ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

400 - 042. 91

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗДАНИЯ (МОДУЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 6; 9; 12 И 15 М ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.

СТЕНЫ ИЗ ЛЕГКОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ.

АЛЬБОМ 3.

Здание пролетом 9 м.

АР2 Архитектурные решения стр. 3...6.

КЖ2 Конструкции железобетонные стр. 7...12.

КМ2 Конструкции металлические стр. 13...20.

25329 - 03

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-заказе

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
400 - 042.91
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗДАНИЯ (МОДУЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 6; 9; 12 И 15 М ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.

СТЕНЫ ИЗ ЛЕГКОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Перечень альбомов

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка
АЛЬБОМ 2 Здание пролетом 6 м.
АР1 Архитектурные решения
КЖ1 Конструкции железобетонные
КМ1 Конструкции металлические
АЛЬБОМ 3 Здание пролетом 9 м.
АР2 Архитектурные решения
КЖ2 Конструкции железобетонные
КМ2 Конструкции металлические
АЛЬБОМ 4 Здание пролетом 2х9 м.
АР3 Архитектурные решения
КЖ3 Конструкции железобетонные
КМ3 Конструкции металлические
АЛЬБОМ 5 Здание пролетом 12 м.
АР4 Архитектурные решения
КЖ4 Конструкции железобетонные
КМ4 Конструкции металлические
АЛЬБОМ 6 Здание пролетом 15 м.
АР5 Архитектурные решения
КЖ5 Конструкции железобетонные
КМ5 Конструкции металлические

АЛЬБОМ 7
ЧАСТЬ 1 Здание пролетом 6 м.
КМ1.ТС Техническая спецификация металла
ЧАСТЬ 2 Здание пролетом 9 м.
КМ2.ТС Техническая спецификация металла
ЧАСТЬ 3 Здание пролетом 2х9 м.
КМ3.ТС Техническая спецификация металла
ЧАСТЬ 4 Здание пролетом 12 м.
КМ4.ТС Техническая спецификация металла
ЧАСТЬ 5 Здание пролетом 15 м.
КМ5.ТС Техническая спецификация металла
АЛЬБОМ 8 КЖ.И Строительные изделия.
АЛЬБОМ 9
ЧАСТЬ 1 Здание пролетом 6 м.
С Сметы.
ВМ Ведомость потребности в материалах.
ВР Ведомость ресурсов.
ВРБ Ведомость объемов работ.

ЧАСТЬ 2 Здание пролетом 9 м.
С Сметы.
ВМ Ведомость потребности в материалах.
ВР Ведомость ресурсов.
ВРБ Ведомость объемов работ.
ЧАСТЬ 3 Здание пролетом 2х9 м.
С Сметы.
ВМ Ведомость потребности в материалах.
ВР Ведомость ресурсов.
ВРБ Ведомость объемов работ.
ЧАСТЬ 4 Здание пролетом 12 м.
С Сметы.
ВМ Ведомость потребности в материалах.
ВР Ведомость ресурсов.
ВРБ Ведомость объемов работ.
ЧАСТЬ 5 Здание пролетом 15 м.
С Сметы.
ВМ Ведомость потребности в материалах.
ВР Ведомость ресурсов.
ВРБ Ведомость объемов работ.

АЛЬБОМ 3.

Здание пролетом 9 м.

РАЗРАБОТАН: ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел
Зам. директора института Ю. А. Хайкин.
Главный инженер проекта Ю. Г. Кондратьев.

Утвержден и введен в действие Ассоциация "Росуралсибпроект".
Приказ от 25.12.91 г. № 12-91

Содержание альбома № 3

№ № листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	стр.
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.	2
	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ -АР2	
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	3
2	ПЛАН НА ОТМ. 0.000. РАЗРЕЗ 1-1.	4
3	ФАСАДЫ. ПЛАН И ЭКСПЛИКАЦИЯ КРОВЛИ.	5
4	ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1. УЗЛЫ 1...6.	6
	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ -КЖ2	
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	7
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ.	8
3	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН.	9
4	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН. ФРАГМЕНТЫ 1...6.	10
5	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА.	11
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН И	12
	ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА.	
	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ -КМ2	
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ .	13
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА.	14
3	УЗЛЫ 1...3.	15
4	УЗЛЫ 4...7.	16
5	СХЕМА РИГЕЛЯ И СОРТАМЕНТ.	17
	СХЕМЫ РОСПУСКА ИСХОДНЫХ ДВУТАВРОВ И СБОРКА РИГЕЛЯ.	
6	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА.	18
7	УЗЛЫ 8...9.	19
8	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФАХВЕРКА. УЗЛЫ.	20

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Привязан

Инв. N 9

ТПР 400-042.91, АЛЬБОМ 3.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	
2	ПЛАН НА ОТМ. 0.000. РАЗРЕЗ 1-1.	
3	ФАСАДЫ. ПЛАН И ЭКСПЛИКАЦИЯ КРОВЛИ.	
4	ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1. УЗЛЫ 1...6.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 530-80	КИРПИЧ И КАМНИ КЕРАМИЧЕСКИЕ.	
	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
ГОСТ 10923-82*	РУБЕРОИД. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
ГОСТ 14918-80*	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ С	
	НЕПРЕРЫВНЫХ ЛИНИЙ.	
	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
ГОСТ 22950-78*	ПЛИТЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПОВЫШЕННОЙ	
	ЖЕСТКОСТИ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯ-	
	ЗУЮЩЕМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
1.038.1-1	ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЗДАНИЙ	
	С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ.	
ВЫП. 1	ПЕРЕМЫЧКИ БРУСКОВЫЕ.	
2.430-20	УЗЛЫ СТЕН ИЗ КИРПИЧА ОДНОЭТАЖНЫХ	
	ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.	
ВЫП. 1	УЗЛЫ ЦОКОЛЯ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ	
	ШВОВ В СТЕНАХ . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
2.460-18	УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗ-	
	ВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С РУЛОННЫМИ	
	КРОВЛЯМИ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПЛИТАМИ.	

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ВЫП. 1	УЗЛЫ ПРИ УКЛОНАХ КРОВЕЛЬ ДО 10%.	
	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
400-042.91	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	
АЛЬБОМ 9 ЧАСТЬ 2		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТПР 400-042.91-АР2	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ	
ТПР 400-042.91-КЖ2	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
ТПР 400-042.91-КМ2	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
2	ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ	
	ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ	
	ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ	
	ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ	
	ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК.	
3	ЭКСПЛИКАЦИЯ КРОВЛИ.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОБЪЕКТ

N П.П	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ	М2	579	
2	ОБЩАЯ ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ	М2	545	
3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	М3	4057	

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА СМ. В ДОКУМЕНТЕ 400-042.91 ПЗ.
2. ЗА ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ОТМЕТКУ 0.000 ПРИНЯТ УРОВЕНЬ ЧИСТОГО ПОЛА, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ [ ].
3. КЛАСС ОТВЕТСТВЕННОСТИ СООРУЖЕНИЯ-II.
   СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ-IIIА.
   РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА -20°С, -30°С, -40°С.
4. НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ:
   ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ЛЕГКОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА ПЛОТНОСТЬЮ 1000 КГ/М3 И МАРКОЙ ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ F25.
   КИРПИЧНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН ИЗ КИРПИЧА М75 (ГОСТ530-80) НА РАСТВОРЕ М25.
   МОРОЗОСТОЙКОСТЬ КИРПИЧА МРЗ 15 НАРУЖНОЙ ЧАСТИ СТЕНЫ (НА ГЛУБИНУ 120 ММ).
5. КРОВЛЯ РУЛОННАЯ. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОКРЫТИЯ ПРИНЯТА ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ ПЛОТНОСТЬЮ 200 КГ/М3. МАРКИ МАСТИК ДЛЯ УСТРОЙСТВА КРОВЛИ ПРИНЯТЫ ДЛЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА СЕВЕРНЕЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШИРОТЫ 50° ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ И 53° ДЛЯ АЗИАТСКОЙ ЧАСТЕЙ СССР.
6. НАРУЖНЯЯ ОТДЕЛКА:
   СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ОКРАСИТЬ ЦЕМЕНТНО-ПЕРХЛОРВИНИЛОВОЙ КРАСКОЙ ЦПХВ.
   УЧАСТКИ КИРПИЧНЫХ СТЕН ВЫПОЛНЯТЬ С РАСШИВКОЙ ШВОВ С ДВУХ СТОРОН.
7. ВНУТРЕННЮЮ ОТДЕЛКУ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОЛЫ СМ. НА ЛИСТАХ ПРОЕКТА.
8. ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ СТЕН ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ СЛОЯ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:2 ТОЛЩИНОЙ 30 ММ.
9. ПО ПЕРИМЕТРУ ЗДАНИЯ ВЫПОЛНИТЬ ОТМОСТКУ ШИРИНОЙ 750 ММ , ОБЩЕЙ ТОЛЩИНОЙ 150 ММ, С АСФАЛЬТОВЫМ ПОКРЫТИЕМ 25 ММ ПО УТРАМБОВАННОМУ ЩЕБЕНОЧНОМУ ОСНОВАНИЮ.
10. ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯМИ СНИП 3.03.01-87.
11. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП 3.04.01-87, СНИП III-4-80*. СНИП 3.03.01-87.
12. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.
    ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА ПРИНЯТЬ ВАРИАНТ РЕШЕНИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ.

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВО-ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ).

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Филина	

ТПР 400-042.91-АР2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

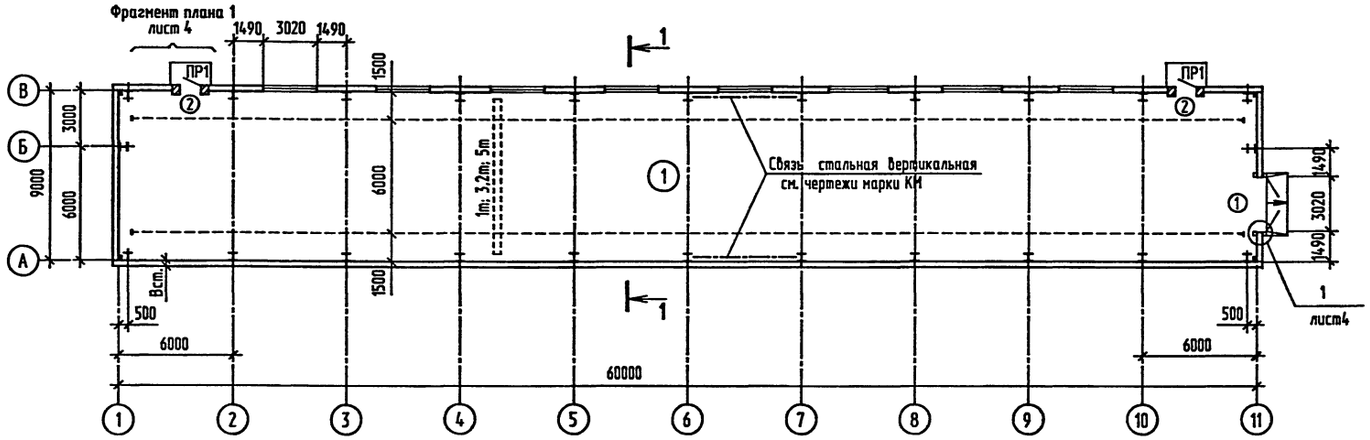
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

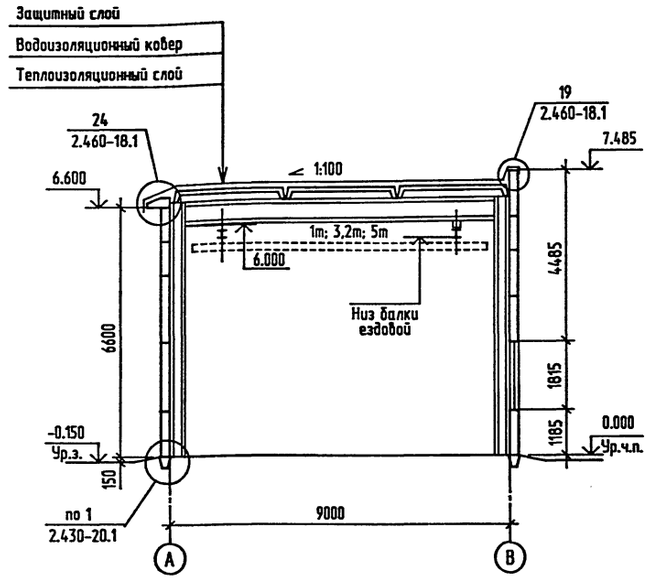
"Росглавсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

ТПР 400-042.91, АЛЬБОМ 3

План на отм. 0.000.



Разрез 1-1 повернуто



Ведомость отделки помещений

Площадь м2

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, м	
1	540.0	известковая	873	известковая	–	–	–	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема мм.
1	3020x3000
2	1020x2370

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	510 1

Таблица выбора толщины стены

Температура наружного воздуха, градус	Толщина стены Вст., мм
-20°	200
-30°	250
-40°	300

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Полы выполнять после прокладки всех внутренних коммуникаций. Работы по устройству полов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87.

