

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

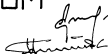
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-41.91
 МАЗУТОНАСОСНАЯ Q= 6,5/13 И 13/16 м³/ч
 ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
 КОНСТРУКЦИЙ

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 ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ"
 Главный инженер института
 Главный инженер проекта

(Ю. С. Плишкин)
 (И. Е. Волин)

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

			Привязан
ИЖ.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 подвешного транспорта. Балки пролетами 3,4 и 6 м Чертежи КМ	

Согласовано
 Т.С. Суров
 30.08
 Т.М. Мещеряков
 30.08
 Т.С. Суров
 30.08
 Т.М. Мещеряков
 30.08
 Т.С. Суров
 30.08
 Т.М. Мещеряков
 30.08

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

Льблин 3

1. Введение

- 1.1. Типовой проект здания мазутонасосной Q=13 и Q=25/13 м³/ч разработан применительно к следующим условиям строительства:
 - сейсмичность района- не сейсмичен;
 - расчетная температура наружного воздуха - 20°С - 30°С - 40°С;
 - скоростной напор ветра- для I... IV климатического района;
 - вес снегового покрова- для I... IV климатического района.
- 1.2. Мазутонасосная представляет собой отапливаемое одноэтажное, 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 0,00 принята отметка чистого пола мазутонасосной.
- 1.3. Эксплуатационные параметры:
 - относительная влажность воздуха в помещении в холодный период года - до 60%
 - расчетная температура воздуха в помещении + 10°С
 - степень агрессивности воздействия среды - неагрессивная;
 - категория здания по пожарной опасности - В*
 - степень огнестойкости здания - II;
 - класс здания - II.

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 172.
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 рулонные минераловатные плиты γ=245 кг/м ³ h=60мм при t=-20°С h=80мм при t=-30°С h=100мм при t=-40°С	кПа	0,15 0,2 0,25	1,3	0,19 0,26 0,32	19 26 32
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 при t=-20°С при t=-30°С при t=-40°С	кПа	1,05 1,05 1,10 1,15		1,29 1,29 1,36 1,42	129 129 136 142
7	Собственный вес металлоконструкций	кПа	0,3	1,05	0,32	32

привязан			

ТП 903-2-41.91 - КМ

Масштаб: 1:100	Дата: 2010 г.	Лист: 2	Кол-во листов: 2
Мазутонасосная Q=6,5/13 и 13/18 м ³ /ч. Здание из ЛМК		Сталь	
Общие данные/примечания		ТПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

25311-03 4 формат А2 копировал КЖ

ПРОЕКТИРОВАНО: И.И.И. И.И.И. И.И.И.

Таблица 1 (продолжение)

Аляксандр 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 передвижной 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

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

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

35. 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 рамки 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	Исх. №	Мазутная сосна Q=6,5/13 и 13/16 м ³ /ч. здание из ЛМК	Сталь	Лист	Листов
И. контр.	Таблица	№		р	3	
Глухоб.	Валы	№	Общие данные (продолжение)	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Бригад.	Узелов	№				
Проект.	Леска	№				
Исполн.	Штукатур	№				

Этаж, колонны, таблицы и даты. Ветер, снег, лед

Альбом 3

- 5.3. Элементы конструкций крепить на одновременное действие опорных усилий М, N, А, указанных в ведомостях элементов (М-момент, N- нормальная сила, А- опорная реакция).
Опорные столики крепить на реакции балок цубеличенные в 4,5 раза.
- 5.4. В заводских условиях сварку конструкций производить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-85 сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70 *.
При ручной сварке применять электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75 .
- 5.5. Монтажные соединения на болтах класса точности В. Характеристика болтов приведена в таблице 3 пояснительной записки.
- 5.6 Соединения на болтах класса точности В следует выполнять в соответствии с «Рекомендациями и нормативами по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций» (Москва 1988г. ЦНИИ ПСК).
- 5.7. В болтовых соединениях без контролируемого натяжения болты диаметром 16 мм затягивать до отказа монтажным ключом с усилием 300 Н при длине рукоятки 250 мм;
болты диаметром 20 мм- при длине рукоятки 350 мм.
- 5.8. Отверстия в деталях сверлить по кондукторам. Диаметр отверстия принимать:
для болтов М 20 - 23мм
для болтов М 16 - 19 мм .
- 5.9. Работы по монтажу профилированного настила производить в соответствии с «Рекомендациями по применению стальных профилированных настилов в утепленных покрытиях производственных зданий». Москва 1985 г.
- 5.10. Настил покрытия должен быть установлен до монтажа стен здания.

- 5.11. Крепление настила к прогонам и ригелям производится с помощью пристрелки высокопрочными дюбелями, с учетом требований Руководства по применению нагелей для крепления стального настила в покрытиях производственных зданий.
На крайних опорах нижние полки настила крепятся в каждом гофре к поддерживающим конструкциям, но промежуточные опоры неразрезных настилов- через гофр.
Профилированный настил, выполняющий функции горизонтальных связей в зоне диафрагм жесткости крепится на всех опорах в каждой волне.
Между собой листы настила крепятся комбинированными заклепками.
Шаг заклепок в зоне диафрагм жесткости 250 мм, вне зоны диафрагм жесткости шаг заклепок - 500 мм.
Допускается замена дюбелей самонарезающими винтами.
- 5.12 Стандартные крепежные изделия применять в соответствии с таблицей 3.

6. Антикоррозийная защита

- 6.1. Защиту металлоконструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности» .
- 6.2. Металлоконструкции каркаса огрунтовать на заводе-изготовителе за два раза грунтом ГФ-0163 по ОСТ 6-10-409-77.
- 6.3. Огнезащиту металлоконструкций каркаса и вертикальных связей производить в соответствии с указаниями, приведенными в альбоме ТП 903-2-41.91-АР Альбом 2.
- 6.4. Декоративную окраску производить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по сухой поверхности огнезащитных составов.
Общая толщина лакокрасочного покрытия 25 мкм.
- 6.5. Прочие металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
Общая толщина лакокрасочного покрытия 55 мкм .
- 6.6. Производство и приемку работ по защите от коррозии стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» .

Таблица 3

№ п/п	Наименование соединения	Толщина металла, мм	Типоразмер крепежных деталей	Примечания
1	Крепление ригелей покрытия, проходов, вертикальных связей, ригелей факелка, опор трубопроводов	12...20	Болт М 20, М16 класса точности В по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5,8 по ГОСТ 1759.4-87 с клеймом завода и маркировкой. Гайки М 20, М16 класса прочности 5 по ГОСТ 1759.5-87 шайба 28,16 ГОСТ 6402-70.	
2	Крепление болтов подвесных путей	58...70	Болт М 16 класса точности В по ГОСТ 7798-70, класса прочности 5,8 по ГОСТ 1759.4-87 с клеймом завода и маркировкой. Гайки М 16 класса прочности 5 по ГОСТ 1759.5-87 шайба 16 по ГОСТ 6402-70	
3	Соединение профнастила с прогоном	5...9	Дюбели типа ДМ 4,5×28 ЦБМР по ТУ 14-4-1434-87 или самонарезающие винты по ТУ 36.25.12-13-88	
4	Соединение двух листов профнастила	2	Комбинированные заклепки ЗК.12 по ТУ 36-2088-85 или ОСТ 34-13-017-78	

Привязан			
ИВН. №			
ТП 903-2-41.91- КМ			
Исполнитель		Машинисточка (0-65/313/16м/1)	
Эксперт		Здание из ЛМК	
Проверка		Р Л	
Исполнитель		Общие данные (окончание)	
Исполнитель		ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	
25311-03 6 Копировал ЭС формат А2			

Копировать, прошить и сдать в архив

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	метничека кар-ку	количество шт.	длина мм	Колонны	Ригели	прогоны	Факверк	Связи	Рамки, опоры, тру- бы, рабоды		Настилы	подкра- ные пути	I	II		III	IV														
																							колонны	ригели	прогоны	факверк	связи	рамки, опоры, тру- бы, рабоды	настилы	подкра- ные пути						
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	С 255	I 5052	1	2833																	1,95															
			2	2821				0,45	1,95														0,45													
			3																																	
			4																																	
			Итого	5	1457				0,45	1,95																										
Всего профиля			6				0,45	1,95																												
Балка двутавровая для манарельсов ГОСТ 19425-74*	С 255	I 24М	7	3912														1,00																		
			8																																	
			Итого	9	1457																															
Всего профиля			10																																	
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-83	С 245	С 27	11	2629																																
			12																																	
			Итого	13	1457																															
			С 235	14	2627																															
				15	2625																															
				16	2623																															
				Итого	17	2648																														
Всего профиля			18	1145																																
Сталь прокатная угловая равнопо- лочная ГОСТ 8510-86	С 235	L 160x12	20																																	
			21																																	
			22																																	
			23																																	
			Итого	24	1145																															
Всего профиля			25	2120																																
Сталь прокатная угловая неравно- полочная ГОСТ 8510-86	С 235	L 180x110x10	26	2247																																
			27	2246																																
			28																																	
			Итого	29	1145																															
Всего профиля			30																																	
			31																																	
			32																																	
			33																																	

ИЗМ. №10-1989

I... IV - обозначение снеговых районов.

