

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТ
Государственный институт типового проектирования и технических исследований
ГИПРОТИС

БЛОКИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Альбом III

**МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ
ТИПОВ 3, 5, 6, 9, II, 12, 15, 17, 18, 19, 20.**

ВЫСОТА ЭТАЖЕЙ 6 м

В Ы П У С К 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Серия 1-82-РЗ

МОСКВА 1968

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТ
Государственный институт типового проектирования и технических исследований
ГИПРОТИС

БЛОКИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Альбом III

**МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ
ТИПОВ 3, 5, 6, 9, II, 12, 15, 17, 18, 19, 20.**

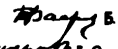

ВЫСОТА ЭТАЖЕЙ 6 м

В Ы П У С К 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Серия 1-82-РЗ

Директор Гипротис  Н. Лутос
Главный инженер  Е. Ступин

Начальник отдела проектирования №2  Б. Васильев
Главный инженер проекта  Е. Осиповская

МОСКВА 1958

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | Стр. | Лист |
|---|------|------|
| Пояснительная записка | I-6 | |
| Рабочие чертежи: | Лист | |
| Здание тип 3. Заглавный лист | 1 | |
| Здание тип 5. Заглавный лист | 2 | |
| Здание тип 6. Заглавный лист | 3 | |
| Здание тип 9. Заглавный лист | 4 | |
| Здание тип 11. Заглавный лист | 5 | |
| Здание тип 12. Заглавный лист | 6 | |
| Здание тип 15. Заглавный лист | 7 | |
| Здание тип 17. Заглавный лист | 8 | |
| Здание тип 18. Заглавный лист | 9 | |
| Здание тип 19. Заглавный лист | 10 | |
| Здание тип 20. Заглавный лист | 11 | |
| Здания т.г. 3, 9, 15, 18, 19, 20. Маркировочный план плит покрытия | 12 | |
| Здания т.г. 6 и 12. Маркировочный план плит покрытия | 13 | |
| Здания т.г. 5, 11, 17. Маркировочный план плит покрытия | 14 | |
| Здания т.г. 18, 19, 20. Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок | 15 | |
| Здания т.г. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 17. Маркировочный план балок покрытия | 16 | |
| Здания т.г. 3, 9, 15, 18, 19, 20. Маркировочный план плит перекрытий | 17 | |
| Здания т.г. 6, 12. Маркировочный план плит перекрытий | 18 | |
| Здания т.г. 5, 11, 17. Маркировочный план плит перекрытий | 19 | |
| Здание тип 3. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 20 | |
| Здание тип 5. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 21 | |
| Здание тип 6. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 22 | |
| Здание тип 9. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 23 | |
| Здание тип 11. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 24 | |
| Здание тип 12. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 25 | |
| Здание тип 15. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 26 | |
| Здание тип 17. Маркировочные схемы поперечного каркаса | 27 | |
| Здание тип 17. Спецификация, выборка и расход материалов | 28 | |
| Здание тип 18. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 29 | |
| Здание тип 19. Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | 30 | |
| Здание тип 20. Маркировочные схемы поперечного каркаса | 31 | |
| Здание тип 20. Спецификация, выборка и расход материалов | 32 | |
| Детали крепления плит перекрытия | 33 | |
| Выборка монтажных марок на один блок здания | 34 | |
| Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания | 35 | |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая работа является частью общей темы по разработке рабочих чертежей для многоэтажных производственных зданий цехов химической промышленности, выполняемой в соответствии с планом типового проектирования на 1957-58 г.

В данном выпуске - альбоме II - даны монтажные схемы несущих конструкций здания типов 3,5,6,9,11,12,15,18,19 и 20 с сеткой колонн 6х6 м, при высоте этажа 6 м для среднего блока длиной 48 м, расположенного между температурными швами здания.

Альбом содержит маркировочные схемы следующих конструкций:

- 1/плит и балок покрытия;
- 2/подкрановых балок для здания типов 18,19 и 20/;
- 3/плит междуэтажных перекрытий под полезные нормативные нагрузки 500,1000,1500,2000 и 2500 кг/м²;
- 4/ригелей междуэтажных перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1000,1500,2000 и 2500 кг/м²;
- 5/колонн при полезных нормативных нагрузках на каждом этаже 1000,1500,2000 и 2500 кг/м².

Кроме того в альбоме приводятся расходы материалов на блок здания.

Элементы несущего каркаса, плиты междуэтажных перекрытий, карнизные плиты, подкрановые балки, а также конструкции, не замаркированные в данном альбоме, но применяемые в многоэтажных производственных зданиях, как-то: лестничные марши и площадки, лотковые плиты и пр. приведены в следующих работах:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1.Альбом II, серия I-82-р2 | Архитектурно-строительные детали |
| 2.Альбом IV, серия I-82-р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций |
| 3.Альбом V, серия I-82-р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 1х6 м. |
| 4.Альбом VI, серия I-82-р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий |
| 5.Альбом VII, серия I-82-р7 Вып. I | Сборные железобетонные колонны. Высота этажей 6 м. |
| 6.Альбом VIII, серия I-82-р8 | Сборные железобетонные монтажные панели |
| 7.Альбом IX, серия I-82-р9 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты размером 1,5х6 м под легкообрасываемую кровлю. |
| 8.Альбом X, серия I-82-р10 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5х6 м с отверстиями для шахт и трубопроводов. |
| 9.Альбом XI, серия I-82-р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы. |
| 10.ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5х6 м. |
| 11.Серия ПК-01-05. Вып. I-а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий. |
| 12.Серия ПК-01-07. Вып. I | Балки двускатные напряженно-армированные, собираемые из блоков для покрытий производственных зданий. |
| 13.Серия КЗ-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. |

Расчетная схема каркаса - рамная, с жесткими узлами по крайним колоннам и шарнирными по середине, за исключением верхнего этажа, где принято шарнирное соединение колонн с балками покрытия / как для одноэтажных производственных зданий /.

В зданиях с мостовыми кранами / типы 18,19 и 20 / жесткие узлы приняты также по средним колоннам на уровне пола верхнего этажа.

Расчет поперечной рамы производился с учетом влияния повышенной жесткости в зоне опоры крайних ригелей.

Арматура жестких узлов рам для зданий всех типов, кроме 15,19 и 20, принималась по моментам, рассчитанным по упругой стадии. Для зданий типов 15,19 и 20, из-за необходимости упрощения жестких узлов, опорные моменты принимались менее упругих на 25-30%, а разность между принятыми и упругими моментами перераспределялась на элементы рамы.

При расчете каркаса принимались следующие расчетные нагрузки:

- а/ от покрытия - от 270 до 600 кг/м² /включая вес балок покрытия/;
- б/ от перекрытия: постоянная - 690 кг/м² /включая вес ригелей/;
- временная - 1200,1800,2400 и 3000 кг/м² /соответственно нормативные нагрузки 1000,1500,2000 и 2500 кг/м²/;
- в/ от кранов - для одного крана легкого режима работ грузоподъемностью 10 т по ГОСТ 1464 -55 /габариты крана принимались по заданию ГИАП/;
- г/ ветровая нагрузка - по СНиП для I географического района.

Коэффициент распределения полезной нагрузки по этажам принят равным 1.

При расчете рам нагрузка на ригели принималась в виде равномерно распределенной нагрузки на всем пролете.

Указания по выбору несущих конструкций каркаса при любых нагрузках приводятся ниже.

Покрытия

Настил покрытия принят из крупнопанельных плит по ГОСТ 7740-55 размером 1,5х6 м. Плиты привариваются к балкам. Каждая плита должна быть приварена не менее, чем на трех опорах /между плитами заливается бетоном марки 150 на мелком гравии/.

Карниз

Карниз здания запроектирован из ребристых плит размером 1,5х6 м, укладываемых ребрами вверх. Эти плиты изготавливаются в той же опалубке, что и основные плиты покрытия. Плиты опираются на колонны и на самонесущие стены и крепятся к ним посредством анкеров. Конструкция карниза приводится в альбоме II серии I-82-р2 и в примерах решения зданий типов 15 и 19 /серия I-82-р/15 и I-82-р/19/.

Междуэтажные перекрытия

Настил междуэтажных перекрытий принят из крупнопанельных плит размером 1х6 м. В перекрытие укладываются плиты двух видов: опорные - по осям колонн и пролетные - между ними. Опорные плиты, являющиеся элементами продольного каркаса, соединяются между собой по верху посредством приварки накладок и крепятся на сварке к ригелям. Пролетные плиты привариваются к ригелям / кроме одной в каждом шаге колонн /. После установки опорных каркасов швы между плитами и углы заливается бетоном на мелком гравии марки 200.

Ригели междуэтажных перекрытий опираются на консоли колонн. В жестких узлах рамы из колонн выпущена арматура для стыкования с опорной арматурой ригелей после их установки. Соединение арматуры колонн и ригелей осуществляется посредством стержней - вкладышей. Сварка стыков стержней производится на подкладках вантым одноэлектродным способом или многослойными швами.

Сварка должна производиться в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН-38-57. Контроль качества сварного узла должен производиться в соответствии с существующими техническими условиями /ТУ-73-56/. Рекомендуется производить контроль качества сварных швов производством путем просвечивания с помощью импульс, рентгеновскими или ультразвуковыми способами без разрушения стыков.

Колонны

Колонны прямоугольного сечения имеют консоли для опирания ригелей. Расчленение колонн принято поэтажное. Для обеспечения ригтовки колонн в верхних торцах их к обоям приварены центрирующие прокладки. Для обеспечения передачи нормальной силы по всему сечению зазор между торцами колонн должен тщательно зачеканиваться жестким раствором. После приварки к обоям накладок из отрезков стержней и установки арматурных сеток производится торкретирование стыка. Для удобства монтажных работ стыки колонн расположены на высоте 0,6 м от верха соответствующего перекрытия.

Колонны первого этажа заделываются в стаканы фундаментов. Усилия в колоннах на уровне верха фундамента от постоянных и временных нагрузок для всех типов зданий приводятся в таблицах I и 2.

Подкрановый путь

Для зданий типов 18, 19 и 20 предусматривается один электрический мостовой кран легкого режима работ грузоподъемностью 10 т, предназначенный для монтажа оборудования. Габариты крана приняты по заданию ГИАП. Подкрановые балки приняты типовыми по серии КЗ-ОІ-ІЗ марок БК-ІС и БК-ІКС.

Крепление рельсов принято по серии КЗ-ОІ-ІІ. При необходимости устройства вдоль подкранового пути галереи / во взрывоопасных цехах / конструкция ее может быть принята по типу, принятому в примере решения здания типа ІС /серии І-82-Р/І9/ и в альбоме П серии І-82-Р2.

Стены

Стены предусматриваются самонесущие. Крепление стен может осуществляться по типу крепления стен, приведенных в примерах решения зданий типов І5 и І9 /серии І-82-Р/І5/ и -Р/І9/ и в альбоме П серии І-82-р2.

Табл. 1

| Типы зданий | Нормативные усилия в крайних колоннах | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | От постоянной нагрузки | | От снеговой нагрузки | | От краевой нагрузки | | От ветровой нагрузки | | От полезной нагрузки | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 500 кг/м² | | 1000 кг/м² | | 1500 кг/м² | | 2000 кг/м² | |
| | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} |
| 3, 5, 6 | -27,40 | +2,23 | -1,82 | - | - | - | +1,33 | +3,87 | -11,14 | -2,58 | -22,28 | +5,15 | -33,42 | +7,73 | -44,56 | +10,30 |
| 8, 11, 12 | -46,10 | +2,28 | -1,82 | - | - | - | +3,56 | +5,30 | -22,95 | +1,78 | -45,89 | +8,49 | -68,84 | +15,24 | -91,78 | +22,98 |
| 15, 17 | -65,20 | +2,44 | -1,82 | - | - | - | +7,40 | +7,60 | -34,60 | +1,80 | -69,21 | +8,80 | -103,81 | +15,70 | -138,42 | +28,50 |
| 18 | -62,30 | +2,40 | -5,30 | - | -16,40 | - | +6,78 | +6,85 | -23,18 | +1,83 | -46,26 | +8,85 | -69,89 | +15,78 | -93,52 | +28,63 |
| 19 | -84,20 | +2,64 | -5,30 | - | -16,40 | - | +14,45 | +10,36 | -34,13 | +2,81 | -68,38 | +15,82 | -102,87 | +28,73 | -136,76 | +51,70 |
| 20 | -102,08 | +3,71 | -5,50 | - | -16,40 | - | +18,18 | +15,40 | -46,0 | +2,93 | -92,01 | +15,88 | -138,81 | +28,73 | -184,08 | +51,72 |

Правило знаков: для нормальных сил

- сжатие
+ растяжение

для моментов

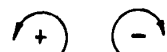


Табл. 2

| Типы зданий | Нормативные усилия в средних колоннах | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | От постоянной нагрузки | | От снеговой нагрузки | | От краевой нагрузки | | От ветровой нагрузки | | От полезной нагрузки | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 500 кг/м² | | 1000 кг/м² | | 1500 кг/м² | | 2000 кг/м² | |
| | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} | N _г | M _{гн} |
| 3, 5, 6 | -43,90 | +0,13 | -2,60 | - | - | - | +1,33 | +2,78 | -18,00 | +0,10 | -36,00 | +0,21 | -54,00 | +0,31 | -72,00 | +0,42 |
| 8, 11, 12 | -69,60 | +0,17 | -3,60 | - | - | - | +3,56 | +4,18 | -36,00 | +0,15 | -72,00 | +0,29 | -108,00 | +0,40 | -144,00 | +0,58 |
| 15, 17 | -95,30 | +0,23 | -2,60 | - | - | - | +7,40 | +6,85 | -54,00 | +0,15 | -108,00 | +0,26 | -162,00 | +0,54 | -216,00 | +0,72 |
| 18 | -50,25 | +0,10 | - | - | - | - | +1,21 | +3,08 | -32,65 | +0,15 | -65,30 | +0,21 | -97,95 | +0,16 | -130,60 | +0,62 |
| 19 | -76,70 | +0,01 | - | - | - | - | +1,21 | +6,27 | -54,00 | +0,25 | -108,00 | +0,11 | -162,00 | +0,16 | -216,00 | +0,22 |
| 20 | -102,08 | +0,23 | - | - | - | - | +1,21 | +14,30 | -71,44 | +0,18 | -142,88 | +0,35 | -214,32 | +0,83 | -285,76 | +0,70 |

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КАРКАСА ПРИ ЛЮБЫХ НАГРУЗКАХ

Выбор несущих конструкций каркаса от любой нагрузки на ригелях производится по эквивалентным равномерно распределенным нагрузкам, при этом эта нагрузка должна определяться для каждого загруженного ригеля в отдельности и по наибольшей из всех полученных величин принимается соответствующая маркировочная схема несущих конструкций для заданного типа здания.

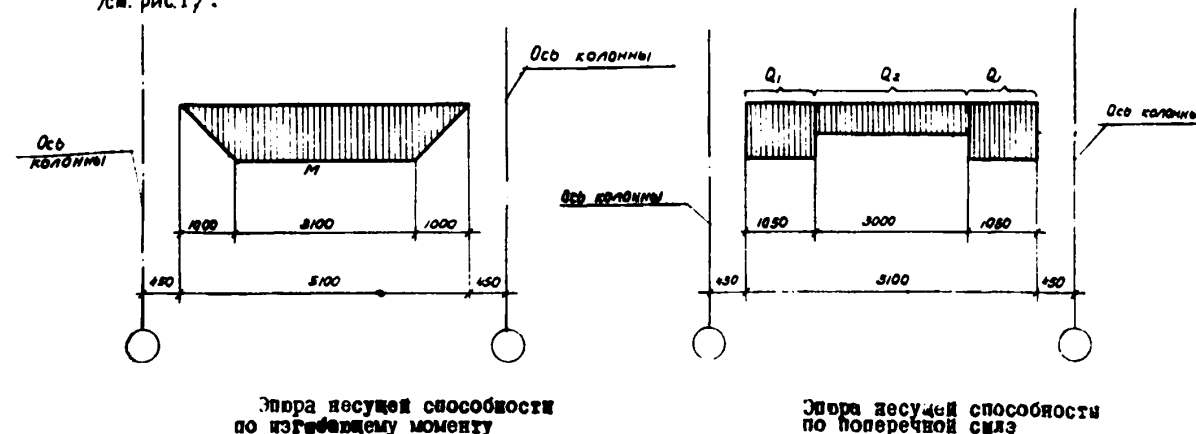
Ниже приводятся методы расчета ригелей свободно опертых, с одним жестким узлом и с двумя жесткими узлами.

1. Расчет свободно опертых ригелей

Расчет свободно опертых ригелей от любых нагрузок производится следующим образом:

1/ Определяются расчетные усилия от заданной нагрузки и от собственного веса ригеля /580 кг/п.м./ при этом расчетный пролет принимается равным 5,1 м.

2/ По табл. 3 производится выбор марки ригеля, при этом опоры моментов и поперечных сил от заданной нагрузки должны полностью вписываться в опоры несущих способностей ригелей, см. рис. 1/.



Опоры несущей способности по изгибающему моменту

Опоры несущей способности по поперечной силе

Рис. 1

Таблица 3

Расчетная схема ригеля приведена на рис.3

| Марка ригеля | Полезная нормативная нагрузка в кГ/м ² | Соотв. ей расчетная равномерно распределенная нагрузка в кГ/м ² | Несущая способность по моменту в т.м | Несущая способность по поперечной силе | |
|-----------------|--|---|---|---|----------------|
| | | | | Q ₁ | Q ₂ |
| | q | q _д | м | | |
| P1 | 1000 | 11,94 | 35,8 | 33,4 | 24,6 |
| P2 | 1500 | 14,94 | 47,5 | 45,6 | 32,2 |
| P3 | 2000 | 18,54 | 59,0 | 53,5 | 37,8 |
| P4 | 2500 | 22,14 | 69,7 | 64,5 | 45,5 |

П. Расчет ригелей с одним жестким узлом

Расчет ригелей с одним жестким узлом производится с учетом коэффициентов заделки, приведенных для каждого типа здания на рис.2.

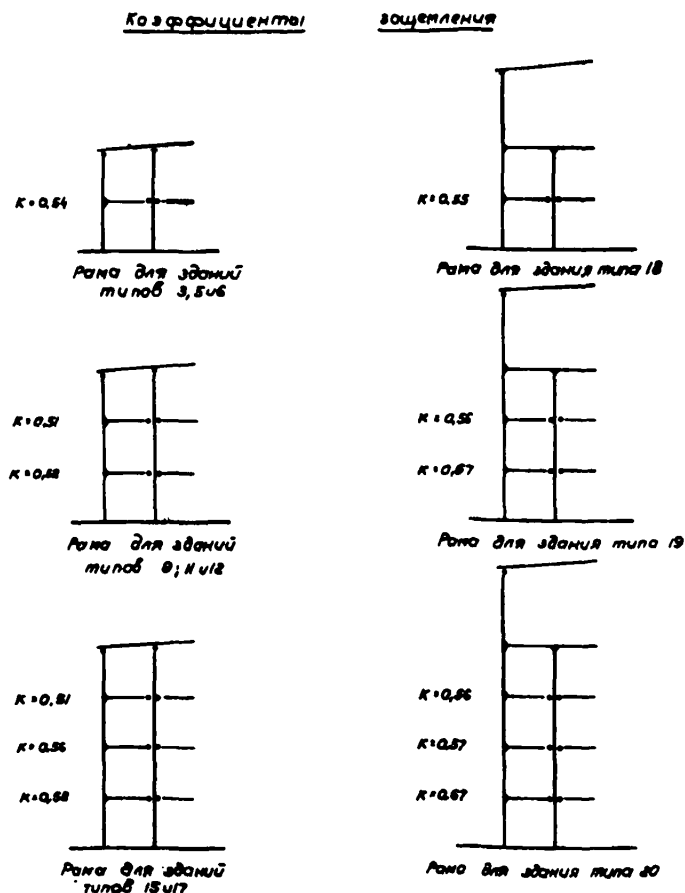
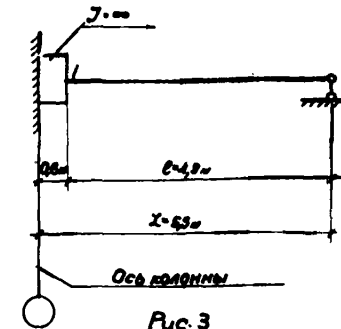


Рис.2



Расчет ригеля производится в следующем порядке:

1/Определяется момент по оси колонны M_0 от заданной нагрузки в предположении, что ригель жестко заделан по оси колонны / см. рис.4 / по формуле /1/:

$$M_0 = M_{0I} + R_{0I} \cdot 0.6 + M_K \quad (1)$$

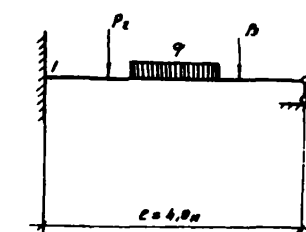
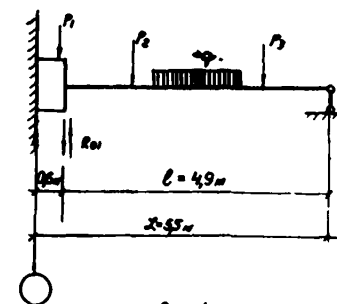
где: M_0 - момент по оси колонны для жестко заделанного ригеля

M_{0I} - момент в точке I / по грани колонны на расстоянии 0,6 м от оси колонны /

Момент M_{0I} определяется как для балки жестко заделанной одним концом пролетом $l = 4,9$ м от заданной нагрузки, расположенной в пределах этого пролета / см. схему расчета на рис.5 /.

R_{0I} - опорная реакция в точке I для балки пролетом $l = 4,9$ м.

M_K - момент по оси колонны от нагрузки, находящейся в пределах бесконечно жесткого участка / определяется как для консольной балки /.



2/Строится эпюра моментов как для простой балки пролетом $l = 5,5$ м, нагруженной заданной нагрузкой и моментом на опоре M . Значения момента M определяется по формуле /2/:

/2/ $M = M_0 K$, где K - коэффициент заделки. Эпюра моментов и расчетная схема такой балки изображена на рис.6

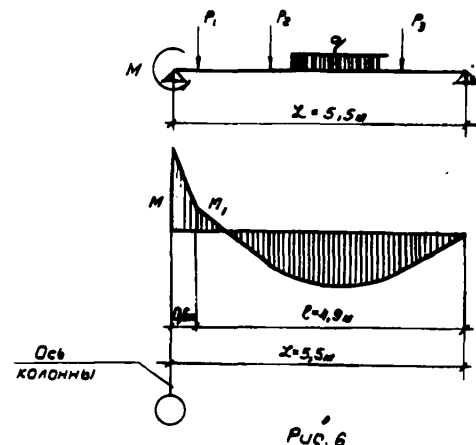


Рис. 6

3/ Полученную эпюру моментов сравнивают с эпюрой моментов, определенной в тех же предположениях и при том же коэффициенте заделки K для равномерно распределенной по всему пролету нагрузки q_n приведенной в табл. 4

Таблица 4

| Полезная нормативная нагрузка в кг/м ² | Соответствующая ей расчетная равномерно распределенная нагрузка q_n в т/м |
|---|---|
| 1000 | 10,76 |
| 1500 | 14,36 |
| 2000 | 17,96 |
| 2500 | 21,56 |

Для определения моментов по оси колонны, по грани консоли, максимального пролетного момента и момента в любом сечении от равномерно распределенной по всему пролету нагрузки пользуются формулами: /3/, /4/, /5/ и /6/

При расчетах в нагрузку собственный вес ригеля не включается и в табл. 4 расчетная равномерно распределенная нагрузка q_n дана без собственного веса.

Момент по оси колонны $M_0 = 5,02 \cdot q_n \cdot K$ /3/

Момент по грани консоли / в т. I /

$M_1 = q_n / 4,47 K = 1,47 /$ /4/

Максимальный пролетный момент

$M_{max} = q_n / 1,945 - 0,646 \cdot K^2$ /5/

при $X_{max} = 2,75 - 0,913 K$, где X - расстояние от правой опоры до сечения M_{max}

Момент в любом сечении на расстоянии X от правой опоры

$M_x = q_n / 2,75 x - 0,5 x^2 - 0,913 Kx$ /6/

При выборе эквивалентной нагрузки должны быть соблюдены следующие условия:

1/ Момент по оси колонны от заданной нагрузки должен быть меньше или равен моменту от равномерно распределенной нагрузки.

$$M \leq M_q$$

2/ Момент по грани консоли / в точке I / от заданной нагрузки должен быть меньше или равен моменту от равномерно распределенной нагрузки:

$$M_1 \leq M_{q1}$$

3/ Эпюра положительных моментов от заданной нагрузки должна полностью вписываться в эпюру моментов от принятой по табл. 4 равномерно распределенной нагрузки.

После выбора ригеля производится проварка его по поперечной силе. Поперечная сила на грани консоли / в т. I / и на шарнирной опоре от заданной нагрузки не должна превышать величину поперечной силы от принятой равномерно распределенной нагрузки, а суммарные нагрузки на консоли должны быть не более, чем от равномерно распределенной нагрузки.

Н. Расчет ригелей с двумя жесткими узлами

Расчет ригелей с двумя жесткими узлами производится следующим образом:

1/ Определяются моменты по осям колонн $M_0^{лев}$ и $M_0^{прав}$ от заданной нагрузки в предположении, что ригель жестко заделан по осям колонн / см. расчетную схему ригеля на рис 7 / и схеме нагрузок: на рис 8 / по формулам /6/ и /7/

$$M_0^{лев} = M_{01} + R_{01} \cdot 0,6 + M_K^{лев} \quad /6/$$

$$M_0^{прав} = M_{02} + R_{02} \cdot 0,6 + M_K^{прав} \quad /7/$$

где: $M_0^{лев}$ и $M_0^{прав}$ - моменты по осям колонн для жестко заделанного ригеля

M_{01} и M_{02} - моменты соответственно в т. I и 2 по грани консоли на расстоянии 0,6 м от левой или правой оси колонны.

Моменты M_{01} и M_{02} определяются как для балки жестко заделанной с обоих концов пролетом $l = 4,8$ м от заданной нагрузки, расположенной в пределах этого пролета / см. схему расчета на рис 9 /.

R_{01} и R_{02} - реакции в точках I и 2 для той же балки.

$M_K^{лев}$ и $M_K^{прав}$ - моменты по осям колонн от нагрузки, находящейся в пределах бесконечно жесткого участка / определяются как для консольной балки /.

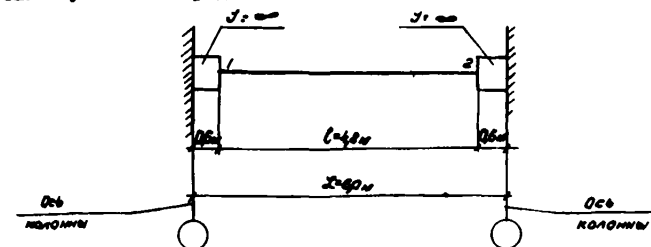


Рис. 7

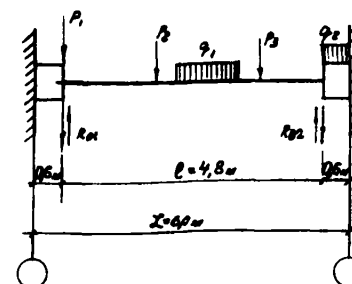


Рис. 8

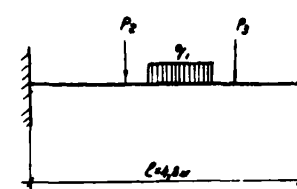


Рис. 9

2/Строится эпюра моментов как для простой балки пролетом $L = 6,0$ м, нагруженной заданной нагрузкой и моментами $M_{лев}$ и $M_{пр}$ на опорах. Величины моментов $M_{лев}$ и $M_{пр}$ определяются по формулам /8/ и /9/ для крайнего ригеля и по формулам /10/ и /11/ для среднего ригеля. Расположение ригелей в рамах, принятое в расчетах дано на схеме.

$$\begin{aligned} M_{лев} &= -0,424 \quad M_{лев} &= -0,125 \quad M_{пр} & \quad /8/ \\ M_{пр} &= -0,611 \quad M_{пр} &= -0,246 \quad M_{лев} & \quad /9/ \\ M_{лев} &= -0,576 \quad M_{лев} &= -0,178 \quad M_{пр} & \quad /10/ \\ M_{пр} &= -0,576 \quad M_{пр} &= -0,178 \quad M_{лев} & \quad /11/ \end{aligned}$$

Эпюра моментов и расчетная схема такой балки изображена на рис.10

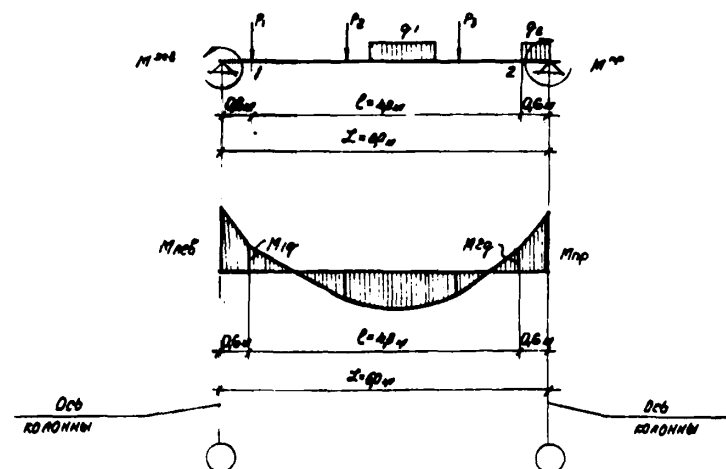


Рис.10

3/Полученную эпюру моментов сравнивают с эпюрой моментов, определенной в тех же предположениях для равномерно распределенной по всему пролету нагрузки q_n , приведенной в табл. 4?

