

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-4 1.9 1

МАЗУТОНАСОСНАЯ Q-6,5/13 И 13/16 М³/Ч
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 3

КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

25311 - 03

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

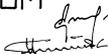
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-41.91
 МАЗУТОНАСОСНАЯ Q= 6,5/13 И 13/16 м³/ч
 ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
 КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 3
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ 2	АР	Решения архитектурные. КИЖ Конструкции железобетонные.
АЛЬБОМ 3	МС2	Мазутоснабжение. Блоки технического оборудования. (из тп 903-2-32.91)
АЛЬБОМ 4	КМ	Конструкции металлические.
АЛЬБОМ 5	МС1	Мазутоснабжение.
АЛЬБОМ 6	ОВ	Отопление и вентиляция. ВК Внутренние вентпродов и канализация. ТС Тепловые сети.
АЛЬБОМ 7	АТМ	Автоматизация. АП Пожарная сигнализация. (из тп 903-2-37.91)
АЛЬБОМ 8	ЭМ	Щиты автоматики и КИП. Задание заводу-изготовителю. (из тп 903-2-37.91)
АЛЬБОМ 9		Силовое электрооборудование. ЭО Внутреннее освещение. СС Связь и сигнализация. (из тп 903-2-37.91)
АЛЬБОМ 10		Низковольтные комплектные устройства. Задание заводу-изготовителю. (из тп 903-2-37.91)
АЛЬБОМ 11		Металлоконструкции вспомогательного оборудования. (из тп 903-2-37.91)
АЛЬБОМ 12	СО	Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ 13	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ 14		Сметы.
		Сметы (из тп 903-2-37.91).

кн. 1...3
 кн. 2,4,6

Разработан
 проектным институтом
"ЛАТТИПРОПРОМ"
 Главный инженер института
 Главный инженер проекта



(В. Архипов)
 (Я. Нидальский)

"ГПИ ЛЕНПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ"
 Главный инженер института
 Главный инженер проекта

(Ю. С. Плишкин)
 (И. Е. Волин)

Утвержден ГПНИИ "Сантехнипроект"
 Протокол № 31 от 22.01.1992г.

			Привязан
ИЖС.НО			

Лист 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Страница
1	Общие данные (начало)	2
2	Общие данные (продолжение)	3
3	Общие данные (продолжение)	4
4	Общие данные (окончание)	5
5	Техническая спецификация металла (начало)	6
6	Техническая спецификация металла (продолжение)	7
7	Техническая спецификация металла (окончание)	8
8	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	9
9	Схемы расположения элементов каркаса	10
10	Схемы расположения настила покрытия, раток вентиляторов и опор трубопроводов	11
11	Схема расположения опор электрокабелей и трубопроводов	12
12	Фасады. Схемы расположения элементов стенового фахверка (начало).	13

Лист	Наименование	Страница
13	Фасады. Схемы расположения элементов стенового фахверка (окончание)	14
14	Элементы конструкций РВ1...РВ4; НД1; НД2	15
15	Элементы конструкций Р1; Р2	16
16	Узлы 1...3	17
17	Узлы 4, 5	18
18	Узел 6	19
19	Узел 7	20
20	Узлы 8, 9	21
21	Нагрузки на фундаменты	22

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 172 КМ 5 (6 редакция)	Панели 3-х слойные с обшивкой из стальных профилированных листов толщиной 0,7мм и минераловатным утеплителем для производственных зданий.	
Серия 1.432.2-17 Выпуск 2	Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана. Стальные изделия фахверка. Рабочие чертежи.	
Серия 1.432.2-17 Выпуск 0-2	Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана. Материалы для проектирования стен с проемами	
Серия 1.436.3-21 Выпуск 0,1,2,3	Окна с переплетами из гнуто-сварных стальных профилей и механизмы открывания	
Серия 2.436-19 Выпуск 0	Узлы окон со стальными переплетами по серии 1.436.3-21 Материалы для проектирования	
Серия 1.494-24 Выпуск 2/90	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтав.	
Серия 1.426.2-6 Выпуск 1	Балки путей подвешеного транспорта. Балки пролетами 3,4 и 6 м Чертежи КМ	

Согласовано
 Т.С. 9.0
 С.С. 9.0
 В.В. 9.0
 И.И. 9.0
 М.М. 9.0
 П.П. 9.0
 Р.Р. 9.0
 С.С. 9.0
 Т.Т. 9.0
 У.У. 9.0
 Ф.Ф. 9.0
 Х.Х. 9.0
 Ц.Ц. 9.0
 Ч.Ч. 9.0
 Ш.Ш. 9.0
 Щ.Щ. 9.0
 Э.Э. 9.0
 Ю.Ю. 9.0
 Я.Я. 9.0

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта *В.В. Валун*

Привязан

Изм. №

ТП 903-2-41.91 - КМ

Мазутоносная	Сталь	Лист	Листов
Q=6,5/13 и 13/16 м ³ /ч.	Р	1	21
Здание из ЛМК			
Общие данные (начало)	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

25311-03 3 Копировал В.Ф. - Формат А2

1. Введение

- 1.1. Типовой проект здания мазутнасосной $Q=13$ и $Q=25/13$ м³/ч разработан применительно к следующим условиям строительства:
- сейсмичность района - не сейсмичен;
 - расчетная температура наружного воздуха $t_{н.р.} = 20^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$;
 - скоростной напор ветра - для I... IV климатического района;
 - вес снегового покрова - для I... IV климатического района.
- 1.2. Мазутнасосная представляет собой отапливаемое однопролетное, одноэтажное здание с основными размерами:
- длина - 18 м;
 - пролет - 12 м;
 - высота - 3,6 м (до нижнего пояса ригеля); шаг колонн - 6 м.
- За условную отметку $q_{0,0}$ принята отметка чистого пола мазутнасосной.
- 1.3. Эксплуатационные параметры:
- относительная влажность воздуха в помещении в холодный период года - до 60%;
 - расчетная температура воздуха в помещении $+10^{\circ}\text{C}$;
 - степень агрессивности воздействия среды - неагрессивная;
 - категория здания по пожарной опасности - "В";
 - степень огнестойкости здания - II;
 - класс здания - I.