ТП 903-2-41.91-КМ			
Привязан	Нач. от	Углы	Углы
	и контр	графика	графика
	Линия	Язык	Язык
	Благодар	Ижевск	Ижевск
Изм. №	Ижевск	Ижевск	Ижевск
	Ижевск	Ижевск	Ижевск
25311-03	7	копирован	№1
Масштаб		Q = 6,5/15 и 13/16 м/у	
Масштаб		Здание 43 ЛМК	
Масштаб		Техническая специфика	
Масштаб		ция металла (начало)	
Масштаб		ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬИСТРУКЦИЯ	
Масштаб		формат А2	

Льбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ту	Сталь ГОСТ 27792-88	Обозначение и размер профиля	№ п/п	Код			Количество шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкции, т						Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в.ц.		
				Сталь	Профиль	Техничес. хар-ки			Колонны	Ригели	Прогоны	Фаяверк	Связи	Рамки, опоры, тросы, бопроводов		Настил	Подкрановые пути	I	II		III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	528341	528364	528372	528360	528353	528396	528382							
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные ТУ 36-2287-80	С 235	Гн. □ 180×4	34		7888				0,57							0,57						
		Гн. □ 140×4	35		7888								0,45	0,75		1,20						
		Гн. □ 120×3	36		7888									0,14		0,14						
			37																			
Итого		38	1457					0,57				0,45	0,89		1,91							
Всего профиля			39					0,57				0,45	0,89		1,91							
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83*	С 235	Гн. С 160×60×4	40		7434							1,60				1,60						
		Гн. С 100×50×4	41		7426							0,22				0,22						
			42																			
Итого		43	1145								1,82				1,82							
Всего профиля			44								1,82				1,82							
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	С 255	т 25	45		7115				0,33							0,33						
		т 14	46		7115				0,09	0,05						0,14						
		т 10	47		7115					0,07					0,07	0,14						
			48																			
	Итого		49	1457					0,42	0,12					0,07	0,61						
	С 235	т 8	50		7115					0,14	0,15			0,03	0,30		0,62					
		т 6	51		7115					0,03	0,02	0,06		0,02	0,10		0,23					
т 4		52		7115							0,02				0,02							
Итого		54	1145					0,17	0,17	0,06	0,02	0,05	0,40		0,87							
Всего профиля			55					0,59	0,29	0,06	0,02	0,05	0,40		1,48							
Профили стальные листовые гнутые с трапецевидными гофрами ГОСТ 24045-86	С 235	Н 57-750-0,8	56		0801									2,27		2,27 I...III						
		Н 60-845-0,9	57		0801									2,61		2,61 IV						
			58																			
Итого		59											2,27 I...III		2,27 I...III							
Всего профиля			60										2,61 IV		2,61 IV							

Исполнитель подписать и дату взвешивания

I...IV обозначение снеговых районов

ТП 903-2-41.91-КМ

Исполн. Пекья	Нач. отд. Эртнерс	Мазута насосная Q = 6,5/13 и 13/16 м³/ч Здание из ЛМК.	Станд. Р	Лист Б	Листов
Провер. Иргенсонс	Инж. Волн	Техническая спецификация металла (продолжение).	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

25311-03 8 Копировал формат А2

Листом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Сталь ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п/п	Код			количество шт.	длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т							Общая масса, т	Масса потребности в металле по квар- талам (заполняет- ся изготовителем)				Заполняется В.Ц		
				стали	профиля	техничес. хар-к.			Колонны	Ригели	Проганы	Факверк	Связи	Рамки, оперы, трюбы- проводав	Настил		Подкра- новые путы	I	II	III		IV	
																							код элемента конструкции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	528341	528364	528372	528360	528353	526396	528382								
Итого масса металла			61						1.64	2.89	1.72 I, II 1.90 III 2.12 IV	2.17	0.50	2.39	2.27 I...III 2.61 IV	1.27	14.85 I; II 15.03 III 15.59 IV						
Панели стеновые по серии 172.КМ5			62														4.42						
Перекрытия оконные по серии 1.436.3-21.0			63														0.43						
Стаканы по серии 1.494-24 вып. 2190			64														0.38						
Всего масса металла																	20,08 I; II 20,26 III 20,82 IV						
Общая площадь окраски, м ²																	455 I; II 460 III 465 IV						
В том числе по маркам стали			С 235						0.77	0.17	1.72 I; II 1.90 III 2.12 IV	2.17	0.50	2.39	2.27 I...III 2.61 IV	0.20	10.19 I; II 10.37 III 10.93 IV						
			С 245								0.65							0.65					
			С 255								0.87	2.07					1.07	4.01					

Лист металл. конструкции и детали. Восток. 11/03. 24

I... IV обозначение снеговых районов

Привязка
инв. №

ТЛ 903-2-41.91-КМ

Исполнитель: [подпись] Проверка: [подпись] Дата: [подпись]

Масштаб: 1:100 Дата: [подпись]

Техническая спецификация металла (по назначению)

ГПИ Ленпроект-Стальконструкция

Формат А2

25311-03 9

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№ стержня	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 стальные	крышная сталь	средняя сталь	мелкая сталь	листовая сталь δ ≥ 4мм	линоверевная сталь	тонколистовая сталь δ < 4мм	сталь и инертные материалы	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	1,19; 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	21,60; 21,80		
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			
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		ИЗУМЕНАВЕРЕНА Q=65/13 и 13/16 М ³ /М. Здание из ЛМК.		Итого листов листов	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	8
Ведомость металлоконструкций по видам профилей.				ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

22311-03 10

Алибом 3

Схема расположения колонн на отм. 0,000

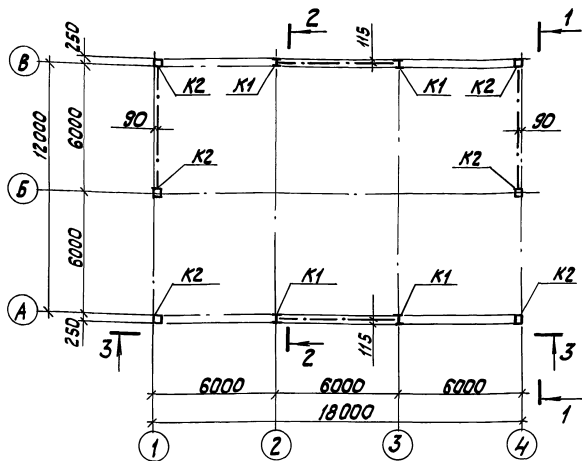
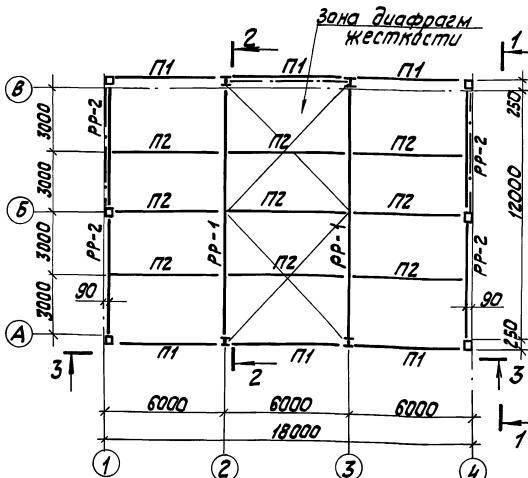
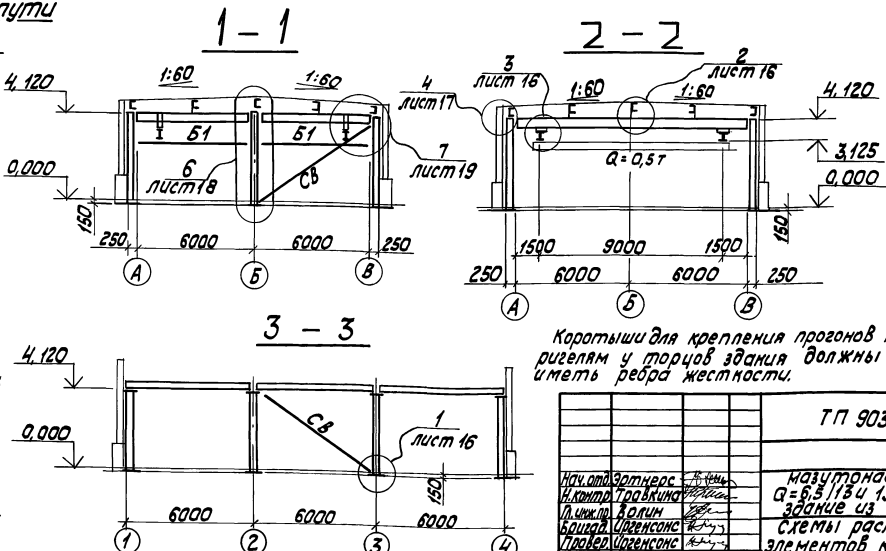
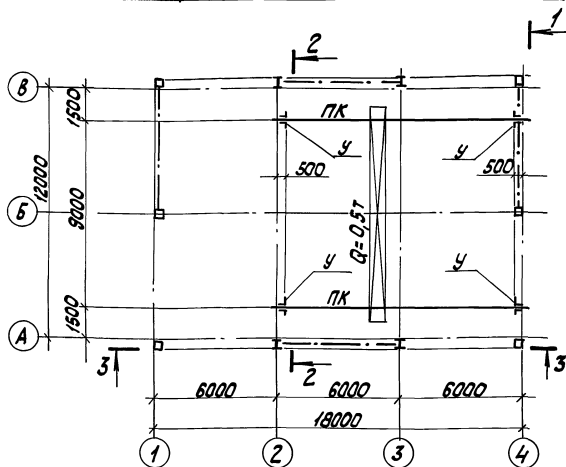


Схема расположения ригелей и прогонов



Марка элемента	Сечение		Усилия			Сталь	Примечание		
	Эскиз	Лаз	М, кН/м	N, кН	Q, кН				
K1	I		I 2361	226	15,4	11,8	C 255	колонна	
K2	□		Г. о 180x14		86,3	7,4	C 235	колонна торцевая	
PP-1	I		I 5062	4,9	15,0	15,0	C 255	ригель	
PP-2	C		C 27	0,5	15,4	50,0	C 245	торцевой ригель	
Б1	C		C 16П		4,5	50	C 235	торцовая балка	
СВ	□		Г. о 140x14	50,0	5,0		C 235	связь	
ПК	I		I 24М		22,4	2,3	C 255	подкосная балка	
У	L		L 100x8				C 235	шпор	
П1	C		C 20		13,6			прогон	
			C 22		1,4				снег, р-н IV
			C 20		16,0				
			C 20		16				снег, р-н I, II
			C 20		24,5				снег, р-н III
П2	C		C 22		25			снег, р-н III	
			C 24		30,0				снег, р-н IV

Схема расположения балок подвешенного пути

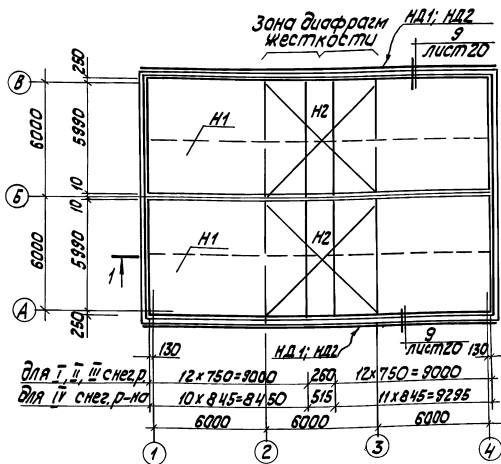


Коротыши для крепления прогонов к ригелям у торцов здания должны иметь ребра жесткости.

