

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

479-28-35

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 мс/м²

*На основании проекта
ин-жо ГипроСтроинформ
№ 216-89/5 от 03.09.90
в альбоме ссылки активированы
стр. 001, 2*

Г.А. Илья, проект № 11.10.90

На основании заказа № 11-11-11-11-11
№ 241-1730 от 26.08.89 в состав проекта
включены альбомы А1, А2, А3, А4,
17.01.85, 17.01.85, 17.01.85, 17.01.85,
Описание, спецификации.

К Ф. 11.11.89 № 11.11.89

708/1/
11.11.89-10-18

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

85/4
Заказ № 4100 Инв. № 7538/4 Тираж 140
Сдано в печать 10/4 1989 Цена 10-18

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-39

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС
(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ III

часть I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | | | |
|-------------|---|-------------|--|
| АЛЬБОМ I | Пояснительная записка.
Технологические чертежи. | АЛЬБОМ IX | Заказные спецификации для варианта с бетоносмесителями СБ-112. |
| АЛЬБОМ II | Архитектурно-строительные чертежи.
Части 1,2. | АЛЬБОМ X | Сметы.
Части 1,2. |
| АЛЬБОМ III | Чертежи стальных конструкций. Части 1,2 | АЛЬБОМ XI | Чертежи нестандартизированного оборудования.
Части 1,2. |
| АЛЬБОМ IV | Отопление и вентиляция.
Внутренние водопровод и канализация. | АЛЬБОМ XII | Вариант электротехнической части с пневматической системой управления блоками БЗ.
Части 1,2,3. |
| АЛЬБОМ V | Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления.
Части 1,2. | АЛЬБОМ XIII | Дополнение к основному варианту в связи с использованием бетоносмесителей СБ-13В, вместо бетоносмесителей СБ-93.
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. | | |

примененный типовый 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

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

РАЗРАБОТАН
ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
главный инженер института *А. М. Лысенко*
главный инженер проекта *А. Я. Мельниченко*

Ведомость основных комплектов

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч
ПЗ	Пояснительная записка.	Альбом I
ТХI	Технологические чертежи.	Альбом I
ТКI	Противобродки сжатого воздуха.	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения.	Альбом II часть I
КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом II часть II
КМ	Чертежи стальные конструкции.	Альбом III
ОВI	Отопление и вентиляция.	Альбом IV
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Альбом IV
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления.		
ЭЛI	Пояснительная записка.	Альбом V
ЭЛI	Схемы силовой сети.	Альбом V
ЭАI	Автоматизация надбункерного отделения.	Альбом V
ЭА2	Автоматизация дозаторного отделения.	Альбом V
ЭА3	Автоматизация емесительного отделения.	Альбом V
ЭО	Чертежи по электроосвещению.	Альбомы V, VI.
ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации.	Альбомы V, VI.
ЭВ	Чертежи по электровзаимосвязи.	Альбомы V, VI.
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления.		
ЭЛ2	Пояснительная записка.	Альбом VI

1	2	3
ЭМ2	Схемы силовой сети	Альбом VI
ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения.	Альбом VI
ЭА6	Автоматизация дозаторного и смешительного отделения.	Альбом VI
ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112.	Альбом VI
ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112.	Альбом VII
ТТ	Технологическое тепловое снабжение	Альбом VII
ТК2	Противобродки сжатого воздуха.	Альбом VII
ОВ2	Отопление и вентиляция.	Альбом VII

Обозначение	Наименование	Примеч
Серия 1. 400-10/76 вып.7.	Узлы разрезных балок	
Серия УО-01-15 вып. II, IV.	Отопляемые транспортерные галереи	
Серия 1 У26-1 вып.3	Стальные подкрановые балки, балки путей подвешенного транспорта	
Серия 1 459-2 вып. 12.	Пролетом бм	
	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 1. У32-13 вып.3	Легкоцементные панели стен для производственных зданий (стальные конструкции фахверк стен)	

АЛБОМ III
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-39

С.В. И. под. Лазарева и Васнец

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 *С.В. И.* (Мельниченко).

2
7598/4

ТП-409-28-39

Исполн.	Инж. Васнец	Провер.	Инж. Мельниченко
Автор	Инж. Васнец	Инж. Васнец	Инж. Мельниченко
Эксперт	Инженер Мельниченко		
Науч. отд.	Инж. Мельниченко		
Эксперт	Инж. Васнец		
Эксперт	Инж. Мельниченко		
Бюро	Инж. Мельниченко		
Проблем	Инж. Мельниченко		
Исполн.	Инж. Мельниченко		

Общие данные (начало).

ИНТЕРИЕР С ПЛАНЫМИ ПРИСЛОВ

Альбом III

Типовой проект 409.28-39

Лист	Наименование	Страницы альбома	3		4	3		4		
			1	2		1	2			
22	<u>Бетоносмесительный цех</u>		22	31	Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание).	32	22	34	Узлы 5, 6.	55
22	Общие данные (начало).	2	22	32	Планы отверстий и проемов на отп.	33	22	55	Узлы 7, 8.	56
22	Общие данные (продолжение).	3			17.100; 14.400; 10.800; 8.800; 7.800; Вариант с применением электронной системы управления.		22	56	Узлы 14, 15, 17, 21.	57
22	Общие данные (окончание).	4					22	57	Узлы 16, 19, 20, 22, 35, 37, 38.	58
22	Таблица расчетных нагрузок.	5					22	58	Узлы 13, 23 ÷ 27.	59
22	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	6	22	33	Планы отверстий и проемов на отп.	34			<u>Галерея подачи заправителей</u>	
22	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	7			17.100; 14.400; 10.800; 8.800; 7.800; Вариант с применением рележно-контактной системы управления.		22	59	План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.	60
22	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	8	22	34	Планы отверстий и проемов на отп. 0.000; 4.800. Варианты с применением электронной и рележно-контактной системы управления. Узлы 123.	35	22	60	Схема галереи. Вариант I: стены - керамзитобетонные панели, покрытие - ж. б. плиты.	61
22	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	9	22	35	Планы на отп. 23.100; 17.100; 8.800.	36	22	61	Схема галереи. Вариант II: стены - асбестоцементные панели, покрытие - асбестоцементные плиты.	62
22	Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	10	22	36	Планы на отп. 4.400; 13.448.	37	22	62	Схема галереи. Вариант II: стены - асбестоцементные панели, покрытие - асбестоцементные плиты.	63
22	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	11	22	37	Планы на отп. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением электронной системы управления.	38	22	63	Башина натяжного устройства. Ведомость элементов. Узлы 6, 7.	64
22	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	12	22	38	Планы на отп. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением рележно-контактной системы управления.	39	22	64	Схема факверка для варианта стен из асбестоцементных панелей.	65
22	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	13	22	39	Планы на отп. -1650; -2040; -3400; -4300 для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами.	40	22	65	Узлы 9 ÷ 14.	
22	Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из асбестоцементных панелей.	15	22	40	Планы на отп. -2.800; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси конвейером.	41			Узлы 1 ÷ 5, 8.	
22	Техническая спецификация металла на лестницы и площадки.	16	22	41	Планы на отп. -2.430; -3.800.	42				
22	План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.	17	22	42	Сменный щит. Узлы 4.					
22	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям II'', III'' и B''.	18	22	43	Разрезы 1-1; 2-2.	43				
22	Расчетные схемы временных нагрузок по осям II'', III'' и B''.	19	22	44	Разрезы 3-3; 6-6.	44				
22	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям II'', III'' и B''.	20	22	45	Разрезы 4-4; 5-5.	45				
22	Расчетные схемы временных нагрузок по осям II'', III'' и B''.	21	22	46	Лестница (начало). Узлы 28, 29, 30.	46				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (начало).	22	22	47	Лестница (окончание). Ведомость элементов.	47				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	23	22	48	Схемы стоек для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	48				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	24	22	49	Схемы факверка для варианта стен из асбестоцементных панелей.	49				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	25	22	50	Схемы факверка для внутренних стен.	50				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	26	22	51	Узлы 18, 31 ÷ 35. Спецификации элементов факверка.	51				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	27	22	52	Ведомость элементов каркаса (начало).	52				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	28	22	53	Ведомость элементов каркаса (окончание).	53				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	29	22	54	План фланцев расходящих бункеров.	54				
22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	31			Узлы 9 ÷ 12.					

См. на послед. листе и детали

ТН-409.28-39

Общие данные (продолжение)

ГОСТРОЙ СССР

УНИПРОЕКТ ТАВРИЧЕСКАЯ

3

7598/4

Лист 1

Лист 2

Лист 3

Лист 4

Лист 5

Лист 6

Лист 7

Лист 8

Лист 9

Лист 10

Лист 11

Лист 12

Лист 13

Лист 14

Лист 15

Лист 16

Лист 17

Лист 18

Лист 19

Лист 20

Лист 21

Лист 22

Лист 23

Лист 24

Лист 25

Лист 26

Лист 27

Лист 28

Лист 29

Лист 30

Лист 31

Лист 32

Лист 33

Лист 34

Лист 35

Лист 36

Лист 37

Лист 38

Лист 39

Лист 40

Лист 41

Лист 42

Лист 43

Лист 44

Лист 45

Лист 46

Лист 47

Лист 48

Лист 49

Лист 50

Лист 51

Лист 52

Лист 53

Лист 54

Лист 55

Лист 56

Лист 57

Лист 58

Лист 59

Лист 60

Лист 61

Лист 62

Лист 63

Лист 64

Лист 65

Лист 66

Лист 67

Лист 68

Лист 69

Лист 70

Лист 71

Лист 72

Лист 73

Лист 74

Лист 75

Лист 76

Лист 77

Лист 78

Лист 79

Лист 80

Лист 81

Лист 82

Лист 83

Лист 84

Лист 85

Лист 86

Лист 87

Лист 88

Лист 89

Лист 90

Лист 91

Лист 92

Лист 93

Лист 94

Лист 95

Лист 96

Лист 97

Лист 98

Лист 99

Лист 100

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 гаражных 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 гаражных конструкций:

- 1. Стены — керамзитобетонные панели по серии 1.432-5, выпуск 0,1, покрытие — сборные железобетонные плиты по серии 1.465-7, в. 3, 4, 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 ветер для I географического района — 27 м/сек;
- расчетная температура наружного воздуха района строительства — 10°С и выше.

Нагрузки от технологического, электротехнического, сантехнического оборудования и гаражных конструкций приняты согласно чертежей-заданий институтов «Гипростроинмаш» и ПИ-2 в Москве. 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 12х12 м, высотой 32,85 м. 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 840-72 с настилом из рифленой стали. В транспортной галерее фермы пролетных строений запроектированы с параллельными поясами с постоянной высотой, равной 3,3 м между осями поясов. В уровне верхнего пояса ферм принята система связей с трехальной 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 16,36 м.

IV. Материал конструкций

Каркас бетоносмесительного цеха и галереи подачи заполнителей выполнен из низколегированной стали 14Г2 класса С46/33 и малоуглеродистой стали ВСт3 класса С38/23. Распределение марок стали по элементам конструкции каркаса сматри в технической спецификации.

Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл. 52, 52а приложения 3 СНиП II-В.3-72 (ГОСТ 8013 СССР № 250 от 27.12.1976).

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 обеспечит монтаж их существующим подъемно-транспортным оборудованием.

VI. Антикоррозийная защита конструкций

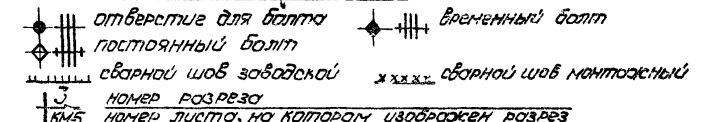
Грунтовку конструкции производить двумя слоями грунта ПФ-020 по ГОСТ 4056-63*, окраску — двумя слоями эмали ПФ 115 по

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 12.3-005-75 г.

Условные обозначения



- 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:
 - 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:
 - обозначение типового проектного материала
 - номер выпуска
 - номер узла
- Номер узла при его изображении

				ТII-409-28-39	
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Великобританский цех автоматизированный производительностью 120 м ³ тяжелых бетонных смесей в час со смесителями емкостью 1500 л	
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.
Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.	Имя, № подл.
Общие данные (окончание)				ГОСТРВИ СССР СТ II СКРПРОЕКТАНКИСТРЕКЦИА	

4
7598/4

ТИГОВЫЙ ПРОЕКТ 409-28-39

Альбом III

1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8								
																1	2	3	4	5	6	7	8
Кровля	постоянная	постоянная	Д. Бетоносмесительный цех	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№								
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																Стены	постоянная	постоянная	Д. Бетоносмесительный цех	кг/м²	№	кг/м²	№
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
1	2	3	4	5	6	7	8																
Пол	постоянная	постоянная	Д. Бетоносмесительный цех	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№	кг/м²	№								
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8
																1	2	3	4	5	6	7	8

ТН 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительность 120 м³ товарных бетонных смесей в час (св. смеси, л. смеси 1500 л)

Лит. Лист Листов

Р 4

Таблица

ГОСТ Р 50430-2009

7598/21

5

Альбом II

Типовой проект 409-28-39

Лист № 10 из 12

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 угломом внутренних граней и полки ГОСТ 8240-72	ВСтЗ псб	[14	33								1,1							1,1						0,6	0,6	1,7												
	ВСтЗ псб	[16	34								2,7			1,6		0,3		4,6						0,1	0,1	4,7												
	ВСтЗ псб	[20	35								4,5							4,5						1,7	1,7	6,2												
	ВСтЗ псб	[22	36																		0,5				0,5	0,5												
	ВСтЗ псб	[24	37									2,3					0,2		2,5	0,6						0,6	0,6	3,1										
	ВСтЗ псб	[30	38									2,5							2,5						0,6	0,6	3,1											
ВСтЗ псб	[40	39									2,1							2,1								2,1												
Всего профиля			40		26108						15,2			1,6		0,5		17,3	0,5	0,5				3,0	4,1	21,4												
Итого	ВСтЗ псб		41	12300							15,2			1,6		0,5		17,3	3,6	0,5				3,0	4,1	21,4												
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСтЗ кл2	L 56 x 5	42										0,4	0,2		0,1		0,7								0,7												
	ВСтЗ псб	L 56 x 5	43																				1,5			1,5	1,5											
	ВСтЗ псб	L 63 x 6	44																				1,2			1,2	1,2											
	ВСтЗ кл2	L 75 x 6	45								0,1	0,2					0,1		0,4								0,4											
	ВСтЗ псб	L 75 x 6	46																						0,2		0,2	0,2										
	14Г2-12	L 75 x 6	47																						0,5		0,5	0,5										
	ВСтЗ псб	L 80 x 6	48																						0,4		0,4	0,4										
	ВСтЗ псб	L 80 x 7	49																						1,5		1,5	1,5										
	ВСтЗ псб	L 90 x 8	50																							2,2	2,2	3,2										
	ВСтЗ кл2	L 90 x 8	51									0,5					0,9		4,4									1,4										
	ВСтЗ псб	L 100 x 8	52																						1,1	2,3	1,0	4,4	4,4									
	ВСтЗ кл2	L 100 x 8	53									0,6							0,6									0,6										
	ВСтЗ псб	L 110 x 8	54																						1,8		1,8	1,8										
	ВСтЗ кл2	L 110 x 8	55																0,9	0,9								0,9										
	ВСтЗ кл2	L 125 x 8	56										3,2					1,8	5,0									5,0										
	ВСтЗ псб	L 125 x 8	57																						2,2		2,2	2,2										
14Г2-12	L 125 x 9	58																						2,0		2,0	2,0											
14Г2-12	L 125 x 12	59																						5,4		5,4	5,4											
ВСтЗ кл2	L 140 x 9	60										2,2						2,2									2,2											
ВСтЗ псб	L 140 x 9	61																						1,0		1,0	1,0											
ВСтЗ кл2	L 160 x 10	62										0,5		3,3				3,8									3,8											
ВСтЗ кл5	L 160 x 12	63																							2,1		2,1	2,1										
14Г2-12	L 200 x 12	64																						8,9		8,9	8,9											
ВСтЗ кл2	L 250 x 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	ВСтЗ псб		67	12300																8,0				3,5	1,5	3,4	16,4	16,4										
	ВСтЗ кл5		68	14460																2,1							2,1	2,1										
	ВСтЗ кл2		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										

ТН 409-28-39 7

Всего металла 75981

Исполнитель: [подпись]
 Проверен: [подпись]
 Утвержден: [подпись]

Масштаб: 1:1

Дата: []

Лист № 10 из 12

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 8310-72	ВСтЗ псб	L 100 x 63 x 10	71																				4,3			4,3	4,3											
Всего профиля			72		22004																		4,3			4,3	4,3											
Из того:	ВСтЗ псб		73	12300																			4,3			4,3	4,3											
Сталь прокатная широкполосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСтЗ псб	-200 x 8	74																1,0	0,3						1,3	1,3											
	ВСтЗ еп5	-200 x 12	75																0,3	0,1							0,4	0,4										
	ВСтЗ псб	-250 x 8	76																		0,7							0,7	0,7									
	ВСтЗ псб	-250 x 16	77																6,5	6,5									6,5									
	ВСтЗ псб	-360 x 6	78																				0,7					0,7	0,7									
Всего профиля	ВСтЗ псб	-360 x 10	79																			0,2					0,2	0,2										
	ВСтЗ псб	-350 x 10	80																					1,4			1,4	1,4										
	Всего профиля		81		71200														6,5	6,5	2,2	2,5					4,7	11,2										
Из того масса металла	ВСтЗ псб		82	12300														6,5	6,5	1,3	2,4					4,3	10,8											
	ВСтЗ еп5		83	14460																	0,3	0,1					0,4	0,4										
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСтЗ псб	-90 x 8	84															0,1	0,1								0,1											
	ВСтЗ псб	-60 x 6	85								2,0																	2,0										
	ВСтЗ псб	-110 x 16	86																0,6	0,6								0,6										
	ВСтЗ псб	-120 x 10	87																1,9	1,9								1,9										
Всего профиля			88		13110						2,0							2,6	4,6								4,6											
Из того	ВСтЗ псб		89	12300							2,0							2,6	4,6								4,6											
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСтЗ кл2	$\delta=6$	90										0,2	0,4													0,6											
	ВСтЗ псб	$\delta=6$	91								2,0																	2,0										
	ВСтЗ кл2	$\delta=8$	92							0,5		0,7							2,2	2,4								2,4										
	ВСтЗ псб	$\delta=8$	93							2,5	2,0									4,5	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8		4,2	8,3									
	ВСтЗ кл2	$\delta=10$	94											0,4						0,4								0,4										
	ВСтЗ псб	$\delta=10$	95							4,5	2,1								12,3	18,9				0,6			0,6	19,5										
	ВСтЗ еп5	$\delta=12$	96																					3,3	0,1	0,1		3,5	3,5									
	ВСтЗ еп5	$\delta=14$	97																									2,6	2,6									
	ВСтЗ еп5	$\delta=20$	98																										2,6	2,6								
	ВСтЗ псб	$\delta=20$	99								3,4	3,6								7,0					0,1		2,0	2,0										
	ВСтЗ псб	$\delta=25$	100									0,7								0,7								7,0										
	ВСтЗ еп5	$\delta=25$	101																									0,7										
	ВСтЗ еп5	$\delta=36$	102																						1,1			1,1	1,1									
ВСтЗ еп5	$\delta=65$	103																						0,4			0,4	0,4										
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										
Из того масса металла	ВСтЗ кл2		105	11240							0,5		1,1	0,2	0,4			22,2	24,4								24,4											
	ВСтЗ псб		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									
	ВСтЗ еп5		107	14460																	7,8	0,1	1,2			0,1		9,2	9,2									
	09Г20-12		108																									0,4	0,4									
	09Г20-6		109									1,7																0,4	0,4									

Лист 01 из 01

Лист № документа				Подпись		Дата	
Исполнитель	Кендес	Проверенный	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	
Эксплуатант	Шенко	Проектировщик	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	
Нач. отд.	Шенко	Инженер	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	
Зам. нач. отд.	Кузнецов	Инженер	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	
Бригадир	Якупова	Инженер	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	
Проверенный	Лукин	Инженер	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	
Исполнитель	Белова	Инженер	Мельниченко	Дата	1.1.74	Инженер	

7598/4

ТН 409-28-39

Инженерская спецификация на сталь (продолжение) для выполнения стенок и перегородок железобетонных панелей

Лист 7

Альбом II
Типовой проект 409-28-39

Наименование конструкций по номеру каталога проекта 01-09	Масса по проекту 01-09	№ по пер	Код конструкций	Масса конструкций (т) по видам профилей стали													Всего	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций			
				Итого	Швеллеры	Швеллеры с вырезами	Угловые стальные профили	Криволинейные стальные профили	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей	Сортамент стальных профилей						
																				5	6	7
Бетонастесительный цех:																						
Балки покрытия		1	526 153				2,5												2,8			
Колонны		2	526 181	48,2	0,1	57,5	4,2					12,6							77,3			
Балки перекрытия		3	526 182		15,2	42,7	4,6					10,4				31,0			102,1			
Связи по колоннам		4	526 183				7,2					1,1							8,6			
Фасадная обшивка		5	526 184				0,4					0,2		6,3					7,2		1 432-13	
Этажерки внутренние цеховые		6	526 232		1,6		3,5					0,4		0,8					6,5			
Монорельсы и балки		7	526 235		2,1	2,0													4,3			
Площадки для обслуживания		8	526 331		0,5		0,2							0,8		1,4			3,0			
Бункеры негабаритные		9	526 593				6,1	0,1			34,5	6,5							48,1			
Лестницы, площадки, перила		10	526 240				0,9							2,6		2,1			5,8		1 459-2 Бил. 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			526 326																			
Фермы		12		16,8	0,6		26,9					8,5	2,2						39,7		1 459-2 Бил. 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	526 240				0,1					0,5		0,1					0,7		1 459-2 Бил. 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 ведомостях чертежей (КМД) в размере 3% от массы профилей.

10
7598/1

Имя, должность, подпись				ТН 409-28-39			
Исполнитель	М.С. Мухоморов	Подпись		Исполнитель	М.С. Мухоморов	Подпись	
Эксперт	Л.С. Мухоморова	Подпись		Эксперт	Л.С. Мухоморова	Подпись	
Начальник	Шереметьев	Подпись		Начальник	Шереметьев	Подпись	
Эксперт	Киселев	Подпись		Эксперт	Киселев	Подпись	
Эксперт	Мельников	Подпись		Эксперт	Мельников	Подпись	
Эксперт	Яковлева	Подпись		Эксперт	Яковлева	Подпись	
Эксперт	Белозерова	Подпись		Эксперт	Белозерова	Подпись	
Эксперт	Федорова	Подпись		Эксперт	Федорова	Подпись	

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля мм	Код	Кол-во шт.	Длина мм	Бетоносмесительный цех													Общая масса БСЛ	Галерея						Общая масса эскапу	Общая масса бесед, м	Масса потребной в металле по элементам заполняется (заполняется изготовите- лем), т					Заполняется БСЛ				
						Масса металла по элементам конструкции														Масса металла по элементам конструкции								И	II	III	IV						
						Код элемента конструкции														Код																	
						Блато латер- плиты	Колон- ны	Лестнич- ные пролето- вые	ЛБ-в- плиты на по- двесном шпигале	Фокс- бек	Возве- ден- ная плош- дь	Пол- ки и балки с/и	Колоде- зные оболоч- ки	Угловые столбы	Изоля- ционные работы	Бетонные защиты	Резьба	Углы		Формы и детали	Свалки и настилы	Полы и стенки	Крыши и плиты	Стены и полы	Полы и стенки							Полы и стенки		Полы и стенки	Полы и стенки		
						526153	526161	526162	526163	526164	526232	526233	526331	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	34				
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСГ3 кп2	I 20	1							0,1								0,1								0,1											
	ВСГ3 псб	I 24	2												0,1			0,1								0,1											
	ВСГ3 псб	I 30	3																	7,2						7,2											
	ВСГ3 псб	I 36	4																	1,9						1,9											
	ВСГ3 псб	I 40	5																	1,1						1,1											
Всего профиля			6		24007					0,1					0,1			0,2	10,2						10,2												
Итого масса металла	ВСГ3 кп2		7	11240						0,1								0,1								0,1											
	ВСГ3 псб		8	12300											0,1			0,1	10,2							10,2											
	ВСГ3 псб		9												0,7				0,7							0,7											
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСГ3 псб	I 24М	9												0,7											0,7											
	ВСГ3 псб	I 30М	10												1,3				1,3							1,3											
Всего профиля			11		53805										2,0			2,0								2,0											
Итого масса металла	ВСГ3 псб		12	12300											2,0			2,0								2,0											
Двутавры с параллельными вранями полок ТУ-14-2-24-72	ВСГ3 псб	I 26 53	13		245М							1,5				1,2										1,5											
	ВСГ3 псб	I 30 52	14		245М							0,4							0,4						0,1	0,1	0,5										
	ВСГ3 псб	I 35 51	15		245М							3,7							3,7							3,7											
	ВСГ3 псб	I 35 41	16		245М					5,6		7,6				0,6			13,8							13,8											
	ВСГ3 псб	I 40 41	17		246М							1,6							1,6							1,6											
	ВСГ3 кп2	I 40 К1	18		247М							11,0							11,0							11,0											
	14Г2-6	I 40 К5	19		247М							29,4							29,4							29,4											
	14Г2-6	I 40 К6	20		247М							13,8							13,8							13,8											
	14Г2-6	I 40 К8	21		247М							3,3							3,3							3,3											
	ВСГ3 псб	I 45 51	22		245М							7,6							7,6							7,6											
	ВСГ3 псб	I 50 41	23		246М							3,7							3,7							3,7											
	ВСГ3 сп5	I 50 41	24		246М																6,3					6,3	6,3										
	ВСГ3 псб	I 55 51	25		245М							11,0							11,0							11,0											
	ВСГ3 псб	I 60 46	26		246М							5,6							5,6							5,6											
	ВСГ3 сп5	I 70 41	27		246М																8,1					8,1	8,1										
Всего профиля			28						5,6	57,5	42,7				1,8			107,6		14,4					14,5	122,1											
Итого масса металла	ВСГ3 псб		29	12300					5,6		42,7				1,8			50,1							0,1	0,1	50,2										
	ВСГ3 сп5		30	14460																14,4					14,4	14,4											
	14Г2-6		31								46,5								46,5						46,5												
	ВСГ3 кп2		32	11240							11,0								11,0							11,0											

с. 14 стр. 12

ТН 409-28-39

М. Проект	И. Расчет	В. Проверка
Н. Проектировщик	К. Проектировщик	Л. Проектировщик
О. Проектировщик	П. Проектировщик	Р. Проектировщик
С. Проектировщик	Т. Проектировщик	У. Проектировщик
Ф. Проектировщик	Х. Проектировщик	Ц. Проектировщик
Ч. Проектировщик	Ш. Проектировщик	Щ. Проектировщик
Ъ. Проектировщик	Ь. Проектировщик	Э. Проектировщик

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
СТАЛИ (НОМЕРА)
ОБЪЕМЫ МЕТАЛЛА ИС.

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		
Швеллеры с уклоном внутренних граней полка ГОСТ 8240-72	ВСтЗ пс6	[14	33								1,1							1,1						0,6	0,6	1,7								
	ВСтЗ пс6	[16	34								2,7		1,6		0,3			4,6						0,1	0,1	4,7								
	ВСтЗ пс6	[20	35								4,5							4,5							1,7	1,7	6,2							
	ВСтЗ пс6	[22	36																		0,2						0,2	0,2						
	ВСтЗ пс6	[24	37									2,3					0,2		2,5	0,6							0,6	3,1						
	ВСтЗ пс6	[30	38									2,5							2,5						0,6	0,6	3,1							
ВСтЗ 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	ВСтЗ 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	ВСтЗ кп2	L56x5	42										0,4	0,2		0,1		0,7														0,7		
	ВСтЗ пс6	L56x5	43																					1,5			1,5	1,5						
	ВСтЗ пс6	L63x6	44																				1,2				1,2	1,2						
	ВСтЗ пс6	L75x6	45																						0,2		0,2	0,2						
	ВСтЗ кп2	L75x6	46								0,1	0,2					0,1		0,4													0,4		
	УГР-12	L75x6	47																		0,5						0,5	0,5						
	ВСтЗ пс6	L80x6	48																								1,8	1,8	1,8					
	ВСтЗ пс6	L90x8	49																					3,3		2,2	5,5	5,5						
	ВСтЗ кп2	L90x8	50									0,5						0,9	1,4													1,4		
	ВСтЗ кп2	L100x8	51									0,6	0,7						1,3													1,3		
	ВСтЗ пс6	L100x8	52																							1,0	2,1	2,1						
	ВСтЗ пс6	L110x8	53																								2,4	2,4						
	ВСтЗ кп2	L110x8	54															0,9	0,9													0,9		
	ВСтЗ кп2	L125x8	55									3,2						1,8	5,0													5,0		
	ВСтЗ пс6	L125x8	56																								1,1	1,1	1,1					
	УГР-12	L125x9	57																									2,0	2,0					
	ВСтЗ кп2	L140x9	58										2,2																			2,2		
	ВСтЗ пс6	L140x9	59																							1,0	1,0	1,0						
УГР-12	L140x10	60																								5,2	5,2							
ВСтЗ кп2	L160x10	61										0,5		3,3																	3,8			
ВСтЗ пс6	L160x10	62																								1,7	1,7	1,7						
УГР-12	L180x12	63																								8,0	8,0	8,0						
Всего профиля			64		2113						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	ВСтЗ пс6		65	12300																						91	18,5	18,5						
	ВСтЗ кп2		66	11240								0,1	7,2	1,1	3,5		0,2	3,6	15,7						4,5	1,5	3,4	15,7	15,7					
	УГР-12																																	

7598/4

ТН 409-28-39

Исполн.	Невский	Подпись	Иванов	бетон с маркой прочности М200 с добавлением пластификатора (содержит пластификатор)
Руководит.	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	Металлическая облицовочная сталь (прокатная) для облицовки стен из автоклавного цементного блока
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	ГОСТ 10000-77 СССР ИМПОРТЕР СТАЛЬПРОДУКЦИИ г. Киев
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	
Инженер	Невский	Подпись	Иванов	

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 неравно- полочная ГОСТ 8510-72	ВСтЗ кп2	L 100x68x10	68										0,1					0,1					4,3			4,3	4,4														
	ВСтЗ кп2	L 125x80x7	65																	0,1							0,1	0,1													
	ВСтЗ кп2	L 125x80x10	10										1,0					1,0																							
	ВСтЗ кп2	L 180x100x10	71										1,1					1,1																							
Всего профиля			72						22004									2,2	0,1				4,3			4,4	6,6														
Итого	ВСтЗ кп2		74	11240									2,2					2,2	0,1			4,3			4,4	6,6															
Сталь прокатная широкполосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСтЗ пс6	- 200x8	74																	1,0	0,3					1,3	1,3														
	ВСтЗ еп5	- 200x12	75																	0,3	0,1						0,4	0,4													
	ВСтЗ пс6	- 250x8	76																			1,7					1,7	1,7													
	ВСтЗ пс6	- 250x16	77															6,5	6,5									6,5													
	ВСтЗ пс6	- 360x6	78																		0,7						0,7	0,7													
	ВСтЗ пс6	- 360x10	79																		0,2						0,2	0,2													
Всего профиля			81			71200												6,5	6,5	2,2	3,5					5,7	12,2														
Итого	ВСтЗ пс6		82	12300														6,5	6,5	1,9	3,1					5,3	11,8														
масса металла	ВСтЗ еп5		83	14480																0,3	0,1					0,4	0,4														
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСтЗ пс6	- 50x8	84															0,1	0,1																						
	ВСтЗ пс6	- 60x6	85									2,0																													
	ВСтЗ пс6	- 110x16	86																0,6	0,6																					
	ВСтЗ пс6	- 120x10	87																1,9	1,9																					
Всего профиля			88			13110						2,0						2,6	4,6								4,6														
Итого	ВСтЗ пс6		89	12300							2,0							2,6	4,6								4,6														
Сталь листовая варзачекатная ГОСТ 19903-74	ВСтЗ кп2	δ=4	90										0,2																												
	ВСтЗ кп2	δ=6	91										0,4	0,6																											
	ВСтЗ пс6	δ=6	92									2,0																													
	ВСтЗ кп2	δ=8	93									0,5		0,7	0,4	0,1			22,2	23,9																					
	ВСтЗ пс6	δ=8	94									2,5	2,0							4,5	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8	4,3	8,8													
	ВСтЗ кп2	δ=10	95											0,4	7,5					7,9																					
	ВСтЗ пс6	δ=10	96									4,0	2,1					12,3	18,4					0,6			0,6	12,0													
	ВСтЗ еп5	δ=12	97																		3,3	0,1	0,1					3,5	3,5												
	ВСтЗ кп2	δ=16	99																																						
	ВСтЗ еп5	δ=20	100																																						
	ВСтЗ пс6	δ=20	101																																						
	ВСтЗ пс6	δ=25	102																																						
	ВСтЗ еп5	δ=25	103																																						
ВСтЗ кп2	δ=35	104																																							
ВСтЗ кп2	δ=55	105																																							
Всего профиля			106			7110						12,1	10,4	1,7	9,5	0,7			71,5	67,3		0,6	1,9	2,2	4,5	0,5	4,9							14,6	81,9						
Итого	ВСтЗ кп2		107	11240								0,5	1,1	0,5	0,7				22,2	33,0		0,1				0,1	33,1														

№ п/п
Подпись
И.В.И.

№ п/п	Имя	№ документа	Подпись
1	Киселев	10/1	
2	Шабун	10/1	
3	Киселев	10/1	
4	Мельников	10/1	
5	Жукова	10/1	
6	Лыко	10/1	

ГН 409-28-39

Масштаб: 1:1

Итого: 107, 11240

7598/11

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

1987 г. год

	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				
Итого масса металла	ВСт 3 пс6		108	12300						9,9	10,4						12,3	32,6	0,7	1,8	0,6	0,5	0,5	0,8		4,9	37,5									
	09Г2С-12		109	14460																7,8	2,1	1,2		0,1		3,2	9,2									
	09Г2С-6		110																			0,4					0,4	0,4								
	ВСт 3 кл2	δ=5	112	11240							1,7														0,9	0,9	31,9									
Всего профиля	ВСт 3 кл2	δ=4	113													1,4																				
	Итого		114		73007											1,4										0,9	0,9	33,3								
Швеллеры холодногнутые ГОСТ 8278-75	ВСт 3 кл2	Ш.Г 100 × 40 × 2,5	116																																	
	ВСт 3 кл2	Ш.Г 120 × 60 × 4	117									0,3	0,4																							
	ВСт 3 кл2	Ш.Г 140 × 70 × 4	118																																	
	ВСт 3 кл2	Ш.Г 160 × 80 × 4	119																																	
	ВСт 3 кл2	Ш.Г 180 × 50 × 4	120																																	
Всего профиля			121		73007																															
Итого	ВСт 3 кл2		122	14240																																
	ВСт 3 кл2	Л 50 × 40 × 12 × 2,5 Л 25 × 8	123 124										16,3	0,8																						
Всего профиля			125		71002																															
	Итого	ВСт 3 кл2	126	14240																																
Итого	ВСт 3 кл2	90 × 80 × 2,5 × 3	127																																	
Всего профиля			128																																	
Итого	ВСт 3 кл2		129	11240																																
Квадратная сталь ГОСТ 2591-71	ВСт 5	□ 50 × 50	130																																	
			131								2,5																									
Итого	ВСт 5		132																																	
Итого масса металла			133																																	
Легированные и прокатки (лист 13)	ВСт 3 кл2		134							5,6	6,37	10,39	8,3	28,1	6,6	3,9	2,9	47,2	276,2	43,3	15,8	16,6	3,0	6,3	8,3		95,3	371,5								
																										0,7	0,7	6,3								
Всего масса металла			135																																	
В том числе по маркам	ВСт 3 кл2		136	11240																																
	ВСт 3 пс6		137	12300																																
	ВСт 3 кл5		138	14460																																
	14Г2-12		139																																	
	14Г2-6		140																																	
	09Г2С-6		141																																	
	09Г2С-12		142																																	
	ВСт 5		143																																	
Масса поставки элементов по квадратным (м) (заполняется заказчиком).																																				

