ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-35

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС

(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ III

ЧЕРТЕЖИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

часть I

Скоростной напор ветра 27 кгс/м²

На основании письма ин-та Гипростроммаш № 21Г-2954 от 23.09.90 в ответе скорректированы стр. обл. 1

Гл. инж. проекта [подпись] Гоглаб 23.09.90

На основании письма ин-та „Гипростроммаш" № 21Г-1790 от 26.06.89 г. состав проекта дополнен альбомом XIV, ч. 1,2,3.

1701.85г. ст. техник [подпись] Козлаева

Обложка скорректирована.

К ф ЦНТП инв. № 1598/4

7398/4

~~Н4-09-10-18~~

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
85/4
Заказ № 4100 Инв. № 7598/4 Тираж 140
Сдано в печать 10/4 1989 Цена 10-18

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-39

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 $м^3$ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС

(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ III

ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	Пояснительная записка. Технологические чертежи.
АЛЬБОМ II	Архитектурно-строительные чертежи. Части 1, 2.
АЛЬБОМ III	Чертежи стальных конструкций. Части 1,2
АЛЬБОМ IV	Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.
АЛЬБОМ V	Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления. Части 1, 2.
АЛЬБОМ VI	Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления.
АЛЬБОМ VII	Дополнение к основному варианту в связи с использованием бетоносмесителей СБ-112 вместо бетоносмесителей СБ-93.
АЛЬБОМ VIII	Заказные спецификации для варианта с бетоносмесителями СБ-93.
АЛЬБОМ IX	Заказные спецификации для варианта с бетоносмесителями СБ-112.
АЛЬБОМ X	Сметы. Части 1, 2
АЛЬБОМ XI	Чертежи нестандартизированного оборудования. Части 1,2.
АЛЬБОМ XII	Вариант электротехнической части с пневматической системой управления блоками Б3. Части 1, 2, 3.
АЛЬБОМ XIII	Дополнение к основному варианту в связи с использованием бетоносмесителей СБ-138, вместо бетоносмесителей СБ-93 Части 1, 2.

Примененный типовой проект: Типовой проект 409-28-38 Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 литров).
Альбом XI Чертежи нестандартизированного оборудования. Части 1,2,3

РАЗРАБОТАН
ГПИ УКРГПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А М ЛЫСЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А Я МЕЛЬНИЧЕНКО

Рабочие чертежи утверждены
ГОССТРОЕМ СССР протокол №43 от 23.09.79
введены в действие ГИПРОСТРОММАШЕМ
ПРИКАЗОМ №84 от 17.10.79

© КФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г

КФ ЦИТП инв. № 7593/4

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3
ПЗ	Пояснительная записка.	Альбом I
ТХ1	Технологические чертежи.	Альбом I
ТК1	Противопожарные сжатого воздуха.	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения.	Альбом II часть I
КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом II часть II
КМ	Чертежи стальных конструкций.	Альбом III
ОВ1	Отопление и вентиляция.	Альбом IV
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Альбом IV
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления.		
ЭПЗ1	Пояснительная записка.	Альбом V
ЭМ1	Схемы силовой сети.	Альбом V
ЭА1	Автоматизация надбункерного отделения.	Альбом V
ЭА2	Автоматизация дозаторного отделения.	Альбом V
ЭА3	Автоматизация смесительного отделения	Альбом V
ЭО	Чертежи по электроосвещению.	Альбомы V; VI.
ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации.	Альбомы V; VI.
ЭС	Чертежи по электроснабжению	Альбомы V; VI.
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления.		
ЭПЗ2	Пояснительная записка.	Альбом VI
ЭМ2	Схемы силовой сети	Альбом VI
ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения.	Альбом VI
ЭА6	Автоматизация дозаторного и смесительного отделения.	Альбом VI
ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112.	Альбом VII
ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112.	Альбом VII
ТТ	Технологическое теплоснабжение	Альбом VII
ТК2	Противопожарные сжатого воздуха.	Альбом VII
ОВ2	Отопление и вентиляция.	Альбом VII

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 1.400-10/76 Вып.7.	Узлы разрезных балок	
Серия ИР-01-15 Вып. II, IV.	Отапливаемые транспортерные галереи	
Серия 1 426-1 Вып 3	Стальные подкрановые балки. Балки путей подвесного транспорта пролетом 6м	
Серия 1 459-2 Вып. 1,2.	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 1.432-13 Вып.3	Ясвестацементные панели стен для производственных зданий Стальные конструкции фахверка стен	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Мельниченко).

2

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Директор		Нечаев			Стационарный двухбункерный склад-смеситель (бетоносмеситель) емкостью 1800 л
Гл. инж.		Лысенко			
Нач. отд.		Шевчук			
Гл. констр.		Киселев			
Гл. инж. пр.		Мельниченко			
Бригадир		Дмитрова			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Проверил		Федорова			Общие данные (начало).
Исполнил		Лукина			ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

	Лист	Наименование	Страницы альбома
1	2	3	4
		Бетоносмесительный цех	
22	1	Общие данные (начало).	2
22	2	Общие данные (продолжение).	3
22	3	Общие данные (окончание).	4
22	4	Таблица расчетных нагрузок.	5
22	5	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	6
22	6	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	7
22	7	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	8
22	8	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	9
22	9	Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	10
22	10	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	11
22	11	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	12
22	12	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	13
22	13	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из асбестоцементных панелей	14
22	14	Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из асбестоцементных панелей	15
22	15	Техническая спецификация металла на лестницы и площадки.	16
22	16	План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.	17
22	17	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „А", „Б" и „В".	18
22	18	Расчетные схемы временных нагрузок по осям „А", „Б" и „В"	19
22	19	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „1", „2" и „3"	20
22	20	Расчетные схемы временных нагрузок по осям „1", „2" и „3"	21
22	21	Таблицы расчетных усилий в стержнях (начало).	22
22	22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	23
22	23	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	24
22	24	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)	25
22	25	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)	26
22	26	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	27
22	27	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	28
22	28	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	29
22	29	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	30
22	30	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	31
22	31	Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание).	32
22	32	Планы отверстий и проемов на отм. 17.100; 14.400; 10.800; 8.800; 7.800; Вариант с применением электронной системы управления.	33
22	33	Планы отверстий и проемов на отм. 17.100; 14.400; 10.800; 8.800; 7.800; Вариант с применением релейно-контактной системы управления	34
22	34	Планы отверстий и проемов на отм. 0.000; 4.800. Варианты с применением электронной и релейно-контактной системы управления. Узлы 1,2,3.	35
22	35	Планы на отм. 23.100; 17.100; 8.800.	36
22	36	Планы на отм. 14.400; 13.448	37
22	37	Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением электронной системы управления.	38
22	38	Планы на отм. 0.000; 4.800; 7800; 10.800. Вариант с применением релейно-контактной системы управления.	39
22	39	Планы на отм. -1.650; -2.040; -3.400; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами.	40
22	40	Планы на отм. -2.800; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами.	41
22	41	Планы на отм. -2.430; -3.800. Съемный щит. Узел 4.	42
22	42	Разрезы 1-1; 2-2.	43
22	43	Разрезы 3-3; 6-6.	44
22	44	Разрезы 4-4; 5-5.	45
22	45	Лестница (начало). Узлы 28, 29, 30.	46
22	46	Лестница (окончание). Ведомость элементов.	47
22	47	Схемы столиков для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	48
22	48	Схемы фахверка для варианта стен из асбестоцементных панелей.	49
22	49	Схемы фахверка для внутренних стен.	50
22	50	Узлы 18, 31 ÷ 35. Спецификация элементов фахверка.	51
22	51	Ведомость элементов каркаса (начало).	52
22	52	Ведомость элементов каркаса (окончание).	53
22	53	План фланцев расходных бункеров. Узлы 9 ÷ 12.	54
22	54	Узлы 5, 6.	55
22	55	Узлы 7, 8.	56
22	56	Узлы 14, 15, 17, 21.	57
22	57	Узлы 16, 19, 20, 22, 36, 37, 38.	58
22	58	Узлы 13, 23 ÷ 27.	59
		Галерея подачи заполнителей	
22	59	План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.	60
22	60	Схема галереи. Вариант I: стены — керамзитобетонные панели, покрытие — ж. б. плиты.	61
22	61	Схема галереи. Вариант II: стены — асбестоцементные панели, покрытие — асбестоцементные плиты.	62
22	62	Башня натяжного устройства. Ведомость элементов. Узлы 6, 7.	63
22	63	Схема фахверка для варианта стен из асбестоцементных панелей. Узлы 9 ÷ 14.	64
22	64	Узлы 1 ÷ 5, 8.	65

Инв. № подл. | Подпись и дата

3

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Лисенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Федорова		
Исполнил		Дяченко		

ТП-409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м3 тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

I. Общая часть и область применения

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час со смесителями марки СБ-93 или СБ-112 емкостью 1500 л предназначен для приготовления тяжелых бетонных смесей для заводов сборного железобетона.

Каркас бетоносмесительного цеха разработан для двух вариантов ограждающих конструкций:

1. Стены – керамзитобетонные панели по серии 1.432-5 выпуск 0,1, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.465-10
2. Стены – асбестоцементные панели по серии 1.462-13, покрытие – асбестоцементные плиты по серии 1.465-11 вып. 0,1,2.

Электротехнические и сантехнические помещения решены с учетом установки релейно-контактной или электронной системы управления СУБ 31. Отделение выдачи бетонных смесей разработано в двух вариантах:

1. Выдача бетонных смесей раздаточными бункерами;
2. Выдача бетонных смесей ленточными конвейерами.

Стальные фермы галереи выполняются по серии ИС-01-15

Галерея подачи заполнителей разработана для двух вариантов ограждающих конструкций:

1. стены – керамзитобетонные панели по серии 1.432-5, выпуск 0,1, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.465-7, в. 3, ч. 1; перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии ИИ 24-2/70;
2. стены – асбестоцементные панели по серии 1.432-13, покрытие – асбестоцементные панели по серии 1.465-11, выпуск 0,2, перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии ИИ 24-2/70.

II. Исходные данные

При проектировании стальных конструкций приняты следующие нагрузки:

– нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 100 кгс/м²;
– скоростной напор ветра для I географического района – 27 кгс/м²,
– расчетная температура наружного воздуха района строительства –40°С и выше.

Нагрузки от технологического, электротехнического, сантехнического оборудования и ограждающих конструкций приняты согласно чертежей-заданий институтов „Гипростроммаш" и ПИ-2 г Москва Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции Нормы проектирования".

III Характеристика здания БСЦ, галереи и конструктивные решения

Бетоносмесительный цех представляет собой многоэтажное здание с размерами в плане 12×12м, высотой 32,85м По буквенным осям каркас выполнен рамным, по цифровым осям жесткость обеспечивается системой связей. Стальные колонны выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72 с переменным сечением по высоте Балочные клетки выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72 и швеллеров по ГОСТ 8240-72 с настилом из рифленой стали. В транспортерной галерее фермы пролетных строений запроектированы с параллельными поясами с постоянной высотой, равной 3,3м между обушками поясных уголков. В уровне верхнего пояса ферм принята система связей с треугольной решеткой, в уровне нижнего пояса ферм – связи с крестовой решеткой Опоры галереи выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72. Вертикальные связи опор расположены в двух плоскостях (по полкам ветвей) и соединены между собой уголками. Неподвижная опора – железобетонная со специальным закладным листом для прикрепления опорного узла фермы. Башня натяжного устройства решена в виде пространственной прямоугольной опоры высотой 16,36м.

IV Материал конструкций

Каркас бетоносмесительного цеха и галереи подачи заполнителей выполнен из низколегированной стали 14Г2 класса С46/33 и малоуглеродистой стали ВСт3 класса С 38/23. Распределение марок стали по элементам конструкций каркаса смотри в технической спецификации.

Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл. 52,52а приложения 3 СНиП II-В.3-72 (Госстрой СССР № 250 от 27.12.1978г.)

V. Указания по изготовлению и монтажу металлоконструкций

Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями:

– СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции Нормы проектирования",
– СНиП III-18-75 „Металлические конструкции Правила производства и приемки работ";
– СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии."

Монтаж металлоконструкций каркаса БСЦ и галереи производить в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной монтажной организацией. Габарит и вес элементов металлоконструкций соответствует условиям перевозки их железнодорожным транспортом, а также обеспечивает монтаж их существующим подъемно-транспортным оборудованием

VI. Антикоррозийная защита конструкций

Грунтовку конструкции производить двумя слоями грунта ГФ-020 по ГОСТ 4056-63*, окраску – двумя слоями эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-76

Грунтовка металлоконструкций первым слоем должна производиться на заводе-изготовителе. Материал антикоррозийной защиты может быть уточнен в зависимости от реальных условий эксплуатации сооружений.

Антикоррозийную защиту металлоконструкций каркаса и галереи производить в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение) 1976 г. Нормы проектирования," – СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ" в зависимости от конкретных условий и эксплуатации сооружений. Работы по антикоррозийной защите металлоконструкций должны производиться с соблюдением требований техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3-005-75г.

Условные обозначения

отверстие для болта
постоянный болт
временный болт
сварной шов заводской
сварной шов монтажный
номер разреза
номер листа, на котором изображен разрез

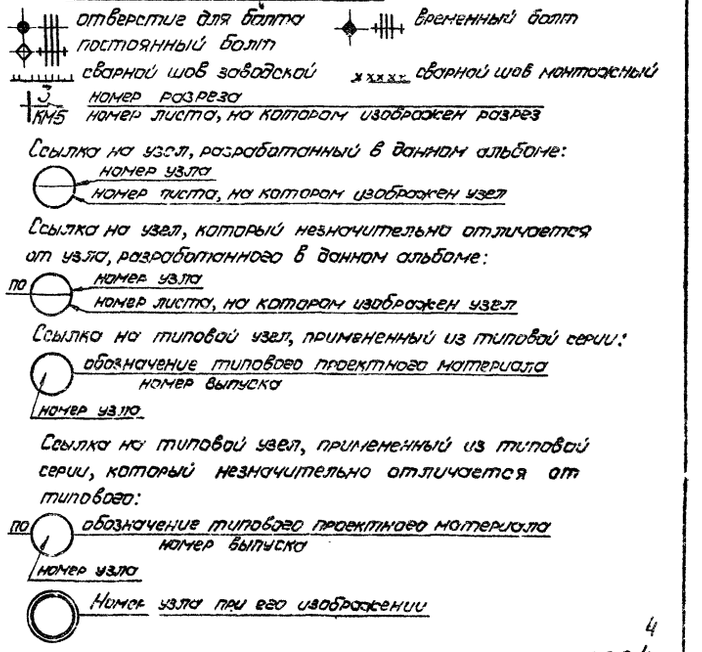
Ссылка на узел, разработанный в данном альбоме:
номер узла
номер листа, на котором изображен узел

Ссылка на узел, который незначительно отличается от узла, разработанного в данном альбоме:
по
номер узла
номер листа, на котором изображен узел

Ссылка на типовой узел, примененный из типовой серии:
обозначение типового проектного материала
номер выпуска
номер узла

Ссылка на типовой узел, примененный из типовой серии, который незначительно отличается от типового:
по
обозначение типового проектного материала
номер выпуска
номер узла

Номер узла при его изображении



4

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. им.		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнин		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Мельниченко		
Исполнил		Власенко		

ТП-409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

1	2	3	4	5	6	7	8
			II. Бетоносмесительный цех				
			I. Вариант кровли с применением керамзитобетонных стеновых панелей:				
	Кровля	постоянная	Гравий, втопленный в антисептированную битумную мастику – 10мм	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Водоизоляционный ковер из 4-х слоев рубероида на битумной мастике	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Комплексные плиты покрытия по серии 1.465-10, толщиной:				
			для $t°$=-20° наружного воздуха, h=80мм	кгс/м²	170,0	1,2	204,0
			для $t°$=-30° наружного воздуха, h=100мм	кгс/м²	185,0	1,2	222,0
			для $t°$=-40° наружного воздуха, h=120мм	кгс/м²	192,0	1,2	230,4
			II. Вариант кровли с применением асбестоцементных стеновых панелей:				
			Гравий, втопленный в антисептированную битумную мастику – 10мм.	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Водоизоляционный ковер – 4 слоя рубероида	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Асбестоцементные плиты покрытия по серии 1.465-11, вып. 0,1,2				
			а) при наружной $t°$=-20°С и $t°$=-30°С толщиной h=80мм, с деревянным каркасом	кгс/м²	61,0	1,1	67,0
			б) при наружной $t°$=-40° толщиной 100мм с каркасом из асбестоцементных швеллеров	кгс/м²	66,0	1,1	72,6
			Прогоны	кгс/м²	10,0	1,1	11,0
		кратковрем.	Снег по III снеговому р-ну СНиП II-6-74	кгс/м²	100,0	1,4	140,0
			Электроталь Q=2,0тс, $K_{дин}$=1,1	тс	2,6	1,2	3,1
	Стены	постоянная	I. Вариант стен из керамзитобетонных панелей по серии 1.432-5, вып. 0,1				
			толщиной 200мм, при $t°$=-20°С	кгс/м²	223,0	1,2	278,0
			толщиной 240мм, при $t°$=-30°С	кгс/м²	285,0	1,2	320,0
			толщиной 300мм, при $t°$=-40°С	кгс/м²	322,0	1,2	389,0
			II. Вариант стен из асбестоцементных панелей толщиной 144мм, по серии 1.432-13, вып. 0,1				
			с утеплителем при $t°$=-20°С, h=60мм, γ=150 кг/м³	кгс/м²	62,0	1,2	75,0
			" при $t°$=-30°С, h=60мм	кгс/м²	62,0	1,2	75,0
			" при $t°$=-40°С, h=80мм	кгс/м²	66,0	1,2	79,0
		кр. бр.	Ветер по I географ. р-ну по СНиП II-6-74 тип местности „Б"	кгс/м²	27,0	1,2	32,4
	Производств. помещения -4,3; 0,0; +4,8; +7,8; +8,4; +10,8; +14,4; +17,1	постоян.	Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
			Металлические балки	кгс/м²	68,0	1,1	75,0
			Собственный вес бункеров и бункерных балок на отм. 14,400	тс	49,8	1,1	55,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
			Монорельс Q=1,0тс на отм. 14,4; $K_{дин}$=1,1	тс	1,4	1,2	1,7
	Пол в сан-узлах 0,000	постоянная	Керамическая плитка 13мм	кгс/м²	23,5	1,2	28,2
			Прослойка и заполнение швов из битумной мастики 2мм	кгс/м²	2,0	1,2	2,4
			Гидроизоляция – 1слой гидроизола	кгс/м²	5,0	1,3	6,5
			Бетонная стяжка марки 100, δ=20мм	кгс/м²	40,0	1,3	52,0
			Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
	Пом. электрощитовой и венткамеры 14,4	постоянная	Линолеум на мастике – δ=6мм	кгс/м²	12,0	1,3	15,5
			Древесно-волокнистые плиты h=4мм	кгс/м²	12,0	1,2	14,4
			Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
			Металлические балки/колонны	кгс/м²	68,0 / 150	1,1	75,0 / 240,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
			Цементно-песчаный р-р М200, h=20мм	кгс/м²	36,0	1,3	47,0
		постоянная	Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
			Металлические балки	кгс/м²	68,0	1,1	75,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
		постоян.	Асбестоцементные листы с фахверк.	кгс/м²	38,0	1,1	42,0

1	2	3	4	5	6	7	8
Технологическое оборудование	17,100	Металлоконструкции площадки	Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	35,4	1,1	39,0
			Металлические балки	кгс/м²	50,0	1,1	55,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
		постоянная	Фильтр всасывающий с рукавами из лавсана	тс	2,0	1,2	2,4
			Вентилятор высокого давления №4	тс	0,7	1,2	0,84
			Улавливатель цемента 2 шт.	тс	1,5	1,2	1,8
			Группа из 2^х циклонов	тс	1,5	1,2	1,8
			Течка 2^х-рукавная с перекидным клапаном	тс	1,0	1,2	1,2
			Конвейер ленточный передаточный равномерно распределенная ($K_{дин}$=1,1)	тс/п.м	0,33	1,2	0,4
			" $P_{верт.}$	тс	3,0	1,2	3,6
			" $P_{гор.}$	тс	2,0	1,2	2,4
			Конвейер ленточный наклонный $P_{гор.}$	тс	5,0	1,2	6,0
			" $P_{верт.}$	тс	5,0	1,2	6,0
			Конвейер ленточный наклонный. Равномерно распределенная ($K_{дин}$=1,1)	тс/п.м	0,33	1,2	0,4
			Сантехническое оборудование 3 шт.	тс	1,0	1,2	1,2
			Воронка поворотная 2 шт.	тс	1,5	1,2	1,8
			Дозатор весовой автоматический 6 шт.	тс	2,6	1,2	3,1
			" 2 шт.	тс	2,4	1,2	2,9
			Вес заполнителей бункеров (Qзап=88) 265,6·1,6 тс	тс	368,0	1,3	480,0
			Приточная камера ПК-10 для смесителя СБ-112	тс	0,82	1,2	1,0
			Приточная камера ПК-25 для смесителя СБ-93	тс	0,9	1,2	1,1
			Вариант с применением электронной системы управления СУБ3-1	тс	0,16	1,2	0,19
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления	тс	0,4	1,2	0,5
			Бак жидкостей 4 шт.	тс	3,0	1,1	3,3
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления				
			" ПК2	тс	0,45	1,2	0,54
			" ПК2	тс	0,45	1,2	0,54
			Распределитель цемента 2 шт.	тс	0,8	1,2	0,96
			Дозатор весовой автоматический 4 шт.	тс	1,0	1,2	1,2
			Воронка сборная с течками 2 шт.	тс	3,5	1,2	4,2
			Монорельс Q=3,2тс; $K_{дин}$=1,1	тс	3,6	1,2	4,3
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления	тс	0,24	1,2	0,29
			Вариант с применением электронной системы управления СУБ 3-1 пульт	тс	0,1	1,2	0,12
			" сборка ВКЕ	тс	0,3	1,2	0,4
			" сборка ВКЕ	тс	0,3	1,2	0,4
			" шкаф 2 шт.	тс	0,25	1,2	0,3
			Бетоносмеситель принудительного действия емкостью 1500 л (Кдин=1,2) 4 шт.	тс	10,8	1,2	13,0
			Воронка выдачи бетонной смеси 4 шт.	тс	1,0	1,2	1,2
			Вариант с применением электронной системы управления СУБ 3-1				
			" силовой пункт	тс	0,1	1,2	0,23
			" силовой пункт	тс	0,13	1,2	0,22
			" ПК31	тс	0,17	1,2	0,2
			" ЯК31	тс	0,17	1,2	0,2
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления				
			" силовой пункт	тс	0,18	1,2	0,22
			" силовой пункт	тс	0,19	1,2	0,23
			I. Вариант раз... ...ной смеси сверху... ...ными бункер...	тс	9,1	1,2	11,0
Здание	7,800						
	4,800						
	0,000						
	-4,3						

1	2	3	4	5	6	7	8
			Бункера раздаточные (Кдин=1,3) 4 шт. Вес одного бункера 7т	тс	9,1	1,2	10,9
			Самоходные бункера с бадьей (Кдин=1,3) 4 шт. Вес одного бункера с бадьей 14т	тс	18,2	1,2	21,8
			II. Вариант раздачи бетонной смеси ленточными конвейерами				
			Конвейер ленточный (Кдин=1,1) 3 шт.	тс/п.м	0,39	1,2	0,49
			Питатель поворотный (Кдин=1,5) 4 шт.	тс	5,3	1,2	6,4
			Приемная воронка (Кдин=1,3)	тс	0,65	1,2	0,78
			Концевая рама (Кдин=1,3) 3 шт.	тс	1,3	1,2	1,6
			Бункер с бетоном (Кдин=1,3)	тс	9,1	1,2	10,9
Технологическое оборудование	-1,650 / -4,300 / -4,300	Конвейер временной длительнодействующий	**Галерея подачи заполнителей**				
			I. Вариант кровли из керамзитобетонных панелей. Защитный слой	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			3 слоя рубероида на битумной мастике	кгс/м²	16,0	1,3	21,0
			Цементная стяжка 15мм	кгс/м²	40,0	1,3	52,0
			Плитный утеплитель γ=400; h=80мм	кгс/м²	32,0	1,2	38,4
	Кровля	постоянная	Сборные ж/б плиты покрытия по серии 1.465-7, вып. 3 часть 1	кгс/м²	180,0	1,1	200,0
			Прогоны и связи	кгс/м²	25,0	1,1	28,0
			Промышленная проводка	кгс/м²	30,0	1,2	60,0
			II. Вариант кровли из асбестоцементных панелей: Защитный слой	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			3 слоя рубероида	кгс/м²	16,0	1,3	21,0
			Асбестоцементные плиты покрытий по серии 1.465-11 в.0,1,2	кгс/м²	67,0	1,2	80,0
			Прогоны и связи	кгс/м²	25,0	1,1	28,0
			Промышленная проводка	кгс/м²	50,0	1,2	60,0
		кратковрем.	Снег по III снеговому р-ну, СНиП II-6-74	кгс/м²	100,0	1,4	140,0
	Стены	постоянная	I. Вариант стен из керамзитобетонных панелей по серии 1.432-5, вып. 0,1	кгс/м²	145,0	1,2	174,0
			Отопительные приборы	кгс/п.м	160,0	1,2	192,0
			II. Вариант стен из асбестоцементных панелей по серии 1.432-13 вып. 0,1,2	кгс/м²	67,0	1,2	80,0
		кр. бр.	Ветер по I географической зоны по СНиП II-6-74	кгс/м²	27,0	1,2	32,4
	Пол	постоянная	Сборные ж/б ступени по серии 1.IC-01-15	кгс/м²	135,0	1,1	150,0
			Бетон г-1200, δ=20мм	кгс/м²	40,0	1,3	52,0
			Стяжка из цементно-песчаного р-ра г-1350, h=40мм	кгс/м²	80,0	1,3	104,0
			Плитный утеплитель, γ=400 кг/м³; h=80мм	кгс/м²	32,0	1,2	38,4
			Сборные ж/б плиты перекрытий по серии 1.141-24-2/70	кгс/м²	295,0	1,1	324,0
			Балки пола и связи	кгс/п.м	30,0	1,1	33,0
		кр. бр.	Вес просыпи., людей, деталей	кгс/м²	300,0	1,3	390,0
Техн. часть		кр. бр.	Конвейер ленточный наклонный равномер. о распределенная ($K_{дин}$=1,1)	тс/пм	0,33	1,2	0,4

5
7598 (1)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Неуров		
Гл.инж.ин.		Лыченко		
Нач.отд.		Шейнин		
Гл.инженер.		Киселев		
Гл.инж.ав.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Федоров		

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Таблица

ГОССТРОЙ СССР

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество шт	Длина мм	Бетоносмесительный цех: Масса металла по элементам конструкций: Балки покрыт.	Колонны	Балки перемычки	Связи по колоннам	Фахверк	Элементы внутрицехов.	Монорельсы и балки	Площадки и лестницы	Бункеры жесткие	Общая масса БСЦ	Галерея: Масса металла по элементам конструкций: Фермы	Балки покрытия и пола	Фонари опор	Связи по фермам	Связи по колоннам	Балки площадок обслуживания и перекрытий	Лестницы	Общая масса галереи	Общая масса всего м	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций										Код 526 326													
									526153	526181	526182	526183	526184	526232	526235	526991	526593															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3 кп2	I 20	1							0,1								0,1									0,1					
	ВСт3 пс6	I 27	2												0,1			0,1									0,1					
	ВСт3 пс6	I 30	3																	4,9						4,9	4,9					
	ВСт3 пс6	I 36	4																	1,9						1,9	1,9					
	ВСт3 пс6	I 40	5																	1,1						1,1	1,1					
Всего профиля			6		24007					0,1					0,1			0,2		7,9					7,9	8,1					
Итого масса металла	ВСт3 кп2		7	11240						0,1								0,1									0,1					
	ВСт3 пс6		8	12300											0,1			0,1		7,9					7,9	8,0					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3 пс6	I 24м	9												0,7			0,7								0,7					
	ВСт3 пс6	I 30м	10												1,3			1,3								1,3					
Всего профиля			11		53805										2,0			2,0								2,0					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		12	12300											2,0			2,0								2,0					
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ-14-2-24-72.	ВСт3 пс6	I26 Б3	13		24511						1,5				0,6			2,1								2,1					
	ВСт3 пс6	I30 Б2	14		24511						0,4							0,4						0,1		0,1	0,5					
	ВСт3 пс6	I35 Б1	15		24511						3,7							3,7									3,7					
	ВСт3 пс6	I35 Ш1	16		24619				2,5		7,6				1,4			11,5									11,5					
	ВСт3 пс6	I40 Ш1	17		24619						1,6							1,6									1,6					
	ВСт3 кп2	I 40 К1	18		24716					11,0								11,0									11,0					
	14Г2-6	I 40 К5	19		24716					29,4								29,4									29,4					
	14Г2-6	I 40 К6	20		24716					13,8								13,8									13,8					
	14Г2-6	I 40 К8	21		24716					3,3								3,3									3,3					
	ВСт3 пс6	I 45 Б1	22		24511						7,6							7,6									7,6					
	ВСт3 пс6	I 50 Ш1	23		24619						3,7							3,7									3,7					
	ВСт3 сп5	I 50 Ш1	24		24619																6,3					6,3	6,3					
	ВСт3 пс6	I55 Б1	25		24511						11,0							11,0									11,0					
	ВСт3 пс6	I 60 Ш6	26		24619						5,6							5,6									5,6					
	ВСт3 сп5	I 70 Ш1	27		24619																8,1					8,1	8,1					
Всего профиля			28						2,5	57,5	42,7				2,0			104,7			14,4			0,1		14,5	119,2					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		29	12300					2,5		42,7				2,0			47,2						0,1		0,1	47,3					
	ВСт3 сп5		30	14460																	14,4					14,4	14,4					
	14Г2-6		31							46,5								46,5									46,5					
	ВСт3 кп2		32	11240						11,0								11,0									11,0					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7598/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Неучев		
Главн. пр.		Тысенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мамичучко		
Бригадир		Яхимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Ткаченко		

ТП 409-28-39

Блок двутавровых колонн с подкрановой частью из железобетона для одноэтажных производственных зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью 10 т (шаг колонн 6 м, высота от уровня пола до головки подкранового рельса 8,4 м)

Лит. Р | Лист 5 | Листов

Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.

РОССТРОЙ СССР ЦИТП ГОССТРОЙ СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Швеллеры с уклоном внутренних граней и полок ГОСТ 8240-72	ВСт3 пс6	[14	33								1,1							1,1						0,6		0,6	1,7					
	ВСт3 пс6	[16	34								2,7			1,6		0,3		4,6						0,1		0,1	4,7					
	ВСт3 пс6	[20	35								4,5							4,5						1,7		1,7	6,2					
	ВСт3 пс6	[22	36																	0,5						0,5	0,5					
	ВСт3 пс6	[24	37								2,3					0,2		2,5	0,6							0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[30	38								2,5							2,5						0,6		0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[40	39								2,1							2,1									2,1					
Всего профиля			40		26108						15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,5				3,0		4,1	21,4					
Итого	ВСт3 пс6		41	12300							15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,5				3,0		4,1	21,4					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2	L 56×5	42										0,4	0,2		0,1		0,7									0,7					
	ВСт3 пс6	L 56×5	43																				1,5			1,5	1,5					
	ВСт3 пс6	L 63×6	44																			1,2				1,2	1,2					
	ВСт3 кп2	L 75×6	45								0,1	0,2				0,1		0,4									0,4					
	ВСт3 пс6	L 75×6	46																					0,2		0,2	0,2					
	14Г2-12	L 75×6	47																0,5							0,5	0,5					
	ВСт3 пс6	L 80×6	48																0,4							0,4	0,4					
	ВСт3 пс6	L 80×7	49																1,5							1,5	1,5					
	ВСт3 пс6	L 90×8	50																					2,2		2,2	3,2					
	ВСт3 кп2	L 90×8	51									0,5					0,9	1,4									1,4					
	ВСт3 пс6	L 100×8	52																1,1			2,3		1,0		4,4	4,4					
	ВСт3 кп2	L 100×8	53									0,6						0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	L 110×8	54																1,8							1,8	1,8					
	ВСт3 кп2	L 110×8	55														0,9	0,9									0,9					
	ВСт3 кп2	L 125×8	56									3,2					1,8	5,0									5,0					
	ВСт3 пс6	L 125×8	57																2,2							2,2	2,2					
	14Г2-12	L 125×9	58																2,0							2,0	2,0					
	14Г2-12	L 125×12	59																5,4							5,4	5,4					
	ВСт3 кп2	L 140×9	60									2,2						2,2									2,2					
	ВСт3 пс6	L 140×9	61																1,0							1,0	1,0					
	ВСт3 кп2	L 160×10	62									0,5		3,3				3,8									3,8					
	ВСт3 сп5	L 160×12	63																2,1							2,1	2,1					
	14Г2-12	L 200×12	64																8,9							8,9	8,9					
	ВСт3 кп2	L 250×16	65							4,2								4,2									4,2					
Всего профиля			66		21113					4,2	0,1	7,2	0,4	3,5		0,2	3,6	19,2	26,9			3,5	1,5	3,4		35,3	54,5					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		67	12300															8,0			3,5	1,5	3,4		16,4	16,4					
	ВСт3 сп5		68	14460															2,1							2,1	2,1					
	ВСт3 кп2		69	11240						4,2	0,1	7,2	0,4	3,5		0,2	3,6	19,2									19,2					
	14Г2-12		70																16,8							16,8	16,8					

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Исаев		
Гл. инж. ин.		Лысенко		
Нач. отд.		Шебнич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Дяченко		

ТП 409-28-39

7

Ветоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л).

Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из корзин [illegible]

СССР

ЛИТ. ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ

75981

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3 пс6	L 100×63×10	71																				4,3			4,3	4,3					
Всего профиля			72		22004																		4,3			4,3	4,3					
Итого:	ВСт3 пс6		73	12300																			4,3			4,3	4,3					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 пс6	−200×8	74																1,0	0,3						1,3	1,3					
	ВСт3 сп5	−200×12	75																0,3	0,1						0,4	0,4					
	ВСт3 пс6	−250×8	76																	0,7						0,7	0,7					
	ВСт3 пс6	−250×16	77														6,5	6,5									6,5					
	ВСт3 пс6	−360×6	78																0,7							0,7	0,7					
	ВСт3 пс6	−360×10	79																0,2							0,2	0,2					
	ВСт3 пс6	−450×10	80																	1,4						1,4	1,4					
Всего профиля			81		71200												6,5	6,5	2,2	2,5						4,7	11,2					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		82	12300													6,5	6,5	1,3	2,4						4,3	10,8					
	ВСт3 сп5		83	14460															0,3	0,1						0,4	0,4					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 пс6	−50×8	84														0,1	0,1									0,1					
	ВСт3 пс6	−60×6	85								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 пс6	−110×16	86														0,6	0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	−120×10	87														1,9	1,9									1,9					
Всего профиля			88		13110						2,0						2,6	4,6									4,6					
Итого	ВСт3 пс6		89	12300							2,0						2,6	4,6									4,6					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	δ=6	90										0,2	0,4				0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	δ=6	91								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 кп2	δ=8	92							0,5		0,7					22,2	23,4									23,4					
	ВСт3 пс6	δ=8	93							2,5	2,0							4,5	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8		4,2	8,3					
	ВСт3 кп2	δ=10	94									0,4						0,4									0,4					
	ВСт3 пс6	δ=10	95							4,5	2,1						12,3	18,9			0,6					0,6	19,5					
	ВСт3 сп5	δ=12	96																3,3	0,1	0,1					3,5	3,5					
	ВСт3 сп5	δ=14	97																2,6							2,6	2,6					
	ВСт3 сп5	δ=20	98																1,9					0,1		2,0	2,0					
	ВСт3 пс6	δ=20	99							3,4	3,6							7,0									7,0					
	ВСт3 пс6	δ=25	100								0,7							0,7									0,7					
	ВСт3 сп5	δ=25	101																		1,1					1,1	1,1					
	09Г2С-12	δ=36	102																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6	δ=65	103							1,7								1,7									1,7					
Всего профиля			104		71110					12,6	10,4	1,1	0,2	0,4			34,5	59,2	8,5	1,9	2,2	0,5	0,5	0,9		14,5	73,7					
Итого масса металла	ВСт3 кп2		105	11240						0,5		1,1	0,2	0,4			22,2	24,4									24,4					
	ВСт3 пс6		106	12300						10,4	10,4						12,3	33,1	0,7	1,8	0,6	0,5	0,5	0,8		4,9	38,0					
	ВСт3 сп5		107	14460															7,8	0,1	1,2			0,1		9,2	9,2					
	09Г2С-12		108																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6		109							1,7								1,7									1,7					

Типовой проект 409-28 39 Альбом III

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл инж		Лысенко		
Нач отд		Шейнич		
Гл констр		Киселев		
Гл инж пр		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Беляева		

ТП 409-28-39

Автотехнический цех автотранспортного производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Лит	Лист	Листов
Р	7	

Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей

ГОСТРОЙ СССР ГИПРОЕКТ ТЕХНОСТРУКЦИИ г. Киев

7598/4

Инв № подл. | Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	δ=5	110								31,0							31,0						0,9		0,9	31,9					
	ВСт3 кп2	δ=4	111													1,4		1,4									1,4					
Всего профиля			112		71315						31,0					1,4		32,4						0,9		0,9	33,3					
Итого	ВСт3 кп2		113	11240							31,0					1,4		32,4						0,9		0,9	33,3					
Швеллеры холодногнутые ГОСТ 8278-75	ВСт3 кп2	гн. [100×40×2,5	114										2,0	0,4				2,4									2,4					
	ВСт3 кп2	гн. [120×60×4	115										4,3	0,4				4,7									4,7					
	ВСт3 кп2	гн. [160×50×4	116													0,3		0,3									0,3					
Всего профиля			117		73007								6,3	0,8		0,3		7,4									7,4					
Итого	ВСт3 кп2		118	11240									6,3	0,8		0,3		7,4									7,4					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-69*	ВСт3 кп2	L 50×40×12×2,5	119													0,2		0,2									0,2					
	ВСт3 кп2	L 25×3	120													0,1		0,1									0,1					
Всего профиля			121		74002											0,3		0,3									0,3					
Итого	ВСт3 кп2		122	11240												0,3		0,3									0,3					
Сталь холодногнутая МТУ2-130-70	ВСт3 кп2	90×30×25×3	123													0,2		0,2									0,2					
Всего профиля			124													0,2		0,2									0,2					
Итого	ВСт3 кп2		125	11240												0,2		0,2									0,2					
Квадратная сталь ГОСТ 2591-71	ВСт5	□50×50	126								2,5							2,5									2,5					
Всего профиля			127								2,5							2,5									2,5					
Итого	ВСт5		128								2,5							2,5									2,5					
Итого масса металла листовой и площадки (Лист 15)	ВСт3 кп2		129						2,5	74,4	103,9	8,3	6,9	6,3	4,1	2,9	47,2	256,5	38,2	12,8	16,6	4,0	6,3	8,3		86,2	342,7					
			130															5,6							0,7	0,7	6,3					
Всего масса металла			131															261,1								86,9	349,0					
В том числе по маркам	ВСт3 кп2		132	11240						15,8	31,1	8,3	6,9	4,7		2,4	25,8	100,6						0,9	0,7	1,6	102,2					
	ВСт3 пс6		133	12300					2,5	10,4	70,3			1,6	4,1	0,5	21,4	110,8	11,2	12,6	0,6	4,0	6,3	7,3		42,0	152,8					
	ВСт3 сп5		134	14460															10,2	0,2	15,6			0,1		26,1	26,1					
	14Г2-12		135																16,8							16,8	16,8					
	14Г2-6		136							46,5								46,5									46,5					
	09Г2С-12		137																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6		138							1,7								1,7									1,7					
	ВСт5		139								2,5							2,5									2,5					
Масса поставки элементов по кварталам (т) (Заполняется заказчиком).																																

* Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку.

2. Стали ВСт3кп2, ВСт3пс6, ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*
стали 14Г2-6; 14Г2-12; 09Г2С-6, 09Г2С-12 по ГОСТ 19281(2)-73;
стали ВСт5 по ГОСТ 380-71*

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Дата			
Директор		Нечаев	
Гл. инженер		Лысенко	
Нач. отд.		Шейнич	
Гл. конст.		Киселев	
Гл. инж. пр.		Мельниченко	
Гл. архитектор		Якимова	
Проверил		Мачко	
Начальник		Денисов	

ТП 409 28-39

Железобетонный часовой автоматизированный производительностью (сортаментная масса) 6 час (со смесителем СБ-138 емк. 1500 л.)

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Техническая спецификация стали (окончание) для

ГИПРОСТРОЙ СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Раздел по прейскуранту 01-09	№ по пор	Код конструкций	Масса конструкций (т) по видам профилей стали: Всего стали (включая наплавленный металл)	Угловые и швеллеры	Широкополосные и универсальные	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Тонколистовая сталь	Жаростойкая сталь	Фасонные гнутые профили	Трубы	Прочие		Всего	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19
Бетоносмесительный цех:																			
Балки покрытия		1	526153			2,5											2,8		
Колонны		2	526181	48,2	0,1	57,5	4,2			12,6							77,3		
Балки перекрытия		3	526182		15,2	42,7	4,6			10,4				31,0			108,1		
Связи по колоннам		4	526183				7,2			1,1							8,6		
Фахверк		5	526184				0,4			0,2		6,3					7,2		1.432-13
Этажерки внутрицеховые		6	526232		1,6		3,5			0,4		0,8					6,5		
Монорельсы и балки		7	526235		2,1	2,0											4,3		
Площадки для обслуживания		8	526391		0,5		0,2					0,8		1,4			3,0		
Бункеры негабаритные		9	526593				6,1	0,1		34,5	6,5						47,1		
Лестницы, площадки, перила		10	526240				0,9					2,6		2,1			5,8		1.459-2 Вып. 1.2
Итого		11		48,2	19,5	104,7	33,6	0,1		59,2	6,5	10,5		34,5			272,5		
Контрольные суммы																			
Галерея			526326																
Фермы		12		16,8	0,6		26,9			8,5	2,2						39,7		1КЖ-01-15 Вып. II
Балки покрытия и пола		13			8,4					1,9	2,5						13,3		
Колонны опор		14		0,4		14,4				2,2							17,3		
Связи по фермам		15					3,5			0,5							4,2		
Связи по колоннам		16					5,8			0,5							6,6		
Башня натяжного устройства и площадки		17			3,0	0,1	3,4			0,9				0,9			8,6		
Лестницы, площадки, перила		18	526240				0,1					0,5		0,1			0,7		1.459-2.6 вып. 1.2
Итого		19		17,2	12,0	14,5	39,7			14,5	4,7	0,5		1,0			90,4		
Контрольные суммы																			

В графе 17 массу металла определяют по технической спецификации с учетом массы наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточнения массы конструкций в металлировочных чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей.

10

7598/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Инженер		Неуфев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 куб. м готовой бетонной смеси в час (со стесненными условиями)
Гл. инж.		Лысенко			
Нач. отд.		Шейнин			
Гл. констр.		Киселев			
Гл. инж. пр.		Мелконяно			
Бригадир		Якитова			Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта цеха из керамзитобетона
Проверил		Беляева			
Исполнил		Яценко			

Стадия: Р; Лист: 9; Листов:

ГОССТРОЙ СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество шт.	Длина мм	Бетоносмесительный цех: Масса металла по элементам конструкций: Балки покрытия	Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Фахверк	Опорные части под фермы и балки	Площадки, лестницы, ограждения	Прочие изделия	Общая масса цеха	Галерея: Масса металла по элементам конструкций: Фермы	Балки покрытия и пола	Колонны опор	Связи по фермам	Связи по колоннам	Площадки, лестницы, ограждения	Прочие изделия	Общая масса галереи	Общая масса всего, т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ЕЦ
									Код элемента конструкции: 526153	526181	526182	526183	526184	526232	526234	526391	526593		Код: 526326												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3кп2	I20	1							0,1								0,1									0,1					
	ВСт3пс6	I24	2												0,1			0,1									0,1					
	ВСт3пс6	I30	3																	7,2						7,2	7,2					
	ВСт3пс6	I36	4																	1,9						1,9	1,9					
	ВСт3пс6	I40	5																	1,1						1,1	1,1					
Всего профиля			6		24007					0,1					0,1			0,2		10,2					10,2	10,4					
Итого масса металла	ВСт3кп2		7	11240						0,1								0,1								0,1					
	ВСт3пс6		8	12300											0,1			0,1		10,2					10,2	10,3					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3пс6	I24М	9												0,7			0,7								0,7					
	ВСт3пс6	I30М	10												1,3			1,3								1,3					
Всего профиля			11		53805										2,0			2,0								2,0					
Итого масса металла	ВСт3пс6		12	12300											2,0			2,0								2,0					
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ-14-2-24-72	ВСт3пс6	I26Б3	13		24511						1,5				1,2			2,7								2,7					
	ВСт3пс6	I30Б2	14		24511						0,4							0,4						0,1	0,1	0,5					
	ВСт3пс6	I35Б1	15		24511						3,7							3,7								3,7					
	ВСт3пс6	I35Ш1	16		24619				5,6		7,6				0,6			13,8								13,8					
	ВСт3пс6	I40Ш1	17		24619						1,6							1,6								1,6					
	ВСт3кп2	I40К1	18		24716					11,0								11,0								11,0					
	14Г2-6	I40К5	19		24716					29,4								29,4								29,4					
	14Г2-6	I40К6	20		24716					13,8								13,8								13,8					
	14Г2-6	I40К8	21		24716					3,3								3,3								3,3					
	ВСт3пс6	I45Б1	22		24511						7,6							7,6								7,6					
	ВСт3пс6	I50Ш1	23		24619						3,7							3,7								3,7					
	ВСт3сп5	I50Ш1	24		24619																6,3					6,3	6,3					
	ВСт3пс6	I55Б1	25		24511						11,0							11,0								11,0					
	ВСт3пс6	I60Ш6	26		24619						5,6							5,6								5,6					
	ВСт3сп5	I70Ш1	27		24619																8,1					8,1	8,1					
Всего профиля			28						5,6	57,5	42,7				1,8			107,6			14,4			0,1		14,5	122,1					
Итого масса металла	ВСт3пс6		29	12300					5,6		42,7				1,8			50,1						0,1		0,1	50,2					
	ВСт3сп5		30	14460																	14,4					14,4	14,4					
	14Г2-6		31							46,5								46,5									46,5					
	ВСт3кп2		32	1240						11,0								11,0									11,0					11

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв.№ подл. | Подпись и дата

ТП 409-28-39

Цех. № ст. 11 Фрунч. | Подпись | Дата

Директор Неутев

Гл.инж.им Лысенко

Нач.отд. Шейнин

Гл.констр. Киселев

Гл.инж.пр. Мельниченко

Бригадир Ермилова

Проверил Лучко

Технологическая часть. Технологическая специфицированная сталь (начало)

Копировал

Формат А4

Стадия | Лист | Листов

Р | 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Швеллеры с уклоном внутренних граней полок ГОСТ 8240-72	ВСт3 пс6	[14	33								1,1							1,1						0,6		0,6	1,7					
	ВСт3 пс6	[16	34								2,7			1,6		0,3		4,6						0,1		0,1	4,7					
	ВСт3 пс6	[20	35								4,5							4,5						1,7		1,7	6,2					
	ВСт3 пс6	[22	36																	0,2						0,2	0,2					
	ВСт3 пс6	[24	37								2,3					0,2		2,5	0,6							0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[30	38								2,5							2,5						0,6		0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[40	39								2,1							2,1									2,1					
Всего профиля			40		26108						15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,2				3,0		3,8	21,1					
Итого	ВСт3 пс6		41	12300							15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,2				3,0		3,8	21,1					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2	L56×5	42										0,4	0,2		0,1		0,7									0,7					
	ВСт3 пс6	L56×5	43																				1,5			1,5	1,5					
	ВСт3 пс6	L63×6	44																			1,2				1,2	1,2					
	ВСт3 пс6	L75×6	45																					0,2		0,2	0,2					
	ВСт3 кп2	L75×6	46								0,1	0,2				0,1		0,4									0,4					
	14Г2-12	L75×6	47																0,5							0,5	0,5					
	ВСт3 пс6	L80×6	48																1,8							1,8	1,8					
	ВСт3 пс6	L90×8	49																			3,3		2,2		5,5	5,5					
	ВСт3 кп2	L90×8	50									0,5					0,9	1,4									1,4					
	ВСт3 кп2	L100×8	51									0,6	0,7					1,3									1,3					
	ВСт3 пс6	L100×8	52																1,1					1,0		2,1	2,1					
	ВСт3 пс6	L110×8	53																2,4							2,4	2,4					
	ВСт3 кп2	L110×8	54														0,9	0,9									0,9					
	ВСт3 кп2	L125×8	55									3,2					1,8	5,0									5,0					
	ВСт3 пс6	L125×8	56																1,1							1,1	1,1					
	14Г2-12	L125×9	57																2,0							2,0	2,0					
	ВСт3 кп2	L140×9	58									2,2						2,2									2,2					
	ВСт3 пс6	L140×9	59																1,0							1,0	1,0					
	14Г2-12	L140×10	60																5,2							5,2	5,2					
	ВСт3 кп2	L160×10	61									0,5		3,3				3,8									3,8					
	ВСт3 пс6	L160×10	62																1,7							1,7	1,7					
	14Г2-12	L180×12	63																8,0							8,0	8,0					
Всего профиля			64		21113						0,1	7,2	1,1	3,5		0,2	3,6	15,7	24,8			4,5	1,5	3,4		34,2	49,9					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		65	12300															9,1			4,5	1,5	3,4		18,5	18,5					
	ВСт3 кп2		66	11240							0,1	7,2	1,1	3,5		0,2	3,6	15,7									15,7					
	14Г2-12																		15,7							15,7	15,7					

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Директор		Неучев	
Гл. инженер		Лысенко	
Нач. отд.		Шрейнич	
Гл. конструктор		Киселев	
Гл. инженер пр.		Мельниченко	
Бригадир		Якимова	
Проверил		Лучко	
Исполнил		Лучкина	

ТП 409-28-39

Бетонные и железобетонные трубы круглые производительностью 1000 тыс. усл. кирпича в год (со стеклами производительностью 1500 тыс.)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из ячеисто-цементных панелей.