2. Конструктивные решения

- 2.1. Каркас здания состоит из поперечных сплошностенчатых рам, прогонов и стоек торцевого факверка.
- 2.2. Рамы каркаса запроектированы из прокатных широкополочных швеллеров ГОСТ 82020-83.
- 2.3. Покрытие здания выполняется из стального оцинкованного профилированного настила по ГОСТ 24045-86 укладываемого по прогонам.
- 2.4. Прогоны из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-89.*

25. Стойки торцевого факверка из холодногнутых тонкостенных профилей каробчатого сечения по ТУ 36-2287-80.

26. Пути подвесных кранов для здания с шагом рам 6 м по серии 1.426.2-6 вып. 1.
27. Ригели стенового факверка из холодногнутых профилей по серии 1.432.2-17 вып. 2.
28. Стены из трехслойных стеновых панелей с утеплителем из минераловатных плит по серии 172.КМ5(6) серия 1.
29. Окна с переплетами из жгутосварных профилей по серии 1.436.3-21.
- 2.10. Кровля рулонная по стальному профилированному настилу. Уклон кровли 1:60.
- 2.11. Продольная жесткость каркаса обеспечивается вертикальными связями по каждому ряду колонн.
- 2.12. Поперечная жесткость каркаса обеспечивается по промежуточным осям поперечными рамами с колоннами жестко защемленными в фундаментах и ригелями шарнирно связанными с колоннами, по торцам вертикальными связями и стойками факверка.
- 2.13. В конструкции покрытия роль горизонтальных связей выполняет профилированный настил. Диафрагмы жесткости образуются в среднем шаге колонн.

3. Расчет конструкций

- 3.1. Металлоконструкции рассчитаны в соответствии со СНиП 2.01.07-85, Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования; СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
- 3.2. Расчет конструкций произведен на нагрузки приведенные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Нормативная нагрузка	Коэф. надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Постоянные (покрытые)						
1	Защитный слой кровли 20 мм	кПа	0,4	1,3	0,52	52
2	Водонепроницающий ковер 4 слоя рубероида	кПа	0,2	1,2	0,24	24
3	Утеплитель полужесткие минераловатные плиты $\rho = 245$ кг/м ³	кПа	0,15	1,3	0,19	19
	$h = 60$ мм при $t = -20^{\circ}\text{C}$	кПа	0,2	1,3	0,26	26
	$h = 80$ мм при $t = -30^{\circ}\text{C}$	кПа	0,25	1,3	0,32	32
	$h = 100$ мм при $t = -40^{\circ}\text{C}$	кПа	0,05	1,3	0,07	7
4	Пароизоляция - 1 слой рубероида	кПа	0,05	1,3	0,07	7
5	Стальной профилированный настил	кПа	0,15	1,05	0,16	16
6	Прогоны	кПа	0,1	1,05	0,11	11
	Итого	кПа	1,05		1,29	
	при $t = -20^{\circ}\text{C}$	кПа	1,1		1,36	
	при $t = -30^{\circ}\text{C}$	кПа	1,15		1,42	
	при $t = -40^{\circ}\text{C}$	кПа	1,18		1,42	
7	Собственный вес металлоконструкций	кПа	0,3	1,05	0,32	32

привязан

ИЛК.28

ТП 903-2-41.91 - КМ

Исполнитель	Мазутнасосная	Классификация	Лист	Высота
И.конт. Проектанта	$Q=6,5/13$ и $13/18$ м ³ /ч.		Р	2
И.инж.н. Проектанта	здание из ЛМК			
И.инж.н. Проектанта	Общие данные/привязки			
И.инж.н. Проектанта	Т.П. ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ			
И.инж.н. Проектанта	копировал К.Н.			

Таблица 1 (продолжение)

Алгоритм 3

Временные длительные						
8	Промпроводки на покрытии	кПа кг/см ²	0,15 15	1,1	0,16 16	
Временные кратковременные						
9	Снег по I району	кПа кг/см ²	0,5 50	1,4	0,7 70	СНиП 2.01.07-85 табл. 4
	по II району	кПа кг/см ²	0,7 70	1,4	0,98 98	
	по III району	кПа кг/см ²	1,0 100	1,4	1,4 140	
	по IV району	кПа кг/см ²	1,5 150	1,4	2,1 210	
10	Ветер по I району	кПа кг/см ²	0,23 23	1,4	0,32 32	СНиП 2.01.07-85 табл. 5
	по II району	кПа кг/см ²	0,3 30	1,4	0,42 42	
	по III району	кПа кг/см ²	0,38 38	1,4	0,53 53	
	по IV району	кПа кг/см ²	0,48 48	1,4	0,67 67	
11	Кран мостовой электрическая однобалочный подвесной Q=0,5T	кН Т	6,3 0,64	1,1	6,9 0,70	
Стеновое ограждение						
12	Трехслойные стеновые панели с утеплителем из минеральной ваты и стальными обшивками	кПа кг/см ²	0,40 40	1,2	0,48 48	по серии 172 КМ 5

3.3. При расчете колонн из плоскости рам учитывалась заземление колонн в фундаменте введением на свободную длину колонн из плоскости коэффициента 0,7

3.4. Настил покрытия рассчитывается по неразрезной двухпролетной схеме с расстоянием между опорами 3 м.

3.5. Коэффициент надежности по назначению принят $\gamma_n = 0,95$

4. Материал конструкций

4.1. Конструкции выполняются из марок стали в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование конструкции	Наименование деталей	Сталь	ГОСТ	Примечание
1	3	4	5	5
Ригели	Широкополочные двутавры	C 255	ГОСТ 27772-88	
	Швеллеры горячекатаные	C 245	ГОСТ 27772-88	
	Опорные ребра $t 14$	C 255	ГОСТ 27772-88	
Колонны	Широкополочные двутавры	C 255	ГОСТ 27772-88	
	Опорные плиты $t 25$	C 255	ГОСТ 27772-88	
Колонны тарцевые	Элементы усиления $t 14$	C 255	ГОСТ 27772-88	
	Профили гнутые замкнутые сварные квадратные $t 4$	C 235	ГОСТ 27772-88	
	Заглушки, фасонки, детали крепления $t 6$	C 235	ГОСТ 27772-88	
Связи	Опорные плиты $t 25$	C 255	ГОСТ 27772-88	
	Профили гнутые замкнутые сварные квадратные $t 4$	C 235	ГОСТ 27772-88	
	Заглушки, фасонки $t 6; t 8$	C 235	ГОСТ 27772-88	

