ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-09

Выпуск VII

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С КРАНОВЫМИ ПРОЛЕТАМИ ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 6М

/ Сечение колонн прямоугольное /

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Введены в действие
с 19 мая 1959 г.
приказом Госстроя СССР

gost.e-ecolog.ru

МОСКВА 1962

Содержание

	Стр.
Пояснительная записка	2-6
	Листы
Колонна К VII Н-1	1
Колонна К VII Н-2	2
Колонна К VII Н-3	3
Колонна К VII Н-4	4
Колонна К VII Н-5	5
Колонна К VII Н-6	6
Колонна К VII Н-7	7
Колонна К VII Н-8	8
Колонна К VII Н-9	9
Колонна К VII Н-10	10
Колонна К VII Н-11	11
Колонна К VII Н-12	12
Колонна К VII Н-13	13
Колонна К VII Н-14	14
Колонна К VII Н-15	15
Колонна К VII Н-16	16
Детали колонн	17
Закладные элементы с М-1 по М-8	18
Закладные элементы М-9, М-10 в колоннах: К VII Н-2°, 4°, 6°, 8°, 10°, 12°, 14°, 16°	19
Закладной элемент М-11 в колоннах с К VII Н-1б по К VII Н-16б	20
Ключ к вертикальным связям по колоннам. Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей	21
Вертикальные связи по колоннам М-12 и М-13	22
Вертикальная связь по колоннам М-14	23
Вертикальные связи по колоннам М-15 и М-16	24
Ключ к железобетонным колоннам	25
Нагрузки на фундаменты	26

5123 2

ТД 1959	Пояснительная записка	КЭ-01-09 Вып. VII	
		Лист	А

Нач. отд. Сергеев
Гл. инж. Мирер
Рук. гр. Ильин

24

Пояснительная записка

1. Общая часть.

В настоящем выпуске VII даны рабочие чертежи железобетонных сборных колонн прямоугольного сечения для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетом от 12 до 24 м и шагом колонн 6,0 м, с мостовыми кранами, с фонарями и с внутренним отводом воды с кровли, с жестким покрытием из железобетонных или армопенобетонных плит или панелей.

Колонны предназначены для случая применения фундаментов с отметкой верха −0,150 м, выполняемых при нулевом цикле производства работ.
Марка этих колонн имеет буквы „Н" после № выпуска (например К VII Н-3).

В данном выпуске помещены колонны, расчитанные на ветровую нагрузку для II района.

2. Нагрузки и расчет конструкций

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:

1. От покрытия: а) нормативная 560 кг/м²; расчетная 670 кг/м²
   б) наименьшая нормативная 175 кг/м²

Примечание: В нагрузку, указанную в пункте „а" включен полный вес кровельного покрытия со снегом номинальной интенсивности (без снеговых мешков).

2. В каждом пролете приняты нагрузка от 2-х кранов тяжелого режима работы со стальными подкрановыми балками или от 2-х кранов среднего режима работы с железобетонными подкрановыми балками.
Нагрузка от кранов принята по ГОСТ 3332-54.

3. Ветровая нагрузка для II географического района по СНиП.

Расчет колонн произведен в соответствии с Ч. II СНиП и Нормами и Техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НиТУ 123-55).

Колонны длиною 11200 мм и более рассчитаны на краны грузоподъемностью 10, 20 и 30 т.

Колонны длиною 8800 мм рассчитаны на краны грузоподъемностью 5 т.

Для расчета колонн на ветер приняты следующие габариты:
а) высота балок и ферм, включая кровлю:
для пролетов 12 м h=1,3 м
—"— 18 и 24 м h=2,9 м
б) высота фонарей, включая кровлю:
для пролетов 12 м h=2,75 м
—"— 18 м h=3,50 м
—"— 24 м h=4,00 м

Для пролетов разной величины при одинаковой высоте и одинаковой грузоподъемности кранов принят один тип колонн.

При определении усилий колонны рассчитаны как стойки трехпролетной рамы в предположении полной заделки их на уровне верха фундамента и шарнирного соединения на уровне низа ферм или балок.
При этом принималось, что в каждом пролете имеется фонарь. В расчетах учтена пространственная работа каркаса здания при жестком покрытии.

При расчете на крановые нагрузки верхняя опора колонн принималась несмещаемой.

Коэффициенты расчетной длины колонн принимались по формулам, рекомендованным Госстроем и приведенным в программе к „Открытому Всесоюзному конкурсу на типовые сборные железобетонные конструкции для строительства одноэтажных производственных зданий."

Кроме того, расчетная длина колонн принималась не менее:
А. В плоскости несущих конструкций покрытия:
   а) для подкрановой части при учете крановой нагрузки $H_н$
   б) для подкрановой части без учета крановой нагрузки 1,25 H
   в) для надкрановой части 2 $H_в$.
Б. В плоскости нормальной к плоскости несущих конструкций, при наличии вертикальных связей в продольных рядах:
   а) для подкрановой части – $H_н$
   б) для надкрановой части – 1,25 $H_в$

Где: H – высота колонны
$H_н$ – высота подкрановой части колонны
$H_в$ – высота надкрановой части колонны

В соответствии с принятой расчетной схемой колонны могут применяться для здания или отсека здания, имеющего в расчетной схеме не менее Ч ± колонн.

Для зданий или их частей с другой расчетной схемой или с другими нагрузками и габаритами по сравнению с принятыми, возможность применения типовых колонн должна быть проверена расчетом.

В частности это касается:
а) зданий или отсеков с числом колонн в расчетной схеме менее Ч ±.
б) зданий с нормативной нагрузкой от покрытия менее 175 кг/м².

3. Конструктивная часть.

Колонны запроектированы в предположении возможности изготовления их как на заводе, так и непосредственно на площадке.

Для колонн К VII Н-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15 принят бетон марки 200.
Для колонн К VII Н-10, 12, 14, 16 принят бетон марки 300.
Для рабочей арматуры колонн применена сталь горячекатаная низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С.
Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст 3.
Колонны армированы вязаными каркасами.
В колоннах предусмотрены следующие закладные элементы:
а) стальной лист и анкеры для крепления ферм или балок покрытия
б) стальные листы и анкеры для крепления подкрановых балок.

5123 3

в) стальные элементы (в колоннах, расположенных по наружным продольным рядам) для крепления наружных стен. Разбивка элементов крепления выполнена для стеновых блоков высотой 1200 мм.

г) стальные элементы (в колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцевых стен здания) для крепления торцевых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а", например К VII Н-4а

д) стальные элементы (в колоннах внутренних и наружных рядов, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи) для крепления стальных связей. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б", например: К VII Н-4б.

Крепление на монтаже ферм, балок покрытия, а также железобетонных и стальных подкрановых балок к колоннам осуществляется при помощи анкерных болтов, предусмотренных в колоннах.

В тех случаях, когда отверстия в опорных плитах ферм и балок не совпадают с разбивкой анкеров, крепление их к колоннам осуществляется посредством дополнительных стальных подкладок.

Для выверки колонн и примыкающих к ним конструкций на поверхности всех колонн должны быть предусмотрены вертикальные риски разбивочных осей в виде треугольных канавок глубиной 5 мм.

Риски должны быть в следующих местах:

а) в уровне верха фундаментного стакана

б) на верхнем конце колонны

в) на двух боковых гранях подкрановой консоли.

Местоположение рисок указано на чертежах колонн

Колонны должны быть выполнены в соответствии с требованиями III части СНиП и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Заглубление колонн ниже отметки чистого пола принято:

800 мм для К VII Н-1 и К VII Н-2 и

1000 мм для колонн с К VII Н-3 по К VII Н-16

Отметка верха фундамента -0,150 м от уровня чистого пола.

Величина заделки колонн в стаканы фундаментов (650 мм для К VII Н-1 и К VII Н-2 и 850 мм для К VII Н-3 по К VII Н-16) принята не менее большего размера сечения колонн, а также из условия необходимой длины анкеровки продольной расчетной арматуры колонн - не менее 40 диаметров для растянутых стержней и 30 диаметров для сжатых стержней. (Допуск при изготовлении стакана фундамента принят ± 50 мм).

Выбор колонн для конкретного здания производится в соответствии с ключом, помещенным в альбоме на листе 25.

Нагрузки на фундаменты от колонн приведены в таблице на листе 26.

В этой таблице даны максимальные нормативные нагрузки, которые были приняты для расчета колонн. Поэтому в каждом конкретном случае указанные в таблице нагрузки на фундаменты должны быть скорректированы с учетом фактических значений нагрузок.

Указания по применению колонн.

1. Помещенные в данном выпуске колонны предназначены для применения в одноэтажных производственных зданиях пролетом до 24 м и шагом колонн 6 м.

Эти колонны являются взаимозаменяемыми с крановыми колоннами двутаврового сечения выпуска VIII данной серии

2. Высота, Нв надкрановой части колонн принята из условия применения сборных железобетонных подкрановых балок пролетом 6,0 м для кранов среднего режима работы.

Общая высота подкрановой балки с рельсом принята 1050 для кранов грузоподъемностью 5 т и 10 т и 1250 для кранов грузоподъемностью 15, 20 и 30 т

3. Колонны по наружным продольным рядам запроектированы из условия совмещения наружной грани колонн с разбивочной осью продольного ряда (нулевая привязка); внутренняя грань стены вынесена за грань колонн

4. Колонны для кранов грузоподъемностью 10 т с отметкой головки рельса ~ 8,0 м запроектированы в двух вариантах:

I-й вариант - К VII Н-3 и К VII Н-4 с отметкой верха колонн 10200 - применяется в зданиях одинаковой высоты при наличии во всех пролетах кранов грузоподъемностью 10 т;

II-й вариант - К VII Н-5 и К VII Н-6 с отметкой верха колонн 10800 - применяется в зданиях с пролетами одинаковой высоты при наличии в части пролетов кранов грузоподъемностью 10 т, а в остальных пролетах - грузоподъемностью 20 т.

В этих зданиях для пролетов с кранами грузоподъемностью 10 т применяются колонны К VII Н-5 и К VII Н-6, а для пролетов с кранами грузоподъемностью 20 т применяются колонны К VII Н-9 и К VII Н-10.

Во всех остальных случаях для зданий или отдельных участков зданий с пролетами одинаковой высоты при наличии в разных пролетах кранов различной грузоподъемности применяются для всех пролетов одинаковые колонны, рассчитанные на нагрузку от более тяжелых кранов.

Отметка уровня подкранового рельса для пролетов с кранами меньшей грузоподъемности понижается на величину, равную разности высот подкрановых балок (с учетом рельса) под краны различной грузоподъемности.

Варианты этих колонн с уменьшенной арматурой для применения в пролетах с более легкими кранами, ввиду весьма ограниченного их применения, в альбом не включены.

В случае необходимости, арматура этих колонн может быть уменьшена согласно расчету с учетом фактических нагрузок.

5 В местах перепадов высоты между двумя параллельными пролетами рекомендуется применение отдельных колонн для пониженных и повышенных пролетов.

Наружные грани колонн повышенной части здания следует совмещать с разбивочной осью продольного ряда (нулевая привязка).

6. Поперечные температурные швы осуществляются на двойных колоннах без вставки, при этом ось температурного шва совмещается с осью ряда, а оси парных колонн смещаются с оси температурного шва на 500 мм.

5123 4

Нач. отд. Т.П. Сергеев
Гл. инж. пр. Мирер
Рук. гр. инж. Ильин

Продольные температурные швы допускается устраивать на катковых опорах. В этом случае надкрановая часть укорачивается в соответствии с понижением отметки верха колонны на величину „а", равную размеру катковой опоры по высоте (см. деталь на стр. 6)

При этом заделка арматуры надкрановой части колонны в нижнюю ее часть соответственно увеличивается. Конструкция катковой опоры и опирание ее на колонну разрабатываются в конкретном проекте.

7. Для обеспечения жесткости здания все стропильные балки (фермы) и подкрановые балки должны быть приварены к опорным листам, заложенным в колонны.

В каждом продольном ряду в середине температурного отсека должны быть поставлены стальные вертикальные связи по колоннам.

8. В зданиях с пролетами 18м и более с покрытиями по железобетонным фермам с опорной стойкой, для передачи продольных горизонтальных сил от покрытия на колонны, следует устраивать по опорам ферм вертикальные связи в каждом крайнем шаге каждого температурного отсека. В остальных шагах устраиваются распорки по верху колонн.

9. При необходимости крепления мелкого оборудования и труб к колоннам, в последних следует предусмотреть закладные элементы, разрабатываемые в каждом конкретном проекте.

10. При применении колонн для одноэтажных производственных зданий надлежит руководствоваться основными положениями по унификации конструкций производственных зданий.

11. При применении стальных стропильных и подкрановых балок закладные детали в колоннах для крепления их назначаются с учетом указаний серии КЭ-01-07 выпуск 9.

ГИП	Сергеев	
Гл. инж. пр.	Минер	
Рук. гр. инж.	Ильин	

5123. 5

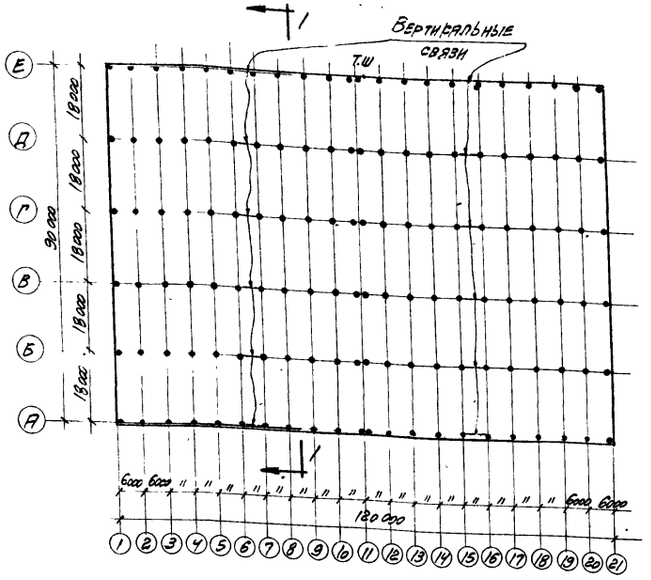
ТА 1959

Пояснительная записка

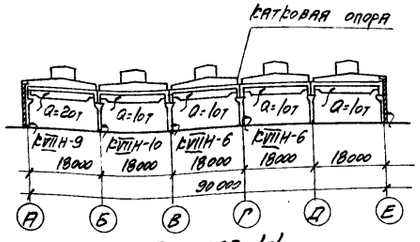
КЭ-01-09 вып. VII

Рис. 1

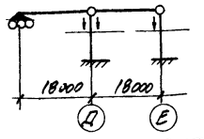
Пример выбора сборных железобетонных колонн прямоугольного сечения для одноэтажного производственного здания.



План (схема №1)



Разрез 1-1
(схема №2)



Расчетная схема
(схема №3)

Здание имеет 5 пролетов по 18 м с кранами среднего режима работы грузоподъемностью 20 т (с двумя крюками) в пролете А-Б, грузоподъемностью 10 т с одним крюком в остальных пролетах.

Отметка головки подкранового рельса ~ 8,0 м; подкрановые балки железобетонные.

Габариты и профиль здания приведены на схемах 1 и 2.

Полная нормативная нагрузка от покрытия с учетом снега, фонарей и стропильных балок 500 кг/м².

Ветер для II района.

Поперечный температурный шов осуществлен на парных колоннах; продольный температурный шов осуществлен с применением катковой опоры на оси Г для балки пролета Г-Д.

В связи с наличием продольного температурного шва по ряду Г, здание разделено на два участка:

1-ый участок - от оси А до оси Г включительно - представляет собой трехпролетный отсек с 4 колоннами.

В соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке, колонны данного выпуска могут быть применены для отсека, имеющего в расчетной схеме четыре колонны. Поэтому для 1 участка колонны принимаются согласно ключу на листе 25, а именно:

По ряду А К VII Н-9
" Б К VII Н-10
По рядам В и Г К VII Н-6

По ряду Г в связи с устройством катковой опоры надкрановая часть колонн усиливается (см пояснительную записку).

2-ой участок - от оси Д до оси Е - представляет собою двухпролетный отсек с двумя колоннами (см схему №3).

Так как число колонн в этом отсеке менее 4-х, возможность применения колонн К VII Н-6 для ряда Д и К VII Н-5 для ряда Е должна быть проверена расчетом с учетом фактических нагрузок и габаритов.

Нормативные нагрузки на фундаменты

(Нагрузки приняты по таблице на листе 26 с учетом замечаний, приведенных в пояснительной записке)

1. Колонна К VII Н-9 по ряду А:
   - а) от покрытия и собственного веса колонны
     $N = 0,5 \times 6 \times \frac{18}{2} + 7,3 = 27 + 7,3 = 34,3$ т
     $M = 0$
     $Q = +0,56 \times \frac{0,5}{0,56} = 0,5$ т.
   - б) от кранов
     - 1) N = 46,0 т
       M = -4,34 тм
       Q = -2,22 т или
     - 2) N = 46,0 т
       M = 4,12 тм
       Q = -0,74 т
   - в) от ветра
     - 1) M = +27,1 тм
       Q = +3,93 т или
     - 2) M = -25,8 тм
       Q = -3,46 т
2. Колонна К VII Н-10 по ряду Б
   - а) от покрытия и собственного веса колонн
     N = 0,5 × 6 × 18 + 8,8 = 62,8 т M = 0; Q = 0
   - б) от кранов
     - 1) N = 46 т
       M = ± 11,16 тм.
       Q = ± 4,56 т или
     - 2) N = 75,8 т
       M = ± 5,84 тм
       Q = 2,01 т

     Крановая нагрузка принята для случая, когда в пролете с одной стороны колонны краны грузоподъемностью 20 т, а с другой стороны - краны грузоподъемностью 10 т
   - в) от ветра
     M = ± 36,4 тм Q = ± 3,37 т.
3. Колонна К VII Н-6 по ряду В
   - а) от покрытия и собственного веса колонн
     N = 0,5 × 6 × 18 + 7,7 = 61,7 т
   - б) от кранов
     - 1) N = 29,3 т
       M = ± 7,87 тм
       Q = ± 3,07 или
     - 2) N = 59,6 т
       M = ± 0,77 тм
       Q = ± 0,28 т
   - в) от ветра
     M = ± 23,1 тм Q = ± 2,14 т
4. Колонна К VII Н-6 по ряду Г (см К VII Н-6 по ряду В)
5. Нагрузки от колонн по рядам Д и Е принимаются из поверочного расчета этих колонн.

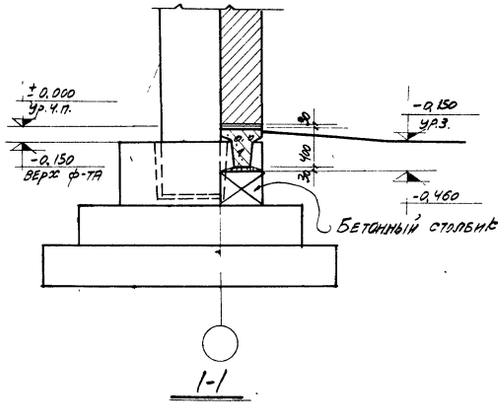
Нач. отд. ТП	Сергеев	
Гл. инж. пр.	Мирер	
Рук. гр. инж.	Ильин	

5123 6

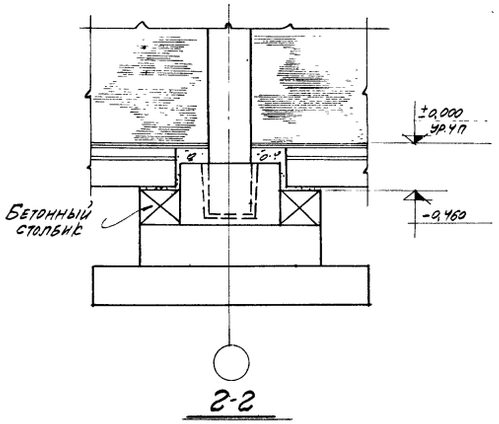
ТД 1959 — Пояснительная записка

ТЭ-01-09 вып. VII

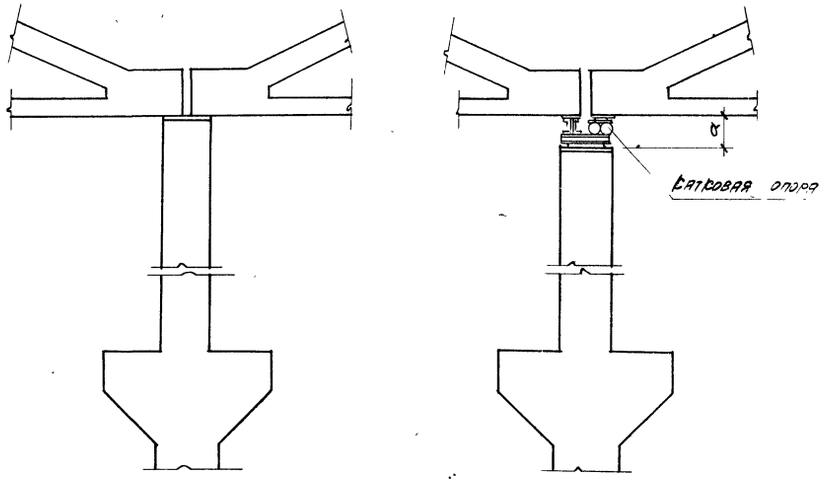
Лист Д



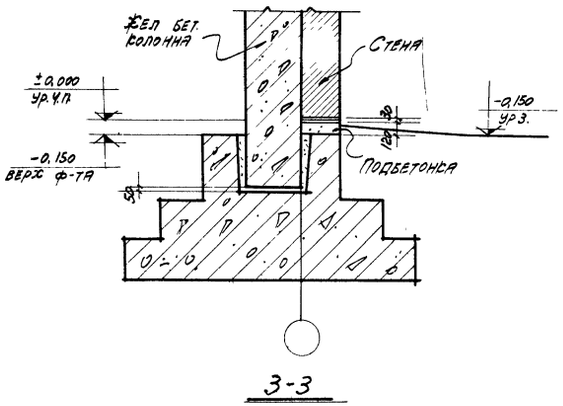
1-1



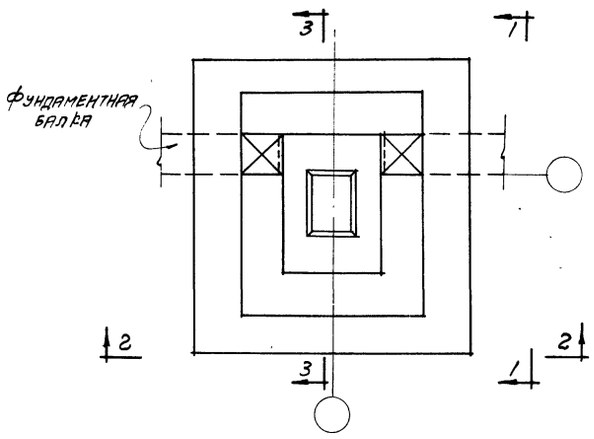
2-2



Опирание железобетонной стропильной фермы на колонну



3-3



План фундамента

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками

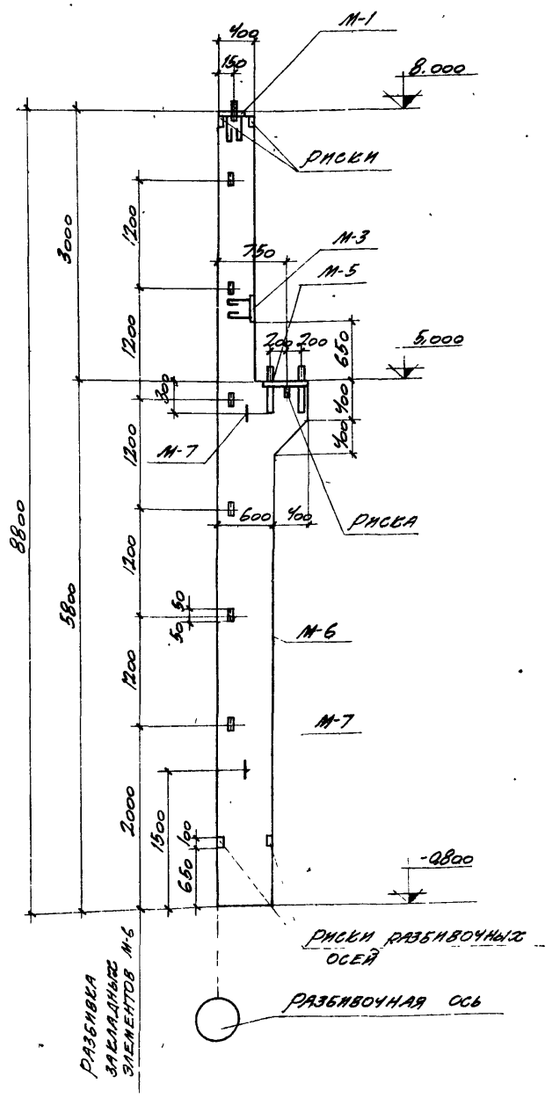
Примечание:

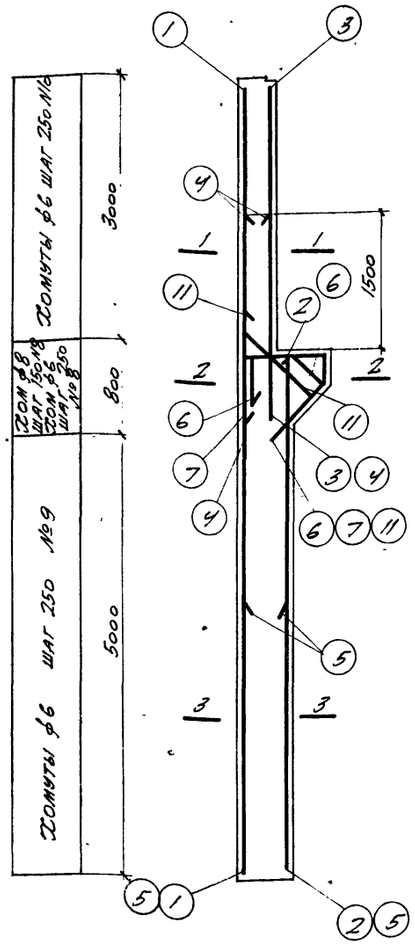
При устройстве продольного температурного шва на катковой опоре надврановая часть колонны укорачивается в соответствии с понижением отметки верха колонны на величину „а", равную размеру катковой опоры по высоте. При этом заделка арматуры надврановой части колонны в нижнюю ее часть соответственно увеличивается.