Для определения моментов по оси колонн, по грани консоли, максимального пролетного момента в любом сечении этой нагрузки следует пользоваться формулами /12/, /13/, /14/, /15/ /16/ и /17/ - для крайнего ригеля и формулами /18/, /19/, /20/ и /21/ - для среднего ригеля.

Крайний ригель:

$$\begin{aligned} \text{Момент по оси левой колонны} \quad M_{лев} &= -1,94 \cdot q_n & /12/ \\ \text{Момент по оси правой колонны} \quad M_{пр} &= -3,24 \cdot q_n & /13/ \\ \text{Момент по грани консоли / в т.1 /} \quad M_{т1} &= -0,43 \cdot q_n & /14/ \\ \text{Момент по грани консоли / в т.2 /} \quad M_{т2} &= -1,31 \cdot q_n & /15/ \\ \text{Максимальный пролетный момент} \quad M_{\max} &= 2,04 \cdot q_n & /16/ \end{aligned}$$

при $X_{\max} = 2,82$ м/ расстояние от левой опоры до сечения M_{\max}

Момент в любом сечении на расстоянии X от левой опоры

$$M_x = q_n(2,82 \cdot X - 0,5X^2 - 1,94) \quad /17/$$

Средний ригель

$$\text{Моменты по оси колонн} \quad M_{лев} = M_{пр} = -2,61 \cdot q_n \quad /18/$$

$$\text{Моменты по грани консолей / в т.1 и 2 /} \quad M_{т1} = M_{т2} = -1,02 \cdot q_n \quad /19/$$

$$\text{Максимальный пролетный момент} \quad M_{\max} = 1,86 \cdot q_n \quad /20/$$

при $X_{\max} = 3,0$ м

Момент в любом сечении на расстоянии X от левой опоры

$$M_x = q_n(3 \cdot X - 0,5X^2 - 2,61) \quad /21/$$

При расчетах нагрузка принимается в X /м, длины в метрах.

При выборе эквивалентной нагрузки должны быть соблюдены следующие условия:

1. Моменты по осям колонн от заданной нагрузки должны быть менее или равны соответствующим моментам от равномерно распределенной нагрузки

$$M_{лев} \leq M_{лев}^{\text{равн}} \quad M_{пр} \leq M_{пр}^{\text{равн}}$$

2. Моменты по грани консолей / в т.1 и 2 / должны быть также менее или равны соответствующим моментам от равномерно распределенной нагрузки.

$$M_{т1} \leq M_{т1}^{\text{равн}} \quad M_{т2} \leq M_{т2}^{\text{равн}}$$

3. Эпюра положительных моментов от заданной нагрузки должна полностью вписываться в эпюру моментов от принятой по табл. 4 равномерно распределенной нагрузки.

После выбора ригеля производится проверка его по поперечной силе. Поперечная сила на грани консолей / в т.1 и 2 / от заданной нагрузки не должна превышать величин поперечных сил в тех же сечениях от принятой равномерно распределенной нагрузки, а суммарные нагрузки на консоли должны быть не более, чем от той-же равномерно распределенной нагрузки.

Пример 1: Подобрать ригель под нагрузку указанную на рис.11

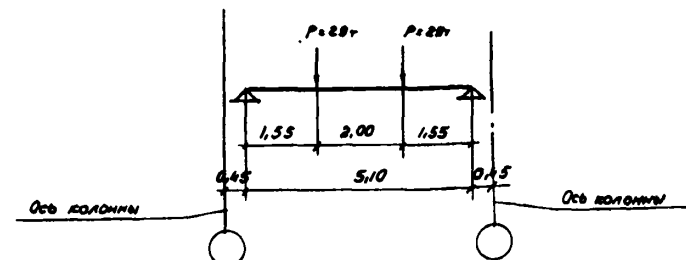


Рис.11

Расчетные условия:

$$\text{а/ от полезной нагрузки} \quad M_p = 29 \cdot 1,55 = 45,0 \text{ тм}$$

$$Q_p = 29 \text{ т}$$

б/ от собственного веса

$$M_q = \frac{5 \cdot 1,55^2}{2} \cdot 0,58 = \frac{0,58 \cdot 1,55^2}{2} = 2,3 - 0,70 = 1,60 \text{ тм}$$

$$Q_q = \frac{5 \cdot 1,55}{2} \cdot 0,58 = 0,58 \cdot 1,55 = 1,48 - 0,90 = 0,58 \text{ т} \approx 0,6 \text{ т}$$

$$\text{Расчетный момент} \quad M = 45 + 1,6 = 46,6 \text{ тм}$$

$$\text{Расчетная поперечная сила} \quad Q = 29 + 0,6 = 29,6 \text{ т}$$

Несущая способность ригеля Р2: по моменту $M=47,5$ тм; по поперечной силе $Q_2=32,2$ т/см. табл. 3/. Следовательно, под заданную нагрузку нужно брать ригель Р2.

Пример 2: Подобрать равномерно распределенную нагрузку для ригеля с одним жестким узлом для нагрузки, указанной на рис. 12. Коэффициент заземления $\kappa = 0,57$

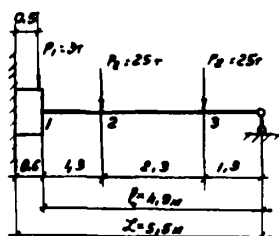


Рис. 12

1. Определяются: а/ Опорный момент в жестко заземленной одним концом балке пролетом $l = 4,9$ м

$$M_{0I} = - \frac{3 P_1 l^2}{2 l^2} = - \frac{3 \cdot 25 \cdot 1,3 \cdot 3,6}{2 \cdot 4,9} = - 35,8 \text{ тм}$$

б/ Опорная реакция

$$R_{01} = \frac{P_1}{2 l^2} (2 l^2 + 3 l^2) = \frac{25}{2 \cdot 4,9^2} (2 \cdot 4,9^2 + 3 \cdot 1,3 \cdot 3,6) = 0,52 / 48 + 14,0 = 32,3 \text{ т}$$

в/ Момент по оси колонны от силы P_1

$$M_K = P \cdot 0,5 = 3 \cdot 0,5 = 1,5 \text{ тм}$$

г/ Суммарный момент по оси колонны

$$M_0 = M_{0I} + R_{01} \cdot 0,6 + M_K = 35,8 + 19,4 + 1,5 = 56,7 \text{ тм}$$

д/ Опорный момент с учетом коэффициента заземления

$$M = \kappa M_0 = 0,57 \cdot 56,7 = 32,3 \text{ тм}$$

2. Определяются моменты как для простой балки пролетом $l = 5,5$ м/см. рис. 13 /

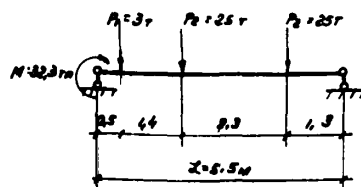


Рис. 13

$$R_{лев} = \frac{25 (1,3 + 3,6)}{5,5} = \frac{122,5 + 15,0}{5,5} = 25,0 \text{ т}$$

$$R_{пр} = \frac{3 \cdot 0,5 + 25 (1,9 + 4,2)}{5,5} = \frac{1,5 + 152,5}{5,5} = 28,00 \text{ т}$$

а/ Момент в точке 1

$$M_1 = 25,0 \cdot 0,6 - 3 \cdot 0,1 - \frac{32,3}{5,5} \cdot 4,9 = 15,0 - 0,3 - 28,8 = -14,1 \text{ тм}$$

б/ Момент в точке 2

$$M_2 = 25,0 \cdot 1,9 - 3 \cdot 1,4 - \frac{32,3}{5,5} \cdot 3,6 = 47,5 - 4,2 - 21,2 = 22,1 \text{ тм}$$

в/ Момент в точке 3

$$M_3 = 28,00 \cdot 1,3 - \frac{32,3}{5,5} \cdot 1,3 = 36,4 - 7,64 = 28,76 \text{ тм}$$

3. Предварительно принимается по табл. 4 равномерно распределенная нагрузка $q_n = 14,36 \text{ т/м.м.}$ и определяется от нее моменты в тех же сечениях

а/ Момент по оси колонны

$$M_q = -5,02 \cdot q_n \cdot \kappa = -5,02 \cdot 14,36 \cdot 0,57 = -41,7 \text{ тм}$$

б/ Момент в точке 1

$$M_1 = -q_n (4,47 \kappa - 1,47) = -14,36 (2,55 - 1,47) = -15,5 \text{ тм}$$

в/ Момент в точке 2 ($x = 3,6$ м)

$$M_2 = q_n (2,75 x^2 - 0,5 x^2 - 0,913 \kappa x) = 14,36 (9,90 - 6,47 - 1,88) = 22,2 \text{ тм}$$

г/ Момент в точке 3 ($x = 1,3$ м)

$$M_3 = 14,36 (3,58 - 0,84 - 0,68) = 29,6 \text{ тм}$$

Из сопоставления моментов видно, что при заданной нагрузке следует принять маркировочную схему несущих конструкций соответствующую полезной нормативной равномерно распределенной нагрузке $q_n = 1500 \text{ кг/м}^2$ ($q_n = 14,36 \text{ т/м}^2$)

4. Проверяется ригель на поперечную силу

1. По грани консоли /в т. 1 /

а/ от заданной нагрузки

$$Q = 25,0 - 3,0 = 22,0 \text{ т}$$

б/ от принятой равномерно распределенной нагрузки

$$Q_q = \frac{5,5 \cdot 14,36}{2} - 14,36 \cdot 0,6 + \frac{41,7}{5,5} = 39,5 - 8,62 + 7,47 = 38,35 \text{ т}$$

II. На шарнирной опоре:

а/ от заданной нагрузки

$$Q = 28,00 \text{ т}$$

б/ от принятой равномерно распределенной нагрузки

$$Q = 39,5 - 7,47 = 32,03 \text{ т}$$

Следовательно, прочность ригеля по поперечной силе обеспечена.

5. Проверяется консоль.

Суммарная нагрузка на консоль в жестком узле равна:

а/ от заданной нагрузки $R = 25 \text{ т}$

б/ от принятой равномерно распределенной нагрузки

$$R_q = \frac{14,36 \cdot 5,5}{2} + \frac{41,7}{5,5} = 39,5 + 7,47 = 46,97 \text{ т}$$

Следовательно, прочность консоли обеспечена.

Если консоли средних колонн, помимо нагрузки от ригеля, несут дополнительно какую-либо нагрузку / P, q см. рис. 14 / , то они так же должны проверяться, причем всегда должно быть выполнено условие: $R \leq R_q$

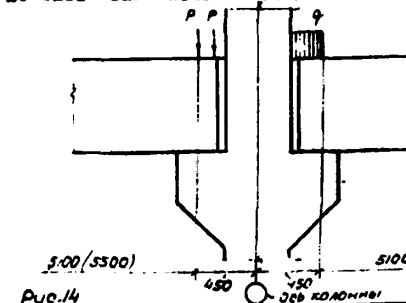
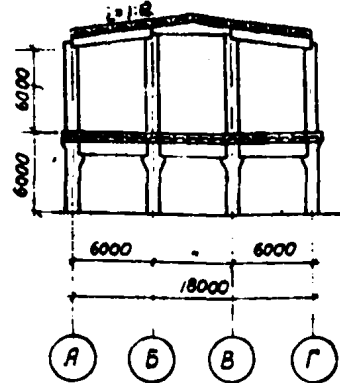


Рис. 14

R - нагрузка на консоль от заданной нагрузки

R_q - нагрузка на консоль от принятой равномерно распределенной нагрузки.



План блока

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| наименование элементов | | 500 кг/м ² | | | | | | | | | | | 1000 кг/м ² | | | | | | | | | | | 1500 кг/м ² | | | | | | | | | | | 2000 кг/м ² | | | | | | | | | | | 2500 кг/м ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|---|---|--------|---|-------|------|------|------|------|-------|
| | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Марка бетона | Бетон м ³ | Перевозка с/м. 20 км | Перевозка с/м. 30 км | Перевозка с/м. 40 км | Перевозка с/м. 50 км | Перевозка с/м. 60 км | Перевозка с/м. 70 км | Перевозка с/м. 80 км | Перевозка с/м. 90 км | | Марка бетона | Бетон м ³ | Перевозка с/м. 20 км | Перевозка с/м. 30 км | Перевозка с/м. 40 км | Перевозка с/м. 50 км | Перевозка с/м. 60 км | Перевозка с/м. 70 км | Перевозка с/м. 80 км | Перевозка с/м. 90 км | | Марка бетона | Бетон м ³ | Перевозка с/м. 20 км | Перевозка с/м. 30 км | Перевозка с/м. 40 км | Перевозка с/м. 50 км | Перевозка с/м. 60 км | Перевозка с/м. 70 км | Перевозка с/м. 80 км | Перевозка с/м. 90 км | | Марка бетона | Бетон м ³ | Перевозка с/м. 20 км | Перевозка с/м. 30 км | Перевозка с/м. 40 км | Перевозка с/м. 50 км | Перевозка с/м. 60 км | Перевозка с/м. 70 км | Перевозка с/м. 80 км | Перевозка с/м. 90 км | | Марка бетона | Бетон м ³ | Перевозка с/м. 20 км | Перевозка с/м. 30 км | Перевозка с/м. 40 км | Перевозка с/м. 50 км | Перевозка с/м. 60 км | Перевозка с/м. 70 км | Перевозка с/м. 80 км | Перевозка с/м. 90 км | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекрытие | Плиты | 170 | 5,43 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 0,98 | 0,006 | 7,6 | 170 | 5,43 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 0,98 | 0,006 | 7,6 | 170 | 5,43 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 0,98 | 0,006 | 7,6 | 170 | 5,43 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 0,98 | 0,006 | 7,6 | 170 | 5,43 | — | 0,58 | 2,26 | 2,31 | 1,19 | 0,64 | 0,98 | 0,006 | 7,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Бапки | 200 | 13,59 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,9 | 200 | 13,59 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,9 | 200 | 13,59 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,9 | 200 | 13,59 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,9 | 200 | 13,59 | — | 1,77 | — | 0,11 | — | 0,76 | 2,64 | 0,015 | 2,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекрытие | Плиты | 200 | 95,2 | — | 4,36 | — | 1,16 | 1,46 | 1,05 | 8,03 | 0,105 | 8,8 | 200 | 95,2 | — | 6,06 | — | 1,77 | 1,44 | 1,05 | 10,38 | 0,105 | 11,8 | 200 | 95,2 | — | 1,80 | 8,91 | 1,90 | 1,67 | 1,05 | 15,33 | 0,105 | 16,8 | 200 | 95,2 | — | 4,39 | 3,83 | — | 0,92 | 2,33 | 1,25 | 12,32 | 0,105 | 14,0 | 300 | 95,2 | 5,54 | 4,39 | — | 0,92 | 2,58 | 1,25 | 14,68 | 0,105 | 16,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ригели | 300 | 74,4 | (1,74) | (2,33) | — | (0,60) | (1,77) | (1,25) | (7,69) | (0,023) | (8,4) | 300 | 74,4 | (2,90) | (2,64) | — | (0,78) | (1,76) | (1,25) | (9,33) | (0,023) | (10,2) | 300 | 74,4 | (3,55) | (3,10) | — | (0,98) | (2,16) | (1,25) | (11,04) | (0,023) | (12,1) | 300 | 74,4 | — | 4,26 | — | 1,42 | — | 0,43 | 6,11 | 0,033 | 6,7 | 300 | 74,4 | — | 4,98 | — | 1,83 | — | 0,44 | 7,25 | 0,033 | 7,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Колонны | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 98,6 | — | 6,80 | — | 1,38 | 0,12 | 1,99 | 10,29 | 0,054 | 5,6 | 200 | 98,6 | — | 7,16 | — | 1,38 | 0,12 | 1,99 | 10,65 | 0,054 | 5,8 | 200 | 98,6 | — | 7,16 | — | 1,38 | 0,12 | 1,99 | 10,65 | 0,054 | 5,8 | 200 | 98,6 | — | 7,16 | — | 1,38 | 0,12 | 1,99 | 10,65 | 0,054 | 5,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 11,17 | 6,72 | 2,88 | 4,87 | 40,34 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 | — | — | 305,62 | — | 18,16 | 2,26 | 6,56 | 2,75 | 4,87 | 34,60 |

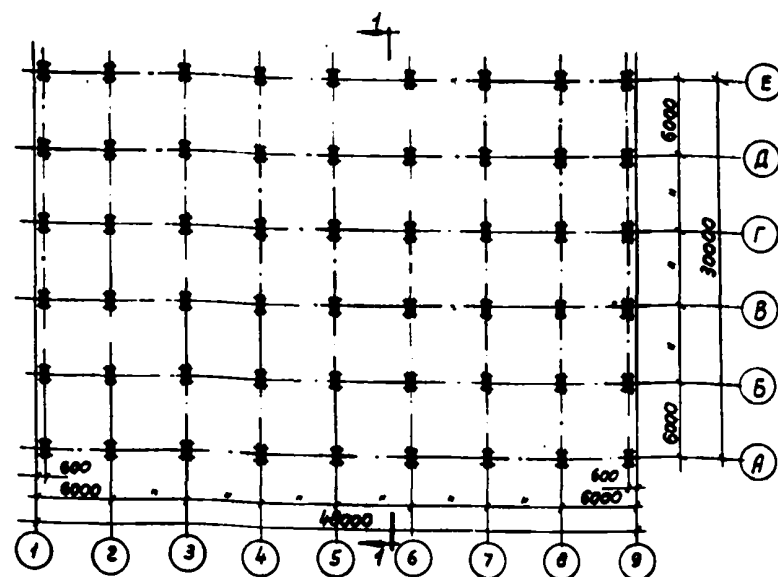
и Показатели расхода материалов приведены:

- а) по плитам и балкам покрытия на 1 м^2 покрытия
б) по плитам и балкам перекрытия на 1 м^2 перекрытия
в) по колоннам, узлам и швам на 1 м^2 разобранной площади
в скобках приведены расходы при замене плитных плит
из обычного железобетона предварительно напряженными.

[illegible]

| | | | | | |
|-------------|------------------|-----------|-------------|-------------|----------|
| МОН. ОПС-2 | ВОСНОВЫЕ СР | Трехм | ПРОБЕЖИ УМЗ | СНУРОВО У.А | НИКИТЕЛС |
| СА.УМЗ. ПР. | ОСНОВНЫЕ СР | 5. ПЕРВЫЙ | | | |
| УМЗ. УМЗ | КАДАСТРОВЫЕ П.Н. | МОЛЧАВ | | | |
| ТРИМ.К | ПРОБЕЖИ Т.А | З. МОЛЧАВ | | | |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------|--|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы, несущая конструкция | Тема Здание | | |
| | | Родил. четех | | |
| Эскизы многоэтажных производственных зданий химическо- промышленности | Здание тип 3 заглавний лист | Серия - 32.03 | | |
| | | №1-лист | | |
| | | Масштаб к:ж | Лист 1 | |
| | | 1950 г | | |



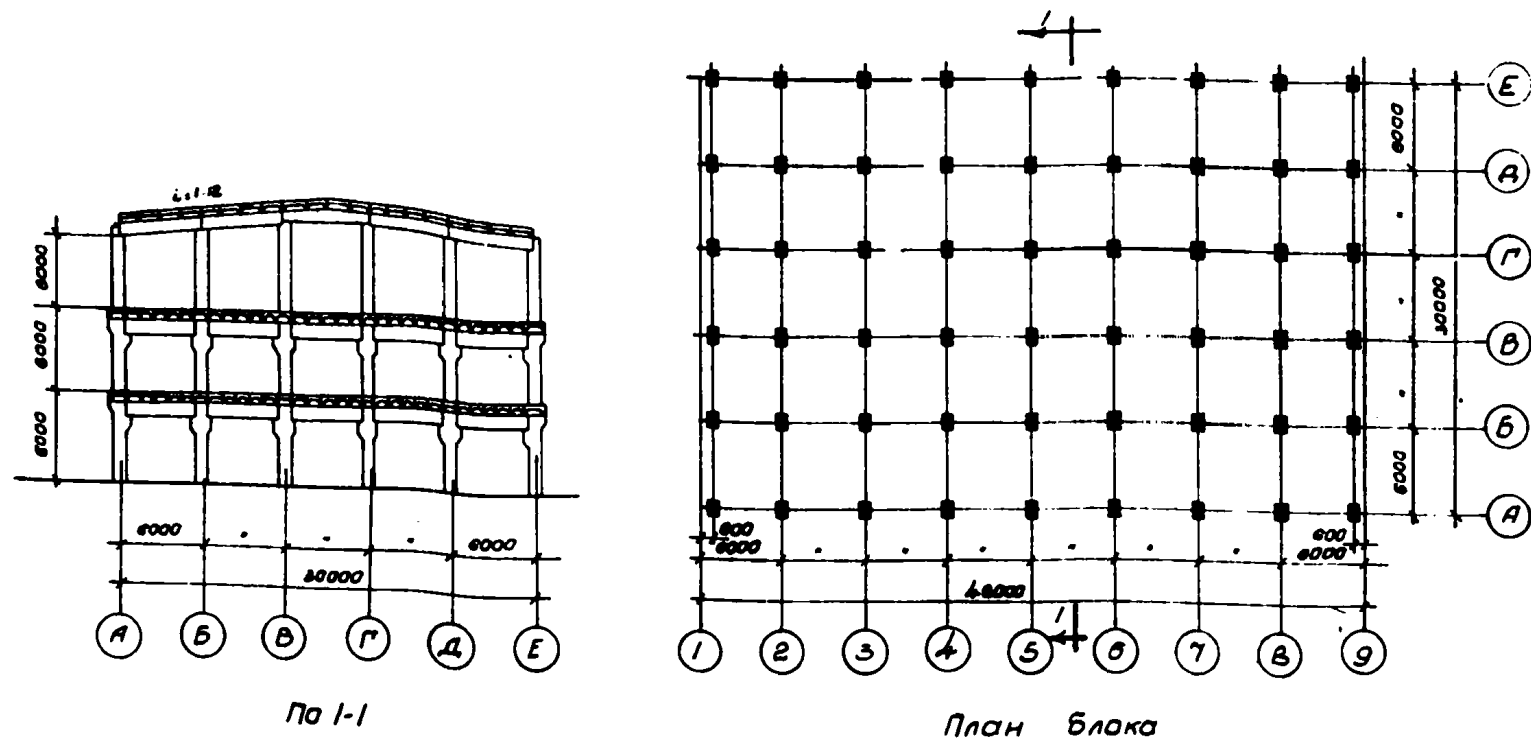
План блока

| Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Наименование элементов | | 500 кг/м ² | | | | | | | | | | 1000 кг/м ² | | | | | | | | | | 1500 кг/м ² | | | | | | | | | | 2000 кг/м ² | | | | | | | | | | 2500 кг/м ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Марка бетона | Бетон м ³ | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | | | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | | | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | | | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | | | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т |

а) по плитам и бс. лм покрытия на 1 м² покрытия
б) по плитам и ривелям перекрытия на 1 м² перекрытия
в) по колоннам, узлам и швам на 1 м² разбурнутой площади.

2. В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из
обычного железобетона предварительно напряженными.

| | |
|---------------|-------|
| Серия 1-82-83 | |
| Войныск 1 | |
| Морда | Автом |
| КЖ | 3 |
| 1958 г. | |



| Перечень примененных стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|--|--|--------------------------|--|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | № листов | Наименование листов |
| ГОСТ 514-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 8 | Заглавный лист. |
| ГОСТ 7740-61 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий разн. 15-60м | 13 | Маркировочный план плит покрытия. |
| Серия ПК-01-06 вып. 1а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий прол. 8м. | 16 | Маркировочный план балок покрытия. |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий разн. 1-8м. | 18 | Маркировочный план плит перекрытий. |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 26 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация |
| 1-82-Р7 вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

| Наименование элементов | | Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | | 600 кг/м³ | | | | | | | | | | 1000 кг/м³ | | | | | | | | | | 1500 кг/м³ | | | | | | | | | | 2000 кг/м³ | | | | | | | | | | 2500 кг/м³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сталь в т | | | | | Расход на 1 м³ | | | | | Сталь в т | | | | | Расход на 1 м³ | | | | | Сталь в т | | | | | Расход на 1 м³ | | | | | Сталь в т | | | | | Расход на 1 м³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка бетона | Бетон в м³ | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т</ |

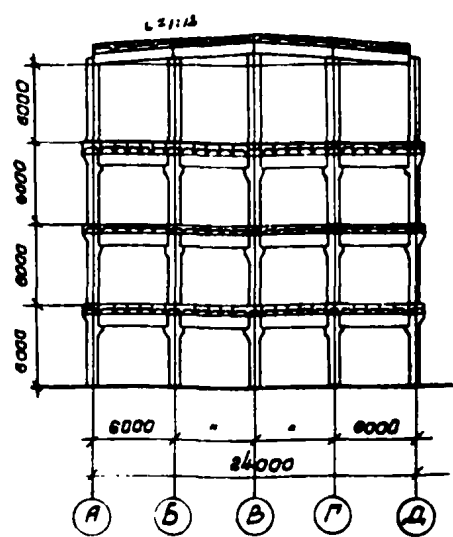
Примечания:

- Показатели расхода материалов приведены:
 - по плитам и балкам покрытия на 1м² покрытия
 - по плитам и ригелям перекрытия на 1м² перекрытия
 - по колоннам, узлам и швам на 1м² разбурнутой площади
- В скобках приведены расходы при замене пролетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

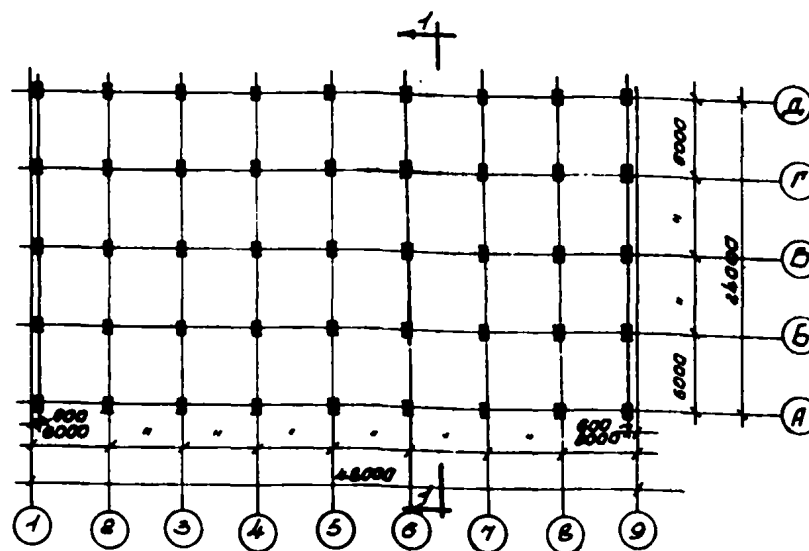
ГИПРОТИС
 Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

Монтажные схемы несущих конструкций
 Здание тип 12
 Заглавный лист

Типовой проект
 Рабочий чертеж
 Серия 1-82-Р3
 Выпуск 2
 Моква КЖ
 1988 г.



