

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-09

Выпуск I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С БЕСКРАНОВЫМИ ПРОЛЕТАМИ ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 6 М

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным Проектным Институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Утверждены Госстроем СССР
приказ № 82 от 7 III 1958 г.

МОСКВА 1961.

Содержание:

<i>Пояснительная записка</i>	<i>стр. 2-6</i>
	<i>листы</i>
<i>Колонны К1Н-1, К1Н-2</i>	<i>1</i>
<i>Колонны К1Н-3, К1Н-4</i>	<i>2</i>
<i>Колонны К1Н-5, К1Н-6</i>	<i>3</i>
<i>Колонны К1Н-7, К1Н-8, К1Н-9</i>	<i>4</i>
<i>Колонны К1Н-10, К1Н-11</i>	<i>5</i>
<i>Колонны К1Н-12, К1Н-13</i>	<i>6</i>
<i>Колонны К1Н-14, К1Н-15</i>	<i>7</i>
<i>Колонны К1Н-16, К1Н-17, К1Н-18</i>	<i>8</i>
<i>Детали и закладные элементы</i>	
<i>Для колонн с К1Н-1 по К1Н-6</i>	<i>9</i>
<i>Детали и закладные элементы</i>	
<i>для колонн с К1Н-7 по К1Н-18</i>	<i>10</i>
<i>Нагрузки на фундаменты</i>	<i>11</i>

4512-1



Пояснительная записка

КЭ-01-00
8617.1

Лист А

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

В настоящем выпуске даны рабочие чертежи сборных железобетонных колонн для одноэтажных бескаркасных производственных зданий с подвесным транспортным оборудованием, с жестким покрытием из железобетонных или армопенобетонных плит или панелей, с пролетом от 6 до 24 м и шагом колонн 6 м.

Колонны предназначены для случая применения фундаментов с отметкой верха - 0.150 м, выполняемых при нулевом цикле производства работ. Марка этих колонн имеет букву "Н" после № выпуска (напр. К1Н-3).

Колонны сечением 300x300 приняты для бесфонарных пролетов 6 м 12 м, с наружным отводом воды с кровли и с высотой от уровня чистого пола до низа конструктивной обрешетки крайних пролетов 4 и 5 м.

Колонны сечением 400x400 приняты для пролетов от 12 до 24 м с фонарями, с внутренним отводом воды с кровли, с высотой от уровня чистого пола до низа конструктивной обрешетки 5, 6 и 7 м.

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

2. НАГРУЗКИ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ.

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:

1. от покрытия:

- а) нормативная 560 кг/м²; расчетная 670 кг/м²
- б) нормативная 400 кг/м²; расчетная 48 кг/м²
- в) наименьшая нормативная 175 кг/м²

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

2. Нагрузка от подвешенного транспорта нормативная - 120 кг/м², расчетная - 156 кг/м².

3. Ветровая нагрузка для I 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)

Подбор сечений колонн произведен по расчетным сопротивлениям.

Для расчета колонн на ветер приняты следующие габариты:

а) высота балок и ферм, включая кровлю:

- для пролета 6 м $h = 1.2$ м
- для пролета 12 м $h = 1.8$ м
- для пролетов 18 и 24 м $h = 2.3$ м

б) высота фонарей, включая кровлю:

- для пролета 12 м $h = 2.75$ м
- для пролета 18 м $h = 3.50$ м
- для пролета 24 м $h = 4.00$ м

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. Здания с наружным отводом воды принимались без фонарей. В расчетах учтена пространственная работа каркаса здания при жестком покрытии.

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

Кроме того расчетная длина колонн принималась:

- а) в плоскости несущих конструкций покрытия - не менее 1,25 H
- б) в плоскости нормальной к плоскости несущих конструкций покрытий - не менее H, где H - высота колонны.

В соответствии с принятой расчетной схемой колонны могут применяться для здания или отсека, меньшего 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 и отсеков с числом колонн в расчетной схеме менее 4-х
- б) зданий с наименьшей 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 всех колонн, кроме трех, принят бетон марки 200.

Для колонн К1-15, К1-17 и К1-18 принят бетон марки 300.

Для рабочей арматуры колонн применяется сталь горячекатанная низколегируемая периодического профиля марки 25ГС.

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст-3.

Колонны армированы сварными каркасами с применением точечной сварки.

Пространственный каркас колонны состоит из двух плоских каркасов, сваренных между собой при помощи отдельных стержней, согласно деталям, приведенным на чертежах колонн.

Арматура колонн может быть также выполнена в виде двух двусторонних каркасов с хомутами, согнутыми под прямым углом, согласно рисунку.

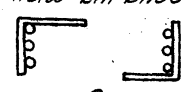
Эти каркасы соединяются между собой в 1 пространственный каркас на сварочных машинах.

В колоннах предусмотрены следующие закладные детали:

- а) стальной лист и анкеры для крепления ферм или балок покрытия.
- б) стальные элементы (в колоннах, расположенных по наружным продольным рядам) для крепления наружных стен.

Разбивка элементов крепления выполняется для стеновых блоков высотой 1200 мм.

При армировании колонн вязанными каркасами (вязан сварный) расстояние между хомутами должно быть не более 15 φ продольной арматуры.



Исполнитель	С. П. СЕРГЕЕВ
Проверил	С. П. СЕРГЕЕВ
Инженер	С. П. СЕРГЕЕВ
Ст. инженер	С. П. СЕРГЕЕВ
Архитектор	С. П. СЕРГЕЕВ

Крепление на монтаже ферм или балок покрывной 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 прокладок.

Для завершен колонн и помещающихся к ним конструктивных на поверхности всех колонн должны быть предусмотрены вертикальные оси разбивочные оси в виде треугольных канавок глубиной 5мм.

Риски должны быть в следующих местах:

- а) в уровне верха фундаментного стакана,
- б) на верхнем конце колонны

Местоположение рисок указано на чертежах колонн.

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

Заглубление колонн ниже отметки чистого пола принято 600мм для колонн сечением 300x300 и 800мм для колонн сечением 400x400.

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

Заделка колонн в стаканы фундаментов - 450мм для колонн 300x300 и 650мм для колонн 400x400 - принята из условия длины анкеровки продольной арматуры колонн - не менее 35 диаметров для растянутых стержней и 25 диаметров для сжатых стержней. (Допуск при изготовлении стального фундамента тоньше ± 50мм).

Выбор колонн для конкретного здания производится в соответствии с ключом, помещенном в альбоме.

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

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. 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 колонны.

2. Поперечные температурные швы осуществляются на

двойных колоннах без вставок; при этом ось температурного шва совмещается с осью ряда, а оси парных колонн смещаются с осей температурного шва на 500мм.

Продольные температурные швы допускаются устранять на катковидных опорах, в этом случае колонна опускается на величину, равную размеру катковой опоры по высоте. Опускание колонны производится за счет дополнительного заглубления ее (см. деталь на стр. 6). Конструкция катковой опоры и опирание ее на колонну разрабатываются в конкретном проекте.

3. В зданиях пролетами 18м. и более с покрывными по железобетонным фермам с опорной стойкой, для передачи горизонтальных сил от покрытия на колонны, следует устранять по опорам ферм вертикальные связи в каждом крайнем шаге каждого температурного отсека. В остальных шагах устраняются распоры по вершам колонн.

4. Для обеспечения жесткости здания все стропильные балки (фермы) должны быть приварены к опорным плитам, заложены в колонны.

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

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

С. П. СЕВЕРОВ
И. П. МИХАИЛОВ
И. П. МИХАИЛОВ

4512 3



Пояснительная записка

КЭ-01-09
В.И.И.
Лист В

Пример выбора сборных железобетонных колонн
прямоугольного сечения для одноэтажного производствен-
ного здания.

Здание имеет 6 пролетов по 18м с фонарями и с подвесным крановым оборудованием;
шаг колонн - 6м; отметка верха колонн - 6м. Габариты и профиль здания указаны на схеме №2
Полная нормативная нагрузка от покрытия без подвесного транспорта с учетом снега, фонарей и
стропильных балок 500 кг/м^2 / расчетная 600 кг/м^2 ;

Ветер для I района СССР
Нагрузка от подвесного транспорта - 120 кг/м^2 / нормативная / или 156 кг/м^2 / расчетная /

Продольный температурный шов осуществлен с применением катковой опоры по оси Г для
балки пролета Г-Д

Продольным температурным швом здание разделено на два участка.

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

II участок - колонны по рядам Д, Е и Ж - представляет собой трехпролетный отсек с 3 колоннами,
см. схему 3/.

Колонны I участка

Согласно указаниям, приведенным в пояснительной записке, колонны данного выпуска могут быть
применены для отсека имеющего в расчетной схеме не менее 4 колонн, поэтому для I участка колонны
принимаются согласно ключу на стр. 6, а именно:

- По ряду А - КИН-9
- " " В - КИН-14
- " " Г - КИН-14
- " " Д - КИН-14
- " " Е - КИН-14

Нормативные нагрузки на фундаменты.

I Колонна КИН-9 по ряду А

а) От покрытия + сов. веса колонны

$$N = 0,5 \times 6 \times 18 + 2,5 = 29,5 \text{ т}$$

$$M = +0,82 \times \frac{0,5}{0,56} = 0,73$$

$$Q = +0,47 \times \frac{0,5}{0,56} = 0,36$$

б) От подвесного транспорта

$$N = 0,12 \times 6 \times \frac{18}{2} = 6,5 \text{ т}$$

в) От ветра

$$M = \pm 6,05 \text{ т.м. по таблице}$$

$$Q = \pm 1,43 \text{ т} \quad \text{---}$$

а. Колонны КИН-14, по рядам В, Г

а) От покрытия + сов. веса колонны

$$N = 0,5 \times 6 \times 18 + 2,5 = 36,6 \text{ т}$$

б) От подвесного транспорта

$$N = 0,12 \times 6 \times 18 = 13,0 \text{ т}$$

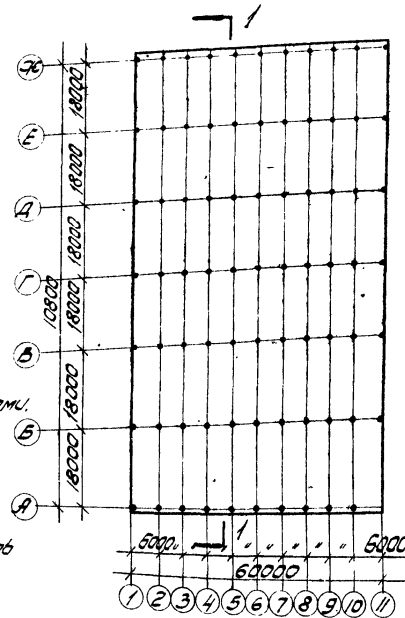
в) От ветра

$$M = \pm 5,35 \text{ т.м. по таблице}$$

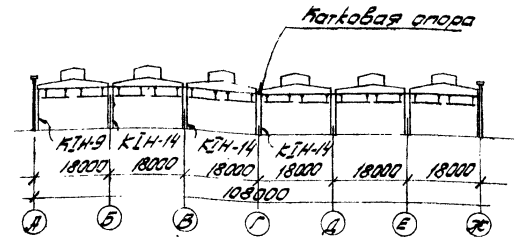
$$Q = 0,86 \text{ т} \quad \text{---}$$

Колонны II участка

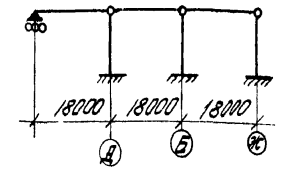
Так как число колонн в этом участке / см. схему №3 / менее 4-х, возможность при-
менения колонны КИН-14 по рядам Д, Е и колонны КИН-9 по ряду Ж должна быть проверена расчетом.



План
Схема №1



Разрез I-I
(Схема №2)



Расчетная схема
Схема №3

4512 4

КЛЮЧ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ БОЛООНАМ
 / ШАГ БОЛООН - 6М; ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА /

КОЛОНЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300

! для пролетов без фонарей, с наружным отводом воды с кровли и с подвесным транспортом /

КОЛОНЫ	ОТВЕТКА ВЕРХА БОЛОНЫ ММ	ПОЛНАЯ ДЛИНА БОЛОНЫ ММ	$q = 670 \text{ кг/м}^2$	$q_{расч} = 480 \text{ кг/м}^2$	ПРИМЕЧАНИЯ
			$P_{расч} = 156 \text{ кг/м}^2$	$P_{расч} = 156 \text{ кг/м}^2$	
			L=6М	L=12М	
По наружным продольным рядам	4000	4600	К1Н-1	К1Н	
	5000	5600	К1Н-2		
По внутренним рядам	4500	5100	К1Н-3		
	5000	5600	К1Н-4	К1Н-4	
	5500	6100	К1Н-5		
	6000	6600	К1Н-6		

КОЛОНЫ СЕЧЕНИЕМ 400x400

! для пролетов с фонарями, с внутренним отводом воды с кровли и с подвесным транспортом /

КОЛОНЫ	ОТВЕТКА ВЕРХА БОЛОНЫ ММ	ПОЛНАЯ ДЛИНА БОЛОНЫ ММ	$q_{расч} = 670 \text{ кг/м}^2$			$q_{расч} = 480 \text{ кг/м}^2$			ПРИМЕЧАНИЯ
			$P_{расч} = 156 \text{ кг/м}^2$			$P_{расч} = 156 \text{ кг/м}^2$			
			L=12М	L=18М	L=24М	L=12М	L=18М	L=24М	
По наружным рядам	5000	5800	К1Н-7	К1Н-7	К1Н-7	К1Н-7	К1Н-7	К1Н-7	
По внутренним рядам			К1Н-2	К1Н-2	К1Н-3	К1Н-2	К1Н-2	К1Н-2	
По наружным рядам	6000	6800	К1Н-8	К1Н-9	К1Н-9	К1Н-8	К1Н-9	К1Н-9	
По внутренним рядам			К1Н-14	К1Н-14	К1Н-15	К1Н-14	К1Н-14	К1Н-14	
По наружным рядам	7000	7800	К1Н-10	К1Н-10	К1Н-11	К1Н-10	К1Н-10	К1Н-11	
По внутренним рядам			К1Н-16	К1Н-17	К1Н-18	К1Н-16	К1Н-17	К1Н-17	

ПРИМЕЧАНИЯ

- При пользовании ключом для выбора колонн необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
- На данном листе приняты следующие обозначения:
 q - нагрузка от покрытия со снегом (без подвешенного транспорта) кг/м²
 P - нагрузка от подвешенного транспорта кг/м²
 L - величина пролета.
- Колонны пригодны только для зданий с покрытием из железобетонных и армобетонных плит или панелей.

