

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-52

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОННЫ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Выпуск V

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 10,8м,
ОБОРУДОВАННЫХ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 30т
ДЛЯ I-IV РАЙОНОВ ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ**

7221

Москва-1964г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ПОДВЕДОМСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-68, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 3.6 1984 года
Заказ № 1164 Тираж 3000 экз
Цена 1р 68к

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-52

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОЧНЫ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Выпуск V

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОЧН ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 10,8м,
ОБОРУДОВАННЫХ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 30т
ДЛЯ I-IV РАЙОНОВ ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным институтом №1 Госстроя СССР
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1 июня 1964г
Государственным Комитетом по делам
строительства СССР
Приказом №75 от 14 мая 1964г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва-1964г

Содержание альбома

Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
Содержание альбома	А	2
Пояснительная записка	Б	3
Расчетные схемы зданий, габаритные схемы колонн, таблица расхода материалов по колонны и ключ для подбора вертикальных связей по колоннам.	1	4
Ключ для подбора колонн	2	5
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн	3	6
Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн	4	7
Колонны КАУ-1; КАУ-2	5	8
Колонна КАУ-3	6	9
Колонна КАУ-4	7	10
Колонна КАУ-5	8	11
Колонна КАУ-6	9	12
Колонна КАУ-7	10	13
Колонна КАУ-8	11	14
Колонны КАУ-9; КАУ-10	12	15
Колонна КАУ-11	13	16

Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
Колонна КАУ-12	14	17
Колонна КАУ-13	15	18
Колонна КАУ-14	16	19
Колонна КАУ-15	17	20
Колонна КАУ-16	18	21
Детали „А“, „Б“, „В“, „Г“, „Д“	19	22
Вертикальная связь СУ-1	20	23
Вертикальная связь СУ-2	21	24
Вертикальная связь СУ-3	22	25
Вертикальная связь СУ-4	23	26
Вертикальная связь СУ-5	24	27

листы: А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8, А9, А10, А11, А12, А13, А14, А15, А16, А17, А18, А19, А20, А21, А22, А23, А24, А25, А26, А27, А28, А29, А30, А31, А32, А33, А34, А35, А36, А37, А38, А39, А40, А41, А42, А43, А44, А45, А46, А47, А48, А49, А50, А51, А52, А53, А54, А55, А56, А57, А58, А59, А60, А61, А62, А63, А64, А65, А66, А67, А68, А69, А70, А71, А72, А73, А74, А75, А76, А77, А78, А79, А80, А81, А82, А83, А84, А85, А86, А87, А88, А89, А90, А91, А92, А93, А94, А95, А96, А97, А98, А99, А100, А101, А102, А103, А104, А105, А106, А107, А108, А109, А110, А111, А112, А113, А114, А115, А116, А117, А118, А119, А120, А121, А122, А123, А124, А125, А126, А127, А128, А129, А130, А131, А132, А133, А134, А135, А136, А137, А138, А139, А140, А141, А142, А143, А144, А145, А146, А147, А148, А149, А150, А151, А152, А153, А154, А155, А156, А157, А158, А159, А160, А161, А162, А163, А164, А165, А166, А167, А168, А169, А170, А171, А172, А173, А174, А175, А176, А177, А178, А179, А180, А181, А182, А183, А184, А185, А186, А187, А188, А189, А190, А191, А192, А193, А194, А195, А196, А197, А198, А199, А200, А201, А202, А203, А204, А205, А206, А207, А208, А209, А210, А211, А212, А213, А214, А215, А216, А217, А218, А219, А220, А221, А222, А223, А224, А225, А226, А227, А228, А229, А230, А231, А232, А233, А234, А235, А236, А237, А238, А239, А240, А241, А242, А243, А244, А245, А246, А247, А248, А249, А250, А251, А252, А253, А254, А255, А256, А257, А258, А259, А260, А261, А262, А263, А264, А265, А266, А267, А268, А269, А270, А271, А272, А273, А274, А275, А276, А277, А278, А279, А280, А281, А282, А283, А284, А285, А286, А287, А288, А289, А290, А291, А292, А293, А294, А295, А296, А297, А298, А299, А300, А301, А302, А303, А304, А305, А306, А307, А308, А309, А310, А311, А312, А313, А314, А315, А316, А317, А318, А319, А320, А321, А322, А323, А324, А325, А326, А327, А328, А329, А330, А331, А332, А333, А334, А335, А336, А337, А338, А339, А340, А341, А342, А343, А344, А345, А346, А347, А348, А349, А350, А351, А352, А353, А354, А355, А356, А357, А358, А359, А360, А361, А362, А363, А364, А365, А366, А367, А368, А369, А370, А371, А372, А373, А374, А375, А376, А377, А378, А379, А380, А381, А382, А383, А384, А385, А386, А387, А388, А389, А390, А391, А392, А393, А394, А395, А396, А397, А398, А399, А400, А401, А402, А403, А404, А405, А406, А407, А408, А409, А410, А411, А412, А413, А414, А415, А416, А417, А418, А419, А420, А421, А422, А423, А424, А425, А426, А427, А428, А429, А430, А431, А432, А433, А434, А435, А436, А437, А438, А439, А440, А441, А442, А443, А444, А445, А446, А447, А448, А449, А450, А451, А452, А453, А454, А455, А456, А457, А458, А459, А460, А461, А462, А463, А464, А465, А466, А467, А468, А469, А470, А471, А472, А473, А474, А475, А476, А477, А478, А479, А480, А481, А482, А483, А484, А485, А486, А487, А488, А489, А490, А491, А492, А493, А494, А495, А496, А497, А498, А499, А500, А501, А502, А503, А504, А505, А506, А507, А508, А509, А510, А511, А512, А513, А514, А515, А516, А517, А518, А519, А520, А521, А522, А523, А524, А525, А526, А527, А528, А529, А530, А531, А532, А533, А534, А535, А536, А537, А538, А539, А540, А541, А542, А543, А544, А545, А546, А547, А548, А549, А550, А551, А552, А553, А554, А555, А556, А557, А558, А559, А560, А561, А562, А563, А564, А565, А566, А567, А568, А569, А570, А571, А572, А573, А574, А575, А576, А577, А578, А579, А580, А581, А582, А583, А584, А585, А586, А587, А588, А589, А590, А591, А592, А593, А594, А595, А596, А597, А598, А599, А600, А601, А602, А603, А604, А605, А606, А607, А608, А609, А610, А611, А612, А613, А614, А615, А616, А617, А618, А619, А620, А621, А622, А623, А624, А625, А626, А627, А628, А629, А630, А631, А632, А633, А634, А635, А636, А637, А638, А639, А640, А641, А642, А643, А644, А645, А646, А647, А648, А649, А650, А651, А652, А653, А654, А655, А656, А657, А658, А659, А660, А661, А662, А663, А664, А665, А666, А667, А668, А669, А670, А671, А672, А673, А674, А675, А676, А677, А678, А679, А680, А681, А682, А683, А684, А685, А686, А687, А688, А689, А690, А691, А692, А693, А694, А695, А696, А697, А698, А699, А700, А701, А702, А703, А704, А705, А706, А707, А708, А709, А710, А711, А712, А713, А714, А715, А716, А717, А718, А719, А720, А721, А722, А723, А724, А725, А726, А727, А728, А729, А730, А731, А732, А733, А734, А735, А736, А737, А738, А739, А740, А741, А742, А743, А744, А745, А746, А747, А748, А749, А750, А751, А752, А753, А754, А755, А756, А757, А758, А759, А760, А761, А762, А763, А764, А765, А766, А767, А768, А769, А770, А771, А772, А773, А774, А775, А776, А777, А778, А779, А780, А781, А782, А783, А784, А785, А786, А787, А788, А789, А790, А791, А792, А793, А794, А795, А796, А797, А798, А799, А800, А801, А802, А803, А804, А805, А806, А807, А808, А809, А810, А811, А812, А813, А814, А815, А816, А817, А818, А819, А820, А821, А822, А823, А824, А825, А826, А827, А828, А829, А830, А831, А832, А833, А834, А835, А836, А837, А838, А839, А840, А841, А842, А843, А844, А845, А846, А847, А848, А849, А850, А851, А852, А853, А854, А855, А856, А857, А858, А859, А860, А861, А862, А863, А864, А865, А866, А867, А868, А869, А870, А871, А872, А873, А874, А875, А876, А877, А878, А879, А880, А881, А882, А883, А884, А885, А886, А887, А888, А889, А890, А891, А892, А893, А894, А895, А896, А897, А898, А899, А900, А901, А902, А903, А904, А905, А906, А907, А908, А909, А910, А911, А912, А913, А914, А915, А916, А917, А918, А919, А920, А921, А922, А923, А924, А925, А926, А927, А928, А929, А930, А931, А932, А933, А934, А935, А936, А937, А938, А939, А940, А941, А942, А943, А944, А945, А946, А947, А948, А949, А950, А951, А952, А953, А954, А955, А956, А957, А958, А959, А960, А961, А962, А963, А964, А965, А966, А967, А968, А969, А970, А971, А972, А973, А974, А975, А976, А977, А978, А979, А980, А981, А982, А983, А984, А985, А986, А987, А988, А989, А990, А991, А992, А993, А994, А995, А996, А997, А998, А999, А1000.

ТА	Содержание альбома	КЭ-01-52 вступл. л.
1964	Август А	Август А

Пояснительная записка

1. В настоящем выпуске V серии КЭ-01-52 даны:

а) рабочие чертежи сборных железобетонных двухветвевых колонн с отметкой верха 108 м, предназначенных для применения в одноэтажных производственных зданиях с пролетами 18,24 и 30 м, оборудованных мостовыми кранами общего назначения грузоподъемностью 30/5 т тяжелого и среднего режима работы, при ширине температурных блоков до 150 м;

б) рабочие чертежи вертикальных связей по колоннам.

2. Колонны запроектированы для зданий с покрытием в виде жесткого диска с фонарями и без фонарей.

В продольном направлении размеры температурных блоков приняты 72 м

3. Шаг колонн по крайним рядам 6 и 12 м; по средним рядам — 12 м.

Шаг стропильных конструкций 6 и 12 м. При шаге стропильных конструкций 6 м по колоннам средних рядов устанавливаются подстропильные конструкции с отметкой низа на 700 мм ниже стропильных конструкций.

4. Колонны разработаны из условия применения фундаментов с отметкой верха - 0,15 м, выполняемых при нулевом цикле работ.

5. Обозначение тарак колонн принято следующее:

буквы КД определяют тип колонн (колонны двухветвевые), первая цифра (римская) указывает на номер выпуска серии; вторая цифра (арабская) — на номер колонны. Например, КДV-5 колонна двухветвевая, разработанная в выпуске V номер 5.

Колонны устанавливаются по средним продольным рядам, к которым крепится торцовая стена, обозначены индексом „а“ и отличаются только закладными элементами для крепления стен.

Колонны устанавливаются в местах расположения вертикальных связей, обозначены индексом „б“ и отличаются только дополнительными закладными элементами для крепления связей.

6. Ключ для подбора колонн помещен на листе 2.

7. В данный выпуск V включены колонны, рассчитанные на ветровую нагрузку для I, II, III и IV районов по СН и П II-A, II-62.

8. Расчет колонн произведен в соответствии с главой СН и П II-A 10-62, II-A, II-62; II-в, II-62 по схемам, приведенным на листе 1.

9. Нагрузки от покрытия, веса стеновых панелей и кранов приведены в выпуске IV настоящей серии.

10. При расчете на ветровую нагрузку для зданий без фонарей ветровые усилия от шахт, труб и прочих установок на кровле учтены

в размере 50% от величины усилий принятых от фонарей.

11. Усилия от температурных воздействий определены при перепаде температуры 40° без учета поворота фундамента. При этом жесткость колонн принималась равной $0,5 E J_6$, а само воздействие отнесено к кратковременным воздействиям.

На воздействие температуры рассчитаны колонны, удаленные на расстояние больше 30 м от оси температурного блока.

12. Указания по определению усилий, расчетных длин и гибкостей колонн приведены во II разделе пояснительной записки выпуска I.

13. Изгибающие моменты в ветвях колонн и ригелях от действия горизонтальных (перерезывающих) сил определены с учетом возможности образования трещин (т.е. в случае, когда главные растягивающие напряжения в растянутой бетоне превышают R_p , вся горизонтальная сила в данном поперечном сечении передается на сжатую ветвь).

14. Заглубление колонн ниже отметки чистого пола принято 1350 мм. Детали заделки колонн в стаканы фундаментов приведены на листе 14 выпуска I. На нижних концах ветвей по двум боковым поверхностям должны быть предусмотрены горизонтальные шпонки согласно указаниям на листе 19 настоящего выпуска. Внутренняя поверхность стакана должна быть шероховатой.

15. При установке в колонне закладного листа, для крепления к нему опорного столика для опирания стеновых панелей, руководствоваться указаниями, приведенными на листе 19 настоящего выпуска.

16. Таблицы нагрузок на фундаменты приведены на листах 3, 4.

17. Ключ для подбора вертикальных связей помещен на листе 1, а рабочие чертежи связей разработаны на листах 20 ÷ 24.

18. Описание конструктивной части проекта, а также указания по привнесению, изготовлению, транспортировке и монтажу колонн (кроме пунктов 22 и 23), приведены в пояснительной записке выпуска I. В том же выпуске даны рабочие чертежи закладных элементов.

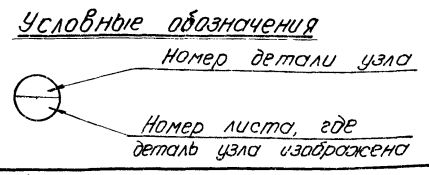
19. В колоннах по крайним рядам с шагом 6 м при опирании на них железобетонных ферм для плоского покрытия необходимо закладные элементы М-1 заменить на МВ1. К этим закладным элементам крепятся распорки и вертикальные связи, расположенные по опорам ферм. Закладной элемент МС-1 приведен в серии ПП-01-05.

Отметка низа стальной конструкции	Отметка солевой крановой рельсы м	Шаг колонн м	Пролет м	Расчетные схемы зданий с шагом колонн по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м				
10.80	7.85	30/5	18					
			24	Расчетные схемы зданий с шагом колонн по крайним и средним рядам 12 м				
			30					

Габаритные схемы колонн под краны грузоподъемностью Q = 30/5 т	
Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним рядам - 12 м	Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м
<p>KA V-1 ÷ KA V-3</p>	<p>KA V-4 ÷ KA V-7</p>
<p>KA V-8 ÷ KA V-12</p>	<p>KA V-13 ÷ KA V-15</p>

Марка колонны	Вес колонны т	Расход материалов Бетон м ³	стали кг	Марка бетона	Расход стали на 1 м ³ бетона
KA V-1	5.8	2.32	424	300	155
KA V-2	5.8	2.32	424	400	155
KA V-3	5.8	2.32	528	400	200
KA V-4	11.4	4.55	878	400	170
KA V-5	11.4	4.55	938	400	184
KA V-6	11.4	4.55	1076	400	214
KA V-7	11.4	4.55	1255	400	253
KA V-8	10.2	4.08	584	300	124
KA V-9	10.2	4.08	692	300	150
KA V-10	10.2	4.08	692	400	150
KA V-11	10.2	4.08	779	400	171
KA V-12	10.2	4.08	881	400	197
KA V-13	11.9	4.77	898	400	168
KA V-14	11.9	4.77	940	400	176
KA V-15	11.9	4.77	1078	400	205
KA V-15	11.9	4.77	1163	400	223

Шаг колонн	Отметка низа стальной конструкции	Абсцисса вершины колонны	Пролет м	18			24			30				
				Крайние	Средние	Средние	Крайние	Средние	Средние	Крайние	Средние	Средние		
по крайним рядам 6 м и средним - 12 м	7.85 м	I	18	Крайние	CV-1	CV-1	CV-1							
				Средние	CV-3	CV-3	CV-3							
				II	Крайние	CV-1	CV-1	CV-1						
					Средние	CV-3	CV-3	CV-4						
				III	Крайние	CV-1	CV-1	CV-1						
					Средние	CV-3	CV-4	CV-4						
по крайним рядам 12 м	7.85 м	I	18	Крайние	CV-2	CV-2	CV-2							
				Средние	CV-3	CV-3	CV-3							
				II	Крайние	CV-2	CV-2	CV-2						
					Средние	CV-3	CV-3	CV-4						
				III	Крайние	CV-2	CV-2	CV-2						
					Средние	CV-3	CV-4	CV-4						



- Примечания**
1. Детали колонн, замаркированные на данном листе приведены в выпуске I.
 2. Рабочие чертежи закладных элементов разработаны в выпуске I.
 3. Расчетные усилия на связи приведены на геометрических схемах рабочих чертежей связей.

ТА 1964	Расчетные схемы зданий, габаритные схемы колонн, таблицы расхода материалов на колонны и ключ для подбора вертикальных связей по колоннам	КЭ-01-52 Выпуск II
		Лист 1

Ключ для подбора колонн

Тип здания	Шаг колонн	Геометрические размеры колонн	Пролеты м	18								24						30							
				Тип колонн	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5		
					число прол., под																				
Здания с фонарями	По крайним рядам в среднем - 12 м	I	Крайние	—	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	—	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	—	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	
		II	Крайние	—	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	—	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	—	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-6	
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	
		III	Крайние	—	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	—	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-7	
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-6	КАУ-6	—	КАУ-6	КАУ-6	КАУ-6	КАУ-6	КАУ-7	
		IV	Крайние	—	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	—	КАУ-2	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-6	КАУ-6	—	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-7	
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-6	КАУ-6	—	КАУ-6	КАУ-6	КАУ-6	КАУ-6	КАУ-7		
	По крайним и средним рядам 12 м	I	Крайние	—	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-10	—	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10	—	КАУ-8	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-10		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-15	
		II	Крайние	—	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	—	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11	—	КАУ-8	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-11		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	—	КАУ-13	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-11	
		III	Крайние	—	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	—	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-13	КАУ-14	—	КАУ-9	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-15		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	КАУ-15	—	КАУ-13	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-12	КАУ-12	
		IV	Крайние	—	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-12	КАУ-12	—	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-14	КАУ-15	—	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-16		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-14	—	КАУ-13	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-15	—	КАУ-15	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-14	КАУ-16		
Здания без фонарей	По крайним рядам в среднем - 12 м	I	Крайние	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2		
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-6	
		II	Крайние	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2		
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	—	КАУ-5	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-6	
		III	Крайние	КАУ-2	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-1	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-3	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-3	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-3		
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	—	КАУ-6	КАУ-5	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-6	
		IV	Крайние	КАУ-3	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-3	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-2	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3	КАУ-3		
			Средние	—	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-5	КАУ-4	КАУ-4	КАУ-5	КАУ-5	—	КАУ-7	КАУ-6	КАУ-5	КАУ-5	КАУ-7		
	По крайним и средним рядам 12 м	I	Крайние	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-15	
		II	Крайние	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-9	КАУ-8	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-10		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-15	
		III	Крайние	КАУ-9	КАУ-8	КАУ-8	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-10	КАУ-9	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	—	КАУ-14	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-15	
		IV	Крайние	КАУ-10	КАУ-9	КАУ-8	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-10	КАУ-10	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-11	КАУ-12		
			Средние	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	—	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-14	КАУ-14	—	КАУ-15	КАУ-14	КАУ-13	КАУ-13	КАУ-15	

Примечания

- Колонны могут применяться при максимальной расчетной нагрузке от покрытия 700 кг/м² и выше, только при шире стропильных конструкций 6м-160 кг/м² и шаг 12м - 200 кг/м².
- Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам

помещен на листе 1.
3. Для изготовления колонн могут быть использованы формы ПП Проектная конструкция Объект 82.452Р.