ГОСПРОМ СССР
УКРГИПРОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Киев

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3 кп2	L 100×68×10	68										0,1					0,1					4,3			Ч,3	Ч,Ч					
	ВСт3 кп2	L 125×80×7	69																0,1							0,1	0,1					
	ВСт3 кп2	L 125×80×10	70										1,0					1,0									1,0					
	ВСт3 кп2	L 160×100×10	71										1,1					1,1									1,1					
Всего профиля			72		22004								2,2					2,2	0,1				4,3			4,4	6,6					
Итого	ВСт3 кп2		73	11240									2,2					2,2	0,1				4,3			4,4	6,6					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 пс6	– 200×8	74																1,0	0,3						1,3	1,3					
	ВСт3 сп5	– 200×12	75																0,3	0,1						0,Ч	0,Ч					
	ВСт3 пс6	– 250×8	76																	1,7						1,7	1,7					
	ВСт3 пс6	– 250×16	77														6,5	6,5									6,5					
	ВСт3 пс6	– 360×6	78																0,7							0,7	0,7					
	ВСт3 пс6	– 360×10	79																0,2							0,2	0,2					
	ВСт3 пс6	– 450×10	80																	1,Ч						1,Ч	1,Ч					
Всего профиля			81		71200												6,5	6,5	2,2	3,5						5,7	12,2					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		82	12300													6,5	6,5	1,9	3,1						5,3	11,8					
	ВСт3 сп5		83	14460															0,3	0,1						0,Ч	0,Ч					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 пс6	– 50×8	84														0,1	0,1									0,Ч					
	ВСт3 пс6	– 60×6	85								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 пс6	– 110×16	86														0,6	0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	– 120×10	87														1,9	1,9									1,9					
Всего профиля			88		13110						2,0						2,6	Ч,6									Ч,6					
Итого	ВСт3 пс6		89	12300							2,0						2,6	Ч,6									Ч,6					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	δ=4	90										0,2					0,2									0,2					
	ВСт3 кп2	δ=6	91										0,Ч	0,6				1,0									1,0					
	ВСт3 пс6	δ=6	92								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 кп2	δ=8	93							0,5		0,7	0,Ч	0,1			22,2	23,9									23,9					
	ВСт3 пс6	δ=8	9Ч							2,5	2,0							Ч,5	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8		Ч,3	8,8					
	ВСт3 кп2	δ=10	95									0,Ч	7,5					7,9									7,9					
	ВСт3 пс6	δ=10	96							Ч,0	8,1						12,3	18,Ч			0,6					0,6	19,0					
	ВСт3 сп5	δ=12	97																3,3	0,1	0,1					3,5	3,5					
	ВСт3 сп5	δ=14	98																2,6							2,6	2,6					
	ВСт3 кп2	δ=16	99																0,1							0,1	0,1					
	ВСт3 сп5	δ=20	100																1,9					0,1		2,0	2,0					
	ВСт3 пс6	δ=20	101							3,Ч	3,6							7,0									7,0					
	ВСт3 пс6	δ=25	102								0,7							0,7									0,7					
	ВСт3 сп5	δ=25	103																		1,1					1,1	1,1					
	09Г2С-12	δ=36	104																		0,Ч					0,Ч	0,Ч					
	09Г2С-6	δ=65	105							1,7								1,7									1,7					
Всего профиля			106		7110					12,1	10,Ч	1,1	9,5	0,7			71,5	67,3	9,6	1,9	2,2	0,5	0,5	0,9		14,6	81,9					
Итого	ВСт3 кп2		107	11240						0,5		1,1	8,5	0,7			22,2	33,0	0,1							0,1	33,1					15

7598 1/1

Гл. инж.	Лысенко			
Нач. отд.	Шейнич			
Руководитель	Киселев			
Гл. инж. пр.	Мелиоренко			
Ерководитель	Якитова			
Проверил	Лучко			
Исполнитель	Ларина			

ГП 409-28-39

Технологические бетоны, модифицированные комплексными добавками (продолжение). Рабочие составы бетонных смесей. Технологическая спецификация стали (продолжение) для изготовления одного изделия

Гл. инж.	Лист	Листов
	Р	42

Госстрой СССР

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

	2	3	У	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	3
Итого масса металла	Вст3 пс6		108	12300						9.9	10.4						12.3	32.6	0.7	1.8	0.6	0.5	0.5	0.6		4.9	37.5					
	Вст3 сп5		109	14460															7.8	0.1	1.2			0.1		3.8	9.2					
	09Г2С-12		110																		0.4					0.4	0.4					
	09Г2С-6		111																								1.7					
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	Вст3 кп2	δ=5	112	11240						1.7								1.7														
	Вст3 кп2	δ=4	113								31.0							31.0						0.9		0.9	31.9					
Всего профиля			114		73007											1.4		1.4									1.4					
Итого	Вст3 кп2		115	11240							31.0					1.4		32.4						0.9		0.9	33.3					
Швеллеры холодногнутые ГОСТ 8278-75	Вст3 кп2	Эк.[100×40×2,5	116								31.0					1.4		32.4						0.9		0.9	33.3					
	Вст3 кп2	Эк.[120×60×4	117										0.3	0.4				0.7									0.7					
	Вст3 кп2	Эк.[140×70×4	118										1.6	0.4				2.0									2.0					
	Вст3 кп2	Эк.[160×80×4	119																7.0							7.0	7.0					
	Вст3 кп2	Эк.[160×50×4	120										14.4					14.4									14.4					
Всего профиля			121		73007											0.3		0.3									0.3					
Итого	Вст3 кп2		122	11240									16.3	0.8		0.3		17.4	7.0							7.0	24.4					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-69*	Вст3 кп2	L 50×40×12×2.5	123										16.3	0.8		0.3		17.4	7.0							7.0	24.4					
		L 25×3	124													0.2		0.2									0.2					
Всего профиля			125		71002											0.1		0.1									0.1					
Итого	Вст3 кп2		126	11240												0.3		0.3									0.3					
Сталь холодногнутая МТУ 2-130-70	Вст3 кп2	90×30×2,5×3	127													0.2		0.2									0.2					
Всего профиля			128													0.2		0.2									0.2					
Итого	Вст3 кп2		129	11240												0.2		0.2									0.2					
Квадратная сталь ГОСТ 2591-71	Вст5	□50×50	130								2.5							2.5									2.5					
Всего профиля			131								2.5							2.5									2.5					
Итого	Вст5		132								2.5							2.5									2.5					
Итого масса металла			133						5.6	69.7	103.9	8.3	28.1	6.6	3.9	2.9	47.2	276.2	43.3	15.8	16.6	5.0	6.3	8.3		95.3	371.5					
Лестницы и площадки (лист 15)	Вст3кп2		134															5.6							0.7	0.7	6.3					
Всего масса металла			135															281.8								96.0	377.8					
В том числе по маркам	Вст3 кп2		136	11240						11.6	31.1	8.3	28.1	5.0		2.4	25.8	117.9	7.2			4.3	0.9	0.7	13.1	131.0					
	Вст3 пс6		137	12300						9.9	70.3			1.6	3.9	0.5	21.4	113.2	12.3	15.6	0.6	5.0	2.0	7.3		42.8	156.0					
	Вст3 сп5		138	14460					5.6										8.1	0.2	15.6			0.1		24.0	24.0					
	14Г2-12		139																15.7							15.7	15.7					
	14Г2-6		140															46.5									46.5					
	09Г2С-6		141							46.5								1.7									1.7					
	09Г2С-12		142							1.7											0.4					0.4	0.4					
	Вст5		143								2.5							2.5									2.5					
Масса поставки элементов по кварталам (т) (Заполняется заказчиком).																																

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку.
2. Стали Вст3 кп2, Вст3 пс6, Вст3 сп5 по ГОСТ 380-71,* стали 14Г2-6, 14Г2-12, 09Г2С-6, 09Г2С-12 по ГОСТ 19281(2)-73; сталь Вс-5 по ГОСТ 380-71.*

7598/4

Гип	Лист	№ докум.	Подпись
Директор		Неучева	
Гл.инж.пр.		Лукьянчик	
Нач.отд.		Шевчук	
Гл.констр.		Киселев	
Гл.инж.пр.		Мельниченко	
Гл.инж.пр.		Яхимова	
Проверил		Лукьянчик	
Исполнил		Беляева	

ТП 409-28-39

Металлические двери автоматических распашных ворот с заполнением из профилированного листа (створки раздвижные) для проема шириной 6000 мм и высотой 1500 мм

Техническая спецификация на двери (створки раздвижные) для проема шириной 6000 мм и высотой 1500 мм. Варианты стен из асбестоцементных панелей.

Лит.	Масса	Масштаб
Р		

Лист 13 Листов 14

УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиция по спецификации	№ п/п	Код конструкции	Масса конструкций (т)												Количество шт.	Серия типовых конструкций
				всего стали (обычной и высокой прочности)	по видам конструкций										В целом		
					Фермы и ригели	Связи и распорки	Колонны сплошностенчатые	Колонны сквозные	Листовая сталь	Фасонная сталь	Рифленая сталь	Прочие					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Бетоносмесительный цех																		
Балки покрытия			526153			5,6										5,8		
Колонны			526181	48,2	0,1	57,5				12,1						72,4		
Балки перекрытия			526182		15,2	42,7	4,6			10,4				31,0		108,1		
Связи по колоннам			526183				7,2			1,1						8,6		
Фахверк			526184				3,3			8,5		16,3				29,2		1.432-13
Этажерки внутрицеховые			526232		1,6		3,5			0,7		0,8				6,9		
Монорельсы и балки			526235		2,1	1,8										4,03		
Площадки для обслуживания			526391		0,5		0,2					0,8		1,4		3,02		
Бункера негабаритные			526593				6,1	0,1		31,5	6,5					49,2		
Лестницы, площадки, перила			526240				0,9					2,6		2,1		5,8		1.459-2 вып.12
Итого				48,2	19,5	107,6	25,8	0,1		67,3	6,5	20,5		31,5		293,1		
Контрольные суммы																		
Галерея			526326															
Фермы и фахверк				15,7	0,6		24,9			8,6	2,2	7,0				45,0		ИС-01-15 вып.II
Балки покрытия и пола					10,4					1,9	3,5					16,4		
Колонны опор				0,4		14,4				2,2						17,3		
Связи по фермам							4,5			0,5						5,2		
Связи по колоннам							5,8			0,5						6,6		
Башня натяжного устройства и площадки					3,0	0,1	3,4			0,9				0,9		8,6		
Лестницы, площадки, перила			526240				0,1					0,5		0,1		0,7		1.459-2 вып.12
Всего				16,1	17,0	14,5	38,7			14,6	5,7	7,5		1,0		99,8		
Контрольные суммы																		

В графе 17 массу конструкций определяют по технической спецификации с учетом наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточнения массы конструкций в металлировочных чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7598/4

16

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Чечаев		
Гл. инж.		Тысенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мальченко		
Бригадир		Акитова		
Проверил		Пономаренко		
Исполнил		Беляева		

ТП 409-28-39

Железобетонные каркасы одноэтажных производственных зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью до 30 т включительно с шагом колонн 12 м и высотой от головки подкранового рельса до низа несущих конструкций покрытия 18 м (со смесительными башнями высотой 150 м)

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Ведомость металлоконструкций по всем профилям для варианта стен из асбестоцементных панелей

Госстрой СССР ЦИТП

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по пор.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол. (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам: Лестницы и площадки: Всего 526240	Лестницы и площадки: в т.ч. 526240	12	13	14	Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9						15	16	17	18	19	20
Гнутый профиль	ВСт3 кп2	[180×50×4	1		73007				0,8	0,2				1,0					
	ГОСТ 380-71*	[160×50×4	2		73007				0,7					0,7					
ГОСТ 8278-75	Итого		3	11240					1,5	0,2				1,7					
Гнутый профиль ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×40×12×2,5	4	11240					0,8	0,2				1,0					
Гнутый профиль УМТУ 2-130-70	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	⌇ 90×30×25×3	5	11240					0,32	0,1				0,42					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 80×5	6		21113				0,04					0,04					
		L 75×6	7		21113				0,5	0,02				0,52					
		L 25×3	8		21113				0,17	0,04				0,21					
	Итого		9	11240					0,71	0,06				0,77					
Сталь рифления ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ=4	10	11240	71315				2,1	0,13				2,23					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	– 100×6	11		13110				0,01					0,01					
		– 60×6	12		13110				0,03	0,01				0,04					
		– 100×4	13		13110				0,14	0,01				0,15					
		– 40×4	14		13110				0,02					0,02					
	Итого		15	11240					0,2	0,02				0,22					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	⌀ 18	16	11240	11118				0,01					0,01					
Всего масса металла			17						5,64	0,71				6,35					

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата

16

7598/9

ТП 409-28-39

Стационарные лестницы для обслуживания оборудования, расположенного на открытых площадках и в помещениях с производственными процессами без естественного освещения

Гип	Инст	№ Зак. п.	Подпись
Архитектор		Неучев	
Одобрил		Лисенко	
Нач. отд.		Шедичи	
Гл. констр.		Киселев	
Гл. инж. пр.		Мельниченко	
Бригадир		Якитова	
Проверил		Лучко	
Нормир.		Клевенко	

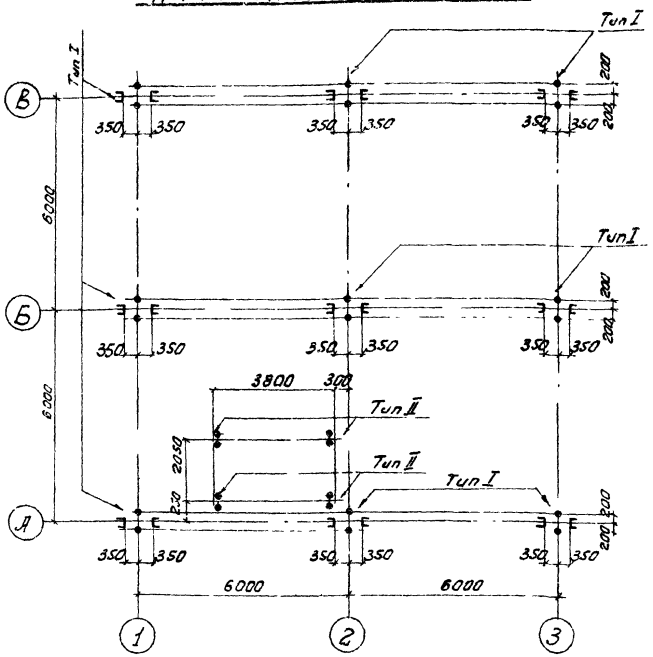
Техническая спецификация металла на лестницы и площадки.

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

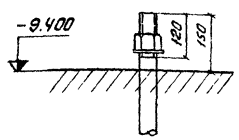
ГОССТРОЙ СССР ГПИ Промстальконструкция

Типовой проект 409-28-3у Альбом III

План анкерных болтов



Анкерный болт М42



Анкерный болт М24

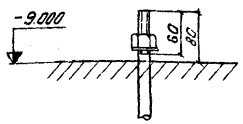
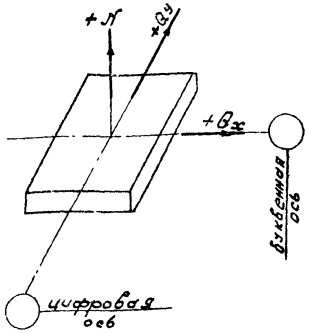
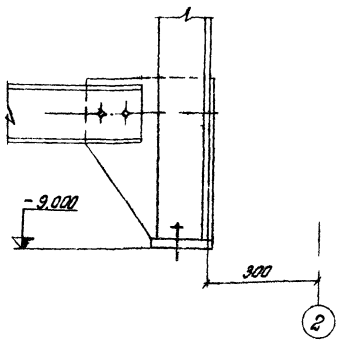


Схема нагрузок на фундамент

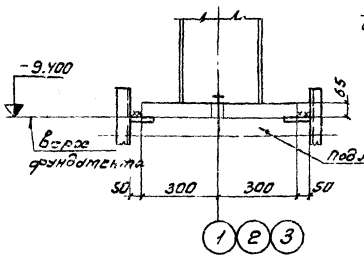


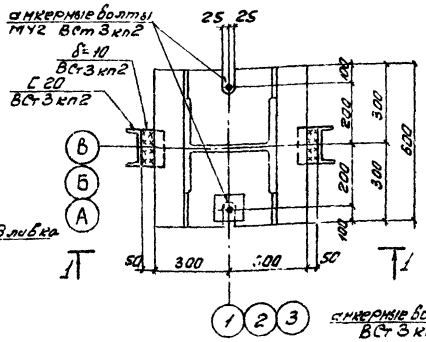
2-2



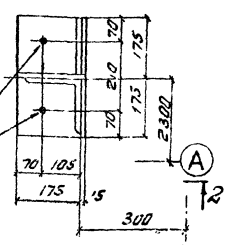
Тип I

1-1





Тип II



1. Базы колонн обетонировать.
2. Расчетное сопротивление бетона при местном смятии под опорными плитами баз колонн принято равным 105 кг/см².
3. Величины предельных деформаций при назначении подфундаментных не должны превышать предельно допустимых величин совместных деформаций, приведенных в п.1.4 табл.18 СНиП II-15-74 „Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования."

* Числитель - вариант со стенами из керамзитобетонных панелей и покрытием из железобетонных плит, знаменатель - вариант со стенами из асбестобетонных панелей и покрытием из асбестоцементных плит.

Таблица расчетных нагрузок на фундаменты, тс

Ряд	Ось	Обозначения усилий	Расчетные нагрузки: Постоянная	Временная длительная: Вес сборных бетонных и железобетонных конструкций с заполнением бункеров и заглублением	Временная длительная: Технологические нагрузки от транспорта	Кратковременная: Снеговая, временная на перекрытиях	Кратковременная: Ветер: вдоль цифровых осей	Кратковременная: Ветер: вдоль буквенных осей
А	1	N	-71,84* / -23,76	см. п/п. 1,4		-9,71	± 25,21	± 13,36
		Q_x	0,02	0,04	0,03	-0,02	—	± 2,36
		Q_y	-0,34	-2,67	0,00	-0,14	± 3,69	—
	2	N	-88,95* / -40,87	-62,94	∓ 0,12	-28,05	± 5,29	0,00
		Q_x	0,00	0,01	0,00	0,00	—	± 3,29
		Q_y	0,00	0,07	0,00	0,02	∓ 0,50	—
	3	N	-72,50* / -29,91	-43,0	0,00	-17,9	± 25,21	± 13,45
		Q_x	-0,02	-0,04	0,00	0,03	—	± 2,30
		Q_y	-0,70	-5,85	0,00	-0,02	± 3,69	—
Б	1	N	-85,32* / -37,21	-168,65	∓ 14,23	-22,16	∓ 25,21	± 26,71
		Q_x	0,02	0,25	∓ 1,89	-0,04	—	± 4,59
		Q_y	0,34	2,72	0,00	0,14	± 3,69	—
	2	N	-62,83	-251,09	∓ 1,02	-48,00	∓ 10,97	0,0
		Q_x	0,00	0,01	∓ 2,73	0,00	—	± 6,57
		Q_y	-0,76	-8,88	0,00	-0,38	± 7,82	—
	3	N	-79,1* / -47,54	-177,64	∓ 14,23	-28,84	∓ 25,21	∓ 26,71
		Q_x	-0,02	-0,26	∓ 1,89	0,04	—	± 4,59
		Q_y	0,64	7,30	0,00	0,14	± 3,69	—
В	1	N	-78,12* / -30,04	-99,47	∓ 4,74	-14,74	0,00	± 13,36
		Q_x	0,02	0,13	∓ 0,63	-0,02	—	± 2,34
		Q_y	-0,01	-0,05	0,00	0,00	± 0,03	—
	2	N	-96,04* / -46,18	-171,26	∓ 0,83	-34,00	∓ 46,17	0,00
		Q_x	0,00	0,01	∓ 0,91	-0,00	—	± 3,03
		Q_y	0,76	8,81	0,00	0,38	± 7,95	—
	3	N	-73,90* / -35,63	-99,61	± 4,74	-12,52	0,00	∓ 13,35
		Q_x	-0,02	-0,15	∓ 0,63	0,02	—	± 2,30
		Q_y	-0,01	-0,05	0,00	0,00	± 0,03	—

1598/4 17

Гл.инж.	Шейнин			ТП 409-28-3.3	
Гл.конст.	Киселев				
Гл.инж.пр.	Мельничук				
Бригадир	Якутова				
Проверил	Светличная				
Исполнил	Опрячук				

Бетоносмесительный цех с автоматизированным производственным складом цемента, 120 м³/час, для завода железобетонных изделий мощностью 150 тыс. м³ в год

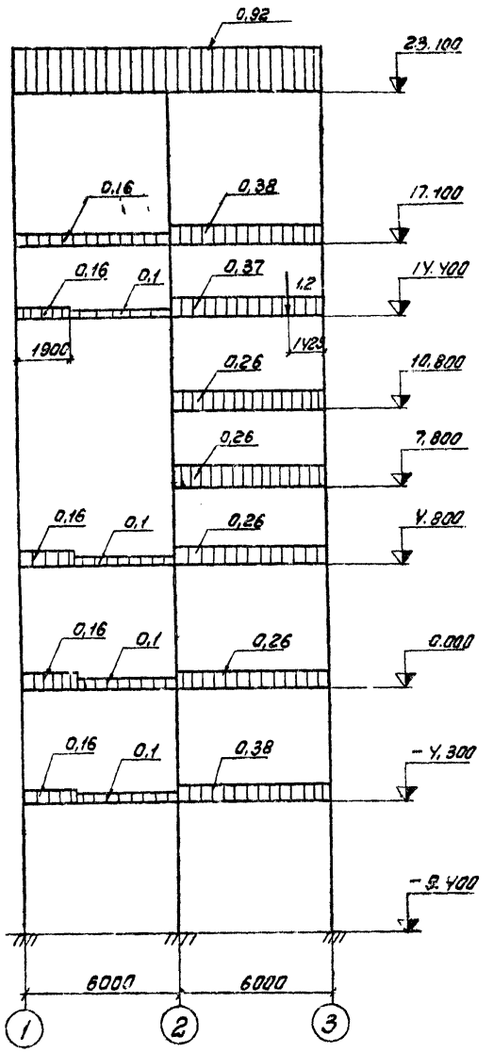
Лит.	Лист	Листов
Р	16	

План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты

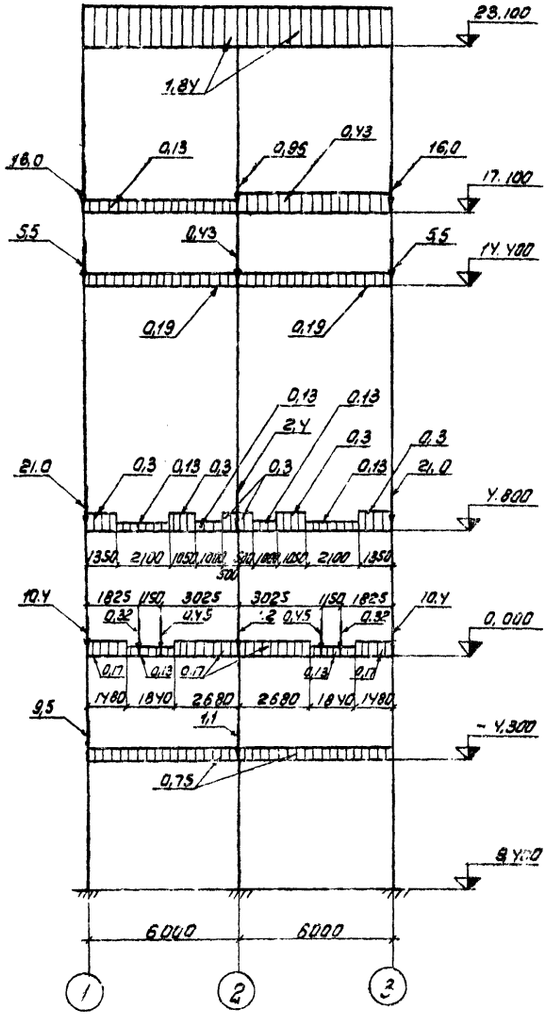
ГОССТРОЙ СССР ТАЛЛИНПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

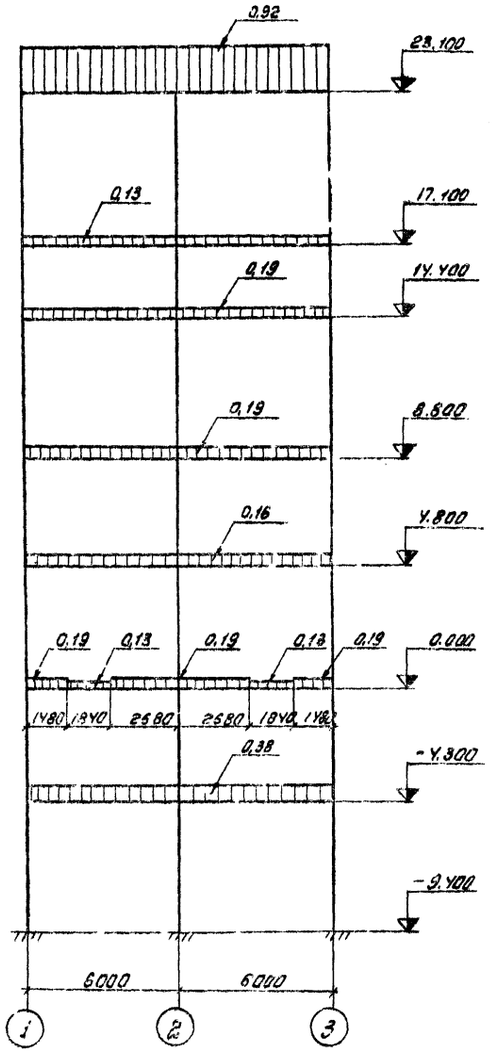
Расчетная схема постоянных нагрузок оси „А"



Расчетная схема постоянных нагрузок оси „Б"



Расчетная схема постоянных нагрузок „В"



1. На схемах даны расчетные нагрузки.
2. Нагрузки даны:
   а) сосредоточенные в тс;
   б) равномерно распределенные в т/м.
3. На схемах кратковременные нагрузки даны
   нагрузки:
   в числителе - длительные в знаменателе -
   - кратковременные.
4. W - ветровая нагрузка.
5. Т - тяжение от транспортера.

18
15-8/4

Гл.инж.проекта	Мельников		
Гл.инженер	Мельников		
Нач.отд.	Шейнин		
Гл.конструктор	Киселев		
Гл.инженер	Мельников		
Руководитель	Жилтова		
Проверил	Федорова		
Исполнил	Лукина		

ТП 409-28.39

Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „А", „Б" и „В"

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

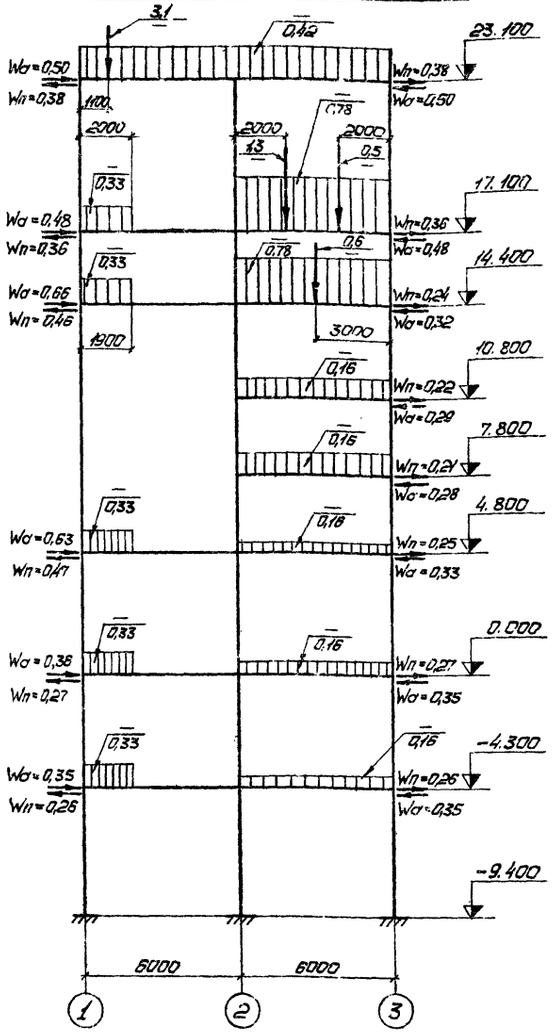
Госгражданпроект при Госстрое СССР

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

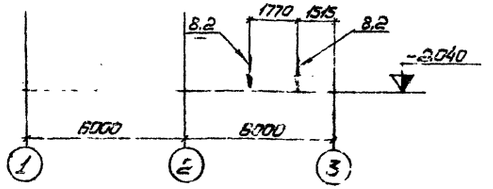
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

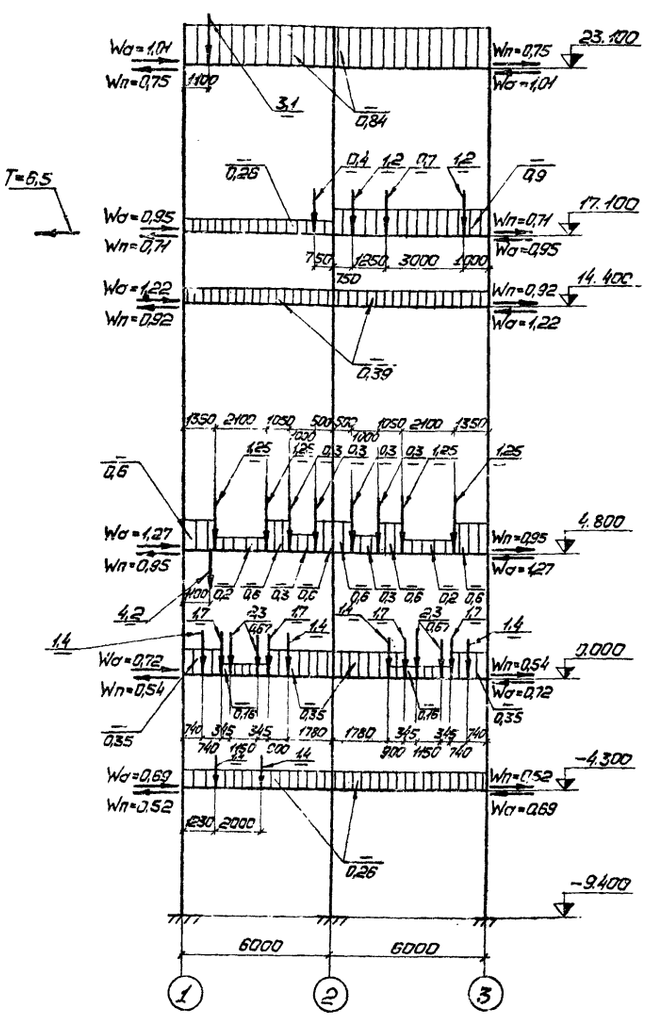
Расчетная схема временных нагрузок ось „1"



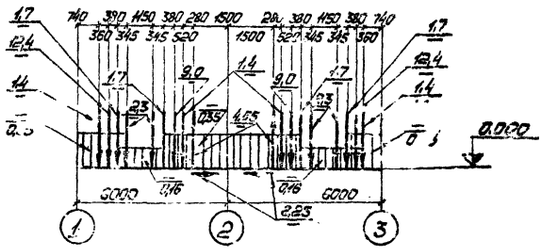
Расчетная схема временных нагрузок по оси „А" на отм. -2,040
(Вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



Расчетная схема временных нагрузок ось „Б"

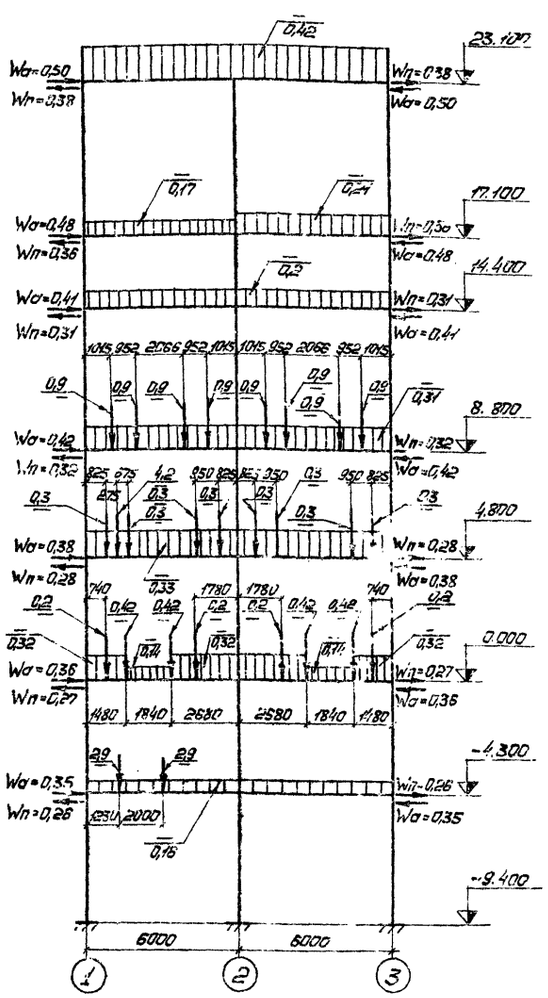


Расчетная схема временных нагрузок по оси „5" на отм. 0.000
(Вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)

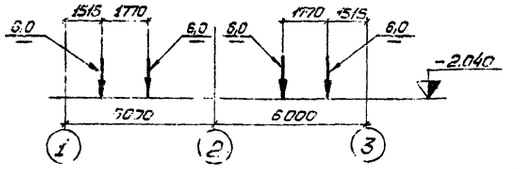


Общие примечания см. лист 17.

Расчетная схема временных нагрузок ось „В"



Расчетная схема временных нагрузок по оси „В" на отм. -2.040
(Вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



7898/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Гип	Нечаев				Индивидуальный цех автомата 3 бетонных производительностью 120 куб.м/час со смесителями емкостью 1 куб.м
Гл.инж.им.	Лысенко				
Нач.отд	Шейнич				
Гл.конструк.	Киселев				
Гл.инж.пр.	Мальченко				
Бригадир	Якимова				
Проверил	Федорова				Расчетные схемы временных нагрузок
Инструктаж	Лукьянов				

Стадия: Р | Лист: 18 | Листов:

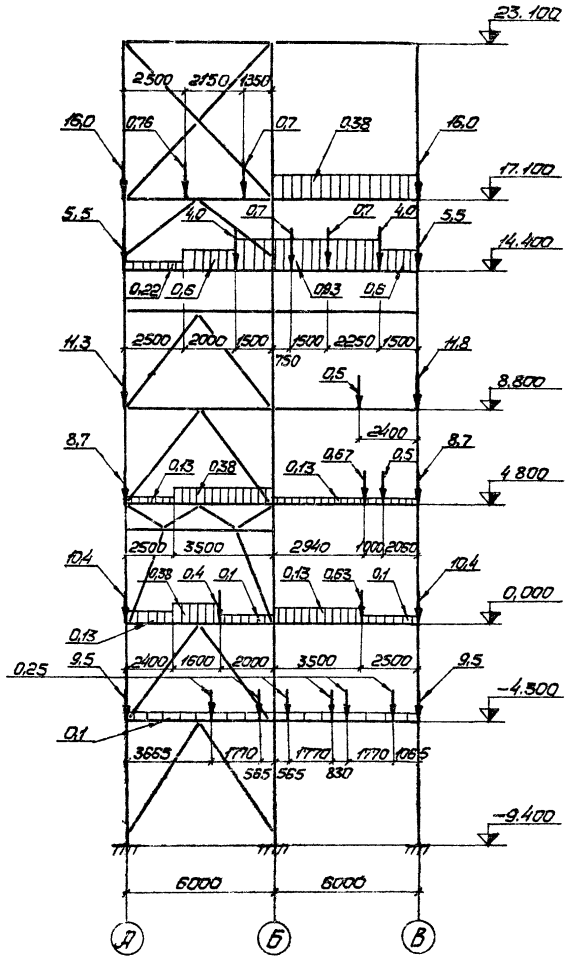
ГОССТРОЙ СССР

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

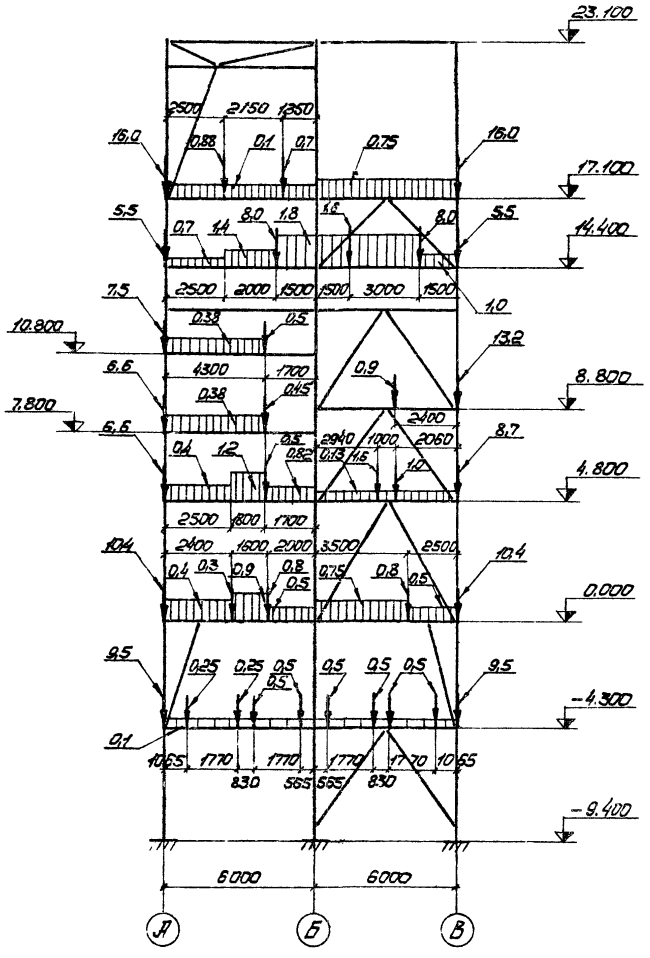
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

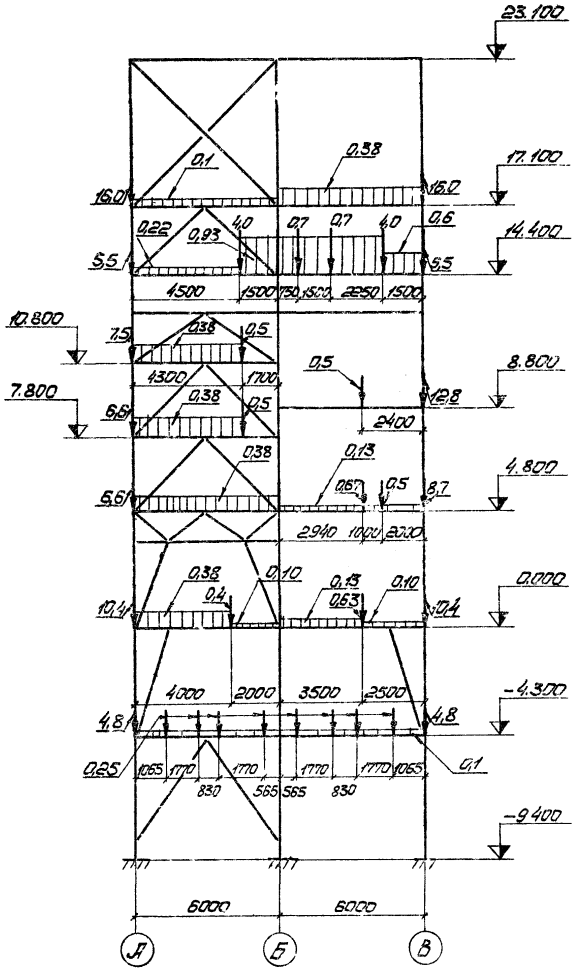
Расчетная схема постоянных нагрузок ось „1"



Расчетная схема постоянных нагрузок ось „2"



Расчетная схема постоянных нагрузок ось „3"



Общие примечания см. лист 17.

20

759В/4

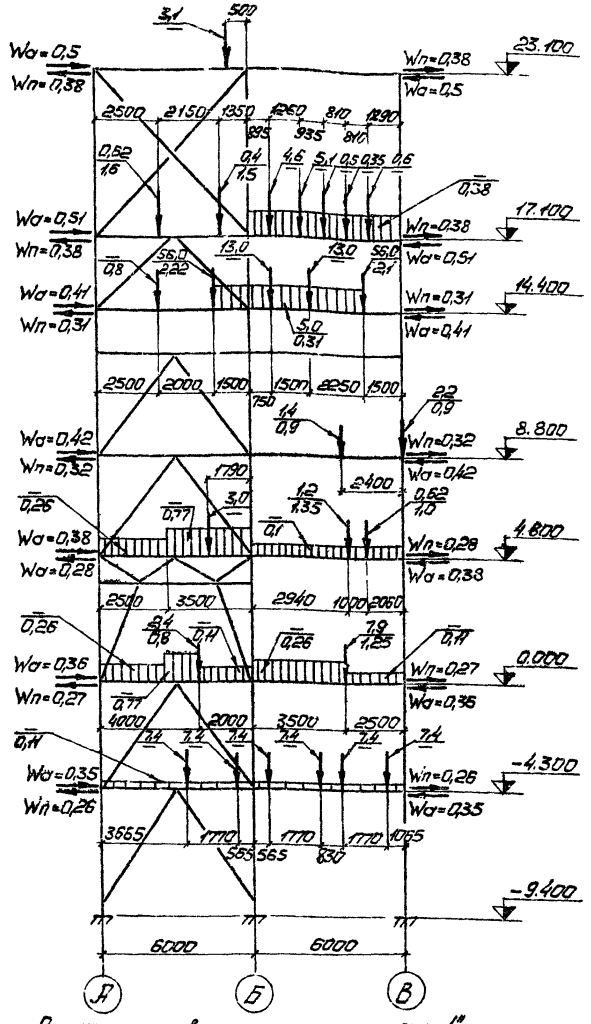
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Гл.инж.пр.		Немтсв			Железобетонный цех с автоматизированной линией по производству железобетонных изделий в г.Сосногорске мощностью 15000 т
Гл.инж.им.		Тесенко			
Нач.отд.		Шейнич			
Гл.конструктор		Киселев			Стадия: Р; Лист: 19; Листов: 6
Гл.инж.пр.		Мельниченко			
Гл.архитектор		Якимова			Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „1", „2", „3"
Гл.технолог		Федорова			
Гл.конструктор		Лукиша			Госстрой СССР, Гипромежколхозстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата

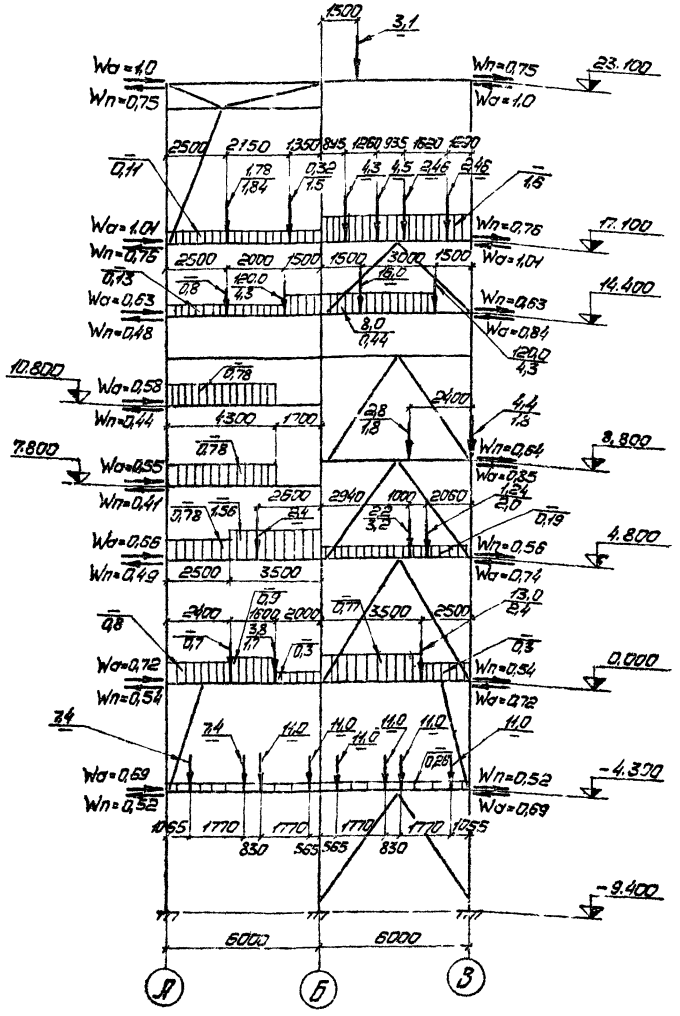
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

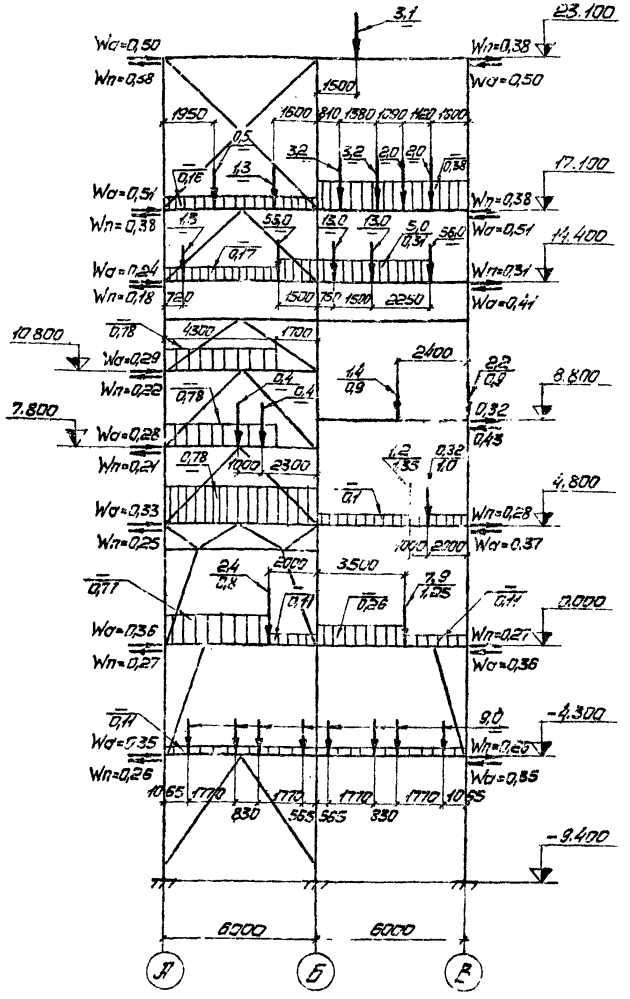
Расчетная схема временных нагрузок ось „1"



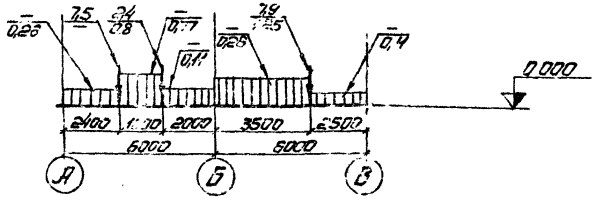
Расчетная схема временных нагрузок ось „2"



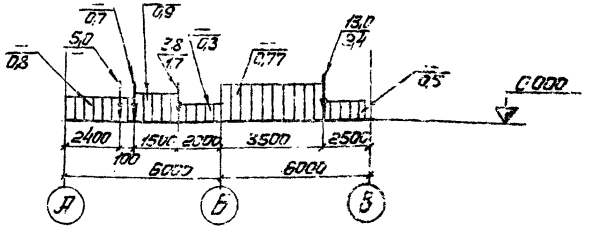
Расчетная схема временных нагрузок ось „3"



Расчетная схема временных нагрузок по оси „1" на отм. 0,000 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



Расчетная схема временных нагрузок по оси „2" на отм. 0,000 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



Общие примечания см. лист 17.

21

7593/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж.		Тысенко		
Нач. отд.		Шейнин		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Федорова		
Исполнил		Лукица		

ТП 409-28-39

Бетонно-мешательный цех автоматизированный производительностью 120 м³ трубных бетонных смесей в час со смесителями емкостью 1500 л

Лит.	Лист	Листов
Р	20	

Расчетные схемы временных нагрузок по осям „1", „2", „3"

ГОССТРОЙ СССР

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Расчетная схема по оси „Б"

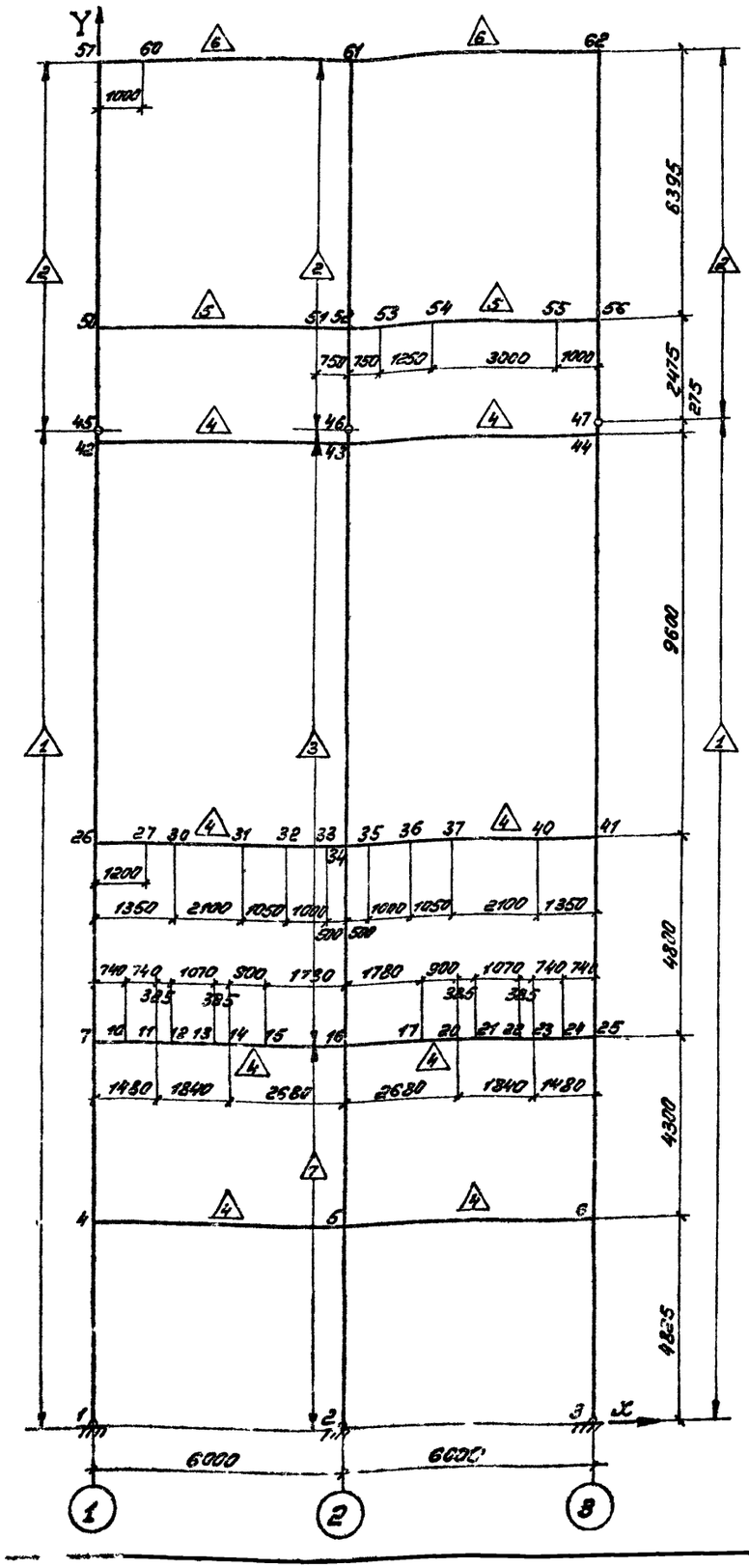


Таблица 1.

