

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-07

ЖСЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
СБОРНЫЕ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 7

ДЛЯ 1^{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

МОСКВА
1958

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-О1-О7

ЖСЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
СБОРНЫЕ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 7

ДЛЯ 1^{го} ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА БЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ

КОЛОНЫ
ДВУХВЕТВЕВЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ
С НАГРУЗКОЙ ОТ КРАНОВ 30 и 50 т
С ШАГОМ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РЯДОВ 6 м
И ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РЯДОВ 4,2 м

ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НУДЕВОГО 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		
	я-д	1-5			
Приложение №1. Таблица расхода					
материалов на колонны					
Колонна КДН1-31	Е	6	Ключ для подбора типовых колонн и		
Колонна КДН1-32	1	7	нагрузки на фундаменты (схемы 1-5)	18	24
Колонна КДН1-33	2	8	Ключ для подбора типовых колонн и		
Колонна КДН1-34	3	9	нагрузки на фундаменты (схемы 6-9)	19	25
Колонна КДН1-35	4	10	Примерный схематический план цеха с разме-		
Колонна КДН1-36	5	11	щением вертикальных связей по колоннам	20	26
Колонна КДН1-37	6	12	закладные элементы М20, М21, М22 для вертикальных		
Колонна КДН1-38	7	13	связей в колоннах КДН1-31 по КДН1-44.	21	27
Колонна КДН1-39	8	14	Вертикальная связь по колоннам М25	22	28
Колонна КДН1-40	9	15	Вертикальная связь по колоннам М26	23	29
Колонна КДН1-43	10	16	Вертикальная связь по колоннам М27	24	30
Колонна КДН1-44	11	17	Вертикальная связь по колоннам М28	25	31
Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11	12	18	Вертикальная связь по колоннам М29	26	32
Закладные элементы М4, М6, М8, М12-М19	13	19	Вертикальная связь по колоннам М34	27	33
Закладные элементы М4 ^а , М4 ^б , М4 ^в и М4 ^г в колоннах КДН1-32 ^б , 34 ^б , 36 ^б , 38 ^б и 44 ^б	14	20	Вертикальная связь по колоннам М31	28	34
Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схемы замены закладных элементов при опирании на колонны столбовых конструкций.	15	21	Вертикальная связь по колоннам М32	29	35
	16	22	Вертикальная связь по колоннам М33	30	36
Детали сопряжения колонн с фундаментами.	17	23	Вертикальная связь по колоннам М30	31	37
			Схемы: складирование, транспортировки и установки колонн	32	38

4809 3



Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В настоящем выпуске альбома, Типовые детали и конструкции зданий и сооружений даны рабочие чертежи железобетонных сборных двутавровых безраскосных колонн для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетами 24 и 30 м, оборудованных мостовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50 т с внутренним отводом балды с крюком ч с жестким покрытием из железобетонных или армированобетонных плит.

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

Стропильные конструкции располагаются через 6.0 м; по внутренним рядам колонн промежуточные балки (фермы) опираются на подстропильные конструкции.

Колонны предназначены для случая применения фундаментов с отметкой берега -0.15 м, выполняемых при осуществлении кипелевого цикла работ до монтажа конструкций.

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

Нр по нр.	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 колонн принято следующее:

буквенные показатели „КДИ“ определяют тип колонн (колонны двутавровые применяемые при осуществлении кипелевого цикла работ), первая цифра I указывает на географический район ветровой нагрузки, вторая цифра на номер данной колонны. Например: КДИ-33 - колонна двутавровая при кипелевом цикле работ для ветровой нагрузки I географического района номер 33.

Маркировка колонн приведена на листах 18, 19.

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

элементами для крепления связей.

Колонны, устанавливаемые в торцах здания по средним продольным рядам, обозначены с индексом „б“ и отличаются только закладными элементами для крепления стен.

II. Нагрузки и расчет конструкций

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:

4. От покрытия:

а) Наибольшая нормативная 560 кг/м²; расчетная 670 кг/м².

б) Наименьшая нормативная 175 кг/м²; расчетная 195 кг/м².

Примечание: В наибольшую нагрузку включен полный вес кровельного покрытия со снегом номинальной интенсивности (без учета снеговых мешков).

5. Крановая нагрузка принята во всех пролетах от двух кранов грузоподъемностью 30 и 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-II районов по СНиП.

8. Расчет колонн произведен в соответствии с СНиП и нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НиТУ 123-55).

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

а) Высота балок и ферм, включая крюк:

для пролетов 24 м - $h=2.9$ м;

для пролетов 30 м - $h=3.2$ м;

б) Высота фонарей, включая крюк:

для пролетов 24 и 30 м - $h=4.0$ м.

10. При определении усилий колонны рассчитаны как стойки трехпролетных, двупролетных и однопролетных рам в предположении полной заделки их на уровне берега фундамента шарнирного соединения на уровне низа ферм или балок. При этом принималось, что в каждом пролете трехпролетных рам имеется фонарь, а одна из двупролетных рам принималась без фонарей.

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

Крайние колонны трехпролетной рамы с пролетами $\mathcal{L}=30$ м (общей длиной 90 м).

4809 4



Пояснительная записка

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 5

рассчитаны также на воздействие температуры с перепадом 40°.

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

Кроме того, расчетная длина колонн принималась не менее:

- а) Для подкрановой части при учете крановой нагрузки - H_h ,
- б) Для подкрановой части без учета крановой нагрузки - 1.25 H_h ,
- в) Для надкрановой части - 2.0 H_h ;

где: H_h - высота колонны, H_h - высота подкрановой части,

H_h - высота надкрановой части.

Приведенная гибкость подкрановой части колонн определена по формуле:

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

где: λ_x - гибкость всего стержня колонны относительно свободной оси $x-x$;
 λ_z - гибкость отдельной ветви.

Свободная длина ветви принята рабочей расстоянию между горизонтальными распорками.

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

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

- а) для подкрановой части H_h ;
- б) для надкрановой части 1.25 H_h .

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

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

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

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

а) зданий или отсеков с фонарями с количеством пролетов менее трех (4^х колонн в расчетной схеме).

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

в) зданий с неразрезными подкрановыми балками.

16. Нагрузки на фундаменты колонн для рассмотренных схем приведены на листах 18 и 19.

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

III. Конструктивная часть.

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

18. Для колонн КДН-1-31, 33, 35, 37, 39, 40, 43 принят бетон марки "300",
 для колонн КДН-1-32, 34, 36, 38, 44 принят бетон "400".

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

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

Узлы опирания подстропильных конструкций приведены на листе 16.

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

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки СТЗ.

Колонны армированы взаимными каркосатами. Продольная арматура крепится к хомутам взаимной правилок.

21. В колоннах предусмотрены следующие закладные детали:

- а) стальной лист и анкеры для крепления железобетонных ферм или балок покрытия;
- б) стальной лист для крепления железобетонных подстропильных ферм или балок;
- в) стальные листы и анкеры для крепления железобетонных подкрановых балок;

480.9 5



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

Разбивка элементов крепления выполнена для стендовых блоков высотой 1200мм;

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

Эти колонны имеют индекс "а". Например: КДН-334.

е) Газобетонные трубы диаметром 2" для съема колонн из опалубки и монтажа.

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

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

23. Монтаж стропильных ферм или балок покрытия и подкрановых балок к колоннам осуществляется при помощи анкерных болтов, предусмотренных в колоннах.

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

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

I. На поверхности всех колонн в виде треугольных конусов глубиной 5мм в следующих местах:

а) в уровне верха фундаментного стакана;

б) на верхнем конце колонны;

в) на уровне верха подкрановой консоли.

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

Местоположение рисок указано на чертежах колонн.

IV. Указания по применению колонн

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

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

г) При применении неразрезных подкрановых балок достаточность рабочей арматуры в колоннах должна быть проверена с учетом возникающих дополнительных усилий.

26. Высота подкрановых балок с рельсом принята:

При шаге колонн 6м и кране грузоподъемностью 30т $h=1250\text{мм}$

— — — 6м — — — 50т $h=1450\text{мм}$

— — — 12м — — — 30т $h=1650\text{мм}$

— — — 12м — — — 50т $h=1850\text{мм}$

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

28. Для обеспечения жесткости здания все стропильные и подстропильные фермы 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 колоннам разработаны на листах 22-31.

Ключ для подбора связей помещен на листе 20.

29. Заглубление колонн ниже отметки чистого пола принято 850мм для краиних колонн и 1050мм для средних колонн, исходя из отметки верха фундамента - 0.15м и необходимой глубины заделки.

Детали заделки колонн приведены на листе 17.

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

а) для колонн средних рядов на глубину ~ 0.9м.

4809 6

ТА
1958г.

Пояснительная записка

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист Г-

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 порных 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 250, 300 или 350мм, в зависимости от конструкции катковой опоры, приведенной в выпуске 2 серии ПК-от-17 (см. деталь на листе 16).

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

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

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

У. Основные положения по изготавлению 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 II "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 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 бойка для разгрузки укладываемой бетонной смеси.

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

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 ~1/6.

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

Бетонирование колонн.

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

43. Уплотнение бетонной смеси производится вибраторами.

44. Открытие и съемку колонн разрешается производить после достиженения бетоном 70% проектной прочности. Открытие 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 автомобиль транспорт производятся любым краном соответствующей грузоподъемности (краном СЭ-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 брусьев, как это показано на схемах на листе 32.

47. Транспортирование колонн производится на сцепе, состоящем из двух полуприцепов соответственно весу колонны. В качестве тягача применяются автомашины МАЗ 200, ЯАЗ 210 и тракторы ДТ-54.

Перевозка колонн автомобильным транспортом на расстояние выше 15км не рекомендуется.

Перевозка в каждом отдельном случае должна быть экономически обоснована.

4809 7



Пояснительная записка.

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 1

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 высота, на которой кран работает при монтаже колонн, схемы строповки и установки (схемы монтажа помещены на листе 32).

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

К колоннам прикрепляются гибкие лестницы, необходимые для дальнейшего монтажа подкровельных блоков и ферм.

50. Установка колонн осуществляется с помощью захватов конструкции треста Стальмонтаж 5 и траперсы, разработанной НИИДМС, позволяющей одновременно с подъемом производить перевод колонны из горизонтального положения в вертикальное.

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

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

52. Заделенная 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 стаканах фундаментов. Перед замоноличиванием необходимо стаканы очистить и промыть водой.

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

Таблица расхода материалов
на колонны

Приложение №

№ п/п	Наименование колонны	Штукоподъемность стrelloы	Грузоподъемность крана	Шаг колонн	Место расположения колонн	Расход материалов	Вес колонны	расход стали на 1 т бетона	Примечание
						бетона м ³	стали кт		
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
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:

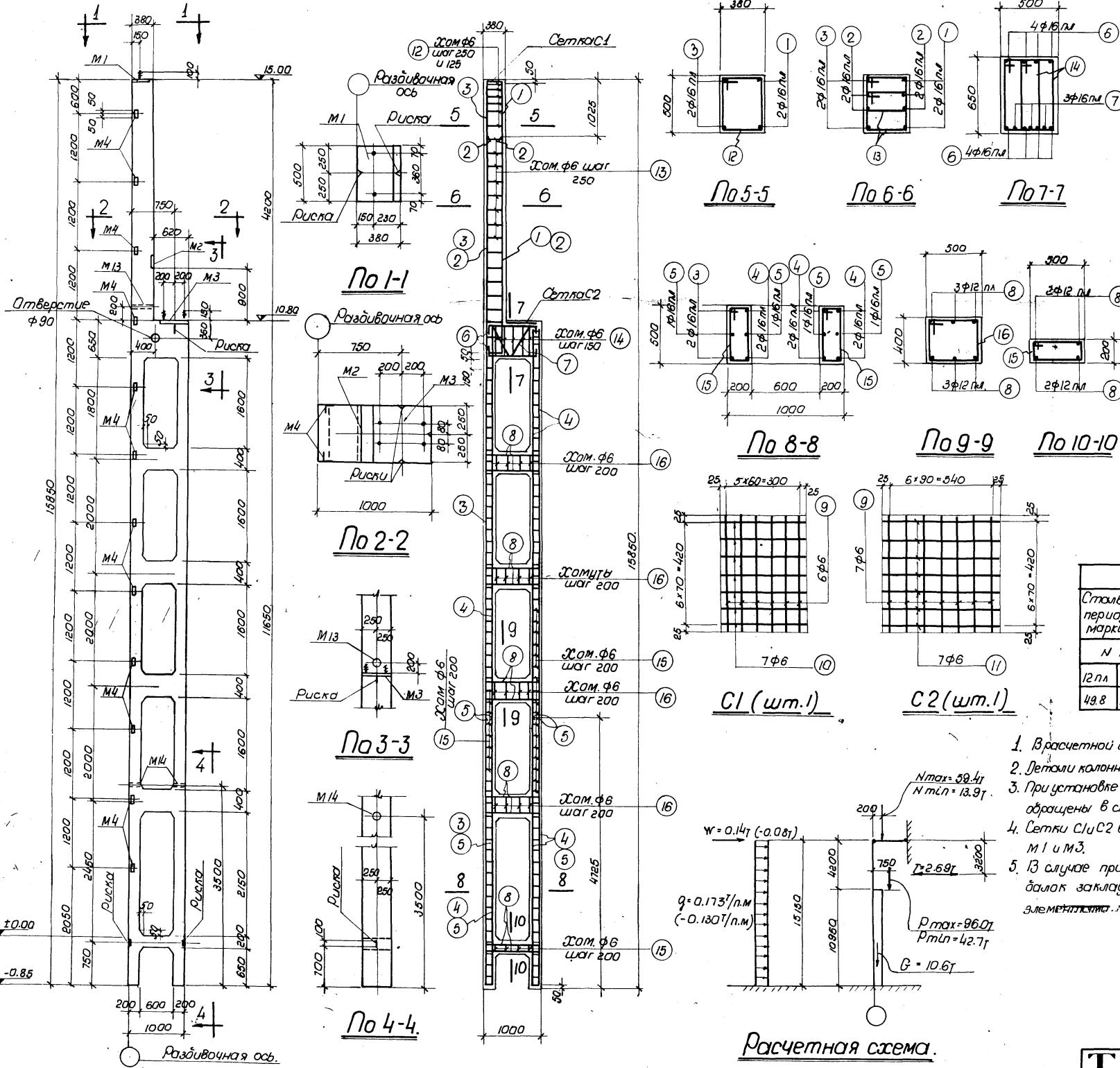
1. Колонны начиная с номера КДН I-1 разработаны в выпуске 1 настоящей серии.
2. В данном выпуске отсутствуют колонны КДН I-41 и КДН I-42, так как для однопролетных зданий с кранами грузоподъемностью 50 т для бетровой нагрузки I географического района применяются крайние колонны многопролетных зданий КДН I-35 и КДН I-37. Колонны с номерами 41 и 42 разработаны для бетровой 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
Эскиз	Форма и номер сортамен- тации.	Р мм	П шт.	Вес кг	
4800	16мл	4800	2	9.6	15.2
3800	16мл	3800	4	15.2	24.0
15800	16мл	15800	2	31.6	49.9
11600	16мл	11600	6	69.6	109.9
4700	16мл	4700	4	18.8	29.7
950	16мл	1350	8	10.8	17.1
200	16мл	1658	3	5.0	7.9
180 2-20 160	16мл	1550	28	43.4	38.6
669 669 950	12мл	470	13	6.1	1.4
300	12мл	350	7	2.5	0.6
470	6	590	7	4.1	0.9
350	6	1710	6	10.3	2.3
590	6	1480	32	45.7	10.1
405 330 450	6	1970	10	19.7	4.4
405 310 330	6	1350	117	158.0	35.1
665 590 320	6	1750	16	28.0	6.2
525 225 450 350	6				

Выборка стала на колонну.

Сталь никелевая
периодического профиля
марки 25Г2С ГОСТ 7314-55.

Сталь георгиевская
круглая марки С.3
ГОСТ 380-57

Сталь
по
вся

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 2. Детали колонн из закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 3. При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону подрона.
 4. Сетки С1/С2 вязаны симметрично с закладными элементами М1 и М3.
 5. В случае применения стойковых ферм и подкровельных балок закладные элементы М1 и М3 заменяются закладными элементами М1 и М4.

Выборого залог-ных элементов.	
Марка	Кол-во
M1	1
M2	1
M3	1
M4	12
M13	1
M14	2

Технико-экономические показатели башни

Вес алюмини- й кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стальных кг.	
			Всего	на 1 м³ бетона
9650	3.86	300	423.5	110

Расчетная схема.

Спецификация арматуры

8

№№ пос.	Эскиз	Форма и по сортам.	Е мм	П шт.	Еп шт.	Вес кг
17	3000	22шт	5000	6	30.0	89.4
18	3800	18шт	3800	4	15.2	30.4
19	4400	12шт	4400	2	8.8	7.8
20	200 2150 200	18шт	2550	8	20.4	40.8
21	450 150 150 500 890	18шт	340	3	9.3	18.6
22	2150	12шт	2150	2	4.3	3.8
23	11400	18шт	11400	8	91.2	182.4
24	11400	16шт	11400	4	45.6	72.0
25	350 1800 350	16шт	2500	40	100.0	157.8
26	200 1800 1200	12шт	2200	6	13.2	11.8
27	570		570	27	15.4	3.4
28	670		670	21	14.1	3.1
29	465 890 390		2710	44	119.2	47.2
30	325 550 250		1750	86	150.5	33.4
31	250		400	86	34.4	7.6
32	625 550 350		1950	28	54.6	12.1
33	225 550 150		1550	7	10.9	2.4
34	625 550 350		2550	16	40.8	9.1
35	500 300 425 425 325 275		1850	16	29.6	6.6

Выборка стапли на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С ГОСТ 7314-55	Сталь горячекатаная круглая марки СТ.З ГОСТ 380-57.	Сталь прокатная полосовая и листовая марки СТ.З
Н по сортаменту	Ф мм.	Профиль
12шт 16шт 18шт 22шт	6 8 20	Чт020 δ=8 20шт 6,2

Всего 855.7

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В расчетной схеме колонны указано расчетное загружение.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
3. При установке трубоук M16 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки с3 вязать совместно с закладными элементами M6.
5. В случае применения стальных ферм и подкровельных балок закладные элементы M6 и M16 заменяются закладными элементами по серии К3-01-07 выпуск 9.

Выборка закладных элементов

Марка	Кол-во
M2	2
M5	1
M6	2
M15	1
M16	2

Технико-экономические показатели колонны			
Вес колонны кг	Объем бетона м3	Марка бетона	Расход стапли
Всего	на 1 м3 бетона	400	855.7 104
20280	8.11		

4809

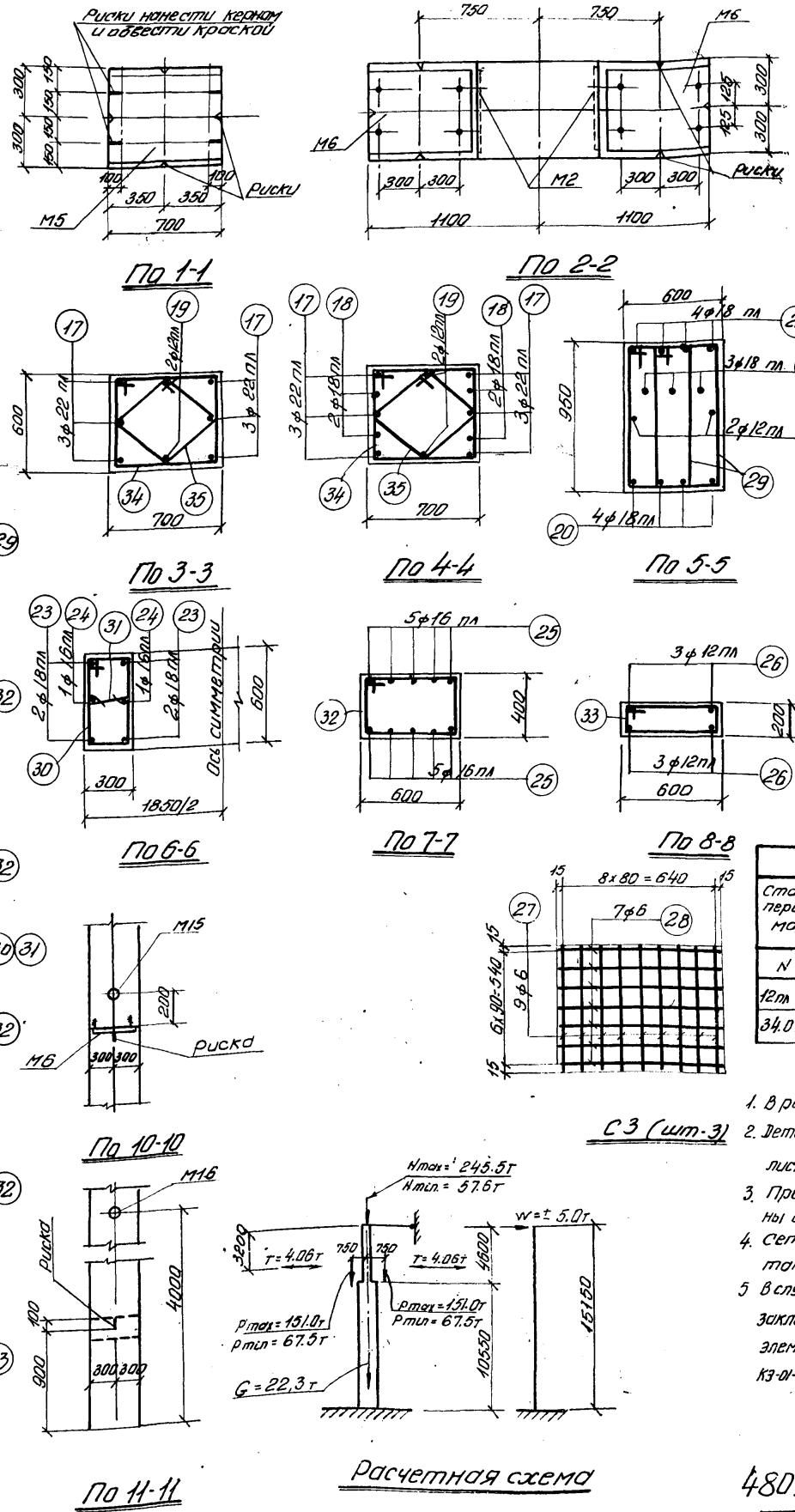
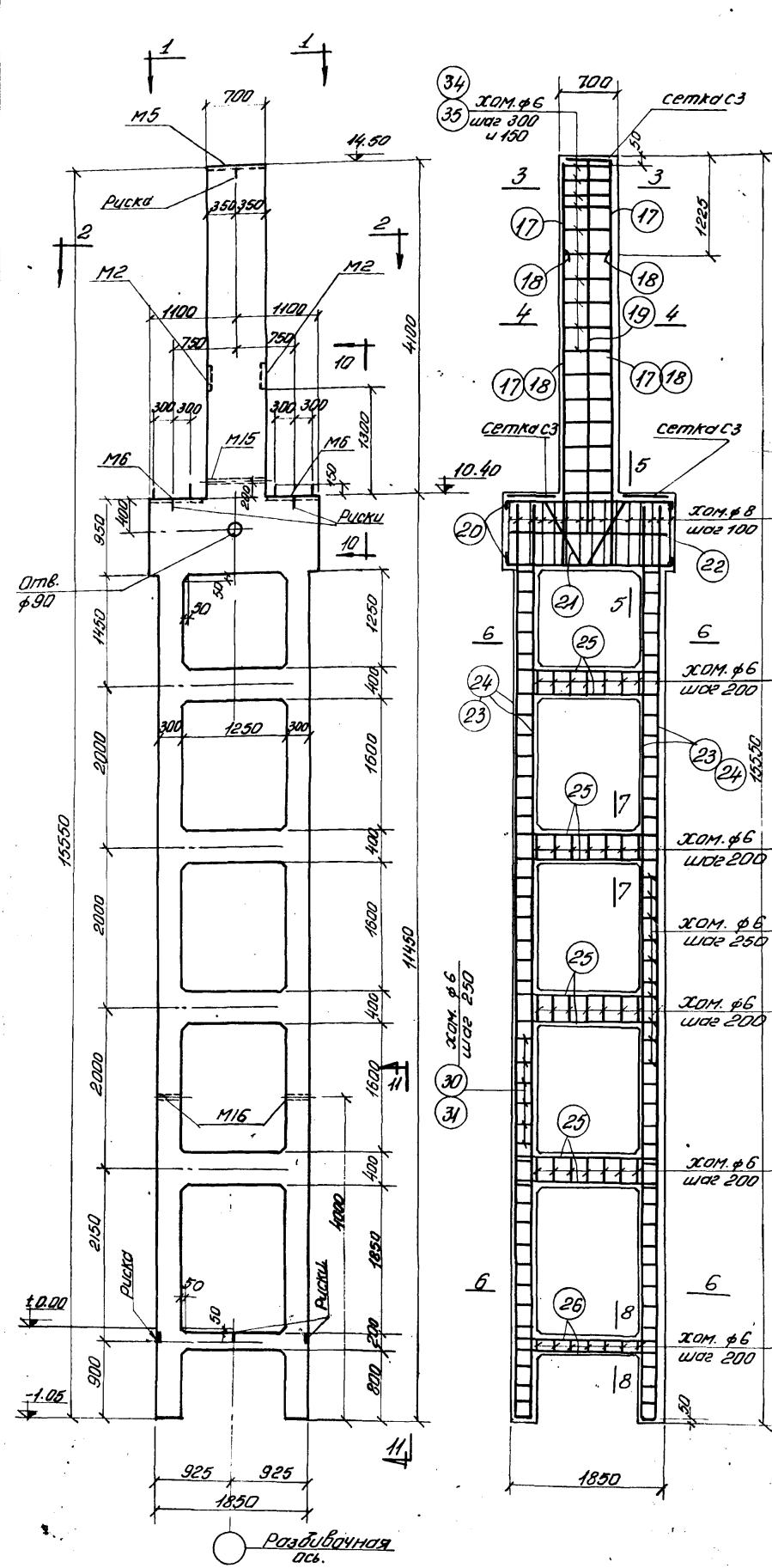
10



