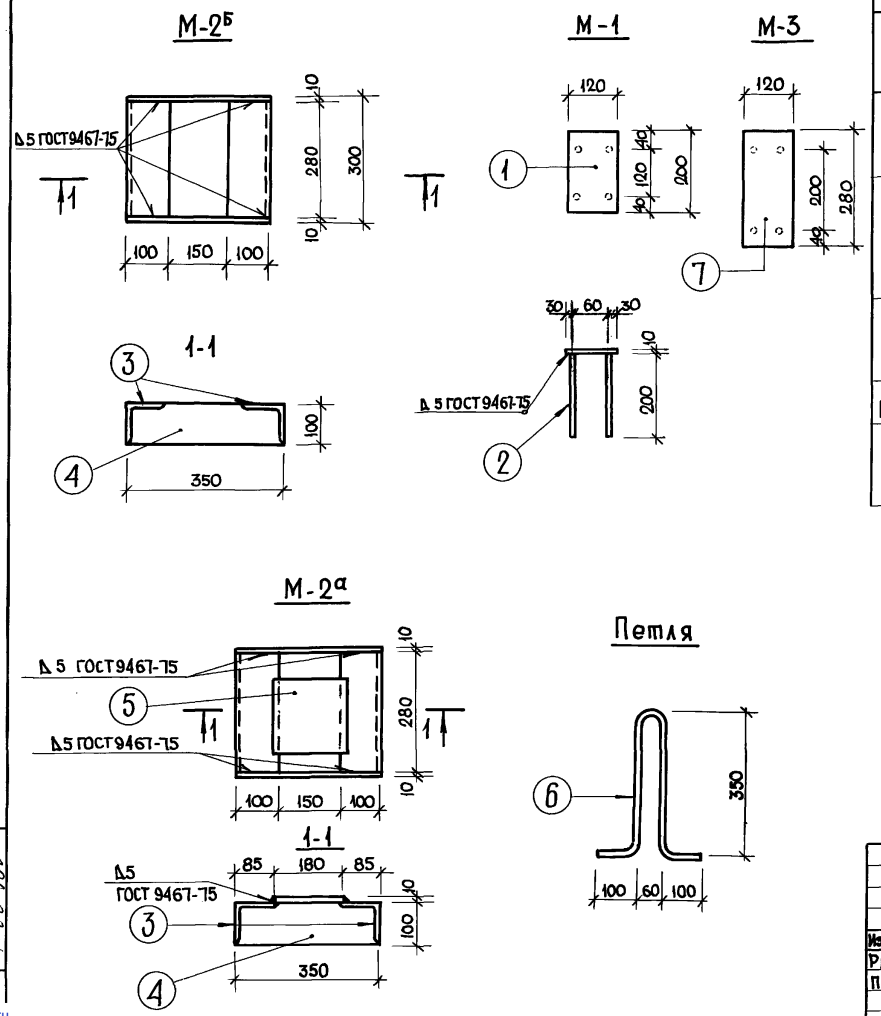
Колонны КЛ 280÷КЛ 450 выборка стали при классе стали А III

| 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