ТА 1964	Ключ для подбора колонн	КЭ-01-52 Выпуск V
		Лист 2

Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн

В поперечном направлении

Шаг крайних колонн	Пролеты l_1 м	От покрытия, собственн. и от веса колонн и подкрановых балок									От кранов (тяжелый режим работы)								От ветра для I географического района для зданий без фанарей								От температурных воздействий																				
		При нагрузке от покрытия						от R_{max}			Тормозные		Количество пролетов								Количество пролетов																										
		q_{min}			q_{max}			H_{17}	M_{17}	Q_{17}	H_{17}	Q_{17}	1		2		3		4		5		6		7		8		3		4		5		6		7		8								
		H_{17}	M_{17}	Q_{17}	H_{17}	M_{17}	Q_{17}	H_{17}	M_{17}	Q_{17}	H_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}											
		6 м	18	14.5	-0.5	+0.24	48.5	-1.65	+0.29	72.6	+6.4	-1.08	± 6.9	± 1.36	+15.1	+2.23	+11.1	+1.87	+ 8.5	+ 16.3	+ 7.5	+ 1.35	+ 6.9	+ 1.49	+ 6.6	+ 1.46	+ 6.2	+ 1.43	+ 6.1	+ 1.41																	
24	17.4		-0.7	+0.31	61.1	-2.38	+1.33	19.6	+7.1	-1.17	± 6.9	± 1.36	+15.1	+2.23	+11.4	+1.90	+9.0	+1.68	+8.0	+1.38	+7.5	+1.54	+7.0	+1.50									± 7.9	± 0.71	± 9.7	± 0.89	± 11.7	± 1.07	± 13.7	± 1.24	± 15.6	± 1.42					
30	20.2		-0.8	+0.39	73.7	-3.0	+1.66	86.6	+7.6	-1.28	± 6.9	± 1.36	+15.1	+2.23	+12.1	+1.96	+9.3	+1.71	+8.2	+1.60	+7.6	+1.55									± 9.7	± 0.89	± 13.0	± 1.10	± 16.2	± 1.48											
12 м	18	33.0	-3.9	+0.16	99.5	-12.3	+0.33	110.0	+11.7	-2.46	± 8.60	± 1.87	+30.0	+4.44	+25.6	+4.06	+20.0	+3.54	+17.9	+3.34	+16.8	+3.21	+15.7	+3.14	+15.0	+3.06	+14.6	+2.92																			
	24	41.0	-5.2	+0.21	124.7	-16.6	+0.51	120.5	+12.8	-2.69	± 8.60	± 1.87	+30.0	+4.44	+27.3	+4.17	+21.5	+3.67	+19.2	+3.46	+17.8	+3.34	+16.9	+3.25							± 24.5	± 2.22	± 32.5	± 2.99	± 40.8	± 3.73	± 48.9	± 4.45									
	30	49.0	-6.5	+0.27	148.6	-20.7	+0.69	131.0	+13.9	-2.83	± 8.60	± 1.87	+30.0	+4.44	+28.2	+4.28	+22.7	+3.80	+19.9	+3.51	+18.6	+3.40									± 30.7	± 2.80	± 40.8	± 3.73	± 50.9	± 4.65											

Шаг крайних колонн	Пролеты l_1 м	В поперечном направлении от ветра для I географического района для зданий с фанарями																В продольном направлении от ветра и продольного торможения кранов															
		Количество пролетов																Район ветровой нагрузки															
		2		3		4		5		6		7		8		I район		II район		III район		IV район											
		M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}	M_{17}	Q_{17}										
6 м	18	+11.1	-1.87	+10.6	+11.83	+9.5	+1.73	+8.8	+1.71	+8.5	+1.67	+8.1	+1.61	+7.9	+1.58	7.2	15.9	8.2	13.0	9.4	20.7	10.6	23.4										
	24	+11.4	-1.90	+11.3	+11.88	+10.2	+1.79	+9.6	+1.73	+9.2	+1.70	9.3	20.5	10.9	23.8	12.7	28.0	14.7	32.0														
	30	+12.1	-1.96	+12.2	+11.97	+10.7	+1.82	+10.0	+1.78	10.9	24.0	12.7	28.0	15.1	33.4	17.4	38.4																
12 м	18	+25.6	+4.06	+25.5	+4.06	+23.5	+3.65	+22.1	+3.72	+21.2	+3.63	+20.5	+3.58	+20.0	+3.52	7.4	7.5	8.5	8.5	9.8	9.8	11.1	11.1										
	24	+27.3	+4.17	+28.2	+4.29	+25.7	+4.03	+24.1	+3.90	+23.4	+3.84	9.7	9.7	11.2	11.3	13.3	13.4	15.3	15.4														
	30	+28.2	+4.28	+29.5	+4.40	+27.7	+4.13	+25.4	+4.0	+24.0	+3.88	11.3	11.3	13.3	13.4	15.9	15.9	18.4	18.4														

ПРИМЕЧАНИЯ

- В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
- Для определения нормативных нагрузок от ветра и кранов следует рассчитать значения этих нагрузок разделить на $k=1.2$. Табличные значения усилий от веса покрытия подсчитаны при q_{min} и q_{max} .
- Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стен, определяются в конкретном проекте.
- Нагрузки от ветра в поперечном направлении приведены для I географического района ветровой нагрузки. Для II района - нагрузки следует увеличить в 1.3 раза, для III района - в 1.67 раза, для IV района - в 2.04 раза.
- Значения M и Q от воздействия температуры указаны для колонн с высотой встроено "300", при высоте встроено "400" эти значения следует увеличить в 1.1 раза.
- Расчетные нагрузки в продольном направлении (H - горизонтальная, V - вертикальная) даны для фундаментов сваяевых колонн при длине здания в один температурный блок и приложены по отметке ± 0.25 м. При двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на $k=0.7$ при кранах грузоподъемностью $Q=10$ и $20/5$ и на $k=0.8$ при кранах грузоподъемностью $Q=30/5$ и $50/10$.

Улицы Здание

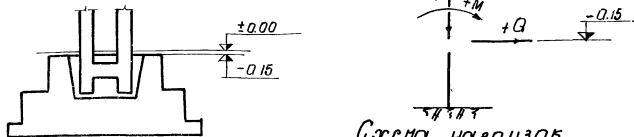


Схема нагрузок на фундаменты



Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн
 КЗ-01-62
 объем V
 лист 3

Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн
в поперечном направлении

При шаге крайних колонн	Пролеты l_m	От покрытия собственного веса колонн, без колонн, подстропильных и подстропильных балок		От кранов (тяжелый режим)								От ветра для I географического района для зданий без фонарей								От температурных воздействий											
				Краны с одной стороны				Торможение				Количество пролетов								Количество пролетов											
		ИТ при нагрузке от покрытия		Краны с двух сторон		Краны с одной стороны		Торможение		2		3		4		5		6		7		8		5		6		7		8	
		q _{пл}	q _{пак}	НТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	
6 м	18	51.2	200.6	220.0	110	±30.0	±4.85	±10.3	±2.04	±34.8	±3.17	±23.6	±2.15	±19.1	±1.77	±17.0	±1.54	±15.3	±1.40	±14.1	±1.28	±13.2	±1.22			±32.9	±3.0	±4.10	±3.76	±4.93	±4.50
	24	62.5	250.8	241.0	120.5	±32.9	±5.30	±10.3	±2.04	±37.0	±3.38	±25.5	±2.34	±21.2	±1.94	±18.8	±1.70	±17.4	±1.58							±32.9	±3.0	±4.37	±4.00		
	30	74.2	300.7	262.0	131.0	±35.6	±5.73	±10.3	±2.04	±39.2	±3.58	±27.0	±2.48	±22.2	±2.02	±20.0	±1.83									±41.0	±3.76				
12 м	18	59.5	190.4	220.0	110	±30.0	±4.85	±10.3	±2.04	±26.7	±2.55	±20.3	±18.5	±17.2	±1.60	±15.3	±14.0	±14.2	±1.33	±13.2	±1.22	±12.6	±1.17			±32.9	±3.00	±4.10	±3.76	±4.93	±4.50
	24	74.3	240.6	241.0	120.5	±32.9	±5.30	±10.3	±2.04	±29.0	±2.71	±22.3	±2.02	±18.9	±1.72	±17.0	±1.56	±16.0	±1.47							±32.9	±3.00	±4.37	±4.00		
	30	89.2	290.5	262.0	131.0	±35.6	±5.73	±10.3	±2.04	±31.3	±2.86	±24.1	±2.20	±19.8	±1.81	±18.3	±1.67									±41.0	±3.76				

При шаге крайних колонн	Пролеты l_m	В поперечном направлении от ветра для I географического района для зданий с фонарями																В продольном направлении от ветра и продольного торможения кранов															
		Количество пролетов																Район ветровой нагрузки															
		2		3		4		5		6		7		8		I район		II район		III район		IV район											
		МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ	МТМ	QТ										
6 м	18	±34.8	±3.17	±32.6	±2.98	±28.0	±2.55	±25.0	±2.30	±23.3	±2.12	±22.1	±2.02	±21.1	±1.93	10.9	10.9	13.0	12.9	15.6	15.7	18.2	18.3										
	24	±37.0	±3.38	±35.9	±3.27	±31.0	±2.85	±28.2	±2.58	±26.9	±2.46					15.2	15.1	18.3	18.2	22.5	22.5	26.4	26.5										
	30	±39.2	±3.58	±38.9	±3.54	±32.6	±2.98	±30.2	±2.76							18.1	18.1	22.0	22.0	27.0	27.2	32.2	32.4										
12 м	18	±26.7	±2.55	±28.1	±2.56	±24.5	±2.30	±23.0	±2.10	±21.8	±2.00	±20.7	±1.89	±20.0	±1.78	10.9	10.9	13.0	12.9	15.6	15.7	18.2	18.3										
	24	±29.0	±2.71	±30.7	±2.80	±27.4	±2.5	±25.6	±2.35	±24.9	±2.27					15.2	15.1	18.3	18.2	22.5	22.5	26.4	26.5										
	30	±31.3	±2.86	±33.2	±3.03	±28.9	±2.62	±27.5	±2.50							18.1	18.1	22.0	22.0	27.0	27.2	32.2	32.4										

Примечания

- 1 В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
- 2 Для определения нормативных нагрузок от ветра и кранов следует расчетные значения этих нагрузок разделить на k=1.2
- 3 Табличные значения усилить от веса покрытия подстропильных при q_{пл} и q_{пак}. Действительные нагрузки на фундаменте от веса покрытия определяются в конкретном проекте.
- 4 Нагрузки от ветра в поперечном направлении приведены для I географического района ветровой нагрузки для II района - нагрузки следует увеличить в 1,3 раза, для III района - в 1,7 раза, для IV района - в 2,04 раза.
- 5 Значения "м" и "q" от воздействия температуры указаны для колонн с маркой бетона "400", при марке бетона "300" эти значения следует умножить на k=0.9.
- 6 Расчетные нагрузки в продольном направлении (H - горизонтальная, V - вертикальная) даны для фундаментов связевых колонн при длине здания в один температурный блок и приложены на отметке +0,25 м. При двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на k=0.7 при кранах грузоподъемностью Q=10 и 20/15т и на k=0.8 при кранах грузоподъемностью Q=30/15 и 30/10т.
- 7 В таблице приводятся две комбинации загружения кранами при расчете выбирается одна из этих значений.

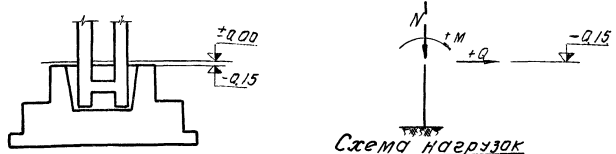


Схема нагрузок на фундаменты



Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн

Спецификация арматуры.

№ п/з	Эскиз	Ø или N по сортаменту	е мм	п шт	Сп м	Вес кг
1		20A III	12100	2	24.2	59.8
2		20A III	8000	6	48.0	118.6
3		20A III	4750	2	9.5	23.5
4		20A III	3800	6	22.8	56.3
5		16A III	1540	8	12.3	19.4
6		16A I	1960	3	5.9	9.3
7		12A III	1560	24	37.4	33.3
8		6A I	1470	17	25.0	5.6
9		8A I	2090	5	10.5	4.1
10		6A I	1110	82	91.0	20.2
11		6A I	1350	20	27.0	6.0

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь конструктивная марки ВСт. 3сп ГОСТ 380-60		всего								
N по сортаменту		Ø мм		Продольная марка										
12	16	20	Углерод	6	8	16	20	Углерод	5-8	L 63x5	газ. труба 116	Углерод		
43.1	19.4	258.2	320.7	36.2	4.1	9.3	5.4	55.0	26.3	18.0	3.8	0.1	48.2	4.24

Технико-экономические показатели

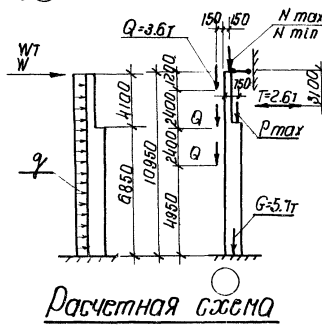
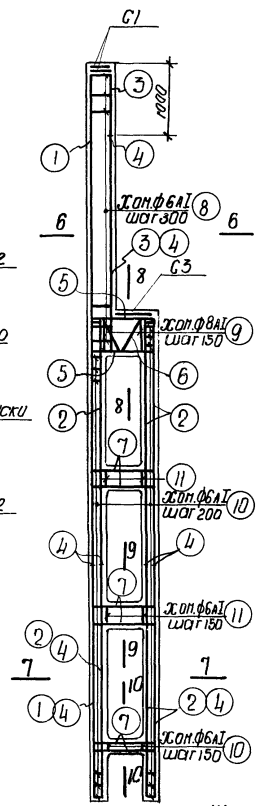
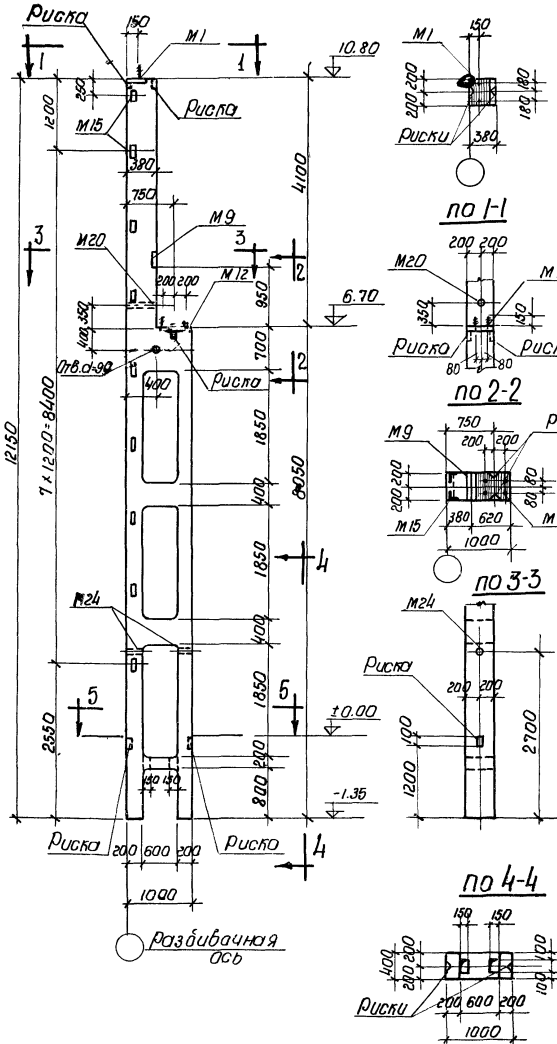
Марка колонны	Вес колонны	объем бетона	Марка бетона	расход стали кг	кг/м³ бет.
КД I-1	5.8	2.32	300	424	155
КД I-2	5.8	2.32	400	424	155

Выборка закладных элементов

Марка	к-во
M1	1
M9	1
M2	1
M15	9
M20	2
M24	1
G1	2
G3	1

Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток выполнены в выпуске I
- При установке труб M20 и M24 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производится по стали «В» по листе 19.



