ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

291-8-21.87

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС С ЗАЛОМ 30×18 МЕТРОВ В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ ТИПА „КИСЛОВОДСК"

АЛЬБОМ - II

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

22619-02

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева,4
Зак. 1598 инв. 22619-02 тираж 300
Сдано в печать 8.02 1989 Цена 3-20

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
291-8-21.87

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС

С ЗАЛОМ 30×18 МЕТРОВ

В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ

ТИПА „КИСЛОВОДСК"

АЛЬБОМ-II

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ III в двух частях	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ IV	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ V	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VII	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ В ЧЕТЫРЕХ ЧАСТЯХ

22619-02

РАЗРАБОТАН ЦНИИПроектлегконструкция

И.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА — УСАНОВ А.Н.

И.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА — СЕМЕРИЧЕНКО Н.В.

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗОМ № 184 ОТ 15 ИЮНЯ 1987г.

©СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

291-8-21.87 Альбом II

Расчетная схема

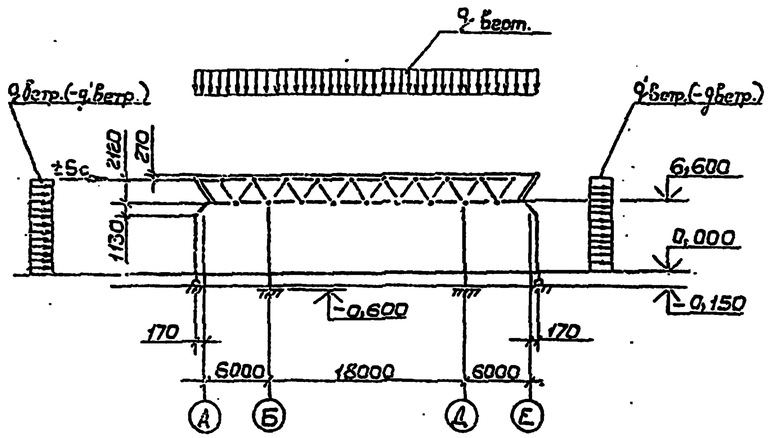


Таблица нагрузок

Наименование	Нормативная нагрузка кПа (кгс/м²)	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка кПа (кгс/м²)
1. Собственный вес покрытия, в том числе:	0,96 (93,9)		1,16 (113,3)
1) структура;	0,15 (14,6)	1,1	0,17 (16,1)
2) прогоны;	0,04 (3,5)	1,1	0,04 (3,9)
3) стальной профилированный настил;	0,10 (9,8)	1,05	0,11 (10,3)
4) пароизоляция;	0,04 (4,0)	1,3	0,06 (5,2)
5) утеплитель (γ=200 кг/м³; h=140 мм);	0,29 (28,0)	1,2	0,34 (33,6)
6) бодоизоляционный ковер;	0,17 (16,0)	1,3	0,21 (20,8)
7) гравий (γ=1800 кг/м³; h=10 мм)	0,19 (18,0)	1,3	0,24 (23,4)
2. Снеговая нагрузка. III снеговой район по СНиП II-6-74	1,02 (100,0)	1,4	1,43 (140,0)
3. Полезная нагрузка			0,48 (46,7)
4. Допустимая суммарная вертикальная нагрузка на покрытие			3,06 (300,0)
5. Ветровая нагрузка. III ветровой район по СНиП II-6-74	0,46 (45,0)	1,2	0,55 (54,0)
6. Расчетная сейсмичность			9 баллов

Толщина защитного гравийного слоя снижена на основании писем ЦНИИпромзданий (№ 3-6/6042 от 28.10.85) и Госстроя (1-1706 от 18.08.82). Это решение согласовано с ГУПО МВД СССР.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
167.02.00.00.00 Разработан институтом ЦНИИпроектлегконструкция	Секции СКБ с пространственной решетчатой конструкцией из труб типа „Кисловодск" марок СП27-300А и СП27-350А.	
К-283.00.00.00 Разработан Киреевским ЗОК	Комплект прогонов для зданий-модулей МКС-30-6-30-ВД с опиранием на ригели фахверка.	
ВСН-356-86 / ММСС СССР	Инструкция по монтажу конструкций одноэтажных производственных зданий с пространственным решетчатым покрытием из труб (типа „Кисловодск")	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла (начало)	
3	Техническая спецификация металла (продолжение)	
4	Техническая спецификация металла (окончание)	
5	Схема расположения секции	
6	Узлы 1...4	
7	Схема расположения прогонов	
8	Узлы 5...13	
9	Схема расположения профилированного настила	
10	Узлы 14...20	
11	Схема расположения элементов фахверка	
12	Узлы 21...27	
13	Узлы 28...31	
14	Узлы 32...36	
15	Схемы расположения стоек, балок, панелей и лестниц антресоли	
16	Разрез 2-2. Узлы 32...44	
17	Схемы расположения стоек, балок и панелей перекрытия венткамеры и инвентарной на отм. 3.420 и 2.250	
18	Узлы 45...49.	
19	Задание на проектирование фундаментов	

В проекте применена структурная плита с внутренней относительно опорного контура консольной частью (авторское свидетельство 1271954).

В целях унификации все стойки фахверка, распорки и большинство ригелей фахверка запроектированы из замкнутого гнутосварного профиля прямоугольного сечения Гн.0160×120×4 по ТУ36-2287-80.

В здании имеются встроенные антресоли (с отметкой перекрытия 3,225 м). Стойки антресолей запроектированы из замкнутого гнутосварного профиля прямоугольного сечения Гн.0120×120×4 по ТУ36-2287-80, балки – из прокатного двутавра I 30Б1 по ГОСТ 26020-83.

Изготовление секции производить в соответствии с ТУ36-2321-80, остальных элементов – со СНиП III-18-75.

Антикоррозийную защиту конструкций производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 для условий неагрессивной среды.

Монтаж конструкций здания производить по ППР, разработанному специализированной организацией в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 и „Инструкцией по монтажу конструкций одноэтажных производственных зданий с пространственным решетчатым покрытием из труб типа „Кисловодск"
ВСН 356-86
ММСС СССР

Панели перекрытия антресолей запроектированы из гнутого С-образного профиля Гн.С400×160×50×3 по ГОСТ 8282-83. (заявка №4169112/33 от 2.12.86).

Общие указания

Рабочий проект стальных конструкций Физкультурно-оздоровительного корпуса с залом 30×18 м из ЛМК типа „Кисловодск" марки КМ-1 разработан по заданию Госгражданстроя от 20.01.87.

В настоящем комплекте разработаны конструкции каркаса, покрытия, фахверка стен, антресолей на отм. 3,225, венткамеры и инвентарной.

Проект разработан применительно к следующим условиям строительства:
снеговой район – III по СНиП II-6-74;
ветровой район – III по СНиП II-6-74;
расчетная зимняя температура наружного воздуха (пятидневки) – 30°С основной вариант, –40°С дополнительный вариант;
расчетная сейсмичность – 9 баллов по СНиП II-7-81;
среда внутри помещения – неагрессивная;
класс ответственности здания – III;
степень огнестойкости – V

Каркас здания состоит из одной секции типа „Кисловодск" высотой до низа конструкции покрытия 6,6 м, включающей структурную бескапительную плиту размером 27×27 м и четыре колонны, расположенные по углам квадрата со стороной 18 м.

Оголовки колонн шарнирно соединены с опорными узлами структурной плиты, а базы жестко заделаны в фундаментах (на отм. –0,600).

Устойчивость каркаса и всего здания обеспечивается за счет жесткой заделки колонн в фундаментах и работы „жесткого" горизонтального диска, образованного структурной плитой.

Восемь стоек фахверка (по осям 1 и 6) расположены вертикально и отстоят от крайних нижних поясов структурной плиты на 5,05 м. Стойки шарнирно оперты на фундаменты и с помощью распорок в нижние узлы структуры. На оголовки стоек опираются верхние наклонные панели, к которым крепятся прогоны покрытия. Панели передают на стойки вертикальные нагрузки от собственного веса и части покрытия.

Остальные стойки фахверка имеют ломаную ось (вертикальный, наклонный и горизонтальный участки) и шарнирно прикреплены к фундаментам и нижним узлам структурной плиты.

На горизонтальные участки стоек фахверка опираются верхние наклонные каркасные панели здания, вследствии чего, в дополнение к ветровой нагрузке, стойки воспринимают нагрузку от собственной массы панелей и передаваемые через них нагрузки от профнастила покрытия, выступающего за контур структуры на 2м и свободным концом прикрепленного к верху панелей. Для облегчения монтажа и повышения надежности каждая панель крепится двумя растяжками к узловым элементам верхних поясов структурной плиты.

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

Гл.инж.	Усанов			Привязан:
Зав.отд.	Закутный			
Н.контр.	Чиркова			
Инв.№				
Гл.констр.	Алпатов			ТП 291-8-21.87 КМ
Зав.сект.	Малышева			
Ст.инж.	Горлова			

Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	19
Общие данные	ЦНИИпроектлегконструкция		

Копировал Выгрянова Формат А2

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Кол. шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Стойки фахверка и распорки	Ригели фахверка	Прогоны	Покрытие и вентшахты	Антресоль: Панели	Антресоль: Стойки	Антресоль: Балки	Антресоль: Лестницы	Венткамера и инвентарная: Панели	Венткамера и инвентарная: Стойки	Венткамера и инвентарная: Балки	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции																
1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71	I30Б1													2,20					2,20					
	Итого:														2,20					2,20					
Всего профиля															2,20					2,20					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	L63×5							0,05		0,35									0,40					
		L75×5							0,10											0,10					
		L80×6								0,10		0,10							0,2	0,40					
		L160×10							0,15								0,05			0,20					
	Итого:								0,30	0,10	0,35	0,10					0,05		0,2	1,10					
Всего профиля									0,30	0,10	0,35	0,10					0,05		0,2	1,10					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	ГнС160×50×4									2,60	0,15								2,75					
		ГнС160×60×4								1,10							0,03			1,13					
		ГнС200×80×4														0,28				0,28					
	Итого:									1,10	2,60	0,15				0,28	0,03			4,16					
Всего профиля										1,10	2,60	0,15				0,28	0,03			4,16					
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	ГнL40×3										0,03/0,06								0,03/0,06					
	Итого:											0,03/0,06								0,03/0,06					
Всего профиля												0,03/0,06								0,03/0,06					
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ТУ 36-2287-80	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	ГнО160×120×4							4,90	3,80									0,4	9,1					
	Итого:								4,90	3,80									0,4	9,1					
Всего профиля									4,90	3,80									0,4	9,1					
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ТУ 36-2287-80	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	ГнО100×4							0,15											0,15					
		ГнО120×4												0,30				0,4		0,7					
	Итого:								0,15					0,30				0,4		0,85					
Всего профиля									0,15					0,30				0,4		0,85					

Альбом II

291-8-21.87

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Зав. отд.	Закутный		
Н. контр.	Чиркова		
Гл. конст.	Алпатов		
Зав. сект.	Малышева		
Ст. инж.	Бобкова		
Ст. инж.	Горлова		

ТП 291-8-21.87 КМ

Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"

Техническая спецификация металла (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИпроектстальконструкция

Копировал Выгриянова

Формат А2.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Кол., шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Стойки фахверка и распорки	Ригели фахверка	Прогоны	Покрытие и вентшахты	Антресоль: Панели	Антресоль: Стойки	Антресоль: Балки	Антресоль: Лестницы	Венткамера и инвентарная: Панели	Венткамера и инвентарная: Стойки	Венткамера и инвентарная: Балки	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции																
1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
Профили стальные гнутые С-образные равнополочные ГОСТ 8282-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	ГнС400×160×50×3											9,2							9,2					
																	1,70			1,7					
	Итого:												9,2				1,70			10,9					
Всего профиля													9,2				1,70			10,9					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	s3								0,05		0,50/0,70	0,30			0,10				0,95/1,15					
		s4														0,75	0,15	0,01	0,02	0,93					
		s6									0,18		0,05							0,23					
		s8							0,05							0,05				0,1					
		s10							0,15		0,10									0,25					
		s16												0,05				0,10		0,15					
		s25							0,55					0,15						0,70					
	Итого:								0,75	0,05	0,28	0,50/0,70	0,35	0,20		0,90	0,15	0,11	0,02	3,31/3,51					
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	s20							0,45											0,45					
	Итого:								0,45											0,45					
Всего профиля									1,20	0,05	0,28	0,50/0,70	0,35	0,20		0,90	0,15	0,11	0,02	3,76/3,96					
Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра для строительства ГОСТ 24045-80	БСт3кп ГОСТ 380-71	Н57-750-0,7					42	9080				2,56								2,56					
		—"—					84	11200				6,20								6,2					
	Итого:											8,76								8,76					
Всего профиля												8,76								8,76					

Альбом II

291-8-21.87

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

Привязан:	Зав.отд	Закутный		ТП 291-8-21.87 ИМ	
	Н.контр	Чиркова		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Гл.констр	Алпатов		Техническая спецификация металла (продолжение)	ЦНИИпроектлегконструкция
	Зав.сект	Мальцева			
Инв.№	Ст.инж.	Бобкова			
	Ст.инж.	Горлова			

Копировал Выгриянова Формат А2

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Кол., шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Стойки фахверка и распорки	Ригели фахверка	Прогоны	Покрытие и вент-шахты	Антресоль: Панели	Антресоль: Стойки	Антресоль: Балки	Антресоль: Лестницы	Венткамера и инвентарная: Панели	Венткамера и инвентарная: Стойки	Венткамера и инвентарная: Балки	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется в Ц
									Код элемента конструкции																
1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий ГОСТ 14918-80	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	s 0,7											0,04							0,04					
		s 0,9										0,04/0,08								0,04/0,08					
	Итого:											0,04/0,08	0,04							0,08/0,12					
Всего профиля												0,04/0,08	0,04							0,08/0,12					
Сетка стальная оцинкованная ТУ 14-4647-75	ВСт3кп ГОСТ 380-71	ячейка 25×50×2										0,05/0,1					0,01/0,02			0,06/0,12					
	Итого:											0,05/0,1					0,01/0,02			0,06/0,12					
Всего профиля												0,05/0,1					0,01/0,02			0,06/0,12					
Итого масса металла									6,55	5,05	3,23	9,63/9,95	9,59	0,5	2,2	1,18	1,94/1,95	0,51	0,62	41,0/41,33					
Секция типа „Кисловодск" (структура / 4 колонны)	СКБ-11 1517А.02.00.00.00-04						1													10,83/4,87					
Всего масса металла																				51,83/52,16					
В том числе по маркам	ВСт3кп2																			29,53/29,8					
	ВСт3пс6																			2,2					
	ВСт3сп5																			0,45					
	БСт3кп																			8,82/8,88					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказником)		I																							
		II																							
		III																							
		IV																							

В графе „покрытие" в числителе дана масса для IV климатического района; в знаменателе - для Iв; II; III климатических районов.
В графе „венкамера и инвентарная" в числителе дана масса для Iв; II и III климатических районов; в знаменателе - для IV климатического района.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Поз. по прейс. № п.п.	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повыш. и высокой прочности	по видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Листовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Оцинкованная сталь	Прочие	Всего	Кол. шт.	Серия типовых конструкций
Стойки фахверка и распорки						0,30			1,20	5,05				6,55		
Ригели фахверка						0,10			0,05	4,9				5,05		
Прогоны						0,35			0,28	2,6				3,23		
Покрытие и вентшахты						0,10			0,50/0,70	0,18/0,21		8,85/8,94		9,63/9,95		
Антресоль					2,2				1,45	9,78		0,04		13,47		
Венткамера и инвентарная						0,25			0,28	2,53		0,01/0,02		3,07/3,08		
Итого:					2,2	1,10			3,76/3,96	25,04/25,07		8,90/9,0		41,00/41,33		
Контрольная сумма					2,2	1,21			3,76/3,96	25,04/25,07		8,9/9,0		41,00/41,33		

Согласовано:

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Зав. отд.	Закутный		
Н. контр.	Чиркова		
Гл. контр.	Алпатов		
Зав. сект.	Малышева		
Ст. инж.	Бобкова		
Ст. инж.	Горлова		

ТП 291-8-21.87 КМ

Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"

Техническая спецификация металла (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИпроектлегконструкция

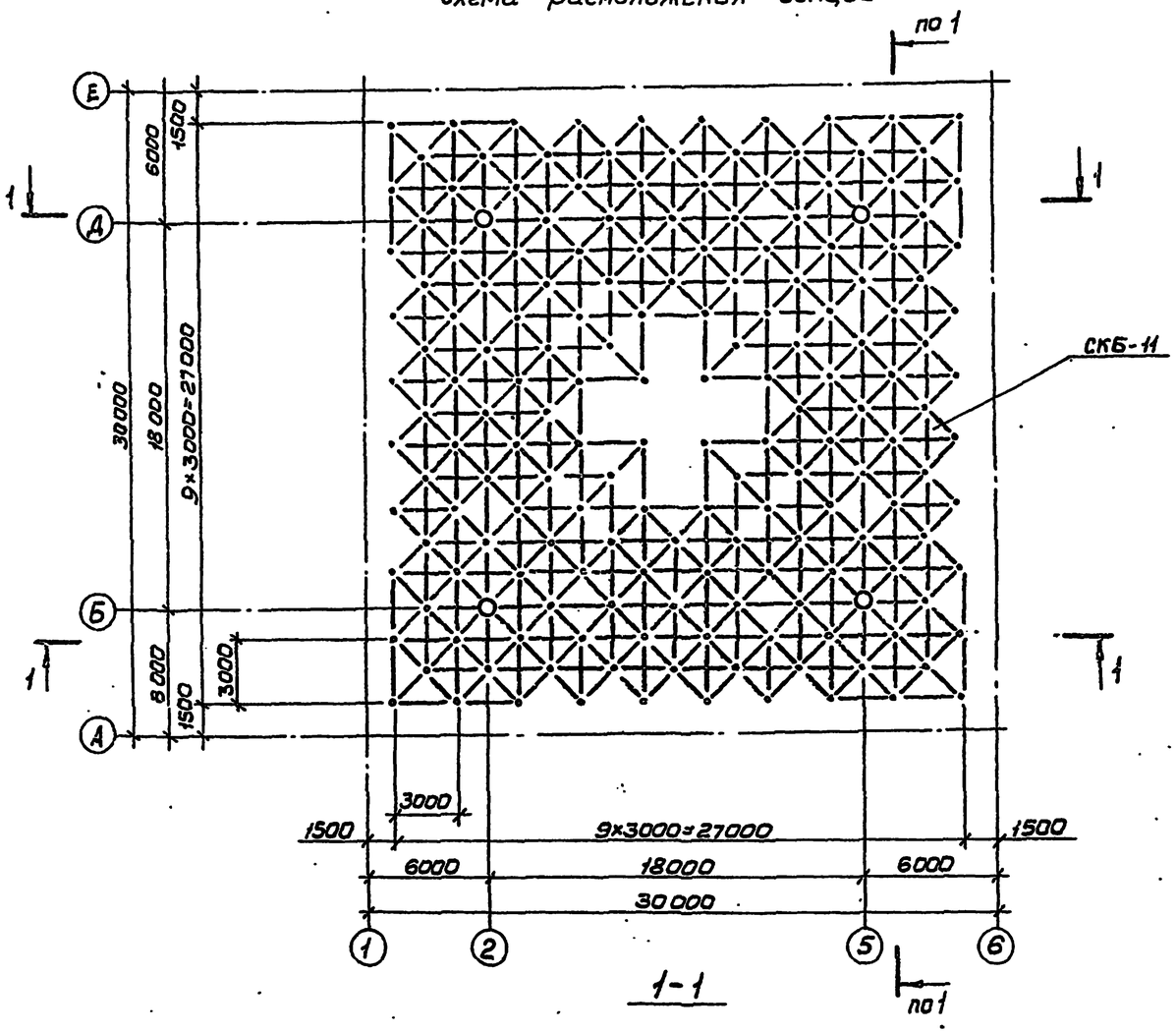
Копировал Выгриянова

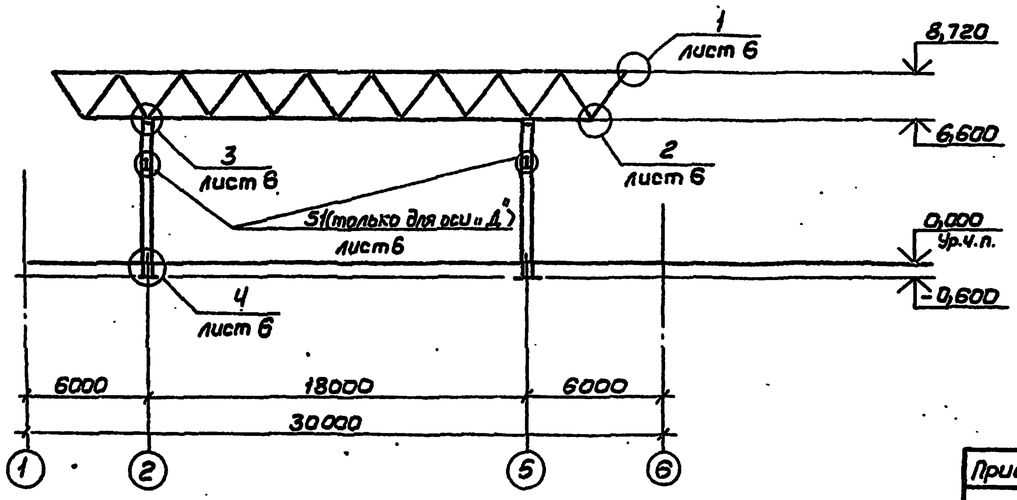
Формат А2

Альбом II

291-8-21.87

Схема расположения секции





Спецификация к схеме расположения секции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
СКБ-11	167А.02.00.00.00-04	Секция	1	1569,1	

1. Монтаж конструкций вести в соответствии с требованиями „Инструкции по монтажу конструкций одноэтажных производственных зданий с пространственным решетчатым покрытием из труб типа „Кисловодск" ВСН 356-86 / ММСС СССР, разработанной институтом „Промстальконструкция."

2. В состав секции входят:

структура - Сп 27-300А-167А.01.03.00.00;
4 колонны - марки КБ2-7,2-167.01.02.00.00-04;
4 опорные плиты - 351/02.00.07-02;
16 шайб - 351/02.00.09;
16 гаек М56.02 ГОСТ 10605-72.

3. Допускаемая масса структурной плиты с прогонами и профнастилом при подъеме не должна превышать 25т.

4. В проекте производства работ расположение кранов принять в соответствии с точками строповки, указанными на монтажной схеме структуры - чертеж 167А.01.03.00.00СБ

5. Несущая способность покрытия обеспечивается только при проектном креплении листов профнастила к прогонам и между собой.

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Зав.отд	Закутный		
Н.контр	Чиркова		
Гл.конст	Алпатов		
Зав.сект	Малышева		
Ст.техн.	Глазова		

ТП 291-8-21.87 КМ

Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск."

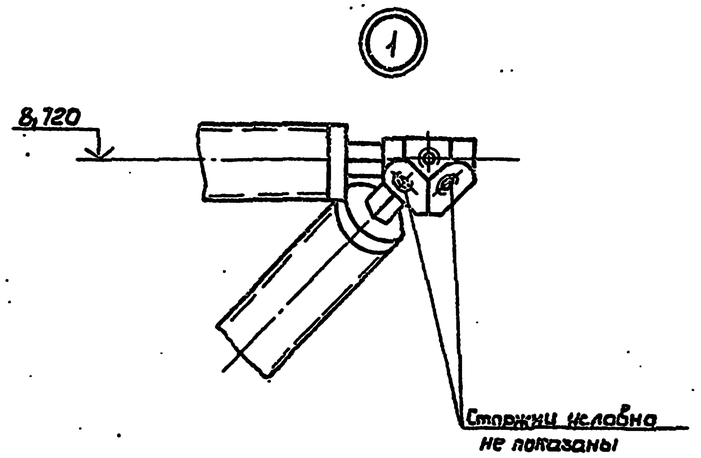
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

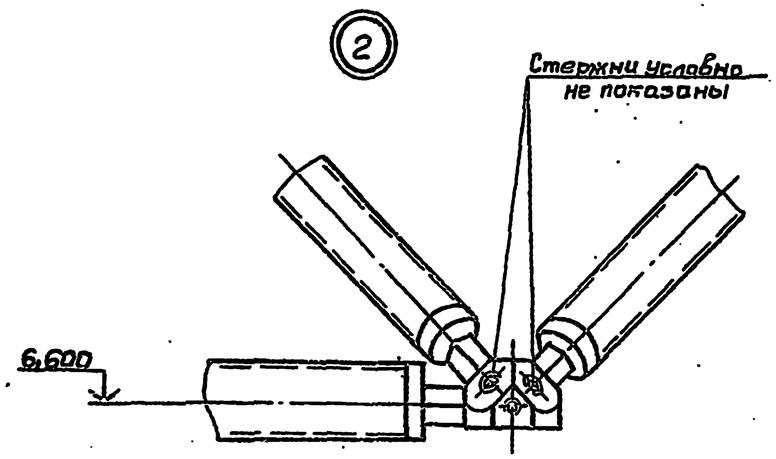
Схема расположения секции

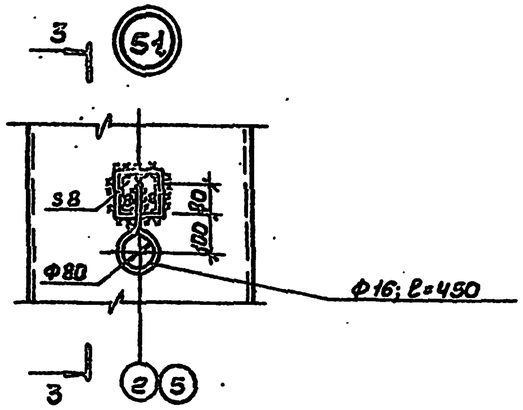
ЦНИИпроектлегконструкция

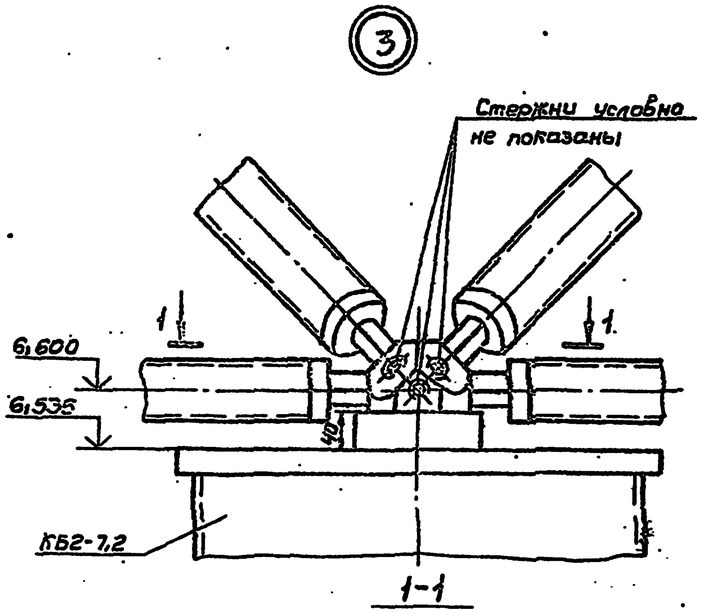
Копировал Выгриянова Формат А2

29Ч-8-21.87 Альбом II

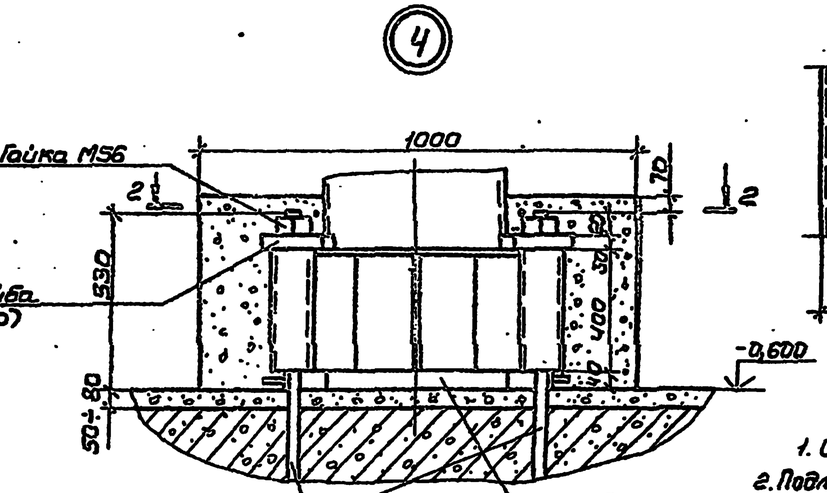






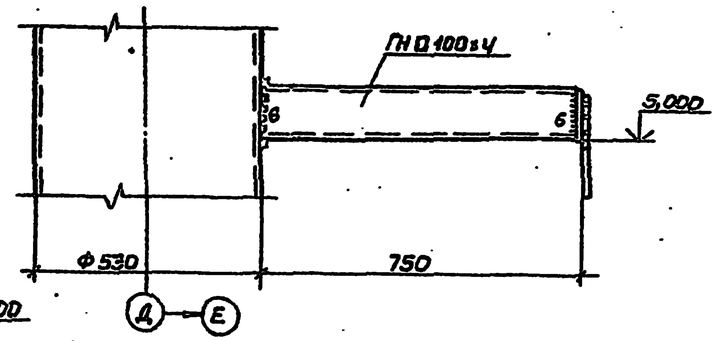


1-1



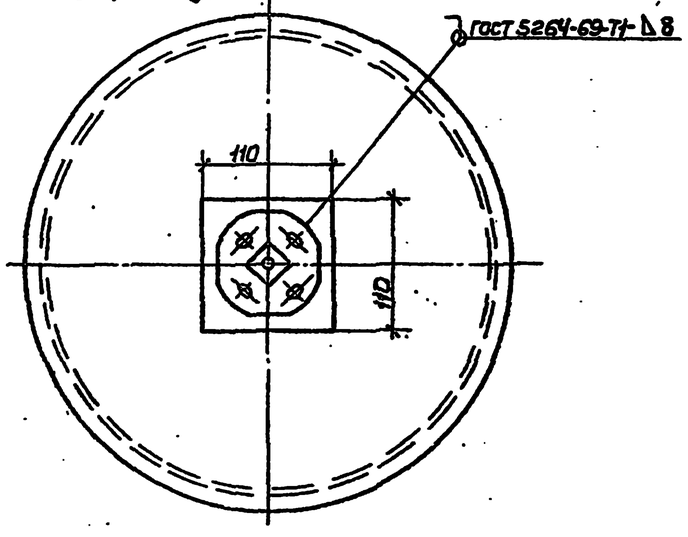
2-2

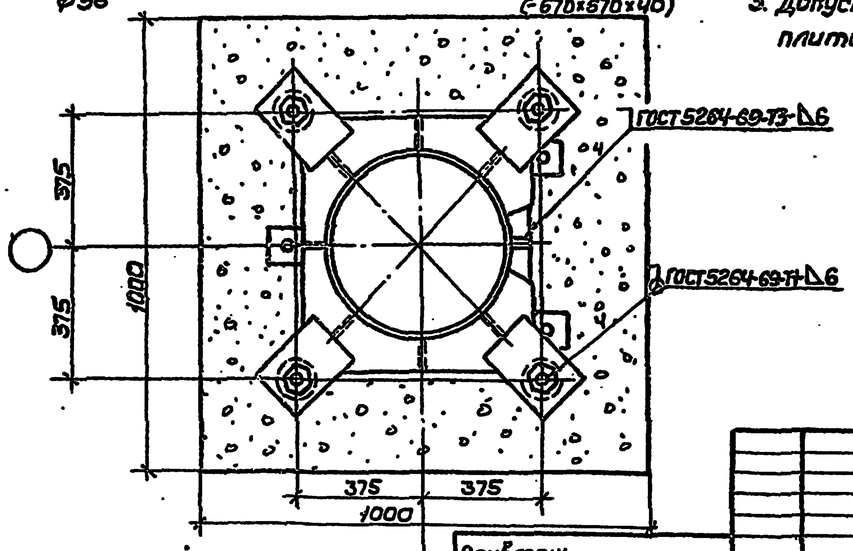
3-3



1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Подливку производить цементным раствором М200, бетонирование базы колонн производить бетоном М200.
3. Допускается приварка ствола колонны к опорной плите в заводских условиях.