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
			поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
К	Н						
1	4	-68.32	-0.023	0.000	0.023	-0.110	1
		-25.15	-0.253	0.000	0.253	-1.222	2
		-14.23	1.887	0.000	-1.887	9.105	3
		-8.235	0.037	0.000	-0.037	0.180	4
7	4	-58.71	-0.034	-0.014	0.034	-0.135	1
		-24.93	2.326	7.984	-2.326	2.133	2
		-10.64	1.441	4.130	-1.441	2.139	3
		-7.445	0.354	0.941	-0.354	0.601	4
4	5	-0.011	-0.112	0.245	-0.488	0.884	1
		2.529	-0.224	-0.912	0.224	-0.431	2
		-0.446	-3.588	-11.244	3.588	-10.287	3
		0.317	-0.790	-0.780	-0.770	0.722	4
3	6	-59.72	0.023	0.000	-0.023	0.110	1
		-20.54	0.259	0.000	-0.259	1.252	2
		14.230	1.887	0.000	-1.887	9.105	3
		-10.15	-0.037	0.000	0.037	-0.179	4
25	6	-59.61	0.035	0.019	-0.035	0.131	1
		-20.32	-2.376	-8.140	2.376	-2.195	2
		10.641	1.441	4.131	-1.441	2.139	3
		-9.363	-0.354	-0.931	0.354	-0.608	4
6	5	-0.012	0.113	-0.242	0.487	-0.881	1
		2.635	0.229	0.944	-0.229	0.432	2
		0.446	-3.588	-11.244	3.588	-10.287	3
		0.317	0.792	0.787	0.768	-0.716	4
26	7	-47.79	-0.098	-0.350	0.099	-0.124	1
		-7.863	2.582	4.249	-2.582	8.146	2
		-2.730	1.561	2.743	-1.561	4.751	3
		-5.654	0.333	0.677	-0.333	0.919	4
7	10	-0.064	-0.519	0.138	0.393	-0.475	1
		0.256	-17.07	-16.130	17.072	3.496	2
		0.120	-2.896	-8.882	2.896	6.739	3
		-0.022	-1.791	-1.860	1.532	0.630	4
10	11	-0.064	-0.393	0.476	0.267	-0.720	1
		0.256	-15.67	-3.496	15.672	-8.101	2
		0.120	-2.896	-6.739	2.896	4.596	3
		-0.022	-1.532	-0.630	1.273	-0.403	4
11	12	-0.064	-0.267	0.720	0.229	-0.815	1
		0.256	-13.97	8.101	13.972	-13.480	2
		0.120	-2.896	-4.596	2.896	3.481	3
		-0.022	-1.273	0.403	1.211	-0.686	4
12	13	-0.064	0.091	0.815	-0.198	-0.660	1
		0.256	3.328	13.480	-3.328	-9.910	2
		0.120	-2.896	-3.481	2.896	0.383	3
		-0.022	-0.541	0.886	0.310	-1.374	4
13	14	-0.064	0.648	0.660	-0.687	-0.403	1
		0.256	5.628	9.910	-5.628	-7.752	2
		0.120	-2.896	-0.383	2.896	-0.732	3
		-0.022	0.570	1.374	-0.631	-1.142	4
14	15	-0.064	0.687	0.403	-0.840	0.284	1
		0.256	7.328	7.752	-7.328	-1.157	2
		0.120	-2.896	0.732	2.896	-3.339	3
		-0.022	0.631	1.142	-0.946	-0.432	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
			поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
К	Н						
15	16	-0.064	0.840	-0.284	-1.142	2.048	1
		0.256	8.728	1.157	-8.728	14.379	2
		0.120	-2.896	3.339	2.896	-8.493	3
		-0.022	0.946	0.432	-1.569	1.807	4
41	25	-48.69	0.098	0.351	-0.098	0.118	1
		-3.176	-2.312	-2.967	2.312	-8.129	2
		7.746	1.561	2.742	-1.561	4.751	3
		-7.572	-0.335	-0.676	0.235	-0.931	4
25	24	-0.063	0.519	-0.137	-0.393	0.475	1
		-0.064	17.144	15.269	-17.14	-3.583	2
		-0.120	-2.896	-8.882	2.896	6.739	3
		-0.019	1.791	1.861	-1.532	-0.632	4
24	23	-0.063	0.393	-0.475	-0.267	0.719	1
		-0.064	15.744	3.583	-15.74	8.067	2
		-0.120	-2.896	-6.739	2.896	4.596	3
		-0.019	1.532	0.632	-1.273	0.406	4
23	22	-0.063	0.267	-0.719	-0.229	0.815	1
		-0.064	14.044	-8.067	-14.04	13.474	2
		-0.120	-2.896	-4.596	2.896	3.481	3
		-0.019	1.273	-0.406	-1.213	0.885	4
22	21	-0.063	-0.091	-0.815	0.193	0.660	1
		-0.064	-3.256	-13.474	3.256	9.190	2
		-0.120	-2.896	-3.481	2.896	0.383	3
		-0.019	0.542	-0.885	-0.374	1.373	4
21	20	-0.063	-0.648	-0.660	0.687	0.403	1
		-0.064	-5.556	-9.990	5.556	7.851	2
		-0.120	-2.896	-0.382	2.896	-0.732	3
		-0.019	-0.569	-1.373	0.631	1.142	4
20	17	-0.063	-0.687	-0.403	0.840	-0.284	1
		-0.064	-7.256	-7.851	7.256	-1.320	2
		-0.120	-2.896	0.732	2.896	-3.339	3
		-0.019	-0.631	-1.142	0.946	0.432	4
17	16	-0.063	-0.840	0.284	1.142	-2.047	1
		-0.064	-8.656	-1.320	8.656	-14.068	2
		-0.120	-2.896	3.339	2.896	-8.493	3
		-0.019	-0.945	-0.432	1.569	-1.806	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист КМ 31.

Условные обозначения:

2 - номер узла

△ 2 - номер жесткости

К - конец стержня, Н - начало стержня

22

7598/4

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Ширкин		
Гл. конст.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Ведущ. инж.		Якимова		
Проверил		Бершейн		
Исполнил		Белова		

ТП 409-28-39

Блок-секции 1-5 одноэтажного одно-пролетного здания с мостовыми кранами грузоподъемностью 5 т. Пролет 24 м. Шаг колонн 12 м. Высота до низа стропильных конструкций 14,4 м. Оборудование с вертикальными емкостями

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Таблицы расчетных усилий в стержнях. (Начало).

Госстрой СССР
Укрпроектстальконструкция

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	конец стержня		начало стержня		Загружение
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
42	26	-26.65	-0.121	-0.680	0.121	-0.493	1
		-2.610	0.026	-0.024	-0.026	0.277	2
		-4.131	1.611	8.946	-1.811	0.574	3
		-4.358	0.142	0.844	-0.142	0.530	4
26	27	-0.023	-0.141	0.843	-0.219	-0.796	1
		-2.556	-5.253	-4.526	5.253	-1.778	2
		0.249	-3.620	-11.317	3.620	6.973	3
		-0.191	-1.296	-1.208	0.576	0.084	4
27	30	-0.023	0.219	0.796	-0.264	-0.759	1
		-2.556	-1.053	1.778	1.053	-1.936	2
		0.249	-3.620	-6.973	3.620	6.430	3
		-0.191	-0.576	-0.084	0.486	0.005	4
30	31	-0.023	0.264	0.759	-0.474	0.016	1
		-2.556	0.197	1.936	-0.197	-1.522	2
		0.249	-3.620	-6.430	3.620	-1.172	3
		-0.191	-0.486	-0.005	0.066	-0.575	4
31	32	-0.023	0.474	-0.016	-0.789	0.679	1
		-2.556	1.447	1.522	-1.447	-0.003	2
		0.249	-3.620	1.172	3.620	-4.973	3
		-0.191	-0.066	0.575	-0.564	-0.314	4
32	33	-0.023	0.789	-0.679	-0.919	1.533	1
		-2.556	1.747	0.003	-1.747	1.744	2
		0.249	-3.620	4.973	3.620	-8.593	3
		-0.191	0.564	0.314	-0.864	0.400	4
33	34	-0.023	0.919	-1.533	-1.069	2.031	1
		-2.556	2.047	-1.744	-2.047	2.767	2
		0.249	-3.620	8.593	3.620	-10.403	3
		-0.191	0.864	-0.400	-1.164	0.907	4
44	41	-27.55	0.123	0.702	-0.123	0.493	1
		-1.407	0.044	0.019	-0.044	0.408	2
		4.125	1.813	8.961	-1.813	8.577	3
		-6.274	-0.137	-0.796	0.137	-0.531	4
41	40	-0.026	0.141	-0.843	0.264	0.760	1
		-2.356	1.770	2.559	-1.770	-0.170	2
		-0.252	-3.620	-11.318	3.620	6.431	3
		-0.197	1.297	1.207	-0.487	-0.003	4
60	37	-0.026	-0.264	-0.760	0.474	-0.014	1
		-2.356	0.520	0.170	-0.520	0.921	2
		-0.252	-3.620	-6.431	3.620	-1.172	3
		-0.197	0.487	0.003	-0.067	0.579	4
37	36	-0.026	-0.474	0.014	0.789	-0.677	1
		-2.356	-0.770	-0.921	0.730	0.154	2
		-0.252	-3.620	1.172	3.620	-4.973	3
		-0.197	0.067	-0.579	0.563	0.319	4
36	35	-0.026	-0.789	0.677	0.919	-1.531	1
		-2.356	-1.030	-0.154	1.030	-0.876	2
		-0.252	-3.620	4.973	3.620	-8.594	3
		-0.197	-0.563	-0.319	0.863	-0.394	4
35	34	-0.026	-0.919	1.531	1.069	-2.028	1
		-2.356	-1.330	0.576	1.330	-1.546	2
		-0.252	-3.620	8.594	3.620	-10.404	3
		-0.197	-0.863	0.394	1.163	-0.901	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	конец стержня		начало стержня		Загружение
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
45	42	-21.07	-0.482	0.000	0.482	-0.072	1
		-2.640	-0.127	0.000	0.127	-0.019	2
		-1.341	2.033	0.000	-2.033	0.305	3
		-3.224	0.035	0.000	-0.035	0.005	4
42	43	-0.361	-0.079	0.152	-1.061	2.193	1
		-0.153	0.030	0.043	-0.030	0.137	2
		0.822	-2.790	-9.251	2.790	-7.489	3
		-0.107	-1.134	-0.849	-1.206	1.066	4
47	44	-21.97	0.267	0.000	-0.267	0.040	1
		-1.390	-0.258	0.000	0.258	-0.039	2
		1.341	1.783	0.000	-1.783	0.267	3
		-5.144	-0.495	0.000	0.495	-0.074	4
44	43	-0.143	0.078	-0.742	1.062	-2.212	1
		0.302	0.016	0.020	-0.016	0.078	2
		0.030	-2.185	-9.228	2.785	-7.479	3
		0.358	1.130	0.871	1.210	-1.108	4
45	50	-21.07	-0.482	0.000	0.482	-1.193	1
		-2.640	-0.127	0.000	0.127	-0.313	2
		-1.341	2.033	0.000	-2.033	5.032	3
		-3.284	0.035	0.000	-0.035	0.087	4
57	50	-4.320	0.675	3.315	-0.675	1.002	1
		-2.634	0.250	1.342	-0.250	0.254	2
		-0.203	-0.137	0.622	0.137	-1.478	3
		-2.411	0.444	1.962	-0.444	0.875	4
50	51	1.151	-0.152	0.191	-0.531	0.803	1
		0.376	0.044	0.059	-0.044	0.173	2
		4.330	-1.137	-3.554	1.137	-2.416	3
		0.409	0.813	-0.963	-0.562	0.279	4
51	52	1.157	0.531	-0.803	-0.628	1.238	1
		0.376	0.444	-0.173	-0.444	0.506	2
		4.330	-1.137	2.416	1.137	-3.269	3
		0.409	0.552	-0.279	-0.747	0.766	4
47	56	-21.97	0.267	0.000	-0.267	0.660	1
		-1.390	-0.258	0.000	0.258	-0.638	2
		1.341	1.783	0.000	-1.783	4.413	3
		-5.144	-0.495	0.000	0.495	-1.225	4
62	56	-4.912	-0.720	-3.324	0.720	-1.278	1
		-0.015	-0.114	-0.146	0.114	-0.584	2
		0.240	-0.040	0.748	0.040	-1.005	3
		-2.394	-0.539	-1.981	0.539	-1.465	4
56	55	0.986	1.060	0.618	-0.630	0.227	1
		-0.144	1.375	1.223	-1.375	0.152	2
		1.823	-1.101	-3.408	1.101	2.307	3
		0.044	2.750	2.690	-1.850	-0.390	4
55	54	0.986	0.630	-0.227	0.660	0.131	1
		-0.144	0.175	-0.152	-0.175	0.678	2
		1.823	-1.101	-2.307	1.101	-0.996	3
		0.044	1.850	0.390	0.850	1.110	4
54	53	0.986	-0.660	-0.181	1.198	-0.980	1
		-0.144	-0.525	-0.678	0.525	0.022	2
		1.823	-1.101	0.996	1.101	-2.372	3
		0.044	-0.850	-1.110	1.915	-0.656	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	конец стержня		начало стержня		Загружение
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
53	52	0.986	-1.198	0.080	1.520	-1.999	1
		-0.144	-1.725	-0.022	1.725	-1.272	2
		1.823	-1.101	2.372	1.101	-3.198	3
		0.044	-1.975	0.656	2.650	-2.390	4
57	60	-0.675	-4.920	-3.315	3.080	-0.685	1
		-3.250	-2.684	-1.342	2.684	-1.342	2
		0.137	-0.203	-0.602	0.203	0.398	3
		-0.444	-2.411	-1.962	1.571	-0.029	4
60	61	-0.675	-3.080	0.685	-6.120	6.913	1
		-3.250	0.416	1.342	-0.416	0.736	2
		0.137	-0.203	-0.398	0.203	-0.618	3
		-0.444	-1.571	0.029	-2.629	2.614	4
62	61	-0.720	4.912	3.324	6.128	-6.371	1
		-0.114	0.015	0.146	-0.015	-0.057	2
		-0.040	-0.240	-0.748	0.240	-0.690	3
		-0.539	2.394	1.981	2.646	-0.737	4
61	52	-12.240	0.045	0.058	-0.045	0.232	1
		-0.401	-0.135	-0.679	0.135	-0.186	2
		-0.036	0.177	1.309	-0.177	-0.175	3
		-5.275	0.095	0.123	-0.095	0.486	4
52	48	-15.35	0.215	0.533	-6.215	0.000	1
		-2.570	0.385	0.552	-6.385	-0.000	2
		-0.000	2.684	6.642	2.684	0.000	3
		-8.672	0.460	1.138	0.460	0.000	4
48	43	-15.35	0.215	0.000	-0.215	0.032	1
		-2.570	0.385	0.000	-0.385	0.058	2
		-0.000	2.684	0.000	-2.684	0.403	3
		-8.672	0.460	0.000	-0.460	0.069	4
43	34	-17.90	-0.002	-0.013	0.002	-0.009	1
		-2.581	-0.070	-0.273	0.070	-0.407	2
		0.005	2.877	14.566	-2.877	13.265	3
		-11.08	-0.005	-0.028	0.005	-0.019	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист КМ-31.
2. Работать совместно с листом КМ-21.

23

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Исчаев		
Гл. инж. ин.		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнин		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Бернштейн		

ТП 409-28-39

Вспомогательный цех. Электрощитовая подстанция 10/0,4 кВ с 2-мя сухими трансформаторами мощностью 250 (400) кВА со счетчиками электроэнергии

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

Таблицы расчетных усилий в стержнях

ГОССТРОЙ СССР

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
34	16	-22.44	0.001	0.006	-0.001	-0.001	1
		-5.961	-0.270	-0.819	0.270	-0.480	2
		0.005	3.378	7.548	-3.378	8.671	3
		-18.41	0.002	0.013	-0.002	-0.003	4
16	5	-25.93	-0.000	0.001	0.000	-0.003	1
		-23.34	0.050	0.189	-0.050	0.029	2
		0.005	3.617	8.315	-3.617	7.420	3
		-16.55	-0.001	0.003	0.001	-0.006	4
5	2	-28.00	-0.000	-0.000	0.000	0.000	1
		-22.89	-0.006	-0.030	0.006	0.000	2
		0.005	2.726	13.153	-2.726	-0.000	3
		-18.09	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	4

Таблица 2.

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
1	4	26.708	-4.594	0.000	4.594	-22.165	1
7	4	18.494	-3.129	-9.999	3.129	-3.614	1
4	5	1.464	8.224	25.780	-8.224	23.563	1
3	6	-26.70	-4.594	0.000	4.594	-22.165	1
25	6	-18.48	-3.129	-9.999	3.129	-3.614	1
6	5	-1.464	8.224	25.780	-8.224	23.563	1
26	7	12.596	-3.071	-6.679	3.071	-8.062	1
7	10	0.058	5.889	18.061	-5.889	-13.703	1
10	11	0.058	5.889	13.703	-5.889	-9.345	1
11	12	0.058	5.889	9.345	-5.889	-7.078	1
12	13	0.058	5.889	7.078	-5.889	-0.777	1
13	14	0.058	5.889	0.777	-5.889	1.490	1
14	15	0.058	5.889	-1.490	-5.889	6.790	1
15	16	0.058	5.889	-6.790	-5.889	17.272	1
41	25	-12.59	-3.071	-6.678	3.071	-8.062	1

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
25	24	-0.058	5.889	18.061	-5.889	-13.703	1
24	23	-0.058	5.889	13.703	-5.889	-9.345	1
23	22	-0.058	5.889	9.345	-5.889	-7.078	1
22	21	-0.058	5.889	7.078	-5.889	-0.777	1
21	20	-0.058	5.889	0.777	-5.889	1.490	1
20	17	-0.058	5.889	-1.490	-5.889	6.790	1
17	16	-0.058	5.889	-6.790	-5.889	17.272	1
42	26	6.442	-2.731	-13.863	2.731	-12.561	1
26	27	0.340	6.154	19.240	-6.154	-11.856	1
27	30	0.340	6.154	11.858	-6.154	-10.933	1
30	31	0.340	6.154	10.933	-6.154	1.990	1
31	32	0.340	6.154	-1.990	-6.154	8.452	1
32	33	0.340	6.154	-8.452	-6.154	14.605	1
33	34	0.340	6.154	-14.605	-6.154	17.682	1
44	41	-6.442	-2.731	-13.863	2.731	-12.561	1
41	40	-0.340	6.154	19.740	-6.154	-10.933	1
40	37	-0.340	6.154	10.933	-6.154	1.990	1
37	36	-0.340	6.154	-1.990	-6.154	8.452	1
36	35	-0.340	6.154	-8.452	-6.154	14.605	1
35	34	-0.340	6.154	-14.605	-6.154	17.682	1
45	42	2.196	-1.241	0.000	1.241	-0.186	1
42	43	1.490	4.246	14.049	-4.246	11.428	1
47	44	-2.196	-1.241	0.000	1.241	-0.186	1
44	43	-1.490	4.246	14.049	-4.246	11.428	1
45	50	2.196	-1.241	0.000	1.241	-3.072	1
57	50	0.746	-0.592	-2.380	0.592	-1.405	1
50	51	0.649	1.449	4.477	-1.449	3.133	1
51	52	0.649	1.449	-3.133	-1.449	4.220	1
47	56	-2.196	-1.241	0.000	1.241	-3.072	1
62	56	-0.746	-0.592	-2.380	0.592	-1.405	1
56	55	-0.649	1.449	4.477	-1.449	-3.027	1

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
55	54	-0.649	1.449	3.027	-1.449	1.321	1
54	53	-0.649	1.449	-1.321	-1.449	3.133	1
53	52	-0.649	1.449	-3.133	-1.449	4.220	1
57	60	0.592	0.746	2.380	-0.746	-1.634	1
60	61	0.592	0.746	1.634	-0.746	2.098	1
62	61	-0.592	0.746	2.380	-0.746	2.098	1
61	52	0.000	-1.132	-4.197	1.132	-3.041	1
52	46	0.000	-2.181	-5.399	2.181	-0.000	1
48	43	0.000	-2.181	0.000	2.181	-0.337	1
43	34	0.000	-4.392	-22.528	4.392	-19.965	1
34	16	0.000	-6.399	-15.399	6.399	-15.318	1
16	5	0.000	-7.968	-19.227	7.968	-16.455	1
5	2	0.000	-6.568	-31.691	6.568	0.000	1

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист КМ-31.
2. Работать совместно с листом КМ-21.

24

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. им.		Лысенко		
Нач. отд.		Шеинич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Бернштейн		
Исполнил		Беляева		

ТП-409-28 39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 40 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями [illegible]).

Лит.	Лист	Листов
Р	23	

Таблицы расчетных усилий в стержнях. (Продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Экспериментальконструкция г. Киев.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Расчетная схема по оси „1"

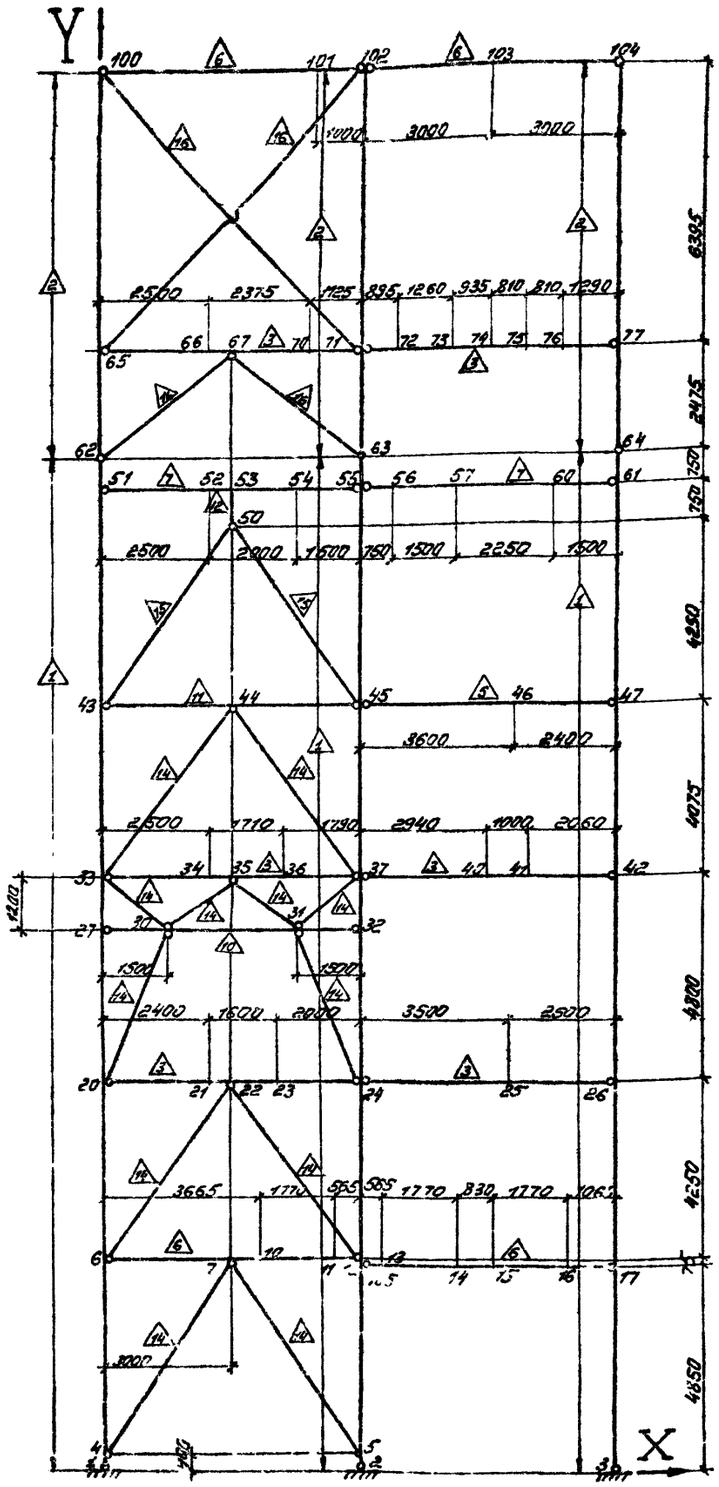


Таблица 1.

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	конец стержня: поперечная сила	конец стержня: изгибающий момент	начало стержня: поперечная сила	начало стержня: изгибающий момент	загружение
103	104	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	1
		0.003	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	2
		-0.001	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	3
104	77	0.000	0.000	-0.000	-0.000	0.002	1
		0.000	0.003	0.000	-0.003	0.021	2
		0.000	-0.001	0.000	0.001	-0.005	3
76	77	-0.001	0.667	1.185	-1.170	-0.000	1
		-0.011	3.525	4.548	-3.525	0.000	2
		0.003	0.650	1.154	-1.140	0.000	3
77	64	-17.17	-0.001	-0.002	0.001	-0.000	1
		-3.525	-0.008	-0.021	0.008	-0.000	2
		-1.140	0.002	0.005	-0.002	-0.000	3
64	61	-17.17	-0.001	-0.000	0.001	-0.001	1
		-3.525	-0.008	0.000	0.008	-0.006	2
		-1.140	0.002	0.000	-0.002	0.001	3
60	61	0.004	4.807	7.885	-5.707	0.000	1
		0.017	56.938	85.406	-56.93	-0.000	2
		-0.003	2.098	3.147	-2.098	-0.000	3
61	47	-28.37	0.003	0.001	-0.003	0.012	1
		-60.46	0.009	0.006	-0.009	0.038	2
		-3.238	-0.002	-0.001	0.002	-0.006	3
46	47	-0.015	-0.182	0.657	-0.730	-0.000	1
		-0.121	0.840	2.016	-0.840	-0.000	2
		-0.003	0.340	1.296	-0.540	-0.000	3
47	42	-40.40	-0.012	-0.012	0.112	-0.038	1
		-63.90	-0.113	-0.038	0.112	-0.420	2
		-4.678	-0.005	0.008	0.005	-0.026	3
41	42	0.018	0.779	1.880	-1.247	-0.000	1
		0.188	0.995	2.050	-0.995	0.000	2
		0.009	1.412	3.121	-1.618	0.000	3
42	26	-50.15	0.006	0.038	-0.006	-0.011	1
		-64.49	0.075	0.420	-0.075	-0.058	2
		-6.296	0.004	0.026	-0.004	-0.006	3
25	26	-0.009	0.432	1.487	-0.757	0.000	1
		-0.115	4.608	11.521	-4.608	0.000	2
		-0.006	0.337	2.687	-1.212	0.000	3
26	17	-61.31	-0.004	0.011	0.004	-0.037	1
		-60.10	-0.040	0.058	0.040	-0.230	2
		-7.509	-0.002	0.006	0.002	-0.013	3
16	17	0.009	0.652	0.751	-0.758	0.000	1
		0.087	13.367	14.448	-13.56	0.000	2
		0.004	0.213	0.289	-0.330	0.000	3
17	3	-71.36	0.006	0.027	-0.006	0.000	1
		-82.67	0.047	0.230	-0.047	-0.000	2
		-7.339	0.025	0.013	-0.003	0.000	3
16	15	0.009	0.402	-0.751	-0.225	1.306	1
		0.087	6.167	-14.448	-6.167	25.363	2
		0.004	0.213	-0.289	-0.018	0.494	3
15	14	0.009	-0.025	-1.306	0.108	1.252	1
		0.087	-1.233	-23.363	1.233	23.340	2
		0.004	0.018	-0.494	0.073	0.471	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	конец стержня: поперечная сила	конец стержня: изгибающий момент	начало стержня: поперечная сила	начало стержня: изгибающий момент	загружение
14	13	0.009	-0.358	-1.250	0.535	0.460	1
		0.087	-3.633	-24.340	8.633	9.059	2
		0.004	-0.073	-0.471	0.268	0.169	3
13	105	0.009	-0.785	-0.450	0.872	-0.000	1
		0.087	-16.03	-9.059	16.933	-0.000	2
		0.004	-0.268	-0.169	0.330	-0.000	3
6	7	0.664	0.157	0.000	-0.457	0.922	1
		3.603	0.958	0.000	-0.958	2.875	2
		0.798	-0.101	0.000	-0.229	0.192	3
4	7	-0.674	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-5.259	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.262	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
5	7	-0.713	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-5.623	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.287	0.000	0.000	0.000	0.000	3
7	10	0.686	-0.699	-0.922	0.632	0.410	1
		3.803	-8.112	-2.875	8.112	-2.519	2
		0.811	-0.229	-0.192	0.150	0.064	3
10	11	0.686	-0.382	-0.479	0.[illegible]	-0.041	1
		3.803	-0.712	2.519	0.[illegible]	-3.779	2
		0.811	-0.156	-0.064	0.039	-0.040	3
11	12	0.686	0.045	0.041	-0.111	-0.000	1
		3.803	6.688	3.779	-6.688	0.000	2
		0.811	0.039	0.040	-0.101	0.000	3
25	24	-0.009	-0.198	-1.487	0.653	-0.000	1
		-0.115	-3.292	-11.521	3.292	-0.000	2
		-0.006	-0.313	-2.687	1.223	-0.000	3
20	21	0.995	0.108	0.000	-0.420	0.634	1
		0.976	-0.741	0.000	0.741	-1.779	2
		0.466	-0.261	0.000	-0.363	0.422	3
21	22	0.995	0.420	-0.634	-0.648	0.954	1
		0.976	6.759	1.779	-6.759	2.276	2
		0.466	0.363	-0.422	-0.825	0.478	3
6	22	-1.027	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-5.822	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.382	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
12	22	-0.976	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-5.338	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.351	0.000	0.000	0.000	0.000	3
22	23	0.965	-0.988	-0.954	0.608	0.156	1
		0.697	-2.359	-2.276	2.359	-0.783	2
		0.449	-1.408	-0.478	0.638	-0.545	3

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

Условные обозначения:

2 — номер узла

(2) — номер жесткости

К — конец стержня, Н — начало стержня

25

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Лыгенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Якимова		
Составил		Храпов		

ТП-409-28-39

Железобетонный центрифугированный трубопровод безнапорный диаметром 1200 мм для прокладки в грунтах I-IV категорий (со смещенными стыками ёмкостью 120 м³ для сточных вод)

Альбом	Лист	Листов
V	24	

Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)

Госстрой СССР ЦИТП УКРПРОЕКТМЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
23	24	0.965	-0.208	-0.156	-0.052	-0.000	1
		0.697	0.041	0.083	-0.041	0.000	2
		0.449	0.162	0.545	-0.382	0.000	3
20	30	-2.943	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-3.411	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.117	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
27	30	0.452	0.004	0.000	-0.004	0.006	1
		-0.334	0.008	0.000	-0.008	0.012	2
		-0.202	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
33	30	-3.274	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-3.336	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	3
35	30	-1.068	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.394	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.655	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
30	31	-2.402	-0.000	-0.006	0.000	0.005	1
		-3.701	-0.005	-0.012	0.003	0.003	2
		0.664	-0.000	0.000	0.000	-0.001	3
24	31	-3.110	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-3.954	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.225	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
35	31	-1.091	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.847	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.672	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
37	31	-3.500	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-5.359	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.148	0.000	0.000	0.000	0.000	3
31	32	0.676	-0.003	-0.005	0.003	0.000	1
		1.626	-0.002	-0.003	0.002	-0.000	2
		-0.061	0.001	0.001	-0.001	-0.000	3
41	40	0.048	0.219	-1.680	-0.149	2.094	1
		0.188	0.375	-2.050	-0.375	2.425	2
		0.009	0.412	-3.121	-0.312	3.483	3
40	37	0.018	-0.521	-2.094	0.303	0.000	1
		0.188	-0.825	-2.425	0.825	0.000	2
		0.009	-1.038	-3.483	1.332	0.000	3
33	34	2.202	0.029	0.000	-0.354	0.479	1
		2.253	-0.238	0.000	0.238	-0.594	2
		0.265	-0.261	0.000	-0.389	0.152	3
34	35	2.202	0.354	-0.479	-0.544	0.704	1
		2.253	2.762	0.594	-2.762	0.787	2
		0.265	0.389	-0.159	-0.774	0.449	3
35	36	2.220	-0.805	-0.704	0.345	0.009	1
		2.456	-0.262	-0.737	0.262	0.389	2
		0.278	-1.306	-0.449	0.373	-0.566	3
36	37	2.220	-0.345	-0.009	-0.335	0.000	1
		2.456	-0.262	-0.389	0.262	-0.000	2
		0.278	-0.373	0.566	-1.005	0.000	3
46	45	-0.015	-0.182	-0.657	0.182	0.000	1
		-0.121	-0.560	-2.013	0.560	-0.000	2
		-0.003	-0.308	-1.296	0.360	-0.000	3
43	44	1.741	0.007	-0.000	-0.007	0.021	1
		8.476	0.011	0.000	-0.011	0.033	2
		0.279	0.001	0.300	-0.001	0.002	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
33	44	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.003	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
37	44	-0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-0.088	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	3
44	45	1.749	-0.007	-0.021	0.007	0.000	1
		3.564	-0.011	-0.033	0.011	-0.000	2
		0.284	-0.001	-0.002	0.001	-0.000	3
60	57	0.004	0.807	-7.885	1.286	7.347	1
		0.017	0.938	-85.406	10.313	74.859	2
		-0.003	-0.002	-3.147	0.699	2.358	3
57	56	0.004	-1.986	-7.347	2.381	3.322	1
		0.017	-23.31	-74.359	30.813	34.266	2
		-0.003	-0.699	-2.358	1.164	0.960	3
56	55	0.004	-4.081	-3.322	4.778	0.000	1
		0.017	-42.81	-34.266	47.562	0.000	2
		-0.003	-1.164	-0.960	1.397	0.000	3
51	52	0.715	0.508	0.000	-1.058	1.959	1
		0.664	-2.510	0.000	2.510	-6.275	2
		1.347	-0.237	0.000	0.237	-0.593	3
52	53	0.715	1.058	-1.959	-1.358	2.563	1
		0.664	-2.510	6.275	2.510	-7.530	2
		1.347	0.563	0.593	-0.563	-0.312	3
43	50	-3.215	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-15.32	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.039	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
45	50	-3.198	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-15.13	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-1.026	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
50	53	-5.239	0.010	0.000	-0.010	0.007	1
		-24.88	0.114	0.000	-0.114	0.036	2
		-1.687	0.007	0.000	-0.007	0.005	3
53	54	0.705	-3.880	-2.570	2.980	-2.576	1
		0.549	-27.39	2.444	27.394	-48.535	2
		1.340	-1.124	0.306	1.124	-1.993	3
54	55	0.705	1.020	2.576	-2.415	-0.060	1
		0.549	28.606	48.535	-36.10	0.000	2
		1.340	1.096	1.993	-1.561	-0.000	3
76	75	-0.001	0.667	-1.185	0.351	1.597	1
		-0.011	2.925	-4.548	2.925	6.917	2
		0.003	0.650	-1.154	0.342	1.555	3
75	74	-0.001	0.351	-1.597	0.035	1.753	1
		-0.011	2.575	-6.917	2.575	9.003	2
		0.003	0.342	-1.556	0.034	1.708	3
74	73	-0.001	0.035	-1.753	0.330	1.615	1
		-0.011	1.975	-9.003	1.975	10.850	2
		0.003	0.034	-1.708	0.321	1.574	3
73	72	-0.003	0.330	-1.616	0.821	0.891	1
		-0.011	3.125	-10.850	3.125	6.914	2
		0.003	0.321	-1.574	0.820	0.868	3
72	71	-0.001	7.821	-0.891	1.170	-0.000	1
		-0.011	7.725	-6.914	7.725	-0.000	2
		0.003	0.820	-0.868	1.140	-0.000	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
65	66	0.065	-0.061	0.000	0.061	-0.169	1
		0.081	-0.052	0.000	0.052	-0.130	2
		0.050	-0.255	0.000	0.255	-0.638	3
66	67	0.025	0.693	0.169	-0.693	0.178	1
		0.081	0.568	0.130	-0.568	0.154	2
		0.050	1.345	0.638	-1.345	0.035	3
62	67	-0.796	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-0.601	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.505	0.000	0.000	0.000	0.000	3
63	67	-0.797	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.608	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.510	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
67	70	0.025	-0.322	-0.178	0.322	-0.426	1
		0.086	-0.201	-0.154	0.201	-0.223	2
		0.054	-0.574	-0.035	0.574	-1.042	3
70	71	0.025	0.378	0.426	-0.378	0.000	1
		0.086	0.199	0.223	-0.199	-0.000	2
		0.054	0.926	1.342	-0.926	0.000	3
103	102	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.001	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
100	101	-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.087	-0.517	0.000	0.517	-2.583	2
		-0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	3
101	102	-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.087	2.583	2.583	-2.583	0.000	2
		-0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	3
85	102	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-0.128	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
102	71	-0.001	-0.008	0.000	0.008	-0.049	1
		-2.490	-0.003	0.000	0.003	-0.022	2
		-0.002	-0.015	0.000	0.015	-0.097	3
100	71	0.001	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.104	0.000	0.000	0.000	0.000	3
71	63	-1.54	0.020	0.049	-0.020	-0.000	1
		-10.50	0.009	0.022	-0.009	-0.000	2
		-2.064	0.039	0.097	-0.039	-0.000	3

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.
2. Работать совместно с листом 24.

26

2598/14

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Директор		Нечаев			Вертикальный цилиндрический смесительный цех производительностью 3 т/час по сухому смеси с емкостью 4500 л
Гл. инж. пр.		Лисенко			
Нач. отд.		Швецов			
Гл. конструктор		Киселев			
Гл. инж. пр.		Невзоров			
Проверил		Якичева			Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Проверил		Зверева			Таблицы расчетных усилий в стержнях

Госстрой СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
63	55	-2.915	-0.595	0.000	0.595	-0.446	1
		-10.59	-0.460	0.000	0.460	-0.345	2
		-3.025	-1.126	0.000	1.126	-0.844	3
55	45	-9.24	0.106	0.446	-0.106	0.084	1
		-34.56	0.072	0.345	-0.072	0.015	2
		-5.983	0.218	0.844	-0.218	0.244	3
45	37	-12.03	0.025	-0.034	-0.025	0.188	1
		-107.4	0.031	-0.015	-0.031	0.143	2
		-7.181	-0.087	-0.244	0.087	-0.111	3
37	32	-11.10	-0.315	-0.188	0.515	-0.430	1
		-104.8	-1.168	-0.143	1.168	-1.259	2
		-9.434	0.070	0.111	-0.070	-0.028	3
32	24	-11.09	0.161	0.430	-0.161	0.150	1
		-104.7	0.458	1.259	-0.458	0.390	2
		-9.435	0.009	0.028	-0.009	0.003	3
24	12	-14.67	-0.060	-0.150	0.060	-0.107	1
		-111.7	-0.250	-0.390	0.250	-0.673	2
		-12.17	-0.008	-0.003	0.008	-0.033	3
12	105	-15.57	0.063	0.107	-0.063	-0.102	1
		-122.8	0.475	0.673	-0.475	-0.637	2
		-13.37	0.024	0.033	-0.024	-0.031	3
105	5	-16.41	0.054	0.102	-0.054	0.136	1
		-138.8	0.388	0.637	-0.383	1.088	2
		-13.70	0.019	0.031	-0.019	0.056	3
5	2	-17.00	-0.341	-0.136	0.341	0.000	1
		-143.5	-2.719	-1.088	2.719	-0.000	2
		-13.94	-0.439	-0.056	0.139	-0.000	3
100	65	-0.001	0.007	0.000	-0.007	0.045	1
		-0.426	-0.002	0.000	0.002	-0.012	2
		-0.003	0.014	0.000	-0.014	0.093	3
65	62	-16.06	-0.018	-0.045	0.018	-0.000	1
		-0.571	0.005	0.012	-0.005	-0.000	2
		-0.257	-0.037	-0.093	0.037	0.000	3
62	51	-16.57	0.596	0.000	-0.596	0.447	1
		-0.953	0.468	0.000	-0.468	0.351	2
		-1.215	1.124	-0.000	-1.124	0.843	3
51	43	-21.56	-0.119	-0.447	0.119	-0.146	1
		-3.463	-0.195	-0.351	0.195	-0.624	2
		-1.452	-0.223	-0.843	0.223	-0.274	3
43	33	-35.48	-0.005	0.146	0.005	-0.166	1
		-15.97	0.169	0.624	-0.169	0.063	2
		-2.300	0.097	0.274	-0.097	0.122	3
33	27	-42.11	0.350	0.166	-0.350	0.254	1
		-13.62	-0.275	-0.063	0.275	-0.267	2
		-2.561	-0.174	-0.122	0.174	-0.087	3
27	20	-42.10	-0.102	-0.254	0.102	-0.114	1
		-13.61	0.059	0.267	-0.059	-0.055	2
		-2.561	0.029	0.087	-0.029	0.017	3
20	6	-55.11	0.035	0.114	-0.035	0.035	1
		-16.58	0.011	0.[illegible]	-0.011	-0.009	2
		-3.254	-0.008	-0.017	0.008	-0.016	3
6	4	-65.29	-0.037	-0.035	0.037	-0.134	1
		-20.38	-0.234	0.009	0.234	-1.060	2
		-5.011	-0.008	0.016	0.008	-0.055	3
4	1	-65.86	0.335	0.134	-0.335	-0.000	1
		-24.76	2.679	1.069	-2.672	-0.000	2
		-5.302	0.136	0.055	-0.[illegible]	-0.000	3

Таблица 2

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
103	104	0.024	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
104	77	0.000	0.024	0.000	-0.024	0.157	
76	77	-0.088	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
77	64	0.000	-0.063	-0.157	0.063	-0.000	
64	61	0.000	-0.063	0.000	0.063	-0.047	
60	61	0.078	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
61	47	0.000	0.015	0.047	-0.015	0.033	
46	47	0.068	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
47	42	0.000	0.084	-0.033	-0.084	0.372	
41	42	-0.250	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
42	26	0.000	-0.166	-0.372	0.166	-0.426	
25	26	0.294	0.000	0.000	-0.000	0.000	
36	17	0.000	0.128	0.426	-0.128	0.134	
16	17	-0.155	-0.000	-0.000	0.000	0.000	
17	3	0.000	-0.028	-0.134	0.028	0.000	
16	15	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
15	14	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
14	13	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
13	105	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
6	7	-3.790	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
4	7	7.365	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	7	-7.365	0.000	0.000	-0.000	0.000	
7	10	4.368	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
10	11	4.368	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
11	12	4.368	0.000	0.000	-0.000	0.000	
25	24	0.294	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
20	21	-3.026	-0.002	0.000	0.002	-0.005	
21	22	-3.026	-0.002	0.005	0.002	-0.007	
6	22	6.060	0.000	0.000	0.000	0.000	
12	22	-6.057	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
22	23	8.975	0.002	0.007	-0.002	-0.004	
23	24	3.975	0.002	0.004	-0.002	-0.000	
20	30	6.482	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
27	30	1.456	-0.025	0.000	0.025	-0.037	
33	30	2.288	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	30	7.211	0.000	0.000	0.000	0.000	
30	31	0.116	0.025	0.037	-0.025	0.037	
24	31	-6.367	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	31	-7.208	0.000	0.000	0.000	0.000	
37	31	-2.122	0.000	0.000	0.000	0.000	
31	32	-1.418	-0.025	-0.037	0.025	0.000	
41	40	-0.250	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
40	37	-0.250	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
33	34	-5.446	-0.001	0.000	0.001	-0.003	
34	35	-5.446	-0.001	0.003	0.001	-0.004	
35	36	5.814	0.001	0.004	-0.001	-0.002	
36	37	5.814	0.001	0.002	-0.001	0.000	
46	45	0.068	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
43	44	-2.071	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
33	44	4.200	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
37	44	-4.139	0.000	0.000	0.000	0.000	
44	45	2.912	0.000	0.000	-0.000	0.000	
60	57	0.078	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
57	56	0.078	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
56	55	0.078	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
51	52	-1.685	0.545	0.000	-0.545	1.363	
52	53	-1.685	0.545	-1.363	-0.545	1.635	
43	50	4.360	-0.000	0.000	0.000	-0.000	

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
45	50	-4.186	0.000	0.000	0.000	0.000	
50	53	0.151	-4.928	0.000	4.928	-3.696	
53	54	3.310	0.687	2.062	-0.687	-1.031	
54	55	3.310	0.687	1.031	-0.687	0.000	
76	75	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
75	74	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
74	73	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
73	72	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
72	71	-0.088	0.000	0.000	-0.000	0.000	
65	66	-0.576	-0.002	0.000	0.002	-0.005	
66	67	-0.576	-0.002	0.005	0.002	-0.006	
62	67	1.787	0.000	0.000	0.000	0.000	
63	67	-1.783	0.000	0.000	0.000	0.000	
67	70	2.179	0.002	0.006	-0.002	-0.002	
70	71	2.179	0.002	0.002	-0.002	0.000	
103	102	0.024	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
100	101	0.446	0.000	0.000	0.000	0.000	
101	102	0.446	0.000	0.000	0.000	0.000	
65	102	0.874	0.000	0.000	0.000	0.000	
102	71	-0.637	0.009	0.000	-0.009	0.055	
100	71	-0.661	0.000	0.000	-0.000	0.000	
71	63	-1.120	-0.022	-0.055	0.022	0.000	
63	55	-2.254	-1.398	-0.000	1.398	-1.048	
55	45	-2.921	0.295	1.048	-0.295	0.430	
45	37	-6.320	-0.168	-0.430	0.168	-0.256	
37	32	-8.363	0.990	0.256	-0.990	0.934	
32	24	-8.339	-0.428	-0.934	0.428	-0.608	
24	12	-14.19	0.083	0.608	-0.083	-0.259	
12	105	-19.12	0.231	0.259	-0.231	-0.241	
105	5	-19.12	0.385	0.241	-0.385	1.474	
5	2	-25.21	-3.684	-1.474	3.684	0.000	
100	65	0.482	0.006	0.000	-0.006	0.039	
65	62	1.118	-0.016	-0.039	0.016	0.000	
62	51	3.254	-1.395	-0.000	1.395	-1.045	
51	43	2.786	0.291	1.046	-0.291	0.410	
43	33	6.320	-0.161	-0.410	0.161	-0.248	
33	27	8.260	1.012	0.248	-1.012	0.969	
27	20	8.236	-0.444	-0.968	0.444	-0.631	
20	5	14.192	0.089	0.631	-0.089	0.257	
6	4	19.122	0.383	0.257	-0.383	1.475	
4	1	25.212	-3.687	-1.475	3.687	0.000	

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

2. Работать совместно с листом 24.

27

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор		Нечаев			Безраспорный цех сборных железобетонных изделий с мостовым электрическим краном грузоподъемностью 5 тс. Сборные стропильные фермы пролетом 24 м.
Гл. инж. пр.		Лисенко			
Нач. отд.		Шейнич			
Гл. конструк.		Киселев			Лит. Р; Лист 26; Листов
Гл. инж. пр.		Мельниченко			
Бригадир		Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях. (Продолжение).
Проверил		Якимова			Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев.
Исполнил		Кравченко			

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расчетная схема по оси 1, 2"

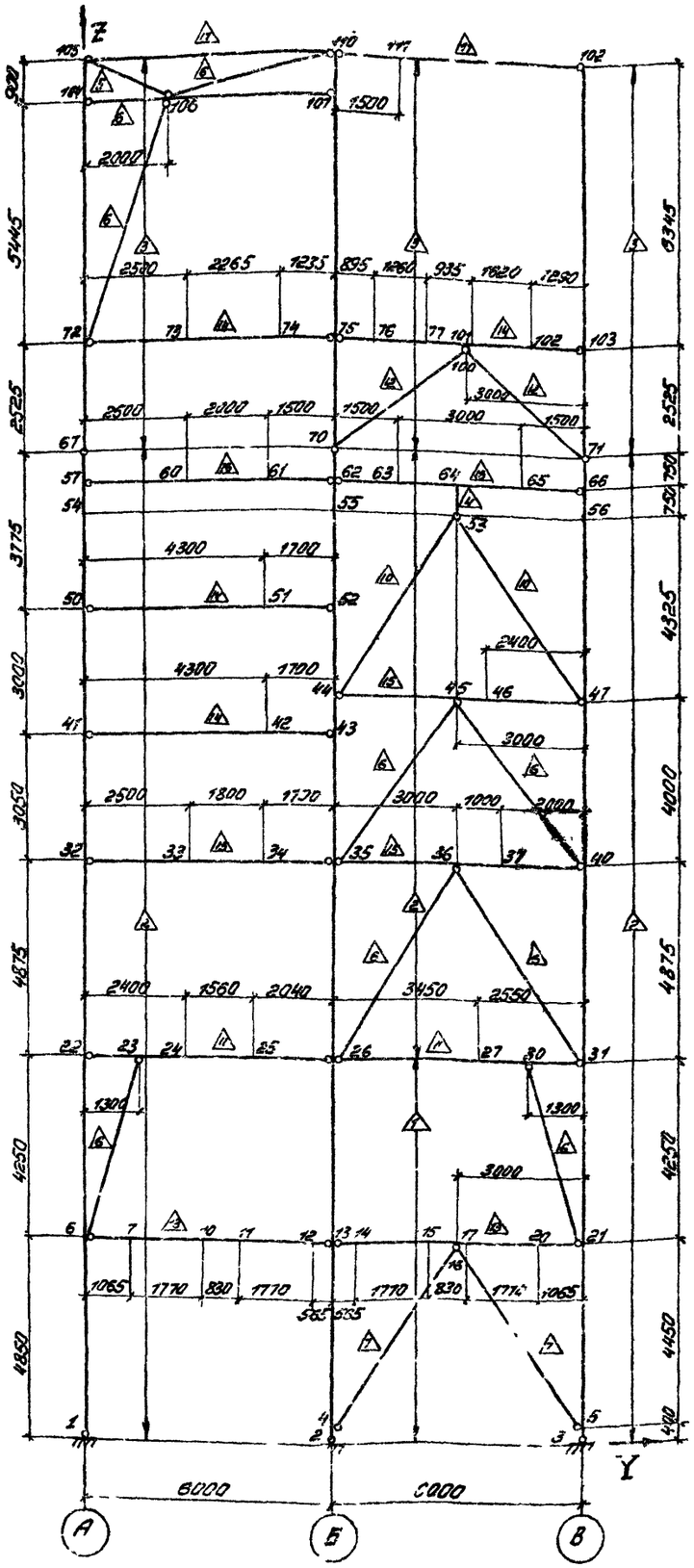


Таблица 1.

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
			поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
K	H						
111	112	0.039	0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.215	0.775	3.488	-0.775	0.000	2
		-0.008	-0.000	-0.000	0.000	0.000	3
		-0.053	0.000	-0.000	0.000	0.000	4
112	103	0.000	0.039	0.000	-0.039	0.247	1
		-0.775	-0.215	-0.000	0.215	-1.363	2
		0.000	-0.008	-0.000	0.008	-0.048	3
		0.000	-0.053	-0.000	0.053	-0.337	4
102	103	-0.737	-0.032	0.532	-0.935	-0.000	1
		0.755	0.893	1.152	-0.893	0.000	2
		0.027	-0.072	-0.093	0.072	0.000	3
		0.187	-0.036	1.285	-2.028	-0.000	4
103	71	-16.93	-0.098	-0.247	0.098	-0.000	1
		-1.668	0.540	1.363	-0.540	-0.000	2
		0.072	0.019	0.048	-0.019	0.000	3
		-2.028	0.134	0.337	-0.134	-0.000	4
100	71	-1.757	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-1.869	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.670	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-4.363	0.000	0.000	0.000	0.000	4
71	66	-18.06	-1.442	0.000	1.442	-1.081	1
		-6.735	-5.481	0.000	5.481	-4.110	2
		-0.359	-0.494	-0.000	0.494	-0.370	3
		-4.838	-3.204	0.000	3.204	-2.403	4
65	66	1.715	4.646	8.094	-6.146	0.000	1
		6.632	71.729	107.594	-71.72	0.000	2
		0.588	-0.047	-0.071	0.047	-0.000	3
		3.814	2.265	3.397	-2.265	0.000	4
66	56	-29.71	0.273	1.081	-0.273	-0.876	1
		-78.46	1.151	4.110	-1.151	-3.247	2
		-0.312	0.094	0.370	-0.094	-0.308	3
		-7.103	0.509	2.403	-0.629	-1.946	4
58	47	-29.71	0.273	0.876	-0.273	0.305	1
		-78.46	1.151	3.247	-1.151	1.731	2
		-0.312	0.094	0.300	-0.094	0.105	3
		-7.103	0.609	1.946	-0.609	0.689	4
46	47	2.793	-0.936	-0.086	-0.864	-0.000	1
		23.119	-0.061	-0.146	0.061	-0.000	2
		-0.090	-0.002	-0.005	0.002	-0.000	3
		0.381	0.236	0.568	-0.236	-0.000	4
53	47	-5.569	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-43.52	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-2.094	0.000	0.000	0.000	0.000	4
47	40	-47.45	-0.108	-0.305	0.108	-0.125	1
		-114.1	-0.542	-1.731	0.542	-0.436	2
		-0.360	-0.032	-0.105	0.032	-0.021	3
		-10.85	-0.203	-0.689	0.203	-0.124	4
37	40	0.536	0.024	0.308	-0.284	-0.000	1
		2.027	-0.253	-0.507	0.253	-0.000	2
		0.036	-0.003	-0.006	0.003	-0.000	3
		0.653	0.394	1.159	-0.774	0.000	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Загружение
			поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
K	H						
45	40	-0.738	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.340	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-1.036	-0.000	0.000	0.000	-0.000	4
40	31	-57.02	-0.014	0.125	0.014	-0.196	1
		-120.1	0.081	0.436	-0.081	-0.040	2
		-0.355	0.006	0.021	-0.006	0.006	3
		-12.45	0.032	0.124	-0.032	0.032	4
30	31	0.962	-2.229	-2.501	1.569	0.000	1
		0.957	-3.383	-4.465	3.383	-0.000	2
		-0.004	-0.021	-0.021	0.021	0.000	3
		1.643	-0.660	-0.435	-0.000	-0.000	4
36	31	-1.736	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.203	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.606	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-3.217	0.000	0.000	0.000	0.000	4
31	21	-67.33	0.037	0.196	-0.037	-0.037	1
		-118.6	-0.116	0.040	0.116	-0.5[illegible]	2
		-0.340	-0.002	-0.006	0.002	-0.000	3
		-15.19	-0.011	-0.032	0.011	-0.015	4
20	21	1.543	-0.145	-0.098	0.038	-0.000	1
		5.354	5.503	5.860	-5.500	-0.000	2
		0.010	-0.005	-0.003	0.005	0.000	3
		1.302	-0.122	0.019	-0.15[illegible]	-0.000	4
30	21	-5.070	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-14.57	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.028	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-4.225	0.000	0.000	0.000	0.000	4
21	5	-81.64	0.077	0.037	-0.077	0.304	1
		-138.1	0.911	3.534	-0.911	3.522	2
		-0.361	0.000	0.000	-0.000	0.001	3
		-19.38	0.038	0.015	-0.038	0.152	4
16	5	-1.499	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-17.33	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.747	0.000	0.000	0.000	0.000	4
5	3	-82.88	-0.761	-0.309	0.761	0.000	1
		-152.5	-8.806	-3.522	8.806	0.000	2
		-0.366	-0.003	-0.001	0.003	0.000	3
		-20.00	-0.330	-0.152	0.380	-0.000	4
13	12	1.373	1.221	0.000	-1.164	3.674	1
		3.947	21.493	0.000	-21.49	-12.144	2
		0.009	-0.000	0.000	-0.00[illegible]	-6.000	3
		1.242	0.780	0.600	-0.633	0.390	4

Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

Условные обозначения:

2 — номер узла

Ⓐ — номер жесткости

К - конец стержня, Н - начало стержня.