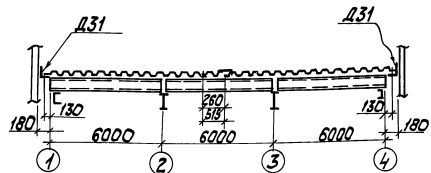
Привязки	

ТП 903-2-41.91-ММ			
Имя отобретер	Имя контролера	Имя инженера	Имя архитектора
Мазуточасная		Стадия	Лист
Q = 8,3 / 13,4 / 13 / 16 м³/ч		Р	9
задание из ЛМК		ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛКОНСТРУКЦИЦА	
Схемы расположения элементов каркаса		формат А2	

Схема расположения настила покрытия



1-1



2-2

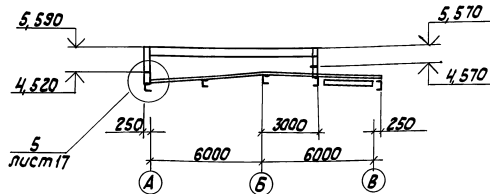
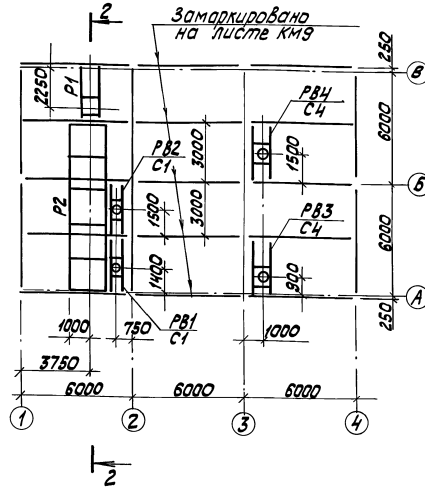


Схема расположения рамок под вентиляторы и опор трубопроводов.



1. Элемент Д31 крепить к листам профилированного настила до их монтажа. Крепление элемента Д31 осуществляется комбинированными 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	Н _г , кг	А _г , 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	
D31		П-100x100x7	C235	2500	10	30	172, КМ5
HД1		-365xQ7	C235	3000	12	77	лист 15
HД2		-520xQ7	C235	3000	12	111	"
		Винт самонарезающий 8,6 x 25			400	3,3	
		Заклепка комбинированная ЗК-12			1100	3,2	
		Щайба уплотнительная ШУ6			400	Q,2	

Утвержден			
Инв. №			

ТП 903-2-41.91-КМ			
Исполнитель	Проверено	Названа	Сталь
И.конт. Гравкина	Валин	Q=6,5/13 и 13/16 м ³ /ч	Р 10
И.конт. Иванова	Иванова	Здание из ЛМК	
И.конт. Штала	Штала	Схемы расположения настила	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ -
		лабиринта, рамок вентиляторов	СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
		и опор трубопроводов	Формат А2

Альбом 3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ
НА ОТМ. 3,400 М

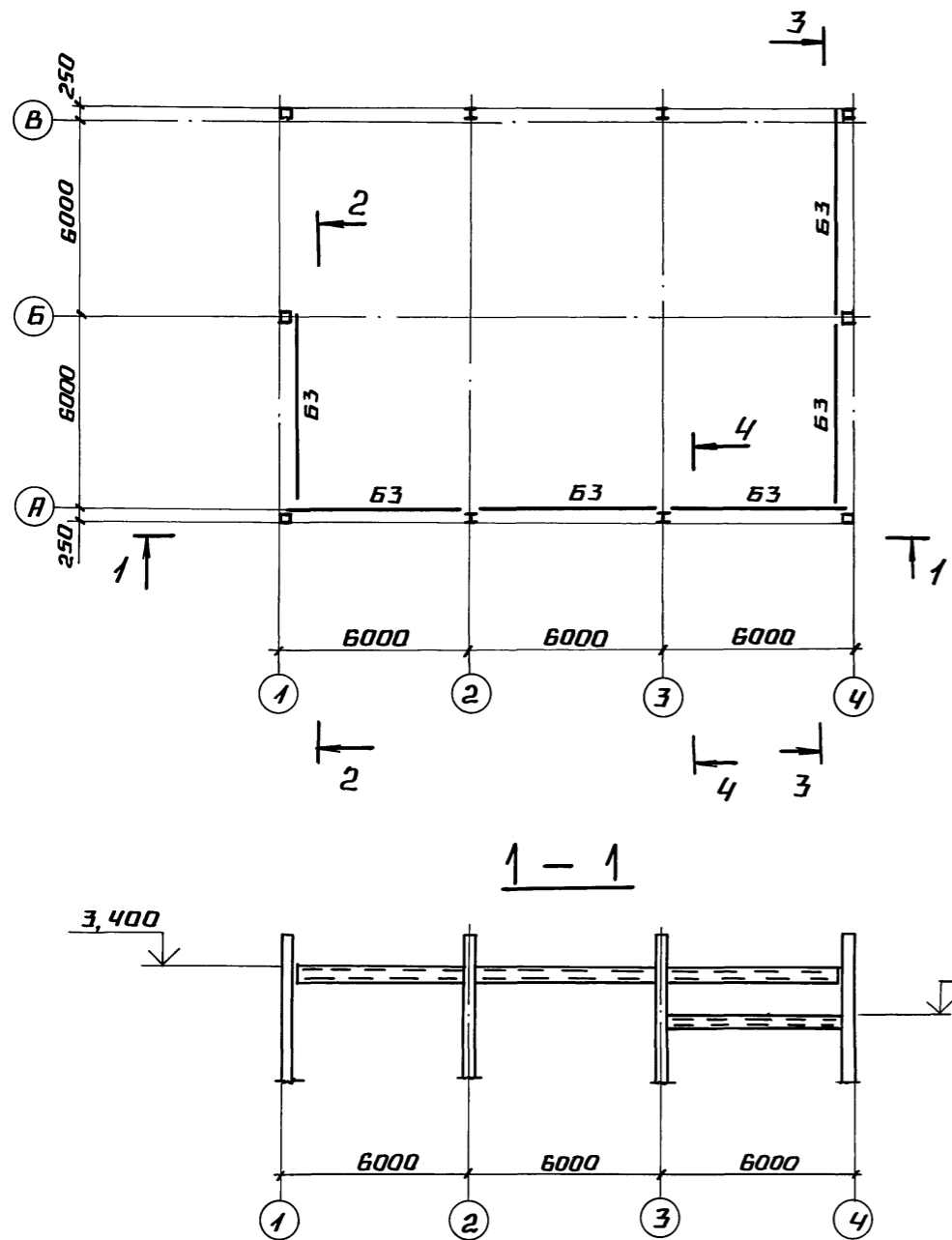
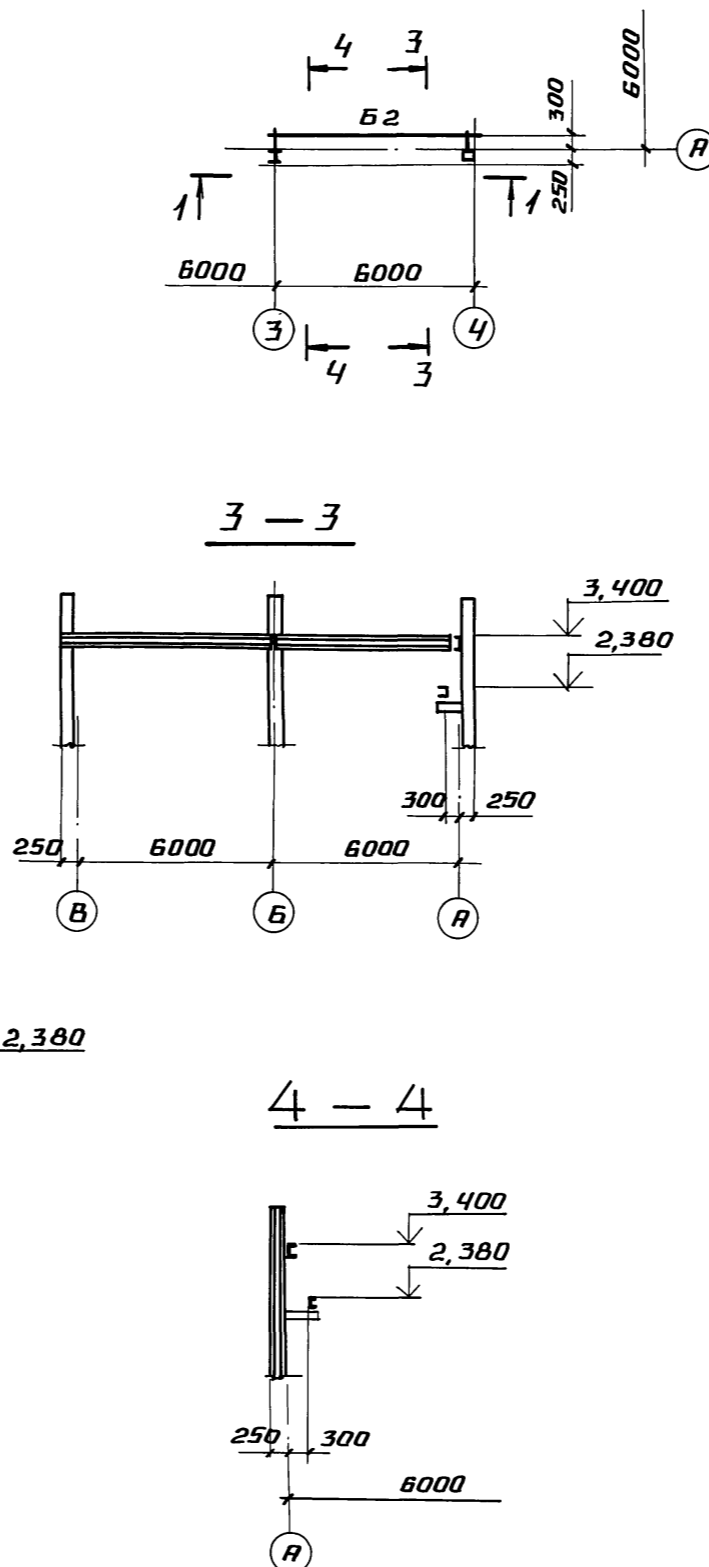


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ТРУБО-
ПРОВОДОВ НА ОТМ. 2,380 М.



