

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

В Ы П У С К 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 конструкций

М О С К В А
1 9 5 8

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
ДВУХВЕТВЕВЫЕ 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

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

4809 3

ТА
1958г.

Пояснительная записка

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист Л

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 мостовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50 т с внутренним отводом вады с кровли и с жестким покрытием из железобетонных или армояенобетонных плит.

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

Стропильные конструкции расположены 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) 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 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 СНиП.

7. Снеговая нагрузка для I-IV районов по СНиП.

8. Расчет калонн произведен в соответствии со СНиП и нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НПТУ 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 принималось, 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



Пояснительная записка

КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 6

рассчитаны также на воздействие температуры с перепадам 40° .

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

Кроме того, расчетная длина калонн принималась не менее:

- а) для подкрановой части при учете крановой нагрузки - H_n ,
- б) для подкрановой части без учета крановой нагрузки - $1.25 H_n$,
- в) для надкрановой части - $2.0 H_n$;

где: H_n - высота калонны, H_n - высота подкрановой части,

H_n - высота надкрановой части.

Приведенная гибкость подкрановой части калонн определена по формуле:

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

где: λ_x - гибкость всего стержня калонны относительно свободной оси x ;

λ_z - гибкость отдельной ветви.

Свободная длина ветви принята равной расстоянию между горизонтальными распорками.

12. Калонны 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_n ;
- б) для надкрановой части $1.25 H_n$.

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

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

15. В соответствии с принятой в данном выпуске расчетной схемой, калонны могут применяться для зданий с заманализенным покрытием из железобетонных или армопенобетонных панелей и плит с числом прелегов не менее трех при наличии фонарей в каждом прелеге, и без фонарей с числом прелегов 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 калонн должна быть проверена расчетом. В частности это касается:

а) Зданий или отсеков с фонарями с количеством прелегов менее трех (4^х калонн в расчетной схеме).

б) Зданий с нормативной нагрузкой от покрытия менее 175 кг/м^2 и с типом покрытия не обеспечивающим образования жесткого диска.

в) Зданий с неразрезными подкрановыми балками.

16. Нагрузки на фундаменты калонн для рассматриваемых схем приведены на листах 18 и 19.

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

III. Конструктивная часть.

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

18. Для калонн КДНТ-31,33,35,37,39,40,43 принят бетон марки „300“,

для калонн КДНТ-32,34,36,38,44 принят бетон „400“.

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

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

Узлы опирания подстропильных конструкций приведены на листе 16.

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

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст3.

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

21. В калоннах 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

ТА
1958г.

Пояснительная записка

КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 8

а) 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-339.

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

22. При опирании на каланны стальных: подкрановых балок, стропильных и подстропильных ферм — закладные элементы по пунктам а, б, в заменяться 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 калоннам осуществляется при помощи анкерных болтов, предусмотренных в калоннах.

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

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

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

а) в уроне верха фундаментного стакана;

б) на верхнем конце калонны;

в) на уровне верха подкрановой консоли.

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

Местоположение рисок указано на чертежах калонн.

IV. Указания по применению калонн

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

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

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

26. Высота подкрановых балок с рельсом принята:

При шаге калонн 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 калоннах 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 калоннам разработаны на листах 22-31.

Ключ для подбора связей помещен на листе 20.

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

Детали заделки калонн приведены на листе 17.

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

а) для калонн 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 допускается устраивать на катковых опорах.

В этом случае надкрановая часть колонн укорачивается в соответствии с понижением отметки верха колонн на 1250, 300 или 350 мм, в зависимости от конструкции катковой опоры, 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 двутавровые 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 установки.

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 стенки состоят из сборно-разборных металлических матриц с металлическими бортами, шарнирно-закрепленными к блокам матриц.

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

37. Для упрощения конструкций 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 опалубка 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 съемка 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 СЗ-3 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

ТА
1958г.

Пояснительная записка.

КЗ-01-07
выпуск 7
лист 4

Монтаж колонн

48. Монтаж колонн производится после окончания работ нулевого цикла, в соответствии с общим рабочим проектом организации строительства и схемами монтажа железобетонных конструкций, в которых устанавливается тип монтажного крана, грузоподъемность его, длина стрелы и вылет, на котором кран работает при монтаже колонн, схемы строповки 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 тросберсы, разработанной НИИОМС, 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 электрическим краном СЭ-3, оборудованным стрелой 27 т, грузоподъемностью на вылете до 8 м — 26 т.

52. Заведенная в стаканы фундамента колонна, поддерживается в подвешенном 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 замоноличиваются в стаканы фундаментов. Перед замоноличиванием 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	Идентификационный номер	Грузоподъемность крана т	Шаг колонн м	Место расположения колонн	Расход материалов		Вес колонны т	Расход стали на 1 м³ бетона кг	Примечание
						бетона м³	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	553.4	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	однопрямая
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

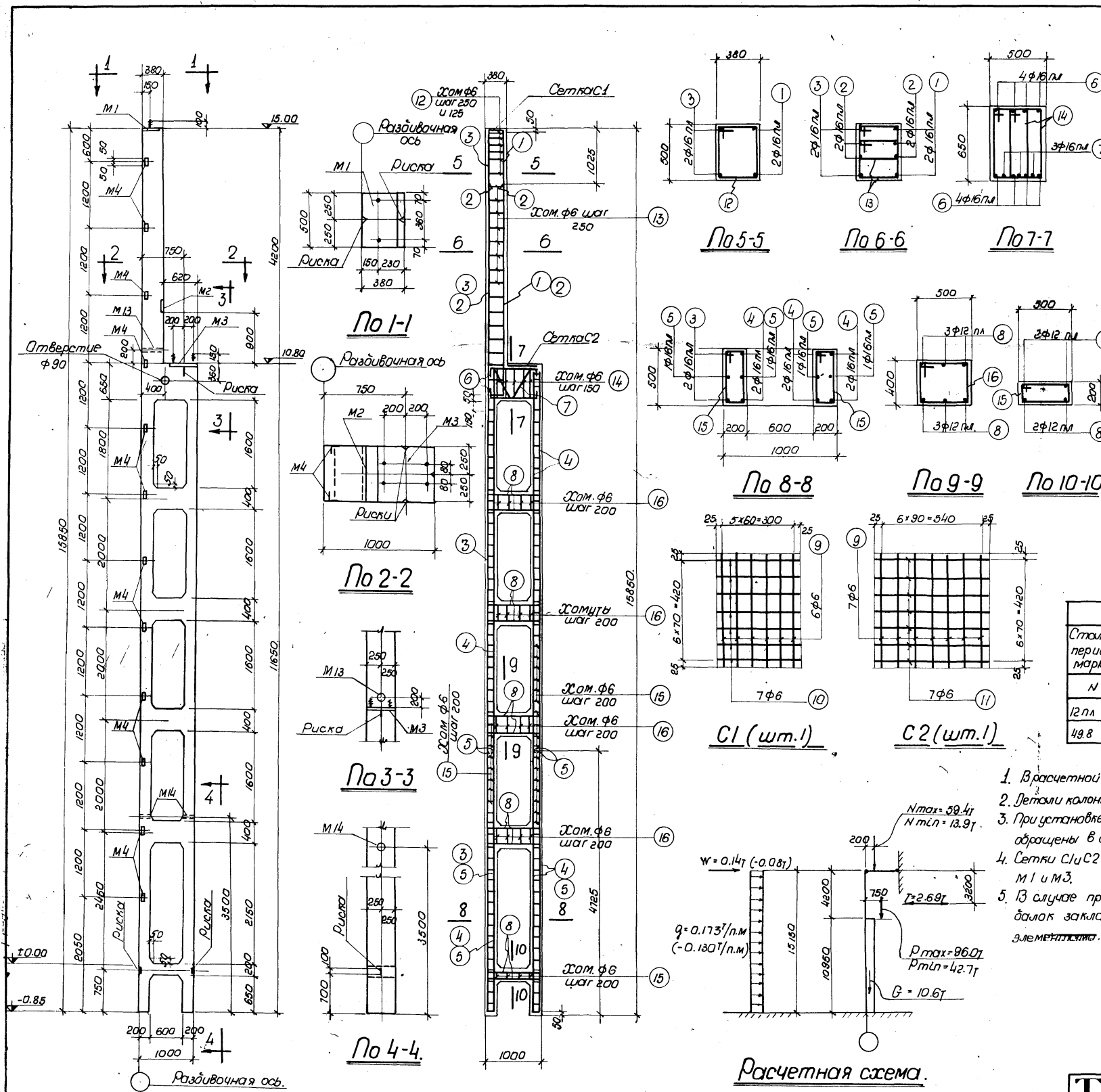
ТА
1958г.

Пояснительная записка.

КЭ-01-07

Выпуск 7

Лист Е



Спецификация арматуры.						7
Лит. поз.	Эскиз	Фил. н 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	160 200 160	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	405 330 450	6	1710	6	10.3	2.3
13	405 310 330	6	1480	32	45.7	10.1
14	395 590 320	6	1970	10	19.7	4.4
15	525 225 450 180	6	1350	117	158.0	35.1
16	425 450 350	6	1750	16	28.0	6.2

Выборка стали на колонну.					Всего
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55.		Сталь горячекатанная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная полосообразная и листовая марки Ст.3.	
п по сортаменту.	ф мм	Профиль.			кг
12п	16п	Угел	6	20	Угел
49.8	253.7	303.5	61.0	7.8	68.8
			35.2	12.0	3.8
				51.0	423.3

- Примечания:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Летом колонны и закладные элементы помещены на листы 13, 14, 15, 21.
 - При установке труб 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 сечению М13-01. Выпуск 9.

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

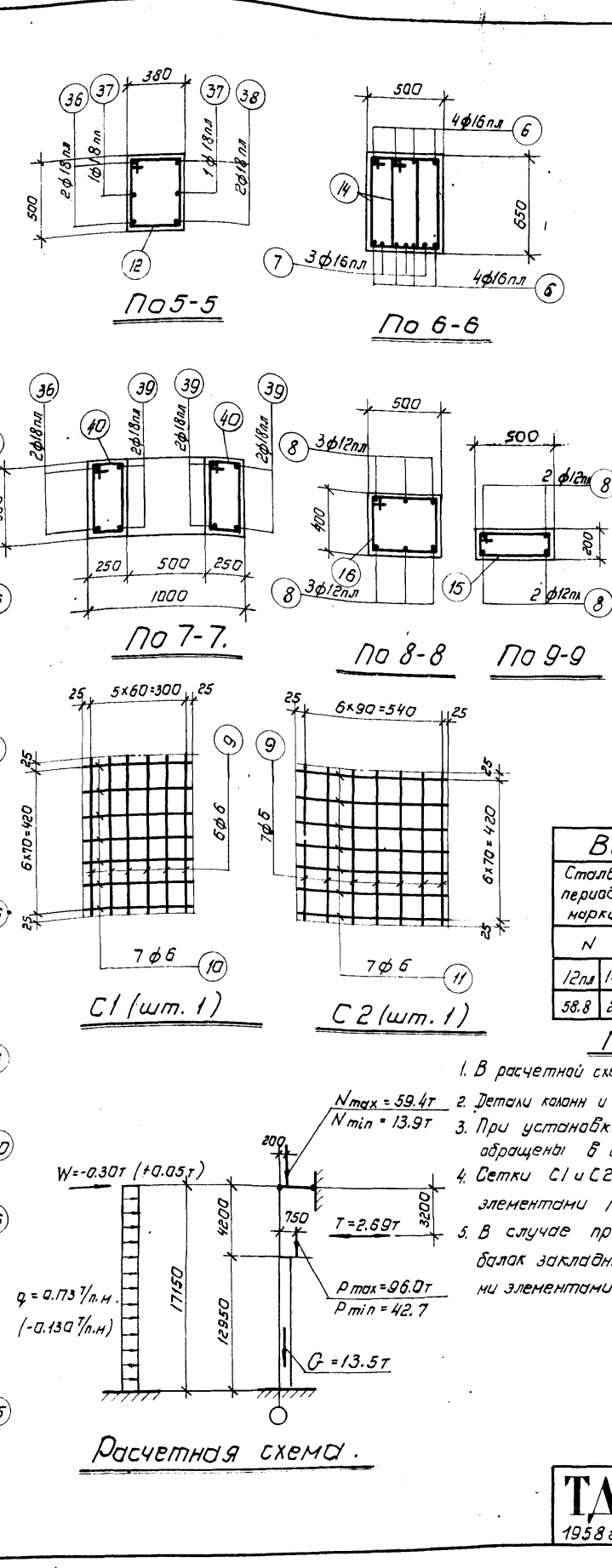
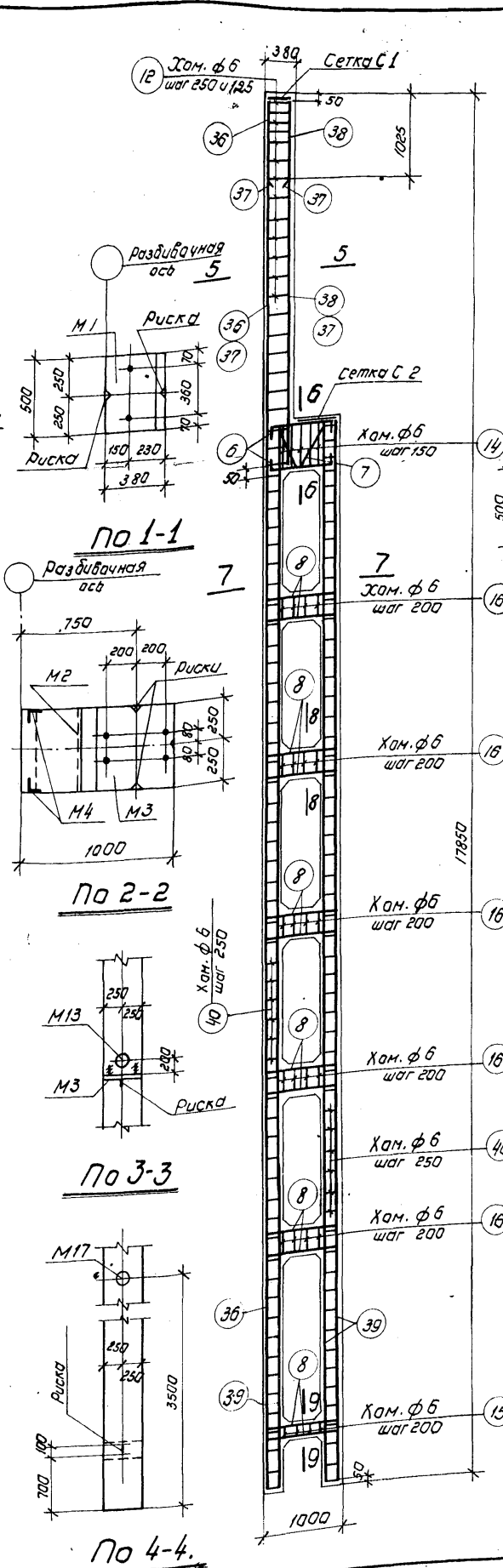
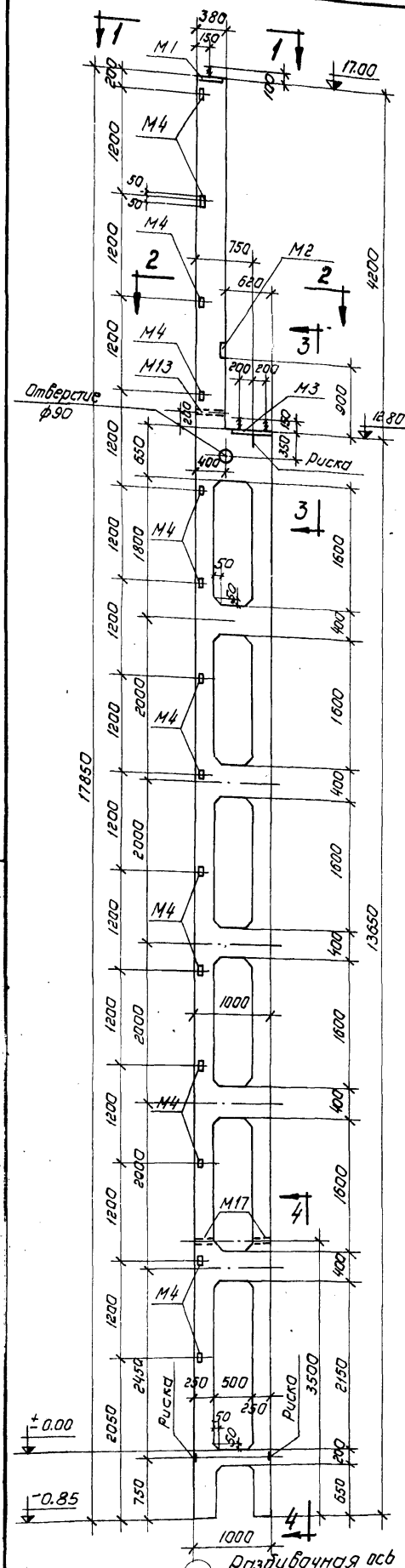
Технико-экономические показатели колонны.			
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг.
9650	3.86	300	423.3
			на 1 м³ бетона
			110

Расчетная схема.



Колонна КДН-31

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 1



Спецификация арматуры						9
№№ поз.	Эскиз	Фили по сартменту	л мм	п шт.	лп м	Вес кг
6		16лп	1350	8	10.8	17.1
7		16лп	1658	3	5.0	7.9
8		12лп	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		18лп	17800	2	35.6	71.2
37		18лп	3850	2	7.9	15.8
38		18лп	4950	2	9.9	19.8
39		18лп	13600	6	81.6	163.2
40		6	1450	108	156.6	34.8

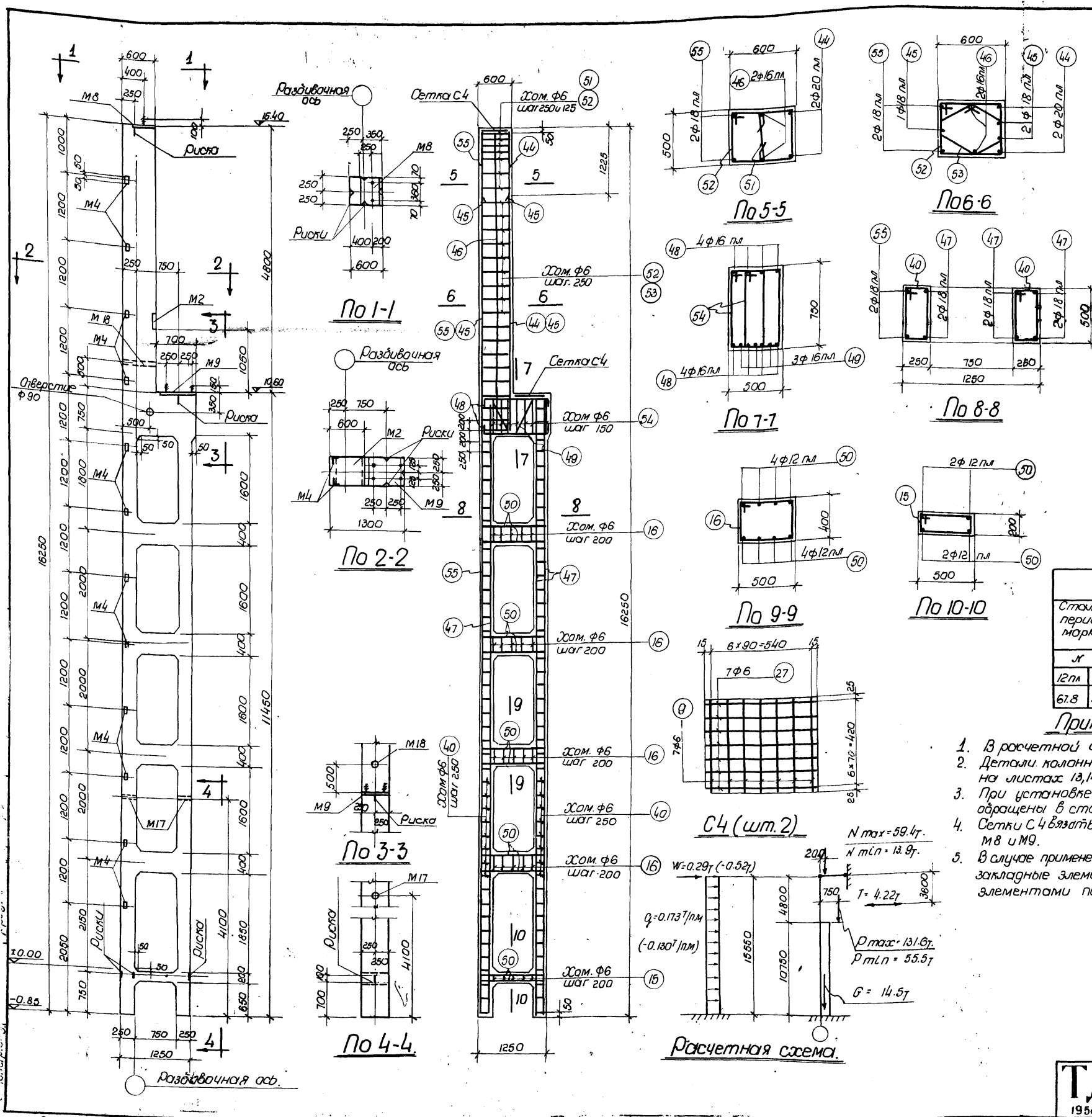
Выборка стали на 1 колонну						Всего
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25гс ГОСТ 7314-55		Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная поласовая и листовая марки Ст.3		
N по сартменту		φ мм		Профиль		
12лп	16лп	18лп	Утого	6	20	Утого
58.8	25.0	270.0	353.8	59.5	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 панелей на листах 13,14,15,21.
- При установке труда М13 и 17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Сетки С1 и С2 вязать 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.