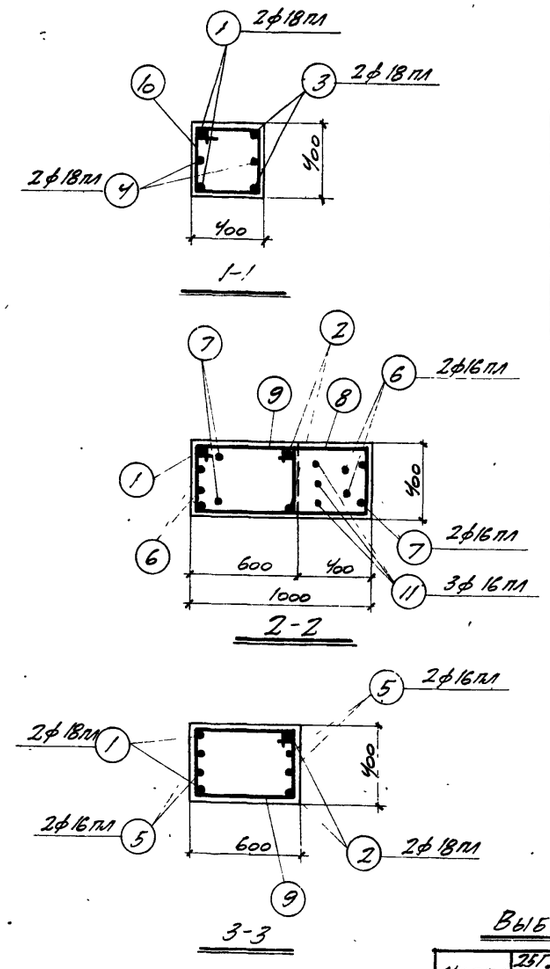
5123 7

ТД 1959	Пояснительная записка	КЭ-01-09 Выпуск VII	
		Лист	Е

Нач. отд. т.о.	Сергеев	
Гл. инж. пр.	Мирер	
Рук. гр. инж.	Ильин	





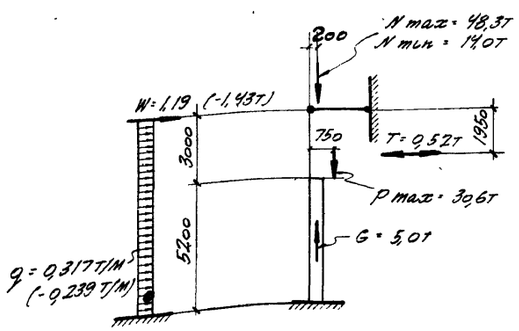


Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ позиц.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м
К VIII Н-1	1	8770	18 пл	8770	2	17,5
	2	5770	18 пл	5770	2	11,5
	3	3750	18 пл	3750	2	7,5
	4	2250	18 пл	2250	2	4,5
	5	3500	16 пл	3500	4	14,0
	6	590 510 1180 500	16 пл	2320	2	4,6
	7	900 710 500	16 пл	2480	2	5,0
	8	1020 1380 350 Загнуть по месту	8	2750	5	13,8
	9	630 970 350	6	1950	24	46,8
	10	430 770 350	6	1550	12	18,6
	11	200 1180 550	16 пл	1930	3	5,8

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55 ф мм 16 пл	18 пл	Итого	Ст.3 ГОСТ 380-57 сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм 6	8	12	20	Итого	Сталь прокатная Ст3 Профиль	Итого	Всего стали
									№ 8	№ 6 и 6	
К VIII Н-1	46,5	81,9	128,4	14,5	5,5	5,4	12,2	37,6	27,5	6,0	33,5	199



Расчетная схема К VIII Н-1

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К VIII-Н-1	49	200	1,97	199

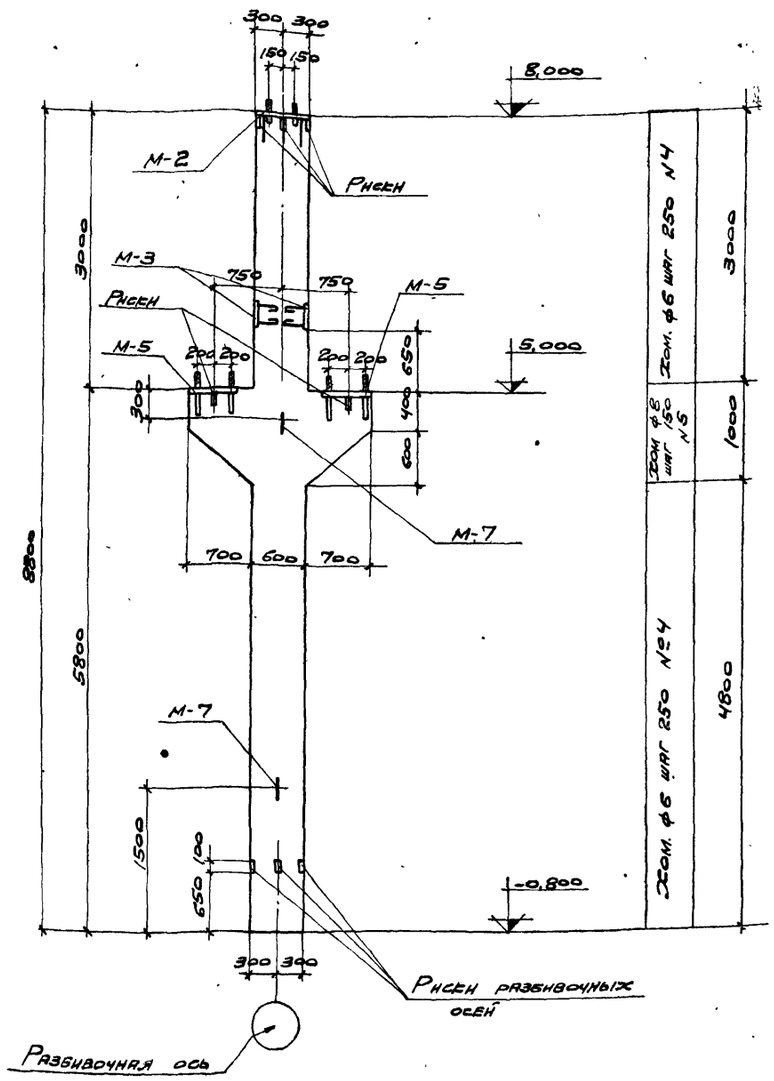
Выборка закладных элементов на одну колонну

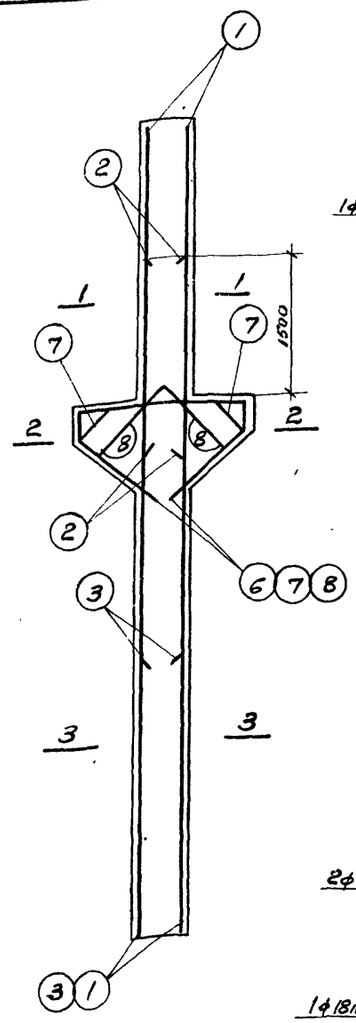
Марка колонны	Марка закл. элем.	Кол шт	№ листа
К VIII Н-1	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	6	
	М-7	2	

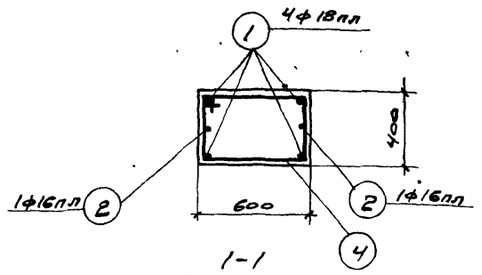
5123 8

ТД 1959 — Колонна К VIII Н-1 — КЭ-01-09 выпуск VIII — Лист 1

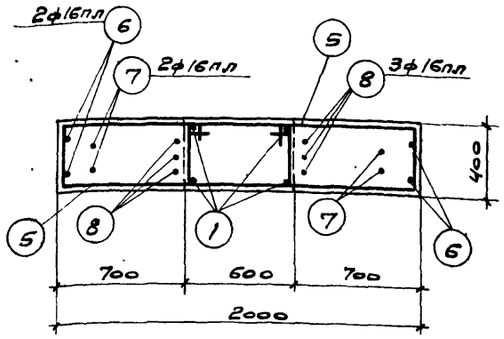
Гл. инж. пр. Мирер; Рук. группы Альбин; Гл. инженер Чебалин; Гл. конструктор Шульц; Техник-конструктор Лукарева; Алексанкина; Бобков



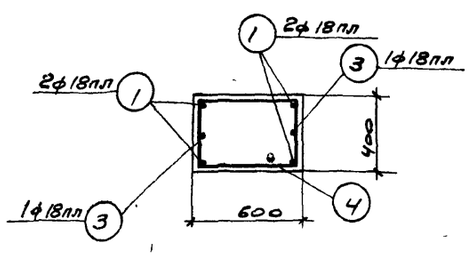




1-1



2-2



3-3

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
К VII Н-2	1	8770	18 пл	8770	4	35,1
	2	2150	16 пл	2150	2	4,3
	3	3000	18 пл	3000	2	6,0
	4	630; 350, 970	6	1950	32	62,3
	5	1320; 350, 1680; Загнуть по месту	8	3350	14	47,0
	6	1950; 360, 710, 1100, 1100, 360, 840	16 пл	4870	2	9,7
	7	1230; 510, 1100, 510, 1100, 360, 840	16 пл	4450	2	8,9
	8	1100, 1100, 780, 860, 860, 570, 670	16 пл	3960	3	11,9

Выборка стали на одну колонну (кг)

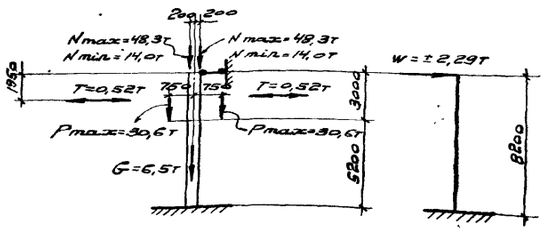
Марка колонн	25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55 ф мм 16 пл	18 пл	Итого	Ст. 3 ГОСТ 380-57 сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм 6	8	12	20	Итого	Сталь прокатная Ст-3 Профиль	Итого	Всего стали
К VII Н-2	55,0	82,2	137,2	13,8	18,6	5,4	17,9	55,7	55,1	55,1	248

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К VII Н-2	6,3	200	2,5	248

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Кол-во шт	№ листа
К VII Н-2	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-7	2	



Расчетная схема К VII Н-2

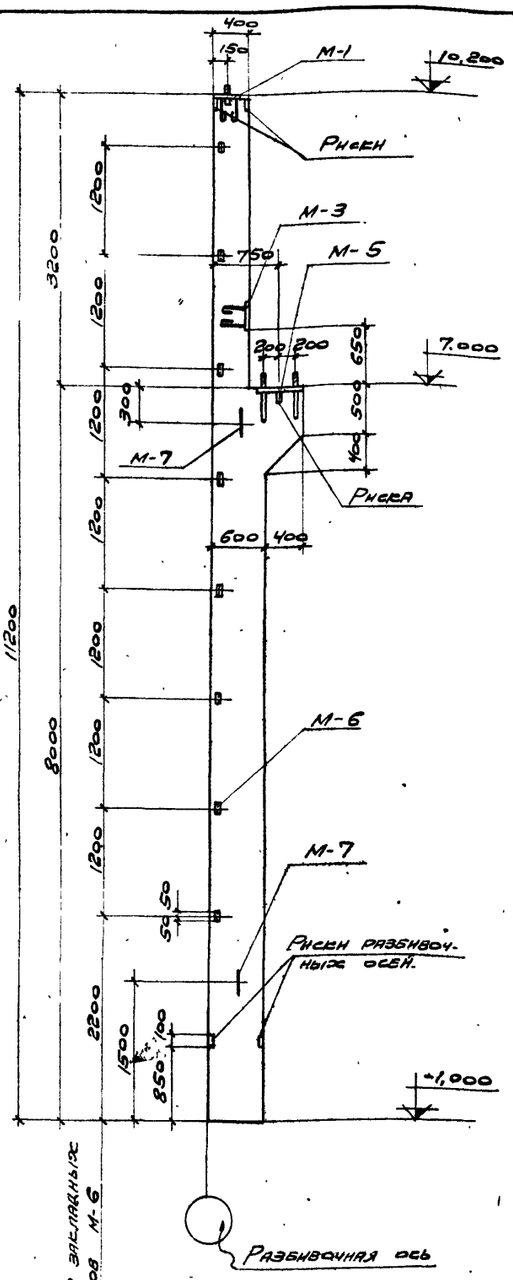
Примечания:

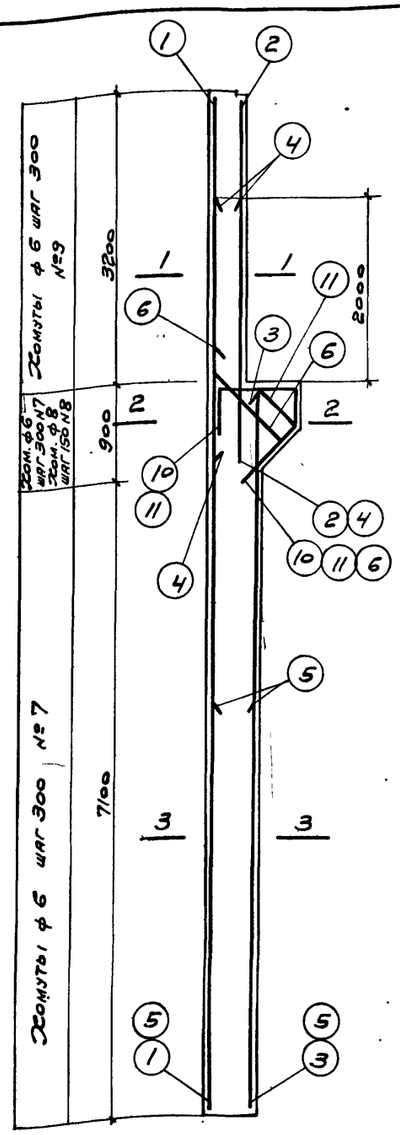
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

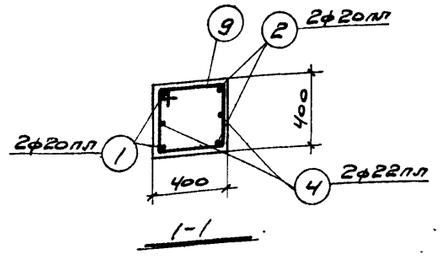
Гл. инж. пр. Мирер
Рук. группы Ильин
Н. констр. Чебелин
Техник Александрова Плотникова
Специальные проверил Пожарова
Гипростальконструкция

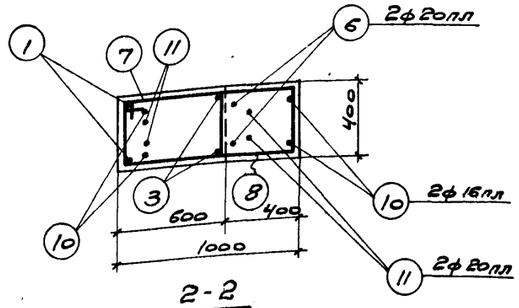
5123 9

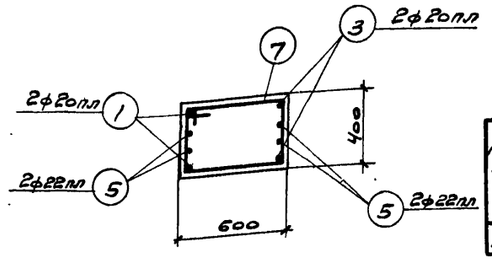
ТД 1959 | Колонна К VII Н-2. | ТЭ-01-09 Выпуск VII | Лист 2











Спецификация арматуры на одну колонну.

Марка колонны	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КVII Н-3	1	11170	20пл	11170	2	22,3
	2	4000	20пл	4000	2	8,0
	3	7970	20пл	7970	2	15,9
	4	2900	22пл	2900	2	5,8
	5	5000	22пл	5000	4	20,0
	6	200, 1180, 80, 60, 840, 430	20пл	1990	2	3,98
	7	630, 350, 970	6	1950	28	54,6
	8	1030, 350, 1370, Загнуть по месту	8	2750	6	16,5
	9	430, 350, 770	6	1550	11	17,1
	10	900, 500, 460, 720, 510	16пл	2580	2	5,2
	11	440, 500, 650, 720, 540, 460	20пл	2310	2	4,6

Выборка стали на одну колонну (кг)

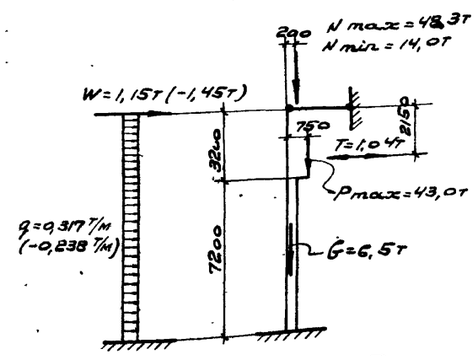
Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55. ф, мм 16пл	20пл	22пл	Итого	Ст. 3 ГОСТ 380-57 сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм 6	8	12	20	Итого	Сталь прокатная Ст. 3 Профиль δ=8	Итого	Всего стали
КVII Н-3	8,2	135,0	77,0	220,2	15,9	6,5	6,0	12,2	40,6	27,5	8,0	35,5	296

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КVII-3	6,4	200	2,54	296

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка колонны	Марка закладн. элемента	Кол. шт.	№ листа
КVII Н-3	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	8	
	М-7	2	



Расчетная схема КVII Н-3

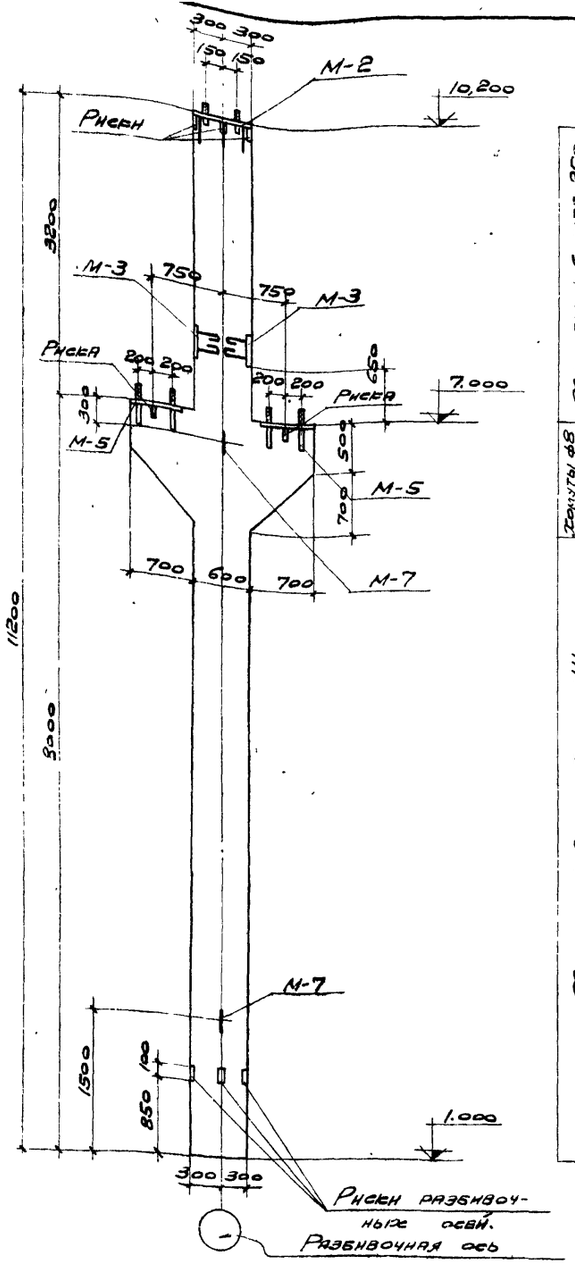
Примечания:

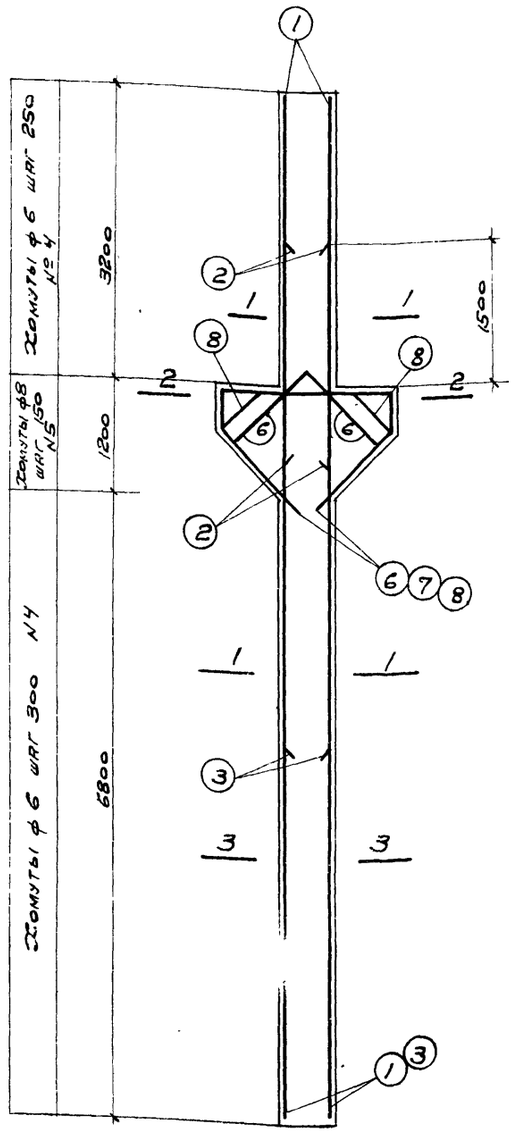
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

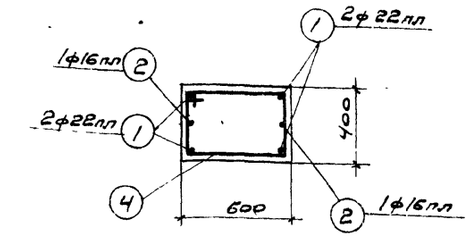
5123 10

ТД 1959	Колонна КVII Н-3	Б3-01-09 Выпуск VII
		Лист. 3

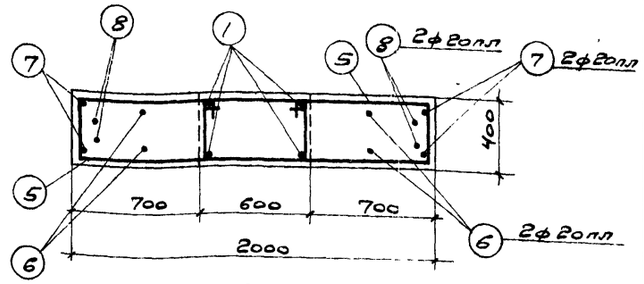
Техник Александрова Клевская
Специалист Проверил Пчарева Пчарева
Гл. инж. пр. Минер
Рук. группы Нач. отд. Челалин
Чертежник



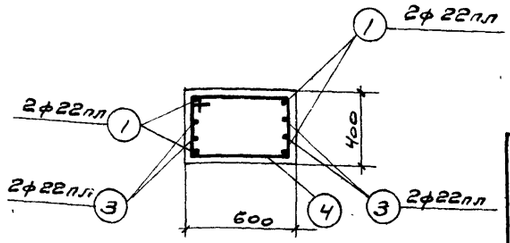




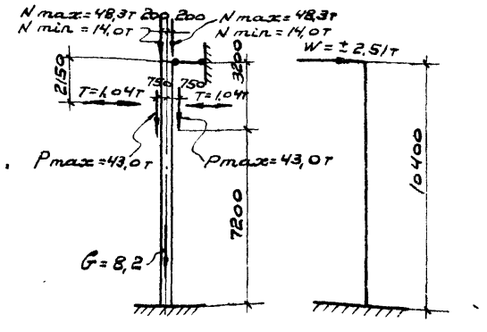
1-1



2-2



3-3



Расчетная схема К VII Н-4

Спецификация арматуры на одну колонну

стр 10

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
К VII Н-4	1	11170	22пл	11170	4	44,7
	2	2150	16пл	2150	2	4,3
	3	4000	22пл	4000	4	16,0
	4	630; 350, 970	6	1950	37	72,1
	5	1330; 350, 1670; Загнуть по месту	8	3350	16	53,6
	6	1200, 1200, 1600, 200, 710, 850	20пл	4400	2	8,8
	7	1950, 460, 460, 1150, 1150, 810	20пл	5170	2	10,3
	8	1030, 650, 1150, 1150, 810, 460	20пл	4630	2	9,3

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55. ф мм: 16пл	20пл	22пл	Итого	Ст.3 ГОСТ 380-57 сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм: 6	8	12	20	Итого	Сталь прокатная ст.3 Профиль δ=8	Итого	Всего стали
К VII Н-4	6,8	70,0	181,1	257,9	16,0	21,2	5,4	17,9	60,5	55,1	55,1	374

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К VII Н-4	7,9	200	3,17	374

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закл. элем	Кол. шт.	№ листа
К VII Н-4	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-7	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

