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 4

ДЛЯ 2го ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ

КОЛОННЫ ДВУХВЕТВЕВЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ С НАГРУЗКОЙ ОТ КРАНОВ 30 И 50т С ШАГОМ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РЯДОВ 6 м ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РЯДОВ 12 м

МОСКВА
1958

gost.e-ecolog.ru

Содержание.

	листы	страницы
Пояснительная записка	Л-Д	1-5
Приложение №1 таблица расхода материалов на колонны.	Е	6
Колонна КД II-31	1	7
Колонна КД II-32	2	8
Колонна КД II-33	3	9
Колонна КД II-34	4	10
Колонна КД II-35	5	11
Колонна КД II-36	6	12
Колонна КД II-37	7	13
Колонна КД II-38	8	14
Колонна КД II-39	9	15
Колонна КД II-40	10	16
Колонна КД II-41	11	17
Колонна КД II-42	12	18
Колонна КД II-43	13	19
Колонна КД II-44	14	20
[illegible] М5, М7, М9-М11	15	21
[illegible] М12-М19	16	22
[illegible] М4б и М4г [illegible] и 44б	17	23
[illegible]	18	24

	листы	страницы
Детали сопряжения колонн с фундаментами.	19	25
Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 1-5)	20	26
Ключ для подбора типовых колонн и нагрузок на фундаменты (схемы 6-9)	21	27
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам.	22	28
Закладные элементы М20, М21, М22 для вертикальных связей в колоннах КД II-31 по КД II-44.	23	29
Вертикальная связь по колоннам М25	24	30
Вертикальная связь по колоннам М26	25	31
Вертикальная связь по колоннам М27	26	32
Вертикальная связь по колоннам М28	27	33
Вертикальная связь по колоннам М29	28	34
Вертикальная связь по колоннам М30	29	35
Вертикальная связь по колоннам М31	30	36
Вертикальная связь по колоннам М32	31	37
Вертикальная связь по колоннам М33	32	38
Вертикальная связь по колоннам М34	33	39
Схемы: складирования, транспортировки и установки колонн.	34	40

4808 3

ТА 1958 г.	Пояснительная записка.	КД-01-07, Выпуск 4
		Лист Л

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 пролетами 24 и 30м, оборудованных мостовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50т, с внутренним отводом воды с кровли и с жестким покрытием из железобетонных или армопенобетонных плит.
Шаг колонн по внутренним рядам 12м, по наружным рядам 6м.
Стропильные конструкции располагаются через 6.0м, 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:

NN по пар.	Пролеты (м)	Грузоподъемность кранов (т)	Отметка головки рельса (м)
1	24	30	10.0
2	24	30	12.0
3	24	30	14.0
4	24	50	12.0
5	24	50	14.0
6	30	30	12.0
7	30	30	14.0
8	30	50	12.0
9	30	50	14.0

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 КДII-33 – колонна двухветвевая для ветровой нагрузки II географического района номер 33.
Маркировка колонн приведена на листах 20; 21.
Колонны, устанавливаемые в панелях, где расположены вертикальные связи, обозначены с индексом „а" и отличаются только дополнительными закладными элементами для крепления связей.
Колонны, устанавливаемые в торцах здания 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 30 и 50т по ГОСТ 3332-54:
тяжелого режима работы при стальных разрезных подкрановых балках или среднего режима работы при железобетонных разрезных подкрановых балках.
6. Ветровая нагрузка для II географического района по СНиП.
7. Снеговая нагрузка для I-IV районов по СНиП.
8. Расчет колонн произведен в соответствии со СНиП и нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций (Н и ТУ 123-55).
9. При расчете колонн на ветровую нагрузку приняты следующие габариты:
а) высота балок и ферм, включая кровлю:
для пролетов 24м – h = 2,9м;
для пролетов 30м – h = 3,2м;
б) высота фонарей включая кровлю
для пролетов 24 и 30м – h = 4,0м.
10. При определении усилий колонны рассчитаны как стойки трехпролетных, двухпролетных 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 одно и двухпролетные рамы принимались без фонарей.
В расчетах учтена пространственная работа каркаса здания при жестком покрытии, в связи с чем при расчете на крановые нагрузки верхняя опора колонн принималась несмещаемой.
Крайние колонны трехпролетных рам с пролетами ℓ=30м (общей длиной 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 проекте 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 н

в) Для надкрановой части – 2.0 $H_в$

где Н – высота колонны, $H_н$ – высота подкрановой части, $H_в$ – высота надкрановой части.

Приведенная гибкость подкрановой части колонн определена по формуле

$$\lambda_{пр} = \sqrt{\lambda_x^2 + \lambda_1^2}$$

где: – λ_x – гибкость всего стержня колонны относительно свободной оси х-х.

λ_1 – гибкость отдельной ветви.

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. Для пролетов 24 и 30 м при одной высоте, количестве пролетов и одинаковой грузоподъемности кранов принят один тип колонн.

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

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 неразрезными подкрановыми балками.

в) Зданий с нормативной нагрузкой от покрытия менее 175 кг/м² и с типом кровли не обеспечивающим образования жесткого диска.

16. Нагрузки на фундаменты колонн для рассмотренных схем приведены на листах 20 и 21.

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

III Конструктивная часть.

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

18. Для колонн КД II – 31, 33, 35, 39, 40, 41, 42, 43 принят бетон марки „300".

Для колонн КД II – 32, 34, 36, 37, 38, 44 принят бетон марки „400".

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

19. На колонны средних рядов расположенные с шагом 12 м 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 приведен на листе 18.

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

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст.3

Колонны армированы вязаными каркасами.

Продольная арматура крепится к хомутам вязальной проволокой.

21. В колоннах предусмотрены следующие закладные детали:

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

б) стальной лист для крепления железобетонных подстропильных ферм или 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).

Разбивка элементов крепления выполнена для стеновых блоков высотой 1200 мм;

д) Дополнительные закладные детали для крепления связей (в колоннах устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи).

Эти колонны имеют индекс „а"; например КД II-33а.

е) Газовые трубки диаметром 2" для съема колонн из опалубки и монтажа.

ж) Стальные элементы для крепления к ним наружных торцовых стен (в колоннах расположенных по внутренним рядам).
Колонны эти обозначены с индексом „ д".

22. При опирании на колонны стальных подкрановых балок, стропильных и подстропильных ферм – закладные элементы по пунктам а, б, в заменяются на соответствующие им элементы приведенные в серии КЭ-01-07 Выпуск 9.
Стальные стропильные и подстропильные фермы принимаются по серии ПК-01-32 Выпуски 1 и 2. Подкрановые балки по серии КЭ-01-24 Выпуск 1.

23. Монтаж ферм (балок) покрытия и подкрановых балок к колоннам осуществляется при помощи анкерных болтов, предусмотренных в колоннах. Сборные железобетонные подстропильные балки крепятся к колоннам на сварке. Временное монтажное раскрепление 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 5 мм в следующих местах:
а) в уровне верха фундаментного стакана
б) на верхнем конце колонны
в) на уровне верха подкрановой консоли.
II. На верхнем опорном листе колонн средних рядов в виде насечки керном с обводкой краской.
Местоположение рисок указано на чертежах колонн.

IV Указания по применению колонн.

25. Помещенные в данном выпуске колонны предназначены для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетами до 30 м с мостовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50 т при разрезных железобетонных и стальных подкрановых балках.
Примечание: 1. При применении неразрезных подкрановых балок достаточность рабочей арматуры в колоннах должна быть проверена с учетом возникающих дополнительных усилий.
2. Колонны для кранов грузоподъемностью 30 т с отметкой подкрановых путей 10 м разработаны также во 2 выпуске настоящей серии применительно к опалубке колонн с кранами грузоподъемностью 10 и 20 т. Выбор типа указанных колонн рекомендуется производить исходя из применяемой на данном объекте унифицированной опалубки.

26. Высота „$H_н$" подкрановой части колонн определена из условия применения сборных железобетонных подкрановых балок пролетом 6,0 и 12,0 м.
Высота подкрановых балок с рельсом принята.
При шаге колонн 6 м и кране грузоподъемностью 30 т $h = 1250$ мм;
" " 6 м " " 50 т $h = 1450$ мм;
" " 12 м " " 30 т $h = 1650$ мм;
" " 12 м " " 50 т $h = 1850$ мм.

27. При применении стальных подкрановых балок закладные детали в колоннах для крепления их назначаются с учетом указаний серии КЭ-01-24 и КЭ-01-07 Выпуск 9.

28. Для обеспечения жесткости здания все стропильные и подстропильные фермы (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 24-33
Ключ для подбора связей помещен на листе 22.

29. Заглубление колонн от уровня чистого пола принято 1550 мм, а заглубление фундаментов соответственно 1750-1800 мм.
Детали заделки колонн приведены на листе 19.
Величина заделки колонн в стаканы фундаментов принимается в зависимости от размеров сечения колонн, а также из условия необходимой длины анкеровки продольной расчетной арматуры колонн – по СН-15-57.
а) для колонн средних рядов на глубину ~ 0,9 м;
б) для крайних колонн на глубину ~ 0,7 м.
При большем заглублении фундаментов, чем это принято при разработке типовых колонн, понижение отметки заложения фундаментов может осуществляться:
За счет применения подушки, увеличения высоты верхней ступени фундамента или удлинения колонн.
Выбор того или другого способа должен производиться на основе экономических соображений.

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

31. 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.

32. 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 18).

33. Выбор колонн для конкретного здания производится в соответствии с ключом, помещенным в альбоме на листах 20 и 21.
Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.

34. При применении колонн для одноэтажных производственных зданий надлежит руководствоваться Основными Положениями по унификации конструкций производственных зданий.

4808 6

V Основные положения по изготовлению колонн.

35. Сборные железобетонные двухветвевые колонны изготавливаются в точном соответствии с рабочими чертежами и Техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ раздел V. „Бетонные и железобетонные работы" Москва 1957г.

36. Колонны могут изготовляться как в заводских условиях, так и на полигонах на 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.

37. При стальных формах стенды состоят из сборно-раздарных 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

38. Для упрощения конструкций матриц и бортовой оплулубки и удобства проработки бетонной смеси, колонны изготавливаются плашмя.

39. Нижняя матрица может изготовляться также из бетона

40. 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.

41. Для облегчения съемки готовых изделий, на внутренних гранях матриц делаются скосы с уклоном ~ $\frac{1}{30}$

42. Отдельные секции матриц соединяются между собой направляющими пальцами и монтажными болтами.

Бетонирование колонн

43. Перед бетонированием лицевые поверхности матриц и бортов обрабатываются смазкой для облегчения отрыва колонн от матрицы.

44. Уплотнение бетонной смеси производится вибраторами.

45. 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.

46. Подъем колонн, укладка их на складах хранения, погрузка, разгрузка на автотранспорт производятся любым краном соответствующей грузоподъемности.

47. Укладка колонн на складах хранения производится „на ребро" на деревянных подкладках из брусьев как это показано на схеме на листе 34.

48. Транспортирование колонн производится на сцепе, состоящем из двух полуприцепов соответственно весу колонны. В качестве тягача применяются автомашины МАЗ-200, ЯАЗ-210 и тракторы ДТ-54 Перевозка колонн автотранспортом на расстояние свыше 15км не рекомендуется. Вопрос о перевозке в каждом отдельном случае должен быть экономически обоснован.

Монтаж колонн

49. 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, схема строповки и установки (схема монтажа помещена на листе 34).

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

51. Установка колонн осуществляется с помощью захватов конструкции Треста Стальмонтаж 5 и траверсы, разработанной НИИОМА, позволяющей одновременно с подъемом производить перевод колонны из горизонтального положения в вертикальное.

52. Колонны весом до 12т монтируются пневмоколесным краном К-252 оборудованным стрелой 25м, грузоподъемность которой на минимальном вылете соответствует максимальному весу колонны.

Колонны весом от 12т до 26т монтируются гусеничным электрическим краном СЭ-3, оборудованным стрелой 27м грузоподъемностью на вылете восьми метров 26т.

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

54. После монтажа аналогичным способом 8-10 колонн и тщательной выверки их колонны замоноличиваются в стаканах фундаментов. Перед замоноличиванием необходимо стаканы очистить и промыть водой.

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

Таблица расхода материалов на колонны

№№ п/п	Наименование колонн	Отметка головки рельса м	Грузоподъемность крана т	Шаг колонн м	Место положения колонн	Расход материалов: бетона м³	Расход материалов: стали кг	Вес колонны т	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Примечание
1	КДП-31	12	30	6	Крайняя	4.00	601.2	10.0	153	
2	КДП-32	12	30	12	Средняя	8.29	1093.6	20.73	130	
3	КДП-33	14	30	6	Крайняя	5.10	653.6	12.75	128	
4	КДП-34	14	30	12	Средняя	9.31	1412.8	23.28	151	
5	КДП-35	12	50	6	Крайняя	5.45	659.5	13.63	121	
6	КДП-36	12	50	12	Средняя	9.01	1183.7	22.53	131	
7	КДП-37	14	50	6	Крайняя	6.11	768.8	15.28	126	
8	КДП-38	14	50	12	Средняя	10.75	1246.4	26.89	116	
9	КДП-39	12	30	6	Крайняя	4.00	736.1	10.0	184	Однопролетн. здания
10	КДП-40	14	30	6	Крайняя	5.10	864.8	12.75	170	—"—
11	КДП-41	12	50	6	Крайняя	5.45	721.1	13.63	132	—"—
12	КДП-42	14	50	6	Крайняя	6.10	891.0	15.25	146	—"—
13	КДП-43	10	30	6	Крайняя	2.79	466.1	6.98	167	
14	КДП-44	10	30	12	Средняя	6.06	902.7	15.15	146	

Примечание:

1. Колонны начиная с номера КДП-1 разработаны в выпуске 2 настоящей серии.

Спецификация арматуры.

7

N N позиций	Эскиз	длина по сортаменту	⌀ мм.	n штук	⌀n м	Вес кг.
1	200 4800	20пл.	5000	2	10.0	24.7
2	200 3800	20пл.	4000	2	8.0	19.8
3	16500	20пл.	16500	2	33.0	81.5
4	200 950 200	16пл.	1350	8	10.8	17.1
5	150 150 R=20 590	16пл.	1658	3	5.0	7.9
6	300 950 300	12пл.	1550	32	49.6	44.1
7	12300	20пл.	12300	6	73.8	182.3
8	5400	18пл.	5400	8	43.2	86.4
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.6
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	405 328 330 450	6	1710	19	32.5	7.2
13	666 351 590 320	6	1970	10	19.7	4.4
14	423 425 450 300	6	1750	16	28.0	6.2
15	525 235 450 300	6	1350	71	95.9	21.3
16	380 225 305 150	6	1060	108	114.5	25.4

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3					Всего кг.
N по сортаменту						⌀ мм.					Профиль					
12пл	16пл	18пл	20пл		Итого	6	20			Итого	6·8	L 63×5	Вся 10 ⌀2"		Итого	
55.3	26.0	86.4	308.3		475.0	62.4	7.8			75.2	35.2	12.0	3.8		51.0	601.2

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обрезаны в сторону поддона.
4. Сетки С1 и С2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

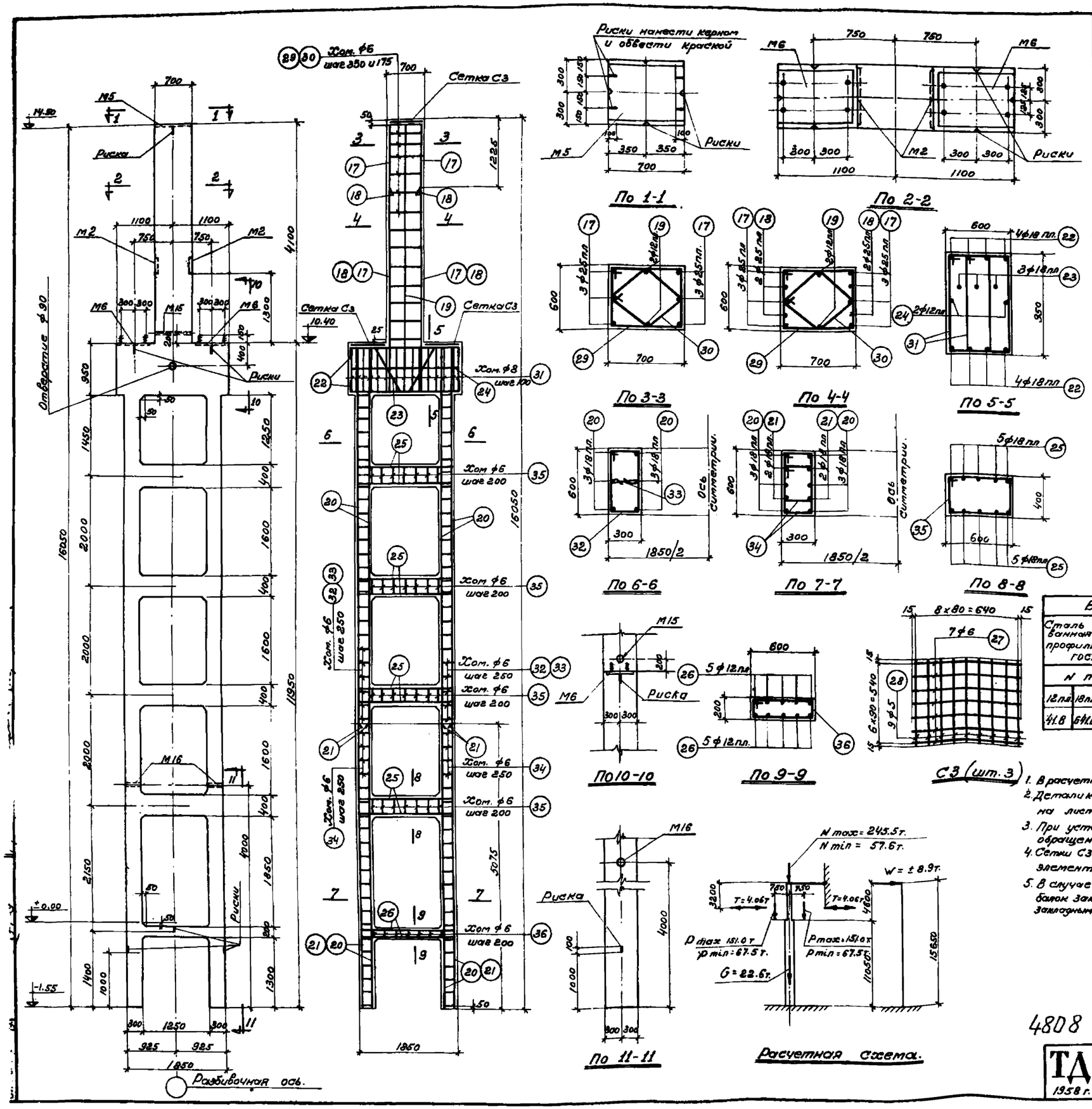
Выборка закладных элементов	
Марка	К-во
М1	1
М2	1
М3	1
М4	12
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1м³ бетона
10000	4.00	300	601.2	153

4808 9

ТД 1958 г.	Колонна КДII-31	КЭ-01-07 Выпуск 4	
		Лист	15

Гл. инженер	Ю. Ушаков	Гл. архитектор	Ю. Ушаков
Нач. отдела	Ю. Ушаков	Гл. конструктор	Ю. Ушаков
Ст. инженер	Ю. Ушаков	Гл. технолог	Ю. Ушаков
Исполнитель	Ю. Ушаков	Проверил	Ю. Ушаков
Нач. группы	Ю. Ушаков		



Спецификация арматуры. 8

№№ позиций	Эскиз.	ф или № по сортаменту	l мм	n штук	ln м	Вес кг.
17	5000	25 пл	5000	6	30.0	115.5
18	3800	25 пл	3800	4	15.2	58.5
19	4400	12 пл	4400	2	8.8	7.8
20	11900	18 пл	11900	12	142,8	285.6
21	5050	18 пл	5050	8	40,4	80,8
22	2150 (200, 200)	18 пл	2550	8	20.4	40.8
23	450, 1030, 1030, 150, 500, 890	18 пл	3110	3	9,3	18.6
24	2150	12 пл	2150	2	4.3	3.8
25	1800 (450, 450)	18 пл	2700	40	108.0	216.0
26	1800 (200, 200)	12 пл	2200	10	22.0	19.6
27	670	6	670	21	14.1	3.1
28	570	6	570	27	15.4	3,4
29	725 (625, 650, 550)	6	2550	14	35.7	7.9
30	325, 500, 425, 500, 425, 275, 275	6	1850	14	25.9	5.8
31	965 (465, 890, 390)	8	2710	44	119.4	47.2
32	625 (325, 550, 250)	6	1750	48	84р	18,6
33	250	6	400	48	19.2	4,3
34	495 (325, 420, 250)	6	1490	84	125,2	27.8
35	625 (425, 550, 350)	6	1950	28	54.5	12,1
36	625 (225, 550, 150)	6	1550	7	10,9	2,4

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55					Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57						Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3					Всего кг.
№ по сортаменту.					ф мм.						Профиль					
12 пл	18 пл	25 пл		Итого	6	8	20			Итого	δ=8	2 из тр. ф 2"			Итого	
41.8	641.8	174.0		857.6	85,4	47,2	12,8			145,4	86,4	6,2			90,6	1093.6

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М16 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

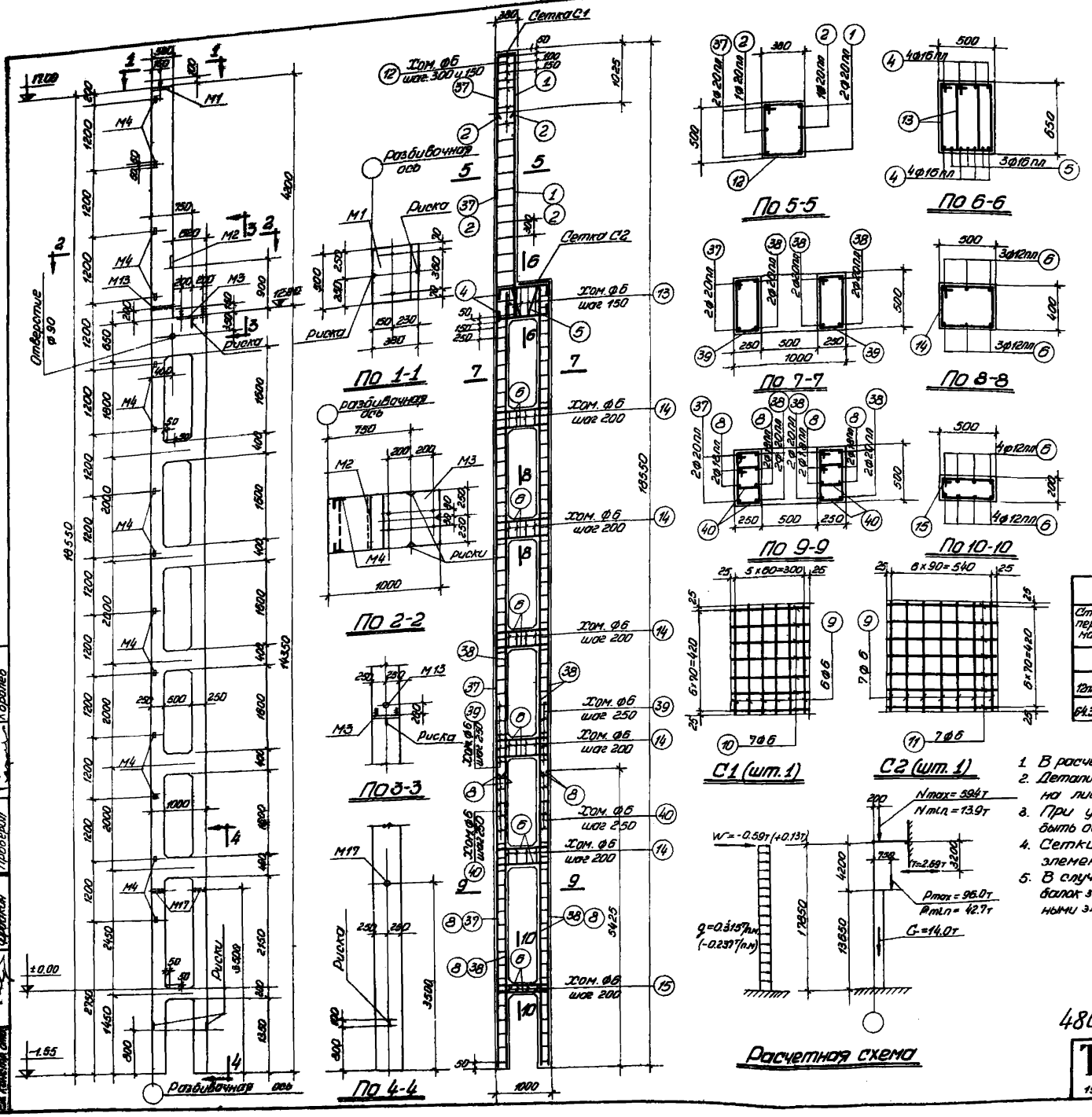
Выборка закладных элементов.	
Марка	к-во
М2	2
М5	1
М6	2
М15	1
М16	2

Технико-экономические показатели.