Таблица 2 (продолжение)

1	2	3	4	5
Проганы	Швеллеры горячекатаные	C 235	ГОСТ 27772-88	
Пути подвесных кранов	Балки двутавровые для моно-рельсов	C 255	ГОСТ 27772-88	
	Детали крепления $t 10$	C 255	ГОСТ 27772-88	
Ригели фахверка	Гнутые швеллеры $t 4$	C 235	ГОСТ 27772-88	
Опорные рамы проходов	Профили гнутые замкнутые сварные квадратные $t 3; t 4$	C 235	ГОСТ 27772-88	

5. Указания по изготовлению и монтажу конструкций

5.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
 - СНиП III-18-75* «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.»
 - СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции.»
 - Проекта производства работ.

5.2. Все монтажные крепления, приватки, временные приспособления должны быть сняты, а места приватки зачищены. В ответных соединениях должны быть приняты меры против отворачивания гаек.

Привязки

Этаж. №

ТП 903-2-41.91-КМ

Исх. отд.	Эт. номер	Итого	Мазутаносная Q=6,5/13 и 13/16 м ³ /ч. здание из ЛМК	Сталь	Лист	Листов
И. контр.	Таблица			р	3	
Ген. констр.	Валлы			ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Бриг. констр.	Узелов			Общие данные (продолжение)		
Проект.	Леска					
Исполн.	Штудова					

Этаж. №

Альбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Сталь ГОСТ 27772-88	Обозначение и размер профиля	№ п/п	Код					Масса металла по элементам конструкции, т						Общая масса, т	Масса потребности в металле по кбарталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в 4.													
				стали	профиля	теплическая кар-ку	количество шт.	длина мм	Колонны	Ригели	прогоны	Факверк	Связи	Рамки, опоры, трубы, балки, обрешетка		Настилы	подкрановые пути	I	II		III	IV											
																							код элемента конструкции										
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	С 255	I 5052	1	2833					528341	528364	528372	528360	528353	528386		528392					1,95												
			2	2821					0,45	1,95												0,45											
			3																														
			4																														
			Итого		5	1457					0,45	1,95											2,40										
			Всего профиля		6						0,45	1,95											2,40										
Балка двутавровая для манорельсов ГОСТ 19425-74*	С 255	I 24М	7	3912													1,00			1,00													
			8																														
			Итого		9	1457																1,00	1,00										
Всего профиля			10																	1,00	1,00												
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-83	С 245	С 27	11	2629																0,65													
			12																			0,65											
			Итого		13	1457																	0,65										
			С 235	14	2627																		1,30 IV										
				15	2625																			1,14 III									
				16	2623																			0,76 IV		0,80							
				17	2648																			1,66 I II									
Итого		18	1145																	1,66 I II		0,10		0,17									
Всего профиля			19																	1,66 I II		0,10		0,17									
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	С 235	L 160x12	20																		1,84 II												
			21																			2,06 IV											
			22																				1,66 I II										
			23																				1,84 II										
			Итого		24	1145																	1,66 I II		0,15		0,20						
Всего профиля			25																	1,66 I II		0,15		0,20									
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	С 235	L 180x110x10	26	2247																	1,84 II												
			27	2246																		2,06 IV											
			28																				1,66 I II										
			Итого		29	1145																	1,84 II		0,05		0,04						
Всего профиля			30																		1,66 I II		0,09		0,04								
			31																		1,84 II		0,18		0,09								
			32																		2,06 IV		0,18		0,18								
			33																		1,66 I II		0,18		0,18								
																					1,84 II		0,18		0,18								
																					2,06 IV		0,18		0,18								

Копия не является оригиналом

I... IV - обозначение снеговых районов

ТП 903-2-41.91-КМ

Исполнитель	Масштаб	Дата	Лист
Проектировщик	Контур	Таблица	Итого
Исполнитель	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого

Масштаб: 1:50
 Назначение: 13 116 м²
 Задание: 43 ЛМК
 Теплическая спецификация металла (начало)
 ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 Формат А2

Итого

Итого

Итого

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№ ст. ст.	Код конструкции	Масса конструкций т													Всего с учетом 1% на массу металла	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций		
				по видам профилей																	
				Всего стали	Балки и швеллеры	широкополочные ст.	крыш. ст.	средне ст.	мелко ст.	листовая сталь δ ≥ 4мм	лино-вер. сталь	тонколист. сталь δ < 4мм	сталь и инт.-стальные профили	трубы	прочие						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Колонны		1	528341			0,46	0,03				0,61			0,59			1,69	1,71			
Ригели		2	528364			0,67	2,01				0,30						2,98	3,01			
Проганы		3	528372			1,17; 1,90; 2,12					0,06						1,17; 1,96; 2,18	1,79; 1,98; 2,20			
Факхверк		4	528360					0,25	0,09		0,02			1,87			2,23	2,25			
Связи		5	528353								0,05			0,46			0,51	0,52			
Рачки, опоры тросопроводов		6	526396			0,93		0,21			0,41			0,92			2,47	2,49			
Настил		7														2,34; 2,69	2,34; 2,69	2,34; 2,69			
Подкрановые пути		8	528382			1,21		0,03			0,07						1,31	1,32			
Панели стеновые		9														4,55	4,55	4,60		Серия 172 КМ5	
Перекрытия оконные		10														0,43	0,43	0,43		Серия 1,435.3-21.0	
Стаканы		11														0,38	0,38	0,38		Серия 1,494-24.82.90	
		12																			
		13																			
		14																			
		15																			
		16																			
		17																			
		18																			
		19																			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		20				4,32; 4,71	2,47	0,52	0,09		1,52			3,84			7,70; 8,05	20,66; 20,85	20,84; 21,03		
Итого с учетом отходов 3,7%		21				4,69; 4,88	2,56	0,54	0,09		1,58			3,98			7,98; 8,35	21,42; 21,61	21,42; 21,60		
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		22				4,89; 4,88	2,64	0,54	0,09		1,58			4,60			7,98; 8,35	22,12; 22,31	22,12; 22,31		
Разница приведенной и натуральной массы		23																0,70			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы		24																			
в чертежах КМД и 3,7% на отходы		25																			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-74 масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		26																			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		27																			
		28																			