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м*м
1			Покрытие – бетон класса В22.5 -40 мм Подстилающий слой-бетон класса В12.5 -100мм Грунт уплотненный щебнем на глубину не менее -40 мм	545

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	площадь м2	категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Производственное помещение	545	

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Привязан

Инв. N 9

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Дудукина	

ТПР 400-042.91-АР2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

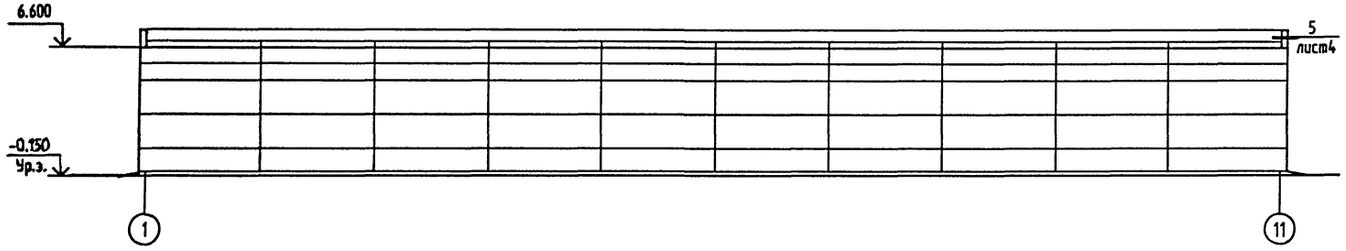
План на отм. 0.000.
Разрез 1-1.

"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

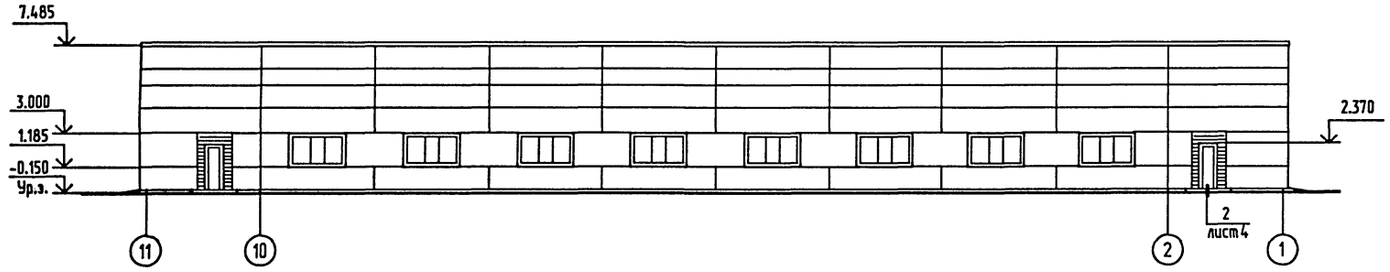
25329-03 5

Формат А2

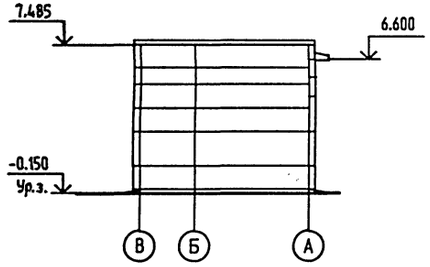
Фасад 1-11



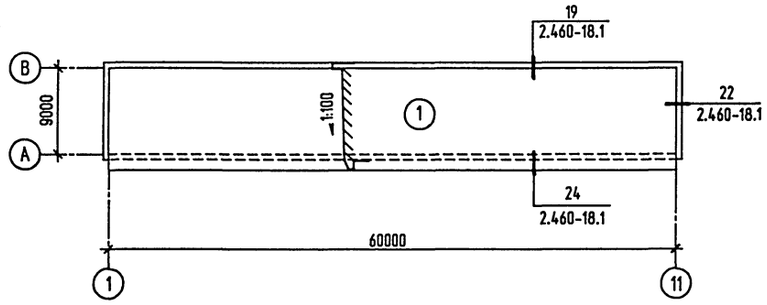
Фасад 11-1



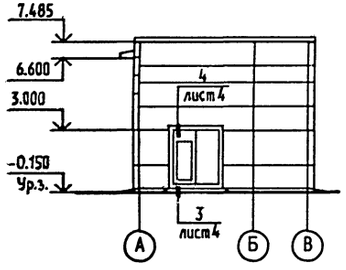
Фасад В-А



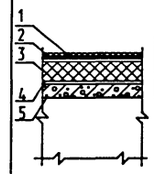
План кровли



Фасад А-В



Экспликация кровли

Тип по пр-ту	Конструкция кровли	№ слоя	Материал слоя	Толщ слоя мм	Примечание
1		1	Защитный слой - гравий на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-55Г.	12	
		2	Основной водоизоляционный ковер-четыре слоя рубероида марки РКП-350А (ГОСТ10923-82) на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-55А(ГОСТ2889-80).		
		3	Теплоизоляционный слой - плиты минераловатные повышенной жесткости ППЖ-1000.500.60 (ГОСТ 22950-78).	60	
		4	Огрунтовка-раствор битума марки БН-V в керосине или соляровом масле в соотношении 1:2 до 1:3.		
		5	Железобетонное покрытие.		

1. Конструкция кровли принята в соответствии с требованиями СНиП II-26-76.
2. Гравий для защитного слоя крупностью зерен 5-10 мм по ГОСТ8286-74 с маркой по морозостойкости МР3100.
3. Битумная мастика для устройства защитного слоя должна быть антисептирована добавками аминной, натриевой соли 2.4Д в количестве 1-1.5 % от веса битума.
4. Битумная мастика для устройства рулонного ковра должна быть антисептирована путем добавки кремнефтористого (ГОСТ87-66*) или фтористого (ГОСТ2871-75) натрия в количестве 4-5 % от веса битума. В качестве наполнителя для таких мастик применяется низкосортный асбест.
5. В местах примыкания кровли к парапету слои основного водоизоляционного ковра должны быть усилены тремя слоями рубероида марки РКП-350А на битумной мастике марки МБК-Г-85.
6. Карнизные участки кровель должны быть усилены двумя слоями рубероида марки РКП-350А на битумной мастике марки МБК-Г-85 на ширину не менее 400 мм.
7. Устройство кровель выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 и СНиП III-4-80.*
8. Теплоизоляционные плиты укладывать длинной стороной поперек ската и полосовым способом наклеивать горячим битумом марки БН-V к поверхности железобетонных плит.

Привязан

Инв. №

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Дудкина	

ТПР 400-042.91-АР2

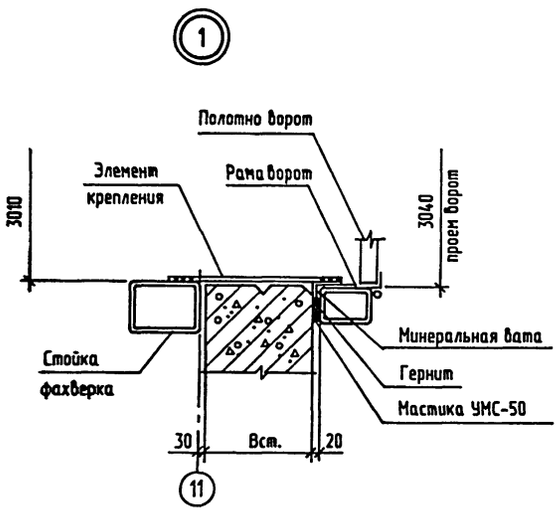
Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

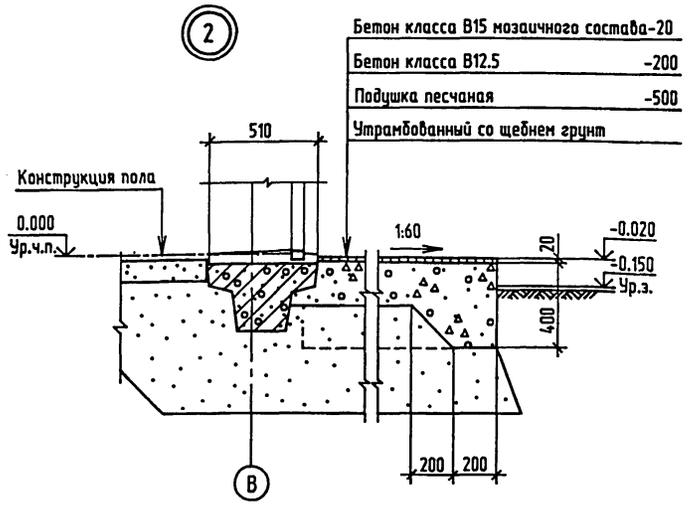
Стены из легкобетонных панелей.

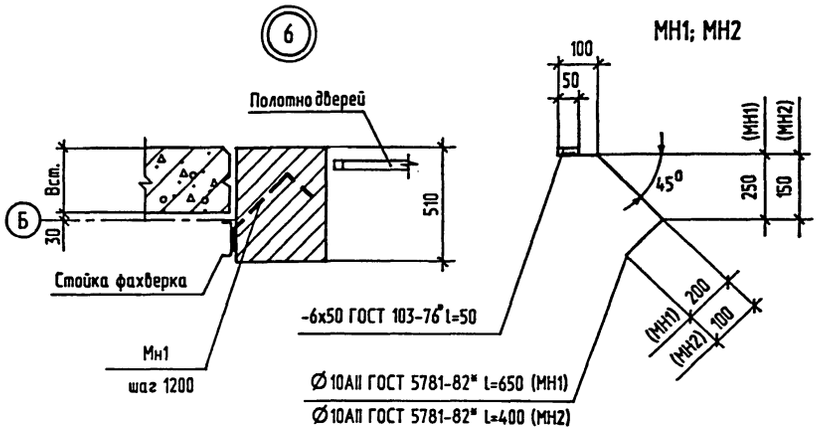
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

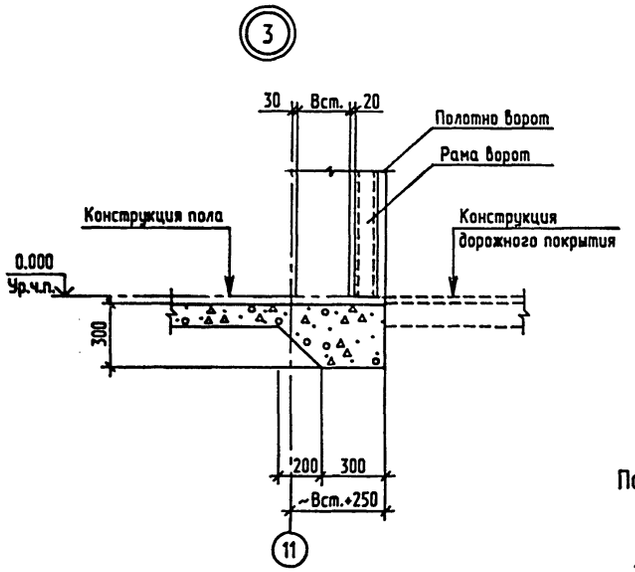
Фасады. План и экспликация кровли.

