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 8

ДЛЯ 2го ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ

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

ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ

ДО МОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ

МОСКВА
1958

gost.e-ecolog.ru

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 8

для 2го географического района ветровой нагрузки

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

ПРИ ОСУШЕСТВЛЕНИИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным Институтом №1 Министерства Строительства РСФСР

ВНЕСЕНЫ
Министерством Строительства РСФСР

Утверждены
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
приказ №

МОСКВА
1958

# Содержание


| | Листы | страницы |
|---|---|---|
| Пояснительная записка | А-Д | 1-5 |
| Приложение № 1. Таблица расхода материалов на колонны | Е | 6 |
| Колонна КДНII-31 | 1 | 7 |
| Колонна КДНII-32 | 2 | 8 |
| Колонна КДНII-33 | 3 | 9 |
| Колонна КДНII-34 | 4 | 10 |
| Колонна КДНII-35 | 5 | 11 |
| Колонна КДНII-36 | 6 | 12 |
| Колонна КДНII-37 | 7 | 13 |
| Колонна КДНII-38 | 8 | 14 |
| Колонна КДНII-39 | 9 | 15 |
| Колонна КДНII-40 | 10 | 16 |
| Колонна КДНII-41 | 11 | 17 |
| Колонна КДНII-42 | 12 | 18 |
| Колонна КДНII-43 | 13 | 19 |
| Колонна КДНII-44. | 14 | 20 |
| Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11. | 15 | 21 |
| Закладные элементы М4, М6, М8, М12-М19. | 16 | 22 |
| Закладные элементы М4а, М4б, М4в и М4г в колоннах КДНII-32б, 34б, 36б, 38б и 44б | 17 | 23 |
| Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций. | 18 | 24 |
| Детали сопряжения колонн с фундаментами. | 19 | 25 |
| Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 1-5). | 20 | 26 |
| Ключ для подбора типовых колонн и нагрузки на фундаменты (схемы 6-9) | 21 | 27 |
| Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам | 22 | 28 |
| Закладные элементы М20, М21, М22 для вертикальных связей в колоннах КДНII-31 по КДНII-44 | 23 | 29 |
| Вертикальная связь по колоннам М25 | 24 | 30 |
| Вертикальная связь по колоннам М26 | 25 | 31 |
| Вертикальная связь по колоннам М27 | 26 | 32 |
| Вертикальная связь по колоннам М28 | 27 | 33 |
| Вертикальная связь по колоннам М29 | 28 | 34 |
| Вертикальная связь по колоннам М30 | 29 | 35 |
| Вертикальная связь по колоннам М31 | 30 | 36 |
| Вертикальная связь по колоннам М32 | 31 | 37 |
| Вертикальная связь по колоннам М33 | 32 | 38 |
| Вертикальная связь по колоннам М34 | 33 | 39 |
| Схемы: складирования, транспортировки и установки колонн | 34 | 40 |


4810 3



2951

# Пояснительная записка.

## I. Общая часть.

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

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

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

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

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

| №№ по пор. | Пролеты (м) | Грузоподъемность кранов (т) | Отметка головки рельса (м) |
|---|---|---|---|
| 1. | 24 | 30 | 10.0 |
| 2. | 24 | 30 | 12.0 |
| 3. | 24 | 30 | 14.0 |
| 4. | 24 | 50 | 12.0 |
| 5. | 24 | 50 | 14.0 |
| 6. | 30 | 30 | 12.0 |
| 7. | 30 | 30 | 14.0 |
| 8. | 30 | 50 | 12.0 |
| 9. | 30 | 50 | 14.0 |

3. Обозначение марок колонн принято следующее: буквенные показатели „КДН" определяют тип колонн (колонны двухветвевые, применяемые при осуществлении нулевого цикла работ до монтажа конструкций), первая цифра II указывает на географический район ветровой нагрузки, вторая цифра на номер данной колонны:

Например: КДН II-33 - колонна двухветвевая при нулевом цикле работ для ветровой нагрузки II географического района номер 33. Маркировка колонн приведена на листах 20, 21.

Колонны, устанавливаемые в панелях, где расположены вертикальные связи, обозначены с индексом „а" и отличаются только дополнительными закладными элементами для крепления связей

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

## II. Нагрузки и расчет конструкций.

При расчете колонн приняты следующие нагрузки:

4. От покрытия:

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

б) наименьшая нормативная 175 кг/м²; расчетная 195 кг/м²

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

5. Крановая нагрузка принята во всех пролетах от двух кранов грузоподъемностью 30 и 50т по ГОСТ 3332-54: тяжелого режима работы при стальных разрезных подкрановых балках или среднего режима работы при железобетонных разрезных подкрановых балках.

6. Ветровая нагрузка для II географического района по СНиП.

7. Снеговая нагрузка для I–III районов по СНиП.

8. Расчет колонн произведен в соответствии со 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 кровлю:

для пролетов 24м - h = 2.9м

для пролетов 30м - h = 3.2м

б) высота фонарей, включая кровлю:

для пролетов 24 и 30м h = 4.0м

10. При определении усилий колонны рассчитаны как стойки трехпролетных, двухпролетных и однопролетных рам в предположении полной заделки их на уровне верха фундамента и шарнирного соединения на уровне низа ферм или балок. При этом принималось, что в каждом пролете трехпролетных рам имеется фонарь, а одна и двухпролетные рамы принимались без фонарей. В расчетах учтена пространственная работа каркаса здания при жестком покрытии.

В связи с этим при расчете на крановые нагрузки верхняя опора колонн принималась несмещаемой. Крайние колонны трехпролетных рам с пролетами $\ell$=30м (общей длиною 90м) рассчитаны также на воздействие температуры с перепадом 40°

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

4810 4

Кроме того расчетная длина колонн принималось не менее:

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

б) для подкрановой части без учета крановой нагрузки - 1.25Н

в) для надкрановой части - 2.0$H_в$,

где Н - высота колонны, $H_н$ - высота подкрановой части,

$H_в$ - высота надкрановой части.

Приведенная гибкость подкрановой части колонн определена по формуле

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

где: $\lambda_x$ - гибкость всего стержня колонны относительно свободной оси х-х

$\lambda_1$ - гибкость отдельной ветви.

Свободная длина ветви принята равной расстоянию между горизонтальными распорками.

12. Колонны проверены в плоскости, перпендикулярной к плоскости несущих конструкций покрытия, от действия нормальных сил как единый стержень. Расчетная длина при наличии вертикальных связей по продольным рядам принималось при этом:

а) для подкрановой части $H_н$ б) для надкрановой части 1.25$H_в$.

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

14. Для пролетов 24 и 30м 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 применятся для зданий с замоноличенным покрытием из железобетонных или армоцементобетонных панелей и плит с числом пролетов не менее трех при наличии фонарей в каждом пролете и без фонарей с числом пролетов один и два при разрезных подкрановых балках.

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

В частности это касается:

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

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

в) зданий с неразрезными подкрановыми балками.

16. Нагрузки на фундаменты колонн для рассмотренных схем приведены на листах 2 и 3. 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 КДНТ-31,33,35,39,40,41,43 принят бетон марки „300."

Для колонн КДНТ-32,34,36,37,38,42,44 принят бетон марки „400."

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

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

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

Для хомутов и закладных деталей принята сталь марки Ст.3

Колонны армированы вязаными каркасами.

Продольная арматура крепится к хомутам вязаной проволокой.

21. В колоннах предусмотрены следующие закладные части:

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

б) стальной лист для крепления железобетонных подстропильных ферм или балок;

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

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

Разбивка элементов крепления выполнена для стеновых блоков высотой 1200мм;

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

Эти колонны имеют индекс „а"; например КДНТ-33а

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

ж) газовые трубки 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, а 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.



2951

24. Для выверки колонн и примыкающих к ним конструкций наносятся риски:
I. На поверхности всех колонн в виде треугольных канавок глубиною 5мм в следующих местах:
а) в уровне верха фундаментного стакана;
б) на верхнем конце колонны;
в) на уровне верха подкрановой консоли.
II. На верхнем опорном листе колонн средних рядов в виде насечки керном с обводкой краской.
Местоположение рисок указано на чертежах колонн.

## IV Указания по применению колонн.

25. Помещенные в данном выпуске колонны предназначены для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетами до 30м с мостовыми кранами грузоподъемностью 30 и 50т при разрезных железобетонных и стальных подкрановых балках.
Примечание: 1) колонны для кранов грузоподъемностью 30т с отметкой подкрановых путей 10м разработаны также в 6 выпуске настоящей серии применительно к опалубке колонн с кранами грузоподъемностью 10 и 20т.
Выбор типа указанных колонн рекомендуется производить исходя из применяемой на данном объекте унифицированной опалубки.
2) При применении неразрезных подкрановых балок достаточность рабочей арматуры должна быть проверена с учетом возникающих дополнительных усилий.

26. Высота подкрановых балок с рельсом принята:
при шаге колонн 6м и кране грузоподъемностью 30т h=1250мм;
—"— —"— 6м —"— —"— 50т h=1450мм;
—"— —"— 12м —"— —"— 30т h=1650мм;
—"— —"— 12м —"— —"— 50т h=1850мм;

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 24-33.
Ключ для подбора связей помещен на листе 22

29. Заглубление колонн ниже отметки чистого пола принята 850мм для крайних колонн и 1050мм для средних колонн, исходя из отметки верха фундамента -0.15м, и необходимой глубины заделки.
Детали заделки колонн приведены на листе 19.
Заделка колонн в стаканы фундаментов принимается в зависимости от размеров сечения колонн, а также из условия необходимой длины анкеровки продольной расчетной арматуры — по СН 15-57:
а) для колонн средних рядов на глубину ~0.9м;
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 подкрановая 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-01-17 (см. деталь на листе 18)

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

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

## V Основные положения по изготовлению и монтажу колонн.

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

35. Колонны могут изготовляться как в заводских условиях, так и на полигонах на отдельных стендах. Число стендов определяется заданной мощностью установки.
Изготовление колонн в зависимости от серийности может вестись как в стальных, таки 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 стенды состоят из сборно-разборных металлических матриц с металлическими бортами, шарнирно-закрепленными к блокам матриц.
Верхняя часть матриц делается закрытой, что позволяет использовать формующую матрицу в качестве бойка для разгрузки укладываемой бетонной смеси.

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

38. Нижняя матрица может изготовляться также из бетона.

39. Для удобства перемещения, транспортировки, сборки и разборки, матрицы и бортовая оснастка делаются составными с таким расчетом, чтобы из

соответствующего набора блоков и вставок образовать форму для колонн разной длины.

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

41. Отдельные секции матриц соединяются между собой направляющими пол-цами и монтажными болтами.

## Бетонирование колонн.

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

43. Уплотнение бетонной смеси производится вибраторами.

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

45. Подъем колонн, укладка их на складах хранения, погрузка и разгрузка на автотранспорт производятся любым краном соответствующей грузоподъемности (краном СЭ-3 колонны весом от 12т и до 26т и краном К-252 колонны весом до 12 т.)

46. Укладка колонн на складах хранения производится „на ребро" по деревянным подкладкам из брусьев, как это показано на схемах на листе 34

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 автотранспортом на расстояние свыше 15км не рекомендуется Перевозка в каждом отдельном случае должна быть экономически обоснована.

## 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, схема строповки и установки (схемы монтажа колонн 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 Стальмонтаж 5 и траверсы, разработанной НИИОМС, позволяющей одновременно с подъемом производить перевод колонны из горизонтального положения в вертикальное.

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

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

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

# Таблица расхода материалов на колонны.

Приложение №1

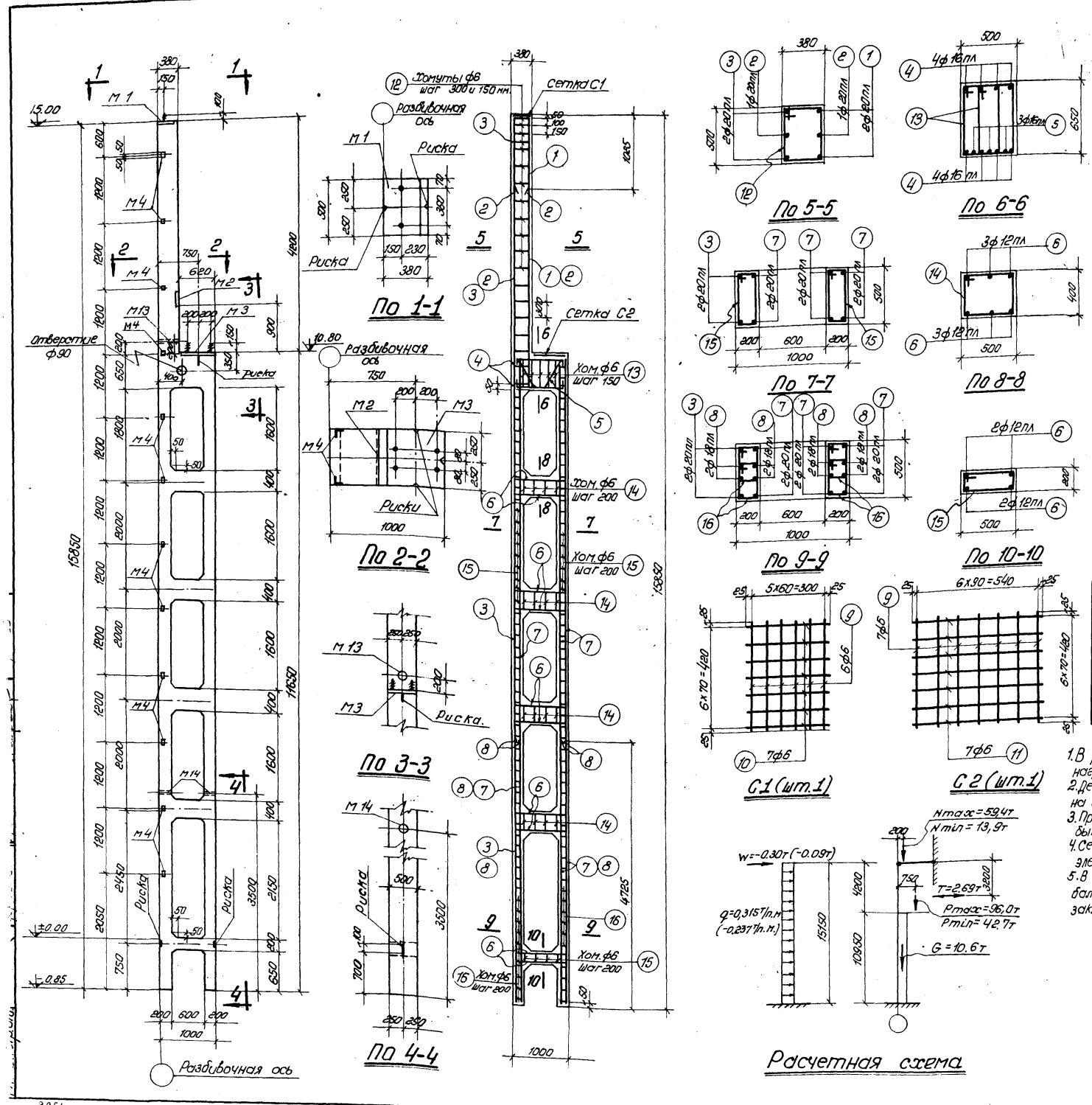
| №№ п/п | Наименование колонны | Отметка головки рельса м | Грузоподъемность крана т | Шаг колонн м | Место положения колонн | Расход материалов: Бетона м³ | Расход материалов: Стали кг | Вес колонны т | Расход стали на 1м³ бетона кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | КДНII-31 | 12 | 30 | 6 | крайняя | 3.86 | 570.6 | 9.65 | 148 | |
| 2. | КДНII-32 | 12 | 30 | 12 | средняя | 8.11 | 1063.2 | 20.28 | 129 | |
| 3. | КДНII-33 | 14 | 30 | 6 | крайняя | 4.92 | 622.9 | 12.3 | 127 | |
| 4. | КДНII-34 | 14 | 30 | 12 | средняя | 9.13 | 1387.7 | 22.83 | 150 | |
| 5. | КДНII-35 | 12 | 50 | 6 | крайняя | 5.28 | 628.5 | 13.2 | 119 | |
| 6. | КДНII-36 | 12 | 50 | 12 | средняя | 8.80 | 1153.4 | 22.0 | 131 | |
| 7. | КДНII-37 | 14 | 50 | 6 | крайняя | 5.93 | 729.8 | 14.83 | 123 | |
| 8. | КДНII-38 | 14 | 50 | 12 | средняя | 10.51 | 1215.9 | 26.28 | 116 | |
| 9. | КДНII-39 | 12 | 30 | 6 | крайняя | 3.86 | 702.4 | 9.65 | 182 | однопролетные здания |
| 10. | КДНII-40 | 14 | 30 | 6 | крайняя | 4.92 | 824.9 | 12.3 | 168 | —"— |
| 11. | КДНII-41 | 12 | 50 | 6 | крайняя | 5.45 | 680.1 | 13.63 | 129 | —"— |
| 12. | КДНII-42 | 14 | 50 | 6 | крайняя | 5.93 | 850.3 | 14.83 | 144 | —"— |
| 13. | КДНII-43 | 10 | 30 | 6 | крайняя | 2.67 | 436.6 | 6.67 | 163 | |
| 14. | КДНII-44 | 10 | 30 | 12 | средняя | 5.90 | 873.0 | 14.75 | 145 | |

**Примечание.**

1. Колонны, начиная с номера КДНII-1 разработаны в выпуске 1 настоящей серии.



2951




## Спецификация арматуры.

7

| N N позиций | Эскиз | Фили N по сортаменту | l мм | n штук | ln м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4800 | 20пл | 5000 | 2 | 10.0 | 24.7 |
| 2 | 3800 | 20пл | 4000 | 2 | 8.0 | 19.8 |
| 3 | 15800 | 20пл | 15800 | 2 | 31.6 | 78.8 |
| 4 | 950 | 16пл | 1350 | 8 | 10.8 | 17.1 |
| 5 | 160 / 699 / 2=20 / 160 / 669 / 315 / 590 | 16пл | 1658 | 3 | 5.0 | 7.9 |
| 6 | 950 | 12пл | 1550 | 28 | 43.4 | 38.6 |
| 7 | 11600 | 20пл | 11600 | 6 | 69.6 | 174.1 |
| 8 | 4700 | 18пл | 4700 | 8 | 37.6 | 75.6 |
| 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 / 525 / 330 / 450 | 6 | 1710 | 19 | 32,5 | 7,2 |
| 13 | 665 / 395 / 590 / 320 | 6 | 1970 | 10 | 19,7 | 4,4 |
| 14 | 525 / 405 / 450 / 350 | 6 | 1750 | 16 | 28,0 | 6,2 |
| 15 | 525 / 225 / 450 / 150 | 6 | 1350 | 69 | 93,1 | 20,7 |
| 16 | 380 / 225 / 305 / 150 | 6 | 1060 | 96 | 101,8 | 22,6 |

## Выборка стали на колонну.

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С гост 7314-55 | | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки ст. 3 гост 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки ст. 3 | | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | | ф мм. | | | | | Профиль | | | | | |
| 12пл | 16пл | 18пл | 20пл | | Итого | 6 | 20 | | | Итого | δ=8 | L 63×5 | газгр. ф2" | | Итого | |
| 49,8 | 25.0 | 75.6 | 297.4 | | 447.8 | 64.0 | 7.8 | | | 71.8 | 35,2 | 12.0 | 3.8 | | 51.0 | 570.6 |

## Примечания:

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

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

| Технико-экономические показатели колонны | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Вес колонны кг | Объем бетона м3 | Марка бетона | Расход стали кг | |
| | | | Всего | на 1 м3 бетона |
| 9650 | 3,86 | 300 | 570.6 | 148 |

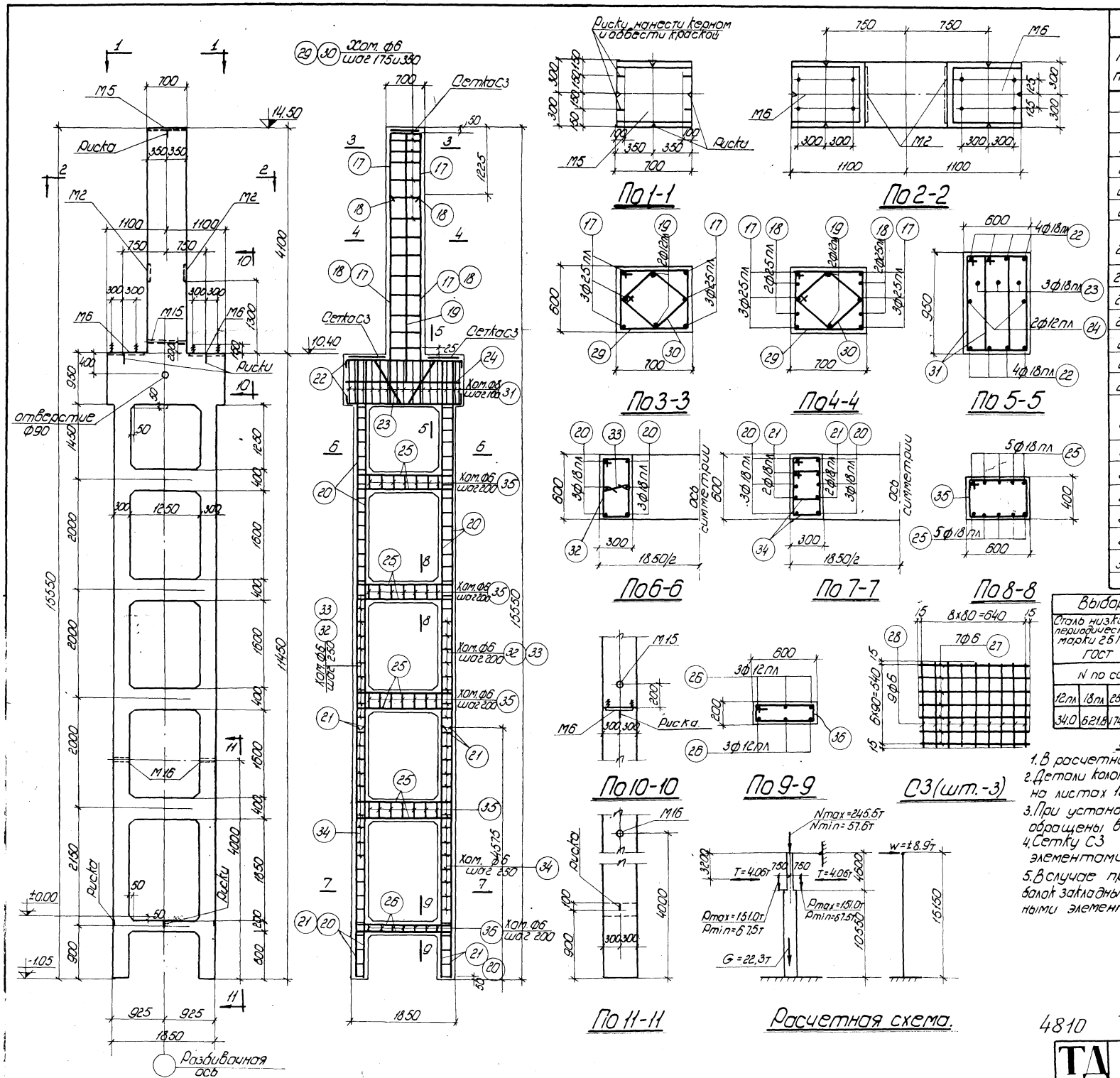
ТД 1958г

Колонна КДН II-31

КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 1

2951




## Спецификация арматуры

8

| NN поз. | Эскиз | Фили N по сортам | l мм. | n шт. | ln м. | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17. | 5000 | 25пл | 5000 | 6 | 30.0 | 115.5 |
| 18. | 3800 | 25пл | 3800 | 4 | 15.2 | 58.5 |
| 19. | 4400 | 12пл | 4400 | 2 | 8.8 | 7.8 |
| 20. | 11400 | 18пл | 11400 | 12 | 136.8 | 273.6 |
| 21. | 4550 | 18пл | 4550 | 8 | 36.4 | 72.8 |
| 22. | 2150 (200 / 200) | 18пл | 2550 | 8 | 20.4 | 40.8 |
| 23. | 450 / 1030 / 150 / 1030 / 450 / 560 / 890 | 18пл | 3110 | 3 | 9.3 | 18.6 |
| 24. | 2150 | 12пл | 2150 | 2 | 4.3 | 3.8 |
| 25. | 1800 (450 / 450) | 18пл | 2700 | 40 | 108.0 | 216.0 |
| 26. | 1800 (200 / 200) | 12пл | 2200 | 6 | 13.2 | 11.8 |
| 27. | 670 | 6 | 670 | 21 | 14.1 | 3.1 |
| 28. | 570 | 6 | 570 | 27 | 15.4 | 3.4 |
| 29. | 725 / 625 / 650 / 550 / 325 | 6 | 2550 | 14 | 35.7 | 7.9 |
| 30. | 500 / 425 / 425 / 500 / 275 / 275 | 6 | 1850 | 14 | 25.9 | 5.8 |
| 31. | 965 / 465 / 890 / 390 | 8 | 2710 | 44 | 119.4 | 47.2 |
| 32. | 625 / 325 / 550 / 250 | 6 | 1750 | 48 | 84.0 | 18.6 |
| 33. | 250 | 6 | 400 | 48 | 19.2 | 4.3 |
| 34. | 495 / 325 / 420 / 250 | 6 | 1490 | 76 | 113.2 | 25.2 |
| 35. | 625 / 425 / 550 / 350 | 6 | 1950 | 28 | 54.5 | 12.1 |
| 36. | 625 / 225 / 550 / 150 | 6 | 1550 | 7 | 10.9 | 2.4 |

## Выборка стали на колонну.

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57 | | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3 | | | | Всего кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | ф мм | | | | | | Профиль | | | | |
| 12пл | 18пл | 25пл | | Итого: | 6 | 8 | 20 | | | Итого: | б=8 | 2аз.7р. ф2" | | Итого | |
| 34.0 | 621.8 | 174.0 | | 829.8 | 82.8 | 47.2 | 12.8 | | | 142.8 | 86.4 | 6.2 | | 90.6 | 1063.2 |

## Примечания:

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

## Выборка закладных элементов

| Марка | Кол-во |
|---|---|
| М2 | 2 |
| М5 | 1 |
| М6 | 2 |
| М15 | 1 |
| М16 | 2 |

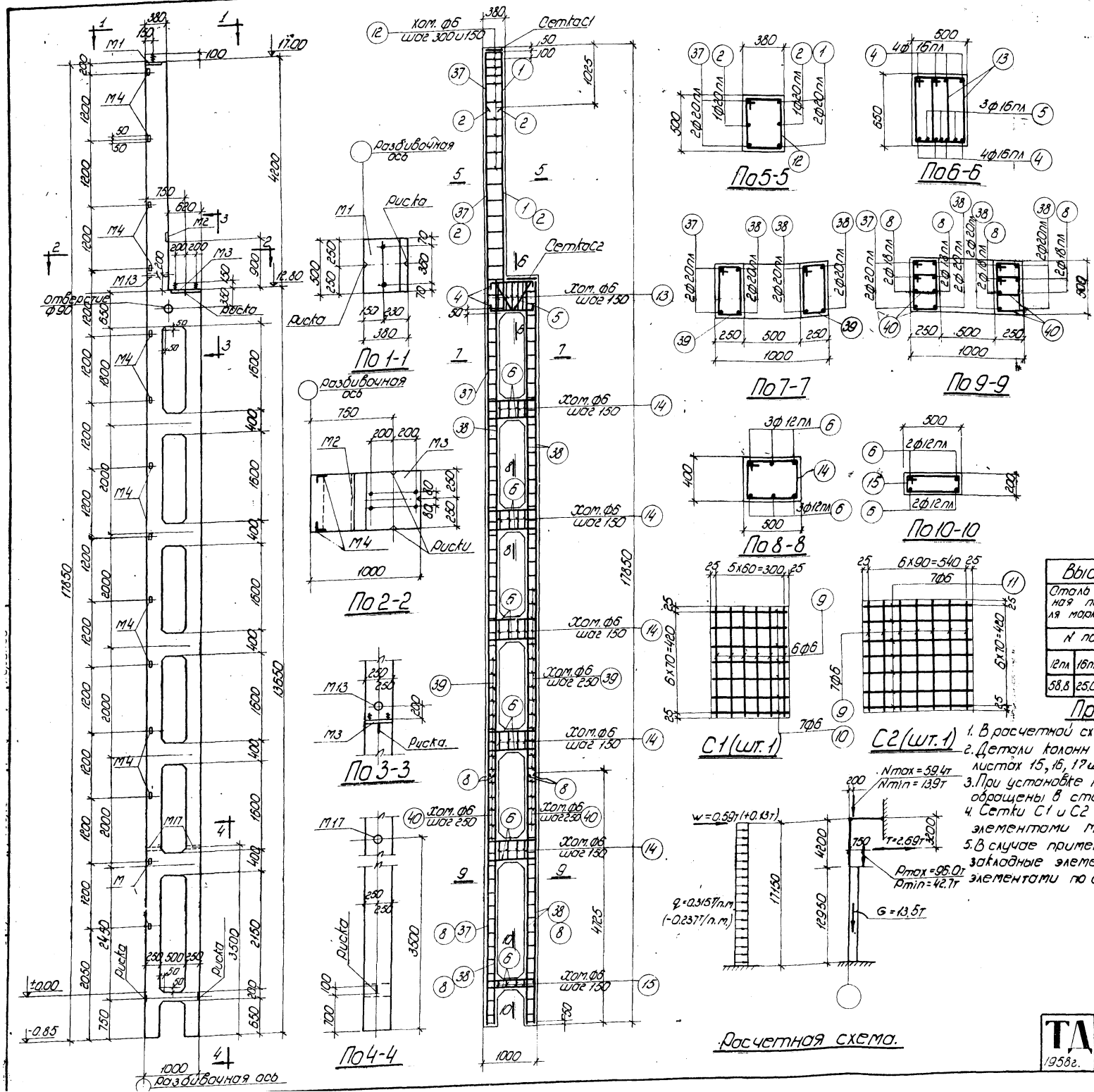
## Технико-экономические показатели колонны

| Вес колонны кг. | Объем бетона м3 | Марка бетона | Расход стали | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | на 1м3 бетона |
| 20280 | 8.11 | 400 | 1063.2 | 12.9 |

4810 10

ТА 1958г. | Колонна КДН II-32 | КЭ-01-08 Выпуск 8 | Лист 2

2951




## Спецификация арматуры.

| NN позиций | Эскиз | ф или N по сортаменту | l мм | n штук | ln м | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 200 4800 | 20пл | 5000 | 2 | 10.0 | 24.7 |
| 2 | 200 3800 | 20пл | 4000 | 2 | 8.0 | 19.8 |
| 4 | 200 950 200 | 16пл | 1350 | 8 | 10.8 | 17.1 |
| 5 | 160 160 669 r=20 669 315 590 | 16пл | 1658 | 3 | 5.0 | 7.9 |
| 6 | 300 950 300 | 12пл | 1550 | 34 | 52.7 | 46.9 |
| 8 | 4700 | 18пл | 4700 | 8 | 37.6 | 75.6 |
| 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 | 525 405 330 450 | 6 | 1710 | 19 | 32.5 | 7.2 |
| 13 | 395 665 590 320 | 6 | 1970 | 10 | 19.7 | 4.4 |
| 14 | 425 525 450 350 | 6 | 1750 | 20 | 35.0 | 7.8 |
| 15 | 225 525 450 160 | 6 | 1350 | 4 | 5.4 | 1.2 |
| 37 | 17800 | 20пл | 17800 | 2 | 35.6 | 88.7 |
| 38 | 13600 | 20пл | 13600 | 6 | 81.6 | 203.8 |
| 39 | 275 525 450 200 | 6 | 1450 | 69 | 100.0 | 22.2 |
| 40 | 275 380 305 200 | 6 | 1160 | 76 | 88.2 | 19.6 |

## 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 марки Ст. 3 | | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту. | | | | | | ф мм. | | | | | Профиль | | | | | |
| 12пл | 16пл | 18пл | 20пл | | Итого | 6 | 20 | | | Итого | L 63х5 | б=8 | 203.7р ф2° | | Итого | |
| 58.8 | 25.0 | 75.6 | 337.0 | | 496.4 | 65.3 | 7.8 | | | 73.1 | 14.0 | 35.2 | 4.2 | | 53.4 | 622.9 |

## Примечания:

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

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

## Техника-экономические показатели колонны.

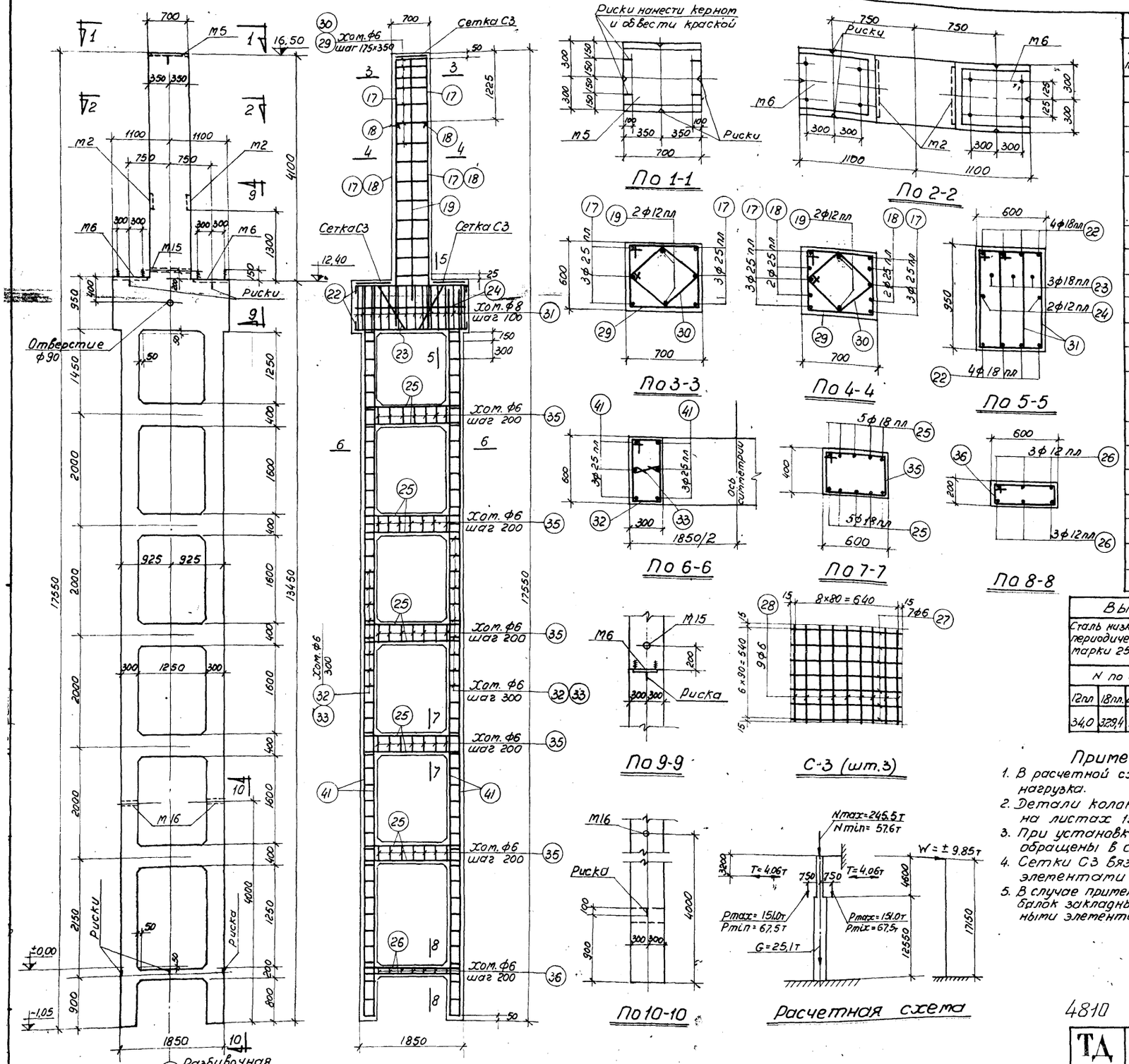
| Вес колонны кг. | Объем бетона м3 | Марка бетона | Расход стали кг. | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | на 1м3 бетона |
| 12300 | 4.92 | 300 | 622.9 | 127 |

ТА 1958г.

