шифр 737-66
инв. №
Т-12744

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.435-2

# ВОРОТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
## РАЗДВИЖНЫЕ ОДНОПОЛЬНЫЕ И ДВУХПОЛЬНЫЕ РАЗМЕРОМ 4,8 × 5,4 м

Выпуск 6
## ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОБРАМЛЕНИЯ ВОРОТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

м/ц
9684-06
цена 0-60

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1969

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР
Свердловский филиал
620062 г. Свердловск-62, ул. Генеральская 3-А
Заказ № 3479 инв. № 9684-06 тираж 700
Сдано в печать _____ 1977г. Цена 0-60

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.435-2

# ВОРОТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
## РАЗДВИЖНЫЕ ОДНОПОЛЬНЫЕ И ДВУХПОЛЬНЫЕ РАЗМЕРОМ 4,8 × 5,4 м

Выпуск 6

## ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОБРАМЛЕНИЯ ВОРОТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1/IX-1969 г ГОССТРОЕМ СССР
Постановление № 55 от 25/IV-1969 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1967

Шифр 737-66
Инв. № Т-12745

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. отдела | | Н. Добровольский | Согласовано: Отдел типовых конструкций госгражданстроя |
| Гл. инж. пр. | | Н. Арих | Гл. инж. пр. Г. Заславский |
| Гл. арх. пр. | | А. Барко | |
| Дата выпуска: декабрь 1966 г. | | | |

2884-06 2

Шифр 737-66

Марка-лист

Инв № Т-12746/1

## Содержание


| | Наименование | № стр. |
|---|---|---|
| | Пояснительная записка | 2 |
| 1 | Номенклатура элементов железобетонного обрамления | 3 |
| 2 | Элементы железобетонного обрамления РВЖ-1 ÷ РВЖ-4 Опалубка и армирование. | 4 |
| 3 | Элементы железобетонного обрамления СВЖ-1, СВЖ-2, СВЖ-2а Опалубка и армирование. | 5 |
| 4 | Пространственные каркасы КП1 ÷ КП3 Узлы А, Б и В | 6 |
| 5 | Плоские каркасы КР1 ÷ КР3 Спецификация стали | 7 |
| 6 | Закладные детали М1 ÷ М9 Соединительные элементы МС1 ÷ МС3, МС3а | 8 |


## Пояснительная записка.

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных элементов и соединительных деталей обрамления железнодорожных ворот размером 4.8 × 5.4 м для зданий промышленных предприятий

## Конструктивные решения и маркировка элементов

1. В работе принята следующая маркировка элементов:

РВЖ-I - Ригель длиной 12 м для железнодорожных раздвижных ворот (однопольных и двухпольных) размером 4.8 × 5.4 м

РВЖ-2 ригель длиной 12 м для железнодорожных шторных ворот размером 4.8 × 5.4 м.

РВЖ-3 - ригель длиной 6 м для раздвижных ворот

РВЖ-4 - ригель длиной 6 м для шторных ворот

СВЖ-I - стойка железнодорожных ворот размером 4.8 × 5.4 м, применяемая в тех случаях, когда нет необходимости крепить к ней примыкающие панели.

СВЖ-2 и СВЖ-2а - Стойка железнодорожных ворот, применяемая в тех случаях, когда к ней крепятся панели.

В работе дана стойка СВЖ-2; стойку СВЖ-2а следует изготовлять обратно чертежу.

Стойки СВЖ-I; СВЖ-2 и СВЖ-2а применяются независимо от типа железнодорожных ворот (распашные или шторные)

2. Для железнодорожных элементов обвязки ворот принят бетон М-200

3. Элементы армированы сварными пространственными каркасами

## Расчет элементов

4. Усилия в элементах определены из условия, что соединения между ними шарнирные.

5. Максимальные усилия в вертикальной плоскости для ригеля $l$=12м определены от собственного веса и веса остекления, как в двухпролетной балке.

6. Максимальные усилия в вертикальной плоскости для ригеля $l$=6м приняты как сумма след. величин.

А Максимальные усилия от веса вышележащих слоев кладки, полученные из различных случаев загружения:
а) весом сплошной стены при зимней кладке на период оттаивания;
б) весом сплошной стены из отвердевшей кладки;

7. В расчете учитывалось ветровое давление на конструкции ворот для IV района ветровых нагрузок

8. Усилия от веса вышележащей кладки при оттаивании принимаются как усилия от равномерно-распределенной нагрузки, равной весу высотой $h=l$, где $l$ пролет ригеля

9. Для законченного здания (при отвердевшей кладке) усилия отделены СНиП П-В.2-62 "Каменные и армокаменные конструкции". Эпюра распределения давления принята по треугольнику.

10. Расчет сечений по полученным усилиям произведен по СНиП П-В.I-62 " Бетонные и железобетонные конструкции.

## III. Изготовление, приемка, перевозка и хранение

11. Изготовление балок, приемка и контроль качества, а также хранение и транспортирование должны производиться в соответствии со след. нормативными документами:

СНиП I-В.5-62. Железобетонные изделия. Общие указания.

СНиП I-В.5-I-62. Железобетонные изделия для зданий

ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций.

## IV Технические требования и методы испытания.

12. Стальные детали изготовляются в соответствии со СНиП III-В.5-62. "Металлические конструкции. Правила изготовления монтажа и приемки" и Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65)

13. Отпуск элементов потребителю заводом-изготовителем разрешается: в летнее время после достижения бетоном 70%, а в зимнее 100% проектной прочности.