I...IV - обозначение снеговых районов

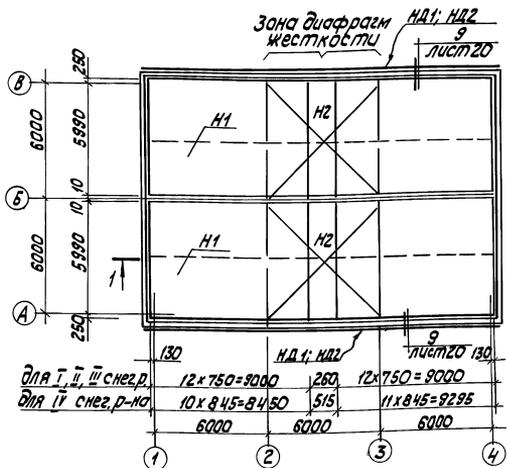
Привязан

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
--------	--------	--------	--------

ТЛ 903-2-41.91		КМ
Исполнитель: Эрнест Н.И.И. Волков	Масштаб: 1:500	Лист: 8
Проектировщик: Волков	Здание из ЛМК	Формат: А2
Проверщик: Волков	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Стальконструкция

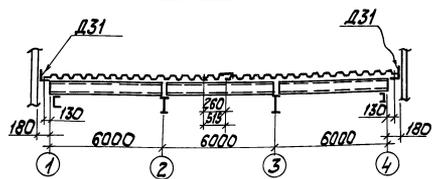
22311-03 10

Схема расположения настила покрытия



для I, II, III снег.р. 12x750=9000 260 12x750=9000
для IV снег.р.-ко 10x845=8450 515 11x845=9295

1-1



2-2

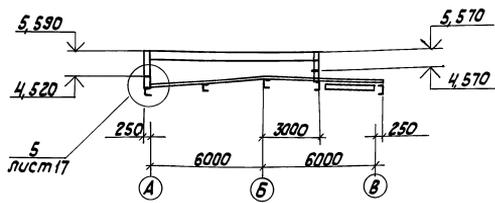
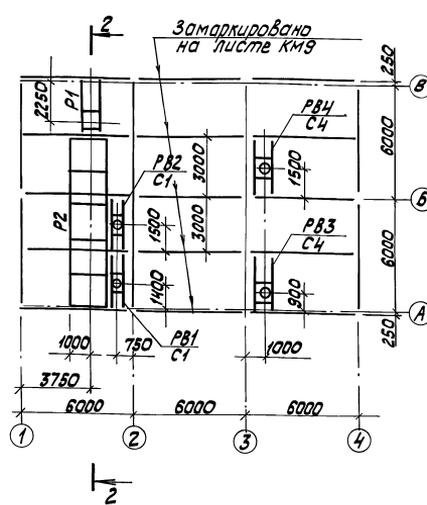


Схема расположения рамок под вентиляторы и опор трубопроводов.



2

1. Элемент Д31 крепить к листам профилированного настила до их монтажа. Крепление элемента Д31 осуществляется комбинарованными заклепками с шагом 400 мм.
2. При установке стаканов отверстия в настиле вырезать по месту.

Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение			Усилия			Примечание
	Эскиз	поз.	состав	М _г , кг	N _г , кг	N _д , кг	
P1							Сталь
P2							с 235
PB1							
PB2							с 235
PB3							
PB4							
C1							серия 1.494-24 выпуск 2/90
C4							

Спецификация элементов настила и крепления

Марка профиля	Эскиз	Обозначение профиля	Сталь	Длина, мм	К-во шт	Общий вес, кг	Примечание
H1		H57-150-Q8	C235	6240	48	2217	I... III снег
		H57-300-Q8	C235	6240	2	38	
H2		H60-845-Q9	C235	6240	42	2490	IV снег, район
		H60-585-Q9	C235	6240	2	83	
Д31		П-100x100x7	C235	2500	10	30	172, КМ5
НД1		-365xQ7	C235	3000	12	77	лист 15
НД2		-520xQ7	C235	3000	12	111	"
		Винт самонарезающий 8,6 x 25			400	3,3	
		Заклепка комбинаванная ЗК-12			1100	3,2	
		Щайба уплотнительная ШУ6			400	Q,2	

Утвержден			
Инв. №			

ТП 903-2-41.91-КМ			
Исполнитель	Проверено	Названа стоимость	Сталь
Исполнитель	Проверено	Q=6,5/13 и 13/16 м ³ /ч	Р 10
Исполнитель	Проверено	Здание из ЛМК	
Исполнитель	Проверено	Схемы расположения настила	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ -
Исполнитель	Проверено	лабиринта, рамок вентиляторов	СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Исполнитель	Проверено	роф и опор трубопроводов	формат А2