Колонна КДН II-33

КЭ-01-07 выпуск 8

Лист 3




## Спецификация арматуры

10

| N N позиций | Эскиз | Ф или N по сортам. | e мм | n шт | e n м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 5000 | 25 пл | 5000 | 6 | 30,0 | 115,5 |
| 18 | 3800 | 25 пл | 3800 | 4 | 15,2 | 58,5 |
| 19 | 4400 | 12 пл | 4400 | 2 | 8,8 | 7,8 |
| 22 | 2150 (200 / 200) | 18 пл | 2550 | 8 | 20,4 | 40,8 |
| 23 | 450 1030 150 1030 450 890 500 | 18 пл | 3110 | 3 | 9,3 | 18,6 |
| 24 | 2150 | 12 пл | 2150 | 2 | 4,3 | 3,8 |
| 25 | 1800 (450 / 450) | 18 пл | 2700 | 50 | 135,0 | 270,0 |
| 26 | 1800 (200 / 200) | 12 пл | 2200 | 6 | 13,2 | 11,8 |
| 27 | 670 | 6 | 670 | 21 | 14,1 | 3,1 |
| 28 | 570 | 6 | 570 | 27 | 15,4 | 3,4 |
| 29 | 725 (625 / 650 / 550) | 6 | 2550 | 14 | 35,7 | 7,9 |
| 30 | 325 500 425 275 500 425 275 | 6 | 1850 | 14 | 25,9 | 5,8 |
| 31 | 965 (465 / 890 / 390) | 8 | 2710 | 44 | 119,4 | 47,2 |
| 32 | 625 (325 / 550 / 350) | 6 | 1750 | 86 | 150,0 | 33,3 |
| 33 | 250 | 6 | 400 | 86 | 34,4 | 7,6 |
| 35 | 625 (425 / 550 / 350) | 6 | 1950 | 35 | 68,4 | 15,2 |
| 36 | 625 (225 / 550 / 150) | 6 | 1550 | 7 | 10,9 | 2,4 |
| 41 | 13400 | 25 пл | 13400 | 12 | 160,8 | 619,0 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57 | | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3 | | | | Всего кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | ф мм | | | | | | | | | | |
| 12 пл | 18 пл. | 25 пл | | Итого | 6 | 8 | 20 | | | Итого | б=8 | газ.тр. ф 2" | | Итого | |
| 34,0 | 329,4 | 793,0 | | 1156,4 | 78,7 | 47,2 | 12,8 | | | 138,7 | 86,4 | 6,2 | | 92,6 | 1387,7 |

## Примечания:

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

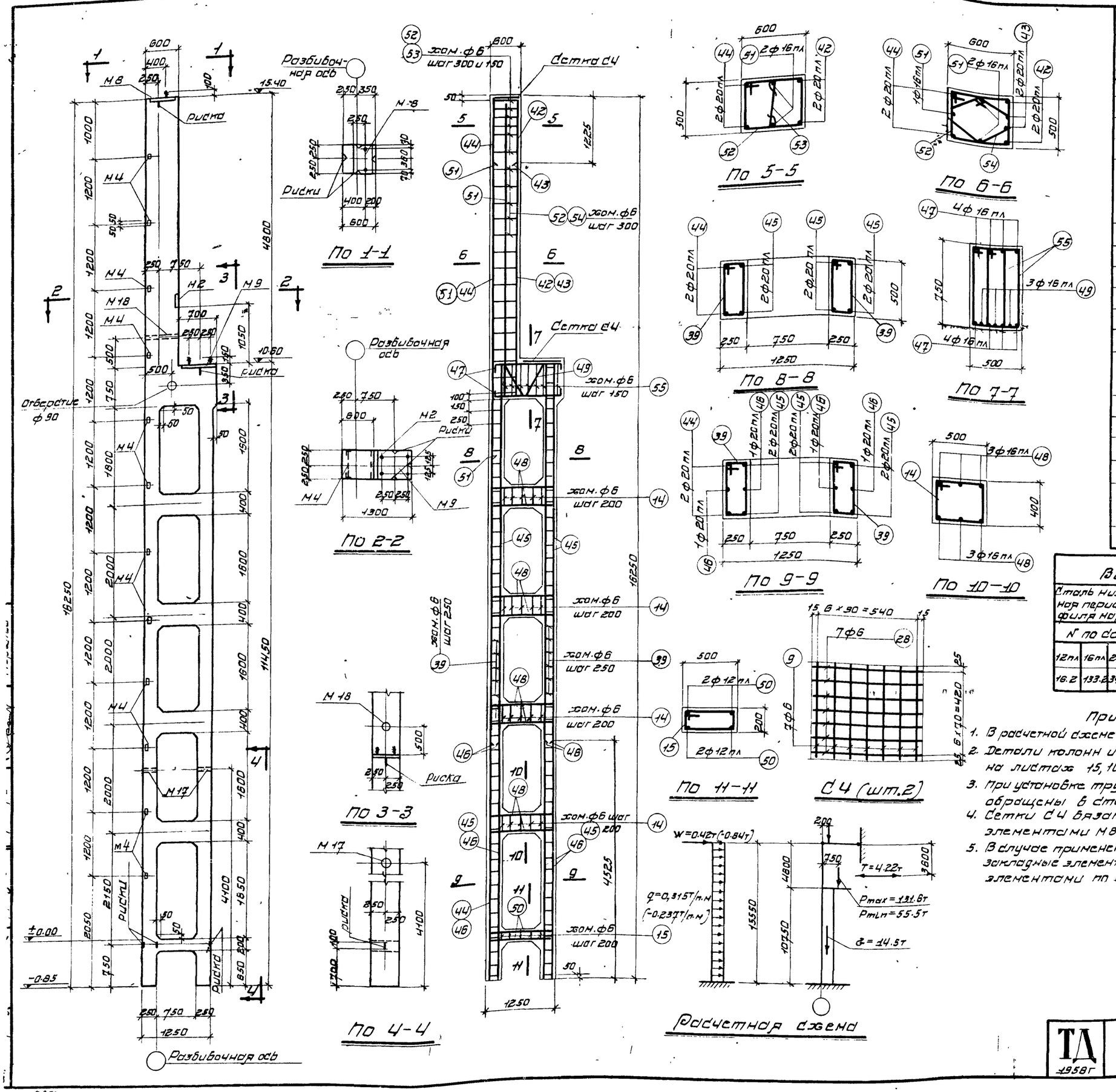
| Выборка закладных элементов | |
|---|---|
| Марка | Кол-во |
| М2 | 2 |
| М5 | 1 |
| М6 | 2 |
| М15 | 1 |
| М16 | 2 |

| Технико-экономические показатели колонны | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Вес колонны кг | Объем бетона м³ | Марка бетона | Расход стали кг. | |
| | | | Всего | На 1 м³ бет. |
| 22830 | 9,13 | 400 | 1387,7 | 150 |

4810 12

| ТД 1958 г. | Колонна КДН II-34 | КЭ-01-07 Выпуск 8 Лист 4 |
|---|---|---|

2951




## Спецификация арматуры

11

| №№ позиций | Эскиз | ф или № по сортаменту | l мм | n шт. | ln м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 470 | 6 | 470 | 14 | 6.6 | 1.5 |
| 14 | 525 / 425 450 350 | 6 | 1750 | 20 | 35.0 | 7.8 |
| 15 | 525 / 225 450 150 | 6 | 1350 | 5 | 8.8 | 1.5 |
| 28 | 570 | 6 | 570 | 14 | 8.0 | 1.8 |
| 39 | 525 / 275 450 200 | 6 | 1450 | 89 | 129.0 | 28.6 |
| 42 | 5500 / 100 | 20 пл | 5600 | 2 | 11.2 | 27.7 |
| 43 | 4300 / 100 | 20 пл | 4400 | 2 | 8.8 | 21.8 |
| 44 | 16200 | 20 пл | 16200 | 2 | 32.4 | 80.8 |
| 45 | 11400 | 20 пл | 11400 | 6 | 68.4 | 171.2 |
| 46 | 4500 | 20 пл | 4500 | 4 | 18.0 | 45.9 |
| 47 | 1250 / 200 200 | 16 пл | 1650 | 8 | 13.2 | 20.9 |
| 48 | 1200 / 400 400 | 16 пл | 2000 | 24 | 48.0 | 75.8 |
| 49 | 160 160 / 818 818 / 690 | 16 пл | 1956 | 3 | 5.9 | 9.3 |
| 50 | 1200 / 250 250 | 12 пл | 1700 | 4 | 6.8 | 6.1 |
| 51 | 5500 | 16 пл | 5500 | 3 | 16.5 | 27.2 |
| 52 | 625 / 525 550 450 | 6 | 2150 | 21 | 45.2 | 10.0 |
| 53 | 450 / 275 | 6 | 600 | 6 | 3.6 | 0.8 |
| 54 | 390 390 / 150 150 / 315 315 | 6 | 1710 | 15 | 25.7 | 5.7 |
| 55 | 765 / 395 690 320 | 6 | 2170 | 14 | 30.4 | 6.8 |

## Выборка стали на колонну.

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | | Сталь горячекатанная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3 | | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № по сортаменту | | | | | | ф мм | | | | | Профиль | | | | | |
| 12 пл | 16 пл | 20 пл | | | итого | 6 | 20 | | | итого | < 63×5 | − 6=8 | 103.7 ф2 | | итого | |
| 16.2 | 133.2 | 347.4 | | | 496.8 | 64.5 | 8.4 | | | 72.9 | 12.0 | 41.6 | 5.2 | | 58.8 | 628.5 |

## Примечания:

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

## Выборка закладных элементов

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

## Технико экономические показатели колонны

| Вес колонны кг | Объем бетона м³ | Марка бетона | Расход стали кг | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | на 1 м³ бетона |
| 13200 | 5.28 | 300 | 628.5 | 119 |

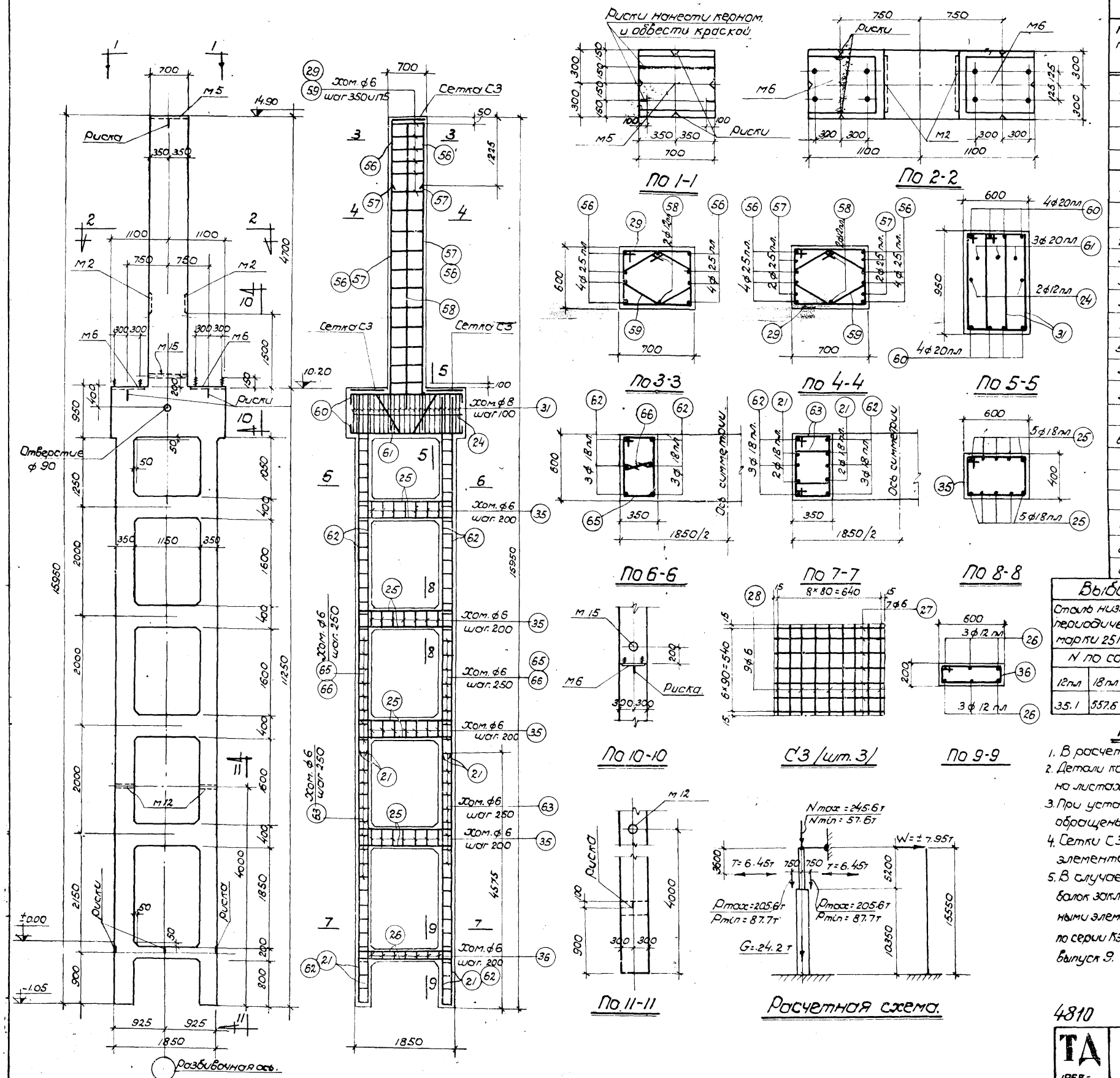
ТД 1958г

Колонна КДНII-35

КЭ-01-07 выпуск 8

Лист 5

2951




Расчетная схема.

## Спецификация арматуры

12

| NN поз. | Эскиз | ф или N по сортаменту | e мм. | n шт | en м | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 4550 | 18 пл. | 4550 | 8 | 36.4 | 72.8 |
| 24 | 2150 | 12 пл | 2150 | 2 | 4.3 | 3.8 |
| 25 | 450 1800 450 | 18 пл | 2700 | 40 | 108.0 | 216.0 |
| 26 | 200 1800 200 | 12 пл. | 2200 | 6 | 13.2 | 11.8 |
| 27 | 670 | 6 | 670 | 21 | 14.1 | 3.1 |
| 28 | 725 | 6 | 570 | 27 | 15.4 | 3.4 |
| 29 | 625 650 550 | 6 | 2550 | 16 | 40.8 | 9.1 |
| 31 | 965 465 390 890 | 8 | 2710 | 44 | 119.4 | 47.2 |
| 35 | 625 425 550 350 | 6 | 1950 | 28 | 54.5 | 12.1 |
| 36 | 625 225 550 150 | 6 | 1550 | 7 | 10.9 | 2.4 |
| 56 | 150 5600 | 25 пл | 5750 | 8 | 46.0 | 177.1 |
| 57 | 150 4400 | 25 пл | 4550 | 4 | 18.2 | 70.1 |
| 58 | 5000 | 12 пл. | 5000 | 2 | 10.0 | 8.9 |
| 59 | 460 460 130 385 385 210 130 210 325 | 6 | 1950 | 16 | 31.3 | 6.9 |
| 60 | 250 2150 250 | 20 пл | 2650 | 8 | 21.2 | 52.4 |
| 61 | 450 1030 150 1030 450 890 500 | 20 пл | 3110 | 3 | 9.3 | 22.9 |
| 62 | 11200 | 18 пл. | 11200 | 12 | 134.4 | 268.8 |
| 63 | 425 375 350 300 | 6 | 1450 | 76 | 110.4 | 24.5 |
| 65 | 625 375 550 300 | 6 | 1850 | 46 | 85.2 | 18.9 |
| 66 | 300 | 6 | 450 | 46 | 20.7 | 4.6 |

## Выборка стали на колонну.

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки Ст. 3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст. 3 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | | ф мм. | | | | | Профиль | | | | |
| 12 пл | 18 пл | 20 пл | 25 пл | | Итого | 6 | 8 | 20 | | Итого | δ=8 | Раз. тр. ф2" | | Итого | кг. |
| 35.1 | 557.6 | 75.3 | 247.2 | | 915.2 | 85.0 | 47.2 | 12.8 | | 145.0 | 86.4 | 6.8 | | 93.2 | 1153.4 |

## Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетн. нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М12 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки СЗ вязать совместно с закладными элементами М6.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М5 и М6 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.

### Выборка закладных элементов

| Марка | Кол.-во |
|---|---|
| М2 | 2 |
| М5 | 1 |
| М6 | 2 |
| М15 | 1 |
| М12 | 2 |

### Технико-экономические показатели колонны

| Вес колонны кг. | Объем бетона м³ | Марка бетона | Расход стали кг. Всего | Расход стали кг. на 1 м³ бетона |
|---|---|---|---|---|
| 22000 | 8.80 | 400 | 1153.4 | 131 |

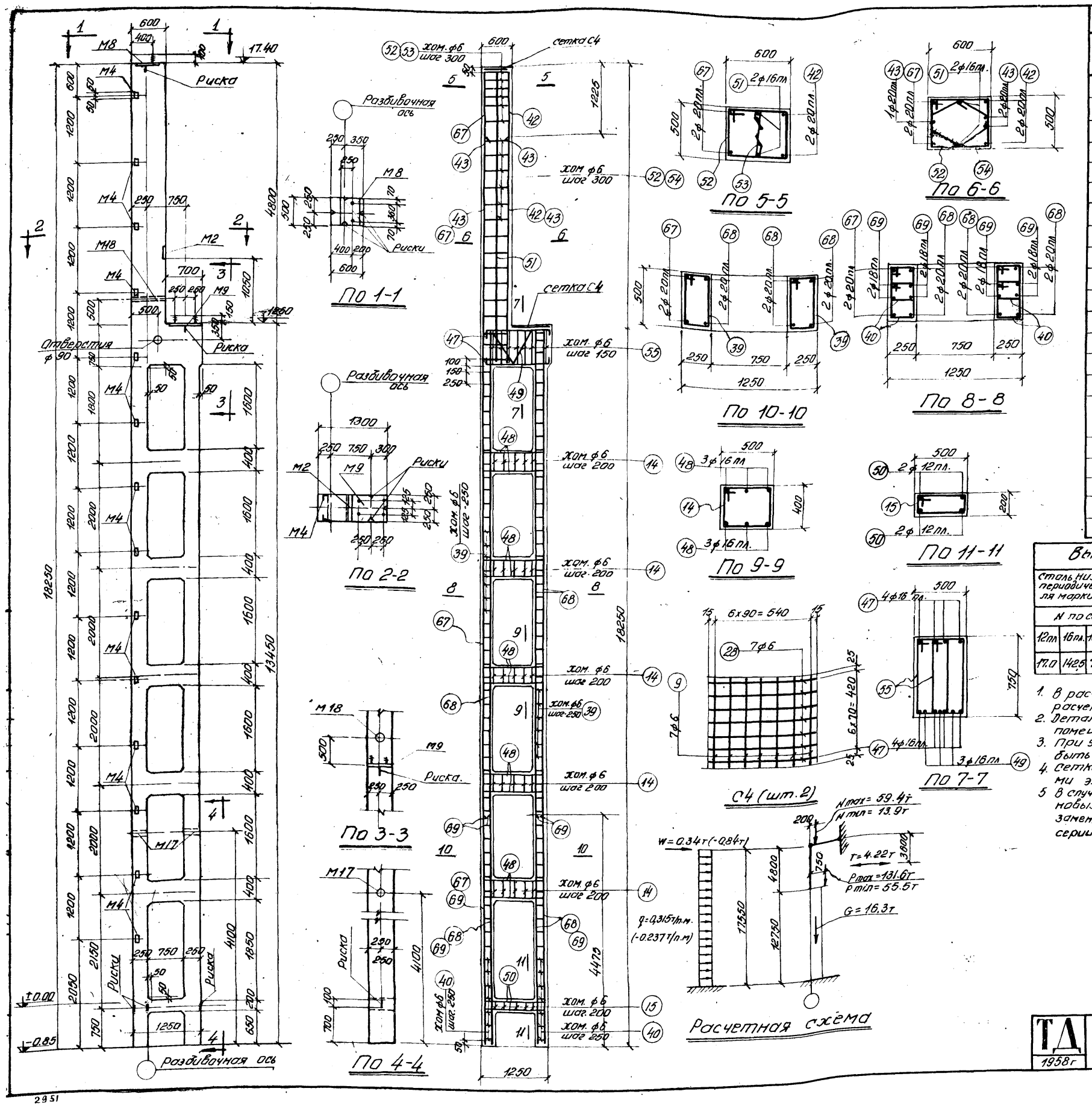
4810 14

ТА 1958 г.

Колонна КДН II-36

КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 6




## Спецификация арматуры

13

| NN поз. | Эскиз | ф или N по сортам. | l мм. | n шт. | ln м | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 470 | 6 | 470 | 14 | 6.6 | 1.5 |
| 14 | 425 / 525 / 450 / 350 | 6 | 1750 | 25 | 43.8 | 9,7 |
| 15 | 225 / 525 / 450 / 150 | 6 | 1350 | 5 | 6,8 | 1,5 |
| 28 | 570 | 6 | 570 | 14 | 8.0 | 1.8 |
| 39 | 275 / 525 / 450 / 200 | 6 | 1450 | 71 | 103,2 | 22.9 |
| 40 | 275 / 380 / 305 / 200 | 6 | 1160 | 68 | 79.0 | 17.5 |
| 42 | 100 / 5500 | 20пл | 5600 | 2 | 11,2 | 27.7 |
| 43 | 100 / 4300 | 20пл | 4400 | 3 | 13,2 | 32,6 |
| 47 | 200 / 1250 / 200 | 16пл | 1650 | 8 | 13,2 | 20,9 |
| 48 | 400 / 1200 / 400 / 160 / 160 / 690 / 440 | 16пл | 2000 | 30 | 60,0 | 94.8 |
| 49 | | 16пл | 1956 | 3 | 5,9 | 9,4 |
| 50 | 250 / 1200 / 250 | 12пл. | 1700 | 4 | 6.8 | 6.1 |
| 51 | 5500 | 16пл | 5500 | 2 | 11.0 | 17,4 |
| 52 | 525 / 625 / 550 / 450 | 6 | 2150 | 21 | 45,2 | 10.0 |
| 53 | 450 | 6 | 600 | 6 | 3,6 | 0,8 |
| 54 | 390 / 150 / 390 / 315 / 315 / 150 / 275 | 6 | 1710 | 15 | 25.7 | 5.7 |
| 55 | 395 / 765 / 690 / 320 | 6 | 2170 | 14 | 30,4 | 6,8 |
| 67 | 18200 | 20пл | 18200 | 2 | 36,4 | 90.6 |
| 68 | 13400 | 20пл | 13400 | 6 | 80.4 | 200.8 |
| 69 | 4450 | 18пл | 4450 | 8 | 35,6 | 71.2 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегирован. периодического профиля марки 25Г 2С ГОСТ 7314-65 | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки СТ. 3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки СТ. 3 | | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | ф мм. | | | | | Профиль | | | | | |
| 12пл | 16пл. | 18пл | 20пл | Итого | 6 | 20 | | | Итого | L 63x5 | δ=8 | газ.тр. ф2" | | Итого | |
| 17.0 | 142.5 | 71.2 | 351.7 | 582.4 | 78.2 | 8.4 | | | 86,6 | 14.0 | 41.6 | 5.2 | | 60.8 | 729.8 |

### Примечания:

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

### Выборка закладных элементов

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

### Технико-экономические показатели колонны

| Вес колонны кг. | Объем бетона м3 | Марка бетона | Расход стали кг: Всего | Расход стали кг: на 1 м3 бетона |
|---|---|---|---|---|
| 14830 | 5.93 | 400 | 729.8 | 123 |

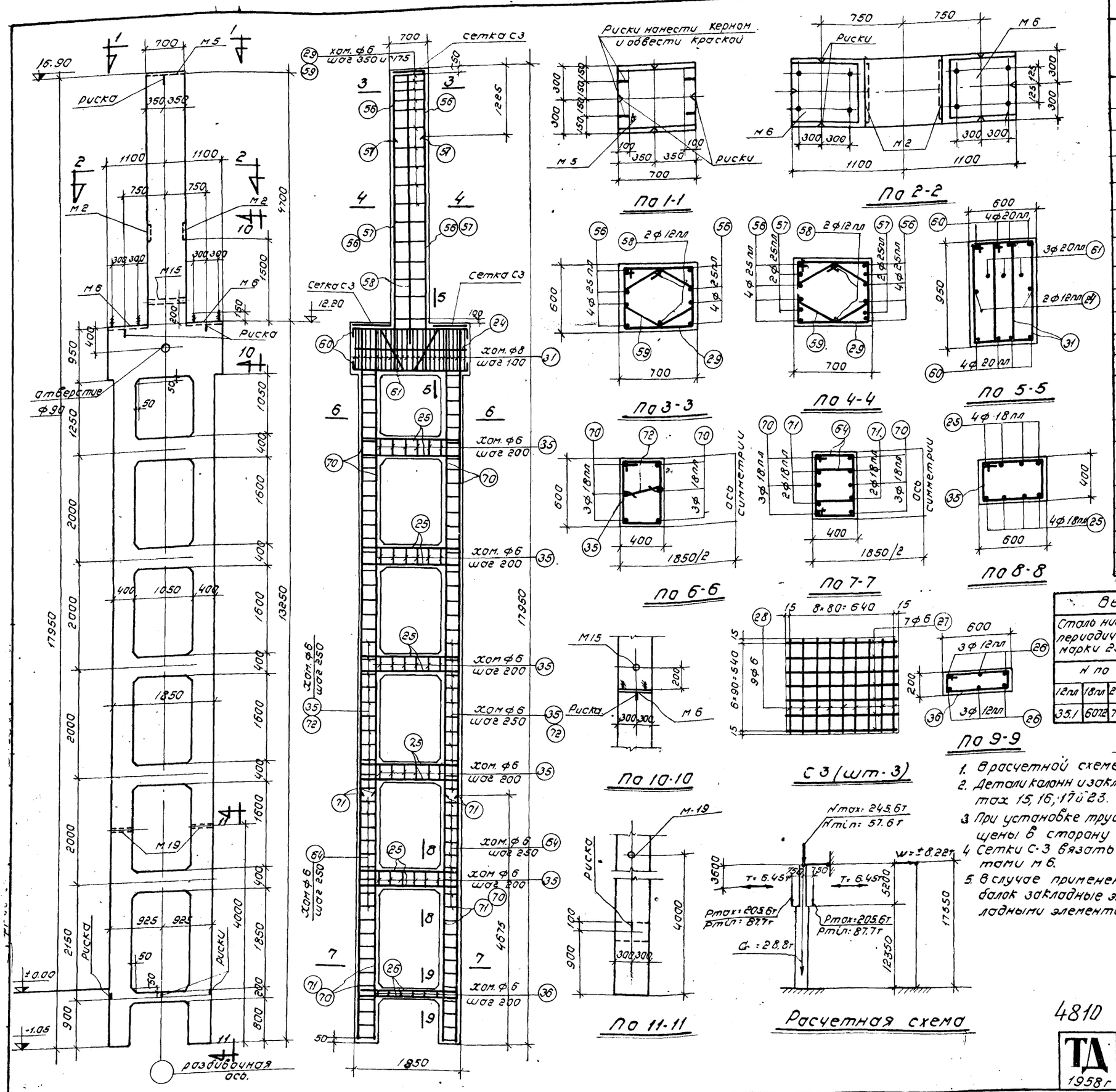
ТД 1958г

Колонна КДН II-37

КЭ-01-07 Выпуск 8

лист 7

2951




## Спецификация арматуры

14

| N N поз. | Эскиз | ф или N по сортам. | e мм | n шт | en м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 2150 | 12пл | 2150 | 2 | 4.3 | 3.8 |
| 25 | 450 1800 450 | 18пл | 2700 | 40 | 108.0 | 216.0 |
| 26 | 200 1800 200 | 12пл | 2200 | 6 | 13.2 | 11.8 |
| 27 | 670 | 6 | 670 | 21 | 14.1 | 3.1 |
| 28 | 570 | 6 | 570 | 27 | 15.4 | 3.4 |
| 29 | 625 725 650 550 | 6 | 2550 | 16 | 40.8 | 9.1 |
| 31 | 465 965 890 390 | 8 | 2170 | 44 | 119.4 | 47.2 |
| 35 | 425 625 550 350 | 6 | 1950 | 92 | 179.5 | 39.8 |
| 36 | 225 625 550 150 | 6 | 1550 | 6 | 9.3 | 2.1 |
| 56 | 150 5600 | 25пл | 5750 | 8 | 46.0 | 177.1 |
| 57 | 150 4400 | 25пл | 4550 | 4 | 18.2 | 70.1 |
| 58 | 5000 | 12пл | 5000 | 2 | 10.0 | 8.9 |
| 59 | 460 460 385 385 325 210 130 | 6 | 1950 | 16 | 31.3 | 6.9 |
| 60 | 250 2150 250 | 20пл | 2650 | 8 | 21.2 | 52.4 |
| 61 | 450 1030 150 1030 500 450 890 | 20пл | 3110 | 3 | 9.3 | 22.9 |
| 64 | 425 425 350 350 | 6 | 1550 | 76 | 118.0 | 26.2 |
| 70 | 13200 | 18пл | 13200 | 12 | 158.4 | 316.8 |
| 71 | 4650 | 18пл | 4650 | 8 | 37.2 | 74.4 |
| 72 | 350 | 6 | 500 | 62 | 31.0 | 6.9 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | | Сталь горячекатан. круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3 | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | | ф мм | | | | | профиль | | | | |
| 12пл | 18пл | 20пл | 25пл | | Итого | 6 | 8 | 20 | | Итого | δ=8 | Газ.тр. ф2 | | Итого | |
| 35.1 | 607.2 | 75.3 | 247.2 | | 964.8 | 97.5 | 47.2 | 12.8 | | 157.5 | 86.4 | 7.2 | | 93.6 | 1215.9 |

## Примечания:

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

## Выборка закладных элементов

| Марка | Кол-во |
|---|---|
| М2 | 2 |
| М5 | 1 |
| М6 | 2 |
| М15 | 1 |
| М19 | 2 |

## Технико-экономические показатели колонны

| Вес колонны кг | Объем бетона м³ | Марка бетона | Расход стали кг: Всего | Расход стали кг: на 1 м³ бетона |
|---|---|---|---|---|
| 26280 | 10.51 | 400 | 1215.9 | 116 |

4810 16

ТД 1958г

Колонна КДII-38

КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 8

## Спецификация арматуры

| NN позиций | Эскиз | ф или N по сортаменту | ℓ мм. | n шт. | ℓn м | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3800 | 20пл. | 4000 | 2 | 8.0 | 19.8 |
| 4 | 950 | 16пл. | 1350 | 8 | 10.8 | 17.1 |
| 5 | 950 | 16пл | 1658 | 3 | 5.0 | 7.9 |
| 6 | 950 | 12пл | 1550 | 36 | 55.9 | 49.8 |
| 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 / 450 / 330 | 6 | 1710 | 6 | 10.3 | 2.3 |
| 13 | 666 / 590 / 390 | 6 | 1970 | 10 | 19.7 | 4.4 |
| 14 | 525 / 450 / 350 | 6 | 1750 | 16 | 28.0 | 6.2 |
| 15 | 380 / 305 / 150 ; 525 / 425 / 150 | 6 | 1350 | 67 | 90.5 | 20.1 |
| 16 | 380 / 305 / 150 | 6 | 1060 | 100 | 106.0 | 23.5 |
| 73 | 15800 | 22пл. | 15800 | 2 | 31.6 | 95.4 |
| 74 | 3800 | 16пл. | 3800 | 2 | 76 | 12.0 |
| 75 | 4800 / 11600 | 22пл. | 5050 | 2 | 10.1 | 30.1 |
| 76 | | 22пл | 11600 | 6 | 69.6 | 211.0 |
| 77 | 4900 | 22пл. | 4900 | 8 | 39.2 | 121.6 |
| 79 | 385 / 310 / 330 | 6 | 1430 | 26 | 37.2 | 8.3 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки ст.3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки ст. 3 | | | | Всего кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | | ф мм. | | | | | Профиль | | | | |
| 12пл | 16пл | 20пл | 22пл | | Итого | 6 | 20 | | | Итого | δ=8 | ∠ 63х5 | Полоса ф2" | Итого | |
| 61.0 | 37.0 | 19.8 | 458.1 | | 575.9 | 67.7 | 7.8 | | | 75.5 | 35.2 | 12.0 | 3.8 | 51.0 | 702.4 |