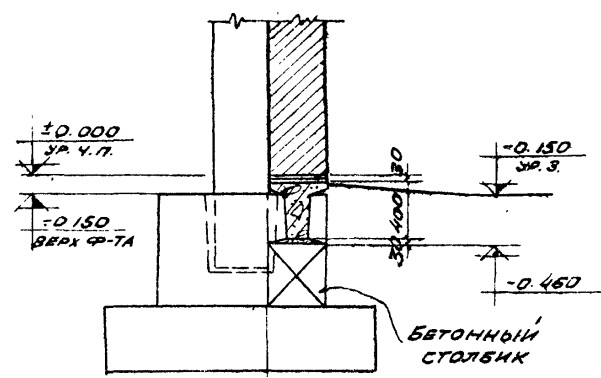
И.А. СЕРГЕЕВ
 С.И. МИРЕР

4512 5

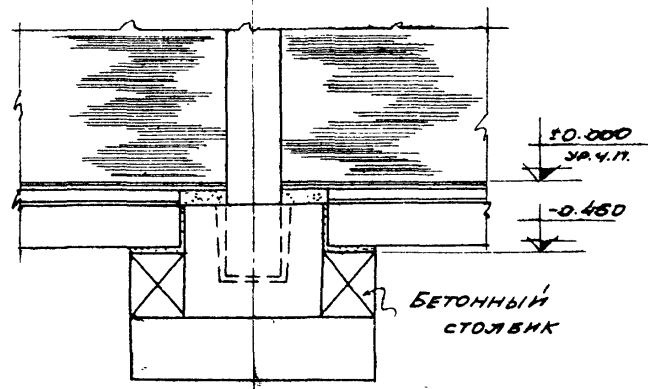
ТА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

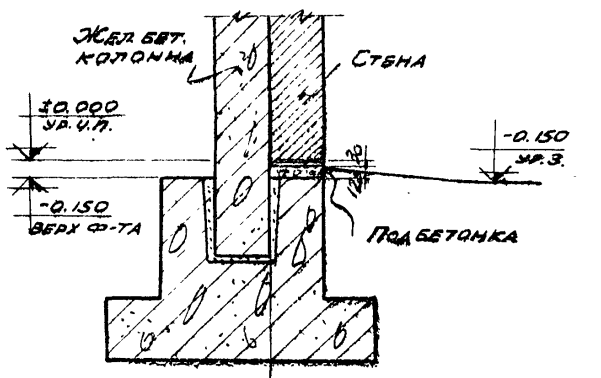
КЭ-01-09
 ВМП. I
 лист 4



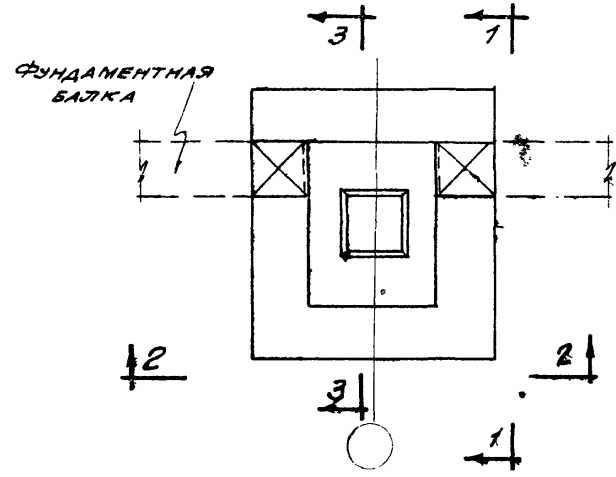
По 1-1



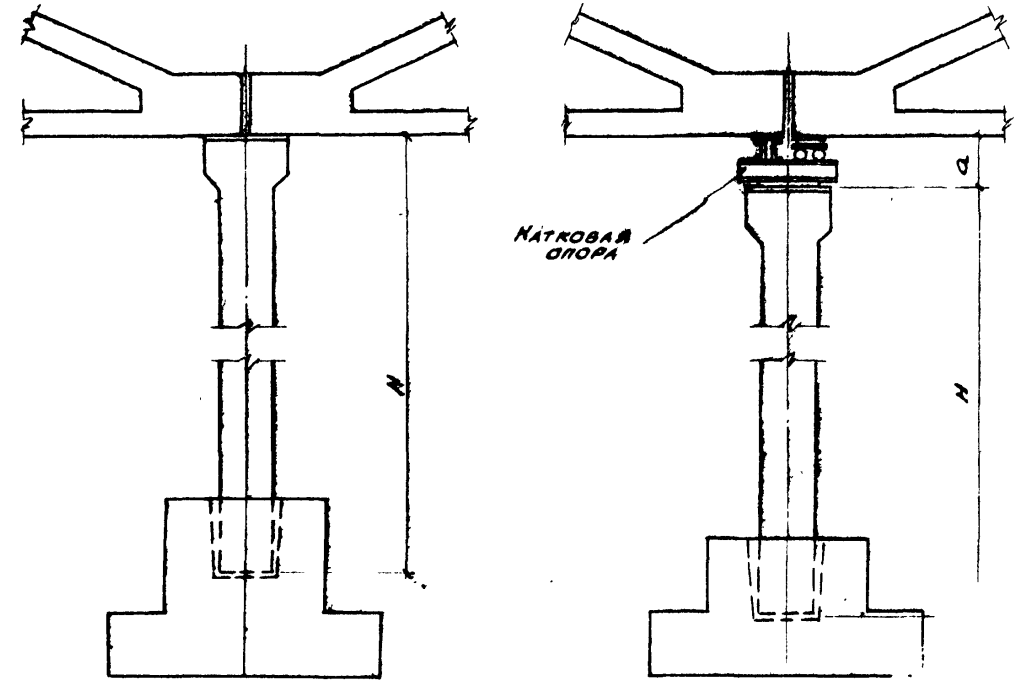
По 2-2



По 3-3



План фундамента



ОПРАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ НА КОЛОННУ

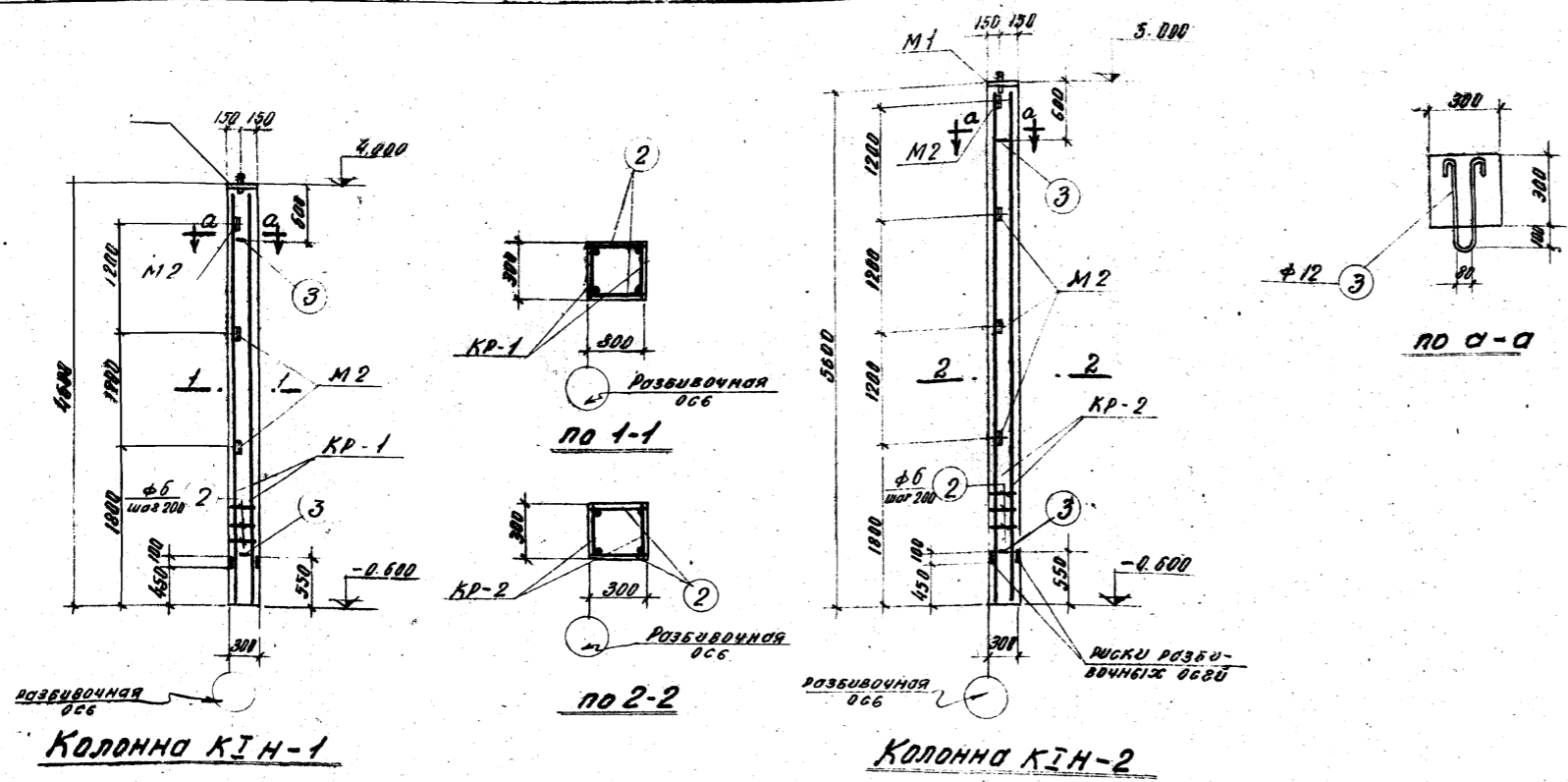
ПРИМЕЧАНИЕ

При устройстве продольного температурного шва на катковой опоре колонна опускается на величину "с", равную размеру катковой опоры по высоте. Опускание колонны производится за счет дополнительного заглубления её.

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками

Исполн.	Сергеев
Провер.	Мирер
Спр. ч. 1	Семинштейн
Спр. ч. 2	Семинштейн
Спр. ч. 3	Семинштейн
Спр. ч. 4	Семинштейн
Спр. ч. 5	Семинштейн
Спр. ч. 6	Семинштейн
Спр. ч. 7	Семинштейн
Спр. ч. 8	Семинштейн
Спр. ч. 9	Семинштейн
Спр. ч. 10	Семинштейн

4512 6

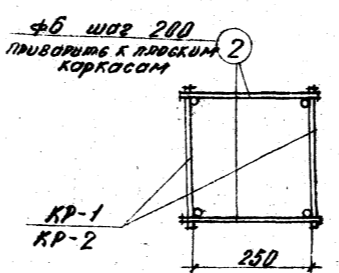
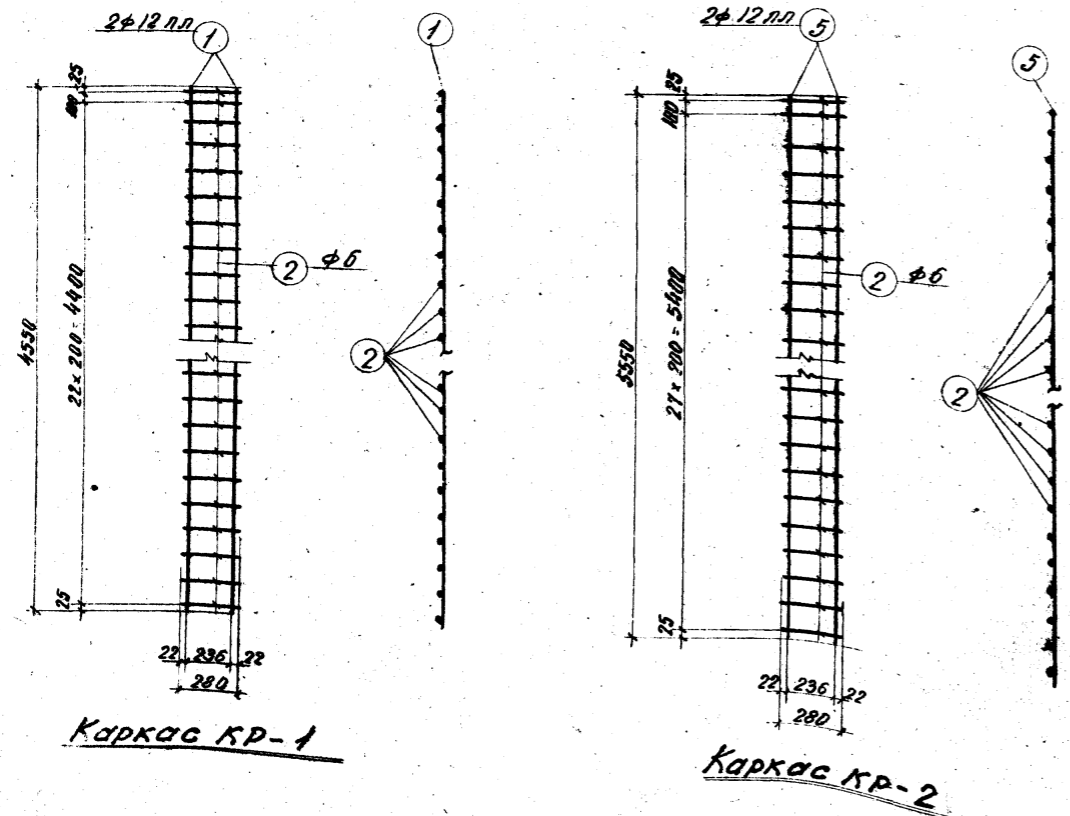