По 1-1



План блока

| Перечень примененных стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|--|--|--------------------------|--|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | № листов | Наименование листов |
| ГОСТ 314-46 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 8 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-65 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размерами 1,5х3,0м | 14 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия ПК-01-05 вып. 1а | Балки односкатные и двускатные с обычным армированием для покрытий производственных зданий | 16 | Маркировочный план балок покрытия |
| 1-82-05 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размерами 1х6м | 19 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-06 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 27 | Маркировочные схемы промежуточных кардосов |
| 1-82-07 вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 28 | Спецификация, выборка и расход материалов |
| 1-82-011 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| 1-82-04 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| | | 35 | Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

| Наименование элементов | | 500 кг/м³ | | | | | | | | | | 1000 кг/м³ | | | | | | | | | | 1500 кг/м³ | | | | | | | | | | 2000 кг/м³ | | | | | | | | | | 2500 кг/м³ | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-----------|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|---|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м² | | Сталь в т | | | | | | | | | | Расход на 1 м² | | | | | | | |
| | | Марка бетона | Бетон м³ | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | | | Марка бетона | Бетон м³ | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | | | Марка бетона | Бетон м³ | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Марка бетона | | | Бетон м³ | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Марка бетона | Бетон м³ | Арматура в т | | | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | Арматура в т | |
| Плиты | 170/800 | 5.45/800 | — | 0.58 | 0.08 | 2.86 | 1.54 | 0.80 | 0.80 | 0.00 | 7.4 | 170/800 | 5.45/800 | — | 0.58 | 0.08 | 2.86 | 1.54 | 0.80 | 0.80 | 0.00 | 7.4 | 170/800 | 5.45/800 | — | 0.58 | 0.08 | 2.86 | 1.54 | 0.80 | 0.80 | 0.00 | 7.4 | 170/800 | 5.45/800 | — | 0.58 | 0.08 | 2.86 | 1.54 | 0.80 | 0.80 | 0.00 | 7.4 | 170/800 | 5.45/800 | — | 0.58 | 0.08 | 2.86 | 1.54 | 0.80 | 0.80 | 0.00 | 7.4 |
| Балки | 300 | 18.78 | — | 8.37 | — | 0.14 | — | 0.99 | 0.90 | 0.00 | 2.92 | 300 | 18.78 | — | 2.97 | — | 0.14 | — | 0.99 | 0.90 | 0.00 | 2.92 | 300 | 18.78 | — | 2.97 | — | 0.14 | — | 0.99 | 0.90 | 0.00 | 2.92 | 300 | 18.78 | — | 2.97 | — | 0.14 | — | 0.99 | 0.90 | 0.00 | 2.92 | 300 | 18.78 | — | 2.97 | — | 0.14 | — | 0.99 | 0.90 | 0.00 | 2.92 |
| | 300 | 57.84/300 | — | 17.22 | — | 4.84 | 3.18 | 4.14 | 11.76 | 0.04 | 8.8 | 300 | 57.84/300 | — | 26.97 | — | 7.02 | 5.7 | 4.14 | 10.84 | 0.104 | 11.2 | 300 | 57.84/300 | — | 0.78 | 38.88 | 7.90 | 6.90 | 4.14 | 10.84 | 0.104 | 11.2 | 300 | 57.84/300 | — | 0.78 | 38.88 | 7.90 | 6.90 | 4.14 | 10.84 | 0.104 | 11.2 | 300 | 57.84/300 | — | 0.78 | 38.88 | 7.90 | 6.90 | 4.14 | 10.84 | 0.104 | 11.2 |
| Ригели | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| Колонны | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| Узлы и швы | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| Всего | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |
| | 300 | 17.0/300 | — | 1.24 | — | 0.09 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 | 300 | 17.0/300 | — | 12.98 | — | 2.84 | — | 1.88 | 18.30 | 0.034 | 4.8 |

Примечания:

- Показатели расхода материалов приведены:
 - по плитам и балкам покрытия на 1м² покрытия
 - по плитам и ригелям перекрытия на 1м² перекрытия
 - по колоннам, узлам и швам на 1м² развернутой площади.
- В скобках приведены расходы при замене прелетных плит из обычного железобетона предварительно напряженными.

| | | |
|--|---|--|
| ГИПРОТИС Блоки многоярусных производственных зданий химической промышленности | Монтажные схемы несущих конструкций Здание тип 17 Заглавный лист | Раздел Проект |
| | | Серия 1-82-03 Выпуск 1 Лист 8 1958г |

По 1-1

План блока

| Перечень примененных стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|--|---|--------------------------|---|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | №/лист | Наименование листов |
| ГОСТ 314-48 | Плиты железобетонные для покрытия производственных зданий | 9 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7440-56 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1,5 x 4,0 м. | 18 | Маркировочный план плит покрытия |
| Серия 14-01-07 вып. 1 | Балки впускные напряженно-армированные, собираемые из блоков для покрытий производственных зданий прол. 18 м. | 18 | Маркировочный план балок покрытия и подкрановых балок |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты перекрытий размером 4x6 м. | 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 29 | Маркировочные схемы поперечного наката и спецификации |
| 1-82-Р7 вып. 1 | Сборные железобетонные колонны. | 33 | Детали крепления плит перекрытия |
| Серия 13-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. Выпуск 1968 г. | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| Серия 13-01-11 | Упоры и крановый путь | 35 | Выборка стали на монтажным углом на один блок здания |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | | |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных изделий | | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

[illegible]

Примечания:

1. Показатели расхода материалов приведены:

а) по плитам и балкам покрытия на 1 м² покрытия

б) по плитам и ризелям перекрытия на 1м³ перекрытия

б) по колоннам, углам и швам на 1 м² разбурнутой площади

а) по подкрановым балкам и крановым путям на 1 м^2 одного перекрытия

2. В скобках приведены расходы при замене
пролетных плит из обычного железобетона
предварительно напряженными.

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Полное проектирование |
| | | Коллектив чертежников |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 1В Заглавный лист | Спецификация 1-85-83 3-выпуск 1 |
| | | Март 1958 г. |



| Перечень примененных стандартов и типовых чертежей | | Перечень листов чертежей | |
|--|--|--------------------------|--|
| Шифр | Наименование стандартов и типовых чертежей | № № листов | Наименование листов |
| ГОСТ 514-48 | Плиты железобетонные для покрытий производственных зданий | 10 | Заглавный лист |
| ГОСТ 7740-55 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 15х6,0м | 12 | Маркировочный план плит покрытий |
| Серия ПБ-01-07 Вып. 1 | Балки двутавровые напряженно-армированные, изготовленные из бетона для покрытий производственных зданий пролетом 12м | 15 | Маркировочный план балок покрытия и покрываемых балок |
| 1-82-Р5 | Сборные железобетонные крупнопанельные плиты покрытий размером 1х6м. | 17 | Маркировочный план плит перекрытий |
| 1-82-Р6 | Сборные железобетонные ригели междуэтажных перекрытий | 30 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификации |
| 1-82-Р7 Вып. 1 | Сборные железобетонные колонны | 33 | Детали крепления плит перекрытий |
| Серия КЗ-01-13 | Сборные железобетонные подкрановые балки. Выпуск 1956г. | 34 | Выборка монтажных марок на один блок здания |
| Серия КЗ-01-11 | Упоры и крановый путь | 36 | Выборка стали по монтажным маркам на один блок здания |
| 1-82-Р11 | Сборные железобетонные конструкции. Разные элементы | | |
| 1-82-Р4 | Детали сопряжений сборных железобетонных конструкций | | |
| | | | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на один блок

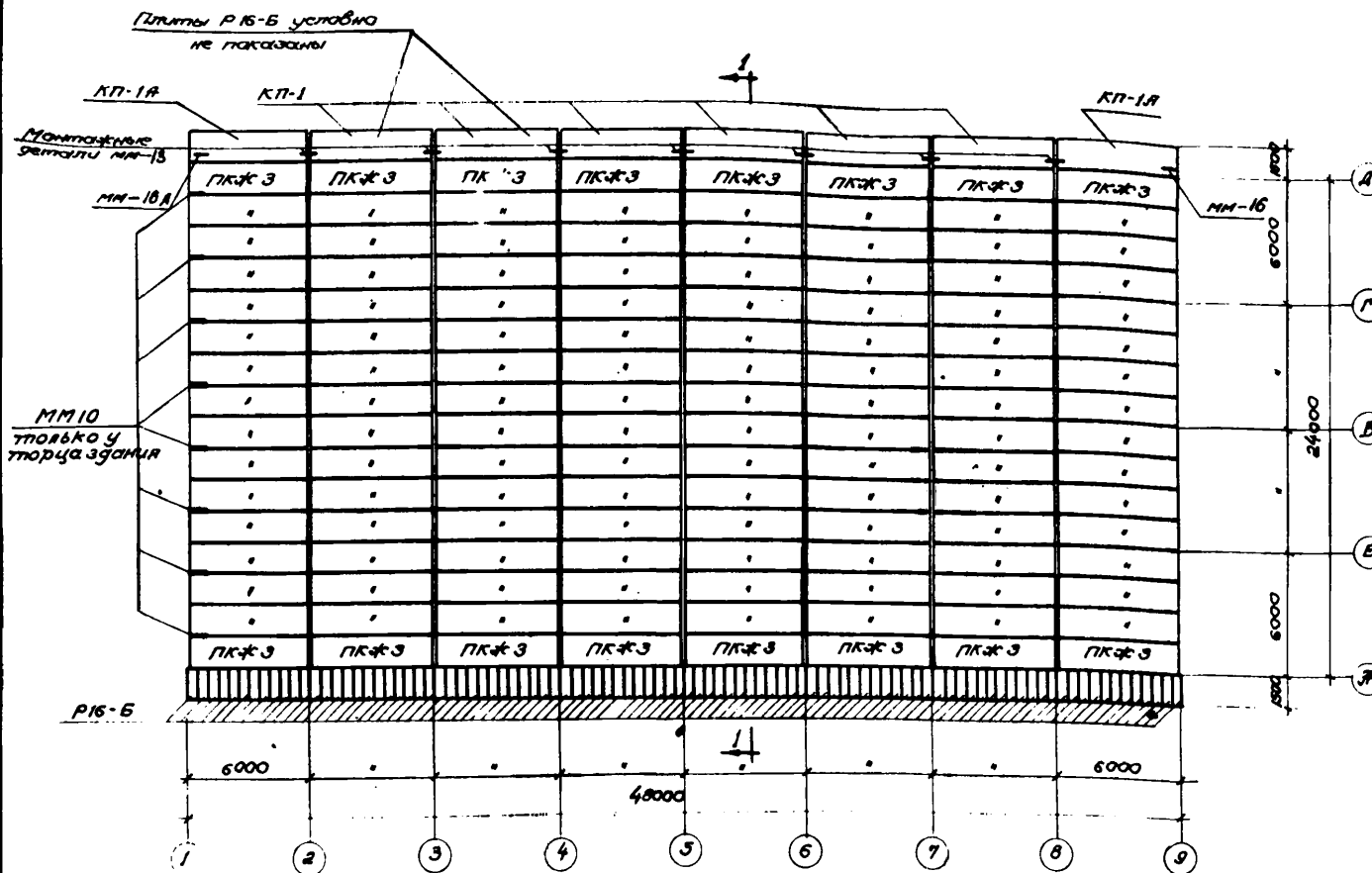
[illegible]

Примечания:
1. Показатели расхода материалов приведены:
а) по плитам и балкам покрытия на 1 м^2 покрытия
б) по плитам и ригелям перекрытия на 1 м^2 перекрытия.
в) по колоннам, узлам и швам на 1 м^2 развинутой площади
г) по подкрановым балкам и крановым путям на 1 м^2 одного перекрытия.
2. В скобках приведены расходы при зачете пролетных плит из
обычного железобетона предварительно напряженными.

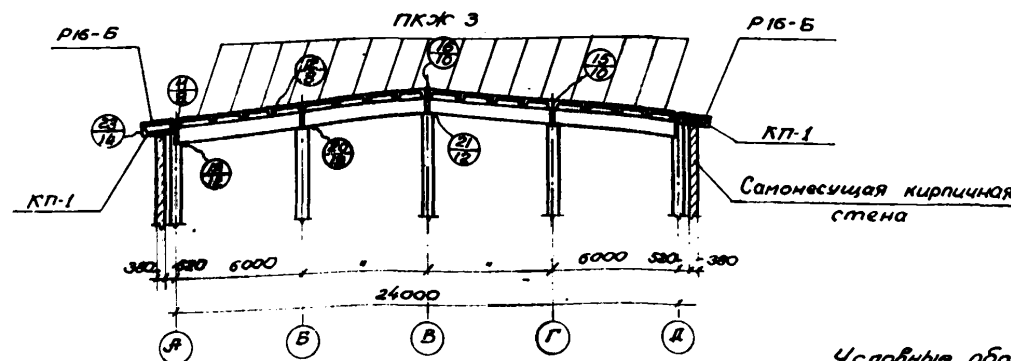
| | | |
|--|-------------------------------------|----------------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | типовой проект |
| Блоки, многоэтажных, производственных зданий химической промышленности | Здание тип 19 | Российский чертёж |
| | Заглавный лист | Серия 1-82-В, лист 1 |
| | | Марка КХ Лист 10 |
| 1958 г | | |

Лацин блоко

| | | |
|--|--|---|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект Рабочий чертеж |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 20 Заглавный лист | Серия ГИ-29- Выпуск 1 Марка МСХ КМ II 1958 г. |



Маркировочный план плит покрытия
1:200



По 1-1

Условные обозначения:
 ⊕ — Номер узла
 — — — — — Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Спецификация сборных железобетонных элементов на блок здания

| Наименование элементов | Тип здания | Марка элемента | Кол-во шт. | Лист | Шпр |
|------------------------|------------|----------------|------------|------------|------------|
| Плиты покрытия | 5, 11, 17 | ПКЖ-3 | 128 | 1-15 | ГОСТ 14055 |
| Карнизные плиты | | Р16-Б | 192 | 2, 4-9, 14 | ГОСТ 54-48 |
| | | КП-1 | 12 | | |
| | | КП-1А | 4 | | 1-82-Р11 |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок здания

| Наименование элементов | Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|------------------------|------------|--------------|----------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Плиты покрытия | 5, 11, 17 | | 200 | 78,30 | 7,06 | 7,83 |
| | | | 170 | 5,43 | 0,77 | 7,83 |
| Карнизные плиты | | | 300 | 8,20 | 0,06 | 1,00 |

Расход бетона марки 150 на заливку швов 3,1 м³

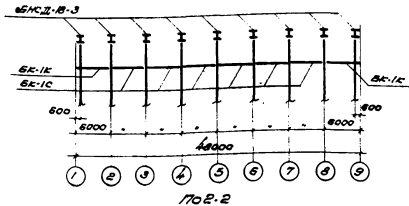
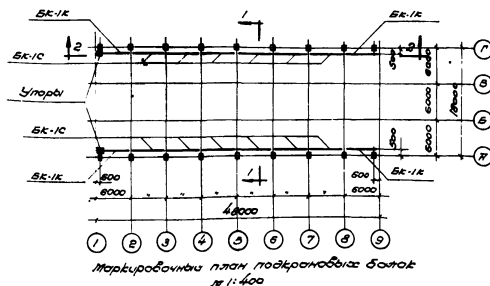
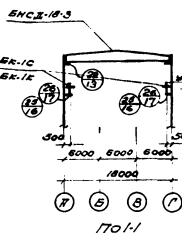
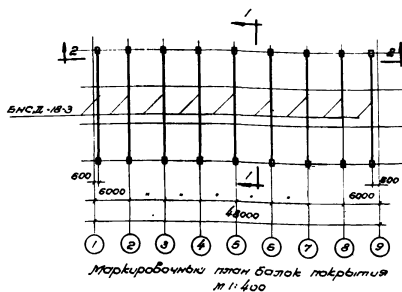
Выборка стали на сборные железобетонные элементы на блок здания в т

| Наименование элементов | Горюкостановка переходящего профиля ст. 25 12С | | Горюкостановка переходящего проф. ст. 6 | | Кручение ст. 3 | | | | | Защита статора нако- пительной | | Сталь прокатная ст. 3. | | Всего | | | |
|------------------------|---|-----|--|-----|-------------------|-----|------|-----|-----|---|-----|------------------------------|------|-------|-----|-----|-----|
| | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | АВ | | | | |
| Плиты перегородки | — | — | — | — | 308 | 308 | 1,27 | 924 | 935 | 919 | 265 | 139 | 1,39 | 977 | — | 977 | 7,8 |
| Карнизные плиты | 423 | 423 | 912 | 938 | — | — | — | 914 | 907 | — | 921 | 915 | 915 | — | 906 | 906 | 1,0 |

Примечания

1. Присоединение плит покрытия к балкам производится приваркой опорных закладных деталей плит к закладным деталям балок, при этом каждая плита должна быть приварена не менее чем в трех углах. Швы между плитами заливается бетоном на мешком марки 150.
2. Детали крепления плит даны на листах 8-15 альбома IV (серия 1-82-Р4).
3. В плитах, расположенных у температурных швов, необходимо предусматривать в продольных ребрах закладные детали на 46 см от конца плиты для крепления их к балкам.
4. При расчете покрытия приняты следующие нормативные нагрузки:
 при $t = -20^\circ\text{C}$ снег 100 кг/м², утеплитель 60 кг/м² (пенобетон $h = 10\text{ см}$ $\gamma = 600\text{ кг/м}^3$)
 при $t = -30^\circ\text{C}$ снег 100 кг/м², утеплитель 84 кг/м² (пенобетон $h = 13\text{ см}$ $\gamma = 600\text{ кг/м}^3$)
 при $t = -40^\circ\text{C}$ снег 150 кг/м², утеплитель 70 кг/м² (пенобетон $h = 11\text{ см}$ $\gamma = 500\text{ кг/м}^3$)
5. В швы между плитами покрытия у торца здания для крепления стен закладывают детали ММ10 (по 1 шт. с каждого торца здания в местах, указанных на маркировочном плане плит перекрытия). Деталь ММ10 см. лист 11 альбома IV (серия 1-82-Р4).

| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Листовой проект |
|-------------------------------|---|--------------------------------|
| Блоки заводского производства | Здания т.т. 5, 11, 17. Маркировочный план плит покрытия | Серия 1-82-Р3. Лист 14. 1958г. |



Условные обозначения:

 \ominus

← Номер узла

— Номер листа альбому IV (серія 1-82-Р4), на якому здійснено розробку.

Спецификация сборных железобетонных элементов
и узлов для крановых блоч зданий тип 18, 19, 20

| Наименование элементов | Марка элементов | Количество шт. | Н.Н. зачетов | Ш.Упр. |
|---------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------|
| Болты покрытые | ВК-10-3 | 9 | 29,30,37 | 10-01-15 |
| | ВК-10 | 2 | | |
| Покрасовые болты | ВК-10 | 4 | 1, 2, 3, 15 | 10-01-13 |
| Углы | — | 2 | 13, 14 | 10-01-11 |
| Крепежные пята | — | 1 | 1-4 | 10-01-11 |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы, упоры и крановый путь на блок здания

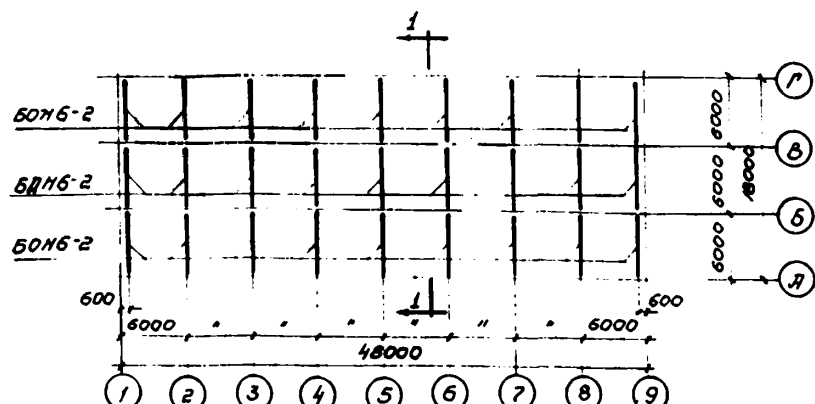
| Наименование элементов | Кубок бетона м³ | Состав в м | | | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------|--------|-------|-------------------|--------|
| | | Желе- зобетон | Гравит | Песок | Песок и щебень | Цемент |
| Валки перекрытия | 400 | 27,72 | 3,03 | — | 9,07 | 6,87 |
| Полубетонные балки | 200 | 22,78 | 3,81 | 0,68 | — | 3,97 |
| Упорные железобетонные | 200 | 1,15 | 0,23 | 0,16 | 3,68 | 0,43 |

Расход древесины на узоры и экранов в пути на блок-0,6 м³

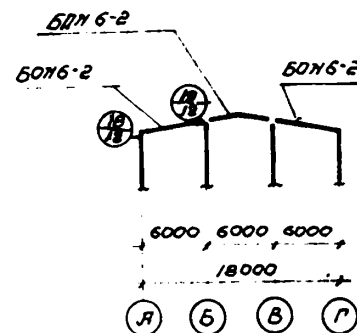
[illegible][illegible]

1. Принимать в рабочие бригады работников (включая АЗ) с соответствующим расчетным уровнем квалификации (до 4-го разряда) при выполнении работ в бригадах поочередно по принципу ротации (всех по очереди) по сменам КС-01-07, Вспом. к.
2. Детально рассмотреть работы покрывающие бригады на участке (задания № 1, пункт 1-82-66).
3. Детально рассмотреть работы покрывающие бригады на участке (задания № 1, пункт 1-82-66).
4. 10 тонн для каждого режима работ.
5. Составлять подробное описание путей и условий движения на смену КС-01-03, Детали.
6. Блочно-разовые работы в объеме 500 килограммов деталей для крепления болтов к болтам, соответствующим требованиям к производству КС-01 500 деталей 500, прилагать к сменам КС-01-03.

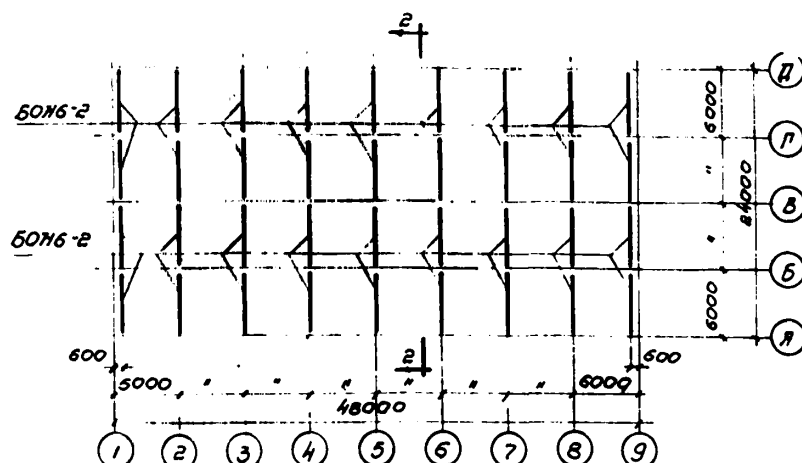
[illegible]



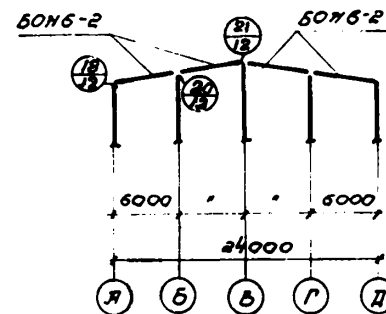
Маркировочный план балок покрытия для блока зданий типов 3, 9 и 15
М 1:400



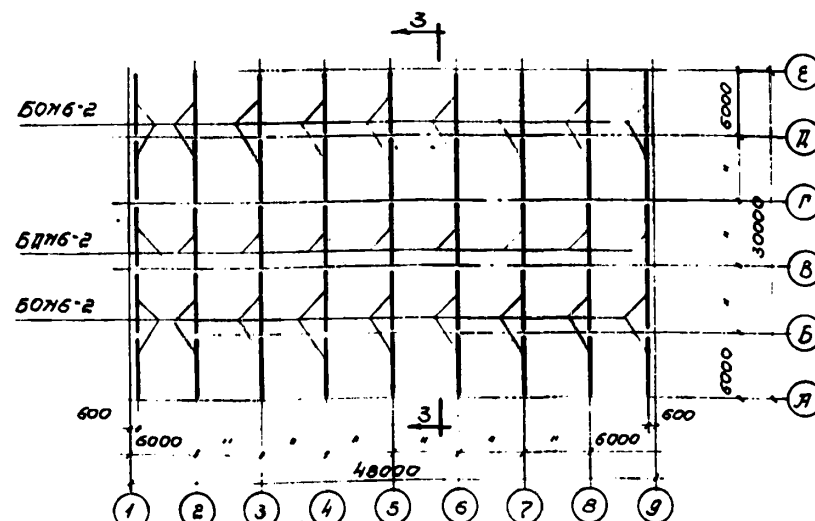
По 1-1



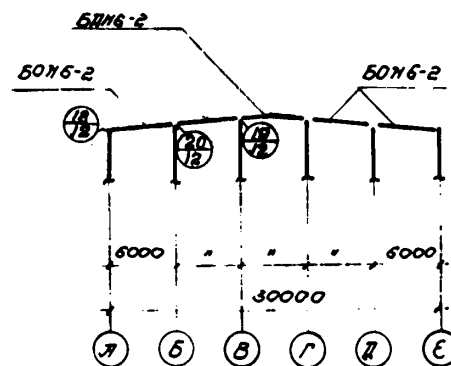
Маркировочный план балок покрытия для блока зданий типов 5, 11 и 17
М 1:400



По 2-2



Маркировочный план балок покрытия для блока зданий типов 6 и 12
М 1:400



По 3-3

Спецификация сборных железобетонных элементов на блок

| Наименование элементов | Тип здания | Марка элемента | Количество шт. | ИИ листов | Шифр |
|------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|
| Балки покрытия | 3, 9, 15 | БДНБ-2 | 18 | 12, 14, 16, 44 | ПК-01-05 вып. 1 ^а |
| | | БДНБ-2 | 9 | 13, 26, 28, 44 | |
| | 5, 11, 17 | БДНБ-2 | 36 | 12, 14, 16, 44 | |
| | | БДНБ-2 | 36 | 12, 14, 16, 44 | |
| | 6, 12 | БДНБ-2 | 9 | 13, 26, 28, 44 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок

| Наименование элементов | Тип здания | Марка бетона | Бетон м ³ | Сталь в т. | | |
|------------------------|------------|--------------|----------------------|------------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Балки покрытия | 3, 9, 15 | 200 | 13,59 | 1,88 | 0,76 | 2,64 |
| | 5, 11, 17 | 200 | 18,72 | 2,51 | 0,99 | 3,50 |
| | 6, 12 | 200 | 22,95 | 3,13 | 1,25 | 4,38 |

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на блок в т.

| Наименование элементов | Тип здания | Горячекатаная периодич. прокат ст. 25 Г8С | | | | | | Крутая ст. 3 | | Сталь прокатная ст. 3 | | Всего |
|------------------------|------------|---|------|------|------|------|------|--------------|------|-----------------------|------|-------|
| | | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | |
| Балки покрытия | 3, 9, 15 | 0,86 | 0,04 | 0,10 | 0,22 | 0,35 | 1,77 | 0,11 | 0,11 | 0,04 | 0,00 | 2,64 |
| | 5, 11, 17 | 1,14 | 0,05 | 0,14 | 0,29 | 0,75 | 2,37 | 0,14 | 0,14 | 0,11 | 0,50 | 3,50 |
| | 6, 12 | 1,43 | 0,06 | 0,17 | 0,37 | 0,92 | 2,95 | 0,18 | 0,18 | 0,11 | 0,63 | 4,38 |

Примечания:

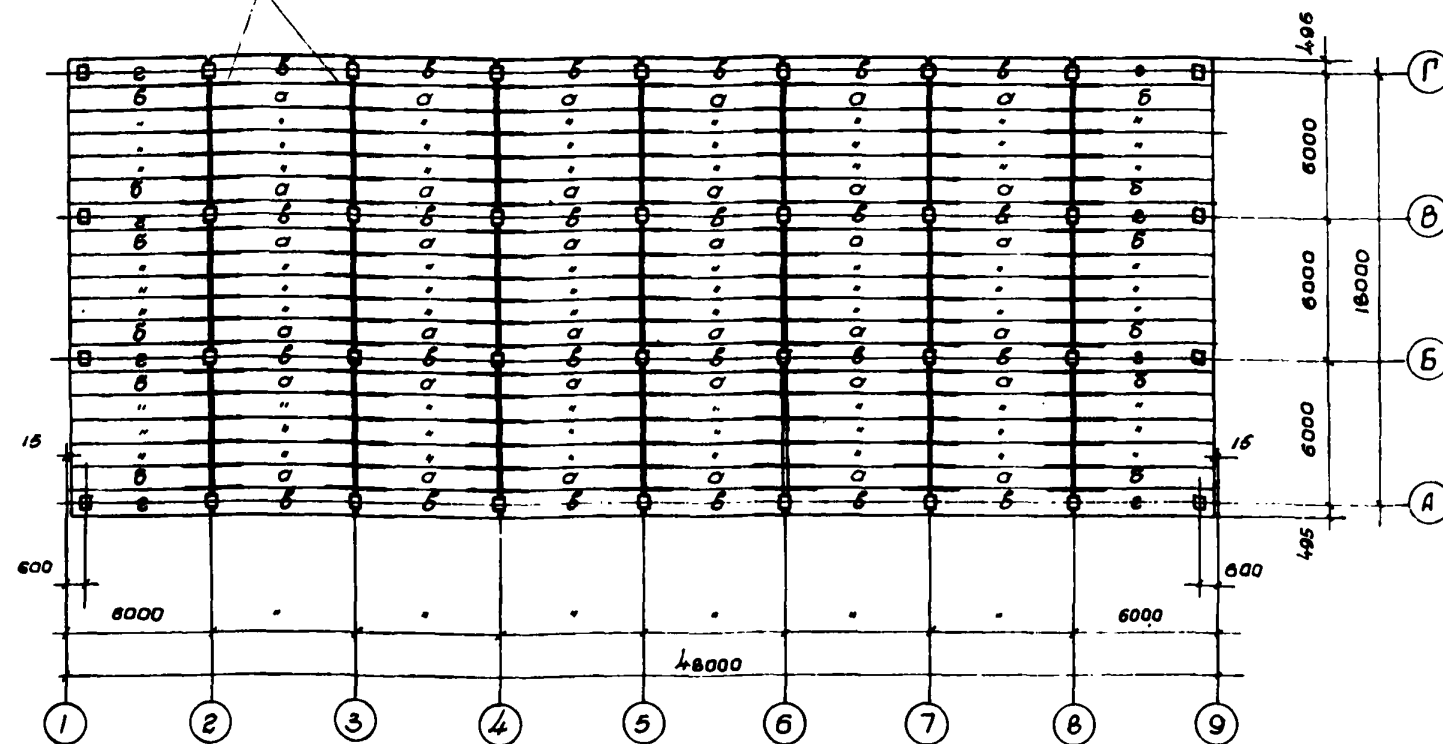
1. Детали крепления балок даны на листе 12 альбома IV (серия 1-82-Р4).
2. Принятые в альбоме балки покрытия (БДНБ-2 и БДНБ-3) соответствуют расчетной зимней температуре - 60° и - 30° При t° = - 40° балки покрытия принимать (БДНБ-3 и БДНБ-3) по серии ПК-01-05 выпуск 1^а

Условные обозначения:

- Номер узла
 Номер листа альбома IV (серии 1-82-Р4), на котором узел разработан.