Стержни условно не показаны



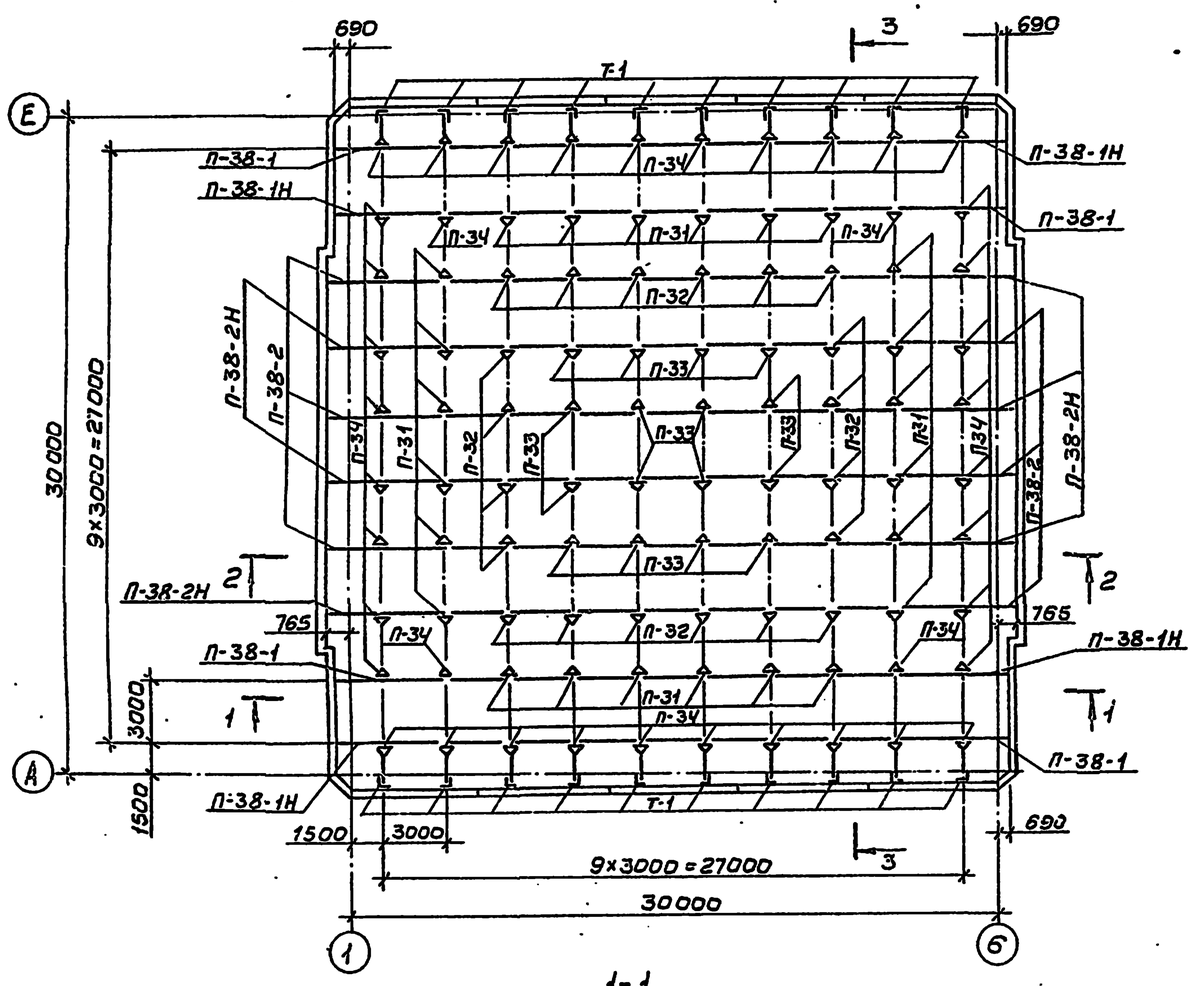


Привязан:					ТП 291-8-21.87		КМ	
				Зав.отд. Закутный	Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в АМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
				Н.контр. Чиркова		Р	6	
				Гл.конст. Алпатов	Узлы 1...4	ЦНИИпроектлегконструкция		
Инв.№				Зав.сект. Мальцева				
				Ст.техн. Глазова				

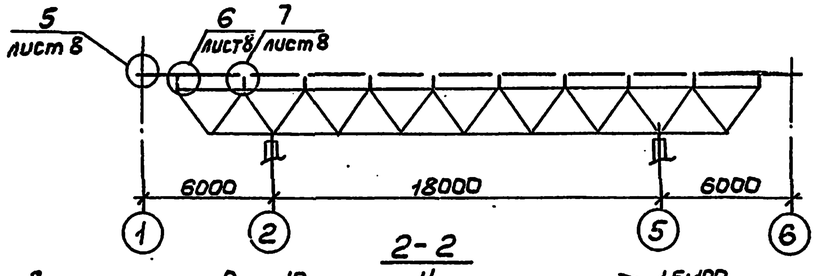
Копировал Выгриянова Формат А2

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

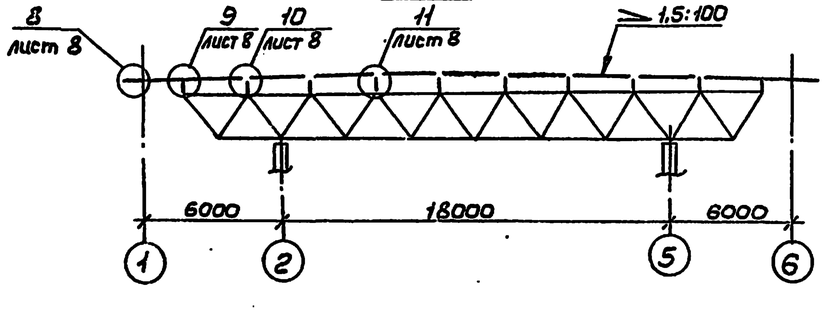
Схема расположения прогонов



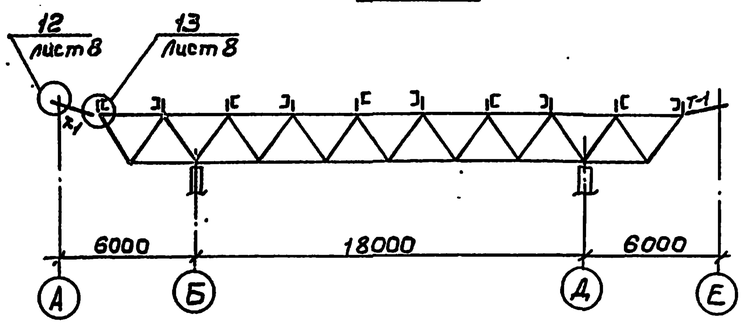
1-1



2-2



3-3



Спецификация к схеме расположения прогонов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
П-37	К-283.01.00.01	Прогон	70	23,0	
П-38-1	лист 8	Прогон	4	40,0	
П-38-1Н	лист 8	Прогон	4	40,0	
П-38-2	лист 8	Прогон	6	42,8	
П-38-2Н	лист 8	Прогон	6	42,8	
П-32	К-283.01.02.00	Опора	20	2,15	
П-33	К-283.01.03.00	Опора	16	2,36	
П-34	К-283.01.04.00	Опора	40	1,71	
П-31	К-283.01.01.00	Опора	24	1,93	
К-1	лист 8	Крепежная деталь	28	1,4	
К-2	лист 8	Крепежная деталь	12	1,5	
Т-1	лист 8	Тяга	20	11,7	
	ГОСТ 7798-70	Болт М22-8g×40.4.6.019	20	0,209	
	ГОСТ 7798-70	Болт М16-6g×25.4.6.019	660	0,076	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-6Н.4.019	480	0,033	
	ГОСТ 6402-70	Шайба 16.65Г.019	660	0,008	
	ГОСТ 6402-70	Шайба 22.65Г.019	20	0,025	

1. Прогоны марки П-37, кроме оговоренных.
2. Изготовление и монтаж прогонов производить в соответствии со СНиП III-18-75.
3. При монтаже обратить внимание на ориентацию прогонов.
4. Крепление тяги к узловым элементам структуры и выполнить при монтаже стен.
5. Болты нормальной точности М16 и М22 класса прочности 4,6 ГОСТ 7798-70.

Привязан:				ТП 291-8-21.87 КМ			
	Зав.отд.	Закутный		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в лмк типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чиркова			Р	7	
	Гл.конст.	Алпатов					
	Зав.сект.	Малышева		Схема расположения прогонов	ЦНИИпромзтелеконструкция		
Инв.№	Ст.техн.	Глазова					

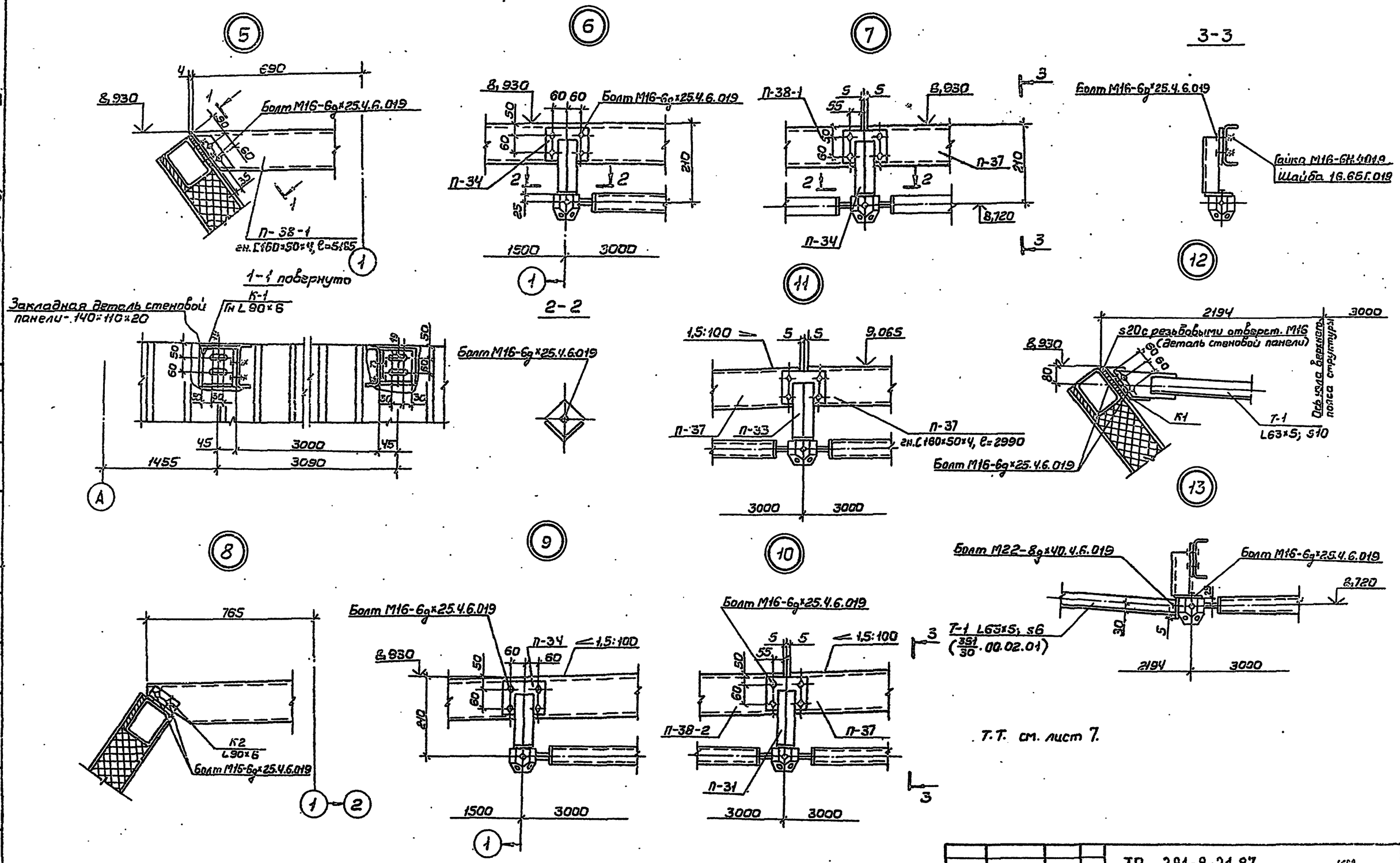
Копировал Выгриянова Формат А2

291-8-21.87 Альбом III

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

Альбом II

291-8-21.87



Т.Т. см. лист 7.

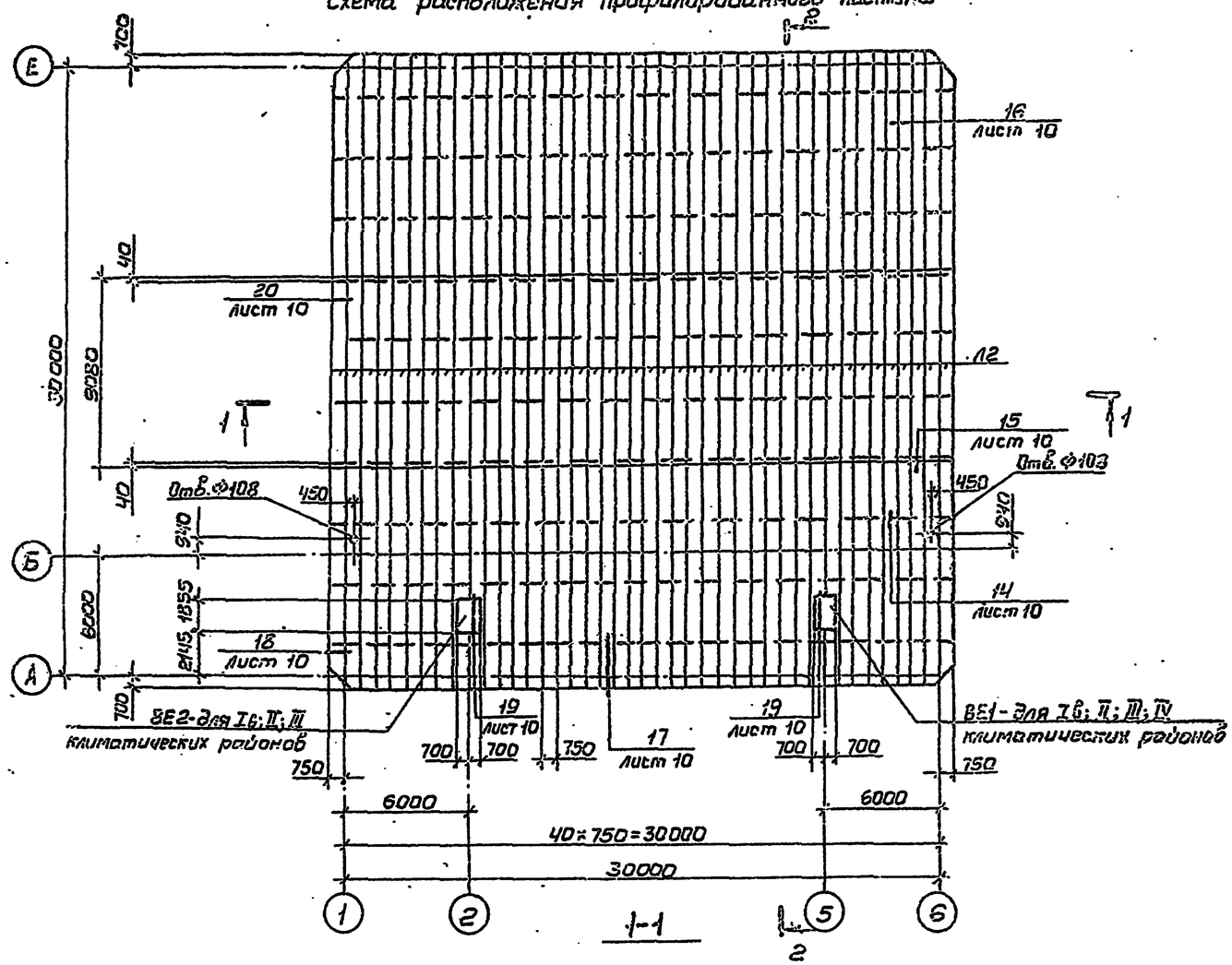
Привязан:					ТП 291-8-21.87		КМ	
					Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кислободск"	Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
Инв.№					Узлы 5... 13	ЦНИИпроектлегконструкция		

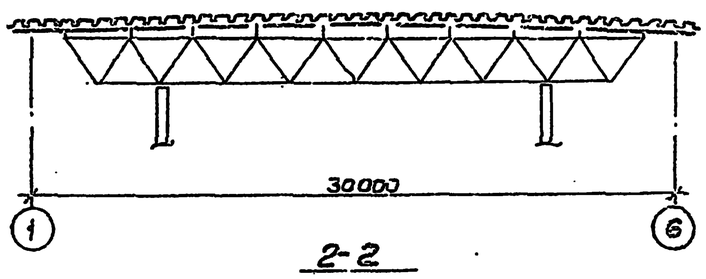
Зав.отд. Закутный
Н.контр. Чиркова
Гл.констр. Алпатов
Зав.сект. Малышева
Ст.техн. Глазова

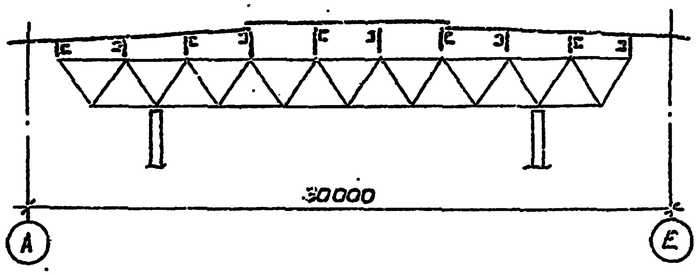
Копировал: Выгриянова Формат А2

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

Схема расположения профилированного настила







Спецификация к схеме расположения профилированного настила

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Л1	ГОСТ 24045-86	Профнастил Н57-750-0,7 ℓ=11200 мм	84	72,8	
Л2	ГОСТ 24045-86	Профнастил Н57-750-0,7 ℓ=9080 мм	42	59,02	
Н1	-130×3; L=3000 мм	Нащельник	22	9,2	
Б1	ГНС160×50×4; L=2980мм	Балка	2/4*	22,95	
Б2	ГНС160×50×4; L=1420мм	Балка	2/4*	10,94	
НМ1	L 80×6; L=120 мм	Монтажная деталь	8/16*	0,88	
ВЕ1	лист 10	Вентшахта	1/1*	188	Для I в, II, III климатических р-ов
ВЕ2	лист 10	Вентшахта	1	188	Для I в, II, III климатических р-ов
З-1	лист 10	Зонтик	1/2*	30	
	ГОСТ 7798-70	Болт М16-8g×40.4.6.019	16/32*	0,098	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-6Н.4.019	16/32*	0,033	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.08 кп.019	16/32*	0,0011	
	ТУ36-2088-85	Заклепка комбинированная ЗК-12-4.5	2700	0,0028	
	ТУ36-2142-78	Винт самонарезающий 8б×25	1600	0,0081	
	ТУ36-2130-78	Шайба уплотнительная ШУ-6	1600	0,00025	

* В числителе - количество для IV климатического района, в знаменателе - количество для I в; II; III климатических районов.