Вес колонны кг.	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали	
			Всего	На 1 м³ бетона
20730	8.29	400	1093.6	130

4808 10

ТД 1958 г.	Колонна КД II-32	КЭ-01-07 Выпуск 4
		Лист 2



Спецификация арматуры

9

NN позиций	Эскиз	ф, мм, N-по сортам.	ℓ мм	n штук	ℓn м	Вес кг.
1	200 4800	20пл	5000	2	10.0	24.7
2	200 3600	20пл	4000	2	8.0	19.8
4	200 350 200	16пл	1350	8	10.8	17.1
5	160 280 7×20 590 185 930	16пл	1658	3	5.0	7.9
6	300 5400 300	12пл	1550	38	58.9	52.4
8	5400	16пл	5400	8	43.2	86.4
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.8
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	625 330 450 665 590 320	6	1710	19	32.5	7.2
13	525 450 350 625 450 150	6	1970	10	19.7	4.4
14	425 450 350 625 450 150	6	1750	20	35.0	7.8
15	225 450 150	6	1350	4	5.4	1.2
37	18500	20пл	18500	2	37.0	91.4
38	14300	20пл	14300	6	85.8	211.9
39	625 275 450 200 340 275 305 200	6	1450	71	103.0	22.8
40		6	1160	88	102.0	22.6

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 5781-75						Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-71					Сталь прокатная полосовая, листовая марки Ст. 3					Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12пл	16пл	18пл	20пл		Итого	8	20			Итого	63×5	60×8	Сеч. лер. ф2"		Итого	
64.3	25.0	36.4	347.8		523.5	68.9	7.8			76.7	14.0	35.2	4.2		53.4	653.6

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М13 и М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С1 и С2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	К-во
М1	1
М2	1
М3	1
М4	14
М13	1
М17	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м3 бетона
12750	5.10	300	653.6	128

4808 11

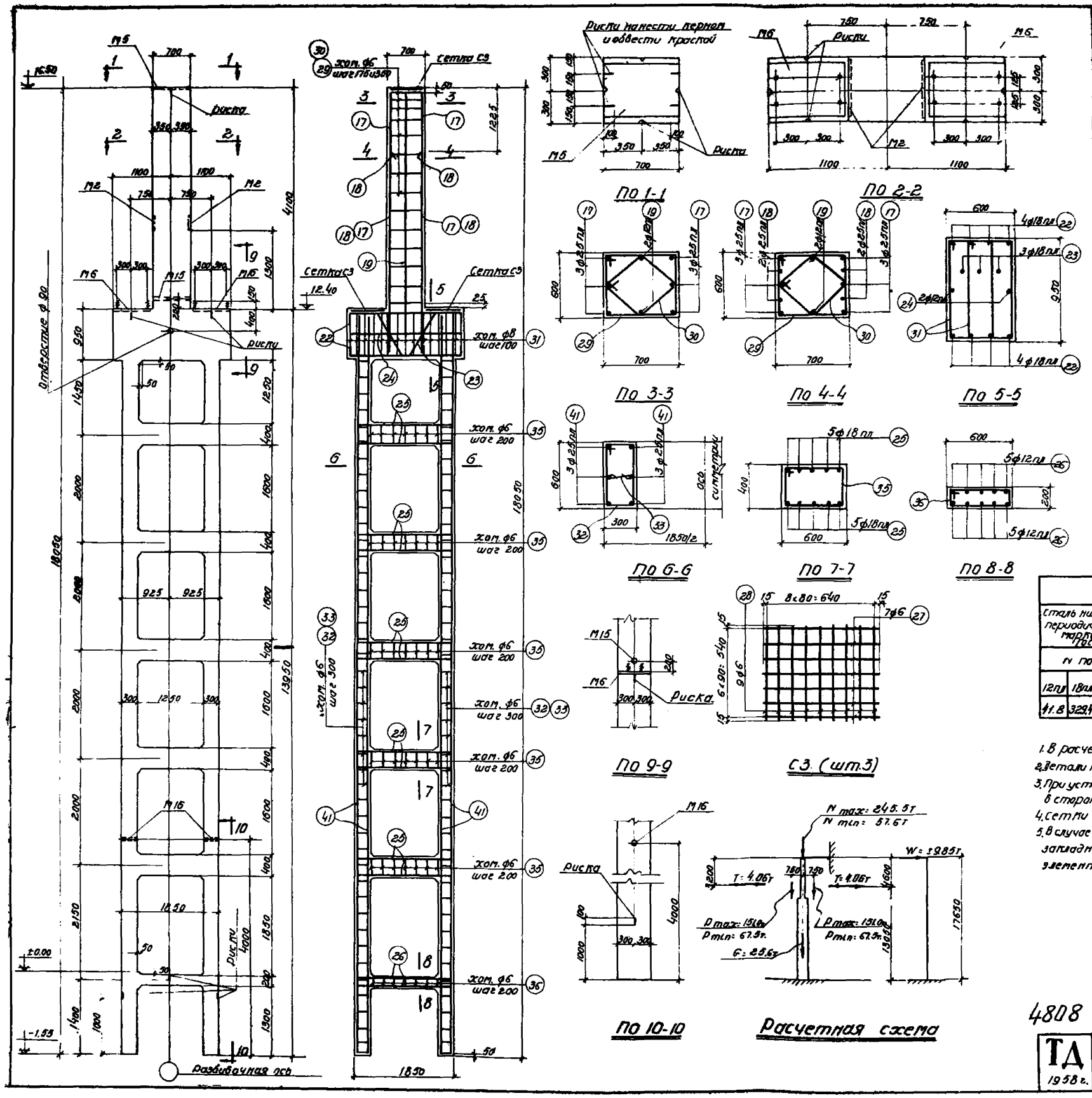
ТД 1958г.

Колонна КДП-33

КЭ-01-07 Выпуск 4

Лист 3

Гип	Заманаев	Брилл	
Рук. группы	Ст. инженер	Рябов	Кралев
Исполнил	Ст. техник	Рябов	
Проверил	Ст. инженер	Кралев	
Нач. отд.	Ст. инженер	Чебурин	
Гл. конструк.	Ст. инженер	Назаров	
Нач. отд.	Ст. инженер	Сергеев	
Гл. технолог	Ст. инженер	Орлеткин	
Гл. инженер	Ст. инженер		



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

С3 (шт.3)

По 10-10

Расчетная схема

Спецификация арматуры

10

NN позиций	Эскиз	ф или N по сортаменту	l мм	n шт	ln м	Вес кг
17	5000	25пл	5000	6	30.0	115.5
18	3800	25пл	3800	4	15.2	58.5
19	4400	12пл	4400	2	8.8	7.8
22	2150	18пл	2550	8	20.4	40.8
23		18пл	3110	3	9.8	18.6
24	2150	12пл	2150	2	4.3	3.8
25	1800	18пл	2700	50	135.0	270.0
26	1800	12пл	2200	10	22.0	19.6
27	670	6	670	21	14.1	3.1
28	570	6	570	27	15.4	3.4
29	725 / 625 650 550	6	2550	14	35.7	7.9
30		6	1850	14	25.9	5.8
31	965 / 465 890 390	8	2710	44	119.4	47.2
32	625 / 325 550 250	6	1750	88	154.0	34.2
33	250	6	400	88	35.2	7.8
35	625 / 425 550 350	6	1950	35	68.3	15.2
36	625 / 225 550 150	6	1550	7	10.9	2.4
41	13900	25пл	13900	12	166.8	642.2

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55					Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3					Всего кг
N по сортаменту					ф мм					профиль					
12пл	18пл	25пл		Итого	6	8	20		Итого	б:8	Газ.тр. ф2"			Итого	
41.8	329.4	816.2		1187.4	79.8	47.2	12.8		139.8	86.4	6.2			92.6	1419.8

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15,16,17 и 23.
3. При установке трубок М16 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
марка	к-во
М2	2
М5	1
М6	2
М15	1
М16	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	объем бетона м³	марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1м³ бет.
23280	9.31	400	1419.8	151

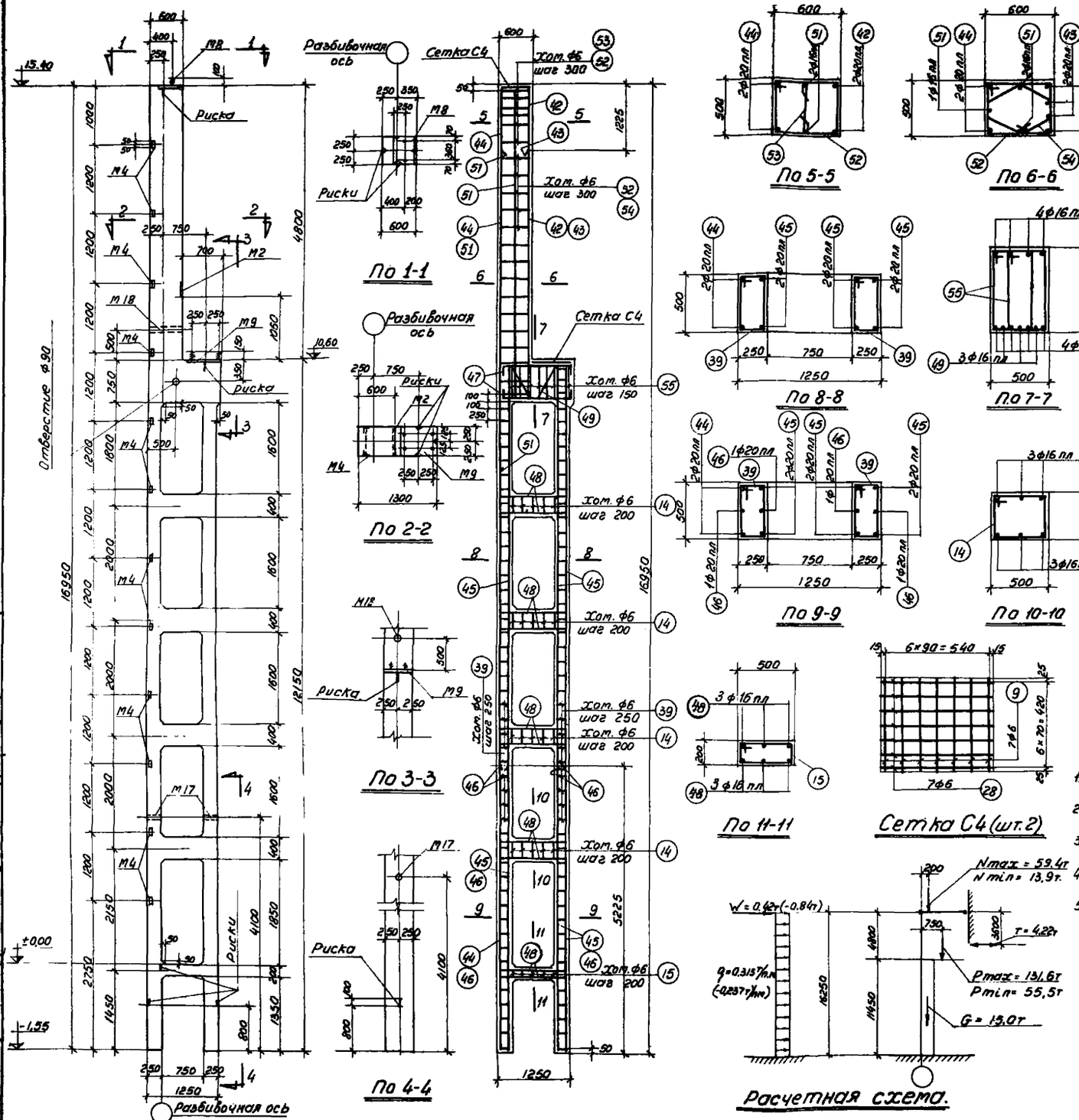
4808 12

ТД 1958 г.

Колонна КДII-34

КЭ-01-07 Выпуск 4

лист 4



Спецификация арматуры

NN позиций	Эскиз	Ø мм N по сортаменту	ℓ мм	n шт	ℓn м	Вес кг.
9	470	6	470	14	6,6	1,5
14	425 525 650 350	6	1750	20	35,0	7,8
15	225 525 450 150	6	1350	5	6,8	1,5
28	570	6	570	14	8,0	1,8
39	275 525 450 200	6	1450	95	137,5	30,5
42	100 5500	20 пл	5600	2	11,2	27,7
43	100 4300	20 пл	4400	2	8,8	21,7
44	16900	20 пл	16900	2	33,8	83,5
45	12100	20 пл	12100	6	72,6	179,3
46	5200	20 пл	5200	4	20,8	51,4
47	200 1250 200	16 пл	1650	8	13,2	20,9
48	400 1200 400	16 пл	2000	30	60,0	94,8
49	150 570 r=20 570 150 440	16 пл	1956	3	5,9	9,3
51	5500	16 пл	5500	3	16,5	27,2
52	525 626 550 450	6	2150	21	45,2	10,0
53	275 450 390 390 150 150 315 315 765	6	600	6	3,6	0,8
54		6	1710	15	25,7	5,7
55	395 690 320	6	2170	14	30,4	6,8

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст 3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст 3					Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12пл	16пл	20пл			Итого	6	20			Итого	L 63х5	⌐ 6-8	Изг. Тр ф42*		Итого	
10,1	182,2	363,6			525,9	66,4	8,4			74,8	12,0	41,6	5,2		58,8	659,5

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С4 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М8 и М9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	К-во
М2	1
М4	12
М8	1
М9	1
М17	2
М18	1

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	на 1м³ бет.
13630	5,45	300	659,5	121

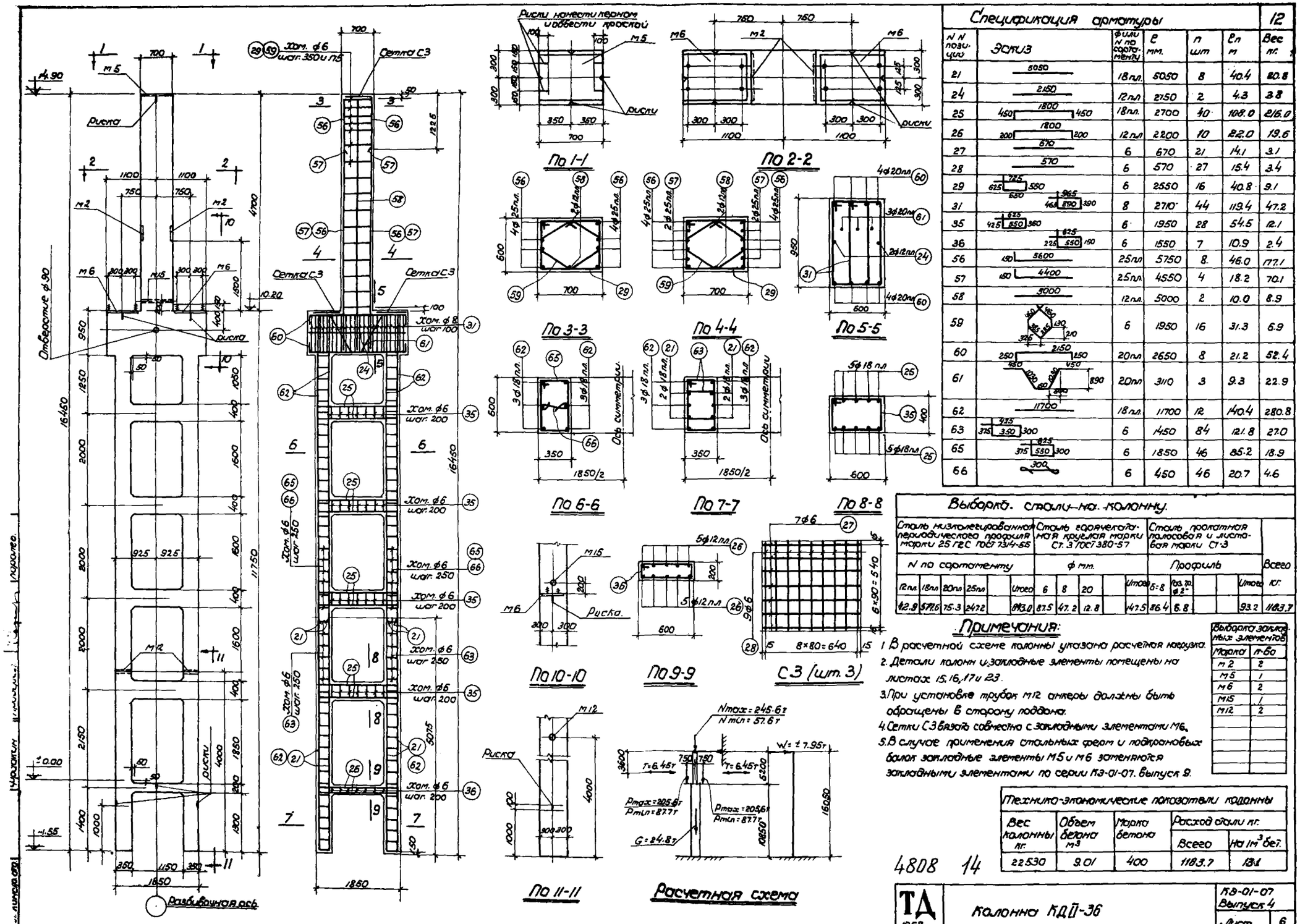
Гл. инженер	Бриль		
Гл. конструктор	Замаховский		
Нач. отдела	Рябов		
Рук. темы	Королев		
Исполнитель	Ряб		
Проверил	Шевелев		
Набурин			
Торозов			
Стерсон			
Фрадкин			

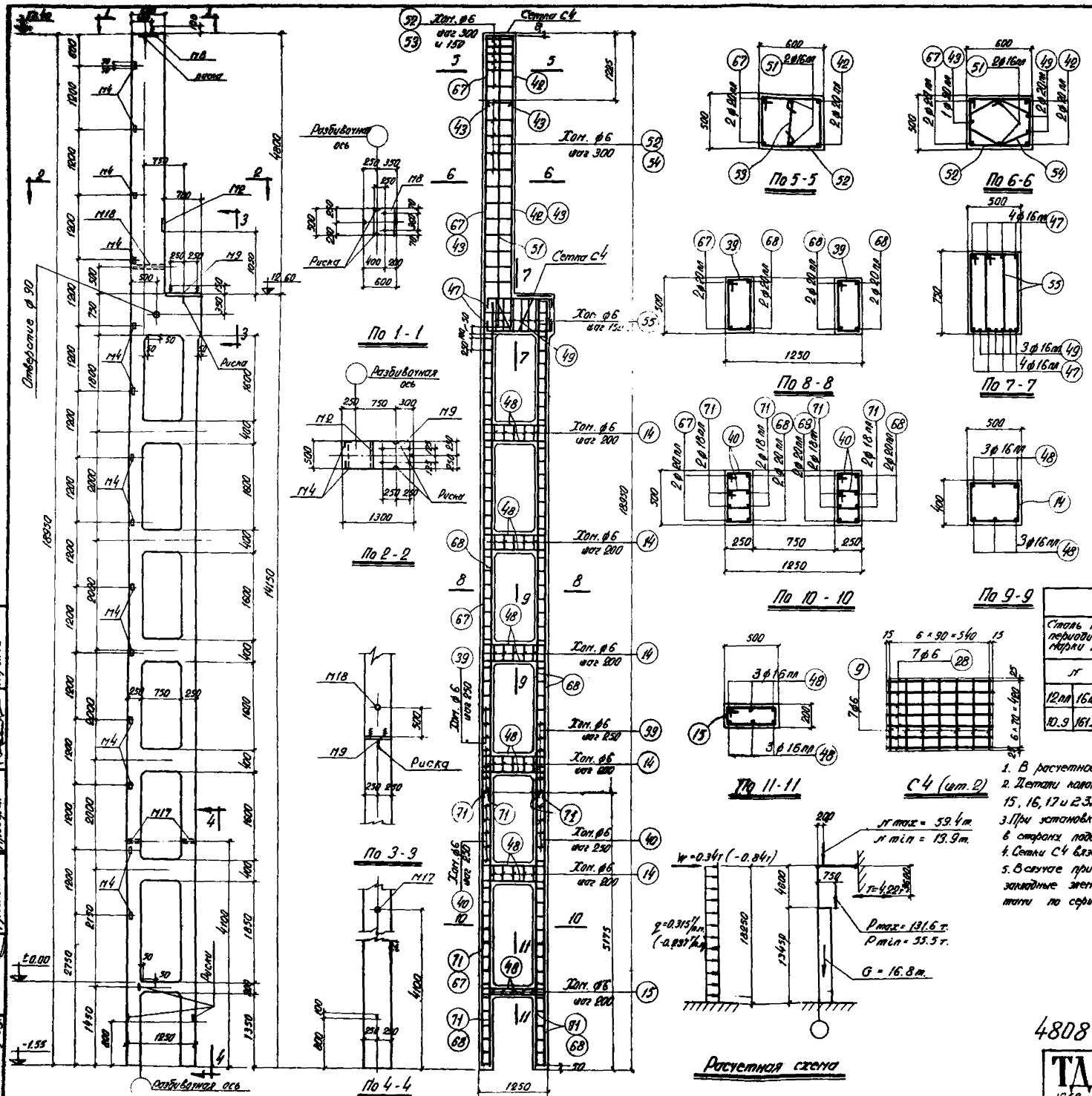
4808 13

ТД 1958 г.

Колонна КД II-35

КЭ-01-07 Выпуск 4 Лист 5


Спецификация арматуры
Выборка стали на колонну
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
С3 (шт. 3)
Примечания:
1. В расчетной схеме колонны указана расчетная надрезка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке труб под анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
5. В случае применения стальных фрез и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07. Выпуск 9.
Технико-экономические показатели колонны
4808 14
ТД 1958г.
Колонна КДП-36
КЭ-01-07 Выпуск 4
Лист 6



Спецификация арматуры

13

№№ позиции	Эскиз	ф или № по сортаменту	в мм	n шт.	Ln м.	Вес кг.
9	470	6	470	14	6.6	1.5
14	425 525 450 350	6	1750	25	43.8	9.7
15	225 525 450 750	6	1350	5	6.8	1.5
28	570	6	570	14	8.0	1.8
39	275 525 450 200	6	1450	71	103.2	22.9
40	275 380 345 200	6	1160	84	97.5	21.6
42	100 5500	20 пл	5600	2	11.2	27.7
43	100 4300	20 пл	4400	3	13.2	32.6
47	200 1250 200	16 пл	1650	8	13.2	20.9
48	400 1200 400	16 пл	2000	36	72.0	113.6
49	160 818 160 650 440	16 пл	1956	3	5.9	9.4
51	5500	16 пл	5500	2	11.0	17.4
52	525 625 550 450	6	2150	21	45.2	10.0
53	450	6	600	6	3.6	0.8
54	150 390 275 390 150 315 315	6	1710	15	25.7	5.7
55	395 765 690 320	6	2170	14	30.4	6.8
67	18900	20 пл	18900	2	37.8	93.4
68	14100	20 пл	14100	6	84.6	209.0
71	5150	18 пл	5150	8	41.2	82.4

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст-3. ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3.					Всего кг
№ по сортаменту						ф мм.					Профиль					
12 пл	16 пл	18 пл	20 пл		Итого	6	20			Итого	63×5	δ=8	Доп. тр. ф2"		Итого	
10.9	161.3	32.4	362.7		617.3	82.9	8.4			90.7	14.0	41.6	5.2		60.8	768.8

Примечания.

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С4 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
5. В случае применения стальных форм и подкрановых балок закладные элементы М8 и М9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	К-во
М2	1
М4	14
М8	1
М9	1
М17	2
М18	1

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1 м³ бет.
15280	6.11	400	768.8	126

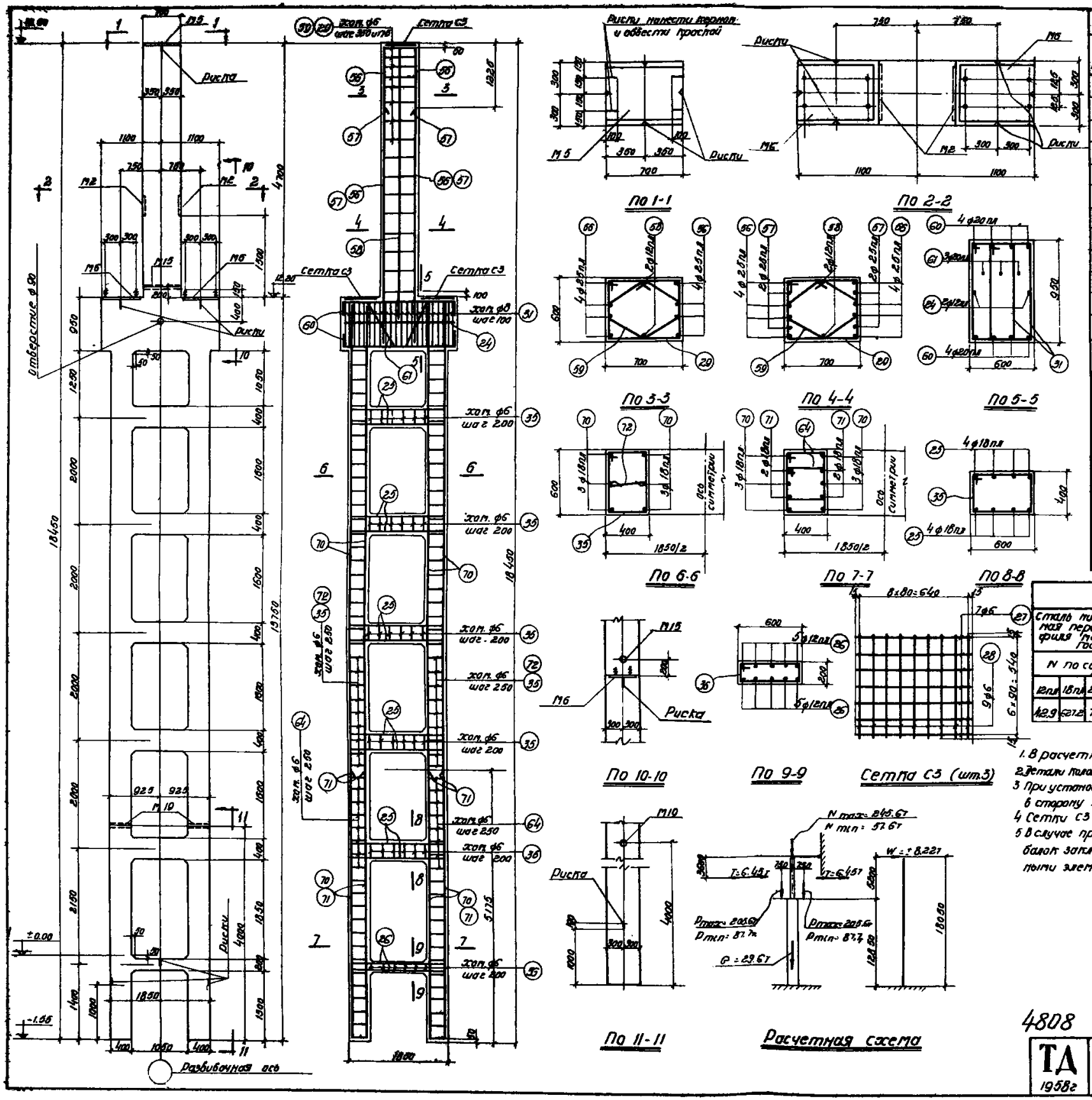
4808 15

ТД 1958 г.

Колонна КДII-37

КЭ-01-07 Выпуск 4

Лист 7



Спецификация арматуры. 14

NN позиций	Эскиз	ф или N по сортаменту	l мм	n шт	ln м	Вес кг
24	2150	12 пл	2150	2	4.3	3.8
25	450 1800 450	18 пл	2700	40	108.0	216.0
26	200 1800 200	12 пл	2200	10	22.0	19.6
27	670	6	670	21	14.1	3.1
28	570	6	570	27	15.4	3.4
29	625 785 650 550	6	2550	16	40.8	9.1
31	465 965 890 390	8	2710	44	119.4	47.2
35	425 625 550 350	6	1950	92	179.5	39.8
36	225 625 550 150	6	1550	6	9.3	2.1
56	150 5600	25 пл	5750	8	46.0	177.1
57	150 4400	25 пл	4550	4	18.2	70.1
58	5000	12 пл	5000	2	10.0	8.9
59	460 460 130 385 130 385 210	6	1950	16	31.3	6.9
60	250 2150 250	20 пл	2650	8	21.2	52.4
61	460 450 890	20 пл	3110	3	9.3	22.9
64	425 425 350 350	6	1550	84	130.0	28.9
70	13700	18 пл	13700	12	164.4	328.8
71	5150	18 пл	5150	8	41.2	82.4
72	350	6	500	62	31.0	6.9

Выборка стали на 1 колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-33						Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3					Всего кг
N по сортаменту						ф мм					профиль					
12 пл	18 пл	20 пл	25 пл		Итого	6	8	20		Итого	δ=8	Газ.тр. ф2"			Итого	
42.9	627.2	75.3	247.2		992.6	100.2	47.2	12.8		160.2	86.4	7.2			93.6	1246.4

Примечания.