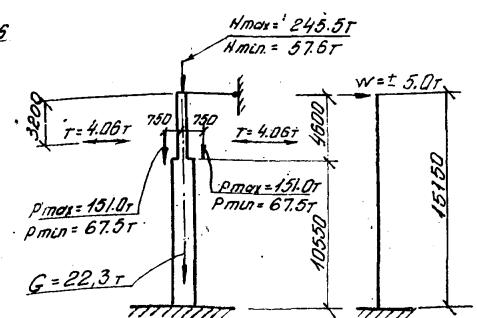
Колонна КДН-32

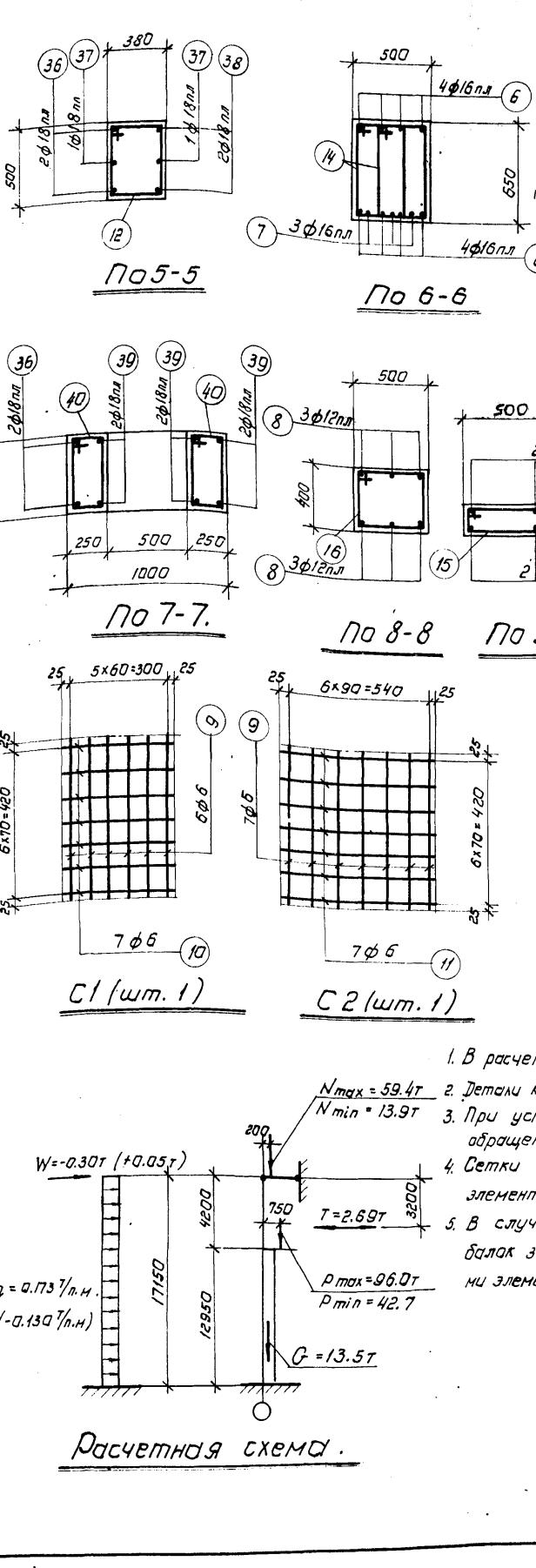
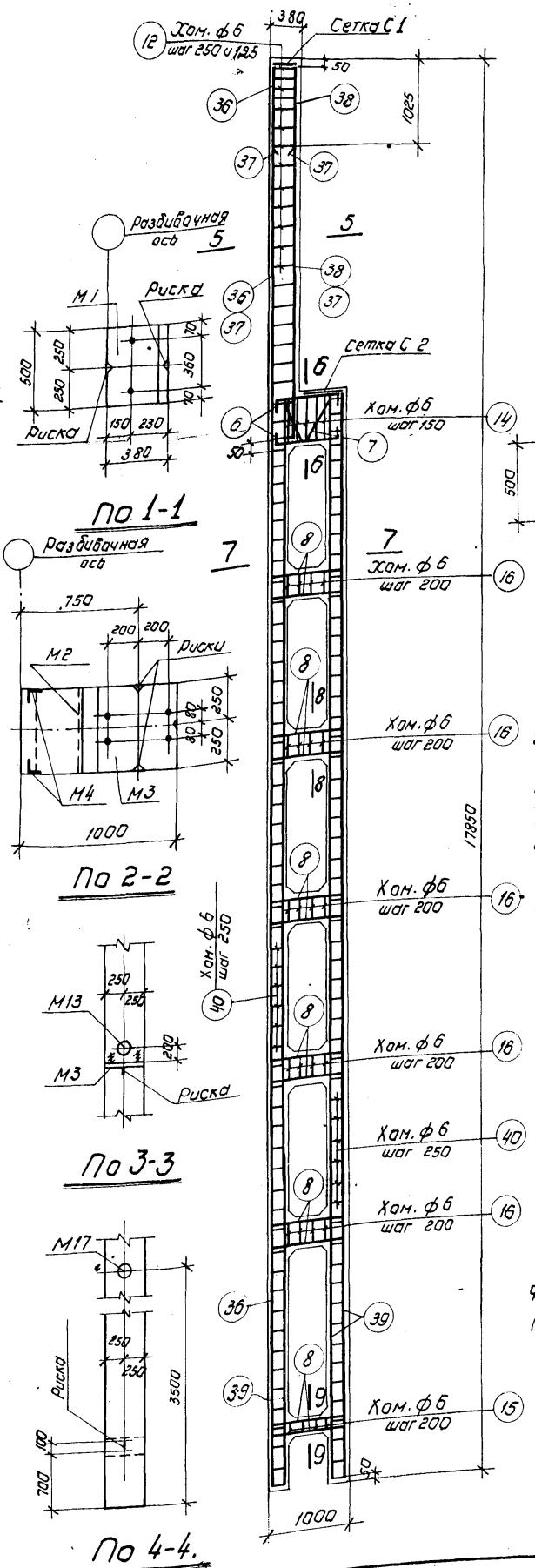
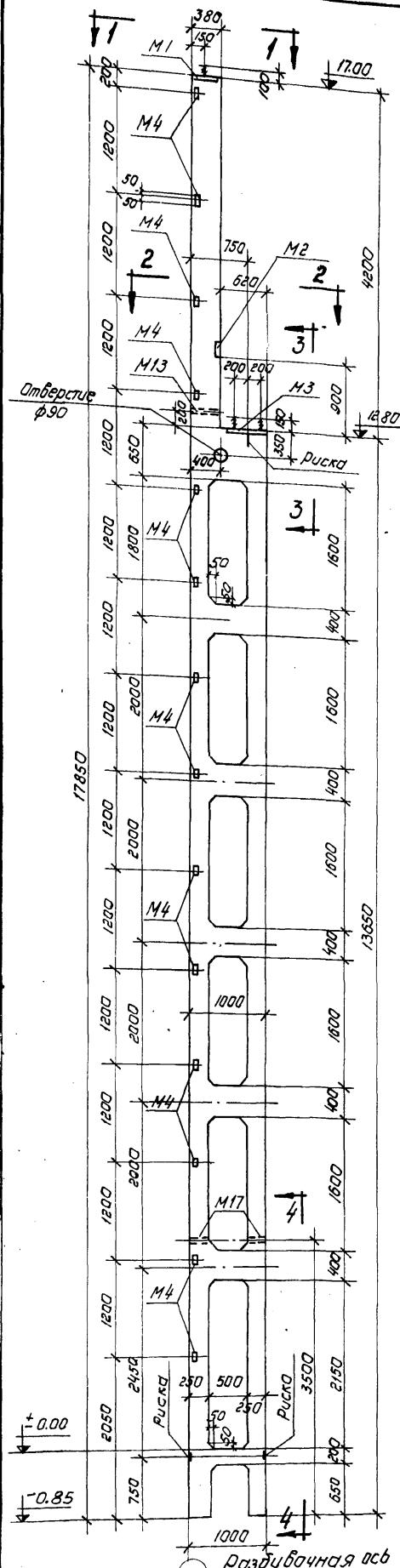
КЭ-01-07
Выпуск 7

Лист 2



Расчетная схема





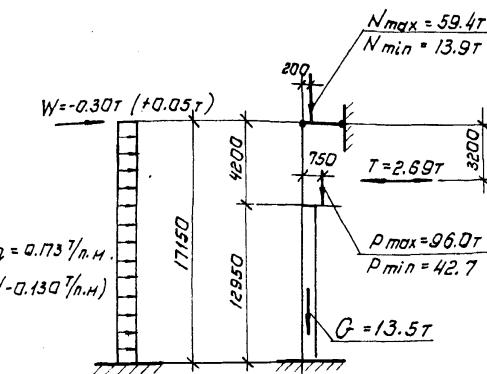
Спецификация арматуры		9				
НН поз.	Эскиз	Форма и номер сортамен- тту	€ мм	шт.	€п м	Вес кг
6			16 пл	1350	8	10.8
7			16 пл	1658	3	5.0
8			12 пл	1550	34	52.7
9				470	13	1.4
10				350	7	2.5
11				590	7	4.1
12				1710	22	37.6
14				1970	10	19.7
15				1350	4	5.4
16				1750	20	35.0
36				17800	2	35.6
37				3950	2	7.9
38				4950	2	9.9
39				13600	6	81.6
40				1450	108	156.5

Выборка стали на 1 колонну						
Сталь низколегированная		Сталь горячекатаная		Сталь прокатная полосовая и листовая		
периодического профиля		круглая марки		марки Ст.3 ГОСТ 380-57		
Номер сортамента	Форма и номер сортамен- тту	Форма и номер сортамен- тту	Форма и номер сортамен- тту	Профиль	Всего	
12 пл	16 пл	18 пл	Итого	6	20	
58.8	25.0	270.0	353.8	59.5	7.8	
				57.3	14.0	35.2
					4.2	53.4
						474.5

Примечания:

- В расчетной схеме колонны указаны расчетные нагрузки.
- Детали колонн и закладные элементы помечены на листах 13, 14, 15, 21.
- При установке трубчатых М13 и М17 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Сетки С1 и С2 вязать симметрично с закладными элементами М1 и М3.
- В случае применения стальных ферм и подкровельных 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



Расчетная схема.

Технико-экономические показатели колонны			
Вес колонн 1 кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стали кг на 1 м ³ бетона
12300	4.92	300	474.5
			96

ТА
1958г

Колонна · КДН-33.

КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 3

Спецификация арматуры.

11

НУР позиций	Эскиз	Формы по сортаменту	Е мм	П шт.	Еп м	Вес кг
9		6	410	14	66	15
15		6	1350	5	6.8	1.5
16		6	1750	20	35.0	7.8
27		6	570	14	8.0	1.8
40		6	1450	89	129.0	28.7
44		20шт	5700	2	11.4	28.2
45		18шт	4800	3	12.9	25.8
46		16шт	5500	2	11.0	17.4
47		18шт	11400	6	68.4	136.8
48		16шт	1650	8	13.2	20.8
49		16шт	1956	3	5.9	9.3
50		12шт	1800	36	64.8	57.7
51		6	600	7	4.2	0.9
52		6	2150	25	53.8	11.9
53		6	1710	18	30.8	6.8
54		6	2170	14	30.4	6.7
55		18шт	16200	2	32.4	64.8

Выборка стоян на колонну.

Стойки низколегированная периодического профиля марки 25 ГОСТ 25.52-85.	Стойки горячекатаная круглая марки С-3 ГОСТ 380-57.	Стойки прокатной марки Ст.3 ГОСТ 7314-55.	Всего
№ по сортаменту	φ мм	Продольн. шт	
12шт	16шт	18шт	20шт
67.8	47.5	227.4	28.2
			370.9
			67.6
			8.4
			76.0
			12.0
			416
			5.2
			58.8
			505.7

Примечания:

- В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
- Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 10, 14, 15 и 21.
- При установке трубчат M17 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Сетки С4 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9.
- В случае применения стальных ферм и подкровельных блоков закладные элементы М8 и М9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

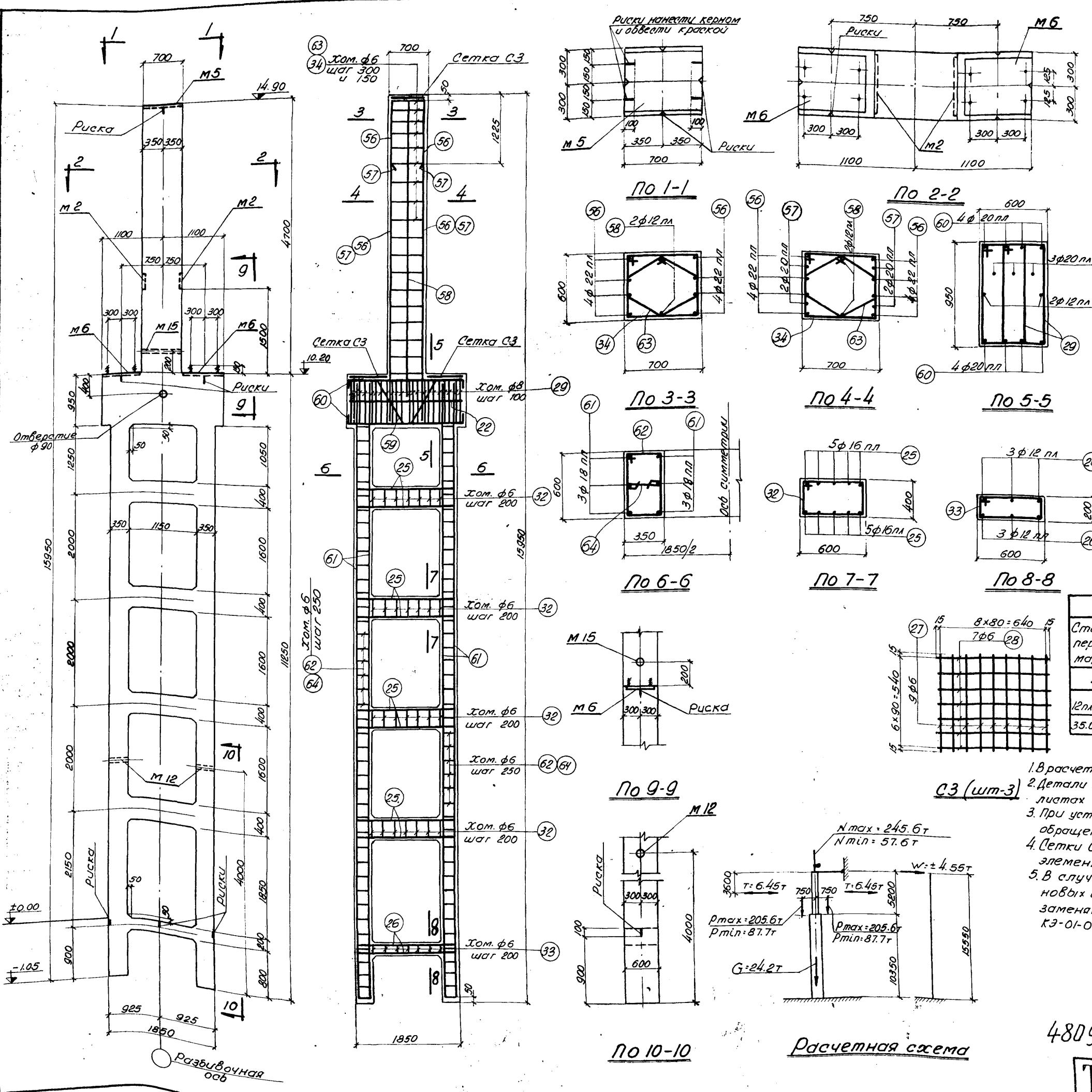
Выборка залыжных элементов.	
Марка	Бол. 80
M2	1
M4	12
M8	1
M9	1
M17	2
M18	1

Технико-экономические показатели колонны.

Вес колонны кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стали кг
15200	5.28	300	505.7

Всего	на 1 м ³ бетона
505.7	96

Лист 5



Спецификация деталей						12
Эскиз	Форма и по сортаменту	Р мм	П шт	Еп т	Вес кг	
<u>2150</u>	12шт	2150	2	4.3	3.8	
<u>1800</u>	16шт	2500	40	100.0	157.8	
<u>350</u> <u>1800</u> <u>350</u>	12шт	2200	6	13.2	11.7	
<u>200</u> <u>1800</u> <u>200</u>	6	570	27	15.4	3.4	
<u>570</u>	6	670	21	14.1	3.1	
<u>670</u>	8	2710	44	119.2	47.2	
<u>465</u> <u>890</u> <u>390</u>	6	1950	28	54.6	12.1	
<u>225</u> <u>625</u> <u>590</u> <u>150</u>	6	1550	7	10.9	2.4	
<u>625</u> <u>625</u> <u>650</u> <u>550</u>	6	2550	18	45.9	10.2	
<u>5600</u>	22шт	5600	8	44.8	133.5	
<u>4400</u>	20шт	4400	4	17.6	43.5	
<u>5000</u>	12шт	5000	2	10.0	8.9	
<u>450</u> <u>1030</u> <u>150</u> <u>1030</u> <u>450</u> <u>500</u> <u>1050</u>	20шт	3110	3	9.3	22.9	
<u>250</u> <u>2150</u> <u>250</u>	20шт	2650	8	21.2	52.4	
<u>11200</u>	18шт	11200	12	134.4	268.8	
<u>625</u> <u>375</u> <u>550</u> <u>300</u>	6	1850	84	155.4	34.6	
<u>130</u> <u>460</u> <u>385</u> <u>385</u> <u>190</u> <u>300</u> <u>210</u> <u>160</u>	6	1950	18	35.1	7.8	
<u>300</u>	6	450	84	37.8	8.4	

Виборка стала на колонну

Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55	Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57	Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3
---	--	---

Н по сортаменту						φ мм				Профиль			Всего	
12пн	16пн	18пн	20пн	22пн	Итого	6	8	20		Итого	5:8 108.7р. ф2"		Итого	
35.0	157.8	268.8	118.8	133.5	713.9	82.0	47.2	12.8		142.0	36.4	6.8	93.2	948.2

Примечания:

- 3

 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 трубок М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 4. Степки ОЗ вязать совместно с закладными элементами М6.
 5. В случае применения стальных ферм и подкровельных балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Марка	кол-во
M2	2
M5	1
M6	2
M12	2
M15	1

Технико-экономические показатели горных

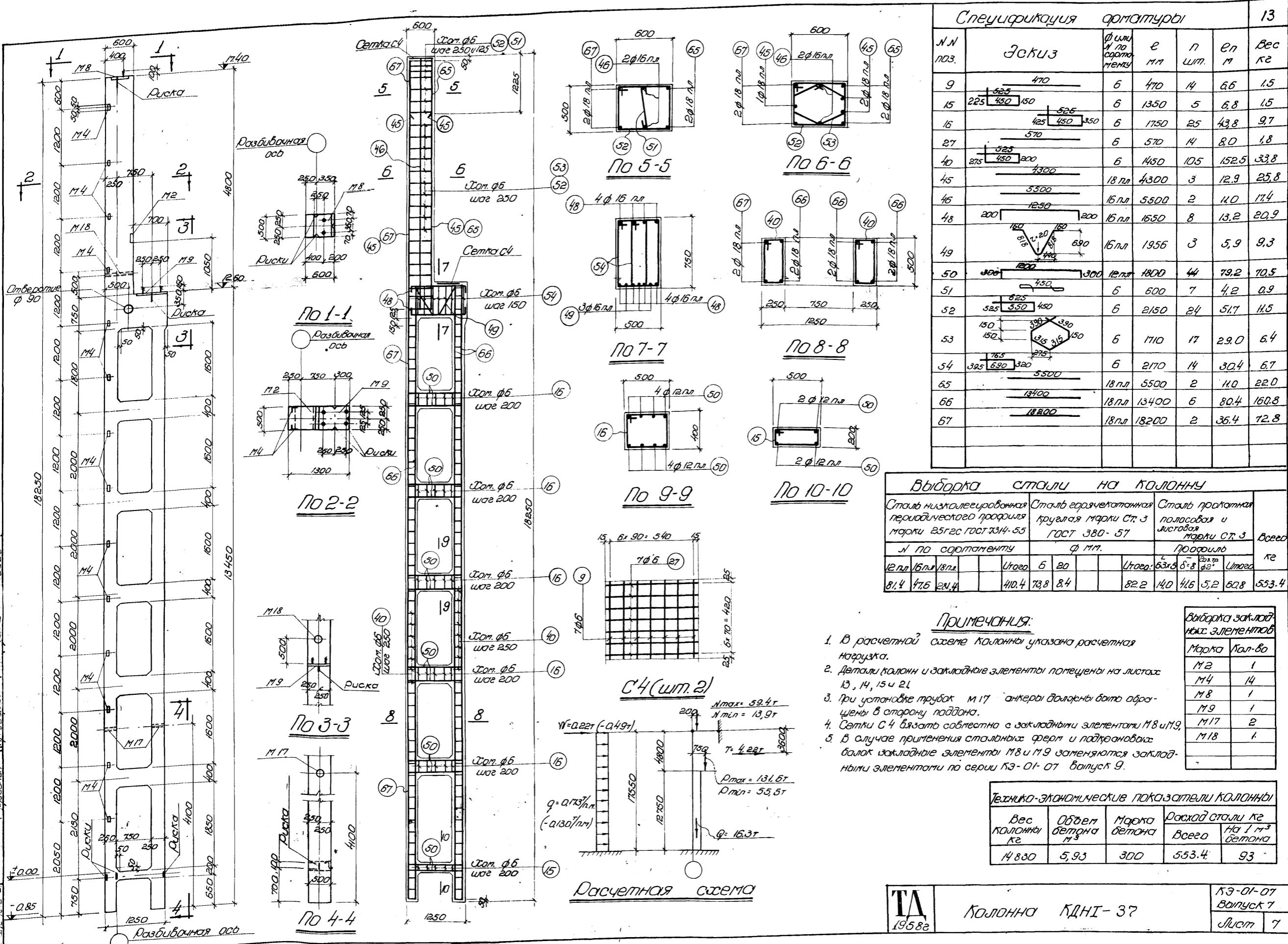
Вес столбов кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стали	
			Всего	на 1 м ³ бетона
22000	8.80	400	948,2	108