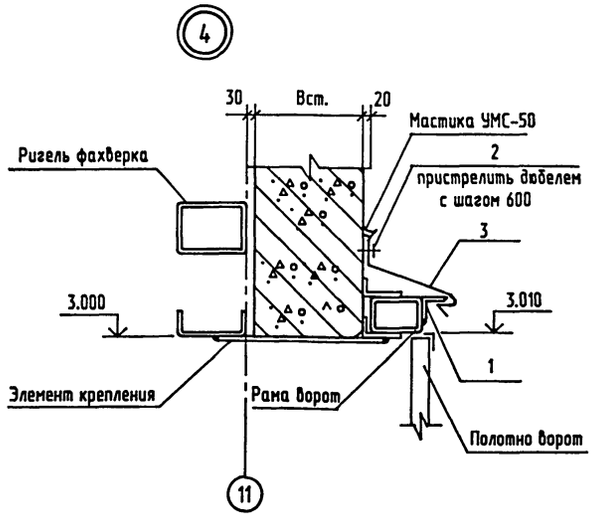
"Росуралсибстрой" ГКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел



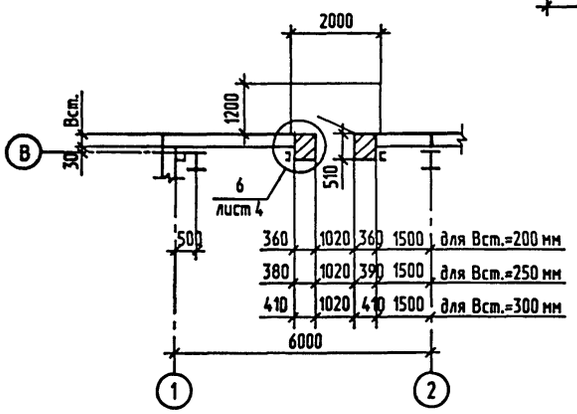




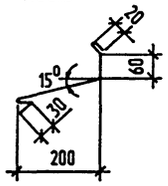


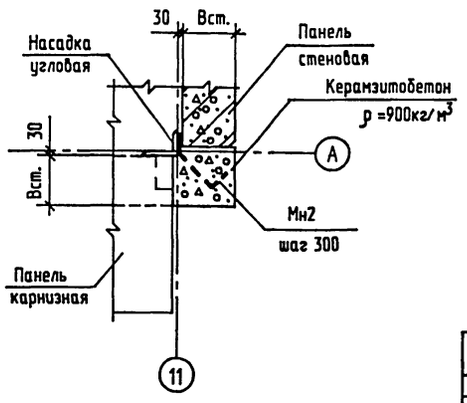


Фрагмент плана 1



Поз.3





Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Перемычки			
1	1.038.1-1	1ПБ13-1	8	25	
		Детали			
МН1	400-042.91-АР1 лист4	МН1	12	0.51	
МН2	400-042.91-АР1 лист4	МН2	4	0.36	
1	ГОСТ 8509-86*	L50х5 l=3200	1	12.1	
2	ГОСТ 103-76*	-4х40 l=3200	1	4	
3	400-042.91-АР1 лист4	-0.8х400 l=3200	1	8	
		Материалы			
		Бетон класса В12.5	1.2	м3	
		Бетон класса В15	0.1	м3	
		Керамзитобетон ρ=900кг/м3	0.13	м3	

1. Узлы 1...5 замаркированы на листах 2 и 3.
2. Элемент поз.3 изготовить из рулонной оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* марки ОЦ $\frac{\text{Б-ПН-НО-0.8х400 ГОСТ 19904-90}}{\text{ОН-КР-1 ГОСТ 14918-80.*}}$

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Привязан

Инв. N°

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Дудыкина	

ТПР 400-042.91-АР2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Фрагмент плана 1. Узлы 1...6.

"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

ТПР 400-042.91. АЛЬБОМ 3.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ.	
3	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН.	
4	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН. ФРАГМЕНТЫ 1...6.	
5	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА.	
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН И	
	ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 22701.0-77*	ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ	
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РАЗМЕРА-	
	МИ 6Х3 М ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТ-	
	ВЕННЫХ ЗДАНИЙ.ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	
ГОСТ 22701.1-77*	ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ	
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РАЗМЕРА-	
	МИ 6Х3 М ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТ-	
	ВЕННЫХ ЗДАНИЙ.ПЛИТЫ ТИПА ПГ.ПОКАЗА-	
	ТЕЛИ И АРМИРОВАНИЕ.	
ГОСТ 22701.5-77*	ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ	
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РАЗМЕРА-	
	МИ 6Х3 М ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТ-	
	ВЕННЫХ ЗДАНИЙ.АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И	
	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ.	
1.030.1-1	СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕ-	
	ЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДА-	
	НИЙ,ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГА-	
	ТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ	
	ПРЕДПРИЯТИЙ.	
ВЫП. 0-3	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТЕН	
	ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДА-	
	НИЙ.РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВО-ПОЖАРОБЕЗОПАСТНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ).

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ВЫП. 1-1	ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ И ЯЧЕИСТЫХ БЕТО-	
	НОВ.РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
ВЫП. 1-3	ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ И ЯЧЕИСТЫХ БЕТО-	
	НОВ.АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.	
	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
ВЫП. 2-1	КАРНИЗНЫЕ ПАНЕЛИ.РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
ВЫП. 3-3	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН ОДНОЭТАЖНЫХ	
	ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.РАБОЧИЕ	
	ЧЕРТЕЖИ.	
ВЫП. 4-1	ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ.	
	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
ВЫП. 4-2	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФАХВЕР-	
	КА.РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
1.439-2	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КРЕПЛЕНИЙ ПАНЕЛЬ-	
	НЫХ СТЕН ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕН-	
	НЫХ ЗДАНИЙ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КАР-	
	КАСОМ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
2.400-7	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ СБОРНЫХ	
	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОДНО-	
	ЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.	
ВЫП. 1	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
2.432-3	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН	
	ОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОД-	
	СТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СТАЛЬНЫМИ	
	КОЛОННАМИ.	
ВЫП. 0	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.	
ВЫП. 1	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
400-042.91		
АЛЬБОМ 8.	КЖ.И СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.	
АЛЬБОМ 9 ЧАСТЬ 2	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КЖ2

НАИМЕНОВАНИЕ ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ	КОД	КОЛ., V3	ПРИМЕЧАНИЕ
ПЕРЕМЫЧКИ	582821	0.08	
ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ НАРУЖНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ	583122	206.53	
ПАНЕЛИ КАРНИЗНЫЕ	583122	8.2	
ПЛИТЫ РЕБРИСТЫЕ	584111	32.1	
ВСЕГО БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА		246.9	
МАТЕРИАЛЫ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ УЧТЕНЫ В ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ И ОТДЕЛЬНО НЕ УЧИТЫВАЮТСЯ.			

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
2	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ	
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СТЕН И	
	ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА	

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА СМ. В ДОКУМЕНТЕ 400-042.91 ПЗ.
2. ЗА ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ОТМЕТКУ 0.000 ПРИНЯТ УРОВЕНЬ ЧИСТОГО ПОЛА, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ [ ]
3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА:
   СНЕГОВОЙ РАЙОН - III (100 КГС/М2)
   ВЕТРОВОЙ РАЙОН - IV (48 КГС/М2)
   РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА -20°С, -30°С, -40°С.
4. СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПРИНЯТЫ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА ПЛОТНОСТЬЮ ρ=1000КГ/М3 С МАРКОЙ ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ F25.
5. НАСАДКИ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА, СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ЗАЩИТНОЕ ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ ТОЛЩИНОЙ 60 МКМ, ВЫПОЛНЕННОЕ ГОРЯЧИМ ЦИНКОВАНИЕМ СОГЛАСНО СНИП 2.03.11-85.
6. ФАХВЕРКОВЫЕ СТОЙКИ, ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ОКРАСИТЬ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 ПО ГОСТ 6465-76* ЗА 2 РАЗА ПО ГРУНТОВКЕ ПФ-170. СОГЛАСНО СНИП 2.03.11-85.
7. МОНТАЖНУЮ СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42 ПО ГОСТ9467-75*.
8. СВАРНЫЕ ШВЫ И МЕСТА ЦИНКОВОГО ПОКРЫТИЯ, ПОВРЕЖДЕННЫЕ ПРИ СВАРКЕ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТЩАТЕЛЬНО ОЧИЩЕНЫ И ПОДВЕРГНУТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ МЕТОДОМ МЕТАЛЛИЗАЦИИ.
9. МАРКИ СТАЛЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА, СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ВЫБИРАТЬ ПО УКАЗАНИЯМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ СТАНДАРТОВ.
10. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ И СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП 3.03.01-87, СНИП 3.04.03-85, СНИП III-4-80*.
11. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА.
    ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА ПРИНЯТЬ ВАРИАНТ РЕШЕНИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ.

Привязан

Инв. N

ТПР 400-042.91-КЖ2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Нач.отд.	Кондратьев			
Н.контр.	Кондратьев			
Зав.гр.	Хруслова			
Вед.инж.	Серикова			
Инж.	Филина			

Стены из легкобетонных панелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

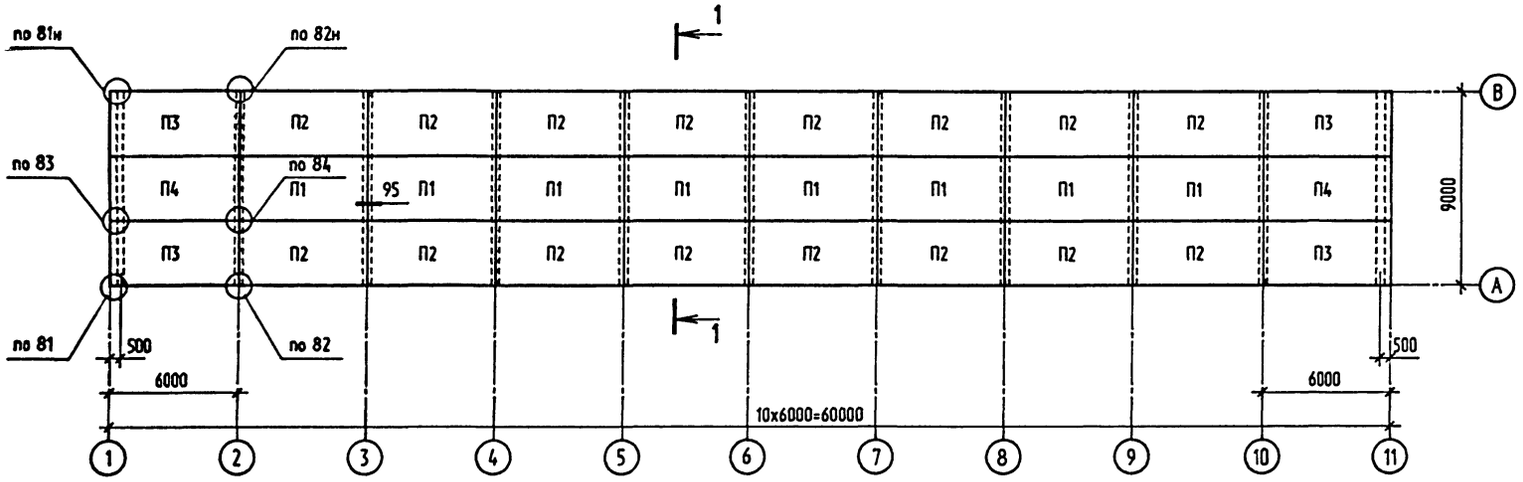
Общие данные.

"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

25329-03 8 Формат А2

ТПР 400-042.91, АЛЬБОМ 3

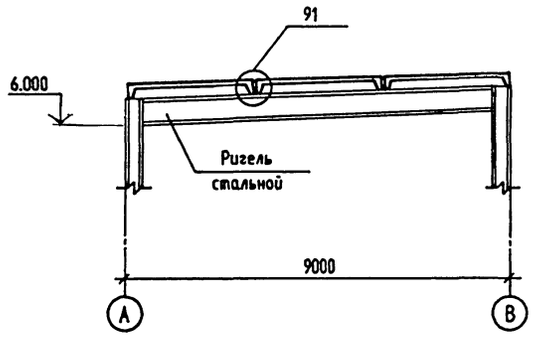
Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-2АТVТ	8	2650	
П2	400-042.91-КЖ.И.01	ПГ-2АТVТ-1	16	2650	
П3	КЖ.И.02	ПГ-2АТVТ-2	4	2650	
П4	КЖ.И.03	ПГ-2АТVТ-3	2	2650	

1 - 1



1. Узлы приняты по серии 2.400-7.1
2. Плиты марки П2 ориентировать при монтаже закладными изделиями в полке в сторону осей А и В.
3. Общие указания см. на листе 1.

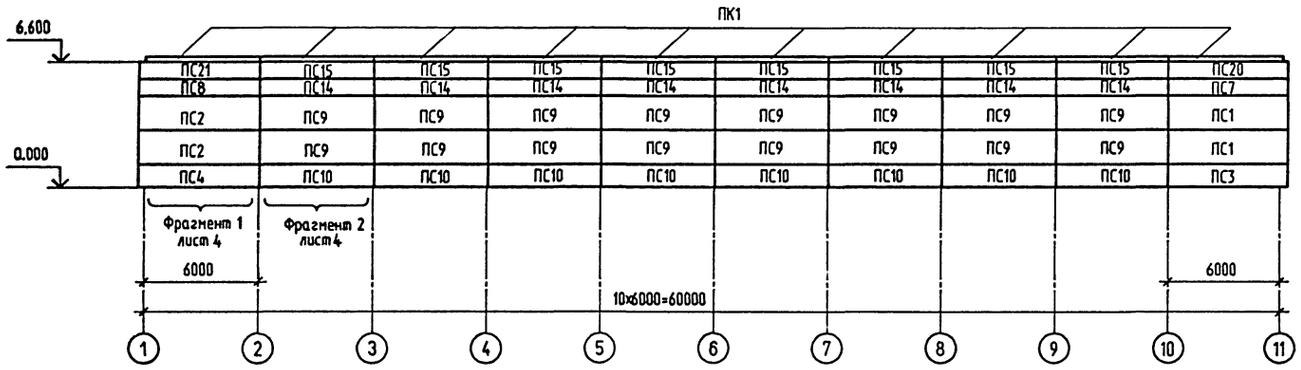
Привязан				ТПР 400-042.91-КЖ2	
				Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций	
	Нач.отд.	Кондратьев		Стены из легкобетонных панелей.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Кондратьев			
	Зав.гр.	Хруслова		Схема расположения плит покрытия.	"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел
	Вед.инж.	Серикова			
Инв. N 9	Инж.	Сидорова			

25329-03 9 Формат А2

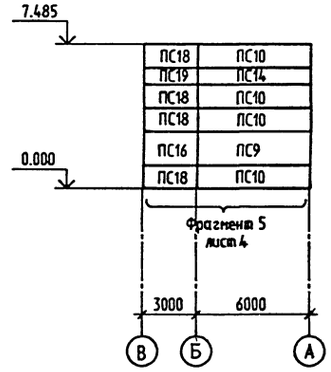
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Схемы расположения панелей стен

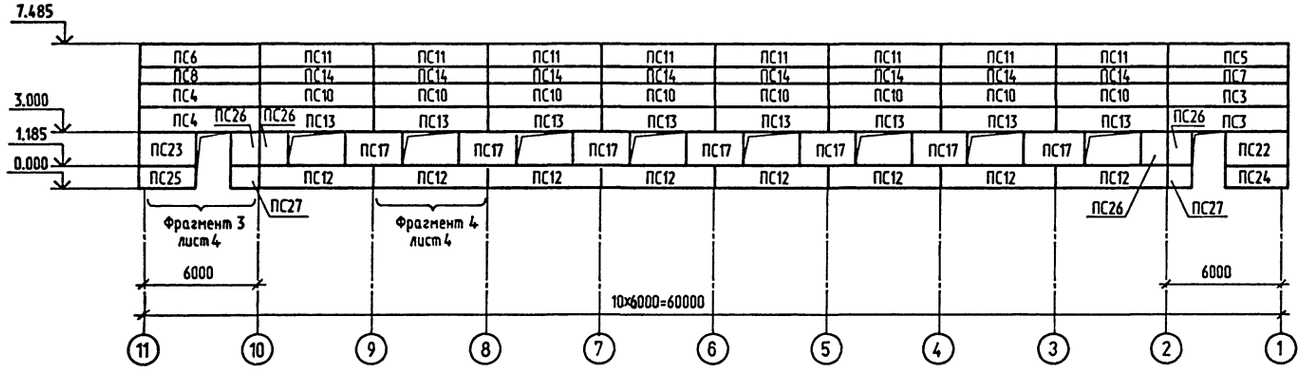
по оси А



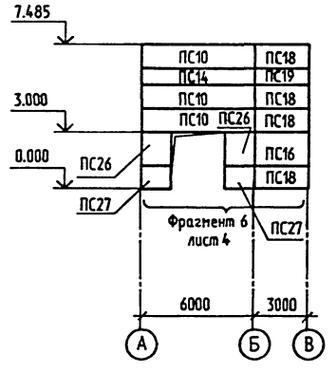
по оси 1



по оси В



по оси 11

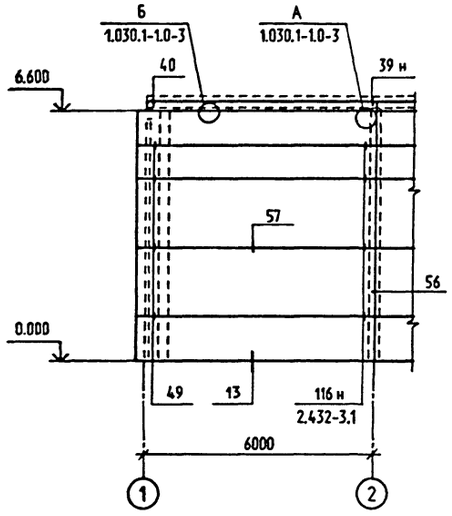


1. Спецификации панелей стен и элементов торцового фахверка см. на листе 6.
2. Общие указания см. на листе 1.

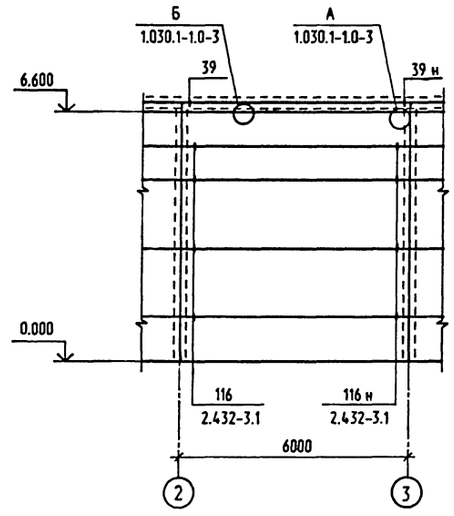
Привязан				ТПР 400-042.91-КЖ2		
				Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций		
				Стены из легкобетонных панелей.	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Нач.отд.	Кондратьев						
Н.контр.	Кондратьев			Схемы расположения панелей стен.	Росуралсибстрой ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел		
Зав.гр.	Хруслова						
Вед.инж.	Серикова						
Инв. №	Инж.	Дудкина					

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

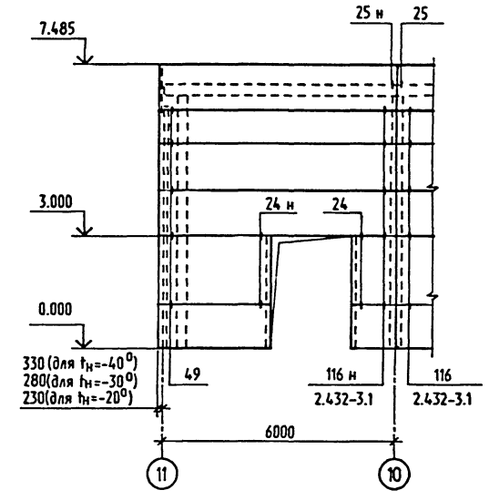
Фрагмент 1



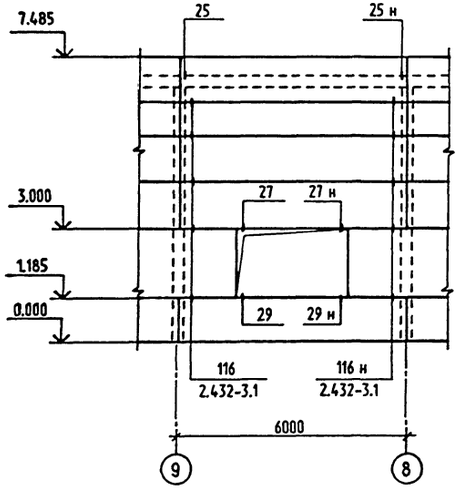
Фрагмент 2



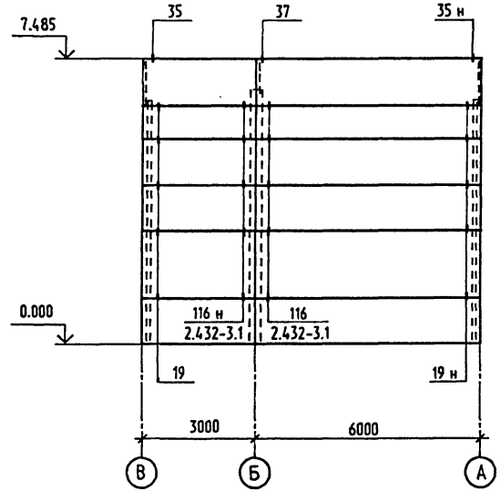
Фрагмент 3



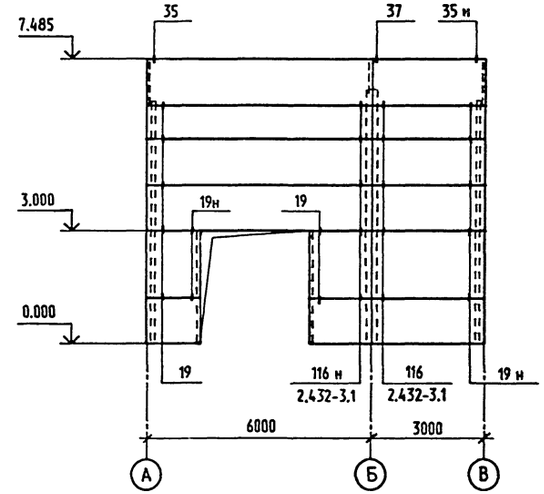
Фрагмент 4



Фрагмент 5



Фрагмент 6



1. Схемы расположения панелей стен см. на листе 3.
2. Необозначенные узлы приняты по серии 1.030.1-1. 3-3.

Привязан			
	Нач.отд.	Кондратьев	
	Н.контр.	Кондратьев	
	Зав.гр.	Хруслова	
	Вед.инж.	Серикова	
Инв. №	Инж.	Дудукина	

ТПР 400-042.91-КЖ2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкабетонных панелей.	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Схемы расположения панелей стен. Фрагменты 1...6.

Росстальсибстрой ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Схема расположения элементов торцового фахверка по оси 1

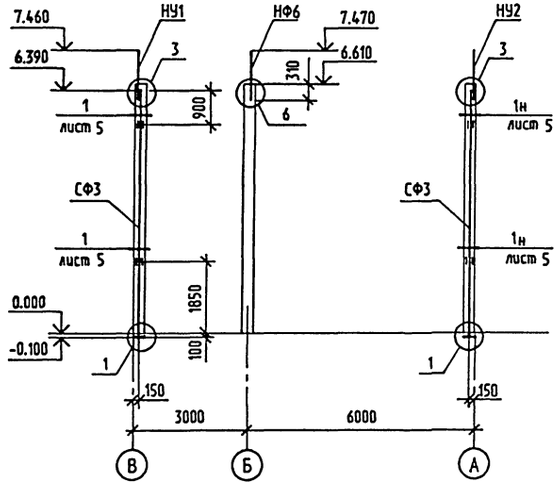
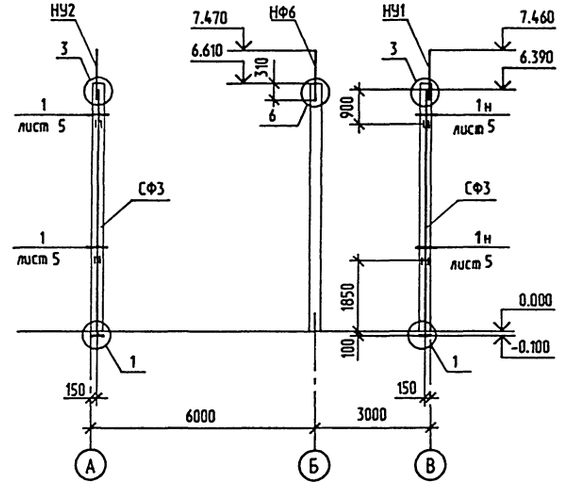
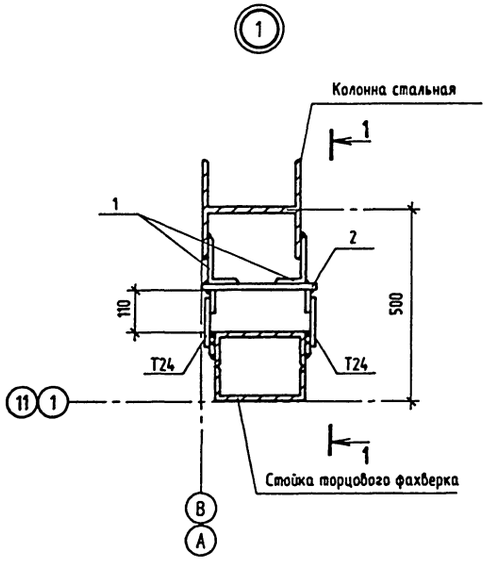
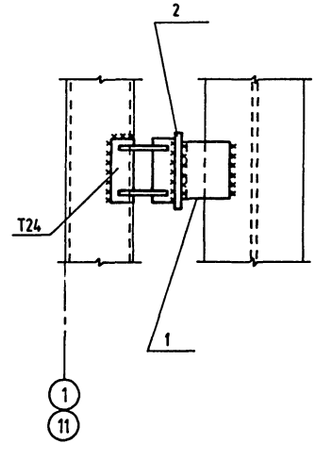


Схема расположения элементов торцового фахверка по оси 11







1. Спецификации элементов торцового фахверка см. на листе 6.