### Примечания:

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

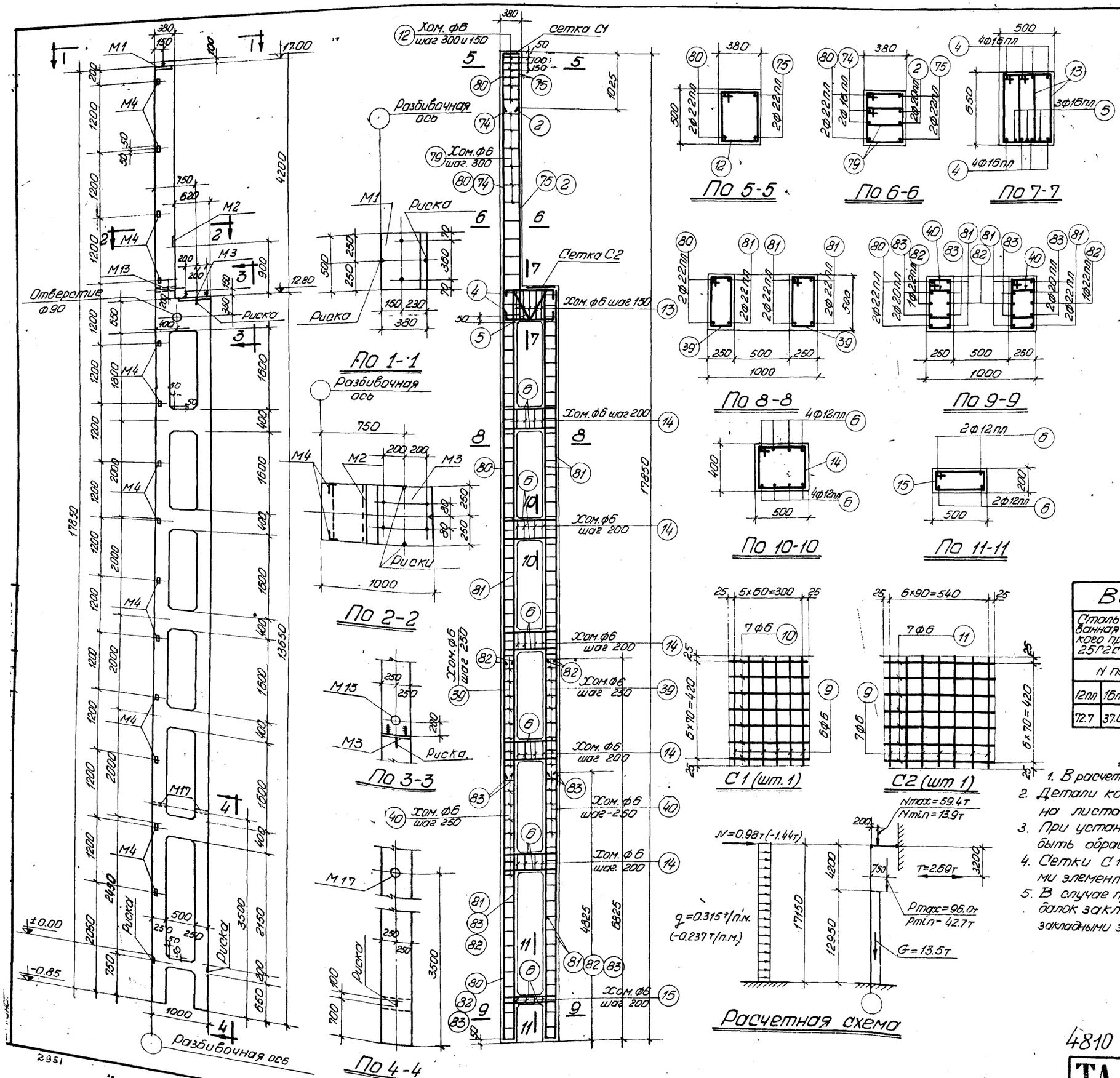
| Выборка закладных элементов | |
|---|---|
| Марка | Кол-во |
| М1 | 1 |
| М2 | 1 |
| М3 | 1 |
| М4 | 12 |
| М13 | 1 |
| М14 | 2 |

| Технико-экономические показатели Колонны | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Вес Колонны кг. | Объем бетона м3 | Марка бетона | Расход стали | |
| | | | Всего | на 1 м3 бетона. |
| 9650 | 3.86 | 300 | 702.4 | 182 |

4810 17



2.9.51




## Спецификация арматуры

16

| NN позиций | Эскиз | Ф или N по сортаменту | l мм | n штук | ln м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3800 / 200 / 950 | 20пл | 4000 | 2 | 8.0 | 19.8 |
| 4 | 200 / 315 / 200 | 16пл | 1350 | 8 | 10.8 | 17.1 |
| 5 | 160 / 2=20 / 160 / 669 / 669 / 590 | 16пл | 1658 | 3 | 5.0 | 7.9 |
| 6 | 950 / 300 / 300 | 12пл | 1550 | 44 | 68.2 | 60.8 |
| 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 / 405 / 450 / 330 | 6 | 1710 | 6 | 10.3 | 2.3 |
| 13 | 665 / 395 / 590 / 320 | 6 | 1970 | 10 | 19.7 | 4.4 |
| 14 | 525 / 425 / 450 / 350 | 6 | 1750 | 20 | 35.0 | 7.8 |
| 15 | 525 / 225 / 450 / 150 | 6 | 1350 | 4 | 5.4 | 1.2 |
| 39 | 525 / 275 / 450 / 200 | 6 | 1450 | 67 | 97.2 | 21.6 |
| 40 | 380 / 275 / 305 / 200 | 6 | 1160 | 80 | 92.8 | 20.4 |
| 74 | 3800 | 16пл | 3800 | 2 | 7.6 | 12.0 |
| 75 | 4800 / 250 | 22пл | 5050 | 2 | 10.1 | 30.1 |
| 79 | 385 / 405 / 310 / 330 | 6 | 1430 | 26 | 37.2 | 8.3 |
| 80 | 17800 | 22пл | 17800 | 2 | 35.6 | 107.3 |
| 81 | 13600 | 22пл | 13600 | 6 | 81.6 | 246.7 |
| 82 | 6800 | 22пл | 6800 | 4 | 27.2 | 83.4 |
| 83 | 4800 | 20пл | 4800 | 8 | 38.4 | 97.8 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки СТ. 3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки СТ. 3 | | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | Ф мм | | | | | Профиль | | | | | |
| 12пл | 16пл | 20пл | 22пл | Итого | 6 | 20 | | | Итого | δ=8 | ∠ 63×5 | газ. тр. ф2" | | Итого: | |
| 72.7 | 37.0 | 117.6 | 467.5 | 694.8 | 68.9 | 7.8 | | | 76.7 | 35.2 | 14.0 | 4.2 | | 53.4 | 824.9 |

## Примечания:

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

| Выборка закладных элементов | |
|---|---|
| Марка | 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. | |
| | | | Всего | на 1 м³ бетона |
| 12300 | 4.92 | 300 | 824.9 | 168 |

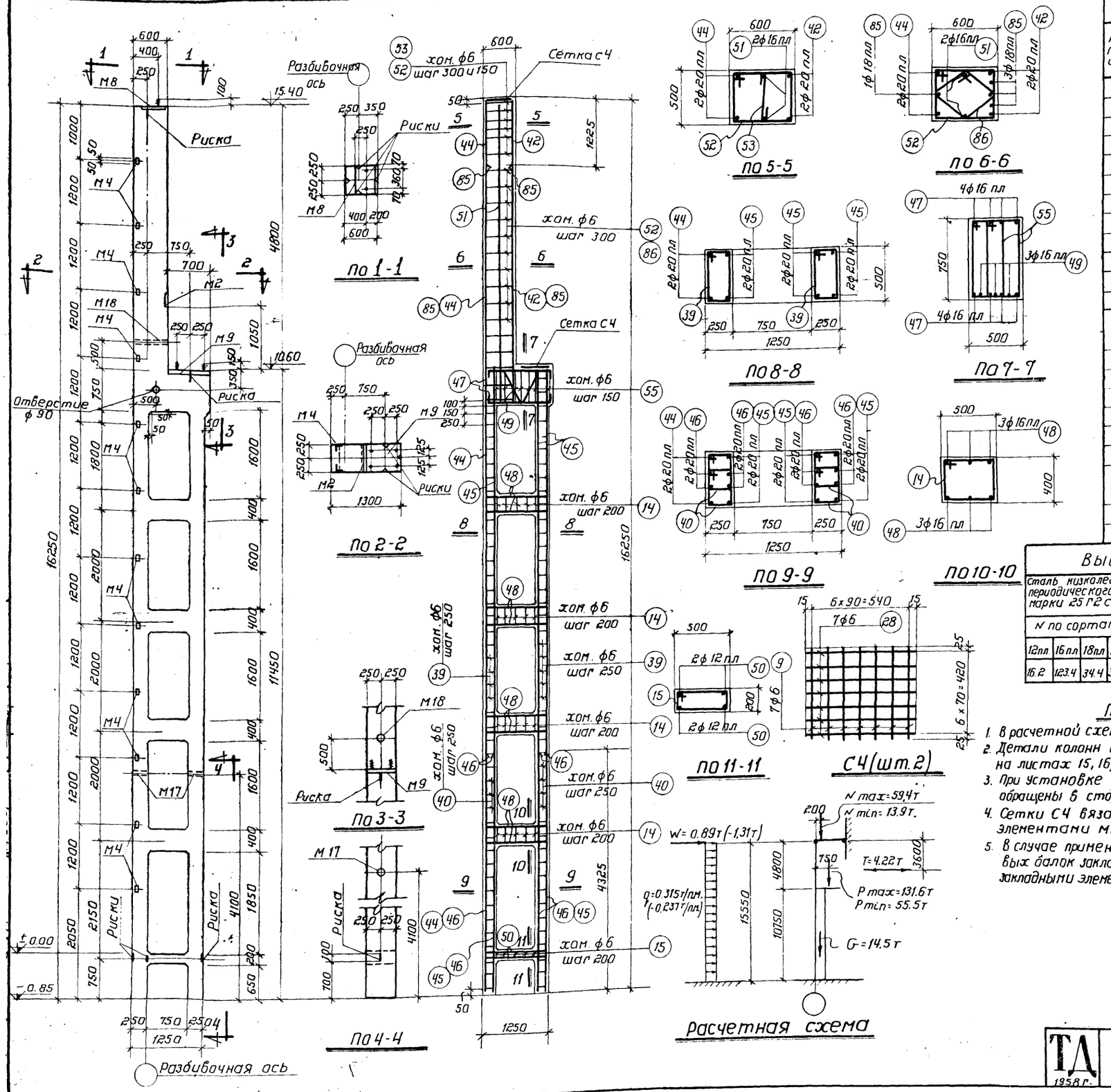
4810 18

ТД 1958г

Колонны КДН II-40

КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 10




## Спецификация арматуры

17

| NN позиций | Эскиз | ф или N по сортаменту | l мм | n штук | ln м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 470 | 6 | 470 | 14 | 6.6 | 1.5 |
| 14 | 525 / 425 450 350 | 6 | 1750 | 20 | 35.0 | 7.8 |
| 15 | 525 / 225 450 150 | 6 | 1350 | 5 | 6.8 | 1.5 |
| 28 | 570 | 6 | 570 | 14 | 8.0 | 1.8 |
| 39 | 525 / 275 450 200 | 6 | 1450 | 54 | 78.3 | 17.4 |
| 40 | 380 / 275 305 200 | 6 | 1160 | 72 | 83.5 | 18.5 |
| 42 | 5500 / 100 | 20пл | 5600 | 2 | 11.2 | 27.7 |
| 44 | 16200 | 20пл | 16200 | 2 | 32.4 | 80.8 |
| 45 | 11400 | 20пл | 11400 | 6 | 68.4 | 171.2 |
| 46 | 4300 | 20пл | 4300 | 8 | 34.4 | 87.9 |
| 47 | 1250 / 200 200 | 16пл | 1650 | 8 | 13.2 | 20.9 |
| 48 | 1200 / 400 400 | 16пл | 2000 | 24 | 48.0 | 75.8 |
| 49 | 160 160 / 818 818 / 440 / 690 | 16пл | 1956 | 3 | 5.9 | 9.3 |
| 50 | 1200 / 250 250 | 12пл | 1700 | 4 | 6.8 | 6.1 |
| 51 | 5500 | 16пл | 5500 | 2 | 11.0 | 17.4 |
| 52 | 625 / 525 550 450 | 6 | 2150 | 21 | 45.2 | 10.0 |
| 53 | 450 | 6 | 600 | 6 | 3.6 | 0.8 |
| 55 | 765 / 395 690 320 | 6 | 2170 | 14 | 30.4 | 6.8 |
| 85 | 4300 | 18пл | 4300 | 4 | 17.2 | 34.4 |
| 86 | 430 430 / 355 355 / 225 / 275 | 6 | 1570 | 15 | 23.6 | 5.2 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | | | Сталь горячекатаная круглая марка Ст.3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.3 | | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | | ф мм | | | | | профиль | | | | | |
| 12пл | 16пл | 18пл | 20пл | | Итого | 6 | 20 | | | Итого | ∠ 63×5 | ∠ 6×8 | Раз.тр. ф2" | | Итого | |
| 16.2 | 123.4 | 34.4 | 367.6 | | 541.6 | 71.3 | 8.4 | | | 79.7 | 12.0 | 41.6 | 5.2 | | 58.8 | 680.1 |

## Примечания

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

## Выборка закладных элементов

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

## Технико-экономические показатели колонны

| Вес колонны кг | Объем бетона м³ | Марка бетона | Расход стали кг: Всего | Расход стали кг: на 1 м³ бетона |
|---|---|---|---|---|
| 13200 | 5.28 | 300 | 680.1 | 129 |

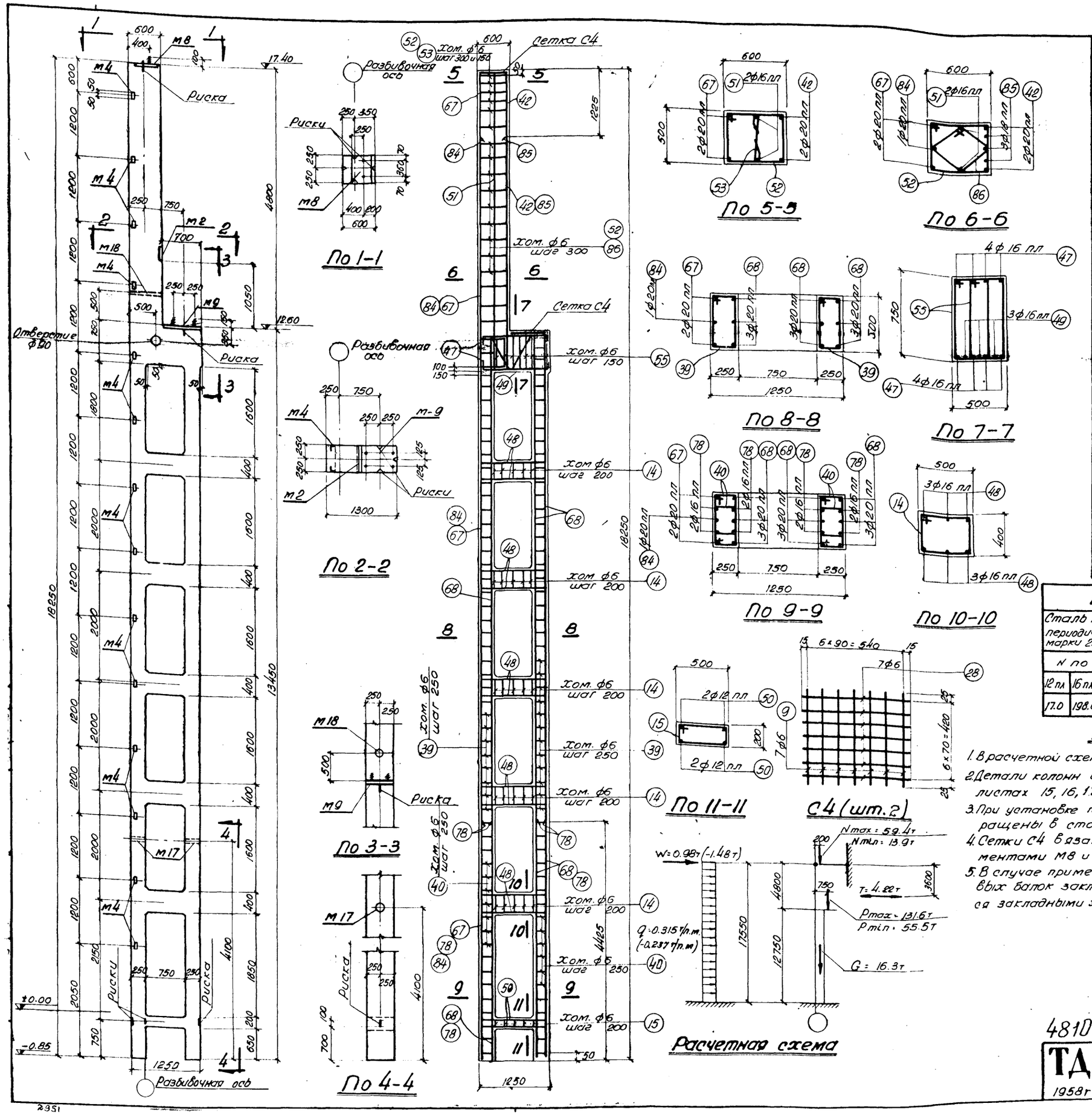
ТД 1958 г.

Колонна КДН II-41

КЭ-01-07 выпуск 8

Лист 11

2951




## Спецификация арматуры

18

| NN позиций | Эскиз | ф или N по сортам. | l мм | n шт | ln м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 470 | 6 | 470 | 14 | 6.6 | 1.5 |
| 14 | 525 / 425 450 350 | 6 | 1750 | 25 | 43.8 | 9.7 |
| 15 | 525 / 225 450 150 | 6 | 1350 | 5 | 6.8 | 1.5 |
| 28 | 570 | 6 | 570 | 14 | 8.0 | 1.8 |
| 39 | 525 / 275 450 200 | 6 | 1450 | 71 | 103.0 | 22.7 |
| 40 | 390 / 275 305 200 | 6 | 1160 | 72 | 83.5 | 18.5 |
| 42 | 100 5500 | 20пл | 5600 | 2 | 11.2 | 27.7 |
| 47 | 200 1250 200 | 16пл | 1650 | 8 | 13.2 | 20.8 |
| 48 | 400 1200 400 | 16пл | 2000 | 30 | 60.0 | 94.8 |
| 49 | 160 160 / 818 r:20 818 / 440 690 | 16пл | 1956 | 3 | 5.9 | 9.4 |
| 50 | 250 1200 250 | 12пл | 1700 | 4 | 6.8 | 6.1 |
| 51 | 5500 | 16пл | 5500 | 2 | 11.0 | 17.4 |
| 52 | 625 / 525 550 450 | 6 | 2150 | 21 | 45.2 | 10.0 |
| 53 | 450 | 6 | 600 | 6 | 3.6 | 0.8 |
| 55 | 765 / 395 690 320 | 6 | 2170 | 14 | 30.8 | 6.8 |
| 67 | 18200 | 20пл | 18200 | 2 | 36.4 | 90.6 |
| 68 | 13400 | 20пл | 13400 | 9 | 120.6 | 301.3 |
| 78 | 4400 | 16пл | 4400 | 8 | 35.2 | 55.6 |
| 84 | 17000 | 20пл | 17000 | 1 | 17.0 | 42.2 |
| 85 | 4300 | 18пл | 4300 | 3 | 12.9 | 25.8 |
| 86 | 225 430 430 / 355 355 / 275 | 6 | 1570 | 15 | 23.6 | 5.2 |

## Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированая периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ7314-55 | | | | | | Сталь горячекатаная круглая марки СТ-3 ГОСТ 380-57 | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки СТ-3 | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N по сортаменту | | | | | | ф мм | | | | | Профиль | | | | |
| 12пл | 16пл | 18пл | 20пл | | Итого | 6 | 20 | | | Итого | δ=8 | L 63×5 | Газ.тр. ф2" | Итого | |
| 17.0 | 198.0 | 25.8 | 461.8 | | 702.6 | 78.5 | 8.4 | | | 86.9 | 41.6 | 14.0 | 5.2 | 60.8 | 850.3 |

## Примечания

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок м17 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
4. Сетки С4 вязать совместно с закладными элементами М8 и М9
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М8 и М9 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9

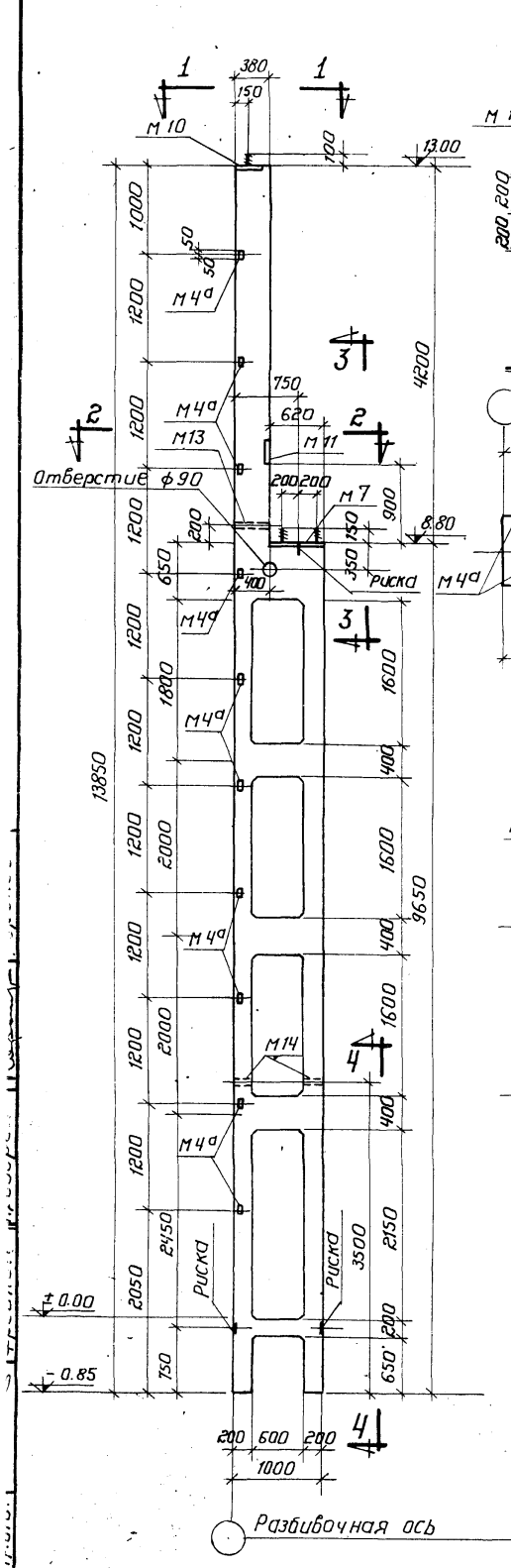
| Выборка закладных элементов | |
|---|---|
| Марка | Кол-во |
| М2 | 1 |
| М4 | 14 |
| М8 | 1 |
| М9 | 1 |
| М17 | 2 |
| М18 | 1 |

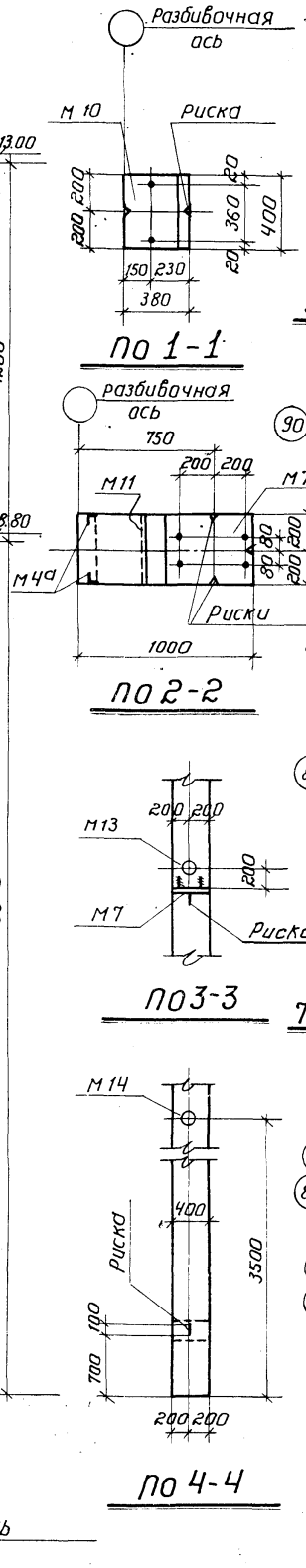
| Технико-экономические показатели колонны | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Вес колонны кг | Объем бетона м³ | Марка бетона | Расход стали кг | |
| | | | Всего | На 1 м³ бетона |
| 14830 | 5.93 | 400 | 850.3 | 144 |

4810 20

| ТД 1958г | Колонна КДНII-42 | КЭ-01-07 Выпуск 8 | Лист 12 |
|---|---|---|---|

2951




По 1-1

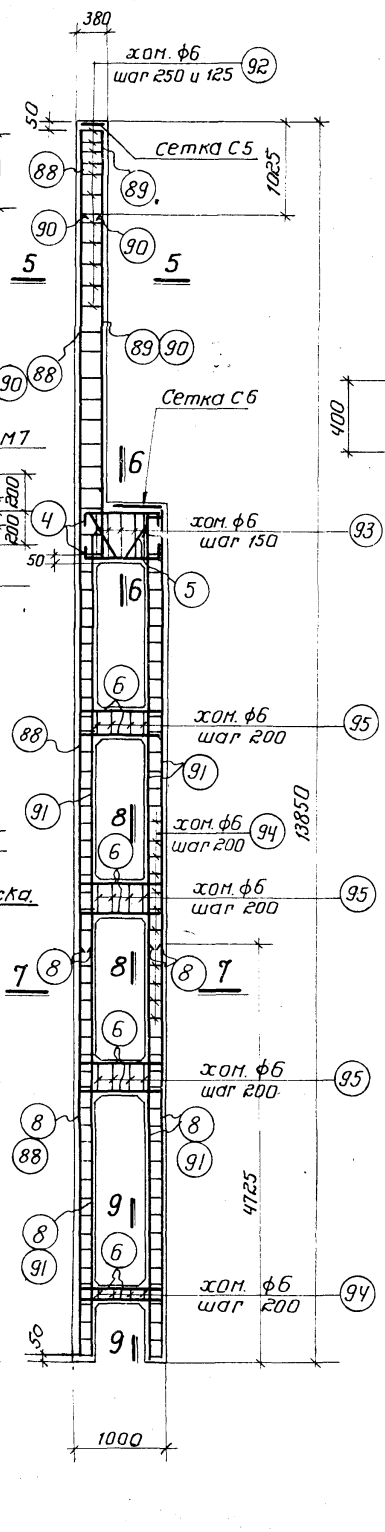
По 2-2

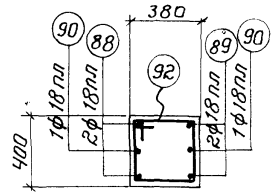



По 3-3

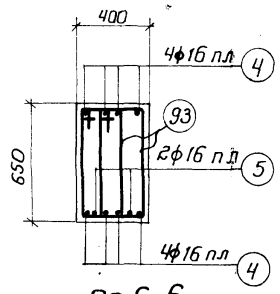



По 4-4

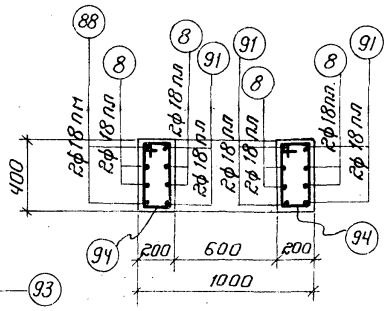


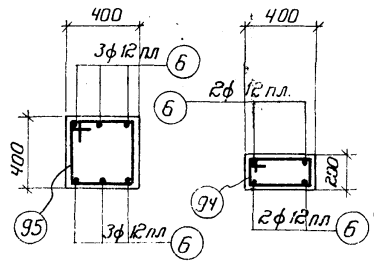

По 5-5




По 6-6

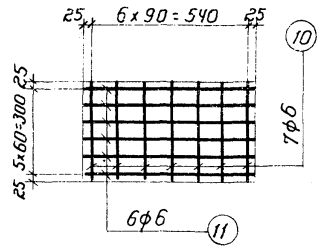



По 7-7

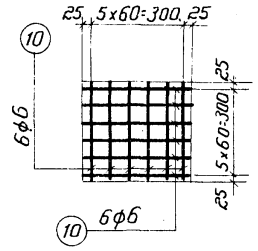



По 8-8

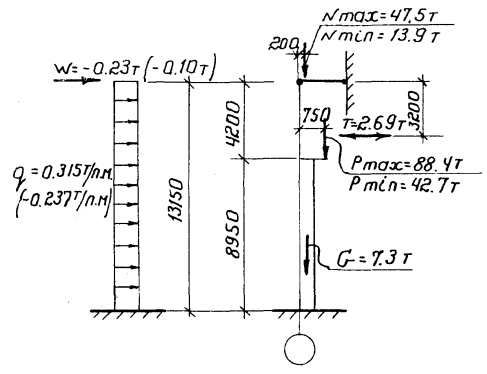
По 9-9




С6 (шт-1)




С5 (шт-1)




Расчетная схема.

## Спецификация арматуры

19

| №№ позиций | Эскиз | Профиль и № по сортаменту | ℓ мм. | n штук | ℓn м | Вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 200 950 200 | 16пл | 1350 | 8 | 10.8 | 17.1 |
| 5 | 160 315 160 | 16пл | 1658 | 2 | 3.3 | 5.2 |
| 6 | 300 950 300 | 12пл | 1550 | 22 | 34.1 | 30.4 |
| 8 | 4700 | 18пл | 4700 | 8 | 37.6 | 75.6 |
| 10 | 350 | 6 | 350 | 19 | 6.7 | 1.5 |
| 11 | 590 | 6 | 590 | 6 | 3.5 | 0.8 |
| 88 | 13800 | 18пл | 13800 | 2 | 27.6 | 55.2 |
| 89 | 100 4800 | 18пл | 4900 | 2 | 9.8 | 19.6 |
| 90 | 100 3800 | 18пл | 3900 | 2 | 7.8 | 15.6 |
| 91 | 9600 | 18пл | 9600 | 6 | 57.6 | 115.2 |
| 92 | 425 705 330 350 | 6 | 1510 | 22 | 33.3 | 7.4 |
| 93 | 425 295 665 590 220 | 6 | 1770 | 10 | 17.7 | 3.9 |
| 94 | 225 425 350 150 | 6 | 1150 | 97 | 111.5 | 24.8 |
| 95 | 425 425 350 350 | 6 | 1550 | 12 | 18.6 | 4.1 |

### Выборка стали на колонну

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55 | | | | Сталь горячекатаная круглая марки Ст.3 ГОСТ 380-57 | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3 | | | | | | Всего кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № по сортаменту | | | | ф мм. | | | | Профиль | | | | | | |
| 12пл | 16пл | 18пл | Итого | 6 | 20 | | Итого | ∠63×5 | ⌐ б=8 | гнз.тр ф42" | | | Итого | |
| 40.8 | 22.3 | 281.2 | 344.3 | 42.5 | 7.8 | | 50.3 | 10.0 | 28.2 | 3.8 | | | 42.0 | 436.6 |

### Примечания:

1. В расчетной схеме колонны указана расчетная нагрузка.
2. Детали колонн и закладные элементы помещены на листах 15, 16, 17 и 23.
3. При установке трубок М13 и М14 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
4. Сетки С5 и С6 вязать совместно с закладными элементами М7 и М10.
5. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М7 и М10 заменяются закладными ~~элементами~~ по серии КЭ-01-07 Выпуск 9.