Альбом 3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ
НА ОТМ. 3,400 М

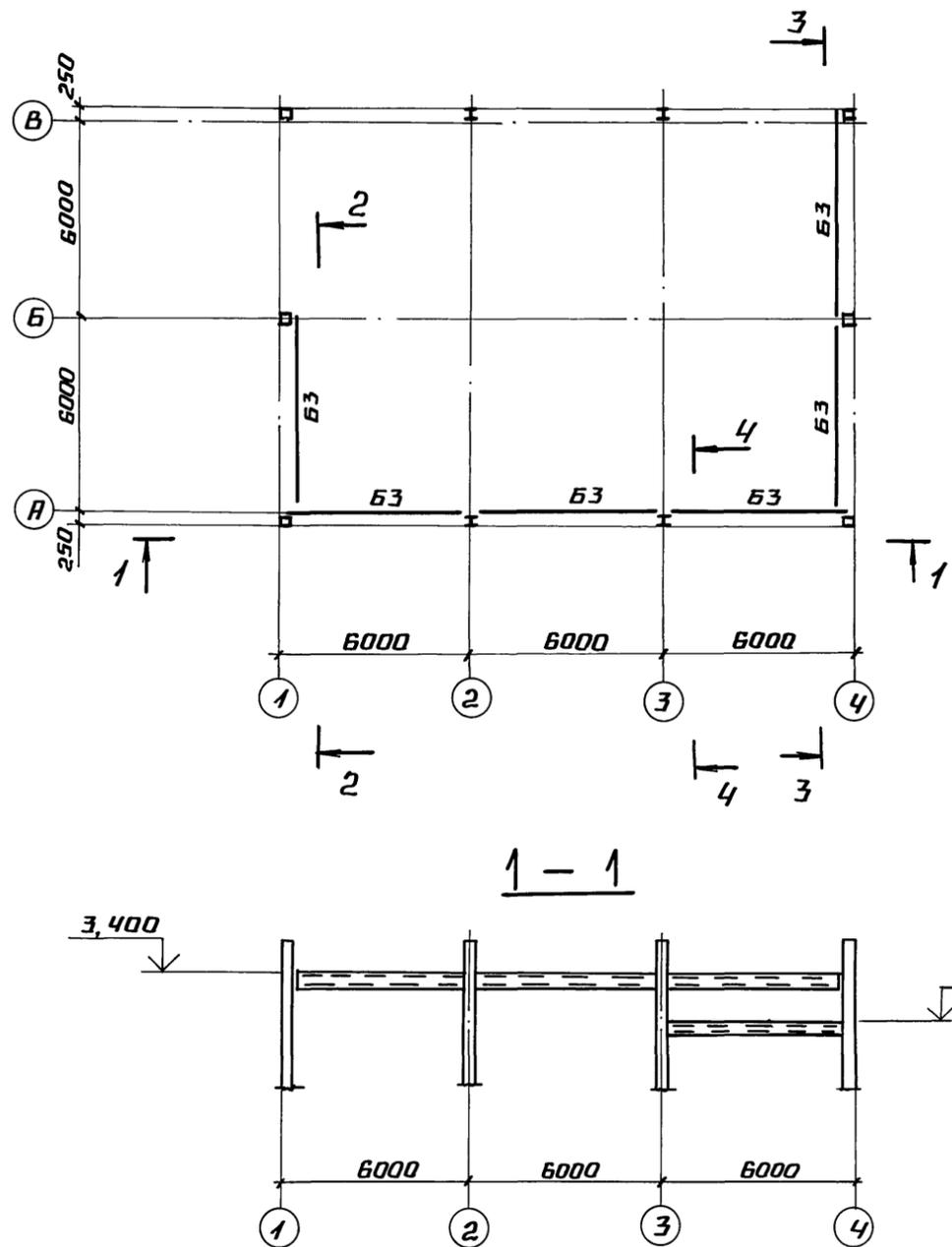
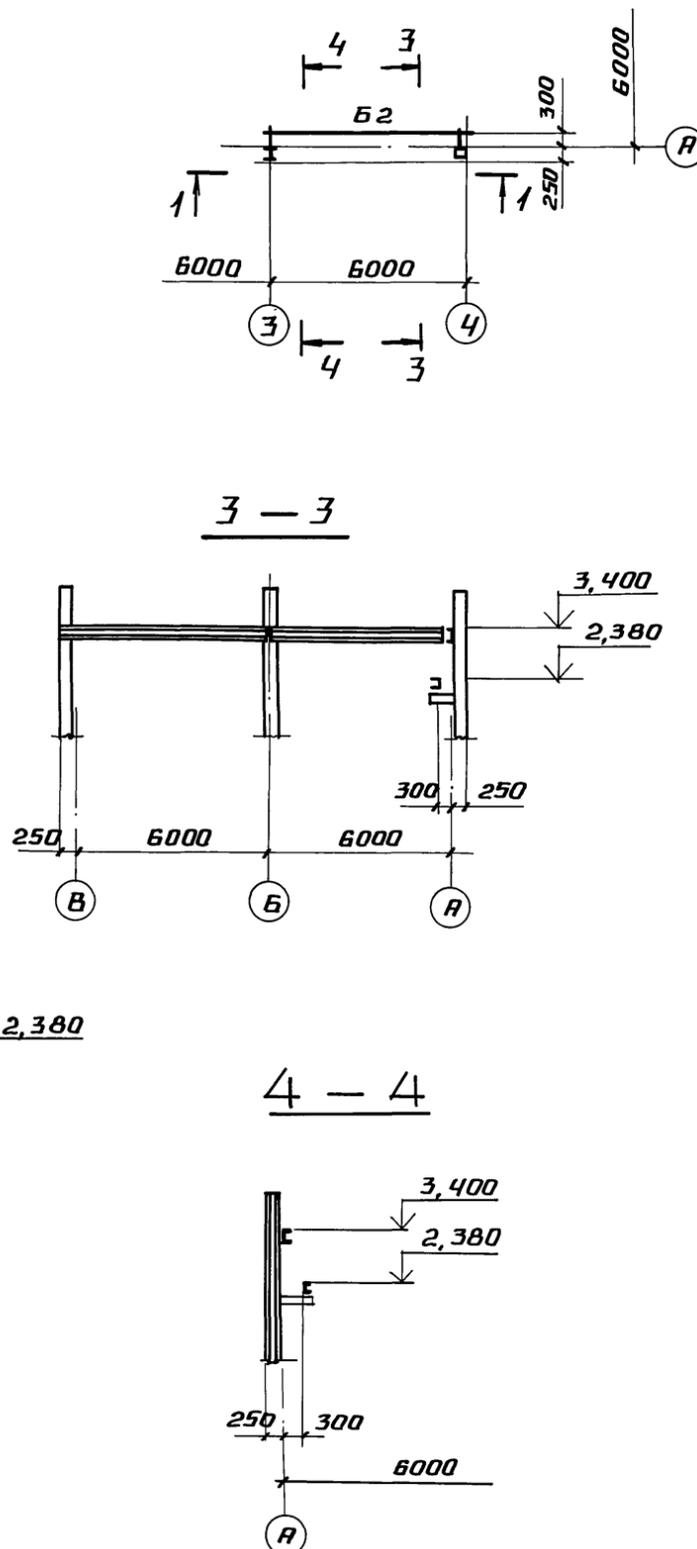


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ТРУБО-
ПРОВОДОВ НА ОТМ. 2,380 М.