Привязан				ТПР 400-042.91-КЖ2	
				Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций	
				Стены из легкобетонных панелей.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
				Схемы расположения элементов торцового фахверка.	Росстальсибстрой ЦКИ Башкирский Промстройпроекта Тульский комплексный отдел
Инв. №		Нач.отд.	Кондратьев		
		Нконтр.	Кондратьев		
		Зав.гр.	Хруслова		
		Вед.инж.	Серикова		
		Инж.	Дудукина		

25329-03 12 Формат А2

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

ТПР 400-042.91, АЛЬБОМ 3

Спецификация к схемам расположения панелей стен и элементов торцового фахверка

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Панели стен (Для расчетной зимней температуры наружного воздуха -20°)				
ПС1	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.18.2.0-1.Л-1.31	2	2940	
ПС2	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.18.2.0-1.Л-2.31	2	2940	
ПС3	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.12.2.0-2.Л-1.31	3	1960	
ПС4	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.12.2.0-2.Л-2.31	3	1960	
ПС5	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.12.2.0-2.Л-1.34	1	1960	
ПС6	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.12.2.0-2.Л-2.34	1	1960	
ПС7	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.9.2.0-2.Л-1.31	2	1480	
ПС8	1.030.1-1.1-1	ПС62.5.9.2.0-2.Л-2.31	2	1480	
ПС9	1.030.1-1.1-1	ПС60.18.2.0-1.Л-31	17	2820	
ПС10	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.0-2.Л-31	23	1880	
ПС11	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.0-2.Л-34	8	1880	
ПС12	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.0-4.Л-47	8	1900	
ПС13	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.0-4.Л-48	8	1900	
ПС14	1.030.1-1.1-1	ПС60.9.2.0-2.Л-31	18	1420	
ПС15	1.030.1-1.1-1	ПС60.9.2.0-6.Л-35	8	1450	
ПС16	1.030.1-1.1-1	ПС30.18.2.0-6.Л-53	2	1420	
ПС17	1.030.1-1.1-1	ПС30.18.2.0-6.Л-57	7	1420	
ПС18	1.030.1-1.1-1	ПС30.12.2.0-6.Л-53	8	940	
ПС19	1.030.1-1.1-1	ПС30.9.2.0-6.Л-53	2	710	
ПС20	400-042.91-КЖ.И.04	ПС62.5.9.2.0-6.Л-1.1	1	2000	
ПС21	КЖ.И.05	ПС62.5.9.2.0-6.Л-2.2	1	2000	
ПС22	КЖ.И.06	ПС30.18.2.0-6.Л-1	1	1420	
ПС23	КЖ.И.07	ПС30.18.2.0-6.Л-2	1	1420	
ПС24	КЖ.И.08	ПС30.12.2.0-6.Л-1	1	940	
ПС25	КЖ.И.09	ПС30.12.2.0-6.Л-2	1	940	
ПС26	КЖ.И.14	2ПС15.18.2.0-Л-1	6	860	
	Панели карнизные (Для расчетной зимней температуры наружного воздуха -20°)				
ПК1	1.030.1-1.2-1	ПК60.6.5-Л	10	1200	
	Панели стен (Для расчетной зимней температуры наружного воздуха -30°)				
ПС1	1.030.1-1.1-1	ПС 63.18.2.5-2.Л-1.31	2	3630	
ПС2	1.030.1-1.1-1	ПС 63.18.2.5-2.Л-2.31	2	3630	
ПС3	1.030.1-1.1-1	ПС 63.12.2.5-3.Л-1.31	3	2420	
ПС4	1.030.1-1.1-1	ПС 63.12.2.5-3.Л-2.31	3	2420	
ПС5	1.030.1-1.1-1	ПС 63.12.2.5-3.Л-1.34	1	2420	
ПС6	1.030.1-1.1-1	ПС 63.12.2.5-3.Л-2.34	1	2420	
ПС7	1.030.1-1.1-1	ПС63.9.2.5-2.Л-1.31	2	1820	
ПС8	1.030.1-1.1-1	ПС63.9.2.5-2.Л-2.31	2	1820	
ПС9	1.030.1-1.1-1	ПС60.18.2.5-2.Л-31	17	3460	
ПС10	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.5-3.Л-31	23	2310	
ПС11	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.5-3.Л-34	8	2310	
ПС12	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.5-5.Л-47	8	2320	
ПС13	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.2.5-5.Л-48	8	2320	
ПС14	1.030.1-1.1-1	ПС60.9.2.5-2.Л-31	18	1740	
ПС15	1.030.1-1.1-1	ПС60.9.2.5-6.Л-35	8	1760	
ПС16	1.030.1-1.1-1	ПС30.18.2.5-6.Л-53	2	1740	
ПС17	1.030.1-1.1-1	ПС30.18.2.5-6.Л-57	7	1740	
ПС18	1.030.1-1.1-1	ПС30.12.2.5-6.Л-53	8	1150	
ПС19	1.030.1-1.1-1	ПС30.9.2.5-6.Л-53	2	870	
ПС20	400-042.91-КЖ.И.04	ПС63.9.2.5-6.Л-1.1	1	1850	
ПС21	КЖ.И.05	ПС63.9.2.5-6.Л-2.2	1	1850	
ПС22	КЖ.И.06	ПС30.18.2.5-6.Л-1	1	1740	
ПС23	КЖ.И.07	ПС30.18.2.5-6.Л-2	1	1740	
ПС24	КЖ.И.08	ПС30.12.2.5-6.Л-1	1	1150	
ПС25	КЖ.И.09	ПС30.12.2.5-6.Л-2	1	1150	
ПС26	КЖ.И.14	2ПС15.18.2.5-Л-1	6	860	
	Панели карнизные (Для расчетной зимней температуры наружного воздуха -30°)				
ПК1	1.030.1-1.2-1	ПК60.7-Л	10	1300	
	Панели стен (Для расчетной зимней температуры наружного воздуха -40°)				
ПС1	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.18.3.0-2.Л-1.31	2	4350	
ПС2	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.18.3.0-2.Л-2.31	2	4350	
ПС3	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.12.3.0-3.Л-1.31	3	2900	
ПС4	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.12.3.0-3.Л-2.31	3	2900	
ПС5	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.12.3.0-3.Л-1.34	1	2900	
ПС6	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.12.3.0-3.Л-2.34	1	2900	
ПС7	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.9.3.0-6.Л-1.31	2	2180	
ПС8	1.030.1-1.1-1	ПС 63.5.9.3.0-6.Л-2.31	2	2180	
ПС9	1.030.1-1.1-1	ПС60.18.3.0-2.Л-31	17	4100	
ПС10	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.3.0-3.Л-31	23	2730	
ПС11	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.3.0-3.Л-34	8	2730	
ПС12	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.3.0-6.Л-47	8	2740	
ПС13	1.030.1-1.1-1	ПС60.12.3.0-6.Л-48	8	2740	
ПС14	1.030.1-1.1-1	ПС60.9.3.0-6.Л-31	18	2070	
ПС15	1.030.1-1.1-1	ПС60.9.3.0-6.Л-35	8	2070	
ПС16	1.030.1-1.1-1	ПС 30.18.3.0-6.Л-53	2	2050	
ПС17	1.030.1-1.1-1	ПС30.18.3.0-6.Л-57	7	2050	
ПС18	1.030.1-1.1-1	ПС30.12.3.0-6.Л-53	8	1370	
ПС19	1.030.1-1.1-1	ПС30.9.3.0-6.Л-53	2	1030	
ПС20	400-042.91-КЖ.И.04	ПС63.5.9.3.0-6.Л-1.1	1	2180	
ПС21	КЖ.И.05	ПС63.5.9.3.0-6.Л-2.2	1	2180	
ПС22	КЖ.И.06	ПС30.18.3.0-6.Л-1	1	2050	
ПС23	КЖ.И.07	ПС30.18.3.0-6.Л-2	1	2050	

окончание

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ПС24	400-042.91-КЖ.И.08	ПС30.1203.0-6.Л-1	1	1370	
ПС25	КЖ.И.09	ПС30.12.3.0-6.Л-2	1	1370	
ПС26	КЖ.И.14	2ПС15.18.3.0-Л-1	6	1020	
	Панели карнизные (Для расчетной зимней температуры наружного воздуха -40°)				
ПК1	1.030.1-1.2-1	ПК60.7.5-Л	10	1400	
		Элементы торцового фахверка			
СФ3	1.030.1-1.4-2	СФ3	4	344.4	
НУ1	1.030.1-1.4-1	НУ1	2	25.2	
НУ2	1.030.1-1.4-1	НУ2	2	25.2	
НФ6	1.030.1-1.4-1	НФ6	2	23.3	
Т24	1.030.1-1.4-1	Т24	16	1.0	
1	ГОСТ 8510-86*	L125х80х10 l=150	16	2.3	Вст3пс6-1
2	ГОСТ 19903-74*	-8х300 l=200	8	3.8	Вст3пс6-1
		Элементы соединительные			
	1.439-2	Т-1	182	0.5	
	1.030.1-1.4-1	Т3	32	0.4	
	1.030.1-1.4-1	Т5	18	0.4	
	1.030.1-1.4-1	Т8	10	0.5	
	1.030.1-1.4-1	Т9	2	0.4	
	1.030.1-1.4-1	Т10	18	1.3	
	1.030.1-1.4-1	Т19	18	0.5	
	2.432-3.0	Т-58	182	2.4	
	1.030.1-1.3-3	Поз.18	8	3.96	
	1.030.1-1.3-3	Поз.19	32	0.72	
	1.030.1-1.3-3	Поз.29	2	0.67	
	1.030.1-1.0-3	А1	20	0.7	
	1.030.1-1.0-3	А3	30	0.4	
	1.030.1-1.0-3	А2	20	1.2	для $t_н$=-20° $t_н$=-30°
	1.030.1-1.0-3	А4	20	1.5	для $t_н$=-40°

1. Схемы расположения панелей стен см. на листе 3.
   Схемы расположения элементов торцового фахверка см. на листе 5.
2. Расположение и количество закладных изделий в стеновых панелях, замаркированных двузначными цифровыми индексами, см. в серии 1.030.1-1.0-3.

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Серикова	

ТПР 400-042.91-КЖ2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Спецификация к схемам расположения панелей стен и элементов торцового фахверка.

"Росцралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроекта Тульский комплексный отдел

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ .	
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА.	
3	УЗЛЫ 1...3.	
4	УЗЛЫ 4...7.	
5	СХЕМА РИГЕЛЯ И СОРТАМЕНТ.	
	СХЕМЫ РОСПУСКА ИСХОДНЫХ ДВУТАВРОВ И СБОРКА РИГЕЛЯ.	
6	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА.	
7	УЗЛЫ 8...9.	
8	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФАХВЕРКА. УЗЛЫ.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
1.426.2-6	БАЛКИ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА.	
ВЫП. 1	БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 3,4 И 6 М.	
	ЧЕРТЕЖИ КМ.	
2.440-2	УЗЛЫ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОИЗ-	
	ВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ	
	ПРЕДПРИЯТИЙ.	
ВЫП. 1	ШАРНИРНЫЕ УЗЛЫ БАЛОЧНЫХ КЛЕТОК	
	И РАМНЫЕ УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ РИГЕЛЕЙ	
	К КОЛОННАМ.	
ВЫП.4	УЗЛЫ ТОРМОЗНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
	И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ.	
400-042.91 АЛЬБОМ 9 ЧАСТЬ 2	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.	

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА СМ. В ДОКУМЕНТЕ 400-042.91 ПЗ.
2. ЧЕРТЕЖИ МАРКИ КМ СЛУЖАТ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ КМД, ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОТОРЫХ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ТИПОВЫХ МАТЕРИАЛОВ.
3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА:
   СНЕГОВОЙ РАЙОН - III (100 КГС/М2)
   ВЕТРОВОЙ РАЙОН - IV (48 КГС/М2)
   РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА - 20°С, -30°С, -40°С.
4. В ПОСТОЯННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ ГАЙКИ И БОЛТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЛОТНО ЗАТЯНУТЫ, А НАРЕЗКА РАСЧЕКАНЕНА ИЛИ ГАЙКИ БОЛТОВ ПРИВАРЕНЫ К КОНСТРУКЦИЯМ.
5. ВСЕ ЗАВОДСКИЕ ИЗДЕЛИЯ СВАРНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НА БОЛТАХ И СВАРКЕ. КОНКРЕТНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ ПРИВЕДЕНЫ В СООТ- ВЕТСТВУЮЩИХ ЧЕРТЕЖАХ ПРОЕКТА ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СЕРИЯХ.
6. РАЗМЕРЫ СВАРНЫХ ШВОВ И ДИАМЕТРЫ БОЛТОВ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО УСИЛИЯМ, УКАЗАННЫМ В ПРОЕКТЕ. ЭЛЕМЕНТЫ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСИЛИЯ НЕ ДАНЫ, КРЕПИТЬ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 3 ТС.
7. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42 ПО ГОСТ 9467-75*.
8. ТОЛЩИНЫ (КАТЕТЫ) СВАРНЫХ ШВОВ, НЕРАСЧЕТНЫХ И НЕОГОВОРЕННЫХ В ПРОЕКТЕ, ПРИНИМАТЬ МИНИМАЛЬНЫМИ ПО ТАБЛИЦЕ 38* СНИП II-23-81*.
9. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ, ПРИЕМКУ КОНСТРУКЦИЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНИП 3.03.01-87, СНИП III-18-75.
10. ВСЕ КОНСТРУКЦИИ ОКРАСИТЬ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 (ГОСТ6465-76*) ЗА 2 РАЗА ПО ГРУНТОВКЕ ГФ-021.
11. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА.
    ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА ПРИНЯТЬ ВАРИАНТ РЕШЕНИЙ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ.

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВО-ПОЖАРОБЕЗОПАСТНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ).