14. Закладные элементы должны быть заделаны заподлицо

15. При приемке следует проверять соответствие размеров и положение закладных элементов проектным размерам и положениям

16. При транспортировке и хранении элементов, ригели должны находиться в рабочем, а стойки в горизонтальном положении на подкладках, располагаемых строго друг над другом на расстоянии от торцов элемента не более 300мм для стоек и строго под строповочными петлями для ригелей

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1966г. | Ворота промышленных зданий, раздвижные однопольные и двухпольные размером 4.8×5.4 м. Железобетонные конструкции обрамления ворот | 1.435-2 Вып 6 |
| | Пояснительная записка | Стр 2 |

Гл. инж. пр-та Добромыслов

Рук. отдела

Пр.

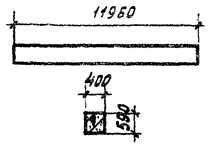
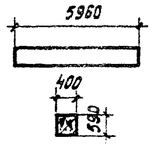
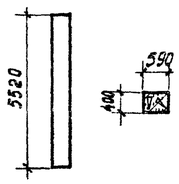
Ст. инженер Костанян

Дата выпуска: декабрь 1966 г.

9684-06 3

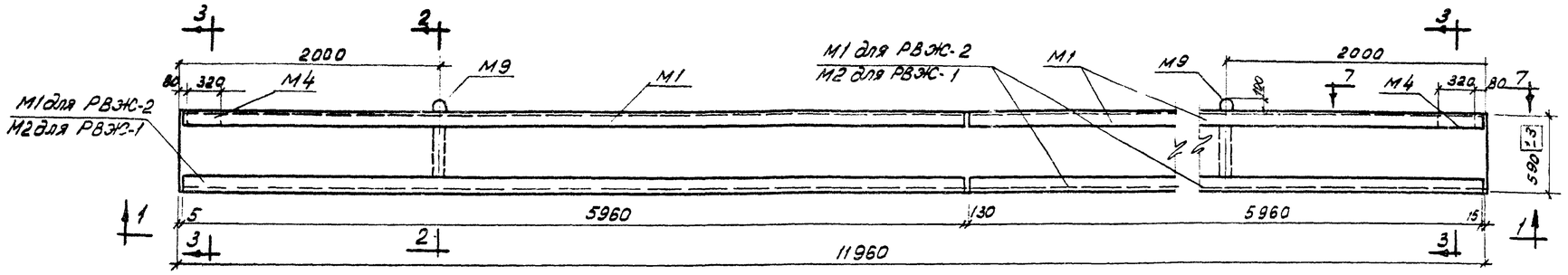
Шифр 737-66
Марка-лист 1
Инв. № Т-12746/2

## Номенклатура элементов железобетонной рамы ворот

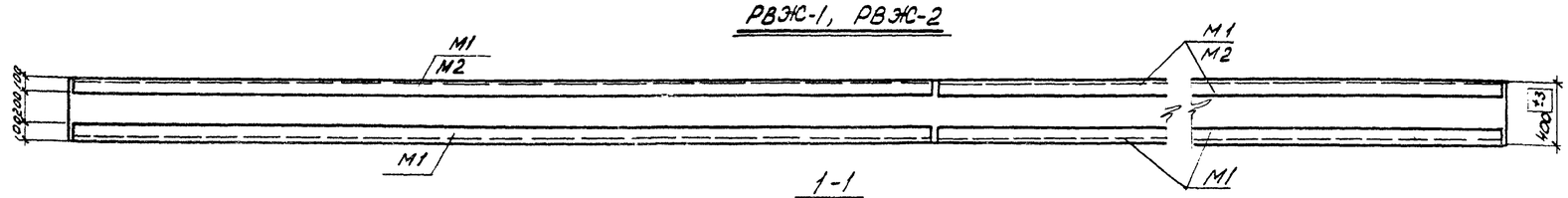
| NN п/п | Эскиз | Марка элемента | Вес элемента т | Марка бетона | Расход бетона $м^3$ | Расход стали кг | Назначение элемента | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   | РВЖ-1 | 7,0 | 200 | 2,8 | 761,4 | Ригель для раздвижных ворот, применяемый при шаге колонн 12 м. | |
| 2 | | РВЖ-2 | | | | 740,2 | Ригель для шторных ворот, применяемый при шаге колонн 12 м. | |
| 3 |   | РВЖ-3 | 3,5 | 200 | 1,4 | 320,5 | Ригель для раздвижных ворот, применяемый при шаге колонн 6 м. | |
| 4 | | РВЖ-4 | | | | 304,7 | Ригель для шторных ворот, применяемый при шаге колонн 6 м. | |
| 5 |   | СВЖ-1 | 3,3 | 200 | 1,3 | 192,2 | Стойка для раздвижных и шторных ворот, применяемая в тех случаях, когда в креплении к ней стеновых панелей нет необходимости. | |
| 6 | | СВЖ-2 | | | | 199,4 | Стойка для раздвижных и шторных ворот, применяемая в том случае, когда к ней крепятся стеновые панели (правая). | |
| 7 | | СВЖ-2а | | | | | Стойка для раздвижных и шторных ворот, применяемая в том случае, когда к ней крепятся стеновые панели (левая). | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | | Шкоровский | |
| Гл. инж. пр-та | | Ярцев | |
| Ст. инженер | | Борко | |
| Дата выпуска | | Костюкин | |
| Ст. плотник | | Проведин | |
| Техн. | | | |
| Контр. | | Козлова | |