Расчетные нагрузки

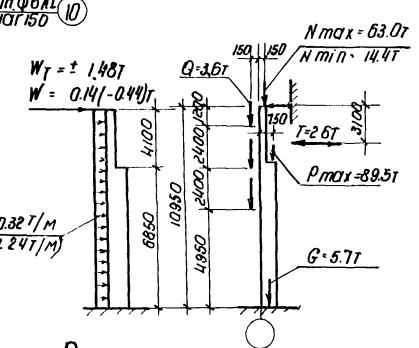
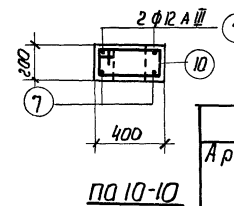
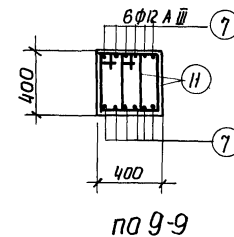
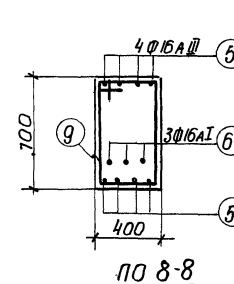
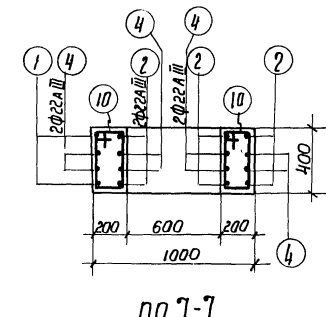
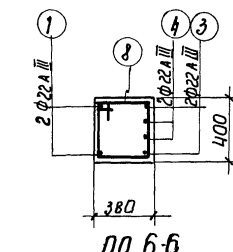
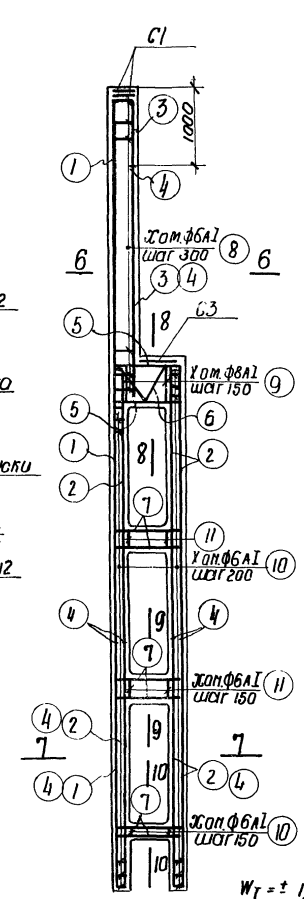
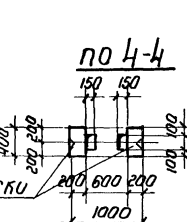
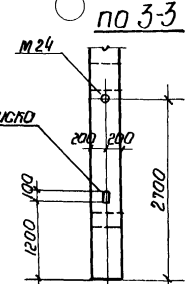
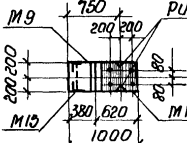
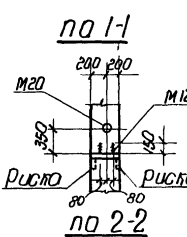
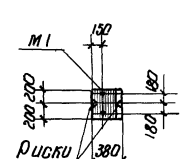
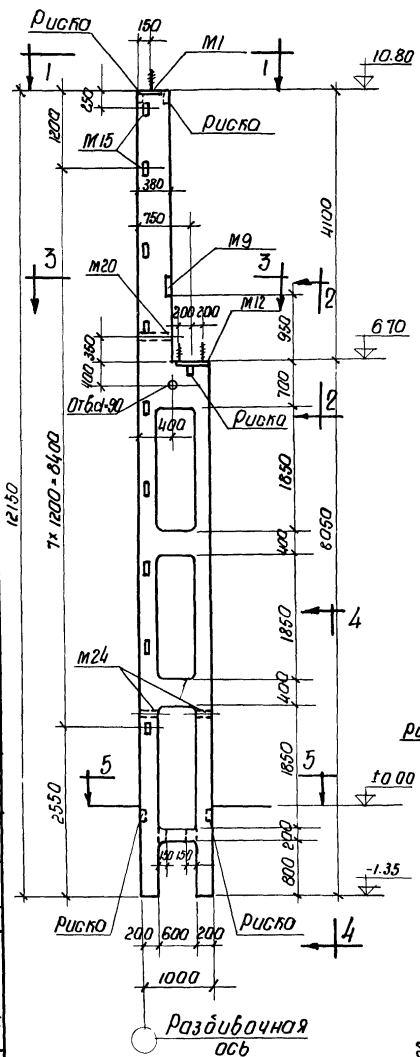
Марка колонны	h, мм	γ	γ _л	W, Т	R _{max}
КД I-1	37.8	0.16	0.30	1142	74.0
	8.6	0.02	(0.05)		
КД I-2	50.4	0.26	0.04	1119	32.5
	11.5	0.20	(0.27)		



Колонны КД I-1; КД I-2

Спецификация арматура.

№№ поз.	Эскиз	Ф. Д. Д. Н. по сортаменту	Р. мм	л. шт	Л. м	Вес кг
1		22A II	12100	2	24.2	72.1
2		22A II	8000	6	48.0	143.0
3		22A II	4750	2	9.5	28.3
4		22A II	3800	10	38.0	113.2
5		16A II	1540	8	12.3	19.4
6		16A I	1960	3	5.9	9.3
7		12A II	1560	28	43.7	38.9
8		6A I	1470	17	25.0	5.6
9		8A I	2090	5	10.5	4.1
10		6A I	1110	82	91.0	20.2
11		6A I	1350	20	27.0	6.0



Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки ВСт.Зкп ГОСТ 380-60				Всего							
N по сортаменту		Ф. мм		Профиль											
12	16	22		Углов	6	8	16	20	Углов	6-8	63x5	20x12	20x16	Углов	
48.7	19.4	356.6		424.7	36.2	4.1	9.3	5.4	55.0	26.3	18.0	3.8	0.1	48.2	528

Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	на м³ бет.
КД-3	5.8	2.32	400	528	200	

Примечания

1. Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск 1.
2. При установке труб М20 и М24 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
3. Анкерование промежуточных ригелей производить по детали "В" на листе 19.

Выбор арматуры закладных элементов

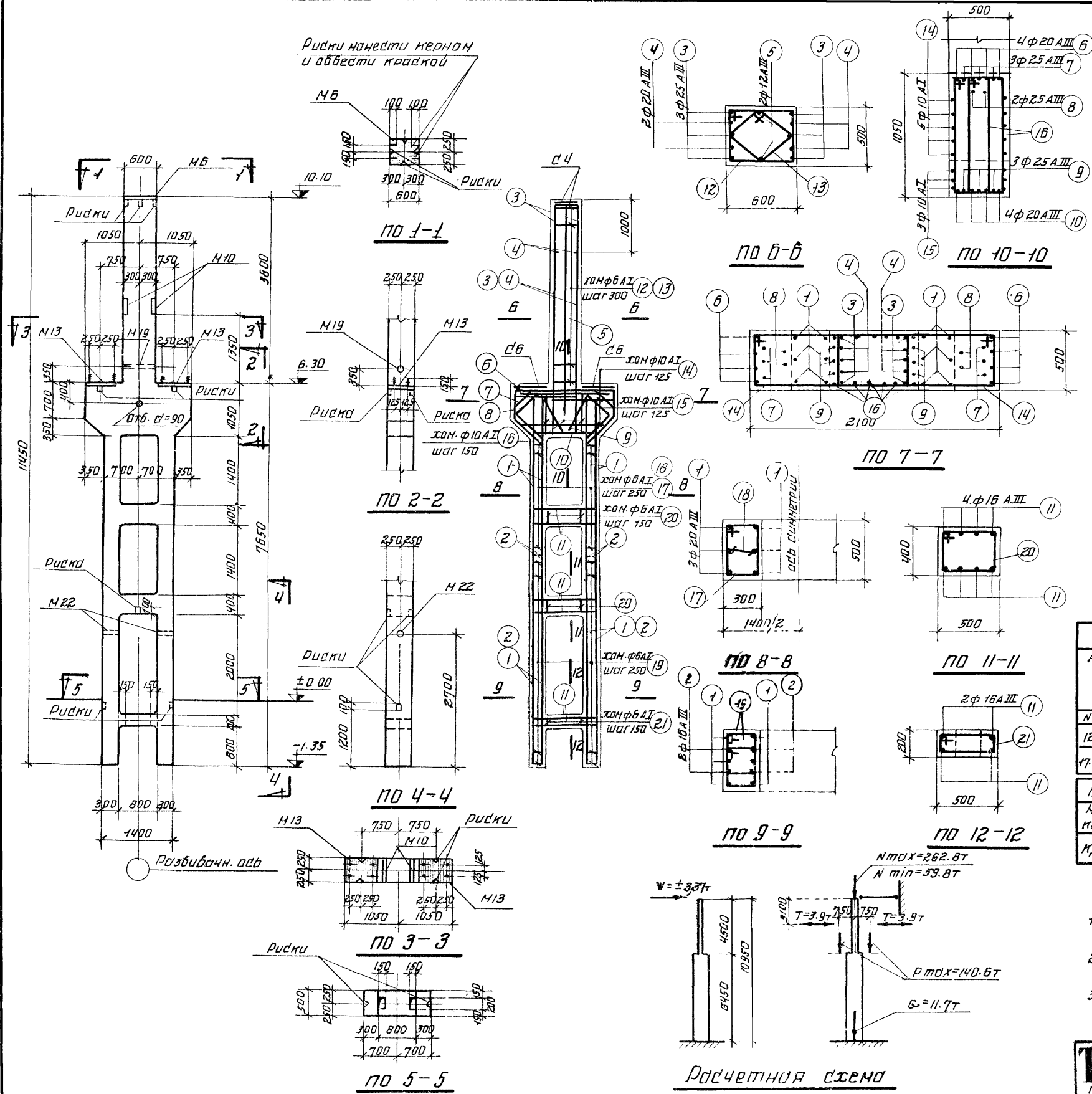
Марка	К. в.о
М1	1
М9	1
М12	1
М15	3
М20	1
М24	2
С1	2
С3	1



Колонна КД-3

КЭ-01-52
Выпуск V
Лист 6

Исполнитель: *Бабюшин*
Проектировщик: *Д. Воронин*
Проверил: *М. С. Лу*
Сл. конструктор: *Бриль*
Рук. группой: *М. С. Лу*



Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	Филил по сортаменту	С мм	л шт	Еп м	Вес кг
1	7600	20 AIII	7600	12	91.2	225.3
2	3800	16 AIII	3800	8	30.4	48.0
3	4800	25 AIII	4800	6	28.8	110.9
4	3800	20 AIII	3800	4	15.2	37.5
5	4100	12 AIII	4100	2	8.2	7.3
6	2040	20 AIII	4580	4	18.3	45.2
7	1200	25 AIII	4080	3	12.2	47.0
8	760	25 AIII	3680	2	7.4	28.5
9	500	25 AIII	3220	3	9.7	37.3
10	1240	20 AIII	2140	4	8.6	21.2
11	370	16 AIII	2080	20	41.6	65.7
12	440	6 AI	2110	14	29.5	6.5
13	540	6 AI	1550	14	21.7	4.8
14	440	10 AI	3610	10	36.1	22.3
15	1290	10 AI	4230	3	12.7	7.8
16	280	10 AI	2670	12	32.0	19.7
17	980	6 AI	1510	22	33.2	7.4
18	240	6 AI	380	22	8.6	1.9
19	240	6 AI	1310	64	83.8	18.6
20	340	6 AI	1710	12	20.5	4.6
21	440	6 AI	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)			Всего										
Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки В Ст. 3кп ГОСТ 380-60											
12	16	20	25	Итого	6	10	20	Итого	73,2	5,9	0,1	78,2	878
17,7	113,7	329,2	223,7	684,3	56,0	49,8	9,6	115,4	73,2	5,9	0,1	78,2	878

Технико-экономические показатели						Выборка стальных элементов
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона м ³	Марка бетона	Расход стали кг	Всего на тн бет	
КДII-4	11.4	4.56	400	878	170	Марка К-60

Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещения в выпуске I.
- При установке трубок М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производится по детали "В" на листе 19.



Колонна КДII-4

КЗ-01-52
выпуск V
лист 7

Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Инженер: [Signature]
Архитектор: [Signature]
М.П. [Stamp]

Спецификация арматуры

№№ поз.	Эквив	φ или № по стандартному	ℓ мм	шт.	ℓп м	Вес кг
1	7600	20 А III	7600	12	91.2	225.3
2	3800	20 А III	3800	12	45.6	112.6
3	4800	25 А III	4800	8	38.4	147.8
4	4100	12 А III	4100	2	8.2	7.3
5	370 1340 370	16 А III	2080	20	41.6	65.7
6	2040	20 А III	4580	4	18.3	45.2
7	4200	25 А III	4080	3	12.2	47.0
8	760	25 А III	3680	2	7.4	28.5
9	500	25 А III	3220	3	9.7	37.3
10	1240	20 А III	2140	4	8.6	21.2
11	440 615 515	6 А I	2110	14	29.5	6.5
12	540	6 А I	1650	14	23.1	5.1
13	280 335 355	10 А I	2670	12	32.0	19.7
14	380	10 А I	3610	10	36.1	22.3
15	440 1925-1425	10 А I	4230	3	12.7	7.8
16	315 240 1850-1350	6 А I	1510	20	30.2	6.7
17	440	6 А I	390	20	7.8	1.7
18	315 240 415	6 А I	1310	52	68.1	15.1
19	340 415	6 А I	1710	12	20.5	4.6
20	215 515 440	6 А I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали по колонны (кг)													
Арматурная сталь класса А-III годт 5781-61			Арматурная сталь класса А-I годт 5781-61			Сталь прокатная марки ВСт. 3кп годт 380-60			Итого				
№ по сортаменту	φ мм		№ по сортаменту	φ мм		№ по сортаменту	φ мм						
12	16	20	25	6	10	20	б=8	б=8	11.3				
14.7	65.7	40.4	326.8	748.3	51.9	49.8	9.6	111.3	72.2	5.9	0.1	78.2	938

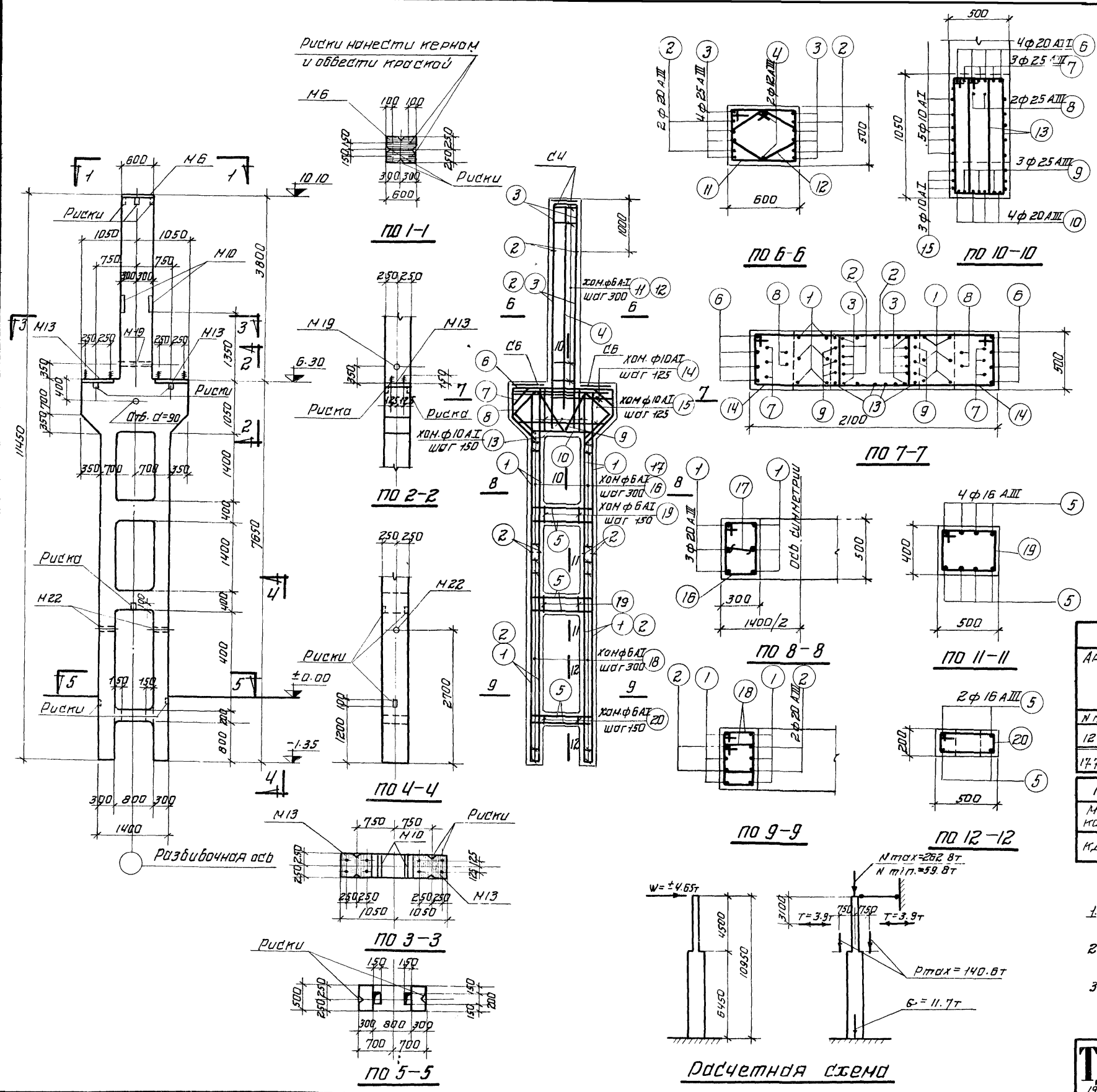
Технико-экономические показатели.					
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Итого на 1 м ³ бет
КДV-5	11.4	4.56	400	938	184

ПРИМЕЧАНИЯ

- Рабочие чертежи закладных элементов и сетка помещены в выпускке I.
- При установке трубок М19 и М22 анкеры должны быть обращены в старану поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производить по детали «В» на листе 19

Выборка закладных элементов

Марка	М-60
М 6	1
М 10	2
М 13	2
М 19	1
М 22	2
С 4	2
С 6	2



Расчетная схема

Изготовитель: ООО "ТД" (Технический отдел)
 Проектировщик: [Имя]
 Проверщик: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Дата: [Дата]

Спецификация арматуры

№ п/п	Экзус	Диам по сор-таменту	е мм	h шм.	ен м	Вес кг
1	7800	25 AII	7500	12	91,2	351,1
2	3800	20 AII	3800	12	45,8	112,6
3	4800	25 AII	4800	8	38,4	147,8
4	4100	12 AII	4100	2	8,2	7,3
5	370 1310	15 AII	2080	20	41,6	65,7
6	640 830	20 AII	4580	4	18,3	45,2
7	420 720 450 750	25 AII	4080	3	12,2	47,0
8	530 780 450 800	25 AII	3680	2	7,4	28,5
9	300 400 1200 450	25 AII	3220	3	9,7	37,3
10	320 40 120 450	25 AII	2140	4	8,6	33,1
11	320 300 440 570	6 AI	2110	14	29,5	6,5
12	185 100 120 110 1365	6 AI	1650	14	23,1	5,1
13	220 1225 1185 440 1230 805	10 AI	3610	10	36,1	22,3
14	220 1850 1330 410 1055	10 AI	ср 4230	3	12,7	7,8
15	515 280 380 355	10 AI	2670	12	32,0	19,7
16	395 440 240	6 AI	1510	20	30,2	6,7
17	240 415	6 AI	390	20	7,8	1,7
18	515 240 315	6 AI	1310	52	68,1	15,1
19	440 340 515	6 AI	1710	12	20,5	4,6
20	440 140 440 215	6 AI	1310	6	7,9	1,8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки В Ст. 3кп ГОСТ 380-60		Итого						
№ по сортаменту	Упоо	№ по сортаменту	Упоо	№ по сортаменту	Упоо							
12	15	20	25	1100	6	10	20	Итого	78,2	1076		
17	65,7	157,8	644,8	886,0	51,9	49,8	9,6	Итого	11,3	72,2	5,9	0,1

Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	Всего на 1 м² бет.
КАI-5	11,4	4,56	400	1076	214

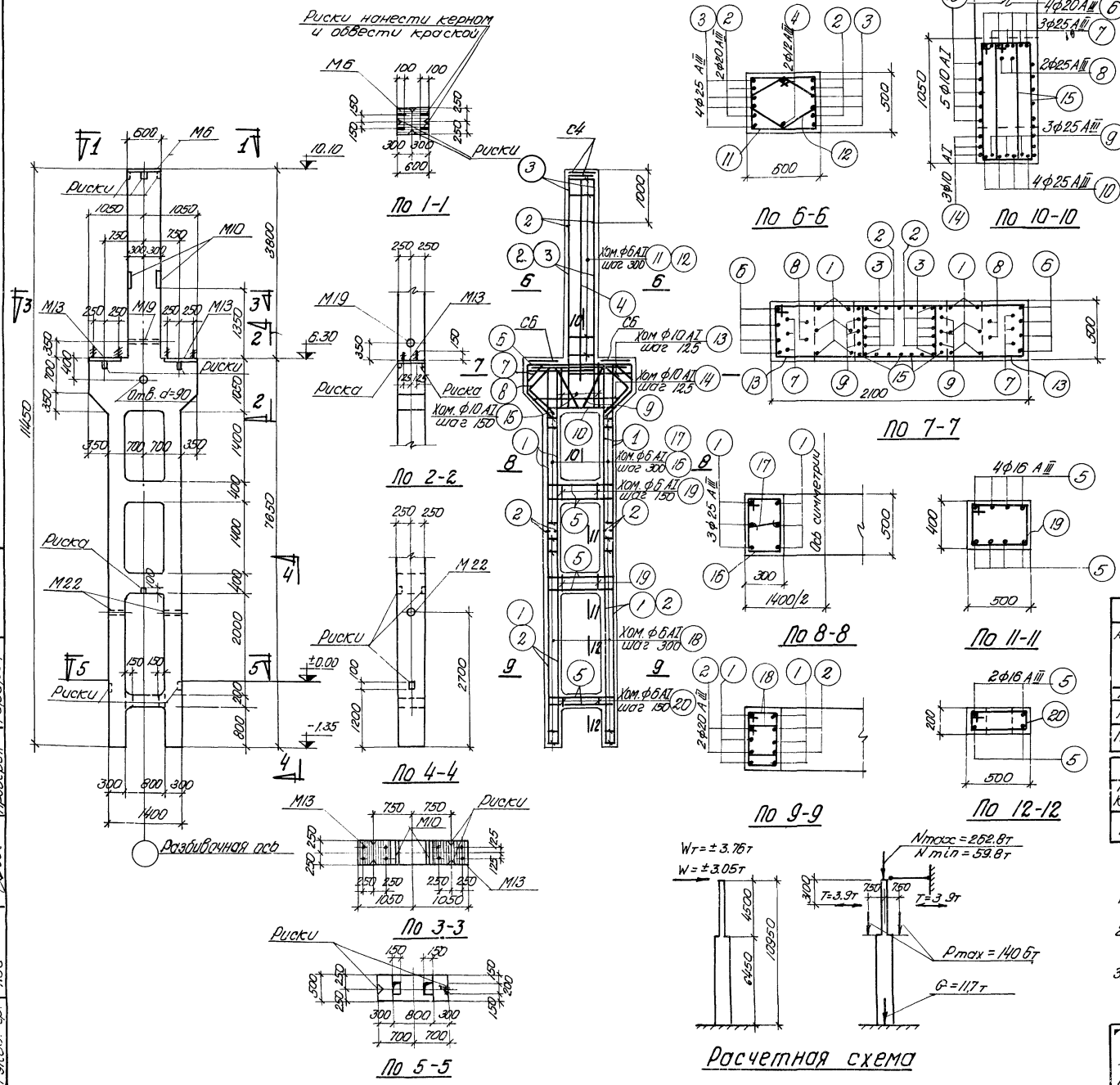
Примечания

1. Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещения в выпуске I.
2. При установке трубок М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
3. Армирование промежуточных ригелей производится по детали "В" на листе 19.

Выборка закладных элементов

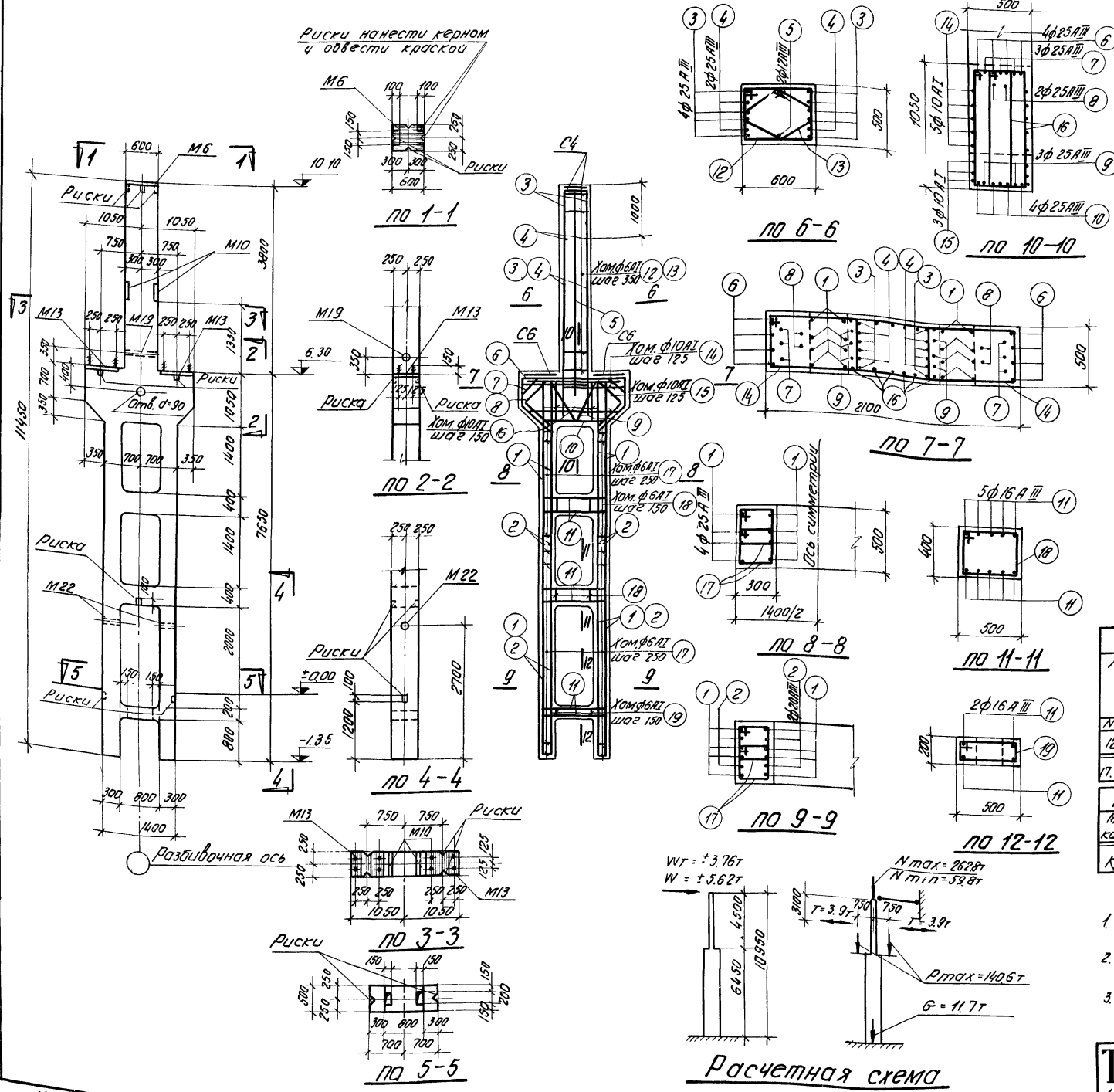
Марка	К-80
М5	1
М10	2
М13	2
М19	1
М22	2
С4	2
С5	2

КЭ-01-52
Выпуск I
Лист 9



Исполн.	Инженер	Проверен	Машинист
Экз. по	Исполнит	Торговцы	Машинист
Выдав	Исполнит	Торговцы	Машинист

Руски нанести керном
и обвести краской



Спецификация арматуры

№№ поЗ.	Эскиз	Диаметр по ГОСТ-таблицы	l мм	n шт	l7 м	Вес кг
1	7600	25AIII	7600	16	121.6	468.2
2	3800	20AIII	3800	8	30.4	75.1
3	4800	25AIII	4800	8	38.4	117.8
4	3800	25AIII	3800	4	15.2	58.5
5	4100	12AIII	4100	2	8.2	7.3
6	640 1200 640 1200 640 1200	25AIII	4580	4	18.3	70.5
7	280 780 280 780 280 780	25AIII	4080	3	12.2	47.0
8	820 300 820 300 820 300	25AIII	3680	2	7.4	28.5
9	440 160 440 160 440 160	25AIII	3220	3	9.7	37.3
10	370 1840 370 1840 370 1840	25AIII	2140	4	8.6	33.1
11	815 370 815 370 815 370	16AIII	2080	24	49.9	78.8
12	515 440 515 440 515 440	6AII	2110	12	23.3	5.6
13	1365 100 1365 100 1365 100	6AII	1650	12	19.8	4.4
14	1230 440 1230 440 1230 440	10AII	3610	10	36.1	22.3
15	1055 440 1055 440 1055 440	10AII	ср 4230	3	12.7	7.8
16	380 280 380 280 380 280	10AII	2670	12	32.0	19.7
17	515 240 515 240 515 240	6AII	1190	108	128.5	28.5
18	440 340 440 340 440 340	6AII	1710	12	20.5	4.6
19	440 140 440 140 440 140	6AII	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Арматурная сталь класса А-Э ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки В ст. 3 кл ГОСТ 380-60	Всего
17.7	78.8	75.1	152.9
20	49.9	5.6	55.5
25	49.8	9.6	59.4
Итого	147.7	78.2	225.9

Технико-экономические показатели					Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес колонны т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	Марка К-80
КД V-7	11.4	4.56	400	1255	253	М6 1 М10 2 М13 2 М19 1 М22 2 С4 2 С6 2

Примечания

1. Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуске I.
2. При установке труб М19 и М22 анкера должны быть обращены в сторону падана.
3. Армирование промежуточных ригелей производить по детали „В“ на листе 19.

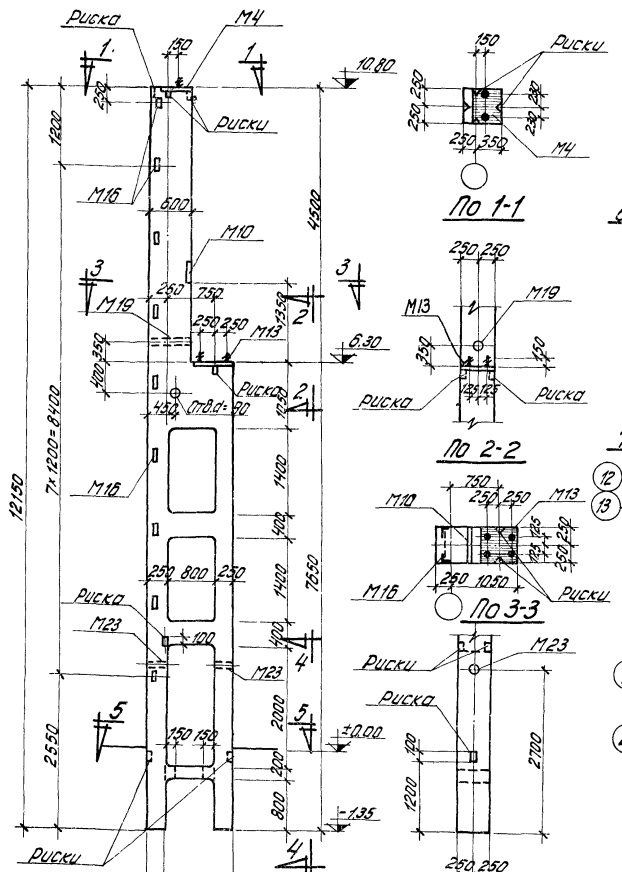
Расчетная схема



Колонна КД V-7

КЭ-01-32
Выпуск I
Лист 10

Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]



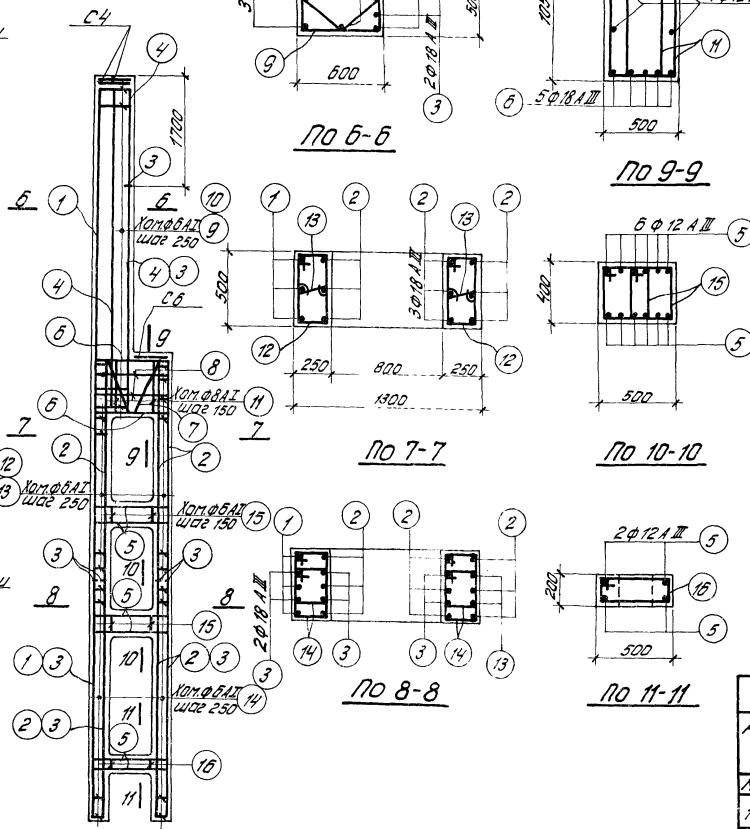
По 1-1

По 2-2

По 3-3

По 4-4

По 5-5



По б-б

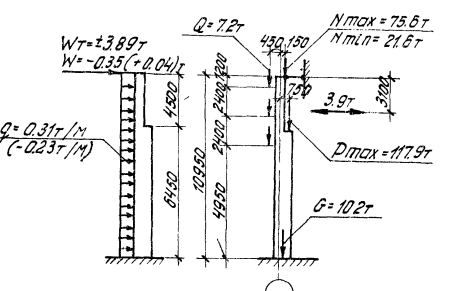
По 7-7

По 8-8

По 9-9

По 10-10

По 11-11



Расчетная схема

Спецификация арматуры

№№ поз	Эскиз	φ мм	l мм	n шт	с/n	всг кг
1		18 А III	12100	3	36.3	72.6
2		18 А III	7800	9	68.4	136.8
3		18 А III	3800	10	38.0	76.0
4		18 А III	5500	5	27.5	55.0
5		12 А III	1760	28	49.3	49.9
6		18 А III	1540	9	18.9	27.8
7		15 А I	2770	3	8.3	13.1
8		12 А III	1240	4	5.0	4.5
9		8 А I	2110	23	48.5	10.8
10		8 А I	1550	23	35.7	7.9
11		8 А I	2670	12	32.0	12.6
12		8 А I	1410	26	36.7	8.1
13		8 А I	340	26	8.8	2.0
14		8 А I	1210	64	77.4	17.2
15		8 А I	1390	24	33.4	7.4
18		8 А I	1810	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-81		Сталь прокатная марки В Ст. 3 кл ГОСТ 380-60		Всего									
№ по сортаменту	φ мм	Профиль													
12	18	Уголок	φ	8	16	20	Уголок	φ	8	16	20	Всего			
593	3522			427.5	62.8	12.6	13.1	5.4	93.9	39.3	18.0	5.3	0.1	62.7	584