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Привязан

Инв. N

ТПР 400-042.91-КМ2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Нач.отд.	Кондратьев		
Н.контр.	Кондратьев		
Гл.спец.	Лаврова		
Зав.гр.	Хруслова		
Инж.	Филина		

Стены из легкобетонных панелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные.

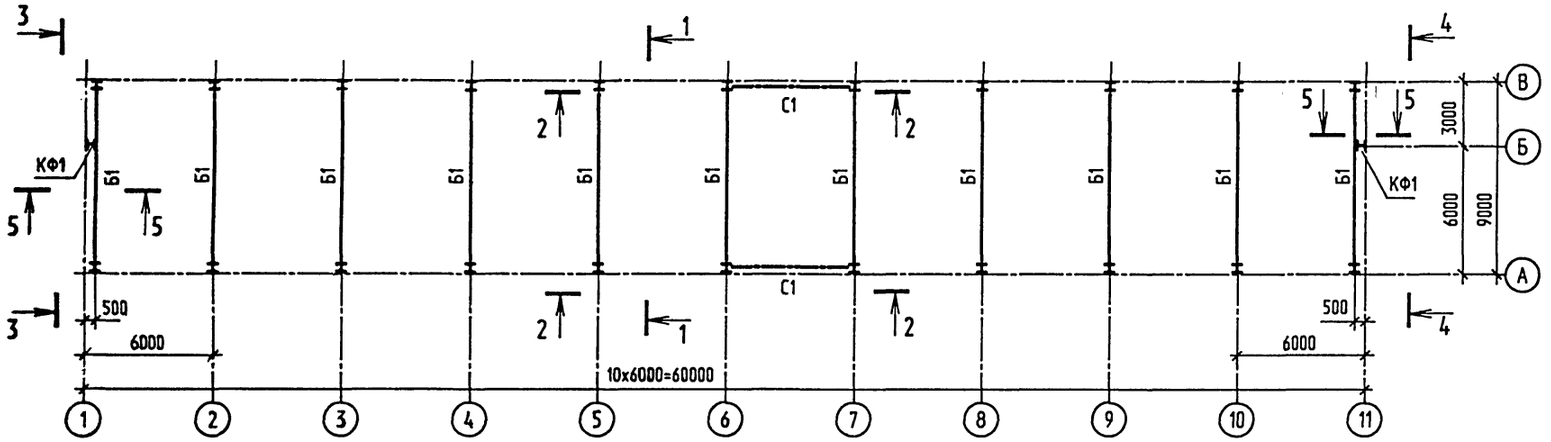
Росуралсибстрой ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

Подпись и дата

Инв. N подл.

Взам. инв. N

Схема расположения элементов каркаса



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: MX,MY TC•M	N TC	QX,QY TC	Группа констр.	Марка металла	Примечание
К1	I		I 26К1	9.36	37.8	2.27	3	С245	
Б1	Ригель см. лист 5			-	0.5	20.7	2	С345-3	
С1	L		L100х8	-	5.60	-	3	С245	
Р1	□		Гн □ 80х80х3				3	С255	по гибкости
КФ1	I		I 23Ш1	-	0.3	0.6	4	С245	

1-1

2-2

5-5

3-3

4-4

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Техническую спецификацию см. 400-042.91-КМ2.ТС, *альбом 7 часть 2*
3. Незамаркированные колонны приняты марки К1.

Привязан

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Гл.спец.	Лаврова	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Филина	

ТПР 400-042.91-КМ2

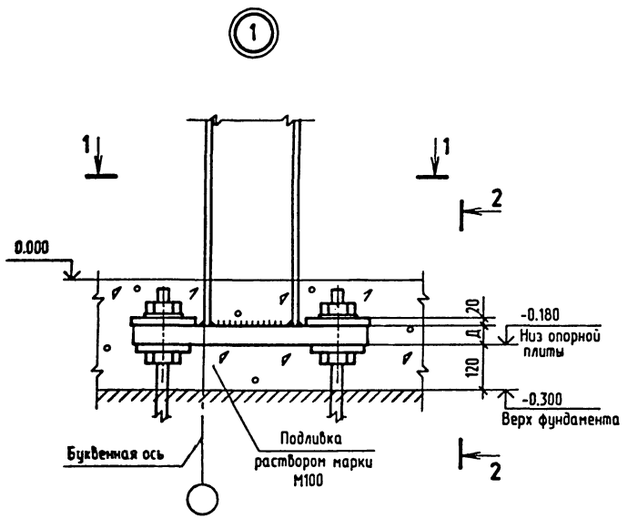
Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

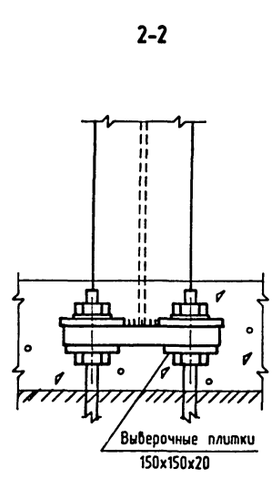
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

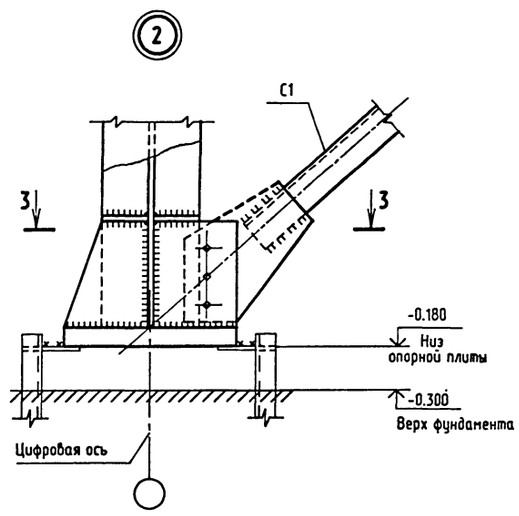
Схема расположения элементов каркаса.

"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

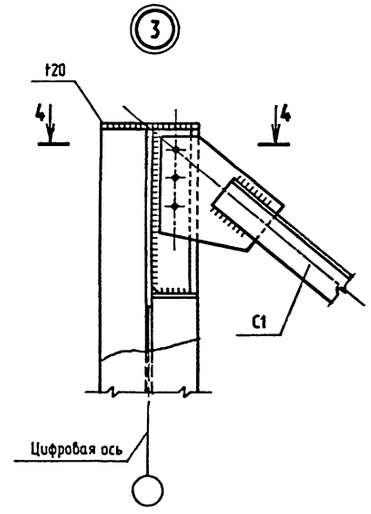


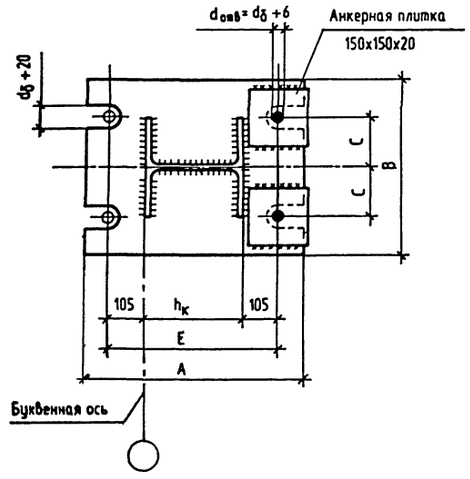
1-1

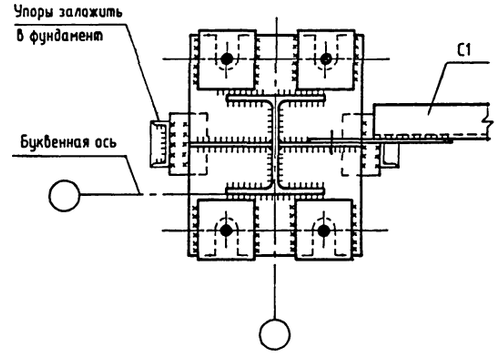




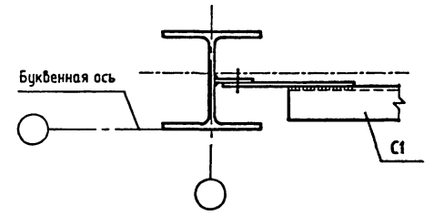
3-3







4-4



Сечение колонны	A мм	B мм	C мм	Д мм	E мм	болты
I 26К1	620	460	130	50	470	М30

1. Узлы замаркированы на листе 2.
2. Длина резьбовой части анкерных болтов должна быть не менее 300мм.
3. В опорных плитах колонн предусмотреть отверстия ⌀ 100 мм для подливки раствора из расчета одного отверстия на 0,5 м2 площади плиты.
4. Толщину узловых фасонок и ребер следует принимать по расчету, но не менее 8 мм.
5. Толщины фасонок должны подбираться с учетом ослабления фасонок отверстиями, а также других факторов (эксцентриситетов в плоскости и из плоскости фасонок и т. д.) и проверяться на прочность и устойчивость.
6. На узлах крепления связей изображено условное количество болтов. Размеры сварных швов и количество болтов следует определять расчетом.
7. Марка стали опорной плиты - С345-3, анкерных плиток - С245.

Привязан		Нач.отд.	Кондратьев
		Н.контр.	Кондратьев
		Гл.спец.	Лаврова
		Зав.гр.	Хруслова
		Вед.инж.	Серикова
Инв. №		Инж.	Филина

ТПР 400-042.91-КМ2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

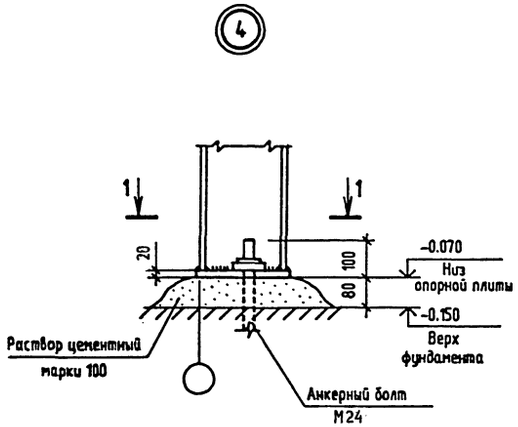
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

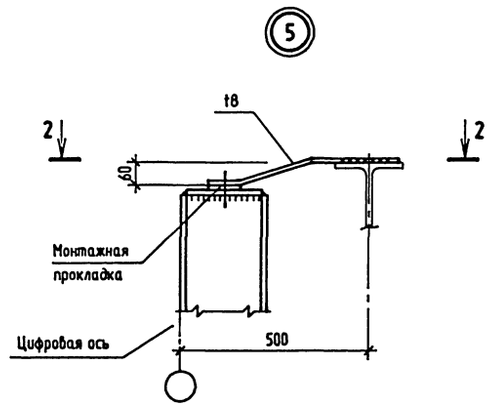
Узлы 1...3.

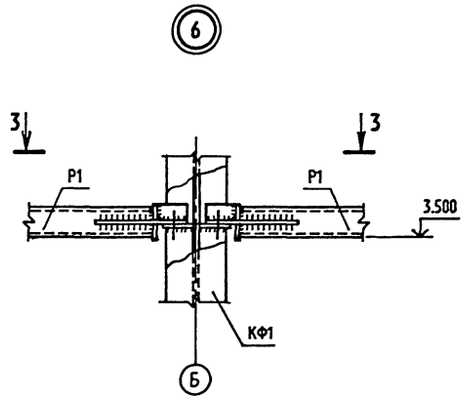
"Росстальсибстрой" ГПИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

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

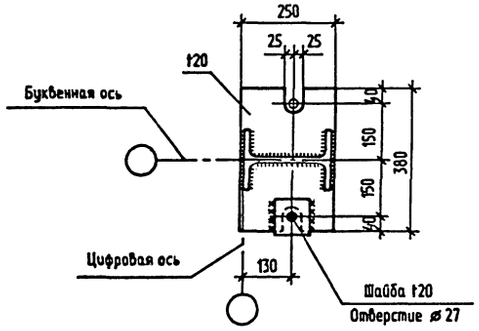
ТПР 400-042.91. АЛЬБОМ3



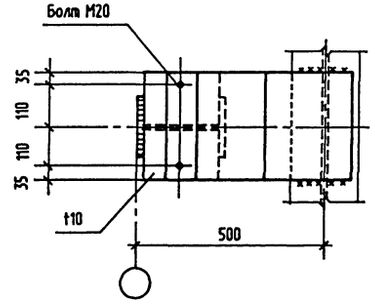




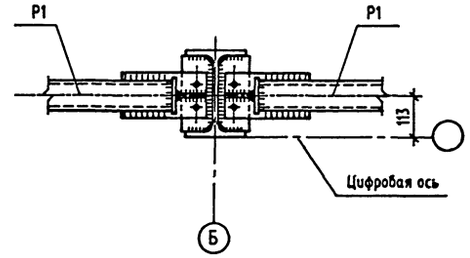
1-1

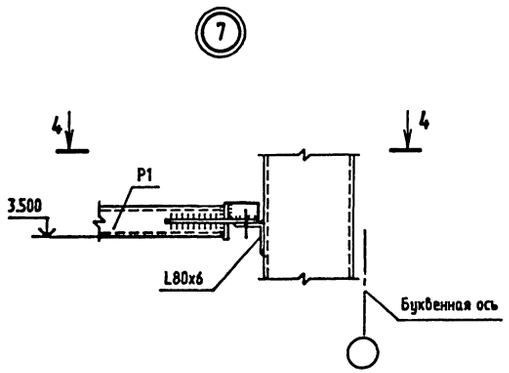


2-2

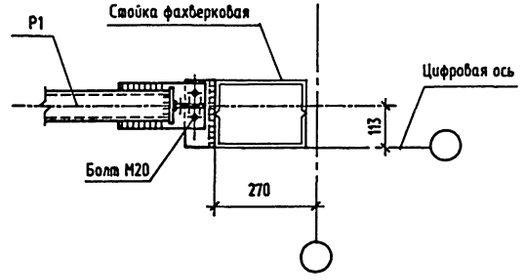


3-3





4-4



1. Узлы замаркированы на листе2
2. Указания см. на листе3.
3. Марка стали опорной плиты и анкерных плиток - С245.