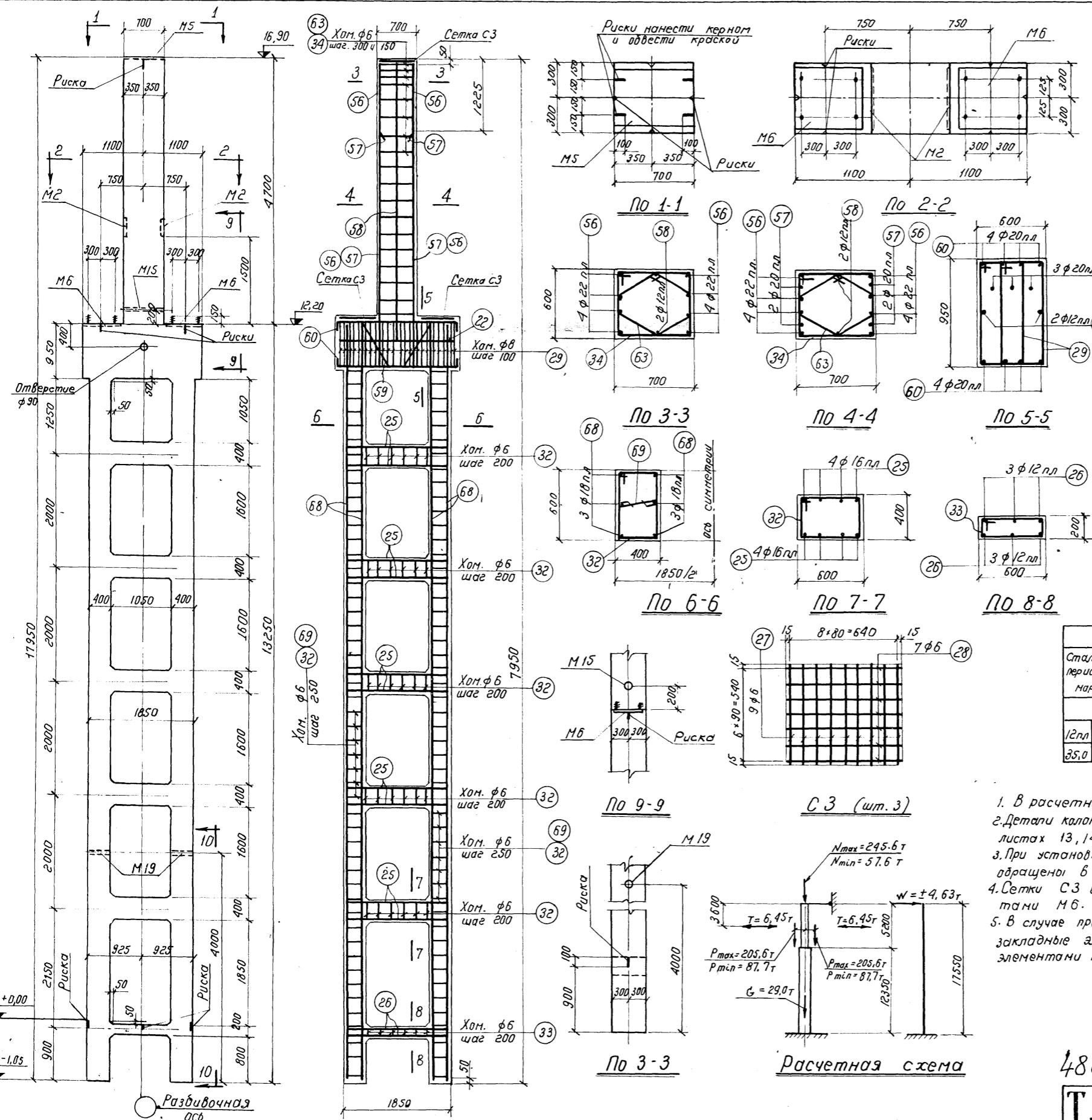
4809 14

Колонна КДН I-36

К3-01-07
Ббинук 7

Письмо	6
--------	---





Спецификация		Арматура				14
NN	Эскиз	Ф или N по сортам	e мм	П шт.	eп м	вес кг
22	2150	12пл	2150	2	43	3.8
25	350 1800 350	16пл	2500	40	100,0	157,8
26	200 1800 200	12пл	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	465 690 390	8	2710	44	119,2	47,2
32	625 425 550 350	6	1950	130	253,5	56,3
33	225 550 150	725	1550	6	9,3	2,1
34	625 550 550	6	2550	18	95,9	10,2
56	5600	22пл	5600	8	44,8	133,5
57	4400	20пл	4400	4	17,6	4,3,5
58	5000	12пл	5000	2	10,0	8,9
59	450 1030 180 820 450 500 890	20пл	3110	3	9,3	22,9
60	250 2150 250	20пл	2650	8	21,2	52,4
63	460 130 385 385 130 210 460 325	6	1950	18	35,1	7,8
68	13200	18пл	13200	12	158,4	316,8
69	350	6	500	100	50,0	11,1

Выборка стала на колонну

**Сталь низколегированная
периодического профиля**

Наркотики 2010010011314-83 1001 300-31

<i>N</i> по сортаменту	<i>φ</i> мм	профиль	всего
12пн 16пн 18пн 20пн 22пн итого	6 8 20	шт 5-8 102 ¹⁰³ 22"	кг штого
35,0 157,8 316,8 118,8 133,5 761,9	940 47,2 12,8	1540 86,4 7,2	93,6 1009,5

Примечания

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
 2. Детали колонны закладные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 3. При установке трубок М19 анкеров должны быть обращены в сторону подвода.
 4. Сетки СЗ вязать совместно с закладными элементами М6.
 5. В случае применения стальных ферм и подкровельных балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-П1-Л7 ГОСТУСК 9.

Выборка закладных элементов	
Марка	Кол-во
M2	2
M5	1
M6	2
M15	1
M19	2

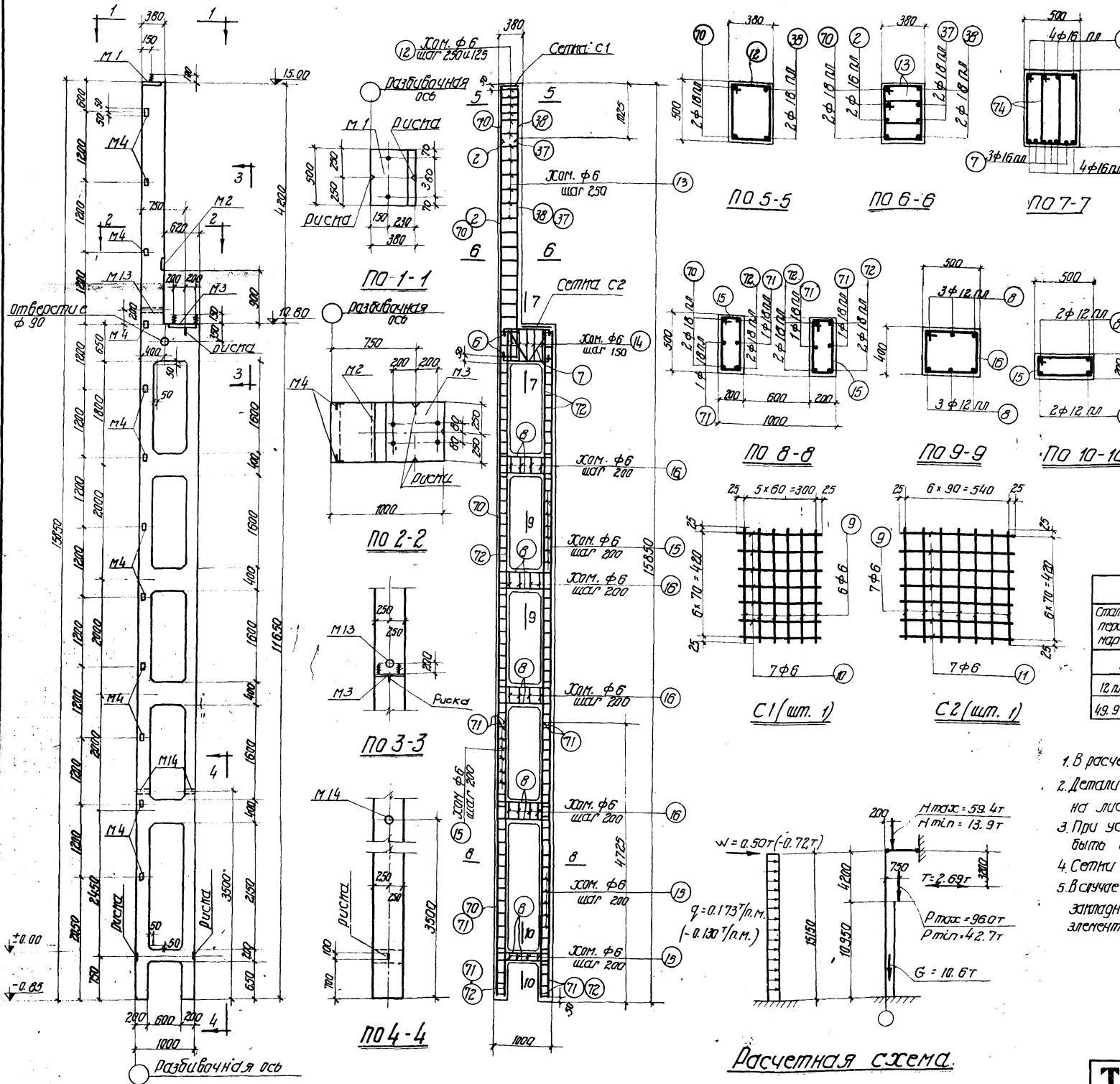
Техника-экономических показателей колонной

Вес колонны кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стяжки	
			Всего	на 1 м ³ бетона
26280	10,51	400	1009,5	96

TA
1958 r

Колонна КДН I-38

КЭ-01-07
ВОЛГУСК 7



Спецификация предметов

№ поз.	ЭСТДЦЗ	Форма и по- сортамен- тации	С мм	П шт.	Еп м	Вес кг
2	3800	16шт	3800	2	7.6	12.0
6	200	16шт	1350	8	10.8	17.1
7	160	16шт	1658	3	5.0	7.9
8	300	12шт	1550	28	43.5	38.7
9	470	6шт	470	13	0.1	1.4
10	350	6шт	350	7	2.5	0.6
11	590	6шт	590	7	4.1	0.9
12	525	6шт	1710	6	10.3	2.3
13	665	5шт	1430	32	45.7	16.1
14	590	6шт	1970	10	19.7	4.4
15	525	6шт	1350	117	1580	35.1
16	425	6шт	1750	18	28.0	6.2
37	150	18шт	3950	2	7.9	15.8
38	150	18шт	4950	2	9.9	19.8
70	150	18шт	15800	2	31.6	63.2
71	4700	18шт	4700	4	18.8	37.6
72	11600	18шт	11600	6	69.6	139.2

Выборка стальных колонн

Сталь низколегированная перегибочного профилей марки 25Г2С 7314-55	Сталь горячекатаная профиль марки СТ.З ГОСТ 380-57	Сталь профлист ленты марки СЛ-3	Всего
Номер сортимента	Форма	Профиль	
12шт/16шт/18шт	Штото 6 20	Штото 6-8 63-5 ф2* штото 10	117

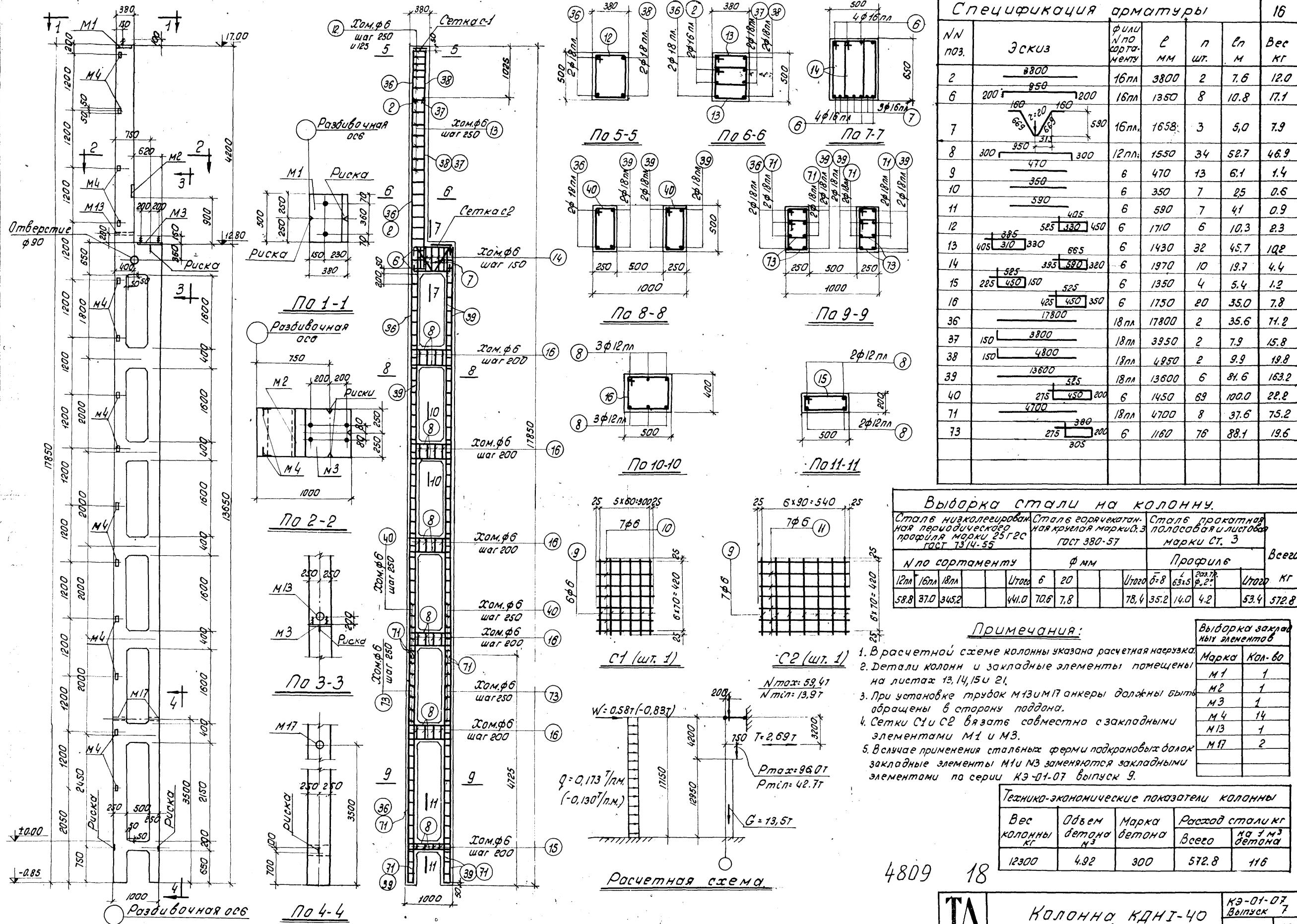
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В расчетной схеме колонны утверждена расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и заполнительные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
3. При установке трубчатых M13 и M14 антресы должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С1 и С2 взять собственно с заполнительными элементами.
5. В случае применения стальных ферм и подгрунтовки блок заполнительные элементы M13 и M14 заменяются заполнительными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка стальных колонн	
Марка	Итал-Бо
M1	1
M2	1
M3	1
M4	12
M13	1
M14	2

технико-экономические показатели колонны			
Вес человеческой части кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стали кг
9650	3.86	300	482.3 125

Расчетная схема



Спецификация орматуры

17

№№	Элемент	Форма и по сортаменту	В	П	Сп	Вес
		ММ	шт.	м	м	кг
1	— 4800	16пн	4800	2	9.5	15.2
2	— 3800	16пн	3800	3	11.4	18.0
5	— 4700	16пн	4700	4	18.8	29.7
6	— 1350	16пн	1350	8	10.8	17.1
7	16пн 1558	16пн	1558	2	3.3	5.2
8	12пн 1350	12пн	1350	22	34.1	30.4
10	— 350	6	350	19	6.7	1.5
11	— 590	6	590	6	3.5	0.8
74	— 13800	16пн	13800	2	27.5	43.6
75	— 9500	16пн	9500	6	57.5	91.0
76	1425 330 350	6	1510	6	9.1	2.0
77	685 260 350	6	1290	32	41.4	9.2
78	315 590 260	6	1810	10	18.1	4.0
79	425 350 260	6	1550	12	18.6	4.1
80	425 350 150	6	1150	97	1115	24.8

Выборка стапли на колонны

Сталь низкоуглеродистая периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55	Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57	Сталь прокатная полосовая, листовая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57
Н по сортаменту	Ф ММ	Профиль
12пн 16пн	Стапли 6 20	Стапли 63x5
40.8 219.8	280.5 45.4 7.8	54.2 10.0 28.2 3.8 42.0 356.8

Примечания:

- В расчетной схеме колонны упомянута расчетная нагрузка.
- Детали колонны и заплодные элементы помещены на эстакадах 13, 14, 15 и 21.
- При установке трубчат М13 и М14 анкерные болты должны быть обращены в сторону поддона.
- Септи С5 и С6 вязать совместно с заплодными элементами М7 и М10.
- В случае применения стальных ферм и подгроноовых болтов заплодные элементы М7 и М10 заменяются заплодными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

Выборка заподных элементов

Марка	Номер
М40	10
М7	1
М10	1
М11	1
М13	1
М14	2

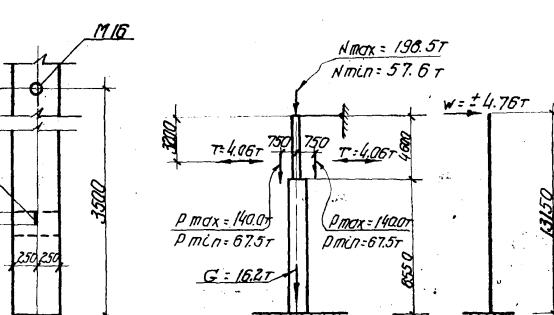
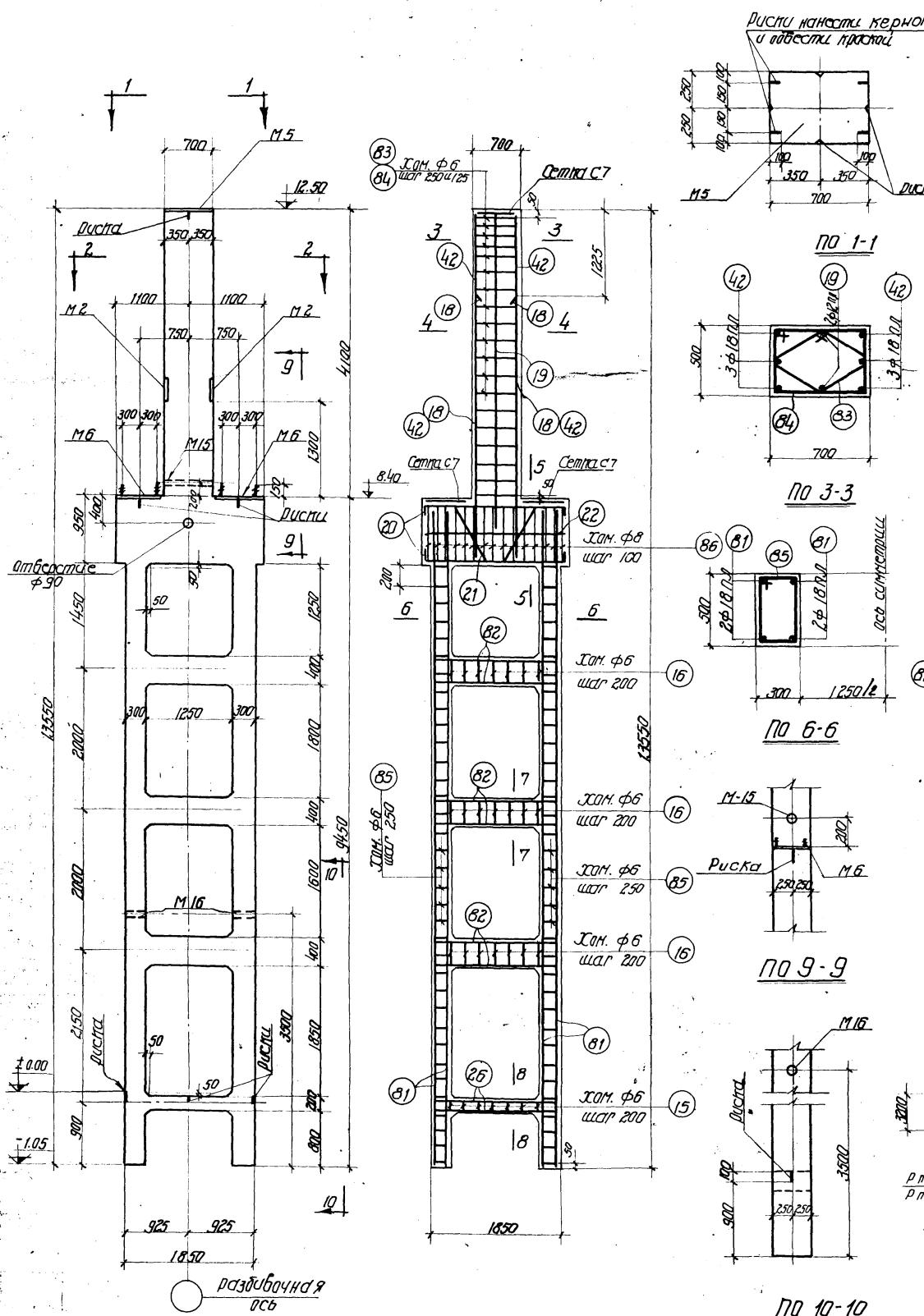
Механико-экономические показатели колонны

Вес колонны кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стапли кг
6670	2.67	300	356.8 134

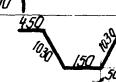
ТА
1958

Колонна КДН1-43

КЭ-01-07	Выпуск 7
Лист	11



по 10-10 Расчетная схема

Спецификация деталей							18
№п/п	Эскиз	Форма и по- лярно- стям	С мм	П шт.	Ед шт.	Вес кг	
9	470	6	470	27	12.7	2.8	
15	225 	6	1350	7	9.5	2.1	
16	425 	6	1750	21	36.8	8.2	
18	3800	18.711	3800	4	15.2	30.4	
19	4400	12.711	4400	2	8.8	7.8	
20	2150	18.711	2550	8	20.4	40.8	
21		18.711	3110	3	9.3	18.6	
22	2150	12.711	2150	2	4.3	3.8	
26	200 	12.711	2200	6	13.2	11.8	
28	670	6	670	21	14.1	3.1	
86	395 	8	2570	44	113.2	44.6	
42	5000	18.711	5000	6	30.0	60.0	
81	9400	18.711	9400	8	75.2	150.4	
82	450 	18.711	2700	18	48.6	97.2	
83		6	1730	19	32.9	7.3	
84	525 	6	2350	19	44.7	9.9	
85	325 	6	1550	70	108.5	24.1	

Спецификация арматуры.

