

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*

МОСКВА 1962

СОДЕРЖАНИЕ

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

ИЗДАНИЕ: 1959  
 ТЛ №: 15  
 КОД: 15  
 КОД: 15

5123 2

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

# 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 уровне производства работ. Марка этих колонн имеет букву "Н" после № выпуска (например К VII Н-3).

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

## 2. Нагрузки и расчет конструкций

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:  
1. От покрытия: а) нормативная 560 кг/м<sup>2</sup>, расчетная 670 кг/м<sup>2</sup>  
б) наименьшая нормативная 175 кг/м<sup>2</sup>

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

2. В каждом пролете принята 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 длиной 11200 мм и более рассчитаны на краны грузоподъемностью 10, 20 и 30 т.

Колонны длиной 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  $h = 1,8$  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 Нн
- б) для подкрановой части без учета крановой нагрузки 1,25 Н
- в) для надкрановой части 2 Нв.

Б. В плоскости нормальной к плоскости несущих конструкций, при наличии вертикальных связей в продольных рядах:

- а) для подкрановой части - Нн
- б) для надкрановой части - 1,25 Нв

где:

- Н - высота колонны
- Нн - высота подкрановой части колонны
- Нв - высота надкрановой части колонны

В соответствии с принятой расчетной схемой колонны могут применяться для здания или отсека здания, имеющего в расчетной схеме не менее 4-х 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 4-х.
- б) зданий с нормативной нагрузкой от покрытия менее 175 кг/м<sup>2</sup>.

## 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 низлегированная 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



НАЧ. ОГА ТП СЕРГЕЕВ  
ГЛАВ. ИНЖ. ПО ПРОЕКТ.  
ОУС. ГР. ИНЖ. КОЗЛОВ

Указания по применению колонн.

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 "д", например К VII Н-4<sup>д</sup>.

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-4<sup>б</sup>.

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 стабана
- 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 стабаны 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 растаутых стержней и 30 диаметров для сфатых стержней. (Допуск при изготовлении стабана 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.

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. На 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 10,50 для кранов грузоподъемностью 5 т и 10 т и 12,50 для кранов грузоподъемностью 15, 20 и 30 т.

3. Колонны по наружным продольным рядам запроецированы 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 0,80 м запроецированы в двух вариантах:

I-й вариант - К VII Н-3 и К VII Н-4 с отметкой верха колонн 10,20 - 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 10,60 - 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 альбоме 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

ИЗДАТЕЛЬСТВО	СЕРИИ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	МОНТАЖ
УРОВЕНЬ	КОЛОННЫ
ПОС. ГР. ИЛИ	КОЛОННЫ



Продольные температурные швы допускается устраивать на катковом 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, заделанным 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 вершам 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.

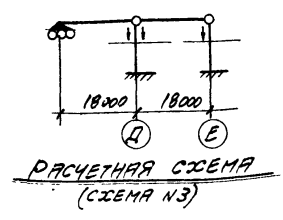
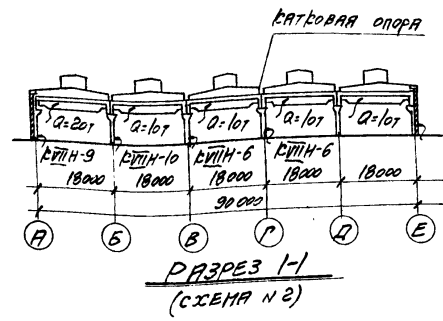
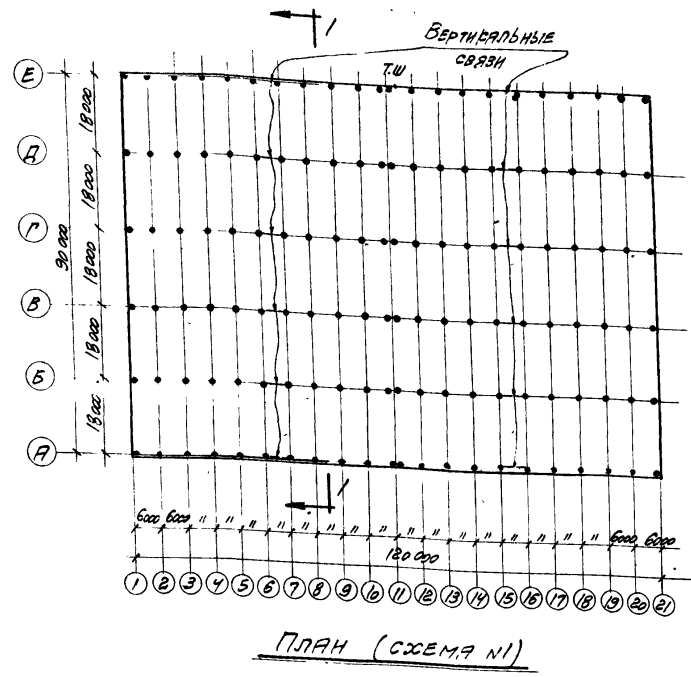
11. При применении стальных стропильных и подкрановых балок закладные детали в колоннах для крепления их назначаются с учетом указаний серии КВ-01-07 влччб 9.

Исполн.	СЕРГЕЕВ
Проверен.	МИХАЕЛ
Инженер	ИЛЬИН
Арх. пр.	ИЛЬИН

5123. 5



Пример выбора сборных железобетонных колонн прямо-угольного сечения для одноэтажного производственного здания.



ПЛАН (СХЕМА N1)

Здание имеет 5 пролетов по 18 м с краями среднего режима работы грузоподъемностью 20 т (с двумя брусками) в пролете А-Б, грузоподъемностью 10 т с одним бруском в остальных пролетах. Отметка головки подеранового рельса ~ 8 м; подерановые 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/м<sup>2</sup>. 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 влЮчительно - представляет собой трехпролетный отсек с 4 колоннами. В соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке, колонны данного участка могут быть применены для от-сека, имеющего в расчетной схеме четыре колонны. Поэтому для участка колонны принимаются согласно ключу на листе 25, а именно: По ряду А КВЩН-9 По рядам Б и Г КВЩН-10 По ряду В и Г КВЩН-6 Часть колонн удерживается катковой опорой надерановая 2-ой участок - от оси Д до оси Е - представляет собою двухпролетный отсек с двумя колоннами (см схему N3). Так как число колонн в этом отсеке менее 4-х, возможность приме-нения колонн КВЩН-6 для ряда Д и КВЩН-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 заме-чаний, приведенных в пояснительной записке)

1. Колонна КВЩН-9 по ряду А:

а) от покрытия и собственного веса колонны  
 $N = 0,5 \times 6 \times \frac{10}{2} + 7,3 = 27 + 7,3 = 34,3 \text{ т}$   
 $M = 0$   
 $Q = 0,56 \times \frac{0,5}{0,56} = 0,5 \text{ т}$

б) от краев

1)  $N = 46,0 \text{ т}$   
 $M = -4,34 \text{ тм}$   
 $Q = -2,22 \text{ т}$  или

2)  $N = 46,0 \text{ т}$   
 $M = 4,12 \text{ тм}$   
 $Q = -0,74 \text{ т}$

в) от ветра

1)  $M = +27,1 \text{ тм}$   
 $Q = +3,93 \text{ т}$  или

2)  $M = -25,8 \text{ тм}$   
 $Q = -3,46 \text{ т}$

2. Колонна КВЩН-10 по ряду Б:

а) от покрытия и собственного веса колонны  
 $N = 0,5 \times 6 \times 18 + 8,8 = 62,8 \text{ т}$   $M = 0$ ;  $Q = 0$

б) от краев

1)  $N = 46 \text{ т}$   
 $M = \pm 11,16 \text{ тм}$   
 $Q = \pm 4,56 \text{ т}$  или

2)  $N = 75,8 \text{ т}$   
 $M = \pm 5,84 \text{ тм}$   
 $Q = 2,01 \text{ т}$

Брановая нагрузка принята для случая, когда в пролете с одной стороны колонны браны грузоподъемностью 20 т, а с другой стороны - браны грузоподъемностью 10 т

в) от ветра  
 $M = \pm 36,4 \text{ тм}$   $Q = \pm 3,37 \text{ т}$

3. Колонна КВЩН-6 по ряду В

а) от покрытия и собственного веса колонны  
 $N = 0,5 \times 6 \times 18 + 7,7 = 61,7 \text{ т}$

б) от краев

1)  $N = 29,8 \text{ т}$   
 $M = \pm 7,87 \text{ тм}$   
 $Q = \pm 3,01 \text{ т}$  или

2)  $N = 59,6 \text{ т}$   
 $M = \pm 9,77 \text{ тм}$   
 $Q = \pm 0,28 \text{ т}$

в) от ветра  
 $M = \pm 23,1 \text{ тм}$   $Q = \pm 2,14 \text{ т}$

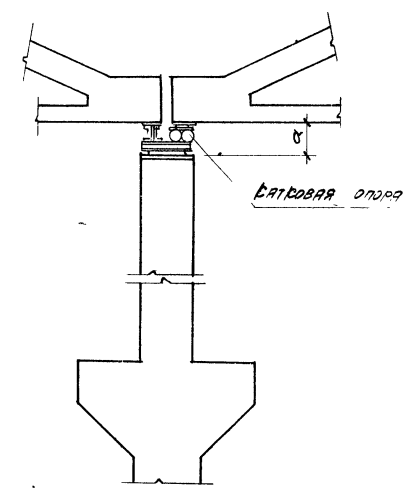
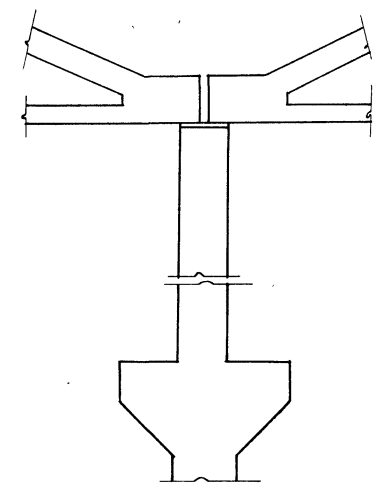
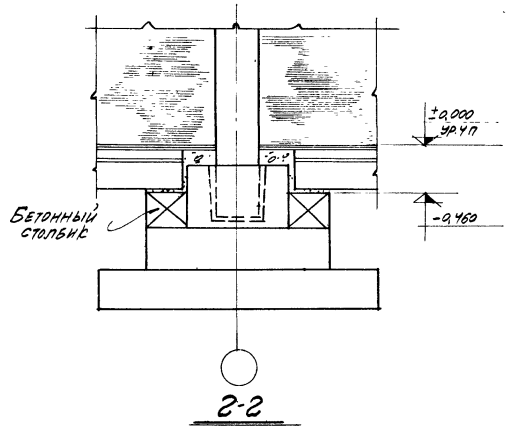
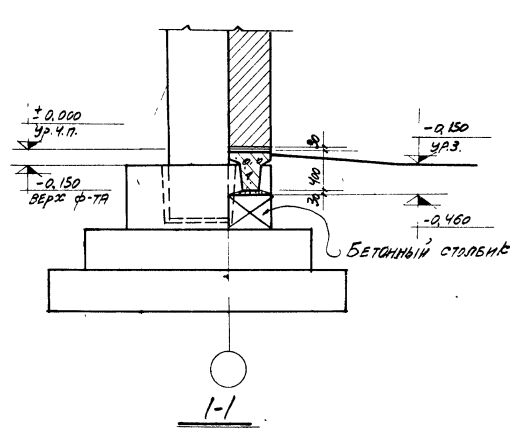
4. Колонна КВЩН-6 по ряду Г (см КВЩН-6 по ряду В)

5. Нагрузки от колонн по рядам Д и Е принимаются из поперечного расчета этих колонн.

Исполн.	Провер.	Согласов.
Г.И.И.	М.И.И.	В.И.И.
Р.И.И.	К.И.И.	Л.И.И.



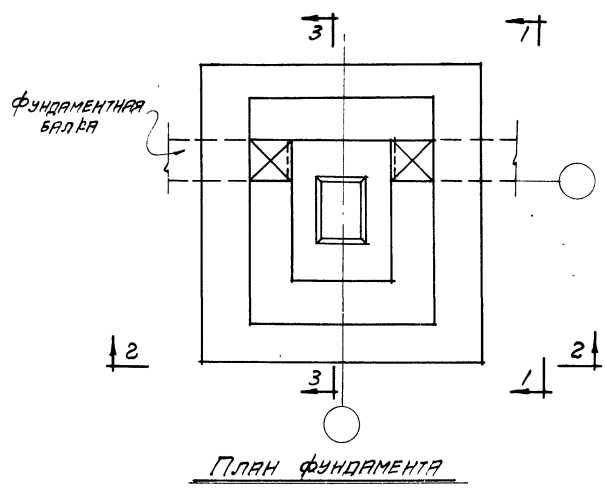
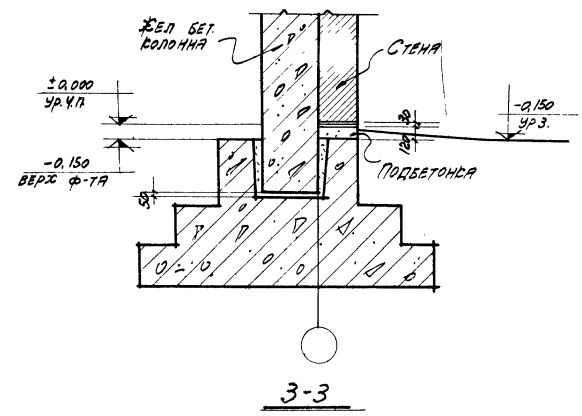
5123 6



ОПРАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ СТОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ НА КОЛОННУ

ПРИМЕЧАНИЕ:

При устройстве продольного температурного шва на стальной опоре надбранная часть колонны укорачивается в соответствии с понижением отметки верха колонны на величину «а», равную размеру стальной опоры по высоте. При этом заделка арматуры надбранной части колонны в нижнюю ее часть соответственно увеличивается.



СОПРЯЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТА С КОЛОННОЙ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМИ БАЛКАМИ

Исполн.	Сергеев
Провер.	Минер
Суд.	Минер

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ-ЦИИ	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К VII Н-1	1		18	8770	2	17,5
	2		18	5770	2	11,5
	3		18	3750	2	7,5
	4		18	2250	2	4,5
	5		16	3500	4	14,0
	6		16	2320	2	4,6
	7		16	2480	2	5,0
	8		8	2750	5	13,8
	9		6	1950	24	46,8
	10		6	1550	12	18,6
	11		16	1930	3	5,8

ВЫБОР СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (СТ)

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2 ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55		Ст.3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57				СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ		ВСЕГО СТАЛИ		
	φ мм	Итого	φ мм				Итого				
К VII Н-1	16	81,9	6	8	12	20	37,6	27,5	60	33,5	199
	18						6,0	3,35			

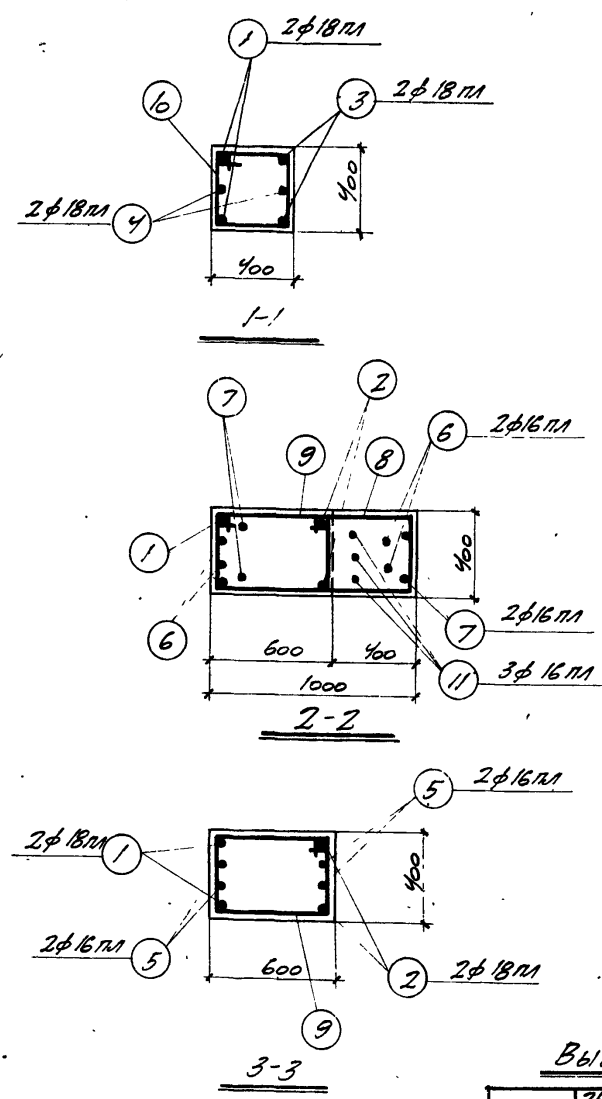
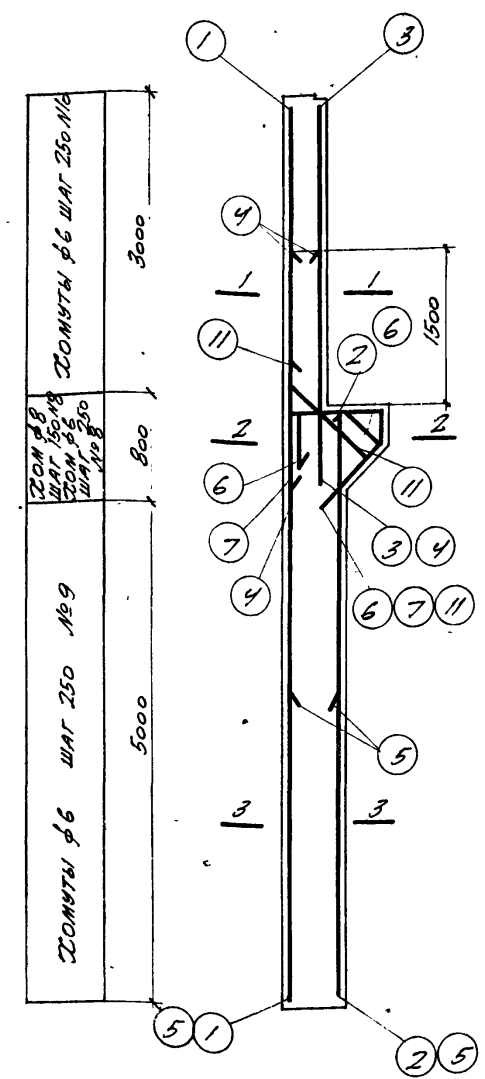
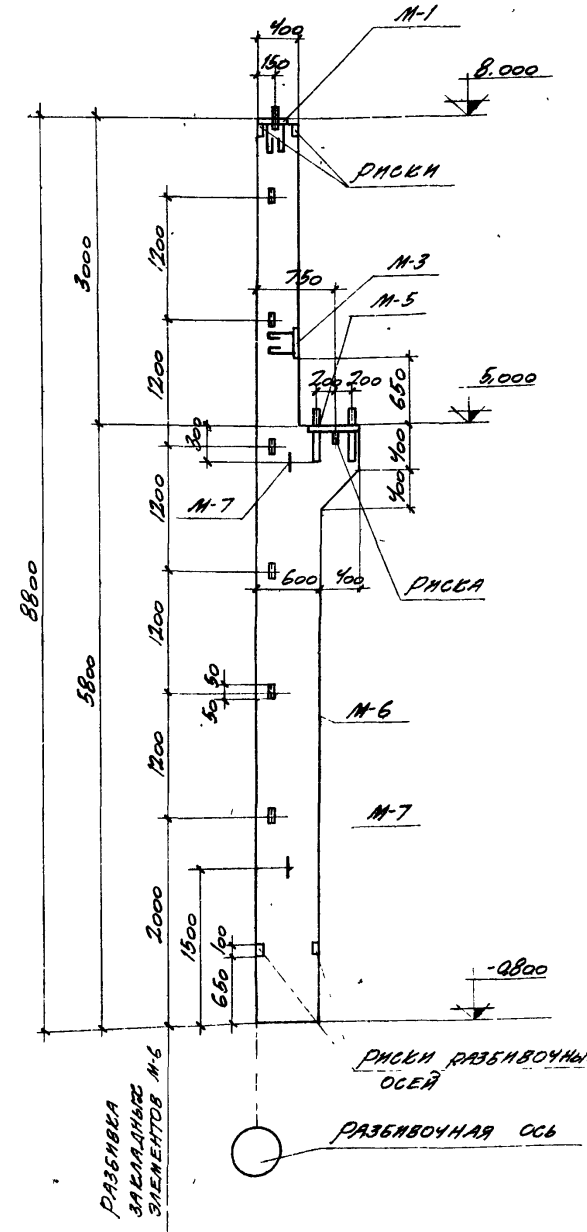
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА НА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ кг
К VII Н-1	49	200	1,97	199

ВЫБОР ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

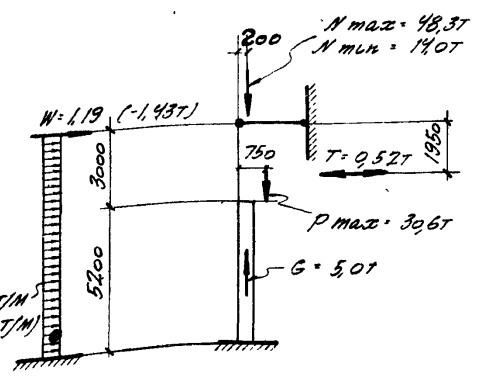
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛ. ЭЛЕМ.	КОЛ ШТ	№ АНГА
К VII Н-1	М-1	1	
	М-3	1	
	М-5	1	18
	М-6	6	
	М-7	2	

5123 8



ПРИМЕЧАНИЯ

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18
- В ВЫБОРЕ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА К VII Н-1

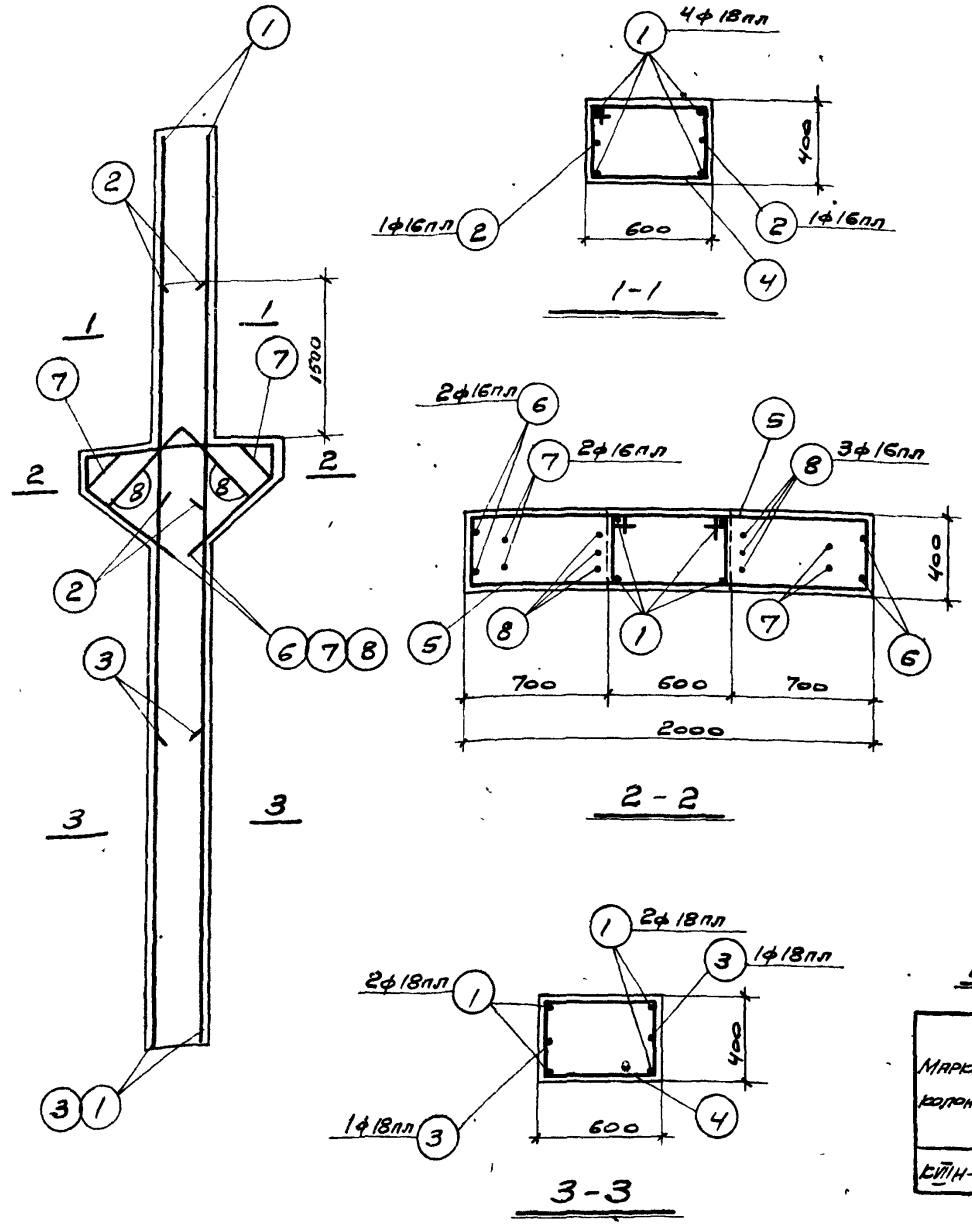
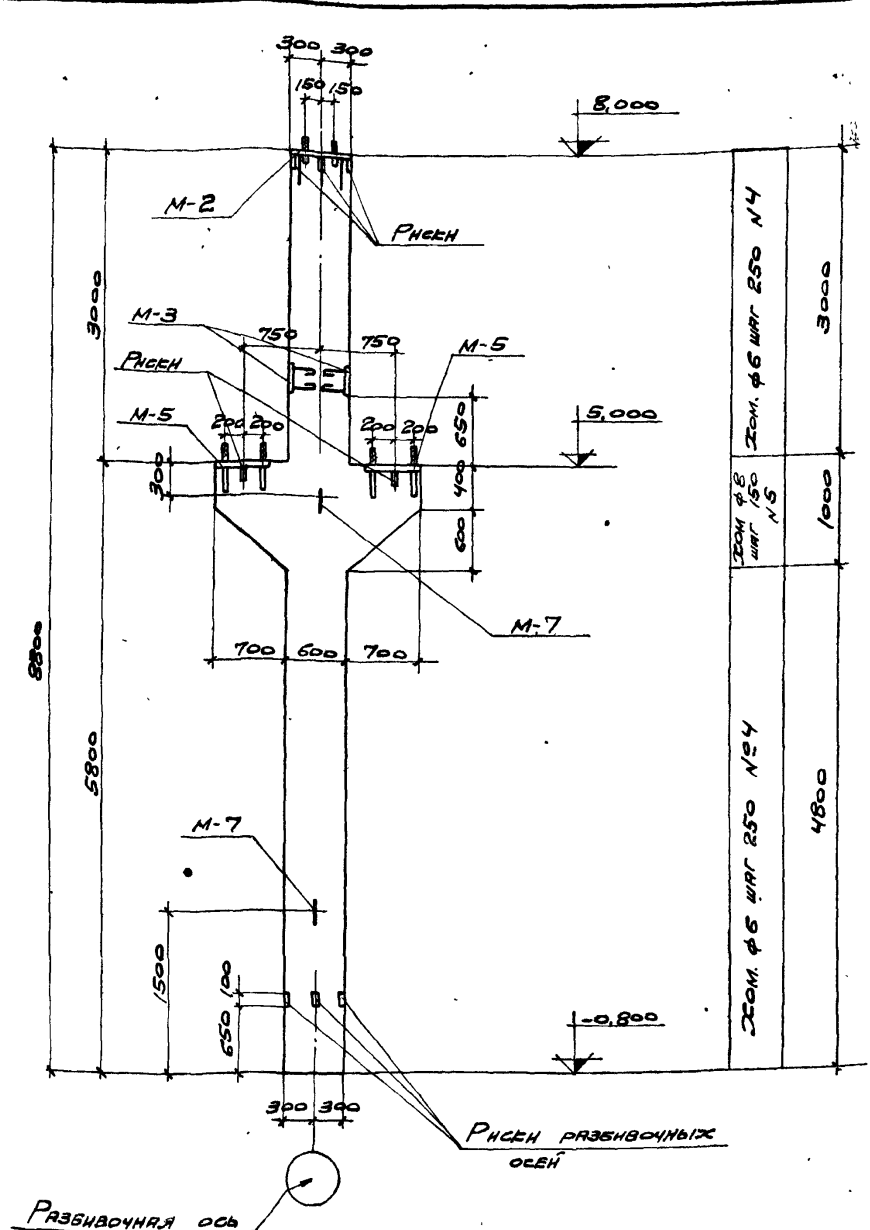
Д. И. МИХАИЛОВ  
 С. И. ГРИГОРЬЕВ  
 Т. И. МИХАИЛОВ  
 ТЕХНИК  
 СПЕЦ. ПРОБ.  
 ТИП. РАБ.  
 ПЛЕН. КОМП.