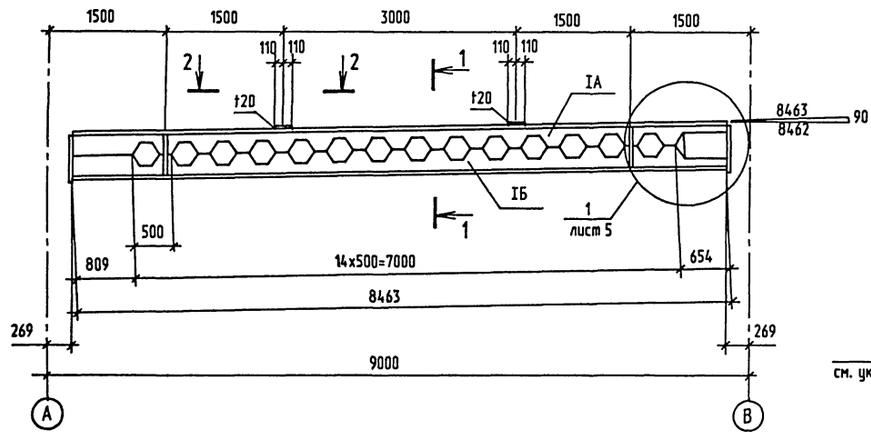
				ТПР 400-042.91-КМ2			
				Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций			
Привязан		Нач.отд.	Кондратьев	Стены из легкобетонных панелей.	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Кондратьев		РП	4	
		Гл.спец.	Лаврова				
		Зав.гр.	Хруслова	Узлы 4...7.	"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел		
		Вед.инж.	Серикова				
Инв. №		Инж.	Филина				

25329-03 17 Формат А2

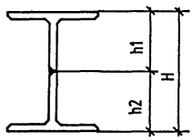
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

ТПР 400-042.91,АЛЬБОМ 3

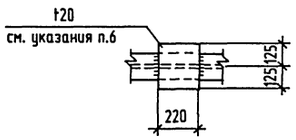
Схема ригеля



1-1



2-2



Размер пролета, м	Сечение				Размеры, мм (справочные)			Сечение опорного ребра	Масса балки, кг
	IA		IБ						
	N профиля	марка стали	N профиля	марка стали	H	h1	h2		
9	I45Б1	С345-3	I45Б1	С345-3	620	310	310	-8Х180	562

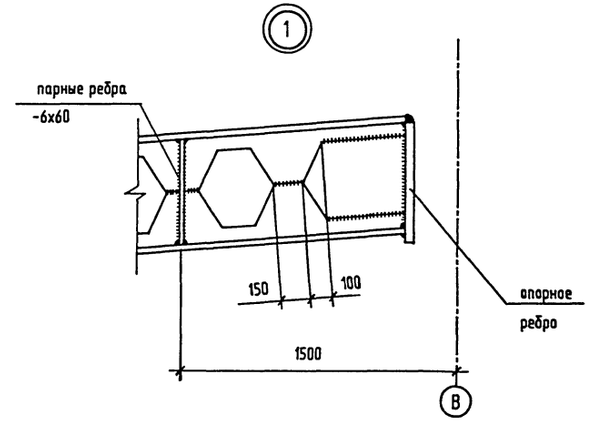


Схема роспуска исходных двутавров

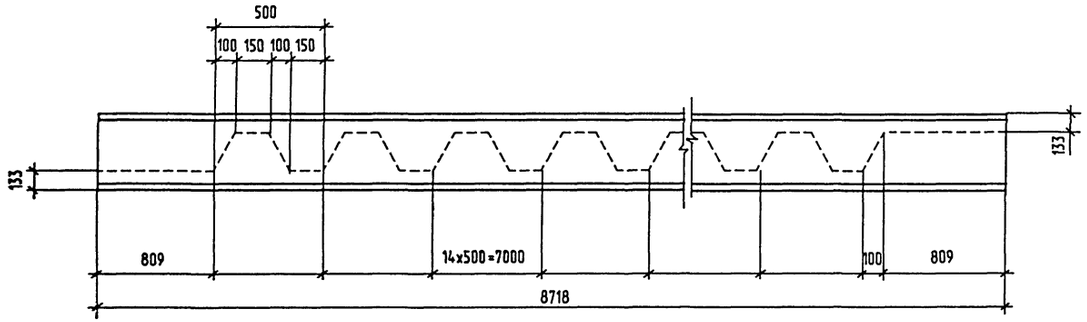
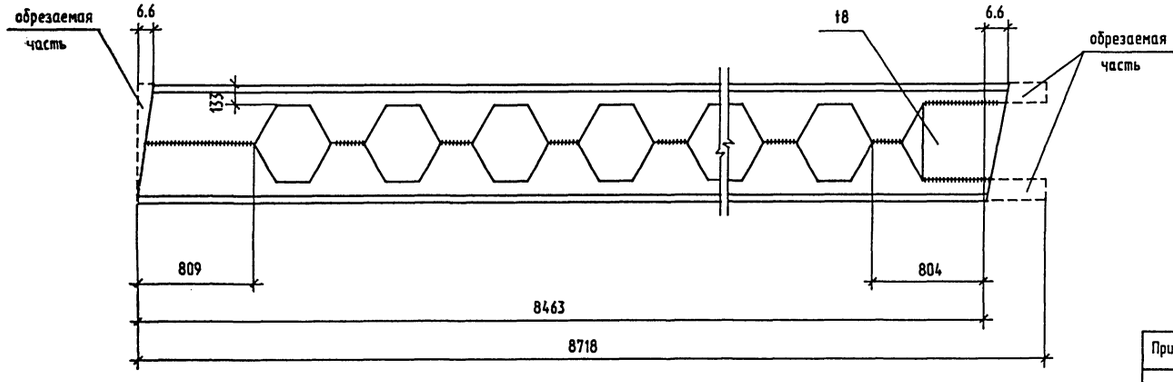


Схема сборки ригеля



1. Исходные двутавры приняты по ГОСТ 26020-83
2. Масса ригелей дана с учетом наплавленного металла в размере 1% от массы ригелей, указанной в спецификации
3. Стыковые швы односторонние с подваркой корня
4. Концевые участки стыковых швов вывести за пределы свариваемых элементов посредством специальных планок
5. Все угловые швы kf=6мм
6. Накладки толщиной t20 приварить к верхнему поясу ригелей, расположенных по осям 2...10.

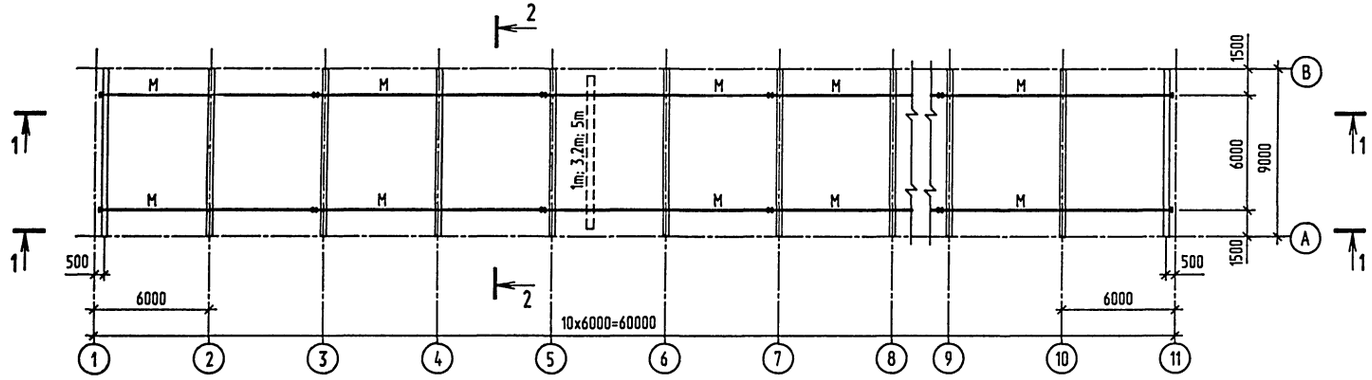
Привязан	Нач.отд.	Кондратьев	ТПР 400-042.91-КМ2		
	Н.контр.	Кондратьев	Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6,9,12 и 15м из легких металлических конструкций.		
	Гл.спец.	Лаврова	Стены из легкобетонных панелей.	Стадия: РП	Лист: 5
	Зав.гр.	Хруслова	Схема ригеля и сортамент. Схемы роспуска исходных двутавров и сборки ригеля.	"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел	
Инв. N º	Вед.инж.	Серикова			
	Инж.	Чарина			

25329-03 18 Формат А2

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

ТПР 400-042.91, АЛЬБОМ 3.

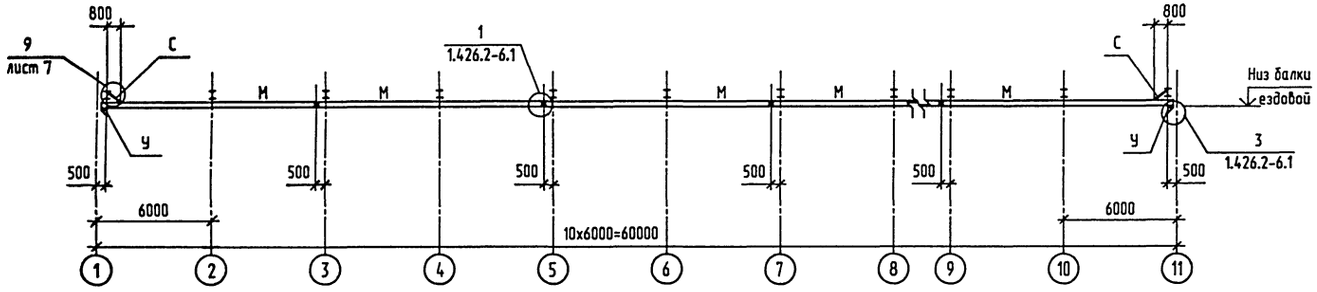
Схема расположения элементов путей подвесного транспорта.