Ведомость элементов

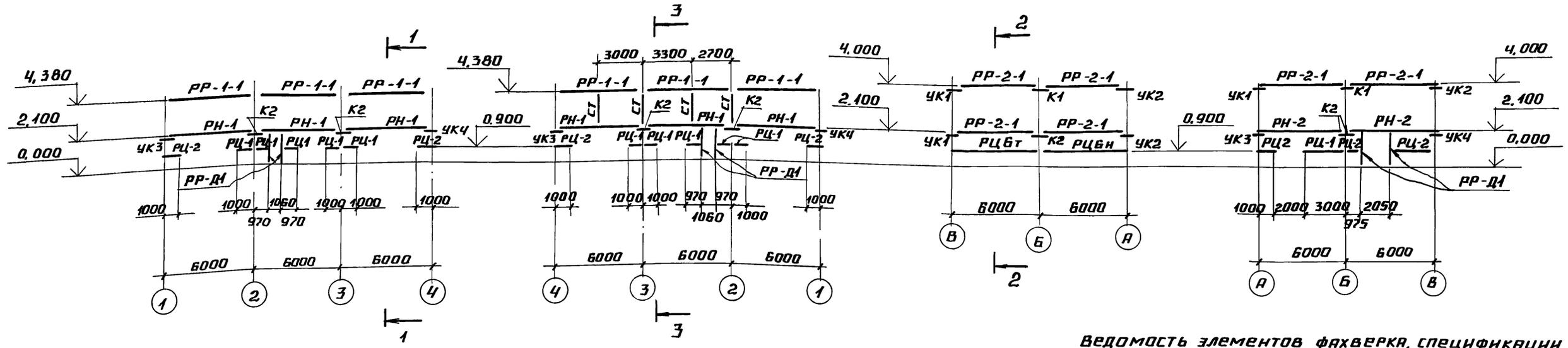
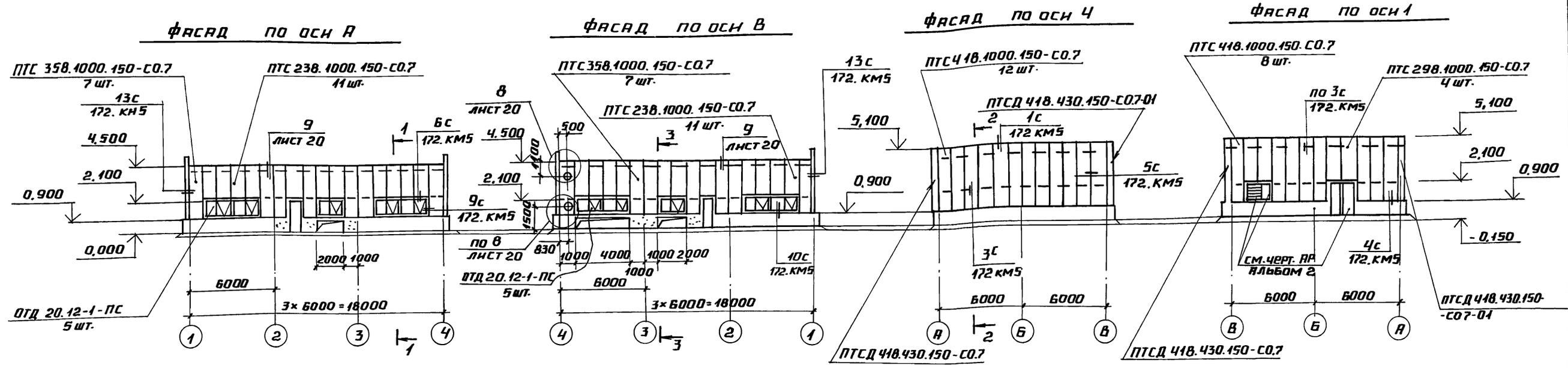
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Сечение			Условия			СТАЛЬ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЭСКИЗ	ПОЗ	СОСТАВ	М, Т/СМ	КПа, Т/С	КПа, Т/С		
Б3	[С 22			5,0 0,5	С 235	
Б2	[С 16П			5,0 0,5	С 235	

ПРИВЯЗАНИ		
ИНВ. №		

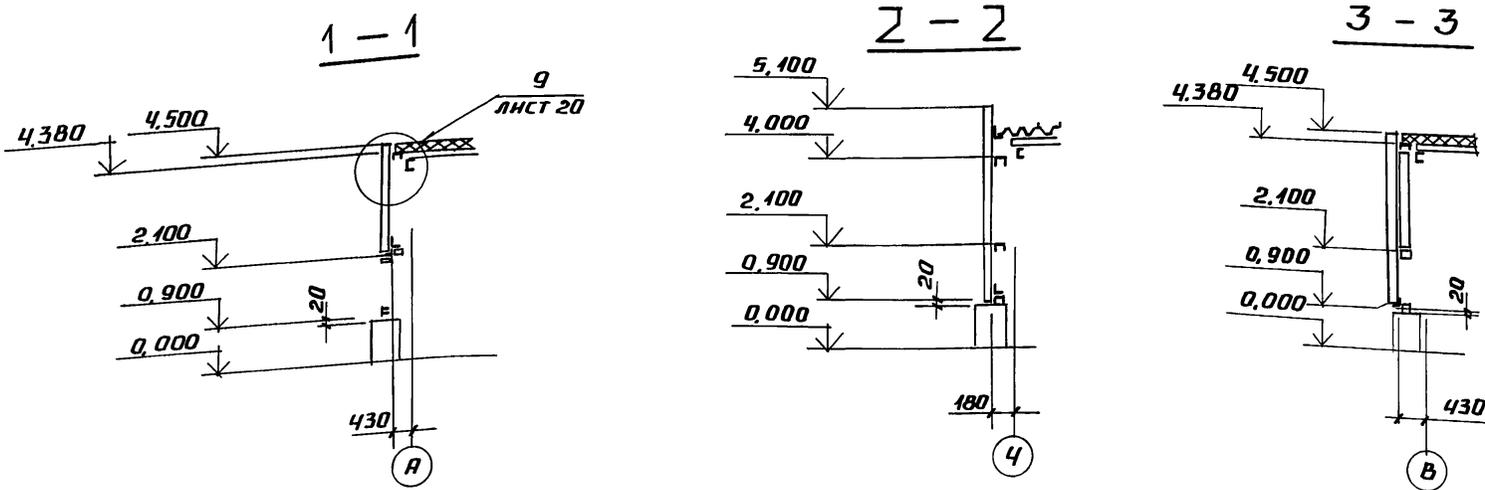
ТП 903-2-41.91-КМ

НАЧ. ОТД.	ЭРТНЕРС		МАЗУТОНАСОСНАЯ Q = 6,5/13 и 13/16 м³/ч. Здание из ЛМК.	СТАД.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОМП.	ТРАВКИНА			Р	11	
УЛ. ИНЖЕН.	ВОЛИН			СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ.		
БРИГАД.	ИРГЕНСОН			ГПИ ЛЕНПРОЕКТ- СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
ПРОВЕР.	ЛЕККА					
ИСПОЛН.	ЩУТОВА					

ИНВ. № ПОД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИНВ.



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ФЯХВЕРКА, СПЕЦИФИКАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ СТЕНОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 13

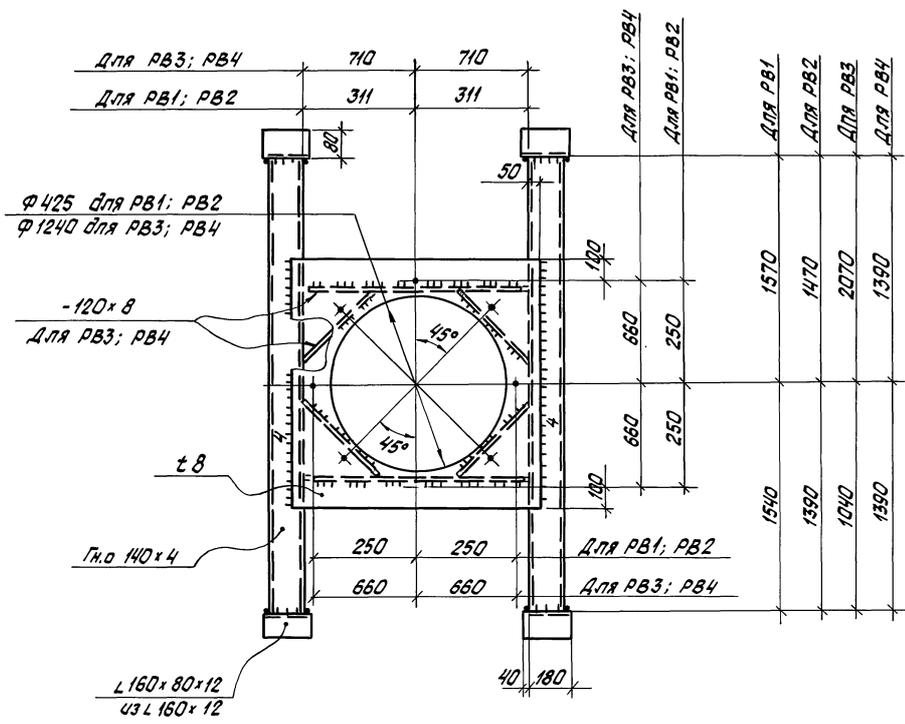


ПРИВЯЗКА		
ИНВ. №		

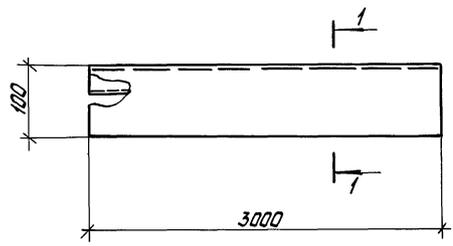
ТЛ 903-2-41.91-КМ					
ИЯЧ.ОТД.	ЭРТЕҢЕРС	МЯЗУТОНАҢСОНАЯ	СТАД.	ЛНСТ	ЛНСТОВ
И.КОНТ.ПРАВКНИА		Q=6.5/13 и 13/16 м³/ч.	Р	12	
И.ИНЖ.ВОЛНИ		ЗДАНИЕ ИЗ ЛМК.			
БРИГАД.ИРГЕНСОНС		ФАСАДЫ. СХЕМЫ РАСПОЛО-	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-		
ПРОВЕР.ИРГЕНСОНС		ЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТЕНО-	СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
ИСПОЛ.ШУТОВА		ВОГО ФЯХВЕРКА			
		(НАЧАЛО).			

Альбом 3

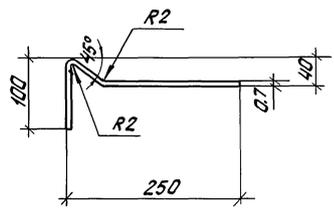
РВ1... РВ4



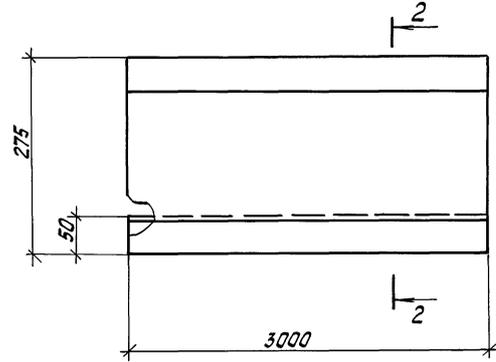
НД1



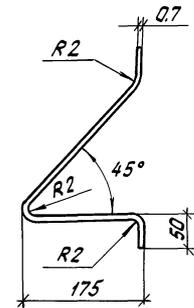
1-1



НД2



2-2



1. Неогваренные швы $k_f = 6 \text{ мм}$.
2. Неогваренные отв. $d = 23 \text{ мм}$