Выборка стали на колонну											
Сталь из полегированной по- литическому профилю марки 25 ГОСТ 7314-55			Сталь горячекатаная пружинная марки СТ-З ГОСТ 380-57			Сталь прокатная полосовая и лист- тавая марки СТ-3					
НН по сортаменту			Ф МН.			Профиль					
НН	1000		Шага	6	8	20	Шага	δ-δ	ГОСТ пружин. ф.2		
340	392.4		431.4	57.5	44.6	12.8	114.9	864	6.2	ш.6	638.9

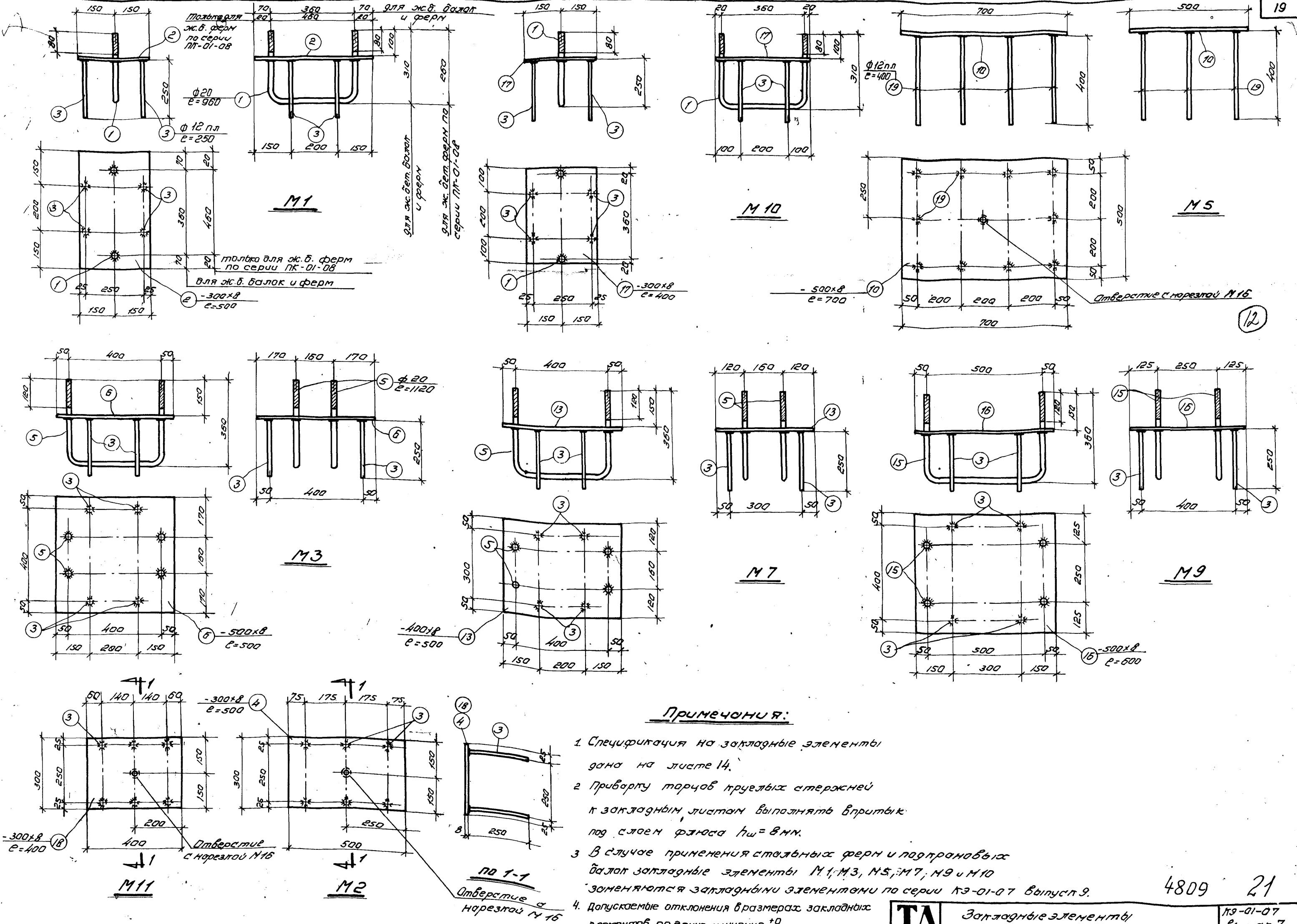
ПОЧИМЕЧАНИЯ:

1. В расчетной схеме палонки указана расчетная нагрузка.
 2. Детали палонки и западные элементы помещены на листах 13, 14, 15 и 21.
 3. При установке трубопроводов м16 антепы должны быть обращены в сторону подвода.
 4. Сетки с 7 вязать симметрично с западными элементами т.б.
 5. В случае применения стальных ферм и подпор-нобых балок западные элементы м15 и м6 заменяются западными элементами по серии М-01-07 БИСУС-9.

Выборка элемен- тами	
Марка	Ном-во
M2	2
M5	1
M6	2
M15	1
M16	2

Печкино-этические родственники, близкими

Вес пальмы кг	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес бетон кг	Число столбов из бетона
14750	5,9	400	638,9	106



ТА
1958г.

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

4809 21

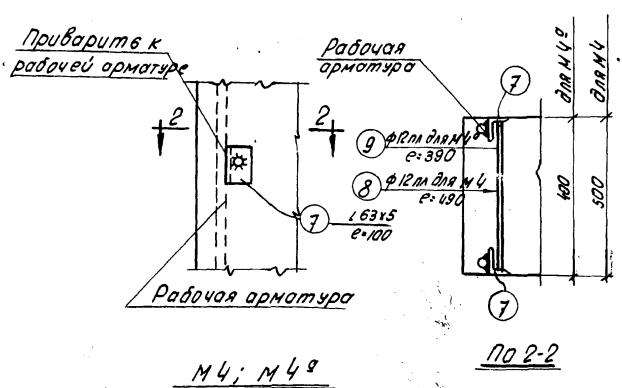
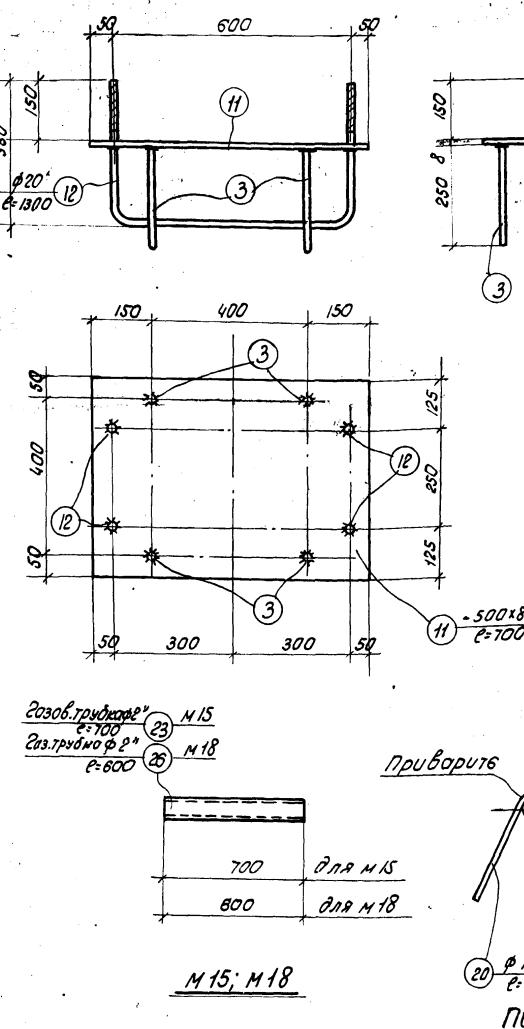
КЭ-01-07
выпуск 7
лист 13

Спецификация на закладные элементы 20

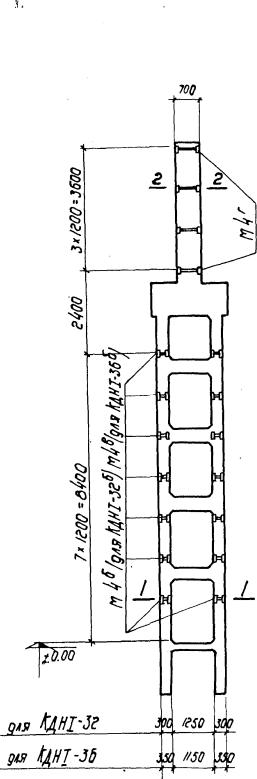
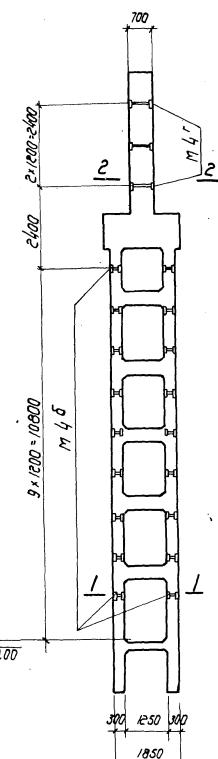
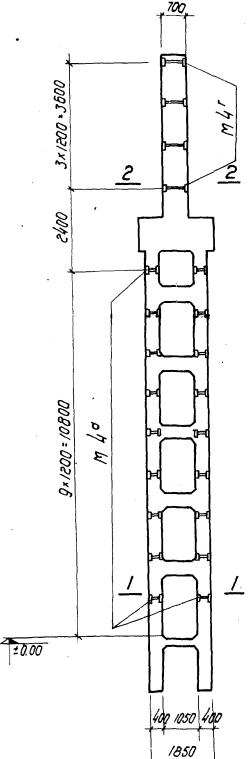
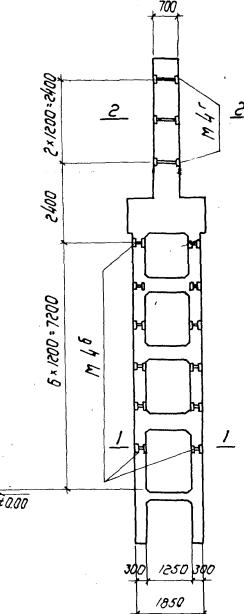
Номер пос.	Профиль	Ширина	К-во шт	Вес кг шт	Номер заказа	Примечания
1	φ 20	960	1	2.4	2.4	
2	-300x8	500	1	9.6	9.6	
3	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
4	-300x8	300	1	9.6	9.6	
5	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
6	-300x8	500	1	16.0	16.0	
7	163x5	100	2	0.5	1.0	
8	φ 12 пл	490	1	0.4	0.4	
9	φ 12 пл	390	1	0.4	0.4	
10	-300x8	700	1	22.4	22.4	
19	φ 12 пл	400	10	0.4	4.0	
3	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
11	-300x8	100	1	22.4	22.4	
12	φ 20	1300	2	3.2	6.4	
3	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
5	φ 20	1100	2	8.7	16.4	
13	-400x8	500	1	12.8	12.8	
1	φ 20	960	1	2.4	2.4	
3	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
14	-400x8	300	1	12.8	12.8	
3	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
15	φ 20	1200	2	3.0	6.0	
16	-500x8	600	1	19.2	19.2	
1	φ 20	960	1	2.4	2.4	
3	φ 12 пл	250	4	0.22	0.9	
17	-300x8	400	1	7.7	7.7	
3	φ 12 пл	250	6	0.22	1.3	
18	-300x8	400	1	7.7	7.7	
20	φ 12 пл	600	8	0.53	1.1	
28	20306.тр.φ 2"	350	1	1.7	1.7	
20	φ 12 пл	600	2	0.53	1.1	
24	20306.тр.φ 2"	380	1	1.8	1.8	
20	φ 12 пл	600	2	0.53	1.1	
22	20306.тр.φ 2"	400	1	1.0	1.0	
23	20306.тр.φ 2"	700	1	3.4	3.4	
20	φ 12 пл	600	2	0.53	1.1	
24	20306.тр.φ 2"	300	1	1.4	1.4	
20	φ 12 пл	600	2	0.53	1.1	
25	20306.тр.φ 2"	250	1	1.2	1.2	
26	20306.тр.φ 2"	600	1	2.8	2.8	
20	φ 12 пл	600	2	0.53	1.1	
27	20306.тр.φ 2"	400	1	1.9	1.9	

4809 22

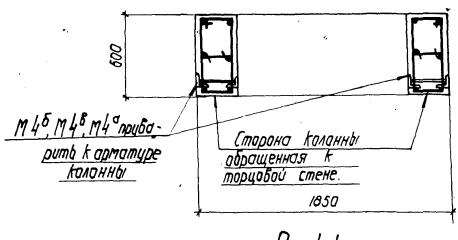
ТА Закладные элементы МЧ М4² МБ, М8, М12-М19. Спецификация.
КЭ-01-07 Выпуск 7
1958 г.



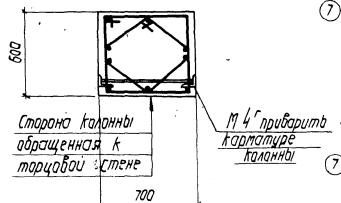
- Примечания:
- Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11 разработаны на листе 13.
 - Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполняйте впритык под слоем флюса h=8мм.
 - В случае применения стальных ферм и подкровельных балок закладные элементы МБ и М8 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
 - Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине ±5мм

КНН-32^б, КНН-36^бКНН-34^бКНН-38^бКНН-44^б

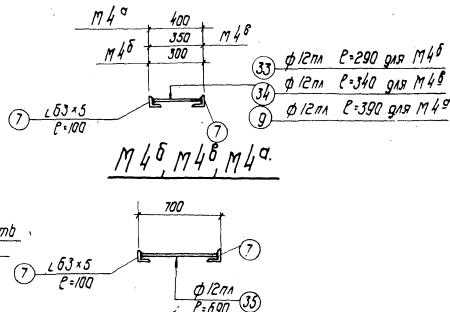
Схемы разбивки закладных элементов М4^а, 4^б, 4^г в колоннах.



Пл 1-1



Пл 2-2

М 4^г

Спецификация столи на оғын шұбынан жаңайтын марка.

Столи марки С7.3.

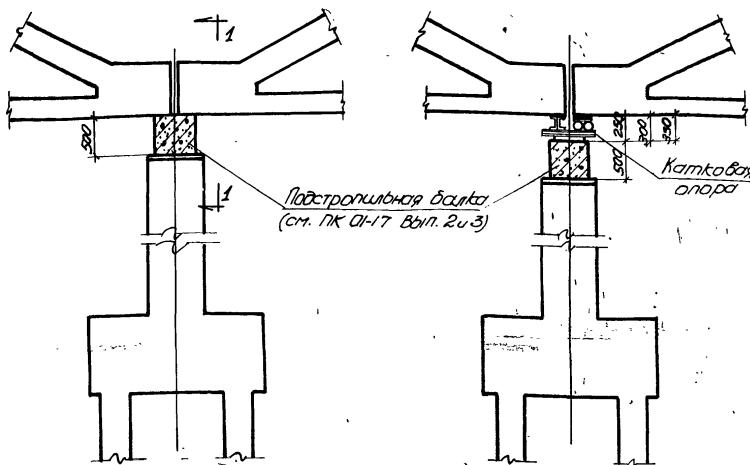
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	количество	Вес кг	Марка	Примечан.
М4 ^б	7	L63x5	100	2	0.5	1.0	
	33	Ø12пл	290	1	0.3	0.3	1.3
М4 ^г	7	L63x5	100	2	0.5	1.0	
	34	Ø12пл	340	1	0.3	0.3	1.3
М4 ^а	7	L63x5	100	2	0.5	1.0	
	9	Ø12пл	390	1	0.4	0.4	1.4
М4 ^т	7	L63x5	100	2	0.5	1.0	
	35	Ø12пл	690	1	0.6	0.6	1.6

Вибірка дополнителінных закладных элементов на колонну с индексом „б“

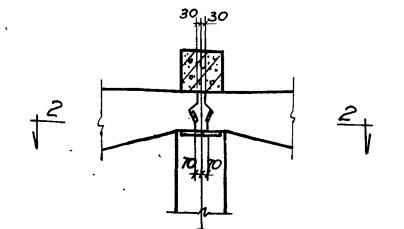
Марка колонни	Марка закладных элементов	количество в 1 колонне	общий вес тонн
КАН-32 ^б	М4 ^б М4 ^г	14 4	24.6
КАН-34 ^б	М4 ^б М4 ^г	18 3	28.2
КАН-38 ^б	М4 ^б М4 ^г	14 4	24.6
КАН-38 ^б	М4 ^б М4 ^г	18 4	31.6
КАН-44 ^б	М4 ^б М4 ^г	12 3	20.4

Примечания:

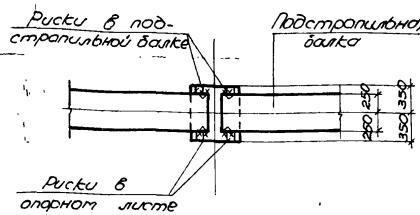
- На данном листе помещены дополнительные закладные элементы в колоннах внутренних рядов, установленных в торцовых стенах зданий, для крепления к ним торцовых стен. Эти колонны, имеющие дополнительный индекс „б“, например КАН-32^б, не содержат на фасадах М4^б, М4^г, М4^т, не включены в общую расчетную массу торцовых стен по колоннам.
- Сборку круглых стержней с усилителями допускается шайбами с шириной по наружному диаметру $b = 8\text{ mm}$.
- При монтаже колонн с индексом „б“ закладные элементы М4^а, М4^б, М4^г должны быть обращены к торцовым стенам так, как показано на сечениях 1-1 и 2-2.



Опорение железобетонной подстропильной
балки на колонну



По 1-1



По 2-2

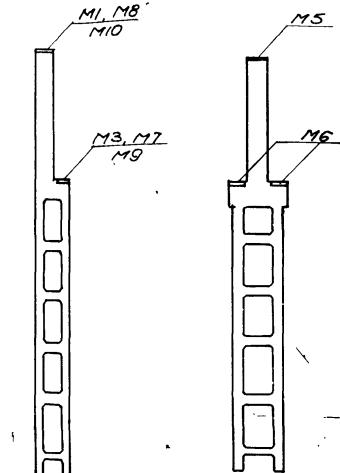
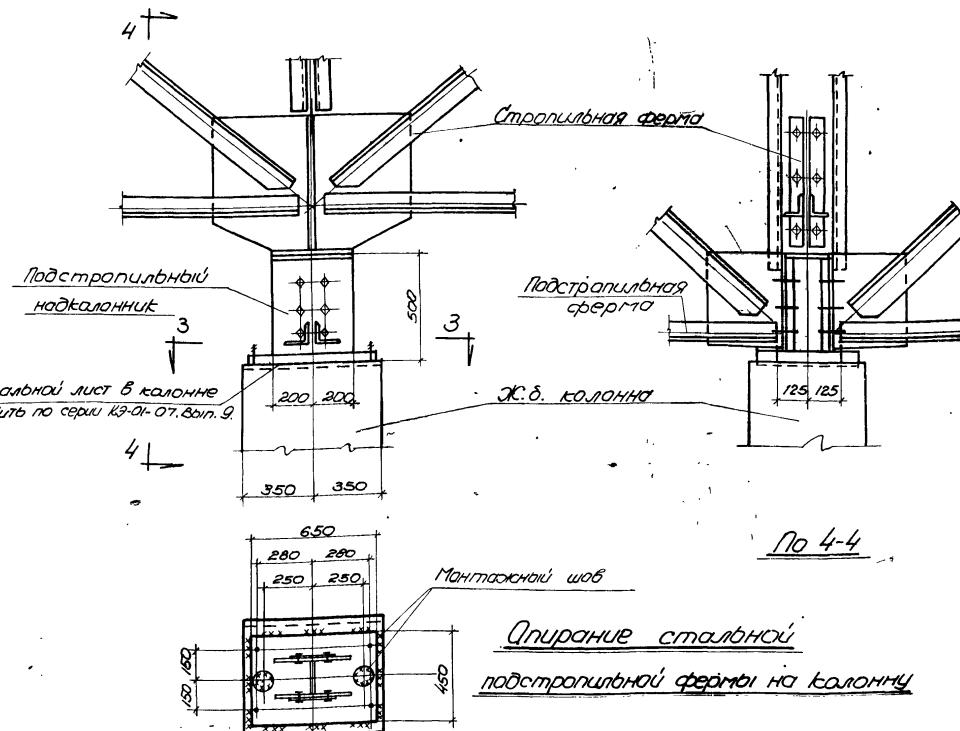
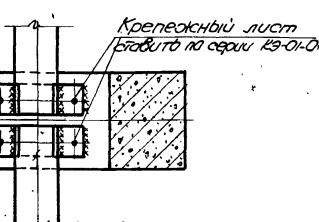
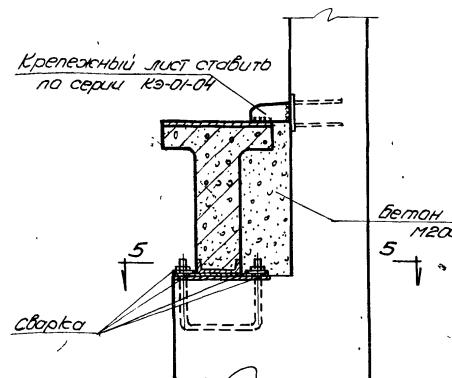


Схема закладных элементов подлесенок
замены при применении стальных
ферм и подкровельных балок.