Гл. инж. тр. Мягков
Рук. группы Ильина
Н. контр. Чекалин

Техник: Утверждено: Гусарева
Составил: Ильина
Проверил: Чекалин

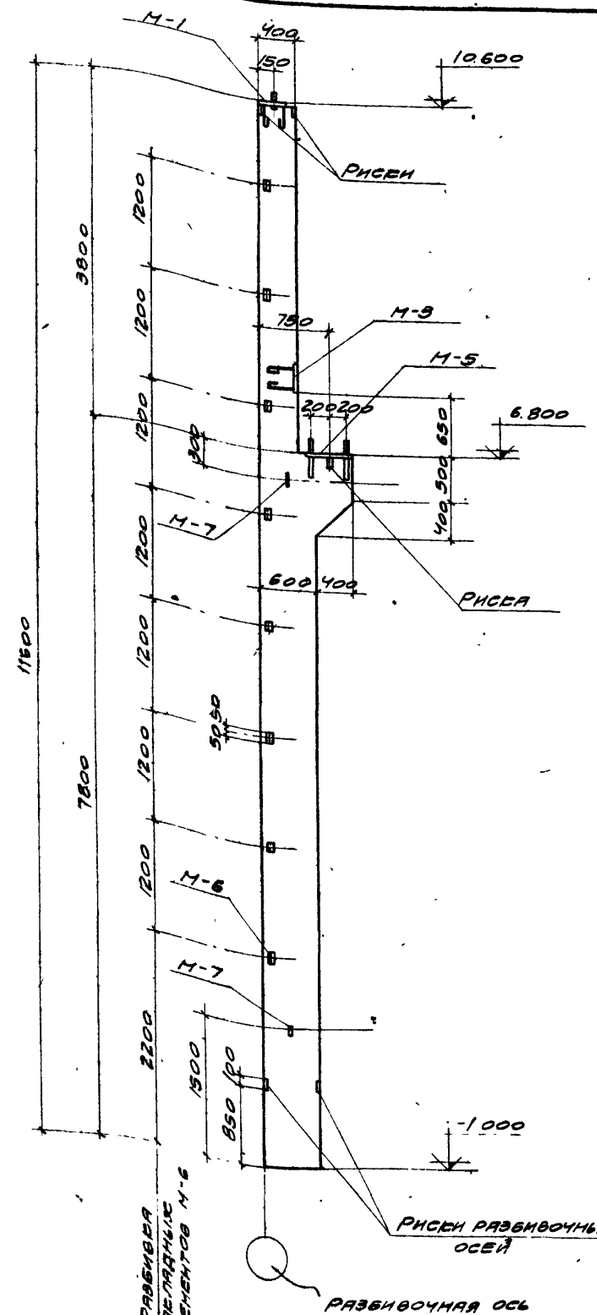
5123 11

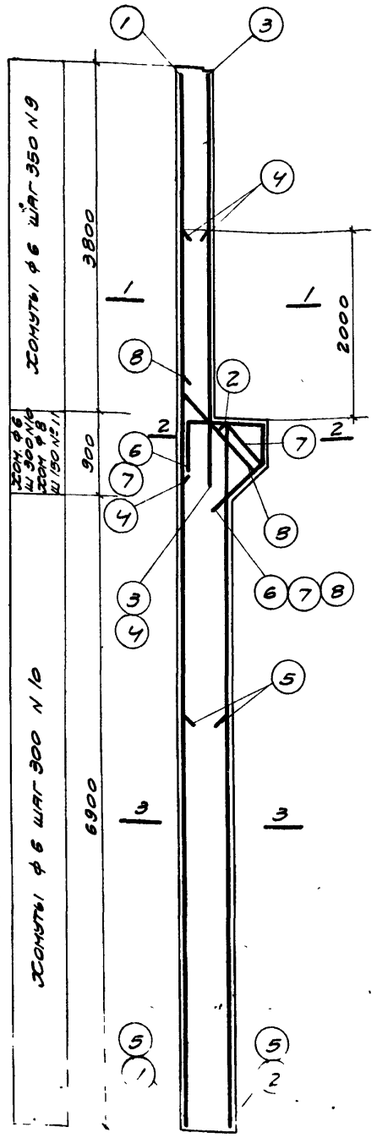
ТД 1959г.

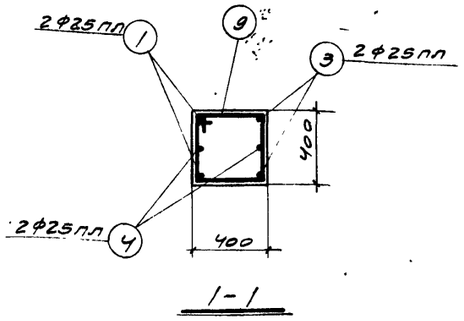
Колонна К VII Н-4.

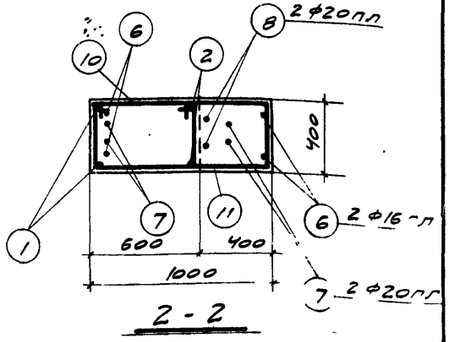
КЭ-01-09 Выпуск VII

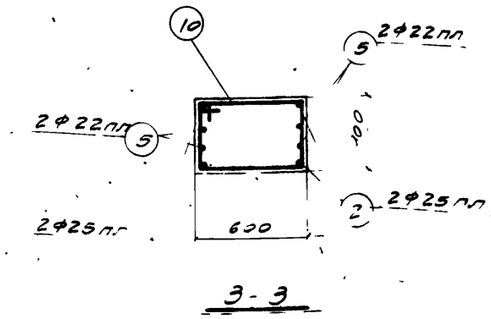
Лист 4











Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м
ЕVIIIН-5	1	11570	25пл	11570	2	23,1
	2	7770	25пл	7770	2	15,5
	3	4800	25пл	4800	2	9,6
	4	3000	25пл	3000	2	6,0
	5	4500	22пл	4500	4	18,0
	6	900, 500, 460, 720, 510	16пл	2580	2	5,2
	7	440, 300, 660, 720, 510, 160	20пл	2310	2	4,6
	8	200, 1240, 610, 880	20пл	2050	2	4,1
	9	430, 350, 770	6	1550	11	17,1
	10	630, 350, 970	6	1950	27	52,7
	11	1030, 350, 1370 загнуть по месту	8	2750	6	16,5

Выборка стали на одну колонну (ЕГ)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55 ф мм				Итого	Ст.3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм						Итого	Сталь прокатная Ст.3 Профиль		Итого	Всего стали
	16пл	20пл	22пл	25пл		6	8	12	20				6×60	8×8		
ЕVIIIН-5	8,2	21,5	53,6	208,0	291,3	15,5	6,5	6,0	12,2			40,2	8,0	27,5	35,5	367

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

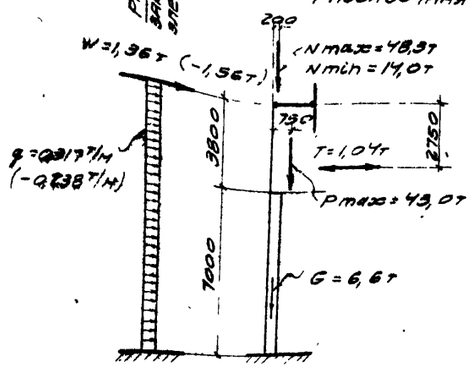
Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона	Вес стали ЕГ
ЕVIIIН-5	6,5	200	2,59	367

Выборка закладных элементов на 1 колонну

Марка колонны	Марка закл. элем	Кол шт	№ листа
ЕVIIIН-5	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	8	
	М-7	2	

Расчетная схема ЕVIIIН-5



5123 12

ТД 1959

Колонна ЕVIIIН-5

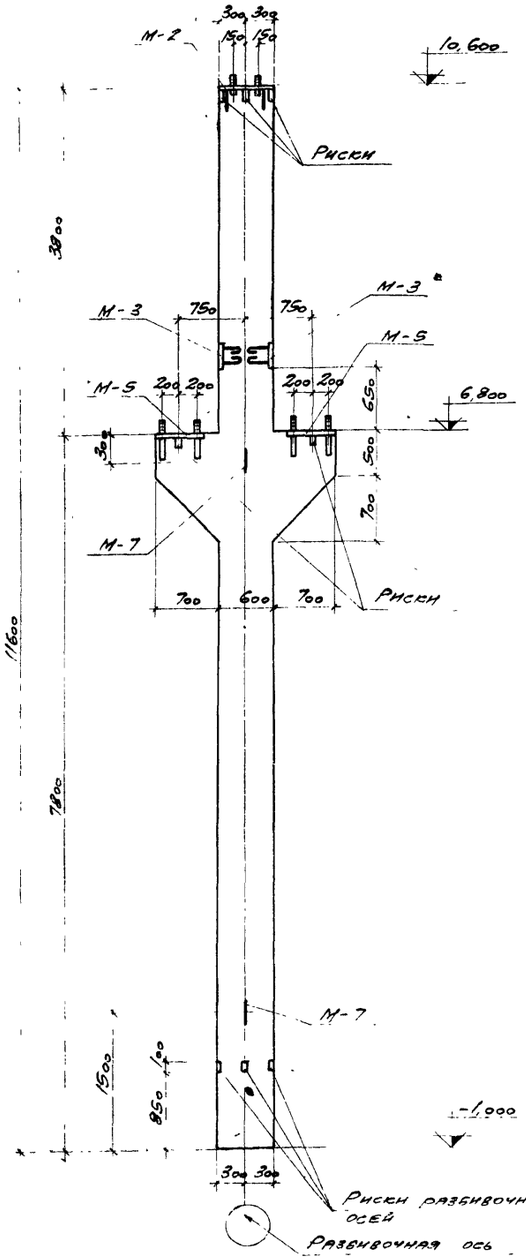
ПЗ-01-09 Выпуск VII

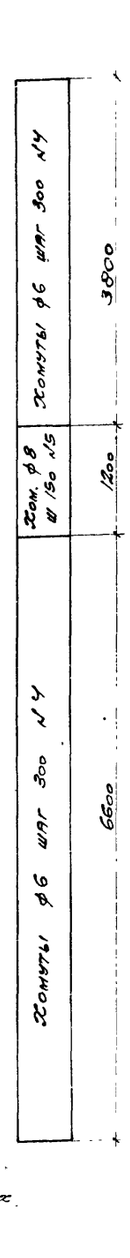
Лист 5

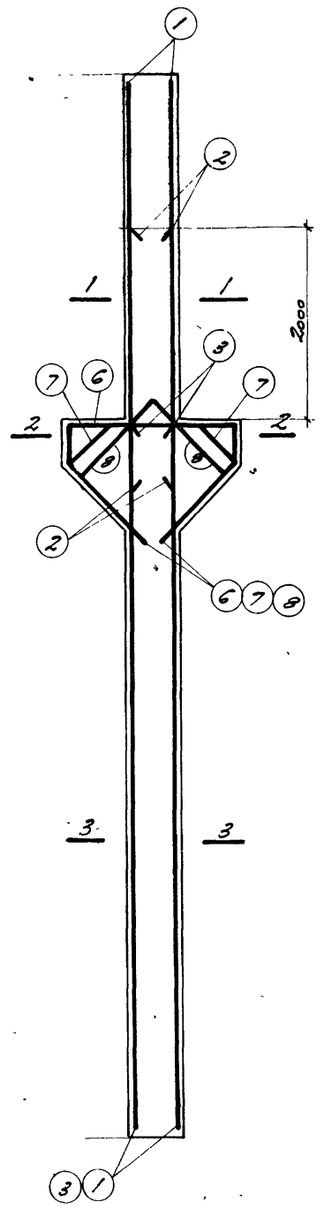
Гл. инж. пр. Мирер
Гл. инж. группы Ильин
Ген. директор Челпанин
Техник Александрова
Специалист Гусарева
Проверил Гусарева

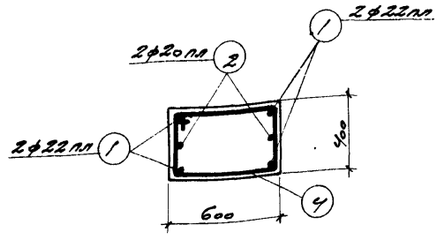
Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м
КVIIIН-6	1	11570	22 АII	11570	4	46,3
	2	2800	20 АII	2800	2	5,6
	3	7800	25 АII	7800	4	31,2
	4	630 / 350 / 970	6	1950	36	70,2
	5	1330 / 350 / 1670 — Загнуть по месту	8	3350	16	53,6
	6	1950	20 АII	5170	2	10,3
	7	1030	20 АII	4630	2	9,3
	8	1200 / 1400 / 1000 / 850	20 АII	4440*	2	8,8

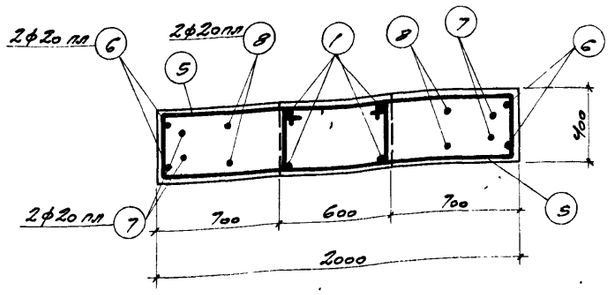




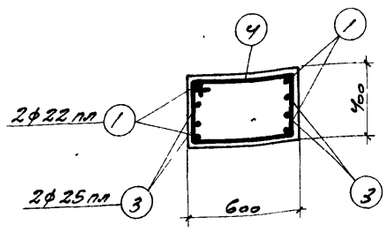




1-1



2-2



3-3

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55				Ст 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57						Сталь прокатная Ст. 3				Всего стали
	ф мм			Итого	ф мм					Итого	Профиль			Итого	
	20 АII	22 АII	25 АII		6	8	12	20			δ=8				
КVIIIН-6	84,0	139,0	120,0	342,0	15,5	21,2	5,4	17,9		60,0	55,1			55,1	457

Технико-экономические показатели на одну колонну

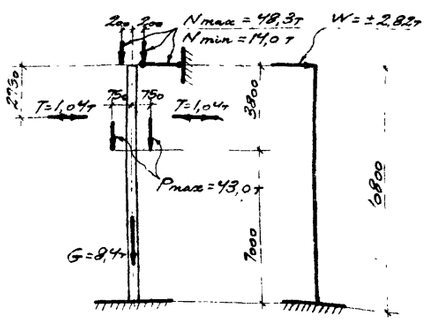
Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона	Вес стали кг
КVIIIН-6	8,2	200	3,26	457

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закл. элем	Кол. шт.	№ листа
КVIIIН-6	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-7	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

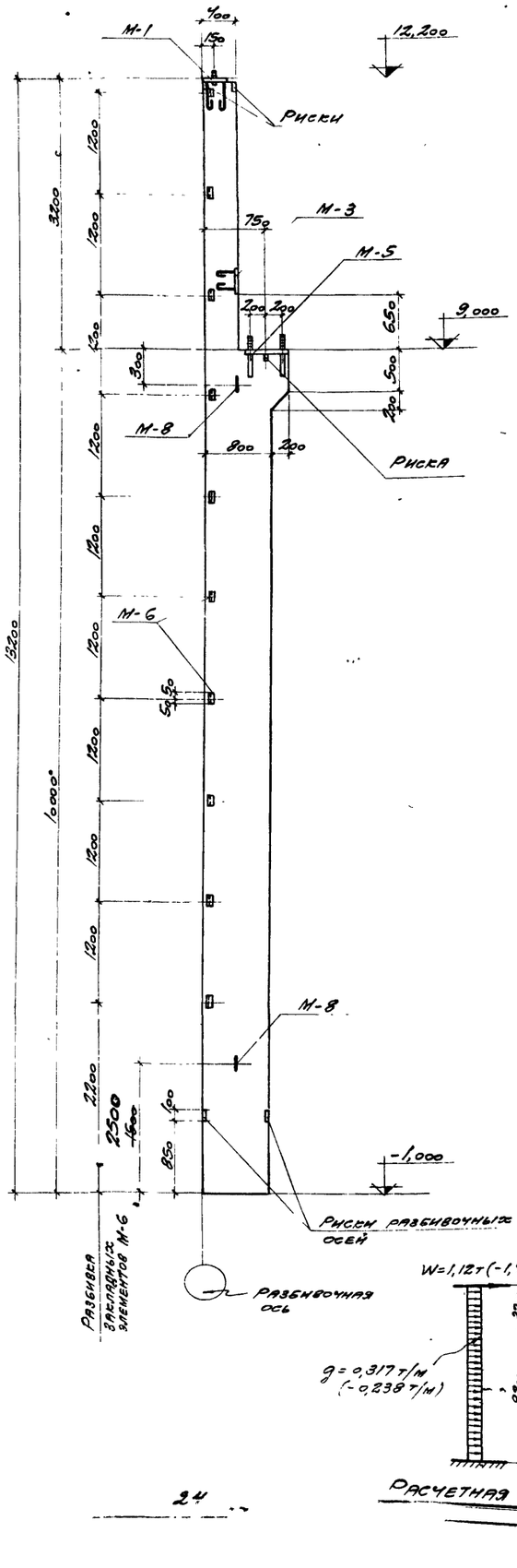


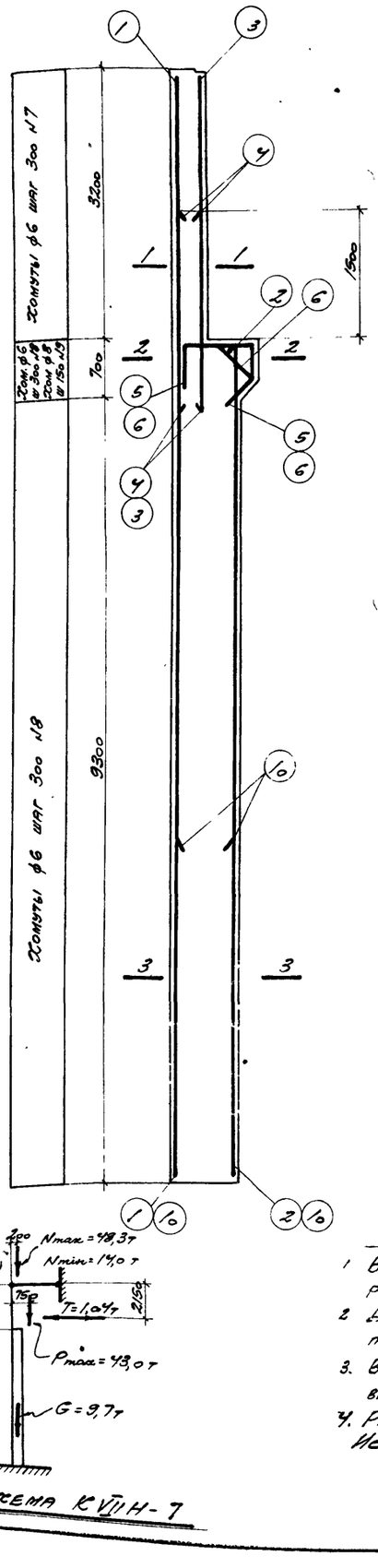
Расчетная схема КVIIIН-6

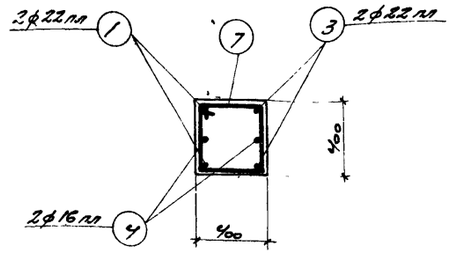
ГИП	Гусаченя	Т.сх. Спецификац. проверил	Гусаченя
Гр.	Мирер	Вед. инж.	
Нач.	Юлин		Александрова
Чертил			

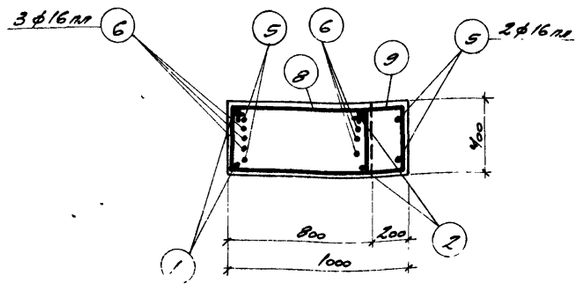
5123 13

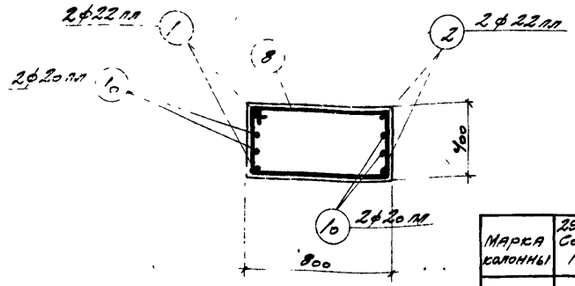
ТД 1959 — Колонна КVIIIН-6 — Т3-01-09 Выпуск VII — Лист 6











Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
К VIII Н-7	1	13170	22 пл	13170	2	26,3
	2	9970	22 пл	9970	2	19,9
	3	4100	22 пл	4100	2	8,2
	4	2150	16 пл	2150	2	4,3
	5	300, 500, 460, 440, 310	18 пл	2300	2	4,6
	6	440, 500, 650, 460, 440, 310	16 пл	2030	3	6,1
	7	430, 350, 770	6	1550	11	17,1
	8	830, 350, 1170	6	2350	34	79,9
	9	1030, 350, 1370, Загнуть по месту	8	2750	5	13,8
	10	4500	20 пл	4500	4	18,0

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55				Ст. 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57								Сталь прокатная Ст. 3			Всего стали
	ф мм			Итого	ф мм							Итого	Профиль ∠ 60.6 δ=8		Итого	
	16 пл	20 пл	22 пл		6	8	12	20	24							
К VIII Н-7	23,7	44,5	162,1	230,3	21,6	5,5	6,6	5,8	13,2			52,7	10,0	27,5	37,5	321

Технико-экономические показатели на одну колонну

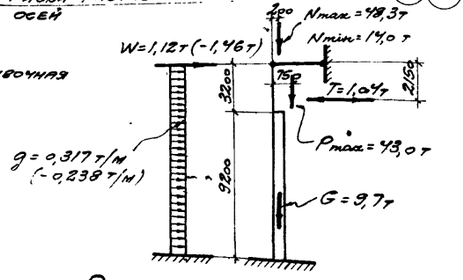
Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К VIII Н-7	9,4	200	3,76	321

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закл. элем.	Кол. шт.	№ листа
К VIII Н-7	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	10	
	М-8	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.
4. Размер 1500 исправлен на 2500 Исправленному по п. 4 верить 27.I.60



Расчетная схема К VIII Н-7

5123 14

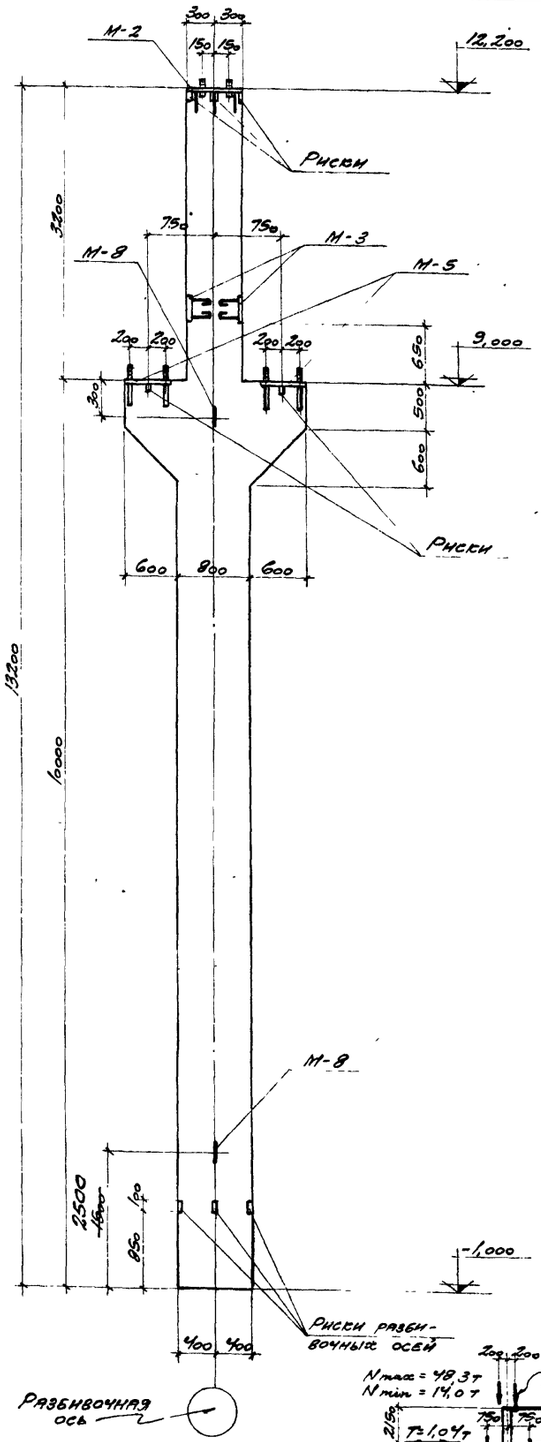
ТД 1262

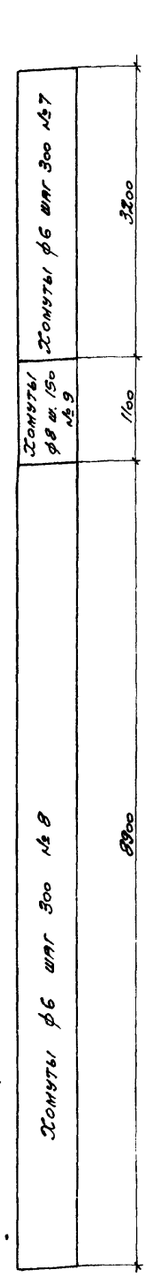
Колонна К VIII Н-7

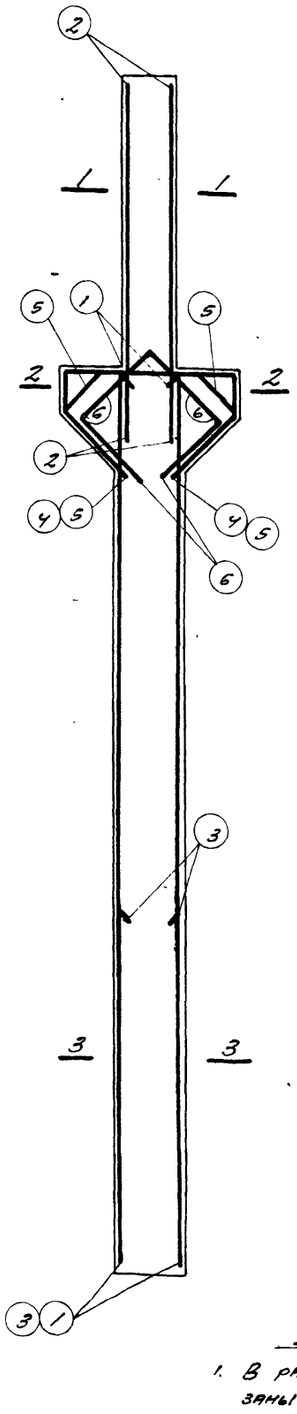
КЭ-01-09 Выпуск VII

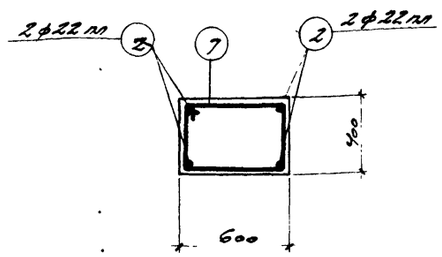
Лист 7

Нач. отд. ТП		Мирер	
Гл. инж. пр.		Ильин	
Рук. группы		Ильин	
Инженер		Чеслин	
Технические спецификации проверил		Александрова	
		Гнусарева	
		Лукьяненко	

