ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-07

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

Для I-го географического района ветровой нагрузки

КОЛОННЫ
ДВУХВЕТВЕВЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ
С НАГРУЗКОЙ ОТ КРАНОВ 10, 20 И 30 Т.
С ШАГОМ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РЯДОВ 6 М.
И ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РЯДОВ 12 М.

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным Проектным Институтом №6 Министерства Строительства РСФСР

Внесены
Министерством Строительства РСФСР

Утверждены
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства приказ №

МОСКВА
1958г.

-gost.e-ecolog.ru

4843 2

СОДЕРЖАНИЕ

	Листы	Страницы
Пояснительная записка	А-Г	1-4
Приложение №1 – таблица расходов материалов на колонны	Г	4
колонна КДП-1	1	5
колонна КДП-2	2	6
колонна КДП-3	3	7
колонна КДП-4	4	8
колонна КДП-5	5	9
колонна КДП-6	6	10
колонна КДП-7	7	11
колонна КДП-8	8	12
колонна КДП-9	9	13
колонна КДП-10	10	14
колонна КДП-11	11	15
колонна КДП-12	12	16
колонна КДП-13	13	17
колонна КДП-14	14	18
колонна КДП-15	15	19
колонна КДП-16	16	20
колонна КДП-17	17	21
колонна КДП-18	18	22
колонна КДП-19	19	23
колонна КДП-20	20	24
колонна КДП-21	21	25
колонна КДП-22	22	26
колонна КДП-23	23	27
колонна КДП-24	24	28
колонна КДП-25	25	29
колонна КДП-26	26	30
колонна КДП-27	27	31
колонна КДП-28	28	32
Закладные элементы М1, М2, М3, М4, М5, М6, М7, М8	29	33
Закладные элементы М9, М10, М11, М12, М13, М14, М15, М16	30	34
Закладные элементы М17, М18, М19 для вертикальных связей в колоннах КДП-1а по КДП-28А	31	35
Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты /схемы 1-7/	32	36
Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты /схемы 8-14/	33	37
Детали сопряжения колонн с фундаментами	34	38
Узлы сопряжения колонн с фермами /балками/ покрытия. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций	35	39
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам	36	40
Вертикальная связь по колоннам – М20	37	41
Вертикальная связь по колоннам – М21	38	42
Вертикальная связь по колоннам – М22	39	43
Вертикальная связь по колоннам – М23	40	44
Вертикальная связь по колоннам – М24	41	45
Вертикальная связь по колоннам – М25	42	46
Вертикальная связь по колоннам – М26	43	47
Вертикальная связь по колоннам – М27	44	48
Вертикальная связь по колоннам – М28	45	49
Вертикальная связь по колоннам – М29	46	50

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

1. В настоящем выпуске альбома "Типовые детали и конструкции зданий и сооружений" даны рабочие чертежи железобетонных сборных двухветвевых безраскосных колонн для применения в одноэтажных производственных зданиях с внутренним отводом воды с кровли, с жестким покрытием из железобетонных или армопенобетонных плит.

Шаг колонн по внутренним рядам 12 м. по наружным рядам 6 м.

Строительные конструкции располагаются через 6,0 м, по внутренним рядам колонн промежуточные балки /фермы/ опираются на подстропильные конструкции.

2. В данном выпуске помещены колонны, рассчитанные на ветровую нагрузку для II географического района для зданий с указанными ниже параметрами:

№№ пп	Пролеты м	Грузоподъемность т	Отметка головки рельса м
1	24 и 30	10	8,00
2	24 и 30	10	10,00
3	24 и 30	10	12,00
4	24 и 30	20	8,00
5	24 и 30	20	10,00
6	24 и 30	20	12,00
7	24 и 30	30	10,00

3. Обозначение марок колонн принято следующее: буквенные показатели "КД" определяют тип колонн /колонны двухветвевые/, первая цифра II – указывает на географический район ветровой нагрузки; вторая цифра – на номер данной колонны, например КДП-3 – колонна двухветвевая для ветровой нагрузки II географического района, номер 3. Маркировка колонн приведена на листах 32, 33.

Колонны, установленные в панелях, где расположены вертикальные связи, обозначены с индексом "А" и отличаются только дополнительными закладными элементами для крепления связей.

Колонны, устанавливаемые в торцах, по средним продольным рядам, обозначены с индексом "Б" и отличаются только закладными элементами для крепления стен.

II. Нагрузки и расчет конструкций.

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:

4. От покрытия:

а) наибольшая нормативная 560 кг/м², расчетная 670 кг/м²;

б) наименьшая нормативная 175 кг/м², расчетная 195 кг/м².

ПРИМЕЧАНИЕ: в наибольшую нагрузку включен полный вес кровельного покрытия со снегом номинальной интенсивности /без учета снеговых мешков/.

5. Крановая нагрузка принята во всех пролетах от двух кранов грузоподъемностью 10, 20 и 30 т по ГОСТ 3332-54 тяжелого режима работы при стальных разрезных подкрановых балках или среднего режима при разрезных железобетонных подкрановых балках.

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

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

8. Расчет колонн произведен в соответствии со СН и П, нормами и техническим условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций /Н и ТУ 123-55/.

4843 3

9. При расчете колонн на ветровую нагрузку приняты следующие габариты:

а) высота балок и ферм, включая кровлю, для пролетов 24 м h = 2,9 м, для пролетов 30 м h = 3.2 м;

б) высота фонарей, включая кровлю для пролетов 24 и 30 м. h = 4,0 м.

10. При определении усилий колонны рассчитаны как стойки трехпролетных и однопролетных рам, 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 трехпролетных рам имеется фонарь, а однопролетные рамы принимались без фонарей

В расчете учтена пространственная работа каркаса здания при жестком покрытии, в связи с чем при расчете на крановые нагрузки верхняя опора колонн принималась не смещаемой.

Крайние колонны трехпролетных рам с пролетами L = 30 м /общей длиной рам 90м/ рассчитаны также на воздействие температуры с перепадом 40°.

11. При расчете колонн в плоскости несущих конструкций покрытия расчетная длина подкрановой и надкрановой частей колонн определена с учетом коэффициентов свободной длины по приближенным формулам и таблицам рекомендованным Госстроем и приведенным в программе к "Открытому Всесоюзному" конкурсу на типовые сборные железобетонные конструкции для строительства одноэтажных производственных зданий.

Кроме того, расчетная длина колонн принималась не менее:

а) для подкрановой части при учете крановой нагрузки $H_н$;

б) для подкрановой части без учета крановой нагрузки 1,25 H;

в) для надкрановой части 2,0 $H_в$,

где H - высота колонны, $H_н$ - высота подкрановой части колонны, $H_в$ - высота надкрановой части колонны.

Приведенная гибкость подкрановой части колонн определена по формуле

$$\lambda_{пр} = \sqrt{\lambda_x^2 + \lambda_I^2}$$

где λ_x - гибкость всего стержня колонны относительно свободной оси,
λ_I - гибкость отдельной ветви колонны.

Свободная длина ветви принята равной расстоянию между горизонтальными распорками.

12. Колонны проверены в плоскости, перпендикулярной к плоскости несущих конструкций покрытия, от действия нормальных сил, как единый стержень.

Расчетная длина при наличии вертикальных связей по продольным рядам принималась при этом:

а) для подкрановой части $H_н$,

б) для надкрановой части 1,25 $H_в$.

13. Дополнительные изгибающие моменты в ветвях колонн и распорках определены как в рамных системах от действия горизонтальных / перерезывающих/ сил.

14. В соответствии с принятой в данном выпуске расчетной схемой, колонны могут применяться для зданий с замоноличенным покрытием из железобетонных или армопенобетонных панелей и плит с числом пролетов не менее трех, без фонарей и при наличии фонарей в каждом пролете и без фонарей с числом пролетов один и два.

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

В частности это касается:

а) зданий или отсеков с фонарями и количеством пролетов менее трех 4-х колонн в расчетной схеме;

б) зданий с нормативной нагрузкой от покрытия менее 175 кг/м² и с типом покрытия, не обеспечивающим образования жесткого диска.

15. Нагрузки на фундаменты колонн для рассмотренных схем приведены на листах 32 и 33.

Для возможных других схем, в которых могут быть применены типовые колонны, нагрузки на фундаменты должны быть скорректированы с учетом фактических значений нагрузок.

II. Конструктивная часть

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

17. Для колонн КАII-1, КАII-3, КАII-5, КАII-7, КАII-9, КАII-11, КАII-13 - КАII-15, КАII-16, КАII-17, КАII-19, КАII-20, КАII-21, КАII-23, КАII-25, КАII-26, КАII-27, КАII-28 принят бетон марки "300".

Для колонн КАII-2, КАII-4, КАII-6, КАII-8, КАII-10, КАII-12, КАII-14, КАII-18, КАII-22, КАII-24 принят бетон марки "400".

Расчетные характеристики бетона приняты с учетом заводского изготовления, в связи с чем при изготовлении колонн необходимо проводить систематический контроль за качеством в соответствии с НиТУ 123-55, пункт 32, примечание 2.

18. На колонны средних рядов, расположенных с шагом 12м, устанавливаются железобетонные подстропильные конструкции.

Для сохранения отметки низа стропильных балок или ферм высота надкрановой части этих колонн уменьшена на 0.5 м, в соответствии с опорной высотой подстропильных конструкций. Узлы опирания подстропильных балок приведены на листе 35.

19. Для рабочей арматуры колонн применена низколегированная сталь периодического профиля марки 25Г2С по ГОСТу 7314-55.

Для хомутов и закладных элементов принята сталь марки Ст.-3. Колонны армированы вязаными каркасами.

Хомуты крепятся к продольной арматуре вязальной проволокой.

20. В колоннах предусмотрены следующие закладные элементы:

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

б) стальной лист для крепления железобетонных подстропильных балок,

в) стальные листы и анкеры для крепления железобетонных подкрановых балок,

г) стальные элементы для крепления к ним наружных стен /в колоннах расположенных по наружным продольным рядам/,

д) стальные элементы для крепления к ним наружных торцевых стен/в колоннах расположенных по внутренним рядам/, колонны эти обозначены с индексом "Б".

Разбивка элементов крепления выполнена для стеновых блоков высотой 1200 мм.

е) дополнительные закладные элементы для крепления вертикальных связей в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи. Эти колонны имеют индекс "А", например КАII-3а,

ж) газовые трубки диаметром 2" для съема колонн из опалубки и монтажа.

21. При опирании на колонны стальных подкрановых балок стропильных и подстропильных ферм, закладные элементы по пунктам а/, б/, в/ заменяются на соответствующие элементы приведенные в серии КЭ-01-07, выпуск 9.

22. Стальные стропильные и подстропильные фермы принимаются по серии ПК-01-32 выпуски 1 и 2, а подкрановые стальные балки по серии КЭ-01-24 выпуск 1.

23. Крепление при монтаже ферм или балок покрытия и подкрановых балок к колоннам осуществляется при помощи анкерных болтов, предусмотренных в колоннах. Сборные железобетонные подстро-

пильные балки крепятся к колоннам на сварке. Временное монтажное раскрепление их осуществляется при помощи инвентарных хомутов-струбцин.

24. Для выверки колонн и примыкающих к ним конструкций наносятся риски:

I. На поверхности всех колонн в виде треугольных канавок глубиною 5мм в следующих местах:

а) в уровне верха фундаментного стакана – на двух гранях;

б) на верхнем конце колонны – на всех четырех гранях;

в) на двух боковых гранях подкрановой консоли.

II. На верхнем опорном листе колонн средних рядов в виде насечки керном с обводкой краской.

IV. Указания по применению колонн

25. Помещенные в данном выпуске колонны предназначены для применения в одноэтажных производственных зданиях оборудованных мостовыми кранами грузоподъемностью 10,20 и 30 т при применении разрезных железобетонных и стальных подкрановых балок. В случае применения неразрезных подкрановых балок необходимо колонны проверить расчетом.

При применении стальных подкрановых балок закладные элементы для крепления балок в уровне верхнего пояса сохраняются, а крепление в уровне нижнего пояса выполняется в соответствии указаний серии КЭ-01-24 и КЭ-01-07.

26. Высота 'Нн' подкрановой части колонн определена из условия применения сборных железобетонных подкрановых балок пролетом 6,0 и 12,0м.

Высота подкрановых балок с рельсом принята:

при шаге колонн 6 м и кране грузоподъемностью 10 т. h = 1050 мм;
при шаге колонн 6 м. и кране грузоподъемностью 20 и 30 т. h = 1250 мм;
при шаге колонн 12 м и кране грузоподъемностью 10 и 20т. h = 1450 мм;
при шаге колонн 12 м и кране грузоподъемностью 30 м h = 1650 мм.

27. Для обеспечения жесткости здания все стропильные и подстропильные фермы или балки и подкрановые балки должны быть приварены к опорным листам.
В каждом продольном ряду, в середине температурного отсека, устанавливаются вертикальные связи.
Вертикальные связи по колоннам разработаны на листах 37-46.

Ключ для подбора вертикальных связей помещен на листе 36.

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

Величина заделки колонн в стаканы фундаментов принята в зависимости от размеров сечения колонн по СН-15-57, а именно:

а) для колонн средних рядов на глубину 0,9 м,

б) для колонн крайних рядов на глубину 0,7 м.

При большем заглублении фундаментов, чем это принято при разработке типовых колонн, понижение отметки заложения фундаментов должно осуществляться:

а) за счет применения бетонной подушки под фундаментом,
б) за счет увеличения высоты верхней ступени фундамента или удлинения колонн.

Выбор того или другого способа должен производиться на основе экономических соображений.

В случае удлинения колонн необходимо проверить их с учетом фактических габаритов и нагрузок.

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

30. Продольные температурные швы допускается устраивать на катковых опорах. В этом случае надкрановая часть колонн укорачивается в соответствии с понижением отметки верха колонн на 250,300 или 350 мм в зависимости от конструкции катковой опоры приведенной в выпуске 2 серии ПК-01-17 /см. деталь на листе 35/, а арматура соответственно укорачивается.

31. Выбор колонн для конкретного здания производится в соответствии с ключем, помещенным в альбоме на листах 32,33.

Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.

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

V. Основные положения по изготовлению и монтажу колонн

33. Сборные железобетонные двухветвевые колонны изготовляются в точном соответствии с рабочими чертежами и техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ раздел III "Бетонные и железобетонные работы" Москва, 1957 г.

34. Колонны могут изготовляться как в заводских условиях, так и на полигонах и отдельных стендах. Число стендов определяется заданной мощностью установки. Изготовление колонн в зависимости от серийности может вестись как в стальных, так и в смешанных /металло-деревянных/ и деревянных формах. Вопрос о применении тех или иных форм должен решаться на строительстве в зависимости от степени массовости применения колонн.

35. При стальных формах стенды состоят из сборно-разборных металлических матриц с металлическими бортами, шарнирно закрепленными к блокам матриц. Верхняя часть матриц делается закрытой, что позволяет использовать формующую матрицу в качестве бойка для разгрузки укладываемой бетонной смеси.

36. Для упрощения конструкций матриц, бортовой опалубки и удобства проработки бетонной смеси, колонны изготовляются плашмя. Нижняя матрица может изготовляться также из бетона.

37. Для удобства перемещения, транспортировки, сборки и разборки, матрицы и бортовая оснастка делаются составными с таким расчетом, чтобы из соответствующего набора блоков и вставок образовать форму для колонн разной длины.

38. Для облегчения съемки готовых изделий на внутренних гранях матриц делаются скосы с уклоном $\frac{1}{30}$. Отдельные секции матриц соединяются между собой направляющими пальцами и монтажными болтами.

39. Перед бетонированием колонн лицевые поверхности матриц и бортов обрабатываются смазкой для облегчения отрыва бетона от матриц. Проработка бетонной смеси производится вибраторами.

40. Отрыв и съемку колонн разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Отрыв производится при помощи крана соответствующей грузоподъемности. Подъем колонн производится за пальцы, которые вставляются в специально устраиваемые в колоннах отверстия.

41. Подъем колонн, укладка их в штабель, погрузка и разгрузка на автотранспорт производится любым краном соответствующей грузоподъемности.

Укладывать колонны в штабель допускается не свыше пяти рядов на деревянных подкладках и прокладках толщиною 6-10 см, прокладки устанавливать не реже чем через 3-4 м.

42. Транспортирование колонн возможно производить на автомашинах МАЗ-200 и ЯАЗ-210 с 5-ти тонным двухосным прицепом.

Перевозка колонн автотранспортом на расстояние свыше 15 км не рекомендуется. Способ перевозки в каждом отдельном случае должен быть экономически обоснован.

43. Монтаж колонн осуществляется в соответствии с общим рабочим проектом организации строительства и схемами монтажа железобетонных конструкций, в которых устанавливается тип монтажного крана, грузоподъемность его, длина стрелы и вылет, на котором кран работает при монтаже колонн, схемы строповки, раскладки и установки.

44. Между опорными концами колонн устанавливаются инвентарные винтовые распорки для предохранения свободных концов колонн от излома. К колоннам прикрепляются гибкие лестницы, необходимые для дальнейшего монтажа подкрановых балок и ферм.

45. Строповка колонн производится за "палец" закладываемый в специальные отверстия парными стропами, соединенными с подъемной траверсой.

46. Колонны весом до 12 т. могут монтироваться пневмоколесным краном К-252, оборудованным стрелой 25 м, грузоподъемность которой на минимальном вылете соответствует максимальному весу колонны. Колонны весом от 12 до 25 т. могут монтироваться гусеничным электрическим краном СЭ-3, оборудованным стрелой 27м, грузоподъемностью на вылете до 8 м - 26 т.

47. Заведенная в стаканы фундамента колонна, поддерживается в подвешенном состоянии на крюке крана, центрируется при помощи фиксаторов и закрепляется деревянными клиньями и кондуктором.

48. После монтажа аналогичным способом 8-10 колонн и тщательной выверки их, колонны замоноличиваются в стаканах фундаментов.

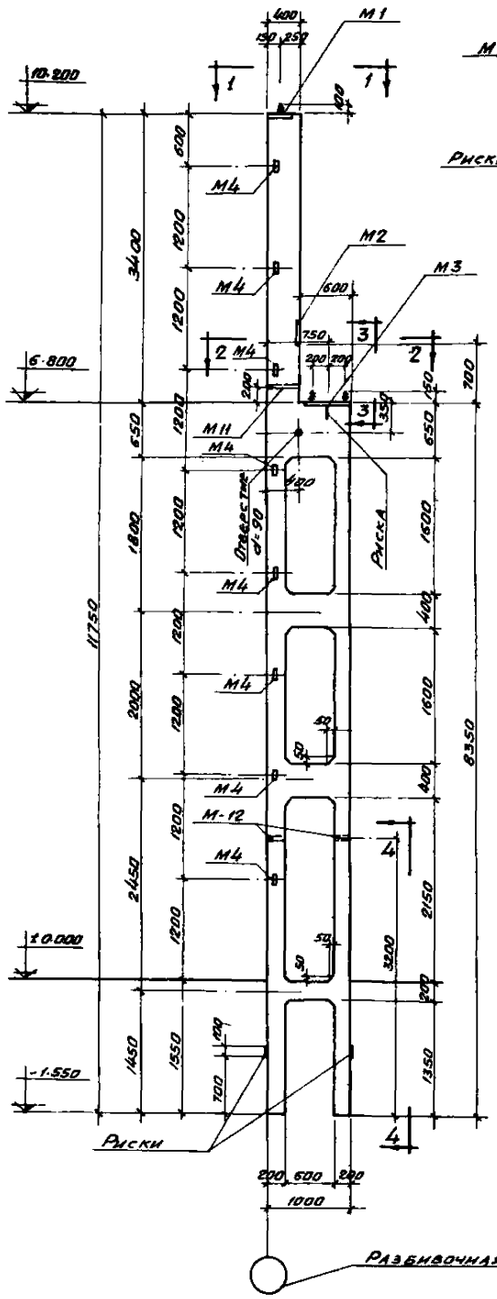
Перед замоноличиванием необходимо стаканы очистить и промыть водой.

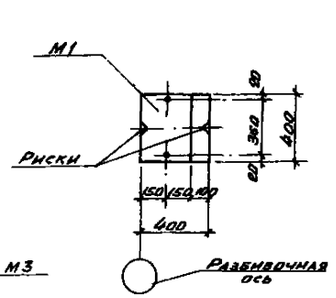
49. Кондукторы освобождаются после достижения подливкой 75% проектной прочности.

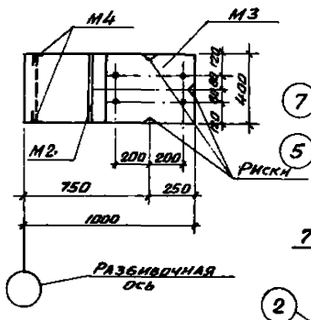
ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА КОЛОННЫ

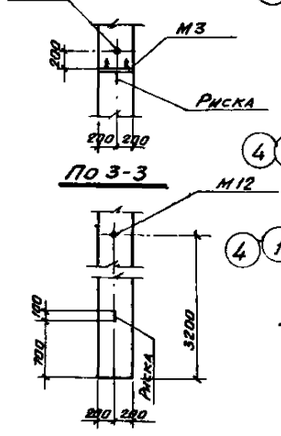
Приложение №1

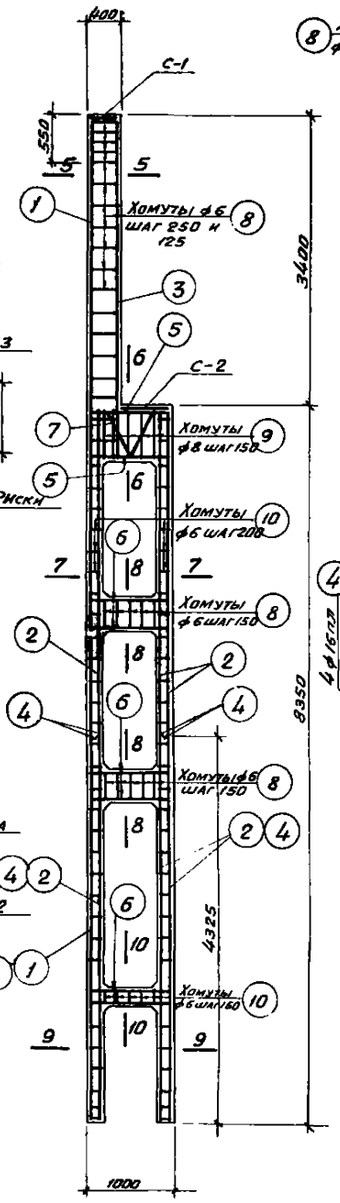
№№ пп	Наименование колонн	Отметка головки рельса, м	Грузоподъемность крана, т	Шаг колонн, м	Место положения колонн	Расход материалов на колонну: бетона м³	стали кг	Вес колонны, т	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	КАП-1	8	10	6	крайняя	2,28	313	5,71	137	пролет 24 м
2	КАП-2	8	10	12	средняя	4,48	647	11,19	144	-"-
3	КАП-3	10	10	6	крайняя	2,70	385	6,75	143	-"-
4	КАП-4	10	10	12	средняя	5,24	762	13,09	145	-"-
5	КАП-5	12	10	6	крайняя	3,12	476	7.81	153	-"-
6	КАП-6	12	10	12	средняя	6,00	838	15,00	140	-"-
7	КАП-7	8	20	6	крайняя	2,35	342	5.87	145	-"-
8	КАП-8	8	20	12	средняя	4,60	736	11,50	160	-"-
9	КАП-9	10	20	6	крайняя	2.76	432	6.91	156	-"-
10	КАП-10	10	20	12	средняя	5,36	868	13,40	162	-"-
11	КАП-11	12	20	6	крайняя	3,19	549	7.97	172	-"-
12	КАП-12	12	20	12	средняя	6,12	986	15,30	161	-"-
13	КАП-13	10	30	6	крайняя	2,79	519	6,99	186	-"-
14	КАП-14	10	30	12	средняя	5,53	990	13,82	179	-"-
15	КАП-15	8	10	6	крайняя	2,28	487	5,71	213	пролет 30 м
16	КАП-16	10	10	6	крайняя	2,70	523	6,75	194	-"-
17	КАП-17	12	10	6	крайняя	3,12	634	7.81	203	-"-
18	КАП-18	12	10	12	средняя	6,00	880	15,00	147	-"-
19	КАП-19	8	20	6	крайняя	2,35	518	5,87	220	-"-
20	КАП-20	10	20	6	крайняя	2,76	582.	6,91	211	-"-
21	КАП-21	12	20	6	крайняя	3,98	661	9.95	166	-"-
22	КАП-22	12	20	12	средняя	7,35	1041	18,38	142	-"-
23	КАП-23	10	30	6	крайняя	3,49	573	8,73	164	-"-
24	КАП-24	10	30	12	средняя	6,63	955	16,57	144	-"-
25	КАП-25	10	30	6	крайняя	3,49	622	8,73	178	однопролет.
26	КАП-26	12	10	6	крайняя	3,90	629	9,74	161	-"-
27	КАП-27	10	20	6	крайняя	3,45	511	8,64	148	-"-
28	КАП-28	12	20	6	крайняя	3,98	687	9,95	173	-"-

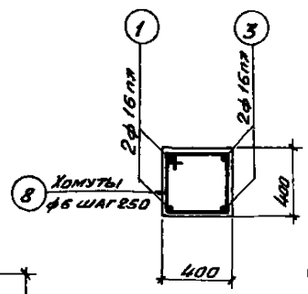


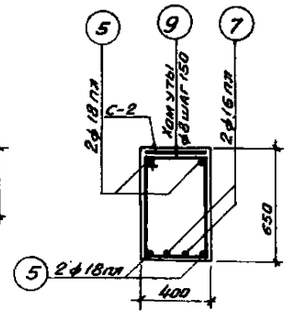


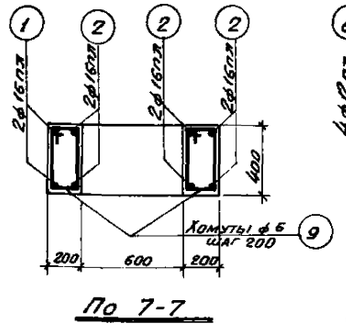


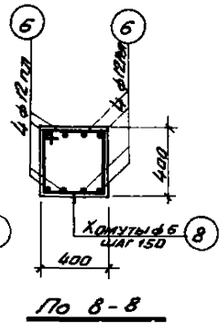


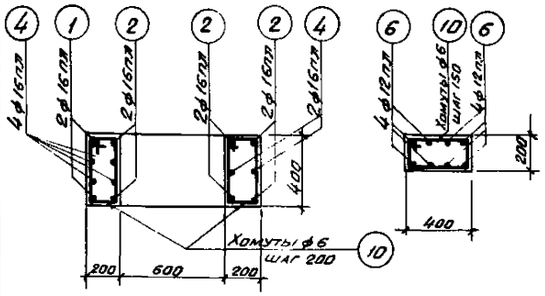


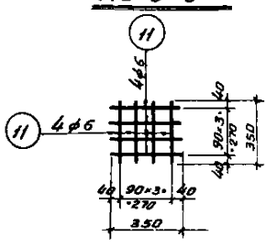


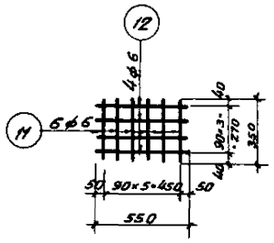


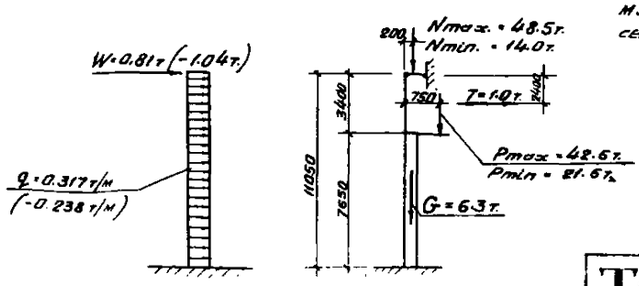












Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	ф мм или № по сортаменту	с мм.	п шт.	Сп м.	Вес кг.
1	11700	16 пл	11700	2	23.4	37.0
2	8300	16 пл	8300	6	49.8	78.8
3	4000	16 пл	4000	2	8.0	12.7
4	4300	16 пл	4300	6	25.8	40.8
5	200 950 200	18 пл	1350	4	5.4	10.8
6	300 950 300 160 160 220 670 590 315	12 пл	1550	24	37.2	33.1
7		16 пл	1660	2	3.3	5.2
8	425 350 350 425	6	1550	29	45.0	10.0
9	350 675 600 425	8	2050	5	10.3	4.0
10	425 150 350 225	6	1150	88	101.2	22.5
11	350	6	350	14	4.9	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3					Всего
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12 пл	16 пл	18 пл			Итого	6	8	20		Итого	8·8	63×6	труба ф2"		Итого	кг.
41.1	176.5	10.8			227.4	34.1	4.0	7.8		45.9	27.6	8.0	3.9		39.5	313.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
4. Сетки С-1 и С-2 вязать с закладными элементами М1 и М3
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	8
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1м³ бетона
571.0	2.28	300	313.0	137.0

4843 7

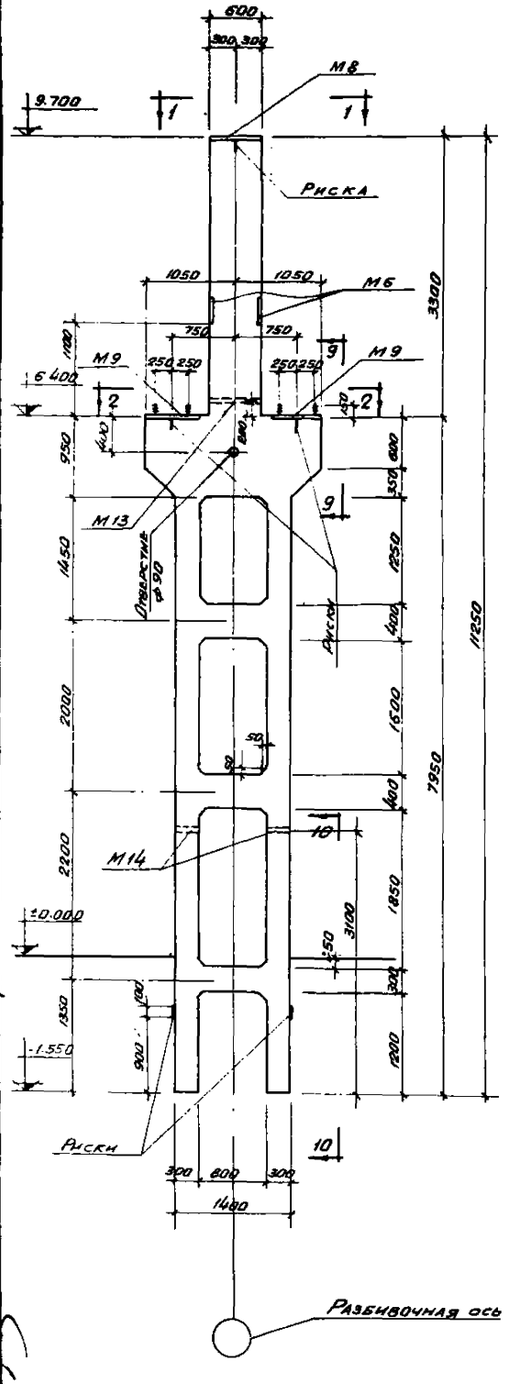
ГИП	Авдонов М.Г.		
Гл. конструктор	Бурлаченко Г.Г.		
Нач. отдела	Бессер		Шустанов А.Н.
Гл. конструктор отд.	Ашурай-		
Конструировал	Фурундзал		Проценко
Проверил	Алексеев Л.		Куворшанин И.
Н. контр.	Ким		

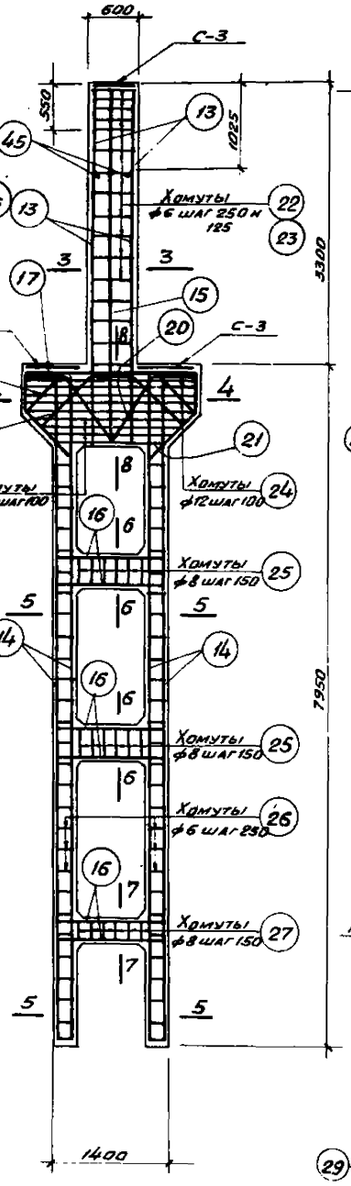
ТД 1958 г.