28

7598/4

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор	Нестеров			Сборно-монолитный каркас с железобетонными перекрытиями с применением предварительно напряженных ригелей со смешанным армированием (вариант 1 этажа)
Гл. инж. ин.	Лысенко			
Нач. отд.	Шейнин			
Гл. констр.	Киселев			Лит. Р; Лист 27; Листов
Гл. инж. пр.	Мельниченко			
Бригадир	Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях
Проверил	Якимова			Госстрой СССР ГПИ УКРПРОМТИПРОЕКТ
Составил	Кравченко			

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней K	Номера узлов стержней H	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
12	11	1.373	0.554	-0.674	-0.487	1.633	1
		3.947	10.493	-12.144	-10.49	30.777	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	0.633	-0.399	-0.173	1.113	4
11	10	1.373	-0.013	-1.693	0.096	1.648	1
		3.947	-0.507	-30.717	0.507	30.296	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	0.173	-1.113	0.043	1.166	4
10	7	1.373	-0.346	-1.642	0.523	0.880	1
		3.947	-7.907	-30.296	7.907	15.302	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	-0.043	-1.166	0.503	0.683	4
7	6	1.373	-0.773	-0.880	0.879	0.000	1
		3.947	-15.30	-16.302	15.307	0.000	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	-0.503	-0.683	0.780	-0.000	4
26	25	-1.415	1.485	0.000	-0.485	1.989	1
		-4.048	1.872	0.000	-1.872	3.820	2
		-0.011	-0.006	0.000	0.006	-0.013	3
		-1.251	2.147	0.000	-1.535	3.756	4
25	24	-1.415	-0.335	-1.989	1.739	0.372	1
		-4.048	-1.928	-3.820	1.928	0.813	2
		-0.011	-0.006	0.013	0.006	-0.023	3
		-1.251	-0.165	-3.756	1.669	2.404	4
24	23	-1.415	-2.039	-0.372	2.471	-2.063	1
		-4.048	-6.928	-0.813	6.928	-6.669	2
		-0.011	-0.006	0.023	0.006	-0.030	3
		-1.251	-2.269	-2.404	3.133	-0.513	4
16	23	-4.500	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-12.84	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-4.240	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
23	22	-0.080	1.827	2.063	-1.299	-0.000	1
		-0.327	5.052	6.669	-5.052	0.000	2
		-0.002	0.022	0.030	-0.022	-0.000	3
		0.006	0.916	0.513	0.140	-0.000	4
35	34	0.120	2.958	0.000	-1.598	3.873	1
		0.591	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		0.128	4.274	0.000	-1.622	5.011	4
34	33	0.120	1.098	-3.873	1.062	3.905	1
		0.591	0.000	-0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		0.128	1.622	-5.011	1.186	5.403	4
33	32	0.120	-1.062	-3.905	2.062	0.000	1
		3.591	0.000	-0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		0.128	-1.186	-5.403	3.136	-0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней K	Номера узлов стержней H	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
43	42	-0.218	0.908	0.000	-0.908	1.544	1
		-0.843	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.061	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-0.397	1.202	0.000	-1.202	2.043	4
42	41	-0.218	0.458	-1.544	1.176	-0.000	1
		-0.843	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.061	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		-0.397	1.202	-2.043	2.152	0.000	4
52	51	0.235	0.944	0.000	-0.944	1.805	1
		0.502	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		0.069	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		0.438	1.202	0.000	-1.202	2.043	4
51	50	0.235	0.444	-1.605	1.190	0.000	1
		0.502	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		0.069	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		0.438	1.202	-2.043	2.152	-0.000	4
62	61	-0.246	10.360	8.000	-7.660	13.595	1
		0.320	100.50	0.000	-88.50	141.750	2
		-0.025	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-0.143	4.355	0.000	-3.695	6.038	4
61	60	-0.246	-0.340	-13.596	3.140	10.036	1
		0.320	-31.50	-141.75	31.500	78.750	2
		-0.025	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		-0.143	-0.605	-6.038	0.865	4.568	4
60	57	-0.246	-3.140	-10.036	4.890	-0.000	1
		0.320	-31.50	-78.750	31.500	-0.000	2
		-0.025	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		-0.143	-1.665	-4.568	1.990	-0.000	4
75	74	0.082	1.112	0.000	-1.112	1.373	1
		-0.094	0.996	0.000	-0.996	1.230	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.008	2.288	0.000	-2.152	2.742	4
74	73	0.082	0.412	-1.373	-0.935	2.048	1
		-0.034	0.676	-1.230	-0.676	2.761	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.008	0.652	-2.742	-0.403	3.936	4
73	72	0.022	-0.595	-2.049	0.945	0.000	1
		-0.034	-1.104	-2.761	1.104	0.000	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.008	-1.437	-3.936	1.712	0.000	4
110	105	-0.777	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		1.833	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.003	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		0.039	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
106	105	0.860	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-2.070	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.053	0.000	0.000	-0.000	0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней K	Номера узлов стержней H	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
105	104	-0.335	-0.007	0.000	0.007	-0.006	1
		0.849	0.054	-0.000	-0.054	0.049	2
		-0.001	0.001	-0.000	-0.001	0.001	3
		0.022	0.010	-0.000	-0.010	0.009	4
106	104	-0.077	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		0.247	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	4
104	72	-0.353	0.070	0.006	-0.070	0.378	1
		0.849	-0.193	-0.049	0.193	-1.004	2
		-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.003	3
		0.022	-0.011	-0.009	0.011	-0.050	4
106	72	0.572	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-1.443	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.003	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	4
72	67	-76.76	-0.149	-0.376	0.149	-0.000	1
		-1.609	0.398	1.004	-0.398	-0.000	2
		-0.004	0.001	0.003	-0.001	-0.000	3
		-1.750	0.020	0.050	-0.020	0.000	4

1 Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

2. Работать совместно с листом 27.

29

9 0/4

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор	Нечаев			Стационарный цех для производства железобетонных изделий с участком сжигания отходов
Гл. инж. пр.	Лысенко			
Нач. отд.	Ширяин			
Гл. конструктор	Киселев			Лит. Р; Лист 28; Листов
Ответств.	Мальцинович			
Бригадир	Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях
Проверил	Якимова			Госстрой СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
67	57	-16.76	-0.149	0.000	0.149	-0.112	1
		-1.609	0.398	0.000	-0.398	0.298	2
		-0.004	0.001	0.000	-0.001	0.001	3
		-1.150	0.020	-0.000	-0.020	0.015	4
57	54	-27.15	0.097	0.112	-0.097	-0.038	1
		-33.10	0.077	-0.298	-0.077	0.356	2
		-0.004	0.026	-0.001	-0.026	0.020	3
		-3.740	0.163	-0.015	-0.163	0.137	4
54	50	-27.15	0.097	0.039	-0.097	0.182	1
		-33.10	0.077	-0.356	-0.077	0.532	2
		-0.004	0.026	-0.020	-0.026	0.080	3
		-3.740	0.163	-0.137	-0.163	0.507	4
50	41	-35.84	-0.138	-0.182	0.138	-0.233	1
		-33.10	-0.425	-0.532	0.425	-0.742	2
		-0.004	-0.043	-0.080	0.043	-0.046	3
		-5.892	-0.275	-0.507	0.275	-0.317	4
41	32	-43.01	0.080	0.233	-0.080	0.010	1
		-33.10	0.419	0.742	-0.419	0.534	2
		-0.004	0.018	0.048	-0.018	0.009	3
		-8.044	0.122	0.317	-0.122	0.056	4
32	22	-51.67	-0.040	-0.010	0.040	-0.185	1
		-33.10	-0.175	-0.534	0.173	-0.308	2
		-0.004	-0.002	-0.009	0.002	-0.001	3
		-11.18	-0.005	-0.056	0.005	0.030	4
22	6	-60.78	0.040	0.185	-0.040	-0.013	1
		-28.05	0.154	0.308	-0.154	0.349	2
		0.019	0.000	0.001	-0.000	0.001	3
		-11.32	-0.012	-0.030	0.012	-0.020	4
6	1	-75.45	0.003	0.013	-0.003	0.000	1
		-55.34	-0.072	-0.349	0.072	0.000	2
		-0.010	-0.000	-0.001	0.000	0.000	3
		-16.14	0.004	0.020	-0.004	0.000	4
20	17	1.543	-0.645	0.098	0.822	-1.385	1
		5.351	-5.497	-5.860	5.497	-3.870	2
		0.010	-0.005	0.006	0.005	-0.015	3
		1.302	-0.122	-0.018	0.582	-0.605	4
17	16	1.543	-1.328	1.395	1.338	-1.815	1
		5.351	-16.49	3.870	16.497	-6.592	2
		0.010	-0.005	0.015	0.005	-0.016	3
		1.302	-0.582	0.605	0.625	-0.705	4
4	18	-1.528	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-17.98	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	4
18	15	1.560	1.172	1.615	-1.105	-0.858	1
		5.688	12.831	6.532	-12.83	1.941	2
		0.011	0.005	0.016	-0.005	-0.012	3
		1.309	0.625	0.705	-0.452	-0.347	4
15	14	1.560	0.605	0.858	-0.428	0.057	1
		5.688	1.831	-1.941	-1.831	5.131	2
		0.011	0.005	0.012	-0.005	-0.003	3
		1.309	0.452	0.347	0.008	0.045	4
14	13	1.560	-0.072	-0.057	0.128	0.000	1
		5.688	9.164	-5.131	9.169	0.000	2
		0.011	0.005	0.003	-0.005	0.000	3
		1.309	0.108	-0.045	0.155	0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
30	27	-0.542	2.613	2.507	-1.938	8.329	1
		-3.366	10.537	4.465	-10.53	8.496	2
		-0.012	0.000	0.027	-0.006	-0.020	3
		0.390	3.376	0.435	-2.761	3.339	4
27	26	-0.542	1.198	-3.329	1.389	0.000	1
		-3.366	-2.463	-8.496	2.463	-0.000	2
		-0.012	0.006	0.020	-0.006	0.000	3
		0.390	0.361	-3.339	2.296	0.000	4
37	36	0.536	-0.976	-0.308	1.106	-0.734	1
		2.027	-1.493	0.507	1.493	-2.000	2
		0.036	-0.003	0.006	0.003	-0.009	3
		0.853	-1.606	-1.168	1.796	-0.534	4
26	36	-1.958	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-2.916	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-3.193	0.000	0.000	0.000	0.000	4
36	35	0.652	0.440	0.734	-0.050	-0.000	1
		2.401	0.667	2.000	-0.667	-0.000	2
		0.033	0.003	0.009	-0.003	0.000	3
		0.841	0.463	0.534	0.107	0.000	4
46	45	2.793	-0.936	0.086	0.936	-0.648	1
		23.116	-2.861	0.146	2.861	-1.863	2
		-0.090	-0.002	0.005	0.002	-0.007	3
		0.381	-1.564	-0.568	1.564	-0.371	4
35	45	-0.702	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.012	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-1.079	0.000	0.000	0.000	0.000	4
45	44	2.771	0.216	0.648	-0.216	0.000	1
		22.920	0.621	1.863	-0.621	-0.000	2
		-0.084	0.002	0.007	-0.002	-0.000	3
		0.410	0.124	0.371	-0.124	-0.000	4
44	53	-5.627	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-43.53	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.055	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-2.057	0.000	0.000	0.000	0.000	4
53	64	-9.200	0.035	0.000	-0.033	0.085	1
		-71.54	0.005	0.000	-0.005	0.004	2
		-0.035	-0.004	0.000	0.004	-0.003	3
		-3.410	-0.021	0.000	0.021	-0.016	4
65	64	1.715	-3.354	-8.094	6.054	1.035	1
		6.532	-48.27	-107.59	60.271	26.187	2
		0.588	-0.047	0.071	0.047	-0.141	3
		3.814	-2.035	-3.391	2.695	-0.150	4
64	63	1.748	3.146	-1.063	-0.446	3.757	1
		6.637	11.270	-26.191	0.730	34.096	2
		0.584	0.048	0.144	-0.048	-0.072	3
		3.793	0.715	0.166	-0.055	0.412	4
63	62	1.748	-1.154	-3.757	3.854	-0.000	1
		6.637	-16.78	-34.096	28.730	-0.000	2
		0.584	0.048	0.072	-0.048	-0.000	3
		3.793	0.089	-0.412	0.605	0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
102	101	-0.137	-0.032	-0.582	1.247	-0.464	1
		0.755	-1.567	-1.152	1.587	-1.386	2
		0.027	-0.072	0.093	0.072	-0.217	3
		0.787	-0.036	-1.286	2.628	-0.812	4
101	100	-0.137	-1.247	0.464	1.315	-0.570	1
		0.755	-4.027	1.386	4.027	-1.749	2
		0.027	-0.072	0.211	0.072	-0.217	3
		0.787	-2.628	0.872	2.772	-1.115	4
70	100	-2.327	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-6.302	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.659	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-4.246	0.000	0.000	0.000	0.000	4
100	77	0.300	1.315	0.570	-0.681	0.274	1
		-0.444	5.098	1.749	-5.098	2.633	2
		0.018	0.784	0.217	-0.784	0.145	3
		0.097	2.772	1.115	-1.420	0.656	4
77	78	0.300	0.681	-0.274	0.244	0.537	1
		-0.444	2.598	-2.559	-0.598	3.313	2
		0.018	0.084	-0.445	-0.084	0.551	3
		0.097	1.420	-0.656	0.596	1.115	4
78	75	0.300	-0.264	-0.537	0.935	0.102	1
		-0.444	-3.702	-2.313	3.702	0.000	2
		0.018	-0.616	-0.551	0.616	0.000	3
		0.097	-0.596	-1.115	2.028	0.000	4
110	106	0.837	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.299	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.016	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-0.172	0.000	0.000	0.000	0.000	4
106	107	0.088	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.019	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		0.118	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
111	110	0.039	0.000	-0.000	0.000	0.000	1
		-0.215	-2.325	-3.488	2.325	0.000	2
		-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-0.053	0.000	0.000	0.000	-0.000	4
110	107	-0.184	0.000	-0.000	-0.000	0.000	1
		-1.820	-0.195	-0.000	0.195	-0.175	2
		0.004	-0.011	0.000	0.011	-0.010	3
		0.038	-0.816	0.000	0.076	-0.068	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

2. Работать совместно с листом 27.

7598/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Архитектор		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Бесчинский		
Нач. отд.		Шубинич		
Рук. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Новиченкова		
Выполнил		Якимова		
Проверил		Якимова		
Н. контр.		Кобелькова		

ТП409-28-39

Железобетонные цех сборки и выдержки изделий с мостовыми кранами грузоподъемностью 10 т, пролетом 18 м, длиной 144 м, шагом колонн 6 м, высотой от головки подкранового рельса до низа несущих конструкций покрытия 10,8 м

Лит.	Масса	Масштаб
Р		

Лист	Листов
29	

Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).

Госстрой СССР ГПИ Промстальконструкция

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
107	75	-0.184	0.088	-0.000	-0.088	3.479	1
		-1.826	-0.089	0.175	0.089	-0.661	2
		0.004	0.007	0.010	-0.007	0.030	3
		0.038	0.042	0.068	-0.042	0.160	4
75	70	-2.231	-0.190	-0.479	0.190	-0.000	1
		-6.518	0.262	0.661	-0.862	0.000	2
		-0.612	-0.012	-0.030	0.012	0.000	3
		-4.279	-0.064	-0.160	0.064	0.000	4
70	62	-3.729	1.591	0.000	-1.591	1.193	1
		-10.57	5.083	-0.000	-5.083	3.812	2
		-1.037	0.493	-0.000	-0.493	0.370	3
		-7.013	3.185	-0.000	-3.185	2.388	4
62	55	-17.94	-0.403	-1.193	0.403	0.891	1
		-139.8	-1.234	-3.812	1.234	2.887	2
		-0.989	-0.116	-0.370	0.116	0.283	3
		-11.97	-0.751	-2.388	0.751	1.825	4
55	52	-17.94	-0.403	-0.891	0.403	-0.027	1
		-139.8	-1.234	-2.887	1.234	0.080	2
		-0.989	-0.116	-0.283	0.116	0.019	3
		-11.97	-0.751	-1.825	0.751	0.116	4
52	44	-18.88	-0.168	0.027	0.168	-0.372	1
		-139.8	-0.732	-0.080	0.732	-1.420	2
		-0.939	-0.047	-0.019	0.047	-0.078	3
		-13.17	-0.314	-0.116	0.314	-0.526	4
44	43	-23.29	0.268	0.372	-0.268	-0.115	1
		-174.9	1.163	1.420	-1.163	-0.314	2
		-1.032	0.068	0.078	-0.068	-0.014	3
		-14.74	0.449	0.526	-0.449	-0.100	4
43	35	-24.20	0.050	0.118	-0.050	0.035	1
		-174.9	0.320	0.314	-0.320	0.662	2
		-1.032	0.007	0.014	-0.007	0.006	3
		-15.94	0.052	0.100	-0.052	0.057	4
35	26	-27.67	-0.062	-0.035	0.062	-0.267	1
		-175.9	-0.282	-0.662	0.282	-0.715	2
		-1.035	-0.001	-0.006	0.001	-0.001	3
		-21.18	-0.014	-0.057	0.014	-0.012	4
26	13	-32.21	0.091	0.267	-0.091	0.121	1
		-182.7	0.564	0.715	-0.564	1.684	2
		-1.024	0.001	0.001	-0.001	0.002	3
		-28.34	0.018	0.012	-0.018	0.066	4
13	4	-33.56	-0.095	-0.121	0.095	-0.303	1
		-213.3	-1.176	-1.684	1.176	-3.551	2
		-1.019	-0.001	-0.002	0.001	-0.001	3
		-29.28	-0.049	-0.066	0.049	-0.150	4
4	2	-34.83	0.759	0.303	-0.759	-0.000	1
		-228.2	2.878	3.551	-2.878	-0.000	2
		-1.024	0.003	0.001	-0.003	-0.000	3
		-29.91	0.374	0.150	-0.376	-0.000	4

Таблица 2.

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
111	112	-0.105	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
112	103	0.000	-0.105	0.000	0.105	-0.669	
102	103	0.370	0.014	0.018	-0.014	0.000	
103	71	-0.014	0.265	0.669	-0.265	-0.000	
100	71	-3.677	0.000	0.000	0.000	0.000	
71	66	-2.380	-2.584	0.000	2.584	-1.938	
65	66	3.126	1.131	1.696	-1.131	0.000	
66	56	-3.444	0.543	1.938	-0.543	-1.531	
56	47	-3.444	0.543	1.531	-0.543	0.827	
46	47	4.196	-0.012	-0.030	0.012	-0.000	
53	47	-8.947	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
47	40	-10.73	-0.382	-0.827	0.382	-0.707	
37	40	6.082	-0.004	-0.007	0.004	-0.000	
45	40	-8.296	0.000	0.000	0.000	0.000	
40	31	-17.35	0.738	0.707	-0.738	2.892	
30	31	4.896	-11.94	-15.771	11.948	-0.000	
36	31	-13.68	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
31	21	-17.23	-1.559	-2.892	1.559	-3.736	
20	21	7.870	-0.026	-0.028	0.026	-0.000	
30	21	-16.03	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
21	5	-22.26	1.554	3.736	-1.554	3.181	
16	5	-17.00	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	3	-46.17	-7.954	-3.181	7.954	0.000	
13	12	-6.343	0.000	0.000	-0.000	0.000	
12	11	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
11	10	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
10	7	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
7	6	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
26	25	6.398	3.345	0.000	-3.345	6.824	
25	24	6.398	3.345	-6.824	-3.345	12.043	
24	23	6.398	3.345	-12.043	-3.345	15.658	
6	23	15.923	0.000	0.000	0.000	0.000	
23	22	1.676	-11.86	-15.656	11.861	0.000	
33	34	-0.746	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
34	33	-0.746	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
33	32	-0.746	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
43	42	0.265	0.000	0.000	-0.000	0.000	
42	41	0.265	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
52	51	-0.191	0.000	0.000	-0.000	0.000	
51	50	-0.191	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
62	61	0.439	0.000	0.000	-0.000	0.000	
61	60	0.439	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
60	57	0.439	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
15	14	-2.163	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
14	13	-2.163	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
13	12	-2.162	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
110	105	-5.502	0.000	0.000	0.000	0.000	
106	105	4.660	0.000	0.000	-0.000	0.000	
105	104	-1.912	1.259	0.000	0.000	0.000	
108	104	1.618	0.000	0.000	-1.259	1.133	
104	72	-1.912	-0.361	-1.133	0.000	0.000	
106	72	4.309	0.000	0.000	0.361	-0.846	
72	67	2.134	0.335	0.846	0.000	0.000	
67	57	2.134	0.335	-0.000	-0.335	0.000	
57	54	2.134	-0.106	-0.251	-0.335	0.251	
54	50	2.134	-0.106	-0.176	0.106	0.176	
50	41	2.134	0.083	0.082	0.106	-0.082	
41	32	2.134	-0.192	-0.218	0.088	0.218	
					0.192	-0.375	

Таблица 2 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Номера узлов стержней Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
32	22	2.134	0.556	0.375	-0.556	2.336	
22	6	-10.02	-1.120	-2.336	1.120	-2.427	
6	1	5.292	0.500	2.427	-0.500	0.000	
20	17	7.870	-0.026	0.028	0.026	-0.074	
17	16	7.870	-0.026	0.074	0.026	-0.078	
4	16	16.947	0.000	0.000	0.000	0.000	
16	15	-11.12	0.026	0.078	-0.026	-0.061	
15	14	-11.12	0.026	0.061	-0.026	-0.015	
14	13	-11.12	0.026	0.015	-0.026	-0.000	
30	27	-0.469	3.370	15.771	-3.370	-11.626	
27	26	-0.469	3.370	11.626	-3.370	-0.000	
37	36	6.082	-0.004	0.007	0.004	-0.011	
26	36	13.679	0.000	0.000	0.000	0.000	
36	35	-8.280	0.004	0.011	-0.004	-0.000	
46	45	4.196	-0.012	0.030	0.012	-0.037	
35	45	8.268	0.000	0.000	0.000	0.000	
45	44	-5.749	0.012	0.037	-0.012	-0.000	
44	53	8.648	0.000	0.000	0.000	0.000	
53	64	-0.261	-10.02	0.000	10.028	-7.521	
65	64	3.126	1.131	-1.696	-1.131	3.396	
64	63	-7.054	1.377	4.130	-1.377	-2.065	
63	62	-7.054	1.377	2.065	-1.377	-0.000	
102	101	0.370	0.014	-0.018	-0.014	0.040	
101	100	0.370	0.014	-0.040	-0.014	0.041	
70	100	3.716	0.000	0.000	0.002	0.000	
100	77	-5.334	-0.014	-0.041	0.014	0.029	
77	76	-5.334	-0.014	-0.029	0.014	0.012	
76	75	-5.334	-0.014	-0.012	0.014	0.000	
110	106	9.721	0.000	0.000	0.000	0.000	
106	107	-2.147	0.000	0.000	-2.000	0.000	
111	110	-0.105	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
110	107	-2.134	1.658	0.000	-1.658	1.493	
107	75	-2.134	-0.490	-1.493	0.490	-1.186	
75	79	-2.147	0.470	1.186	-0.470	0.000	
10	62	0.153	-2.418	-0.000	2.418	-1.813	
62	55	1.768	0.779	1.813	-0.779	-1.232	
55	52	1.768	0.779	1.232	-0.779	0.583	
62	44	1.768	-0.372	-0.583	0.372	-0.275	
44	43	8.874	0.707	0.275	-0.707	0.472	
43	35	8.874	-0.388	-0.472	0.388	-0.716	
35	26	15.484	0.774	0.716	-0.774	3.057	
26	13	27.109	-1.718	-3.057	1.718	-4.244	
13	4	27.134	1.656	4.244	-1.656	3.127	
4	2	40.972	-7.818	-3.127	7.818	-0.000	

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 3.
2. Работать совместно с листом 27.

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. ин.		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнин		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мальчиченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Якимова		

ТП 409-28-39

Двухпролетный одноэтажный сборный железобетонный каркас с мостовыми кранами грузоподъемностью 5 (10) т. Пролет 18 м. Шаг колонн 6 м. Высота от уровня пола до головки подкранового рельса 8,4 м. Для строительства в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Таблицы расчетных усилий в стержнях

Госстрой СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Геометрические характеристики стержней

Рама „Б"

№ жесткости	$EJ_x \cdot 10^3$ тм²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	17,32	550,2	209,6
2	10,80	363,3	138,4
3	19,3	606,9	231,2
4	11,44	231,0	88,0
5	5,19	156,7	59,7
6	4,19	197,4	75,2
7	24,35	739,2	282,4

Геометрические характеристики стержней

Ось „1"

№ жесткости	$EJ_x \cdot 10^3$ тм²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	5,8	550,2	212,2
2	3,63	363,3	140,1
3	5,18	156,66	80,43
4	12,71	300,3	115,83
5	1,49	94,29	36,37
6	4,19	197,4	76,14
7	147,9	476,3	181,4
10, 11, 14	—	82,74	31,91
12	472,5	630,0	243,0
13	—	131,88	50,87
16	—	65,52	25,27

Геометрические характеристики стержней

Ось „2"

№ жесткости	$EJ_x \cdot 10^3$ тм²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	8,08	741,3	285,93
2	6,48	606,9	234,09
3	3,63	363,3	140,13
4	472,5	630,0	243,0
5	—	36,25	14,22
6	—	82,74	31,91
7	—	103,74	40,01
10	—	131,88	50,87
11	40,00	625,8	241,38
12	—	65,52	25,27
13	12,71	300,3	115,83
14	2,10	102,27	39,45
15	5,185	156,66	60,43
16	147,9	476,3	183,72
17	4,192	197,4	76,14

1. Каркас типового бетоносмесительного цеха автоматизированного производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час рассчитан из условий I^го ветрового, III^го снегового районов территории СССР, а также геометрических размеров и характеристик стержней каркаса и нагрузок, изображенных на расчетных схемах.
2. В случае привязки индивидуального проекта с иными ветровыми, снеговыми, постоянными и полезными нагрузками, а также с иными геометрическими размерами и характеристиками стержней каркаса необходим пересчет каркаса с целью определения новых усилий в стержнях.
3. Расчет каркаса выполнен для варианта стен из керамзитобетонных панелей и кровли из железобетонных плит и выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами.
4. В таблице „1" расчетных усилий в загружении 1 показаны усилия от постоянных нагрузок, в загружении 2 — от временных длительных вертикальных нагрузок, в загружении 3 для рамы „Б", поперечника по оси „2" — от временной длительной горизонтальной нагрузки (тяжение транспортера). Для поперечника по оси „1" — от кратковременных вертикальных нагрузок; в загружении 4 — от кратковременных вертикальных нагрузок для рамы „Б", поперечника по оси „2";

в таблице 2 показаны усилия от горизонтальной кратковременной нагрузки — ветровой слева направо (сумма статической и динамической составляющих).

5. Для определения нормальной силы „N" в сечениях колонны необходимо суммировать данные расчета рамы по оси „Б" с данными расчета каркаса по осям „1" или „2".
6. Результатами расчета являются внутренние усилия (в концевых поперечных сечениях каждого стержня), с которыми примыкающие узлы действуют на стержень. Нормальная сила дана один раз у начала стержня, поперечная сила и изгибающий момент даны в начале и в конце стержня.
7. Правило знаков усилий:

$M_K(M_H)$ — момент в узле „K(H)" положительный, если действует на стержень по часовой стрелке

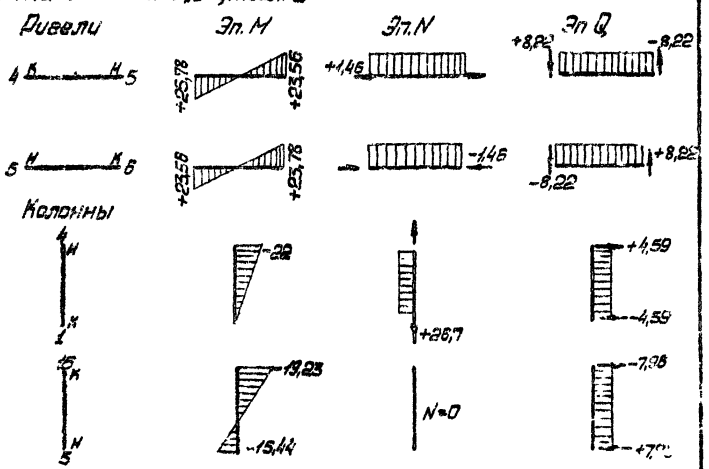
$+M_K$ (K H) $+M_H$, $-M_K$ (K H) $-M_H$

N — продольное усилие в узле „K" положительное, при растяжении $+N_K$ K H $-N_H$ $-N_K$ K H $+N_H$

Q_K — поперечное усилие в узле „K" положительное, если вращает стержень относительно узла „H" или по часовой стрелке.

Q_H — поперечное усилие в узле „H", положительное, если вращает стержень относительно узла „K" по часовой стрелке $+Q_K$ K H $-Q_H$ $-Q_K$ K H $+Q_H$

Пример: Рама „Б", табл. 2



7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Нечаев			
Гл. инж.	Лысенко			
Нач. отд.	Шейнич			
Гл. констр.	Киселев			
Гл. инж. пр.	Мельниченко			
Бригадир	Якимова			
Проверил	Якимова			
Исполнил	Дяченко			

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Лит.	Лист	Листов
Р	31	

Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание)

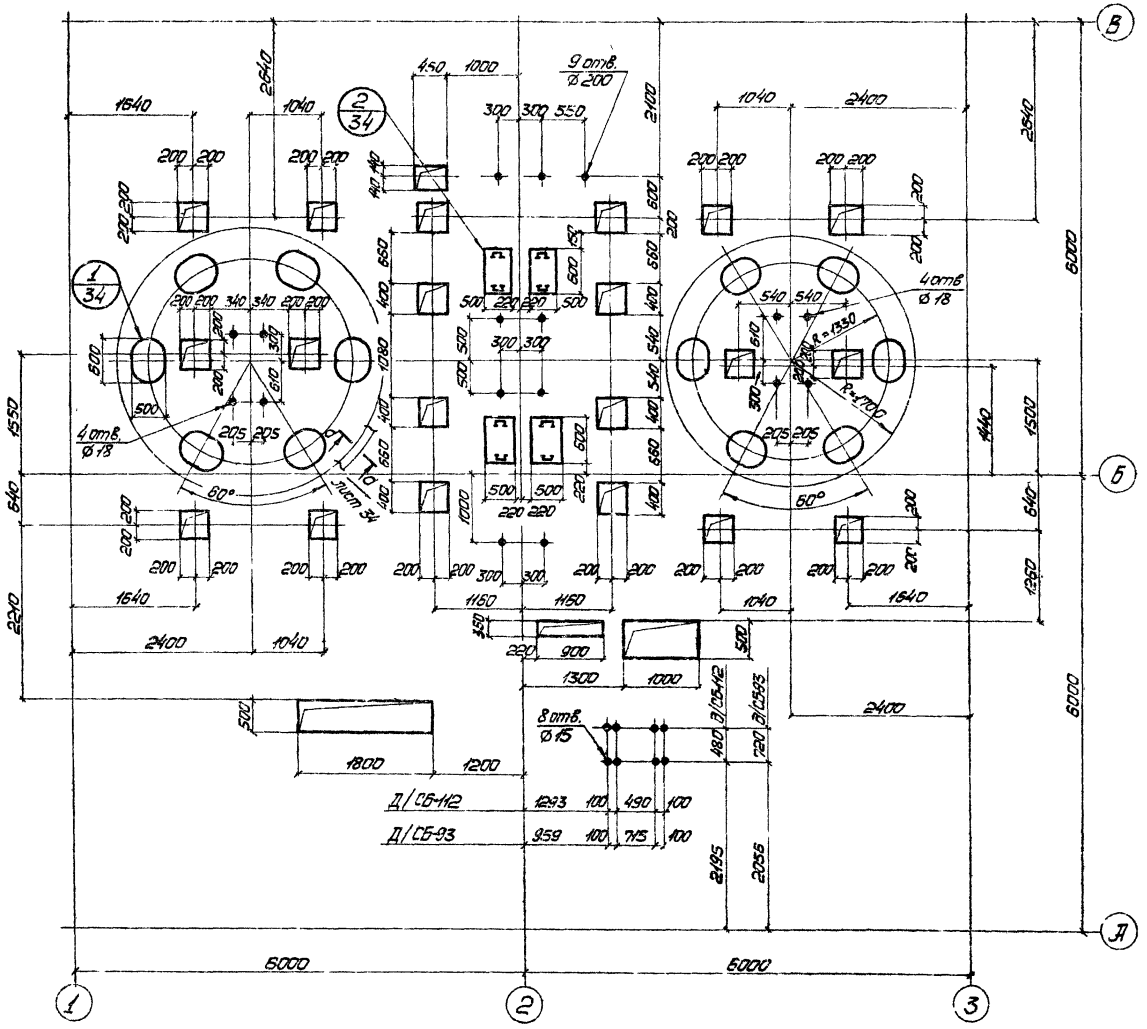
Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция

Инв. № подл. | Подпись и дата

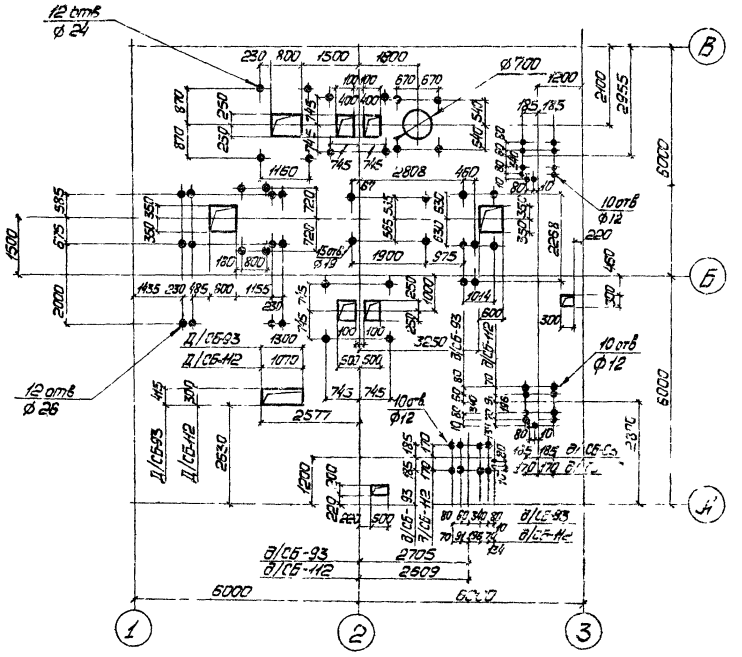
Альбом III

Типовой проект 409-2 8-39

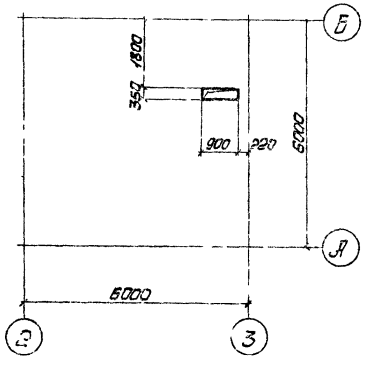
План отверстий и проемов на отм. 14.400



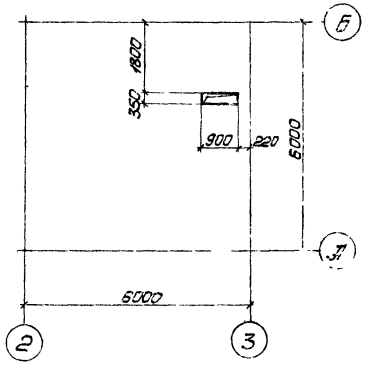
План отверстий и проемов на отм. 17.100



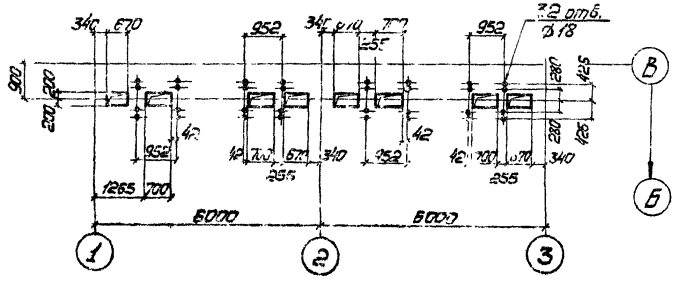
План проемов на отм. 7.800



План проемов на отм. 10.800



План отверстий и проемов на отм. 8.800



Данный лист рассматривать совместно с листами 35, 36, 37.

33

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Гечаев		
Гл.инж.ин.		Пыренко		
Нач.отд.		Шейнич		
Гл.констр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Федорова		

ТП-409-2 8-39

Бетонно-смесительный цех [illegible] зерновой производительностью 120 [illegible] бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

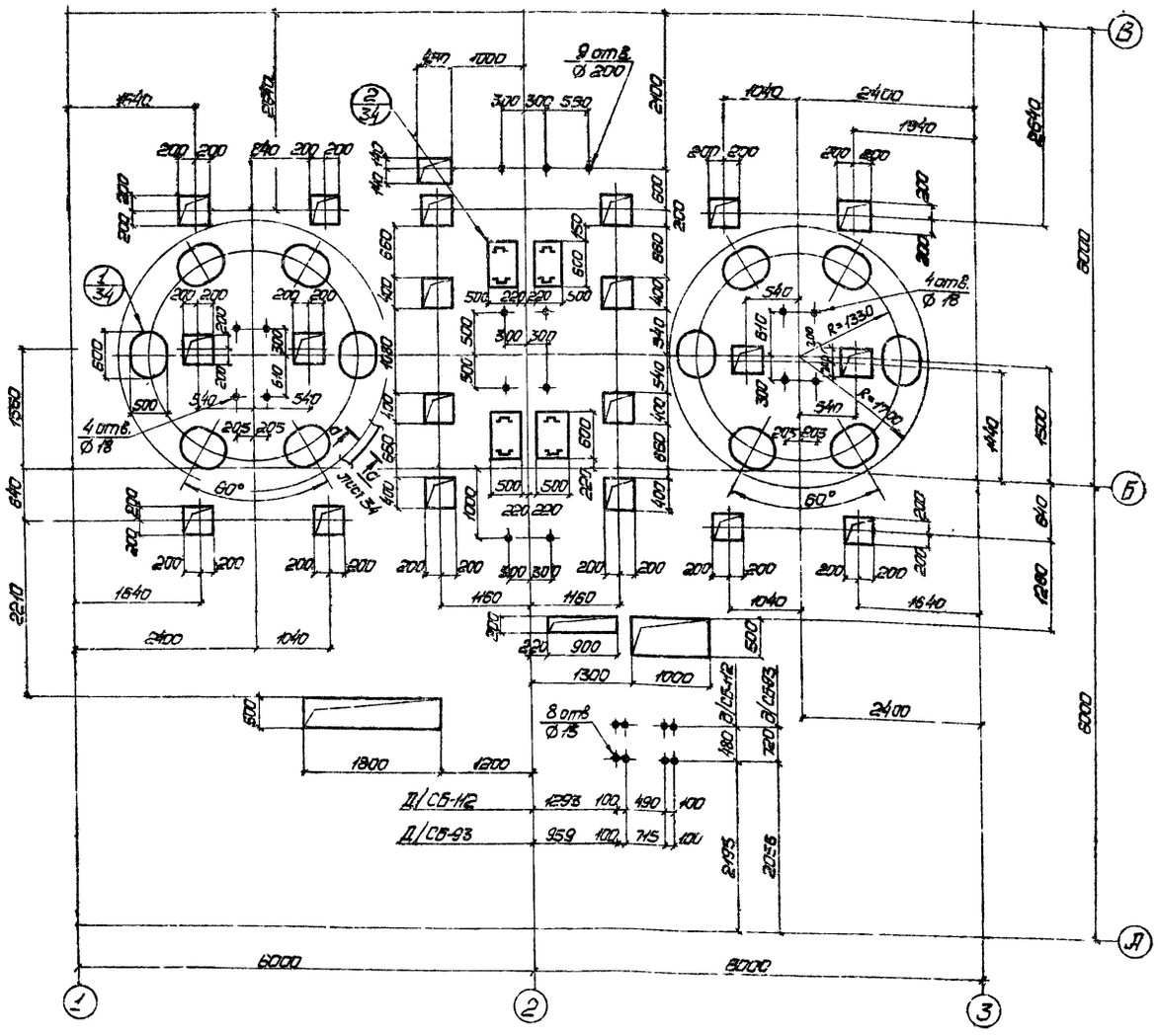
Лит.	Лист	Листов
Р	32	

Планы отверстий и проемов на отм. 17.100, 14.400, 10.800, 8.800, 7.800

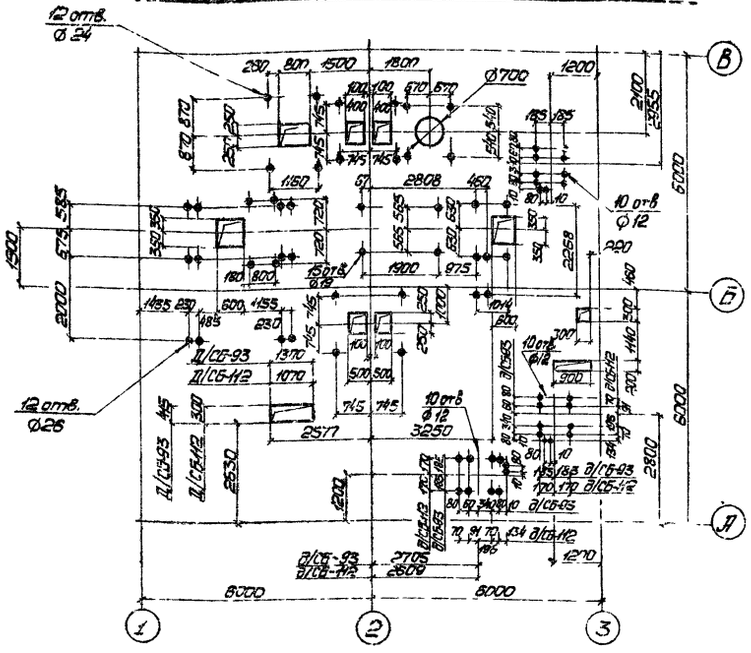
ГОСТРОЙ СССР

Инв. № подл. | Подпись и дата

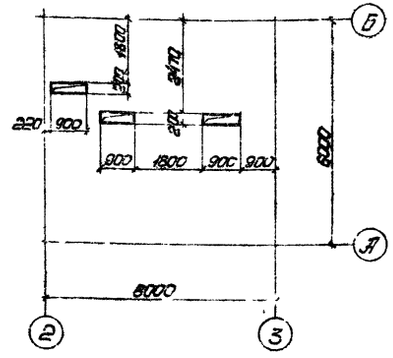
План отверстий и проемов на отм. 14.400



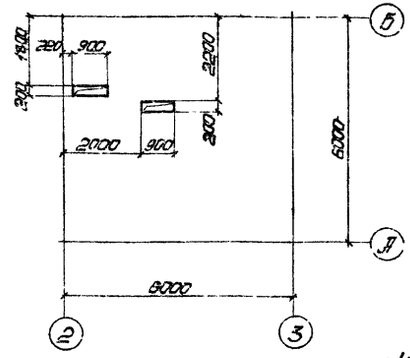
План отверстий и проемов на отм. 17.100



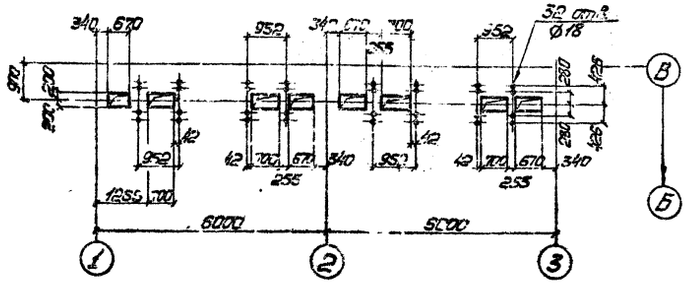
План проемов на отм. 7.800



План проемов на отм. 10.800



План отверстий и проемов на отм. 8.800



Длинный лист рассматривать совместно с листами 35, 36, 38.

34

7-98/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-2-8-39
Разработал		Неучев			Стальной каркас одноэтажного производственного здания пролетом 18 м с мостовыми кранами грузоподъемностью 5 и 10 т со стропильными фермами из прокатных уголков
Гл. инж. пр.		Лысенко			
Нач. отд.		Шейнин			
Гл. конструктор		Киселев			
Гл. инж. пр.		Мельниченко			
Директор		Яглова			
Проверил		Федорова			
Копировал		Колпакова			

Лит.	Лист	Листов
Р	33	

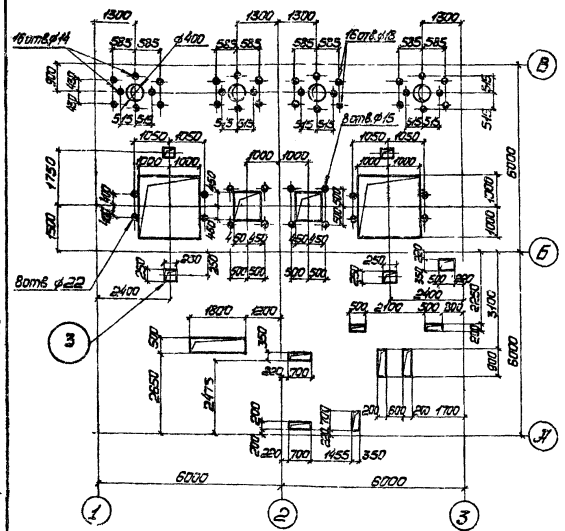
Планы отверстий и проемов на отм. 14.400; 10.800; 7.800; 17.100 (подвальная) с применением рельефно-контактной сварки по ГОСТ 10922-64

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИпроектстальконструкция

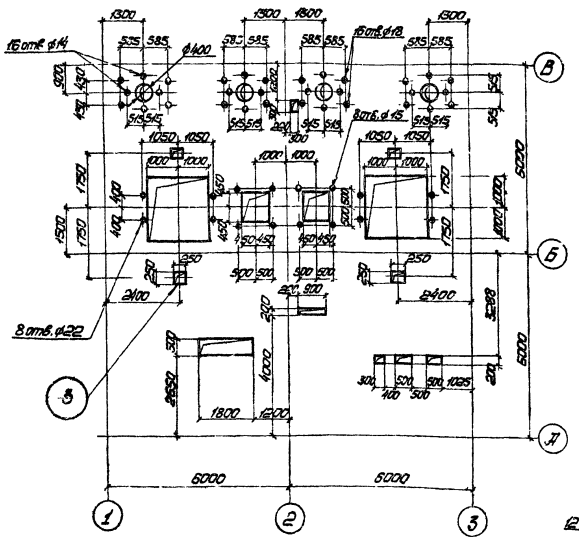
Инв. № подл. | Подпись и дата

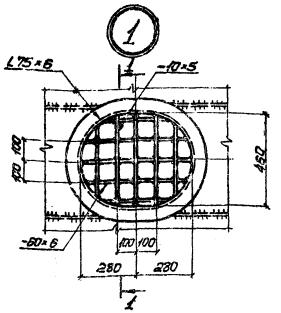
Типовой проект 409-28.39 Альбом III

План отверстий и проемов на отм. 4.800
(Вариант с применением электронной системы управления)

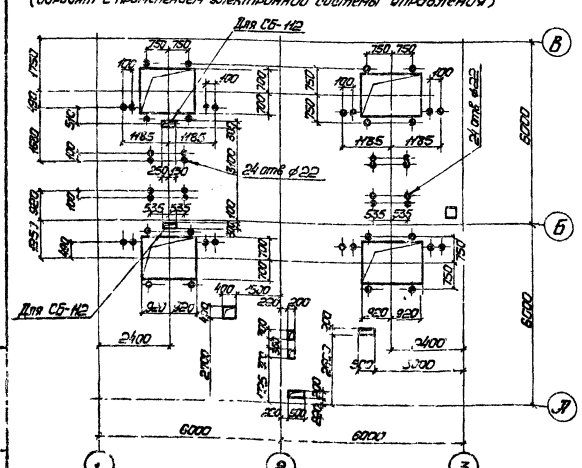


План отверстий и проемов на отм. 4.800
(Вариант с применением релейно-контактной системы управления)

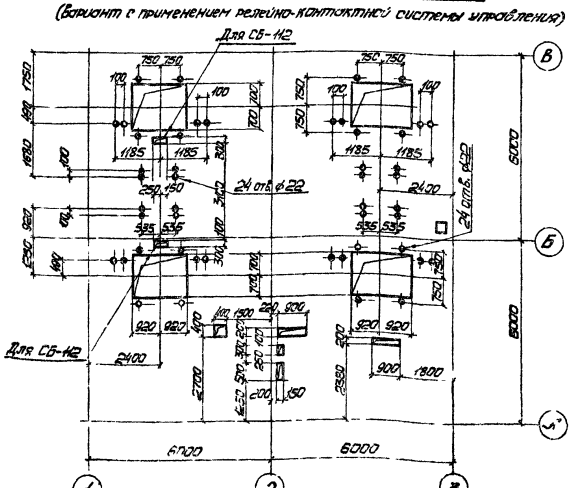




План отверстий и проемов на отм. 0.000
(Вариант с применением электронной системы управления)



План отверстий и проемов на отм. 0.000
(Вариант с применением релейно-контактной системы управления)



Данный лист рассматривать совместно с листами 37,38.

35

7598/4

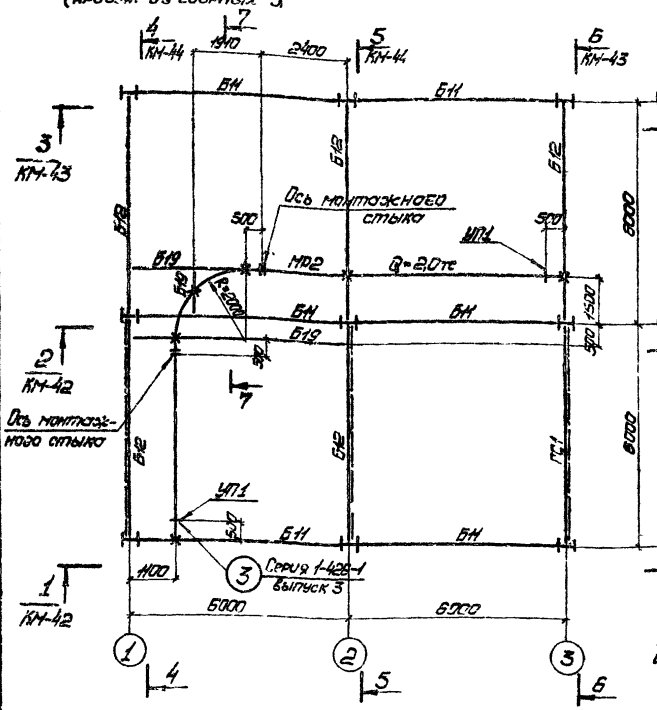
Нач. отд.	Шилин			ТП-409-28.39	
Гл. констр.	Киселев				
Гл. инж. пр.	Мельниченко				
Руководитель	Ягунова				
Проверил	Федосова				
Исполнил	Терехов				

Блоки перекрытий размерами 1.5×6 м, 2.0×6 м, 3.0×6 м, толщиной 220 мм, с отверстиями и проемами (с применением электронной и релейно-контактной систем управления). Узлы

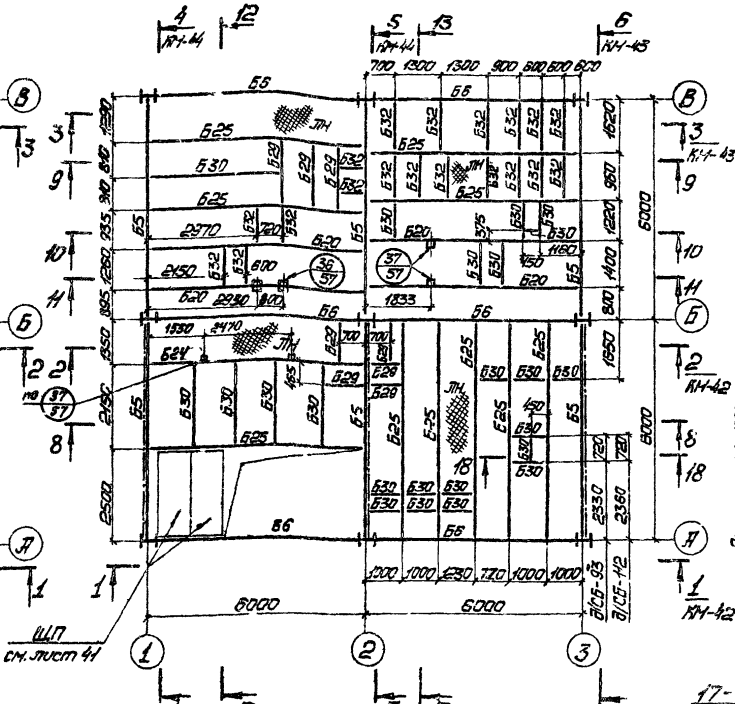
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

ГПСКБ

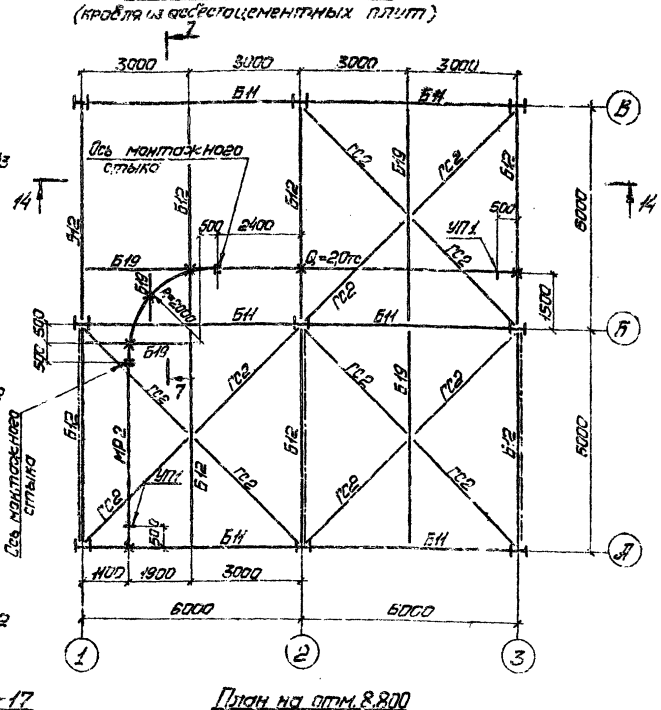
План
(кровля из сборных ж



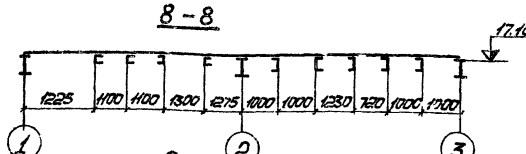
План на отм. 17.100



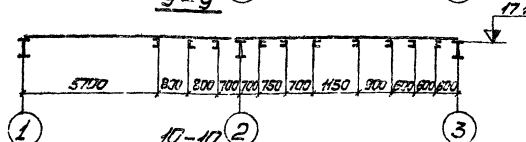
План на отм. 23.100
(кровля из железобетонных плит)



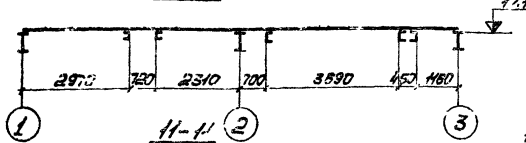
8-8



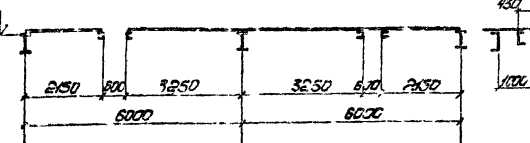
9-9



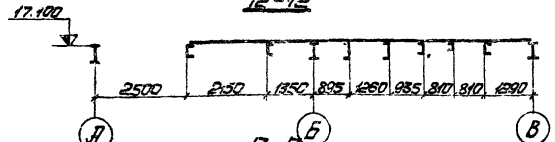
10-10



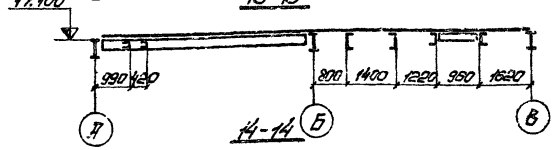
11-11



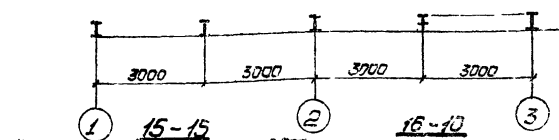
12-12



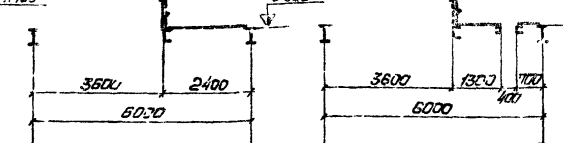
13-13



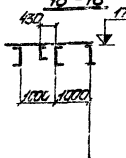
14-14



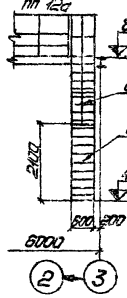
15-15



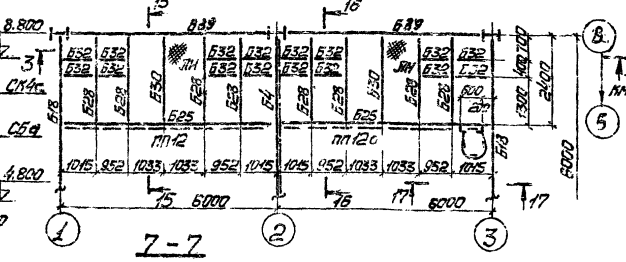
16-16



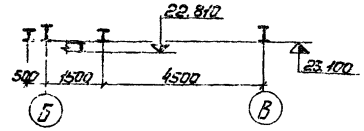
17-17



План на отм. 8.800



7-7



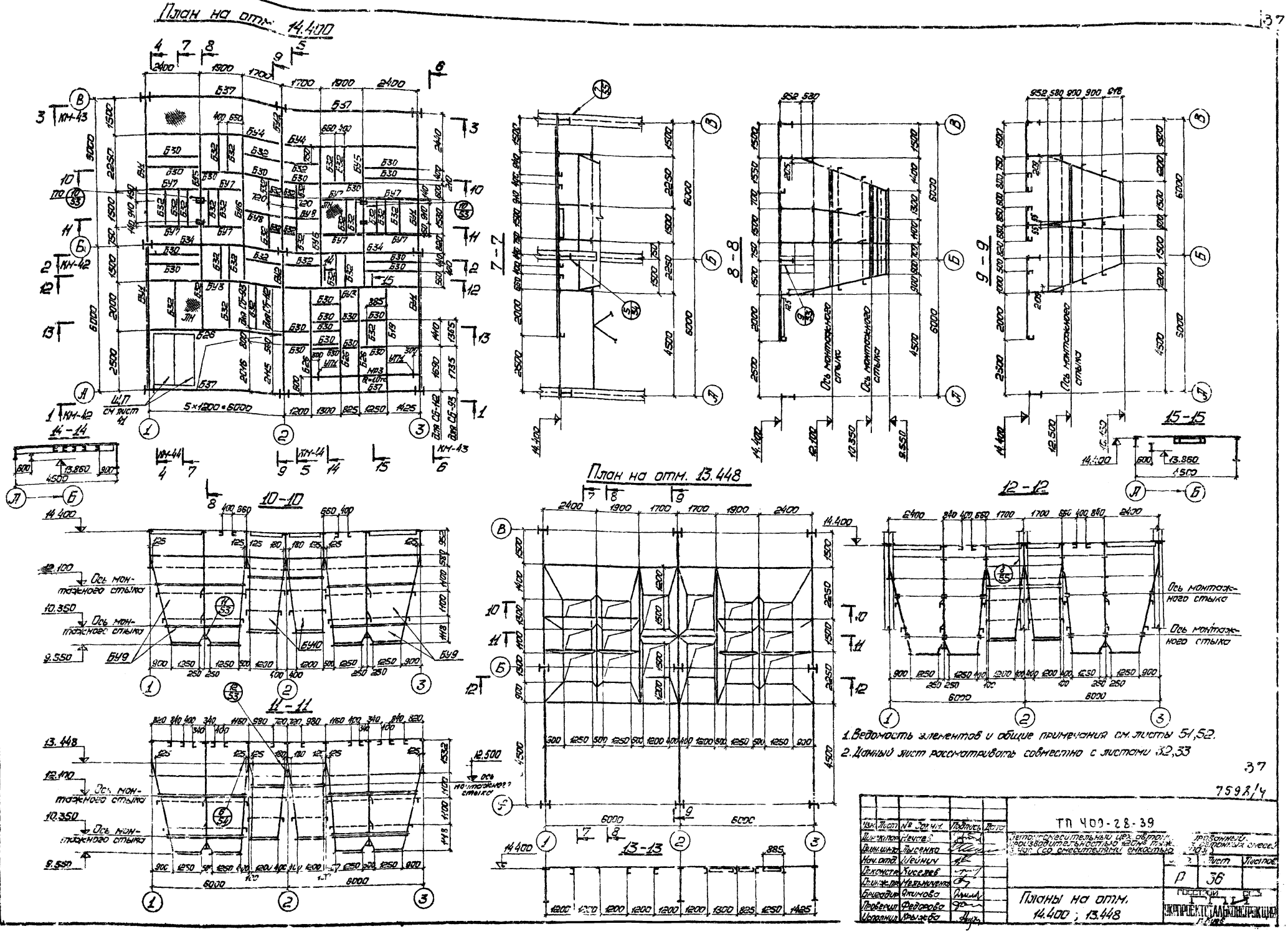
1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51;52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 32,33.

Гл. инж.				ТП-409-28.39	
Директор	Иванов			Автомобильные цех с бетонированием предварительно напряженных	
Гл. инж.	Лысенко				
Нач. отд.	Ильин				
Гл. констр.	Киселев				
Гл. инж. пр.	Калиниченко				
Руководитель	Яковлев			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Федорова			Р	35	
Нормоконтр.	Котлярова			Планы на отм. 17.100; 8.800		

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51,52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 32,33

37

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Нечаев			
Гл.инж.пр.	Лысенко			
Нач.отд.	Шейнин			
Гл.констр.	Киселев			
Гл.инж.пр.	Мельниченко			
Бригадир	Якимова			
Проверил	Федорова			
Исполнил	Крыжба			

ТП 409-28-39

Детомоспесительный цех автомобилей, производительностью 120 м³ тяжелого часа (со смесителями емкостью ...)

Р | Лист 36 | Листов

Планы на отм. 14.400 ; 13.448

Госстрой СССР

УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРОКЦИЯ

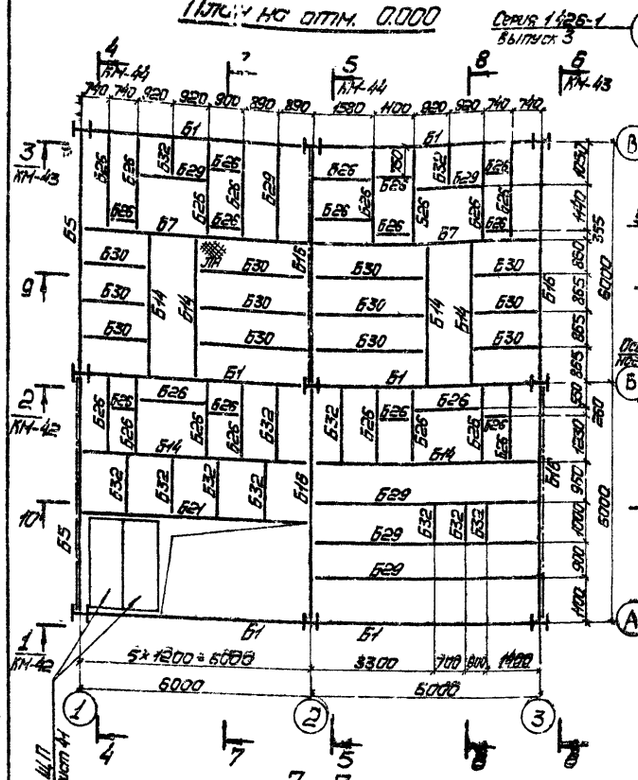
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

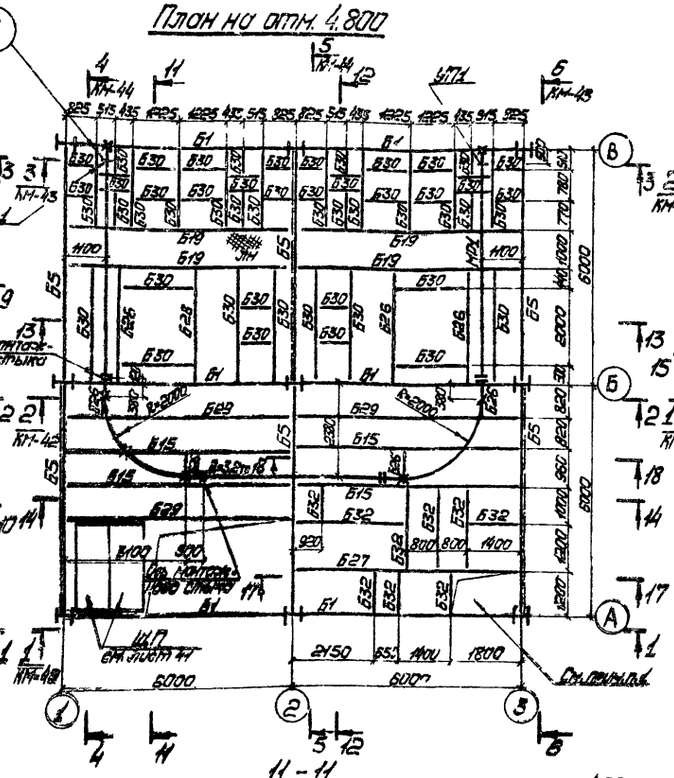
Типовой проект 409-2-8-39

План на отм. 0.000

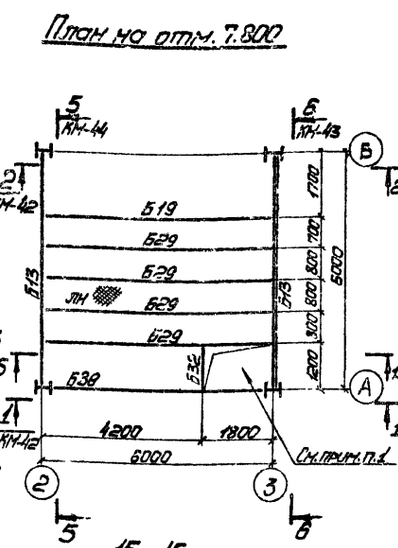
Серия 1.426-1 Выпуск 3



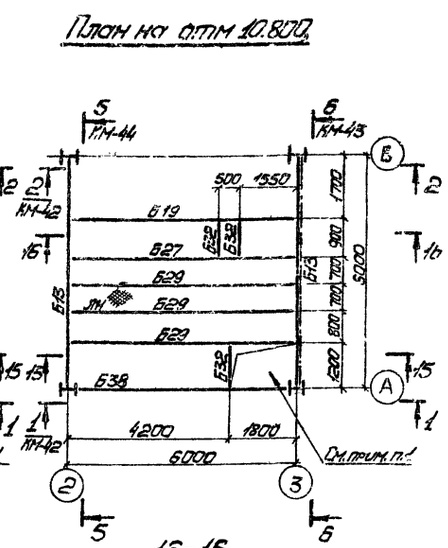
План на отм. 4.800



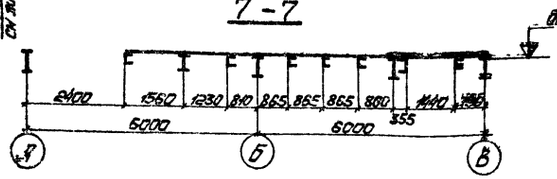
План на отм. 7.800



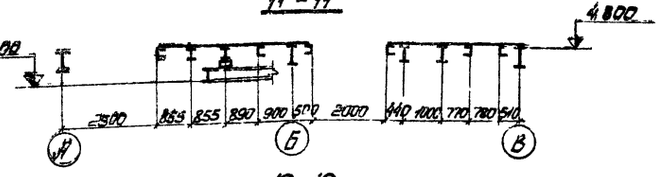
План на отм. 10.800



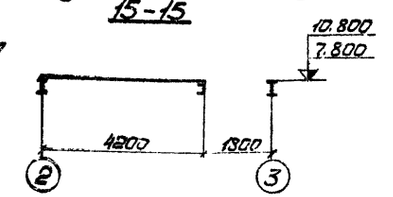
7-7



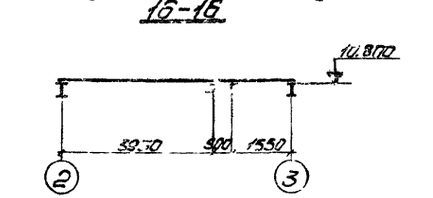
11-11



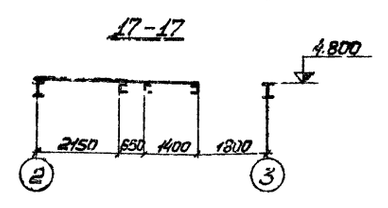
15-15



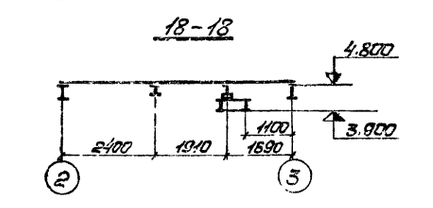
16-16



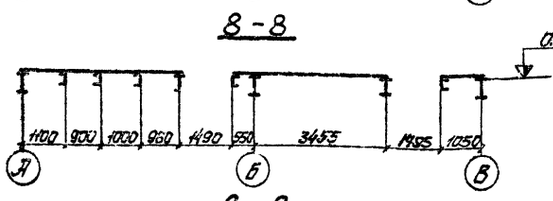
17-17



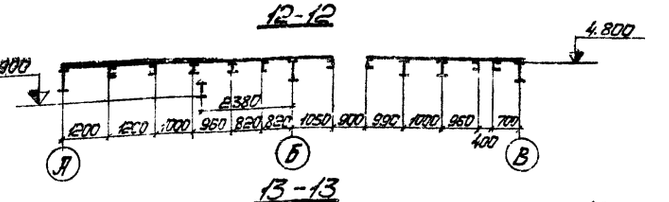
18-18



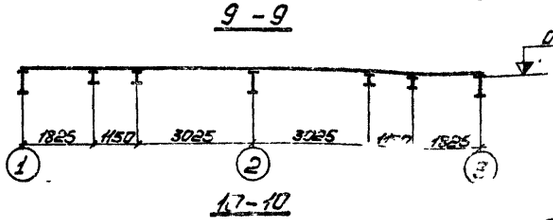
8-8



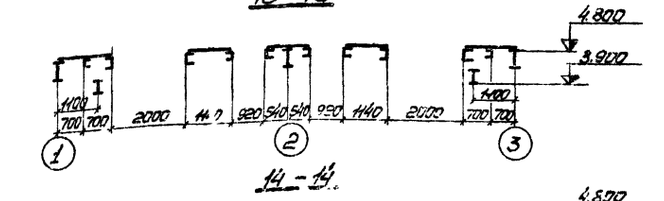
12-12



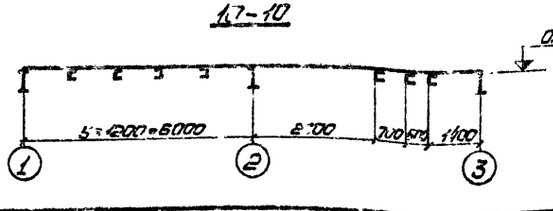
9-9



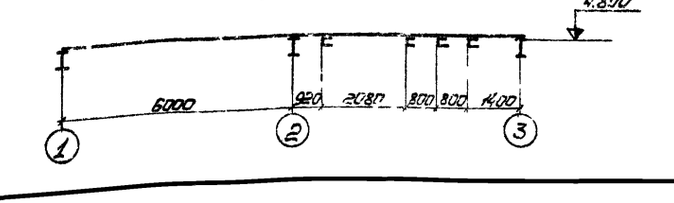
13-13



10-10



14-14



1. Монтажные проемы на отм. 4.800; 7.800; 10.800 после окончания монтажа зашить рифленой сталью $\delta=5$.
2. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 31, 32.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами 32, 33, 34.

38

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-2-8-39
Директор		Ничипор			Быстровозводительный цех сборных железобетонных предварительно напряженных конструкций в час (со смесительными станциями по 1500 л)
Гл. инж.		Лысенко			
Нач. отд.		Шейнин			Стадия: Р; Лист: 37; Листов:
Гл. констр.		Киселев			
Гл. констр. пр.		Мельниченко			
Руководитель		Якимов			Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением электрогрелочной системы
Проверил		Терехов			
Исполнил		Крыжко			

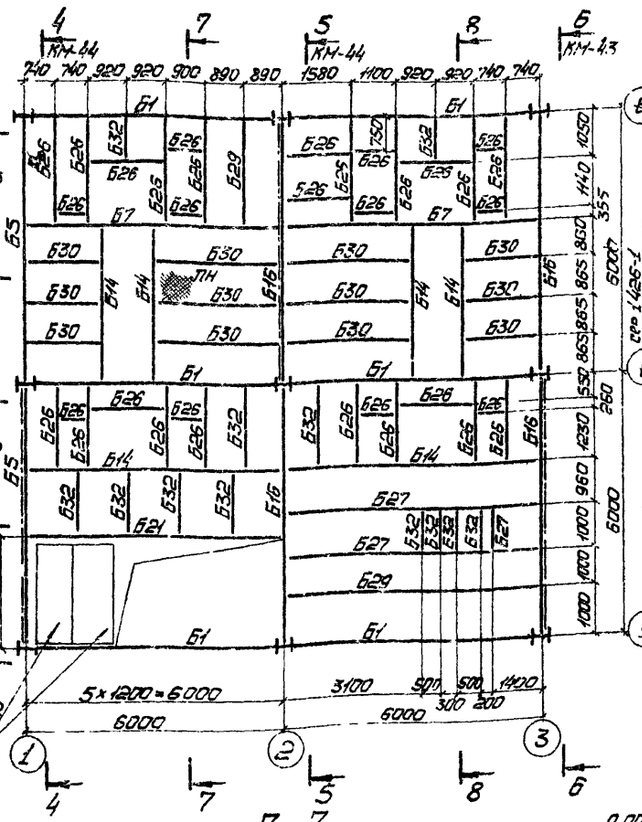
ГОССТРОЙ СССР ЦИКПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата

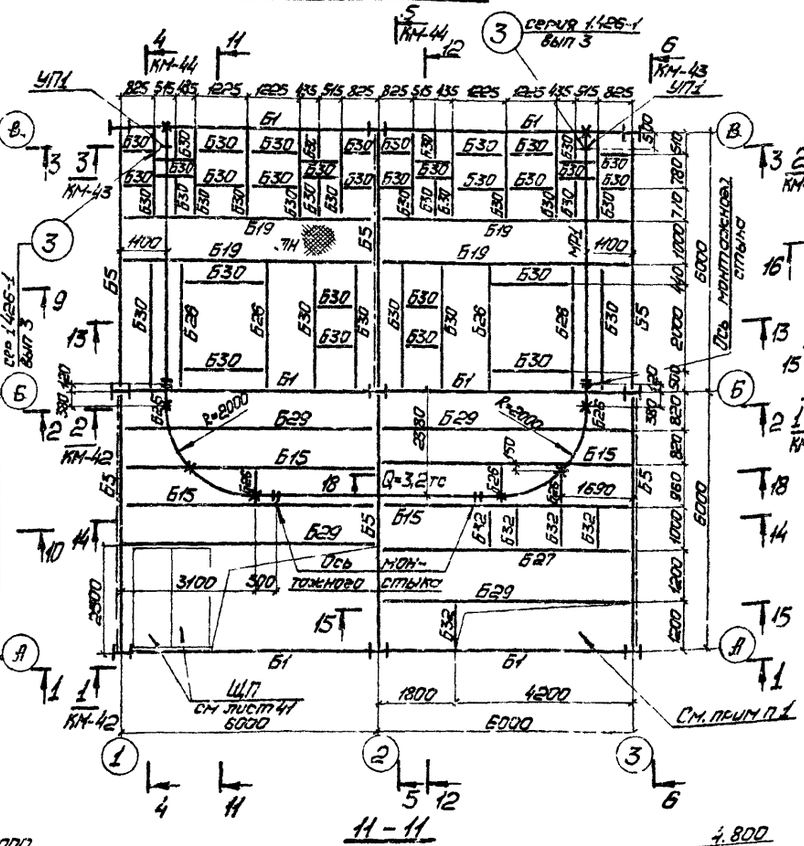
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

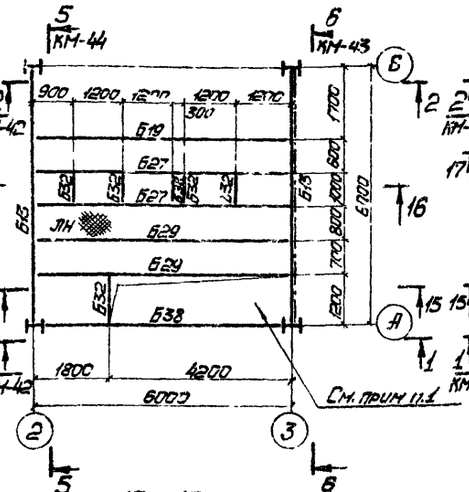
План на отм. 0.000



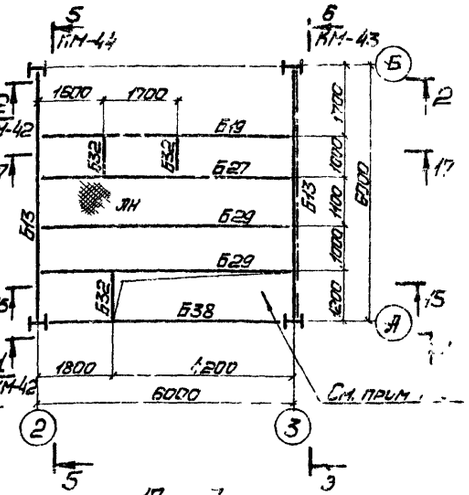
План на отм. 4.800



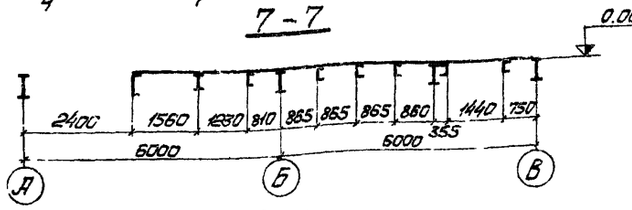
План на отм. 7.800



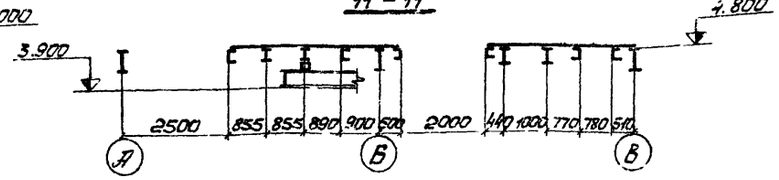
План на отм. 10.800



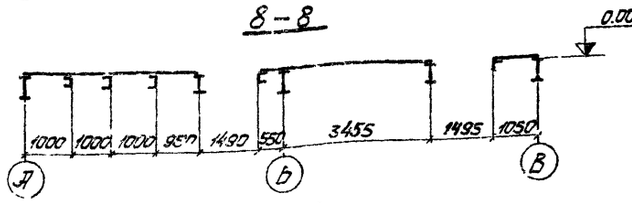
7 – 7



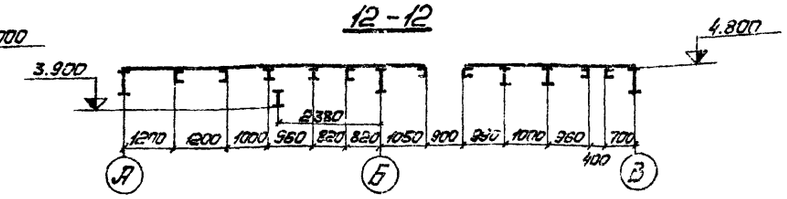
11 – 11



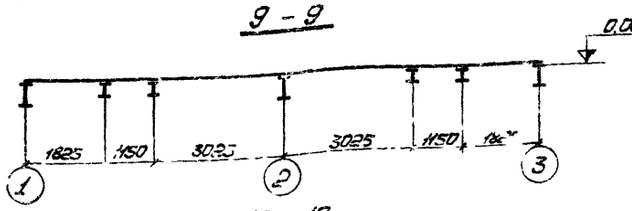
8 – 8



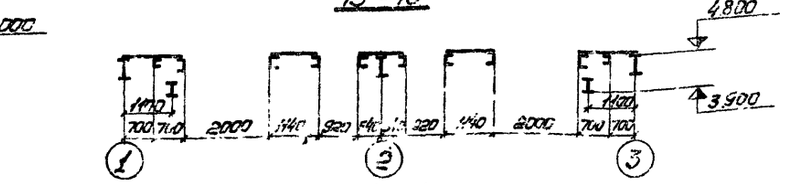
12 – 12



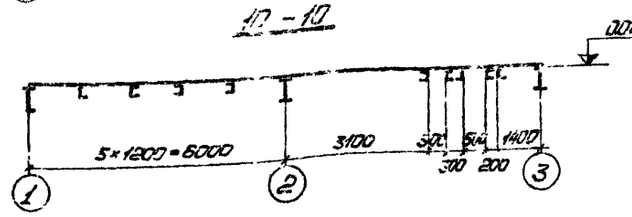
9 – 9



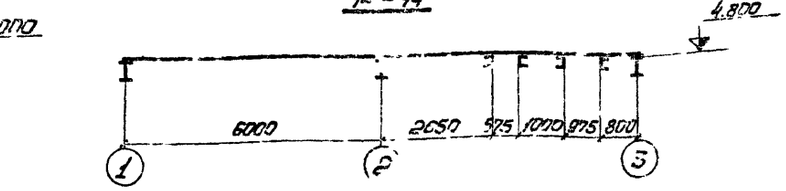
13 – 13



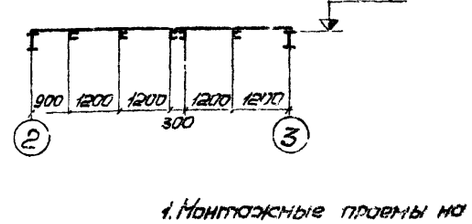
10 – 10



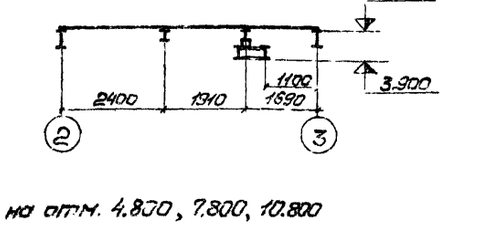
14 – 14



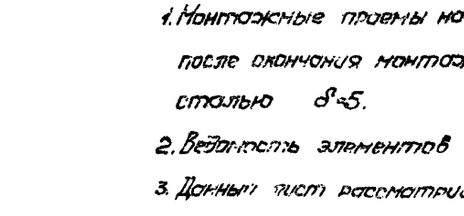
15 – 15



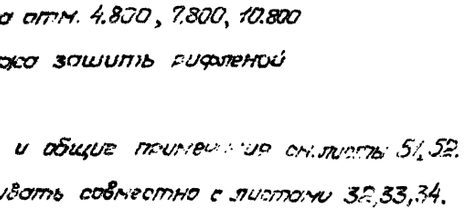
17 – 17



16 – 16



18 – 18



1. Монтажные проемы на отм. 4.800, 7.800, 10.800 после окончания монтажа зашить рифленой сталью δ=5.
2. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами 32, 33, 34.

39

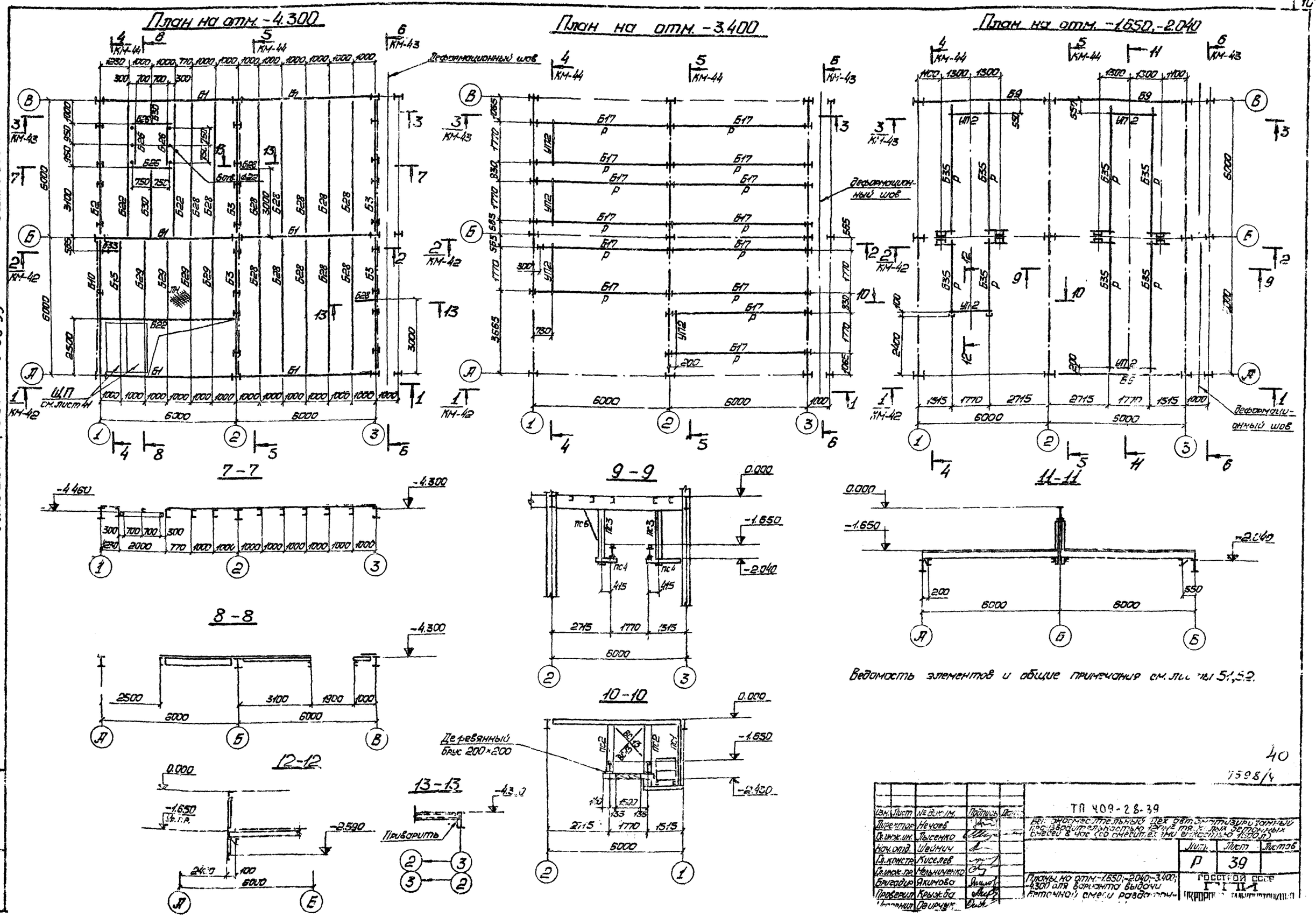
7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор		Нечаев			Трансформаторные подстанции 2БКМ с трансформаторами мощностью 1000 кВА (со вмещаемыми емкостью 630 кВА)
Гл. инж. пр.		Тысенко			
Нач. отд.		Шейнин			
Гл. констр.		Киселев			
Гл. инж. пр.		Чельниченко			
Руководитель		Акимова			Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Фундамент
Проверил		Терехов			

Литера Р | Лист 38 | Листов

Типография

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин.		Лысенко		
Нач.отд.		Шеймич		
Гл.констр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Крыжба		
Исполнил		Деирчук		

ТП 409-28-39

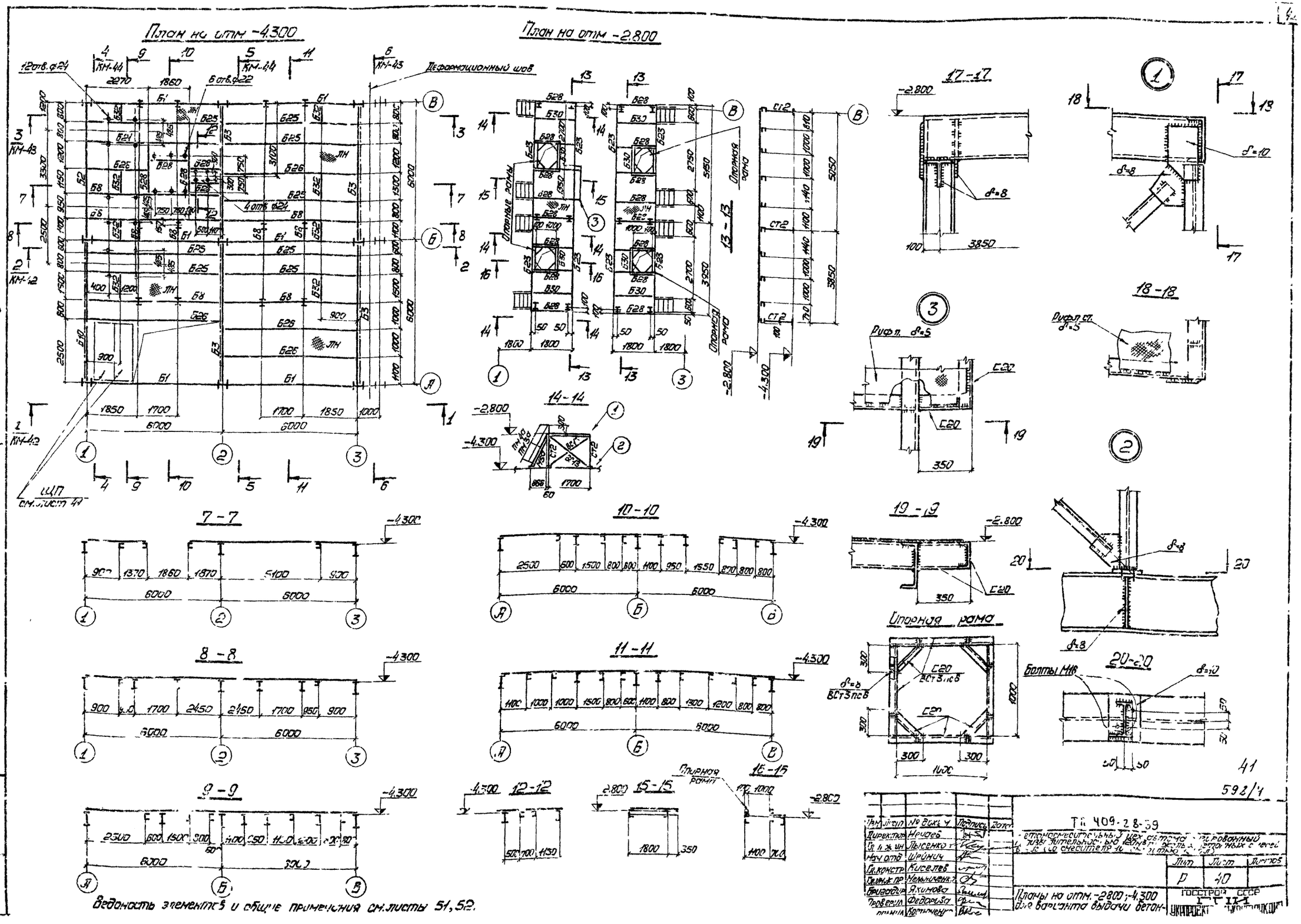
Бесконосмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Планы на отм. -1.650; -2.040; -3.400; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси раздатчиком

Лист	Лист	Листов
Р	39	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ

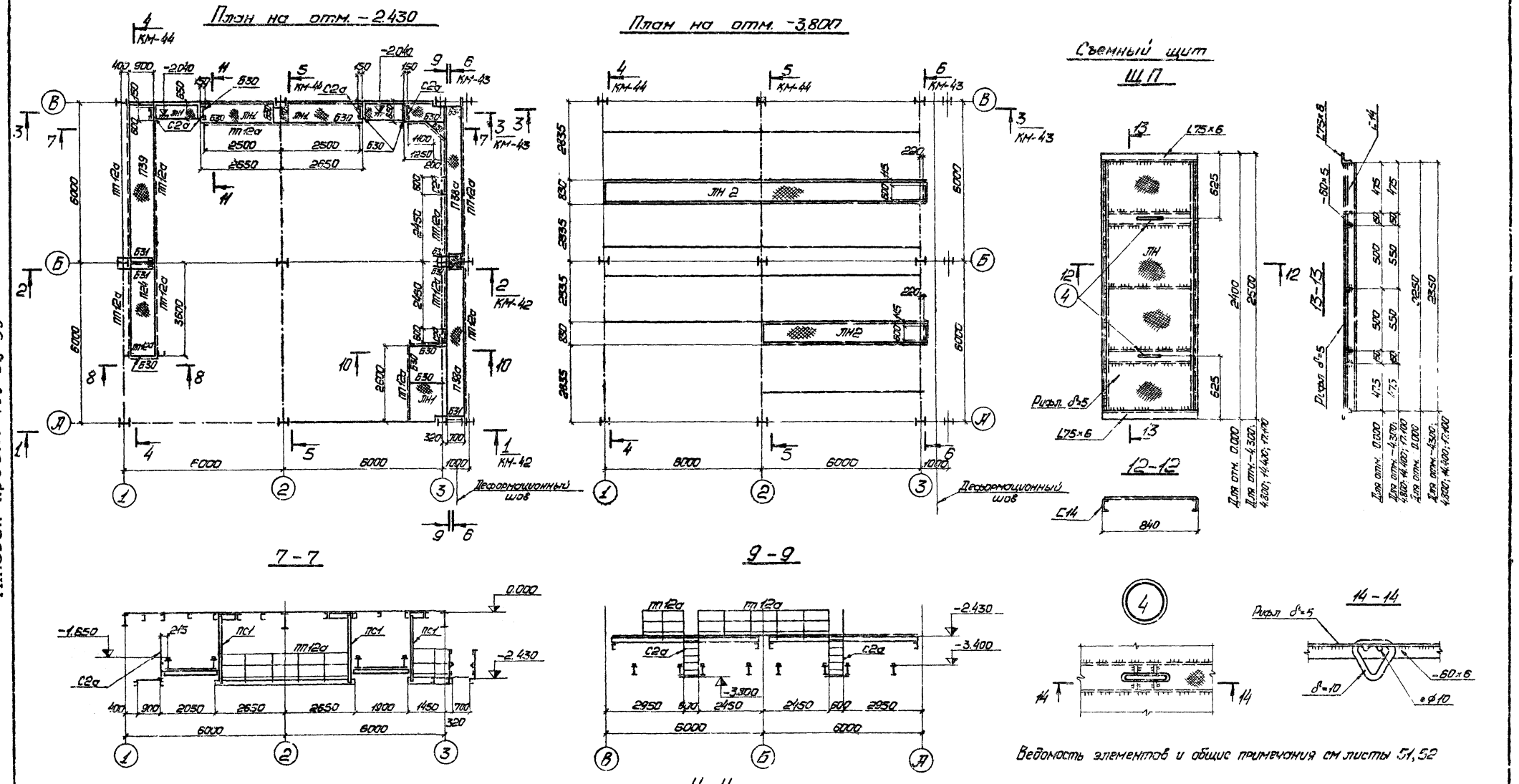
Инв. № подл. | Подпись и дата



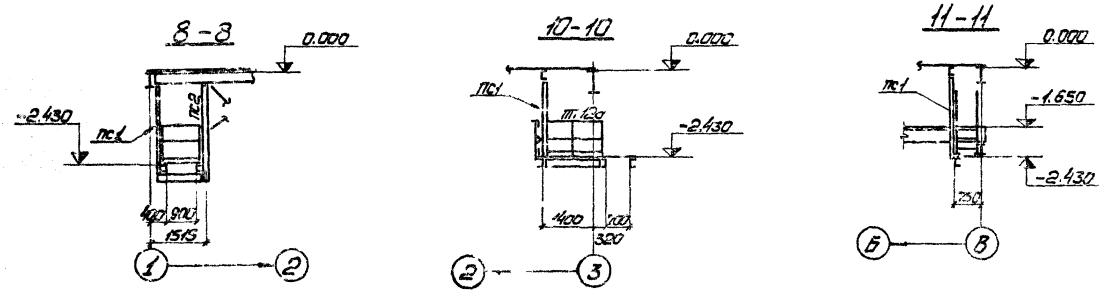
План на отм -4.300
План на отм -2.800
Деформационный шов
Опорные рамы
Опорная рама
Рифл. δ=5
Рифл. ст. δ=5
Болты М16
ЩП см. лист 41
7-7
8-8
9-9
10-10
11-11
12-12
13-13
14-14
15-15
16-16
17-17
18-18
19-19
20-20
Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
ТП 409-28-39
Планы на отм. -2800; -4.300 для варианта выдачи бетон-
Лит
Лист
Листов
Р
40
ГОССТРОЙ СССР
Альбом III
Типовой проект 409-28-39

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



Ведомость элементов и общие примечания см листы 51, 52



42

7798/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейнич		
Гл.констр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Эргеодир		Якимова		
Проверил		Федорова		
Исполнил		Власенко		

ТП 409-28-39

Автоконсистентный цех обезжиренной муки производительностью 150 т в сутки. Бункеры весов в час (со смесителями емкостью 1500 л)

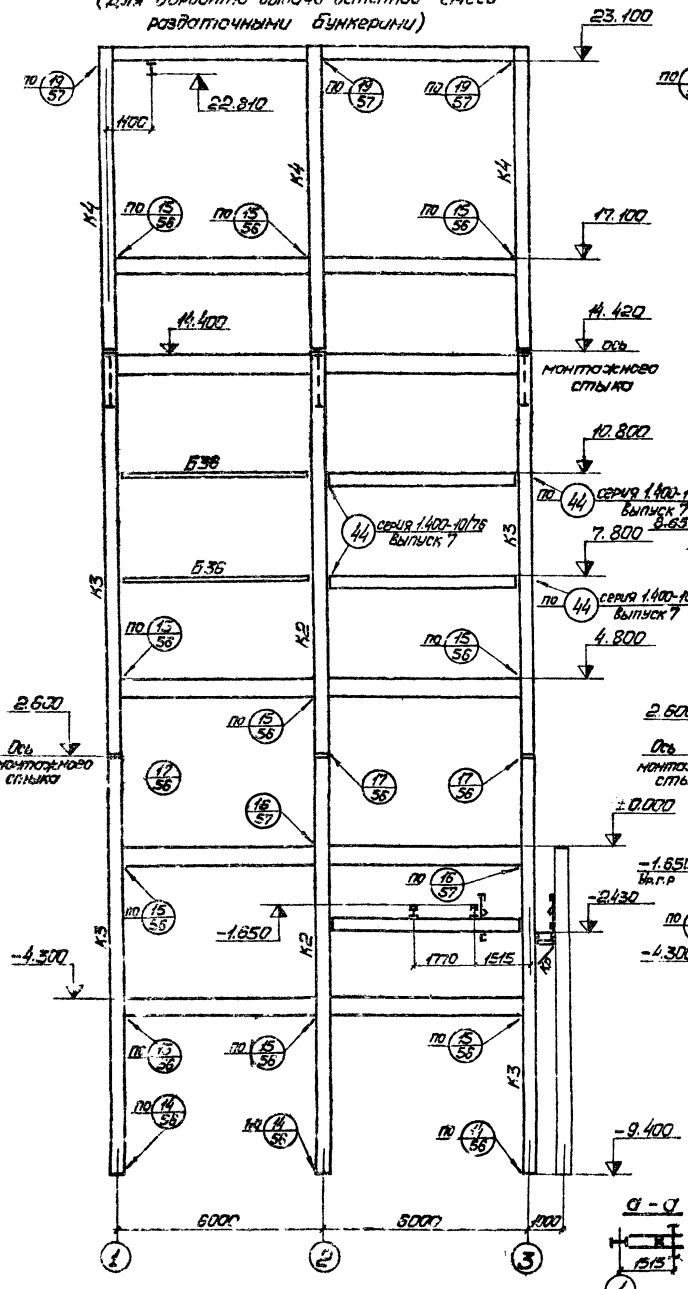
Лит.	Лист	Листов
Р	41	

Планы на отм. -2.430; -3.800. Съемный щит. Узел 4.