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М19 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

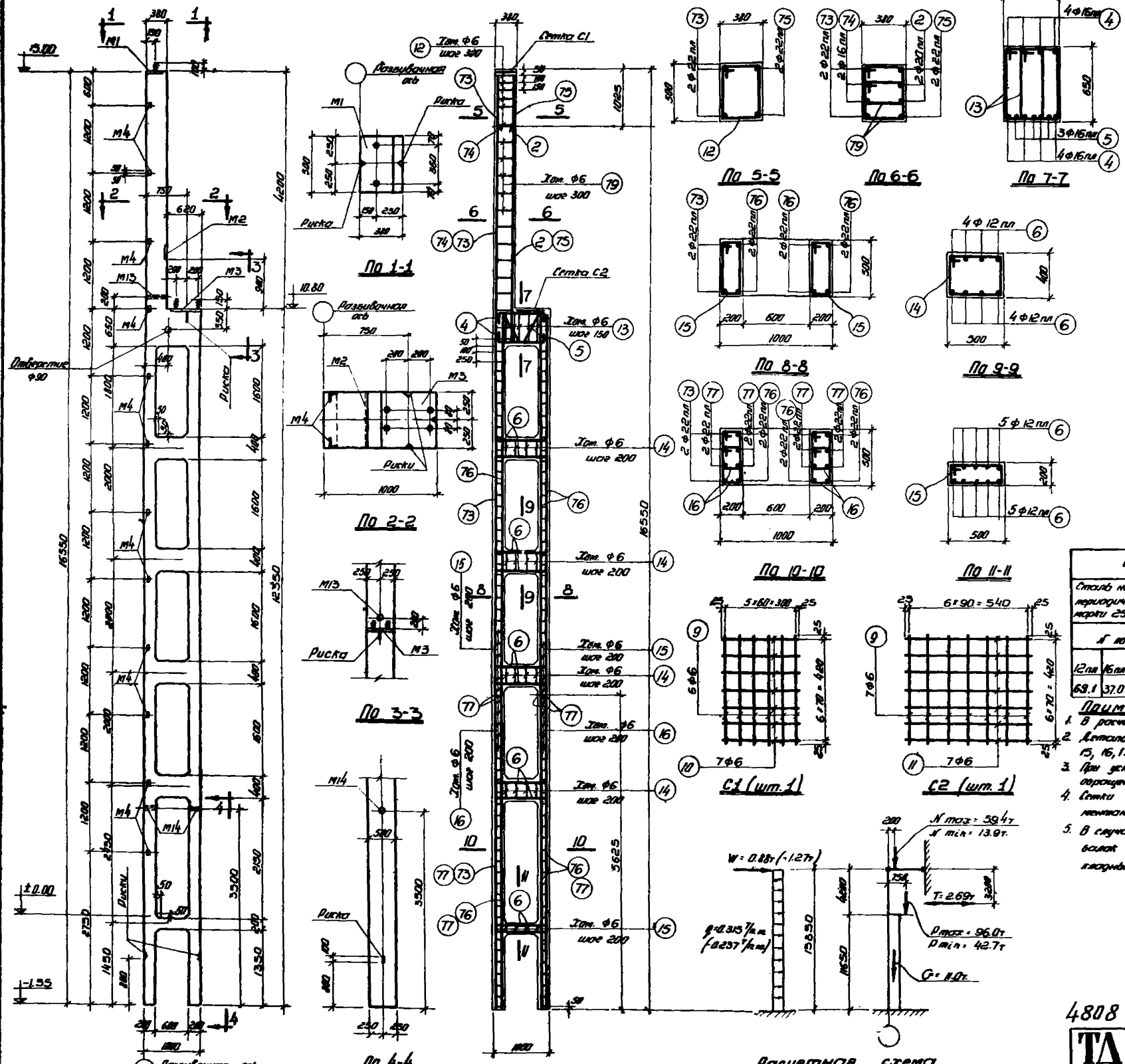
Выборка закладных элементов	
Марка	К-во
М2	2
М5	1
М6	2
М15	1
М19	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1м³ бет.
26890	10.75	400	1246.4	116

4808 16

ТА 1958г	Колонна КД II-38	КЭ-01-07 Выпуск 4	Лист 8



Спецификация арматуры.

№ позиций	Эскиз	Ф или Н по сортаменту	l мм	Кг штук	$l_п$ м	Вес кг
2	3800	20 пл	4080	2	8.0	10.8
4	950	16 пл	1350	8	10.8	17.1
5	160	16 пл	1658	3	5.0	7.9
6	950	12 пл	1550	42	65.1	57.9
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.6
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	625 / 405 450 330	6	1710	6	10.3	2.3
13	665 / 395 590 320	6	1970	10	19.7	4.4
14	625 / 425 450 350	6	1750	16	28.0	6.2
15	625 / 225 450 150	6	1350	67	90.5	20.1
16	380 / 225 305 150	6	1060	112	119.0	26.4
73	16500	22 пл	16500	2	33.0	98.[illegible]
74	3800	16 пл	3800	2	7.6	12.0
75	4800 / 250	22 пл	5050	2	10.1	30.1
76	12300	22 пл	12300	6	73.8	218.9
77	5600	22 пл	5600	8	44.8	133.5
79	385 / 405 310 330	6	1430	26	37.2	8.3

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки СТ.3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная, полосовая и листовая марки Ст.3.					Всего кг.
N по сортаменту						Ф мм					Профиль					
12 пл	16 пл	20 пл	22 пл		Итого	6	20			Итого	δ=8	L 63×5	Доп. тр. ф2"		Итого	
69.1	37.0	19.8	480.8		606.7	70.6	7.8			78.4	35.2	12.0	3.8		51.0	736.1

Примечания:

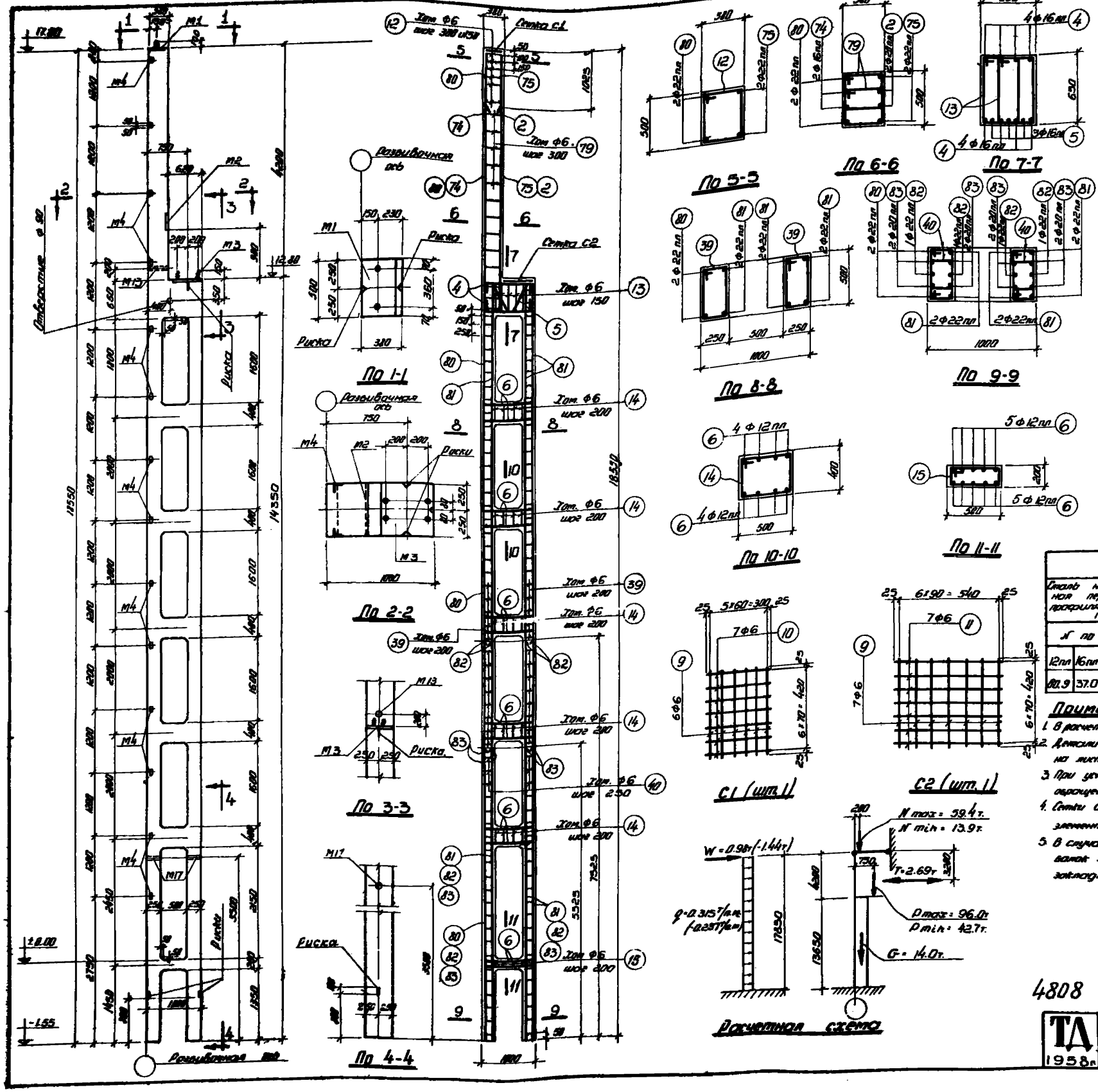
1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С1 и С2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов.	
Марка	К-во
М1	1
М2	1
М3	1
М4	12
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	На 1 м³ бетона
10000	4.00	300	736.1	184

4808 17

ТА 1958	Колонна КДI-39	КЭ-01-07 Выпуск 4
		Лист 9



Спецификация арматуры

18

№№ позиций	Эскиз	ф или № по сортаменту	l мм	n шт	l_n м	Вес кг
2	200 3800	20пл	4000	2	8.0	19.8
4	200 950 200	16пл	1350	8	10.8	17.1
5	160 160 660 590 315	16пл	1658	3	5.0	7.9
6	300 950 300	12пл	1550	60	77.5	69.0
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.6
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	405 525 450 330	6	1710	6	10.3	2.3
13	395 665 590 320	6	1970	10	19.7	4.4
14	425 525 450 350	6	1750	20	35.0	7.8
15	225 525 450 150	6	1350	4	5.4	1.2
39	275 525 450 200	6	1450	69	100.0	22.2
40	275 380 385 200	6	1160	88	102.0	22.6
74	3800	16пл	3800	2	7.6	12.0
75	250 4000	22пл	5050	2	10.1	30.1
79	405 385 810 330	6	1430	26	37.2	8.3
80	18500	22пл	18500	2	37.0	110.3
81	14300	22пл	14300	6	85.8	255.7
82	7500	22пл	7500	4	30.0	89.4
83	5500	20пл	5500	8	44.0	108.7

Расход стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст 3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст 3.					Всего кг.
№ по сортаменту						ф мм					Профиль					
12пл	16пл	20пл	22пл		1 того	6	20			1 того	δ=8	L 63×5	Доп. ф2"		1 того	
80.9	37.0	128.5	485.5		731.9	71.7	7.8			79.5	35.2	14.0	4.2		53.4	864.8

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М13 и М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С1 и С2 взять совместно с закладными элементами М1 и М3.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 Выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	к-во
М 1	1
М 2	1
М 3	1
М 4	14
М 13	1
М 17	2

Технико-экономические показатели колонны.

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг. Всего	Расход стали кг. На 1м³ бет.
12750	5.1	300	864.8	170

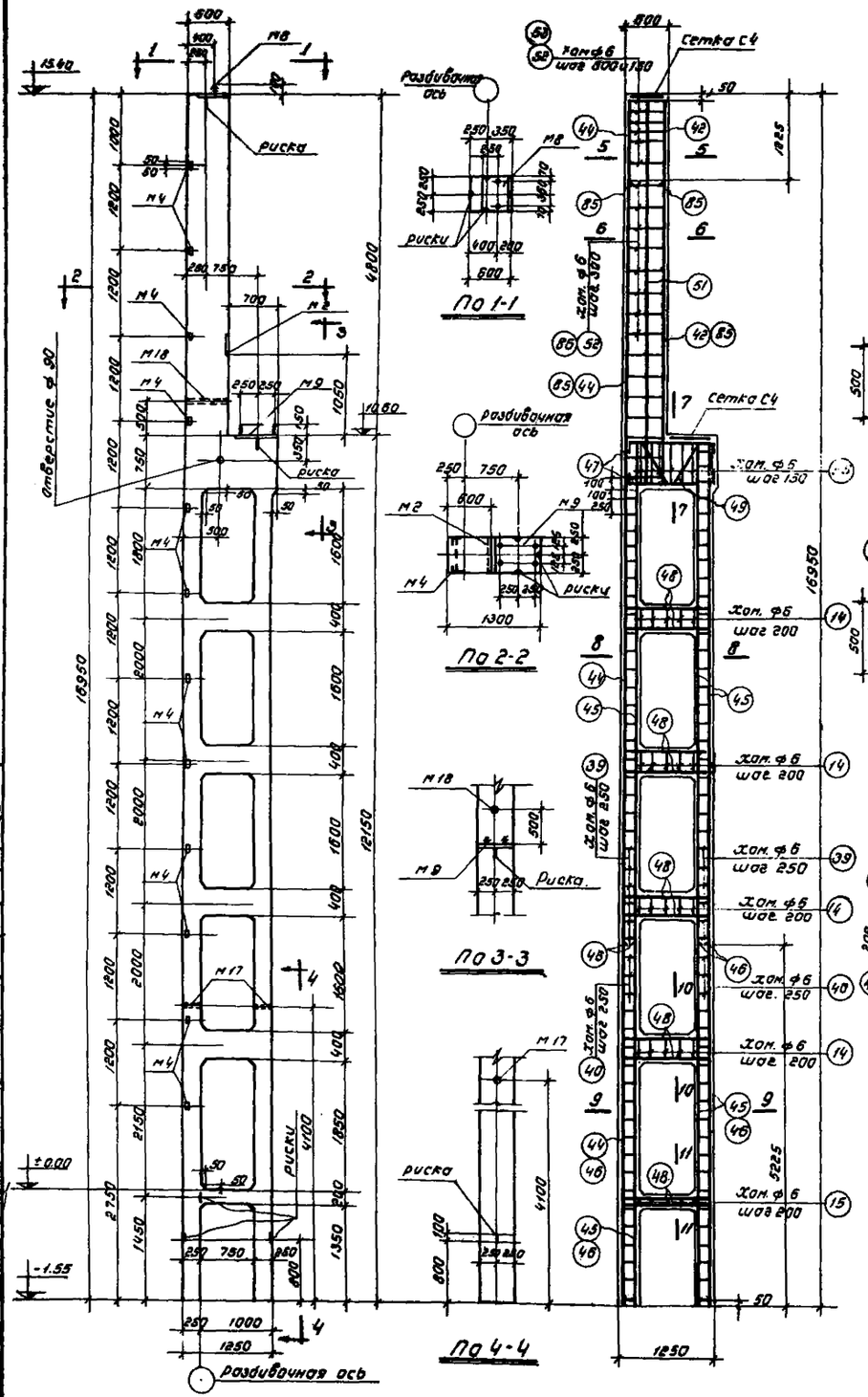
4808 18

ТД 1958г.

Колонна КДII-40

КЭ-01-07 Выпуск 4

Лист 10



Спецификация арматуры

17

Н.Н позиции	Эскиз	Профиль по сортаменту	С мм	n шт	Сл n	Вес кг
9	470	6	470	14	6.6	1.5
14	350	6	1750	20	35.0	7.8
15	150	6	1350	5	6.8	1.5
28	570	6	570	14	8.0	1.8
39	200	6	1450	55	79.8	17.7
40	200	6	1180	80	92.8	20.6
42	5600	20пл	5600	2	11.2	27.7
44	16900	20пл	16900	2	33.8	83.5
45	12100	20пл	12100	6	72.6	179.3
46	5200	20пл	5200	8	41.6	102.8
47	200 1250 200	16пл	1650	8	13.2	20.9
48	400 1200 400	16пл	2000	30	60.0	94.8
49	160 215 180 690 440	16пл	1956	3	5.9	9.3
51	5500	16пл	5500	2	11.0	17.4
52	525 550 450	6	2150	21	45.2	10.0
53	430	6	600	6	3.6	0.8
55	385 380	6	2170	14	30.4	6.8
85	4300	18пл	4300	4	17.2	34.4
86	430 430 385 385 286 235	6	1570	15	23.6	6.2

Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная, полосовая и листовая марки Ст. 3					Всего кг
N по сортаменту					Итого	ф мм				Итого	Профиль				Итого	
12пл	16пл	18пл	20пл			6	20				□ 8	∟ 63×5	⌀ 8			
10.1	142.4	34.4	393.3		580.2	73.7	8.4			82.1	41.6	120	5.2		58.8	721.1

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок м17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С4 вязать совместно с закладными элементами м8 и м9.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы м8 и м9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных эл. металла

Марка	К-во
М2	1
М4	12
М8	1
М9	1
М17	2
М18	1

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1м³ бет.
13630	5.45	300	721.1	132

4808 19

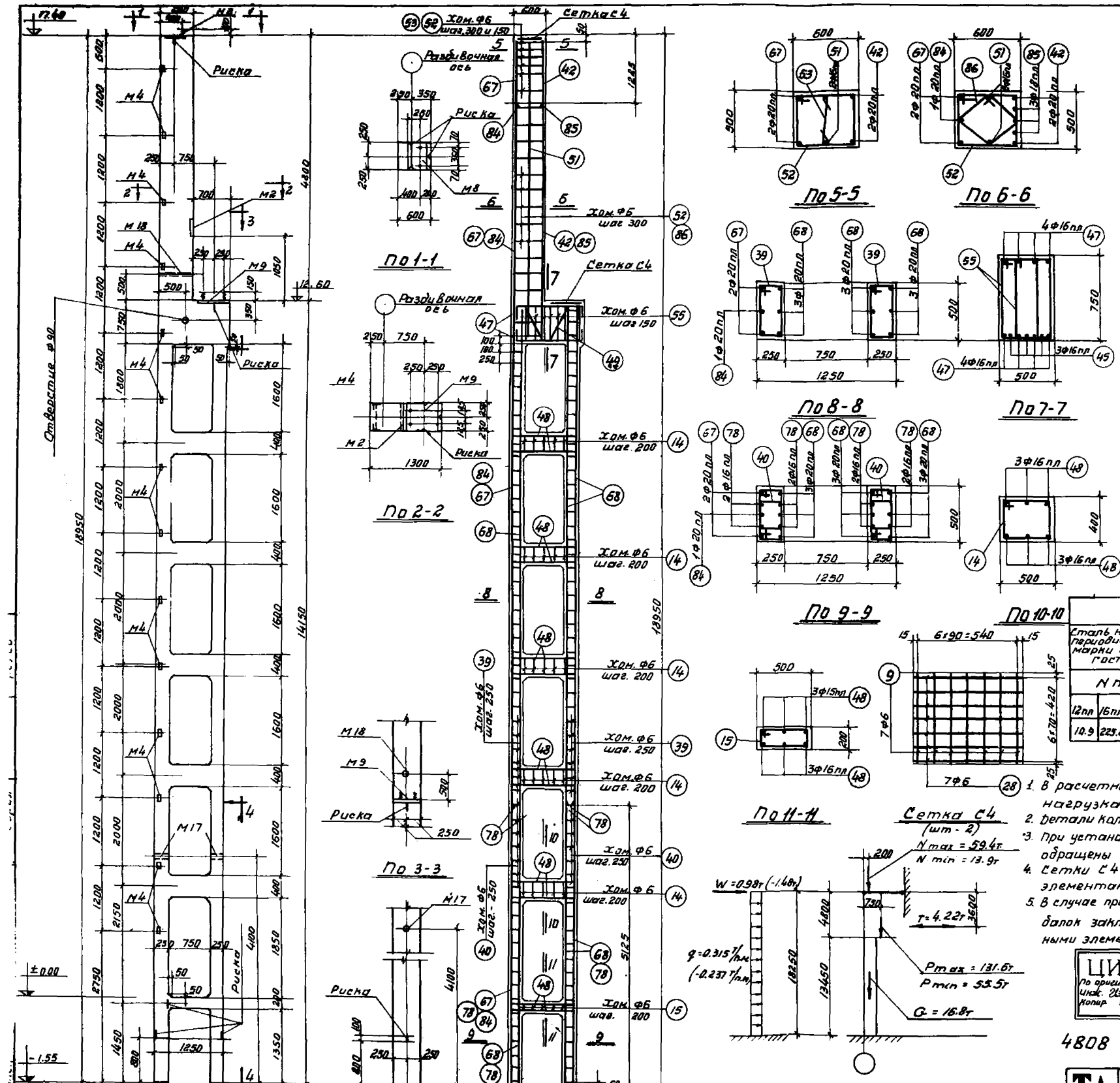
Гип	Гришин	Рук. темы	
Нач. отд.	Морозов	Ст. инж.	
Н. контр.	Соловьев	Исполнит.	
Гл. инж. пр.	Фролкин	Проверил	

Брилл — Заплатовский — Рябова — Коралев

ТД 1958г

Колонна КДШ-41

КЭ 01-07 Выпуск 4 Лист 11



Спецификация арматуры

18

NN позиции	Эскиз	Ф или N по сортаменту	ℓ мм.	n шт.	ℓn м.	Вес кг.
9	470	6	470	14	6.6	1.5
14	425 425 450 350	6	1750	25	43.8	9.7
15	325 226 450 150	6	1350	5	6.8	1.5
28	570	6	570	14	8.0	1.8
39	525 275 450 200	6	1450	69	100.0	22.2
40	380 275 305 200	6	1160	84	97.5	21.6
42	5500 100	20пл	5600	2	11.2	27.7
47	1250 200 200	16пл	1650	8	13.2	20.9
48	1200 400 400	16пл	2000	36	72.0	113.6
49	160 160 630	16пл	1956	3	5.9	9.4
51	5500	16пл	5500	2	11.0	17.4
52	625 525 550 450	6	2150	21	45.2	10.0
53	450	6	600	6	3.6	0.8
55	765 395 690 380	6	2170	14	30.8	6.8
67	18900	20пл	18900	2	37.8	93.4
68	14180	20пл	14100	9	126.9	313.4
78	5100	16пл	5100	8	40.8	64.5
84	17700	20пл	17700	1	17.7	43.7
85	4300	18пл	4300	3	12.9	25.8
86	120 430 225	6	1570	15	23.6	5.2

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст-3					Всего кг.
N по сортаменту						Ф мм.					Профиль					
12пл	16пл	18пл	20пл		Итого	6	20			Итого	— 8	∠ 63×5	Лист Ст. Ф 2"		Итого	
10.9	225.8	25.8	678.2		740.7	81.1	8.4			89.5	41.6	14.0	5.2		60.8	891.0

Выборка закладных элементов

Марка	К-во
М 2	1
М 4	14
М 8	1
М 9	1
М 17	2
М 18	1

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15,16, 17 и 23.
3. При установке трубок М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С4 взять совместно с закладными элементами М8 и М9
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М8 и М9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 Выпуск 9.

ЦИТП
По оригиналу пров. Инж. Израилевич
Копир Манеева 1959г.

4808 20

Технико-экономические показатели колонны.

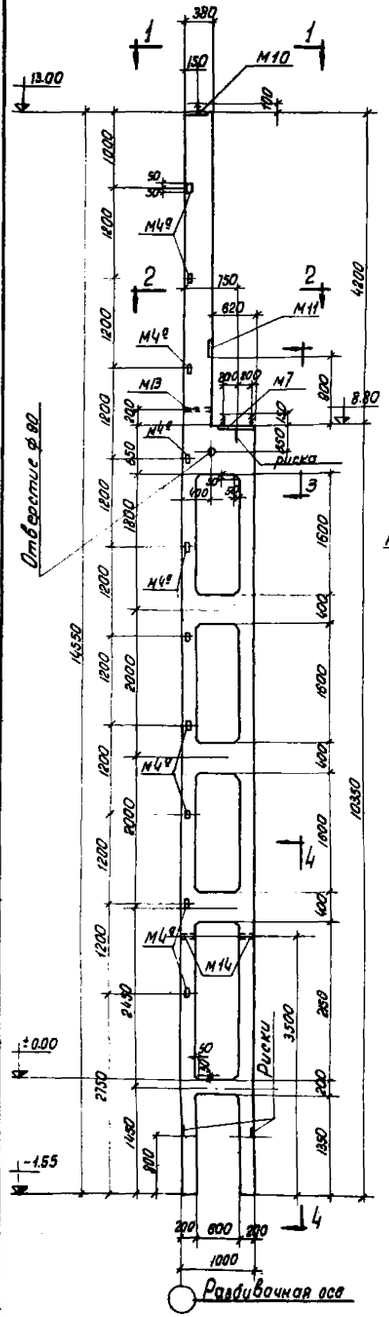
Вес колонны кг.	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.	
			Всего	на 1 м³ бетона
15250	6.10	400	891.0	146

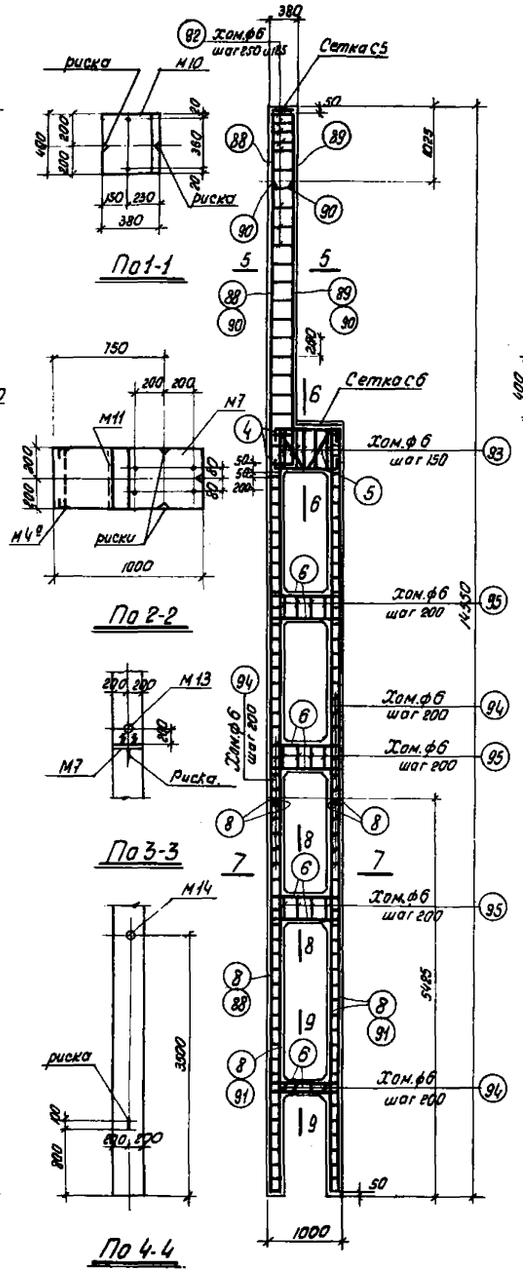
ТД 13.89 с

Колонна КДП-42

КЭ-01-07 Выпуск 4

Лист 12



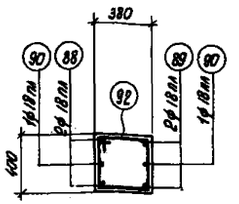


По 1-1

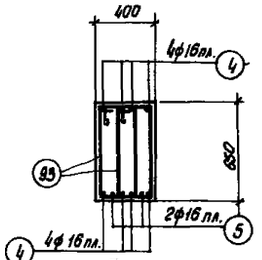
По 2-2

По 3-3

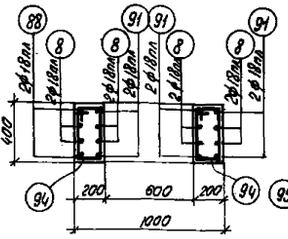
По 4-4



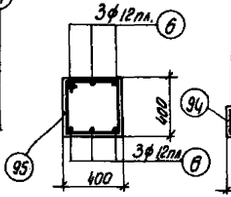
По 5-5



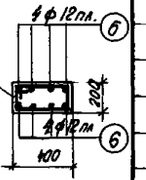
По 6-6



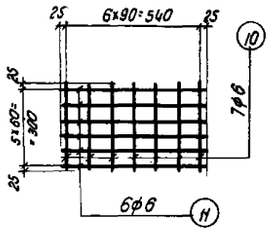
По 7-7



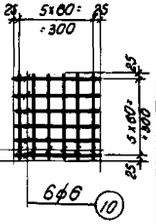
По 8-8



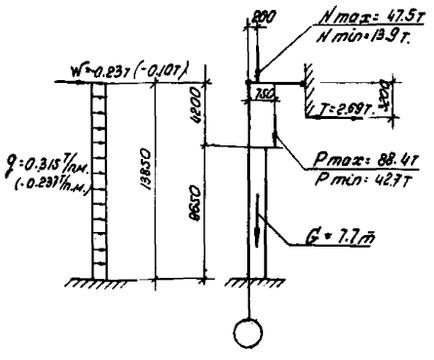
По 9-9



С6 /шт. 1/



С5 /шт. 1/



Расчетная схема

Спецификация арматуры

№ позиций	Эскиз	ф или № по сортам.	ℓ мм	n шт.	Σn м	Вес кг.
4	280 550 280	16пл.	1350	8	10.8	17.1
5	180 180 ≈40° 180 180 590 310	16пл.	1858	2	3.3	5.2
6	300 350 300	12пл.	1550	215	332.9	295.9
8	5400	18пл	5400	8	43.2	86.4
10	350	6	350	19	6.7	1.5
11	590	6	590	6	3.6	0.8
88	14500	18пл	14500	2	29.0	58.0
89	100 4800	18пл	4900	2	9.8	19.6
90	100 3800	18пл	3900	2	7.8	15.6
91	10300	18пл	10300	6	61.8	123.6
92	425 425 350 350	6	1510	22	33.3	7.4
93	425 425 590 220	6	1770	10	17.7	3.9
94	225 425 350 150	6	1150	105	120.8	26.8
95	425 485 350 350	6	1550	12	18.6	4.1

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г 2С. ГОСТ 1314-55.						Сталь горячекатанная круглая марки Ст-3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3					Всего кг.
N по сортаменту						ф мм					Профиль					
12пл	16пл	18пл			Итого	6	20			Итого	L 63×5	δ=8	Δ=12 ф2"		Итого	
46.3	22.3	303.2			371.8	44.5	7.8			52.3	10.0	28.2	3.8		42.0	466.1

Выборка закладных элементов

Марка	К-во
М 4 9	10
М7	1
М10	1
М11	1
М13	1
М14	2

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С5 и С6 вязать совместно с закладными элементами М7 и М10.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М7 и М10 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-09 выпуск 9.

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали	
			Всего	На 1 м³ бет.
6980	2.79	300	466.1	167

Брилл, Залманович, Рябова, Королев
Рук. темы, Ст. инж., Иванчиков, Гольдин, Подберил
Чайгурин, Морозов, Сапегин, Фрадкин
Гл. инженер, Гл. конструктор, Нач. отдела, Нач. конструкт.

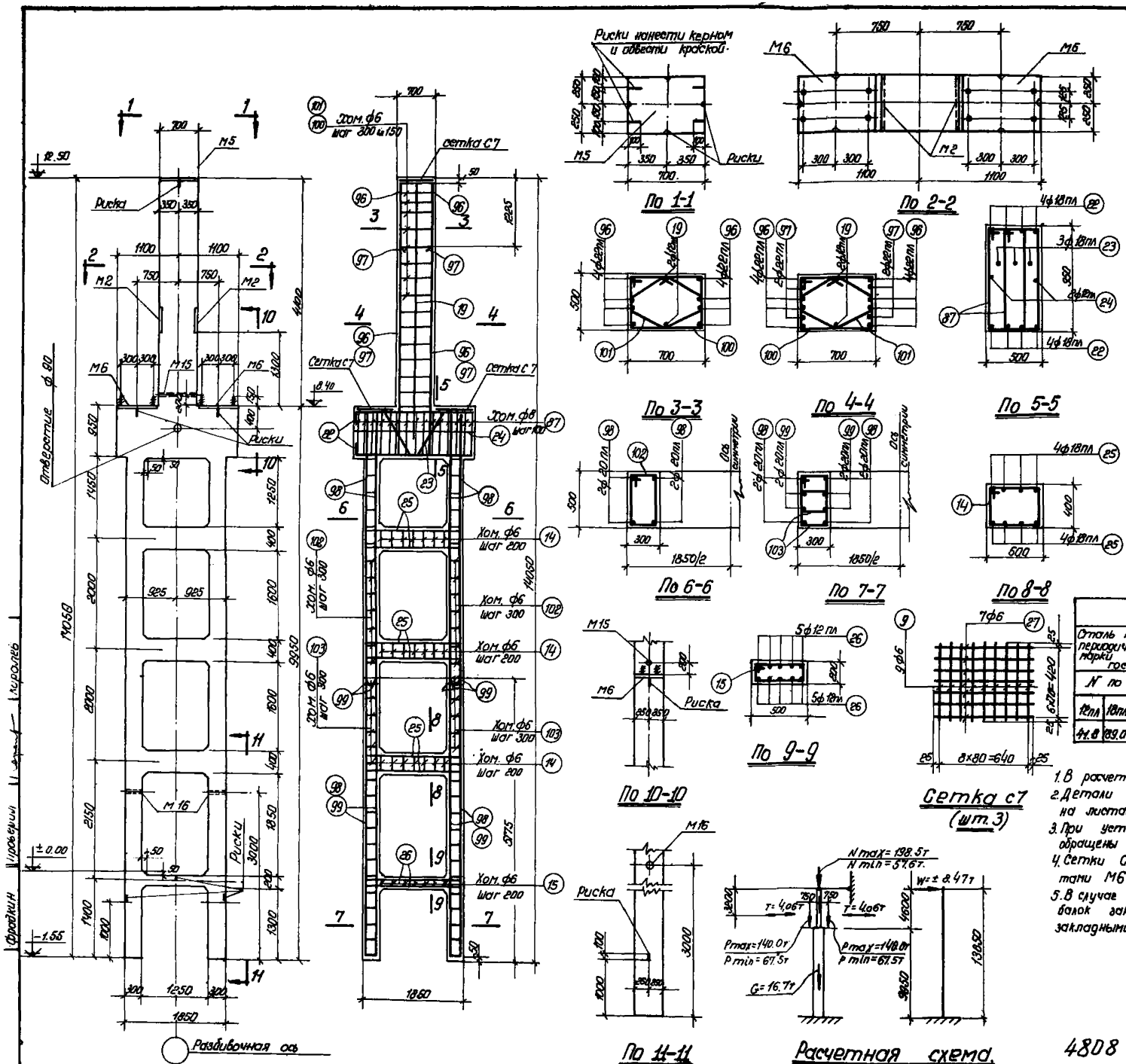
4808 21

ТД 1958 г

Колонна КДП-43

КЭ-01-07 Выпуск 4

Лист 13



Спецификация арматуры.

20

N N позиций	Эскиз	ф мм N по сортаменту	с мм	n шт	en м	вес кг
9	470	6	470	27	12.7	2,8
14	525 350 350	6	1750	21	36.8	8,2
15	225 150 150	6	1350	7	9.5	2,1
19	4400	12 пл	4400	2	8.8	7.8
22	200 450 1700 450 200	18 пл	2550	8	20.4	40.8
23	1700 150 1700 150	18 пл	3110	3	9.3	18.6
24	2150	12 пл	2150	2	4.3	3,8
25	450 1800 450	18 пл	2700	24	64.8	129.6
26	200 1800 200	12 пл	2200	10	22.0	19.6
27	670	6	670	21	14.1	3.1
87	395 450 320	8	2570	44	113.2	44.6
96	5000	22 пл	5000	8	40.0	119.2
97	3800	22 пл	3800	4	15.2	45.3
98	9900	20 пл	9900	8	79.2	195.6
99	5150	20 пл	5150	8	41.2	101.8
100	525 450 150	6	2350	16	37.6	8.3
101	1770	6	1770	16	28.3	6.3
102	385 450 250	6	1550	26	40.3	8,9
103	385 350 450	6	1270	72	91.5	20.3

Выборка стали на колонну.

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55.						Сталь горячекатаная круглая марки ст.3 ГОСТ 380-57					Сталь прокатная полосовая и листовая марки ст.3					Всего кг
N по сортаменту						ф мм.					Профиль					
12 пл	18 пл	20 пл	22 пл		Итого	6	8	22		Итого	δ=8	Экз. ст. ф 2"			Итого	
41.8	89.0	29.4	16.45		236.7	60.0	44.6	12.8		117.4	86.4	6.2			92.6	902.7

Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М16 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С7 вязать совместно с закладными элементами М6.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

Выборка закладных элементов	
Марка	К-во
М2	2
М5	1
М6	2
М15	1
М16	2

Технико-экономические показатели колонны.

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1м³ бет.
15150	6.06	400	902.7	146

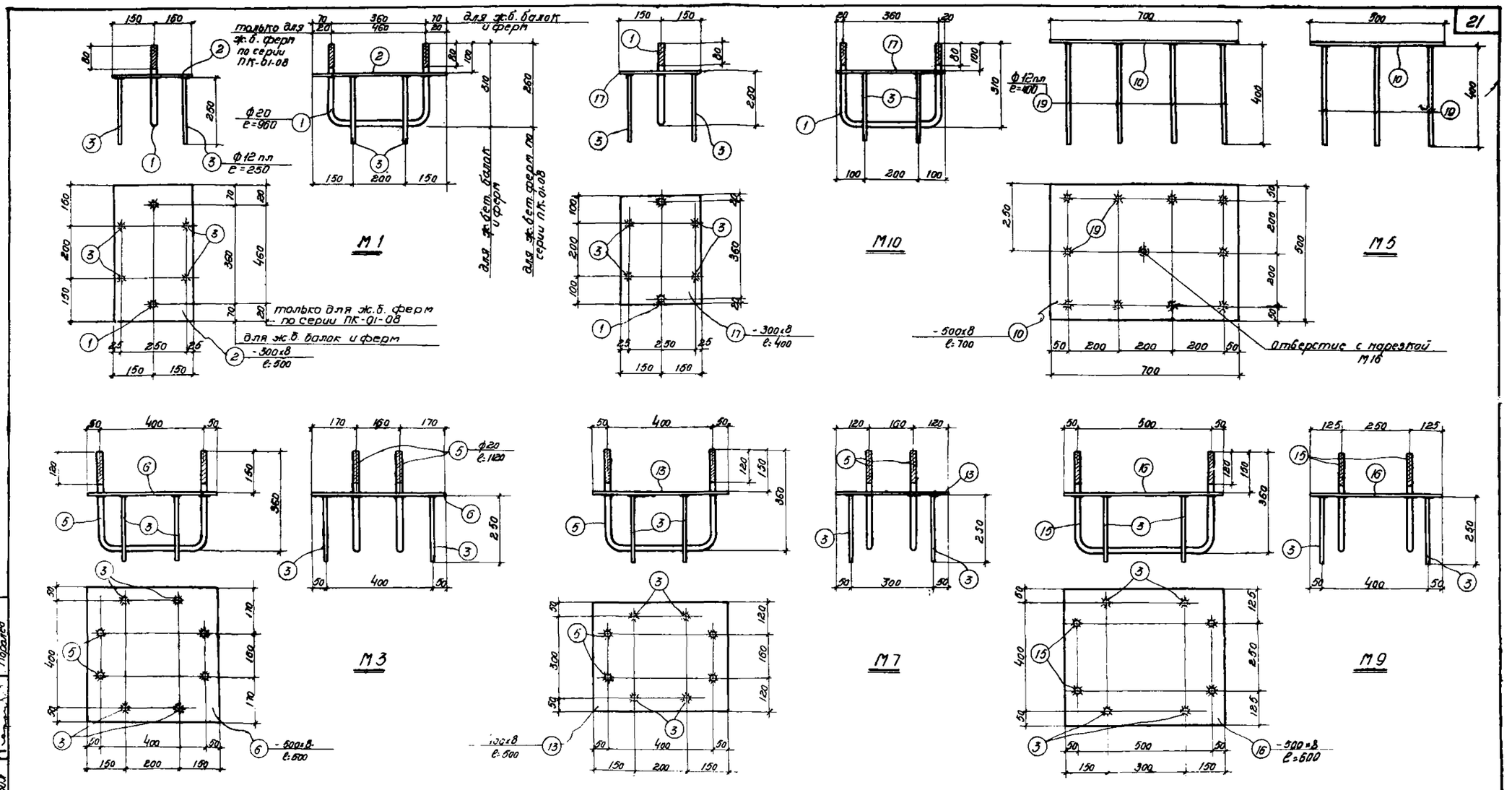
4808 22

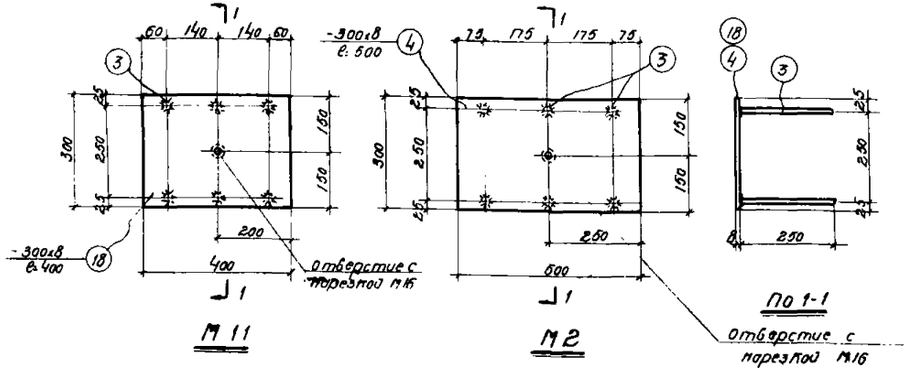
ТД 1958г

Колонна КДII-44

КЭ-01-07 Выпуск 4

Лист 14





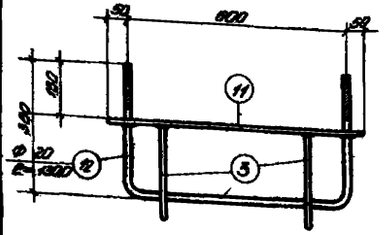
Примечания:

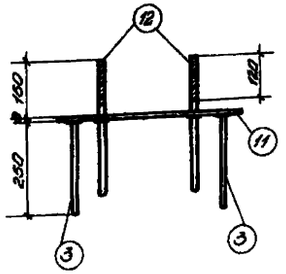
1. Спецификация на закладные элементы дана на листе 16.
2. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять впритык под слоем флюса $h_ш$ = 8мм.
3. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок, закладные элементы М 1, М 3, М 5, М 7, М9 и М10 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
4. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $^{+0}_{-5}$мм.

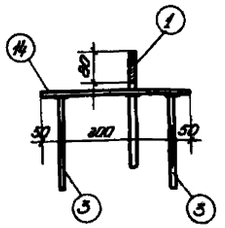
4808 23

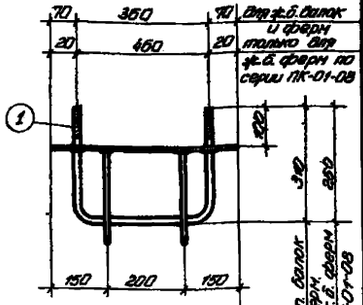
ТД 1958г	Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11.	КЭ-01-07 Выпуск 4	
		Лист	15

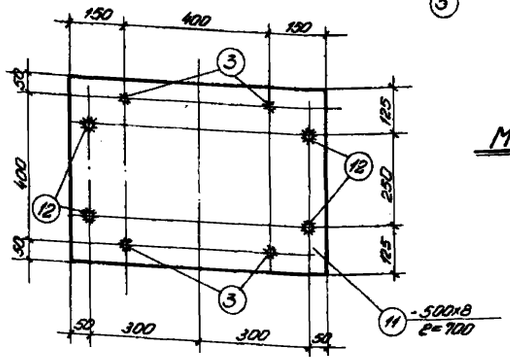
Гл. инженер	Чабурин	Рук. темы	Бриль		
Гл. констр.	Морозов	Ст. инженер	Залманович		
Нач. отд.	Саперсон	Исполнитель	Рябова		
Гл. конст. отд.	Фрадкин	Проверил	Королев		



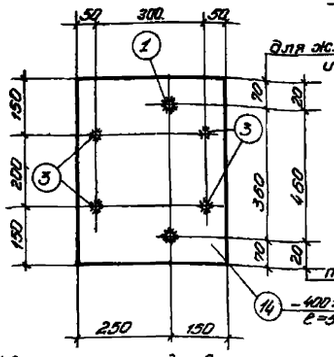








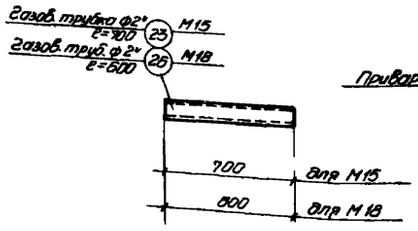
М6



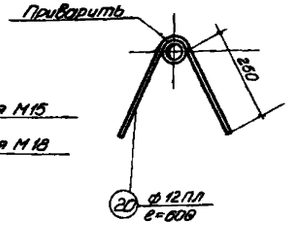
Для жел.-бет. балок и ферм только для ж.б. ферм по серии ПК-01-08

только для ферм по серии ПК-01-08

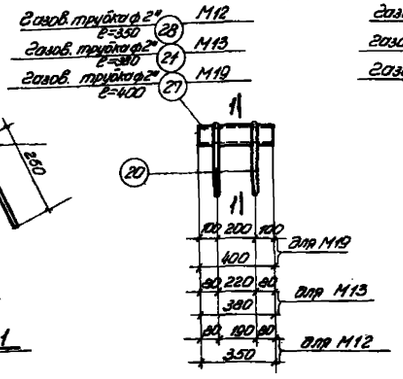
М8



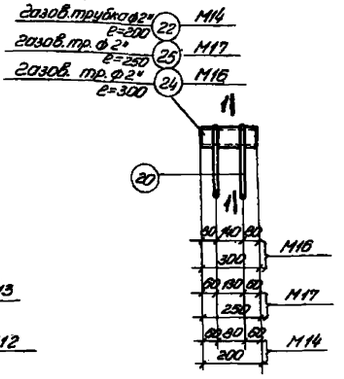
М15; М18



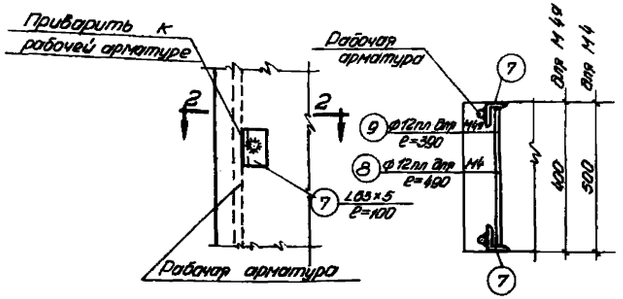
По 1-1



М12; М13; М19



М14; М16; М17



М4; М4а

По 2-2

Примечания:

1. Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9 - М11 разработаны на листе 15.
2. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять впритык под слоем флюса $h_w = 8$ мм.
3. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М6 и М8 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
4. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $^{+8}_{-5}$ мм.

Спецификация на закладные элементы

22

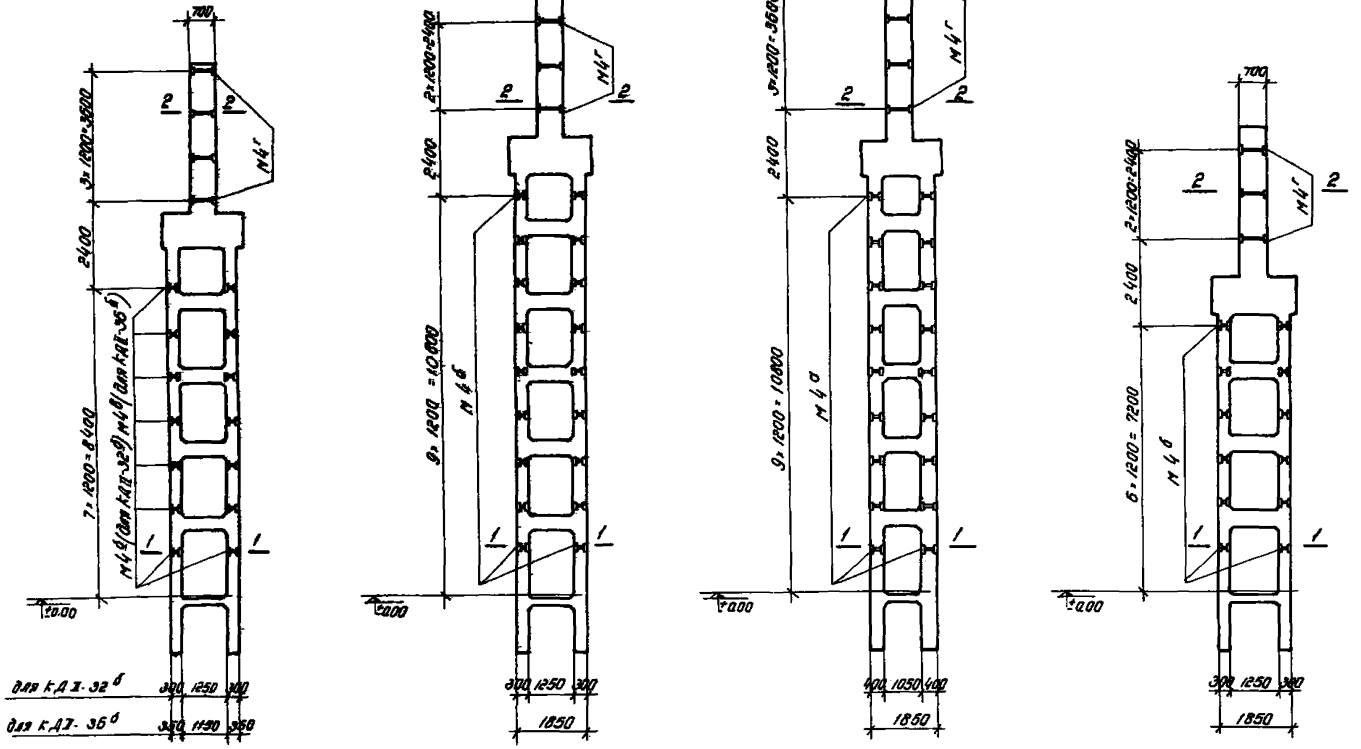
Марка	№ поз.	Профиль	Длина	К-во	Вес кг. шт.	Вес кг. нач.	Вес кг. Марки	Примечания
М1	1	ф 20	980	1	2.4	2.4	12.9	
	2	-300×8	500	1	9.8	9.8		
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9		
М2	3	ф 12 пл	250	6	0.22	1.3	10.9	
	4	-300×8	500	1	9.6	9.6		
М3	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9	22.5	
	5	ф 20	1100	2	2.7	5.4		
	6	-500×8	500	1	16.0	16.0		
М4	7	L 63×5	100	2	0.5	1.0	1.4	ГОСТ 8509-57
	8	ф 12 пл	490	1	0.4	0.4		
М4а	7	L 63×5	100	2	0.5	1.0	1.4	ГОСТ 8509-57
	9	ф 12 пл	390	1	0.4	0.4		
М5	10	-500×8	700	1	22.4	22.4	26.4	
	19	ф 12 пл	400	10	0.4	4.0		
М6	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9	29.7	
	11	-500×8	700	1	22.4	22.4		
	12	ф 20	1300	2	3.2	6.4		
М7	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9	19.1	
	5	ф 20	1100	2	2.7	5.4		
	13	-400×8	500	1	12.8	12.8		
М8	1	ф 20	960	1	2.4	2.4	16.1	
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9		
	14	-400×8	500	1	12.8	12.8		
М9	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9	28.1	
	15	ф 20	1200	2	3.0	6.0		
	16	-500×8	600	1	19.2	19.2		
М10	1	ф 20	960	1	2.4	2.4	11.0	
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	0.9		
	17	-300×8	400	1	7.7	7.7		
М11	3	ф 12 пл	250	6	0.22	1.3	9.0	
	18	-300×8	400	1	7.7	7.7		
М12	20	ф 12 пл	600	2	0.53	1.1	2.8	
	28	Газов. тр. ф 2"	350	1	1.7	1.7		
М13	20	ф 12 пл	600	2	0.53	1.1	2.9	
	21	Газов. тр. ф 2"	380	1	1.8	1.8		
М14	20	ф 12 пл	600	2	0.53	1.1	2.1	
	22	Газов. тр. ф 2"	200	1	1.0	1.0		
М15	23	Газов. тр. ф 2"	700	1	3.4	3.4	3.4	
М16	20	ф 12 пл	600	2	0.53	1.1	2.5	
	24	Газов. тр. ф 2"	300	1	1.4	1.4		
М17	20	ф 12 пл	600	2	0.53	1.1	2.3	
	25	Газов. тр. ф 2"	280	1	1.2	1.2		
М18	26	Газов. тр. ф 2"	600	1	2.8	2.8	2.8	
М19	20	ф 12 пл	600	2	0.63	1.1	3.0	
	27	Газов. тр. ф 2"	400	1	1.9	1.9		

ТД

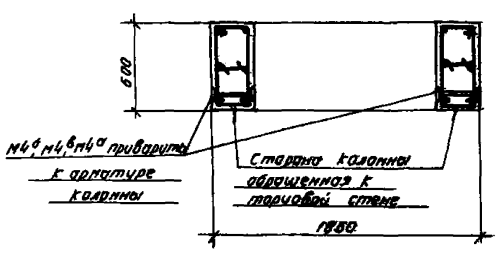
Закладные элементы М4, М4а М6, М8, М12 - М19. Спецификация.

КЭ-01-07 Выпуск 4

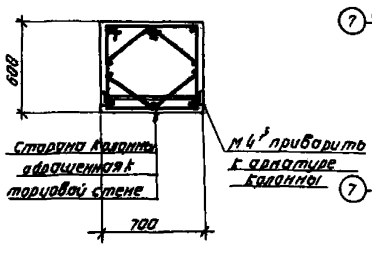
Лист 16



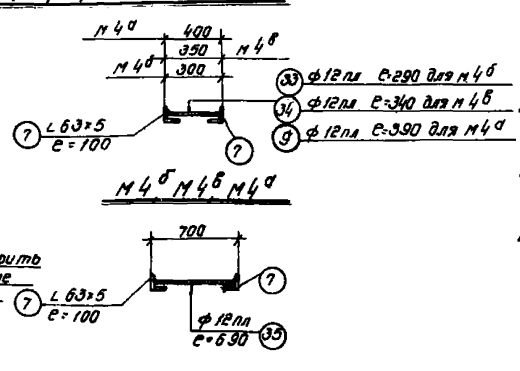
Схемы разбивки закладных элементов М4а, 4б, 4б4г в колоннах



Пв 1-1



По 2-2



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Сталь марки Ст.3

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг: штуки	Вес кг: номера	Марки	Примечан
М4б	7	∟ 63×5	100	2	0.5	1.0	1.3	
	33	ф 12 пл	290	1	0.3	0.3		
М4б	7	∟ 63×5	100	2	0.5	1.0	1.3	
	34	ф 12 пл	340	1	0.3	0.3		
М4а	7	∟ 63×5	100	2	0.5	1.0	1.4	
	9	ф 12 пл	390	1	0.4	0.4		
М4г	7	∟ 63×5	100	2	0.5	1.0	1.6	
	35	ф 12 пл	690	1	0.6	0.6		

Выборка дополнительных закладных элементов на колонну с индексом „б"

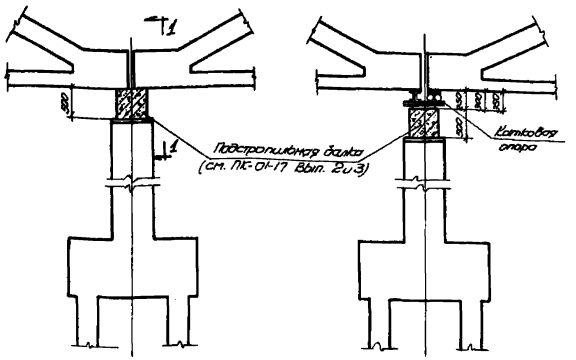
Марка колонны	Марка закладн. элемент	Кол. шт. в 1 колонне	Общий вес кг.
КДII-32б	М4б	14	24.6
	М4г	4	
КДII-34б	М4б	18	28.2
	М4г	3	
КДII-36б	М4б	14	24.6
	М4г	4	
КДII-38б	М4а	18	31.6
	М4г	4	
КДII-44б	М4б	12	20.4
	М4г	3	

Примечания:

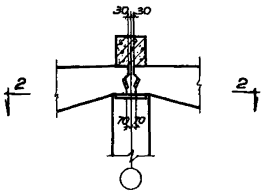
1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы в колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых стен здания, для крепления к ним торцовых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б" например КДII-32б
2. Расход материалов на закладные элементы М4б, М4б, М4а, М4г не включен в общий расход материалов по колоннам.
3. Сварку круглых стержней с уголками выполнять швами с шириной по наружной поверхности δ=8 мм
4. При монтаже колонн с индексом „б" закладные элементы М4а М4б М4б М4г должны быть обращены к торцовым стенам так, как показано на сечениях 1-1 и 2-2

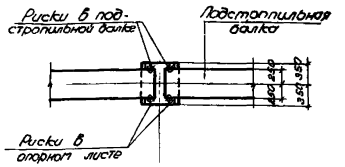
ТД 1958г. Закладные элементы М4а, М4б, М4б, М4г в колоннах КДII-32б, 34б, 36б, 38б, 44б. КЭ-01-07 Выпуск 4 Лист 17

Гл. инженер — Ворин
Гл. конструктор — Королев
Нач. отд. — Гавриков
Гл. техн. отд. — Дорфунгель
Руководитель группы — Рыбова
Ст. инж. — Гавриков
Конструктор — Сперсон
Исполнил — Гавриков
Проверил — Дроздкин



Опирание железобетонной подстропильной балки на колонну





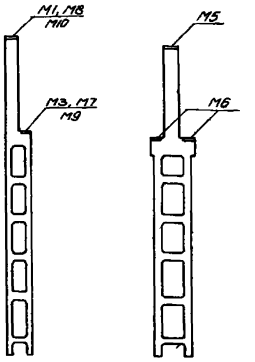
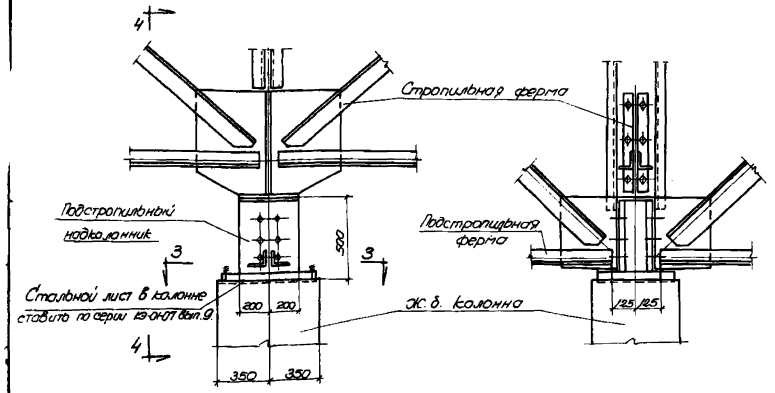
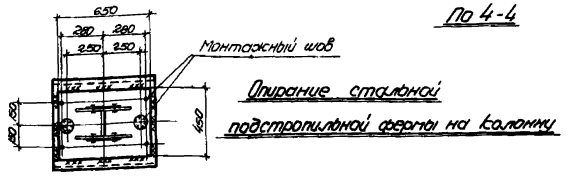
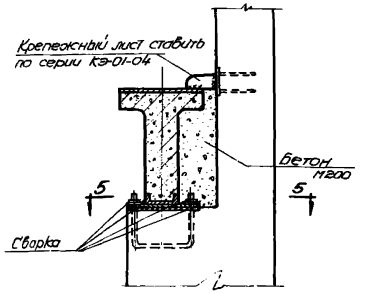


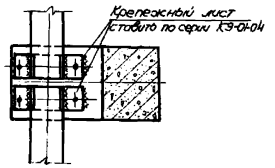
Схема закладных элементов подлежащих замене при применении стальных ферм и подкрановых балок





Опирание стальной подстропильной фермы на колонну



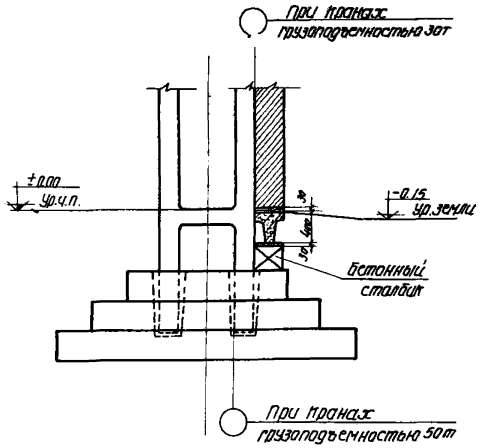


Крепление железобетонных подкрановых балок к колонне

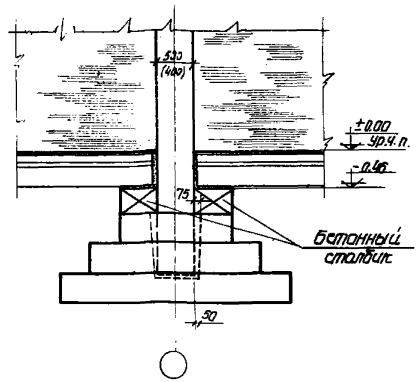
Примечания:

1. При устройстве поперечного температурного шва на катковой опоре надкрановая часть колонны укорачивается на 250, 300 или 350 мм, в зависимости от конструкции катковой опоры и соответствующим укорочением рабочей арматуры колонны.
2. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М 1, 3, 5-10 заменяются на закладные элементы разработанные в серии КЭ-01-07 выпуск 9.

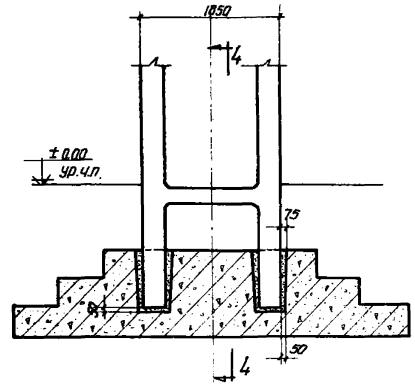
ТД 1958 г.	Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций.	КЭ-01-07	
		Выпуск 4	
		Лист	18



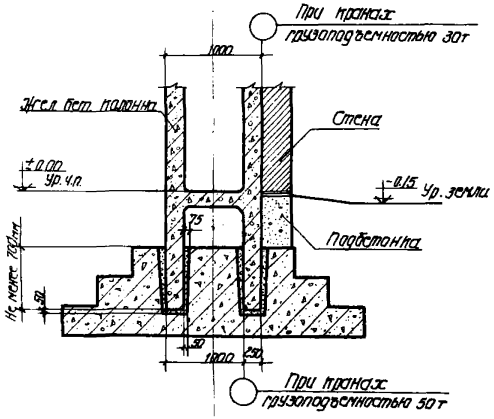
по 1-1



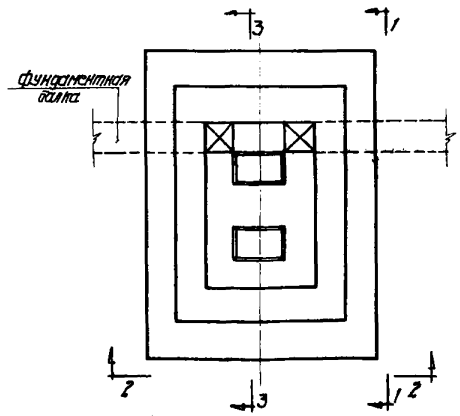
по 2-2



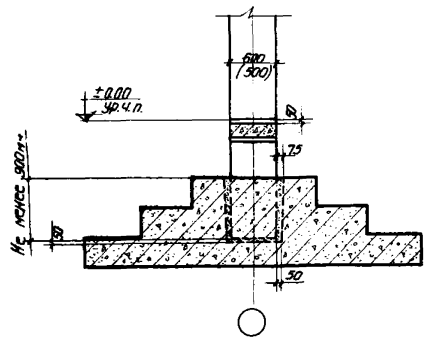
Сопряжение фундамента с колонной среднего ряда.



по 3-3



План фундамента



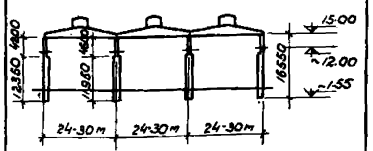
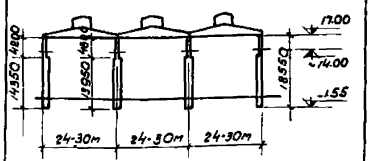
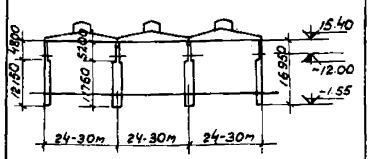
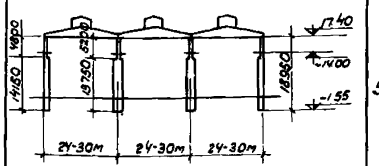
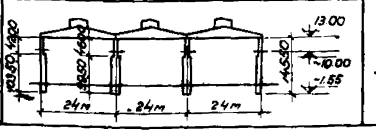
по 4-4

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками

4808 27

ТД 1958 г.	Детали сопряжения колонн с фундаментами	ПЗ-01-07 Выпуск 4	
		Лист	19

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

N N схем.	Схемы рам.	Буквоподъем. кранов Q	Максим. нагрузка на кровлю кг/м²	Минимальная нагрузка на кровлю кг/м²	Отметка головки подкранового рельса м	Отметка затяжки фермы (балки) м	Полная длина колонны: крайней / средней	Марка колонны: Крайние ряды: Марка	Крайние ряды: N листа	Средние ряды: Марка	Средние ряды: N листа
1		30m	560	175	~12.00	15.00	16550 / 16050	КДII-31	1	КДII-32	2
2		30m	560	175	~14.00	17.00	18550 / 18.050	КДII-33	3	КДII-34	4
3		50m	560	175	~12.00	15.40	16950 / 16450	КДII-35	5	КДII-36	6
4		50m	560	175	~14.00	17.40	18950 / 18450	КДII-37	7	КДII-38	8
5		30m	560	175	~10.00	13.00	14550 / 14050	КДII-43	13	КДII-44	14

Нагрузки на фундаменты

N N схем	Марка колонны	Пролет здания м	От перекрытия, собств. веса колонн и собств. веса подкран. 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	КДII-31	24				55.0	+1.0	+0.80	63.4	+7.0	-0.14	+29.8	+3.96	
			23.7	+0.2	+0.16	44.2	+0.6	+0.51	63.4	-9.5	-2.0	-26.8	-3.26	
	КДII-32					214.5			95.8	±13.2 ±12.1	∓3.07 ±5.90	+120.4	+7.65	
			79.1			171.3			191.6	±12.6	±1.42	-120.4	-7.55	
	КДII-31	30				65.1	+1.1	+1.00	69.2	+6.8	-0.15	+30.3	+4.0	
			26.9	+0.3	+0.23	51.6	+0.8	+0.69	69.2	-9.6	-2.01	-27.3	-3.29	
	КДII-32					249.1			104.7	±13.2 ±12.1	∓3.89 ±6.74	+124.1	+7.78	
			91.7			194.9			209.4	±12.6	±1.42	-124.1	-7.78	
2	КДII-33	24				57.9	+1.9	+0.75	63.4	+5.5	-0.22	+33.3	+4.24	
			26.6	+0.5	+0.19	47.1	+1.3	+0.52	63.4	-10.7	-1.84	-29.7	-3.42	
	КДII-34					218.1			95.8	±18.1	±5.54	+140.0	+8.0	
			82.7			174.9			191.6	±11.2	±1.15	-140.0	-8.0	
	КДII-33	30				58.0	+2.3	+0.96	69.2	+5.2	-0.32	+33.8	+4.26	
			29.8	+0.5	+0.25	54.5	+1.6	+0.66	69.2	-10.9	-1.93	-30.1	-3.45	
	КДII-34					258.7			104.7	±18.5	±5.93	+143.3	+8.20	
			95.3			204.5			209.4	±11.2	+1.15	-143.3	-8.20	
3	КДII-35	24				58.6	-5.2	-0.02	88.7	+5.4	-1.0	+40.1	+4.60	
			26.4	-1.8	-0.14	47.8	-3.6	-0.06	88.9	-15.4	-3.69	-37.2	-3.90	
	КДII-36								135.9	±28.4 ±14.1	∓3.44 ±8.12	+105.2	+6.43	
			82.8						271.8	±21.3	±2.34	-105.2	-6.43	
	КДII-35	30				68.7	-6.5	+0.03	95.5	+5.0	-1.17	+40.9	+4.65	
			29.4	-2.2	-0.12	55.2	-4.5	-0.04	95.5	-15.8	-3.86	-38.0	-3.94	
	КДII-36								146.0	±29.0 ±13.6	∓3.89 ±8.58	+108.3	+6.62	
			95.4						292.0	+21.3	±2.35	-108.3	-6.22	
4	КДII-37	24				59.7	-4.5	+0.03	88.9	+2.7	-1.03	+48.7	+5.08	
			29.2	-1.8	-0.12	48.9	-3.3	-0.04	88.9	-19.6	-3.52	-45.2	-4.27	
	КДII-38								135.9	±23.0	±7.74	+122.5	+6.7	
			86.8						271.8	±21.5	±2.12	-122.5	-6.7	
	КДII-37	30				69.8	-5.5	+0.07	95.5	+2.1	-1.20	+49.5	+8.14	
			32.2	-2.1	-0.10	56.3	-4.0	0	95.5	-20.2	-3.69	-46.0	-4.33	
	КДII-38								146.0	±23.1	±8.15	+125.4	+6.85	
			99.4						292.0	±21.5	±2.15	-125.4	-6.85	
5	КДII-43	24				52.4	-0.3	+0.81	63.4	+8.1	-0.08	+23.2	+3.49	
			21.1	-0.1	+0.20	41.6	-0.2	+0.56	63.4	-7.5	-2.14	-20.7	-2.85	
	КДII-44					209.8			95.8	±23.4 ±2.6	∓2.77 ±6.06	+98.4	+7.05	
			74.4			166.6			191.6	±13.0	±1.65	-98.4	-7.05	

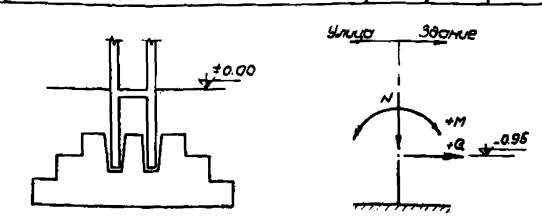


Схема нагрузок на фундамент.

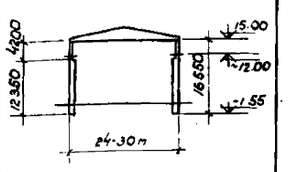
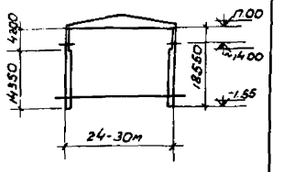
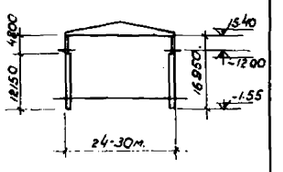
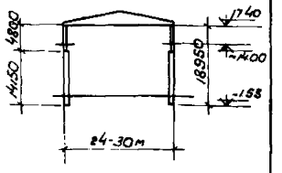
Примечания:

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значение M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0.95. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
2. Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.
3. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
4. Указания по применению колонн по схеме 5 даны в пояснительной записке, пункт 25.
5. 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

4808 28

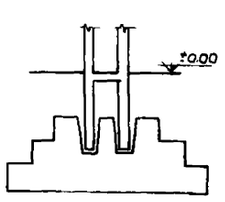
ТА 1958г.	Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 1-5)	КЭ-01-07 Выпуск 4	Лист 20

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

N N схем	Схемы рам	Грузоподъемность кранов Q, т	Нормативная ветровая нагрузка на 1 м² кг/м²	Минимальная ветровая нагрузка на кровлю кг/м²	Отметка головки подкрановой балки H, м	Отметка затяжки стропильной фермы (балки) l, м	Полная длина колонны, мм	Марка колонны	Номер листа
6		30 т	560	175	~12.00	15.00	16550	КДII-39	9
7		30 т	560	175	~14.00	17.00	18550	КДII-40	10
8		50 т	560	175	~12.00	18.40	16950	КДII-41	11
9		50 т	560	175	~14.00	17.40	18950	КДII-42	12

Нагрузки на фундаменты

N N схем	Марка колонны	Пролет здания м.	От перекрытия, собств. веса колонн. и собств. веса подкран. балок q = 0.175 т/м²			q = 0.560 т/м²			От кранов			От ветра		Примечания
			N т.	M тм	Q т	N т	M тм	Q т	N т	M тм	Q т	M тм	Q т	
6	КДII-39	24				55.0	+1.0	+0.80	63.4	+7.0	-0.14	+45.2	+4.93	
			23.7	+0.2	+0.16	44.2	+0.6	+0.51	63.4	-9.5	-2.0	-42.2	-4.22	
	КДII-39	30				65.1	+1.1	+1.0	69.2	+6.8	-0.15	+45.2	+4.93	
			26.9	+0.3	+0.23	51.6	+0.8	+0.69	69.2	-9.6	-2.01	-42.2	-4.22	
7	КДII-40	24				57.9	+1.9	+0.75	63.4	+5.5	-0.20	+57.2	+5.57	
			26.6	+0.5	+0.19	47.1	+1.3	+0.52	63.4	-10.7	-1.84	-53.5	-4.75	
	КДII-40	30				68.0	+2.3	+0.96	69.2	+5.2	-0.32	+57.2	+5.57	
			29.8	+0.5	+0.25	51.5	+1.5	+0.66	69.2	-10.9	-1.93	-53.5	-4.75	
8	КДН-41	24				58.6	-5.2	-0.02	88.9	+5.4	-1.0	+47.3	+5.05	
			26.4	-1.8	-0.14	47.8	-3.6	-0.06	88.9	-15.4	-3.69	-44.4	-4.34	
	КДII-41	30				68.7	-6.5	+0.03	95.5	+5.0	-1.17	+47.3	+5.05	
			29.4	-2.2	-0.12	55.2	-4.5	-0.04	95.5	-15.8	-3.86	-44.4	-4.34	
9	КДII-42	24				59.7	-4.5	+0.03	88.9	+2.7	-1.03	+59.4	+5.67	
			29.2	-1.8	-0.12	48.9	-3.3	-0.04	88.9	-19.6	-3.52	-55.9	-4.86	
	КДII-42	30				69.8	-5.5	+0.07	95.5	+2.1	-1.20	+59.4	+5.67	
			32.2	-2.1	-0.10	56.3	-4.0	0	95.5	-20.2	-3.69	-55.9	-4.86	



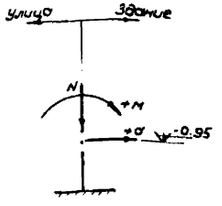


Схема нагрузок на фундамент.

Примечания:

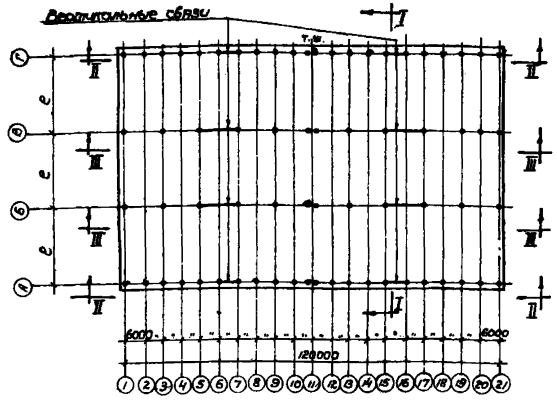
1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значение M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0.95. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
2. Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.
3. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
4. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:
   а) для нагрузки от покрытия $n = 1.2$
   б) для ветровой нагрузки $n = 1.2$
   в) для крановой нагрузки $n = 1.3$

4808 20

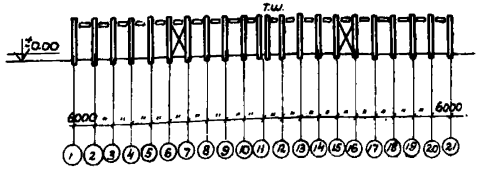
Гл. инженер	Удодкин	Рук. темы	
Гл. конструктор	Мирозов	От. инженер	Дубасов
Нач. отдела	Соловсон	Исполнит.	Гомбинская
Гл. консп. отд.	Фролкин	Проверил.	Золотович

ТА 1958 г

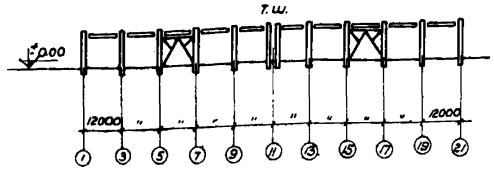
Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 6-9)



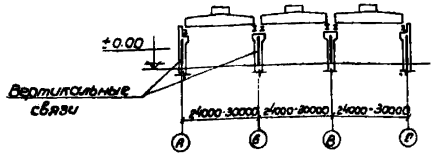
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей



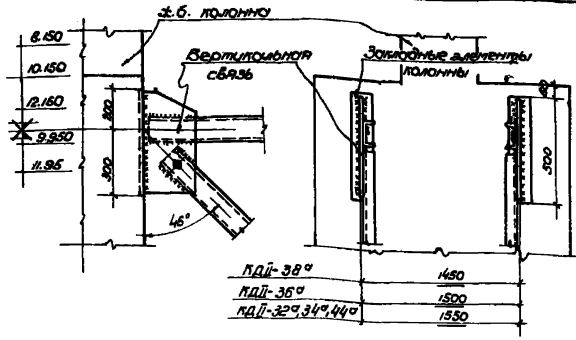
по II-II

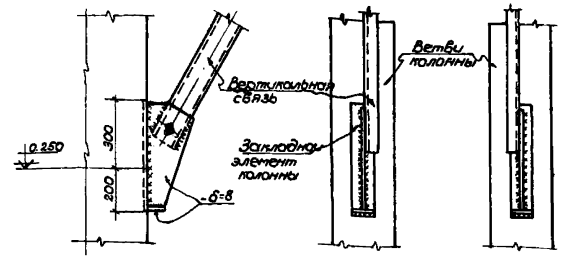


по III-III

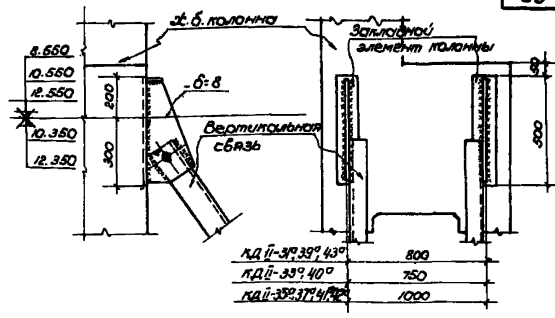


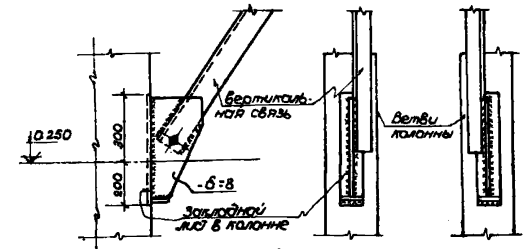
по I-I





Детали крепления вертикальных связей к ж.б. колонном средних рядов.





Детали крепления вертикальных связей к ж.б. колонном крайних рядов

Условные обозначения:

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

Ключ к вертикальным связям по колоннам.

Марка колонны	КДII-31°	КДII-32°	КДII-33°	КДII-34°	КДII-25°	КДII-36°	КДII-37°
Марка связи	М27	М28	М29	М30	М31	М32	М33
Марка колонны	КДII-38°	КДII-39°	КДII-40°	КДII-41°	КДII-42°	КДII-43°	КДII-44°
Марка связи	М34	М27	М29	М31	М33	М25	М26

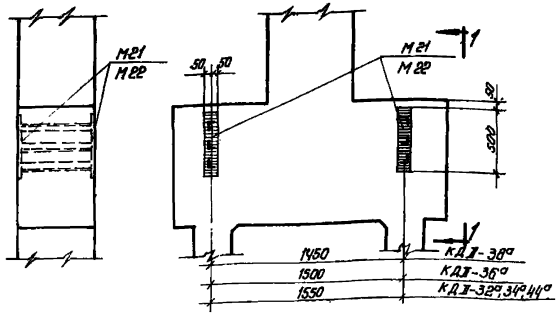
Характеристика стали.

Название стали	Марка стали	Предел текучести $кг/мм^2$	Содержание элементов в %			Способ изготовления
			Углерод	Сера	Фосфор	
				не более		
Углеродистая горячекатаная обыкновенного качества.	Ст.3	Не менее 25	≤ 0.22	0.055	0.050	Мартеновский

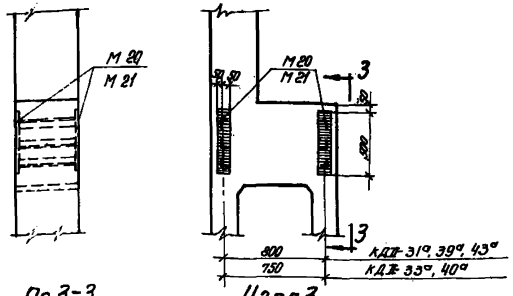
Примечания:

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, предусмотрены дополнительные закладные элементы М20-М22 (см. лист. 23). эти колонны имеют индекс „а" например КДII-33°
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 (НиТУ 121-55)
5. Материал конструкций - сталь марки Ст.3 по группе I ГОСТ 380-57 (расчетное сопротивление $R=2100\ кг/см^2$), мартеновская с дополнительными гарантиями предела текучести, предельного содержания углерода, серы и фосфора
6. Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
7. Монтаж вертикальных связей производить на сварке.
8. Связи рассчитаны на максимальные нагрузки для зданий в один продольный температурный отсек с одной связевой панелью.

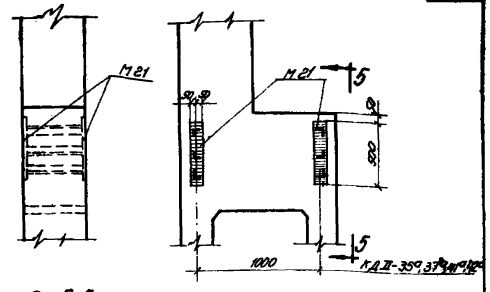
ТА 1958г. Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам. ПЗ-01-07 Выпуск I Лист 22



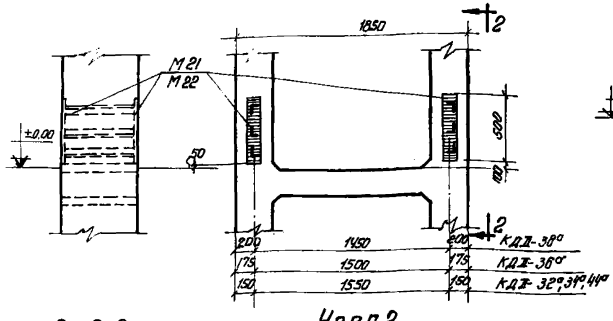
По 1-1 Узел 1



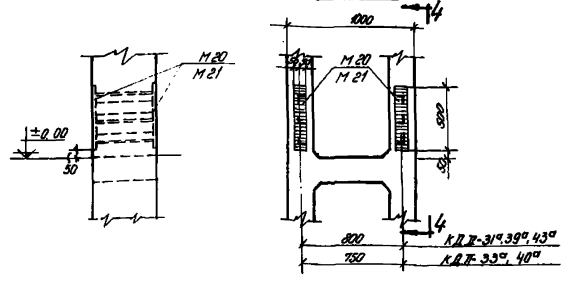
По 3-3 Узел 3



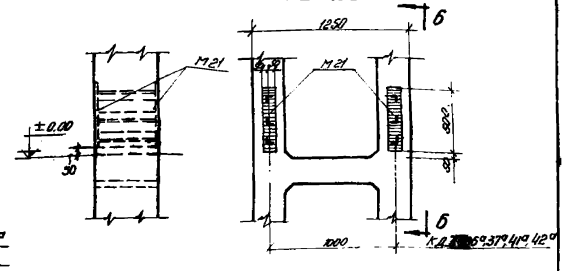
По 5-5 Узел 5



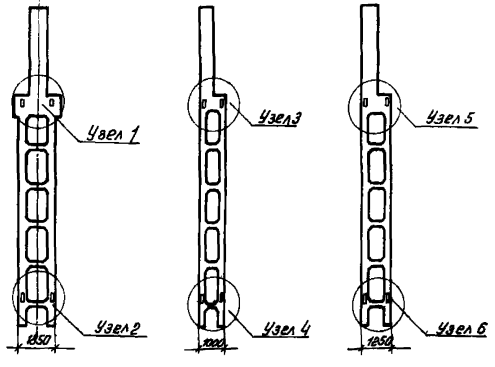
По 2-2 Узел 2



По 4-4 Узел 4

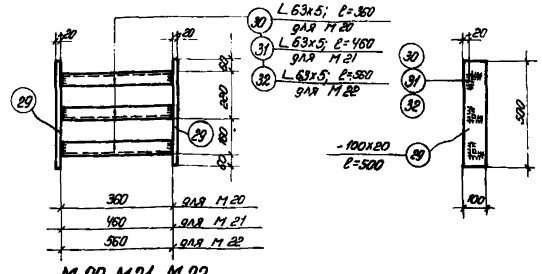


По 6-6 Узел 6



КДП-32°,34°,36°,38°,41° КДП-31°,33°,39°,40°,43° КДП-35°,37°,41°,42°

Дополнительные закладные элементы М20, М21, М22 для крепления вертикальных связей.



М20, М21, М22.

Спецификация на 1 штуку каждой марки

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во штук	Вес кг шт.	Вес кг Ном.	Вес кг Марки	Примечание
М20	29	-100х20	500	2	7.9	15.8	22.1	
	30	∠63х5	360	3	2.1	6.3		ГОСТ 8509-57
М21	29	-100х20	500	2	7.9	15.8	23.6	
	31	∠63х5	460	3	2.6	7.8		— " —
М22	29	-100х20	500	2	7.9	15.8	25.4	
	32	∠63х5	560	3	3.2	9.6		— " —

Таблица закладных элементов

Марка колонны	Марка закладных элементов	Количество марок на 1 колонну
КДП-43°	М20	4
КДП-31°, 33°, 35°, 37°, 39°, 40°, 41°, 42°, 44°	М21	4
КДП-32°, 34°, 36°, 38°	М22	4

Примечания:

1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы М20, М21, М22 для крепления к колоннам вертикальных связей, устанавливаемых в связевых панелях крайних и средних рядов. Эти колонны имеют дополнительный индекс „С" например КДП-35°
2. Сварные швы приняты h=8мм. Сварку производить электродами Э-42
3. Расход материалов на закладные элементы М20, М21, М22 (для крепления вертикальных связей) не включен в общий расход материалов на колонну.
4. Ключ по применению связей по колоннам помещен на листе 22.

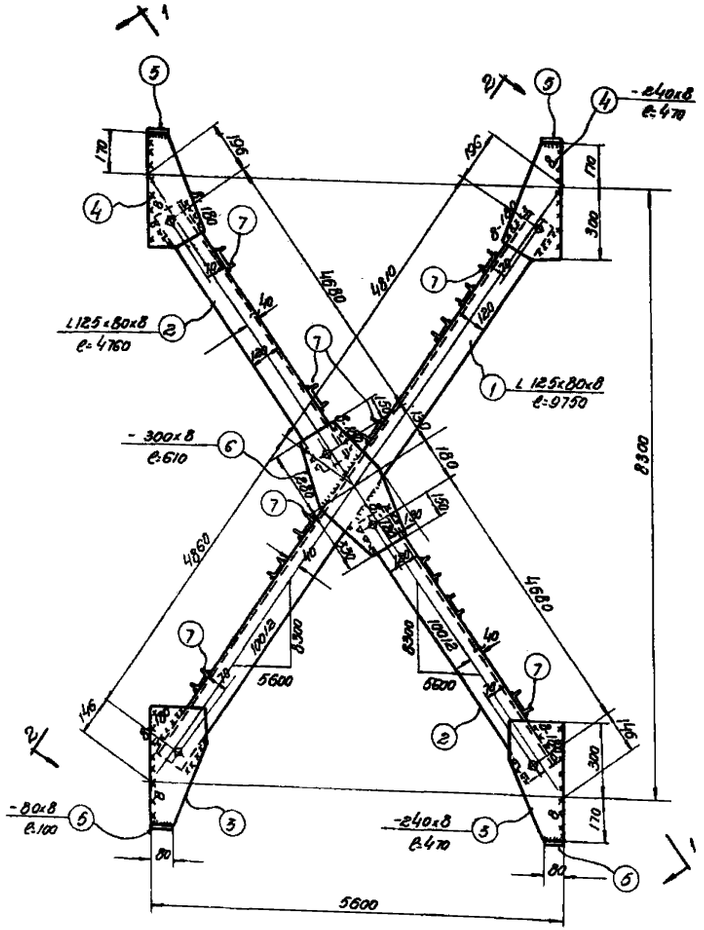
4808 31

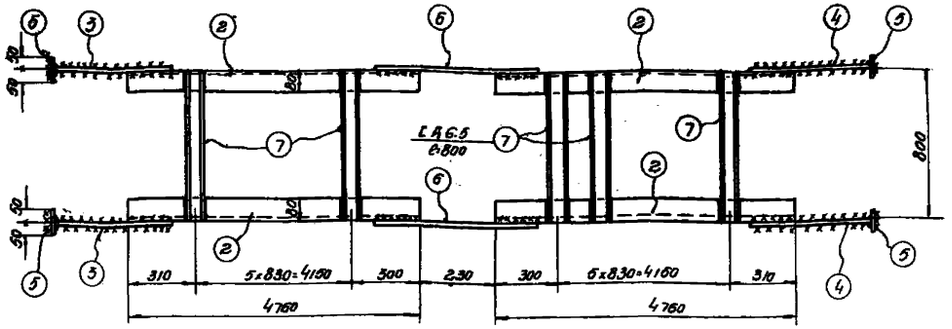
ГПИ 1958г

Закладные элементы М20, М21, М22 (для вертикальных связей) в колоннах КДП-31° — КДП-44°

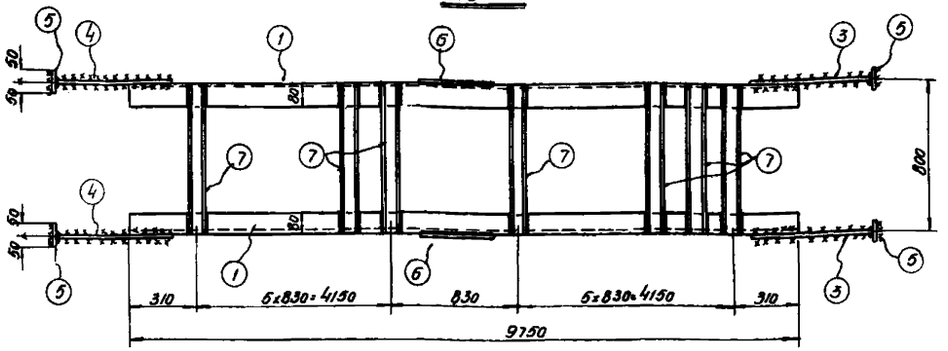
К3-01-07 Выпуск 4 Лист 28

Гл. инженер проекта Гл. архитектор проекта Рук. группы Нач. отдела Гл. специалист Ст. инженер Инженер Чертил Зав. техн. Ст. инженер Отд. снит. Проверил Зав. сект. Чертил Карелов

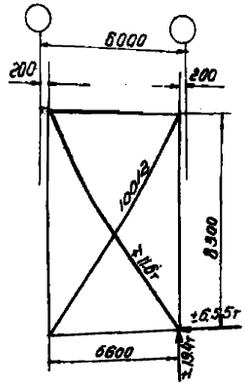




По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема связи

Примечания:

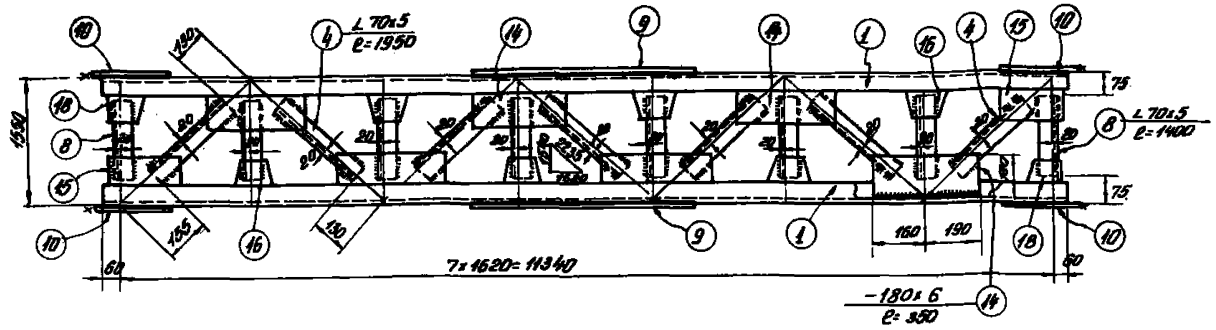
1. Все дыры ф=20мм
2. Все обрезы =4мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговоренных
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связей даны расчетные усилия на одну ветвь.

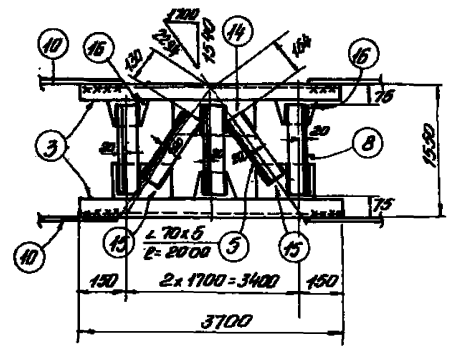
Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3.

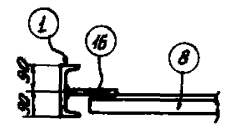
Отправочная марка	№№ поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг шт.	Вес кг пол.	Марка	Примечания
М25	1	L 125х80х8	9750	2	122.0	244	588	ГОСТ 8510-57
	2	L 125х80х8	4760	4	59.3	237		—"—
	3	-240х8	470	4	6.9	28		
	4	-240х8	470	4	6.9	28		
	5	-80х8	100	8	0.5	4		
	6	-300х8	610	2	11.7	23		
	7	L A6.6	800	24	5.2	15		ГОСТ 8240-56
								—"—
	Вес наплавленного металла					11		

4808 32

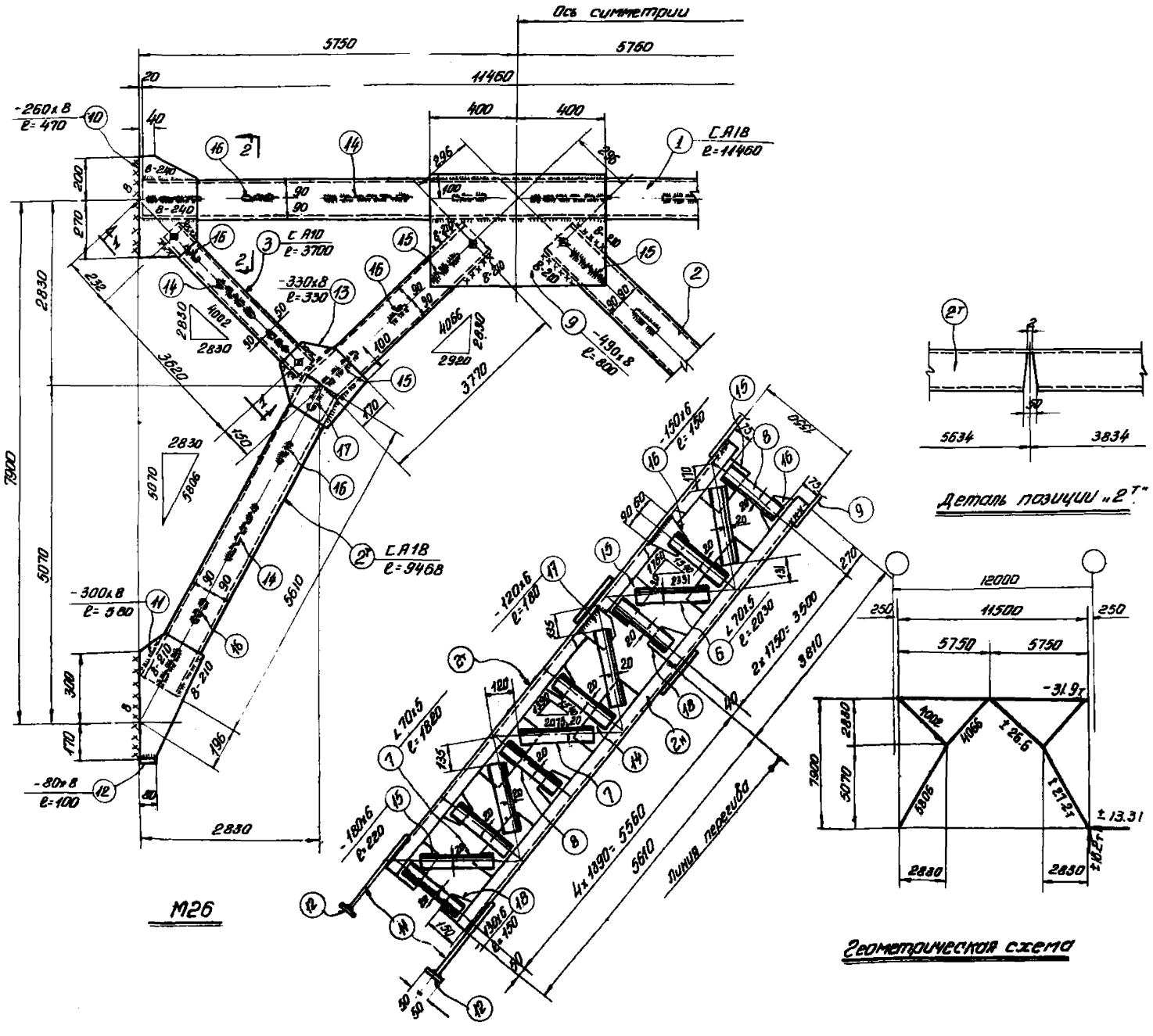




По 1-1



По 2-2



Деталь позиции „2"

Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина	Кол. шт.	Вес кг. штуки	Вес кг. общий	Марки	Примечания
М26	1	С А18	11460	2	184,5	369	1856	ГОСТ 8240-56
	2т/11	С А18	9468	2+2	152.2	609		—"—
	3	С А10	3700	4	34.0	136		—"—
	4	∠ 70х5	1950	7	10.5	74		ГОСТ 8509-57
	5	∠ 70х5	2000	4	10.8	43		—"—
	6	∠ 70х5	2030	4	11.0	44		—"—
	7	∠ 70х5	1820	8	9.8	78		—"—
	8	∠ 70х5	1400	28	7.5	210		—"—
	9	-490х8	800	2	25.0	50		
	10	-260х8	410	4	7.8	31		
	11	-300х8	580	4	11.1	44		
	12	-80х8	100	4	0,5	2		
	13	-330х8	330	4	7.0	28		
	14	-180х6	350	16	3.0	48		
	15	-180х6	220	12	1.9	23		
	16	-150х6	150	22	1.1	24		
	17	-120х6	180	2	1.0	2		
	18	-130х6	150	6	0.9	5		
Вес наплавленного металла						36		

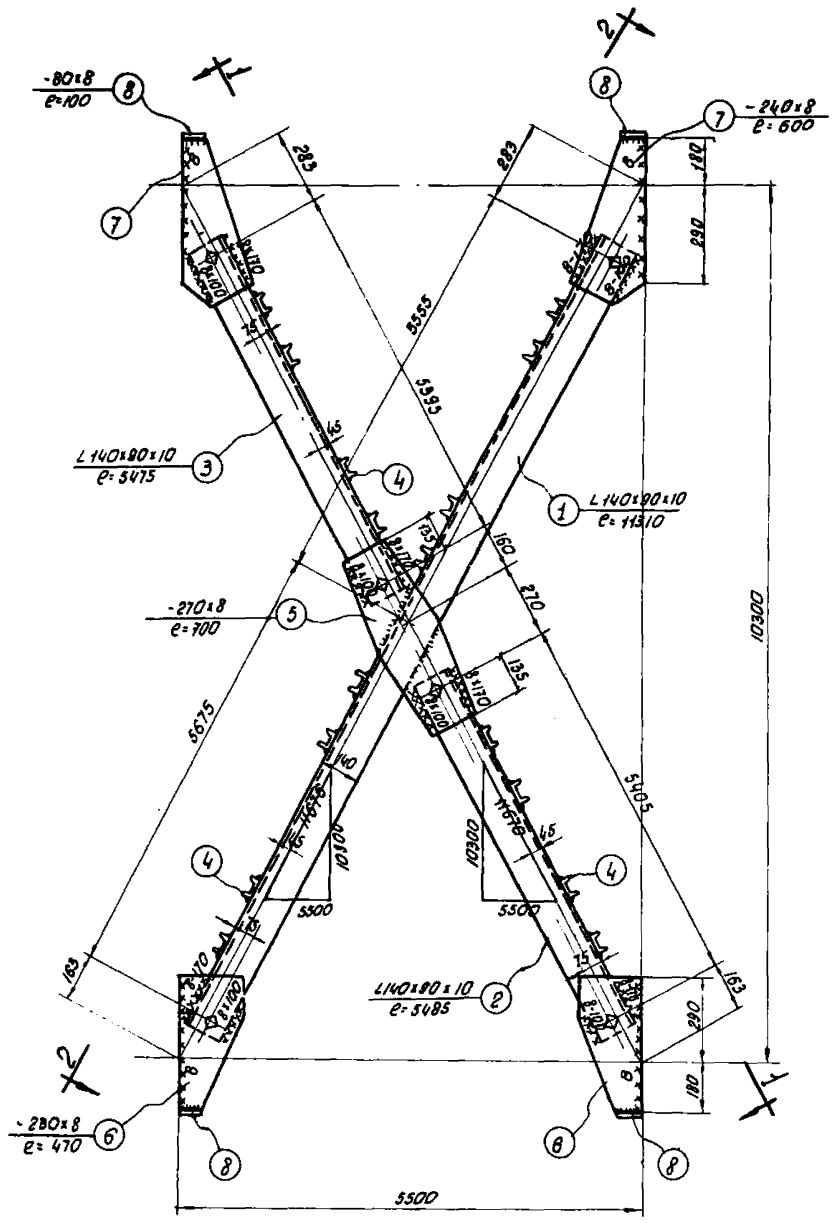
Примечания.

1. Все дыры ф = 20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

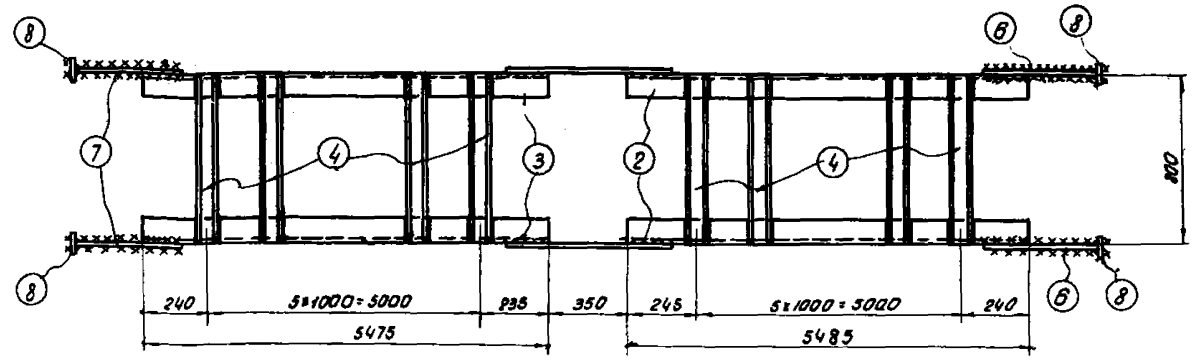
4808 33

ТД 1958г.	Вертикальная связь по колоннам М26	КЭ-01-07 Выпуск 4	
		Лист	25

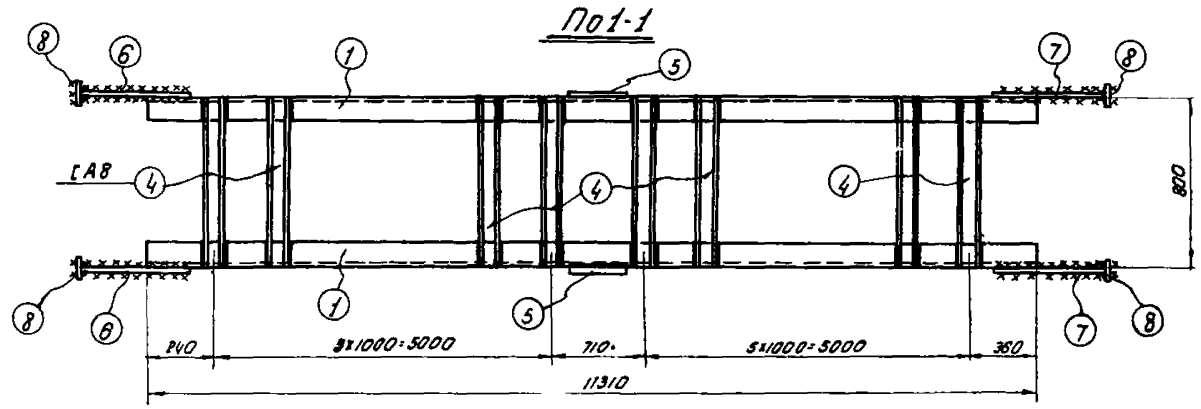
Брынь, Шевцов, Хохлов, Шапиро, Рухлов, Ст. инженер, Чабурин, Маркова, Сапегина, Фроленкин, Гл. инж. проекта, Нач. отдела, Гл. инж. проекта

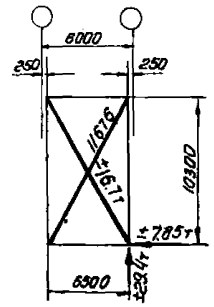


М27



П01-1





П02-2

Геометрическая схема

Примечания:

1. Все дыры ф=20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

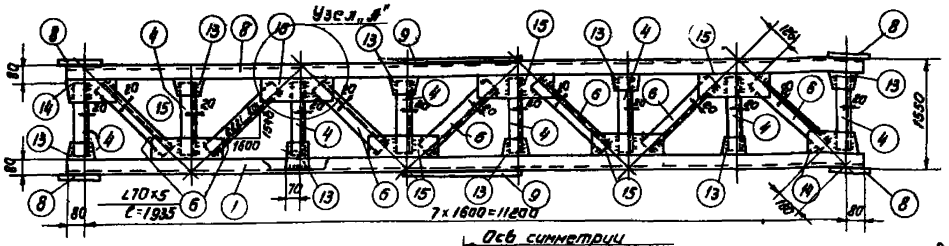
Спецификация на одну штуку каждой марки.

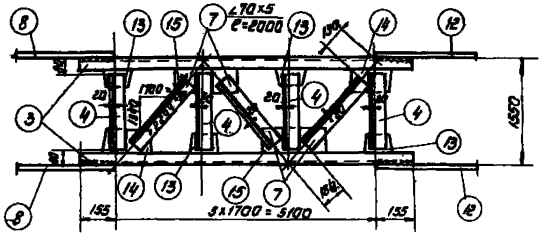
Материал: Сталь марки Ст-3

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	длина	к-во шт.	Вес кг шт.	Вес кг ном.	Марки	Примечание
М27	1	L 140х90х10	11310	2	198.0	396	1042	ГОСТ 8510-57
	2	L 140х90х10	5485	2	96.0	192		— " —
	3	L 140х90х10	5475	2	95.8	192		— " —
	4	[А8	800	24	6.2	149		ГОСТ 8240-56
	5	-270х8	700	2	12.1	24		
	6	-280х8	470	4	6.9	28		
	7	-240х8	800	4	9.2	37		
	8	-80х8	100	8	0.5	4		
		Наплавленный металл 2%				20		

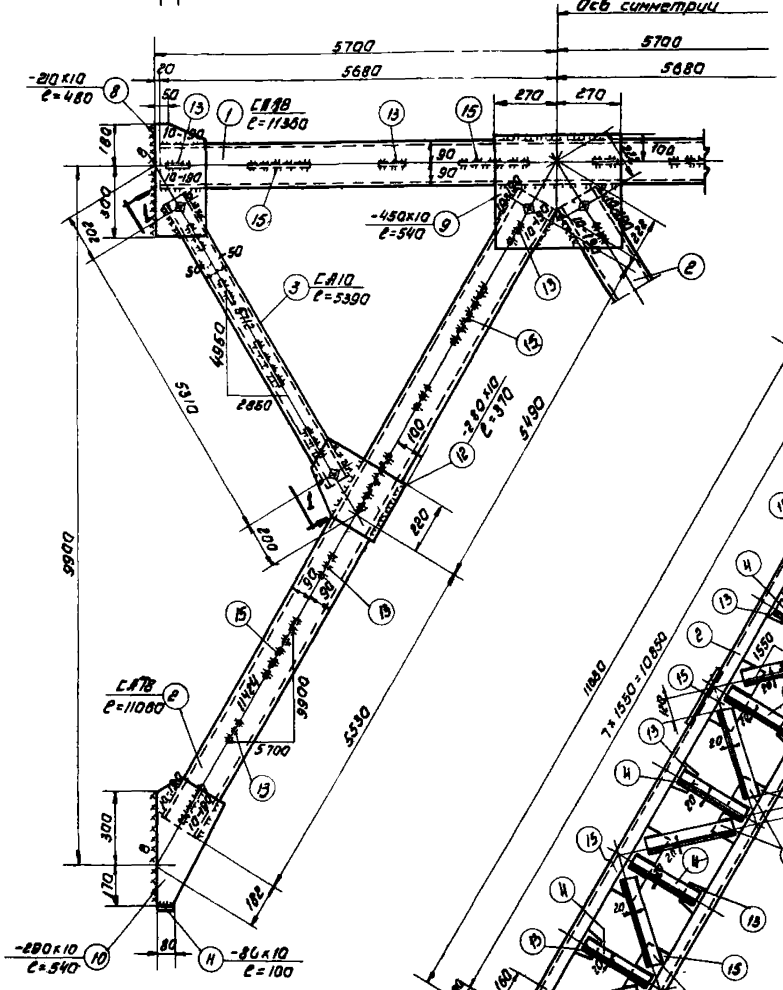
4808 34

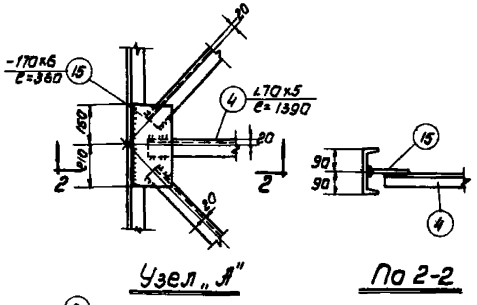
ТД 1958г. | Вертикальная связь по колоннам. М27. | КЭ-01-07 Выпуск 4 | Лист 26

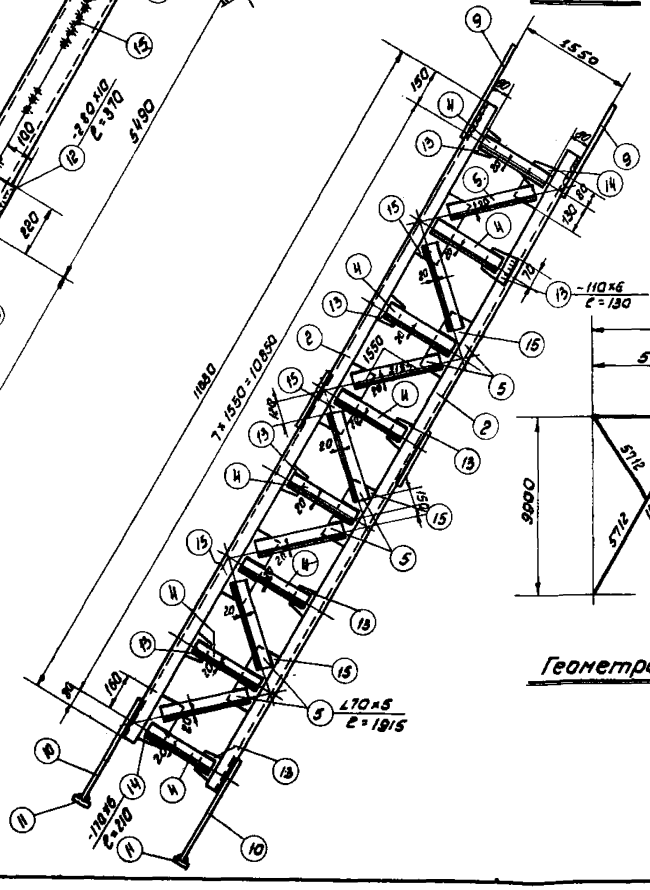


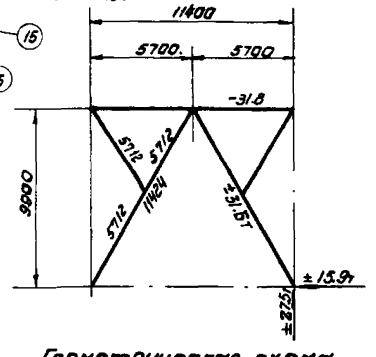


По 1-1









Геометрическая схема.

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг. штука	Вес кг. марка	Примечания
M28	1.	СА18	11360	2	182.8	366	ГОСТ 8240-56
	2	СА18	11060	4	178.0	712	—"—
	3	СА10	5390	4	49.5	198	—"—
	4	∠70×5	1390	32	7.5	240	ГОСТ 8509-57
	5	∠70×5	1915	14	10.3	144	—"—
	6	∠70×5	1935	7	10.4	73	—"—
	7	∠70×5	2000	6	10.0	65	—"—
	8	-210×10	480	4	8.0	32	
	9	-450×10	540	2	19.4	39	
	10	-290×10	540	4	12.5	50	
	11	-80×10	100	4	0.6	2	
	12	-280×10	370	4	8.3	33	
	13	-110×6	130	32	0.7	22	
	14	-170×6	210	10	1.7	17	
	15	-110×6	360	22	2.9	64	
		Вес наплавленного металла				41	

2098

Примечание:

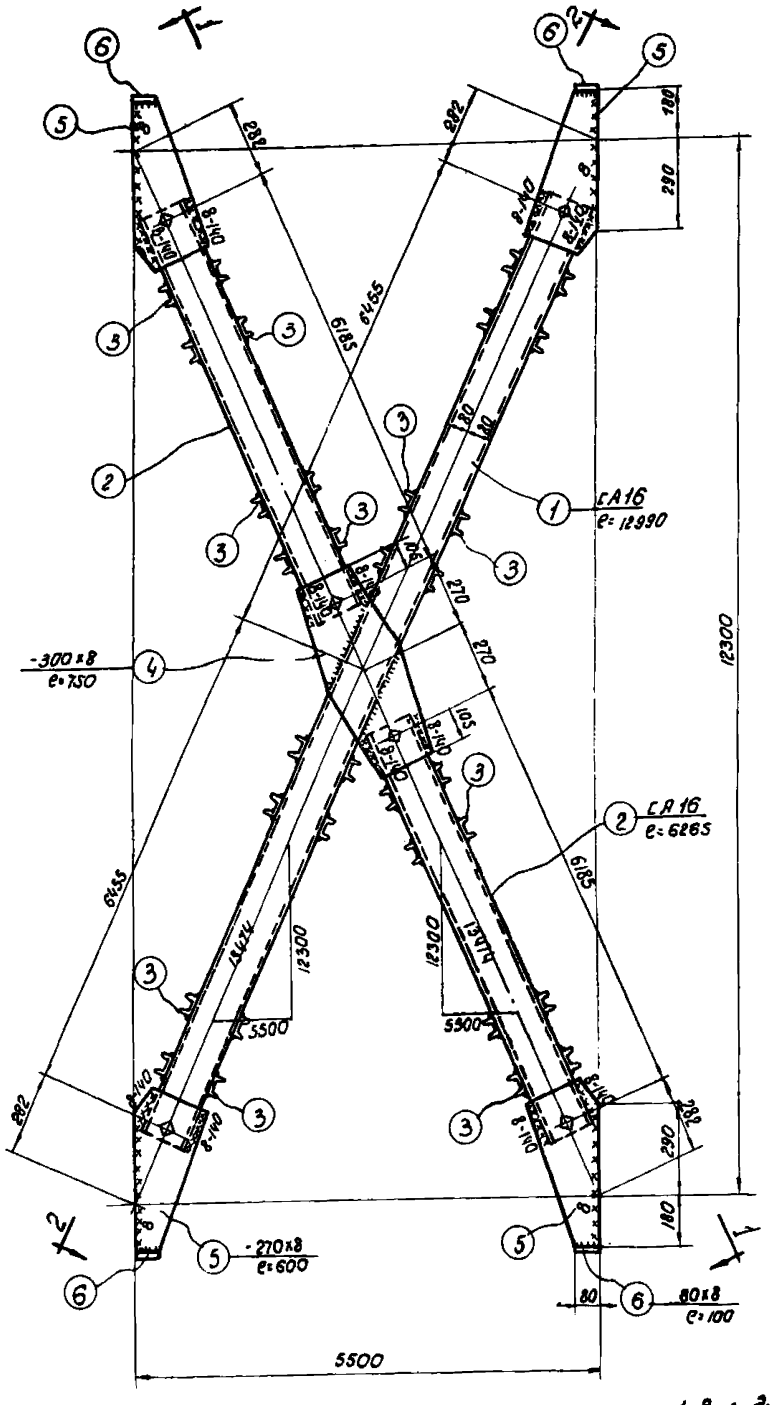
1. Все дыры $\phi = 20$ мм.
2. Все обрезы • 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной $h = 6$ мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

4808 35

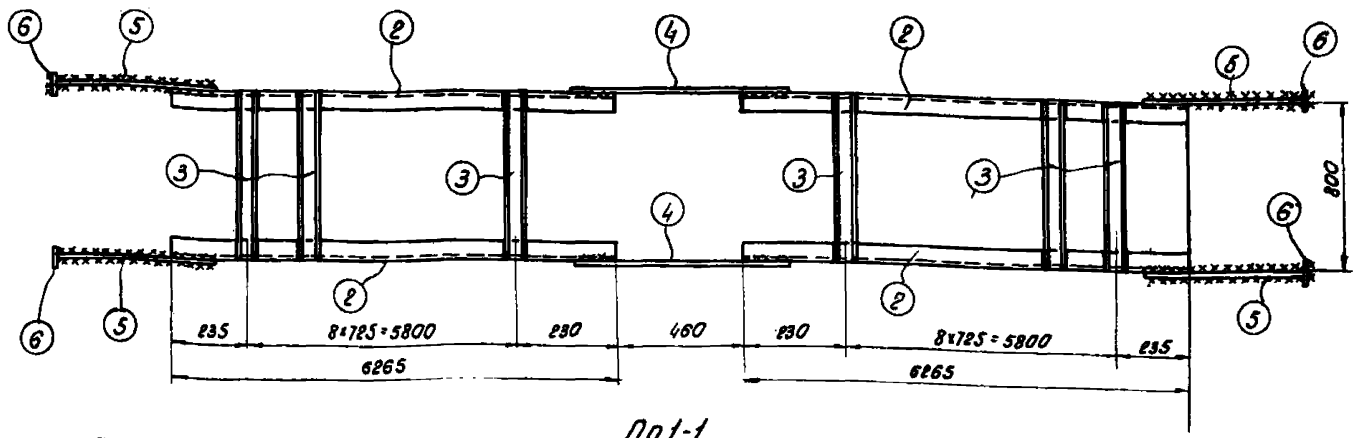
ТД 1958г.	Вертикальная связь по колоннам 1 M28	КЭ-01-07 Выпуск 4	
		Лист.	27

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

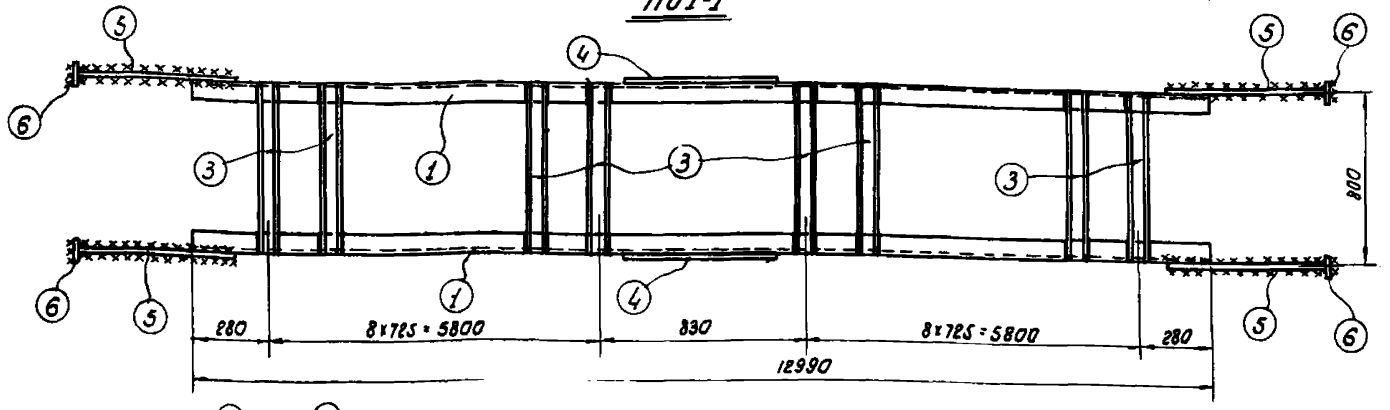
Гип Фролов
Нач.отд. Зеленофин
Ст.инж. Яковлев
Конструктор Карпалов
Проверил



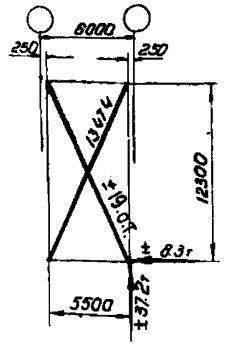
М29



По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема

Примечания:

1. Все дыры ф=20мм.
2. Все обрезы=40мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

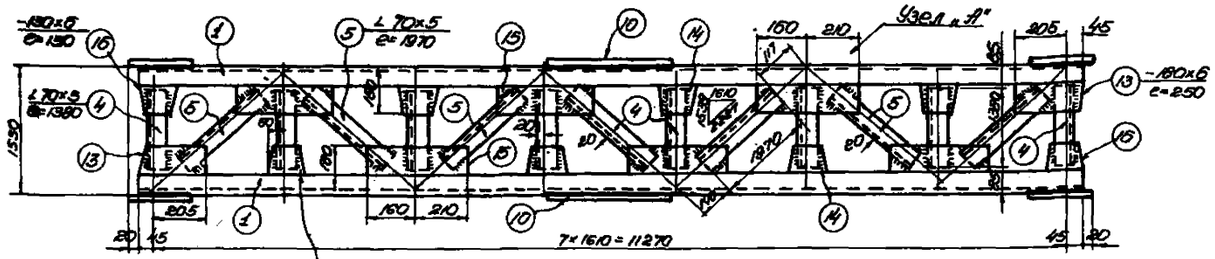
Спецификация на одну штуку каждой марки

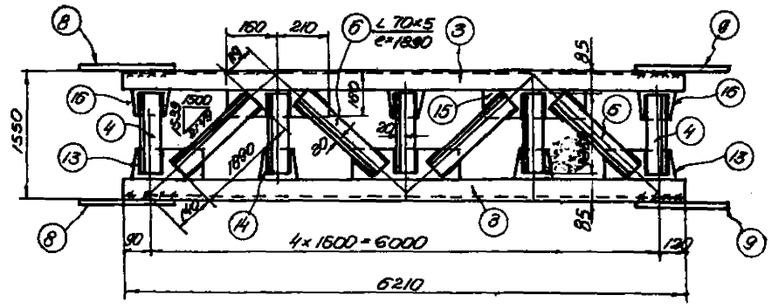
Материал: Сталь марки Ст-3.

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг шт.	Вес кг Ном.	Марки	Примечан.
М29	1	∠A16	12980	2	189.0	366	1233	ГОСТ 8240-56
	2	∠A16	6265	4	88.3	353		
	3	∠A6.5	800	72	5.2	374		
	4	-300×8	750	2	14,4	29		
	5	-270×8	600	8	10,4	83		
	6	-80×8	100	8	0,5	4		
		Вес наплавленного металла				24		

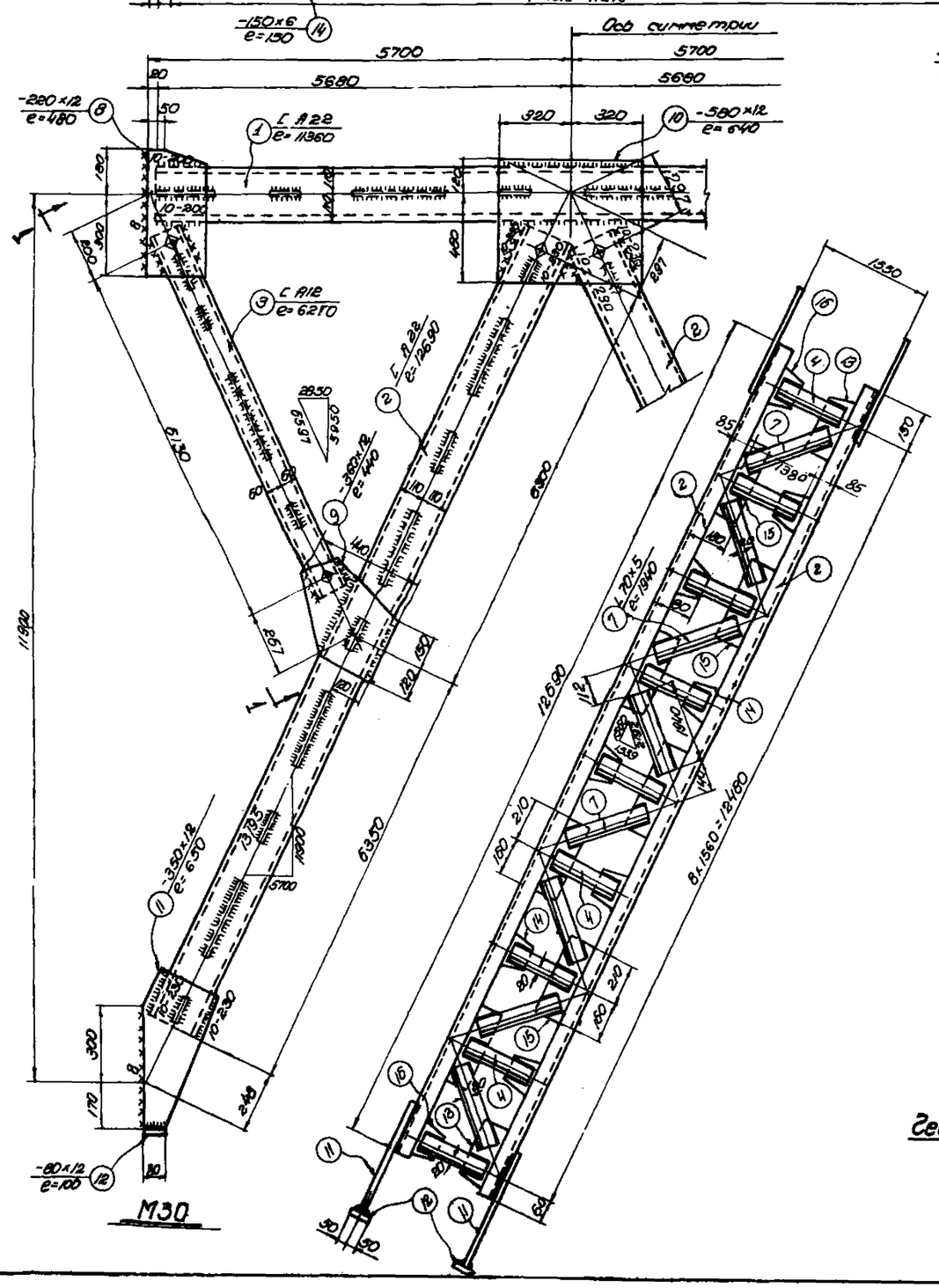
4808 36

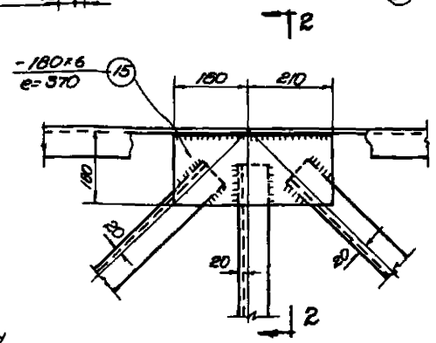
ТД 1958 г. | Вертикальная связь по колоннам. М29 | кз-01-07 Выпуск 4 | Лист 28



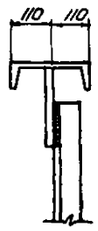


По 1-1

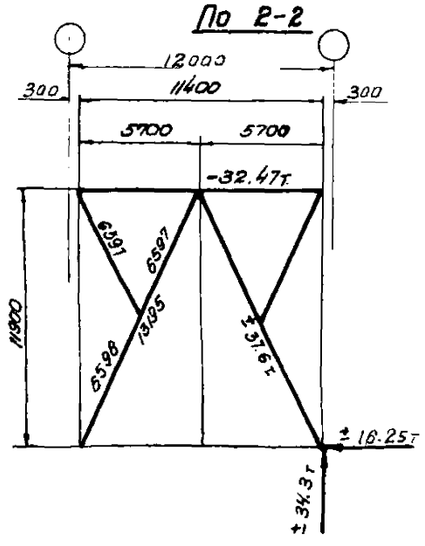




Узел „А"



По 2-2



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст.-5

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес в кг. штуки	Вес в кг. матер.	Вес в кг. марки	Примечание
М30	1	⊏ А22	11350	2	237,4	475	2856	ГОСТ 8240-56
	2	⊏ А22	12690	4	265,2	1061		—"—
	3	⊏ А12	6210	4	67,0	268		—"—
	4	∟ 70×5	1380	36	7,5	270		ГОСТ 8509-57
	5	∟ 70×5	1970	7	10,5	74		—"—
	6	∟ 70×5	1890	8	10,2	82		—"—
	7	∟ 70×5	1940	16	10,5	168		—"—
	8	-220×12	480	4	10,1	40		
	9	-360×12	440	4	15,2	61		
	10	-580×12	640	2	35,6	71		
	11	-350×12	650	4	21,8	87		
	12	-80×12	100	4	0,8	3		
	13	-180×6	250	10	2,2	22		
	14	-150×6	150	26	1,0	26		
	15	-180×6	370	26	3,2	83		
	16	-130×6	150	10	0,9	9		
	Вес наплавленного металла					56		

Примечания:

1. Все дыры ф = 20 мм.
2. Все обрезы - 40 мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм., кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

Гл. инженер	Заманский				
Гл. конструктор	Мартынов				
Нач. сектора	Мартынов				
Ст. инженер	Сотской				
Конструктор	Флодкин				
Чертил	Флодкин				

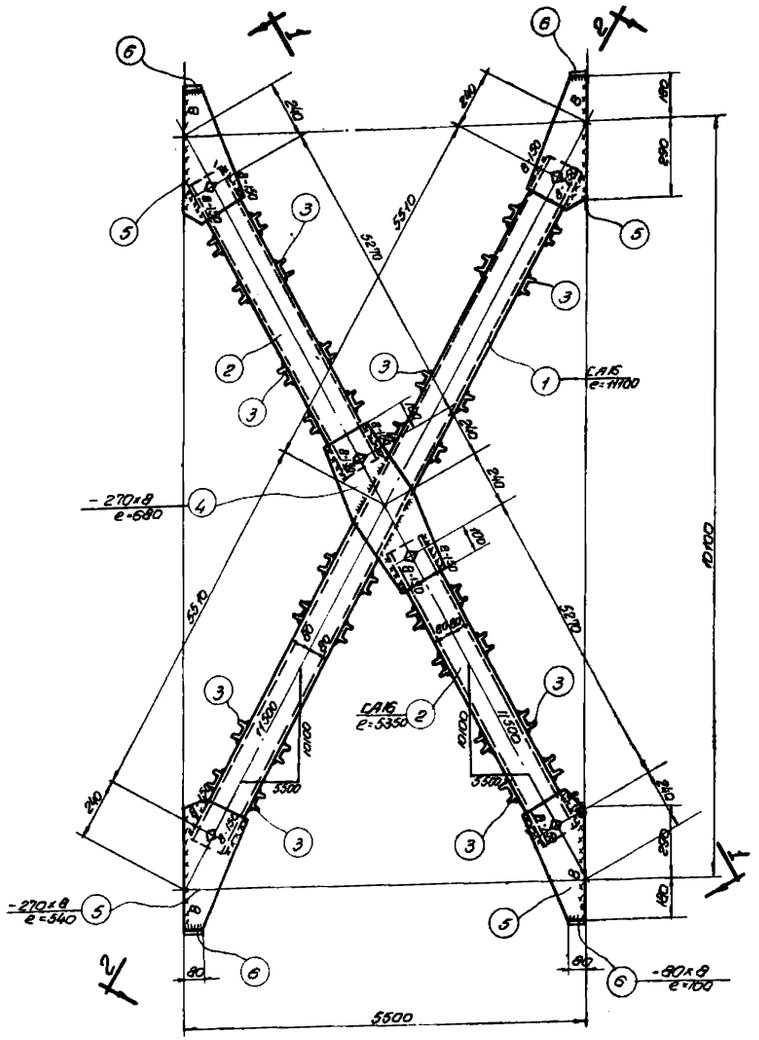
4808 37

ТД 1958 г.

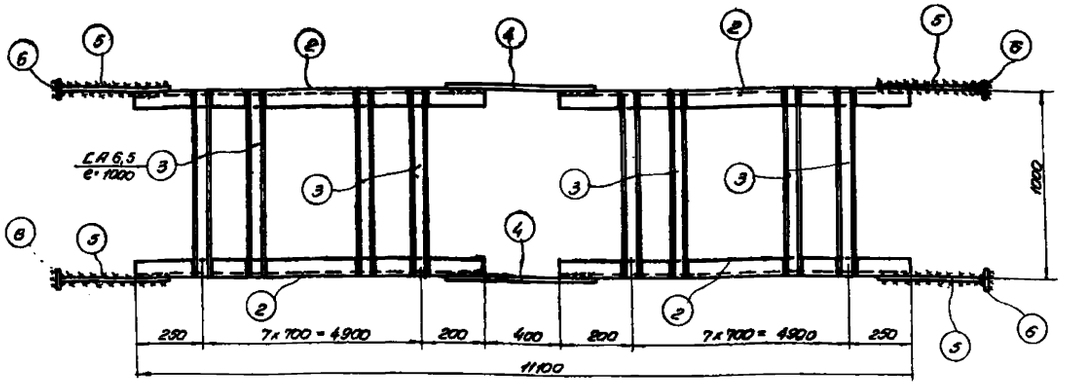
Вертикальная связь по колоннам М30

КЭ-01-07 Выпуск 4

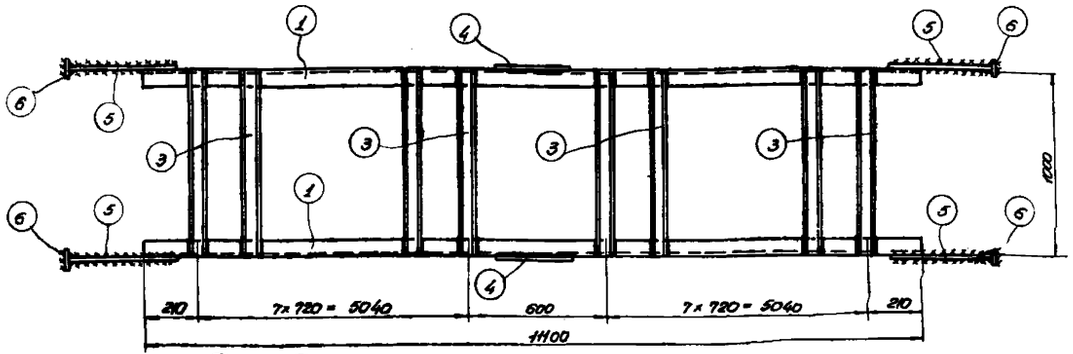
Лист 23



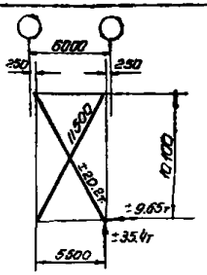
М31



По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема связи

Примечания:

1. Все выры ф = 20мм
2. Все обрезы = 40мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типо Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещено на листе 22
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг шт.	Вес кг на м.	Марка	Примечан.
М31	1	∠А16	11100	2	155.0	312	11.56	ГОСТ 8240-56
	2	∠А16	5350	4	75.4	302		—"—
	3	∠А6,5	1000	64	6.5	416		—"—
	4	-270×8	680	2	11.8	24		
	5	-270×8	540	8	9.3	75		
	6	-80×8	100	8	0.5	4		
		Наплавленный металл 2%				23		

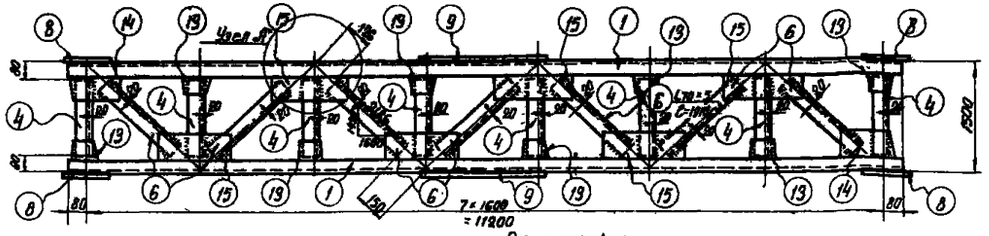
4808 38

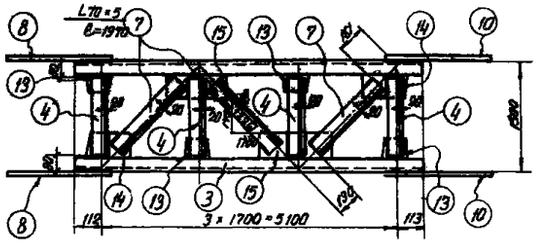
ТД 1958г

Вертикальная связь по колоннам М31

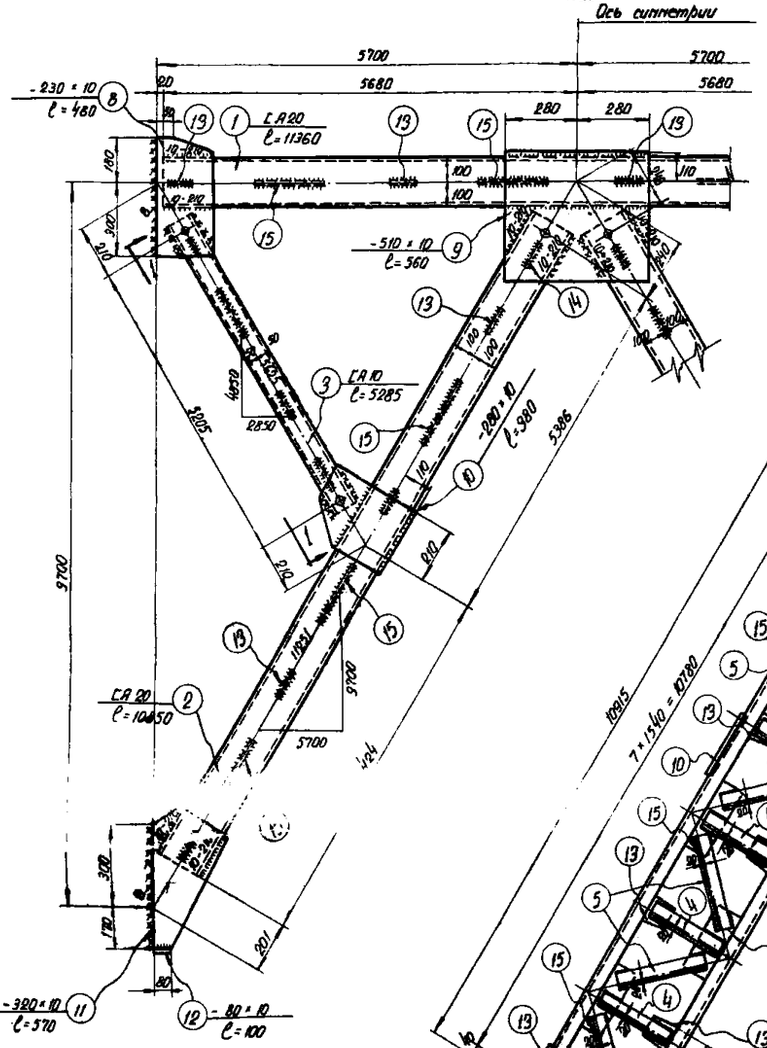
К-9-01-67 Выпуск 4

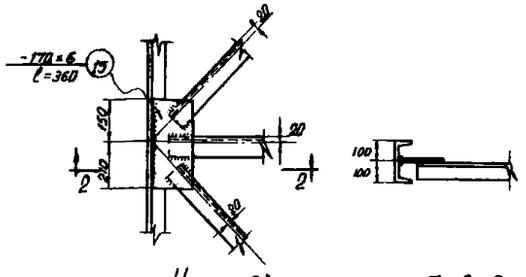
Лист 30



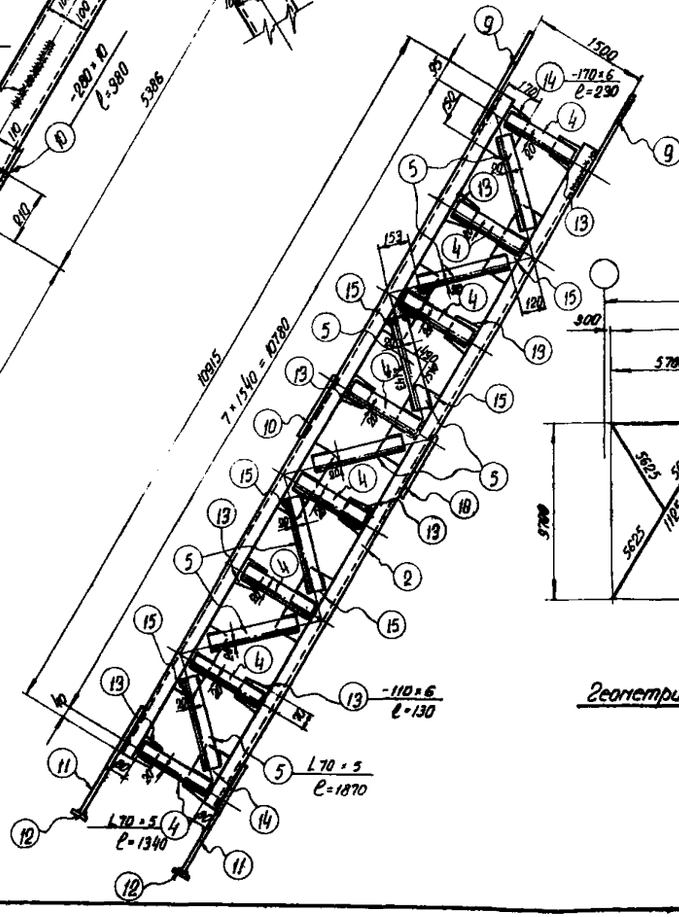


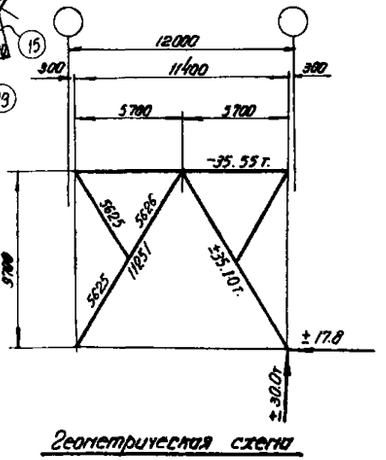
По 1-1





По 2-2





Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст.-3.

Отправ. марка	Поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг. шт.	Вес кг. Нат.	Вес кг. Марки	Примечания
M32	1	[A20	11960	2	208.5	417	2240	ГОСТ 8240-56
	2	[A20	10850	4	199.5	798		—"—
	3	[A10	5285	4	48.5	194		—"—
	4	L70×5	1340	32	7.2	230		ГОСТ 8509-57
	5	L70×5	1870	14	10.1	141		—"—
	6	L70×5	1910	7	10.3	72		—"—
	7	L70×5	1970	6	10.6	64		—"—
	8	-230×10	480	4	8.8	35		
	9	-510×10	560	2	23.0	46		
	10	-280×10	380	4	8.5	34		
	11	-320×10	570	4	14.6	58		
	12	-80×10	100	4	0.6	2		
	13	-110×6	130	32	0.7	22		
	14	-170×6	230	10	1.9	19		
	15	-170×6	360	22	2.9	64		
	Вес наплавленного металла					44		

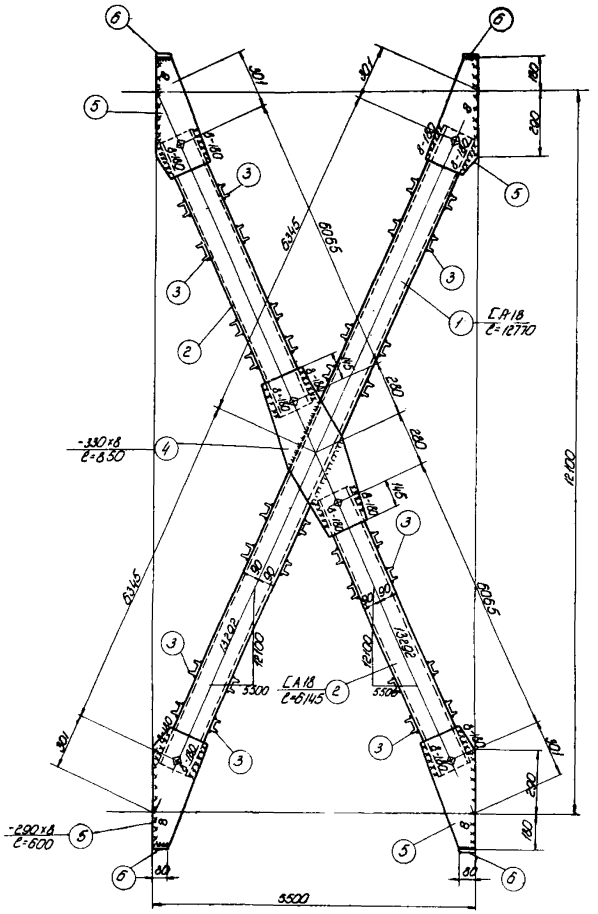
Примечания:

1. Все дыры ф=20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной h=6 мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа 342 ГОСТ 2529-51.
5. Связи при перевозке стажить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия.

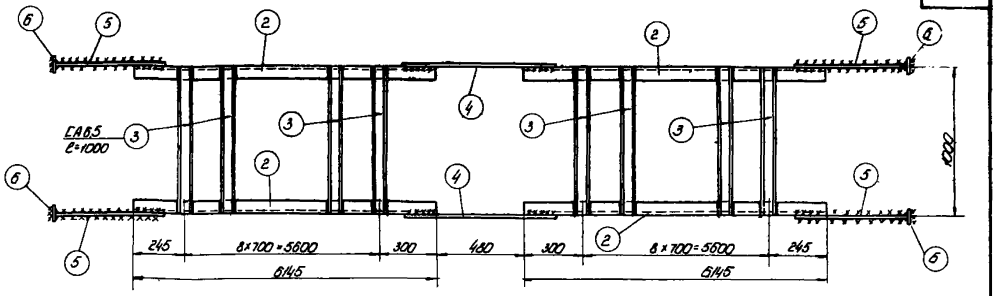
4808 39

ТД 1978	Вертикальная связь по колоннам. M32	КЭ-01-07 Выпуск 4	Лист 31

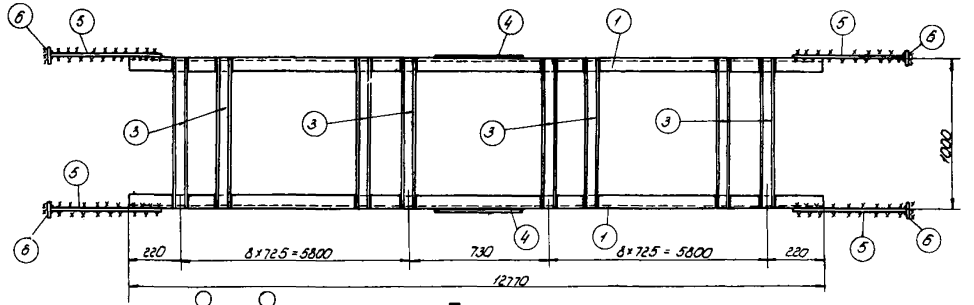
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
Гл. инж. проекта | Гл. инж. — | Нач. отдела | Руков. группы | Горлопанов
Ст. инж. | Ст. техн. | Проверил | Чернова | Сотрясов
Разработал | Ерина



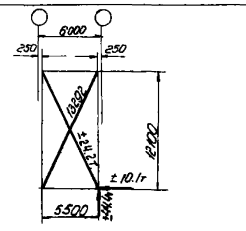
М33



По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема

Примечания:

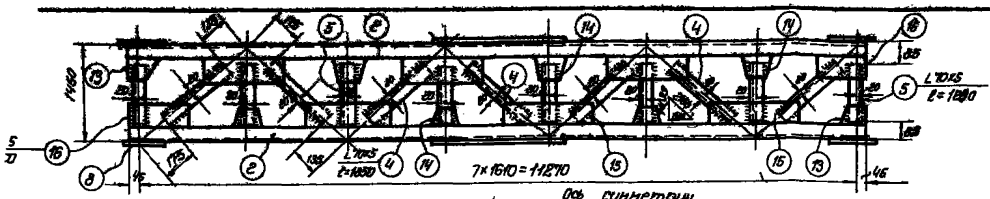
1. Все дыры ф=20мм.
2. Все обрезы =40мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм. кроме оговоренных
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь

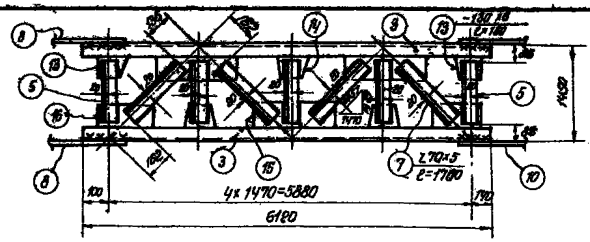
Спецификация на одну штуку каждой марки.

Материал: Сталь марки Ст-3.

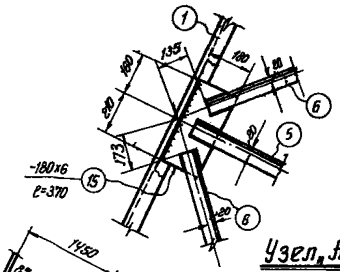
Отправочная марка	NN поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг шт.	Вес кг ном.	Вес кг Марка	Примечания
М33	1.	L A18	12770	2	205.5	411	1431	ГОСТ 8240-56
	2.	L A18	6145	4	98.7	395		—"—
	3.	L A6.5	1000	72	6.5	468		—"—
	4.	-330×18	850	2	18.0	36		
	5.	-290×18	600	8	11.1	89		
	6.	-80×8	100	8	0.5	4		
	Вес наплавленного металла					28		

4808 40

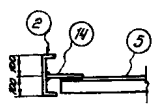




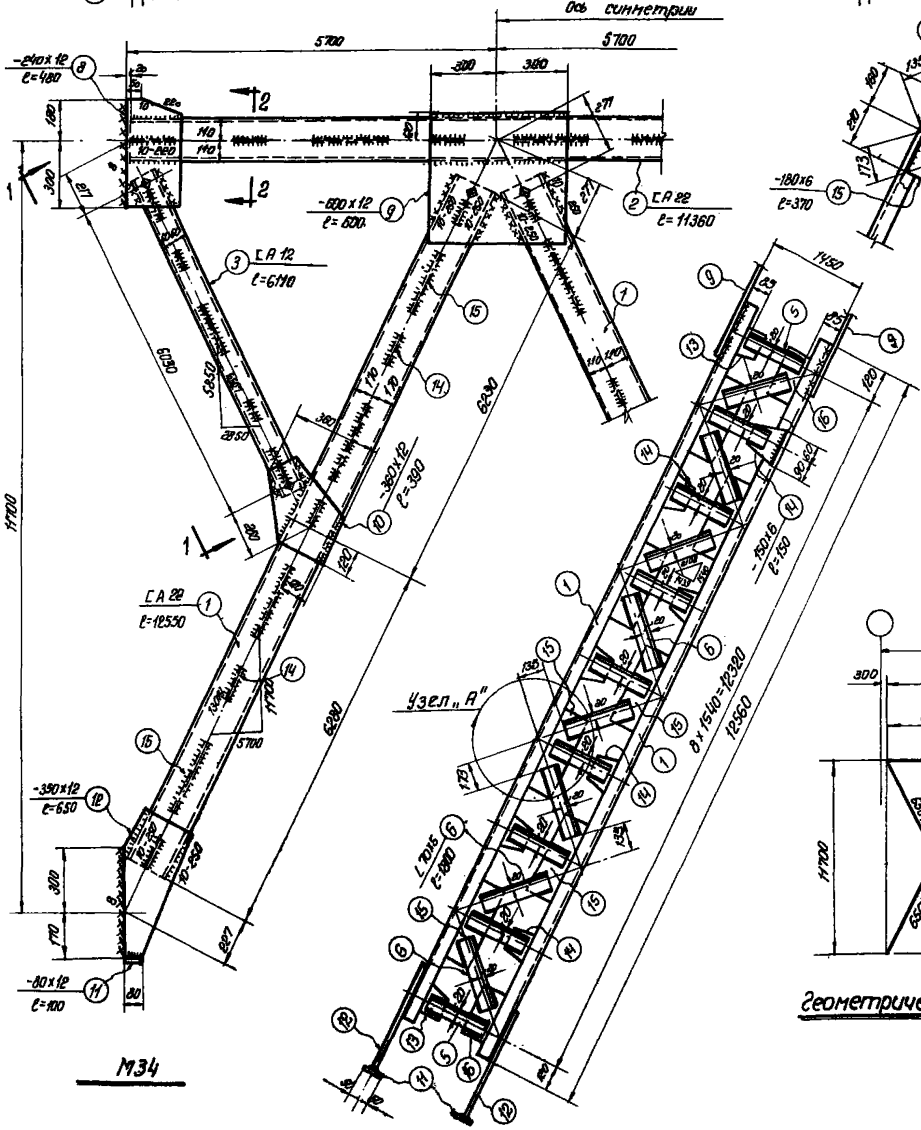
По 1-1



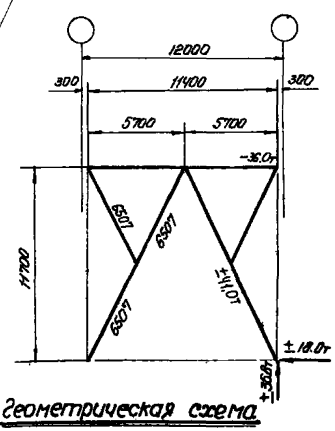
Узел „Б"



По 2-2



М34



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Материал сталь марки Ст. 3.

Отправочная марка	№№ поз.	Профиль	Длина	Кол. шт.	Вес кг. штуки	Вес кг. общего	Марка	Примечания
М34.	1	[А 22	12550	4	263.0	1052	27917	ГОСТ 8240-56
	2	[А 22	11360	2	237.0	474		— " —
	3	[А 12	6110	4	66.1	264		— " —
	4	L 70×5	1850	7	10.0	70		ГОСТ 8509-57
	5	L 70×5	1280	36	6.9	248		— " —
	6	L 70×5	1800	16	9.8	157		— " —
	7	L 70×5	1760	8	9.6	77		— " —
	8	– 240×12	480	4	11.0	44		
	9	– 600×12	600	2	32.2	64		
	10	– 360×12	390	4	13.4	54		
	11	– 80×12	100	4	0.8	3		
	12	– 350×12	650	4	21.8	87		
	13	– 130×6	150	10	0.9	9		
	14	– 150×16	150	26	1.1	29		
	15	– 180×6	370	26	3.2	83		
	16	– 180×16	250	10	2.2	22		
	Вес наплавленного металла:				55			

Примечания:

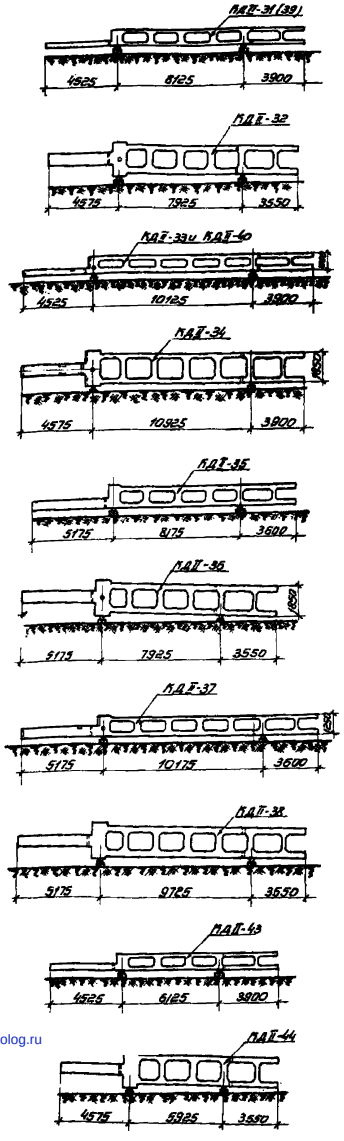
1. Все дыры ф=20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

4808 41

ТД 1958г.	Вертикальная связь по колоннам М34	К9-01-07 выпуск 4	
		Лист	33

Брилинг, Заманский, Ивашина, Згоритомов, А. Лаф, Сапронов, Иванов, Сафайкин, Проверил, Инв. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Схемы складирования колонн.



Схемы транспортирования колонн.

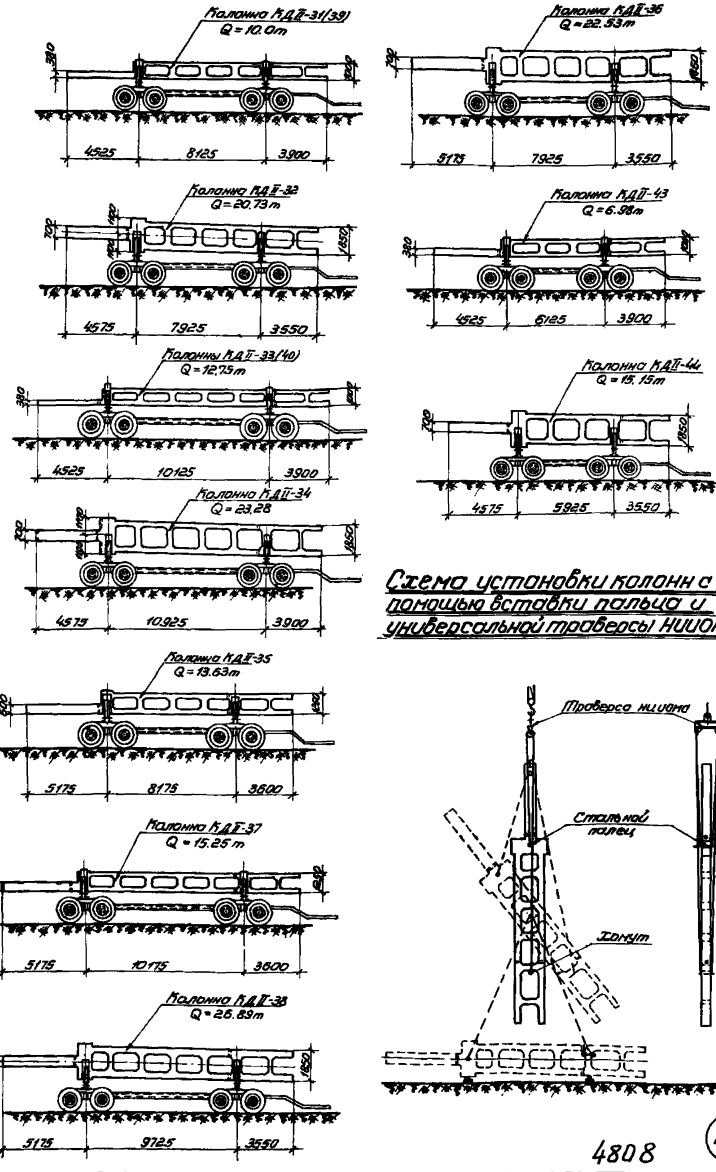


Схема установки колонн с помощью вставки пальца и универсальной траверсы НИИОМС.

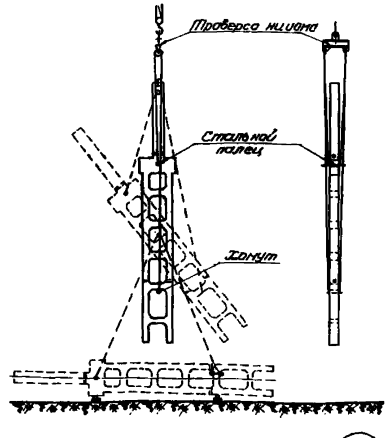
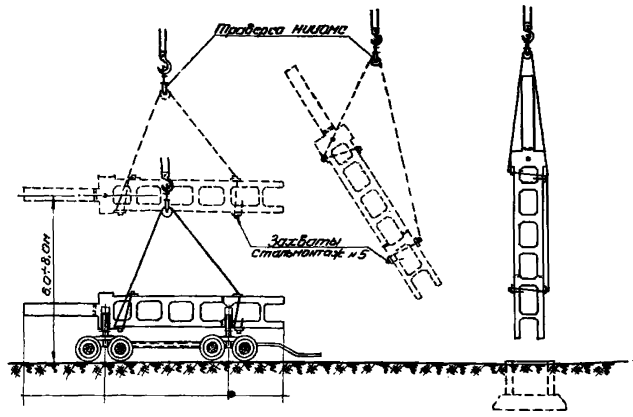


Схема установки колонн с помощ. захватов, разработанных треста Стальмонтаж №5, и универсальной траверсы НИИОМС.



Примечания:

1. Складирование колонн производится на деревянных подкладках из брусьев (высота подкладки 30÷40см).
2. При перевозке колонн полуприцепы должны быть соединены между собой металлической рамой из швеллеров полками внутрь, образуя таким образом коробчатое сечение.
3. На каждом прицепе должен быть оборудован кондуктор, позволяющий закрепление колонны на время перевозки.
4. Чтобы не допустить во время подъема опирание на одну из ветвей (во избежание излома), колонна поднимается в горизонтальном положении, при достижении высоты 6-8 метров от уровня земли, переводится в вертикальное положение.
5. Универсальная траверса, разработанная НИИОМС, позволяет одновременно с подъемом производить перевод элемента из горизонтального положения в вертикальное.
6. Захваты конструкции треста „Стальмонтаж №5 для подъема и установки колонн освобождаются от колонны посредством ослабления тросов поднимающего механизма.
7. Захват колонн при подъеме производить в местах на расстоянии не более 0.5м от оси ригеля.

ТД 1958г.	Схемы: складирования, транспортировки и установки колонн.	К2-01-07 выпуск 4 Лист 34

4808 (42)

gost.e-ecolog.ru