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект |
| Блоки типовых заводских производственных зданий жилищно-коммунального назначения | Здания м. т. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 17. Маркировочный план балок покрытия | Серия 1-82-Р4 Лист 16 1958г |

Опорные каркасы МК1-МК2



Маркировочный план плит междуэтажных перекрытий
М 1:200

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нагрузка в кт/м² | Марка элемента | | Количество шт. | № листов | Шифр |
|------------------------|----------------------|---------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------------|---------|
| | | | Условная | Рабочая | | | |
| Плиты перекрытий | 3, 9, 15, 18, 19, 20 | 500 | а | П-1 (ПН-1) | 90 | 1-3 (8-10) | 1-82-РЗ |
| | | | б | ПТ-1 (ПНТ-1) | 30 | 1-5, 14 (8-10, 14) | |
| | | | в | ПК-1 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | 1000 | г | ПКТ-1 | 8 | 18-19, 23-25 | |
| | | | а | П-2 (ПН-2) | 90 | 1-5 (8-10) | |
| | | | б | ПТ-2 (ПНТ-2) | 30 | 1-5, 14 (8-10, 14) | |
| | | | в | ПК-2 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | 1500 | г | ПКТ-2 | 8 | 18-19, 23-25 | |
| | | | а | П-3 (ПН-3) | 90 | 1-5 (8-10) | |
| | | | б | ПТ-3 (ПНТ-3) | 30 | 1-5, 14 (8-10, 14) | |
| | | | в | ПК-3 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | 2000 | г | ПКТ-3 | 8 | 18-19, 23-25 | |
| | | | а | ПН-4 | 90 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-4 | 30 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-4 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | 2500 | г | ПКТ-4 | 8 | 18-19, 23-25 | |
| | | | а | ПН-5 | 90 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-5 | 30 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-5 | 24 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-5 | 8 | 18-19, 23-25 | |

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нагрузка в кт/м² | Марка бетона | Бетон в м³ | Сталь в т | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|------------|-----------|--------|--------|
| | | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Плиты перекрытий | 3, 9, 15, 18, 19, 20 | 500 | 200 | 95,2 | 5,08 | 1,05 | 6,03 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (5,44) | (1,26) | (7,69) |
| | | | 200 | 95,2 | 9,27 | 1,05 | 10,32 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | 1000 | 200 | 95,2 | 11,47 | 1,25 | 12,72 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | 1500 | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | 2000 | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | 2500 | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |
| | | | (200/300) | (200/300) | (8,08) | (1,25) | (9,33) |
| | | | 200 | 95,2 | 14,28 | 1,05 | 15,33 |

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие в т

| Наимен. элементов | Тип здания | Полезная нормат. нагрузка в кт/м² | Горячекатаная периодич. профиля ст. 30 Г2С | | | | | | | Горячекатаная периодического профиля ст. 25 Г2С | | | | | | | Горячекатаная периодич. профиль ст. 5 | | | | Крутая ст. 3 | | | | Холоднокатаная | | | | Сталь прокатная ст. 3 | | | | | | | Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | φ 25 | φ 28 | φ 30 | φ 36 | φ 40 | Итого | φ 25 | φ 28 | φ 30 | φ 36 | φ 40 | φ 45 | φ 50 | φ 55 | Итого | φ 25 | φ 30 | Итого | φ 12 | φ 8 | φ 6 | Итого | φ 5.5 | φ 5 | φ 4.5 | φ 3.5 | Итого | φ 40 | φ 30 | φ 20 | φ 10 | φ 6 | Итого | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) | (1.74) |

| ИЗДАНИЕ № | КОЛ-ВО | КОЛ-ВО | КОЛ-ВО | КОЛ-ВО | КОЛ-ВО |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 6-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 7-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 8-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 9-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 10-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 11-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 13-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 14-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 15-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 16-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 17-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 18-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 19-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 20-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 21-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 22-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 23-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 24-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 25-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 26-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 27-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 28-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 29-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 30-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 31-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 32-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 33-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 34-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 35-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 36-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 37-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 38-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 39-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 40-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 41-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 42-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 43-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 44-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 45-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 46-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 47-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 48-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 49-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 50-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 51-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 52-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 53-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 54-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 55-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 56-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 57-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 58-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 59-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 60-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 61-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 62-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 63-й изд. | 100 | 100 | 100 | 100 | |

| Выборка стали на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие в т | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------------------------------------|--|------|-----|-----|--------|--------|--|------|-----|------|------|------|---|------|------|--------------|------|------|----------------|------|-------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Наименование элемента | Тип здания | Полная нормативная нагрузка в кг/м² | Горячекатаная периодический профиля ст. 30 x Г2С | | | | | | Горячекатаная периодического профиля ст. В6Г2С | | | | | | Горячекатаная периодический проф. ст. 5 | | | Крутая ст. 3 | | | Холоднокатаная | | | | | Прокатная ст. 3 | | | | | | Всего | | | | | | | | |
| | | | Ф85 | Ф88 | Ф90 | Ф16 | Ф14 | Ш100 | Ф85 | Ф88 | Ф90 | Ф16 | Ф14 | Ф12 | Ф10 | Ш100 | Ф85 | Ф100 | Ш100 | Ф12 | Ф8 | Ф6 | Ш100 | Ф5,5 | Ф5 | Ф4 | Ф3 | Ш100 | Ф400 | Ф200 | Ф150 | | Б-14 | Б-10 | Б-8 | Ш100 | | | | |
| Плиты перекрытий | 5, II, 17 | 500 | - | - | - | - | (2,38) | (2,38) | - | - | - | 3,79 | - | 0,58 | - | 0,82 | 0,78 | 0,74 | - | - | - | 0,74 | 0,06 | 0,74 | 1,64 | - | 0,23 | 0,68 | 1,07 | 1,92 | 0,85 | - | 0,03 | 0,30 | 0,20 | - | 1,38 | 10,64 | | |
| | | 1000 | - | - | - | - | (3,04) | (3,04) | - | - | - | 5,65 | - | 0,75 | - | 0,89 | 0,14 | 0,78 | 1,99 | - | - | - | 0,74 | 1,38 | 0,22 | 2,34 | - | 0,07 | 0,76 | 1,07 | 1,90 | 0,85 | - | 0,03 | 0,30 | 0,20 | - | 1,38 | 13,61 | |
| | | 1500 | - | - | - | - | (4,74) | (4,74) | - | - | - | 0,88 | 0,29 | - | 0,94 | - | 0,44 | (0,14) | 1,16 | 2,35 | 10,87 | 1,18 | 11,65 | 0,74 | 1,75 | - | 2,50 | - | 0,74 | 0,82 | 0,84 | 2,20 | 0,85 | - | 0,03 | 0,30 | 0,20 | - | 1,38 | 20,18 |
| | | 2000 | - | 5,73 | - | - | - | 5,73 | - | 1,48 | - | - | 1,20 | - | - | 1,30 | 1,09 | 5,04 | - | - | - | 0,74 | 0,45 | - | 1,19 | - | 1,81 | 0,68 | 0,64 | 3,07 | 0,18 | 0,63 | 0,03 | 0,06 | 0,20 | 0,66 | 1,68 | 16,71 | | |
| | | 2500 | 7,40 | - | - | - | - | 7,40 | 1,83 | - | - | 1,56 | - | - | 1,30 | 1,09 | 5,78 | - | - | - | 0,74 | 0,46 | - | 1,19 | 1,87 | 0,07 | 0,82 | 0,84 | 3,40 | 0,18 | 0,53 | 0,03 | 0,08 | 0,20 | 0,66 | 1,68 | 19,45 | | | |

г. Монтаж плит производится в следующем порядке:

| | |
|--|--|
| а) устанавливаются опорные плиты на рядовых колоннах (или в вбл. сд.) | марок ПК-1, 2, 3, 4, ПКТ-1, 2, 3, 4, соединяются между собой бетоном |
| МП1 - МП3 и привариваются к ригелям. | |
| б) устанавливаются пролетные плиты и привариваются к ригелям (кроме одной в каждом шаге колонны) | |
| в) устанавливаются опорные пролетные МК1 - МК2 | |
| г) заливаются швы бетоном марки 200 на мелком гравии | |

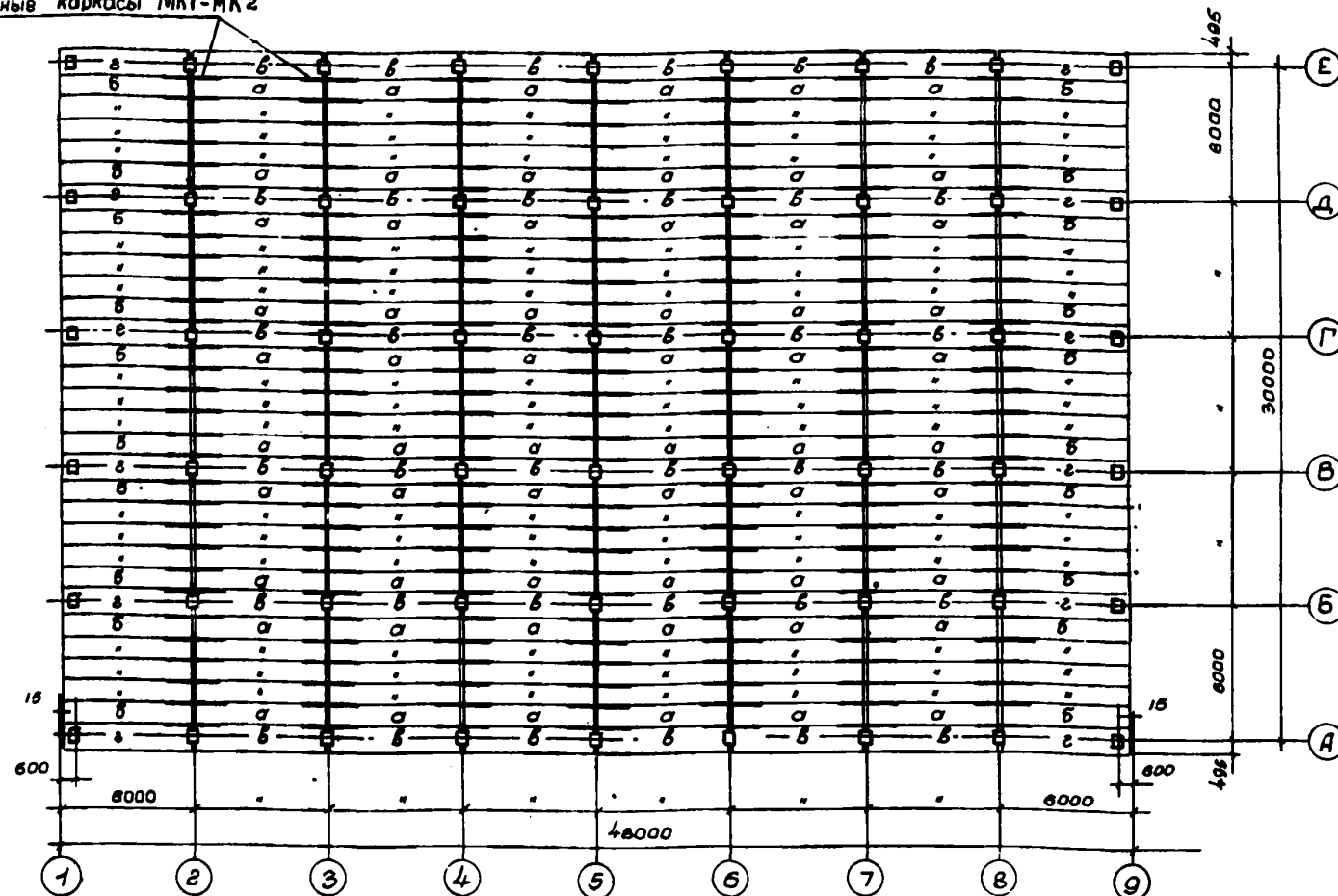
* Упомянутого в документах по ОСТ 100/14-39 и ОСТ 100/15-39

| Наименование элементов | Тип здания | Полезная нагрузка в кг/м² | Марка элемента | | Количество в шт. | NN листов | Ширр |
|---------------------------|---------------|---------------------------------|----------------|--------------|------------------------|--------------------|---------|
| | | | Услов- ная | Рабочая | | | |
| Плиты перекрытий | 5; II; 17 | 300 | а | П-1 (ПН-1) | 120 | 1-5 (8-10) | 1-82-РЗ |
| | | | б | ПТ-1 (ПНТ-1) | 40 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-1 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-1 | 10 | 16-18, 23-25 | |
| | | 1000 | а | П-2 (ПН-2) | 120 | 1-5 (8-10) | |
| | | | б | ПТ-2 (ПНТ-2) | 40 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-2 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-2 | 10 | 16-18, 23-25 | |
| | | 1500 | а | П-3 (ПН-3) | 120 | 1-5 (8-10) | |
| | | | б | ПТ-3 (ПНТ-3) | 40 | 1-5, 14 (6-10, 14) | |
| | | | в | ПК-3 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-3 | 10 | 16-18, 23-25 | |
| | | 2000 | а | ПН-4 | 120 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-4 | 40 | 6-9, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-4 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-4 | 10 | 16-18, 23-25 | |
| | | 2500 | а | ПН-5 | 120 | 6-9, 11 | |
| | | | б | ПНТ-5 | 40 | 6-10, 11, 14 | |
| | | | в | ПК-5 | 30 | 15, 17-22 | |
| | | | г | ПКТ-5 | 10 | 16-18, 23-25 | |

| Наименование элементов | Тип задания | Полная нормативная нагрузка в кг/м² | Марка бетона | бетон в м³ | Сталь в т | | |
|---------------------------|----------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| | | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Плиты перекрытий | 5, II; 17 | 500 | 100 (200) 100 | 125,2 (24,0) 99,2 | 2,2 (8,49) | 1,38 (1,68) | 10,66 (10,17) |
| | | 1000 | 200 (300) 100 | 125,2 (28,0) 99,2 | 12,25 (10,60) | 1,38 (1,68) | 18,61 (12,28) |
| | | 1600 | 200 (300) 100 | 125,2 (28,0) 99,2 | 18,8 (12,67) | 1,38 (1,68) | 20,18 (14,65) |
| | | 2000 | 300 | 125,2 | 15,03 | 1,68 | 16,71 |
| | | 2500 | 300 | 125,2 | 17,77 | 1,68 | 19,45 |
| | | 3000 | 300 | 125,2 | 20,51 | 1,68 | 22,19 |

| | | |
|---|---|--|
| ГИПРОТИС | МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ | Типовой проект Архитектурный чертёж |
| Блоки многостаночных производственных зданий химической промышленности | Здания т.т. 5.1.17 Маркированные плун- литы перекрываются | Сторона 1-82-Ф Лист 1 Масштаб 1:100 К.Ж. 18 9600 |

Опорные каркасы МК1-МК2

Маркировочный план плит междуэтажных перекрытий
М 1:200

Спецификация сборных железобетонных элементов на одно перекрытие

| Наименование элементов | Тип здания | Полная нормативная нагрузка, кг/м² | Марка элемента | | Количество шт. | № листов | Шифр |
|------------------------|------------|------------------------------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|---------|
| | | | Условная | Рабочая | | | |
| Плиты перекрытий | 6;12 | 500 | а | П-1(ПН-1) | 160 | 1-5(6-10) | 1-82-Р5 |
| | | | б | ПТ-1(ПНТ-1) | 50 | 1-5,14(6-10,14) | |
| | | | в | ПК-1 | 36 | 15,17-22 | |
| | | | г | ПКТ-1 | 12 | 16-19,23-25 | |
| | | | а | П-2(ПН-2) | 150 | 1-5(6-10) | |
| | | | б | ПТ-2(ПНТ-2) | 60 | 1-5,14(6-10,14) | |
| | | 1000 | в | ПК-2 | 36 | 15,17-22 | |
| | | | г | ПКТ-2 | 12 | 16-19,23-25 | |
| | | | а | П-3(ПН-3) | 150 | 1-5(6-10) | |
| | | | б | ПТ-3(ПНТ-3) | 60 | 1-5,14(6-10,14) | |
| | | | в | ПК-3 | 36 | 15,17-22 | |
| | | | г | ПКТ-3 | 12 | 16-19,23-25 | |
| | | 1500 | а | ПН-4 | 150 | 6-9,11 | |
| | | | б | ПНТ-4 | 60 | 8-9,11,14 | |
| | | | в | ПК-4 | 36 | 15,17-22 | |
| | | | г | ПКТ-4 | 12 | 16-19,23-25 | |
| | | 2000 | а | ПН-5 | 150 | 6-9,11 | |
| | | | б | ПНТ-5 | 60 | 8-9,11,14 | |
| | | | в | ПК-5 | 36 | 15,17-22 | |
| | | | г | ПКТ-5 | 12 | 16-19,23-25 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие.

| Наименование элементов | Тип здания | Полная нормативная нагрузка, кг/м² | Марка бетона | Бетон б.м³ | Сталь б.м. | | |
|------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Плиты перекрытий | 6;12 | 500 | 270 (270) (270) | 155,2 (155,2) (155,2) | 11,39 (10,42) (10,42) | 1,69 (2,05) (2,05) | 13,08 (12,63) (12,63) |
| | | 1000 | 270 (270) (270) | 155,2 (155,2) (155,2) | 15,16 (15,11) (15,11) | 1,69 (2,05) (2,05) | 16,85 (15,16) (15,16) |
| | | 1500 | 270 (270) (270) | 155,2 (155,2) (155,2) | 22,86 (15,91) (15,91) | 1,69 (2,05) (2,05) | 24,55 (17,96) (17,96) |
| | | 2000 | 270 (270) (270) | 155,2 (155,2) (155,2) | 18,63 (15,91) (15,91) | 2,06 (2,05) (2,05) | 20,69 (17,96) (17,96) |
| | | 2500 | 270 (270) (270) | 155,2 (155,2) (155,2) | 22,86 (15,91) (15,91) | 2,06 (2,05) (2,05) | 24,92 (17,96) (17,96) |

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на одно перекрытие в т.

| Наименование элементов | Тип здания | Полная нормативная нагрузка, кг/м² | Горячекатаная периодического профиля ст. 30 Г8С | | | | | | Горячекатаная периодического профиля ст. 25 Г2С | | | | | | Горячекатаная период. профиль ст. 6 | | | Крутая ст. 3 | | | Холоднотянутая | | | Сталь прокатная ст. 3 | | | | | | Всего | | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------------------------------|---|------|------|------|--------|--------|---|------|------|------|------|-------|-------------------------------------|------|-------|--------------|-------|------|----------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------------------|
| | | | φ 25 | φ 22 | φ 20 | φ 18 | φ 16 | Итого | φ 25 | φ 22 | φ 20 | φ 18 | φ 16 | Итого | φ 25 | φ 20 | Итого | φ 12 | φ 8 | φ 6 | Итого | φ 8,7 | φ 6,7 | φ 4,7 | φ 3,7 | Итого | φ 20 | φ 16 | φ 12 | | φ 10 | Итого | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Плиты перекрытий | 6; 12 | 500 | — | — | — | — | (2,88) | (2,88) | — | — | — | 4,74 | — | 0,89 | — | 0,74 | 0,94 | 7,11 | — | — | — | 0,98 | 0,07 | 0,98 | 1,91 | — | 0,27 | 0,77 | 1,35 | 2,37 | 1,04 | — | 0,04 | 0,27 | 0,24 | — | 1,89 | 13,08 (12,55) |
| | | 1000 | — | — | — | — | (4,8) | (4,8) | — | 7,08 | — | — | 0,90 | — | 0,85 | 0,16 | 0,94 | 9,91 | — | — | — | 0,92 | 1,71 | 0,28 | 2,89 | — | 0,09 | 0,94 | 1,33 | 2,38 | 1,04 | — | 0,04 | 0,27 | 0,24 | — | 1,69 | 16,85 (16,16) |
| | | 1500 | — | — | — | — | (6,98) | (6,98) | — | — | 1,40 | — | — | 1,13 | — | 0,16 | — | 2,89 | 13,38 | 1,48 | 14,84 | 0,92 | 2,19 | — | 3,11 | — | 0,91 | 0,77 | 1,04 | 2,72 | 1,04 | — | 0,04 | 0,27 | 0,24 | — | 1,89 | 25,05 (17,96) |
| | | 2000 | — | 7,16 | — | — | — | 7,16 | — | 1,70 | — | — | 1,48 | — | — | 1,54 | 1,36 | 6,16 | — | — | — | 0,92 | 0,85 | — | 1,47 | — | 2,01 | 0,77 | 1,04 | 3,82 | 0,20 | 0,66 | 0,04 | 0,08 | 0,24 | 0,83 | 2,05 | 20,68 |
| | | 2500 | 0,24 | — | — | — | — | 9,24 | 2,19 | — | — | 1,87 | — | — | — | 1,64 | 1,36 | 7,06 | — | — | — | 0,92 | 0,55 | — | 1,47 | 2,33 | 0,09 | 0,77 | 1,04 | 4,23 | 0,20 | 0,66 | 0,04 | 0,08 | 0,24 | 0,83 | 2,06 | 24,06 |

Примечания:

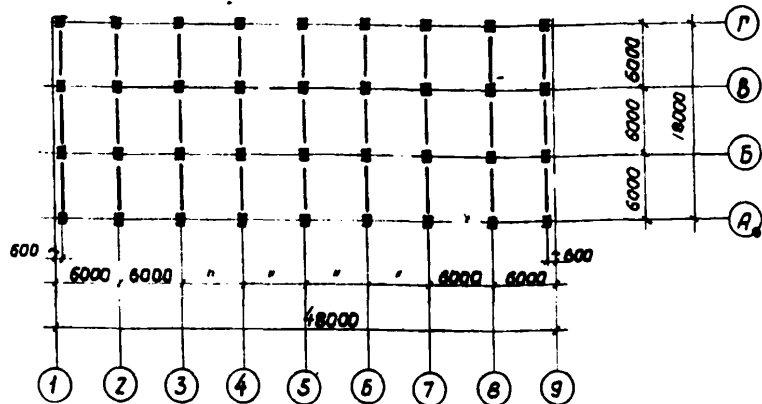
- Монтаж плит производится в следующем порядке:
 - укладываются опорные плиты по рядам колонн (оси АБ, В, Г, Д, Е) марок ПК-1,2,3,4,5 и ПКТ-1,2,3,4,5, соединяются между собой деталями МП1-МП3 и привариваются к ригелям.
 - устанавливаются пролетные плиты и привариваются к ригелям (кроме одной в каждом шаге колонн)
 - устанавливаются опорные каркасы МК1-МК2.

