

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 7

ДЛЯ I^{го} ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ

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

ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ

ДО МОНТАЖА КОНСТРУКЦИИ

МОСКВА
1958

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 7

ДЛЯ 1^{го} ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА БЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ

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

ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ №1 МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА РСФСР

ВНЕСЕНЫ
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА РСФСР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРИКАЗ №

МОСКВА
1958

Содержание

	Листы страницы		Листы страницы	
	А-Д	1-5		
Пояснительная записка				
Приложение №1. Таблица расхода материалов на колонны	Е	6	Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 1-5)	18 24
Колонна КДНІ-31	1	7	Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 6-9)	19 25
Колонна КДНІ-32	2	8	Примерный схематический план цеха с размерением вертикальных связей по колоннам	20 26
Колонна КДНІ-33	3	9	Закладные элементы М20, М21, М22 для вертикальных связей в колоннах КДНІ-31 по КДНІ-44.	21 27
Колонна КДНІ-34	4	10	Вертикальная связь по колоннам М25	22 28
Колонна КДНІ-35	5	11	Вертикальная связь по колоннам М26	23 29
Колонна КДНІ-36	6	12	Вертикальная связь по колоннам М27	24 30
Колонна КДНІ-37	7	13	Вертикальная связь по колоннам М28	25 31
Колонна КДНІ-38	8	14	Вертикальная связь по колоннам М29	26 32
Колонна КДНІ-39	9	15	Вертикальная связь по колоннам М34	27 33
Колонна КДНІ-40	10	16	Вертикальная связь по колоннам М31	28 34
Колонна КДНІ-43	11	17	Вертикальная связь по колоннам М32	29 35
Колонна КДНІ-44	12	18	Вертикальная связь по колоннам М33	30 36
Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11	13	19	Вертикальная связь по колоннам М30	31 37
Закладные элементы М4, М6, М8, М12-М19	14	20	Схемы: складирования, транспортировки и установки колонн	32 38
Закладные элементы М4 ^а , М4 ^б , М4 ^в и М4 ^г в колоннах КДНІ-32 ^б , 34 ^б , 36 ^б , 38 ^б и 44 ^б	15	21		
Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций.	16	22		
Детали сопряжения колонн с фундаментами.	17	23		

4809 3



Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В настоящем выпуске альбома „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений даны рабочие чертежи железобетонных сборных двухветвевых безраскосных калонн для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетами 24 и 30 м, оборудованных мастовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50 т с внутренним отводом вады с кровли и с жестким покрытием из железобетонных или армленобетонных плит.

Шаг калонн по внутренним рядам 12 м, по наружным рядам 6 м.

Стропильные конструкции располагаются через 6,0 м; по внутренним рядам калонн промежуточные балки (фермы) опираются на подстропильные конструкции.

Калонны предназначены для случая применения фундаментов с отметкой верха - 0,15 м, выполняемых при осуществлении нулевого цикла работ до монтажа конструкций.

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

№ по пар.	Пролеты (м)	Грузоподъемность (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 калонн принято следующее:

буквенные показатели „КДН“ определяют тип калонн (калонны двухветвевые применяемые при осуществлении нулевого цикла работ), первая цифра I указывает на географический район ветровой нагрузки, вторая цифра на номер данной калонны. Например: КДН I-33 - калонна двухветвевая при нулевом цикле работ для ветровой нагрузки I географического района номер 33.

Маркировка калонн приведена на листах 18, 19.

Калонны, устанавливаемые в панелях, где расположены вертикальные связи, обозначены с индексом „а“ и отличаются только дополнительными закладными

элементами для крепления связей.

Калонны, 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 калонн приняты следующие нагрузки:

4. От покрытия:

а) Наилбольшая 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 50 т по ГОСТ 3332-54: тяжелого режима работы при стальных разрезных подкрановых балках или среднего режима работы при разрезных железобетонных подкрановых балках.

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

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

8. Расчет калонн произведен в соответствии со СН и П и нормами технической помощи слабым проектирования бетонных и железобетонных конструкций (Ниту 123-55)

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

а) Высота балок и ферм, включая кровлю:

для пролетов 24 м - $h = 2,9$ м,

для пролетов 30 м - $h = 3,2$ м,

б) Высота фонарей, включая кровлю:

для пролетов 24 и 30 м - $h = 4,0$ м.

10. При определении усилий калонны 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 принималась, что в каждом пролете трехпролетных рам имеется фонарь, а одна 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 калонн принималась несмещаемой.

Крайние калонны трехпролетной рамы с пролетами 2-30 м (общей длиной 90 м).

4809 4

ТА
1958г.

Пояснительная записка

КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 6

рассчитаны также на воздействие температуры с перепадам 40°.

11. При расчете каланн в плоскости несущих конструкций покрытия расчетная длина подкрановой и надкрановой частей каланн определена с учетом коэффициентов свободной длины по приближенным формулам и таблицам, рекомендованным Госстроем К, открытому всесоюзному конкурсу на типовые сборные железобетонные конструкции для строительства одноэтажных производственных зданий.

Кроме того, расчетная длина каланн принималась не менее:

- а) для подкрановой части при учете крановой нагрузки - Нн,
 - б) для подкрановой части без учета крановой нагрузки - 1.25 Н,
 - в) для надкрановой части - 2.0 Нв;
- где: Н - высота каланны, Нн - высота подкрановой части,

Нв - высота надкрановой части.

Приведенная гибкость подкрановой части каланн определена по формуле:

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

где: λ_x - гибкость всего стержня каланны относительно свободной оси х;

λ_z - гибкость отдельной ветви.

Свободная длина ветви принята равной расстоянию между горизонтальными распорками.

12. Каланны 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 Нн;
- б) для надкрановой части 1.25 Нв.

13. Дополнительные изгибающие моменты в ветвях каланн и распорках определены, как в рамных системах, от действия горизонтальных (перерезывающих) сил.

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

15. В соответствии с принятой в данном выпуске расчетной схемой, каланны могут применяться для зданий с заманаличенным покрытием из железобетонных или армобетонных 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 каланн должна быть проверена расчетом. В частности это касается:

- а) Зданий или отсеков с фонарями с количеством пролетов менее трех (4х каланн в расчетной схеме).
- б) Зданий с нормативной нагрузкой от покрытия менее 175 кг/м² и с типом покрытия не обеспечивающим образования жесткого диска.
- в) Зданий с неразрезными подкрановыми балками.

16. Нагрузки на фундаменты каланн для рассматриваемых схем приведены на листах 18 и 19. Для возможных других схем, в которых могут быть применены типовые каланны, нагрузки на фундаменты должны быть скорректированы с учетом фактических значений нагрузок.

III. Конструктивная часть.

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

18. Для каланн КДН I - 31, 33, 35, 37, 39, 40, 43 принят бетон марки „300“, для каланн КДН I - 32, 34, 36, 38, 44 принят бетон „400“.

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

19. На каланны средних рядов, расположенные с шагом 12м, устанавливаются подстропильные конструкции. Для сохранения отметки низа стропильных балок или ферм высота надкрановой части этих каланн уменьшена на 0.5м, в соответствии с опорной высотой подстропильной конструкции.

Узлы опирания подстропильных конструкций приведены на листе 16.

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

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст3.

Каланны армированы вязаными каркасами. Продольная арматура крепится к хомутам вязальной проволокой.

21. В каланнах 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;

4809 5

г) Стальные элементы для крепления наружных стен (в колоннах, расположенных по наружным продольным рядам и в торцах здания).

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 каланны имеют индекс „А“. Например: КДН I-334.

е) Газовые трубы диаметром 2" для съема каланн из опалубки и монтажа.

22. При опирании на каланны стальных: подкрановых балок, стропильных и подстропильных ферм — закладные элементы по пунктам а, б, в заменятся 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 стропильных ферм или балок покрытия и подкрановых балок к каланнам осуществляется при помощи анкерных болтов, предусмотренных в каланнах.

Сборные железобетонные подстропильные балки крепятся к каланнам на сборке. Временное монтажное раскрепление их осуществляется при помощи инвентарных хомутов-струбцин.

24. Для выверки каланн и примыкающих к ним конструкций наносится риски:

1. На поверхности всех каланн в виде треугольных канавок глубиной 5 мм в следующих местах:

- в урбне верха фундаментного стакана;
- на верхнем конце каланны;
- на урбне верха подкрановой консоли.

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

Местоположение рисок указано на чертежах каланн.

IV. Указания по применению каланн

25. Помещенные в данном выпуске каланны предназначены для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетами до 30 м с мастовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50 т при разрезных железобетонных и стальных подкрановых балках.

Примечание: каланны для кранов грузоподъемностью 30 т с отметкой подкранового пути 10 м разработаны также в 5 выпуске настоящей серии применительно к опалубке каланн с кранами грузоподъемностью 10 и 20 т. Выбор типа указанных каланн рекомендуется производить исходя из применяемой на данном объекте унифицированной опалубки.

2. При применении неразрезных подкрановых балок достаточность рабочей арматуры в каланнах должна быть проверена с учетом возникающих дополнительных усилий.

26. Высота подкрановых балок с рельсом принята:

При шаге каланн 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 каланнах 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 или балки и подкрановые балки должны быть приварены к опорным листам.

В каждом продольном ряду в середине температурного отсека устанавливаются стальные вертикальные связи.

Вертикальные связи по каланнам разработаны на листах 22-31.

Ключ для подбора связей помещен на листе 20.

29. Заглубление каланн ниже отметки чистого пола принято 850 мм для кранов каланн и 1050 мм для средних каланн, исходя из отметки верха фундамента — 0,15 м и необходимой глубины заделки.

Детали заделки каланн приведены на листе 17.

Величина заделки каланн в стаканы фундаментов принимается в зависимости от размеров сечения каланн, а также из условия необходимой длины анкеровки продольной расчетной арматуры по СН-15-57:

а) для каланн средних рядов на глубину ~ 0,9 м.

4809 6

ТА
1958г

Пояснительная записка

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 7

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

30. 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 500мм.

31. Продольные температурные швы допускаются устраивать на катковом аппарате.

В этом случае надкрановая часть колонн укорачивается в соответствии с понижением отметки верха колонн на 4250, 300 или 350 мм, в зависимости от конструкции катковой аппаратуры, приведенной в выпуске 2 серии ПК-01-17 (см. деталь на листе 16).

32. Выбор колонн для конкретного здания производится в соответствии с ключом, помещенным на листах 18 и 19.

Колонны для двухпролетных зданий без фронтонов принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фронтонами.

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

V. Основные положения по изготовлению и монтажу колонн.

34. Сборные железобетонные двухветвевые колонны изготавливаются в точном соответствии с рабочими чертежами и техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ раздел III „Бетонные и железобетонные работы“ Москва 1957г.

35. Колонны могут изготавливаться как в заводских условиях, так и на полигонах на отдельных стендах. Число стендов определяется заданной, мощностью установок.

Изготовление колонн в зависимости от серийности может вестись как в стальных, так и в смешанных (металло-деревянных) и в деревянных формах.

Вопрос о применении тех или иных форм должен решаться на строительстве в зависимости от степени массовости применения колонн.

36. При стальных формах стены состоят из сборно-разборных металлических матриц с металлическими бортами, шарнирно-закрепленными к блокам матриц.

Верхняя часть матриц делается закрытой, что позволяет использовать формующую матрицу в качестве борта для разгрузки укладываемой бетонной смеси.

37. Для упрощения конструкции матриц и бортовой опалубки и удобства проработки бетонной смеси, колонны изготавливаются плоскими.

38. Нижняя матрица может изготавливаться также из бетона.

39. 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.

40. Для облегчения съемки готовых изделий на внутренних гранях матриц делаются скосы с уклоном ~1/30.

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

Бетонирование колонн.

42. Перед бетонированием лицевые поверхности матрицы бортов обрабатываются смазкой для облегчения отрыва колонн от матрицы.

43. Уплотнение бетонной смеси производится вибраторами.

44. 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.

45. Подъем колонн, укладка их на складах, погрузка и разгрузка на автотранспорт производится любым краном соответствующей грузоподъемности (краном СЭЗ колонны весом от 12т до 26т и краном К-252 колонны весом до 12т).

46. Укладка колонн на складах производится „на ребро“ по деревянным подкладкам из брусков, как это показано на схемах на листе 32.

47. Транспортирование колонн производится на силовом, 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 15 км не рекомендуется.

Перевозка в каждом отдельном случае должна быть экономически обоснована.

4809 7

Монтаж колонн

48. Монтаж колонн производится после окончания работ нулевого цикла, в соответствии с общим рабочим проектом организации строительства и схематическими чертежами монтажных железобетонных конструкций, в которых устанавливается тип монтажного крана, грузоподъемность его, длина стрелы и вылет, на котором кран работает при монтаже колонн, схемы строповки и установки (схемы монтажа помещены на листе 32).

49. Между опорными концами колонн устанавливаются инвентарные винтовые распорки для предохранения свободных концов колонн от излома.

К колоннам прикрепляются гибкие лестницы, необходимые для дальнейшего монтажа подкрановых балок и ферм.

50. Установка колонн осуществляется с помощью захватов конструкции преста Стальмонтаж 5 и траверсы, разработанной НИИДС, позволяющей одновременно с подъемом произвести перевод колонны из горизонтального положения в вертикальное.

51. Колонны весом до 12 т могут монтироваться пневмокалесным краном К-252, оборудованным стрелой 25 т, грузоподъемность которой на минимальном вылете соответствует весу колонны.

Колонны весом от 12 т до 26 т могут монтироваться гусеничным электротрическим краном СЭ-3, оборудованным стрелой 27 т грузоподъемностью на вылете до 8 м — 26 т.

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

53. После монтажа аналогичным способом 8-10 колонн и тщательной выверки их, колонны замоналичиваются в стаканах фундаментов. Перед замоналичиванием необходимо стаканы очистить и промыть водой.

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

Таблица расхода материалов на колонны

Приложение №1

№ п/п	Наименован. колонны	Итлетко головки рельса м	Грузоподъемность крана т	Шаг колонн м	Место placements колонн	Расход материалов		Вес колонны т	Расход стали на 1 м ³ бетона кг	Примечание
						бетона м ³	стали кг			
1	КДН I-31	12	30	6	крайняя	3.86	423.3	9.65	110	
2	КДН I-32	12	30	12	средняя	8.11	855.7	20.28	104	
3	КДН I-33	14	30	6	крайняя	4.92	474.5	12.3	96	
4	КДН I-34	14	30	12	средняя	9.13	1055.3	22.83	114	
5	КДН I-35	12	50	6	крайняя	5.28	505.7	13.2	96	
6	КДН I-36	12	50	12	средняя	8.80	948.2	22.0	108	
7	КДН I-37	14	50	6	крайняя	5.93	353.4	14.83	93	
8	КДН I-38	14	50	12	средняя	10.51	1009.5	26.28	96	
9	КДН I-39	12	30	6	крайняя	3.86	482.3	9.65	125	однопрямит збония
10	КДН I-40	14	30	6	крайняя	4.92	572.8	12.3	116	—
11	КДН I-43	10	30	6	крайняя	2.67	356.8	6.67	134	
12	КДН I-44	10	30	12	средняя	5.9	638.9	14.75	106	

Примечание:

- Колонны начиная с номера КДН I-1. разработаны в выпуске 1 настоящей серии.
- В данном выпуске отсутствуют колонны КДН I-41 и КДН I-42, так как для одноэтажных зданий с кранами грузоподъемностью 30 т для ветровой нагрузки I географического района применяются крайние колонны многоэтажных зданий КДН I-35 и КДН I-37. Колонны с номерами 41 и 42 разработаны для ветровой нагрузки II географического района в выпуске 4 настоящей серии.

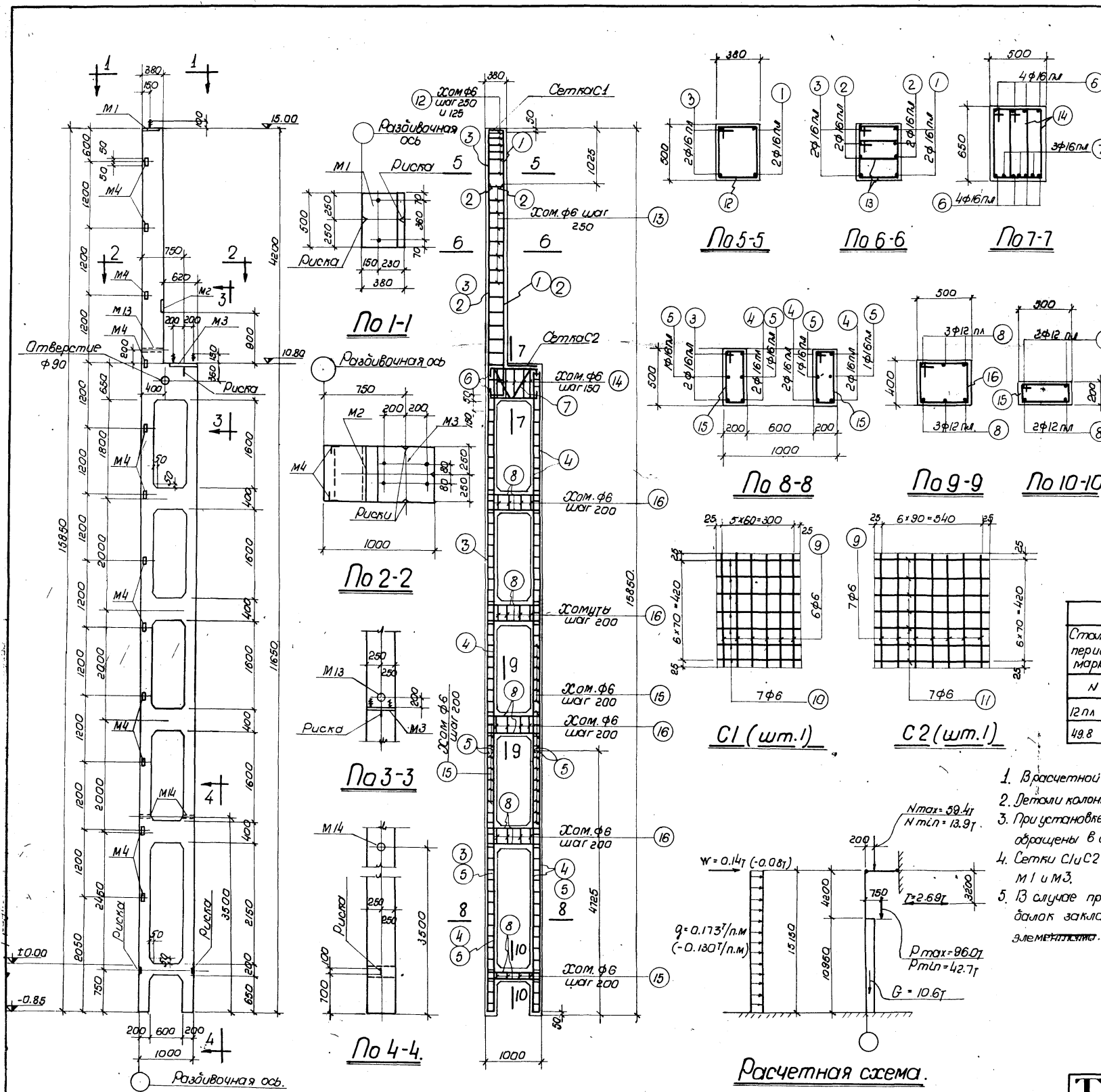
4809 8

ТА
1958г.

Пояснительная записка.

КЭ-01-07
Выпуск 7

Лист Е



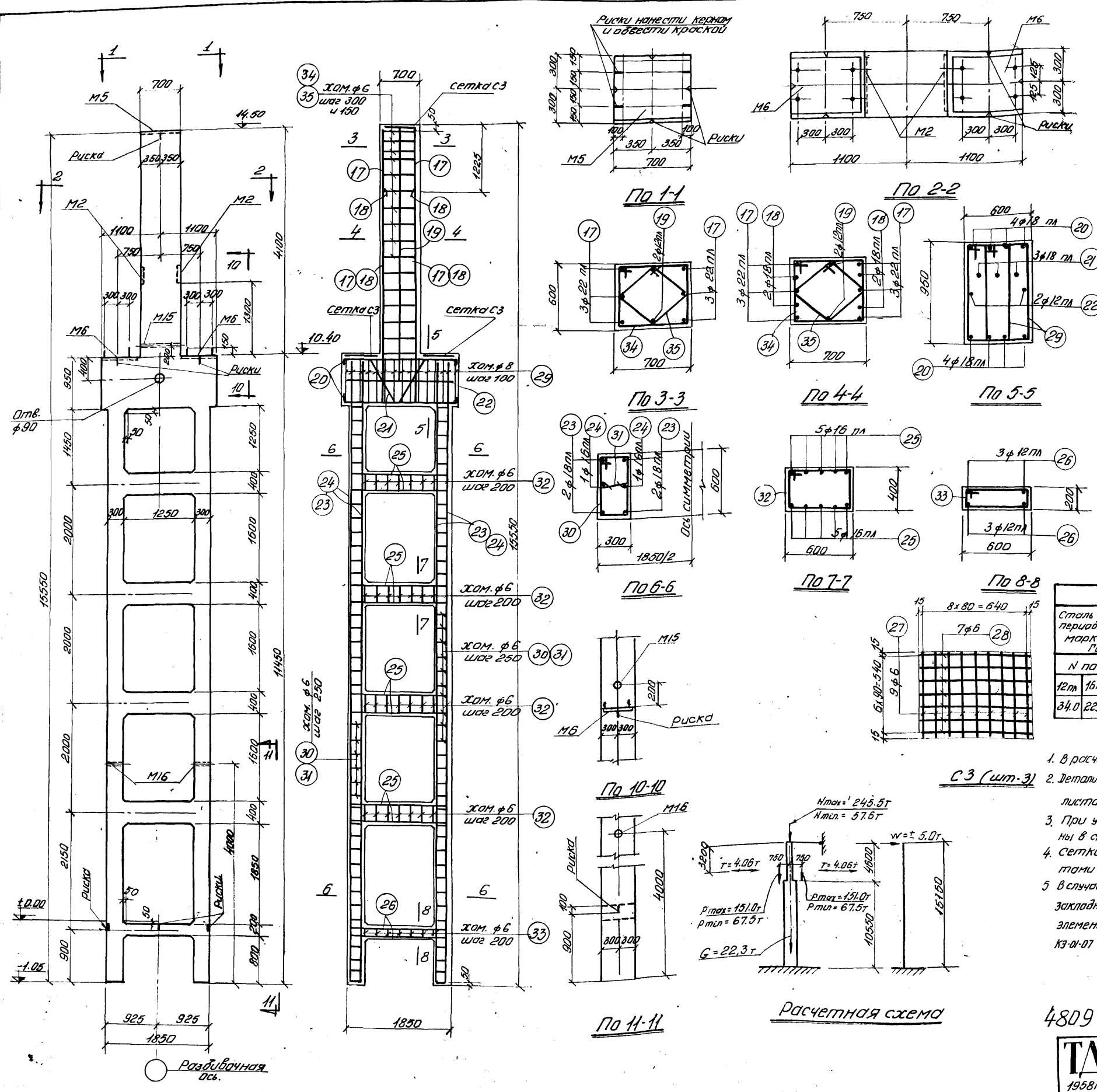
Спецификация арматуры.						7
№№ поз.	Эскиз	Филл. № по сортаменту.	Е мм	п шт.	Еп м	Вес кг
1	4800	16п	4800	2	9.6	15.2
2	3800	16п	3800	4	15.2	24.0
3	15800	16п	15800	2	31.6	49.9
4	11600	16п	11600	6	69.6	109.9
5	4700	16п	4700	4	18.8	29.7
6	200 160 200	16п	1350	8	10.8	17.1
7		16п	1658	3	5.0	7.9
8	300 950 300	12п	1550	28	43.4	38.6
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		6	1710	6	10.3	2.3
13		6	1480	32	45.7	10.1
14		6	1970	10	19.7	4.4
15		6	1350	117	158.0	35.1
16		6	1750	16	28.0	6.2

Выборка стали на колонну.				Всего кг	
Сталь низколегированная периодического проката марки 25Г2С ГОСТ 7314-55.		Сталь горячекатаная круглая марки Ст3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная полубовая и легобовая марки Ст3.	
N по сортаменту.		φ мм		Профиль.	
12п	16п	Уголок 6	20	Уголок 6*8	200*7φ2
49.8	253.7	303.5	61.0	68.8	35.2
		303.5	7.8	35.2	3.8
		61.0	7.8	51.0	3.8
		303.5	7.8	68.8	3.8
		61.0	7.8	51.0	3.8
		303.5	7.8	68.8	3.8
		61.0	7.8	51.0	3.8
		303.5	7.8	68.8	3.8
		61.0	7.8	51.0	3.8

- Примечания:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С1 и С2 вяжутся совместно с закладными элементами М1 и М3.
 - В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по секции № 2-01-07 Выпуск 9.

Выборка закладных элементов.	
Марка	Кол 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
9650	3.86	300	423.3
			на 1 м³ бетона
			110



Спецификация арматуры							8
№№ поз.	Эскиз	φ или № по сортам.	l мм	л шт.	лп м	всв кг	
17	5000	22лп	5000	6	30.0	89.4	
18	3800	18лп	3800	4	15.2	30.4	
19	4400	12лп	4400	2	8.8	7.8	
20	2150	18лп	2550	8	20.4	40.8	
21	450 100 150 400 890	18лп	3110	3	9.3	18.6	
22	2150	12лп	2150	2	4.3	3.8	
23	11400	18лп	11400	8	91.2	182.4	
24	11400	16лп	11400	4	45.6	72.0	
25	350 1800 350	16лп	2500	40	100.0	157.8	
26	200 1800 200	12лп	2200	6	13.2	11.8	
27	570	6	570	27	15.4	3.4	
28	670	6	670	21	14.1	3.1	
29	955 165 390 390 625	8	2710	44	119.2	47.2	
30	325 350 250	6	1750	86	150.5	33.4	
31	250	6	400	86	34.4	7.6	
32	625 425 530 330	6	1950	28	54.6	12.1	
33	225 550 150 725	6	1550	7	10.9	2.4	
34	625 650 550	6	2550	16	40.8	9.1	
35	500 300 425 485 325	6	1850	16	29.6	6.6	

Выборка стали на колонну			Всего кг
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С ГОСТ 7314-55	Сталь горячекатанная пружинная марки СТ.3 ГОСТ 380-57.	Сталь прокатная полусовая 4 листовая марки СТ.3	
№ по сортаменту	φ мм.	Профиль	кг
12лп 16лп 18лп 22лп	Углерод	6 8 20	
34.0 229.8 272.2 89.4	Углерод	δ=8	

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке тросов М16 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
 - В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЗ-01-07 выпуск 9.

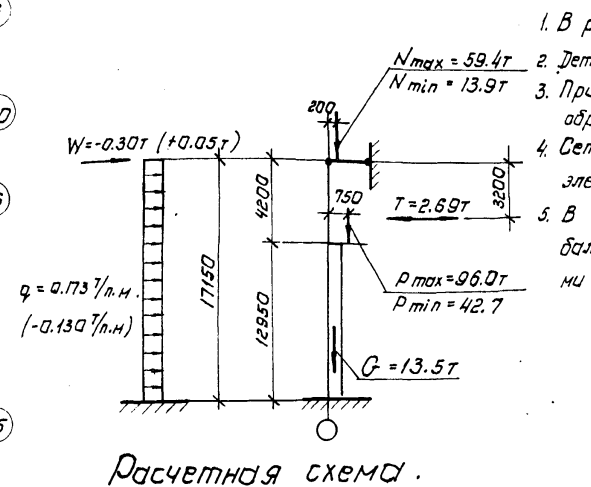
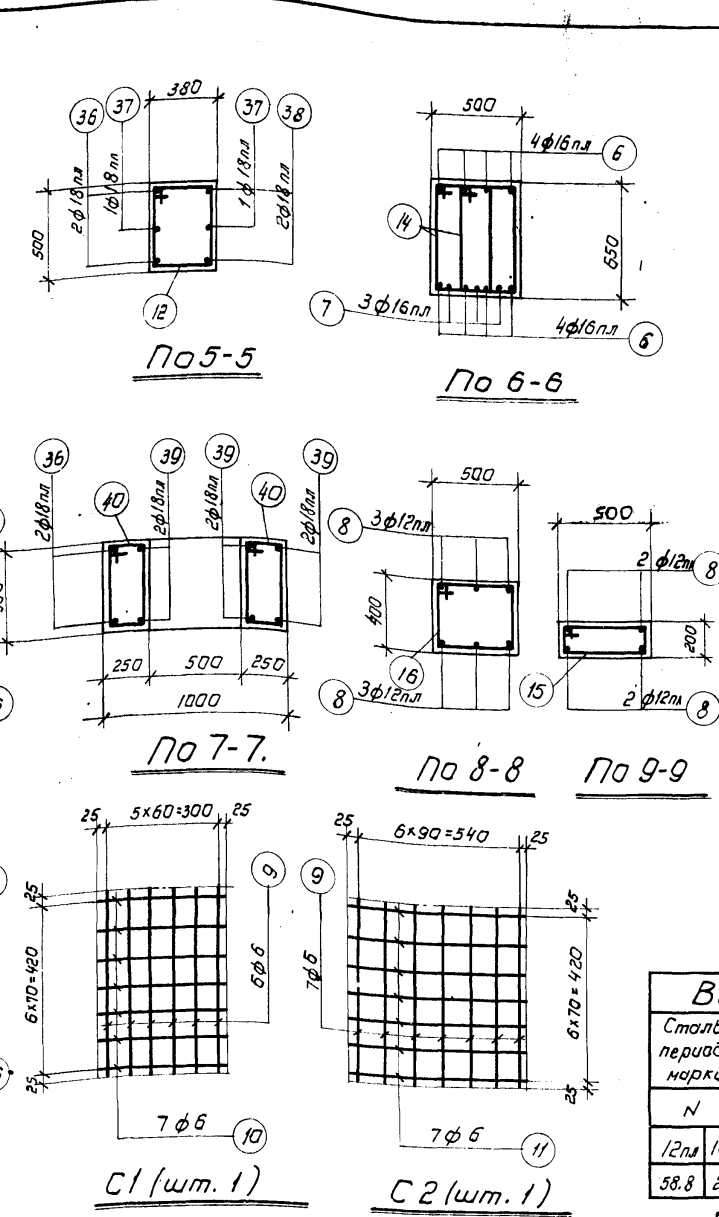
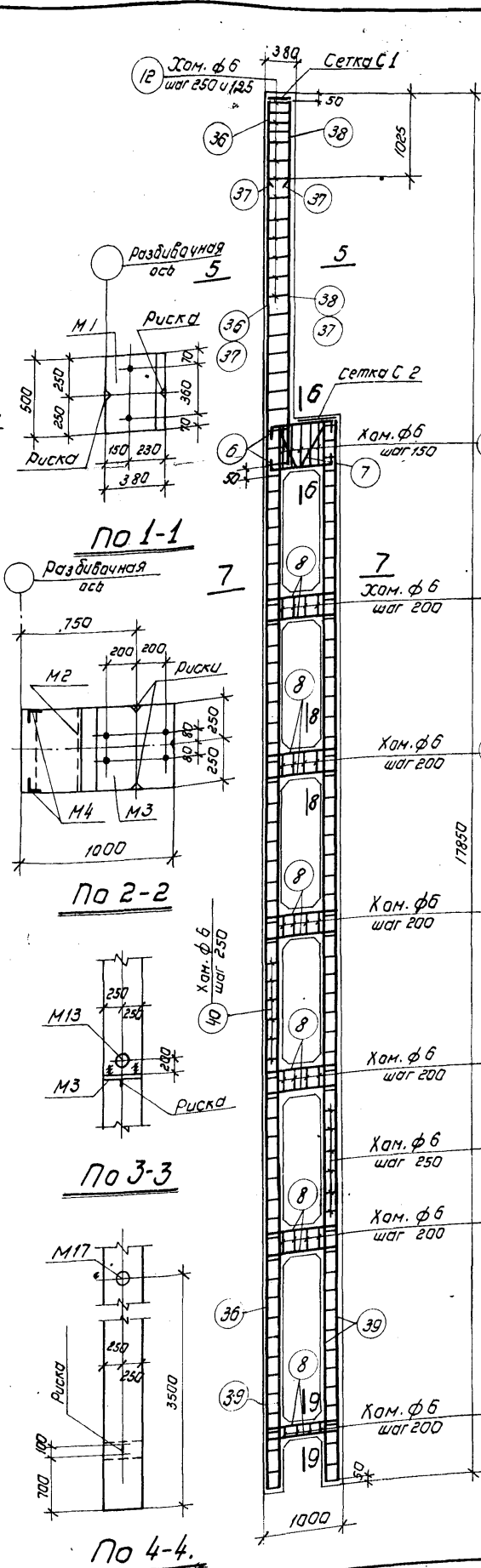
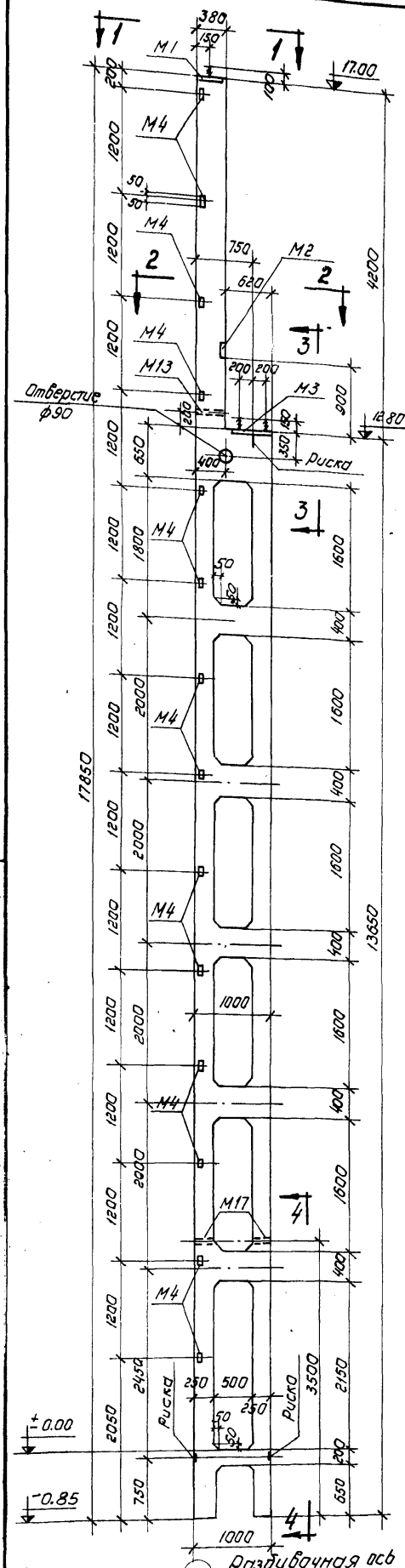
Выборка закладных элементов	
Марка	кол-во
М2	2
М5	1
М6	2
М15	1
М16	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стали	
			Всего	на 1 м3 бетона
20280	8.11	400	655.7	104