ТА 1959

КОЛОННА К VII Н-1

К9-01-09  
ВЫПУСК VII  
ЛИСТ 1





**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ.	ЭЛЕМЕНТ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КВН-2	1	8770	18мм	8770	4	35,1
	2	2150	16мм	2150	2	4,3
	3	3000	18мм	3000	2	6,0
	4	630				
	4	350 970	6	1950	32	62,3
	5	350 1680	8	3350	14	47,0
	6	1950	16мм	4870	2	9,7
	7	4450	16мм	4450	2	8,9
8	3960	16мм	3960	3	11,9	

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)**

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2С ГОСТ 5059-78 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55		Ст.3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2596-57				СТАЛЬ ПРОВЯТНА Ст.3		Всего СТАЛИ
	Φ ММ	Итого	Φ ММ		Итого	Профиль	Итого		
КВН-2	16мм	82,2	6	8	12	20	8-8	55,1	248

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ**

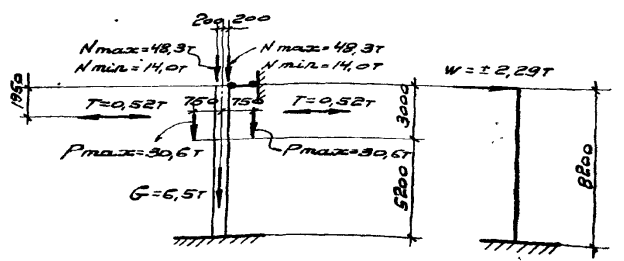
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	УБЕДЕН БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ
КВН-2	6,3	В20	2,5	248

**ВЫБОРКА ЗАКЛЮБКИ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ**

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛЮБКИ ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИС. ТА
КВН-2	М-2	1	
	М-3	2	
	М-5	2	18
	М-7	2	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛЮБКИ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- В ВЫБОРЕ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛЮБКИ ЭЛЕМЕНТОВ.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВН-2

Техник Александров Александр  
 Специальные проверки Гусев-Гусев  
 Минер. пр. Руд. гор. пр. М.И. Гусев  
 Руд. гор. пр. М.И. Гусев



КОЛОННА КВН-2

КЭ-01-09  
 выпуск III  
 Лист 2

5123 9

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ.

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ.	ЭСЕНЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	
КВНН-3	1	1170	20мм	1170	2	22,3	
	2	4000	20мм	4000	2	8,0	
	3	7970	20мм	7970	2	15,9	
	4	2900	22мм	2900	2	5,8	
	5	5000	22мм	5000	4	20,0	
	6			20мм	1990	2	3,98
	7	350		6	1950	28	54,6
	8	350	Загнуть по месту	8	2750	6	16,5
	9	350		6	1550	11	17,1
	10	500		16мм	2580	2	5,2
	11			20мм	2310	2	4,6

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

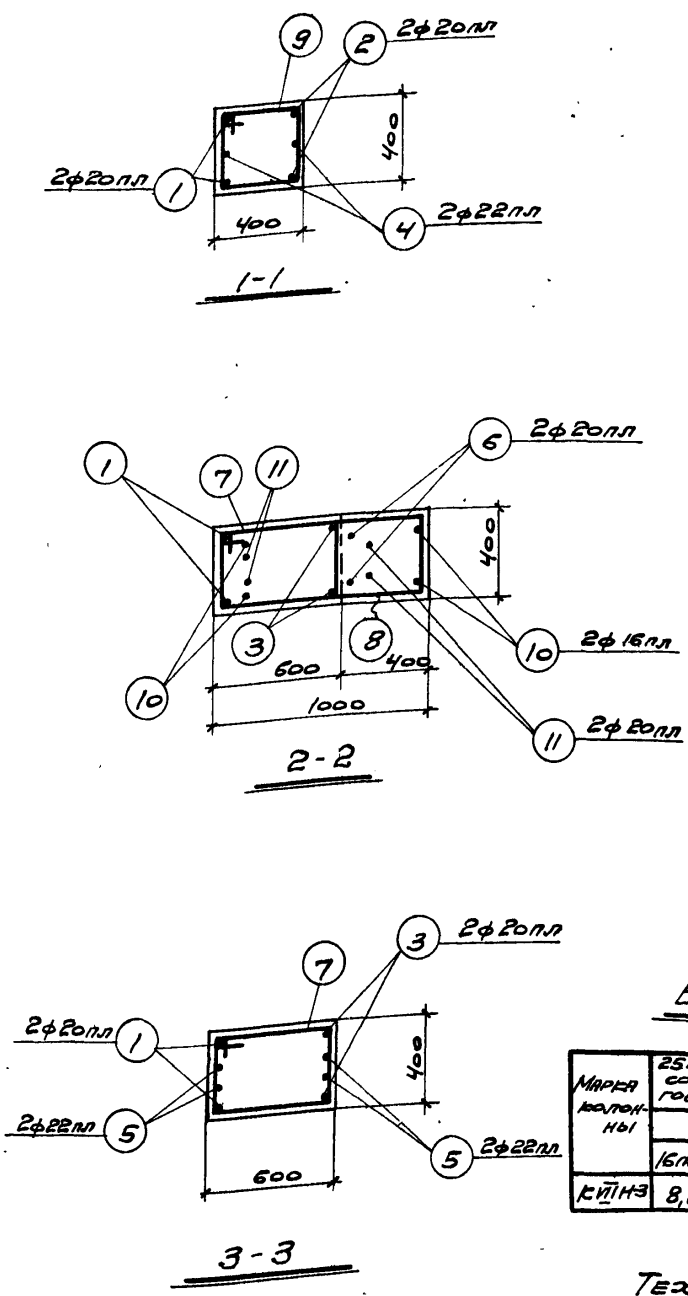
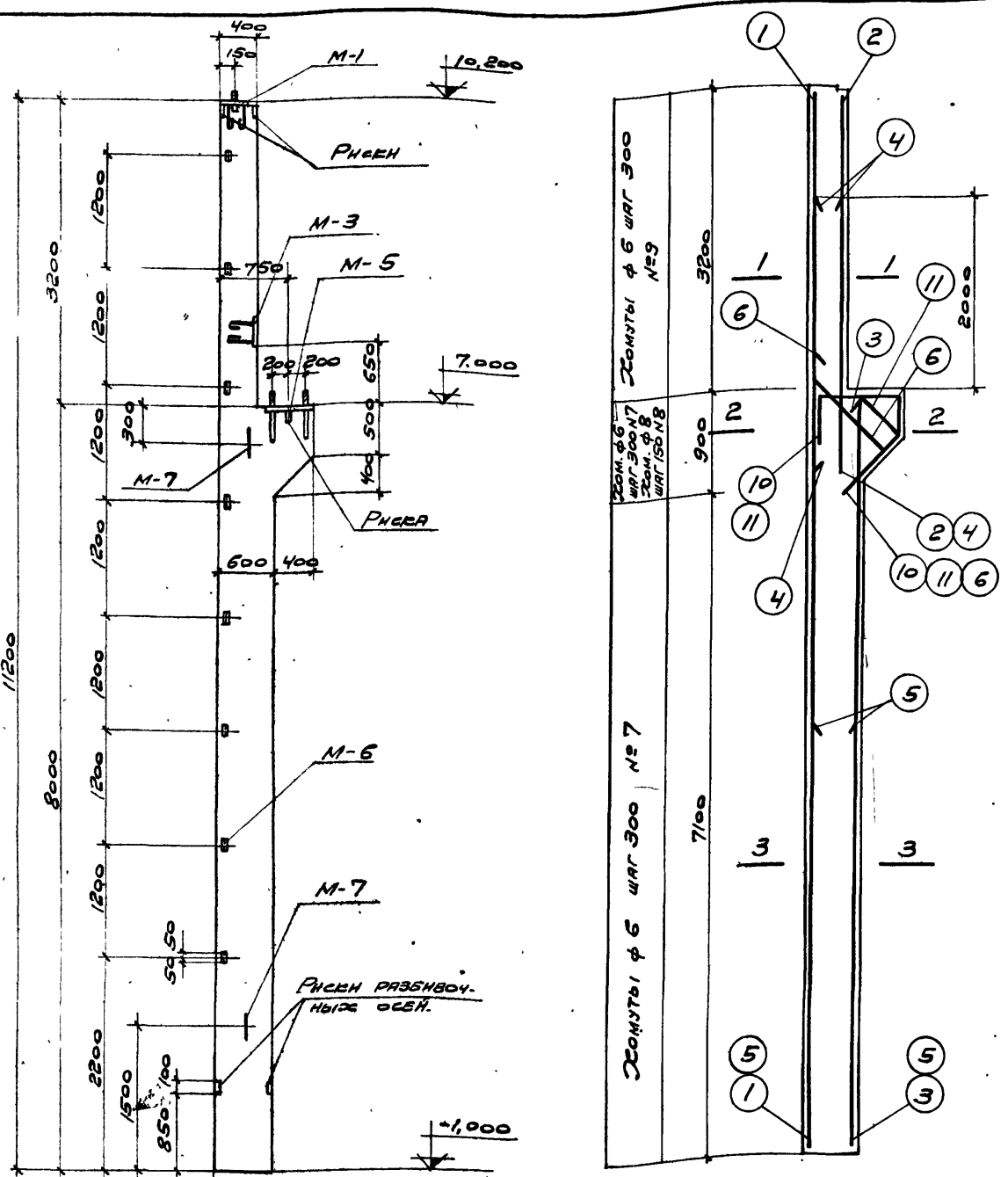
МАРКА КОЛОННЫ	25ГЭС ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7814-55			СТ. 3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57				СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ СТ. 3		Всего				
	φ, мм	Итого	Итого	φ мм		Итого	Профиль	Итого						
КВНН-3	16мм 20мм 22мм	8,2	135,0	77,0	220,2	15,9	6,5	6,0	12,2	40,6	27,5	8,0	35,3	296

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ КИЛОГ.	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ
КВНН-3	6,4	200	2,54	296

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ.

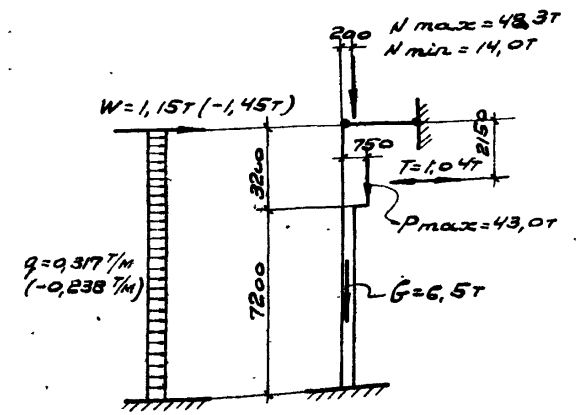
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	№ ЛИСТА
КВНН-3	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	8	
	М-7	2	



Техник	Архитектор	Инженер
Специалист	Проектировщик	Строитель
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.

Выборка закладных элементов М-6

Разбивочная ось



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВНН-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- В ВЫБОРУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗИЦИИ	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КВН-4	1		22лл	1170	4	44,7
	2		16лл	2150	2	4,3
	3		22лл	4000	4	16,0
	4		6	1950	37	72,1
	5		8	3350	16	53,6
	6		20лл	4400	2	8,8
	7		20лл	5170	2	10,3
	8		20лл	4630	2	9,3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2 ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			Ст.3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57				СТАЛЬ ПРОВАТНАЯ Ст.3		Всего
	Ф ММ	Итого	Ф ММ				Итого	Профиль	Итого	
			6	8	12	20				
КВН-4	16лл	20лл	22лл	6	8	12	20	60,5	55,1	374

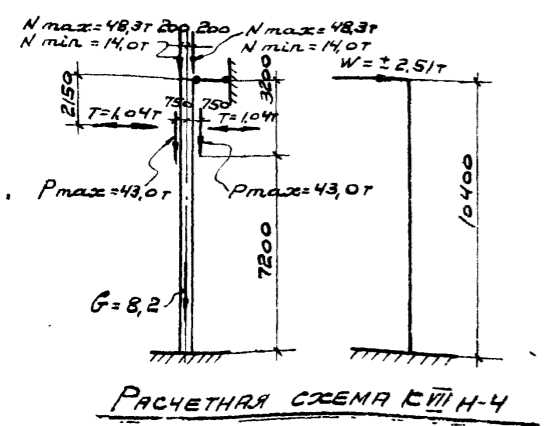
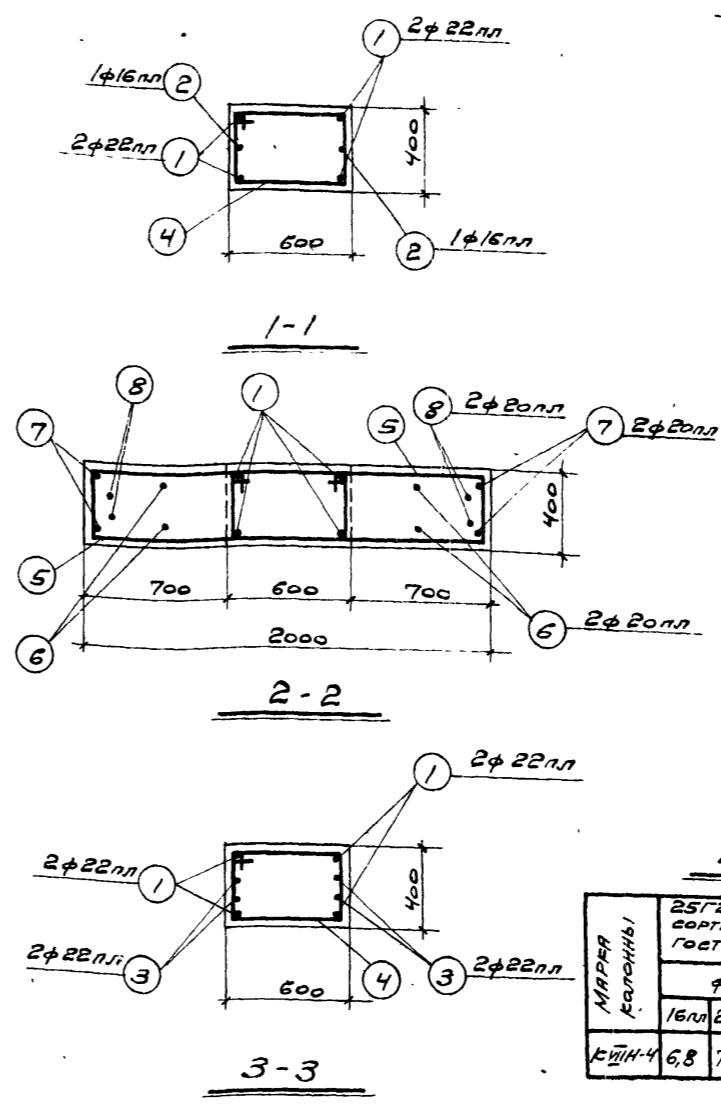
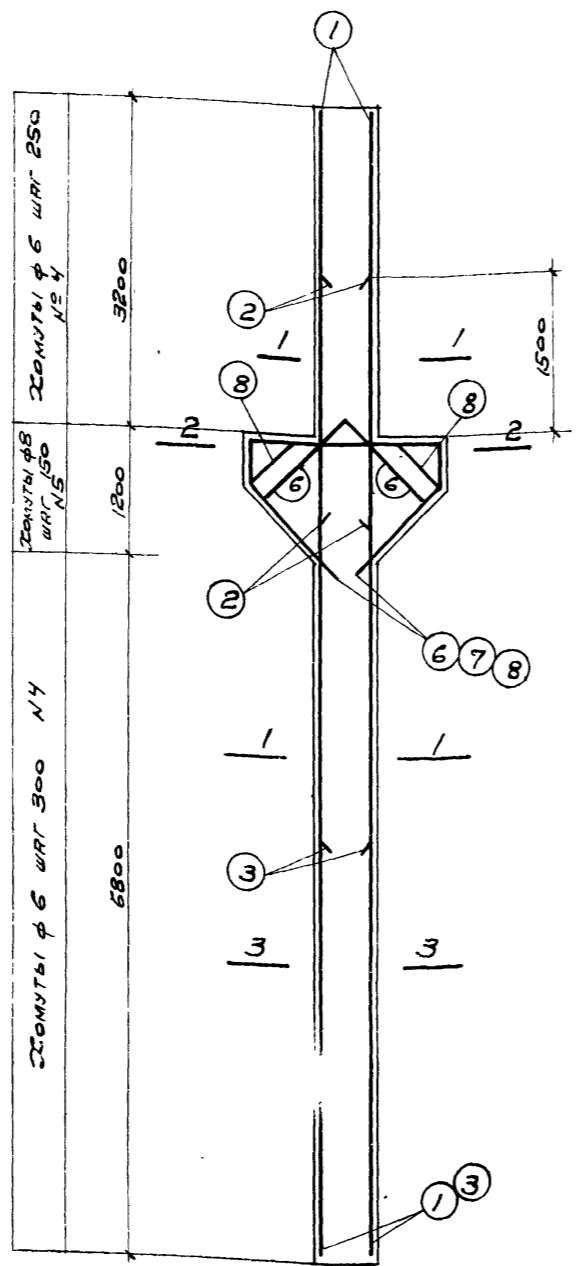
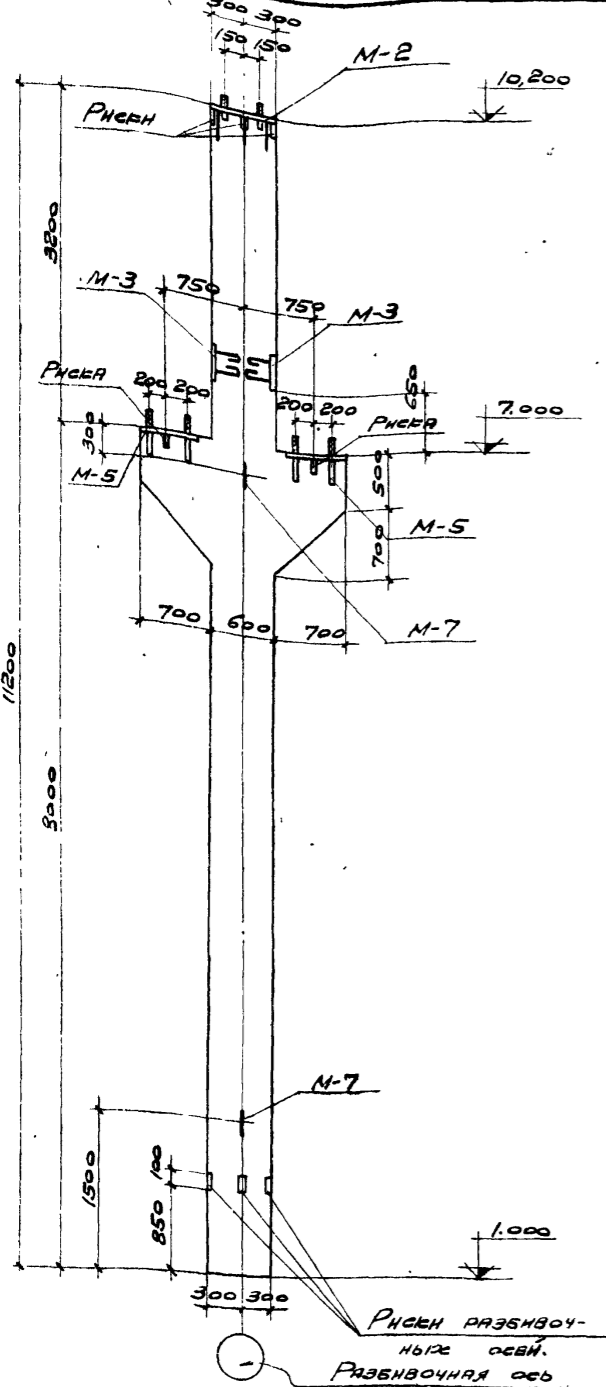
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ
КВН-4	7,9	200	3,17	374

ВЫБОРКА ЗАВЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАВЛ. ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ АНС. ТА
КВН-4	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-7	2	

5123 11



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
2. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАВЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
3. В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАВЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

ТЕХНИК  
СПЕЦИАЛИСТ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ПРОВЕРКА  
ИЗМЕНЕНИЯ  
ПРОЕКТА  
ПОДПИСАНИЕ  
ПОД ПРОЕКТОМ  
ПОДПИСАНИЕ  
ПОД ПРОЕКТОМ  
ПОДПИСАНИЕ  
ПОД ПРОЕКТОМ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА № КОЛОННЫ ПОЗ	ЭСКИЗ	φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
1		25п.л.	11570	2	23,1
2		25п.л.	7770	2	5,5
3		25п.л.	4800	2	9,6
4		25п.л.	3000	2	6,0
5		22п.л.	4500	4	18,0
6		16п.л.	2580	2	5,2
7		20п.л.	2310	2	4,6
8		20п.л.	2050	2	4,1
9		6	1550	11	17,1
10		6	1950	27	52,7
11		8	2750	6	16,5

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

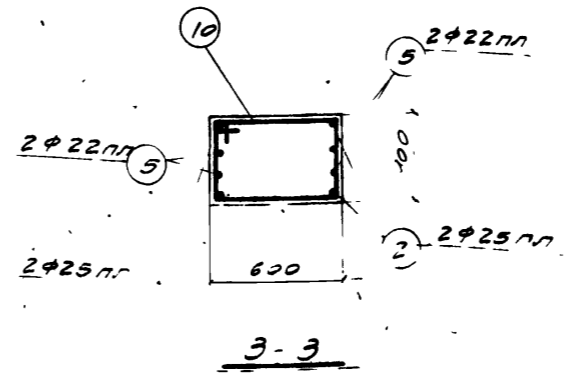
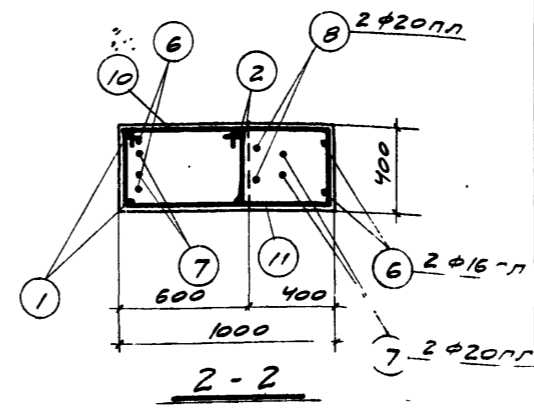
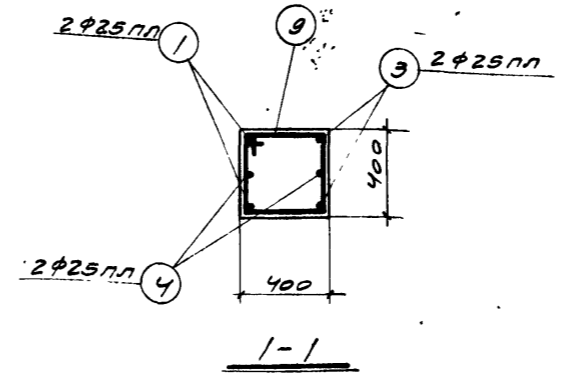
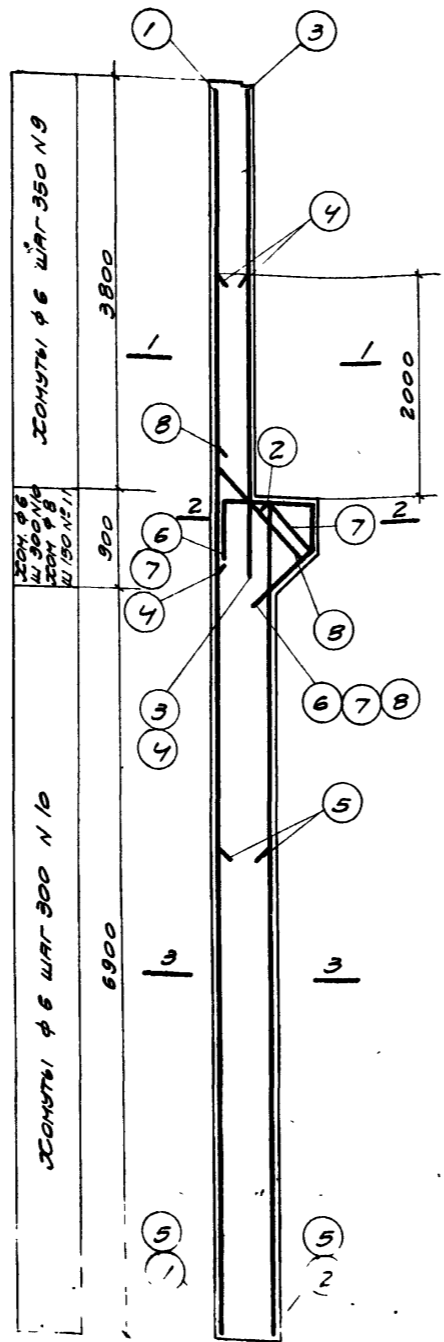
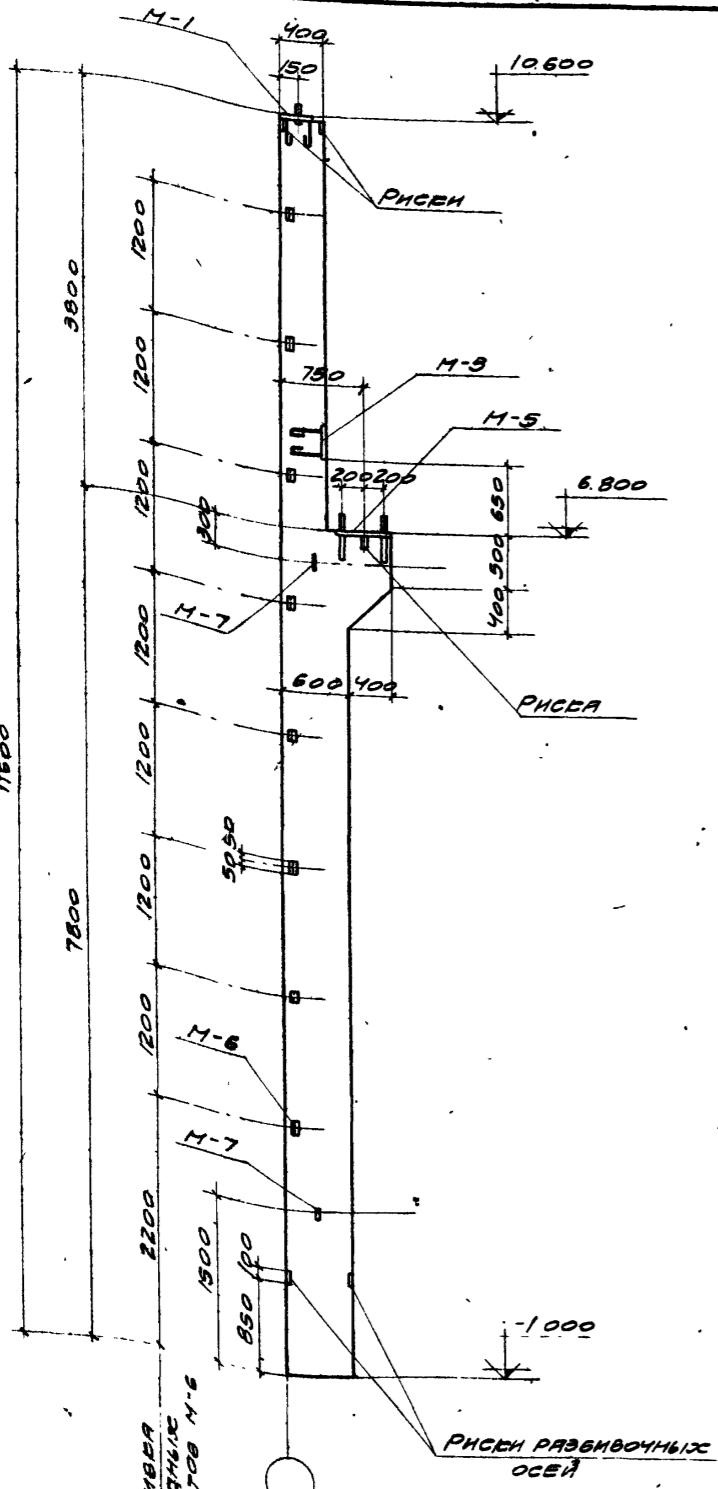
МАРКА КОЛОННЫ	25Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55				Ст.3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57				СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СтЗ		ВСЕГО СТАЛИ			
	φ ММ	Итого	φ ММ	Итого	Прокат	Итого								
КВН-5	8,2	21,5	53,6	208,0	29,3	15,5	6,5	6,0	12,2	40,2	8,0	27,5	35,5	367