- заливаются швы бетоном марки 200 на мелком гравии.
- Детали крепления плит перекрытия и стен из кирпичных блоков даны на листе КЖ-33
- В скобках приведен случай замены плит из обычного железобетона (марки П-1,2,3 и ПТ-1,2,3) предварительно напряженными плитами (марки ПН-1,2,3 и ПНТ-1,2,3)
- Узлы взяты по ОСТ 10014-39 и ОСТ 10015-39

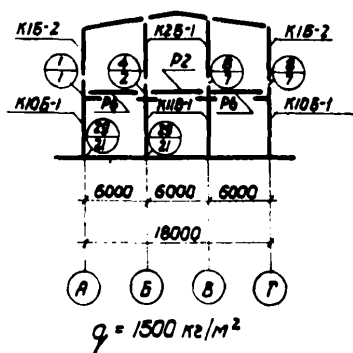
ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

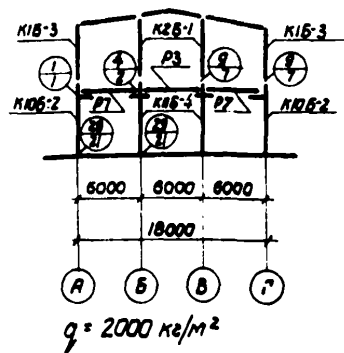
Монтажные схемы несущих конструкций
Здания т.п. 8.12
Маркировочный план плит перекрытийСпециальный проект
Архитектура
Серия 1-82-Р3
Выпуск 1
Лист 19
1953г



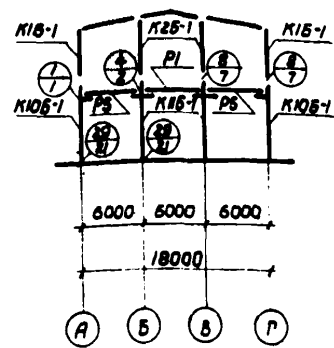
План расположения колонн и ригелей



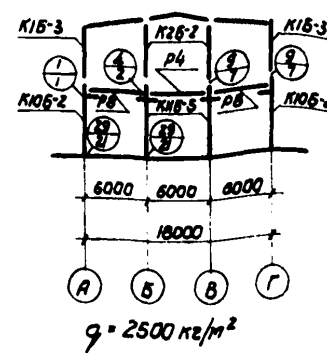
$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



$q = 1000 \text{ кг/м}^2$



$q = 2500 \text{ кг/м}^2$

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Площадь, м² | Площадь, м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25 Г 2С | | | | | | | | | | Круглая и холоднокатаная арматура Ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | | | | | Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|-------------|---|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Полтава-31 ОК 1005-33 | | | | | | | | | | | По ГОСТ 8801-81 ГОСТ 8810-57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 52П | 28П | 25П | 22П | 20П | 18П | 16П | 14П | 12П | 10П | 8П | 6П | 5П | 10П | 8П | 6П | 5П | 4П | 3П | 2П | 1П | 0П | 10П | 8П | 6П | 5П | 4П | 3П | 2П | 1П | | 0П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ригели | 1000 | 0.80 | — | — | 0.54 | 1.43 | 0.18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Условные обозначения:

— Номер узла
— Номер листа альбома II (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нагрузка, кг/м² | Марка элемента | Количество штук | ММ листов | Шифр |
|-----------------------|--------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Ригели | 1000 | P1 | 9 | 1-3 | 1-82-Р6 |
| | | P5 | 18 | 4-6 | |
| | 1500 | P2 | 9 | 1-3 | |
| | | P6 | 18 | 4-6 | |
| | 2000 | P3 | 9 | 1-3 | |
| | | P7 | 18 | 4-6 | |
| | 2500 | P4 | 9 | 1-3 | |
| | | P8 | 18 | 4,5,7 | |
| Колонны | 1000 | K1Б-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | K2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K1Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | K1Б-1 | 18 | 44-48 | |
| | 1500 | K1Б-2 | 18 | 1-4 | |
| | | K2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K1Б-1 | 18 | 38-42 | |
| | | K1Б-1 | 18 | 44-48 | |
| | 2000 | K1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K2Б-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K1Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | K1Б-4 | 18 | 44-48 | |
| | 2500 | K1Б-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K2Б-2 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K1Б-2 | 18 | 38-42 | |
| | | K1Б-5 | 18 | 44-48 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нагрузка, кг/м² | Марка бетона | Бетон, м³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 30.4 | 3.94 | 0.43 | 4.37 |
| | 1500 | 300 | 30.4 | 4.51 | 0.43 | 4.94 |
| | 2000 | 300 | 30.4 | 6.68 | 0.43 | 6.11 |
| | 2500 | 300 | 30.4 | 6.81 | 0.44 | 7.25 |
| Колонны | 1000 | 200 | 98.6 | 8.30 | 1.99 | 10.29 |
| | 1500 | 200 | 98.6 | 8.66 | 1.99 | 10.65 |
| | 2000 | 200 | 98.6 | 9.94 | 2.22 | 12.16 |
| | 2500 | 200 | 98.6 | 11.01 | 2.34 | 13.35 |

Примечания:

1. Монтажные узлы даны в альбоме II (серия 1-82-Р4)
2. Спецификация и выборку монтажных марок см. листы 34-35
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300

ГИПРОТИС

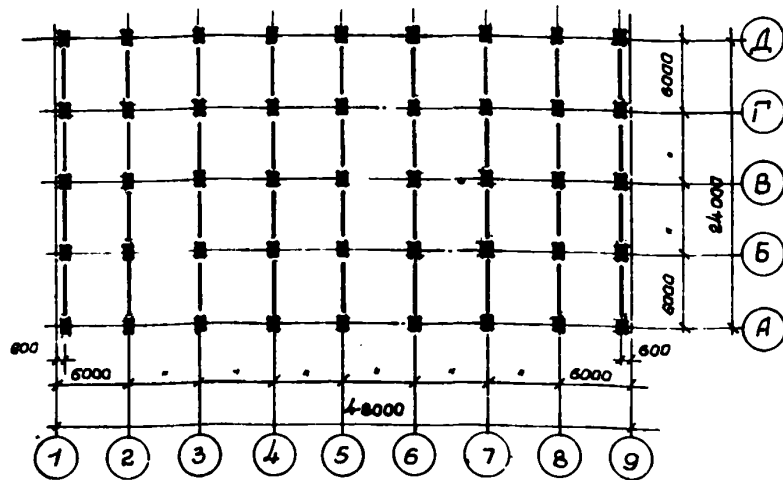
Блоки многоярусных, производственных зданий химической промышленности

Монтажные схемы несущих конструкций

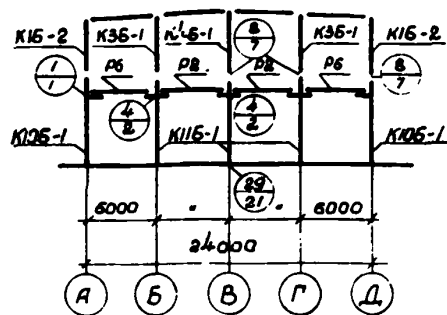
Здание тип 3
Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация

Типовой проект

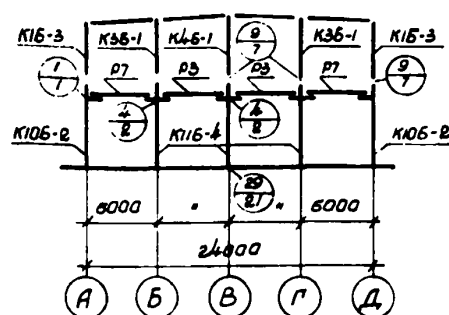
Рабочий чертеж
Серия 1-82-Р3
Выпуск I
Лист 20
1958 г.



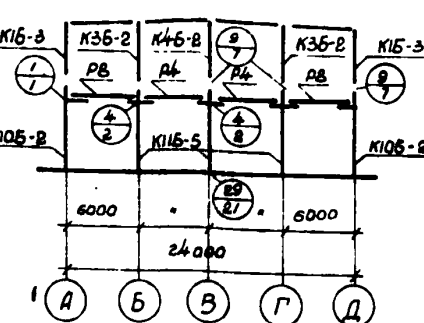
План расположения колонн и ригелей



$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



$q = 2500 \text{ кг/м}^2$

Маркировочные схемы, поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нормативных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в м

| Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания 6 т | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка, кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля ст. 25 ГРС | | | | | | | | | | Крутая и холоднотянутая арматура ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | | | | | | | | | | | Всего | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по ГОСТ 10018-79 | | | | | | | | по ГОСТ 8508-87 | | | | | | | | | | | | |
| | | φ 8 | φ 10 | φ 12 | φ 14 | φ 16 | φ 18 | φ 20 | φ 22 | φ 24 | φ 26 | φ 28 | φ 30 | φ 32 | φ 34 | φ 36 | φ 38 | φ 40 | φ 42 | φ 44 | φ 46 | φ 48 | φ 50 | Л 100 | Л 125 | Л 150 | Л 175 | Л 200 | Л 225 | Л 250 | Л 275 | Л 300 | Л 325 | Л 350 | Л 375 | Л 400 | Л 450 | | Л 500 | | | |
| Ригели | 1000 | 0.80 | — | — | 1.07 | 1.43 | 0.36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.50 | 5.50 | |
| | 1500 | 0.84 | — | — | 1.09 | 1.74 | 0.44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.56 | 6.32 | |
| | 2000 | 0.88 | 1.74 | 2.93 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.58 | 7.87 | |
| | 2500 | 3.07 | 2.74 | 0.76 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.57 | 9.55 | |
| Колонны | 1000 | 0.3 | — | — | 1.23 | 2.57 | 1.56 | 2.21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.42 | 12.12 |
| | 1500 | 0.3 | — | — | 1.59 | — | 2.57 | 1.59 | 2.21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.42 | 12.48 |
| | 2000 | 0.3 | 2.0 | — | 3.35 | 0.15 | 1.60 | 1.62 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.66 | 14.02 |
| | 2500 | 0.3 | 2.0 | — | 3.68 | 2.08 | — | 0.77 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.84 | 15.61 |

Условные обозначения:

⊕ — Номер узла
⊖ — Номер листа альбома 17 (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка, кг/м² | Марка элемента | Количество штук | № листов | Шифр |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Ригели | 1000 | Р5 | 18 | 4-6 | 1-82-Р5 |
| | 1500 | Р1 | 18 | 1-3 | |
| | 2000 | Р6 | 18 | 4-6 | |
| | 2500 | Р2 | 18 | 1-3 | |
| | 1000 | Р7 | 18 | 4-6 | |
| | 1500 | Р3 | 18 | 1-3 | |
| | 2000 | Р8 | 18 | 4,5,7 | |
| | 2500 | Р4 | 18 | 1-3 | |
| Колонны | 1000 | К15-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | 1500 | К35-1 | 18 | 5,9,10,12 | |
| | 2000 | К45-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | 2500 | К105-1 | 18 | 38-42 | |
| | 1000 | К115-1 | 27 | 44-48 | |
| | 1500 | К15-2 | 18 | 1-4 | |
| | 2000 | К35-1 | 18 | 5,9,10,12 | |
| | 2500 | К45-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | 1000 | К105-1 | 18 | 38-42 | |
| | 1500 | К115-1 | 27 | 44-48 | |
| | 2000 | К15-3 | 18 | 1-4 | |
| | 2500 | К35-1 | 18 | 5,9,10,12 | |
| | 1000 | К45-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | 1500 | К105-2 | 18 | 38-42 | |
| | 2000 | К115-4 | 27 | 44-48 | |
| | 2500 | К15-3 | 18 | 1-4 | |
| | 1000 | К35-2 | 18 | 5,9,10,12 | |
| | 1500 | К45-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | 2000 | К105-2 | 18 | 38-42 | |
| | 2500 | К115-5 | 27 | 44-48 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка, кг/м² | Марка бетона | бетон, м³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 40.8 | 4.04 | 0.66 | 5.50 |
| | 1500 | 300 | 40.6 | 5.76 | 0.56 | 6.32 |
| | 2000 | 300 | 40.6 | 7.81 | 0.58 | 7.87 |
| | 2500 | 300 | 40.8 | 8.98 | 0.67 | 9.65 |
| Колонны | 1000 | 200 | 124.2 | 9.70 | 2.42 | 12.12 |
| | 1500 | 200 | 124.2 | 10.06 | 2.42 | 12.48 |
| | 2000 | 200 | 124.2 | 11.37 | 2.65 | 14.02 |
| | 2500 | 200 | 124.2 | 12.97 | 2.84 | 15.61 |

Примечания

1. Монтажные узлы даны в альбоме 17 (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 34-35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300.

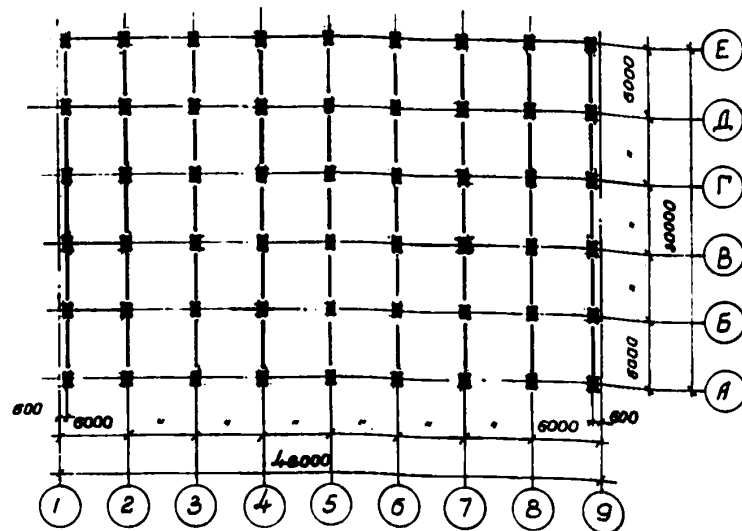
ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

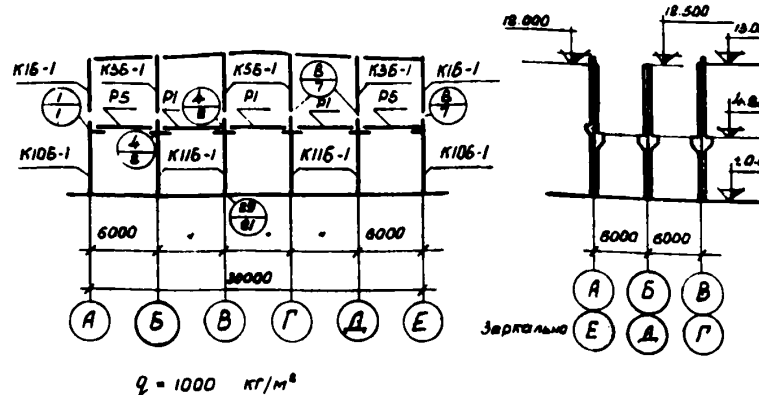
Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 5
Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация

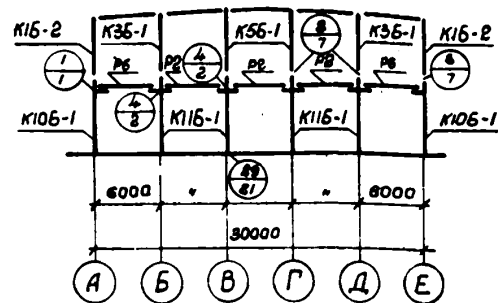
Типовой проект
Серия 1-82-Р3
Выпуск 1
Марка листа КЖ 21
1958 г



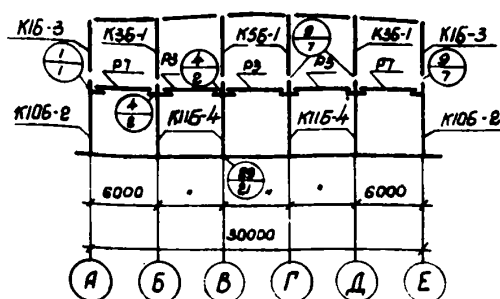
План расположения колонн и ригелей



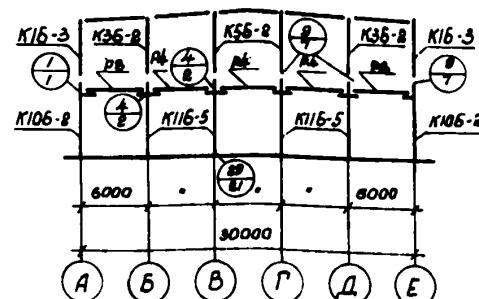
$q = 1000 \text{ кг/м}^2$



$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



$q = 2500 \text{ кг/м}^2$

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нормативных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная периодическая арматура профиля ст. В5Г В5С | | | | | | | | | | Крутая и холоднотянутая арматура ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст 3 | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|-----------------------|-------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|--|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по ГОСТ 2208-57 ГОСТ 8610-57 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | φ28 | φ32 | φ36 | Уточ. | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | φ28 | φ32 | φ36 | Уточ. | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | φ28 | φ32 | φ36 | Уточ. | | | | |
| Ригели | 1000 | 0.80 | — | — | 1.81 | 1.40 | 0.84 | — | — | — | 1.38 | 0.87 | — | 0.81 | — | — | — | 1.38 | 0.87 | — | 0.81 | — | 1.58 | 0.18 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | 0.39 | 0.87 | 6.80 | | |
| | 1500 | 0.84 | — | 2.08 | 1.74 | 0.87 | — | — | — | — | 1.38 | 0.87 | — | 0.81 | — | — | — | 1.38 | 0.87 | — | 0.81 | — | 1.58 | 0.18 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | 0.39 | 0.87 | 7.68 | | | |
| | 2000 | 0.80 | 2.61 | 3.28 | — | — | — | — | — | — | 1.38 | 0.87 | — | 0.81 | — | — | — | 1.38 | 0.87 | — | 0.81 | — | 2.85 | 0.18 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | 0.39 | 0.87 | 9.61 | | | |
| | 2500 | 4.21 | 3.18 | 0.75 | — | — | — | — | — | — | 1.38 | 0.87 | 0.08 | 0.81 | — | 1.38 | 0.87 | 0.08 | — | — | — | 2.09 | 0.18 | 0.18 | — | — | — | — | — | — | — | 0.39 | 0.87 | 11.82 | | | | |
| Колонны | 1000 | 0.3 | — | — | 1.23 | 2.57 | 2.08 | 2.87 | — | — | 0.05 | 0.87 | 0.89 | 0.88 | — | 0.03 | — | 0.40 | 0.78 | 0.18 | — | 2.18 | — | — | 0.11 | — | 0.29 | 0.27 | 0.83 | 0.12 | 0.21 | — | 0.16 | 1.06 | — | 2.85 | 14.08 | |
| | 1500 | 0.3 | — | — | 1.50 | — | 2.67 | 2.08 | 2.87 | — | 0.41 | 0.87 | 0.89 | 0.88 | — | 0.03 | — | 0.40 | 0.78 | 0.18 | — | 2.18 | — | — | 0.11 | — | 0.29 | 0.27 | 0.83 | 0.12 | 0.21 | — | 0.16 | 1.06 | — | 2.85 | 14.44 | |
| | 2000 | 0.3 | 2.00 | — | 3.35 | 0.15 | 2.4 | 2.43 | — | — | 0.83 | 0.87 | 0.89 | 0.88 | — | 0.03 | 0.31 | 0.81 | 0.78 | 0.18 | — | 2.29 | — | — | 0.11 | 0.22 | 0.29 | 0.27 | 0.8 | 0.12 | 0.21 | 0.83 | 0.16 | 0.98 | — | 3.07 | 15.98 | |
| | 2500 | 0.3 | 2.00 | — | 5.15 | 2.78 | — | 0.98 | — | — | 1.21 | 0.87 | 0.89 | 0.88 | — | 0.03 | 0.31 | 1.00 | 0.81 | 0.18 | — | 2.61 | — | — | 0.11 | 0.22 | 0.68 | 0.27 | 0.25 | 0.12 | 0.21 | 0.23 | 0.47 | 0.78 | — | 3.32 | 18.34 | |

Условные обозначения:
 ⊕ — Номер узла
 ⊖ — Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Спецификация сборных железобетонных элементов на блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | № листов | Шифр |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|--------------|---------------------|
| Ригели | 1000 | Р5 | 18 | 4-6 | 1-82-Р6 |
| | | Р1 | 27 | 1-3 | |
| | 1500 | Р8 | 18 | 4-6 | |
| | | Р2 | 27 | 1-3 | |
| | 2000 | Р7 | 18 | 4-6 | |
| | | Р3 | 27 | 1-3 | |
| | 2500 | Р8 | 18 | 4-6 | |
| | | Р4 | 27 | 1-3 | |
| Колонны | 1000 | К16-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | К35-1 | 18 | 6, 9, 10, 12 | |
| | | К55-1 | 18 | 8, 10, 12 | |
| | | К105-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К115-1 | 36 | 44-48 | |
| | 1500 | К16-2 | 18 | 1-4 | |
| | | К35-1 | 18 | 6, 9, 10, 12 | |
| | | К55-1 | 18 | 8, 10, 12 | |
| | | К105-1 | 18 | 38-42 | |
| | | К115-1 | 36 | 44-48 | |
| | 2000 | К16-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К35-1 | 18 | 6, 9, 10, 12 | |
| | | К55-1 | 18 | 8, 10, 12 | |
| | | К105-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К115-4 | 36 | 44-48 | |
| | 2500 | К16-3 | 18 | 1-4 | |
| | | К35-2 | 18 | 6, 9, 10, 12 | |
| | | К55-2 | 18 | 8, 10, 12 | |
| | | К105-2 | 18 | 38-42 | |
| | | К115-5 | 36 | 44-48 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на блок

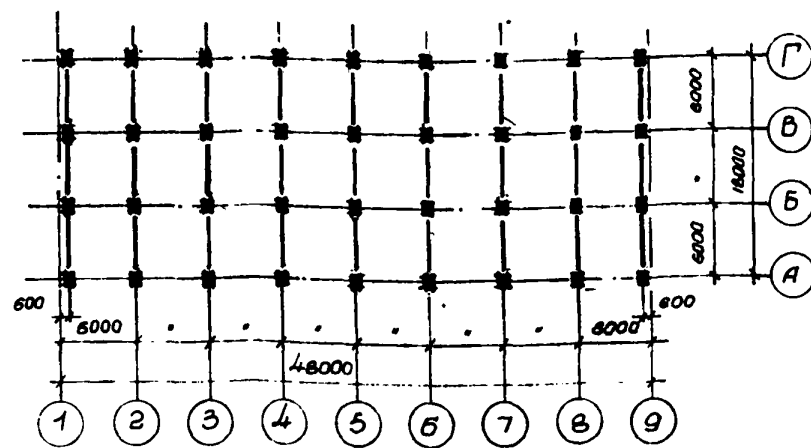
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------|----------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 50.7 | 5.93 | 0.67 | 6.60 |
| | 1500 | 200 | 50.7 | 6.99 | 0.67 | 7.66 |
| | 2000 | 200 | 50.7 | 6.94 | 0.67 | 7.61 |
| | 2500 | 200 | 50.7 | 11.12 | 0.69 | 11.82 |
| Колонны | 1000 | 200 | 150.9 | 11.23 | 2.85 | 14.08 |
| | 1500 | 200 | 150.9 | 11.59 | 2.85 | 14.44 |
| | 2000 | 200 | 150.9 | 12.91 | 3.07 | 15.98 |
| | 2500 | 200 | 150.9 | 15.02 | 3.32 | 18.34 |

Примечания:

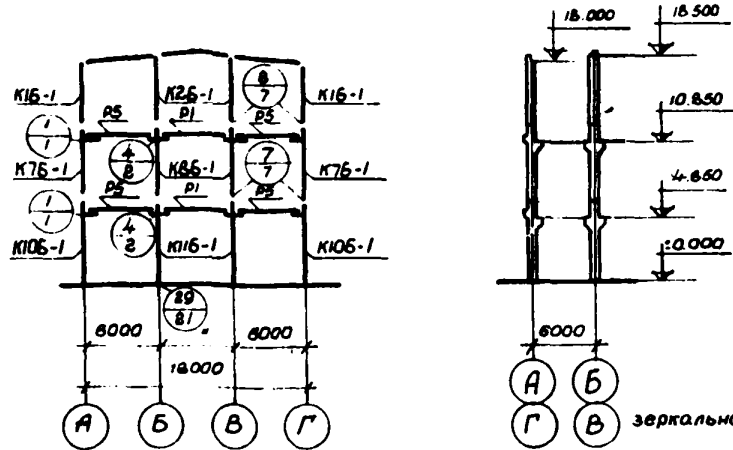
1. Монтажные узлы даны в альбоме IV (серия 1-82-Р4).
2. Спецификация и выборку монтажных узлов см. листы 24-25.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 200.

ГИПРОТИС

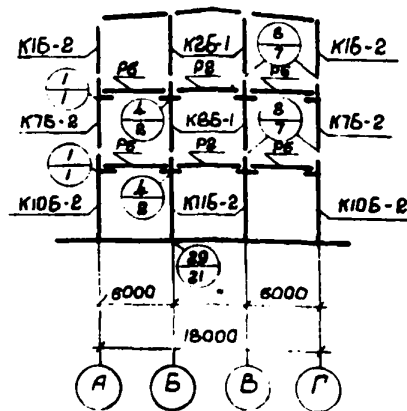
| | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Монтажные схемы несущих конструкций | Здание тип 6 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификации | Типовой проект Рабочий черт. Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 Марка Лист 22 1958г |
|--|-------------------------------------|--|--|



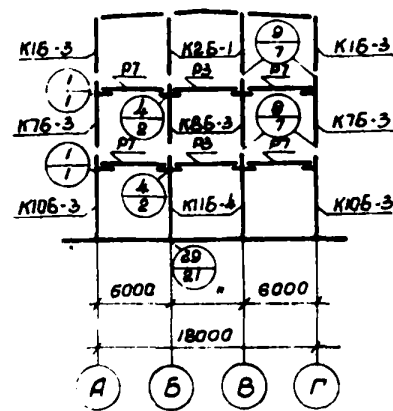
План расположения колонн и ригелей



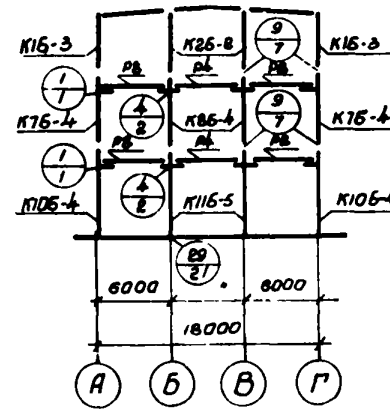
$q=1000 \text{ кг/м}^2$



$q=1500 \text{ кг/м}^2$



$q=2000 \text{ кг/м}^2$



$q=2500 \text{ кг/м}^2$

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нормативных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м ² | Марка элемента | Количество штук | М/лист | Шифр |
|-----------------------|---|----------------|-----------------|----------|---------------------|
| Ригели | 1000 | P5 | 36 | 4-6 | 1-82-P6 |
| | | P1 | 18 | 1-3 | |
| | | P6 | 36 | 4-6 | |
| | | P2 | 18 | 1-3 | |
| | 1500 | P7 | 36 | 4-6 | |
| | | P3 | 18 | 1-3 | |
| | | P8 | 36 | 4,5,7 | |
| | | P4 | 18 | 1-3 | |
| Колонны | 1000 | K15-1 | 18 | 1-4 | 1-82-P7 Выпуск I |
| | | K25-1 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K75-1 | 18 | 19-23 | |
| | | K85-1 | 18 | 27-31 | |
| | | K105-1 | 18 | 38-42 | |
| | | K115-1 | 18 | 44-48 | |
| | 1500 | K15-2 | 18 | 1-4 | |
| | | K25-2 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K75-2 | 18 | 19-23 | |
| | | K85-2 | 18 | 27-31 | |
| | | K105-2 | 18 | 38-42 | |
| | | K115-2 | 18 | 44-48 | |
| | 2000 | K15-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K25-3 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K75-3 | 18 | 19-22,24 | |
| | | K85-3 | 18 | 27-31 | |
| | | K105-3 | 18 | 38-41,43 | |
| | | K115-3 | 18 | 44-48 | |
| | 2500 | K15-4 | 18 | 1-4 | |
| | | K25-4 | 18 | 5,9-11 | |
| | | K75-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | K85-4 | 18 | 27-30,32 | |
| | | K105-4 | 18 | 38-41,43 | |
| | | K115-4 | 18 | 44-48 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м ² | Марка бетона | Бетон м ³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|---|--------------|----------------------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 60.8 | 7.88 | 0.86 | 8.74 |
| | 1500 | 300 | 60.8 | 9.02 | 0.86 | 9.88 |
| | 2000 | 300 | 60.8 | 11.36 | 0.86 | 12.22 |
| | 2500 | 300 | 60.8 | 12.82 | 0.86 | 14.50 |
| Колонны | 1000 | 200 | 145.4 | 18.00 | 2.44 | 16.44 |
| | 1500 | 200 | 145.4 | 18.00 | 2.95 | 18.99 |
| | 2000 | 300 | 145.4 | 16.9 | 3.91 | 20.81 |
| | 2500 | 300 | 145.4 | 20.81 | 4.58 | 25.39 |

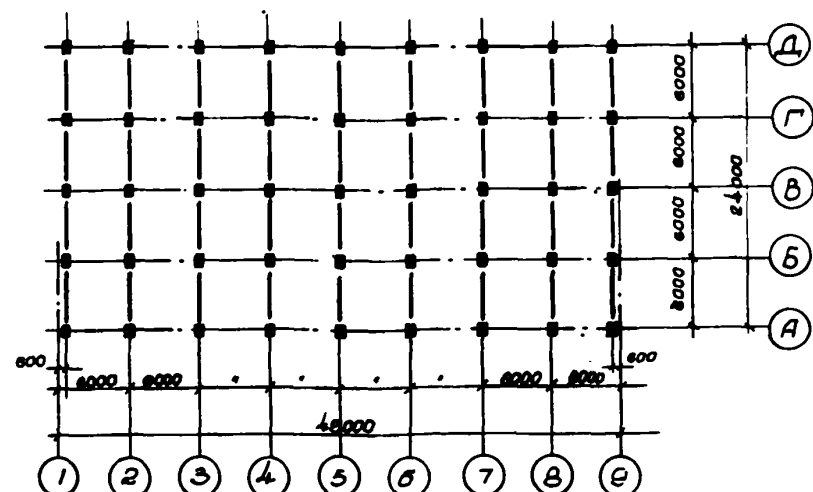
Примечания

1. Монтажные узлы даны в альбоме П (серия 1-82-Р4).
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 34-35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300.