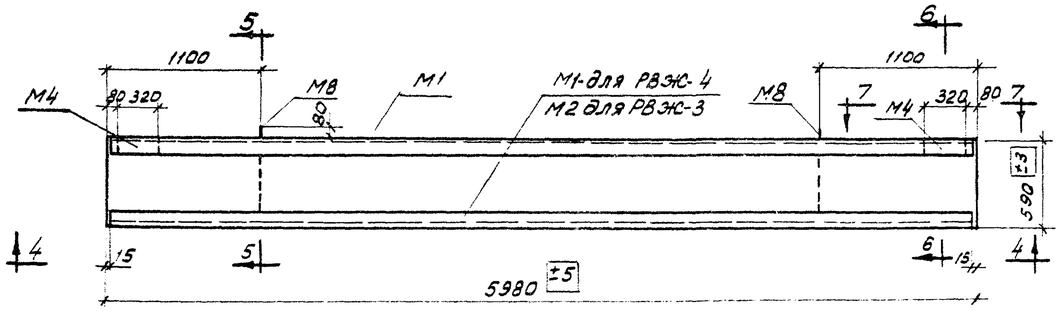
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1966 | Ворота промышленных зданий. Раздвижные однопольные и двухпольные размером 4,8×5,4 м. Ж.б. конструкции обрамления ворот | 1.435-2 вып. 6 |
| | Номенклатура элементов железобетонного обрамления | Лист |



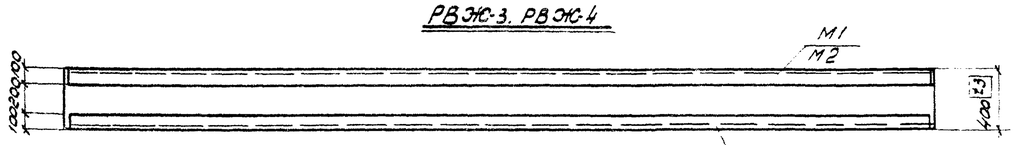

РВЖС-1, РВЖС-2



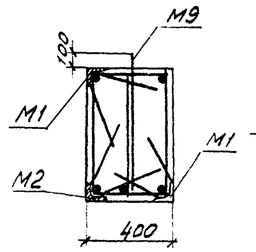

1-1



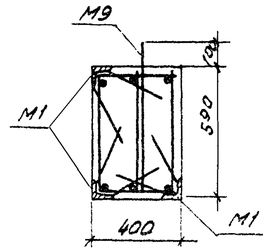

РВЖС-3, РВЖС-4



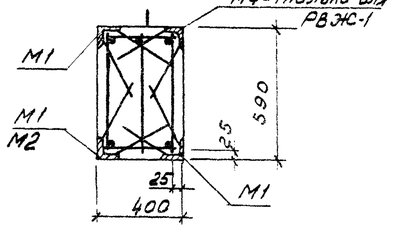

4-4



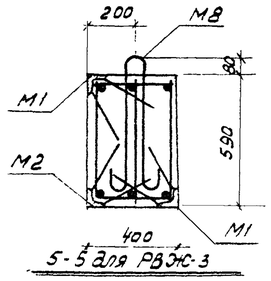

2-2 для РВЖС-1



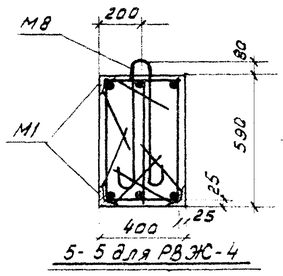

2-2 для РВЖС-2



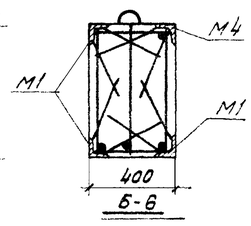

3-3



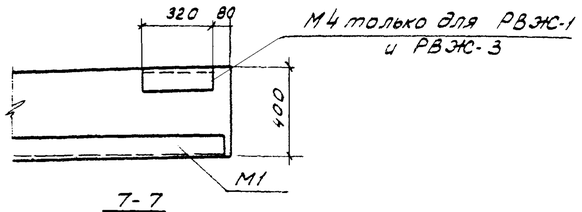

5-5 для РВЖС-3




5-5 для РВЖС-4




6-6




7-7

## Спецификация марок пространственных каркасов на один элемент

| Марка элемента | Марка каркаса | Колич. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| РВЖС-1<br>РВЖС-2 | КП 1 | 1 | 4 |
| РВЖС-3<br>РВЖС-4 | КП2 | 1 | |

## Выборка закладных деталей на один элемент

| Марка элемента | Марка детали | Колич. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| РВЖС-1 | М1 | 4 | 6 |
| | М2 | 2 | |
| | М4 | 2 | |
| РВЖС-2 | М1 | 6 | |
| | | | |
| | | | |
| РВЖС-3 | М1 | 2 | |
| | М2 | 1 | |
| | М4 | 2 | |
| | М8 | 2 | |
| РВЖС-4 | М1 | 3 | |
| | М8 | 2 | |
| | | | |