Спецификация арматуры на одну колонну

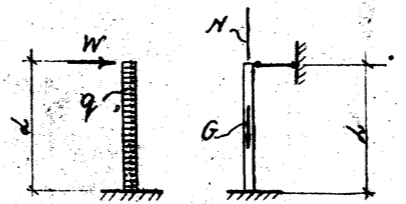
Марка колонны	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Количество штук		Общая длина м
					ВТ кар. касс	ВТ колонн	
K1H-1	1	4550	12пш	4550	2	4	18,2
	2	280	6	280	24	48	13,4
	3	80	12	1030	-	2	2,1
K1H-2	2	см. выше	6	280	29	58	16,3
	5	5550	12пш	5550	2	4	22,2
	3	"	12	1030	-	2	2,1

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	горячекатанная низколегирован. период. профиля марки 25ГС		горячекатанная круглая ст. 3			прокат ст. 3			Всего стали	
	φ мм	Итого	φ мм			профиль				
			6	12	20	б=8	б=6	Итого		
K1H-1	16,2	16,2	6,0	3,7	0,9	10,6	3,7	3,2	8,9	36
K1H-2	19,8	19,8	7,3	3,9	0,9	12,1	5,7	4,3	10,0	42



Деталь сварки каркасов колонн



Расчетная схема колонн K1H-1 и K1H-2

Марка колонны	Расч. длина м	Расчетные нагрузки в т			
		G	N	W	q
K1H-1	4,2	1,1	3,5	0,05	0,173
K1H-2	5,2	1,3	3,5	0,05	0,173

Технико-экономические показатели на 1 колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Мар. ка бет. на м ³	Об-ем бет. м ³	Вес ст. ст. кг
K1H-1	1,1	200	0,41	36
K1H-2	1,3	200	0,50	42

Выборка закладных элементов на 1 колонну

Марка колонны	Марка закл. элем.	к-во шт.	Н. арт. т
K1H-1	M1	1	9
	M2	3	
K1H-2	M1	1	9
	M2	4	

Примечания:

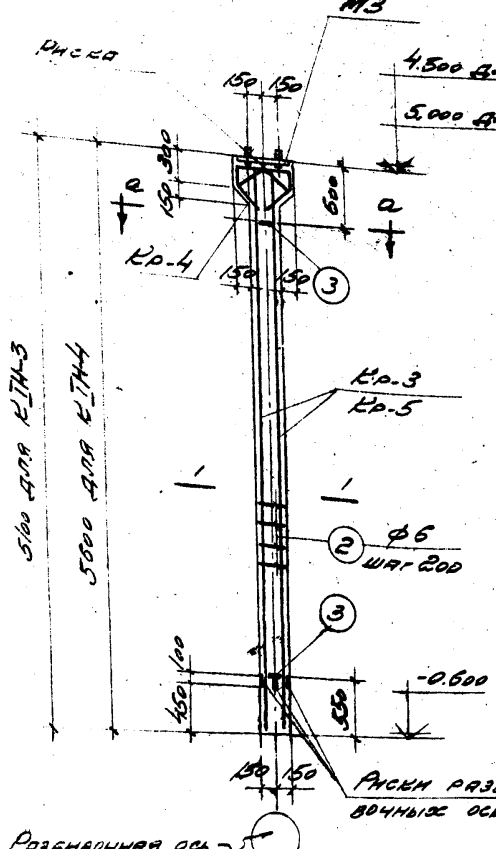
- В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
- Детали колонн и закладные элементы см. на листе 9.
- В выборку стали включены закладные элементы.

4512 7

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

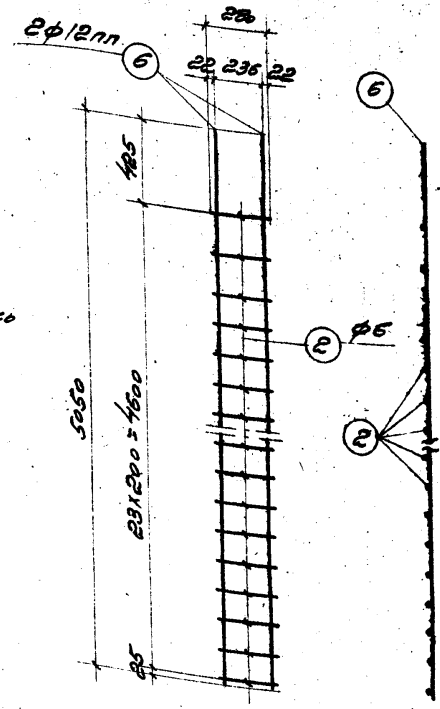
СТР 8

Марка колонны	№ п/п	300мм	φ мм	длина мм	Количество шт.		общая длина м	
					в/с	н/с		
КЛН-3	2	250	6	280	24	48	13.4	
	6	5050	12мм	5050	2	4	20.2	
	7		16мм	1440	1	2	2.9	
	8		16мм	1750	1	2	3.5	
	9	580	8	580	3	6	3.5	
	2	см. выше	6	280	-	48	13.4	
	3		12	1030	-	2	2.1	
	10	280	8	280	-	6	1.7	
	КЛН-4	2	см. выше	6	280	27	54	15.1
		5	5550	12мм	5550	2	4	22.2
7		см. выше	16мм	1440	1	2	2.9	
8		"	16мм	1750	1	2	3.5	
9		"	8	580	3	6	3.5	
2		см. выше	6	280	-	54	15.1	
3		"	12	1030	-	2	2.1	
10		"	8	280	-	6	1.7	



По 1-1 для КЛН-3

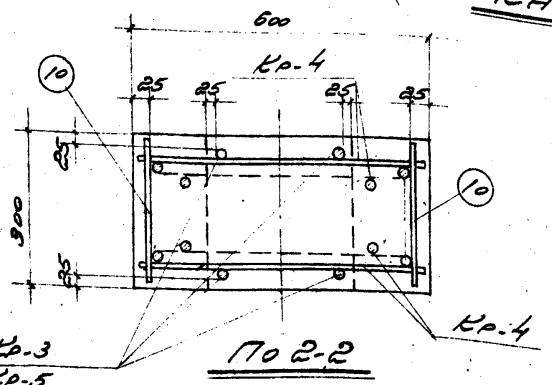
По 1-1 для КЛН-4



КАРКАС КЛН-3

КАРКАС КЛН-5

КОЛОННА КЛН-3
КОЛОННА КЛН-4



По 3-3

КАРКАС КЛН-4

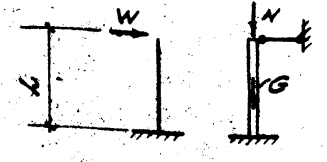
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ
КЛН-3	1,2	М20	0,49	51
КЛН-4	1,4	М20	0,54	53

ДЕТАЛИ СВЯЗЕЙ КАРКАСОВ

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (И)

Марка колонны	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ИЗОКЛЕПАННАЯ ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СТАЛЬ		ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КОЛПАК СТАЛЬ		Всего стали
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	
КЛН-3	120/101	28,1	6,0 8 12 20	13,3	9,4
КЛН-4	198/101	29,9	6,0 8 12 20	14,0	9,4



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КОЛОННЫ КЛН-3 И КЛН-4

МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧ. ДЛИНА L, м	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ, т		
		G	N	W
КЛН-3	4,7	1,2	238	0,24
КЛН-4	5,2	1,4	238	0,13

ПРИМЕЧАНИЯ:

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛЮЧЕНЫМ ЭЛЕМЕНТ ИЗ ДЕРЕВА НА ЛИСТЕ 9.
- В ВЫБОРКУ СТАЛИ ВКЛЮЧЕНЫ ЗАКЛЮЧЕНЫМ ЭЛЕМЕНТЫ.

ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОЛОННЫ

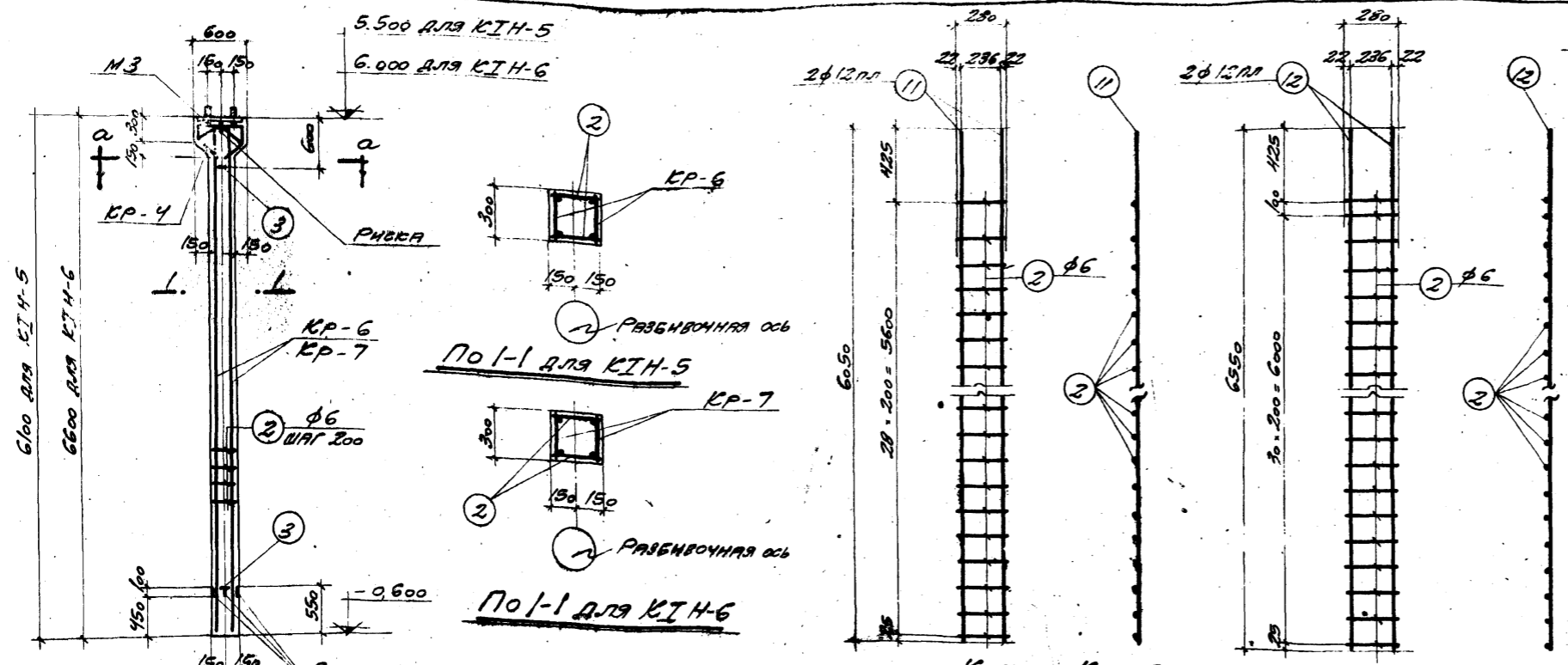


КОЛОННЫ КЛН-3, КЛН-4

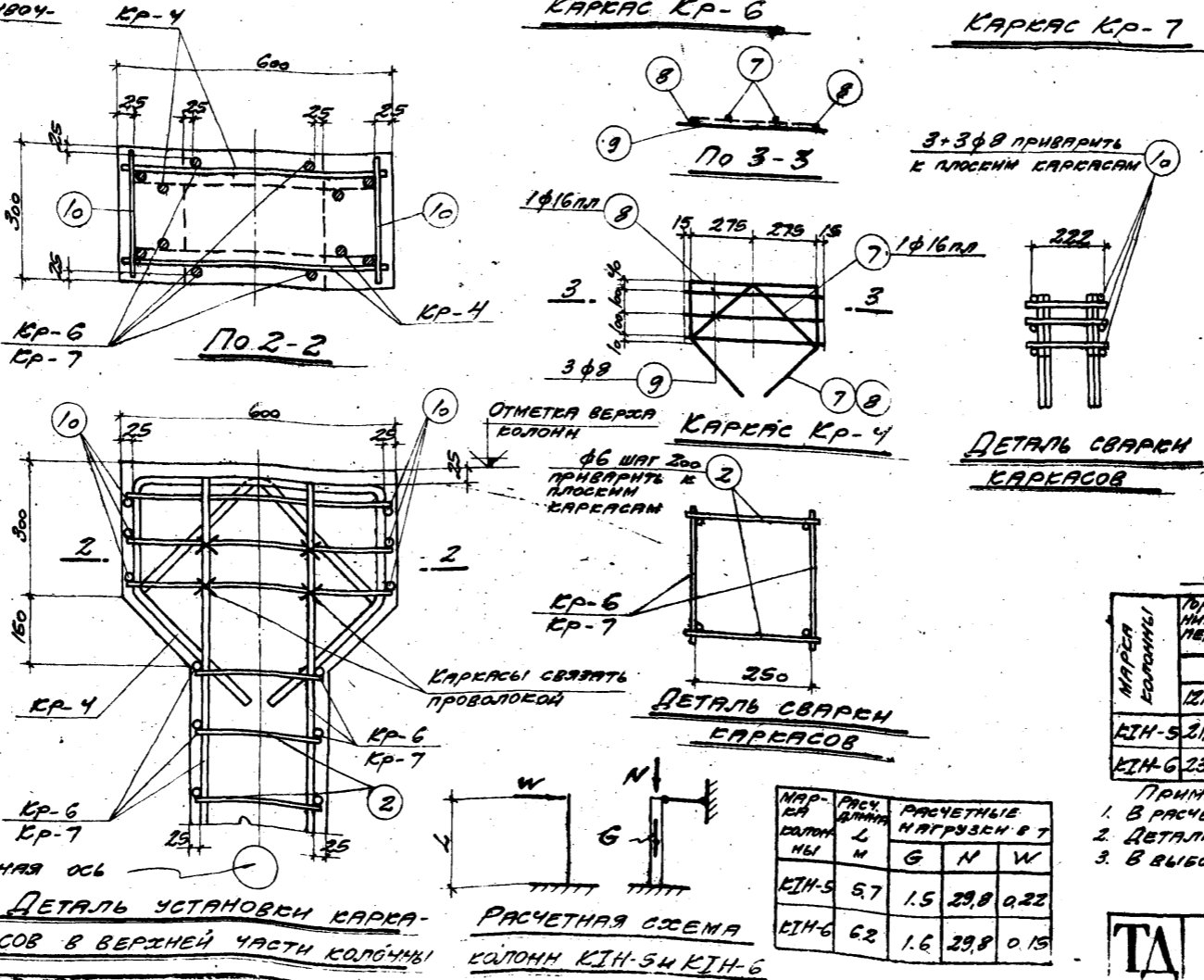
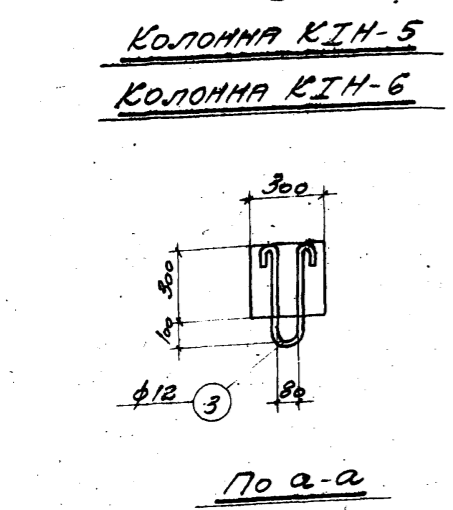
4512 8

КЭ-01-09
ВЫПУСК 2
Лист 8

Инженер
Техник
Мастер
Рабочий



МАРКА БЕТОНА	МАРКА АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧЕСТВО ШТ.		ОБЩ. ДЛИНА м	
						81	81		
						БЕТ.	СТА.		
КИН-5	КР-6 (шт. 2)	2	280	6	280	29	58	16.3	
		11	6050	12mm	6050	2	4	24.2	
	КР-4 (шт. 2)	7		16mm	1440	1	2	2.9	
		8		16mm	1750	1	2	3.5	
		9	580	8	580	3	6	3.5	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИЖИ	2	СМ. ВЫШЕ	6	280	-	58	16.3	
		3		12	1030	-	2	2.1	
		10	280	8	280	-	6	1.7	
	КИН-6	КР-4 (шт. 2)	7	СМ. ВЫШЕ	16mm	1440	1	2	2.9
			8	"	16mm	1750	1	2	3.5
9			"	8	580	3	6	3.5	
КР-7 (шт. 2)		2	СМ. ВЫШЕ	6	280	32	64	17.9	
		12	6550	12mm	6550	2	4	26.2	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИЖИ		2	СМ. ВЫШЕ	6	280	-	64	17.9	
		3	"	12	1030	-	2	2.1	
		10	"	8	280	-	6	1.7	



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА БЕТОНА	ВЕС БЕТОНА НА 1 М ³	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА НА 1 М ³	ВЕС СТАЛИ НА 1 КГ
КИН-5	1.5	200	0.58	56
КИН-6	1.6	200	0.63	58

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА БЕТОНА	Холодный прокат			Горячекатанная круглая Ст. 3				Прокат Ст. 3		Всего
	φ мм		Итого	φ мм				Итого	Итого	
	12mm	16mm		6	8	12	20			
КИН-5	21.5	10.1	31.6	7.3	2.0	3.6	1.7	14.6	9.4	56
КИН-6	23.3	10.1	33.4	8.0	2.0	3.6	1.7	15.3	9.4	58

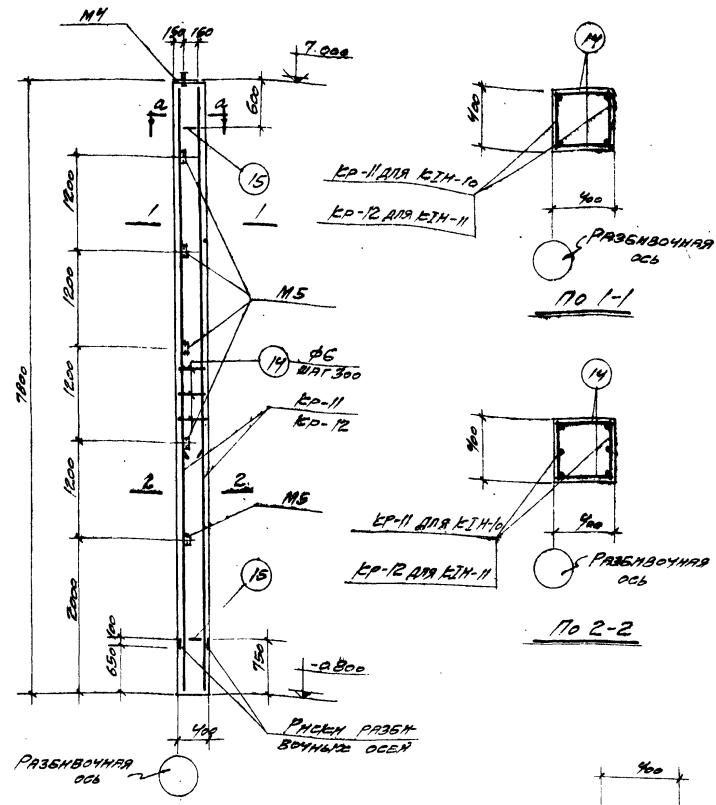
- ПРИМЕЧАНИЯ:
- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОНН УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
 - ДЕТАЛИ КОЛОНН И ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ ИЗ СМ. НА ЛЮСТЕ 9.
 - В ВЫБОРКУ СТАЛИ ВКЛЮЧЕНЫ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

4512 9

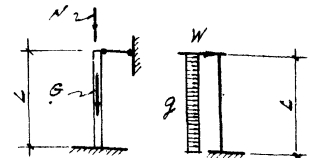


КОЛОННЫ КИН-5, КИН-6

К9-01-09
ВЫПУСК I
ЛИСТ 3

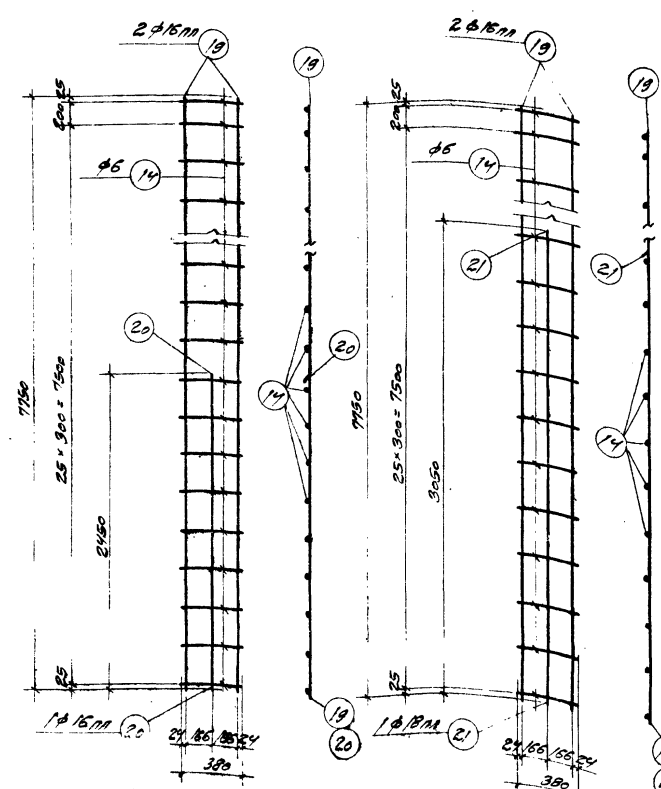


КОЛОННА КЭН-10
КОЛОННА КЭН-11



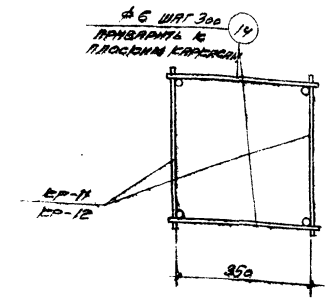
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
КЭН-10, КЭН-11

МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧ. ДЛИНА	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т.				
		G	N	W	q _н	q _к
КЭН-10	7.2	3.1	10.5	0.5	0.173	
КЭН-11	7.2	3.1	14	0.7	0.173	



БЕЛАС EP-11

БЕЛАС EP-12



ДЕТАЛЬ СВАЯН БЕЛАСОВ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА АРМАТУРЫ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДИАМЕТР КОЛОННЫ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО ШТ.		ИТОГОВАЯ ДЛИНА М	
					В 1 СЕКЦИИ	В ДЛИНЕ		
КЭН-10	EP-11 (ш. 2)	14	380	6	380	27	54	20.5
		19	7750	16м	7750	2	4	31.0
		20	2450	16м	2450	1	2	4.9
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖЕНКИ	14	СМ. ВЫШЕ	6	380	-	54	20.5
		15	500	12	1230	-	2	2.5
		15	500	12	1230	-	2	2.5
КЭН-11	EP-12 (ш. 2)	14	СМ. ВЫШЕ	6	380	27	54	20.5
		19	СМ. ВЫШЕ	16м	7750	2	4	31.0
		21	3050	16м	3050	1	2	6.1
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖЕНКИ	14	СМ. ВЫШЕ	6	380	-	54	20.5
		15	"	12	1230	-	2	2.5
		15	"	12	1230	-	2	2.5

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	ОГРАНИТАТЕЛЬНАЯ ИЛИ ПОДПОРНАЯ ПЕРИМЕТРИЯ НАДЧЛЕН 25% 2		ОГРАНИТАТЕЛЬНАЯ ПЕРИМЕТРИЯ СТ. 3			ПРОЕКТ СТ. 3			ВСЕГО СТАЛИ		
	φ мм	Метр	φ мм	Метр	Профиль	Метр	Метр				
КЭН-10	570	-	570	9.1	5.5	0.9	15.5	7.5	5.4	12.9	85
КЭН-11	490	12.2	612	9.1	5.5	0.9	15.5	7.5	5.4	12.9	90

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАР. БР. НА БЕТОН	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ	ВЕС НА КГ
КЭН-11	3.1	200	1.25	90	

ВЫБОРКА ЗАКРЕПЛЯЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА 1 КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКРЕП. ЭЛЕМ.	К-ВО ШТ.	ИТОГОВАЯ ДЛИНА М
КЭН-10	М4	1	10
	М5	5	10
КЭН-11	М4	1	10
	М5	5	10