Ведомость элементов

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

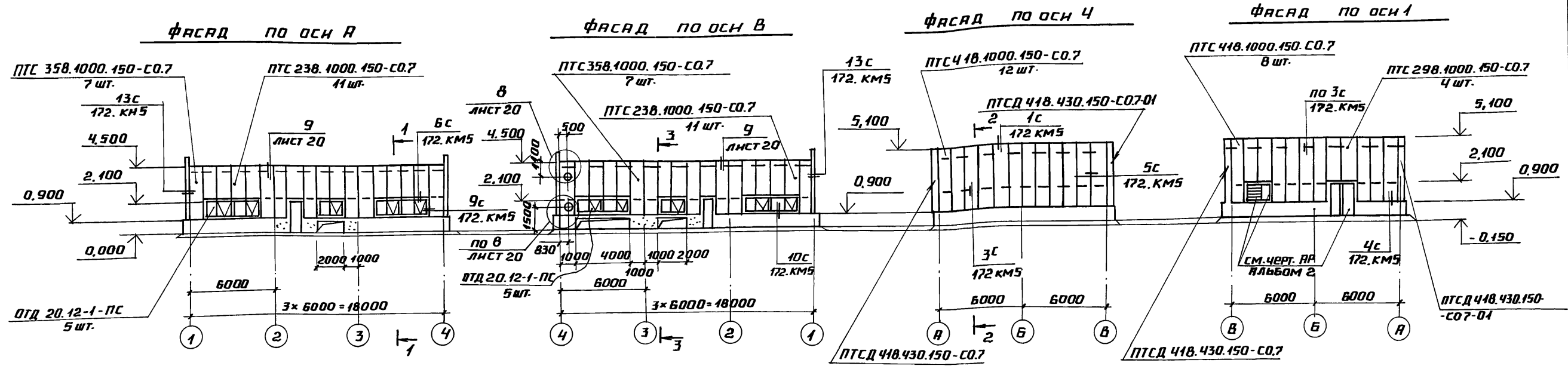
ПРИВЯЗАНИ			

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. ИНЖЕНЕР	ВОЛИН		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ.	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ- СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
БРИГАД.	ИРГЕНСОН					
ПРОВЕР.	ЛЕККА					
ИСПОЛН.	ЩУТОВА					

25311-03 13 КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А2

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

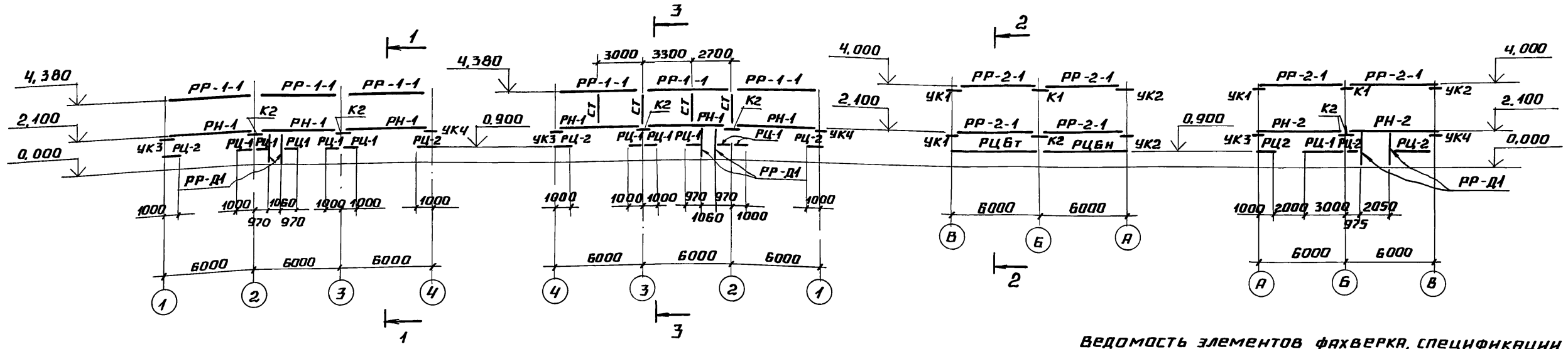


ФАХВЕРК ПО ОСИ А

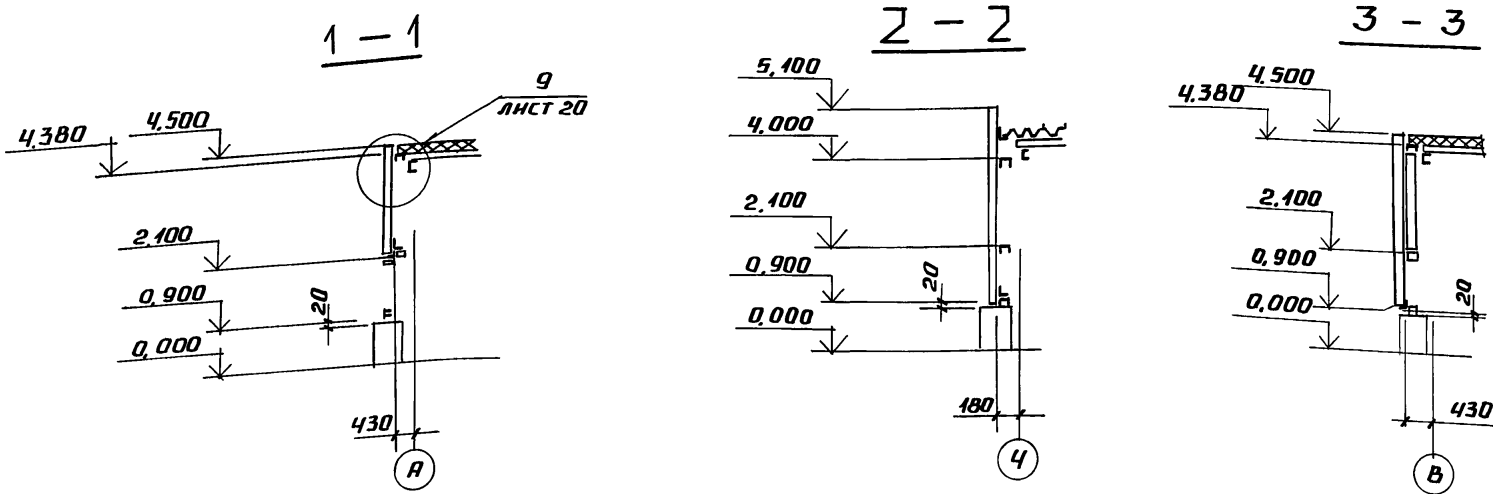
ФАХВЕРК ПО ОСИ В

ФАХВЕРК ПО ОСИ С

ФАХВЕРК ПО ОСИ 1



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



ПРИВЯЗКА		
ИНВ. №		

ТП 903-2-41.91-КМ						
ИЯЧ.ОТД.	ЭРТНЕРС		МЯЗУЧОНАГОСНАЯ	СТАД.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.КОНТ.	ПРАВКИНА		Q=6.5/13 и 13/16 м³/ч.	Р	12	
И.ИНЖ.	ВОЛНИ		ЗДАНИЕ ИЗ ЛМК.			
БРИГАД.	ИРГЕСОНС		ФАСАДЫ. СХЕМЫ РАСПО-	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-		
ПРОВЕР.	ИРГЕСОНС		ЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТЕ-	СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
ИСПОЛ.	ШУТОВА		ОВОГО ФАХВЕРКА			
			(НАЧАЛО).			