Выборка закладных элементов	
Марка	Кол-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	на 1 м³ бетона
12300	4.92	300	474.5	96



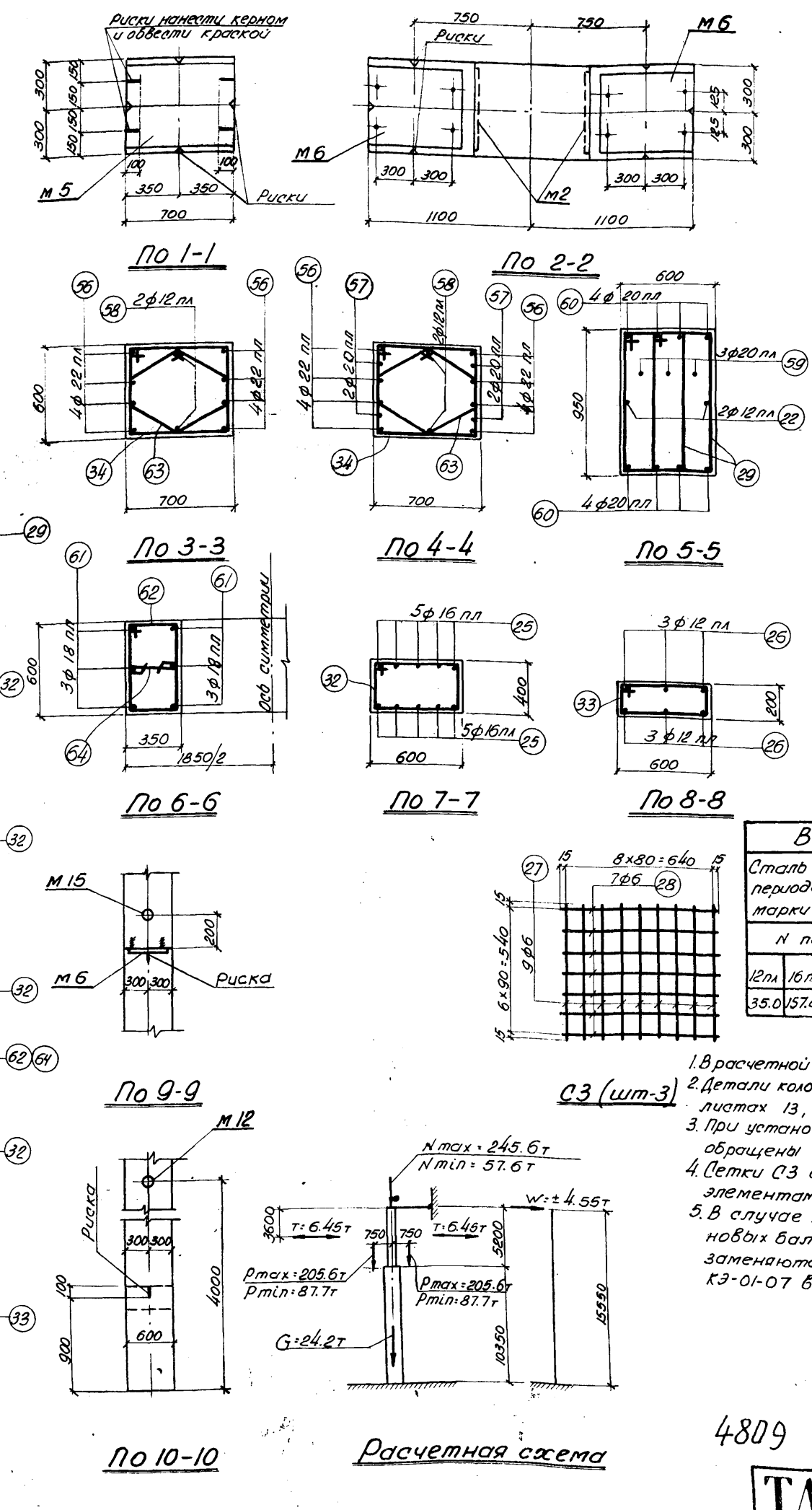
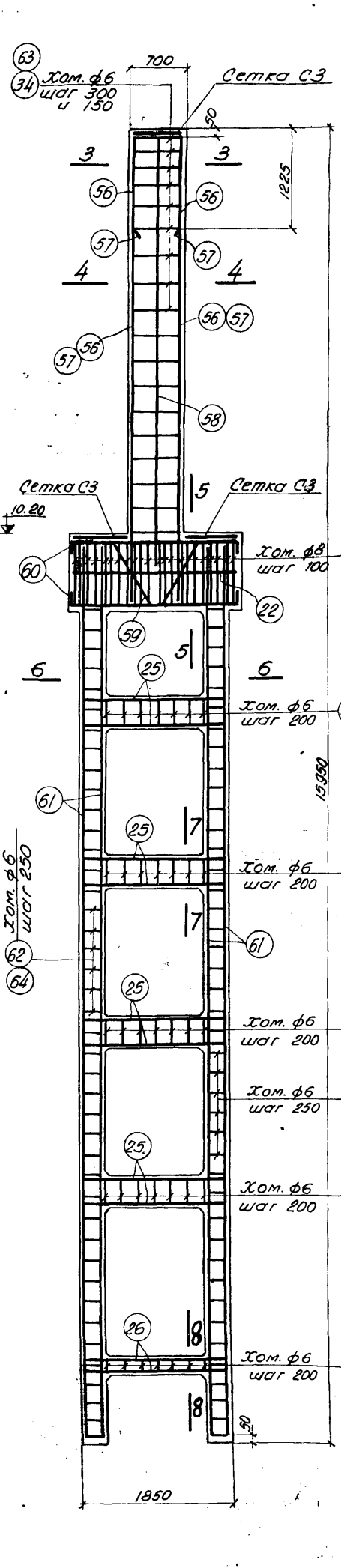
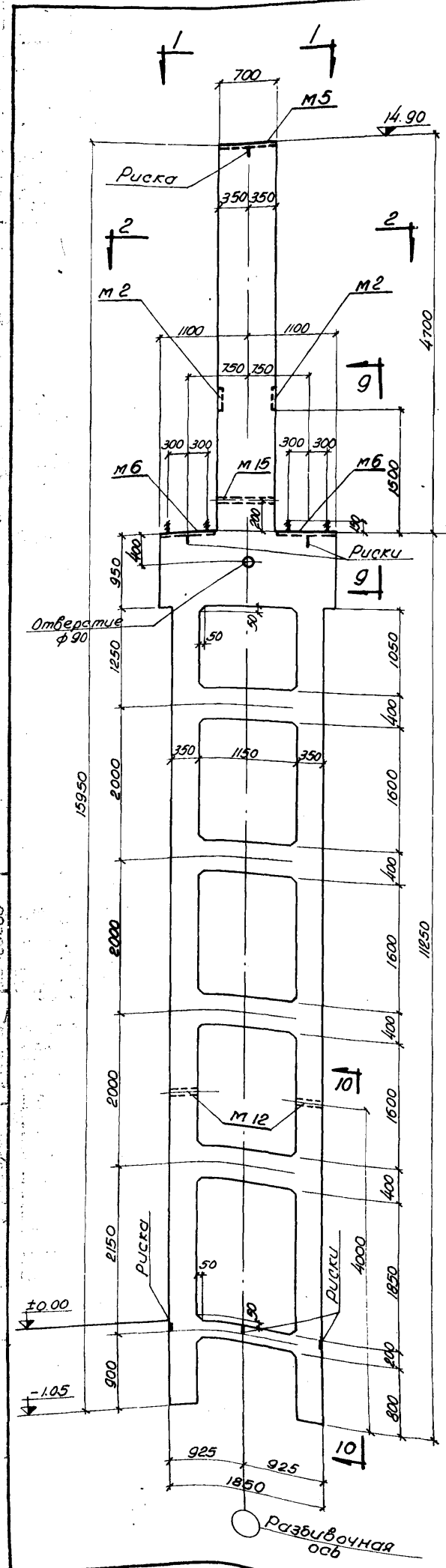
Спецификация арматуры.						II
№ п/п по позиции	Эскиз	Ф или N по сортименту	В мм	П шт.	Вп м	Вес кг
9	470	6	470	14	6.6	1.5
15	225 480 150	6	1350	5	6.8	1.5
16	425 450 350	6	1750	20	35.0	7.8
27	570	6	570	14	8.0	1.8
40	275 480 200	6	1450	8.9	129.0	28.7
44	200 5500	20 пп	5700	2	11.4	28.2
45	4300	18 пп	4300	3	12.9	25.8
46	5500	16 пп	5500	2	11.0	17.4
47	17400	18 пп	11400	6	58.4	136.8
48	200 1250 200	16 пп	1650	8	13.2	20.8
49	1200 1200 300	12 пп	1800	36	64.8	57.7
50	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 пп	16200	2	32.4	64.8

Выборка стали на колонну.														
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 ГРС ГОСТ 7314-55.					Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57.				Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3		Всего			
л по сортименту					ф мм				Профиль			кг		
12пм	16пм	18пм	20пм	Угров	6	20			Угров	²⁰³⁷⁸ 63x5 & 8 ф2	Угров			
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 КЗ-01-07 выпуск Q.

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
13200	5.28	300	505.7
		На 1 м³ бетона	96



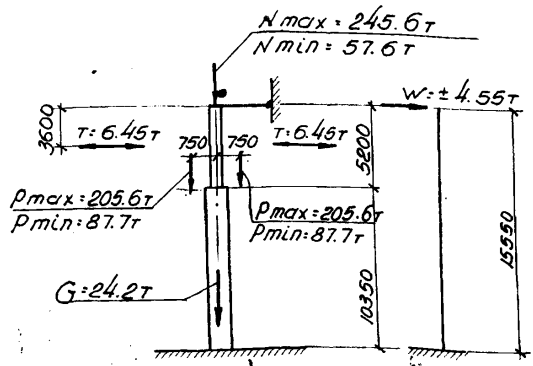
Спецификация арматуры							12
№№ по 3	Эскиз	фил. и по сортаменту	ℓ мм	п шт	ℓп м	Вес кг	
22	2150	12п	2150	2	4.3	3.8	
25	350 1800 350	16п	2500	40	100.0	157.8	
26	200 1800 200	12п	2200	6	13.2	11.7	
27	570	6	570	27	15.4	3.4	
28	670	6	670	21	14.1	3.1	
29	465 965 390	8	2710	44	119.2	47.2	
32	425 625 350	6	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 450 500 800	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	153.4	34.6	
63	130 160 385 385 130 270	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				
N по сортаменту						ф мм				Профиль			Всего кг	
12п	16п	18п	20п	22п	Утого	6	8	20		Утого	6-8	6-8, 7-8, 9-8		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	

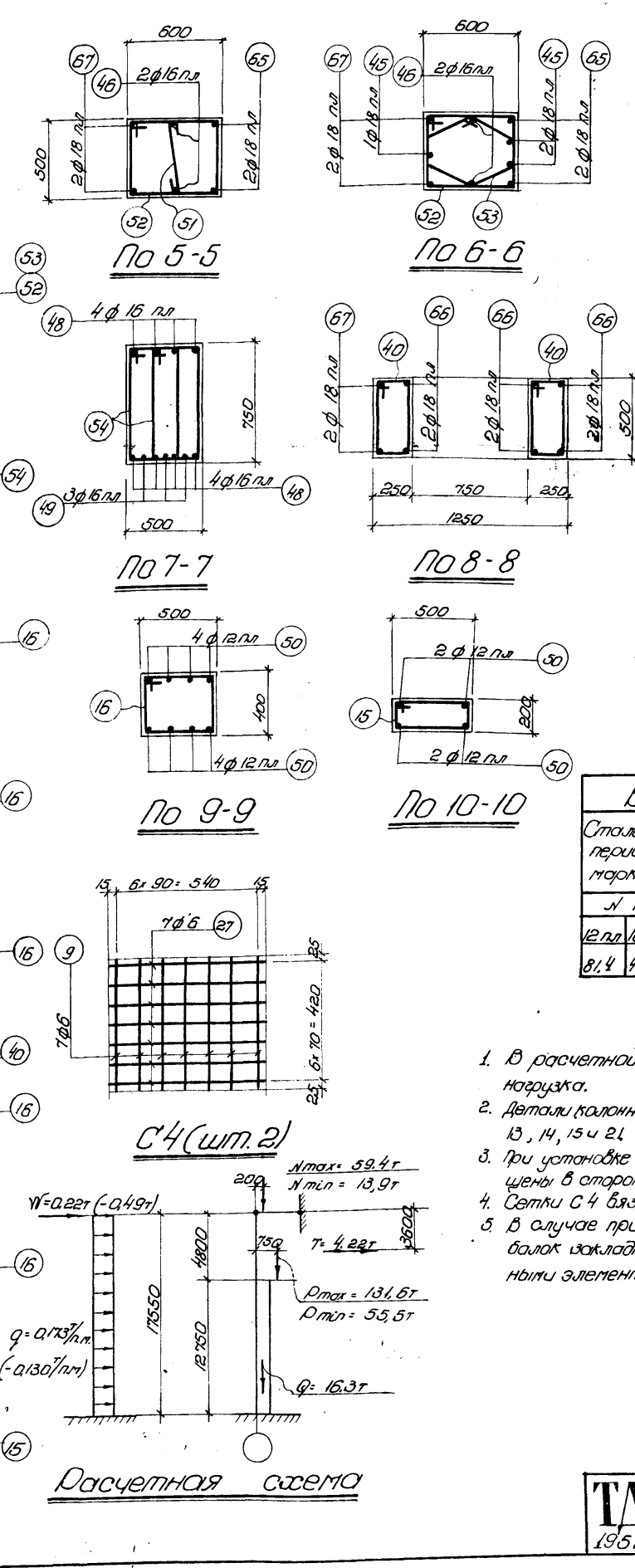
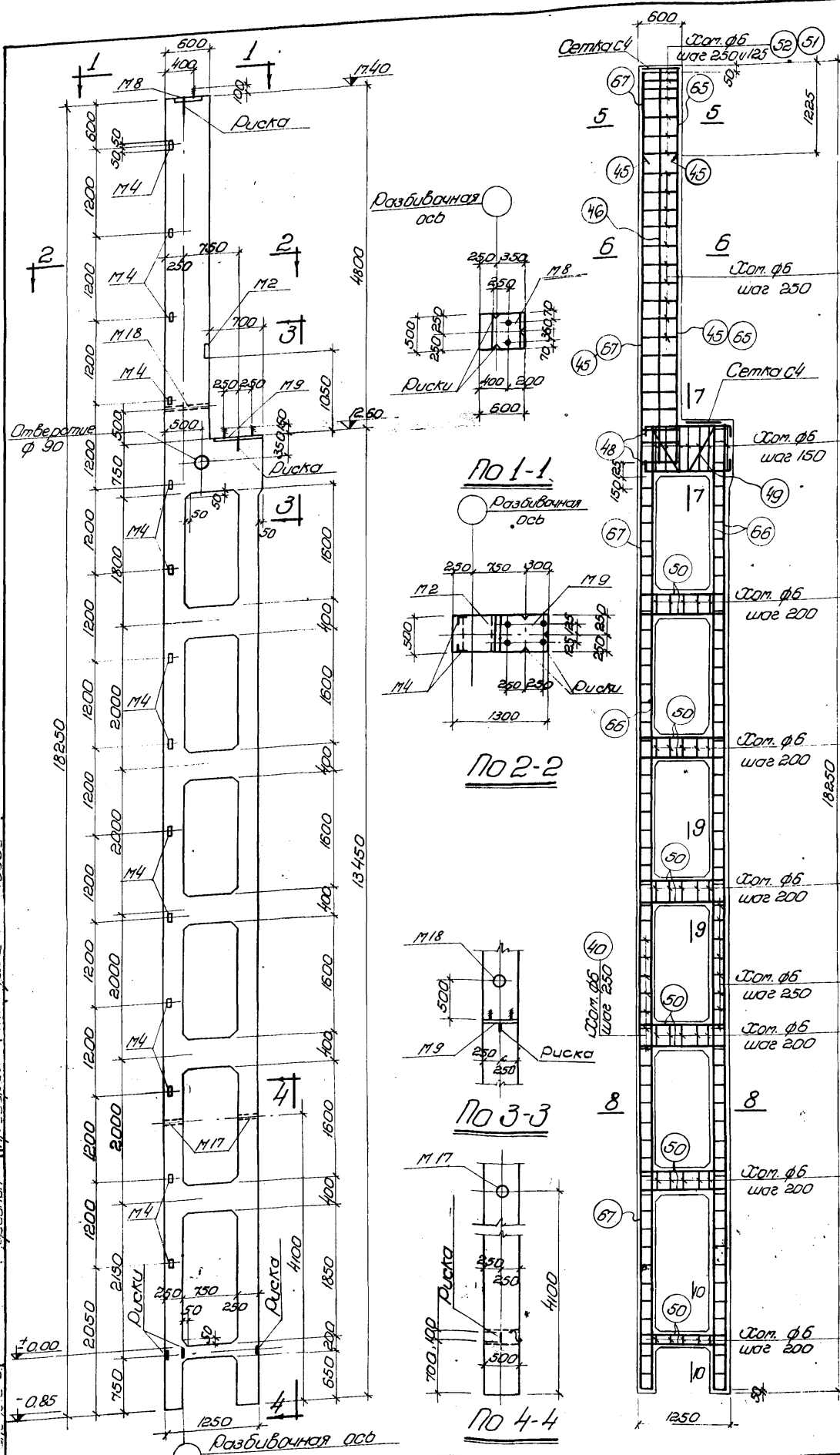
- Примечания:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке труб М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки СЗ брать совместно с закладными элементами М6.
 - В случае применения стальных ферм и подкосовых 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
М12	2
М15	1

Технико-экономические показатели колонн				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали	
22000	8.80	400	Всего	На 1м³ бетона
			948.2	108



4809 14



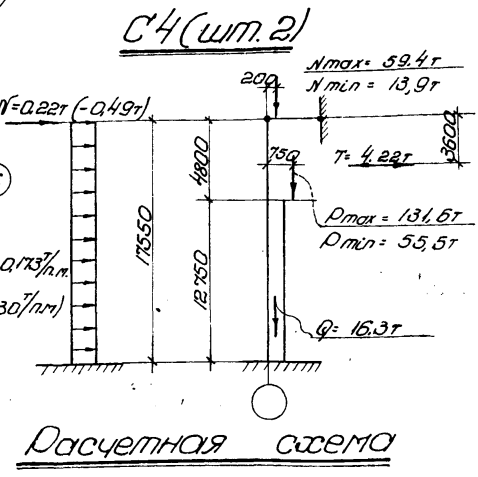
Спецификация арматуры						13
N по поз.	Эскиз	Ф. или N по сортаменту	д. мм	п. шт.	д. л. м	Вес кг
9		6	470	14	6.6	1.5
15		6	1350	5	6.8	1.5
16		6	1750	25	43.8	9.7
27		6	570	14	8.0	1.8
40		6	1450	105	152.5	33.8
45		18 пп	4300	3	12.9	25.8
46		16 пп	5500	2	11.0	17.4
48		16 пп	1650	8	13.2	20.9
49		16 пп	1956	3	5.9	9.3
50		12 пп	1800	44	79.2	10.5
51		6	600	7	4.2	0.9
52		6	2150	24	51.7	11.5
53		6	1710	17	29.0	6.4
54		6	2170	14	30.4	6.7
65		18 пп	5500	2	11.0	22.0
66		18 пп	13400	6	80.4	160.8
67		18 пп	18200	2	36.4	72.8

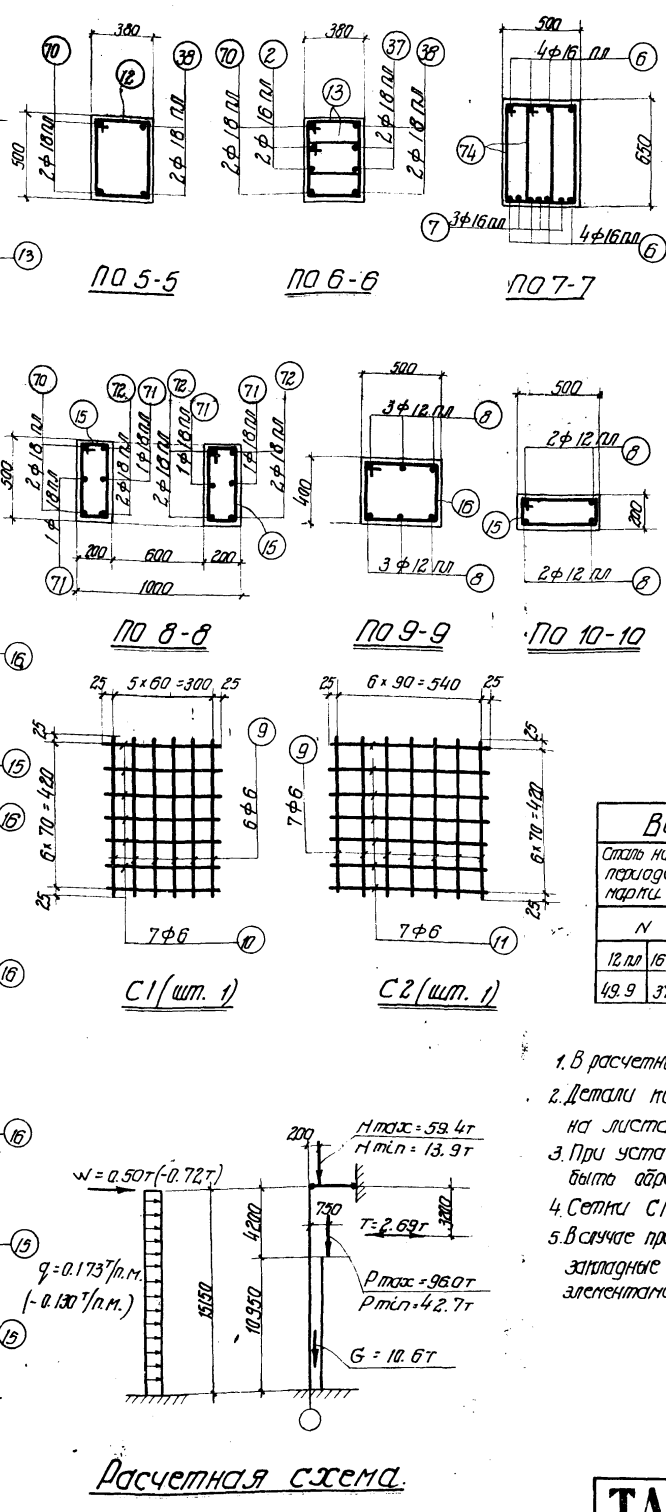
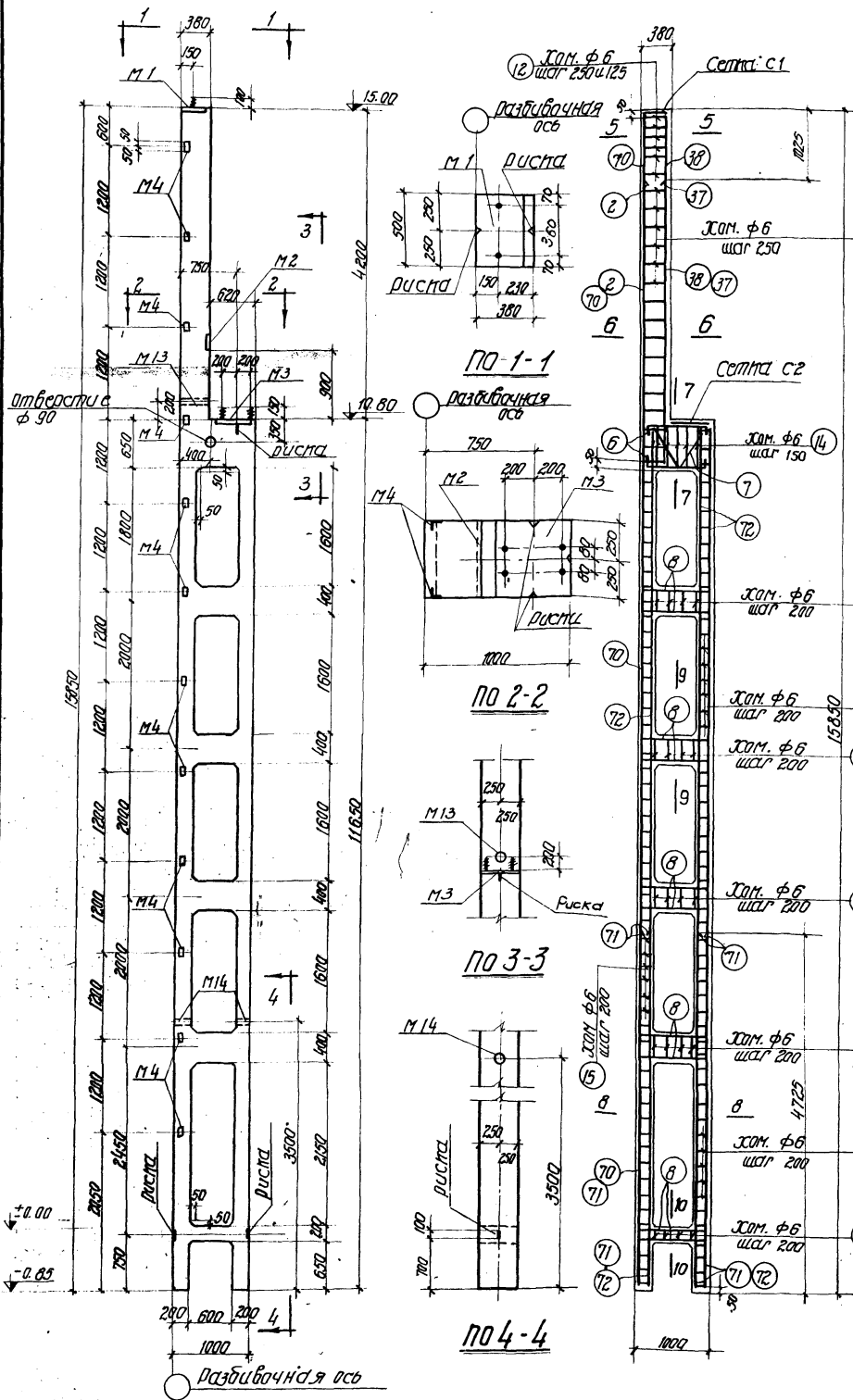
Выборка стали на колонны					
Сталь низколегированная периодического профиля марки В5гас ГОСТ 134-55		Сталь горячекатанная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57		Сталь прокатная полосолая и листовая марки Ст. 3	
N по сортаменту		Ф. мм.		Профиль	
12 пп	16 пп	18 пп	Угел	6	20
81.4	47.6	21.4	410.4	73.8	8.4
		Угел		63x5 8-8 1/2	
				Угел	
				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 близки 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	
			Всего	на 1 м³ бетона
14830	5.93	300	553.4	93