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ
КВН-5	6,5	200	2,59	367

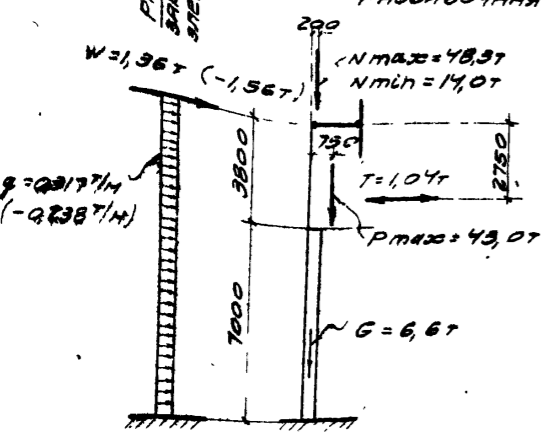
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	КОЛ. ЭЛЕМЕНТОВ	№ ЛИС ТА
КВН-5	М-1	1	18
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-6	8	

5123 12



ПРИМЕЧАНИЯ:

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАБЕЛАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАБЕЛАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВН-5



КОЛОННА КВН-5

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗИЦИИ	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КВІІН-6	1		22 мм	11570	4	46,3
	2		20 мм	2800	2	5,6
	3		25 мм	7800	4	31,2
	4		6	1950	36	70,2
	5		8	3350	16	53,6
	6		20 мм	5170	2	10,3
	7		20 мм	4630	2	9,3
	8		20 мм	4400	2	8,8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2С ГОСТ 5058-57				СТ 3 ГОСТ 380-57				СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ. 3		ВСЕГО СТАЛИ
	СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55				СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2530-57				ПРОФИЛЬ		
	φ мм	ИТОГО			φ мм				ИТОГО		
КВІІН-6	20 мм	22 мм	25 мм		6	8	12	20	8,8		
	84,0	138,0	120,0	342,0	15,5	21,2	5,4	17,9	60,0	55,1	55,1
											55,1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

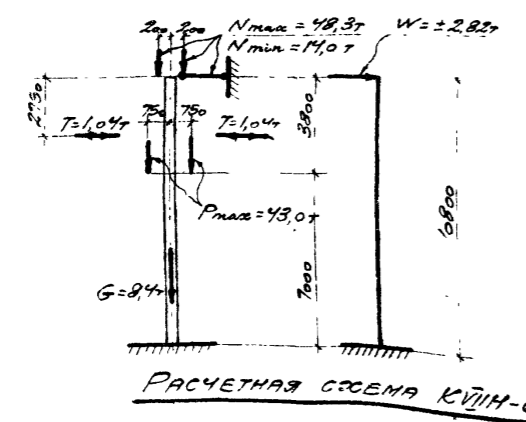
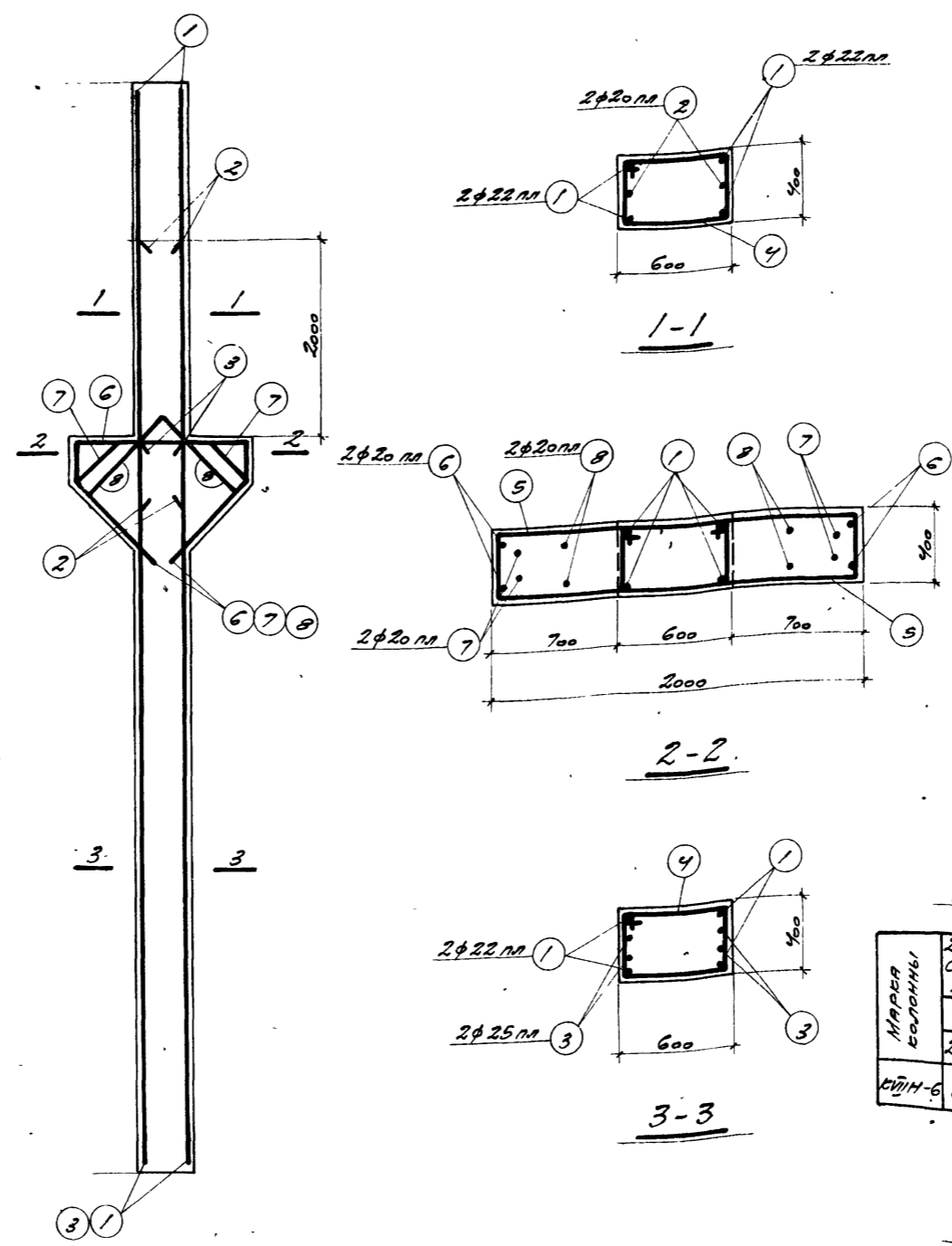
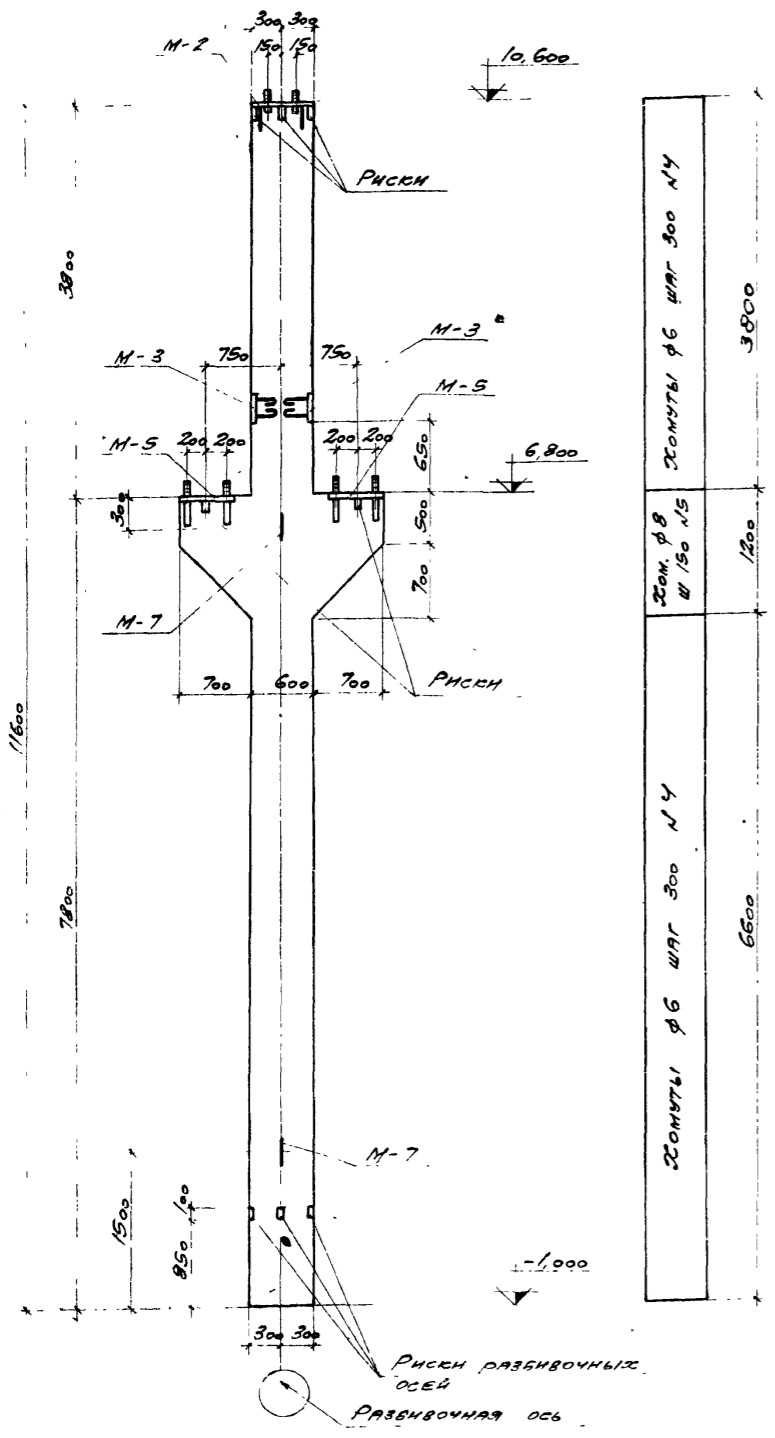
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ т	МАР. БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг
КВІІН-6	8,2	200	3,26	457

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛ. ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ ЛИСТА
КВІІН-6	М-2	1	
	М-3	2	
	М-5	2	18
	М-7	2	

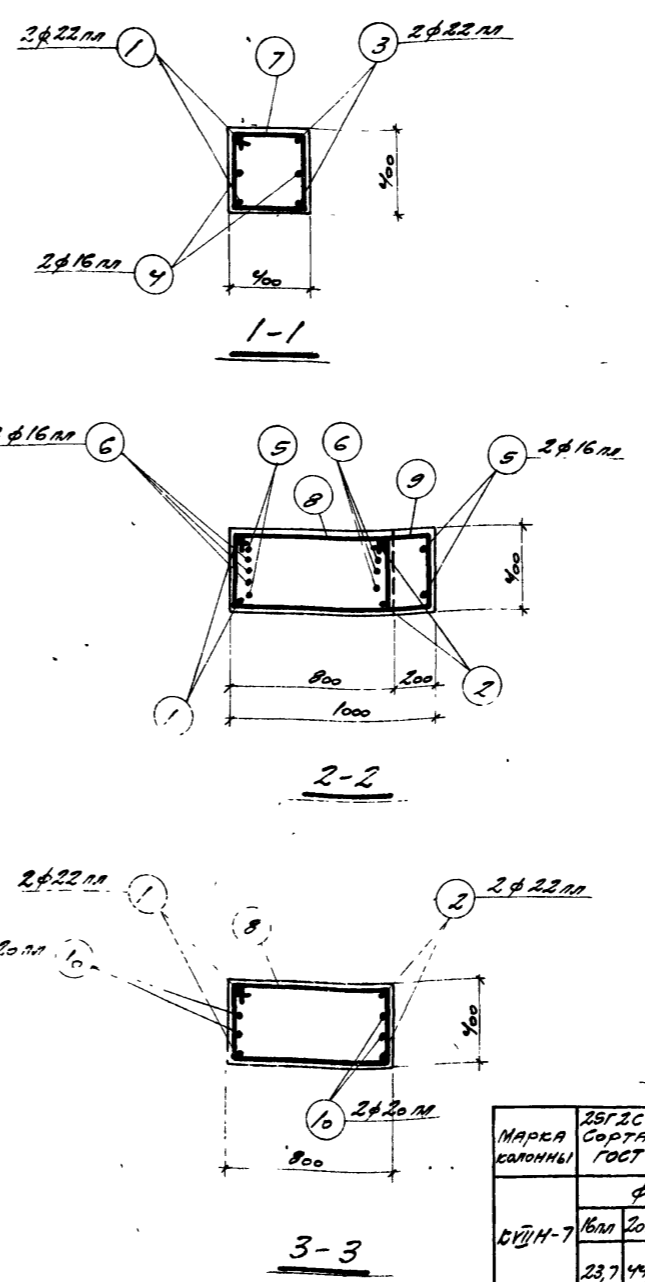
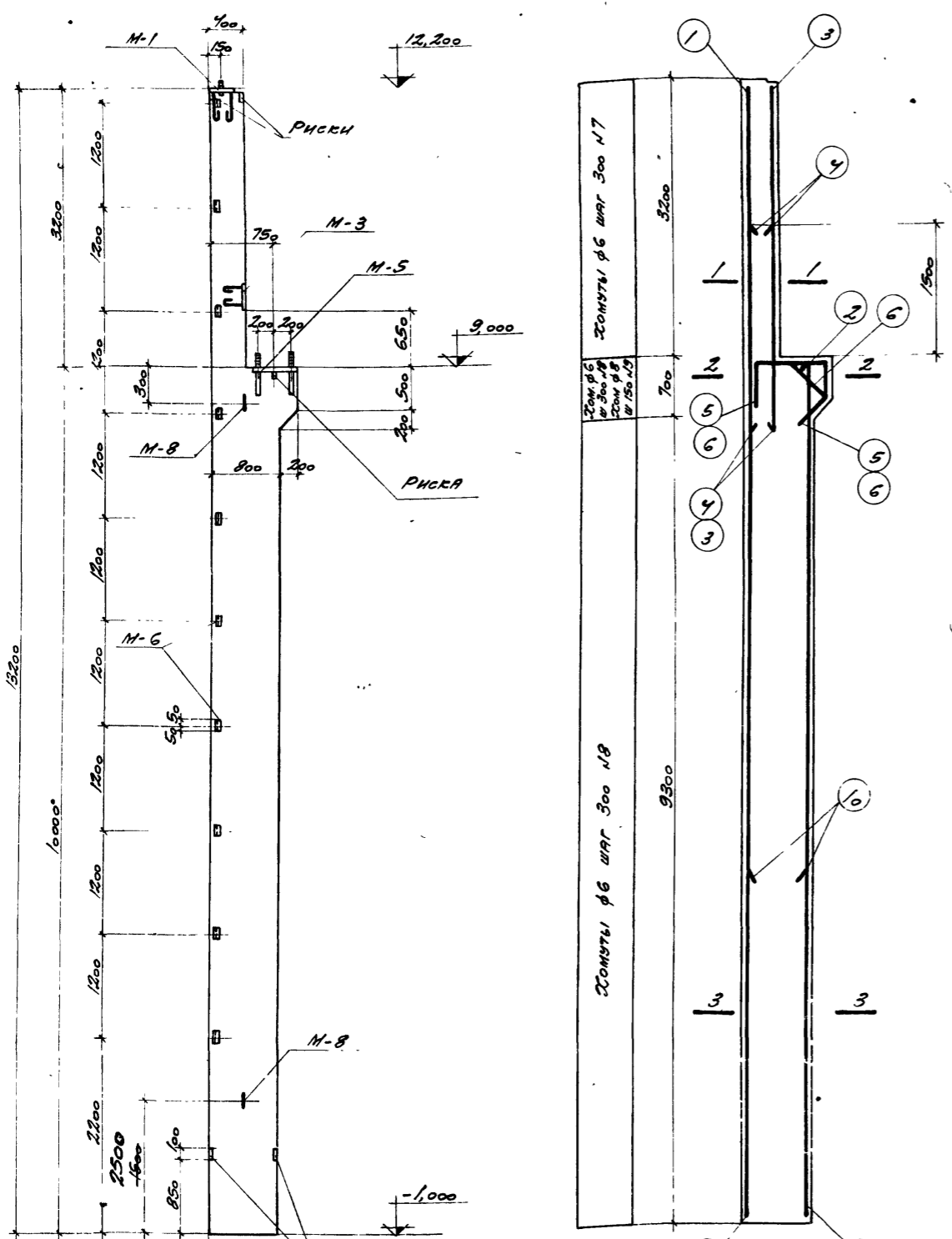
ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
- 2 ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- 3 В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВІІН-6

ТЕХ. ПРОЕКТА  
 СПЕЦИФИКАЦИЯ  
 ПРОЕКТА  
 АРМАТУРЫ  
 КОЛОННЫ  
 КВІІН-6  
 ЧЕТАРТАК



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ.	ЗБКМЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КВШН-7	1	1370	22 мм	1370	2	26,3
	2	9970	22 мм	9970	2	19,9
	3	4100	22 мм	4100	2	8,2
	4	2150	16 мм	2150	2	4,3
	5		16 мм	2300	2	4,6
	6		16 мм	2030	3	6,1
	7		6	1950	11	17,1
	8		6	2350	34	79,9
	9		8	2750	5	13,8
	10	4500	20 мм	4500	4	18,0

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			Ст. 3 ГОСТ 580-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ Ст. 3		ВСЕГО СТАЛИ		
	φ мм	Итого	Итого	φ мм	Итого	Профиль 60.6 8-8	Итого						
КВШН-7	16 мм	20 мм	22 мм	6	8	12	20	24	52,7	10,0	27,5	37,5	321

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

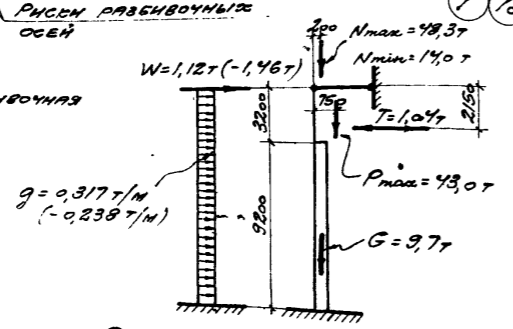
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ КГ
КВШН-7	9,4	200	3,76	321

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛ. ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ ЛИС. ТЯ
КВШН-7	М-1	1	
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-8	2	18

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
2. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ 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 ВЕРНУТЬ 27.1.60

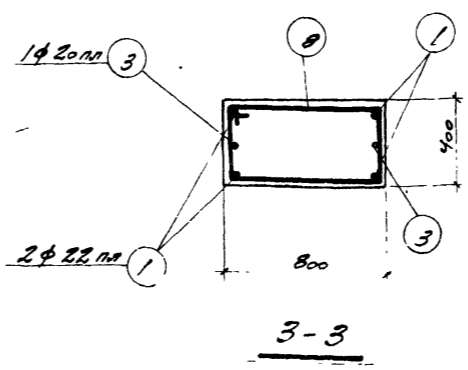
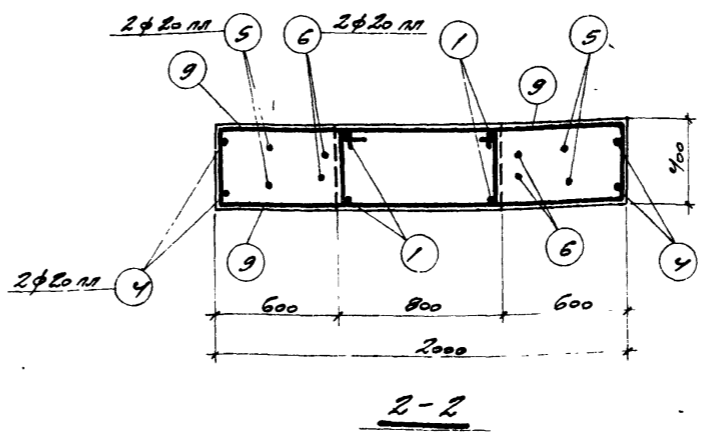
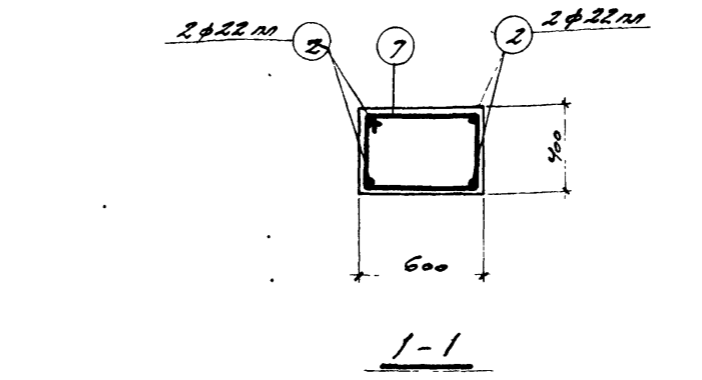
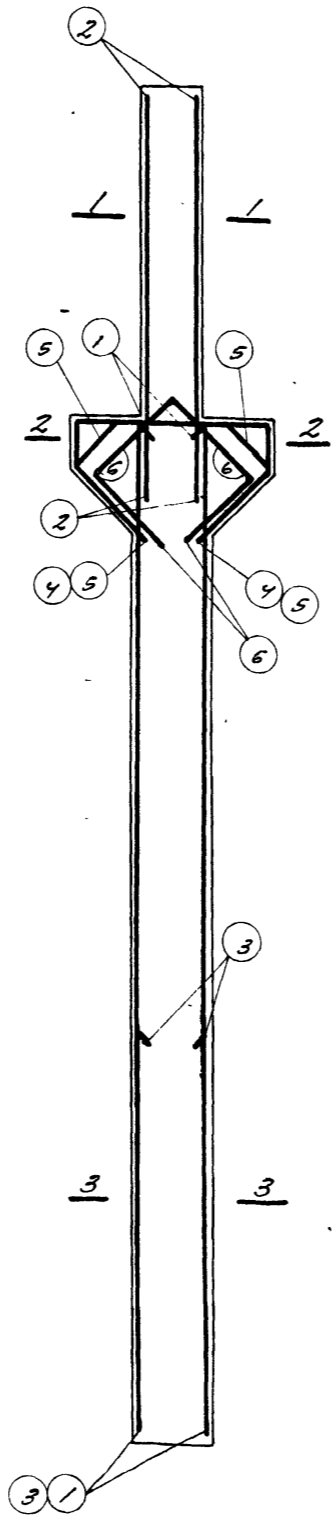
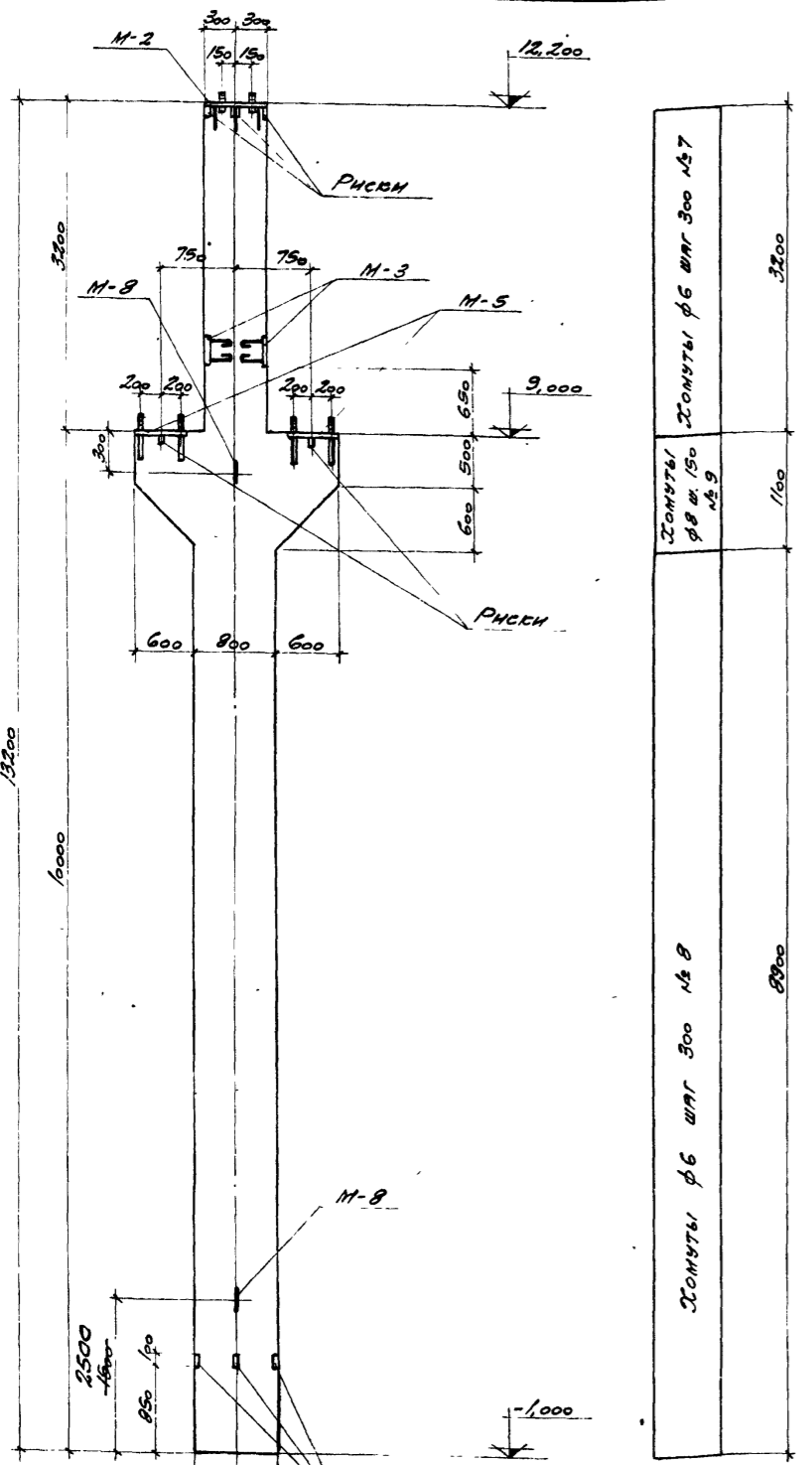


РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВШН-7

Исполн.	Проверен.	Специалист	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.