4809 10



Колонна КДНГ-32
КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 2



№№ поз.	Эскиз	φ или № по сартаменту	ℓ мм	п шт.	ℓп м	Вес кг
6		16пл	1350	8	10.8	17.1
7		16пл	1658	3	5.0	7.9
8		12пл	1550	34	52.7	46.9
9		6	470	13	6.1	1.4
10		6	350	7	2.5	0.6
11		6	590	7	4.1	0.9
12		6	1710	22	37.6	8.4
14		6	1970	10	19.7	4.4
15		6	1350	4	5.4	1.2
16		6	1750	20	35.0	7.8
36		18пл	17800	2	35.6	71.2
37		18пл	3850	2	7.9	15.8
38		18пл	4950	2	9.9	19.8
39		18пл	13600	6	81.6	163.2
40		6	1450	108	156.6	34.8

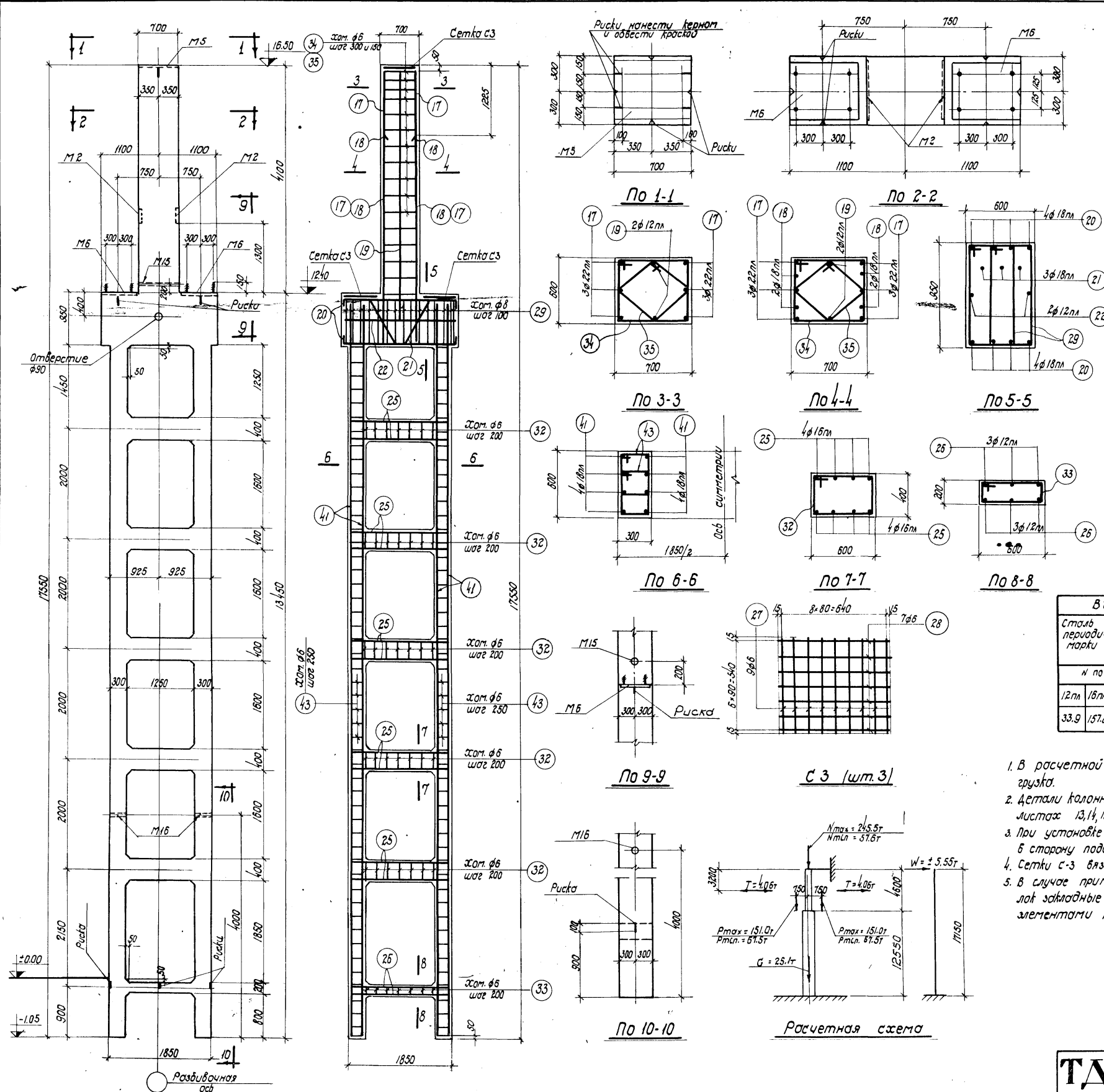
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25гс ГОСТ 7314-55		Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная поласовая и листовая марки Ст.3		всего кг
№ по сартаменту	φ мм	Профиль				
12пл	16пл	18пл	Утого	6	20	Утого
58.8	25.0	270.0	353.8	59.5	7.8	67.3
			14.0	35.2	4.2	53.4
						474.5

Примечания:

- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
- Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15, 21.
- При установке труда М13 и 17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Сетки С1 и С2 вяжутся совместно с закладными элементами М1 и М3.
- В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЗ-01-07 Выпуск 9.

Марка	Кол-во
М1	1
М2	1
М3	1
М4	14
М13	1
М17	2

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1м³ бетона
12300	4.92	300	474.5	96



Спецификация арматуры 10

№№ поз.	Знак	φ или № по сортам	l мм	n шт.	Сп м	Вес кг
17	—	5000	22л	5000	6	30.0
18	—	3800	18л	3800	4	15.2
19	—	4400	12л	4400	2	8.8
20	—	2150	18л	2550	8	20.4
21	—	3110	18л	3110	3	9.3
22	—	2150	12л	2150	2	4.3
25	—	2500	16л	2500	40	157.8
26	—	2200	12л	2200	6	13.2
27	—	570	6	570	27	15.4
28	—	570	6	570	21	14.1
29	—	2710	8	2710	44	119.2
32	—	1950	6	1950	35	68.3
33	—	1550	6	1550	7	10.9
34	—	2550	6	2550	16	40.8
35	—	1850	6	1850	16	29.6
41	—	13400	18л	13400	16	214.4
43	—	1390	6	1390	204	284.0

Выборка стали на колонну.

№ по сортаменту	Сталь низколегированная периодического профиля марки 25гс ГОСТ 734-55				Сталь горячекатаная круглая марки ст. 3 ГОСТ 380-57				Сталь прокатная полосовая и листовая марки ст. 3		Всего кг		
	12л	18л	18л	22л	Углерод	6	8	20	Углерод	6=8		10=12	
	33.9	157.8	518.8	89.4	799.9	102.8	47.2	12.8	162.8	86.4	6.2	32.6	1055.3

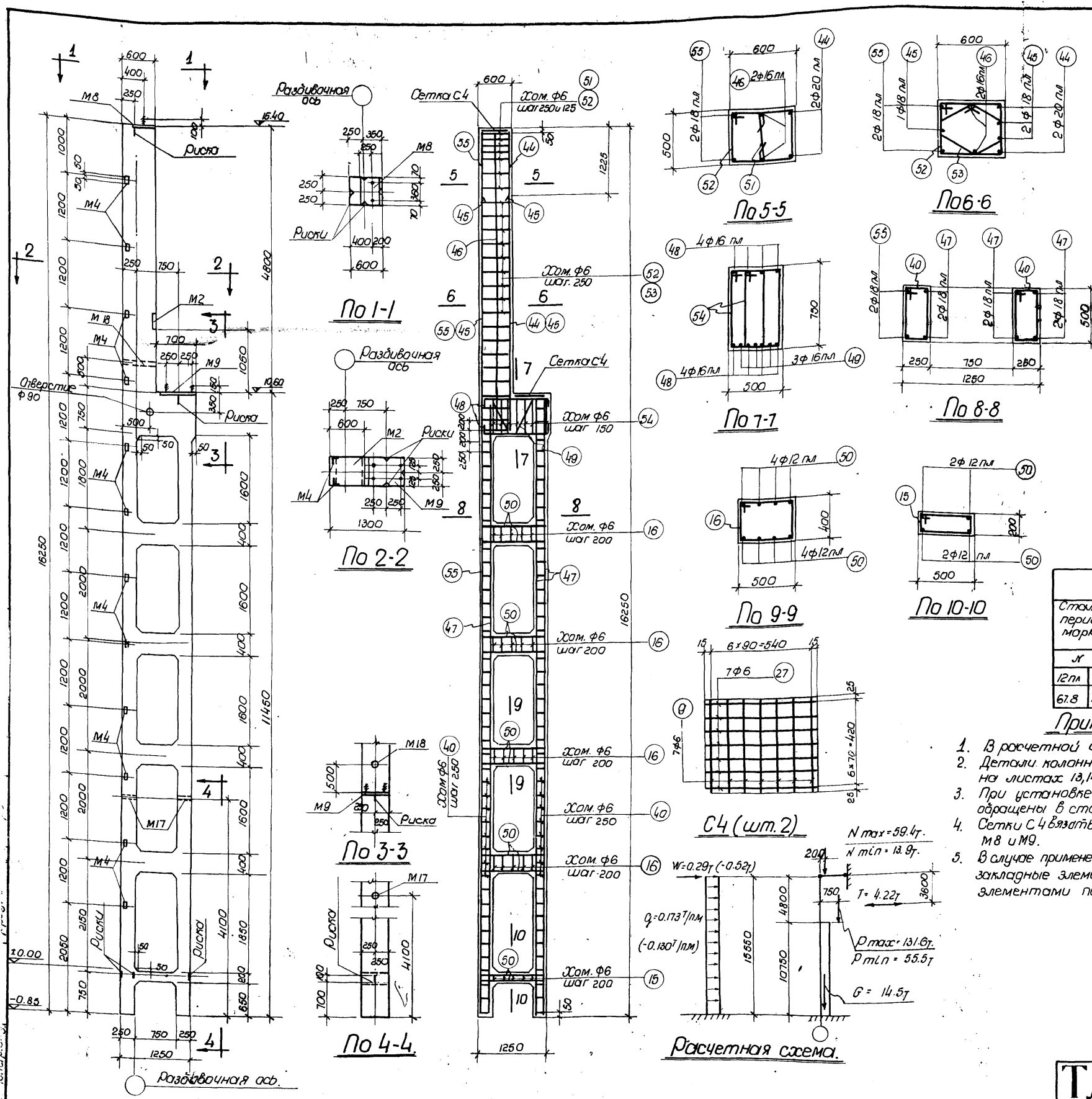
- Примечания:
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке труб М16 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С-3 вяжутся совместно с закладными элементами М6.
 - В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	Колич-во
М12	2
М15	1
М16	2
М15	1
М16	2

Технико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1 м³ бет.
22830	9.13	400	1055.3	114



Спецификация арматуры.

№ по- пози- ции	Эскиз	Ф или N по сорти- менту	ℓ мм	п шт.	ℓп м	Вес кг
9	470	6	470	14	6.6	1.5
15	225 480 150	6	1350	5	6.8	1.5
16	425 450 350	6	1750	20	35.0	7.8
27	570	6	570	14	8.0	1.8
40	275 480 200	6	1450	89	129.0	28.7
44	5500	20 мм	5700	2	11.4	28.2
45	4800	18 мм	4300	3	12.9	25.8
46	5500	16 мм	5500	2	11.0	17.4
47	11400	18 мм	11400	6	68.4	136.8
48	200 1250 200	16 мм	1650	8	13.2	20.8
49	150 200 150	16 мм	1956	3	5.9	9.3
50	300 1200 300	12 мм	1800	36	64.8	57.7
51	450	6	600	7	4.2	0.9
52	525 550 450	6	2150	25	53.8	11.9
53	150 390 390 150	6	1710	18	30.8	6.8
54	395 690 320	6	2170	14	30.4	6.7
55	16200	18 мм	16200	2	32.4	64.8

Выборка стали на колонну.

№ по сортименту	φ мм	Профиль	Всего кг										
12 п	16 п	18 п	20 п	Уголок	6	20	Уголок	63x5	8x8	2037φ	φ2	Уголок	505.7
67.8	47.5	227.4	28.2	370.9	67.6	8.4	76.0	12.0	41.6	5.2	58.8	505.7	

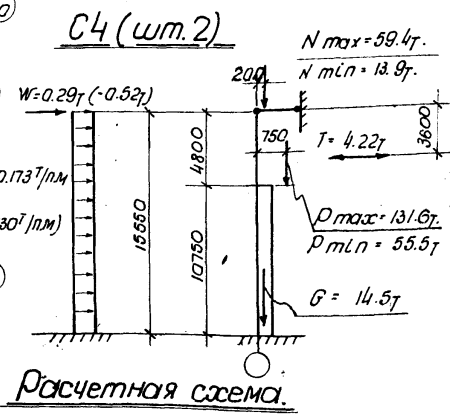
- ### Примечания:
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке труб М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С4 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
 - В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М8 и М9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов.

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

Технико-экономические показатели колонны.

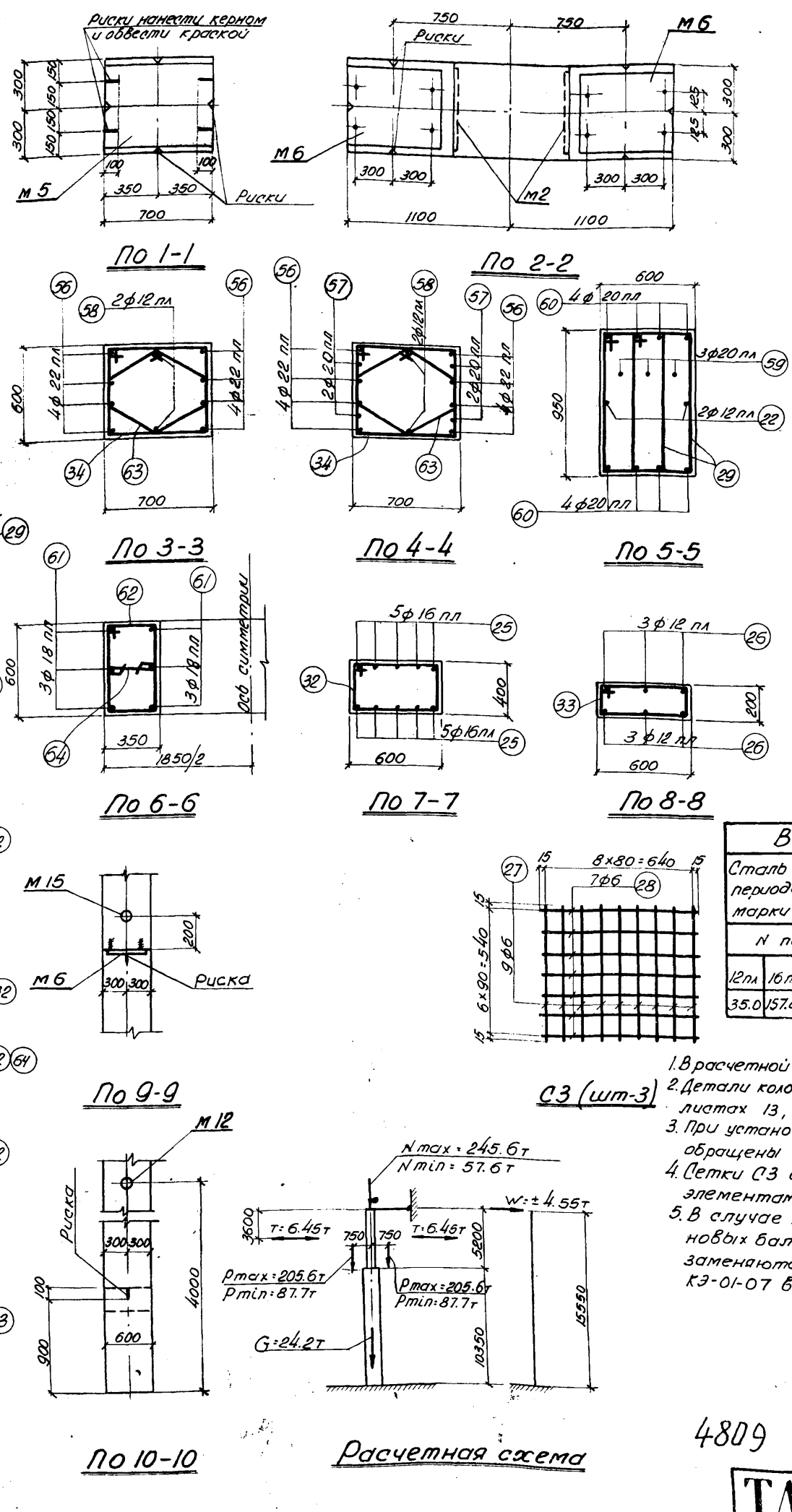
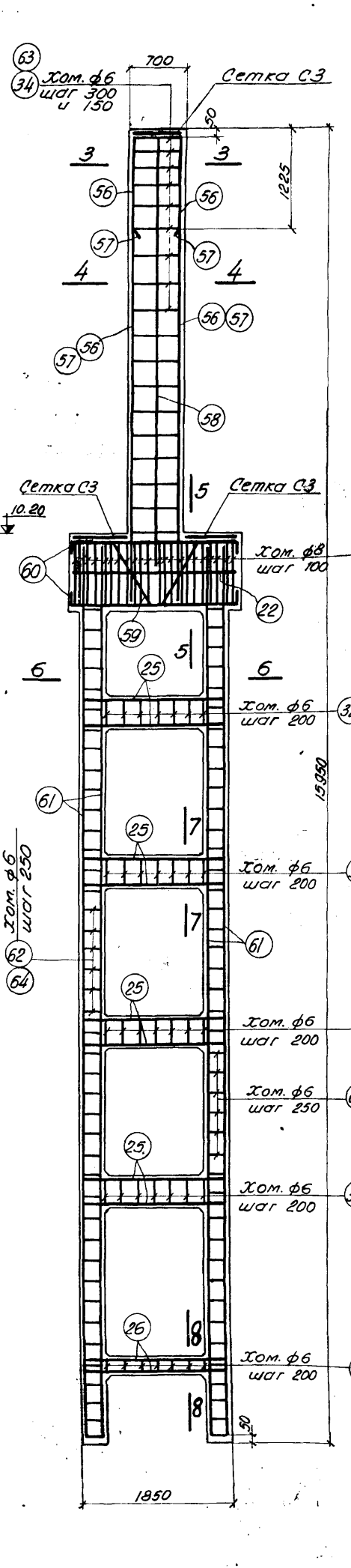
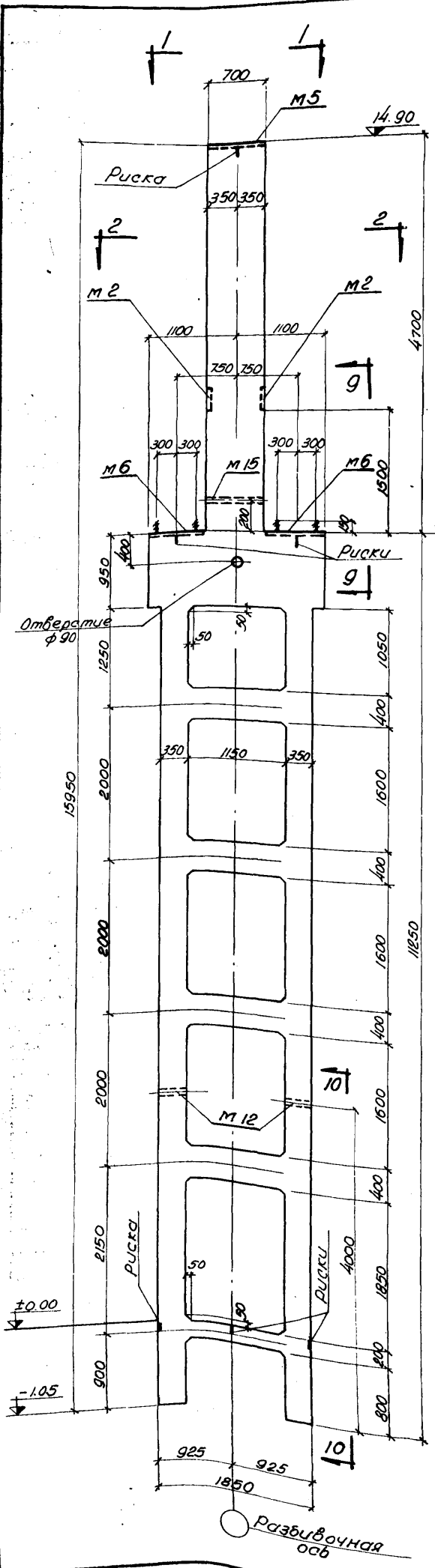
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1 м³ бетона
13200	5.28	300	505.7	96



ТД
1958г.

Колонна КДНІ-35

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 5



Спецификация арматуры 12

№№ поз.	Эскиз	фил. № по сортаменту	ℓ мм	п шт	ℓп м	Вес кг
22	— 2150	12п	2150	2	4.3	3.8
25	350 — 1800 — 350	16п	2500	40	100.0	157.8
26	200 — 1800 — 200	12п	2200	6	13.2	11.7
27	— 570	6	570	27	15.4	3.4
28	— 670	6	670	21	14.1	3.1
29	465 — 965 — 390	8	2710	44	119.2	47.2
32	— 425 — 550 — 350	6	1950	28	54.6	12.1
33	225 — 625 — 150	6	1550	7	10.9	2.4
34	— 625 — 650 — 550	6	2550	18	45.9	10.2
56	— 5600	22п	5600	8	44.8	133.5
57	— 4400	20п	4400	4	17.6	43.5
58	— 5000	12п	5000	2	10.0	8.9
59	450 — 1030 — 450	20п	3110	3	9.3	22.9
60	250 — 2150 — 250	20п	2650	8	21.2	52.4
61	— 11200	18п	11200	12	134.4	268.8
62	375 — 625 — 300	6	1850	84	155.4	34.6
63	130 — 460 — 385 — 130	6	1950	18	35.1	7.8
64	— 300 — 325	6	450	84	37.8	8.4

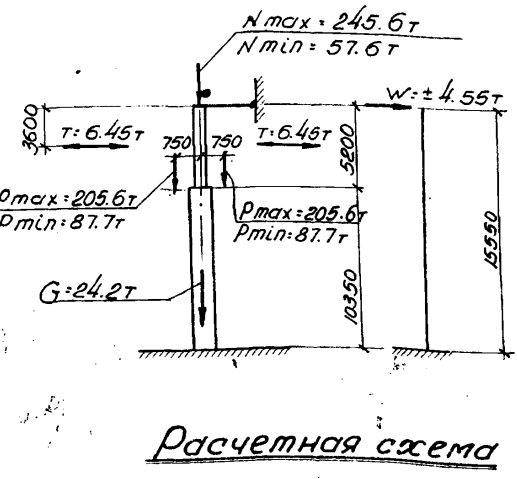
Выборка стали на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25ГЭС 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											
12п	16п	18п	20п	22п	Утого	6	8	20	Утого	ф 8	ф 2"	Утого	
35.0	157.8	268.8	118.8	133.5	713.9	82.0	47.2	12.8	142.0	86.4	6.8	93.2	348.2

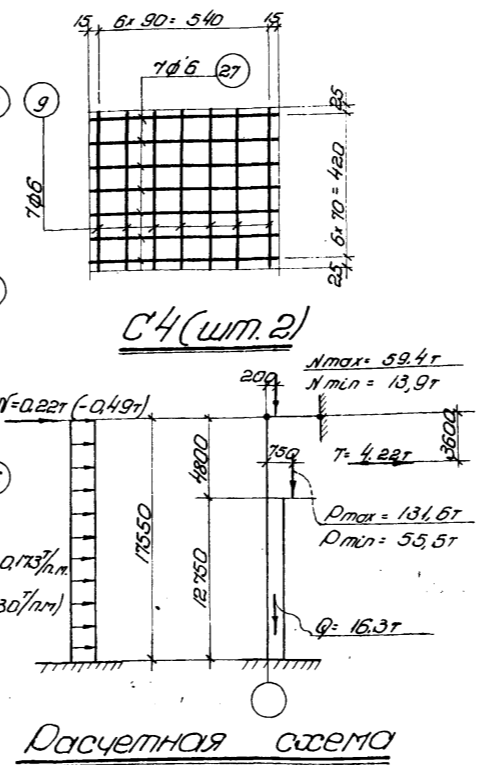
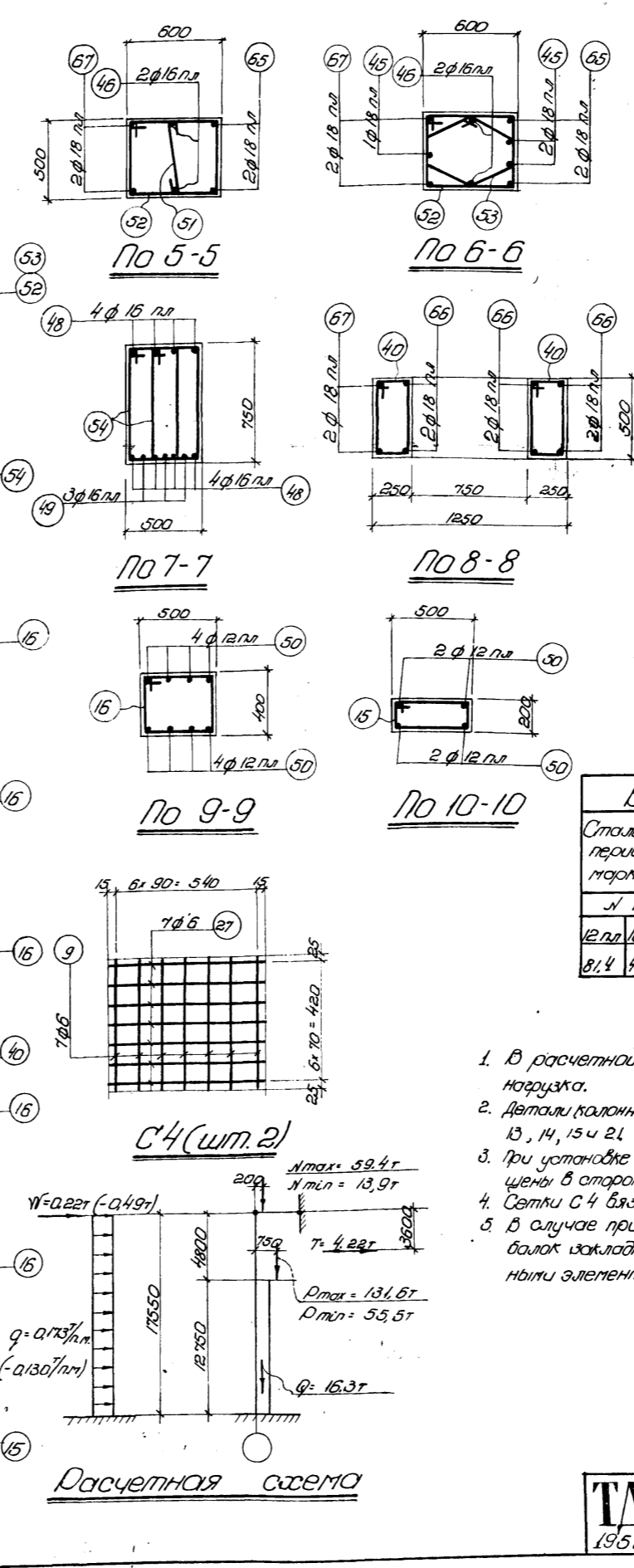
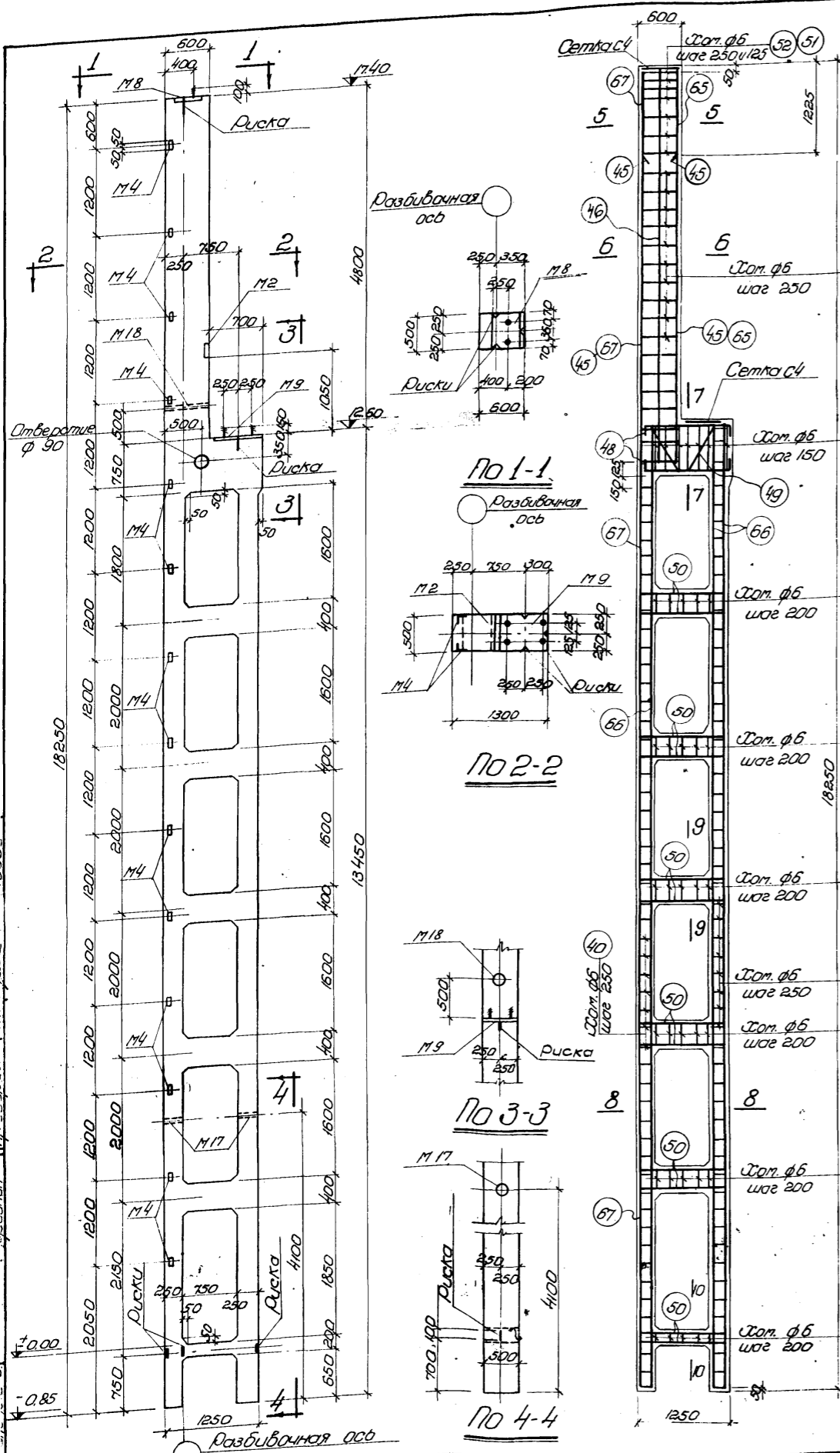
- ### Примечания:
1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 3. При установке труб М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 4. Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
 5. В случае применения стальных ферм и подкосных балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	кол-во
М2	2
М5	1
М6	2
М12	2
М15	1