## Выборка стали на один элемент в кг

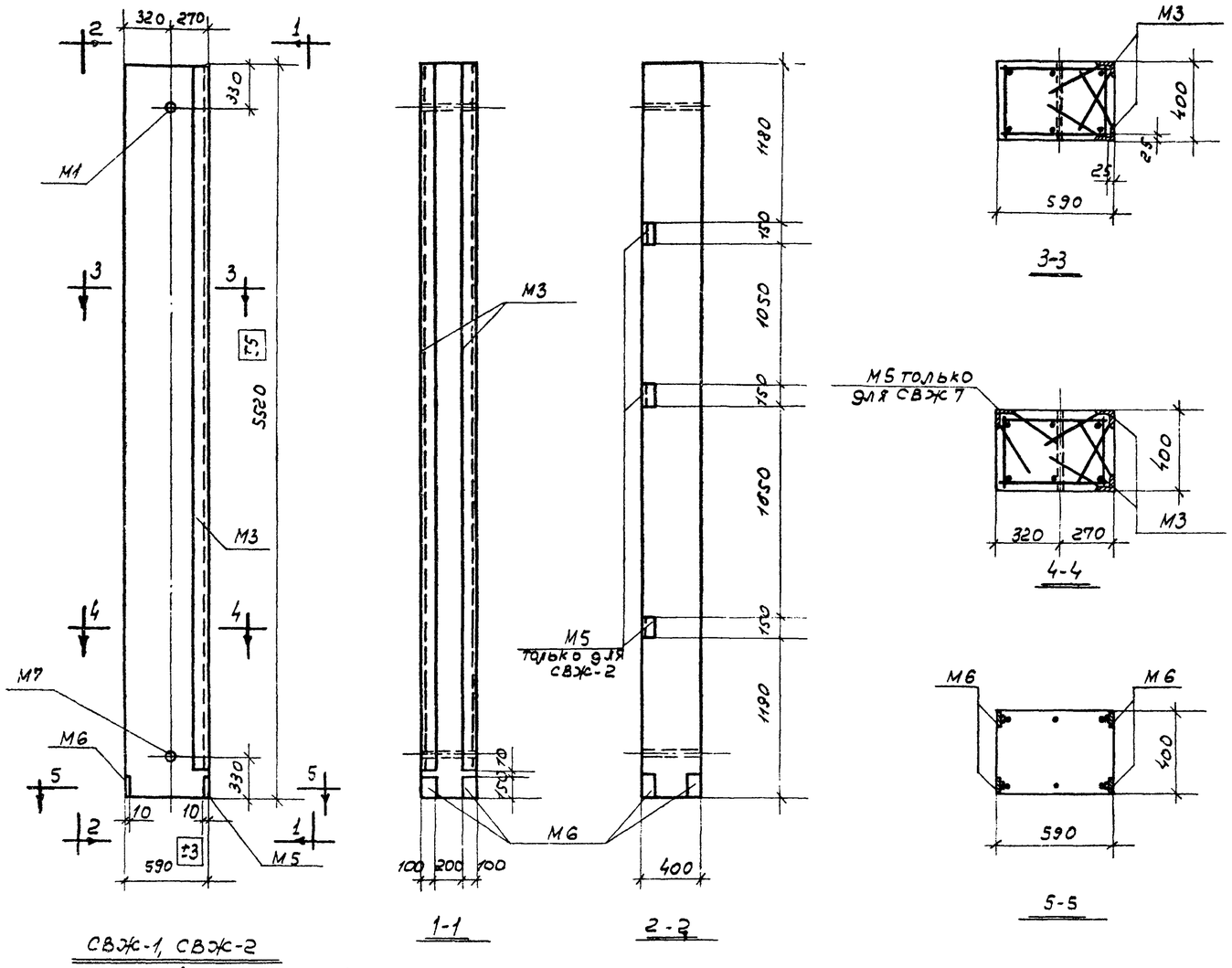
| Марка элемента | Сталь по ГОСТ 5781-61 | | | | | | | Угловая сталь марки ВСт. 3 кп | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса А-II | | | Класса А-I | | | | ГОСТ 8509-57 | ГОСТ 8510-57 | Итого | |
| | Ф, мм | | Итого | Ф, мм | | | Итого | Профиль, мм | | | |
| | 10 | 25 | | 8 | 16 | 22 | | L 100×6,5 | L125×80×7 | | |
| РВЖС-1 | 45,8 | 274,5 | 320,3 | 50,7 | – | 13,0 | 63,7 | 246,4 | 131,0 | 377,4 | 761,4 |
| РВЖС-2 | 42,0 | 274,5 | 316,5 | 50,7 | – | 13,0 | 63,7 | 360,0 | – | 360,0 | 740,2 |
| РВЖС-3 | 24,8 | 69,0 | 93,8 | 29,7 | 4,8 | – | 34,5 | 126,4 | 65,5 | 191,9 | 320,5 |
| РВЖС-4 | 21,0 | 69,0 | 90,0 | 29,7 | 4,8 | – | 34,5 | 180,0 | – | 180,0 | 304,7 |

## Примечание.

Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 1.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1965г | Ворота промышленных зданий. Раздвижные однопольные и двухпольные размером 4,8×5,4м Ж-8 конструкции обрамления ворот | 1.435-2 вып. 6 | |
| | Элементы железобетонного обрамления РВЖС-1÷РВЖС-4. Опалубка и армирование. | Лист | 2 |

Пров. Кон. Глебова




СВЖ-1, СВЖ-2

СВЖ-2а (обратно чертежу)

## Спецификация марок пространственных каркасов на один элемент.

| Марка элемента | Марка каркаса | Колич. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СВЖ-1<br>СВЖ-2<br>СВЖ-2а | КП3 | 1 | 4 |

## Выборка закладных деталей на один элемент.

| Марка элемента | Марка детали | Колич. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| СВЖ-1 | М3 | 2 | 6 |
| | | | |
| СВЖ-2<br>СВЖ-2а | М3 | 2 | |
| | М5 | 3 | |
| | | | |