Колонна КВШН-7



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ	ЭСЕНЗ	φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
КВНН-8	1	9970	22 мм	9970	4	39,9
	2	4100	22 мм	4100	4	16,4
	3	4000	20 мм	4000	2	8,0
	4	1950	20 мм	4870	2	9,7
	5	1080	20 мм	4330	2	8,7
	6	1100	20 мм	3940	2	7,9
	7	630	6	1950	11	21,5
	8	830	6	2350	21	72,0
	9	1430	8	3550	14	49,7

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 8214-85		СТ.3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТАННАЯ СТ.3		ВСЕГО СТАЛИ КГ	
	φ ММ	Итого	6	8	12	20	24	Итого	Итого		
КВНН-8	84,8	168,0	252,8	20,9	19,6	5,4	11,5	13,2	70,6	55,1	379

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

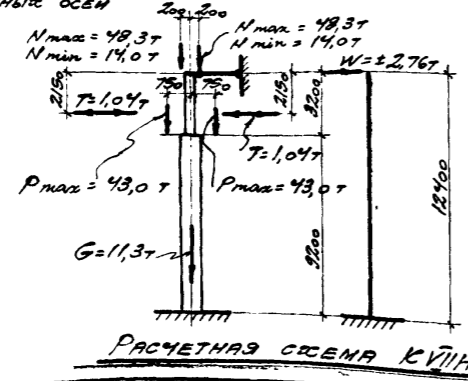
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА НА М <sup>3</sup>	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ
КВНН-8	10,9	200	4,35	379

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛ. ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ ЛИСТА
КВНН-8	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-8	2	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- В ВЫБОРЕ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
- РАЗМЕР 1500 ИСПРАВЛЕН НА 2500. ИСПРАВЛЕННОМУ ПО П. 4 ВЕРНУТЬ 27.1.60. *А.А.А.*

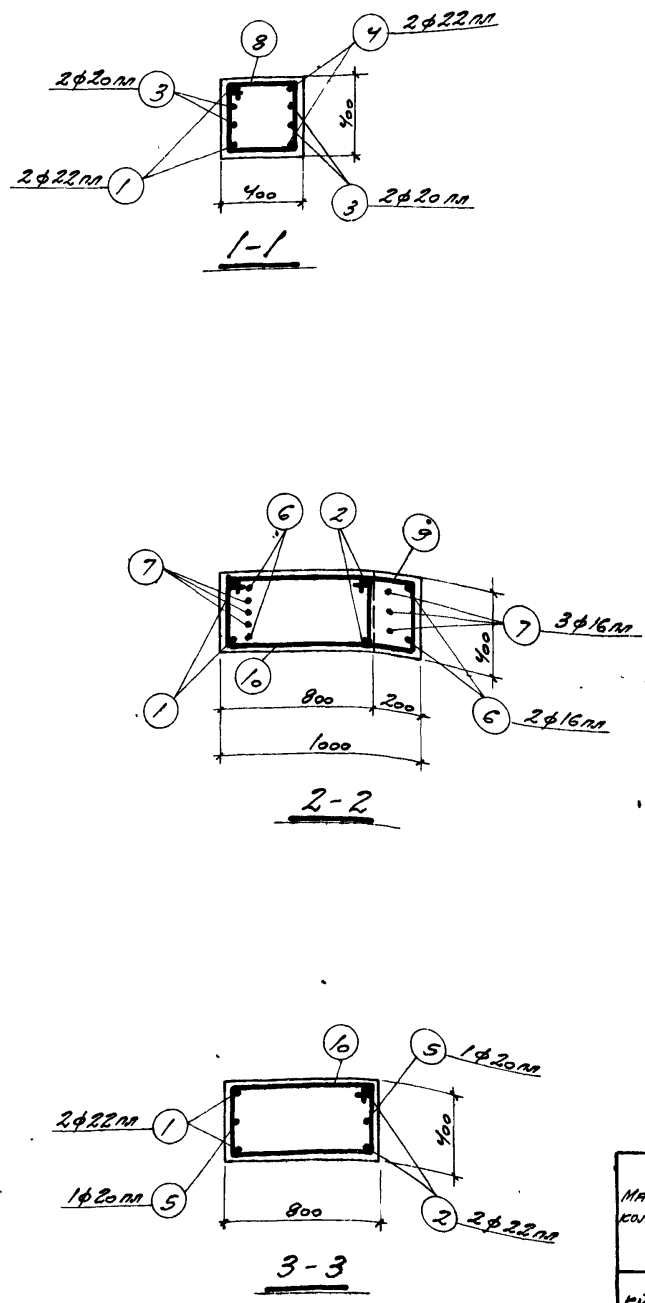
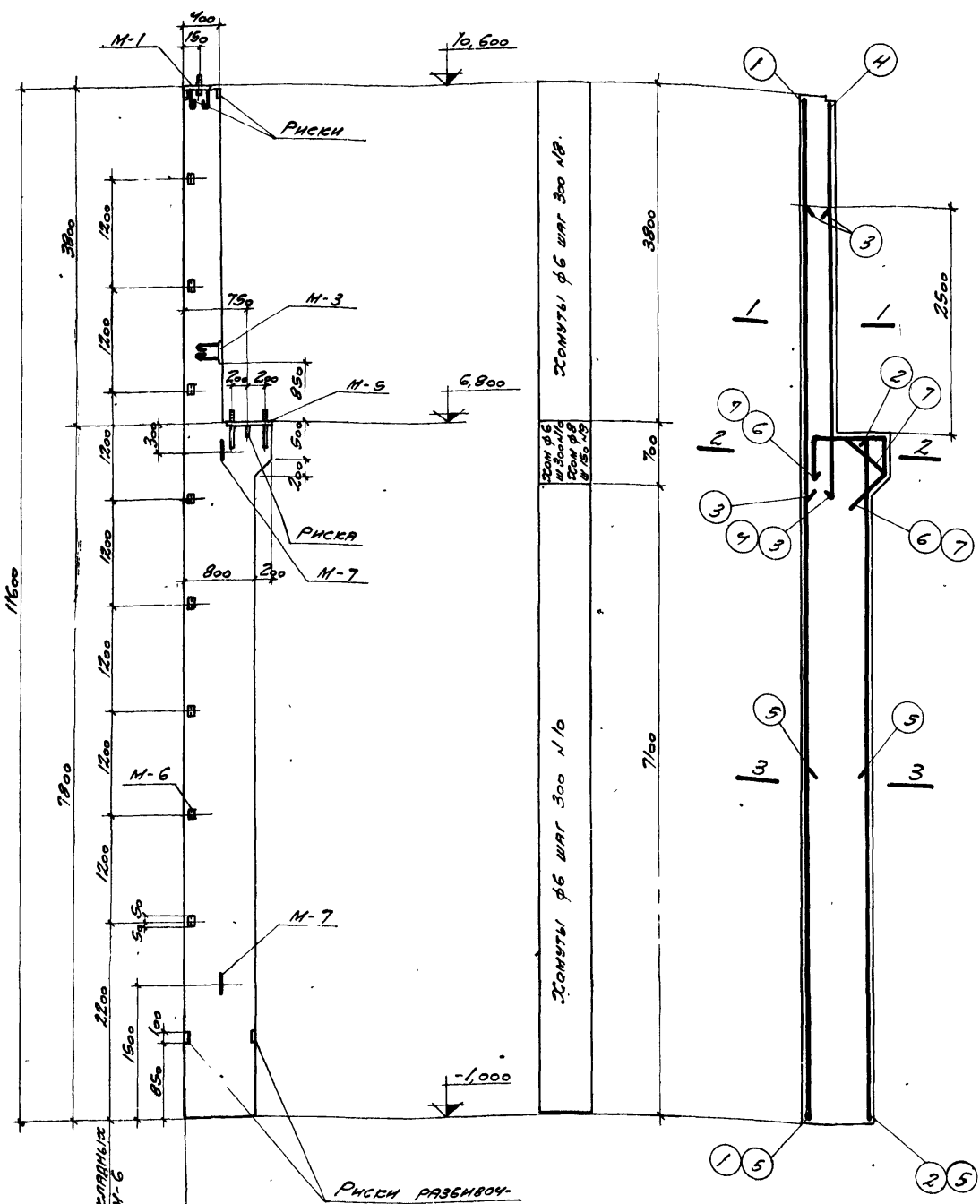


Имя, отч, ф. И. П. М. П. Проектировщик: [Blank]  
 Имя, отч, ф. И. П. М. П. Проверщик: [Blank]  
 Имя, отч, ф. И. П. М. П. Инженер: [Blank]



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗИЦИИ	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КВН-9	1		22 мм	1150	2	23,1
	2		22 мм	770	2	15,5
	3		20 мм	3300	4	13,2
	4		22 мм	4700	2	9,4
	5		20 мм	4000	2	8,0
	6		16 мм	2300	2	4,6
	7		16 мм	2030	3	6,1
	8		6	1550	13	20,2
	9		8	2750	5	13,8
	10		6	2350	27	63,5



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 2530-57				СТАЛЬ ПРОКАТАНАЯ Ст 3			ВСЕГО СТАЛИ кг	
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	Профиль	Итого	кг					
КВН-9	16 мм	52,4	143,0	212,3	6	8	12	20	8-8	60-6	35,5	290
	22 мм	143,0	212,3	19,5	5,4	6,0	12,2	42,1	27,5	8,0	35,5	290

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

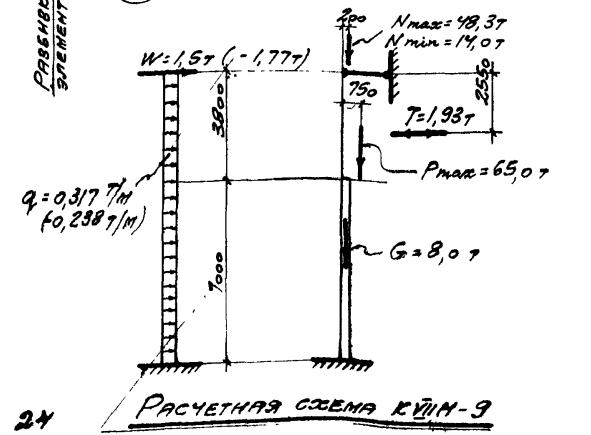
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг
КВН-9	7,9	200	3,16	290

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
КВН-9	М-1	1	
	М-3	1	
	М-5	1	18
	М-7	2	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАССЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

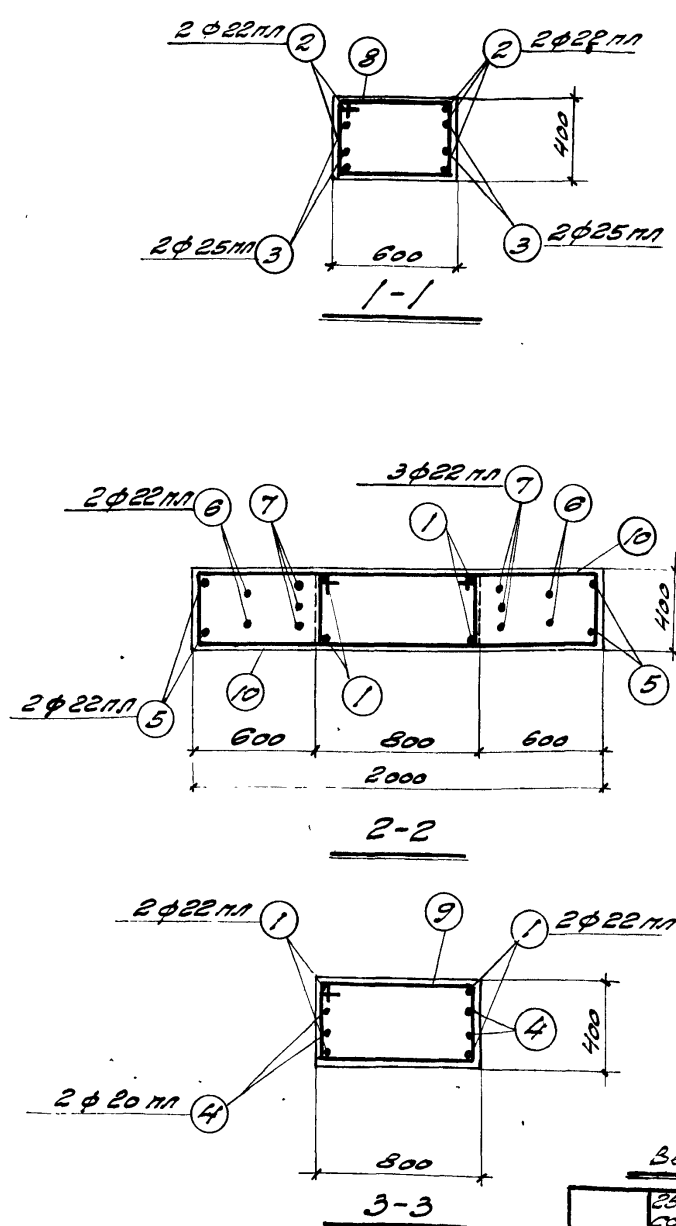
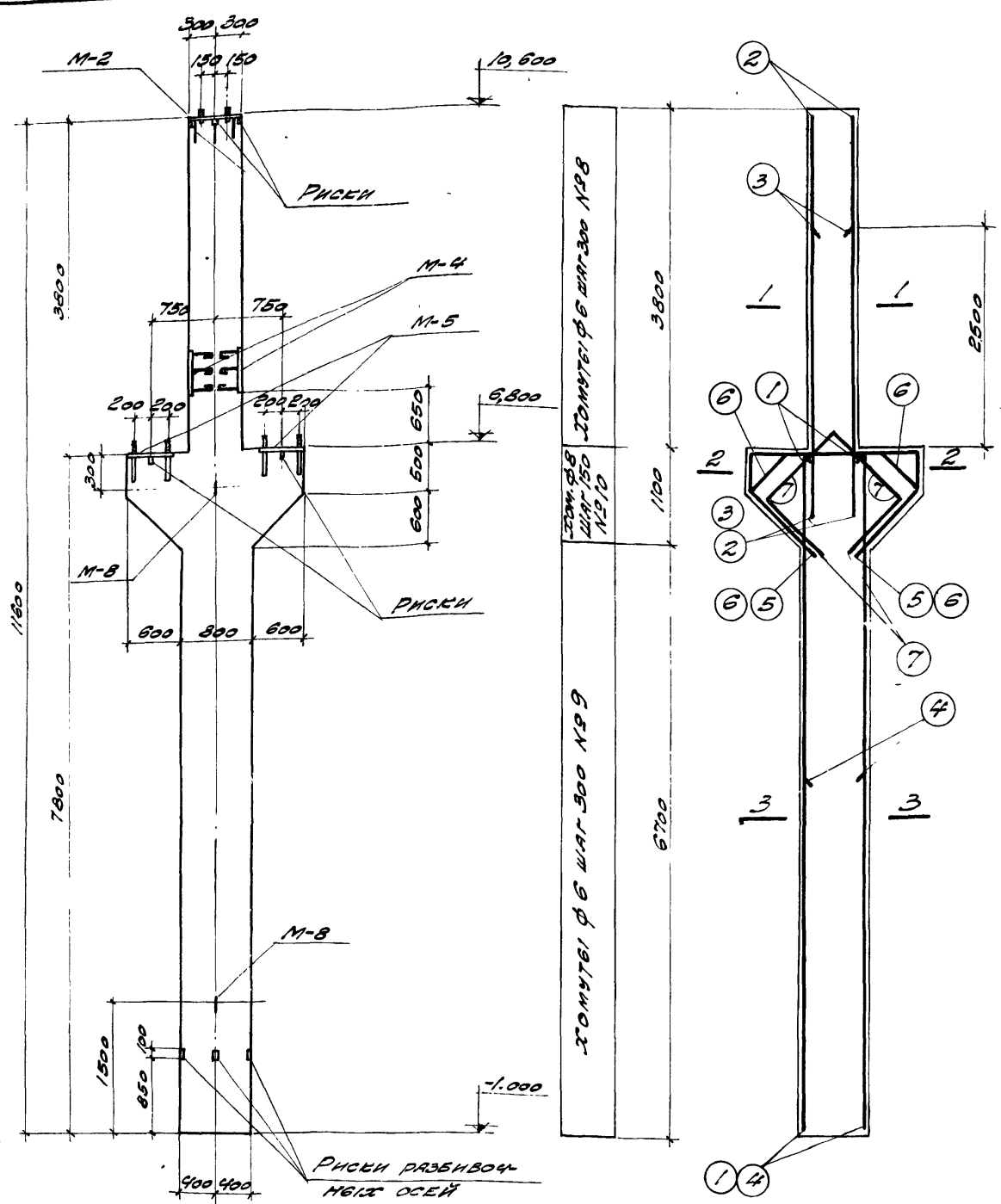


ТВЕРДИТЕ: ГИСУЛЯРОВА / Проверен: СПЕЦИАЛИСТ / Проверен: АЛЕКСАНДРОВА / Проверен: МАРШЕР / Проверен: ИЛЬИНА / Проверен: ЧЕВЯКИН



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

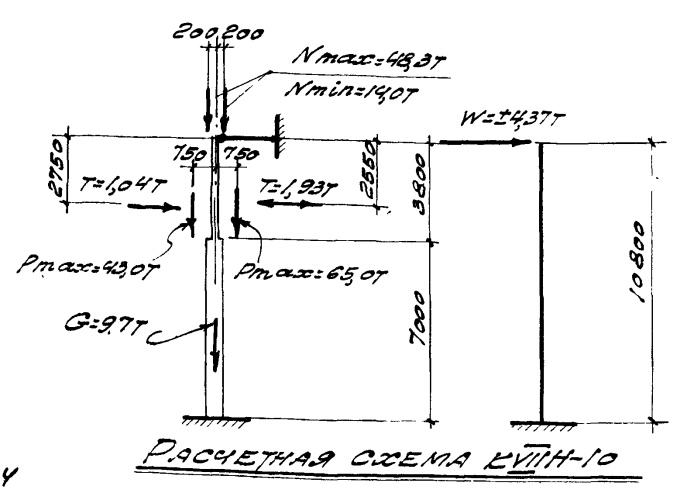
№ п/п	ЭЛЕМЕНТ	Ф мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м
1	7770	22II	7770	4	31,1
2	4700	22II	4700	4	13,8
3	3500	25II	3500	4	14,0
4	5000	20II	5000	4	20,0
5		22II	4870	2	9,7
6		22II	4330	2	8,7
7		22II	3940	3	11,8
8		6	1950	13	25,4
9		6	2350	23	54,1
10		8	3550	14	49,7



Технический специалист	Инженер	Проверено	Циклоп
Специалист	Инженер	Проверено	Циклоп
Специалист	Инженер	Проверено	Циклоп
Специалист	Инженер	Проверено	Циклоп

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
2. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
3. В ВВИБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.



ВВИБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

Марка стали	25Г2С ГОСТ 5068-57				СТЗ ГОСТ 380-57					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ.3		Всего стали кг
	φ мм	φ мм	φ мм	Итого	6	8	12	20	24	Итого	Процент	
КVII-10	49,4	239,0	54,0	342,4	17,7	19,6	7,2	11,5	13,2	69,2	65,1	47,7

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка бетона	ВЕС КОЛОННЫ	Марка бетона	Объем бетона	ВЕС ЗАКЛ. ЭЛЕМ.
КVII-10	9,5	300	3,79	477

Марка бетона	Марка закл. элем.	Кол. шт.	№ лис. та
КVII-10	M-2	1	18
	M-4	2	
	M-5	2	
	M-8	2	

5123 17

КОЛОННА KVII-10



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОС. ЧИ	ЭСКИЗ	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КВН-11	1		22mm	13570	2	27,1
	2		22mm	9770	2	19,5
	3		22mm	2900	2	5,8
	4		22mm	4700	2	9,4
	5		22mm	4000	2	8,0
	6		16mm	2300	2	4,6
	7		16mm	2030	3	6,1
	8		6mm	1550	13	29,1
	9		8mm	2750	5	13,8
	10		6mm	2350	34	80,0

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

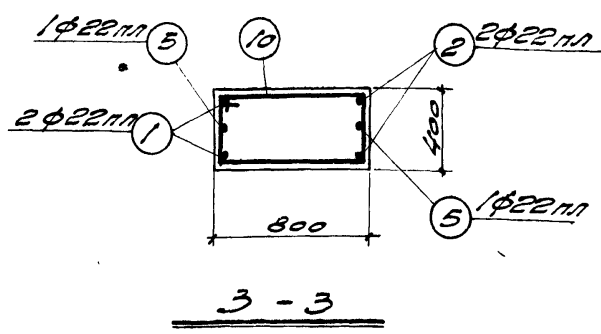
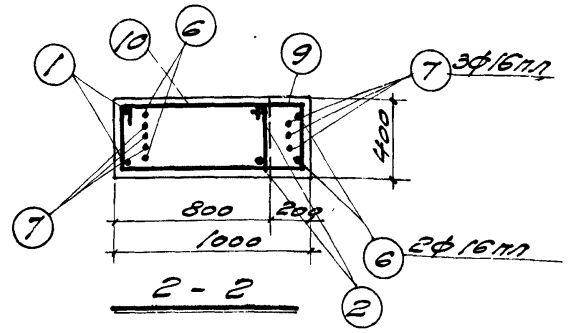
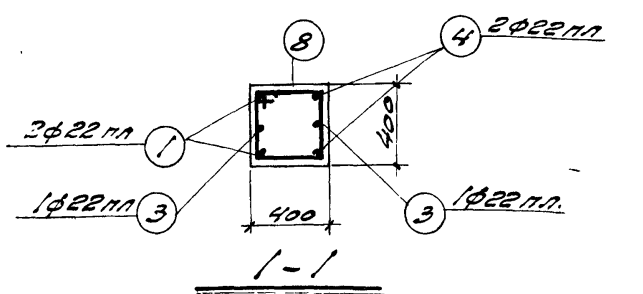
МАРКА КОЛОННЫ	25 Г. В. ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7814-56	СТ. 3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ		ВСЕГО СТАЛИ
		Φ мм	№ ПОС. ЧИ	Φ мм	№ ПОС. ЧИ	Профиль	№ ПОС. ЧИ		
КВН-11	16,9 2080	6	8	12	20	24	54,1	32,5 10,0	42,5 322
		22	4	5,4	7,5	5,8 13,2	54,1	32,5 10,0	42,5 322

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ кг	МАРКА ОБЪЕМ НА	ВЕС ОБЪЕМ НА кг
КВН-11	9,5	200 3,80	322

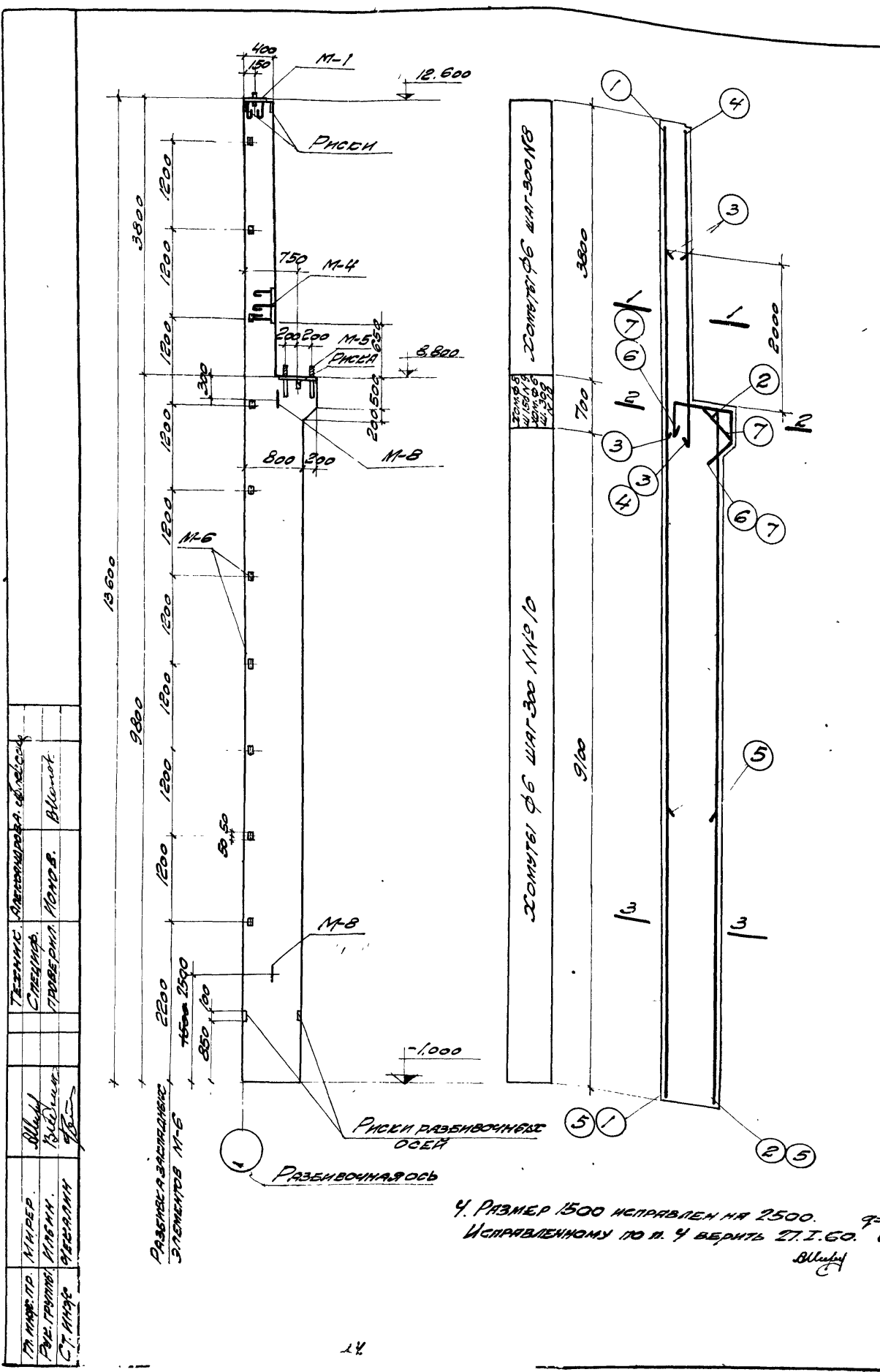
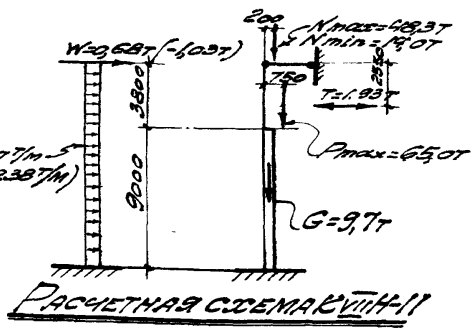
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМ. НАИЗ.	КОЛ. ШТ.	№ МЕТР
КВН-11	М-1	1	
	М-4	1	
	М-5	1	18
	М-8	2	

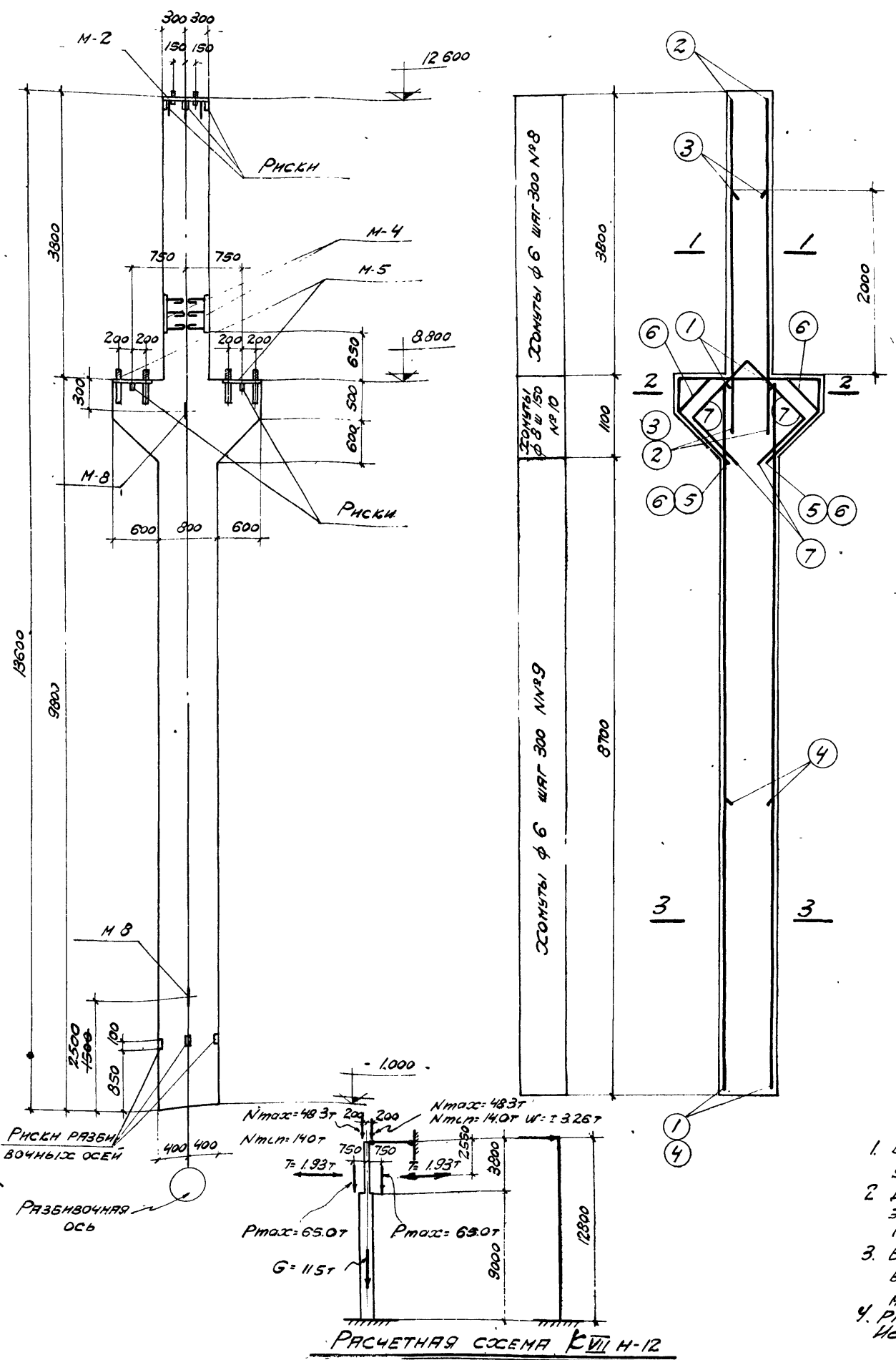


ПРИМЕЧАНИЯ

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

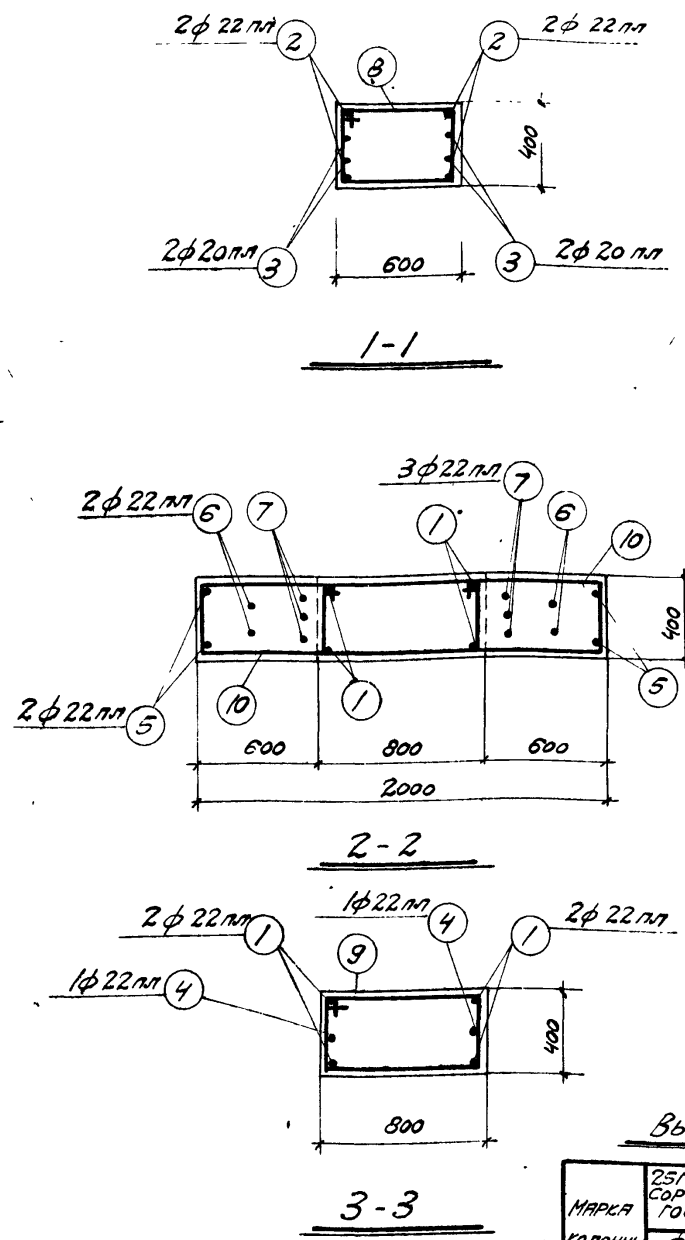


4. РАЗМЕР 1500 ИСПРАВЛЕН НА 2500. ИСПРАВЛЕННОМУ ПО П. 4 ВЕРНУТЬ ЗТ.Г.СО. (СР.2387/М)



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К VII H-12	1		22 мм	9770	4	391
	2		22 мм	4700	4	188
	3		20 мм	2800	4	112
	4		22 мм	4000	2	80
	5		22 мм	4870	2	97
	6		22 мм	4330	2	87
	7		22 мм	3940	3	118
	8		6	1950	13	254
	9		6	2360	30	705
	10		8	3550	14	497



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	25Г2С ГОСТ 5083-77 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			СТ 3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ-3 ВСЕГО	
	φ мм	φ мм	φ мм	6	8	12	20	24	Итого	Профиль Итого
К VII H-12	276	286	312	6	8	72	115	192	728	651
										651
										452

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг
К VII H-12	111	300	443	452

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ ШТ	№ ЛИС ТА
К VII H-12	М-2	1	
	М-4	2	
	М-5	2	18
	М-8	2	

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
  - ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18
  - В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.
  - РАЗМЕР 1500 ИСПРАВЛЕН НА 2500 ИСПРАВЛЕННОМУ ПО П. 4 ВЕРИТЬ ЗТ.И.60.