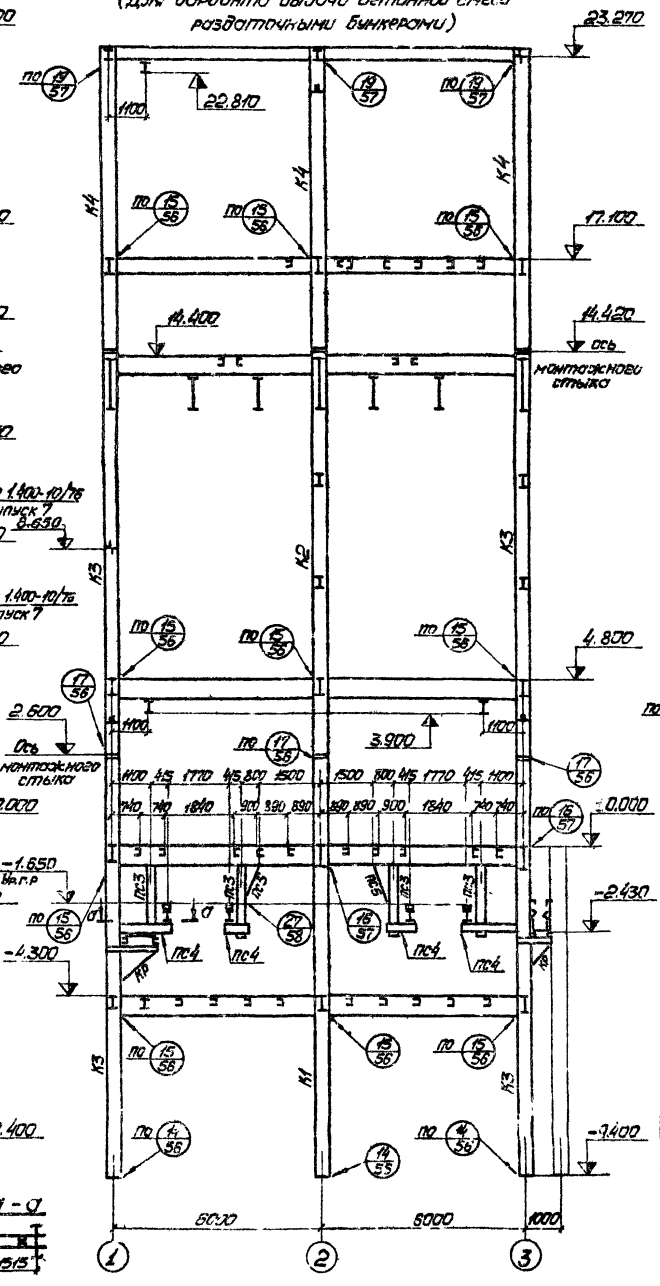
ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата

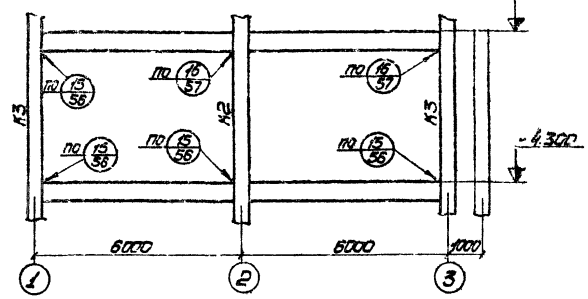
1-1
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



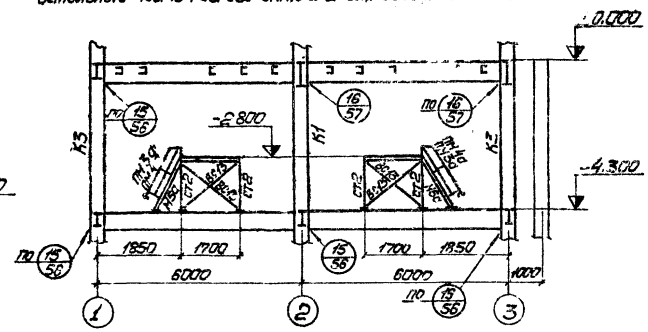
2-2
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



1-1
(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 1-1 для варианта с бункерами)



2-2
(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 2-2 для варианта с бункерами)



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

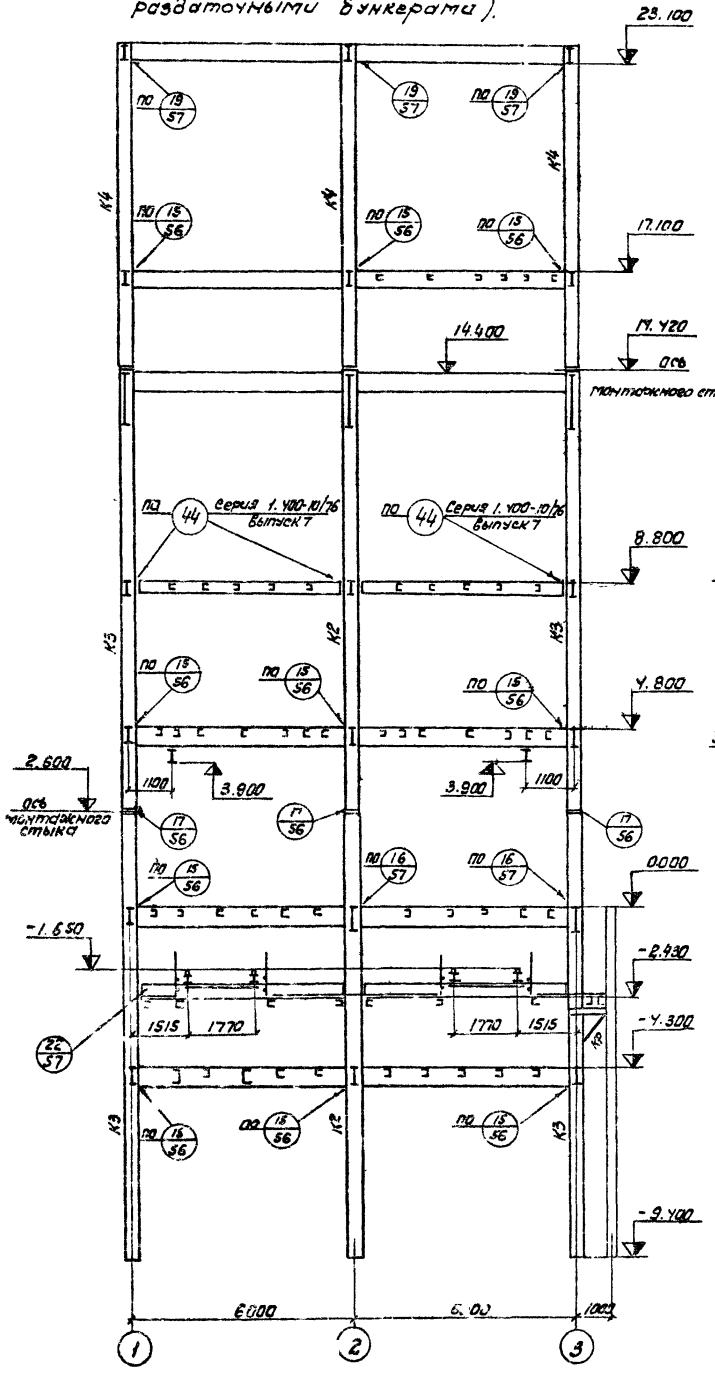
Гл. инж.	Ситьков			ТП 409-28-39	
Гл. инж. проекта	Начоса				
Нач. отд.	Шейкин				
Руководитель группы	Лисенко				
Гл. инженер	Мельниченко				
Гл. специалист	Кисилев				
Инженер	Федорова			Разрезы 1-1; 2-2	Р 42
Проверил	Катульский				
Н. контр.	Катульский				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

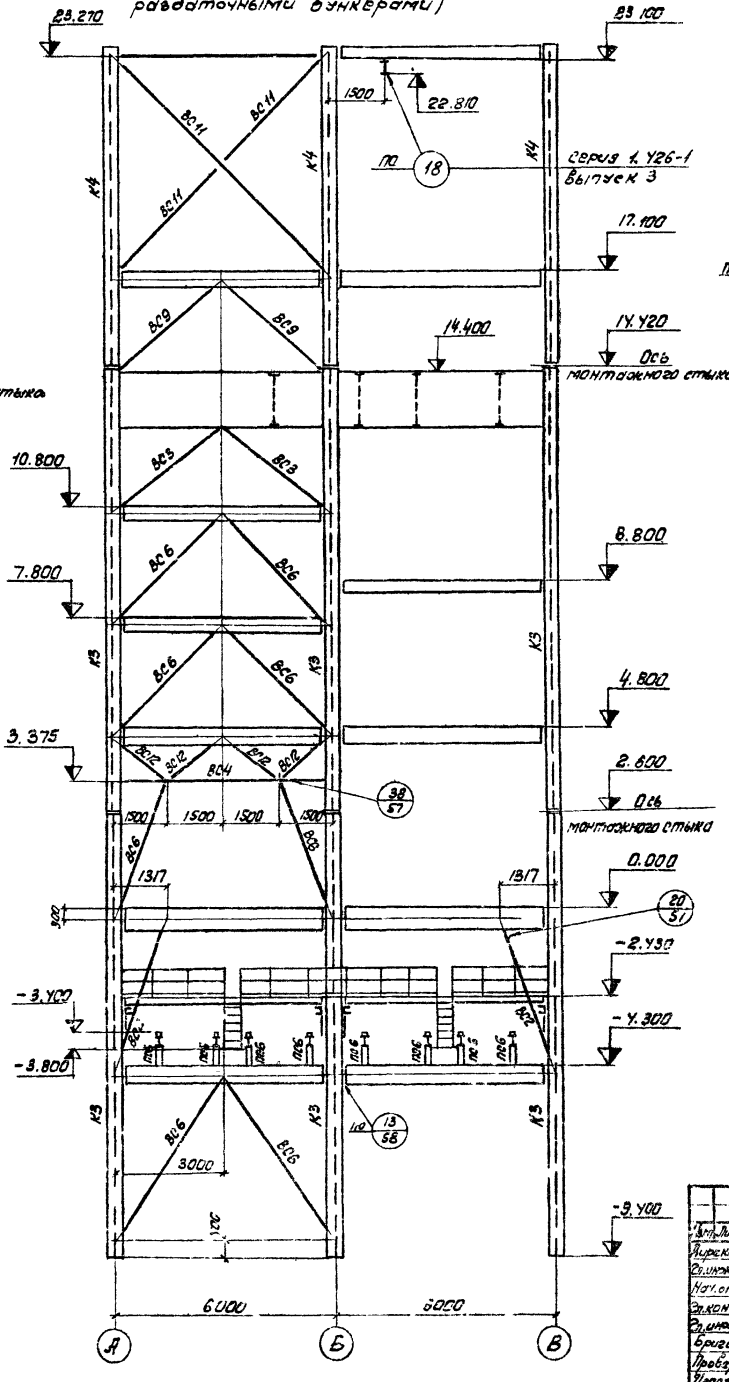
3-3

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами).



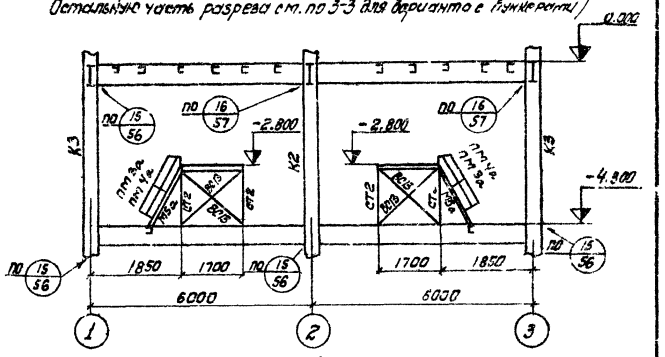
6-6

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



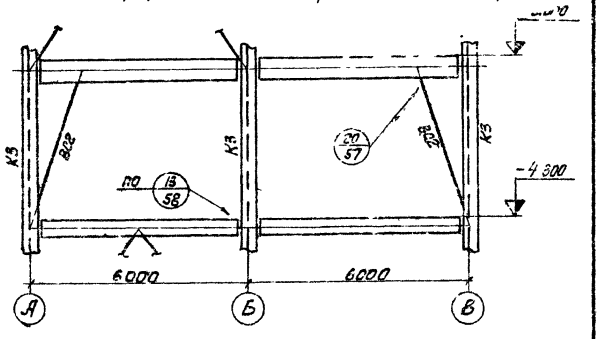
3-3

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 3-3 для варианта с бункерами)



6-6

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 6-6 для варианта с бункерами).



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52

44

7[illegible]8/14

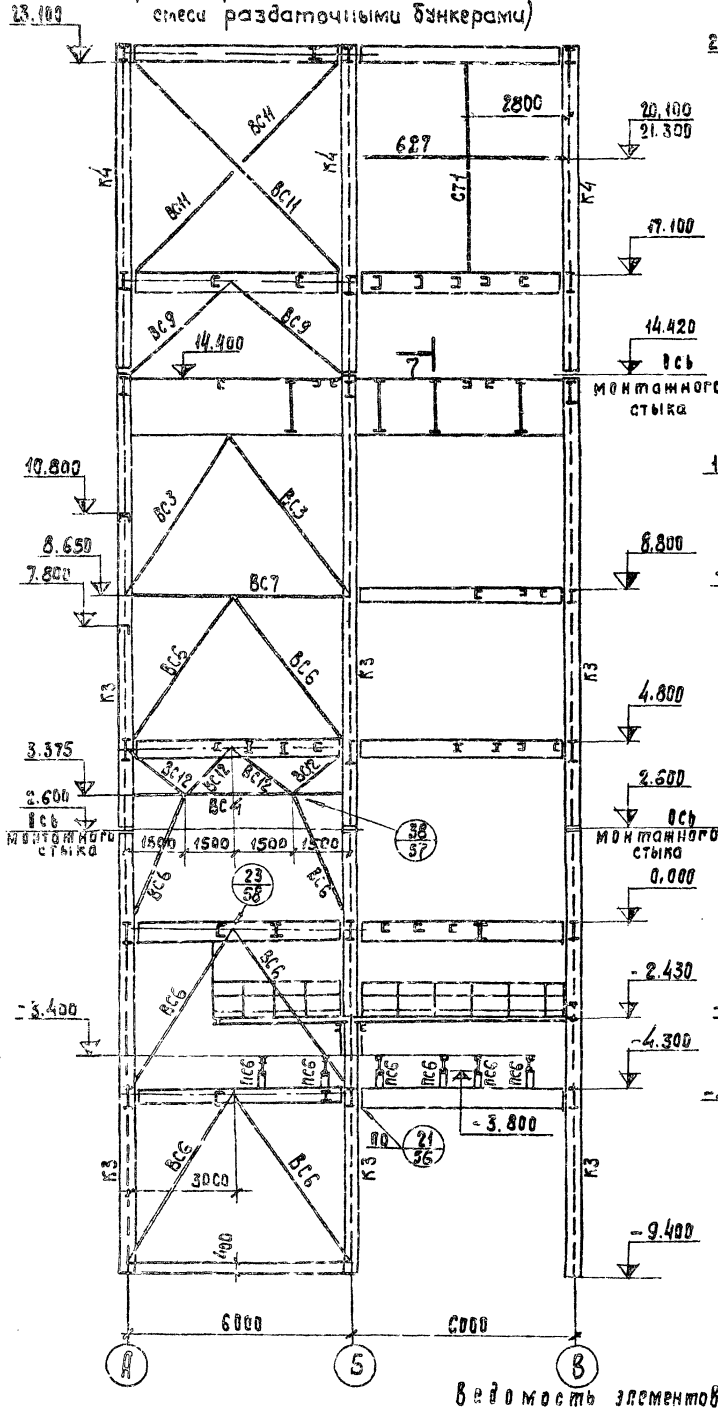
Гип	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Неудач			Блок-секция одноэтажного двухпролетного здания с мостовыми кранами грузоподъемностью 150/30 т. Шаг колонн 12 м. Высота от головки кранового рельса до низа стропильной фермы 14,4 м. Со смещением вниз на 1500 мм		
Гл.инж. пр.		Пылёнок					
Нач.отд.		Шейнин					
Гл.констр.		Киселев					
Гл.инж. пр.		Пелымченко					
Бригадир		Якимова				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Федорова				Р	45	
Утвердил		Квятковская			Разрезы 3-3; 6-6.	СССР Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев	

Альбом III

Типовой проект 409-28 39

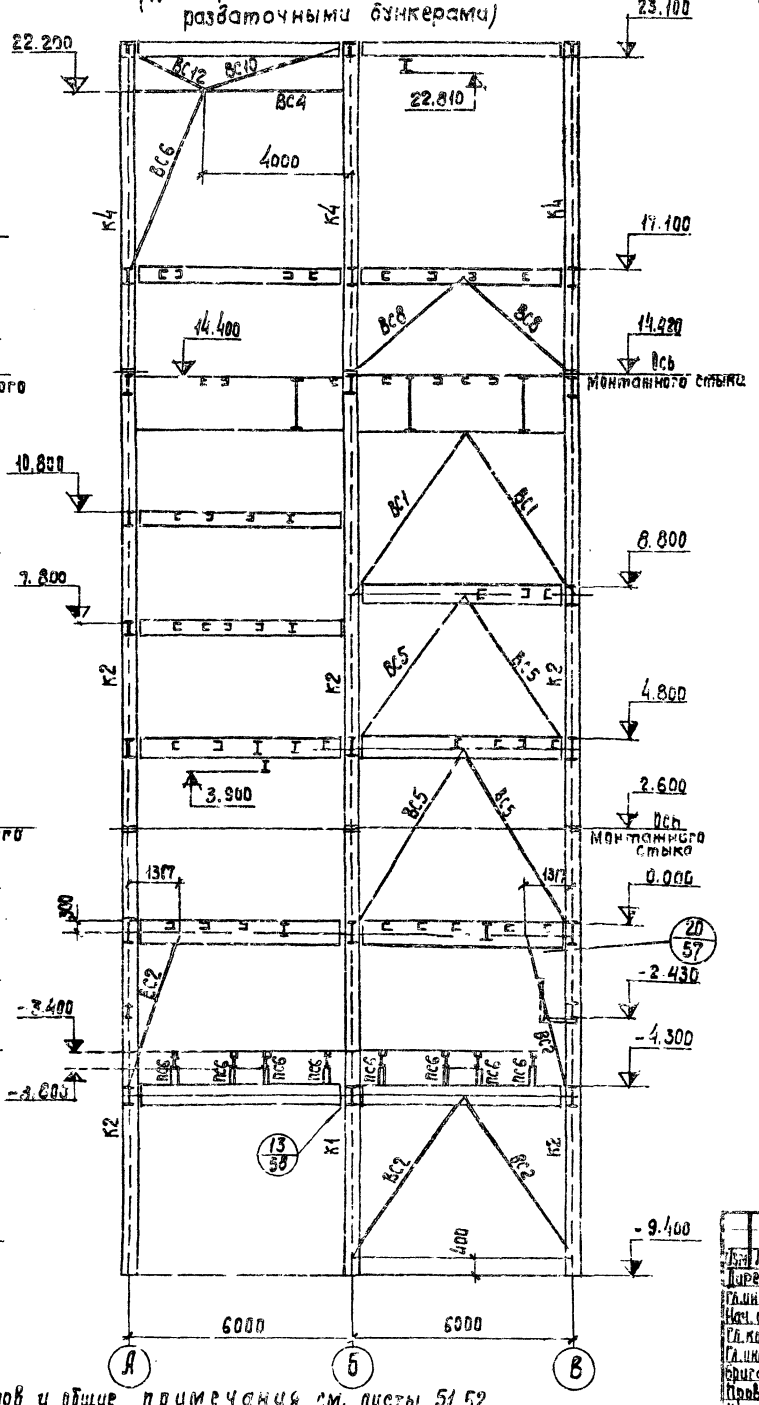
4-4 Д

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



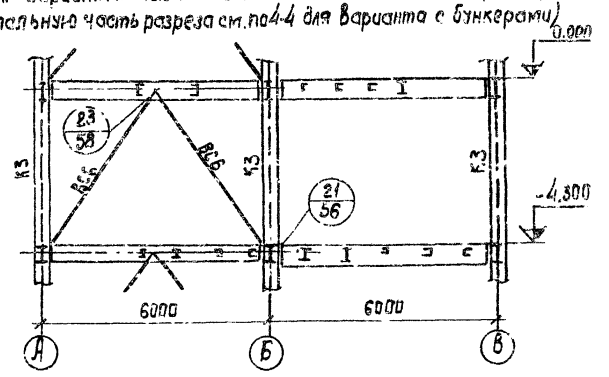
5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



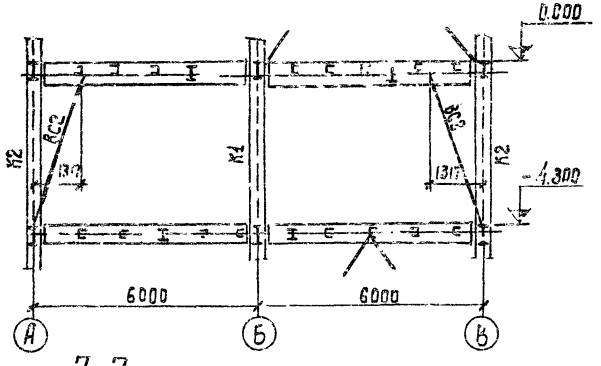
4-4

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами, остальную часть разреза см. по 4-4 для варианта с бункерами)

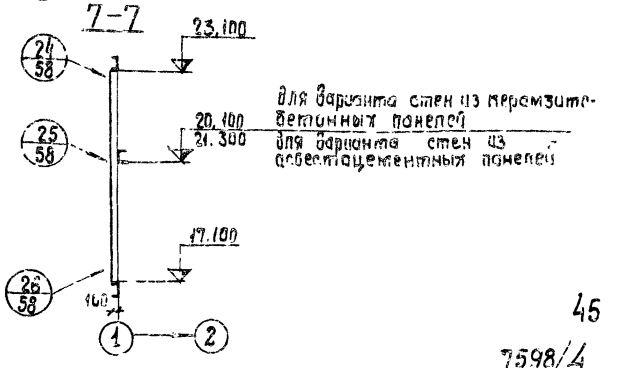


5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. 5-5 для варианта с бункерами)



7-7



для варианта стен из керамзитобетонных панелей

для варианта стен из асбестоцементных панелей

Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51,52.

45

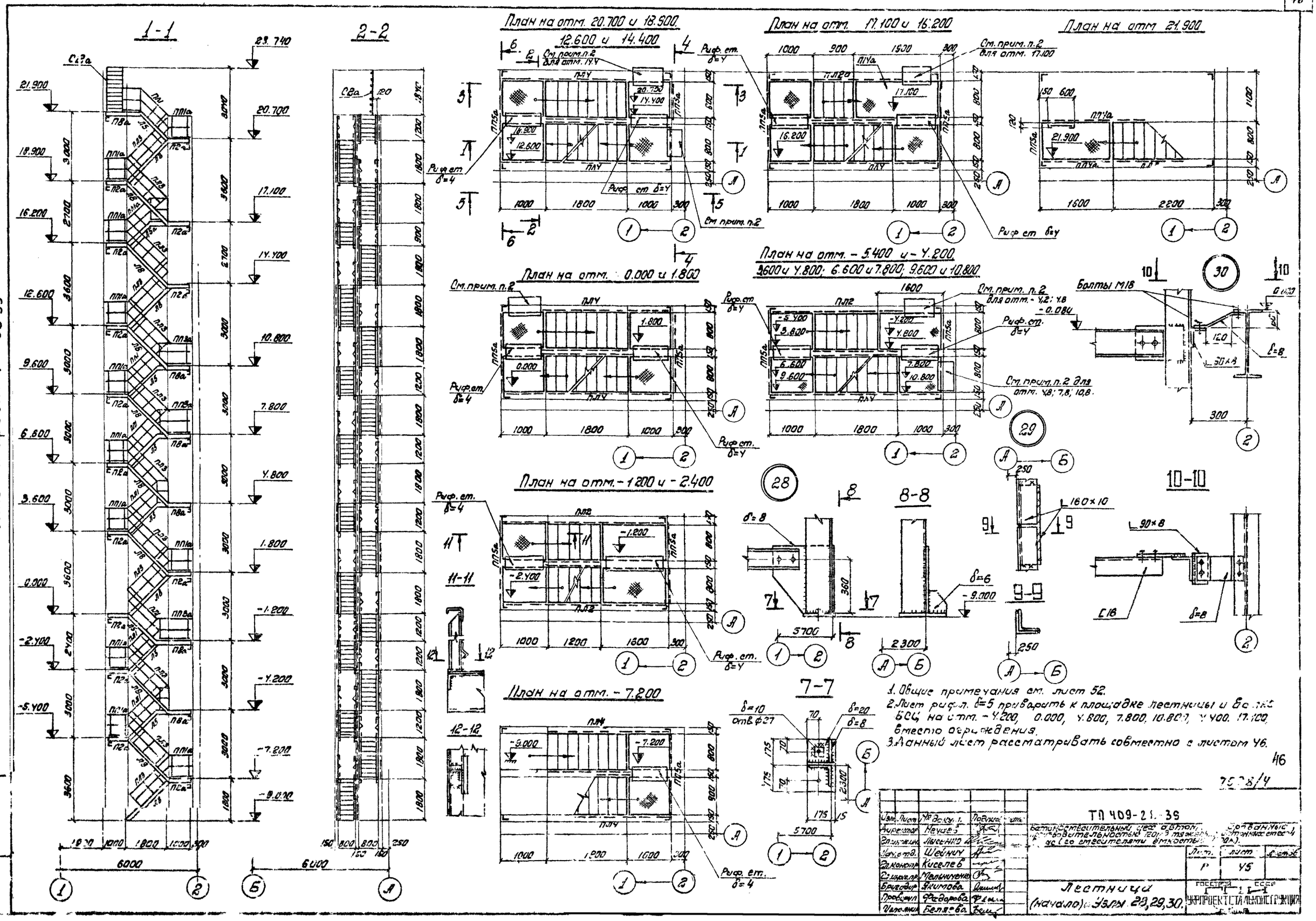
7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Нечаев			Бетоносмесительный цех, автоматизированные производительностью 120 м³ (тяжелых бетонных смесей и час. со смесителями емкостью 1500 л)		
Гл. инжен.		Лысенко					
Нач. отд.		Шейнич				Лит.	Лист	Листов
Гл. конст.		Киселев				Р	44	
Гл. инж. пр.		Мельниченко						
Бригадир		Якимова			Разрезы 4-4; 5-5.	Госстрой	Ленинград	
Проверил		Федорова				УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев		
Исполнил		Костюченко						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



1. Общие примечания см. лист 52.
2. Лист рифл. δ=5 приварить к площадке лестницы и балке БСЦ на отм. -4.200, 0.000, 4.800, 7.800, 10.800, 14.400, 17.100 вместо ограждения.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 46.

46

7508/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Неуаев		
Гл.инж.пр.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейнич		
Гл.констр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Фадорова		
Исполнил		Беляева		

ТП 409-21-39

Железобетонный цех автоматической сварки арматурных сеток и каркасов (со смесителями емкостью 1200 л).

Лестницы (начало) Узлы 28, 29, 30.

Лит.	Лист	Листов
Р	45	

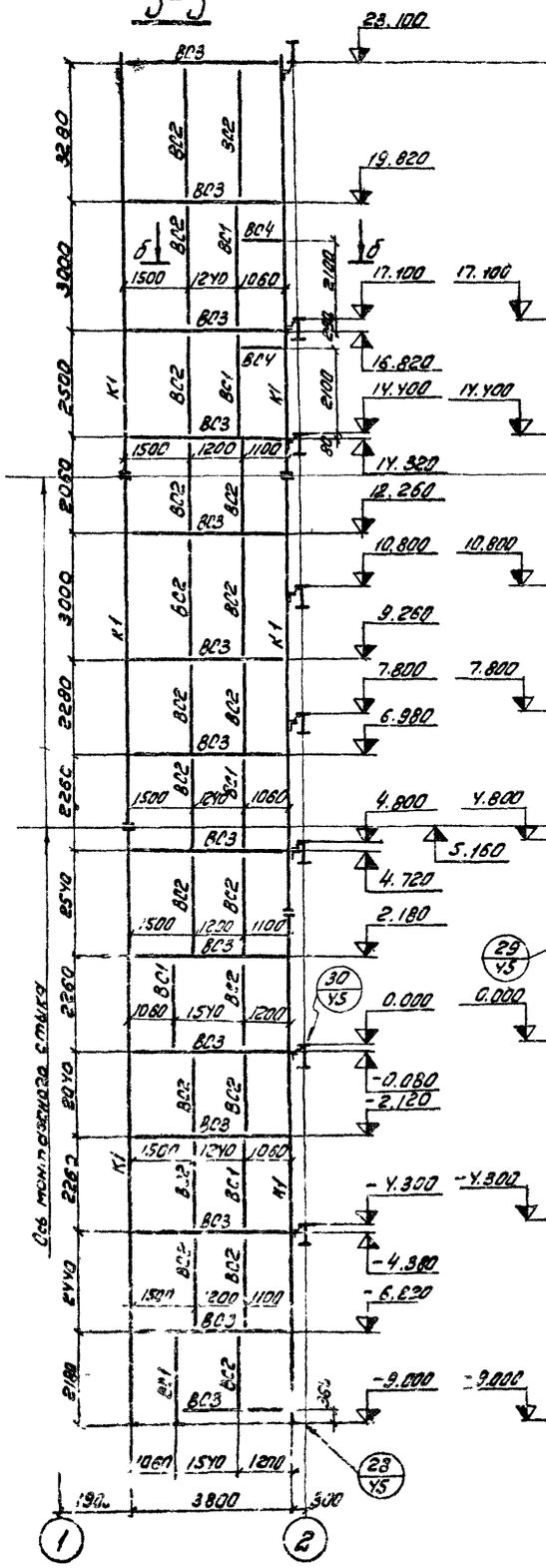
ГОССТРОЙ СССР УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата

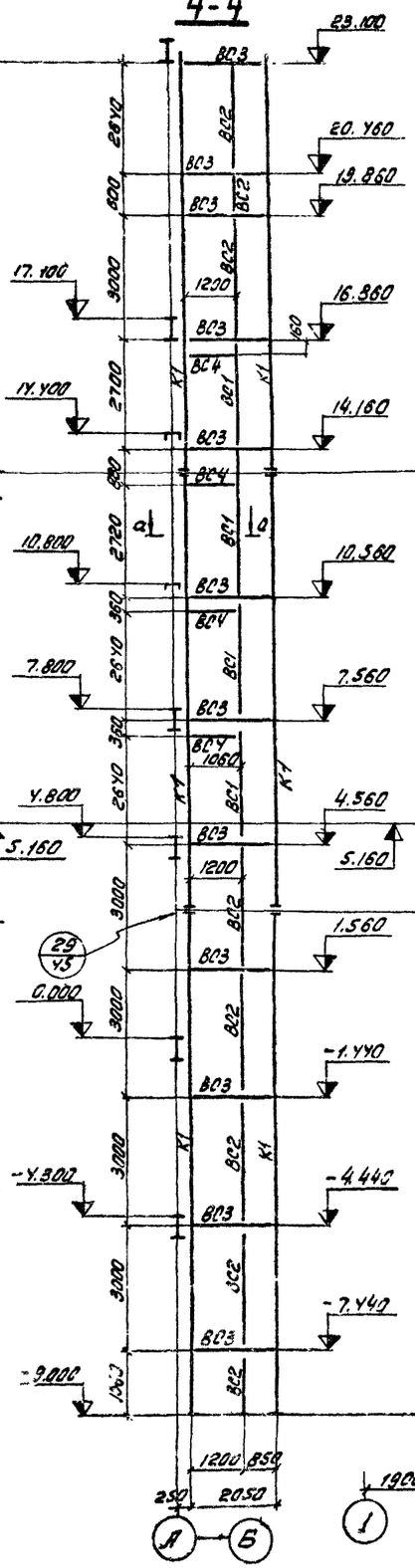
Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата

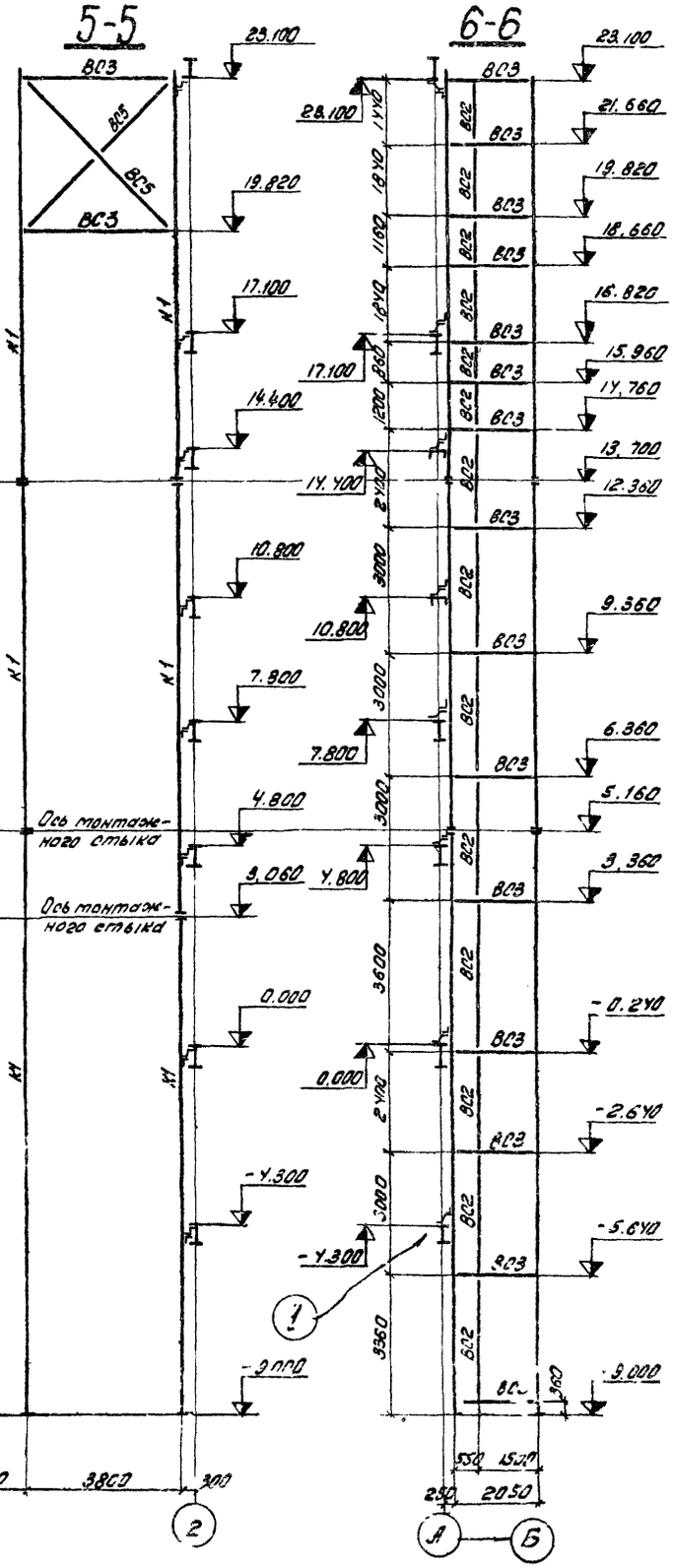
3-3



4-4



5-5

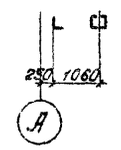


6-6

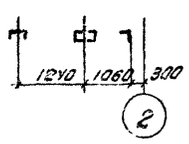
Ведомость элементов

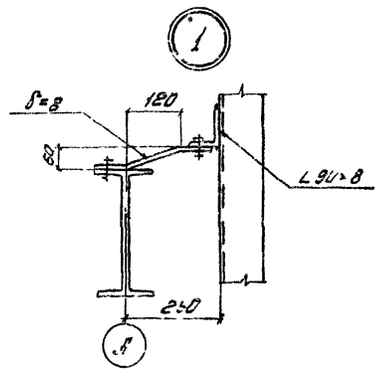
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс		Марка металла	Примечание
К1			∠ 150 × 10	—	6,3	—	VI	ВСт3 кп2	
ВС1			Вн.2С120×60×4	конструктивно			VI	ВСт3 кп2	
ВС2			Вн.С120×40×25	конструктивно			VI	ВСт3 кп2	
ВС3			[16	по гибкости			VI	ВСт3 кп2	
ВС4			∠ 56 × 5	конструктивно			VI	ВСт3 кп2	
ВС5			2∠ 56×5	по гибкости			Д	ВСт3 кп2	
ПЛ1, ПЛ1а	1, 2, 3	1	∠50×40×12×25				И	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск 2
ПЛ2, ПЛ2а		2	∠50×40×12×25						
ПЛ3		3	∠ 25×3						
ПЛ4									
ПП1а	1, 2, 3, 4	1	∠50×40×12×6,5				И	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск 2
ПП3а		2	∠ 25×3						
ПП4а		3	∠ 90×30×25×3						
ПП5а		4	∠50×40×12×25						
П2а	1, 2	1	Вн.С160×50×4				И	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск-2
П8а		2	Рифл.л δ=4						
П14а									
Л5а, Л5	1, 2	1	Вн.С180×50×4				И	ВСт3кп2	По серии 1.459-2 Выпуск-2
		2	Рифл.ст. δ=4						
Л8									
С2а	1, 2	1	∠ 80×5				И	ВСт3кп2	По серии 1.459-2 Выпуск-2
		2	● ф 18						

а-а



б-б





1. Общие примечания см. лист 52
2. Данный лист рассматривать совместно с листом У5.
3. Марки Л5а, ПЛ1а, ПЛ2а, П2а, П14а, ПП1а, ПП3а, ПП4а, ПП5а, отличаются от типовых Л5, ПЛ1, ПЛ2, П2, П14, ПП1, П3, ПП4, ПП5 ГОСТ 24379.0-80

а 1/4 117

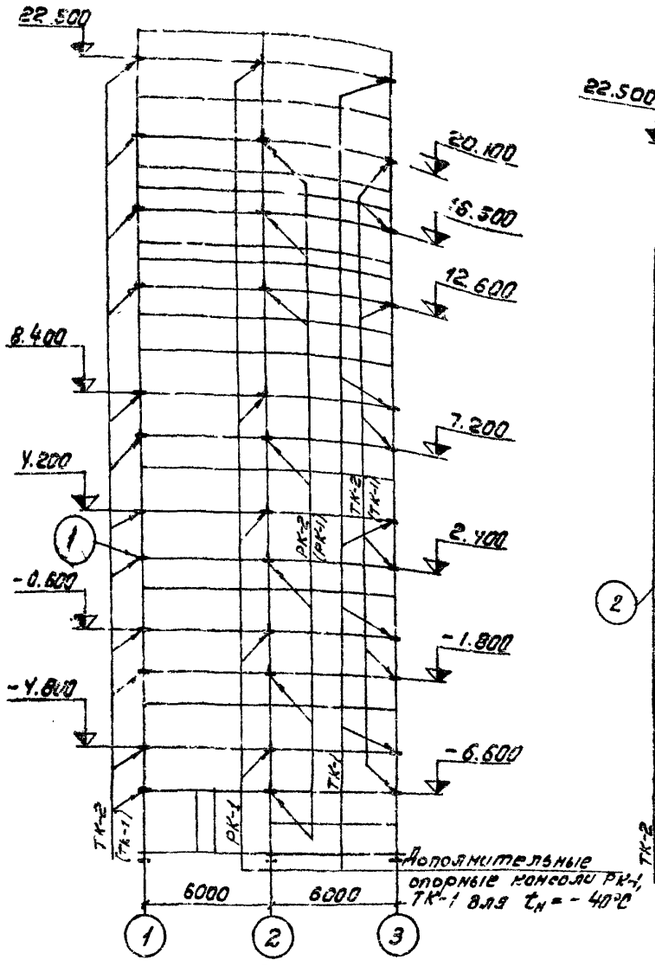
Нач. отд.	Шейнин		ТП-409-28-39	
Гл. констр.	Киселев			
Гл. инженер	Пельмучина			
Бригадир	Якимова			
Проверил	Федорова			
Разработал	Кондаков		Лестница (окончание)	

Лит. | Лист | Листов
— | 15 |

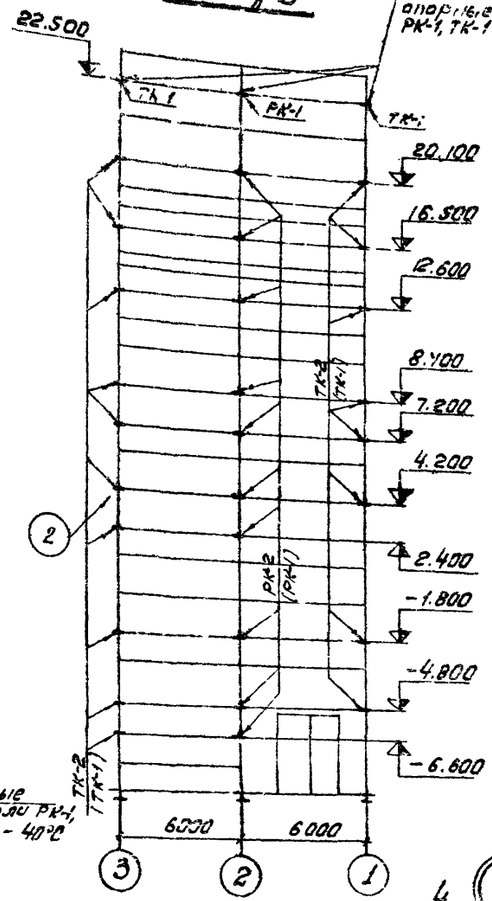
ГОССТРОЙ СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

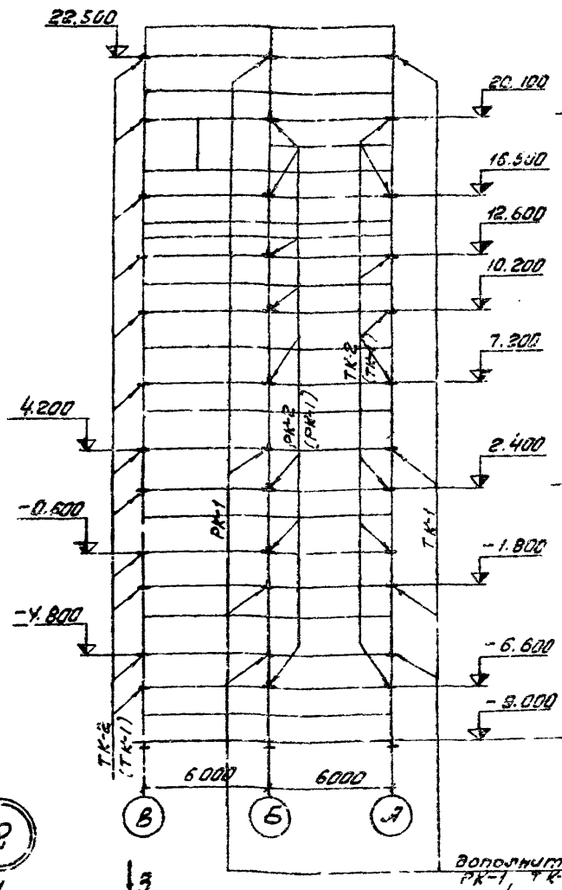
Ряд „А"



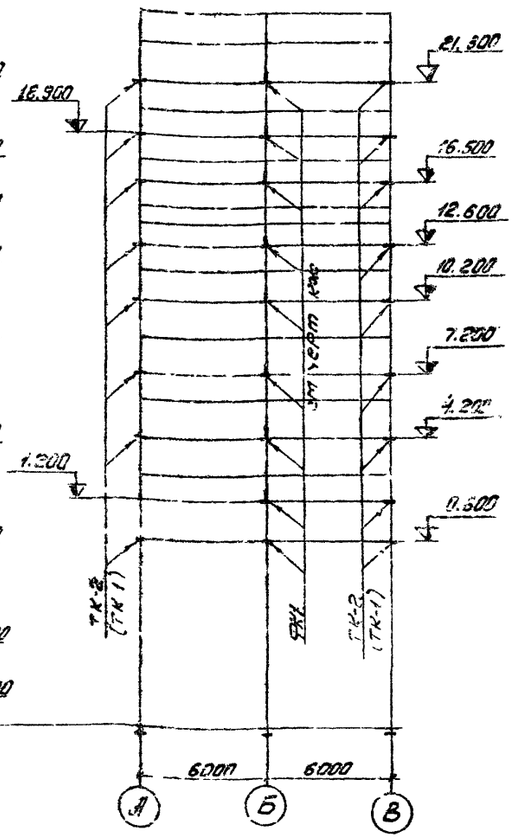
Ряд „В"



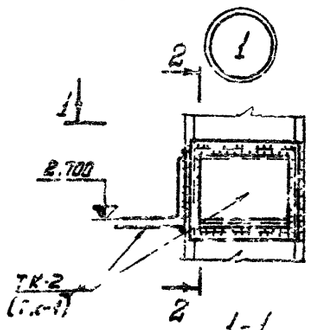
Ось „1"

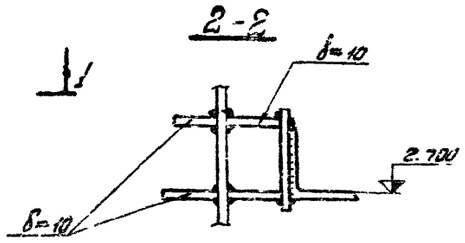


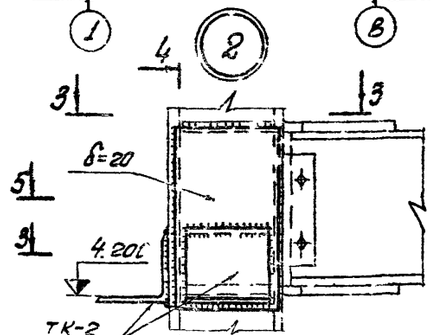
Ось „3"

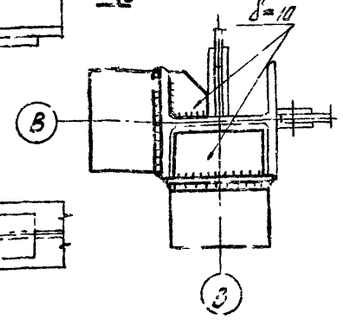


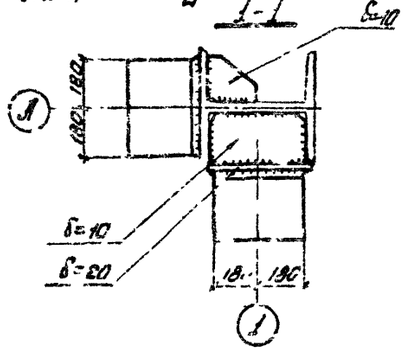
Дополнительные опорные консоли РК-1, ТК-1, для $t_н = -40°C$

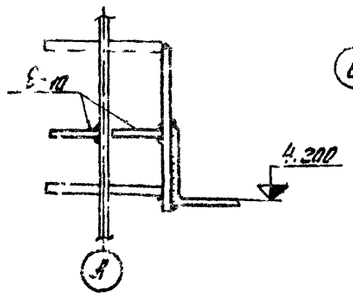


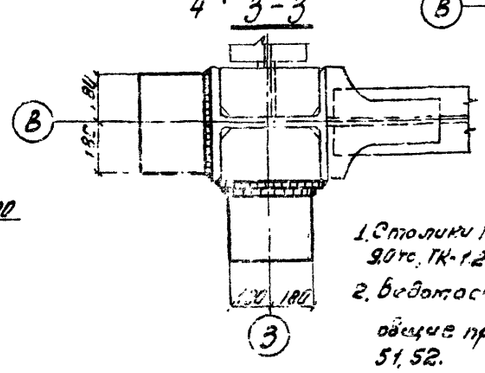












1. Столики РК-1,2 крепить на усилие 9,0 тс, ТК-1,2 – на усилие 5,0 тс.
2. Ведомость элементов и прочие примечания см. лист 51, 52.