## Выборка стали на один элемент. в кг

| Марка элемента | Сталь по ГОСТ 5781-61 | | | | | Сталь марки Ст.3 ГОСТ 103-57 | | | Угловая сталь марки Ст.3 ГОСТ 8509-57 | | Газовые трубы ГОСТ 3262-62 | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса А-II | | | Класса А-I | | | | | | | | | |
| | Ф мм | | Итого | Ф мм. | Итого | Ф мм | | Итого | Проф | Итого | Ф' | Итого | |
| | 10 | 16 | | 6 | | 10 | 14 | | L100x6.5 | | 11/2 | | |
| СВЖ-1 | 13,0 | 52,2 | 65,2 | 7,6 | 7,6 | 4,8 | 3,2 | 8,0 | 108,4 | 108,4 | 3,0 | 3,0 | 192,2 |
| СВЖ-2,СВЖ-2а | 15,7 | 52,2 | 67,9 | 7,6 | 7,6 | 4,8 | 3,2 | 8,0 | 112,9 | 112,9 | 3,0 | 3,0 | 199,4 |

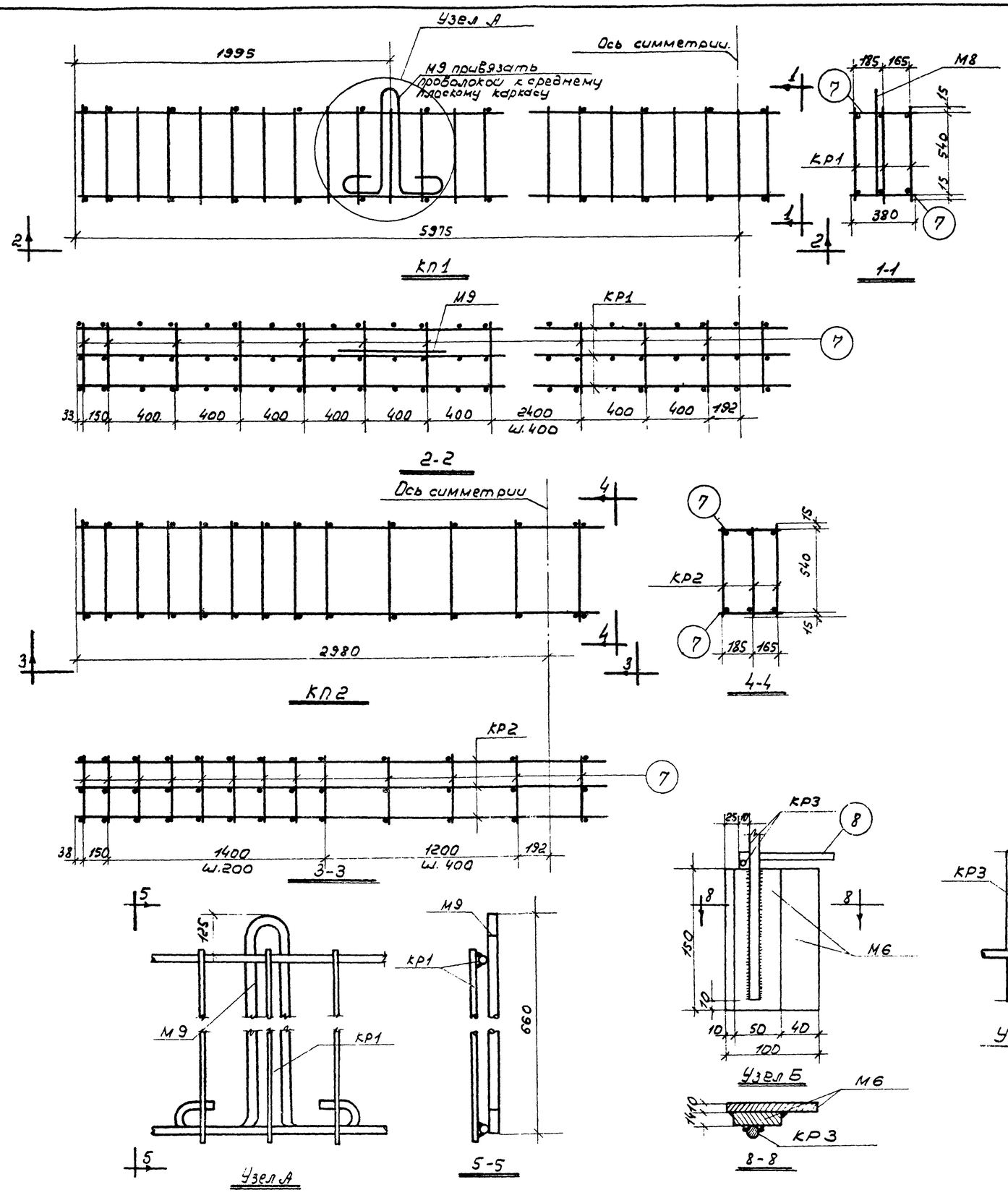
Примечания:

1. Показатели расхода материалов даны в номенклатуре на листе 1.
2. Стойку СВЖ-2а изготовить обратно чертежу.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1967 | Ворота промышленных зданий. Раздвижные однопольные и двухпольные размером 4,8×9,4м. Жб. конструкции обрамления ворот | 1.435-2 Вып. 6 |
| | Элементы железобетонного обрамления СВЖ-1 СВЖ-2, СВЖ-2а. Опалубка и армирование. | Лист 3 |