### Выборка закладных элементов

| Марка | Кол-во |
|---|---|
| М4а | 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 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | на 1 м³ бетона |
| 6670 | 2.67 | 300 | 436.6 | 163 |

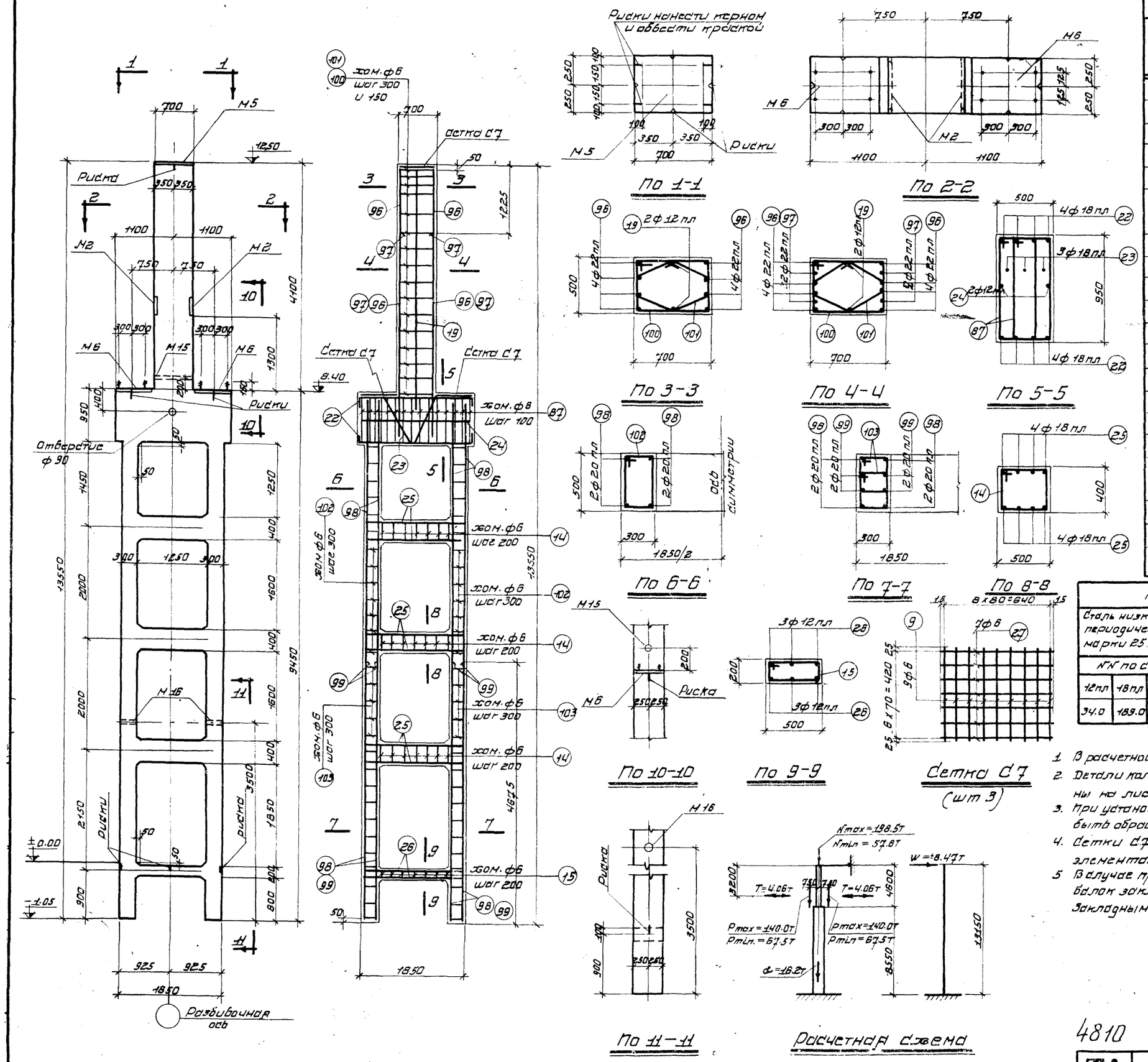
ТД 1958 г.

Колонна КДН II-43

КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 13

2951




## Спецификация арматуры

20

| NN поз. | Эскиз | Фили N по сортаменту | l мм | n шт. | ln м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 470 | 6 | 470 | 27 | 12,7 | 2.8 |
| 14 | 425 525 450 350 | 6 | 1750 | 21 | 36.8 | 8.2 |
| 15 | 225 525 450 150 | 6 | 1350 | 7 | 9.5 | 2.1 |
| 19 | 4400 | 12пл | 4400 | 2 | 8.8 | 7.8 |
| 22 | 200 2150 200 | 18пл | 2550 | 8 | 20.4 | 40.8 |
| 23 | 450 1030 150 1030 450 890 500 | 18пл | 3110 | 3 | 9.3 | 18.6 |
| 24 | 2150 | 12пл | 2150 | 2 | 4.3 | 3.8 |
| 25 | 450 1800 450 | 18пл | 2700 | 24 | 64.8 | 129.6 |
| 26 | 200 1800 200 | 12пл | 2200 | 6 | 13.2 | 11.8 |
| 27 | 670 | 6 | 670 | 21 | 14.1 | 3.1 |
| 87 | 395 965 890 320 | 8 | 2570 | 44 | 113.2 | 44.6 |
| 96 | 5000 | 22пл | 5000 | 8 | 40.0 | 119.2 |
| 97 | 3800 | 22пл | 3800 | 4 | 15.2 | 45.3 |
| 98 | 9400 | 20пл | 9400 | 8 | 75.2 | 185.7 |
| 99 | 4650 | 20пл | 4650 | 8 | 37.2 | 91.9 |
| 100 | 525 725 450 650 | 6 | 2350 | 16 | 37.6 | 8.3 |
| 101 | 120 420 420 345 345 165 120 325 | 6 | 1770 | 16 | 28.3 | 6.3 |
| 102 | 325 525 450 250 | 6 | 1550 | 26 | 40.4 | 9.0 |
| 103 | 325 385 310 250 | 6 | 1270 | 64 | 81.5 | 18.1 |

## Выборка стали на колонну.

| Сталь низколегированная периодического профиля марки 25 г2с ГОСТ 7314-55. | | | | | Сталь горячекатанная круглая марки Ст.-3 ГОСТ 380-57. | | | | | Сталь прокатная полосовая и листовая марки Ст.-3. | | | | Всего кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NN по сортаменту | | | | | ф мм | | | | | Профиль | | | | |
| 12пл | 18пл | 20пл | 22пл | итого | 6 | 8 | 20 | | итого | -6=8 | поз.тр ф2" | | | |
| 34.0 | 189.0 | 277.6 | 164.5 | 665.1 | 57.9 | 44.6 | 12.8 | | 115.3 | 86.4 | 6.2 | | 92.6 | 873.0 |

## Примечания:

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

## Выборка закладных элементов

| Марка | кол-во |
|---|---|
| М2 | 2 |
| М5 | 1 |
| М6 | 2 |
| М15 | 1 |
| М16 | 2 |

## Технико экономические показатели колонны

| Вес колонны кг. | Объем бетона м3 | Марка бетона | Расход стали кг: Всего | Расход стали кг: на 1 м3 бетона |
|---|---|---|---|---|
| 14750 | 5.90 | 400 | 873.0 | 145 |

4810 22

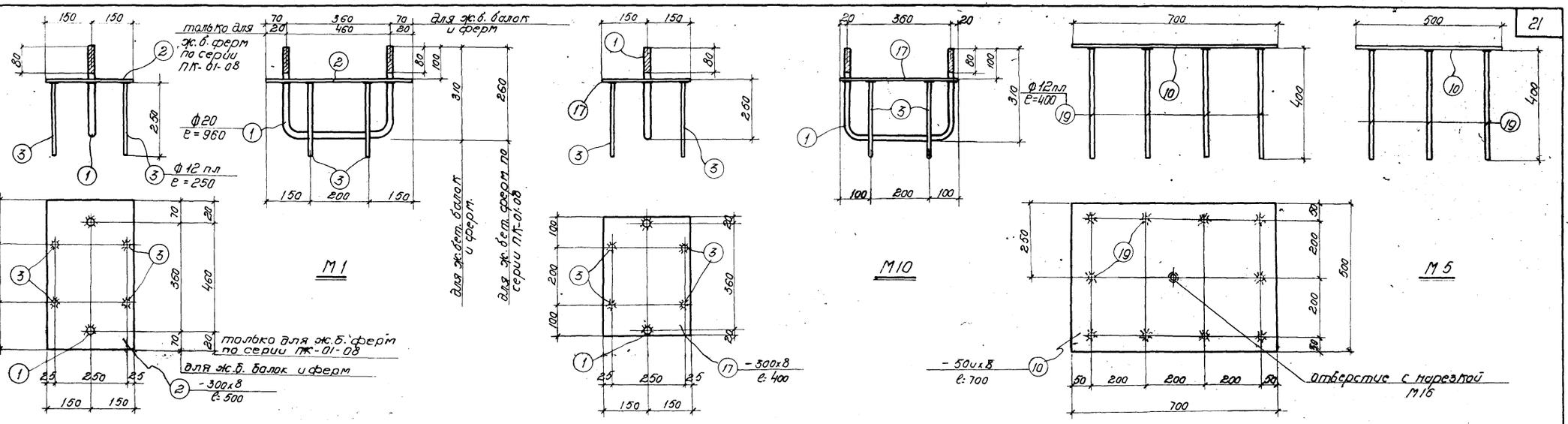
ТД 1958г

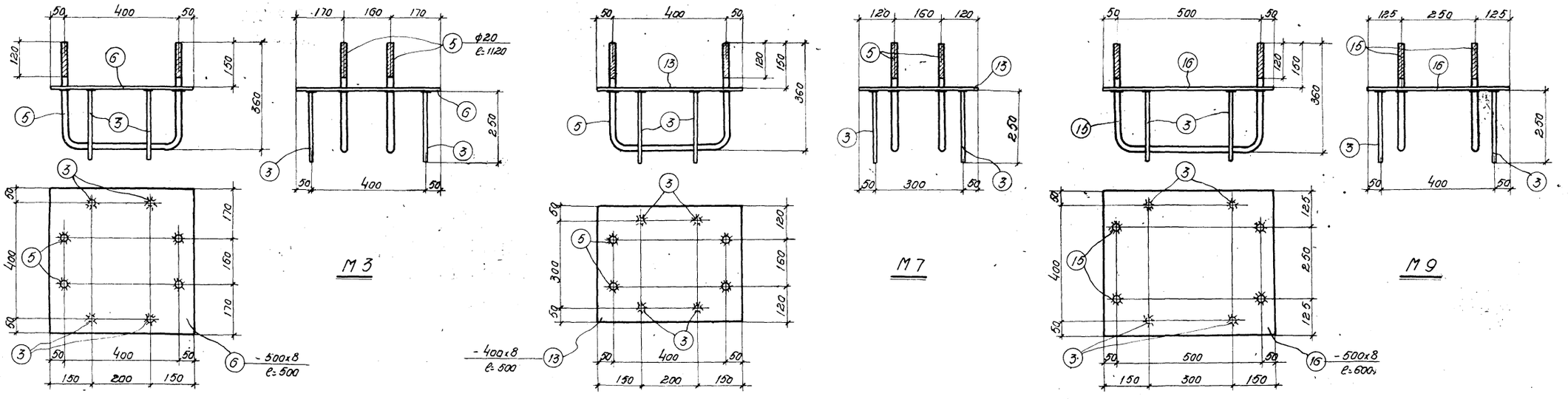
Колонна КДНII-44

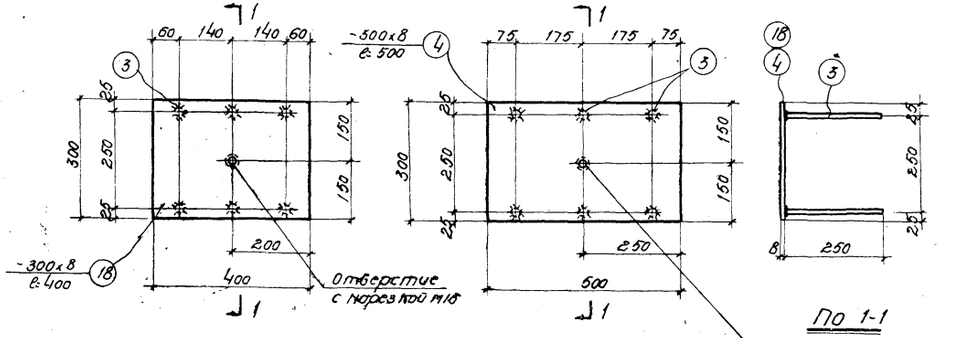
КЭ-01-07 выпуск 8

лист 14

2951

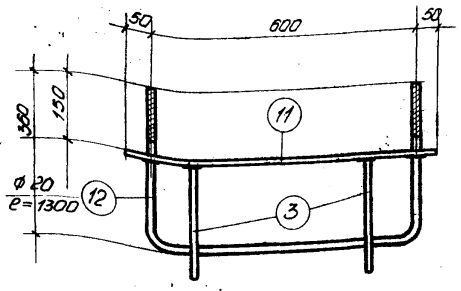


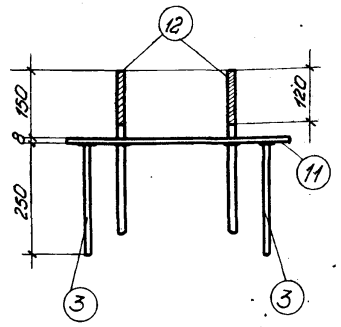



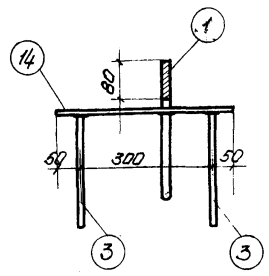



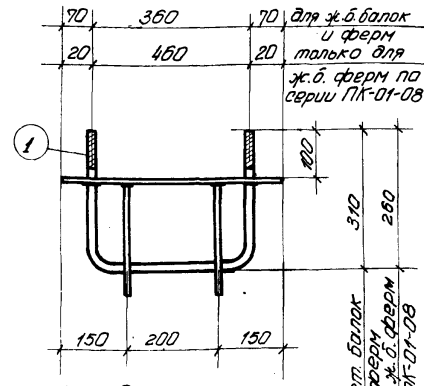

## Примечания

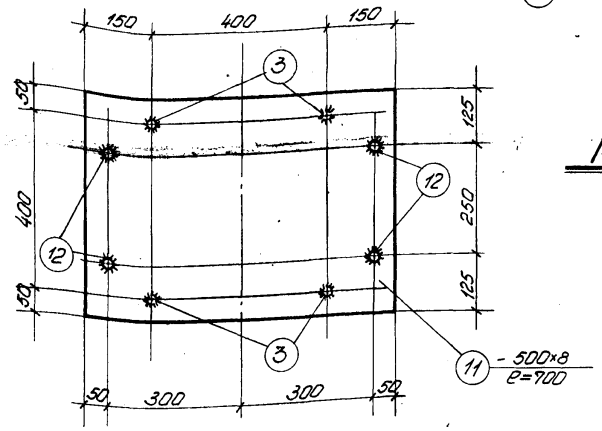
1. Спецификация на закладные элементы дана на листе 16.
2. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять впритык под слоем флюса $h_ш$=8мм.
3. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М1, М3, М5, М7, М9 и М10 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
4. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $\pm\frac{0}{5}$мм.



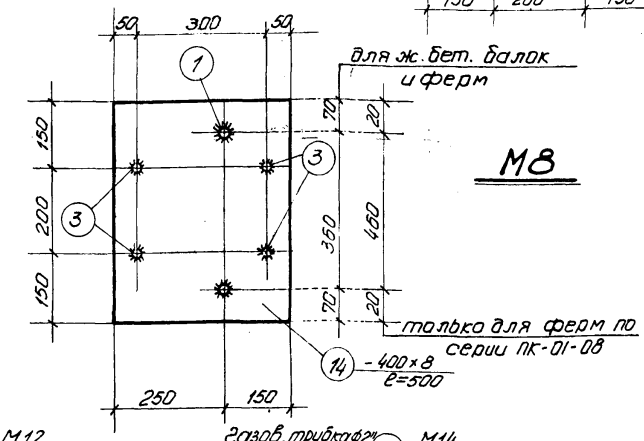



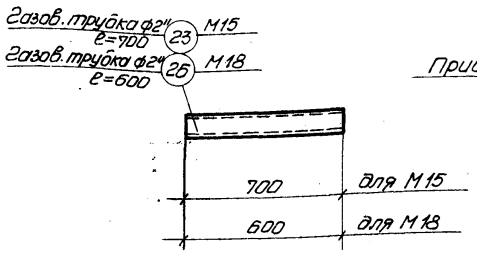



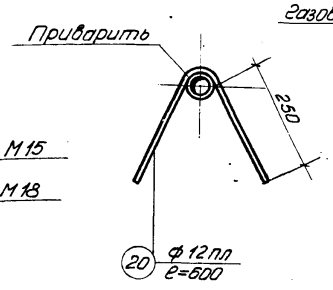

М6



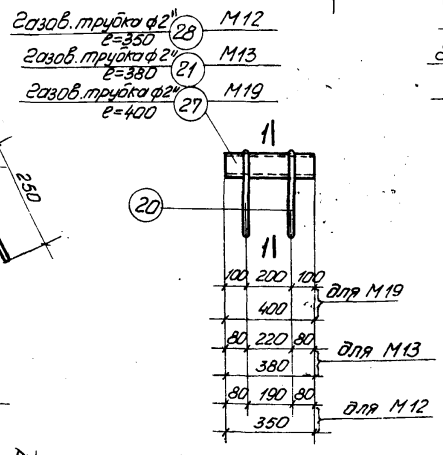

М8



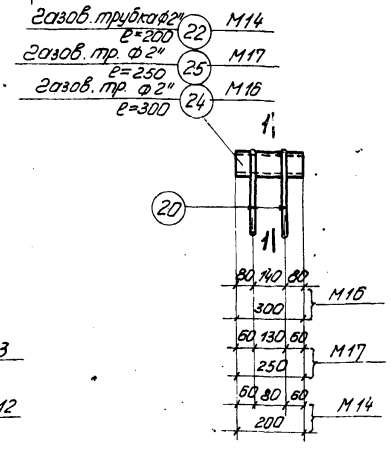

М15; М18



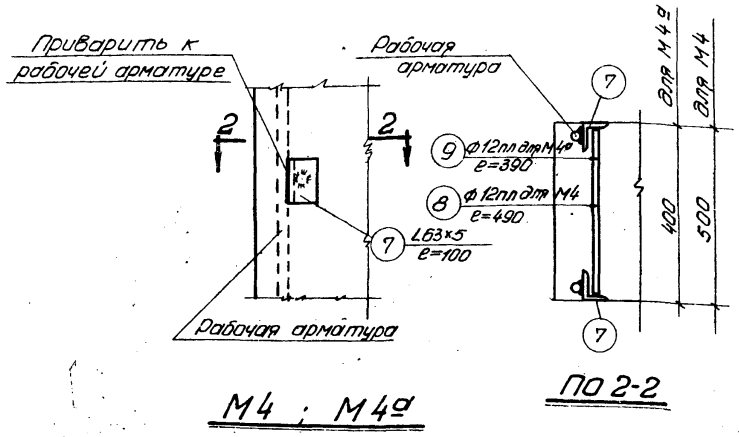

По 1-1




М12; М13; М19




М14 ; М16; М17




М4 ; М4а

По 2-2

## Примечания:

1. Закладные элементы М1-М3, М5, М7, М9-М11, разработаны на листе 15.
2. Приварку торцов круглых стержней к закладным листам выполнять впритык под слоем флюса $h_ш = 8$ мм.
3. В случае применения стальных ферм и подкрановых балок закладные элементы М6 и М8 заменяются закладными элементами по серии КЭ-01-07 выпуск 9.
4. Допускаемые отклонения в размерах закладных элементов по длине и ширине $^{+10}_{-5}$ мм.

## Спецификация на закладные элементы

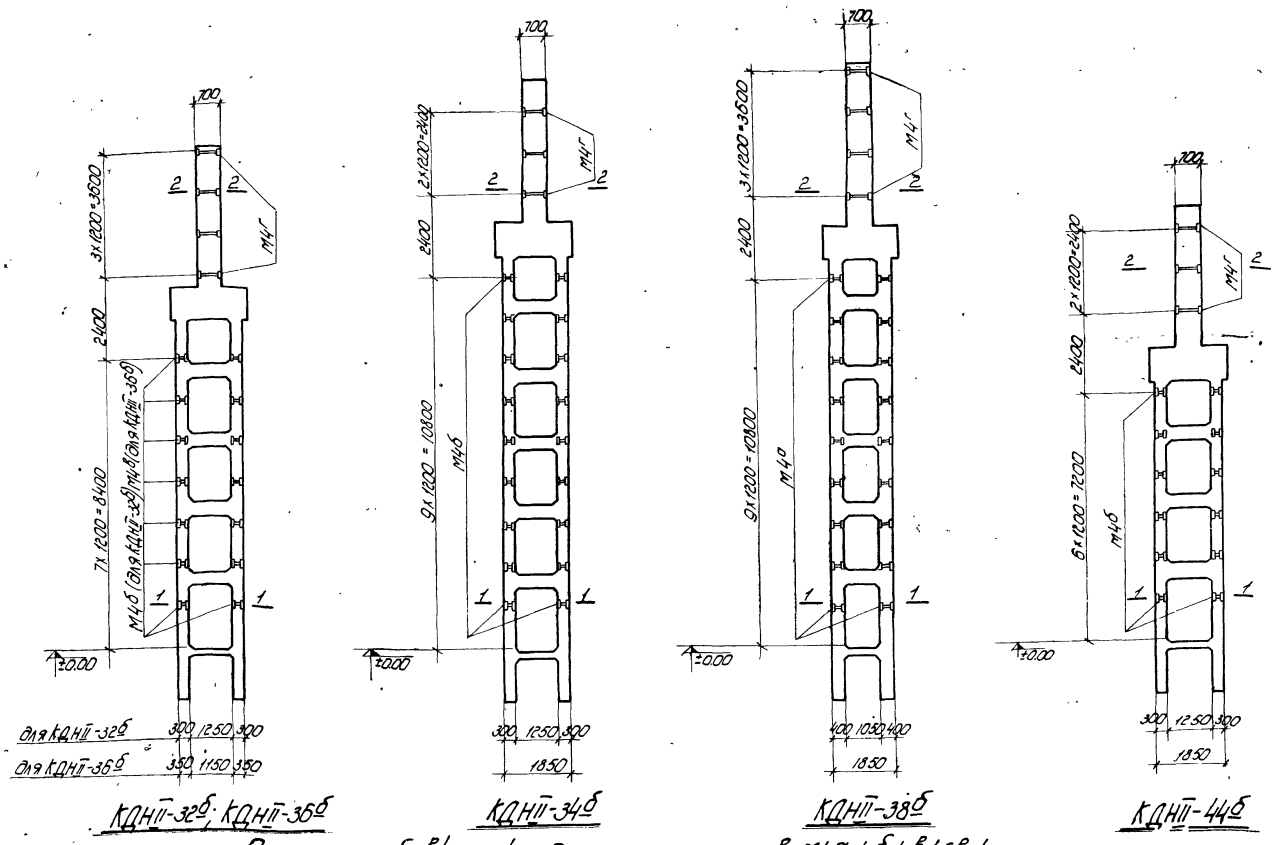
22

| Марка | NN поз. | Профиль | Длина | К-во | Вес кг шт. | Вес кг ном. | Вес кг Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 1 | ф20 | 960 | 1 | 2.4 | 2.4 | 12.9 | |
| | 2 | -300×8 | 500 | 1 | 9.6 | 9.6 | | |
| | 3 | Ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | | |
| М2 | 3 | ф 12 пл | 250 | 6 | 0.22 | 1.3 | 10.9 | |
| | 4 | -300×8 | 500 | 1 | 9.6 | 9.6 | | |
| М3 | 3 | ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | 22.3 | |
| | 5 | ф 20 | 1100 | 2 | 2.7 | 5.4 | | |
| | 6 | -500×8 | 500 | 1 | 16.0 | 16.0 | | |
| М4 | 7 | L 63×5 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | 1.4 | ГОСТ 8509-57 |
| | 8 | ф 12 пл | 490 | 1 | 0.4 | 0.4 | | |
| М4а | 7 | L 63×5 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | 1.4 | ГОСТ 8509-57 |
| | 9 | Ф.12 пл | 390 | 1 | 0.4 | 0.4 | | |
| М5 | 10 | -500×8 | 700 | 1 | 22.4 | 22.4 | 26.4 | |
| | 19 | Ф12 пл | 400 | 10 | 0.4 | 4.0 | | |
| М6 | 3 | ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | 29.7 | |
| | 11 | - 500×8 | 700 | 1 | 22.4 | 22.4 | | |
| | 12 | Ф 20 | 1300 | 2 | 3.2 | 6.4 | | |
| М7 | 3 | ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | 19.1 | |
| | 5 | ф 20 | 1100 | 2 | 2.7 | 5.4 | | |
| | 13 | - 400×8 | 500 | 1 | 12.8 | 12.8 | | |
| М8 | 1 | ф 20 | 960 | 1 | 2.4 | 2.4 | 16.1 | |
| | 3 | Ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | | |
| | 14 | -400×8 | 500 | 1 | 12.8 | 12.8 | | |
| М9 | 3 | ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | 26.1 | |
| | 15 | ф 20 | 1200 | 2 | 3.0 | 6.0 | | |
| | 16 | -500×8 | 600 | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| М10 | 1 | ф 20 | 960 | 1 | 2.4 | 2.4 | 11.0 | |
| | 3 | ф 12 пл | 250 | 4 | 0.22 | 0.9 | | |
| | 17 | -300×8 | 400 | 1 | 7.7 | 7.7 | | |
| М11 | 3 | ф 12 пл | 250 | 6 | 0.22 | 1.3 | 9.0 | |
| | 18 | -300×8 | 400 | 1 | 7.7 | 7.7 | | |
| М12 | 20 | ф 12 пл | 600 | 2 | 0.53 | 1.1 | 2.8 | |
| | 28 | Газов. тр. ф 2" | 350 | 1 | 1.7 | 1.7 | | |
| М13 | 20 | ф 12 пл | 600 | 2 | 0.53 | 1.1 | 2.9 | |
| | 21 | Газов. тр. ф 2" | 380 | 1 | 1.8 | 1.8 | | |
| М14 | 20 | ф 12 пл | 600 | 2 | 0.53 | 1.1 | 2.1 | |
| | 22 | Газов. тр. ф 2" | 200 | 1 | 1.0 | 1.0 | | |
| М15 | 23 | Газов. тр. ф 2" | 700 | 1 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | |
| М16 | 20 | ф 12 пл | 600 | 2 | 0.53 | 1.1 | 2.5 | |
| | 24 | Газов. тр. ф 2" | 300 | 1 | 1.4 | 1.4 | | |
| М17 | 20 | ф 12 пл | 600 | 2 | 0.53 | 1.1 | 2.3 | |
| | 25 | Газов. тр. ф 2" | 250 | 1 | 1.2 | 1.2 | | |
| М18 | 26 | Газов. тр. ф 2" | 600 | 1 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | |
| М19 | 20 | ф 12 пл | 600 | 2 | 0.53 | 1.1 | 3.0 | |
| | 27 | Газов. тр. ф 2" | 400 | 1 | 1.9 | 1.9 | | |

4810 24

| ТД 1958г. | Закладные элементы М4, М4а М6, М8, М12-М19. Спецификация. | КЭ-01-07 Выпуск 8 |
|---|---|---|
| | | Лист 16 |

2951




КДНП-32б; КДНП-36б — КДНП-34б — КДНП-38б — КДНП-44б

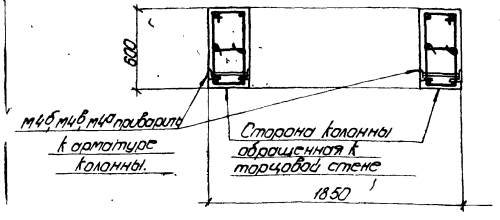
## Спецификация стали на одну штуку каждой марки

| Марка | №№ поз. | Профиль | Длина мм | Кол. шт. | Вес кг: шту-ки | Вес кг: Номе-ра | Марки | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Сталь марки Ст.3 | | | | | | | |
| М4б | 7 | ∠ 63×5 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | 1.3 | |
| | 33 | ф12пл | 290 | 1 | 0.3 | 0.3 | | |
| М4в | 7 | ∠63×5 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | 1.3 | |
| | 34 | ф12пл | 340 | 1 | 0.3 | 0.3 | | |
| М4а | 7 | ∠63×5 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | 1.4 | |
| | 9 | ф12пл | 390 | 1 | 0.4 | 0.4 | | |
| М4г | 7 | ∠63×5 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | 1.6 | |
| | 35 | ф12пл | 590 | 1 | 0.8 | 0.6 | | |

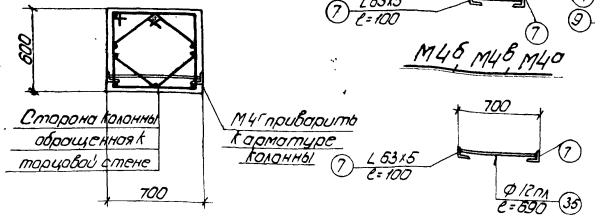
## Выборка дополнительных закладных элементов на колонну с индексом „б"

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

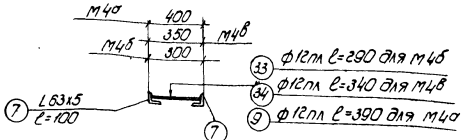
## Схемы разбивки закладных элементов М4а, 4б, 4в 4г6 колоннах




По 1-1




По 2-2



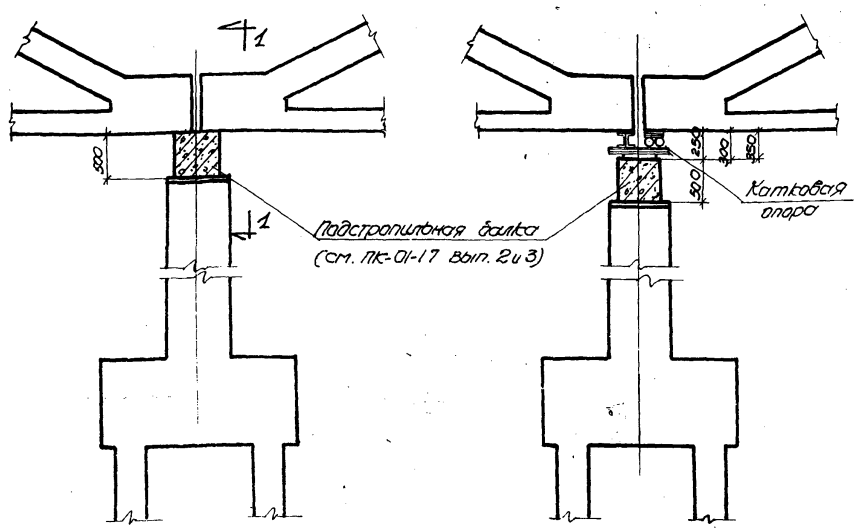

М4б, М4в, М4а



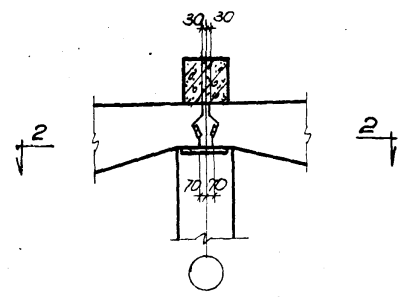

М4г

## Примечания:

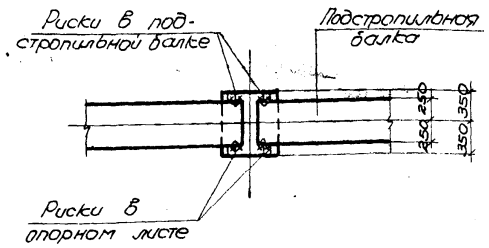
1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы в колоннах внутренних рядов, устанавливаемых у торцовых стен здания, для крепления к ним торцовых стен. Эти колонны имеют дополнительный индекс „б" например КДНП-32б
2. Расход материалов на закладные элементы М4б, М4в, М4а, М4г не включен в общий расход материалов по колоннам.
3. Сварку круглых стержней с уголком выполнять швами с шириной по наружной поверхности в = 8 мм.
4. При монтаже колонн с индексом „б" закладные элементы М4а, М4б, М4в, М4г должны быть обращены к торцовым стенам так, как показано на сечениях 1-1 и 2-2




Опирание железобетонной подстропильной балки на колонну




По 1-1




По 2-2

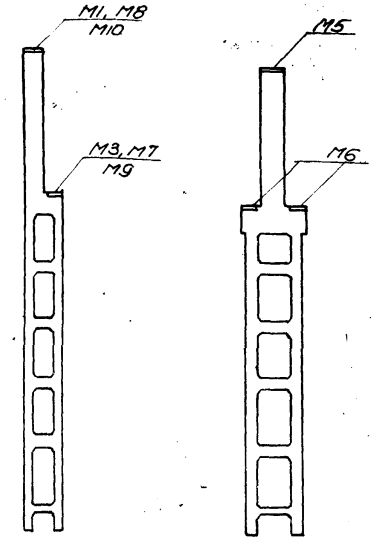
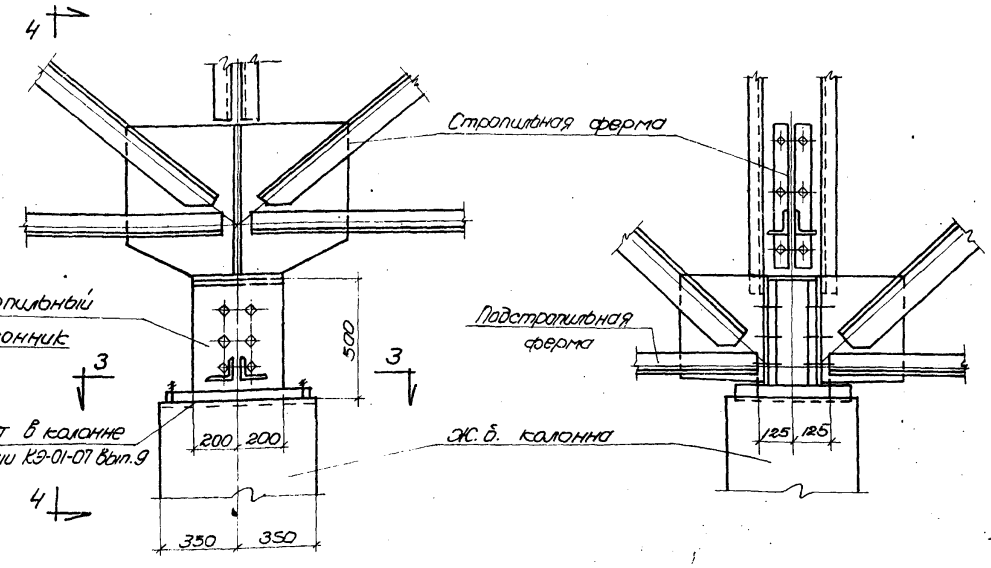
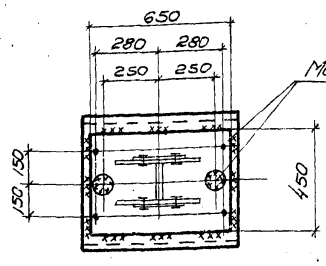