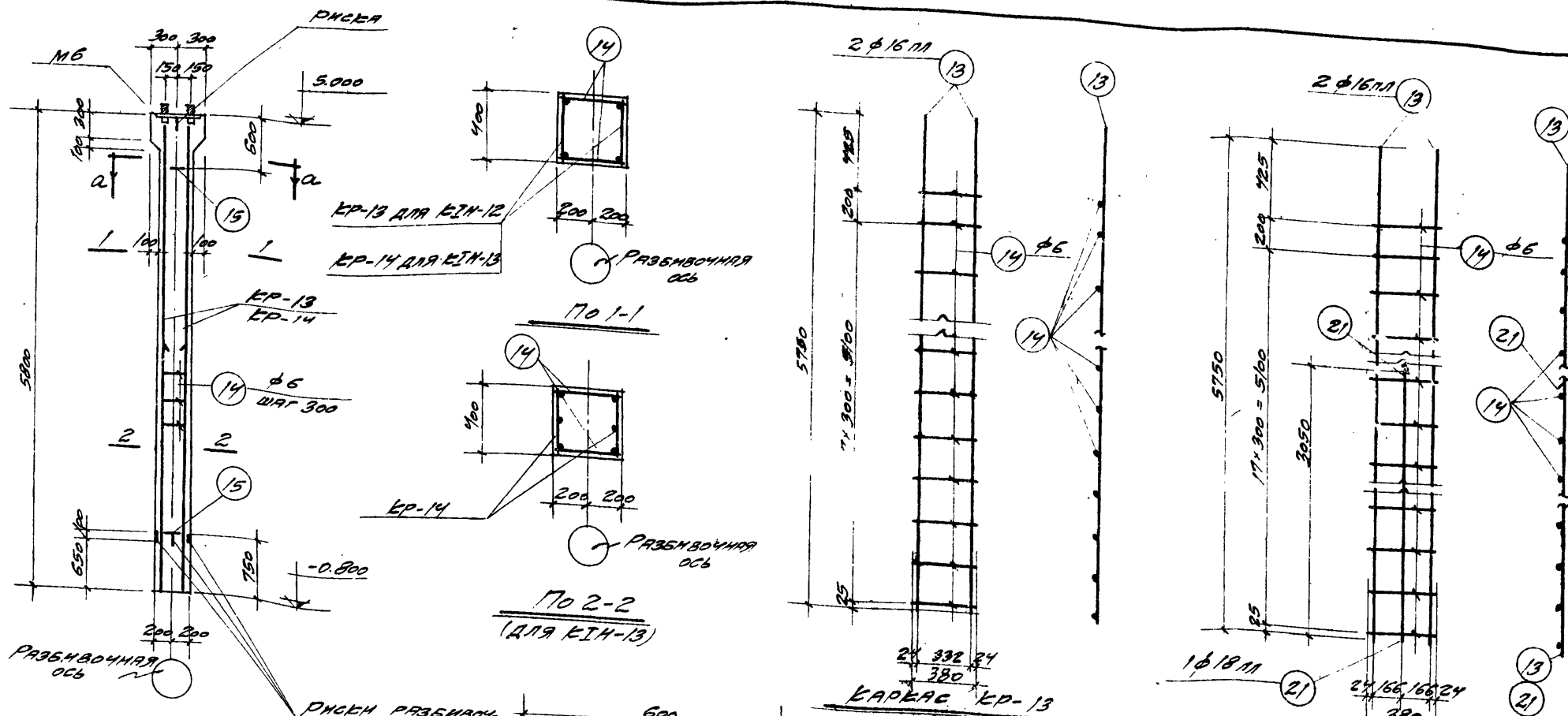
- ПРИМЕЧАНИЯ
- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
 - СТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКРЕПЛЯЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ СМ. НА ЛИСТЕ 10
 - В ВЫБОРКУ СТАЛИ ВКЛЮЧЕНЫ ЗАКРЕПЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4512 М



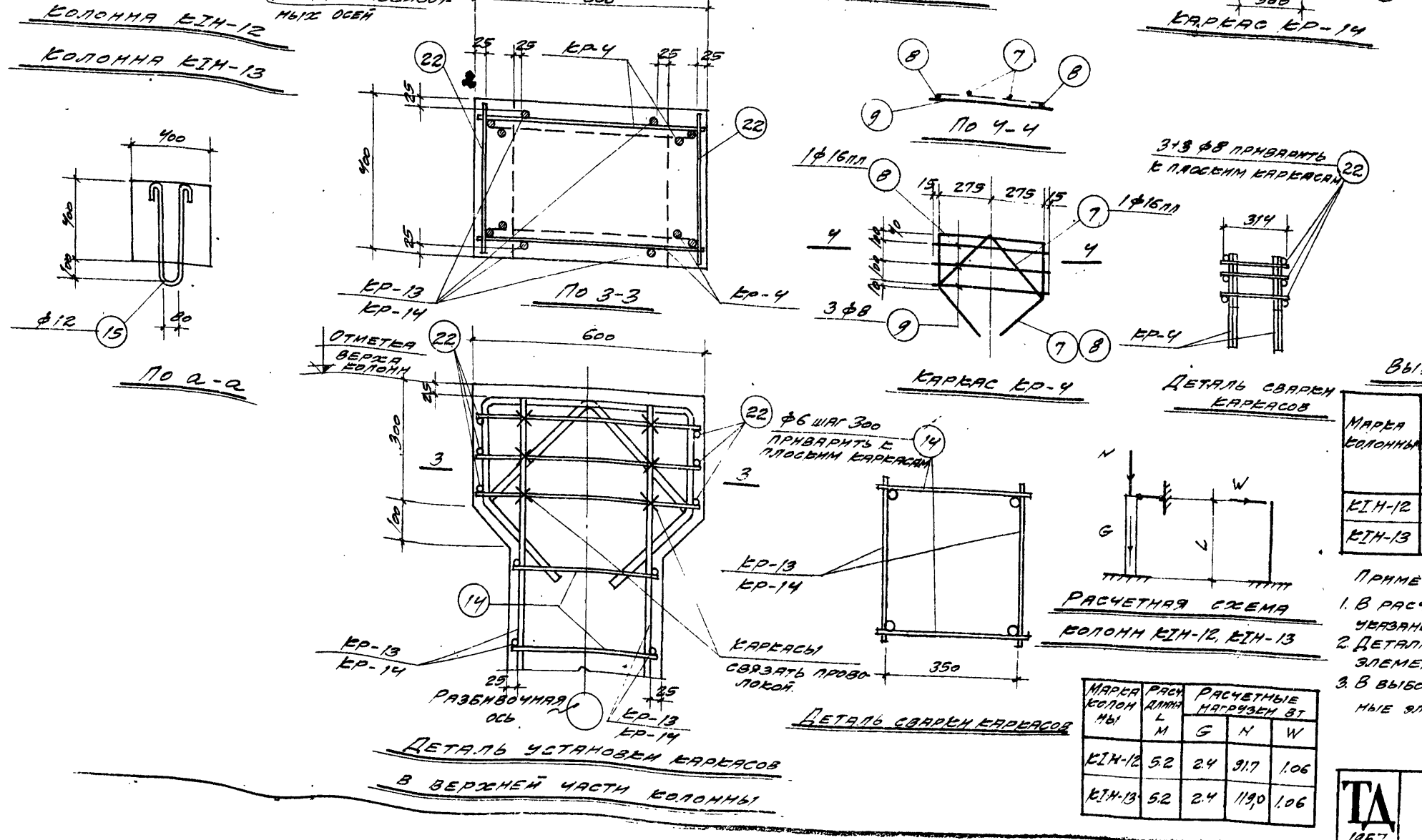
КОЛОННЫ КЭН-10, КЭН-11

КЭ-01-09
ВЫПУСК 1
ЛИСТ 5



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ Стр. 12

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА АРМАТУРЫ	№	ГОСТ	Ф	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО ШТ.		ОБЪЕМ		
						Б/П	ДЛИНА			
K1H-12	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖКИ	7	200	275	275	1600	1	2	2.9	
		8	250	250	580	1600	1	2	3.5	
		9	580	8	580	3	6	3.5		
		13	5750	1600	5750	2	4	23.0		
		14	380	6	380	19	38	14.4		
		15	CM. ВЫШЕ	6	380	-	38	14.4		
		22	380	12	1230	-	2	2.5		
		K1H-13	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖКИ	7	CM. ВЫШЕ	1600	1440	1	2	2.9
				8	"	1600	1750	1	2	3.5
				9	"	8	580	3	6	3.5
				13	CM. ВЫШЕ	1600	5750	2	4	23.0
				14	"	6	380	19	38	14.4
				21	3050	1800	3050	1	2	6.1
				14	CM. ВЫШЕ	6	380	-	38	14.4
				15	"	12	1230	-	2	2.5
22	"			8	380	-	6	2.3		



ВЫБОР СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКАЯ АРМАТУРА		ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ КРИВАЯ		ПРОКАТ		ВСЕГО СТАЛИ			
	Ф	ИТОГО	Ф	ИТОГО	ПРОФИЛЬ	ИТОГО				
K1H-12	46.5	-	46.5	6.4	2.3	40	17	14.4	12.6	74
K1H-13	46.5	12.2	58.7	6.4	2.3	40	17	14.4	12.6	86

ПРИМЕЧАНИЯ:

- В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
- ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКРЕПЛЕННОЙ ЭЛЕМЕНТ МБ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 10.
- В ВЫБОРЕ СТАЛИ ВКЛЮЧЕНЫ ЗАКРЕПЛЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ
K1H-12	2.4	200	0.96	74
K1H-13	2.4	200	0.96	86

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КОЛОННЫ K1H-12, K1H-13

МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧ. ДЛИНА L, М	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ВТ		
		G	N	W
K1H-12	5.2	24	917	1.06
K1H-13	5.2	24	1190	1.06

4512 12

ТЕРМИНЫ: СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ, СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ, СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ, СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМИТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ КОЛОННЫ	СЕКЦИЯ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧЕСТВО ШТ.		ОБЪЕМ м		
					В1 КАРКАС	В2 КОЛОННА			
БЕТОН ИЛИ БИТУМ	7	250 250 350 275 275 350	16mm	1440	1	2	2.9		
					8	2		3.5	
					9	6			
	14	380	6	380	22	44	16.7		
					17	2		4	27.0
	15	500 500 80	12	1230	-	2	2.5		
					14	-		44	16.7
					22	-		6	

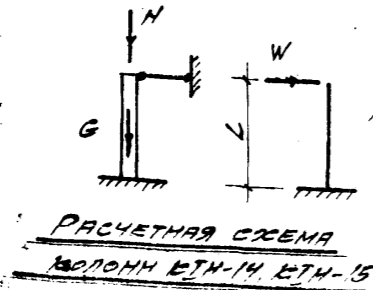
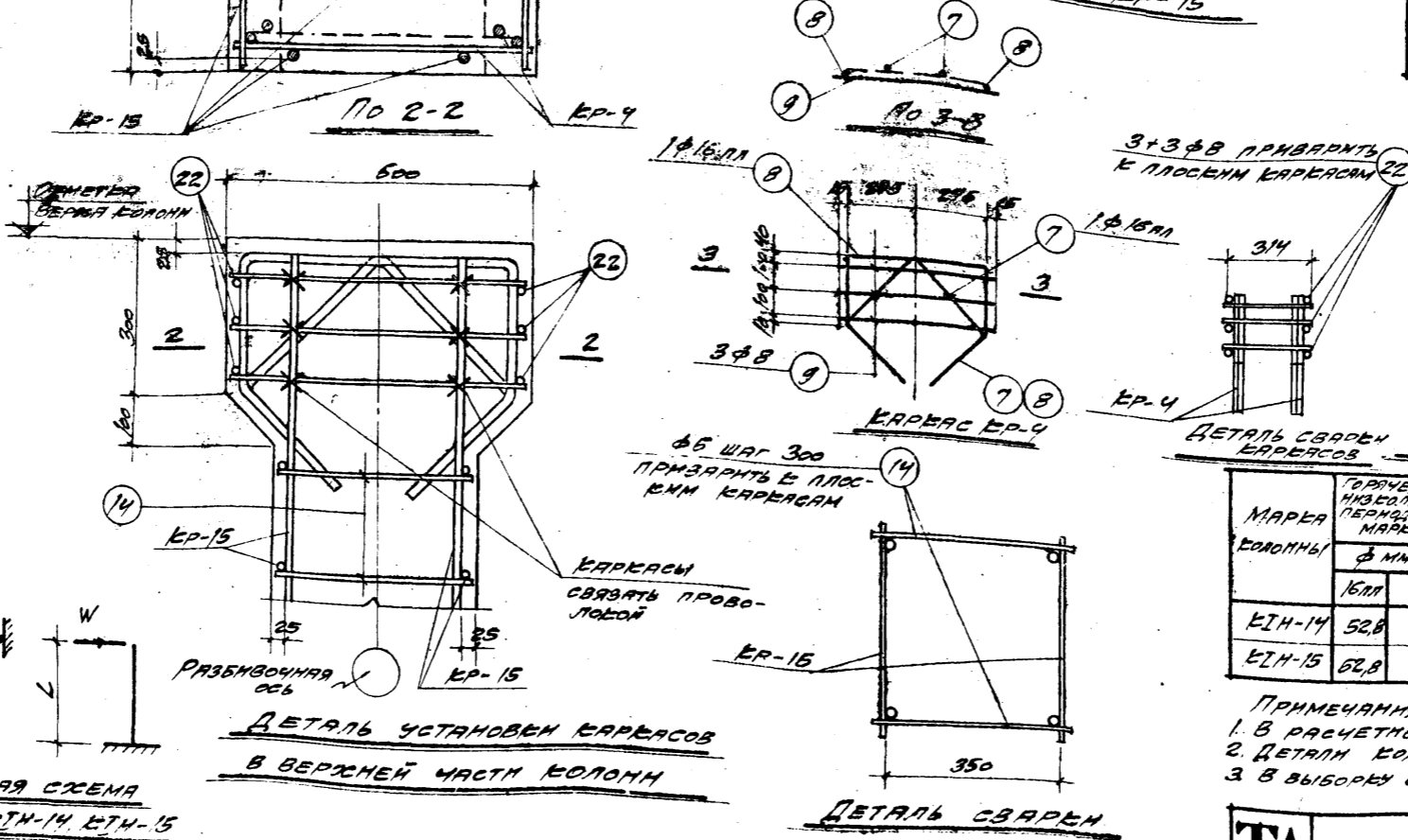
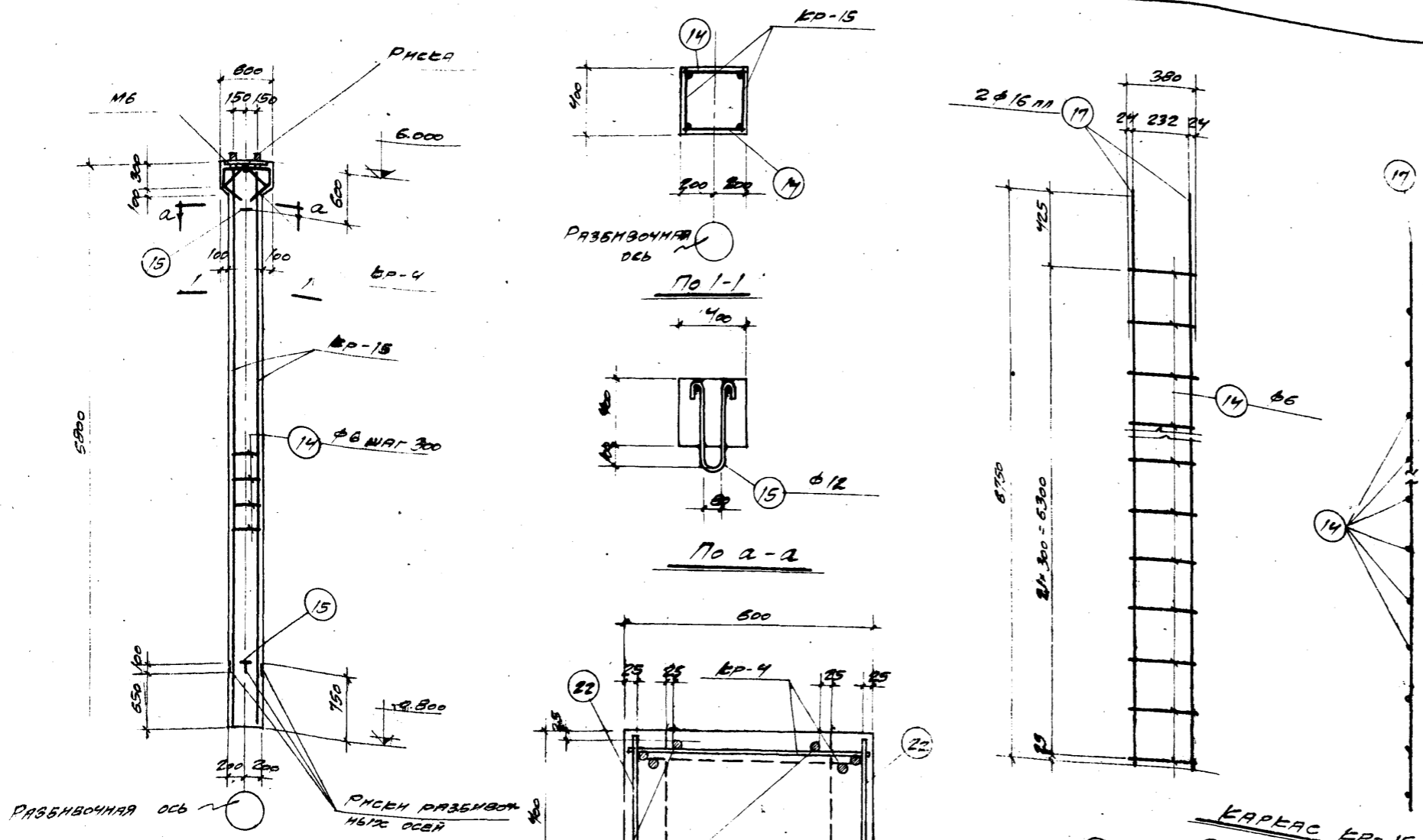
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОСБ-БЕТОН М3	ВЕС СТЯЖИ КГ
К14-14	2,8	200	1,12	81
К14-15	2,8	300	1,12	81