пров. Тиняковец контр. Серу

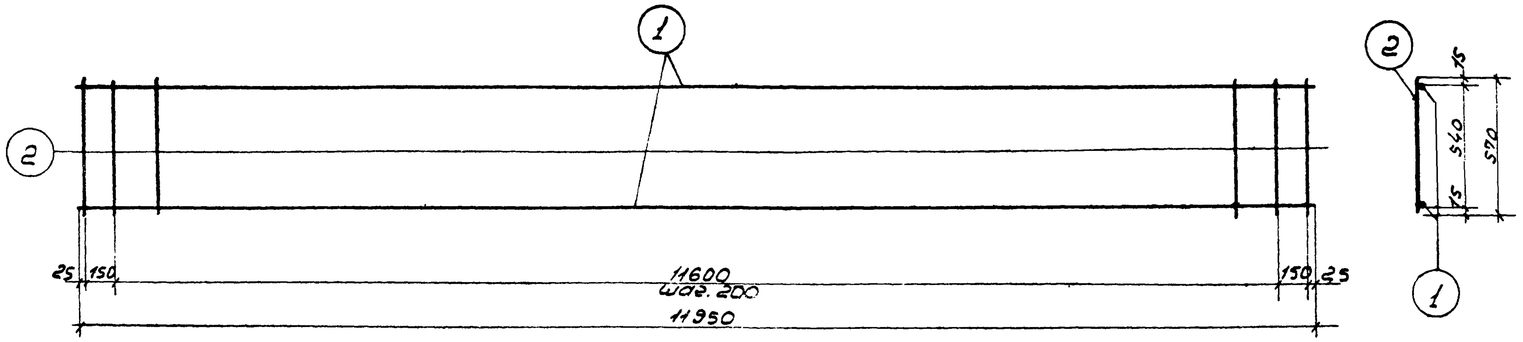



## Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас.

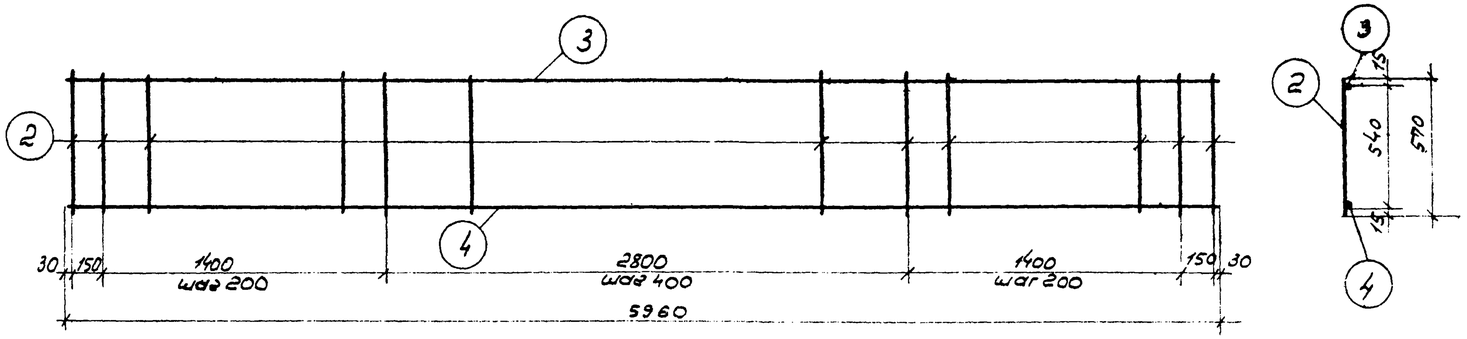
| Марка пространственного каркаса | Марка изделия или поз. | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| КП1 | КР1 | 3 | 5 |
| | М9 | 2 | 6 |
| | 7 | 64 | 5 |
| | | | |
| КП2 | КР2 | 3 | 5 |
| | 7 | 48 | 5 |
| | | | |
| КП3 | КР3 | 2 | 5 |
| | М6 | 4 | 6 |
| | М7 | 2 | |
| | 8 | 38 | 5 |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1966г. | Ворота промышленных зданий. Раздвижные однопольные и двухпольные размером 4,8 и 5,4 м. Ж.б. конструкции обрамления ворот | 1.435-2 вып. 6 |
| | Пространственные каркасы КП1÷КП3. Узлы А, Б и В. | Лист 4 |