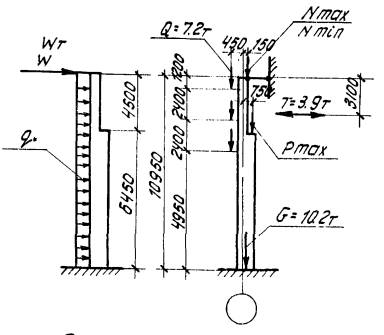
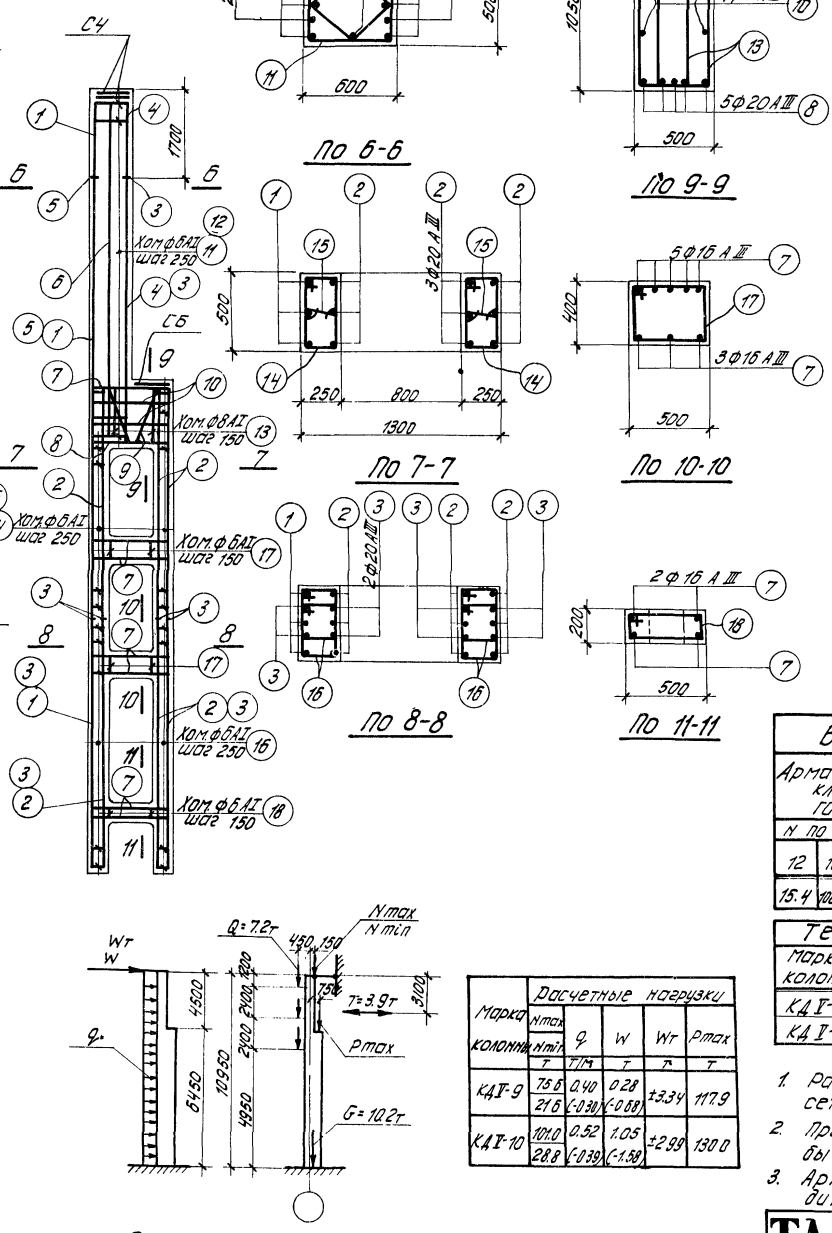
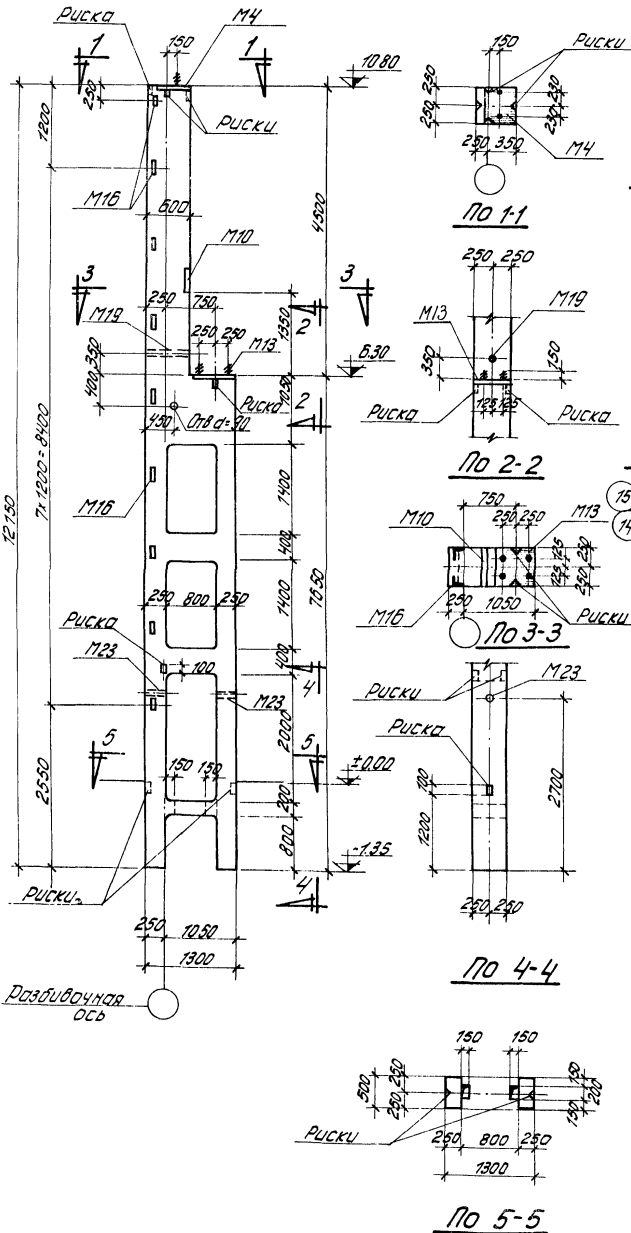
Технико-экономические показатели						Выборка закладных элементов
Марка колонны	всг	объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг		
КД I-8	102	408	300	584	124	Марка К-80
						M4
						M10
						M13
						M16
						M19
						M23
						С4
						Сб

Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск I.
- При установке трубок M19 и M23 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производить по детали «В» на листе 19.

	Колонна	КД I-8	КЭ-01-52
			выпуск I
			Лист 11

УТВЕРЖДЕНО: _____
 ПРОЕКТИРОВЩИК: _____
 ИНЖЕНЕР: _____
 РАБОЧИЙ: _____
 М.П. _____



Спецификация арматуры

№ п/п	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п шт.	Вп м	Вес кг
1		20 A III	12100	3	38.3	89.7
2		20 A III	7600	9	68.4	169.0
3		20 A III	3800	10	38.0	93.9
4		20 A III	5500	3	18.5	40.8
5		16 A III	3800	2	7.6	12.0
6		16 A III	5500	2	11.0	17.4
7		16 A III	2080	24	49.9	78.8
8		20 A III	1700	5	8.5	21.0
9		16 A I	2770	3	8.3	13.1
10		12 A III	1240	4	5.0	4.5
11		6 A I	2110	23	48.5	10.8
12		6 A I	1550	23	35.7	7.9
13		8 A I	2670	12	32.0	12.6
14		6 A I	1410	26	36.7	8.1
15		6 A I	340	26	8.8	2.0
16		6 A I	1210	64	77.4	17.2
17		6 A I	1710	12	20.5	4.6
18		6 A I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки В ст. 3 кп ГОСТ 380-60		всего									
N по сортаменту		φ мм		Профиль											
12	16	20		У1000	В	8	16	20	У1000	В-8	К8х9	В8х9	116	У1000	
15.4	108.2	414.4		5380	600	12.6	13.1	5.4	91.1	39.3	18.0	6.3	0.1	52.7	692

Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес бетона	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали	всего	на 1 м³ бет.
КА I-9	10.2	4.08	300	692	150	
КА I-10	10.2	4.08	400	692	150	

Выборка закладных элементов

Марка	К-во
М4	1
М10	1
М13	1
М16	2
М19	1
М23	2
С4	2
С6	1

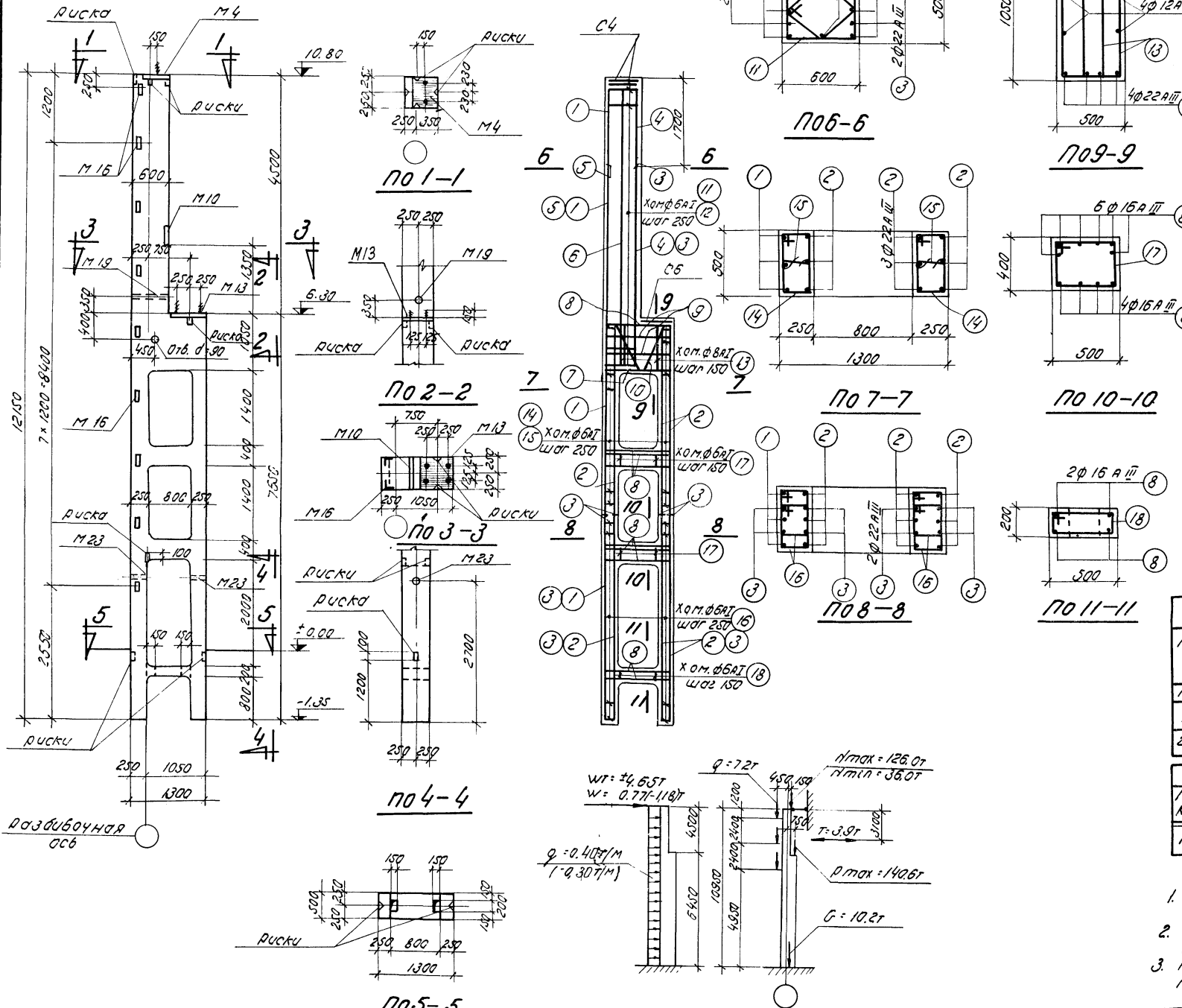
Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск I.
- При установке трубок М19 и М23 стержни должны быть обращены в стороны поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производится по детали «В» на листе 19.



Колонны КА I-9; КА I-10

КЭ-01-52
Выпуск I
Лист 12



Спецификация арматуры

№ п/п	Значение	Ø мм	ℓ мм	п шт.	ℓп м	Вес кг
1	1200	22А III	12100	3	36.3	108.2
2	7600	22А III	7600	9	68.4	203.8
3	3800	22А III	3800	10	38.0	113.2
4	5500	22А III	5500	3	16.5	49.2
5	3800	16А III	3800	2	7.6	12.0
6	5500	12А III	5500	2	11.0	9.8
7	300 1240 300	22А III	1840	4	7.4	22.1
8	440 1200 440	16А III	2080	28	58.2	92.0
9	440 1240 440	12А III	1240	4	5.0	4.5
10	200 1700 200	16А I	2770	3	8.3	13.1
11	515 440 515	6А I	2110	23	48.5	10.8
12	540 1540 540	6А I	1550	23	35.7	7.9
13	515 280 515	8А I	2670	12	32.0	12.6
14	980 440 980	6А I	1410	26	36.7	8.1
15	120 440 120	6А I	340	26	8.8	2.0
16	515 440 515	6А I	1210	64	77.4	17.2
17	445 440 445	6А I	1710	12	20.5	4.6
18	445 440 445	6А I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

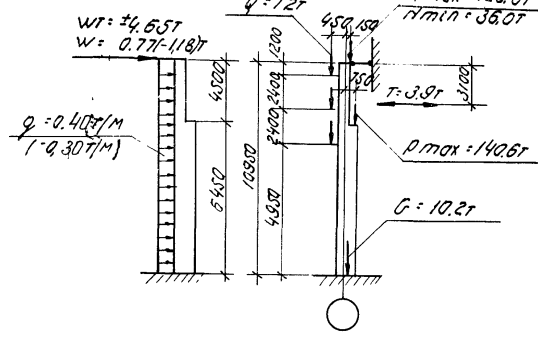
Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61			Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная марки ВСт.3кп ГОСТ 380-60			Всего									
№ по сортаменту	Ø мм		Профиль				Профиль												
12	16	22	Итого	6	8	16	20	Итого	6	8	16	20	Итого	6	8	16	20	Итого	
25.2	1040	486.5	625.7	60.0	12.6	13.1	5.4	91.1	39.3	18.0	5.3	0.1	62.7	77.9					

Технико-экономические показатели					Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Марка К-60	
КДЭ-11	10.2	4.08	400	77.9	М4	1
					М10	1
					М13	1
					М16	9
					М19	1
					М23	2
					С4	2
					С6	1

Примечания:

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуске I.
- При установке труб М19 и М23 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производить по детали, г"на листе 19.

Расчетная схема

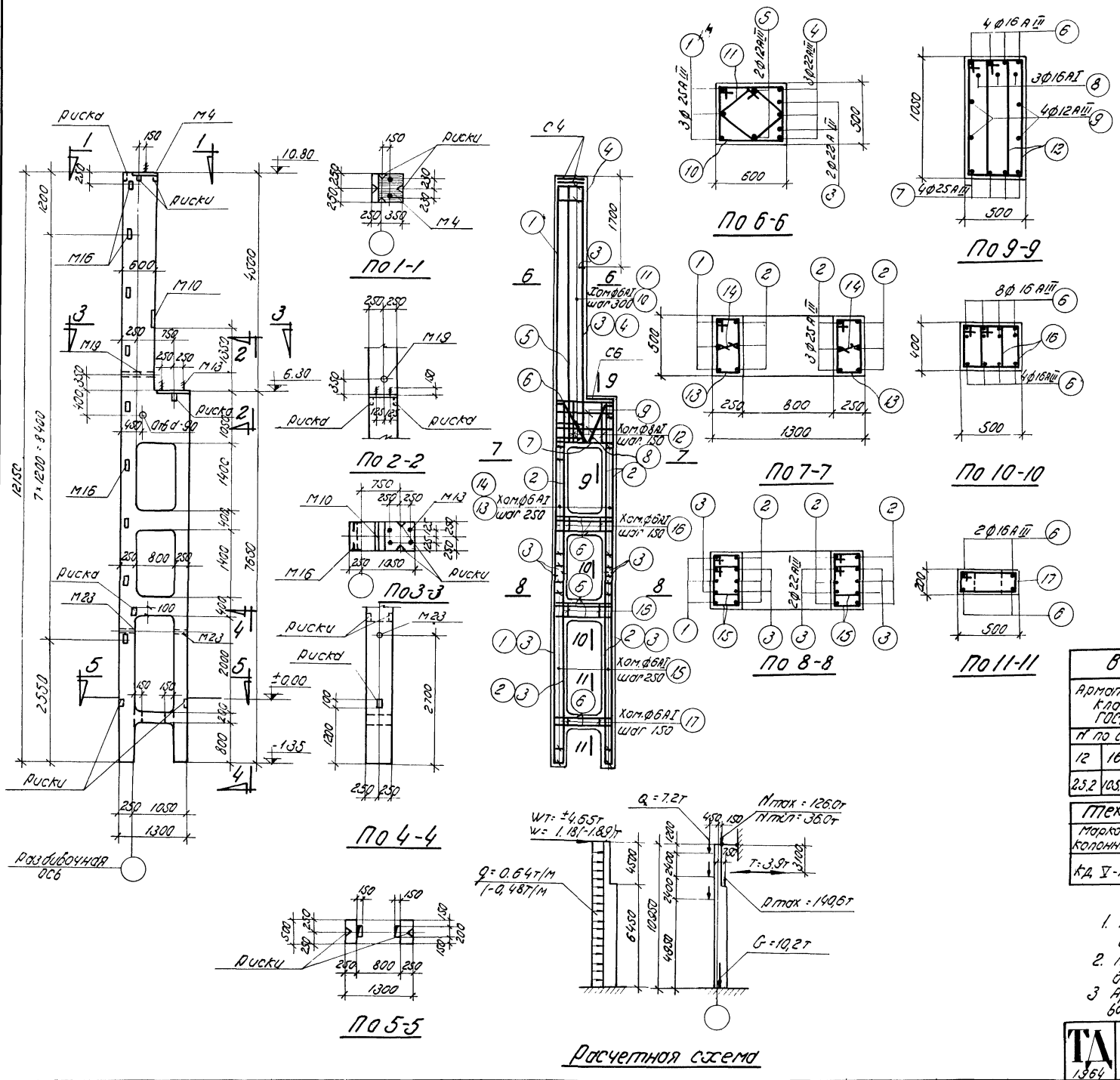


Исполнитель	Л.И.Степанов
Проверено	И.И.Степанов
Утверждено	И.И.Степанов
Инженер	Л.И.Степанов
Мастер	Л.И.Степанов
Старший	Л.И.Степанов
Молодой	Л.И.Степанов
Рабочий	Л.И.Степанов



Колонна КДЭ-11

КЭ-01-52
ВЫПУСК У
Лист 13



Спецификация арматуры

№ п/п	Эскиз	φ мм	с мм	п шт	с/п м	Вес кг
1	12100	25A II	12100	3	36.3	139.8
2	7600	25A II	7600	9	68.4	263.3
3	3800	22A II	3800	10	38.0	13.2
4	5500	22A II	5500	3	16.5	49.2
5	5500	12A II	5500	2	11.0	9.8
6	440 1200 440	16A II	2080	32	66.6	105.2
7	420 1240 420	25A II	2080	4	8.3	32.0
8	200 7=30 200	16A I	2770	3	8.3	13.1
9	1240	12A II	1240	4	5.0	4.5
10	540 440	5A I	2110	19	40.1	8.9
11	1055 380 280	5A I	1550	19	28.5	6.5
12	380 280	8A I	2670	12	32.0	12.5
13	190 440 285	5A I	1410	26	38.7	8.1
14	190	5A I	340	26	8.8	2.0
15	415 340 190	5A I	1210	64	77.4	17.2
16	515 280 340 335	5A I	1390	24	33.4	7.4
17	440 140	5A I	1310	6	7.9	1.8

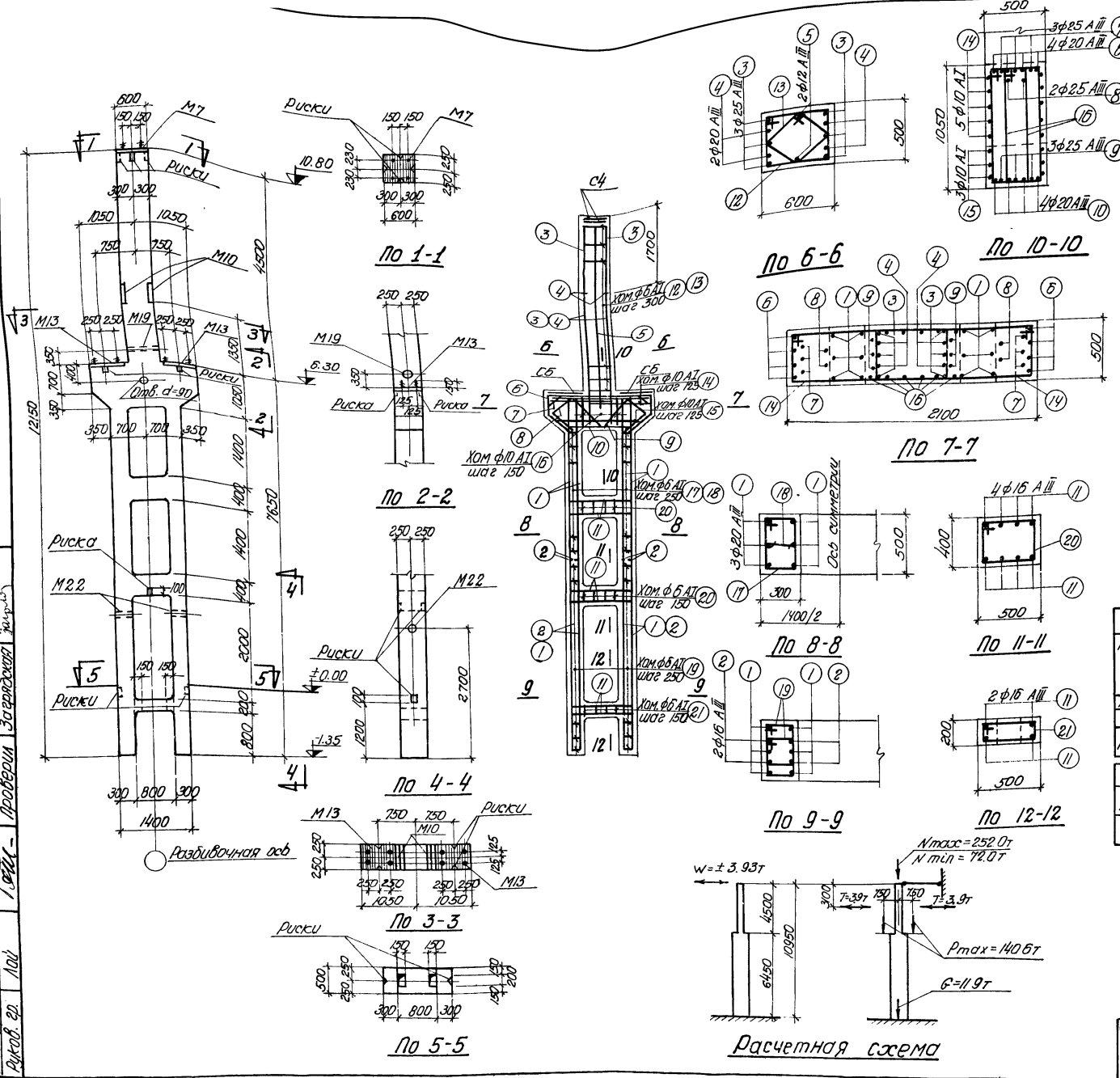
Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61				Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная марка ВСт3Кп ГОСТ 380-60				Всего			
12	16	22	25	Углерод	6	8	16	20	Углерод	6-8	6.5		9-2	М16	
25.2	103.2	162.4	433.1	727.9	59.5	12.6	13.1	5.4	90.6	39.3	18.0	5.3	0.1	62.7	8.1

Технико-экономические показатели					Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	Найр-бет
КД V-12	10.2	4.08	400	8.81	197	

- Примечания**
1. Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск 1.
 2. При установке трубок М19 и М23 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
 3. Арматурание промежуточных ригелей производить по детали, 4 на листе 19.