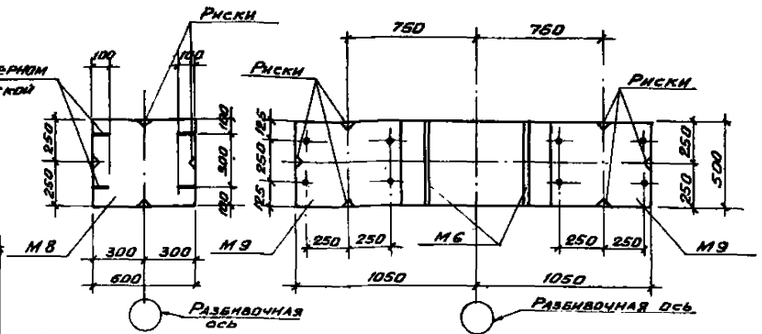
Колонна КД II-1

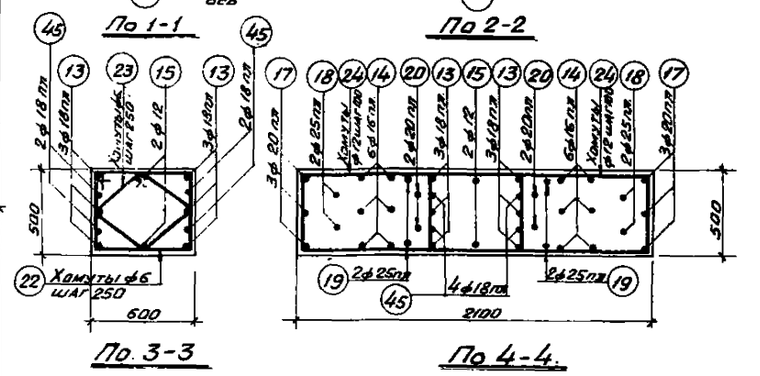
КЭ-01-07 выпуск 2

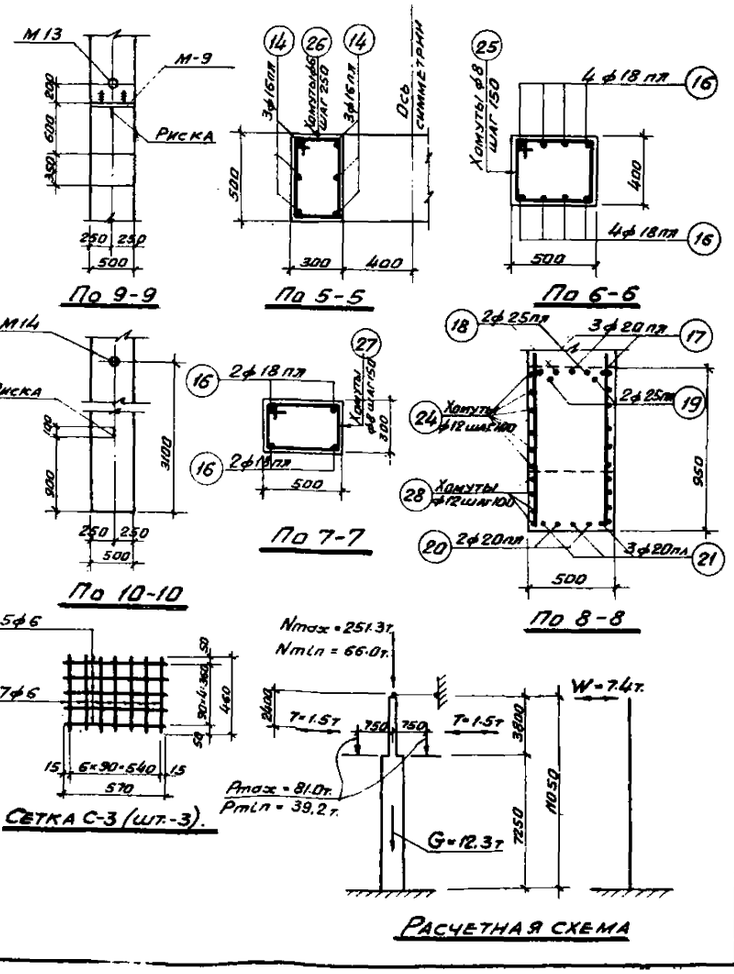
Лист 1











Спецификация арматуры

NN поз	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	ℓ мм.	n шт.	ℓп м.	Вес кг.
13	4200	18 пл	4200	6	25.2	50.4
14	7900	16 пл	7900	12	94.8	150.0
15	4200	12	4200	2	8.4	7.5
16	450 1350 450	18 пл	2250	20	45.0	90.0
17	2050	20 пл	4150	3	12.5	30.8
18		25 пл	3750	2	17.5	28.9
19		25 пл	3300	2	6.6	25.5
20		20 пл	2920	2	5.8	14.3
21	350 1350 350	20 пл	2350	3	7.1	17.5
22	450 625 550 525	6	2150	16	34.4	7.6
23		6	1570	16	25.1	5.6
24	450 1375 1300 525	12	3650	12	43.8	39.0
25	350 525 450 425	8	1750	12	21.0	8.3
26	250 525 460 325	6	1550	58	90.0	20.0
27	250 525 450 325	8	1550	6	9.3	3.7
28	450 2015÷1425 1950÷1350 525	12	Ссм 4350	4	17.4	15.5
29	460	6	460	21	9.7	2.2
30	570	6	570	15	8.5	1.9
45	3200	18 пл	3200	4	12.8	25.6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая Ст-3 ГОСТ 380-50						Сталь прокатная полосовая и листовая Ст.3			Всего
N по сортаменту						ф мм.						Профиль			
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл	25 пл	Итого	6	8	12	20		Итого	δ=8	Труба ф2"	Итого	кг.
9.1	150.0	165.0	62.6	54.4	442.1	37.3	12.0	62.0	12.0		123.3	75.2	5.9	81.1	647.0

Примечания:

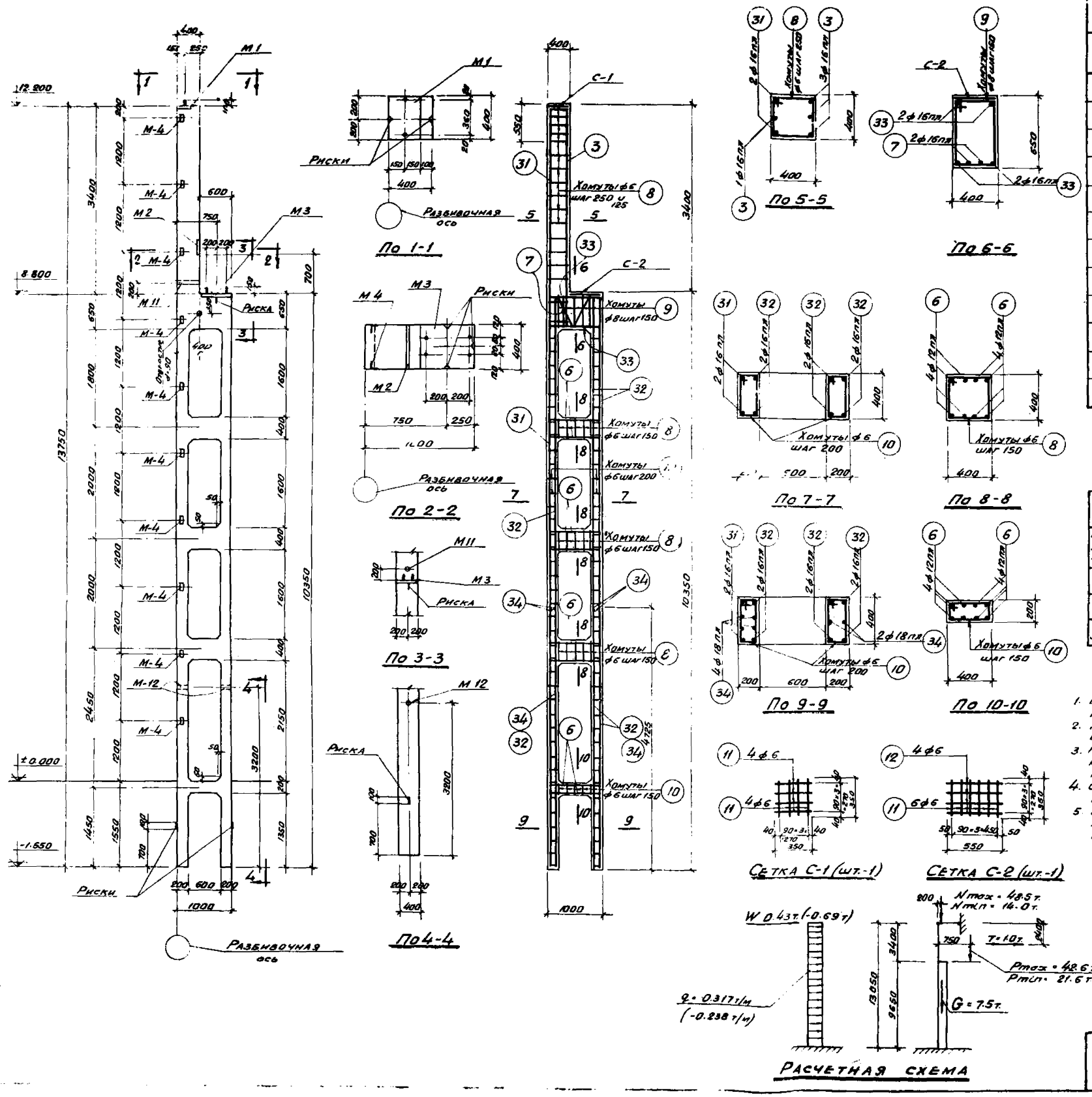
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону подачи.
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего:	На 1 м³ бетона
М190	4.48	400	647.0	144.0

4843 8

ТД 1958г.	Колонна КД II-2.	КЭ-01-07 Выпуск 2
		Лист 2



Спецификация арматуры

N N поз.	Эскиз	Ф мм или N по сортаменту	l мм	n шт.	nl м.	Вес кг.
3	4000	16 пл	4000	4	16.0	25.3
6	300 950 300	12 пл	1550	32	49.6	44
7	590	16 пл	1660	2	3.3	5.2
8	425 350 350 425	6	1550	34	52.7	11.7
9	675 350 600 425	8	2050	5	10.3	4.0
10	425 150 350 225	6	1150	108	124.2	27.6
11	350	6	350	14	4.9	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5
31	13700	16 пл	13700	2	27.4	43.3
32	10300	16 пл	10300	6	61.8	97.8
33	200 950 200	16 пл	1350	4	5.4	[illegible]
34	4700	18 пл	4700	6	28.2	56.4

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С Гост 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст. 3 Гост 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3					Всего
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12 пл	16 пл	18 пл			Итого	6	8	20		Итого	δ=8	1.63×6	Труба ф2"		Итого	кг.
54.0	180.1	56.4			290.5	40.9	4.0	7.8		52.7	27.6	10.0	3.9		41.5	385.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	10
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м³ бетона
675.0	2.70	300	385.0	143.0

4843 9

ТД 1968.

Колонна КД II-3

КЭ-01-07 выпуск 9

Лист

Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	⌀ мм или N по сортаменту	ℓ мм	n шт	nℓ м	Вес кг.
13	4200	18 пл	4200	6	25.2	50.4
15	4200	12	4200	2	8.4	7.5
17	2850	20 пл	4150	2	8.3	20.5
18		25 пл	3750	2	7.5	28.9
19		25 пл	3300	2	6.6	25.5
20		20 пл	2920	2	5.8	14.3
21		20 пл	2350	2	4.7	11.6
22	625 450 550 525	6	2150	16	34.4	7.6
23		6	1570	16	25.1	5.6
24	1375 450 1300 525	12	3650	12	43.8	39.0
26	525 250 450 525	6	1550	80	124.0	27.5
28	450 1950÷1350 525	12	ℓ ср 4350	4	17.4	15.5
29	460	6	460	21	9.7	2.2
30	510	6	570	15	8.5	1.9
35	2850	25 пл	4150	1	4.2	16.2
36	1350	25 пл	2350	1	2.4	9.2
37	1350 450 450	16 пл	2250	30	67.5	106.5
38	525 350 450 425	6	1750	18	31.5	7.0
39	9900	18 пл	9900	12	118.8	237.6
45	3200	18 пл	3200	4	12.8	25.6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марка 25Г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая Ст.-3				Всего кг.
N по сортаменту						⌀ мм					Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл	25 пл	Итого	6	12	20		Итого	δ-8	Труба ⌀2"		Итого	
9.1	106.5	313.6	46.4	19.8	555.4	51.8	62.0	12.0		125.8	75.2	5.9		81.1	762.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На м³ бетона
13090	5.24	400	762.0	145.0

4843 10

ТД 1958 г.

Колонна КД II-4

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 4

Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	ф мм или № по сортаменту	с мм.	п шт.	пс м	Вес кг
6	300 950 300	12 пл	1550	40	62.0	55.1
7	150 160 590 425 350 350 425	16 пл	1660	2	3.3	5.2
8		6	1550	39	60.5	13.4
9	350 675 600 425	8	2050	5	10.3	4.0
10	150 425 350 225	6	1150	128	147.2	33.7
11	350	6	350	14	4.9	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5
33	200 950 200	16 пл	1350	4	5.4	8.5
40	4000 100	18 пл	4100	2	8.2	16.4
41	15700	18 пл	15700	2	31.4	62.8
42	12300	18 пл	12300	2	24.6	49.2
43	12300	16 пл	12300	4	49.2	77.8
44	5500	18 пл	5500	8	44.0	88.0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3.				Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл			Итого	6	8	20		Итого	δ-8	463-5	Труба ф2"	Итого	
65.3	91.5	216.0			372.8	48.7	4.0	7.8		60.5	27.6	11.0	3.9	42.5	476.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	11
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали кг: Всего	На 1м³ бетона
7810	3.12	300	476.0	153.0

4843 11

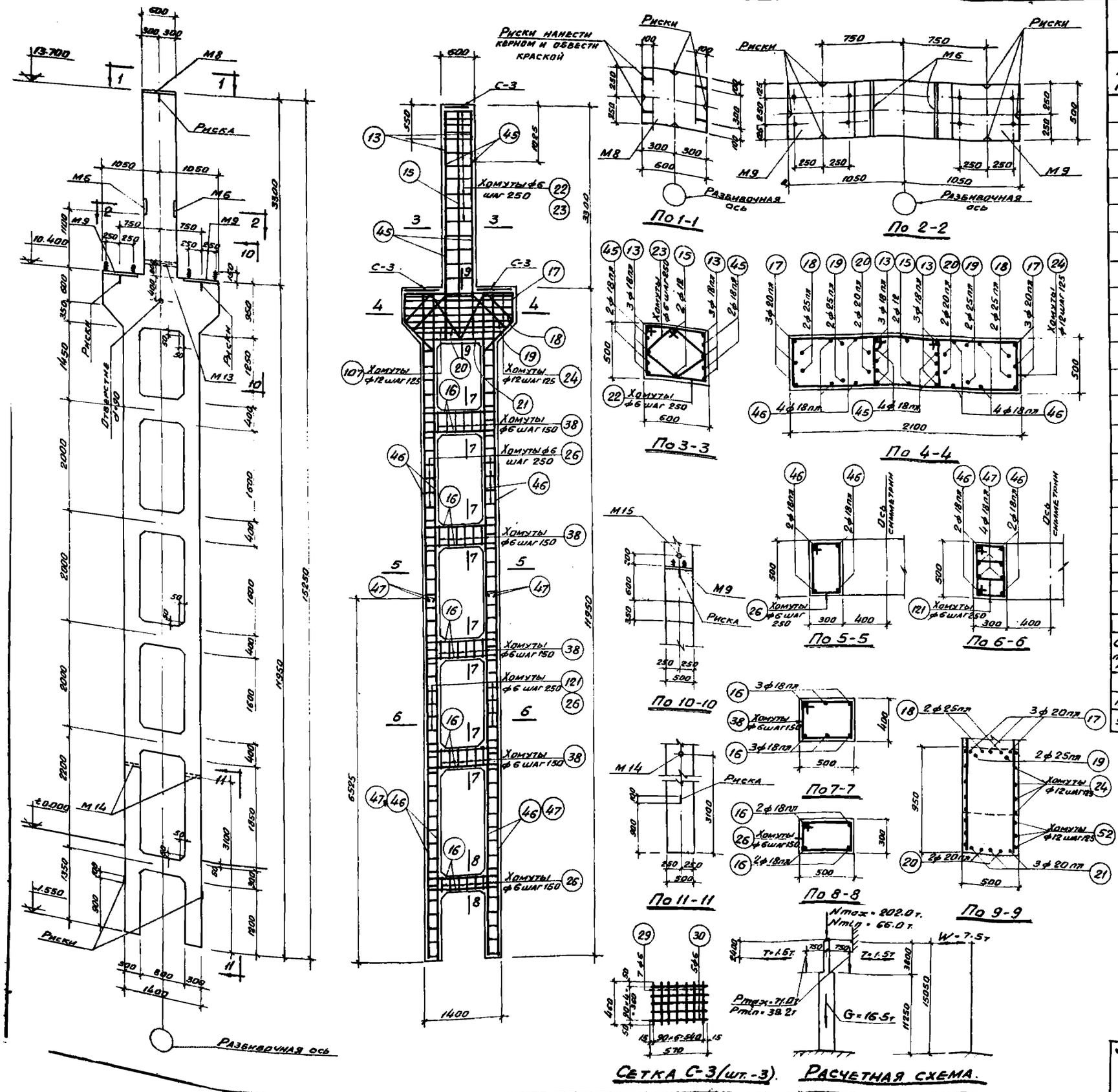
ГИП	Волох В.З.				
Нач. отд. пр.	Алексеев А.Н.				
Гл. конструктор	Кононович И.М.				
Гл. инженер	Прудников				
Н. контролер	Абрамов Н.С.				
	Бурдалкина Т.Б.				
	Шустиков А.М.				

ТД 1958г

Колонна КД II-5

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 5



Спецификация арматуры

NN поз	Эскиз	⌀ мм или N по сортаменту	l мм.	n шт.	nl м.	Вес кг.
13	4200	18 пл	4200	6	25.2	50.4
15	4200	12	4200	2	8.4	7.5
16	1350 / 450 / 450	18 пл	2250	28	63.0	126.0
17	2050	20 пл	4150	3	12.5	30.8
18		25 пл	3750	2	7.5	28.9
19		25 пл	3300	2	6.6	25.5
20		20 пл	2920	2	5.8	14.3
21	1350	20 пл	2350	3	7.1	17.5
22	625 / 450 / 550 / 525	6	2150	16	34.4	7.6
23		6	1570	16	25.2	5.6
24	1375 / 450 / 1300 / 525	12	3650	10	36.5	32.5
26	525 / 250 / 450 / 325	6	1550	42	65.2	14.5
29	460	6	460	21	9.7	2.2
30	570	6	570	15	8.5	1.9
38	325 / 350 / 450 / 425	6	1750	24	42.0	9.3
45	3200	18 пл	3200	4	12.8	25.6
46	11900	18 пл	11900	8	95.2	190.4
47	6500	18 пл	6500	8	52.0	104.0
52	1925 ÷ 1425 / 450 / 1850 ÷ 1350 / 525	12	ℓ ср 4250	3	12.8	11.4
121	375 / 250 / 300 / 325	6	1250	108	135.0	30.0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая Ст.-3				Всего кг.
N по сортаменту						⌀ мм.					Профиль				
12 пл	18 пл	20 пл	25 пл		Итого	6	12	20		Итого	δ=8	Труба ⌀2"		Итого	
9.1	496.4	62.6	54.4		622.5	71.1	51.4	12.0		134.5	75.2	5.9		81.1	838.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1 м³ бетона
15000	6.00	400	838.0	140.0

4843 12

ТД 1958г

Колонна КД II-6

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 6

Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	ф мм и N по сортаменту	С мм.	п шт.	Сп м.	Вес кг.
2	8300	16 пл	8300	6	49.8	78.8
6	300 950 300	12 пл	1550	24	37.2	33.1
8	350 475 350 425	6	1550	31	48.0	10.7
10	150 425 350 225	6	1150	88	101.2	22.5
11	350	6	350	14	4.9	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5
33	200 950 200	16 пл	1350	6	8.1	12.8
48	4400	16 пл	4400	8	35.2	55.6
49	12100	16 пл	12100	2	24.2	38.2
50	160 590 675 350 600 425	20 пл	1660	2	3.3	8.1
51	350 600 425	10	2050	5	10.3	6.4
64	4400	18 пл	4400	2	8.8	17.6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-50				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3				Всего кг.
N по сортаменту						ф мм				Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл		Итого	6	10	20	Итого	δ-8	⌐63×5	Трубы ф2"	Итого:	
42.1	185.4	17.6	8.1		253.2	34.8	6.4	7.8	49.0	27.6	8.0	3.9	39.5	342.0

Примечания:

1. В расчетной схеме указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	8
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1м³ бетона
5870	2.35	300	342.0	145.0

4843 13

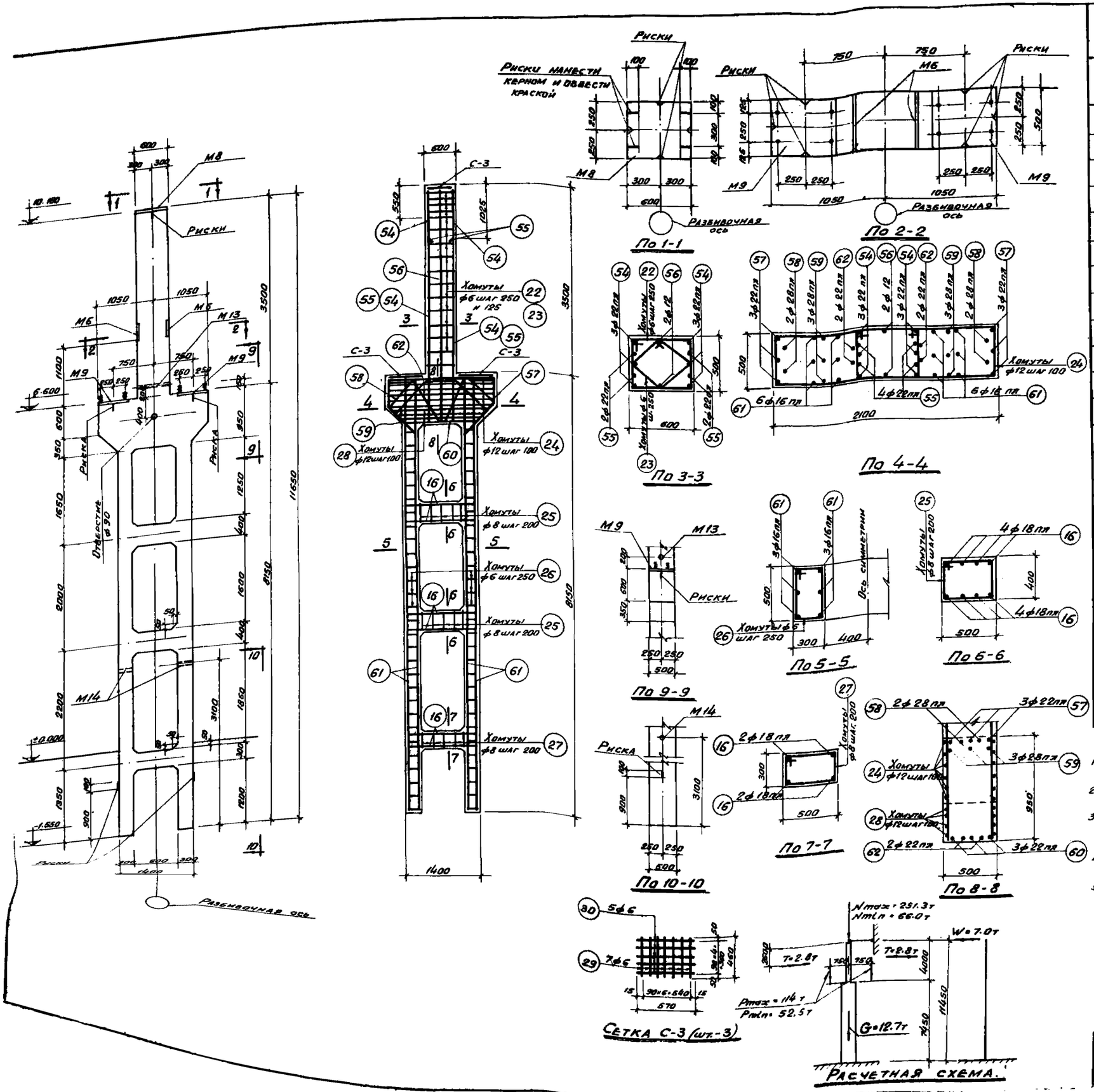
Разработал Арламов И.Г.
Руководил Бурлаченков
Конструировал Шестиков А.М.
Гл. конструктор Волох Я.Э.
Нач. отдела Алексеев А.Н.
Гл. констр. отд. Кривошеин Ю.М.
Проверил Щусь Я.

ТД 1958г.

КОЛОННА КД II-7

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 7



Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	ф мм или № по сортаменту	e мм	n шт.	en м	Вес кг
16	1350 / 450 / 450	18пл	2250	20	45.0	90.0
22	625 / 450 / 550 / 625	6	2150	17	36.6	8.1
23	225	6	1570	17	26.7	5.9
24	1375 / 450 / 1300 / 525	12	3650	12	43.8	39.0
25	525 / 350 / 450 / 425	8	1750	10	17.5	6.9
26	525 / 250 / 450 / 325	6	1550	60	93.0	20.6
27	525 / 250 / 450 / 325	8	1550	5	7.8	3.1
28	2025÷1425 / 450 / 1950÷1350 / 525	12	e ср 4350	4	17.4	15.5
29	460	6	460	21	9.7	2.2
30	570	6	570	15	8.5	1.9
54	4400	22пл	4400	6	26.4	78.6
55	3400	22пл	3400	4	13.6	40.5
56	4400	12	4400	2	8.8	7.7
57	2050 / 550 / 550 / 350 / 350	22пл	4150	3	12.5	37.3
58	950 / 550 / 450 / 630	28пл	3750	2	7.5	36.2
59	500 / 630 / 350	28пл	3300	3	9.9	47.8
60	350 / 1350 / 500	22пл	2350	3	7.1	21.2
61	8100	16пл	8100	12	97.2	153.5
62	450 / 480 / 450 / 960 / 100 / 960 / 840	22пл	2920	2	5.8	17.3

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г 2с Гост 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.-3 Гост 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3				Всего кг.
№ по сортаменту						ф мм					Профиль				
12пл	16пл	18пл	22пл	28пл	Итого	6	8	12	20	Итого	δ=8	Труба ф2"		Итого	
9.1	153.5	90.0	194.9	84.0	531.5	38.7	10.0	62.2	12.0	122.9	75.2	5.9		81.1	736.0

Примечания:

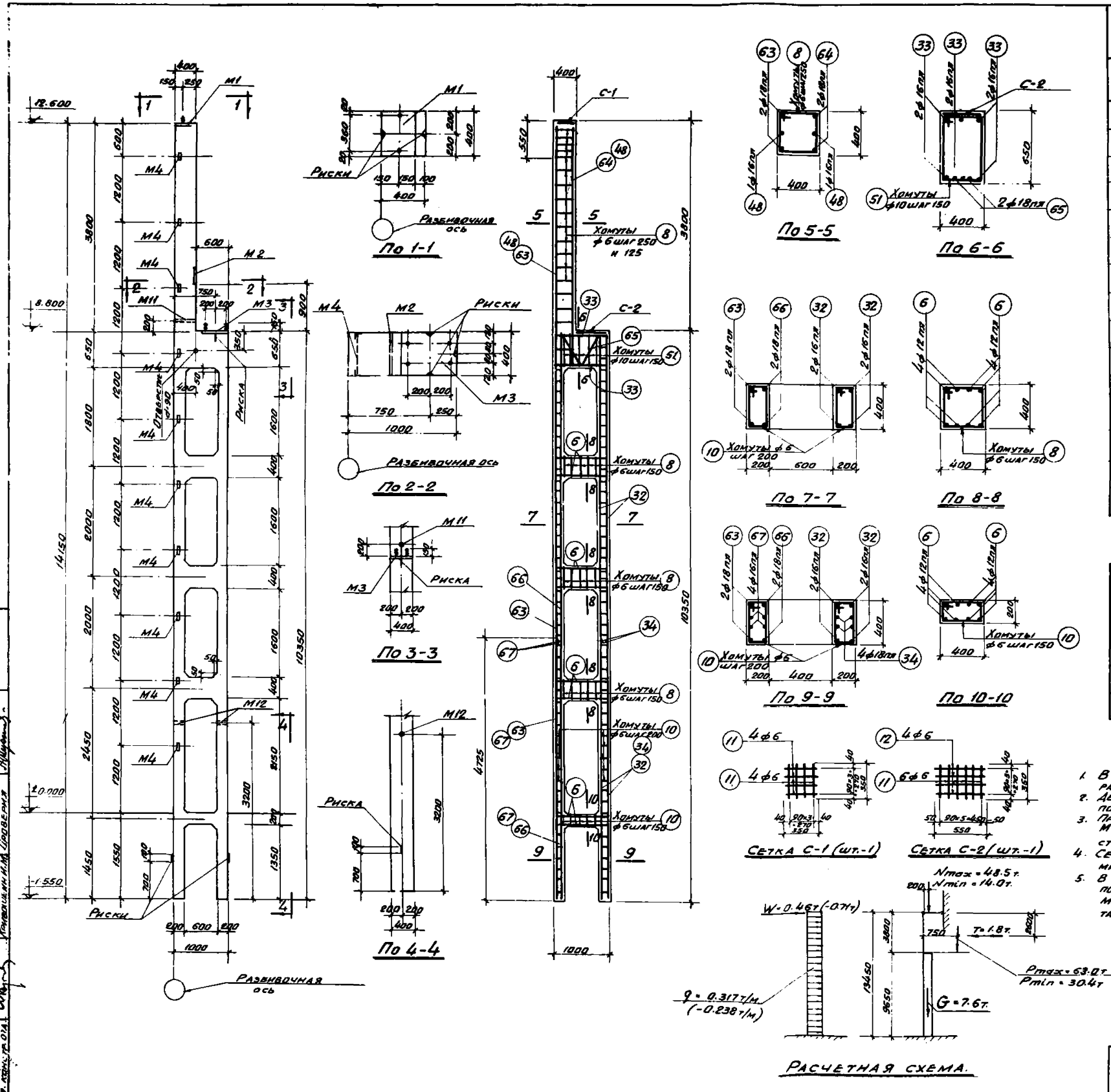
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1м³ бетона
11500	4.60	400	736.0	160.0

4843 14

ТД 4958г.	Колонна КД II-8	КЭ-01-07 выпуск 2	
		Лист	8



Спецификация арматуры

NN поз	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	e мм	n шт.	en м.	Вес кг.
6	300 950 300	12 пл	1550	32	49.6	44.1
8	350 425 350 425	6	1550	36	55.8	12.4
10	150 425 350 225	6	1150	108	124.2	27.6
11	350	6	350	14	4.90	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5
32	10300	16 пл	10300	4	41.2	65.2
33	200 950 200	16 пл	1350	6	8.1	12.7
34	4700	18 пл	4700	4	18.8	37.6
48	4400	16 пл	4400	2	8.8	13.9
51	350 675 600 425	10	2050	5	10.3	6.4
63	14100	18 пл	14100	2	28.2	56.4
64	4400 100	18 пл	4500	2	9.0	18.0
65	160 160 590	18 пл	1660	2	3.3	6.6
66	10300	18 пл	10300	2	20.6	41.2
67	4700	16 пл	4700	4	18.8	29.7

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3				Всего
N по сортаменту						ф мм					Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл			Итого	6	10	20		Итого	δ=8	63×5	труба ф2"	Итого	кг.
53.9	121.5	159.4			334.8	41.6	6.4	7.8		55.8	27.6	10.0	3.9	41.5	432.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	10
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м³ бетона
691.0	2.76	300	432.0	156.0

4843 15

ТД 1958 г.	Колонна КД II-9	КЭ-01-07 выпуск 2	Лист 9

Гл. конструктор Начальник отдела Гл. конструктор ОТА Вопрос Конструктор Проверил Абрамов И.Г. Бурлаченко Т.С.

Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	∅ мм. изм. N по сортаменту	с мм	n шт.	Сл м.	Вес кг
16	450 1350 450	18 пл	2250	28	63.0	126.0
82	450 525 550 525	6	2150	15	32.3	7.2
23	225 430 430 430 430 275	6	1570	15	23.6	5.2
24	450 1300 525	12	3650	12	43.8	39.0
25	350 525 450 425	8	1750	15	26.3	10.4
26	250 525 450 325	6	1550	76	117.8	26.2
27	250 525 450 325	8	1550	5	7.8	3.1
28	450 2025÷1425 1350÷1350 525	12	ℓ ср 4350	4	17.4	15.5
29	460	6	460	24	9.7	2.2
30	570	6	570	15	8.5	1.9
54	4400	22 пл	4400	6	26.4	78.6
55	3400	22 пл	3400	4	13.6	40.5
56	4400	12	4400	2	8.8	7.7
57	550 2050 550 350 350 500	22 пл	4150	3	12.5	37.3
58	550 950 450 550 630 500	28 пл	3750	2	7.5	36.2
59	450 350 1350 630 350 500	28 пл	3300	3	9.9	47.8
60	350 450 460 840	22 пл	2350	3	7.1	21.2
62	10100	22 пл	2920	2	5.8	17.3
68		18 пл	10100	12	121.0	242.0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марка Ст.3			Всего
N по сортаменту						∅ мм					Профиль			
12 пл	18 пл	22 пл	28 пл		Итого	6	8	12	20	Итого	δ=8	Лист ∅2-	Итого	кг.
9.1	368.0	194.9	84.0		656.0	42.7	13.5	62.2	12.0	130.4	75.2	5.9	81.1	868.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели на колонну

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1м³ бетона
13400	5.36	400	868.0	162.0

4843 16

ТД 1958г

Колонна КД II-10

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 10

Шахтинов А.Н. Кривошеин И.М. Проверил Шарый Н.К. Гл. конструктор

Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	L мм.	n шт.	Lп м.	Вес кг.
6	300 950 300	12 пл	1550	40	62.0	55.0
8	425 350 350 425	6	1550	41	63.6	14.1
10	425 150 350 225	6	1150	128	147.2	32.7
11	350	6	350	14	4.9	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5
33	200 950 200	16 пл	1350	6	8.1	12.8
42	12300	18 пл	12300	6	73.8	147.6
48	4400	16 пл	4400	2	8.8	13.9
51	675 350 600 425	10	2050	5	10.3	6.4
64	4400 100	18 пл	4300	2	8.6	18.0
65	160 150 590 315	18 пл	1660	2	3.3	6.6
69	16100	18 пл	16100	2	32.2	64.4
71	5800	16 пл	5800	12	69.6	110.0
110	150	6	300	60	18.0	4.0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3				Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл			Итого	6	10	20		Итого	δ-8	63×5	Трубы ф2"	Итого	
65.6	136.7	236.2			438.5	52.4	6.4	7.8		66.6	27.6	12.0	3.9	43.5	5490

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону подадона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 к М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	12
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг. Всего	На 1м³ бетона
7970	3.19	300	549.0	172.0

4843 17

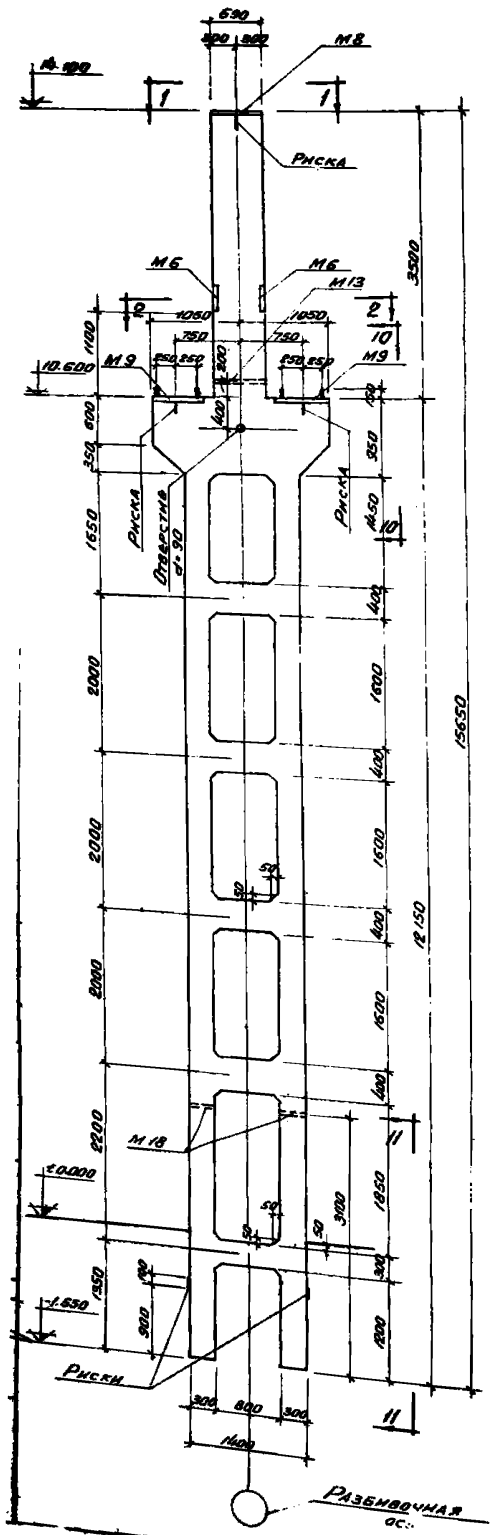
ГИП	Абрамов И.Г.		
Нач. отдела	Бурмакинко Т.С.		
Гл. констр. отд.	Шустиков А.Н.		
Гл. конструктор	Волков Ф.Ф.	Колонны одноэтажных производственных зданий	
	Алексеев А.Д.	Конвоценник	Проверил
			Инженер

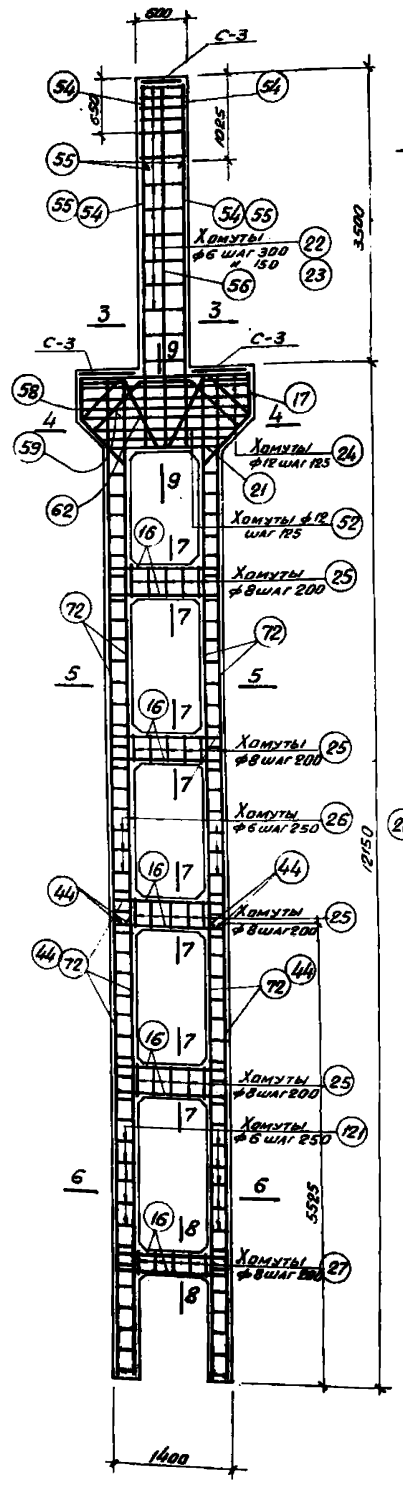
ТД 1958 г.