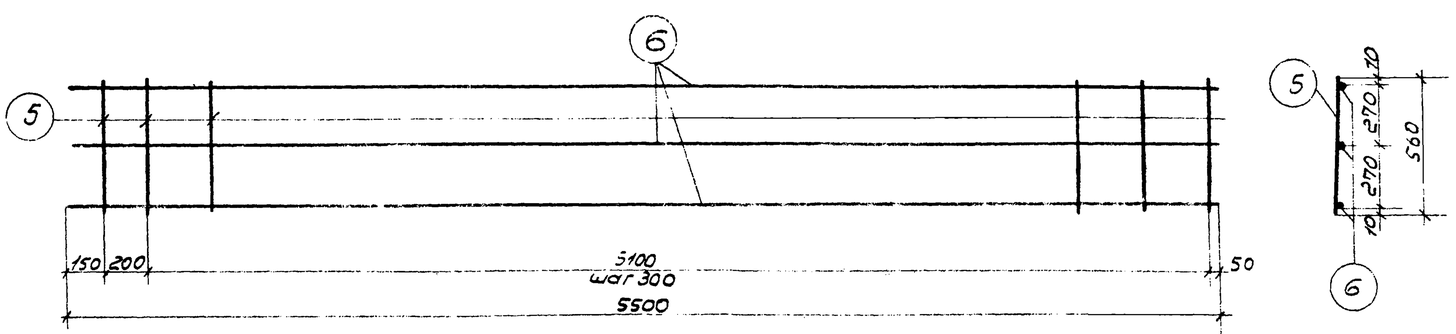
Разраб. Станкевич Н. Гл. инж. проекта




КР1




КР2




КР3

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

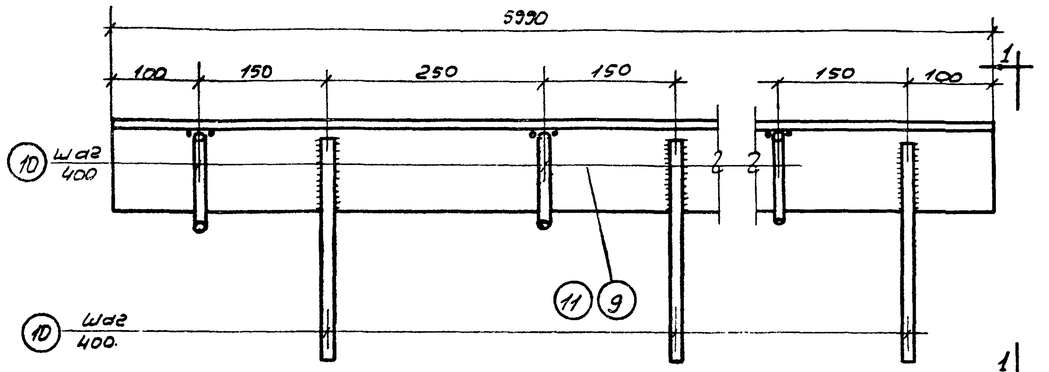
| Марка изделия | №№ поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм. | кол. шт. | Общ. длина м | Выборка стали. ф мм. | Общая длина м | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР1 | 1 | — | 25АII | 11960 | 2 | 23,9 | 25АII | 23,9 | 91,5 |
| | 2 | | 8АI | 570 | 61 | 34,8 | 8АI | 34,8 | 13,5 |
| | | | | | | | Итого: | | 105,0 |
| КР2 | 2 | — | 8АI | 570 | 24 | 13,70 | 8АI | 19,66 | 7,6 |
| | 3 | | 8АI | 5960 | 1 | 5,96 | 25АII | 5,96 | 23,0 |
| | 4 | | 25АII | 5960 | 1 | 5,96 | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 30,6 |
| КР3 | 5 | — | 6АI | 560 | 19 | 10,64 | 6АI | 10,6 | 2,3 |
| | 6 | | 16АII | 5500 | 3 | 16,50 | 16АII | 16,5 | 26,1 |
| | | | | | | | Итого: | | 28,4 |
| Отдельн. стержни | 7 | — | 8АI | 380 | 1 | 0,38 | 8АI | 0,38 | 0,15 |
| | 8 | | 6АI | 370 | 1 | 0,37 | 6АI | 0,37 | 0,08 |

**Примечание.**

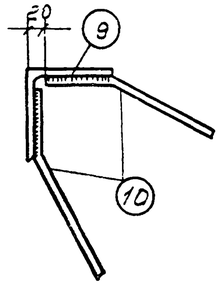
Каркасы КР1÷КР3 изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57 Госстроя СССР-Минэнерго СССР)", „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций" ГОСТ 10922-64.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1966г. | Ворота промышленных зданий. Раздвижные однопольные и двухпольные размером 4,8×5,4 м. Ж.б. конструкции обрамления ворот | 1.435-2 вып 6 |
| | Плоские каркасы КР1÷КР3. Спецификация стали. | Лист 5 |

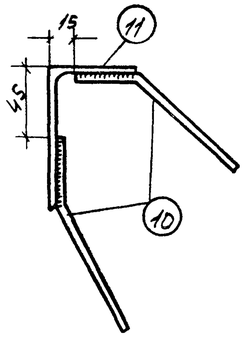
Пров. Титаренко 17/VIII-75г.