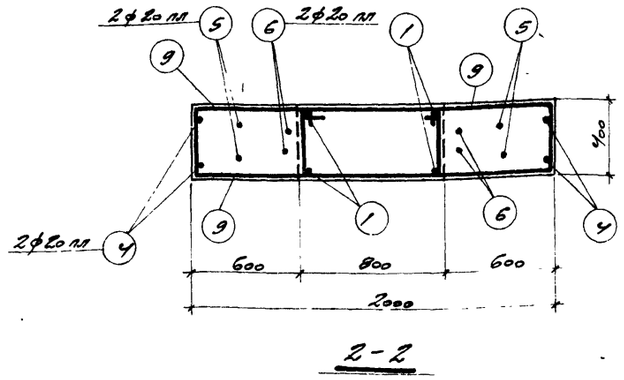




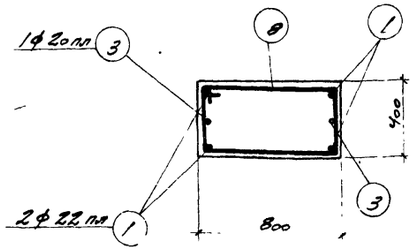




1-1



2-2



3-3

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КVIII-8	1	9970	22 пл	9970	4	39,9
	2	4100	22 пл	4100	4	16,4
	3	4000	20 пл	4000	2	8,0
	4	1950, 460, 1000, 1000, 460, 110	20 пл	4870	2	9,7
	5	650, 1080, 650, 1000, 1000, 110, 160	20 пл	4330	2	8,7
	6	1100, 1160, 870, 870, 110, 622	20 пл	3940	2	7,9
	7	630, 350, 970	6	1950	11	21,5
	8	830, 350, 1170	6	2350	31	72,8
	9	1430 Загнуть по месту, 350, 1770	8	3550	14	49,7

Выборка стали на одну колонну (кг)

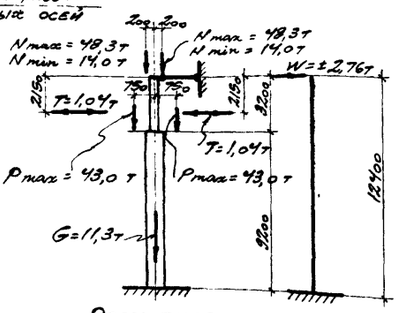
Марка колонны	23Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 8314-56 ф мм 20 пл	22 пл	Итого	Ст.3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм 6	8	12	20	24	Итого	Сталь прокатная Ст 3 профиль δ=8	Итого	Всего стали кг
КVIIIН-8	84,8	168,0	252,8	20,9	19,6	5,4	11,5	13,2	70,6	55,1	55,1	379

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КVIIIН-8	10,9	200	4,35	379

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закл. элем	Кол. шт	№ листа
КVIIIН-8	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-8	2	



Расчетная схема КVIIIН-8

Примечания:

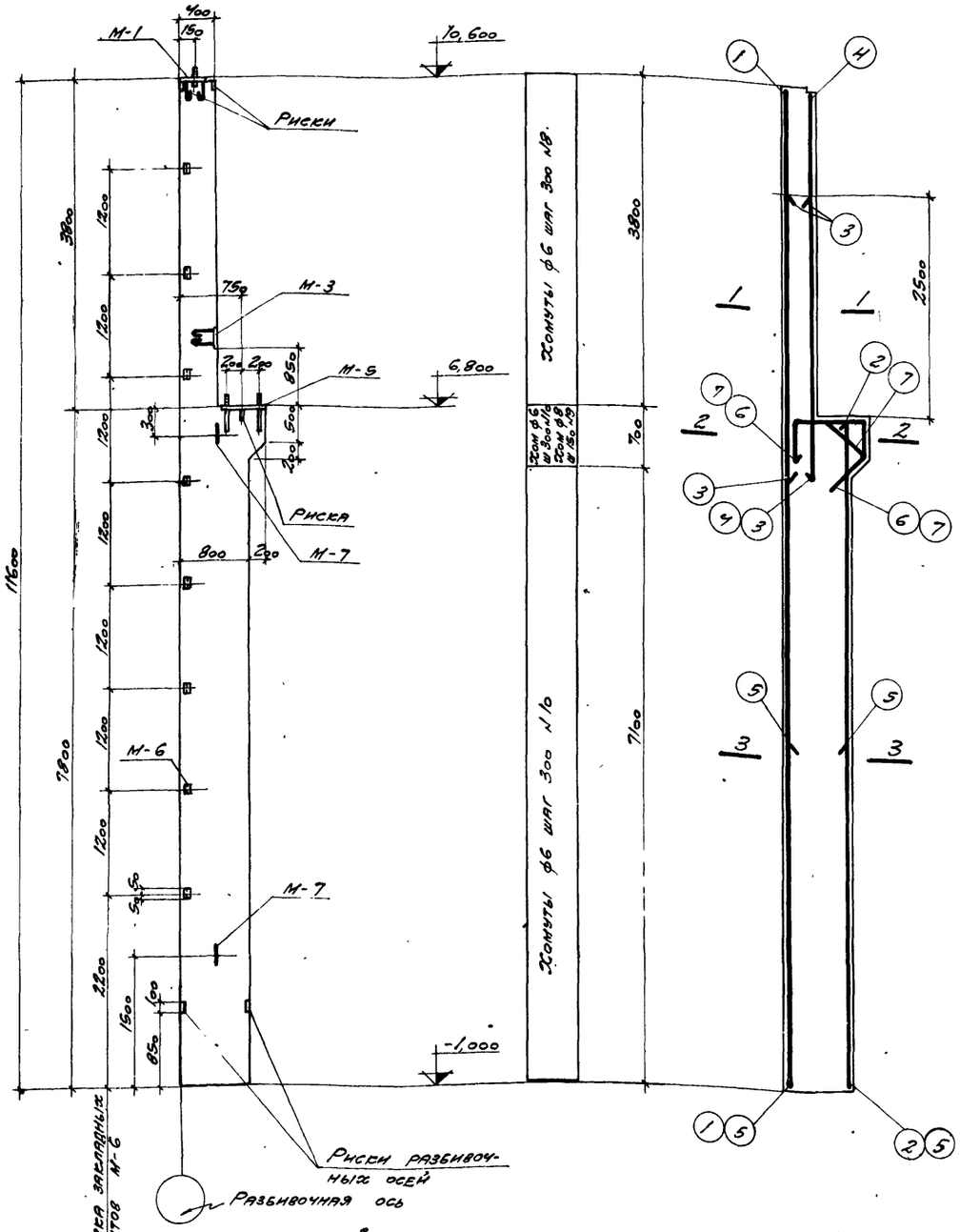
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов
4. Размер 1500 исправлен на 2500. Исправленному по п. 4 верить 27.I.60.

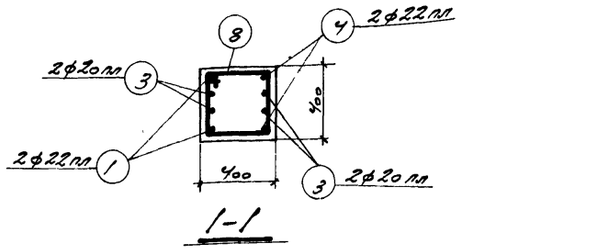
5123 15

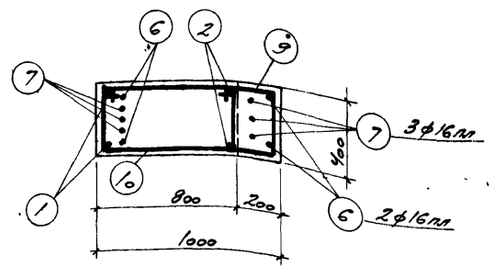
ТД 1959 — Колонна КVIIIН-8

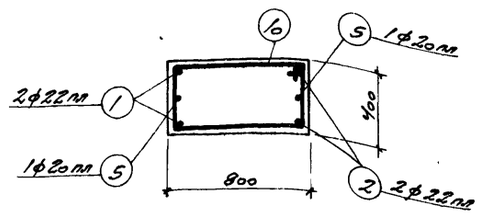
КЭ-01-09 Выпуск VII

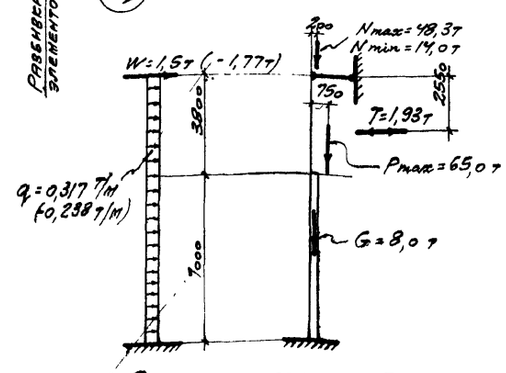
Лист 8











Расчетная схема КVIIIМ-9

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м
КVIIIМ-9	1	11570	22 пл	11570	2	23,1
	2	7770	22 пл	7770	2	15,5
	3	3300	20 пл	3300	4	13,2
	4	4700	22 пл	4700	2	9,4
	5	4000	20 пл	4000	2	8,0
	6	300; 500; 460; 440; 270	16 пл	2300	2	4,6
	7	440; 500; 440; 90°; 430; 310	16 пл	2030	3	6,1
	8	430; 350; 770	6	1550	13	20,2
	9	1030; 350; 1370; Загнуть по месту	8	2750	5	13,8
	10	830; 350; 1170	6	2350	27	63,5

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25ГС ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55				Ст.3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57						Сталь прокатная Ст 3				Всего стали кг
	ф мм			Итого	ф мм					Итого	Профиль			Итого	
	16 пл	20 пл	22 пл		6	8	12	20			8:8	∠ 60·6			
КVIIIМ-9	16,9	52,4	143,0	212,3	10,5	5,4	6,0	12,2		42,1	27,5	8,0		35,5	290

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона	Вес стали кг
КVIIIМ-9	7,9	200	3,16	290

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладного элемента	Кол. шт.	№ листа
КVIIIМ-9	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	8	
	М-7	2	

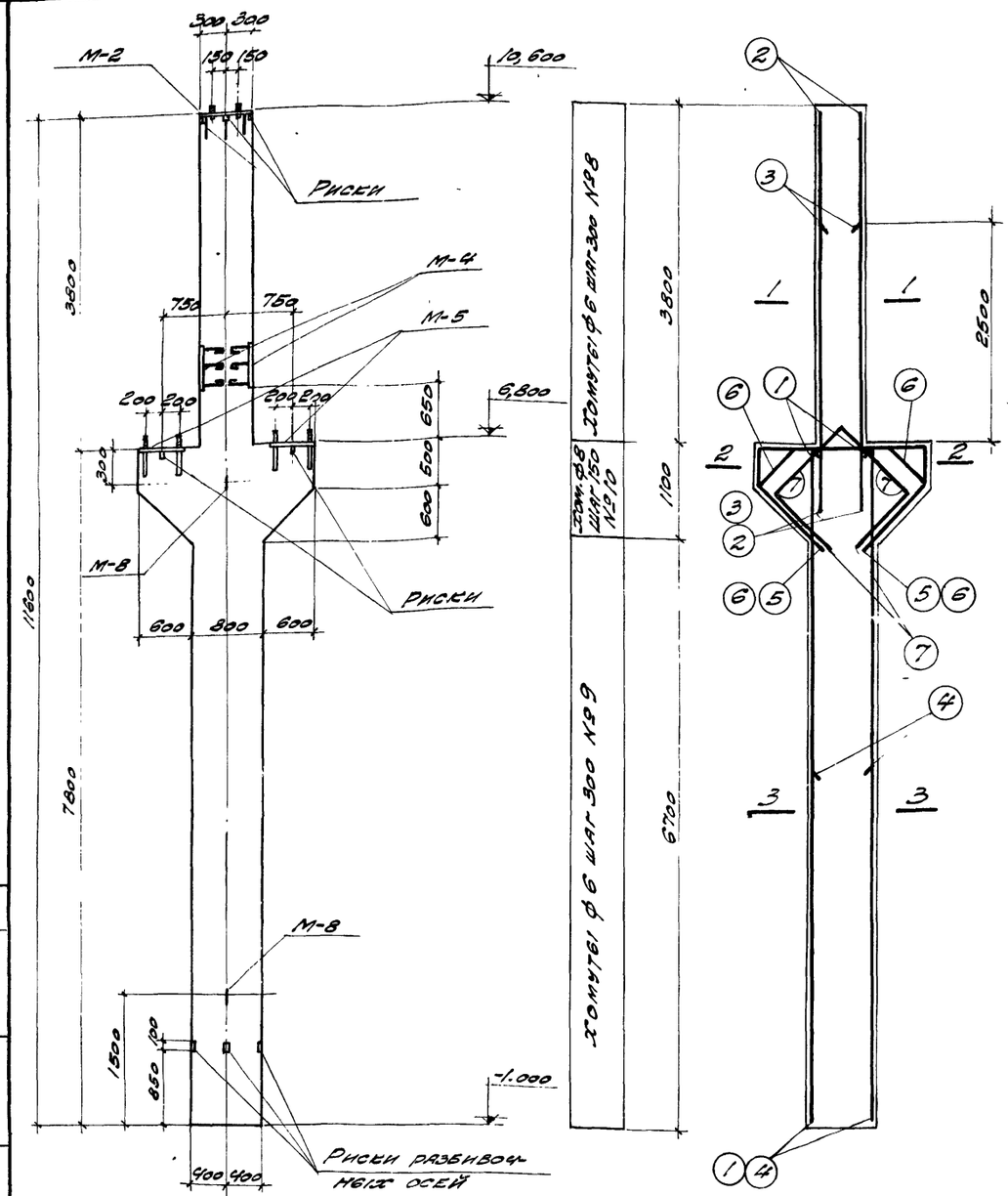
5123 16

ТД 1959

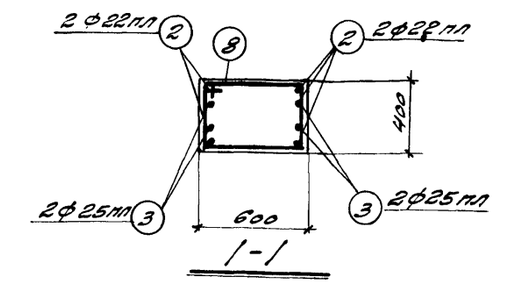
Колонна КVIIIМ-9

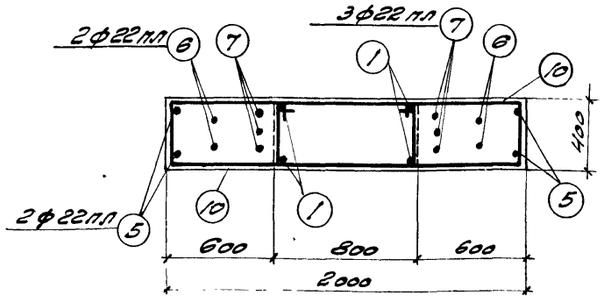
КЭ-01-09 Выпуск VIII Лист 9

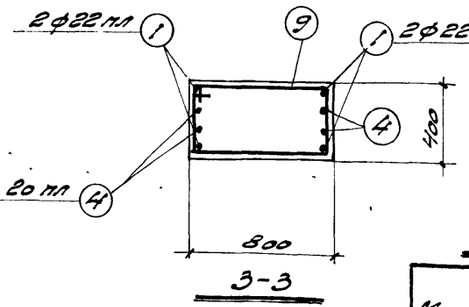
Гип. отд. ТП — Гинзбург; Техник — Гинзбург; Нач. гр. — Мирер; Рук. гр. инж. — Ильин; Инженер — Александров; Чертежник — Челалин; Проверил — Ильин; Н. контр. — Ильин; Гл. инж. пр. — Ильин



Расчетная схема КVIIН-10







Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КVIIН-10	1	7770	22 пл	7770	4	31,1
	2	4700	22 пл	4700	4	18,8
	3	3500	25 пл	3500	4	14,0
	4	5000	20 пл	5000	4	20,0
	5	19,50; 460, 1000, 1000, 460; 400	22 пл	4870	2	9,7
	6	650, 1030, 650, 1000, 1000; 400	22 пл	4330	2	8,7
	7	1100, 1100, 870, 870; 400	22 пл	3940	3	11,8
	8	630; 350; 970	6	1950	13	25,4
	9	830; 350; 1170	6	2350	23	54,1
	10	1430; 350; 1770; Загнуть по месту	8	3550	14	49,7

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55				Ст3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57						Сталь прокатная Ст.3			Всего стали кг
	Ø, мм				Ø мм						Профиль			
	20 пл	22 пл	25 пл	Итого	6	8	12	20	24	Итого	δ=8		Итого	
КVIIН-10	49,4	239,0	54,0	342,4	17,7	19,6	7,2	11,5	13,2	69,2	65,1		65,1	477

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КVIIН-10	9,5	300	3,79	477

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закл. элем.	Кол. шт.	№ листа
КVIIН-10	М-2	1	18
	М-4	2	
	М-5	2	
	М-8	2	

Примечания.

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

5123 17

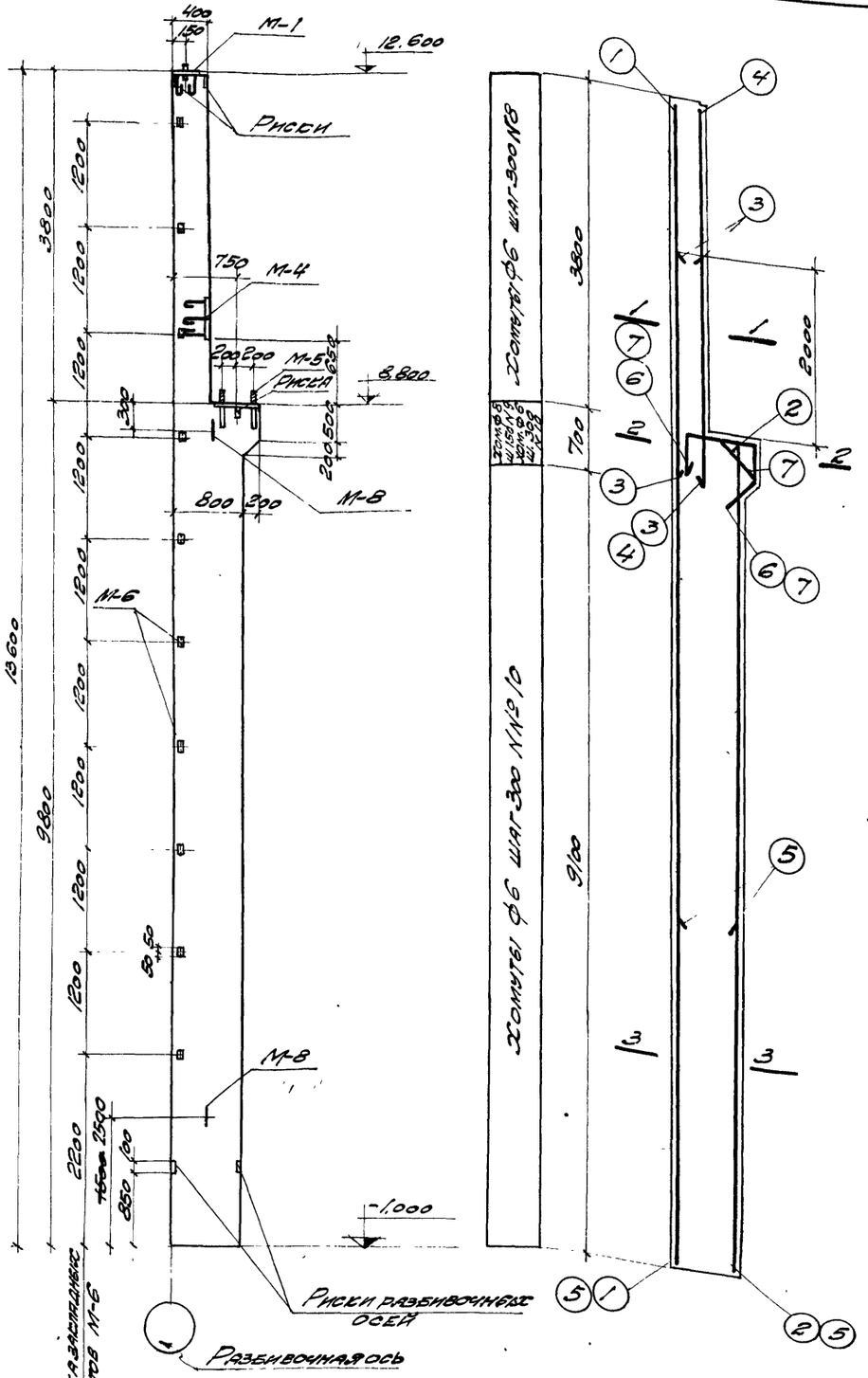
ТД 19.5d

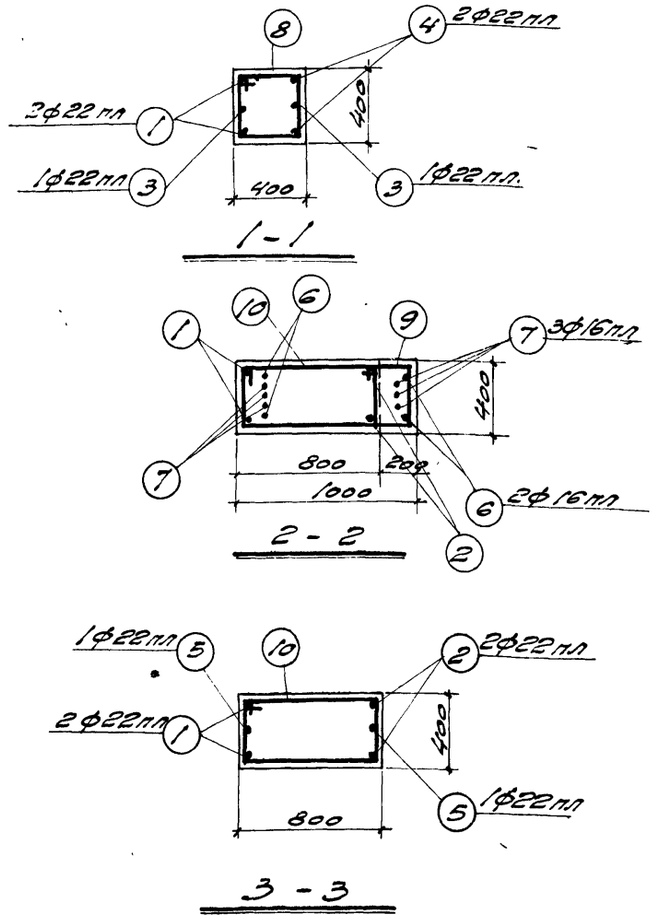
Колонна КVII-10

КЭ-01-09 Выпуск VII

Лист 10

Гл. инж. пр. Минер
Рук. гр. Панф. Плевин.
Ст. инж. Чекалин
Техник Александрова
Стандартис. Проверил Монов Шонов





Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КVIIIН-11	1	13570	22 пл	13570	2	27,1
	2	9770	22 пл	9770	2	19,5
	3	2900	22 пл	2900	2	5,8
	4	4700	22 пл	4700	2	9,4
	5	4000	22 пл	4000	2	8,0
	6	900 (500, 440, 460, 310)	16 пл	2300	2	4,6
	7	440 (500, 440, 460, 310)	16 пл	2030	3	6,1
	8	430 / 350 / 770	6	1550	13	20,1
	9	1030 / 350 / 1370 загнуть по месту	8	2750	5	13,8
	10	880 / 350 / 1170	6	2350	34	80,0

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-56			Ст. 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57							Сталь Прокатная ст. 3			Всего стали
	ф мм		Итого	ф мм						Итого	Профиль		Итого	
	16 пл	22 пл		6	8	12	20	24			δ=8	60×6		
КVIIIН-11	16,9	208,0	224,9	22,2	5,4	7,5	5,8	13,2		54,1	32,5	10,0	42,5	322

Примечания.