- 1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без приливоков на обработку.
- 2. Стали ВСт 3 кл2, ВСт 3 пс6, ВСт 3 кл5 по

ГОСТ 380-71,*
стали 14Г2-6, 14Г2-12, 09Г2С-6, 09Г2С-12
по ГОСТ 19881(2)-73;
сталь ВСт 5 по ГОСТ 380-71.*

7598/4

Тип 409-28-39			
Инж. Листвин	112 док. 7	Листов	В. М.
Инженер Неуско	Ш.Г 100 × 40 × 2,5	Итого	
Инженер Кузнецов	Ш.Г 120 × 60 × 4	Итого	
Инженер Шереметьев	Ш.Г 140 × 70 × 4	Итого	
Инженер Киселев	Ш.Г 160 × 80 × 4	Итого	
Инженер Мельниченко	Ш.Г 180 × 50 × 4	Итого	
Инженер Якупова	Ш.Г 100 × 40 × 2,5	Итого	
Инженер Лушко	Ш.Г 120 × 60 × 4	Итого	
Инженер Барыш	Ш.Г 140 × 70 × 4	Итого	

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Наименование конструкций по номенклатуре преискурнта 01-09	Позиции по преискурнту 01-09	№ п/п	Код конструкции	Масса конструкций (т)													Всего	Кол-во в шт.	Серия типовых конструкций	
				по видам конструкций																
				Бетон ступеней, бордюры и т.п.	Воздуховоды	Шпалеры и шпалеры	Шпалеры для укладки	Крыши	Крыши стальные	Средняя стальные	Печи	Печи стальные	Двери	Двери стальные	Двери стальные	Двери стальные				
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			
Фронтон			526184				3,3				8,5		16,3				29,2		1.432-13	
Этажерки внутри цеховые			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		1,7		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														45,0		1.459-2 Вып.12	
Формы и фронтон					15,7	0,6		24,9						8,6	2,2	7,0				
Балки покрытия и пола						10,4								1,9	3,5		16,4			
Колонны опор				0,4		14,4								2,2			17,3			
Связи по формам							4,5							0,5			5,2			
Связи по колоннам								5,8									6,6			
Башина натяжного устройства и площадки						3,0	0,1	3,4						0,9			8,6			
Лестницы								0,1									0,7		1.459-2 Вып.12	
Площадки, перила			526240											0,5	0,1		0,7			
Всего					16,1	17,0	14,5	88,7			14,6	5,7	7,5		1,0		99,8			
Контрольные суммы																				

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

7598/1 16

ТП 409-28-39		
Исполнитель	№ документа	Подпись
Чечуров	34	
Составитель	Тыщенко	
Нач. отд.	Шойнун	
Инженер	Киселев	
Инженер	Мухометов	
Инженер	Якупова	
Проектант	Пониченко	
Ведущий инженер	Балабан	

Содержит металлконструкцию по видам профилей для строительства стел из дерева

18.11.2020

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по пер.	Код					Масса металла по элементам				Общая масса (г)	Масса потребности в металле по квадратом (заполняется изготовителем).				Заполняется ВЦ						
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	Кол. (шт)	Длина (мм)	Листовые площади		12	13		14	15	I	II		III	IV				
									БСЧ	Вотеря														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Знатыи профиль ГОСТ 8278-75	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	Г 180 × 50 × 4	1			73007					0,8	0,2												
		Г 160 × 50 × 4	2			73007					0,7													
	Итого		3			11240					1,5	0,2												
Знатыи профиль ГОСТ 8281-69	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	L 50 × 40 × 12 × 2,5	4			11240					0,8	0,2												
Знатыи профиль ЧМТУ 2-130-70	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	Г 90 × 30 × 25 × 3	5			11240					0,32	0,1												
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	L 80 × 5	6			2113					0,04													
		L 75 × 6	7			2113					0,5	0,02												
		L 25 × 3	8			2113					0,17	0,04												
	Итого		9			11240					0,71	0,06												
Сталь рифления ГОСТ 8568-77	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	δ=4	10			11240	71315				2,1	0,13												
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	- 100 × 6	11			13110					0,01													
		- 60 × 6	12			13110					0,03	0,01												
		- 100 × 4	13			13110					0,14	0,01												
		- 40 × 4	14			13110					0,02													
	Итого		15			11240					0,2	0,02												
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-71*	φ 18	16			11240	11118				0,01													
Всего масса металла			17								5,64	0,71												
															6,35									

7598/4

ТН 409-28-39

Составитель: [Имя] [Подпись]

Проверил: [Имя] [Подпись]

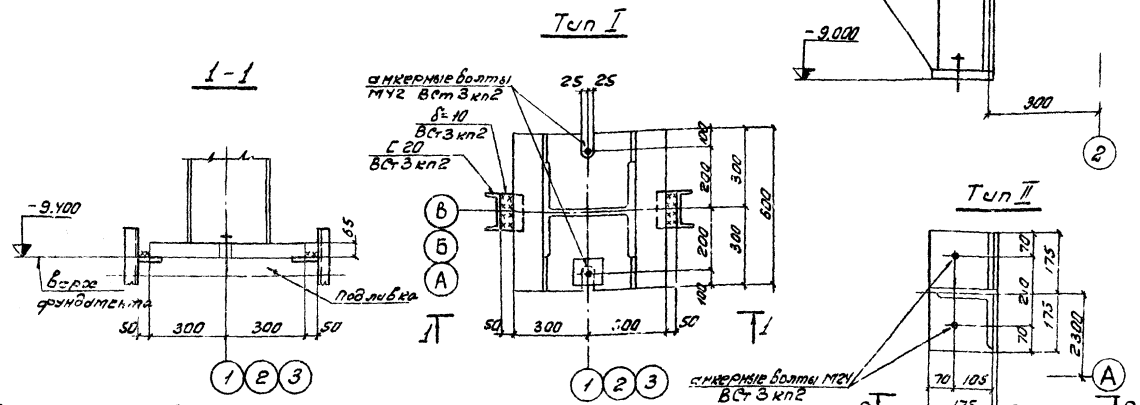
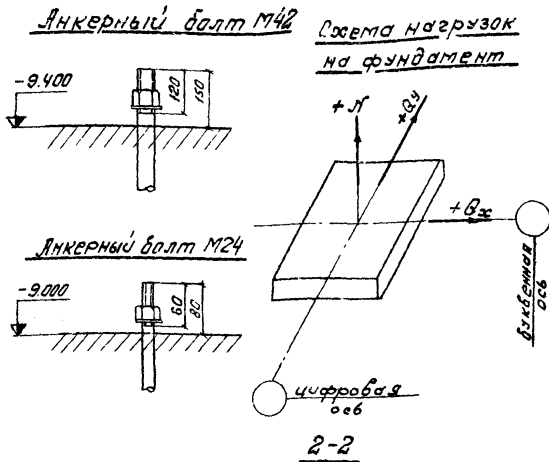
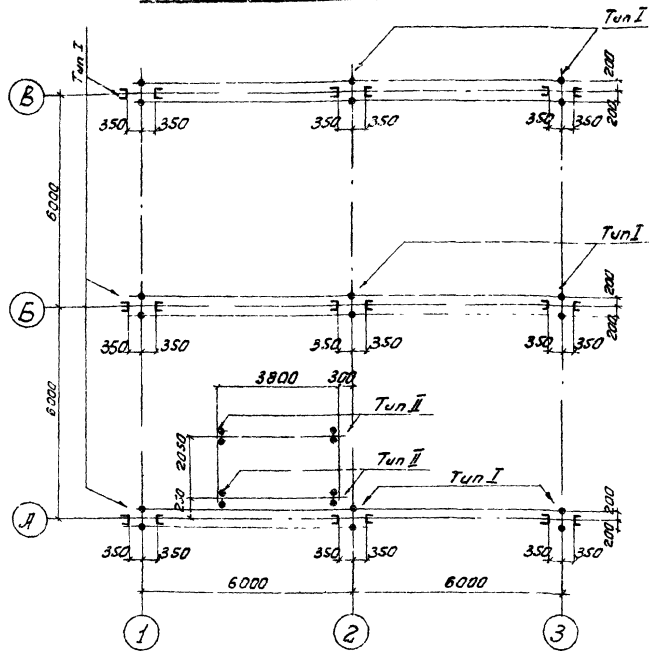
Место: [Имя] [Подпись]

Дата: [Имя] [Подпись]

Лист 15

Металлическая оправа для металла на площади 1181 м² площади.

План анкерных болтов



1. Базы колонн обетонировать
2. Расчетное сопротивление ветра при местном экстрем по опорным плитам 3х3 колонн принята 105 кг/см^2
3. Валычины предельные деформаций паз.-ванна под фундаментами не должны превышать предельно допустимых величин соств стнже деформаций, приведенных в п.4 табл.В СН.П.И-15-74. Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования*

4. Учетитель-вариант со стенами из керамзитобетонных панелей и покрытием из железобетонных плит, значитель- вариант со стенами из асбестобетонных панелей и покрытием из асбестоце- нных плит.

Таблица расчетных нагрузок на фундаменты, тс

Ряд	Сосб	Обозначение усеченной	Расчетные нагрузки				
			Постоянная	Временная		Кратковременная	
				Длительная	Две нормы	Максимальная	Средняя
А	1	N	-71,84*	0,25	-9,71	± 25,21	± 13,35
		Qx	0,02	0,07	-0,02	—	± 2,35
	2	N	-88,95*	0,12	-28,05	± 5,29	0,00
		Qx	0,00	0,01	0,00	—	± 3,29
	3	N	-78,50*	0,00	-17,9	± 25,21	± 13,35
		Qx	-0,02	-0,04	0,00	—	± 2,30
Б	1	N	-85,32*	0,25	-22,18	± 25,21	± 26,71
		Qx	0,02	0,25	± 1,89	—	± 4,59
	2	N	-62,83	0,02	-18,00	± 10,97	0,0
		Qx	0,00	0,01	± 2,73	—	± 6,57
	3	N	-79,1*	0,00	-28,84	± 25,21	± 26,71
		Qx	-0,02	-0,26	± 1,89	—	± 4,59
В	1	N	-78,12*	0,13	-14,74	0,00	± 13,36
		Qx	0,02	0,13	± 0,63	—	± 2,34
	2	N	-96,04*	0,83	-34,00	± 46,17	0,00
		Qx	0,00	0,01	± 0,91	—	± 3,23
	3	N	-73,90*	0,74	-12,52	0,00	± 13,35
		Qx	-0,02	-0,15	± 0,63	—	± 2,30

7598/4 17

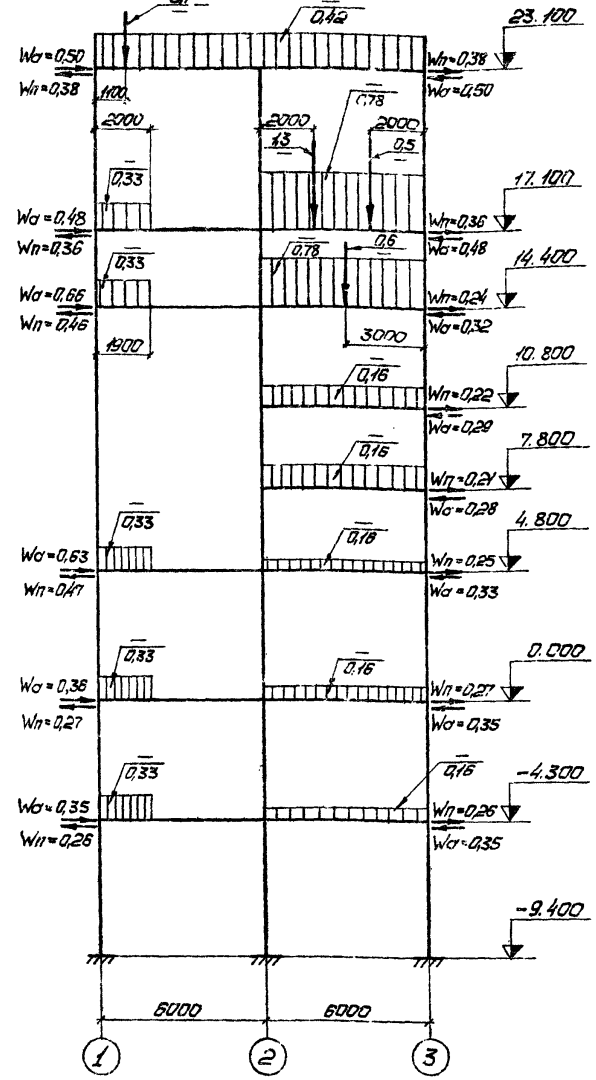
ТП 409-28-33

Лист 16

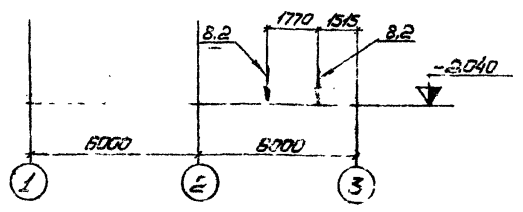
План анкерных болтов

Таблица расчетных нагрузок

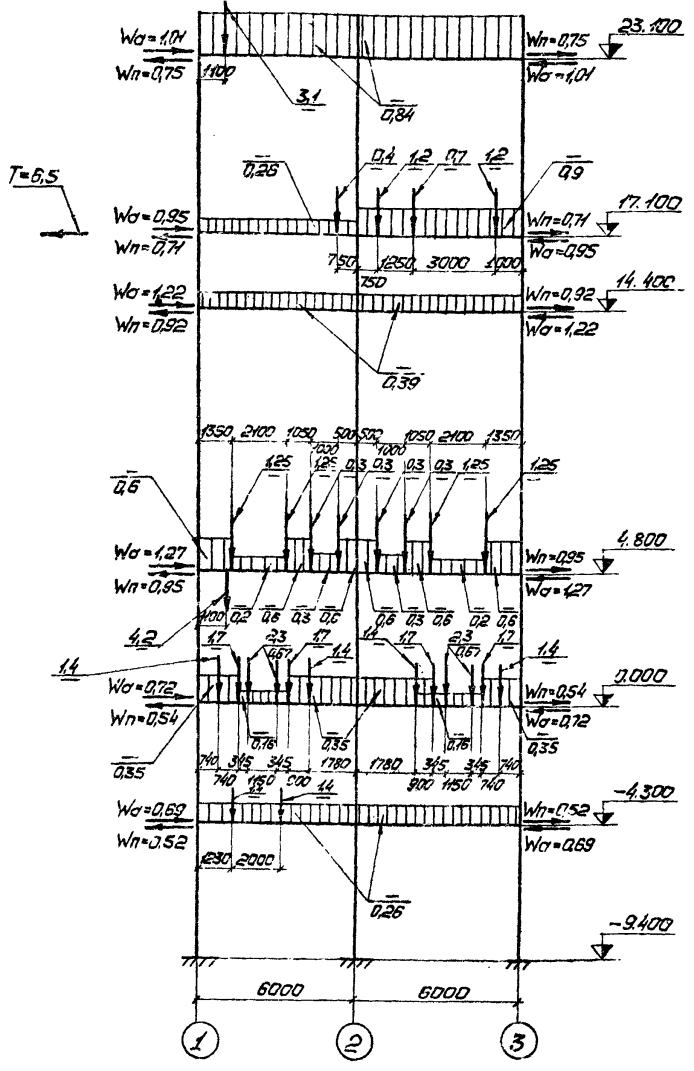
Расчетная схема временных нагрузок ось "А"



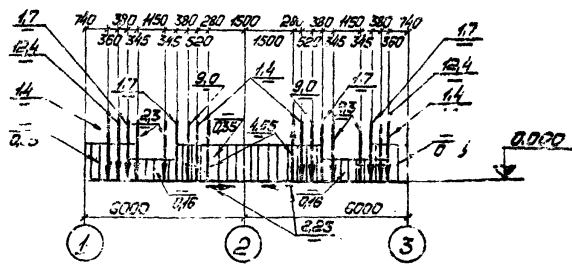
Расчетная схема временных нагрузок по оси "А" на отпм. -2.040 (варинит выдату бетонной смеси раздаточными бункерами)



Расчетная схема временных нагрузок ось "Б"

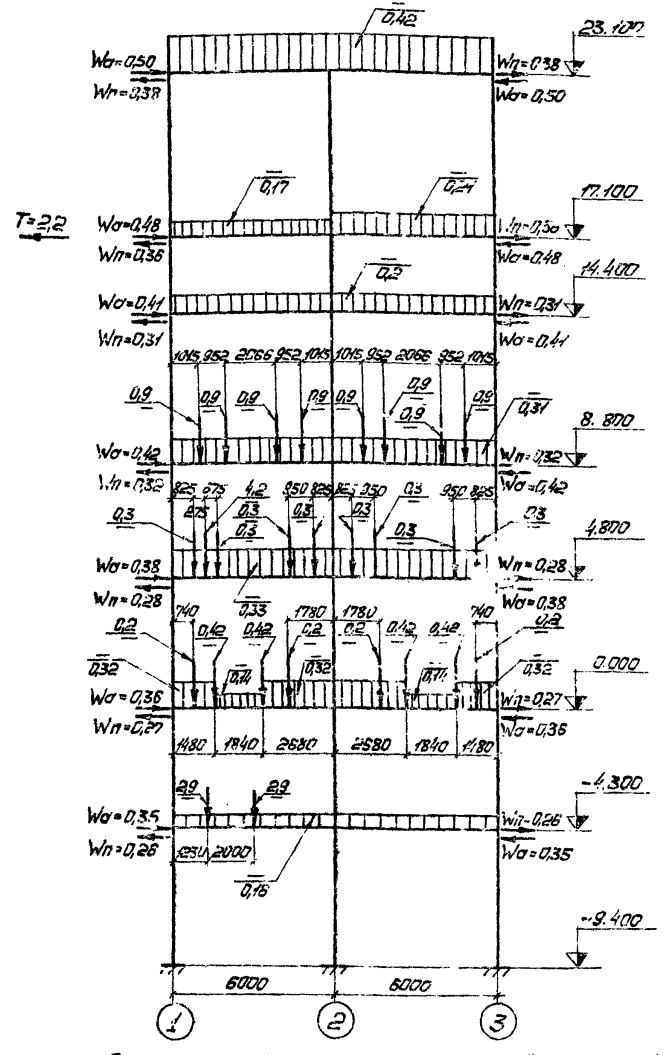


Расчетная схема временных нагрузок по оси "Б" на отпм. 0.000 (варинит выдату бетонной смеси раздаточными бункерами)

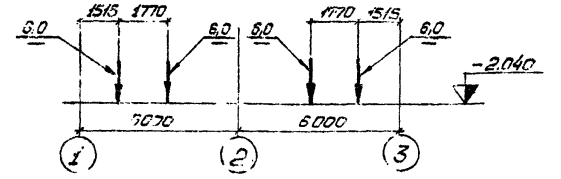


Общие примечания см. лист 17.

Расчетная схема временных нагрузок ось "В"



Расчетная схема временных нагрузок по оси "В" на отпм -2.040 (варинит выдату бетонной смеси раздаточными бункерами)

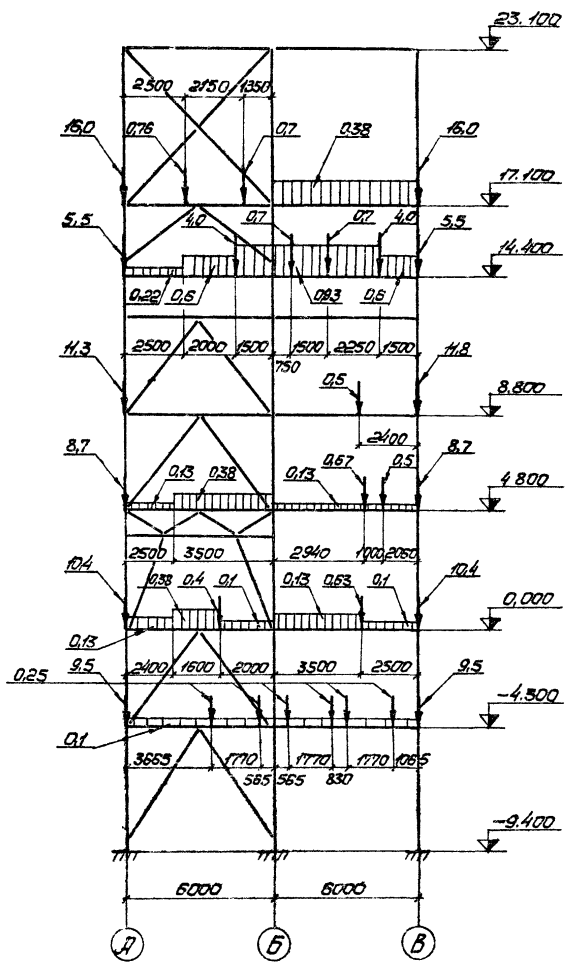


Имя		№ документа	Дата	Листы	Итого	Лист	Масштаб
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата				
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№
Исполнитель	Проверенный	Проектировщик	Дата	№	№	№	№

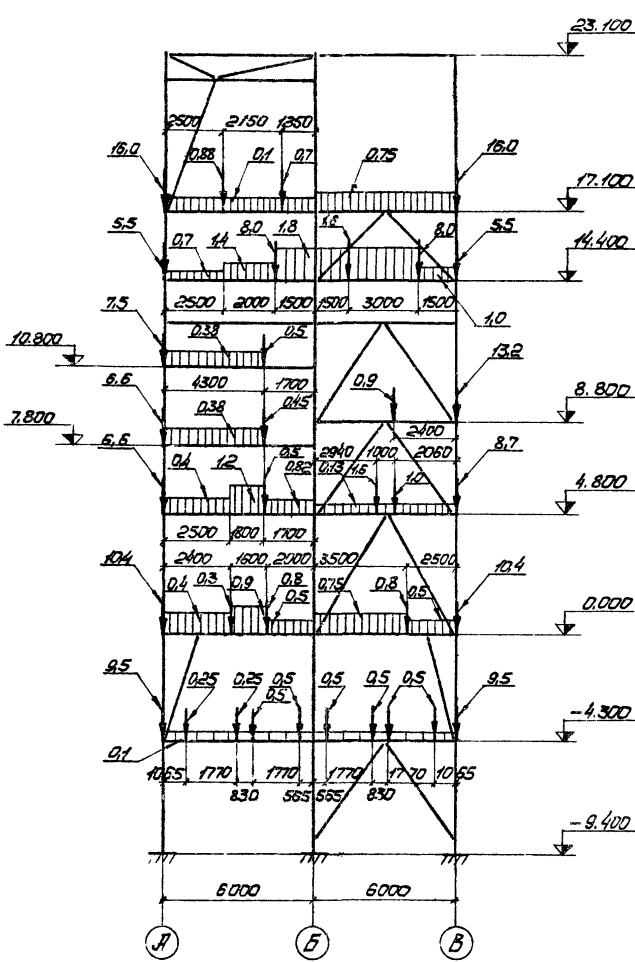
ТП 409-28-39

Расчетные схемы временных нагрузок

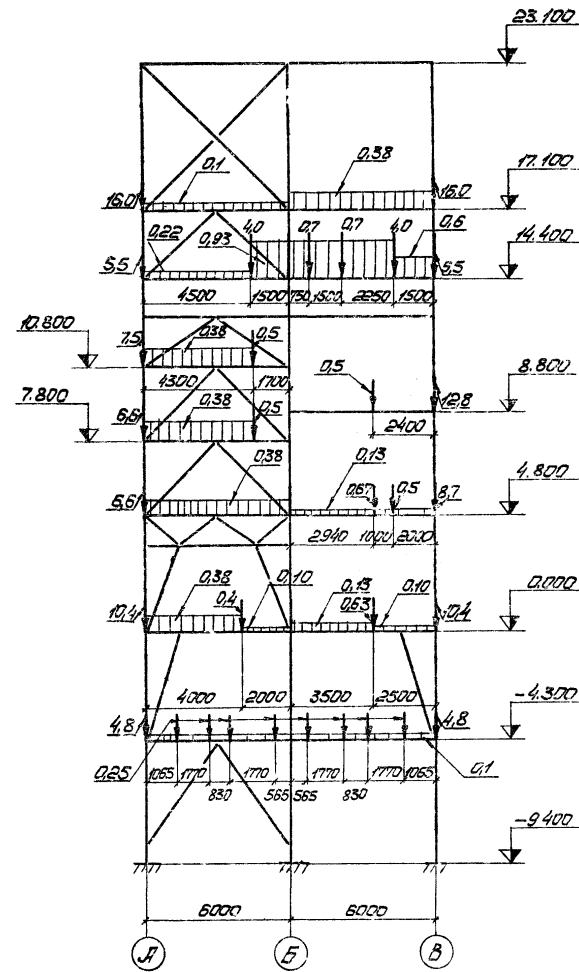
Расчетная схема постоянных нагрузок ось № 1



Расчетная схема постоянных нагрузок ось № 2



Расчетная схема постоянных нагрузок ось № 3



Общие замечания см. лист 17.

		ТН 409-28-39	
Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия
Иванов И.И.	Петров П.П.	Сидоров С.С.	Куликов К.К.
Проверено:	Утверждено:	Дата:	Лист:
		19	8
Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям			

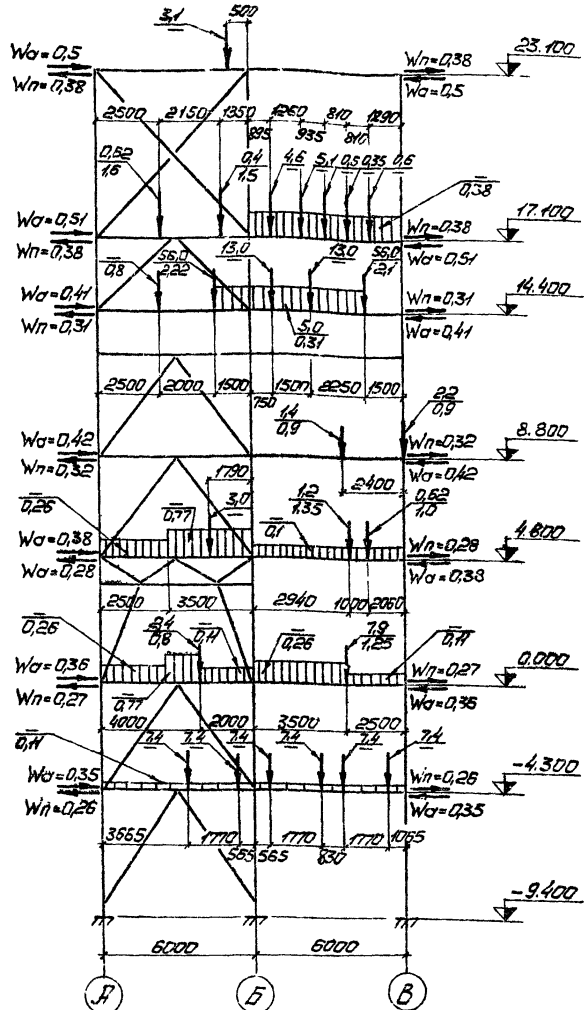
Альбом III
Типовой проект 409-28-39

Имя, Фамилия, Инициалы и Дата

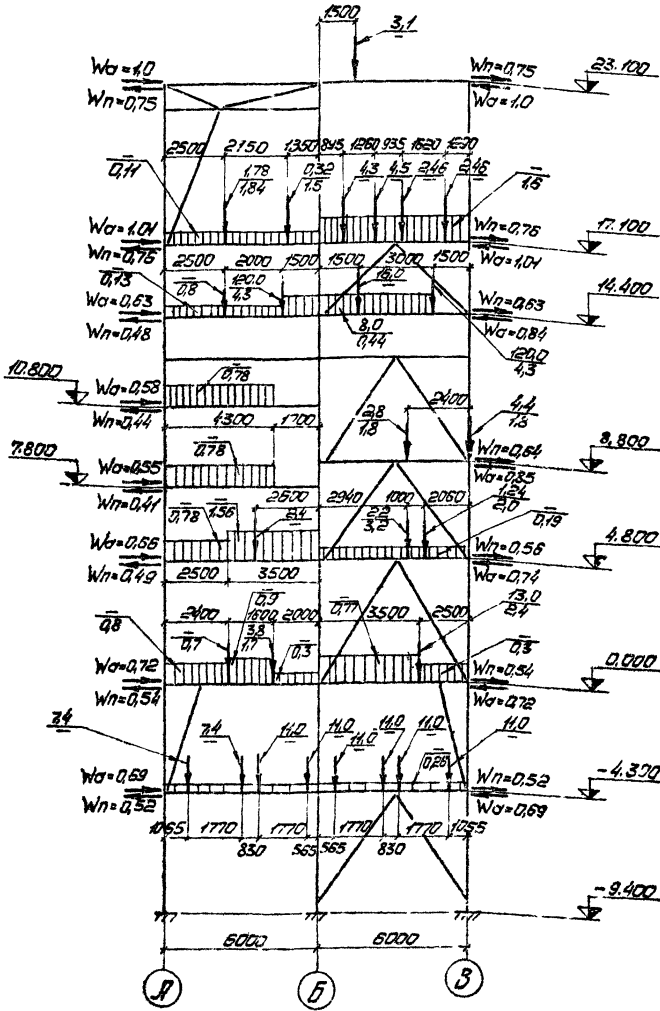
Расчетная схема временных нагрузок ось №1"

Расчетная схема временных нагрузок ось №2"

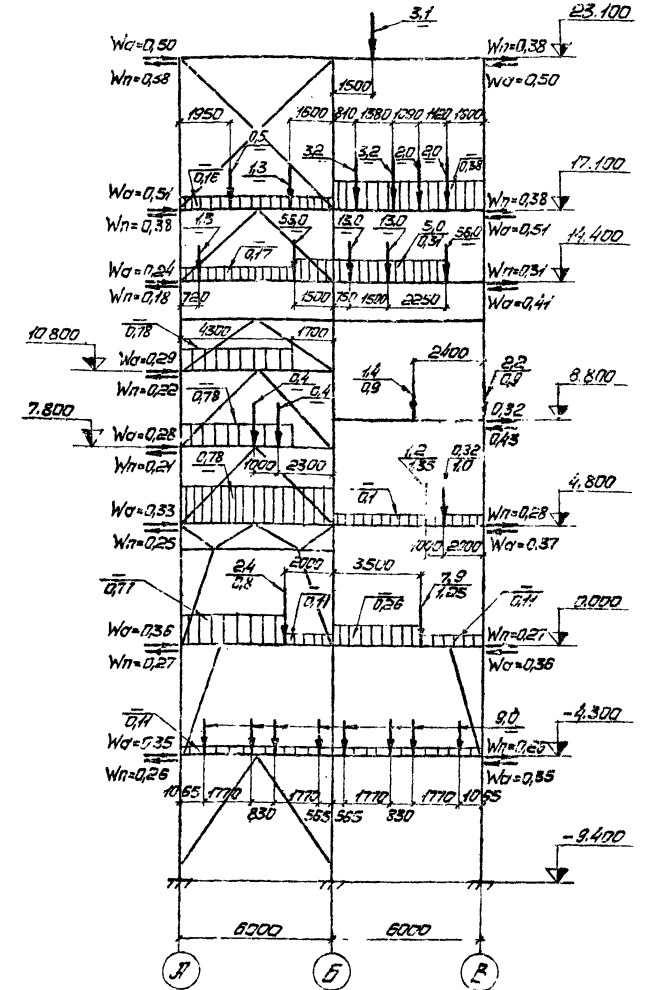
Расчетная схема временных нагрузок ось №3"



Расчетная схема временных нагрузок по оси №1"
на ступ. 0,000 (берется высота бетонной стены
раздаточными вычерком)



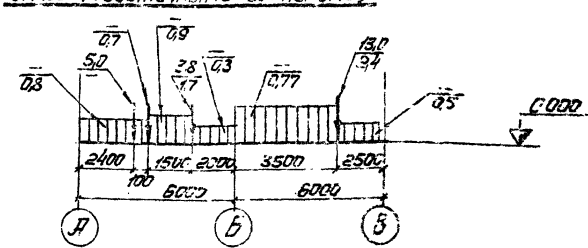
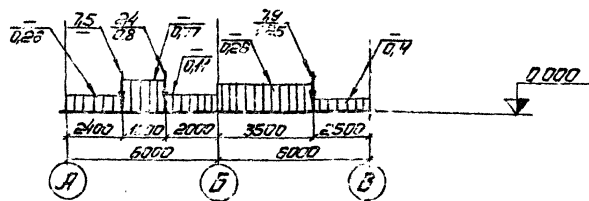
Расчетная схема временных нагрузок по оси №2"
на ступ. 0,000 (берется высота бетонной
стены раздаточными вычерком)



Общие примечания см. лист 17.