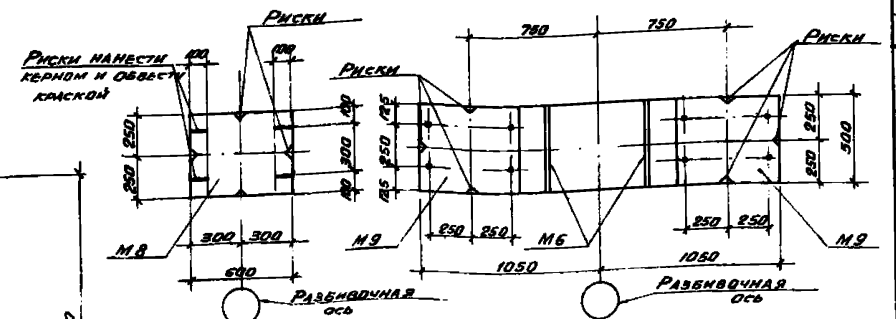
Колонна КД-11

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 11.

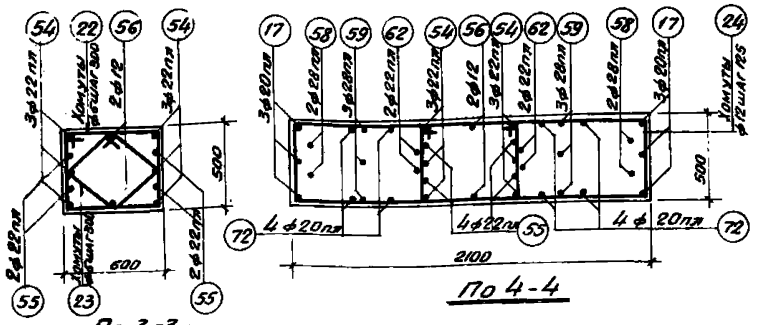






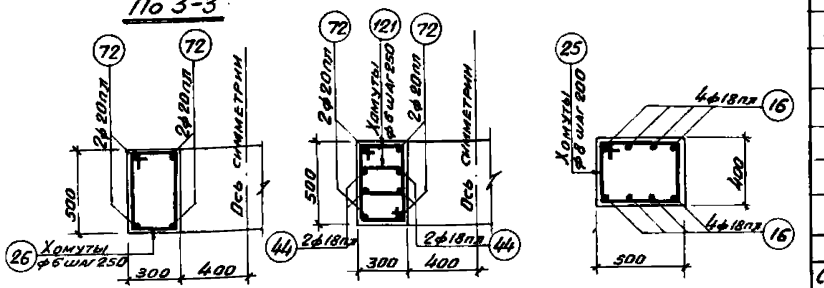
По 1-1

По 2-2



По 3-3

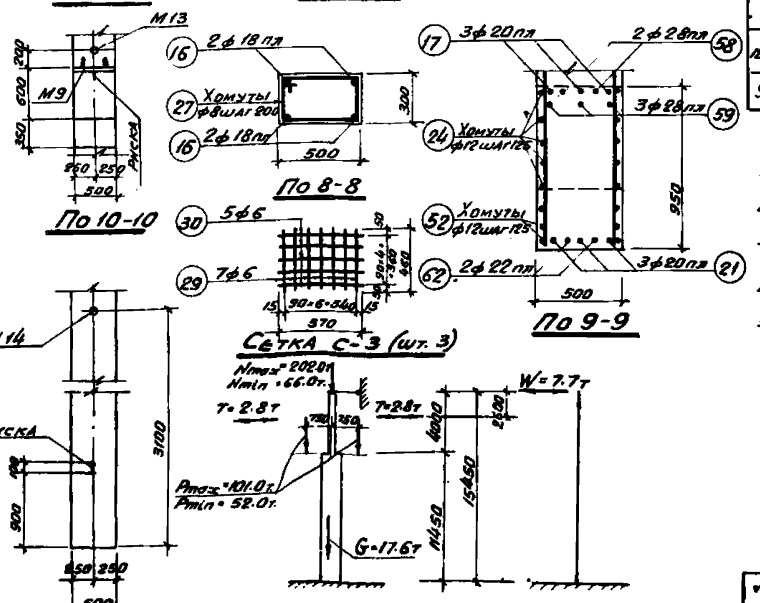
По 4-4



По 5-5

По 6-6

По 7-7



По 8-8

По 9-9

По 10-10

По 11-11

Расчетная схема

Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	с мм.	п шт.	Сп м.	Вес кг.
16	450 1350 450	18 пл	2250	36	81.0	162.0
17	2050	20 пл	4150	3	12.5	30.8
21		20 пл	2350	3	7.1	17.5
22	625 450 530 525	6	2150	15	32.3	7.2
23		6	1570	15	23.6	5.2
24	1375 450 1300 525	12	3650	10	36.5	32.5
25	525 350 450 425	8	1750	20	35.0	13.8
26	525 250 450 325	6	1550	46	71.3	15.8
27	525 250 450 325	8	1550	5	7.8	3.1
29	460	6	460	21	9.7	2.2
30	570	6	570	15	8.5	1.9
44	5500	18 пл	5500	8	44.0	88.0
52	450 1925÷1625 1850÷1350 525	12	4250	3	12.8	11.4
54	4400	22 пл	4400	6	26.4	78.6
55	3400	22 пл	3400	4	13.6	40.5
56	4400	12	4400	2	8.8	7.7
58	950	28 пл	3750	2	7.5	36.2
59		28 пл	3300	3	9.9	47.8
62		22 пл	2920	2	5.8	17.3
72	12100	20 пл	12100	8	96.8	239.0
121	375 250 300 325	6	1250	92	115.0	25.5

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3.			Всего
N по сортаменту						ф мм.					Профиль			
12 пл	18 пл	20 пл	22 пл	28 пл	Итого	6	8	12	20	Итого	δ=8	Труба ф2	Итого	кг.
9.1	250.0	287.3	136.4	84.0	766.8	57.8	16.9	51.6	12.0	138.3	75.2	5.9	81.1	986.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 31.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону подкона.
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	2
М14	1

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали на	
			Всего	На 1м³ бетона
15300	6.12	400	986.0	161.0

4843 18

ТД 1958 г.

КОЛОННА КД II-12

КЭ-01-07 Выпуск 2

Лист 12

Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	⌀ мм или № по сортаменту	с мм.	п шт.	Сп м.	Вес кг.
6	300 950 300	12 пл	1550	32	49.6	44.2
8	425 350 350 425	6	1550	15	23.3	5.2
10	425 150 350 225	6	1150	108	124.2	27.6
11	350	6	350	14	4.9	1.1
12	550	6	550	4	2.2	0.5
33	200 950 200 160 160 590	16 пл	1350	8	10.8	17.1
50		20 пл	1660	2	3.3	8.2
66	10300	18 пл	10300	6	61.8	123.6
74	4800 100	18 пл	4900	2	9.8	19.6
75	4800	16 пл	4800	4	19.2	30.4
76	14500	18 пл	14500	2	29.0	58.0
77	425 330 350 405	6	1510	23	34.7	7.7
78	675 280 600 335	8	1870	12	22.4	8.9
79	6300	18 пл	6300	8	50.4	108.0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-50				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3.				Всего кг.
N по сортаменту						⌀ мм				Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл		Итого	6	8	20	Итого:	8×80	L63×5	Труба ⌀2"	Итого	
54.0	47.5	308.5	8.2		418.5	42.1	8.9	7.8	58.8	27.6	10.0	3.9	41.5	519.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонн указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М12 и М15 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07, выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	10
М12	2
М15	1

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1м³ бетона
6990	2.79	300	519.0	186.0

4843 19

ТД 1958г.	Колонна КД II-13	КЭ-01-07 выпуск 2	
		Лист	13

Нач. отдела Шахтинов А.М. Гл. констр. отдела Шварц Л.Ю. Конструировал Ларина Л.Ф. Проверил Шварц Л.Ю. Руковод. группы Хрипунов А.С.

Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	⌀ мм нэж N-110 сортамент	e мм	n шт.	nℓ м	Вес кг
16	450 / 1350 / 450	18 пл.я	2250	30	67,5	135,0
22	450 / 625 / 550 / 525	6	2150	17	36,6	8,1
23	225 / 330 / 330 / 225	6	1570	17	26,7	5,9
25	350 / 525 / 450 / 435	8	1750	18	31,5	12,4
26	250 / 525 / 450 / 325	6	1550	28	43,4	9,1
27	250 / 525 / 450 / 325	8	1550	6	9,3	3,7
29	460	6	460	21	9,7	2,2
30	570	6	570	15	8,6	1,9
39	9900	18 пл	9900	8	79,2	158,4
44	5500	18 пл.я	5500	8	44,0	88,0
73	5000 / 100	25 пл.я	5100	6	30,6	45,2
80	4000 / 200	28 пл.я	4200	4	16,8	77,5
81	5000	12	5000	2	10,0	8,9
83	550 / 2150 / 550 / 550 / 550 / 390	20 пл.я	4350	3	13,1	32,4
84	1050 / 550 / 630 / 630 / 450 / 600 / 450	28 пл.я	3850	3	11,6	56,0
85	450 / 480 / 350 / 550 / 630 / 390	28 пл.я	3500	3	10,5	50,8
86	500 / 500 / 840	20 пл.я	3020	2	6,0	4,8
87	390 / 390 / 1450 / 550	20 пл.я	2550	3	9,7	19,0
88	1425 / 450 / 1350 / 525	12	3750	12	45,0	40,0
89	2125÷1525 / 450 / 2050÷1450 / 525	12	Ср. 4550	4	18,2	16,2
121	375 / 250 / 800 / 325	6	1250	92	115,0	25,5

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая Ст.-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая Ст.-3		Всего
N по сортаменту						⌀ мм					Профиль		
12 пл.я	18 пл.я	20 пл.я	25 пл.я	28 пл.я	Итого	6	8	12	20	Итого	δ=8	труба ⌀2"	Итого: кг
9,1	381,4	66,2	115,2	184,3	756,2	52,7	16,1	65,1	12,8	146,7	81,6	5,9	87,5	990,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-3 вязать совместно с закладными элементами М8 и М10.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М10 заменять закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М6	2
М8	1
М10	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг: Всего	кг/м³ бетона
13820	5,53	400	990,0	179,0

4843 20

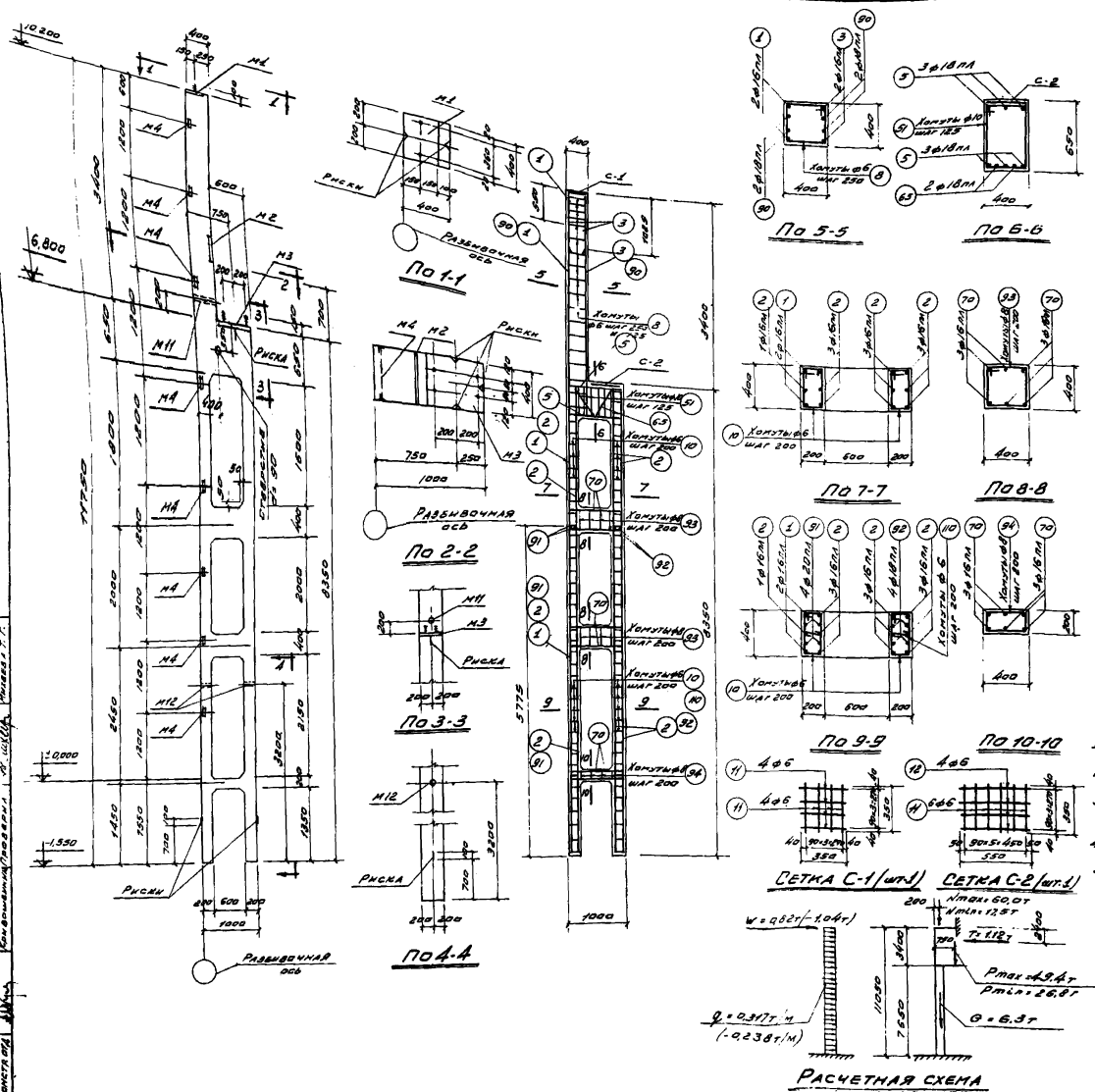
ТД 1958г.

КОЛОННА КД II - 14

КЭ-01-07 выпуск 2

лист 14

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Инв.№ подл. | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Спецификация арматуры

19

N п/п поз.	Эскиз	ф мм или N по сортаменту ГОСТ 7314-55	l мм	n шт	nl пм	Вес кг.
1	11700	16пл	11700	2	23,4	37,0
2	8300	16пл	8300	10	83,0	131,0
3	4000	16пл	4000	2	8,0	12,6
5	200 950 200	18пл	1350	6	8,1	16,2
8	425 350 425	6	1550	19	29,4	6,5
10	425 150 350 225	6	1150	83	95,5	21,2
11	350	6	350	14	4,9	1,1
12	550	6	550	4	2,2	0,5
51	675 350 600 425	10	2050	6	12,3	7,6
65	160 210 160 590 313	18пл	1660	2	3,3	5,6
70	450 950 450	16пл	1850	18	33,3	53,0
90	3000 100	18пл	3100	4	12,4	24,8
91	5750	20пл	5750	4	23,0	56,7
92	5750	18пл	5750	4	23,0	46,0
93	425 350 350 425	8	1550	8	12,4	4,9
94	425 150 350 225	8	1150	4	4,6	1,8
110	150	6	300	60	18,0	4,0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст-3 Гост 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3					Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12пл	16пл	18пл	20пл	Итого		6	8	10	20	Итого	δ=8	L63×5	Труба ø2"	Итого		
9,0	233,6	92,8	56,7	392,1		33,3	6,7	7,6	7,8	55,4	27,6	8,0	3,9	39,5		487,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы показаны на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону подошвы.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М2 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М2 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07. Выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	8
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего.	На 1 м³ бетона
5710	2,28	300	487,0	213,0

4843 21

ТД 1959 г.

Колонна КДII-15

КЭ-01-07 Выпуск 02-2

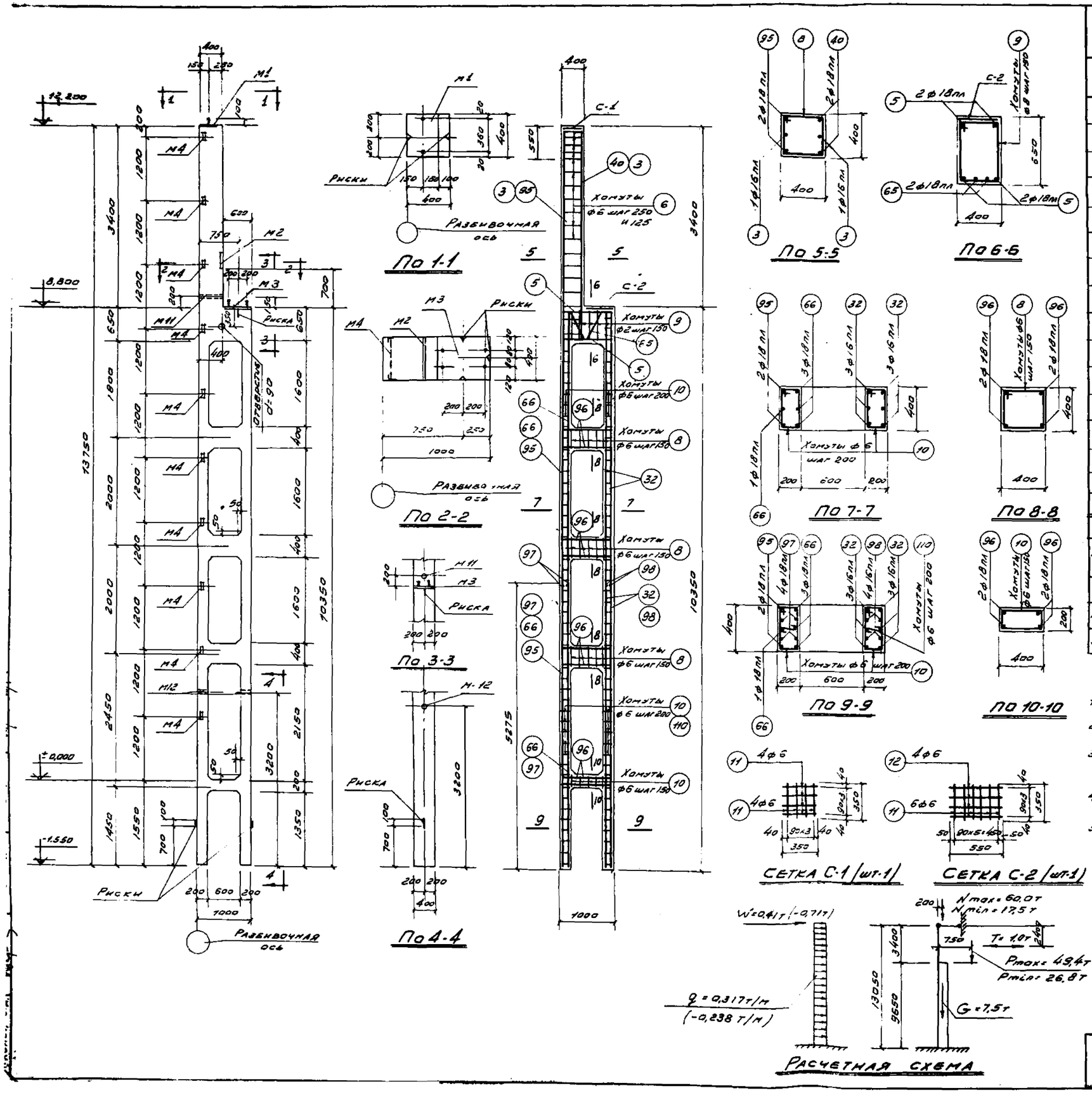
Лист 15

Гл. конструктор Волох

Нач. отдела Алексеев

Гл. конструктор Коновалов

Инженер Мелешко



Спецификация арматуры.

NN поз	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	l мм	n шт.	nl м	вес кг
3	4000	16 пл	4000	2	8,0	12,6
5	200 950 200	18 пл	1350	4	5,4	10,8
8	350 425 350 425	6	1550	34	52,6	11,7
9	350 675 600 425	8	2050	5	10,3	4,1
10	150 425 350 225	6	1150	108	124,0	27,6
11	350	6	350	14	4,9	1,1
12	550	6	550	4	2,2	0,5
32	10300	16 пл	10300	6	61,8	97,6
40	4000 100	18 пл	4100	2	8,2	16,4
65	160 160 590 316	18 пл	1660	2	3,3	6,6
66	10300	18 пл	10300	4	41,2	82,4
95	13700	18 пл	13700	2	27,4	54,8
96	450 950 450	18 пл	1850	16	29,6	59,2
97	5250	18 пл	5250	4	21,0	42,0
98	5250	16 пл	5250	4	21,0	33,1
110	150	6	300	54	16,2	3,6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки СТ-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3					Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12пл	16пл	18пл			Итого	6	8	20		Итого	δ=8	L63×5	Труба ф2+		Итого	
9,8	143,3	271,8			424,9	44,5	41	7,8		56,4	27,6	10,0	3,9		41,5	523,0

Примечания:

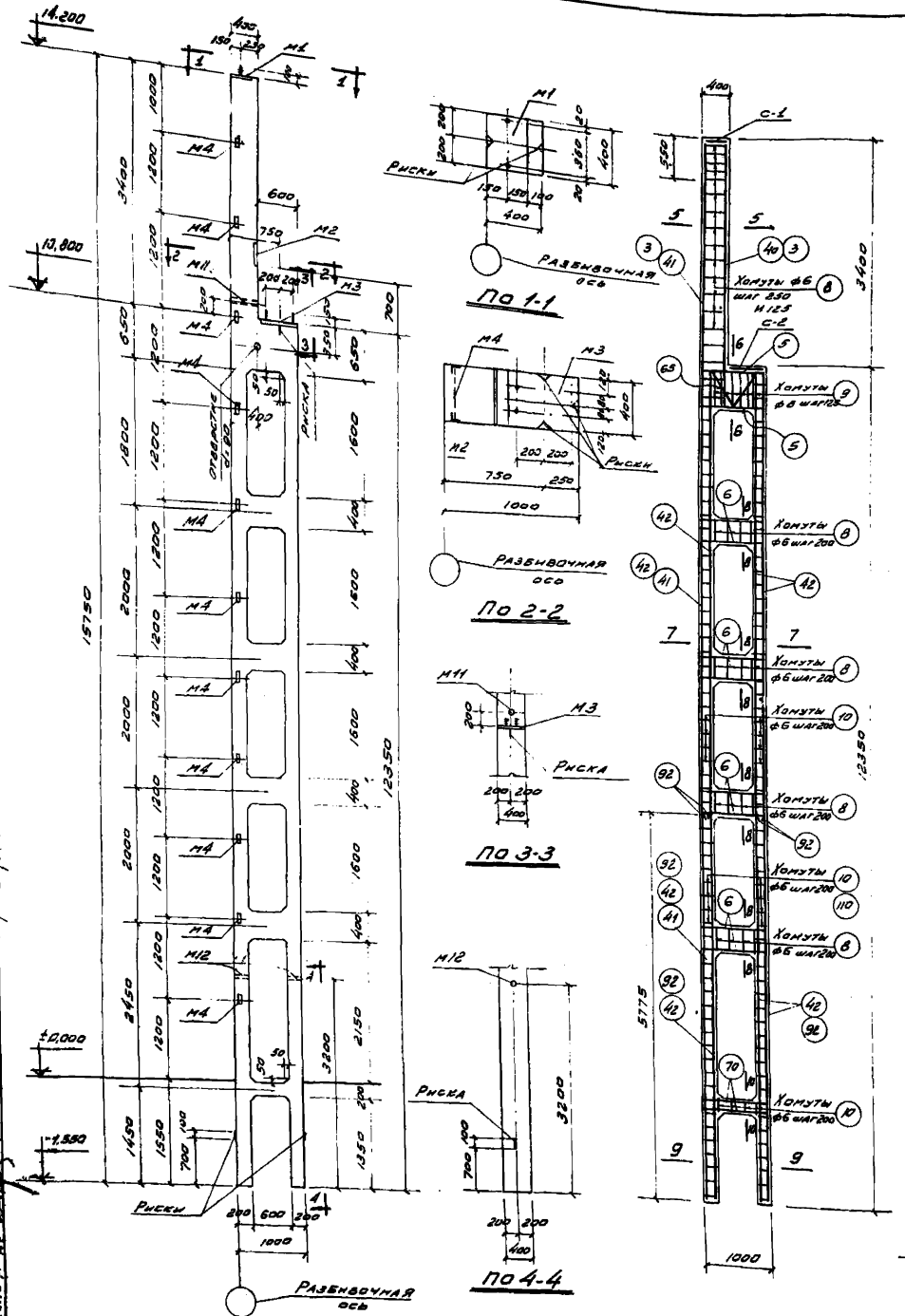
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07. Выпуск 9

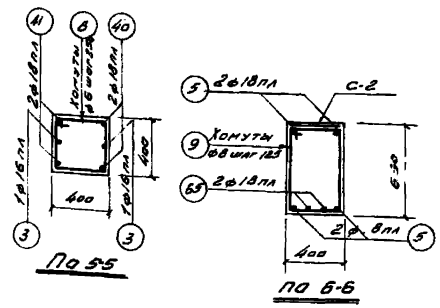
Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	10
М11	1
М12	2

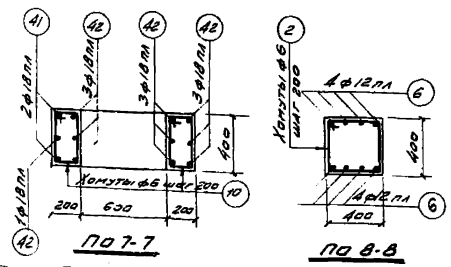
Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м³ бетона
6750	2,70	300	523,0	194,0

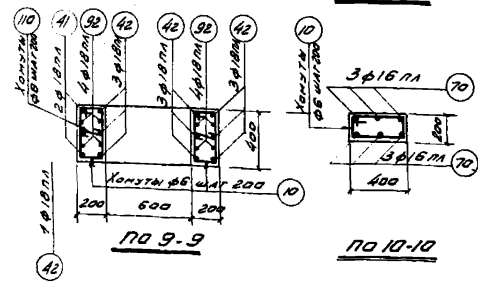
4843 22

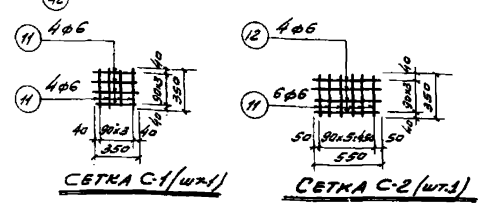
ТА 1958г. | Колонна КДII-16 | КЭ-01-07 Выпуск 2 | Лист 16

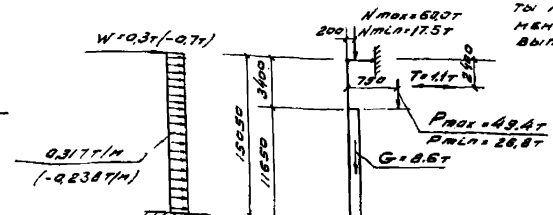












Спецификация арматуры

Н поз.	Эскиз	ф мм и № по сортаменту	l мм	n шт.	nl м	Вес кг.
3	4000	16 пл	4000	2	8,0	12,6
5	200 950 200	18 пл	1350	4	5,4	10,8
6	300 950 300	12 пл	1550	32	49,6	44,0
8	350 425 350 425	6	1350	35	54,3	12,1
9	350 675 600 425	8	2050	6	12,3	4,9
10	150 400 350 225	6	1150	127	146,0	32,4
11	350	6	350	14	4,9	1,1
12	550	6	550	4	2,2	0,5
40	4000 100	18 пл	4100	2	8,2	16,4
41	13700	18 пл	13700	2	31,4	62,8
42	12300	18 пл	12300	10	123,0	246,0
65	150 1100 150 670 590 315	18 пл	1660	2	3,3	6,6
70	450 950 450	16 пл	1850	6	11,1	17,7
92	5750	18 пл	5750	8	46,0	92,0
110	150	6	300	60	18,0	4,0

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2с ГОСТ 5781-75						Сталь горячекатанная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3				Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль				
12пл	16пл	18пл			Итого	6	8	20		Итого	δ=8	∟63×5	Труба ф 2"	Итого:	
54,2	30,3	434,2			518,7	50,1	4,9	7,8		72,8	27,6	11,0	3,9	42,5	634,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону подкона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07. выпуск 9.

Выборка закладных элементов

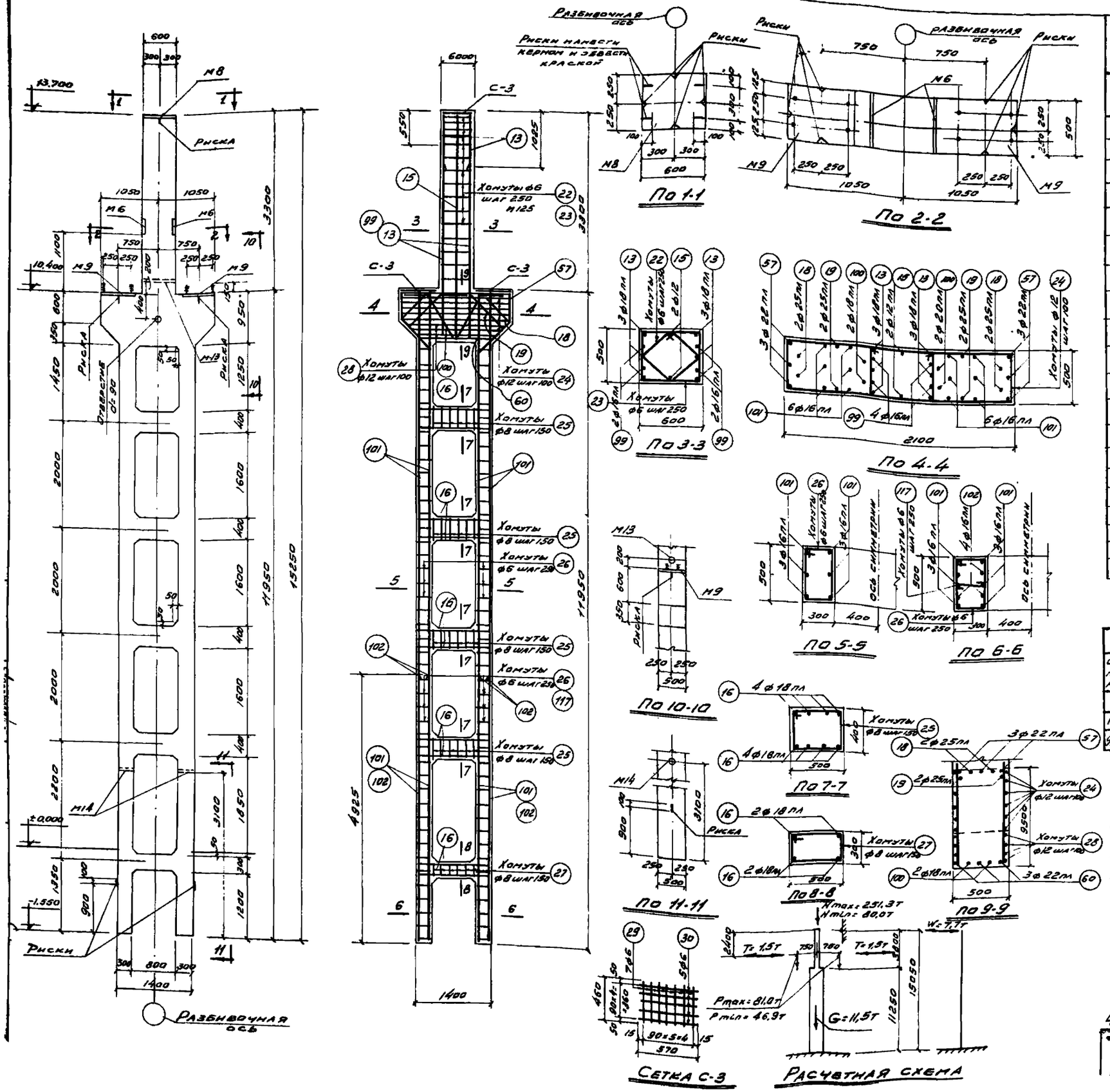
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	11
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали кг: всего	на 1м³ бетона
7810	3,12	300	634,0	203,0

4843 23

ТД 1958г	Колонна КДП-17	КЭ-01-07 выпуск 2	
		Лист	17



Спецификация арматуры

22

NN поз	Эскиз	Фмм или N по сортаменту	l мм	n шт.	nl м	Вес кг
13	4200	18 пл	4200	6	25,2	50,4
15	4200	12	4200	2	8,4	7,5
16	1350	18 пл	2250	36	81,0	162,0
18	950	25 пл	3750	2	7,5	28,8
19	630	25 пл	3300	2	6,6	25,4
22	625 450 550 525	6	2150	16	34,4	7,6
23	430 225 350 275	6	1570	16	25,2	5,6
24	1375 450 1300 525	12	3650	12	43,7	39,0
25	525 350 450 425	8	1750	24	42,0	16,6
26	525 250 450 325	6	1550	90	139,4	31,0
27	525 250 450 325	8	1560	6	9,3	3,7
28	2025÷1425 450 1950÷1350 525	12	l ср. 4350	4	17,4	15,4
29	460	6	460	21	9,7	2,2
30	570	6	570	15	8,5	1,9
57	2050 550 500 1350 350	22 пл	4150	3	12,5	37,1
60	350	22 пл	2350	3	7,1	21,0
99	3200 450 450	16 пл	3200	4	12,8	20,2
100	960 100 960 840	18 пл	2920	2	5,8	11,6
101	11900	16 пл	11900	12	143,0	226,0
102	4900	16 пл	4900	8	39,2	61,7

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55							Сталь горячекатанная круглая Ст-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая Ст-3				
N по сортаменту							Фмм					Профиль				Всего кг.
18пл	16пл	18пл	22пл	25пл		Итого	6	8	12	20	Итого	δ=8	Труба ф2		Итого	
9,1	307,9	224,0	58,1	54,2		650,1	52,0	20,3	61,8	12,0	146,2	75,2	5,9		81,1	880,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка
2. Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М13 и М14, анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-3, вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М8 и М9 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск-9

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М6	2
М8	1
М9	2
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м³ бетона
15000	6,00	400	880	147,0

4843 24

ТД 1958 г.