5123 19.

КОЛОННА К VII H-12



ТЕСНИК АЛЕКСАНДРОВ В.А.  
СПЕЦИФИКАЦИЯ ПОЛОВ АЛЕКСОВ  
ПРОЕКТ ПОЛОВ  
ТЕСНИК СПЕЦИФИКАЦИЯ  
ПРОЕКТ ПОЛОВ  
ТЕСНИК СПЕЦИФИКАЦИЯ  
ПРОЕКТ ПОЛОВ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗИЦИИ	ЭЛЕМЕНТ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К 5011-13	1	11970	25 пп	11970	2	23.9
	2	7770	25 пп	7770	2	15.5
	3	5200	25 пп	5200	2	10.4
	4	3300	20 пп	3300	4	13.2
	5	300	16 пп	2300	2	4.6
	6	500	20 пп	2030	3	6.1
	7	350	6	2350	23	54.1
	8	350	8	2750	5	13.8
	9	350	6	1510	14	21.1

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

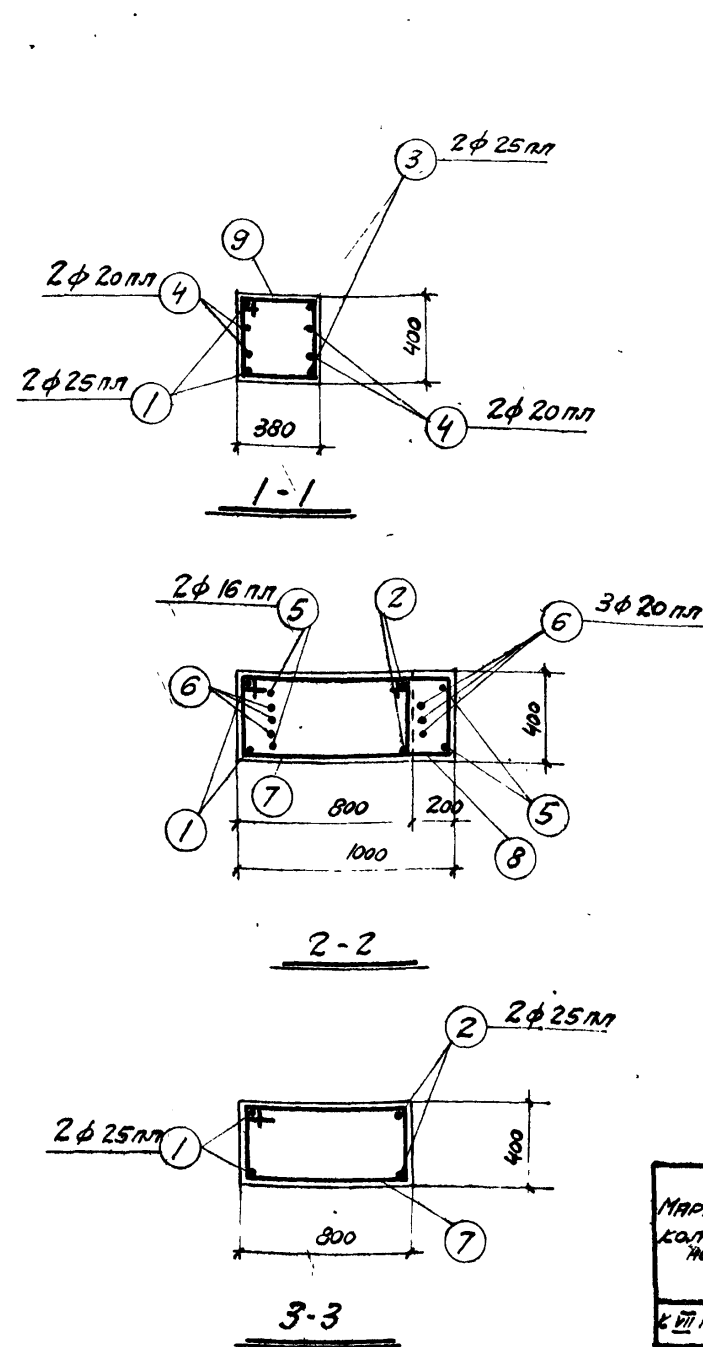
МАРКА КОЛОННЫ	25 Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			Ст 3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57				СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ Ст-3			ВСЕГО СТАЛИ		
	Ф ММ			Ф ММ		ИТОГО		ПРОФИЛЬ ИТОГО					
	16 пп	20 пп	25 пп	6	8	12	20	Ф: 8	4.60x6				
К 5011-13	7.3	47.6	192.0	246.9	16.7	5.5	6.3	12.2	40.7	27.5	9.0	36.5	32.4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС БЕТОНА	МАРКА СТАЛИ	ВЕС СТАЛИ
К 5011-13	8.0	200	3.19	32.4		

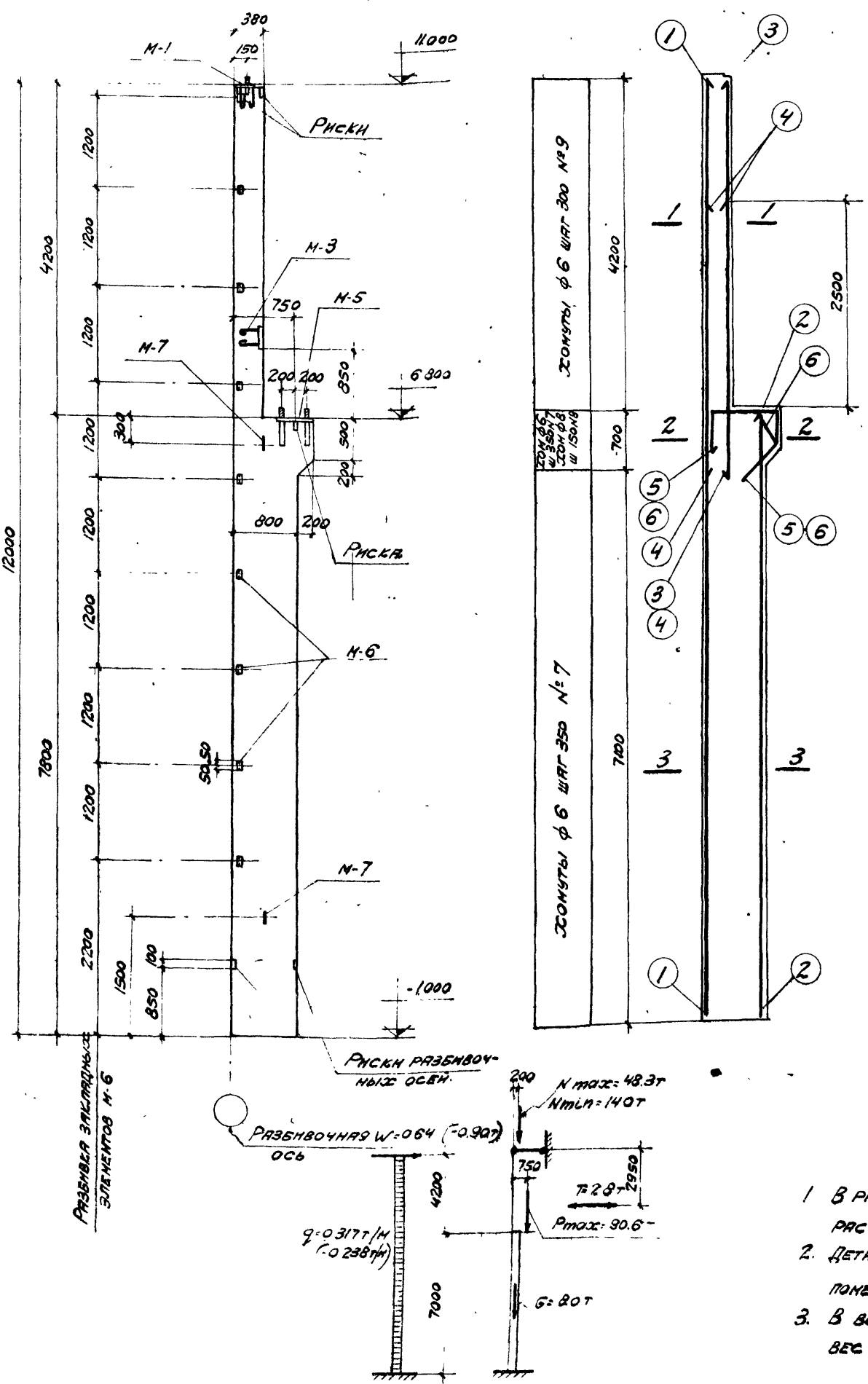
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
К 5011-13	Н-1	1	18
	Н-3	1	
	Н-5	1	
	Н-6	9	
	Н-7	2	



ПРИМЕЧАНИЯ

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА К 5011-13

ТЕХНИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК
М.И. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ
М.И. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ
М.И. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ	В.А. КОЛОДЯ

5123 20

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗИЦИИ	ЭСКИЗ	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
К VII Н-14	1		25 мм	7770	4	311
	2		25 мм	5200	6	312
	3		22 мм	3400	4	136
	4		8	3550	14	497
	5		25 мм	4870	2	97
	6		25 мм	4330	2	87
	7		25 мм	3940	3	118
	8		6	1630	28	457
	9		6	2350	20	470

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
	Φ мм	Итого	Φ мм					Итого	Итого	
К VII Н-14	22 мм	336.0	6	8	12	20	24	70.3	55.1	522
	25 мм	396.5	20.6	19.6	5.4	11.5	13.2	55.1	55.1	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

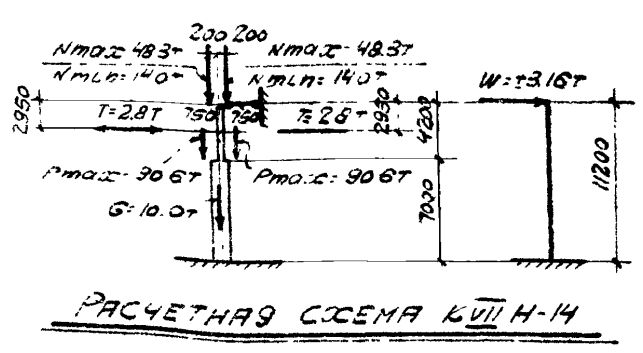
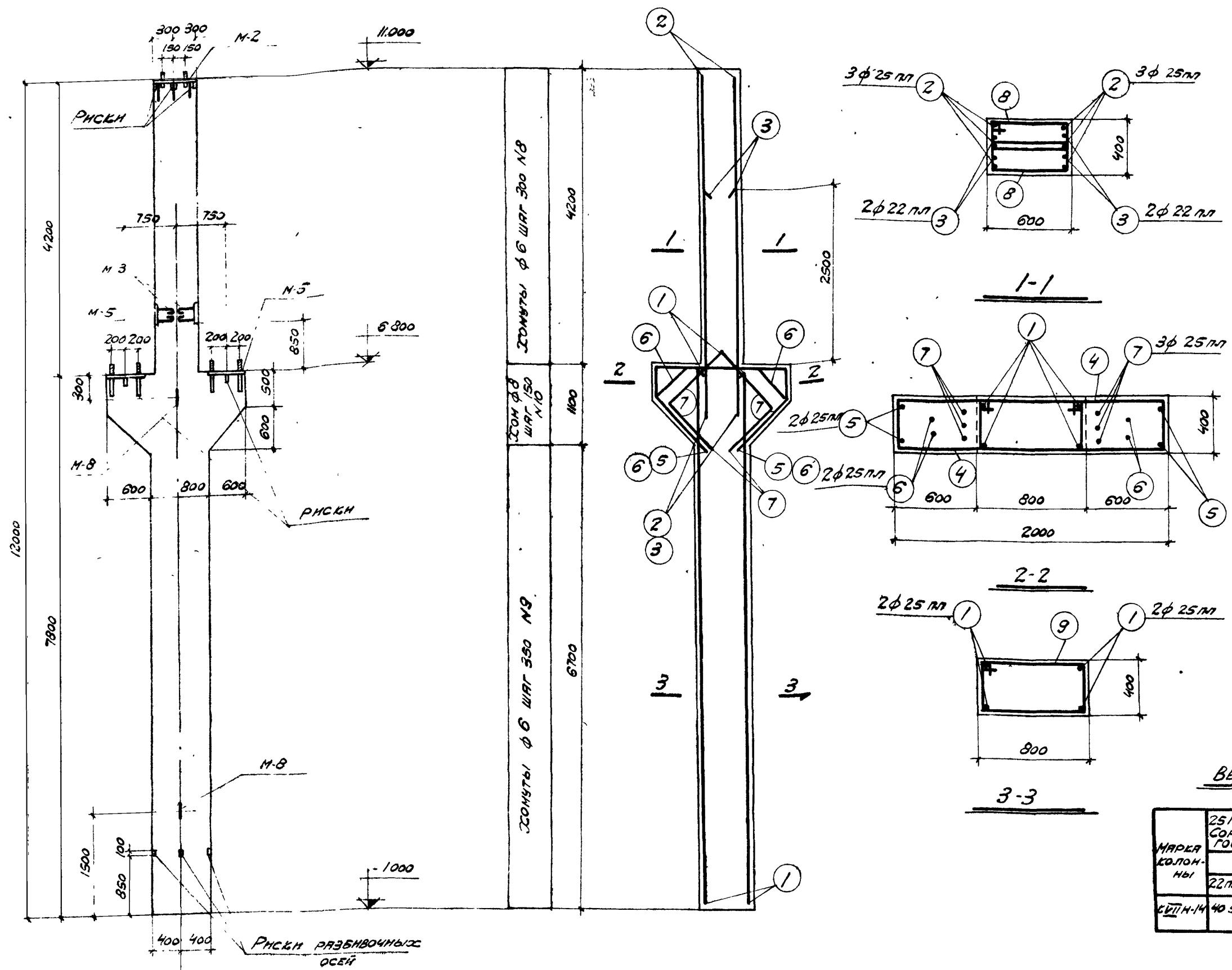
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг
К VII Н-14	97	Б-30	3.89	522

ВЫБОРКА ЗАКЛЮПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛЮПНОГО ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ ЛИСТА
К VII Н-14	М-2	1	18
	М-3	2	
	М-5	2	
	М-8	2	

ПРИМЕЧАНИЯ

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛЮПНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВКЛЮЧЕН ВЕС ЗАКЛЮПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.



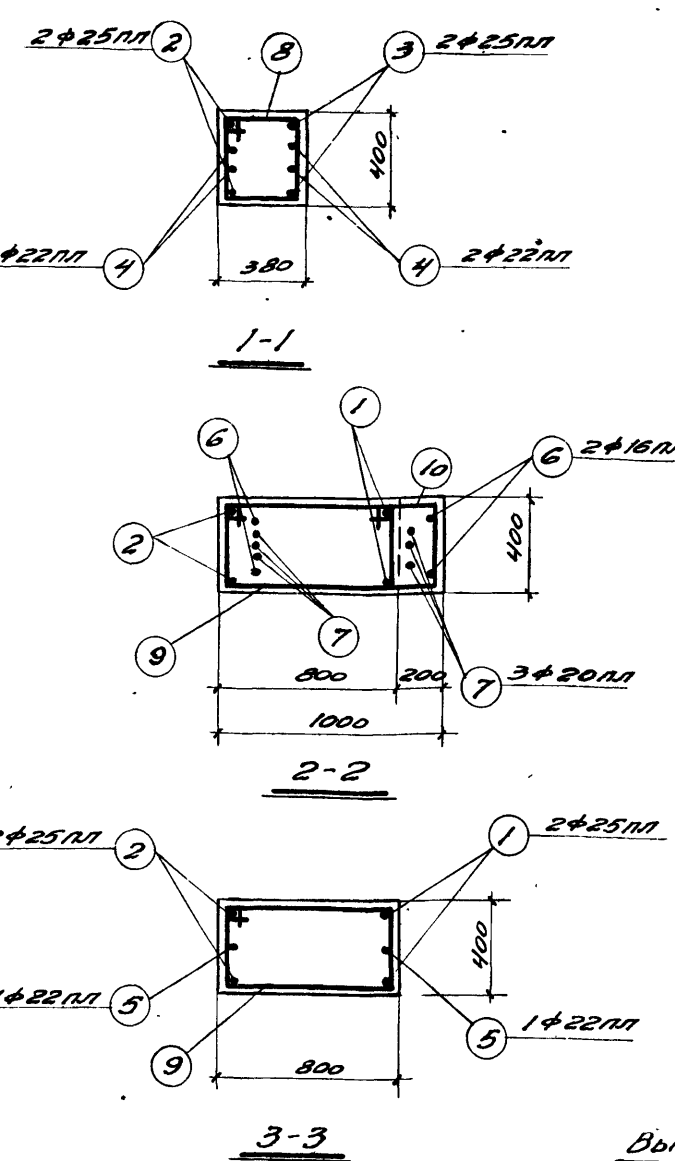
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА KVIIH-14

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ.

МАРКА КОЛОННЫ	№ АРМАТУРЫ	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КВНН-15	1		25mm	9770	2	19,5
	2		25mm	13970	2	27,9
	3		25mm	5200	2	10,4
	4		22mm	3400	4	13,6
	5		22mm	4000	2	8,0
	6		16mm	2300	2	4,6
	7		20mm	2030	3	6,1
	8		6	1510	14	21,2
	9		6	2350	33	77,5
	10		8	2750	5	13,8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг).

МАРКА КОЛОННЫ	25 Г2С ГОСТ 5058-51 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7514-55				Ст.3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ Ст 3		ВСЕГО СТАЛИ			
	φ мм				φ мм					Итого					
	16mm	20mm	22mm	25mm	6	8	12	20	24	Итого	Итого				
КВНН-15	73	15,0	643	223	3096	21,9	5,4	6,6	5,8	13,2	52,9	27,5	100	37,5	400



ПРИМЕЧАНИЯ:

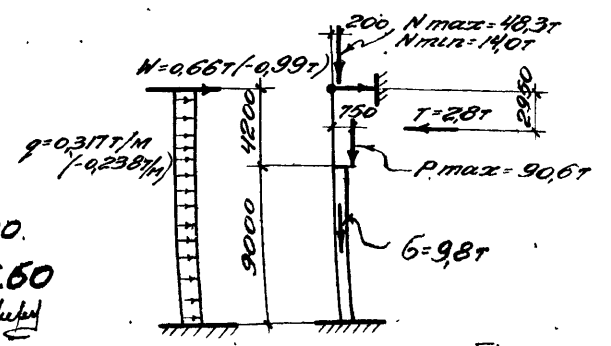
- В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
- Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 17,18
- В выборку стали на колонну включен вес закладных элементов

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС БЕТОНА
КВНН-15	9,6	В20	3,83	40,0

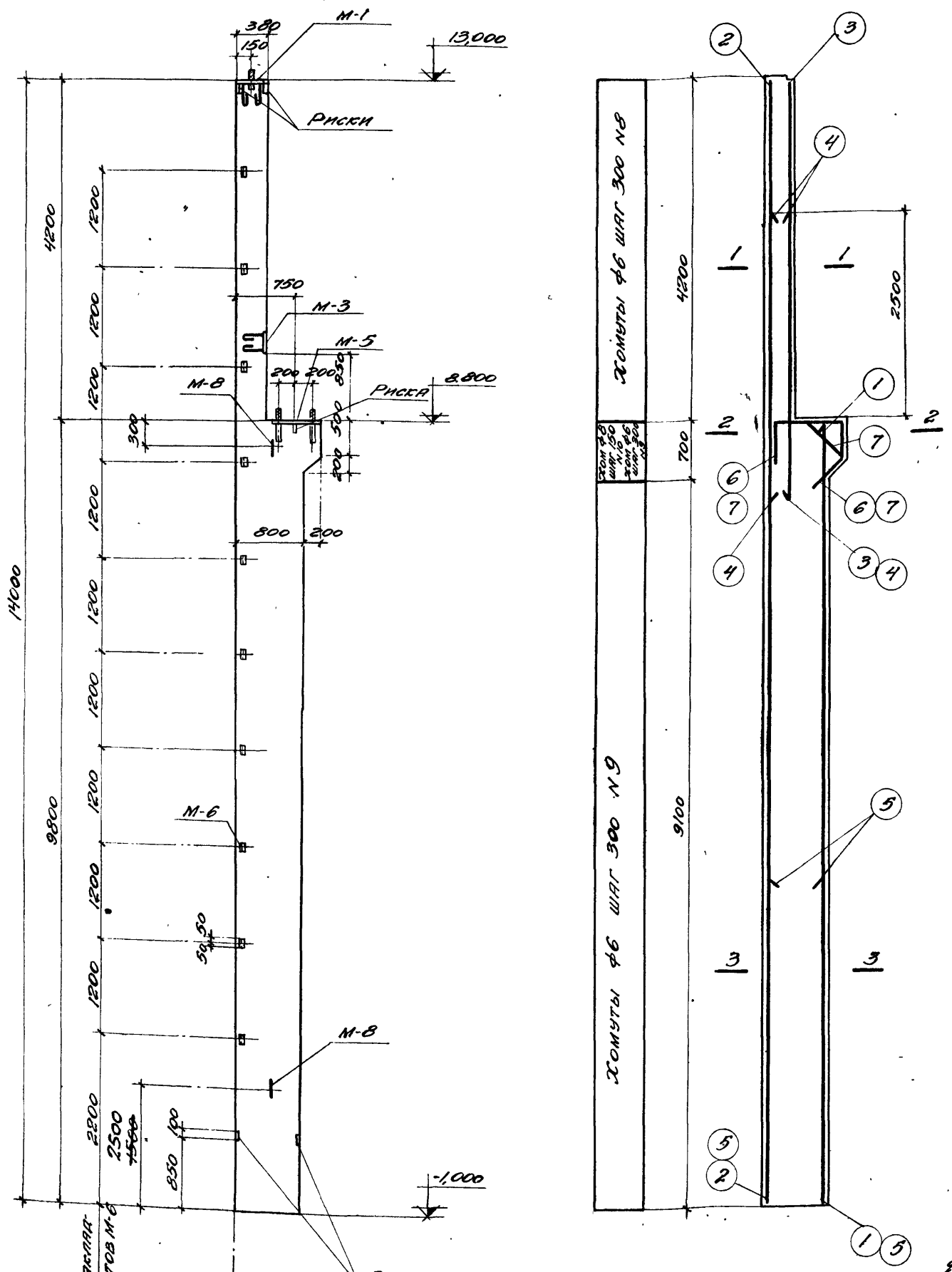
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
КВНН-15	М-1	1	
	М-3	1	
	М-5	1	18
	М-6	10	
	М-8	2	



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КВНН-15

4 РАЗМЕР 1500 ИСПРАВЛЕН НА 2500. ИСПРАВЛЕННОМУ ПО П.4 ВЕРИТЬ 27.1.60



ТА. ИВАНОВ	МАШЕР	В.И.И.	МАШЕР	В.И.И.
МАШЕР	С.И.И.	МАШЕР	С.И.И.	МАШЕР
МАШЕР	С.И.И.	МАШЕР	С.И.И.	МАШЕР



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ. ДИА.	ЭЛЕМЕНТ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м.
К 111 Н-16	1	5100	22 мм	5100	6	30,6
	2	9770	25 мм	9770	4	39,1
	3	3500	25 мм	3500	4	14,0
	4		25 мм	3940	3	11,8
	5	4000	22 мм	4000	2	8,0
	6		6	1630	28	45,7
	7		6	2350	30	70,5
	8		8	3550	14	49,7
	9		25 мм	4330	2	8,7
	10		25 мм	4870	2	9,7