Привязки			

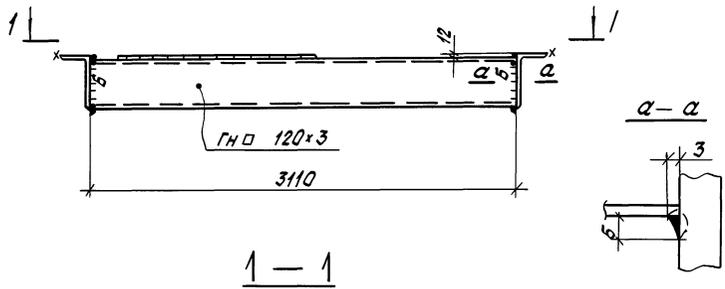
Изм. №

ТТ 903-2-41.91-КМ			
Нач. отд. Эргенес	Инж. Фролов	Мазуттанасовская	Стр. 14
Н. контр. Павлова	Инж. Зайна	Q= 6,5/13,4/13/16 м³/ч.	р
Инж. Волон	Инж. Зайна	Здание из ЛМК	14
Инж. Павлова	Инж. Зайна	Элементы конструкции	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Инж. Павлова	Инж. Зайна	РВ1... РВ4; НД1, НД2	Формат А2
Инж. Павлова	Инж. Зайна	Копировал: Дв	25341-03 16

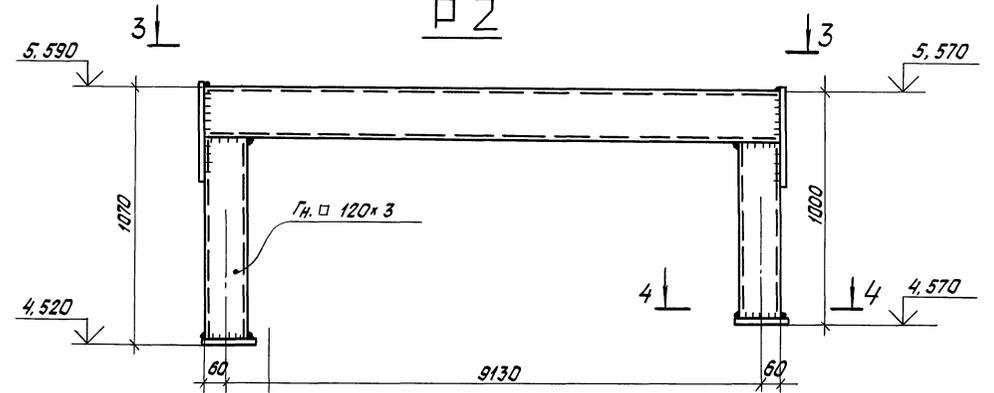
Изм. № 10 по заданию разработчика

А1760М-3

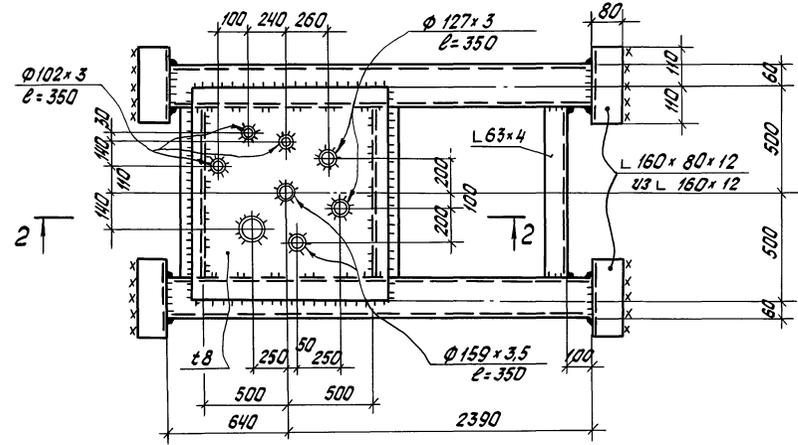
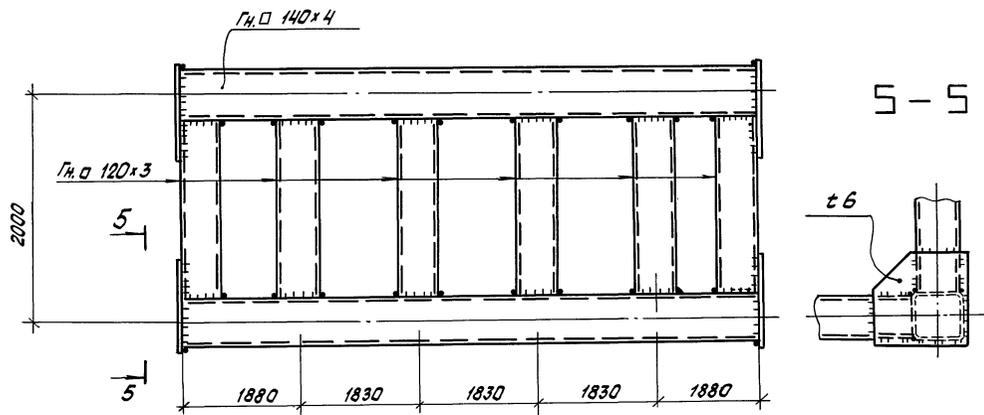
Р1



Р2

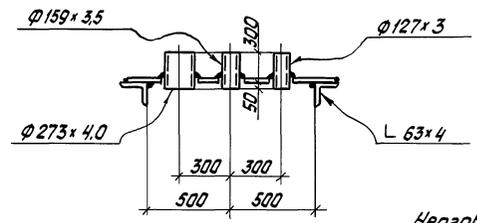
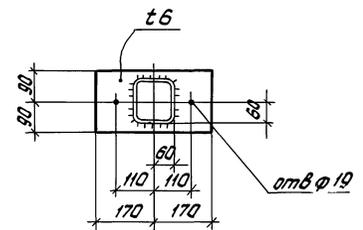


3-3



4-4

2-2



Неоговаренные швы Кр = 3 мм.

Привязан
инв. №

ТТ 903-2-41.91-КМ				
Нач. прог. Э. М. Зотиков	Мазуточасная	Сталь	Лист	Листов
Н. контр. Травкина	Q = 6,5/13 и 13/16 МЗ/Ч.	Р	15	
Г. инж. Волки	Задание из ЛМК	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Б. инж. Иргенсанс	Элементы конструкции	Р1: Р2		
Пов. Пекка		25311-03 17		
Исполн. Шумида		Формат А2		
Копировал: В				

Инв. журнал. Подписи и даты. Вост. инж.