Колонна КДII-18

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 18

Спецификация арматуры

Nн поз.	Эскиз	Ø мм мар N по сорта-менту	l мм	n шт.	ln м	вес кг.
2	8300	16 пл	8300	10	83,0	131,0
5	200 950 200	18 пл	1350	6	8,1	16,2
8	350 425 (423 350)	6	1350	21	32,6	7,2
10	150 225 (425 350)	6	1150	83	95,5	21,2
11	350	6	350	14	4,9	1,1
12	550	6	550	4	2,2	0,5
51	350 425 (675 600)	10	2050	7	14,4	8,9
64	4400 100	18 пл	4500	2	9,0	18,0
70	450 450 (930 850)	16 пл	1850	18	33,3	52,6
93	350 425 (425 350)	8	1550	10	15,5	6,1
94	150 225 (425 350)	8	1150	5	5,8	2,3
103	12100	18 пл	12100	2	24,2	48,4
104	3400 100	18 пл	3500	4	14,0	28,0
105	150 150 590 (6Ø8, 6Ø10)	25 пл	1660	2	3,3	12,7
106	315 6600	18 пл	6600	8	52,8	105,6
110	150	6	300	68	20,4	4,6

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая. марки Ст-3				Всего
N по сортаменту						Ø мм.					Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл	25 пл		Итого	6	8	10	20	Итого	δ=8мм	L63×5	Труба Ø 2"	Итого:	кг.
9,0	183,6	215,0	12,7		420,3	34,6	8,4	8,9	7,8	59,7	27,6	8,0	3,9	39,5	518,0

Примечания:

1. В расчетной схеме указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	8
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг: всего	Расход стали кг: на 1 м³ бетона
5870	2,35	300	518,0	220,0

По 1-1 · По 2-2 · По 3-3 · По 4-4 · По 5-5 · По 6-6 · По 7-7 · По 8-8 · По 9-9 · По 10-10 · Сетка С-1 (шт.-1) · Сетка С-2 (шт.-2) · Расчетная схема

Q = 0,317т/м (-0,238т/м) · Nmax = 60,0т · Nmin = 17,5т · Pmax = 72,1т · Pmin = 35,2т · G = 6,5т · Т-20т

4843 25

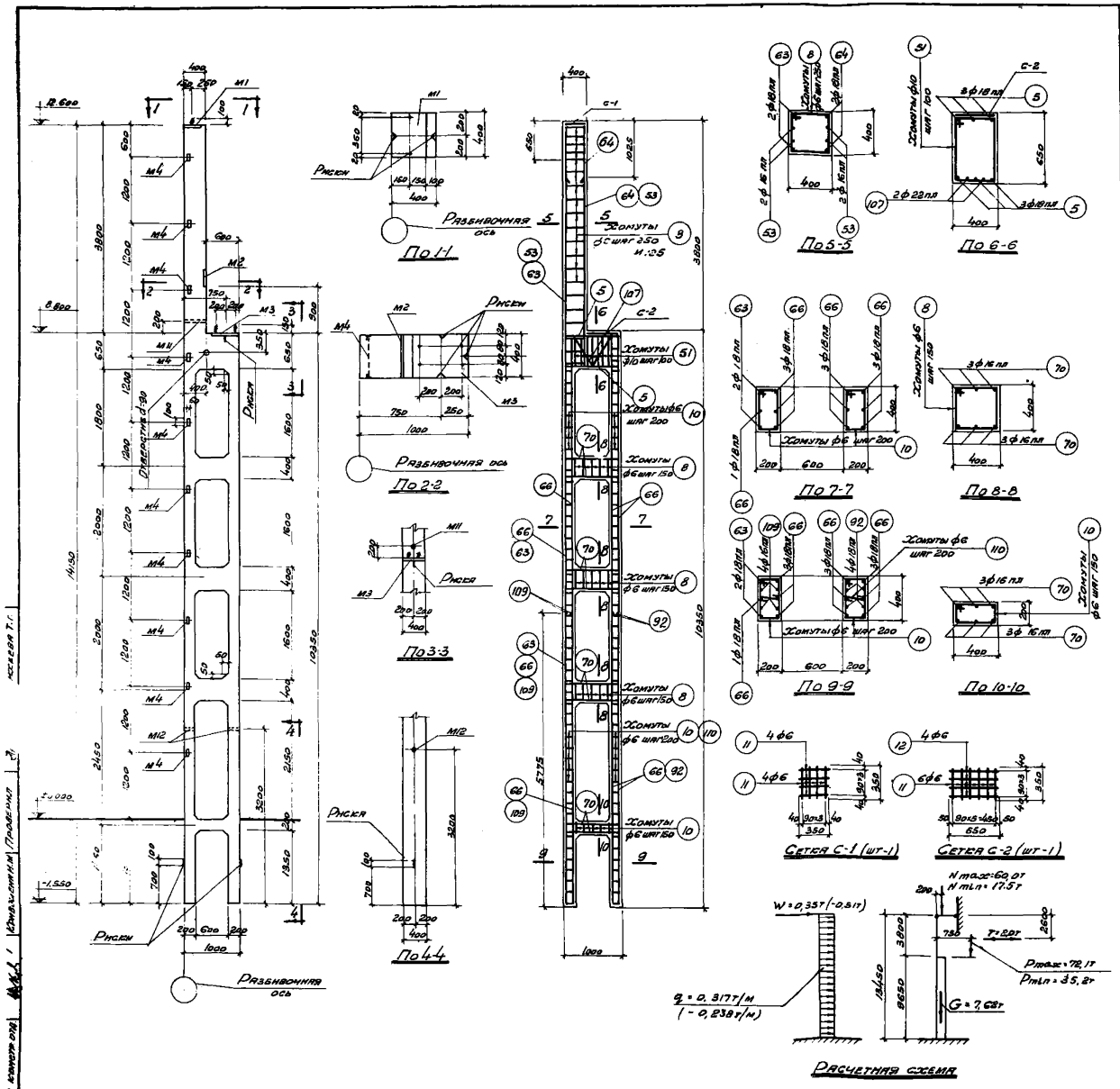
Гл. инженер		Ибрагимов М.Г.					
Нач. отдела		Ахмедов Ф.Ш.					
Гл. конструктор		Волох Я.Э.					
Конструкции		Алексеев					
Проверил		Бакланова Т.Г.					
Рассчитал		Мигаева Т.Г.					

ТД 1958 г.

Колонна КДП-19

КЭ-01-07 Выпуск 2

Лист 19



Спецификация арматуры

NN поз	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	l мм	n шт.	ln м	Вес кг
5	200 950 200	18пл	1350	6	8,1	16,2
8	350 425 350 425	6	1550	36	55,8	12,4
10	150 425 350 225	6	1150	108	124,2	27,6
11	350	6	350	4	4,9	1,1
12	550	6	550		2,2	0,8
51	350 675 600 425	10	2050	7	14,4	8,9
53	3400	16пл	3400	4	13,6	21,5
63	14100	18пл	14100	2	28,2	56,4
64	4400 100	18пл	4500	2	9.0	18.0
66	10300	18пл	10300	10	103,0	206,0
70	300 950 300	16пл	1550	24	37,2	58,7
107	160 160 670 670 590	22пл	1660	2	3,3	9,9
92	5750	18пл	5750	4	23,0	46,0
109	5750	16пл	5750	4	23,0	36,3
110	150	6	300	60	18,0	4,0

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г2с ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3				
N по сортаменту						ф мм					Профиль				
12пл	16пл	18пл	22пл		Итого	6	10	20		Итого	δ=8	1,63×5	Труба ф2"	Итого:	Всего кг
9,8	116,5	342,2	9,9		478,4	45,6	8,9	7,8		62,3	27,6	10,0	3,9	41,5	582,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 36
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
4. Сетки С-1 и С-2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М1	1
М2	1
М3	1
М4	10
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1м³ бетона
691,0	2,76	300	582,0	211,0

4843 26

ТД

Колонна КД II-20

КЭ-01-07 выпуск 2

Лист 20

Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	ф мм, №№ по сортаменту	L мм.	n шт.	Ln м	Вес кг
5	200 250 200	18 пл.	1350	6	8.1	16.2
11	350	6	350	4	1.4	0.8
12	550	6	550	4	2.2	0.5
29	460	6	460	10	4.6	1.0
38	525 350 460 425	6	1760	37	64.8	14.4
42	12300	18 пл	12300	3	36.9	72.8
43	12300	16 пл	12300	6	73.8	116.5
64	4400 100	18 пл	4500	3	13.5	27.0
65	150 150 10 590 350	18 пл	1660	2	3.3	6.6
69	16100	18 пл	16100	3	48.3	96.6
70	300 250 300	16 пл	1650	30	46.5	73.5
108	450 675 800 525	10	2250	6	13.5	8.3
110	150	6	300	72	21.6	5.0
111	150 325 450 225	6	1350	127	171.3	38.1
112	6900	18 пл	6900	8	55.2	110.4

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г-2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3			Всего
№ по сортаменту						ф мм					Профиль			
16 пл	16 пл	18 пл			Итого	6	10	20		Итого	δ=8	δ=5 Полоса №2	Итого	кг
10.6	190.0	338.0			634.6	39.3	8.3	8.0		76.6	34.7	12.0	3.9	50.6	661.0

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 28, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону подвала.
4. Сетки С-4 и С-5 вязать совместно с закладными элементами М5 и М7.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М7 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М4а	12
М5	1
М6	1
М7	1
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1м³ бетона
9950	3.98	300	661.0	166.0

Сетка С-4 (шт-1)

Сетка С-5 (шт-1)

Расчетная схема

4843 27

КЭ-01-09 Выпуск 2

Колонна КД II-21

Лист 21

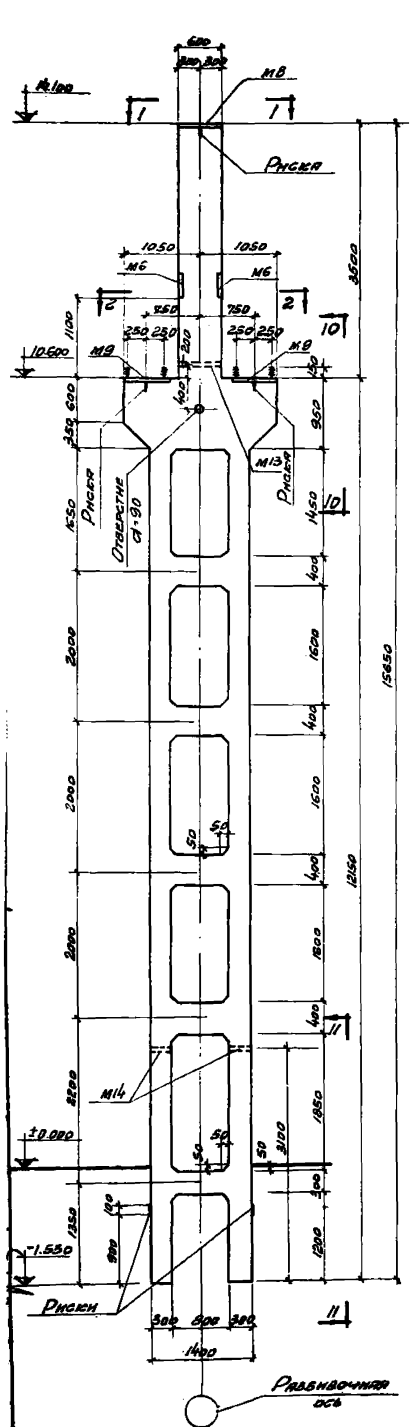
ТД 1258с

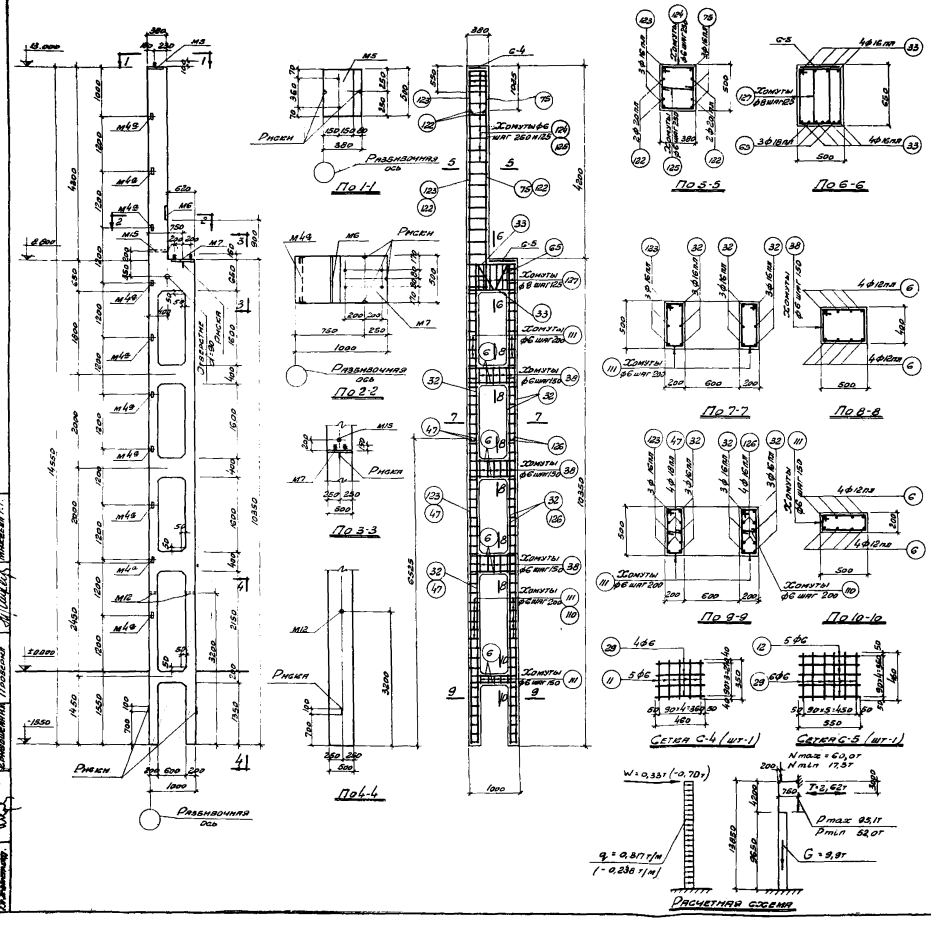
Авторы: Ананьев А.С., Кожевников И.И., Пузанов В.Г.

Гл. конструктор: Ананьев А.С.

Нач. отдела: Шишов

Гл. архитектор: Ананьев А.С.


Риски
Отверстие ⌀1·90
Риски
Риска
Риска
Риска
Риска
Риски
Риски
Риски



Спецификация арматуры

Нн поз.	Эскиз	⌀ мм или N по сортаменту	l м	n шт.	ln м	Всего кг
6	300 950 300	12 пл	1850	32	49,7	44,2
11	550	6	550	5	1,8	0,4
12	550	6	550	5	2,8	0,6
29	460	6	460	10	4,6	1,0
32	10300	16 пл	10300	9	92,7	146,3
33	200 950 200	16 пл	1350	8	10,8	17,1
38	350 525 460 425	6	1730	16	36,3	5,8
47	6500	18 пл	6500	4	26,0	52,0
65	590	18 пл	1660	3	5,0	10,0
75	4800	16 пл	4800	3	14,4	22,7
110	150	6	300	68	20,4	
111	150 525 450 225	6	1350	108	145,8	32,1
122	3800 200	20 пл	4000	4	16,0	39,4
123	14500	16 пл	14500	3	43,5	68,7
124	675 830 460 405	6	1710	22	37,7	8,4
125	330	6	480	22	10,5	2,3
126	6500	16 пл	6500	4	26,0	41,2
127	500 675 375	8	1950	12	23,4	9,2

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная перенормированного профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55					Сталь горячекатанная круглая марки СТ-3 ГОСТ 380-50				Сталь прокатная полосовая и листовая марки СТ-3				Всего кг
N по сортаменту					⌀ мм				Профиль				
12пл	16пл	18пл	20пл	Итого	6	8	20	Итого	5×4	6×3	16×6	Итого	
54,0	296,0	62,0	38,4	452,2	55,4	9,2	8,0	72,6	34,7	10,0	3,9	48,6	573,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М12 и М15 анкеры должны быть обращены в сторону подошвы.
4. Сетки С-4 и С-5 взять совместно с закладными элементами М3 и М7.
5. В случае применения стальных ферм подкрановых балок закладные элементы М3 и М7 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М4	10
М5	1
М6	1
М7	1
М12	2
М15	1

Технико-экономические показатели колонны

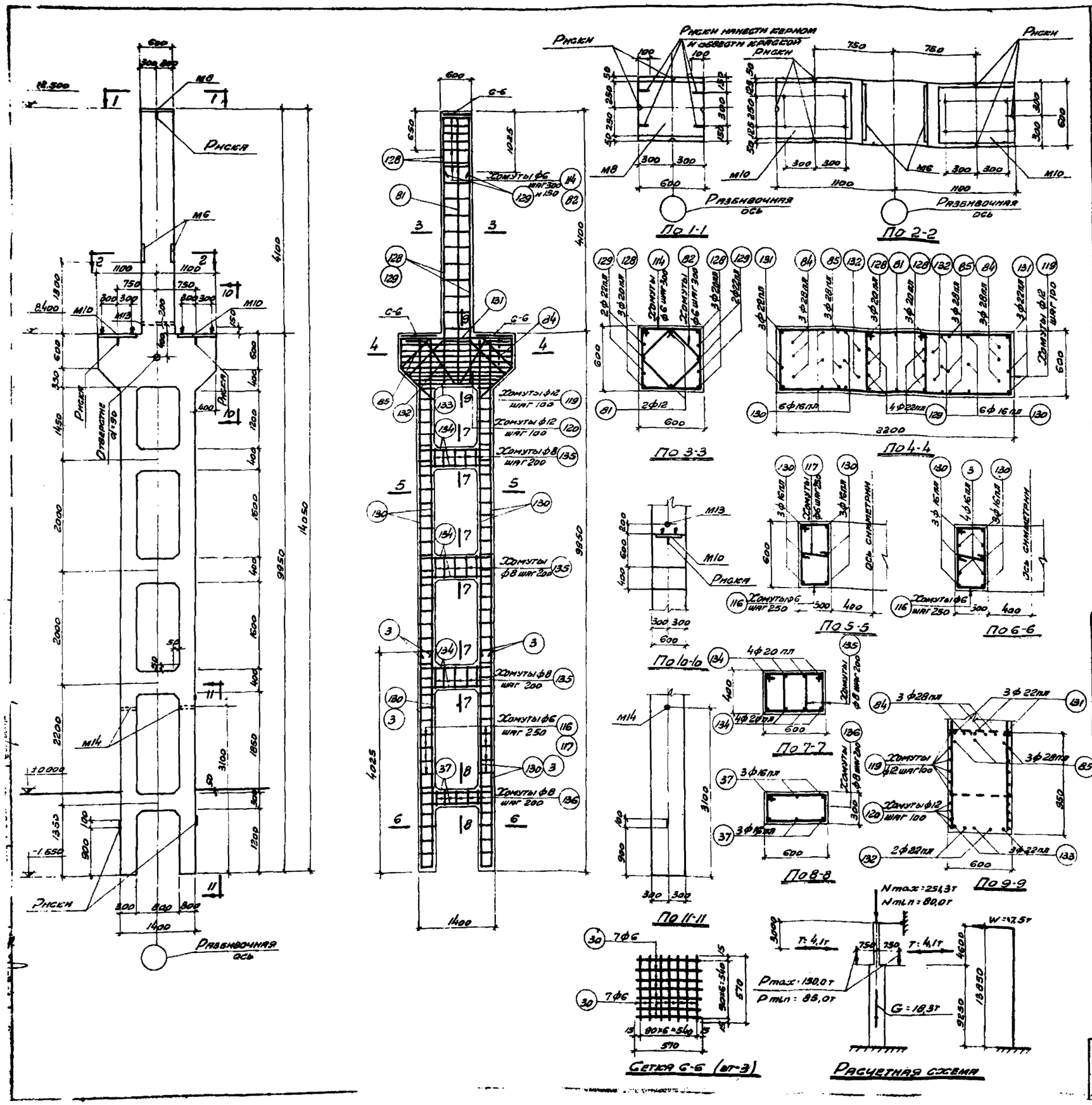
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1 м³ бетона
8730	3,49	300	573,0	164,0

4843 29

КЭ-01-07 Выпуск 2

ТД 1958г.

Колонна КДП-23



Спецификация арматуры

28

NN поз	Эскиз	ф мм или N по сортаменту	l мм	n шт.	nl м	Вес кг
3	4000	16 пл	4000	8	32,0	50,6
30	570	6	570	42	23,9	5,3
37	1350 (450, 450)	16 пл	2250	6	13,5	21,3
81	5000	12	5000	2	10,0	8,9
82	275	6	1710	17	29,3	6,5
84	1030	28 пл	3850	3	11,6	56,0
85	630	28 пл	3500	3	10,5	50,8
114	625 (550, 550, 625)	6	2350	17	40,0	8,9
116	625 (250, 550, 325)	6	1750	74	129,3	28,7
117	250	6	400	74	29,6	6,6
119	1375 (550, 1300, 625)	12	3850	12	46,3	41,2
120	2025÷1225 (550, 1950÷1450, 625)	12	$l_{ср}$ 4650	4	18,6	16,5
128	5000	20 пл	5000	6	30,0	74,1
129	4000	22 пл	4000	4	16,0	47,8
130	9900	16 пл	9900	12	118,8	187,4
131	2150 (550, 550, 390)	22 пл	4350	3	13,1	39,0
132	390	22 пл	3020	2	6,0	17,9
133	550, 1450, 390	22 пл	2550	3	7,7	22,8
134	1350 (450, 450)	20 пл	2250	24	54,2	133,3
135	445 (350, 370, 425)	8	1590	30	47,6	18,8
136	625 (250, 550, 325)	8	1750	5	8,8	3,5

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая Ст-3 ГОСТ 380-50					Сталь прокатная полосовая и листовая Ст-3			
N по сортаменту						ф мм					Профиль			
12 пл	16 пл	20 пл	22 пл	28 пл	Итого	6	8	12	20	Итого	δ=8 мм	Труба ф2"	Итого	Всего кг
9,1	259,3	207,4	127,5	106,8	710,1	56,0	22,3	66,6	12,8	157,7	81,6	5,9	87,5	955,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 36
3. При установке закладных элементов М8 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
4. Сетки С-6 вязать совместно с закладными элементами М8 и М10
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М8 и М10 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

Выборка закладных элементов

Марка	Количество
М6	2
М9	1
М10	2
М13	1
М14	2

4843 30

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг: Всего	Расход стали кг: на 1 м³ бетона
16570	6,63	400	955,0	144,0

ТД 1958 г.

Колонна КДII-24

КЭ-01-07 Выпуск 2

Лист 24

Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	ф мм класс арматуры	L мм	n шт	пг м	вес кг
11	350	6	380	5	1.8	0.4
12	550	6	550	6	2.8	0.6
29	460	6	460	10	4.6	1.0
32	10300	16 пл	10300	3	30.9	48.7
33	200 950 200	16 пл	1350	8	10.8	17.0
38	350 325 450 425	6	1750	15	26.3	5.8
50	590	20 пл	1660	3	5.0	12.4
66	315 10300	18 пл	10300	6	61.8	123.6
70	450 350 450	16 пл	1350	24	44.4	70.2
75	4800	16 пл	4800	3	14.4	22.8
97	5250	18 пл	5250	4	21.0	42.0
110	150	6	300	54	16.2	3.6
111	150 525 150 225	6	1350	108	145.8	32.4
123	14500	16 пл	14500	3	43.5	68.7
124	330 325 460 405	6	1710	22	37.6	8.4
125	330	6	480	22	10.6	2.3
127	300 675 600 375	8	1950	12	23.4	9.3
137	3800	16 пл	3800	4	15.2	24.0
138	5250	22 пл	5250	4	21.0	62.6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г по ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-50				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3			
N по сортаменту						ф мм				Профиль			
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл	22 пл	Итого	6	8	20	Итого	6-8 мм	L 63×5	Гнутый швеллер ф 2"	Итого	Всего кг.
9.8	251.4	165.6	12.4	6.6	504.8	54.5	9.3	8.0	71.8	34.7	10.0	3.9	48.6	622.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М12 и М15 анкеры должны быть обращены в сторону подвала.
4. Сетки С-4 и С-5 вязать совместно с закладными элементами М5 и М7.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М7 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07. Выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М 4а	10
М 5	1
М 6	1
М 7	1
М 12	2
М 15	1

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны N	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего:	На 1 м³ бетона
8730	3.49	300	622.0	178.0

4843 31

ТД 1968г	Колонна КД II-25	КЭ-01-07 Выпуск 2
		Лист 25

Спецификация арматуры

Nn поз	Эскиз	ф мм или N по сорта-менту	ℓ мм	n шт.	nℓ м	Вес кг
3	4000 100	18 пл	4100	8	8,2	16,4
6	300 950 300	12 пл	1550	32	49,6	44,8
11	350	6	350	5	1,8	0,4
12	550	6	550	5	2,8	0,6
29	460	6	460	10	4,6	1,0
33	200 950 200	16 пл	1350	6	8,1	12,8
38	350 325 450 425	6	1780	35	61,3	13,6
41	15700	18 пл	15700	2	31,4	62,8
42	12300	18 пл	12300	10	123,0	246,0
65	180 100 590	18 пл	1660	2	3,3	6,6
70	450 950 450	16 пл	1850	6	11,1	17,5
92	5750	18 пл	5750	8	46,0	92,0
110	150	6	300	60	18,0	4,0
111	150 525 450 225	6	1350	127	171,3	38,1
139	450 675 600 525	8	2250	5	11,3	4,4

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г 2с ГОСТ 7314-55				Сталь горячекатаная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-60				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3				Всего кг
N по сортаменту				ф мм				Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл	Итого	6	8	20	Итого	δ=8мм	δ=3,5	Труба ф2"	Итого	
55,1	30,3	423,4	508,8	57,7	4,4	8,0	70,1	34,7	12,0	3,9	50,6	629,0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 28, 30, 35
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону подрона
4. Сетки С-4 и С-5 вязать совместно с закладными элементами М5 и М7
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М7 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М4а	13
М5	1
М6	1
М7	1
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1м³ бетона
9740	3,90	300	629,0	161,0

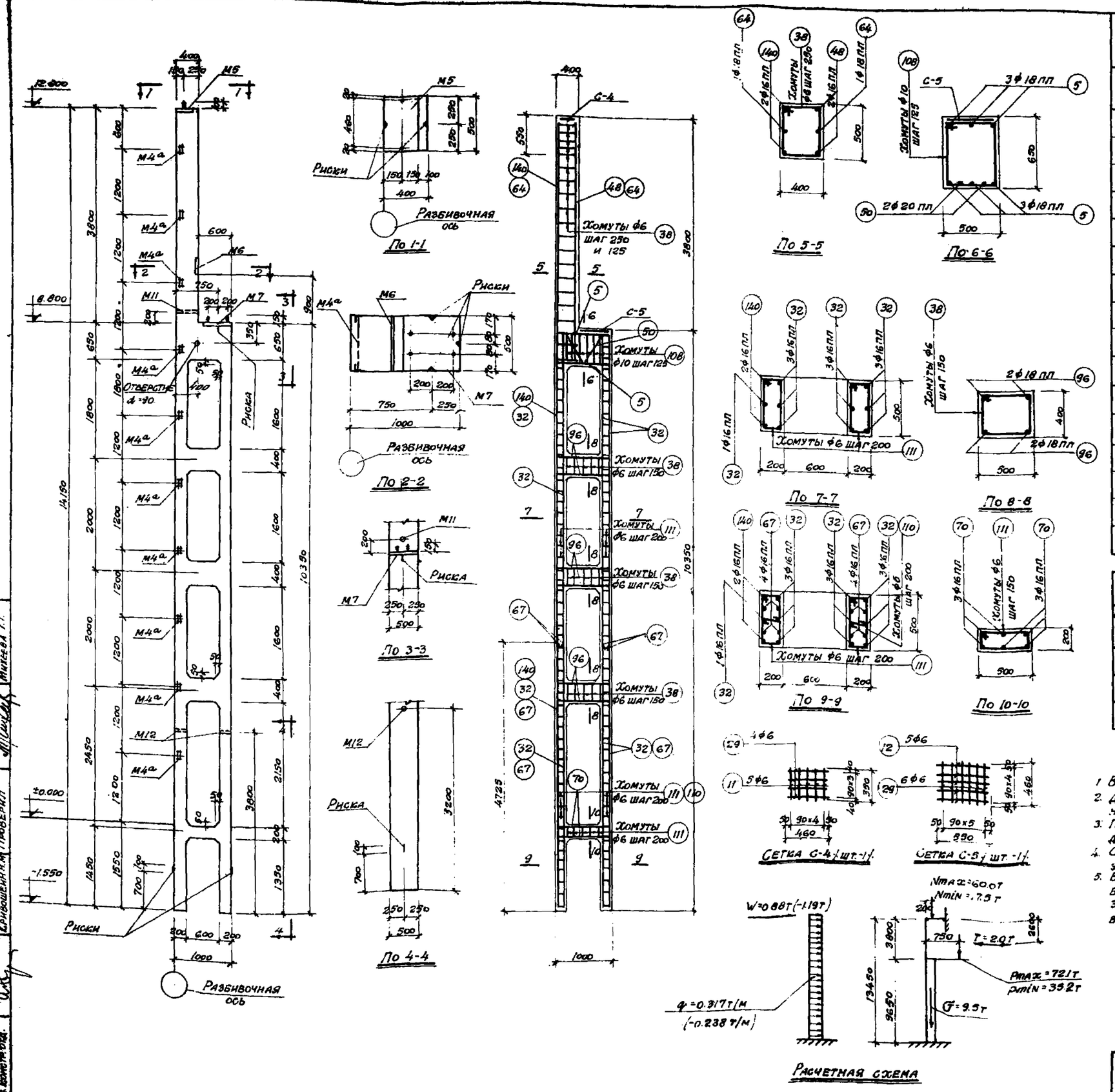
Сетка С-4 (шт-1)

Сетка С-5 (шт-1)

Расчетная схема

4843 32

ТД 1958г	Колонна КД-26	КЭ-01-07 Выпуск 2
		Лист 26



Спецификация арматуры

NN поз.	Эскиз	ф мм или № по сортаменту	e мм	n шт.	en м	Вес кг
5	950 / 200 / 200	18пл	1350	6	8.1	16.2
11	350	6	350	5	1.8	0.4
12	550	6	550	5	2.8	0.6
29	460	6	460	10	4.6	1.0
32	10300	16пл	10300	10	103.0	162.[illegible]
38	525 / 350 / 450 / 425	6	1750	36	63.0	14.0
48	4400	16пл	4400	2	8.8	13.9
50	160 / 670 / 670 / 590 / 315	20пл	1660	2	3.3	8.2
64	4400 / 100	18пл	4500	2	9.0	18.0
67	4700	16пл	4700	8	37.6	59.4
70	950 / 450 / 450	16пл	1850	6	11.1	17.[illegible]
96	950 / 450 / 450	18пл	1850	12	22.2	44
108	675 / 450 / 600 / 525	10	2250	6	13.5	8.3
110	150	6	300	150	15.0	3.3
111	525 / 150 / 450 / 225	6	1350	108	145.9	32.4
140	14100	16пл	14100	2	28.2	44.6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25г2с ГОСТ 7314-55					Сталь горячекатаная круглая марки Ст.-3 ГОСТ 380-50				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3				
№ по сортаменту					ф мм				Профиль				
12пл	16пл	18пл	20пл	Итого	6	10	20	Итого	δ=8мм	∠63×5	Газовая труба ф2"	Итого	Всего кг
9.8	298.2	78.2	8.2	394.4	51.7	8.3	8.0	68.0	34.7	10.0	3.9	48.6	511.0

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С-4 и С-5 вязать совместно с закладными элементами М5 и М7
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М7 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М4а	10
М5	1
М6	1
М7	1
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонн				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1м³ бетона
864.0	3.45	300	511.0	148.0

4843 33

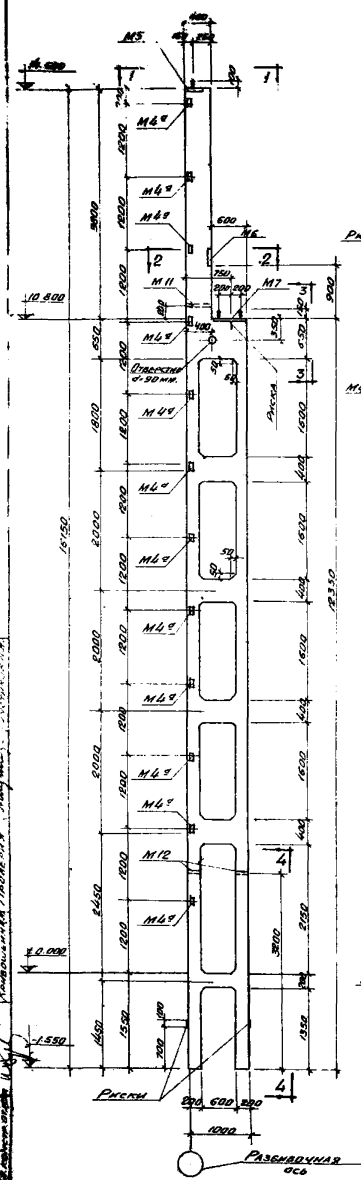
ТД 1958г

Колонна КД II-27

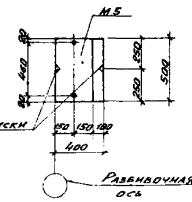
КЭ-01-07 выпуск 2

Лист

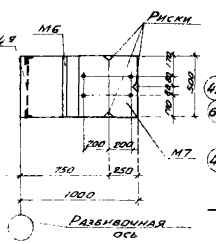
Гл. конструктор | Нач. отдела | Гл. конструктор отд. | Проектировал | Конструировал | Проверил | Бунлачечко Т.С. | Михеева Т.Г. | Кривошеин Н.М.