Схема закладных элементов подлежащих замене при применении стальных ферм и подкрановых балок

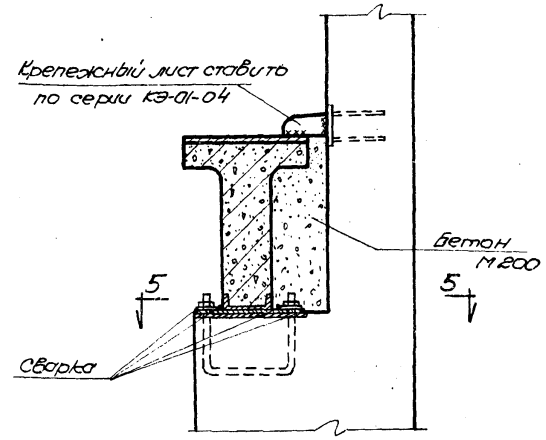


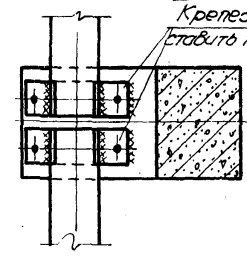

По 4-4




По 3-3

Опирание стальной подстропильной фермы на колонну



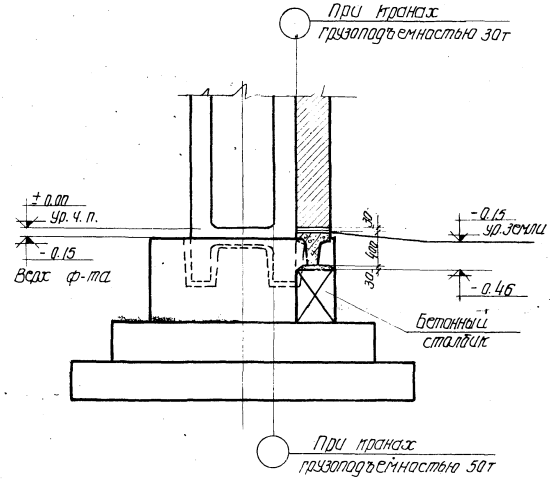

По 5-5

Крепление железобетонных подкрановых балок к колонне

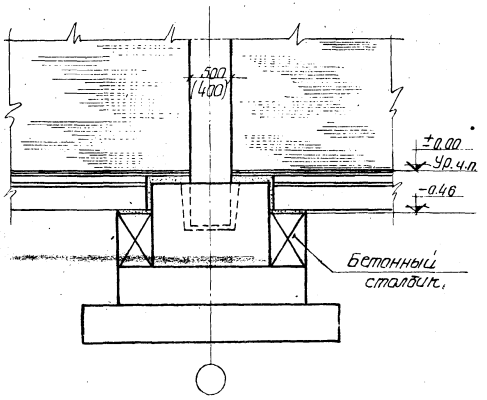
## Примечания:

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

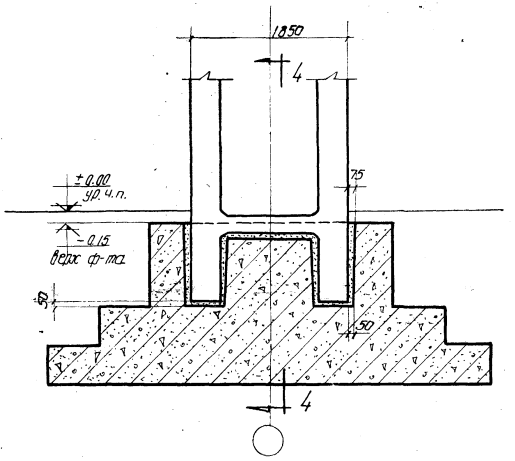
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1958г. | Узлы сопряжения колонн с примыкающими конструкциями. Схема замены закладных элементов при опирании на колонны стальных конструкций. | КЭ-01-07 Выпуск 8 | |
| | | Лист | 18 |



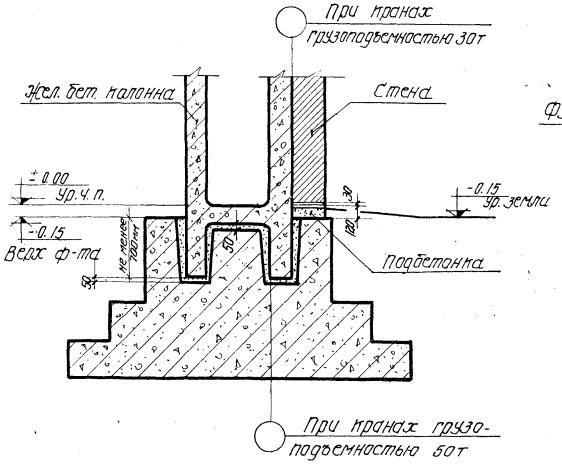

По 1-1



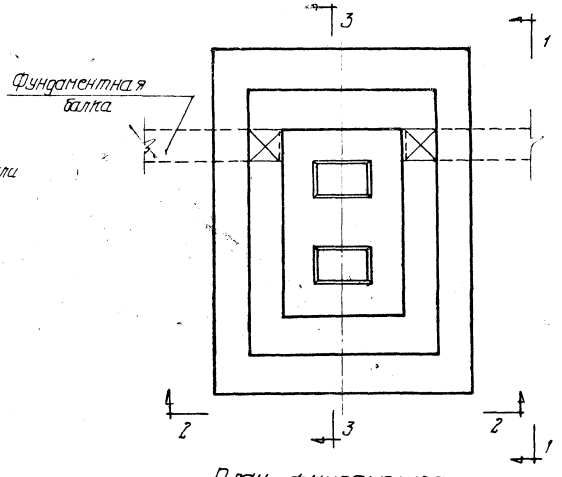

По 2-2



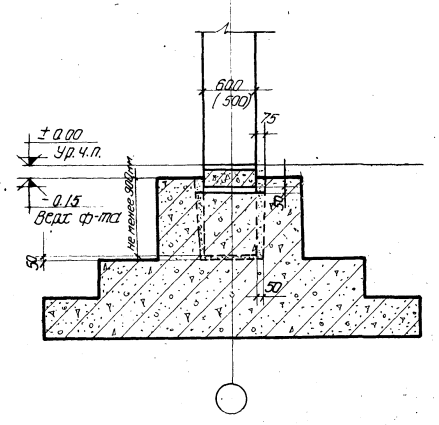

Сопряжение фундамента с колонной среднего ряда.




По 3-3




План фундамента.



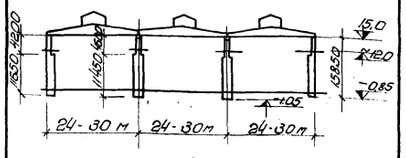
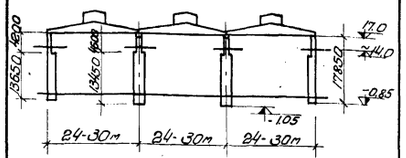
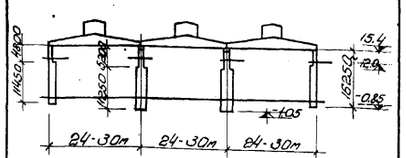
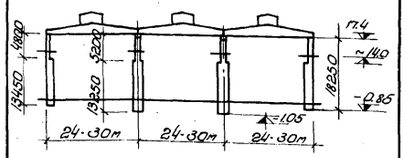
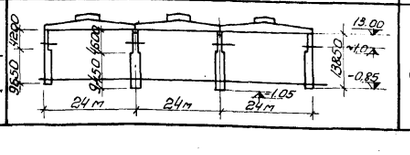

По 4-4

Сопряжение фундамента с колонной и фундаментными балками.

4810 27

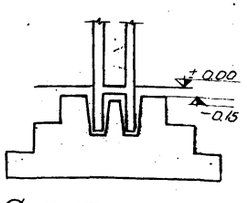
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1958 г. | Детали сопряжения колонн с фундаментами. | КЭ-01-07 Выпуск 6 |
| | | Лист 19 |

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

| № схем | Схемы рам | Грузовой габарит кранов Q | Нормативная нагрузка на кровлю кг/м² | Нормативная нагрузка на 1 пог.м кг/м² | Отметка головки подкранового рельса м | Отметка верха колонны (в ендове) м | Полная длина колонны / крайней / средней | Марка колонны: крайние ряды — Марка | крайние ряды — № листа | средние ряды — Марка | средние ряды — № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | 30т | 560 | 175 | ~12.0 | 15,0 | 15850 / 15550 | КДНII-31 | 1 | КДНII-32 | 2 |
| 2 |  | 30т | 560 | 175 | ~14.0 | 17.0 | 17850 / 17550 | КДНII-33 | 3 | КДНII-34 | 4 |
| 3 |  | 50т | 560 | 175 | ~12.0 | 15,4 | 16250 / 15950 | КДНII-35 | 5 | КДНII-36 | 6 |
| 4 |  | 50т | 560 | 175 | ~14.0 | 17.4 | 18250 / 17950 | КДНII-37 | 7 | КДНII-38 | 8 |
| 5 |  | 30т | 560 | 175 | ~10.0 | 13.0 | 13850 / 13550 | КДНII-43 | 13 | КДНII-44 | 14 |

## Нагрузка на фундаменты

| № схем | Марка колонны | Пролет здания м | От перекрытия, собств. веса колонн и собств. веса подкран. балок: $q$ = 0.175 т/м² — $N_T$ | $M_{T\,м}$ | $Q_T$ | $q$ = 0.560 т/м² — $N_T$ | $M_{T\,м}$ | $Q_T$ | От кранов: $N_T$ | $M_{T\,м}$ | $Q_T$ | От ветра: $M_{T\,м}$ | $Q_T$ | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | КДНII-31 | 24 | 23.7 | ±0.1 | ±0.16 | 55,0 | +0.5 | +0.80 | 63.4 | ±7.1 | -0.14 | +27.3 | +3.96 | |
| | | | | | | 44.2 | +0.3 | +0.51 | 63.4 | -8.3 | -2.0 | -24.8 | -3.26 | |
| | КДНII-32 | | | | | 214.5 | | | 95.8 | ±14.4<br>±9.7 | ∓3.07<br>±5.30 | +117.4 | +7.55 | |
| | | | 79.1 | | | 171.3 | | | 191.6 | ±12.0 | ±1.42 | -117.5 | -7.55 | |
| | КДНII-31 | 30 | | | | 65,1 | +0.5 | +1.00 | 69.2 | +6.9 | -0.15 | +27.9 | +4.0 | |
| | | | 26.9 | +0.2 | +0.23 | 51.6 | +0.4 | +0.69 | 69.2 | -8.4 | -2.01 | -25.3 | -3.29 | |
| | КДНII-32 | | | | | 249.1 | | | 104.7 | ±14.7<br>±9.4 | ∓3.89<br>±6.74 | +121.0 | +7.78 | |
| | | | 91.7 | | | 194.9 | | | 209.4 | ±12.0 | ±1.42 | -121.0 | -7.78 | |
| 2 | КДНII-33 | 24 | | | | 57.9 | +1.5 | +0.75 | 63.4 | +5.6 | -0.22 | +30.8 | +4.24 | |
| | | | 26.6 | +0.4 | +0.19 | 47.1 | +1.0 | +0.52 | 63.4 | -9.6 | -1.84 | -27.6 | -3.42 | |
| | КДНII-34 | | | | | 218.1 | | | 95.8 | ±15.9 | ±5.54 | +146.8 | +8.0 | |
| | | | 82.7 | | | 174.9 | | | 191.6 | ±10.7 | ±1.15 | -146.8 | -8.0 | |
| | КДНII-33 | 30 | | | | 58.0 | +1.7 | +0.96 | 69.2 | +5.4 | -0.32 | +31.2 | +4.26 | |
| | | | 29.8 | +0.4 | +0.25 | 54.5 | +1.2 | +0.66 | 69.2 | -9.7 | -1.93 | -28.0 | -3.45 | |
| | КДНII-34 | | | | | 258.7 | | | 104.7 | ±16.1 | ±5.93 | +140.0 | +8.20 | |
| | | | 95.3 | | | 204.5 | | | 209.4 | ±10.7 | ±1.15 | -140.0 | -8.20 | |
| 3 | КДНII-35 | 24 | | | | 58.6 | -5.2 | -0.02 | 88.9 | +6.0 | -1.0 | +37.3 | +4.60 | |
| | | | 26.4 | -1.7 | -0.14 | 47.8 | -3.6 | -0.06 | 88.9 | -13.2 | -3.69 | -34.9 | -3.90 | |
| | КДНII-36 | | | | | | | | 135.9 | ±29.8<br>±10.8 | ∓3.44<br>±8.12 | +102.6 | +6.43 | |
| | | | 82.8 | | | | | | 271.8 | ±20.4 | ±2.34 | -102.6 | -6.43 | |
| | КДНII-35 | 30 | | | | 68.7 | -6.5 | +0.03 | 95.5 | +5.7 | -1.17 | +38.1 | +4.65 | |
| | | | 29.4 | -2.1 | -0.12 | 55.2 | -4.5 | -0.04 | 95.5 | -13.5 | -3.86 | -35.6 | -3.94 | |
| | КДНII-36 | | | | | | | | 146.0 | ∓30.6<br>±10.2 | ∓3.89<br>±8.58 | +105.8 | +6.62 | |
| | | | 95.4 | | | | | | 292.0 | ±20.4 | ±2.35 | -105.8 | -6.22 | |
| 4 | КДНII-37 | 24 | | | | 59.7 | -4.5 | +0.03 | 88.9 | +3.3 | -1.03 | +45.7 | +5.08 | |
| | | | 29.2 | -1.7 | -0.12 | 48.9 | -3.3 | -0.04 | 88.9 | -17.5 | -3.52 | -42.6 | -4.27 | |
| | КДНII-38 | | | | | | | | 135.9 | ±19.9 | ±7.74 | +119.8 | +6.7 | |
| | | | 86.8 | | | | | | 271.8 | ±20.7 | ±2.12 | -119.8 | -6.7 | |
| | КДНII-37 | 30 | | | | 69.8 | -5.5 | +0.07 | 95.5 | +2.8 | -1.20 | +46.4 | +5.14 | |
| | | | 32.2 | -2.0 | -0.10 | 56.3 | -4.0 | 0 | 95.5 | -18.0 | -3.69 | -43.4 | -4.33 | |
| | КДНII-38 | | | | | | | | 146.0 | ±19.8 | ±8.15 | +122.7 | +6.85 | |
| | | | 99.4 | | | | | | 292.0 | ±20.6 | ±2.15 | -122.7 | -6.85 | |
| 5 | КДНII-43 | 24 | | | | 52.4 | -0.8 | +0.81 | 63.4 | +8.1 | -0.08 | +21.1 | +3.49 | |
| | | | 21.1 | -0.2 | +0.20 | 41.6 | -0.5 | +0.56 | 63.4 | -6.2 | -2.14 | -19.0 | -2.85 | |
| | КДНII-44 | | | | | 209.8 | | | 95.8 | ±24.5<br>±0.2 | ∓2.77<br>±6.06 | +95.6 | +7.05 | |
| | | | 74.4 | | | 166.6 | | | 191.6 | ±12.3 | ±1.65 | -95.6 | -7.05 | |



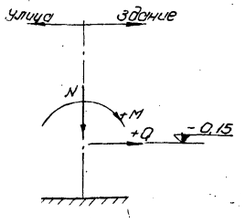




Схема нагрузок на фундамент

## Примечания:

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значение M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке −0.15. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
2. Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.
3. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армоцементобетонных плит или панелей.
4. Указания по применению колонн по схеме 5 даны в пояснительной записке, пункт 25.
5. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:
   а) для нагрузки от покрытия K = 1.2
   б) для ветровой нагрузки K = 1.2
   в) для крановой нагрузки K = 1.3

4810 28

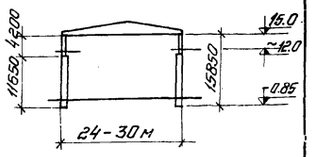
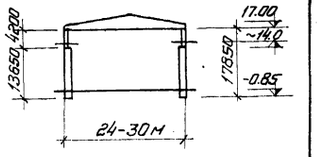
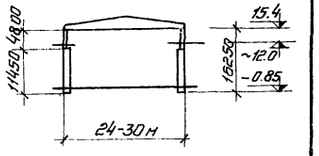
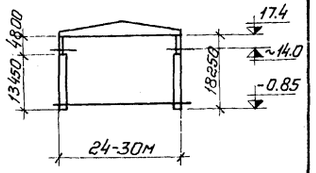
ТД 1958г

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

КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 20

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

| №№ схемы | Схемы рам. | Грузоподъем. крана Q | Максимальная нагрузка на кровлю кг/м² | Минимальная нагрузка на кровлю кг/м² | Отметка головки подкрановой балки м | Отметки затяжки фермы (балки) м | Полная длина колонны мм | Марка колонны | Номер листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 |  | 30т | 560 | 175 | ~12.0 | 15.0 | 15850 | КДНII-39 | 9 |
| 7 |  | 30т | 560 | 175 | ~14.0 | 17.0 | 17850 | КДНII-40 | 10 |
| 8 |  | 50т | 560 | 175 | ~12.0 | 15.4 | 16250 | КДНII-41 | 11 |
| 9 |  | 50т | 560 | 175 | ~14.0 | 17.4 | 18250 | КДНII-42 | 12 |

# Нагрузки на фундаменты

| №№ схем | Марка колонны | Пролет здания м | От перекрытия, собств. веса колонн и собств. веса подкрановых балок $q$ = 0.175 т/м² | | | $q$ = 0.560 т/м² | | | От кранов | | | От ветра | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $N_T$ | $M_{TM}$ | $Q_T$ | $N_T$ | $M_{TM}$ | $Q_T$ | $N_T$ | $M_{TM}$ | $Q_T$ | $M_{TM}$ | $Q_T$ | |
| 6 | КДНII-39 | 24 | | | | 55.0 | +0.5 | +0.80 | 63.4 | +7.1 | -0.14 | +42.2 | +4.93 | |
| | | | 23.7 | +0.1 | +0.16 | 44.2 | +0.3 | +0.51 | 63.4 | -8.3 | -2.0 | -39.7 | -4.22 | |
| | КДНII-39 | 30 | | | | 65.1 | +0.5 | +1.0 | 69.2 | +6.9 | -0.15 | +42.2 | +4.93 | |
| | | | 26.9 | +0.2 | +0.23 | 51.6 | +0.4 | +0.69 | 69.2 | -8.4 | -2.01 | -39.7 | -4.22 | |
| 7 | КДНII-40 | 24 | | | | 57.9 | +1.4 | +0.75 | 63.4 | +5.6 | -0.20 | +53.9 | +5.57 | |
| | | | 26.6 | +0.4 | +0.19 | 47.1 | +1.0 | +0.52 | 63.4 | -9.6 | -1.84 | -50.6 | -4.75 | |
| | КДНII-40 | 30 | | | | 68.0 | +1.7 | +0.96 | 69.2 | +5.4 | -0.32 | +53.9 | +5.57 | |
| | | | 29.8 | +0.3 | +0.25 | 54.5 | +1.2 | +0.66 | 69.2 | -9.7 | -1.93 | -50.6 | -4.75 | |
| 8 | КДНII-41 | 24 | | | | 58.6 | -5.2 | -0.02 | 88.9 | +6.0 | -1.0 | +44.3 | +5.05 | |
| | | | 26.4 | -1.7 | -0.14 | 47.8 | -3.6 | -0.06 | 88.9 | -13.2 | -3.69 | -41.8 | -4.34 | |
| | КДНII-41 | 30 | | | | 68.7 | -6.5 | +0.03 | 95.5 | +5.7 | -1.17 | +44.3 | +5.05 | |
| | | | 29.4 | -2.1 | -0.12 | 55.2 | -4.5 | -0.04 | 95.5 | -13.5 | -3.86 | -41,8 | -4.34 | |
| 9 | КДНII-42 | 24 | | | | 59.7 | -4.5 | +0.03 | 88.9 | +3.3 | -1.03 | +56.0 | +5.67 | |
| | | | 29.2 | -1.7 | -0.12 | 48.9 | -3.3 | -0.04 | 88.9 | -17.5 | -3.52 | -53.0 | -4.86 | |
| | КДНII-42 | 30 | | | | 69.8 | -5.5 | +0.07 | 95.5 | +2.8 | -1.20 | +56.0 | +5.67 | |
| | | | 32.2 | -2.0 | -0.10 | 56.3 | -4.0 | 0 | 95.5 | -18.0 | -3.69 | -53.0 | Про -4.86 | |

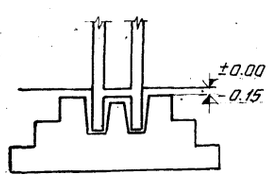
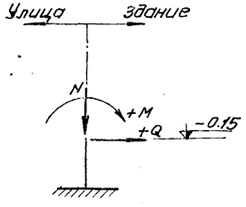



Схема нагрузок на фундамент

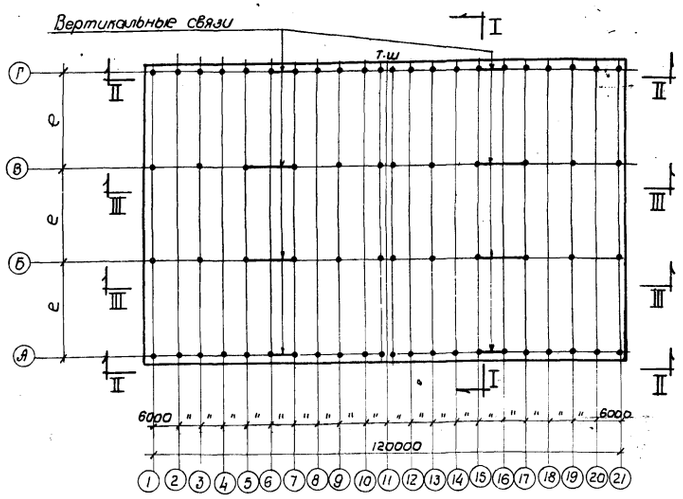



## Примечания:

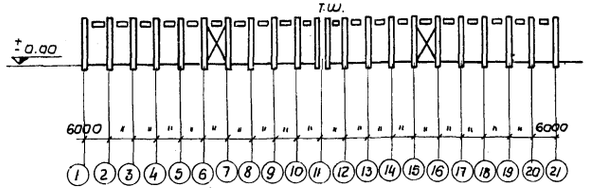
1. В таблице приведены нормативные нагрузки на фундаменты, значения M и Q даны в плоскости поперечных рам на отметке -0.15. Усилия от продольного торможения и ветра вдоль здания приведены на чертежах вертикальных связей.
2. Колонны для двухпролетных зданий без фонарей принимаются соответственно по маркам колонн для трехпролетных зданий с фонарями.
3. Колонны разработаны только для зданий с покрытием из железобетонных и армоцементных плит или панелей.
4. При определении расчетных нагрузок на фундаменты необходимо нормативные нагрузки помножить на коэффициенты перегрузок:
   а) для нагрузки от покрытия K = 1,2
   в) для ветровой нагрузки K = 1,2
   в) для крановой нагрузки K = 1,3.



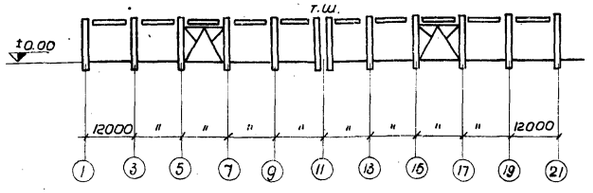
2951



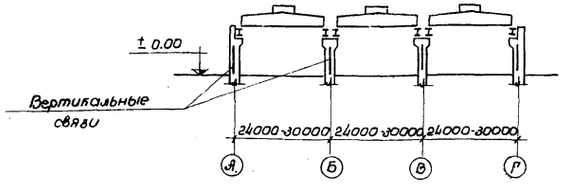

Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей.



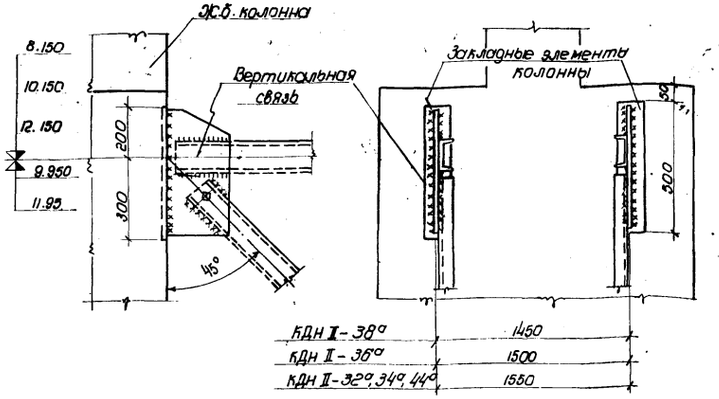

По II-II

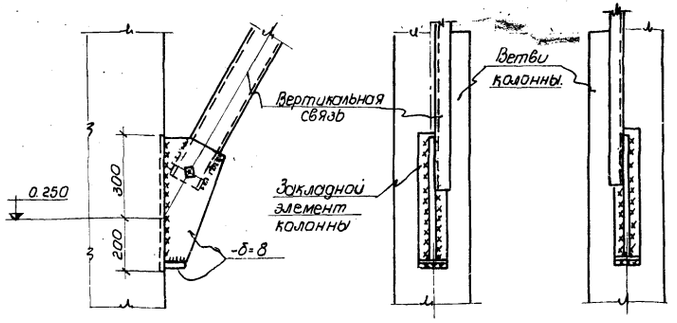



По III-III

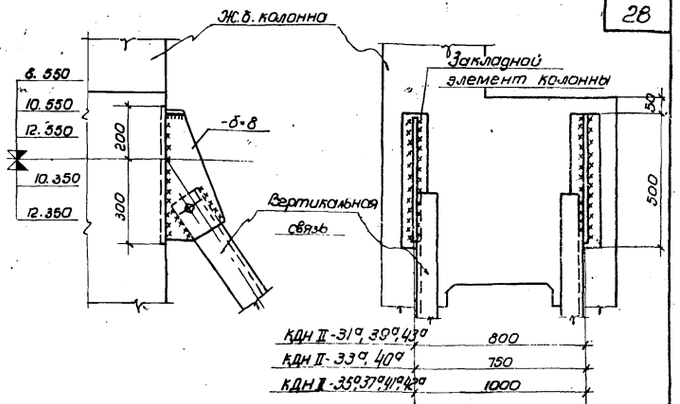


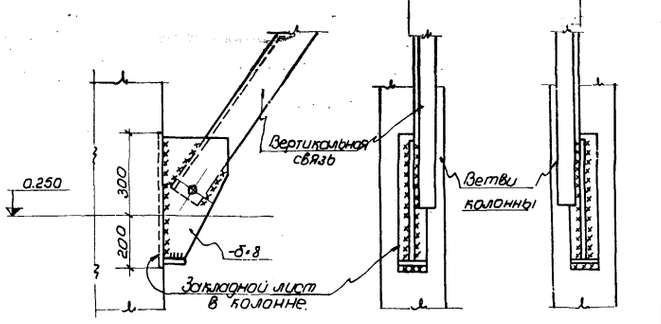

По I-I.




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




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

## Условные обозначения.

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

## Ключ к вертикальным связям по колоннам.

| Марка колонны | КДН II-31° | КДН II-32° | КДН II-33° | КДН II-34° | КДН II-35° | КДН II-36° | КДН II-37° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка связи | М27 | М28 | М29 | М30 | М31 | М32 | М33 |
| Марка колонны | КДН II-38° | КДН II-39° | КДН II-40° | КДН II-41° | КДН II-42° | КДН II-43° | КДН II-44° |
| Марка связи | М34 | М27 | М29 | М31 | М33 | М25 | М26 |

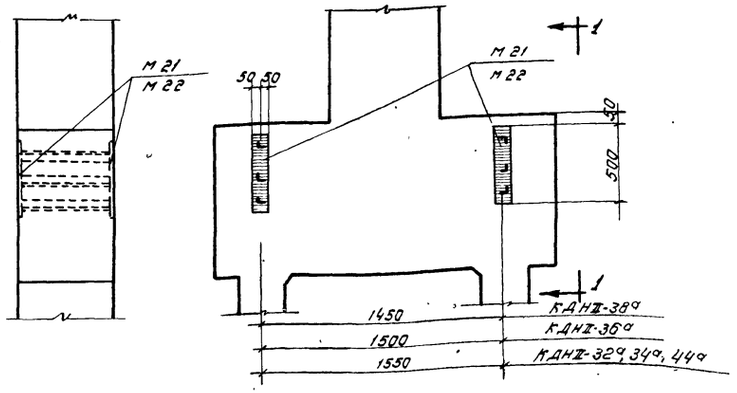
## Характеристика стали.

| Название стали | Марка стали | Предел текучести кг/мм² | Содержание элементов в % % | | | Способ изготовления |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Углерод | Сера | Фосфор | |
| | | | | Не более | | |
| Углеродистая горячекатаная обыкновенного качества | Ст-3 | Не менее 25 | ≤ 22 | 0.055 | 0.050 | Мартеновский |

## Примечания:

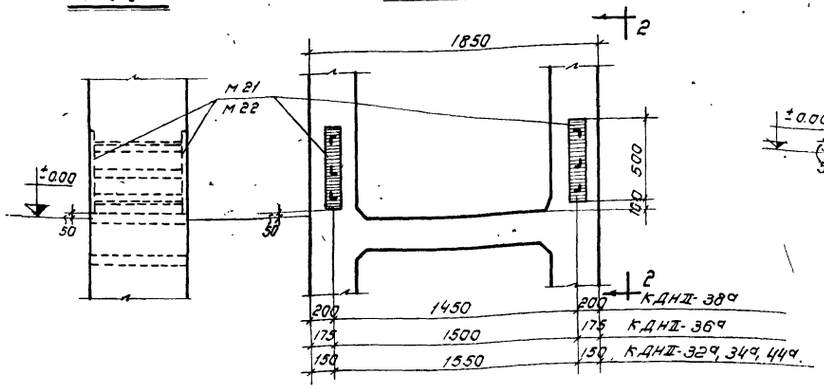
1. Для обеспечения жесткости здания в продольном направлении в середине температурного отсека в каждом ряду должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
2. Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, предусмотрены дополнительные закладные элементы М20-М22 (см. лист 23). Эти колонны имеют индекс „а", например КДН II-33°
3. При заказе колонн для определенного здания, необходимо указать требуемое количество колонн с индексом „а".
4. Проектирование вертикальных связей по колоннам выполнено по нормам и техническим условиям проектирования стальных конструкций (НИТУ 121-55).
5. Материал конструкций - сталь марки Ст.3 по группе I ГОСТ 380-57 (расчетное сопротивление R = 2100 кг/см²), мартеновская с дополнительными гарантиями предела текучести, предельного содержания углерода, серы и фосфора.
6. Конструкции сварные. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
7. Монтаж вертикальных связей производить на сварке.
8. Связи рассчитаны на максимальные нагрузки для зданий в один продольный температурный отсек с одной связевой панелью.

| ТД 1958г | Примерный схематический план цеха с размещением вертикальных связей по колоннам. | КЭ-01-07 выпуск 8 |
|---|---|---|
| | | Лист 22 |



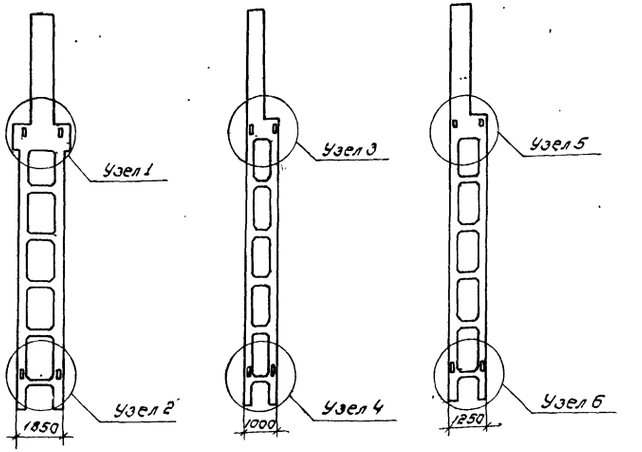

По 1-1

Узел 1

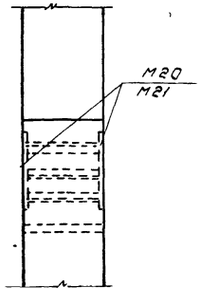



По 2-2

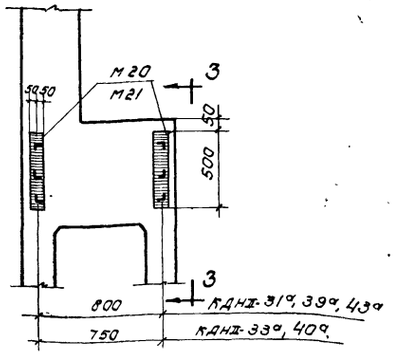
Узел 2



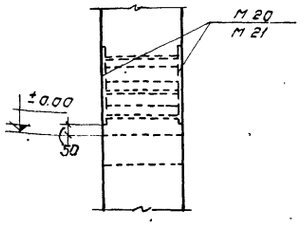

КДНII-32а, 34а, 36а, 38а, 44а КДНII-31а, 33а, 39а, 40а, 43а КДНII-35а, 37а, 41а, 42а.