24
7592/4

		ТП 409-28-39			
Исполнитель	Инженер	Проверено	Дата	Бетон: марка бетона, класс бетона, класс арматуры, класс бетона с учетом арматуры, класс бетона с учетом арматуры, класс бетона с учетом арматуры	
Проектировщик	Инженер	Проверено	Дата		
Исполнитель	Инженер	Проверено	Дата		
Проектировщик	Инженер	Проверено	Дата		
Исполнитель	Инженер	Проверено	Дата		
Расчетные схемы временных нагрузок по осям				ГОСТ 214	



Расчетная схема по оси „Б“

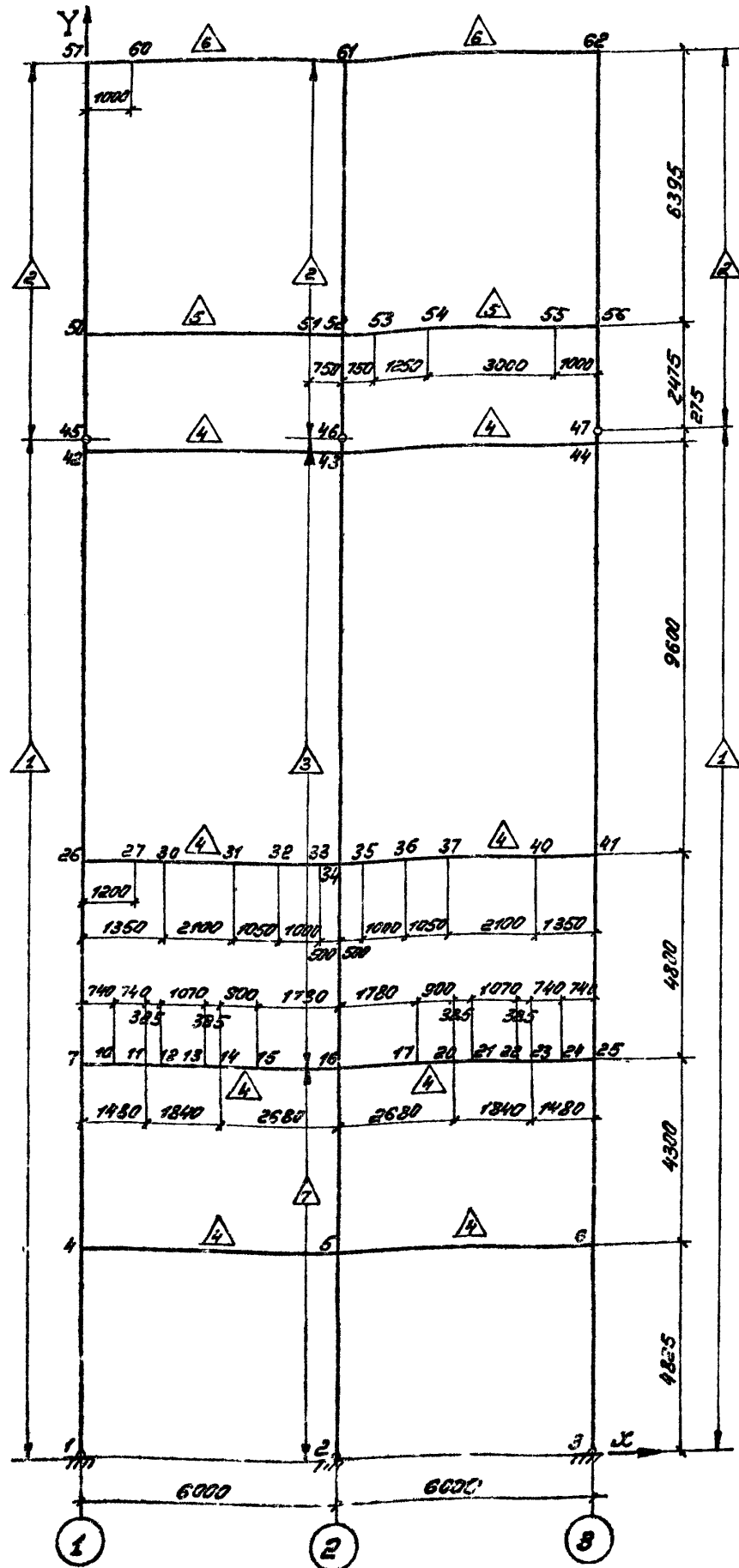


Таблица 1

НОМЕРЫ УЗЛОВ СТЕЖИНЫ	НОРМАЛЬНАЯ СИЛА	КОНЕЦ СТЕЖИНЫ		НАЧАЛО СТЕЖИНЫ		ЭТ-ЭТУЖИЕНИЕ	
		ПОПЕРЕЧНАЯ СИЛА	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ	ПОПЕРЕЧНАЯ СИЛА	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ		
К	Н						
1	4	-88.32	-0.023	0.000	0.023	-0.110	1
		-25.15	-0.253	0.000	0.253	-1.222	2
		-4.23	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	-2.326	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
		2.579	-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	-2.135	2
		10.647	1.441	4.131	-1.441	2.139	3
		-9.363	-0.354	-0.937	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	0.098	-0.124	1
		-7.863	2.582	4.249	-2.582	8.146	2
		-7.790	1.561	2.743	-1.561	4.751	3
		-5.634	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	-0.408	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	0.408	1.211	-0.886	4
12	13	-0.064	0.091	0.815	-0.198	-0.660	1
		0.256	3.328	13.480	-3.328	-9.919	2
		0.120	-2.896	-3.481	2.896	0.383	3
		-0.022	-0.541	0.886	0.370	-1.374	4
13	14	-0.064	0.648	0.660	-0.687	-0.403	1
		0.256	5.628	9.919	-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)

НОМЕРЫ УЗЛОВ СТЕЖИНЫ	НОРМАЛЬНАЯ СИЛА	КОНЕЦ СТЕЖИНЫ		НАЧАЛО СТЕЖИНЫ		ЭТ-ЭТУЖИЕНИЕ	
		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
		-2.896	3.339	2.896	-8.493	-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	-2.342	-2.967	2.342	-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	15.174	2
		-0.120	-2.896	-4.596	2.896	3.481	3
		-0.019	1.273	-0.406	-1.212	0.885	4
22	21	-0.063	-0.091	-0.815	0.193	0.660	1
		-0.064	-3.256	-13.474	3.256	9.919	2
		-0.120	-2.896	-3.481	2.896	0.383	3
		-0.019	0.642	-0.885	-0.37	1.373	4
21	20	-0.063	-0.648	-0.660	0.687	0.403	1
		-0.064	-5.556	-9.919	5.556	7.851	2
		-0.120	-2.896	-0.383	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	-0.345	-0.432	1.569	-1.806	4

1. Общие примечания и пробела знаков
условий см. лист КМ 31.

Условные обозначения:

2 - номер узла

△ - номер жесткости

К - конец стержня, Н - начало стержня

22

7598/4

Исполнитель	С.С. Баранов	Проверенный	Л.А. Савицкий	ТП 409-28-39 Без ответственности лиц, выполняющих работу по данным сметам, ответственность несет исполнитель.
Лицевая печать	Исполнителя	Лицевая печать	Лицевая печать	
Подпись и печать	Исполнителя	Подпись и печать	Подпись и печать	
Подпись и печать	Лицевого архитектора	Подпись и печать	Подпись и печать	
Проектно-исполнительная организация Белорусское проектно-конструкторское бюро				Дата: 21.08.55 Подпись:

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Исполнитель

Альбом III
 Типовой проект 409-28-39

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила		Конец стержня		Начало стержня		Зона
	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	1.811	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	0.034	4
27	30	-0.023	0.249	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	-1.522	-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	-0.073	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	0.023	-1.747	-1.533	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	-10.403	-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	0.789	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
46	35	-0.026	-0.789	0.677	0.919	-1.531	1
		-2.356	-1.030	-0.154	-0.919	-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	-1.542	2
		-0.252	-3.620	8.594	3.620	-10.404	3
		-0.197	-0.863	0.394	1.763	-0.901	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила		Конец стержня		Начало стержня		Зона
	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
		0.222	-2.790	-2.251	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
		0.016	-2.185	-2.228	2.185	-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
		-3.224	0.035	0.000	-0.035	0.087	4
57	50	-4.920	0.675	3.315	-0.675	1.002	1
		-2.694	-0.250	1.342	-0.250	0.254	2
		-0.203	-0.137	0.602	0.137	-1.478	3
		-2.411	0.444	1.962	-0.444	0.875	4
50	51	1.157	-0.152	0.191	-0.531	0.803	1
		0.376	0.044	0.059	-0.044	0.773	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	-0.073	-0.444	0.606	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	0.775	-0.152	-0.775	0.678	2
		1.823	-1.101	-2.307	1.101	-0.992	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	1.975	-0.656	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила		Конец стержня		Начало стержня		Зона
	К	Н	поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
53	52	0.986	-1.198	0.380	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
		-2.250	-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
		-0.250	0.416	1.342	-0.416	0.736	2
		0.137	-0.203	-0.398	0.203	-0.619	3
		-0.444	-2.411	-1.962	1.571	-0.029	4
62	61	-0.720	4.912	3.324	6.128	-6.971	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	-0.797	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	1.177	1.309	-0.177	-0.175	3
		-5.275	0.095	0.423	-0.095	0.486	4
52	46	-15.35	0.215	0.633	-6.215	0.000	1
		-2.570	0.385	0.652	-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
43	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
 указаны см. лист КМ-31.
 2. Работать совместно с листом КМ-21.

7598/4

Имя	Лист	Узел	Подпись	Дата	ТН 409-28-39
Имя	Лист	Узел	Подпись	Дата	
Имя	Лист	Узел	Подпись	Дата	ГОССТРОЙ СССР
Имя	Лист	Узел	Подпись	Дата	

ГОССТРОЙ СССР
 Проектный институт
 Таблицы расчетных усилий в стержнях

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормаль ная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зна- чение
K	H		попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	
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	7.348	-3.378	5.671	3
		-18.41	0.002	0.013	-0.002	-0.003	4
16	5	-25.33	-0.000	0.001	0.000	-0.003	1
		-23.34	0.050	0.189	-0.050	0.029	2
		0.005	3.617	8.318	-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		Нормаль ная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зна- чение
K	H		попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	
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	-6.678	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		Нормаль ная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зна- чение
K	H		попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	
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	-11.886	1
27	30	0.340	6.154	11.856	-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	8.482	1
32	33	0.340	6.154	-8.482	-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	1.890	1
37	38	-0.340	6.154	-1.990	-6.154	8.462	1
38	35	-0.340	6.154	-8.462	-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
48	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
58	55	-0.649	1.449	4.477	-1.449	-3.027	1

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормаль ная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зна- чение
K	H		попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	попереч- ная сила	изгибаю- щий момент	
55	54	-0.649	1.449	3.027	-1.449	1.381	1
54	53	-0.649	1.449	-1.381	-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	-2.121	-5.399	2.121	-0.000	1
48	48	0.000	-2.121	0.000	2.121	-0.237	1
43	34	0.000	-4.392	-22.528	4.392	-19.955	1
34	16	0.000	-6.399	-15.399	6.399	-15.318	1
16	5	0.000	-7.962	-19.227	7.962	-16.455	1
5	2	0.000	-6.568	-31.691	6.568	2.000	1

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

Изд. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Иванов		
Проектировщик	Петренко		
Начальник	Шариков		
С.И. Киселев			
С.И. Киселев			
Б.И. Киселев			
Л.И. Киселев			
И.И. Киселев			

ТР-409-28-39

Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)

Р 83

Расчетная схема по оси "1"

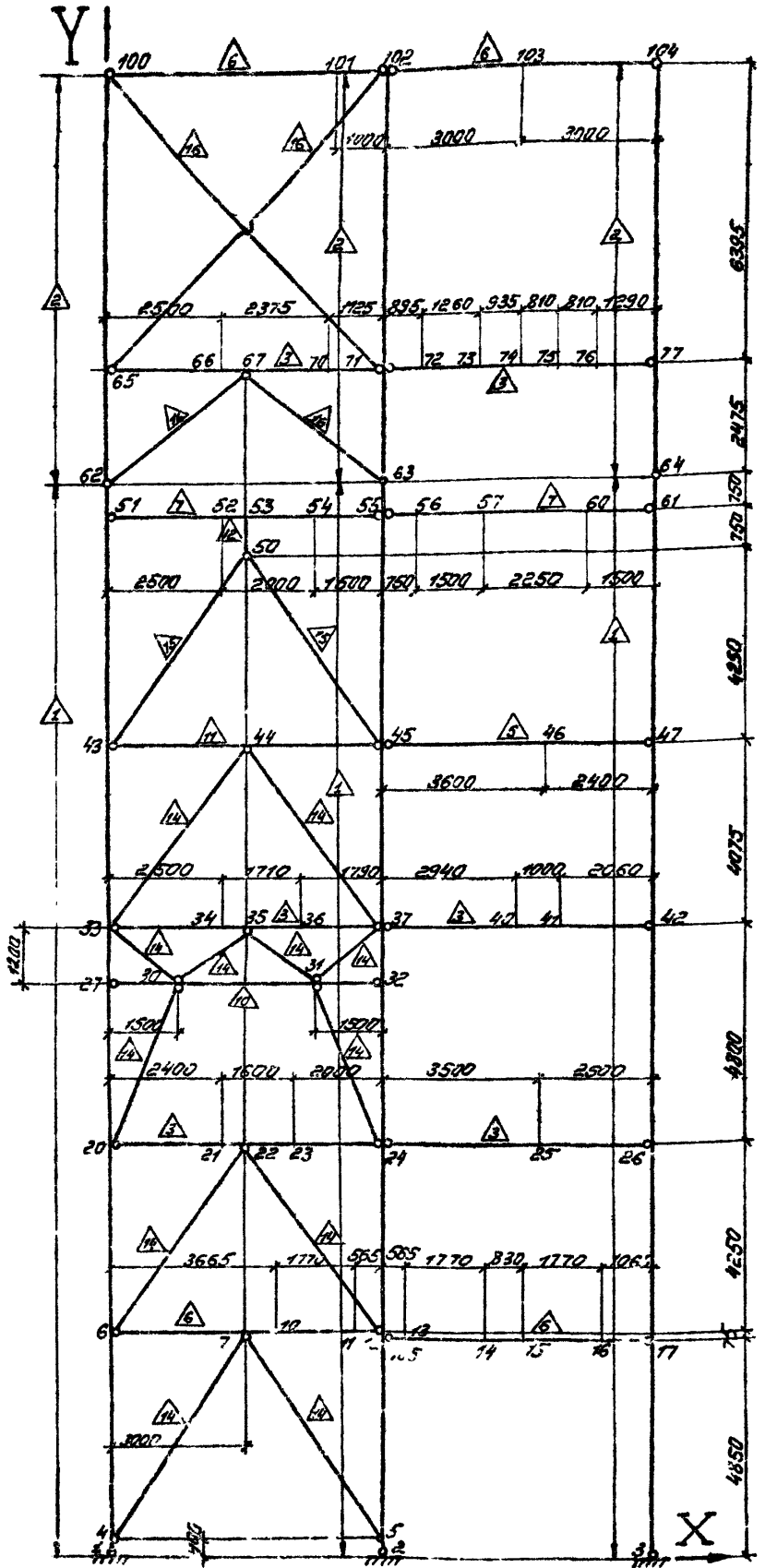


Таблица 1

Номера узлов стержней		Нормальн. сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
103	104	0.000 0.003 -0.001	0.000 -0.000 -0.000	-0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
104	77	0.000 0.000 0.000	0.000 0.003 -0.001	-0.000 0.000 0.000	-0.000 -0.003 0.001	0.002 0.021 -0.005	1 2 3
76	77	-0.001 -0.011 0.003	0.667 3.525 0.650	1.185 4.548 1.154	-1.170 -3.525 -1.140	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
77	64	-17.17 -3.525 -1.140	-0.001 -0.008 0.002	-0.002 -0.001 0.005	0.001 0.008 -0.002	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
64	61	-17.17 -3.525 -1.140	-0.001 -0.008 0.002	-0.000 0.000 0.000	0.001 0.008 -0.002	-0.001 -0.006 0.001	1 2 3
60	61	0.004 0.017 -0.003	4.807 56.938 2.098	7.885 85.406 3.147	-5.707 -56.93 -2.098	0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
61	47	-28.37 -60.46 -3.238	0.003 0.009 -0.002	0.001 0.006 -0.001	-0.003 -0.009 -0.002	0.042 0.038 -0.006	1 2 3
46	47	-0.015 -0.181 -0.003	-0.182 0.840 0.340	0.657 2.016 1.296	-0.730 -0.840 -0.540	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
47	42	-40.40 -69.80 -4.678	-0.018 -0.143 -0.005	-0.012 -0.086 0.008	0.712 0.112 0.005	-0.038 -0.420 -0.026	1 2 3
41	42	0.018 0.188 0.009	0.719 0.985 1.412	1.880 2.050 3.121	-1.047 -0.995 -1.618	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
42	26	-50.15 -64.49 -6.296	0.006 0.075 0.004	0.038 0.420 0.026	-0.006 -0.075 -0.004	-0.011 -0.058 -0.006	1 2 3
25	26	-0.009 -0.145 -0.006	0.432 4.608 0.537	1.487 11.521 2.687	-0.757 -4.608 -1.212	0.000 0.000 0.000	1 2 3
26	17	-61.31 -60.10 -7.509	-0.004 -0.040 -0.002	0.011 0.058 0.006	0.004 0.040 0.002	-0.037 -0.230 -0.013	1 2 3
16	77	0.009 0.087 0.004	0.652 13.387 0.213	0.751 14.448 0.289	-0.758 -13.56 -0.330	0.000 0.000 0.000	1 2 3
17	3	-71.36 -82.67 -7.339	0.006 0.047 0.005	0.027 0.230 0.013	-0.006 -0.047 -0.003	0.000 -0.000 0.000	1 2 3
16	15	0.009 0.087 0.004	0.402 6.167 0.213	-0.751 -14.748 -0.283	-0.225 -6.167 -0.018	1.306 25.363 0.494	1 2 3
15	14	0.009 0.087 0.004	-0.025 -1.233 0.018	-1.306 -23.363 -0.494	0.108 1.233 0.073	1.251 27.390 0.471	1 2 3

Условные обозначения:

- 2 - номер узла
- △ - номер жесткости
- K - конец стержня, H - начало стержня

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальн. сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
14	13	0.009 0.087 0.004	-0.358 -3.633 -0.073	-1.250 -24.340 -0.471	0.535 8.633 0.268	0.460 9.059 -0.169	1 2 3
13	105	0.009 0.087 0.004	-0.785 -16.03 -0.268	-0.450 -9.059 -0.169	0.372 16.733 0.330	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
6	7	0.664 3.603 0.798	0.157 0.958 -0.101	0.070 0.000 0.000	-0.457 -0.958 -0.229	0.922 2.875 0.192	1 2 3
4	7	-0.674 -5.259 -0.262	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	1 2 3
5	7	-0.713 -5.623 -0.287	-0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 -0.000 0.000	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
7	10	0.686 3.903 0.811	-0.699 -8.112 -0.229	-0.922 -2.875 -0.192	0.632 8.112 0.150	0.470 -2.513 0.054	1 2 3
10	17	0.686 3.803 0.811	-0.382 -0.712 -0.156	-0.479 -2.519 -0.064	0.500 0.112 -0.039	-6.041 -3.779 -0.040	1 2 3
11	12	0.686 3.803 0.811	0.045 6.688 0.039	0.041 3.779 0.040	-0.111 -6.628 -0.101	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
25	24	-0.009 -0.115 -0.006	-0.198 -3.292 -0.313	-1.487 -11.521 -2.687	0.653 3.292 1.223	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
20	21	0.995 0.976 0.466	0.108 0.976 -0.261	0.000 0.000 0.000	-0.420 -0.741 -0.363	0.634 -1.779 0.122	1 2 3
21	22	0.995 0.976 0.466	0.420 6.759 0.363	-0.634 1.779 -0.122	-0.648 -6.759 -0.825	0.954 2.276 0.478	1 2 3
6	22	-1.027 -5.822 -1.382	-0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
12	22	-0.976 -5.338 -1.357	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	-0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	1 2 3
22	23	0.965 0.697 0.449	-0.988 -2.359 -1.408	-0.954 -2.276 -0.478	0.608 2.359 0.638	0.156 -0.083 -0.545	1 2 3

1. Общие примечания и правила знаков
Условий см. пункт 31.

7598/4

Типовой проект 409 28.39

№ 10000. Подпись и дата

ТП-409-28.39

Исполнитель: Иванов

Проверил: Иванов

Составитель: Иванов

Таблицы расчетных усилий в стержнях

Лист 24

Таблица 1 (продолжение)

Таблица 1 (продолжение)

Таблица 1 (продолжение)

Альбом III
Типовой проект 409.28.39

Table with columns: Номер узла стержней (K, H), Нормальная сила, Концы стержня (поперечная сила, изгибающий момент), Начало стержня (поперечная сила, изгибающий момент), Загруженные (1, 2, 3).

Table with columns: Номер узла стержней (K, H), Нормальная сила, Концы стержня (поперечная сила, изгибающий момент), Начало стержня (поперечная сила, изгибающий момент), Загруженные (1, 2, 3).

Table with columns: Номер узла стержней (K, H), Нормальная сила, Концы стержня (поперечная сила, изгибающий момент), Начало стержня (поперечная сила, изгибающий момент), Загруженные (1, 2, 3).

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

7598/4

Form with fields: Условный номер, Подпись, Должность, and a table with columns: Лист, Кол-во, Дата.

Условный номер

Таблица 1 (продолжение)

Table with columns: Номера узлов стержней, Нормаль, конец стержня, начало стержня, and 3D-ориентации. It contains numerical data for various node pairs.

Таблица 2

Table with columns: Номера узлов стержней, Нормаль, конец стержня, начало стержня, and 3D-ориентации. It contains numerical data for various node pairs.

Таблица 2 (продолжение)

Table with columns: Номера узлов стержней, Нормаль, конец стержня, начало стержня, and 3D-ориентации. It contains numerical data for various node pairs.

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

Альбом III
Типовой проект 409-28-39

И.И. Мухоморов

27
7598/4

Form with fields for project name (ТН 409-28-39), author (И.И. Мухоморов), and other administrative information.

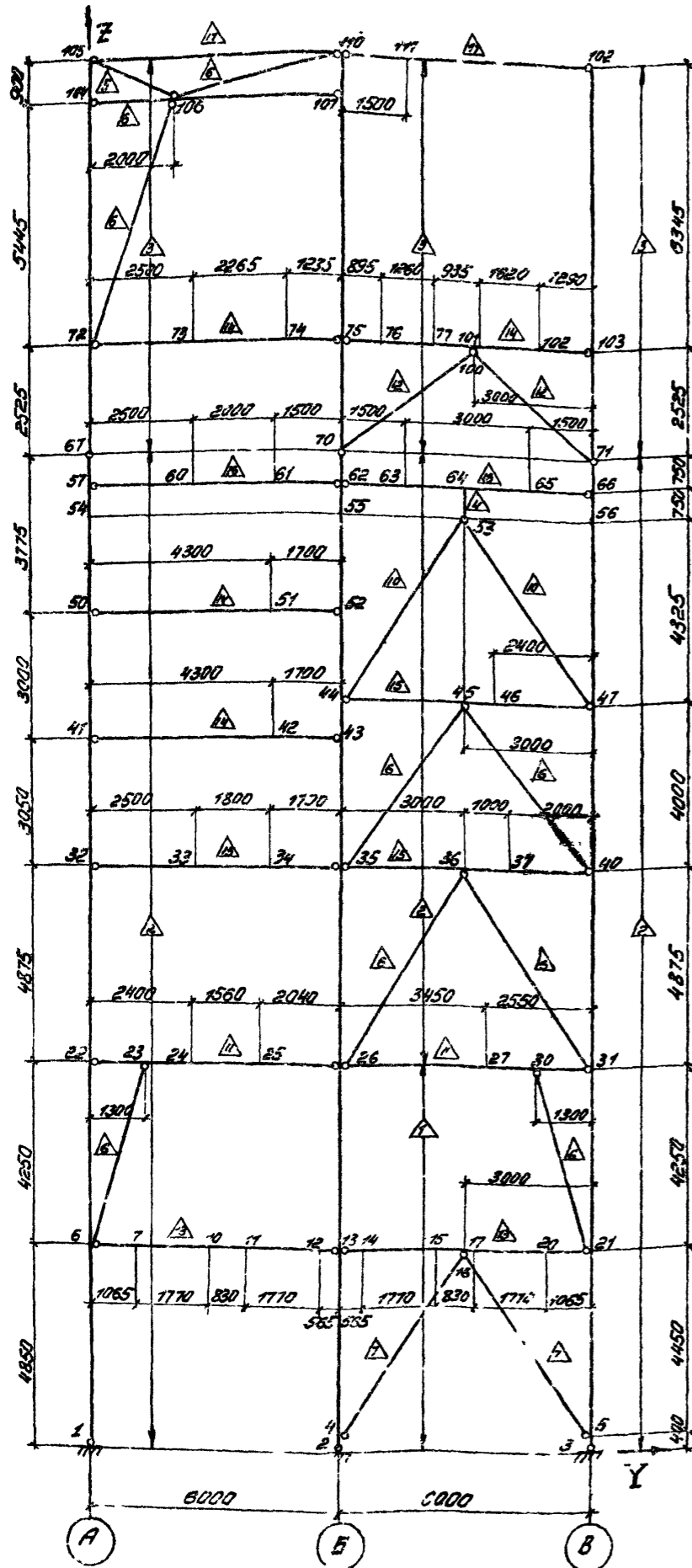
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ПО ДРУ. 2"

ТАБЛИЦА 1.

ТАБЛИЦА 1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
111	112	0.039 -0.215 -0.008 -0.053	0.000 0.775 -0.000 0.700	0.000 3.488 -0.000 -0.000	0.000 -0.775 0.000 0.000	-0.000 0.000 0.000 0.000	1 2 3 4
112	103	0.000 -0.775 0.000 0.000	0.039 -0.215 -0.008 -0.053	0.000 -0.000 -0.000 -0.000	-0.039 0.215 0.008 0.053	0.247 -1.363 0.048 -0.337	1 2 3 4
102	103	-0.137 0.755 0.027 0.187	-0.032 0.893 -0.074 -0.036	0.582 1.152 -0.033 1.285	-0.935 -0.893 0.072 -2.028	-0.000 0.000 -0.000 -0.000	1 2 3 4
103	71	-16.93 -1.668 0.072 -2.028	-0.098 0.540 0.079 0.134	-0.247 1.363 0.043 0.337	0.098 -0.540 -0.079 -0.134	-0.000 -0.000 0.000 -0.000	1 2 3 4
100	71	-1.757 -7.869 -0.670 -4.363	0.000 0.000 -0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	4.000 0.000 -0.000 0.000	1 2 3 4
71	86	-18.06 -6.735 -0.359 -4.838	-1.442 -5.481 -0.494 -3.204	0.000 0.000 -0.000 0.000	1.442 5.481 0.494 3.204	-1.081 -4.110 -0.370 -2.403	1 2 3 4
65	66	1.715 6.632 0.588 3.814	4.646 71.729 -0.047 2.265	8.094 107.594 -0.071 3.397	-6.146 -71.72 -0.047 -2.265	0.000 0.000 -0.000 0.000	1 2 3 4
66	66	-29.77 -18.46 -0.312 -7.103	0.273 1.151 0.094 0.509	1.081 4.110 0.370 2.403	-0.273 -1.151 -0.094 -0.509	-0.876 -3.247 -0.308 -1.946	1 2 3 4
58	47	-29.77 -18.46 -0.312 -7.103	0.273 1.151 0.094 0.509	0.876 3.247 0.308 1.946	-0.273 -1.151 -0.094 -0.509	0.305 1.731 0.405 0.629	1 2 3 4
46	47	2.793 23.179 -0.090 0.381	-0.236 -0.061 -0.002 0.236	-0.086 -0.146 -0.005 0.568	-0.864 0.061 0.002 -0.236	-0.000 -0.000 -0.000 -0.000	1 2 3 4
53	47	-5.569 -43.52 -0.061 -2.094	-0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	-0.000 0.000 0.000 0.000	1 2 3 4
47	40	-47.45 -114.1 -0.360 -10.85	-0.108 -0.542 -0.032 -0.203	-0.305 -1.731 -0.125 -0.689	0.108 0.542 0.032 0.203	-0.125 -0.436 -0.021 -0.124	1 2 3 4
37	40	0.536 2.027 0.036 0.653	0.024 -0.253 -0.003 0.394	0.308 -0.507 -0.006 1.159	-0.284 0.253 0.003 -0.714	-0.000 -0.000 -0.000 0.000	1 2 3 4

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
45	40	-0.738 -2.340 0.003 -1.034	0.000 0.000 0.000 -0.000	0.000 0.000 3.000 3.000	0.000 0.000 0.000 -0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	1 2 3 4
40	31	-57.02 -120.1 -0.355 -12.45	-0.014 0.081 0.006 0.032	0.125 0.436 0.021 0.124	0.014 -0.081 -0.006 -0.032	-0.196 -0.240 -0.006 0.032	1 2 3 4
30	31	0.962 -0.957 -0.004 1.643	-2.229 -3.393 -0.021 -0.660	-2.507 -4.465 -0.021 -0.435	1.569 3.383 0.021 -0.000	0.000 -0.000 0.000 -0.000	1 2 3 4
36	31	-1.736 -2.203 -0.606 -3.217	0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 -0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	1 2 3 4
31	21	-67.33 -118.6 -0.340 -15.19	0.037 -0.116 -0.002 -0.071	0.196 0.116 -0.006 -0.032	-0.037 -0.116 0.002 0.071	-0.037 -0.030 -0.030 -0.071	1 2 3 4
20	21	1.542 5.357 -0.070 1.302	-0.145 -5.523 -0.005 -0.122	0.038 5.860 0.005 0.071	-0.038 -5.860 -0.005 -0.151	-0.000 -0.000 0.000 -0.000	1 2 3 4
30	21	-5.070 -14.57 -0.028 -4.225	0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	-0.000 -0.000 -0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	1 2 3 4
21	5	-81.64 -138.1 -0.361 -19.38	0.077 0.917 0.000 0.078	0.037 0.534 0.000 0.075	-0.077 -0.911 -0.000 -0.038	0.304 3.522 0.001 0.152	1 2 3 4
16	5	-1.499 -17.33 -0.076 -0.747	-0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000 0.000	-0.000 0.000 0.000 0.000	1 2 3 4
5	3	-82.88 -152.5 -0.366 -20.00	-0.761 -8.806 -0.003 -0.330	-0.304 -3.521 0.003 -0.152	0.761 8.806 0.003 0.380	0.000 0.000 0.000 -0.000	1 2 3 4
13	12	1.373 3.947 0.009 1.242	1.221 21.493 0.000 0.780	0.000 0.000 0.000 0.500	-1.164 -21.49 -0.006 -0.633	3.674 -12.144 -6.000 0.390	1 2 3 4

Общие примечания и пробыла энкоб

усил. сч. лист 31.

Условные обозначения:

- 2 — номер узла
- ⊠ — номер жесткости
- K — конец стержня, H — начало стержня.

1598/4

ИЗМ. лист № 20-УМ. Листы № 1-4				ТП 409-28-39			
Автомат	Менгел	Менгел	Менгел	Менгел	Менгел	Менгел	Менгел
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
Таблицы, расчетных				ГОСТР 27			
исх. и стержней				ГОСТР 27			

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Эквивалентное
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
12	11	1.273	0.654	-0.674	-0.427	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
11	10	1.273	-0.013	-1.693	0.096	1.643	1
		3.947	-0.507	-30.777	0.507	30.296	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
10	7	1.273	-0.346	-1.642	0.523	0.880	1
		3.947	-7.907	-30.296	7.907	16.302	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
7	6	1.273	-0.773	-0.880	0.679	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
26	25	1.273	-0.503	-0.683	0.780	-0.000	1
		3.947	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
25	24	-1.415	1.485	0.000	-0.465	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
24	23	-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
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
23	22	-0.080	1.827	2.063	-1.299	-0.000	1
		-0.327	5.052	6.659	-5.052	0.000	2
		-0.002	0.022	0.030	-0.022	-0.000	3
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
34	33	0.128	4.274	0.000	-1.622	5.071	1
		0.591	0.000	-0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
33	32	0.128	-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

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Эквивалентное
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
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
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
52	51	0.235	0.944	0.000	-0.944	1.605	1
		0.502	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		0.069	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
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
62	61	-0.246	10.360	0.000	-7.650	13.595	1
		-0.320	100.59	0.000	-88.50	141.750	2
		-0.085	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
61	60	-0.246	-0.340	-13.516	3.140	10.036	1
		-0.320	-31.50	-141.75	31.500	78.750	2
		-0.085	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
60	57	-0.246	-3.140	-10.036	4.830	-0.000	1
		-0.320	-31.50	-78.750	31.500	-0.000	2
		-0.085	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
75	74	0.022	1.112	0.000	-1.112	1.373	1
		-0.094	0.995	0.000	-0.996	1.230	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
74	73	0.022	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
73	72	0.022	-2.048	2.761	1.104	0.000	1
		-0.034	-1.230	1.230	0.000	0.000	2
		-0.001	0.662	-2.742	-0.403	3.936	3
105	104	-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
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

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Эквивалентное
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
105	104	-0.335	-0.001	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	-0.553	0.070	0.006	-0.070	0.376	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	-16.76	-0.149	-0.576	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
указаны см. лист 31.
2 Работать совместно с листом 27.

Типовой проект 409-28-39А ЛББМ III

Сводный проект 409-28-39А ЛББМ III

90/4

ТП 409-28-39

Листов 28

Работы выполнялись в соответствии с проектом № 409-28-39А ЛББМ III

Л.п. Лист

Р 28

Работы выполнялись в соответствии с проектом № 409-28-39А ЛББМ III

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное значение
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
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	0.701	3
		-1.750	0.020	-0.000	-0.020	0.015	4
57	54	-27.15	0.097	0.112	-0.097	-0.030	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
59	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	-0.632	0.425	-0.742	2
		-0.004	-0.043	-0.043	-0.043	-0.046	3
		-5.892	-0.275	-0.807	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	0.043	-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	-0.634	0.173	-0.308	2
		-0.004	-0.002	-0.009	0.002	-0.001	3
		-11.18	-0.025	-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	0.045	3
		1.302	-0.122	-0.018	0.582	-0.605	4
17	16	1.543	-1.222	1.395	1.398	-1.015	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
		-7.98	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	6.492	-12.83	-1.941	2
		0.011	0.016	0.016	-0.005	-3.012	3
		1.309	0.625	0.705	-0.452	-0.377	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	0.008	0.008	0.745	4
14	13	1.580	-0.072	-0.057	0.126	0.000	1
		5.688	-5.167	9.167	9.167	0.000	2
		0.011	0.005	-0.003	-0.005	0.000	3
		1.309	-0.108	-0.048	0.155	0.000	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное значение
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
30	27	-0.542	2.613	2.507	-1.938	0.829	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	-1.768	1.798	-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	0.334	0.107	0.000	4
46	45	2.793	-0.936	0.086	0.936	-0.648	1
		23.116	-2.861	0.746	2.861	-1.863	2
		-0.090	-0.002	0.005	-0.002	-0.007	3
		0.381	-1.524	-0.588	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	59	-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	0.025	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
		6.632	-18.27	-107.59	60.271	26.187	2
		0.588	-0.047	0.071	-0.047	-0.141	3
		3.814	-2.035	-3.397	2.695	-0.150	4
64	63	1.748	3.146	-1.069	-0.446	3.757	1
		6.637	11.270	-26.191	0.730	24.086	2
		0.584	0.048	0.744	-0.042	-0.072	3
		3.793	0.715	0.766	-0.255	0.412	4
63	62	1.748	-1.154	-3.757	2.854	-0.000	1
		6.637	-16.73	-34.096	28.730	-0.000	2
		0.584	0.048	0.072	-0.042	-0.000	3
		3.793	0.089	-0.412	0.605	0.000	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное значение
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
102	101	-0.187	-0.032	-0.582	1.247	-0.454	1
		0.755	-1.567	-1.152	1.587	-1.386	2
		0.027	-0.072	0.083	0.072	-0.211	3
		0.127	-0.036	-1.286	2.628	-0.812	4
101	100	-0.187	-1.247	0.454	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
		0.127	-2.628	0.812	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
		-0.653	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-4.246	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
100	77	0.320	1.315	0.570	-0.681	0.274	1
		-0.444	5.098	1.749	-5.098	2.539	2
		0.218	0.784	0.217	-0.784	0.443	3
		0.097	2.772	1.115	-1.420	0.656	4
77	78	0.300	0.681	-0.274	0.294	0.537	1
		-0.444	8.598	-5.098	-5.598	3.313	2
		0.018	0.884	-0.445	-0.087	0.557	3
		0.097	1.420	-0.656	0.696	1.315	4
78	75	0.300	-0.264	-0.537	0.535	0.100	1
		-0.444	-3.702	-3.313	3.702	0.000	2
		0.018	-0.616	-0.551	-0.616	0.200	3
		0.097	-0.596	-1.115	2.038	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
		-0.018	0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-0.172	0.000	0.000	0.000	-0.000	4
106	107	0.083	-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	-0.193	-0.000	0.193	-0.175	2
		0.004	-0.017	0.000	0.017	-0.010	3
		0.038	-0.676	0.000	0.076	-0.068	4

1. Общие примечания и правила знаков
использ. см. лист 31.
2. Работать совместно с листом 27.

7598/11

Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист		Изм. лист	
ТН409-28-39																					
<p>Федеральное государственное учреждение "Исследовательский институт строительных конструкций" (ФГБУ "ИСК")</p> <p>Исследовательский институт строительных конструкций</p> <p>Институт строительных конструкций</p>																					
Исполнитель: <i>Иванов И.И.</i>												Лист: <i>29</i>				Дата: <i>2009.12.15</i>					

Таблица 1 (продолжение).

Table with columns: Номер узла, Норма, Концы стержня, Моменты, Значения. Includes rows for nodes 107, 75, 70, 62, 55, 52, 44, 43, 35, 26, 13, 4.

Таблица 2.