Спецификация столиков

Марка	Наименование	Количество шт.	Масса, т марки	Масса, т всего	Примечание.
ТК-1	столик	74	0.022	1.6	По серии 1.432-1 для панелей толщиной 240-300 мм
РК-1	столик	25	0.020	0.5	
ТК-2	столик	74	0.018	1.3	По серии 1.432-1 для панелей толщиной 200 мм.
РК-2	столик	25	0.015	0.4	
ТК-1	столик	11	0.022	0.2	серия 1.432-1 дополнительные опорные консоли для $t_н = -40°C$
РК-1	столик	10	0.020	0.2	

48

7592/4

Гип	Листова		ТП 409-28-39
Директор	Наумов		Железобетонные изделия для индустриального строительства жилых и общественных зданий.
Гл.инженер	Лысенко		
Нач.отд	Шрейнер		
Гл.конструктор	Киселев		
Гл.конструктор	Метельников		
Бригадир	Якимова		Стадия / Лист / Листов: Р / 47
Проверил	Крылова		Схемы столиков для варианта стен из керамзитобетонных панелей
Исполнил	Белаева		ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРГОСЖЕЛЕЗОБЕТОНСТРОЙПРОЕКТ

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата

Схема фахверка в осях 1÷3 ряд „А"

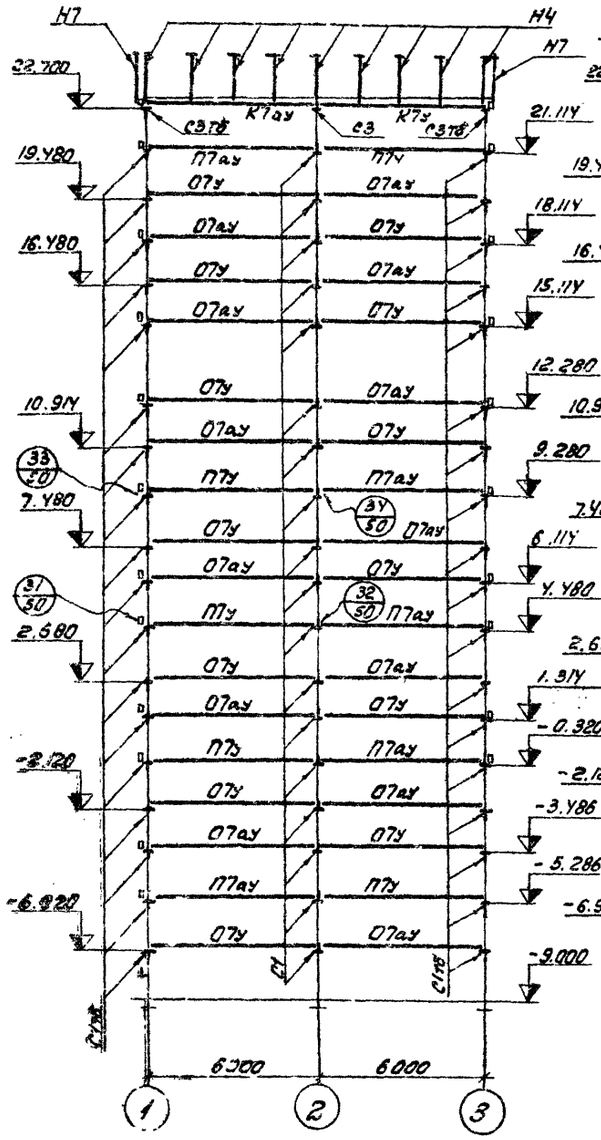


Схема фахверка в осях 3÷1 ряд „В"

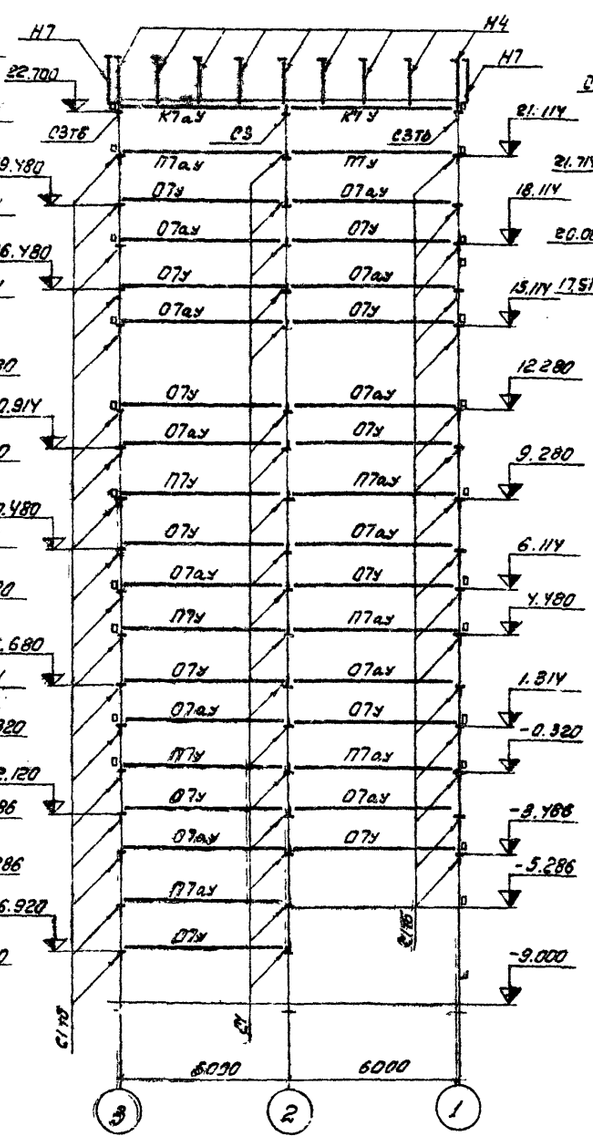


Схема фахверка в рядах „В"÷„А" осьI

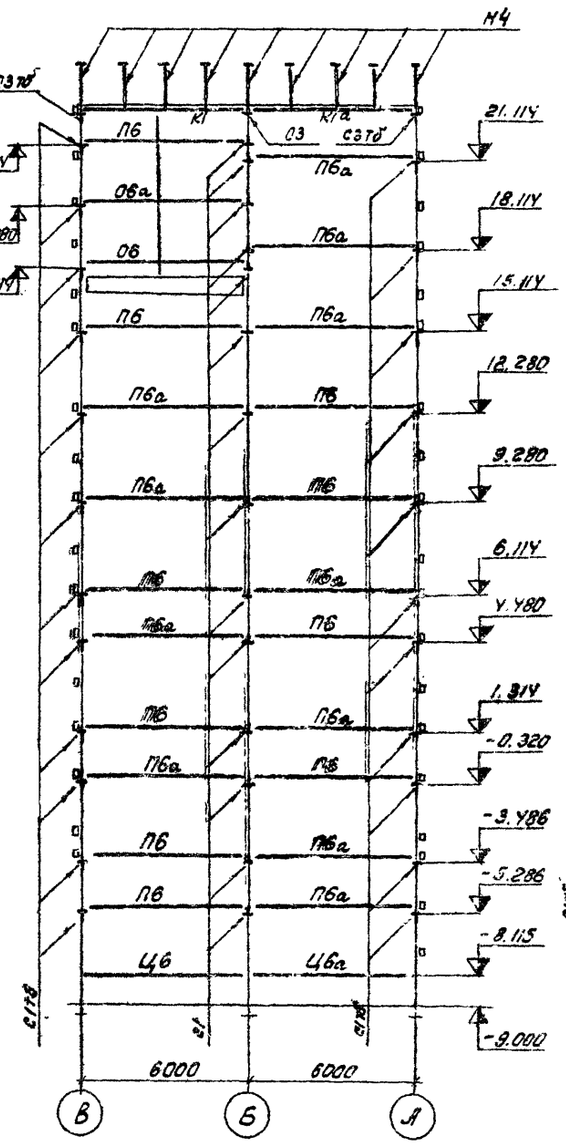
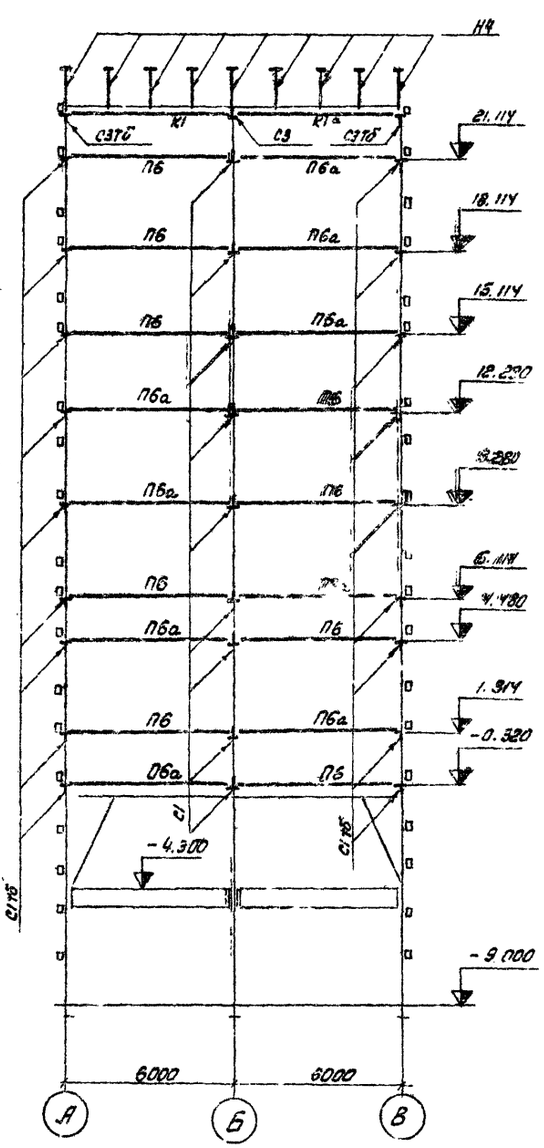


Схема фахверка в рядах „А"÷„В" осьЗ



1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 50.

49

1598/1

Нач. отд.	Швейнч		
Гл. констр.	Кравцев		
Гл. инж. пр.	Медведчиков		
Руководитель	Якутова		
Проверил	Крылова		
Главный	Брызгалов		

ТП 409-28-39

Стыки фахверка в 2-х этажных зданиях для строительства в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Стены из асбестоцементных панелей.

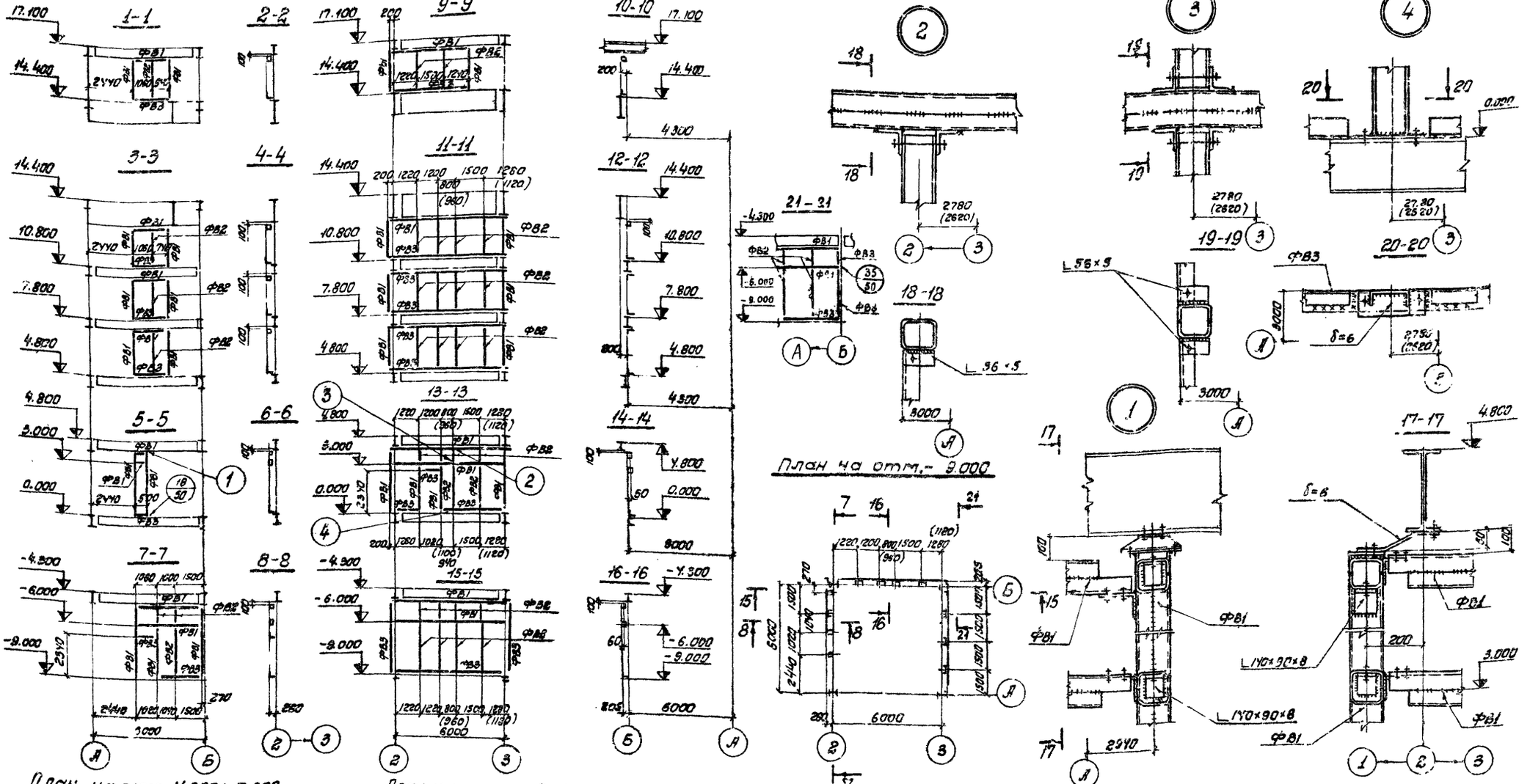
Лит.	Масса	Масштаб
Р	43	

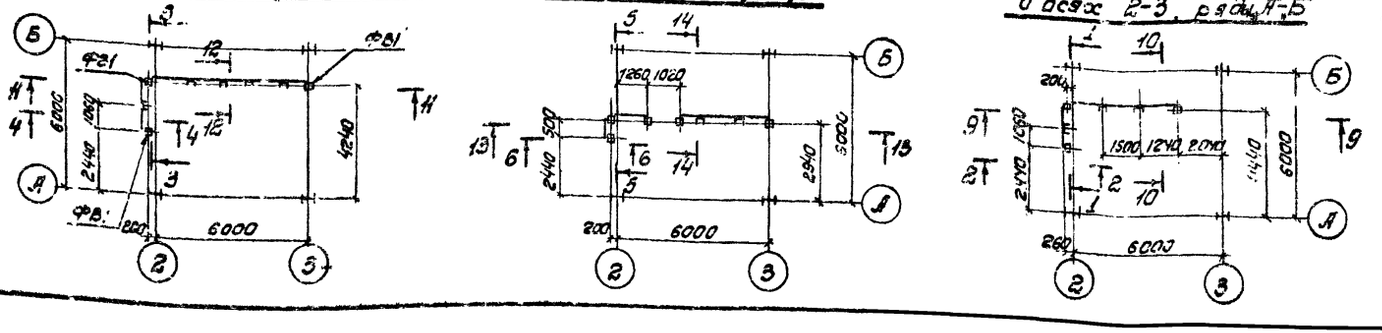
Стыки фахверка в 2-х этажных зданиях для строительства в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Стены из асбестоцементных панелей.

ГОССТРОЙ СССР
ГИПРОСПЕЦСЕЛЬСТРОЙ

Альбом III

Типовой проект 409-28-39





1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 48, 50.
3. Размеры в скобках для варианта с наружными стенами из асбестоцементных панелей.

50

7598/1

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инженер		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнин		
Гл. конструктор		Киселев		
Гл. инженер		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Крыжева		
Исполнил		Беляева		

ТП 409-28-39

Батраностроительный цех абт. [illegible] производительностью 120 м³ [illegible] 3 час (со смесителями емкостью 1500 л)

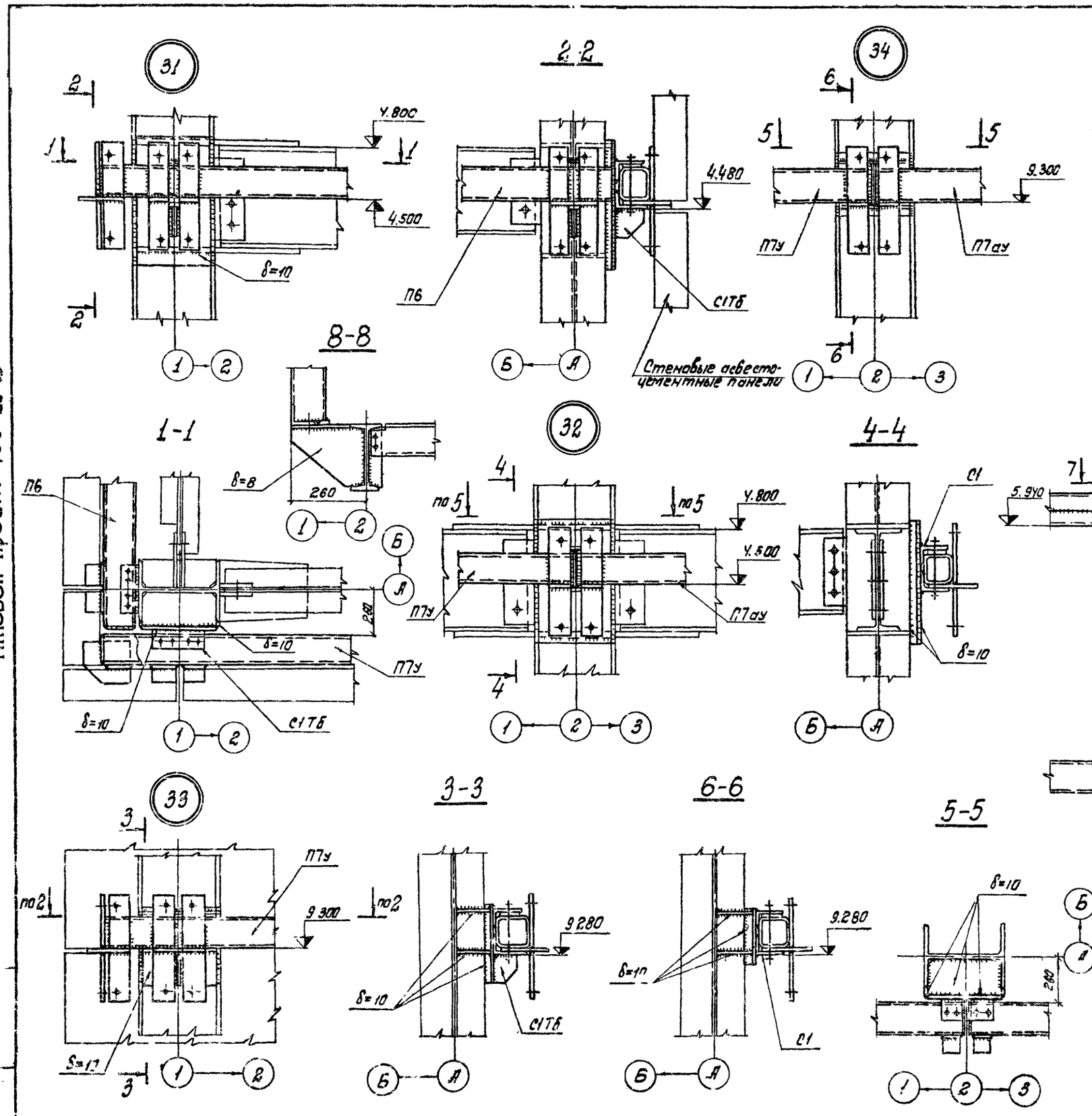
Лит.	Лист	Листов
Р	49	

Сосуды фахверка для внутренних стен.

Госстрой СССР

Укрпроектстальконструкция г. Киев

Типовой проект 409.28-39 Альбом III



Спецификация элементов фахверка.

Марка	Наименование	Колич. шт.	Масса, т марки	Масса, т всех	Примечание
Ц6а, Ц6	Ригель цокольный	2	0.116	0.2	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
П6; П6а	Ригель панельный	37	0.190	7.1	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
П7у; П7ау	Ригель панельный	18	0.209	4.0	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
О6; О6а	Ригель оконный	4	0.169	0.5	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
О7; О7ау	Ригель оконный	51	0.188	9.6	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
К1; К1а	Ригель карнизный	4	0.134	0.5	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
К7у; К7ау	Ригель карнизный	4	0.143	0.6	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
Н4; Н7	насадка	40	0.019	0.8	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
С1; С1Тб	столик	170	0.012	2.0	по серии 1.Y32-13 выпуск 3
С3; С3Тб	столик	12	0.021	0.3	по серии 1.Y32-13 выпуск 3

1 Ведомость элементов и общие примечания см листы 51,52
2 Данный лист рассматривать совместно с листами 48,49

51
7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инжин.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейнич		
Гл.констр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Якимова		
Исполнил		Белеева		

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 150 м³ тяжелых бетонных смесей в час его смесителя и емкостью 1500 л.

Р | 50

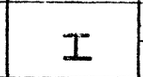
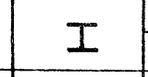
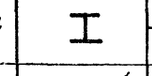
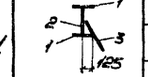
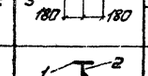
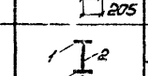
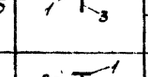
Узлы: 18, 31÷35. Спецификация элементов фахверка.

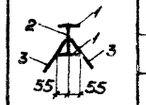
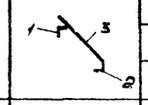
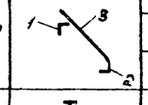
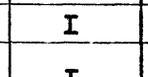
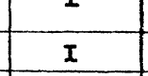
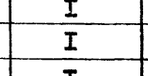
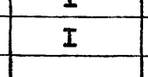
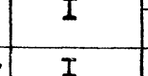
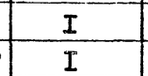
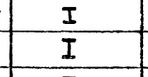
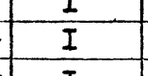
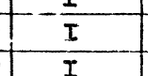
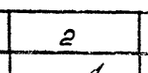
Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция

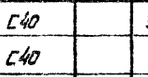
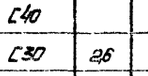
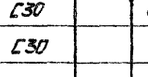
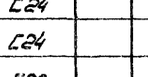
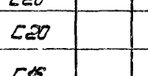
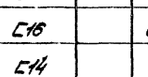
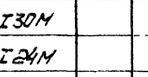
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	поз	Состав	Опорные усилия: N тс м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К1			I40К8	M_x=14,81 M_y=8,2 / M_x=13,42 M_y=8,2	346,13 / 365,42		IV	14Г2-6	
К2			I40К6	M_x=33,66 M_y=1,4 / M_x=13,15 M_y=3,95	278,56 / 333,29		IV	14Г2-6	
К3			I40К5	M_x=38,61 M_y=1,7 / M_x=27,9 M_y=2,7	277,74 / 306,7		IV	14Г2-6	
К4			I40К1	M_x=11,95 M_y=2,3 / M_x=13,52 M_y=2,3	43,23 / 30,28		IV	ВСт3кп2	
БУ1		1	-250×16		5,9 / —	40,8 / 65,8	III	ВСт3пс6	Ребро -120×10 через 1000
		2	-1500×10						
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ2		1	-250×16		-0,6 / 15,3	115,3 / 84,2	III	ВСт3пс6	Ребро -120×10 через 1000
		2	-1500×10						
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ3		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребро -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	70,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ4		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребро -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	70,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ5		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребро -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	70,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ6		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребро -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	50,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ7		1	-110×16				III	ВСт3пс6	Ребро -50×8 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	15,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БУ8		1	-110×16				III	ВСт3пс6	Ребро -50×8 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	15,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ9		1	L125×8				IV	ВСт3кп2	
		2	L90×8						
		3	δ=8						
БУ10		1	L110×8				IV	ВСт3кп2	
		2	L90×8						
		3	δ=8						
Б1			I55Б1	43,1	0,3	27,5	III	ВСт3пс6	
Б2			I50Ш1		0,5	17,2	III	ВСт3пс6	
Б3			I50Ш1		18,5 / 12,5	9,5 / 23,4	III	ВСт3пс6	
Б4			I45Б1		3,8	1,1	III	ВСт3пс6	
Б5			I45Б1		5,5 / 11,3	100 / 0,7	III	ВСт3пс6	
Б6			I45Б1	12,4	3,3	8,1	III	ВСт3пс6	
Б7			I45Б1			11,0	III	ВСт3пс6	
Б8			I40Ш1			8,5	III	ВСт3пс6	
Б9			I40Ш1			Q_x=10,1 / Q_y=±1,1	III	ВСт3пс6	
Б10			I40Ш1		9,7	6,9	III	ВСт3пс6	
Б11			I35Ш1	12,5	1,0	10,6	III	ВСт3пс6	
Б12			I35Ш1		8,6 / -0,2	24 / 4,9	III	ВСт3пс6	
Б13			I35Б1		-17 / 25,4	3,3 / 2,0	III	ВСт3пс6	
Б14			I35Б1			9,0	III	ВСт3пс6	
Б15			I35Б1			5,7	III	ВСт3пс6	
Б16			I60Ш6		-6,9	16,7	III	ВСт3пс6	
Б17			I35Ш1	6,4	±0,9	6,1	III	ВСт3пс6	
Б18			I30Б2		-1,2	3,0	III	ВСт3пс6	
Б19			I26Б3			5,5	III	ВСт3пс6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б20			С40		3,4	6,1	III	ВСт3пс6	
Б21			С40			7,5	III	ВСт3пс6	
Б22			С40			5,3	III	ВСт3пс6	
Б23			С30	2,6		6,5	III	ВСт3пс6	
Б24			С30		0,5	4,5	III	ВСт3пс6	
Б25			С30			4,5	III	ВСт3пс6	
Б26			С24			4,7	III	ВСт3пс6	
Б27			С24			2,5	III	ВСт3пс6	
Б28			С20			3,1	III	ВСт3пс6	
Б29			С20			2,5	III	ВСт3пс6	
Б30			С16			1,6	III	ВСт3пс6	
Б31			С16		0,8	0,8	III	ВСт3пс6	
Б32			С14			0,6	III	ВСт3пс6	
МР1			I30М			5,<	I	ВСт3пс6	
МР2			I24М			3,1	I	ВСт3пс6	
МР3			I24			1,5	I	ВСт3пс6	
СТ1			I20		-2,0		IV	ВСт3кп2	
СТ2			I20	2,6	6,5		IV	ВСт3кп2	
Р			□50×50					ВСт5	Произвести специальную обработку в соответствии с чертежами КМ
Б33			I35Б1			5,3	III	ВСт3пс6	
Б34			-140×25	24,1	1,4	7,7	III	ВСт3пс6	
			-500×10				III	ВСт3пс6	
Б35			I35Ш1		±0,9	7,0	III	ВСт3пс6	
Б36			С30	по	гибк	ости	III	ВСт3пс6	
Б37			I55Б1	24,1	1,4	7,7	III	ВСт3пс6	
Б38			I26Б3		0,5	5,5	III	ВСт3пс6	
Б39			I35Б1		0,8	9,0	III	ВСт3пс6	

52

7598/4

Гл.инж.проекта	Ильиных		
Гл.конструктор	Киселев		
Гл.инж.пр.	Мельниченко		
Руководитель	Акимова		
Проверил	Федорова		
Исполнил	Белова		

ТП 409-28-39

Теплоемкостный цех обезжиривания и увлажнительно-сушильный агрегат для обезжиривания и увлажнения стеклянных волокон производительностью 1500 кг/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Ведомость элементов каркаса (начало)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Ведомость элементов.

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Сортам	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа конструкц.	Марка металла	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВС1	⊥L		2L160×10		-59,1		VI	ВСт 3 кп2	
ВС2	⊥L		2L140×9		-37,9		VI	ВСт 3 кп2	
ВС3	⊥L		2L140×9		-31,7		VI	ВСт 3 кп2	
ВС4	⊥L		2L140×9		-5,6		VI	ВСт 3 кп2	$M_y^{пол.}$ = 2,3 тс·м
ВС5	⊥L		2L125×8		-20,5		VI	ВСт 3 кп2	
ВС6	⊥L		2L125×8		-18,9		VI	ВСт 3 кп2	
ВС7	⊣⊢		2L125×8		+12,5		VI	ВСт 3 кп2	$M_y^{пол.}$ = 12 тс·м
ВС8	⊥L		2L100×8		-17,6		VI	ВСт 3 кп2	
ВС9	⊥L		2L100×8		-4,4		VI	ВСт 3 кп2	
ВС10	⊥L		2L90×8		-10,4		VI	ВСт 3 кп2	
ВС11	L		L 90×8	По гибкости			VI	ВСт 3 кп2	
ВС12	⊥L		2L75×6		-10,9		VI	ВСт 3 кп2	
ВС13	L		L 56×5	по гибкости			VI	ВСт 3 кп2	
ГС1	⊣⊢		2L110×8	по гибкости			VI	ВСт 3 кп2	
ГС2	L		L 75×6	по гибкости			VI	ВСт 3 кп2	
ФВ1	□		2н 2С20П×80×Y	конструктивно			VI	ВСт 3 кп2	
ФВ2	[		2н[10П 40×25	конструктивно			VI	ВСт 3 кп2	
ФВ3	L		L 56×5	конструктивно			VI	ВСт 3 кп2	
УП1	⊥L		2L 100×8				I	ВСт 3 пс6	
УП2	[		C 24			Q_y=0,9	I	ВСт 3 пс6	
ЛН	—		Рифл. ст. δ=6				VI	ВСт 3 кп2	~ 60×6 через 1000
ЛН1	—		Рифл ст. δ=4				VI	ВСт 3 кп2	
ЛН2	—		Рифл ст. δ=4				VI	ВСт 3 кп2	L 50×5 через 500
ПС1	L		L 75×6		-1,0		VI	ВСт 3 кп2	
ПС2	[		C 24		-6,5		III	ВСт 3 пс6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПС3	⊐C		2C24		12,4		III	ВСт 3 пс6	
ПС4	⊐t 190		2C24	3,8		9,0	III	ВСт 3 пс6	
ПС5	⊥L		2L 75×6		-5,2		III	ВСт 3 пс6	
ПС6	I		I 20 Б3	4,8 / 3,8	6,5 / 8,2	6,5 / 5,1	III	ВСт 3 пс6	
КР	L		L 75×6		-1,6		VI	ВСт 3 кп2	
П38а	2, 700, 1	1	2н.С 160×50×Y				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифл. ст. δ=Y						
П39 П24	2, 900, 1	1	2н.С 160×50×Y				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифл. ст. δ=Y						
		3	~ 60×Y через 1000						
ПП12 ПП12а	1, 2, 3, 1000	1	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	L 25×3						
		3	L 80×30×25×3						
С2а СВа	1, 2, 600	1	L 80×5				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.1
		2	∘ ф 18						
СК4а	600, 250, 2=380		~ 40×4				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.2
ПМ3а ПМ4а	1, 2, 60°	1	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	L 25×3						
М5а	2, 600, 1	1	2н.С 180×50×Y				VI	ВСт 3 кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифл. ст. δ=Y						

1. Общие данные см. лист 3.
2. Материал конструкций см. таблицу „Ведомость элементов" и спецификацию стали.
3. Материал для сварки следует принимать по таблицам 52, 52а согласно изменениям и дополнениям СНиП'а II-В.3-72 (постановление Госстроя СССР №250 от 27 декабря 1978г.)
4. Равнопрочные стыковые швы следует выполнять на выводных планках, с полным проваром, подваркой корня шва и физическими методами контроля качества шва.
5. Сварные швы, кроме оговоренных, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблицах „Ведомость элементов". Минимальную толщину шва принимать по таблице 38 согласно изменениям и дополнениям СНиП'а II-В.3-72 (постановление Госстроя СССР №250 от 27 декабря 1978г.).
6. Минимальное осевое усилие для расчета прикреплений элементов N=±3тс.
7. Прикрепление балок рассчитывать на одновременное действие усилий M, N, Q указанных в таблице „Ведомость элементов".
8. Все отметки даны по верху балок.
9. Монтаж вести на болтах М20 нормальной точности.
10. Для каждого типа узлов приняты максимально возможные усилия, на которые необходимо рассчитать все узлы данного типа.
11. Крепление балок производить по альбому „Типовые узлы стальные конструкций одноэтажных производственных зданий" серия 1.400-10/76 выпуск 7.
12. Марку стали элементов крепления балок на опоре принимать по марке стали основного металла.
13. На узлах 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 23, 25, 27, 36, 37 условно не показан рифленый лист перекрытий.
14. Вертикальные связи унифицированы по усилиям или гибкости.

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв.№ подл. | Подпись и дата

53

75.98/4

Нач.отд.	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.гр.	Нечаев		
Гл.инж.пр.	Лисенков		
Нач.отд.	Шейнин		
Гл.констр.	Киселев		
Гл.инж.пр.	Уполномочен		
Бригадир	Якитова		
Проверил	Фадеева		
Исполнил	Беляева		

ТП 409-28-39

Экспериментальный цех обт... производительностью 150 т... в год с соответствующ... (мощность 1500...)

Изм.	Лист	Листов
F	52	

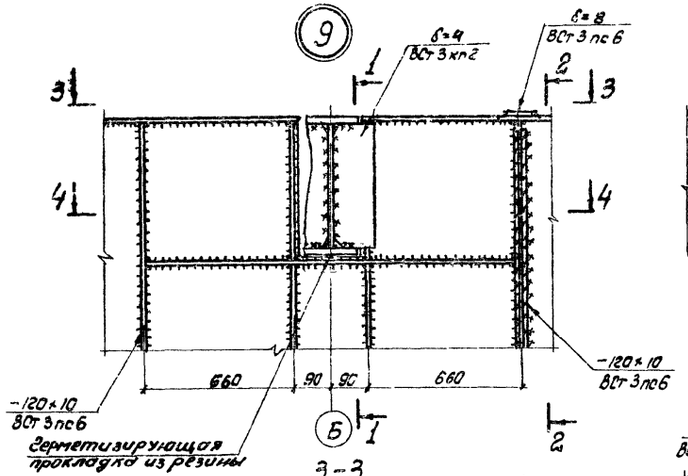
Ведомость элементов каркаса (окончание).

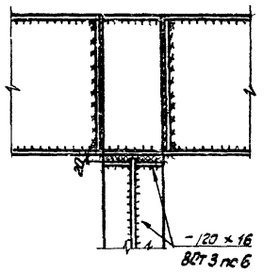
Госстрой СССР
Укрпроектстальконструкция г. Киев

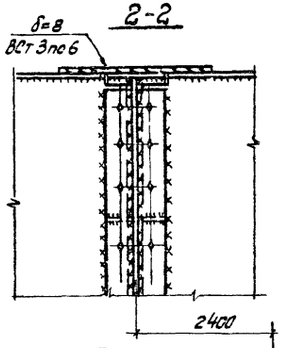
Типовой проект 409-2-39 Альбом III

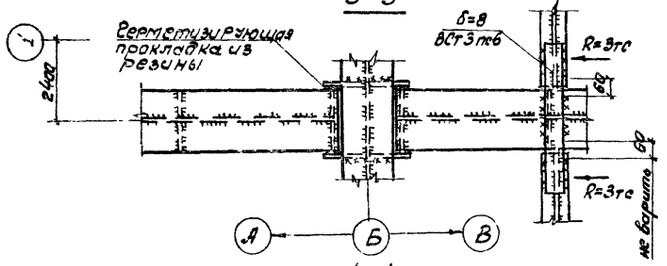
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

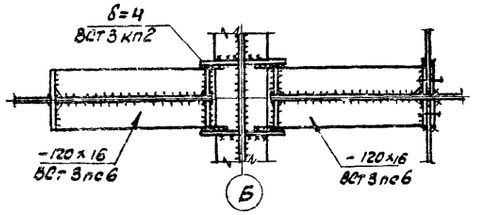
Фланцы расходных бункеров.

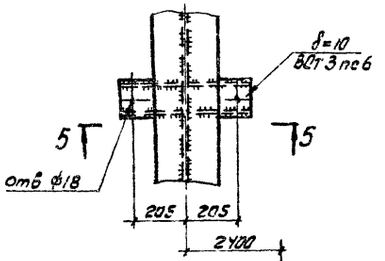


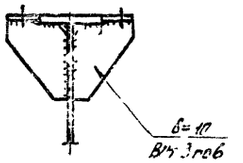


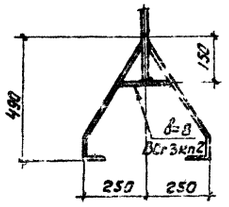


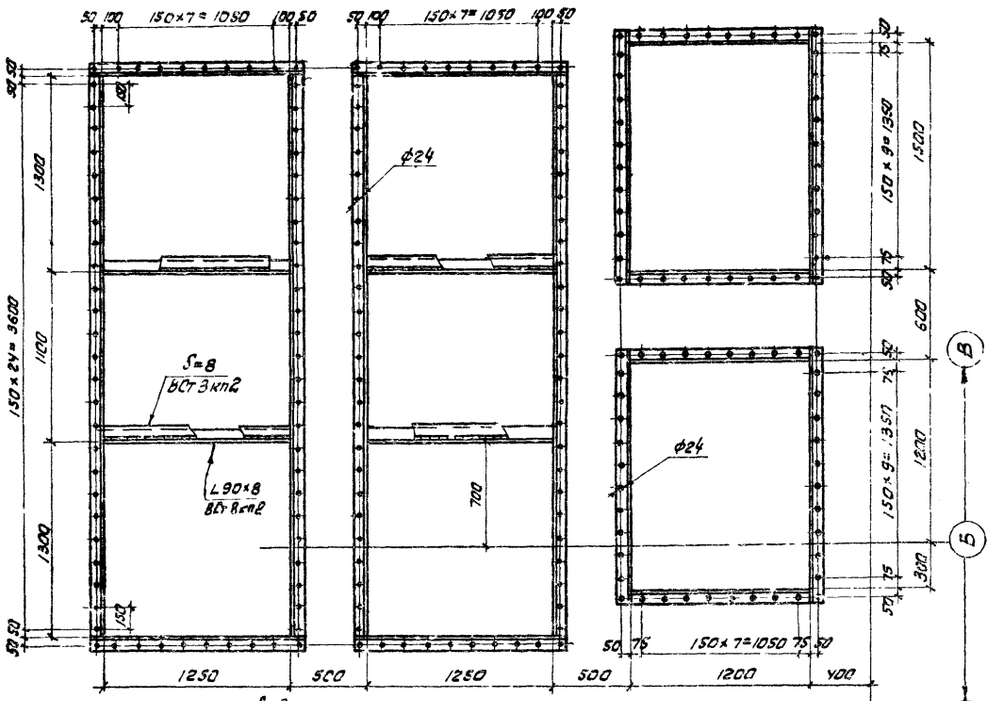


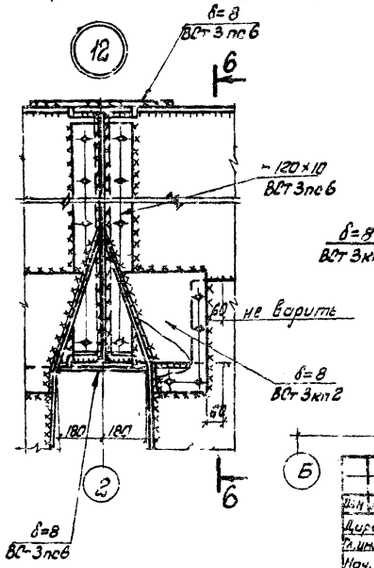


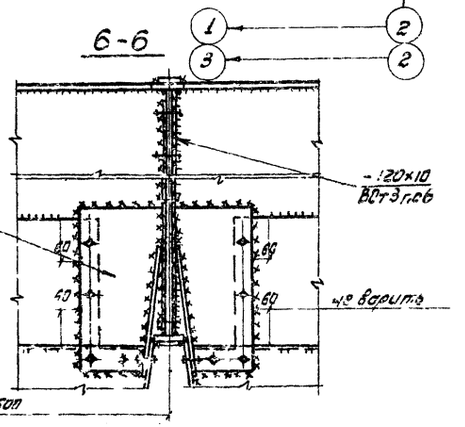












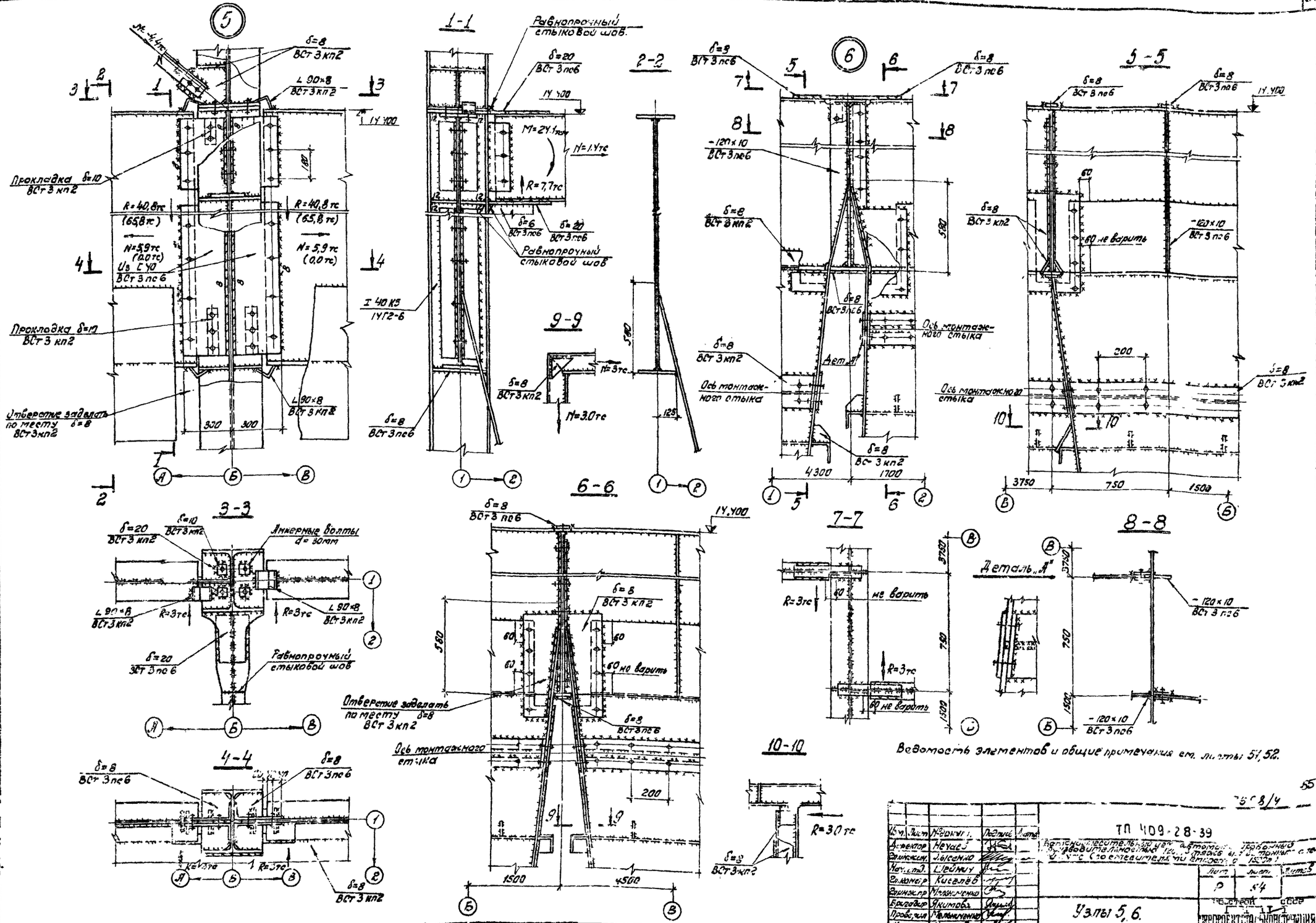
Ведомость элементов и общие применения см. листы 51, 52.

54
7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-2-39
Директор		Нечаев			Автоматизированный цех сухого хранения угля бункерной пересыпательной башни с 3 стенными силосами и 1 час. по угольными емкостями 300 т.
Гл.инж.пр.		Лысенко			
Нач.отд.		Шейнич			
Гл.констр.		Киселев			
Гл.инж.пр.		Мелниченко			
Бригадир		Жигова			Лист 53 Листов
Пров.Верны		Мельничук			План фланцев расходных бункеров. Узлы 9÷12.
Гл.инж.		Крыжова			Госстрой СССР Г-11-1 Гипропроектстальконструкция

Типовой проект 409-2-8-39 Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

55

ТП 409-2-8.84

ТП 409-2-8-39

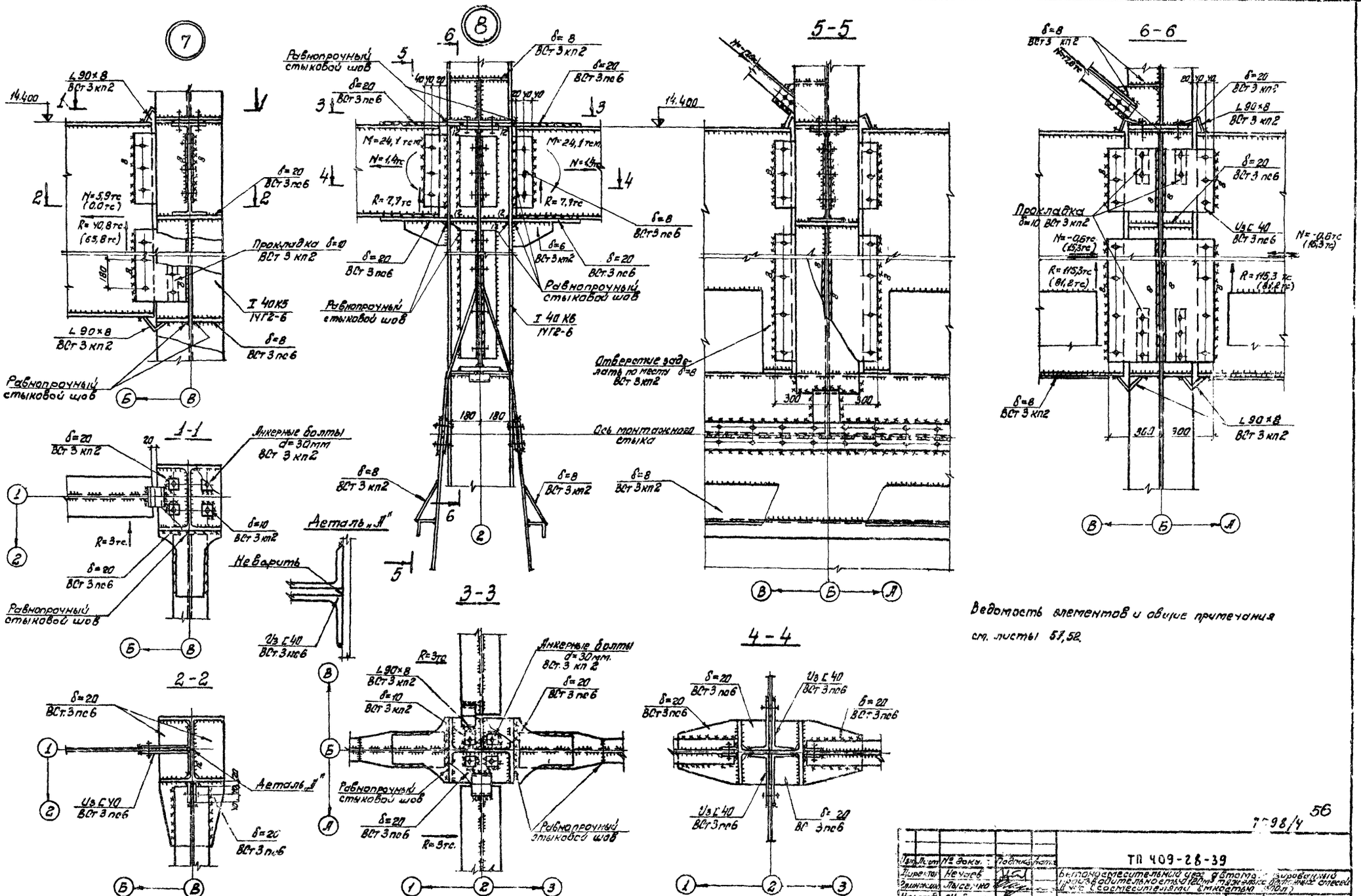
Узлы 5, 6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инженер проекта		Неуда		
Гл. специалист		Цейтлин		
Нач. отд.		Цейтлин		
Гл. конструктор		Киселёв		
Гл. инженер		Мальцев		
Бригадир		Никитов		
Проверил		Мальцев		
Исполнил		Крыжова		

Стадия: Р | Лист: 54 | Листов: 5

ГОССТРОЙ СССР
ГОРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 57,52.

7798/4 56

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Нечаев			
Гл.инж.отд.	Лысенко			
Нач.отд.	Шейнич			
Гл.инженер	Киселев			
Гл.инженер	Мельниченко			
Бригадир	Якимова			
Проверил	Мельниченко			
Исполнил	Крыжова			

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (с сосмесителями емкостью 500 л)

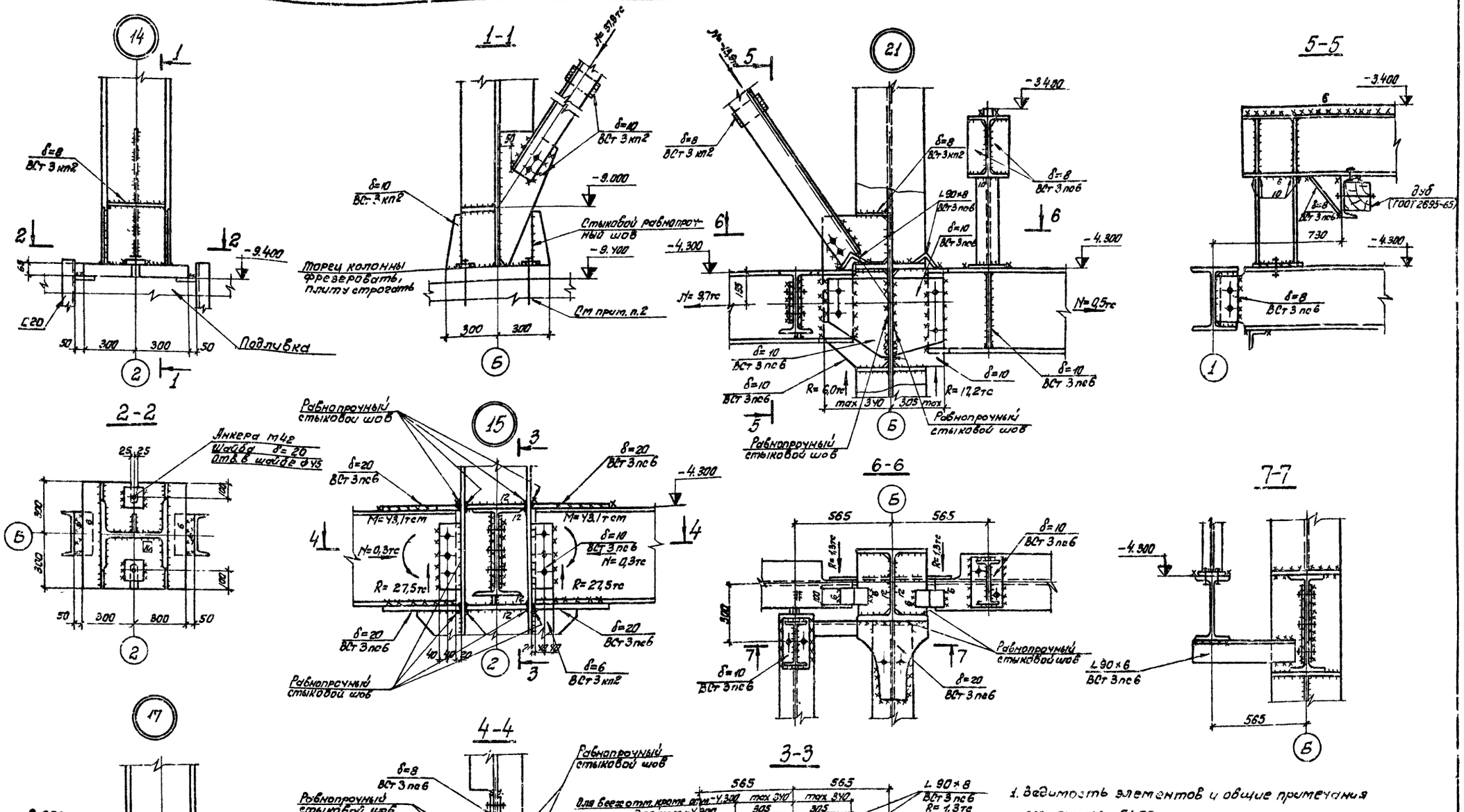
Лит.	Лист	Листов
Р	55	

Узлы 7, 8.

ГОССТРОЙ СССР УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
2. Гайки анкерных болтов должны быть закреплены путем приварки к стержню болта; башмаки колонн ветонировать.

57

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор		Неунев			Гипросвободный цех автоматизированных предприятий 120 м тяжелых конструкций (со смесителями)
Гл.инж.пр.		Лисенко			
Нач.отд.		Шедкин			
Гл.конструк.		Киселев			
Гл.инж.пр.		Мельниченко			
Бригадир		Якимова			
Проверил		Якимова			
Исполнил		Беляева			

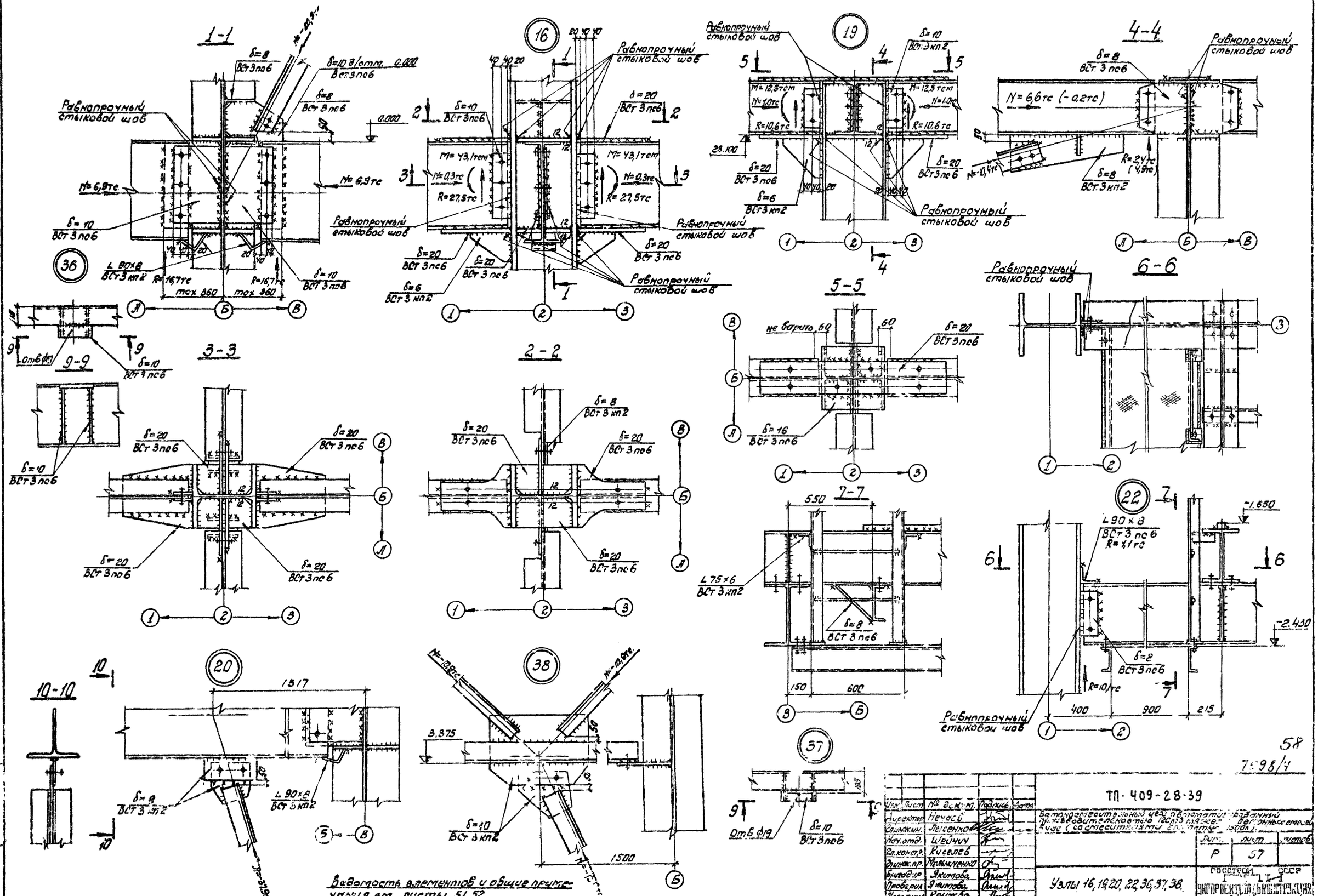
Стадия: Р; Лист: 56; Листов: 1

Узлы 14; 15; 17; 21.