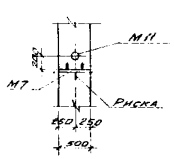
По 1-1



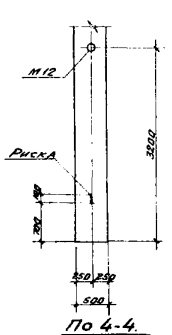
По 2-2

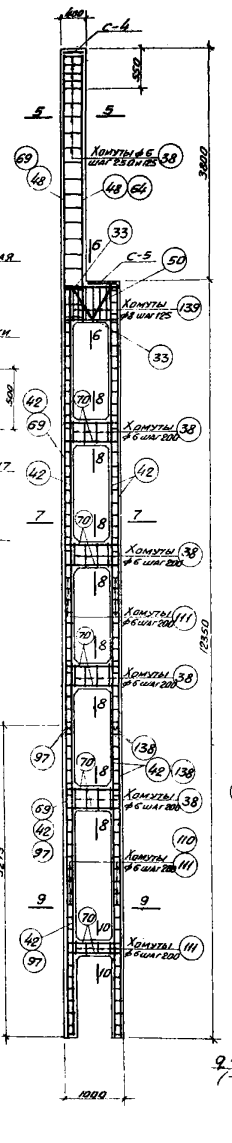


По 3-3

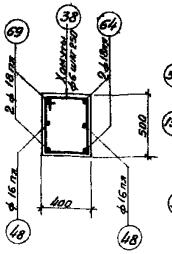


По 4-4

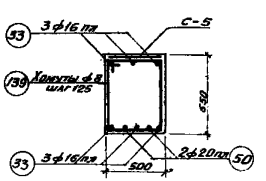




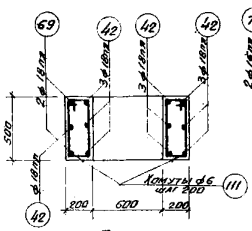
По 5-5



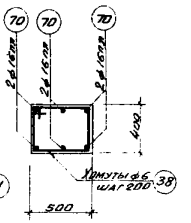
По 6-6



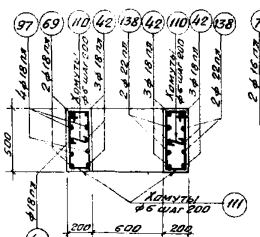
По 7-7



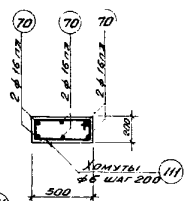
По 8-8

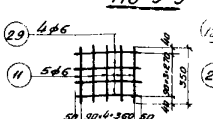


По 9-9

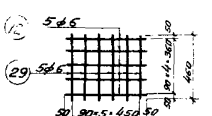


По 10-10

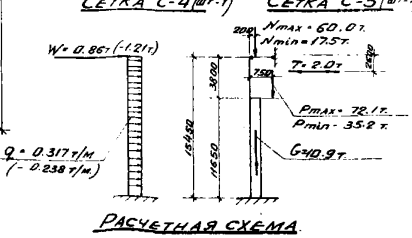




Сетка С-4 (шт-1)



Сетка С-5 (шт-1)



Расчетная схема

Спецификация арматуры

№ поз	Эскиз	⌀ мм, класс и № сортамента	1 шт. мм.	п шт.	Вп м.	Вес кг.
11	350	6	350	5	1.8	0.4
12	550	6	550	5	2.8	0.6
29	460	6	460	10	4.6	1.0
33	200 950 200	16 пл	1350	6	8.1	12.8
38	350 525 460 425	6	1750	37	64.8	14.4
42	12300	18 пл	12300	10	123.0	246.0
48	4400	16 пл	4400	2	8.8	13.9
50	150 150 590 215	20 пл	1660	2	3.3	8.2
64	4400 400	18 пл	4500	2	9.0	18.0
69	16100	18 пл	16100	2	32.2	64.4
70	450 950 450	16 пл	1850	30	55.5	87.0
97	5250	18 пл	5250	4	21.0	42.0
110	150	6	300	54	16.2	3.8
111	150 525 550 225	6	1350	127	171.5	38.1
138	5250	22 пл	5250	4	21.0	62.6
139	450 675 400 525	8	2250	6	13.5	5.3

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-50				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3				Всего
N по сортаменту						⌀ мм.				Профиль				
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл	22 пл	Итого	6	8	20	Итого	8	63×5	Δ=8	Итого	кг.
11.6	113.7	370.0	8.2	62.6	565.1	58.3	5.3	8.0	71.6	34.7	12.0	3.9	50.6	687.0

Примечания:

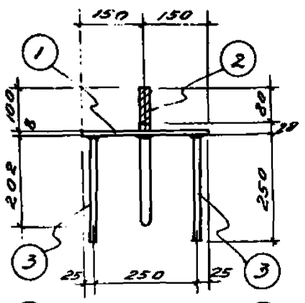
1. В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 29, 30, 35.
3. При установке закладных элементов М11 и М12 анкеры должны быть обращены в сторону подачи.
4. Сетки С-4 и С-5 вязать совместно с закладными элементами М5 и М7.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М5 и М7 заменить закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

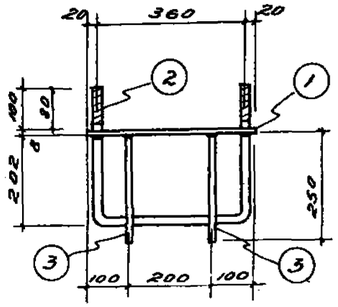
Выборка закладных элементов	
Марка	Количество
М49	12
М5	1
М6	1
М7	1
М11	1
М12	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м³ бетона
9950	3,98	300	687.0	173.0

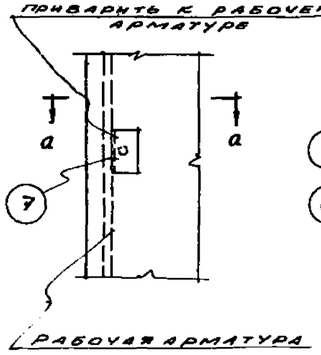
4843 34

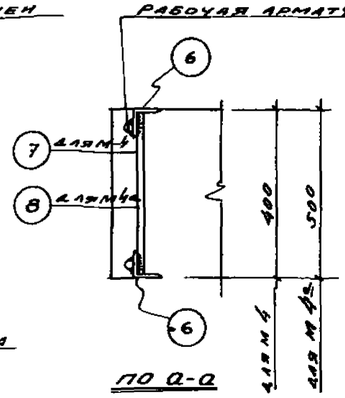
ТД 1958 г.	Колонна КД II-28	КЭ-01-07
		Выпуск 2
		Лист 28



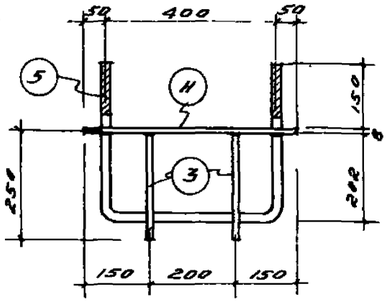


М1

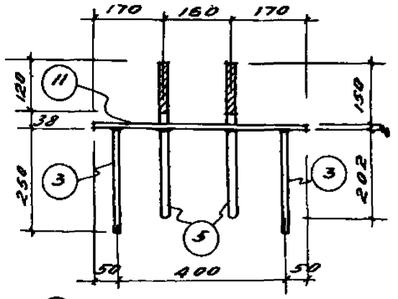


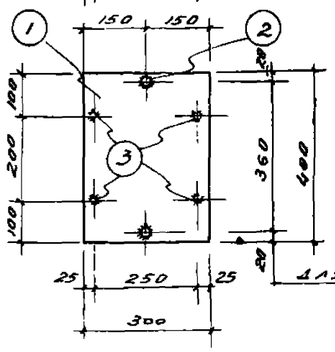


По а-а



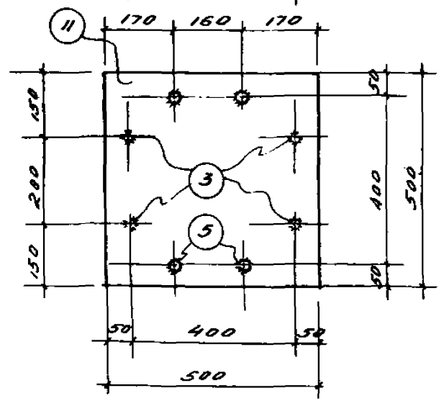
М-7

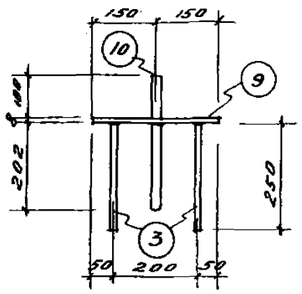


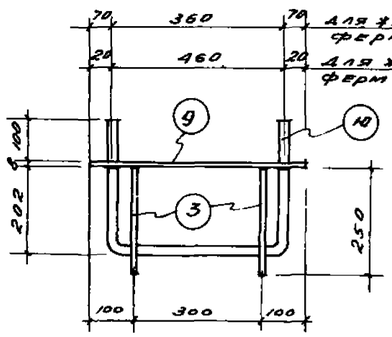


М4, М4а

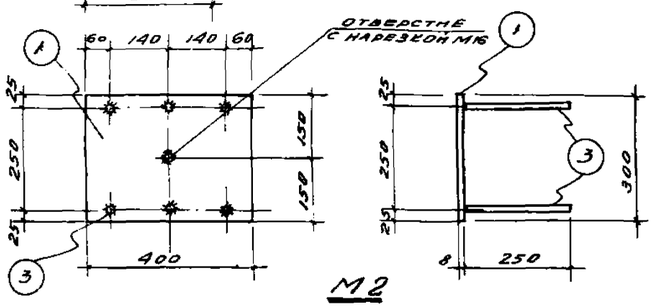
ДЛЯ Ж. БЕТ. БАЛОК И ФЕРМ



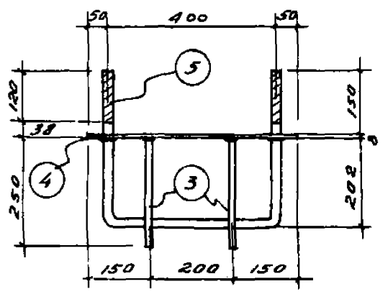


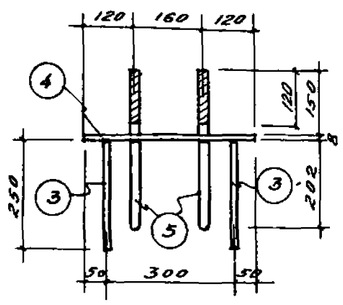


М5

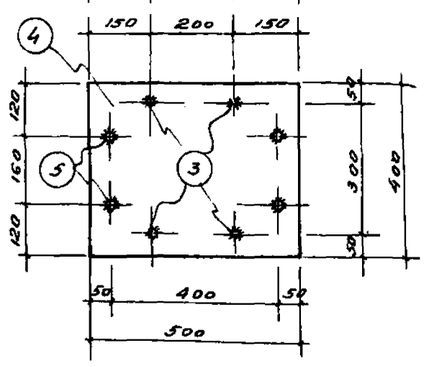


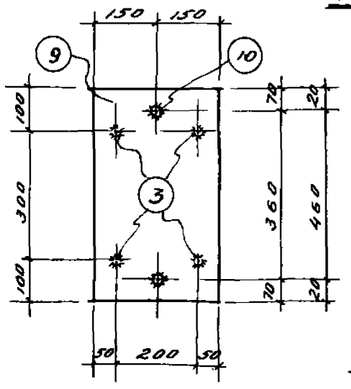
М2



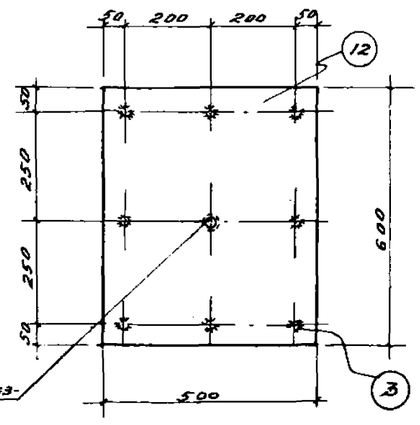


М3

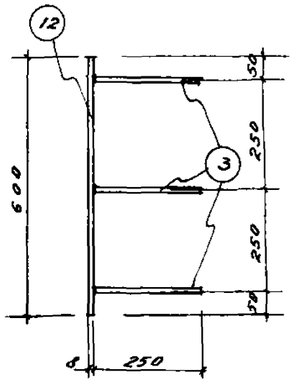




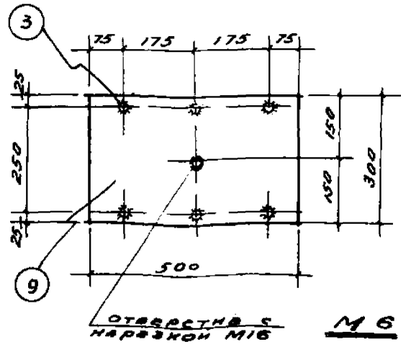
М5



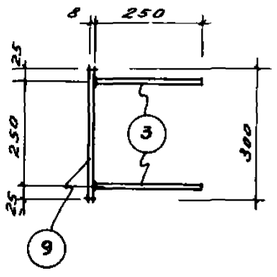
Отверстие с нарезкой М16



М8



М6



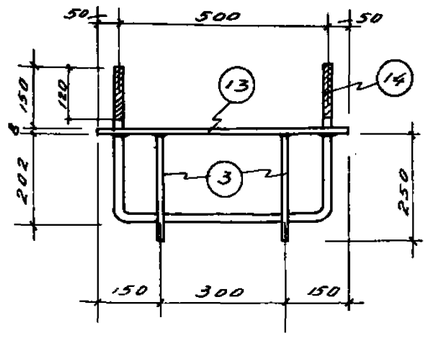
Примечания:

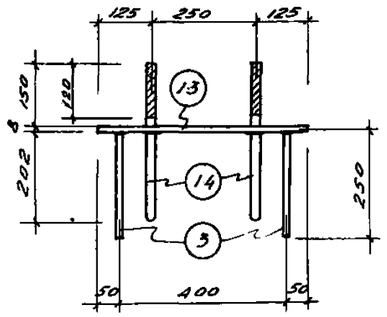
1. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять в притык под слоем флюса $h_ш = 8$ мм.
2. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $\pm\frac{0}{5}$ мм.
3. Спецификация закладных элементов дана на листе 30

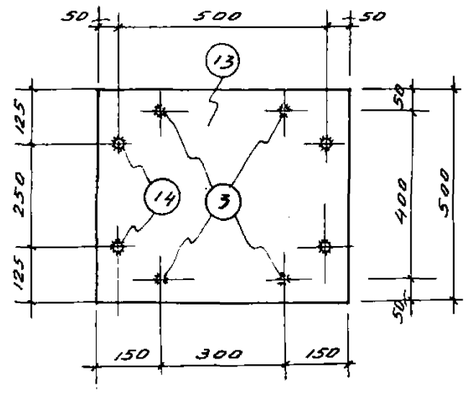
4843 35

ТД 1958г	Закладные элементы М1, М2, М3, М4, М5, М6, М7, М8	КЭ-01-07 выпуск 2	
		Лист	29

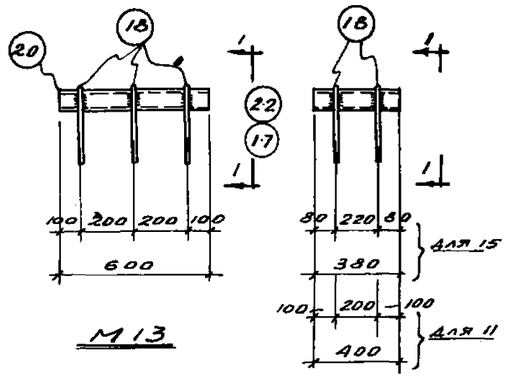
Гл. инженер проекта Шмидт
Гл. конструктор Шмидт
Нач. отдела Шмидт
Гл. конструктор Шмидт
Проверил Чижов А.
Гл. инженер проекта Шмидт





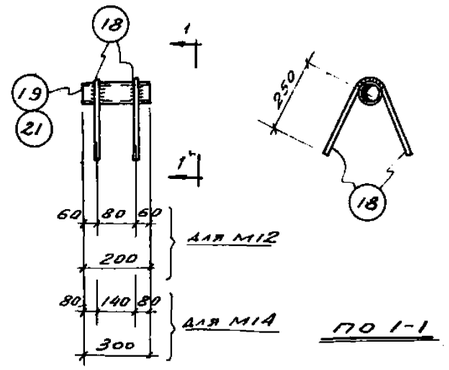


М9



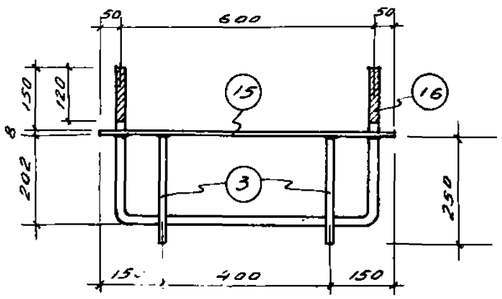
М13

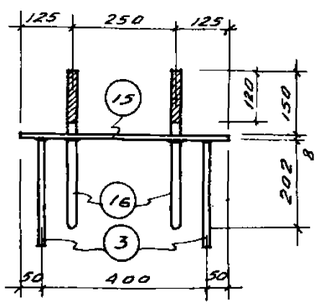
М11, М15

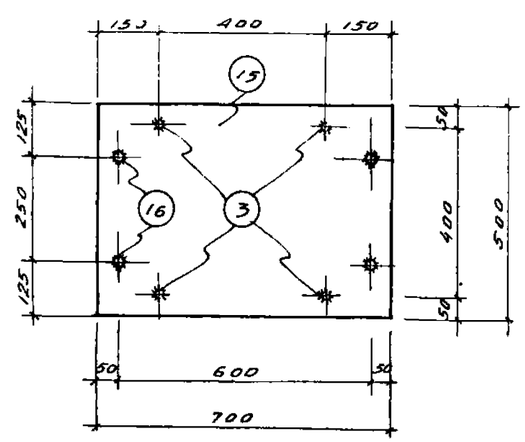


По 1-1

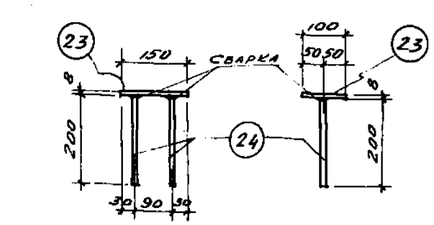
М12, М14

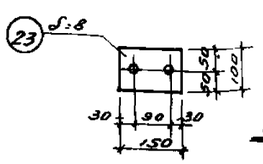






М10





М16

Спецификация на закладные элементы

Лист 34

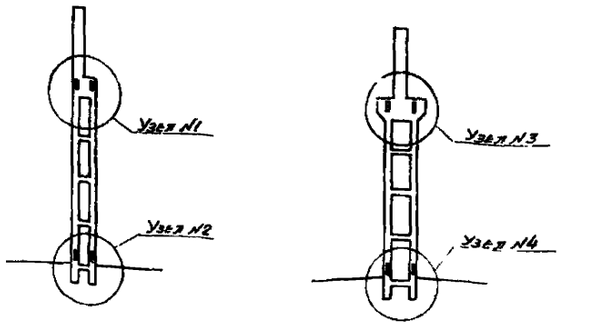
Марка	№№ поз	Профиль	Длина	Кол-во	Вес в кг. шт	Вес в кг. всех	Марки	Примечания
М1	1	−300×8	400	1	7.5	7.5	10.7	Ст−3
	2	ф20	960	1	2.4	2.4		Ст−3
	3	ф12 пл	250	4	0.2	0.8		25Г2С
М2	1	−300×8	400	1	7.5	7.5		Ст−3
	3	ф12 пл	250	6	0.2	1.2		25Г2С
М3	4	−500×8	400	1	12.6	12.6	18.8	Ст−3
	5	ф20	1100	2	2.7	5.4		Ст−3
	3	ф12 пл	250	4	0.2	0.8		25Г2С
М4	6	∠63×5	100	2	0.5	1.0	1.4	ГОСТ 8509-57
	7	ф12 пл	390	1	0.4	0.4		
М4а	6	∠63×5	100	2	0.5	1.0	1.40	
	8	ф12 пл	490	1	0.40	0.40		
М5	9	−300×8	500	1	9.6	9.6	13.0	
	10	ф20	1060	1	2.6	2.6		
	3	ф12 пл	250	4	0.2	0.8		
М6	9	−300×8	500	1	9.4	9.4	10.6	
	3	ф12 пл	250	6	0.2	1.2		
М7	11	−500×8	500	1	15.7	15.7	21.9	
	5	ф20	1100	2	2.7	5.4		
	3	ф12 пл	250	4	0.2	0.8		
М8	12	−500×8	600	1	18.8	18.8	20.4	
	3	ф12 пл	250	8	0.2	1.6		
М9	13	−500×8	600	1	18.8	18.8	25.6	
	14	ф20	1200	2	3.0	6.0		
	3	ф12 пл	250	4	0.2	0.8		
М10	15	−500×8	700	1	22.0	22.8	29.2	
	16	ф20	1300	2	3.2	6.4		
	3	ф12 пл	250	4	0.2	0.8		
М11	17	Газ труба ф2"	400	1	1.9	1.9	2.9	
	18	ф12 пл	600	2	0.5	1.0		
М12	19	Газ труба ф2"	200	1	1.0	1.0	2.0	
	18	ф12 пл	600	2	0.5	1.0		
М13	20	Газ. труба ф2"	600	1	2.9	2.9	4.4	
	18	ф12 пл.	600	3	0.5	1.5		
М14	21	Газ. труба ф2"	300	1	1.5	1.5	2.5	
	18	ф12 пл.	600	2	0.5	1.0		
М15	22	Газ труба ф2"	380	1	1.9	1.9	2.9	
	18	ф12 пл.	600	2	0.5	1.0		
М16	23	−100×8	150	1	0.90	0.9	1.4	для торцевых колонн по средним рядам.
	24	ф12 пл	200	2	0.25	0.50		

Примечания:

1. Закладные элементы М1 ÷ М8 разработаны на листе
2. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять вприток под слоем флюса $h_ш$=8мм
3. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $^{0}_{-5}$ мм.
4. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1, М3, М5, М7, М8, М9, М10 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

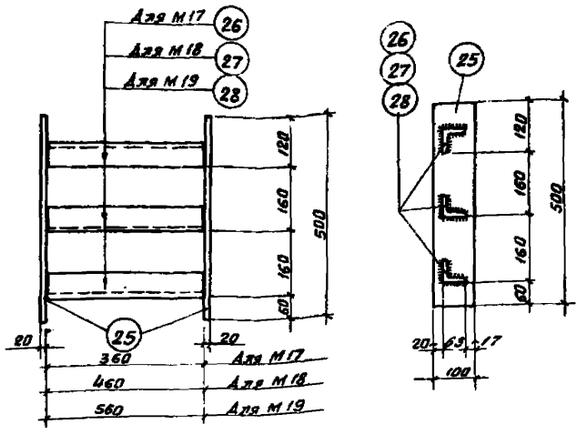
4843 36

ТД 1988г.	Закладные элементы М9 ÷ М16. Спецификация	КЭ-01-07 Выпуск 2
		Лист 30



КДІ-1ª; КДІ-3ª; КДІ-5ª; КДІ-7ª; КДІ-9ª; КДІ-11ª; КДІ-13ª; КДІ-15ª; КДІ-16ª; КДІ-17ª; КДІ-19ª; КДІ-20ª КДІ-21ª; КДІ-23ª; КДІ-25ª; КДІ-26ª; КДІ-27ª; КДІ-28ª.

КДІ-2ª; КДІ-4ª; КДІ-6ª; КДІ-8ª; КДІ-10ª; КДІ-12ª; КДІ-14ª; КДІ-18ª; КДІ-22ª. КДІ-24ª.



М17, М18, М19.
М 1:10

Спецификация на закладные элементы

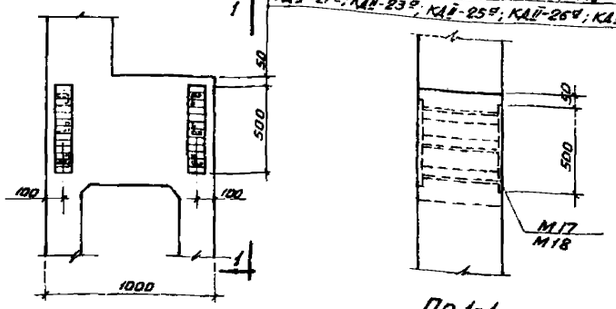
Марка	№ поз.	Профиль	Длина	Кол-во	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг всех	Марка	Примечания
М17	25	– 100×20	500	2	7.9	15.8	22.1	
	26	L 63×6	360	3	2.1	6.3		ГОСТ 8509-57
М18	25	– 100×20	500	2	7.9	15.8	23.6	
	27	L 63×6	460	3	2.6	7.8		ГОСТ 8509-57
М19	25	– 100×20	500	2	7.9	15.8	25.4	
	28	L 63×6	560	3	3.2	9.6		ГОСТ 8509-57

Закладные элементы

Марка колонны	Марка закладных элементов	Кол-во марок на колонну
КДІ-1ª; КДІ-3ª; КДІ-5ª; КДІ-7ª; КДІ-9ª; КДІ-11ª; КДІ-13ª; КДІ-15ª; КДІ-16ª; КДІ-17ª; КДІ-19ª; КДІ-20ª	М17	4
КДІ-2ª; КДІ-4ª; КДІ-6ª; КДІ-8ª; КДІ-10ª; КДІ-12ª; КДІ-14ª; КДІ-18ª; КДІ-21ª; КДІ-22ª; КДІ-25ª; КДІ-26ª; КДІ-27ª; КДІ-28ª.	М18	4
КДІ-22ª; КДІ-24ª.	М19	4

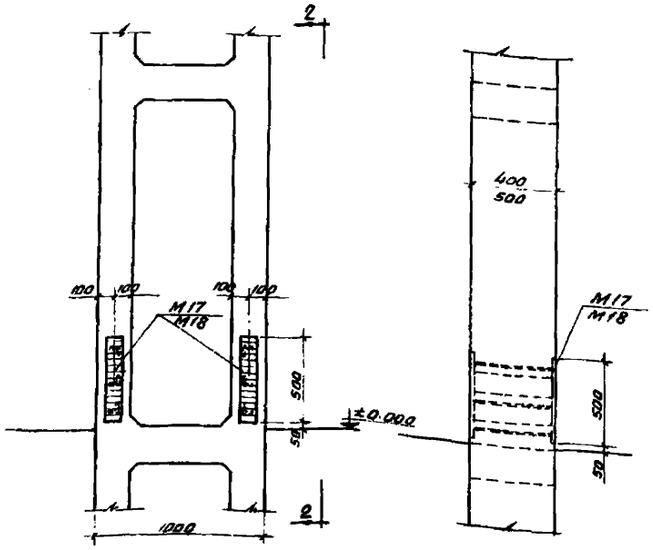
Дополнительные закладные элементы М17; М18; М19 для крепления вертикальных связей.

КДІ-1ª; КДІ-3ª; КДІ-5ª; КДІ-7ª; КДІ-9ª; КДІ-11ª; КДІ-13ª; КДІ-15ª; КДІ-16ª; КДІ-17ª; КДІ-19ª; КДІ-20ª; КДІ-21ª; КДІ-23ª; КДІ-25ª; КДІ-26ª; КДІ-27ª; КДІ-28ª.



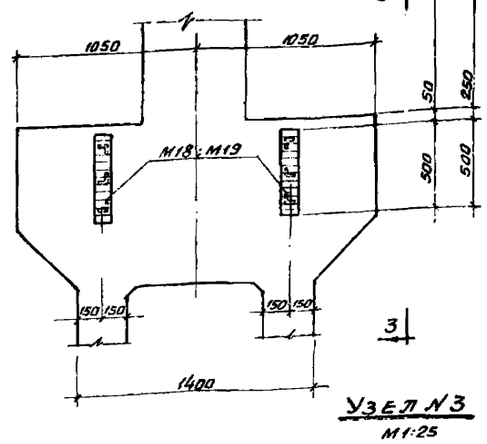
Узел №1
М 1:25

По 1-1



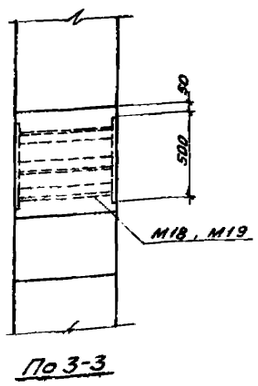
Узел №2
М 1:25

По 2-2

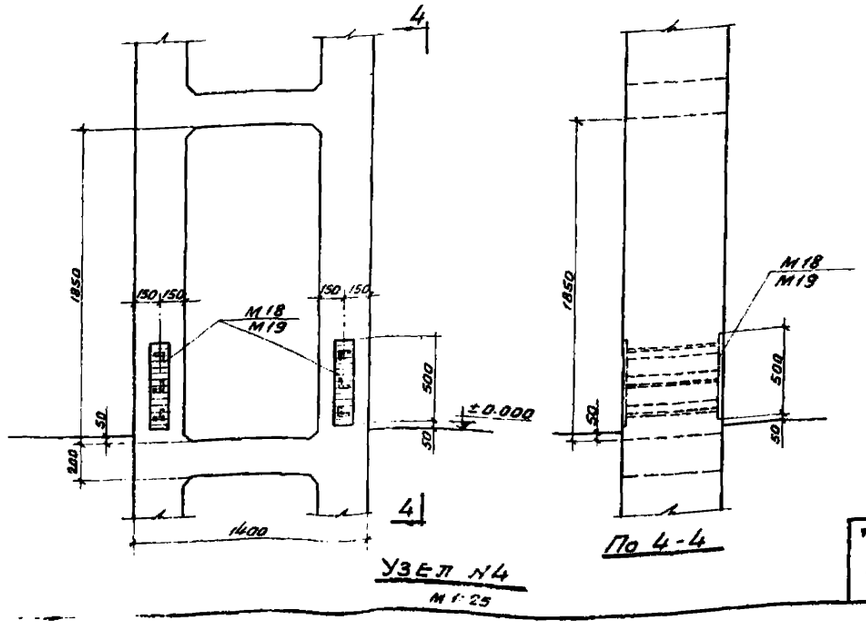


Узел №3
М 1:25

КДІ-2ª; КДІ-4ª; КДІ-6ª; КДІ-14ª; КДІ-18ª; КДІ-24ª.
КДІ-8ª; КДІ-10ª; КДІ-12ª; КДІ-22ª.