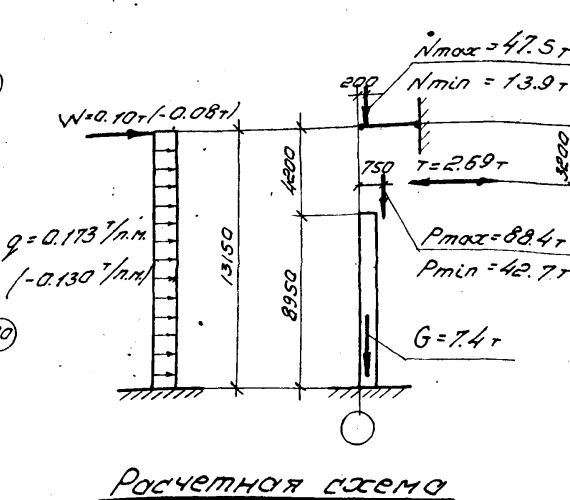
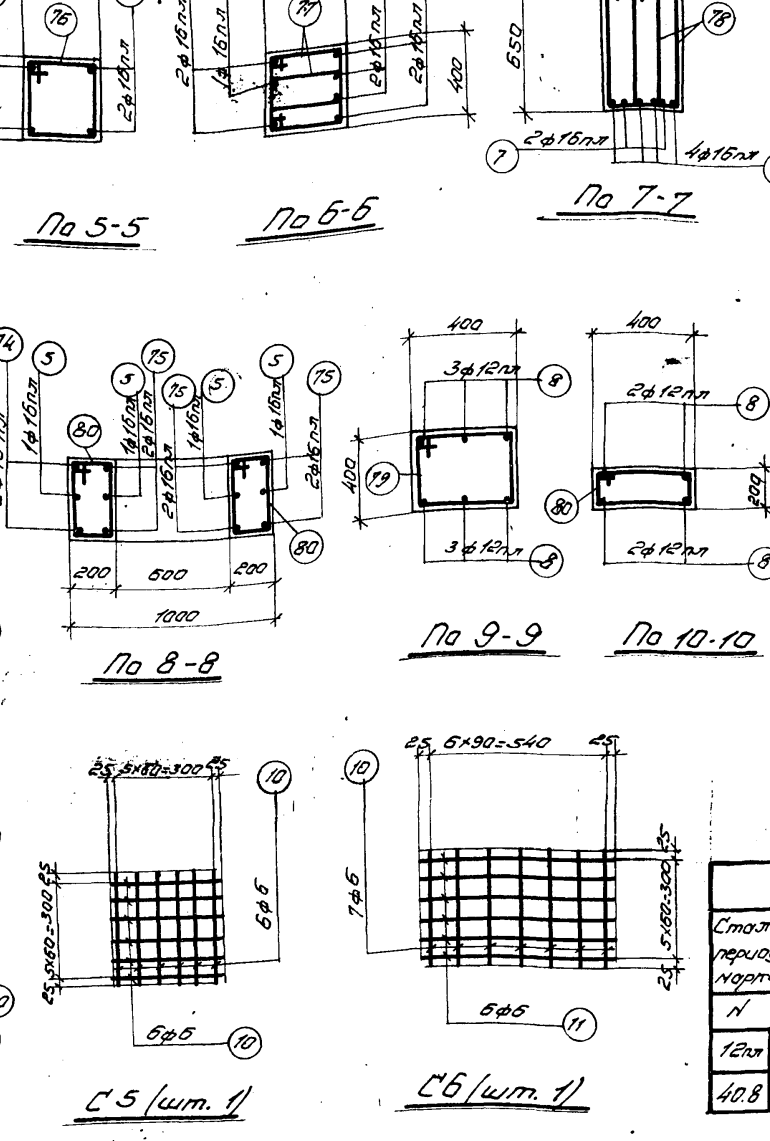
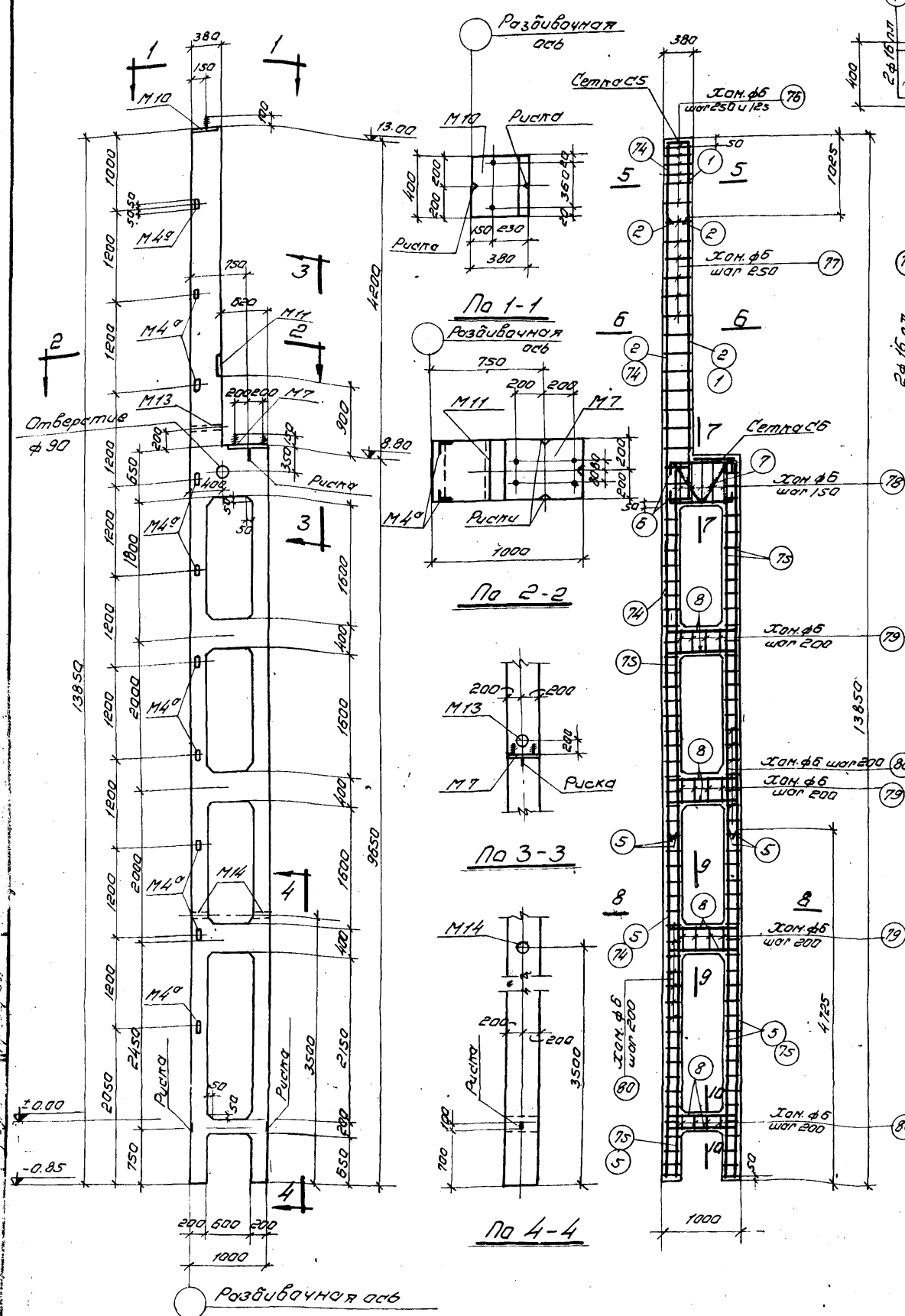


Спецификация арматуры						15
№№ поз.	ЭСПСЗ	ф. или № по сортаменту	с	п	сн	Вес кг
2	3800	16п	3800	2	7.6	12.0
6	200	16п	1350	8	10.8	17.1
7	180	16п	1058	3	5.0	7.9
8	300	12п	1550	28	43.5	33.7
9	470	6	470	13	6.1	1.4
10	350	6	350	7	2.5	0.6
11	590	6	590	7	4.1	0.9
12	525	6	1710	6	10.3	2.3
13	665	6	1430	32	45.7	№1
14	395	6	1970	10	19.7	4.4
15	525	6	1350	117	158.0	35.1
16	425	6	1750	18	28.0	6.2
37	180	18п	3950	2	7.9	15.8
38	150	18п	4950	2	9.9	19.8
70		18п	15800	2	31.6	63.2
71		18п	4700	4	18.8	37.6
72		18п	11600	6	69.6	139.2

Выборка стали на колонну												
Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С 7314-55				Сталь горячекатанная профиля марки ст.3 ГОСТ 380-57				Сталь прокатная полосовая и листовая марки ст.3			Всего кг	
N по сортаменту				ф мм				профиля				
12мм	16мм	18мм	Углерод	6	20		Углерод	6-8	63.5	ф2.7	Углерод	
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 колонны 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, взяты совместно с закладными элементами М1 и М3.
 - В случае применения стальных ферм и подпорок балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами по серии КЗ-01-07 выпуск 9.

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



Спецификация арматуры							17
№ п.п.	Эскиз	Диаметр арматуры	Е	п шт.	Еп	Вес	п.в.
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	950	16мм	1350	8	10.8	17.1	
7	160	16мм	1658	2	3.3	5.2	
8	950	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	5	57.6	91.0	
76	405	6	1510	6	9.1	2.0	
77	685	5	1290	32	41.4	9.2	
78	315	5	1810	10	18.1	4.0	
79	425	5	1550	12	18.6	4.1	
80	425	5	1150	97	111.5	24.8	

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, листовая Марка Ст. 3.				Всего кг		
п по сарментам				ф мм				Профиль						
12мм	16мм			Угловой	6	20			Угловой	63х5	6-8	Лист толщ. 3,8	Угловой	
40.8	219.8			280.6	45.4	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 вязать 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.

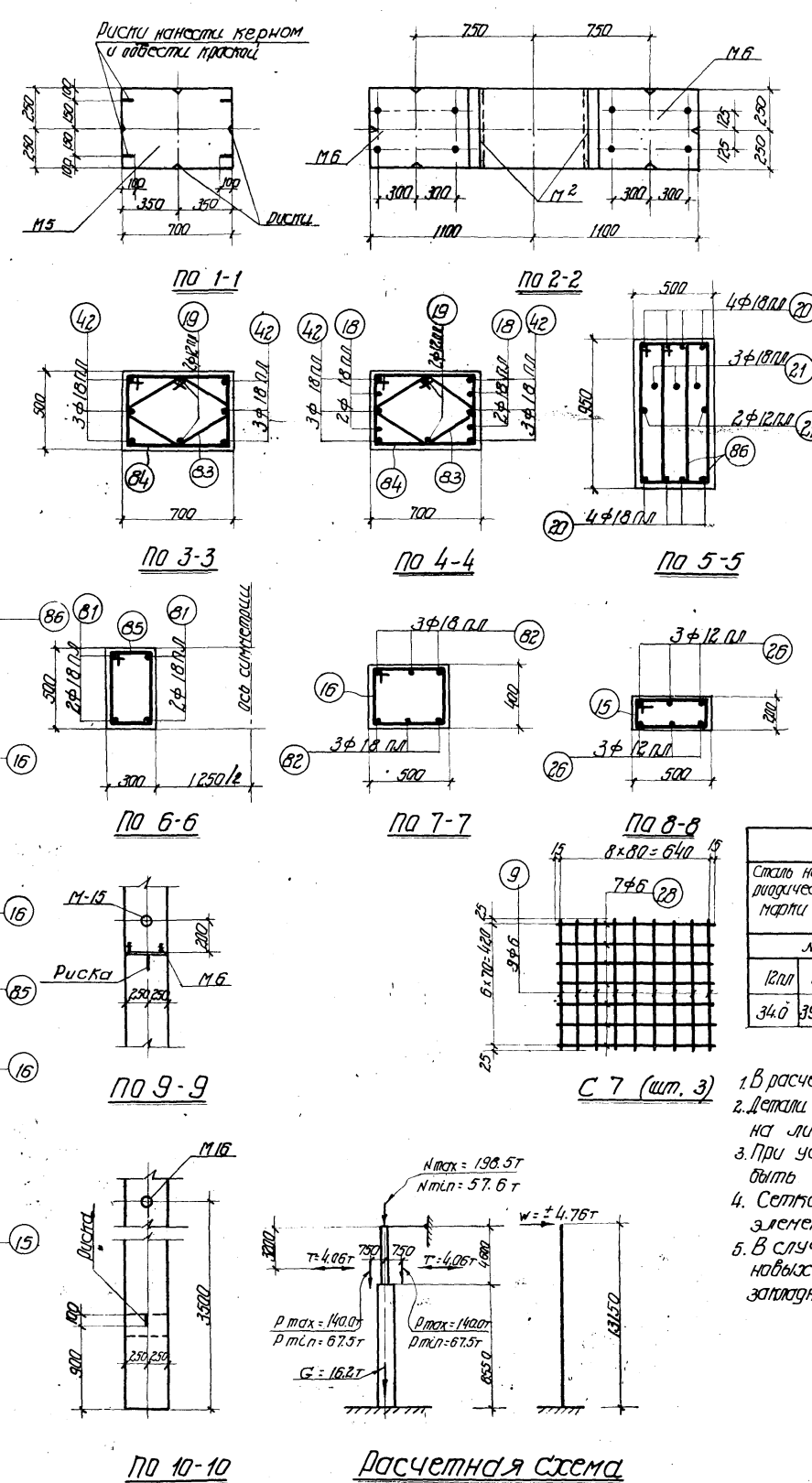
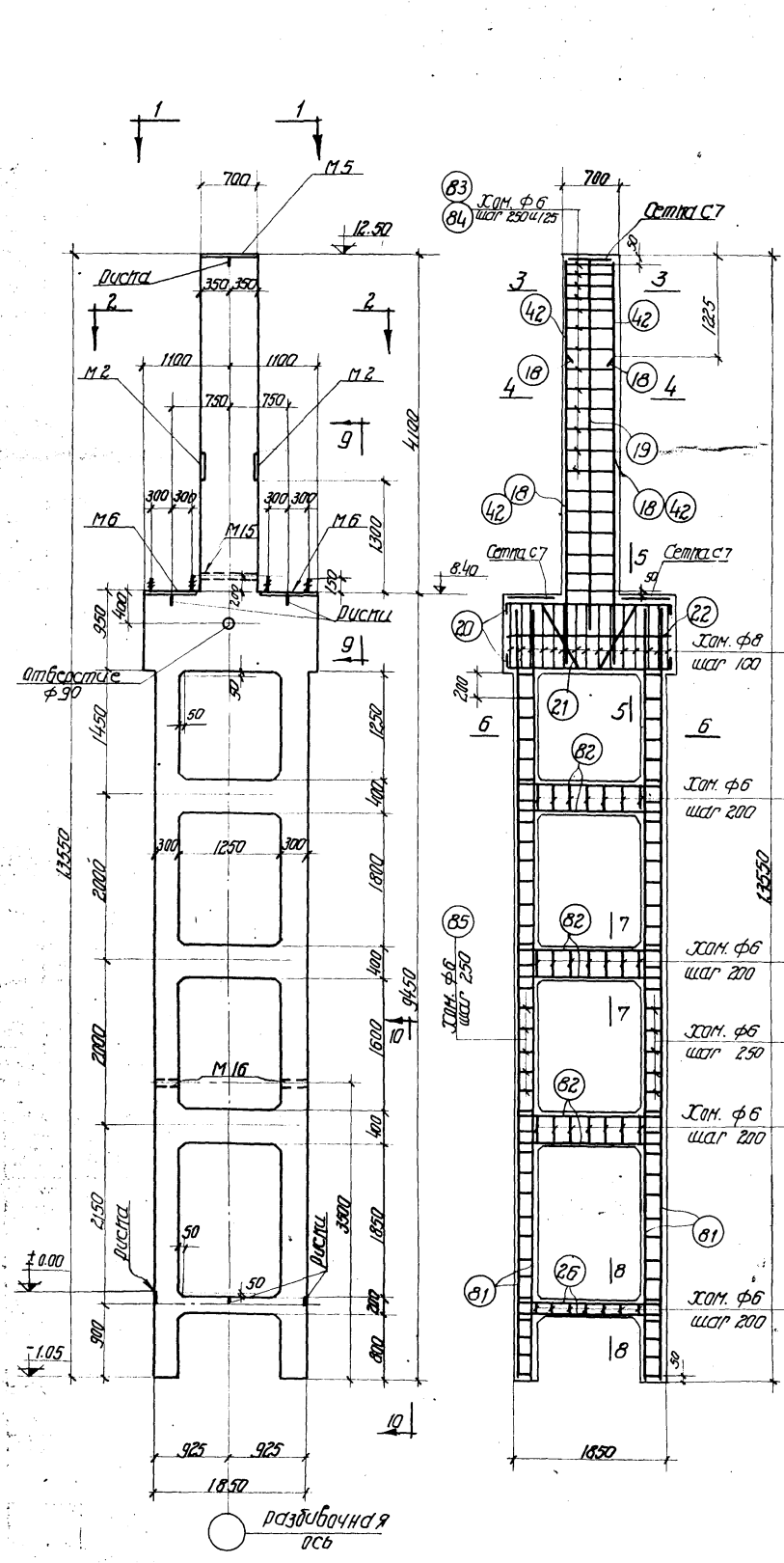
Выборка закладных элементов	
Марка	Пол-во
М40	10
М7	1
М10	1
М11	1
М13	1
М14	2

Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
6670	2.67	300	356.8	134



Колонна КДНІ-43

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 11



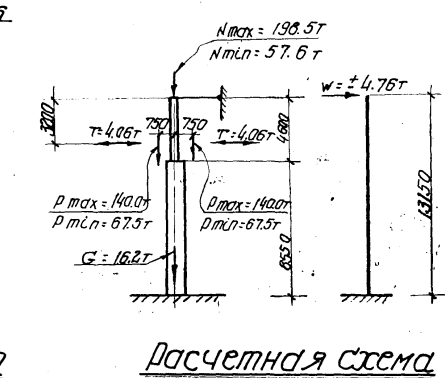
Спецификация арматуры						18
№ п/п	Эскиз	Ф.ш. и л. по сортаменту	С. мм	П. шт.	В.п. м	Вес кг
9	470	6	470	27	12.7	2.8
15	225 450 50	6	1350	7	9.5	2.1
16	425 450 350	6	1750	21	36.8	8.2
18	3800	18 п/л	3800	4	15.2	30.4
19	4400	12 п/л	4400	2	8.8	7.0
20	200 2150 200	18 п/л	2550	8	20.4	40.8
21	450 100 150 80 80 80 2150	18 п/л	3110	3	9.3	18.6
22	2150	12 п/л	2150	2	4.3	3.8
26	200 1800 200	12 п/л	2200	6	13.2	11.8
28	670	6	670	21	14.1	3.1
86	395 890 390	8	2570	44	113.2	44.6
42	5000	18 п/л	5000	6	30.0	60.0
81	9400	18 п/л	9400	8	75.2	150.4
82	450 1800 450	18 п/л	2700	18	48.6	97.2
83	470 225 325 725	6	1730	19	32.9	7.3
84	525 525 630 450	6	2350	19	44.7	9.9
85	325 450 250	6	1550	70	108.5	24.1