По 3-3

Опорение стальной
подстропильной фермы на колонну



По 5-5

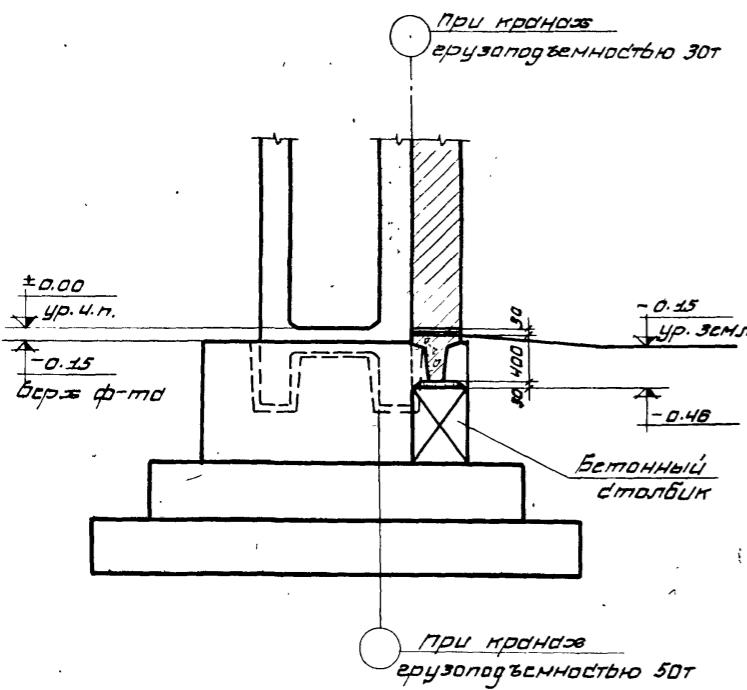
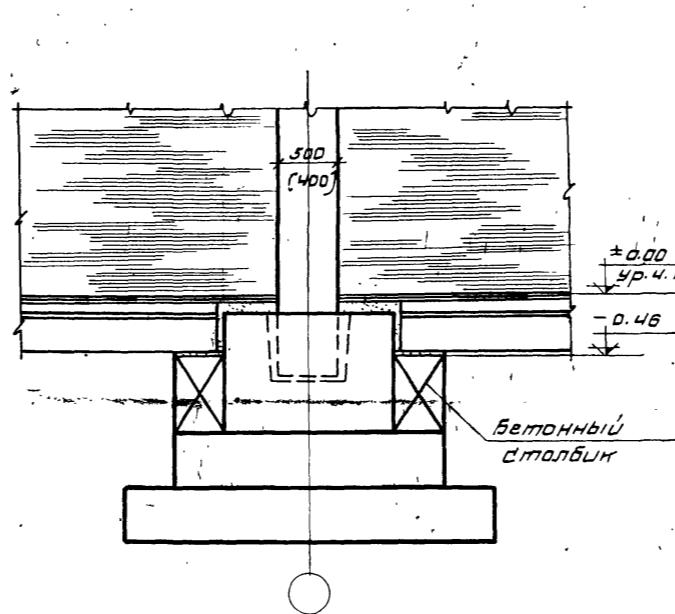
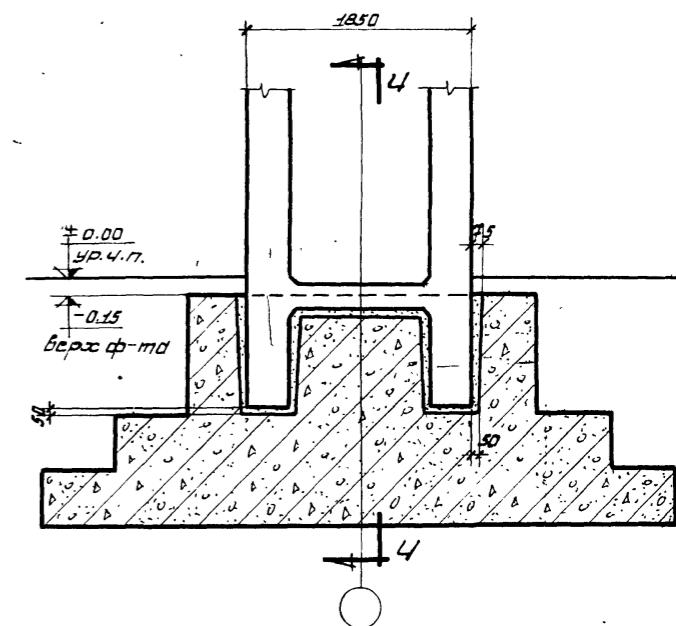
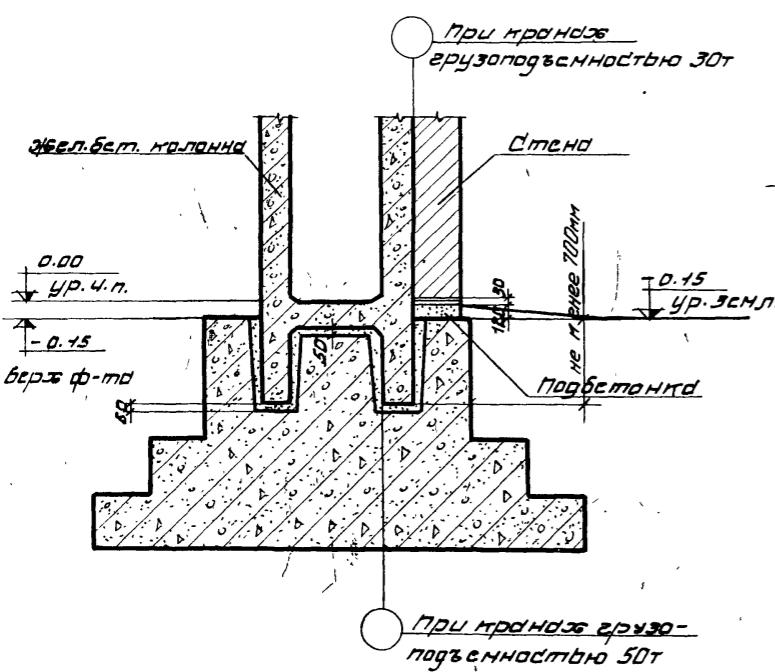
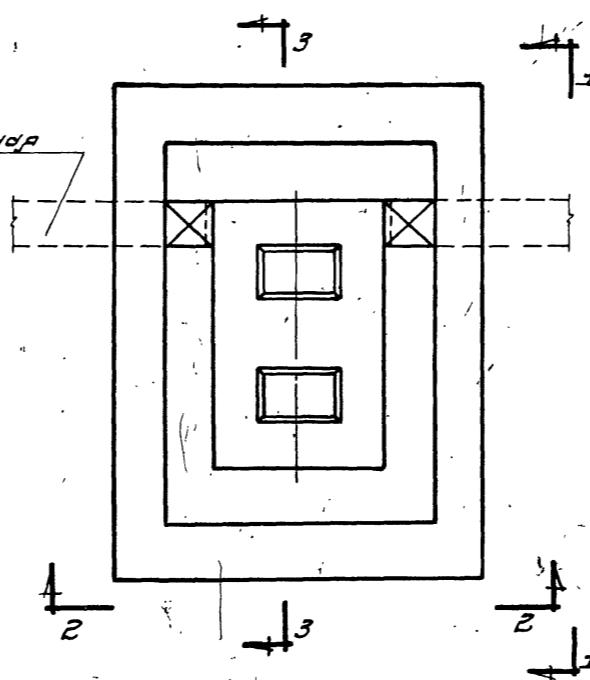
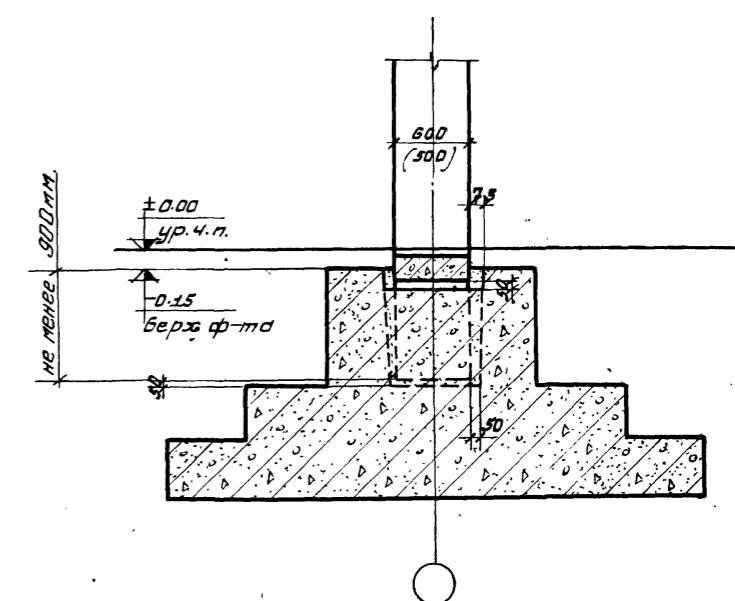
Крепление железобетонных
подкровельных балок
к колонне

ТА

1958г.

Узлы сопряжения колонн с промежуточными конструкциями. Схема замены закладных элементов при опорах на колонны стальных конструкций.
КЭ-01-07
выпуск 7
лист 16

4809 24

По 1-1По 2-2Сопряжение фундамента
с колонной среднего рядаПо 3-3План фундаментаПо 4-4Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками.

4809

25

Ключ для подбора типовых колонн при ветровом и изгибающем
составляющих I географическому району ($q_w = 30 \text{ кг/м}^2$)

Н/Н озим	Системы рам	Заделка краин	Максимальный изгиб краин по сечению	Минимальное напряжение изгиба по сечению	Отметка под колонны	Горизонтальная база	Марка колонны	Марка колонны		Марка колонны	
								Крайние ряды		Средние ряды	
								Марка	Номер	Марка	Номер
1							15850	KДНГ-31	1	KДНГ-32	2
		30m	560	175	~12.0	15.0	15550	KДНГ-31		KДНГ-32	
2							17850	KДНГ-33	3	KДНГ-34	4
		30m	560	175	~14.0	17.0	17550	KДНГ-33		KДНГ-34	
3							16250	KДНГ-35	5	KДНГ-36	6
		50m	560	175	~12.0	15.4	15950	KДНГ-35		KДНГ-36	
4							18250	KДНГ-37	7	KДНГ-38	8
		50m	560	175	~14.0	17.4	17950	KДНГ-37		KДНГ-38	
5							13850	KДНГ-43	11	KДНГ-44	12
		30m	560	175	~10.0	13.0	13550	KДНГ-43		KДНГ-44	

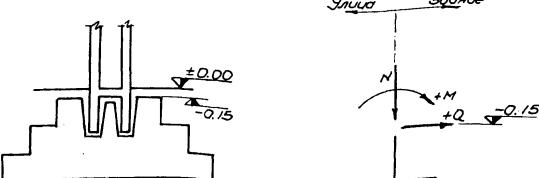
Примечания:

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам по отметке -0.15. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.

2. Колонны для двухпоярковых зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпоярковых зданий с фонарями.

3. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армопленебетонных плит или панелей.

4. Указания по применению колонн по системе 5 даны в пояснительной



Система нагрузок на фундамент

Нагрузки на фундаменты

24

Н/Н озим	Марка колонны	Площадь зоны	От перекрытия, собственный вес колонн и собств. вес подкровельных блоков			От кронов			От ветра			Примечание	
			$q = 0,175 \text{ т/м}^2$			$q = 0,560 \text{ т/м}^2$							
			Нт	Мтм	Qt	Нт	Мтм	Qt	Нт	Мтм	Qt		
1	KДНГ-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 -1,88	
	KДНГ-32	30				214,5			95,8	±14,4	±3,07	67,7 +4,37	
			79,1			171,3			191,6	±12,0	±1,42	-67,7 -4,37	
2	KДНГ-31	24				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	
	KДНГ-32	30				249,1			104,7	±9,4	±6,74	69,4 +4,47	
			91,7			194,9			209,4	±12,0	±1,42	-69,4 -4,47	
3	KДНГ-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	
	KДНГ-34	30				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	
4	KДНГ-35	24				68,0	+1,7	+0,96	69,2	+5,4	-0,32	+17,3 +2,33	
			29,4	+0,4	+0,25	54,5	+1,2	+0,66	69,2	-9,7	-1,93	-15,6 -1,90	
	KДНГ-36	30				258,7			104,7	±16,1	±5,93	78,6 +4,62	
			95,3			204,5			209,4	±10,7	±1,15	-78,6 -4,62	
5	KДНГ-37	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	
	KДНГ-38	30				135,9	±29,8	±3,44	135,9	±10,8	±8,12	59,1 +3,71	
			82,8			271,8	±20,4	±2,34	271,8	±19,9	±7,74	67,6 +3,78	
6	KДНГ-35	24				68,7	-6,5	+0,03	95,5	+5,7	-1,17	+21,6 +2,00	
			29,4	-2,1	-0,12	55,2	-4,5	-0,04	95,5	-13,5	-3,86	-20,2 -2,21	
	KДНГ-36	30				146,0	±30,6	±3,89	146,0	±10,2	±8,58	60,5 +3,79	
			95,4			292,0	±20,4	±2,35	292,0	±2,15	±6,93	-60,5 -3,79	
7	KДНГ-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	
	KДНГ-38	30				135,9	±19,9	±7,74	135,9	±2,12	±6,76	-3,78	
			86,8			271,8	±20,7	±2,12	271,8	±19,8	±8,15	69,3 +3,86	
8	KДНГ-37	24				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	
	KДНГ-38	30				146,0	±19,8	±8,15	146,0	±19,8	±8,15	69,3 +3,86	
			99,4			292,0	±20,6	±2,15	292,0	±2,15	±6,93	-3,86	
9	KДНГ-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	
	KДНГ-44	30				209,8			95,8	±24,5	±6,06	53,8 +3,96	
			74,4			166,5			191,6	±12,3	±1,65	-53,8 -3,96	

записке, пункт 25.

5. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:

б) для нагрузки от покрытия $K=1,2$.

б) для ветровой нагрузки $K=1,2$

б) для крановой нагрузки $K=1,3$

4809 26

ТА

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

КЭ-01-07
Весы № 7
Лист 18

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

Н/и схемы	Схемы рам	Высота здания	Масса колонны	Максимальная нагрузка на колонну	Максимальная нагрузка на кровлю	Отметка здания	Отметка подколонни	Очертания здания	Размеры колонны	Марка колонны	Номер листа
6		30 м	560	175	~12,0	15,0	15850	KДНІ-39	9		

Н/и схемы	Схемы рам	Высота здания	Масса колонны	Максимальная нагрузка на колонну	Максимальная нагрузка на кровлю	Отметка здания	Отметка подколонни	Очертания здания	Размеры колонны	Марка колонны	Номер листа
7		30 м	560	175	~14,0	17,0	17850	KДНІ-40	10		

Н/и схемы	Схемы рам	Высота здания	Масса колонны	Максимальная нагрузка на колонну	Максимальная нагрузка на кровлю	Отметка здания	Отметка подколонни	Очертания здания	Размеры колонны	Марка колонны	Номер листа
8		50 м	560	175	~12,0	15,4	16250	KДНІ-35	5		

Н/и схемы	Схемы рам	Высота здания	Масса колонны	Максимальная нагрузка на колонну	Максимальная нагрузка на кровлю	Отметка здания	Отметка подколонни	Очертания здания	Размеры колонны	Марка колонны	Номер листа
9		50 м	560	175	~14,0	17,4	18250	KДНІ-37	6		

Улица

Здание

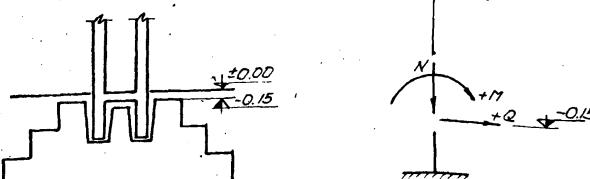


Схема нагрузок на фундамент

Нагрузки на фундаменты

Н/и схемы	Марка колонны	Площадь здания	От перекрытия собств. веса колонн и собств. веса подколонников блоков			От кромок			От Ветра			Примечания				
			$q = 0.175 \text{ м}^2/\text{м}^2$		$q = 0.560 \text{ м}^2/\text{м}^2$	НТ		МТМ	QT	НТ		МТМ	QT			
			Nт	Mтм	QT	Nт	Mтм	QT	Nт	Mтм	QT					
6	КДНІ-39	24							55,0	+0,5	+0,80	63,4	+7,1	-0,14	+23,5	+2,72
			23,7	+0,1	+0,10	44,2	+0,3	+0,51	63,4	-8,3	-2,0	-22,0	-2,82			
7	КДНІ-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	КДНІ-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	53,4	-9,6	-1,84	-28,3	-2,63			
8	КДНІ-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	КДНІ-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			
9	КДНІ-35	30							58,7	-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	КДНІ-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			
9	КДНІ-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 М и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0,15. Усилия от продольного торкотяжения и Ветра вводят 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 армоконсертонных плит или панелей.

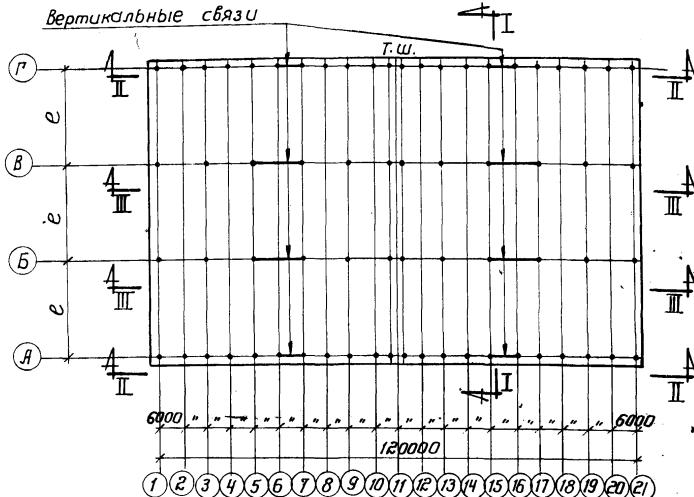
4. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:

- для нагрузки от покрытия $k=1,2$.
- для ветровой нагрузки $k=1,2$.
- для крановой нагрузки $k=1,3$.

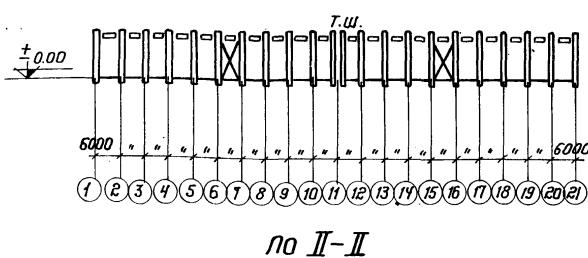


Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты
(схемы 6-9)

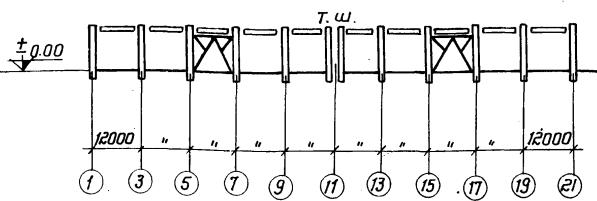
КЭ-01-07
Выпуск 7
Лист 19



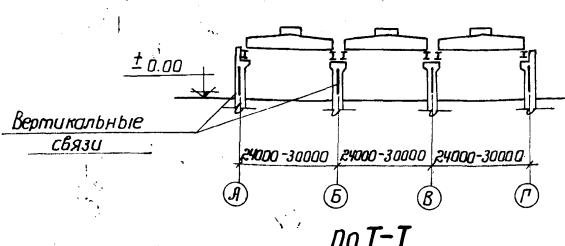
Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей.



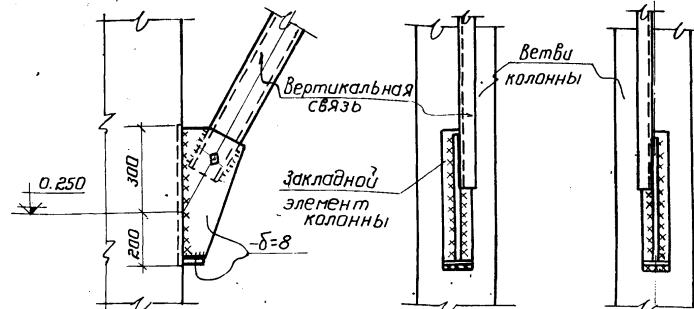
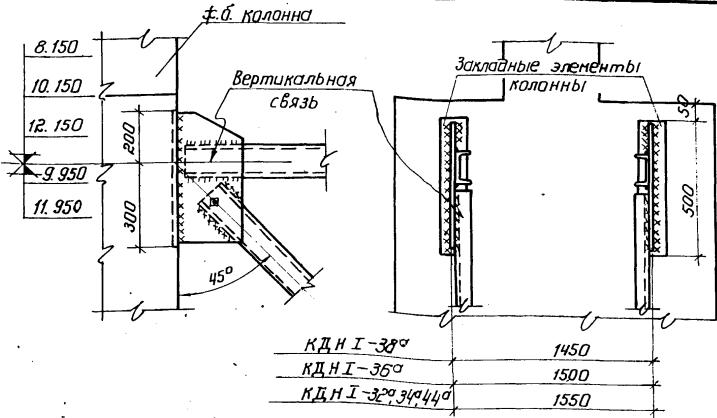
по II-II



по III-III



Вертикальные связи



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

Условные обозначения.

Болт временный

Шов угловой (балконы) с ближней стороны.

Шов угловой (балконы) с дальней стороны.

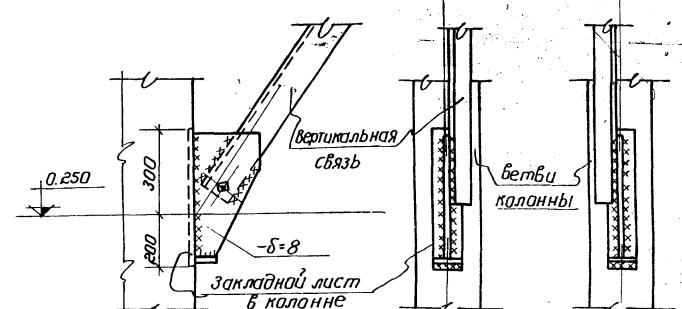
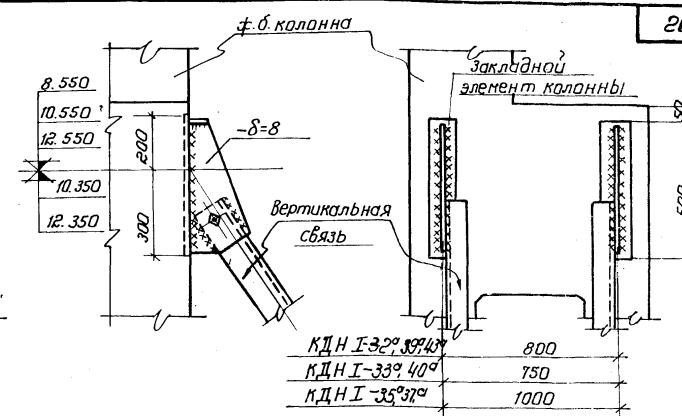
Шов монтажный.

Ключ к вертикальным связям по колоннам.

Марка колонны	КДН-3 ⁰	КДН-3 ²	КДН-3 ³	КДН-Ж	КДН-3 ⁵	КДН-Э	КДН-И37
Марка связи	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33
Марка колонны	КДН-Э ⁰	КДН-Э ²	КДН-4 ⁰	КДН-4 ²	КДН-144		
Марка связи	M34	M27	M29	M25	M26		

Характеристика стали.

Название стали.	Марка стали	предел текучести σ_{y} кг/мм ²	Содержание элементов %			Способ изготовления
			Углерод	Сера	Фосфор	
Чернодистая горячекатаная обыкновенного качества.	Ст.3	не менее 25	≤ 22	0.055	0.050	Мартеновский.