1. Профилированный настил крепить самонарезающими винтами 8б×25 с уплотнительными шайбами ШУ-6 по концам настила в каждой волне, а к промежуточным прогонам - через волну. Между собой профилированный настил соединяется комбинированными заклепками ЗК-12-4,5 с шагом 500 мм.
2. Все нахлесты листов профилированного настила в поперечном направлении равны 40 мм.
3. Работать совместно с чертежами марки „АР."
4. Все незамаркированные листы профнастила марки Л1.

Привязан:				ТП 291-8-21.87 КМ			
			Зав.отд. Закутный	Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в лмк типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр. Чиркова		Р	9	
			Гл.конст. Алпатов	Схема расположения профилированного настила	ЦНИИпроектстальконструкция		
			Зав.сект. Малышева				
Инв.№			Ст.техн. Глазова				

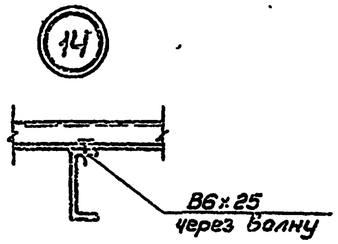
Копировал Выгриянова Формат А2.

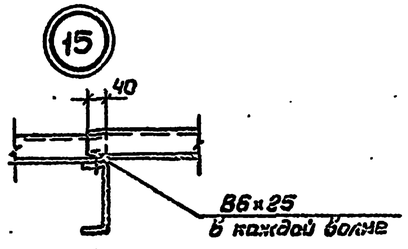
Согласовано:

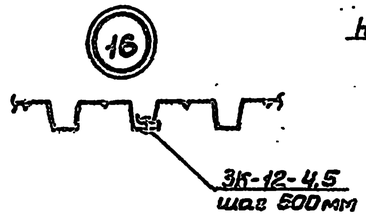
Согласовано:

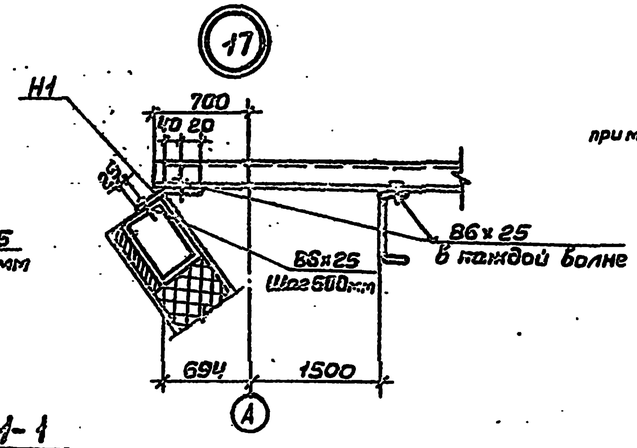
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

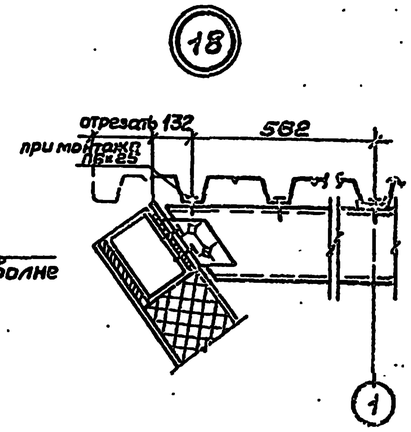
291-8-21.87 Альбом II

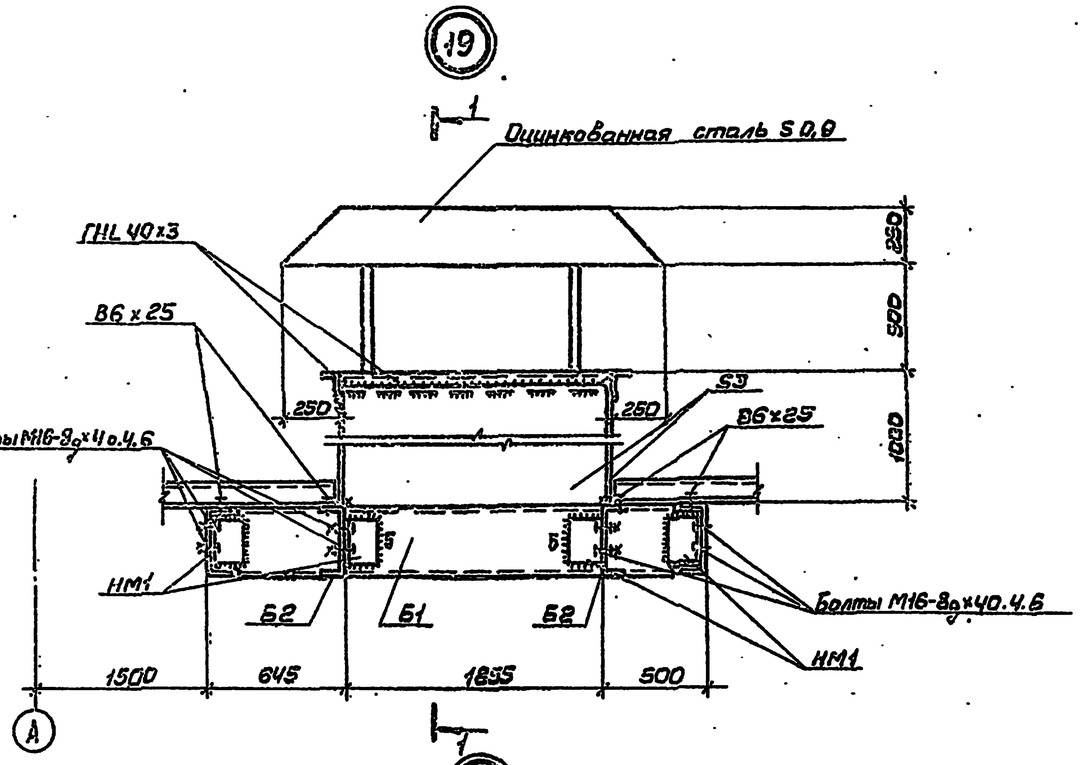


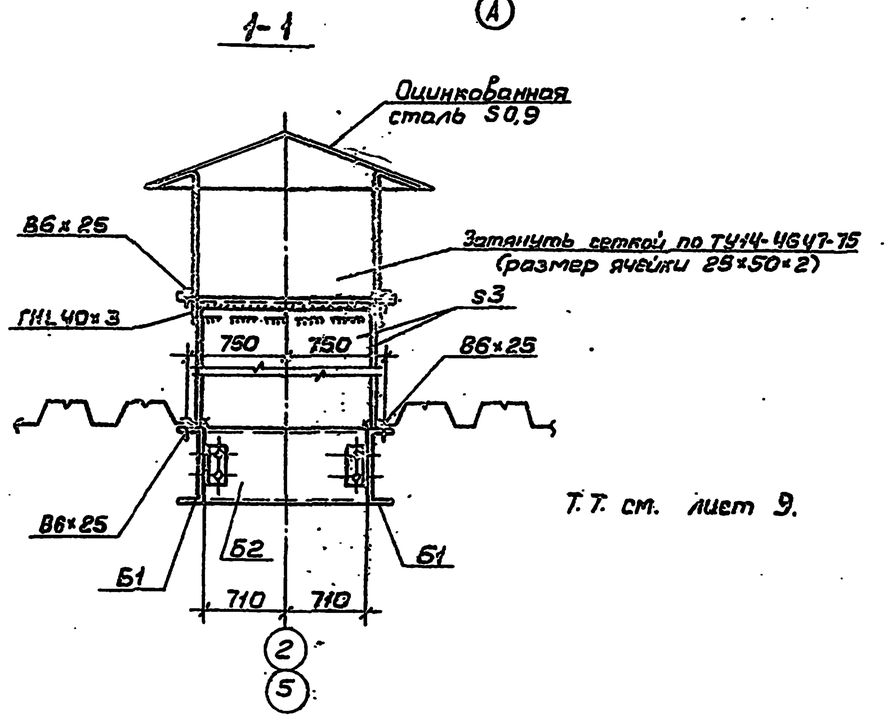




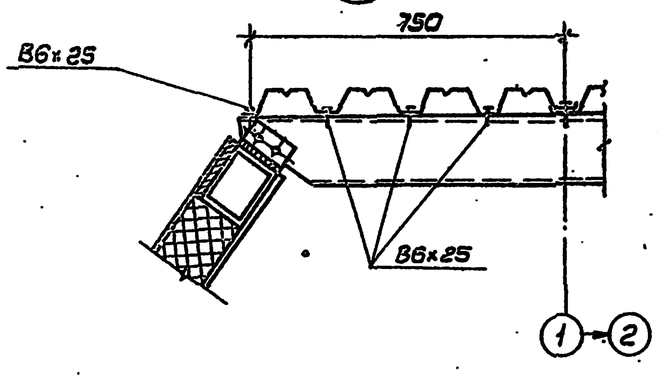








Т.Т. см. лист 9.



Привязан:				ТП 291-8-21.87			
			Зав.отд. Закитный	Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр. Чиркова		Р	10	
			Гл.конст. Алпатов	Узлы 14...20	ЦНИИпромзелезнеконструкция		
			Зав.сект. Малышева				
Инв.№			Ст.инж. Глазева				

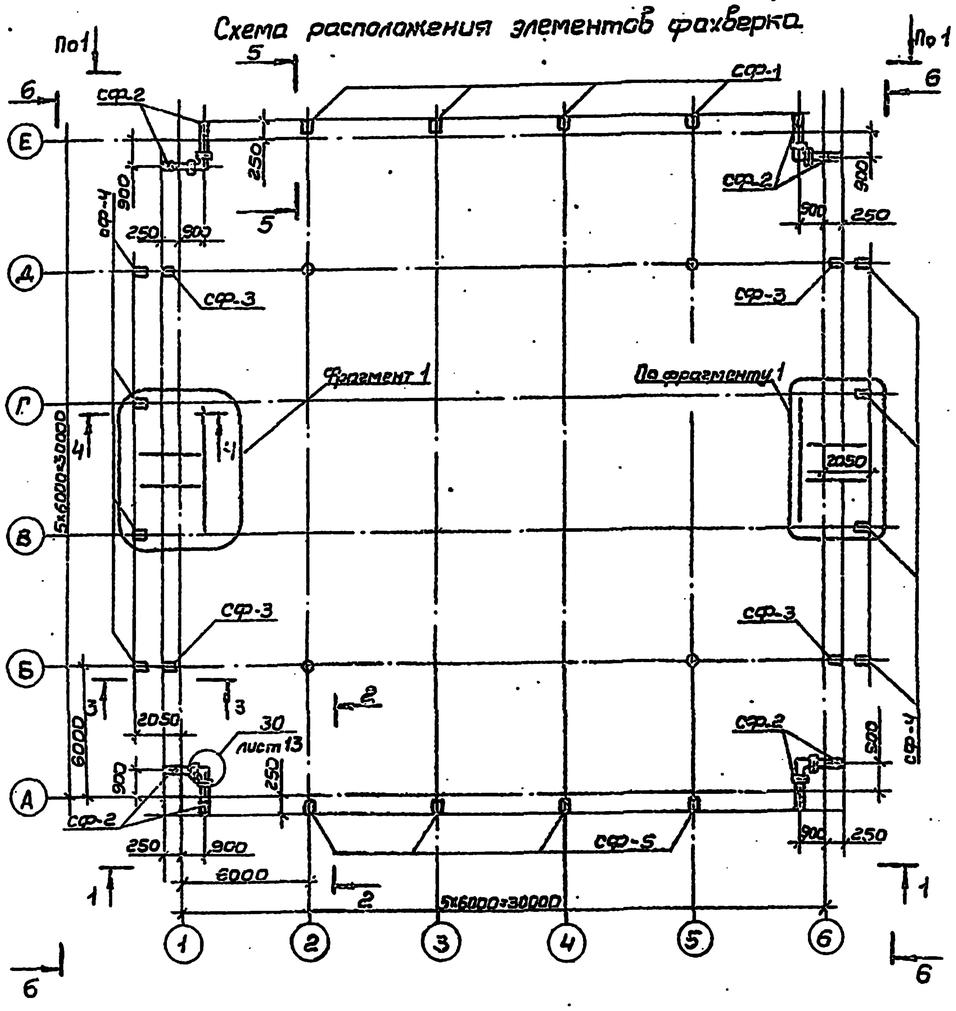
Копировал Выгриняков Формат А2

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

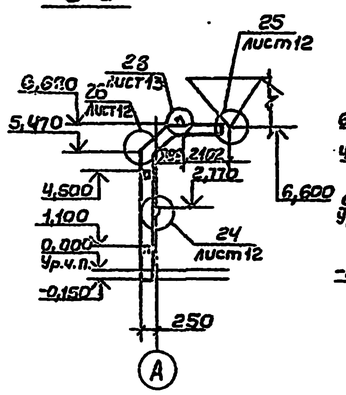
291-8-21.87 Альбом II

291-8-21.87 Альбом II

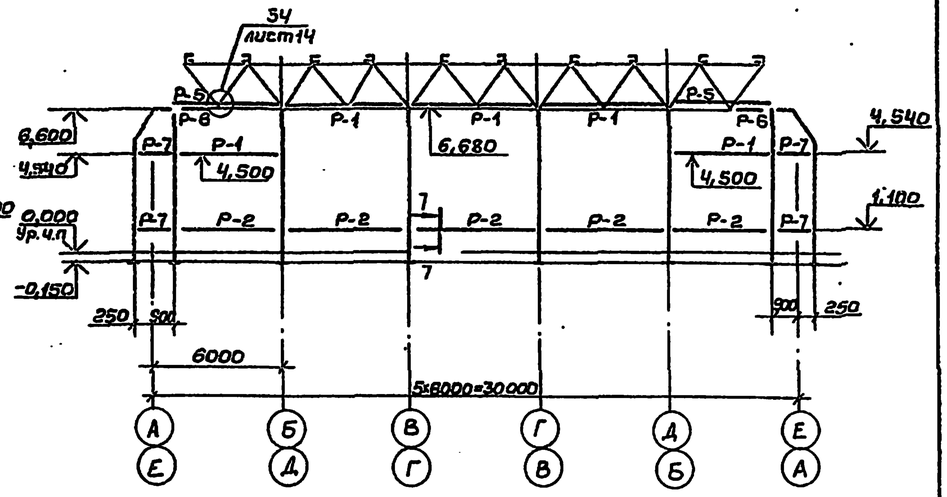
Схема расположения элементов фахверка



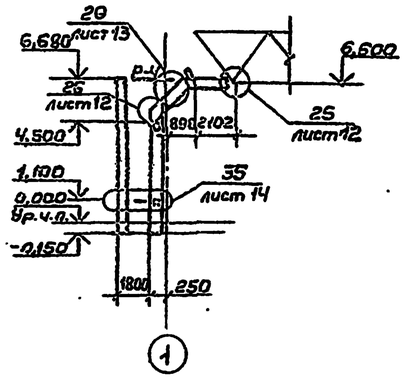
2-2



6-6



3-3

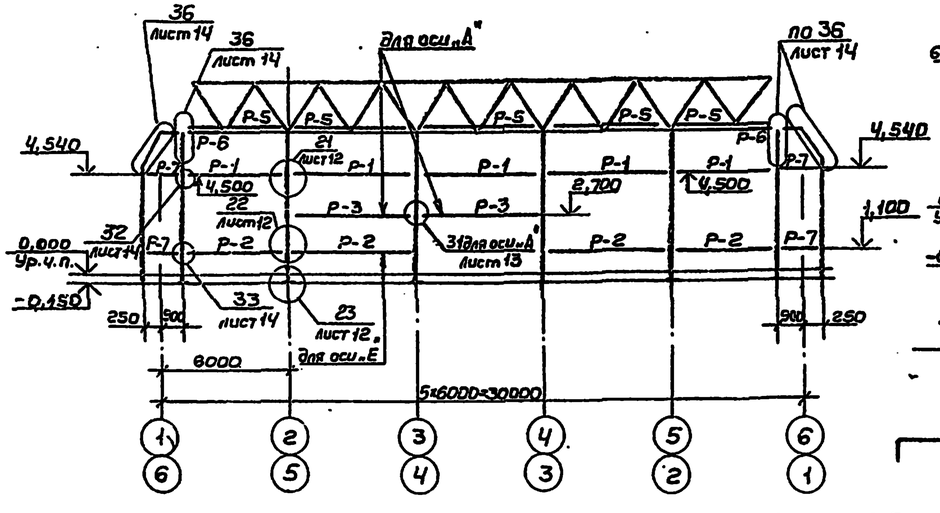


Ведомость элементов

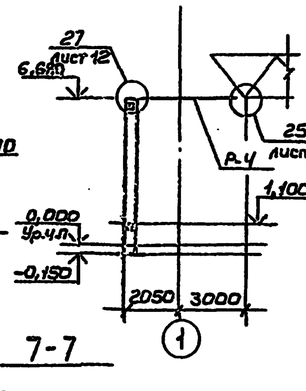
Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
СФ-1	□		Гн.О160×120×4		2	0,97	4	ВСт3кп2	
СФ-2					1	0,5			
СФ-3					3	1,15			
СФ-4					3	1,15			
СФ-5					5,5	0,97			
Р-1	□		О160×120×4			0,224			
Р-2	C		Гн.С160×60×4			1,36			
Р-3	2 1	1	Гн.О160×120×4						
		2	L 80×6						
Р-4	□		Гн.О160×120×4		1,1				
Р-5	□		Гн.О160×120×4			1,1			
Р-6	L		L63×5						
Р-7	C		Гн.С160×60×4						

Т.Т. см. лист 12.