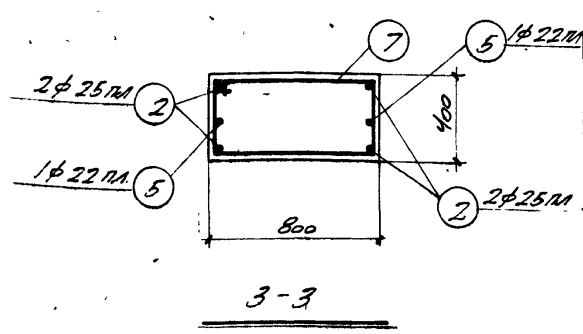
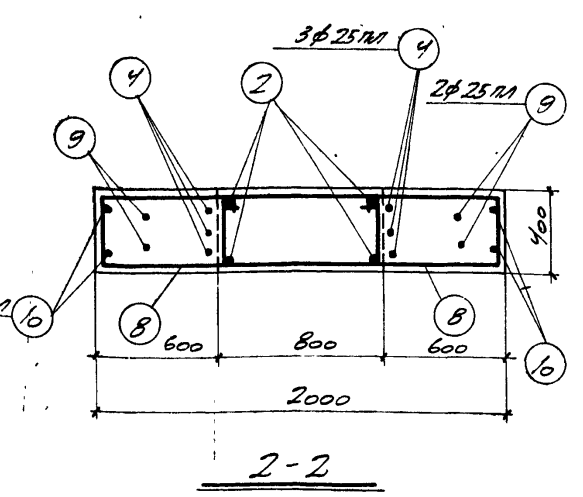
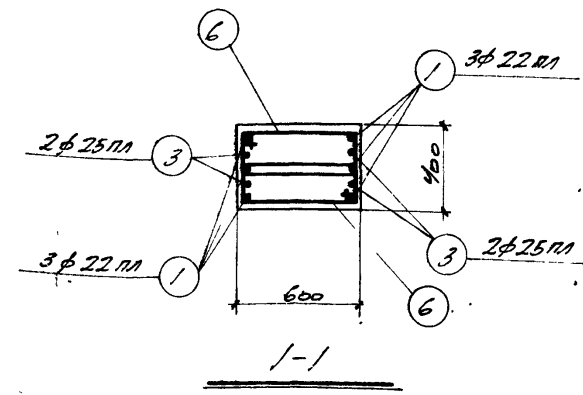
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	φ мм	КОЛОННЫ	ИТОГО	СТ. 3 ГОСТ 380-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57						СТАЛЬ ПРОКЛАТНАЯ СТ. 3		ВСЕГО
				6	8	12	20	24	ИТОГО	φ мм	ИТОГО	
К 111 Н-16	22 мм, 25 мм	1150	3210	4360	260	196	5,4	11,5	13,2	75,7	551	567

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	ВЕС БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ	ВЕС
К 111 Н-16	11,3	300	4,53	567		

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	№ ЭЛЕМЕНТА
К 111 Н-16	М-2	1	
	М-3	2	18
	М-5	2	
	М-8	2	



ПРИМЕЧАНИЯ

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТАХ 17 И 18.
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ НА КОЛОННУ ВХОДЯТ ВЕС ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

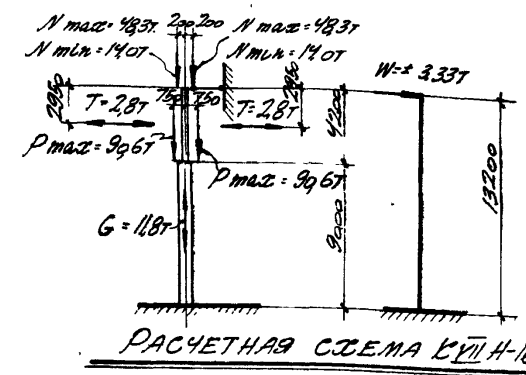
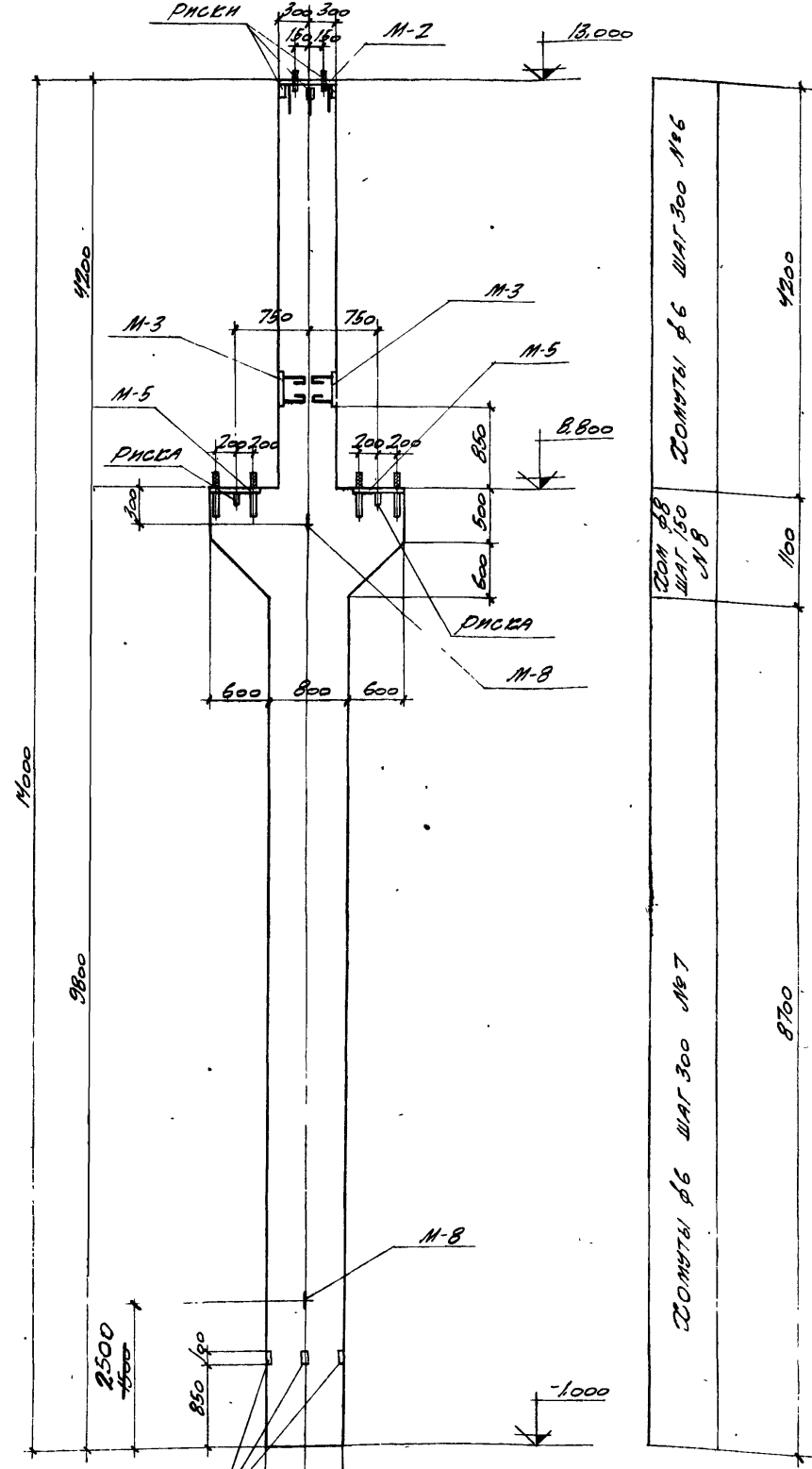
4. РАЗМЕР 1500 ИСПРАВЛЕН НА 2500 ИСПРАВЛЕННОМУ ПО П. 4 ВЕРНУТЬ 27.1.60



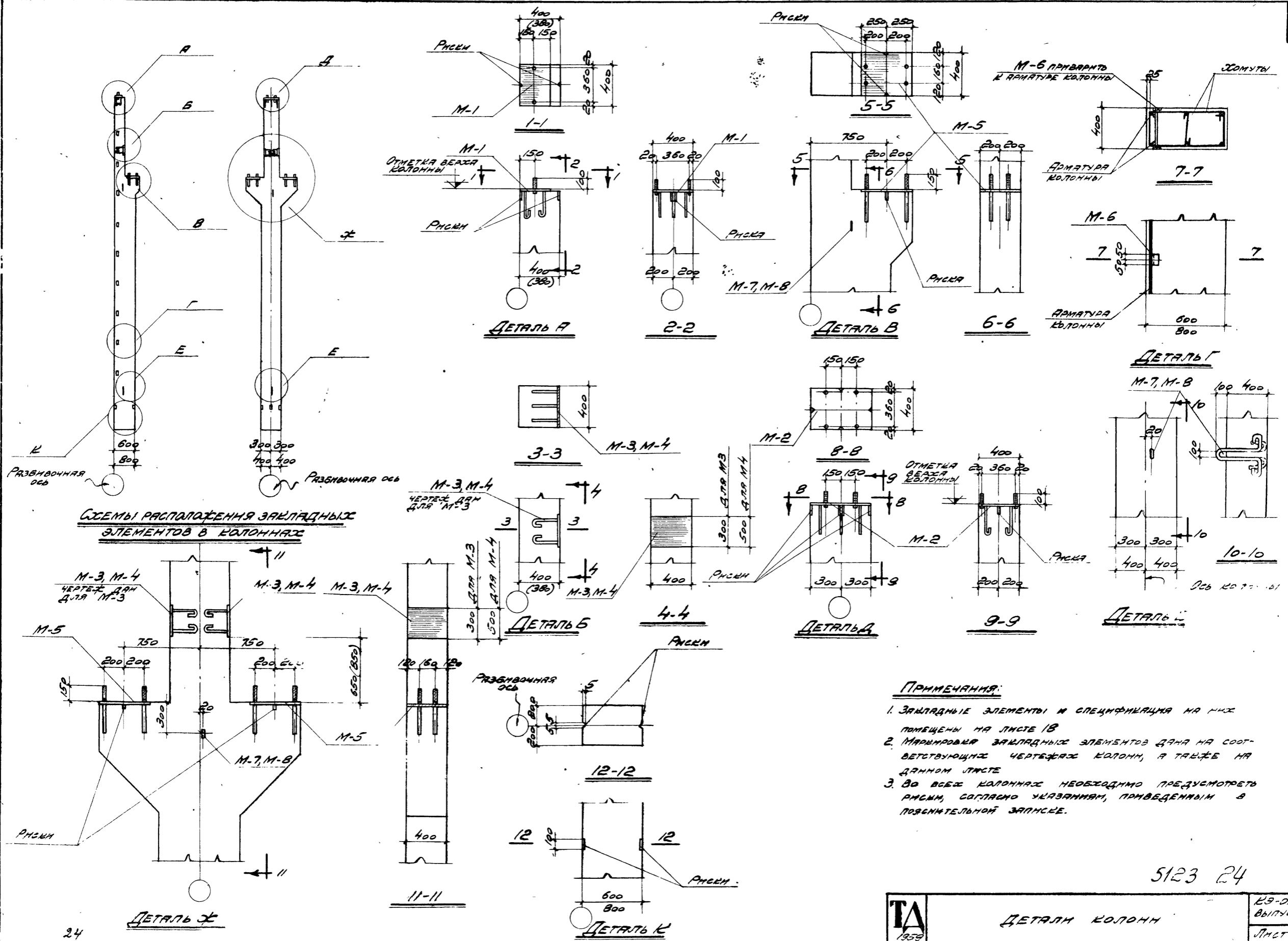
Колонна К 111 Н-16

5123 23

19-01-00



Исполнитель	Мороз	В.И.
Специалист	Михайлов	В.С.
Проверен	Смирнов	А.И.
Согласован	Петров	П.И.
Согласован	Иванов	И.И.
Согласован	Сидоров	С.И.
Согласован	Кузнецов	К.И.
Согласован	Лебедев	Л.И.
Согласован	Зинченко	З.И.
Согласован	Королев	К.И.
Согласован	Васильев	В.И.
Согласован	Попов	П.И.
Согласован	Селезнев	С.И.
Согласован	Степанов	С.И.
Согласован	Суров	С.И.
Согласован	Тихонов	Т.И.
Согласован	Федотов	Ф.И.
Согласован	Харин	Х.И.
Согласован	Цыганков	Ц.И.
Согласован	Чайков	Ч.И.
Согласован	Шаров	Ш.И.
Согласован	Ширшов	Ш.И.
Согласован	Щербинин	Щ.И.
Согласован	Юдин	Ю.И.
Согласован	Якубович	Я.И.



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И СПЕЦИФИКАЦИЯ НА НИХ ПОМЕЩЕНЫ НА ЛИСТЕ 18
  2. МАШИРОВКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДАНА НА СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЧЕРТЕЖАХ КОЛОНН, А ТАКЖЕ НА ДАННОМ ЛИСТЕ
  3. ВО ВСЕХ КОЛОННАХ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ РАСЧЕТ, СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.

5123 24

НАЧЕРТАЛ	СЕРГЕЕВ
ПРОВЕРИЛ	МИХАИЛ
УТВЕРДИЛ	МАРТИН
ПОДПИСАЛ	ВАСИЛЬ
КОЛОДЕЦКО	УДОБРОВИЧ



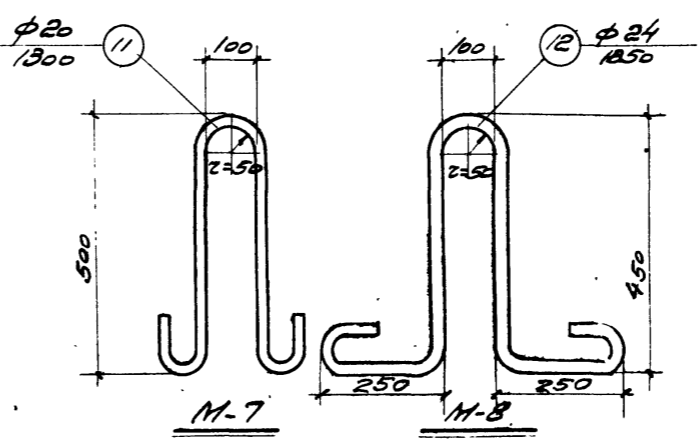
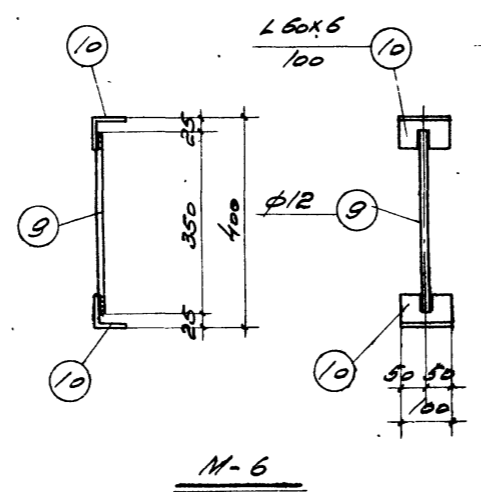
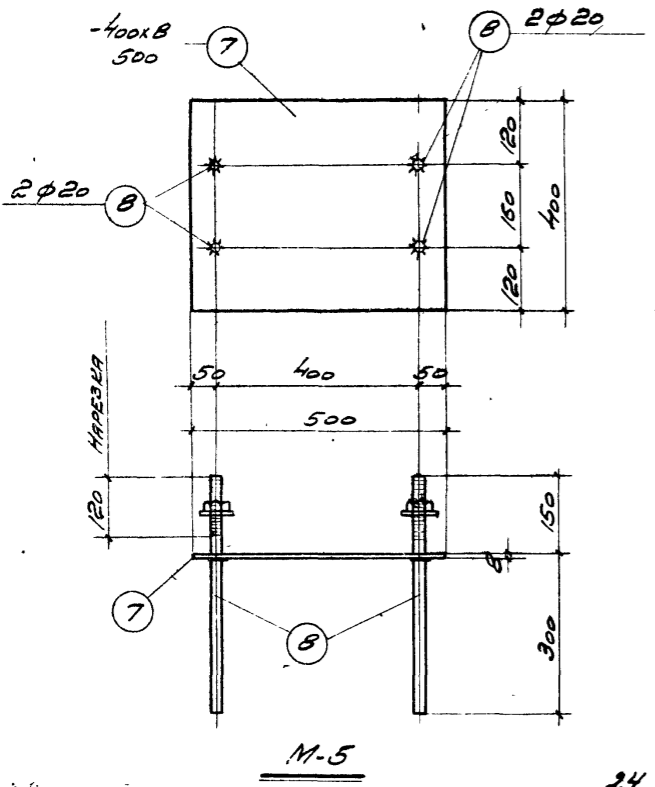
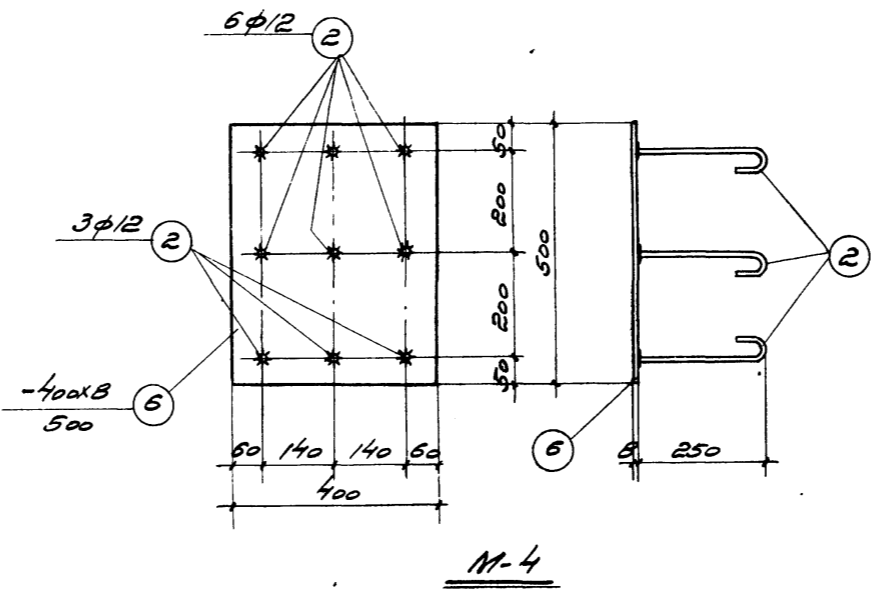
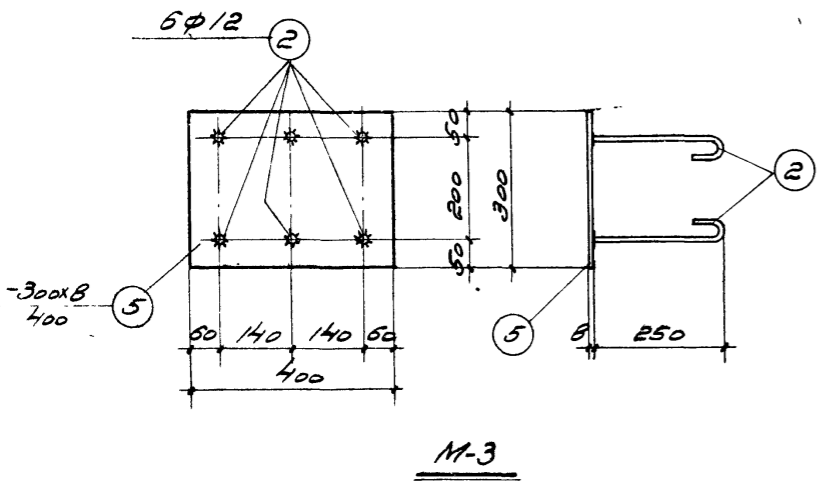
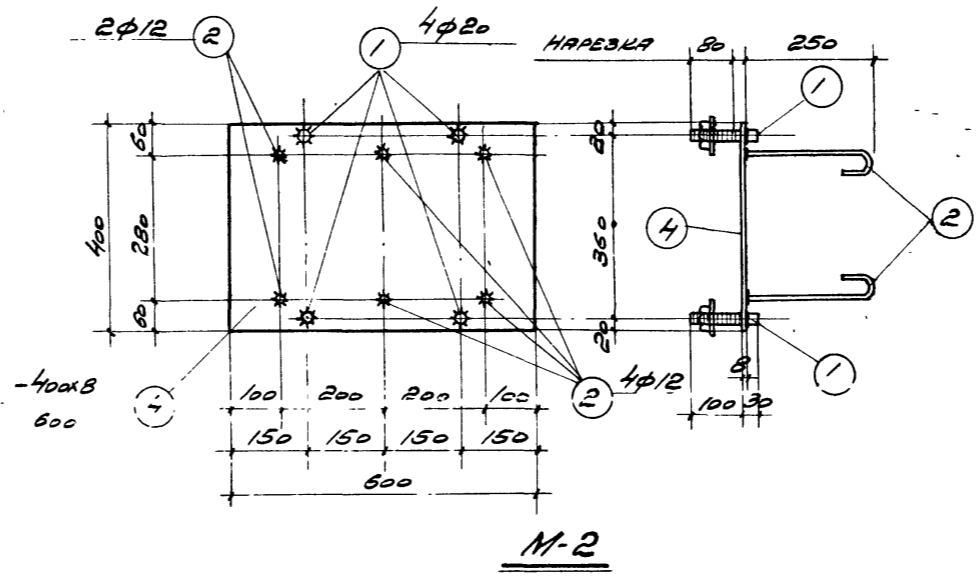
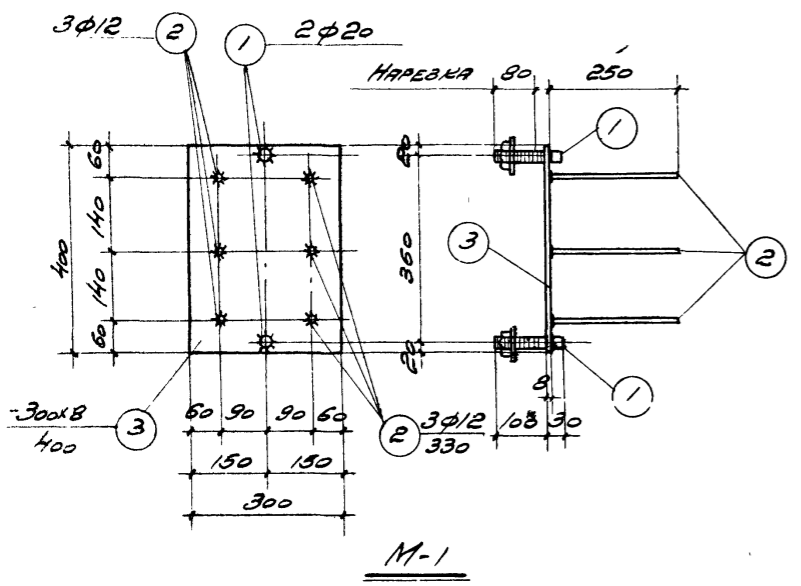


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

СТАЛЬ МАРКИ СТ.3								
МАРКА	№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА мм	КЪЛ. ШТ.	ВЕС, кг			ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛЬ	БЕЗ МАРКИ	МАРКИ	
M-1	1	• φ20	130	2	0,43	0,9		С 2 ГАЙКАМИ И 2 ШАЙБАМИ (ВЕС ВКЛЮЧЕН В ПОЗ.)
	2	• φ12	330	6	0,3	1,8	10,2	
	3	-300x8	400	1	7,5	7,5		
M-2	1	• φ20	130	4	0,43	1,7		С 4 ГАЙКАМИ И 4 ШАЙБАМИ (ВЕС ВКЛЮЧЕН В ПОЗ.)
	2	• φ12	330	6	0,3	1,8	18,6	
	4	-400x8	600	1	15,1	15,1		
M-3	2	• φ12	330	6	0,3	1,8		
	5	-300x8	400	1	7,5	7,5	9,3	
M-4	2	• φ12	330	9	0,3	2,7		
	6	-400x8	500	1	12,5	12,5	15,2	
M-5	7	-400x8	500	1	12,5	12,5		С 4 ГАЙКАМИ И 4 ШАЙБАМИ (ВЕС ВКЛЮЧЕН В ПОЗ.)
	8	• φ20	450	4	1,22	4,9	17,4	
M-6	9	• φ12	350	1	0,3	0,3		
	10	L60x6	100	2	0,5	1,0	1,3	
M-7	11	• φ20	1300	1	3,2	3,2	3,2	
M-8	12	• φ24	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 8-8 мм.



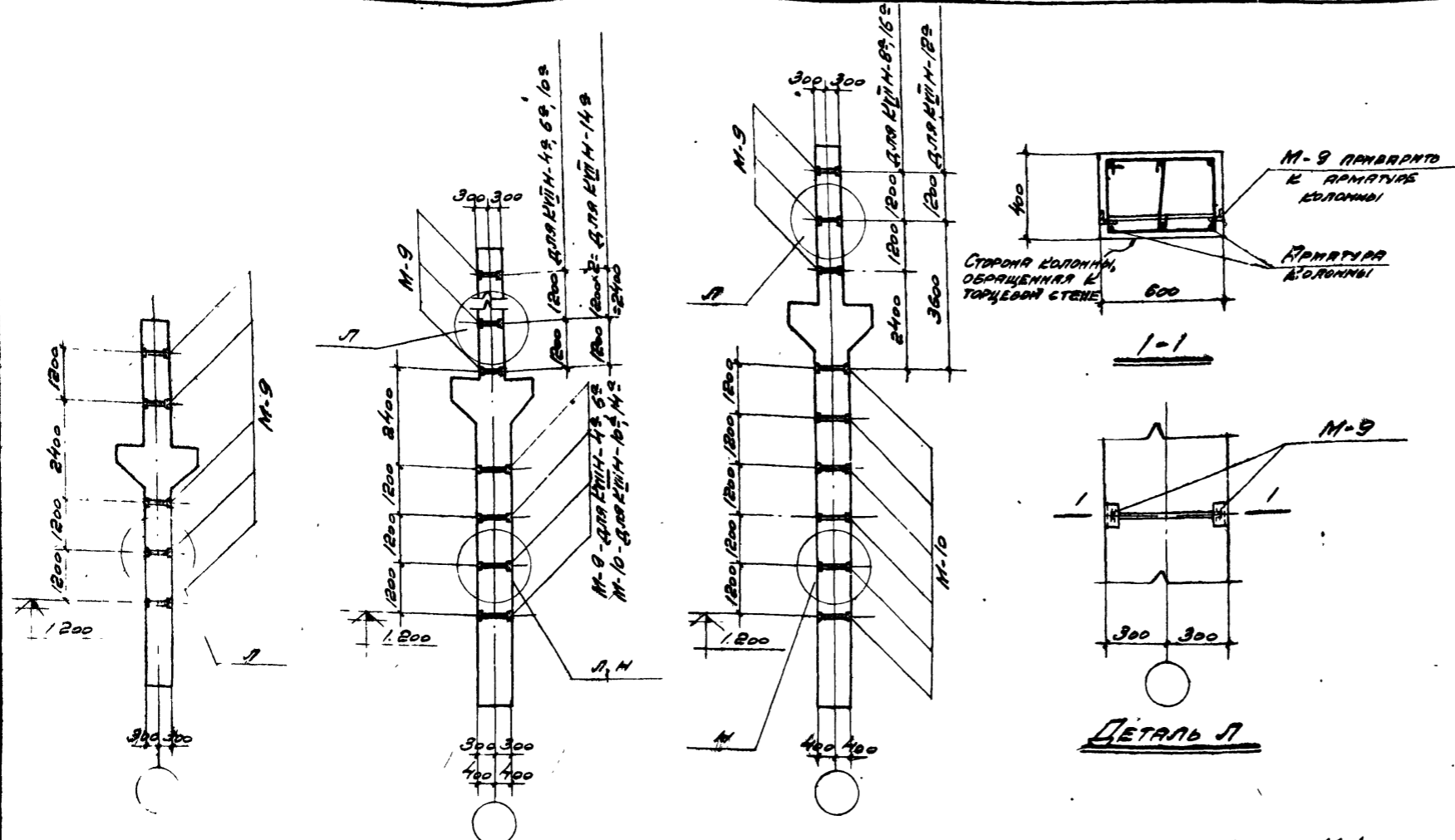
ИЗДАНИЕ 1959  
 Проект № 1000000000  
 Архитектор: [Имя]  
 Инженер: [Имя]