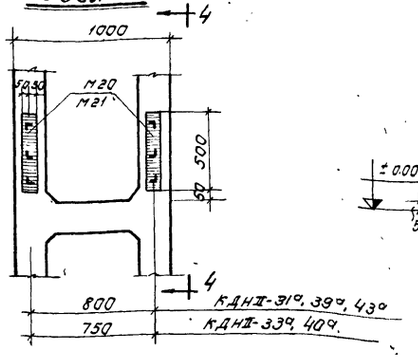

По 3-3



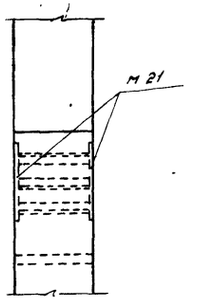

Узел 3



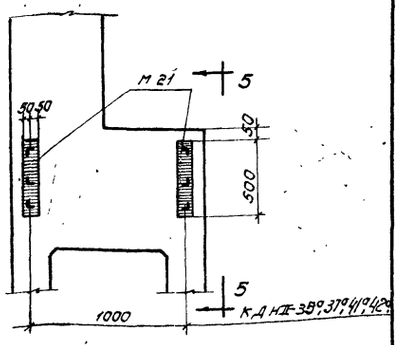

По 4-4



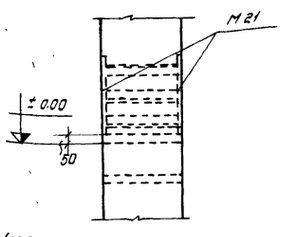

Узел 4



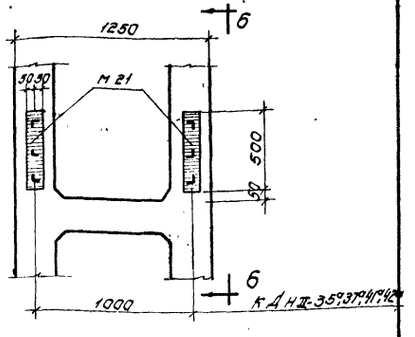

По 5-5



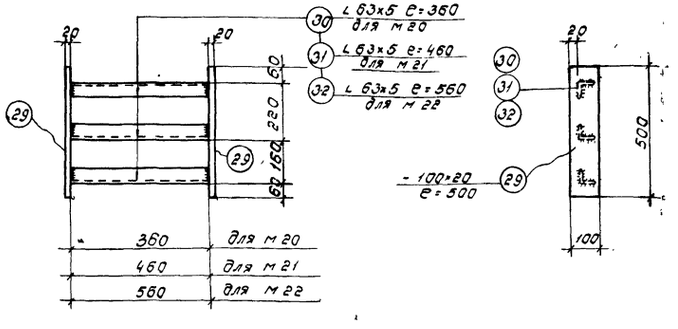

Узел 5




По 6-6




Узел 6




М20, М21, М22

Спецификация на 1 штуку каждой марки.

| Марка | № поз. | Профиль | Длина мм | Кол-во штук | Вес кг шт. | Вес кг ном. | Марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М20 | 29 | - 100×20 | 500 | 2 | 7.9 | 15.8 | 22.1 | |
| | 30 | L 63×5 | 360 | 3 | 2.1 | 6.3 | | ГОСТ 8509-57 |
| М21 | 29 | - 100×20 | 500 | 2 | 7.9 | 15.8 | 23.6 | |
| | 31 | L 63×5 | 460 | 3 | 2.6 | 7.8 | | —"— |
| М22 | 29 | - 100×20 | 500 | 2 | 7.9 | 15.8 | 25.4 | |
| | 32 | L 63×5 | 560 | 3 | 3.2 | 9.6 | | —"— |

Таблица закладных элементов

| Марка колонны | Марка закладных элементов | Кол-во марок на 1 колонну |
|---|---|---|
| КДНII-43а | М20 | 4 |
| КДНII-31а, 33а, 35а, 37а, 39а, 40а, 41а, 42а, 44а | М21 | 4 |
| КДНII-32а, 34а, 36а, 38а | М22 | 4 |

## Примечания:

1. На данном листе помещены дополнительные закладные элементы м20, м21, м22 для крепления к колоннам вертикальных связей, устанавливаемых в связевых панелях крайних и средних рядов. Эти колонны имеют дополнительный индекс „а", например, КДНII-31а
2. Сварные швы принять h=8мм. Сварку производить электродами Э-42
3. Расход материалов на закладные элементы м20, м21, м22 (для крепления вертикальных связей) не включен в общий расход материалов на колонну.
4. Ключ по применению связей по колоннам помещен на листе 22.

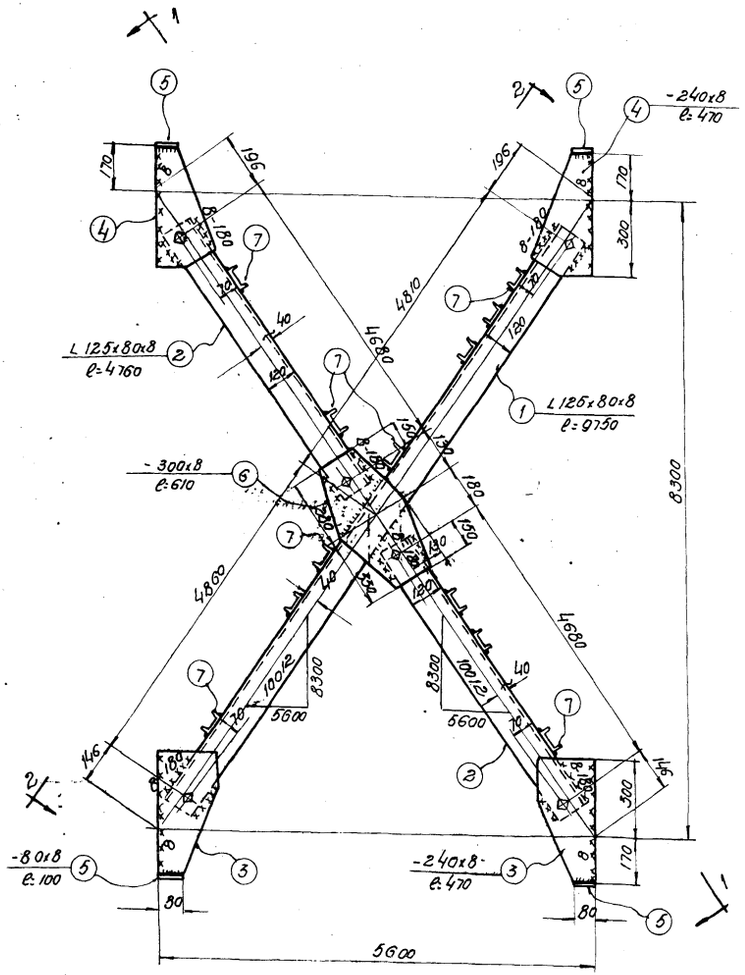
Дополнительные закладные элементы, м20, м21, м22 для крепления вертикальных связей к колоннам.

ТД 1958г

Закладные элементы м20, м21, м22 (для вертикальных связей) в колоннах КДНII-31а — КДНII-44а.

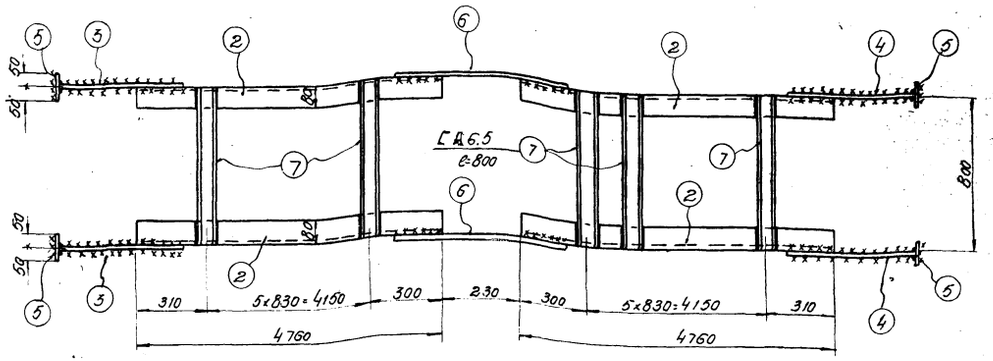
КЭ-01-07 выпуск 8

Лист 23

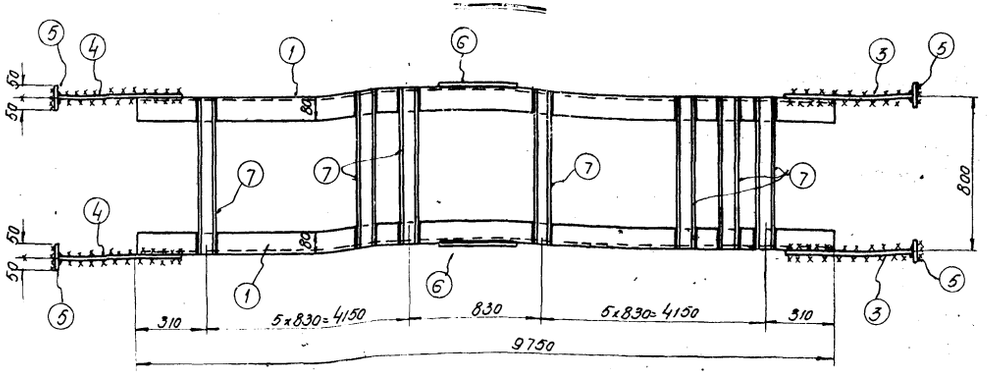



М25

Геометрическая схема связи




По 1-1




По 2-2

## Примечания:

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

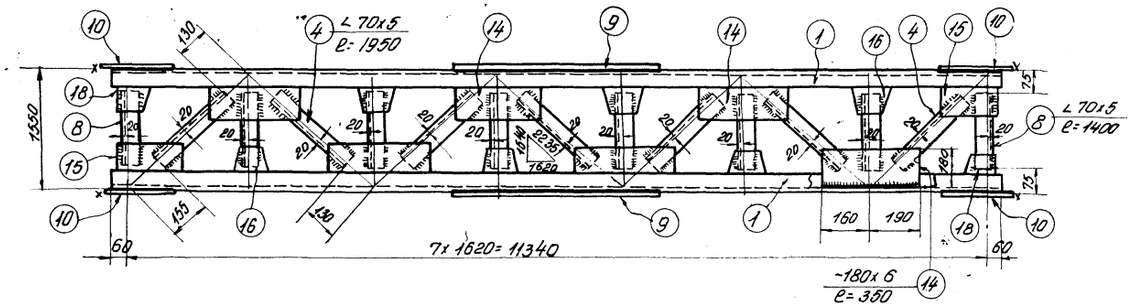
Спецификация на одну штуку каждой марки

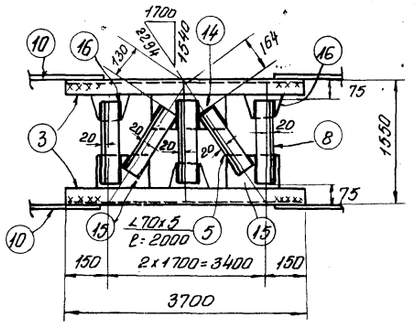
Материал: Сталь марки Ст-3.

| Отправочная марка | №№ поз. | Профиль | Длина | К-во шт. | Вес кг шт. | Вес кг общ. | Марка | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М25 | 1 | L125х80х8 | 9750 | 2 | 122.0 | 244 | 588 | ГОСТ 8510-57 |
| | 2 | L125х80х8 | 4760 | 4 | 59.3 | 237 | | —"— |
| | 3 | -240х8 | 470 | 4 | 6.9 | 28 | | |
| | 4 | -240х8 | 470 | 4 | 6.9 | 28 | | |
| | 5 | -80х8 | 100 | 8 | 0.5 | 4 | | |
| | 6 | -300х8 | 610 | 2 | 11.7 | 23 | | |
| | 7 | ГА6.5 | 800 | 24 | 6.2 | 13 | | ГОСТ 8240-56 |
| | | | | | | | | —"— |
| | Вес наплавленного металла | | | | | 11 | | |

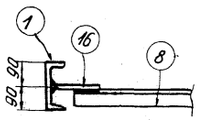
4810 32

| ТД 1958г | Вертикальная связь по колоннам М25 | КЭ-01-07 Выпуск 8 |
|---|---|---|
| | | Лист 24 |

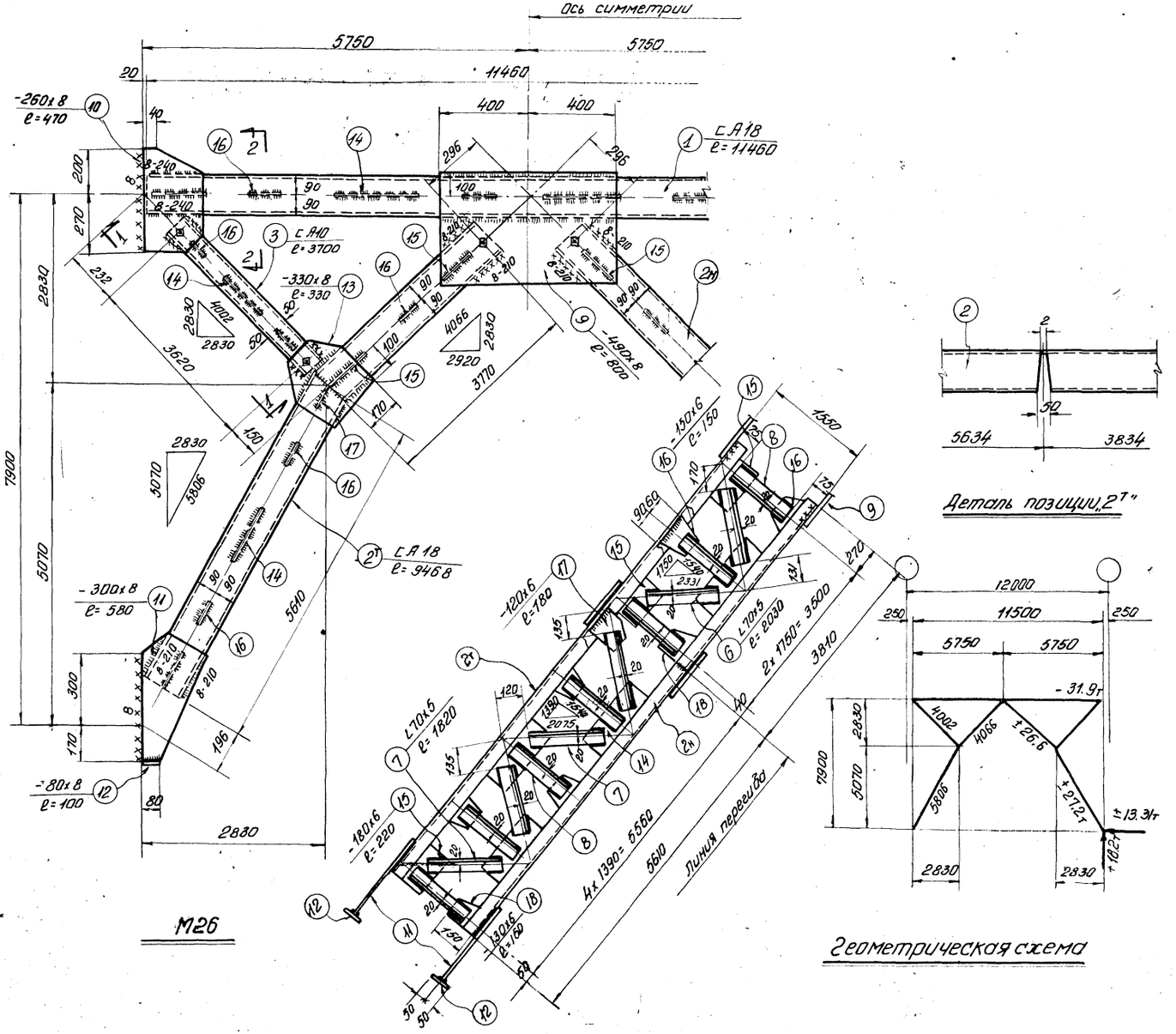



По 1-1



По 2-2







Деталь позиции 2"




Геометрическая схема

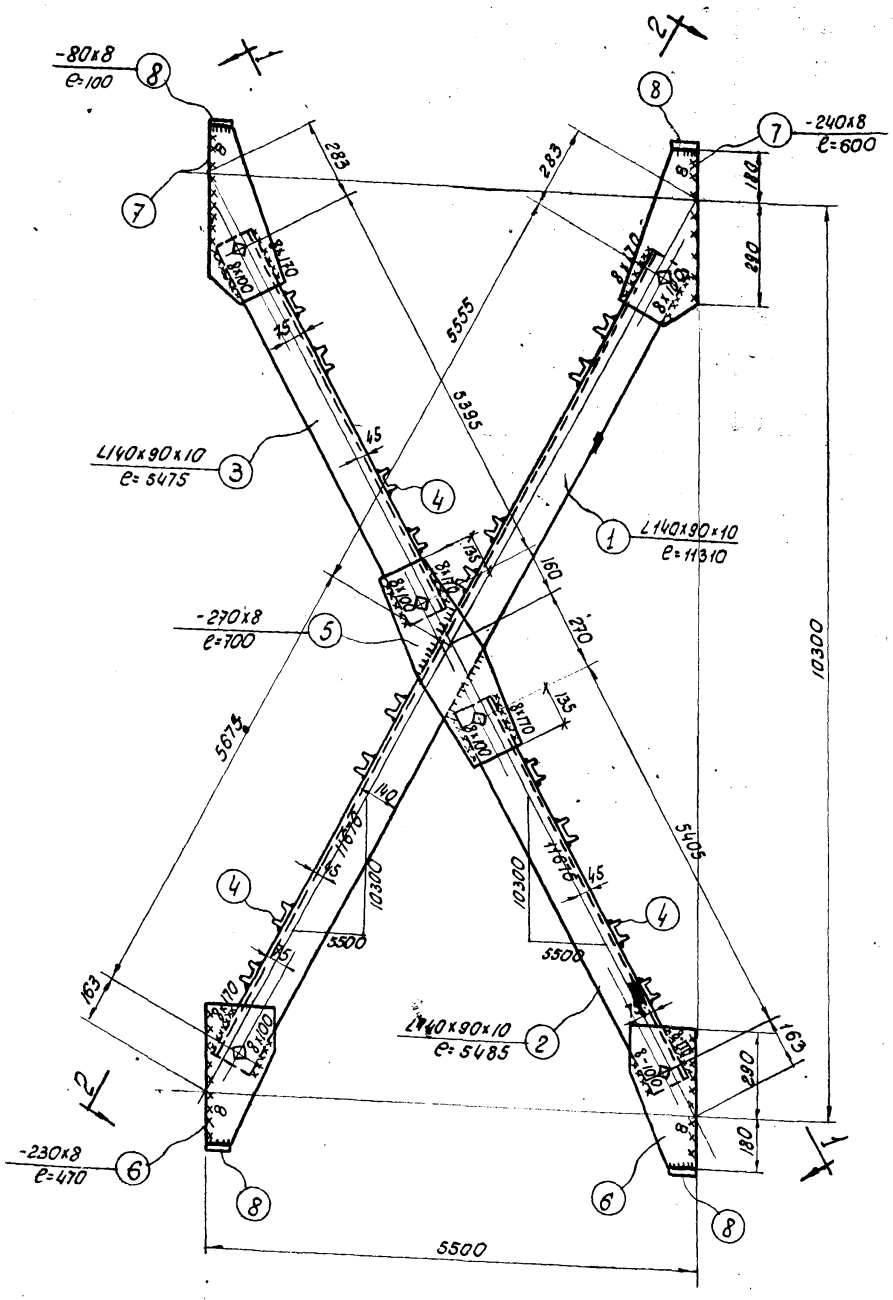
## Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

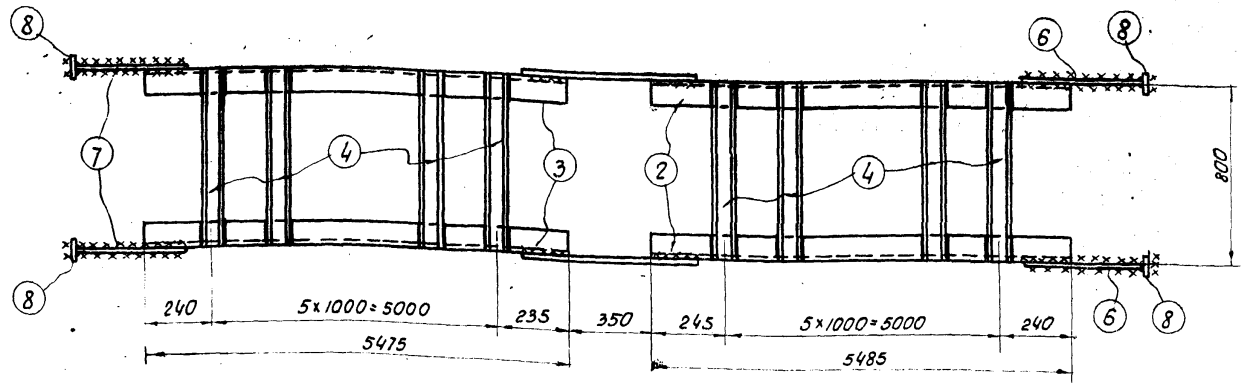
| Отправочная марка | N N поз. | Профиль | Длина | Кол. шт. | Вес кг. штуки | Вес кг. номера | Вес кг. марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М26 | 1 | С А18 | 11460 | 2 | 184.5 | 369 | 1856 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2" н | С А18 | 9468 | 2+2 | 152.2 | 609 | | —"— |
| | 3 | С А10 | 3700 | 4 | 34.0 | 136 | | —"— |
| | 4 | ∟70х5 | 1950 | 7 | 10.5 | 74 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 5 | ∟70х5 | 2000 | 4 | 10.8 | 43 | | —"— |
| | 6 | ∟70х5 | 2030 | 4 | 11.0 | 44 | | —"— |
| | 7 | ∟70х5 | 1820 | 8 | 9.8 | 78 | | —"— |
| | 8 | ∟70х5 | 1400 | 28 | 7.5 | 210 | | —"— |
| | 9 | -490х8 | 800 | 2 | 25.0 | 50 | | |
| | 10 | -260х8 | 470 | 4 | 7.8 | 31 | | |
| | 11 | -300х8 | 580 | 4 | 11.1 | 44 | | |
| | 12 | -80х8 | 100 | 4 | 0.5 | 2 | | |
| | 13 | -330х8 | 330 | 4 | 7.0 | 28 | | |
| | 14 | -180х6 | 350 | 16 | 3.0 | 48 | | |
| | 15 | -180х6 | 220 | 12 | 1.9 | 23 | | |
| | 16 | -150х6 | 150 | 22 | 1.1 | 24 | | |
| | 17 | -120х6 | 180 | 2 | 10 | 2 | | |
| | 18 | -130х6 | 150 | ф6 | 0.9 | 5 | | |
| | Вес наплавленного металла | | | | | 36 | | |

### Примечания:

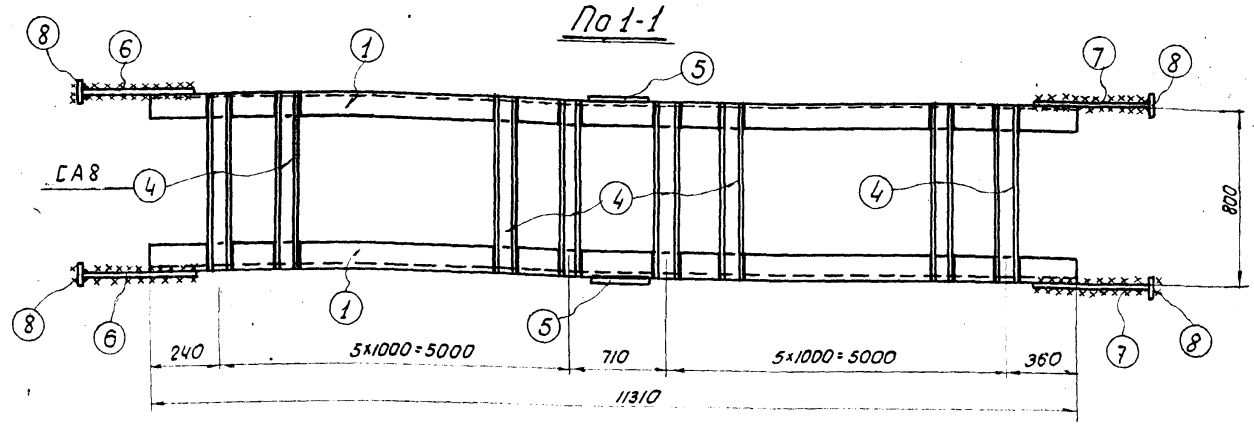
1. Все дыры ф = 20мм.
2. Все обрезы ℓ= 40мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6мм, кроме особоуказанных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия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



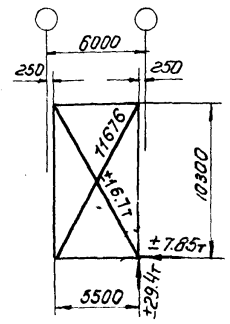

М27




По 1-1




По 2-2




Геометрическая схема

Примечания:

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

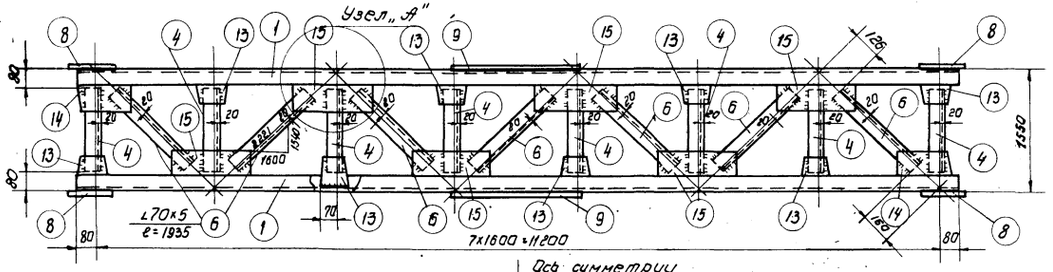
Спецификация на одну штуку каждой марки.

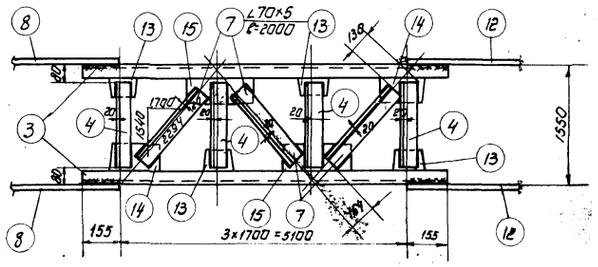
Материал: Сталь марки Ст-3.

| Отправочная марка | NN поз. | Профиль | длина | К-во шт. | Вес кг шт | Вес кг ном. | марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М27 | 1 | ∠140х90х10 | 11310 | 2 | 198.0 | 396 | 1042 | ГОСТ 8510-57 |
| | 2 | ∠140х90х10 | 5485 | 2 | 96.0 | 192 | | —"— |
| | 3 | ∠140х90х10 | 5475 | 2 | 95.8 | 192 | | —"— |
| | 4 | [ А8 | 800 | 24 | 6.2 | 149 | | ГОСТ 8240-56 |
| | 5 | -270х8 | 700 | 2 | 12.1 | 24 | | |
| | 6 | -230х8 | 470 | 4 | 6.9 | 28 | | |
| | 7 | -240х8 | 600 | 4 | 9.2 | 37 | | |
| | 8 | -80х8 | 100 | 8 | 0.5 | 4 | | |
| | | Наплавленный | металл | 2% | | 20 | | |

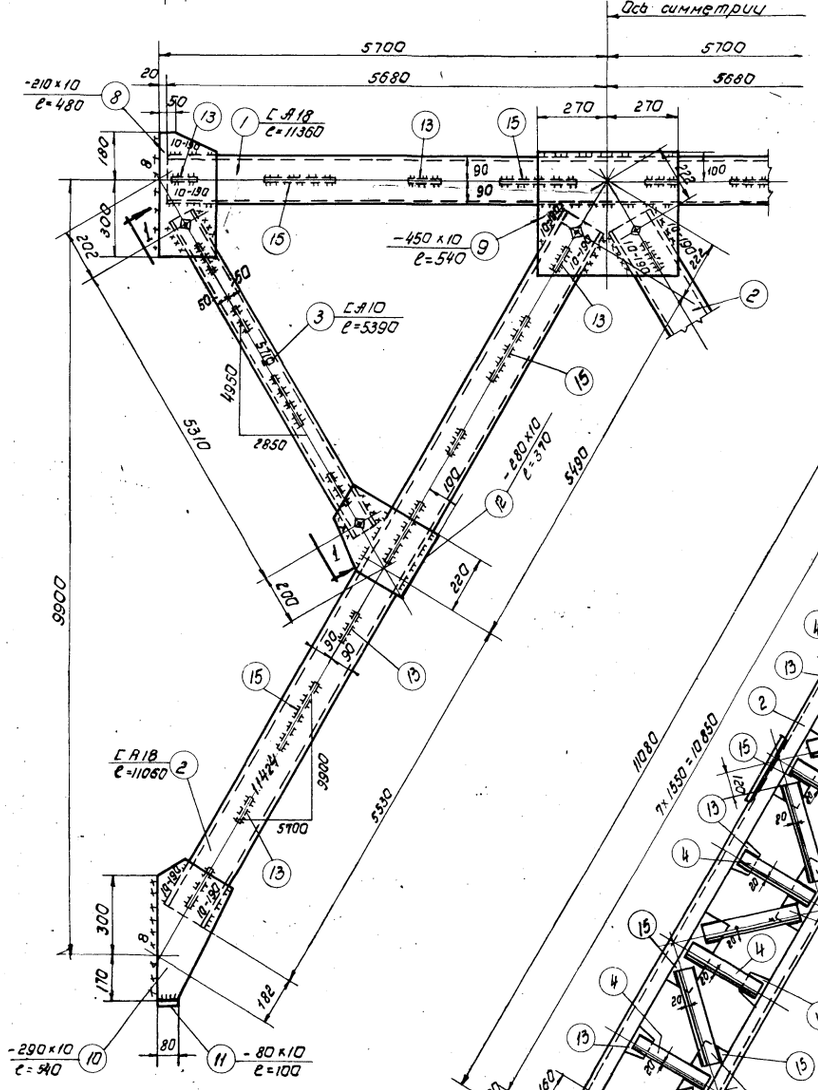
4810 34

ТД 1958 г. | Вертикальная связь по колоннам М27 | КЭ-01-07 Выпуск 8 | Лист 26

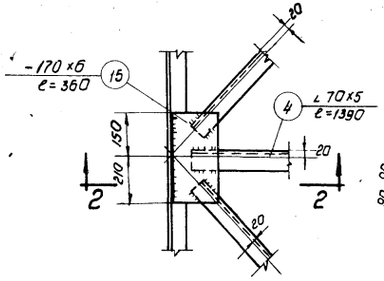


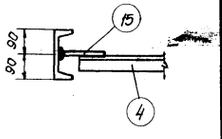

По 1-1



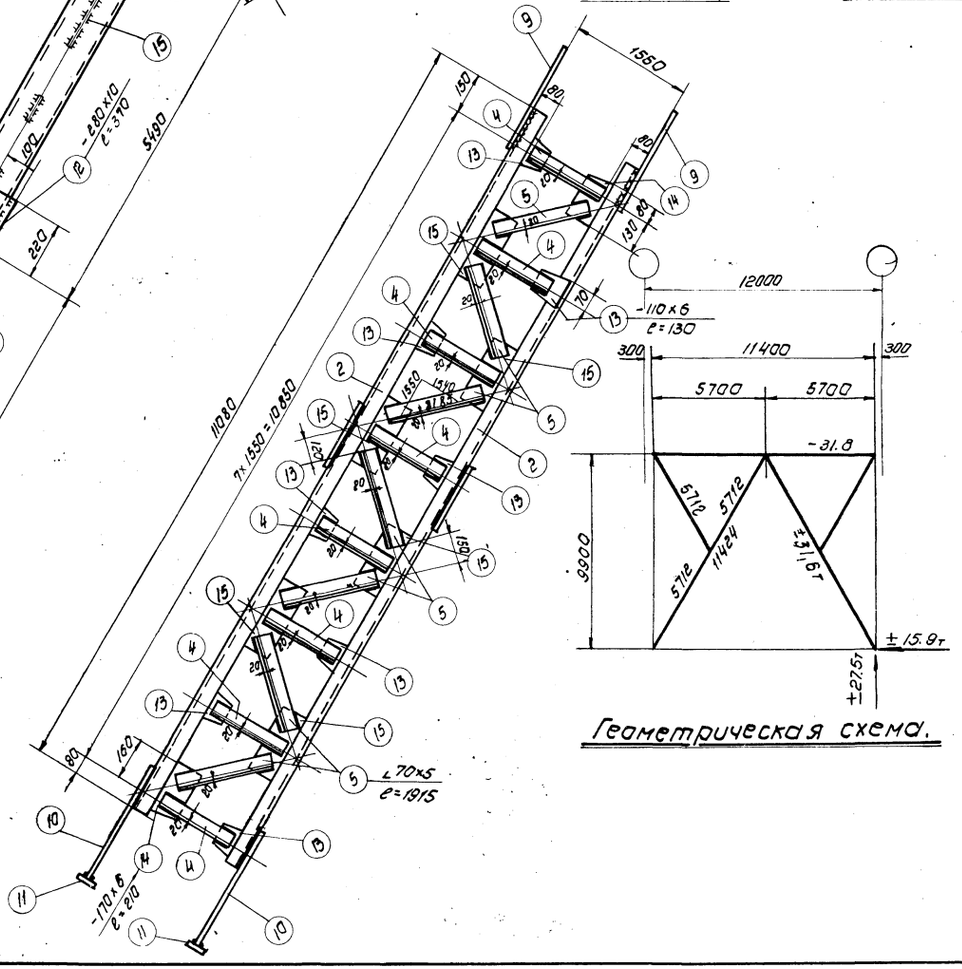

М28




Узел „А"




По 2-2







Геометрическая схема.

Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст-3

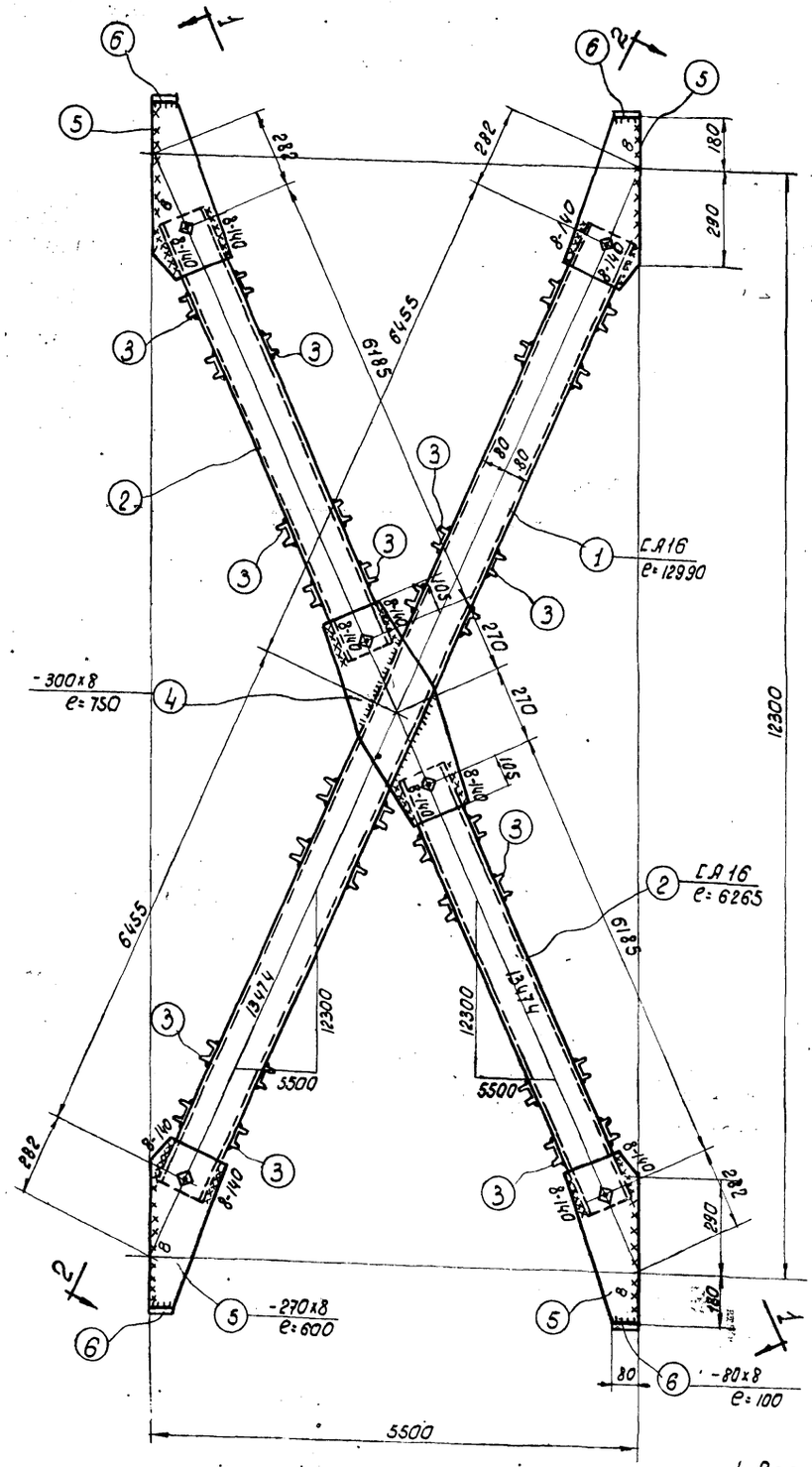
| Марка | NN поз. | Профиль | Длина | К-во штук | Вес кг. Штуки | Вес кг. Номера | Вес кг. Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М28 | 1 | СА18 | 11360 | 2 | 182.8 | 366 | 2098 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2 | СА18 | 11060 | 4 | 178.0 | 712 | | -"- |
| | 3 | СА10 | 5390 | 4 | 49.5 | 198 | | -"- |
| | 4 | ∠70×5 | 1390 | 32 | 7.5 | 240 | | ГОСТ 2509-57 |
| | 5 | ∠70×5 | 1915 | 14 | 10.3 | 144 | | -"- |
| | 6 | ∠70×5 | 1935 | 7 | 10.4 | 73 | | -"- |
| | 7 | ∠70×5 | 2000 | 6 | 10.0 | 65 | | -"- |
| | 8 | -210×10 | 480 | 4 | 8.0 | 32 | | |
| | 9 | -450×10 | 540 | 2 | 19.4 | 39 | | |
| | 10 | -290×10 | 540 | 4 | 12.5 | 50 | | |
| | 11 | -80×10 | 100 | 4 | 0.6 | 2 | | |
| | 12 | -280×10 | 370 | 4 | 8.3 | 32 | | |
| | 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 | | | | | 41 | | |

## Примечания:

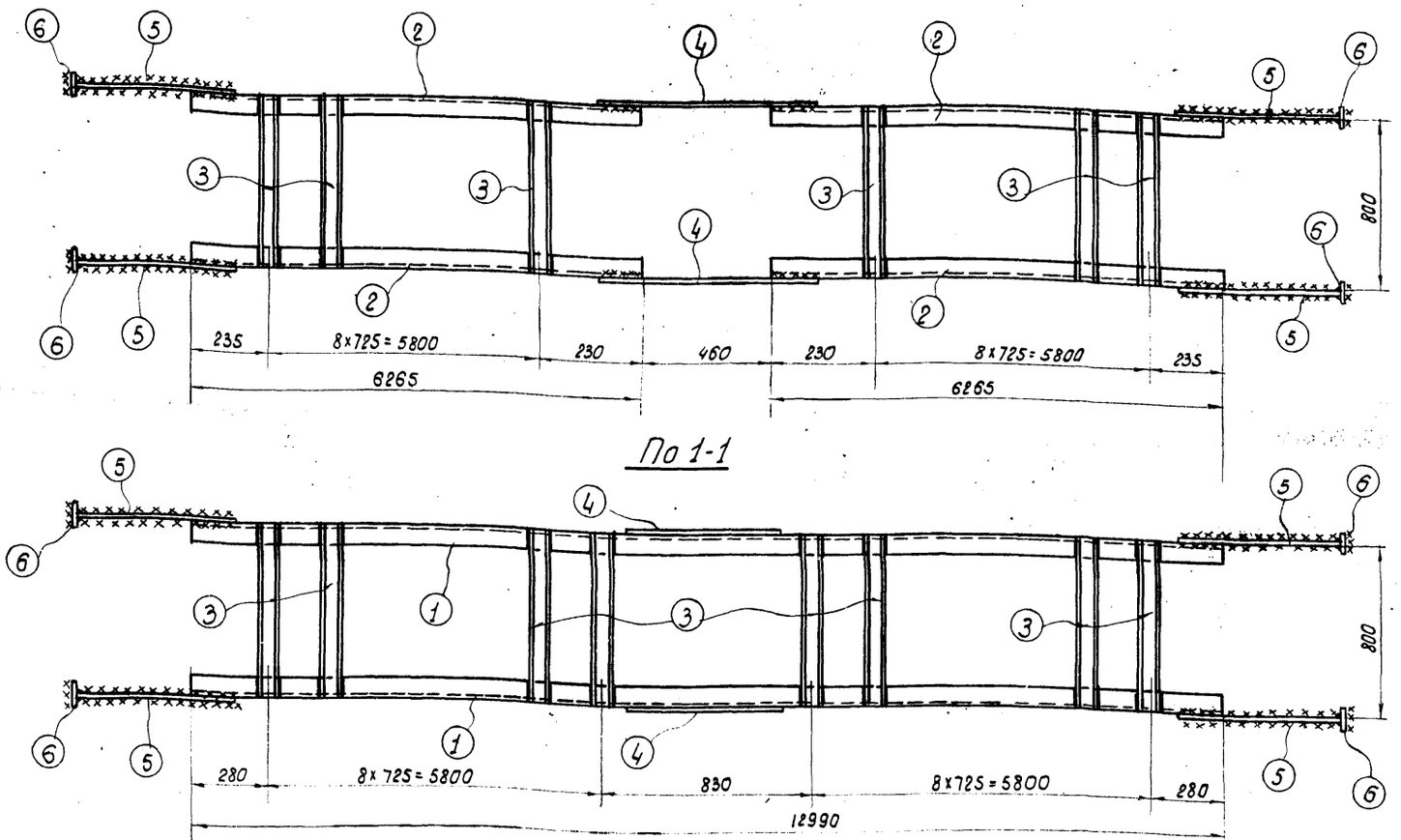
1. Все дыры ф 20мм.
2. Все обрезы = 40мм.
3. Все сварные швы считать толщиной h=6 мм., кроме огаваренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия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

4810 35

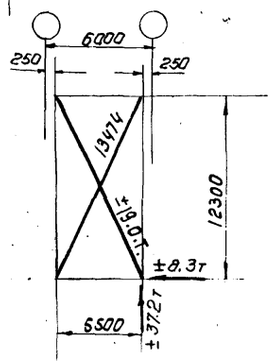
| ТД 1958г. | Вертикальная связь по колоннам М28 | КЭ-01-07 Выпуск 8 |
|---|---|---|
| | | Лист 27 |




М29




По 1-1




По 2-2

Геометрическая схема.

## Примечания:

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

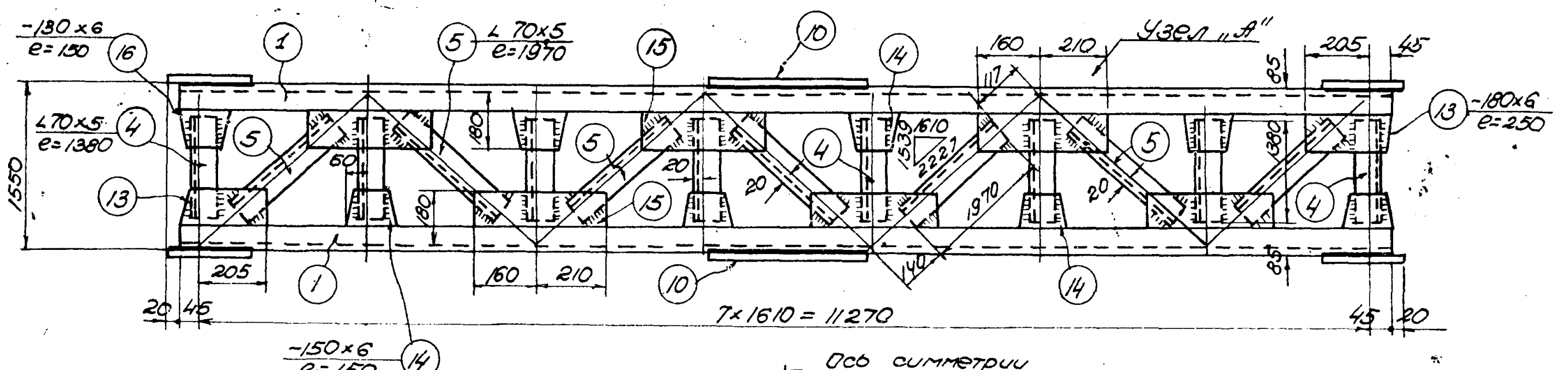
Спецификация на одну штуку каждой марки.

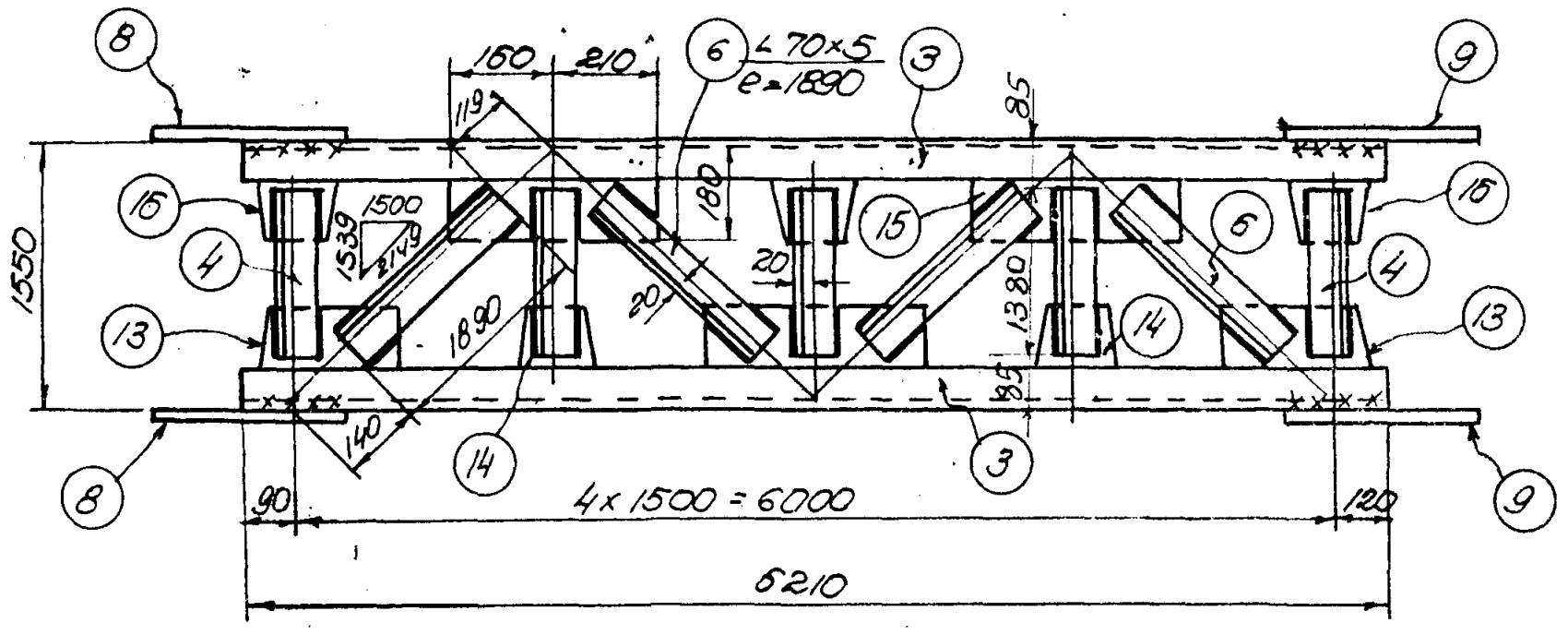
Материал: Сталь марки Ст-3.

| Отправочная марка | N N поз. | Профиль | Длина | К-во шт. | Вес кг шт | Вес кг нам. | Марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М29 | 1 | L A16 | 12990 | 2 | 183.0 | 366 | 1233 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2 | L A16 | 6265 | 4 | 88.3 | 353 | | —"— |
| | 3 | L A6,5 | 800 | 78 | 5,2 | 374 | | —"— |
| | 4 | -300х8 | 750 | 2 | 14,4 | 29 | | |
| | 5 | -270х8 | 600 | 8 | 10,4 | 83 | | |
| | 6 | -80х8 | 100 | 8 | 0,5 | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Вес наплавленного металла | | | | | 24 | | |

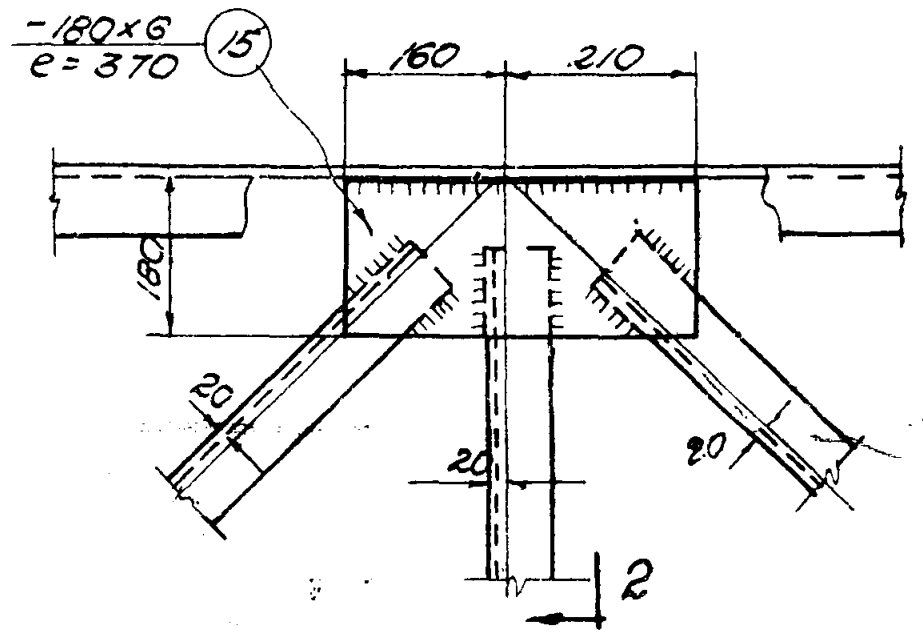
4810 36

ТД 1958г. | Вертикальная связь по колоннам. М29 | КЭ-01-07 Выпуск 8 | Лист 28

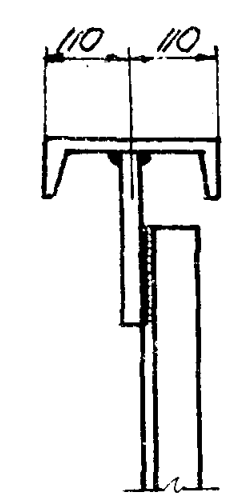




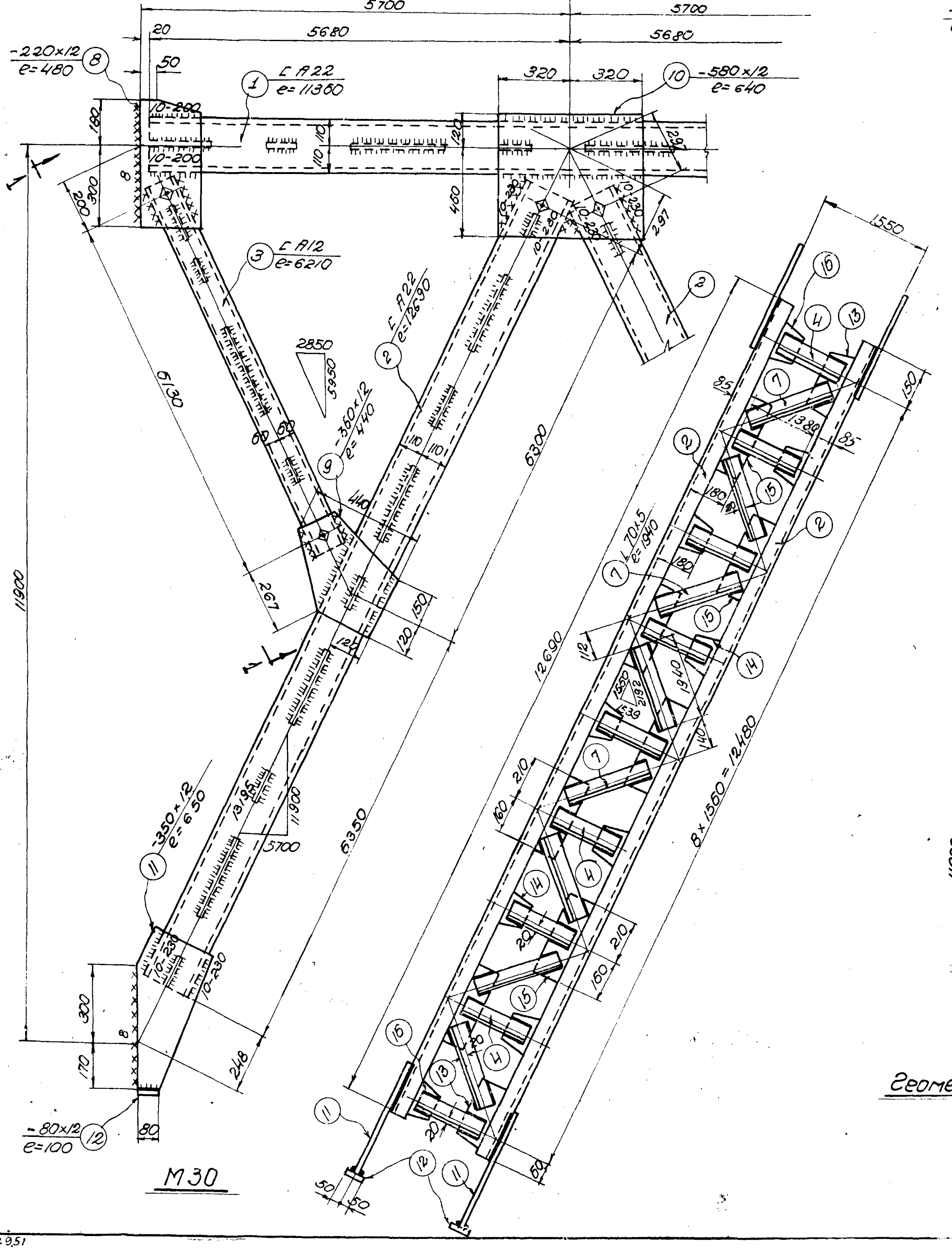
По 1-1



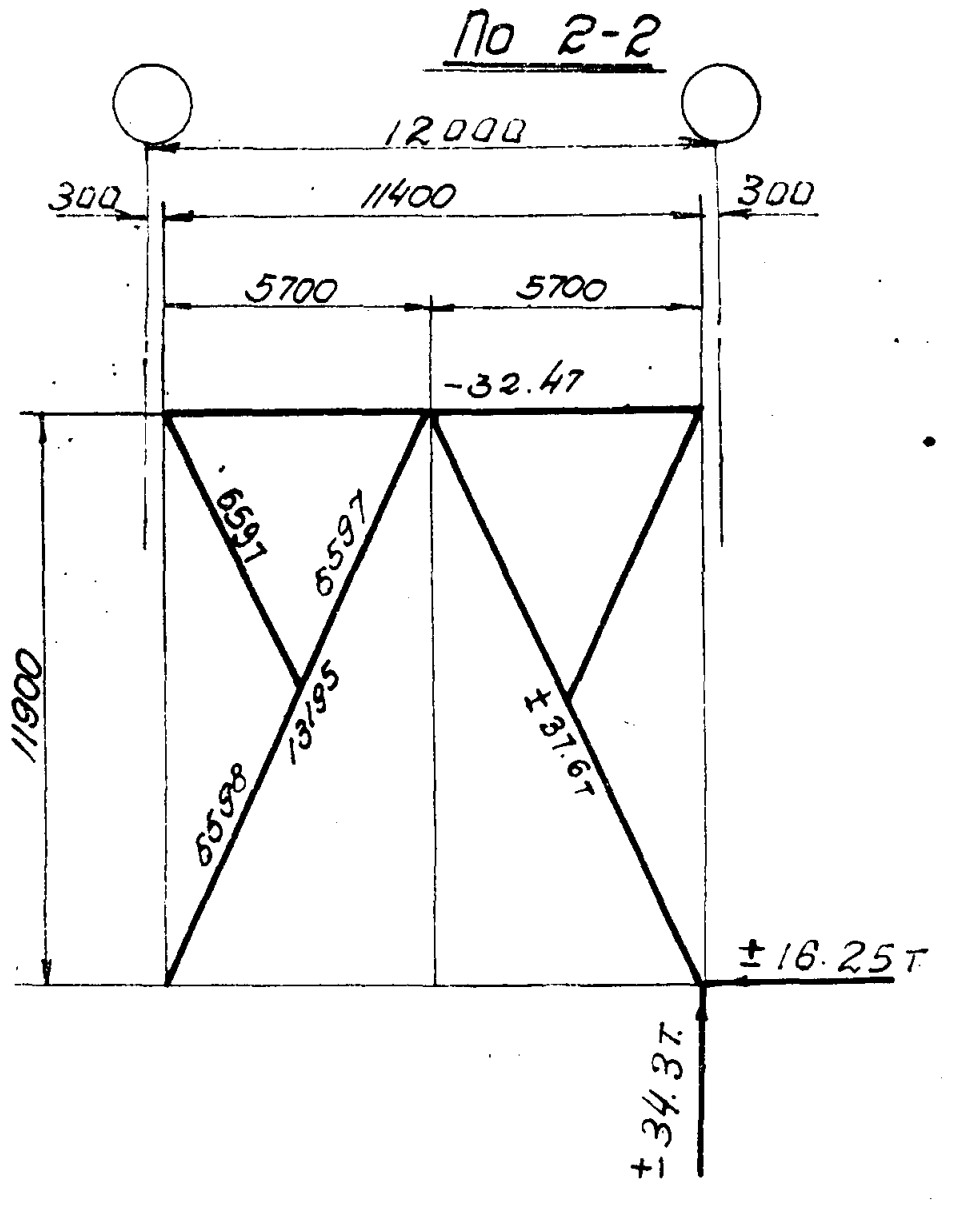
Узел „А"



По 2-2



М30




Геометрическая схема

## Спецификация на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Ст. -3

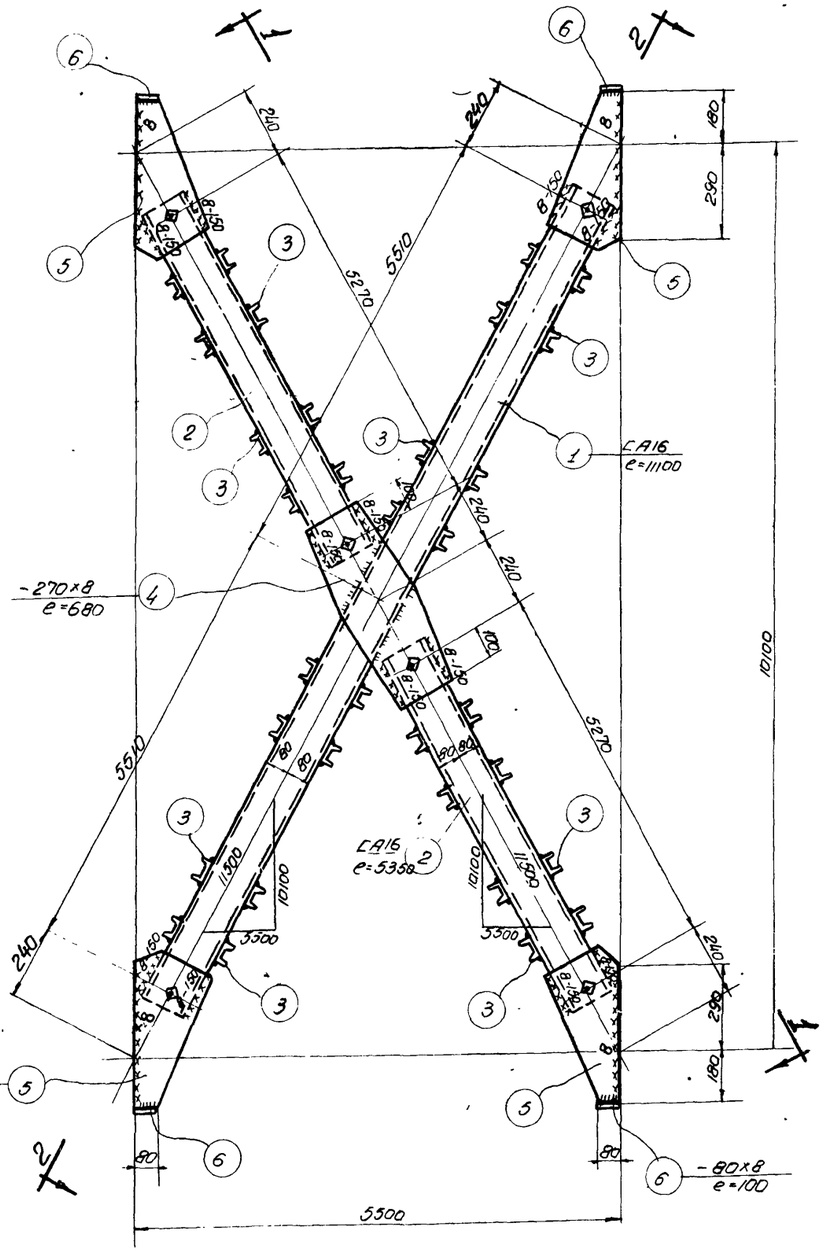
| Отправочная марка | NN поз. | Профиль | Длина | К-во шт. | Вес в кг. штуки | Вес в кг. номера | Вес в кг. марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М30 | 1 | [ А22 | 11360 | 2 | 237,4 | 475 | 2856 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2 | [ А22 | 12690 | 4 | 265,2 | 1061 | | —"— |
| | 3 | [ А12 | 6210 | 4 | 67,0 | 268 | | —"— |
| | 4 | ∠ 70×5 | 1380 | 36 | 7,5 | 270 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 5 | ∠ 70×5 | 1970 | 7 | 10,6 | 74 | | —"— |
| | 6 | ∠ 70×5 | 1890 | 8 | 10,2 | 82 | | —"— |
| | 7 | ∠ 70×5 | 1940 | 16 | 10,5 | 168 | | —"— |
| | 8 | -220×12 | 480 | 4 | 10,1 | 40 | | |
| | 9 | -360×12 | 440 | 4 | 15,2 | 61 | | |
| | 10 | -580×12 | 640 | 2 | 35,6 | 71 | | |
| | 11 | -350×12 | 650 | 4 | 21,8 | 87 | | |
| | 12 | -80×12 | 100 | 4 | 0,8 | 3 | | |
| | 13 | -180×6 | 250 | 10 | 2,2 | 22 | | |
| | 14 | -150×6 | 150 | 26 | 1,0 | 26 | | |
| | 15 | -180×6 | 370 | 26 | 3,2 | 83 | | |
| | 16 | -130×6 | 150 | 10 | 0,9 | 9 | | |
| | Вес наплавленного металла | | | | | 56 | | |

## Примечания:

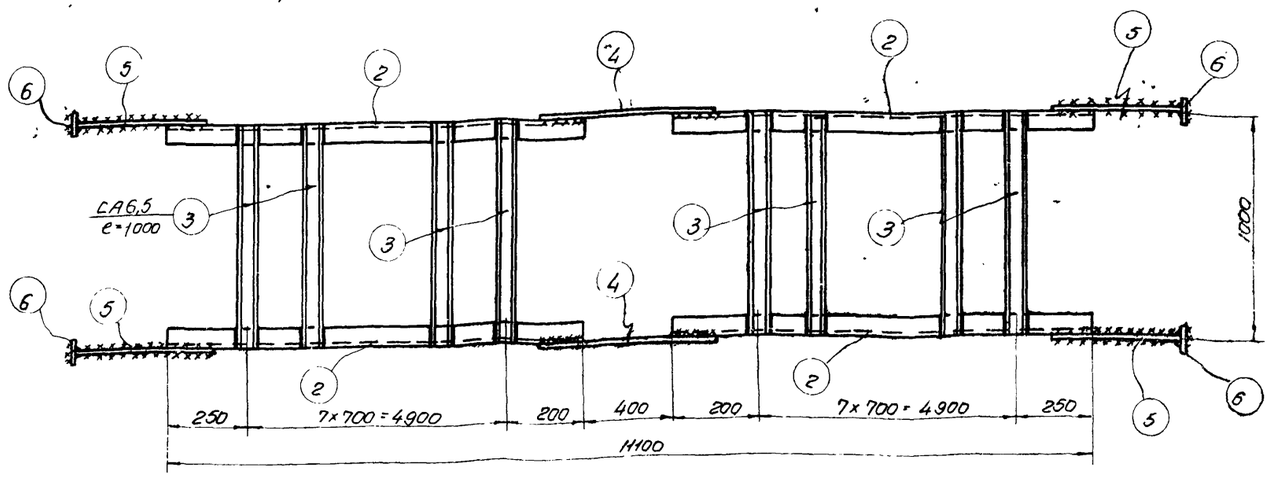
1. Все дыры ф = 20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной 6 мм, кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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

| ТД 1958г. | Вертикальная связь по колоннам М30 | КЭ-01-07 Выпуск 8 | Лист 29 |
|---|---|---|---|