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов

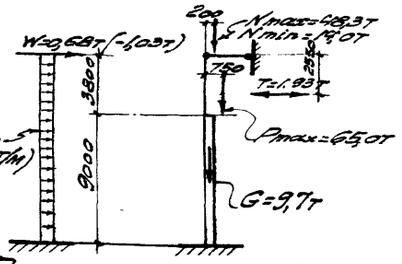
Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона	Вес стали кг
КVIIIН-11	9,5	200	3,80	322

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладного элем.	Кол. шт.	№ листа
КVIIIН-11	М-1	1	18
	М-4	1	
	М-5	1	
	М-6	10	
	М-8	2	

4. Размер 1500 исправлен на 2500. Исправленному по п. 4 верить 27.I.60.

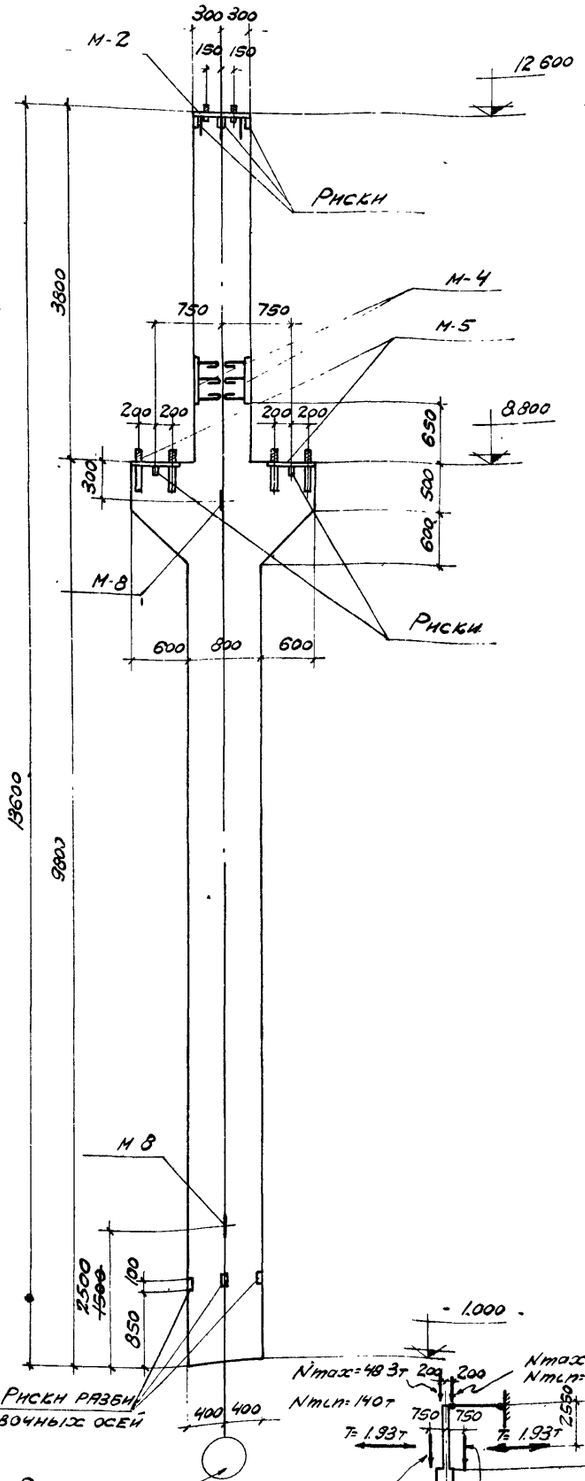


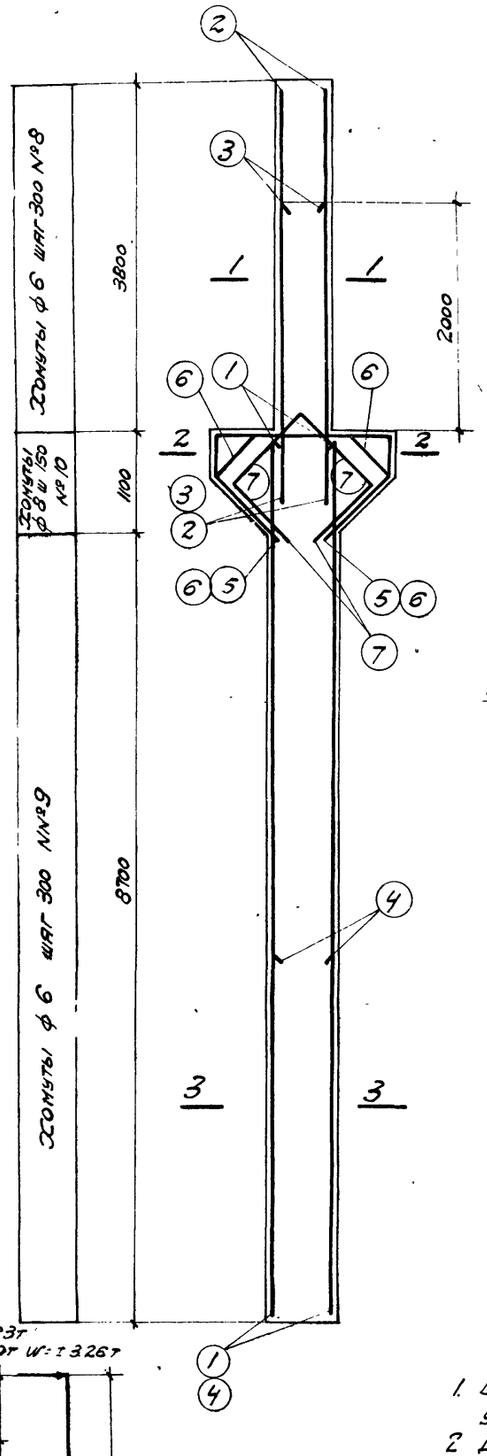
Расчетная схема КVIIIН-11

5123 18

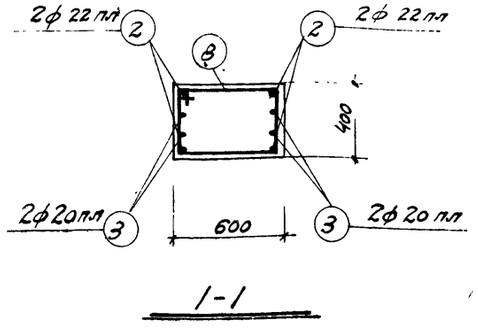
Гл. инж. пр.	Мирер	Техник	Александрова
Рук. группы	Ильин	Специф.	Ионов
Ст. инж.	Чекалин	Проверил	

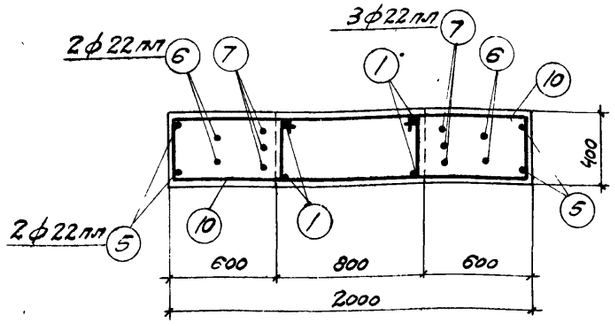
ТД 1959 — Колонна КVIIIН-11 — К9-01-09 Выпуск VII — Лист 11

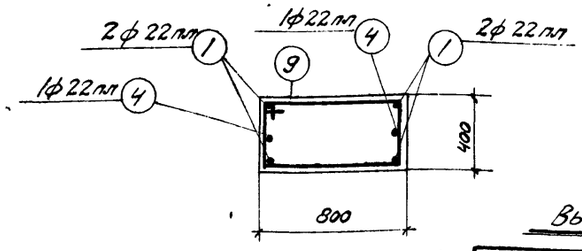




Расчетная схема КVII н-12







Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м
КVIIн-12	1	9770	22 пл	9770	4	391
	2	4700	22 пл	4700	4	188
	3	2800	20 пл	2800	4	112
	4	4000	22 пл	4000	2	80
	5	1950; 460, 460, 1000, 1000, 710	22 пл	4870	2	97
	6	1030; 650, 650, 460, 1000, 1000, 710	22 пл	4330	2	87
	7	1100, 1100, 870, 870, ф20, 780	22 пл	3940	3	118
	8	630; 350, 970	6	1950	13	254
	9	880; 350, 1170	6	2380	30	705
	10	1430 (Загнуть по месту); 350, 1770	8	3550	14	497

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55			Ст 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57							Сталь прокатная Ст 3		Всего стали
	ф мм			ф мм						Итого	Профиль	Итого	
	20 пл	22 пл	Итого	6	8	12	20	24					
КVIIн-12	276	2860	3136	213	196	72	115	132		728	651	651	452

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КVIIн-12	111	300	443	452

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладного элемента	Кол. шт	№ листа
КVIIн-12	М-2	1	18
	М-4	2	
	М-5	2	
	М-8	2	

Примечания:

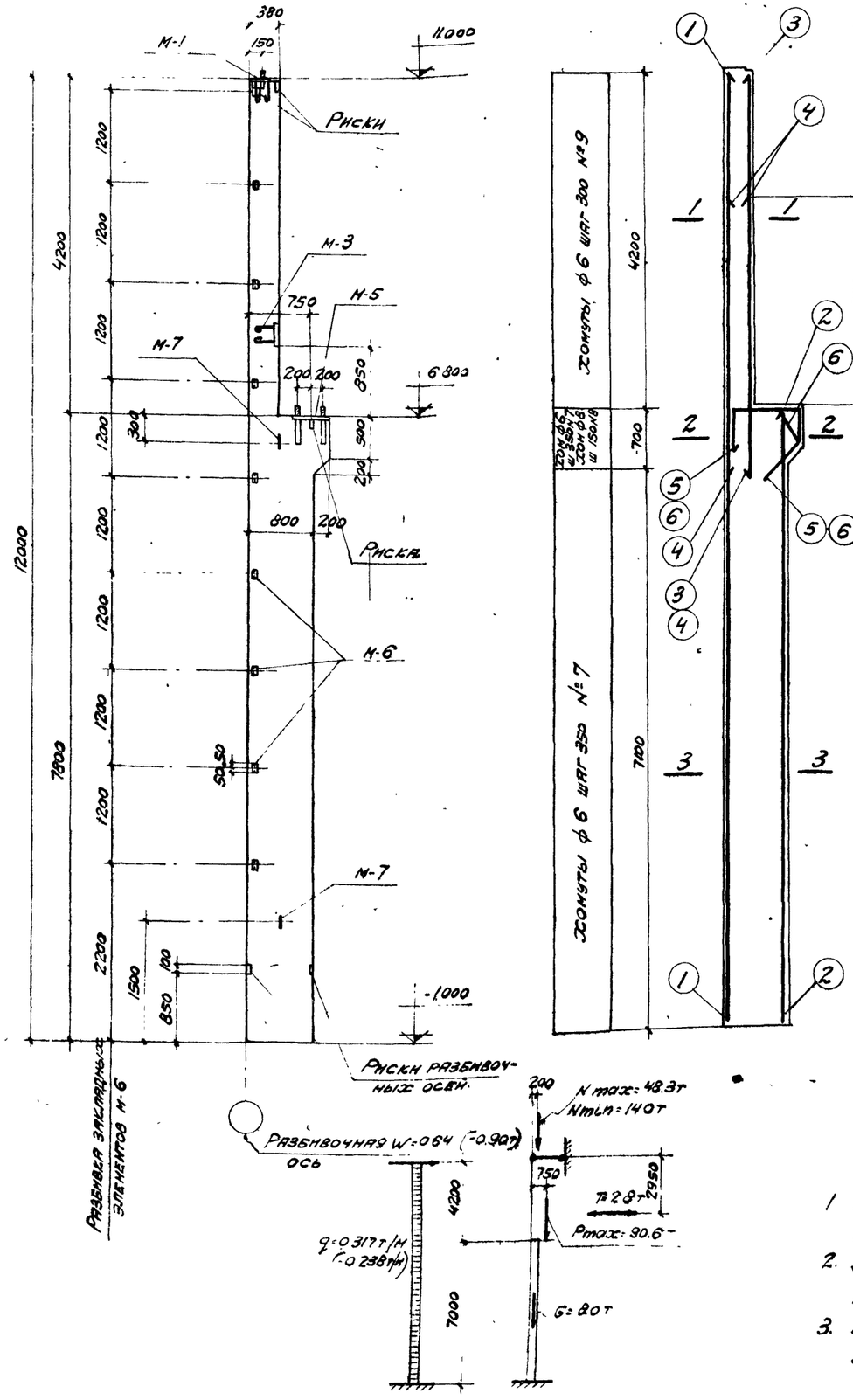
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.
4. Размер 1500 исправлен на 2500 Исправленному по п. 4 верить 27.I.60.

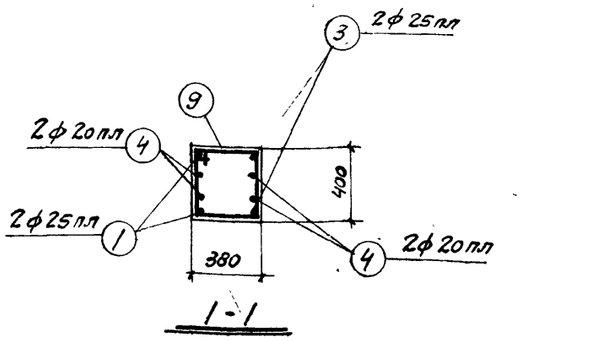
5123 19.

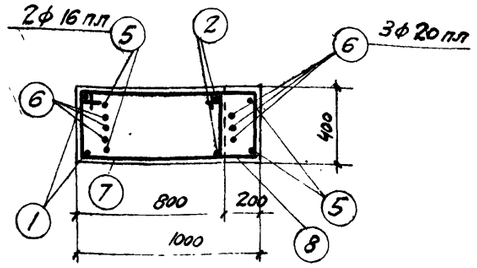
ТД 1959	Колонна КVIIн-12	КЭ-01-09 Выпуск VII	
		Лист	12

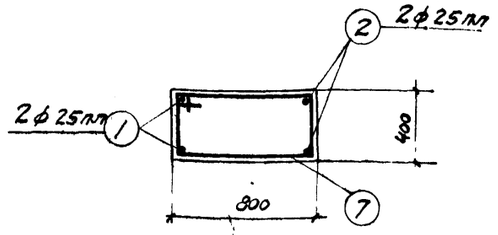
Гл. инж. пр. Мирер
Рук. груп. Ильин
Т. инж. Челапин

Техник Спецификация проверил Монов Алексеев









Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
К VII Н-13	1	11970	25 пл	11970	2	23.9
	2	7770	25 пл	7770	2	15.5
	3	5200	25 пл	5200	2	10.4
	4	3300	20 пл	3300	4	13.2
	5	900, 300, 440, 480, 210	16 пл	2300	2	4.6
	6	440, 500, 440, 63, 480, 310	20 пл	2030	3	6.1
	7	830, 350, 1170	6	2350	23	54.1
	8	1030, 350, 1370, Загнуть по месту	8	2750	5	13.8
	9	410, 350, 750	6	1510	14	21.1

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25 Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55				Ст 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57						Сталь прокатная Ст-3			Всего стали
	ф мм			Итого	ф мм					Итого	Профиль		Итого	
	√16 пл	20 пл	25 пл		6	8	12	20			d=8	∠60×6		
К VII Н-13	7.3	47.6	192.0	246.9	16.7	5.5	6.3	12.2		40.7	27.5	9.0	36.5	324

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К VII Н-13	8.0	200	3.19	324

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элем	Кол. шт	№ листа
К VII Н-13	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	9	
	М-7	2	

Примечания.

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов

Расчетная схема К VII Н-13

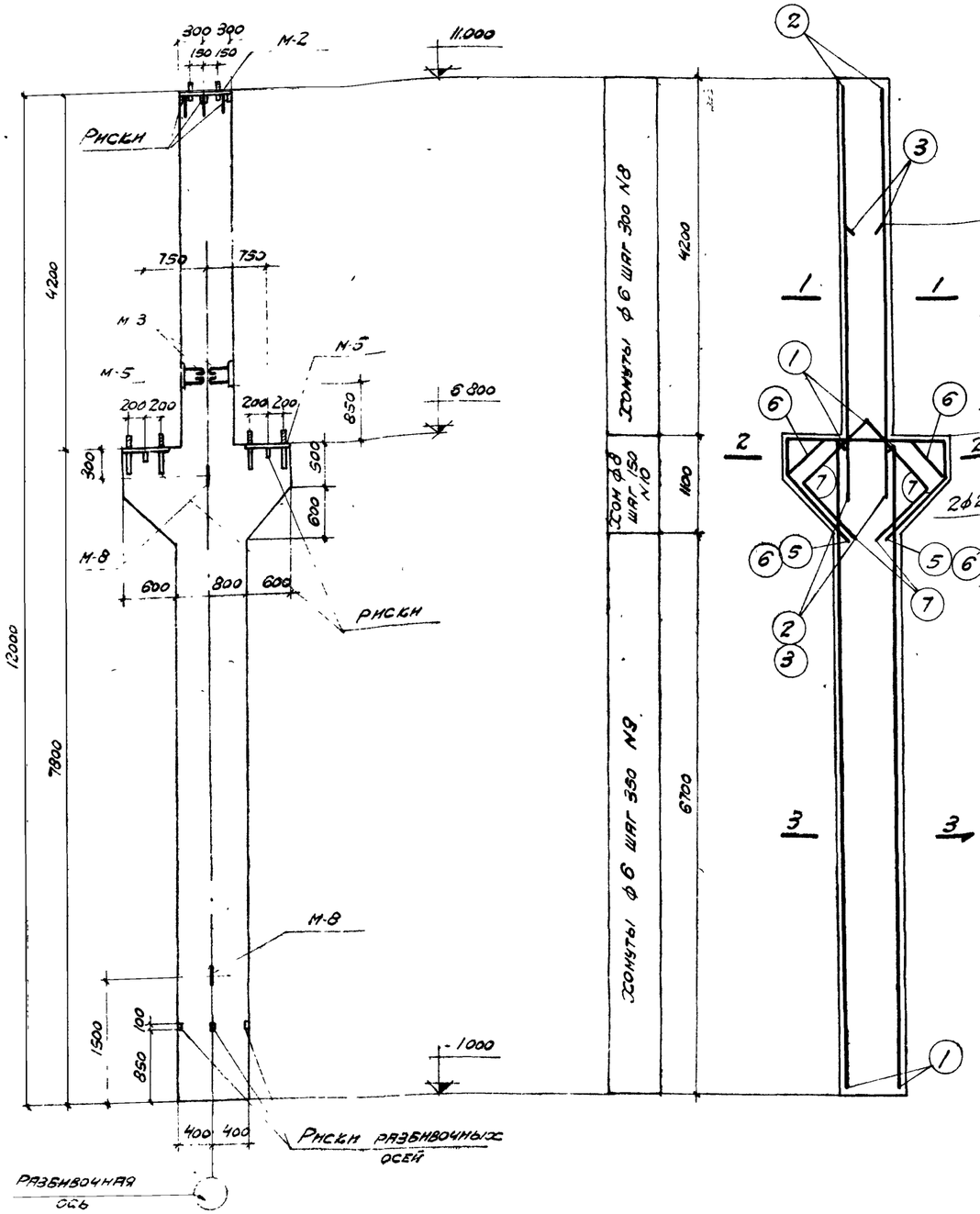
Типовой проект 5123 20

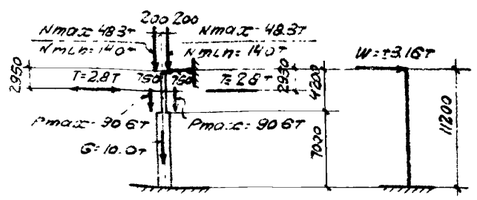
ТД 1959 — Колонна К VII Н-13 — КЭ-01-09 Выпуск VII — Лист 18

Гипростроймост им. Кржижановского — Гл. инженер проекта Ю.А. Шапиро — Гл. инженер Н.Н. Ильин — Гл. конструктор А.Н. Беспалов — Технико-экономические показатели Ю.А. Шапиро — Спецификация В.Ф. Ильин — Проверил Ю.А. Ножов — Выполнил Ю.А. Шапиро

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
К VIII Н-14	1	7770	25 п.п	7770	4	31.1
	2	5200	25 п.п	5200	6	31.2
	3	3400	22 п.п	3400	4	13.6
	4	1430, 350, 1770, Загнуть по месту	8	3550	14	49.7
	5	1950, 460, 1000, 1000, 460, 710	25 п.п	4870	2	9.7
	6	1030, 650, 1000, 1000, 650, 710, 460	25 п.п	4330	2	8.7
	7	1100, 1100, 820, 820, 620, 780	25 п.п	3940	3	11.8
	8	830, 190, 810	6	1630	28	45.7
	9	830, 350, 1170	6	2350	20	47.0





Расчетная схема К VIII Н-14

Примечания.

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Деталн колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов.

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55 ф мм 22 п.п	25 п.п	Итого	Ст 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2.590-57 ф мм 6	8	12	20	24	Итого	Сталь прокатная Ст 3 Профил-ль ∠ 8	Итого	Всего стали
К VIII Н-14	40.5	396.0	396.5	20.6	19.6	5.4	11.5	13.2	70.3	55.1	55.1	522

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К VIII Н-14	9.7	300	3.89	522

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладного элем.	Кол. шт.	№ листа
К VIII Н-14	М-2	1	18
	М-3	2	
	М 5	2	
	М-8	2	

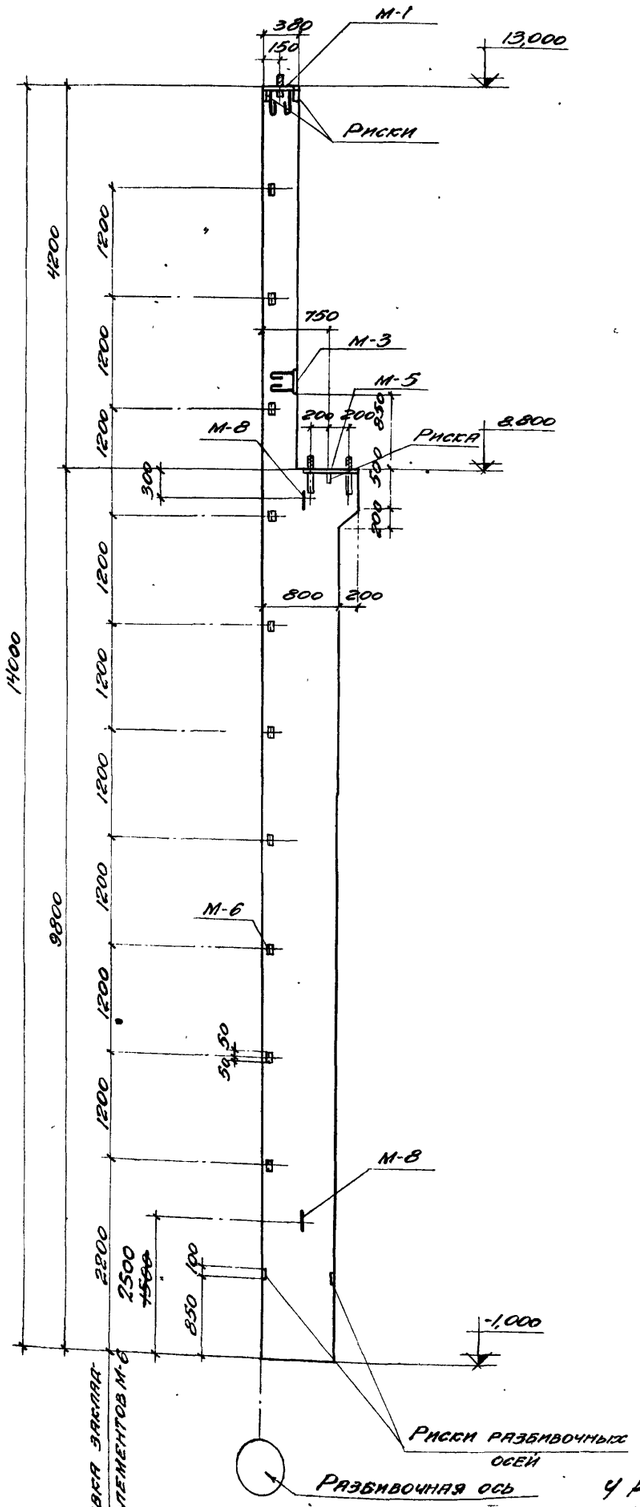
5123 21

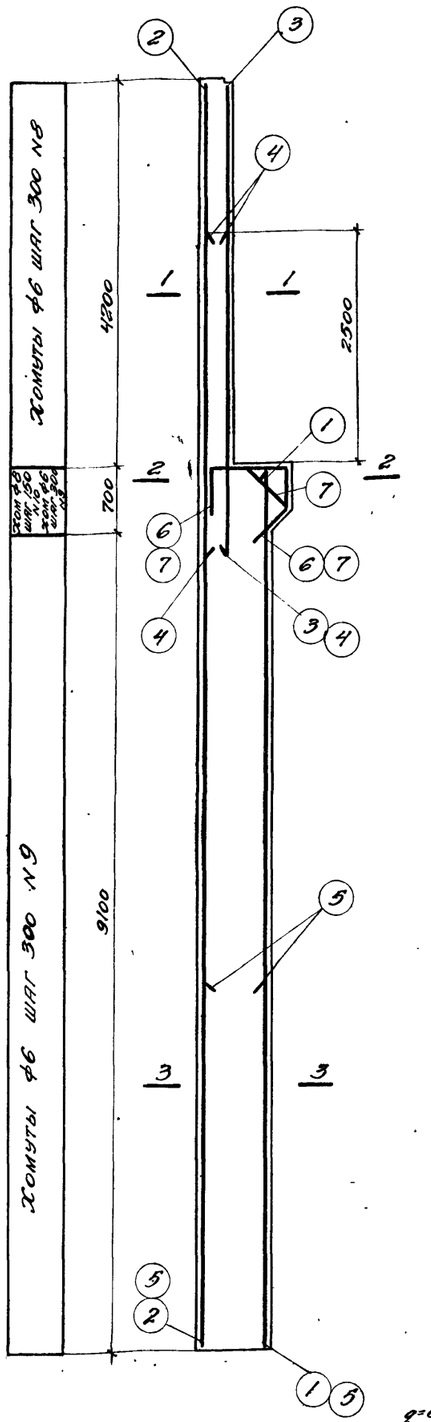
ТД 1959

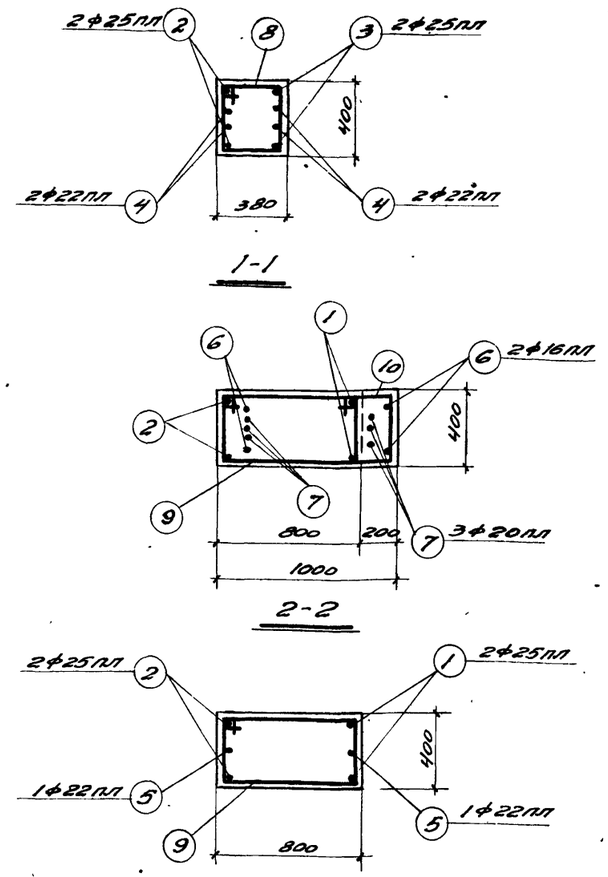
Колонна К VIII Н-14

КЭ-01-09 Выпуск VII

Лист 14







Спецификация арматуры на одну колонну.