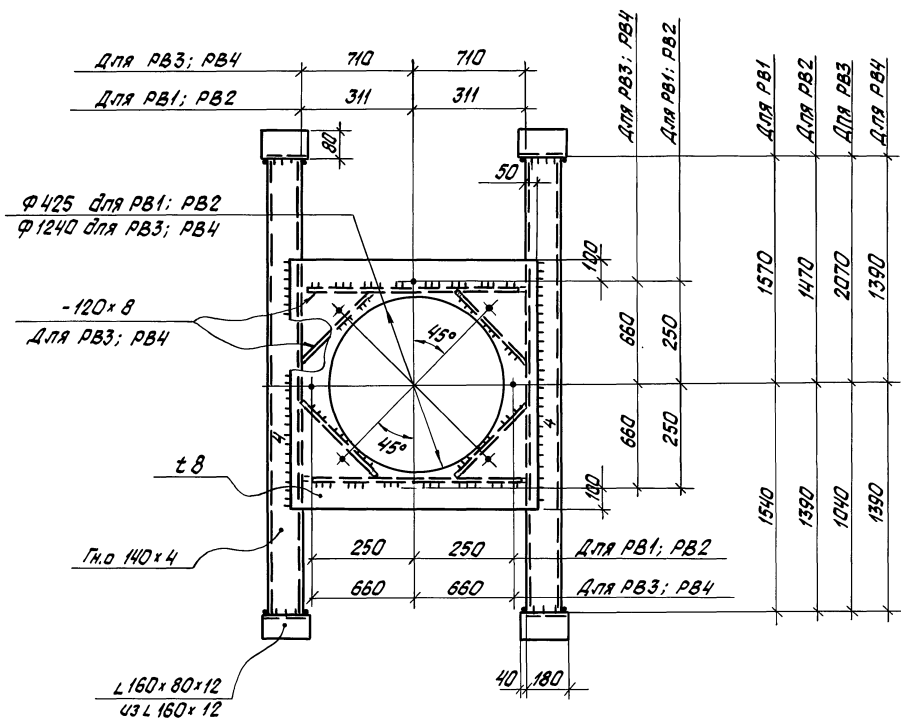
Альбом 3

Ведомость элементов фахверка										Спецификация доборных элементов к фасадам										Метизы для крепления комплектующих элементов			
Марка	Сечение			Усилне			Сталь	Примечание	Наименование и условное обозначение	Эскиз	Сечение	Длина, мм	К-во, шт.	Масса, кг		Примечание	Наименование	ГОСТ или ТУ	Расход дет.		Примечание		
	Эскиз	Поз	Состав	М, кг/шт	Н, кг/ТС	А, кг/ТС								1 шт.	Всех				шт	кг			
РР-1-1	серия 1.432.2 - 17.2						С235		Доборные элементы по серии 172.км5 (в редакция)						Болт М10-Бг×25.58.019		ГОСТ 7798-70	80	2.30				
РР-2-1	серия 1.432.2 - 17.2						"		Эл-т фасонный Д2		сеч. разверт. -425×0,7	2500	11	6,25	69	Уз. 1 с	Болт М10-Бг×90.58.019	"	20	1.40			
РН1		1	ГнС160×60×4	серия 1.432.2-17.2 по типу марки РН-Б-1			"		" Д3		Л 200×30×0,7	2500	10	3,38	34	Уз. 6 с	Гайка М10-74.019	ГОСТ 5915-70	100	1,14			
РН2		1	ГнС160×60×4	серия 1.432.2-17.2 по типу марки РН-Б-1			"		" Д4		Л 600×30×0,7	2500	11	9,25	102	Уз. 1 с	Шайба 10.08 кп 019	ГОСТ 11371-78	100	0,85			
РЦВ ^Т	серия 1.432.2 - 17.2						"		" Д11		Л 80×30×2,0	50	180	0,08	15	Уз. 4 с; 10 с	Винт самонар. В6×14	ТУ 36.25.12-13-88	950	4,20			
РЦ1		1	ГнС100×50×4	серия 1.432.2-17.2 по типу марки РЦ 2			"		" Д14		Л 40×20×0,7	2500	14	0,87	12	Уз. 9 с	Винт самонар. В6×25	"	90	0,80			
РЦ2		1	ГнС100×50×4	серия 1.432.2-17.2 по типу марки РЦ4, РЦ6, РЦ8			"		Планка Д19		-50×3,0	1200	8	1,41	11	Уз. 9 с	Заклепка комб. ЗК-12	ТУ 36-2088-85	2650	7,60			
РР-Д1	серия 1.432.2 - 17.02.12						"		Эл-т фасонный Д23		Л 85×35×0,7	2500	14	1,75	25	Уз. 9 с	Уплотнители по серии 172, км5 (в редакция)						
СТ			ГнС160×60×4				"		" Д32		Л 230×230×0,7	2500	8	6,78	54	Уз. 13 с							
К1	серия 1432.2 - 17.2						"		" Д35		сеч. разверт. -164×0,7	2500	25	2,45	61	Уз. 4 с; 10 с	Наименование		Кол-во	ГОСТ; ТУ			
К2									" Д38		сеч. разверт. -154×0,7	2500	10	2,30	23	Уз. 6 с							
УК1									Обшивка 10 ^с				7200	3	15,18	46	Уз. 13 с	Прокладка „Вилатерм-СМ“ ф50		150 п/м	ТУ 6-05-221-872-86		
УК2									" 11 ^с				7200	3	11,46	34	Уз. 13 с	Прокладка „Вилатерм-СМ“ ф30		25 п/м	"		
УК3									Тетива ТР-5			ГнС75×40×2	300	20	0,66	13	Уз. 13 с	Губчатая резина - 5×55		10 п/м	ТУ 38-105376-82		
УК4									Эл-т монтажМ			Л 100×50×2	50	180	0,12	22		Прокладка резиновая ф10		25 п/м	ГОСТ 19177-81		
									" ЭМ1			Л 62×62×2,5	270	250	0,68	170		фанера клееная фсф 40×5 l=300		20 шт.	ГОСТ 3916-69		
													Всего						691			Вата минеральная „Б“ в полиэтиленовой пленке	
Спецификация к фасадам								Доборные элементы по серии 2.436-19.1						Брусочки из минераловатной плиты марки П175 (50×100)									
Марка	К-во, шт.	Масса		Сталь	Примечание	Планка М7			- t3		33	0,33	11	Уз. 34	Плиты минераловатные П175 в полиэтиленовой пленке		0,4 м ³	"					
		1 шт, кг	Всех, т			ПРЯТВОР		Л 30×15×1,8	1126	10	0,69	7	Уз. 34	Мастика АМ-05 γ = 1,5 г/см ³		5 кг	ТУ 64-246-85						
Панели стеновые по серии 172, км5 (в редакция)								Сухарь М4							- t3		33	0,07	2	Уз. 1	Работать совместно с листом КМ12		
ПТС 238. 1000. 150-СО,7	22	72,48	1,59	Общий вес		Нащельник А120		- 62×1,8	1990	11	1,71	19	Уз. 1										
		42,69	0,94	Вес металла		Полоса		- 50×5	50	25	0,10	3	Уз. 1										
ПТС 298. 1000. 150-СО,7	4	88,99	0,36	Общий вес		Полоса		- 50×5	150	4	0,29	1	Уз. 1										
		51,57	0,21	Вес металла		Всего						43											
ПТС 358. 1000. 150-СО,7	14	107,02	1,50	Общий вес																			
		61,77	0,86	Вес металла																			
ПТС 418. 1000. 150-СО,7	20	122,02	2,44	Общий вес																			
		70,65	1,41	Вес металла																			
ПТСД 418. 430. 150-СО,7	2	52,13	0,10	Общий вес																			
		30,23	0,06	Вес металла																			
ПТСД 418. 430. 150-СО,7-01	2	52,13	0,10	Общий вес																			
		30,23	0,06	Вес металла																			
		Всего		6,09		Общий вес																	
				3,54		Вес металла																	
Оконные переплеты по серии 1.436.3-21.0								Привязан						ТП 903-2-41.91-КМ									
ОТД 20.12 - 1 - ПС	10	59,0	0,59	Общий вес																			
		36,5	0,37	Вес металла																			
		Всего		0,59		Общий вес																	
				0,37		Вес металла																	
Механизмы открывания фрагуг по серии 1.436.3-21.3								И.ч. от Эртнерс						МЯЗУТОНАСОСНАЯ Q = 6,5/13 и 13/16 м ³ /ч.									
ПС	10	0,6	0,01	Общий вес								Здание из ЛМК.											
		Всего		0,01								фасады. Схемы расположения элементов стенового фахверка (оконные).											
												ГПИ ЛЕНПРОЕКТ - СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ											

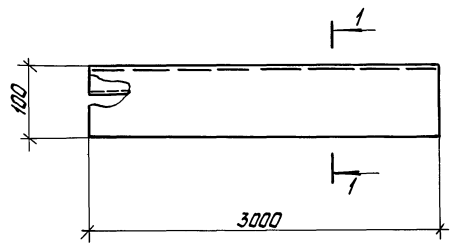
И.ч. от Эртнерс
И.ч. от Гравкина
И.ч. от Волин
И.ч. от Бригад Иргенсон
И.ч. от Проверки Иргенсон
И.ч. от Исполн. Пекка

Альбом 3

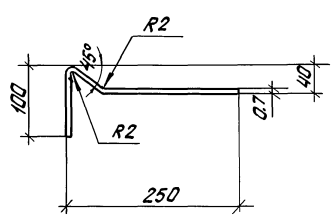
РВ1... РВ4



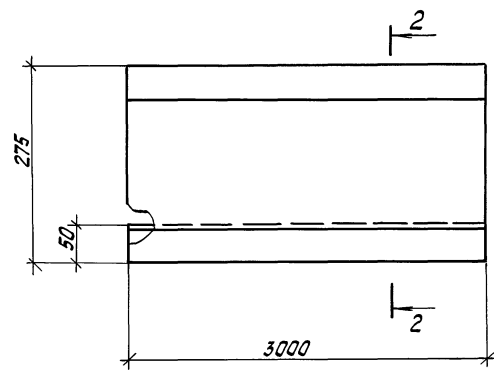
НД1



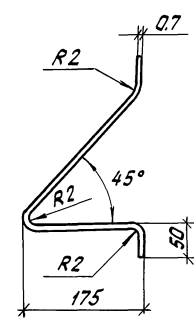
1-1



НД2



2-2



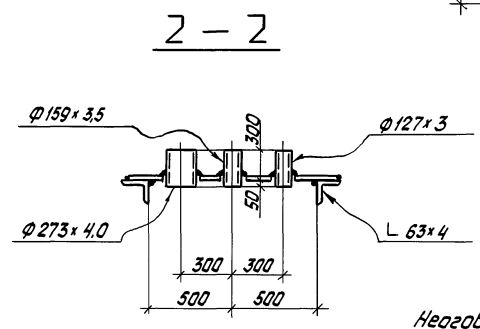
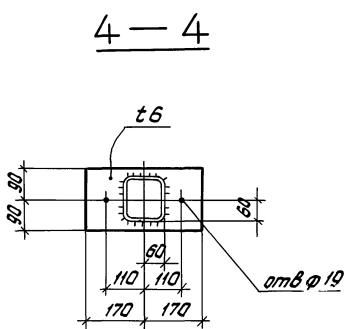
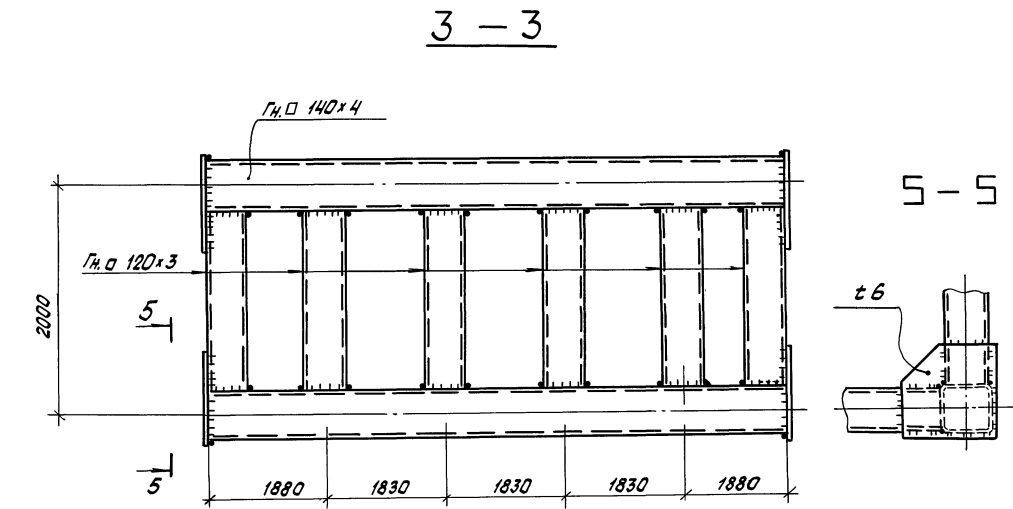
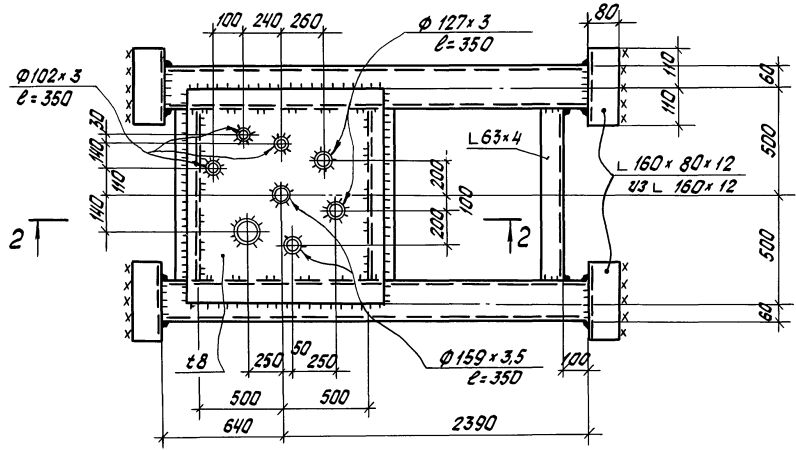
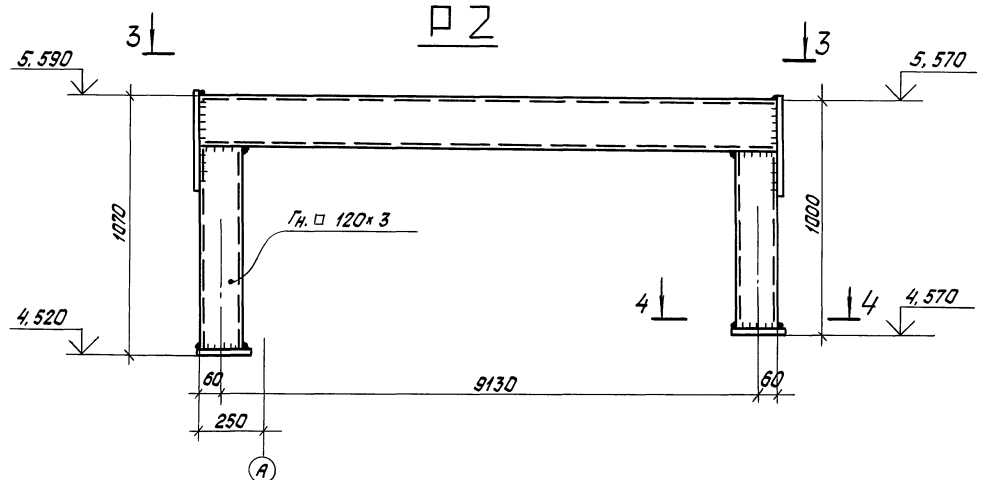
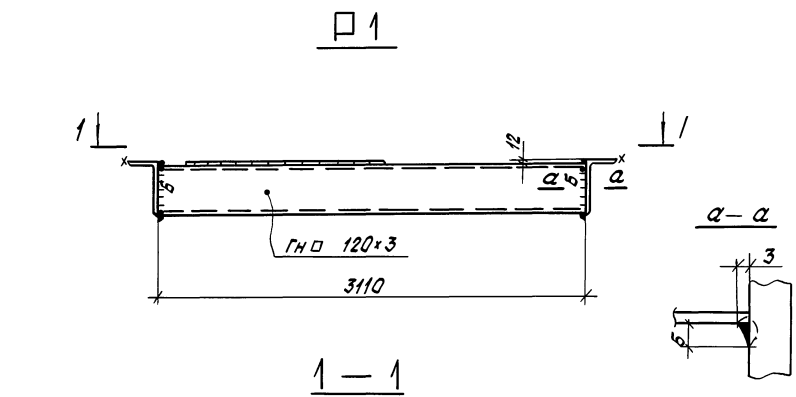
1. Неогваренные швы $k_f = 6 \text{ мм}$.
2. Неогваренные отв. $d = 23 \text{ мм}$