По 3-3



Узел №4
М 1:25

По 4-4

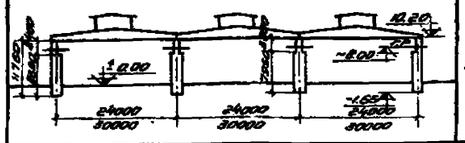
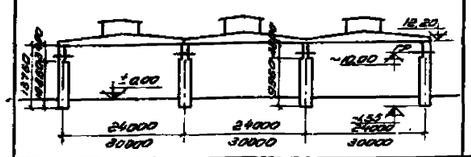
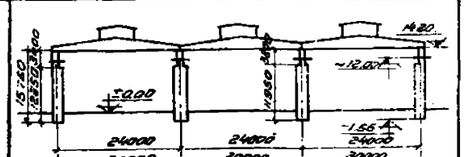
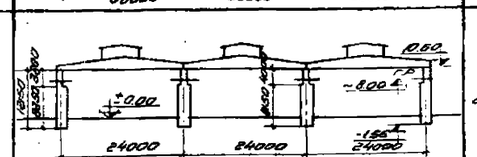
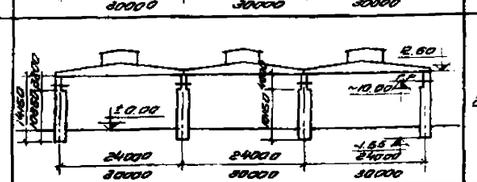
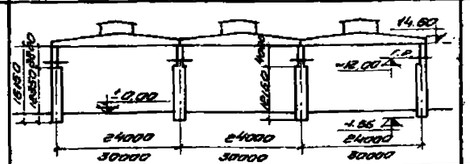
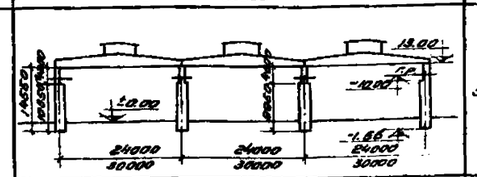
Примечания:

1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы М17; М18 и М19 для крепления к колоннам вертикальных связей, устанавливаемых в связевых панелях крайних и средних рядов.
Эти колонны имеют дополнительный индекс „а" например КДІ-1ª.
2. Сварные швы принять h=8мм. Сварку производить электродами Э-42
3. Расход материалов на закладные элементы М17, М18 и М19 не включен в общий расход материалов на колонну.
4. Ключ по применению связей по колоннам помещен на листе 36

4843 37

ТД 1958г.	Закладные элементы М17; М18; М19. (для вертикальных связей) в колоннах КДІ-1ª ÷ КДІ-28ª.	КЭ-01-07 выпуск 2
		лист 37

Ключ для подбора типовых колонн при ветровых нагрузках соответствующих II географическому району (q_w=55 кг/м²)

№№ схем	Схемы рам	Грузоподъемность крана q	Максимальная нагрузка от покрытия	Минимальная нагрузка от покрытия	Отметка головки подкранового рельса м	Отметка затяжки фермы (балки) м	Полная длина колонны мм (Крайняя / Средняя)	Марки колонн: Крайние ряды, Марка	№ листа	Средние ряды, Марка	№ листа
1		10т	560	175	8.00	10.20	11750 / 11250	КД II-1	1	КД II-2	2
								КД II-15	15	КД II-2	2
2		10т	550	175	10.00	12.20	13750 / 13250	КД II-3	3	КД II-4	4
								КД II-16	16	КД II-4	4
3		10т	560	175	12.00	14.20	15750 / 15250	КД II-5	5	КД II-6	6
								КД II-17	17	КД II-18	18
4		20т	560	175	8.00	10.60	12150 / 11650	КД II-7	7	КД II-8	8
								КД II-19	19	КД II-8	8
5		20т	560	175	10.00	12.60	14150 / 13650	КД II-9	9	КД II-10	10
								КД II-20	20	КД II-10	10
6		20т	560	175	12.00	14.60	16150 / 15650	КД II-11	11	КД II-12	12
								КД II-21	21	КД II-22	22
7		30т	560	175	10.00	13.00	14650 / 14050	КД II-13	13	КД II-14	14
								КД II-23	23	КД II-24	24

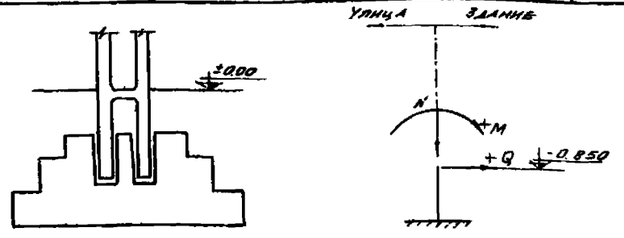


Схема нагрузок на фундамент

Нагрузки на фундаменты

№№ схем	Марка колонны	Пролет здания м	От покрытия, собственного веса колонн и собственного веса подкрановых балок: q = 0.175 т/м² N т	M тм	Q т	q = 0.560 т/м² N т	M тм	Q т	От кранов N т	M тм	Q т	От ветра M тм	Q т	Примечание
1	КД II-1	24				50.3	+0.32	+1.02	29.2	+1.85	-0.35	+22.7	+3.6	
			22.4	+0.1	+0.26	39.3	+0.27	+0.72	29.2	-2.25	-1.02	-20.2	-3.0	
	КД II-2					206.7			44.5	±3.2	±3.5	+64.0	+5.82	
			98.1			183.7			89.0	±2.8	±0.48	-64.0	-5.82	
	КД II-15	30				60.3	-0.82	+1.31	34.4	+2.58	-0.35	+22.4	+3.5	
			25.5	-0.2	+0.4	46.8	-0.48	+0.91	34.4	-2.0	-1.14	-21.2	-3.0	
	КД II-2					247.2			52.0	±4.5	±2.8	+64.5	+5.83	
			108			199.2			104.0	±3.2	±0.54	-64.5	-5.83	
2	КД II-3	24				51.25	+2.05	+1.0	29.2	+0.5	-0.39	+27.6	+3.86	
			23.35	+0.52	+0.26	40.25	+1.86	+0.79	29.2	-3.26	-0.94	-26.8	-3.28	
	КД II-4					208.4			44.5	±7.8	±3.3	+78.7	+6.0	
			98.0			164.4			89.0	±2.7	±0.4	-78	-6.0	
	КД II-16	30				61.3	+1.73	+1.30	34.4	+1.2	-0.4	+27.0	+3.85	
			26.5	+0.33	+0.35	46.8	+1.20	+0.88	34.4	-3.13	-1.05	-26.0	-3.27	
	КД II-4					249.6			52.0	±7.30	±3.72	+80.0	+6.1	
			110.6			195.6			104.0	±2.56	±0.41	-80.0	-6.1	
3	КД II-5	24				52.40	+3.01	+0.92	29.2	+0.03	-0.38	+33.0	+4.23	
			24.2	+0.79	+0.31	41.40	+2.24	+0.74	29.2	-4.13	-0.89	-31.3	-3.6	
	КД II-6					210.2			44.5	±10.78	±3.1	+94.5	+6.25	
			99.6			167.2			89.0	±2.3	±0.33	-94.5	-6.25	
	КД II-17	30				62.4	+3.74	+1.24	34.4	+0.01	-0.43	+33.8	+4.27	
			27.5	+1.1	+0.34	47.9	+2.65	+0.86	34.4	-4.13	-0.97	-31.7	-3.6	
	КД II-18					251.5			52.0	±11.77	±3.5	+96.0	+6.43	
			112.5			197.5			104.0	±2.62	±0.36	-95.0	-6.43	
4	КД II-7	24				50.4	-1.75	+0.89	45.0	+7.0	-0.04	+23.0	+3.52	
			22.5	-0.5	+0.2	40.0	-1.17	+0.56	45.0	-3.4	-1.6	-22.2	-3.0	
	КД II-8					209.4			67.5	±8.82	±2.16	+66.3	+5.73	
			98.8			166.4			135.0	±6.0	±1.10	-66.3	-5.73	
	КД II-19	30				60.60	-1.7	+1.25	52.0	+6.75	-0.19	+22.7	+3.5	
			25.8	-0.45	+0.33	46.1	-1.2	+0.81	52.0	-3.95	-1.81	-22.0	-3.0	
	КД II-8					248.0			77.0	±10.6	±3.60	+68.4	+5.83	
			109			194.0			154.0	±6.70	±1.10	-68.4	-5.83	
5	КД II-9	24				51.4	+0.9	+0.9	45.0	+2.8	-0.34	+29.2	+3.95	
			23.5	+0.2	+0.23	40.4	+0.6	+0.62	45.0	-4.69	-1.46	-27.0	-3.33	
	КД II-10					210.9			67.5	±9.40	±4.87	+80.0	+5.9	
			100.5			166.9			135.0	±5.8	±0.87	-80.0	-5.9	
	КД II-20	30				61.6	+0.43	+1.14	52.0	+5.1	-0.3	+29.0	+3.92	
			26.8	+0.2	+0.3	47.1	+0.32	+0.79	52.0	-5.5	-1.70	-27.1	+3.33	
	КД II-10					250.8			77.0	±10.9	±5.5	+81.5	+6.0	
			111.8			196.8			154.0	±6.6	±0.9	-81.5	-6.0	
6	КД II-11	24				52.6	+2.03	+0.81	45.0	+1.94	-0.36	+35.5	+4.2	
			26.2	+0.49	+0.21	41.6	+1.45	+0.59	45.0	-6.10	-1.36	-33.0	-3.55	
	КД II-12					216.4			67.5	±18.2	±4.70	+100.0	+6.4	
			101.8			169.4			135.0	±7.85	±0.73	-100.0	-6.4	
	КД II-21	30				62.7	+2.22	+1.4	52.0	+3.10	-0.40	+34.8	+4.3	
			27.9	+0.61	+0.3	48.2	+1.56	+0.8	52.0	-6.95	-1.60	-32.1	-3.60	
	КД II-22					252.6			77.0	+17.3	±5.8	+100.0	+6.5	
			113.6			198.6			154.0	±6.6	±0.80	-100.0	-6.5	
7	КД II-13	24				51.5	+0.16	+0.95	64.0	+6.95	-0.2	+30.1	+4.0	
			23.6	+0.1	+0.22	40.5	+0.11	+0.6	64.0	-6.75	-2.1	-27.5	-3.3	
	КД II-14					209.1			96.5	±12.1	±6.8	+85.5	+6.2	
			98.5			166.1			193.0	±9.9	±1.4	-85.5	-6.2	
	КД II-23	30				61.5	-0.3	+1.6	70.0	+7.6	-0.3	+30.8	+4.1	
			26.7	-0.1	+0.3	47.0	-0.2	+0.7	70.0	-7.0	-2.2	-29.3	-3.5	
	КД II-24					250.1			105.0	±11.0	±7.0	+87.5	+6.3	
			111.1			195.1			210.0	±10.1	±1.3	-87.5	-6.3	

Примечания:

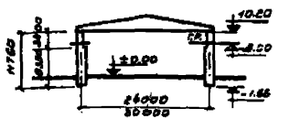
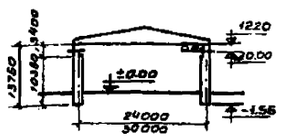
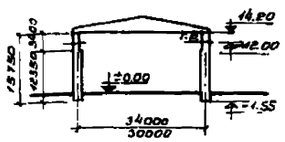
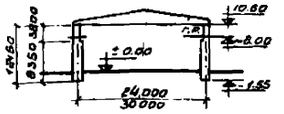
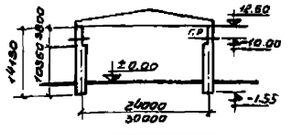
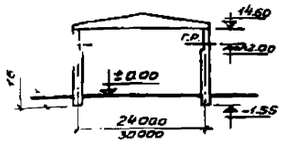
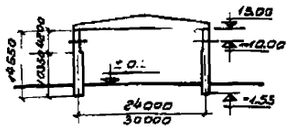
1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам на отм. -0.85. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей для колонн.
2. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
3. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:

а) для нагрузки от покрытия K = 1.2
б) для ветровой нагрузки K = 1.2
в) для крановой нагрузки K = 1.3

4843 38

ТД 1958 г.	Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схема 1÷7)	К-01-07 Выпуск 2	Лист 38

Ключ для подбора типовых колонн при ветровых нагрузках соответствующих II географическому району (q_w = 55 кг/м²)

№ схем.	Схемы рам.	Грузоподъемность крана Q	Нормативная ветровая нагрузка q кг/м²	Нормативная нагрузка от оборудования q кг/м²	Отметка головки подкрановой балки на рельсах м	Отметка затяжки или ригеля (распорки) м	Полная длина колонны мм	Марки колонн	Номер листа
8		10 т	560	175	8.00	10.20	11750	КД II-1	1
								КД II-15	15
9		16 т	560	175	10.00	12.20	13750	КД II-16	16
								КД II-16	16
10		10 т	560	175	12.00	14.20	15750	КД II-17	17
								КД II-26	26
11		20 т	560	175	8.00	10.60	12150	КД II-7	7
								КД II-19	19
12		20 т	560	175	10.00	12.60	14150	КД II-20	20
								КД II-27	27
13		20 т	560	175	12.00	14.60	16150	КД II-21	21
								КД II-28	28
14		30 т	560	175	10.00	13.00	14550	КД II-25	25
								КД II-25	25

Нагрузки на фундаменты

№№ схем.	Марка колонны	Пролет здания в мм	От покрытия собственного веса колонн и собственного веса подкрановых балок $q = 0.175$ т/м² N т	M тм	Q т	$q = 0.560$ т/м² N т	M тм	Q т	От кранов N т	M тм	Q т	От ветра M тм	Q т	Примечание
8	КД II-1	24				50.8	+0.32	+1.02	29.2	+7.04	+0.03	+24.2	+3.63	
			22.4	+0.1	+0.28	39.3	+0.27	+0.72	29.2	-3.0	-1.03	-22.6	-3.12	
	КД II-15	30				60.3	-0.52	+1.31	34.4	+7.22	+0.06	+24.6	+3.70	
			25.5	-0.2	+0.4	45.8	-0.4	+0.91	34.4	-2.70	-1.20	-23.0	-3.20	
9	КД II-16	24				51.25	+2.05	+1.0	29.2	+5.52	-0.03	+31.4	+4.15	
			23.35	+0.52	+0.28	40.25	+1.36	+0.79	29.2	-5.18	-1.08	-29.6	-3.57	
	КД II-16	30				61.3	+1.73	+1.30	34.4	+8.81	+0.02	+32.4	+4.20	
			26.5	+0.33	+0.35	46.8	+1.20	+0.88	34.4	-4.60	-1.16	-30.0	-3.8	
10	КД II-17	24				52.40	-3.01	+0.92	29.2	+6.55	-0.03	+40.0	+4.65	
			24.5	+0.79	+0.31	41.4	+2.24	+0.74	29.2	-5.81	-0.93	-37.3	-4.0	
	КД II-26	30				62.4	+3.74	+1.24	34.4	+6.85	+0.04	+41.0	+4.75	
			27.6	+4.10	+0.34	47.9	+2.65	+0.86	34.4	-6.16	-1.1	-38.0	-4.0	
11	КД II-7	24				50.4	+3.01	+0.92	45.0	+12.0	+0.34	+25.4	+3.8	
			22.5	+0.5	+0.2	40.0	+2.24	+0.74	45.0	-5.0	-1.73	-23.6	-3.18	
	КД II-19	30				60.60	-1.70	+1.25	52.0	+14.4	-0.49	+25.6	+3.82	
			23.8	-0.45	+0.33	46.1	-1.20	+0.81	52.0	-4.6	-1.91	-24.5	-3.30	
12	КД II-20	24				51.4	+0.9	+0.9	45.0	+13.0	+0.39	+32.8	+4.2	
			23.5	+0.2	+0.23	40.4	+0.60	+0.82	45.0	-8.0	-1.73	-30.3	-3.6	
	КД II-27	30				61.6	+0.43	+1.14	52.0	+15.1	+0.4	+34.6	+4.33	
			26.8	+0.2	+0.3	47.1	+0.32	+0.79	52.0	-8.25	-1.83	-32.2	-3.8	
13	КД II-21	24				52.8	+2.03	+0.81	45.0	+12.5	+0.26	+39.2	+4.7	
			24.7	+0.49	+0.21	41.6	+1.45	+0.59	45.0	-9.6	-1.61	-39.0	-4.0	
	КД II-28	30				62.7	+2.22	+1.1	52.0	+13.9	+0.82	+43.0	+4.85	
			27.9	+0.61	+0.3	48.2	+1.56	+0.8	52.0	-10.6	-1.78	-39.5	-4.1	
14	КД II-25	24				51.5	+0.16	+0.95	63.5	+19.4	+0.66	+34.6	+4.35	
			23.8	+0.1	+0.22	40.5	+0.11	+0.8	63.5	-10.65	-2.34	-32.0	-3.7	
	КД II-25	30				61.5	-0.3	+1.10	70.0	+19.1	+0.56	+38.0	+4.4	
			26.7	-0.1	+0.3	47.0	-0.2	+0.70	70.0	-10.4	-2.44	-33.6	-3.8	

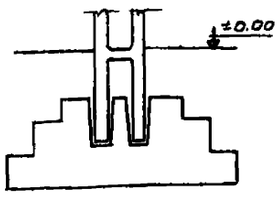
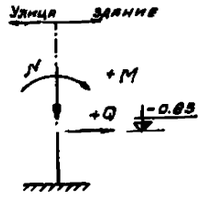


Схема нагрузок на фундамент.



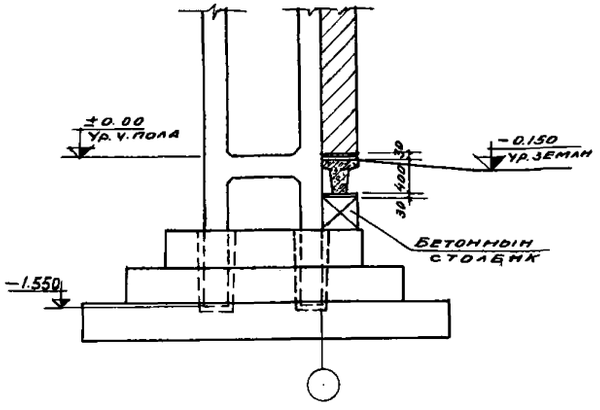
Примечания:

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0.85. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей для колонн.
2. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
3. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок: а) для нагрузки от покрытия $K = 1.2$
   б) для ветровой нагрузки $K = 1.2$
   в) для крановой нагрузки $K = 1.3$

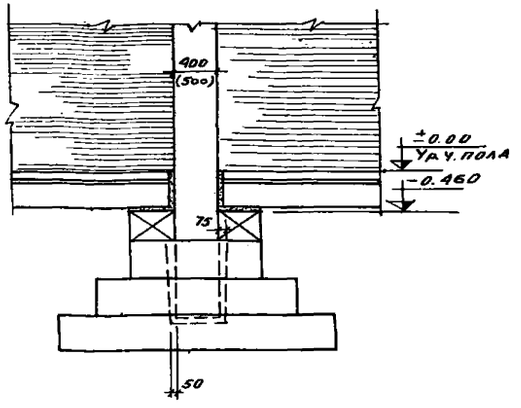
4843 39

ТД 1958 г.	Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты. (Схемы 8 ÷ 14)	К-01-07 Выпуск 2
		Лист 33

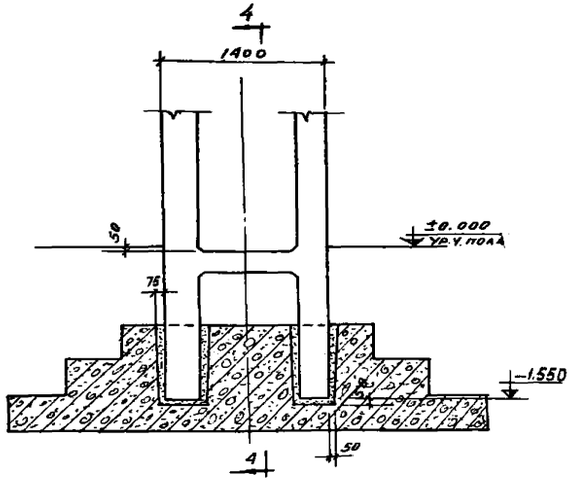
Гл. конструктор Шкиро
Нач. отдела Алексеев Я.Г.
Ст. инженер Степанов Г.В.



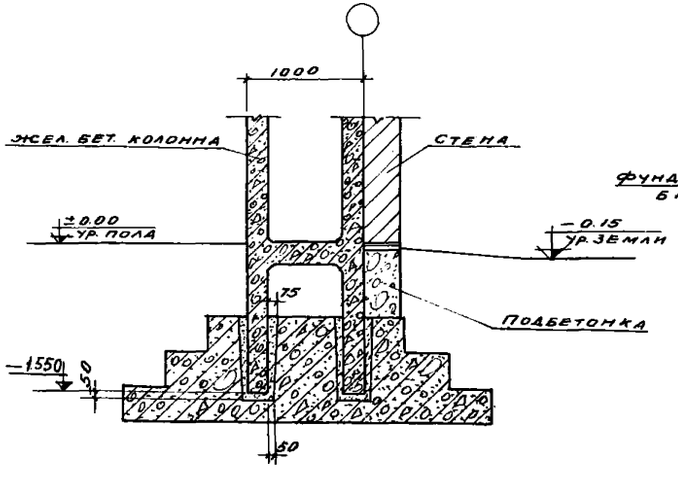
По 1-1



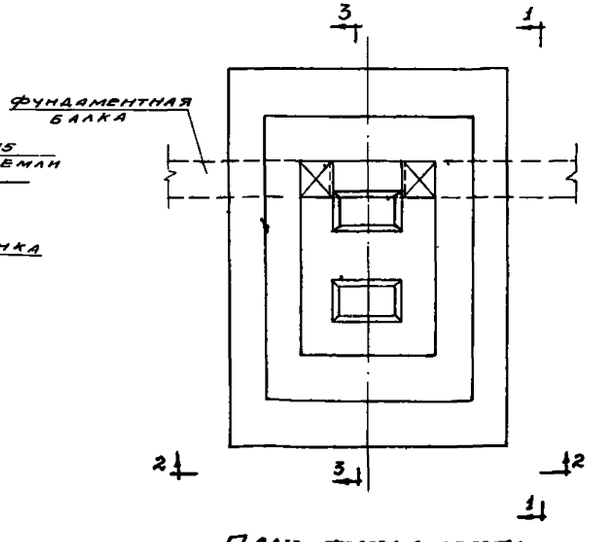
По 2-2



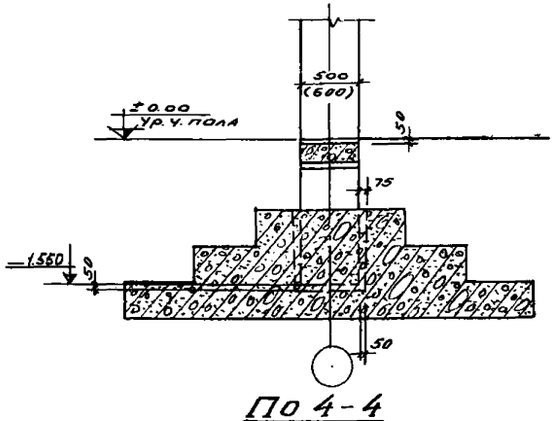
Сопряжение фундамента с колонной среднего ряда



По 3-3



План фундамента



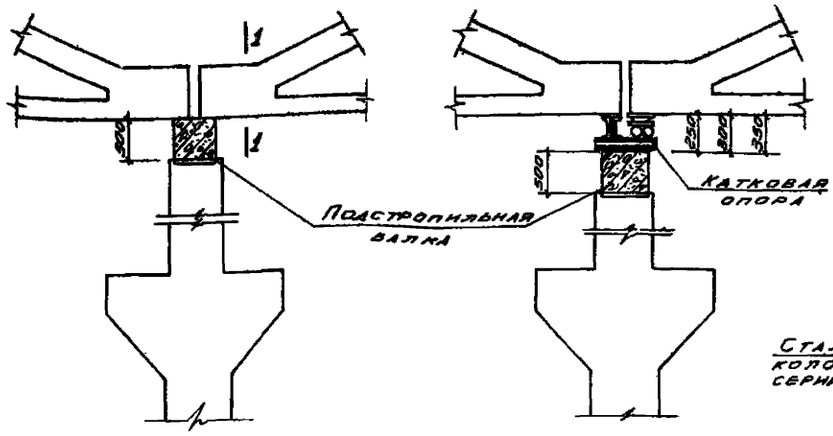
По 4-4

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками

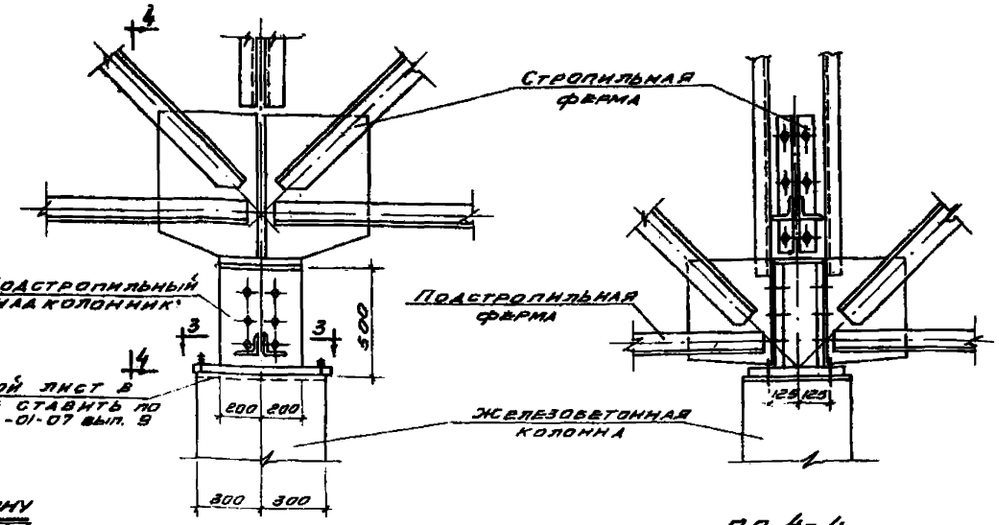
4843 40

ТД 1958	Детали сопряжения колонн с фундаментами	КЭ-01-07 выпуск 2
		лист 34

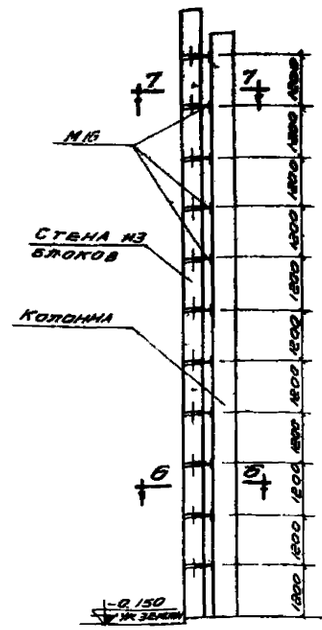
Гл. конструктор | Кривошеин | Проверил | Шигарев Вн.



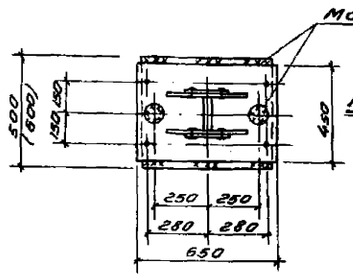
Опирание железобетонной подстропильной балки на колонну



по 4-4

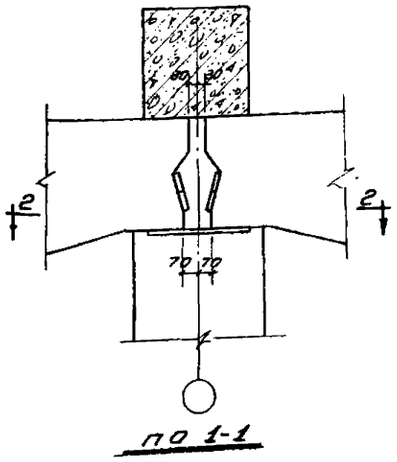


Крепление торцевой стены к средним колоннам

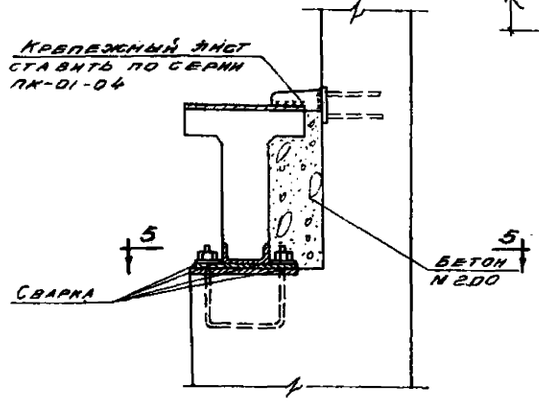


Опирание стальной подстропильной фермы на колонну

по 3-3



по 1-1



Крепление железобетонных подкрановых балок к колонне

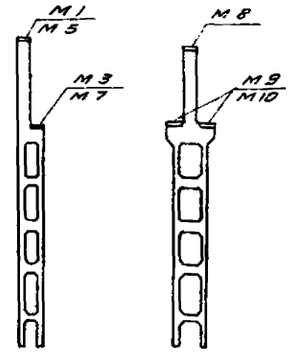
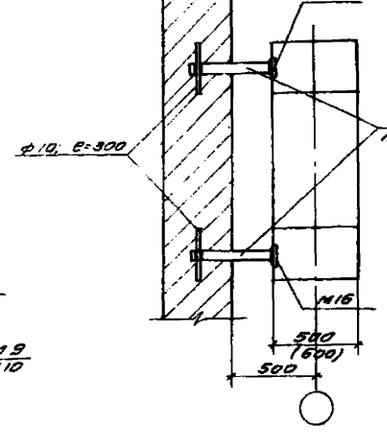
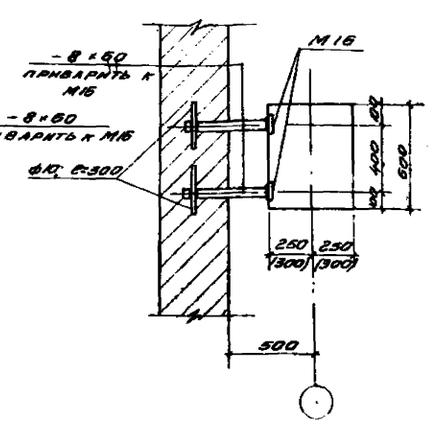


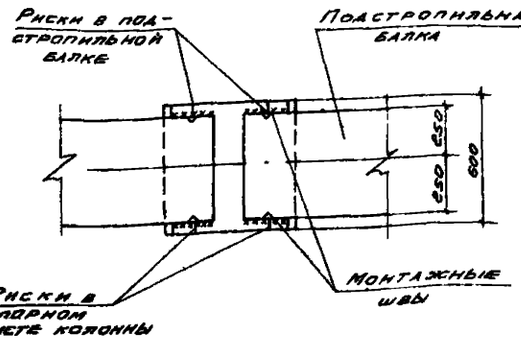
Схема закладных элементов подлежащих замене при применении стальных ферм и подкрановых балок



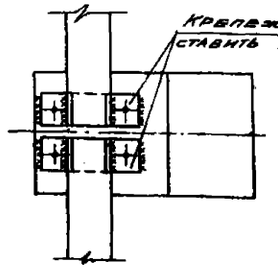
по 6-6



по 7-7



по 2-2



по 5-5

Примечания:

1. При устройстве продольного температурного шва на катковой опоре надкрановая часть колонны укорачивается на 250 или 350 мм в зависимости от конструкции катковой опоры, с соответствующим укорочением рабочей арматуры колонны.
2. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1, М3, М5, М7, М8, М9, М10 заменяются на закладные элементы разработанные в серии КЭ-01-07 выпуск 9.
3. Колонны расположенные в торцах, по продольным рядам отличаются только закладными элементами М16 и обозначены с индексом „б".

4843 44

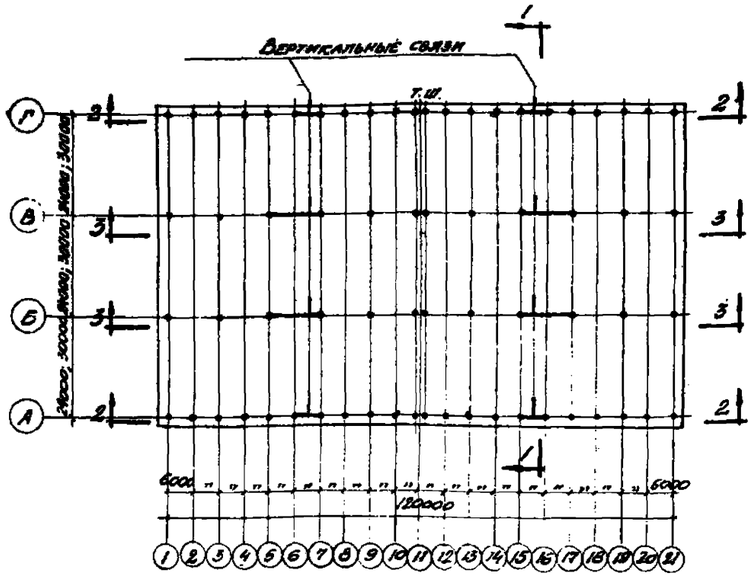
ТД 1958г. Узлы сопряжения колонн с фермами (балками) покрытия. Схема размещения закладных элементов. Привязка колонн к разбивочным осям здания

КЭ-01-с выпуск 6

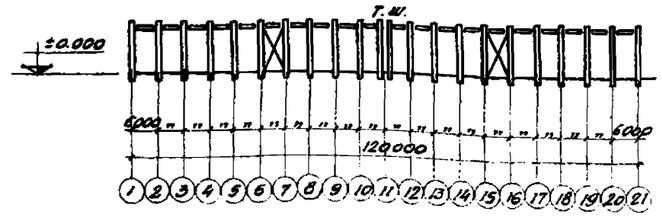
Лист 46

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

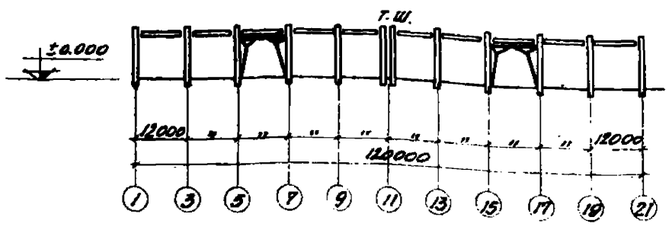
Ал. Колонны | Ал. Элементы | Ал. Конструкции | Ал. Перегородки | Ал. Двери, окна | Ал. Кровля | Ал. Полы | Ал. Отделка



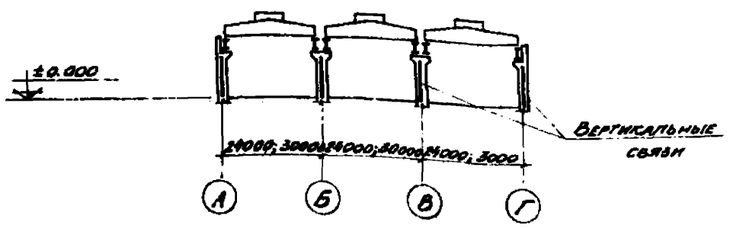
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей



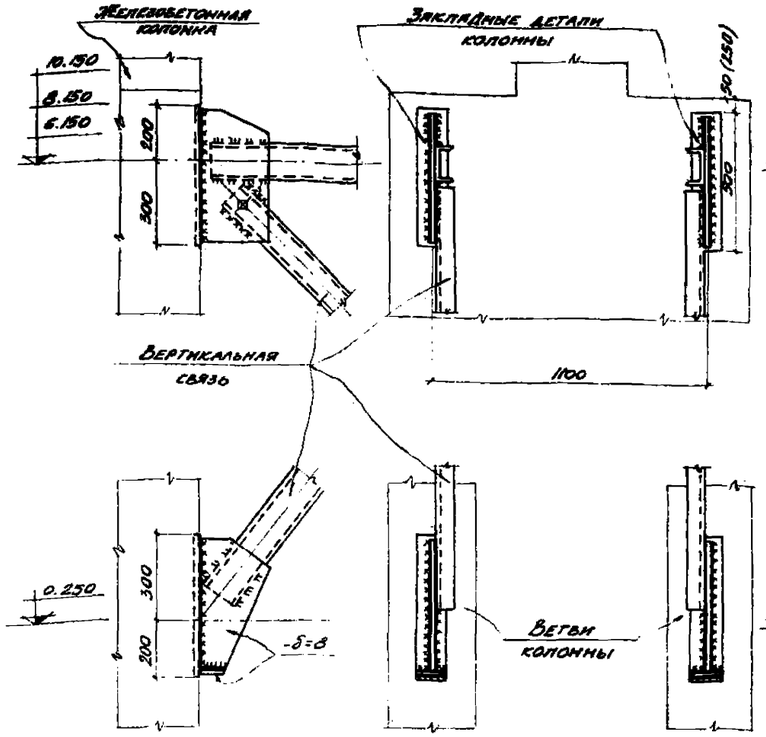
По 2-2



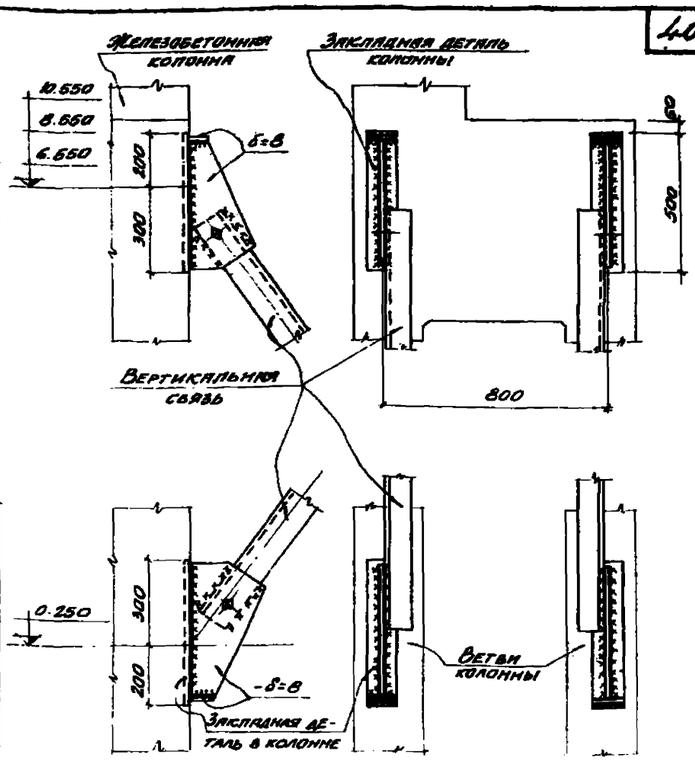
По 3-3



По 1-1



Детали крепления вертикальных связей к железобетонным колоннам средних рядов



Детали крепления вертикальных связей к железобетонным колоннам крайних рядов

Условные обозначения:

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

Ключ к вертикальным связям по колоннам

Марка колонны	КДП-1 а	КДП-7 а	КДП-15 а	КДП-19 а	КДП-2 а	КДП-8 а	КДП-3 а
Марка связи	М-20	М-20	М 20	М-20	М-21	М-21	М-22
Марка колонны	КДП-9 а	КДП-13 а	КДП-16 а	КДП-20 а	КДП-4 а	КДП-10 а	КДП-14 а
Марка связи	М-22	М-22	М-22	М-22	М-23	М-23	М 23
Марка колонны	КДП-5 а	КДП-11 а	КДП-17 а	КДП-6 а	КДП-12 а	КДП-18 а	КДП-21 а
Марка связи	М-24	М-24	М-24	М-25	М-25	М-25	М-26
Марка колонны	КДП-26 а	КДП-28 а	КДП-22 а	КДП-23 а	КДП-25 а	КДП-27 а	КДП-24 а
Марка связи	М-26	М-26	М-27	М-28	М-28	М-28	М-29

Характеристика стали

Название стали	Марка стали	Предел текучести кг/мм²	Содержание элементов в % % углерод	Сера не более	Фосфор не более	Способ изготовления
Углеродистая горячекатаная обыкновенного качества	Ст. 3	не менее 23	0.22	0.055	0.050	Мартеновский

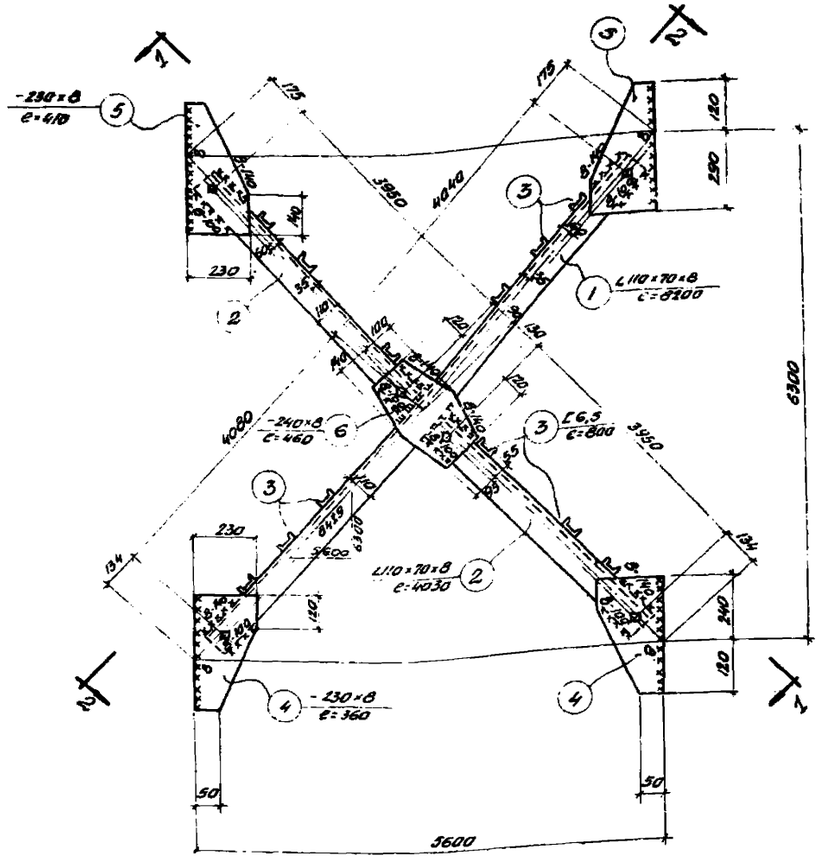
Примечания:

1. Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении в середине температурного отсека в каждом ряду должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
2. Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, предусматриваются дополнительные закладные детали М-17; М-18; М-19 (см. лист-31).
   Эти колонны имеют индекс „а", например – КДП-3 а.
3. При заказе колонн для определенного здания, необходимо указать требуемое количество колонн с индексом „а".
4. Проектирование вертикальных связей по колоннам выполнено по нормам и техническим условиям проектирования стальных конструкций (Ни ТУ 121-55).
5. Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
6. Монтаж вертикальных связей производить на сварке.
7. Связи рассчитаны на максимальные нагрузки для зданий в один продольный температурный отсек с одной связевой панелью.

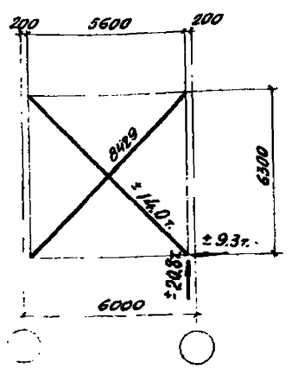
4843 42

ТД 1958г.	Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам	К-01-07 выпуск 2.
		Лист 36.

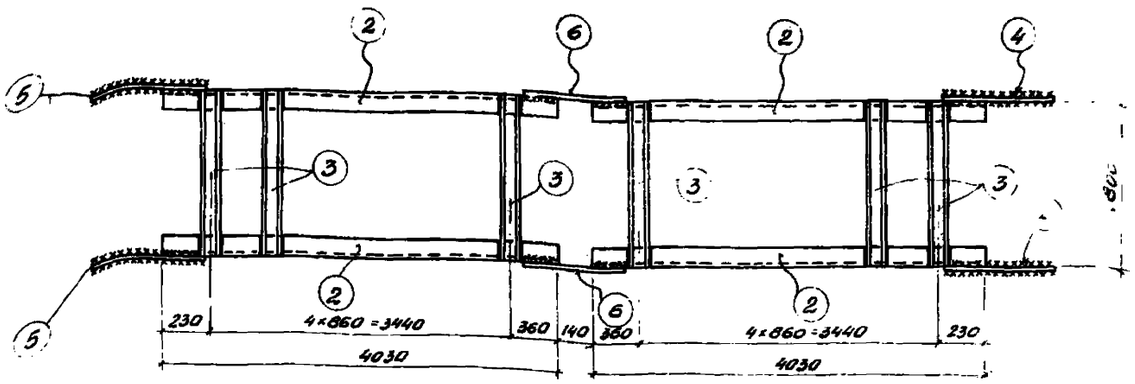
Гл. инж. Гельфейер
Гл. конструктор
Проверил
Нач. отдела
Рук. группы
Исполнитель



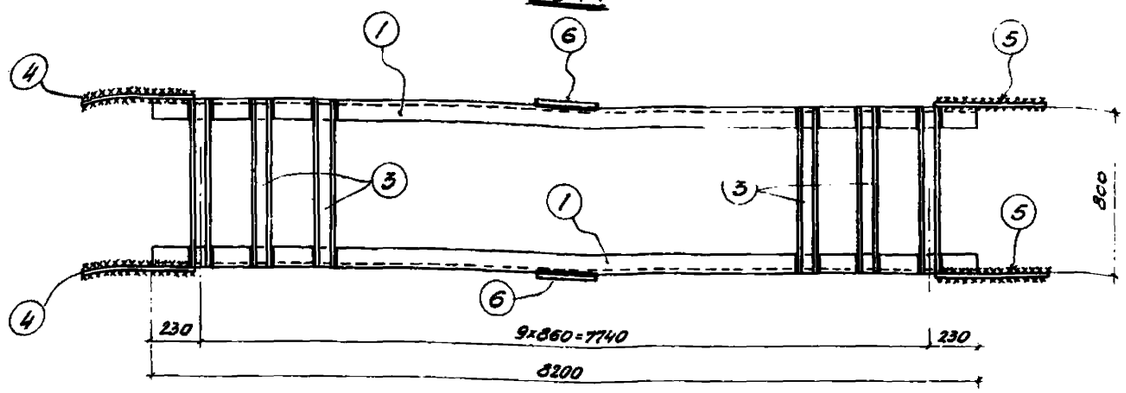
М20



Геометрическая схема связи



По 1-1



По 2-2

Примечания:

1. Все болты $d=18$мм.
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной $h_ш=6$мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе. 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст.-3

Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Всех	Марки	Примечание
М20	1	L110×70×8	8200	2	89,4	178,8	443	ГОСТ 8510-57
	2	L110×70×8	4030	4	46,9	93,8		— " —
	3	C 6.5	800	20	5,2	104,0		ГОСТ 8240-56
	4	-230×8	360	4	5,2	20,8		
	5	-230×8	410	4	5,9	23,6		
	6	-240×8	460	2	6,9	13,8		
	Вес наплавленного металла 2%					8,7		

Гл. инженер	Гимнин		
Проектир.	Семишев		
Нач. группы	— " —		
Проверил	Блинов		
Отдел	Связь		
Рисов			
Перерыштенн			
Гл. конструктор			
Нач. отдела			
Ст. конструктор			

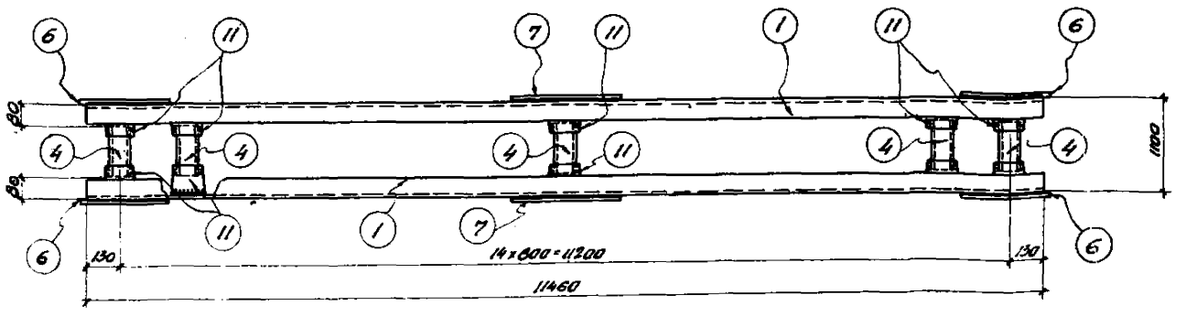
ТД 1968 г.

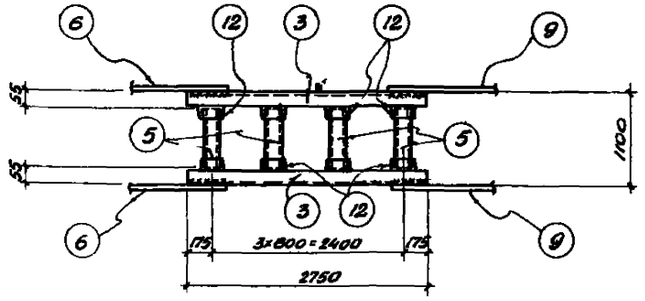
Вертикальная связь М20 по колоннам.

К-01-07 Выпуск 2

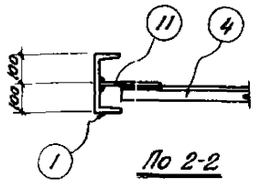
Лист 37

43

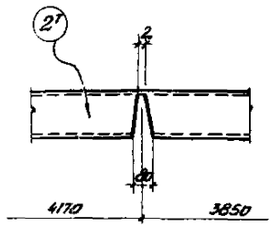




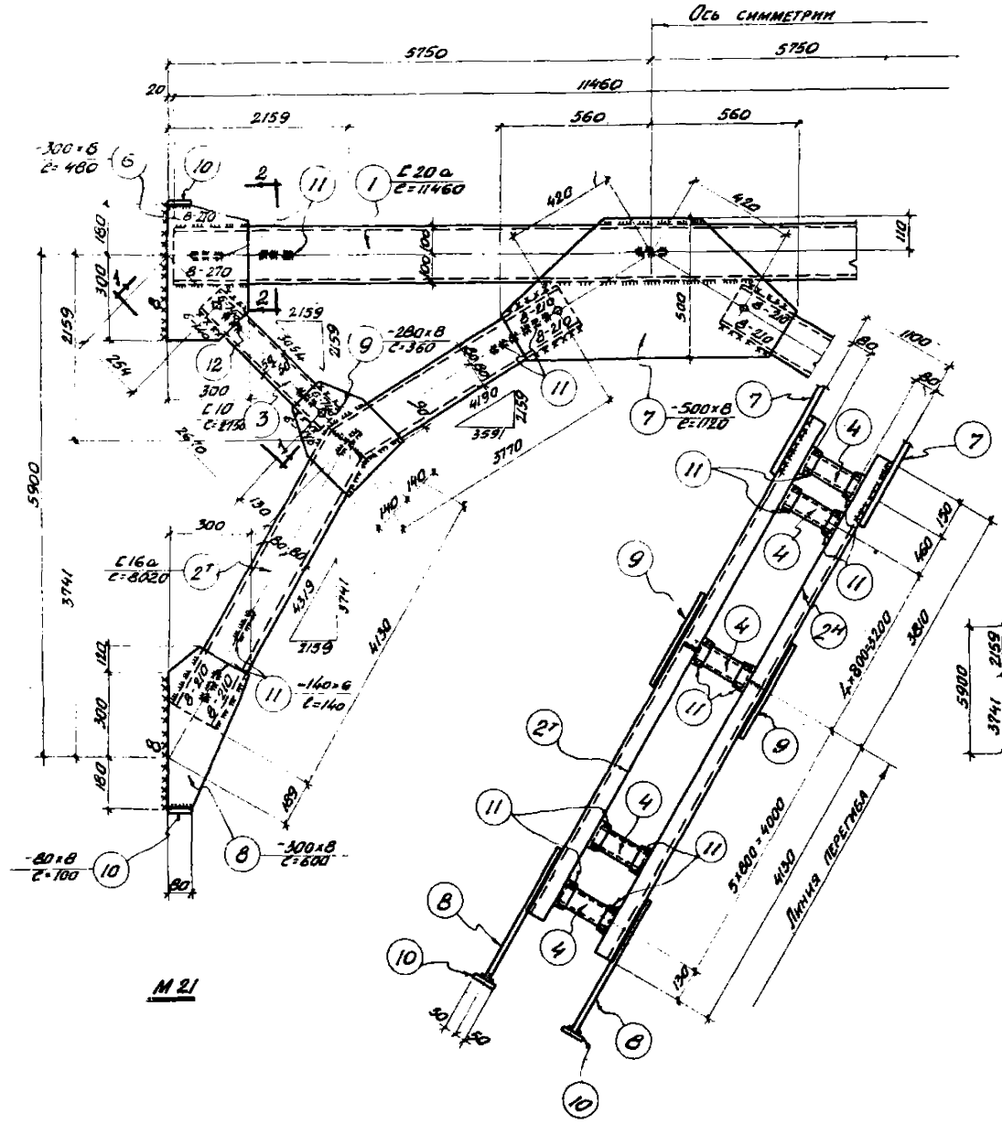
По 1-1



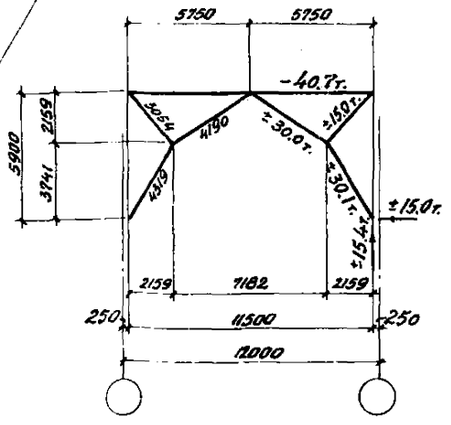
По 2-2



Деталь позиции $2^т$



М 21



Геометрическая схема

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки								
Материал: Сталь марки Ст.3								
Отправочная марка	N N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг			Примечание
					Шт.	Всех	Марки	
М 21	1	С20а	11460	2	224,6	449,2	1697	
	$2^т_н$	С16а	8020	2+2	121,1	484,4		
	3	С10	2750	4	25,3	101,2		
	4	С10	940	37	8,65	320,0		
	5	С6.5	990	8	6,43	51,4		
	6	-300×8	480	4	9,0	36,0		
	7	-500×8	1120	2	35,2	70,4		
	8	-300×8	600	4	11,3	45,2		
	9	-280×8	360	4	6,3	25,2		
	10	-80×8	100	8	0,5	4,0		
	11	-140×6	140	74	0,92	68,1		
	12	-100×6	120	16	0,57	9,1		
	Вес наплавленного металла 2%					33,3		

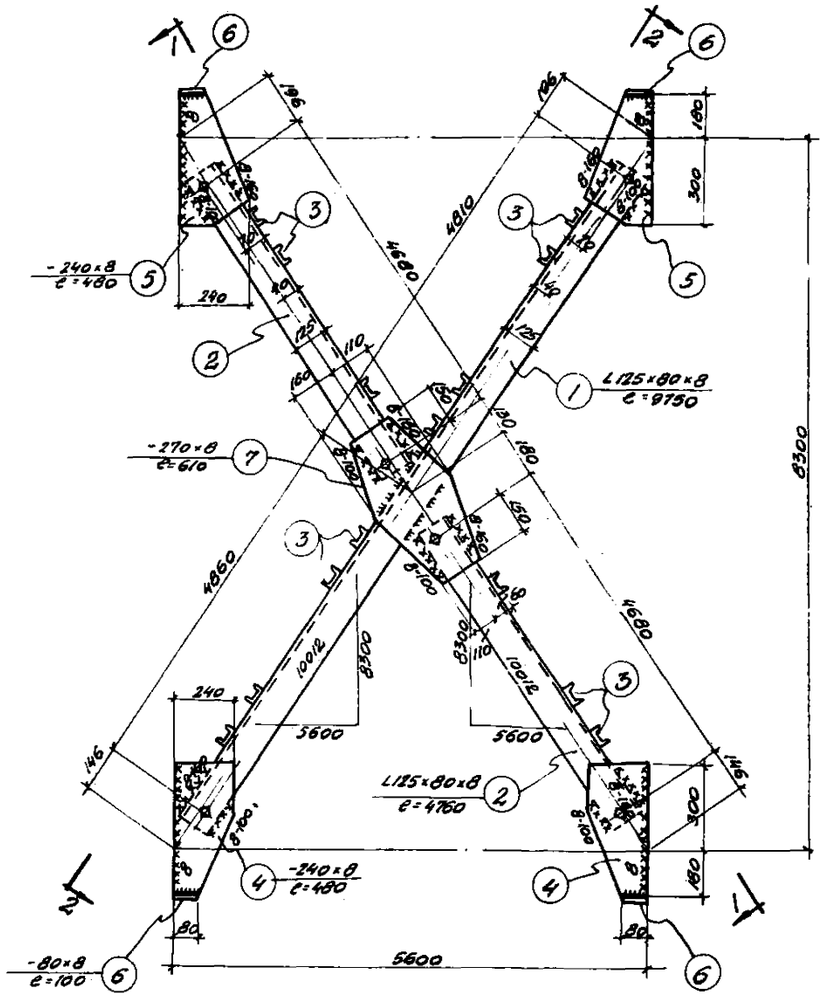
Примечания:

1. Все болты d=20 мм.
2. Все обрезы d=40 мм.
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной $h_ш$=6 мм.
4. Все сварные швы выполнить электродами типа 942 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

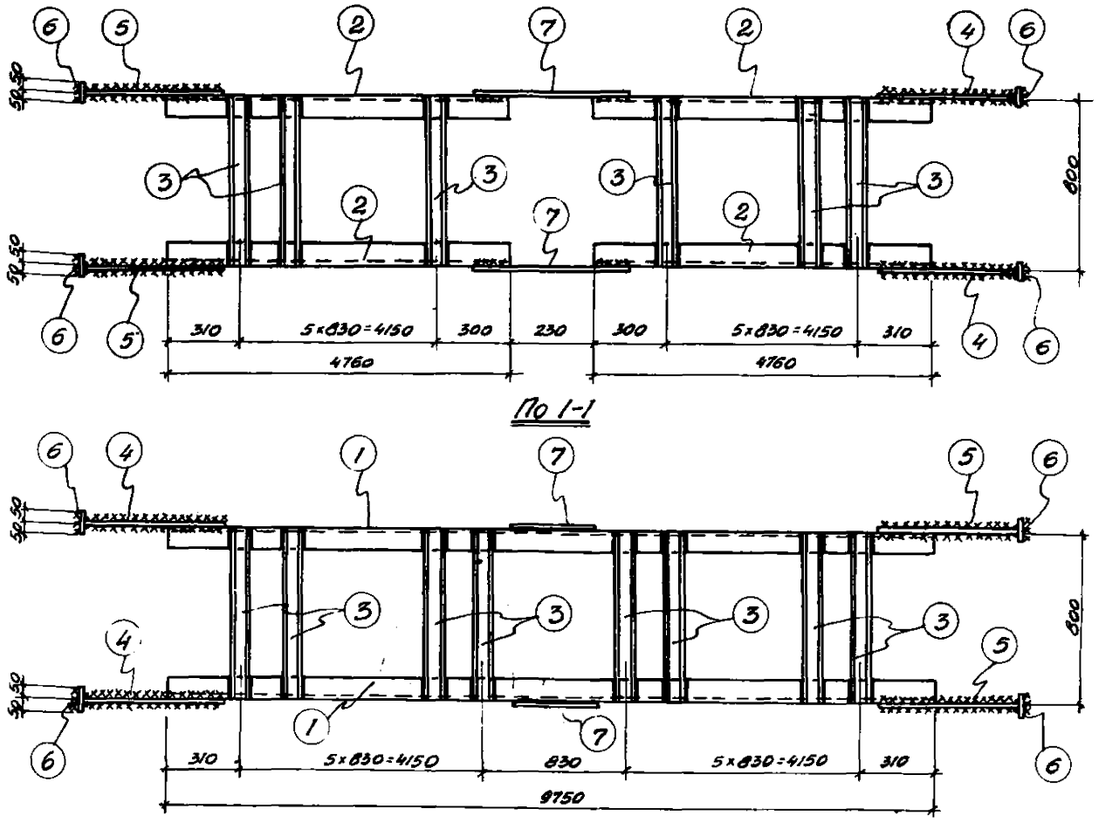
4843 44

ТД 1958г	Вертикальная связь М 21 по колоннам	К-01-07 выпуск 2.	Лист 38

Гл. конструктор	Волох	Групп. инж.	Темчин
Нач. отд.	Раев	Проектир	Селищев
Гл. констр. отд.	Перельштейн	Конструир	— " —
		Проверил	Блинов

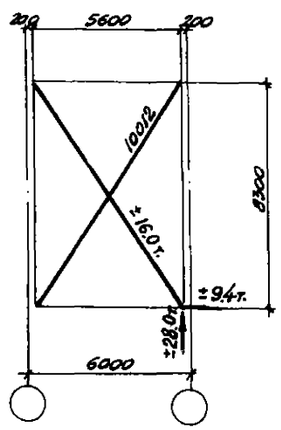


М22



По 1-1

По 2-2



Геометрическая схема связи

Примечания:

1. Все болты $d = 20$ мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной $h_ш = 6$ мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

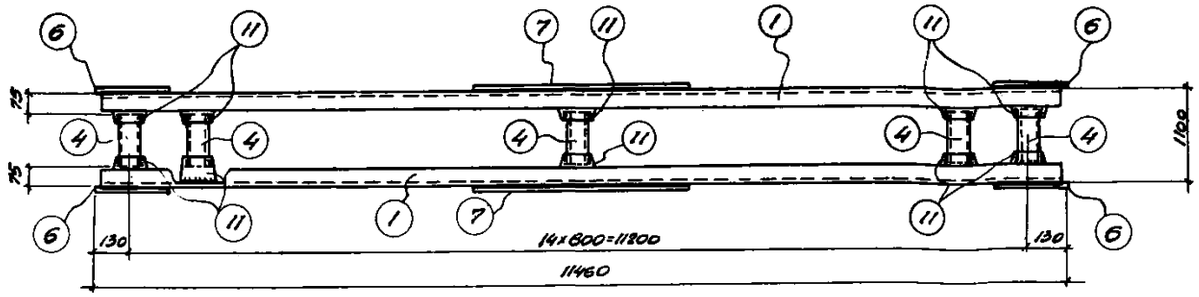
Материал: Сталь марки Ст. 3

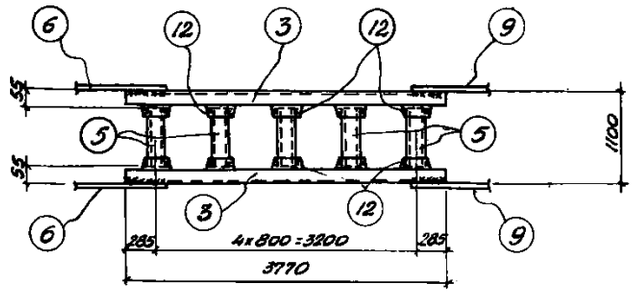
Отправочная марка	N N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Марка	Примечание
М 22	1	L125×80×8	9750	2	121,9	243,8	703	ГОСТ 8510-57
	2	L125×80×8	4760	4	59,5	238,0		—"—
	3	[6,5	800	24	5,2	124,8		ГОСТ 8240-56
	4	-240×8	480	4	7,2	28,8		
	5	-240×8	480	4	7,2	28,8		
	6	-80×8	100	8	0,5	4,0		
	7	-270×8	610	2	10,3	20,6		
	Вес наплавленного металла 2%					13,8		

4843 45

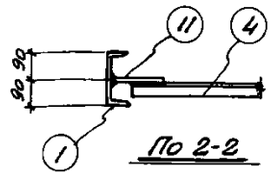
ТД 1958г	Вертикальная связь М22 по колоннам	К-01-07 Выпуск 2.	
		Лист	39

Гл. конструктор	Волож	Групп. инж.	
Нач. отдела	Раев	Проектир.	
Гл. констр. отд.	Перельштейн	Конструир.	
		Проверил	Блинов

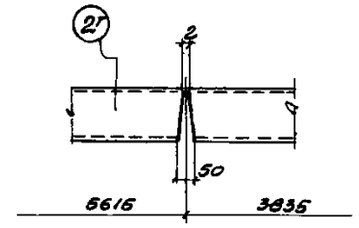




По 1-1



М 23



Геометрическая схема

По 2-2

Деталь позиции 2т

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст. 3

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Примечание
М 23	1	[18а	11460	2	197,1	394,2	1886	ГОСТ 8240-56
	2т н	[18а	9450	2+2	162,5	650,0		—"—
	3	[10	3770	4	34,7	138,8		—"—
	4	[10	950	41	8,74	358,3		—"—
	5	[6,5	990	10	6,43	64,3		—"—
	6	-260×8	480	4	7,9	31,6		
	7	-480×8	760	2	23,9	47,8		
	8	-300×8	600	4	11,3	45,2		
	9	-300×8	370	4	7,0	28,0		
	10	-80×8	100	8	0,5	4,0		
	11	-120×6	140	82	0,92	75,2		
	12	-100×6	120	20	0,57	11,4		
	Вес наплавленного металла 2%					37,0		

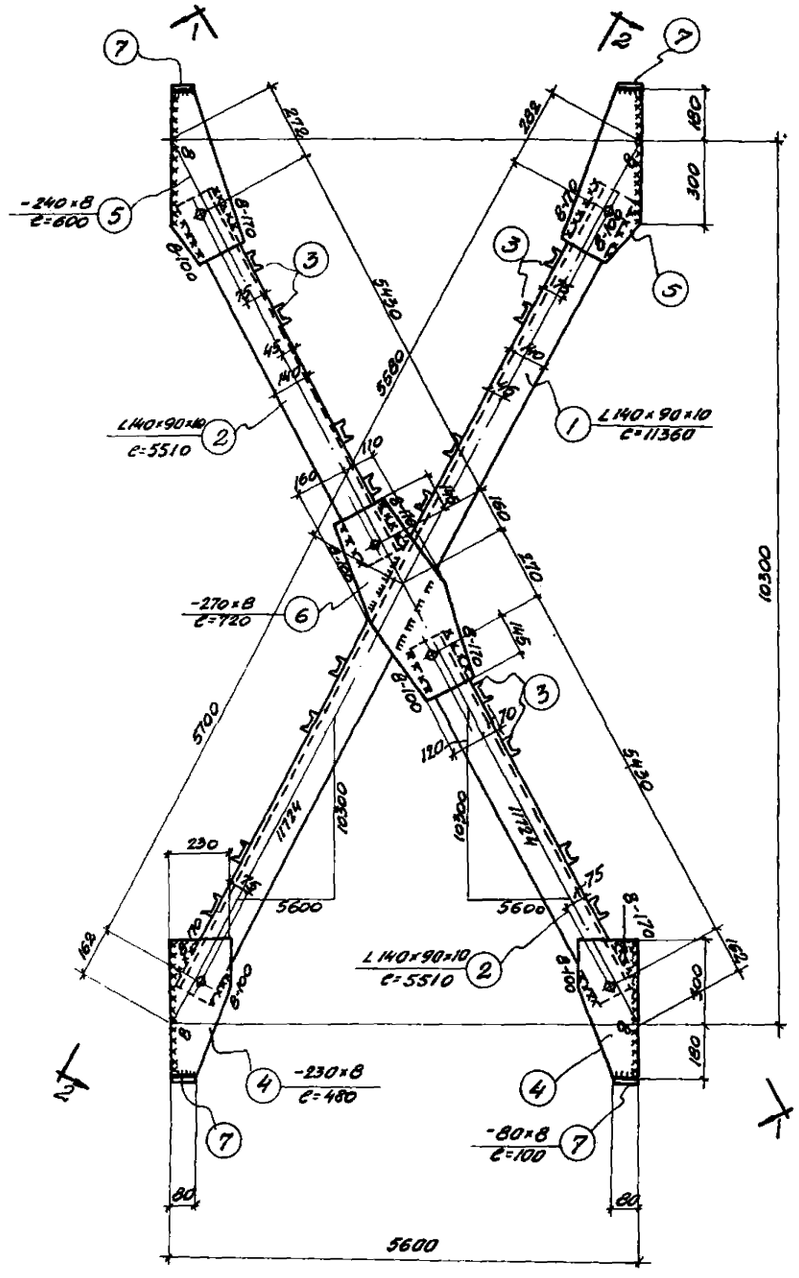
Примечания:

1. Все болты d=20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной hш = 6 мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа 942 ГОСТ 2523-51
5. Связи для перевозки сложить и перевязать
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

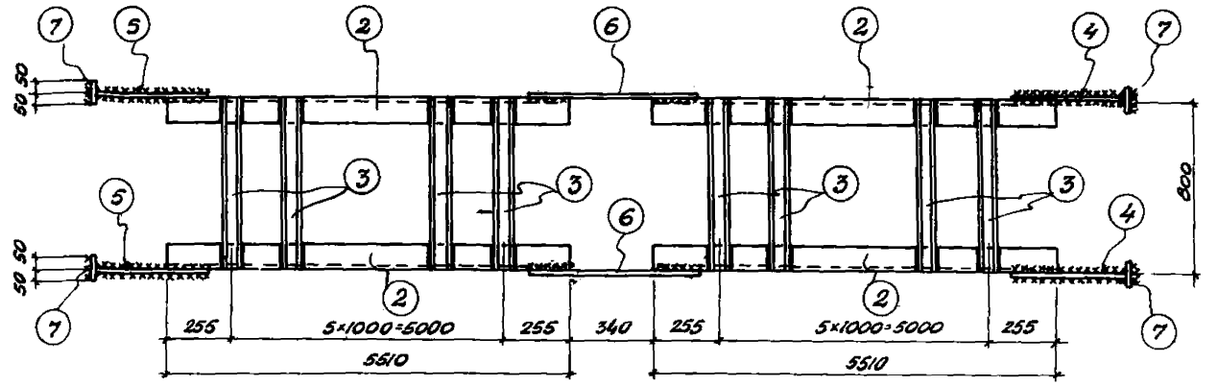
4843 46

ТД 1968г	Вертикальная связь М23 по колоннам	К-01-07 Выпуск 2.	
		Лист	40

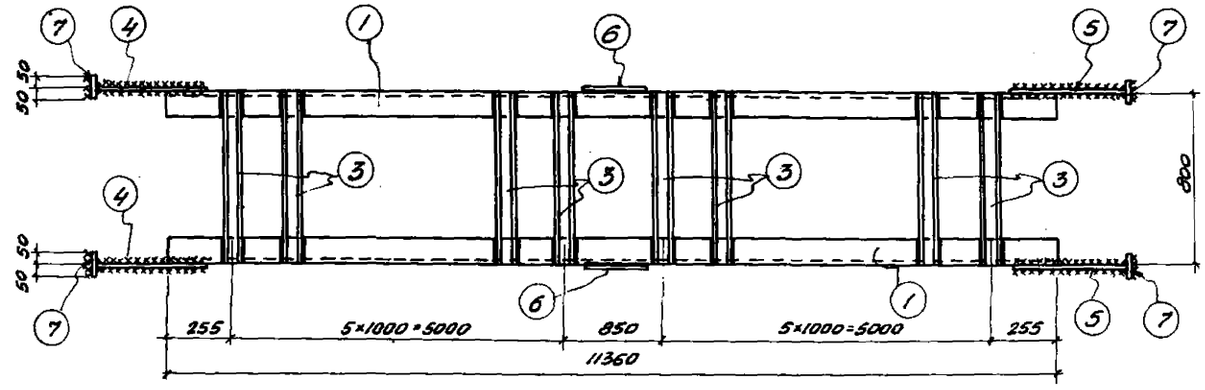
Гл. конструктор	Вомах	Групп. инж.	Темн.
Нач. отд.	Раев	Проектир.	Сеан
Гл. констр. отд.	Перельштейн	Конструир.	
		Проверил	Бл



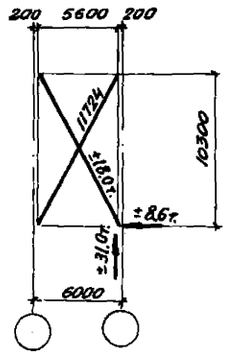
М24



По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема связи

Примечания.