4809 14



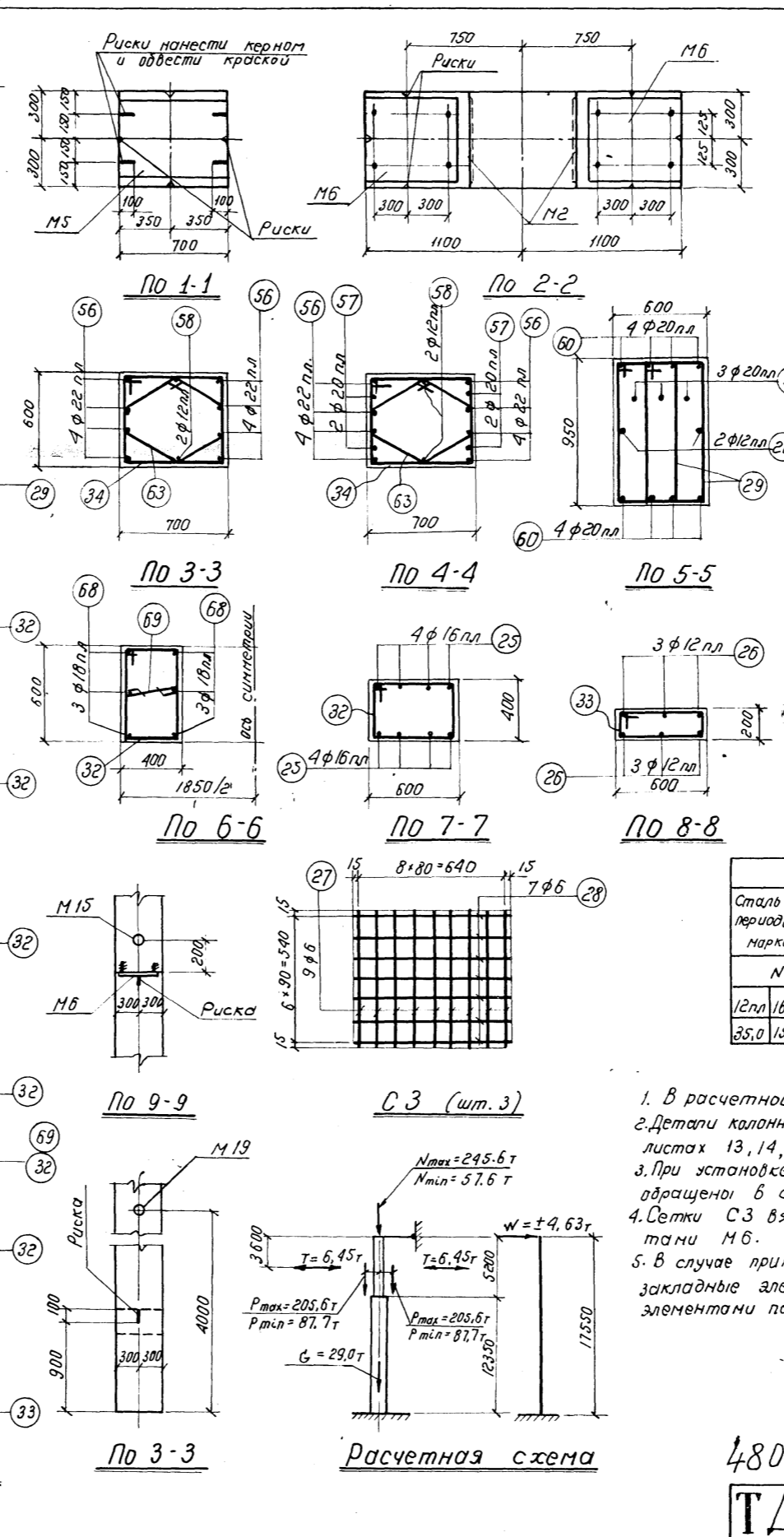
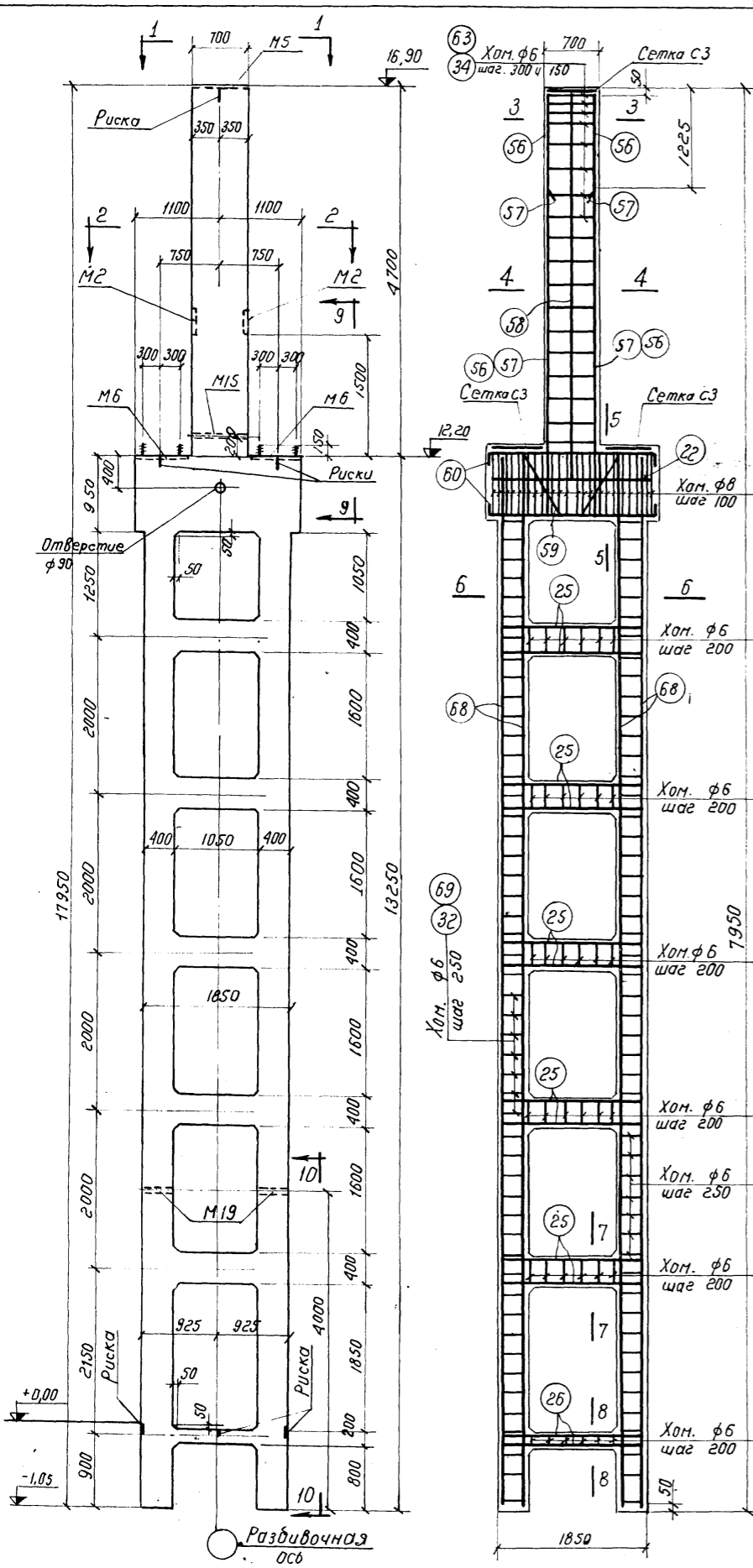
Спецификация арматуры						13
№№ поз.	Заказ	Ф. или № по сортаменту	l м	n шт.	el м	Вес кг
9	470	6	470	14	6.6	1.5
15	225 450 150	6	1350	5	6.8	1.5
16	425 450 350	6	1750	25	43.8	9.7
27	570	6	570	14	8.0	1.8
40	275 450 200	6	1450	105	152.5	33.8
45	4300	18 лл	4300	3	12.9	25.8
46	5500	16 лл	5500	2	11.0	17.4
48	200 1250 200	16 лл	1650	8	13.2	20.9
49	150 150 390 390 390 390 390 390	16 лл	1956	3	5.9	9.3
50	300 1200 300	12 лл	1800	44	79.2	70.5
51	450	6	600	7	4.2	0.9
52	525 550 450	6	2150	24	51.7	11.5
53	150 150 390 390 390 390 390 390	6	1710	17	29.0	6.4
54	165 395 690 320	6	2170	14	30.4	6.7
65	5500	18 лл	5500	2	11.0	22.0
66	13400	18 лл	13400	6	80.4	160.8
67	18200	18 лл	18200	2	35.4	72.8

Выборка стали на колонны			
Сталь низколегированная периодического профиля марки В5гас ГОСТ 1314-55	Сталь горячекатанная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57	Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3	Всего кг
л по сортаменту	ф мм.	Профиль	кг
12 лл 16 лл 18 лл	Уголок 6 20	Уголок 63x5 8-8 42°	Уголок 5.2 60.8 553.4
81.4 47.5 21.4	410.4 73.8 8.4	82.2 14.0 41.6 5.2 60.8	553.4

- Примечания:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке труб м 17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С 4 брать совместно с закладными элементами М 8 и М 9.
 - В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М 8 и М 9 заменяются закладными элементами по серии КЗ-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	кол-во
М 2	1
М 4	14
М 8	1
М 9	1
М 17	2
М 18	1

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	На 1 м³ бетона
14830	5.93	300	553.4	93



Спецификация арматуры						14
№№ поз.	Эскиз	Ф или № по сортам	е мм	П шт.	Сп м	Вес кг
22		12п	2150	2	4.3	3.8
25		16п	2500	40	100.0	157.8
26		12п	2200	6	13.2	11.7
27		6	570	27	15.4	3.4
28		6	670	21	14.1	3.1
29		8	2710	44	119.2	47.2
32		6	1950	130	253.5	56.3
33		6	1550	6	9.3	2.1
34		6	2550	18	45.9	10.2
56		22п	5600	8	44.8	133.5
57		20п	4400	4	17.6	43.5
58		12п	5000	2	10.0	8.9
59		20п	3410	3	9.3	22.9
60		20п	2650	8	21.2	52.4
63		6	1950	18	35.1	7.8
68		18п	13200	12	158.4	316.8
69		6	500	100	50.0	11.1

Выборка стали на колонну			Всего кг											
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 ГЭС ГОСТ 1314-55	Сталь горячекатанная крутая марки ст. 3 ГОСТ 380-57	Сталь прокатная полосовая и листовая марки ст. 3												
№ по сортаменту	φ мм	Профиль	кг											
12п	16п	18п		20п	22п	Утого	6	8	20	Утого	6-8	10,7р	10,7р	Утого
35,0	157,8	316,8	118,8	133,5	761,9	94,0	47,2	12,8	154,0	86,9	7,2	93,6	1009,5	

Примечания

- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
- Детали колонны закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
- При установке тудок М19 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Сетки С3 вязать совместно с закладными элементами М6.
- 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	Кол. в/о
М2	2
М5	1
М6	2
М15	1
М19	2

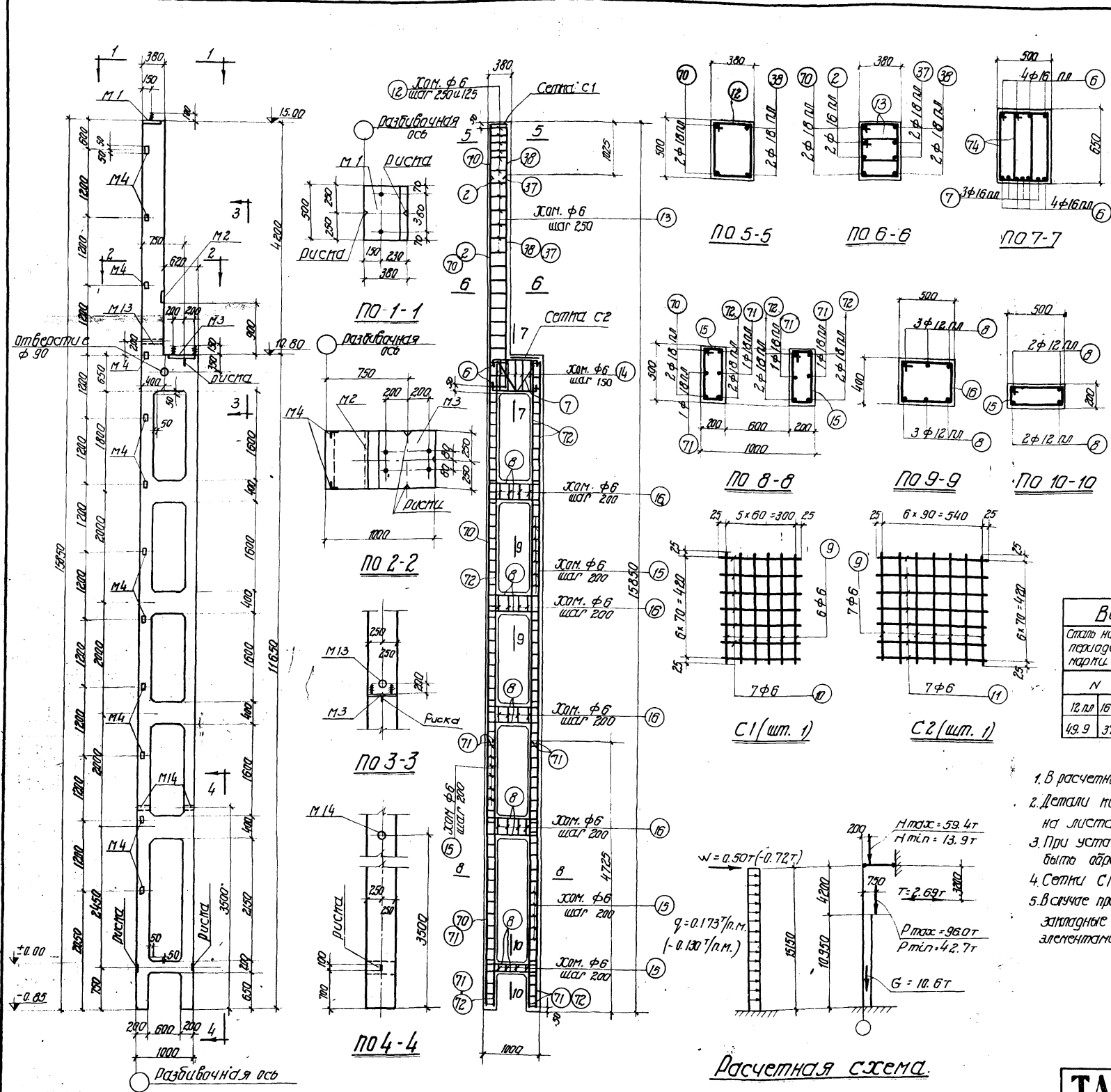
Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	На 1 м ³ бетона
26280	10,51	400	1009,5	96

4809 16

ТА
1958г

Колонна КДН I-38

КЭ-01-07
Выпуск 7
лист 8



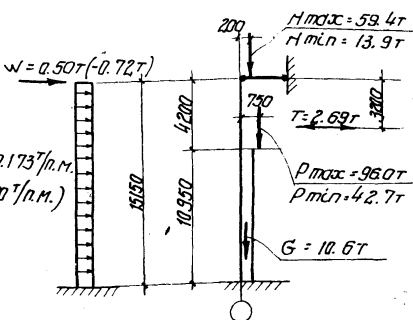
Спецификация арматуры						15
№№ поз.	ЭСУИЗ	Ф/ди и по сортам метизу	ℓ мм	п шт.	Сп м	Вес кг
2	3800	16пш	3800	2	7.6	12.0
6	200 380 200	16пш	1350	8	10.8	17.1
7		16пш	1650	3	5.0	7.9
8	300 950 300	12пш	1550	28	43.5	33.7
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.6
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	405 330 450	6	1710	6	10.3	2.3
13	605 405 310 300	6	1430	32	45.7	№1
14	305 590 320	6	1970	10	19.7	4.4
15	525 225 450 150	6	1350	117	158.0	35.1
16	425 450 350	6	1750	18	28.0	6.2
37	180 3800	18пш	3950	2	7.9	15.8
38	180 4800	18пш	4950	2	9.9	19.8
70	15800	18пш	15800	2	31.6	63.2
71	4700	18пш	4700	4	18.8	37.6
72	11600	18пш	11600	6	69.6	139.2

Выборка стали на колонну					Всего кг
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С 7314-55		Сталь горячекатаная периодического профиля марки Ст.3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная листовая марки Ст.3	
№ по сортаменту	Ф мм	Профиль		Всего кг	
12пш 16пш 18пш	Угловая 6 20	Угловая 8-8	6х5 ф2		Угловая
49.9 37.0 275.6	362.5 61.0 7.8	68.8	35.2 12.0 3.8	51.0 482.3	

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке трубок М13 и М14 антеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С1 и С2 вязать совместно с закладными элм М1 и М3.
 - В случае применения стальных ферм и подрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпущен.

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

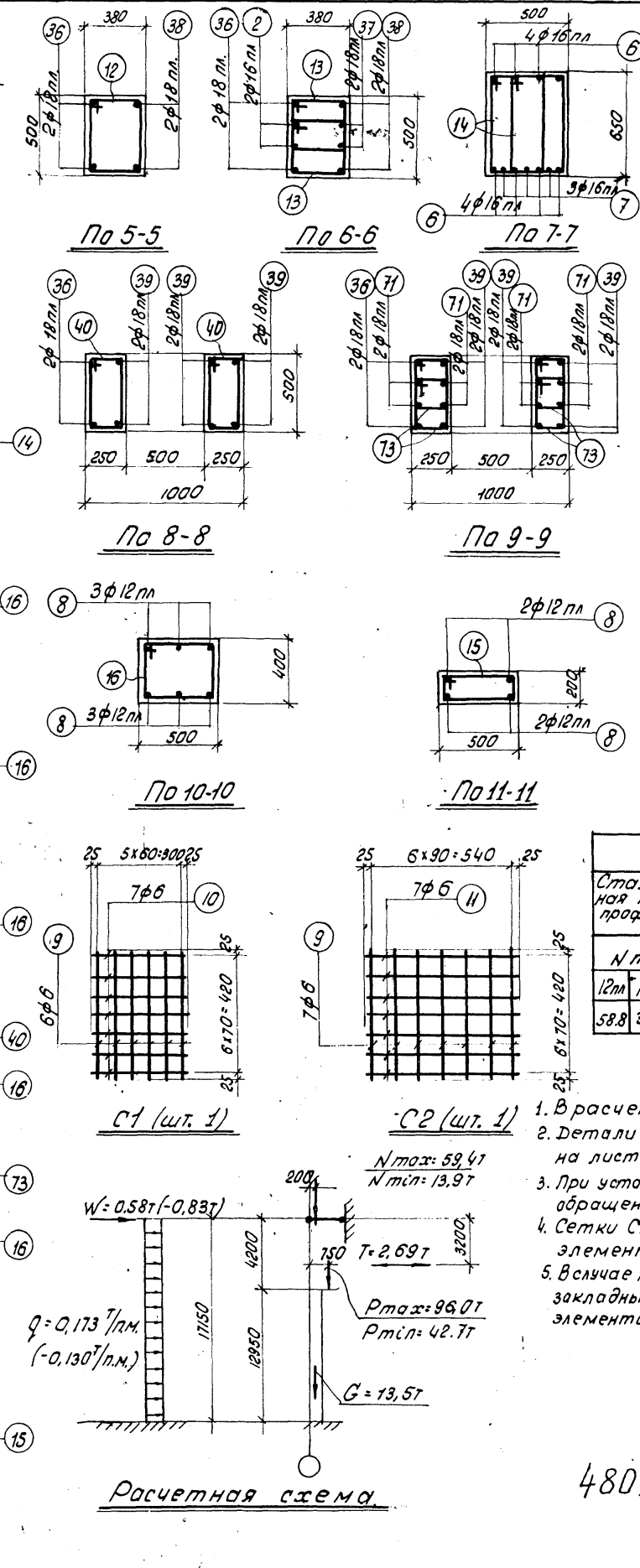
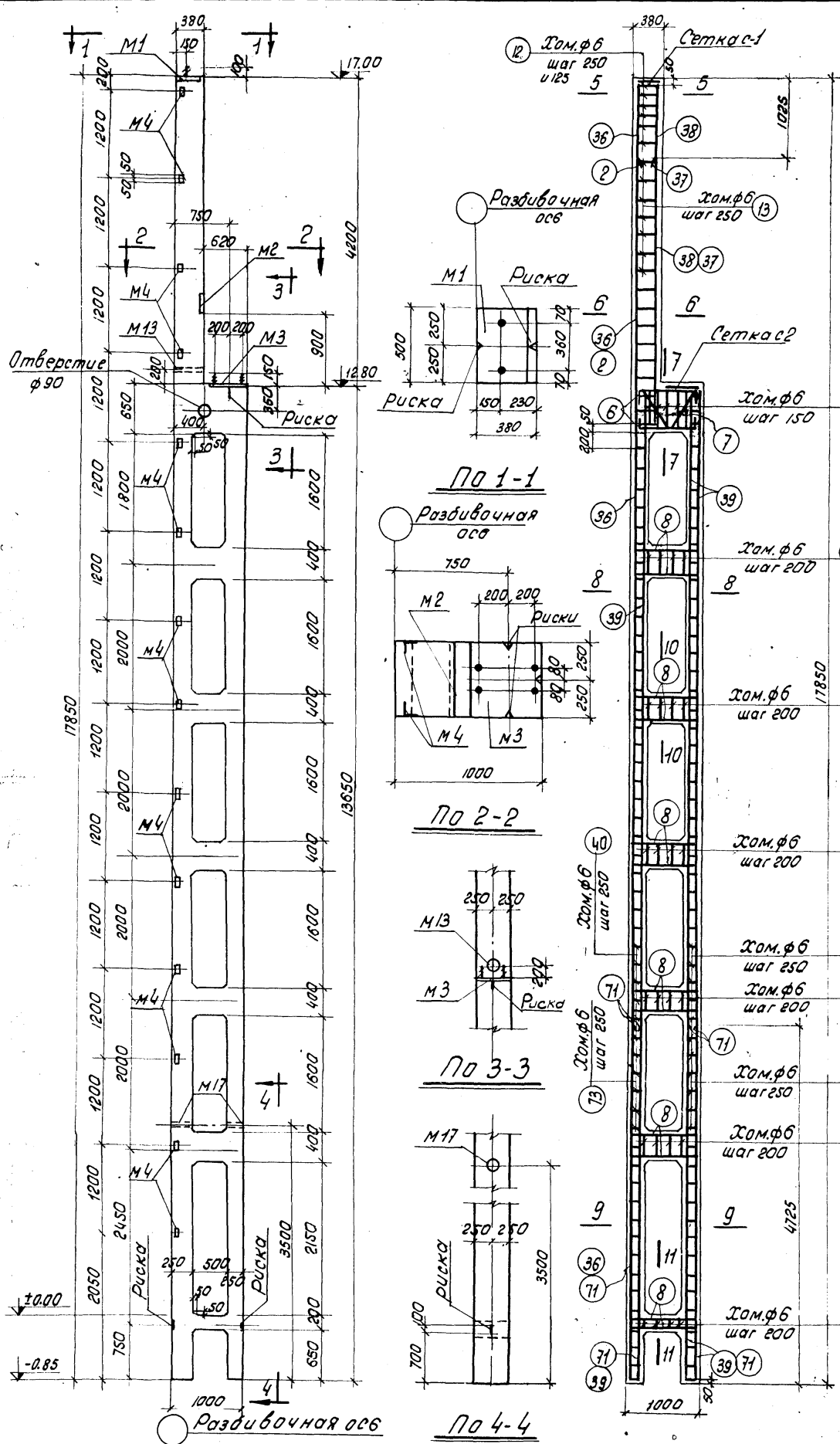
Технико-экономические показатели колонны			
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг
			Всего на 1 м³ бетона
9650	3.86	300	482.3 125



Расчетная схема.



Колонна КДНІ-39

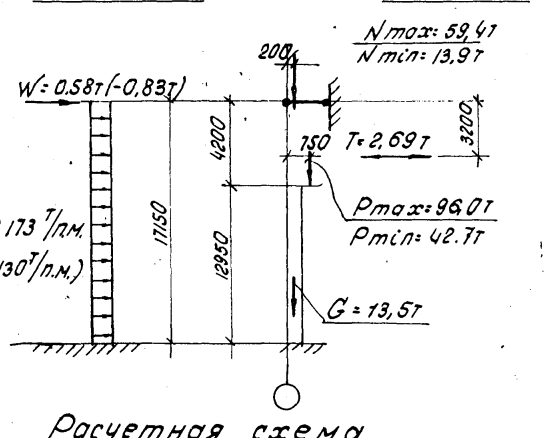


№№ поз.	Эскиз	Фили № по сортаменту	ℓ мм	n шт.	ℓн м	Вес кг
2	3800	16мм	3800	2	7.6	12.0
6	200 950 200	16мм	1350	8	10.8	17.1
7	160 160 311 590	16мм	1658	3	5.0	7.9
8	300 950 300	12мм	1550	34	52.7	46.9
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.6
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	525 330 450	6	1710	6	10.3	2.3
13	405 370 665	6	1430	32	45.7	102
14	525 395 590 320	6	1970	10	19.7	4.4
15	225 450 150 525	6	1350	4	5.4	1.2
16	425 450 350	6	1750	20	35.0	7.8
36	17800	18мм	17800	2	35.6	71.2
37	150 3800	18мм	3950	2	7.9	15.8
38	150 4800	18мм	4950	2	9.9	19.8
39	13600 525	18мм	13600	6	81.6	163.2
40	275 450 200	6	1450	69	100.0	22.2
71	4700	18мм	4700	8	37.6	75.2
73	275 380 305	6	1180	76	88.1	19.6

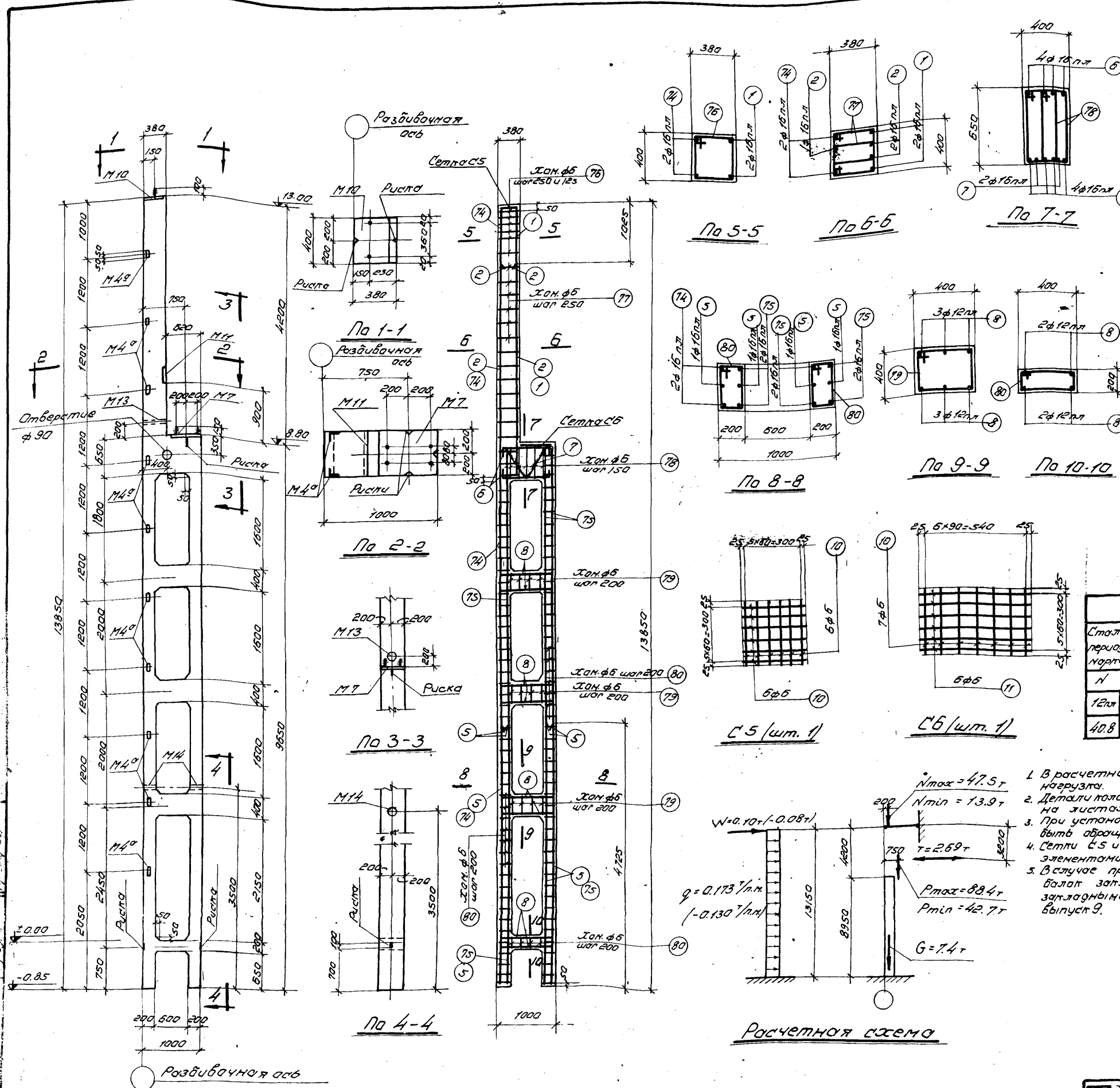
№ по сортаменту	φ мм	Профиль	Всего кг								
12мм	16мм	18мм	Уголок 6 20	Уголок 6*8 63x5	Уголок 2*2 20x20	Уголок кг	Всего кг				
58.8	37.0	345.2	441.0	70.8	7.8	78.4	35.2	14.0	4.2	53.4	572.8

- Примечания:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нарезка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке трубок М13 и М17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетка С1 и С2 вязать совместно с закладными элементами М1 и М3.
 - В случае применения стальных фермы подкрановых балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Марка	Кол-во
М1	1
М2	1
М3	1
М4	14
М13	1
М17	2

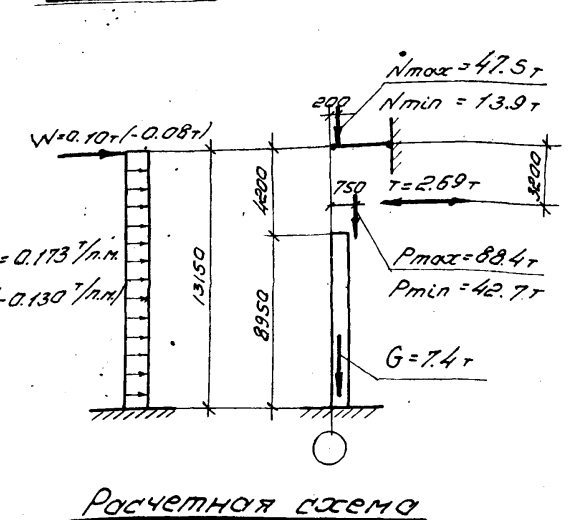


4809 18



№№ поз.	Эквив	Диаметр арматуры	Е	П	ЕП	Вес
		мм	мм	шт.	м	кг.
1	4800	16мм	4800	2	9.6	15.2
2	3800	16мм	3800	3	11.4	18.0
5	4700	16мм	4700	4	18.8	29.7
6	1350	16мм	1350	8	10.8	17.1
7	1658	16мм	1658	2	3.3	5.2
8	1550	12мм	1550	22	34.1	30.4
10	350	5	350	19	6.7	1.5
11	590	5	590	6	3.5	0.8
74	13800	16мм	13800	2	27.6	43.6
75	9600	16мм	9600	6	57.6	91.0
76	1510	6	1510	6	9.1	2.0
77	1290	5	1290	32	41.4	9.2
78	1810	5	1810	10	18.1	4.0
79	1550	5	1550	12	18.6	4.1
80	1150	5	1150	97	111.5	24.8

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55		Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная полосовая, листовая марки Ст. 3.		Всего кг				
И по сарменту	φ мм	Итого	φ мм	Итого	φ мм					
12мм	16мм	280.6	16.4	7.8	54.2	10.0	28.2	3.8	42.0	356.8



- Примечания:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах: 13, 14, 15 и 21.
 - При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С5 и С6 брать совместно с закладными элементами М7 и М10.
 - В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М7 и М10 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

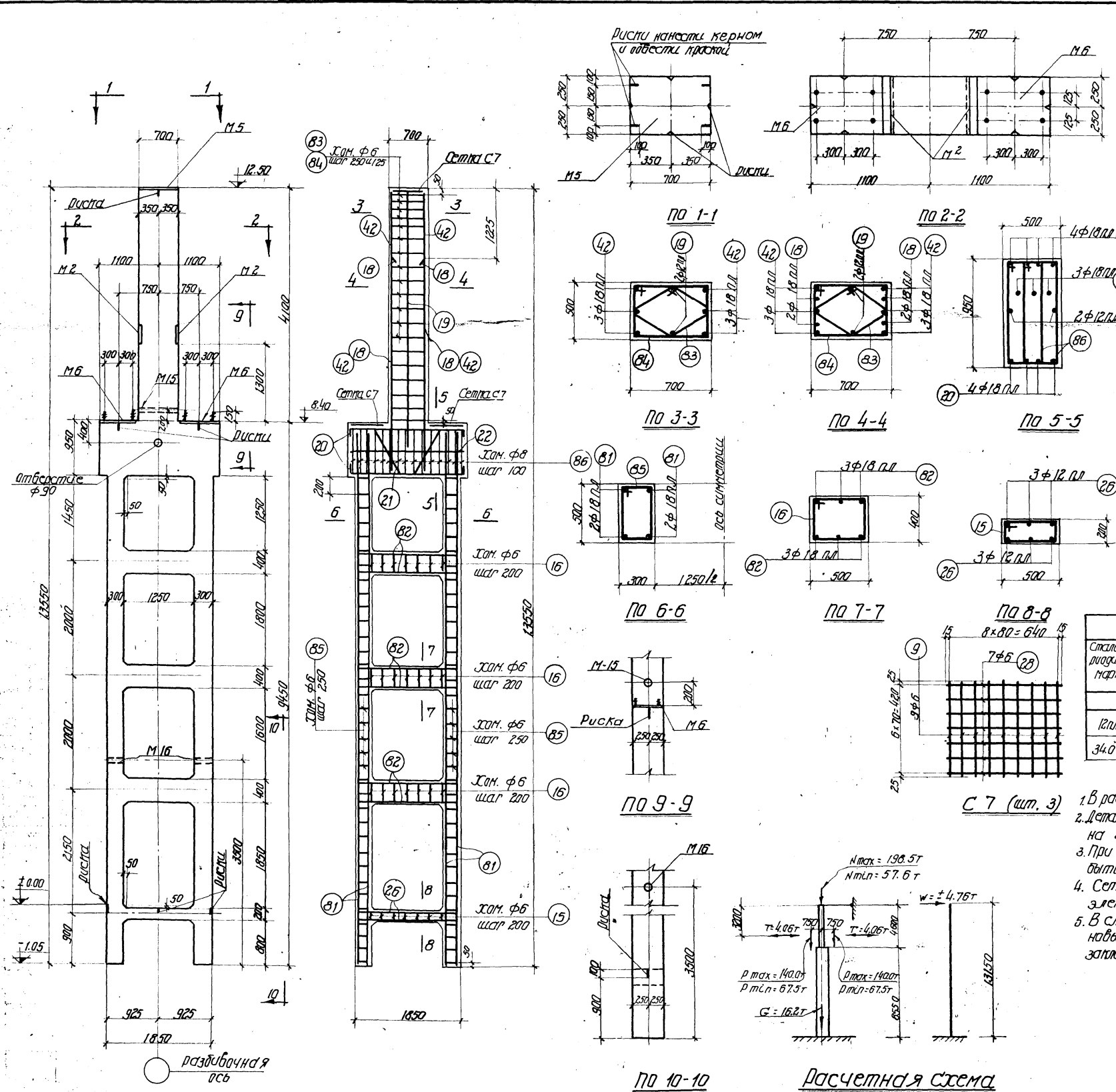
Марка	Пол-во
М4	10
М7	1
М10	1
М11	1
М13	1
М14	2

Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1 м³ бетона
6670	2.67	300	356.8	134



Колонна КДНІ-43

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 11



Спецификация арматуры. 18

№ п/п	Эскиз	Ф. шаг и по- сортам. метки	φ мм	п шт.	дл м	Вес кг
9		6	470	27	12.7	2.8
15		6	1350	7	9.5	2.1
16		6	1750	21	36.8	8.2
18		18 п/л	3800	4	15.2	30.4
19		18 п/л	4400	2	8.8	7.8
20		18 п/л	2550	8	20.4	40.8
21		18 п/л	3100	3	9.3	18.6
22		12 п/л	2150	2	4.3	3.8
26		12 п/л	2200	6	13.2	11.8
28		6	670	21	14.1	3.1
86		8	2570	44	113.2	44.6
42		18 п/л	5000	6	30.0	60.0
81		18 п/л	9400	8	75.2	150.4
82		18 п/л	2700	18	48.6	97.2
83		6	1730	19	32.9	7.3
84		6	2350	19	44.7	9.9
85		6	1550	70	108.5	24.1

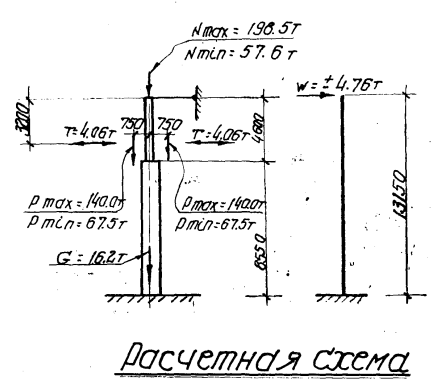
Выборка стали на колонну

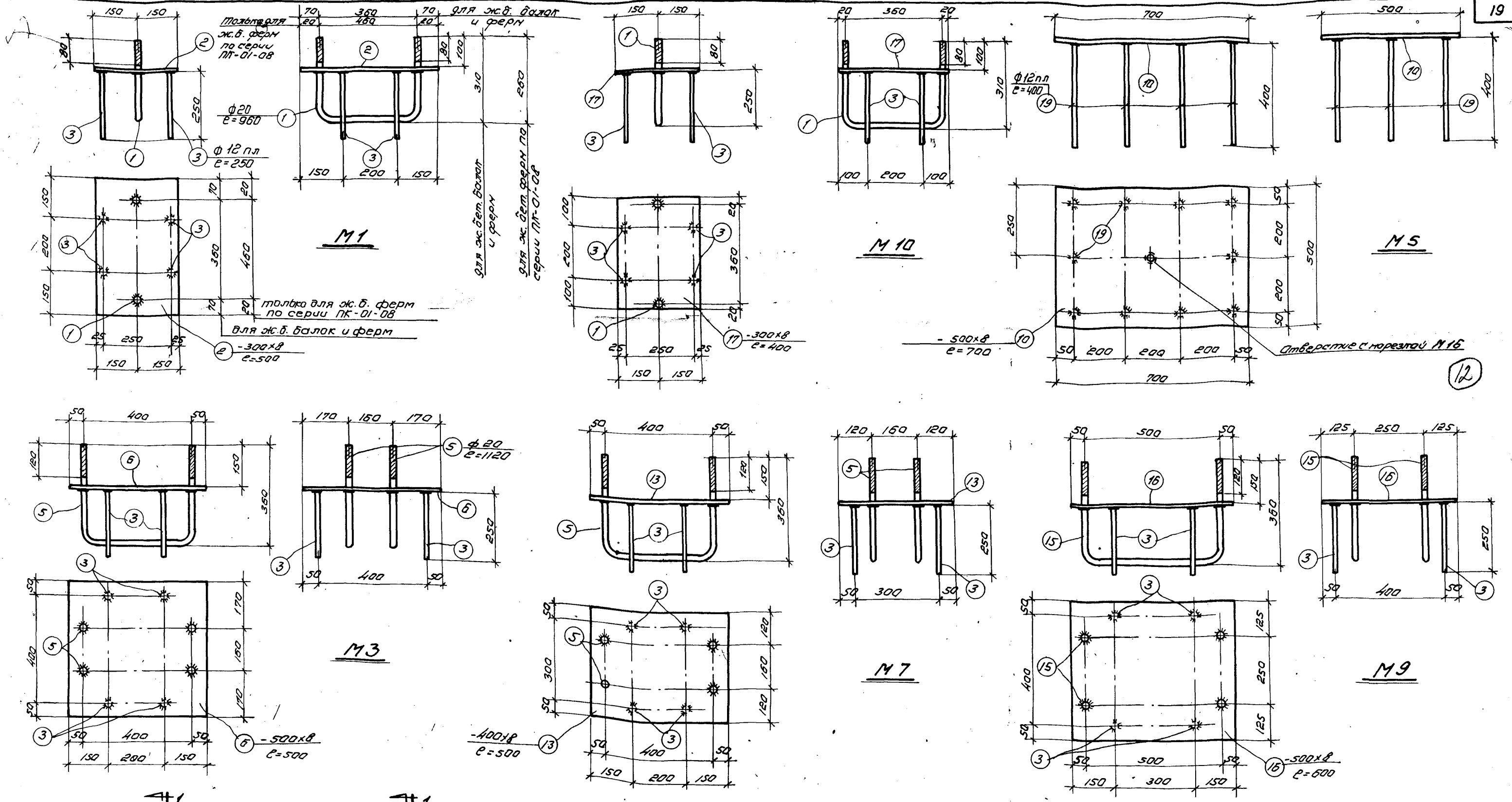
Сталь низколегированная по двучастному профилю марки 25 Г2С ГОСТ 7314-55		Сталь горячекатаная прилеглая марки Ст-3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная полосообразная и листовая марки Ст-3		Всего кг
М.п. по сортаменту		φ мм.		Профили		
12 п/л	18 п/л	Итого 6	8	Итого δ=8	Итого δ=8	638.9
34.0	39.2.4	431.4	57.6	44.6	12.8	

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонны и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке треноги М16 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С7 вязать совместно с закладными элементами М6.
 - В случае применения стальных ферм и подпир. новых балок закладные з-ты М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии ПЭ-01-07 выпуск 9.
- | Марка | кол-во |
|-------|--------|
| М2 | 2 |
| М5 | 1 |
| М6 | 2 |
| М15 | 1 |
| М16 | 2 |

Технико-экономические показатели колонны

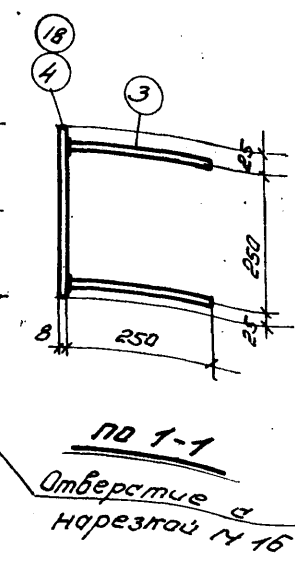
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
			Всего	на 1 м³ бетона
14750	5.9	400	638.9	106





Примечания:

- 1 Спецификация на закладные элементы дана на листе 14.
- 2 Приварку торцов крученных стержней к закладным листам выполнять впритык под слоем флюса $t_{ш} = 8 \text{ мм}$.
- 3 В случае применения стальных ферм и подпроновьях балок закладные элементы М1, М3, М5, М7, М9 и М10 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
- 4 Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $\pm 3 \text{ мм}$.

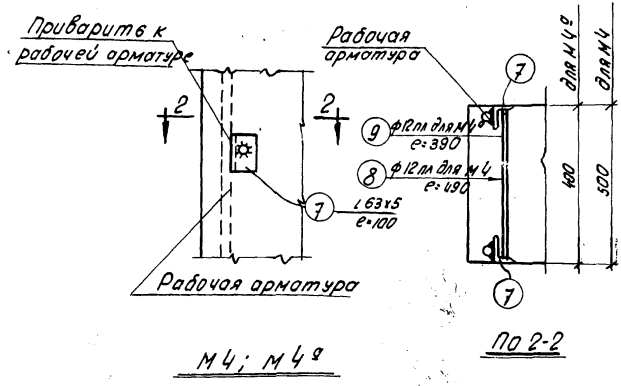
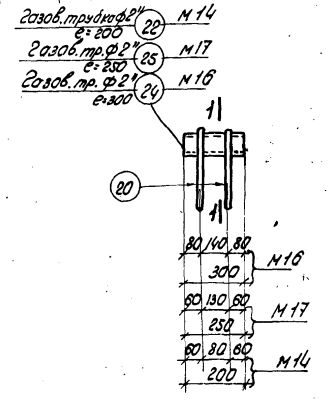
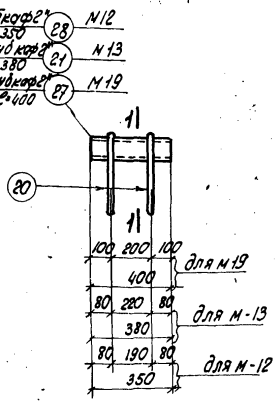
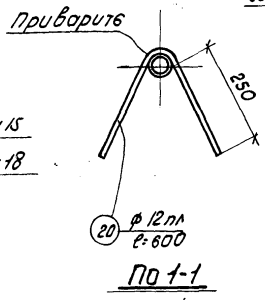
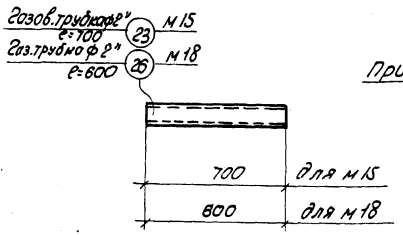
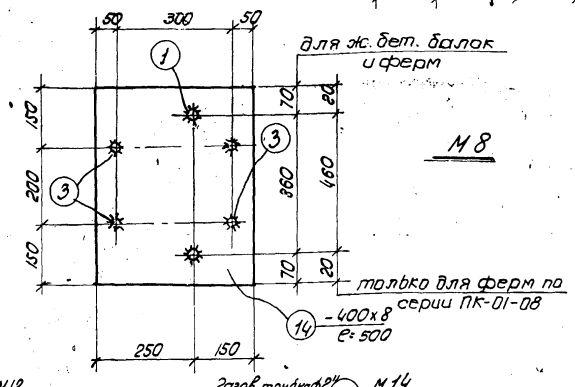
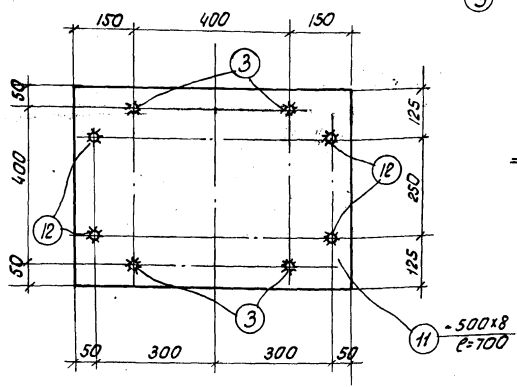
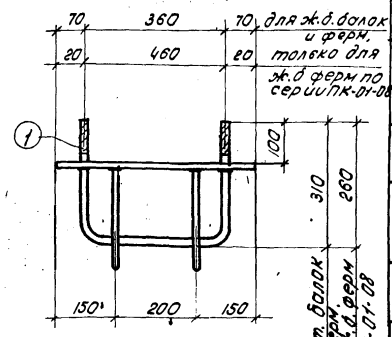
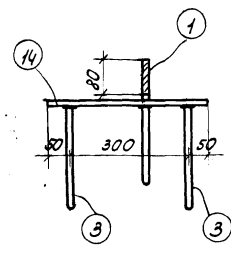
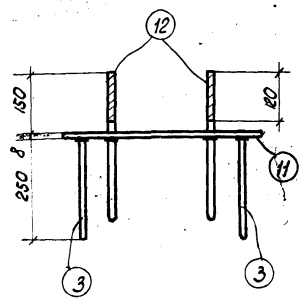
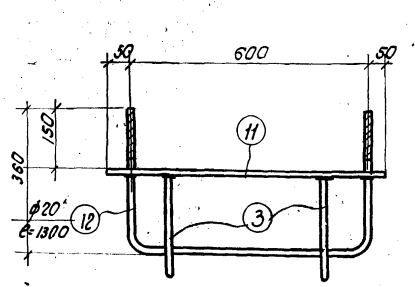


4809 21



Закладные элементы
М1-М3, М5, М7, М9-М11

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 13



M12; M13; M19

M14; M16; M17

Примечания:

1. Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11, разработаны на листе 13.
2. Приварку торцов крутых стержней к закладным листам выполнять впритык под слоем флюса h=8мм.
3. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М6и М8 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуска 9.
4. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине ±3мм

Спецификация на закладные элементы										20
Марка	№ поз.	Профиль	Длина	к-во	Вес кг		Марка	Примечания		
					шт	НМ				
М1	1	φ 20	960	1	2.4	2.4	12.9			
	2	-300x8	500	1	9.6	9.6				
	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9				
М2	3	φ 12 пп	250	6	0.22	1.3	10.9			
	4	-300x8	300	1	9.6	9.6				
М3	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9	22.3			
	5	φ 20	1100	2	2.7	5.4				
	6	-500x8	500	1	16.0	16.0				
М4	7	∠63x5	100	2	0.5	1.0	1.4	ГОСТ 8509-57		
	8	φ 12 пп	490	1	0.4	0.4				
М4а	7	∠63x5	100	2	0.5	1.0	1.4	ГОСТ 8509-57		
	9	φ 12 пп	390	1	0.4	0.4				
М5	10	-500x8	700	1	22.4	22.4	26.4			
	19	φ 12 пп	400	10	0.4	4.0				
М6	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9	29.7			
	11	-500x8	700	1	22.4	22.4				
	12	φ 20	1300	2	3.2	6.4				
М7	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9	49.1			
	5	φ 20	1100	2	2.7	5.4				
	19	-400x8	500	1	12.8	12.8				
М8	1	φ 20	960	1	2.4	2.4	16.1			
	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9				
	14	-400x8	500	1	12.8	12.8				
М9	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9	26.1			
	15	φ 20	1200	2	3.0	6.0				
	16	-500x8	600	1	19.2	19.2				
М10	1	φ 20	960	1	2.4	2.4	11.0			
	3	φ 12 пп	250	4	0.22	0.9				
	17	-300x8	400	1	7.7	7.7				
М11	3	φ 12 пп	250	6	0.22	1.3	9.0			
	18	-300x8	400	1	7.7	7.7				
М12	20	φ 12 пп	600	2	0.53	1.1	2.8			
	28	Завоб. тр. φ 2"	350	1	1.7	1.7				
М13	20	φ 12 пп	600	2	0.53	1.1	2.9			
	21	Завоб. тр. φ 2"	380	1	1.8	1.8				
М14	20	φ 12 пп	600	2	0.53	1.1	2.1			
	22	Завоб. тр. φ 2"	400	1	1.0	1.0				
М15	23	Завоб. тр. φ 2"	700	1	3.4	3.4	3.4			
М16	20	φ 12 пп	600	2	0.53	1.1	2.5			
	24	Завоб. тр. φ 2"	300	1	1.4	1.4				
М17	20	φ 12 пп	600	2	0.53	1.1	2.3			
	25	Завоб. тр. φ 2"	250	1	1.2	1.2				
М18	26	Завоб. тр. φ 2"	600	1	2.8	2.8	2.8			
М19	20	φ 12 пп	600	2	0.53	1.1	3.0			
	27	Завоб. тр. φ 2"	400	1	1.9	1.9				

4809 22

Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

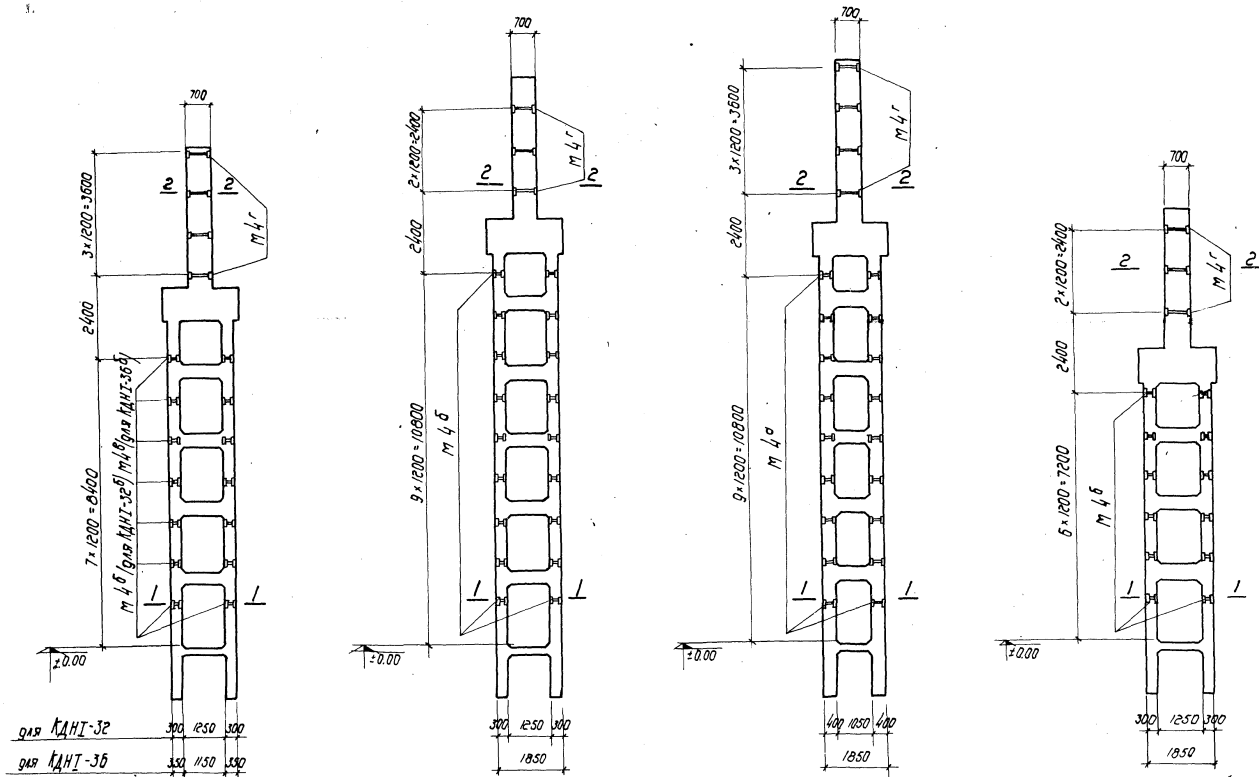
Сталь марки Ст.3.							
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг	Марка	Примечан.
				Шту-ки	Нете-ро		
М4 ^б	7	Л63×5	100	2	0.5	1.0	
	33	Ф12пл	290	1	0.3	0.3	1.3
М4 ^в	7	Л63×5	100	2	0.5	1.0	
	34	Ф12пл	340	1	0.3	0.3	1.3
М4 ^г	7	Л63×5	100	2	0.5	1.0	
	9	Ф12пл	390	1	0.4	0.4	1.4
М4 ^д	7	Л63×5	100	2	0.5	1.0	
	35	Ф12пл	690	1	0.6	0.6	1.6

Выборка дополнительных закладных элементов на колонну с индексом „б“.

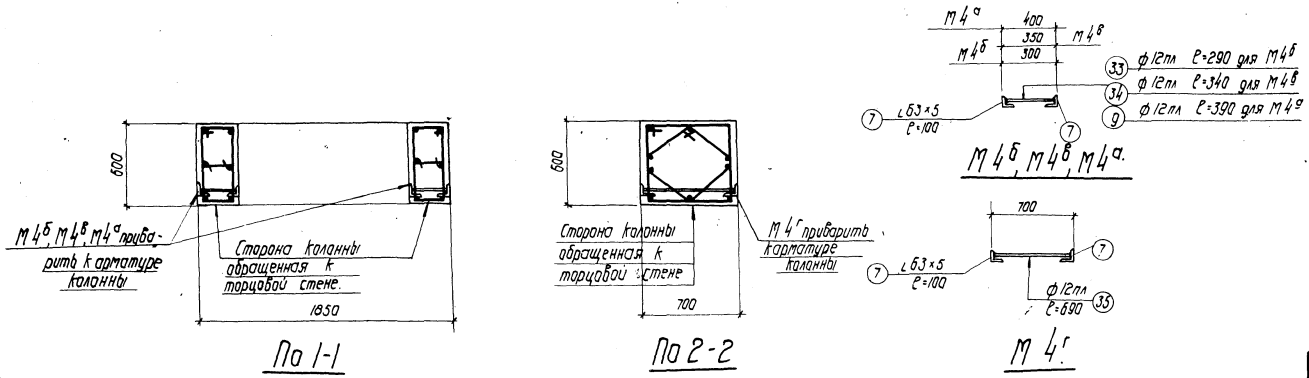
Марка колонны	Марка закладн. элемент.	Кол. шт. в 1 колонне	Общий вес кг.
КДНТ-32 ^б	М4 ^б	14	24.6
	М4 ^г	4	
КДНТ-34 ^б	М4 ^б	18	28.2
	М4 ^г	3	
КДНТ-36 ^б	М4 ^в	14	24.6
	М4 ^г	4	
КДНТ-38 ^б	М4 ^г	18	31.6
	М4 ^д	4	
КДНТ-44 ^б	М4 ^в	12	20.4
	М4 ^г	3	

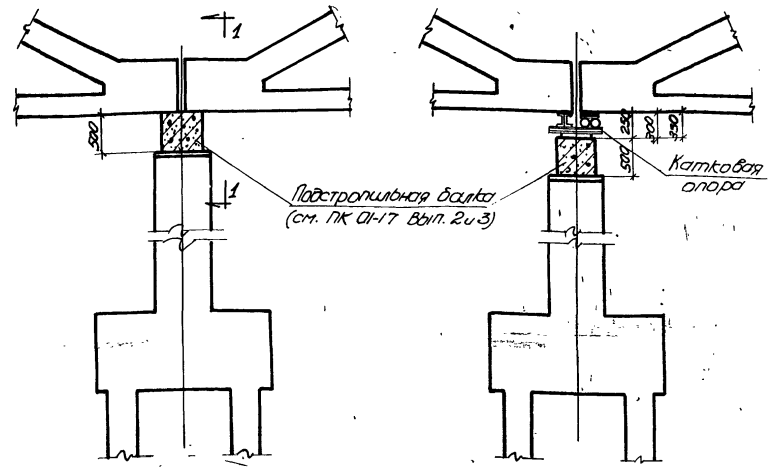
Примечания:

- На данном месте 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 КДНТ-32^б.
- Расход материалов на закладные элементы М4^б, М4^в, М4^г, М4^д не включен в общий расход материалов по колоннам.
- Сварку арматурных стержней с уголками выполняйте швами с шириной на наружной поверхности 6-8 мм.
- При монтаже колонн с индексом „б“ закладные элементы М4^б, М4^в, М4^г, М4^д должны быть обращены к торцовым стенам так, как показано на сечениях 1-1 и 2-2.