Table with columns: Номер узла, Норма, Концы стержня, Моменты, Значения. Includes rows for nodes 111, 112, 102, 103, 103, 71, 100, 71, 71, 66, 65, 66, 65, 56, 47, 46, 47, 53, 47, 41, 40, 37, 40, 45, 40, 40, 31, 30, 31, 36, 31, 31, 21, 30, 21, 30, 21, 21, 5, 16, 5, 3, 13, 12, 11, 10, 7, 10, 7, 6, 26, 25, 25, 24, 24, 23, 6, 23, 23, 22, 33, 34, 34, 33, 33, 32, 43, 42, 42, 41, 52, 51, 51, 50, 62, 61, 60, 60, 57, 57, 75, 74, 74, 73, 73, 72, 110, 105, 106, 105, 105, 104, 105, 104, 106, 104, 104, 72, 106, 72, 72, 67, 57, 57, 54, 54, 50, 41, 41, 32.

Таблица 2 (продолжение).

Table with columns: Номер узла, Норма, Концы стержня, Моменты, Значения. Includes rows for nodes 32, 22, 6, 6, 20, 17, 17, 16, 4, 16, 15, 15, 14, 14, 30, 27, 27, 37, 26, 26, 36, 36, 13, 37, 36, 36, 26, 36, 35, 35, 46, 45, 45, 44, 44, 53, 64, 63, 64, 63, 63, 62, 102, 101, 101, 70, 70, 100, 77, 77, 76, 75, 110, 106, 106, 107, 107, 111, 110, 110, 107, 107, 101, 75, 75, 72, 72, 62, 55, 55, 52, 52, 44, 43, 43, 35, 35, 26, 13, 13, 4, 2.

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

1. Общие примечания и правила знаков
усилли с.м. лист 31.
2. Работать совместно с листом 27.

7598/4

Form with project details: ТП 409-28-39, Таблица 2, Таблица 3, Таблица 4, Таблица 5, Таблица 6, Таблица 7, Таблица 8, Таблица 9, Таблица 10.

Таблица 1

АЛБОМ III
Типовой проект 409-28-33

Геометрические характеристики

Геометрические характеристики

стержней

Рама „Б“

№ стержней	$EJ_x \cdot 10^3$ тм ²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	17,32	550,2	203,6
2	10,80	363,3	138,4
3	19,3	606,9	234,2
4	11,44	234,0	88,0
5	5,19	156,7	59,7
6	4,19	197,4	76,14
7	24,35	739,2	282,4

стержней

Ось „2“

№ стержней	$EJ_x \cdot 10^3$ тм ²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	8,08	744,3	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
8	-	131,88	50,87
9	40,00	625,8	241,38
10	-	65,52	25,27
11	19,71	300,3	115,83
12	2,10	102,27	39,45
13	5,185	156,86	60,43
14	147,9	476,3	183,72
15	4,192	197,4	76,14

Геометрические характеристики

стержней

Ось „1“

№ стержней	$EJ_x \cdot 10^3$ тм ²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	5,9	550,2	212,2
2	3,63	363,3	140,1
3	5,18	156,86	60,43
4	19,71	300,3	115,83
5	1,49	94,29	36,87
6	4,19	197,4	76,14
7	147,9	476,3	183,72
8	-	82,74	31,91
9	472,5	630,0	243,0
10	-	131,88	50,87
11	-	65,52	25,27

1. Каркас типового бетоносмесительного цеха автоматизированного производства емкостью 120 м³ тяжелых бетонных емесей в час рассчитан из условий I²⁰ ветрового, III²⁰ снегового районов территории СССР, а также геометрических размеров и характеристик стержней каркаса и наэрызков, изображенных на расчетных схемах.
2. В случае привязки индивидуального проекта к иным ветровым, снеговым, постоянным и полезным наэрызкам, а также к иным геометрическим размерам и характеристикам стержней каркаса необходим перерасчет каркаса с целью определения новых усилий в стержнях.

3. Расчет каркаса выполнен без учета стен из керамзитобетонных панелей и кровли из железобетонных плит и выданы без учета емесей заводскими бункерами.
4. В таблице 1^а перечислены усилия в звязках 1 показаны усилия от постоянных наэрызков, в звязке 2 — от временных длительных ветровых наэрызков, в звязке 3 для рамы „Б“, поперечника по оси „2“ — от временной длительной горизонтальной наэрызки (тяжелые транспортеры). Для поперечника по оси „1“ — от кратковременных вертикальных наэрызков; в звязке 4 — от кратковременных вертикальных наэрызков для рамы „Б“, поперечника по оси „2“.

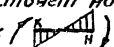
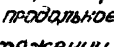
в таблице 2 показаны усилия от горизонтальной кратковременной наэрызки — ветровой слева направо (вчина статической и динамической составляющих).



5. Для определения нормальной силы „N“ в сечениях колонн 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 в начале стержня, поперечная сила и изгибающий момент даны в начале и в конце стержня.

7. Правило знаков усилий:

M_k (Мк) — момент в узле „К(к)“ положительный, если действует на стержень по часовой стрелке

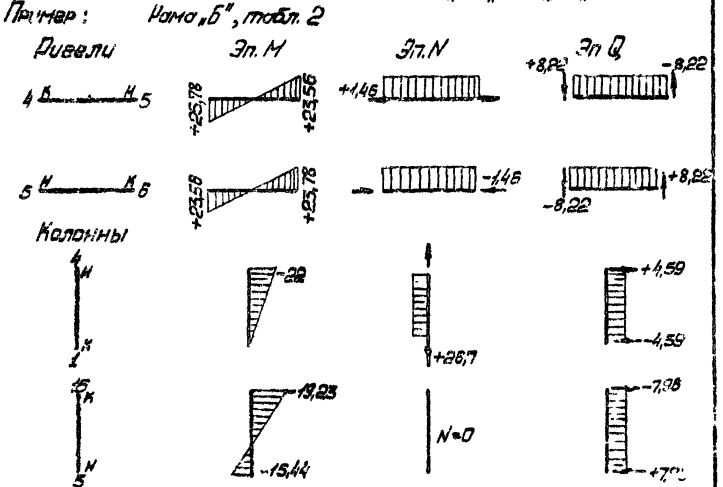
$+M_k$ () + Мк , $-M_k$ () — Мк

N — продольное усилие в узле „К(к)“ положительное, при растяжении $+N_k$ () — Nk () + Nk

Q_k — поперечное усилие в узле „К(к)“ положительное, если вращает стержень относительно узла „Н(н)“ или по часовой стрелке.

Q_n — поперечное усилие в узле „Н(н)“, положительное, если вращает стержень относительно узла „К(к)“ по часовой стрелке

Пример: Рамы „Б“, табл. 2

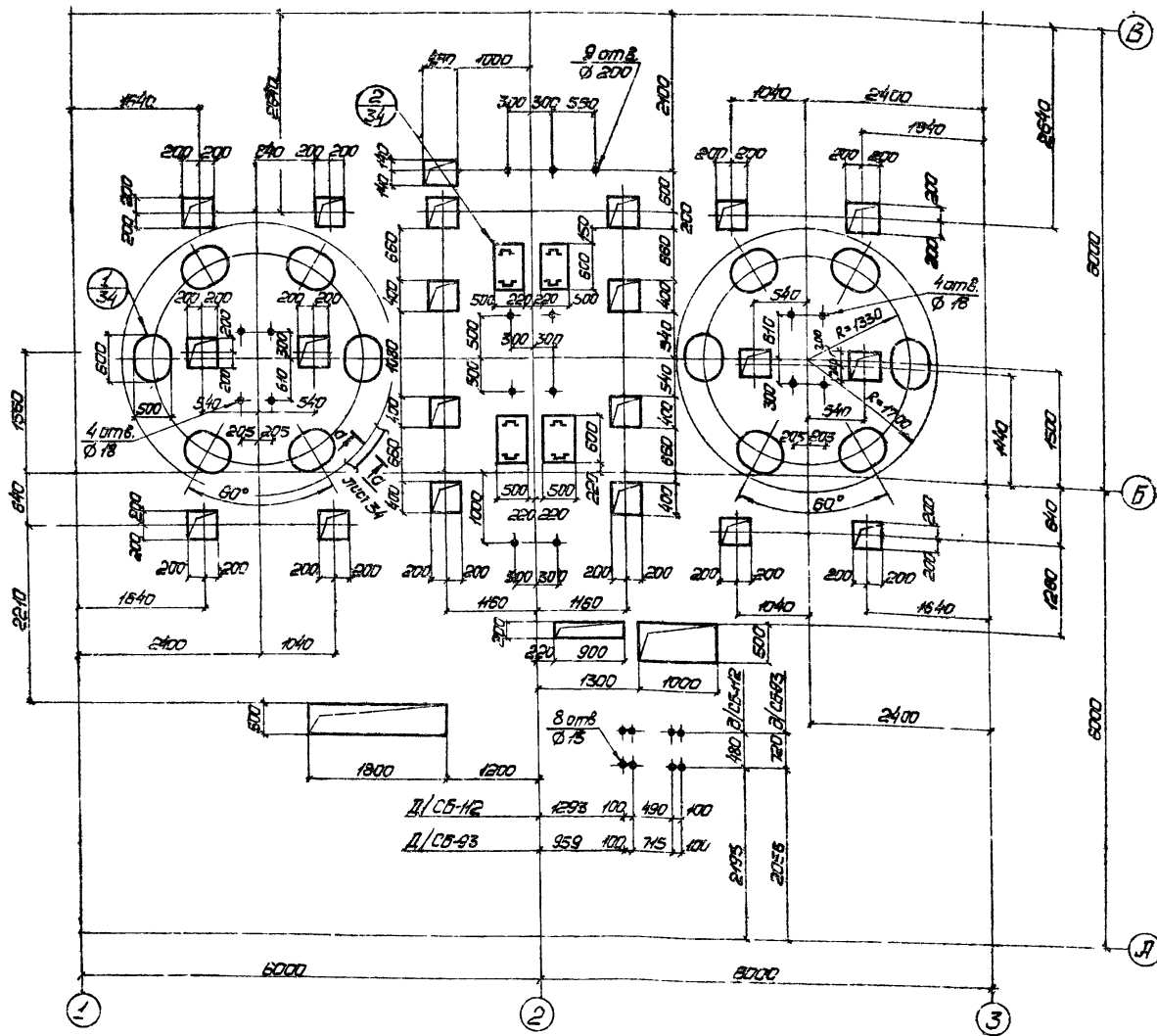


Имя, должность, дата		Имя, должность, дата	
Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено
Должность	Должность	Должность	Должность
Имя	Имя	Имя	Имя
Дата	Дата	Дата	Дата

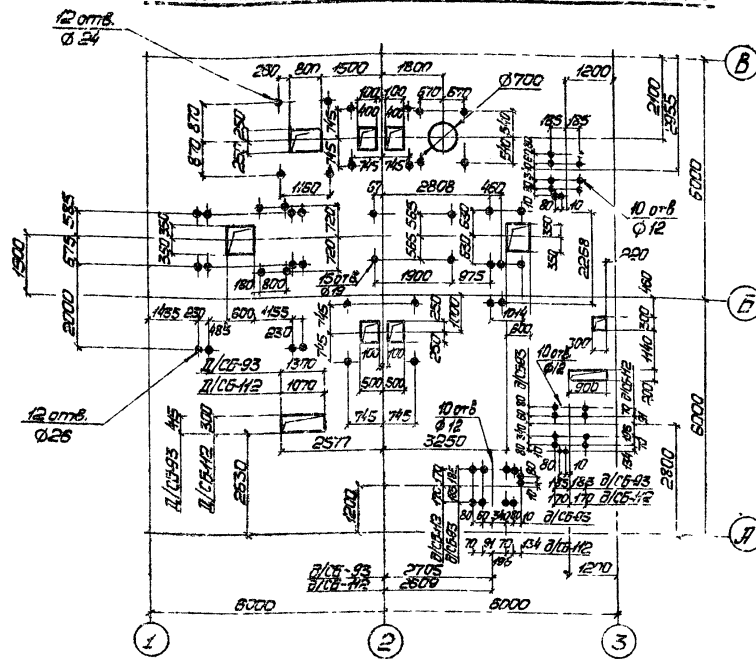
ТН 409-28-39

7598/4

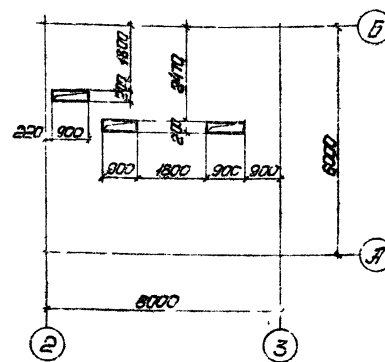
План отверстий и проемов на отм. 14.400



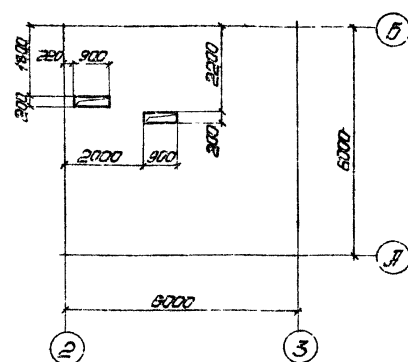
План отверстий и проемов на отм. 17.100



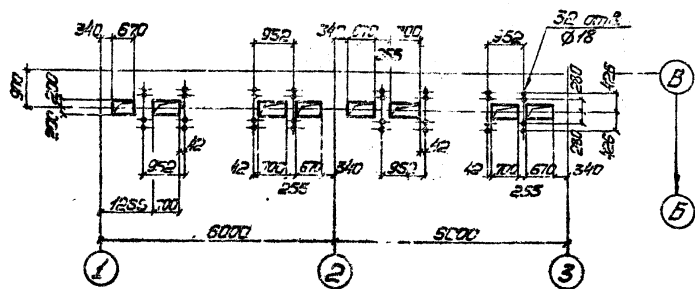
План проемов на отм. 7.800



План проемов на отм. 10.900



План отверстий и проемов на отм. 8.800



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

7-98/14

ТН 403-28-39			
Исполн. лист	№ докум.	Листы	Всего
Директор	Исачев		
Исполн. лист	Ильченко		
Нач. отд.	Шевченко		
Специал.	Киселев		
Специал.	Мельничко		
Бухгалтер	Ильцова		
Проверка	Родцова		
Исполн. лист	Киселев		

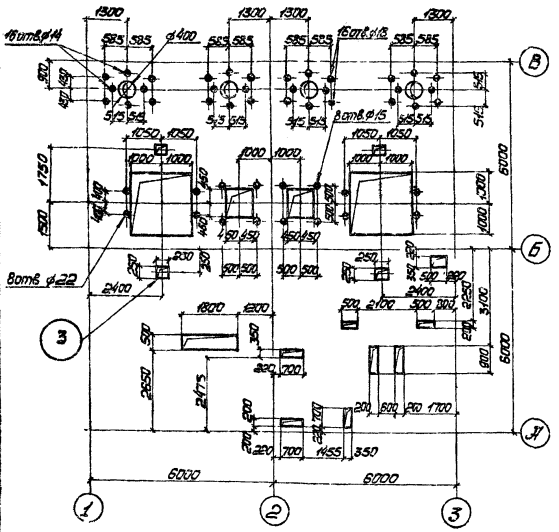
В отделе проектирования		В отделе исполнения	
с указанием даты, места, фамилии и должности исполнителя			
Лист	№ докум.	Листы	Всего
7		33	

Планы отверстий и проемов на отм. 14.400; 17.100; 8.800; 7.800; 10.900 в применении детали-ком. 1-11

ГОСТРОЙ ВСЛР
НИИПРОЕКТРАСТРОЙСТВИЯ

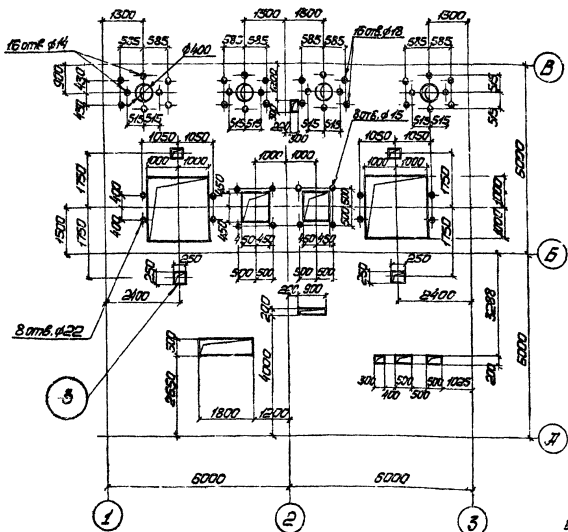
План отверстий и проемов на отм. 4.800

(вариант с применением электронной системы управления)



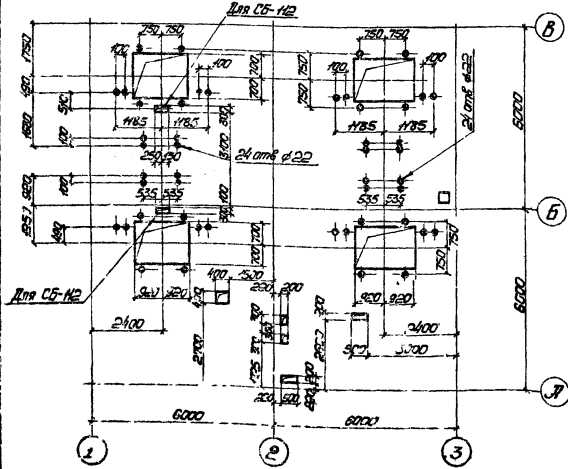
План отверстий и проемов на отм. 4.800

(вариант с применением релейно-контактной системы управления)



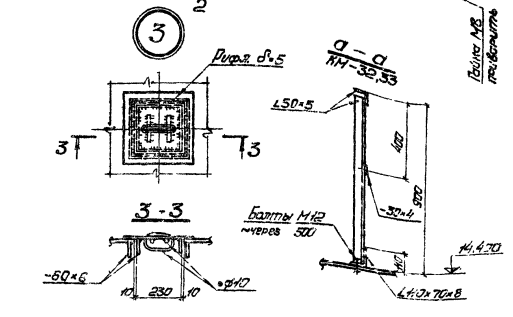
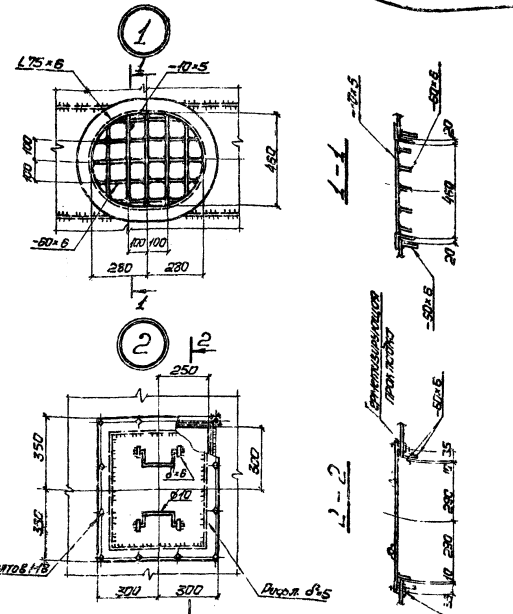
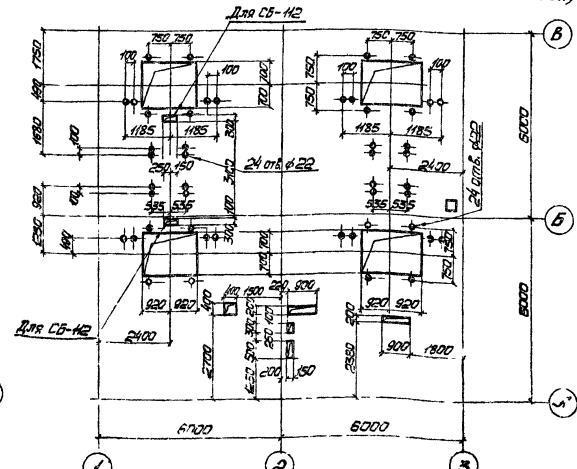
План отверстий и проемов на отм. 0.000

(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 1, 2, 3.

7598/4

Исполнитель	И.И.И.	Проверенный	И.И.И.
Проектировщик	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Конструктор	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Монтажник	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Установщик	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Проверка	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Утверждение	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Исполнитель	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
Утверждение	И.И.И.	Инженер	И.И.И.

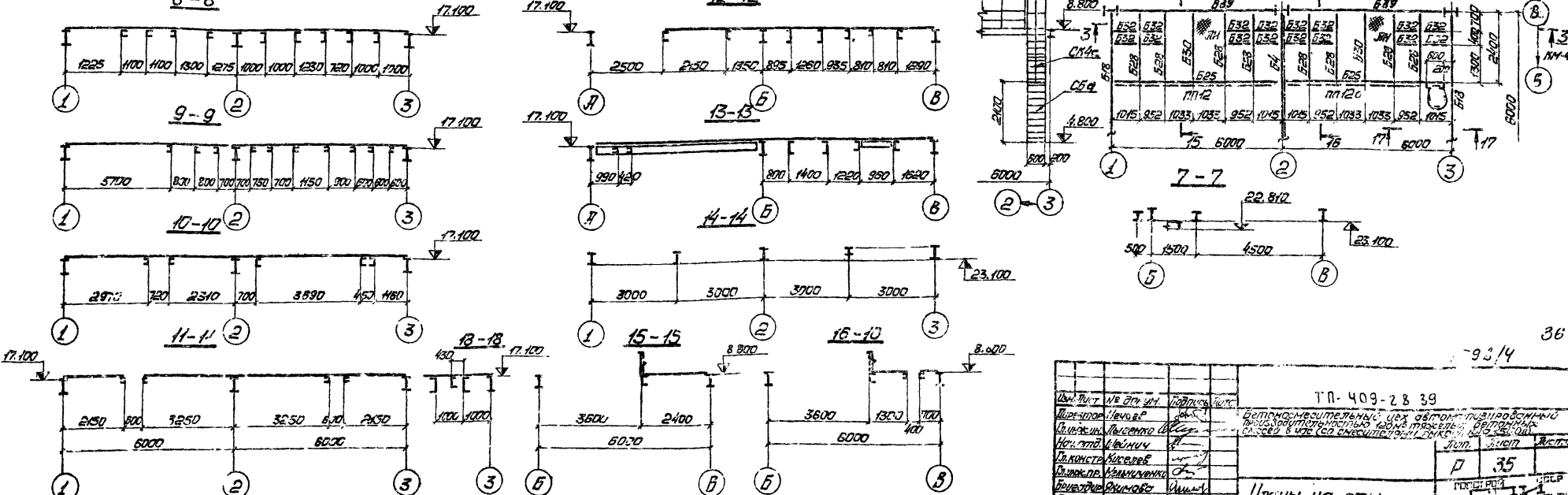
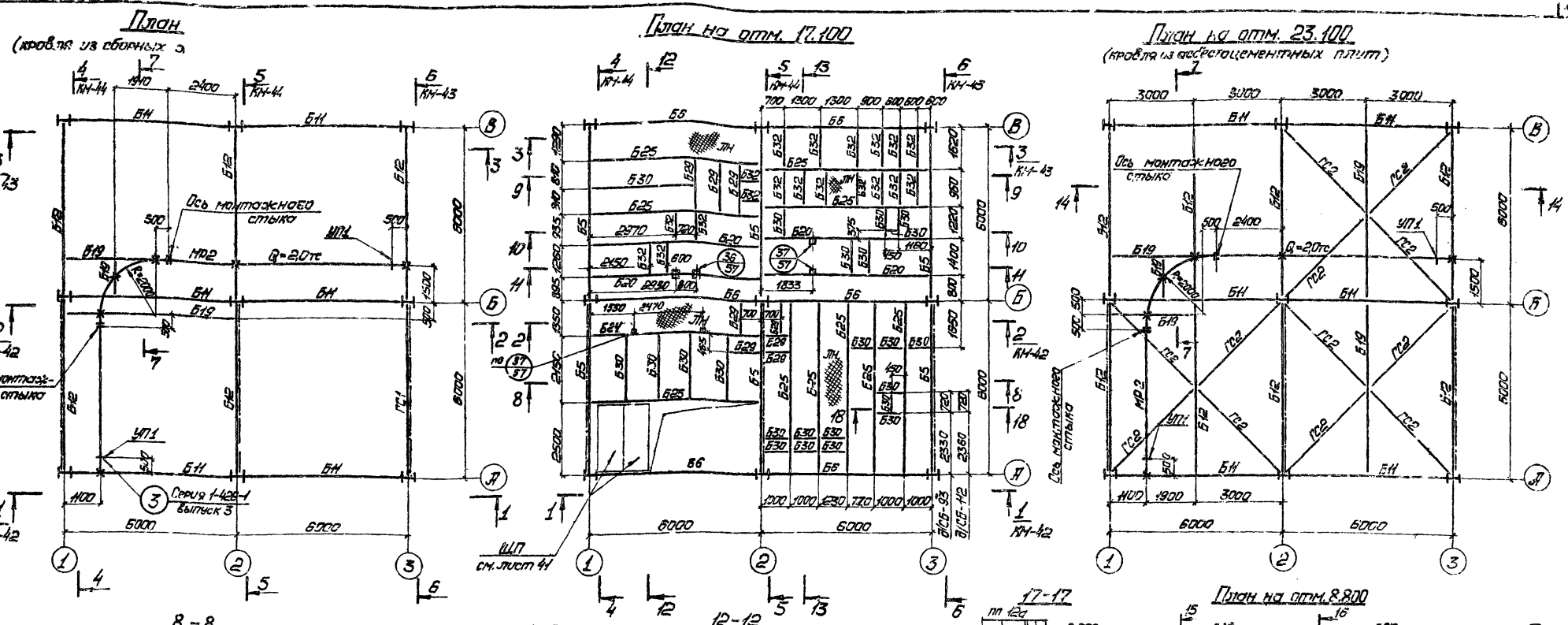
ТН-409-22-39

Электронная система управления ЛЭП. Расчет на пиковый ток по расщеплению фазы. Расчет на пиковый ток по расщеплению фазы. Расчет на пиковый ток по расщеплению фазы.

Лист	34
Всего	34

Исполнитель: И.И.И.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-39 АЛБРОМ III



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

ТН-409-28-39

9.2.14

Исполнитель:	А.А.А.	Проверено:	Б.Б.Б.
Конструктор:	В.В.В.	Инженер:	Г.Г.Г.
Архитектор:	Д.Д.Д.	Механик:	Е.Е.Е.
Электрик:	Ж.Ж.Ж.	Санитар:	З.З.З.
Инженер:	И.И.И.	Инженер:	К.К.К.
Инженер:	Л.Л.Л.	Инженер:	М.М.М.
Инженер:	Н.Н.Н.	Инженер:	О.О.О.
Инженер:	П.П.П.	Инженер:	Р.Р.Р.
Инженер:	С.С.С.	Инженер:	Т.Т.Т.
Инженер:	У.У.У.	Инженер:	Ф.Ф.Ф.
Инженер:	Х.Х.Х.	Инженер:	Ц.Ц.Ц.
Инженер:	Ч.Ч.Ч.	Инженер:	Ш.Ш.Ш.
Инженер:	Щ.Щ.Щ.	Инженер:	Ъ.Ъ.Ъ.
Инженер:	Ы.Ы.Ы.	Инженер:	Ь.Ь.Ь.
Инженер:	Э.Э.Э.	Инженер:	Ю.Ю.Ю.
Инженер:	Я.Я.Я.	Инженер:	Ч.Ч.Ч.
Инженер:	Ш.Ш.Ш.	Инженер:	Ц.Ц.Ц.
Инженер:	Щ.Щ.Щ.	Инженер:	Ъ.Ъ.Ъ.
Инженер:	Ы.Ы.Ы.	Инженер:	Ь.Ь.Ь.
Инженер:	Э.Э.Э.	Инженер:	Ю.Ю.Ю.
Инженер:	Я.Я.Я.	Инженер:	Ч.Ч.Ч.

Листы на отм. 17.100, 23.100

План на отм. 17.100

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-39

Лист 14 из 14

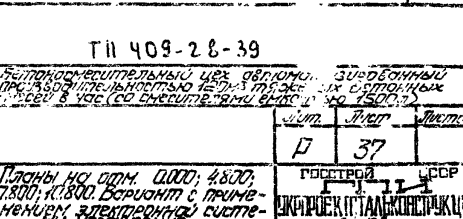
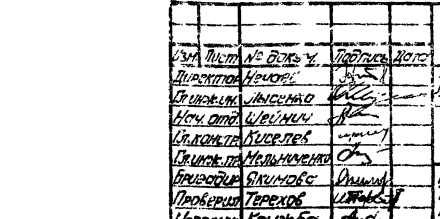
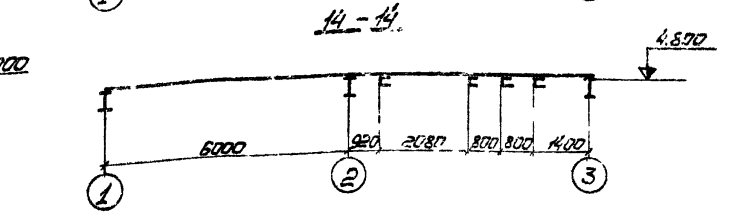
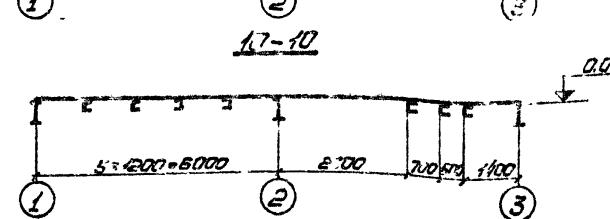
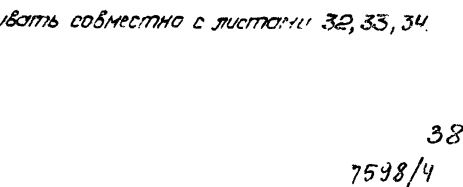
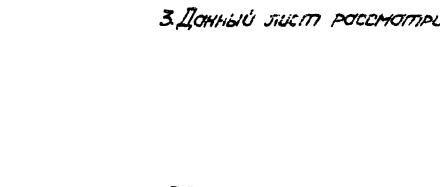
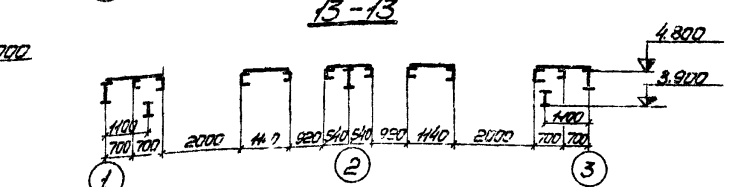
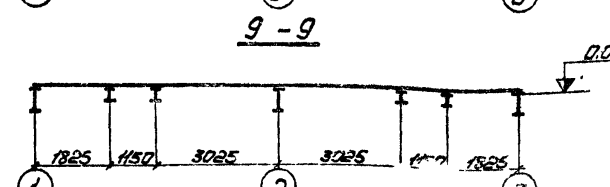
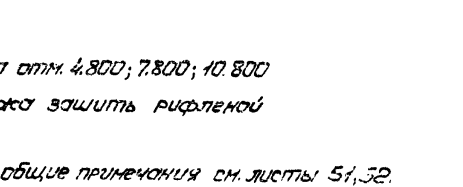
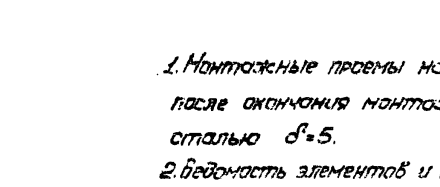
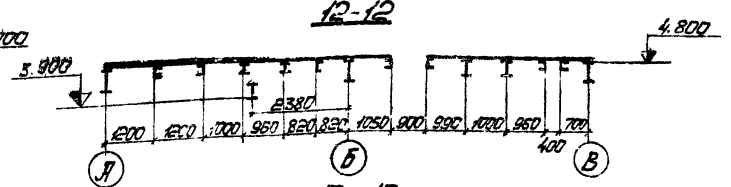
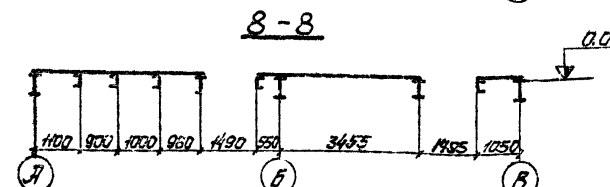
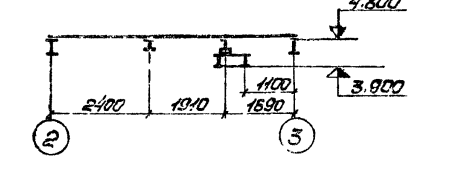
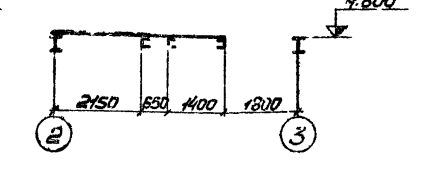
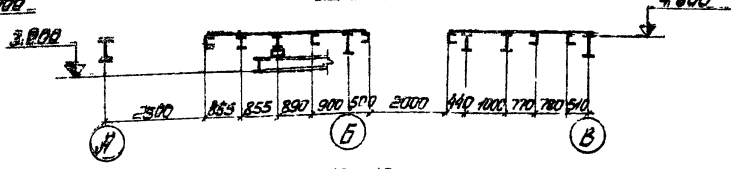
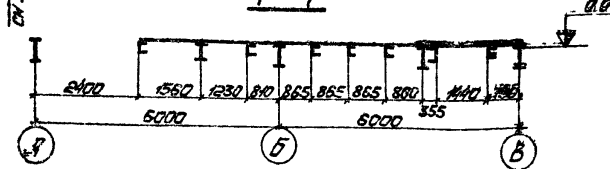
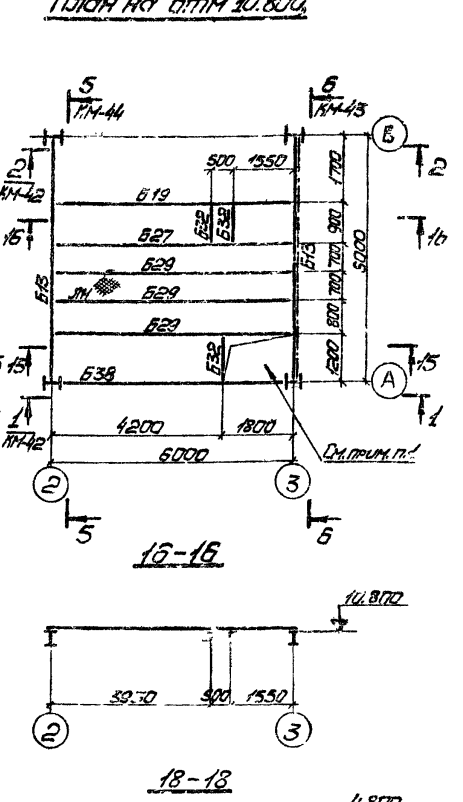
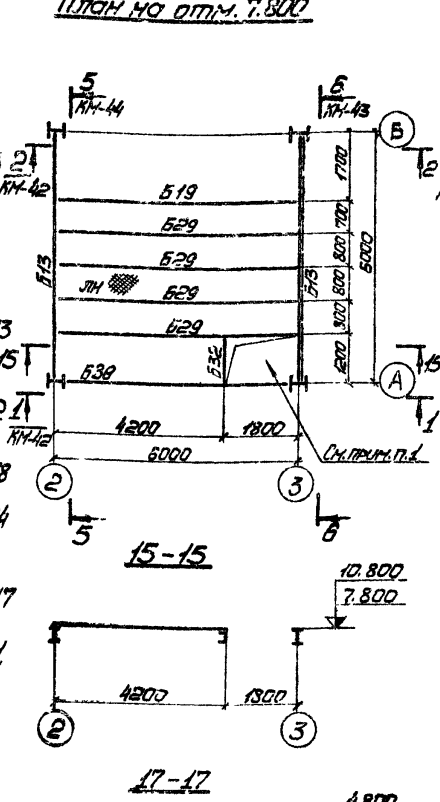
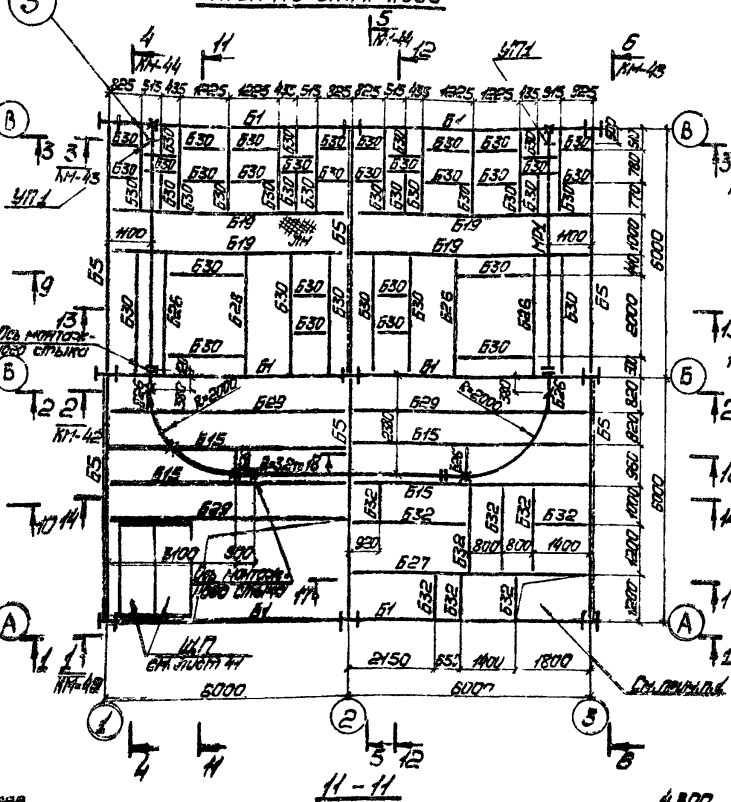
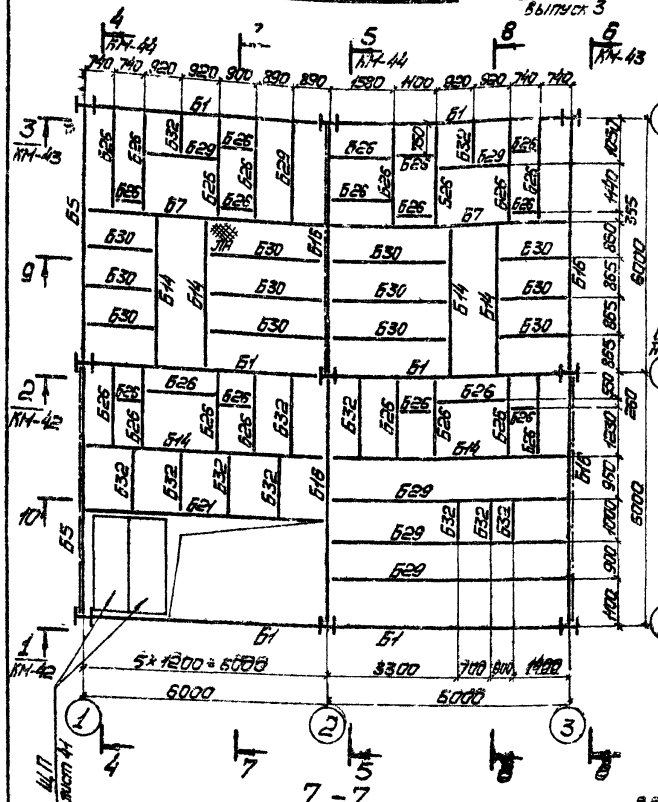
План на отм. 0.000

Секция 1-1

План на отм. 4.800

План на отм. 7.800

План на отм. 10.800



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

ТИ 409-28-39			
Изм.	Лист	№ вкл.	Утвердил
1	14	1	И.И.И.
Проектная организация: НИИЖЕ Институт жилищно-коммунального хозяйства Госстроя СССР Адрес: Москва, ул. Вавилова, д. 19 Проектирование: НИИЖЕ Институт жилищно-коммунального хозяйства Госстроя СССР Адрес: Москва, ул. Вавилова, д. 19 Проект: НИИЖЕ Институт жилищно-коммунального хозяйства Госстроя СССР Адрес: Москва, ул. Вавилова, д. 19			
Лист	Лист	Лист	Лист
17	37		
Госстрой СССР НИИЖЕ			

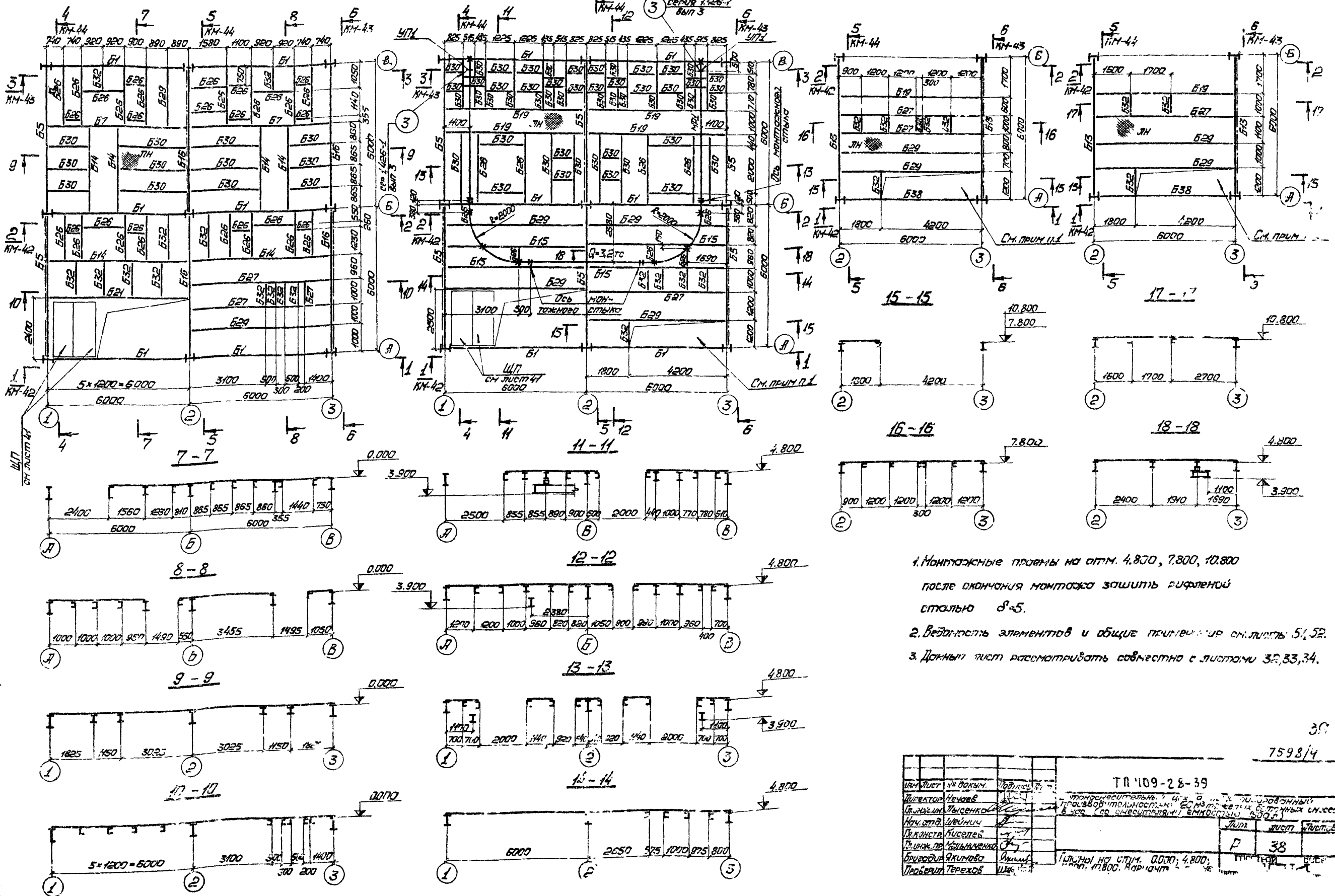
АЛБСОМ III
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-39

План на отм. 0.000

План на отм. 4.800

План на отм. 7.800

План на отм. 10.800



1. Монтажные проемы на отм. 4.800, 7.800, 10.800 после окончания монтажа зашить рифленой сталью $\delta=5$.
2. Вертикаль элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
3. Данные лист рассмотреть совместно с листами 32, 33, 34.

39
7598/4

Имя		Фамилия		Подпись	
Исполнитель	Иванов	Проверенный	Петров	Исполнитель	Иванов
Проектировщик	Сидорова	Проектировщик	Сидорова	Проектировщик	Сидорова
Инженер	Кузнецов	Инженер	Кузнецов	Инженер	Кузнецов
Мастер	Смирнов	Мастер	Смирнов	Мастер	Смирнов
Строитель	Яковлев	Строитель	Яковлев	Строитель	Яковлев
Проверенный	Терехов	Проверенный	Терехов	Проверенный	Терехов

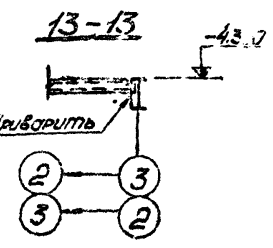
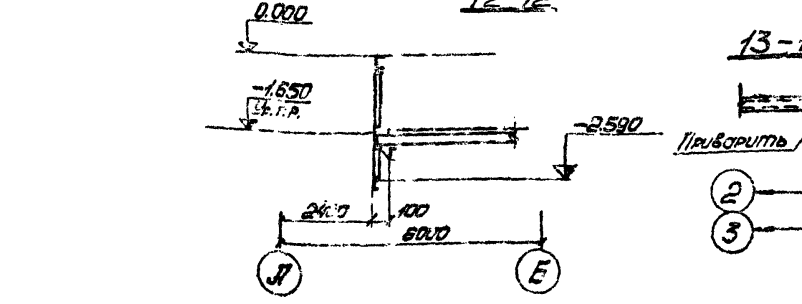
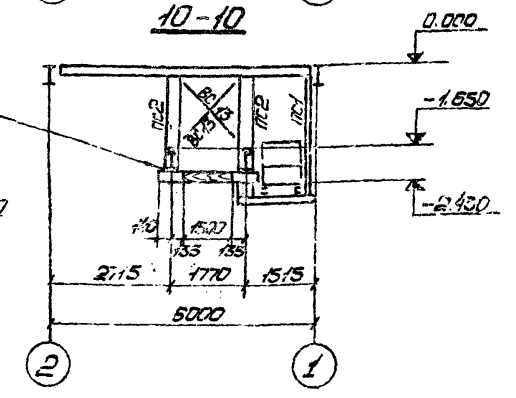
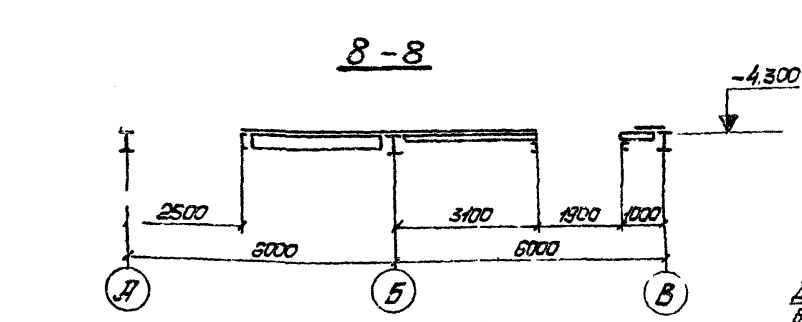
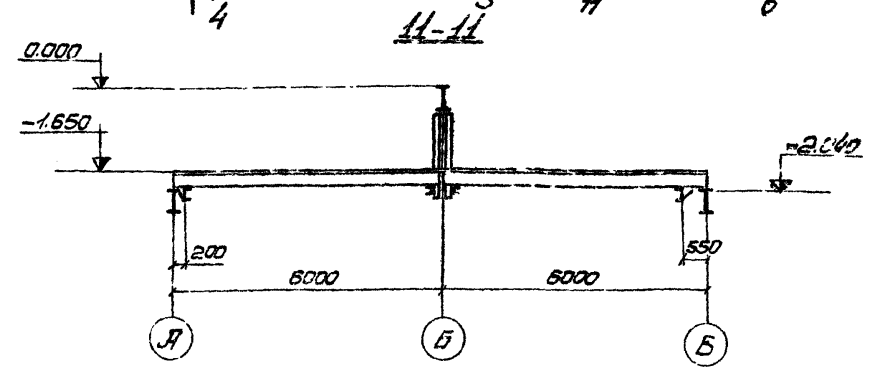
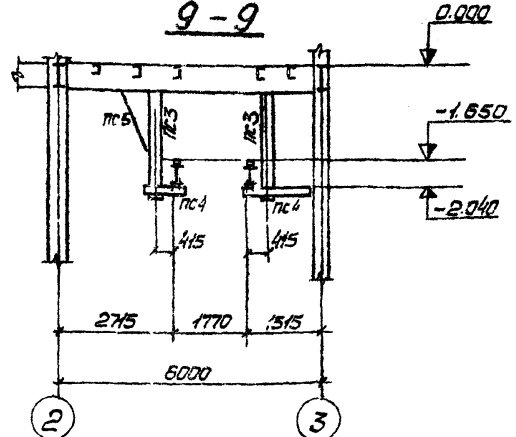
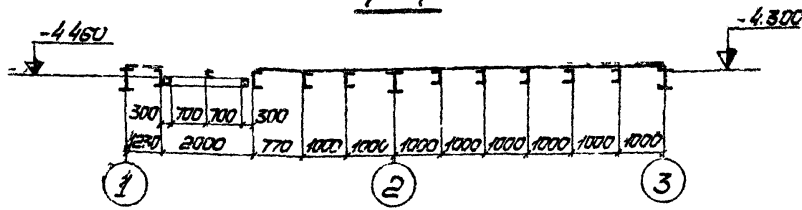
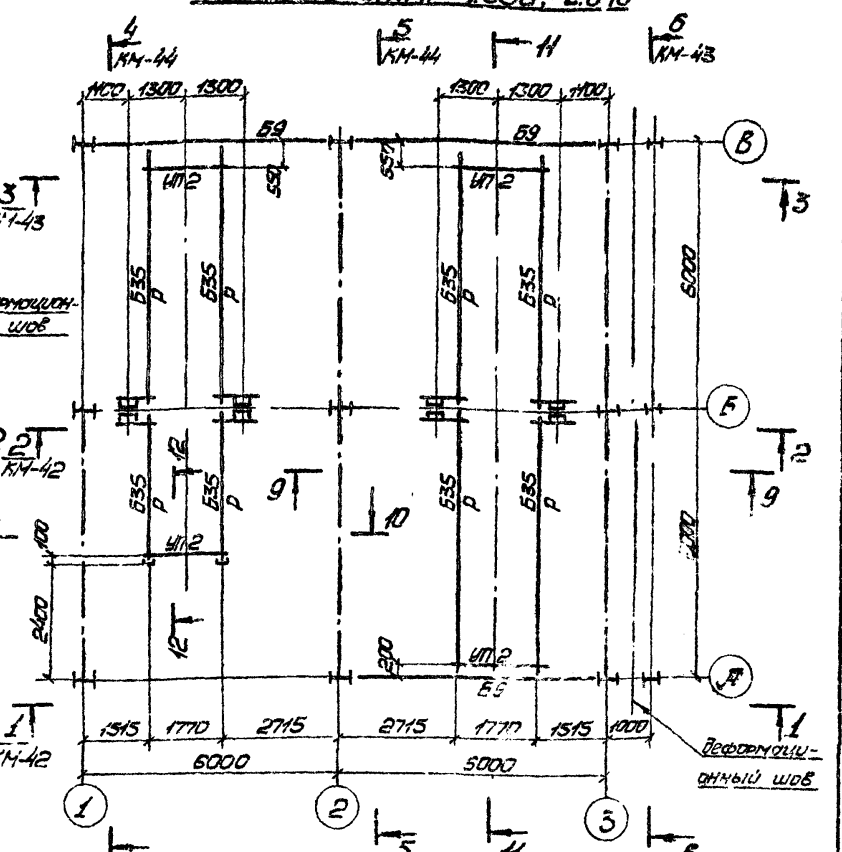
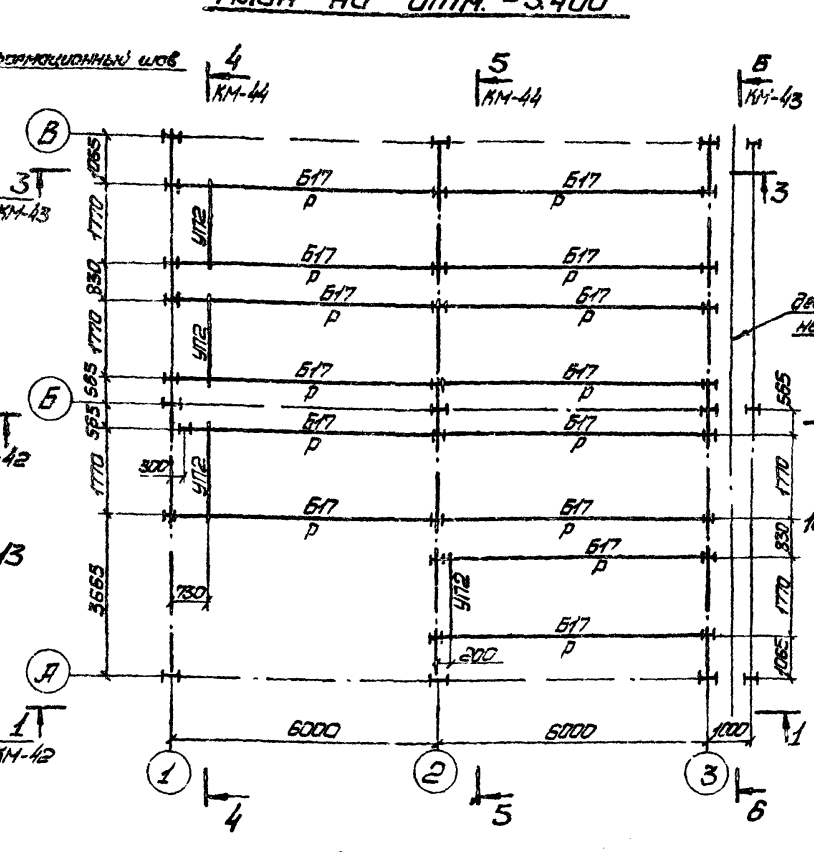
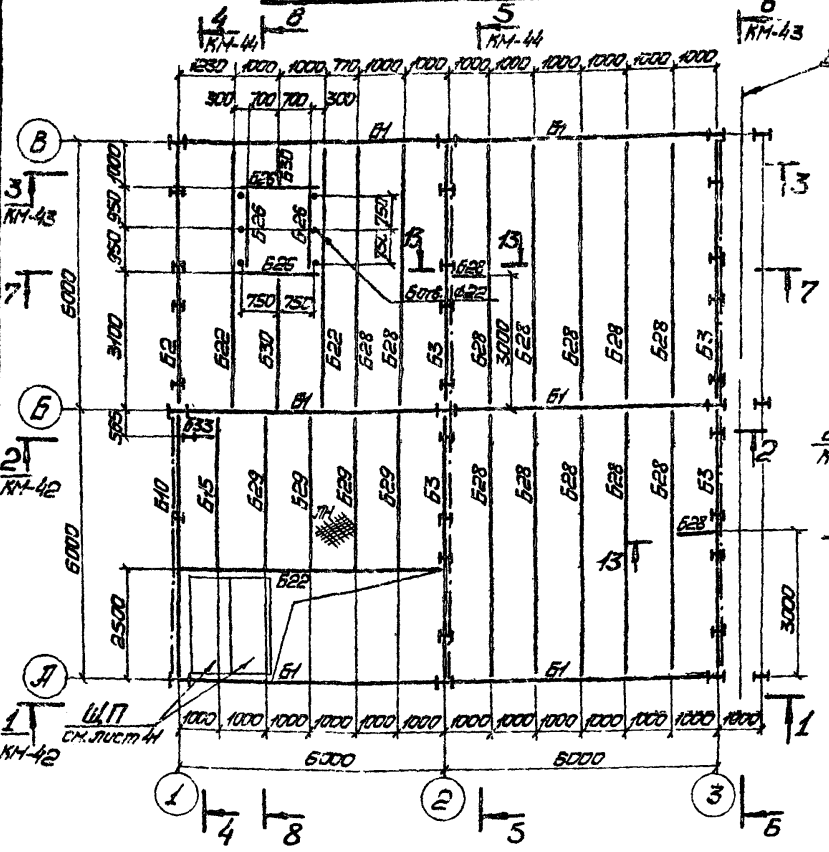
ТН 409-28-39

Листов на этом плане: 0.000, 4.800, 7.800, 10.800. Всего листов: 38

План на отм. -4.300

План на отм. -3.400

План на отм. -1.650, -2.040



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 5, 5.2.

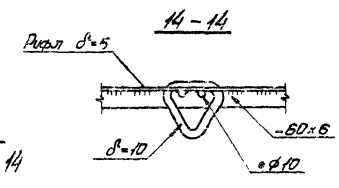
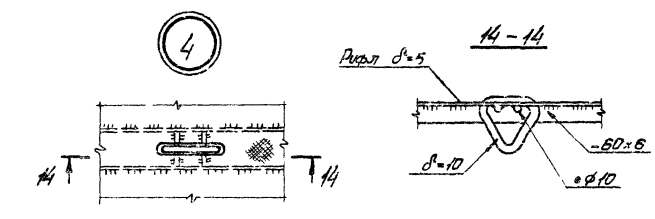
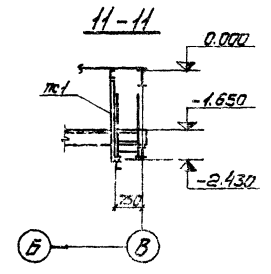
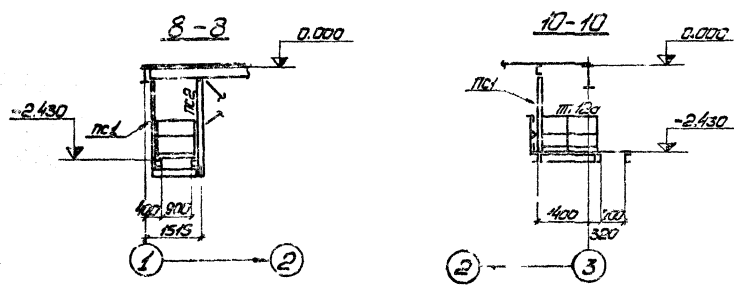
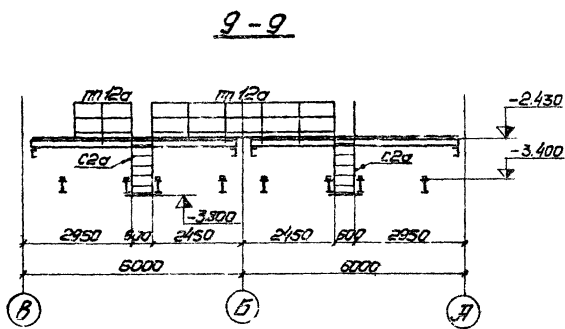
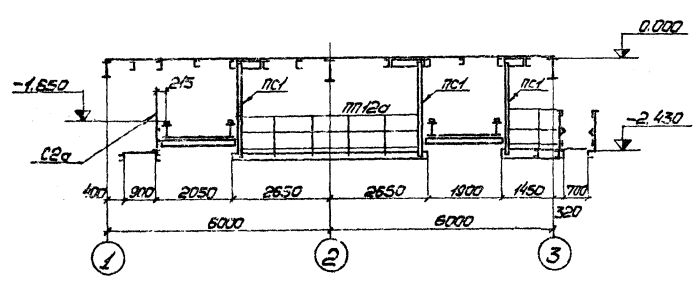
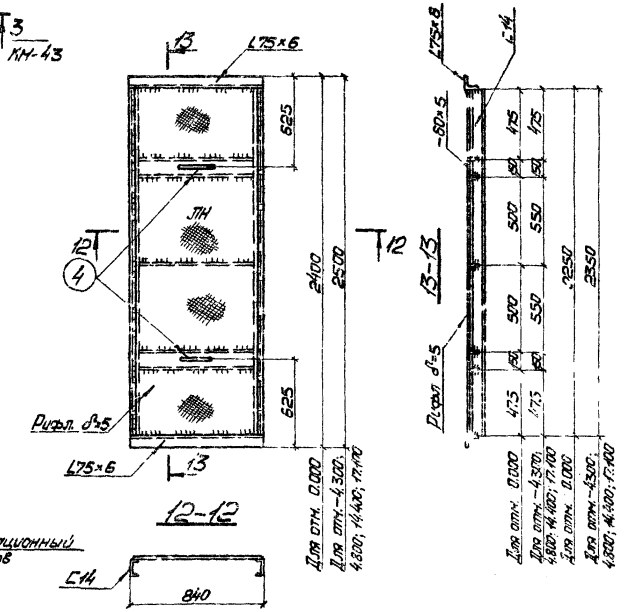
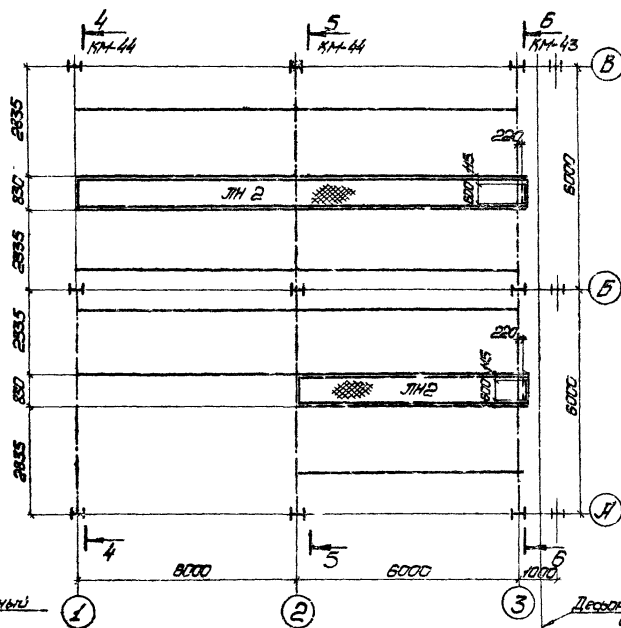
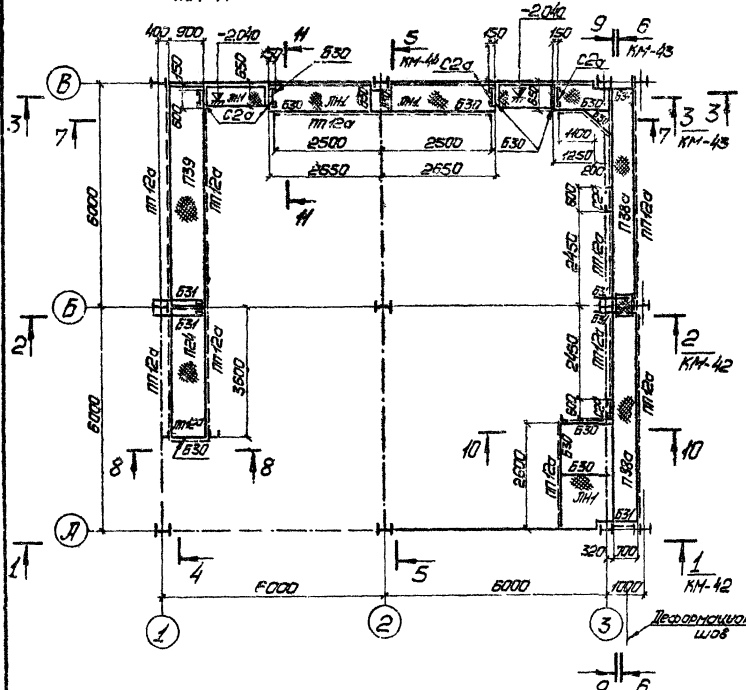
ТН 409-28-39			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнитель	Невозв		
Конструктор	Лысенко		
Начальник	Шейнш		
Специалист	Киселев		
Специалист	Мельников		
Бухгалтер	Якупова		
Проверил	Крыжова		
Инженер	Дворнич		
1598/4			40
РБСТРОЙ СССР			Г 1 П 1

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

План на отм. -2.430

План на отм. -3.800

Съемный щит



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52

42

7.9.84

ТН 409-28-39		
Проектная организация: Институт «ВНИИЖЕ» (входит в состав ЦНИИСК им. Г.И. Бардина)		
Город: Москва		
Участок: 42		
Листы на отм. -2.430, -3.800, съемный щит.		
Институт СССР Строительной Конструкции		

Альбом III

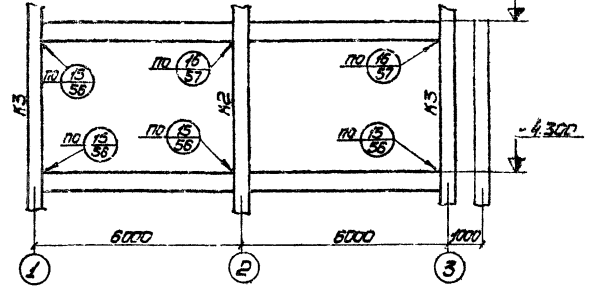
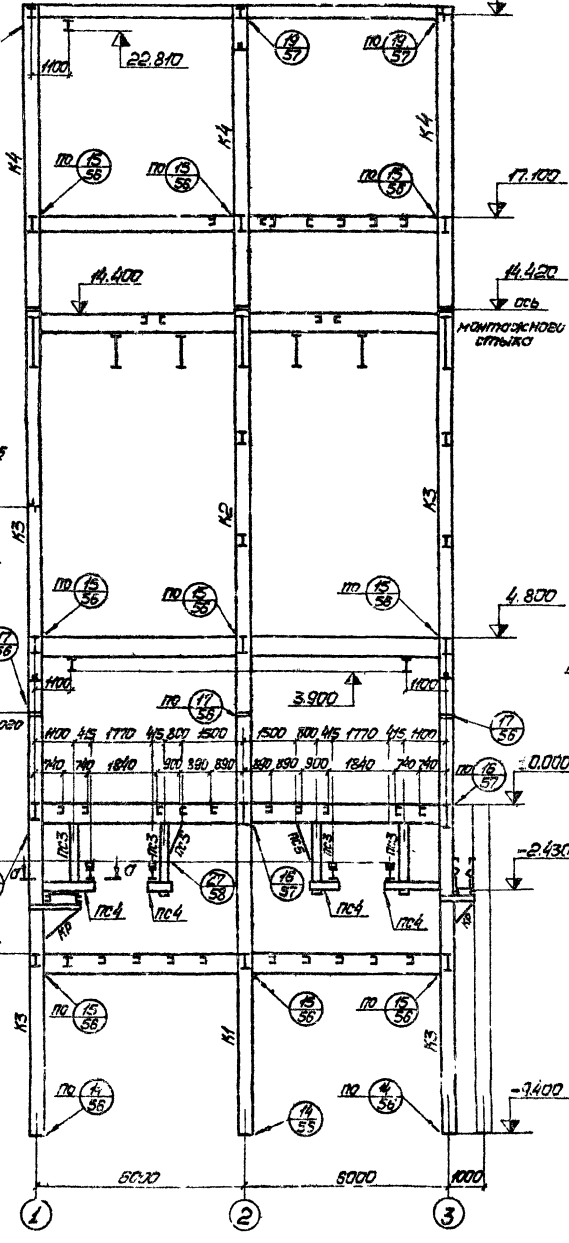
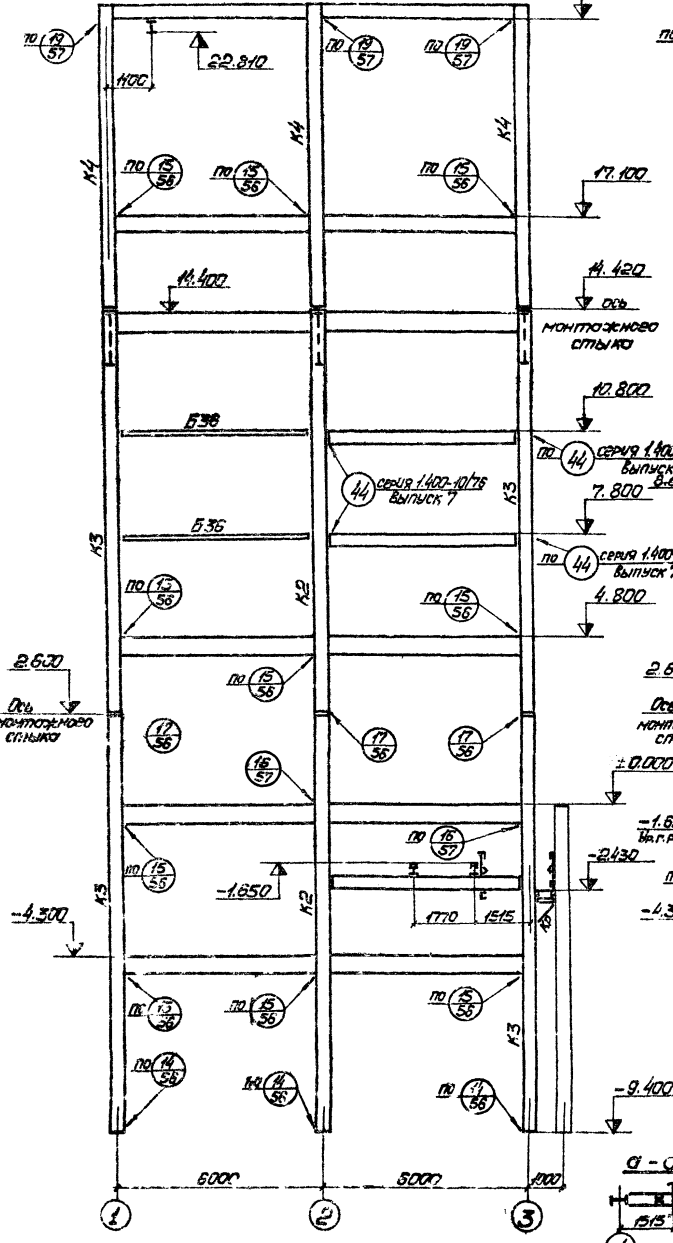
Типовой проект 409-28-39

Указ на проект, Издательство и дата

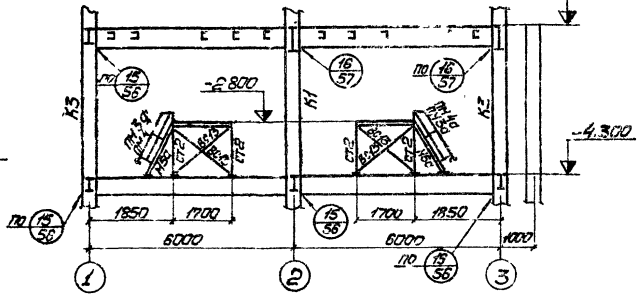
1-1
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)

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

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



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



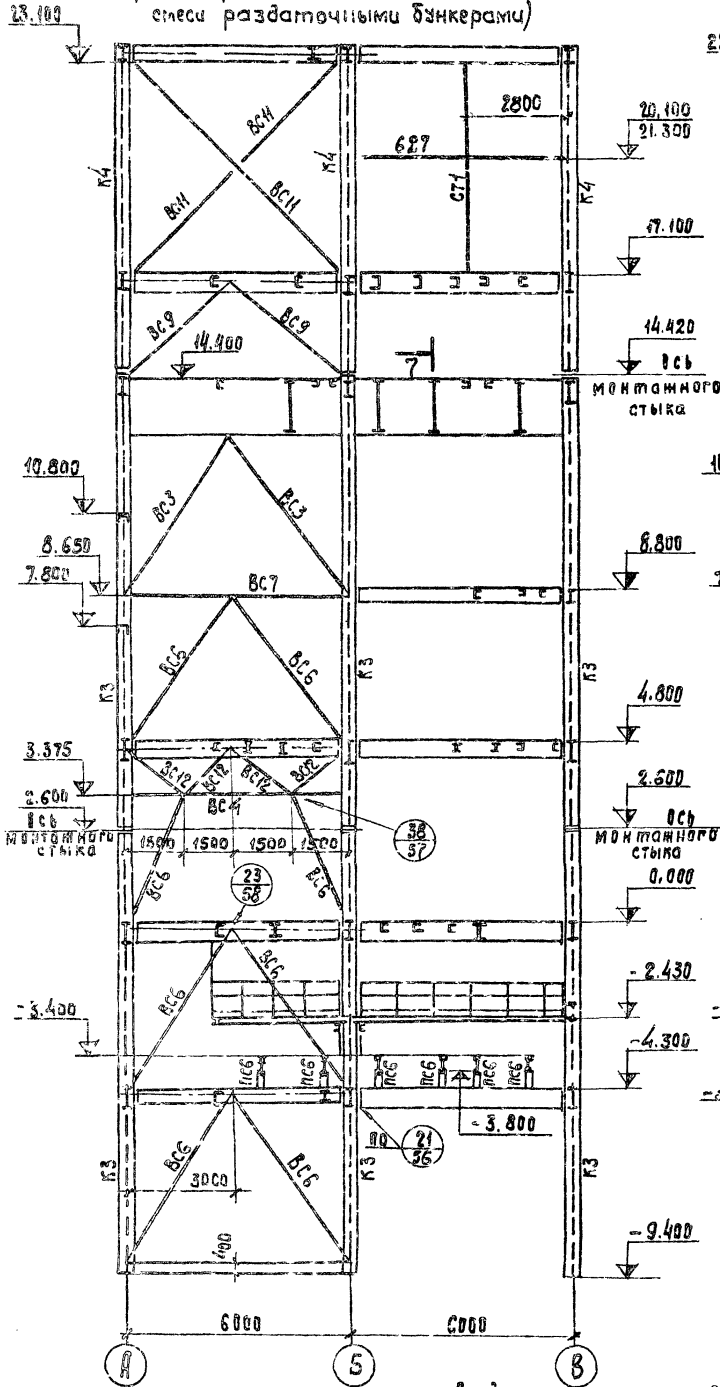
Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

43

ТП 409-28-39			
Исполнитель	№ Единиц	Исполнитель	Дата
Инженер	Иванова	Инженер	1981
Инженер	Петрова	Инженер	1981
Инженер	Сидорова	Инженер	1981
Инженер	Кузнецова	Инженер	1981
Инженер	Смирнова	Инженер	1981
Инженер	Федорова	Инженер	1981
Инженер	Иванова	Инженер	1981
Резерв			42
Разрез 1-1; 2-2			1:1

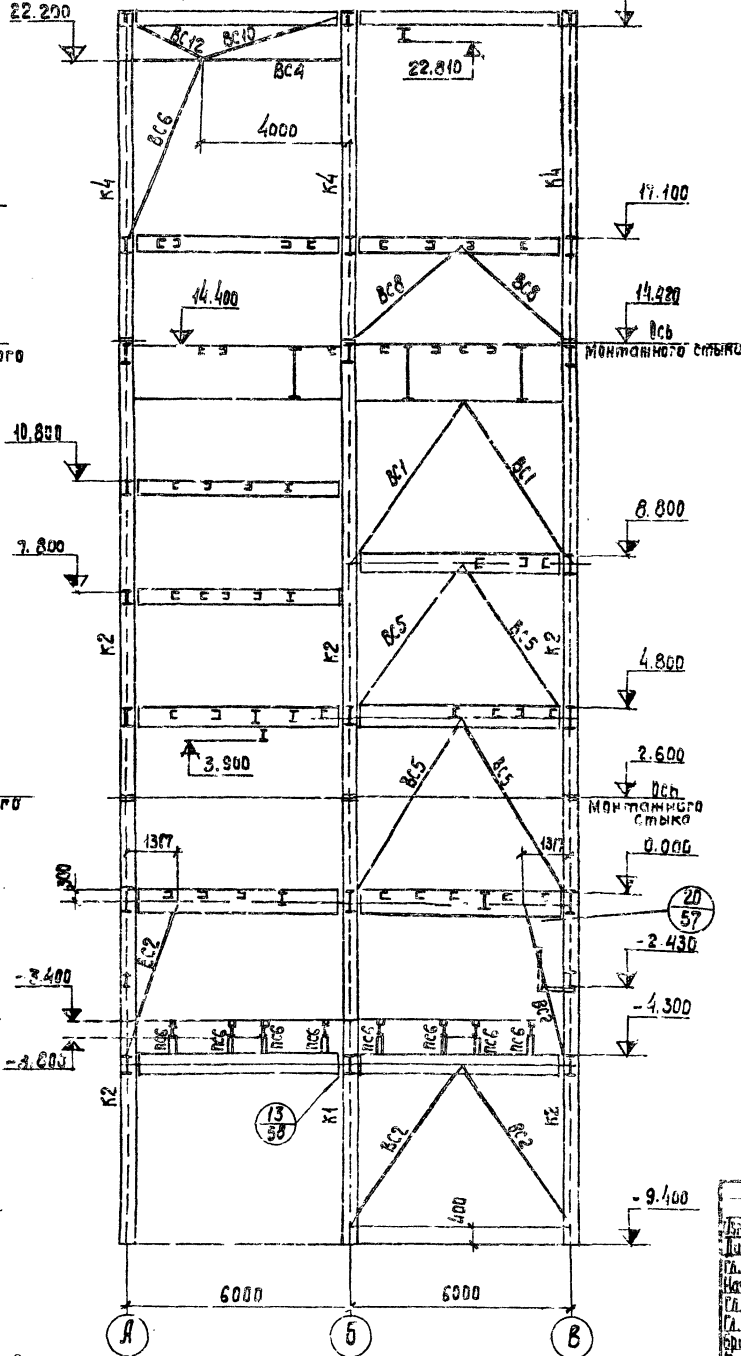
4-4

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



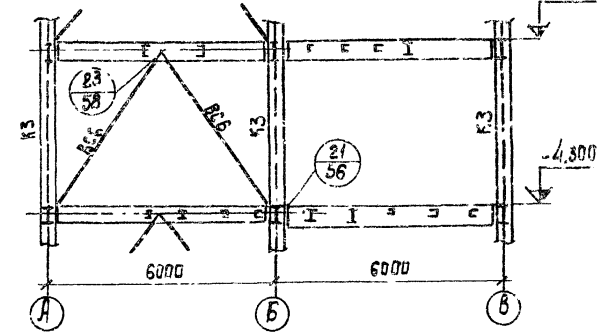
5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



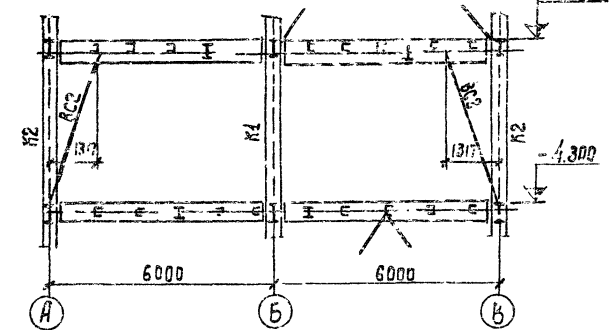
4-4

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

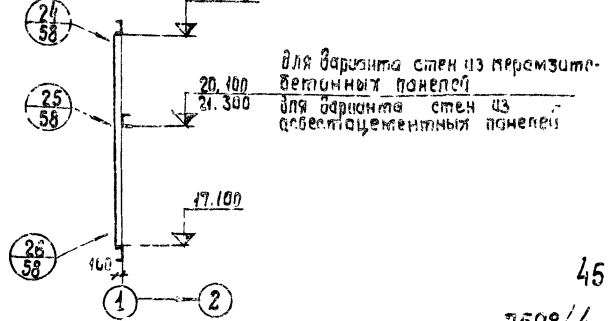


5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейером, остальную часть разреза см. 5-5 для варианта с бункерами)



7-7



для варианта стен из перемычки-бетонных панелей
для варианта стен из олеботациментных панелей

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

45

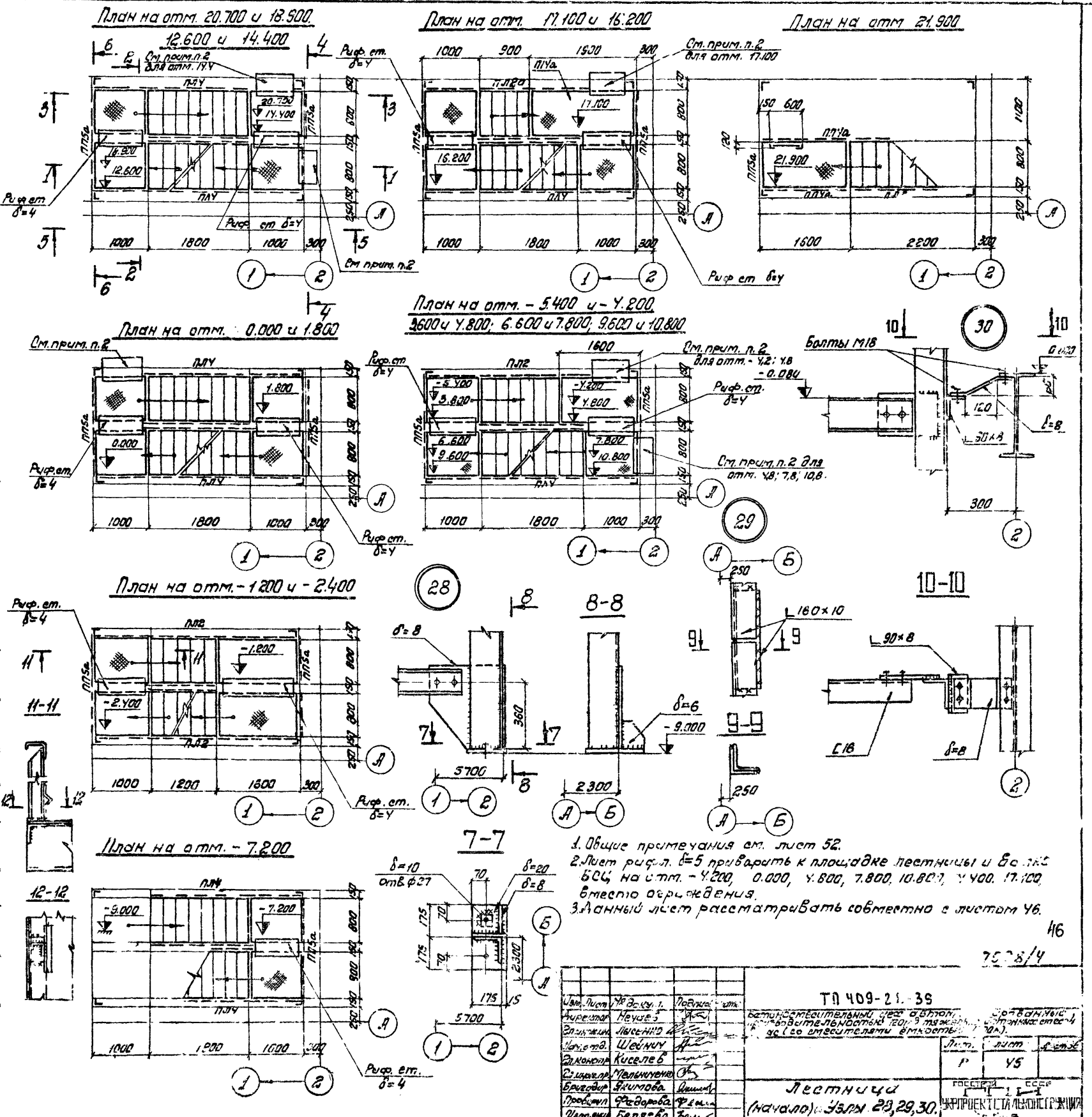
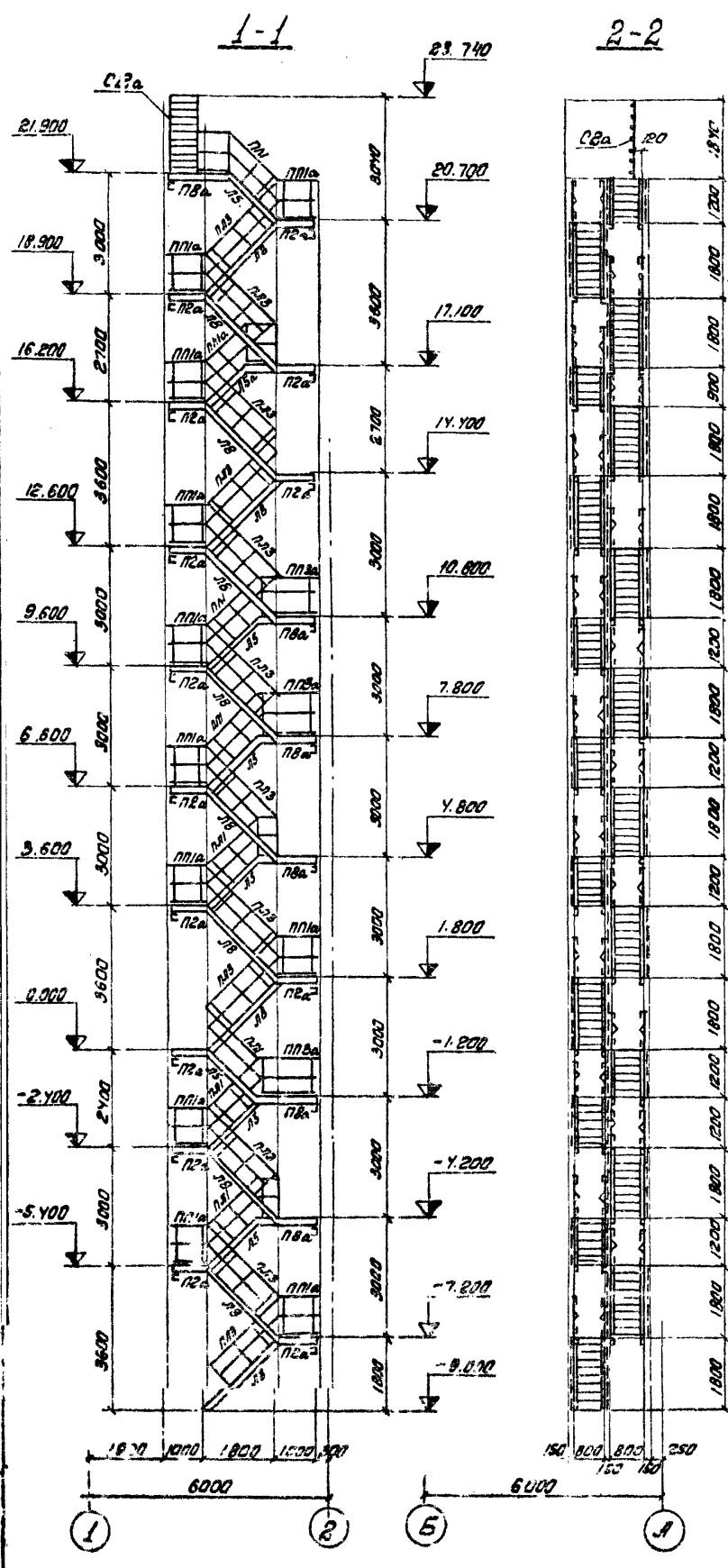
7598/4

ТТ 409-28-39			
Дир. Проект	Инж. Воронин	Инж. Плещ	Инж. Дале
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Петр	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Кондр	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Лав	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Мельниченко	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Яковлева	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Федорова	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Костюченко	Инженер	Инженер	Инженер

Разрезы 4-4; 5-5.

Госстрой СССР
ЦИПРОЕКТСТАЛБИНСТРОИ

Альбом III
Типовой проект 409-28-39

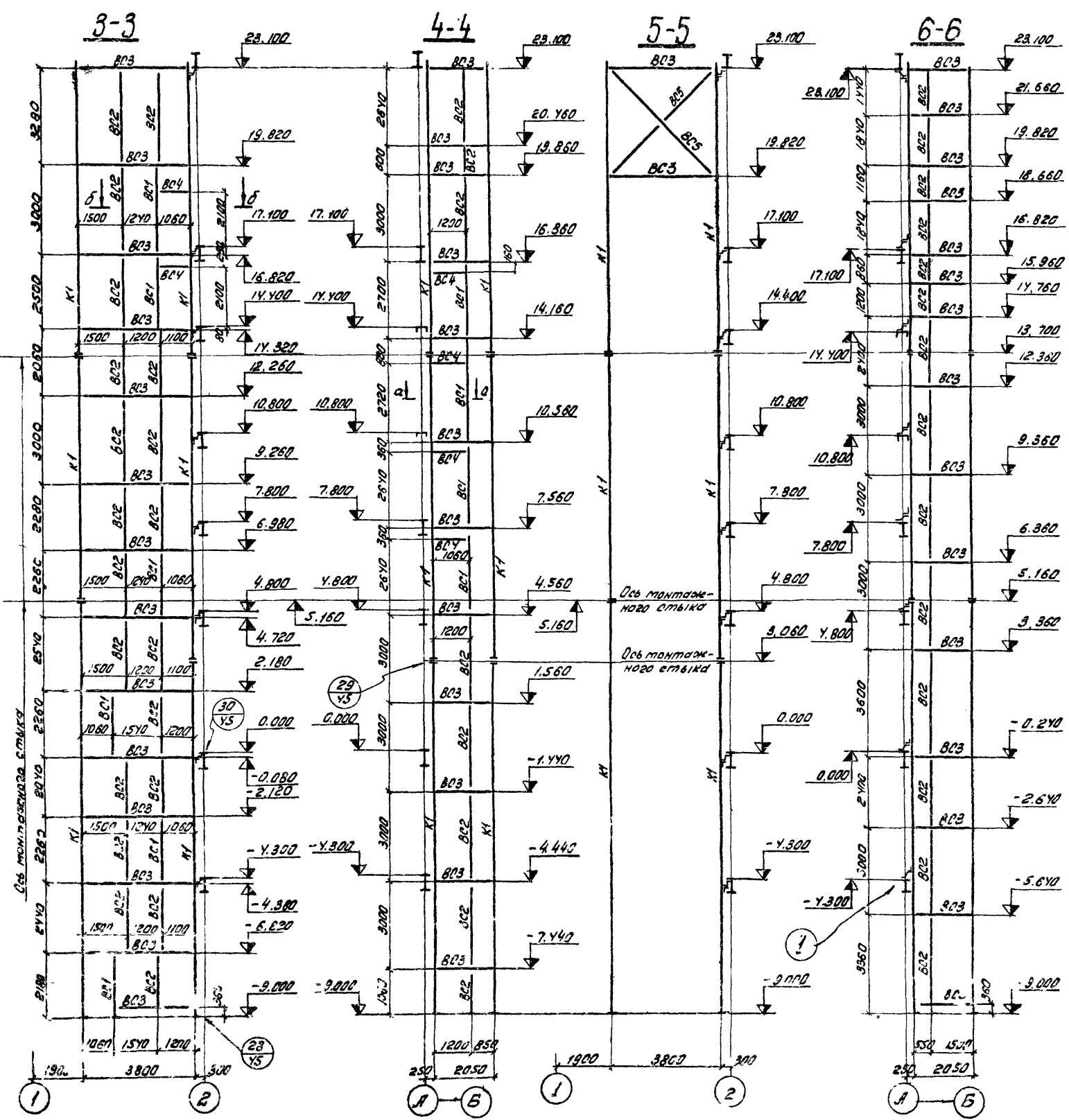


1. Общие примечания см. лист 52.
2. Лист рис. л. б=5 приварить к площадке лестницы и ба. тис 50% на ст. -4.200, 0.000, 4.800, 7.800, 10.800, 14.400, 17.100 вместе с окладом.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 46.

ТН 409-28-39		Лестница	
Исполнитель	Мельниченко	Проверенный	Мельниченко
Составитель	Шевчук	Утвержденный	Мельниченко
Эксперт	Киселев	Согласованный	Мельниченко
Составитель	Мельниченко	Согласованный	Мельниченко
Выполнитель	Мельниченко	Согласованный	Мельниченко
Проверенный	Мельниченко	Согласованный	Мельниченко
Утвержденный	Мельниченко	Согласованный	Мельниченко

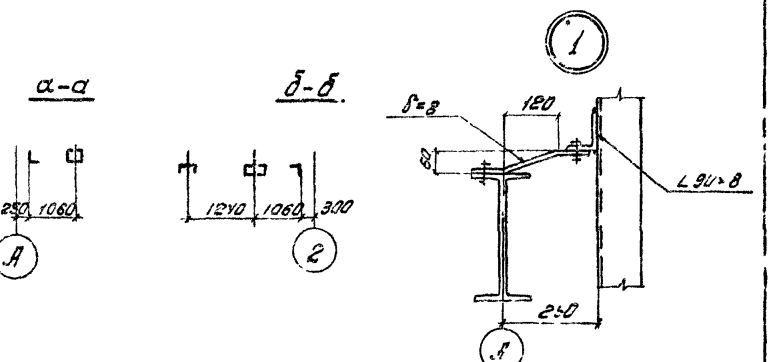
Лестница (начало) УЗН 29,29,30

7528/4



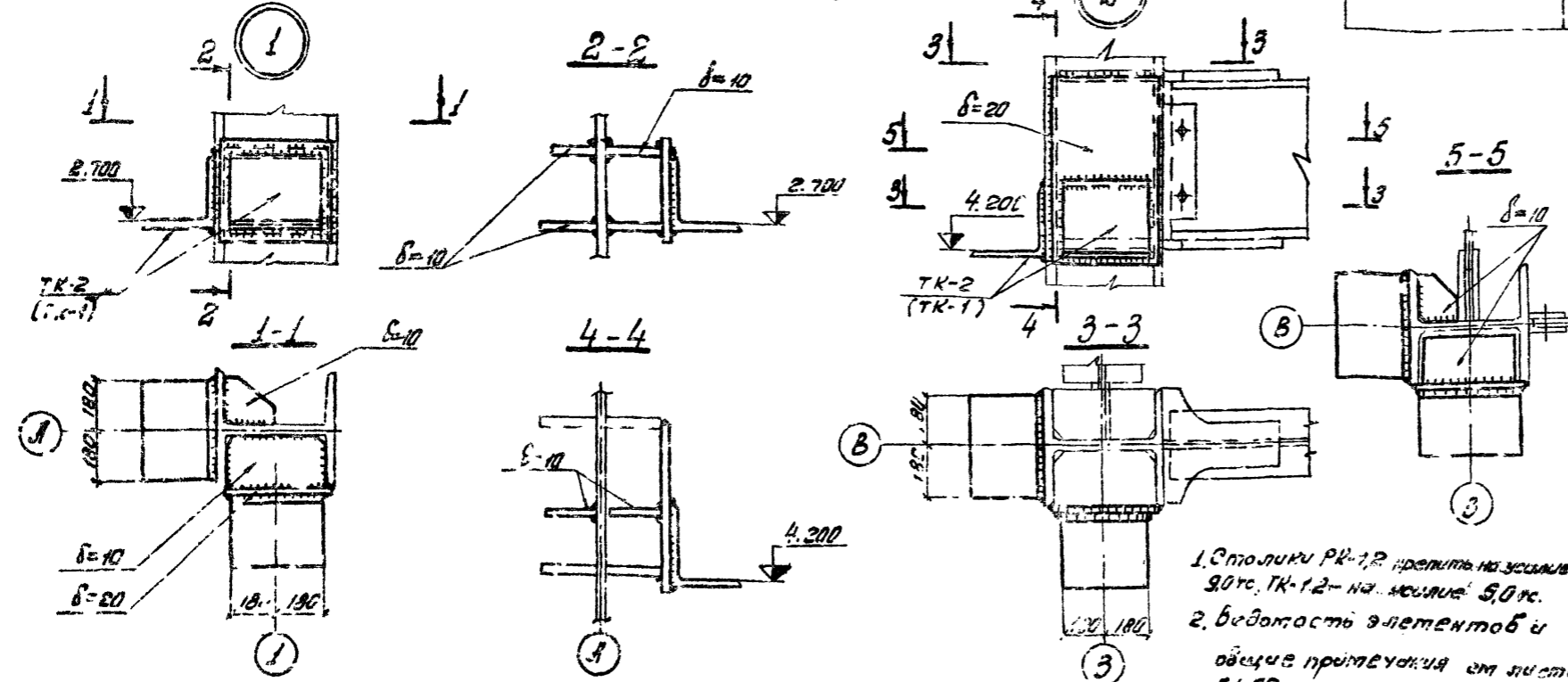
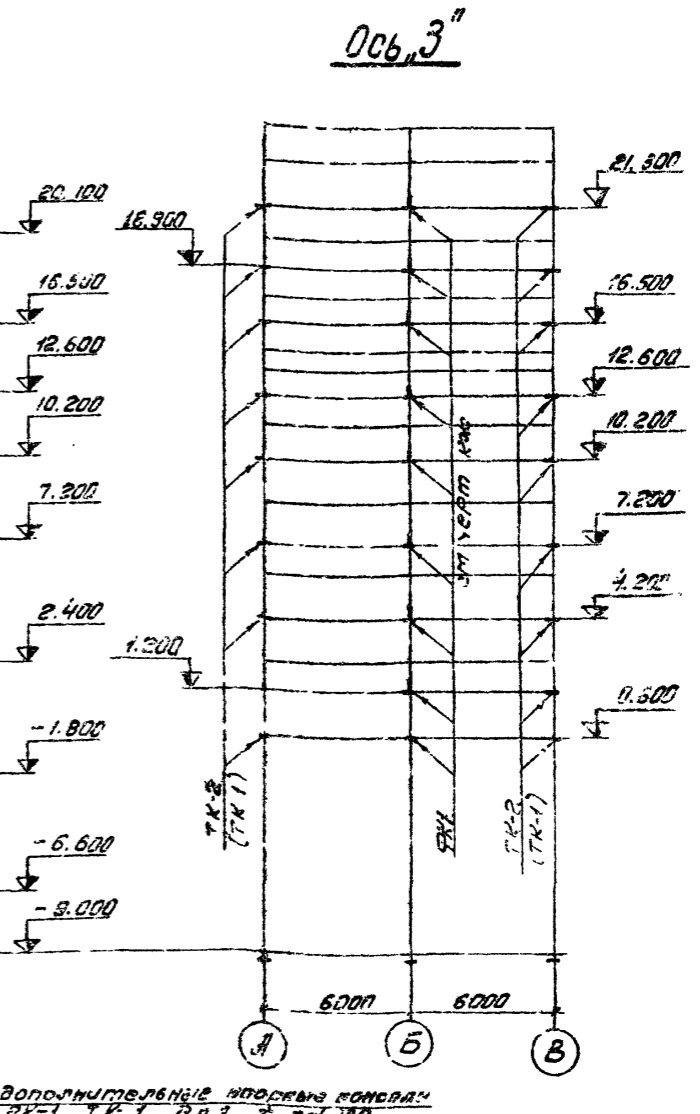
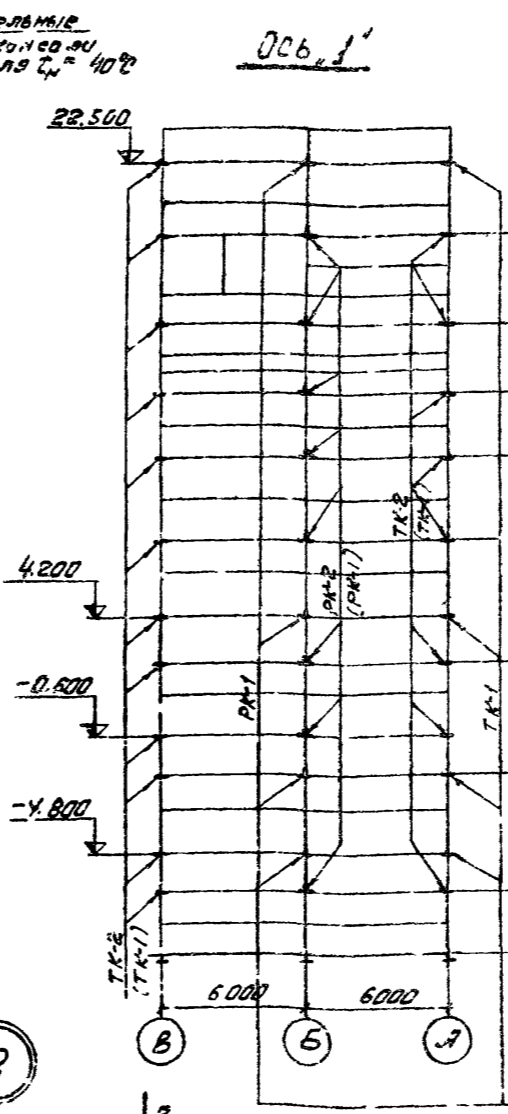
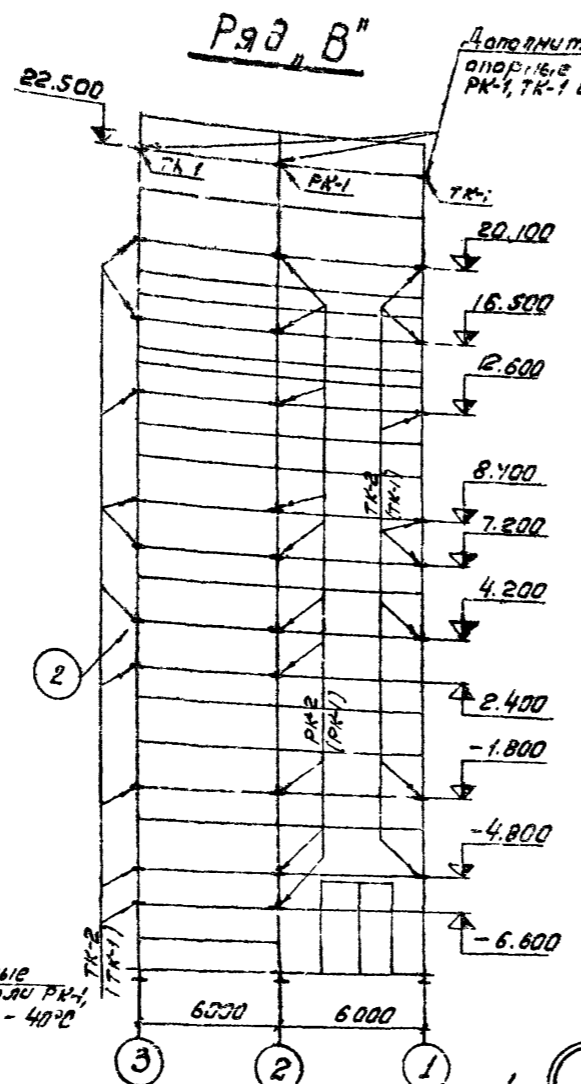
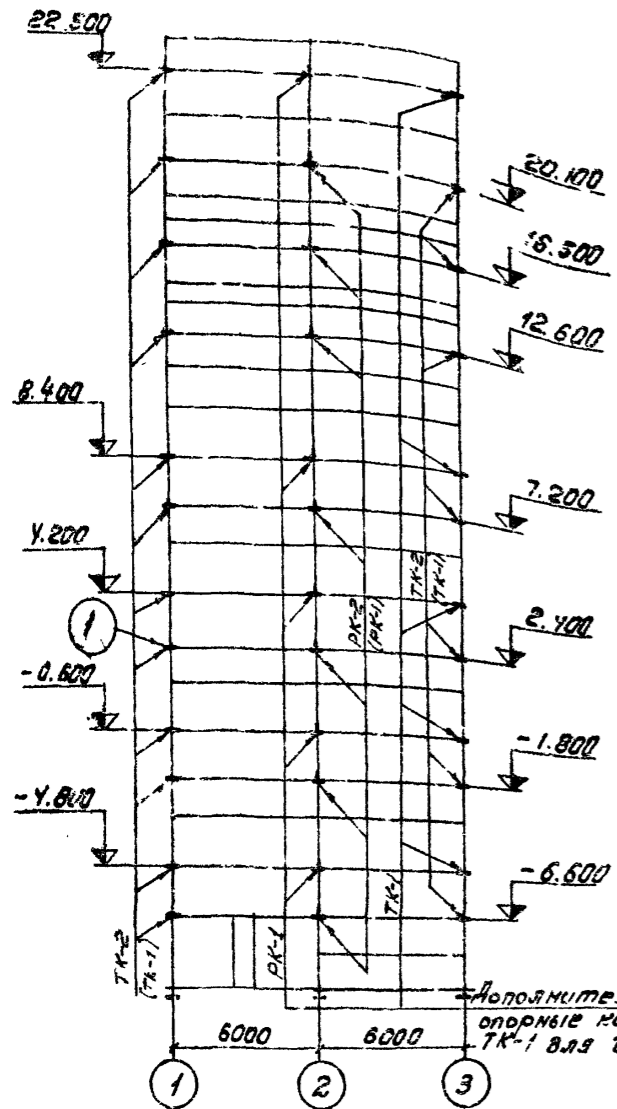
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Спиральные жёлы			Марка	Примечание
	Земля	Паз	Состав	М	Н	Р		
К1	L		L 150 x 10		6,3		VI	ВЛЗ-3 кл.2
BC1	□		Вн. 20 x 120 x 80	конструктивно			VI	ВЛЗ-3 кл.2
BC2	□		Вн. 100 x 40 x 25	конструктивно			VI	ВЛЗ-3 кл.2
BC3	□		L 16	по габаритам			VI	ВЛЗ-3 кл.2
BC4	L		L 56 x 5	конструктивно			VI	ВЛЗ-3 кл.2
BC5	+		2L 56 x 5	по габаритам			VI	ВЛЗ-3 кл.2
П11а		1	L 50 x 40 x 25				VI	по серии 1,459-2
П12а		2	L 50 x 40 x 25				VI	выпуск-2
П13		3	L 25 x 3				VI	по серии 1,459-2
П14		1	L 50 x 40 x 25				VI	по серии 1,459-2
П15а		2	L 25 x 3				VI	выпуск-2
П16а		3	L 30 x 30 x 25				VI	по серии 1,459-2
П17а		4	L 50 x 40 x 25				VI	выпуск-2
П18а		1	Вн. 100 x 50 x 4				VI	по серии 1,459-2
П19а		2	Руч. л. 8x4				VI	выпуск-2
П20а		1	Вн. 100 x 50 x 4				VI	по серии 1,459-2
П21а		2	Руч. л. 8x4				VI	выпуск-2
П22а		1	L 80 x 5				VI	по серии 1,459-2
П23а		2	• ф 18				VI	выпуск-2



1. Общие примечания см лист 52
2. Данные лист рассмотреть совместно с листом 45
3. Марки П15а, П17а, П17б, П2а, П14а, П17а, П13а, П14а, П15а, П2а отличаются от типовых П5, П7а, П7б, П2, П14, П17а, П13, П14, П15, П2а

Исполнитель		Проверенный		Утвержденный	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Лист	16	Лист	16	Лист	16
ТН-409-28-39					
Лестница (оконченная)					

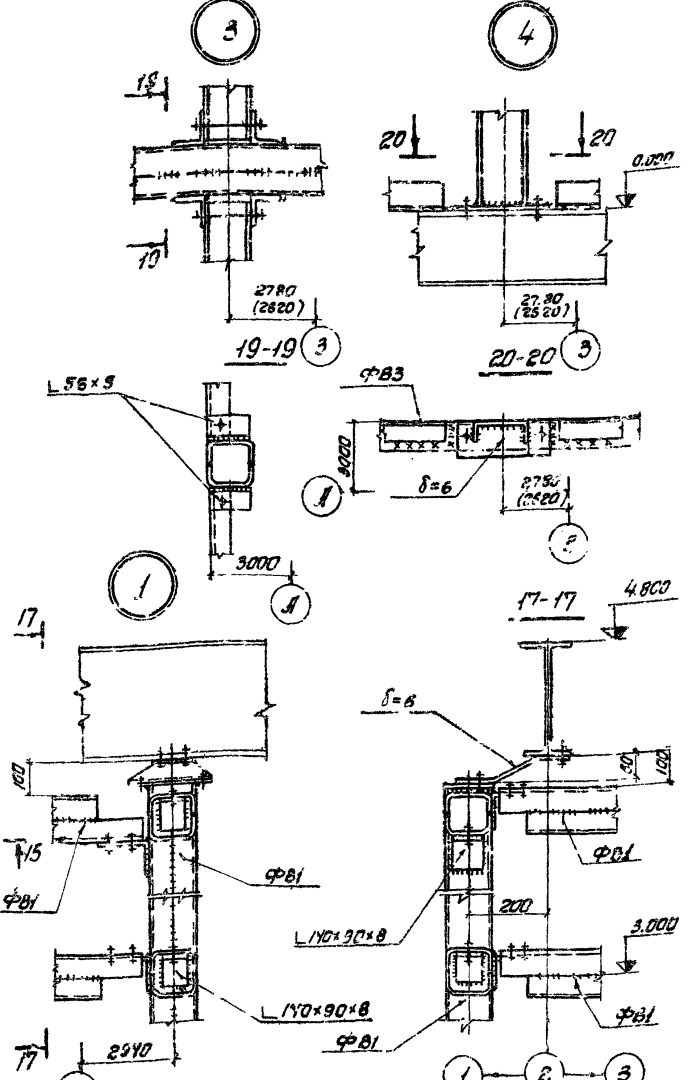
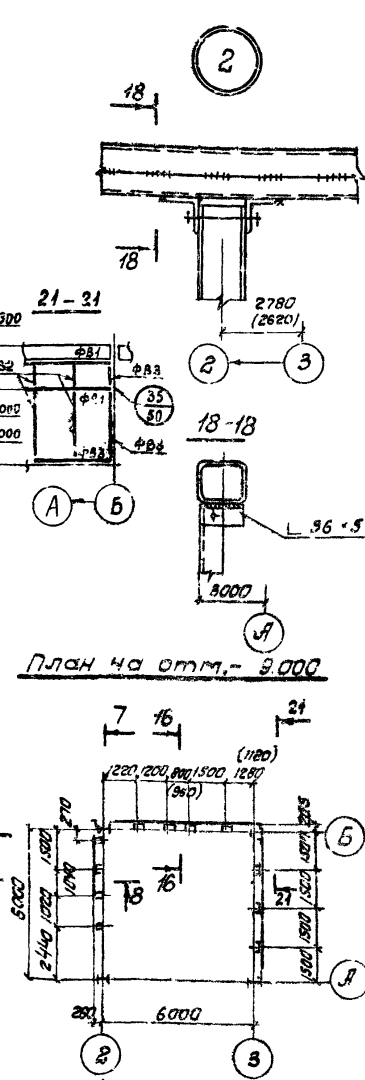
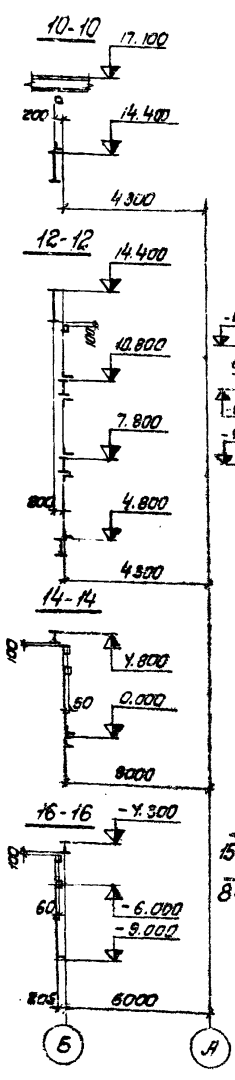
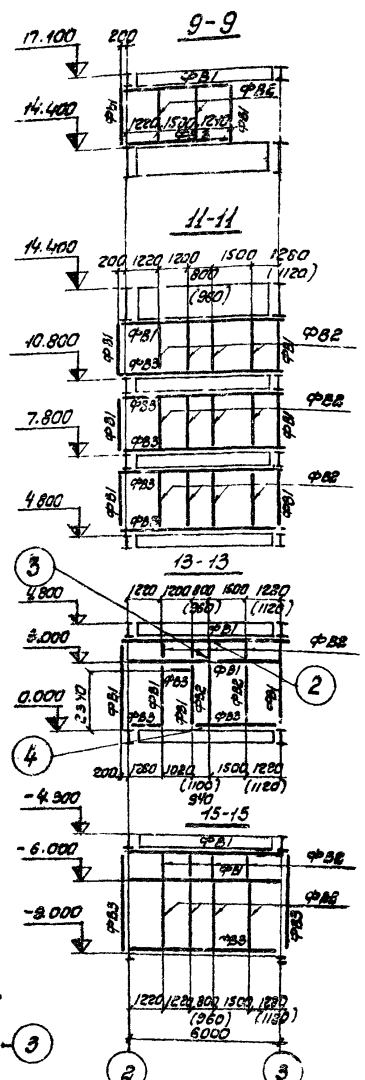
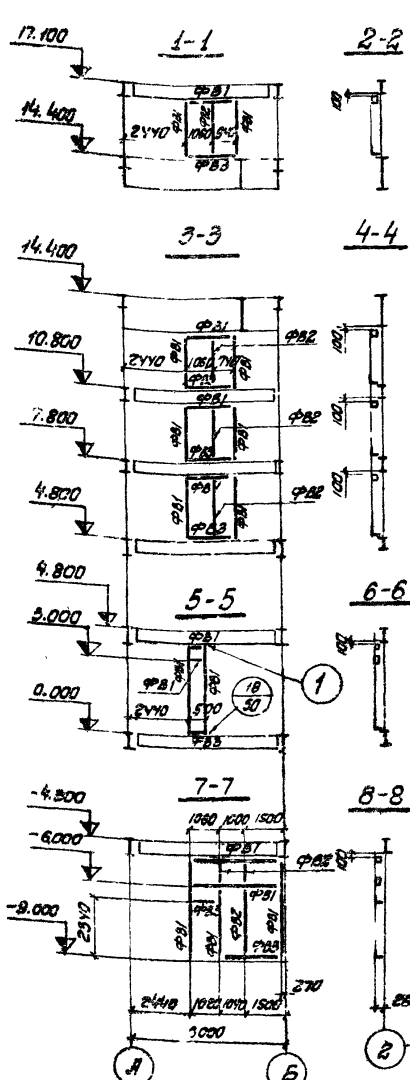


1. Столики PK-1, PK-2 крепятся на дюбелих 90% ТК-1, 2- на дюбелих 5,0%.
 2. Водонепроницаемость элементов и общие примечания см листы 51, 52.

Спецификация столиков

Марка	Наименование	Количество шт.	Масса, т		Примечание
			марки	всего	
TK-1	столик	74	0,022	1,6	По серии 1.433-1 для панелей толщиной 240-300 мм
PK-1	столик	25	0,020	0,5	
TK-2	столик	74	0,018	1,3	По серии 1.433-1 для панелей толщиной 200 мм
PK-2	столик	25	0,015	0,4	
TK-1	столик	11	0,022	0,2	По серии 1.433-1 для панелей толщиной 240-300 мм
PK-1	столик	10	0,020	0,2	дополнительные консоли для t_n = -40°C

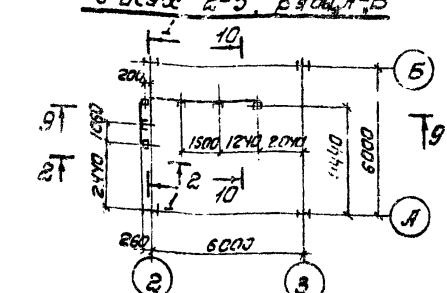
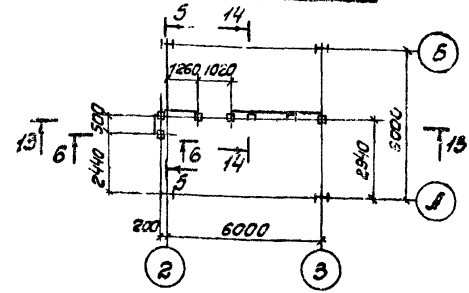
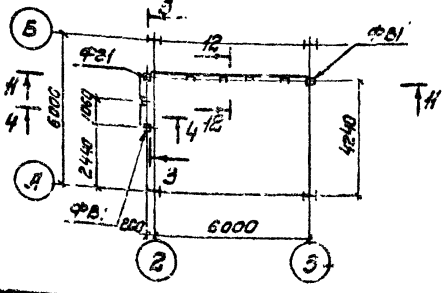
Исполн. [Signature]		ТН 409-28-39		Дата []	
Проверил [Signature]	Инженер [Signature]	Составляющие столиков		Инженер [Signature]	
Утвердил [Signature]	Пробирщик [Signature]	для барельефа стен из керамзитобетонных панелей		Инженер [Signature]	
Материал [Signature]	Белыева [Signature]			Инженер [Signature]	



План на отм. 4.800; 7.800; 10.800 в осях 2-3, ряды А-Б

План на отм. 0.000 в осях 2-3, ряды А-Б

План на отм. 14.400 в осях 2-3, ряды А-Б

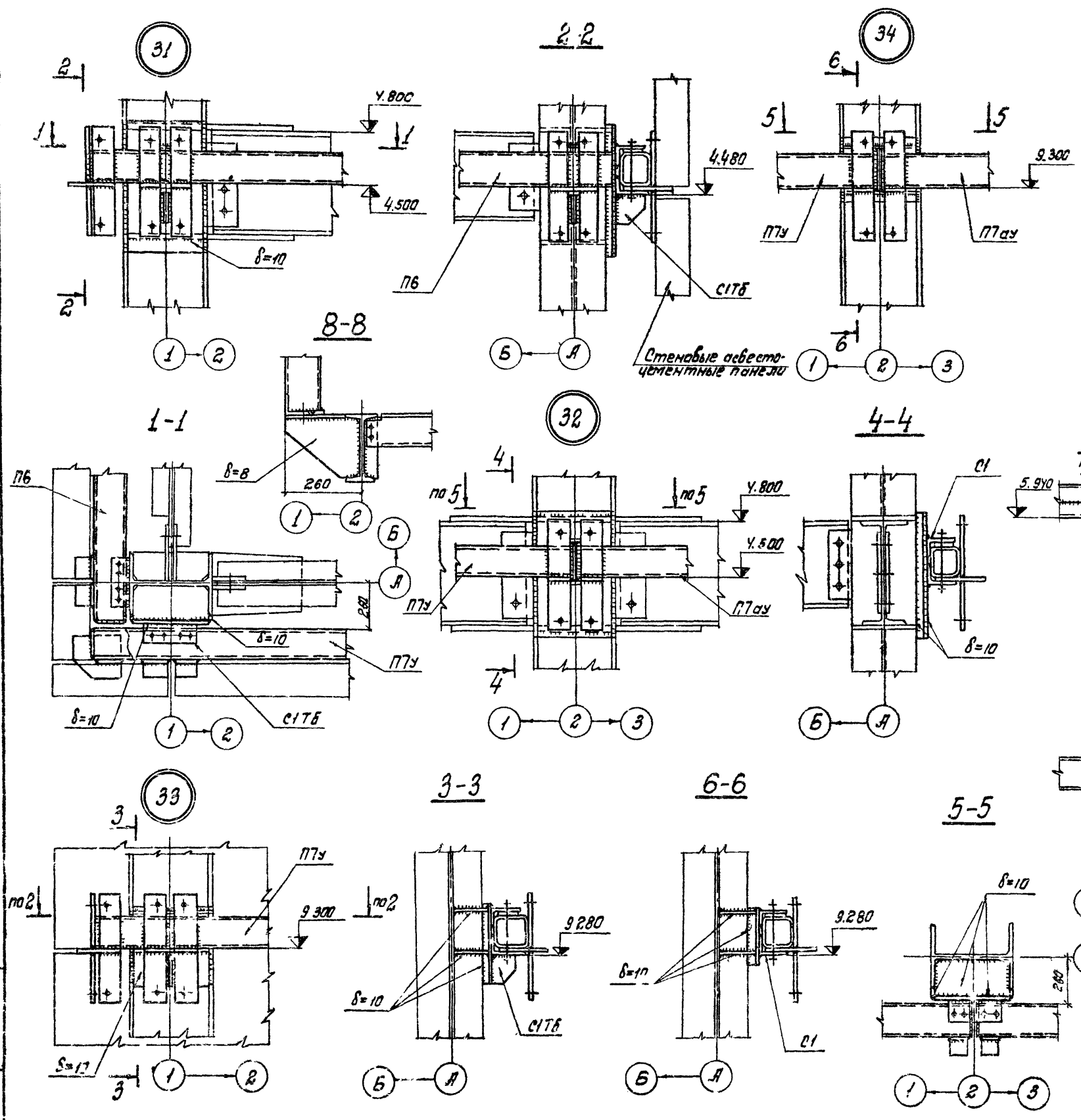


1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 2
2. Данные в смете проектировать соответственно с листами 48, 50.
3. Размеры в скобках для варианта с наружными стенами из железобетонных панелей.

50
7598/1

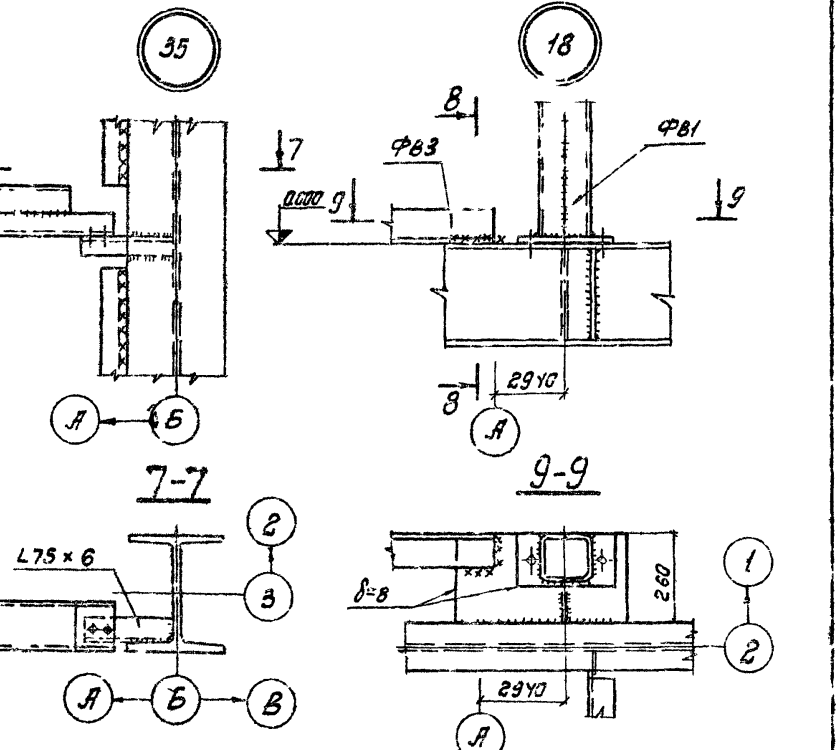
Имя, Фамилия, Подпись, Дата		ТН 409-28-39	
Инженер Невский		Безопасность эксплуатации	
Инженер Шейкин		Экономическая	
Инженер Киселев		Эксплуатационная	
Инженер Мельниченко		Эксплуатационная	
Инженер Якутская		Эксплуатационная	
Инженер Крыжова		Эксплуатационная	
Инженер Белая		Эксплуатационная	

АЛБОМ III
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409.28.39



Спецификация элементов фрамгерка

Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, т		Примечание
			марки	всего	
У6а, У6	Ригель цокольный	2	0,116	0,2	по серии 1.У32-13 выпуск 3
П6 ; П6а	Ригель панельный	37	0,190	7,1	по серии 1.У32-13 выпуск 3
П7у ; П7ау	Ригель панельный	18	0,209	4,0	по серии 1.У32-13 выпуск 3
О6 ; О6а	Ригель оконный	4	0,162	0,5	по серии 1.У32-13 выпуск 3
С7 ; С7ау	Ригель оконный	51	0,188	9,6	по серии 1.У32-13 выпуск 3
К1 ; К1а	Ригель карнизный	4	0,134	0,5	по серии 1.У32-13 выпуск 3
К7у ; К7ау	Ригель карнизный	4	0,143	0,6	по серии 1.У32-13 выпуск 3
Н4 ; Н7	накладка	40	0,019	0,8	по серии 1.У32-13 выпуск 3
С1 ; С1Б	столык	170	0,012	2,0	по серии 1.У32-13 выпуск 3
С3 ; С3Б	сталик	12	0,021	0,3	по серии 1.У32-13 выпуск 3



1 Вводятся элементы и общие примечания см листы 51,52
2 Данные лист расчета требуется соответственно с листами 48,49

ТП 409-28-39

Учредител	ИЗДАТЕЛЬСТВО	Подпись	Дата
Архитект	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Строитель	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Науч.отд.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Эксперт	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Эксперт	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Пробирка	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Исполнит	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

7598/4

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Основные условия			Примечание	Марка металла	Примечание
	Эскиз	раз	Состав	N т.ч	N т.ч	Q т.ч			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K1	I		I4Cк8	N=44,81 H=8,2 346,15			IV	ИГ2-Б	
K2	I		I40к6	N=13,12 H=8,2 365,42			IV	ИГ2-Б	
K3	I		I40к5	N=33,66 H=14 218,56			IV	ИГ2-Б	
K4	I		I40к1	N=13,45 H=3,95 333,29			IV	ИГ2-Б	
Б41		1	-250x16		5,9	40,8	III	BCr3nc6	Редра -120x10 через 1000
		2	-1500x10				IV	BCr3кп2	
		3	φ=8						
Б42		1	-250x16		-0,6	115,3	III	BCr3nc6	Редра -120x10 через 1000
		2	-1500x10				IV	BCr3кп2	
		3	φ=8		15,3	84,2			
Б43		1	-250x16				III	BCr3nc6	Редра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	70,0	IV	BCr3кп2	
		3	φ=8						
Б44		1	-250x16				III	BCr3nc6	Редра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	70,0	IV	BCr3кп2	
		3	φ=8						
Б45		1	-250x16				III	BCr3nc6	Редра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	70,0	IV	BCr3кп2	
		3	φ=8						
Б46		1	-250x16				III	BCr3nc6	Редра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	50,0	IV	BCr3кп2	
		3	φ=8						
Б47		1	-110x16				III	BCr3nc6	Редра -50x8 через 1000
		2	-1500x10		3,0	15,0	IV	BCr3кп2	
		3	φ=8						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б48		1	-110x16						Редра -50x8 через 1000
		2	-1500x10		3,0	15,0	III	BCr3nc6	
		3	φ=8				IV	BCr3кп2	
Б49		1	L125x8						
		2	L90x8					IV	BCr3кп2
		3	φ=8						
Б410		1	L140x8						
		2	L90x8					IV	BCr3кп2
		3	φ=8						
Б1	I	I 55Б1	43,1	0,3	27,5	III	BCr3nc6		
Б2	I	I 50У1		0,5	17,2	III	BCr3nc6		
Б3	I	I 50У1		18,5	9,5	III	BCr3nc6		
Б4	I	I 45Б1		12,5	23,1	III	BCr3nc6		
Б5	I	I 45Б1		5,5	10,0	III	BCr3nc6		
Б6	I	I 45Б1	24	3,3	8,1	III	BCr3nc6		
Б7	I	I 45Б1			14,0	III	BCr3nc6		
Б8	I	I 40У1			8,5	III	BCr3nc6		
Б9	I	I 40У1			10x10/1	III	BCr3nc6		
Б10	I	I 40У1		9,7	6,9	III	BCr3nc6		
Б11	I	I 35У1	12,5	4,0	10,6	III	BCr3nc6		
Б12	I	I 35У1		6,6	24	III	BCr3nc6		
Б13	I	I 35Б1		-0,2	4,9	III	BCr3nc6		
Б14	I	I 35Б1		17	3,3	III	BCr3nc6		
Б15	I	I 35Б1			2,0	III	BCr3nc6		
Б16	I	I 60У6		-6,9	16,7	III	BCr3nc6		
Б17	I	I 35У1	6,4	±0,9	6,1	III	BCr3nc6		
Б18	I	I 30Б2		-1,2	3,0	III	BCr3nc6		
Б19	I	I 26Б3			5,5	III	BCr3nc6		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б20	C		C40		3,4	6,1	III	BCr3nc6	
Б21	C		C40			7,5	III	BCr3nc6	
Б22	C		C40			5,3	III	BCr3nc6	
Б23	C		C30	26		6,5	III	BCr3nc6	
Б24	C		C30		0,5	4,5	III	BCr3nc6	
Б25	C		C30			4,5	III	BCr3nc6	
Б26	C		C24			4,7	III	BCr3nc6	
Б27	C		C24			2,5	III	BCr3nc6	
Б28	C		L20			3,1	III	BCr3nc6	
Б29	C		C20			2,5	III	BCr3nc6	
Б30	C		C16			1,6	III	BCr3nc6	
Б31	C		C16		0,8	0,8	III	BCr3nc6	
Б32	C		C14			0,6	III	BCr3nc6	
М1	I		I 30М			5	I	BCr3nc6	
М2	I		I 24М			3,1	I	BCr3nc6	
М3	I		I 24			1,5	I	BCr3nc6	
П1	I		I 20				IV	BCr3кп2	
П2	I		I 20	26		6,5	IV	BCr3кп2	
Р	□		□ 50x50					BCr5	ВВЕЩЕНИЕ В СЛУЖБУ № 13/10-11/1984
Б33	I		I 35Б1			5,3	III	BCr3nc6	
Б34			-110x25	24,1	14	7,7	III	BCr3nc6	
			-500x10				III	BCr3nc6	
Б35	I		I 35У1		±0,9	7,0	III	BCr3nc6	
Б36			C30	10	20x20	10	III	BCr3nc6	
Б37	I		I 55Б1	24,1	14	7,7	III	BCr3nc6	
Б38	I		I 26Б3		0,5	5,5	III	BCr3nc6	
Б39	I		I 35Б1		0,8	9,0	III	BCr3nc6	

Альбом III
Типовой проект 409-28-39

И.С. Игнатьев, И.В. Павлов и др.

ТН 409-28-39

Исполнитель: И.С. Игнатьев, И.В. Павлов, И.А. Сидоров, И.М. Федотов, И.Н. Харченко, И.О. Чернышев, И.П. Шкляр, И.Р. Яковлев

Проверенный: И.С. Игнатьев, И.В. Павлов, И.А. Сидоров, И.М. Федотов, И.Н. Харченко, И.О. Чернышев, И.П. Шкляр, И.Р. Яковлев

Согласовано: И.С. Игнатьев, И.В. Павлов, И.А. Сидоров, И.М. Федотов, И.Н. Харченко, И.О. Чернышев, И.П. Шкляр, И.Р. Яковлев

Ведомость элементов каркаса (начало)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Ведомость элементов.

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Валок	Паз	Осетов	M TC M	N TC	Q TC		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BC1	JL		2L160x10		-38,1		VII	ВСт 3пс6
BC2	JL		2L170x9		-37,9		VII	ВСт 3пс6
BC3	JL		2L170x9		-34,7		VII	ВСт 3пс6
BC4	JL		2L170x9		-5,6		VII	ВСт 3пс6
BC5	JL		2L125x8		-20,5		VII	ВСт 3пс6
BC6	JL		2L125x8		-13,9		VII	ВСт 3пс6
BC7	JL		2L125x8		+12,3		VII	ВСт 3пс6
BC8	JL		2L100x8		-17,6		VII	ВСт 3пс6
BC9	JL		2L100x8		-4,4		VII	ВСт 3пс6
BC10	JL		2L90x8		-10,4		VII	ВСт 3пс6
BC11	L		L 90x8	по габаритам			VII	ВСт 3пс6
BC12	JL		2L75x6		-12,9		VII	ВСт 3пс6
BC13	L		L 56x5	по габаритам			VII	ВСт 3пс6
ГС1	JL		2L110x8	по габаритам			VII	ВСт 3пс6
ГС2	L		L 75x6	по габаритам			VII	ВСт 3пс6
ФВ1	□		2x2L100x10x4	конструктивно			VII	ВСт 3пс6
ФВ2	□		2xL100x10x25	конструктивно			VII	ВСт 3пс6
ФВ3	L		L 56x5	конструктивно			VII	ВСт 3пс6
УП1	JL		2L 100x8				I	ВСт 3пс6
УП2	□		□ 24		44=29		I	ВСт 3пс6
ЛН	—		Рифлен. ст. 6x5				VII	ВСт 3пс6
ЛН1	—		Рифлен. ст. 6x4				VII	ВСт 3пс6
ЛН2	—		Рифлен. ст. 6x4				VII	ВСт 3пс6
ПС1	L		L 75x6		-1,0		VII	ВСт 3пс6
ПС2	□		□ 24		-8,5		VII	ВСт 3пс6

Альбом III
Типовой проект 409-28-39

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПС3	□		2L24		12,4		VII	ВСт 3пс6	
ПС4	□		2L24	3,8		9,0	VII	ВСт 3пс6	
ПС5	JL		2L 75x6		-5,2		VII	ВСт 3пс6	
ПС6	I		I 22 53	4,8	6,5	6,5	VII	ВСт 3пс6	
КР	L		L 75x6		-1,6		VII	ВСт 3пс6	
П38a		1	2xL160x50x4				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифлен. ст. 6x4						
П39		1	2xL160x50x4				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.2
П24		2	Рифлен. ст. 6x4						
		3	-60x4 через 1000						
ПП12		1	2xL160x50x4				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.2
ПП12a		2	L 25x3						
		3	100x30x25x3						
С2a		1	L 80x5				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.1
С2a		2	φ 18						
СК4a			-40x4				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.2
ПМ3a		1	2xL100x12x25				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.2
ПМ4a		2	L 25x3						
М5a		1	2xL160x50x4				VII	ВСт 3пс6	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифлен. ст. 6x4						

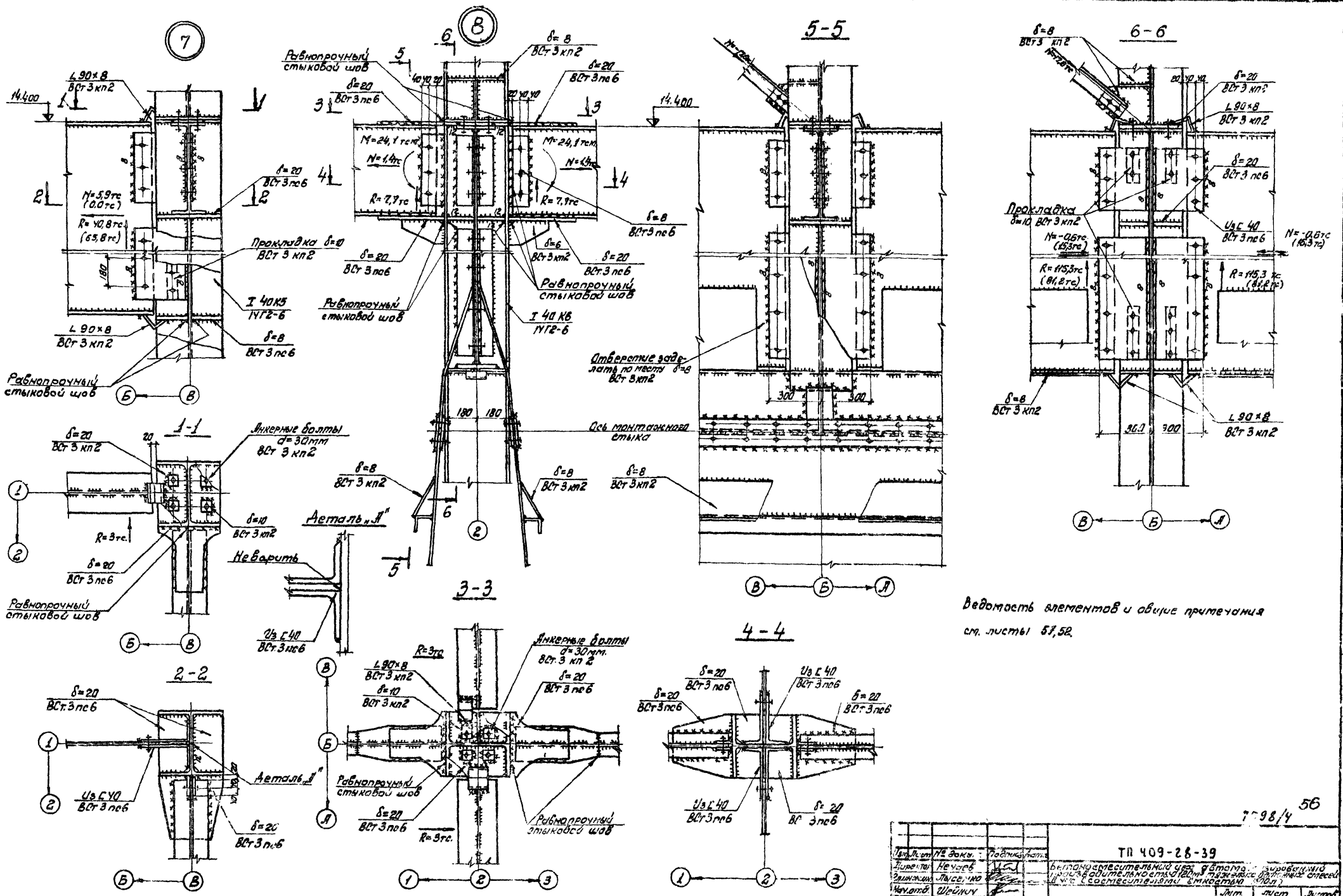
- Общие данные см лист 3.
- Материал конструкций см таблицу „Ведомость элементов“ и спецификацию стали.
- Материал для сварки следует применять по таблицам 52, 52а согласно изменениям и дополнениям СНиП'а II-8, 9-72 (поэтажное строительство СССР №250 от 27 декабря 1978г.)
- Равнопрочные стиковые швы следует выполнять на выходящих планках, с полным проваром, подваркой корня шва с физическими методами контроля качества шва.
- Сварные швы, кроме освоенные, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблицах, ведомость элементов. Минимальную толщину шва принимать по таблице 48 согласно изменениям и дополнениям СНиП'а II-8, 9-72 (поэтажное строительство СССР № 250 от 27 декабря 1978г.).
- Минимальное осевое усилие для расчета прикрепляемых элементов $N \pm 3tc$.
- Прикрепление валок рассчитывать на одновременное действие усилий M, N, R указанных в таблице „Ведомость элементов“.
- Все отметки даны по вершам валок.
- Монтаж вести на болтах М20 нормальной точности.
- Для каждого типа узлов принять максимально возможные усилия, на которые необходимо рассчитать все узлы данного типа.
- Крепление валок производить по альбому, типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий “серия 1.400-10/75 вып.к.7
- Марку стали элементов крепления валок на опоре принимать по марке стали основного металла.
- На узлах 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 23, 25, 27, 36, 37 условно не показан рифленый лист перекрытия.
- Вертикальные абзасы унифицированы по усилиям или габаритам.

7598/4

ТН 409-28-39			
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	Иванов	Иванов	12.12.78
Проверил	Киселев	Киселев	12.12.78
Утвердил	Шелухин	Шелухин	12.12.78
Взам. инж.	Киселев	Киселев	12.12.78
Инженер	Мельников	Мельников	12.12.78
Проектировщик	Шелухин	Шелухин	12.12.78
Проверил	Киселев	Киселев	12.12.78
Утвердил	Шелухин	Шелухин	12.12.78

Ведомость элементов (окончание)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-39 АЛБОМ III



ведомость элементов и общие примечания
 стр. листы 57, 58.