1. Все болты d=20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной $h_ш$ = 6мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа 342 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе. 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст 3

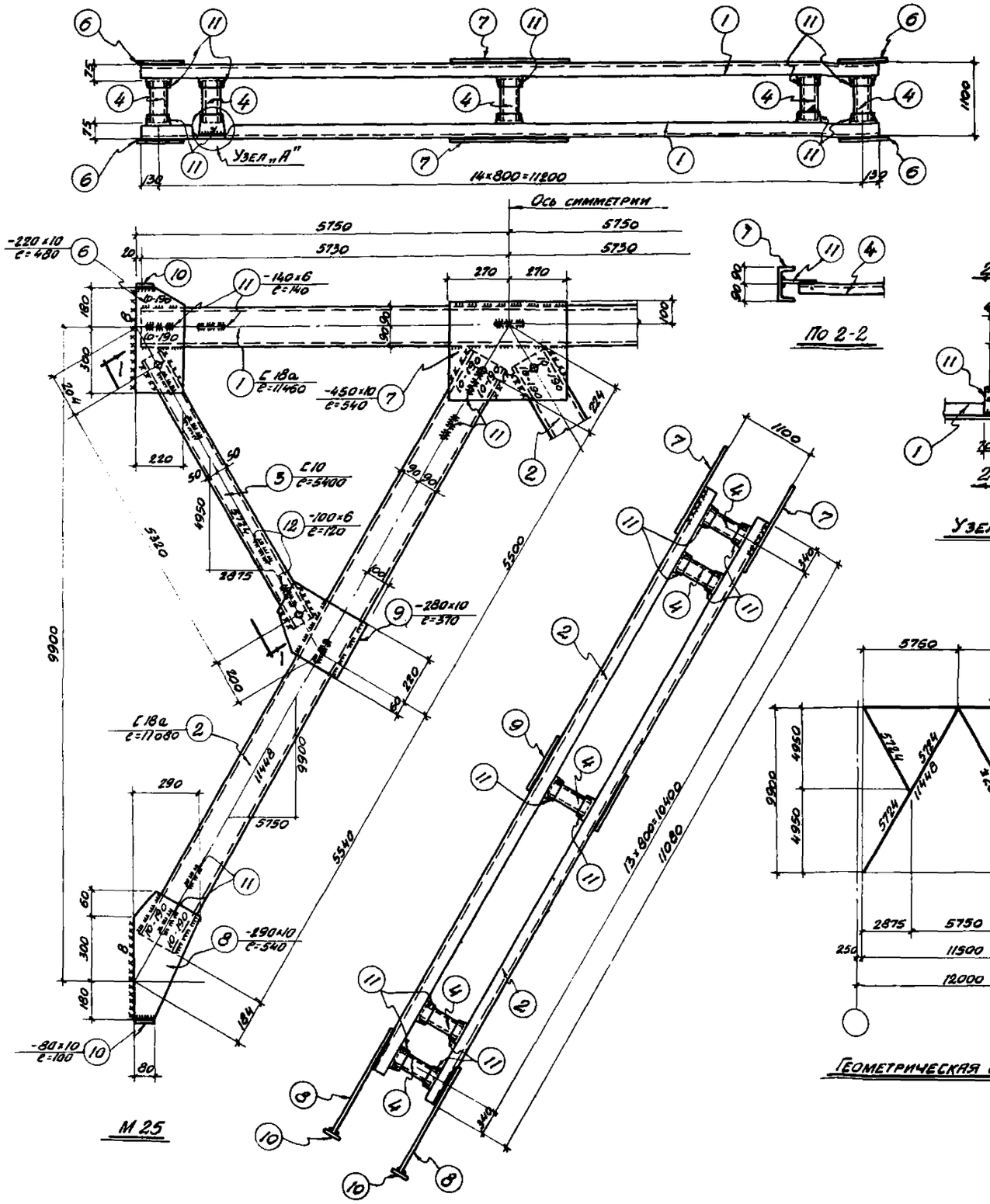
Отправочная марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Марки	Примечание
М24	1	L140×90×10	11360	2	198,8	397,6	1045	ГОСТ 8510-57
	2	L140×90×10	5510	4	96,4	385,6		— " —
	3	[8	800	24	6,2	148,8		— " —
	4	-230×8	480	4	6,9	27,6		ГОСТ 8240-56
	5	-240×8	600	4	9,2	36,8		
	6	-270×8	720	2	12,2	24,4		
	7	-80×8	100	8	0,5	4,0		
	Вес наплавленного металла 2%					20,5		

4843 47

ТД 1358с. Вертикальная связь М24 по колоннам

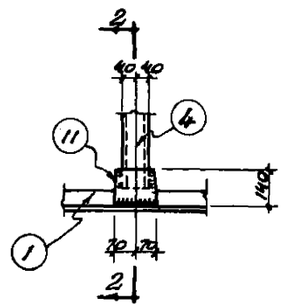
К-01-07 Выпуск 2. Лист 41

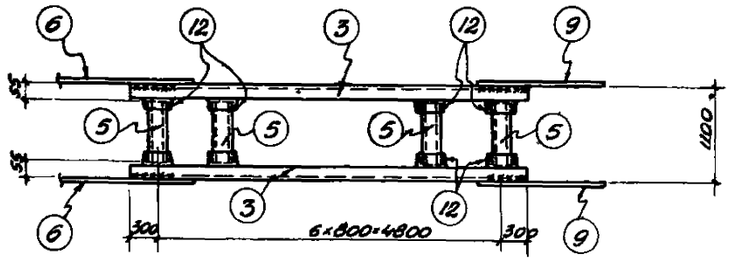
Гл. конструктор Волох; Нач. отд. Рябэ; Гл. констр. отд. Переляйтеян; Пригл. инж. Проектир. Конструир. Проделина



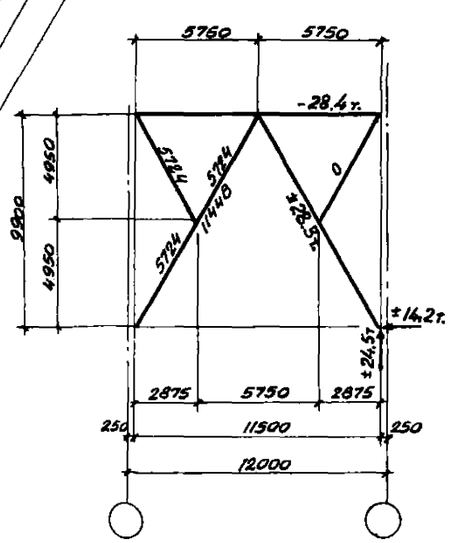
М 25

По 2-2





По 1-1



Геометрическая схема

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки								
Материал: Сталь марки Ст. 3								
Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Примечание
М 25	1	C 18a	11460	2	197,1	394,2	2056	ГОСТ 8240-56
	2	C 18a	11080	4	190,6	762,4		—"—
	3	C 10	5400	4	49,7	198,8		—"—
	4	C 8	950	43	7,4	318,2		—"—
	5	C 6,5	990	14	6,4	89,6		—"—
	6	-220×10	480	4	8,3	33,2		
	7	-450×10	540	2	19,4	38,8		
	8	-290×10	540	4	12,2	48,8		
	9	-280×10	370	4	8,1	32,4		
	10	-80×10	100	8	0,5	4,0		
	11	-140×6	140	86	0,92	79,1		
	12	-100×6	120	28	0,57	16,0		
	Вес наплавленного металла 2%					40,3		

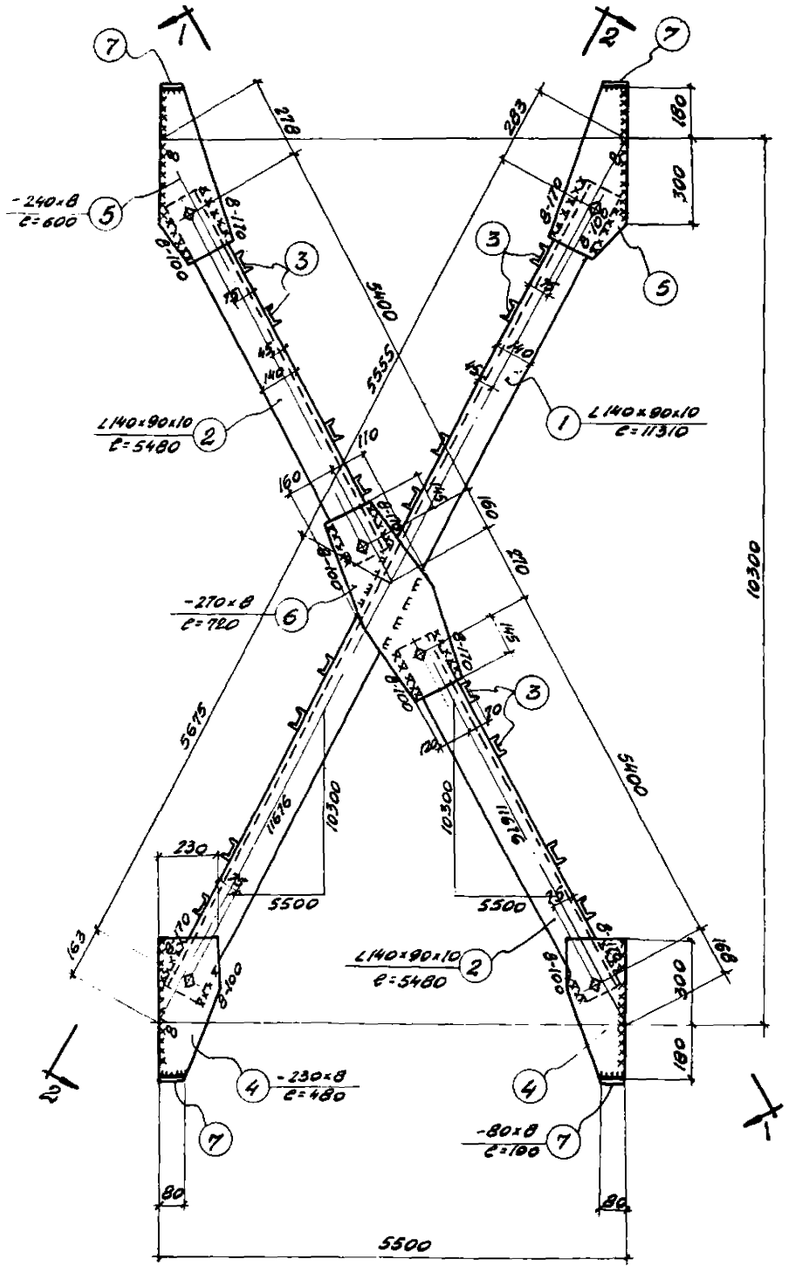
Примечания:

1. Все болты $d=20$ мм.
2. Все обрезы $=40$ мм.
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной $h_ш=6$ мм.
4. Все сварные швы выполнить электродами типа 942 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

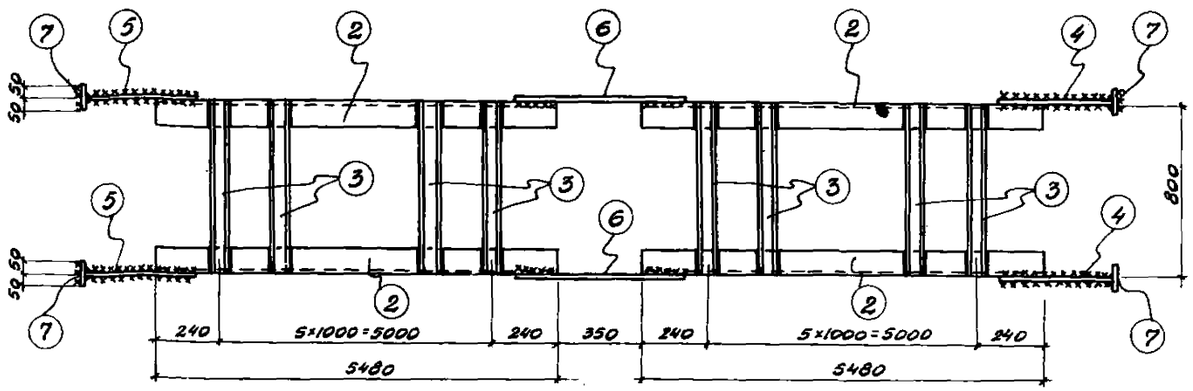
4843 48

ТД 1958г.	Вертикальная связь М 25 по колоннам	К-01-07 Выпуск 2.	
		Лист	42

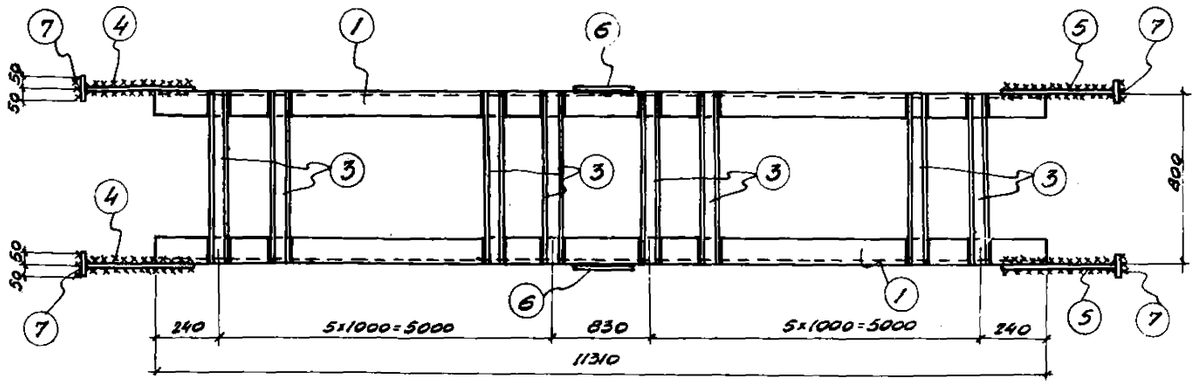
Гл. конструктор Волох; Нач. отд. Раев; Гл. констр. отд. Перельштейн; Рупл. инж. Тен; Проектир. Се; Конструир; Проверил



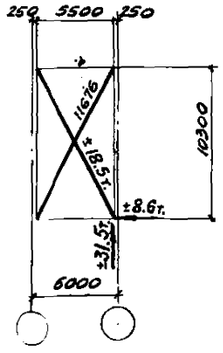
М 26



По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема связи

Примечания:

1. Все болты d=20 мм
2. Все обрезы =40 мм.
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной hш=6мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

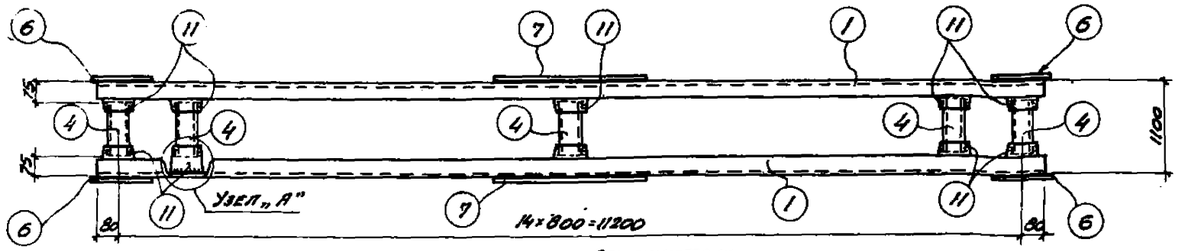
Материал: Сталь марки Ст.3

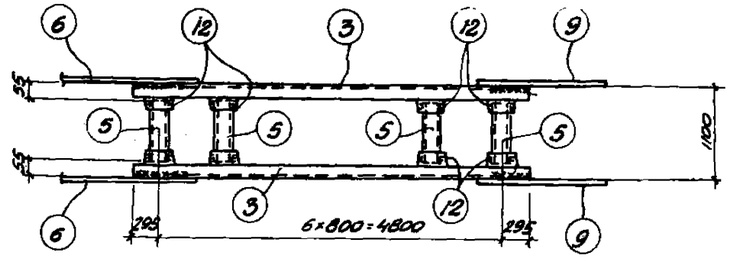
Отправочная марка	N N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Марки	Примечание
М 26	1	∠140×90×10	11310	2	198,0	396,0	1042	ГОСТ 8510-57
	2	∠140×90×10	5480	4	95,9	383,6		—"—
	3	[8	800	24	6,2	148,8		—"—
	4	-230×8	480	4	6,9	27,6		ГОСТ 8240-56
	5	-240×8	600	4	9,2	36,8		
	6	-270×8	720	2	12,2	24,4		
	7	-80×8	100	8	0,5	4,0		
	Вес наплавленного металла 2%					20,4		

4843 49

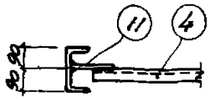
ТД 19387	Вертикальная связь М26 по колоннам	К-01-07 Выпуск 2.	
		Лист	43

Гл. конструктор	Волох	Групп. инж.	Те
Нач. отд.	Раев	Проектир.	Ст
Гл. констр. отд.	Перельштейн	Конструир.	
		Проверил	

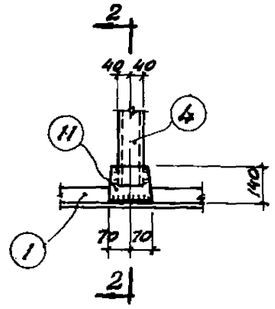




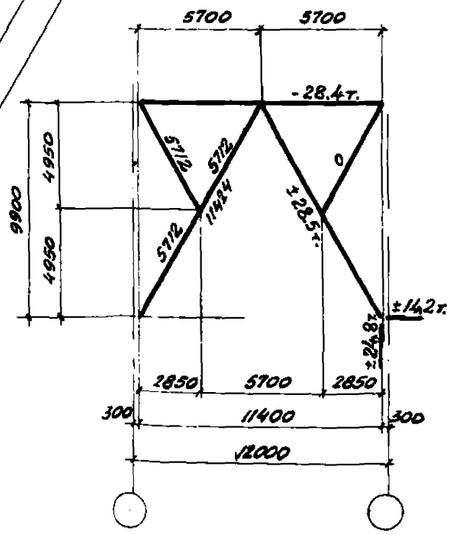
По 1-1



По 2-2



Узел „А"



Геометрическая схема

Спецификация стали на 1 штучку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст. 3

Отправочная марка	N N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Марки	Примечание
М27	1	[18а	11360	2	195,4	390,8	2050	ГОСТ 8240-56
	2	[18а	11060	4	190,2	760,8		— " —
	3	[10	5390	4	49,6	198,4		— " —
	4	[8	950	43	7,4	318,2		— " —
	5	[6,5	990	14	6,4	89,6		— " —
	6	-220×10	480	4	8,3	33,2		
	7	-450×10	540	2	19,4	38,8		
	8	-290×10	540	4	12,2	48,8		
	9	-280×10	370	4	8,1	32,4		
	10	-80×10	100	8	0,5	4,0		
	11	-140×6	140	86	0,92	79,1		
	12	-100×6	120	28	0,57	16,0		
	Вес наплавленного металла 2%					40,2		

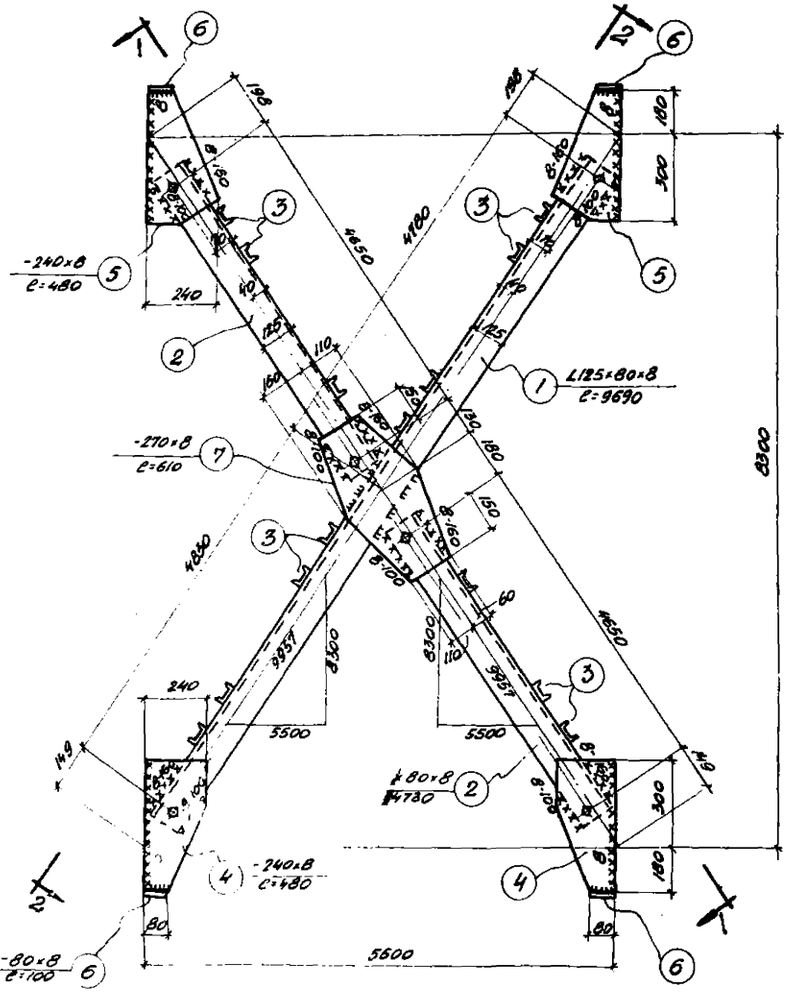
Примечания:

1. Все болты $d = 20$ мм.
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной $h_ш = 6$ мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа 942 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме, связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

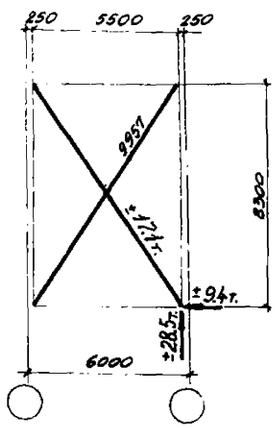
Гл. конструктор Волск
Нач. отд. Раев
Гл. констр. отд. Перельштейн
Группа инж. Тем
Проектир. Сер.
Конструир.
Проверил

4843 50

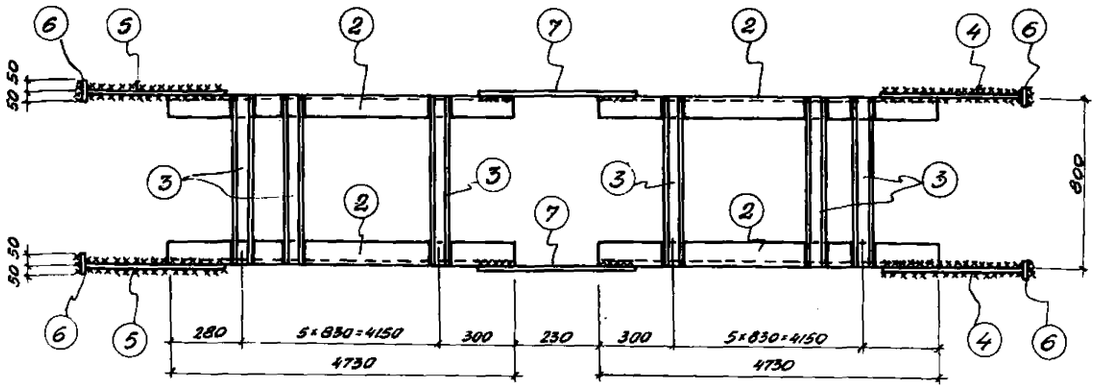
ТД | Вертикальная связь М27 по колоннам | К-01-07 Выпуск 2 | Лист 1.1



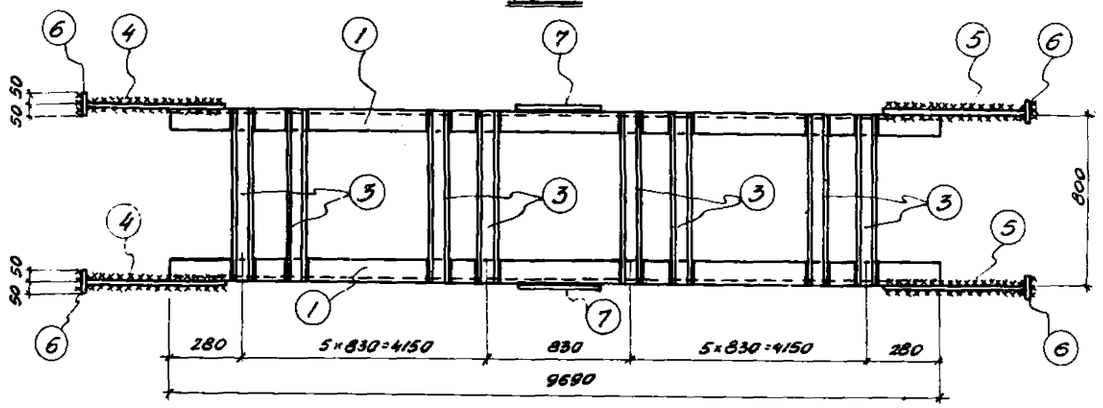
М28



Геометрическая схема связей



По 1-1



По 2-2

Примечания:

1. Все болты ⌀=20мм.
2. Все обрезы = 40мм.
3. Все сварные швы, кроме оговоренных, считать толщиной h_w = 6мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

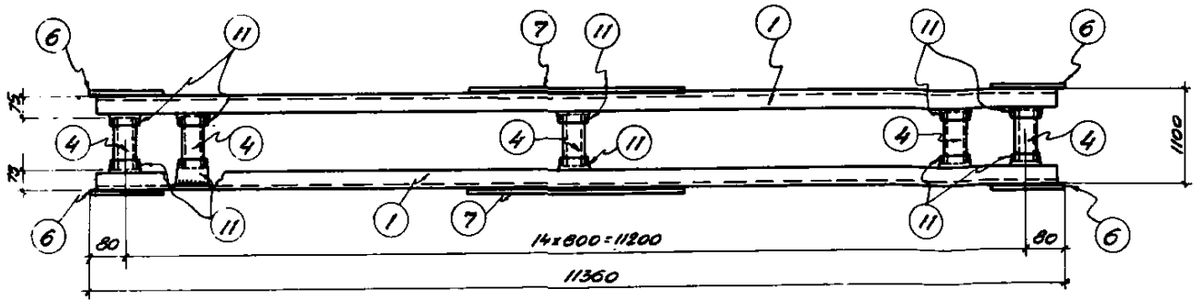
Материал: Сталь марки Ст. 3

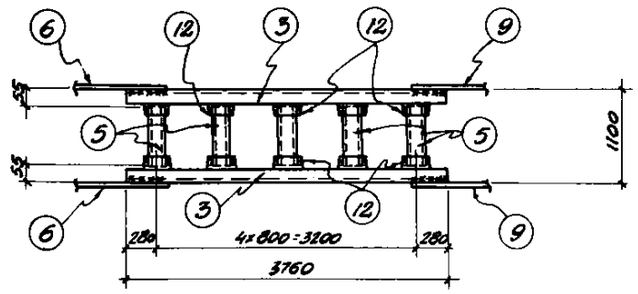
Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Шт.	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Примечание
М28	1	L 125×80×8	9690	2	121,1	242,2	699	ГОСТ 8510-57
	2	L 125×80×8	4730	4	59,1	236,4		— " —
	3	[6,5	800	24	5,2	124,8		ГОСТ 8240-56
	4	-240×8	480	4	7,2	28,8		
	5	-240×8	480	4	7,2	28,8		
	6	-80×8	100	8	0,5	4,0		
	7	-270×8	610	2	10,3	20,6		
	Вес наплавленного металла 2%					13,7		

4843 51

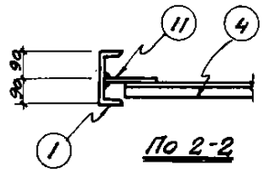
ТД 1968г.	Вертикальная связь М28 по колоннам	К-01-07 Выпуск 2.	Лист 45

Гл. конструктор Волох
Нач. отдела Рив
Гл. констр. отд. Переплетчик
Пров.: Нач. Гр. Пров. Гнр. Конструкт. Пров. гр. Ат.

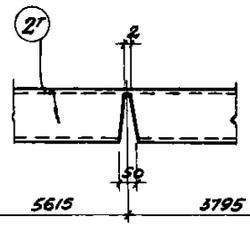




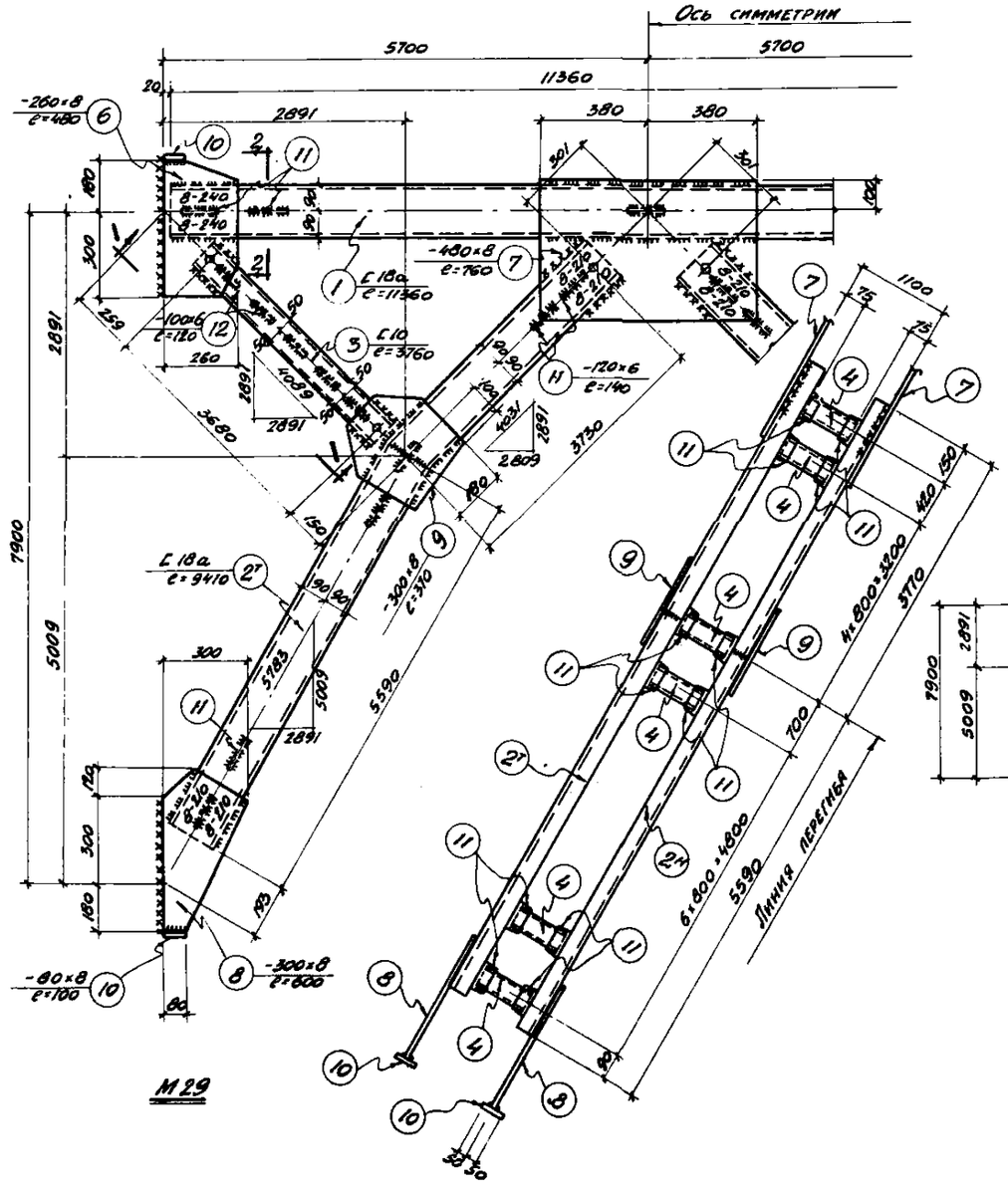
По 1-1



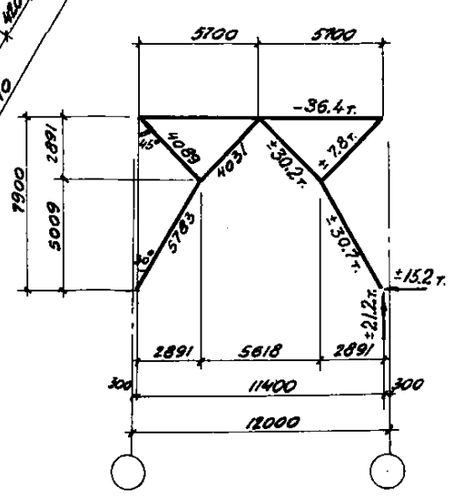
По 2-2



Деталь позиции 2т



М29



Геометрическая схема

Спецификация стали на 1 штучку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст. 3

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг: Шт.	Вес кг: Всех	Марка	Примечание
М29	1	L 18а	11360	2	195,4	390,8	1879	ГОСТ 8240-56
	2т н	L 18а	9410	2+2	161,85	647,4		—"—
	3	L10	3760	4	34,6	138,4		—"—
	4	L10	950	41	8,74	358,3		—"—
	5	L 6,5	990	10	6,43	64,3		—"—
	6	-260×8	480	4	7,9	31,6		
	7	-480×8	760	2	23,9	47,8		
	8	-300×8	600	4	11,3	45,2		
	9	-300×8	370	4	7,0	28,0		
	10	-80×8	100	8	2,5	4,0		
	11	-140×6	140	82	0,92	75,2		
	12	-100×6	120	20	0,57	11,4		
	Вес наплавленного металла 2%					36,8		

Примечания:

1. Все болты d = 20 мм
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все сварные швы, кроме оговоренных считать толщиной $h_ш$ = 6 мм.
4. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51
5. Связи для перевозки сложить и перевязать.
6. Монтажная схема связей помещена на листе. 36.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Гип. инж.	Т.Г.	Блинов	3.60-1
Гл. инж.	Сб.		
Гл. инж.	Практик.	Конструир.	Проверил
Инженер	Балок	Рез	Переламтейн
Инженер	отд.		
Инженер	Сист. отд.		

4843 (52)

ТД Госстрой

Вертикальная связь М29 по колоннам

К-01-07 Выпуск 2.

Лист 46

gost.e-ecolog.ru