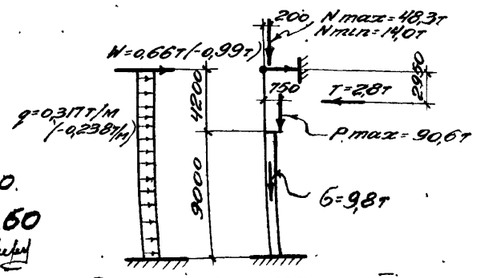
Марка колонны	№ листа	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м
К VIII Н-15	1	9770	25пл	9770	2	19,5
	2	13970	25пл	13970	2	27,9
	3	5200	25пл	5200	2	10,4
	4	3400	22пл	3400	4	13,6
	5	4000	22пл	4000	2	8,0
	6	900 / 500 / 440 / 460 / 310	16пл	2300	2	4,6
	7	440 / 500 / 440 / 650 / 460 / 310	20пл	2030	3	6,1
	8	440 / 350 / 750	6	1510	14	21,2
	9	830 / 350 / 1170	6	2350	33	77,5
	10	1030 / 350 / 1370 — загнуть по месту	8	2750	5	13,8

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	25 Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55					Ст.3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57							Сталь прокатная Ст 3			Всего стали
	ф мм				Итого	ф мм						Итого	Профиль		Итого	
	16пл	20пл	22пл	25пл		6	8	12	20	24			δ=8	∠60°6		
К VIII Н-15	7,3	15,0	64,3	223,0	309,6	21,9	5,4	6,6	5,8	13,2		52,9	27,5	10,0	37,5	400

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17,18
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов



Расчетная схема К VIII Н-15.

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона	Вес стали кг
К VIII Н-15	9,6	200	3,83	400

Выборка закладных элементов на одну колонну

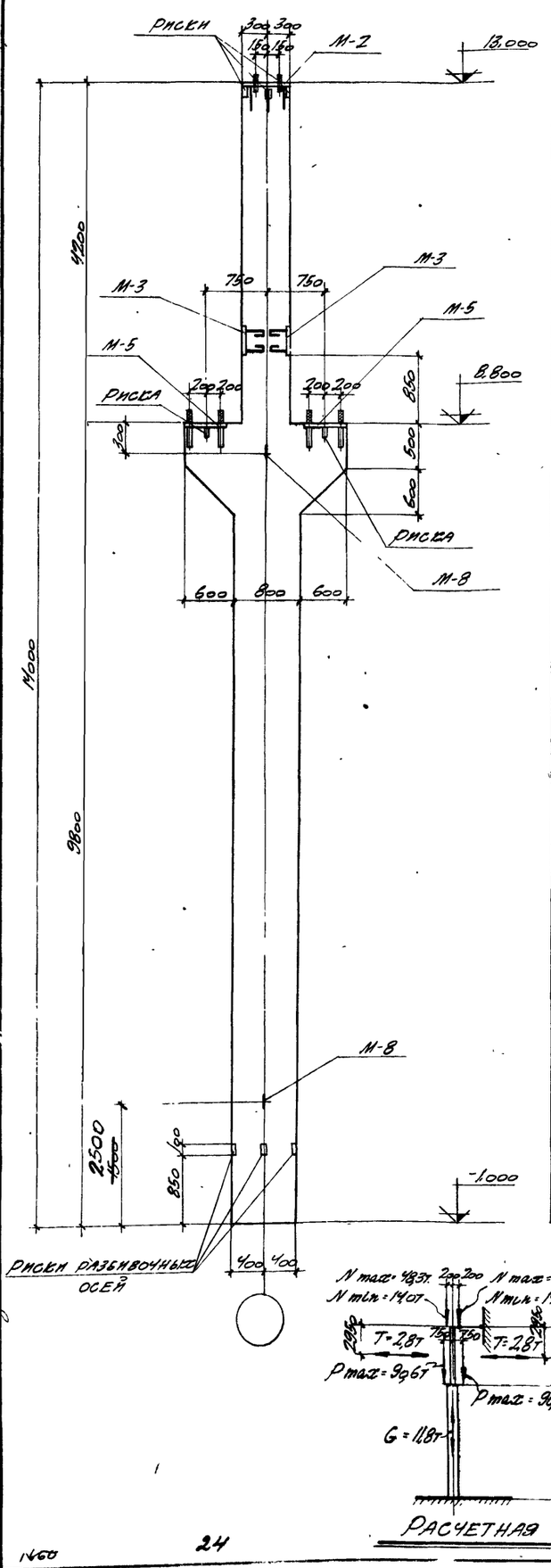
Марка колонны	Марка закл. элемен.	Кол. шт.	№ листа
К VIII Н-15	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	10	
	М-8	2	

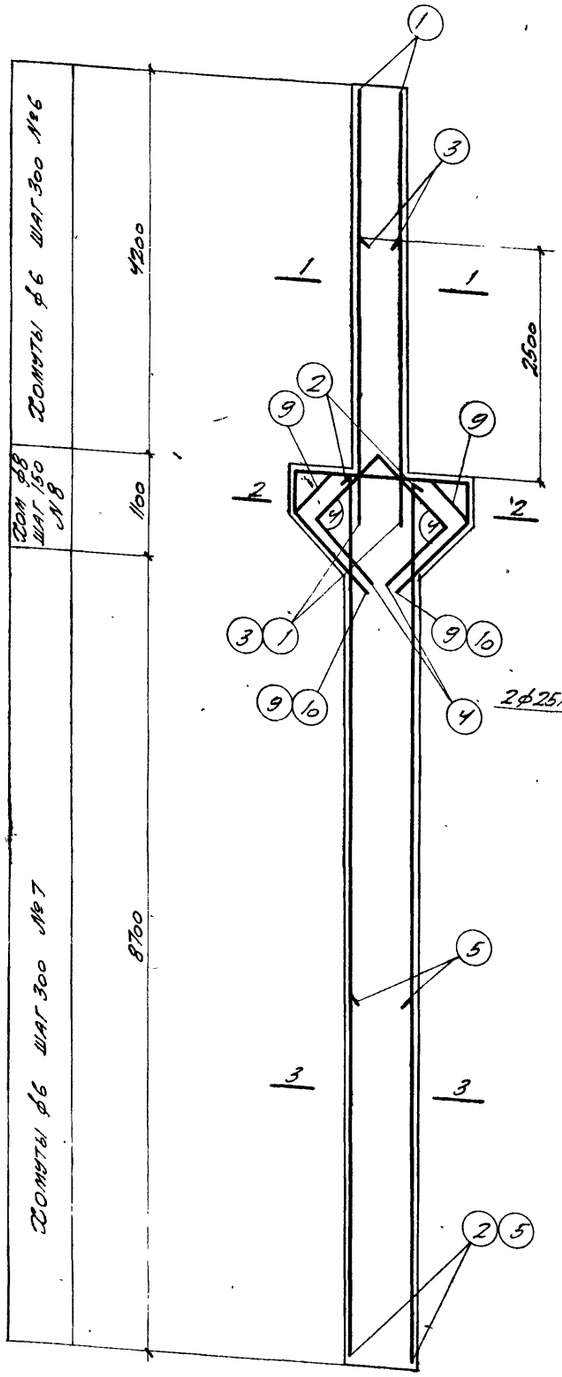
4 Размер 1500 исправлен на 2500.
Исправленному по п. 4 верить 27.I.60

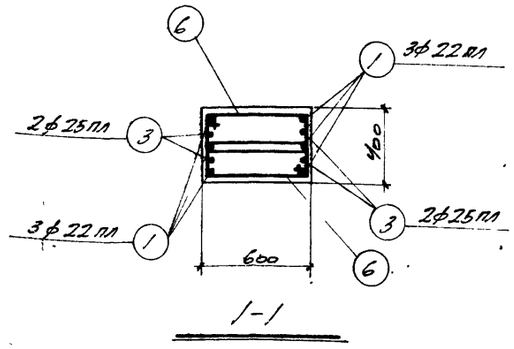
5123 22

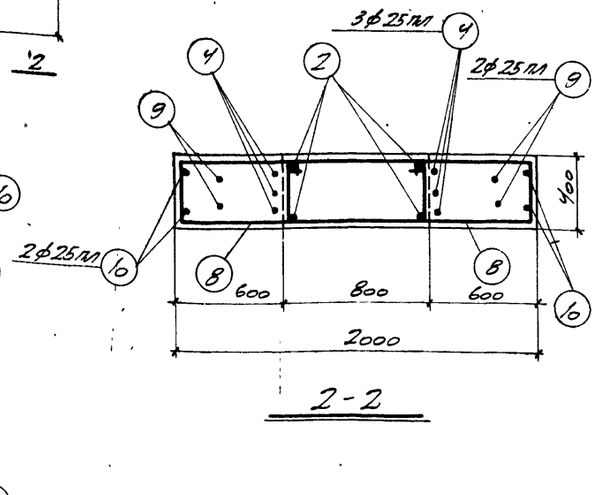
Гл. инж. пр.	Мирер	Инженер	Ионов
Рук. группы	Ильин	Специфик	
Ст. инжен.	Чекалин	Проверил	Александрова

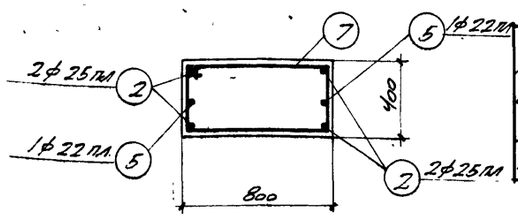
ТА 1959 — Колонна К VIII Н-15 — К9-01-09 Выпуск VII — Лист 15











Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	N позиций	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КVIII Н-16	1	5100	22 пл	5100	6	30,6
	2	9770	25 пл	9770	4	39,1
	3	3500	25 пл	3500	4	14,0
	4	1100, 1100, 820, 820, 200, 200	25 пл	3940	3	11,8
	5	4000	22 пл	4000	2	8,0
	6	630, 190, 810	6	1630	28	45,7
	7	830, 350, 1170	6	2350	30	70,5
	8	1430, 350, 1770, Загнуть по месту	8	3550	14	49,7
	9	1030, 650, 600, 1000, 650, 200	25 пл	4330	2	8,7
	10	1950, 460, 1000, 1000, 460, 200	25 пл	4870	2	9,7

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55 ф мм		Итого	Ст. 3 ГОСТ 380-57 Сортамент по ГОСТ 2590-57 ф мм						Итого	Сталь прокатная Ст.3 Прокатная ф=8	Итого	Всего стали
	22 пл	25 пл		6	8	12	20	24					
КVIII Н-16	115,0	321,0	436,0	26,0	19,6	5,4	11,5	13,2		75,7	55,1	55,1	567

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КVIII Н-16	11,3	300	4,53	567

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладных элементов	Кол. шт	№ листа
КVIII Н-16	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-8	2	

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17 и 18.
3. В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов

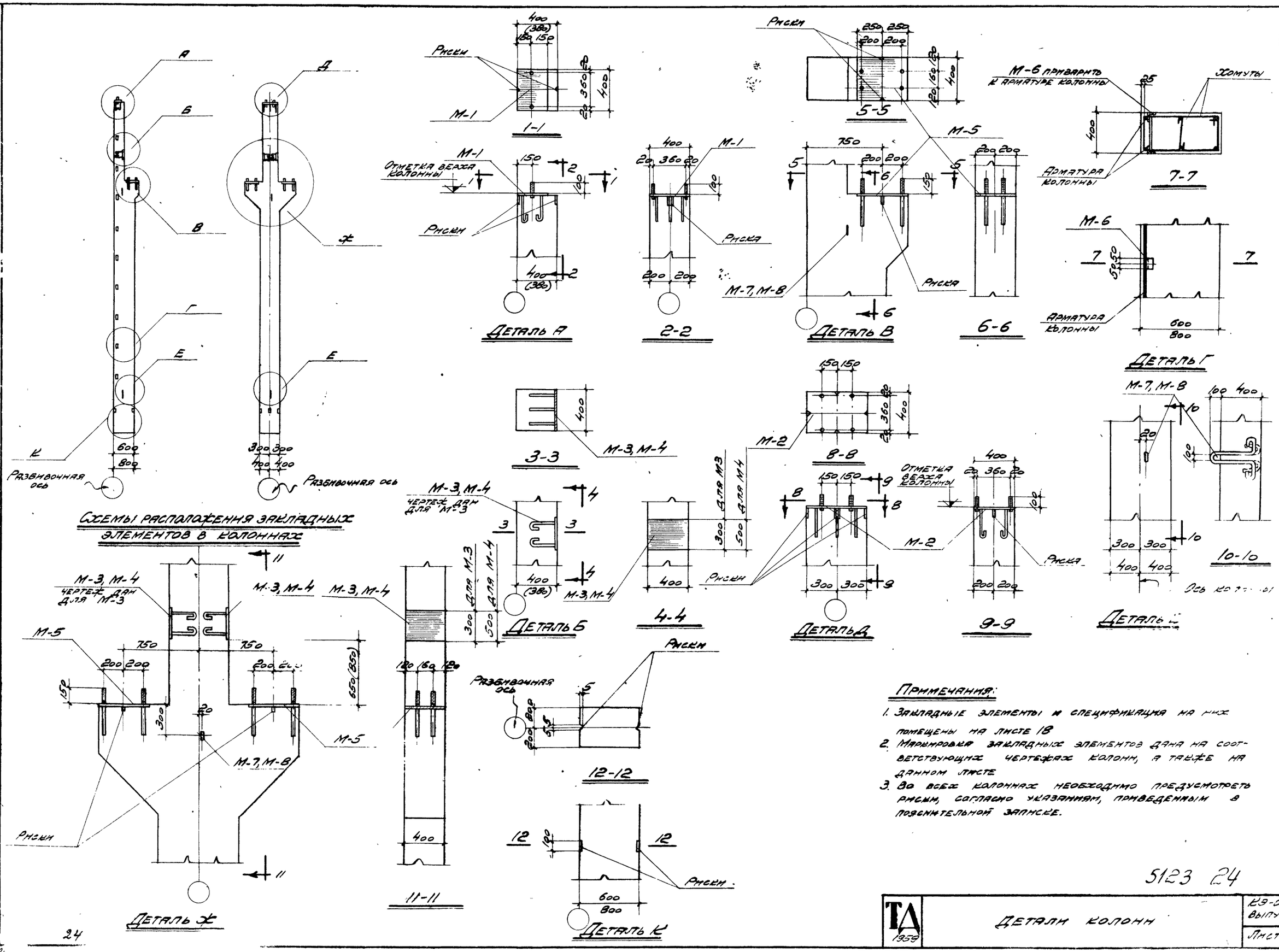
У. Размер 1500 исправлен на 2500
Исправленному по п. У верить 27.I.60

5123 23

ТД 1959

Колонна КVIII Н-16

ГПИ 3-01-70 Вып. 1



Примечания:

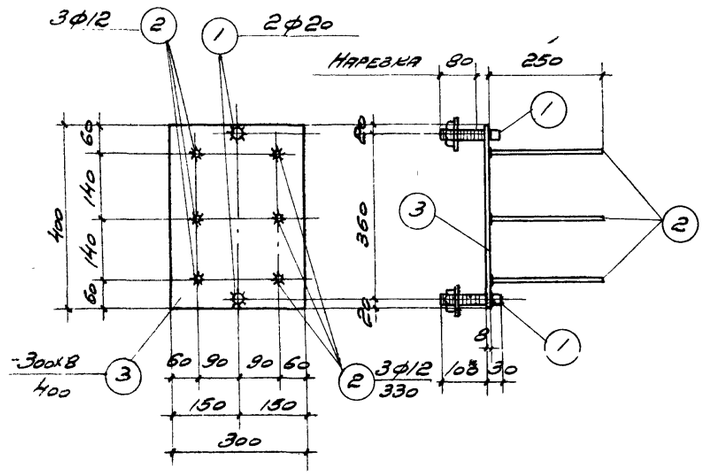
1. Закладные элементы и спецификация на них помещены на листе 18
2. Маркировка закладных элементов дана на соответствующих чертежах колонн, а также на данном листе
3. Во всех колоннах необходимо предусмотреть риски, согласно указаниям, приведенным в пояснительной записке.

5123 24

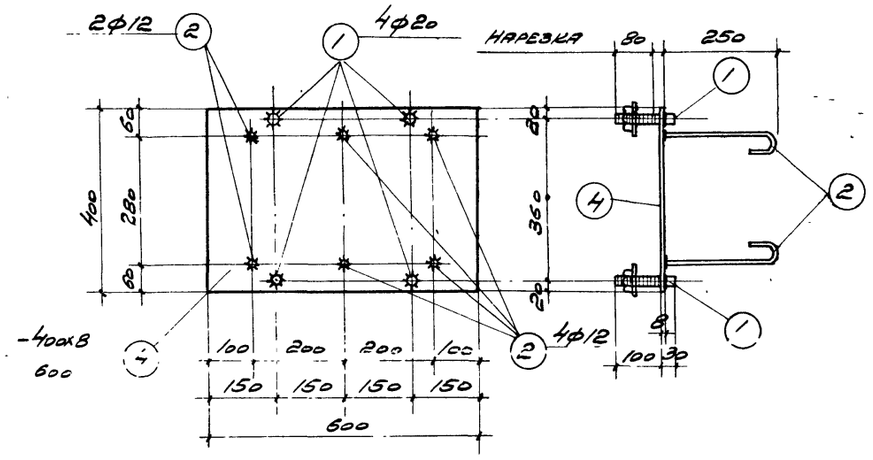
Нач. отд. ТП	Сергеев		
Гл. инж. пр.	Мирер		
Рук. гр. инж.	Ильин		
Корректор	Чудрявцева		

24

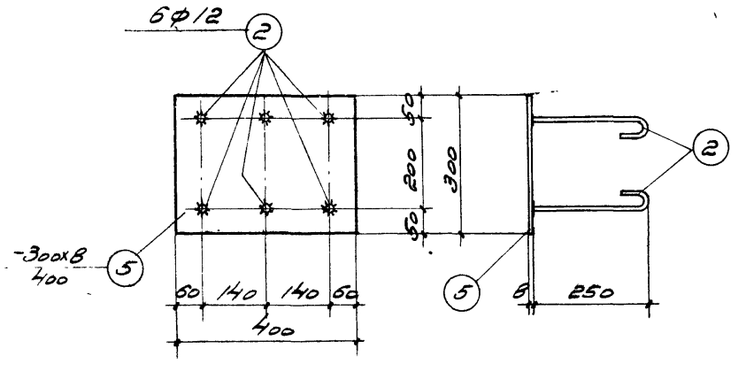
ТА 1959	Детали колонн	КЭ-01-09 Выпуск VII
		Лист 17



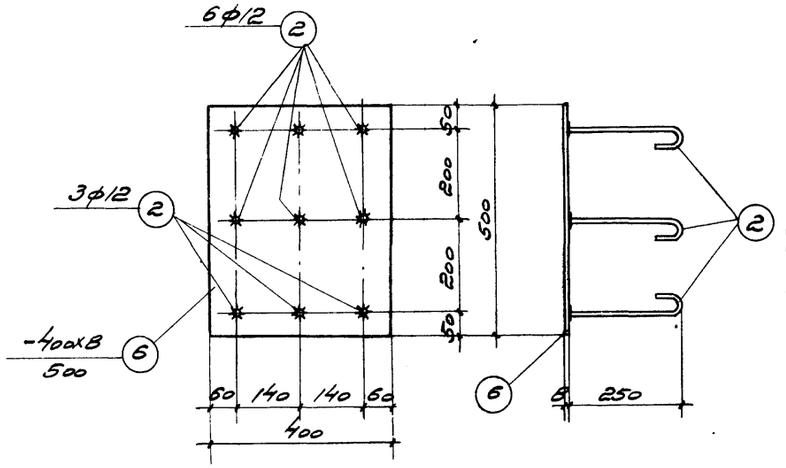
М-1



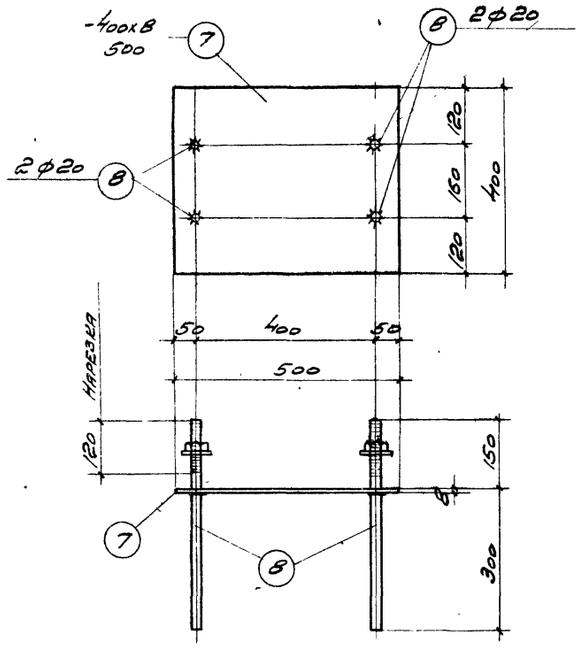
М-2



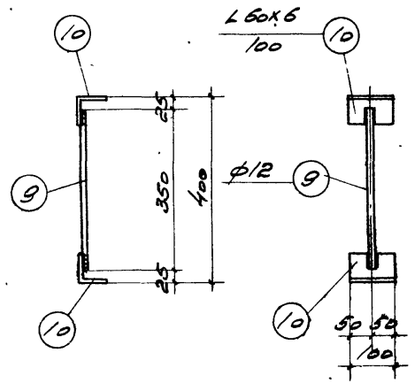
М-3



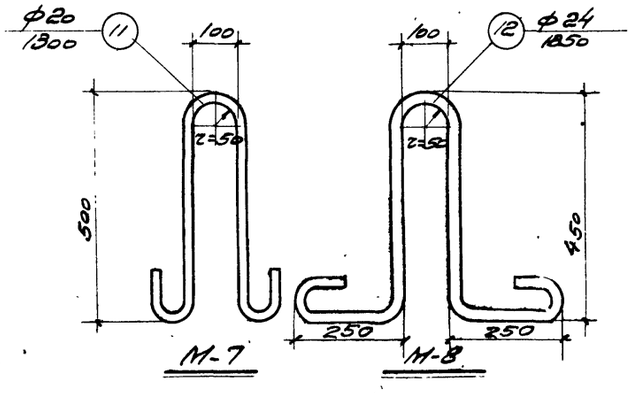
М-4



М-5



М-6



М-7 М-8

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

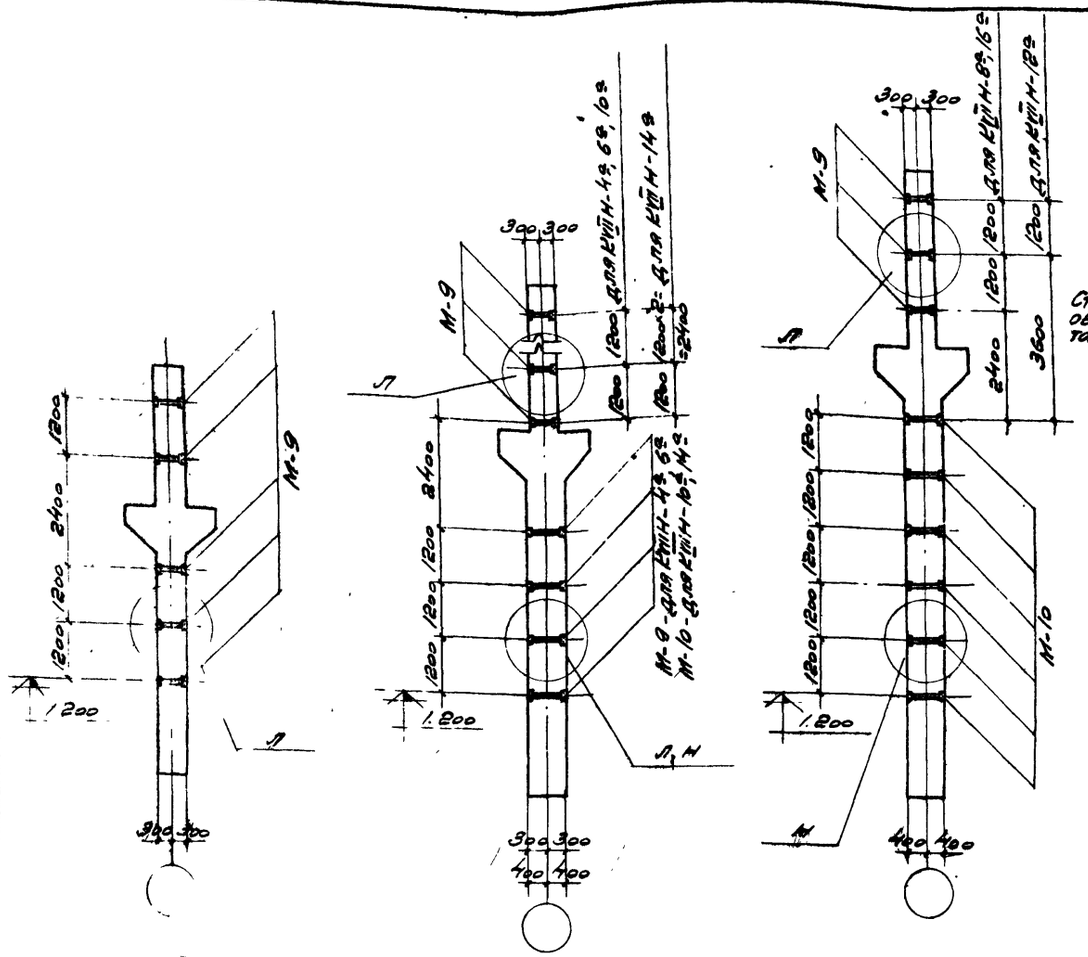
Сталь марки Ст.3								
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: Детали	Вес, кг: Всех	Вес, кг: Марки	Примечания
М-1	1	• ф20	130	2	0,43	0,9	10,2	с 2 гайками и 2 шайбами (вес включен в поз. 1)
	2	• ф12	330	6	0,3	1,8		
	3	-300х8	400	1	7,5	7,5		
М-2	1	• ф20	130	4	0,43	1,7	18,6	с 4 гайками и 4 шайбами (вес включен в поз. 1)
	2	• ф12	330	6	0,3	1,8		
	4	-400х8	600	1	15,1	15,1		
М-3	2	• ф12	330	6	0,3	1,8	9,3	
	5	-300х8	400	1	7,5	7,5		
М-4	2	• ф12	330	9	0,3	2,7	15,2	
	6	-400х8	500	1	12,5	12,5		
М-5	7	-400х8	500	1	12,5	12,5	17,4	с 4 гайками и 4 шайбами (вес включен в поз. 8)
	8	• ф20	450	4	1,22	4,9		
М-6	9	• ф12	350	1	0,3	0.3	1.3	
	10	∠60х6	100	2	0,5	1,0		
М-7	11	• ф20	1300	1	3,2	3,2	3,2	
М-8	12	• ф24	1850	1	6,6	6,6	6,6	

Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листом 17
2. Сварку круглых стержней с листовой и угловой сталью выполнять швами с шириной по наружной поверхности в=8 мм.