Привязки			

ТТ 903-2-41.91-КМ			
Нач. отд. Эгнерос	Инж. Фролов	Машинная	Склад
Н. контр. Павлова	Инж. Зубов	Q= 6,5/13,4/13/16 м³/ч.	Лист
Инж. Волон	Инж. Зубов	Задание из ЛМК	14
Инж. Павлова	Инж. Зубов	Элементы конструкции	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-
Инж. Павлова	Инж. Зубов	РВ1... РВ4; НД1, НД2	СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Инж. Павлова	Инж. Зубов	Копировал: ДВ	25341-03 16
			Формат А2

Шифр, № листа, название изделия, ведом. шифр

А1760М-3

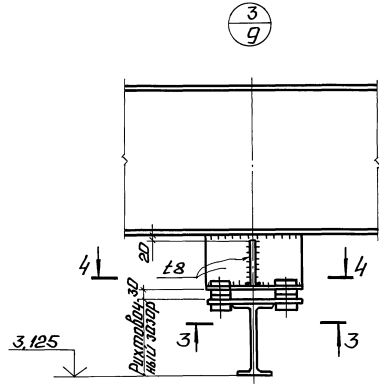
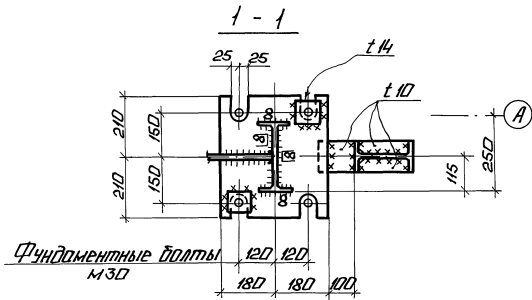
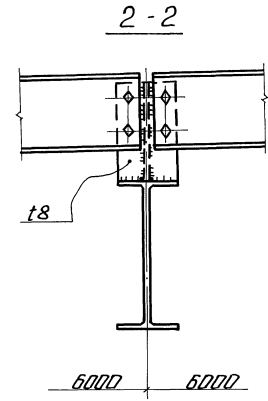
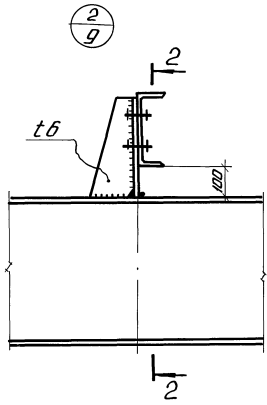
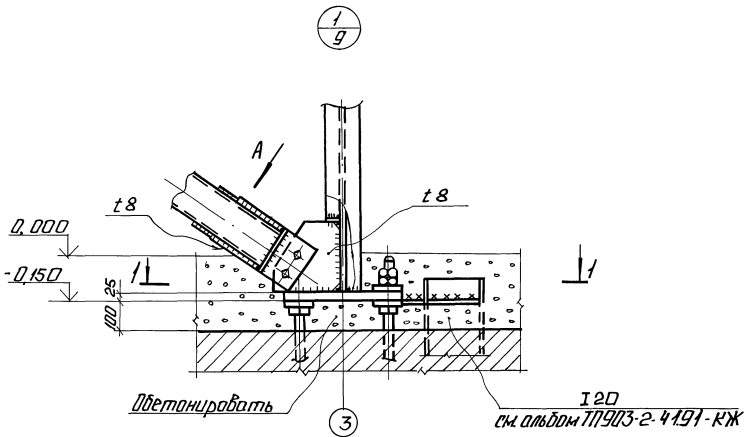


Неоговаренные швы Кр = 3 мм.

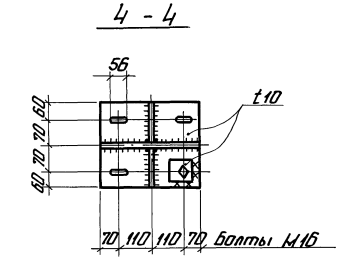
Привязан			
инв. №			

ТТ 903-2-41.91-КМ		
Исполн. Шумилов	Мазутоносная Q = 6,5/13 и 13/16 м³/ч. Задание из ЛМК	Станд. Лист
Нач. отд. Травкина		Р 15
Гл. инж. Волгин	Элементы конструкции P1: P2	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Бол. инж. Иргенсанс		
Инж. Пекка		
Исполн. Шумилов	253Н-03 17	Формат А2

Ген. проект. Подпись и дата. Визы инж.



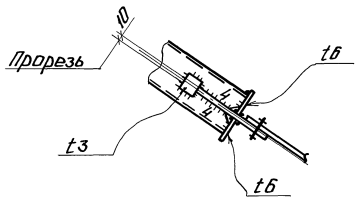
3/3



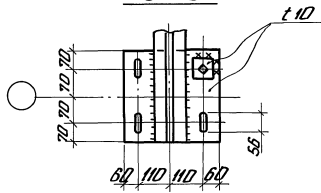
4-4

Неогovorенные швы К_г=Б мм
 Неогovorенные болты М20 мм

Вид А



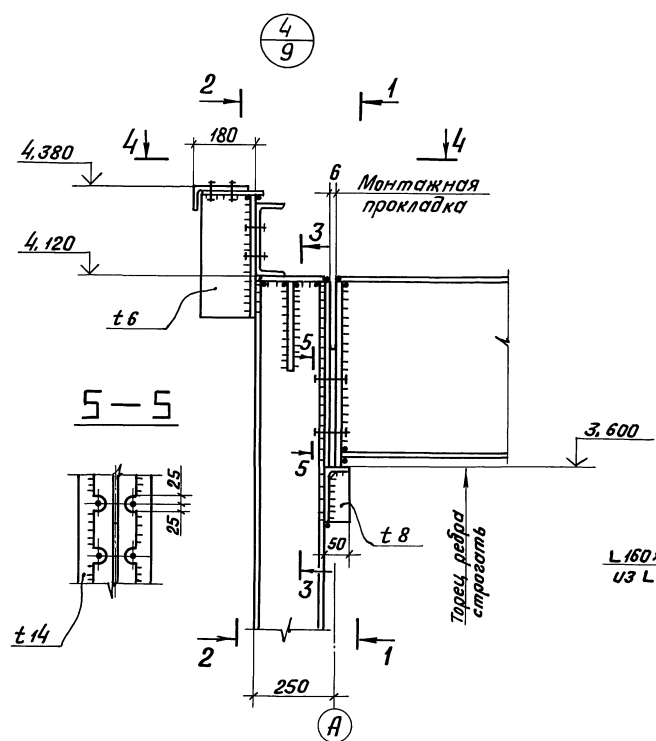
3-3



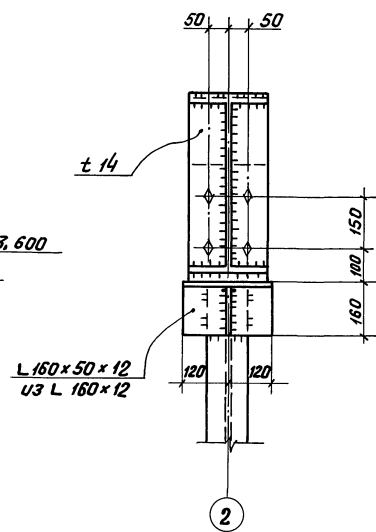
Проектировщик			
Инженер			
Машинист			

		ТП 903-2-4191	КЖ
Исполнитель	Затвердил	Корректировал	Выдал
И. Копыт	В. Волков	И. Копыт	П. 15
Л. Школов	В. Волков	Ю. Юрич	из ЛМК
Л. Школов	В. Волков	Ю. Юрич	из ЛМК
Л. Школов	В. Волков	Ю. Юрич	из ЛМК
Л. Школов	В. Волков	Ю. Юрич	из ЛМК
		ЧЗЛБ 1...3	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
		Копирован: 25311-03	18 Формат А2