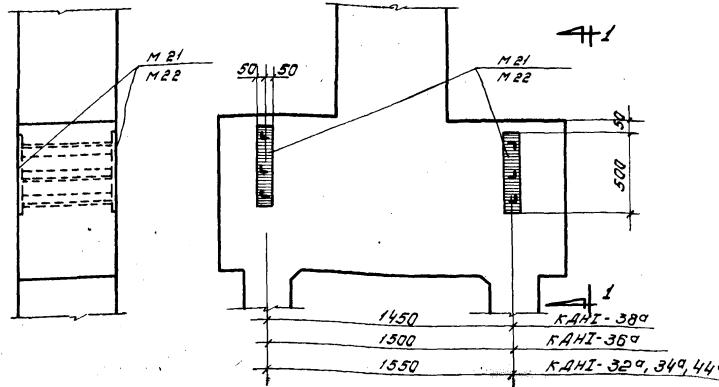
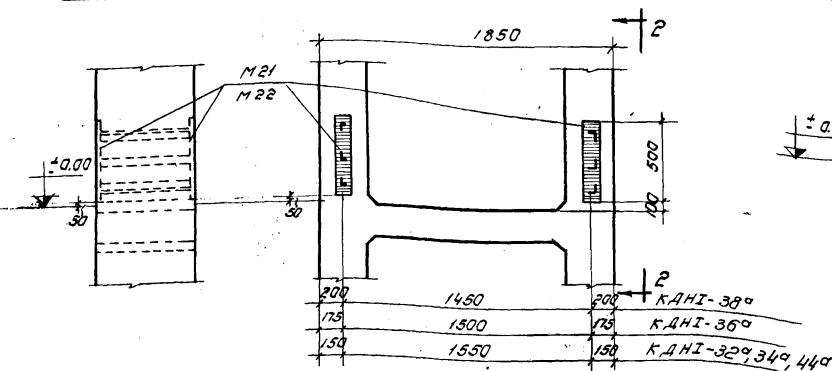
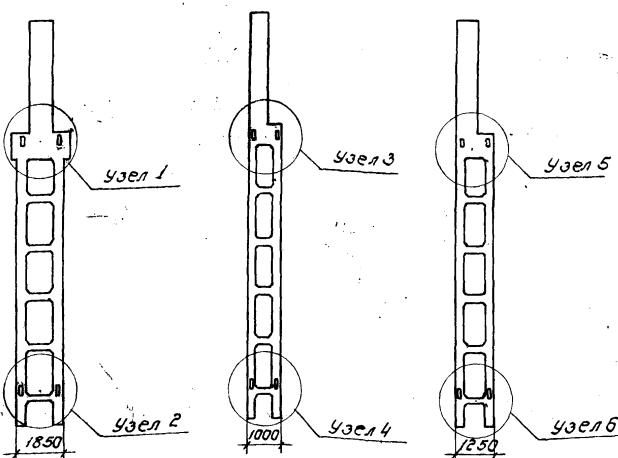


Детали крепления вертикальных связей к ф.б. колоннам крайних рядов.

Примечания:

- Для обеспечения фестосности здания в продольном направлении в середине температурного отсека в кафедре ряду дверей быть установлены стальные вертикальные связи.
- Для крепления связей в колоннах, установленных в панелях где расположены вертикальные связи, предусмотрены дополнительные закладные элементы М20-М22 (см. лист 21). Эти колонны имеют индекс "а", например КДН-3¹а.
- 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 $R = 210 \text{ кг}/\text{мм}^2$), мартеновская с дополнительными гарантиями предела текучести, предельного содержания углерода, серы и фосфора.
- Конструкции сварные. Сварку производят электродами типа Э42г по ГОСТ 2523-51.
- Монтаж вертикальных связей производить на сварке.
- Связи рассчитаны на максимальную нагрузку для зданий будинков продолжительной температурный отсек с одиночной связью под пологом.

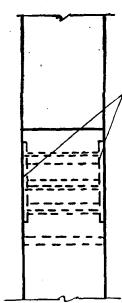
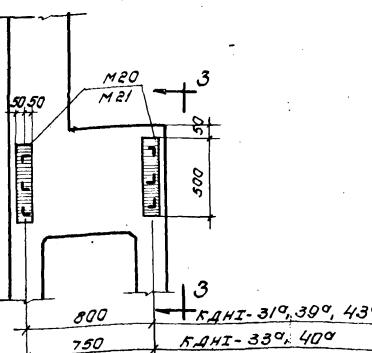
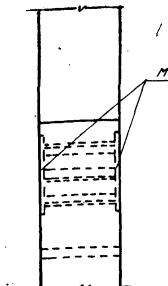
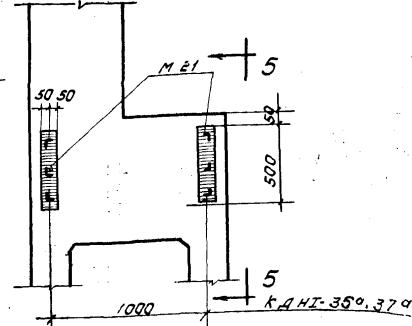
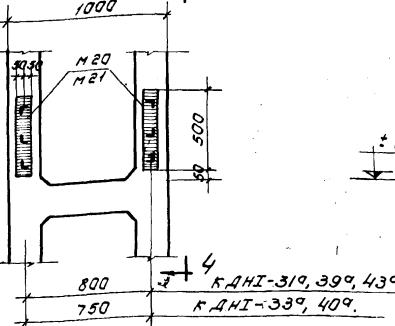
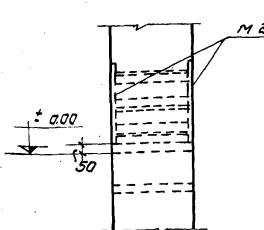
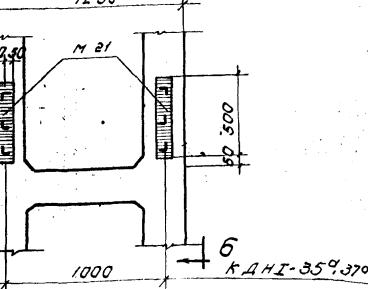
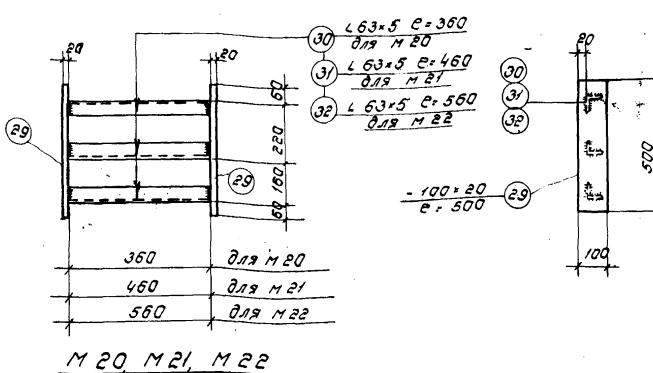
4809 28

По 1-1Узел 1По 2-2Узел 2

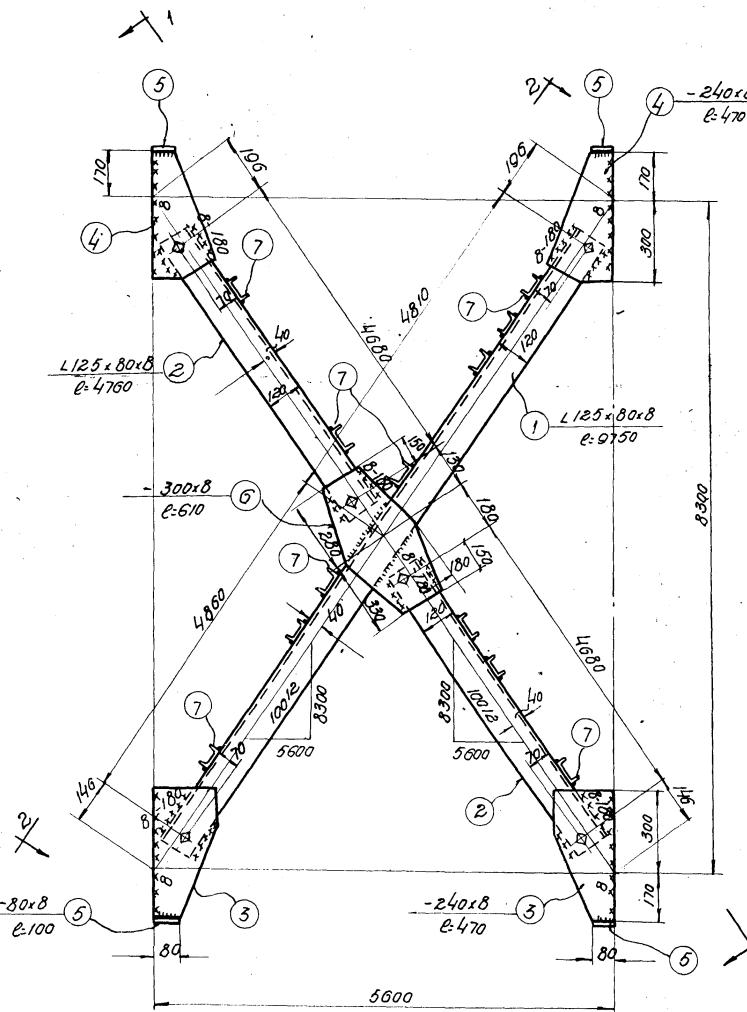
КДН-32°, 34°, 36°, 38°, 44° КДН-31°, 33°, 39°, 40° КДН-35°, 37°

432

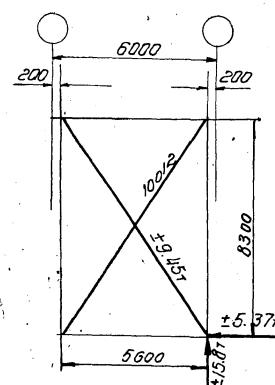
Дополнительные закладные элементы M20, M21, M22
для крепления вертикальных связей к колоннам

По 3-3Узел 3По 5-5Узел 5По 4-4Узел 4По 6-6Узел 6M 20, M 21, M 22Примечания:

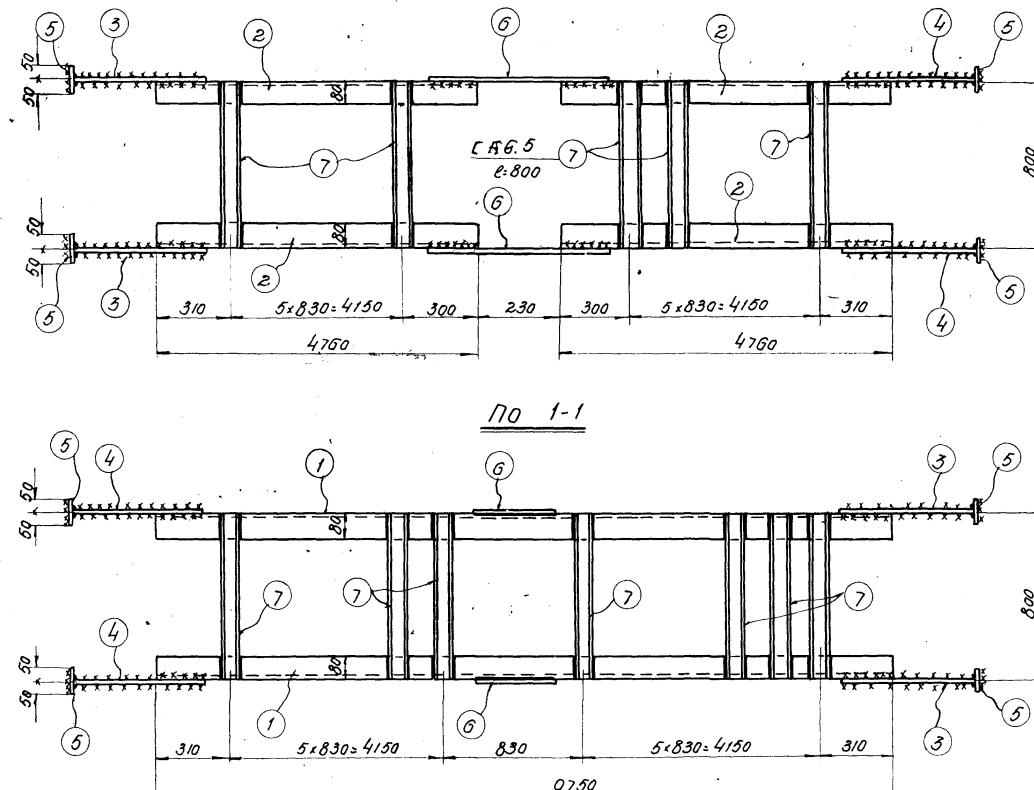
- На данном листе помещены дополнительные закладные элементы M20, M21, M22 для крепления к колоннам вертикальных связей, установленных на связевых панелях крайних и средних рядов. Эти колонны имеют дополнительный индекс "а", например, КДН-31°.
- Сборные швы принять $h = 8$ мм. Сборку производить электротрещотками Э-42.
- расход материалов на закладные элементы M20, M21, M22 (для крепления вертикальных связей) не включен в официальный расход материалов на колонну.
- Ключ по применению связей по колоннам помещен на листе 20.



M25



Геометрическая схема связей



100 2-5

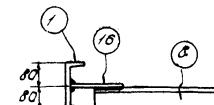
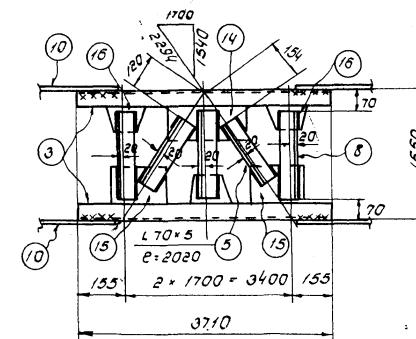
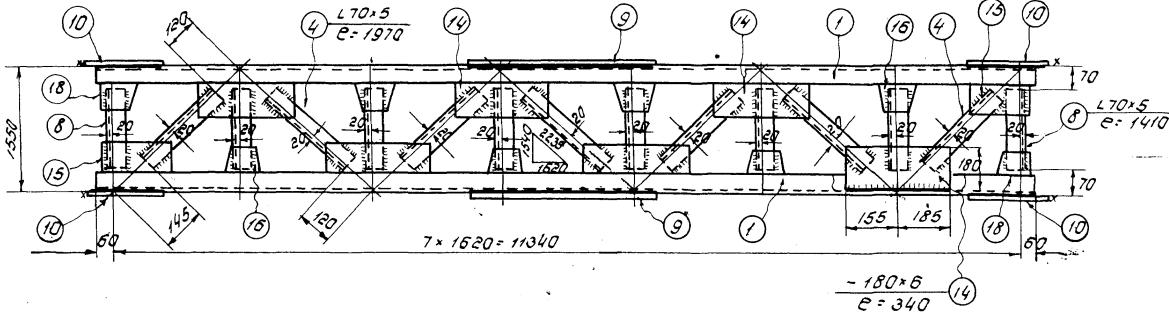
Примечания:

1. Все отверстия $\phi = 20\text{мм}$
 2. Все обрезки = 40мм
 3. Все сварные швы считать толщиной блоком кроме оговаренных
 4. Сварные швы выполняются электроподогревом
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
усиления на один бетон.

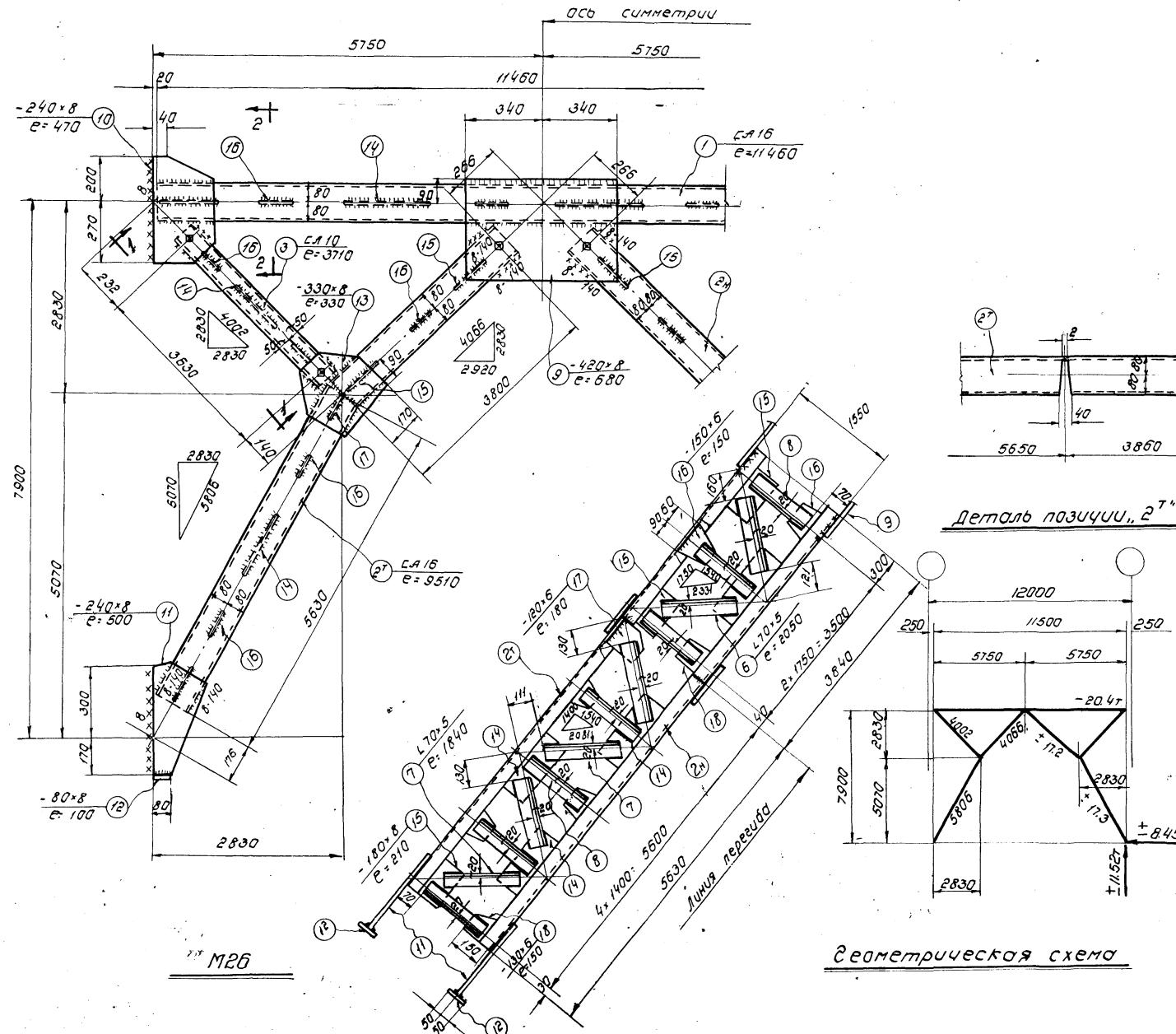
Спецификация на одну штукту паждой марки							
Материал: Сталь марки Ст-3.							
отрасль бончай марка	нн поз.	Профиль	Длина шт.	п-60	вес кг		примечания
				шт.	ном.	марка	
М25	1	L125x80x8	9750	2	122.0	244	ГОСТ 8510-57
	2	L125x80x8	4760	4	59.3	237	— — —
	3	-240x8	470	4	6.9	28	
	4	-240x8	470	4	6.9	28	
	5	-80x8	100	8	0.5	4	
	6	-300x8	610	2	11.7	23	
	7	ГР6.5	800	.24	5.2	13	
Вес наплавленного металла							11
							588
							ГОСТ 8240-56

Вес наплавленного металла

4809 30



NO 2-2



Геометрическая схема

Спецификация на одну штукку каждой марки

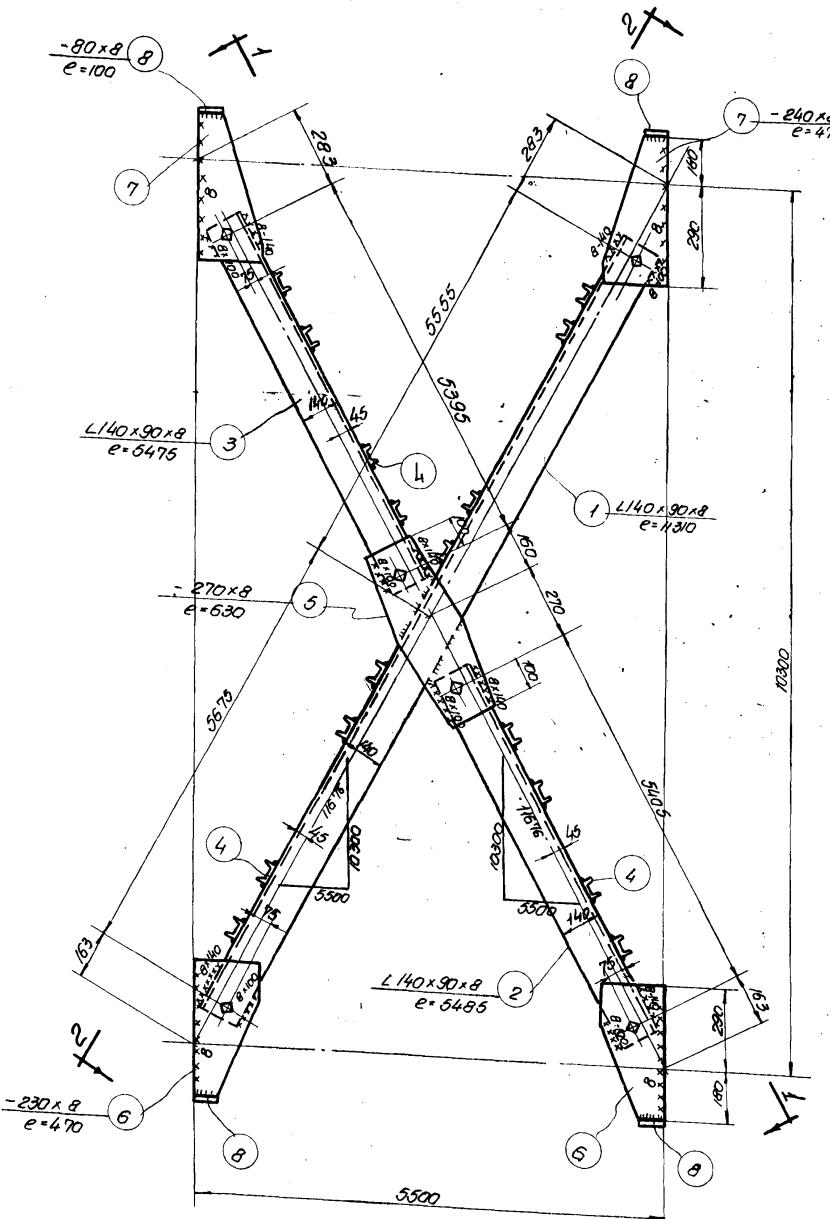
Материал: Сталь марки Ст.3.