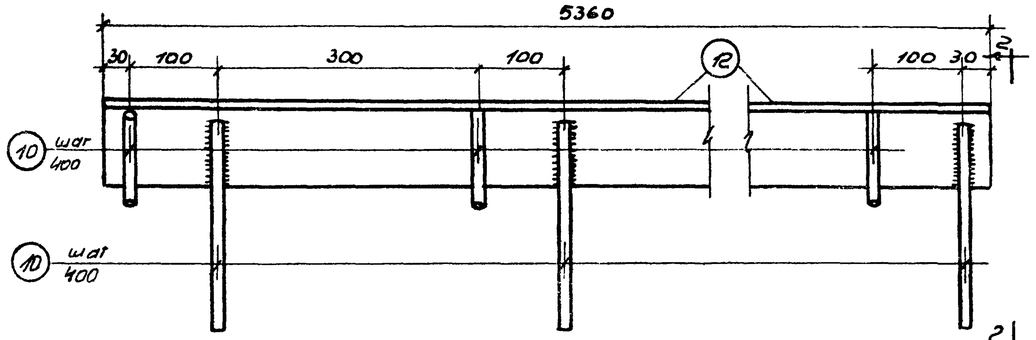

М1; М2



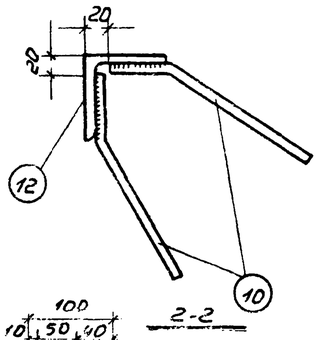

1-1 для М1



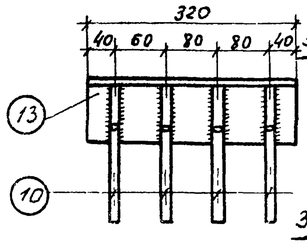

1-1 для М2



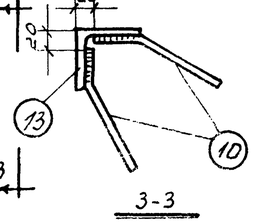

М3



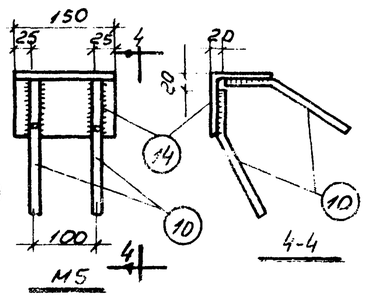

2-2



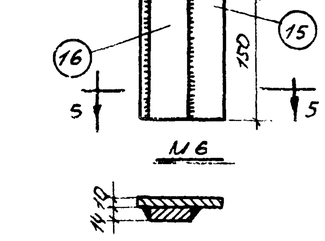

М4




3-3




М5

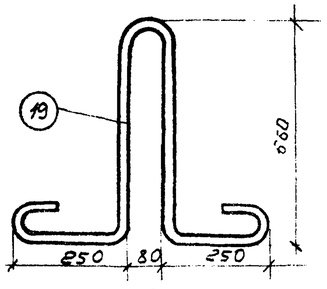



М6

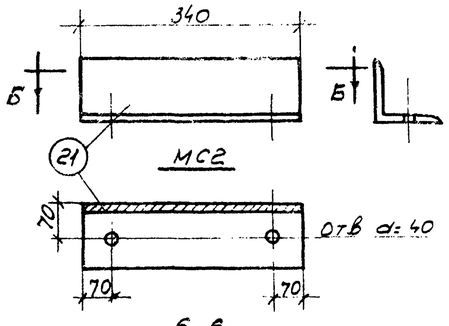
4-4




5-5

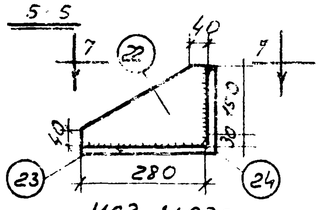



М9

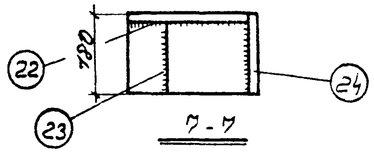



МС2

6-6




МС3, МС3а




7-7

## Спецификация стали на одну закладную деталь

| Марка закладной детали | № поз. | Сечение профиля | Длина мм. | Кол. шт. | Вес кг. Поз. | Вес кг. Всех | Вес кг. Марки | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 9 | ∠ 100×6,5 | 5950 | 1 | 60.0 | 60.0 | 67.0 | |
| | 10 | 300; 20; 80; ф 10 АII | 380 | 30 | 0.23 | 7.0 | | |
| М2 | 10 | см. М1 | 380 | 30 | 0.23 | 7.0 | 72.5 | |
| | 11 | ∠125 × 80×7 | 5950 | 1 | 65.5 | 65.5 | | |
| М3 | 10 | см. М1 | 380 | 28 | 0.23 | 6.5 | 60,7 | |
| | 12 | ∠ 100×6,5 | 5360 | 1 | 54.2 | 54.2 | | |
| М4 | 10 | см. М1 | 380 | 8 | 0,23 | 1.9 | 5,1 | |
| | 13 | ∠100×6,5 | 320 | 1 | 3,2 | 3,2 | | |
| М5 | 10 | см. М1 | 380 | 4 | 0,23 | 0,9 | 2.4 | |
| | 14 | ∠100×6.5 | 150 | 1 | 1,5 | 1,5 | | |
| М6 | 15 | - 100×10 | 150 | 1 | 1,2 | 1,2 | 2,0 | |
| | 16 | - 50×14 | 150 | 1 | 0,8 | 0,8 | | |
| М7 | 17 | Трубы газовая 1 1/2" | 400 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | |
| М8 | 18 | 600; 20; ф16 АI | 1500 | 1 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | |
| М9 | 19 | 180; ф22 АI | 2170 | 1 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | |
| МС1 | 20 | ∠125×10 | 340 | 1 | 6,5 | 6.5 | 6,5 | |
| МС2 | 21 | ∠125×10 | 340 | 1 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | |
| МС3 | 22 | -180×10 | 280 | 1 | 4,0 | 4,0 | 17,6 | |
| | 23 | -100×20 | 180 | 1 | 2,8 | 2,8 | | |
| МС3а | 24 | ∠200×20 | 180 | 1 | 10,8 | 10,8 | | |

**Примечания:**

1. Элемент МС3а изготовить обратно чертежу.
2. Закладные детали М1–М8 должны изготовляться в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (СН 38-57) (МСП 1957-МСС) при этом соединения стержней в нахлестку с прокатными уголками следует выполнять [illegible] угловой сваркой швом шириной В=6мм

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1966г. | Ферма производственных зданий. Раздвижные однопольные двухпольные, размером 4.8×5,4мм. Ж.б. конструкции образования | 1435-2 В вып. |
| | Закладные детали М1–М9. Соединительные элементы МС1–МС3, МС3а. | Лист 6 |



пров. 17.08.73 контр.