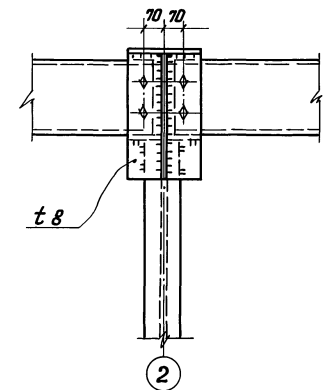
Альбом 3



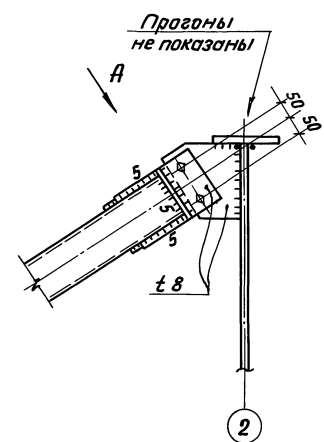
1 — 1



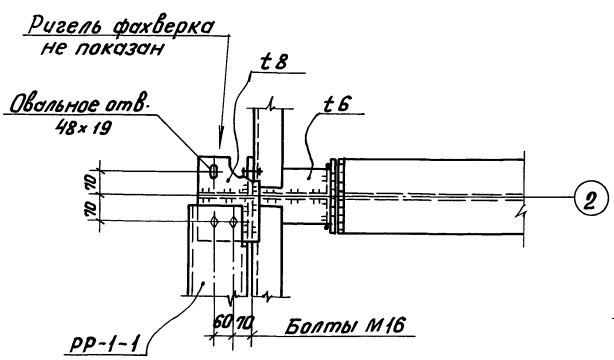
2 — 2
(ригели фахверка условно не показаны)



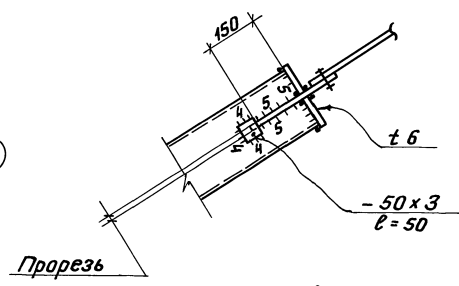
3 — 3



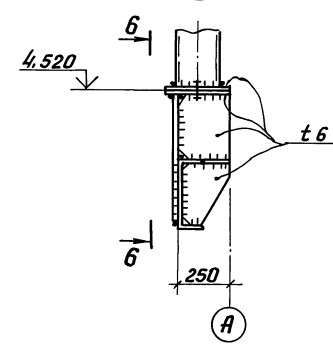
4 — 4



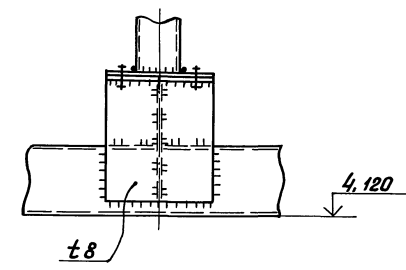
Вид А



5 — 5



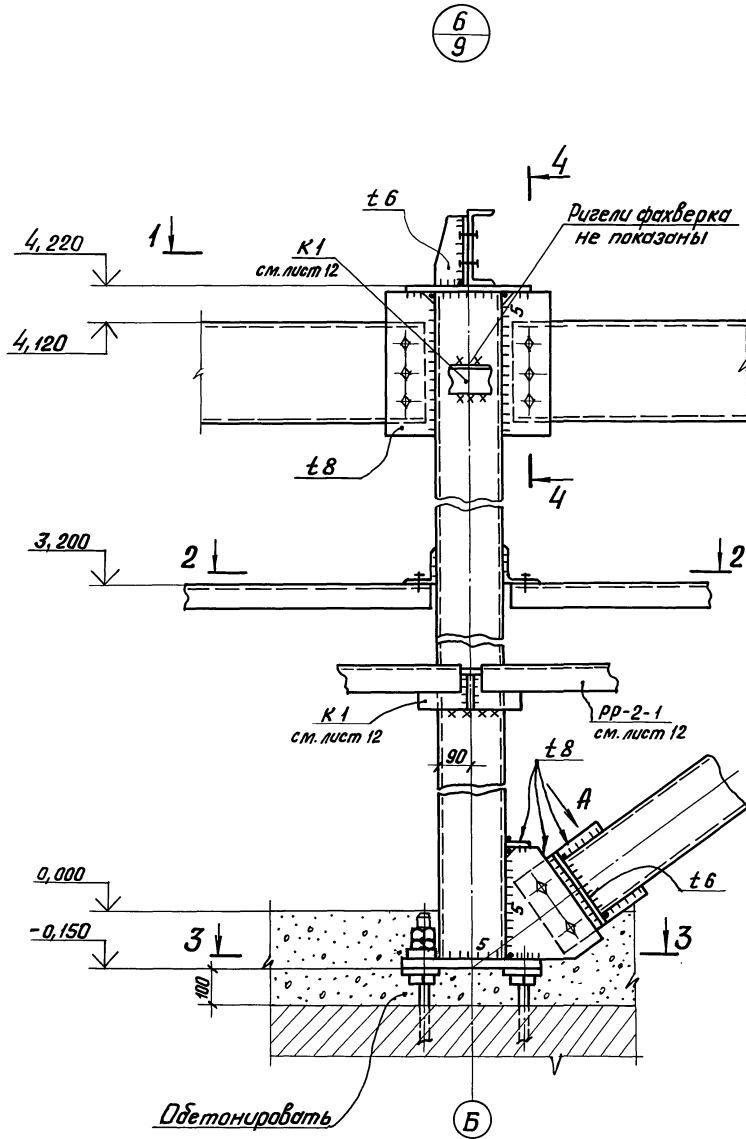
6 — 6



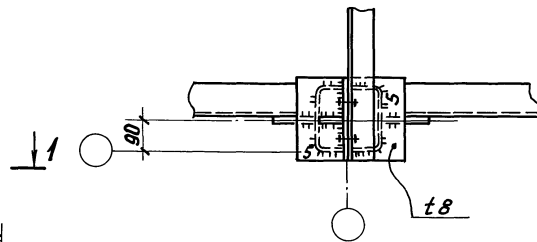
Привязан			
ШМВ. №			

ТП 903-2-41.91-КМ			
Исполн.	Затверс.	Монтажная	Стандарт
Ивант.р.	Травкина	Q=6,5/13 и 13/16 м³/ч.	Р 17
Бригадир	Валин	Здание из ЛМК	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Пров.	Пекка	Узлы 4; 5	Формат А2
Исполн.	Шутова		

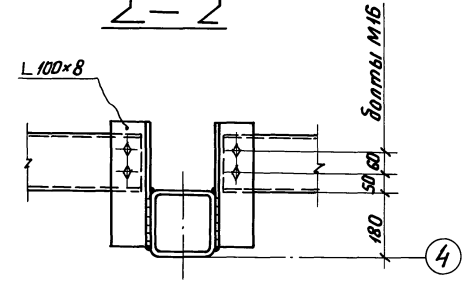
1. Неогоренные швы $k_f = 6 \text{ мм}$
2. Неогоренные болты М20