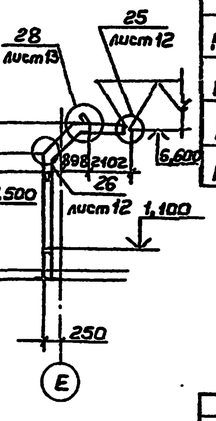
1-1



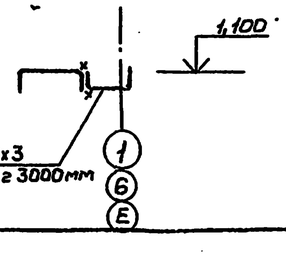
4-4



5-5



7-7



Привязан:

Инв. №

Зав.отд	Закутный		
Н.контр	Чиркова		
Гл.констр	Аллатов		
Зав.сект	Малышева		
Инженер	Гольденгерш		
Инженер	Митюнина		

ТП 291-8-21.87 КМ

Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

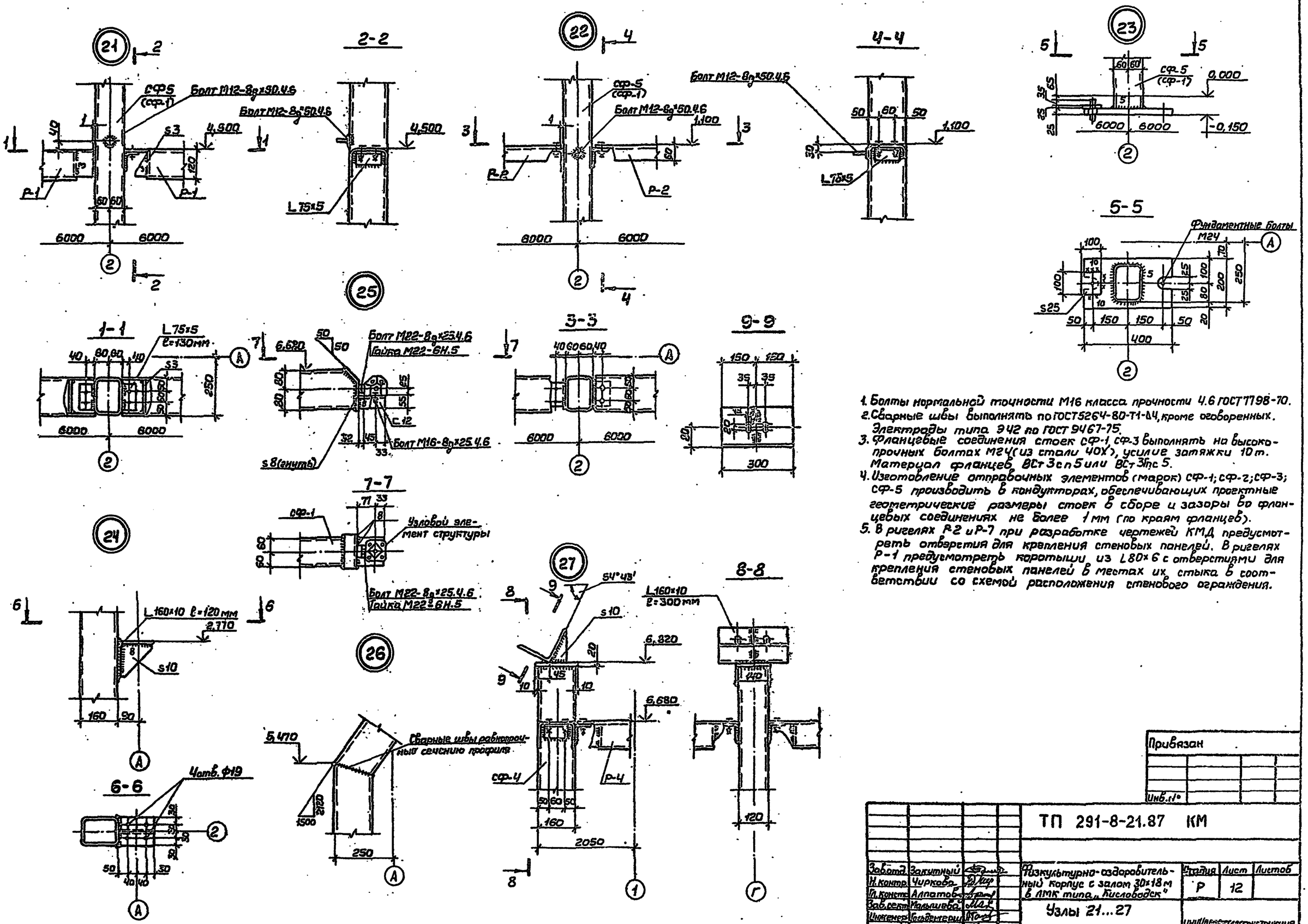
Схема расположения элементов фахверка

ЦНИИпромзелегконструкция

Согласовано:

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

Копировал: Выгриянова Формат А2



1. Болты нормальной точности М16 класса прочности 4.6 ГОСТ 7798-70.
2. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80-Т1-Δ4, кроме оговоренных. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Фланцевые соединения стоек СФ-1, СФ-3 выполнять на высокопрочных болтах М24 (из стали 40Х), усилие затяжки 10 т. Материал фланцев ВСт3сп5 или ВСт3пс5.
4. Изготовление отправочных элементов (марок) СФ-1; СФ-2; СФ-3; СФ-5 производить в кондукторах, обеспечивающих проектные геометрические размеры стоек в сборе и зазоры во фланцевых соединениях не более 1 мм (по краям фланцев).
5. В ригелях Р2 и Р-7 при разработке чертежей КМД предусмотреть отверстия для крепления стеновых панелей. В ригелях Р-1 предусмотреть коротыши из L80×6 с отверстиями для крепления стеновых панелей в местах их стыка в соответствии со схемой расположения стенового ограждения.

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Закутный		ТП 291-8-21.87 КМ			
Н.контр.	Чуркова		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в АМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Аллатов			Р	12	
Зав.сект.	Мальшева		Узлы 21...27	ЦНИИпромзданиконструкция		
Инженер	Гольдентерин					
Инженер	Митронина					

Копировал Витрянова

Формат А2

291-8-21.87 Альбом II

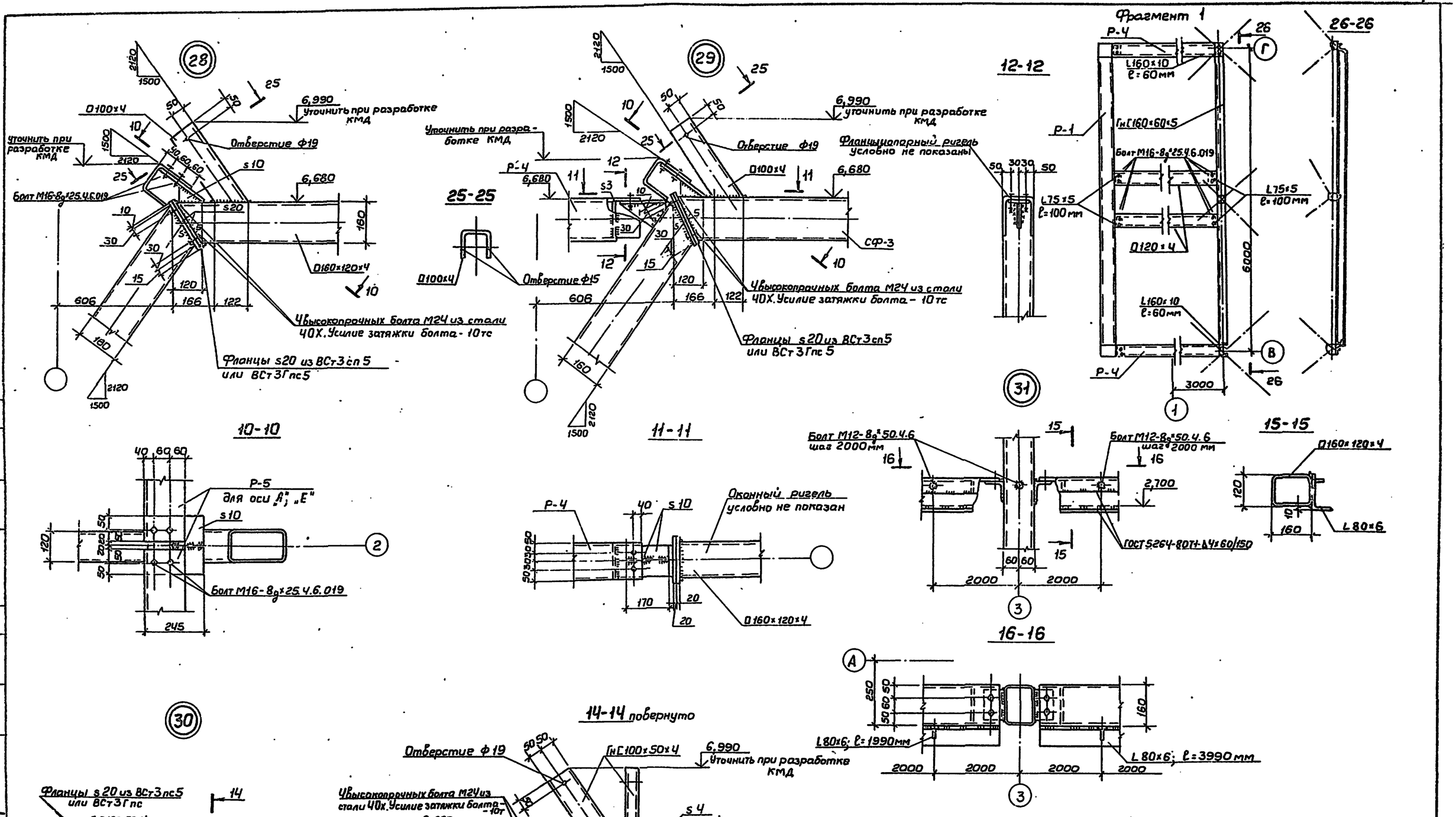
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80-Т1-Δ4, кроме оговоренных. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

Привязан:				ТП 291-8-21.87 КМ			
	Зав.отд.	Закитный		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чиркова			Р	13	
	Гл.конст	Алпатов					
	Зав.сект	Малышева		Узлы 28...31.	ЦНИИпроектлегконструкция		
Инв.№	Инженер	Бульденгерц					
	Инженер	Митюнина					

Копировал: Выгрянова Формат А2

Согласовано:

Согласовано:

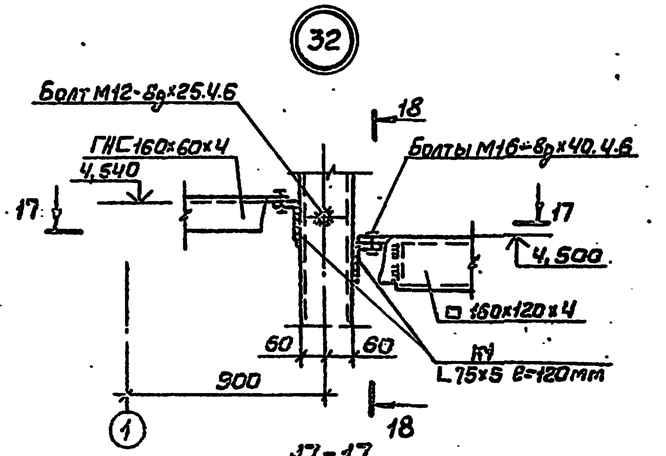
Альбом II

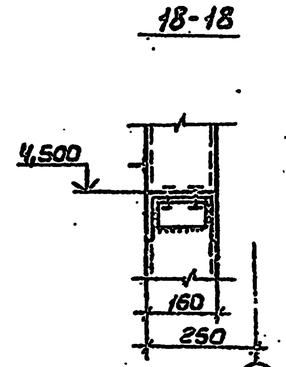
291-8-21.87

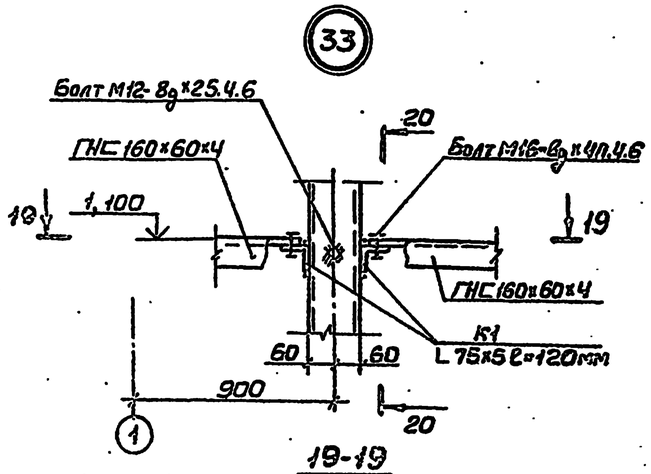
Взам. инв. №

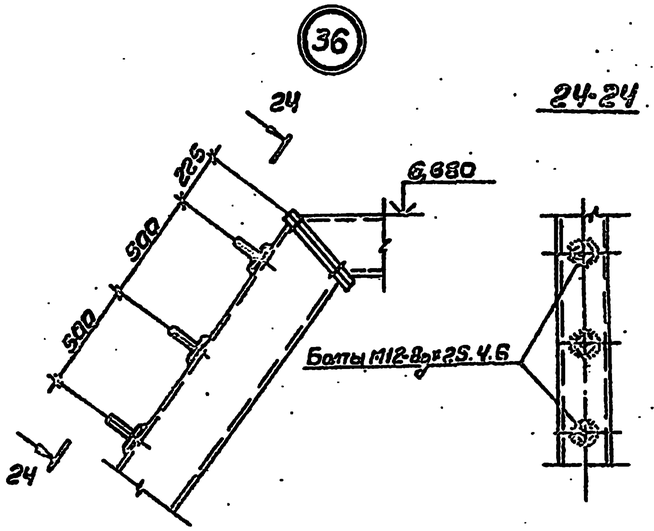
Подп. и дата

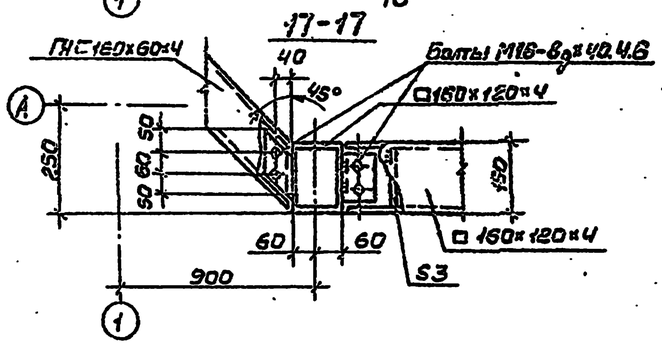
Инв. № подл.