ЗАЩИТА ЭЛЕМЕНТЫ С М-1 - М-8

13-01-09  
 Выпуск №1  
 Лист 18

5123 25



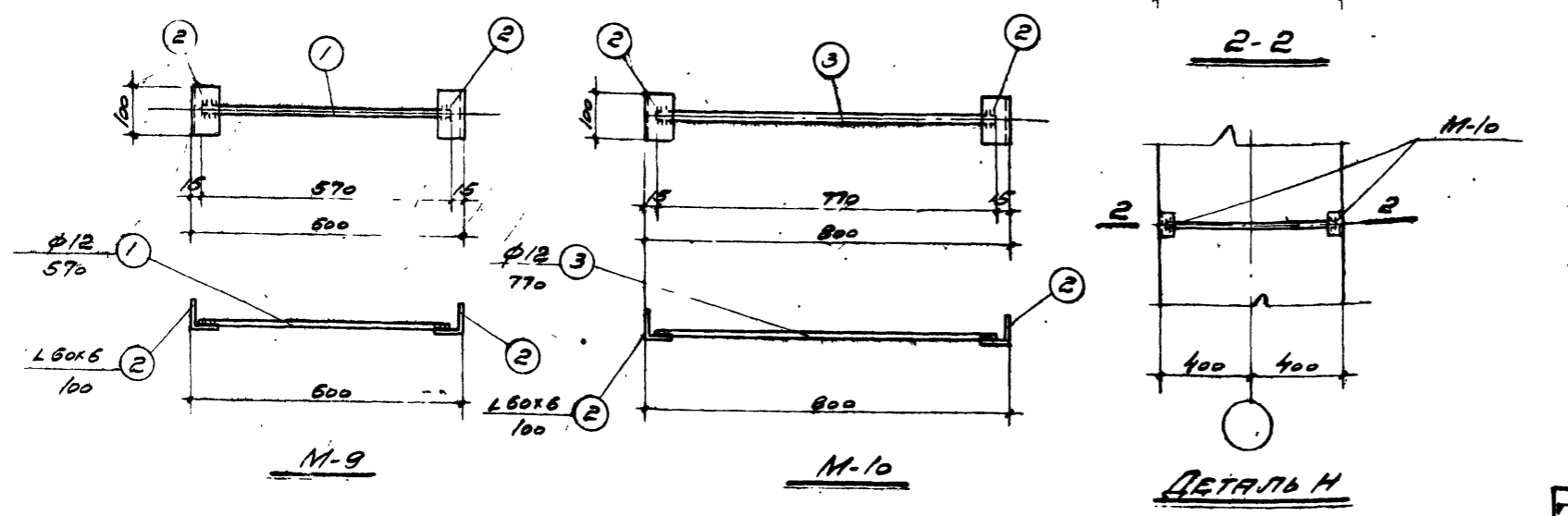
**СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ**

СТАЛЬ МАРКИ СТ.3							
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	ВЕС, кг		Примечания
					Деталей	всего	
M-9	1	• φ12	570	1	0.5	0.5	
	2	L 60x6	100	2	0.5	1.0	1.5
M-10	2	L 60x6	100	2	0.5	1.0	
	3	• φ12	770	1	0.7	0.7	1.7

**Выборка дополнительных закладных элементов на колонну с индексом „а“**

Марка колонны	Марка закл. элем.	Кол. шт.	Общий вес, кг
КУИИ-2 <sup>а</sup>	M-9	5	7.5
КУИИ-4 <sup>а</sup>	M-9	7	10.5
КУИИ-6 <sup>а</sup>	M-9	7	10.5
КУИИ-8 <sup>а</sup>	M-9	3	
КУИИ-10 <sup>а</sup>	M-9	6	14.7
	M-10	4	11.3
КУИИ-12 <sup>а</sup>	M-9	2	
	M-10	6	13.2
КУИИ-14 <sup>а</sup>	M-9	4	
	M-10	4	12.8
КУИИ-16 <sup>а</sup>	M-9	3	
	M-10	6	14.7

Для КУИИ-2<sup>а</sup> Для КУИИ-4<sup>а</sup> КУИИ-6<sup>а</sup> КУИИ-10<sup>а</sup> КУИИ-12<sup>а</sup> Для КУИИ-8<sup>а</sup> КУИИ-12<sup>а</sup> КУИИ-16<sup>а</sup>  
**Схемы размещения закладных элементов M-9, M-10 в колоннах**



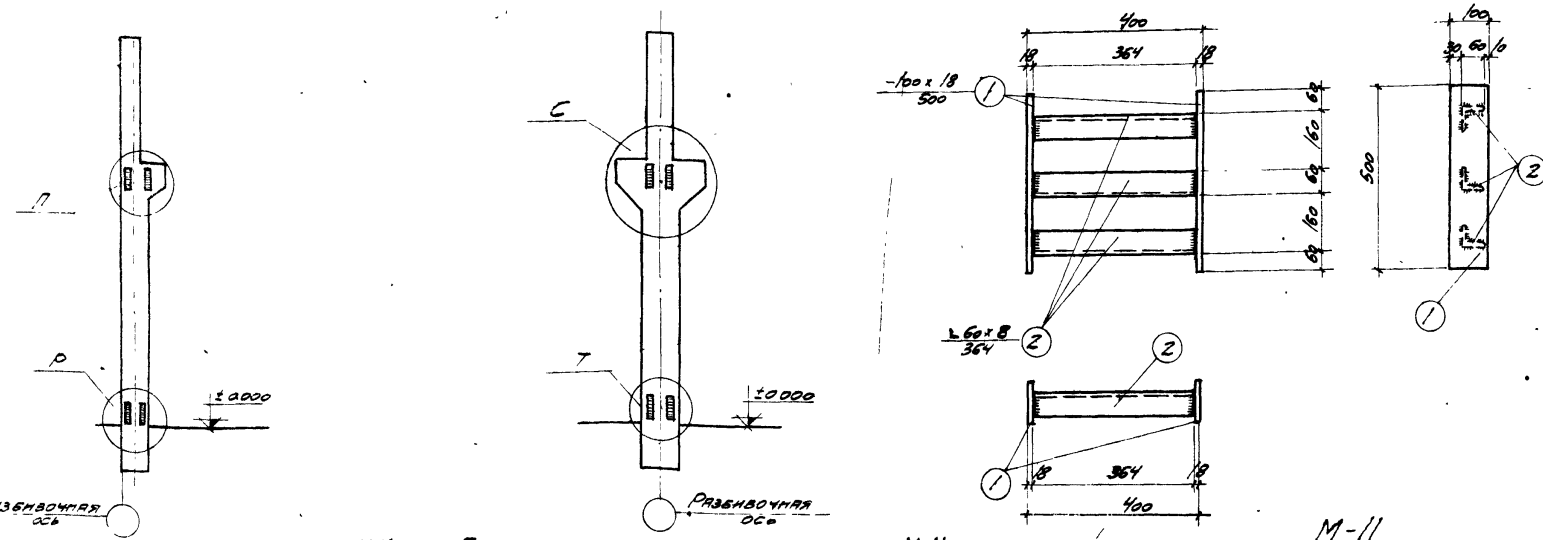
**Примечания:**

1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы в маршевых колоннах внутренних рядов, устанавливаемые у торцевых стен здания, для крепления к ним торцевых стоек. Эти колонны имеют дополнительный индекс „СЛ“ например КУИИ-4<sup>СЛ</sup>.
2. Развод материалов на закладные элементы M-9, M-10 не включен в общий развод материалов по колоннам.
3. Сварку крыльчатых стержней с угловой сталью выполнять швом с шириной по наружной поверхности В=8мм.
4. При монтаже колонн с индексом „а“ закладные элементы M-9 и M-10 должны быть обращены к торцевым стенам так, как показано в сечениях 1-1 и 2-2.

5123 26



Закладные элементы M-9, M-10 в колоннах КУИИ-2<sup>а</sup>, 4<sup>а</sup>, 6<sup>а</sup>, 8<sup>а</sup>, 10<sup>а</sup>, 12<sup>а</sup>, 14<sup>а</sup>, 16<sup>а</sup>  
 19-01-09  
 Выпущено  
 Лист 19



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

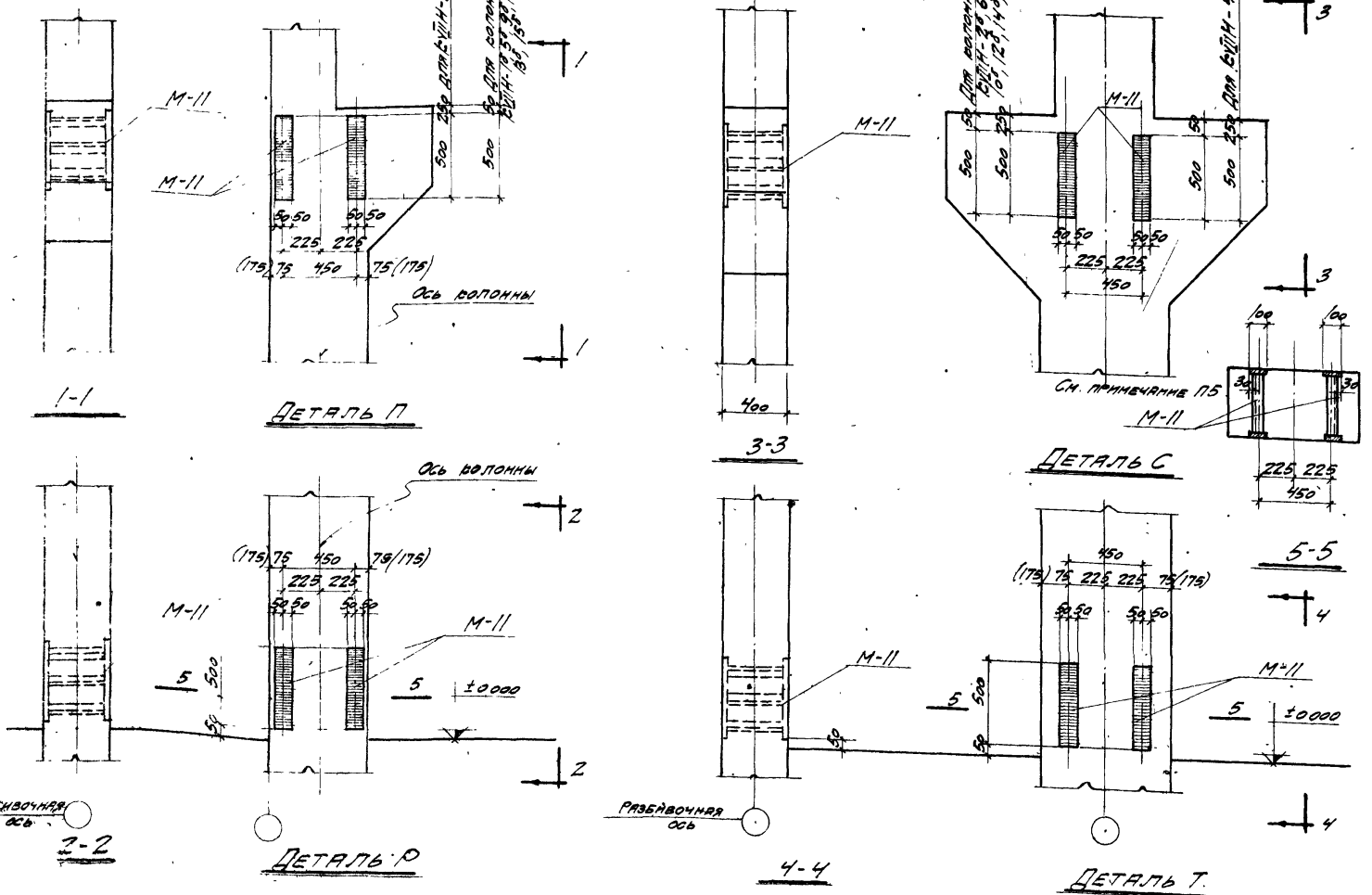
СТАЛЬ МАРКИ Ст. 3							
МАРКА	№ ПОЗ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА мм	КОЛ ШТ	ВЕС, кг		ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛЬ	ВСЕГО	
М-11	1	100x18	500	2	7,1	14,2	
	2	L60x8	364	3	2,6	7,8	22,0

ВЫБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАСЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ С ИНДЕКСОМ, 5' СВУИИ-15 ПО СВУИИ-16

МАРКА	КОЛ ШТ
М-11	4

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАСЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ М-11 В КОЛОННАХ СВУИИ-15, 35, 55, 75, 95, 115, 35, 55

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАСЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ М-11 В КОЛОННАХ СВУИИ-25, 45, 65, 85, 105, 125, 145, 165



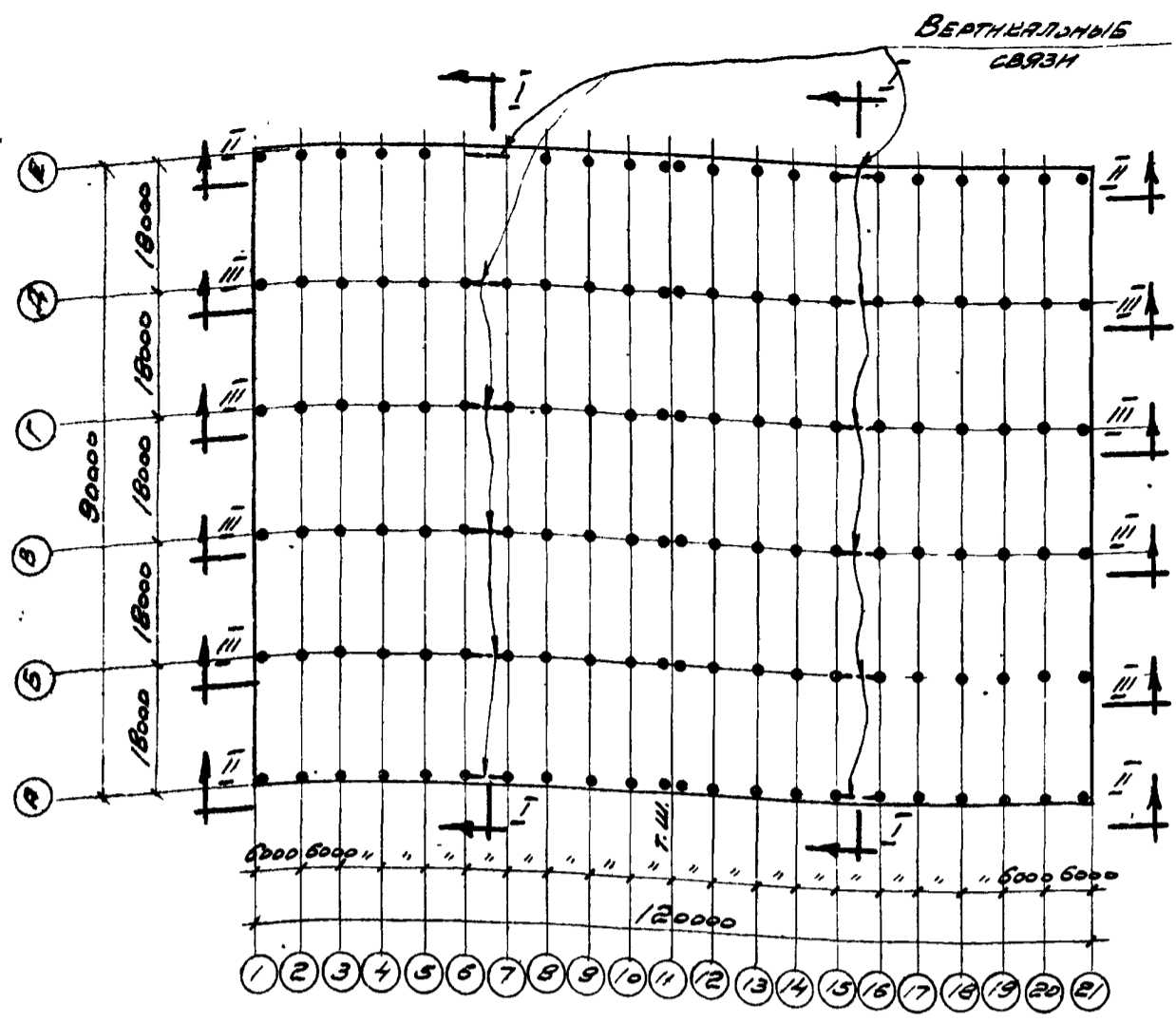
- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. На данном листе помещены дополнительные засладные элементы М-11 для крепления вертикальных связей с колоннами крайних пролетов устанавливаемых в связевых панелях крайних и средних рядов. Эти колонны имеют дополнительный индекс 5', например СВУИИ-45.
  2. Сварные швы принять 4-6 мм.
  3. Связи и влюч по применению связей по колоннам помещены на листах 21, 22, 23, 24.
  4. Расход материалов на засладные элементы М-11 не включен в общий расход материалов по колоннам.
  5. Засладный элемент М-11 закладывается в колонну с учетом расположения привязочного размера 30 со стороны наружной грани колонны (см. сечение 5-5).

5123 27

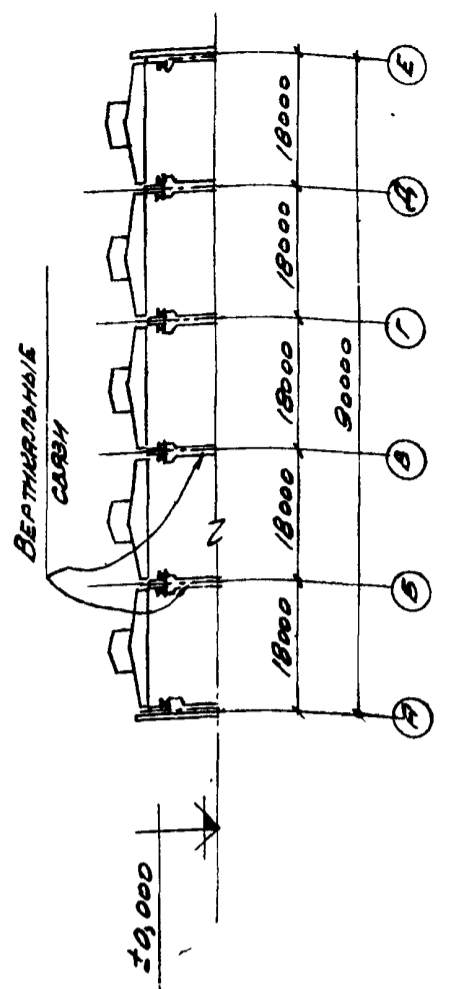


ЗАСЛАДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ М-11 В КОЛОННАХ СВУИИ-15 ПО СВУИИ-16

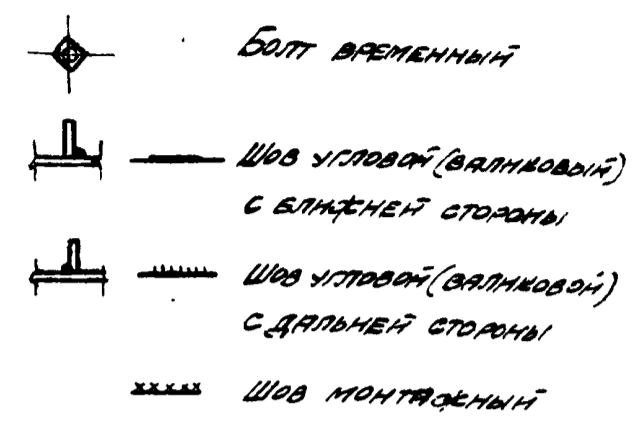
1959  
Лист 20



ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЦЕХА С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ



УГЛОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

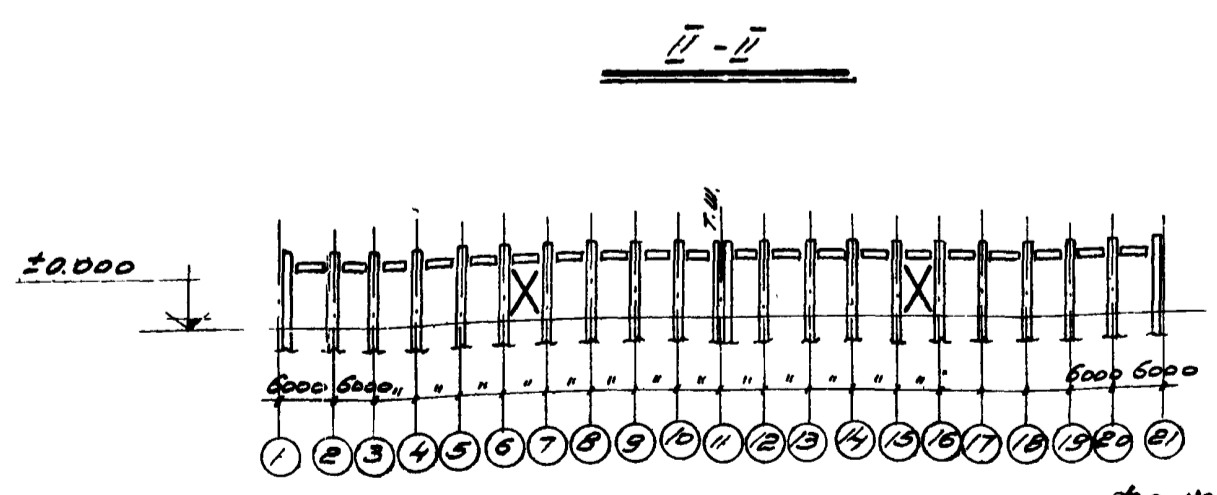
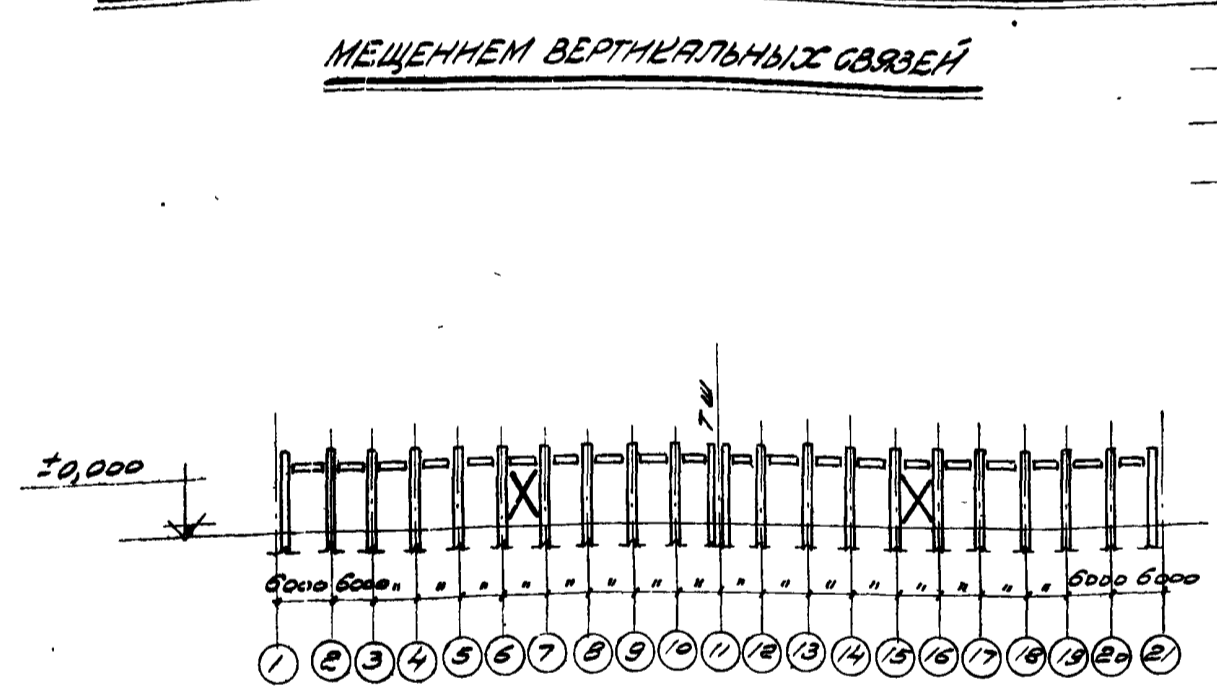


КЛЮЧ К ВЕРТИКАЛЬНЫМ СВЯЗЯМ ПО КОЛОННАМ

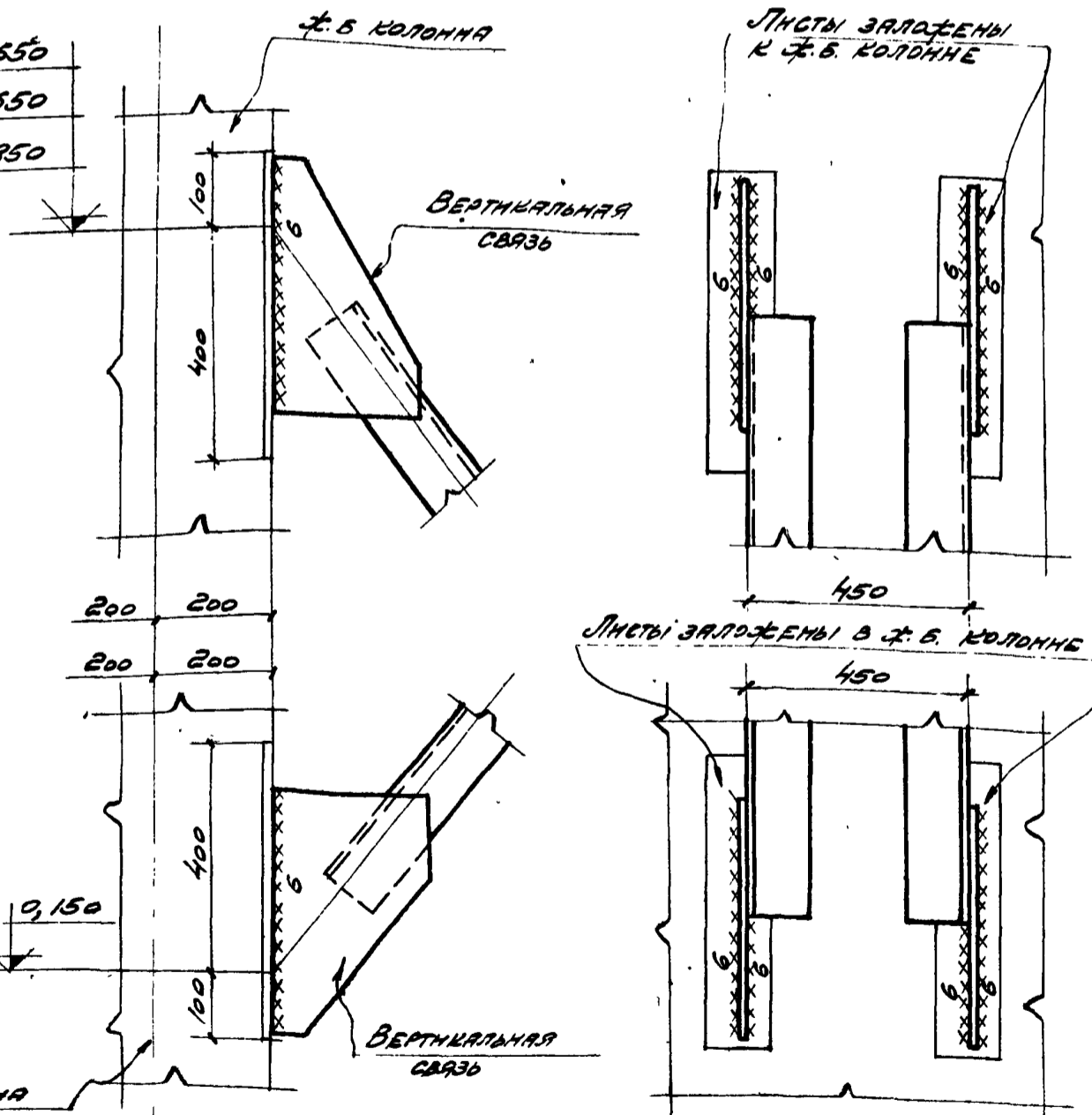
МАРКА КОЛОННЫ	КЛЮЧ-10	КЛЮЧ-20	КЛЮЧ-30	КЛЮЧ-40	КЛЮЧ-50	КЛЮЧ-60	КЛЮЧ-70	КЛЮЧ-80
МАРКА СВЯЗИ	М-12	М-12	М-14	М-14	М-14	М-14	М-13	М-13
МАРКА КОЛОННЫ	КЛЮЧ-90	КЛЮЧ-100	КЛЮЧ-110	КЛЮЧ-120	КЛЮЧ-130	КЛЮЧ-140	КЛЮЧ-150	КЛЮЧ-160
МАРКА СВЯЗИ	М-14	М-16	М-13	М-15	М-14	М-16	М-13	М-15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении, в середине температурного отсека, в каждам 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" на пример КЛЮЧ-4Б.
3. При заказе колонн для определенного здания необходимо указать требуемое количество и марки связей и дать расклад стали.
4. Проектирование вертикальных связей по колоннам выполнено по нормам и техническим условиям проектирования стальных конструкций (НПТ 121-55).
5. Материал конструкции - сталь марки Ст.3 по группе А ГОСТ 380-50 (расчетное сопротивление  $R=2100 \text{ кг/см}^2$ ), маргеновская, 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.