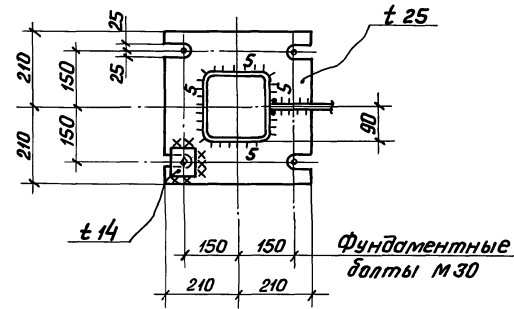
1-1



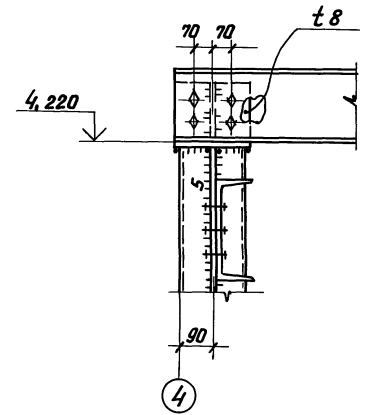
2-2



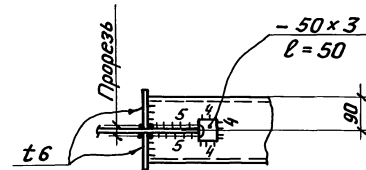
3-3



4-4



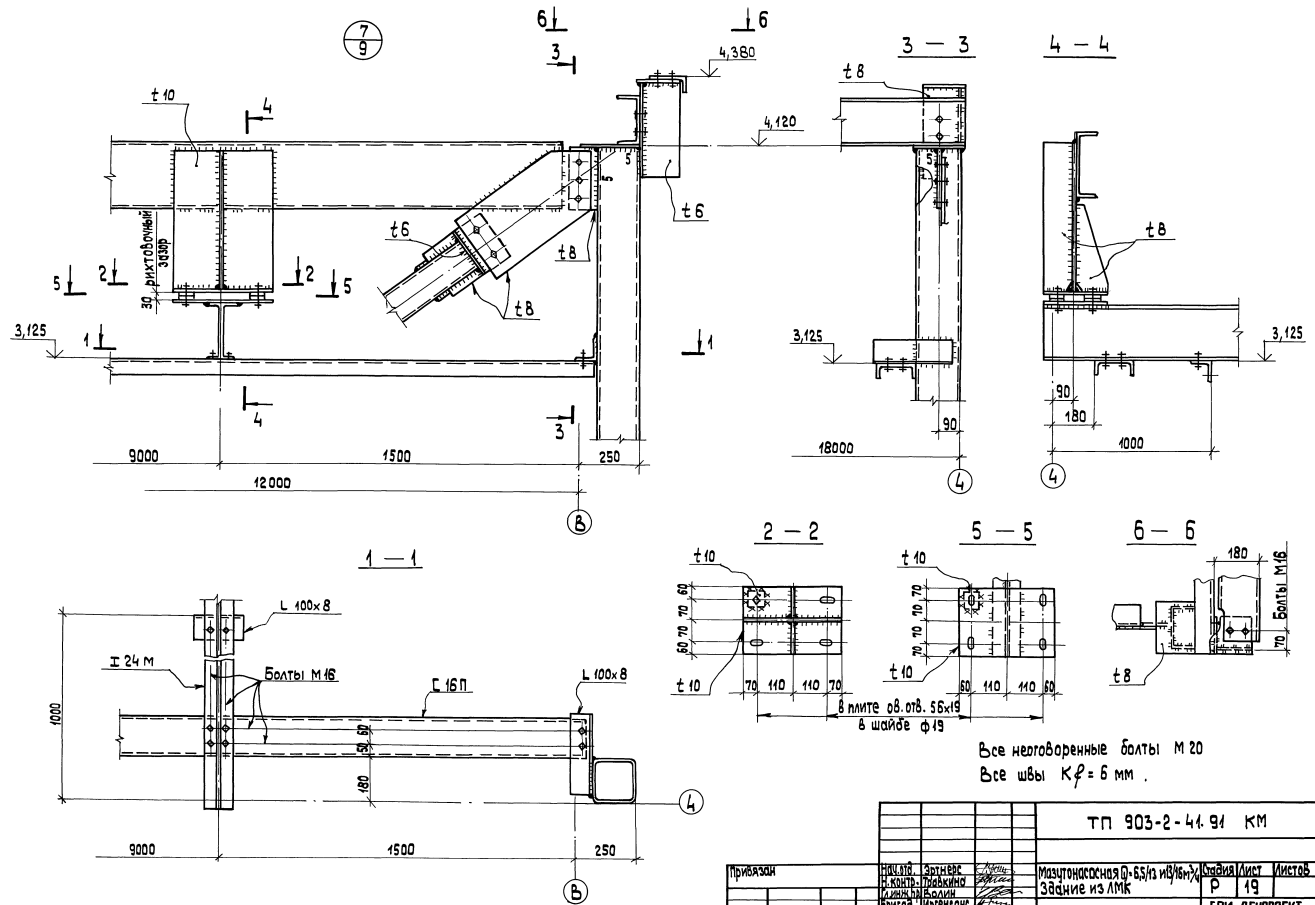
Вид А



Все неговоренные швы $K_f = 6 \text{ мм}$
 Все неговоренные болты М20

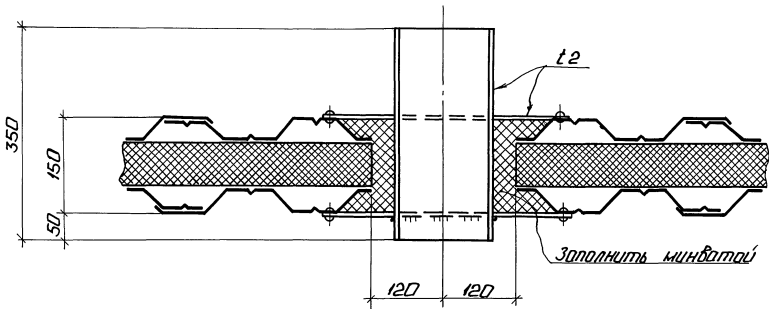
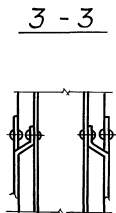
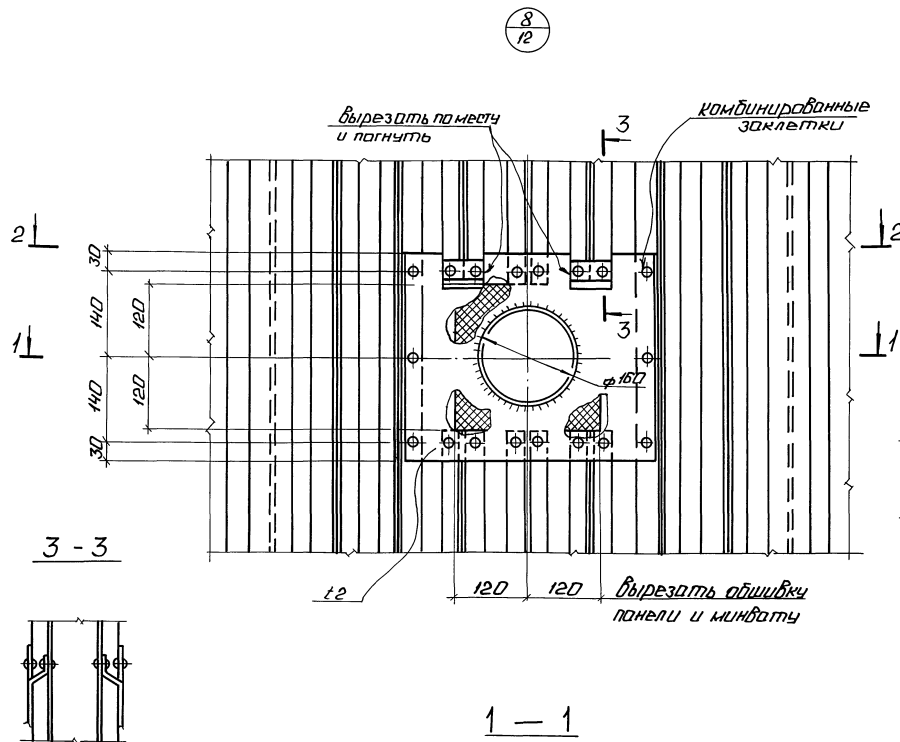
Удобр. Малова, Пайлес и Ветта, В.В.М.И.С.А.

				ТТ 903-2-41.91 - КМ		
Привязан	Нач. отд. Эрнест	Инж. Гравина	Инж. Волин	Мазутаносная	Сталь	Лист
	Инж. Бригад	Инж. Иренко	Проб. Пекка	$Q = 6,5/13$ и $13/16 \text{ м}^3/ч$	р	18
	Инж. Исполн. Шматова			Здание из ЛМК	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	
Инв. №				Узел 6	Формат А2	

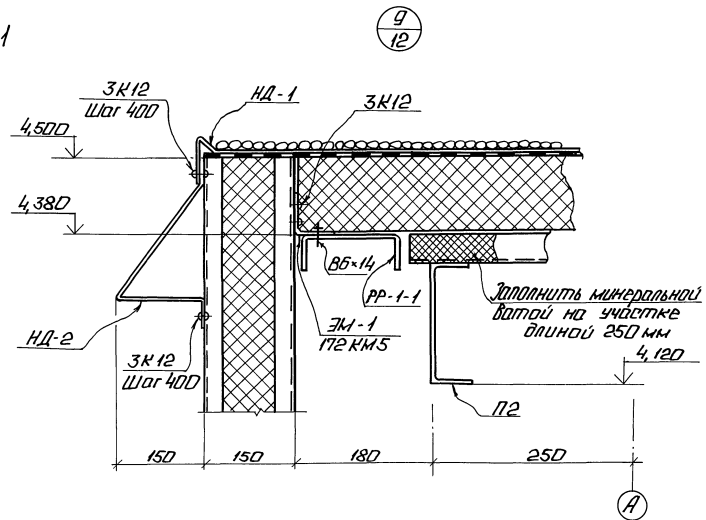
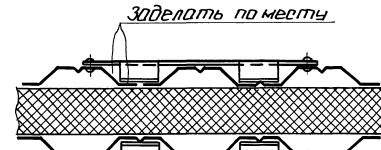


Все недоваренные болты М 20
 Все швы Кφ = 6 мм .

Технический проект		2503		ТД 903-2-41.94 КМ	
Исполн.	Инженер	Корольков	Л.С.	Материальная группа	Министр
Провер.	Инженер	Савин	Л.С.	Задание из ЛМК	Р 19
Утверд.	Инженер	Львов	Л.С.	Узел 7	ГПИ ЛЕНИПРОЕКТ-СТАЛЬНИКПРКЦНИИ
Изм. №	Исполн.	Исполн.	Исполн.	25311-03 21	Копировал 88
				формат А2	

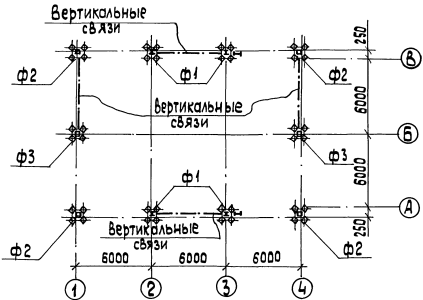


2-2



Привязан			
Шифр №			

ТЛ 903-2-41.91		КМ
Исполн. Зиганов	Мазунов Александр	Исполн. Лист/Листов
Исполн. Гавриков	Д = 65/13 и 13/16 м ³ /ч.	Р 20
Исполн. Волон	задание из ЛМК	
Исполн. Игнатов	Узлы 8,9.	ГПИ ЛЕНПРОЕКТ-
Исполн. Печко		СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Исполн. Шустов		



№ п/п	Ось здания		Марка фундамента	Схема фундаментных болтов	фундаментный болт	Схема нагрузки	Расчетная нагрузка на фундаменты												Примечание															
	Цифровая	Буквенная					Кратковременная																											
							Постоянная	Технологическая	Кран	Снеговой район				Ветровой район				Дополнительная ветровая нагрузка																
I	II	III	IV	I	II	III				IV																								
1	2	В	Ф1				N	ТС	КН	7,3	0,2	10,8	2,4	3,4	4,8	7,2	0,5	0,6	0,8	1,1	0,5	4,9												
	3	А																					Qx	ТС	КН	10,8	23,5	33,3	47,1	70,6	4,9	5,9	7,8	10,8
	3	В																					Qy	ТС	КН	10,8	23,5	33,3	47,1	70,6	4,9	5,9	7,8	10,8
	3	В																					Mx	ТС	КН	10,8	23,5	33,3	47,1	70,6	4,9	5,9	7,8	10,8
2	1	А	Ф2				N	ТС	КН	2,6	0,2	9,8	0,6	0,8	1,2	1,8	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1	4,9												
	4	А																					Qx	ТС	КН	9,8	25,5	35,3	49,1	72,6	4,9	5,9	7,8	10,8
	4	В																					Qy	ТС	КН	9,8	25,5	35,3	49,1	72,6	4,9	5,9	7,8	10,8
	4	В																					Mx	ТС	КН	9,8	25,5	35,3	49,1	72,6	4,9	5,9	7,8	10,8
3	1	Б	Ф3		Материал фундаментных болтов, гаек и шайб - сталь С235		N	ТС	КН	4,2	0,2	9,8	1,2	1,7	2,4	3,6	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1	4,9												
	4	Б																					Qx	ТС	КН	9,8	25,5	35,3	49,1	72,6	4,9	5,9	7,8	10,8
	4	Б																					Qy	ТС	КН	9,8	25,5	35,3	49,1	72,6	4,9	5,9	7,8	10,8
	4	Б																					Mx	ТС	КН	9,8	25,5	35,3	49,1	72,6	4,9	5,9	7,8	10,8

Коэффициенты перегрузки для нагрузок:

- постоянная — 1,2
- крановая — 1,1
- ветровая — 1,4
- от снега — 1,4

Привязан			
№ п/п			

Т П 903-2-41.91 КМ			
Исполн.	Эксперт	Инженер	Инженер
Зависимое из ЛМК	Исполнительная		
Нагрузки на фундаменты	ГПИ ЛЕНПРОЕКТА-СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		