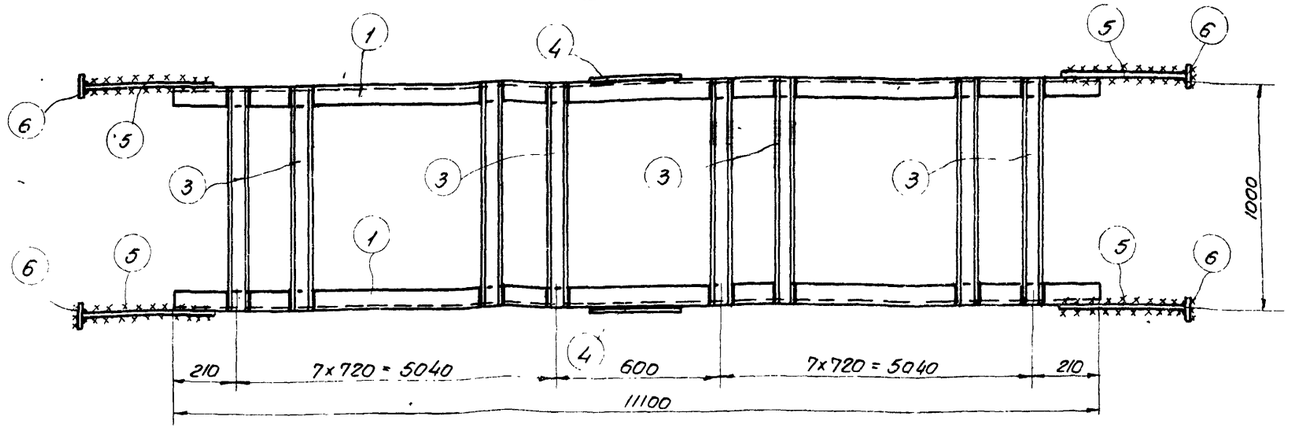
2951



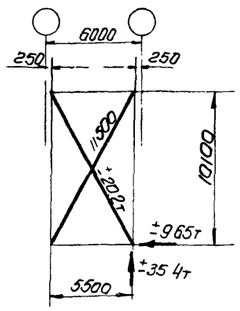

М31




По 1-1




По 2-2




Геометрическая схема связи

## Примечания:

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

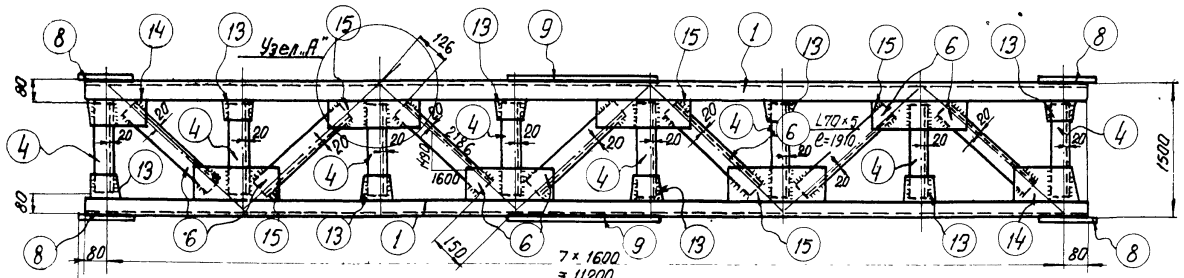
Спецификация на одну штуку каждой марки

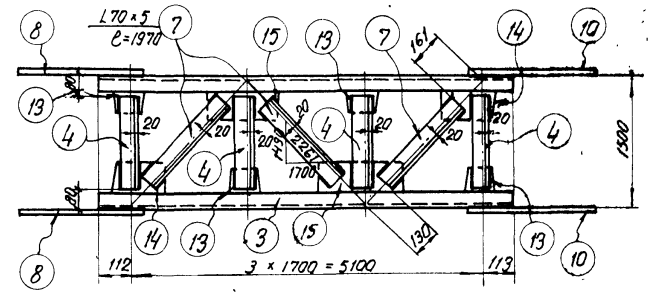
Материал: Сталь марки Ст-3.

| Отправочная марка | NN поз. | Профиль | Длина | К-во шт. | Вес кг шт | Вес кг нам | Марка | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М31 | 1 | СА16 | 11100 | 2 | 156,0 | 312 | 11166 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2 | СА16 | 5350 | 4 | 75,4 | 302 | | |
| | 3 | ГА6,5 | 1000 | 64 | 6,5 | 416 | | |
| | 4 | -270×8 | 680 | 2 | 11,8 | 24 | | |
| | 5 | -270×8 | 540 | 8 | 9,3 | 75 | | |
| | 6 | -80×8 | 100 | 8 | 0,5 | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Наплавленный металл 2% | | | | | 23 | | |

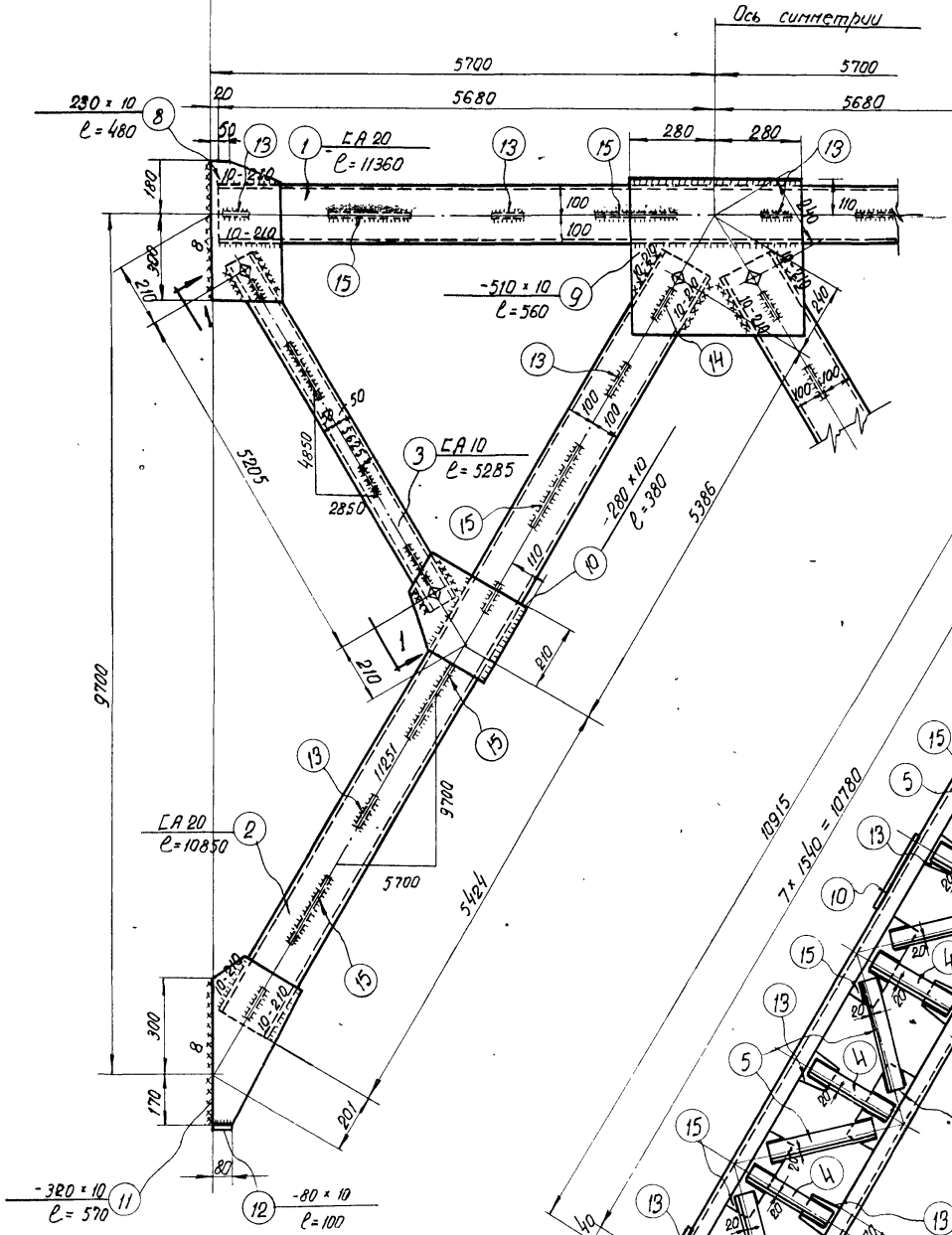
4810 38

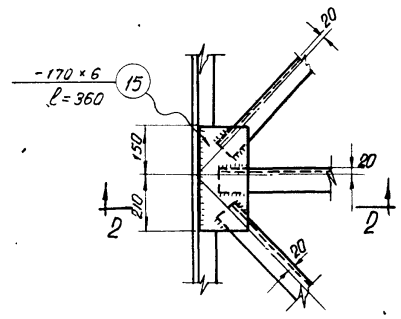
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1958г | Вертикальная связь по колоннам М31 | КЭ-01-07 Выпуск 8 | Лист 30 |



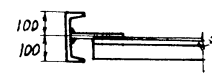




По 1-1

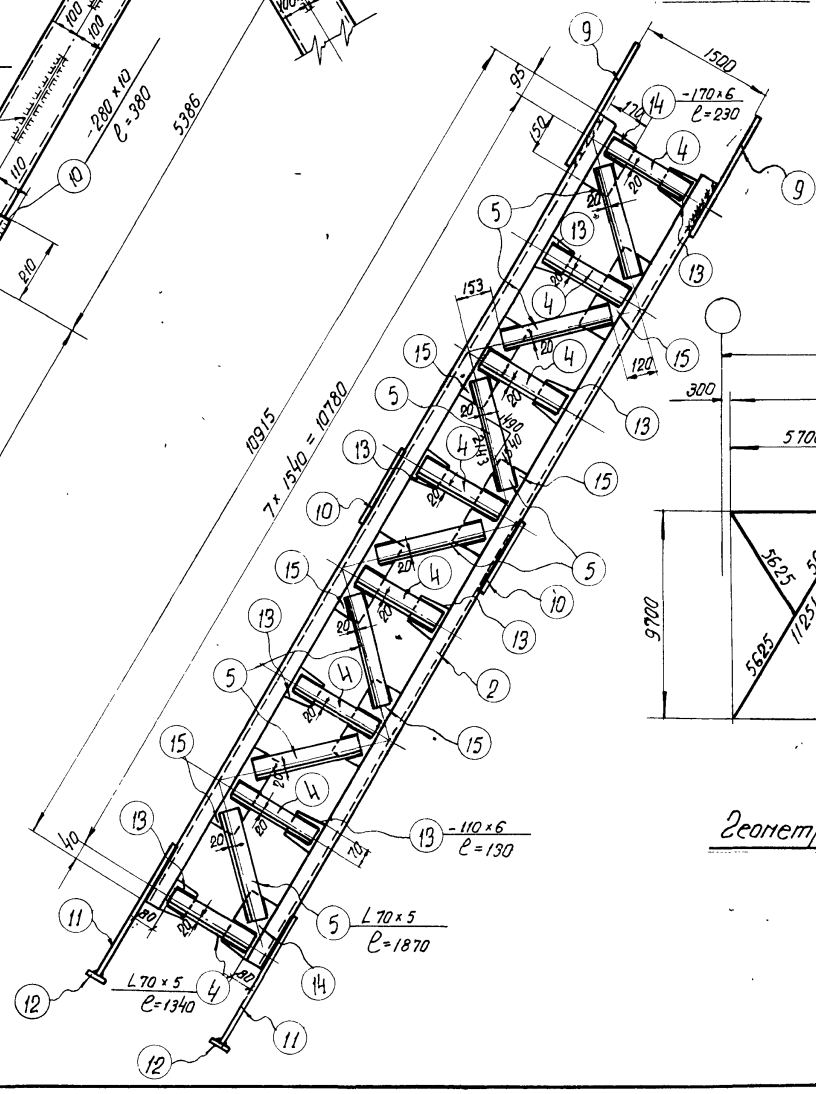


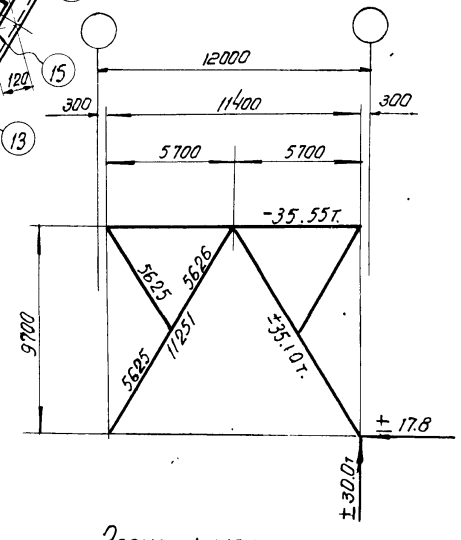




Узел „А"



По 2-2




Геометрическая схема

М32

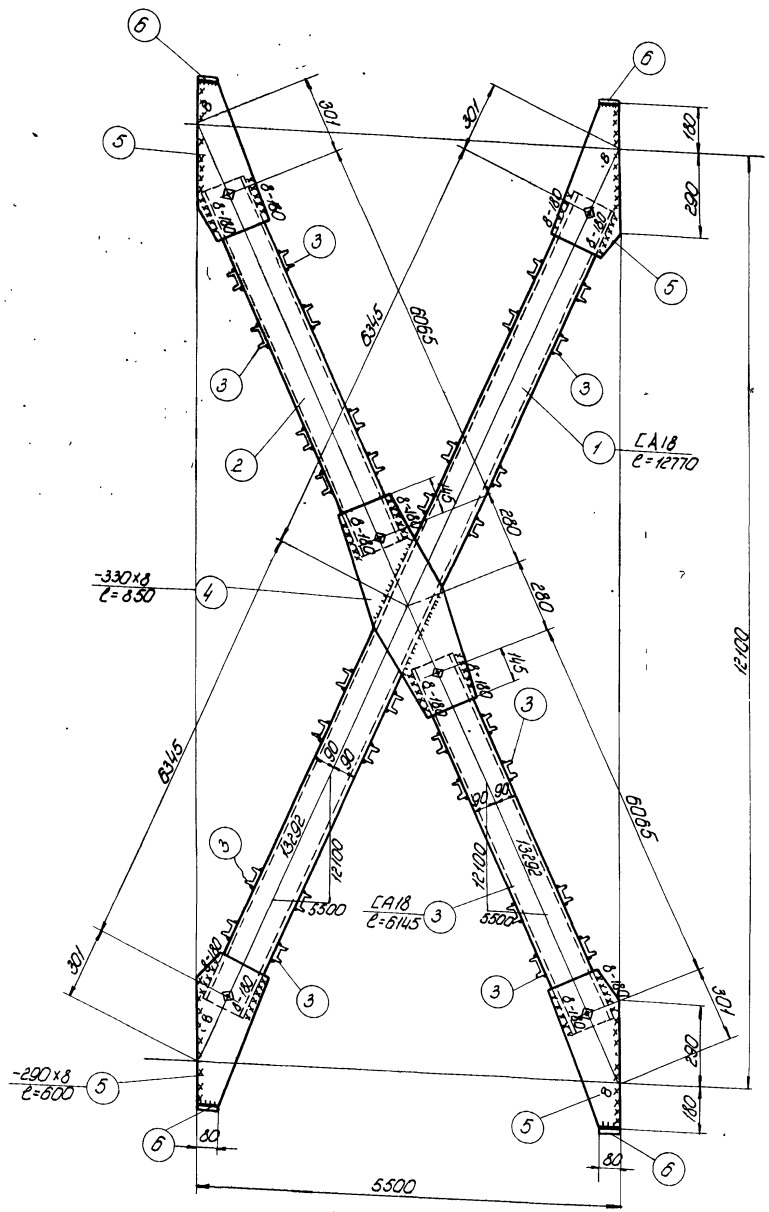
Спецификация на одну штуку каждой марки.

Материал: Сталь марки Ст.-3.

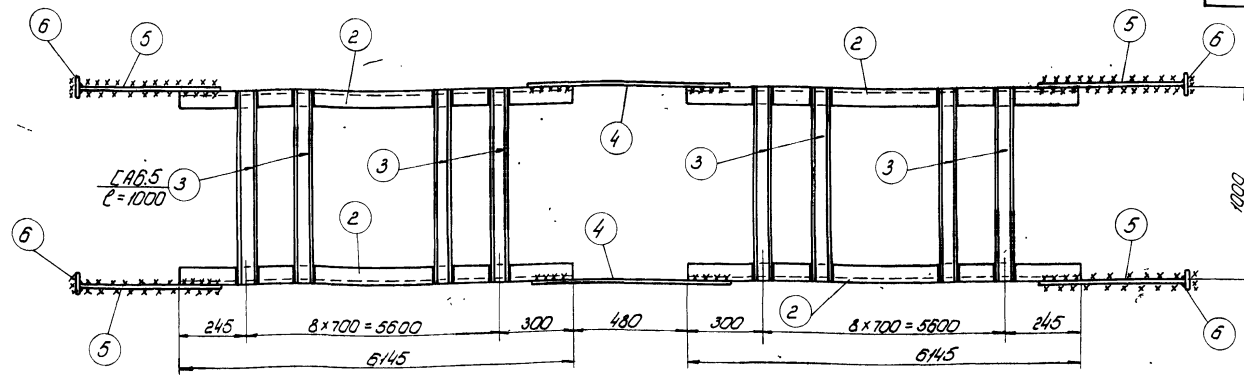
| Отправочная марка | № поз. | Профиль | Длина | К-во шт. | Вес кг. шт. | Вес кг. Нам. | Вес кг. Марки | Примечания: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М32 | 1 | ГА20 | 11360 | 2 | 2085 | 417 | 2240 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2 | ГА20 | 10850 | 4 | 199.5 | 798 | | —"— |
| | 3 | ГА10 | 5285 | 4 | 48.5 | 194 | | —"— |
| | 4 | L70×5 | 1940 | 32 | 7.2 | 230 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 5 | L70×5 | 1870 | 14 | 10.1 | 141 | | —"— |
| | 6 | L70×5 | 1910 | 7 | 10.3 | 72 | | —"— |
| | 7 | L70×5 | 1970 | 6 | 10.6 | 64 | | —"— |
| | 8 | -230×10 | 480 | 4 | 8.8 | 35 | | |
| | 9 | -510×10 | 560 | 2 | 23.0 | 46 | | |
| | 10 | -280×10 | 380 | 4 | 8.5 | 34 | | |
| | 11 | -320×10 | 570 | 4 | 14.6 | 58 | | |
| | 12 | -80×10 | 100 | 4 | 0.6 | 2 | | |
| | 13 | -110×6 | 130 | 32 | 0.7 | 22 | | |
| | 14 | -170×6 | 230 | 10 | 1.9 | 19 | | |
| | 15 | -170×6 | 360 | 22 | 2.9 | 64 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Вес наплавленного металла | | | | | 44 | | |

Примечания:

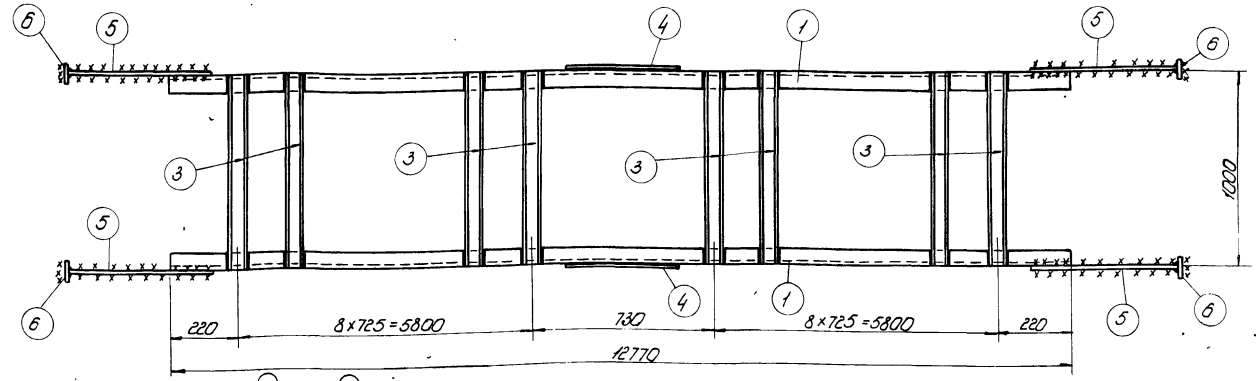
1. Все дыры ф = 20 мм.
2. Все обрезы = 40 мм.
3. Все сварные швы считать толщиной h = 6 мм., кроме оговоренных.
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 2523-51.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Монтажная схема помещена на листе 22.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные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



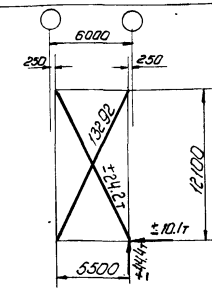

М33




По 1-1




По 2-2




Геометрическая схема

## Примечания:

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

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Материал: Сталь марки Ст-3.

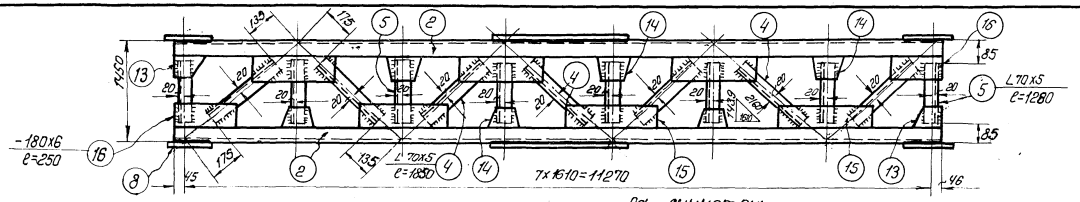
| Отправочная марка | NN поз. | Профиль | Длина | К-во шт. | Вес кг шт. | Вес кг Ном. | Вес кг Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М33 | 1. | ∠A18 | 12770 | 2 | 205.5 | 411 | 1431 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2. | ∠A18 | 6145 | 4 | 98.7 | 395 | | —"— |
| | 3. | ∠A6.5 | 1000 | 72 | 6.5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

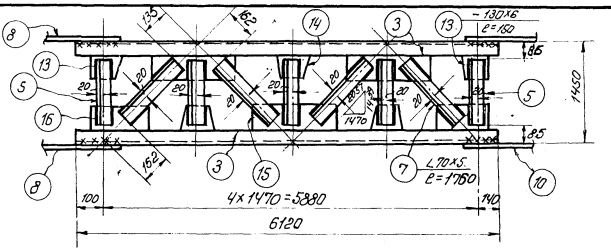
4810 40

ТА 1958г. Вертикальная связь по колоннам М33

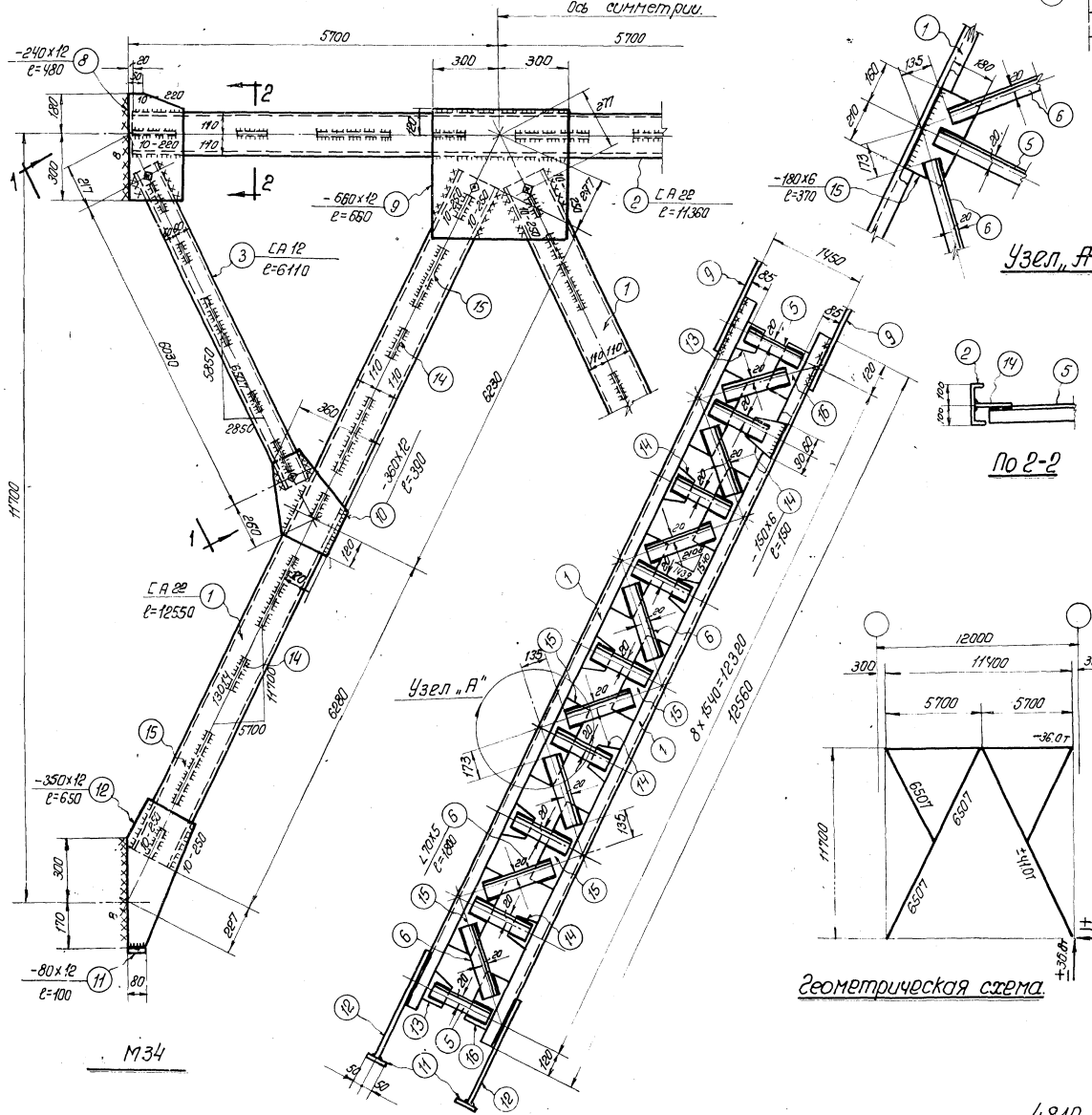
КЭ-01-07 Выпуск 8

Лист 32




По 1-1







Узел „А"



По 2-2




Геометрическая схема.

Спецификация на одну штуку каждой марки.

Материал сталь марки Ст. 3

| Отправочная марка | N N поз. | Профиль | Длина | Кол. шт. | Вес кг. штуки | Вес кг. номера | Вес кг. марка | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М34 | 1 | L A 22 | 12550 | 4 | 263.0 | 1052 | 2797 | ГОСТ 8240-56 |
| | 2 | L A 22 | 11360 | 2 | 237.0 | 474 | | —"— |
| | 3 | L A 12 | 6110 | 4 | 66.1 | 264 | | —"— |
| | 4 | L 70x5 | 1850 | 7 | 10.0 | 70 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 5 | L 70x5 | 1280 | 36 | 6.9 | 248 | | —"— |
| | 6 | L 70x5 | 1800 | 16 | 9.8 | 157 | | —"— |
| | 7 | L 70x5 | 1760 | 8 | 9.6 | 77 | | —"— |
| | 8 | -240x12 | 480 | 4 | 11.0 | 44 | | |
| | 9 | -600x12 | 600 | 2 | 34.6 | 9 | | |
| | 10 | -360x12 | 390 | 4 | 13.4 | 54 | | |
| | 11 | -80x12 | 100 | 4 | 0.8 | 3 | | |
| | 12 | -350x12 | 650 | 4 | 21.8 | 87 | | |
| | 13 | -130x6 | 150 | 10 | 0.9 | 9 | | |
| | 14 | -150x6 | 150 | 26 | 1.1 | 29 | | |
| | 15 | -180x6 | 370 | 26 | 3.2 | 83 | | |
| | 16 | -180x6 | 250 | 10 | 2.2 | 22 | | |
| | - | | | | | | | |
| | Вес наплавленного металла | | | | | 55 | | |

## Примечания:

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

4810 41

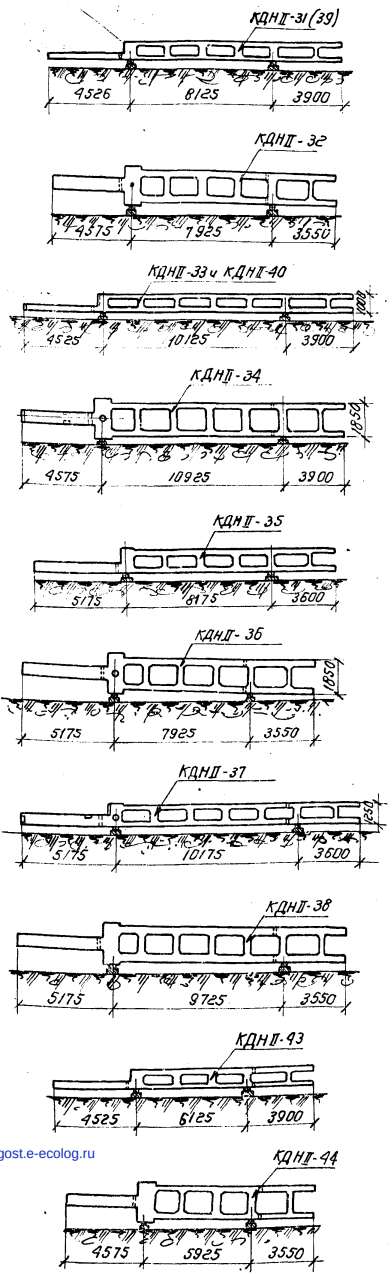
ТД 1958г.

Вертикальная связь по колоннам М34

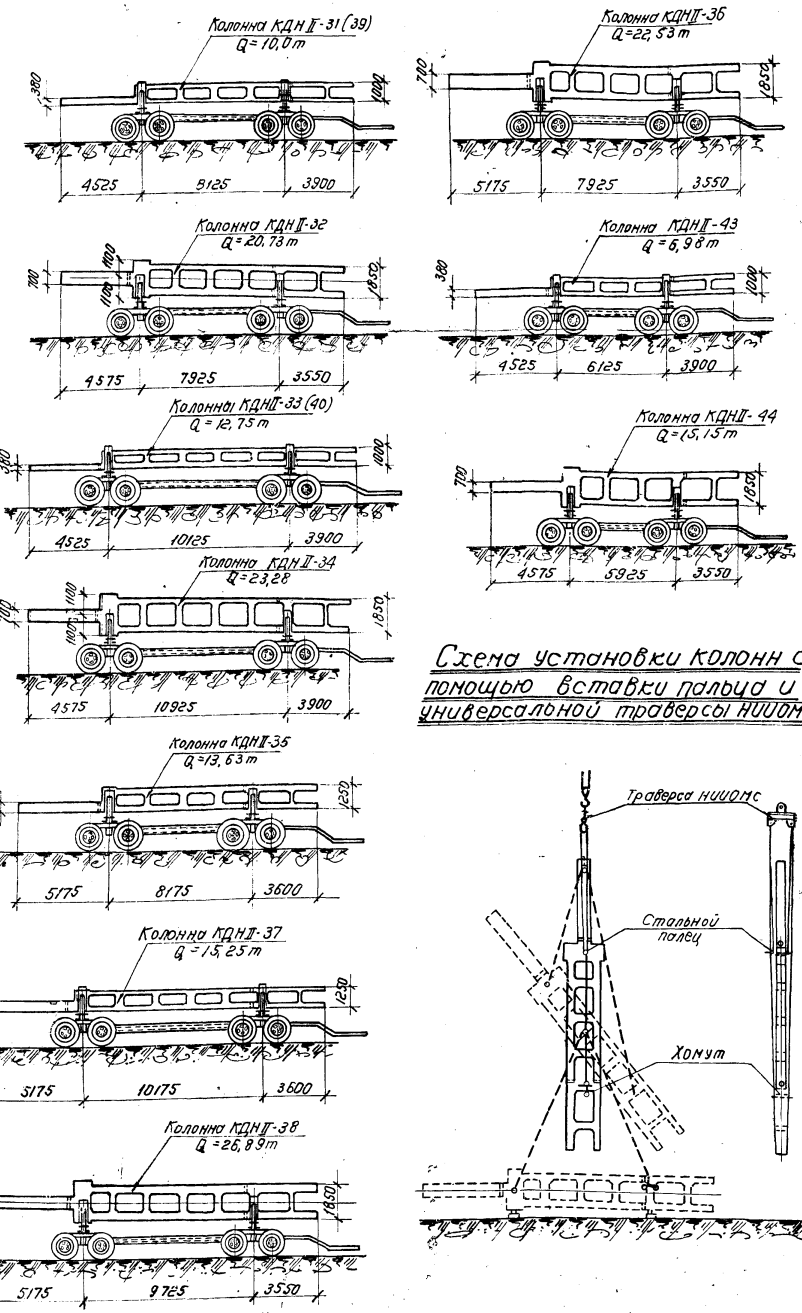
КЭ-01-07 выпуск 3

лист 33

## Схемы складирования колонн



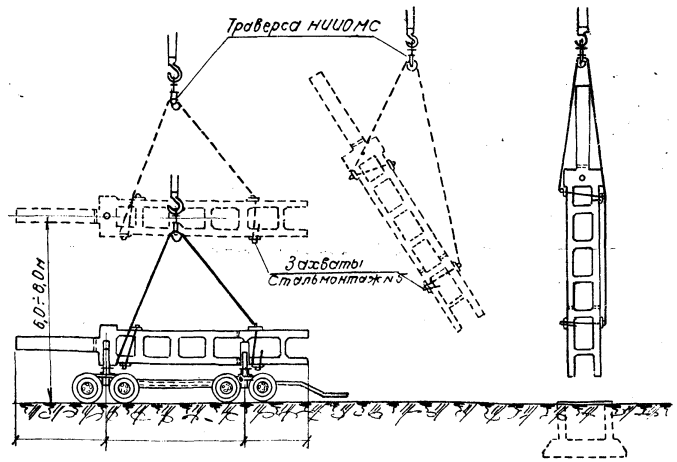

## Схемы транспортирования колонн




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




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




## Примечания:

1. Складирование колонн производится на деревянных подкладках из брусьев (высота подкладки 30÷40 см).
2. При перевозке колонн полуприцепы должны быть соединены между собой металлической рамой из швеллеров полками внутрь, образуя таким образом коробчатое сечение.
3. На каждом прицепе должен быть оборудован кондуктор, позволяющий закрепление колонны на время перевозки, чтобы не допустить во время подвеза опирание на одну из ветвей (во избежание излома), колонна поднимается в горизонтальном положении, при достижении высоты 6-8 метров от уровня земли переводится в вертикальное положение
5. Универсальная траверса, разработанная НИИОМС, позволяет одновременно с подвеном производить перевод элемента из горизонтального положения в вертикальное.
6. Захваты, конструкций треста Стальмонтаж №5 для подвеза и установки колонн, освобождаются от колонны посредством ослабления тросов поднимающего механизма.
7. Захват колонн при подвеве производить на расстоянии в местах не более 0,5 м. от оси ригеля.

4810

42

| ТП 1958г. | Схемы: складирования, транспортировки и установки колонн. | КЭ-01-07 Выпуск 8 лист 34 |
|---|---|---|

gost.e-ecolog.ru