отправочн. марка	н/п поз	профиль	длина	кал. шт.	вес кг. штуки	номера пакета	примечания
	1	ЛЯ16	11460	2	161.6	323	РОСТ 8240-56
	2 ⁷	ЛЯ16	9510	2+2	133.8	535	"
	3	ЛЯ10	3710	4	34.1	136	"
	4	L70x5	1970	7	10.6	74	РОСТ 8509-57
	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 неподвижного металла							33

Примечания

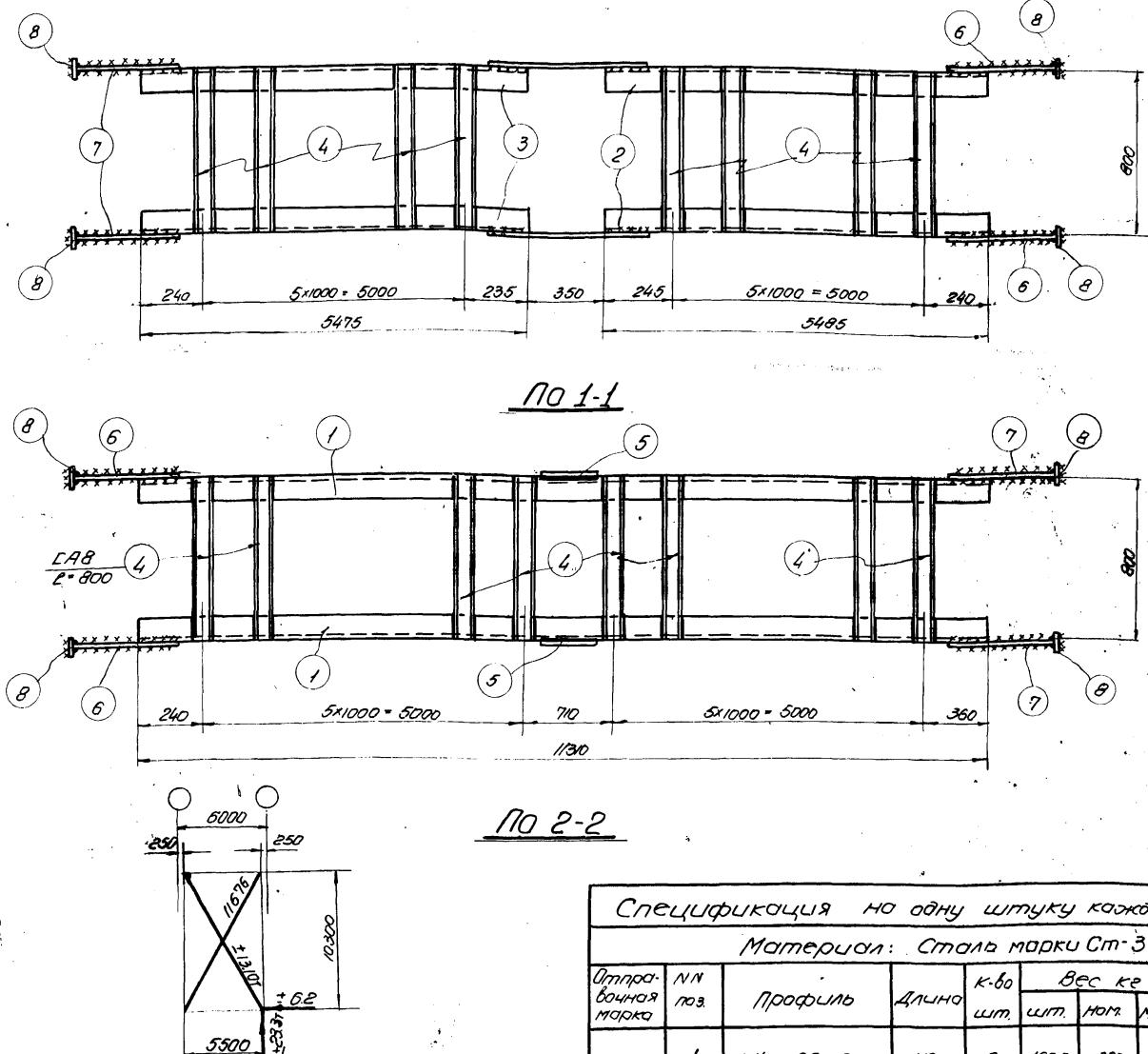
1. Все отверстия $\phi = 20$ мм.
2. Все обрезы = 40мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговьоренных.
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 20
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

4809. 31



M27

- 1 Все дыры $\phi = 20\text{мм}$
 - 2 Все обрезы $= 40\text{мм}.$
 - 3 Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговоренных.
 - 4 Сварные швы выполнять электродами типа 942 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.



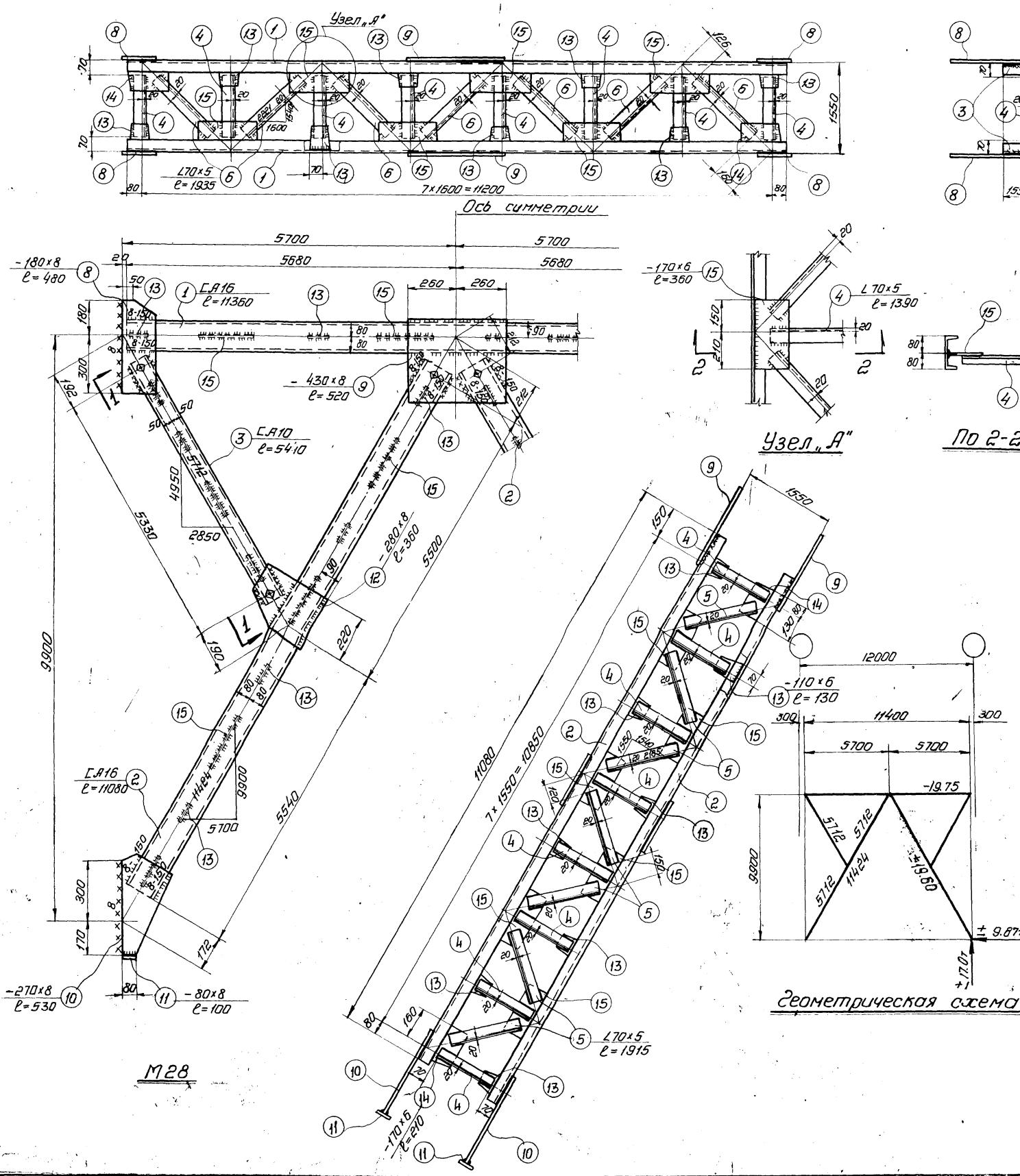
Геометрическая схема

Примечания:

- 1 Все дыры $\phi = 20\text{мм}$
 - 2 Все обрезы $= 40\text{мм}.$
 - 3 Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме оговоренных.
 - 4 Сварные швы выполнять электродами типа 942 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.

Отпра- вочная марка	Н/Н поз.	Профиль	Длино	К-во шт.	Вес кг			Примечан.
					шт.	ном.	марка	
727	1	L140x90x8-	11310	2	160.0	320		ГОСТ 8510-57
	2	L140x90x8	5485	2	77.2	154		—“—
	3	L140x90x8	5475	2	77.0	154		—“—
	4	С98	800	24	6.2	149		ГОСТ 8240-56
	5	-270x8	630	2	10.4	21		2/20
	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		

Наплавленный металл 2% 1



No 1-1

NO 2-2

Геометрическая схема

Примечания:

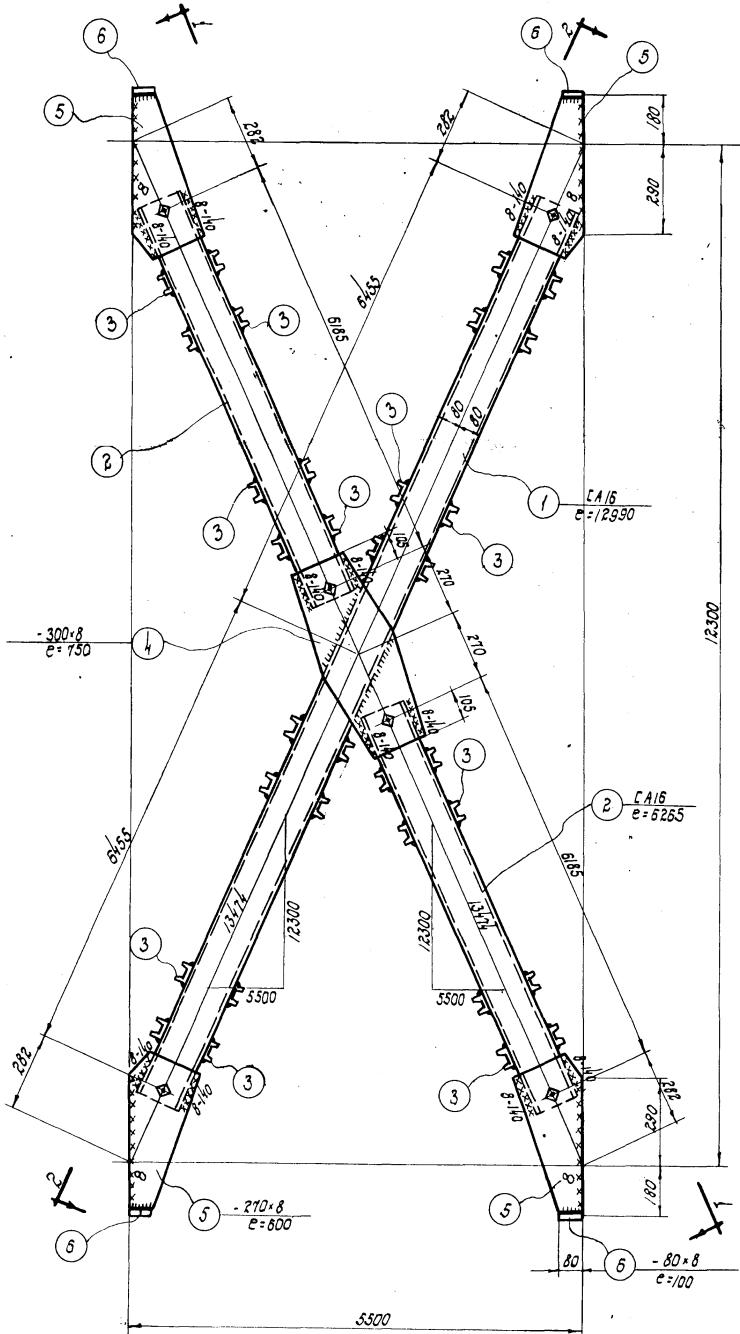
1. Все дыры $\phi = 20$ мм.
 2. Все обрезы $= 40$ мм.
 3. Все сварные швы считать толщиной $h = 6$ мм,
кроме оговаренных.
 4. Сварные швы выполнять электродами
типа Э42 ГОСТ 2523-51.
 5. Связи при перевозке сложить и перевязать
 6. Монтажная схема помещена на листе 20
 7. В геометрической схеме связи..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

4809 33



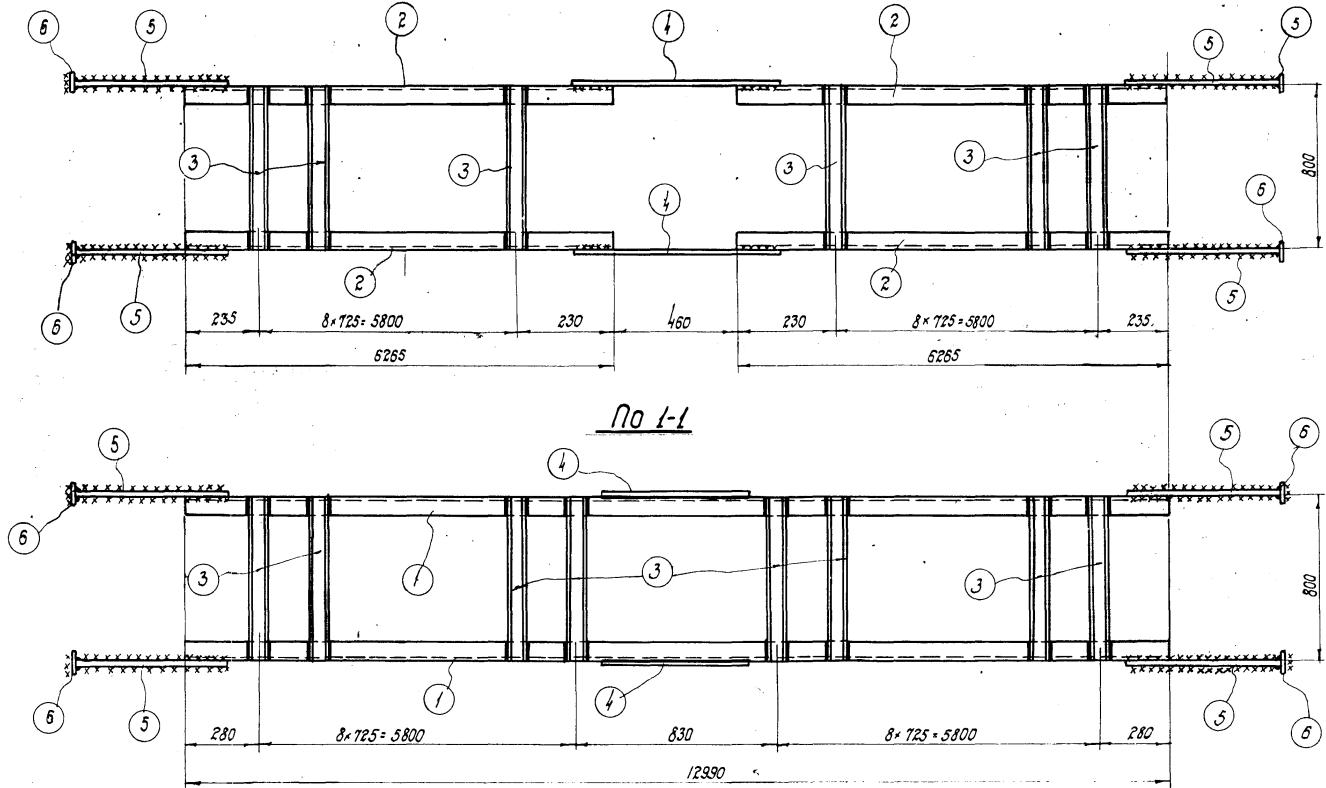
Вертикальная связь по колоннам М28

К3-01-07
Бычук 7

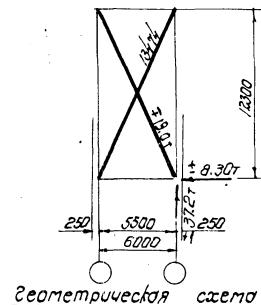


M29

1. Все дырки $\phi = 20\text{мм}$
 2. Все отрезки = 40мм
 3. Все сдвоенные швы считать толщиной 8мм, кроме оголовковых
 4. Сдвоенные швы выполняются электроподогревом типа З42 ГОСТ 2323-51.
 5. Связи при перевозке складываются и перевозятся
 6. Монтажная схема помещена на листе 20
 7. В геометрической системе связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.



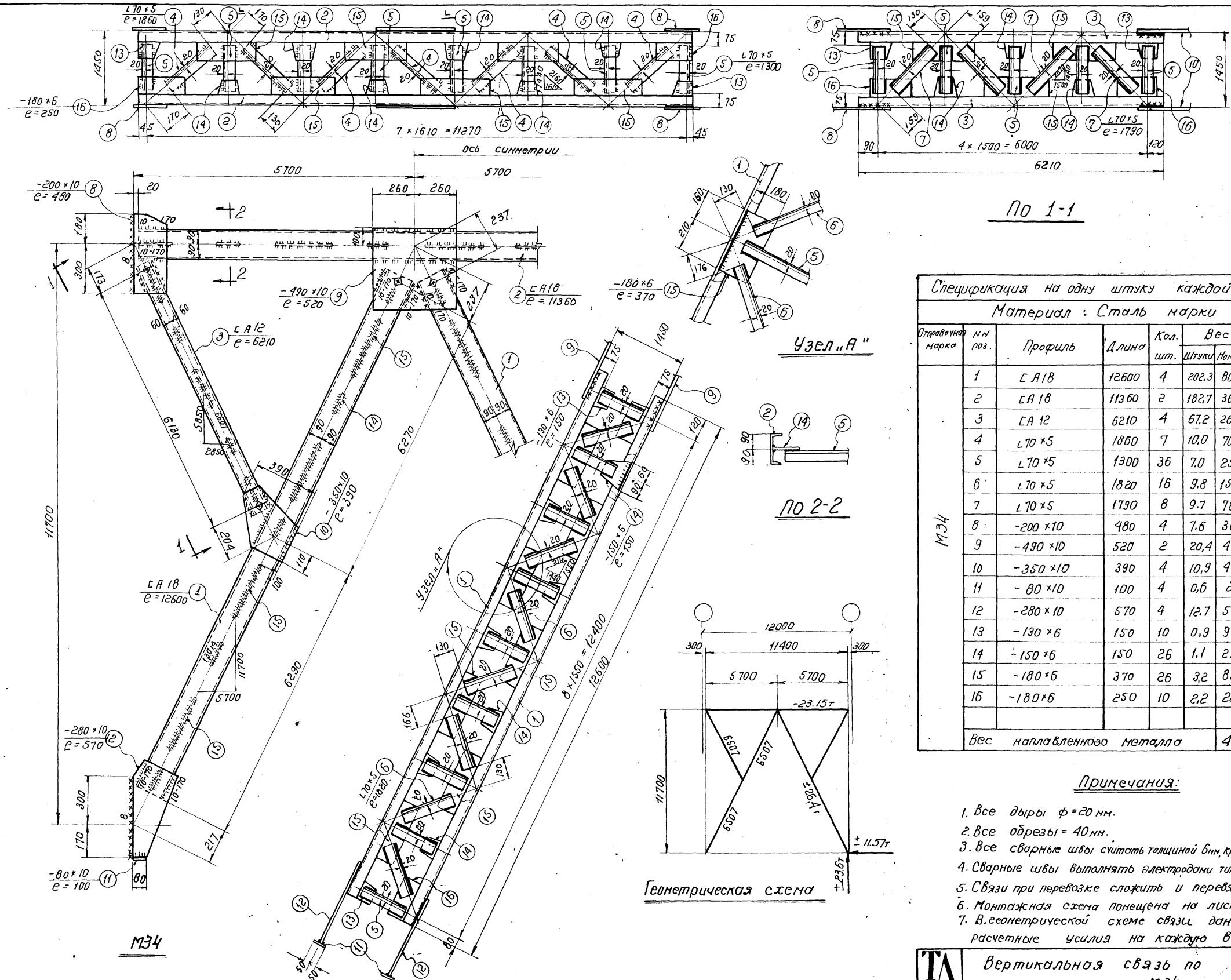
No 2-2

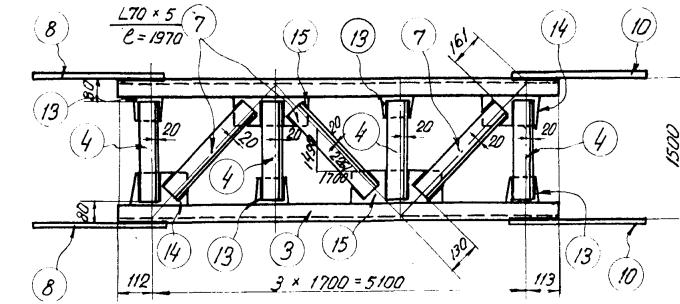
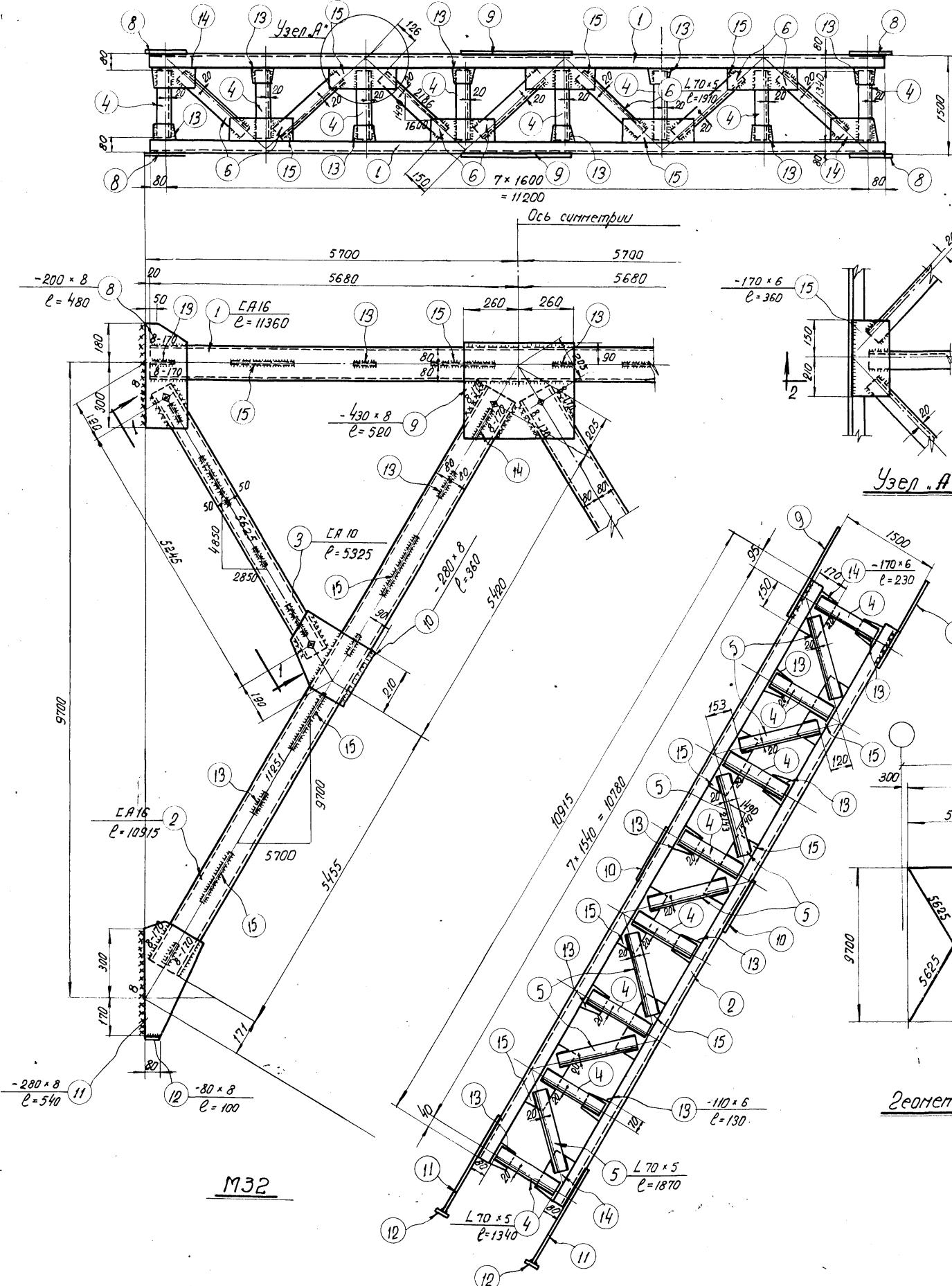


Примечания:

Спецификация на одну штуку каждого марки.							
Материал: сталь марки Ст-3.							
Отира- бочная марка	№ поз.	Профиль	Длина	К-во шт.	Вес кг		Примечание
					шт.	ном.	
M29	1.	СА16	12990	2	183.0	386	ГОСТ 8240-55
	2.	СА16	6265	4	88.3	353	- " -
	3.	СА8.5	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