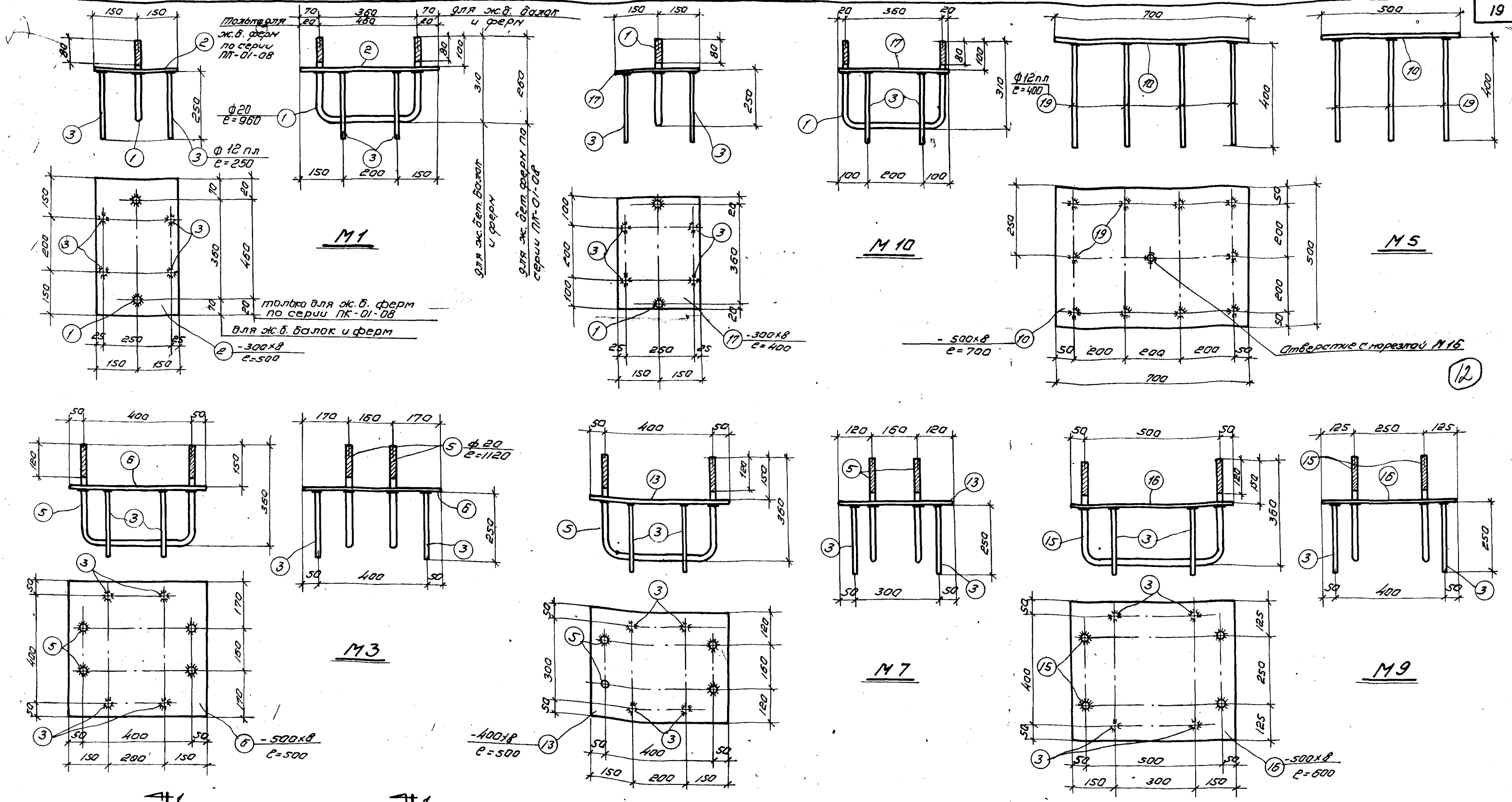
Выборка стали на колонну												
Сталь низколегированная по радиусного профиля марки 25 г.26 гост 7314-55				Сталь горячекатаная прикладная марки ст.3 гост 380-57				Сталь прокатная полосообразная и листовая марки ст.3				Всего кг
Л.п. по сортаменту				Ф. мм.				Профиль				
12п/л	18п/л			Угловой	6	8	20	Угловой	6-8	полосообразный ф=2"	Угловой	
34.0	33.24			431.4	57.5	44.6	12.8	114.8	86.4	6.2	92.6	638.9

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 - Детали колонны и запястные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 - При установке трубок М16 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
 - Сетки С7 брать совместно с запястными элементами М6.
 - В случае применения стальных ферм и подпорных балок запястные элементы М15 и М16 заменятся запястными элементами по серии ПЗ-01-07 выпуск 9.

Выборка запястных элементов	
Марка	Пол-во
М12	2
М15	1
М16	2
М15	1
М16	2

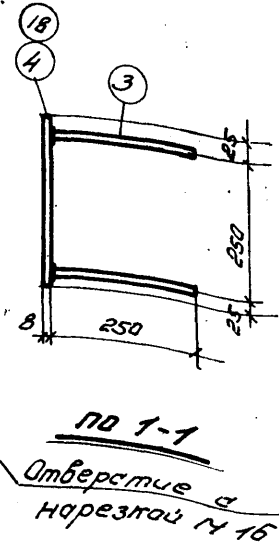
Технико-экономические показатели колонны				
Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	
Всего	на 1 м³ бетона			
14750	5.9	400	638.9	106





Примечания:

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

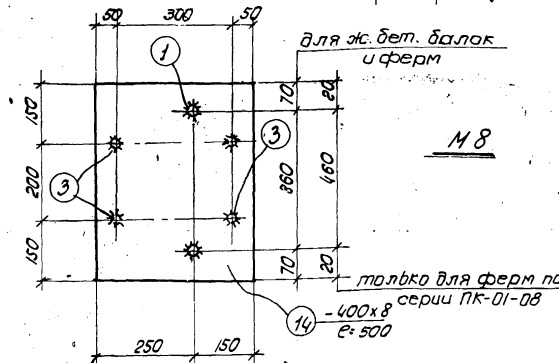
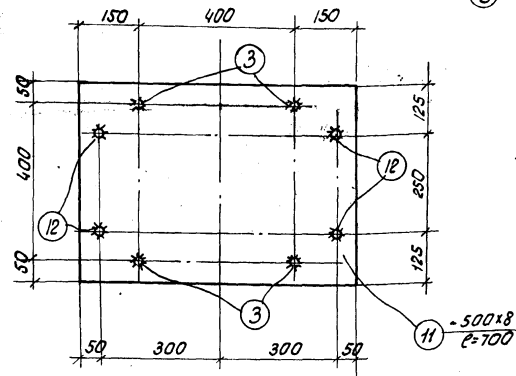
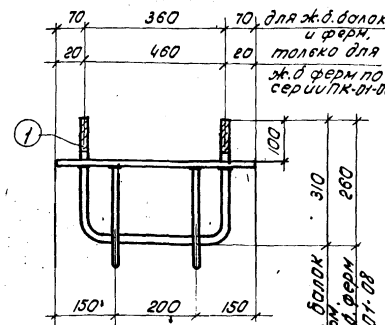
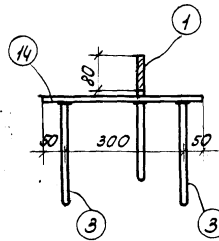
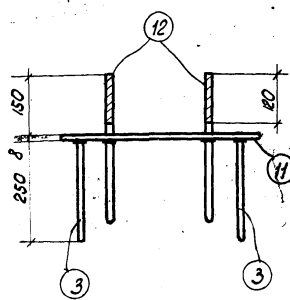
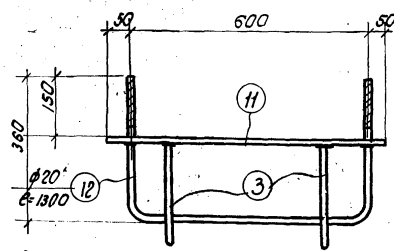


ТА
1958г.

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

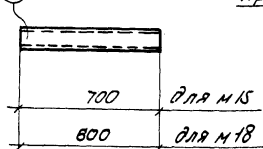
КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 13

4809 21

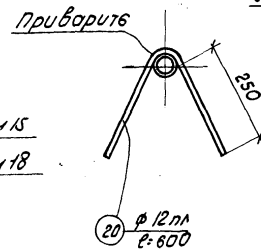


Разоб. торцов ф 2" $\phi=350$
Разоб. торцов ф 2" $\phi=380$
Разоб. торцов ф 2" $\phi=600$

M15
M18



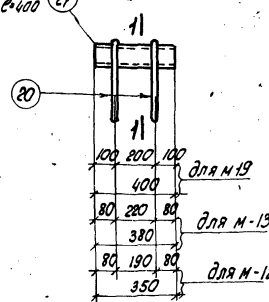
M15; M18



По 1-1

Разоб. торцов ф 2" $\phi=200$
Разоб. торцов ф 2" $\phi=250$
Разоб. торцов ф 2" $\phi=400$

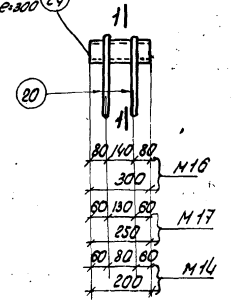
M12
M13
M19



M12; M13; M19

Разоб. торцов ф 2" $\phi=200$
Разоб. торцов ф 2" $\phi=250$
Разоб. торцов ф 2" $\phi=400$

M14
M16
M17



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 $h_{ш}=8\text{ мм}$.
3. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М6 и М8 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуска 9.
4. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $\pm 3\text{ мм}$.

Спецификация на закладные элементы

Марка	Мат. поз.	Профиль	Длина	к-во	Вес кг	Примечания
М1	1	ф 20	960	1	2.4	12.9
	2	-300x8	500	1	9.6	
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	
М2	3	ф 12 пл	250	6	0.22	10.9
	4	-300x8	300	1	9.6	
М3	3	ф 12 пл	250	4	0.22	22.3
	5	ф 20	1100	2	2.7	
	6	-500x8	500	1	16.0	
М4	7	Л 63x5	100	2	0.5	ГОСТ 8509-57
	8	ф 12 пл	490	1	0.4	
М4°	7	Л 63x5	100	2	0.5	ГОСТ 8509-57
	9	ф 12 пл	390	1	0.4	
М5	10	-500x8	700	1	22.4	26.4
	19	ф 12 пл	400	10	0.4	
М6	3	ф 12 пл	250	4	0.22	29.7
	11	-500x8	700	1	22.4	
	12	ф 20	1300	2	3.2	
М7	3	ф 12 пл	250	4	0.22	19.1
	5	ф 20	1100	2	2.7	
	19	-400x8	500	1	12.8	
	1	ф 20	960	1	2.4	
М8	3	ф 12 пл	250	4	0.22	16.1
	14	-400x8	500	1	12.8	
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	
	15	ф 20	1200	2	3.0	
М9	16	-500x8	600	1	19.2	26.1
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	
	17	-300x8	400	1	7.7	
М10	1	ф 20	960	1	2.4	11.0
	3	ф 12 пл	250	4	0.22	
	17	-300x8	400	1	7.7	
М11	3	ф 12 пл	250	6	0.22	9.0
	18	-300x8	400	1	7.7	
М12	20	ф 12 пл	600	2	0.53	2.8
	28	Разоб. тр. ф 2"	350	1	1.7	
М13	20	ф 12 пл	600	2	0.53	2.9
	21	Разоб. тр. ф 2"	380	1	1.8	
М14	20	ф 12 пл	600	2	0.53	2.1
	22	Разоб. тр. ф 2"	400	1	1.0	
М15	23	Разоб. тр. ф 2"	700	1	3.4	3.4
	20	ф 12 пл	600	2	0.53	
М16	24	Разоб. тр. ф 2"	300	1	1.4	2.5
	20	ф 12 пл	600	2	0.53	
М17	25	Разоб. тр. ф 2"	250	1	1.2	2.3
	20	ф 12 пл	600	2	0.53	
М18	26	Разоб. тр. ф 2"	600	1	2.8	2.8
	20	ф 12 пл	600	2	0.53	
М19	27	Разоб. тр. ф 2"	400	1	1.9	3.0
	20	ф 12 пл	600	2	0.53	

4809

22

ТА

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

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 14

Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

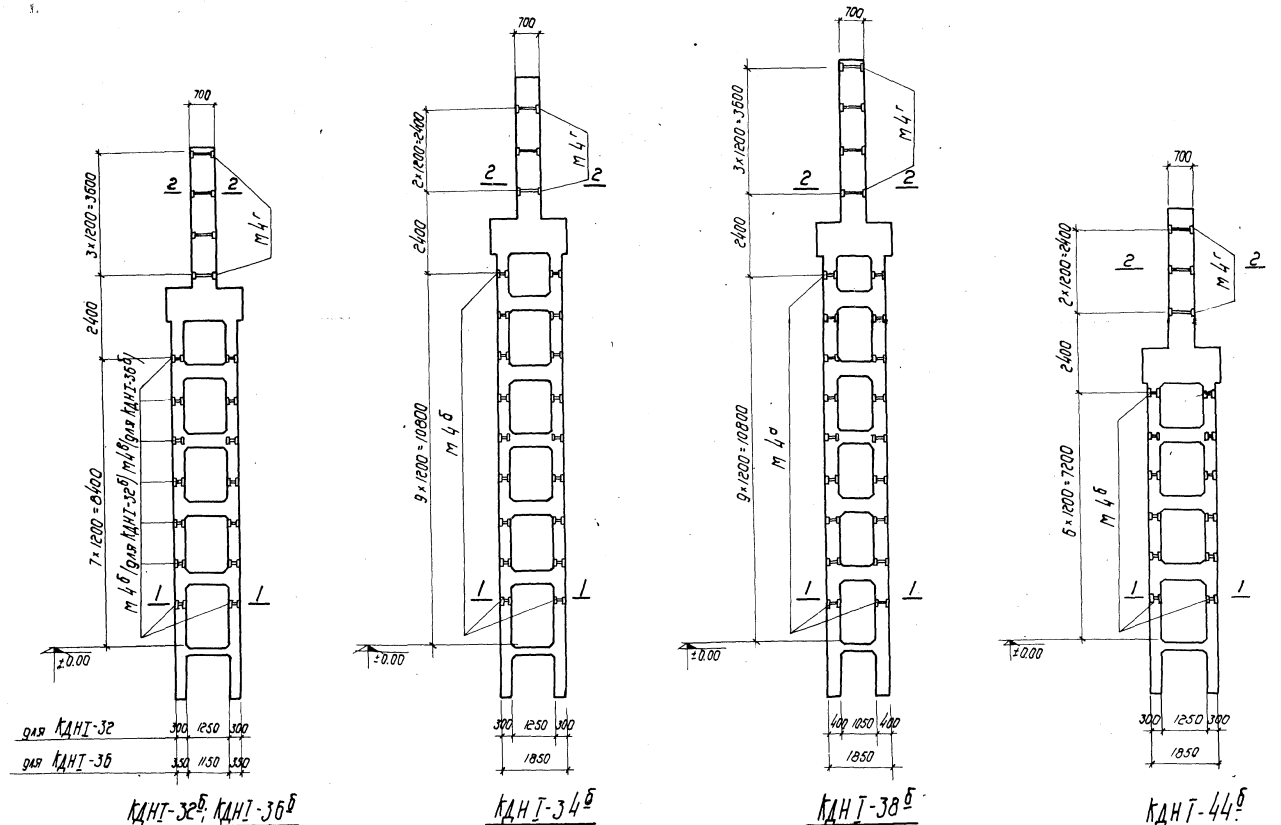
Сталь марки Ст.3.								
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Угол. ко	Вес кг	Марка	Примечан.
М4б	7	Л 63×5	100	2	0.5	1.0		
	33	Ф 12 пп	290	1	0.3	0.3	1.3	
М4б	7	Л 63×5	100	2	0.5	1.0		
	34	Ф 12 пп	340	1	0.3	0.3	1.3	
М4б	7	Л 63×5	100	2	0.5	1.0		
	9	Ф 12 пп	390	1	0.4	0.4	1.4	
М4г	7	Л 63×5	100	2	0.5	1.0		
	35	Ф 12 пп	690	1	0.6	0.6	1.6	

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

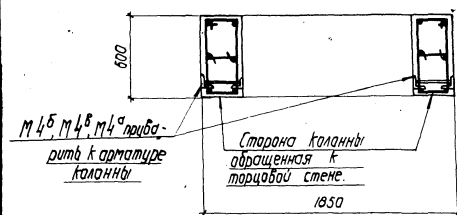
Марка колонны	Марка закладн. элемент	Кол. шт. в колонне	Общий вес кг.
КДНТ-32б	М4б	14	24.6
	М4г	4	
КДНТ-34б	М4б	18	28.2
	М4г	3	
КДНТ-36б	М4б	14	24.6
	М4г	4	
КДНТ-38б	М4б	18	31.6
	М4г	4	
КДНТ-44б	М4б	12	20.4
	М4г	3	

Примечания:

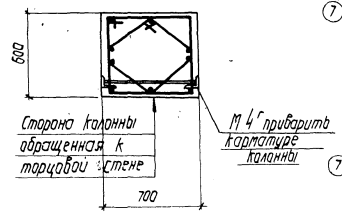
- На данном месте помещены дополнительные закладные элементы в колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых стен здания, для крепления к ним торцовых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б“, например КДНТ-32б.
- Расход материалов на закладные элементы М4б, М4г, М4б, М4г не включен в общий расход материалов на колонны.
- Сварку круглых стержней с уголками выполняют швами с шириной на наружной поверхности 6-8 мм.
- При монтаже колонн с индексом „б“ закладные элементы М4б, М4г, М4б, М4г должны быть обращены к торцовым стенам так, как показано на сечениях 1-1 и 2-2.



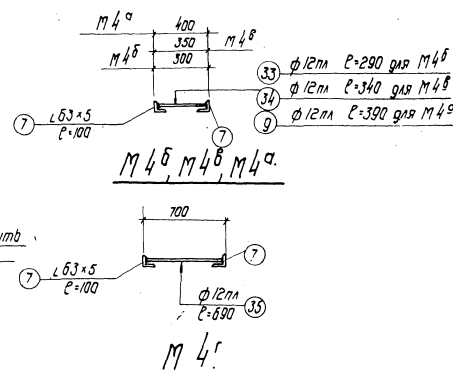
Схемы разбивки закладных элементов М4б, М4г, М4б, М4г в колоннах.

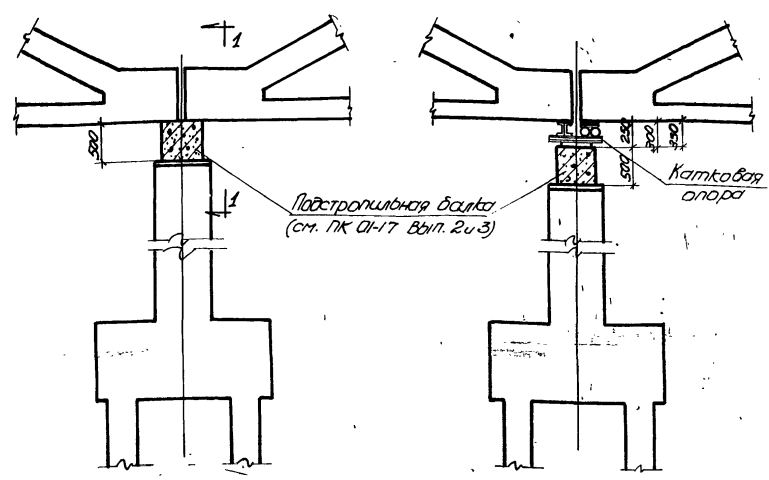


По 1-1

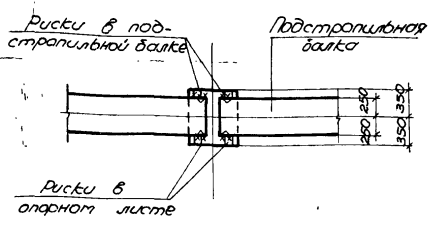
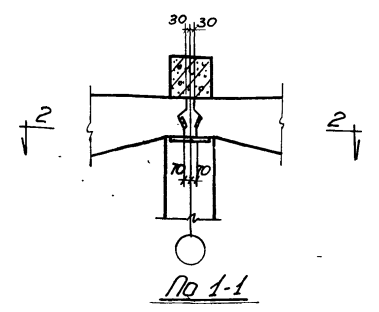


По 2-2





Опирание железобетонной подстропильной балки на колонну



По 2-2

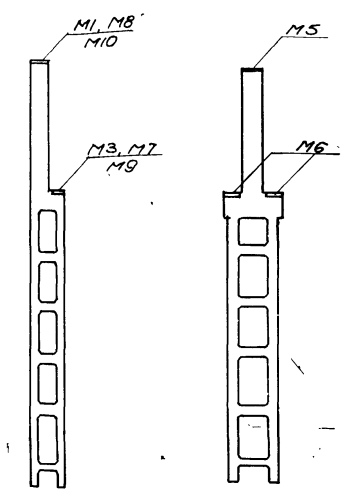
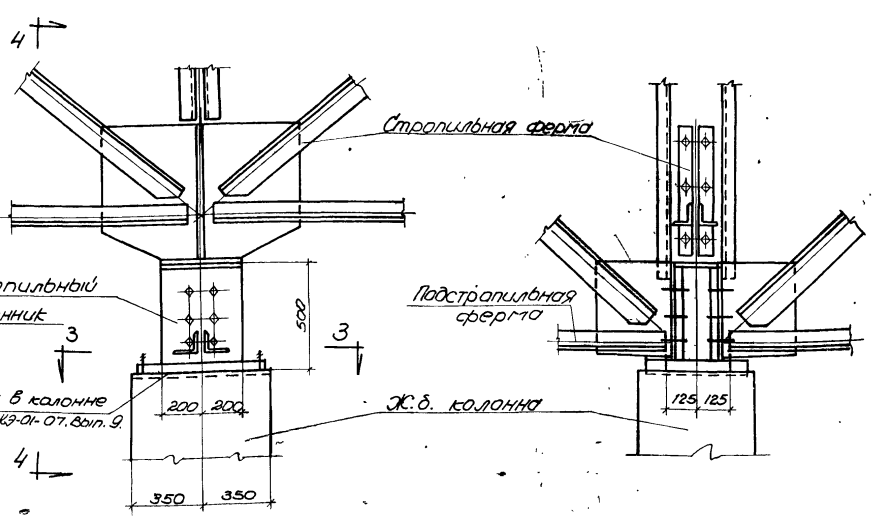


Схема закладных элементов подлежащих замене при применении стальных ферм и подкрановых балок

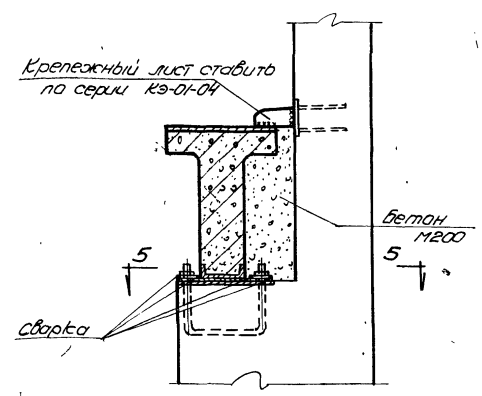
Примечания:

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 КЗ-01-07. Выпуск 9.

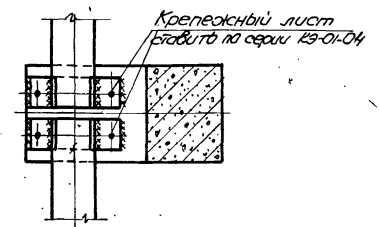


По 3-3

Опирание стальной подстропильной фермы на колонну



По 5-5



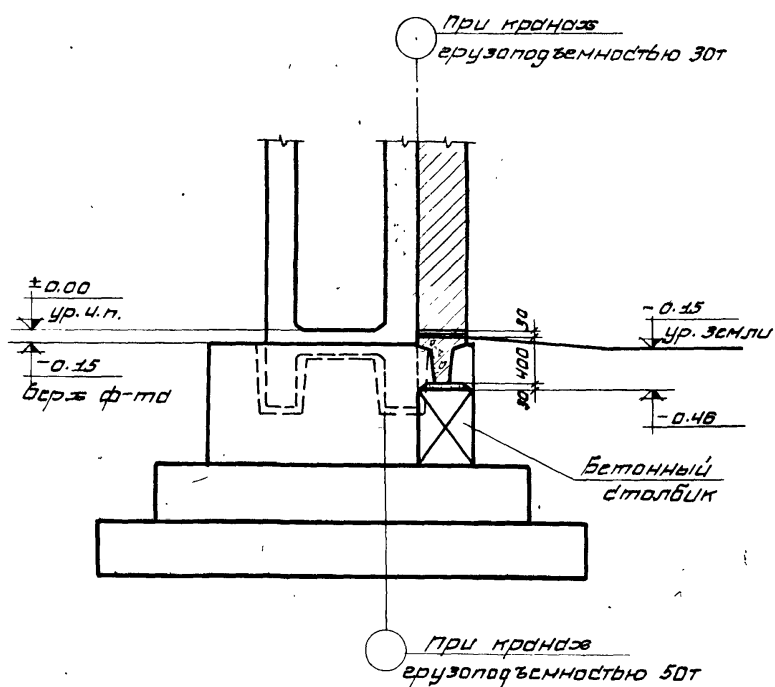
Крепление железобетонных подкрановых балок к колонне

ТА
1958 г.

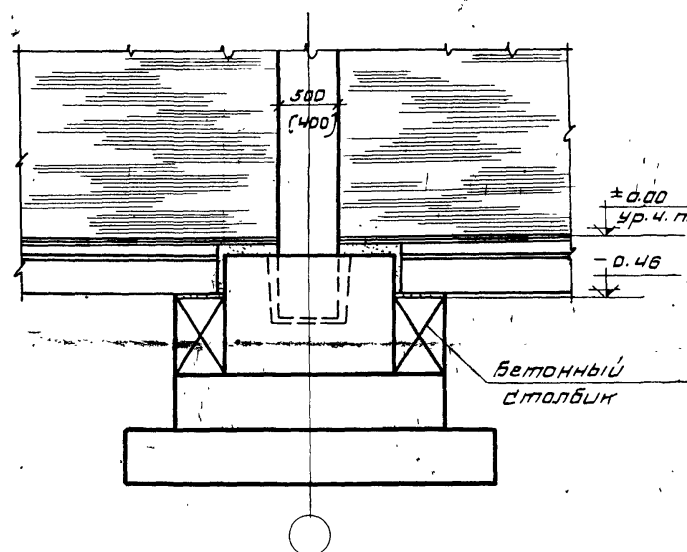
Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций.

4809 24

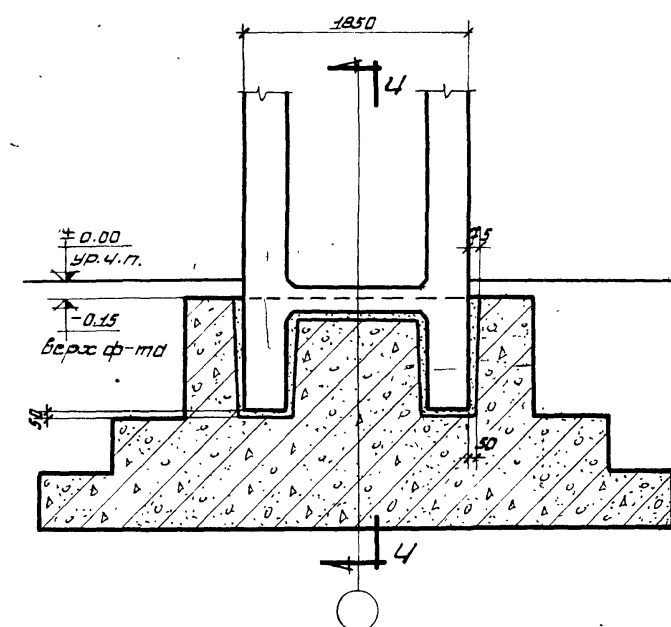
КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 16



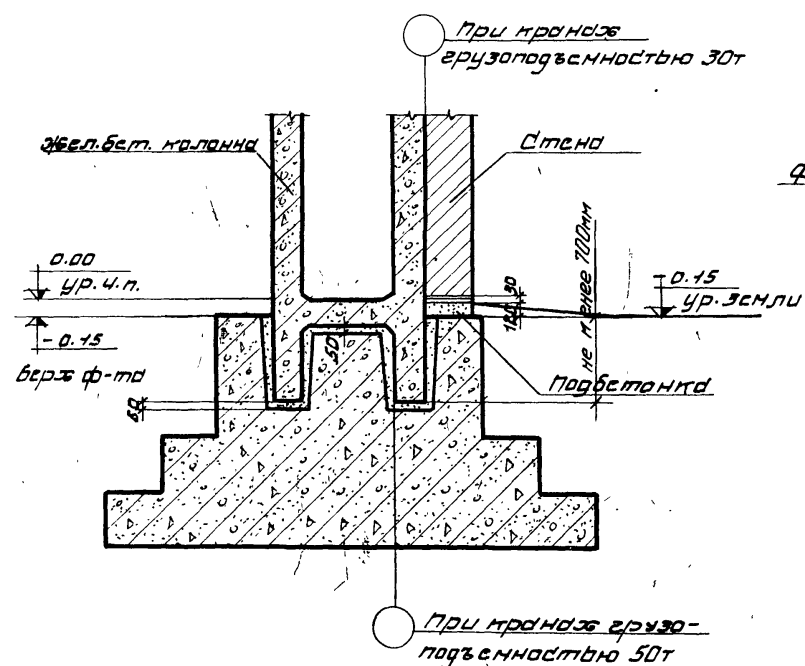
По 1-1



По 2-2

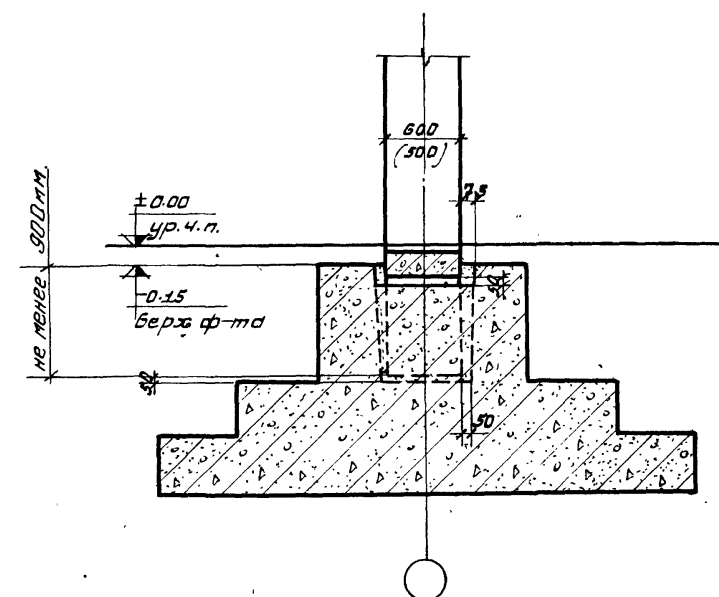
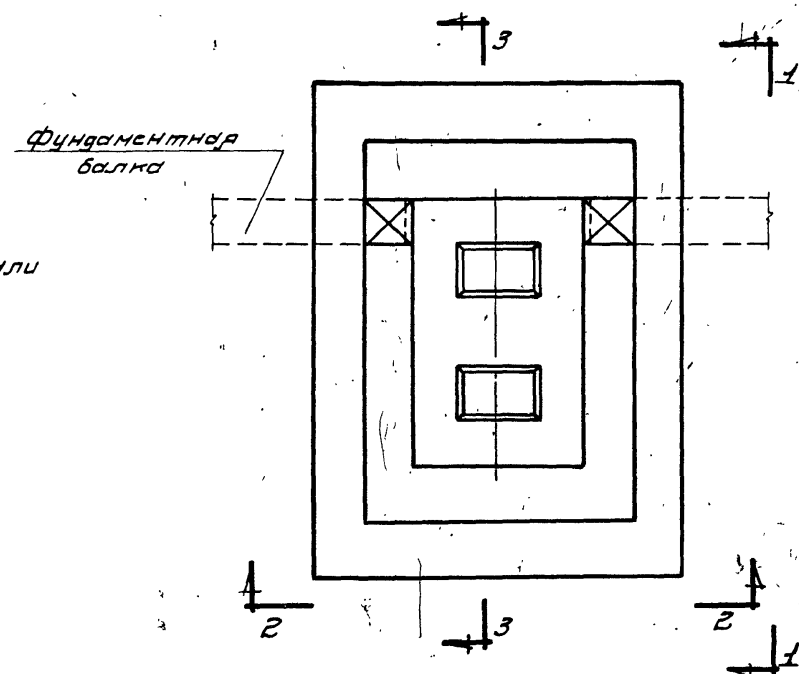


Сопряжение фундамента
с колонной среднего ряда



По 3-3

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками.



По 4-4

4809

25

ТД
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 ($q_w = 30 \text{ кг/м}^2$)

Ин. серия	Схемы рам	Эквивалентная длина колонны, м	Максимальная нагрузка на колонну, кН	Минимальная нагрузка на колонну, кН	Отметка верха колонны, м	Отметка низа колонны, м	Длина колонны, м	Марка колонны		Ин. серия	
								Крайние ряды	Средние ряды		
											Марка
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

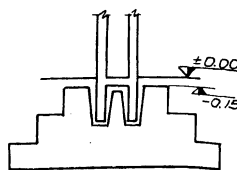
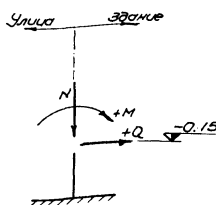


Схема нагрузок на фундамент



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 вдали зданий приведены на чертежах вертикальных связей.
- Колонны для двухпролетных зданий без фанарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фанарями.
- Колонны разродотаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопенобетонных плит или панелей.
- Указания по применению колонн по схеме 5 даны в пояснительной

Нагрузки на фундаменты

24

Ин. серия	Марка колонны	Длина колонны, м	От перекрытия, собствен. веса колонны и собствен. веса подкрановых балок						От кранов			От ветра		Примечания	
			$q = 0,175 \text{ м/м}^2$			$q = 0,560 \text{ м/м}^2$			НТ	МТМ	QT	НТ	МТМ		QT
			НТ	МТМ	QT	НТ	МТМ	QT							
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		
						214,5			95,8	+14,4	+3,07	+67,7	+4,37		
	КДНГ-32	30	79,1			171,3			191,6	+12,0	+1,42	-67,7	-4,37		
						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		
2	КДНГ-31	24				249,1			104,7	+14,8	+3,89	+69,4	+4,47		
			91,7			194,9			209,4	+12,0	+1,42	-69,4	-4,47		
						57,9	+1,5	+0,75	63,4	+5,6	-0,22	+17,1	+2,33		
	КДНГ-33	30	26,6	+0,4	+0,19	47,1	+1,0	+0,52	63,4	-9,6	-1,84	-15,4	-1,89		
						218,1			95,8	+15,9	+5,54	+77,3	+4,53		
			82,7			174,9			191,6	+10,7	+1,15	-77,3	-4,53		
3	КДНГ-34	24				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		
						258,7			104,7	+16,1	+5,93	+78,6	+4,62		
	КДНГ-35	30	95,3			204,5			209,4	+10,7	+1,15	-78,6	-4,62		
						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		
4	КДНГ-36	24							135,9	+10,8	+3,44	+59,1	+3,71		
			82,8						271,8	+20,4	+2,34	-59,1	-3,71		
						68,7	-6,5	+0,03	95,5	+5,7	-1,17	+21,6	+2,60		
	КДНГ-35	30	29,4	-2,1	-0,12	55,2	-4,5	-0,04	95,5	-13,5	-3,86	-20,2	-2,21		
									146,0	+30,6	+3,89	+60,5	+3,79		
			95,4						292,0	+20,4	+2,35	-60,5	-3,79		
5	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		
									135,9	+19,9	+7,74	+67,6	+3,78		
	КДНГ-38	30	86,8						271,8	+20,7	+2,12	-67,6	-3,78		
						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		
6	КДНГ-37	24							146,0	+19,8	+8,15	+69,3	+3,86		
			99,4						292,0	+20,6	+2,15	-69,3	-3,86		
						52,4	-0,8	+0,81	63,4	+8,1	-0,08	+11,7	+1,93		
	КДНГ-43	30	21,1	-0,2	+0,20	41,6	-0,5	+0,56	63,4	-6,2	-2,14	-10,6	-1,58		
						209,8			95,8	+24,5	+2,71	+53,8	+3,96		
			74,4			166,6			191,6	+12,3	+1,65	-53,8	-3,96		

записке, пункт 25.

- 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 $K=1,3$

ТА
1958 г.

Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 1-5)

КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 18

4809 25

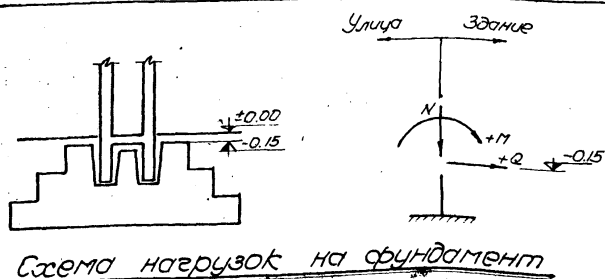
Ключ для подбора типовых колонн при ветровых нагрузках, соответствующих I географическому району ($q_0 = 30 \text{ кг/м}^2$)

№ схемы	Схемы рам	Длина колонны м	Максимальная нагрузка на крайнюю колонну $q_{\text{кр}}, \text{кг/м}^2$	Максимальная нагрузка на крайнюю колонну $q_{\text{кр}}, \text{кг/м}^2$	Отметка головки колонны над уровнем пола м	Отметка верха фронтона (балки) м	Полная длина колонны м	Марка колонны	Номер листа
5		30 м	560	175	~12,0	15,0	15850	КДНГ-39	9
7		30 м	560	175	~14,0	17,0	17850	КДНГ-40	10
8		50 м	560	175	~12,0	15,4	16250	КДНГ-35	5
9		50 м	560	175	~14,0	17,4	18250	КДНГ-37	6

Нагрузки на фундаменты

25

№ схемы	Марка колонны	Площадь здания м²	От перекрытия собств. веса колонн и собств. 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	N	M	Q	M	Q	
5	КДНГ-39	24				55,0	+0,5	+0,80	63,4	+7,1	-0,14	+23,5	+2,72	
			23,7	+0,1	+0,16	44,2	+0,3	+0,51	63,4	-8,3	-2,0	-22,0	-2,32	
	КДНГ-39	30				65,1	+0,5	+1,0	69,2	+6,9	-0,15	+23,5	+2,72	
			26,9	+0,2	+0,23	51,6	+0,4	+0,69	69,2	-8,4	-2,01	-22,0	-2,32	
7	КДНГ-40	24				57,9	+1,4	+0,75	63,4	+5,6	-0,20	+30,1	+3,07	
			26,5	+0,4	+0,19	47,1	+1,0	+0,52	63,4	-9,6	-1,84	-28,3	-2,63	
	КДНГ-40	30				68,0	+1,7	+0,96	69,2	+5,4	-0,32	+30,1	+3,07	
			29,8	+0,3	+0,25	54,5	+1,2	+0,66	69,2	-9,7	-1,93	-28,3	-2,63	
8	КДНГ-35	24				58,6	-5,2	-0,02	88,9	+6,0	-1,0	+24,6	+2,78	
			26,4	-1,7	-0,14	47,8	-3,6	-0,06	88,9	-13,2	-3,69	-23,3	-2,39	
	КДНГ-35	30				68,7	-6,5	+0,03	95,6	+5,7	-1,17	+24,6	+2,78	
			29,4	-2,1	-0,12	55,2	-4,5	-0,04	95,6	-13,5	-3,86	-23,3	-2,33	
9	КДНГ-37	24				59,7	-4,5	+0,03	88,9	+3,3	-1,03	+31,3	+3,14	
			29,2	-1,7	-0,12	48,9	-3,3	-0,04	88,9	-17,5	-3,52	-29,5	-2,70	
	КДНГ-37	30				69,8	-5,5	+0,07	95,5	+2,8	-1,20	+31,3	+3,14	
			32,2	-2,0	-0,10	56,3	-4,0	0	95,5	-18,0	-3,69	-29,5	-2,70	



Примечания:

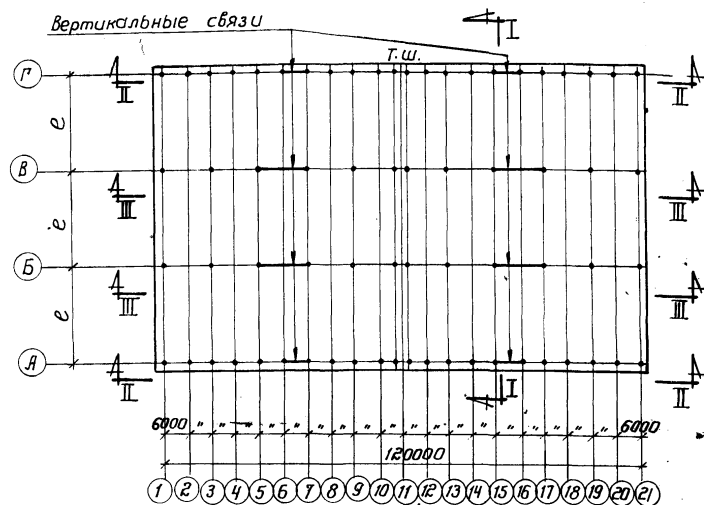
- В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0,15. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
- Колонны для двухпролетных зданий без фанарей принимаются соответственно по маркам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

- железобетонных и армопенобетонных 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 $K=1,3$.

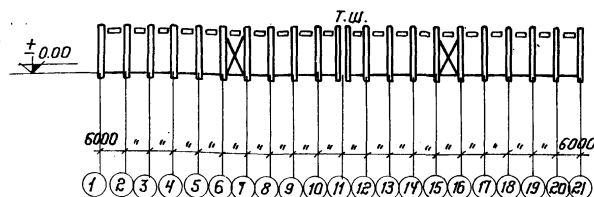
ТА
1958.

Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 5-9)

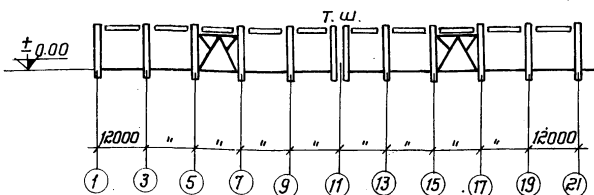
КЗ-01-07
Выпуск 7
Лист 19



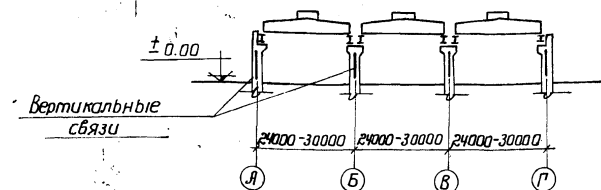
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей.



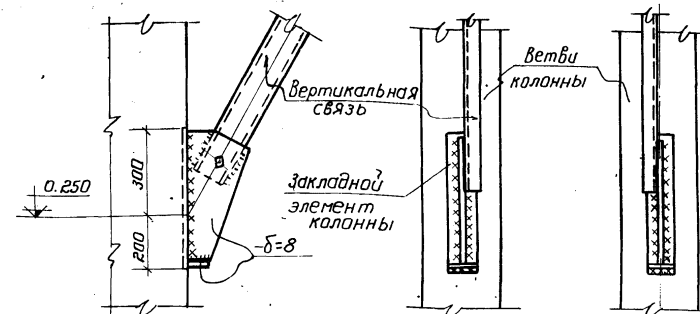
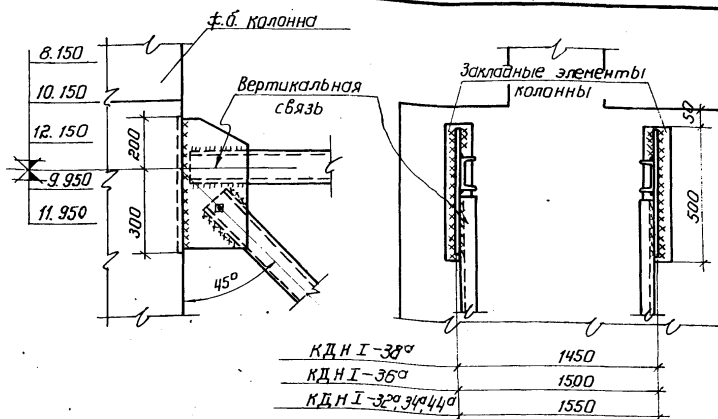
по II-II



по III-III

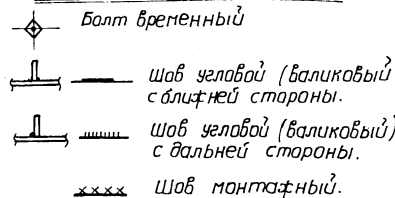


по I-I



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

Условные обозначения.

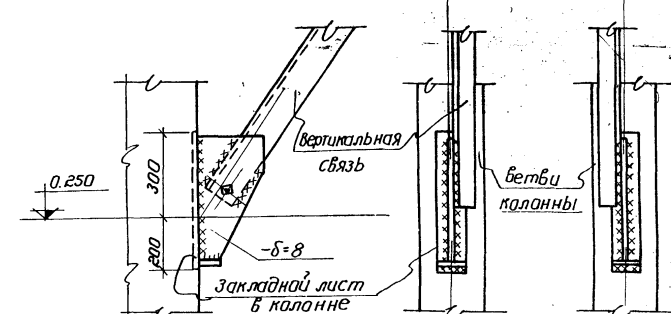
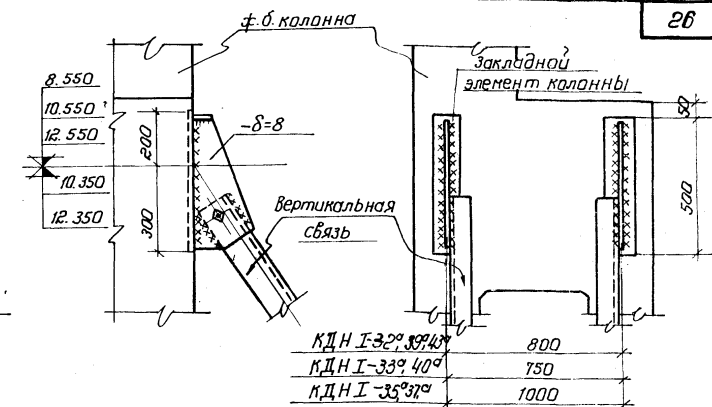


Ключ к вертикальным связям по колоннам.

Марка колонны	КДН I-32°	КДН I-36°	КДН I-32°	КДН I-36°	КДН I-32°	КДН I-36°	КДН I-32°
Марка связи	М27	М28	М29	М30	М31	М32	М33
Марка колонны	КДН I-32°	КДН I-36°	КДН I-40°	КДН I-44°	КДН I-48°	КДН I-52°	КДН I-56°
Марка связи	М34	М27	М29	М25	М26		

Характеристика стали.

Название стали.	Марка стали	Предел текучести кг/мм²	Содержание элементов в %		Способ изготовления
			Углерода	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:

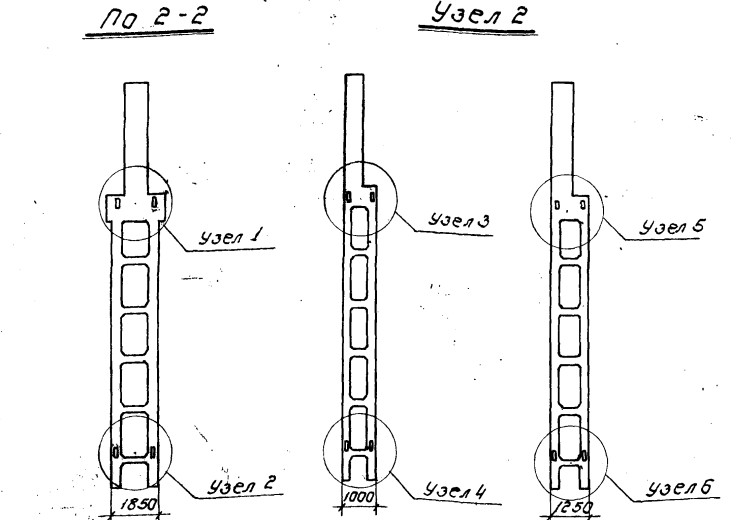
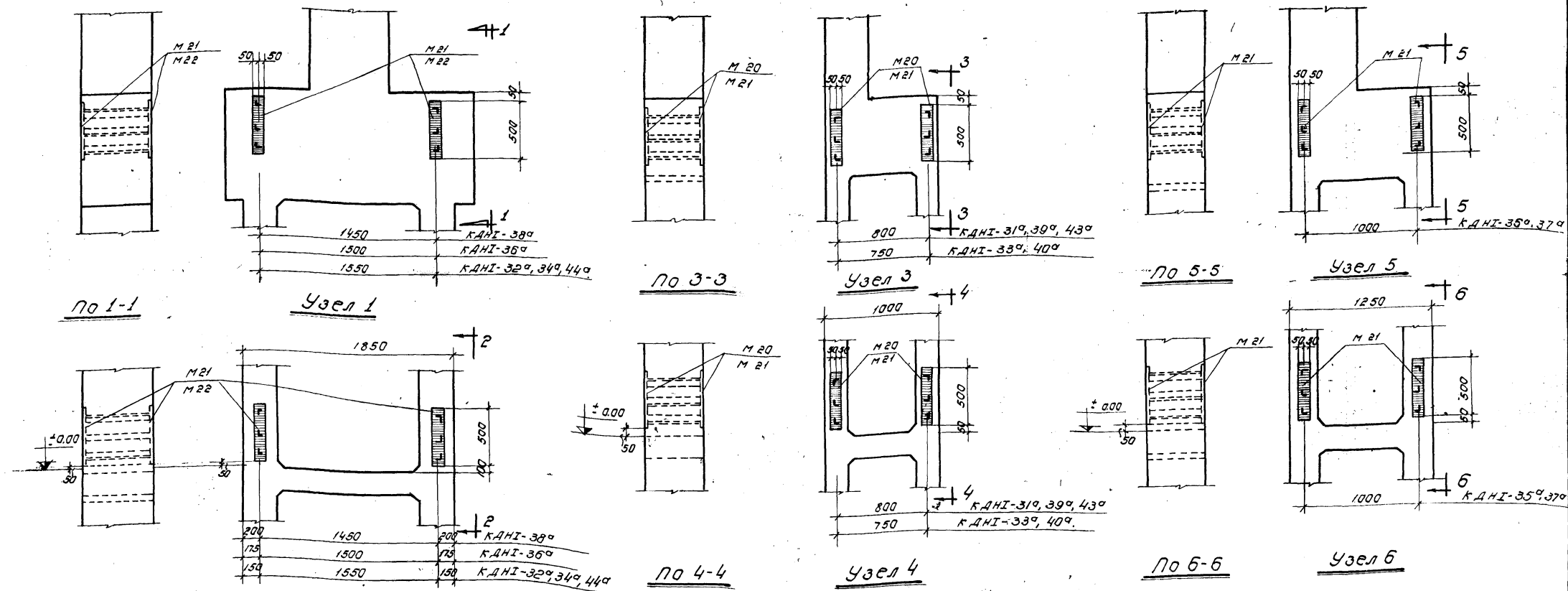
- Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении в середине температурного отсека в каждом ряду должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
- Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панели, где расположены вертикальные связи, предусмотрены дополнительные закладные элементы М20-М22 (см. лист 21). Эти колонны имеют индекс «А», например КДН I-31°.
- При заказе колонн для определенного здания, необходимо указать требуемое количество колонн с индексом «А».
- Проектирование вертикальных связей по колоннам выполнено по нормам и техническим условиям проектирования стальных конструкций (НЦТУ 121-55).
- Материал конструкций - сталь марки Ст.3 по группе I ГОСТ 380-57 (расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$), мартеновская с дополнительными гарантиями предела текучести, предельного содержания углерода, серы и фосфора.
- Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
- Монтаж вертикальных связей производить на сварке.
- Связи рассчитаны на максимальные нагрузки для зданий в один продольный температурный отсек с одной связью в панели.

4809 28

ТА
1958 г.

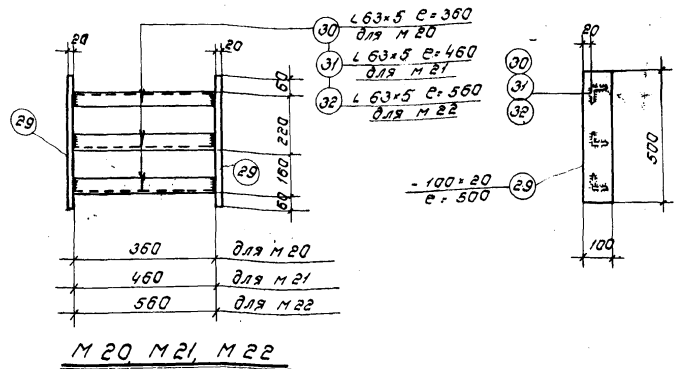
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам.

КЗ-01-07
Выпуск 7
лист 20



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

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

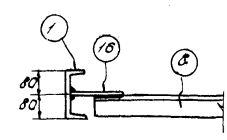
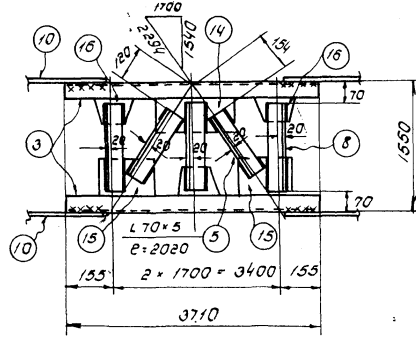
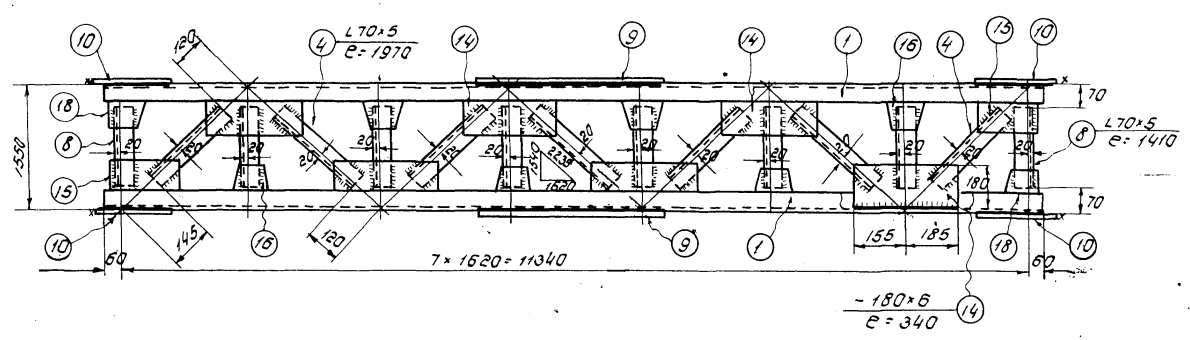


- Примечания:
1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы М 20, М 21, М 22 для крепления к колоннам вертикальных связей, устанавливаемых в связях панелей крайних и средних рядов. Эти колонны имеют дополнительный индекс, "а", например, КДНІ-31°а.
 2. Сварные швы принять h=8 мм. Сварку производить электродами Э-42.
 3. Расход материалов на закладные элементы М 20, М 21, М 22 (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	Примечание	
М 20	29	- 100×20	500	2	7.9	15.8	ГОСТ 8509-57
	30	Л 63×5	360	3	2.1	6.3	
М 21	29	- 100×20	500	2	7.9	15.8	23.6
	31	Л 63×5	460	3	2.6	7.8	
М 22	29	- 100×20	500	2	7.9	15.8	25.4
	32	Л 63×5	560	3	3.2	9.6	

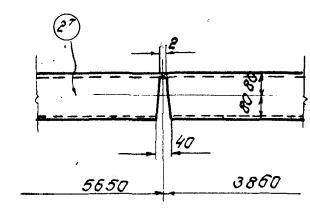
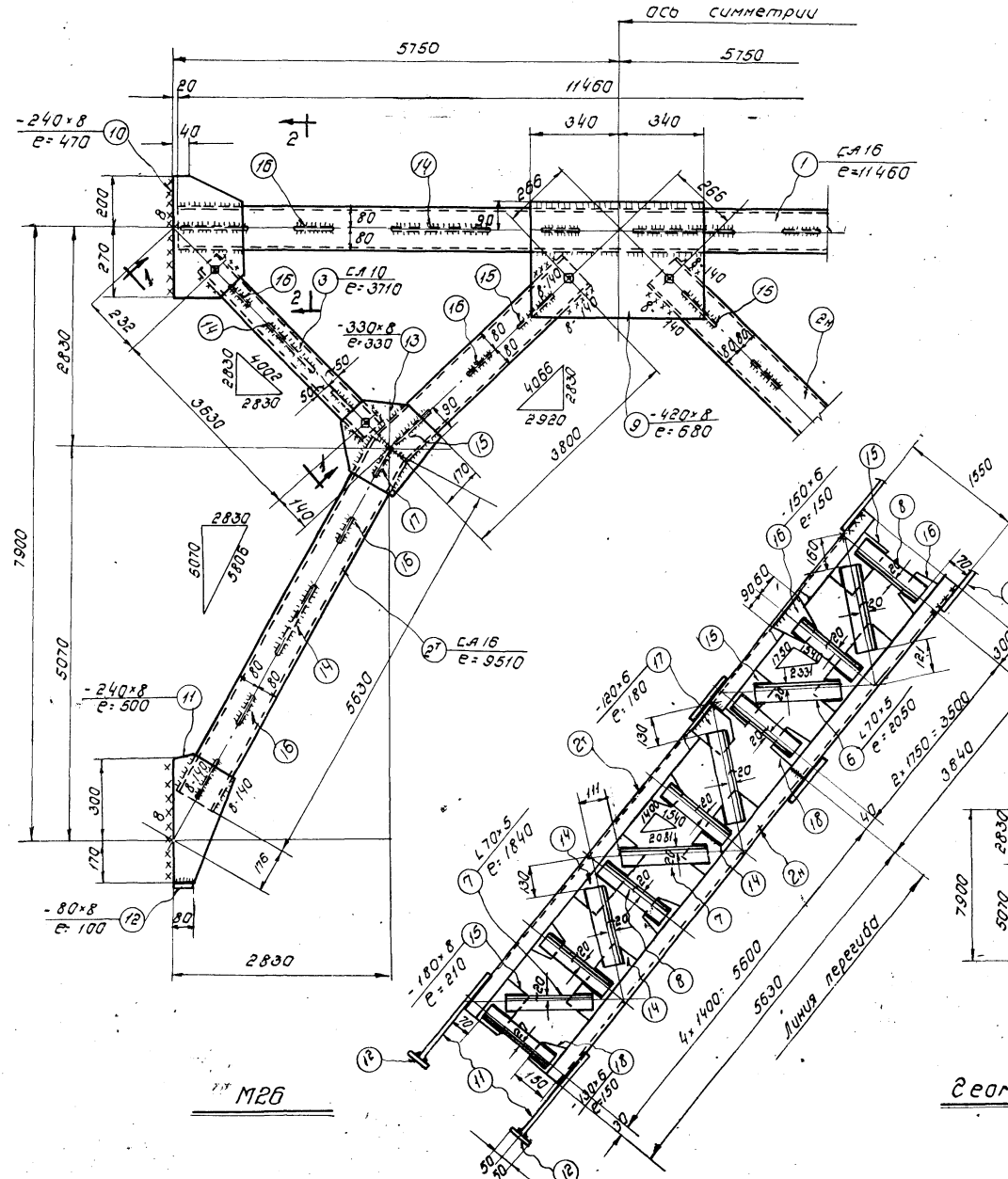
Таблица закладных элементов		
Марка колонны	Марка ключ. заклад. ных эле-ментов колонны	кол-во
КДНІ-43°	М 20	4
КДНІ-31°, 33°, 35°, 37°, 39°, 40°, 41°, 42°	М 21	4
КДНІ-32°	М 22	4

ТА 1958г.	Закладные элементы М 20, М 21, М 22 (для вертикальных связей) в колон. ных КДНІ-31°а, КДНІ-40°, КДНІ-43°, КДНІ-44°	КЭ-01-07 выпуск 7
		лист 21

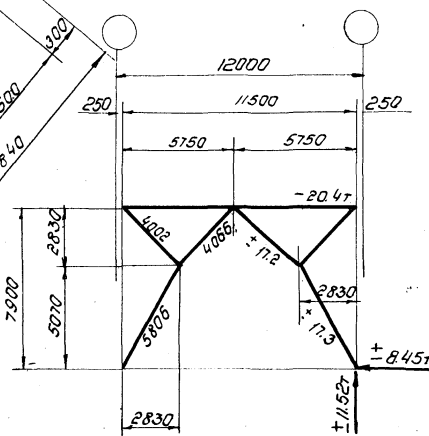


по 2-2

по 1-1



Деталь позиции 27



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки							
Материал: Сталь марки Ст.3.							
справочн. марка	н.п. поз	Профиль	Длина	кол. шт.	Вес кг.		Примечания
					штуки	номера	
М26	1	СА16	11460	2	161.6	323	1706
	2 ^Т	СА16	9510	2+2	133.8	535	
	3	СА10	3710	4	34.1	136	
	4	L70x5	1970	7	10.6	74	
	5	L70x5	2020	4	10.9	44	
	6	L70x5	2050	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

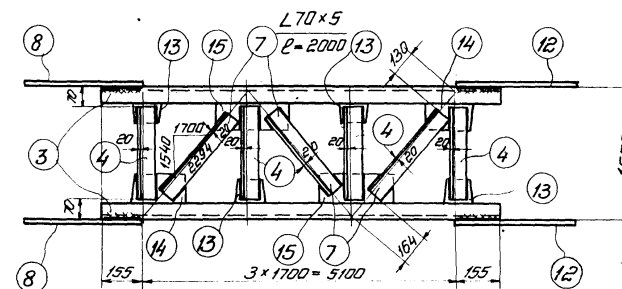
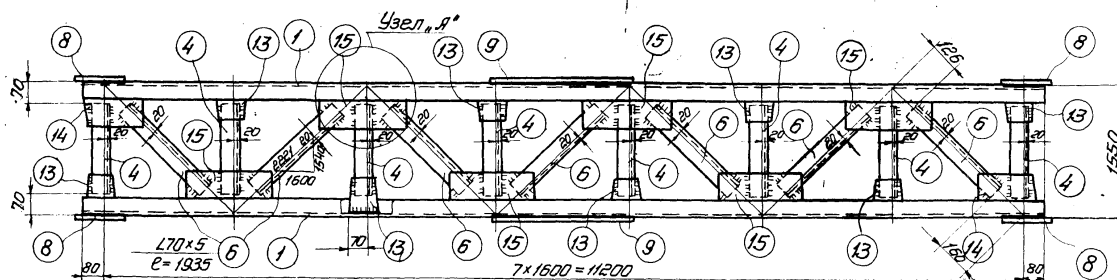
1. Все дыры $\phi = 20$ мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной б/м, кроме оголовных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сломать и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

4809 31

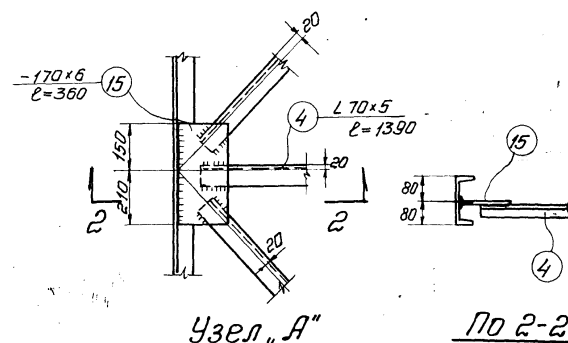


Вертикальная связь по 10-
лоннам М26

КЗ-01-07	Выпуск 7
Лист	4

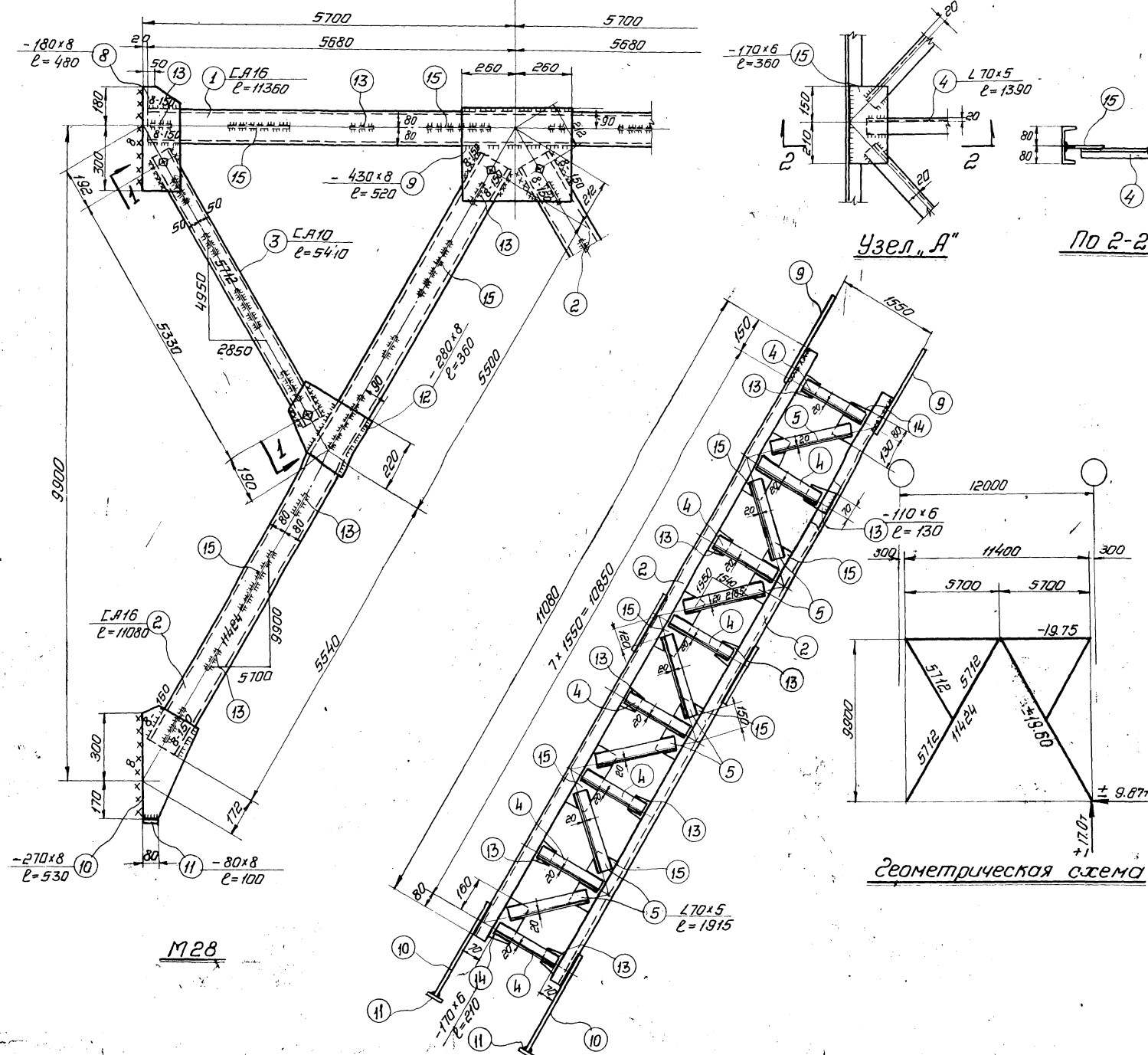


По 1-1



Узел „А“

№ 2-2



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки.

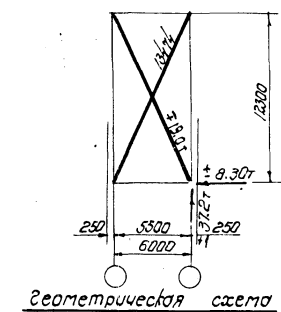
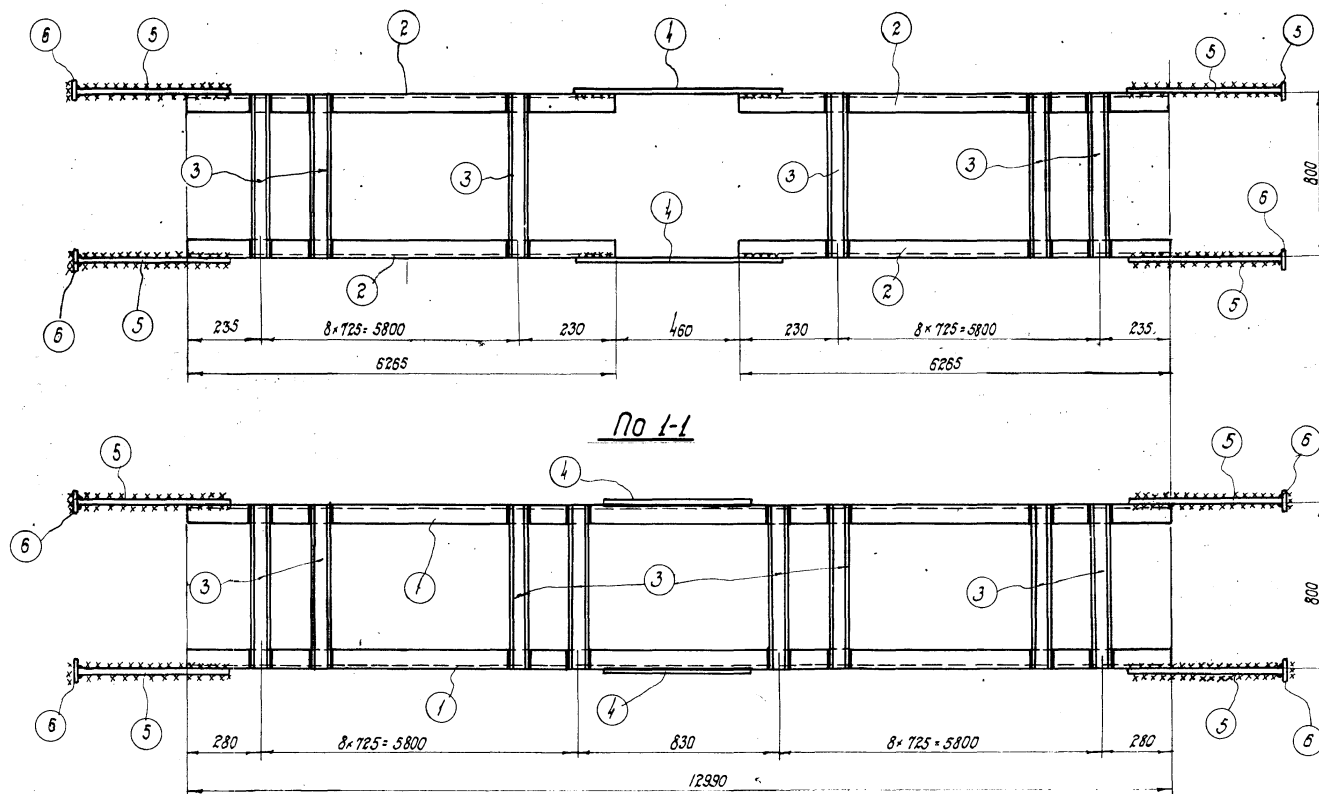
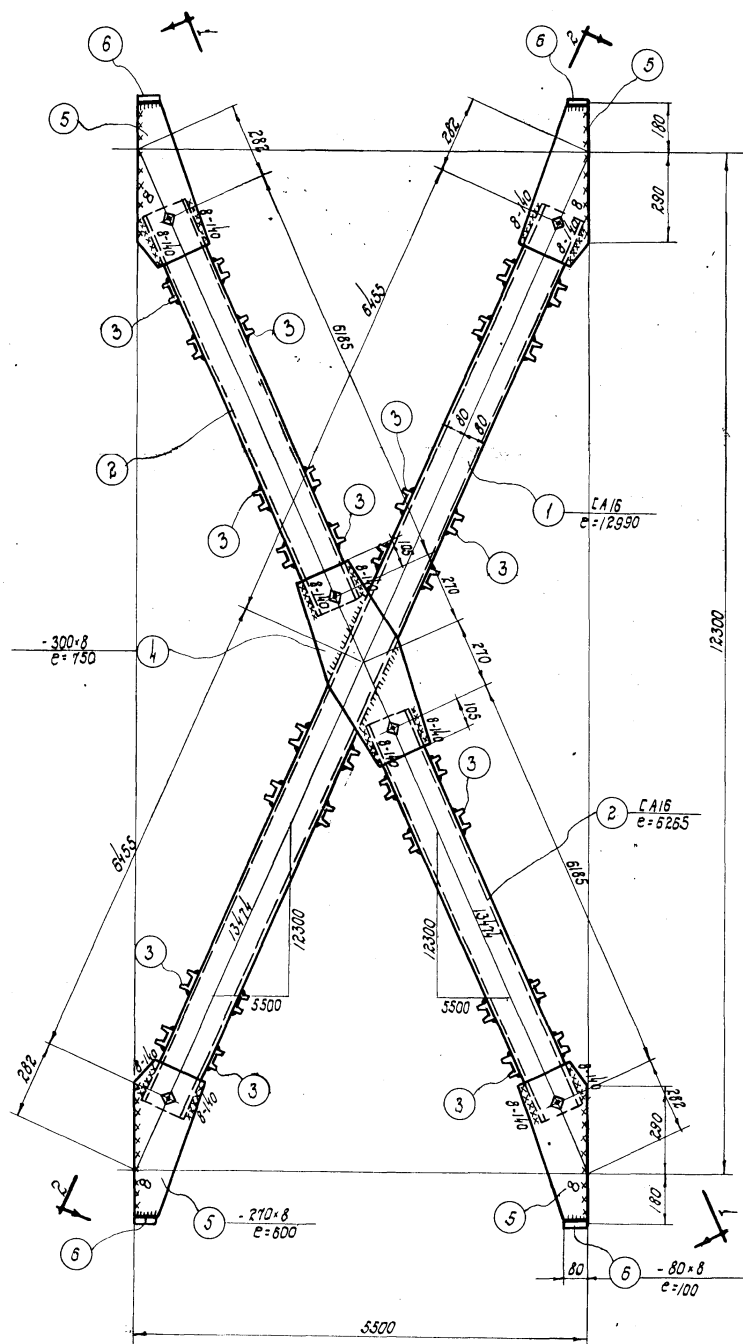
Материал: Сталь марки Ст.-3

Отправочная марка	№ п/з.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг.			Примечания
					шт.	ном.	марки	
М28	1	ЛЯ16	11360	2	160.0	320	1925	ГОСТ 8240-56
	2	ЛЯ16	11080	4	156.0	624		— —
	3	ЛЯ10	5410	4	49.7	199		— —
	4	L70×5	4410	32	7.6	243		ГОСТ 8509-57
	5	L70×5	1915	14	10.3	144		— —
	6	L70×5	1935	7	10.4	73		— —
	7	L70×5	2000	6	10.8	65		— —
	8	-180×8	480	4	5.5	22		
	9	-430×8	520	2	14.3	29		
	10	-270×8	530	4	9.2	37		
	11	L-80×8	100	4	0.5	2		
	12	-280×8	360	4	6.5	26		
	13	-110×6	130	32	0.7	22		
	14	-170×6	210	10	1.7	17		
	15	-170×6	360	22	2.9	64		
Вес наплавленного металла						38		

Примечания:

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

4809 33

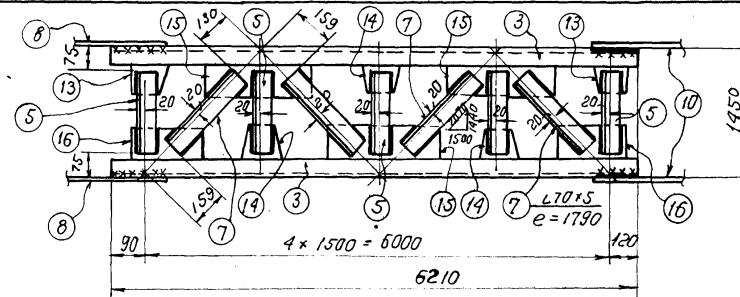


Примечания:

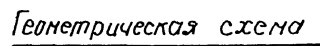
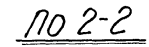
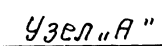
1. Все дуги $\phi = 20\text{ мм}$
2. Все обрезки = 40 мм
3. Все сварные швы считать толщиной 5 мм , кроме оголовенных
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э 42 ГОСТ 2323-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

Материал: Сталь марки Ст-3.								
Отпра- бочная марка	№ поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг		Марку	Примечание
					шт.	ном.		
М 29	1.	СА16	12990	2	183,0	386	1233	ГОСТ 8240-56
	2.	СА16	6265	4	88,3	353		— " —
	3.	СА5,5	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



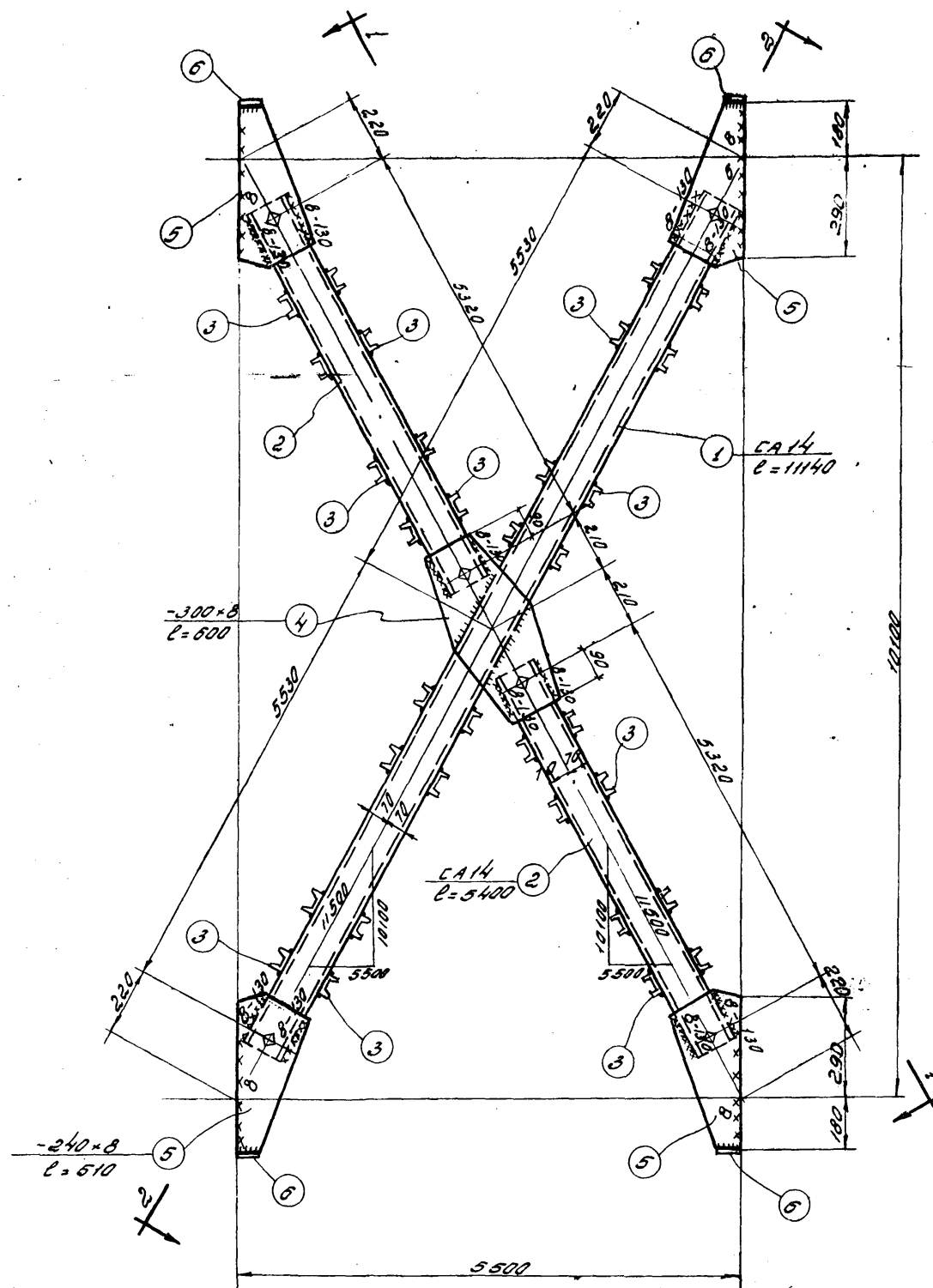
No 1-1



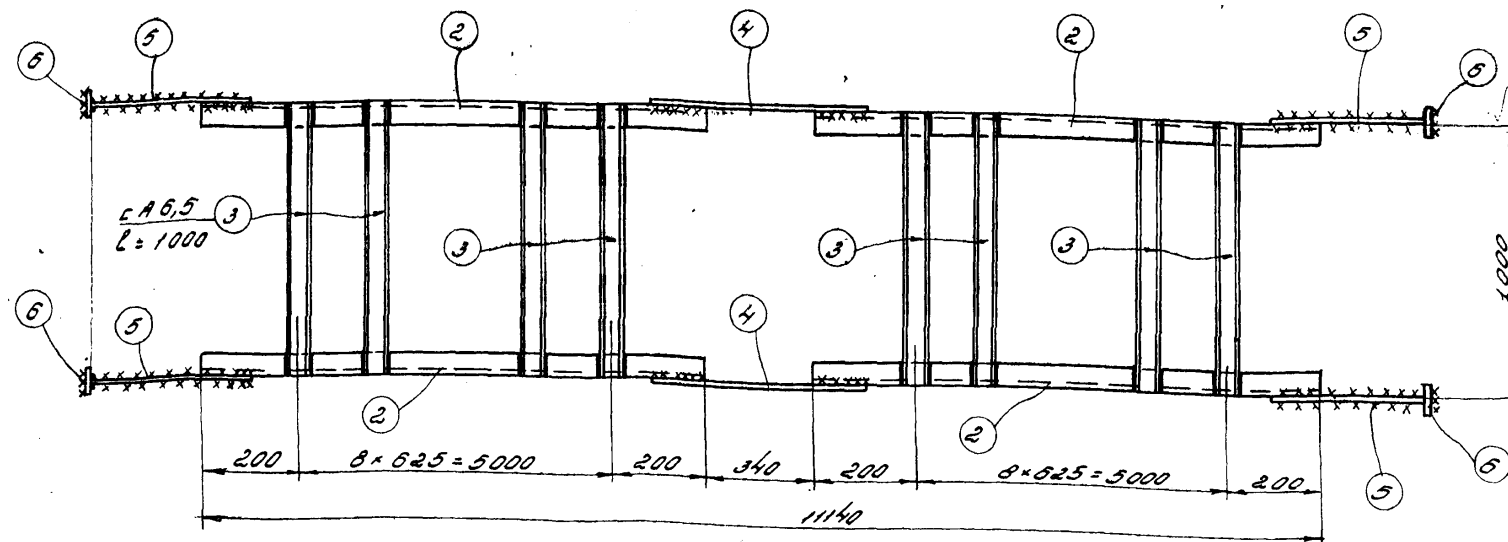
Спецификация на одну штуку каждой марки								
Материал : Сталь марки Ст. 3								
Однородная марка	ИЛ поз.	Профиль	Длина	Кол. шт.	Вес кг			Примечания
					Штуки	Номера	Марки	
МЗЧ	1	СА 18	12600	4	202,3	809		ГОСТ 8240-56
	2	СА 18	11360	2	182,7	365		— " —
	3	СА 12	6210	4	67,2	269		— " —
	4	Л 70 × 5	1860	7	10,0	70		ГОСТ 8509-57
	5	Л 70 × 5	1300	36	7,0	252		— " —
	6	Л 70 × 5	1820	16	9,8	157		— " —
	7	Л 70 × 5	1790	8	9,7	78		— " —
	8	-200 × 10	480	4	7,6	30		
	9	-490 × 10	520	2	20,4	41		
	10	-350 × 10	390	4	10,9	44		
	11	-80 × 10	100	4	0,6	2		
	12	-280 × 10	570	4	12,7	51		
	13	-130 × 6	150	10	0,9	9		
	14	-150 × 6	150	26	1,1	29		
	15	-180 × 6	370	26	3,2	83		
	16	-180 × 6	250	10	2,2	22		
	Вес наплавленного металла						46	

Примечания:

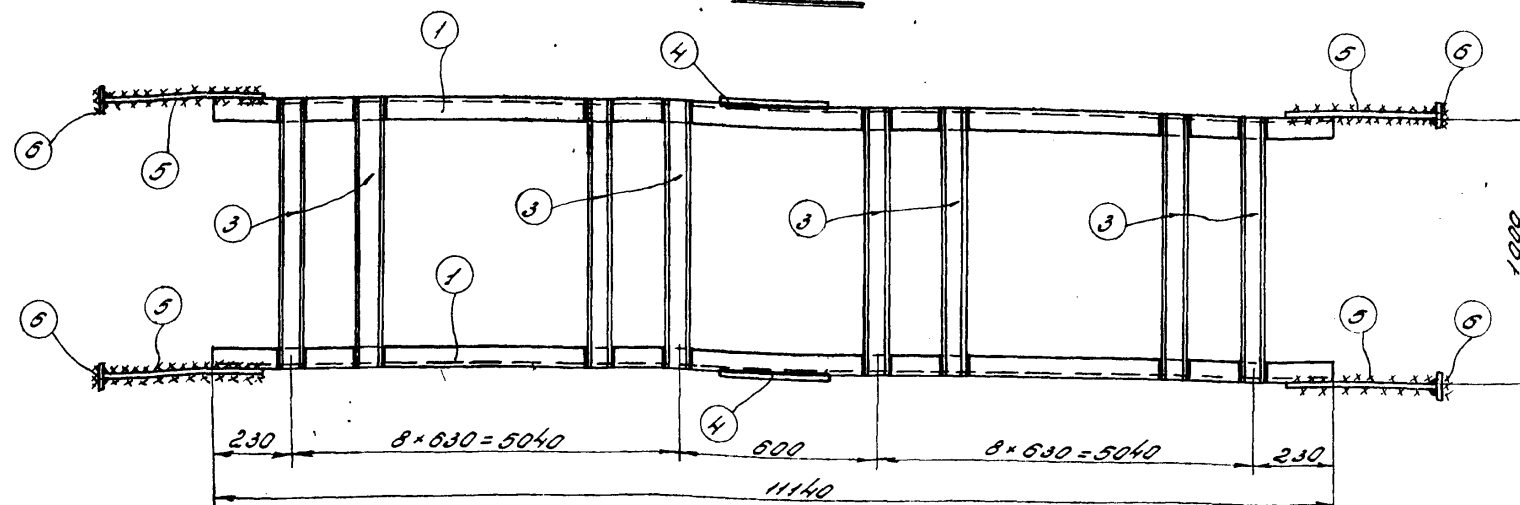
1. Все дыры $\phi = 20 \text{ мм}$.
2. Все обрезы $= 40 \text{ мм}$.
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм , кромки оговоренные.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 20.
7. Геометрической схеме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



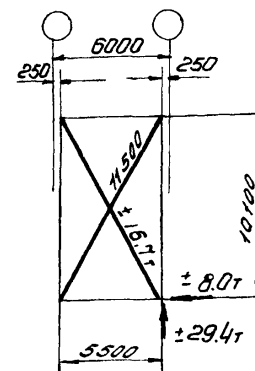
МЗ1



No 1-1



No 2-2



Геометрическая схема

Примечания:

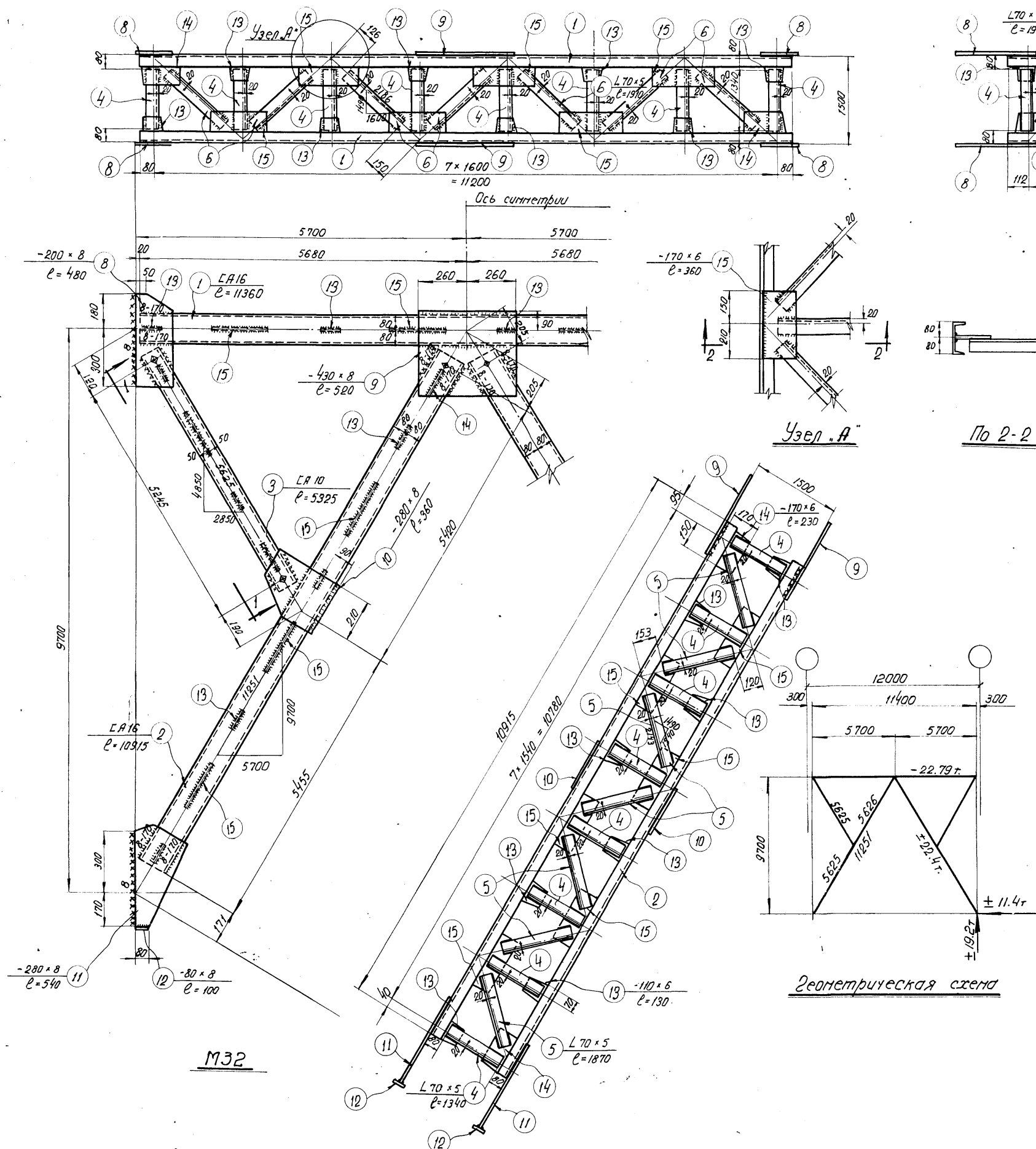
1. Все дыры $\varnothing = 20$ мм
2. Все обрэзы = 40 мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм кроме оголовенных
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ-2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

Спецификация на одну штуку каждой марки								
Материал: Сталь марки Ст-3.								
Испр.- вочная марка	№ п/з	Профиль	Длина шт	К-во шт	Вес кг		Примеч.	
					шт	кол	Марка	
МЗ1	1	CA 14	11140	2	137.0	274	1120	ГОСТ 8240-58
	2	CA 14	5400	4	66.3	265		—
	3	CA 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

36

ТА
1958гВертикальная связь по колоннам
МЗ1КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 28



Спецификация на одну штуку каждой марки								
Материал: Сталь марки Ст-3								
Отправная марка	м.п. поз.	Профиль	Длина	h-до шт.	Вес кг.		Марки	Примечания
	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	L 70 × 5	1340	32	7.2	230		ГОСТ 8509-57
	5	L 70 × 5	1870	14	10.1	141		" "
	6	L 70 × 5	1910	7	10.3	72		" "
	7	L 70 × 5	1970	6	10.6	64		" "
	8	-200 × 8	480	4	6.1	24		
	9	-430 × 8	520	2	14.9	28		
	10	-280 × 8	360	4	6.5	26		
	11	-280 × 8	540	4	9.7	39		
	12	-80 × 8	100	4	0.5	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					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.

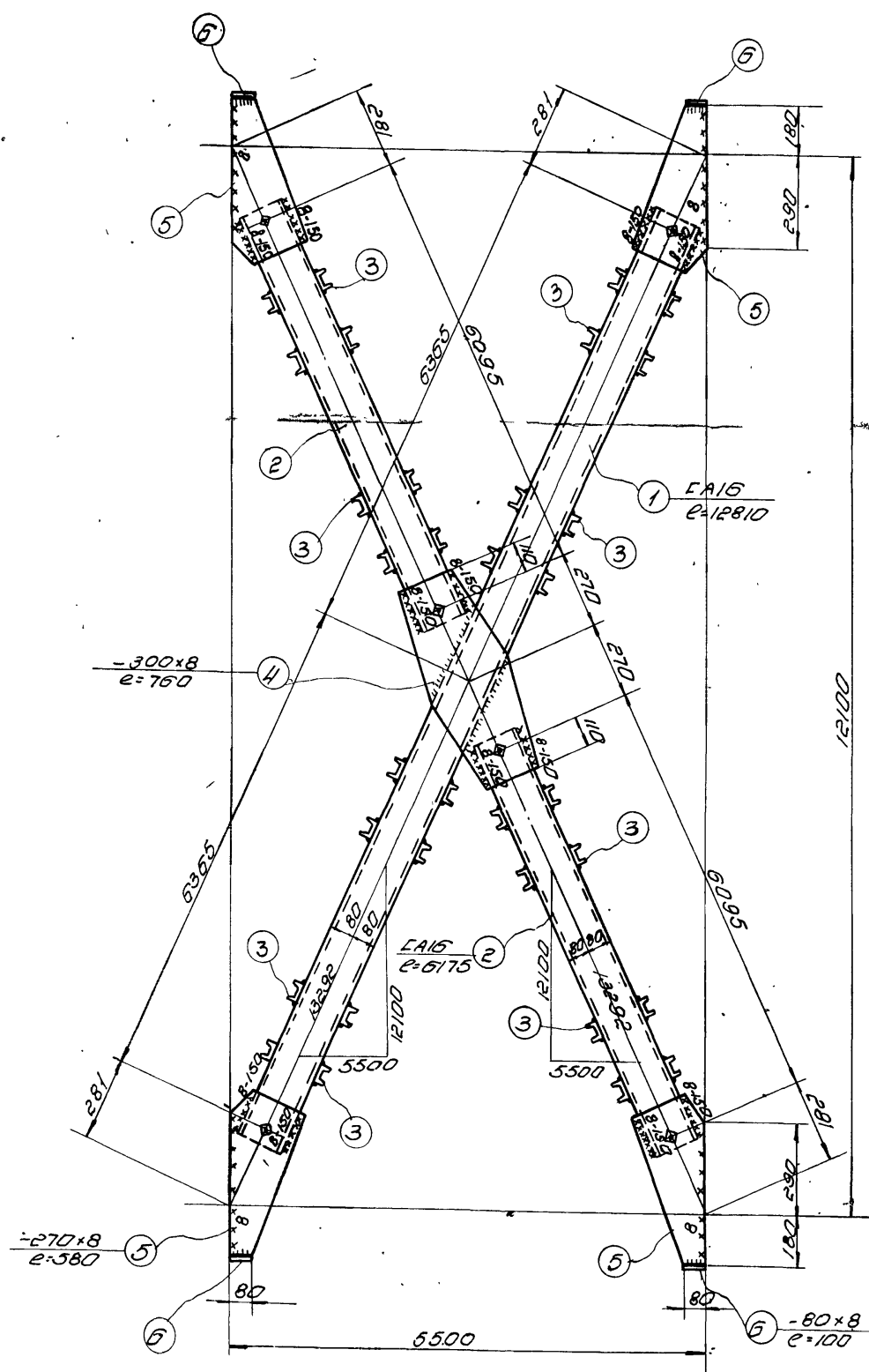
ТА
1958

Вертикальная связь по колоннам.

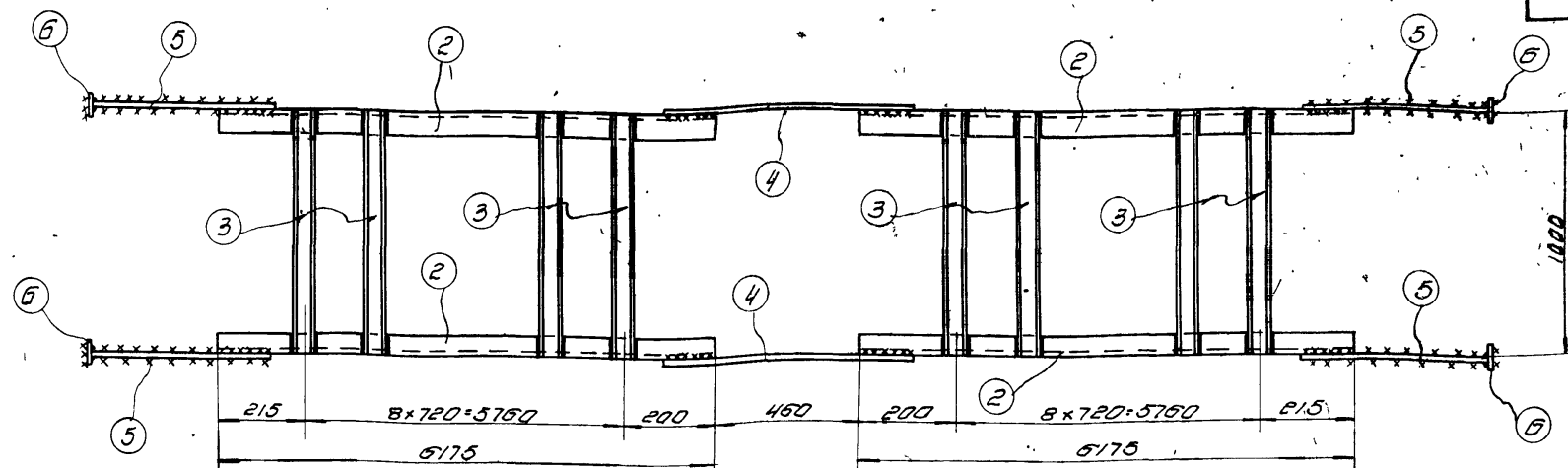
М32

КЗ-01-07
Выпуск ?

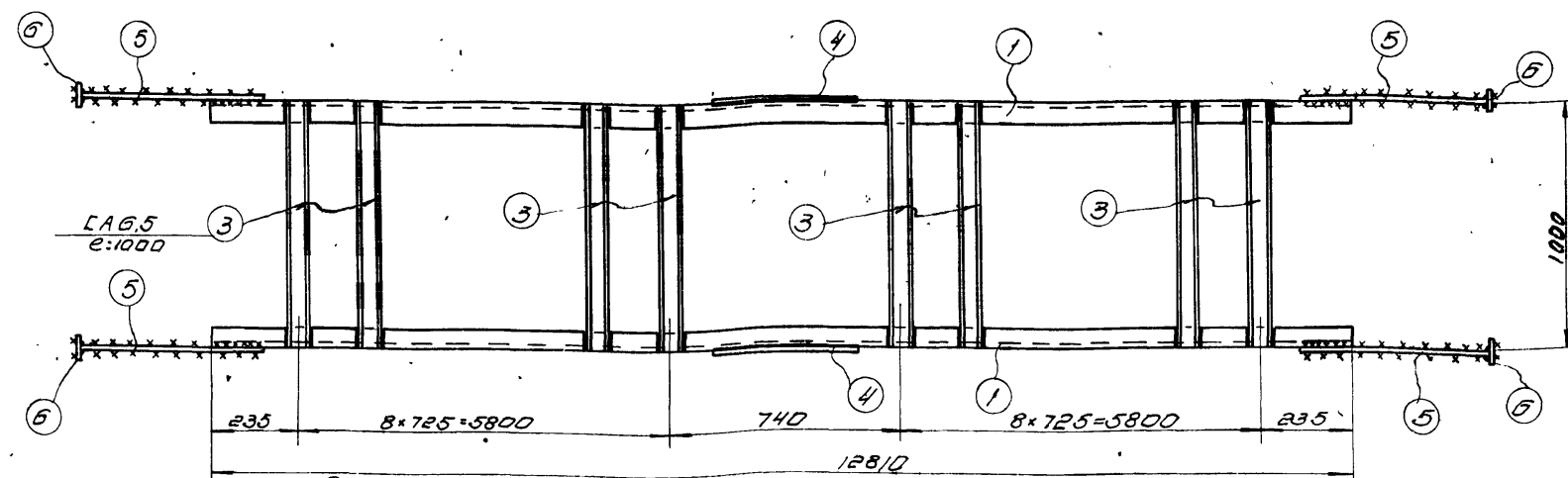
Лист 29



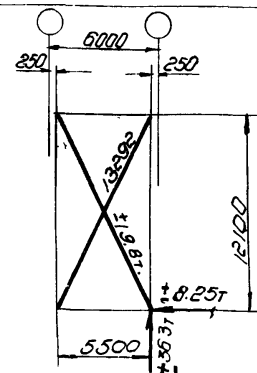
M33



По 1-1



По 2-2



Геометрическая схема

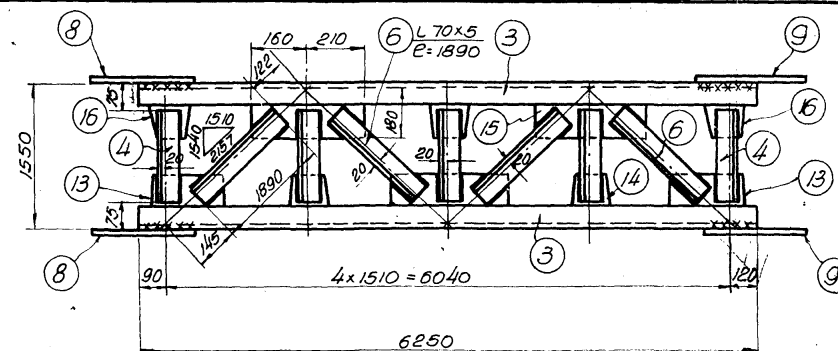
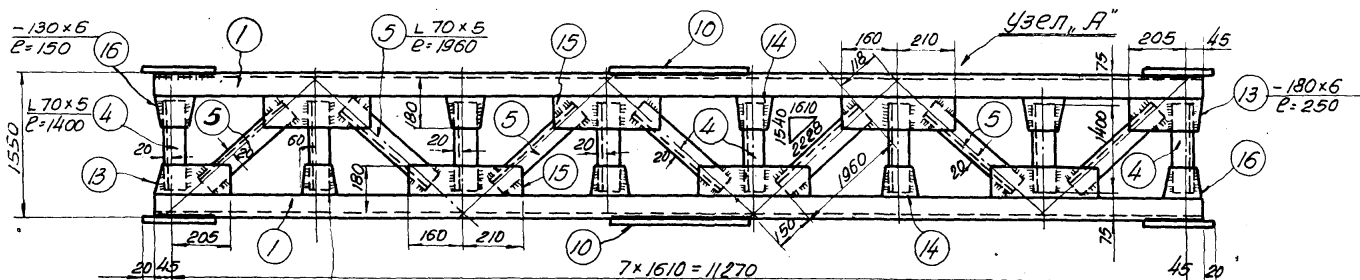
Примечания:

1. Все сварьбы $\phi = 20 \text{ мм}$
2. Все обрьзы $\phi = 40 \text{ мм}$
3. Все сварные швьы считаются толщиной 6 мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швьы выполнять электродами типа Э 42 ГОСТ 2523-51
5. Связи при перебазке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

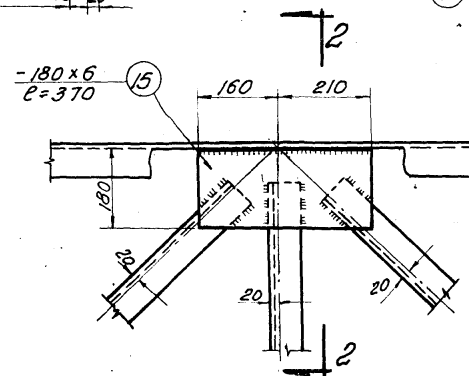
Спецификация на одну штуку каждой марки								
Материал: Сталь. марки Ст-3.								
Отплавочная марка	№ поз	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг			Примечание
					шт	ном.	марка	
МЗЗ	1	ГА16	12810	2	181.0	362	1317	ГОСТ 8240-56
	2	ГА16	6175	4	87.0	348		— " —
	3	ГА6.5	1000	72	6.5	468		— " —
	4	-300×8	750	2	14.4	29		
	5	-270×8	580	8	10.0	80		
	6	-80×8	100	8	0.5	4		
Вес наплавленного металла						26		

4809

38



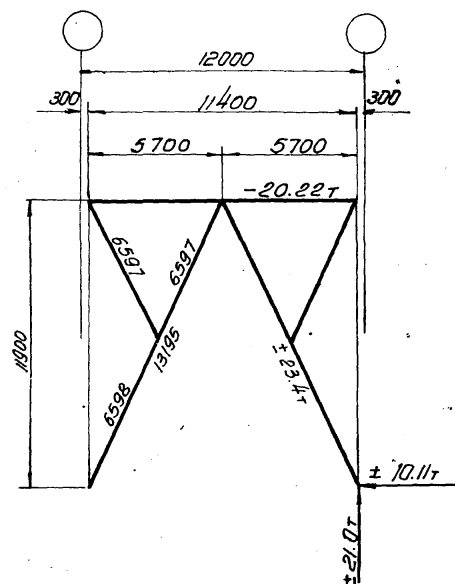
No 1-1



Узел „А“



No 2-2



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

Отп-ра- бочная марка	НН поз.	Профиль	Длина	к-во шт.	Вес в кг.			Примечание
					Штуки	Номе- ры	Марки	
М30	1	Г А 18	11360	2	182.8	366	24/2	ГОСТ 8240-56
	2	Г А 18	12770	4	205.5	822		— " —
	3	Г А 12	6250	4	67.5	270		— " —
	4	Л 70x5	1400	36	7.5	270		ГОСТ 8509-57
	5	Л 70x5	1960	7	10.5	74		— " —
	6	Л 70x5	1890	8	10.2	82		— " —
	7	Л 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 дырбы $\phi = 20 \text{ мм.}$
2. Все обрезы = 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 перебозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 20.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь

4809

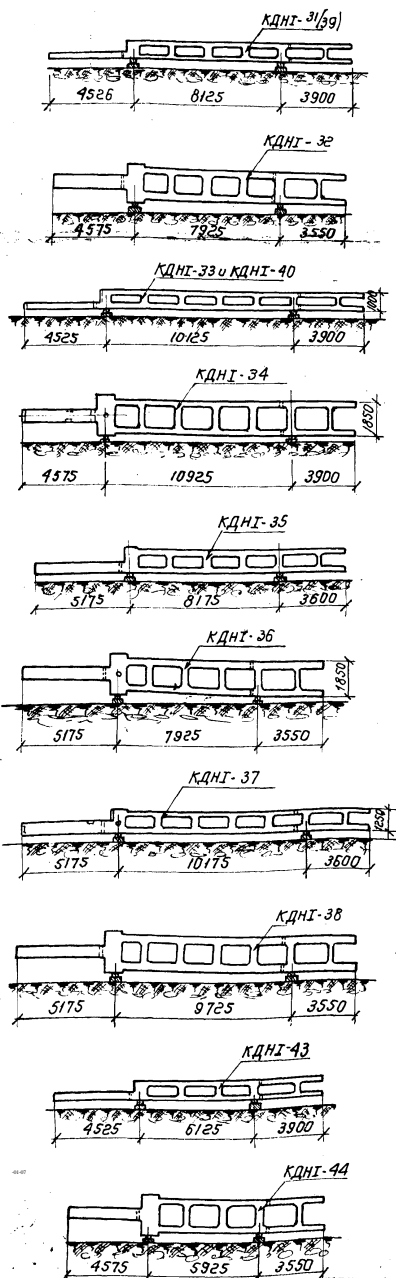
35

ТА
1958г.

Вертикальная связь
по колоннам МЗД

КЭ-01-07	
Ввпуск 7	
Лист	3.

Схемы складирования КОЛОНН



Схемы транспортирования колонн.

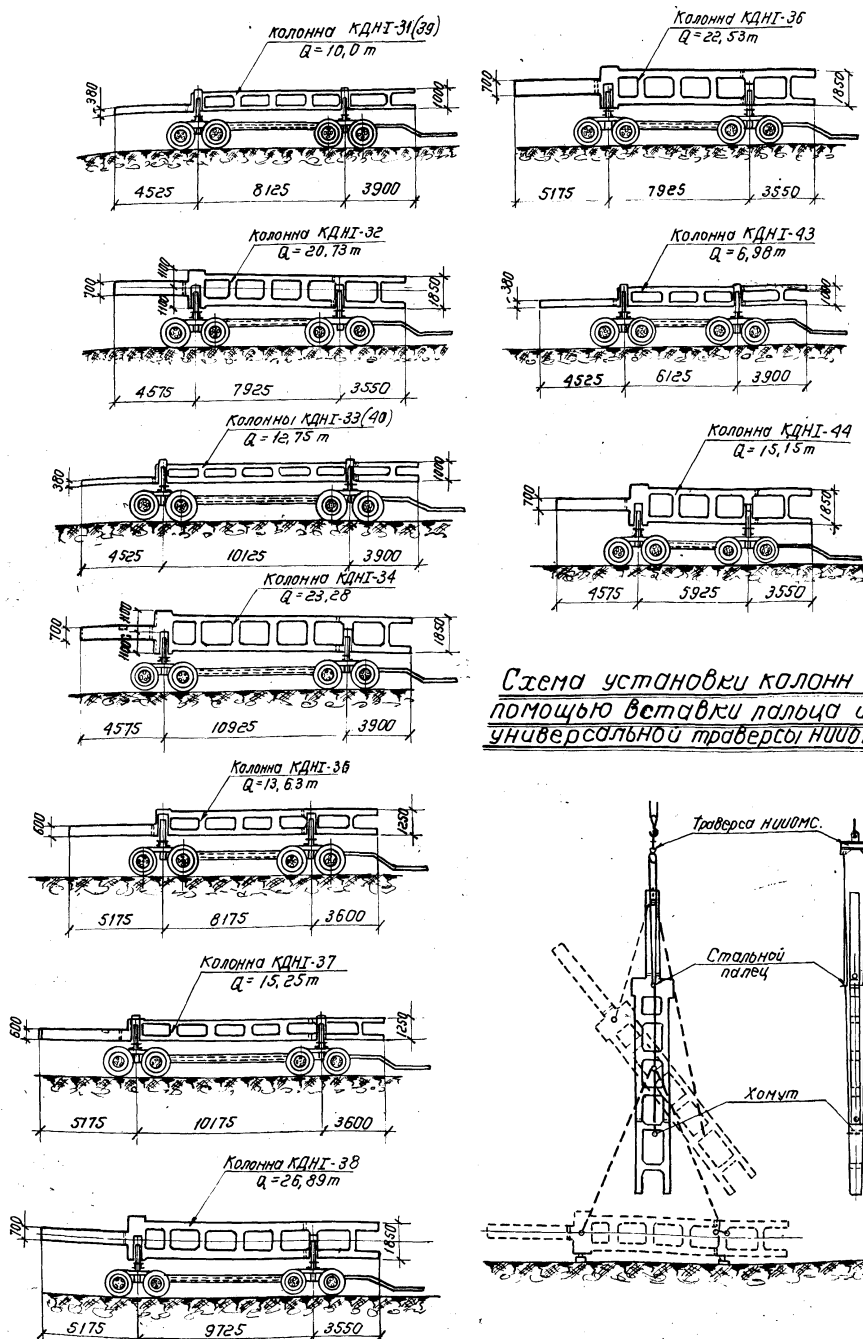
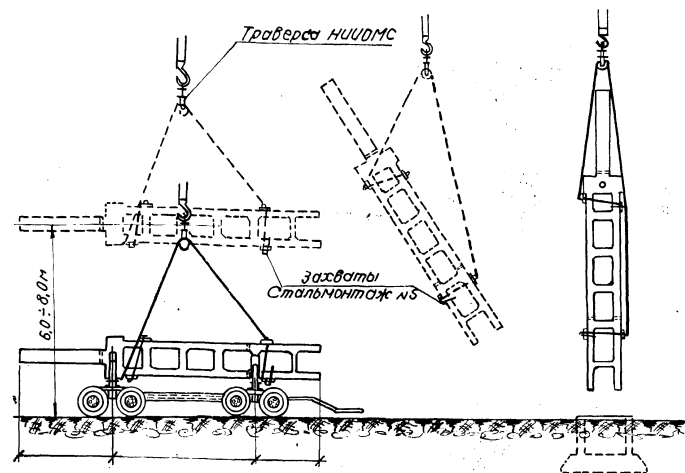


Схема установки колонн с помощью захватов, разработанных трестом Стальмонтаж №5, и универсальной траверсы НУИОМС.



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 коридорчатое 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 НУИОМС, позволяет одновременно с подъемом производить перевод элемента из горизонтального положения в вертикальное.
6. Захваты конструкции треста "Стальмонтаж" №5 для подъема и установки колонн, освобождаясь от колонны посредством ослабления троса поднимающего механизма.
7. Захват колонн при подъеме производится в местах не более 0,5 м от оси рельса.

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