7-98/4 56

ТН 409-28-39			Изм.	лист	из всего
Исполнитель	Неварит	Равнопрочный стыковой шов			
Дизайнер	Лисенко	Анкерные болты $\delta=30\text{мм}$ ВСт 3 кп2			
Конструктор	Шариков	Уб Л 40 ВСт 3 псб			
Электросварщик	Киселев	Неварит			
Бригадир	Сидорова	Асталь-1			
Прораб	Мельниченко	Равнопрочный стыковой шов			
Ведущий инженер	Ковалева	Уб Л 40 ВСт 3 псб			

УЗ №17, В

План анкерных болтов

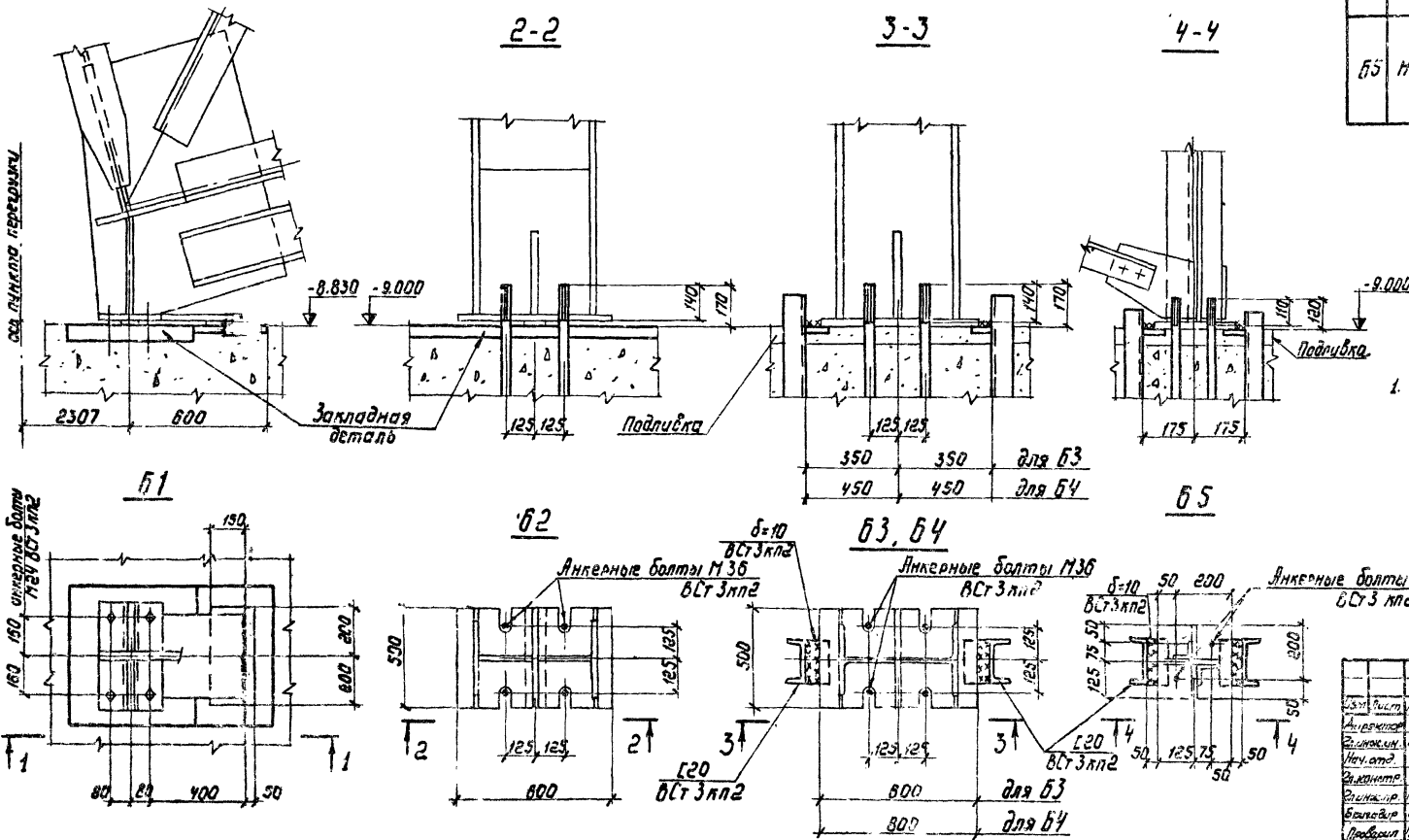
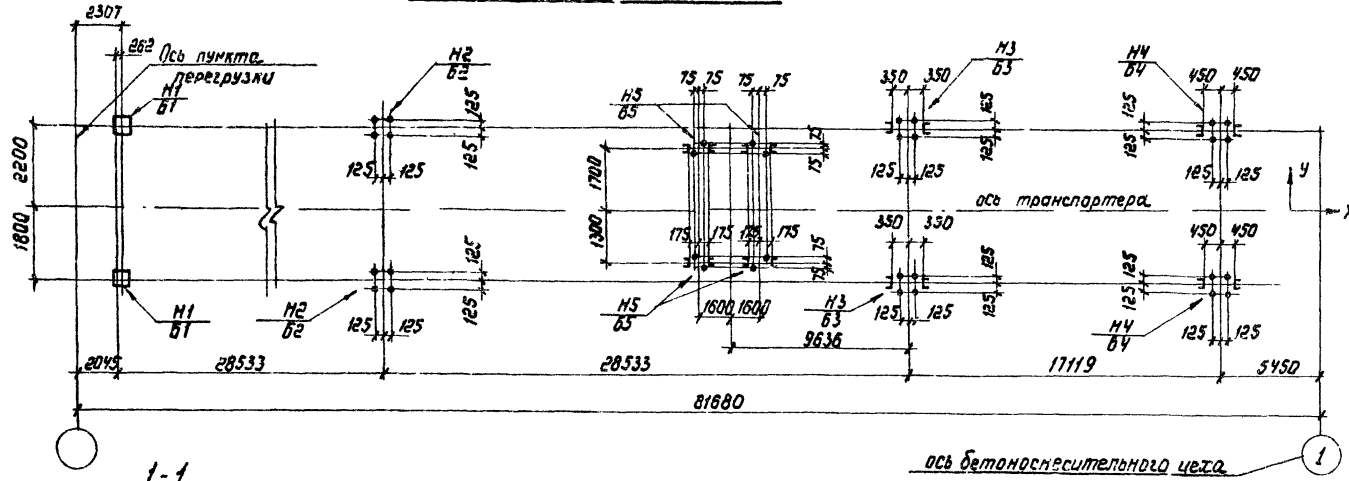


Таблица расчетных нагрузок на фундаменты, тс

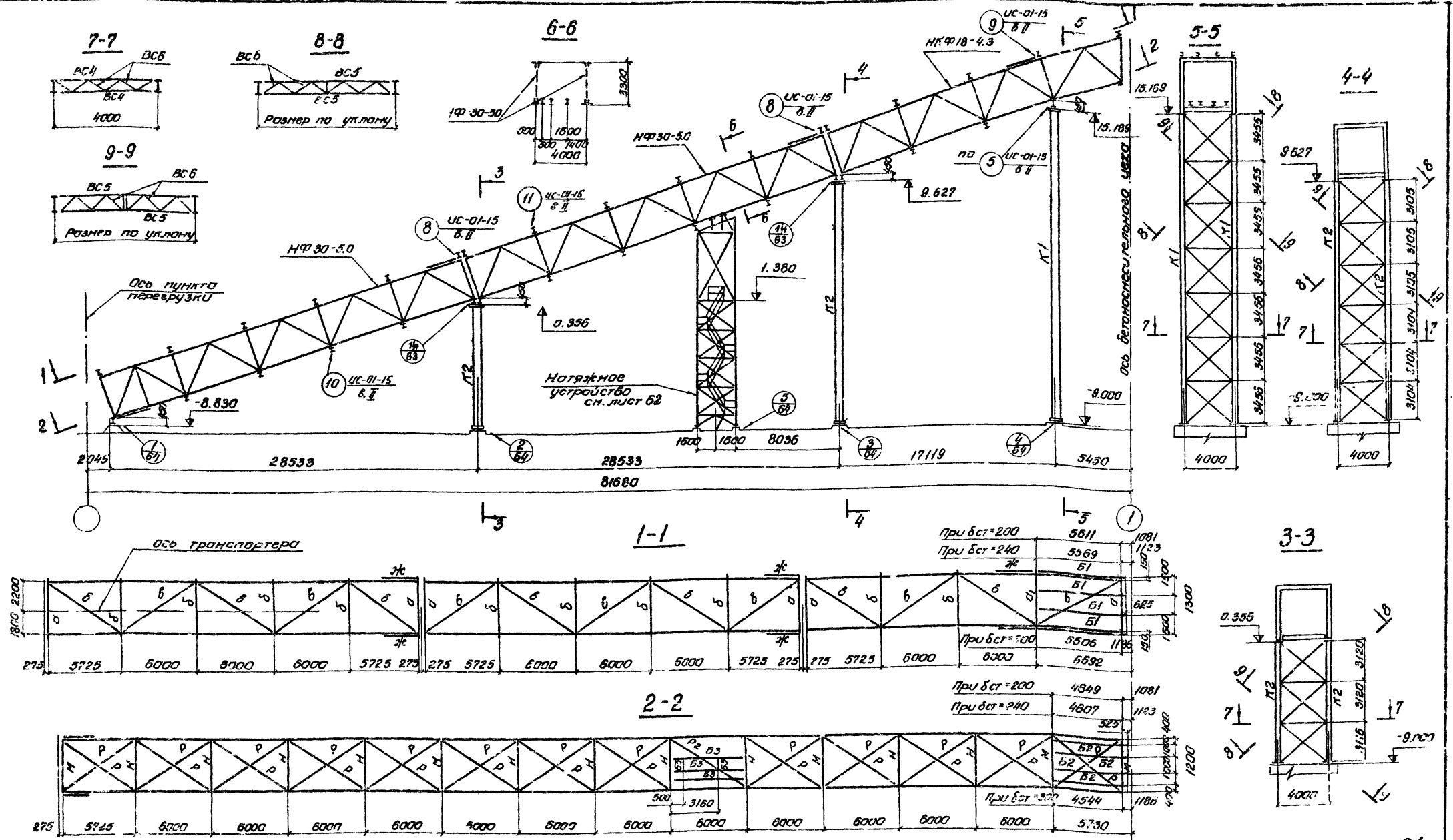
Тип станого	Вид нагрузки	Схема нагрузки	Объем, усл. ед.	Расчетные нагрузки					
				Постоянная с. вес мет. конструкц. и покрытий	Времен. длительная	Подъемный груз, тисляры и т.п.	Мракобременная с.м.е., пыль	Вес пр. ст. плиты, детали	Ветер
Б1	Н1	N	45,0	3,2	± 3,4	7,1	8,3	± 1,8	
			Qx	—	—	± 10,5	—	—	+ 2,0
			Qy	—	—	—	—	—	+ 3,7
Б2	Н2	N	90,0	6,4	—	14,2	16,6	± 2,8	
			Qx	—	—	—	—	—	—
			Qy	± 2,4	± 0,2	—	± 0,4	± 0,4	± 3,8
Б3	Н3	N	72,0	4,9	—	10,8	12,6	± 4,4	
			Qx	—	—	—	—	—	—
			Qy	± 1,9	± 0,1	—	± 0,3	± 0,4	± 5,5
Б4	Н4	N	43,3	3,1	—	6,7	7,9	± 3,6	
			Qx	—	—	—	—	—	—
			Qy	± 1,1	± 0,1	—	± 0,2	± 0,2	± 4,9
Б5	Н5	N	2,2	—	1,5	—	1,4	± 7,6	
			Qx	—	—	—	—	± 1,8	
			Qy	—	—	—	—	± 1,8	

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

409-28-39

Исполнитель	Инженер	Проверен	Дата
А.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	1958/4
Эксперт	Инженер	Проверен	Дата
И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	1958/4
Эксперт	Инженер	Проверен	Дата
И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	1958/4

7598/4

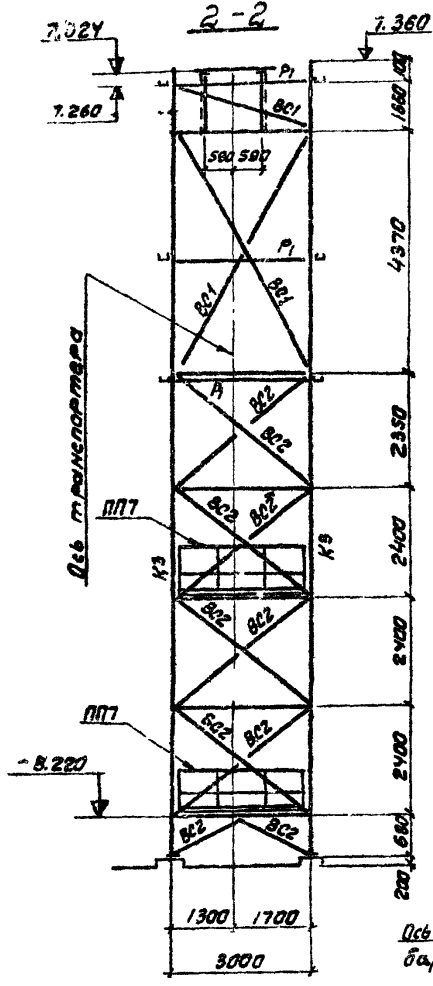


1. Общие данные см. лист 3.
2. Материал конструкций см. таблицу, характеристика элементов и техническую спецификацию стали.
3. Материал для сварки применять в соответствии с указаниями приведенными в таблице СНиП-В3-78 табл. 50, 52а.
4. Разнозначные стыковые швы следует выполнять на балочных планках, спаянным пробором, подборкой крана шва с физическими методами контроля качества шва.

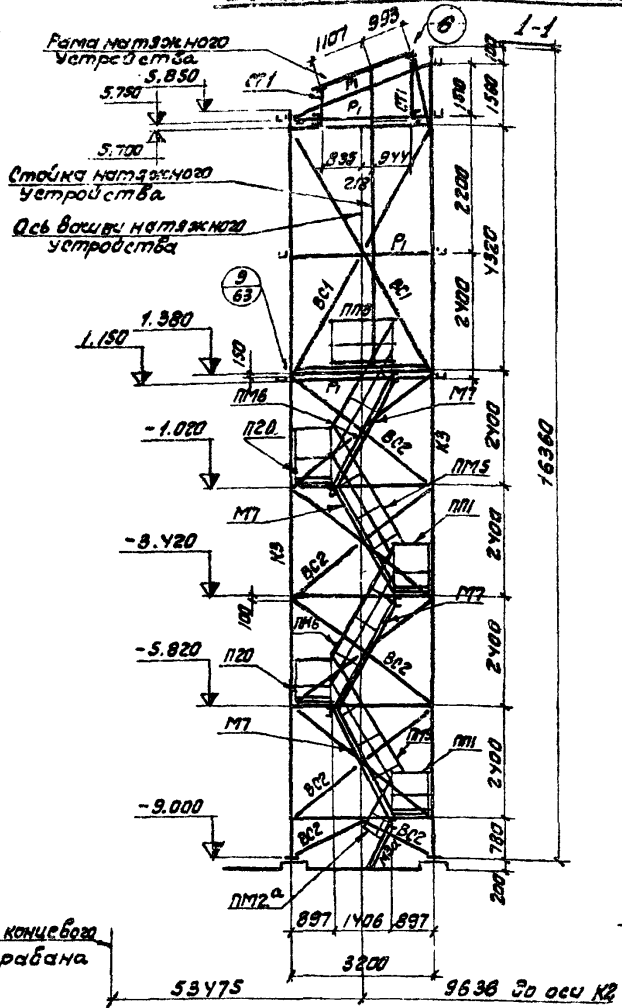
5. Сварные швы, кроме автосварных, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблице характеристик элементов. Минимальную толщину шва принимать по таблице СНиП-В3-78.
6. Минимальные осевые усилия для расчета прокатных элементов.
7. В соответствии с технологической частью проекта за ст. 0800 принять урбень 3^{го} этажа относительного цеха.
8. Крепление балок прокатных по альбому, типовые узлы стальных конструкций, изготавливаемых производственных заводов, серия 1.400-10/76, 6.7.

Лист № 1		Таблица		Дата	
Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.
ТН 409-28-39				Составлено	
Всего листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	
Итого листов 5				Листов 1	

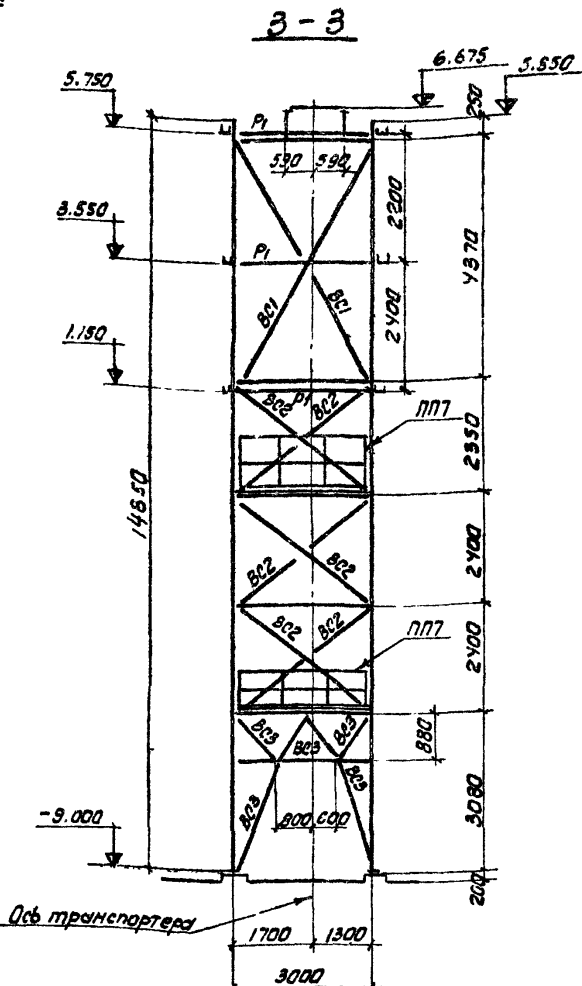
Башина натяжного устройства



План на отм. - 3.420

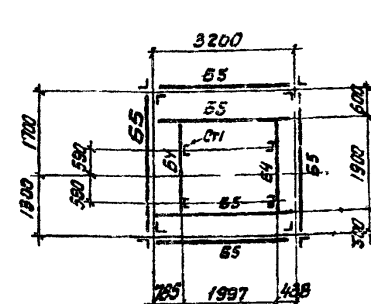
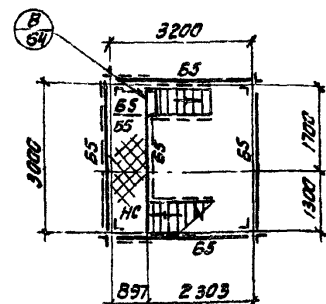
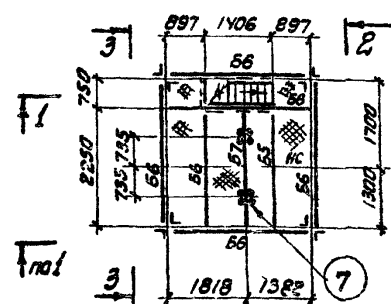
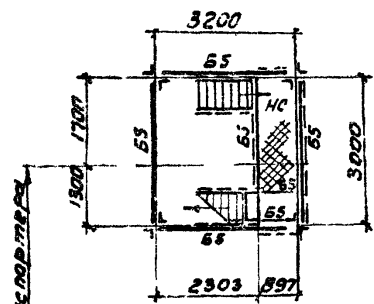


План на отм. 1.380

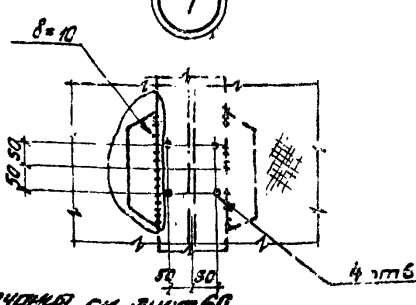
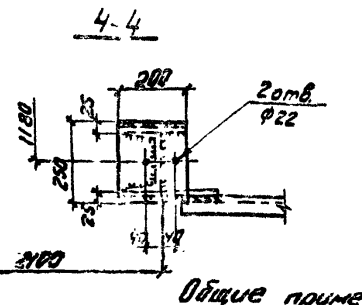
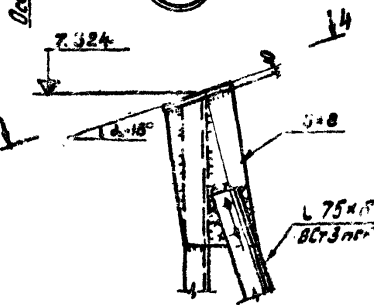


План на отм. - 1.020/-5.820

План на отм. 5.700



План на отм. - 8.220



Общие примечания см. лист 60.

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Значение коэффициента	Марка металла	Примечание
	Деклз	Паз	Состав	M тс м	N тс	Q тс			
Ф30x50	сечение								по серии 10-01-15
Ф30x50	сечение								по серии 10-01-15
К1	I		I 70x11		-0.77		II	BC3nc5	
К2	I		I 50x11		-1.510		II	BC3nc5	
К3	+		2L 90x8		-12.7		IV	BC3nc6	
а	Ie	1	- 200x8	10.8	-2.8	4.0	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
б	Ie	2	- 250x8		-1.3	8.0	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
а1	Ie	2	- 250x12		-3.9	7.7	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
а1	Ie	3	- 200x12	15.1	-3.9	7.7	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
М	I		I 40		-3.0	17.8	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
Н	Ie	2	- 450x10		-2.4	16.9	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
Ж	I		I 30		-12.8	0.9	II	BC3nc6	по серии 10-01-15
Б1	C		C 22			1.0	II	BC3nc6	Mx=3.0
Б2	I		I 30			2.1	II	BC3nc6	Mx=3.2
Б3	I		I 30			2.1	II	BC3nc6	Mx=3.2
Б4	C		C 16			3.7	II	BC3nc6	Mx=0.3
Б5	C		C 20			2.5	II	BC3nc6	Mx=1.3
Б6	C		C 30			2.3	II	BC3nc6	Mx=3.1
Б7	I		I 30 Б2			3.7	II	BC3nc6	Mx=1.53
Б1	I		I 30		-1.0	Qx=22	II	BC3nc6	Mx=2.2 My=0.7
BC1	L		2 L 100x7		-1.0		II	BC3nc6	
BC2	L		L 90x8		-1.7		II	BC3nc6	по шпилькам
BC3	T		2 L 75x6		-3.6		II	BC3nc6	по шпилькам
BC4	T		L 100x6x8		-6.0		II	BC3nc6	
BC5	T		L 100x6x8		-7.0		II	BC3nc6	
BC6	L		L 56x5				II	BC3nc6	
В	+		2 L 100x7		-5.8		II	BC3nc6	
Р	L		L 63x6		5.4		II	BC3nc6	
CT1	C		C 20		-3.0		IV	BC3nc6	
HC			8x5				II	BC3nc2	
Ф30x50							II	BC3nc2	по серии 1.458-2 в 2
Ф30x50							II	BC3nc2	по серии 1.458-2 в 6
Р2	T		2 L 75x8		-5.4		II	BC3nc6	по шпилькам
Р1	L		C 14				II	BC3nc2	конструкт.
Ф81	C		2 шт по 10x10x1				II	BC3nc2	конструкт. п
Б1	+		2 L 90x8		-3.0		II	BC3nc6	63

ТН ЧС. 39

Инв. лист № 60-п Подпись Дата

Директор Меусов

Инженер Лысенко И

Инженер Шейнун

Инженер Киселев

Инженер Мельниченко

Бригадир Якупова

Прораб Лепотаева

Исполнитель Костюченко

Затвердил по 6.4.4.3

Заполнитель

Р 62

63

1598/4

Типовой проект 409-2.8-39 Альбом III

Спецификация элементов фазберка

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

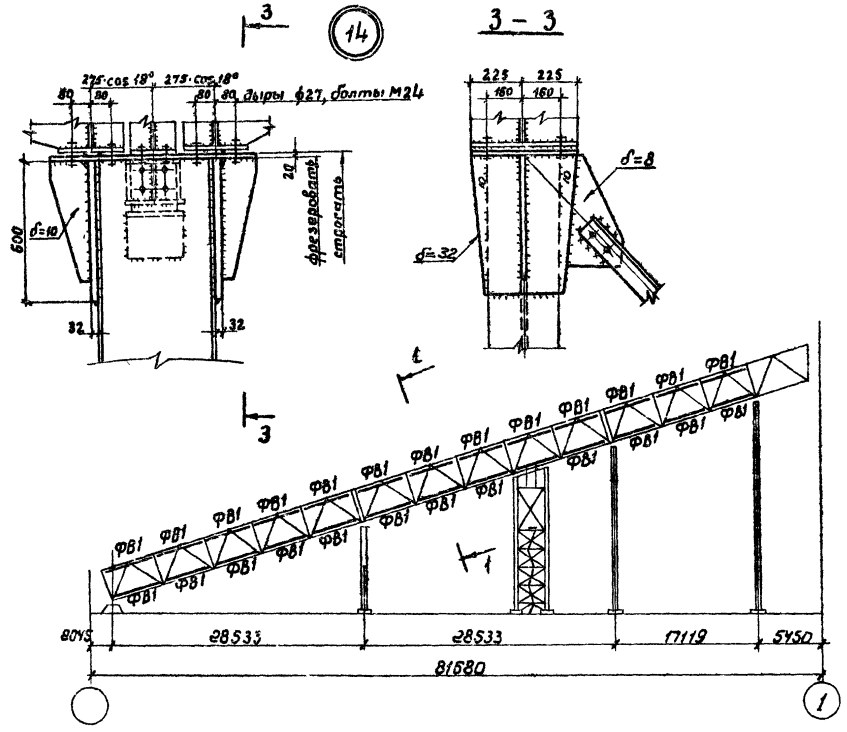
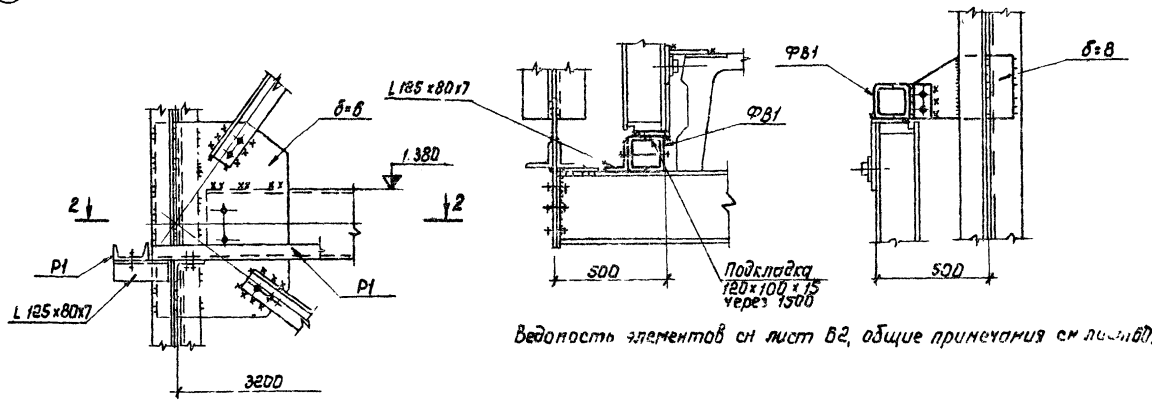
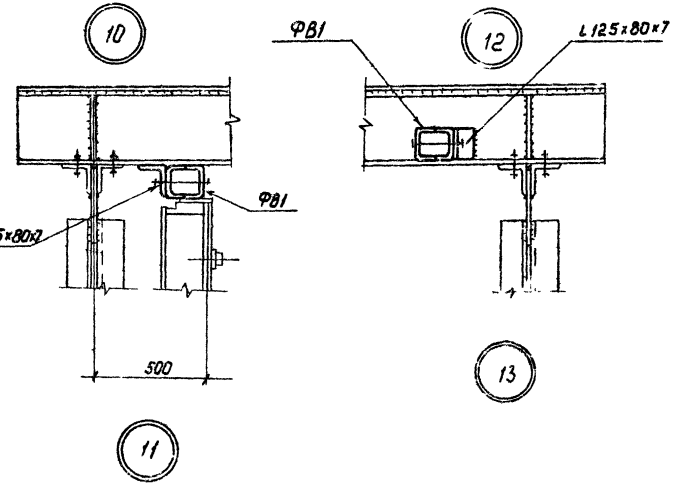
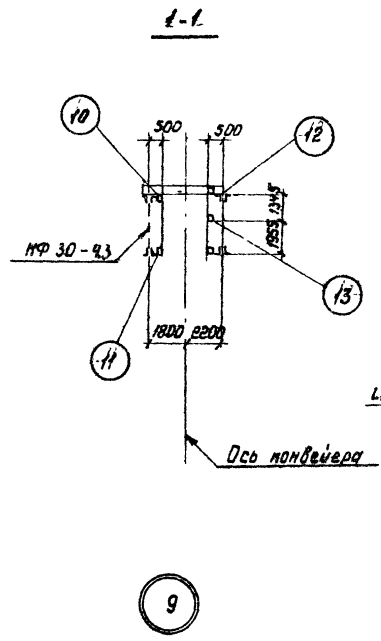
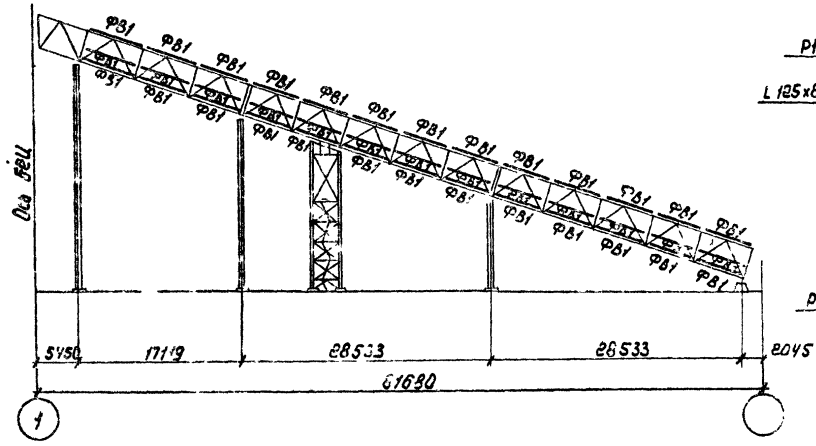


Схема фазберка

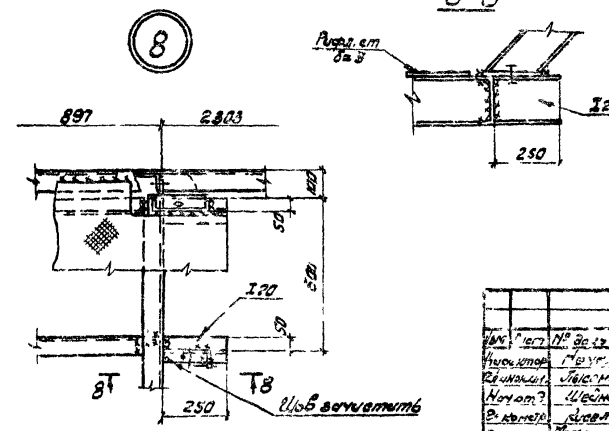
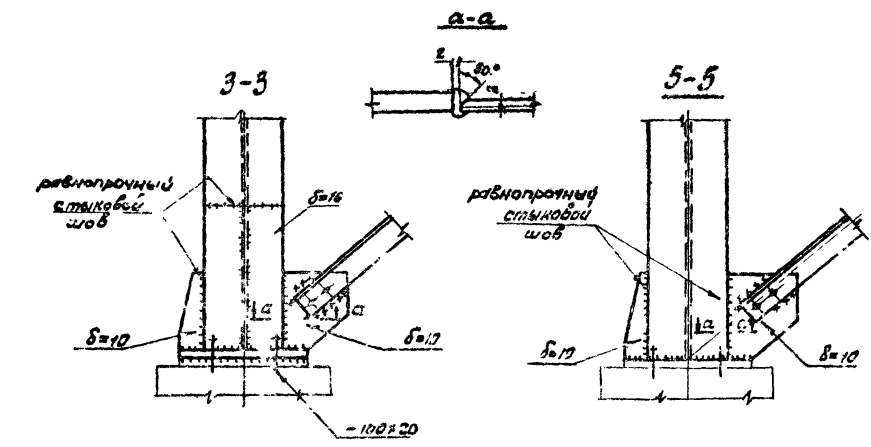
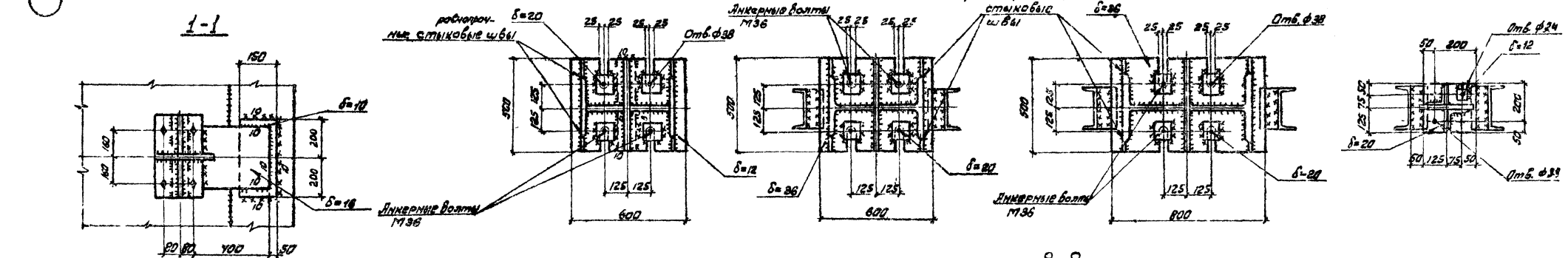
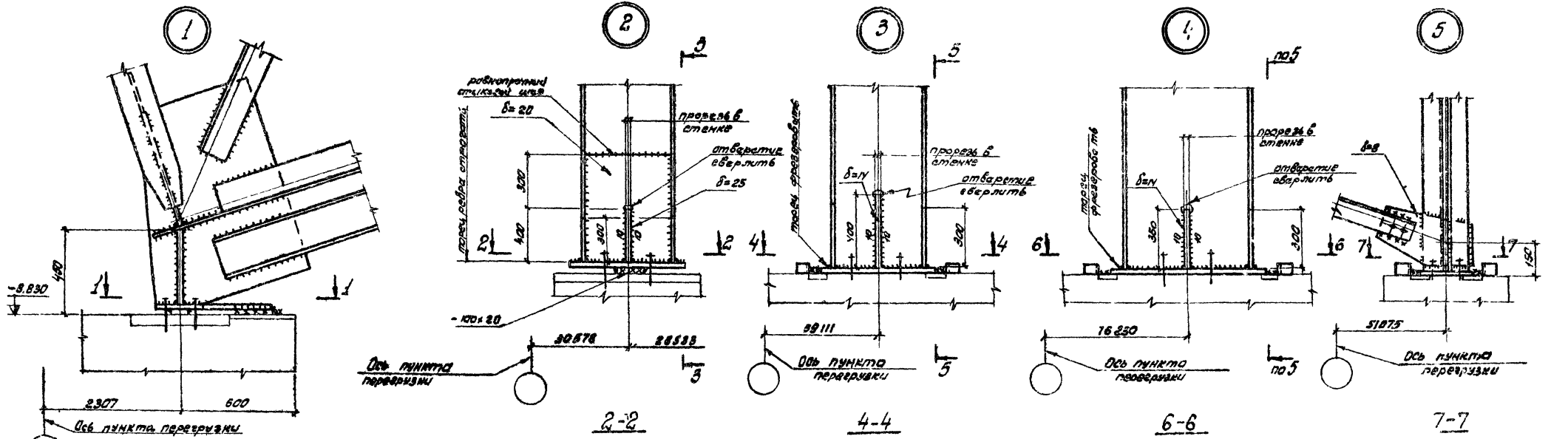


Ведомость элементов см. лист 62, общие примечания см. лист 60.

64

7598/4

Исполнитель		Проверенный		Утвержденный	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Таблица 1				Таблица 2	
Содержание				Содержание	
1. Проект				2. Проект	
3. Проект				4. Проект	
5. Проект				6. Проект	
7. Проект				8. Проект	
9. Проект				10. Проект	
11. Проект				12. Проект	
13. Проект				14. Проект	
15. Проект				16. Проект	
17. Проект				18. Проект	
19. Проект				20. Проект	
21. Проект				22. Проект	
23. Проект				24. Проект	
25. Проект				26. Проект	
27. Проект				28. Проект	
29. Проект				30. Проект	
31. Проект				32. Проект	
33. Проект				34. Проект	
35. Проект				36. Проект	
37. Проект				38. Проект	
39. Проект				40. Проект	
41. Проект				42. Проект	
43. Проект				44. Проект	
45. Проект				46. Проект	
47. Проект				48. Проект	
49. Проект				50. Проект	
51. Проект				52. Проект	
53. Проект				54. Проект	
55. Проект				56. Проект	
57. Проект				58. Проект	
59. Проект				60. Проект	
61. Проект				62. Проект	
63. Проект				64. Проект	
65. Проект				66. Проект	
67. Проект				68. Проект	
69. Проект				70. Проект	
71. Проект				72. Проект	
73. Проект				74. Проект	
75. Проект				76. Проект	
77. Проект				78. Проект	
79. Проект				80. Проект	
81. Проект				82. Проект	
83. Проект				84. Проект	
85. Проект				86. Проект	
87. Проект				88. Проект	
89. Проект				90. Проект	
91. Проект				92. Проект	
93. Проект				94. Проект	
95. Проект				96. Проект	
97. Проект				98. Проект	
99. Проект				100. Проект	



1. Общие примечания см. лист 60.
2. Рейки линейные болты должны быть закреплены подтяжкой и оторочкой болта.

7508/4

Исполнитель		Проверенный		Инженер-проектировщик		Тех. руководитель		С.И.	
М.П.		М.П.		М.П.		М.П.		М.П.	
Исполнитель		Проверенный		Инженер-проектировщик		Тех. руководитель		С.И.	
М.П.		М.П.		М.П.		М.П.		М.П.	
Исполнитель		Проверенный		Инженер-проектировщик		Тех. руководитель		С.И.	
М.П.		М.П.		М.П.		М.П.		М.П.	
Исполнитель		Проверенный		Инженер-проектировщик		Тех. руководитель		С.И.	
М.П.		М.П.		М.П.		М.П.		М.П.	
Исполнитель		Проверенный		Инженер-проектировщик		Тех. руководитель		С.И.	
М.П.		М.П.		М.П.		М.П.		М.П.	

ТН 409-28

Залы 1+58

Ш.В. М. П. Д. П. и. Д. П.