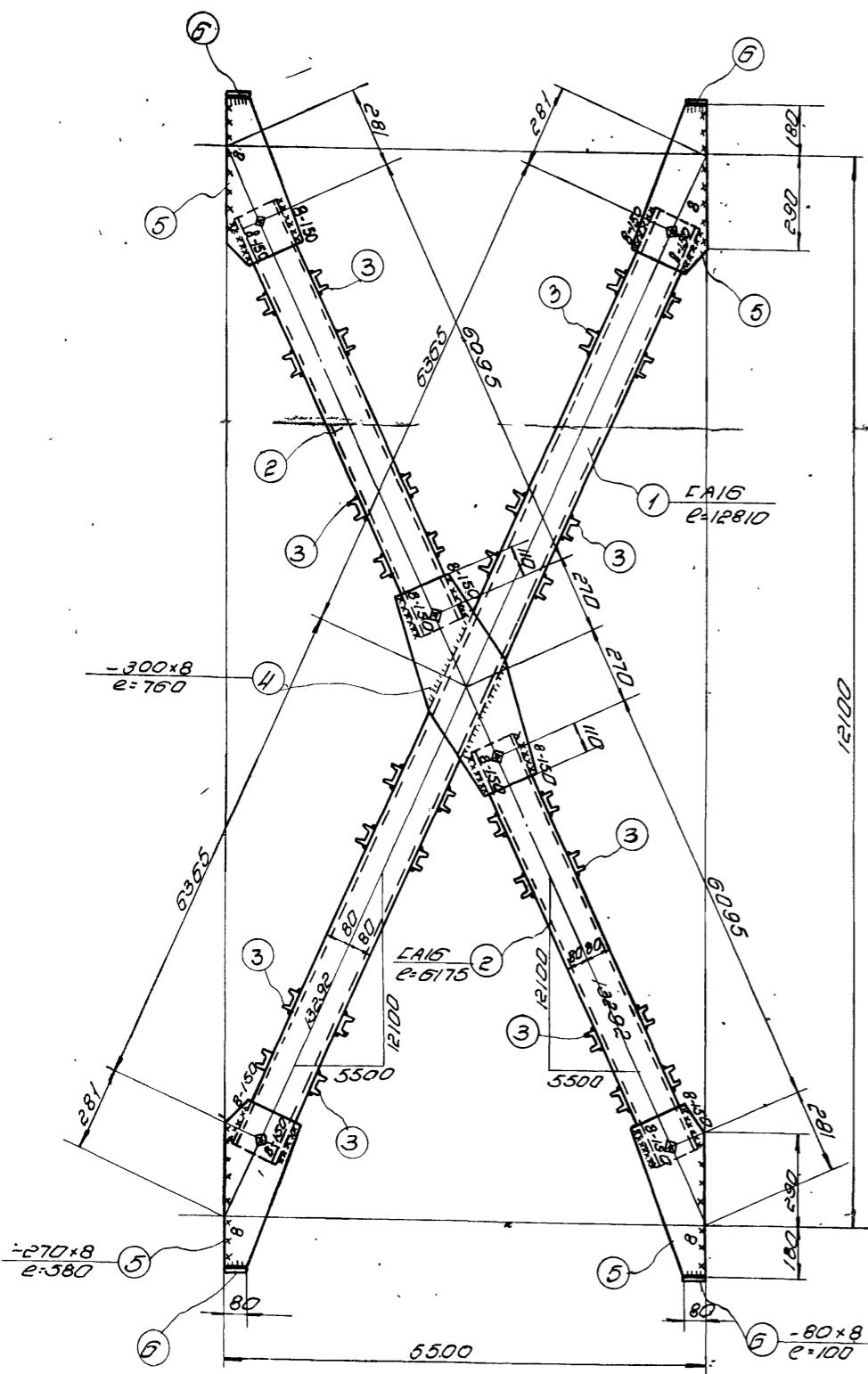
Спецификация на один штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

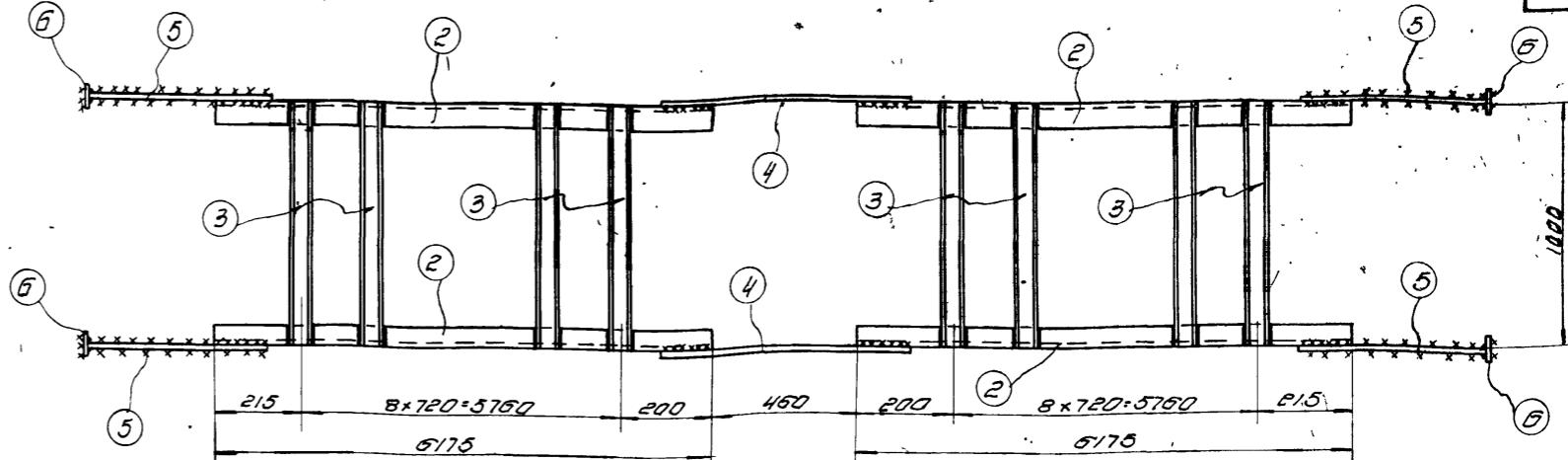
Отправочная партия	нр поз.	Профиль	Длина	Вес кг.			Примечания
				шт.	нм.	Марки	
1	СА16	11360	2	160.0	320		ГОСТ 8240-56
2	СА16	10915	4	154.0	616		—
3	СА10	5325	4	49.0	196		—
4	L70x5	1340	32	7.2	230		ГОСТ 8509-57
5	L70x5	1870	14	10.1	141		—
6	L70x5	1910	7	10.3	72		—
7	L70x5	1970	6	10.6	64		—
8	-200x8	480	4	6.1	24		—
9	-430x8	520	2	14.3	29		—
10	-280x8	360	4	6.5	26		—
11	-280x8	540	4	9.7	39		—
12	-80x8	100	4	0.5	2		—
13	-110x6	130	32	0.7	22		—
14	-170x6	230	10	1.9	19		—
15	-170x6	360	22	2.9	64		—
Вес наплавленного металла							37

Примечания

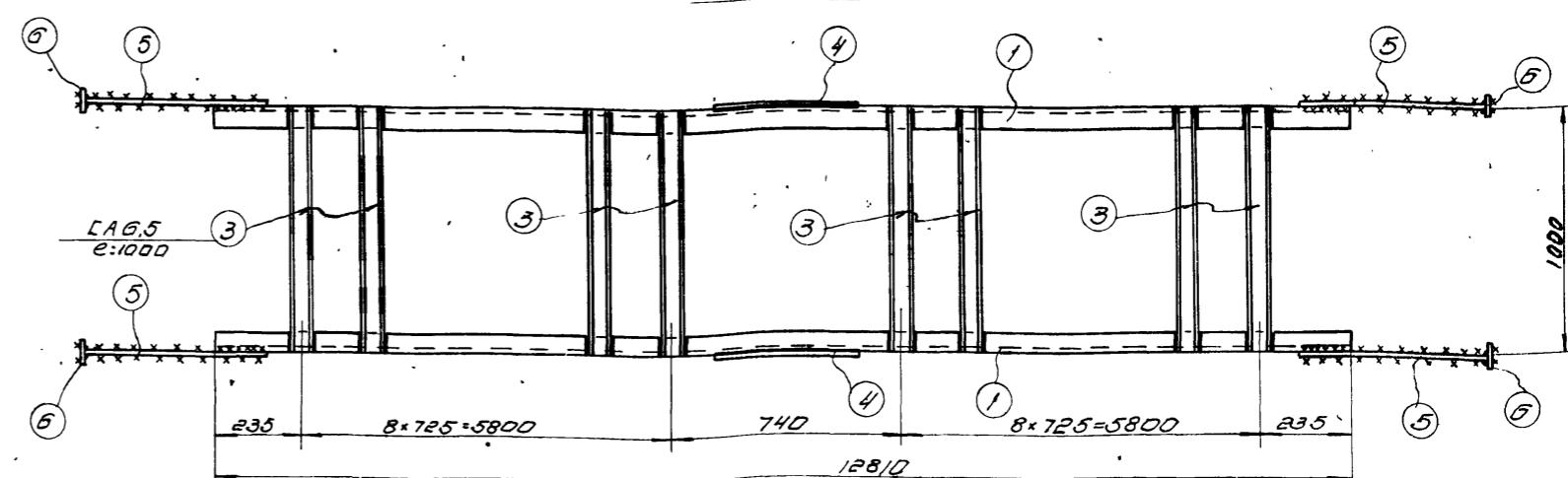
1. Все дыры $\phi=20$ мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной $h=6$ мм., кроме оговариваемых.
4. Сварные швы выполнять электродами типа 342 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевозить.
6. Монтажная скетча помещена на листе 20.
7. В геометрической скетче связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.



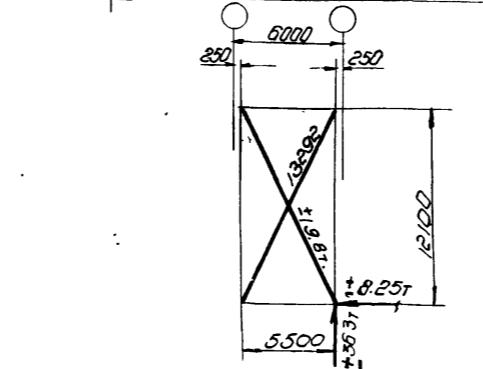
M33



ПО 1-1



ПО 2-2



Геометрическая схема

Примечания:

1. Все отверстия $\phi = 20$ мм
2. Все обрезы = 40 мм
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм, кроме оговаренных.
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э 42 ГОСТ 2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевозить
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.

Отрабоченная марка	НН поз	Профиль	Длина	Г-бд			Примечания
				шт.	шир	норм. марка	
М33	1	ГА16	12810	2	1810	362	ГОСТ 8240-56
	2	ГА16	6175	4	870	348	---
	3	ГА6.5	1000	72	0.5	468	---
	4	-300x8	760	2	14.4	29	1/3/7
	5	-270x8	580	8	100	80	
	6	-80x8	100	8	0.5	4	

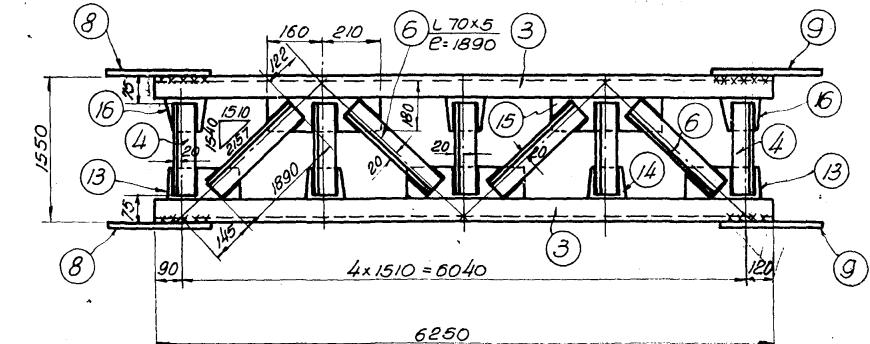
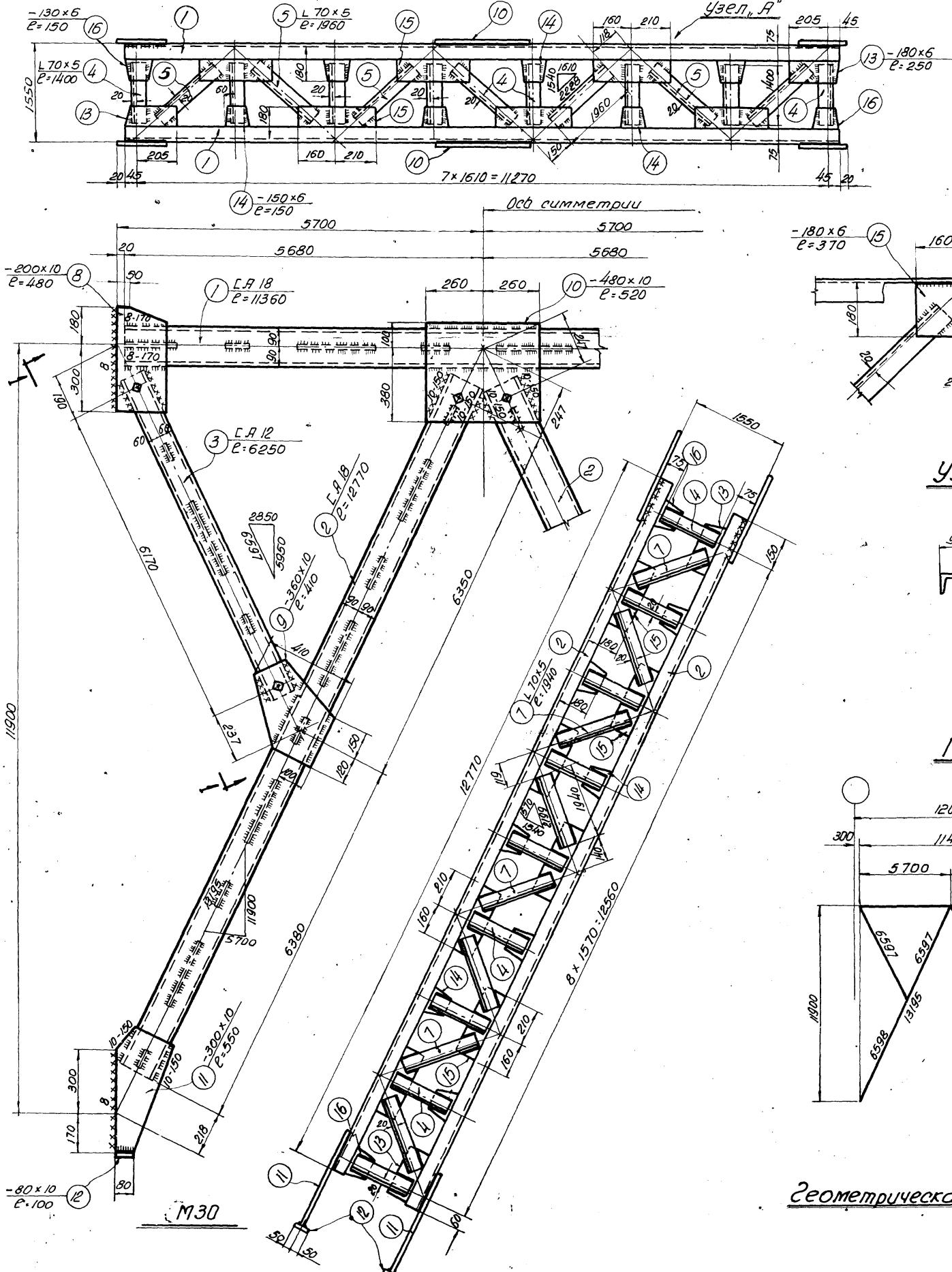
Вес наплавленного металла 26

КЭ-01-07
выпуск 7

4809 38

ТА
1958гВертикальная связь по колоннам
М33

Лист 30



Геометрическая схема

Спецификация на одну штуку каждой марки

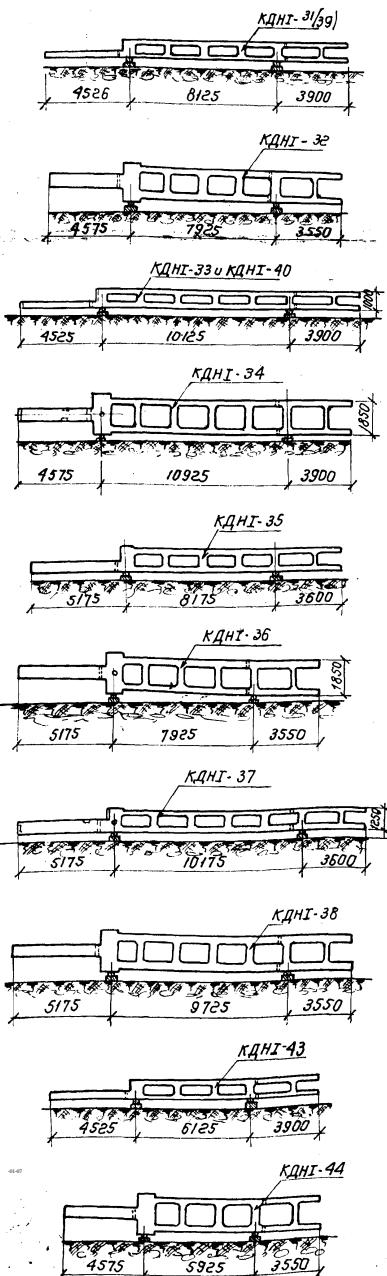
Материал: Сталь марки Ст-3

Примечания:

1. Все дырки $\phi = 20$ мм.
 2. Все обрезки = 40мм.
 3. Все сварные швы считать толщиной 6мм.,
кроме оговоренных
 4. Сварные швы выполнить 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.

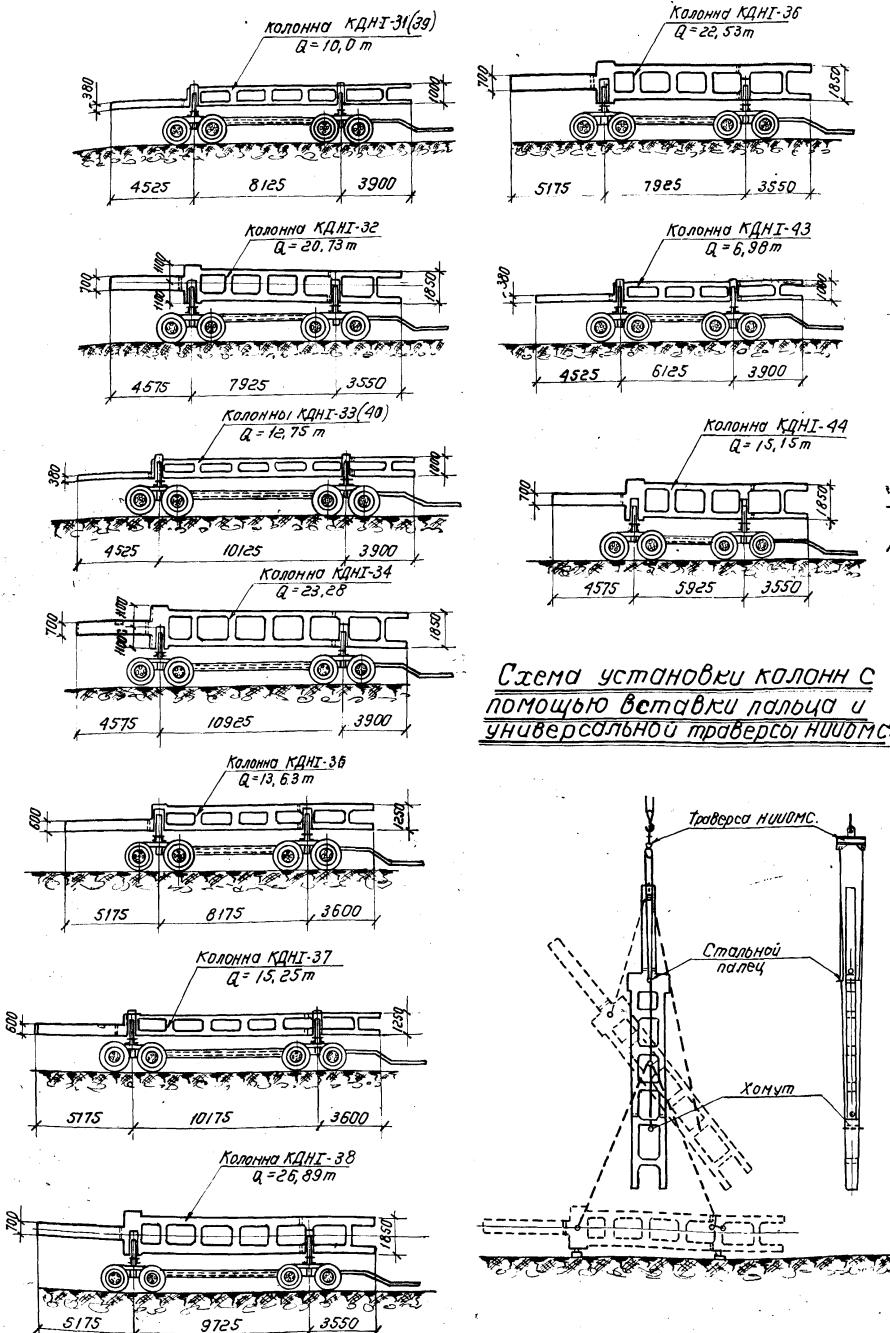
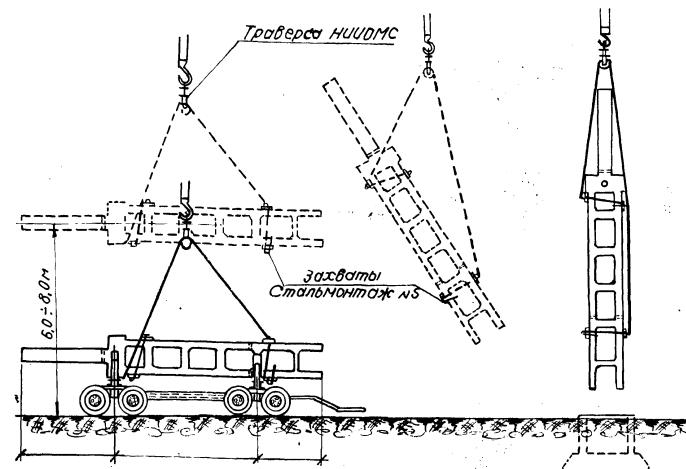


Схема установки колонн с помощью эзхватов, разработанных трестом Стальмонтаж № 5, и универсальной траперсой НИИОМС.



Примечания:

1. Складирование колонн производится на деревянных подкладках из бруса в 8% высота подкладки 30-40 см/
2. При перевозке колонн полуприцепы должны быть соединены между собой металлической рамой из швеллеров полками боковых, образуя таким образом коробчатое сечение.
3. На каждом прицепе должен быть оборудован кондуктор, позволяющий закрепление колонны на время перевозки.
4. Чтобы не допустить во время подъема опирание на одну из ветвей (во избежание излома), колонна поднимается в горизонтальном положении; при достижении высоты 8-10 метров от уровня земли переводится в вертикальное положение.
5. Универсальная траперса, разработанная НИИОМС, позволяет одновременно с подъемом производить переворот элемента из горизонтального положения в вертикальное.
6. Эзхваты конструкций треста "Стальмонтаж" № 5 для подъема и установки колонн, оборудуются от колонн посредством ослабления тросов подчиняющего механизма.
7. Эзхват колонн при подъеме производить в местах не более 0,5 м от оси ригеля.