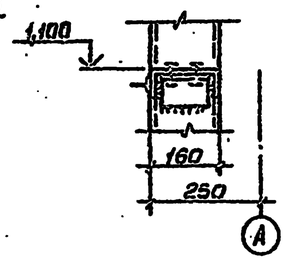


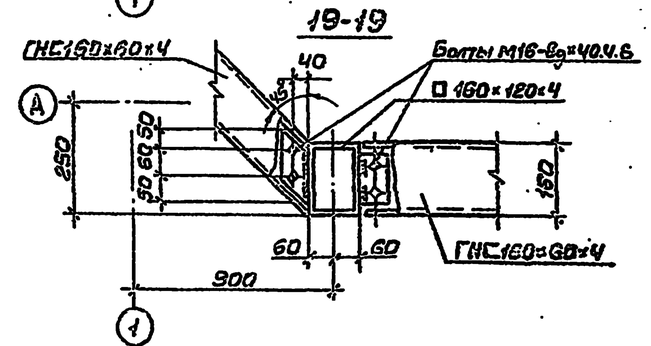


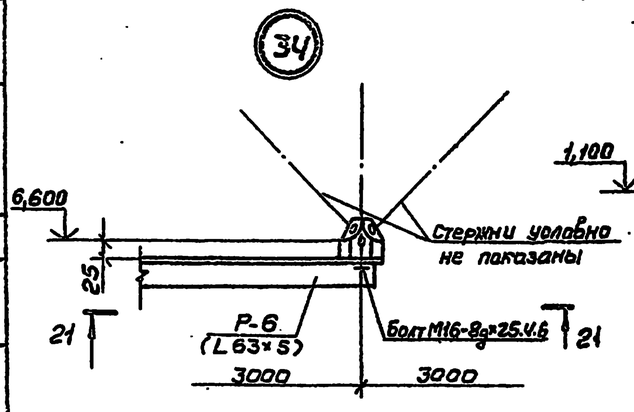


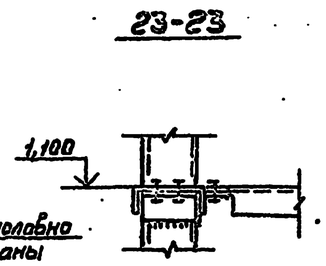


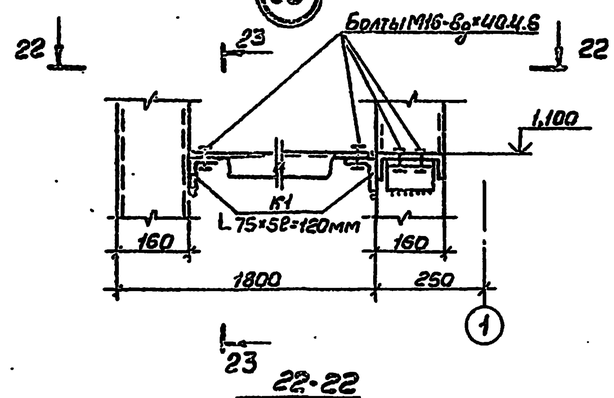


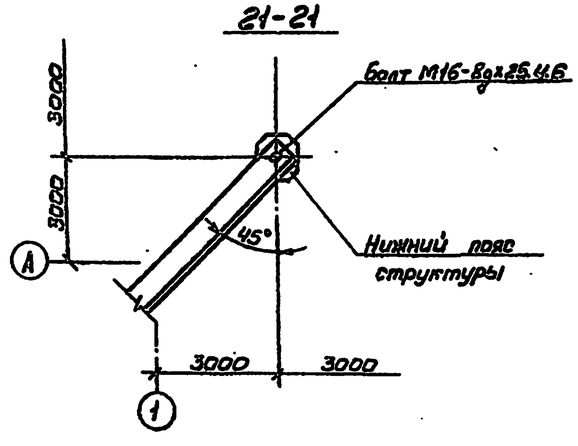


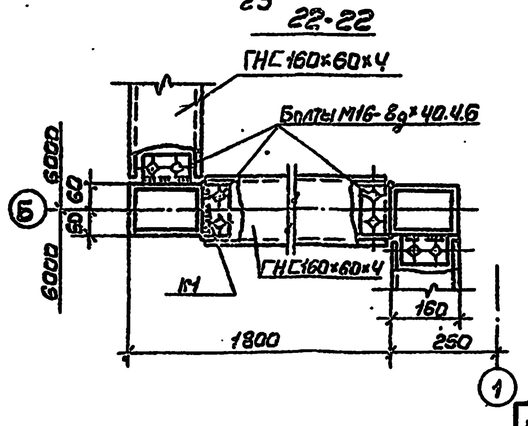












1. Т-Т см. лист 12.
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80-Т1-Δ4. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

				ТП 291-8-21.87 КМ			
Привязан:				Рекультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в АМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
					Р	14	
Инв.№	Разраб. Захаркина			Узлы 32...36	ЦНИИпроектлегконструкция		
	Н.контр. Чуркова						
	Гл.инж.пр. Алпатов						
	Зав.сект. Мальцева						
	Инженер Воденгрин						
	Ст.техн. Власова						

Копировал: Выгрякова Формат А2

291-8-21.87 Альбом II

Согласовано:

Согласовано:

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

291-8-21.87 Альбом II

Схема расположения стоек и балок антресоли

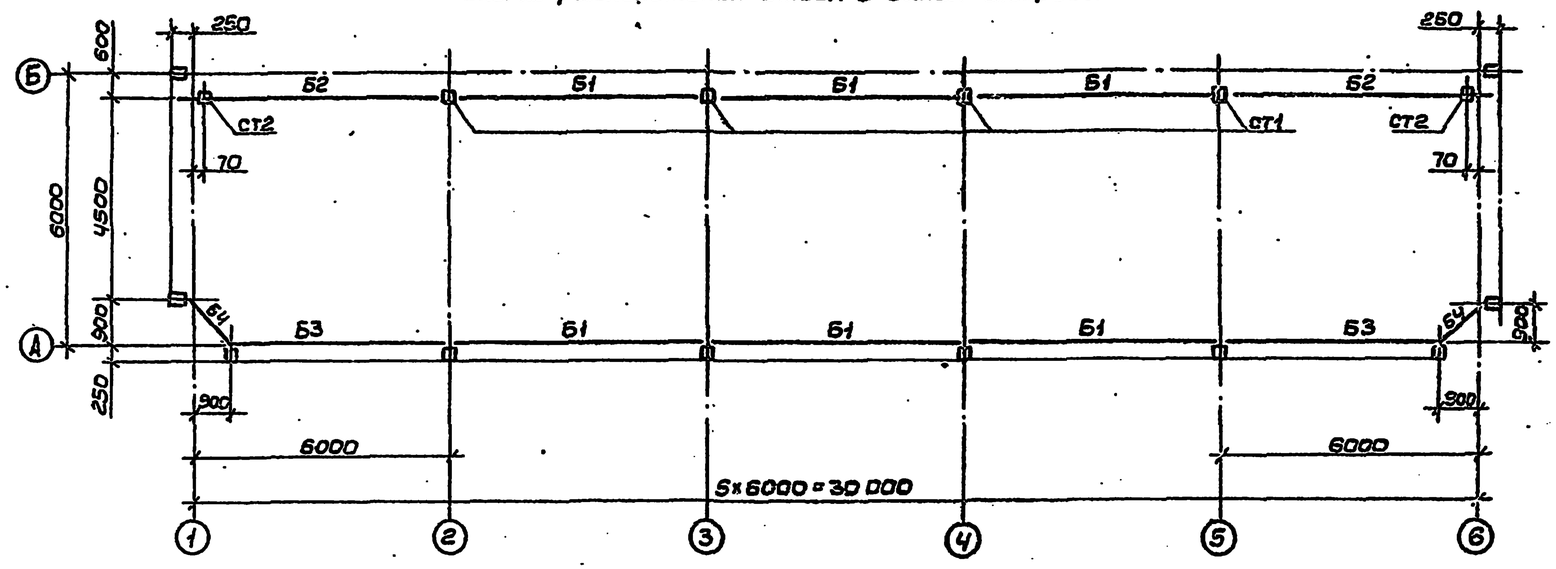
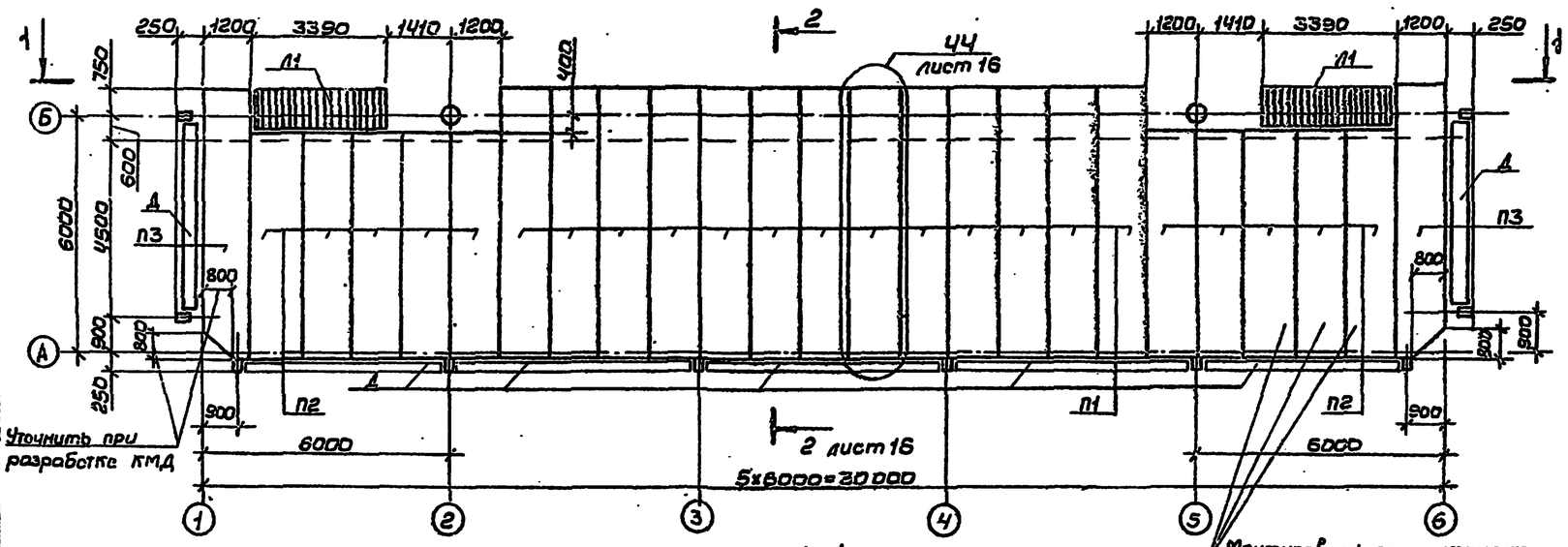
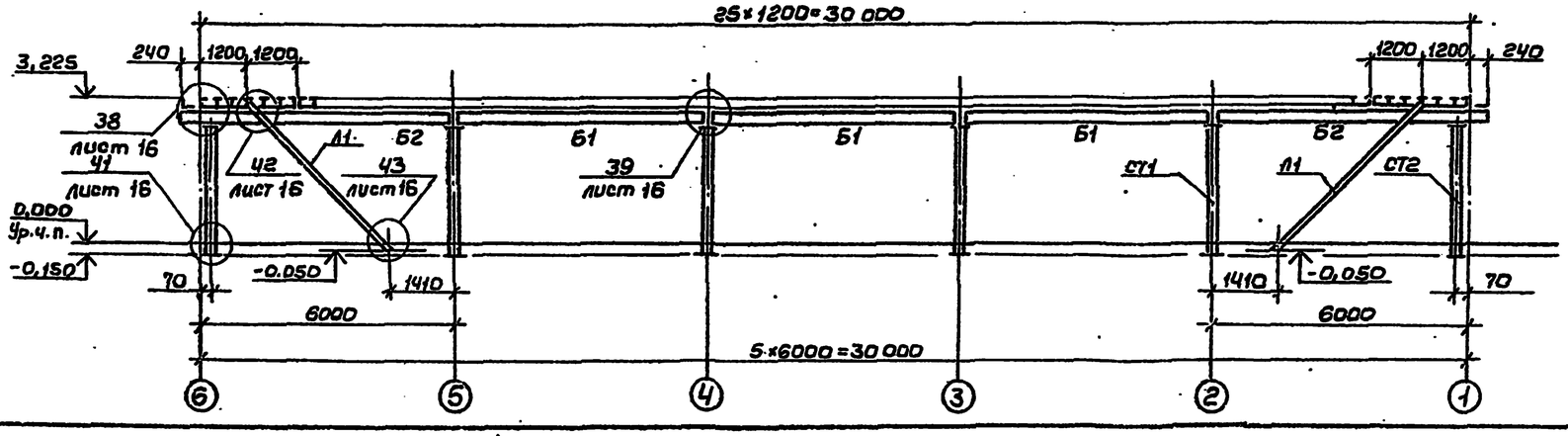


Схема расположения панелей перекрытия антресоли и лестниц



1-1



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q, тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
СТ1	□		ГнО120×4	0,35	6,5	±0,63	3	ВСт3кп2	
СТ2				0,25	3,9	±0,44	3	ВСт3кп2	
Б1	I		30Б1			3,27	3	ВСт3пс6	
Б2						3,54	3	ВСт3пс6	
Б3						2,2	3	ВСт3пс6	
Б4						0,36	3	ВСт3пс6	
П1	400 / 1200		ГнС 400×160×50×3			0,66	3	ВСт3кп2	L=6830мм
П2						0,66	3	ВСт3кп2	L=5680мм
П3						0,66	3	ВСт3кп2	По типу П1 L=6830мм
Д	2 / 1 1	1	ГнС200×80×4				3	ВСт3кп2	Позицию 2 гнуть
		2	-S4				3	ВСт3кп2	
Д	280		Гн280×30×0,7					БСт3кп	

1. Т.Т. см. лист 1.
2. Схемы расположения элементов ограждения антресоли и лестниц см. чертежи марки „АС."

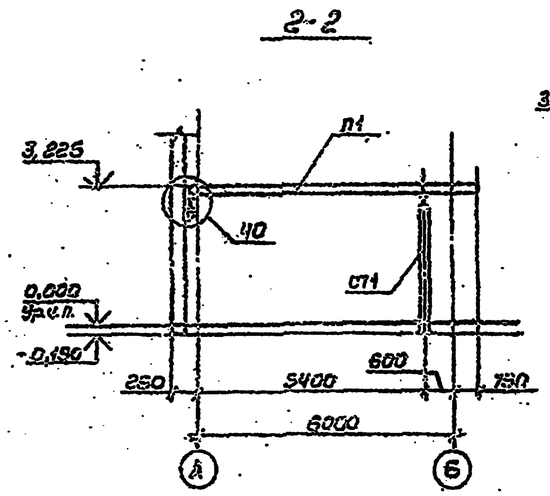
Привязан:

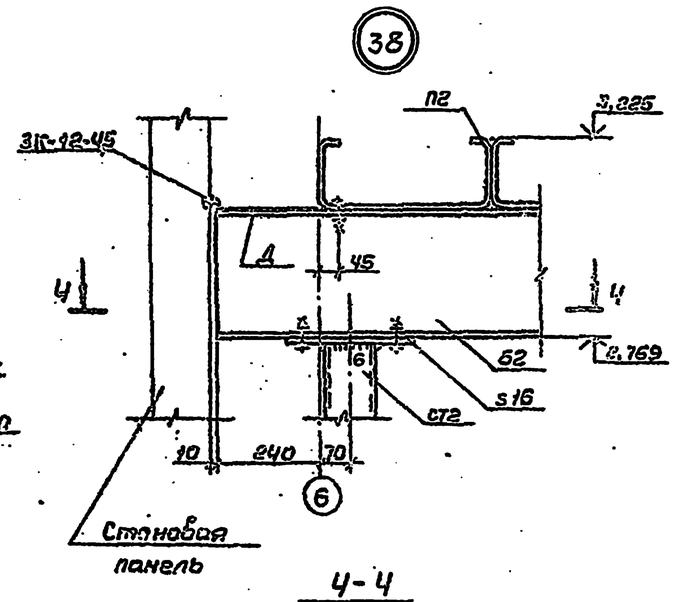
Инв. №

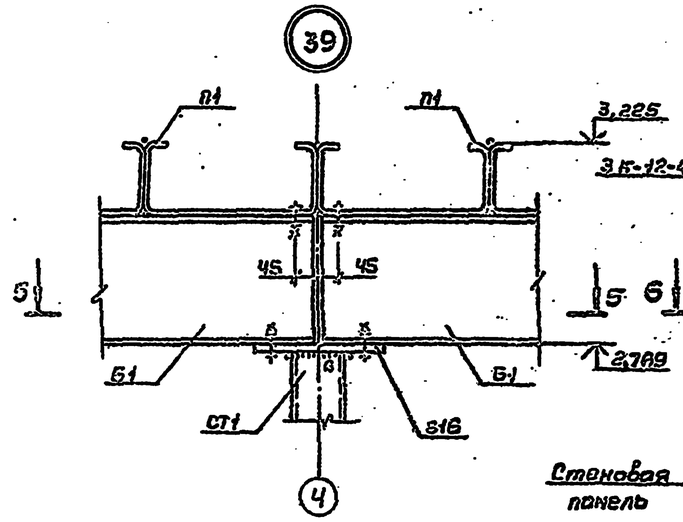
Зав. отд.	Закутный		ТП 291-8-21.87 КМ			
Н. контр.	Чиркова		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кислободск"	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Алпатов			Р	15	
Зав. сект.	Малышева		Схемы расположения стоек, балок, панелей и лестниц антресоли	ЦНИИпроектлегконструкция		
Ст. инж.	Горлова					
Инженер	Гольденгерш					