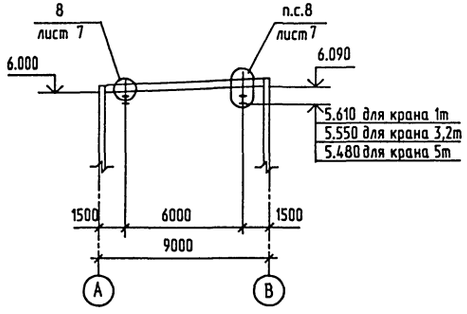
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	MX,MY TC*M	N TC	QX,QY TC			
М	I		I24M			2.22	2	C255	Для крана 1т
			I30M			5.36	2	C255	Для крана 3.2т
			I36M			8.02	2	C255	Для крана 5т
У	L		L100x7	конструктивно			2	C245	
С	L		L70x5	по гибкости			4	C245	

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Техническую спецификацию металла см. 400-042.91-КМ2.ТС, *АЛЬБОМ 7 ЧАСТЬ 2.*

1-1



2-2

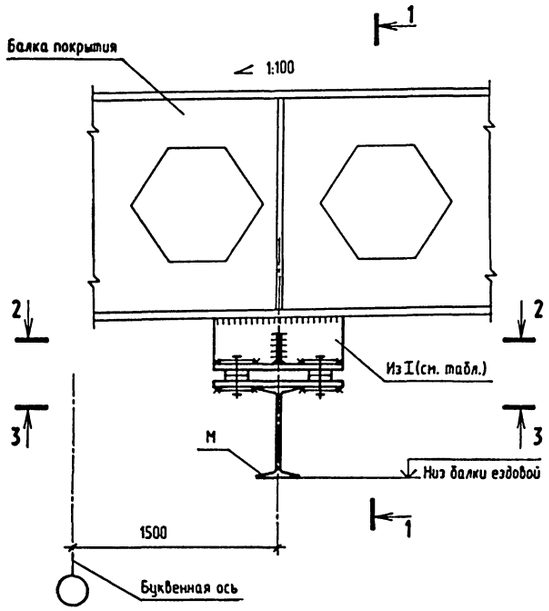


Привязан	Нач.отд.	Кондратьев	ТПР 400-042.91-КМ2		
	Н.контр.	Кондратьев	Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций		
	Гл.спец.	Лаврова	Стены из легкобетонных панелей.	Стадия	Лист	Листов
	Зав.гр.	Хруслова		РП	6	
Инв. №	Инж.	Филина	Схема расположения элементов путей подвесного транспорта.	"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел		

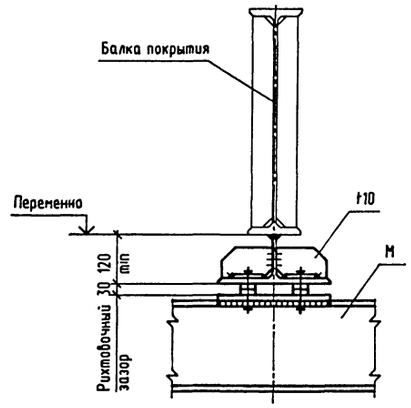
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

25329-03 19 Формат А2

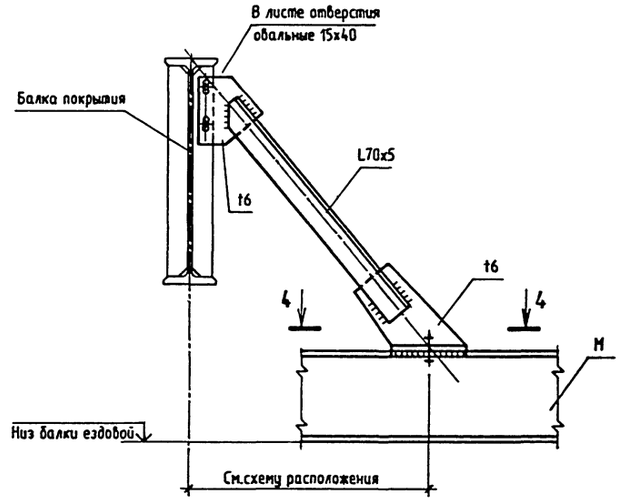
⑧



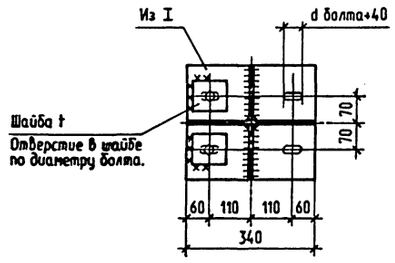
1-1



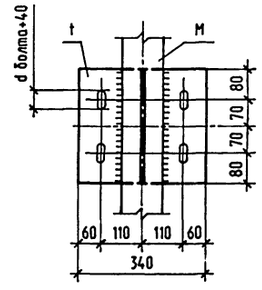
⑨



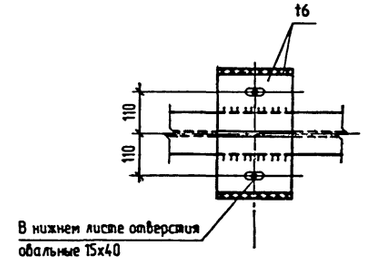
2-2



3-3



4-4



Пролет здания, м.	Грузоподъемность крана	Толщина проката t, мм	Размер профиля подвесок	Марка стали
9	1т	12	I 100Б1	С345-3
	3,2т	16	I 100Б1	
	5т	20	I 100Б1	

1. Узлы замаркированы на листе 6.
2. Узлы 8...9 разработаны на основании серии 1.426.2-6.1 "Балки путей подвесного транспорта".
3. Диаметры болтов принимать по документу 1.426.2-6.1-03 КМ.

Привязан			
Инв. №			

Нач.отд.	Кондральев	
Н.контр.	Кондральев	
Гл.спец.	Лаврова	
Зав.гр.	Хрусслова	
Инж.	Филина	

ТПР 400-042.91-КМ2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетом 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

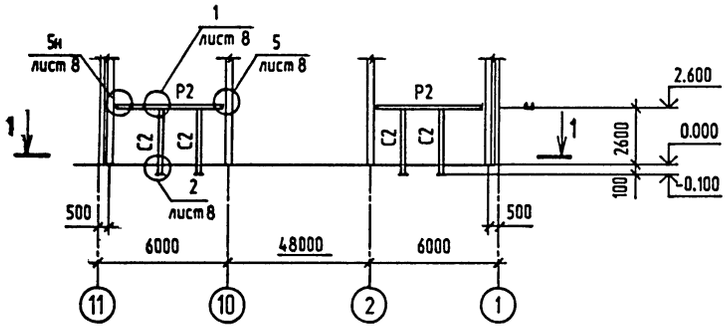
Узлы 8...9.

"Росприсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

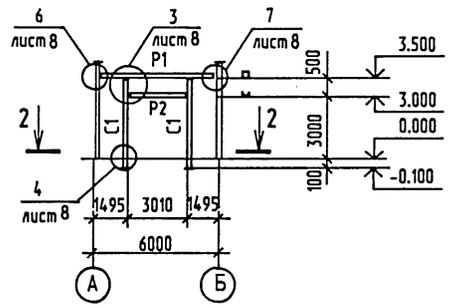
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Схемы расположения элементов фахверка

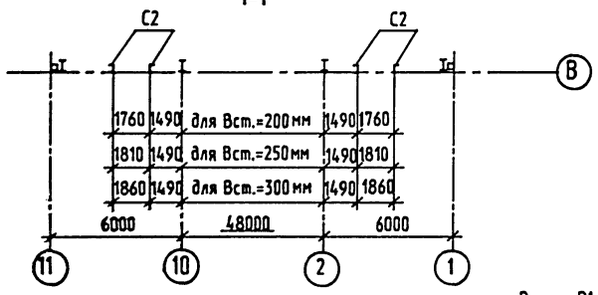
по оси В



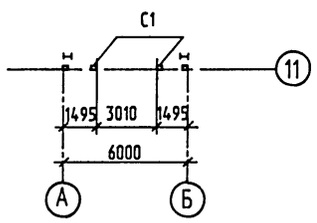
по оси 11



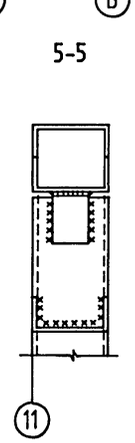
1-1



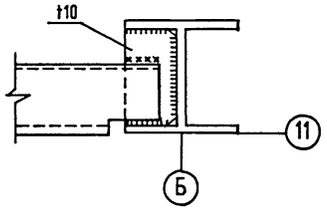
2-2



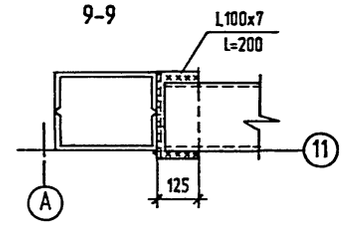
5-5

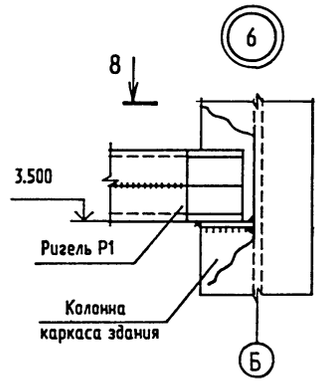


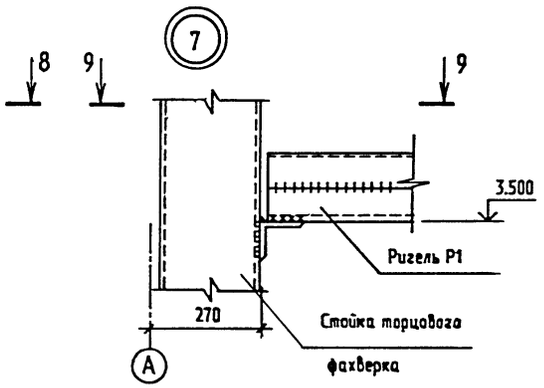
8-8

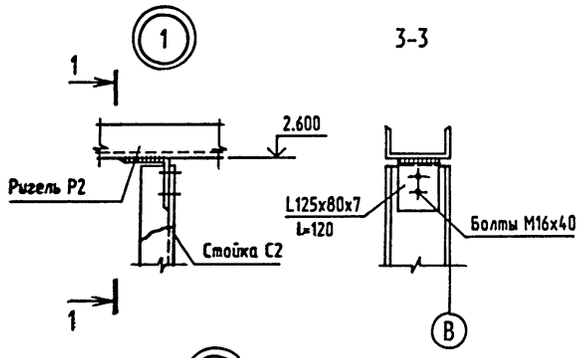


9-9

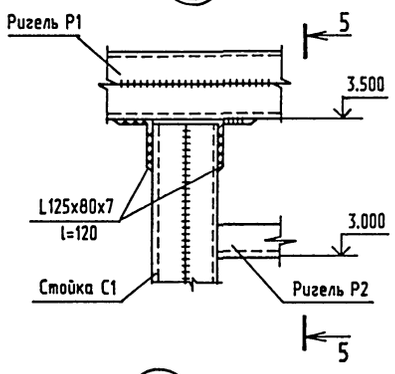


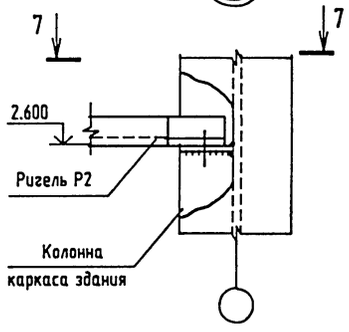




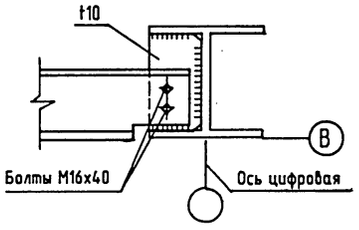


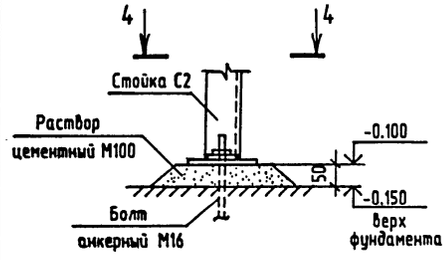
3-3



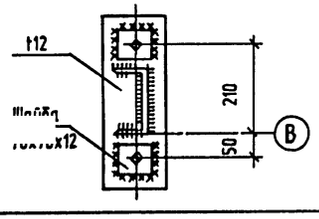


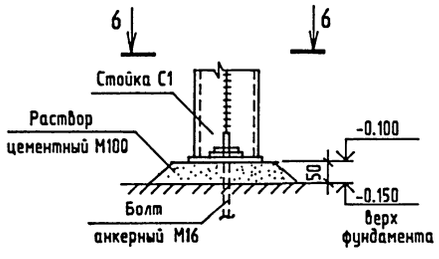
7-7



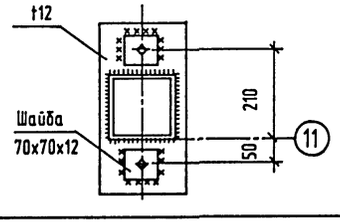


4-4





6-6



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: MX,MY Тс•м	N Тс	QX,QY Тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
C1	[]		ГнС160х80х4	Конструктивно			4	С235	
C2	[		ГнС160х80х4	Конструктивно			4	С235	
P1	[]		ГнС160х80х4	Конструктивно			4	С235	
P2	⊏		ГнС160х80х4	Конструктивно			4	С235	

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Техническую спецификацию металла см. 400-042.91-КМ2.ТС, *альбом 7 часть 2*.
3. Стойка С1 и ригель Р1 выполняются сваркой элементов непрерывным швом толщиной 6 мм. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.
4. Монтажные соединения приняты на болтах нормальной точности М16 по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.6 по ГОСТ 1759.4-87*.
   Гайки М16 класса прочности 5 по ГОСТ 1759.5-87*. Для предотвращения раскручивания под гайку установить одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70*.
5. Указания об антикоррозионной защите элементов фахверка см. на листе 1.

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

gost.e-ecolog.ru

Привязан			
Инв. №			

Нач.отд.	Кондратьев	
Н.контр.	Кондратьев	
Зав.гр.	Хруслова	
Вед.инж.	Серикова	
Инж.	Чарина	

ТПР 400-042.91-КМ 2

Унифицированные здания(модули) производственного назначения пролетам 6, 9, 12 и 15м из легких металлических конструкций

Стены из легкобетонных панелей

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схемы расположения элементов фахверка стен. Узлы.

"Росуралсибстрой" ПКИ Башкирский Промстройпроект Тульский комплексный отдел

25329-03

Формат А2