ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

Серия КЭ-01-06

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ВЫПУСК II

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
ГОССТРОЯ СССР

Внесен
министерствам строительства предприятий металлургической и химической промышленности СССР

Утвержден
государственным комитетом совета министров СССР по делам строительства
19 сентября 1955 г.

gost.e-ecolog.ru

МОСКВА 1958

Содержание

Пояснительная записка	1-5
	Листы
Колонна КII-1	1
Колонна КII-2	2
Колонна КII-3	3
Колонна КII-4	4
Колонна КII-5	5
Колонна КII-6	6
Колонна КII-7	7
Колонна КII-8	8
Колонна КII-9	9
Колонна КII-10	10
Колонна КII-11	11
Колонна КII-12	12
Колонна КII-13	13
Колонна КII-14	14
Колонна КII-15	15
Колонна КII-16	16
Детали колонн и закладных элементов	17
Закладные элементы М1-М6, М9, М10	18
Закладные элементы М11, М12, М13 в колоннах: КII-2а, 4а, 6а, 8а, 10а, 12а, 14а, 16а	19
Закладные элементы М14 в колоннах КII-1б по КII-16б	20
Ключ к вертикальным связям по колоннам. Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей	21
Вертикальные связи по колоннам М15 и М16	22
Вертикальная связь по колоннам М17	23
Вертикальные связи по колоннам М18 и М19	24
Колонны КII-17 и КII-18	25
Колонны КII-19, КII-20, КII-21 и КII-22	26
Колонны КII-23, КII-23б, КII-24, КII-25	27
Колонны КII-26, КII-26б и КII-27	28
Нагрузки на фундаменты	29

Пояснительная записка

1. Общая часть

В настоящем выпуске II даны рабочие чертежи железобетонных сборных колонн прямоугольного сечения для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетом от 6 до 24 м. и шагом колонн 6,0м. с мостовыми кранами или с подвесным транспортным оборудованием, с внутренним или наружным отводом воды с кровли, с жестким покрытием из жел. бет. или армоцементобетонных плит или панелей.

Габариты и типы колонн приняты в соответствии с номенклатурой и типоразмерами унифицированных сборных железобетонных изделий для промышленного строительства, утвержденных Государственным комитетом Совета Министров по делам строительства.

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

Колонны, рассчитанные на ветровую нагрузку для I района, даны в выпуске I.

2. Нагрузки и расчет конструкций

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:

1. От покрытия: а/ нормативная 560кг/м², расчетная 670кг/м²; б/ нормативная 330кг/м², расчетная 400кг/м²; } См. примечание
в/ Наименьшая Нормативная 175кг/м²; расчетная 195кг/м².

Примечание: В нагрузку включен полный вес кровельного покрытия со снегом номинальной интенсивности для I-IV районов /без снеговых мешков/

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

3. В бескрановых пролетах нагрузка от подвесного транспорта Нормативная – 120кг/м², расчетная 156 кг/м².

4. Ветровая нагрузка для II географического района по СН и П.

5. Снеговая нагрузка для I-IV районов по СН и П.

Расчет колонн произведен в соответствии со Строительными Нормами и Правилами Ч. II и Нормами и Техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций /НиТУ 123-55/.

Подбор сечений колонн произведен по расчетным сопротивлениям.

Колонны длиною 11750 мм. и более рассчитаны на краны грузоподъемностью 10, 20 и 30т.
Колонны длиною 9550 мм. рассчитаны на краны грузоподъемностью 5т.

Крановые колонны и бескрановые колонны сечением 400×400 приняты для пролетов от 12 до 24м. с фонарями и с внутренним отводом воды с кровли.

Колонны сечением 300×300 приняты для бескрановых бесфонарных пролетов L=6.0 м. с наружным отводом воды с кровли.

Для расчета колонн на ветер приняты следующие габариты:
а/ Высота балок и ферм, включая кровлю:
для пролетов от 6 до 12м h=1.8м
—»— от 15 до 24м h=2.9м

б/ Высота фонарей, включая кровлю:
для пролетов 12 и 15 м h=2,75м.
—»— 18м h=3,50м
—»— 24м h=4,00м.

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

При расчете на крановые нагрузки верхняя опора колонн принималась несмещаемой.

Расчетная длина колонн принималось:

А. В плоскости несущих конструкций покрытия:
1. В бескрановых цехах – 1,2,5Н.
2. В цехах оборудованных кранами:
а/ для подкрановой части при учете крановой нагрузки- Нн
б/ для подкрановой части без учета крановой нагрузки-1, 2.5Н.
в/ для надкрановой части-2,5Нв.

Б. В плоскости нормальной к плоскости несущих конструкций покрытия:
1. В бескрановых цехах-1,25Н
2. В цехах оборудованных кранами; при наличии вертикальных связей в продольных рядах:
а/ для подкрановой части-Нн.
б/ для надкрановой части-1,25Нв.

Где: Н — высота колонны
Нн — высота подкрановой части колонны.
Нв — высота надкрановой части колонны.

В соответствии с принятой расчетной схемой колонны могут применяться для зданий с числом пролетов не менее трех, при наличии покрытий из жел. бет. или армоцементобетонных плит.

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 том числе:
а/ для зданий с количеством пролетов менее трех.
б/ при наличии менее трех пролетов/ 4-х колонн/ в крайнем отсеке, отделенном температурным швом от остальных пролетов здания
в/ для зданий с наименьшей нормативной нагрузкой от покрытия менее 175кг/м².
г/ На участках зданий, где имеется перепад высоты кровли и возможно образование снеговых мешков.

3. Конструктивная часть

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

Для всех колонн, кроме четырех, принят бетон марки 200; для колонн КП-10, КП-12, КП-14, КП-16, принят бетон марки „300".

Для рабочей арматуры колонн применена горячекатанная арматура периодического профиля из стали марки Ст-5. Для этих колонн может быть применена также арматура из стали 25ГС, с соответствующим пересчетом количества и диаметров стержней, и соблюдением конструктивных требований

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст-3. Бескрановые колонны армированы сварными каркасами с применением точечной сварки. Крановые колонны армированы вязаными каркасами.

В колоннах предусмотрены следующие закладные детали:

а/ стальной лист и анкеры для крепления ферм или балок покрытия,

б/ стальные листы и анкеры для крепления подкрановых балок,

в/ колонны, расположенные по наружным продольным рядам, имеют стальные элементы для крепления к ним наружных стен. Разбивка элементов крепления выполнена для стеновых блоков высотой 1200мм.

г/ В крановых колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцевых стен здания, заложены стальные элементы для крепления к ним торцевых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а" например: КП-4а.

д/ В крановых колоннах внутренних и наружных рядов, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, заложены стальные элементы для крепления стальных связей. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б", например: КП-4б.

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

В тех случаях, когда отверстия в опорных плитах фермы балок не совпадают с разбивкой анкеров, крепление их к колоннам осуществляется по средством дополнительных стальных подкладок

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

Риски должны быть в следующих местах:

а/ В уровне верха фундаментного стакана - на всех четырех гранях,

б/ на верхнем конце колонны - на всех четырех гранях,

в/ на двух боковых гранях подкрановой консоли.

Место положение рисок указано на чертежах колонн.

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

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

Нагрузки на фундаменты от колонн приведены в таблице на листе 23. В этой таблице даны максимальные нормативные нагрузки, которые были приняты для расчета колонн. Поэтому в каждом конкретном случае указанные в таблице нагрузки на фундаменты должны быть скорректированы с учетом фактических значений нагрузок.

Указания по применению колонн

1. Помещенные в данном выпуске колонны запроектированы для следующих производственных зданий:

а/ для зданий без мостовых кранов с наружным отводом воды при высоте от уровня чистого пола до низа несущих конструкций покрытий крайних пролетов 4 и 5м.

б/ для зданий без мостовых кранов с внутренним отводом воды при высоте от уровня чистого пола до низа несущих конструкций 5, 6 и 7м.

в/ для зданий с внутренним отводом воды, с мостовыми кранами грузоподъемностью от 5 до 30т. при отметке головки рельса ~ 6, ~ 8 и ~ 10м.

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

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

2. Колонны по наружным продольным рядам запроектированы из условия совмещения наружной грани колонн с разбивочной осью продольного ряда /нулевая привязка/; внутренняя грань стены совпадает с наружной гранью колонн.

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

I-й вариант – КП-3 и КП-4 с отметкой верха колонн 10200 - применяется в зданиях с пролетами одинаковой высоты при наличии во всех пролетах кранов грузоподъемностью 10т.

II-й вариант – КП-5 и КП-6 с отметкой верха колонн 10600 – применяется в зданиях с пролетами одинаковой высоты при наличии в части пролетов кранов грузоподъемностью 10т, а в остальных пролетах - грузоподъемностью 20т.

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

Во всех остальных случаях для зданий или отдельных участков зданий с пролетами одинаковой высоты при наличии в разных пролетах кранов различной грузоподъемности применяются колонны одинакового габарита. 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.

4. Заглубление колонн от уровня чистого пола принято 1550мм, а заглубление фундаментов соответственно 1750 - 1800мм.

При необходимости принимать большие заглубления фундаментов по условиям промерзания, заложения близ расположенных фундаментов или по каким-либо другим причинам рекомендуется следующее:

а/ устраивать подушки под фундаментами,

б/ устраивать фундаменты с высокой шейкой.

в/ удлинять колонны

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.

7. При устройстве в одноэтажных зданиях продольных температурных швов с применением для конструкций катковых опор, длины колонн могут быть соответственно уменьшены.

8. В случаях удлинения колонн, необходимых рассчитать с учетом фактических габаритов и нагрузок.

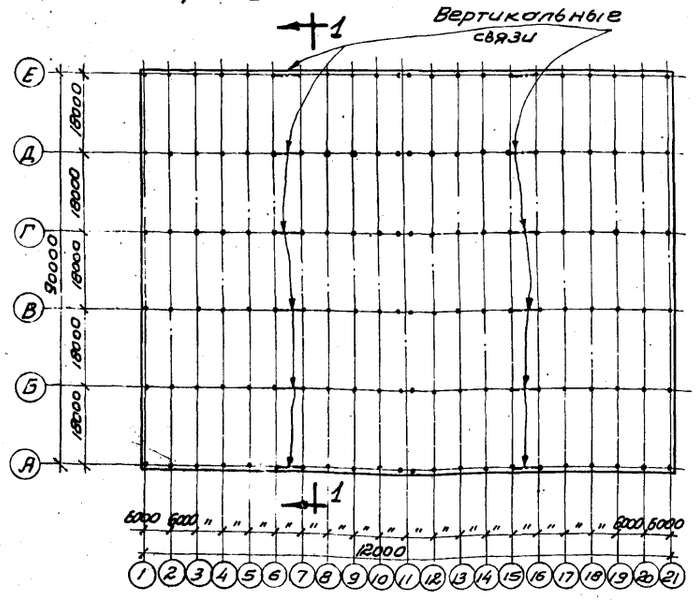
Размеры прямоугольных сечений $\square\frac{a}{b}$ колонн, несущих крановую нагрузку, рекомендуется принимать такими, чтобы отношение $H_н$: а было не более 12, а отношение $H_н$: в не более 25.

Размеры сечений бескрановых колонн рекомендуется принимать такими, чтобы $H_н$: а и $H_н$: в было не более 25.

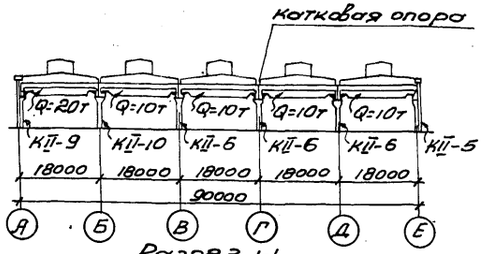
9. Для обеспечения жесткости здания все стропильные балки /фермы/ и подкрановые балки должны быть приварены к опорным листам; в каждом продольном ряду, в середине температурного отсека, должны быть поставлены вертикальные стальные связи.

10. При применении колонн для одноэтажных производственных зданий надлежит руководствоваться Основными Положениями по унификации конструкций производственных зданий, а также серией ТС-02-01. /типовые стыки и узлы конструкций промышленных зданий и сооружений/

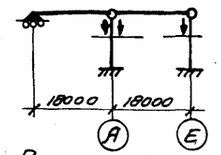
Примеры выбора сборных железобетонных колонн прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий



План /схема №1/

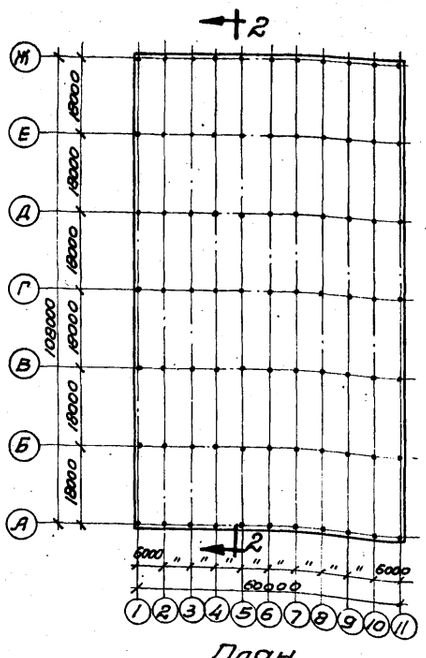


Разрез 1-1
(схема №2)

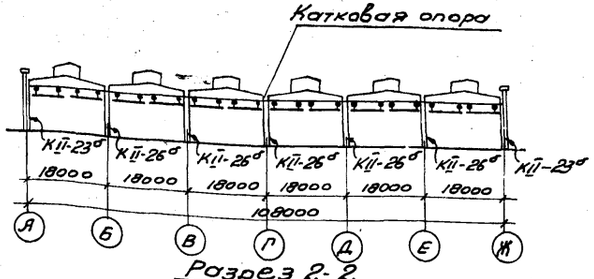


Расчетная схема
/схема №3/

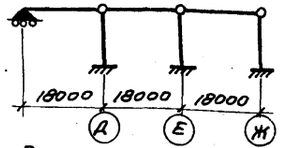
К примеру №1



План
/схема №4/



Разрез 2-2
/Схема №5/



Расчетная схема
/схема №6/

К примеру №2

Пример I

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

Отметка головки подкранового рельса ~8.0м; подкрановые балки железобетонные.

Габариты и профиль здания приведены на схемах 1, 2 и 3.

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

Ветер для II района СССР.

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-й участок - от оси А до оси Г включительно - представляет собой трехпролетное здание /4 колонны/

В соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке, для зданий с числом пролетов не менее 3-х /4 кол/ могут быть применены колонны донного выпуска. Колонны I-го участка выбираются согласно ключу, а именно:

По ряду А К II-9
—„— Б К II-10
—„— В и Г К II-6

Верхушка колонны по ряду Г в связи с наличием катковой опоры должна быть соответственно переконструирована.

2-й участок - от оси Д до оси Е - представляет собою двухпролетное здание с двумя колоннами /см. схему №3/. Так как число колонн менее 4-х, поэтому возможность применения колонны К II-6 для ряда Д и К II-5 для ряда Е должна быть проверена расчетом с учетом фактических нагрузок и габаритов.

Нормативные нагрузки на фундаменты

1. Колонна К II-9 по ряду А.

а/ от покрытия и соб. веса колонны

$$N = 0{,}5 \times 6 \times \frac{18}{2} + 8{,}3 = 27 + 8{,}3 = 35{,}3\text{т.}$$

$M = +0.4$ т.м. по таблице
$Q = +0.7$ т —„—

б/ От кранов.

Нагрузка принимается по таблице на листе 29/ в которой приведены нагрузки от кранов пролетом $l_к = 22.5$м/ с поправочным коэф. K_1 - равным отношению давления колеса на подкрановой рельс $l_к = 16{,}5$м к давлению колеса при $l_к = 22{,}5$м

в данном случае $K_1 = \frac{19.5}{22} = 0.89$

$N = 51 \times 0.89 = 45{,}5$т
$M = -5.0 \times 0.89 = -4.45$ т.м.
$Q = -2{,}30 \times 0{,}89 = -2.05$т.

в/от ветра
принимается по таблице:
I/ M = +34 - 4 т.м. Q = +5,0 т
или II/ M = 33,2 т.м Q = -4,5 т.

2. Колонна КII-10 по ряду Е

а/От покрытия и соб. веса колонн
N = 0,5×6×18+9,9 = 63,9 т M = 0; Q = 0

б/от кранов

$K_I = \frac{19.5}{22.0} = 0.89$ /см. выше/

I/ N = 51×0.89 = 45,5 т
M = ± 12.55×0,89 = ±11.7 т.м.
Q = ±4.72×0.89 = ±4.20 т
или
IV N = 84,7×0.89 = 75,4 т
M = ±5.90×0,89 = ±5,25 т.м.
Q = ±1.90×0,89 = ±1.7 т.

Нагрузка II принята для случая, когда в пролете с одной стороны колонны краны грузоподъемностью 20 т, а с другой стороны - краны грузоподъемностью 10 т.

в/от ветра
M = ±35,6 т.м. Q = ± 3.1 т

3. Колонна КII-6 по ряду В

а/от покрытия и соб. веса колонны
N = 0.5×6×18+8,5 = 62,5 т.

б/ от кранов

$K_I = \frac{12.5}{14.5} = 0.87$

I/ N = 33,7×0,87 = 29,3 т.
M = ± 9.5×0,87 = ± 8,25 т.м.
Q = ± 3,20×0,87 = ± 2,7 т.
или
II/ N = 67,4×0,87 = 58,6 т
M = ± 1,0×0,87 = ± 0,87 т.м.
Q = ± 0,3×0,87 = ± 0,26 т.

в/от ветра
M = ± 23,7 т.м. Q = ± 2,0 т.

4. Колонна КII-6 по ряду Г /см. КII-6 по ряду В/.

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

Пример II

Здание имеет 6 пролетов по 18 м с фонарями и с подвесным крановым оборудованием, шаг колонн - 6 м. Отметка верха колонн - 5 м. Габариты и профиль здания показаны на схемах №№ 3-6
Полная нормативная нагрузка от покрытия с учетом снега /без мешков/, фонарей и стропильных балок 500 кг/м² /расчетная 600 кг/м²/.

Ветер для II района СССР.

Нагрузка от подвесного транспорта - 120 кг/м² /нормативная/ или 156 кг/м² /расчетная/, принятая для расчета колонн, удовлетворяет фактическим нагрузкам.

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

Продольным температурным швом здание разделено на два участка:

1-й участок - от оси А до оси Г включительно - представляет собою трехпролетное здание (4 колонны)

2-й участок - колонны по рядам Д, Е и Ж - представляет собою двухпролетное здание (3 колонн)
см. схему 4.

Колонны I участка

Согласно указаниям, приведенным в пояснительной записке, колонны данного выпуска могут быть применены для зданий числом пролетов не менее трех /4 колонны/, поэтому для I участка колонны применяются согласно ключу на стр. 5 а именно:

По ряду А - КII-23 а
-"- Б - КII-26 а
-"- В - КII-26 а
-"- Г - КII-26 а

Нормативные нагрузки на фундаменты.

I. Колонна КII-23 а по ряду А

а/от покрытия и соб. веса колонны
$N = 0,5 \times 6 \times \frac{18}{2} + 2.6 = 29,6$ т

M = +0.75 т.м. по таблице
Q = +0.36 т.

б/от подвесного транспорта
$N = 0,12 \times 6 \times \frac{18}{2} = 6.5$ т

В/ от ветра
M = ± 10,7 т.м.; по таблице
Q = ± 2,23 т. -"-

2. Колонны КII-26 а по рядам Б, В, Г.

а/От покрытия и соб. веса колонны
N = 0,5×6×18+2,7 = 56,7 т

б/ От подвесного транспорта
N = 0,12×6×18 = 13,0 т

В/ От ветра
M = ± 9,45 т.м. по таблице
Q = ± 1,54 т -"-

Колонны II участка

Так как число колонн в этом участке /см. схему №6/ менее 4-х, поэтому возможность применения колонны КII-26 а по рядам Д и Е и колонны КII-23 а по ряду Ж должна быть проверена расчетом.

Ключ к железобетонным колоннам

/: шаг колонн 6; Ветровая нагрузка для II географического района :/

Колонны крановых пролетов

/: Максимальный пролет L=24м :/

Расчетная нагрузка от покрытия принята

q_{max} = 670 кг/м²; q_{min} = 195 кг/м²

Грузоподъемность крана	Головки подкранового рельса мм	Полная длина колонны мм	Колонны поперечных рядов	Колонны по внутренним рядам	Примечания
5т.	~6000	9550	КII-1	КII-2	
5т. 10т.	~8000	11750	КII-3	КII-4	
	~8000	12150	КII-5	КII-6	Применяются при наличии в соседних пролетах кранов грузоподъемностью 20т
	~10000	13750	КII-7	КII-8	
15т. 20т.	~8000	12150	КII-9	КII-10	
	~10000	14150	КII-11	КII-12	
30т	~8000	12550	КII-13	КII-14	
	~10000	14550	КII-15	КII-16	

Колонны сечением 300×300

Для бескрановых пролетов без фонарей, с наружным отводом воды с кровли, с подвесным транспортом

Колонны	Отметка верха колонны мм	Полная длина колонны мм	L=6м. $q_{расч}$=670 $P_{расч}$=156		Примечания
По наружным продольным рядам	4000	5550	КII-17		
	5000	6550	КII-18		
По внутренним рядам	4500	6050	КII-19		
	5000	6550	КII-20		
	5500	7050	КII-21		
	6000	7550	КII-22		

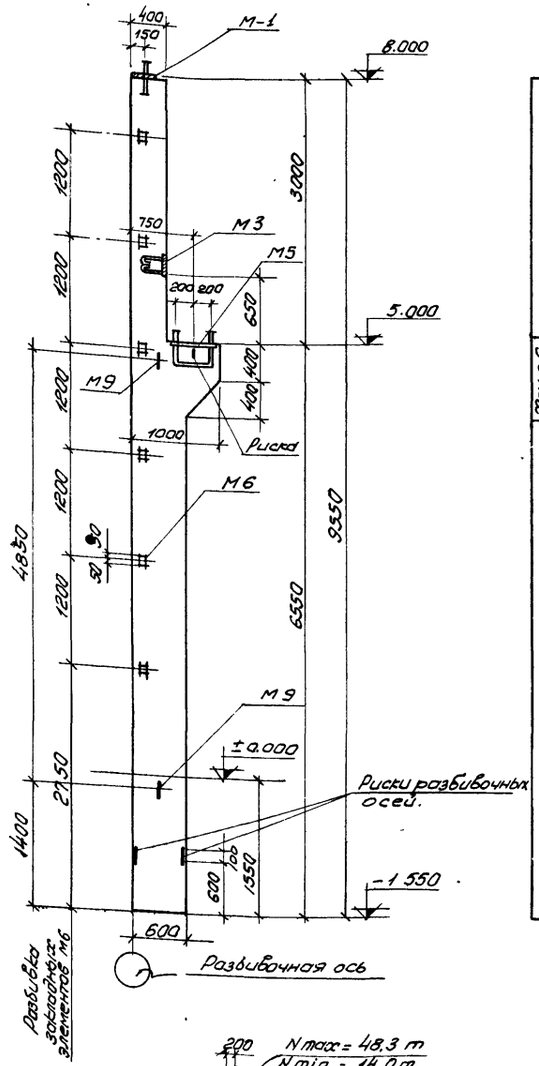
Колонны сечением 400×400

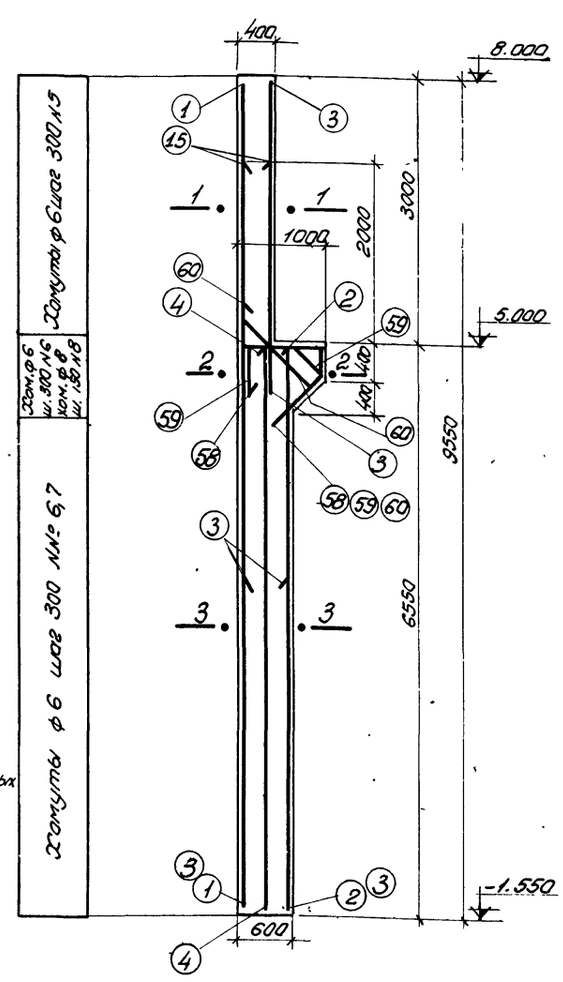
Для бескрановых пролетов с фонарями, с внутренним отводом воды с кровли, с подвесным транспортом.

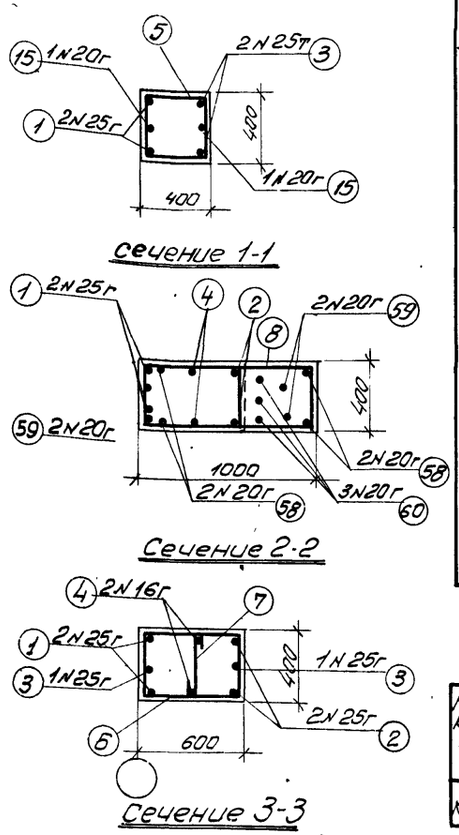
Колонны	Отметка верха колонны мм	Полная длина колонны мм	L=12м $q_{расч}$=670 $P_{расч}$=156	L=18м $q_{расч}$=670 $P_{расч}$=156	L=18м $q_{расч}$=400 $P_{расч}$=156	L=24м $q_{расч}$=400 $P_{расч}$=156	Примечания
По наружным рядам	5000	6550	КII-23	КII-23б	КII-23б	КII-23б	
По внутренним рядам			КII-26	КII-26б	КII-26	КII-26б	
По наружным рядам	6000	7550	КII-24	—	КII-24	—	
По внутренним рядам.			КII-27	—	КII-27	—	

Примечания:

1. При пользовании ключом для выбора колонн необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке
2. В крановых колоннах, устанавливаемых в связевых панелях, должны быть заложены элементы для крепления вертикальных связей. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б" например КII-4б
   В крановых колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых стен здания, должны быть заложены элементы для крепления торцевых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а" напр. КII 4а.
   Дополнительные закладные элементы для колонн с индексами „а" и „б" помещены на листах 19, 20
   При заказе колонн для определенного здания необходимо указать требуемое количество колонн с индексом „а" и с индексом „б", количество и марки вертикальных связей.
3. На данном листе приняты следующие обозначения
   q = нагрузка от покрытия кг/м²
   P – нагрузка от подвесного транспорта кг/м²
   L – величина пролета.
4. Колонны пригодны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.



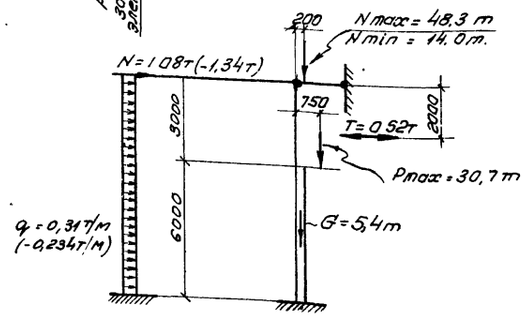




Сечение 1-1

Сечение 2-2

Сечение 3-3



Расчетная схема КII-1

Спецификация арматуры на 1 колонну

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	Филин по сортаменту	Длина мм	Колич шт.	Общая длина м
КII-1	1	9500	25г	9500	2	19.0
	2	6500	25г	6500	2	13.0
	3	3750	25г	3750	4	15.0
	4	6500	16г	6500	2	13.0
	5	450 / 350 / 350 / 450	6	1600	11	17.6
	6	650 / 350 / 550 / 450	6	2000	23	46.0
	7	350	6	500	21	10,5
	8	1050 / 350 / 1400 Загнуть по месту	8	2800	6	16,8
	15	2600	20г	2600	2	5,2
	58	900 / 500 / 720 / 360 / 510	20г	2480	2	5.0
	59	590 / 500 / 720 / 360 / 510	20г	2320	2	4,6
	60	200 / 1180 / 840 / 550 / 390	20г	1930	3	5,8

Выборка стали на 1 колонну (кг)

Марка колонны	Сталь горячекатанная приодического профиля ст-5				Сталь горячекатанная круглая ст-3					Сталь прокатная ст-3			Всего стали
	№ по сортаменту				ф мм					Профиль			
	16г	20г	25г	Итого	6	8	12	20	Итого	б=8	L60×6	Итого	
КII-1	20,6	50,9	18,10	2525	16,5	6,6	4,8	14,7	42,6	27,6	6.0	33,6	328,7

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КII-1	5,4	200	2,15	328,7

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка закладного элемента	К-во шт	№ листа
М1	1	18
М3	1	
М5	1	
М6	6	
М9	2	

Примечания:

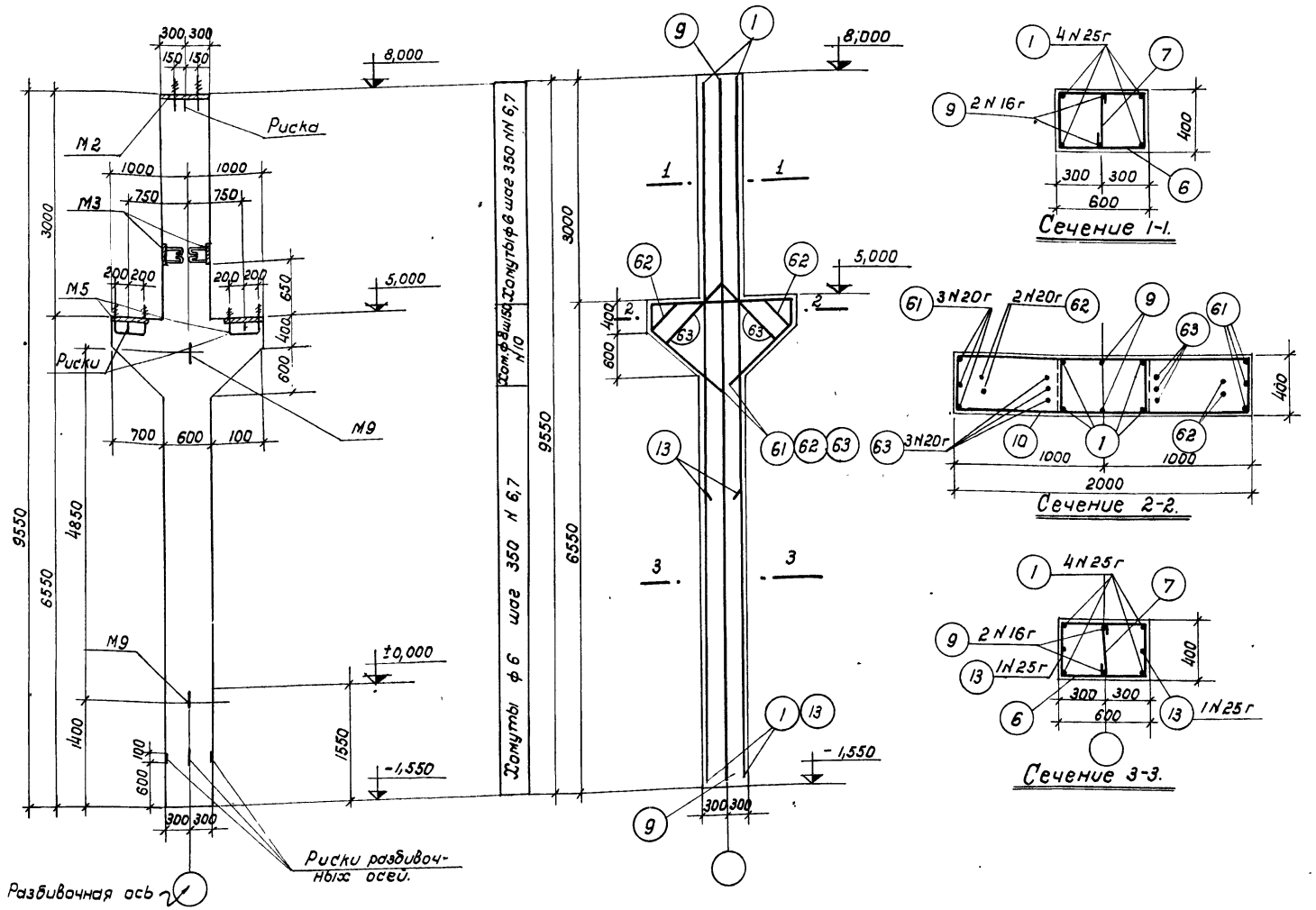
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

ЦИТП
По оригиналу провер. инж. [illegible]
Копировала Алымова

2734/2 8

ТД 1955г	Колонна КII-1	К9-01-06 выпуск	Лист 1

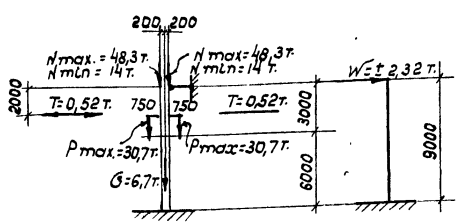
1183



Сечение 1-1.

Сечение 2-2.

Сечение 3-3.



Расчетная схема КII-2.

Примечания.

1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций.	Эскиз	ф или № по сортамен.	Длина мм.	Кол-во шт.	Общая длина м.
КII-2	1	9500	25г	9500	4	38,0
	6	650; 350, 550, 450	6	2000	27	54,0
	7	350	6	500	27	13,5
	9	9500	16г	9500	2	19,0
	10	1350; 350, 1700; Загнуть по месту.	8	3400	14	47,6
	13	3950	25г	3950	2	7,9
	61	1950; 360, 1280, 1280, 360, 830, 970	20г	5230	3	15,7
	62	1230; 510, 1280, 510, 1280, 830, 360, 970	20г	4810	2	9,6
	63	1100, 1040, 1040, 1100, 780, 670, 780	20г	4280	3	12,8

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Сталь горячекатанная периодического профиля ст-5				Сталь горячекатанная круглая ст. 3						Сталь прокатная Ст.-3			Всего стали.
	N по сортаменту.			Итого	ф, мм					Итого	Профиль		Итого	
	16г	20г	25г		6	8	12	20			8=8	1,60×6		
КII-2	30,0	94,3	177,0	301,3	15,0	18,8	4,8	22,8		61,4	55,3	—	55,3	418,0

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
КII-2	6,7	200	2,69	418,0

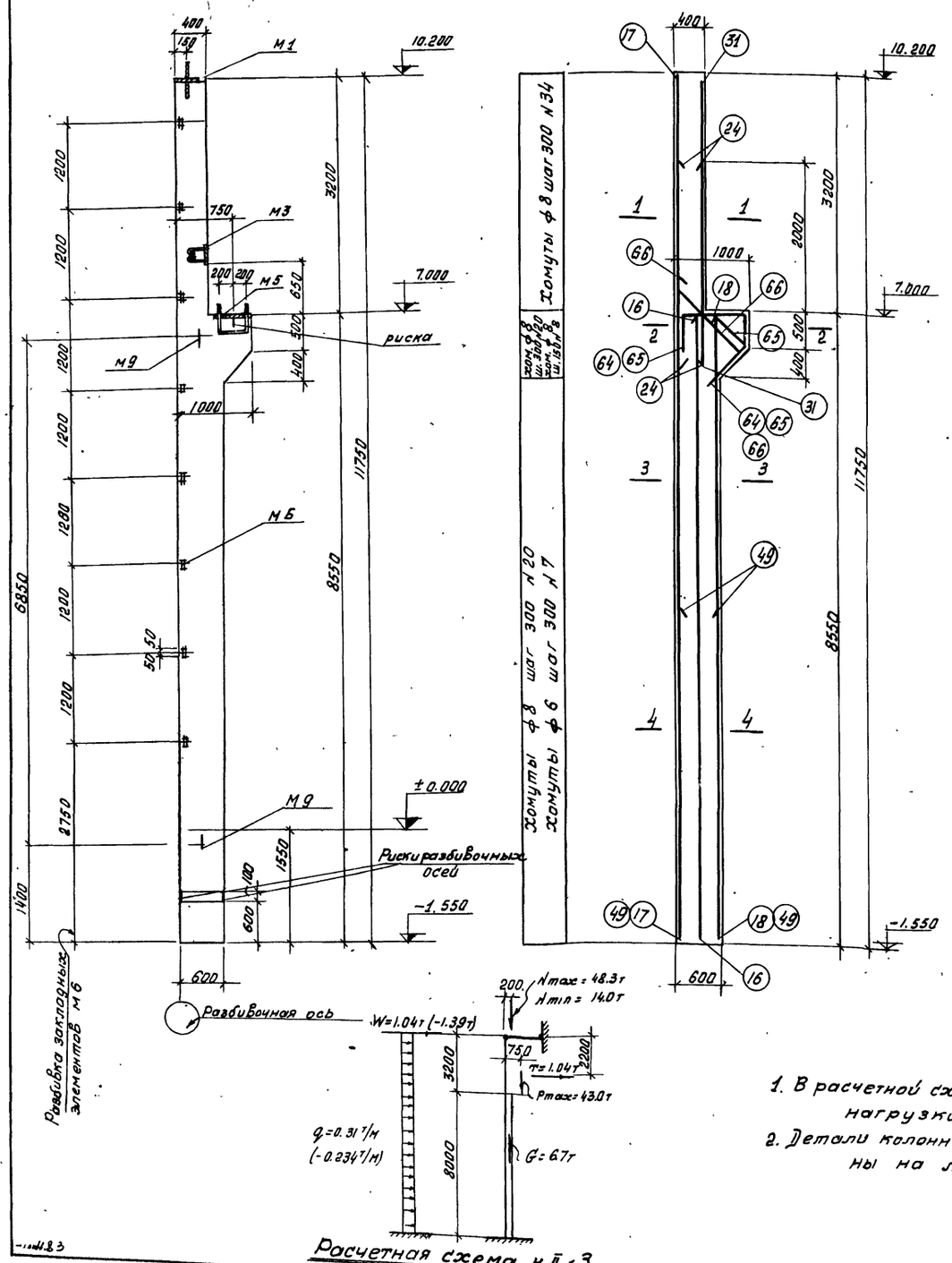
Выборка закладных элементов на одну колонну.

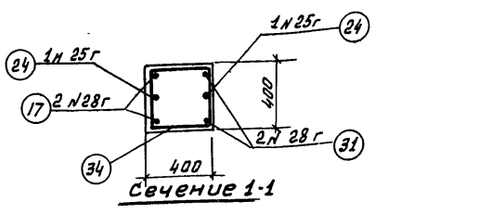
Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М2	1	18
М3	2	
М5	2	
М9	2	

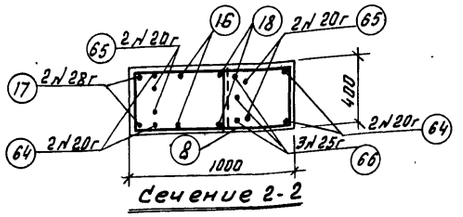
2734/2 9

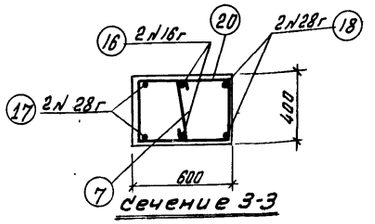
ТД 1955	Колонны КII-2	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 2.

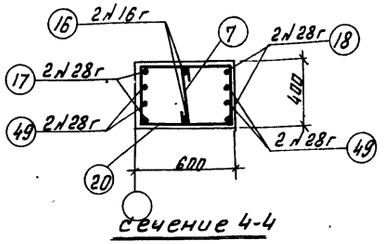
1183











Спецификация арматуры на 1 колонну

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	Класс и № по сортаменту	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
КII-3	7	350	6	500	27	13.5
	8	1050, 350, 1400, загнуть по месту	8	2800	6	16.8
	16	8500	16г	8500	2	17.0
	17	11700	28г	11700	2	23.4
	18	8500	28г	8500	2	17.0
	20	850, 350, 550, 450	8	2000	30	60.0
	24	2800	25г	2800	2	5.6
	31	4100	28г	4100	2	8.2
	34	450, 350, 350, 450	8	1600	12	19.2
	49	5050	28г	5050	4	20.2
	64	300, 500, 120, 460, 610	20г	2580	2	5.2
	65	440, 500, 120, 460, 310	20г	2310	2	4.6
	66	250, 610, 240, 380, 430	25г	2100	3	6.3

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатанная периодического профиля Ст-5 № по сортаменту 16г	20г	25г	28г	Итого	Сталь горячекатанная круглая Ст-3 ф мм 6	8	12	20	Итого	Сталь прокатная Ст-3 профиль δ=8	∠60×6	Итого	Всего стали
КII-3	26.8	24.2	45.8	332.7	429.5	3.0	38.0	5.6	14.7	61.3	27.6	8.0	35.6	526.4

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КII-3	6.7	200	2.68	526.4

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка закладного элемента	Кол-во шт.	№ листа
М1	1	18
М3	1	
М5	1	
М6	8	
М9	2	

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

2734/2 10

ТД 1955

Колонна КII-3

КЭ-01-06 Выпуск II

Лист 3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций.	Эскиз	Диаметр по сортаменту	Длина мм	Кол-во шт.	Общая м
К-II-4	7	350	6	500	33	16,5
	10	350 1350 1700 загнуть по месту	8	3400	16	54,4
	19	11700	16г	11700	2	23,4
	20	350 650 550 450	8	2000	33	66,0
	67	460 1950 1150 1150 460 810	20г	5170	3	15,5
	68	650 1030 1150 1150 650 1460 310	20г	4630	2	9,3
	69	1130 1130 1000 2000 800 710	25г	4260	3	12,8
	79	11700	32г	11700	4	46,8
	80	5000	32г	5000	4	20,0

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатанная периодического профиля Ст. 5. N по сортаменту. 16г	20г	25г	32г	Итого	Сталь горячекатанная круглая Ст. 3 ф мм. 6	8	12	20	Итого	Сталь прокатная ст. 3 Профиль δ=8	∠60×6	Итого	Всего стали
К-II-4	37,0	61,4	49,3	421,5	569,2	3,7	47,6	4,8	22,8	78,9	55,3	—	55,3	703,4

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К-II-4	8,3	200	3,30	703,4

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного эле-та	К-во шт	N лис.
М2	1	18
М3	2	
М5	2	
М9	2	

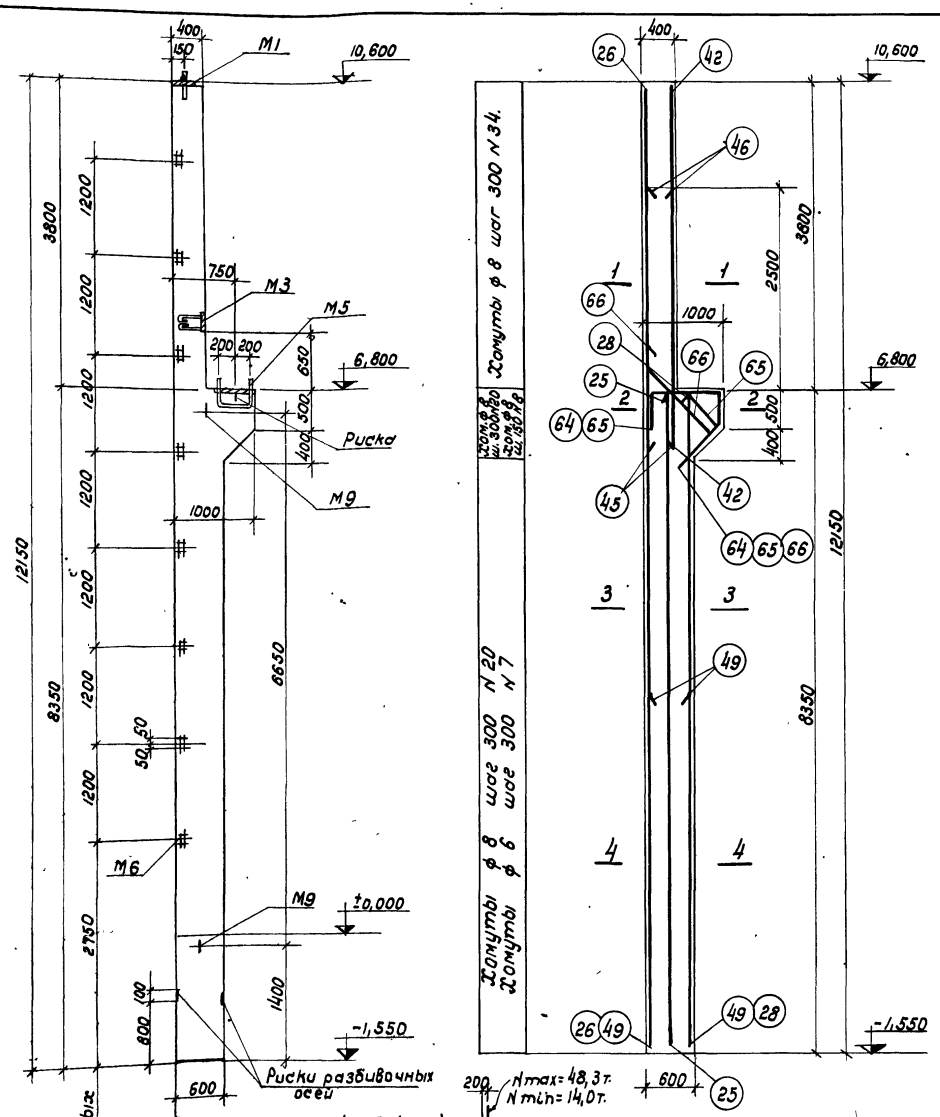
Примечания:

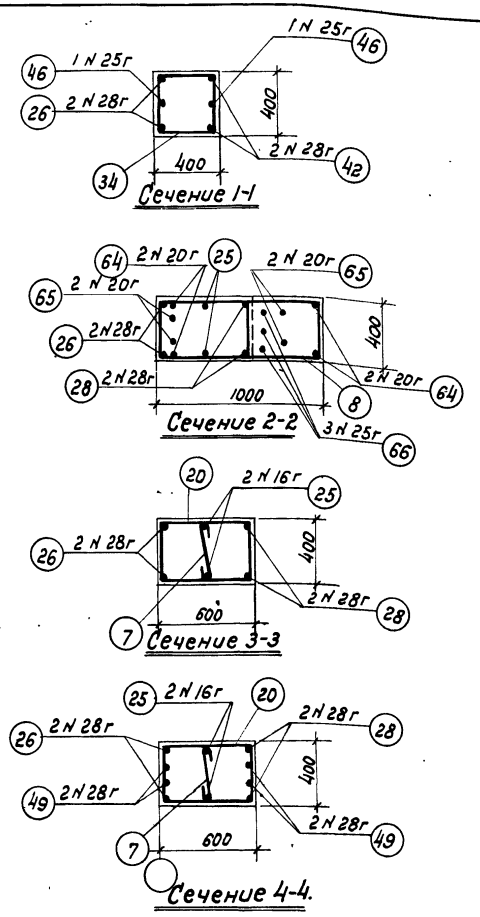
1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18

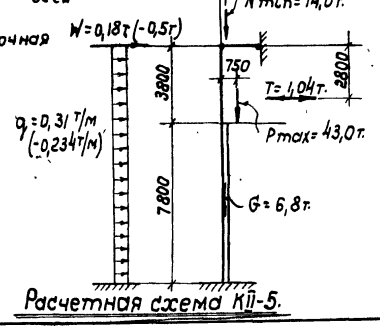
Расчетная схема К-II-4.

2734/2 11

ТД 1955г.	Колонна К II-4	1КЭ-01-06 Выпуск II
		Лист 4







Расчетная схема КII-5.

Спецификация арматуры на 1 колонну

11

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м.
КII-5	7	350	6	500	26	13,0
	8	1050 / 350 / 1400 — Загнуть по месту.	8	2800	6	16,8
	20	650 / 350 / 550 / 450	8	2000	29	58,0
	25	8300	16г	8300	2	16,6
	26	12100	28г	12100	2	24,2
	28	8300	28г	8300	2	16,6
	34	450 / 350 / 350 / 450	8	1600	14	22,4
	42	4650	28г	4650	2	9,3
	46	3250	25г	3250	2	6,5
	49	5050	28г	5050	4	20,2
	64	900 / 500 / 720 / 460 / 510	20г	2580	2	5,2
	65	440 / 500 / 720 / 650 / 960 / 510	20к	2310	2	4,6
	66	250 / 1240 / 610 / 430 / 880	25г	2100	3	5,3

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля Ст.-5					Сталь горячекатаная круглая Ст-3					Сталь прокатная ст.-3			Всего стали.
	№ по сортаменту.				Итого	ф мм				Итого	Профиль		Итого	
	16г	20г	25г	28г		6	8	12	20		8=8	L50x6		
КII-5	26,2	24,2	49,3	339,8	439,5	2,9	38,4	5,6	14,7	61,6	27,6	8,0	35,6	536,7

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
К-II-5	6,8	200	2,72	536,7

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ лист.
М1	1	18
М3	1	
М5	1	
М6	8	
М9	2	

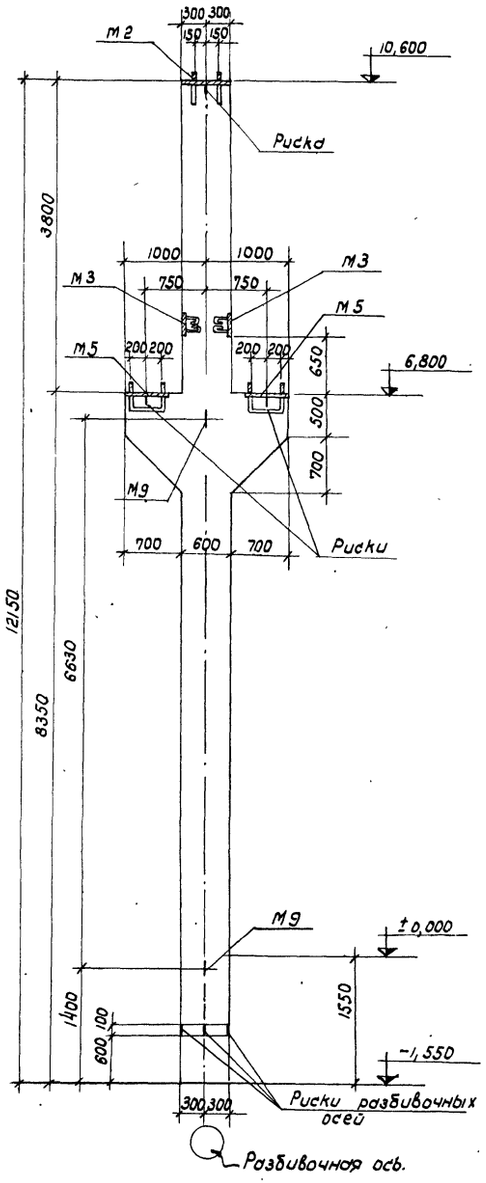
Примечания:

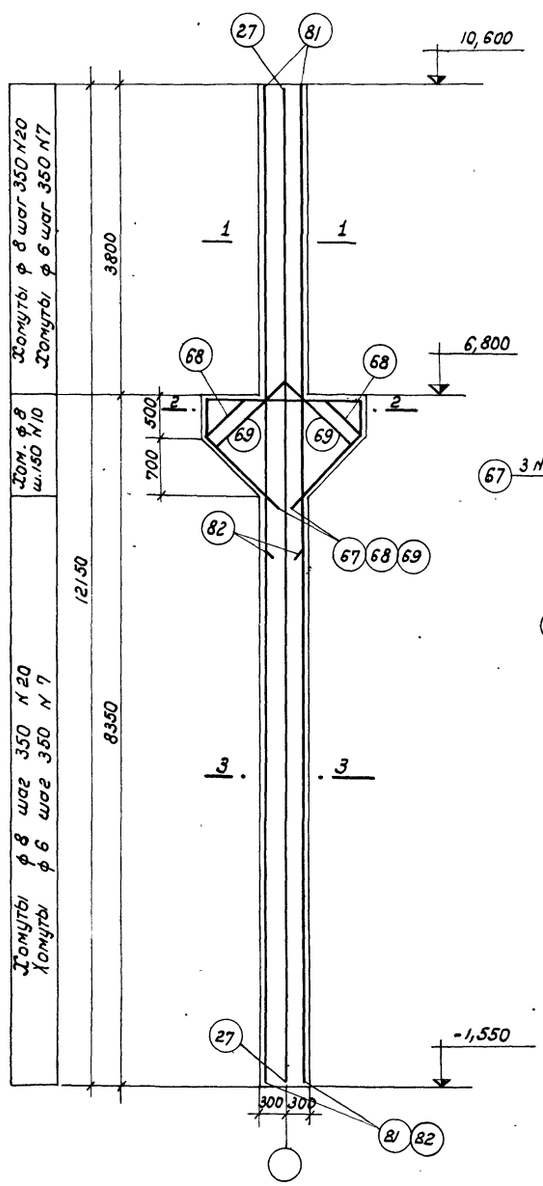
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

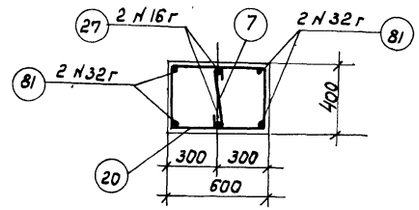
2734/2 12

ТД 1955	Колонна КII-5.	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 5

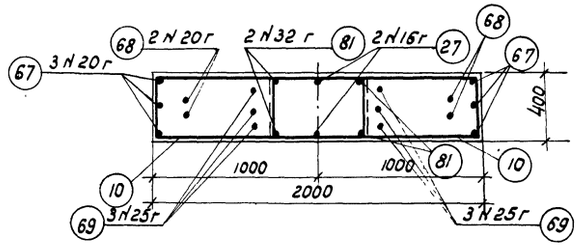
1183



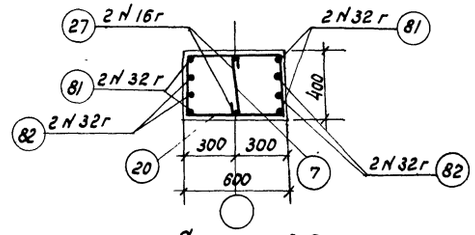




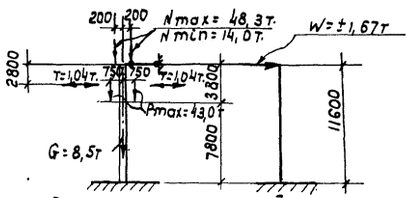
Сечение 1-1



Сечение 2-2.



Сечение 3-3.



Расчетная схема КII-6

Примечания:

1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
КII-6	7	350 загнуть по месту	6	500	34	17,0
	10	350 1700 1330	8	3400	16	54,4
	20	350 550 650 450	8	2000	34	68,0
	27	12100	16г	12100	2	24,2
	67	460 1150 1150 460 1380 810	20г	5170	3	15,5
	68	650 1150 1150 650 1030 460 810	20г	4630	2	9,3
	69	1130 1000 1130 800 170	25г	4260	3	12,8
	81	12100	32г	12100	4	48,4
	82	6500	32г	6500	4	26,0

Выборка стали на одну колонну (кг)

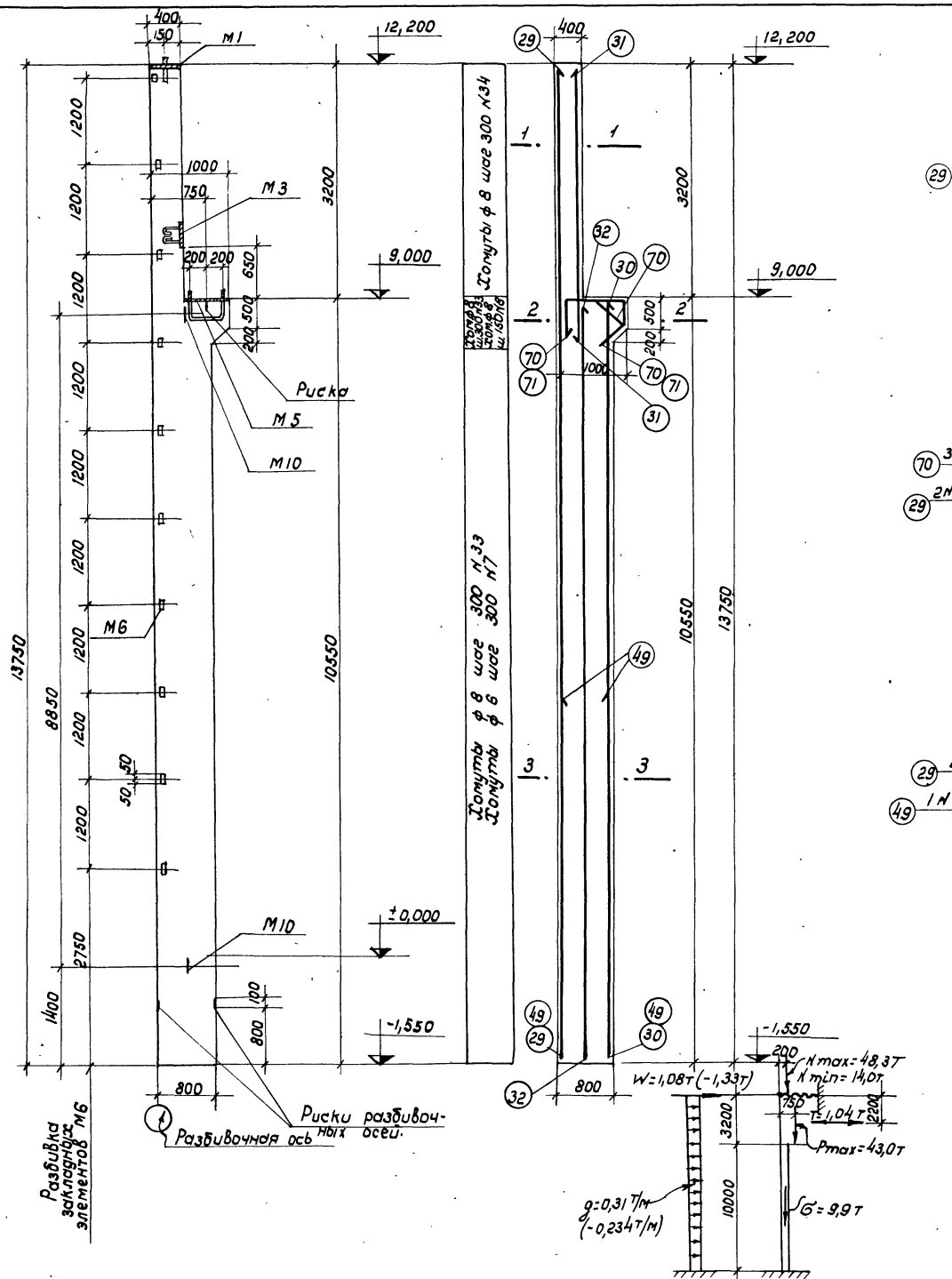
Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля ст.5					Сталь горячекатаная, круглая ст. 3.					Сталь прокатная Ст.3			Всего стали
	№ по сортаменту				Итого	ф мм				Итого	Профиль		Итого	
	16г	20г	25г.	32г		6	8	12	20		δ=8	L60х6		
КII-6	38,2	61,4	49,3	470,0	618,3	3,8	48,4	4,8	22,8	79,8	55,3	—	55,3	754,0

Технико-экономические показатели на одну колонну.

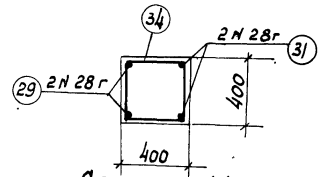
Марка колонны	Вес колонны, т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КII-6	8,5	200	3,4	754,0

Выборка закладных элементов на одну колонну.

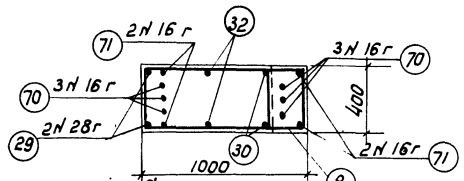
Марка закладного элемента	К-во шт.	№ лист.
М2	1	18
М3	2	
М5	2	
М9	2	



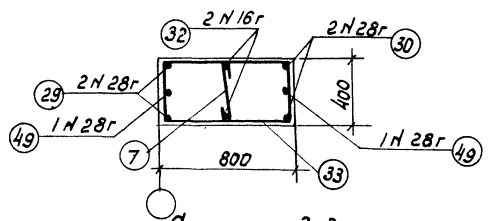
Расчетная схема КII-7



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Сечение 3-3.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	Фили N по сортаменту	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
КII-7	7	350	6	500	34	17,0
	8	1050 / 350 / 1400 — Загнуть по месту	8	2800	5	14,0
	29	13700	28г	13700	2	27,4
	30	10500	28г	10500	2	21,0
	31	4100	28г	4100	2	8,2
	32	10500	16г	10500	2	21,0
	33	850 / 350 / 750 / 450	8	2400	36	86,5
	34	450 / 350 / 350 / 450	8	1600	12	19,2
	49	5050	28г	5050	2	10,1
	70	440 / 500 / 440 / 650 / 460 / 310	16г	2030	3	6,1
	71	900 / 500 / 440 / 460 / 310	16г	2300	2	4,6

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Сталь горячекатанная периодического профиля ст. 5				Сталь горячекатанная круглая ст -3.						Сталь прокатная. Ст. 3			Всего стали
	N по сортамен.			Итого	ф мм.					Итого	Профиль		Итого	
	16г	28г			6	8	12	20	24		δ=8	L60x6		
КII-7	50,0	323,0		373,0	3,8	47,3	6,4	8,1	9,8	75,4	27,6	10,0	37,6	486,0

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг.
КII-7	9,9	200	3,94	486,0

Выборка закладных элемент. на одну колонну

Марка колонны КII-7		
Марка закладн. элемент.	К-во шт.	№ листа
М1	1	12
М3	1	
М5	1	
М6	10	
М10	2	

Примечания:

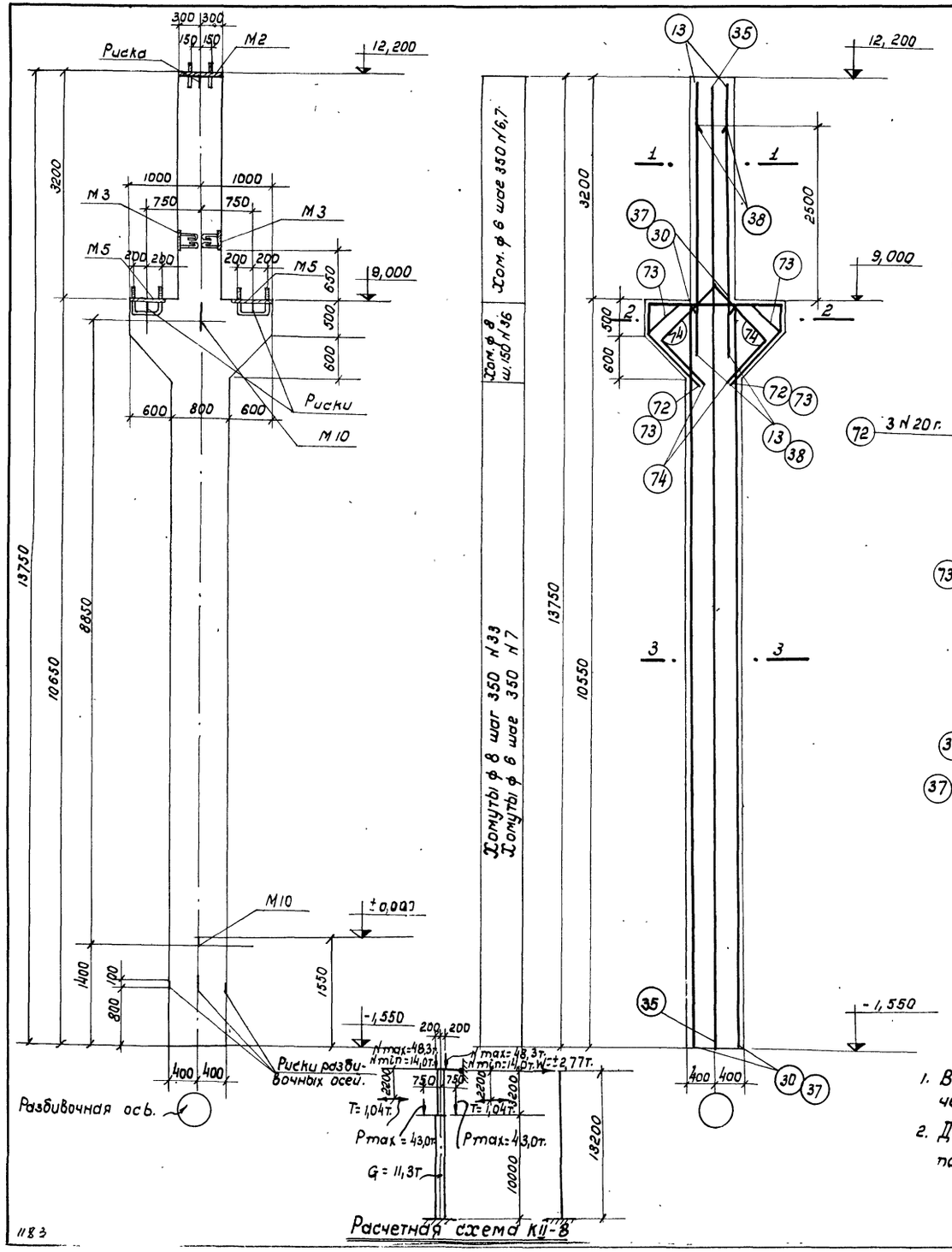
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

2734/2 14

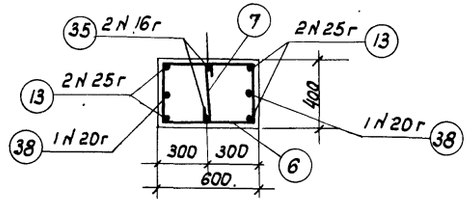
ТД 1955	Колонна КII-7	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 7

1183

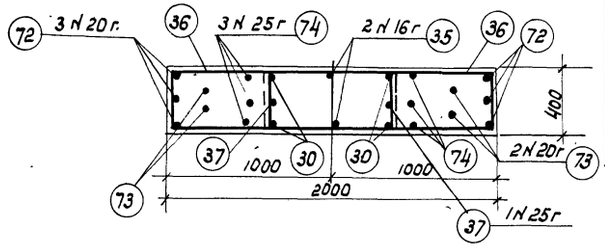
копир: [illegible] проверил: [illegible]



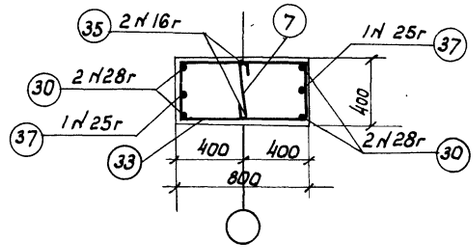
Расчетная схема КII-8



Сечение 1-1.



Сечение 2-2.



Сечение 3-3.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	Филя N по сортаменту	Длина мм.	Кол-во шт.	Общая длина м
КII-8	6	650; 350 [550] 450	6	2000	10	20,0
	7	350	6	500	38	19,0
	13	3950	25г	3950	4	15,8
	30	10500	28г	10500	4	42,0
	33	850; 350 [750] 450	8	2400	28	67,4
	35	13700	16г	13700	2	27,4
	36	1450; 350 [1800] Загнуть по месту	8	3600	16	57,6
	37	10500	25г	10500	2	21,0
	38	3100	20г	3100	2	6,2
	72	1950; 450 1000 1000 460 710	20г	4870	3	14,6
	73	650 1030 1000 1000 650 460 710	20г	4330	2	8,7
	74	1100 870 870 1100 780 620	25г	3940	3	11,8

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля Ст. 5					Сталь горячекатаная круглая Ст. 3						Сталь прокатная Ст. 3			Всего стали
	№ по сортаменту					ф мм						Профиль			
	16г	20г	25г	28г	Итого	6	8	12	20	24	Итого	б=8		Итого	
КII-8	43,3	72,8	187,0	203,0	506,1	8,7	49,4	4,8	16,2	9,8	88,9	55,3	—	55,3	650,3

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марки бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг
КII-8	11,3	200	4,54	650,3

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М2	1	11
М3	2	
М5	2	
М10	2	

Примечания:

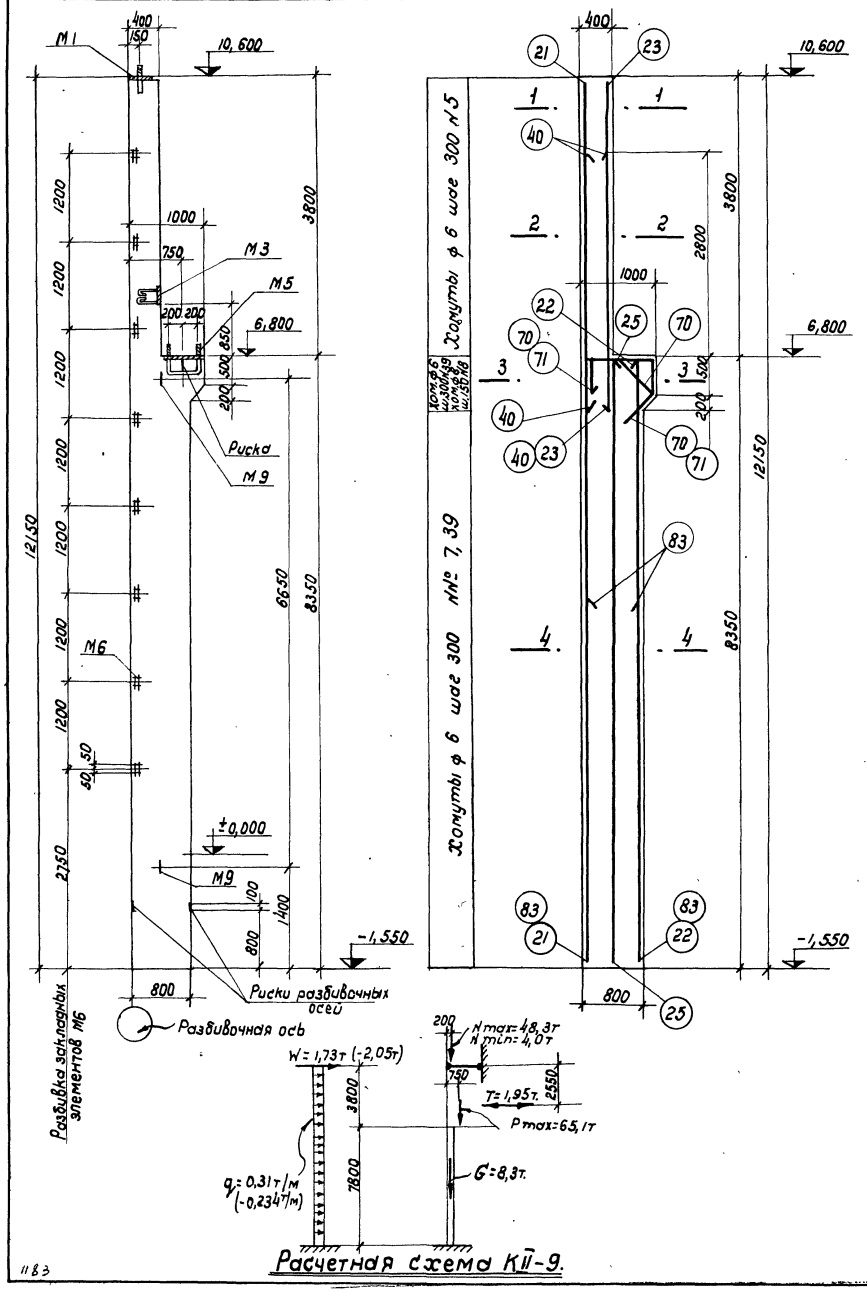
1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

2734/2 15

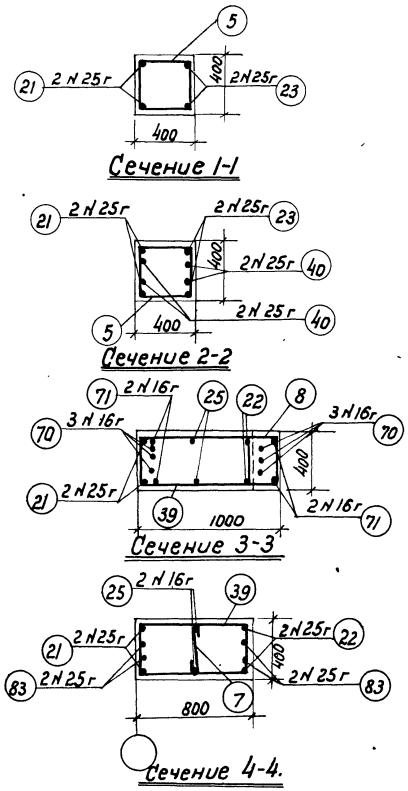
ТД 1955	Колонна КII-8	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 8

копир: [illegible] проверил: [illegible]

1183



Расчетная схема КII-9.



Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КII-9	5	450, 350, 350, 450	6	1600	14	22,4
	7	350	6	500	27	13,5
	8	1050, 350, 1400, Загнуть по месту	8	2800	5	14,0
	21	12100	25г	12100	2	24,2
	22	8300	25г	8300	2	16,6
	23	4550	25г	4550	2	9,1
	25	8300	16г	8300	2	16,6
	39	350, 750, 350, 450	6	2400	29	69,5
	40	3550	25г	3550	4	14,2
	70	440, 500, 440, 550, 440	16г	2030	3	6,1
	71	900, 500, 460, 440, 370	16г	2300	2	4,6
	83	5000	25г	5000	4	20,0

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатанная периодического профиля Ст-5				Сталь горячекатанная круглая Ст-3					Сталь прокатная Ст.3			Всего стали
	№ по сортаменту			Итого	ф мм				Итого	Профиль		Итого	
	16г	25г			6	8	12	20		δ=8	L60х6		
КII-9	43,1	324,0		367,1	23,4	5,5	5,6	14,7	49,2	27,6	8,0	35,6	451,9

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КII-9	8,3	200	3,33	451,9

Выборка закладных элементов на одну колонну

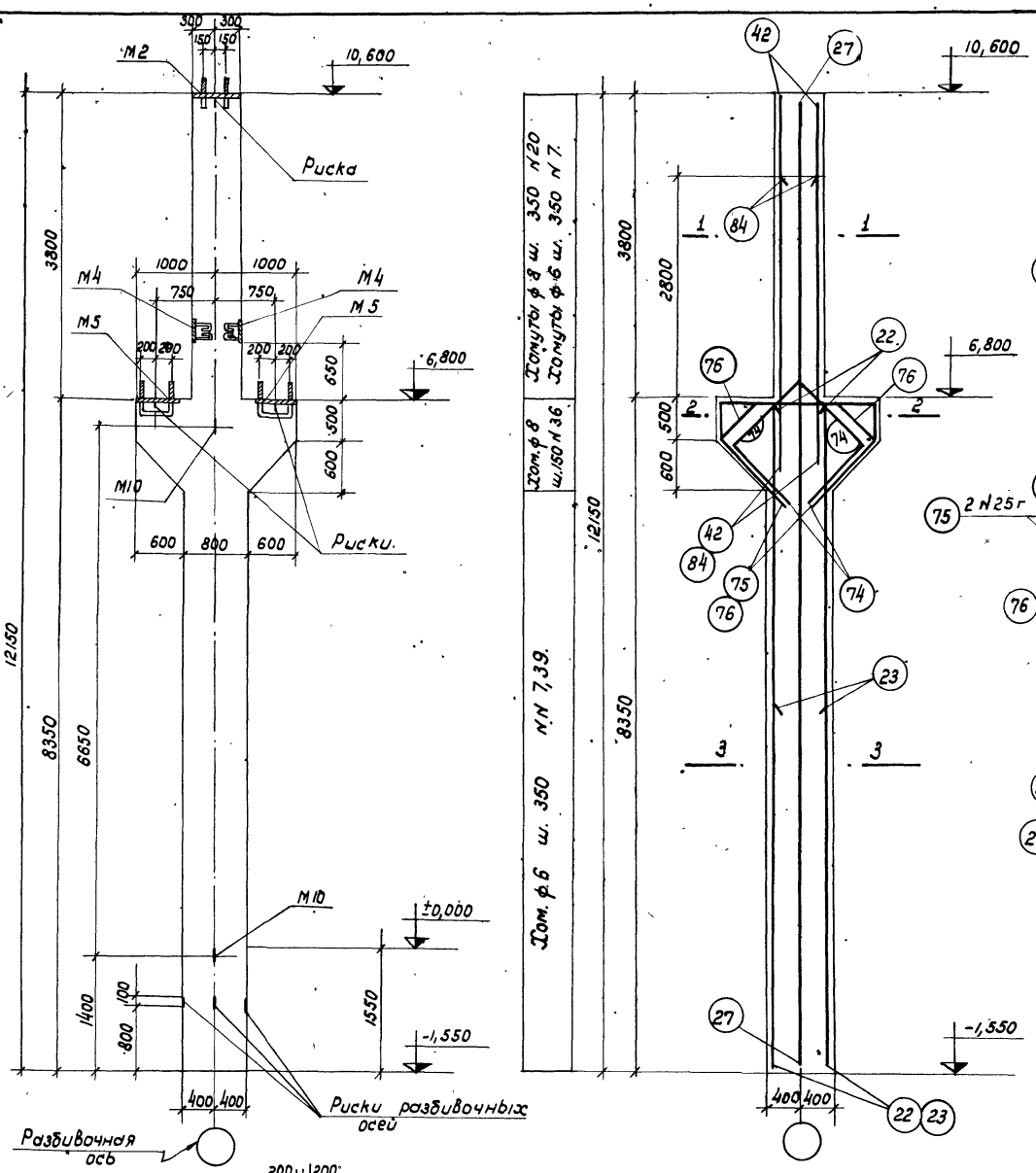
Марка колонны КII-9		
Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М1	1	18
М3	1	
М5	1	
М6	8	
М9	2	

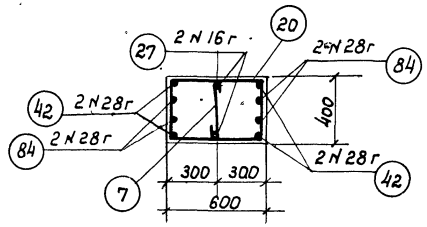
2734/2 16

ТД 1955г	Колонна КII-9	КЭ-01-06 Выпуск II
		Лист 9

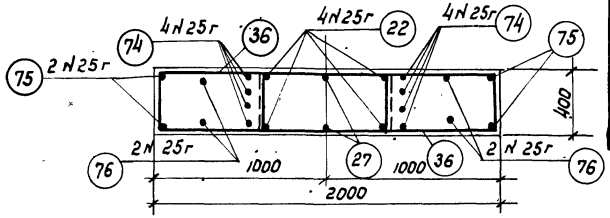
копир: Мартынова провер: Г.Зражева

11 В 3

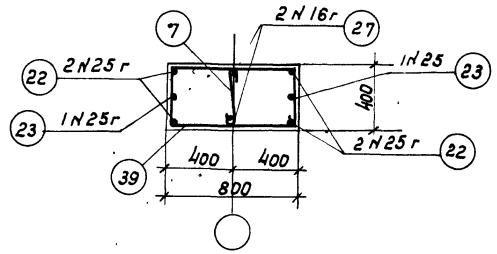




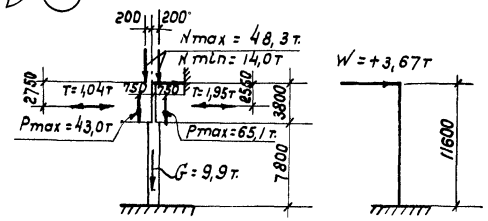
Сечение 1-1.



Сечение 2-2.



Сечение 3-3



Расчетная схема к II-10.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиции	Эскиз.	Ф или № по сортаменту	Длина мм.	Кол-во шт.	Общая длина м.
К II-10	7	350	6	500	34	17,0
	20	650 / 360 650 450	8	2000	12	24,0
	22	8300	25 г	8300	4	33,2
	23	4550	25 г	4550	2	9,1
	27	12100	16 г	12100	2	24,2
	36	1450 / 350 1800 Загнуть по месту.	8	3600	16	57,6
	39	850 / 350 750 450	6	2400	22	52,8
	42	4650	28 г.	4650	4	18,6
	74	1100 870 870 1100 780 620	25 г	3940	4	15,8
	75	1950 460 1000 1000 460 710	25 г	4870	2	9,7
	76	1030 650 1000 1000 600 460 710	25 г	4330	2	8,7
	84	3650	28 г.	3650	4	14,6

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля ст. 5				Сталь горячекатаная круглая Ст. 3						Сталь прокатная ст. 3		Всего стали
	N по сортаменту				ф мм						Профиль		
	16 г	25 г	28 г	Итого	6	8	12	20	24	Итого	δ = 8	Итого	
К II-10	38,3	294,7	161,0	494,0	15,5	32,2	6,0	16,2	9,8	79,7	65,5	65,5	639,2

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг.
К II-10	9,9	300	3,37	630,2

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М2	1	18
М4	2	
М5	2	
М10	2	

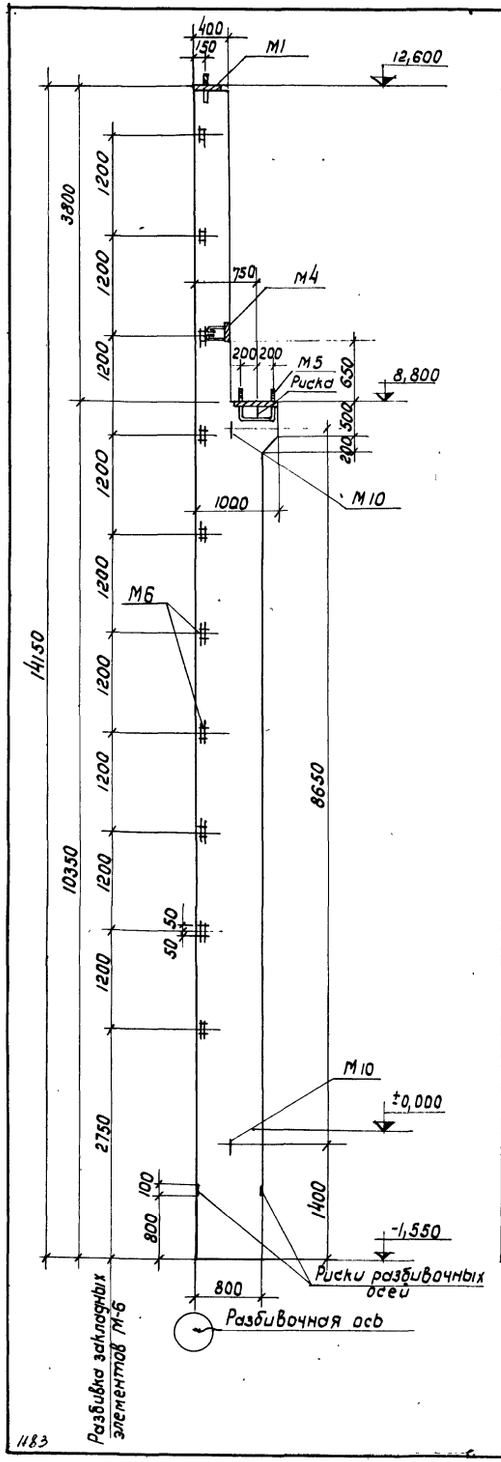
Примечания:

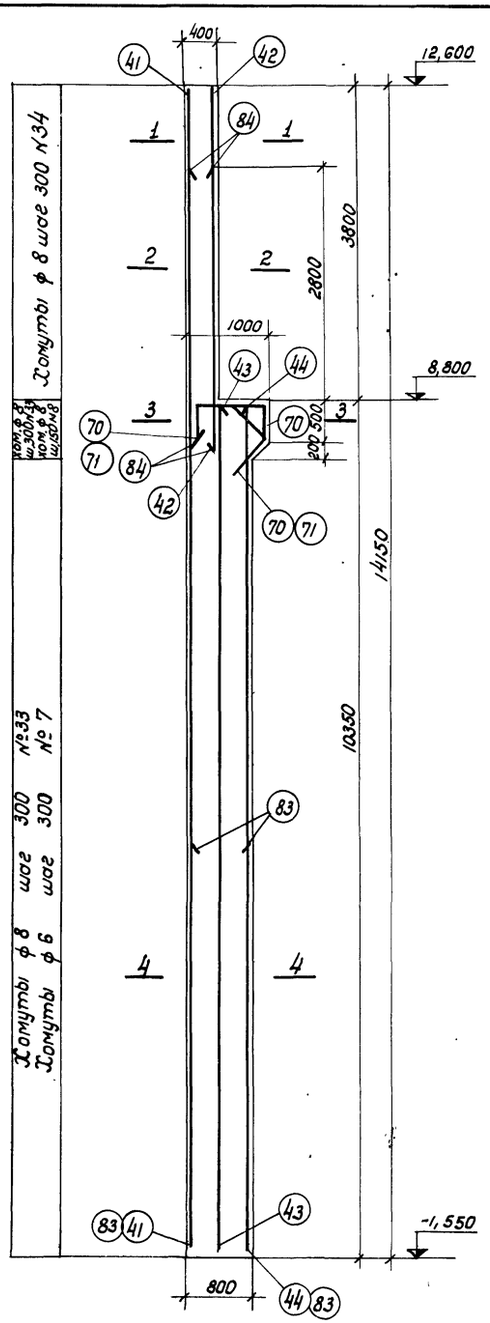
1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

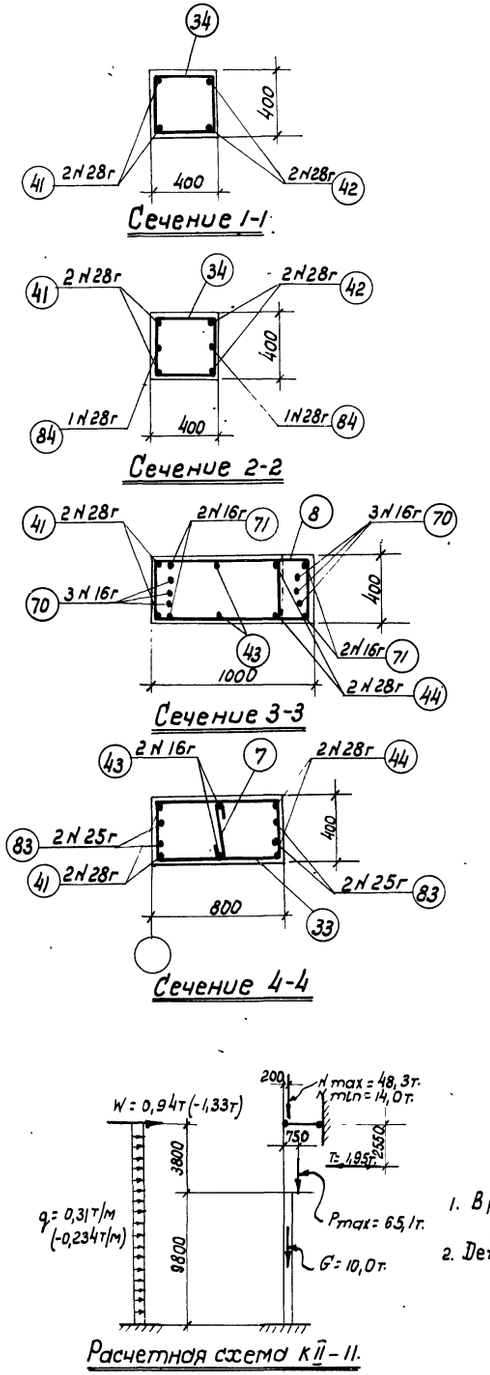
2734/2 17

ТД 1955 г	Колонна К II-10	КЭ-01-06 Выпуск II
		Лист 10

копир: [signature] провер: [signature]







Спецификация арматуры на 1 колонну.

17

Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм	Колич. штук	Общая длина м.
КII-11	7	350	6	500	33	16,5
	8	1050 / 350 / 1400 — Загнуть по месту	8	2800	5	14,0
	33	850 / 350 / 750 / 450	8	2400	36	86,5
	34	450 / 350 / 350 / 450	8	1600	14	22,4
	41	14100	28г	14100	2	28,2
	42	4650	28г	4650	2	9,3
	43	10300	16г	10300	2	20,6
	44	10300	28г	10300	2	20,6
	70	440 / 500 / 440 / 650 / 30 / 450	16г	2030	3	6,1
	71	900 / 500 / 440 / 460 / 30	16г	2300	2	4,6
	83	5000	25г	5000	4	20,0
	84	3650	28г	3650	2	7,3

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля ст.-5				Сталь горячекатаная круглая ст.-3						Сталь прокатная ст.-3			Всего стали
	№ по сортаменту				ф мм						Профиль			
	16г	25г	28г	Итого	6	8	12	20	24	Итого	δ=8	L60×6	Итого	
КII-11	49,5	77,0	317,0	443,5	3,7	49,0	7,0	8,1	9,8	77,6	32,7	10,0	427	563,8

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг.
КII-11	10,0	200	3,98	563,8

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М1	1	18
М4	1	
М5	1	
М6	10	
М10	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

2734/2 18

ТД 1955г.	Колонна КII-11	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 11

копир: [illegible] провер: [illegible]

1183

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф мм по сортаменту	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м.
КII-12	6	650 / 350 / 550 / 450	6	2000	12	24,0
	7	350	6	500	40	20,0
	23	4550	25г	4550	4	18,2
	33	850 / 350 / 750 / 450	8	2400	28	67,2
	36	1450 / 350 / 1800 — Загнуть по месту.	8	3600	16	57,6
	40	3550	25г	3550	4	14,2
	44	10300	28г	10300	4	41,2
	47	14100	16г	14100	2	28,2
	74	1100 / 1100 / 870 / 870 / 2×780	25г	3940	4	15,8
	75	1330 / 460 / 1000 / 1000 / 460 / 710	25г	4870	2	9,7
	76	650 / 1030 / 650 / 1000 / 1000 / 710 / 460	25г	4330	2	8,7
	83	5000	25г	5000	2	10,0

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля Ст. 3: N по сортаменту 16г	25г	28г	Итого	Сталь горячекатаная круглая ст. 3: ф мм 6	8	12	20	24	Итого	Сталь прокатная Ст. 3: Профиль δ=8	Итого	Всего стали
КII-12	44,5	295,0	199,2	538,7	3,8	49,4	6,0	16,2	9,8	91,2	65,5	65,5	695,4

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
КII-12	11,5	300	4,61	595,4

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладн. элемент.	К-во шт.	№ листа
М2	1	18
М4	2	
М5	2	
М10	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

Сечение 1-1.

Сечение 2-2

Сечение 3-3.

Расчетная схема КII-12.

2734/2 19

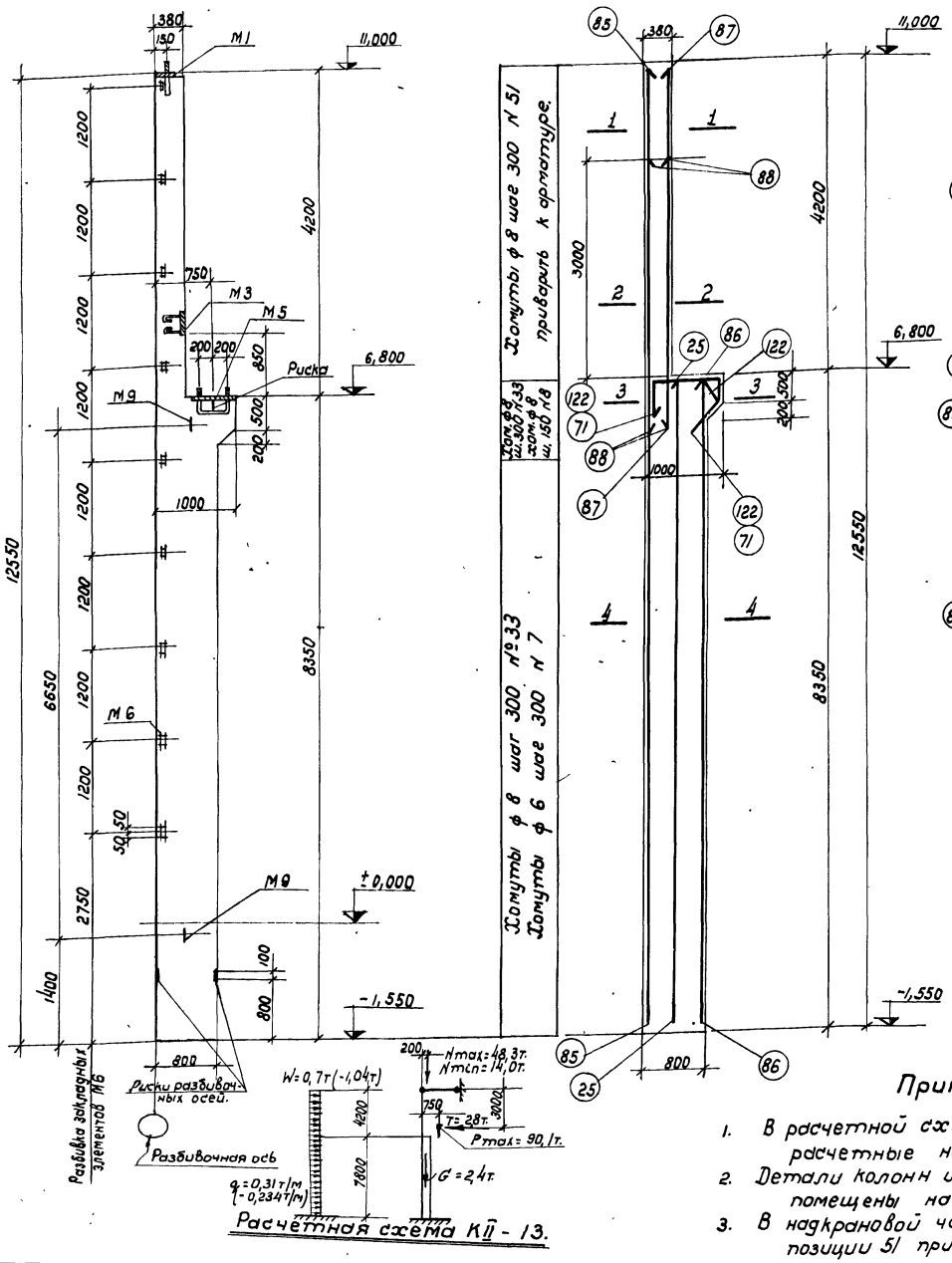
ТД 1955	Колонна КII-12.	КЭ-01-06 Выпуск II
		Лист 12

1183

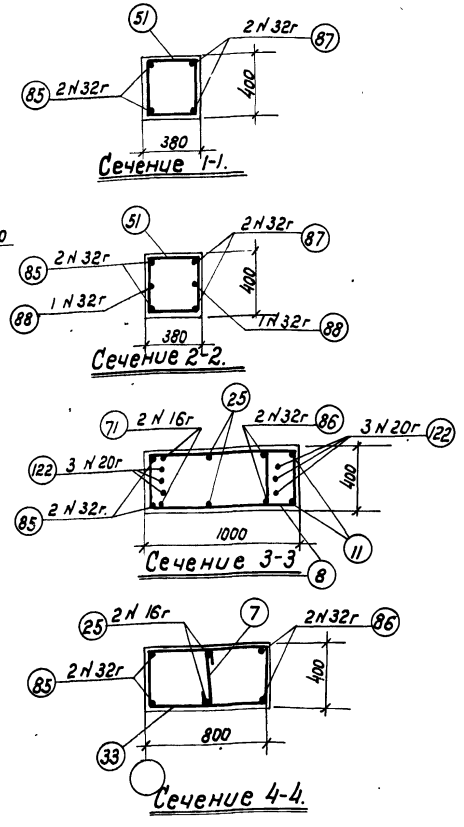
Копир: Тульчева проверил: Зайцев

Спецификация арматуры на 1 колонну

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм.	Колич. шт.	Общая длина м.
КII-13	7	350	6	500	27	13,5
	8	1050, 350, 1400, Загнуть по месту.	8	2800	5	14,0
	25	8300	16г	8300	2	16,6
	33	850, 300, 750, 450	8	2400	29	69,5
	51	430, 350, 330, 450	8	1560	15	23,4
	122	440, 500, 440, 650, 460, 310	20г	2030	3	6,1
	71	900, 500, 440, 460, 310	16г	2300	2	4,6
	85	12500	32г	12500	2	25,0
	86	8300	32г	8300	2	16,6
	87	5200	32г	5200	2	10,4
	88	4000	32г	4000	2	8,0



Расчетная схема КII-13.



Сечение 1-1.

Сечение 2-2.

Сечение 3-3

Сечение 4-4.

Выборка стали на одну колонну /кг/

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля Ст.-5				Сталь горячекатаная круглая Ст.-3						Сталь прокатная Ст. 3			Всего стали
	№ по сортаменту				ф мм						Профиль			
	16г	20г	32г	Итого	6	8	12	20		Итого	δ=8	1,60х6	Итого	
КII-13	33,4	15,1	378,8	427,3	3,0	42,7	6,0	14,7		66,4	27,6	9,0	36,6	530,3

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг
КII-13	8,4	200	3,35	530,3

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М1	1	18
М3	1	
М5	1	
М6	9	
М9	2	

Примечания:

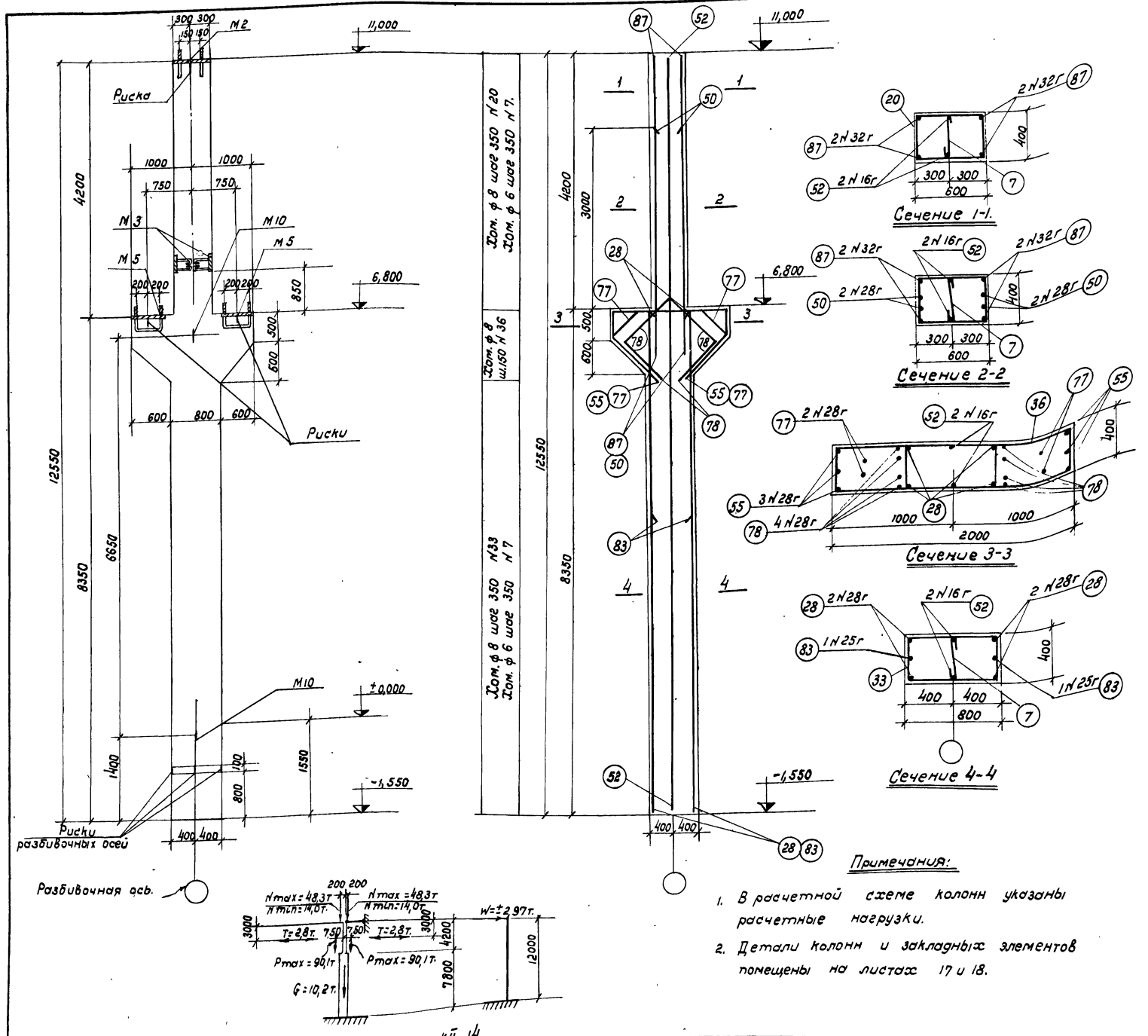
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.
3. В надкрановой части колонны хомуты позиции 51 приварить к продольной арматуре.

2734/2 20

ТД 1955	Колонна КII-13.	КЭ-01-06. Выпуск II	Лист 13

копир: [signature] провер: [signature]

1183



Марка колонны	№ позиции	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м.
КII-14	7	350	6	500	35	17,5
	20	650 / 350 550 450	8	2000	13	26,0
	28	8300	28г	8300	4	33,2
	33	850 / 350 750 450	8	2400	22	52,8
	36	1450 / 350 1800 Загнуть по месту	8	3600	16	57,6
	50	3850	28г	3850	4	15,4
	52	12500	16г	12500	2	25,0
	55	1950 / 460 1000 1000 460 710	28г	4870	3	14,6
	77	650 1030 / 1000 1000 650 460 710	28г	4330	2	8,7
	78	1100 1100 / 1870 870 620 780	28г	3940	4	15,8
	83	5000	25г	5000	2	10,0
	87	5200	32г	5200	4	20,8

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодического профиля ст. 5. N по сортаменту					Сталь горячекатаная круглая ст.-3 ф мм						Сталь прокатная ст.3 Профиль		Всего стали
	16г	25г	28г	32г	Итого	6	8	12	20	24	Итого	δ=8	Итого	
КII-14	39,5	38,5	423,9	131,6	633,5	3,9	54,0	4,8	16,2	9,8	88,7	55,3	55,3	777,5

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали в кг.
КII-14	10,2	300	4,07	777,5

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ листа
М2	1	18
М3	2	
М5	2	
М10	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

2734/2 21

ТД 1955	Колонна КII-14	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 14

копир: [illegible] провер: [illegible]

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	№ позиций	Эскиз	ф или № по сортаменту	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м.
КII-15	7	350	6	500	34	17,0
	8	1050 / 350 1400 Загнуть по месту	8	2800	4	11,2
	33	850 / 350 750 450	8	2400	36	86,5
	43	10300	16г	10300	2	20,6
	48	14500	32г	14500	2	29,0
	49	5050	28г	5050	2	10,1
	50	3850	28г	3850	4	15,4
	51	430 / 350 330 450	8	1560	15	23,4
	57	10300	32г	10300	2	20,6
	122	440 500 460 440 310	20г	2030	3	6,1
	71	300 500 440 310	16г	2300	2	4,6
	87	5200	32г	5200	2	10,4

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатаная периодич. профиля Ст.5 № по сортаменту					Сталь горячекатаная Круглая Ст-3 ф мм						Сталь прокатная Ст. 3 Профиль			Всего стали
	16г	20г	28г	32г	Итого	6	8	12	20	24	Итого	8-8	160×6	Итого	
КII-15	39,8	15,1	123,5	378,0	557,4	3,8	47,5	6,4	8,1	9,8	75,6	27,6	10,0	37,6	670,6

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
КII-15	10,0	200	4,0	670,6

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладн. элем.	К-во шт.	№ листа
М1	1	18
М3	1	
М5	1	
М6	10	
М10	2	

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.
3. В надкрановой части колонны хомуты позиции 51 приварить к продольной арматуре.

2734/2 22

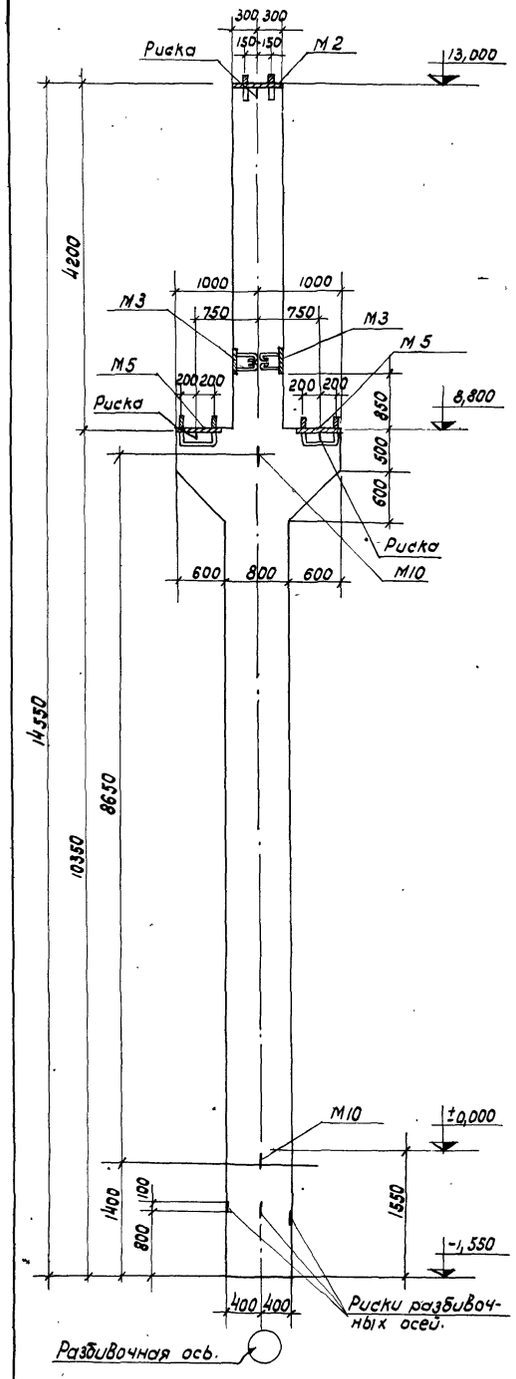
ТД 1955

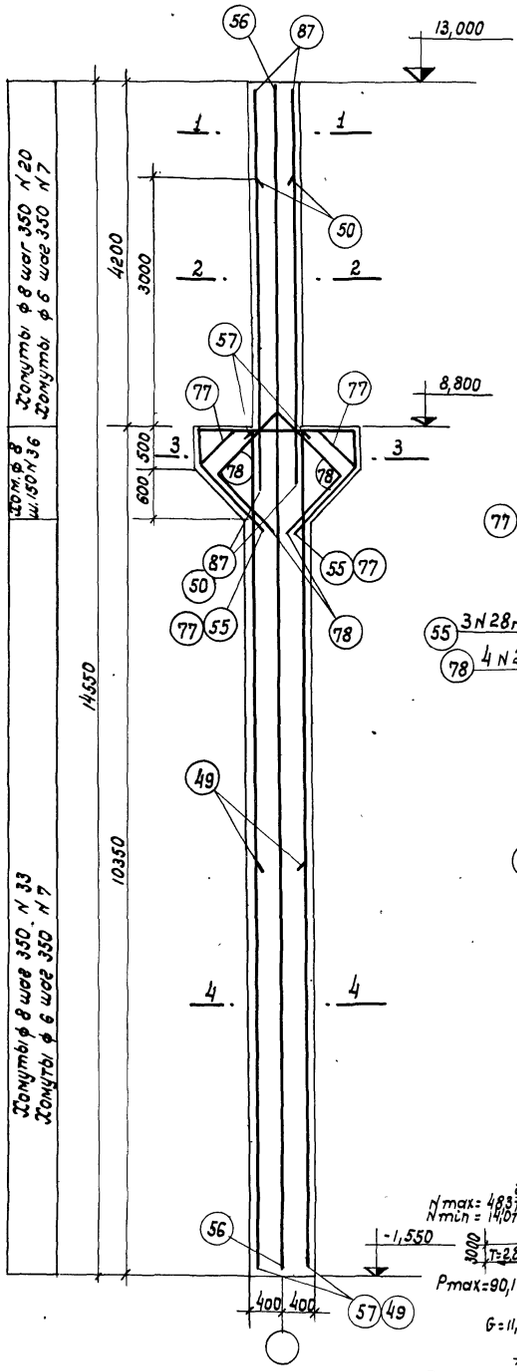
Колонна КII-15

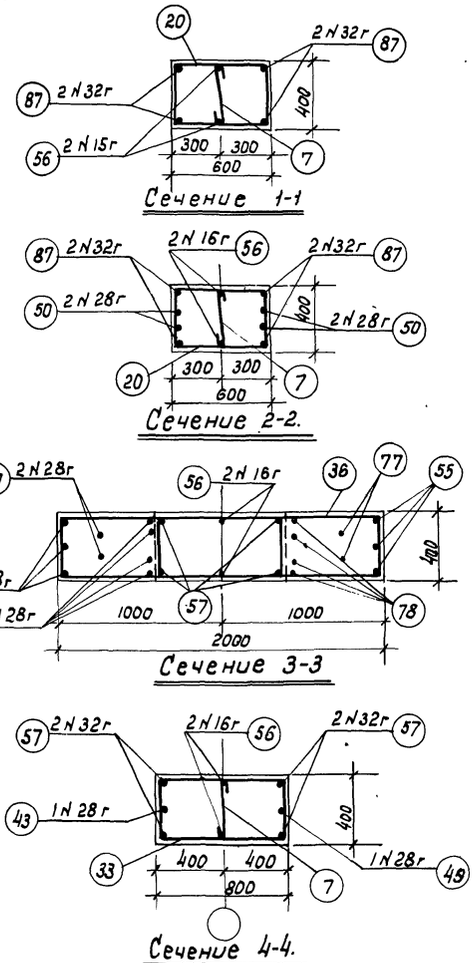
КЭ-01-06 Выпуск II

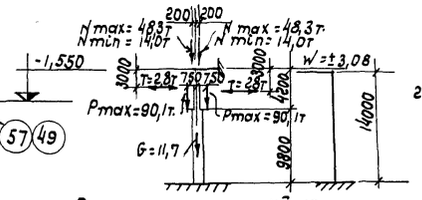
Лист 15

копия









Расчетная схема КII-16.

Спецификация арматуры на 1 колонну.

Марка колонны	N позиции	Эскиз	ф при N по сортаменту	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
КII-16	7	350	6	500	41	20,5
	20	350 650 550 450	8	2000	13	26,0
	33	450 850 750 350 Загнуть по месту	8	2400	28	67,2
	36	350 1450 1800	8	3600	16	57,6
	49	5050	28г	5050	2	10,1
	50	3850	28г	3850	4	15,4
	56	14500	16г	14500	2	29,0
	57	10300	32г	10300	4	41,2
	55	460 1950 1000 1000 460 710	28г	4870	3	14,6
	77	650 1030 650 1000 1000 460 710	28г	4330	2	8,7
	78	1100 1100 870 870 620 780	28г	3940	4	15,8
	87	5200	32г	5200	4	20,8

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Сталь горячекатанная периодического профиля ст. 5				Сталь горячекатанная круглая ст. 3						Сталь прокатная Ст. 3			Всего стали
	N по сортамент.			Итого	ф мм					Итого	Профиль		Итого	
	16г	28г	32г		6	8	12	20	24		8-8			
КII-16	45,8	312,7	392,0	750,5	4,6	59,8	4,8	16,2	9,8	95,2	55,3		55,3	901,0

Технико-экономические показатели на одну колонну.

Марка колонны	Вес колонны т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг.
КII-16	11,7	300	4,70	901,0

Выборка закладных элементов на одну колонну.

Марка закладного элемента	К-во шт.	№ лист.
М2	1	18
М3	2	
М5	2	
М10	2	

Примечания:

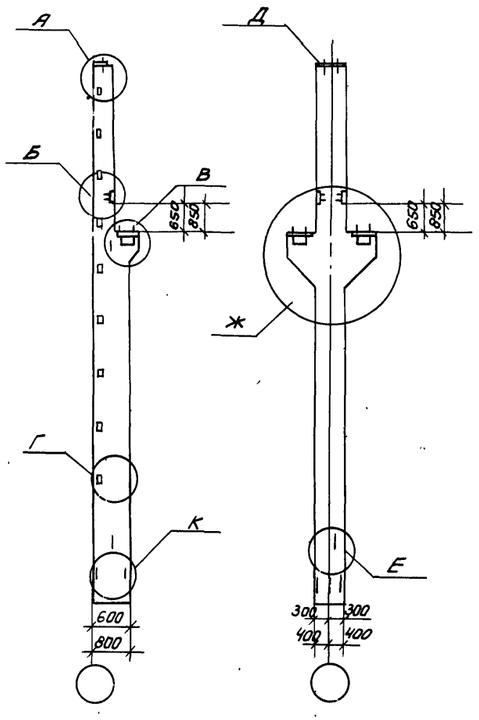
1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладных элементов помещены на листах 17 и 18.

2734/2 23

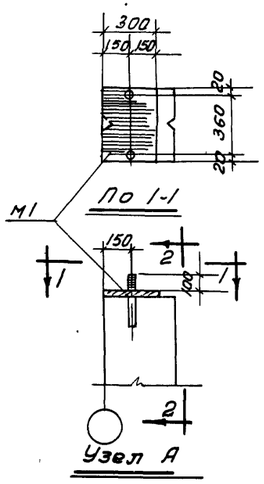
ТД 1955г.	Колонны КII-16.	КЭ-01-06 Выпуск II	
		Лист	16.

1183

копир: Партаков провер: [illegible]

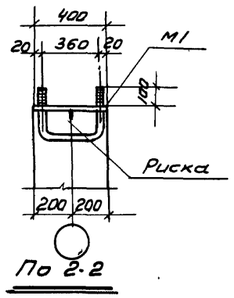


Маркировочные схемы.

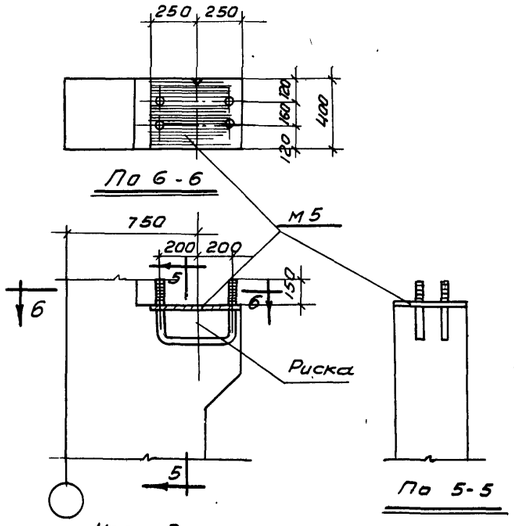


По 1-1

Узел А



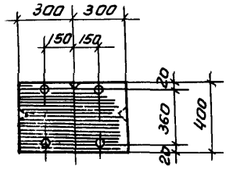
По 2-2



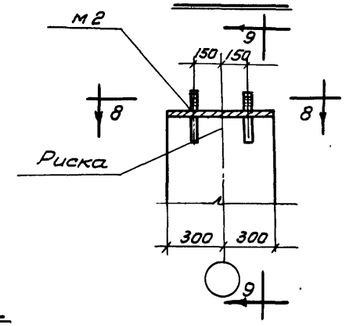
По 6-6

Узел В

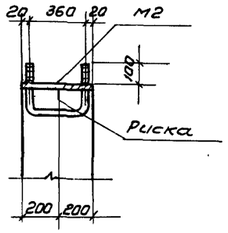
По 5-5



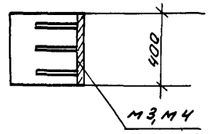
По 8-8



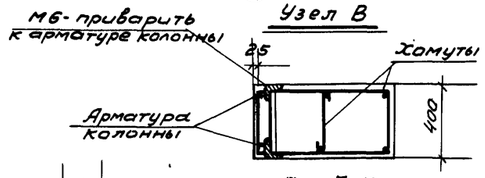
Узел Д



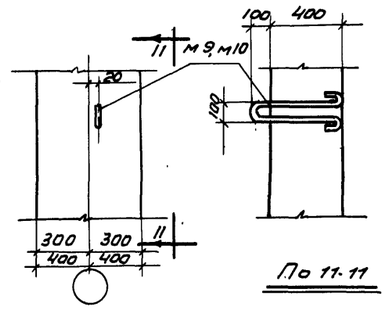
По 9-9



По 3-3

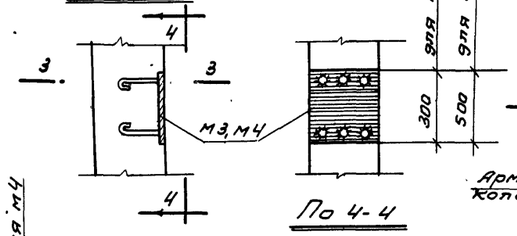


По 7-7



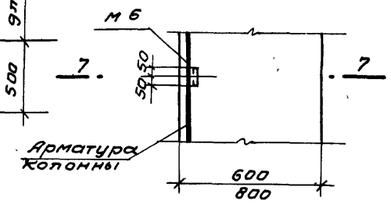
Узел Е

По 11-11

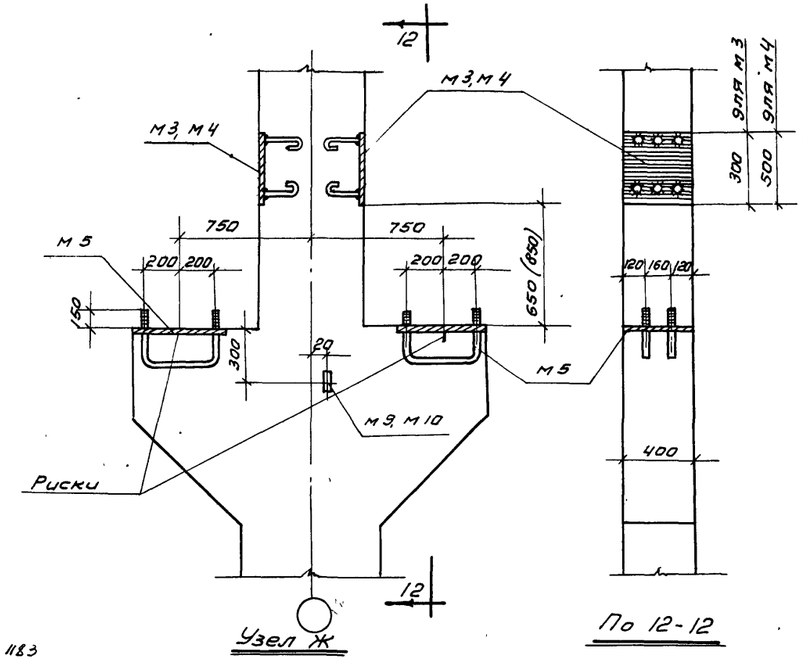


По 4-4

Узел Б

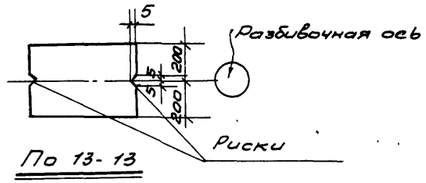


Узел Г

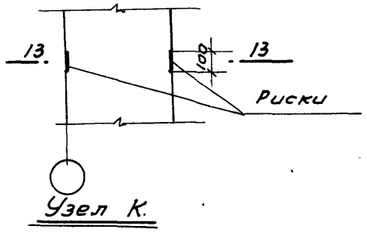


Узел Ж

По 12-12



По 13-13



Узел К.

Примечания

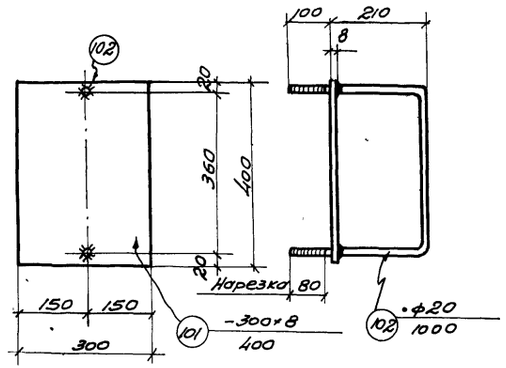
1. Закладные элементы и спецификация на них помещены на листе 18
2. Маркировка закладных элементов дана на соответствующих чертежах колонн, а также на данном листе.
3. Во всех колоннах необходимо предусмотреть риски, согласно указаниям, приведенным в пояснительной записке

ЦИТП
По оригиналу пров.
Инж. [illegible]
Копир Нефедова

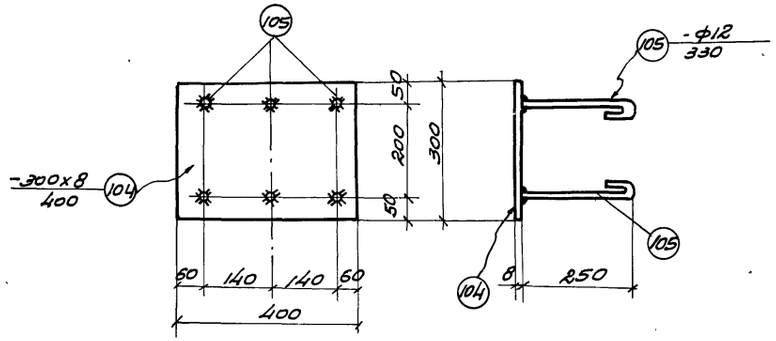
2734/2 24

ТА 1955	Детали колонн и закладных элементов	КЭ-01-06 Выпуск II
		Лист 17

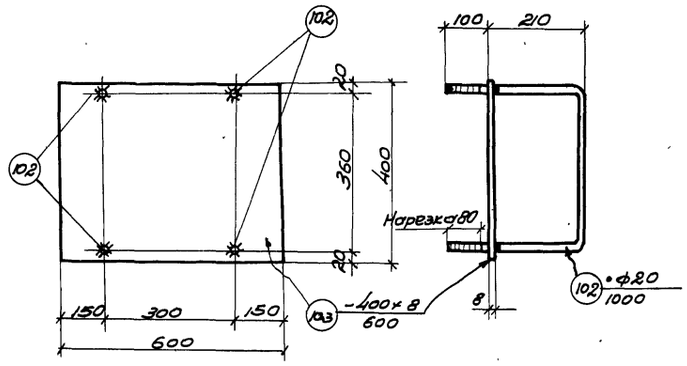
1183



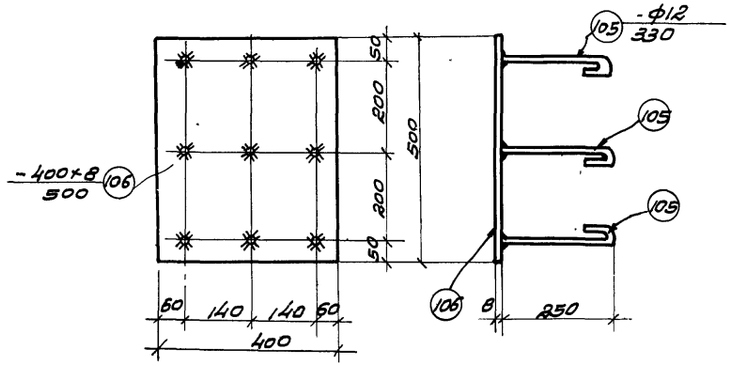
М1



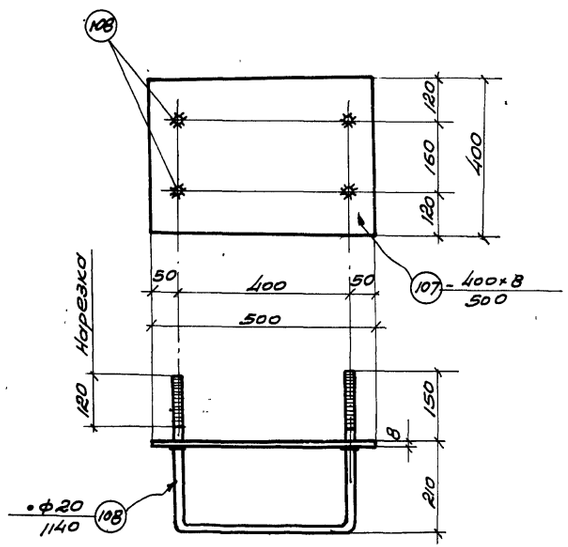
М3



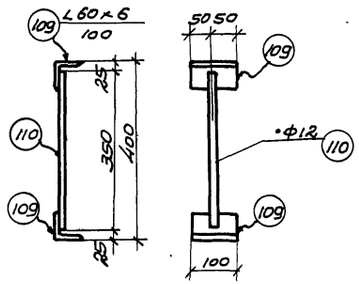
М2



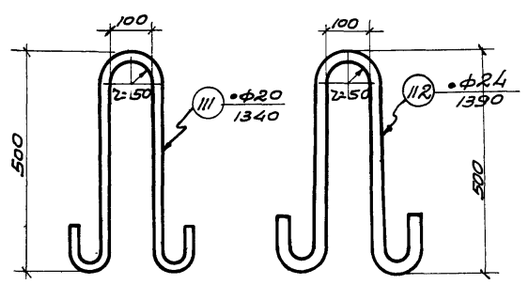
М4



М5



М6



М9

М10

Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

Сталь марки Ст. 3

Марка	№ позиции	профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг Деталь	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Примечания
М1	101	-300×8	400	1	7,5	7,5	10,0	
	102	•ф20	1000	1	2,5	2,5		
М2	102	•ф20	1000	2	2,5	5,0	20,1	
	103	-400×8	600	1	15,1	15,1		
М3	104	-300×8	400	1	7.5	7,5	9,3	
	105	•ф12	330	6	0.3	1.8		
М4	106	-400×8	500	1	12.6	12.6	15,3	
	105	•ф12	330	9	0,3	2.7		
М5	107	-400×8	500	1	12.6	12 6	18.2	
	108	•ф20	1140	2	2.8	5,6		
М6	109	∠60×6	100	2	0,5	1.0	1.4	
	110	•ф12	350	1	0,4	0.4		
М9	111	•ф20	1340	1	3,3	3,3	3,3	
М10	112	•ф24	1390	1	4,9	4,9	4.9	

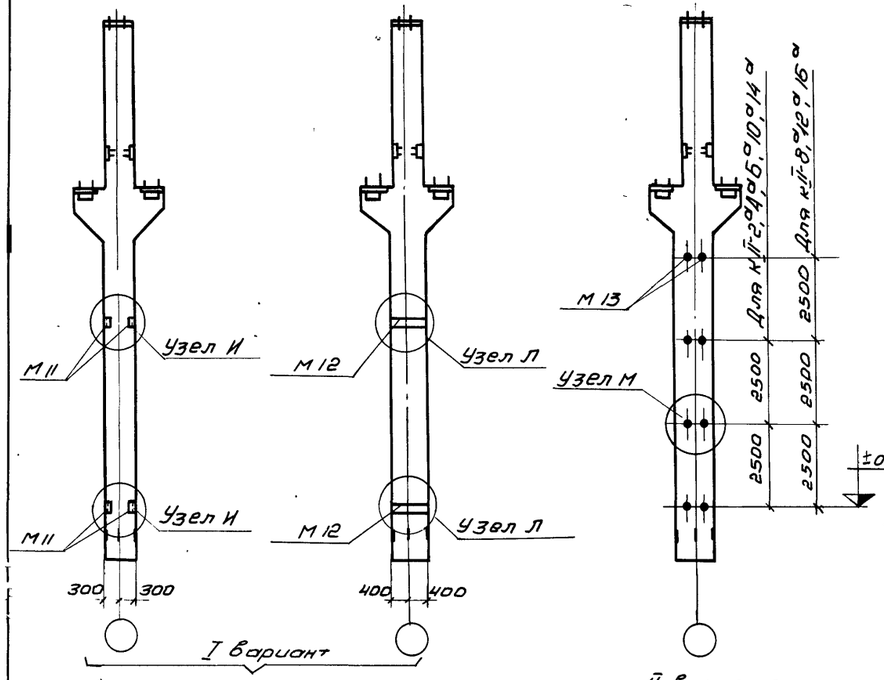
Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листом 17
2. Сварку круглых стержней с листовой, полосовой и угловой сталью выполнять швами с шириной по наружной поверхности В = 8 мм.
3. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять швами толщиной h=6мм.

ЦИТП
По оригиналу проверил: инж. И. Брасилин
Копир. Лойко
27-II-58 г.

2734/2 25

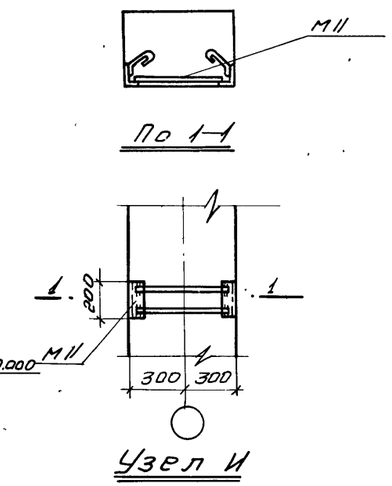
ТА 1955	Закладные элементы М1-М6, М9, М10	КЭ-01-06 Выпуск II	
		Лист	18

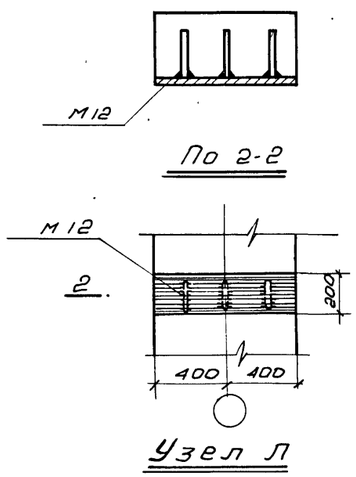


Для К II-2а, 4а, 6а

Для К II-8а, 10а, 12а, 14а, 16а

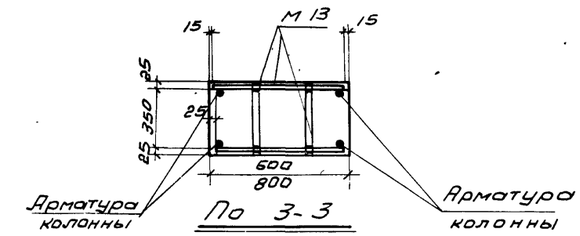
II вариант
Для К II-2а, 4а, 6а, 8а, 10а, 12а
14а и 16а

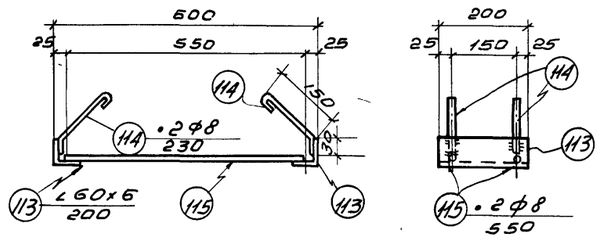




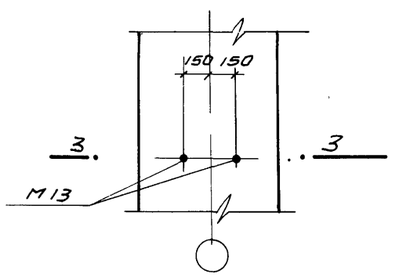
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка		№ позиции	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг Деталь	Вес кг Всего	Вес кг Марки	Примечания
I вариант	М11	113	∠ 60×6	200	2	1.1	2.2	3.0	
		114	• ф8	230	4	0.1	0.4		
		115	• ф8	550	2	0.2	0.4		
	М12	116	- 200×8	800	1	10.0	10.0	12.4	
		117	• ф12	900	3	0.8	2.4		
II вариант	М13	118	• ф10	570 или 770	2	0.5	1.0	3.0	
		119	Газ. тр. ф1"	400	2	1.0	2.0		

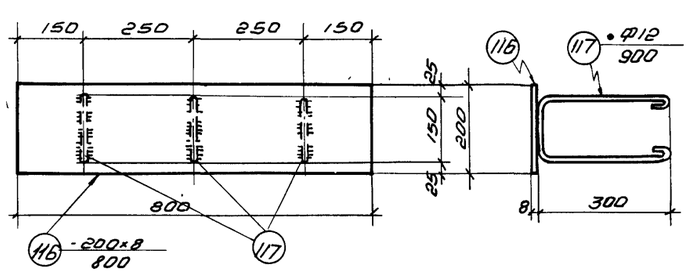




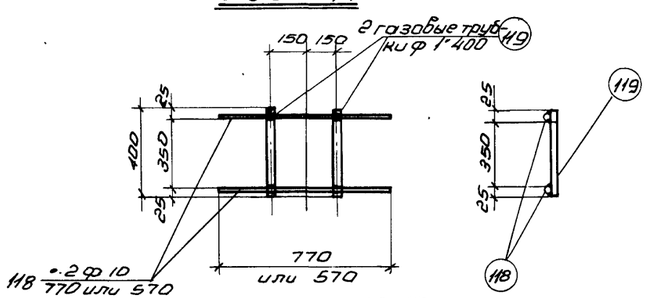
М11



Узел М



М12



М13

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

№№ Вариант	Марка колонн	Марка закладного элемента	Колич. штук в 1 колонне
I Вариант	К II-2а, 4а, 6а	М-11	2
	К II-8а, 10а, 12а, 14а, 16а	М-12	2
II Вариант	К II-2а, 4а, 6а, 10а, 14а	М-13	3
	К II-8а, 12а, 16а	М-13	4

Примечания:

1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы в крановых колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцевых стен здания, для крепления к ним торцевых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а" например: К II-4а. Закладные элементы разработаны в двух вариантах: I вариант - М11 и М12, II вариант - М13.
2. Расход материалов на закладные элементы М11, 12 или М13 не включен в общий расход материалов по колоннам.
3. Сварные швы приняты h=6мм.

ЦИТП по ориг. пров. инж. Перель кол. Сам

2734/2 26

ТД 1956г	Закладные элементы М11, М12, М13 в колоннах К II-2а, 4а, 6а, 8а, 10а, 12а, 14а, 16а	К 3-01-06 Выпуск II	Лист 19

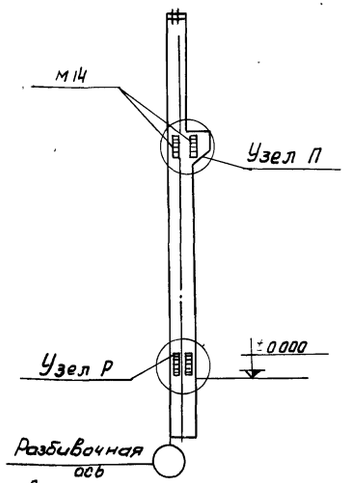
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

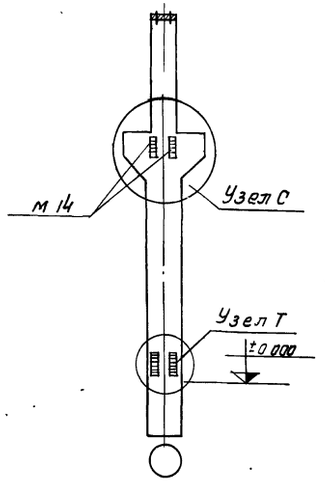
Сталь Ст.-3

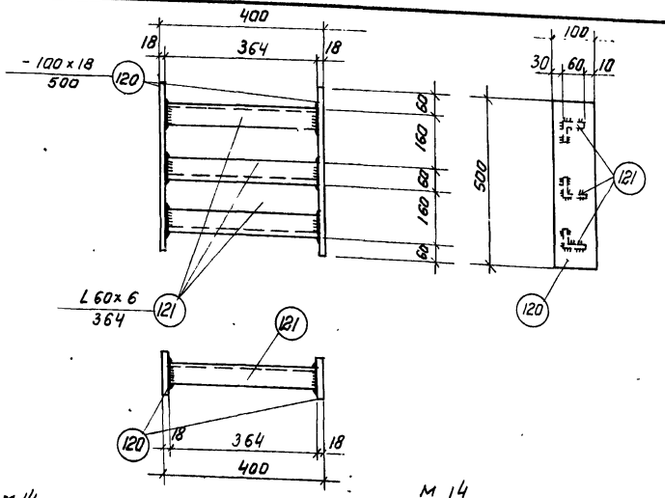
Марка	№ позиции	Профиль	Длина мм.	кол шт.	Вес кг Детали	Вес кг всех	Вес кг Марки	Примечания
М14	120	- 100×18	500	2	7.1	14.2	20.2	
	121	L 60×6	364	3	2.0	6.0		

Выборка дополнительных закладных элементов на одну колонну с индексом „Б" - КII-1Б по КII-16Б"

Марка закладного элемента	Колич шт. в 1 колонну
М-14	4

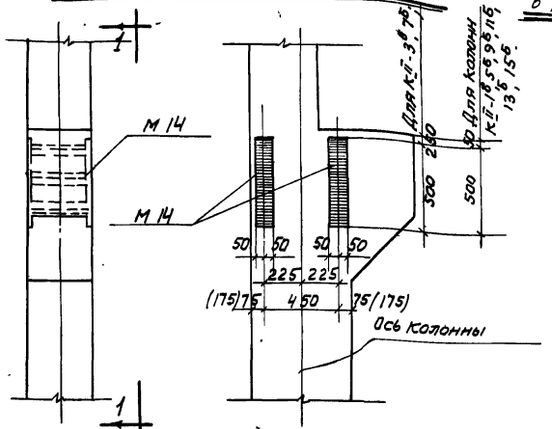






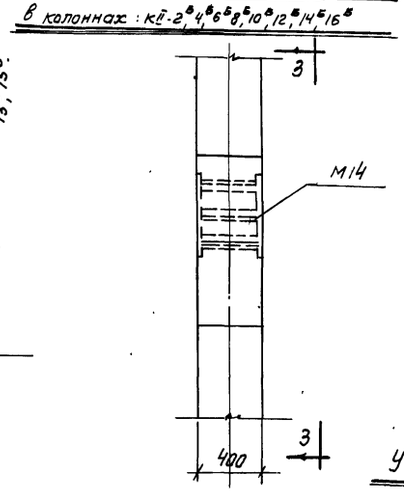
М14

Дополнительные закладные элементы М14 в колоннах КII-1Б 3Б 5Б 7Б 9Б 11Б 13Б 15Б

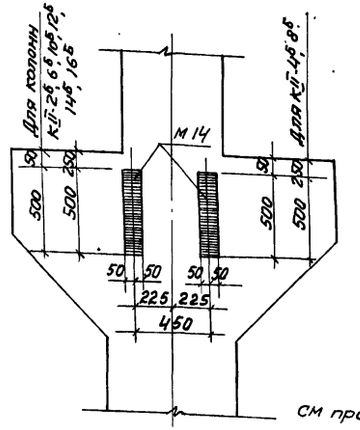


Узел П По 1-1

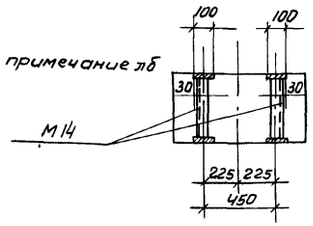
Дополнительные закладные элементы М14 в колоннах: КII-2Б,4Б,6Б,8Б,10Б,12Б,14Б,16Б



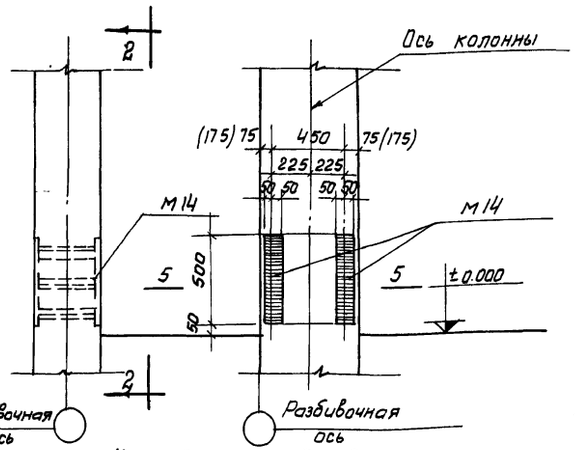
По 3-3



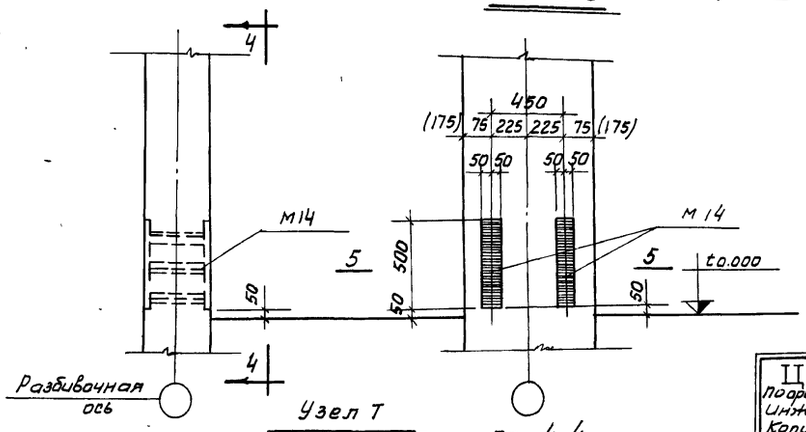
Узел С



По 5-5



Узел Р По 2-2



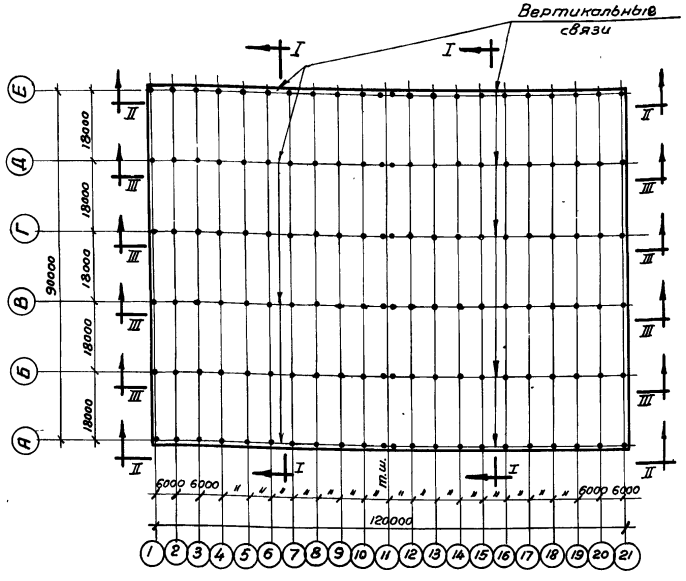
Узел Т По 4-4

Примечания:

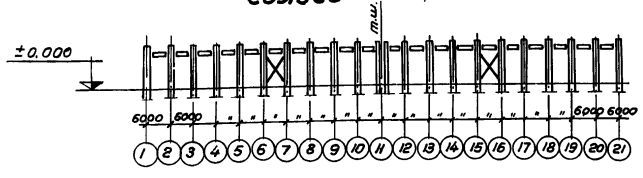
1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы М14 для крепления вертикальных связей к колоннам крановых пролетов, устанавливаемым в связевых панелях крайних и средних рядов.
   Эти колонны имеют дополнительный индекс „Б" например КII-4Б
2. Сварные швы принять h=6 мм
3. Связи и ключ по применению связей по колоннам помещены на листах 21, 22, 23, 24.
4. Расход материалов на закладные элементы М14 не включен в общий расход материалов по колоннам
5. Закладной элемент М14 заложить в колонну с учетом расположения привязочного размера 30 со стороны наружной грани колонны.

ЦИТП
Подготовил пров. инж. Шрайман
Копир. Нефедова

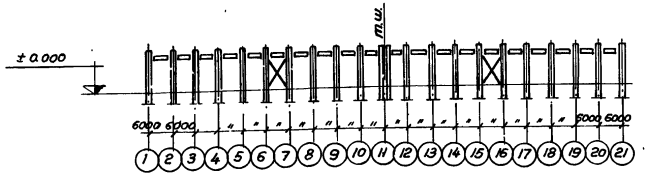
ТД 1955г.
Закладной элемент М14 в колоннах КII-1Б по КII-16Б
КЭ-01-06 Выпуск II
Лист 20



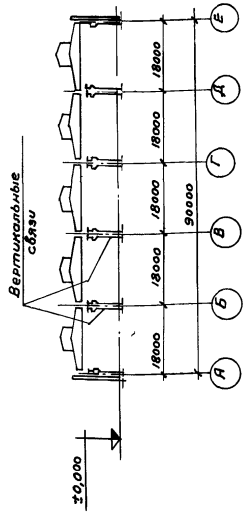
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей



По II-II

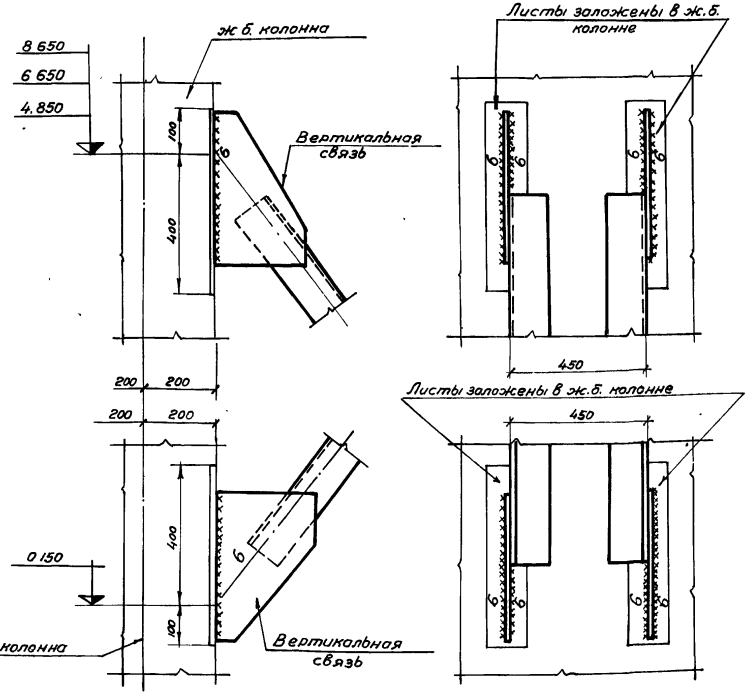


По III-III



Условные обозначения

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



Детали крепления вертикальных связей к ж.б. колоннам.

Ключ к вертикальным связям по колоннам

Марка колонны	КII-1б	КII-2б	КII-3б	КII-4б	КII-5б	К-II-6б	КII-7б	КII-8б
Марка связи	М15	М15	М17	М17	М17	М17	М16	М16
Марка колонны	КII-9б	КII-10б	КII-11б	КII-12б	КII-13б	КII-14б	КII-15б	КII-16б
Марка связи	М17	М19	М16	М18	М17	М19	М16	М18

Пояснительная записка

1. Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении, в средине температурного отсека, в каждом ряду колонн должны быты поставлены стальные вертикальные связи. Выбор связей производится согласно ключу.
2. Для крепления связей, в колонах устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, предусмотрены дополнительные закладные элементы М14 (см. лист 20) эти колонны имеют индекс „б", например КII-4б
3. При заказе колонн для определенного здания необходимо указать требуемое количество и марки связей и дать расход стали.
4. Проектирование вертикальных связей по колоннам выполнено по нормам и техническим условиям проектирования стальных конструкций /Н и ТУ-121-55/.
5. Материал конструкций - сталь марки Ст3 по группе А ГОСТ 380-50 (расчетное сопротивление R=2100 кг/см²), мартеновская с дополнительными гарантиями предела текучести, предельного содержания углерода, серы и фосфора, согласно ПП8 и 14 ГОСТ 380-50
6. Конструкции сварные, сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 2523-51
7. Монтаж вертикальных связей производить на сварке.

Характеристика стали

Название стали	Марка стали	Предел текучести кг/мм²	Содержание элемента В %%			Способ изготовления
			Углерод	Сера	Фосфор	
				не более		
Углеродистая горячекатанная обыкновенного качества	Ст. 3	не менее 24	0.14-0.22	0.055	0.050	Мартеновский

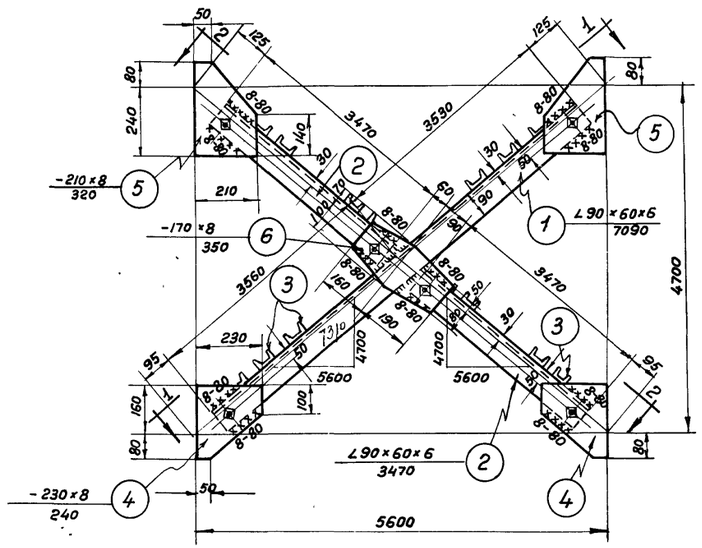
ЦИТП по оригиналу пров инж. [illegible] копир. [illegible]

2734/2 28

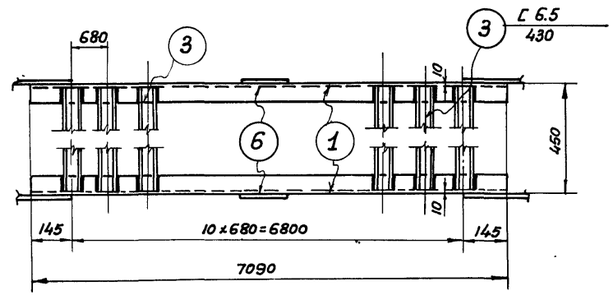
ТД 1955	Ключ к вертикальным связям по колоннам. Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей	НЭ-01-06 Выпуск II	
		Лист	21

Ст. инженер	Калиновский	—"—
Исполнит	Соколова	—"—
Проверил	Зморович	—"—

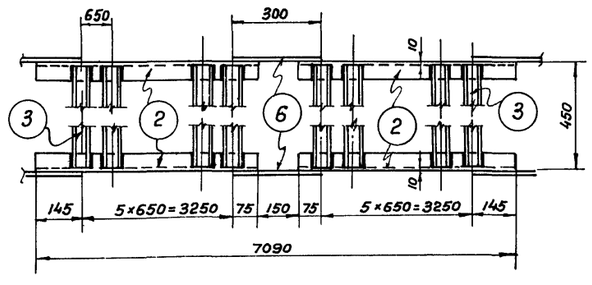
1183



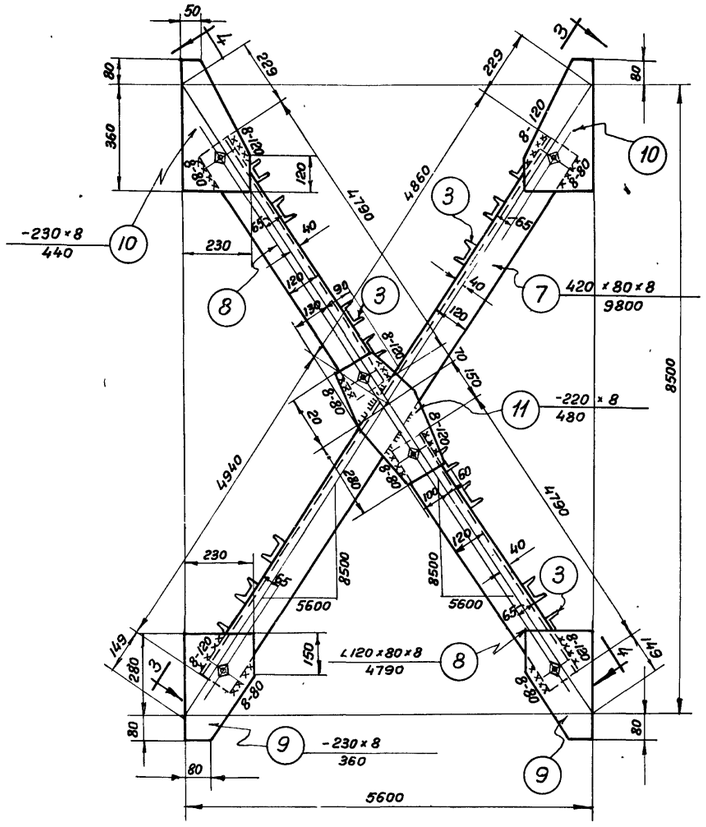
М15



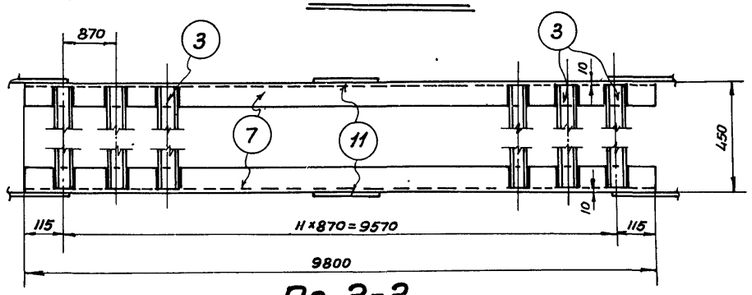
По 1-1



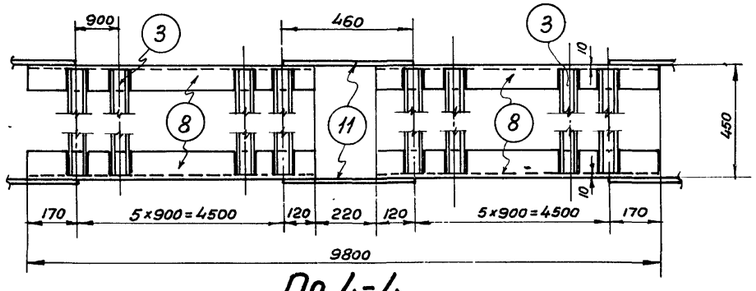
По 2-2



М16



По 3-3



По 4-4

380 22-1 22-2 380

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки.								28
Сталь марки Ст.3								
Отправ. марка	№№ сб. дет	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг. 1 шт.	Вес кг. всех	Вес кг. марки	Примечание
М-15	1	∠90×60×6	7090	2	49.0	98.0	305	
	2	∠90×60×6	3470	4	24.0	96		
	3	[6.5	430	23	2.9	67		
	4	-230×8	240	4	3.5	14		
	5	-210×8	320	4	4.2	17		
	6	-170×8	350	2	3.7	7		
	Наплавленный		металл 2%			6		
М-16	3	[6.5	430	24	2.9	70	616	
	7	∠120×80×8	9800	2	120.0	240		
	8	∠120×80×8	4790	4	58.5	234		
	9	-230×8	360	4	5.2	21		
	10	-230×8	440	4	6.4	26		
	11	-220×8	480	2	6.5	13		
	Наплавленный		металл 2%			12		

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.

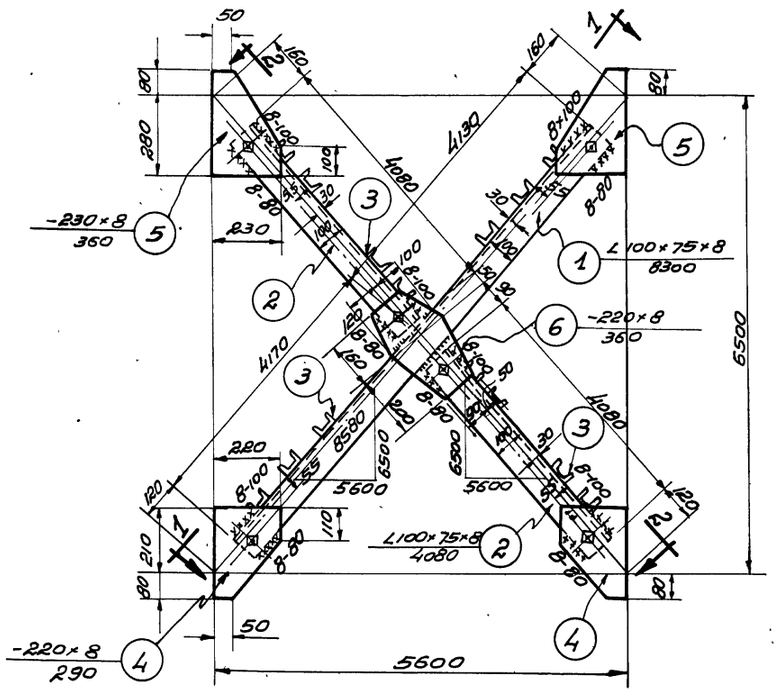
ЦИТП по оригиналу пров инж. [signature] копир. [signature]

2734/2 29

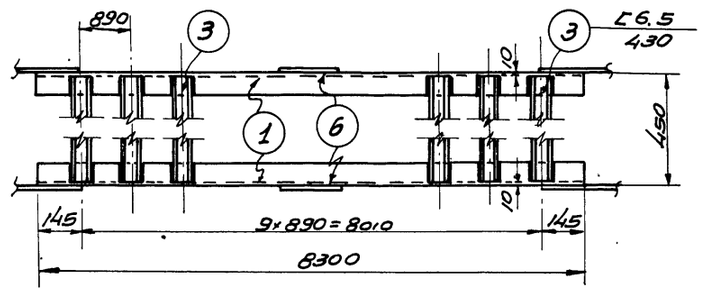
Гл. инж. пр.	Ламоносов		
Ст. инжен.	Калиновский		
Исполн.	Соколова		
Проверил	Зморович		

1183

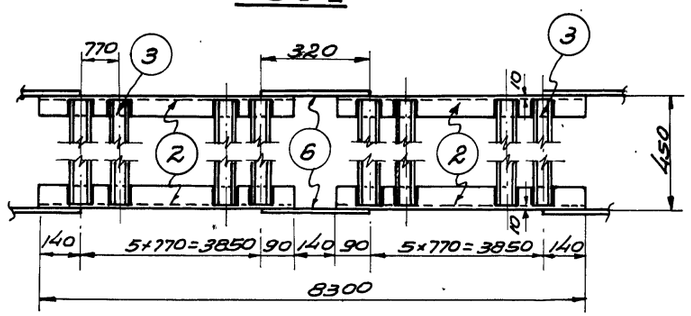
ТД 1955 | Вертикальные связи по колоннам М15 и М16 | КЭ-01-06 Выпуск II | Лист 22



М17



По 1-1



По 2-2

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

29

Сталь марки Ст.3								
Отправ. марка	№№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг. 1 штуки	Вес кг. Всех	Вес кг. Марки	Примечание
М17	1	L100×75×8	8300	2	88.0	176	469	
	2	L100×75×8	4080	4	43.3	173		
	3	C6,5	430	22	2.9	64		
	4	-220×8	290	4	4.0	16		
	5	-230×8	360	4	5.2	21		
	6	-220×8	360	2	5.0	10		
	Наплавленный металл				2%	9		

Примечания:

1. Все болты ф18мм.
2. Все обрезы = 40мм.
3. Все неоговоренные сварные швы считать толщиной 6мм.
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.

2734/2 30

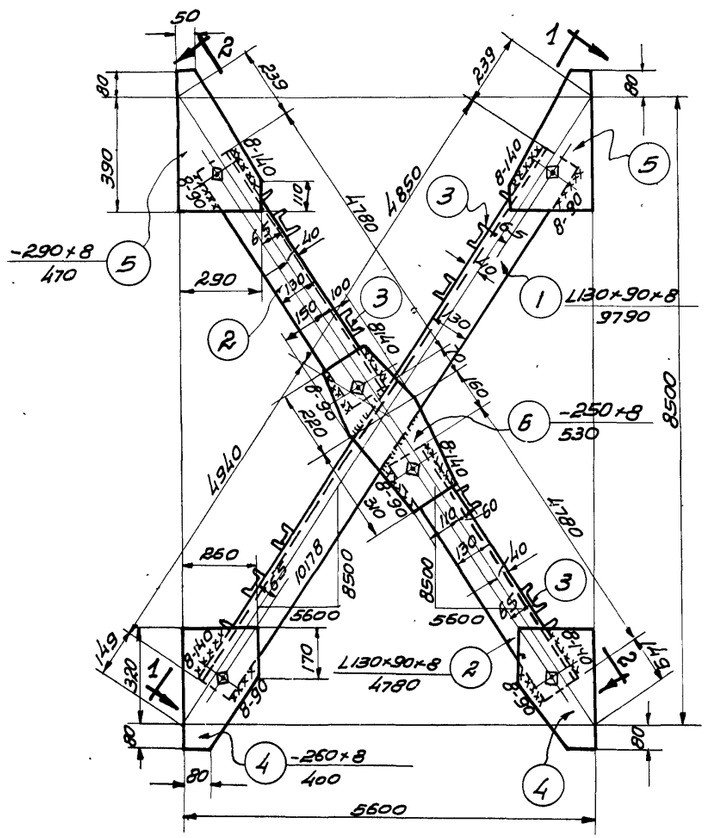
ЦИТП
По оригин. провер.:
Инж.: [illegible]
Копир.: Лойко
28 февраля 1958

ТД 1955	Вертикальная связь по колоннам М17	КЭ-01-06 Выпуск II	Лист 23

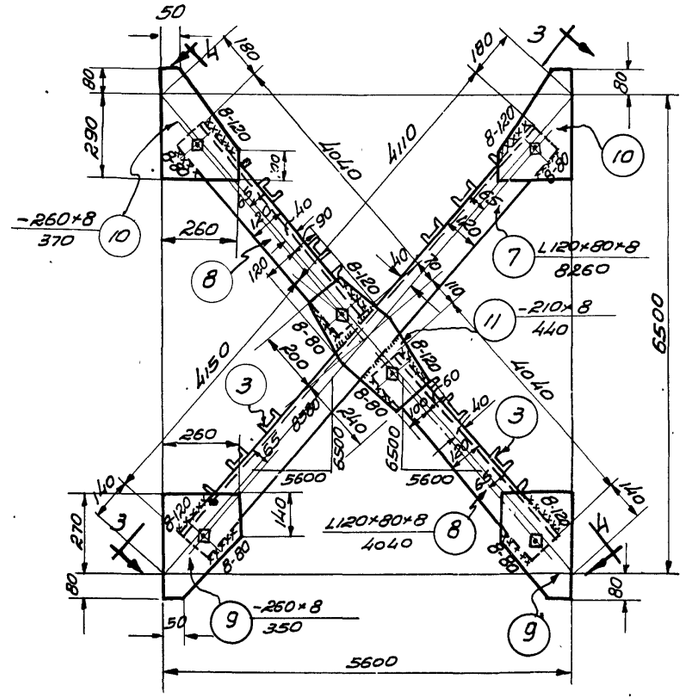
Ст. инжен.	Калиновск.	"
Исполнит.	Соколова	"
Проверил	Змарович.	"

1183

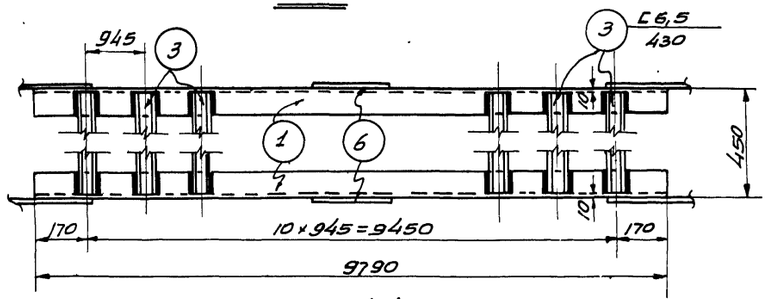
380 24-1 24-2 380



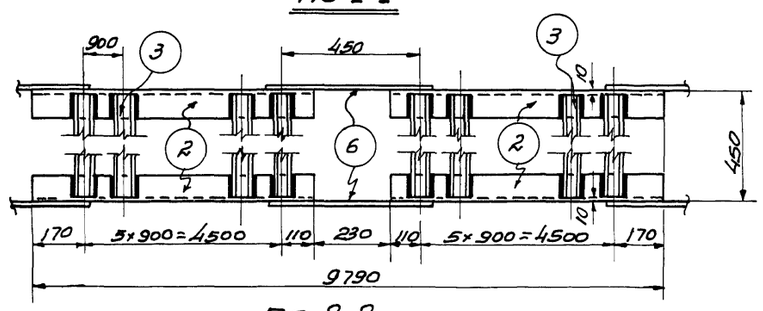
М18



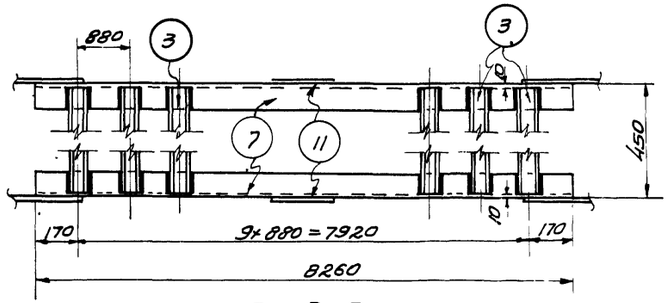
М19



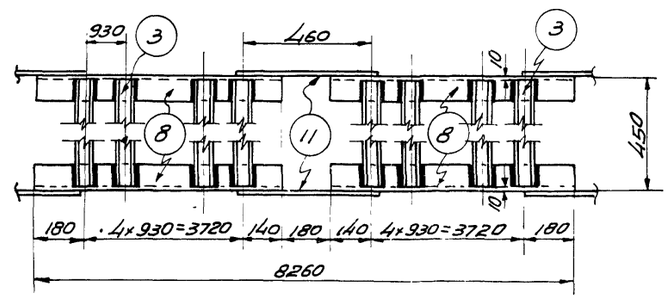
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

30

Отправ. марка	№№ сб. дет.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг. 1 штуки	Вес кг. Всех	Вес кг. Марки	Примечание
		Сталь марки ст.3						
М18	1	L130×90×8	9790	2	132,0	264	679	
	2	L130×90×8	4780	4	64,5	258		
	3	C6,5	430	23	2,9	67		
	4	-260×8	400	4	6,5	26		
	5	-290×8	470	4	8,6	34		
	6	-250×8	530	2	8,3	17		
		Наплавленный металл 2%				13		
М19	3	C6,5	430	20	2,9	58	527	
	7	L120×80×8	8260	2	101,0	202		
	8	L120×80×8	4040	4	49,4	198		
	9	-260×8	350	4	5,7	23		
	10	-260×8	370	4	6,0	24		
	11	-210×8	440	2	5,8	12		
		Наплавленный металл 2%				10		

Примечания:

1. Все болты ф18мм
2. Все обрезы=40мм.
3. Все неоговоренные сварные швы считать толщиной 6мм.
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

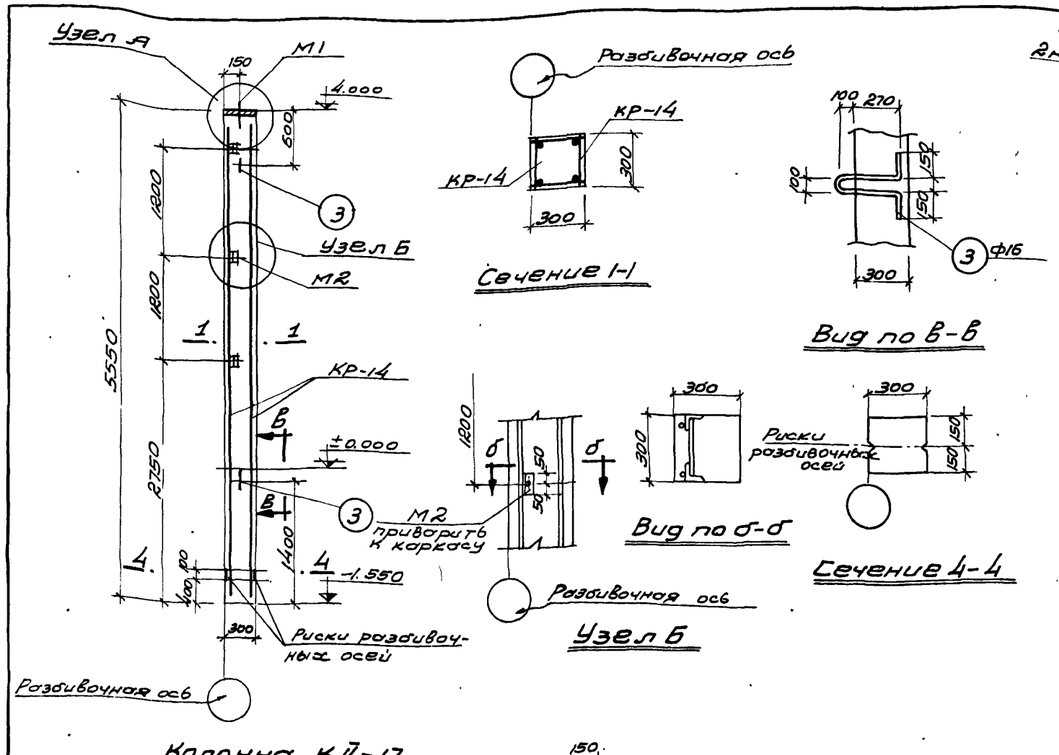
ЦИТП
По оригиналу провер. Инж. [illegible]
Копир. Лойко
27 февраля 1958г

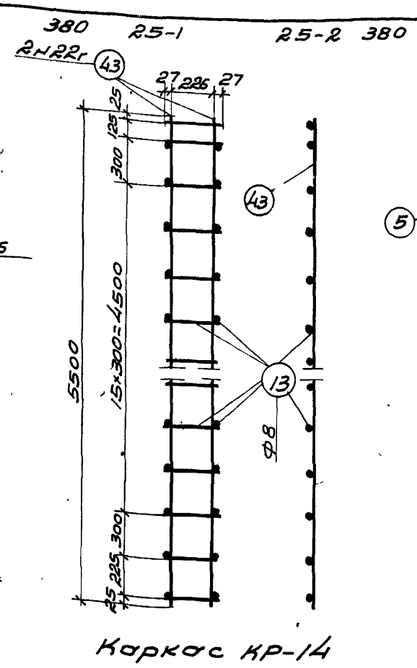
2734/2 31

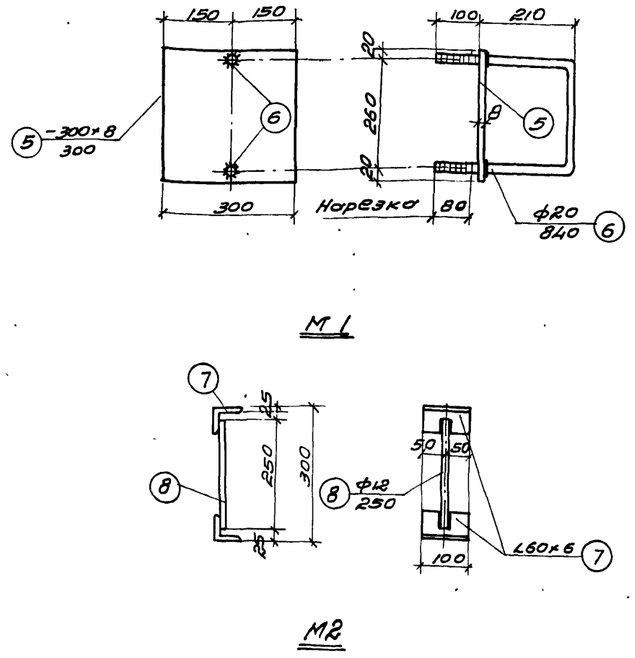
ТД 1955	Вертикальные связи по колоннам М18 и М19	КЭ-01-06 Выпуск II	
		Лист	24

III инж. пр. мк.	Ломоносов	"
Ст. инжен.	Калиновск.	"
Исполнит.	Соколова	"
Проверил	Эмарович	"

1183

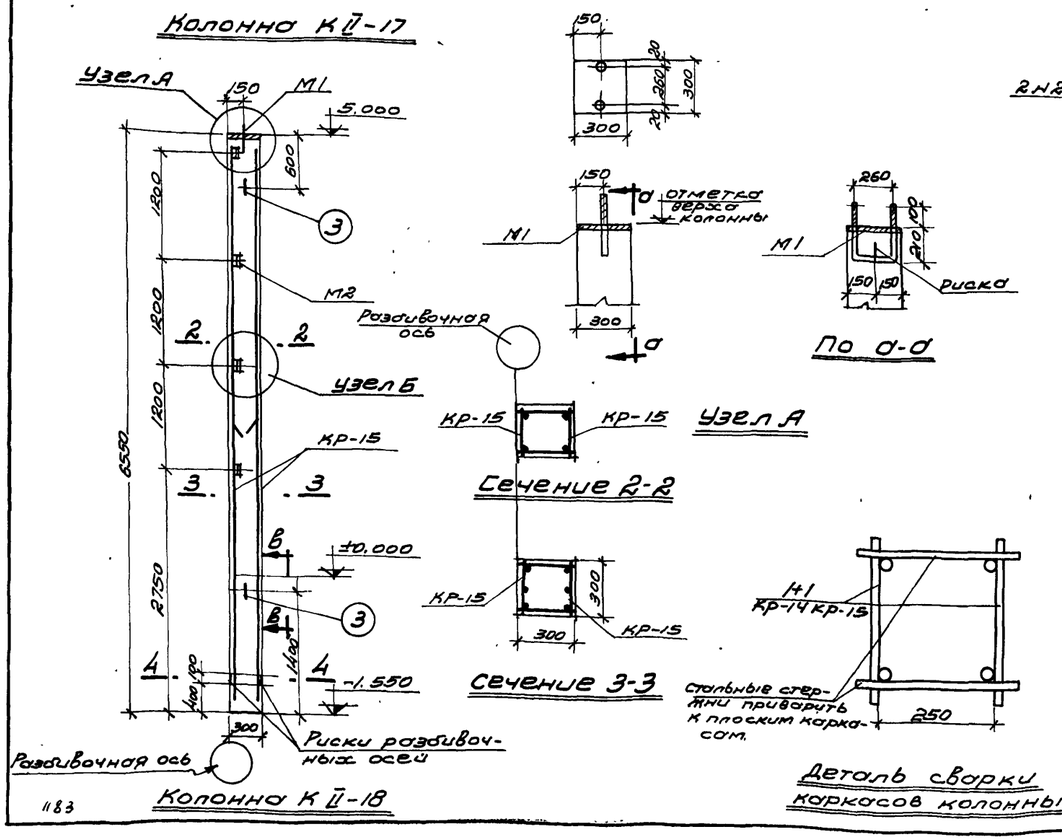


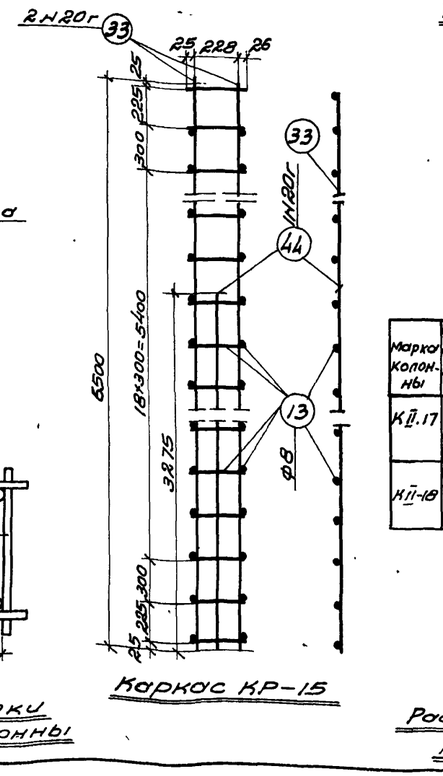




Спецификация арматуры на 1 колонну

Марка колонны	Марка каркаса	N поз	ф или N по сортаменту	l мм	Колич. стержней в каркасе	Пшт. в 1 элементе	ne м
К II-17	КР-14 ½ шт. 2½	13	8	280	39	78	21.8
		43	22г	5500	2	4	22.0
	Отдел стерж.	3	16	1130	—	2	2.3
К II-18	КР-15 ½ шт. 2½	13	8	280	45	90	25.2
		33	20г	6500	2	4	26.0
		44	20г	3275	1	2	6.6
	Отдел стерж.	3	16	1130	—	2	2.3





Технико-экономические показатели на 1 колонну

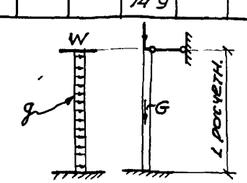
Марка колонны	Вес колонны т.т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
К II-17	1.25	200	0.50	89.3
К II-18	1.48	200	0.59	106.7

Спецификация закладных элементов на 1 колонну

Марка	NN поз.	Профиль	длина мм	Кол. шт.	Вес кг: детали	Вес кг: всех	Вес кг: марки	Кол. марок	Общий вес кг.
М1	5	-300×8	300	1	5.7	5.7	7.8	1	7.8
	6	•ф20	840	1	2.1	2.1			
М2	7	∠60×6	100	2	0.5	1.0	1.2	для К II-17 3	3.6
	8	•ф12	250	1	0.2	0.2		для К II-18 4	4.8

ЦИТП
по оригиналу провер.
Инж. [signature]
Копир: Лойко
28 февраля 1958 г.

Марка колонны	Расчетная длина Lм	Комбинации нагрузок вт: G	N	W	q
К II.17	5.25	1.3	3.5 / 14.9	-0.09	0.316
К II-18	6.25	1.6	3.5 / 14.9	-0.14	0.316



Расчетная схема К II-17 и К II-18

Выборка стали на 1 колонну (кг)

Марка колонны	Горячекатаная период. профиля СТ.5: N по сортаменту 20г	22г		Итого	Сталь горячекатаная круглая СТ.3: ф мм 8	12	16	20	Итого	Сталь прокатная СТ-3: Профиль S=8	∠60×6		Итого	Всего стали
К II-17	—	65.7		65.7	8.6	0.6	3.6	2.1	14.9	5.7	3.0		8.7	89.3
К II-18	80.5	—		80.5	10.0	0.8	3.6	2.1	16.5	5.7	4.0		9.7	106.7

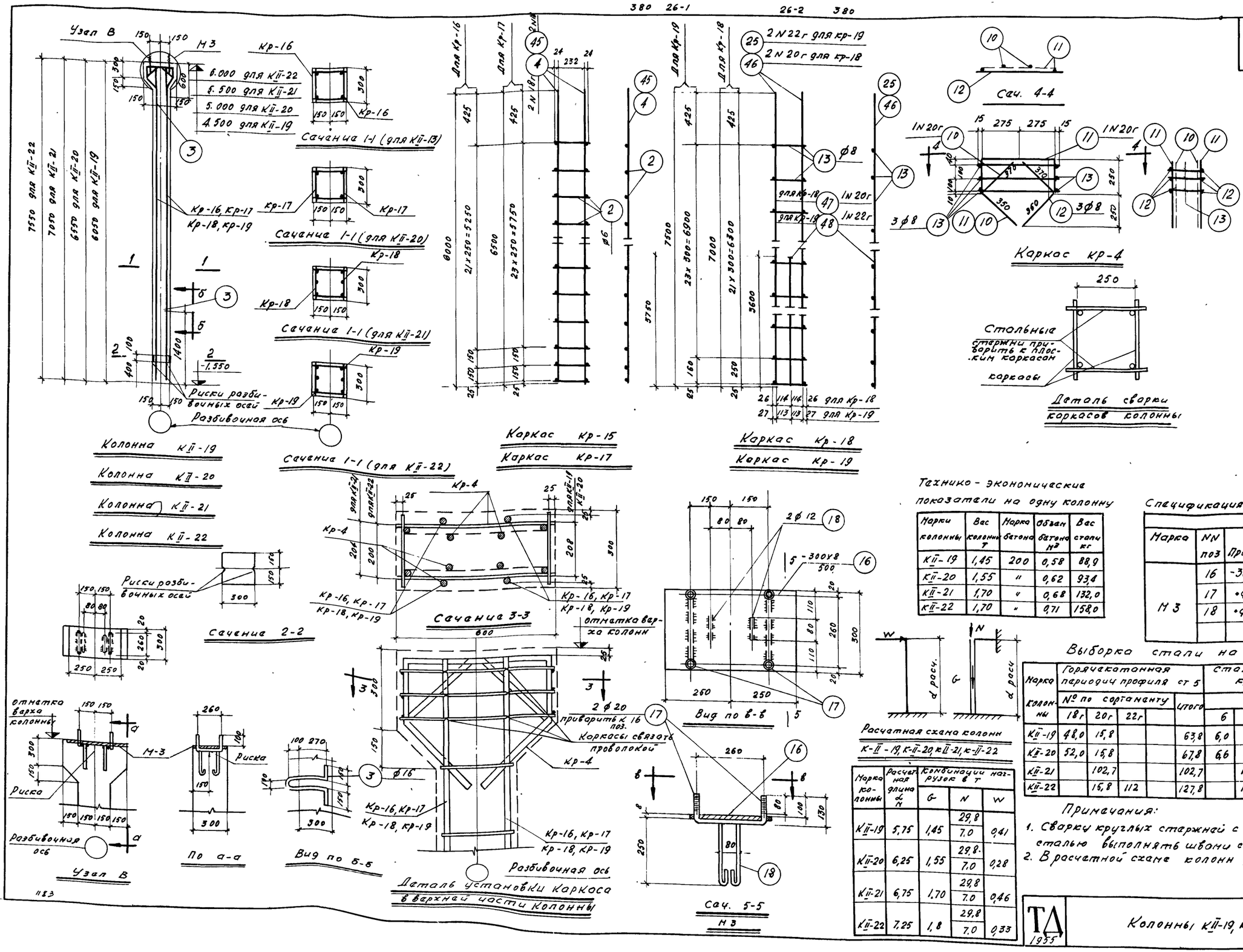
Примечания:

1. Сварку круглых стержней с листовой или угловой сталью выполнять швами с шириной В=8 мм.
2. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки

2734/2 32

ТД 1955 г.	Колонны К II-17 и К II-18	КЭ-01-06 Выпуск II	лист 25

1183



32

Спецификация ар-ры на 1 элемент

Марка колонн	Марка каркаса	№ позиции	Филиал № сортаменту	l мм	к-в стерж. в/м карк.	h шт в 1 элем	hl м
КII-19	Кр-16 (шт.2)	45	10г	6000	2	4	24,0
		2	6	280	48	96	26,9
	Кр-4 (шт.2)	10	20г	1440	1	2	2,9
		11	20г	1150	1	2	3,5
		12	8	580	3	6	3,5
		13	8	280	3	6	1,7
	отдельн. стерж.	3	16	1130	–	2	2,3
КII-20	Позиции №№ 10 по 13 по колонне КII-13						
	Кр-17 (шт.2)	2	6	280	52	104	29,2
		4	18г	6500	2	4	26,0
	отдельн. стерж.	3	16	1130	–	2	2,3
КII-21	Позиции №№ 10 по 13 по колонне КII-19						
	Кр-18 (шт.2)	46	20г	1000	2	4	28,0
		47	20г	3600	1	2	7,2
		13	8	280	46	92	25,8
	отдельн. стерж.	3	16	1130	–	2	2,3
КII-22	Позиции №№ 10 по 13 по колонне КII-13						
	Кр-19 (шт.2)	13	8	280	50	100	28,0
		25	22г	7500	2	4	30,0
		48	22г	3750	1	2	7,5
	отдельн. стерж.	3	16	1130	–	2	2,3

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марки колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
КII-19	1,45	200	0,58	88,9
КII-20	1,55	"	0,62	93,4
КII-21	1,70	"	0,68	132,0
КII-22	1,70	"	0,71	158,0

Спецификация закладных элементов на 1 колонну.

Сталь марки ст.3

Марка	NN поз	Профиль	Длина мм.	Колич. шт.	Вес кг: Дет. к	Вес кг: всех	Вес кг: Марки	Колич. марок	Общий вес кг
М3	16	-300×8	500	1	9,4	9,4	13,4	1	13,4
	17	•ф20	540	2	1,3	2,6			
	18	•ф12	730	2	0,7	1,4			

Выборка стали на одну колонну (кг).

Марка колонны	Горячекатанная периодич. профиля ст 5: № по сортаменту 18г	20г	22г		Итого	Сталь горячекатанная круглая ст.3: ф мм 6	8	12	16	20	Итого	Сталь прокатная ст 3: профиль δ=8	Итого	Всего стали
КII-19	48,0	15,8			63,8	6,0	2,1	1,4	3,6	2,6	15,7	9,4	9,4	88,9
КII-20	52,0	15,8			67,8	6,6	2,1	1,4	3,6	2,6	16,2	9,4	9,4	93,4
КII-21		102,7			102,7		12,8	1,4	3,6	2,6	19,9	9,4	9,4	132,0
КII-22		15,8	112		127,8		13,2	1,4	3,6	2,6	20,8	9,4	9,4	158,0

Марка колонны	Расчетная длина d м	Комбинации нагрузок в т: G	N	W
КII-19	5,75	1,45	29,8 / 7,0	0,41
КII-20	6,25	1,55	29,8 / 7,0	0,28
КII-21	6,75	1,70	29,8 / 7,0	0,46
КII-22	7,25	1,8	29,8 / 7,0	0,33

Примечания:

1. Сварку круглых стержней с листвой или угловой сталью выполнять швами с шириной в 8 мм
2. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки

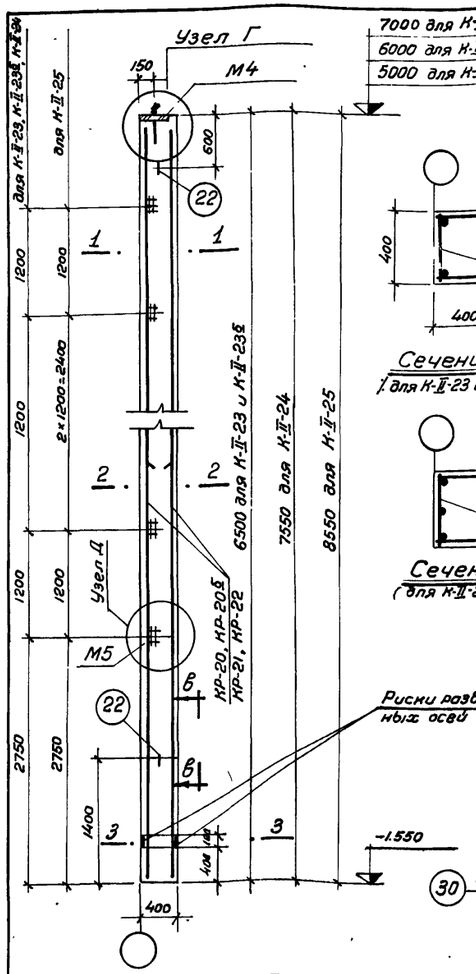
2734/2 33

ТД 1955

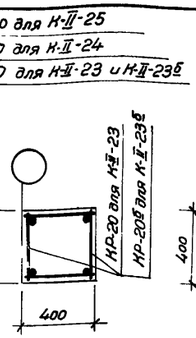
Колонны КII-19, КII-20, КII-21 и КII-22

К3-01-06 выпуск II

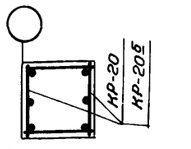
лист 26



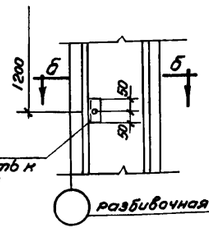
Колонна К-II-23 и К-II-23б
Колонна К-II-24
Колонна К-II-25



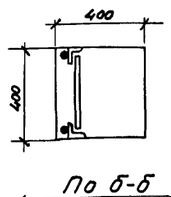
Сечение 1-1
(для К-II-23 и К-II-23б)
Сечение 1-1
(для К-II-24)
Сечение 1-1
(для К-II-25)

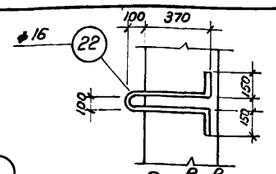


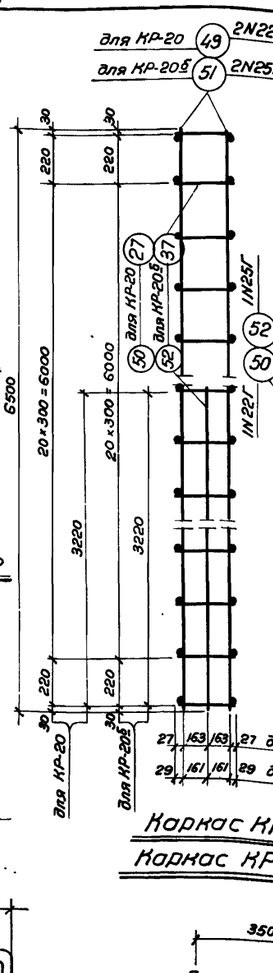
Сечение 2-2
(для К-II-23 и К-II-23б)
Сечение 2-2
(для К-II-24)
Сечение 2-2
(для К-II-25)



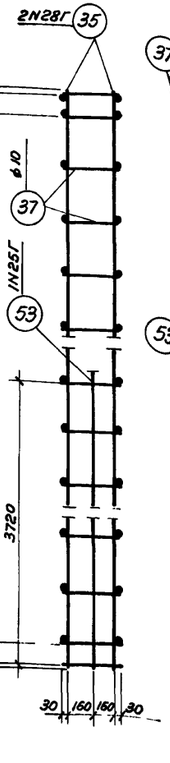
По б-б



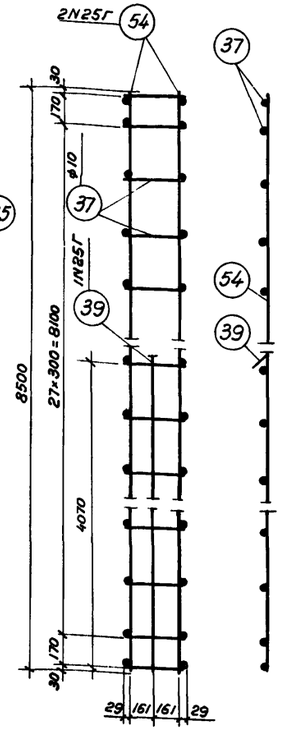




Каркас КР-20
Каркас КР-20б

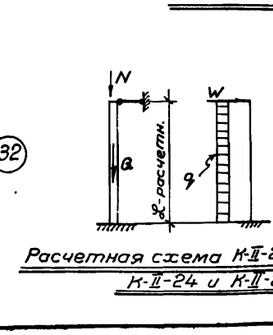


Каркас КР-21

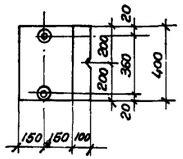


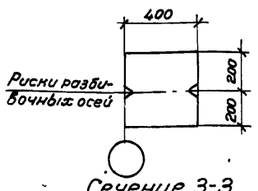
Каркас КР-22

М4

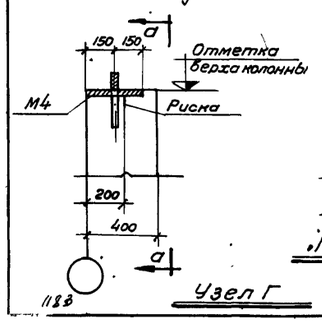


М5

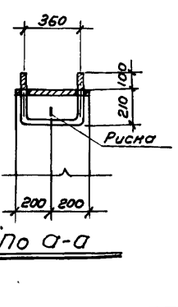




Сечение 3-3

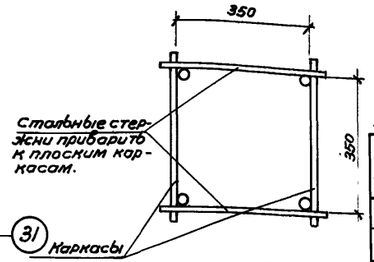


Узел Г



По а-а

Расчетная схема К-II-23, К-II-23б
К-II-24 и К-II-25



Деталь сварки каркасов колонны

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
К-II-23	2.6	200	1.05	130.3
К-II-23б	2.6	"	1.05	166.0
К-II-24	3.0	"	1.21	218.3
К-II-25	3.4	"	1.37	212.6

Марка колонны	Расчетная длина ℓ м.	Комбинации нагрузок G	N	W	q
К-II-23	6.2	2.7	30.0 / 10.5	0.71	0.316
К-II-23б	6.2	2.7	40.3 / 14.2	1.31	0.316
К-II-24	7.2	3.2	30.0 / 10.5	1.06	0.316
К-II-25	8.2				

33

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка колонны	Марка конструкции	№ позиции	Диаметр и по сорта стали	ℓ мм	К-во стерж. в 1-ом каркасе	Итого в 1 элем.	Вес 1 м.
К-II-23	КР-20 (шт 2)	49	22Г	6500	2	4	26.0
		50	22Г	3280	1	2	6.5
		27	8	380	46	92	35.0
	отдельн. стержни	22	16	1330	—	2	2.7
К-II-23б	КР-20б (шт 2)	51	25Г	6500	2	4	26.0
		52	25Г	3280	1	2	6.5
		37	10	380	46	92	35.0
	отдельн. стержни	22	16	1330	—	2	2.7
К-II-24	КР-21 (шт 2)	37	10	380	54	108	41.1
		35	28Г	7500	2	4	30.0
		53	25Г	3780	1	2	7.6
	отдельн. стержни	22	16	1330	—	2	2.7
К-II-25	КР-22 (шт 2)	37	10	380	60	120	45.6
		54	25Г	8500	2	4	34.0
		39	25Г	4250	1	2	8.5
	отдельн. стержни	22	16	1330	—		2.7

Спецификация закладных элементов на 1 колонну

Сталь марки Ст.3

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг. деталей	Вес кг. всех	Вес кг. марки	Колич. марки	Всего стали
М4	30	-300×8	400	1	7.5	7.5			
	31	• ф20	940	1	2.3	2.3			
							9.8	1	9.8
М5	7	∠60×6	100	2	0.5	1		для К-II-23, К-II-23б, К-II-24 4	5.2
	32	• ф12	350	1	0.3	0.3			
							1.3	для К-II-25 5	6.5

Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Горячекатаная периодич. профиля Ст. 5 N по сортаменту 22Г	25Г	28Г	Итого	Сталь горячекатаная круглая Ст.3 ф мм. 8	10	12	16	20	Итого	Сталь прокатная Ст.3 Профиль δ-8	∠60×6	Итого	Всего стали
К-II-23	97.0			97.0	14.0		1.2	4.3	2.3	21.8	7.5	4	11.5	130.3
К-II-23б		125.0		125.0		22.0	1.2	4.3	2.3	29.5	7.5	4	11.5	166.0
К-II-24		29.0	145.0	174.0		25.0	1.2	4.3	2.3	32.8	7.5	4	11.5	218.3
К-II-25		164.0		164.0		28.0	1.5	4.3	2.3	36.1	7.5	5	12.5	212.6

Примечания:

1. Сварку круглых стержней с листовой или угловой сталью выполнять швами с шириной В=8 мм.
2. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.

ЦИТП по оригиналу провер. инж. Кер. копир Сурт.

2734/2 34

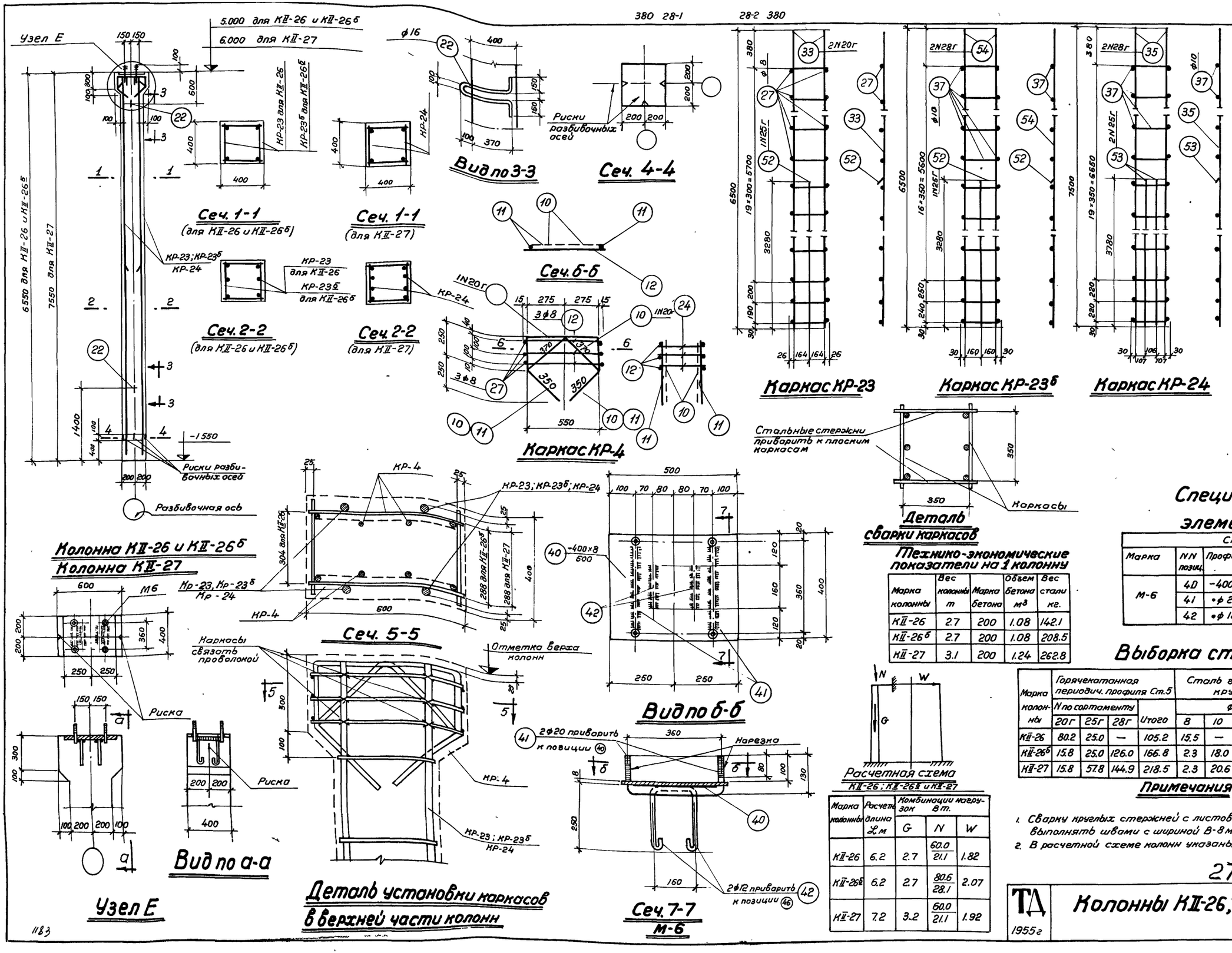
1955 г

Колонны К-II-23, К-II-23б, К-II-24 и К-II-25

КЭ-01-06 Выпуск II

Лист 27

1188



Спецификация арматуры на 1 колонну

Марка колонны	Марка каркаса	№ позиции	ф или N по сортам.	ℓ мм	Кол-во стерж. в/карк.	h шт в 1ом элем	nℓ м.
КII-26	КР-23 (шт-2)	27	8	380	44	88	33.4
		33	20г	6500	2	4	26.0
		52	25г	3280	1	2	6.6
	КР-4 (шт-2)	10	20г	1440	1	2	2.9
		11	20г	1750	1	2	3.5
		12	8	580	3	6	3.5
		27	8	380	3	6	2.3
	отдельн. стержн.	22	16	1330	–	2	2.7
КII-26б	КР-4 (шт 2)	Позиции NN 10, 11, 12, 27 по колонне КII-26					
	КР-23б (шт 2)	54	28г	6500	2	4	26.0
		52	25г	3280	1	2	6.5
		37	10	380	38	76	28.9
	отдельн. стержн.	22	16	1330	–	2	2.7
КII-27	КР-4 (шт 2)	Позиции NN 10; 11; 12 и 27 по колонне КII-26					
	КР-24 (шт 2)	37	10	380	44	88	33.4
		35	28г	7500	2	4	30.0
		53	25г	3780	2	4	15.0
	отдельн. стержн.	22	16	1330	–	2	2.7

Технико-экономические показатели на 1 колонну

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг.
КII-26	2.7	200	1.08	142.1
КII-26б	2.7	200	1.08	208.5
КII-27	3.1	200	1.24	262.8

Спецификация закладных элементов на 1 колонну

Марка	NN позиц.	Профиль	длина мм	кол-во шт.	Вес кг: Детали	Вес кг: Всех	Вес кг: марки	кол-во марк.	Общий вес кг.
М-6	40	-400×8	500	1	12.6	12.6	17.0	1	17.0
	41	•ф 20	620	2	1.5	3.0			
	42	•ф 12	810	2	0.7	1.4			

Выборка стали на 1 колонну.

Марка колонны	Горячекатанная периодич. профиля Ст.5: N по сортаменту 20г	25г	28г	Итого	Сталь горячекатанная круглая Ст.3: ф мм 8	10	12	16	20	Итого	Сталь прокатная Ст.3: Профиль δ=8	Итого	Всего стали
КII-26	80.2	25.0	—	105.2	15.5	—	1.4	4.4	3.0	24.3	12.6	12.6	142.1
КII-26б	15.8	25.0	126.0	166.8	2.3	18.0	1.4	4.4	3.0	29.1	12.6	12.6	208.5
КII-27	15.8	57.8	144.9	218.5	2.3	20.6	1.4	4.4	3.0	31.7	12.6	12.6	262.8

Расчетная схема

КII-26; КII-26б и КII-27

Марка колонны	Расчетн. длина ℓ м	Комбинации нагрузок в т.: G	N	W
КII-26	6.2	2.7	60.0 / 21.1	1.82
КII-26б	6.2	2.7	80.6 / 28.1	2.07
КII-27	7.2	3.2	60.0 / 21.1	1.92

Примечания:

1. Сварку круглых стержней с листовой или угловой сталью выполнять швами с шириной В-8 мм
2. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки

ЦИТП по оригиналу провер. инж. [signature] копир. [signature]

2734/2 35

ТД 1955г

Колонны КII-26; КII-26б и КII-27

КЭ-01-06 Выпуск II

Лист 28

1183

Нагрузки на фундаменты.

Маркировка колонн	От покрытия и собственного веса колон			От кранов или подвесного кранового оборудования			От ветра		Примечания
	N т	M тн	Q т	H т	M тм	Q т	M тм	Q т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К II-1	45,0	+0,9	+0,5	24,2	-3,00	-1,64	+18,7	+3,0	
							-18,8	-2,7	
К II-2	86,6	—	—	24,2	±6,5	±2,83			
				48,4	±0,4	±0,13	±18,0	±20	
К II-3	46,1	+1,2	+0,5	33,7	-5,8	-2,03	26,1	+36	
							-25,2	-3,1	
К II-4	88,3	—	—	33,7	±10,45	±3,38	±23,6	+2,2	
				67,4	±0,9	±0,25			
К II-5	46,8	+0,9	+0,4	33,7	-4,85	-1,9	25,8	3,4	
					-21	-1,3	+25,2	-3,2	
К II-6	88,8	—	—	33,7	±9,5	±3,2	±23,1	±2,0	
				67,4	±1,0	±0,3			
К II-7	49,8	+2,3	+0,8	33,7	-4,8	-1,4	+33,7	+4,0	
					-1,8	-0,9	-324	-3,6	
К II-8	90,7	—	—	33,7	±10,85	±2,9			
				67,4	±1,0	±0,2	±30,6	±2,3	
К II-9	48,2	+0,4	+0,7	51	-50	-2,3	+34,4	+4,2	
					+3,25	-0,9	-33,2	-3,8	
К II-10	89,5	—	—	51	±12,55	±4,72			Значения, заключенные в скобках, относятся к случаю наличия в пролете с одной стороны колонны кранов грузоподъемн. 20 т, а с другой - 10 т.
				(51)	(±12,55)	(±4,72)			
				102	±2,4	±0,5	±35,6	±3,1	
				184,7)	(±5,9)	(±1,9)			
К II-11	49,8	+1,5	+0,7	51	-6,76	-2,1	+34,8	+4,2	
					+0,30	-1,0	-33,3	-3,6	
К II-12	91,9	—	—	51	±15,3	±4,2	±32,8	±2,3	
				102	±2,2	±0,4			
К II-13	48,2	-0,40	+0,7	70,3	-5,3	-3,0	+25,8	+3,4	
					+7,7	-0,9	-24,5	-3,1	
К II-14	90,4	—	—	70,3	±16,2	±6,35	±30,0	±2,5	
				140,6	±3,8	±0,9			
К II-15	49,8	+0,5	+0,6	70,3	-8,9	-2,8	+34,6	+4,0	
					+3,9	-1,0	-33,0	-3,6	
К II-16	92,0	—	—	70,3	±20,6	±5,67			
				140,6	±3,7	±0,7	±36,0	±2,5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К II-17	11,3	—	—	2,2	—	—	+4,05	+1,26	
К II-18	11,5	—	—	2,2	—	—	+4,40	+1,40	
К II-19	21,5	—	—	4,3	—	—	±2,0	±0,33	
К II-20	21,6	—	—	4,3	—	—	±2,34	±0,37	
К II-21	21,7	—	—	4,3	—	—	±2,53	±0,38	
К II-22	21,8	—	—	4,3	—	—	±1,97	±0,28	
К II-23	22,8	+0,50	+0,24	4,3	—	—	±8,75	±2,20	L=12; q=560
К II-23	26,2	+0,60	+0,29	8,6	—	—	±12,4	±2,87	L=24; q=330
	32,7	+0,75	+0,36	6,5			±10,7	±2,23	L=18м; q=560
К II-24	23,2	+0,50	+0,21	4,3	—	—	±10,7	±2,4	L=12; q=560
	20,8	+0,45	+0,19	6,5	—	—	±13,2	±2,47	L=18; q=330
К II-25									
К II-26	43,4	—	—	8,6	—	—	±7,5	±1,21	L=12; q=560
	38,6	—	—	13,0	—	—	±9,45	±1,54	L=18; q=330
К II-26б	50,0	—	—	17,3	—	—	±10,9	±1,77	L=24; q=330
	62,9	—	—	13	—	—	±9,45	+1,54	L=18; q=560
К II-27	43,8	—	—	8,6	—	—	±8,35	±1,24	L=12; q=560
	38,6	—	—	13,0	—	—	±11,5	±1,61	L=18; q=330

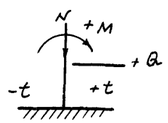


Схема нагрузок на фундамент.

Примечания

1. В таблице даны нормативные нагрузки на фундаменты
2. При пользовании нагрузками на фундаменты необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке.
3. В таблице даны значения M и Q от ветра поперек здания. Усилия от ветра вдоль здания не приведены, так как они не являются расчетными
4. q - нагрузка от покрытия кг/м².

ЦИТП
по ориг. пров.
инж. Израилевич
Коп. А. Беляева.

2734/II (36)

ТД 1955 г.	Нагрузки на фундаменты	КЭ-01-06 Выпуск II	
		Лист	29

gost.e-ecolog.ru

1183