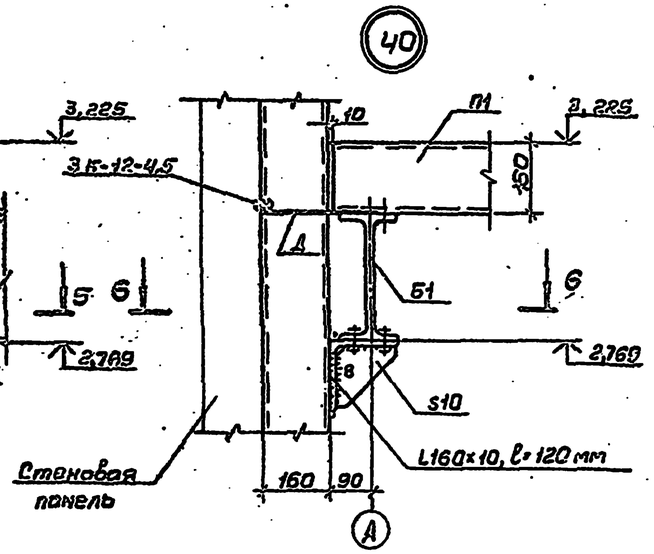
Копировал Выгрянова Формат А2

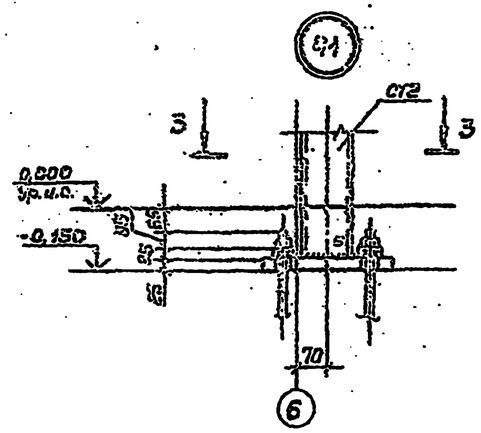
22618-02

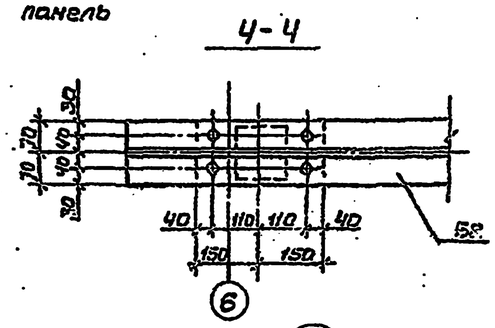


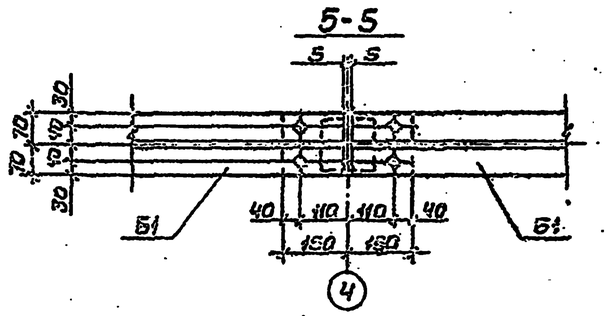


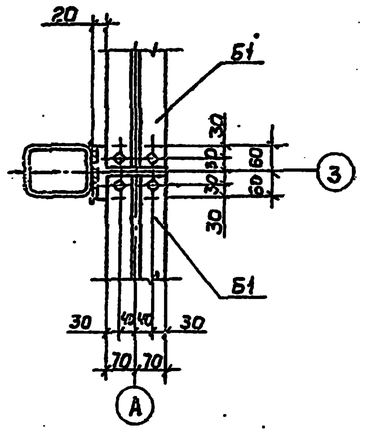


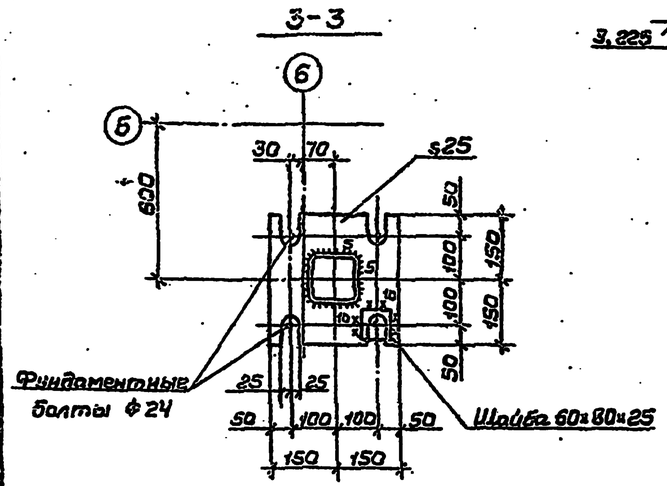


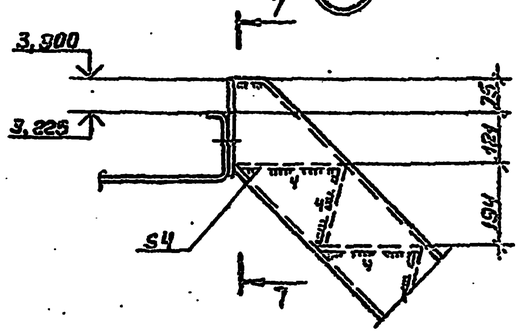


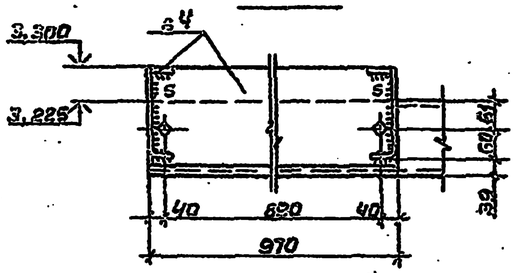


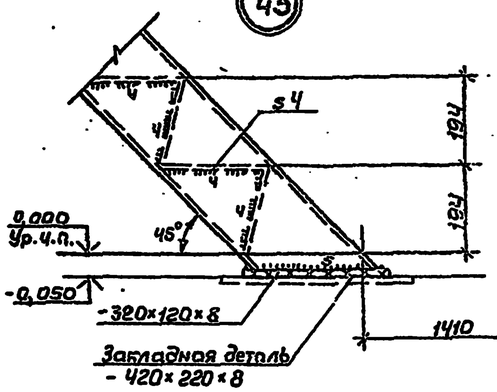


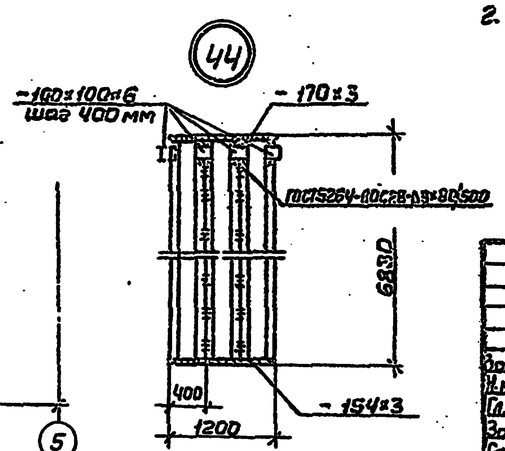












1. Болты нормальной точности М16 класса прочности 4.6 по ГОСТ 7798-70.
2. Каждую панель крепить к балкам 4 болтами.

Привязан:

Инв. №

Зав.отд.	Залутный		ТП 291-8-21.87 КМ			
Н.контр.	Чиркова		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
Гл.конст.	Алпатов			Р	16	
Зав.сект.	Колышева		Разрез 2-2. Узлы 38...44	ЦНИИпроектлегконструкция		
Ст.инж.	Горлова					
Инженер	Блаженная					

Копировал Выгриянова Формат А2

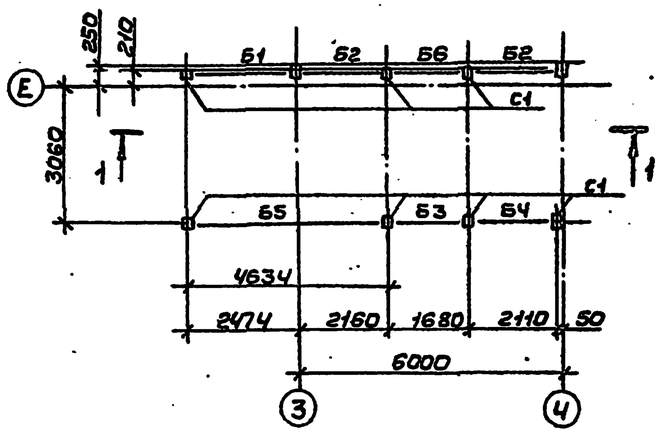
Альбом III

291-2-21.87

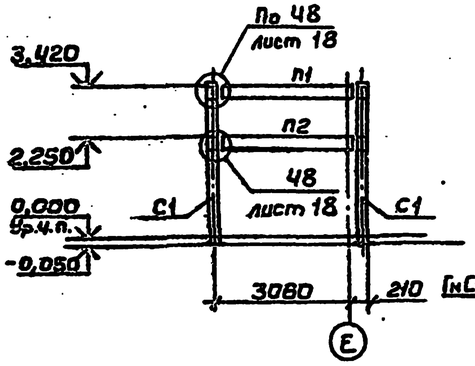
Согласовано

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

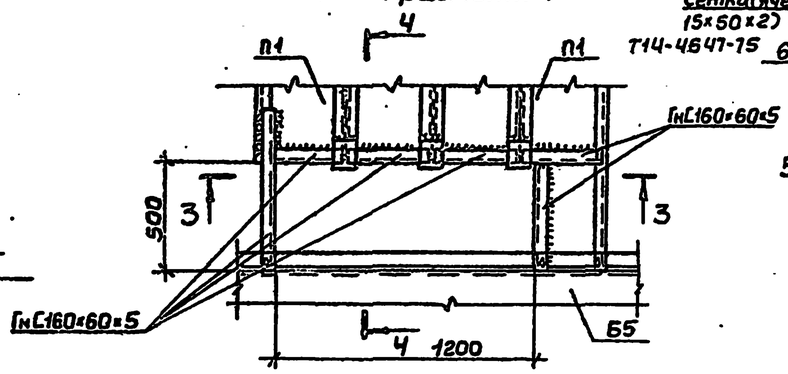
Схема расположения стоек и балок венткамеры и инвентарной на отм. 3,420.



2-2

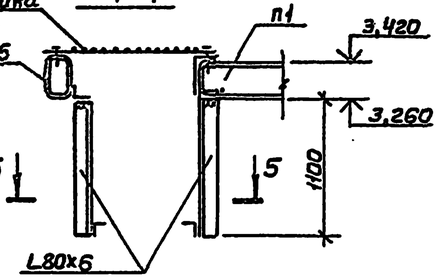


Фрагмент 1

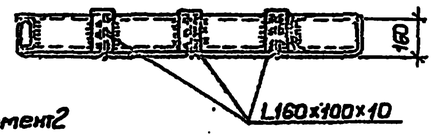


Сетка (ячейка 15×50×2) ТУ14-4647-75

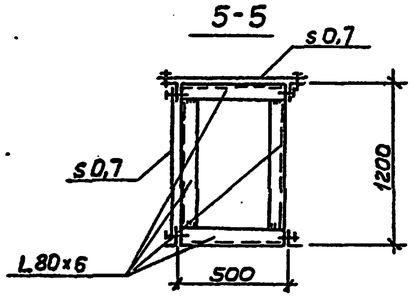
4-4



3-3



5-5



1-1

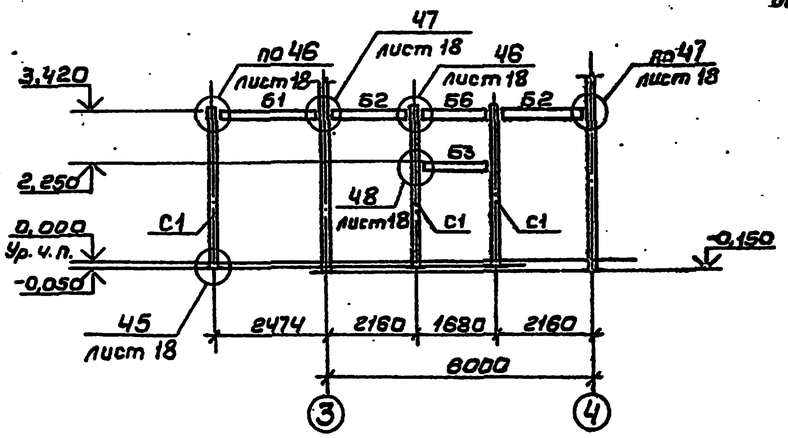
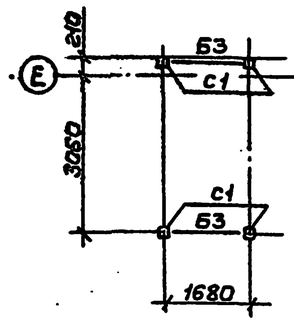
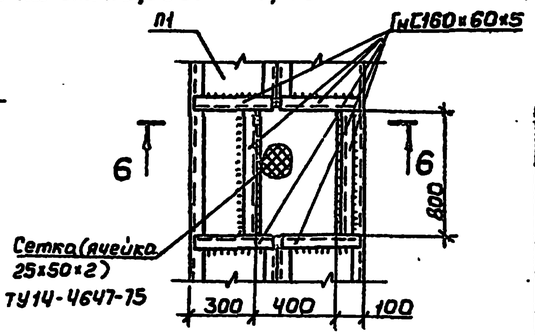


Схема расположения стоек и балок венткамеры и инвентарной на отм. 2,250.



Фрагмент 2



6-6

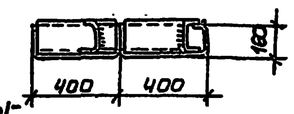


Схема расположения панелей перекрытия венткамеры и инвентарной на отм. 3,420.

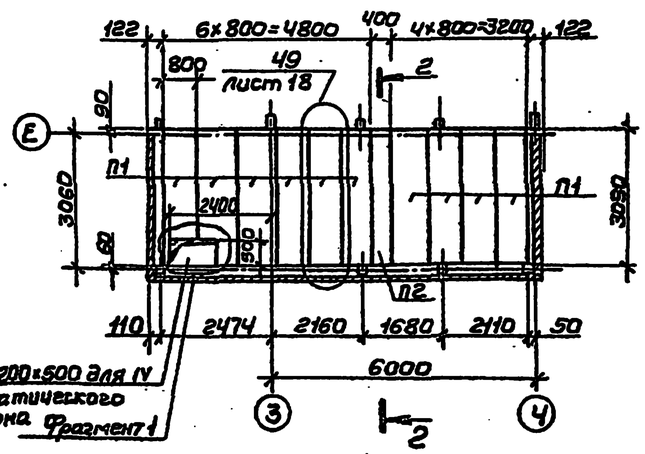
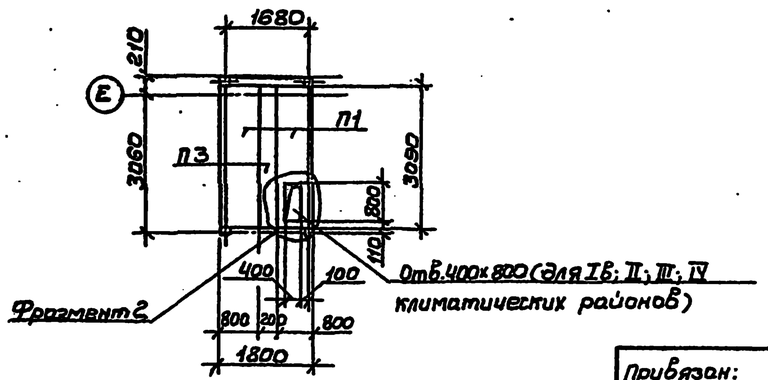
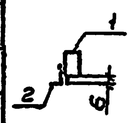
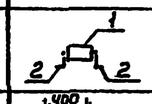
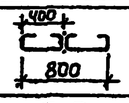
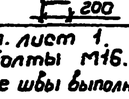


Схема расположения панелей перекрытия венткамеры и инвентарной на отм. 2,250.



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
С1	□		Гн□120×4		0,30		4	ВСт3кп2	
Б1		1	Гн□160×120×4			0,1	4	ВСт3кп2	
Б2						0,1	4	ВСт3кп2	
Б3						0,1	4	ВСт3кп2	
Б4		2	L80×6			0,1	4	ВСт3кп2	
Б5						0,18	4	ВСт3кп2	
Б6		1	Гн□160×120×4				4	ВСт3кп2	
		2	L80×6				4	ВСт3кп2	
П1			Гн С400×160×50×3			0,03	4	ВСт3кп2	L=3050мм
П2			Гн С 400×160×50×3			0,03	4	ВСт3кп2	L=3110мм
П3			Из Гн С400×160×50×3				4	ВСт3кп2	L=3110мм из П3

1. Т.Т. см. лист 1.
2. Все болты М16.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ5264-80-Т1-Б5. Электроды типа Э42 по ГОСТ9467-75.