ГОССТРОЙ СССР
Укроркстальконструкция

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейчич		
Гл.конст.р.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Якимова		
Исполнил		Крыжова		

ТП-409-28-39

Автоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелого бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л).

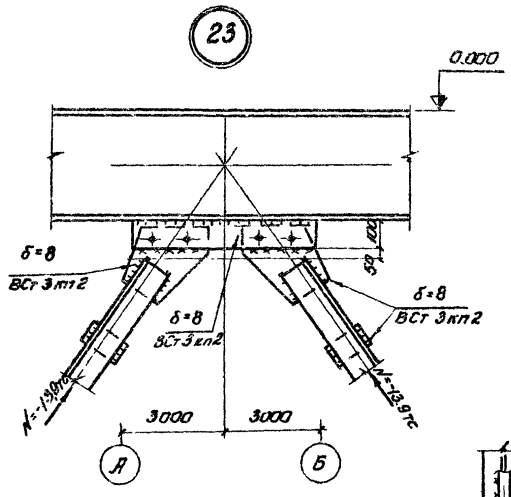
Лит.	Лист	Листов
Р	57	

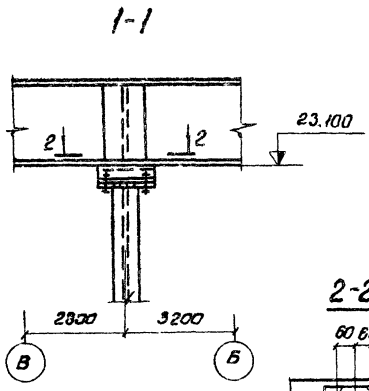
Узлы 16, 19, 20, 22, 36, 37, 38.

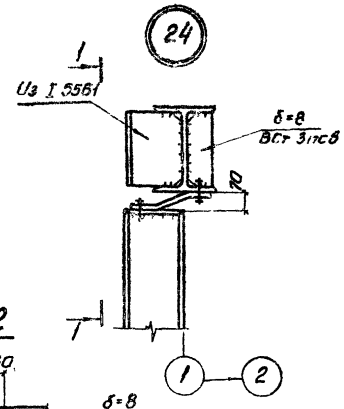
Госстрой СССР
Укрпроектстальконструкция

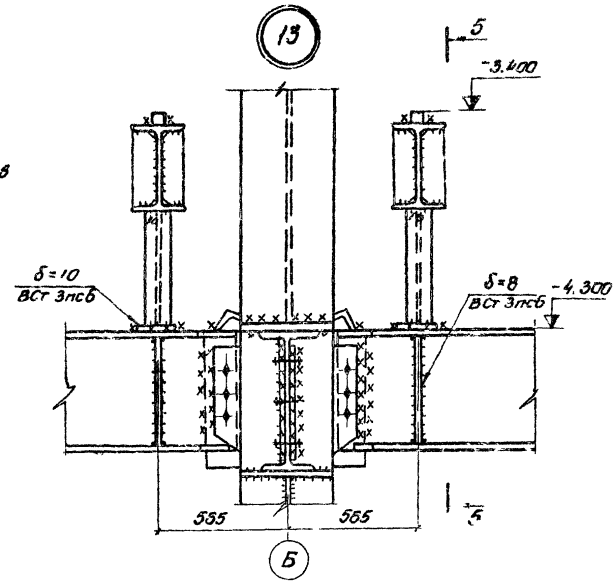
Инв. № подл. | Подпись и дата

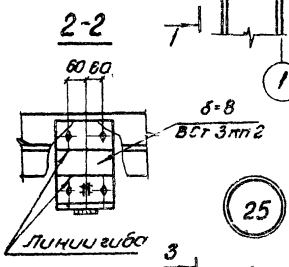
Типовой проект 409-28.39 Альбом III

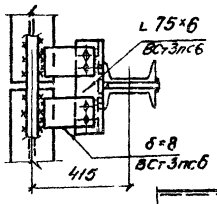


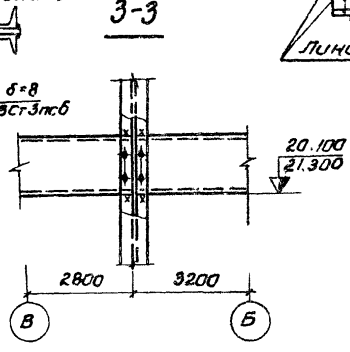


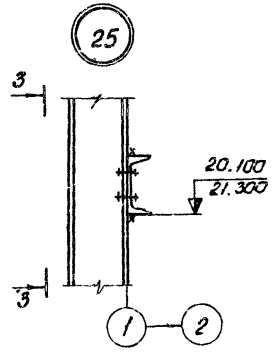


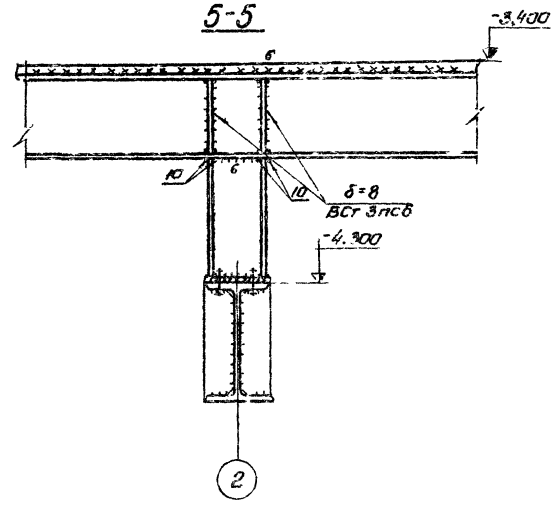


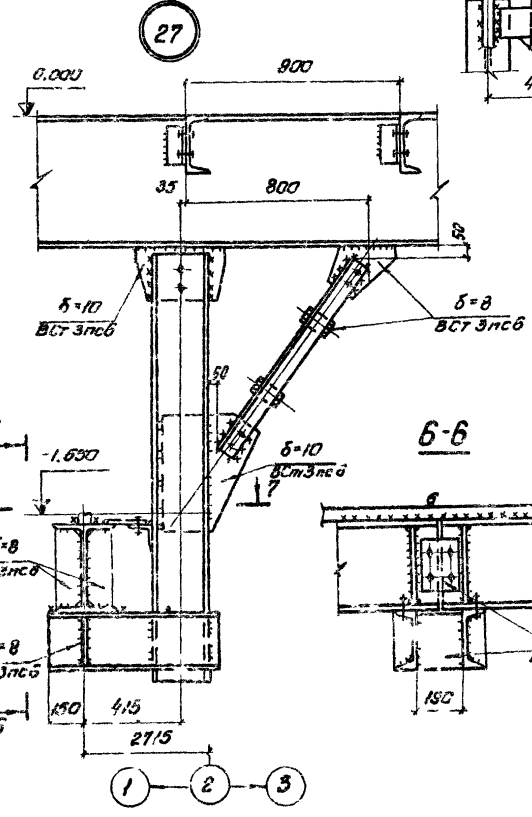


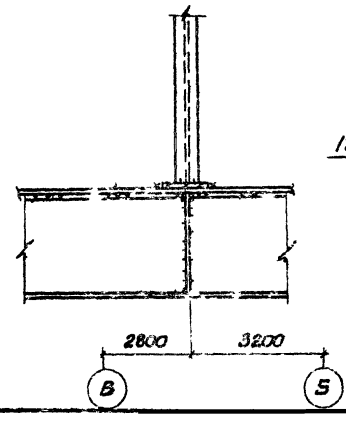


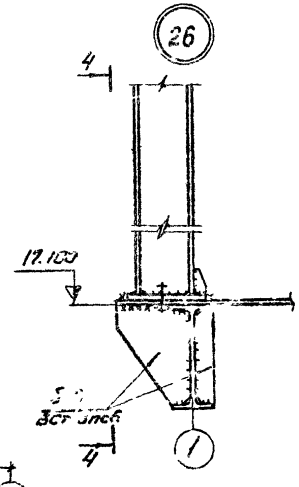












Общие применения и ведомость элементов см. листы 51, 52.

59

7598/4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.		Нечаев	
Гл. инж.		Лесечко	
Нач. отд.		Шелкин	
Гл. конс.		Киселев	
Гл. инж. пр.		Немчинов	
Гл. спец.		Ольхова	
Пров.		Ольхова	
Н. контр.		Белецкая	

ТП 409-28

Узлы 13, 23 ÷ 27

Стадия	Лист	Листов
Р	58	

Госстрой СССР
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

План анкерных болтов

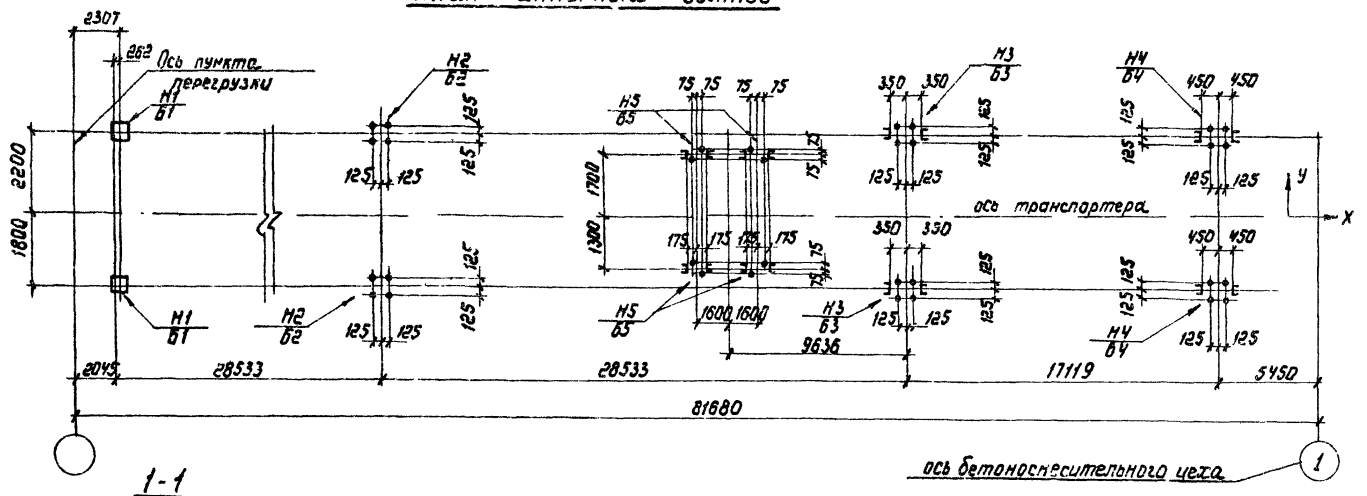
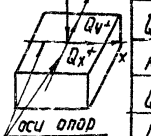


Таблица расчетных нагрузок на фундаменты, тс

Тип элемента	Вид нагрузки	Схема нагрузки	Обозн. усилий	Расчетные нагрузки: Постоянная: с вес мет. конст. стен и покрытия	Постоянная: с вес грунта обратн. засып. и полов	Временн. длительная: Дет. трансп. средства и монтажн. нагрузки	Временн. длительная: Продолжительная часть снеговой и тепловой	Кратковременная: снег, пыль	Кратковременная: Вес пред. сатур. пылью ветровой	Кратковременная: Ветер вдоль галереи	Кратковременная: Ветер поперек галереи
Б1	Н1		N	45.0 / 32.0	* см. прим. п. 1	3,2	± 3,4	7,1	8,3	—	± 1,8
			Qx	—	—	—	± 10,5	—	—	± 2,0	—
			Qy	—	—	—	—	—	—	—	± 3,7
Б2	Н2		N	90,0 / 64,0	*	6,4	—	14,2	16,6	—	± 2,58
			Qx	—	—	—	—	—	—	—	—
			Qy	± 2,4	± 0,2	—	± 0,4	± 0,4	—	—	± 3,8
Б3	Н3		N	72,0 / 51,0	*	4,9	—	10,8	12,6	—	± 44,4
			Qx	—	—	—	—	—	—	—	—
			Qy	± 1,9	± 0,1	—	± 0,3	± 0,4	—	—	± 5,5
Б4	Н4		N	43,3 / 31,0	*	3,1	—	6,7	7,9	—	± 36,7
			Qx	—	—	—	—	—	—	—	—
			Qy	± 1,1	± 0,1	—	± 0,2	± 0,2	—	—	± 4,9
Б5	Н5		N	2,2	—	1,6	—	1,4	± 7,6	± 7,6	
			Qx	—	—	—	—	—	± 1,8	—	
			Qy	—	—	—	—	—	—	± 1,8	

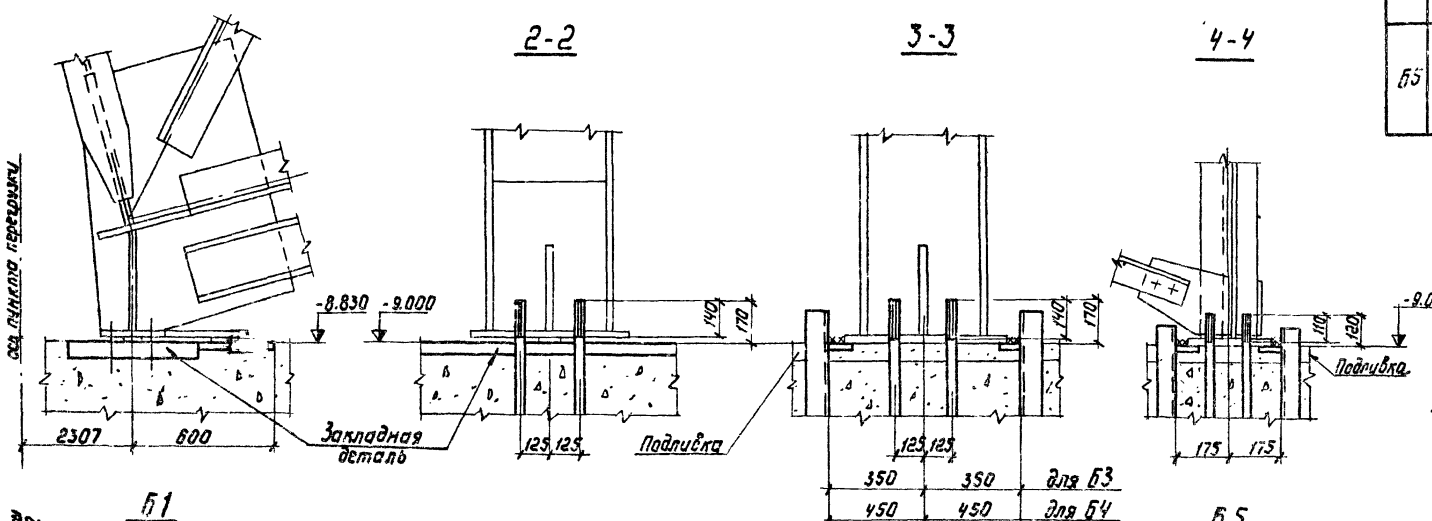


1-1

2-2

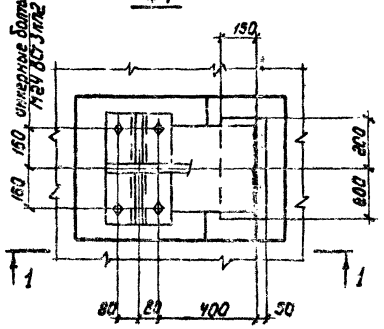
3-3

4-4

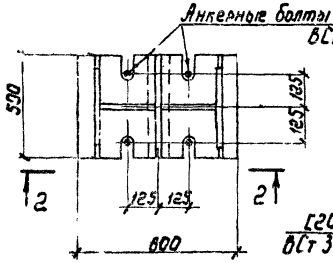


1.  Числитель - Вариант со стенами из керамзитобетонных панелей и покрытием из железобетонных плит; знаменатель - вариант со стенами из асбестоцементных панелей и покрытием из асбестоцементных плит.

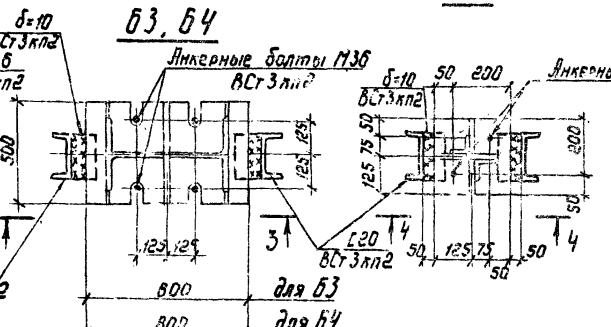
Б1



Б2



Б3, Б4



Б5

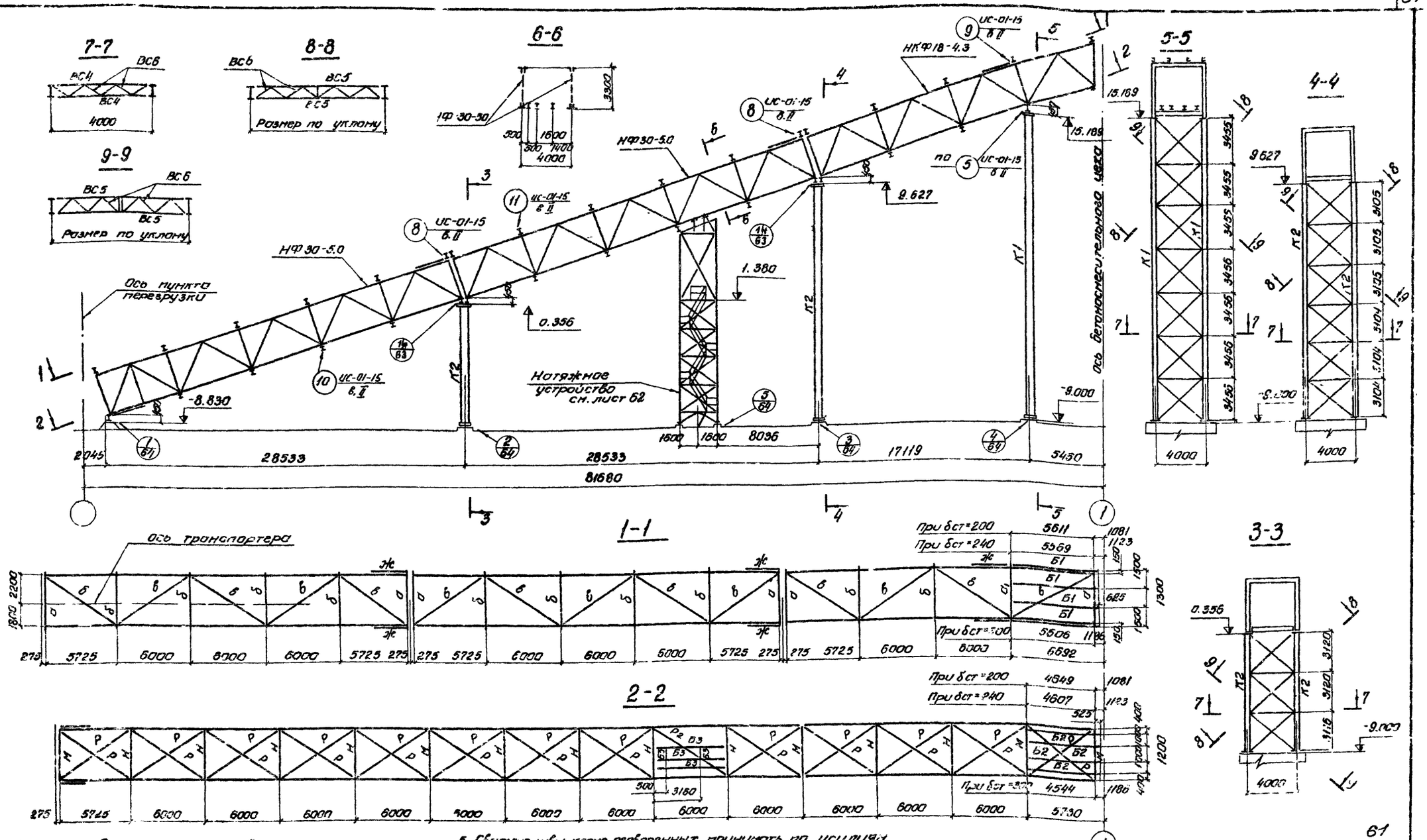
60

7598/4

Гл. инж. проекта	Шевцов			409-28-39	
Гл. инженер	Лисенко			Типовой проект. Железобетонный каркас одноэтажного производственного здания с мостовыми кранами грузоподъемностью 10 тс для цехов с сухим режимом эксплуатации. Пролет 24 м. Шаг колонн 12 м. Галерея подачи заполнителей.	Стадия: Р; Лист: 59; Листов:
Нач. отд.	Шевцов				
Гл. конструктор	Киселев				
Гл. инженер пр.	Малиновский				
Руководитель	Зимина				
Проверил	Чистяченко			План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты	Госстрой СССР, Промстройпроект, Главконструкция
Инженер	Постникова				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



1. Общие данные см. лист 3.
2. Материал конструкций см. таблицу „Характеристика элементов" и техническую спецификацию стали.
3. Материал для сварки применять в соответствии с указаниями приведенными в главе СНиП II-В3-72 пр. бл. 50, 52а.
4. Равнопрочные стыковые швы следует выполнять на выводных планках, с полным проваром, подваркой корня шва с физическими методами контроля качества шва.
5. Сварные швы кроме оговоренных, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблице характеристик элементов. Минимальную толщину шва принимать по таблице 48 СНиП II-В3-72.
6. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов N=25 от.
7. В соответствии с технологической частью проекта за отм. 0,000 принят уровень 3-го этажа бетоносмесительного цеха.
8. Крепление балок производить по альбому „Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий", серия 1.400-10/76, в.7.

61
1598/4

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.ин.им.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейнин		
Гл.конст.		Киселев		
Гл.ин.пр.		Мельниченко		
Бригад.		Якимова		
Провер.		Пономаренко		
Исполн.		Костюченко		

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех, обтекаемый, приобрезанный производительностью 120 м³ в 3 ч. с двумя бетоносмесителями емкостью 1500 л

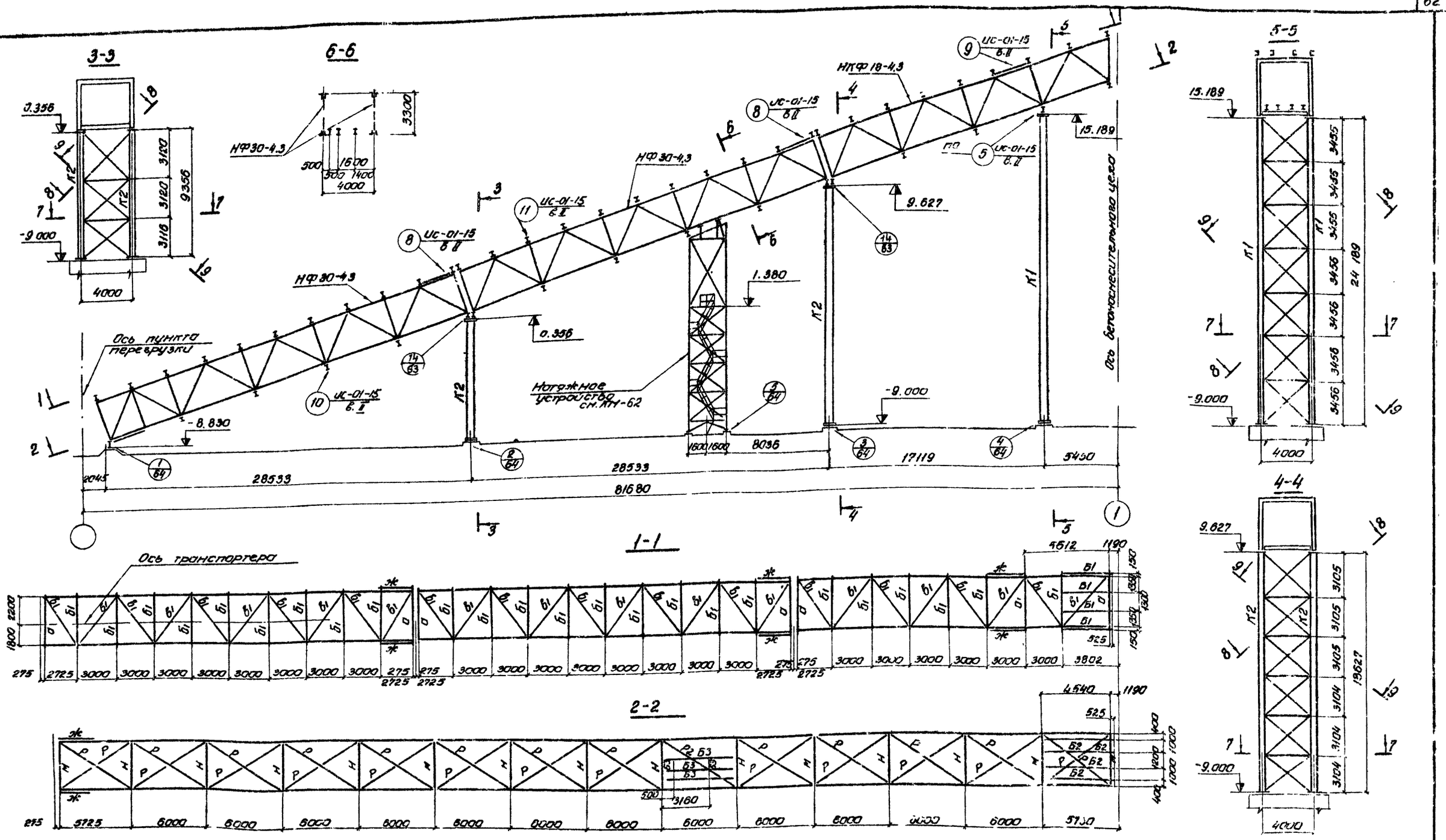
Галерея подачи заполнителей

Лит.	Лист	Листов
Р	60	

Схема галереи. Вариант I: Стены-керамзитобетонные панели, покрытие - ж.б. плиты.

Росстрой СССР
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Киев

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



Общие примечания см. лист 60.
Ведомость элементов см. лист 62.

62
7593/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Директор	Нечаев		
Гл. ин. ин.	Лысенко		
Нач. отд.	Шейнич		
Гл. конст.	Киселев		
Гл. ин. пр.	Мельниченко		
Бригад.	Якимова		
Провер.	Пономаренко		
Исполн.	Костюченко		

ТП 28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час на смесителях (с хранилищем 150 м³)

Галерея подачи заполнителей

Лит.	Лист	Листов
Р	61	

Схема галереи. Вариант II: стены-асбестоцементные панели, покрытие-асбестоцементные

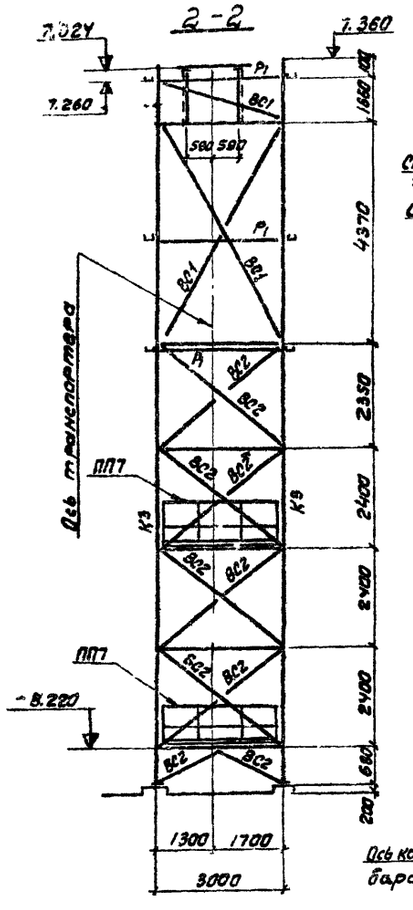
ГОССТРОЙ СССР УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. Подпись и дата

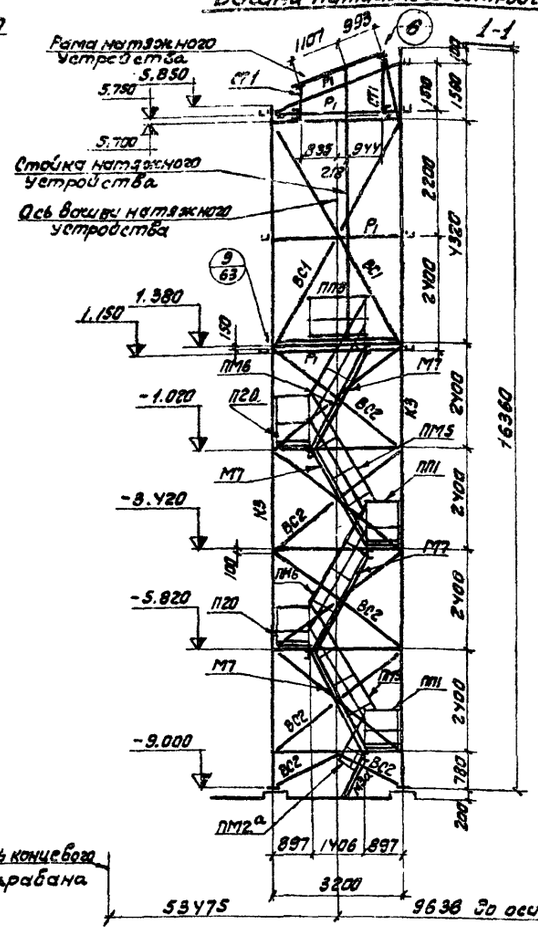
Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Башня натяжного устройства

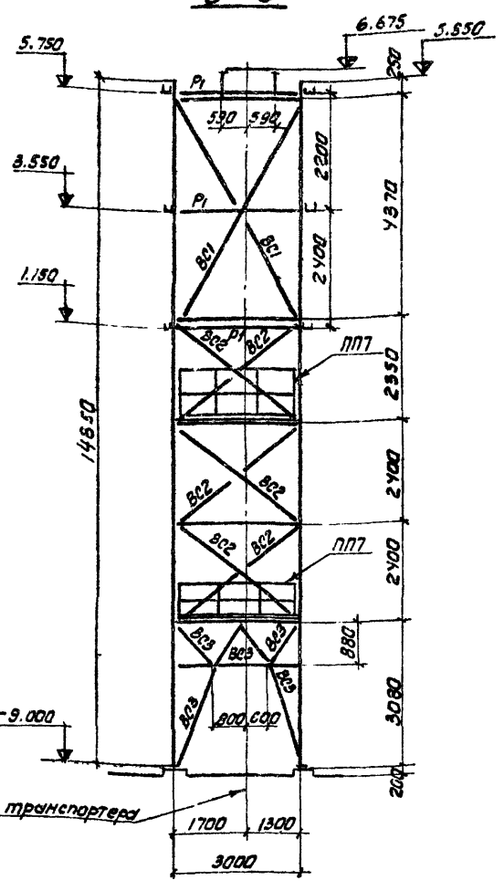
2-2



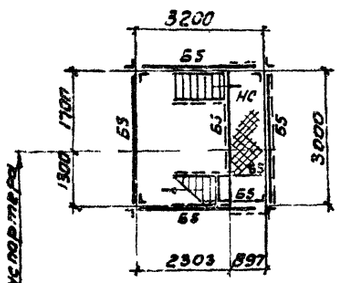
1-1



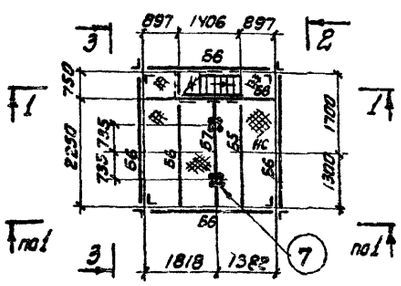
3-3



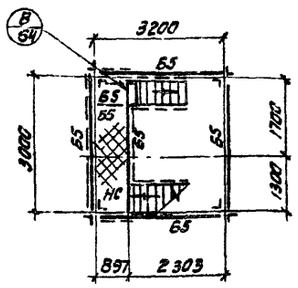
План на отм. -3.420



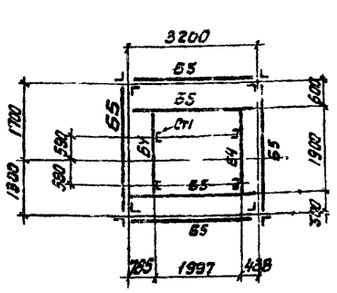
План на отм. 1.380

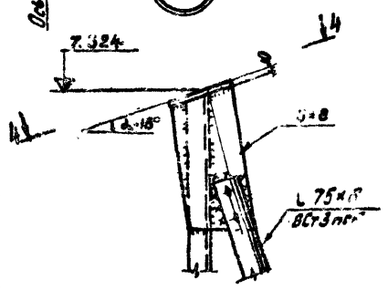


План на отм. -1.020; -5.820

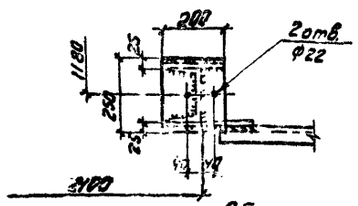


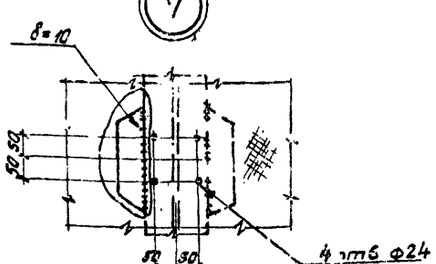
План на отм. 5.700



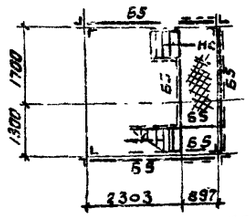


4-4





План на отм. -8.220



Общие примечания см. лист 60.

7598/4

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
1.460-3.0 №30-3 НКФ-18 - 4,3	сечение сложное								по серии ИС-01-15 / по серии ИС-01-15
К1	I		I 70Ш1		-87,7		II	ВСт3сп5	
К2	I		I50Ш1		-153,0		II	ВСт3сп5	
К3	┼		2 L 90×8		-12,7		IV	ВСт3пс6	
а	I-2	1 / 2	- 200×8 / I 30	10,8	-2,8	4,0	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
б	I-2	1 / 2	- 250×8 / I 30		-1,3	8,0	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
а1	I-2	1 / 2 / 3	- 250×12 / - 230×6 / - 200×12	15,1	-3,9	7,7	II	ВСт3сп5 / ВСт3пс6 / ВСт3сп5	по серии ИС-01-15
м	I		I 40		-3,9	17,8	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
н	I-2	1 / 2	- 450×10 / I 36		-2,4	16,9	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
ж	I		I 30		-12,8	0,9	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
Б1	[		[22			1,0	II	ВСт3пс6	Mx = 3,0
Б2	I		I 30			2,1	II	ВСт3пс6	Mx = 3,2
Б3	I		I 30			2,1	II	ВСт3пс6	Mx = 3,2
Б4	[		[16	-	-	3,0	IV	ВСт3пс6	Mx = 0,3
Б5	[		[20			2,5	IV	ВСт3пс6	Mx = 1,3
Б6	[		[30			2,3	IV	ВСт3пс6	Mx = 3,1
Б7	I		I 30 Б2			3,7	IV	ВСт3пс6	Mx = 1,53
Б1	I		I 30		-1,0	Qx=2,2	II	ВСт3пс6	Mx = 2,2 My = 0,7
ВВ1	⊥L		2 L 100×7		-1,0		II	ВСт3пс6	
ВС2	L		L 90×8		-4,7		IV	ВСт3пс6	по оси К
ВС3	⊤		2 L 75×6		-3,6		IV	ВСт3пс6	по оси К
ВС4	120		L 100×63×8		-6,0		II	ВСт3пс6	
ВС5	120		L 100×63×8		-7,0		II	ВСт3пс6	
ВС6	L		L 56×5				II	ВСт3пс6	
в	┼		2 L 100×7		-5,8		II	ВСт3пс6	
Р	L		L 63×6		5,4		II	ВСт3пс6	
СТ1	[		C 20		-3,0		IV	ВСт3пс6	
НС			δ=5				VI	ВСт3кп2	
пп1, пп5 №3а, пп6, пп4 пп1, пп3, пп, п20							VI	ВСт3кп2	по серии 1.450-2 в.2
							VI	ВСт3кп2	по серии 1.450-2 в
Р2	⊤		2 L 125×8		-5,4		II	ВСт3пс6	по оси К
Р1	⊔		C 14				VI	ВСт3кп2	конструкт.
ФВ1	[]		2 Гнс 140×70×4				VI	ВСт3кп2	конструкт.
Б1	┼		2 L 90×8		-5,0		II	ВСт3пс6	63

Гип	Лист	№док.	Подпись Дата
Директор		Мечуев Б	
Гл.инж.пм.		Лысенко Ю	
Начотд		Шейнич	
Гл.констр		Киселев	
Гл.инж.пр		Мельниченко	
Бригадир		Якитова	
Проверил		Пономаренко	
Исполнил		Костюченко	

ТП ЧС-[illegible]39

Бетонометрительный цех автоматизированный для приготовления бетонных смесей производительностью 120 м³ тяжелого бетона в час с весовыми дозаторами емкостью 500 л

Галерея подачи заполнителей.

Стадия	Лист	Листов
Р	62	

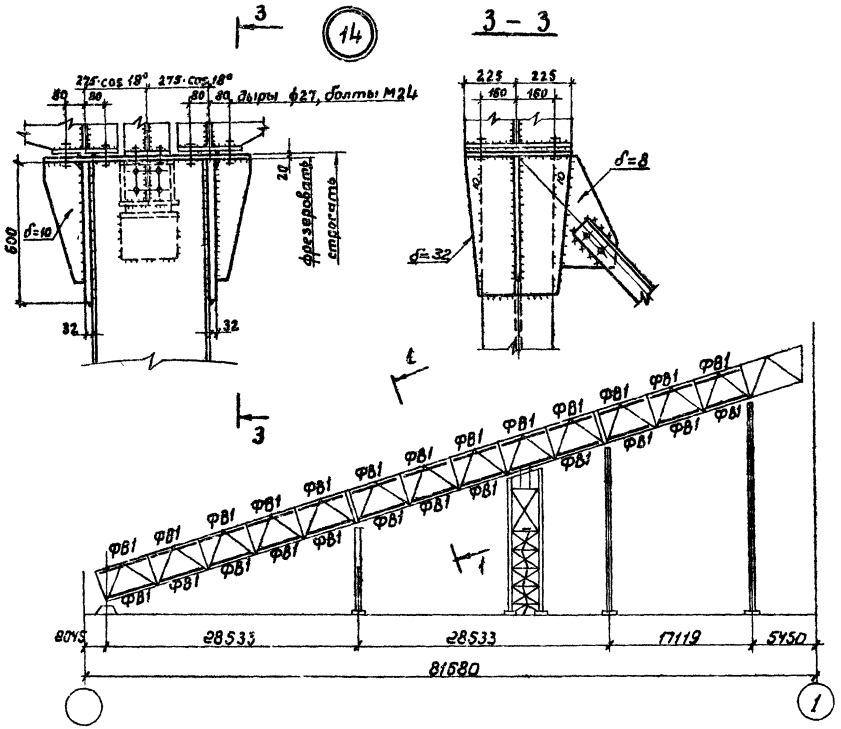
Башня натяжного устройства. Ведомость элементов. Узлы 6,7.

ГОССТРОЙ СССР
ГИПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Киев

Альбом III

Типовой проект 409-2-8-39

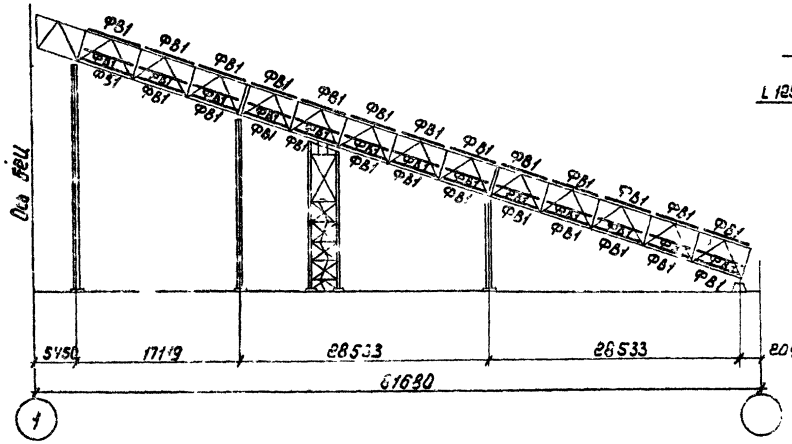
Инв. № подл. | Подпись и дата

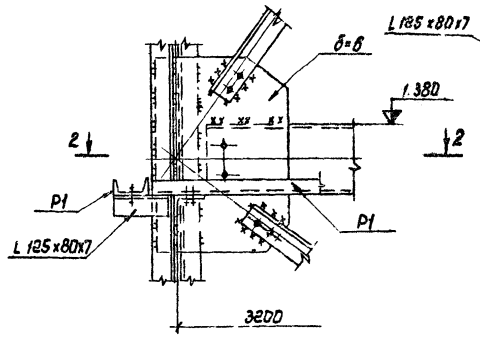


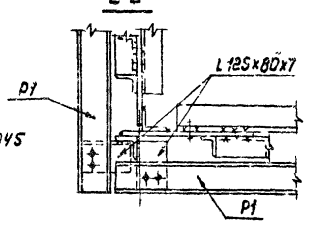
Спецификация элементов фахверка

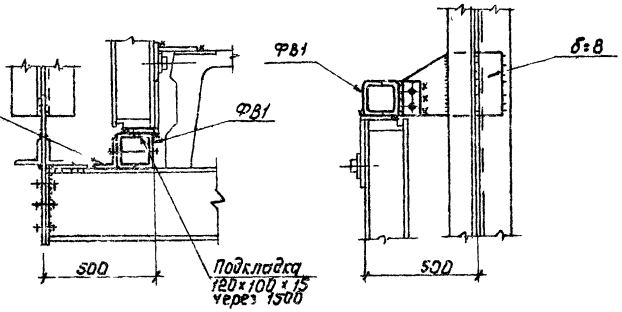
Марка	Наименование	Количество шт	Масса, т		Примечание
			марки	всех	
ФВ1	ригель	65	0,1	6,5	см. лист 62

Схема фахверка









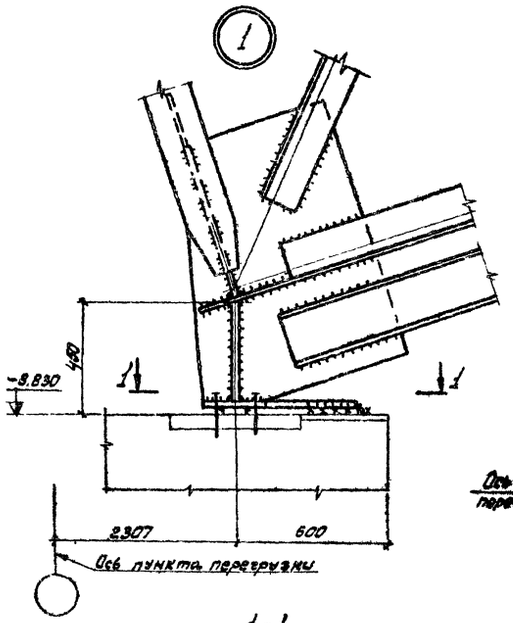
Ведомость элементов см лист 62, общие примечания см лист 60.

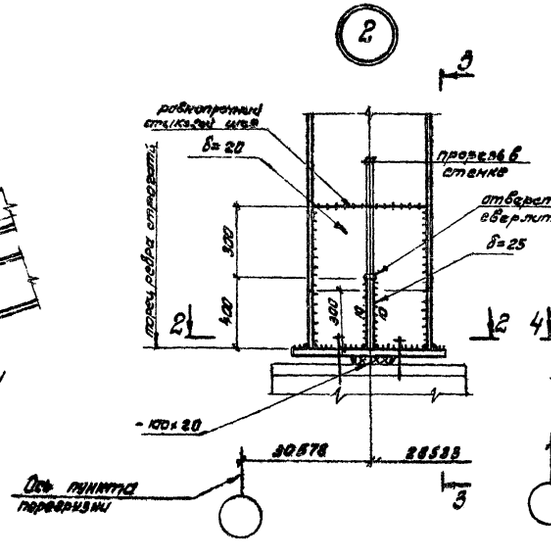
64

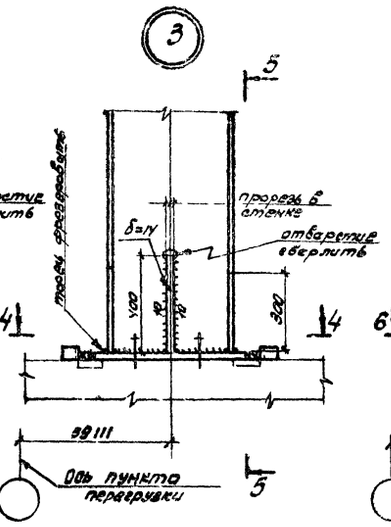
7598/4

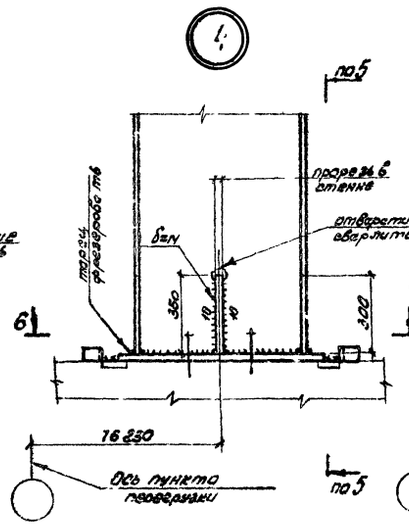
Гип		Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409	-39
Инженер			Нечаев			Вспомогательный цех металлических элементов (ВЦМЭ) тяжелых сварных ферм и балок пролетом 18 и 24 м (со вспомогательной мостовой кран-балкой 15 т)	
Гл.инж.			Лысенко				
Нач.отд.			Шайнич				
Гл.констр.			Киселев			Галерея подачи заполнителей.	Стадия: Р; Лист: 63; Листов: 6
Гл.инж.пр.			Мелиниченко				
Гл.архитектор			Акимова			Схема фахверка для вертикального стенда для изготовления железобетонных панелей.	Росстрой; ГПИ Укрпроектстальконструкция
Проверил			Романьченко				
Исполнил			Беляева				

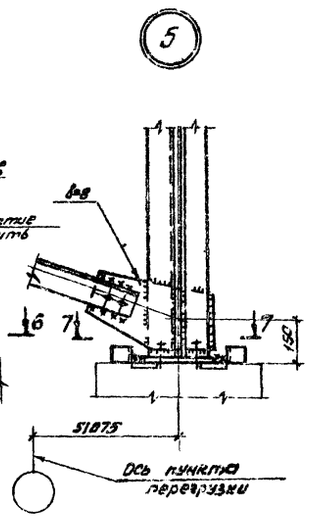
Типовой проект 409-2-8-39 Альбом III

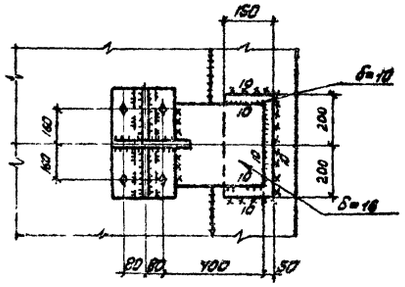


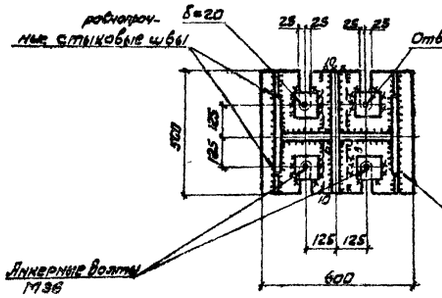


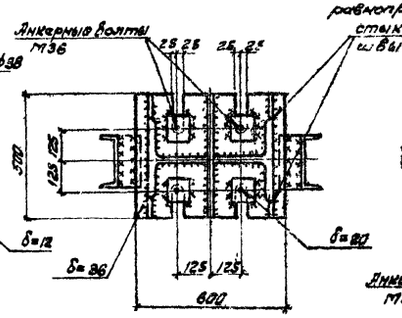


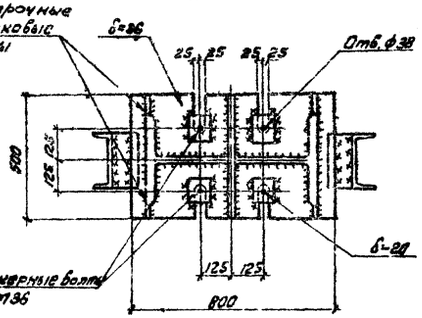


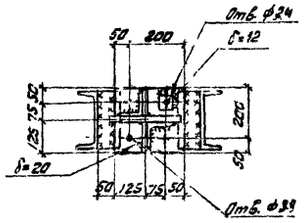


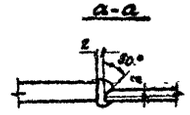


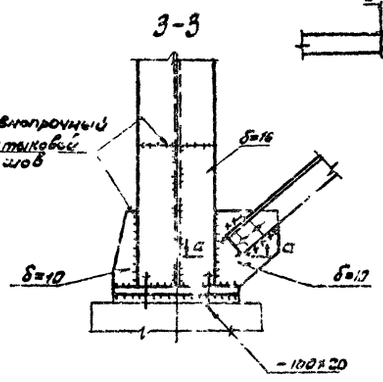


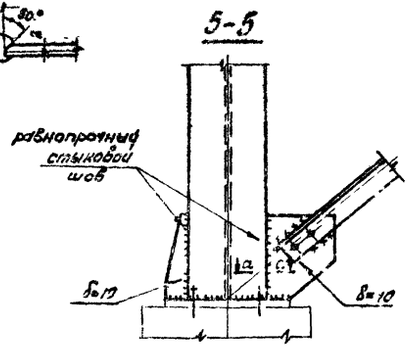


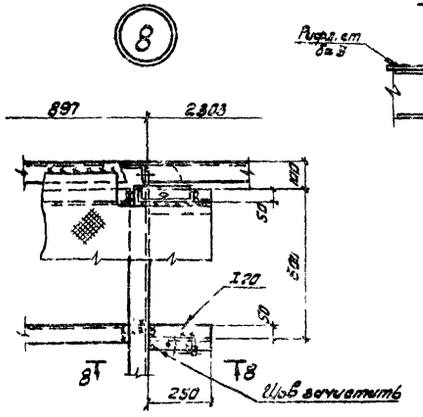


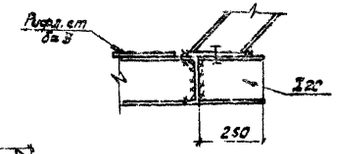












1. Общие пояснения см. лист 60.
2. Гайки анкерных болтов должны быть закреплены путем приварки к отверстию болта.

65

759-8/4

ГИП	Гетц	№ зак. 12	Подпись	Дата	ТП 409-2-8
Нач.отд.	Пчулов				Заглушительные чаш сборных железобетонных фундаментов под колонны тяжелого бетона с анкерными болтами.
Гл.инж.пр.	Лысенко				
Нач.сект.	Шевчук				Схема подачи заполнителей.
Гл.констр.	Давлеев				
Гл.инж.пр.	Пчелинцев				
Гл.архитектор	Якимов				Узлы 1÷8
Проверил	Литературная				
Составил	Балаева				

Стадия: Р | Лист: 64 | Листов:

ГПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф.Э. Дзержинского

gost.e-ecolog.ru