Исполнит. Бабушкин
Проверил. Вязьмителев
Утвердил. Егорова
Лист 14



Спецификация арматуры

№ п/п	Экз/З	φ или N по сортаменту	l мм	n шт	ρн м	Вес кг
1	7600	20 А III	7600	12	91,2	225,3
2	3800	16 А III	3800	8	30,4	48,0
3	5500	25 А III	5500	6	33,0	127,1
4	3800	20 А III	3800	4	15,2	37,5
5	4800	12 А III	4800	2	9,6	8,5
6	640	20 А III	4580	4	18,3	45,2
7	2500	25 А III	4080	3	12,2	47,0
8	3680	25 А III	3680	2	7,4	28,5
9	3220	25 А III	3220	3	9,7	37,3
10	2140	20 А III	2140	4	8,6	21,2
11	2080	16 А III	2080	20	41,6	65,7
12	2110	6 А I	2110	15	33,8	7,5
13	1550	6 А I	1550	16	24,8	5,5
14	3610	10 А I	3610	10	36,1	22,3
15	4230	10 А I	4230	3	12,7	7,8
16	2670	10 А I	2670	12	32,0	19,7
17	1510	6 А I	1510	22	33,2	7,4
18	390	6 А I	390	22	8,6	1,9
19	1310	6 А I	1310	64	83,8	18,6
20	1710	6 А I	1710	12	20,5	4,6
21	1310	6 А I	1310	6	7,9	1,8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь конструктивная марки В ст. 3кп ГОСТ 380-60		Всего
N по сортаменту	φ мм	N по сортаменту	φ мм	Профиль	Угол	
12	16	20	25	Уголок 6-8	Уголок 12х12	
18,9	113,7	329,2	239,9	701,7	57,7	49,8
10,8	18,3	72,2	5,9	0,1	78,2	89,8

Технико-экономические показатели

Марка	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего на 1 м³ бет.
КАУ-13	11,9	4,77	400	898	168

Выборка закладных элементов

Марка	К-во
М7	1
М10	2
М13	2
М19	1
М22	2
С4	2
СВ	2

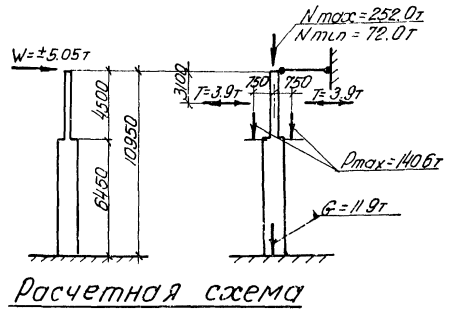
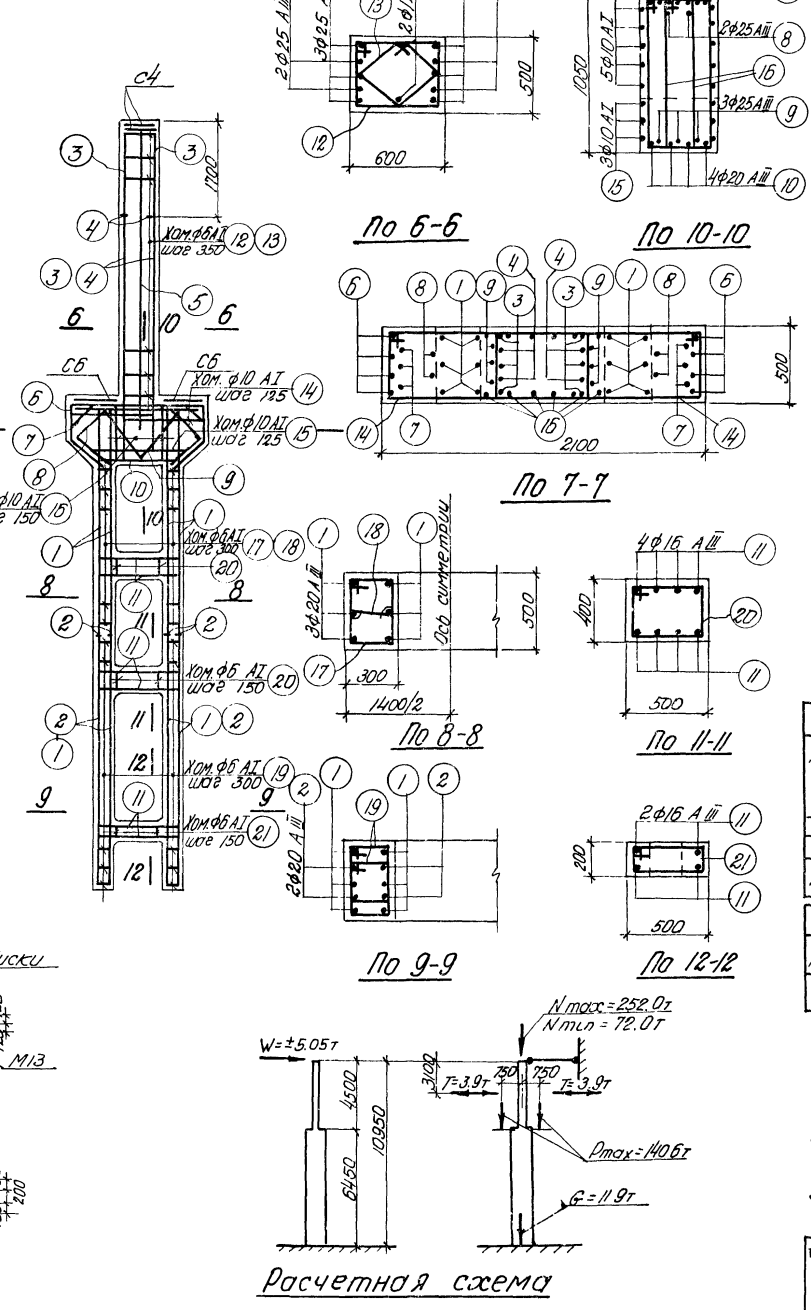
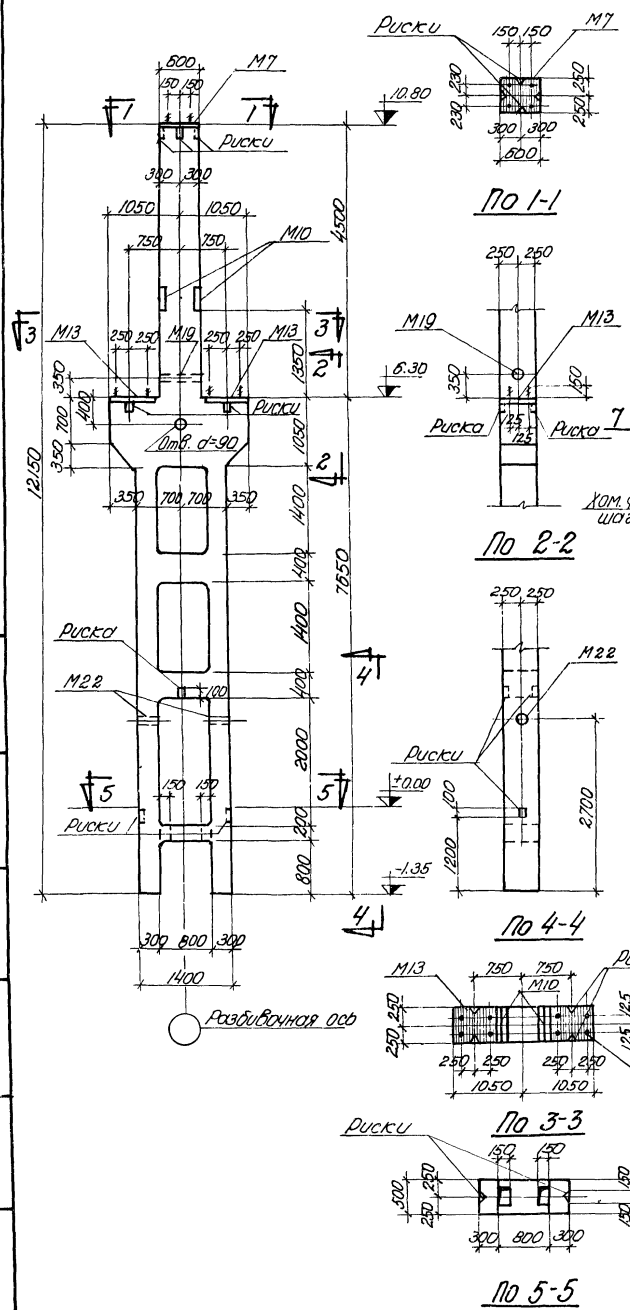
Примечания

1. Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещений в вилупске I.
2. При установке трубок М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
3. Арматурование промежуточных ригелей производить по детали „В“ на листе 19.



Колонна КАУ-13

КЭ-01-52
Вилупск I
Лист 15



Спецификация арматуры

NV поз.	Эквив	φ или N по сор-таменту	ℓ мм	n шт.	ℓн м	Вес кг
1	7600	20 A II	7600	12	91.2	225.3
2	3800	20 A II	3800	8	30.4	75.1
3	5500	25 A II	5500	5	33.0	127.1
4	3800	25 A II	3800	4	15.2	58.5
5	4800	12 A II	4800	2	9.5	8.5
6	2040	20 A II	4580	4	18.3	45.2
7	4080	25 A II	4080	3	12.2	47.0
8	3580	25 A II	3580	2	7.4	28.5
9	3220	25 A II	3220	3	9.7	37.3
10	2140	20 A II	2140	4	8.6	21.2
11	2080	15 A II	2080	20	41.5	65.7
12	2110	5 A I	2110	14	29.5	6.5
13	1550	6 A I	1550	14	21.7	4.8
14	3610	10 A I	3610	10	36.1	22.3
15	4230	10 A I	4230	3	12.7	7.8
16	2870	10 A I	2870	12	32.0	19.7
17	1510	5 A I	1510	20	30.2	6.7
18	390	5 A I	390	20	7.8	1.7
19	1310	5 A I	1310	52	68.1	15.1
20	1710	5 A I	1710	12	20.5	4.5
21	1310	5 A I	1310	5	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса A-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса A-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки В Ст. 3 кп ГОСТ 380-60		Всего							
N по сортаменту	φ мм	N по сортаменту	φ мм	N по сортаменту	φ мм								
12	20	25	10	20	112.2	72.2	5.9	0.1	78.2	940			
18.9	65.7	366.8	228.4	748.8	51.6	48.8	10.8	112.2	72.2	5.9	0.1	78.2	940

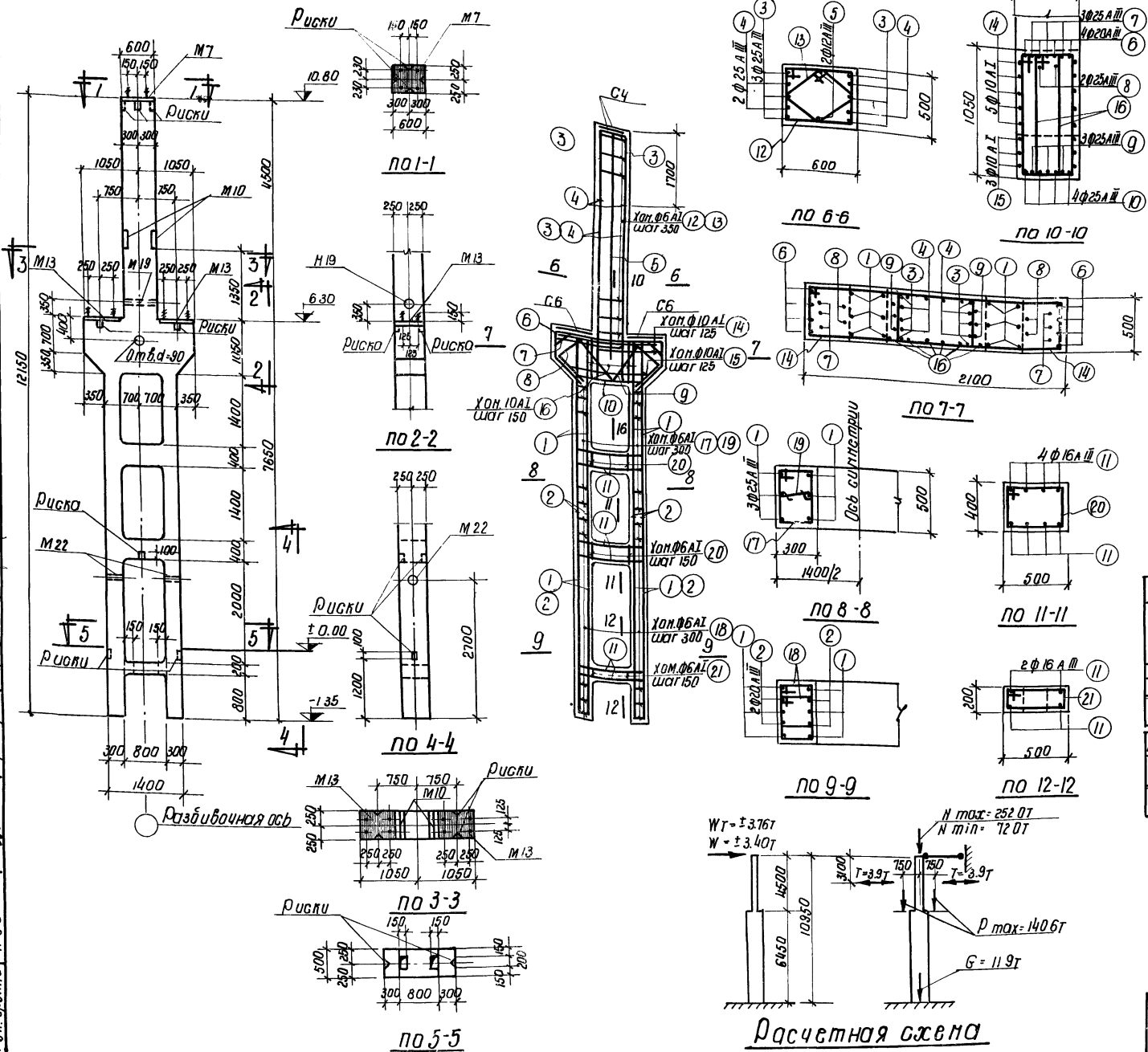
Технико-экономические показатели						Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес колонны т.	Объем бетона м³	Марка бетона	Всего	на 1 м² бет	Марка	К-во
КД V-14	11.9	4.77	400	940	176	M7	1
						M10	2
						M13	2
						M19	1
						M22	2
						C4	2
						C6	2

Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в сборке I.
- При установке труб M19 и M22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточные ригели производить по детали "В" на листе 19.

ТЛ 1964 Колонна КД V-14 КЭ-01-52, Выпуск V Лист 16

Инженер-проектировщик
 М.И. Сидорова
 Проверил
 В.И. Сидорова
 Главный инженер
 В.И. Сидорова
 Инженер-проектировщик
 М.И. Сидорова
 Проверил
 В.И. Сидорова
 Главный инженер
 В.И. Сидорова



Спецификация арматуры.