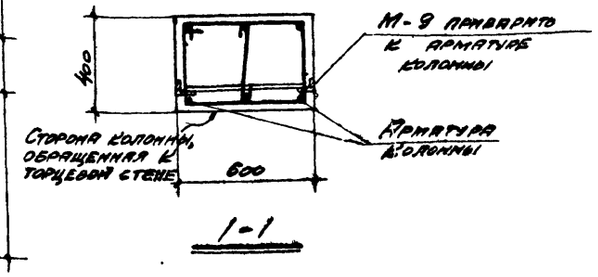
5123 25

ТА 1959	Закладные элементы с М-1 - М-8	КЭ-01-09 Выпуск VII
		Лист 18

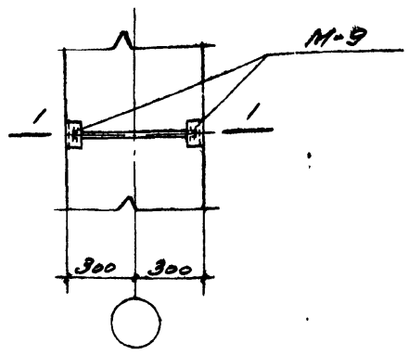


Для КVIIН-2а Для КVIIН-4а, КVIIН-6а, КVIIН-10а, КVIIН-14а Для КVIIН-8а, КVIIН-12а, КVIIН-16а

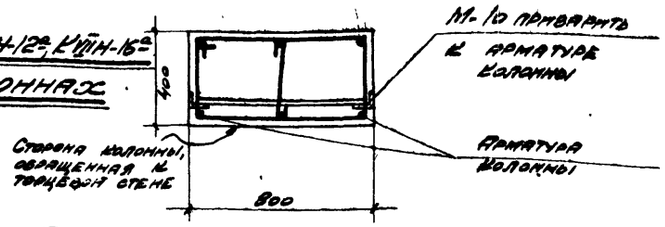
Схемы разбивки закладных элементов М9, М10 в колоннах



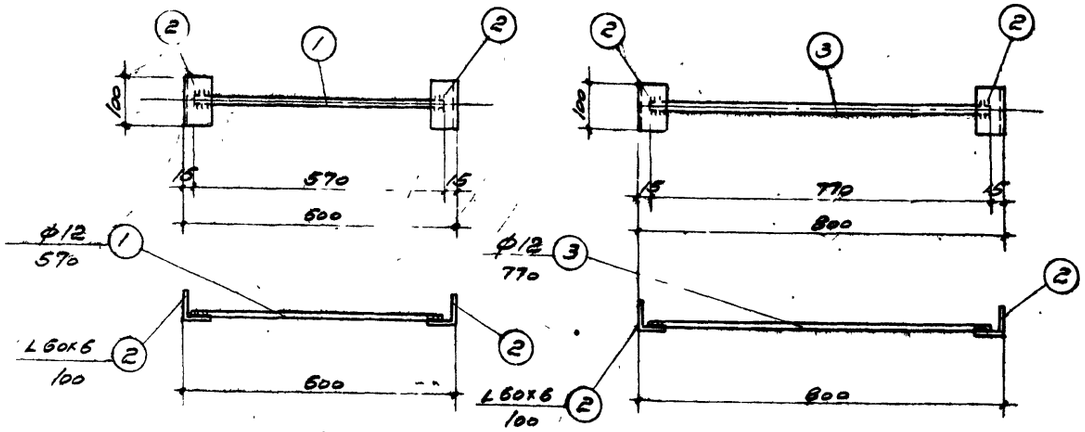
1-1



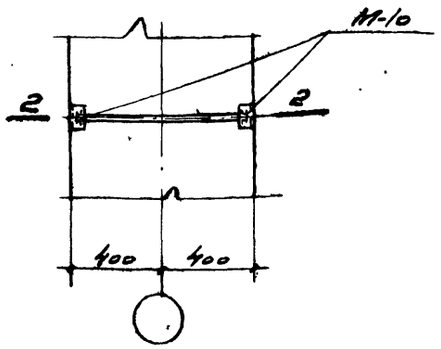
Деталь Л



2-2



М-9 М-10



Деталь Н

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: Детали	Вес, кг: Всех	Вес, кг: Марки	Примечания
		Сталь марки Ст.3						
М-9	1	• ф12	570	1	0.5	0.5	1.5	
	2	L 60x6	100	2	0.5	1.0		
М-10	2	L 60x6	100	2	0.5	1.0	1.7	
	3	• ф12	770	1	0.7	0.7		

Выборка дополнительных закладных элементов на 1 колонну с индексом „а"

Марка колонны	Марка закл. элем	Кол шт в 1 колон	Общий вес, кг
КVIIН-2а	М-9	5	7.5
КVIIН-4а	М-9	7	10.5
КVIIН-6а	М-9	7	10.5
КVIIН-8а	М-9	3	14.7
	М-10	6	
КVIIН-10а	М-9	3	11.3
	М-10	4	
КVIIН-12а	М-9	2	13.2
	М-10	6	
КVIIН-14а	М-9	4	12.8
	М-10	4	
КVIIН-16а	М-9	3	14.7
	М-10	6	

Примечания:

1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы в крановых колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых стен здания, для крепления к ним торцевых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а" например КVIIН-4а.
2. Расход материалов на закладные элементы М-9, М-10 не включен в общий расход материалов по колоннам.
3. Сварку круглых стержней с угловой сталью выполнять швами с шириной по наружной поверхности В=8мм.
4. При монтаже колонн с индексом „а" закладные элементы М-9 и М-10 должны быть обращены к торцевым стенам так, как показано в сечениях 1-1 и 2-2.

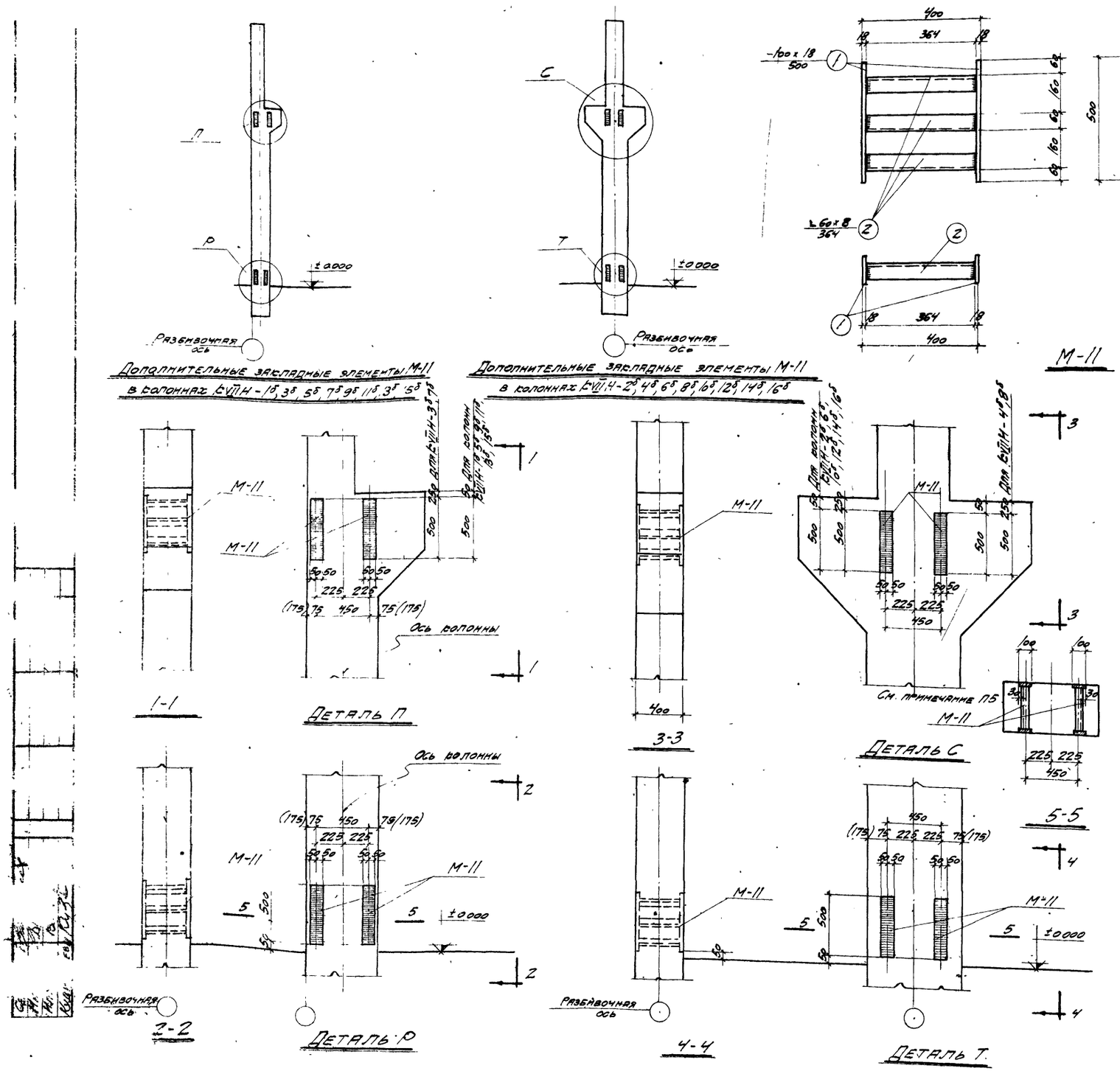
5123 26

Нач отд. ТП	Сергеев		
Гл. инж. пр	Мирер		
Рук. гр. инж	Ильин		
Корректор	Кудозацева		

ТА 1959 — Закладные элементы М-9, М-10 в колоннах КVIIН-2а, 4а, 6а, 8а, 10а, 12а, 14а, 16а

КЭ-01-09 Выпуск VII

Лист 19



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Сталь марки Ст.3

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол шт	Вес, кг Детали	Вес, кг Всего	Вес, кг Марки	Примечания
М-11	1	-100 x 18	500	2	7,1	14,2	22,0	
	2	∟60 x 8	364	3	2,6	7,8		

Выборка дополнительных закладных элементов на одну колонну с индексом „б" с КVIIН-1б по КVIIН-16б

Марка закладного элемента	Колич шт в 1 колонне
М-11	4

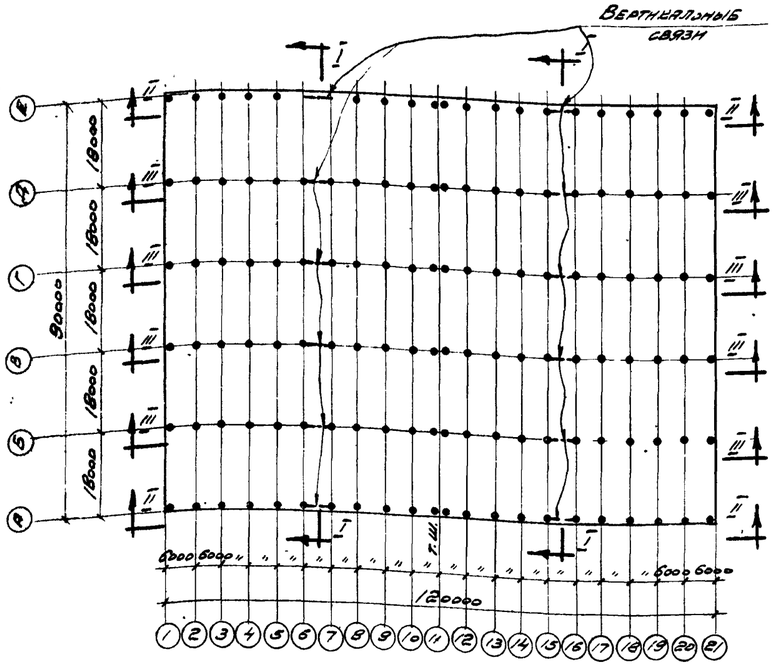
Примечания

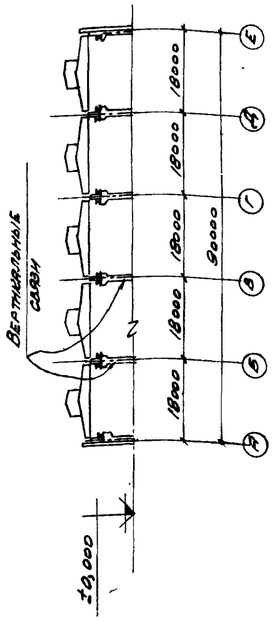
1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы М-11 для крепления вертикальных связей к колоннам крановых пролетов устанавливаемых в связевых панелях крайних и средних рядов.
   Эти колонны имеют дополнительный индекс „б", например КVIIН-4б
2. Сварные швы принять h = 6 мм.
3. Связи и ключ по применению связей по колоннам помещены на листах 21, 22, 23, 24.
4. Расход материалов на закладные элементы М-11 не включен в общий расход материалов по колоннам.
5. Закладной элемент М-11 заложить в колонну с учетом расположения привязочного размера 30 со стороны наружной грани колонны (см. сечение 5-5)

5123 27

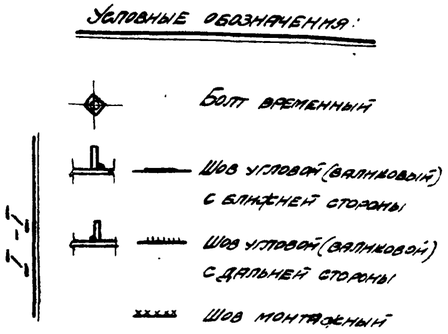
24

ТА 1959	Закладной элемент М-11 в колоннах с КVIIН-1б по КVIIН-16б	КЭ-01-09 Выпуск VII
		Лист 26





Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей



Условные обозначения:

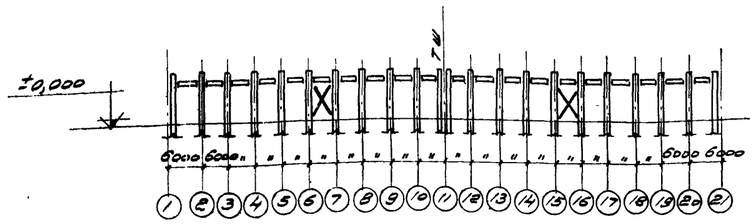
- Болт временный
- Шов угловой (валиковый) с ближней стороны
- Шов угловой (валиковой) с дальней стороны
- Шов монтажный

Ключ к вертикальным связям по колоннам

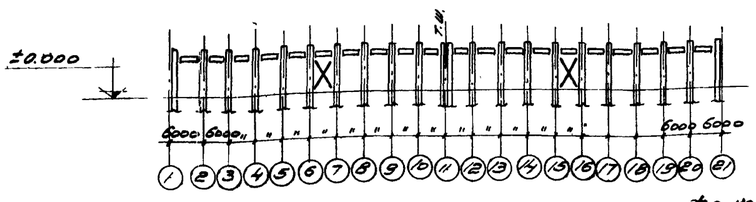
Марка колонны	КVIIIН-1б	КVIIIН-2б	КVIIIН-3б	КVIIIН-4б	КVIIIН-5б	КVIIIН-6б	КVIIIН-7б	КVIIIН-8б
Марка связи	М-12	М-12	М-14	М-14	М-14	М-14	М-13	М-13
Марка колонны	КVIIIН-9б	КVIIIН-10б	КVIIIН-11б	КVIIIН-12б	КVIIIН-13б	КVIIIН-14б	КVIIIН-15б	КVIIIН-16б
Марка связи	М-14	М-16	М-13	М-15	М-14	М-16	М-13	М-15

Пояснительная записка

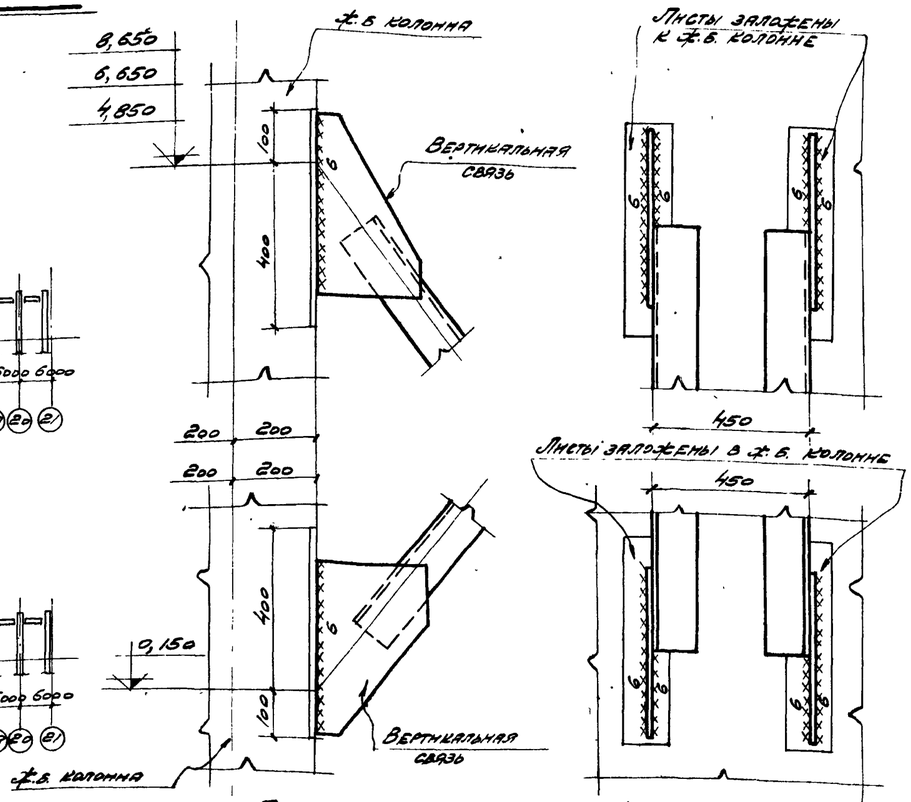
1. Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении, в середине температурного отсека, в каждом ряду колонн должны быть поставлены стальные вертикальные связи. Выбор связей производится согласно ключу.
2. Для крепления связей, в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, предусмотрены дополнительные закладные элементы М-11 (см лист 20). Эти колонны имеют индекс „б" например КVIIIН-4б.
3. При заказе колонн для определенного здания необходимо указать требуемое количество и марки связей и дать расход стали.
4. Проектирование вертикальных связей по колоннам выполнено по нормам и техническим условиям проектирования стальных конструкций (НиТУ 121-55).
5. Материал конструкций - сталь марки Ст.3 по группе А ГОСТ 380-50 (расчетное сопротивление $R=2100$ кг/см²), мартеновская, с дополнительными гарантиями предела текучести, предельного содержания углерода, серы и фосфора, согласно пп 8 и 14 ГОСТ 380-50.
6. Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 2523-51.
7. Монтаж вертикальных связей производить на сварке.



II - II



III - III



Детали крепления вертикальных связей к Ж.Б. колоннам

Характеристика стали

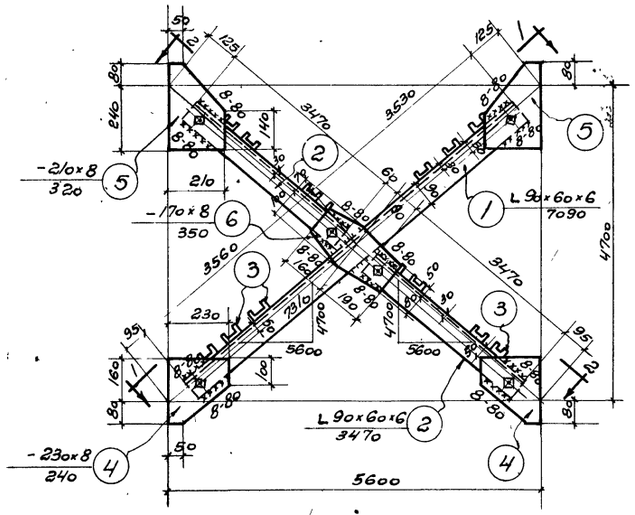
Название стали	Марка стали	Предел текучести кг/мм²	Содержание элементов в % - %			Способ изготовления
			Углерод	Сера (не более)	Фосфор (не более)	
Углеродистая горячекатанная обыкновенного качества	Ст.3	Не менее 24	0,14-0,22	0,055	0,050	Мартеновский

5123 28

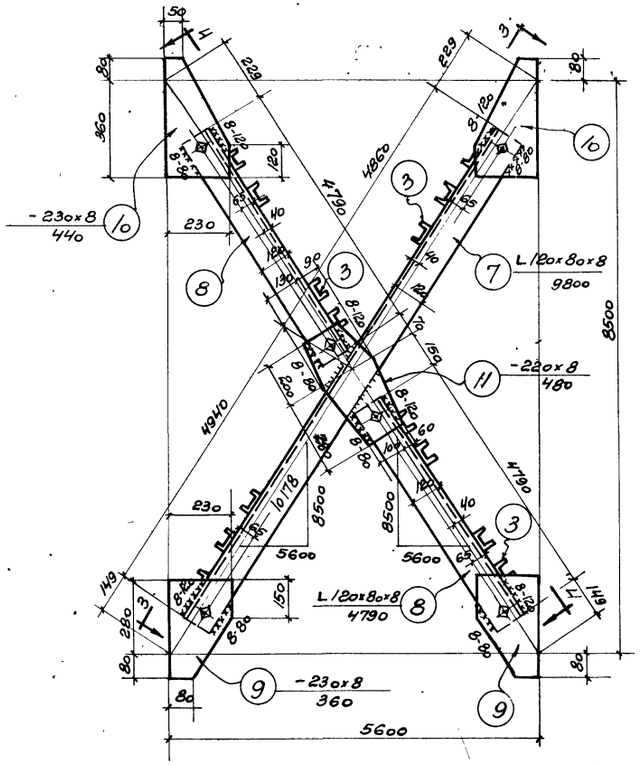
ТА 1959	Ключ к вертикальным связям по колоннам. Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей.	КЭ-01-09 Выпуск VII	Лист 21

Принято по серии КЭ-01-06 вып. II

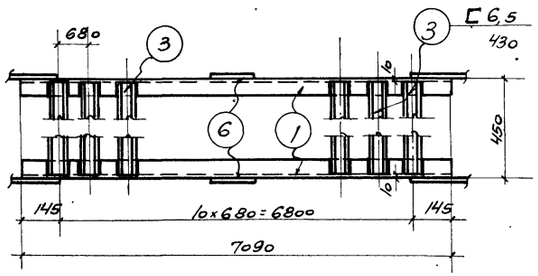
Нач. отд. т.п.	Сергеев	
Гл. инж. пр.	Мирер	
Рук. группы	Ильин	
Проектир.	Кудрявцева	



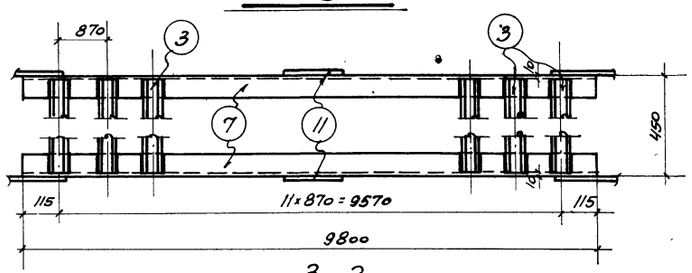
М-12



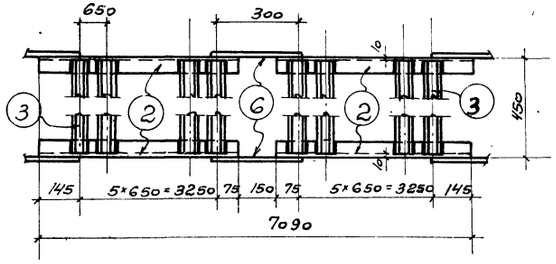
М-13



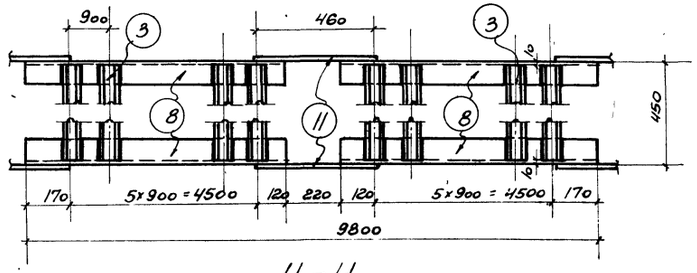
1-1



3-3



2-2



4-4

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Отправ. марка	№№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг 1 штуки	Вес, кг Всех	Вес, кг Марки	Примечание
		Сталь марки Ст. 3						
М-12	1	L 90×60×6	7090	2	49,0	98	305	
	2	L 90×60×6	3470	4	24,0	96		
	3	C 6,5	430	23	2,9	67		
	4	-230×8	240	4	3,5	14		
	5	-210×8	320	4	4,2	17		
	6	-170×8	350	2	3,7	7		
		Наплавленный металл			2%	6		
М-13	3	C 6,5	430	24	2,9	70	616	
	7	L 120×80×8	9800	2	120,0	240		
	8	L 120×80×8	4790	4	58,5	234		
	9	-230×8	360	4	5,2	21		
	10	-230×8	440	4	6,4	26		
	11	-220×8	480	2	6,6	13		
		Наплавленный металл			2%	12		

Примечания.