КДНТ-32^б, КДНТ-36^б КДНТ-34^б КДНТ-38^б КДНТ-44^б
 Схемы разбивки закладных элементов М4^а, М4^б, М4^в, М4^г, М4^д колоннах.





Опора железобетонной подстропильной балки на колонну

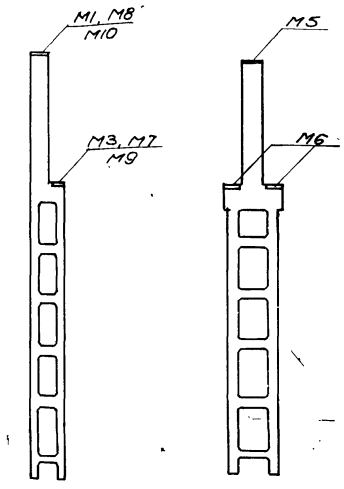
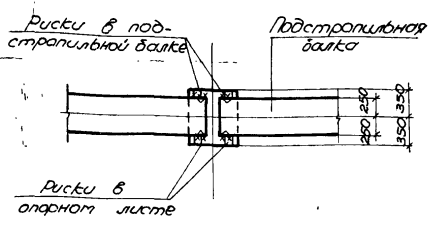
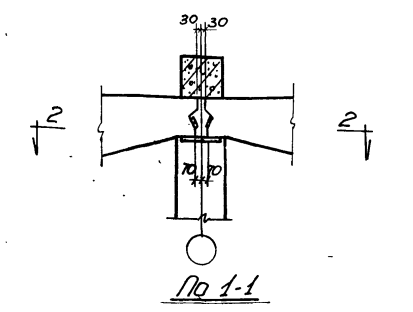
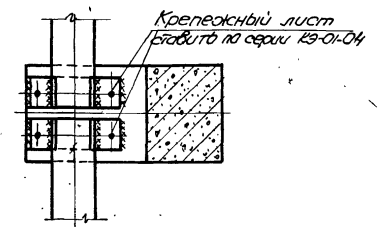
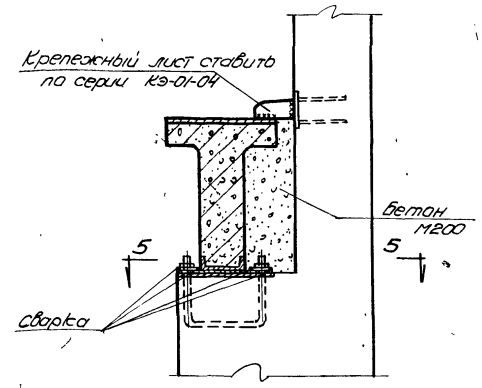
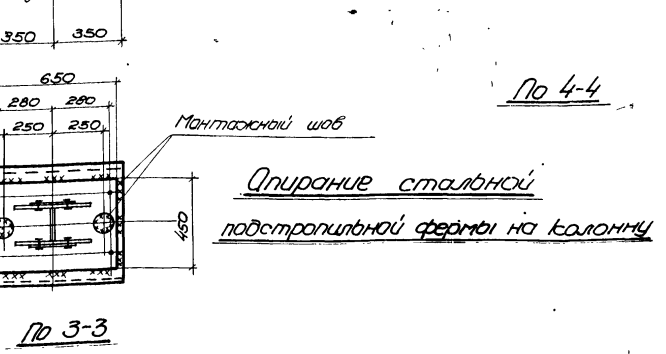
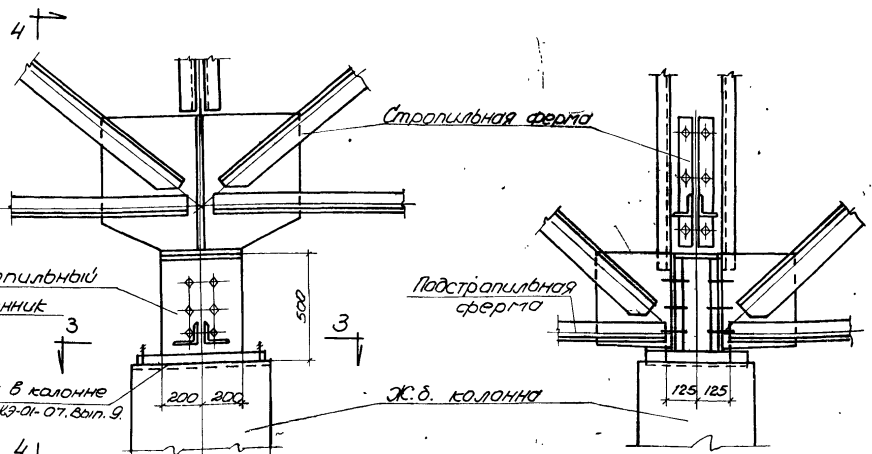


Схема закладных элементов подлежащих замене при применении стальных ферм и подкрановых балок.



Крепление железобетонных подкрановых балок к колонне

Примечания:

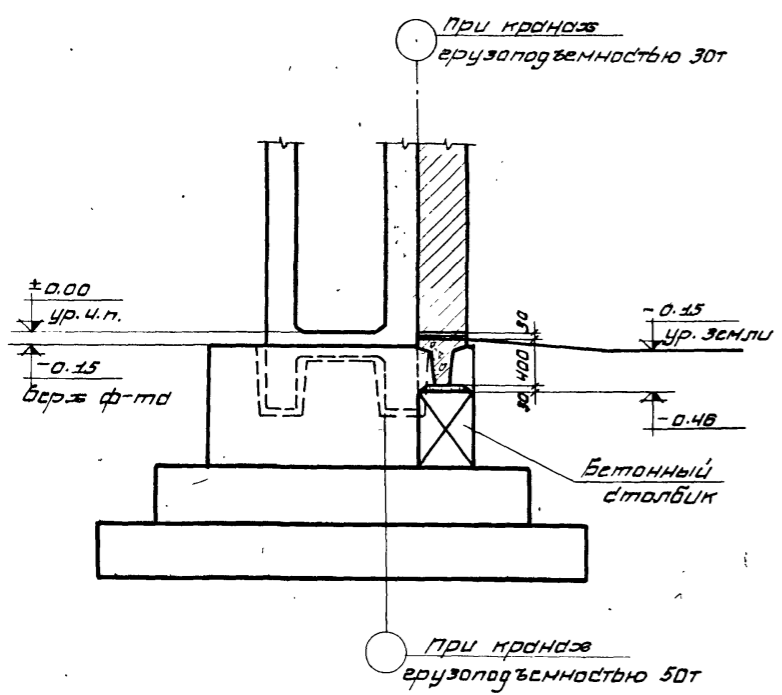
1. При устройстве продольного температурного шва на катковой опоре надкрановая часть колонны укорачивается на 250, 300 или 350 мм в зависимости от конструкции катковой опоры, с соответствующим укорочением рабочей арматуры колонны.
2. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1, 3, 5-10 заменяются на закладные элементы, разработанные в серии КЭ-01-07, выпуск 9.

4809 24

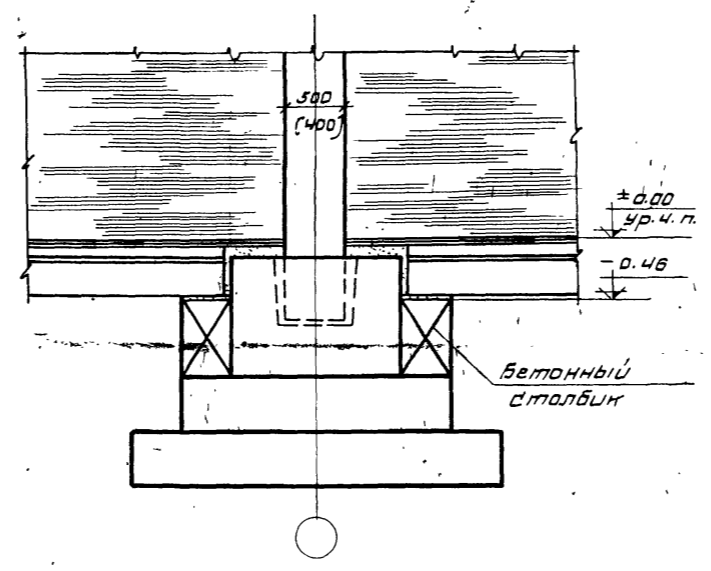
ТА
1958 г.

Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций.

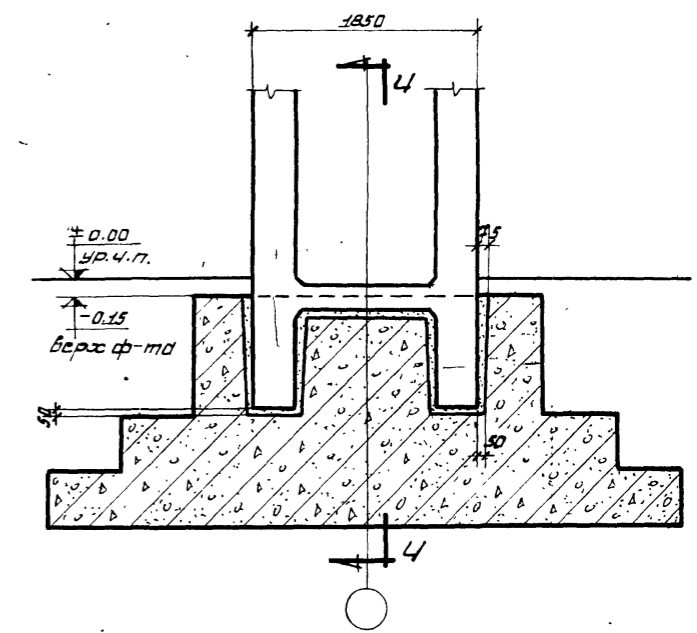
КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 16



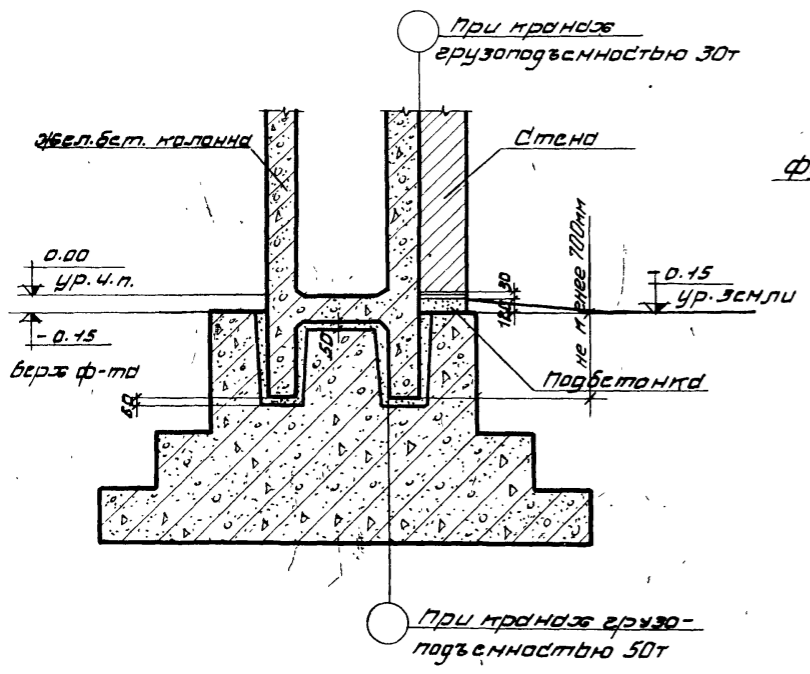
По 1-1



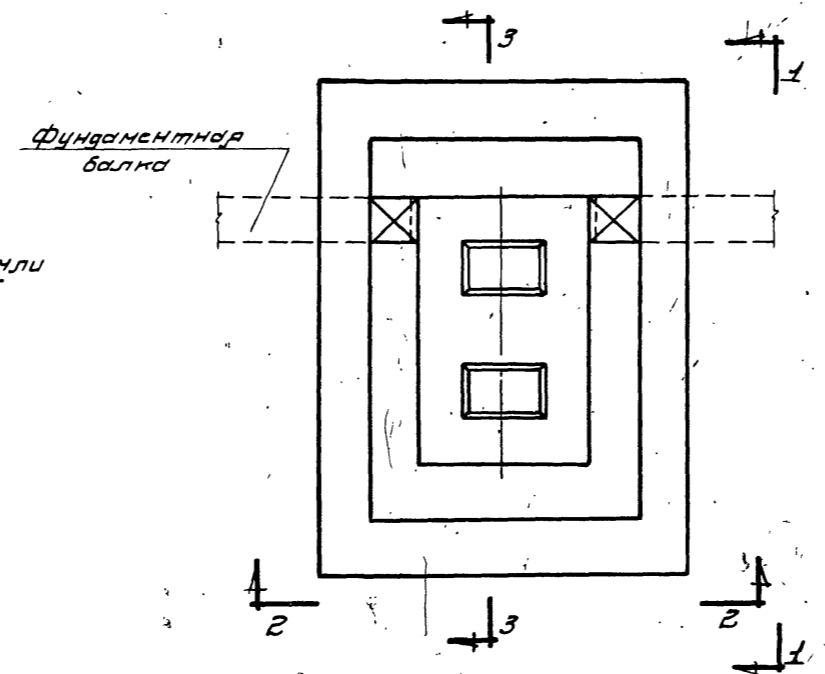
По 2-2



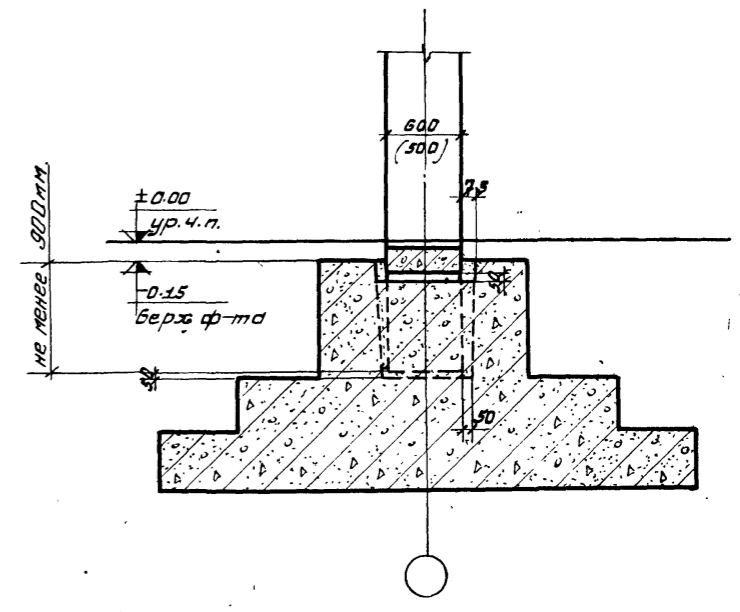
Сопряжение фундамента с колонной среднего ряда



По 3-3



План фундамента



По 4-4

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками.

4809 25

ТА
1958г

Детали сопряжения колонн с фундаментами.

КЭ-01-07
выпуск 2
лист 17

Ключ для подбора типовых колонн при ветровых нагрузках соответствующих I географическому району ($q_w = 30 \text{ кг/м}^2$)

№ схемы	Схемы рам	Длина колонны, м	Максимальная нагрузка на колонну от кровли, кг/м	Минимальная нагрузка на колонну от кровли, кг/м	Отметка верха колонны, м	Отметка низа колонны, м	Длина одноколонной рамы, м	Марка колонны			
								Крайние ряды		Средние ряды	
								Марка	Класс	Марка	Класс
1		30,0	560	175	~12,0	15,0	15850	КДНГ-31	1	КДНГ-32	2
2		30,0	560	175	~14,0	17,0	17850	КДНГ-33	3	КДНГ-34	4
3		50,0	560	175	~12,0	15,4	16250	КДНГ-35	5	КДНГ-36	6
4		50,0	560	175	~14,0	17,4	18250	КДНГ-37	7	КДНГ-38	8
5		30,0	560	175	~10,0	13,0	13850	КДНГ-43	11	КДНГ-44	12

Нагрузки на фундаменты

24

№ схемы	Марка колонны	Площадь покрытия, м ²	От перекрытия, собственный вес колонн и собственный вес подкрановых балок						От кранов			От ветра		Примечания	
			$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,550 \text{ м/м}^2$			N	M	Q	M	Q		
			N	M	Q	N	M	Q							
1	КДНГ-31	24	55,0	+0,5	+0,80	63,4	+7,1	-0,14	+15,5	+2,21					
			23,7	+0,1	+0,16	44,2	+0,3	+0,51	63,4	-8,3	-2,0	-14,1	-1,82		
	КДНГ-32	24	214,5			95,8	$\pm 14,4$	$\pm 3,07$	+67,7	+4,37					
			79,1			171,3			191,6	$\pm 12,0$	$\pm 1,42$	-67,7	-4,37		
	КДНГ-31	30	65,1	+0,5	+1,00	69,2	+6,9	-0,15	+15,8	+2,22					
			26,9	+0,2	+0,23	51,6	+0,4	+0,69	69,2	-8,4	-2,01	-14,3	-1,83		
КДНГ-32	30	249,1			104,7	$\pm 14,8$	$\pm 3,89$	+69,4	+4,47						
		91,7			194,9			209,4	$\pm 12,0$	$\pm 1,42$	-69,4	-4,47			
2	КДНГ-33	24	57,9	+1,5	+0,75	63,4	+5,6	-0,22	+17,1	+2,33					
			26,6	+0,4	+0,19	47,1	+1,0	+0,52	63,4	-9,6	-1,84	-15,4	-1,89		
	КДНГ-34	24	218,1			95,8	$\pm 15,9$	$\pm 5,54$	+77,3	+4,53					
			89,7			174,9			191,6	$\pm 10,7$	$\pm 1,15$	-77,3	-4,53		
	КДНГ-33	30	68,0	+1,7	+0,96	69,2	+5,4	-0,32	+17,3	+2,33					
			29,8	+0,4	+0,25	54,5	+1,2	+0,66	69,2	-9,7	-1,93	-15,6	-1,90		
КДНГ-34	30	258,7			104,7	$\pm 16,1$	$\pm 5,93$	+78,6	+4,62						
		95,3			204,5			209,4	$\pm 10,7$	$\pm 1,15$	-78,6	-4,62			
3	КДНГ-35	24	58,6	-5,2	-0,02	88,9	+6,0	-1,00	+21,3	+2,57					
			26,4	-1,7	-0,14	47,8	-3,6	-0,05	88,9	-13,2	-3,69	-20,0	-2,18		
	КДНГ-36	24	135,9	$\pm 20,8$	$\pm 3,44$	135,9	$\pm 10,8$	$\pm 8,12$	+59,1	+3,71					
			82,8			271,8	$\pm 20,4$	$\pm 2,34$	271,8	$\pm 20,4$	$\pm 2,34$	-59,1	-3,71		
	КДНГ-35	30	68,7	-6,5	+0,03	95,5	+5,7	-1,17	+21,6	+2,60					
			29,4	-2,1	-0,12	55,2	-4,5	-0,04	95,5	-13,5	-3,86	-20,2	-2,21		
КДНГ-36	30	146,0	$\pm 30,6$	$\pm 3,89$	146,0	$\pm 10,2$	$\pm 8,58$	+60,5	+3,79						
		95,4			292,0	$\pm 20,4$	$\pm 2,35$	292,0	$\pm 20,4$	$\pm 2,35$	-60,5	-3,79			
4	КДНГ-37	24	59,7	-4,5	+0,03	88,9	+3,3	-1,03	+25,5	+2,81					
			29,2	-1,7	-0,12	48,9	-3,3	-0,04	88,9	-17,5	-3,52	-23,9	-2,37		
	КДНГ-38	24	135,9	$\pm 19,9$	$\pm 7,74$	135,9	$\pm 19,9$	$\pm 7,74$	+67,6	+3,78					
			86,8			271,8	$\pm 20,7$	$\pm 2,12$	271,8	$\pm 20,7$	$\pm 2,12$	-67,6	-3,78		
	КДНГ-37	30	69,8	-5,5	+0,07	95,5	+2,8	-1,20	+26,0	+2,83					
			32,2	-2,0	-0,10	56,3	-4,0	0	95,5	-18,0	-3,69	-24,3	-2,39		
КДНГ-38	30	146,0	$\pm 19,8$	$\pm 8,15$	146,0	$\pm 19,8$	$\pm 8,15$	+69,3	+3,86						
		99,4			292,0	$\pm 20,6$	$\pm 2,15$	292,0	$\pm 20,6$	$\pm 2,15$	-69,3	-3,86			
5	КДНГ-43	24	52,4	-0,8	+0,81	63,4	+8,1	-0,08	+11,7	+1,93					
			21,1	-0,2	+0,20	41,6	-0,5	+0,56	63,4	-6,2	-2,14	-10,6	-1,58		
	КДНГ-44	24	209,8			95,8	$\pm 24,5$	$\pm 6,77$	+53,8	+3,96					
			74,4			166,6			191,6	$\pm 12,3$	$\pm 1,65$	-53,8	-3,96		

Примечания:

- В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0,15. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
- Колонны для двухпролетных зданий без фрононов принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фрононами.
- Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
- Указания по применению колонн по схеме 5 даны в пояснительной

- записке, пункт 25.
- При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки умножить на коэффициенты перегрузок:
 - а) для нагрузки от покрытия $k=1,2$
 - б) для ветровой нагрузки $k=1,2$
 - в) для крановой нагрузки $k=1,3$

4809 25

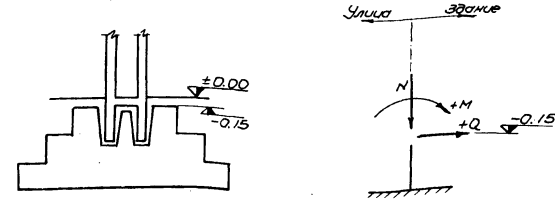


Схема нагрузок на фундамент

ТА 1958 г. Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 1-5)

КЭ-01-07 Выпуск 7 Лист 18

Ключ для подбора типовых колонн при ветровой нагрузке, соответствующих I географическому району ($q_0 = 30 \text{ кг/м}^2$)

Нагрузки на фундаменты

Ин. сечения	Схемы рам	Размеры колонн Q	Максимальная нагрузка на крайнюю колонну, кг/м^2	Максимальная нагрузка на крайнюю колонну, кг/м^2	Отметка верха колонны по отношению к отметке -0,15	Отметка верха колонны по отношению к отметке -0,15	Размер колонны	Марка колонны	Номер листа	От перекрытия собствен. веса колонн и собствен. веса подкрановых балок						От кранов			От ветра		Примечания					
										$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,560 \text{ м/м}^2$			N	M	Q	N	M		Q	M	Q	M	Q
										N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q	M		Q	M	Q		
5		30m	560	175	~12,0	15,0	15850	КДНІ-39	9	От перекрытия собствен. веса колонн и собствен. веса подкрановых балок						От кранов			От ветра							
										$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,560 \text{ м/м}^2$			N	M	Q	N	M		Q	M	Q	M	Q
7		30m	560	175	~14,0	17,0	17850	КДНІ-40	10	От перекрытия собствен. веса колонн и собствен. веса подкрановых балок						От кранов			От ветра							
										$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,560 \text{ м/м}^2$			N	M	Q	N	M		Q	M	Q	M	Q
8		50m	560	175	~12,0	15,4	16250	КДНІ-35	5	От перекрытия собствен. веса колонн и собствен. веса подкрановых балок						От кранов			От ветра							
										$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,560 \text{ м/м}^2$			N	M	Q	N	M		Q	M	Q	M	Q
9		50m	560	175	~14,0	17,4	18250	КДНІ-37	6	От перекрытия собствен. веса колонн и собствен. веса подкрановых балок						От кранов			От ветра							
										$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,560 \text{ м/м}^2$			N	M	Q	N	M		Q	M	Q	M	Q

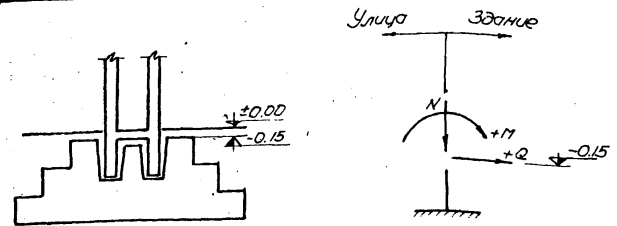


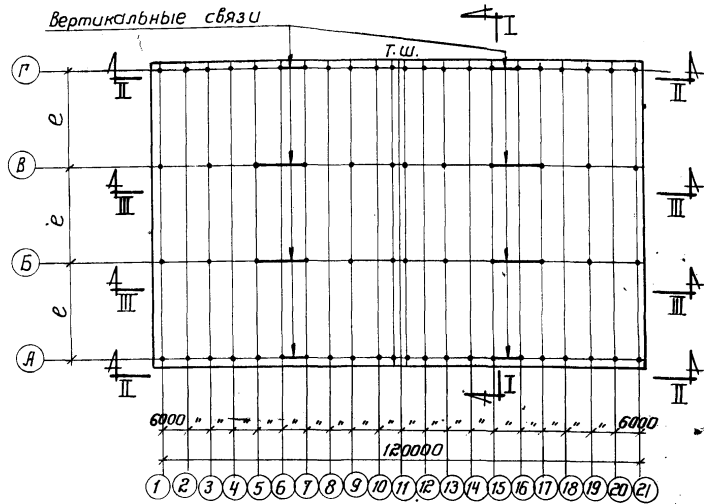
Схема нагрузок на фундамент

Примечания:

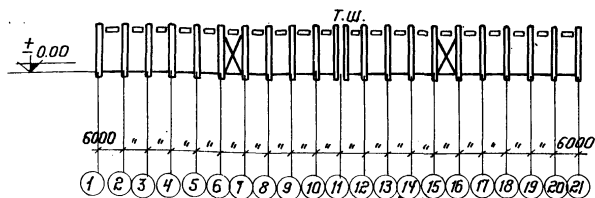
- В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0,15. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
- Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.
- Колонны разработаны только для зданий с покрытием из

- железобетонных и армопоясанных плит или панелей.
- При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки поделить на коэффициенты перегрузок:
 - для нагрузки от покрытия $K=1,2$.
 - для ветровой нагрузки $K=1,2$.
 - для крановой нагрузки $K=1,3$.

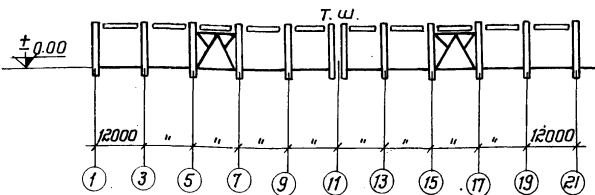
	Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 5-9)	КЭ-01-07 Выпуск 7
	1959г.	Лист 19



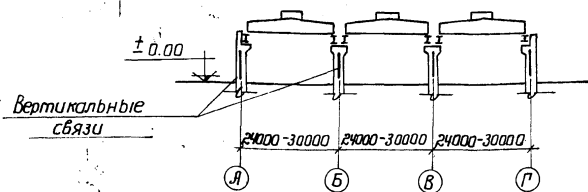
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей.



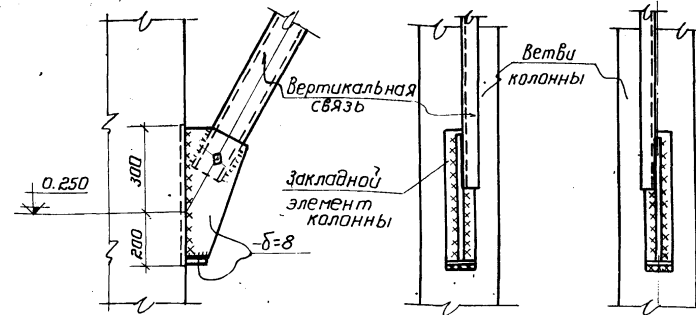
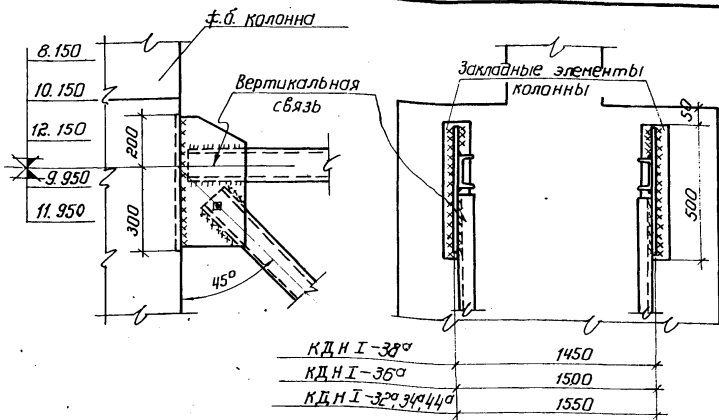
по II-II



по III-III



по I-I



Детали крепления вертикальных связей к ф.б. колоннам средних рядов.

Условные обозначения.

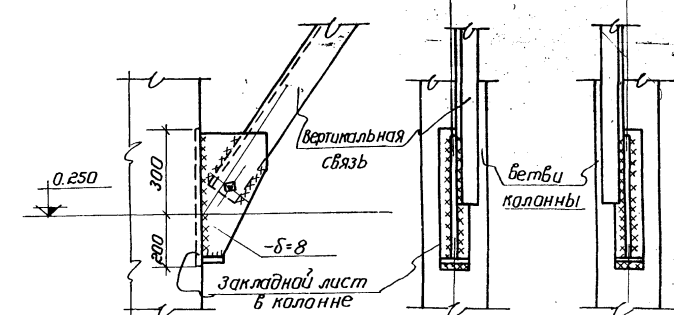
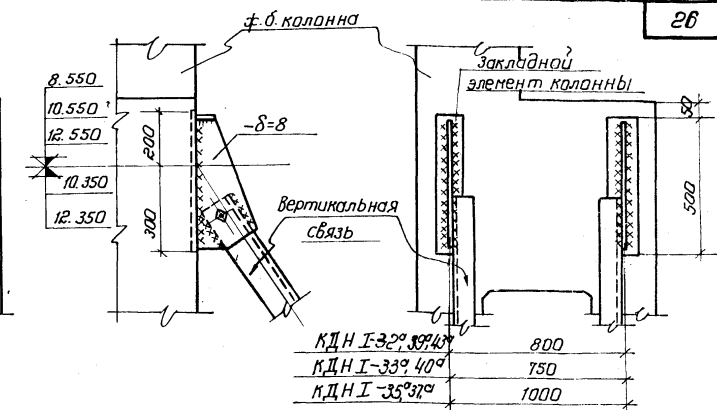
- ◆ Болт временный
- Шов угловой (валиковый) с ближней стороны.
- Шов угловой (валиковый) с дальней стороны.
- ×××× Шов монтажный.

Ключ к вертикальным связям по колоннам.

Марка колонны	КДН I-31°	КДН I-32°	КДН I-33°	КДН I-34°	КДН I-35°	КДН I-36°	КДН I-37°
Марка связи	М27	М28	М29	М30	М31	М32	М33
Марка колонны	КДН I-38°	КДН I-39°	КДН I-40°	КДН I-41°	КДН I-42°		
Марка связи	М34	М27	М29	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	≤ 22	0.055 0.050	Мартеновский.