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (КГ)

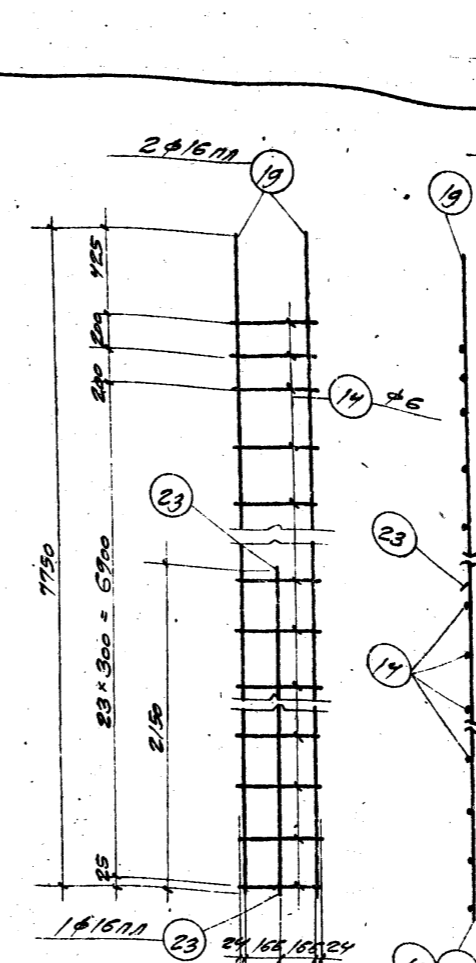
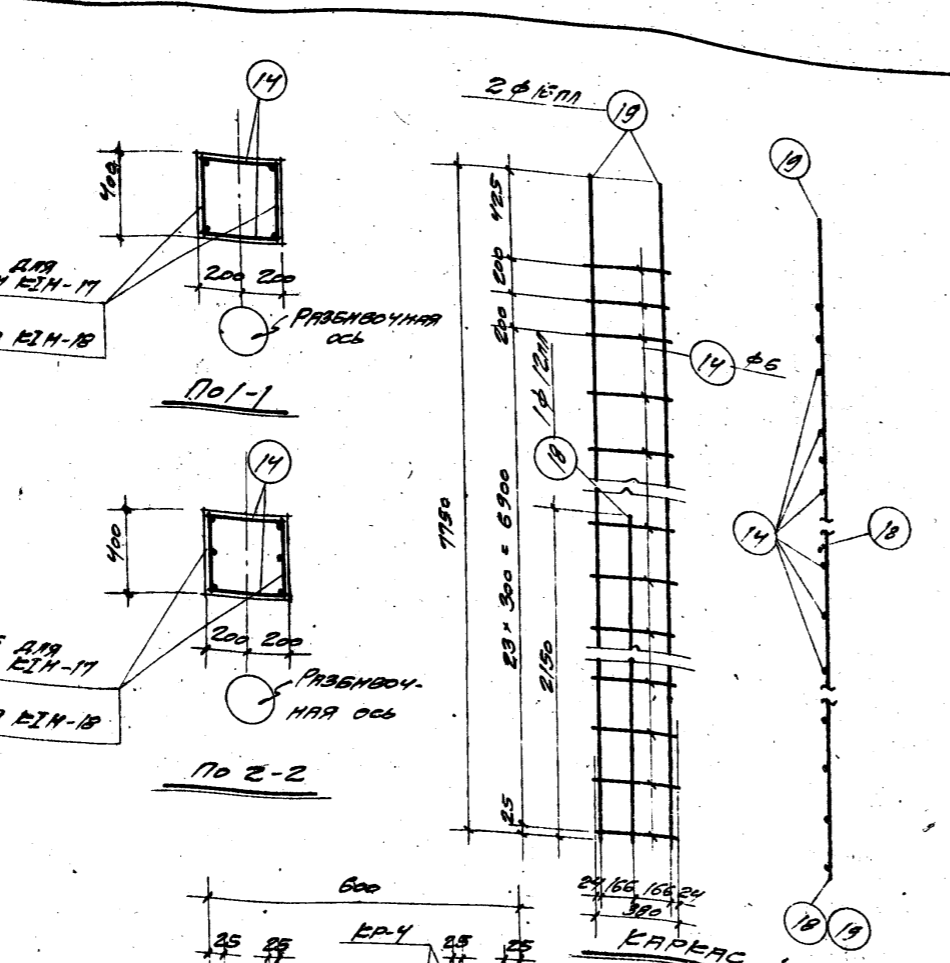
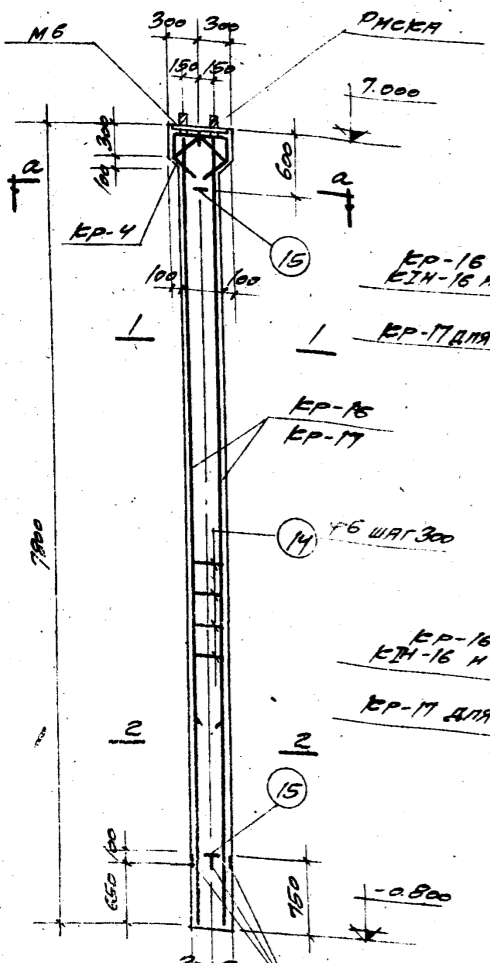
МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА L м	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ G H W	ГОРЯЧАТАЯ КРУГЛАЯ СТ.3				ПРОКАТ СТ.3		ВСЕГО СТАЛИ
			φ мм	Итого	φ мм	Итого	Профиль	Итого	
К14-14	6,2	2,8 9,17 1,13	6	52,8	8	7,4	2,3	12,6	81
К14-15	6,2	2,8 1,9 1,3	12	52,8	20	7,4	2,3	12,6	81

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
 2. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТЫ МБ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 10.
 3. В ВЫБОРКУ СТАЛИ ВНЕШЕНЫ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.



МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧ. ДЛИНА L м	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ G H W
К14-14	6,2	2,8 9,17 1,13
К14-15	6,2	2,8 1,9 1,3

Техническое задание
 Проект
 Конструкция
 Колонна



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА АРМАТУРЫ	№ П/Я	СХЕМА	φ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО ШТ.		ОБЪЕМ АРМ.	
						В1	В2		М ³
К1Н-16 ИЛИ К1Н-17	КР-4 (ШТ. 2)	7		16мм	1440	1	2	2.9	
		8		16мм	1750	1	2	3.5	
		9		8	580	3	6	3.5	
	КР-16 (ШТ. 2)	14		6	380	26	52	19.8	
		18		12мм	2150	1	2	4.3	
		19		16мм	7750	2	4	31.0	
		14	СМ. ВЫШЕ	6	380	-	52	19.8	
		15		12	1230	-	2	2.5	
	К1Н-18	КР-4 (ШТ. 2)	7	СМ. ВЫШЕ	16мм	1440	1	2	2.9
			8	"	16мм	1750	1	2	3.5
			9	"	8	580	3	6	3.5
		КР-17 (ШТ. 2)	14	СМ. ВЫШЕ	6	380	26	52	19.8
19			"	16мм	7750	2	4	31.0	
23				16мм	2150	1	2	4.3	
14			СМ. ВЫШЕ	6	380	-	52	19.8	
15	"	12	1230	-	2	2.5			
22	"	8	380	-	6	2.3			

ВЫБОР СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг.)