№№ поз	Эскиз	Ø или н по стандарту	ρ мм	п шт	вл м	Вес кг	
1		7600	25 А II	7600	12	91.2	351.1
2		3000	20 А II	3800	8	30.4	75.1
3		5500	25 А II	5500	6	33.0	127.1
4		3800	25 А II	3800	4	15.2	58.5
5		4800	12 А II	4800	2	9.6	8.5
6		640	20 А II	4580	4	18.3	45.2
7			25 А II	4080	3	12.2	47.0
8			25 А II	3660	2	7.4	28.5
9			25 А II	3220	3	9.7	37.3
10			25 А II	2140	4	8.6	33.1
11			16 А II	2080	20	41.6	65.7
12			6 А I	2110	14	29.5	6.5
13			6 А I	1550	14	21.7	4.8
14			10 А I	3610	10	35.1	22.3
15			10 А I	Ср 4230	3	12.7	7.8
16			10 А I	2670	12	32.0	19.7
17			6 А I	1510	20	30.2	6.7
18			6 А I	1310	52	68.1	15.1
19			6 А I	390	20	7.8	1.7
20			6 А I	1710	12	20.5	4.6
21			6 А I	1810	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки ВСт3 кп ГОСТ 380-60		Всего															
п по стандарту	Ø мм	п по стандарту	Ø мм	п по стандарту	Ø мм																
12	16	20	25	Углер	6 10 20	Углер	6 10 20	18.9	65.7	20.3	68.2	387.5	51.6	49.8	10.8	112.2	72.2	5.9	0.1	78.2	1078

Технико-экономические показатели						Выборка закладных элементов		
Марка колонны	Вес колонны кг	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	на м³ бет	Марка	к-во
КДТ-15	11.9	4.77	400	1078	205		М7	1
							М10	2
							М13	2
							М19	1
							М22	2
							С4	2
							С6	2

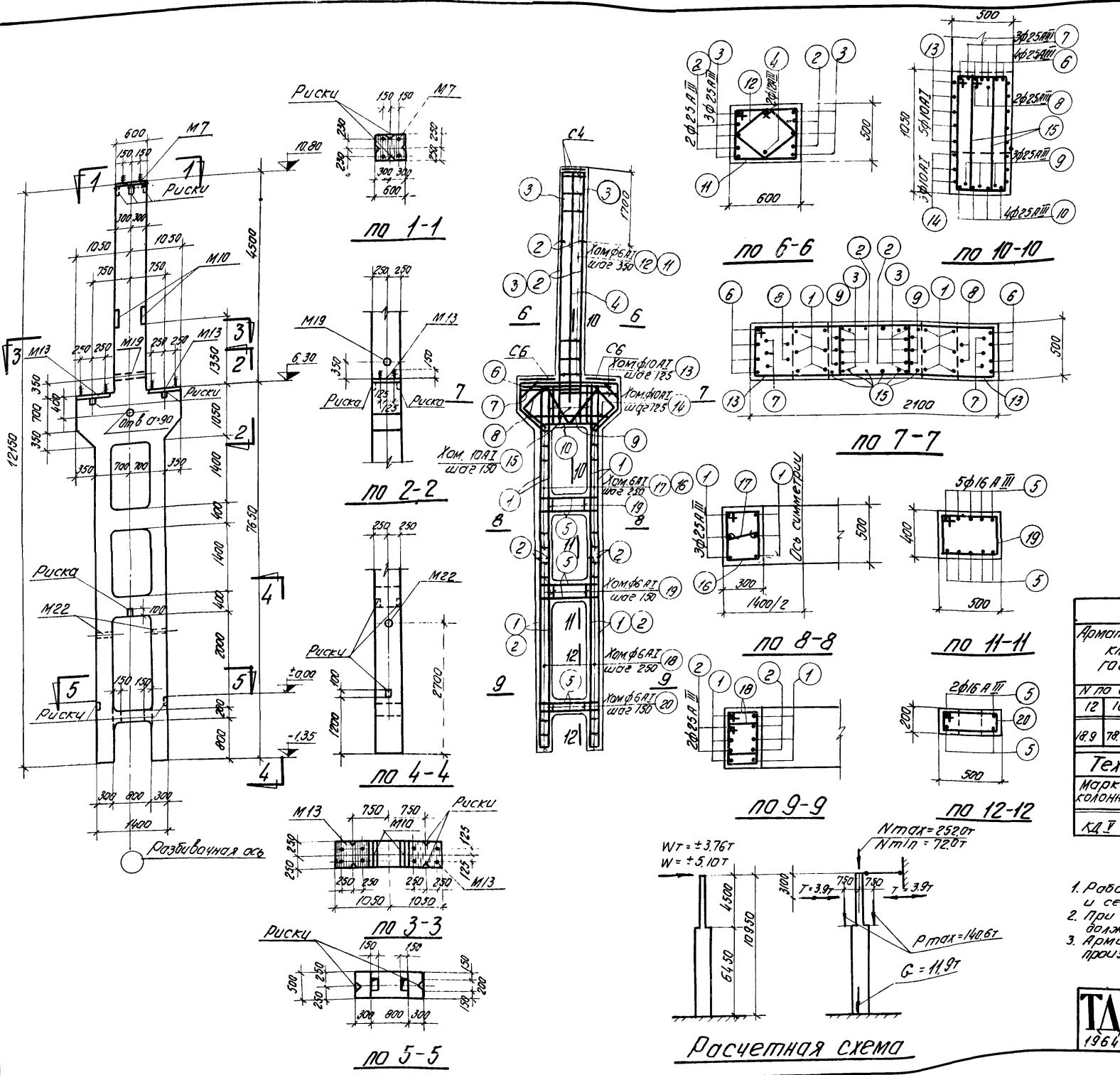
Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и стакан пояснены в выпуске I.
- При установке труб М19 и М22 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование конструктивных ригелей производится по детали, в" на листе 19.

ТА 1964 Колонна КДТ-15

КЗ-01-32
Выпуск I
Лист 17

Штукатурка
 Мок. Слой
 Л. Кантарья
 Р.К. Эрмитаж
 Л. Кантарья
 Р.К. Эрмитаж
 Штукатурка
 Мок. Слой
 Л. Кантарья
 Р.К. Эрмитаж
 Штукатурка
 Мок. Слой
 Л. Кантарья
 Р.К. Эрмитаж



Спецификация арматуры

№№ поз	Эскиз	Диаметр по сеч. стержня	l мм	n шт	l n м	Вес кг
1		25A III	7600	12	91.2	351.1
2		25A III	3800	12	45.6	175.6
3		25A III	5500	6	33.0	127.1
4		12A III	4800	2	9.6	8.5
5		16A III	2080	24	49.9	78.8
6		25A III	4580	4	18.3	70.3
7		25A III	4080	3	12.2	47.0
8		25A III	3680	2	7.4	28.5
9		25A III	3220	3	9.7	37.3
10		25A III	2440	4	8.6	33.1
11		6A I	2110	14	29.5	6.5
12		6A I	1530	14	21.7	4.8
13		10A I	3610	10	36.1	22.3
14		10A I	ср 4230	3	12.7	7.8
15		10A I	2670	12	32.0	19.7
16		6A I	1510	22	33.2	7.4
17		6A I	390	22	8.6	1.9
18		6A I	1310	64	83.8	18.6
19		6A I	1710	12	20.5	4.6
20		6A I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III гост 5781-61	Арматурная сталь класса А-I гост 5781-61	Сталь прокатная марки В Ст. 3 кл гост 380-60	Всего
12	16	29	
18.9	78.8	87.2	166.3

Техника-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	КД V-16
КД V-16	11.9	4.77	100	1163	223

Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск №1.
- При установке трубок М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону лобной.
- Армирование промежуточных ригелей производить по детали «В» на листе 14.

Четырёхрезные хомуты:
ФБЛ С шагом 80 в колонне КДҮ-3
ФБЛ С шагом 65 в колоннах КДҮ-10, КДҮ-11 и
КДҮ-12

Несущий
сталик

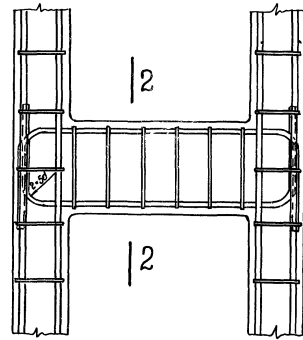
Шаг хомутов
чертежам

по рабочим
колонн

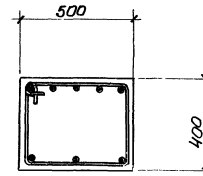
250 1080 250
200 800

Для КДҮ-10, КДҮ-11, КДҮ-12
Для КДҮ-3

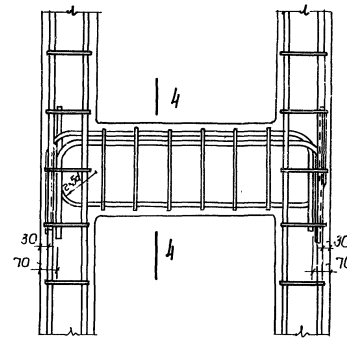
Деталь „А“



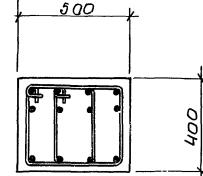
Деталь „В“



2-2



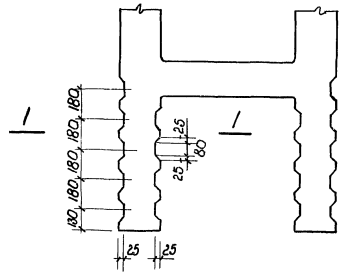
Деталь „Д“



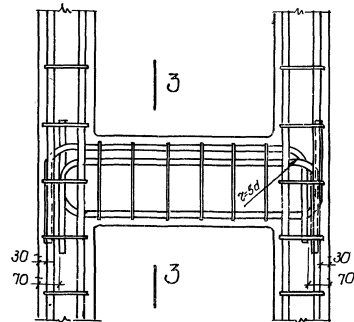
4-4

Примечания

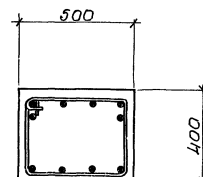
1. Установку хомутов по детали „А“ выполнять в колоннах КДҮ-3; КДҮ-10, КДҮ-11 и КДҮ-12 в местах расположения сталеков для опирания стеновых панелей. Для остальных колонн армирование ветвей хомутами остается без изменений. Расход стали на дополнительные хомуты не включен в общий расход стали на колонны.
2. Шпанки по детали „Б“ делаются в случае, когда выдерживающее усилие в ветви колонны больше усилия, воспринимаемого треугольными шпанками (таблица 1).
3. Марку бетонной смеси при замоналичивании колонн в фундаменты принимать „200“ для шпанок по детали „Б“ или по таблице 1 в случае устройства треугольных шпанок. Выдерживающее усилие в ветви колонны определяется в конкретном проекте.



Деталь „Б“



Деталь „Г“



3-3

Субидающие усилия, воспринимаемые
треугольными шпанками по детали
в выпуске I (Г)

Таблица 1

Марка бетона заливки	Ширина колонны см	
	40	50
М-200	21	29
М-300	30	43

ТА
1964

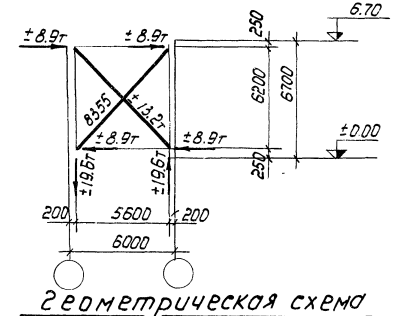
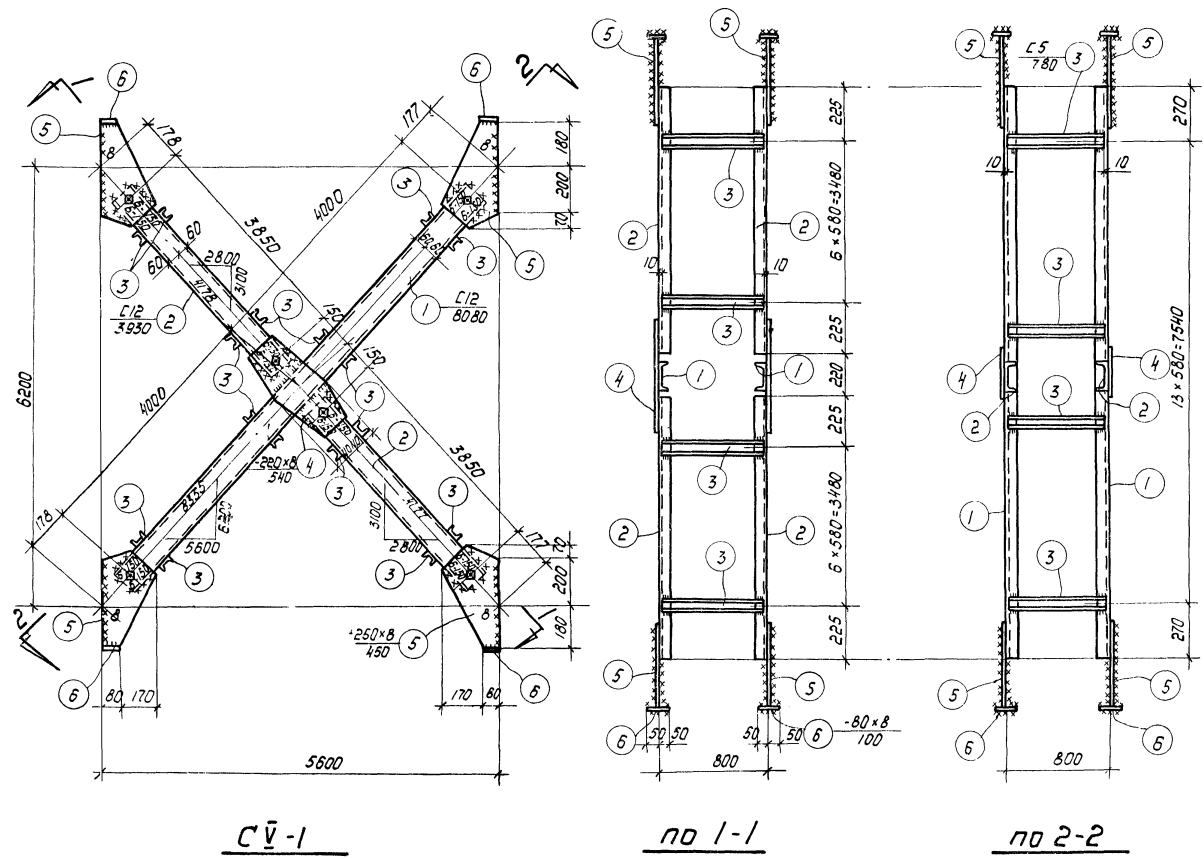
Детали „А“, „Б“, „В“, „Г“, „Д“.

КЭ-01-52
выпуск V
Лист 19

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки Вст. 3Лс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60 с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п.19г ГОСТ 380-60

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Примечания
					Одной поз.	Всех поз.	
СГ-1	1	С12	8080	2	84.0	168	632 ГОСТ 8240-56*
	2	С12	3930	4	40.8	163	
	3	С5	780	56	3.8	213	
	4	-220×8	540	2	7.5	15	
	5	-250×8	450	8	7.1	57	
	6	-80×8	100	8	0.5	4	
					Наплавленный металл 2%		12



Примечания

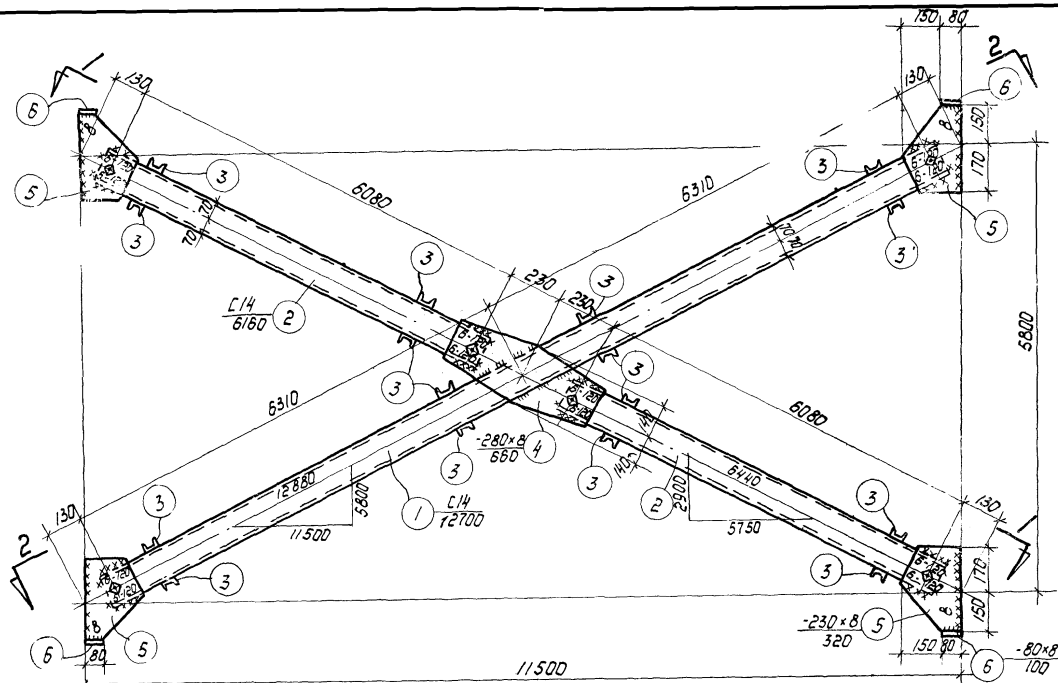
1. Все дыры $d=20.5\text{мм}$
2. Все сварные швы $h=6\text{мм}$
3. Все обрезы = 40мм
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Ключ для подбора связи помещен на листе 1.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

ТД
1964

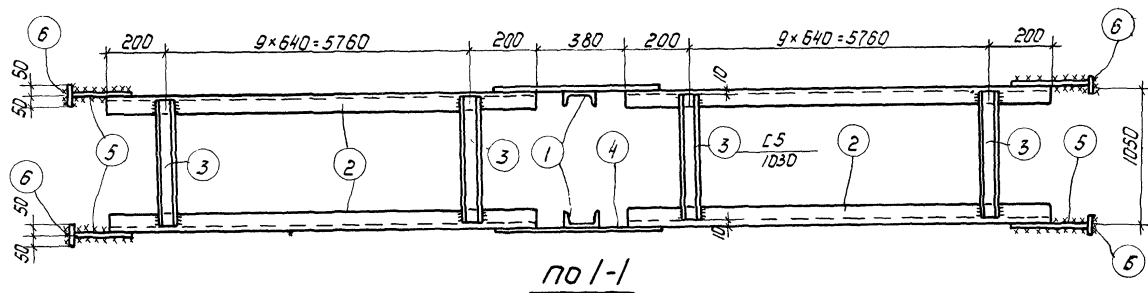
Вертикальная связь СГ-1

КЭ-01-52
Выпуск V
Лист 20

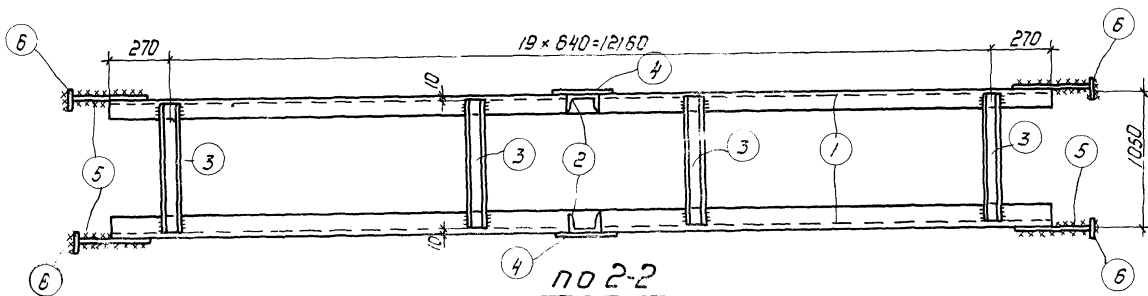
Рис. 6. 2. 1964. 1164. Правый. Тарашич



СҮ-2



по 1-1

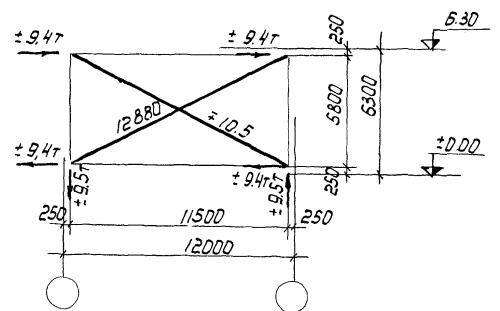


по 2-2

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки ВСт3ПС для сварных конструкций по ГОСТ 380-60 с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п 19, ГОСТ 380-60