1 Все болты ф18мм.
2 Все обрезы = 40мм.
3 Все неоговоренные сварные швы считать толщиной 6мм.
4 Сварные швы выполняются электродами типа Э42 Гост 2523-51.
5 Связи при перевозке сложить и перевязать
6 Монтажная схема помещена на листе 21

5123 29

Принято по серии КЭ-01-06 вып II

Нач отд. тп	Сергеев	
Гл. инж. пр.	Мирер	
Рук группы	Ильин	
Корректор	Судрявцева	

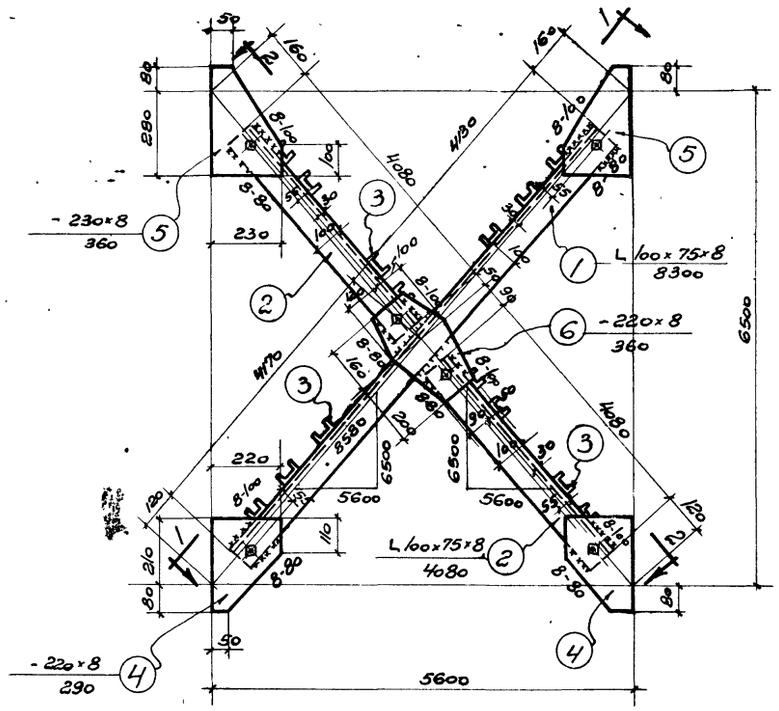
ТД 1959

Вертикальные связи по колоннам М-12 и М-13

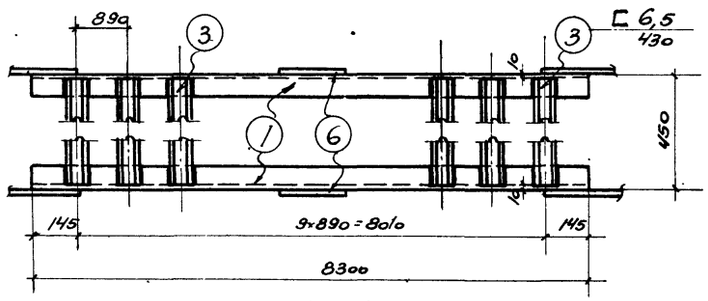
КЭ-01-09 выпуск VII

Лист 22

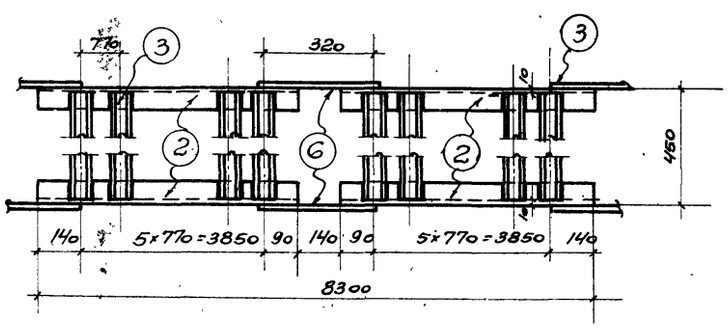
24



М-14



1-1



2-2

Спецификацию стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки Ст 3.								
Отправ. марка	№№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг			Примечание
					1 штуки	Всех	Марки	
М-14	1	L 100×75×8	8300	2	88,0	176	469	
	2	L 100×75×8	4080	4	43,3	173		
	3	[6,5	430	22	2,9	64		
	4	-220×8	290	4	4,0	16		
	5	-230×8	360	4	5,2	21		
	6	-220×8	360	2	5,0	10		
	Наплавленный металл 2%					9		

Примечания.

1. Все болты ф 18 мм
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все неоговоренные сварные швы считать толщиной 6 мм.
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э42 Гост 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 21.

5123 30

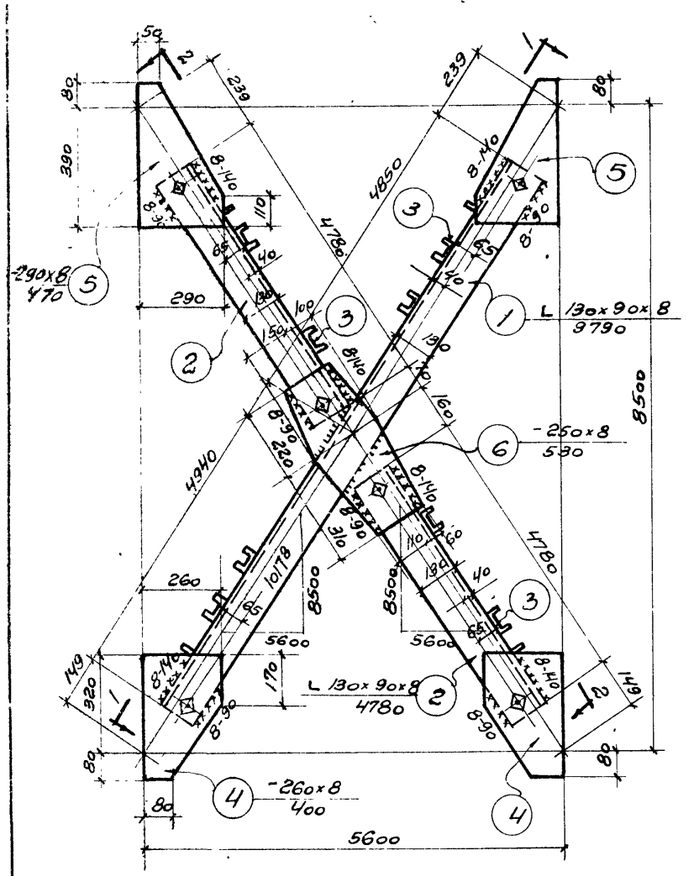
ТА 1959	Вертикальная связь по колоннам М-14.	КЭ-01-69 выпуск VII	
		Лист	23

Принято по серии КЭ-01-06 в. 1

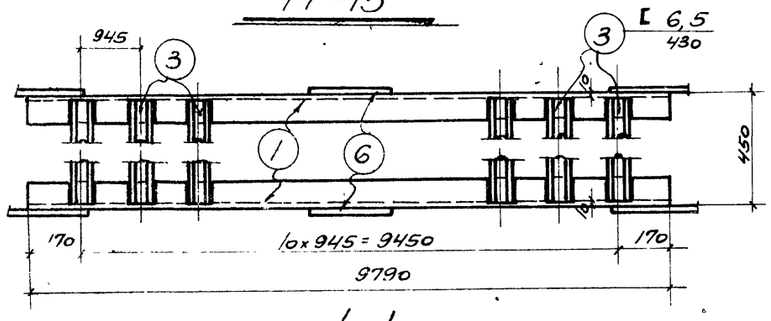
Нач. отд. т.п.	Сергеев	
Гл. инж. пр.	Мирер	
Рег. группы	Ильин	
Корректор	Содрявцев	

24

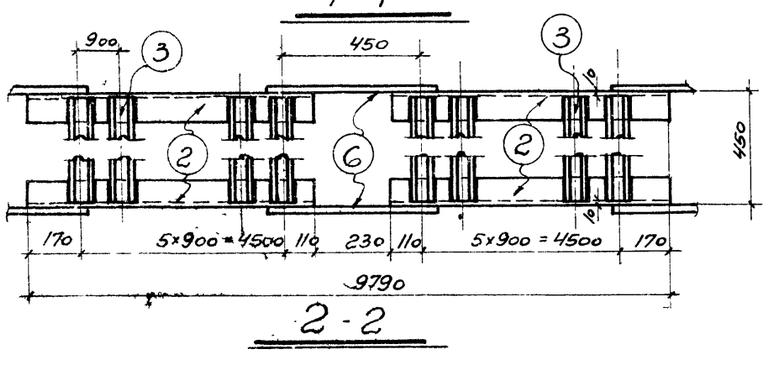
Б 549.960 1936



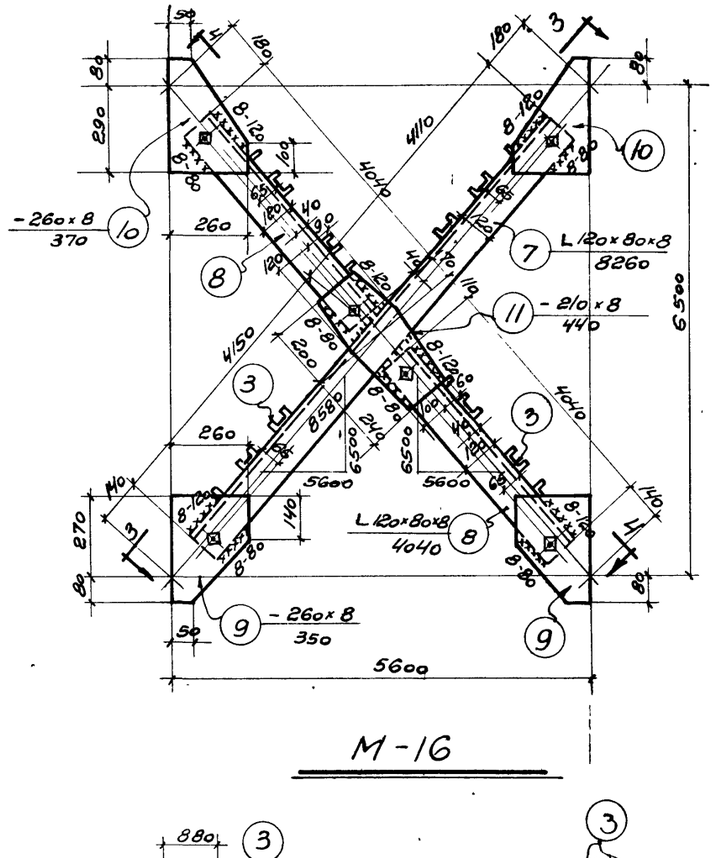
М-15



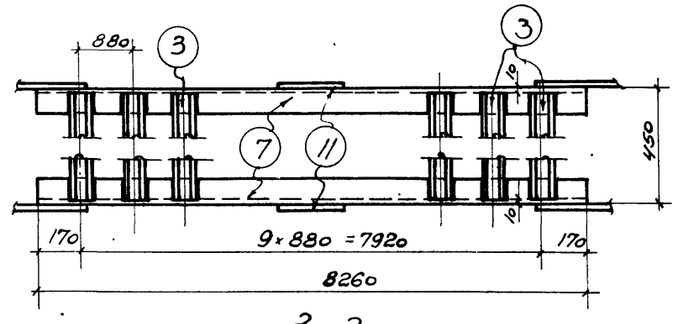
1-1



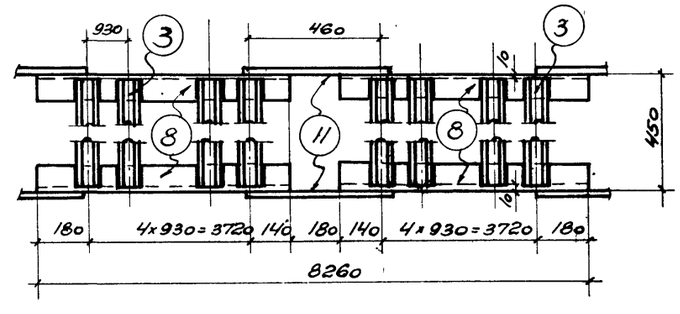
2-2



М-16



3-3



4-4

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки Ст. 3

Отправ. марка	№№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес кг: штучн.	Вес кг: всего	Марки	Примечание
М-15	1	L 130×90×8	9790	2	132,0	264	679	
	2	L 130×90×8	4780	4	64,5	258		
	3	[6,5	430	23	2,9	67		
	4	-260×8	400	4	6,5	26		
	5	-290×8	470	4	8,6	34		
	6	-250×8	530	2	8,3	17		
	Наплавленный металл 2%					13		
М-16	3	[6,5	430	20	2,9	58	527	
	7	L 120×80×8	8260	2	101,0	202		
	8	L 120×80×8	4040	4	49,4	198		
	9	-260×8	350	4	5,7	23		
	10	-260×8	370	4	6,0	24		
	11	-210×8	440	2	5,8	12		
	Наплавленный металл 2%					10		

Примечания.

1. Все болты ф 18 мм
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все неоговоренные сварные швы считать толщиной 6 мм.
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э-42 Гост 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 21.

5123 31

ТД 1959
Вертикальные связи по колоннам М-15 и М-16
КЭ-01-05 Выпуск XIII
Лист 24

Ключ к железобетонным колоннам

(Шаг колонн 6 м; максимальный пролет $L = 24$ м; ветровая нагрузка для II географического района)

Грузоподъемность крана	Отметка головки подкранового рельса мм	Полная длина колонны мм	Колонны по наружным продольным рядам	Колонны по внутренним рядам	Примечания
5 т	~ 6000	8800	К-VIIН-1	К-VIIН-2	
5 т, 10 т	~ 8000	11200	К-VIIН-3	К-VIIН-4	Применяются в соответствии с п. 4 „Указаний по применению колонн", приведенных в пояснительной записке
	~ 8000	11600	К-VIIН-5	К-VIIН-6	
	~ 10000	13200	К-VIIН-7	К-VIIН-8	
15 т, 20 т	~ 8000	11600	К-VIIН-9	К-VIIН-10	
	~ 10000	13600	К-VIIН-11	К-VIIН-12	
30 т	~ 8000	12000	К-VIIН-13	К-VIIН-14	
	~ 10000	14000	К-VIIН-15	К-VIIН-16	

Примечания:

1. При пользовании ключом для выбора колонн необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке
2. В колоннах, устанавливаемых в связевых панелях, должны быть запорфены элементы для крепления вертикальных связей. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б", например К-VIIН-4б. В колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых стен здания должны быть запорфены элементы для крепления торцевых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а" например К-VIIН-4а. Дополнительные закладные элементы для колонн с индексом „а" и „б" помещены на листах 19, 20
   Связи и ключ по применению связей по колоннам помещены на листах 21, 22, 23, 24.
   При заказе колонн для определенного здания необходимо указать требуемое количество колонн с индексом „а" и с индексом „б", количество и марки вертикальных связей и дать расход материалов на закладные элементы № 9, 10, 11 и на связи.
3. Колонны пригодны только для зданий с покрытием из железобетонных и армоцементобетонных плит или панелей.
4. Нагрузки от покрытия приняты:
   а) Наибольшая – нормативная $q = 560$ кг/м², расчетная $q = 670$ кг/м²
   б) Наименьшая – нормативная $q = 175$ кг/м²
5. Надкрановая часть колонн ряда, где устраивается продольный температурный шов, должна быть укорочена на величину „а" (см. поясним. записку)

5123 32

Нормативные нагрузки на фундаменты

Пролет L = 12 м

Марка ригеля	От покрытия и собственного веса ригеля N т	M тм	Q т	От кранов и подкрановых балок N т	M тм	Q т	От ветра M тм	Q т
РШ11Н-1	24,8	0,32	0,29	21,3	-2,14	-1,55	12,87	2,66
					-0,78	-1,15	-13,19	-2,38
РШ11Н-2	46,2	—	—	21,3	±5,11	±2,69	±11,30	±1,36
				42,6	±0,48	±0,17		
РШ11Н-3	26,1	0,57	0,25	27,8	-4,91	-1,85	19,75	3,17
					-1,83	-1,23	-17,65	-2,71
РШ11Н-4	47,8	—	—	27,8	±8,45	±2,89	±15,70	±1,52
				55,6	±0,85	±0,26		
РШ11Н-5	26,2	0,39	0,23	27,8	-3,56	-1,70	20,7	3,33
					-1,24	-1,08	-19,75	-2,8
РШ11Н-6	48,0	—	—	27,8	±7,39	±2,82	±17,65	±1,63
				55,6	±0,77	±0,28		
РШ11Н-7	29,0	0,94	0,4	27,8	-3,85	-1,23	25,3	3,7
					-0,77	-0,71	-23,61	-3,17
РШ11Н-8	50,6	—	—	27,8	±8,65	±2,59	±20,80	±1,69
				55,6	±1,0	±0,29		
РШ11Н-9	27,5	—	0,37	42,2	-4,33	-2,10	22,3	3,5
					+4,13	-0,62	-21,0	-3,02
РШ11Н-10	49,1	—	—	42,2	±10,50	±4,24	±28,4	±2,62
				(42,2)	(±10,50)	(±4,24)		
				84,4	±2,96	±0,62		
				(79,0)	(±9,53)	(±1,85)		
РШ11Н-11	29,0	0,55	0,36	42,2	-5,87	-1,88	22,80	3,5
					+4,67	-0,72	-21,2	-2,84
РШ11Н-12	50,8	—	—	42,2	±12,13	±3,71	±25,4	±1,97
				84,4	±2,23	±0,47		
РШ11Н-13	27,6	-0,42	0,34	58,7	-4,35	-2,80	17,88	3,06
					+8,87	-0,48	-16,0	-2,94
РШ11Н-14	49,4	—	—	58,7	±13,88	±5,74	±21,0	±1,86
				117,4	±3,85	±0,92		
РШ11Н-15	29,1	0,13	0,33	58,7	-7,08	-2,58	24,0	3,55
					+5,40	-0,66	-21,90	-2,98
РШ11Н-16	51,0	—	—	58,7	±16,30	±5,05	±26,4	±1,99
				117,4	±3,77	±0,77		

Пролет L = 18 м

От покрытия и собственного веса ригеля N т	M тм	Q т	От кранов и подкрановых балок N т	M тм	Q т	От ветра M тм	Q т
34,9	0,47	0,43	24,2	-2,34	-1,73	15,92	3,02
				-0,98	-1,33	-15,3	-2,69
66,4	—	—	24,2	±5,75	±3,03	±14,29	±1,74
			48,4	±0,48	±0,17		
36,2	0,85	0,37	29,8	-3,15	-1,96	22,7	3,56
				-2,07	-1,34	-21,70	-3,11
68,0	—	—	29,8	±7,0	±3,19	±20,18	±1,94
			59,6	±0,85	±0,26		
36,3	0,58	0,34	29,8	-3,73	-1,80	25,5	3,8
				-1,41	-1,18	-23,41	-3,26
68,2	—	—	29,8	±7,87	±3,00	±23,1	±2,14
			59,6	±0,77	±0,28		
39,1	1,40	0,60	29,8	-4,01	-1,30	30,2	4,1
				-0,93	-0,78	-28,6	-3,56
70,8	—	—	29,8	±9,20	±2,76	±26,1	±2,11
			59,6	±1,0	±0,29		
37,6	—	0,56	46,0	-4,34	-2,22	27,1	3,93
				+4,12	-0,74	-25,8	-3,46
69,3	—	—	46,0	±11,16	±4,56	±36,4	±3,37
			(46,0)	(±11,16)	(±4,56)		
			92,0	±2,96	±0,62		
			(75,8)	(±9,84)	(±2,01)		
39,1	0,82	0,53	46,0	-5,74	-2,00	27,1	3,83
				+1,50	-0,84	-25,6	-3,28
71,0	—	—	46,0	±13,05	±4,00	±32,2	±2,53
			92,0	±2,23	±0,47		
37,7	-0,63	0,51	63,5	-4,16	-2,94	21,28	3,37
				+9,06	-0,62	-19,6	-2,86
69,6	—	—	63,5	±14,65	±6,14	±27,0	±2,4
			127,0	±3,85	±0,92		
39,2	0,19	0,50	63,5	-7,15	-2,72	28,4	3,9
				+5,33	-0,80	-26,4	-3,38
71,2	—	—	63,5	±17,35	±5,40	±33,6	±2,55
			127,0	±3,77	±0,77		

Пролет L = 24 м

От покрытия и собственного веса ригеля N т	M тм	Q т	От кранов и подкрановых балок N т	M тм	Q т	От ветра M тм	Q т	Примечания
44,9	0,63	0,57	24,2	-2,21	-1,69	17,0	3,17	
				-1,11	-1,37	-16,45	-2,82	
86,5	—	—	24,2	±5,66	±3,00	±15,65	±1,91	
			48,4	±0,39	±0,14			
46,2	1,13	0,49	33,6	-3,6	-2,16	24,3	3,71	
				-2,52	-1,54	-23,4	-3,26	
88,1	—	—	33,6	±10,0	±3,55	±21,8	±2,09	
			67,2	±0,85	±0,26			
46,3	0,77	0,45	33,6	-4,05	-1,98	27,6	3,95	
				-1,73	-1,36	-25,6	-3,45	
88,3	—	—	33,6	±8,74	±3,34	±25,5	±2,36	
			67,2	±0,77	±0,28			
49,1	1,87	0,80	33,6	-4,32	-1,43	32,3	4,25	
				-1,24	-0,91	-30,7	-3,74	
90,9	—	—	33,6	±10,22	±3,06	±28,6	±2,31	
			67,2	±1,0	±0,29			
47,6	—	0,74	51,0	-4,35	-2,37	29,1	-4,1	
				+4,11	-0,89	-27,7	-3,63	
89,4	—	—	51,0	±12,03	±4,38	±39,4	±3,67	Значения, заключенные в скобках, относятся к случаю наличия в пролете с одной стороны фонаны кранов грузоподъемностью 50 т, а с другой — 16 т.
			(51,0)	(±12,03)	(±4,38)			
			102,0	±2,96	±0,62			
			(84,6)	(±6,05)	(±2,11)			
49,1	1,09	0,71	51,0	-5,96	-2,15	29,3	4,0	
				+1,28	-0,99	-27,4	-3,45	
91,1	—	—	51,0	±14,18	±4,37	±34,8	±2,71	
			102,0	±2,23	±0,47			
47,7	-0,84	0,68	70,4	-3,9	-3,12	22,6	3,5	
				+9,32	-0,80	-20,9	-2,93	
89,7	—	—	70,4	±15,8	±6,63	±29,7	±2,64	
			149,8	±3,85	±0,92			
49,2	0,25	0,66	70,4	-7,25	-2,90	30,2	4,24	
				+5,23	-0,98	-28,3	-3,45	
91,3	—	—	70,4	±18,77	±5,89	±36,6	±2,79	
			149,8	±3,77	±0,77			

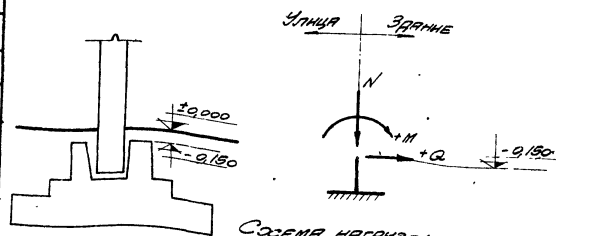


Схема нагрузок на фундамент

Примечания:

1. В таблице даны нормативные нагрузки на фундаменты. Значения M и Q даны от ветра, направленного поперек здания; усилия от ветра, направленного вдоль здания не приведены, т.к. они не являются расчетными.
2. Нормативная нагрузка от покрытия принята: наибольшая – 560 кг/м², наименьшая – 175 кг/м².
3. При пользовании нагрузками на фундаменты необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
4. При определении расчетных нагрузок на фундаменты нужно нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:
   а) для нагрузки от покрытия $k=1,2$
   б) для ветровой нагрузки $k=1,2$
   в) для крановой нагрузки $k=1,3$

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Сергеев
Инженер
Утонин
Чесалин
Рис. 1
Инженер

gost.e-ecolog.ru