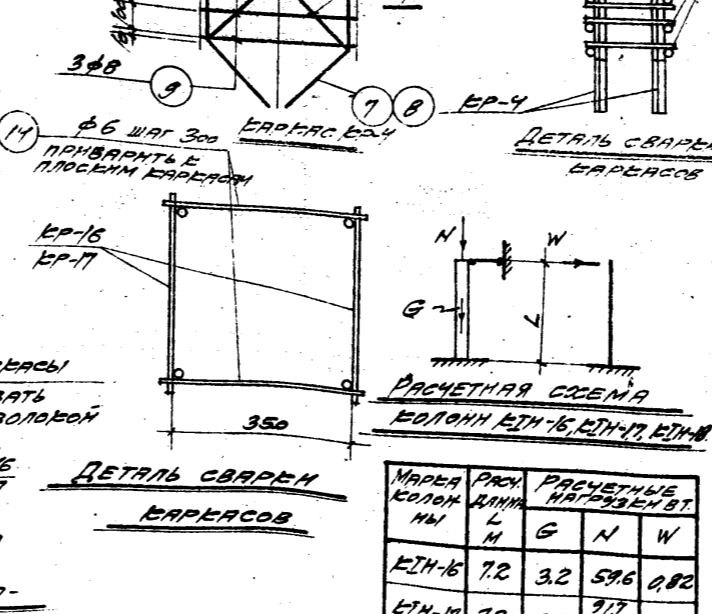
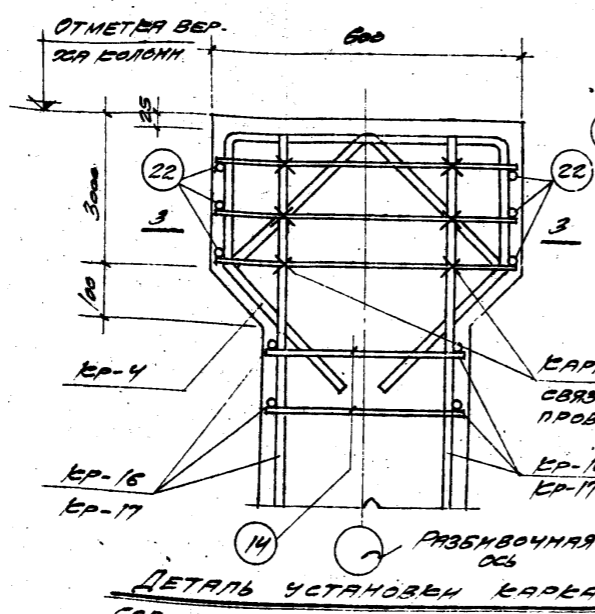
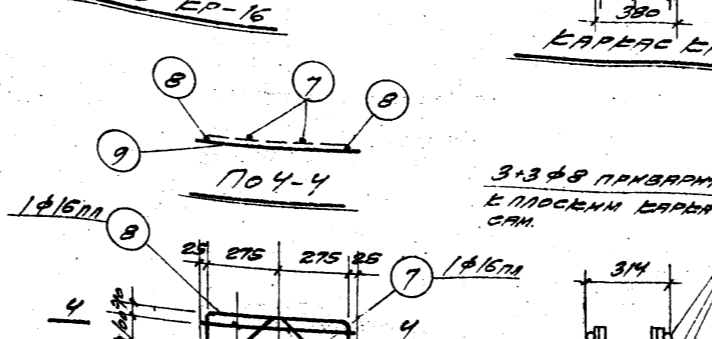
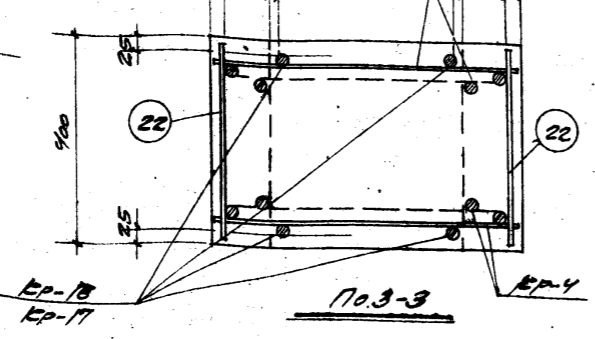
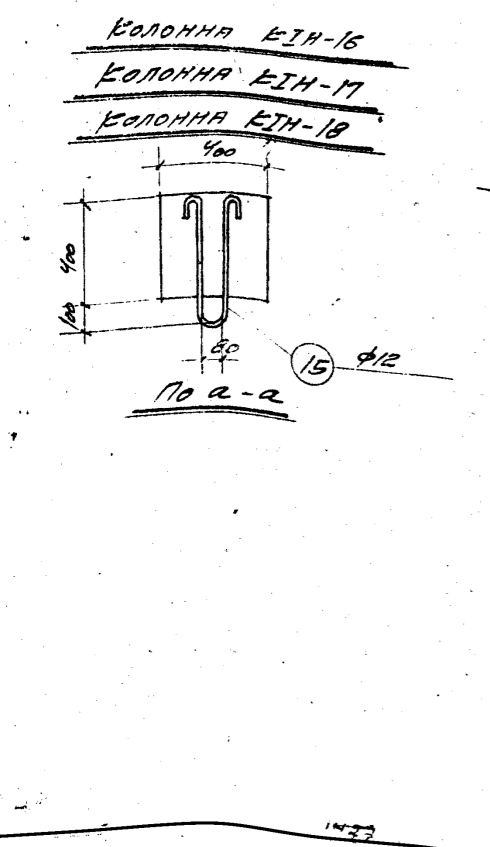
МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНАЯ ИЛИ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПЕРИМЕТРОВАЯ ПЛОЩАДЬ ПЕРИОДА ПРИБЛИЖИТЕЛЬНО	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КРУГЛАЯ СТ. 3				ПРОКАТ СТ. 3		ВСЕГО СТАЛИ
		φ мм	Итого	φ мм	Итого	Профиль	Итого	
К1Н-16	3.8 59.1	6	8	12	20	5-8	12.6	92
К1Н-17	3.8 59.1	6	8	12	17	16.8	12.6	92
К1Н-18	65.9	6	8	12	17	16.8	12.6	95

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ КОЛОННЫ УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
 2. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ И ЗАБЕЖАННОЙ ЭЛЕМЕНТ НЕ ДАНЫ НА ЛИСТЕ.
 3. В ВЫБОРЕ СТАЛИ ВКЛЮЧЕНЫ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	ВЕС СТАЛИ КГ
К1Н-16	3.2	200	1.28	92
К1Н-17	3.2	300	1.28	92
К1Н-18	3.2	300	1.28	95

КОЛОННЫ К1Н-16, К1Н-17, К1Н-18



МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧ. ДЛИНА L М	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т		
		G	N	W
К1Н-16	7.2	3.2	59.6	0.82
К1Н-17	7.2	3.2	91.7	1.35
К1Н-18	7.2	3.2	11.9	1.35



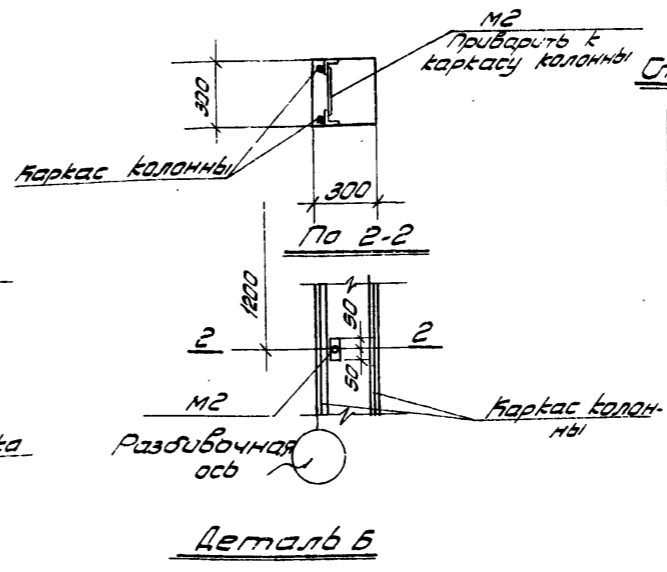
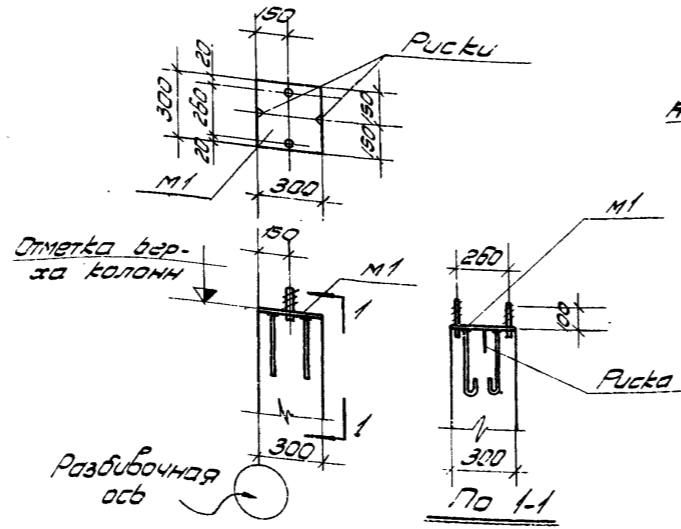
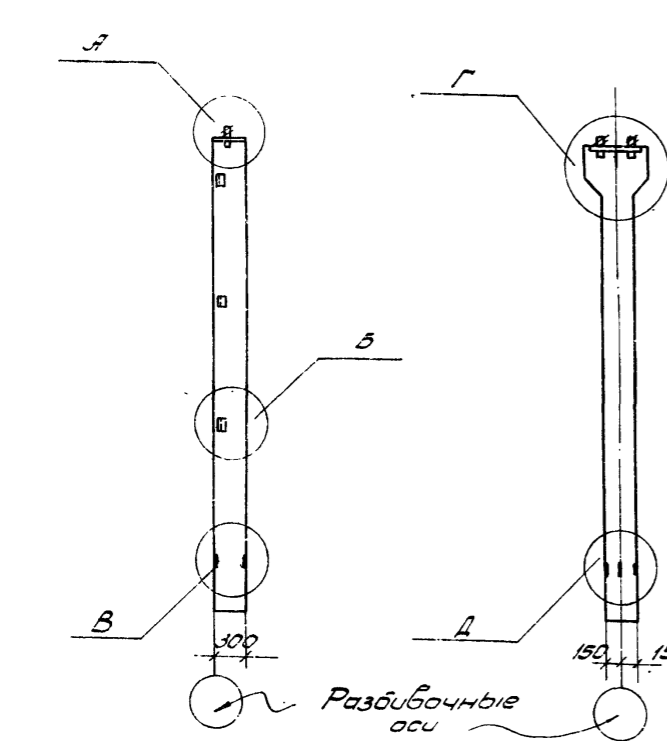
4512 14

19-01-09 ВЫПУСК 7

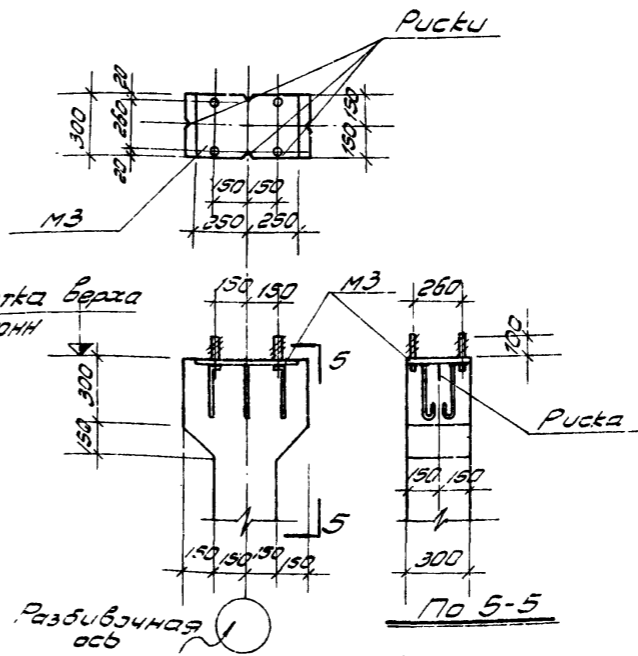
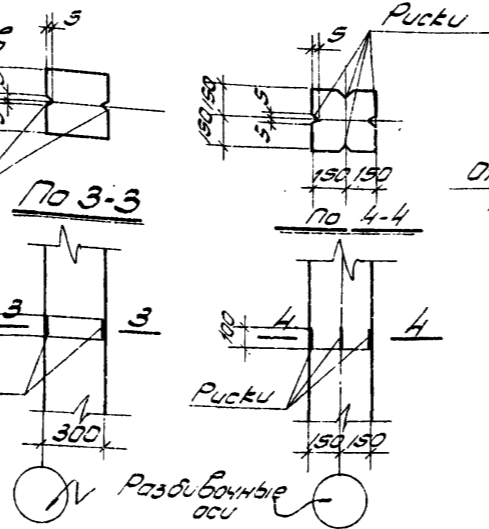
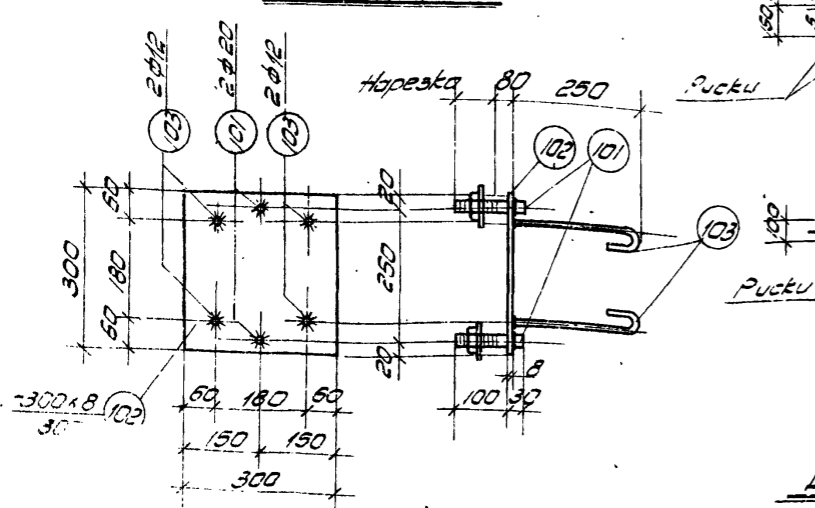
ЛИСТ 8