Детали крепления вертикальных связей к ф.б. колоннам крайних рядов.

Примечания:

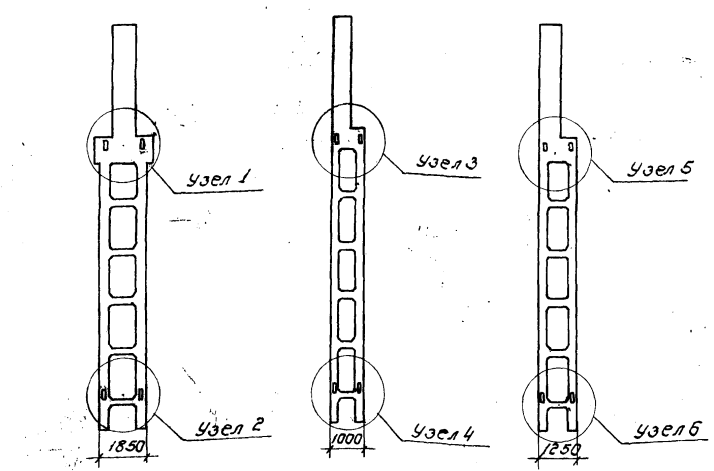
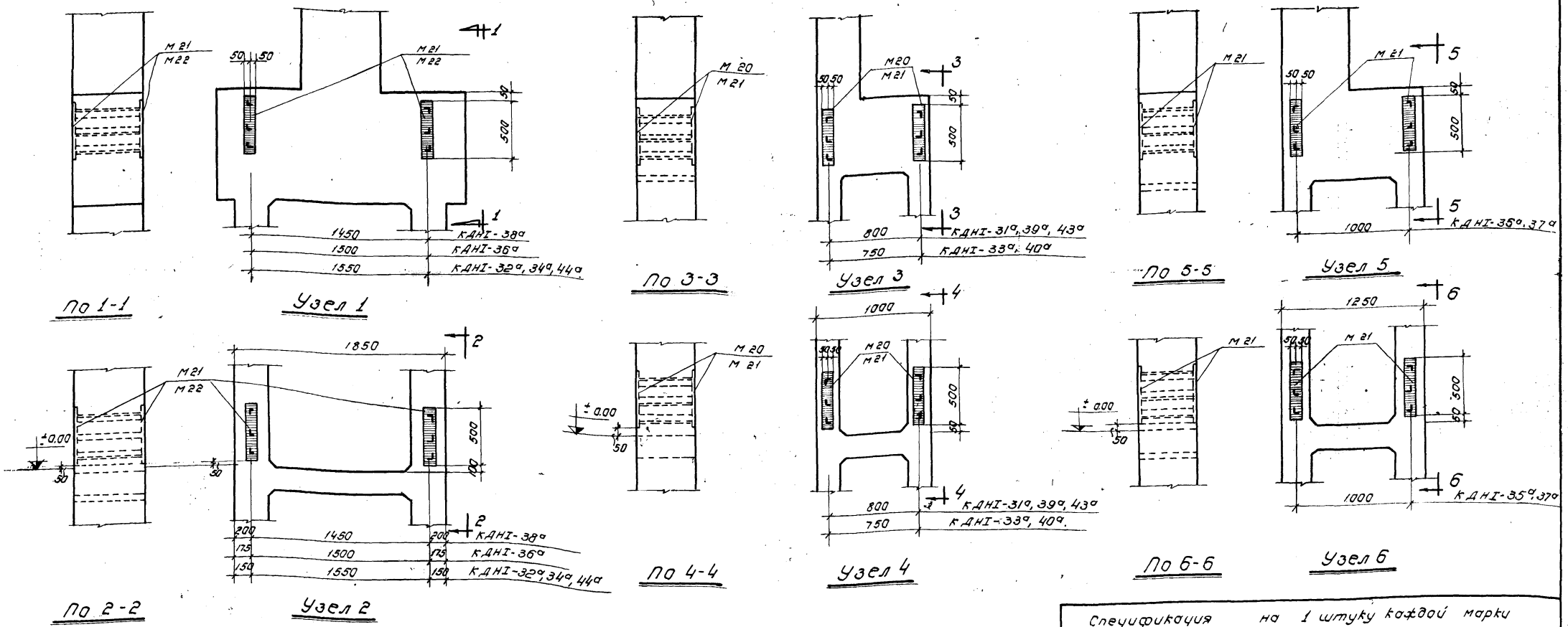
1. Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении в середине температурного отсека в каждом ряду должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
2. Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панелях где расположены вертикальные связи, предусмотрены дополнительные закладные элементы М20-М22 (см. лист 21). Эти колонны имеют индекс "а", например КДН I-31°.
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 (НЦТУ 121-55).
5. Материал конструкций - сталь марки Ст.3 по группе I ГОСТ 380-57 (расчетное сопротивление R=2100 кг/см²), 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.

4809 28

ТД
1958 г.

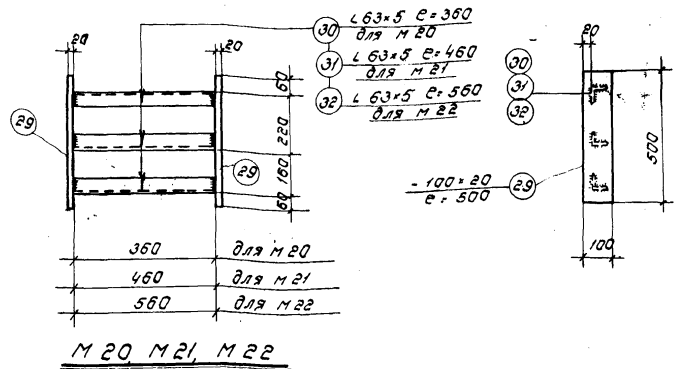
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам.

КЭ-01-07
Выпуск 7
лист 20



К.Д.Н.І-32°, 34°, 36°, 38°, 44° К.Д.Н.І-31°, 33°, 39°, 40°, 43° К.Д.Н.І-35°, 37°, 43°

Дополнительные закладные элементы М 20, М 21, М 22 для крепления вертикальных связей к колоннам.



Примечания:

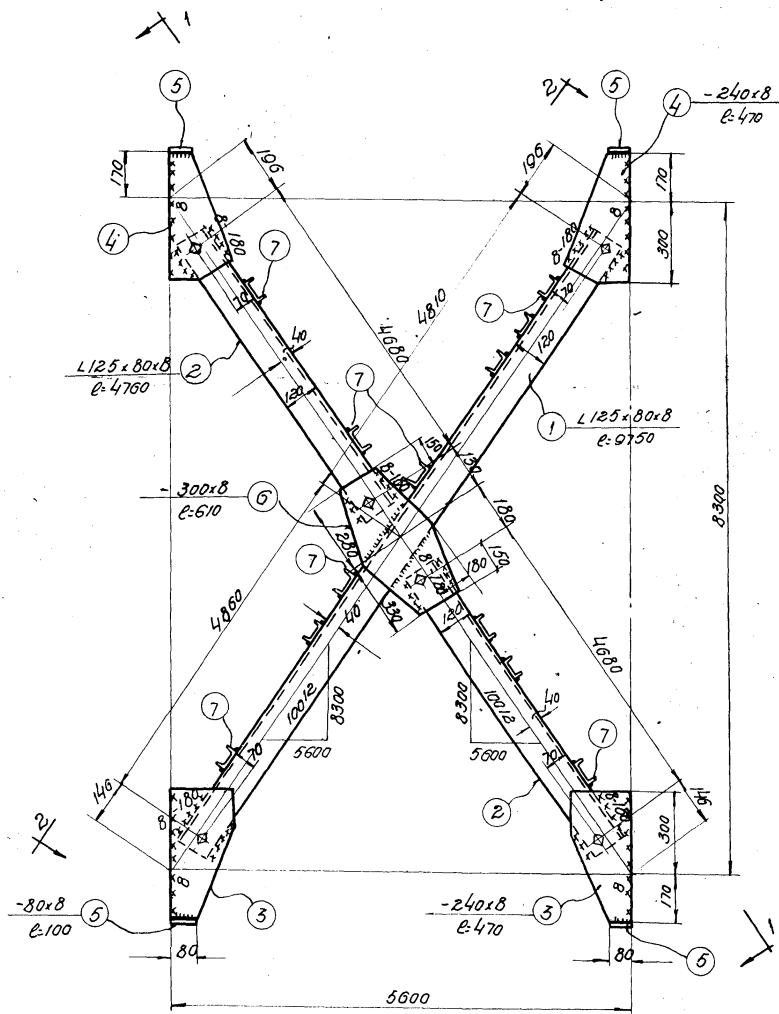
1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы м20, м21, м22 для крепления к колоннам вертикальных связей, устанавливаемых в связях панелей крайних и средних рядов. Эти колонны имеют дополнительный индекс, "а", например, КДНІ-31°а.
2. Сварные швы принять h=8 мм. Сварку производить электродами Э-42.
3. Расход материалов на закладные элементы м20, м21, м22 (для крепления вертикальных связей) не включен в общий расход материалов на колонны.
4. Ключ по применению связей по колоннам помещен на листе 20.

Спецификация на 1 штуку каждой марки

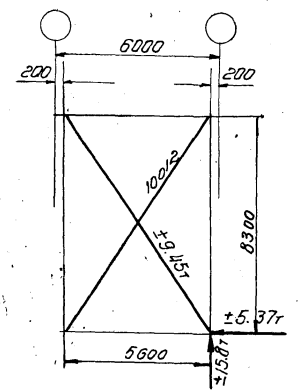
Марка	№ поз.	Профиль	длина мм	кол-во штук	вес кг. ном.	вес кг. марку	Примечание
М 20	29	- 100×20	500	2	7.9	15.8	22.1 ГОСТ 8509-57
	30	L 63×5	360	3	2.1	6.3	
М 21	29	- 100×20	500	2	7.9	15.8	23.6
	31	L 63×5	460	3	2.6	7.8	
М 22	29	- 100×20	500	2	7.9	15.8	25.4
	32	L 63×5	560	3	3.2	9.6	

Таблица закладных элементов

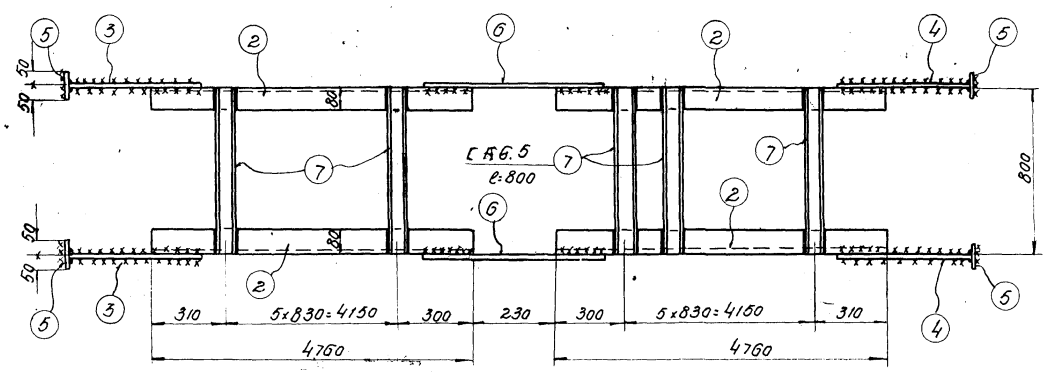
Марка колонны	Марка Калоч закладных элементов	Кол-во
КДНІ-43°	М 20	4
КДНІ-31°, 33°, 35°, 37°, 39°, 40°, 44°	М 21	4
КДНІ-32°	М 22	4



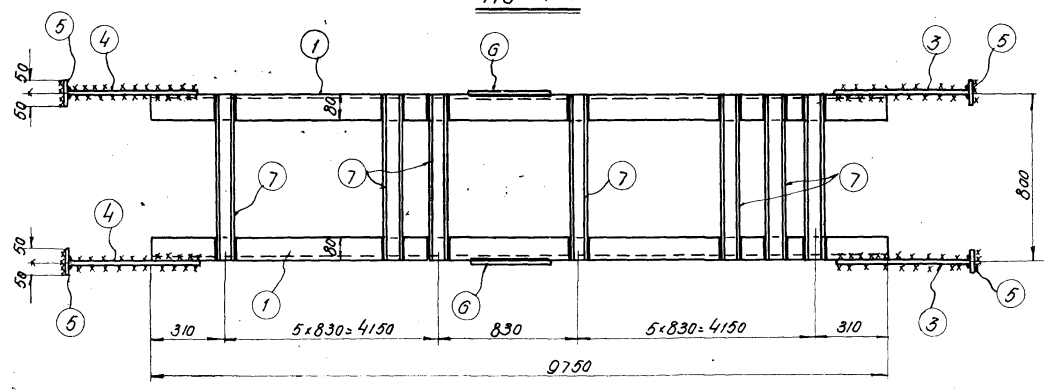
M25



Геометрическая схема связи



по 1-1



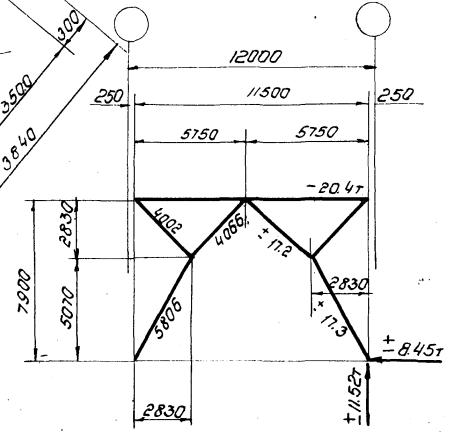
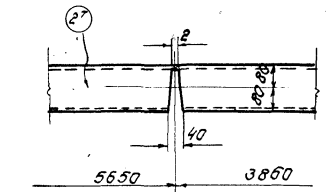
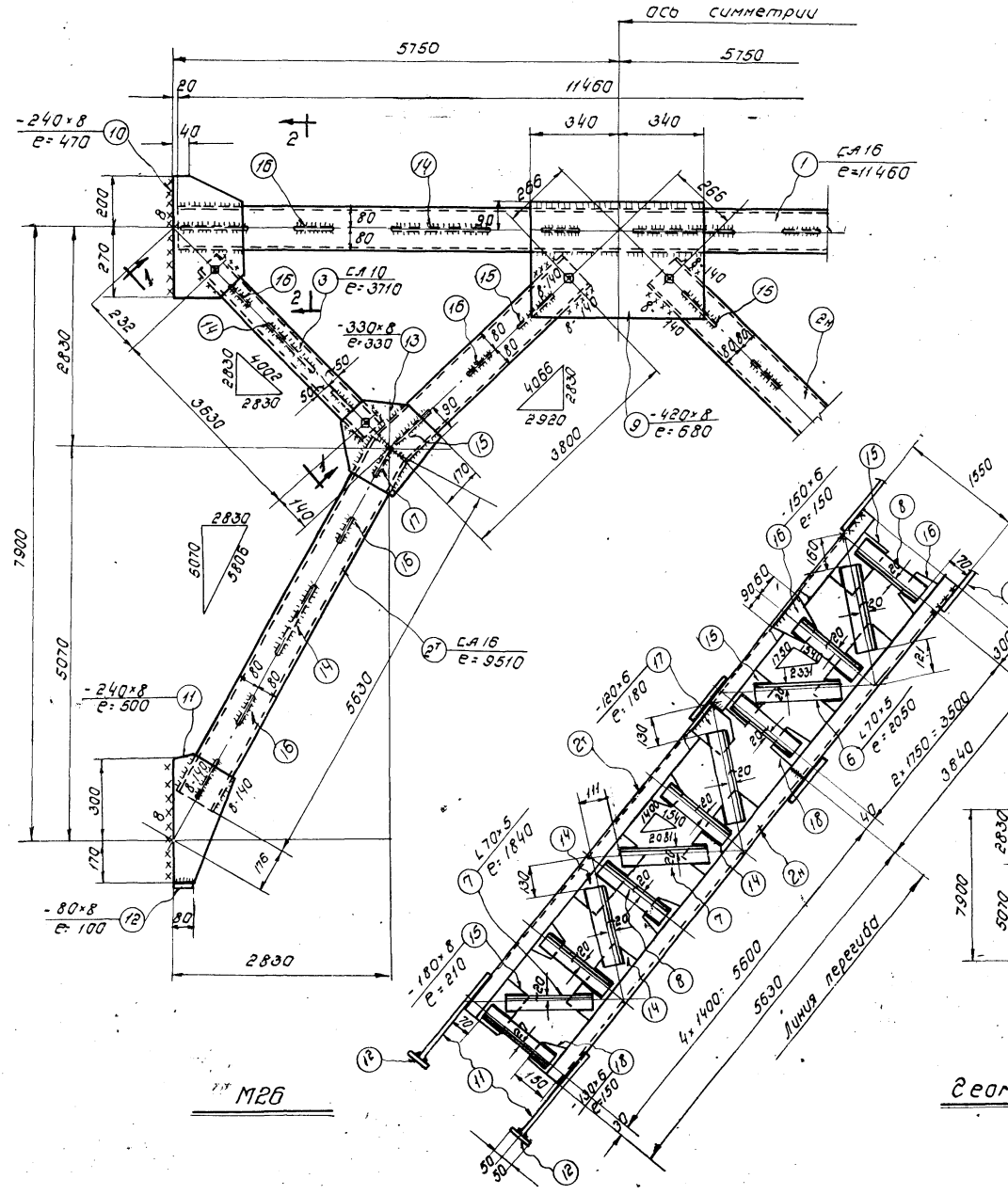
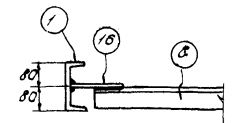
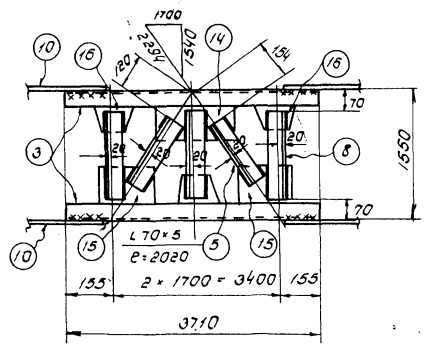
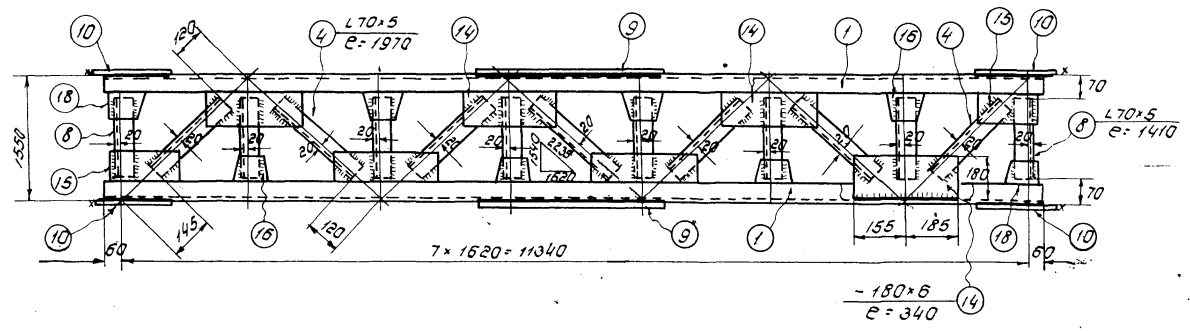
по 2-2

Примечания:

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

Спецификация на одну штуку каждой марки							
Материал: Сталь марки Ст-3.							
отпр. боковая марка	ин. поз.	Профиль	Длина	п.60 шт.	Вес кг		примечания
					шт.	марк	
M25	1	L125x80x8	9750	2	122.0	244	ГОСТ 8510-57
	2	L125x80x8	4760	4	59.3	237	—
	3	-240x8	470	4	6.9	28	—
	4	-240x8	470	4	6.9	28	—
	5	-80x8	100	8	0.5	4	—
	6	-300x8	610	2	11.7	23	—
	7	СА6.5	800	24	5.2	13	ГОСТ 8240-56
Вес наплавленного металла					11		

4809 30



Спецификация на одну штуку каждой марки
 Материал: Сталь марки Ст.3.

Марка	Н/п поз	Профиль	Длина	Кол. шт.	Вес кг.		Примечания
					штуки	номера	
М26	1	СА 16	11460	2	161.6	323	ГОСТ 8240-56
	2 ^н	СА 16	9510	2+2	133.8	535	"
	3	СА 10	3710	4	34.1	136	"
	4	L70x5	1970	7	10.6	74	ГОСТ 8509-57
	5	L70x5	2020	4	10.9	44	"
	6	L70x5	2030	4	11.1	44	"
	7	L70x5	1840	8	9.9	79	"
	8	L70x5	1410	28	7.6	213	"
	9	-420x8	680	2	18.2	36	"
	10	-240x8	470	4	7.2	29	"
	11	-240x8	500	4	7.7	31	"
	12	-80x8	100	4	0.5	2	"
	13	-330x8	330	4	7.0	28	"
	14	-180x6	340	16	2.9	46	"
	15	-180x6	210	12	1.8	22	"
	16	-150x6	150	22	1.1	24	"
	17	-120x6	180	2	1.0	2	"
	18	-130x6	150	6	0.9	5	"
Вес наплавленного металла					3.3		

Примечания.

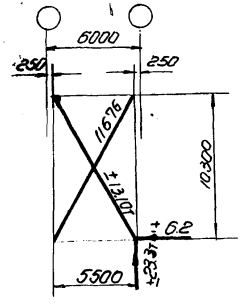
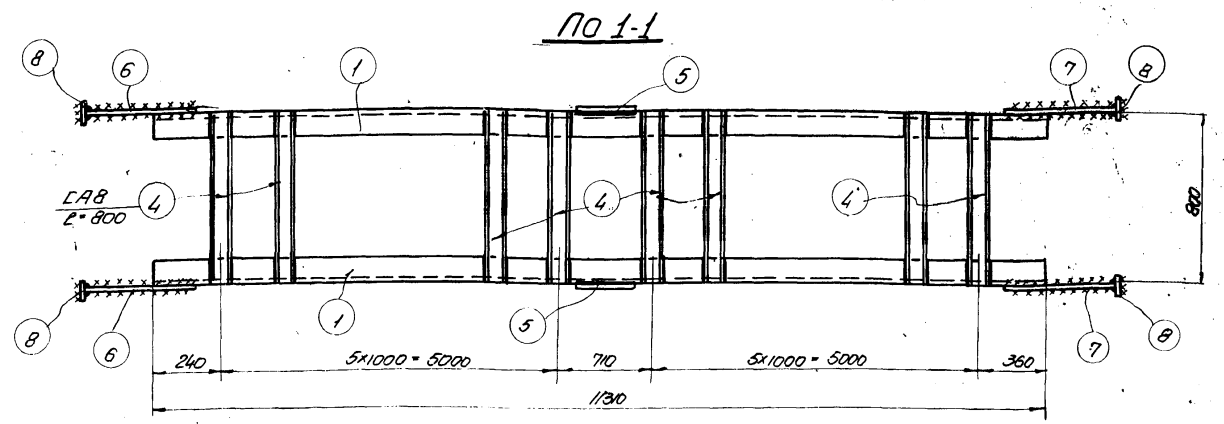
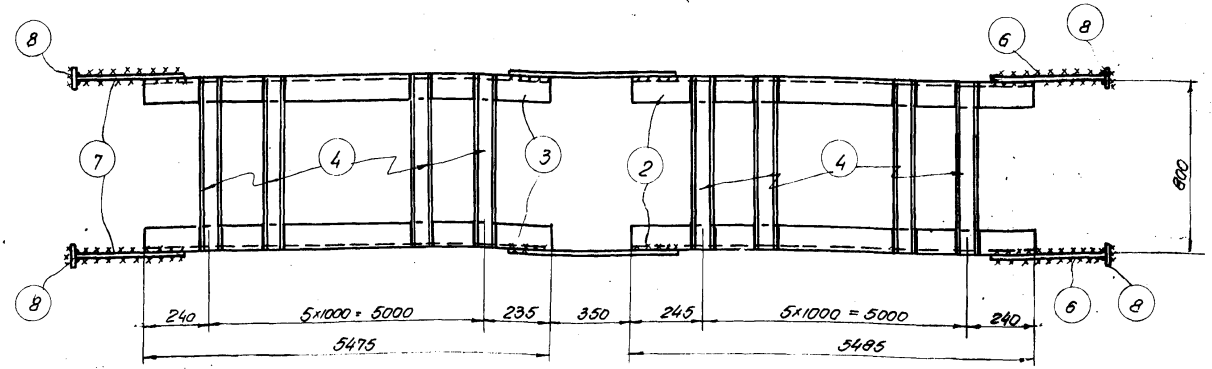
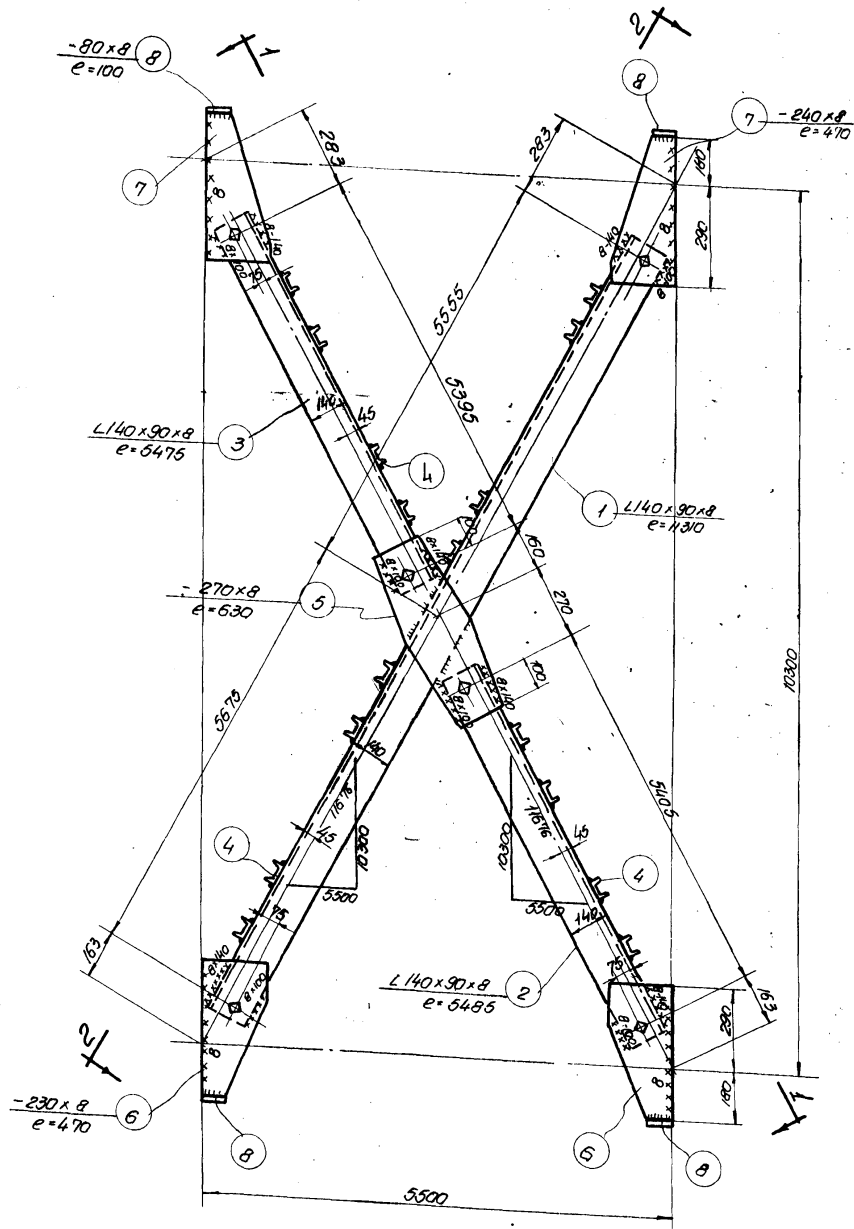
1. Все дыры $\phi = 20$ мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм, кроме оголовных.
4. Сварные швы выпячивать электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

4809 31



Вертикальная связь по бо-
 лоннам М26

КЭ-01-07
 Выпуск 7
 лист. 23



Геометрическая схема

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Все дыры $\phi = 20$ 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 20
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на одну ветвь.

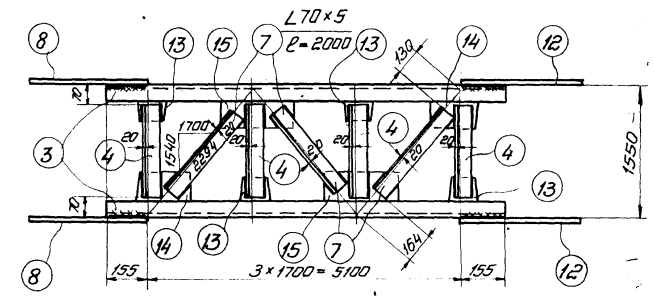
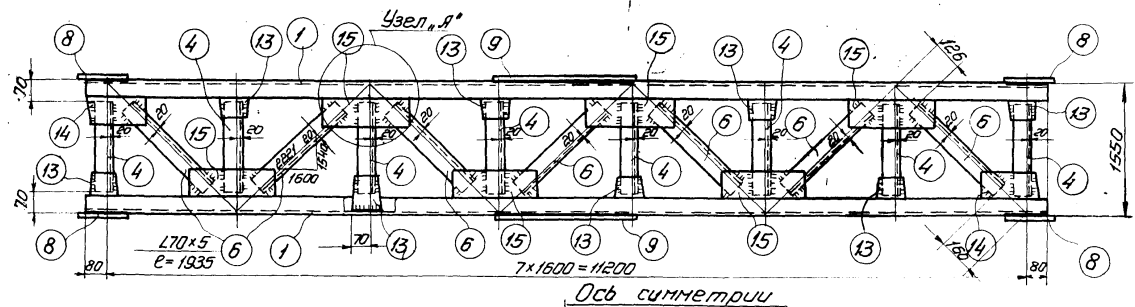
M27

Спецификация на одну штуку каждой марки

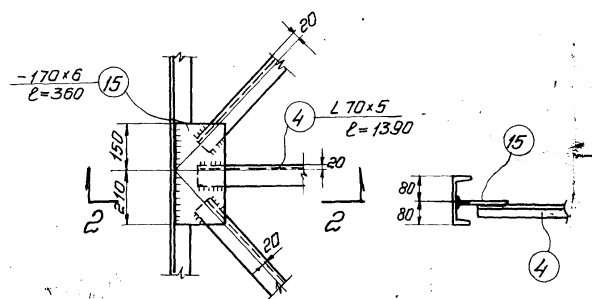
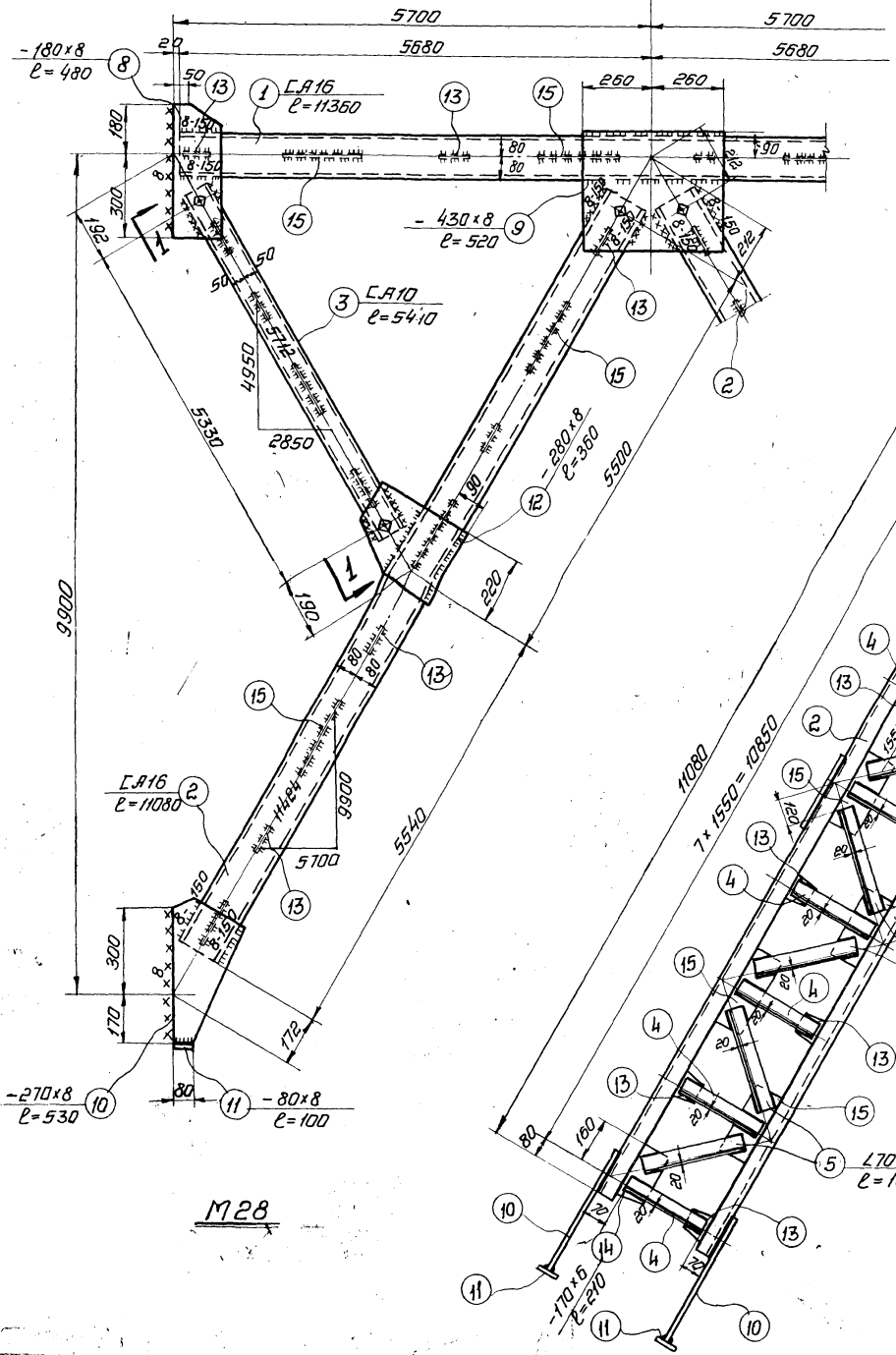
Материал: Сталь марки Ст-3

Отрас- ловая марка	№№ поз.	Профиль	Длина	к-во шт.	Вес кг		Примечан. ГОСТ
					шт.	марк	
M27	1	L140x90x8	11310	2	160.0	320	8510-57
	2	L140x90x8	5485	2	77.2	154	---
	3	L140x90x8	5475	2	77.0	154	---
	4	Л8В	800	24	6.2	149	ГОСТ 8240-56
	5	-270x8	630	2	10.4	21	---
	6	-230x8	470	4	6.9	28	---
	7	-240x8	470	4	7.2	29	---
	8	-80x8	100	8	0.5	4	---
					Наплавленный металл 2%		17

4809 32

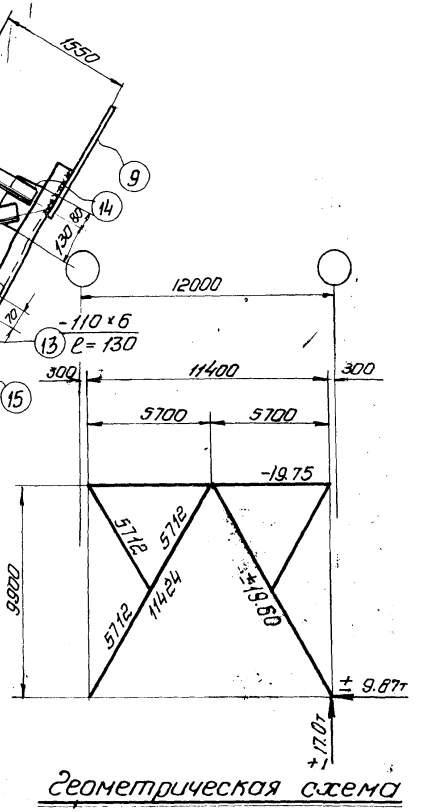


По 1-1



По 2-2

Узел А''



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки.
Материал: Сталь марки Ст.-3

Отпр. боковая марка	И.И. поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг.		Примечания
					шт.	Марки	
М28	1	Л.А.16	11360	2	160.0	320	1925
	2	Л.А.16	11080	4	156.0	624	
	3	Л.А.10	5410	4	49.7	199	
	4	L70x5	1410	32	7.5	243	
	5	L70x5	1915	14	10.3	144	
	6	L70x5	1935	7	10.4	73	
	7	L70x5	2000	5	10.8	65	
	8	-180x8	480	4	5.5	22	
	9	-430x8	520	2	14.3	29	
	10	-270x8	530	4	9.2	37	
	11	-80x8	100	4	0.5	2	
	12	-280x8	360	4	6.5	26	
	13	-110x6	130	32	0.7	22	
	14	-170x6	210	10	1.7	17	
	15	-170x6	360	22	2.9	64	
Вес наплавленного металла					38		

Примечания:

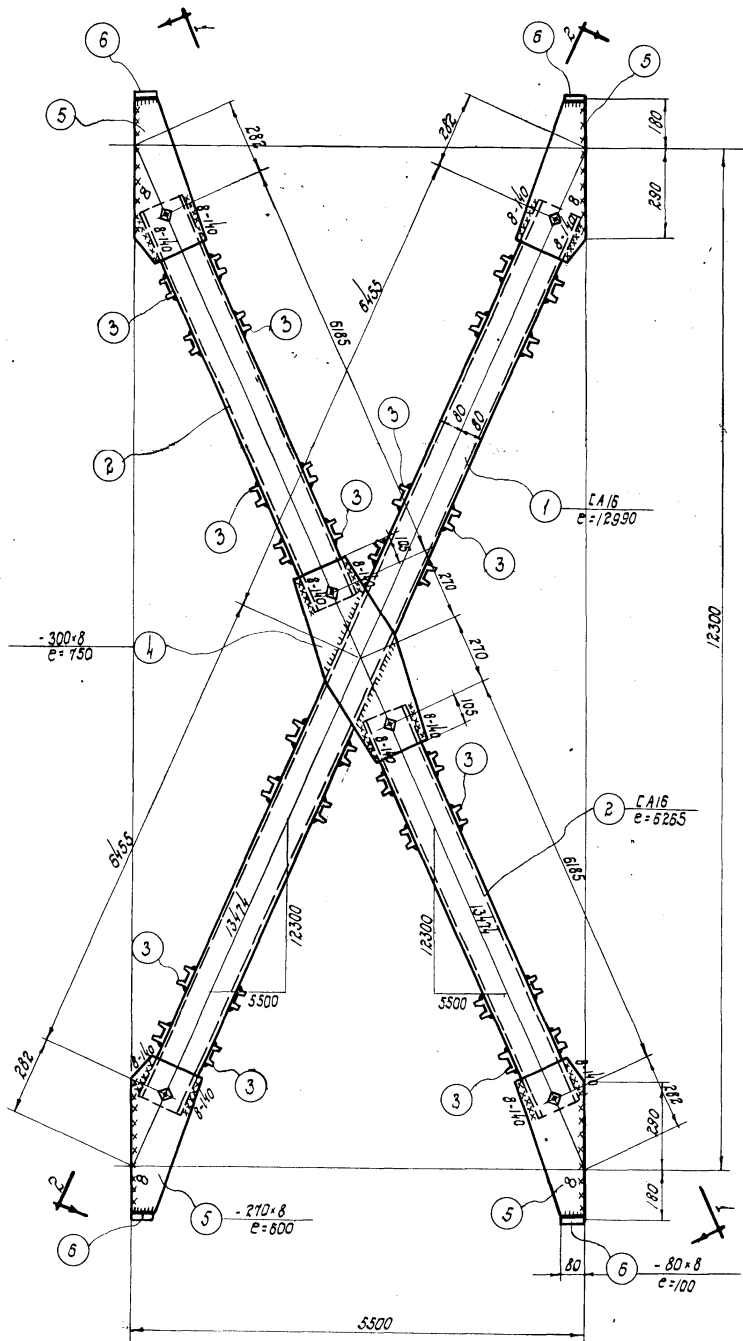
1. Все дыры $\phi = 20$ мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной $h = 6$ мм, кроме оговаренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 гост 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

4809 33

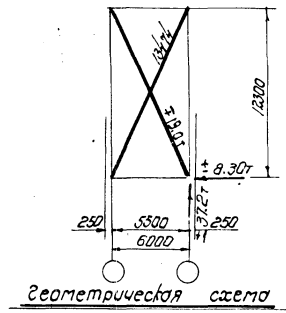
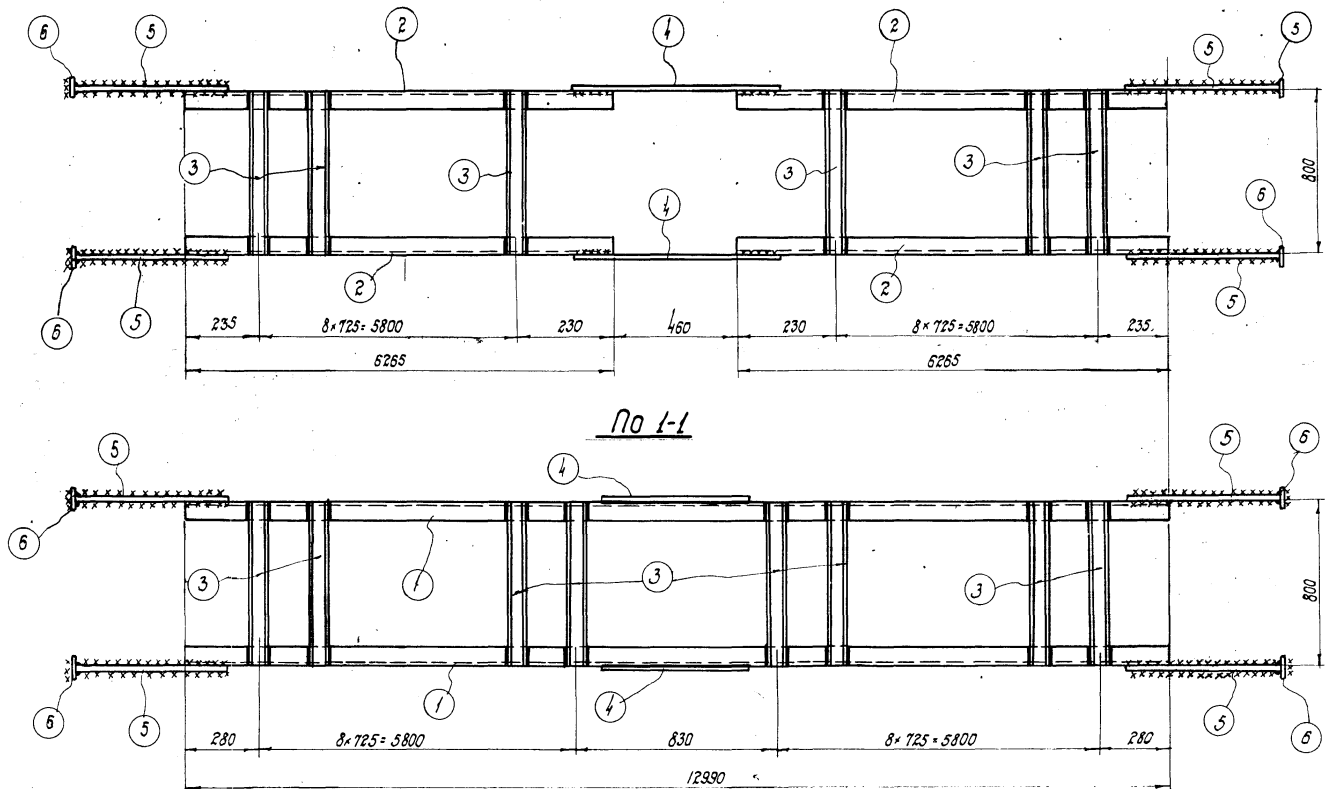


Вертикальная связь по колоннам М28

КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 25



М29



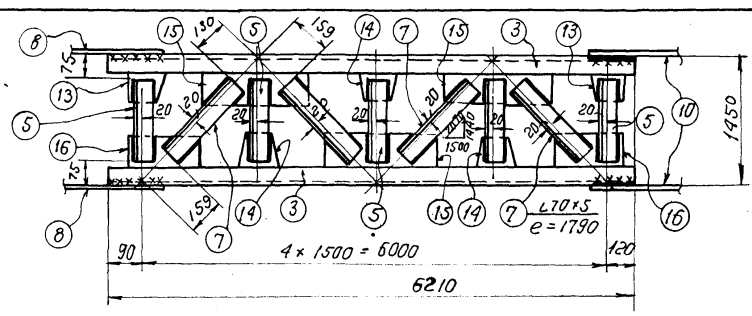
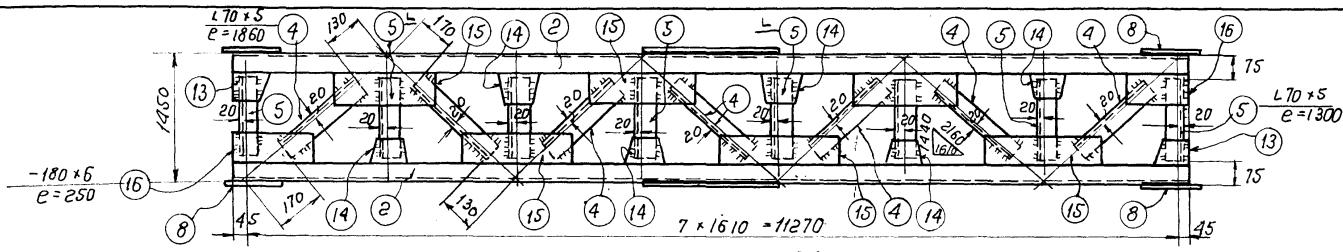
Примечания:

1. Все дырбы $\phi = 20\text{мм}$
 2. Все обрезы = 40мм
 3. Все сварные швы считать толщиной 6мм , кроме оголовных
 4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2323-51.
 5. Связи при перевозке сложить и перевязать
 6. Монтажная схема помещена на листе 20
1. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

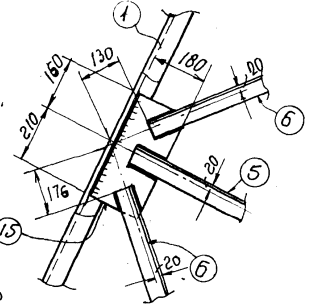
Спецификация на одну штуку каждой марки.
Материал: Сталь марки Ст-3.

Отрабо- бочная марка	№/поз.	Профиль	Длина	№-во шт.	Вес кг			Примечание
					шт.	нот.	горки	
М29	1.	СА16	12390	2	183,0	386		1233
	2.	СА16	6265	4	88,3	353		
	3.	СА6.5	800	72	5,2	374		
	4.	-300x8	750	2	14,4	29		
	5.	-270x8	500	8	10,4	83		
	6.	-80x8	100	8	0,5	4		
Вес наплавленного металла						24		

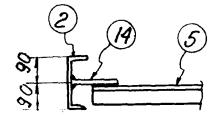
4809 34



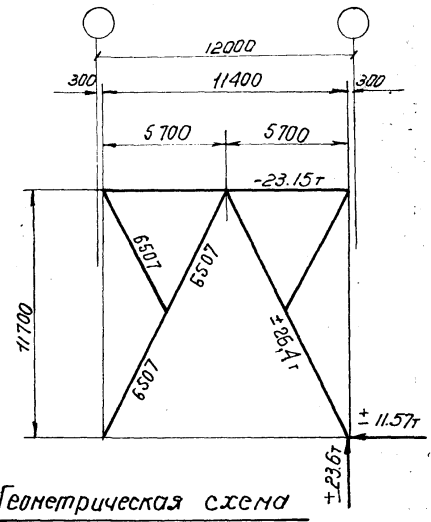
По 1-1



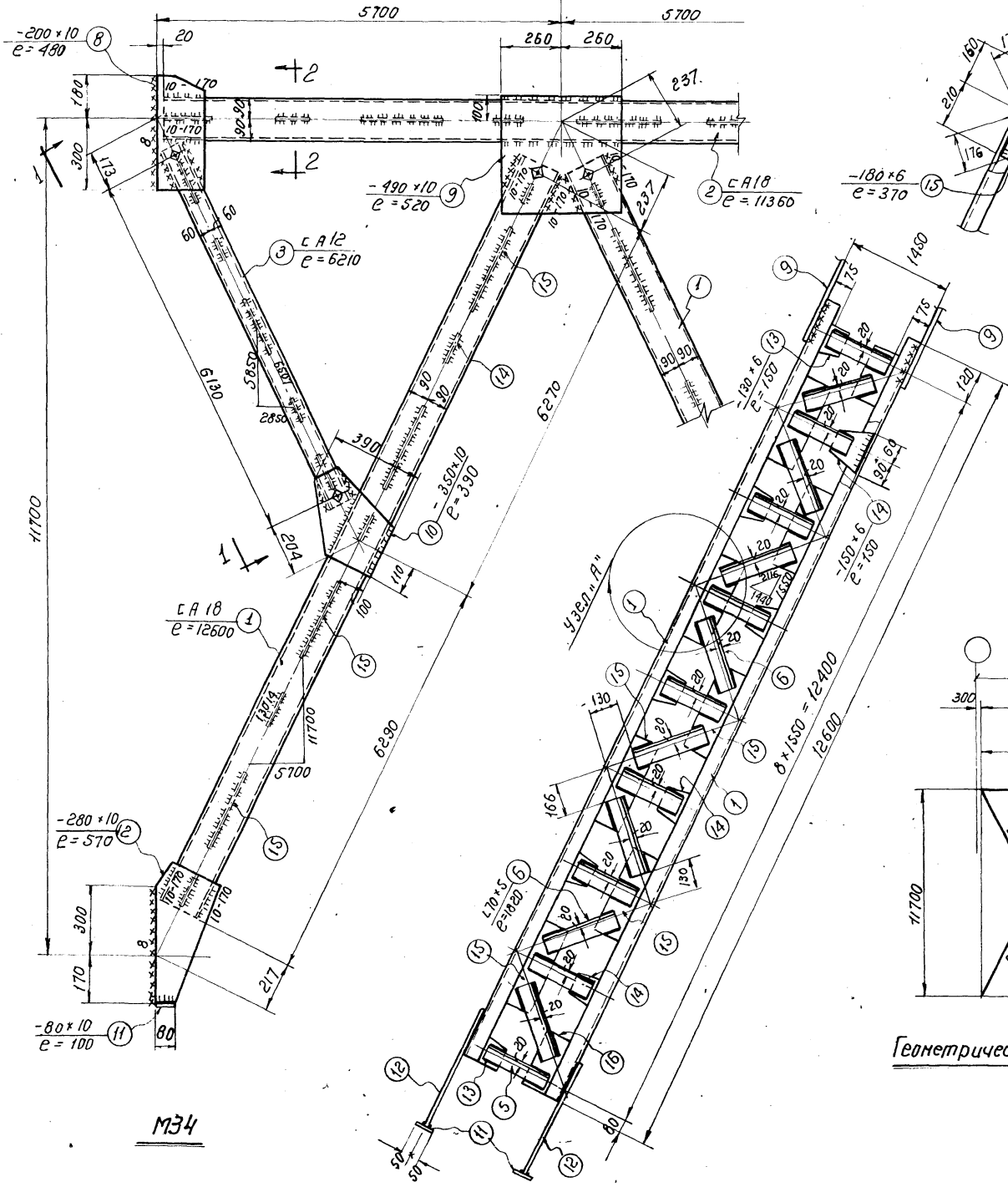
Узел А



По 2-2



Геометрическая схема



МЗ4

Спецификация на одну штуку каждой марки
Материал: Сталь марки ст. 3

Отрабочная марка	ИИ поз.	Профиль	Длина	Кол. шт.	Вес кг		Примечания	
					Штуки	Номера Марки		
МЗ4	1	CA 18	12600	4	202,3	809	Гост 8240-56	
	2	CA 18	11360	2	182,7	365		
	3	CA 12	6210	4	67,2	269	Гост 8509-57	
	4	L70 x 5	1860	7	10,0	70		
	5	L70 x 5	1300	36	7,0	252	" "	
	6	L70 x 5	1820	16	9,8	157		
	7	L70 x 5	1790	8	9,7	78	" "	
	8	-200 x 10	480	4	7,6	30		
	9	-490 x 10	520	2	20,4	41	2357	
	10	-350 x 10	390	4	10,9	44		
	11	-80 x 10	100	4	0,6	2		
	12	-280 x 10	570	4	12,7	51		
	13	-130 x 6	150	10	0,9	9		
	14	-150 x 6	150	26	1,1	29		
	15	-180 x 6	370	26	3,2	83		
	16	-180 x 6	250	10	2,2	22		
Вес наплавленного металла					46			

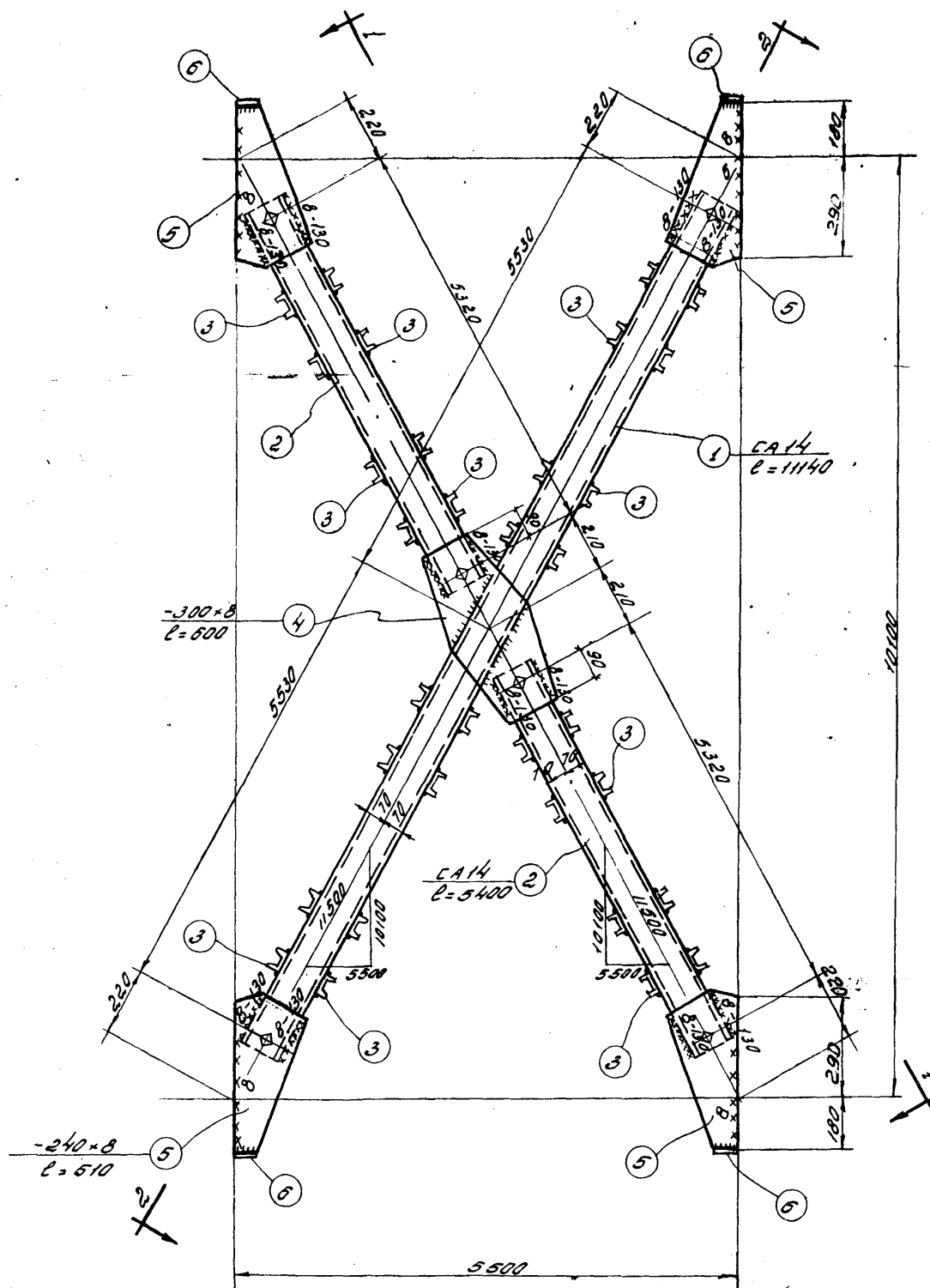
Примечания:

1. Все дыры ф=20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной бнн, 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 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь

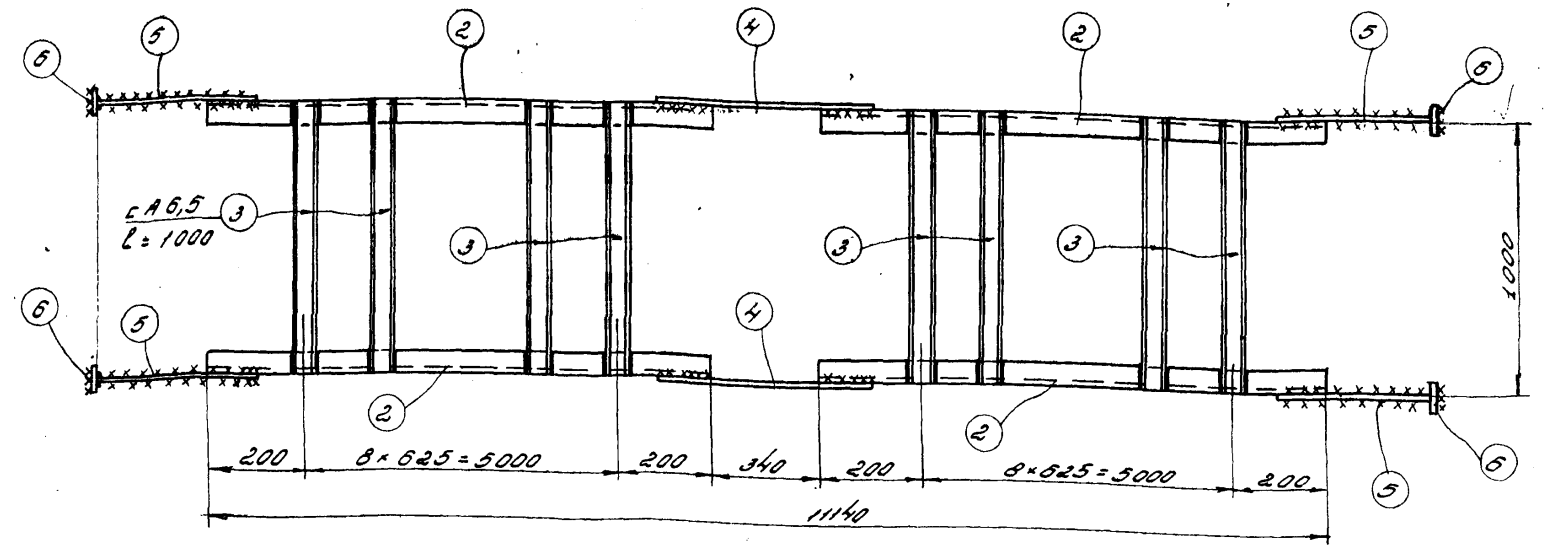


Вертикальная связь по колоннам МЗ4

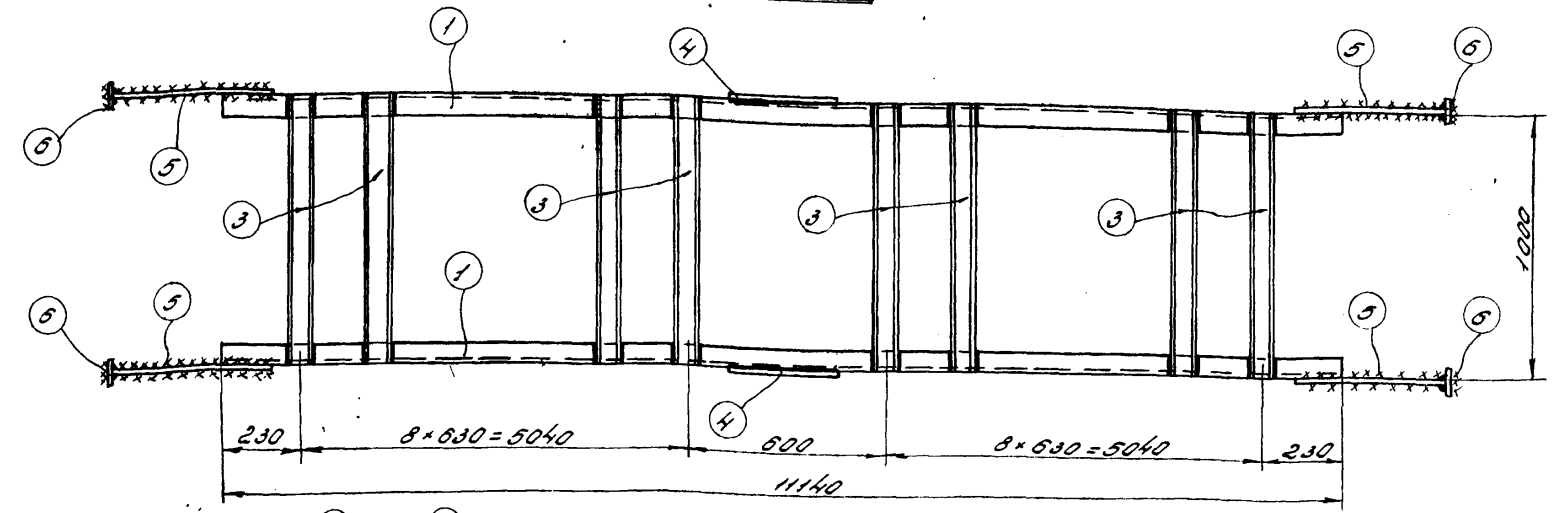
кэ-01-07
выпуск 7
лист 27



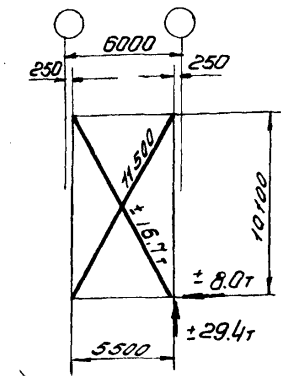
М31



№ 1-1



№ 2-2



Геометрическая схема

Примечания:

1. Все дыры $\phi = 20$ мм
2. Все отрезки = 40 мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм кроме оголовенных
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ-2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные углы на одну ветвь.

Спецификация на одну штуку каждой марки

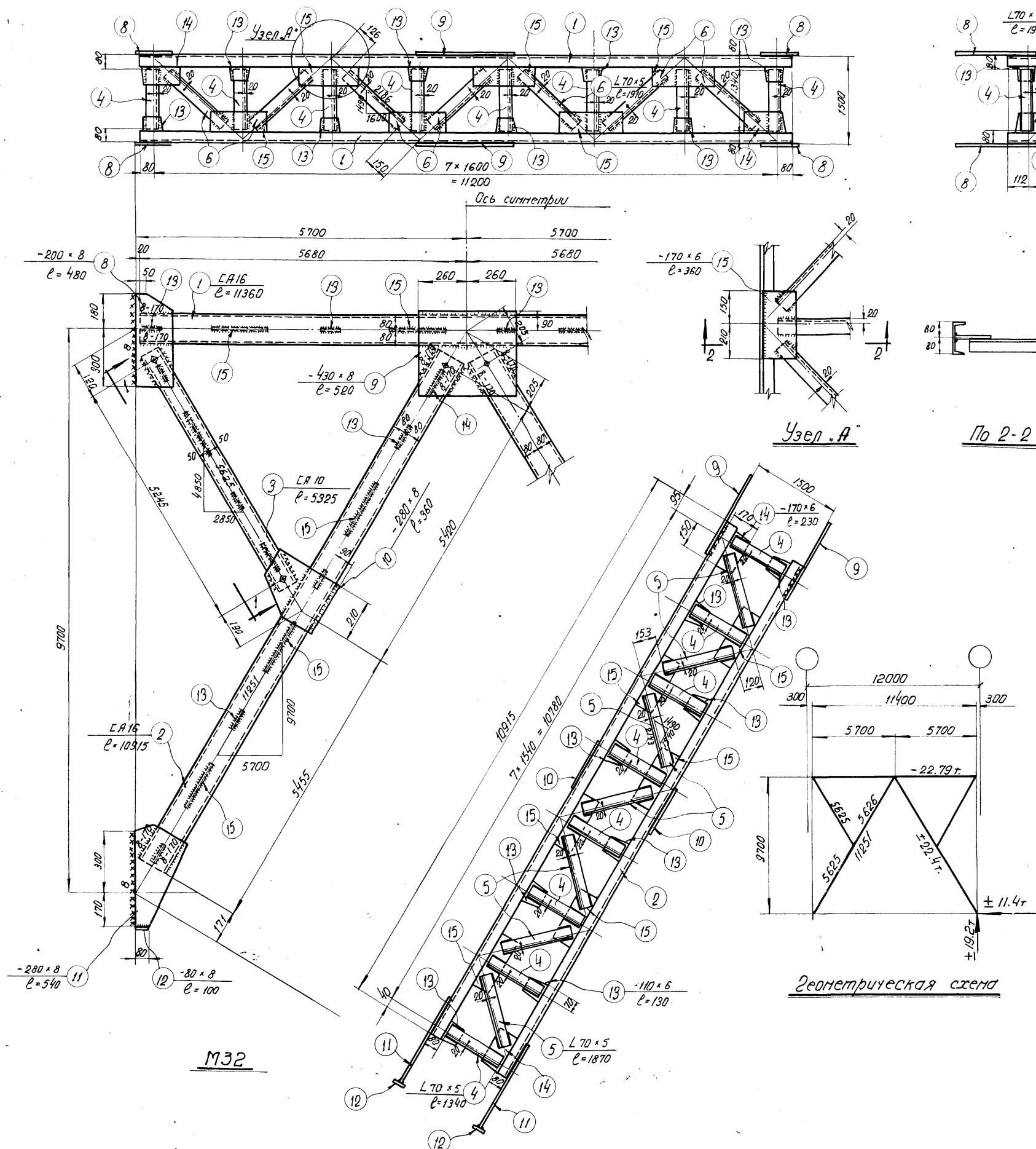
Материал: Сталь марки Ст-3.

Испр.-вочная марка	N.N. поз	Профиль	Длина шт	К-во		Примеч.
				шт	Кол. Марка	
М31	1	СА 14	11140	2	137.0 274	ГОСТ 8240-58
	2	СА 14	5400	4	66.3 265	—
	3	СА 6,5	1000	72	6.5 467	—
	4	-300x8	600	2	11.5 23	
	5	-240x8	510	8	8.8 71	
	6	-80x8	100	8	0.5 4	
				Наплавленный металл 2%		22

4809 35



Вертикальная связь по колоннам
М31
КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 28

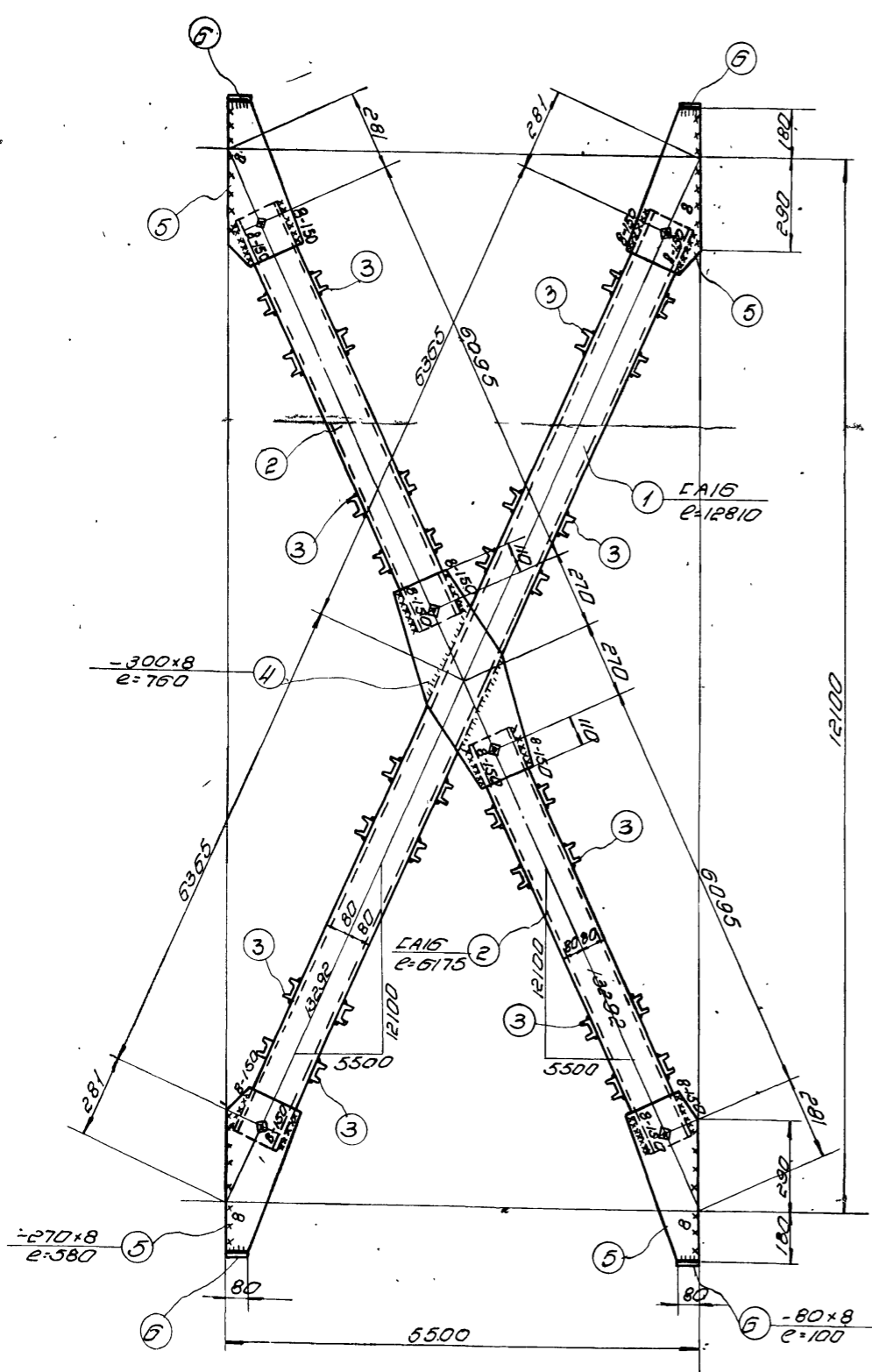


Спецификация на одну штуку каждой марки

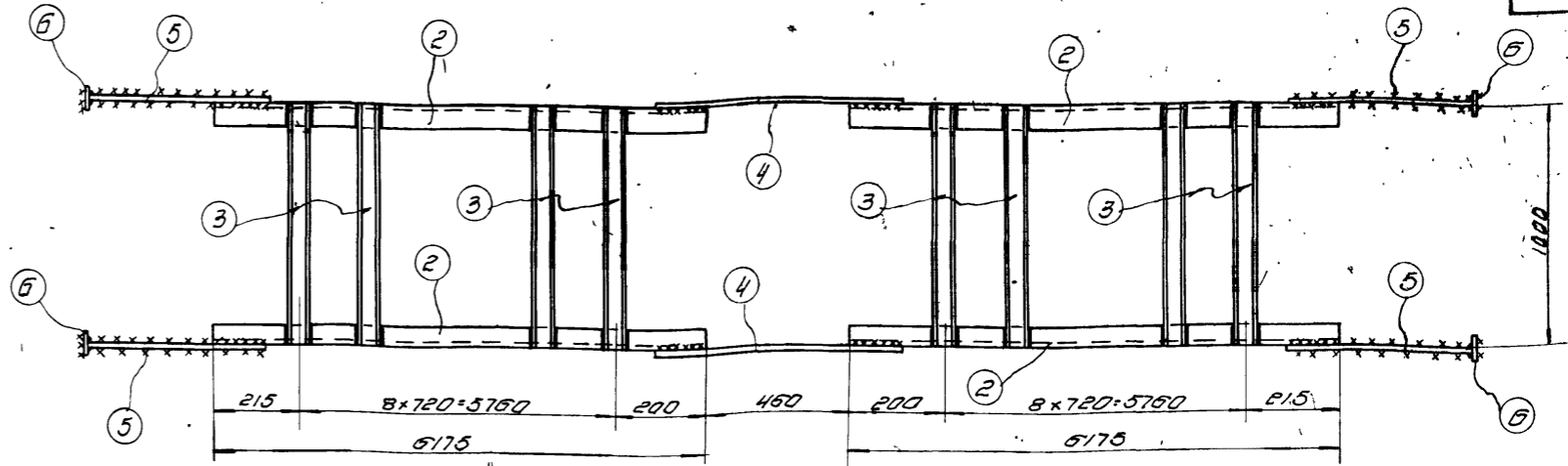
Материал: Сталь марки Ст-3

Отправная марка	мл поз.	Профиль	Длина	h-во шт.	Вес кг.		Примечания
					шт.	Марки	
	1	СА 16	11360	2	160.0	320	ГОСТ 8240-56
	2	СА 16	10915	4	154.0	616	" "
	3	СА 10	5325	4	49.0	196	" "
	4	L70 x 5	1340	32	7.2	230	ГОСТ 8509-57
	5	L70 x 5	1870	14	10.1	141	" "
	6	L70 x 5	1910	7	10.3	72	" "
	7	L70 x 5	1970	6	10.6	64	" "
	8	-200 x 8	480	4	6.1	24	" "
	9	-430 x 8	520	2	14.9	28	" "
	10	-280 x 8	360	4	6.5	26	" "
	11	-280 x 8	540	4	9.7	39	" "
	12	-80 x 8	100	4	0.5	2	" "
	13	-110 x 6	130	32	0.7	22	" "
	14	-170 x 6	230	10	1.9	19	" "
	15	-170 x 6	360	22	2.9	64	" "
Вес наплавленного металла					37		

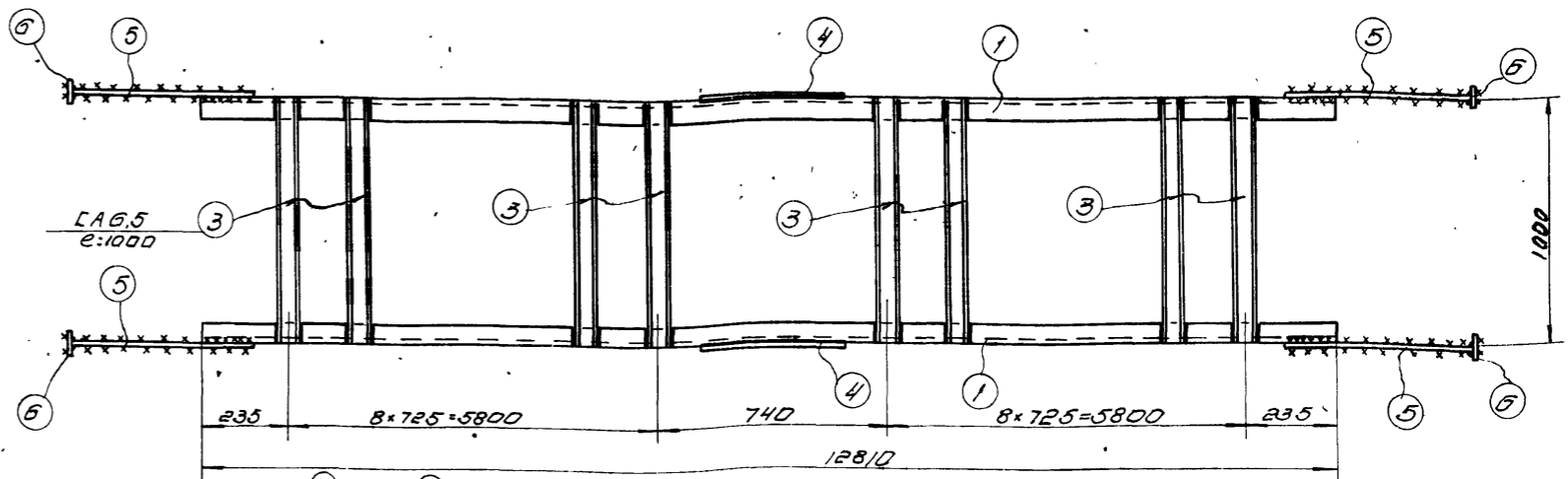
- Примечания:
1. Все дыры $\phi=20$ мм.
 2. Все обрезы = 40 мм.
 3. Все сварные швы считать толщиной $h=6$ мм, кроме оговоренных.
 4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
 5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
 6. Монтажная схема помещена на листе 20.
 7. В геометрической схеме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



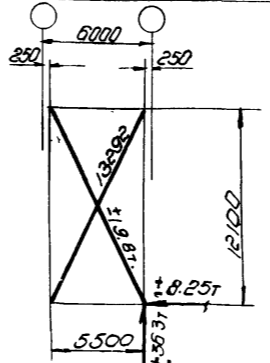
М33



По 1-1



По 2-2



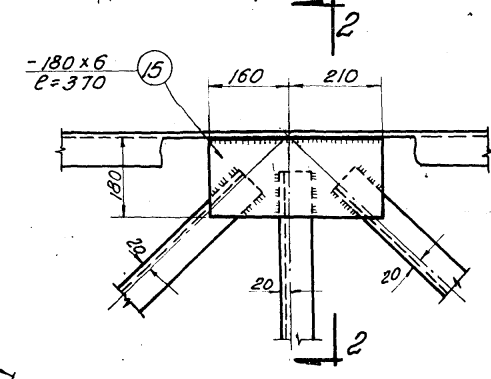
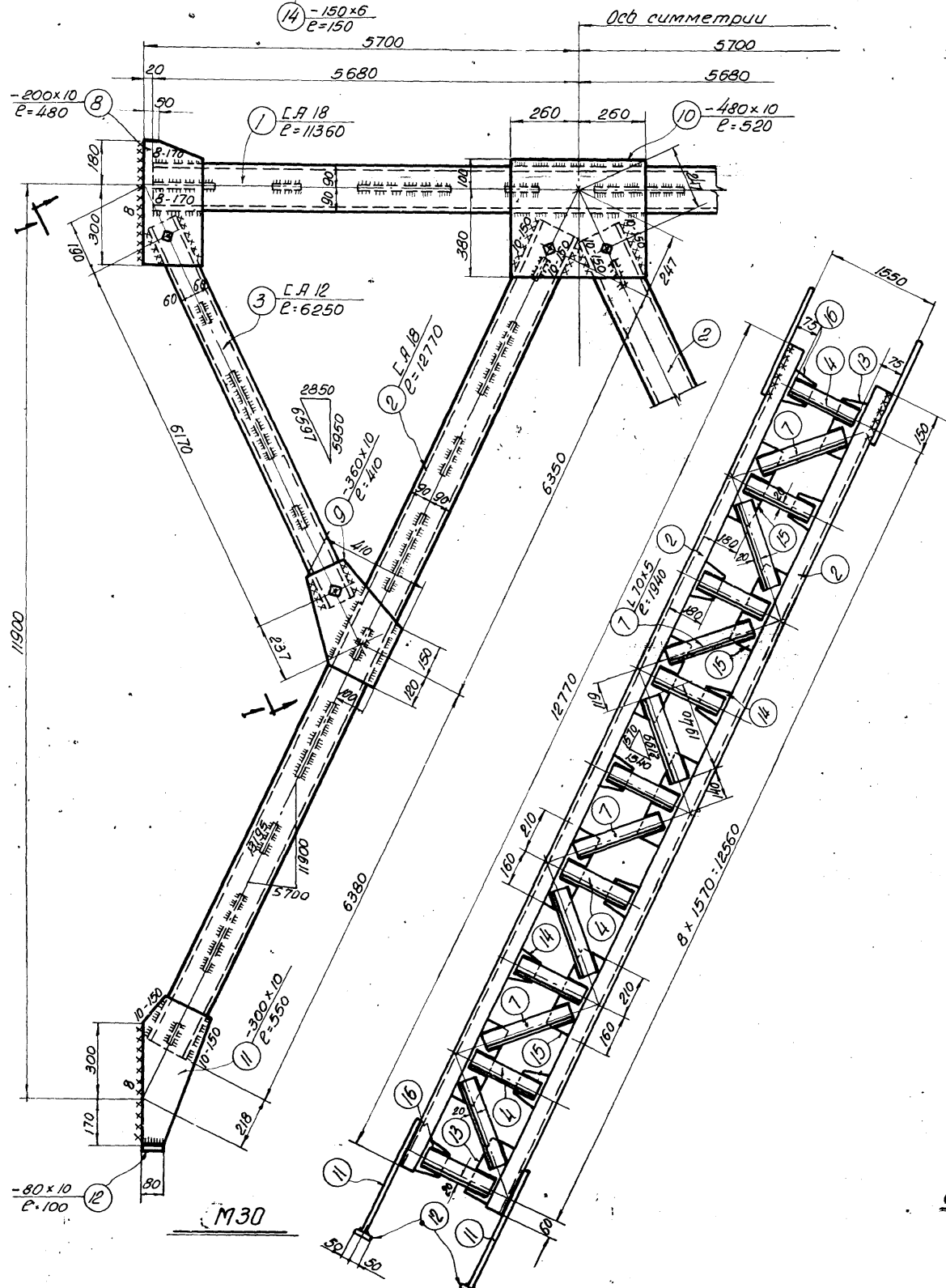
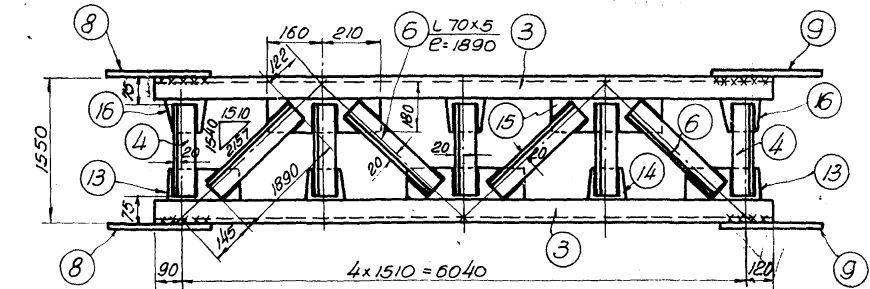
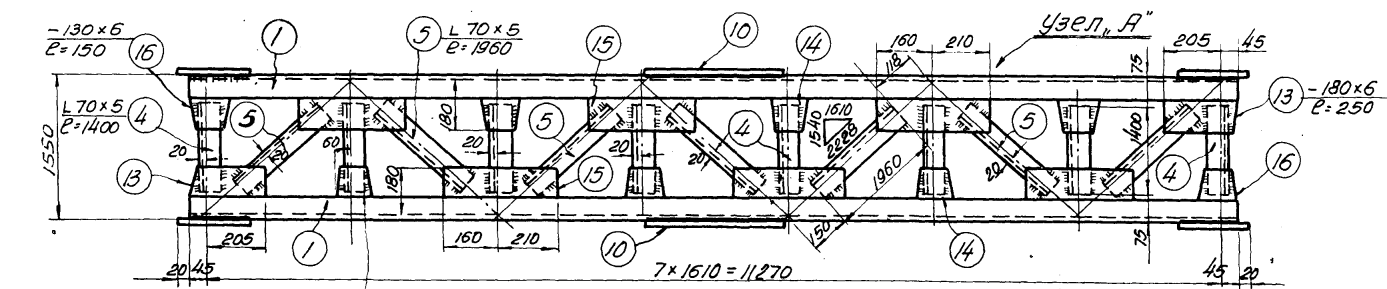
Геометрическая схема

Примечания:

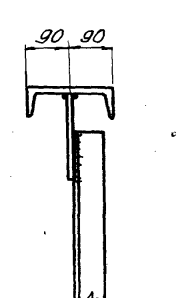
1. Все дырвы $\phi = 20$ мм
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм, кроме оговаренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

Спецификация на одну штуку каждой марки							
Материал: Сталь. марки Ст-3.							
Отпр. вочная марка	№№ п/з	Профиль	Длина	к-во шт.	Вес кг		Примечание
					шт	ном. марка	
М33	1	ЛА16	12810	2	181.0	362	1317
	2	ЛА16	6175	4	87.0	348	
	3	ЛА6.5	1000	72	6.5	468	
	4	-300x8	760	2	14.4	29	
	5	-270x8	580	8	10.0	80	
	6	-80x8	100	8	0.5	4	
Вес наплавленного металла					26		

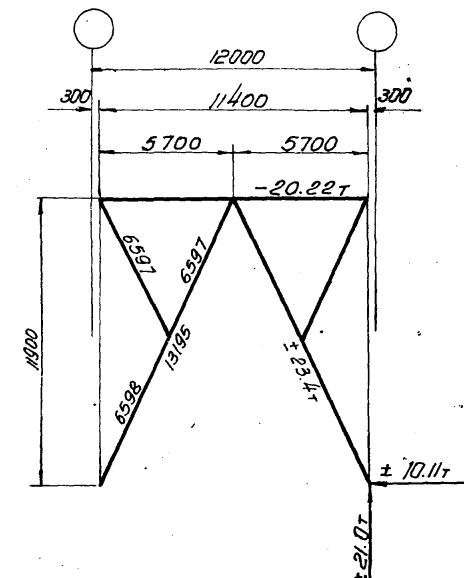
4809 38



Узел А



По 2-2



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

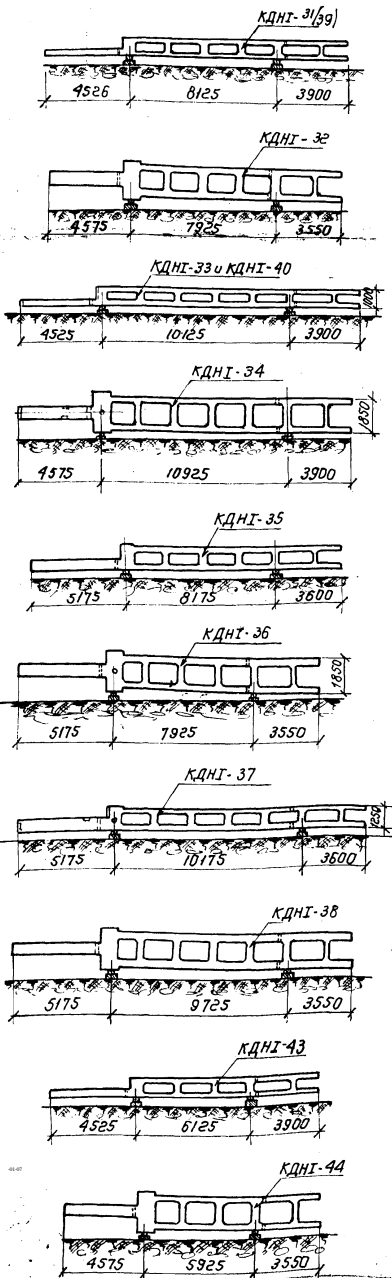
Отпр- бочная марка	Н/Н поз.	Профиль	Длина	к-во шт.	Вес в кг.			Примечание
					Штуки	Номер по	Марки	
М30	1	ЛА 18	11360	2	182.8	366	2412	ГОСТ 8240-56
	2	ЛА 18	12770	4	205.5	822		"
	3	ЛА 12	6250	4	67.5	270		"
	4	L 70x5	1400	36	7.5	270		ГОСТ 8509-57
	5	L 70x5	1960	7	10.5	74		"
	6	L 70x5	1890	8	10.2	82		"
	7	L 70x5	1940	16	10.5	168		"
	8	-200x10	480	4	7.7	31		"
	9	-360x10	410	4	11.8	47		"
	10	-480x10	520	2	19.9	40		"
	11	-300x10	550	4	13.2	53		"
	12	-80x10	100	4	0.6	2		"
	13	-180x6	250	10	2.2	22		"
	14	-150x6	150	26	1.0	26		"
	15	-180x6	370	26	3.2	83		"
	16	-130x6	150	10	0.9	9		"
Вес наплавленного металла					47			

Примечания:

1. Все дырки $\phi = 20$ 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 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

4809 39

Схемы складирования
КОЛОНН



Схемы транспортирования колонн

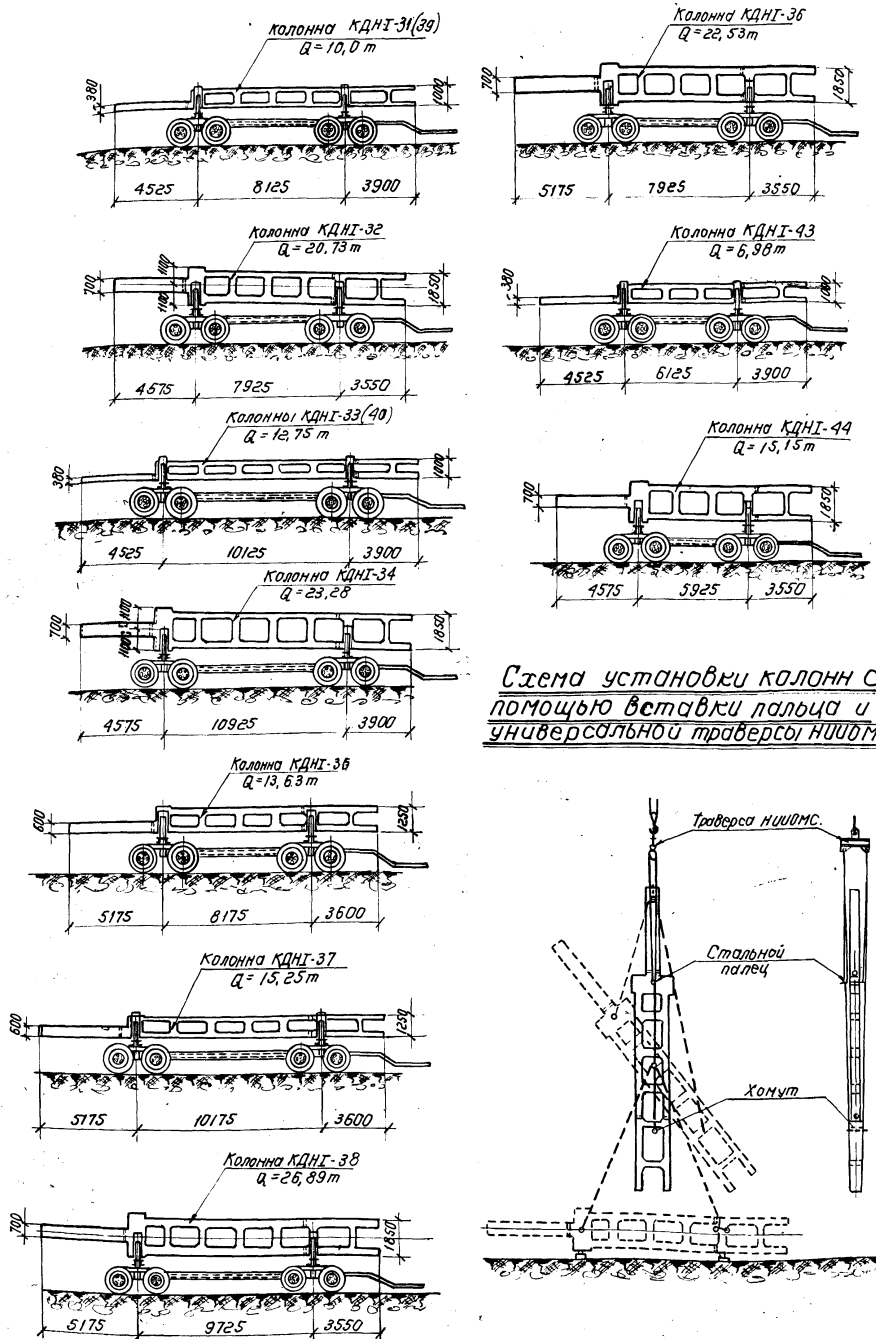
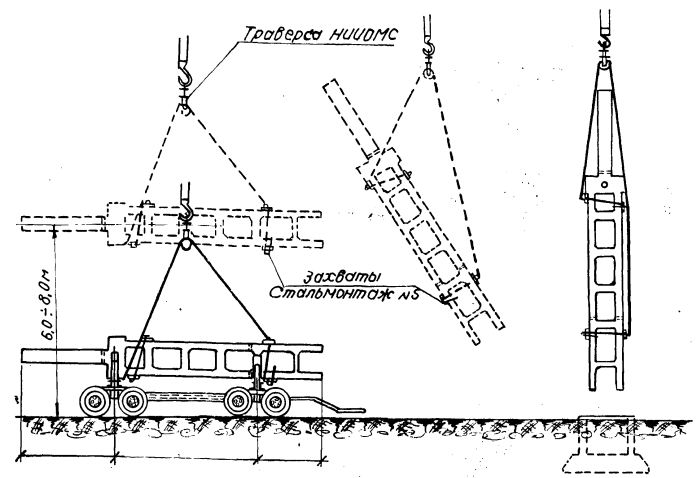


Схема установки колонн с помощью захватов, разработанных трестом
Стальмонтаж №5, и универсальной
траверсы НИИОМС.



Примечания:

1. Складирование колонн производится на деревянных подкладках из брусков, высота подкладки 30-40 см.
2. При перевозке колонн полуприцепы должны быть соединены между собой металлической рамой из швеллеров полками внутрь, образуя таким образом коридорное сечение.
3. На каждом прицеле 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 троеств поднимающего механизма. 4809
7. Захват колонн при подъеме производится в местах не более 0,5 м от оси ригеля.

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