Марка	NM поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Элементы	Примечания
					Одной позиции	Всех позиций		
СҮ-2	1	С14	12700	2	156.2	312	101	ГОСТ 6240-56*
	2	С14	6160	4	75.7	303		"
	3	С5	1030	80	5.0	400		"
	4	-280x8	660	2	11.6	23		
	5	-230x8	320	8	4.6	37		
	6	-80x8	100	8	0.5	4		
Наплавленный металл 2%					22			

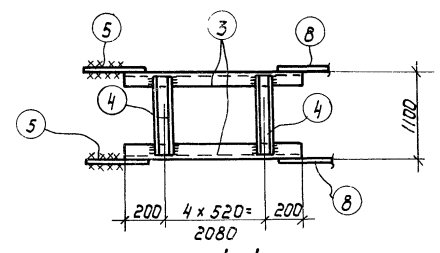
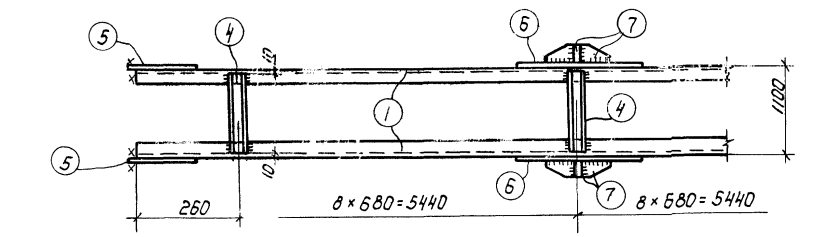


Геометрическая схема

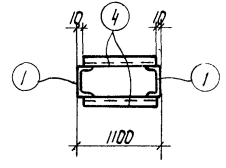
Примечания

1. Все дыры $d=20.5$ мм
2. Все сварные швы $h=6$ мм
3. Все обрезы = 40мм
4. Сварные швы выполняются электродами типа Э-42 ГОСТ 9487-60.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Ключ для подбора связей помещен на листе 1.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

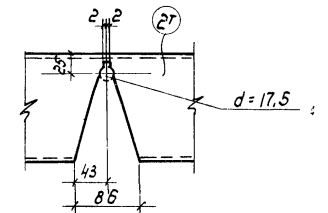
Л. Д. Давыдов
А. С. Иванов
С. П. Петров
В. М. Сидоров
И. В. Федоров
Г. А. Хохлов
Д. К. Чернов
Е. Л. Яковлев
З. Н. Зинин
И. Р. Рязанский
К. М. Минин
Л. П. Попов
М. С. Морозов
Н. В. Новиков
О. Г. Овчинников
П. Д. Павлов
С. К. Семенов
Т. В. Тихонов
У. М. Устинов
Ф. И. Фролов
Х. В. Харченко
Ц. Г. Цыганов
Ч. Л. Чистяков
Ш. М. Шаймарданов
Щ. К. Щеглов
Ъ. В. Яковлев
Э. С. Яковлев
Ю. П. Яковлев
Я. М. Яковлев



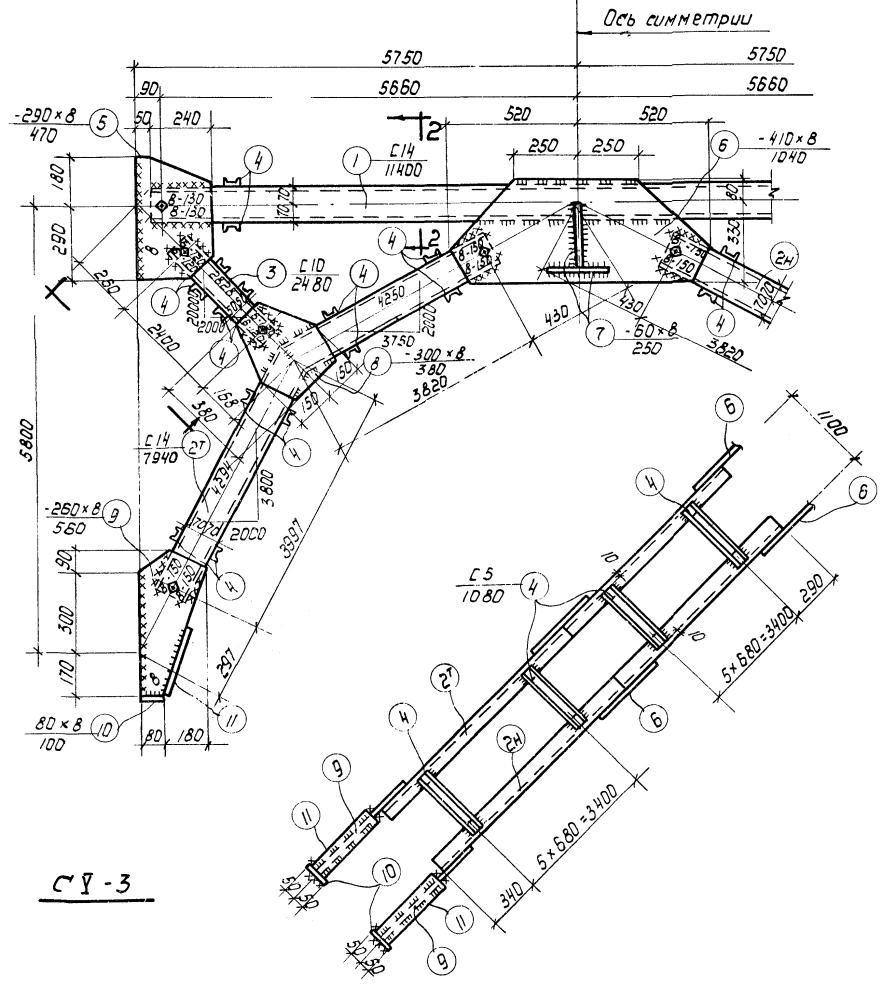
по 1-1



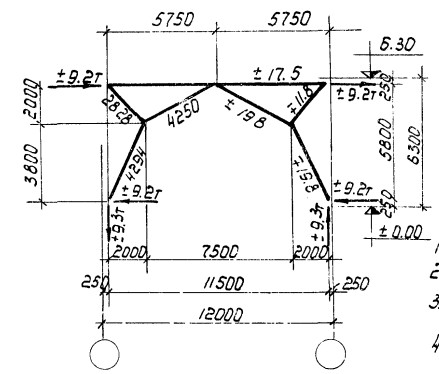
по 2-2



деталь поз 2'



СГ-3



геометрическая схема

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Материал: сталь марки В ст. 3ПС для сварных конструкций по ГОСТ 380-60 с дополнительным требованием испытания на изгиб в холодном состоянии согласно п.19, ГОСТ 380-60

Марка	№№ поз.	Профиль	длина мм	к-во шт.	Вес кг			Примечан.
					одной поз.	всех поз.	элементов	
СГ-3	1	C14	11400	2	140.2	280	1480	ГОСТ 8240-56*
	2 ^{ТН}	C14	7940	2+2	97.7	391		—, —
	3	C10	2480	4	21.3	85		—, —
	4	C5	1080	102	5.2	530		—, —
	5	-290x8	470	4	8.6	34		
	6	-410x8	1040	2	26.7	53		
	7	-50x8	250	4	0.9	4		
	8	-300x8	380	4	7.2	29		
	9	-260x8	560	4	9.1	36		
	10	-80x8	100	4	0.5	2		
	11	-80x8	300	4	1.5	6		
Наплавленный металл 2%					30			

Примечания

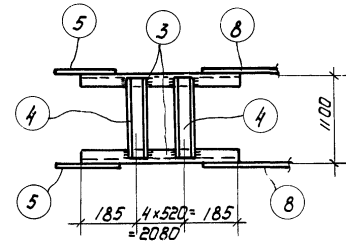
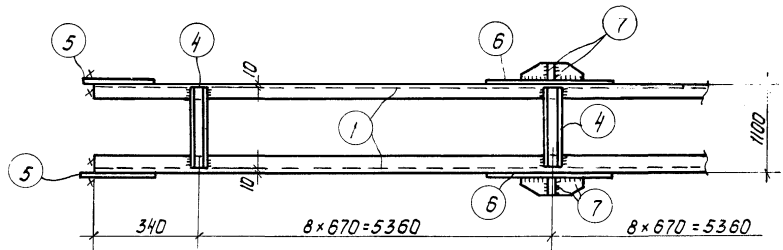
1. Все швы $\sigma = 20.5$ мм
2. Все сварные швы $h = 6$ мм
3. Все обрезы = 40 мм
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Ключ для подбора связей помещен на листе 1.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.



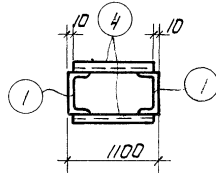
Вертикальная связь СГ-3

КЭ-01-52
Выпуск V
Лист 22

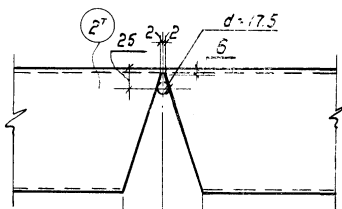
Исходный проект
 Проект
 Проверка
 Конструкция
 Расчет
 Сварка
 Монтаж
 Эксплуатация
 Ремонт



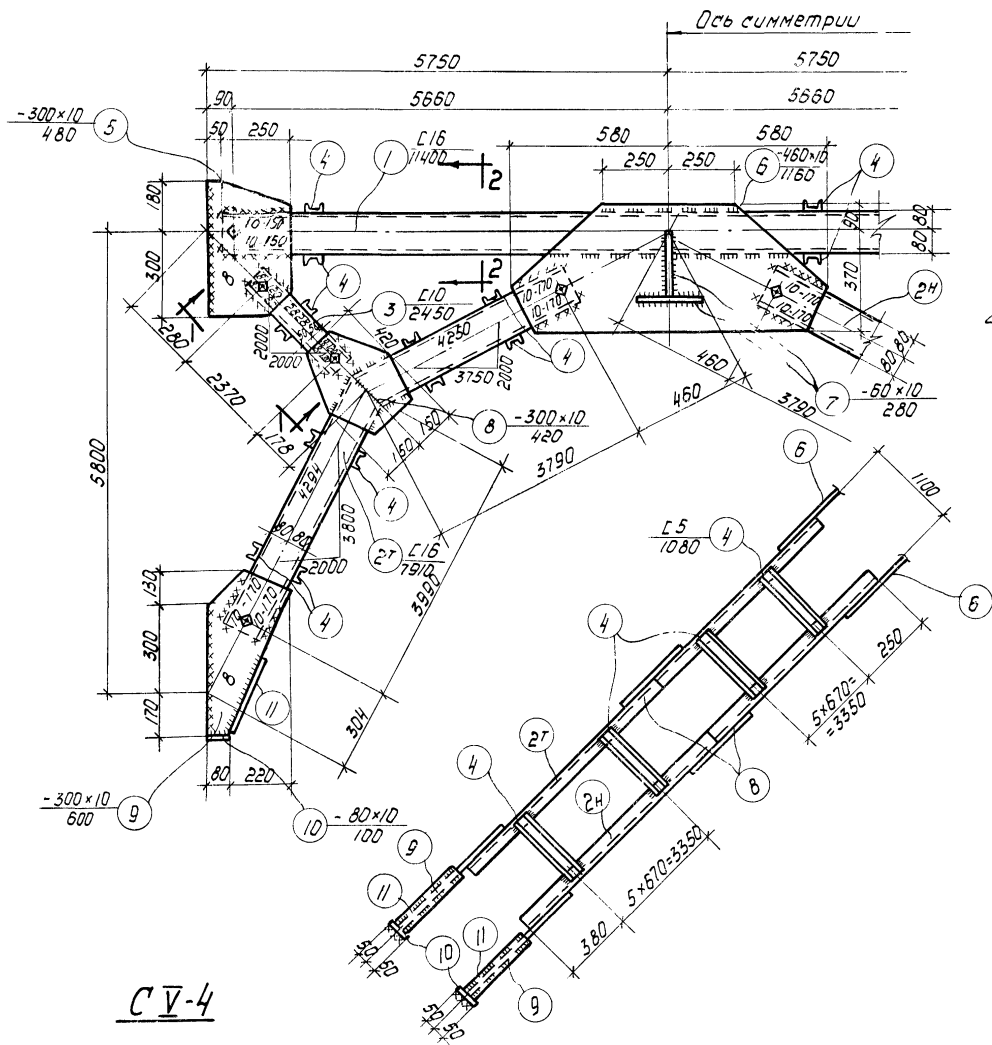
По 1-1



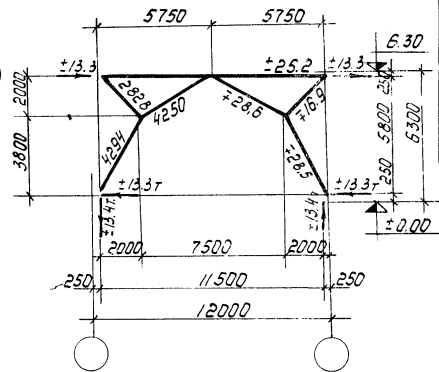
По 2-2



Деталь поз. 2Т



С V-4



Геометрическая схема.

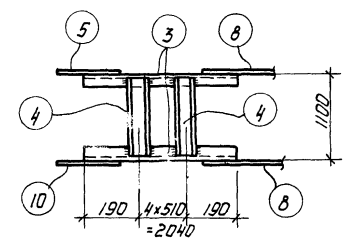
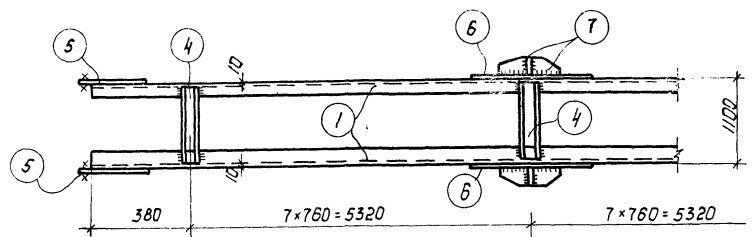
Спецификация стали на одну штуку каждой марки
 Материал: сталь марки ВСт.3пс
 для сварных конструкций по ГОСТ 380-60 с дополнительным требованием
 испытания на загиб в холодном состоянии согласно п.19 ГОСТ 380-60

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг			Примечания
					одной позиции	всех позиций	элементов	
Ст 3пс	1	С 16	11400	2	1620	324	16591	ГОСТ * 8240-56
	2Т	С 16	7910	2+2	1125	449		" "
	3	С 10	2450	4	21,1	84		" "
	4	С 5	1060	102	5,2	530		" "
	5	-300x10	480	4	11,3	45		
	6	-460x10	1160	2	41,8	84		
	7	-60x10	280	4	1,3	5		
	8	-300x10	420	4	9,9	40		
	9	-300x10	800	4	14,1	56		
	10	-80x10	100	4	0,6	2		
	11	-80x10	300	4	1,9	8		
Наплавленный металл 2%					32			

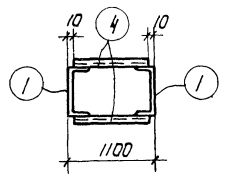
Примечания

1. Все дыры $d = 20,5 \text{ мм}$
2. Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$
3. Все обрезы $= 40 \text{ мм}$
4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 9457-60.
5. Связи при перевозке сложить и перевязать.
6. Ключ для подбора связей помещен на листе 1.
7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.

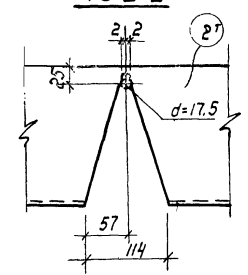
Издательство «Стиль»
 Москва
 Проектирование: Горюхов
 Расчеты: Лав



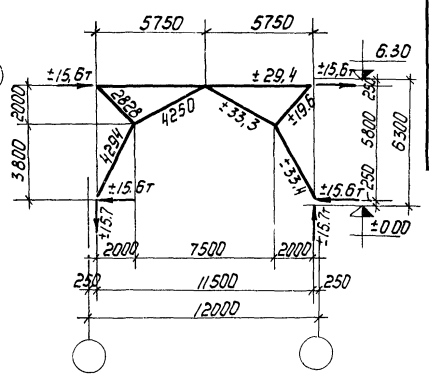
По 1-1



По 2-2



Деталь поз. 2Т



Геометрическая схема

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Материал: сталь марки В ст. 3 пс
для сварных конструкций по ГОСТ 380-60 с дополнительным требованием
испытания на загиб в холодном состоянии согласно п.19 ГОСТ 380-60

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес кг			Примечания
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов	
С V-5	1	С 18	11400	2	185,8	372	1896	ГОСТ 8240-56 *
	2Т	С 18	7840	2+2	128,0	512		
	3	С 12	2420	4	25,2	101		
	4	С 6,5	1080	92	6,4	589		
	5	-350x10	540	4	14,8	59		
	6	-520x10	1300	2	53,1	106		
	7	-60x10	280	4	1,3	5		
	8	-300x10	440	4	10,4	42		
	9	-320x10	650	4	16,3	65		
	10	-80x10	100	4	0,6	2		
	11	-80x10	300	4	1,9	8		
Наплавленный металл 2%					37			

Примечания

1. Все дыры $d=20,5$ мм
 2. Все сварные швы $h=6$ мм
 3. Все обрезы $=40$ мм
 4. Сварные швы выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 2467-50.
 5. Связи при перевозке сложить и перевязать в ключ для подбора связей помещен на листе 1.
 7. В геометрической схеме связи даны расчетные усилия на каждую ветвь.
- Кроме оговоренных.



Вертикальная связь С V-5

КЭ-01-52
Выпуск V
Лист 24

И.А. Шихович
Нач. отдела
Гл. констр. пр.
Руковод. пр.

С.А. Шихович
Инженер
Цепальниц
Гладкович

В.А. Шихович
Дворкин
Вишняков
Павлов

М.А. Шихович
Литвин
Шихович
Шихович

С V-5