Спецификация закладных элементов на одну штыку каждой марки

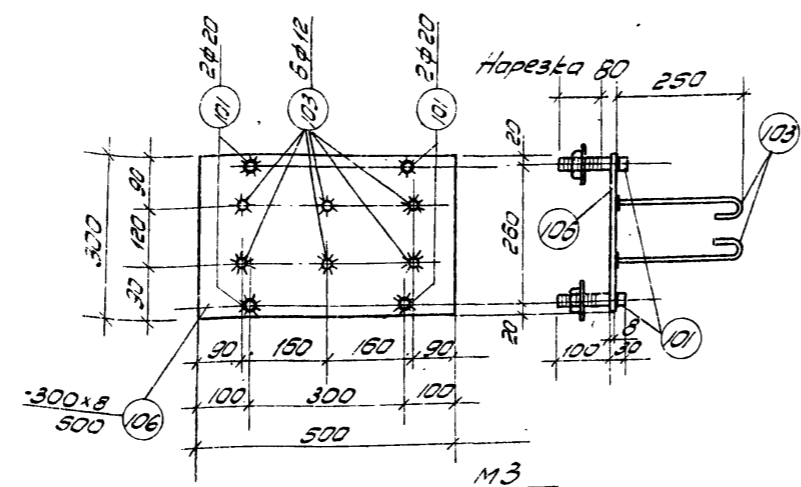
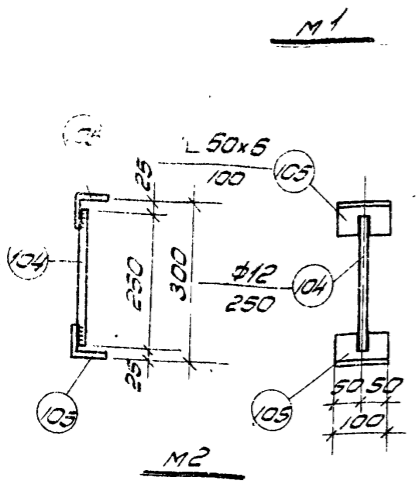
Марка	№ поз.	Профиль	Дли. на мм	Кол. шт.	Вес кг		Примечания
					Ар. тал.	Всего	
M1	101	• φ 20	130	2	0,43	0,86	с 2 гайками и 2 шайбами (вес включен в поз. 101.)
	102	-300x8	300	1	5,65	5,65	
	103	• φ 12	330	4	0,29	1,16	
M2	104	• φ 12	250	1	0,22	0,22	с 4 гайками и 4 шайбами (вес включен в поз. 101.)
	105	L 50x6	100	2	0,54	1,08	
M3	101	• φ 20	130	4	0,43	1,72	с 4 гайками и 4 шайбами (вес включен в поз. 101.)
	103	• φ 12	330	6	0,29	1,74	
	106	-300x8	500	1	9,42	9,42	



Схемы расположения закладных элементов в колоннах



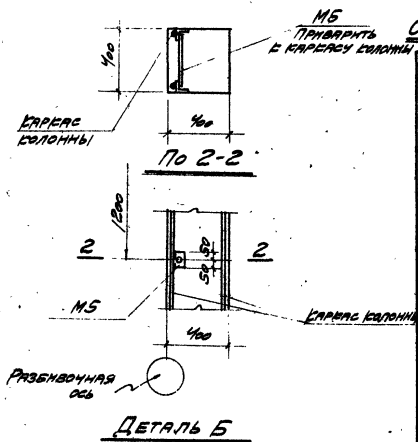
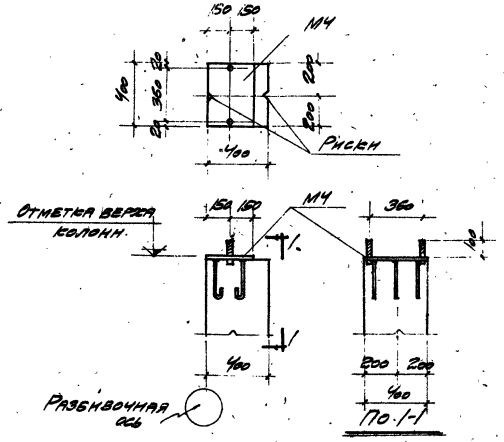
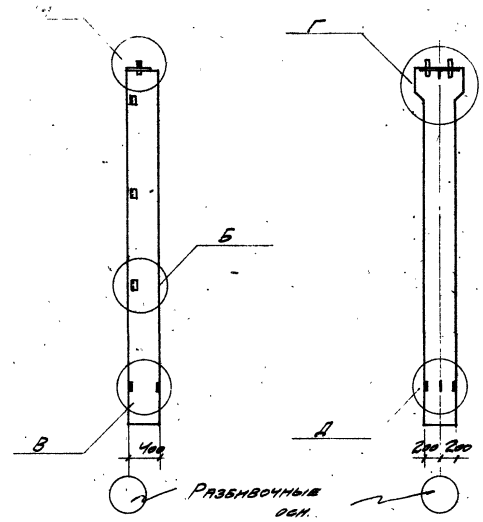
- Примечания:**
1. Маркировка закладных элементов дана на соответствующих чертежах колонн, а также на данном листе.
 2. Во всех колоннах необходимо предусмотреть риски, согласно указанию, приведенным в пояснительной записке.
 3. Сварку круглых стержней с листовыми и угловой сталью выполнять швами с шириной по наружной поверхности $\delta = 8 \text{ мм}$.



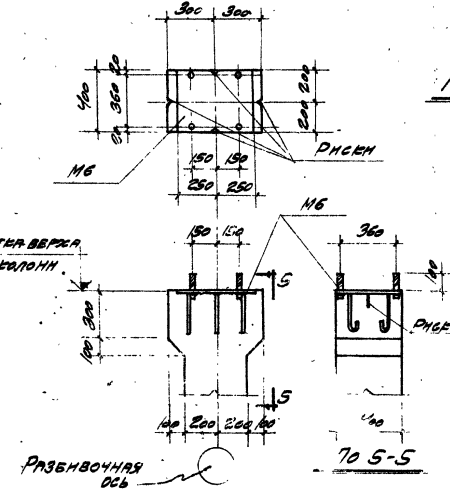
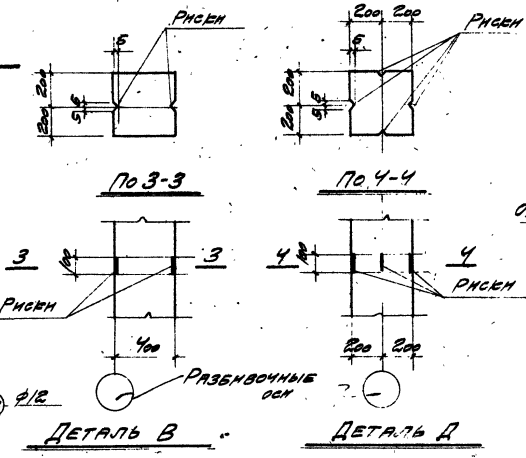
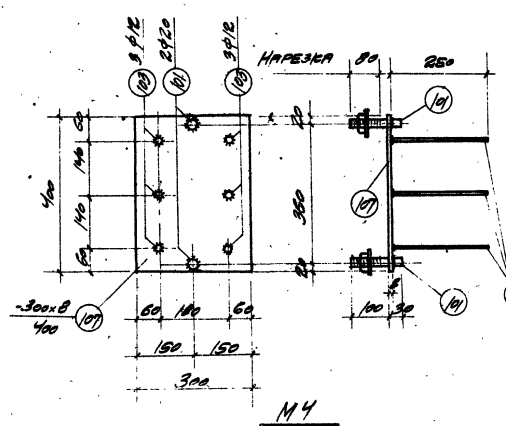
4512 15

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ШТУБУ

СТАЛЬ		МАРКА		СТ. 3		ВЕС кг		ПРИМЕЧАНИЕ
МАРКА	№ ПОЗ	ПРОФИЛЬ	ДЛИН НА мм	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС ШТАН	ВЕС МАРКА		
М4	101	• φ 20	130	2	0,43	0,86	с 2 шт. стержней и 2 шпильками (вс. вложен в поз. 101)	
	103	• φ 12	330	6	0,29	1,74		
	107	-300x8	400	1	7,54	7,54		
М5	105	L 60x6	100	2	0,84	1,68		
	108	• φ 12	350	1	0,31	0,31		1,38
М6	101	• φ 20	130	4	0,43	1,72	с 4 шт. стержней и 4 шпильками (вс. вложен в поз. 101)	
	103	• φ 12	330	6	0,29	1,74		
	109	-400x8	500	1	12,6	12,6		

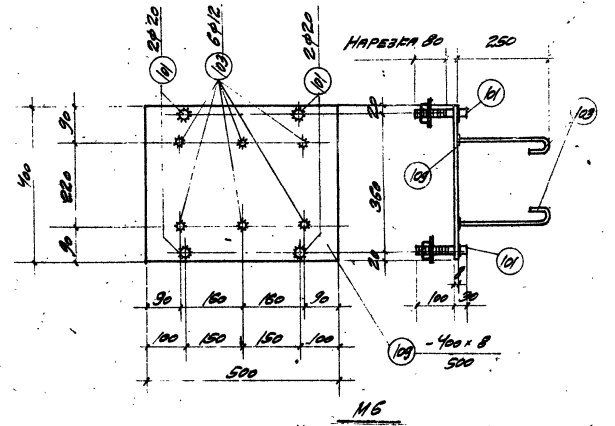
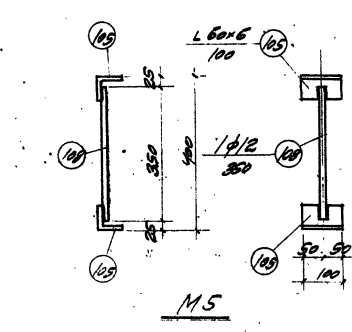


Схемы расположения закладных элементов в колоннах



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. МАРКОВКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДАНА НА СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЧЕРТЕЖАХ КАРКАСА И ТАКЖЕ НА ДАННОМ ЛИСТЕ.
2. ВО ВСЕХ КОЛОННАХ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ РНСЕН, СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.
3. СВАРКА КРУГЛЫХ СТЕЖЕНЕЙ С ЛИСТОВОЙ И УГЛОВОЙ СТАЛЬЮ ВЫПОЛНЯТЬ ШВАМИ С ШИРИНОЙ ПО НАИВЫШЕЙ ПОВЕРХНОСТИ В 8мм.

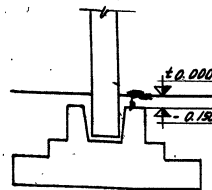


4512 16

№ 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Нормативные нагрузки на фундаменты.

Марка колонн	Характеристика здания		От покрытия и собственного веса колонн			От подвешенного транспорта	От ветра	
	Пролет h	Вес покрытия q кг/м ²	N_T	N_{TM}	Q_T	N_T	N_{TM}	Q_T
КИН-1	$L=6$	$q=580$	11.1			2.2	± 1.67	± 0.7
	$L=12$	$q=400$	15.4			4.3		
КИН-2	$L=6$	$q=560$	11.3			2.2	± 1.75	± 0.71
КИН-3	$L=6$	$q=560$	21.4			4.3	± 0.92	± 0.2
КИН-4	$L=6$	$q=560$	21.5			4.3	± 0.54	± 0.1
	$L=12$	$q=400$	30.1			8.6	± 0.87	± 0.17
КИН-5	$L=6$	$q=560$	21.6			4.3	± 1.05	± 0.18
КИН-6	$L=6$	$q=560$	21.7			4.3	± 0.78	± 0.13
КИН-7	$L=12$	$q=560$	22.3	+0.56	+0.32	4.3	± 3.77	± 1.1
	$L=18$	$q=560$	32.4	+0.81	+0.47	6.5	± 4.72	± 1.3
	$L=24$	$q=560$	42.5	+1.06	+0.61	8.6	± 5.07	± 1.35
КИН-8	$L=12$	$q=560$	22.7	+0.57	+0.28	4.3	± 4.8	± 1.23
КИН-9	$L=18$	$q=560$	32.8	+0.82	+0.4	6.5	± 6.05	± 1.43
	$L=24$	$q=560$	42.9	+1.07	+0.52	8.6	± 6.6	± 1.51
КИН-10	$L=12$	$q=560$	23.1	+0.58	+0.24	4.3	± 5.85	± 1.33
	$L=18$	$q=560$	33.2	+0.83	+0.34	6.5	± 7.35	± 1.54
КИН-11	$L=24$	$q=560$	43.3	+1.08	+0.45	8.6	± 8.0	± 1.63
	$L=12$	$q=560$	42.6			8.6	± 3.3	± 0.64
	$L=18$	$q=560$	62.8			13.0	± 4.25	± 0.82
КИН-12	$L=24$	$q=400$	54.8			17.2	± 4.6	± 0.89
	$L=24$	$q=560$	83.0			17.2	± 4.6	± 0.89
	$L=12$	$q=560$	43.0			8.6	± 4.1	± 0.66
КИН-14	$L=18$	$q=560$	63.2			13.0	± 5.35	± 0.86
	$L=24$	$q=400$	80.2			17.2	± 5.85	± 0.95
КИН-15	$L=24$	$q=560$	83.4			17.2	± 6.7	± 1.08
КИН-16	$L=12$	$q=560$	43.4			8.6	± 4.9	± 0.68
КИН-17	$L=18$	$q=560$	63.6			13.0	± 7.4	± 1.03
	$L=24$	$q=400$	60.6			17.2	± 8.1	± 1.13
КИН-18	$L=24$	$q=560$	83.8			17.2	± 8.1	± 1.13



Улица Здание

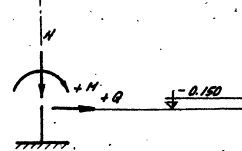


Схема нагрузок на фундамент

Примечания.

- В таблице даны нормативные нагрузки на фундаменты. Значения N и Q даны от ветра направленного поперек здания; усилия от ветра направленного вдоль здания не приведены, т.к. они не являются расчетными.
- Нагрузки от покрытия (без подвешенного транспорта) со снегом приняты: а) нормативная 360 кг/м², расчетная 670 кг/м²; б) нормативная 400 кг/м², расчетная - 480 кг/м².
- Нагрузка от подвешенного транспортного оборудования - нормативная 120 кг/м², расчетная 156 кг/м².
- При использовании нагрузок на фундаменты необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в дополнительной записке.
- При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки умножить на коэффициенты перераспределения: а) для нагрузки от покрытия $k=1.2$; б) для ветровой нагрузки $k=1.2$; в) для нагрузки от подвешенного транспорта $k=1.3$.