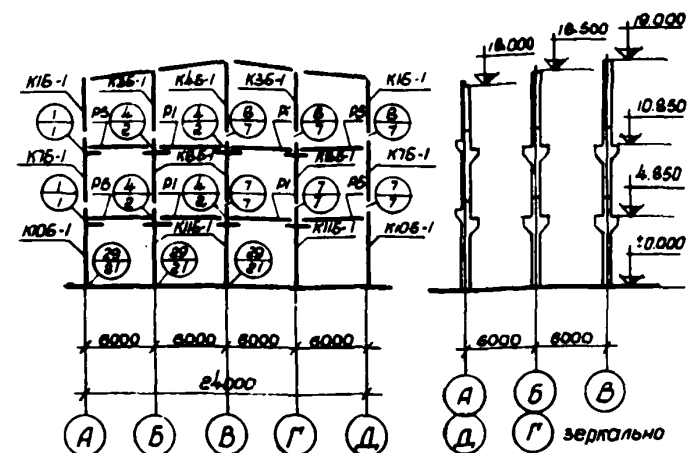
| Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м ² | Горячекатаная арматура периодического проката ст. 25 Г2С | | | | | | | | Крутая и холоднокатаная арматура ст. 3 | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | |
| | | 32 Г2С | 32 Г2С | 32 Г2С | 32 Г2С | 32 Г2С | 32 Г2С | 32 Г2С | 32 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С | 10 Г2С |
| | | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| Ригели | 1000 | 1.6 | — | — | 1.08 | 2.80 | 0.30 | — | — | 0.90 | 0.10 | — | 0.28 | — | — | 1.52 | 0.1 | — | — | 1.98 | 0.36 | — | 0.06 | — |
| | 1500 | 1.68 | — | — | 1.38 | 3.48 | 0.44 | — | — | 0.98 | 0.10 | — | 0.26 | — | — | 1.68 | — | — | — | 2.04 | 0.36 | — | 0.06 | — |
| | 2000 | 1.6 | 1.74 | 5.18 | — | — | — | — | — | 0.62 | 0.10 | — | 0.26 | — | — | 2.30 | 0.28 | — | — | 2.84 | 0.36 | — | 0.06 | — |
| | 2500 | 3.88 | 1.80 | 1.60 | — | — | — | — | — | 0.96 | 0.08 | 0.02 | 0.26 | 2.36 | 0.80 | 0.12 | — | — | — | 3.88 | 0.36 | 0.06 | — | — |
| Колонны | 1000 | 0.60 | — | — | 1.25 | 4.45 | 1.9 | 2.52 | — | 0.89 | 0.19 | 0.2 | 0.3 | 0.04 | — | 0.66 | 0.88 | 0.28 | — | 2.31 | — | — | 0.23 | — |
| | 1500 | 0.59 | — | — | 1.59 | 2.17 | 0.15 | 0.88 | 2.31 | 12.67 | 0.19 | 0.19 | 0.3 | 0.04 | — | 0.77 | 0.82 | 0.36 | — | 2.37 | — | — | 0.23 | — |
| | 2000 | 0.59 | 2.0 | 6.94 | 0.28 | 1.21 | 1.48 | 1.57 | — | 1.44 | 0.19 | 0.19 | 0.3 | 0.04 | 0.31 | 0.58 | 0.85 | 0.28 | — | 2.46 | — | — | 0.23 | 0.22 |
| | 2500 | 0.59 | 11.19 | — | — | 1.58 | 0.3 | 1.16 | — | 18.01 | 0.19 | 0.2 | 0.3 | 0.04 | 0.88 | 0.58 | 0.27 | 0.38 | — | 2.6 | — | — | 0.23 | 0.22 |

Условные обозначения:
 — Номер узла
 — Номер листа альбома П (Серия 1-82-Р4), на котором узел разработан

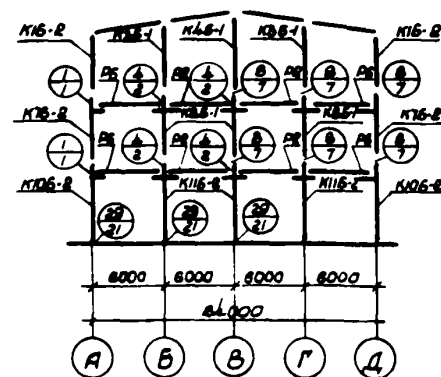
| | | |
|---|--|--------------------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Уголовный проект |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 9 Маркировочные схемы полочного каркаса и спецификации | Рабочий чертеж |
| | | Серия 1-82-Р Выпуск 1 |
| | | Марка лист кж 23 |
| | | 1956г. |



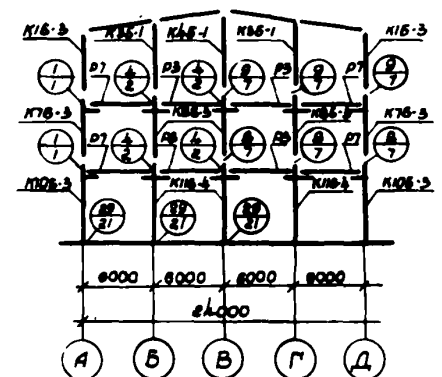
План расположения колонн и ригелей



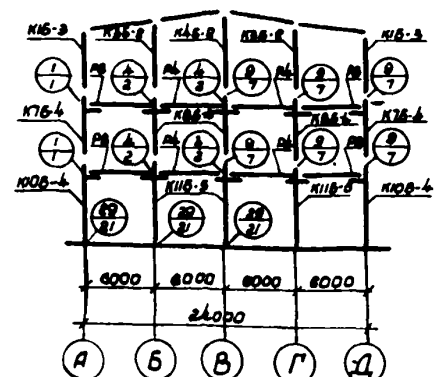
$q = 1000 \text{ кг/м}^2$



$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



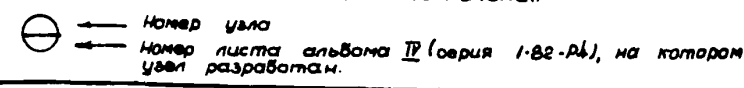
$q = 2500 \text{ кг/м}^2$

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная периодическая прокат Ст. 85 Г2С | | | | | | | | | | Крутая и холоднотянутая арматура Ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | | | | | Всего | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|
| | | По ГОСТ 10016-88 | | | | | | | | | | По ГОСТ 8803-87 | | | | | | | | | | По ГОСТ 8803-87 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø18 | Ø20 | Ø22 | Ø24 | Ø26 | Ø28 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø18 | Ø20 | Ø22 | Ø24 | Ø26 | Ø28 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø18 | Ø20 | Ø22 | Ø24 | Ø26 | Ø28 | | | | |
| Ригели | 1000 | 1.00 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 7.38 | 0.18 | — | 0.24 | — | — | 1.80 | 0.20 | — | — | 2.58 | 0.28 | — | 0.14 | — | — | — | — | — | — | 1.12 | 11.00 | | |
| | 1500 | 1.08 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8.88 | 0.18 | — | 0.24 | — | — | 2.24 | — | — | — | 2.70 | 0.28 | — | 0.14 | — | — | — | — | — | — | 1.12 | 12.84 | | |
| | 2000 | 1.00 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10.94 | 0.18 | — | 0.24 | — | — | 2.72 | 0.20 | — | — | 3.08 | 0.28 | — | 0.14 | — | — | — | — | — | — | 1.12 | 15.74 | | |
| | 2500 | 1.14 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12.12 | 0.28 | 0.04 | 0.24 | 0.14 | 1.08 | 0.16 | — | — | — | 4.84 | 0.28 | 0.18 | — | — | — | — | — | — | — | 1.14 | 18.10 | | |
| Колонны | 1000 | 0.50 | — | — | 1.25 | 4.48 | 2.86 | 3.21 | — | — | — | 12.48 | 0.28 | 0.24 | 0.27 | 0.04 | — | 0.88 | 0.82 | 0.48 | — | 2.81 | — | — | — | 0.28 | — | 0.40 | 0.26 | 1.13 | 0.16 | 0.37 | — | 4.89 | 19.45 |
| | 1500 | 0.68 | — | — | 1.89 | 7.95 | 0.18 | 1.60 | 2.11 | — | — | 14.89 | 0.28 | 0.24 | 0.27 | 0.04 | — | 0.87 | 0.72 | 0.48 | — | 2.98 | — | — | — | 0.28 | — | 0.40 | 1.27 | 0.26 | 0.16 | 0.37 | — | 4.75 | 22.36 |
| | 2000 | 0.58 | — | — | 0.94 | 0.28 | 1.74 | 2.16 | 2.85 | — | — | 15.21 | 0.28 | 0.24 | 0.27 | 0.04 | 0.21 | 0.80 | 0.77 | 0.48 | — | 3.01 | — | — | — | 0.28 | 0.22 | 0.40 | 0.77 | 0.78 | 0.16 | 0.37 | 0.23 | 4.85 | 23.97 |
| | 2500 | 0.50 | 1.19 | — | 4.75 | 2.28 | 0.24 | 1.47 | — | — | — | 20.47 | 0.28 | 0.24 | 0.27 | 0.04 | 0.88 | 0.85 | 0.28 | 0.48 | — | 3.29 | — | — | — | 0.28 | 0.28 | 0.40 | 1.07 | 0.29 | 0.16 | 0.37 | 0.20 | 5.81 | 29.37 |

Условные обозначения:



Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | н/л листов | Шифр |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|------------|---------------------|
| Ригели | 1000 | P 1 | 36 | 1-2 | 1-B2-P6 |
| | | P 5 | 36 | 4-8 | |
| | 1500 | P 2 | 36 | 1-2 | |
| | | P 6 | 36 | 4-8 | |
| | 2000 | P 3 | 36 | 1-2 | |
| | | P 7 | 36 | 4-8 | |
| | 2500 | P 4 | 36 | 1-2 | |
| | | P 8 | 36 | 4-8 | |
| Колонны | 1000 | K15-1 | 18 | 1-4 | 1-B2-P7 Выпуск I |
| | | K35-1 | 18 | 8,9,10,12 | |
| | | K45-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | K75-1 | 18 | 10-28 | |
| | | K85-1 | 27 | 27-31 | |
| | | K105-1 | 18 | 38-42 | |
| | | K115-1 | 27 | 44-48 | |
| | | K15-2 | 18 | 1-4 | |
| | 1500 | K35-1 | 18 | 8,9,10,12 | |
| | | K45-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | K75-2 | 18 | 10-28 | |
| | | K85-1 | 27 | 27-31 | |
| | | K105-2 | 18 | 38-42 | |
| | | K115-2 | 27 | 44-48 | |
| | 2000 | K15-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K35-1 | 18 | 8,9,10,12 | |
| | | K45-1 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | K75-3 | 18 | 10-28, 32 | |
| | | K85-3 | 27 | 27-31 | |
| | | K105-3 | 18 | 38-41, 43 | |
| | | K115-4 | 27 | 44-48 | |
| | 2500 | K15-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K35-2 | 18 | 8,9,10,12 | |
| | | K45-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | K75-4 | 18 | 10-28, 32 | |
| | | K85-4 | 27 | 27-30, 32 | |
| | | K105-4 | 18 | 38-41, 43 | |
| | | K115-5 | 27 | 44-48 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | бетон м³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|----------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 81.3 | 8.88 | 1.12 | 11.00 |
| | 1500 | 300 | 81.2 | 11.52 | 1.12 | 12.64 |
| | 2000 | 300 | 81.2 | 14.82 | 1.12 | 15.94 |
| | 2500 | 300 | 81.2 | 17.98 | 1.14 | 18.10 |
| Колонны | 1000 | 200 | 182.7 | 18.86 | 4.89 | 19.45 |
| | 1500 | 200 | 182.7 | 17.81 | 4.75 | 22.36 |
| | 2000 | 300 | 182.7 | 19.38 | 4.85 | 23.97 |
| | 2500 | 300 | 182.7 | 23.86 | 5.81 | 29.37 |

Примечания:
 1. Монтажные узлы даны в альбоме II (серия 1-Б2-Р4).
 2. Спецификацию и выборку монтажных марок см. листы 34, 35.
 3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
 4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300.

ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности

Монтажные схемы несущих конструкций

Здание тип 11

Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация

Типовой проект

Рабочий чертеж

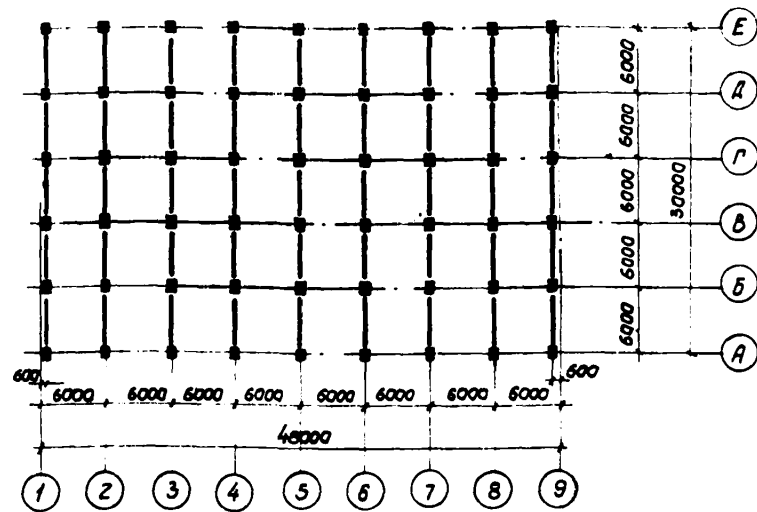
Серия 1-Б2-Р4

Затверд.

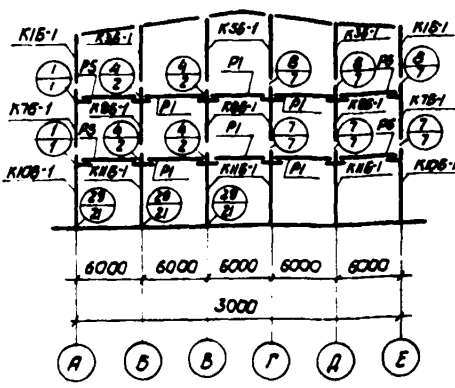
Марка

Лист 24

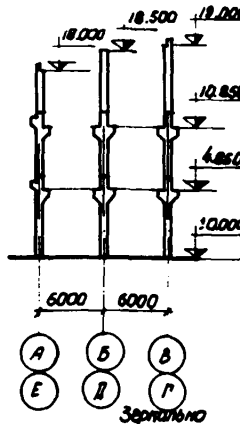
1958 г.



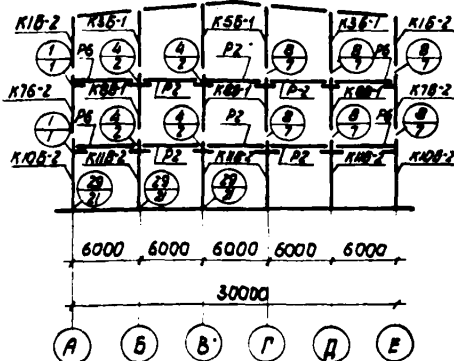
План расположения колонн и ригелей



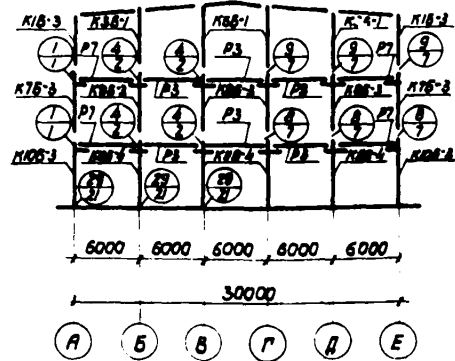
q = 1000 кг/м²



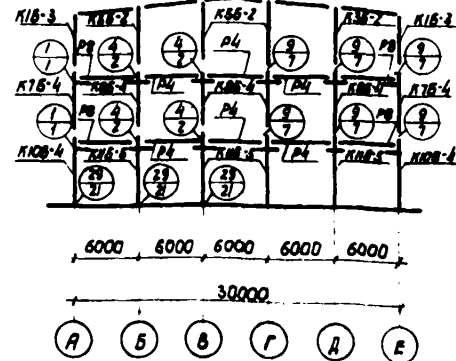
Зеркально



q = 1500 кг/м²



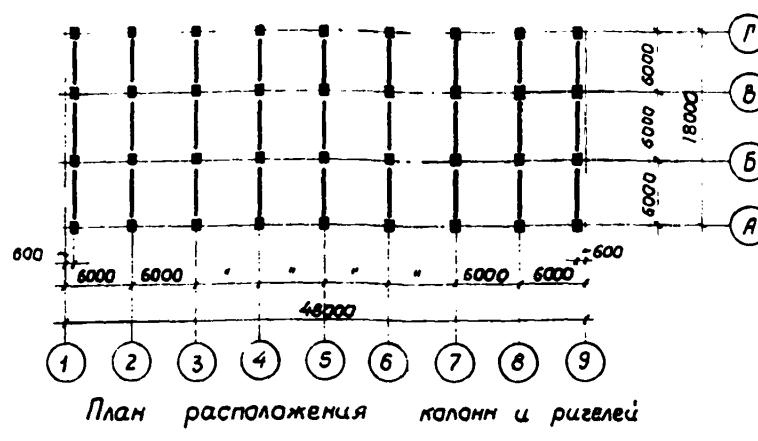
q = 2000 кг/м²



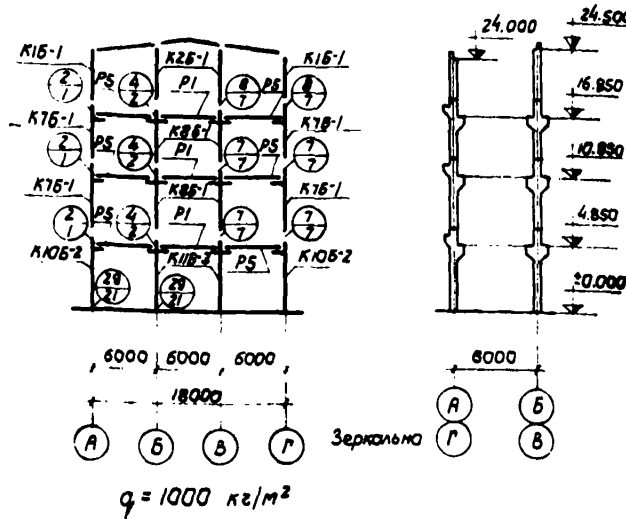
q = 2500 кг/м²

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

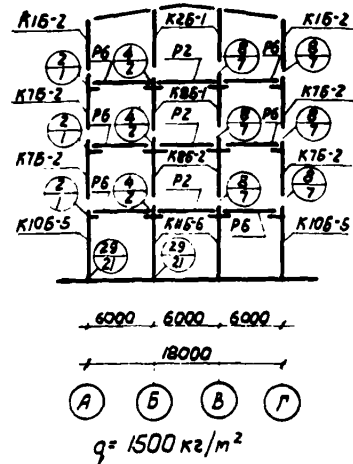
| Выборка стали на сборные железобетонные элементы на 1 блок здания в т | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----|----|------|------|-----|----|----|------|------|---|------|----|------|------|-----|------|------|-----|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25Г2С | | | | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура Ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | | | | | | | | | Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | По ГОСТ 8559-81 ГОСТ 8810-81 | | | | | | | По ГОСТ 8559-81 ГОСТ 8810-81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | 185 | 190 | 195 | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Резели | 1000 | 1.59 | — | — | 3.22 | 2.87 | 1.1 | — | — | 8.78 | 0.84 | — | 0.42 | — | 2.26 | 0.28 | — | 3.10 | 0.26 | — | 0.20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



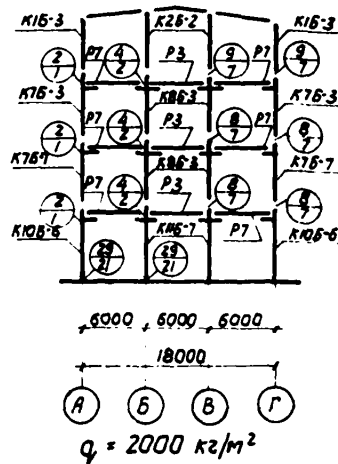
План расположения колонн и ригелей



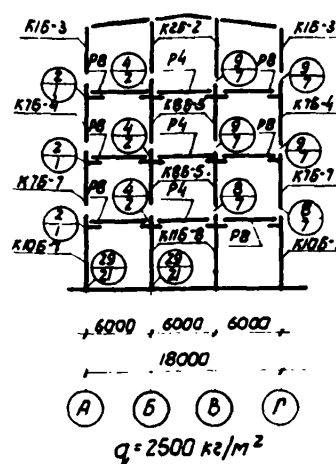
$q = 1000 \text{ кг/м}^2$



$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



$q = 2500 \text{ кг/м}^2$

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания в т

| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка, кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25Г2С | | | | | | | | | | Круглая и холоднотянутая арматура Ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст. 3 | | | | | | | | | | | | | | | | всего |
|-----------------------|------------------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по ГОСТ 8309-37 | | | | | | | | по ГОСТ 8310-37 | | | | | | | | |
| | | 12мм | 14мм | 16мм | 18мм | 20мм | 22мм | 24мм | 26мм | 28мм | 30мм | 10мм | 12мм | 14мм | 16мм | 18мм | 20мм | 22мм | 24мм | 26мм | 28мм | 30мм | 10мм | 12мм | 14мм | 16мм | 18мм | 20мм | 22мм | 24мм | 26мм | 28мм | 30мм | | | | | |
| Ригели | 1000 | 2.40 | — | — | 1.62 | 4.29 | 0.84 | — | — | — | 6.65 | 0.18 | — | 0.39 | — | — | 2.28 | 0.16 | — | — | — | 2.97 | 0.94 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.29 | 13.11 | | | |
| | 1500 | 2.52 | — | — | 2.01 | 5.22 | 0.66 | — | — | — | 10.47 | 0.13 | — | 2.38 | — | — | 2.62 | — | — | — | — | 3.08 | 0.94 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.29 | 14.82 | | | |
| | 2000 | 2.40 | 2.61 | 7.77 | — | — | — | — | — | — | 12.78 | 0.15 | — | 0.39 | — | 3.3 | 0.42 | — | — | — | — | 4.26 | 0.54 | — | 0.09 | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.29 | 18.33 | | | |
| | 2500 | 5.19 | 6.90 | 2.25 | — | — | — | — | — | — | 14.94 | 0.12 | 0.03 | 0.19 | 3.67 | 1.2 | 0.18 | — | — | — | — | 5.49 | 0.54 | 0.12 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.66 | 1.32 | 21.75 | | | |
| Колонны | 1000 | 0.89 | — | — | 4.58 | 6.48 | 4.72 | 3.18 | — | — | 16.85 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.06 | — | 0.93 | 0.78 | 0.59 | — | — | 3.15 | — | — | — | 0.34 | — | 0.40 | 0.67 | 1.25 | 0.21 | 0.48 | — | 6.00 | 25.00 | | | |
| | 1500 | 0.89 | — | — | 3.25 | 4.54 | 5.44 | 0.86 | 3.38 | — | 18.08 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.06 | — | 1.09 | 0.66 | 0.59 | — | — | 3.21 | — | — | — | 0.34 | — | 0.40 | 1.66 | 0.63 | 0.21 | 0.48 | — | 5.66 | 26.93 | | | |
| | 2000 | 0.89 | 2.00 | 7.87 | 4.90 | 3.67 | 0.48 | 1.91 | — | — | 21.72 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.03 | 0.31 | 1.24 | 0.41 | 0.59 | — | — | 3.42 | — | — | — | 0.34 | 0.22 | 0.40 | 1.46 | 0.63 | 0.21 | 0.48 | 0.23 | 0.84 | 30.89 | | | |
| | 2500 | 4.11 | 11.19 | 8.25 | 0.25 | 1.73 | 0.32 | 1.92 | — | — | 22.82 | 0.19 | 0.19 | 0.44 | 0.62 | 0.88 | 0.67 | 0.41 | 0.59 | — | — | 3.89 | — | — | — | 0.34 | 1.11 | 0.40 | 1.46 | 0.13 | 0.21 | 0.48 | 1.13 | 0.94 | 0.44 | 0.03 | 6.67 | 38.38 |

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | ИИ листов | Шифр |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|------------------|
| Ригели | 1000 | P1 | 27 | 1-3 | 1-82-P6 |
| | | P2 | 54 | 4-6 | |
| | | P3 | 27 | 1-3 | |
| | | P4 | 54 | 4-6 | |
| | 1500 | P5 | 27 | 1-3 | |
| | | P6 | 54 | 4-6 | |
| | | P7 | 27 | 1-3 | |
| | | P8 | 54 | 4-6 | |
| Колонны | 1000 | K15-1 | 18 | 1-4 | 1-82-P7 выпуск 2 |
| | | K15-2 | 18 | 5-9-11 | |
| | | K15-3 | 36 | 18-23 | |
| | | K15-4 | 36 | 27-31 | |
| | | K15-5 | 18 | 38-42 | |
| | | K15-6 | 18 | 44-48 | |
| | | K15-7 | 18 | 1-4 | |
| | | K15-8 | 18 | 5-9-11 | |
| | 1500 | K15-1 | 18 | 5-9-11 | |
| | | K15-2 | 36 | 18-23 | |
| | | K15-3 | 18 | 27-31 | |
| | | K15-4 | 18 | 38-42 | |
| | | K15-5 | 18 | 44-48 | |
| | | K15-6 | 18 | 1-4 | |
| | | K15-7 | 18 | 5-9-11 | |
| | | K15-8 | 18 | 19-22, 24 | |
| | 2000 | K15-1 | 18 | 19-22, 25 | |
| | | K15-2 | 36 | 27-31 | |
| | | K15-3 | 18 | 38-42 | |
| | | K15-4 | 18 | 44-47, 49 | |
| | | K15-5 | 18 | 1-4 | |
| | | K15-6 | 18 | 5-9-11 | |
| | | K15-7 | 18 | 19-22, 24 | |
| | | K15-8 | 36 | 27-30, 32 | |
| | 2500 | K15-1 | 18 | 38-41, 43 | |
| | | K15-2 | 18 | 44-47, 49 | |
| | | K15-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K15-4 | 18 | 5-9-11 | |
| | | K15-5 | 18 | 19-22, 25 | |
| | | K15-6 | 36 | 27-30, 32 | |
| | | K15-7 | 18 | 38-41, 43 | |
| | | K15-8 | 18 | 44-47, 49 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------|----------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 91.2 | 11.82 | 1.29 | 13.11 |
| | 1500 | 300 | 91.2 | 13.63 | 1.29 | 14.92 |
| | 2000 | 300 | 91.2 | 17.04 | 1.29 | 18.33 |
| | 2500 | 300 | 91.2 | 20.48 | 1.32 | 21.75 |
| Колонны | 1000 | 200 | 192.20 | 20.00 | 5.00 | 25.00 |
| | 1500 | 300 | 192.20 | 21.27 | 5.66 | 26.93 |
| | 2000 | 300 | 192.20 | 26.14 | 5.75 | 30.89 |
| | 2500 | 300 | 192.20 | 31.71 | 6.67 | 38.38 |

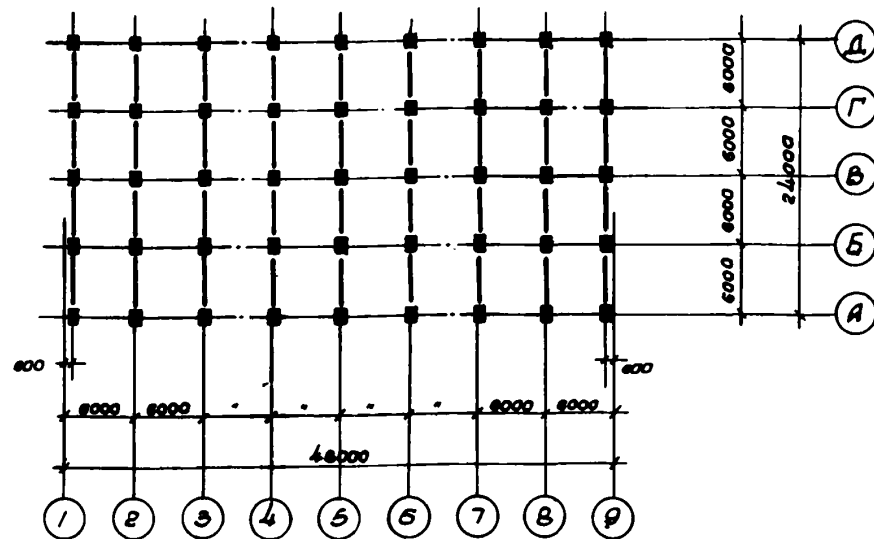
Примечания:

1. Монтажные узлы: даны в альбоме IV (серия 1-82-P4).
2. Спецификация и выборка монтажных марок см. листы 34, 35.
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующий лист.
4. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300