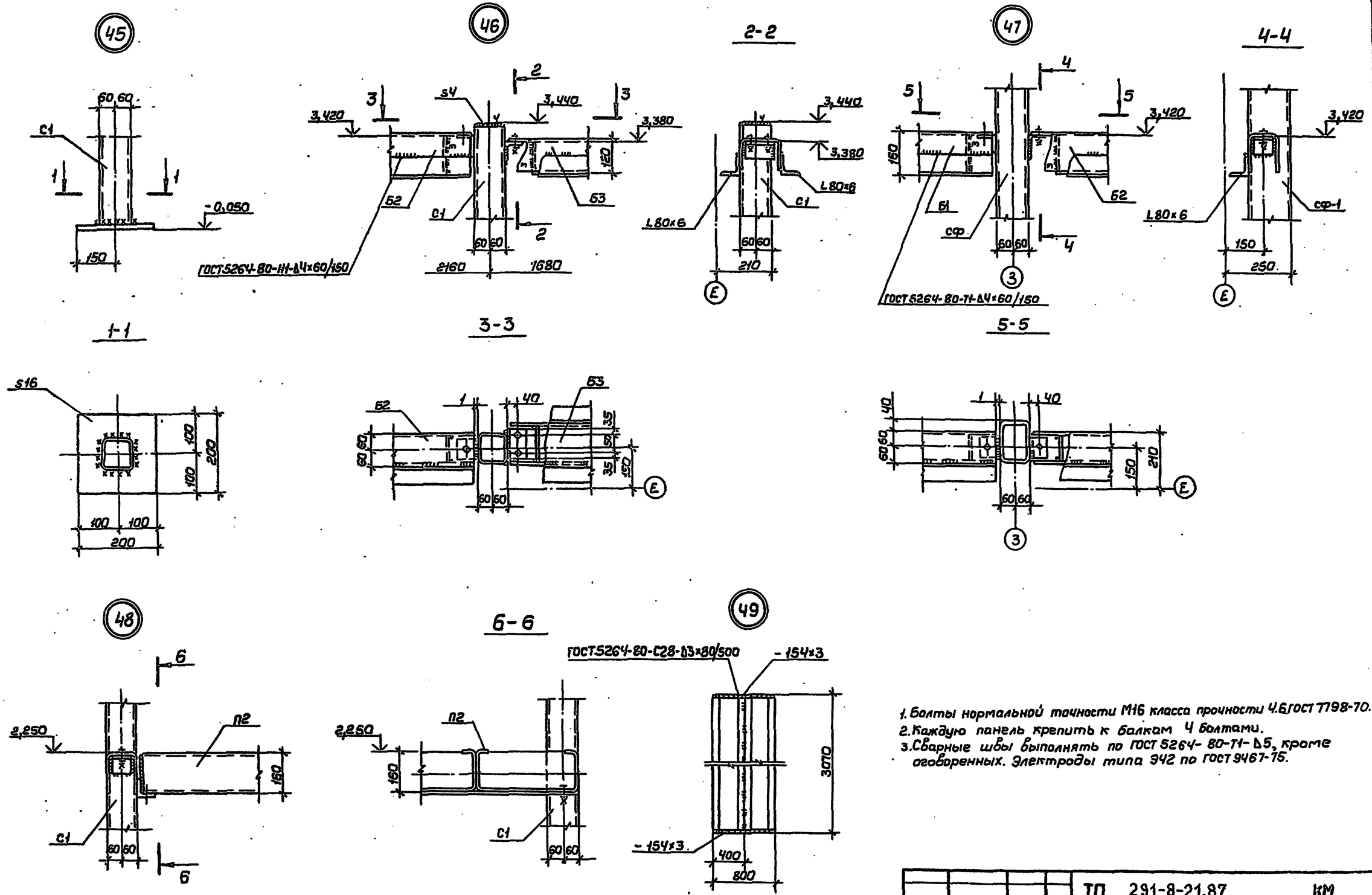
Привязан:				ТП 291-8-21.87			КМ
				Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
					Р	17	
Инв.№				Схемы расположения стоек, балок и панелей перекрытия венткамеры и инвентарной на отм. 3.420 и 2.250	ЦНИИпроектлегконструкция		

Зав.отд. Закитный; Н.контр. Чиркова; Гл.конст. Алпатов; Зав.сект. Малышев; Ст.инж. Горлова; Инженер Гольденберг

Копировал Выгриянова Формат А2

291-8-21.87 Альбом II

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



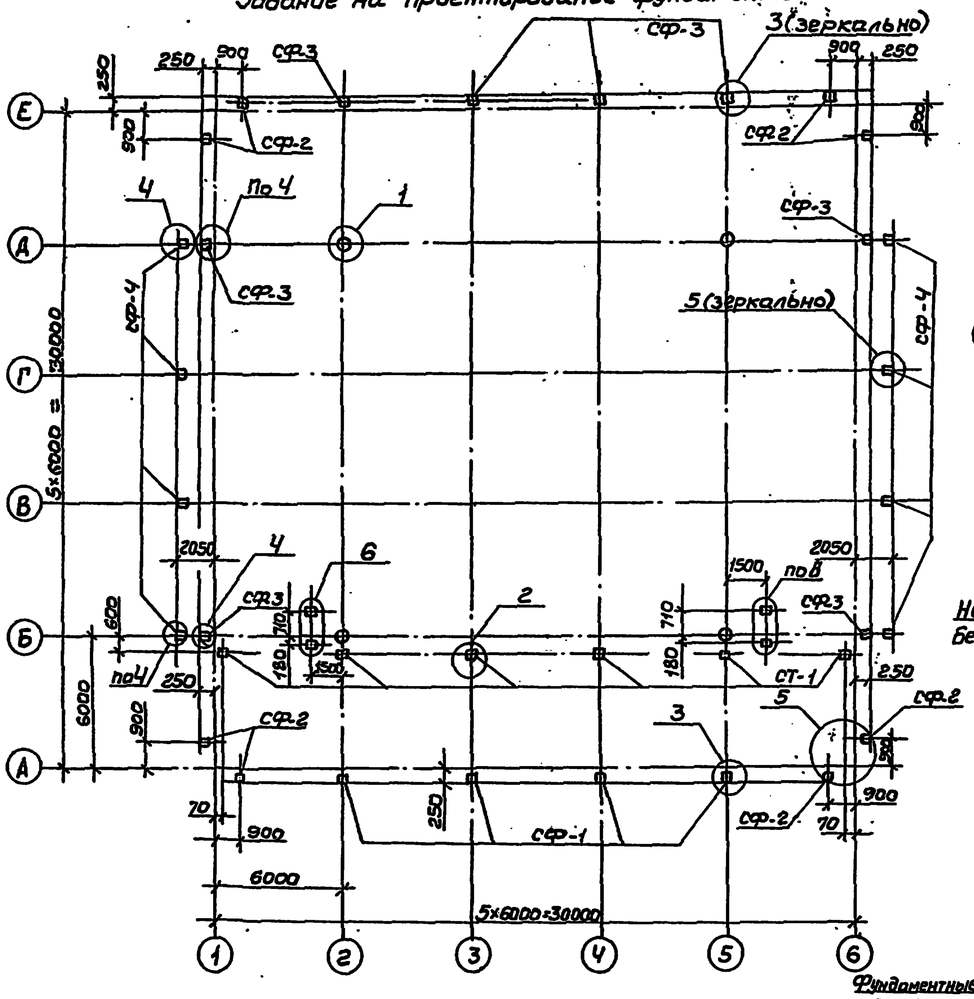
1. Болты нормальной точности М16 класса прочности 4.6 ГОСТ 7798-70.
2. Каждую панель крепить к балкам 4 болтами.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80-Т1-Δ5, кроме оговоренных. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

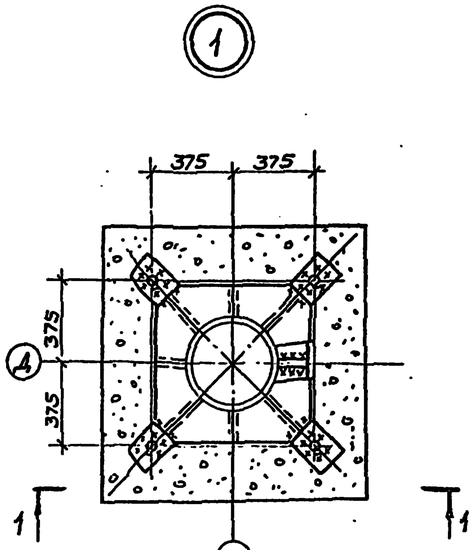
Привязан:	Зав.отд.	Закутный		ТП 291-8-21.87 КМ			
	Н.контр.	Чиркова		Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в ЛМК типа „Кисловодск"	Стадия	Лист	Листов
	Гл.конст.	Лапатов			Р	18	
	Зав.сект.	Малышева		Узлы 45...49	ЦНИИпроектлегконструкция		
Инв.№	Ст.инж.	Горлова					
	Инженер	Бельденгерин					

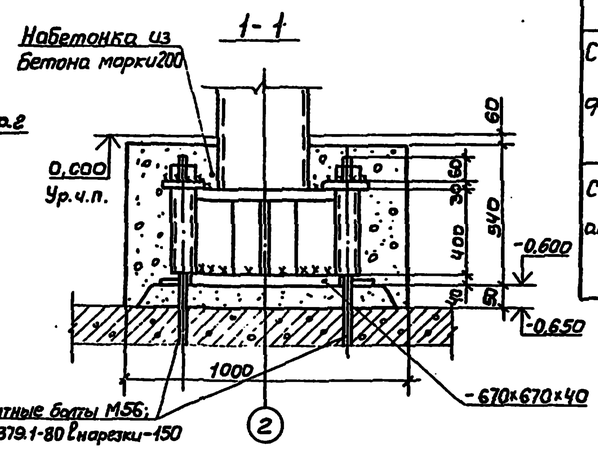
Копировал Выгриянова Формат А2

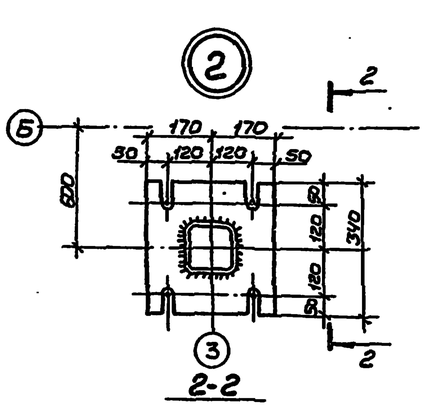
291-8-21.87 Альбом II

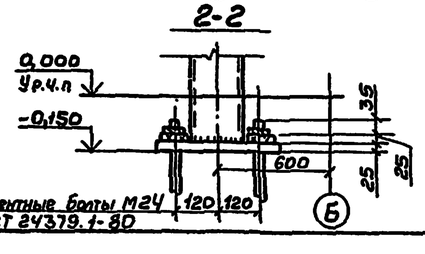
Задание на проектирование фундаментов

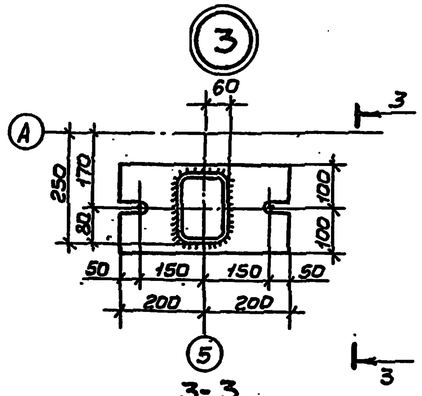


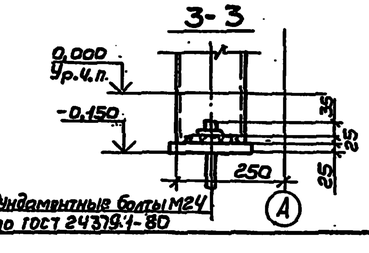


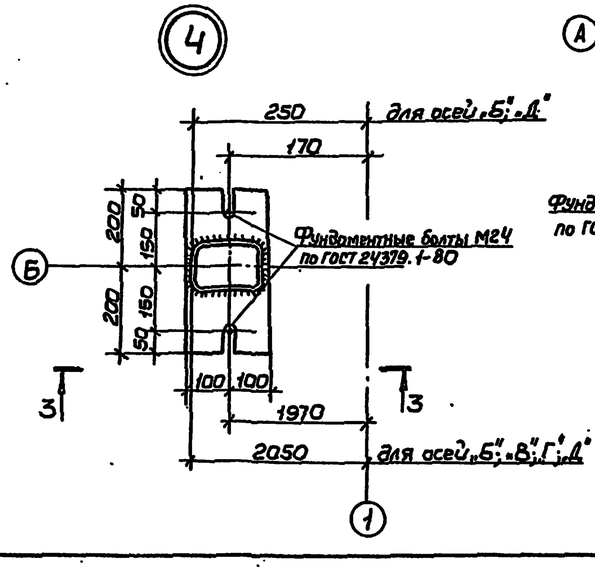


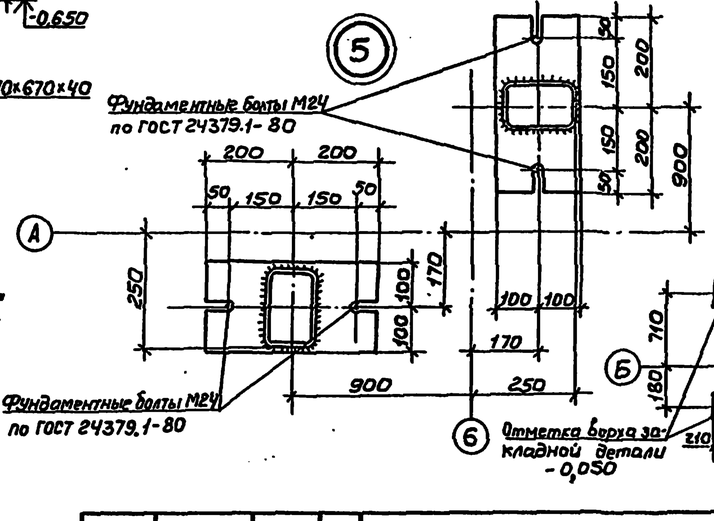












Нормативные нагрузки на фундаменты колонн и стоек.

Наименование, марка	Усилие	Собственная масса покрытия	Снеговая нагрузка I район	Снеговая нагрузка II район	Снеговая нагрузка III район	Ветровая нагрузка I район	Ветровая нагрузка II район	Ветровая нагрузка III район	Сейсмическое воздействие при 7 баллах	при 8 баллах	при 9 баллах
Колонна	M, т·м	—	—	—	—	11.5	14.5	18.5	±7,72	±15,45	±33,3
	N, т	30,5	11,3	15,8	22,5	—	—	—	—	—	—
	Q, т	—	—	—	—	1,6	2,1	2,6	±1,17	±2,34	±5,1
Стойка фахверка сф-1	M, т·м	—	—	—	—	—	—	—			
	N, т	7,2	0,4	0,6	0,8	0,2	0,3	0,4			
	Q_x, т	0,2	0,2	0,3	0,5	±0,6	±0,8	±1,0	±0,08	±0,15	±0,3
	Q_y, т	—	—	—	—	—	—	—	±0,05	±0,1	±0,2
Стойка фахверка сф-2	M, т·м	—	—	—	—	—	—	—			
	N, т	2,4	0,3	0,42	0,6	0,15	0,25	0,3			
	Q, т				—	0,45	0,6	0,8			
Стойка фахверка сф-3	M, т·м	—	—	—	—	—	—	—			
	N, т	2,9	0,4	0,6	0,8	0,2	0,3	0,4			
	Q, т		0,2	0,3	0,5	±0,6	±0,8	±1,0			
Стойка фахверка сф-4	M, т·м	—	—	—	—	—	—	—			
	N, т	3,5	0,6	0,9	1,2	—	—	—			
	Q, т	—	—	—	—	±0,7	±0,9	±1,2			
Стойка антресоли ст-1	M_x, т·м	—							±0,28	±0,45	±0,9
	M_y, т·м								±0,15	±0,3	±0,6
	N, т	6,5							—	—	—
	Q_x, т	—				±0,1	±0,1	±0,1	±0,08	±0,25	±0,5
	Q_y, т					—	—	—	±0,05	±0,1	±0,2

Зав.отд.	Закутный		
Н.контр.	Чиркова		
Гл.конст.	Аппатов		
Зав.сект.	Малышева		
Инженер	Бельзингерш		
Инженер	Митюнина		

ТП 291-8-21.87 КМ

Физкультурно-оздоровительный корпус с залом 30×18 м в АМК типа „Кисловодск"

Задание на проектирование фундаментов

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

ЦНИИпроектлегконструкция

Копировал Выгриянова

Формат А2

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