8,650  
6,650  
4,850



ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ К Ж.Б. КОЛОННАМ

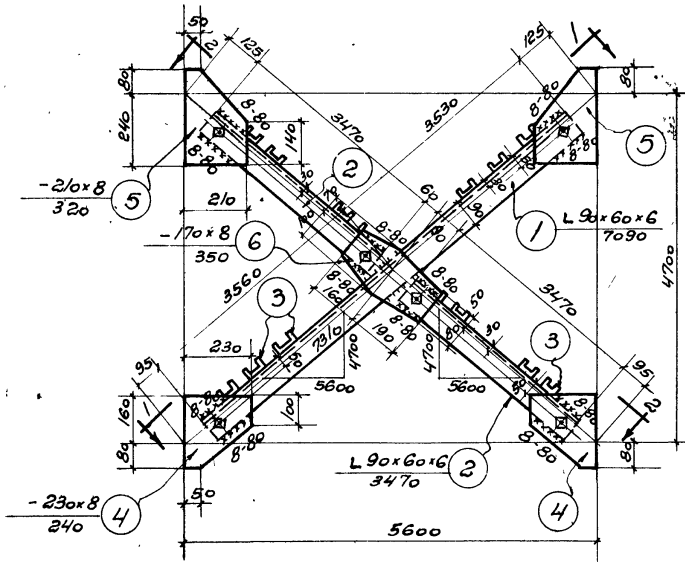
ХАРАКТЕРИСТИКА СТАЛИ

НАЗВАНИЕ СТАЛИ	МАРКА СТАЛИ	ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ $\sigma_{\text{т}}$ , МПа	СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ В %			СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
			УГЛЕРОД	СЕРА	ФОСФОР	
УГЛЕРОДИСТАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА	Ст.3	НЕ МЕНЕЕ 24	0,14-0,22	0,055	0,050	МАРГЕНОВСКАЯ

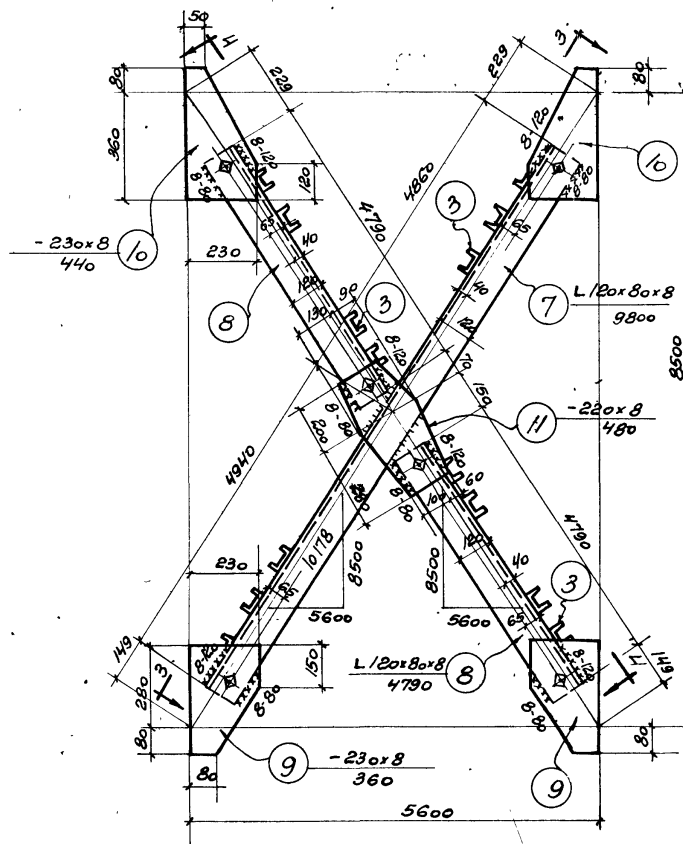
Примено по серии КЭ-01-06 вып. II

Исполн.	СЕРГЕЕВ
Провер.	МАНЕР
Инженер	МАНЕР
Инженер	МАНЕР
Инженер	МАНЕР

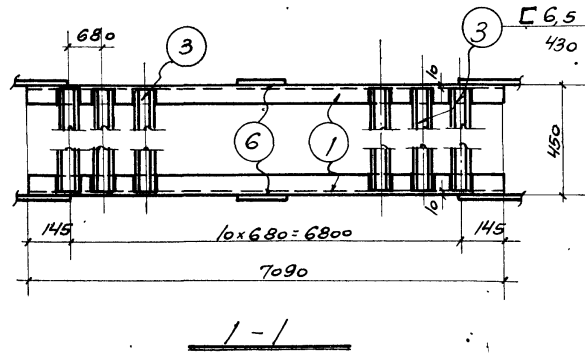
Отправ. марка	№ об. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг			Примечание
					Иштен	Всего	Марки	
M-12	1	L 90x60x6	7090	2	48,0	98		305
	2	L 90x60x6	3470	4	24,0	96		
	3	С 6,5	430	23	2,9	6,7		
	4	- 230x8	240	4	3,5	14		
	5	- 210x8	320	4	4,2	17		
	6	- 170x8	350	2	3,7	7		
		Наплавленный металл			2%	6		
M-13	3	С 6,5	430	24	2,9	70		616
	7	L 120x80x8	9800	2	120,0	240		
	8	L 120x80x8	4790	4	58,5	234		
	9	- 230x8	360	4	5,2	21		
	10	- 230x8	440	4	6,4	26		
		Наплавленный металл			2%	12		



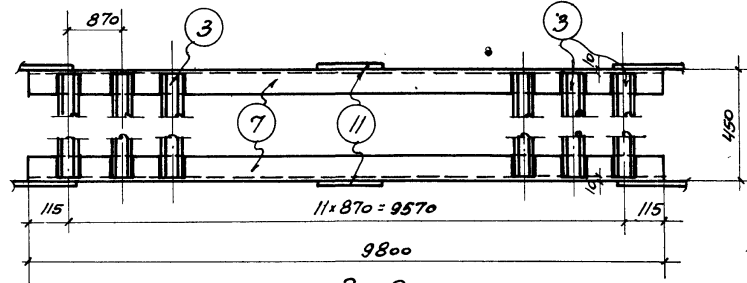
M-12



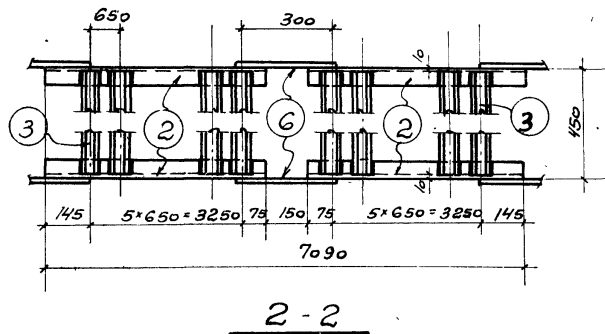
M-13



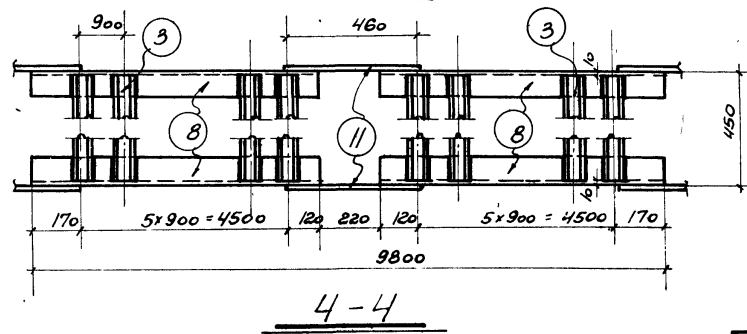
1-1



3-3



2-2



4-4

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

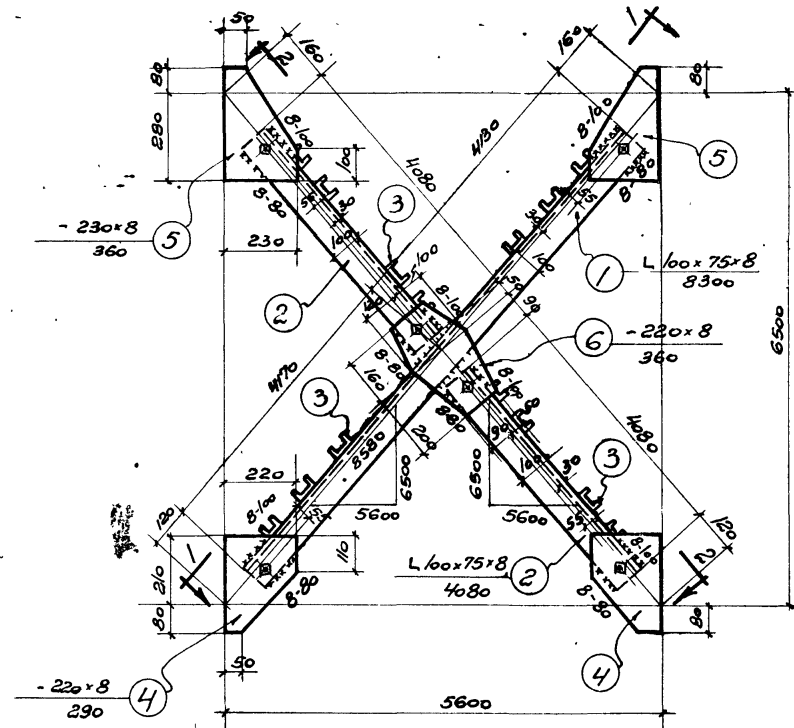


Вертикальные связи по колоннам  
M-12 и M-13

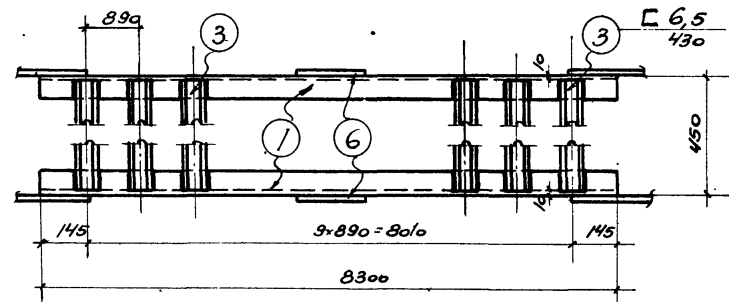
КЭ-01-09  
выпуск VII  
Лист 22

Принято по серии КЭ-01-06 вып II

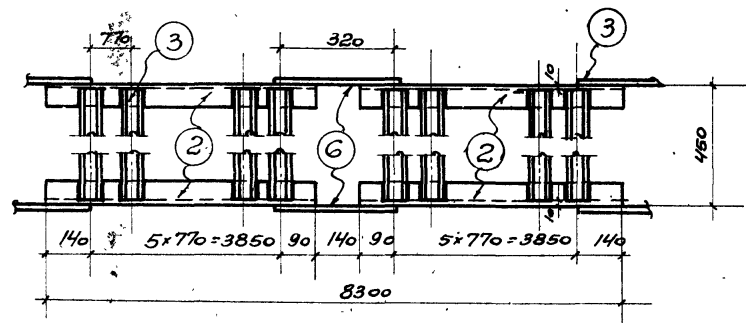
Нач. отд. П.	Сергеев
Пр. инж. пр.	Мирер
Рис. группы	Ильин
Корректир.	Сараджева



M-14



1-1



2-2

Сталь марки Ст 3.								
Отправ. марка	№№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг			Примечание
					штуки	Всего	Марки	
M-14	1	L 100x75x8	8300	2	89,0	176	469	
	2	L 100x75x8	4080	4	49,8	173		
	3	C 6,5	430	22	2,9	64		
	4	-220x8	290	4	4,0	16		
	5	-230x8	360	4	5,2	21		
	6	-220x8	360	2	5,0	10		
Наплавленный металл 2%					9			

Примечания.

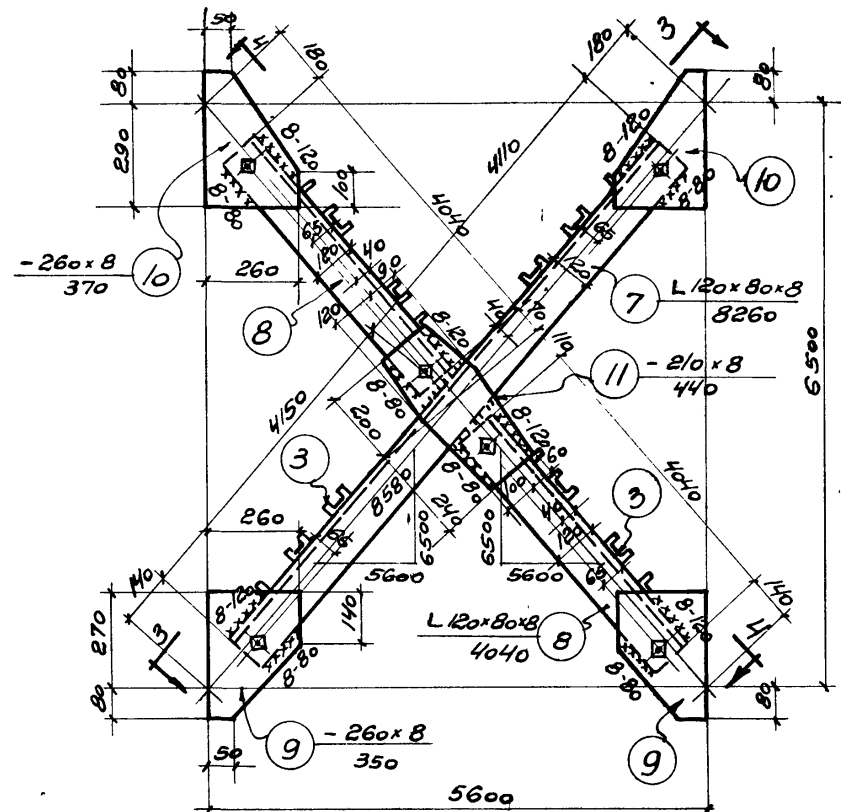
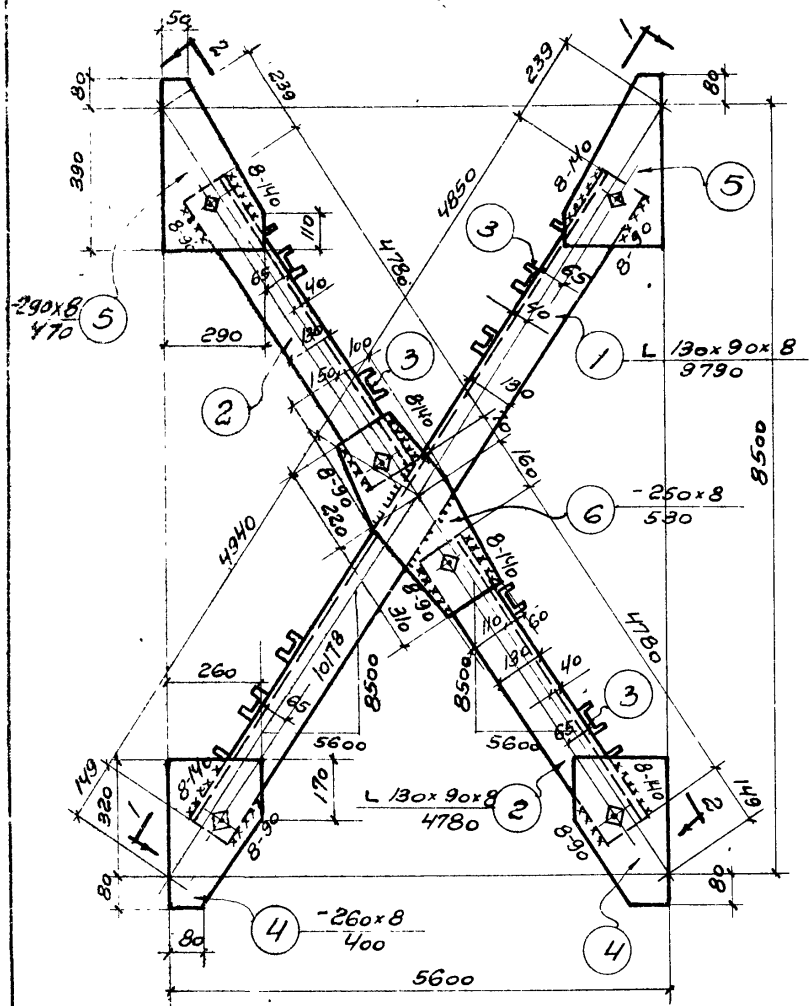
1. Все болты ф 18 мм
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все неоговоренные сварные швы считать толщиной 6 мм.
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э42 Гост 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 21.

Принято по серии КЭ-01-06 е. 1

Иск. отд. г.п. СЕРГЕЕВ  
Ин. отд. пр. МИРЕР  
Ин. отд. пр. ИГОЛИН  
Ин. отд. пр. ВАСИЛЬЧУК  
Ин. отд. пр. СЕРГЕЕВ

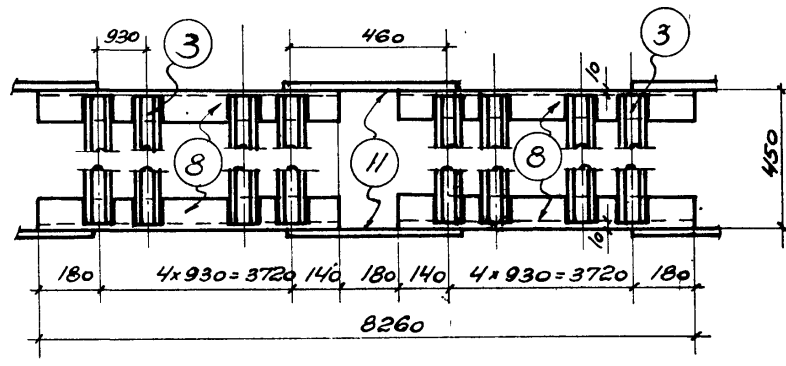
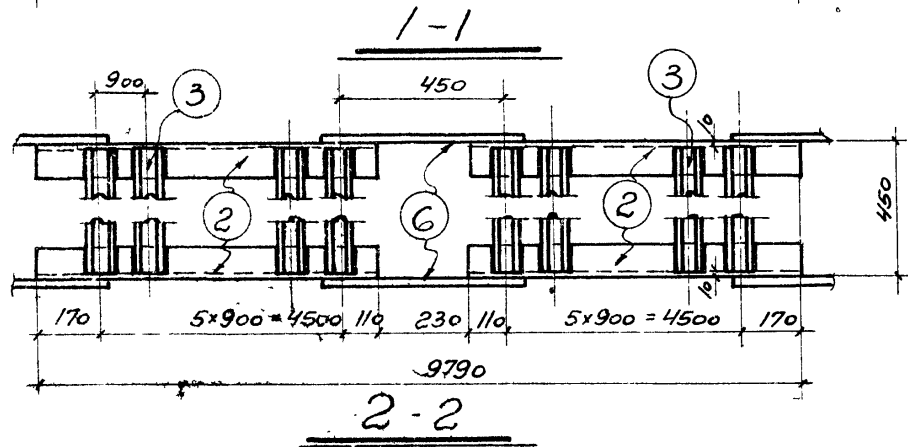
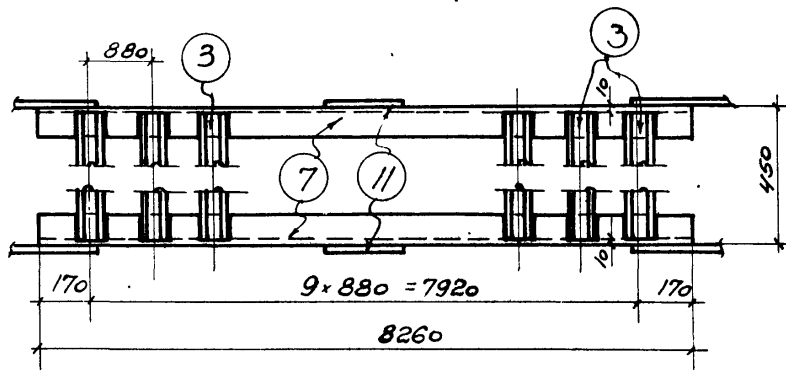
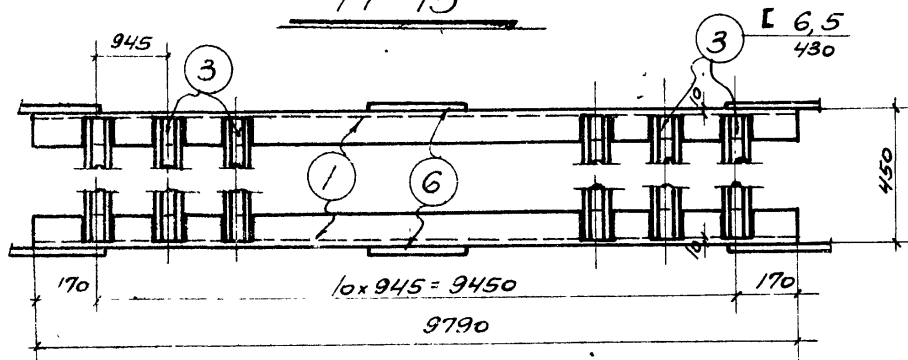
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ ОТПРАВНОЙ МАРКИ

Отрав. марка		Л/Л с/б. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	ВЕС кг		Примечание
						ШТУКИ	ВСЕГО	
М-15		1	L 130x90x8	9790	2	132,0	264	679
		2	L 130x90x8	4780	4	64,5	258	
		3	C 6,5	430	23	2,9	67	
		4	-260x8	400	4	6,5	26	
		5	-290x8	470	4	8,6	34	
		6	-250x8	530	2	8,3	17	
Наплавленный металл 2%							13	
М-16		3	C 6,5	430	20	2,9	58	527
		7	L 120x80x8	8260	2	101,0	202	
		8	L 120x80x8	4040	4	49,4	198	
		9	-260x8	350	4	5,7	23	
		10	-260x8	370	4	6,0	24	
		11	-210x8	440	2	5,8	12	
Наплавленный металл 2%							10	



M-15

M-16



Примечания.

- 1. Все болты  $\phi 18$  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.

5/23 31

ТА 1959 ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ ПО БОЛОММ М-15 И М-16 ЛК-01-09 ВЫП. № 40 ЛИСТ 24

Инженер А.А. Буландин  
Инженер В.А. Буландин  
Инженер С.А. Буландин  
Инженер М.А. Буландин  
Инженер Л.А. Буландин  
Инженер Е.А. Буландин  
Инженер И.А. Буландин  
Инженер О.А. Буландин  
Инженер Н.А. Буландин  
Инженер Р.А. Буландин  
Инженер С.А. Буландин  
Инженер Т.А. Буландин  
Инженер У.А. Буландин  
Инженер Ф.А. Буландин  
Инженер Х.А. Буландин  
Инженер Ц.А. Буландин  
Инженер Ч.А. Буландин  
Инженер Ш.А. Буландин  
Инженер Щ.А. Буландин  
Инженер Ъ.А. Буландин  
Инженер Ы.А. Буландин  
Инженер Э.А. Буландин  
Инженер Ю.А. Буландин  
Инженер Я.А. Буландин



КЛЮЧ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КОЛОННАМ  
(Шаг колонн 6 м; максимальный пролет L = 24 м;  
ветровая нагрузка для II географического района)

Грузоподъем- ность брана	Отметка головки поддерживаю- щей рельсы мм	Полная длина колонны мм	Колонны по наружным продольным рядам	Колонны по внутренним рядам	Примечания
5т	~ 6000	8800	КВНН-1	КВНН-2	
5т, 10т	~ 8000	11200	КВНН-3	КВНН-4	Применяется в соответствии с п. 4, указаниями по приме- нению колонн, приведен- ными в пояснительной записке
	~ 8000	11600	КВНН-5	КВНН-6	
	~ 10000	13200	КВНН-7	КВНН-8	
15т, 20т	~ 8000	11600	КВНН-9	КВНН-10	
	~ 10000	13600	КВНН-11	КВНН-12	
30т	~ 8000	12000	КВНН-13	КВНН-14	
	~ 10000	14000	КВНН-15	КВНН-16	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При пользовании ключом для выбора колонн необходимо рече-  
водствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке
2. В колоннах, устанавливаемых в связевых панелях, должны  
быть заложены элементы для крепления вертикальных связей.  
Эти колонны имеют дополнительный индекс "δ", например КВНН-4δ.  
В колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых  
стен здания должны быть заложены элементы для  
крепления торцевых стен. Эти колонны имеют  
дополнительный индекс "α" например КВНН-4α.  
Дополнительные закладные элементы для колонн с индексом  
"α" и "δ" 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 "α" и с  
индексом "δ", количество и марку вертикальных связей и  
дать расход материалов на закладные элементы 1, 9, 10, 11 и на  
связи.
3. Колонны пригодны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
4. Нагрузки от покрытия приняты:
  - а) Наибольшая - нормативная  $q = 560 \text{ кг/м}^2$ , расчетная  $q = 670 \text{ кг/м}^2$
  - б) Наименьшая - нормативная  $q = 175 \text{ кг/м}^2$
5. Надергановая часть колонн ряда, где устраивается продольный темпера-  
турный шов, должна быть усилена на величину "α" (см. пояснит. записку)

5123 32

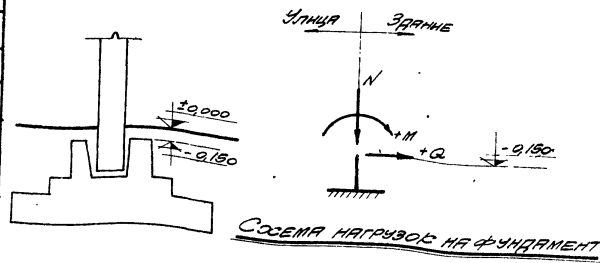
Исполн.	Провер.	Инженер	М.И.Ткач
С.И.Сидоров	В.И.Сидоров	Инженер	М.И.Ткач



# НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

Стр. 32

МАРКА КОЛОННЫ	ОТ ПОКРЫТИЯ И СОБСТВЕННОГО ВЕСА РАМКИ						ОТ БРАШОВ И ПОДБРАННЫХ БАЛОК						ОТ ВЕТРА		ОТ ПОКРЫТИЯ И СОБСТВЕННОГО ВЕСА РАМКИ						ОТ БРАШОВ И ПОДБРАННЫХ БАЛОК						ОТ ВЕТРА		ПРИМЕЧАНИЯ	
	N		M		Q		N		M		Q		M	Q	N		M		Q		M	Q	N		M		Q			
	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ	Т	ТМ		
ПРОЛЕТ L=12М																														
СВНН-1	248	0,92	0,29	21,3	-2,14	-1,95	12,87	2,65	-0,78	-1,15	-19,19	-2,38																		
СВНН-2	46,2			21,3	±5,11	±2,69			42,6	±0,48	±0,17	±11,30	±1,36																	
СВНН-3	26,1	0,57	0,25	27,8	-4,91	-1,85	19,75	3,17																						
СВНН-4	47,8			27,8	±8,45	±2,89			55,6	±0,85	±0,26	±16,76	±1,52																	
СВНН-5	26,2	0,39	0,23	27,8	-3,56	-1,76	20,7	3,33																						
СВНН-6	48,0			27,8	±7,39	±2,82			55,6	±0,77	±0,28	±17,65	±1,63																	
СВНН-7	29,0	0,94	0,4	27,8	-3,85	-1,29	29,3	3,7																						
СВНН-8	59,6			27,8	±8,65	±2,59			55,6	±1,0	±0,29	±20,80	±1,69																	
СВНН-9	27,5		0,37	42,2	-4,39	-2,16	22,3	3,5																						
СВНН-10	49,1			42,2	±1,50	±4,24			84,4	±2,96	±0,62	±28,4	±2,62																	
СВНН-11	23,0	0,55	0,36	42,2	-5,57	-1,88	22,80	3,5																						
СВНН-12	59,8			42,2	±1,67	±3,71	±2,12	±2,84																						
СВНН-13	27,6	-0,42	0,34	58,7	-4,35	-2,80	17,89	3,06																						
СВНН-14	49,4			58,7	±8,87	-0,48	16,0	-2,54																						
СВНН-15	29,1	0,13	0,33	58,7	-7,08	-2,58	24,0	3,55																						
СВНН-16	51,0			58,7	±5,10	-0,66	21,90	-2,38																						



- ПРИМЕЧАНИЯ:
- В таблице даны нормативные нагрузки на фундаменты. Значения M и Q даны от ветра, направленного поперек здания; усилия от ветра, направленного вдоль здания не приводятся, т.к. они не являются расчетными.
  - Нормативная нагрузка от покрытия принята: наибольшая - 560 кг/м<sup>2</sup>, наименьшая - 175 кг/м<sup>2</sup>.
  - При использовании нагрузок на фундаментах необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
  - При определении расчетных нагрузок на фундаментах нужно нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:
    - для нагрузок от покрытия  $k=1,2$
    - для ветровой нагрузки  $k=1,2$
    - для брашовой нагрузки  $k=1,3$

МАК. ОУП. ЦЕНТРЕС  
 Д. И. МАК. И. МАК.  
 Д. И. МАК. И. МАК.  
 Д. И. МАК. И. МАК.  
 Д. И. МАК. И. МАК.