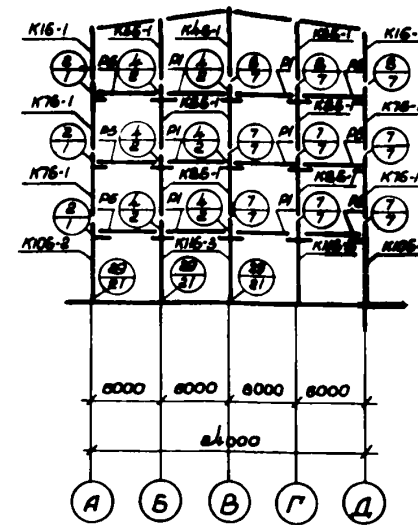
Условные обозначения

- — Номер узла
 — — Номер листа альбомы IV (серия 1-82-P4), на котором узел разработан

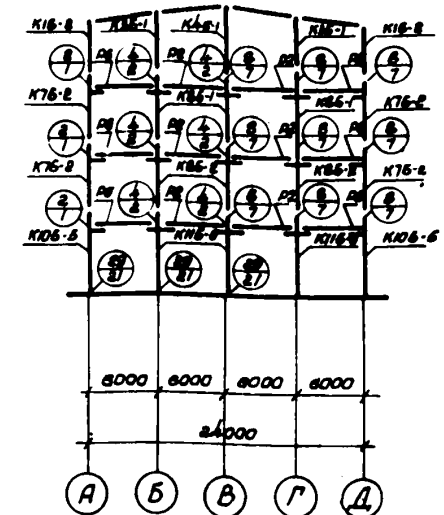
| | | |
|--|--|-----------------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Условный проект |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 15 Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Рис. 1-82-P3 Выпуск 1 |
| | | Марка лист |
| | | ЖБ 26 |
| | | SSB |



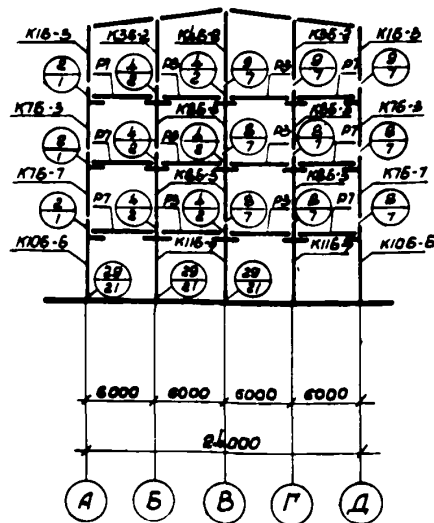
План расположения колонн и ригелей



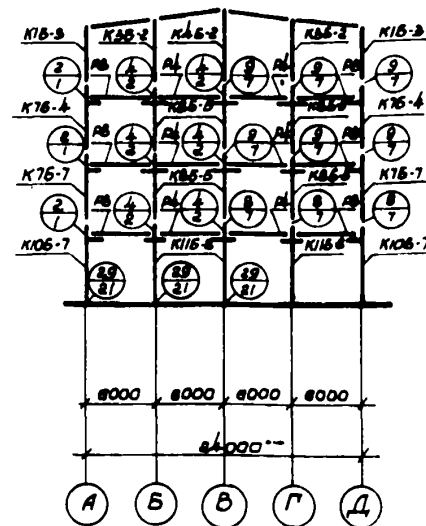
$q = 1000 \text{ кг/м}^2$



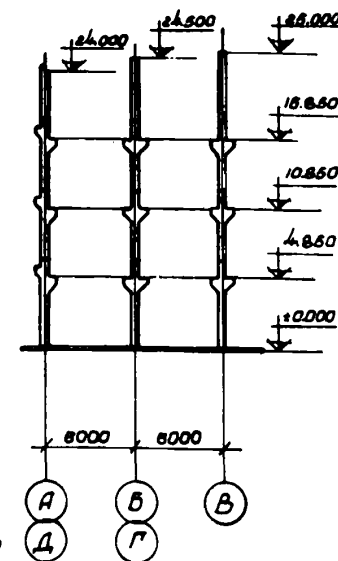
$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



$q = 2500 \text{ кг/м}^2$



Примечания:

1. Монтажные узлы даны в альбоме [У] (серия 1-82-Р4)
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 34, 35
3. Маркировку узлов покрытия см. на соответствующих листах.
4. Спецификацию, выборку и расход материалов см. лист 88.
5. Стыки колонн зачеканить раствором марки В00.

Условные обозначения
 — Номер узла
 — Номер листа альбома [У] (серия 1-82-Р4) на котором узел разработан.

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полевых нормативных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

| | | | |
|---|--|---------------------------|---------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Типовой проект | |
| | | Рабочий чертеж | |
| Блоки, многэтажных производственных зданий химической промышленности | Здание тип 17. Маркировочные схемы поперечного каркаса | Серия 1-82-Р3 Выпуск 1 | |
| | | Лист 27 | 1988 г. |

| | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Исполнитель | Проверил | Составил | Инженер | Техник |
| В.И. Савин | В.И. Савин | В.И. Савин | В.И. Савин | В.И. Савин |

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м ² | Марка элемента | Количество штук | № листов | Шифр | Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м ² | Марка элемента | Количество штук | № листов | Шифр |
|--------------------------|--|-------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------------------------|--|-------------------|--------------------|-------------|---------------------|
| Ригели | 1000 | P1 | 64 | 1-3 | 1-82-Р8 | Колонны | 1500 | K76-2 | 30 | 10-23 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | P5 | 64 | 4-8 | | | | K86-1 | 27 | 27-31 | |
| | | | | | | | | K86-2 | 27 | 27-31 | |
| | | | | | | | | K106-5 | 18 | 38-42 | |
| | 1500 | P2 | 64 | 1-3 | | | | K116-8 | 27 | 44-48 | |
| | | P8 | 54 | 4-8 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | 2000 | P3 | 64 | 1-8 | | 2000 | K16-3 | 18 | 1-4 | | |
| | | P7 | 54 | 4-8 | | | K36-2 | 18 | 6,9,10,12 | | |
| | | | | | | | K46-2 | 9 | 7,9,10,12 | | |
| | | | | | | | K76-3 | 18 | 19-22,24 | | |
| 2500 | P4 | 54 | 1-3 | K76-7 | 18 | | 19-22,25 | | | | |
| | P8 | 54 | 4,5,7 | K86-3 | 64 | | 27-31 | | | | |
| | | | | K106-6 | 18 | | 38-42 | | | | |
| | | | | K116-7 | 27 | | 44-47,49 | | | | |
| Колонны | 1000 | K16-1 | 18 | 1-4 | 1-82-Р7 Выпуск I | | 2500 | K16-3 | 18 | 1-4 | |
| | | K36-1 | 18 | 6,9,10,12 | | | | K36-2 | 18 | 6,9,10,12 | |
| | | K46-1 | 9 | 7,9,10,12 | | | | K46-2 | 9 | 7,9,10,12 | |
| | | K76-1 | 36 | 19-23 | | | | K76-4 | 18 | 19-22,24 | |
| | | K86-1 | 54 | 27-31 | | K76-7 | | 18 | 19-22,25 | | |
| | | K106-2 | 18 | 38-42 | | K86-3 | | 64 | 27-30,32 | | |
| | | K116-3 | 27 | 44-48 | | K106-7 | | 18 | 38-41,43 | | |
| | | | | | | K116-8 | | 27 | 44-47,49 | | |
| | 1500 | K16-2 | 18 | 1-4 | | | | | | | |
| | | K36-1 | 18 | 6,9,10,12 | | | | | | | |
| | | K46-1 | 9 | 7,9,10,12 | | | | | | | |

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м ² | Марка бетона | бетон м ³ | Сталь в т | | |
|-----------------------|---|-------------------|----------------------|-----------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 121.8 | 14.82 | 1.68 | 16.50 |
| | 1500 | 300 | 121.8 | 17.28 | 1.88 | 19.16 |
| | 2000 | 300 | 121.8 | 21.93 | 1.88 | 23.81 |
| | 2500 | 300 | 121.8 | 28.94 | 1.71 | 30.65 |
| Колонны | 1000 | 200 | 241.3 | 23.93 | 6.06 | 29.99 |
| | 1500 | $\frac{200}{300}$ | $\frac{170.4}{70.9}$ | 25.82 | 6.84 | 32.66 |
| | 2000 | $\frac{200}{300}$ | $\frac{78.2}{165.1}$ | 30.09 | 6.87 | 36.96 |
| | 2500 | $\frac{200}{300}$ | $\frac{78.2}{165.1}$ | 38.27 | 8.10 | 46.37 |

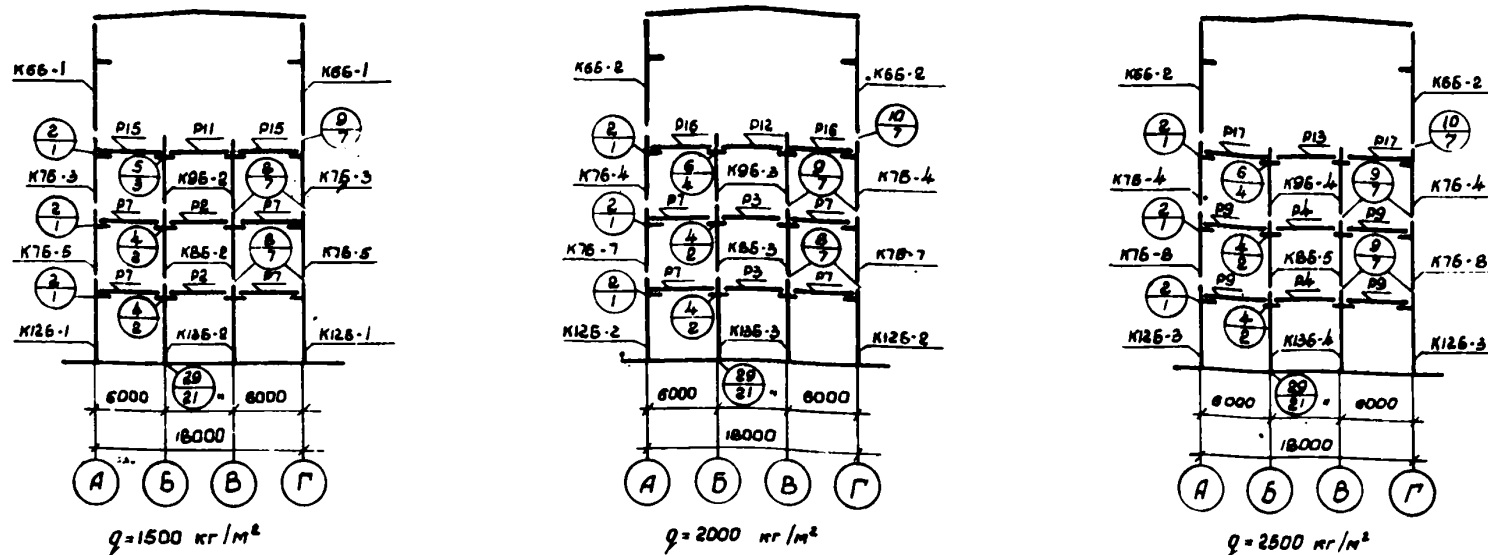
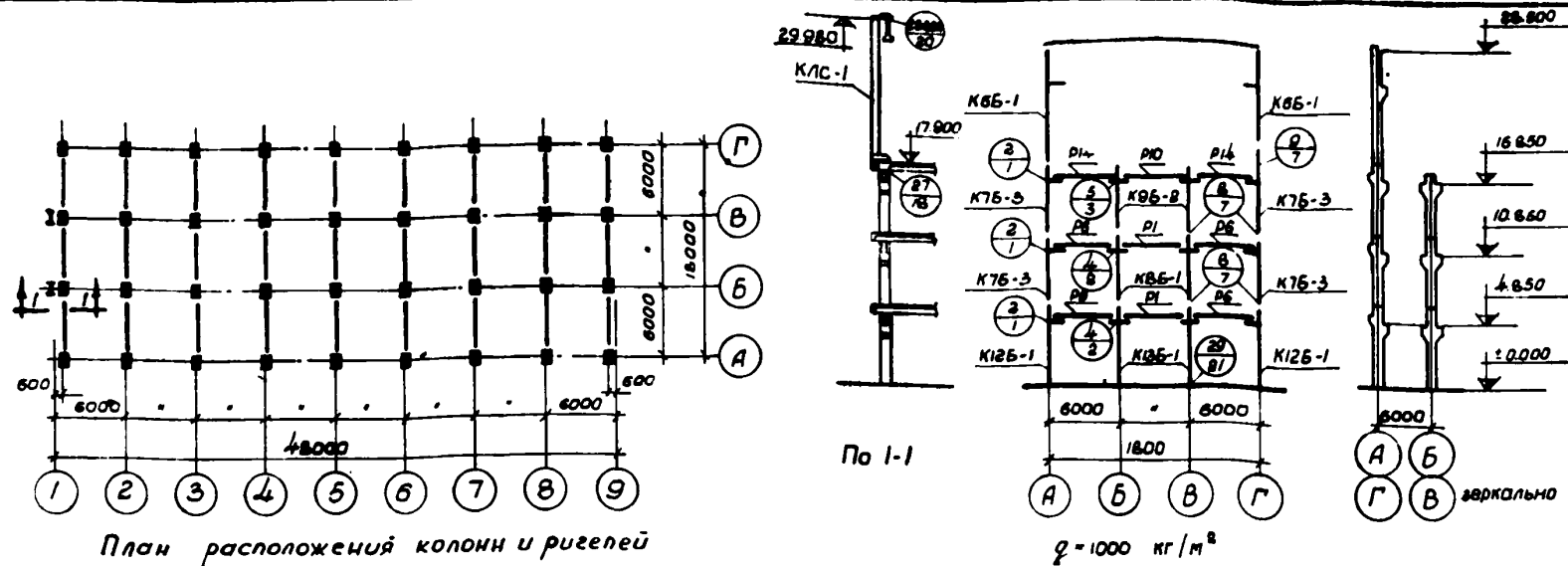
Примечания:

1. Маркировочные схемы колонн, ригелей и узлов см. лист 27

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на 1 блок здания в т

| Наименование элемента | Полезная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического проката Ст. 25 ГЭС | | | | | | | | | | | | Крутая и холоднокатаная арматура Ст. 3 | | | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст 3 | | | | | | | | | | | | Всего | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|--|-------|-------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|--|----|----|-------|------|------|------|----|------|------|------|------|--------------------------------|------|----|----|----|------|---------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | По ГОСТ 1004-89 ОСТ 1004-89 | | | | | | По ГОСТ 8609-57 ГОСТ 8610-57 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 | 55 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | | | | | | | |
| Ригели | 1000 | 8.40 | — | — | 2.21 | 4.29 | 1.08 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12.08 | 0.18 | — | 0.81 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10.50 | | | | | |
| | 1500 | 2.52 | — | 4.17 | 5.28 | 1.32 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18.23 | 0.18 | — | 0.81 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18.96 | | | | | | |
| | 2000 | 2.40 | 5.22 | 4.79 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18.41 | 0.18 | — | 0.81 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23.81 | | | | | | |
| | 2500 | 2.21 | 2.22 | 2.26 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12.08 | 0.18 | 0.08 | 0.81 | — | 4.71 | 1.08 | 0.26 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 28.65 | | | | | | |
| Колонны | 1000 | 0.89 | — | — | 4.68 | 7.77 | 2.58 | 4.81 | — | — | — | — | — | — | — | — | 10.09 | 0.23 | 0.24 | 0.88 | — | 0.08 | — | 1.03 | 1.05 | 0.74 | 2.90 | — | — | — | 0.34 | — | 0.80 | 0.87 | 1.83 | 0.21 | 0.66 | — | 29.99 | | | | | |
| | 1500 | 0.89 | — | 4.08 | 4.34 | 5.43 | 1.39 | 4.41 | — | — | — | — | — | — | — | — | 21.64 | 0.24 | 0.24 | 0.88 | — | 0.08 | — | 1.27 | 0.89 | 0.74 | 3.98 | — | — | — | 0.34 | — | 0.80 | 1.85 | 0.88 | 0.21 | 0.88 | — | 32.46 | | | | | |
| | 2000 | 0.89 | 2.00 | 6.88 | 6.87 | 5.28 | 0.71 | 2.40 | — | — | — | — | — | — | — | — | 25.82 | 0.23 | 0.24 | 0.88 | — | 0.08 | 0.57 | 1.80 | 0.53 | 0.74 | 4.26 | — | — | — | 0.34 | 0.22 | 0.80 | 1.58 | 0.94 | 0.21 | 0.64 | 0.23 | 1.02 | 1.20 | — | 36.96 | | |
| | 2500 | 5.84 | 11.19 | 10.90 | 0.25 | 2.38 | 0.48 | 2.41 | — | — | — | — | — | — | — | — | 26.42 | 0.23 | 0.24 | 0.88 | — | 0.75 | 0.88 | 0.92 | 0.53 | 0.74 | 4.86 | — | — | — | 0.34 | 1.22 | 0.80 | 1.85 | 0.19 | 0.21 | 0.88 | 1.24 | 1.25 | 0.80 | 0.08 | 8.10 | 46.37 | |

| | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|
| ГИПРОТИС Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | Монтажные схемы несущих конструкций | Здание тип П7 спецификация выборки и расход материалов. | Упаков проект |
| | | | Рабочий черт |
| | | | Серия 1-88-Р3 Выпуск I марк лист 28 |



Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нормативных нагрузках на перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

Выборка стали на сборные железобетонные элементы на 1 блок здания в т.

| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического проката ст. 25 ГОСТ | | | | | | | | | | Крутая и холоднокатаная арматура ст. 3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная ст. 3 | | | | | | | | | | Всего | |
|-----------------------|-------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| | | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | |
| Ригели | 1000 | 3.95 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4.66 |
| | 1500 | 3.70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17.56 |
| | 2000 | 4.20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 19.23 |
| | 2500 | 4.60 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 24.69 |
| Колонны | 1000 | 0.89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 31.7 |
| | 1500 | 0.89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 33.78 |
| | 2000 | 0.89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 35.51 |
| | 2500 | 0.89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 42.15 |

Условные обозначения:
 — Номер ося
 — Номер листа альбома IV (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан.

Примечания:

1. Монтажные узлы даны в альбоме ТР (серия 1-82-Р4).
2. Спецификацию и выборку монтажных узлов см. листы 24, 25.
3. Маркировку узлов покрытия и опирания подкрановых балок см. на соответствующих листах.

Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок

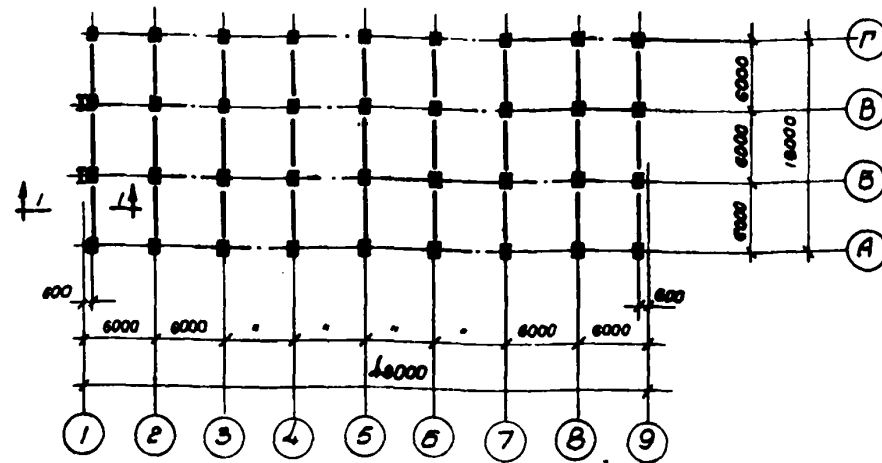
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | №/лист | Шифр |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------|
| Ригели | 1000 | Р6 | 30 | 4-6 | 1-82-Р6 |
| | | Р1 | 18 | 1-3 | |
| | | Р14 | 18 | 12-14 | |
| | | Р10 | 9 | 8, 10, 11 | |
| | 1500 | Р7 | 26 | 4-6 | |
| | | Р2 | 18 | 1-3 | |
| | | Р15 | 18 | 12-14 | |
| | | Р11 | 9 | 8, 10, 11 | |
| | 2000 | Р7 | 26 | 4-6 | |
| | | Р3 | 18 | 1-3 | |
| | | Р16 | 18 | 15-17 | |
| | | Р12 | 9 | 9-11 | |
| Колонны | 1000 | Р9 | 38 | 4, 6, 7 | 1-82-Р7 |
| | | Р4 | 18 | 1-3 | |
| | | Р17 | 18 | 15-17 | |
| | | Р13 | 9 | 9-11 | |
| | | К65-1 | 18 | 14-16 | |
| | | К75-3 | 36 | 10-22, 24 | |
| | 1500 | К65-1 | 18 | 27-31 | |
| | | К95-2 | 18 | 33-35 | |
| | | К125-1 | 18 | 30-34 | |
| | | К125-1 | 18 | 37-41 | |
| | | К65-1 | 18 | 14-16 | |
| | | К75-3 | 18 | 10-22, 24 | |
| | 2000 | К75-3 | 18 | 19-22, 26 | |
| | | К65-2 | 18 | 27-31 | |
| | | К95-2 | 18 | 33-35 | |
| | | К125-1 | 18 | 30-34 | |
| | | К125-2 | 18 | 37-41 | |
| | | К65-2 | 18 | 14-16 | |
| 2500 | 2500 | К75-4 | 18 | 10-22, 24 | |
| | | К75-8 | 18 | 19-22, 26 | |
| | | К65-3 | 18 | 27-31 | |
| | | К95-3 | 18 | 33-35 | |
| | | К125-2 | 18 | 30-34 | |
| | | К125-3 | 18 | 37-41 | |

Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок

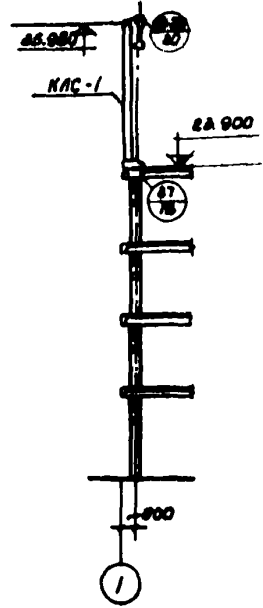
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь в т. | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------|----------|------------|--------|-------|
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 2.12 | 13.30 | 1.26 | 14.66 |
| | 1500 | 200 | 2.12 | 13.30 | 1.26 | 17.56 |
| | 2000 | 200 | 2.12 | 17.97 | 1.26 | 19.23 |
| | 2500 | 200 | 2.12 | 23.33 | 1.26 | 24.69 |
| Колонны | 1000 | 200 | 0.89 | 26.11 | 5.59 | 31.70 |
| | 1500 | 200 | 0.89 | 26.11 | 5.59 | 33.72 |
| | 2000 | 200 | 0.89 | 29.90 | 5.59 | 35.51 |
| | 2500 | 200 | 0.89 | 35.55 | 5.59 | 42.15 |

4. Стыки колонн зачеканить раствором марки М20.

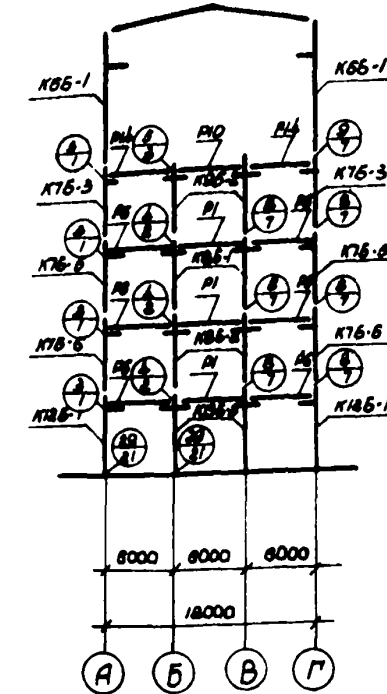
| | | | | |
|----------|-------------------------------------|---------------|--|----------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Здание тип 19 | Маркировочные схемы поперечного каркаса и спецификация | Титульный лист |
| | | | | |



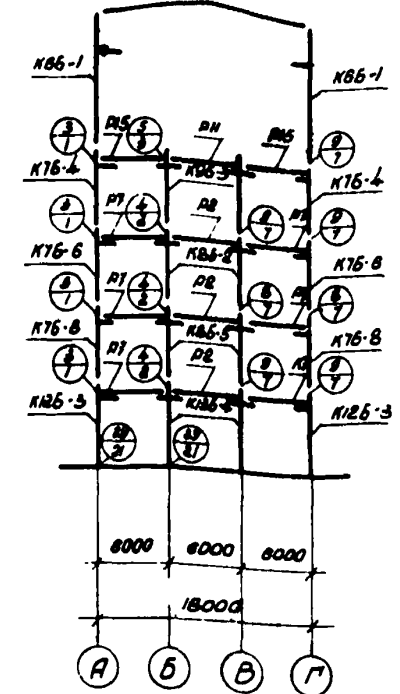
План расположения колонн и ригелей



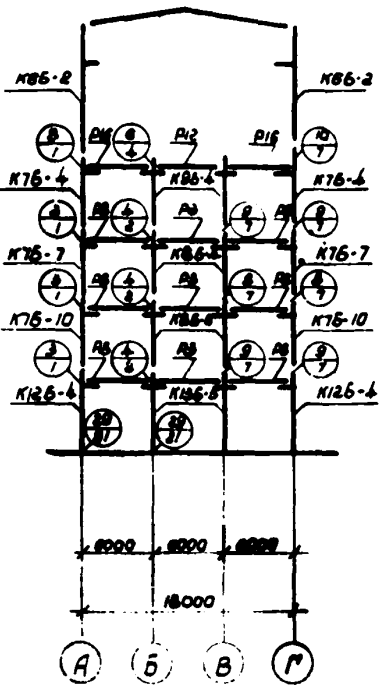
Пол-1



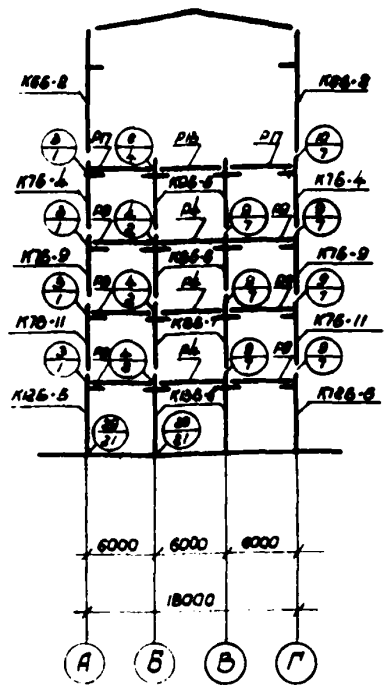
$q = 1000 \text{ кг/м}^2$



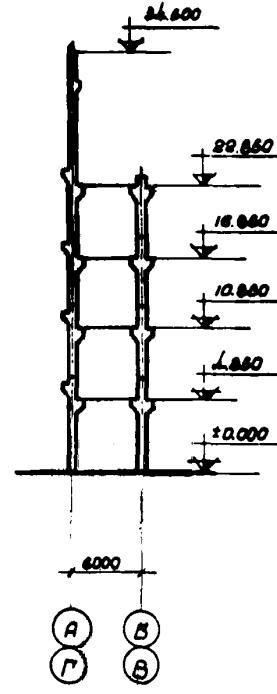
$q = 1500 \text{ кг/м}^2$



$q = 2000 \text{ кг/м}^2$



$q = 2500 \text{ кг/м}^2$



Примечания:

1. Спецификацию, выборку и расход материалов см. лист 38.
2. Маркировку узлов покрытия и опирание подкрановых балок см. на соответствующих листах.
3. Монтажные узлы даны в альбоме II (серия 1-82-Р4).
4. Спецификацию и выборку монтажных марок см. листы 34, 35.
5. Стыки колонн зачеканить раствором марки 300, кроме стыков колонн марок КБ-1, КБ-3, КБ-6, КБ-8, КБ-11, КБ-15 (полезная нормативная нагрузка $q = 2500 \text{ кг/м}^2$), которые должны зачеканиваться с раствором марки 400.

Условные обозначения

- ⊖ — Номер узла
- ⊖ — Номер листа альбома II (серия 1-82-Р4), на котором узел разработан

Маркировочные схемы поперечного каркаса по осям 1-9 при полезных нагрузках на перекрытие 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м²

| | | | |
|----------|-------------------------------------|--|---------------------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы несущих конструкций | Здание тип 20 Маркировочные схемы поперечного каркаса | Утвержден проект |
| | | | Рабочий чертеж |
| | | | Серия 1-82-Р4 Выпуск 1 |
| | | | Масштаб: лист 31 |

| Спецификация сборных железобетонных элементов на 1 блок | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | Н/Л | Шифр | Наименование элемента | Полезная нормативная нагрузка кг/м² | Марка элемента | Количество штук | Н/Л | Шифр |
| Ригели | 1000 | P1 | 27 | 1-3 | 1-82-Р4 | Колонны | 1500 | K85-1 | 18 | 14-18 | 1-82-Р7 Выпуск I |
| | | P6 | 64 | 4-6 | | | | K75-4 | 18 | 19-22, 24 | |
| | | P10 | 9 | 8,10,11 | | | | K75-8 | 18 | 19-23 | |
| | | P14 | 18 | 12-14 | | | | K75-8 | 18 | 19-22, 26 | |
| | 1500 | P2 | 27 | 1-3 | | | | K85-2 | 18 | 27-31 | |
| | | P7 | 64 | 4-6 | | | | K85-5 | 18 | 27-30, 32 | |
| | | P11 | 9 | 8,10,11 | | | | K95-3 | 18 | 33-36 | |
| | | P15 | 18 | 12-14 | | | | K125-3 | 18 | 50-53, 56 | |
| | 2000 | P3 | 27 | 1-3 | | | K135-4 | 18 | 57-61 | | |
| | | P8 | 54 | 4, 5, 7 | | | 2000 | K85-2 | 18 | 14-18 | |
| | | P12 | 9 | 9-11 | | | | K75-4 | 18 | 19-22, 24 | |
| | | P16 | 18 | 15-17 | | | | K75-7 | 18 | 19-22, 25 | |
| | 2500 | P4 | 27 | 1-3 | | | | K75-10 | 18 | 19-22, 26 | |
| | | P9 | 54 | 4, 5, 7 | | | | K85-4 | 18 | 27-30, 32 | |
| | | P13 | 9 | 9-11 | | | | K85-6 | 18 | 27-30, 32 | |
| | | P17 | 18 | 15-17 | | | | K95-4 | 18 | 33-35, 37 | |
| Колонны | 1000 | K85-1 | 18 | 14-18 | 1-82-Р7 Выпуск I | | | 2600 | K125-4 | 18 | |
| | | K75-3 | 18 | 19-22, 24 | | | K135-6 | | 18 | 57-60, 62 | |
| | | K75-5 | 18 | 19-22, 25 | | | K85-2 | | 18 | 14-18 | |
| | | K75-6 | 18 | 19-23 | | | K75-4 | | 18 | 19-22, 24 | |
| | | K85-1 | 18 | 27-31 | | | K75-9 | | 18 | 19-22, 26 | |
| | | K85-2 | 18 | 27-31 | | | K75-11 | | 18 | 19-22, 26 | |
| | | K95-2 | 18 | 33-36 | | | K85-8 | | 18 | 27-30, 32 | |
| | | K125-1 | 18 | 50-54 | | | K85-7 | | 18 | 27-30, 32 | |
| | | K135-3 | 18 | 57-61 | | | K95-5 | 18 | 33-35, 37 | | |
| | | | | | | | K125-5 | 18 | 50-53, 56 | | |
| | | | | | | K135-6 | 18 | 67-60, 62 | | | |

| Расход материалов на сборные железобетонные элементы на 1 блок | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------------|----------|------------|--------|-------|
| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка кг/м² | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь б.п. | | |
| | | | | Арматура | Прокат | Всего |
| Ригели | 1000 | 200 | 60.4 | 17.88 | 1.68 | 19.56 |
| | 1500 | 200 | 69.9 | 21.58 | 1.88 | 23.46 |
| | 2000 | 200 | 120.9 | 25.49 | 1.88 | 27.17 |
| | 2500 | 200 | 120.9 | 31.07 | 1.82 | 32.89 |
| Колонны | 1000 | 200 | 129.6 | 30.94 | 7.39 | 38.23 |
| | 1500 | 200 | 103.6 | 32.95 | 8.42 | 41.37 |
| | 2000 | 200 | 81.7 | 43.76 | 8.42 | 52.18 |
| | 2600 | 200 | 67.6 | 50.07 | 8.92 | 58.99 |

Примечания:
1. Маркировочные схемы колонн, ригелей и узлов см. лист 31.

| Выборка стали на сборные железобетонные элементы на один блок здания 6 м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|-------|-----------------|------|------|------|-------|-------|
| Наименование элемента | Полная нормативная нагрузка кг/м² | Горячекатаная арматура периодического профиля Ст. 25 ГЭС | | | | | | | | | | Крутая и холоднотянутая арматура Ст3 | | | | | | | | | | Сталь прокатная Ст3 | | | | | | | | | | Всего | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по ГОСТ 10016-39 | | | | | по ГОСТ 8809-57 | | | | | | по ГОСТ 8810-57 | | | | | |
| | | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 16 | Ø 18 | Ø 20 | Ø 22 | Ø 24 | Ø 26 | Ø 28 | Ø 30 | Ø 32 | Ø 34 | Ø 36 | Ø 38 | Ø 40 | Ø 42 | Ø 44 | Ø 46 | Ø 48 | Ø 50 | Ø 52 | Ø 54 | Ø 56 | Ø 58 | Ø 60 | Ø 62 | Ø 64 | Ø 66 | Ø 68 | | Ø 70 | Ø 72 | Ø 74 | Ø 76 | Ø 78 | Ø 80 |
| Ригели | 1000 | 4.77 | — | — | 6.83 | — | 1.70 | — | 0.32 | — | — | 13.52 | 0.19 | — | 0.61 | — | — | 0.26 | 2.94 | 0.14 | — | 6.04 | — | 0.70 | — | 2.15 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 19.56 |
| | 1500 | 4.80 | — | 8.81 | 1.13 | 0.87 | 0.57 | 0.28 | — | — | — | 15.98 | 0.19 | — | 0.81 | — | 0.75 | 3.13 | 1.00 | — | — | 5.80 | — | 0.70 | — | 0.16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 19.88 | |
| | 2000 | 5.18 | 0.23 | 3.28 | 1.73 | 0.22 | 0.38 | — | — | — | — | 19.00 | 0.19 | — | 0.51 | — | 2.79 | 2.51 | 0.49 | — | — | 6.10 | — | 0.70 | — | 0.18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 19.88 | |
| | 2500 | 16.06 | 4.12 | 2.21 | 0.80 | — | — | — | — | — | — | — | 23.22 | 0.08 | 0.11 | 0.51 | 0.49 | 0.05 | 0.45 | 0.24 | — | — | 7.85 | 0.88 | 0.17 | 0.2 | 0.08 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.83 | 19.88 |
| Колонны | 1000 | 1.18 | — | 8.38 | 5.83 | 3.65 | 0.88 | 3.80 | — | 0.03 | 0.02 | 28.76 | 0.24 | 0.19 | 0.44 | — | 0.07 | — | 1.88 | 2.81 | 0.83 | 4.19 | — | — | — | — | 0.46 | — | 0.39 | 2.14 | 3.82 | 0.20 | 0.59 | 0.10 | 1.70 | 3.88 | 120 | 38.23 |
| | 1500 | 1.18 | 10.55 | 13.02 | 5.87 | 1.08 | 0.28 | 3.58 | — | 0.03 | 0.02 | 38.26 | 0.24 | 0.19 | 0.44 | — | 0.07 | 0.86 | 1.29 | 0.34 | 3.84 | 4.88 | — | — | — | — | 0.46 | 1.11 | 0.39 | 2.14 | — | 0.20 | 0.59 | 1.23 | 1.70 | 0.48 | — | 8.42 |
| | 2000 | 7.48 | 7.11 | 14.80 | 5.78 | 1.06 | 0.44 | 3.46 | — | 0.03 | 0.02 | 38.93 | 0.34 | 0.19 | 0.44 | — | 0.07 | 0.25 | 1.81 | 0.64 | 2.83 | 4.81 | — | — | — | — | 0.46 | 1.11 | 0.39 | 2.14 | — | 0.20 | 0.59 | 1.23 | 1.70 | 0.48 | — | 8.42 |
| | 2600 | 18.48 | 10.04 | 7.32 | 5.38 | 1.21 | 0.60 | 3.45 | — | 0.03 | 0.02 | 44.88 | 0.34 | 0.19 | 0.44 | — | 0.07 | 0.25 | 0.76 | 0.34 | 0.83 | 3.49 | — | — | — | — | 0.46 | 2.28 | 0.39 | 1.18 | — | 0.20 | 0.59 | 2.36 | 0.91 | 0.38 | 0.03 | 8.92 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|--|
| ГИПРОТИС | | Монтажные схемы несущих конструкций | | Лист 38 | |
| Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности | | Здание тип 20 | | Страница 1-82-Р3 | |
| | | Спецификация, выборка и расход материалов. | | Выпуск I | |
| | | | | Марка | |
| | | | | Лист | |
| | | | | 38 | |
| | | | | 1958.г | |

Исполнитель: Засильев В.В.
Проверил: С.И. Сосновский
Инженер: Сосновский Г.И.
Техник: Безрукова В.И.

Лист 2 из 2
 Разработано: Б.Ф. Зайцев
 Проверено: Г.И. Зайцев
 Утверждено: Г.И. Зайцев
 Дата: 1958 г.

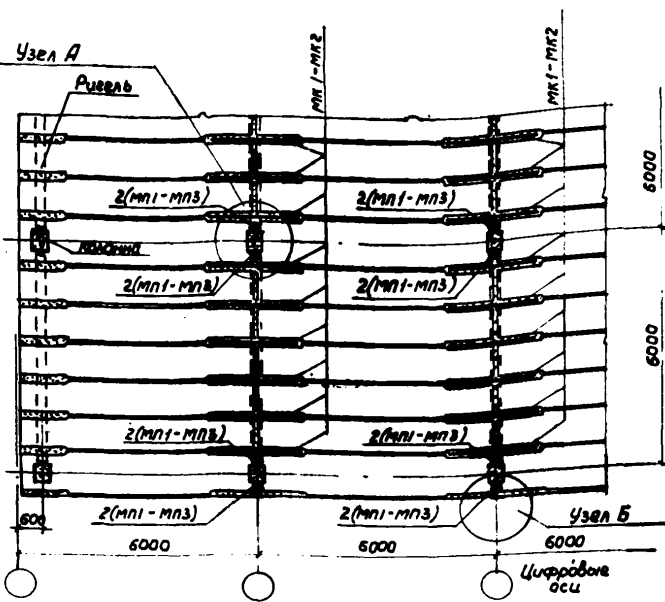
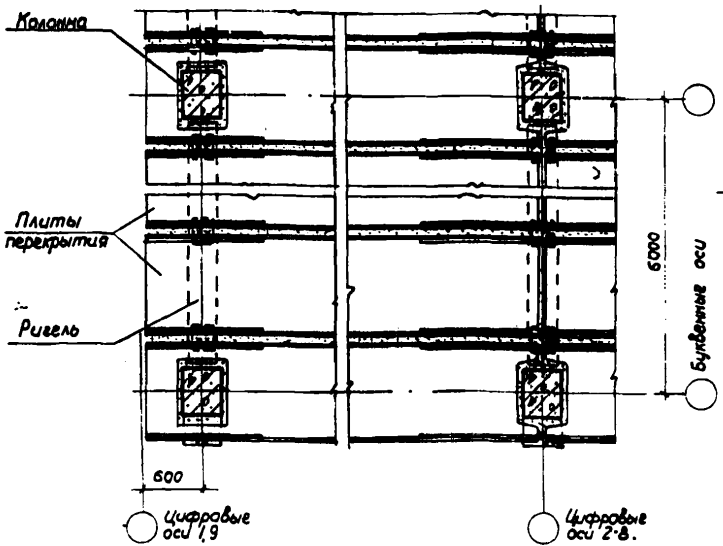
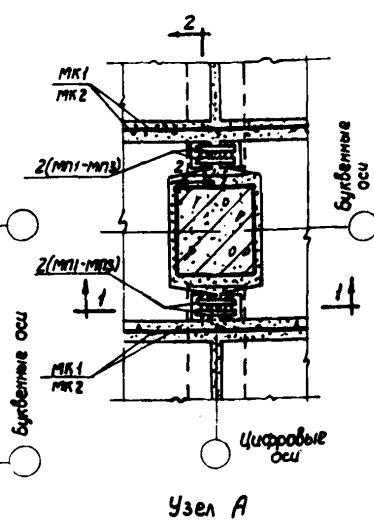


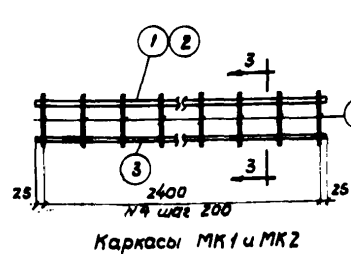
Схема расположения соединительных деталей и опорных каркасов



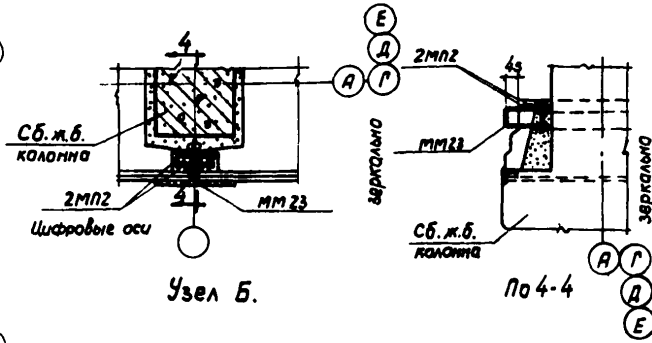
Детали сопряжения плит перекрытия с ригелями



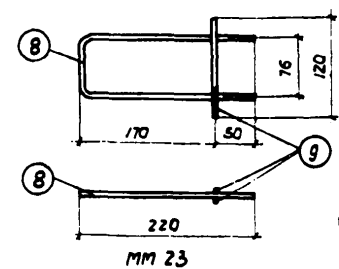
Узел А



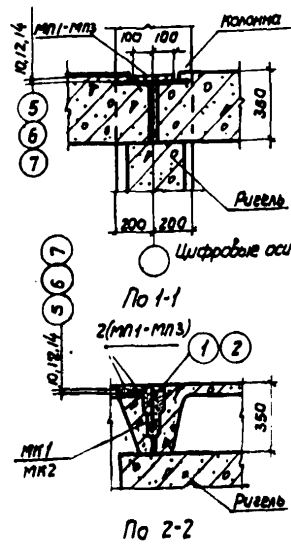
Каркасы МК1 и МК2



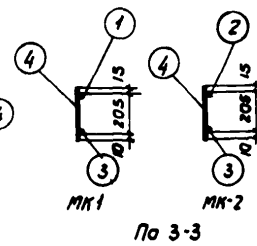
Узел Б



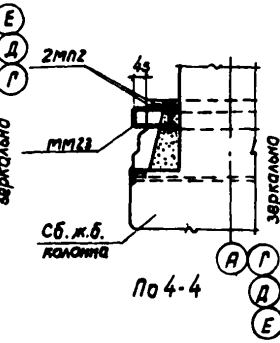
Условные обозначения:
 ххх - монтажный сварной шов.
 ——— - заливка бетоном.



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Спецификация стали на одну марку

| Марка стали | Н.п.п. | Знак | Ф. или сечение | Длина | Кол-во | Общая длина | Вес кг |
|-------------|--------|----------|----------------|-------|--------|-------------|--------|
| Поз. | Поз. | Поз. | Поз. | Поз. | Поз. | Поз. | Поз. |
| МК1 | 1 | 2450 | φ 12/14 | 2450 | 1 | 2,45 | 2,18 |
| | 3 | 2450 | φ 8 | 2450 | 1 | 2,45 | 0,97 |
| | 4 | 230 | φ 5/7 | 230 | 13 | 3,00 | 0,46 |
| МК2 | 2 | 2450 | φ 16/18 | 2450 | 1 | 2,45 | 3,87 |
| | 3 | ст. выше | φ 8 | 2450 | 1 | 2,45 | 0,97 |
| | 4 | ст. выше | φ 5/7 | 230 | 13 | 3,00 | 0,46 |
| МП1 | 5 | Полоса | 30 × 10 | 200 | 1 | 0,20 | 0,47 |
| МП2 | 6 | Полоса | 30 × 12 | 200 | 1 | 0,20 | 0,57 |
| МП3 | 7 | Полоса | 30 × 14 | 200 | 1 | 0,20 | 0,66 |
| ММ23 | 8 | 220 | φ 16 | 500 | 1 | 0,6 | 0,79 |
| | 9 | 120 | φ 16 | 120 | 2 | 0,24 | 0,38 |

Расход бетона на заливку швов между плитами на одно перекрытие

| Тип здания | Марка бетона | Бетон м³ |
|----------------------|--------------|----------|
| 3, 9, 15, 18, 19, 20 | 200 | 16,0 |
| 5, 11, 17 | 200 | 22,0 |
| 6, 12 | 200 | 27,0 |

Примечания:

1. Маркировочный план и порядок монтажа плит перекрытия см. листы КЖ-17, 18, 19.
2. Каркасы МК-1 и МК-2 должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-56.
3. Опорные каркасы МК-1 и МК-2 устанавливаются в швы так, чтобы рабочий стержень большего диаметра (поз. 1,2) был сверху.
4. Монтажные сварные швы при соединении плит ПК между собой деталями МП1, МП2 и МП3 производить электродами типа 342. Толщина шва h: 8 мм.
5. По наружным рядам колонн (по осям 2-8) и деталям МП1-МП3 приварить анкер ММ23 для крепления стен.

| | | |
|--|---|---------------|
| ГИПРОТИС | Монтажные схемы висящих конструкций | Любой проект |
| Блоки многоярусных производственных зданий химической промышленности | Детали крепления стен и плит перекрытия | Старый проект |
| | | Лист 33 |
| | | 1958 г. |

| Наим. СПС, № 2 | Возраст в.р. | Гр. принадлежности | Профессия или | Степень У.Н. | Воспитан |
|----------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|----------|
| П. И. Ум. № 10 | 20 лет | Донецкая | | | |
| Умленер | | Донецкая | | | |
| Телухин | | У.Н. 1-й ст. | | | |

| Типы зданий и монтажные марки | Тун 3 | | | | Тун 5 | | | | Тун 6 | | | | Тун 9 | | | | Тун 11 | | | | Тун 12 | | | | Тун 15 | | | | Тун 17 | | | | Тун 18 | | | | Тун 19 | | | | Тун 20 | | | | | |
|---|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--|-------|------|------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | Полезная норматив- ная нагрузка кг/м² | | | | | | | | | |
| | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | | | | | | |
| мм 1 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 108 | 108 | 108 | 108 | 162 | 162 | 162 | 162 | 216 | 216 | 216 | 216 | | |
| мм 2 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 360 | 360 | 432 | 432 | 468 | 468 | 540 | 540 | 576 | 576 | | |
| мм 3 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 216 | 216 | 216 | 216 | | | |
| мм 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 34 | 54 | 72 | 72 | 54 | 54 | 72 | 72 | 54 | 54 | 72 | 72 | | | | |
| мм 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | |
| мм 6 | 288 | 288 | — | — | 360 | 360 | — | — | 432 | 432 | — | — | 288 | 576 | 288 | — | 360 | 720 | 360 | — | 432 | 864 | 432 | — | 288 | 864 | 576 | 288 | 360 | 1080 | 720 | 360 | 288 | 288 | 288 | — | 576 | 576 | 288 | — | 864 | 288 | 288 | — | | |
| мм 7 | — | — | 288 | 288 | — | — | 360 | 360 | — | — | 432 | 432 | — | — | 288 | 576 | — | — | 360 | 720 | — | — | 432 | 864 | — | — | 288 | 576 | — | — | 360 | 720 | 144 | 144 | 144 | 432 | 144 | 144 | 288 | 576 | 144 | 720 | 576 | 864 | | |
| мм 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 144 | 144 | — | — | 144 | 144 | | | |
| мм 9 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | | |
| мм 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| мм 11 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 216 | 216 | 216 | 216 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 216 | 216 | 216 | 216 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | |
| мм 12 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | |
| мм 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | | |
| мм 14 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | | |
| мм 15 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | | |
| мм 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| мм 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 19 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 19А | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| мм 23 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 | 42 | 42 | 42 | 56 | 56 | 56 | 56 | | |
| МК 1 | (126) | (126) | 126 | 126 | (168) | (168) | 168 | 168 | (210) | (210) | 210 | 210 | (252) | (252) | 252 | 252 | (336) | (336) | 336 | 336 | (420) | (420) | 420 | 420 | (378) | (378) | 378 | 378 | (504) | (504) | 504 | 504 | (252) | (252) | 252 | 252 | (378) | (378) | 378 | 378 | (504) | (504) | 504 | 504 | | |
| МК 2 | 126 | 126 | — | — | 168 | 168 | — | — | 210 | 210 | — | — | 252 | 252 | — | — | 336 | 336 | — | — | 420 | 420 | — | — | 378 | 378 | — | — | 504 | 504 | — | — | 252 | 252 | — | — | 378 | 378 | — | — | 504 | 504 | — | — | | |
| МН 1 | 112 | — | — | — | 140 | — | — | — | 168 | — | — | — | 224 | — | — | — | 280 | — | — | — | 336 | — | — | — | 336 | — | — | — | 420 | — | — | — | 224 | — | — | — | 336 | — | — | — | 448 | — | — | — | | |
| МН 2 | — | 112 | 112 | — | — | 140 | 140 | — | — | 168 | 168 | — | — | 224 | 224 | — | — | 280 | 280 | — | — | 336 | 336 | — | — | 336 | 336 | — | — | 420 | 420 | — | — | 224 | 224 | — | — | 336 | 336 | — | — | 448 | 448 | — | — | |
| МН 3 | — | — | — | 112 | — | — | — | 140 | — | — | — | 168 | — | — | — | 224 | — | — | — | 280 | — | — | — | 336 | — | — | — | 336 | — | — | — | 420 | — | — | — | 224 | — | — | — | 336 | — | — | — | 448 | | |
| МС 1 | 72 | 72 | 72 | 72 | 90 | 90 | 90 | 90 | 108 | 108 | 108 | 108 | 144 | 144 | 144 | 144 | 180 | 180 | 180 | 180 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 270 | 270 | 270 | 270 | 108 | 108 | 108 | 108 | 180 | 180 | 180 | 180 | 252 | 252 | 252 | 252 |

Примечания. 1. Количество марок ММД 21,22 дано на один торец здания.

2. Количество каркасов МК1, приведенное в скобках, относится только к случаю замены плит из обычного железобетона (марки П-1,2,3 и ПТ-1,2,3) предварительно напряженными плитами (марки ПН-1,2,3 и ПНТ-1,2,3)

3. Монтажные марки ММ 19, 19А, 20 после монтажа подвешиваются к балке и могут быть использованы повторно. В данной выборке количество их указано на весь блок здания.

ГИПРОТИС

БЛОКИ МНОГОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Монтажные схемы
несущих конструкций

Выборка монтажных
марок на один блок
здания

| | |
|-----------|--------|
| Тупоголов | проект |
|-----------|--------|

Родовую черту

| | |
|---------------|--------|
| Сопут 1-82-РЗ | |
| ВЫПУСК 1 | |
| Март | Август |
| КМ | 34 |

1958 r

Выборка стали по монтажным узлам на один блок здания в кг

| Типы зданий и нагрузки | Профиль стали | Мун 3 | | | | Мун 5 | | | | Мун 6 | | | | Мун 9 | | | | Мун 11 | | | | Мун 12 | | | | Мун 15 | | | | Мун 17 | | | | Мун 18 | | | | Мун 19 | | | | Мун 20 | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------|-------|----------------------------|--------|-------------------------|-------|----------------------------|--------|-------------------------|--------|----------------------------|-------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|-------------------------|--------|----------------------------|--------|-------------------------|--------|----------------------------|-------|-------------------------|--------|----------------------------|-------|-------------------------|--------|----------------------------|--------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|
| | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | Полезная нагрузка кг/м² | | Нормативная нагрузка кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | | | | | | | | | |
| Промышленные здания | Ф 32 ПЛ | 432 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 432 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 432 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 86.4 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 129.6 | 436.4 | 436.4 | 552.4 | 552.4 | 479.6 | 479.6 | 595.6 | 595.6 | 522.8 | 522.8 | 638.8 | 638.8 | | | | | |
| | Ф 28 ПЛ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | Ф 25 ПЛ | — | — | 412.0 | 412.0 | — | — | 515.0 | 515.0 | — | — | 618.0 | 618.0 | — | — | 412.0 | 824.0 | — | — | 515.0 | 1030.0 | — | — | 618 | 1236 | — | — | 412 | 824 | — | — | 515.0 | 1030.0 | 206.0 | 206.0 | 206.0 | 206.0 | 412.0 | 824.0 | 206.0 | 1030.0 | 824.0 | 1236.0 | | | |
| | Ф 20 ПЛ | 262.0 | 262.0 | — | — | 328.0 | 328.0 | — | — | 393.0 | 393.0 | — | — | 262.0 | 524.0 | — | — | 328.0 | 656.0 | 328.0 | — | 393.0 | 786.0 | 393.0 | — | 262.0 | 786.0 | 524.0 | 262.0 | 328.0 | 656.0 | 328.0 | 262.0 | 262.0 | 262.0 | — | 524.0 | 524.0 | 262.0 | — | 786.0 | 262.0 | 262.0 | — | | |
| | Ф 16 ПЛ | 488.0 | 488.0 | — | — | 651.0 | 651.0 | — | — | 813.0 | 813.0 | — | — | 488.0 | 976.0 | — | — | 651.0 | 1302.0 | — | — | 813.0 | 1626.0 | — | — | 488.0 | 1464.0 | — | — | 651.0 | 1302.0 | — | — | 976.0 | 976.0 | — | — | 1464.0 | 1464.0 | — | — | 976.0 | 976.0 | — | — | |
| | Ф 12 ПЛ | 275.0 | 275.0 | 275.0 | 275.0 | 366.0 | 366.0 | 366.0 | 366.0 | 458.0 | 458.0 | 458.0 | 458.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | 275.0 | 550.0 | |
| Утого | 795.2 | 795.2 | 730.2 | 730.2 | 1022.2 | 1022.2 | 924.2 | 924.2 | 1248.2 | 1248.2 | 1119.2 | 1119.2 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | 795.2 | 1590.4 | | |
| Холодно-катаная | Ф 25 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | Ф 16 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 49.1 | 65.6 | 65.6 | 65.6 | 65.6 | 65.6 | 65.6 | | |
| | Ф 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | Ф 8 | 123.5 | 123.5 | 123.5 | 123.5 | 165.1 | 165.1 | 165.1 | 165.1 | 206.6 | 206.6 | 206.6 | 206.6 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | 123.5 | 247.0 | |
| | Утого | 139.9 | 139.9 | 139.9 | 139.9 | 181.5 | 181.5 | 181.5 | 181.5 | 223.0 | 223.0 | 223.0 | 223.0 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | 139.9 | 279.8 | |
| | Сталь прокатная | С 12 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| Металлы | С 10 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 66.6 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | 133.2 | |
| | С 75x5 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | |
| | δ=14 | — | — | — | 74.0 | — | — | — | 92.4 | — | — | — | 109.5 | — | — | — | 147.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | δ=12 | — | 63.8 | 63.8 | — | — | 79.8 | 79.8 | — | — | 95.7 | 95.7 | — | — | 121.6 | 121.6 | — | — | 159.5 | 159.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | δ=10 | 52.6 | — | — | — | 65.8 | — | — | — | 79.0 | — | — | — | 105.1 | — | — | — | 131.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | δ=8 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | 68.1 | | |
| δ=6 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | | |
| Утого | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | 279.5 | |
| Металлы | сталь d=20 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 17.3 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14.4 | 14.4 | | | |
| | сталь d=16 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | | |
| | сталь d=12 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | | | | | | | | | | | |

Примечания:

- Выборка монтажных марок на один блок здания см. лист 34.
- Спецификации стали монтажных марок на один узел см. альбом IV (серия 1-82-Р4).
- Монтажные марки ММ 11, 19, 20 после приварки подкрановой балки к колоннам снимаются, поэтому в расход стали они не включены.

ГИПРОТИС

Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности