ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
400-0-13

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗДАНИЯ (МОДУЛИ) ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ. ЗДАНИЕ ИЗ РАМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ТИПА „ОРСК" МО-24-7-36-В

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ	I	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ	II	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.
АЛЬБОМ	III	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ	IV	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ №2 ГОССТРОЯ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.П. ИЛЮХИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА О.Г. ЛЮБАВИН

ЦНИИ ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.В. КУЗНЕЦОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.В. РОНКОВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 13 АВГУСТА 1981 №62

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ №2 ГОССТРОЯ СССР

ПРИКАЗ ОТ 2 СЕНТ. 1981 №77

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

gost.e-ecolog.ru

Марка	Обозначение	Стр.
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3
АР-1	Общие данные	4
АР-2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2	5
АР-3	Фасады. Фрагмент 1. План кровли. Узлы 1÷3	6
АР-4	Узлы 4÷11	7
АР-5	Схема расположения цокольных панелей	8
КМ1-1	Общие данные /начало/	9
КМ1-2	Общие данные /продолжение/	10
КМ1-3	Общие данные /продолжение/	11
КМ1-4	Общие данные /окончание/	12
КМ1-5	Схемы расположения секций	13
КМ1-6	Секции NN 1,1а,2,3,4 Схемы расположения стеновых панелей и ригелей	14
КМ1-7	Секции NN 1,1а,2,3,4 Спецификации	15
КМ-8	Схемы расположения оконных переплетов	16
КМ1-9	Узлы 1÷9	17
КМ1-10	Схема расположения профилированного настила	18

Марка	Наименование	Стр.
КМ1-11	Воздухозаборная камера ВЗК1.	19
КМ2-1	Общие данные (начало)	20
КМ2-2	Общие данные (продолжение)	21
КМ2-3	Общие данные (продолжение)	22
КМ2-4	Общие данные (окончание)	23
КМ2-5	План колонн, стоек, анкерных болтов	24
	Ведомость элементов	
КМ2-6	План прогонов. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	25
КМ2-7	План балок для крепления технологического оборудования	26
КМ2-8	Узлы к плану прогонов и разрезов	27

Альбом I

Типовой проект 400-0-13

Пояснительная записка

1. Типовой проект „Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций". Здание из рамных конструкций. типа „Орск" МО-24-7-36-В разработано в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР от 8 июля 1981 г.

2. Проект разработан применительно к следующим природным условиям:
- рельеф местности спокойный, площадка
- горизонтальная;
- расчетная зимняя температура -30°С,
- скоростной напор ветра для IV географического района;
- вес снегового покрова для III района;
- сейсмичность района до 7 баллов;

3. Характеристика здания и основные конструктивные решения:
- здание (модуль) представляет собой отапливаемое однопролетное здание имеющее основные размеры: длина - 36 м, ширина - 24м, высота - 6,98 м /до верха рамного узла/;
  в основу конструктивного решения металлических конструкций принята рамная конструкция коробчатого сечения типа „Орск", разработанная институтом ЦНИИПСК выпускаемая Орским ЗЛМК Минмонтажспецстроя СССР.
- здание имеет II степень огнестойкости;
- по пожарной опасности производство относится к категории „Д";
- разряд зрительной работы - V;
- относительная влажность в помещениях не более 60% при температуре внутреннего воздуха $t = +16°C$
- среда в помещениях - неагрессивная и слабоагрессивная

4. Маркировка модуля означает:
- „М" - модуль;
- „0" - рамные конструкции типа „Орск"
- „24" - ширина здания в метрах;
- „7" - номинальная высота здания в метрах;
- „36" - длина здания в метрах;
- „В" - здание с воротами.

5. В комплект поставки здания (модуля) входят несущие и ограждающие конструкции, оборудование систем отопления, вентиляции, внутреннего водоснабжения и канализации, силового электрооборудования, автоматизации и электроосвещения, а также комплектные объемные блоки электрощитовой, санузла и воздухозаборная камера.

6. Все разделы настоящего типового проекта разработаны без специальных требований к технологии производства, размещаемого в здании.

7. Административно-бытовые помещения в настоящий типовой проект не входят в зданиях (модулях) предусмотрено по одному комплектному объемному блоку санузла с женской и мужской уборными на 1 санитарный прибор каждая.

В случае необходимости недостающее по расчету количество санитарных приборов должно быть предусмотрено в санузлах административно-бытовых помещений.

8. Проектная организация, выполняющая индивидуальный проект с применением типового здания (модуля), осуществляет использование последних с учетом конкретных условий площадки строительства. Для выбранного здания (модуля) выполняется технологическая часть проекта и другие разделы проекта, отражающие требования определенного технологического процесса, выполняется проект нулевого цикла, включающий в себя фундаменты под каркас здания. Фундаментные балки, фундаменты под оборудование и внутренние стены, а также полы и отмостку.

				Привязан
Инв. №				
ГИП	Любавин			Т.П. 400-0-13
Нач. отд.	Рыбкина			
Гл. арх.	Нормани			
Гл. кон.	Лапкин			Пояснительная записка
ГАП	Степанов			Стадия: Р; Лист; Листов
Арх.	Сорокина			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Пров.	Степанов			
Н. кон.	Нормани			

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

Копировал: 17500-01 4 формат

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
— АР	Архитектурные решения	
— КМ1	Конструкции металлические	
— КМ2	Конструкции металлические	
— ОВ	Отопление и вентиляция	
— ВК	Внутренний водопровод и канализация	
— ЭМ	Силовое электрооборудование, автоматизация, электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТУ-36-455-0-77	Индустриальные панельные электротехнические помещения (ИПЭП)	
Шифр Л-75 ал.1	Ворота распашные складчатые с ручным открыванием	
Шифр ДП-77	Унифицированные фасонные детали стен одноэтажных производственных зданий из легких металлических конструкций	
Шифр 278-77 вып.2	Унифицированные фасонные детали стен и кровельных покрытий одноэтажных производственных зданий из легких металлических конструкций	
416-0-4 ал. 1; 2; 3	Объемные блоки вспомогательных помещений для производственных зданий из легких металлических конструкций	
2.460-15 вып. 0; 1	Типовые узлы покрытий производственных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
1.432-14/80 вып.1	Стеновые панели отапливаемых производственных зданий с шагом колонн 6м.	
1.439-2	Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом	
2.460-14 вып.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2	
3	Фасады. Фрагмент 1. План кровли. Узлы 1÷3	
4	Узлы 4÷11	
5	Схема расположения цокольных панелей	

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
2; 3	Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе	
5	Спецификация к схеме расположения цокольных панелей	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	$м^2$	893
Общая площадь	$м^2$	864
Строительный объем	$м^3$	6610

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола корпуса, что соответствует абсолютной отм. [ ]
   Отметка уровня земли (ур.з.) принята -0.150.
2. Наружные стены принимаются из навесных трехслойных стеновых панелей типа „Сэндвич" со стальными обшивками и утеплителем из пенополиуретана толщ. 62 мм. Цокольные панели выполняются из легких бетонов на пористых заполнителях γ= 900 кг/$м^3$.
3. Покрытие здания запроектировано из профилированного стального настила по металлическим прогонам. Утеплитель кровли - минераловатные плиты повышенной жесткости на синтетическом связующем γ= 200 кг/$м^3$ /ГОСТ 22950-78/ толщиной 80мм. Водоизоляционный ковер состоит из 3-х слоев рубероида марки РэМ-350 на битумной мастике. Защитный слой выполняется толщиной 20мм из гравия по ГОСТ 8268-74* на битумной мастике. Пароизоляция - 1 слой рубероида, наклееный на горячем битуме. В местах примыкания к стенам, крышным вентиляторам, канализационному стояку слой основного вентиляционного ковра усиливается тремя слоями рубероида (верхний слой с чешуйчатой посыпкой), а в коньке - двумя слоями рубероида, заведенными на поверхности ската на 750 мм от конька. Пустоты ребер профнастила в местах примыкания настила к стенам, водосточным воронкам, а также с каждой стороны конька заполнить на 250 мм минеральной ватой. Битумная мастика применяется МБК-Г-65 для мест примыканий к стенам, крышным вентиляторам.
4. Система водостока внутренняя.
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. -0.030 выполнить из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
6. Наружная отделка здания:
   - фактурный слой цокольных стеновых панелей выполняется в заводских условиях с применением мраморной крошки
7. Внутренняя отделка здания: швы в цокольных стеновых панелях затереть; панели окрасить силикатной краской.

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

Главный инженер проекта /Любавин/

Инв. №			
ГИП	Любавин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. арх.	Норманн		
Гл. кон.	Лапкин		
ГАП	Степанов		
Архит.	Сорокина		
Провер.	Степанов		
Н. контр.	Норманн		

Привязан

ТП 400-0-13 АР

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-В

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

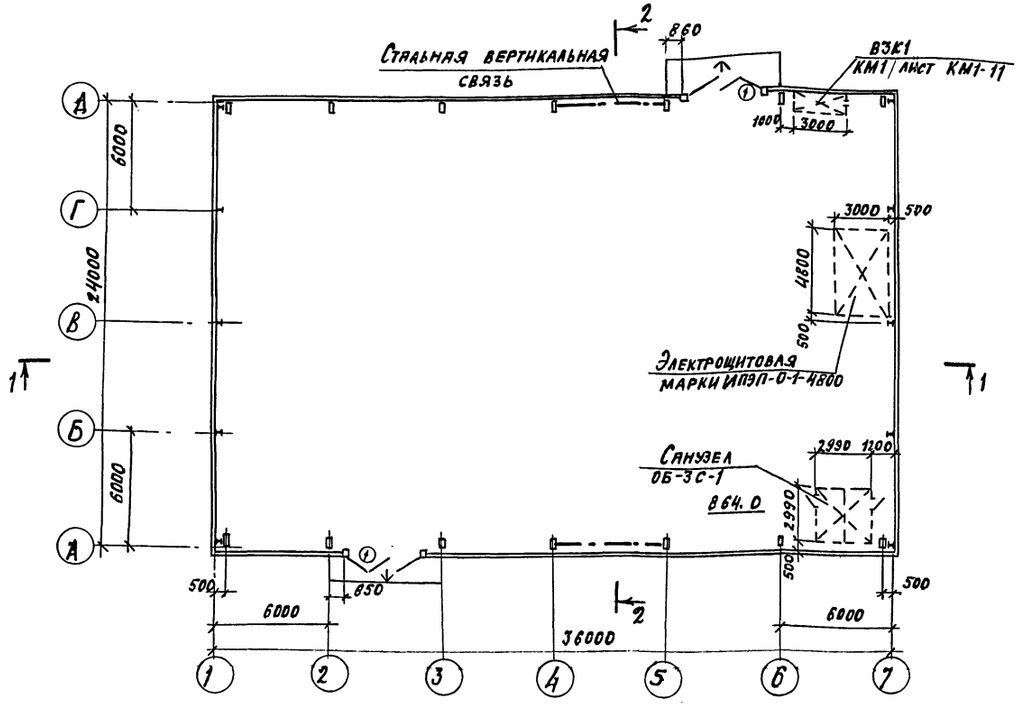
Общие данные

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

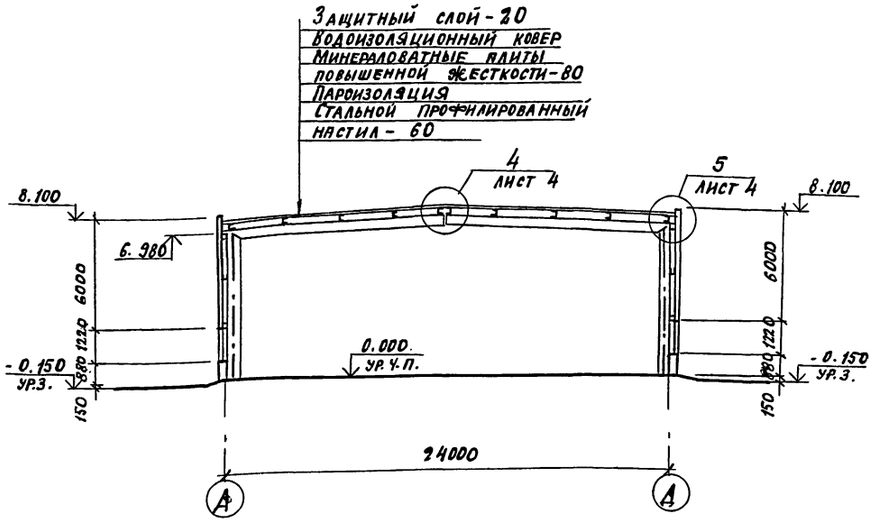
Копировал 17500-01 5 формат

Типовой проект 400-0-13 Альбом I

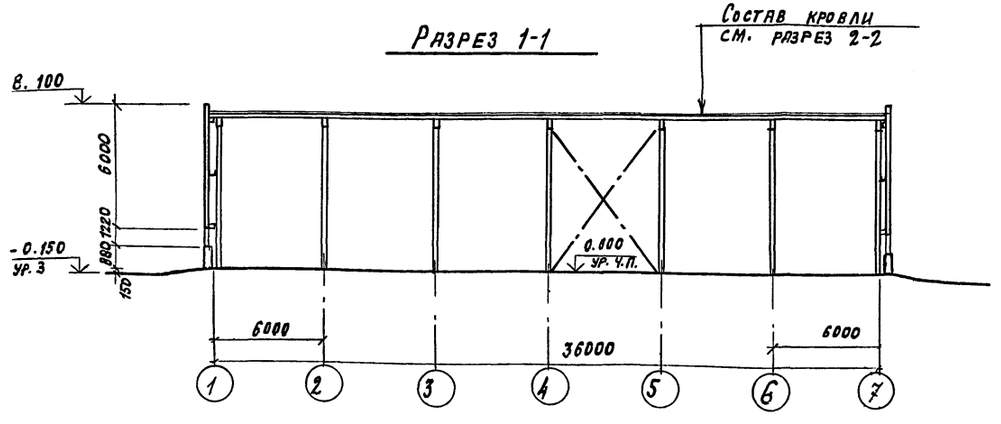
План на отм. 0.000



Разрез 2-2



Разрез 1-1



Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Комплектующие металлоизделия			
	ГОСТ 8278-75*	Стальной гнутый элемент L 70 толщ. 3мм	122 п.м	4.11 /п.м	
	Шифр АП-77	Стальной гнутый элемент А-5	122 п.м	0.78 /п.м	
	ТУ36-2088-78	Заклепка комбинир. ЗК-12	610	0.002	
	Шифр 278-77. вып. 2	Нащельник К-2	36.4 п.м	1.5 /п.м	
		Комплектные объемные блоки			
	ТУ-36-455-0-77	Электрощитовая ИПЭП-01-4800	1		
	416-0-4 лл. 1,2,3.	Санузел ОБ-36-1	1		
	КМ1 лист 11	Воздухозаборная камера ВЗК1-1	1		

Места примыкания воздухозаборной камеры ВЗК1 к наружным стенам и чистому полу уплотнить прокладками из эластичного пенополиуретана и промазать с 2-х сторон мастикой УМС-50.

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	4300 х 3810

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Шифр л.-75 альбом 1	Ворота РСВК 3.6х3.6	2	657.8	

ГИП	Любавин		ТП 400-0-13 АР
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. архит.	Норманн		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций
Гл. конст.	Лапкин		
ГАП	Степанов		Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36-В
Рук. гр.	Хмелькова		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Архит.	Сорокина		План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2
Проверил.	Степанов		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Н. контр.	Норманн		
Гл. спец.	Кротовской		

Привязан

Инв. №

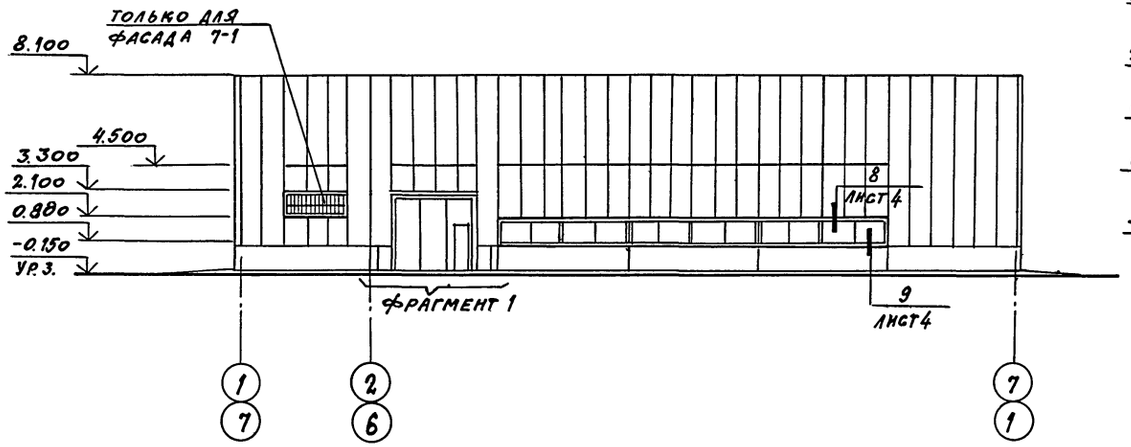
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал: Д-17500-01 Формат

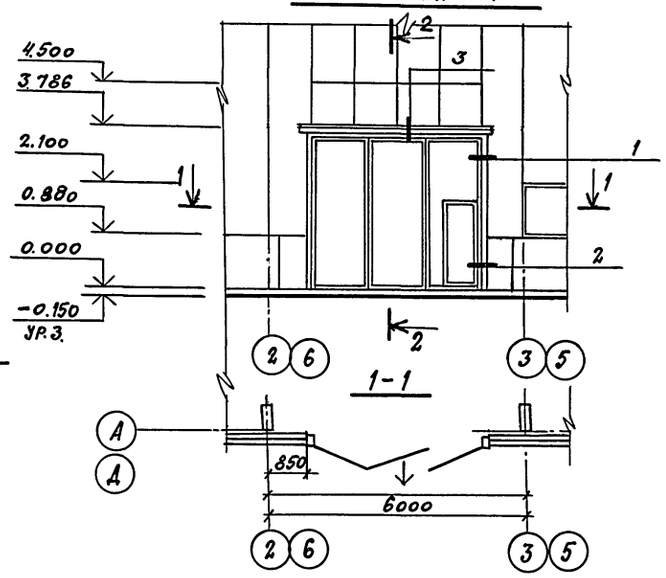
Альбом I

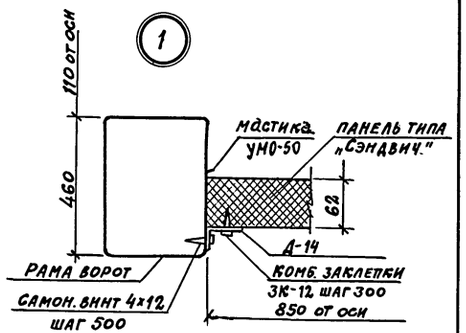
Типовой проект 400-0-13

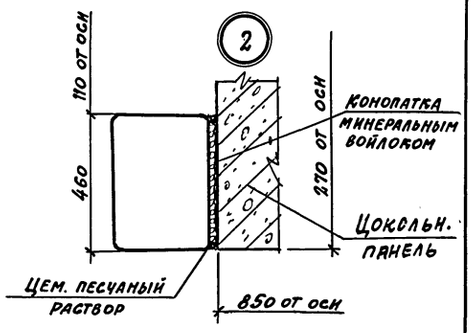
Фасад 1-7; 7-1



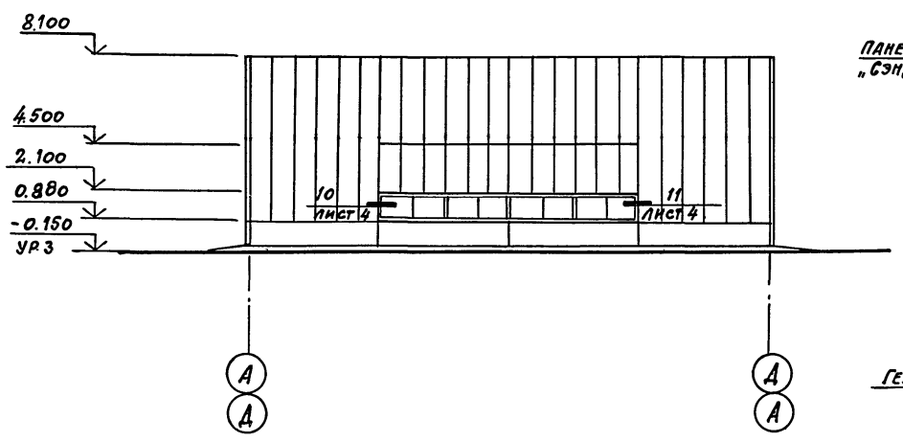
Фрагмент 1

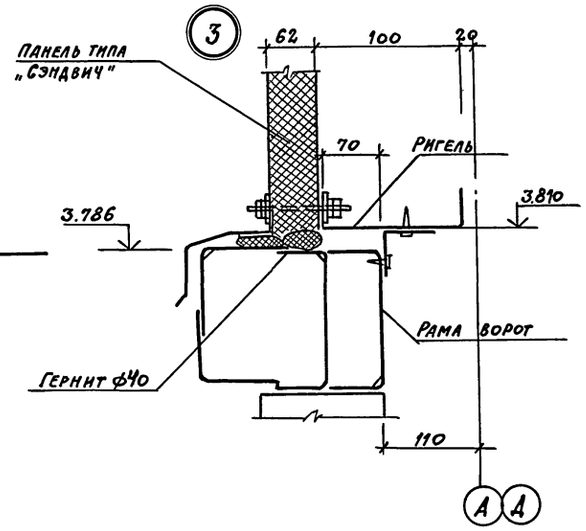




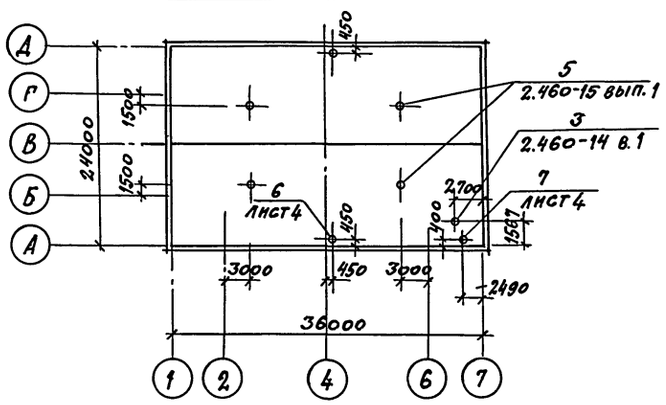


Фасад А-А; Д-А





План кровли



1. Схемы расположения оконных переплетов смотри черт КМ-18
2. Спецификацию к узлам 8÷11 см. черт. КМ1.

Спецификация элементов узлов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
КР1	2.460-15 в.1	Стальной козырек	4	5,36	
КС2	то же	Стяжное кольцо	4	4,32	
ФЭ6	"	Фасонный элемент	4	6.60	
ЛС2	"	Стальной лист	4	7.06	
КС1	2.460-14 в.1	Стяжное кольцо	1	2.72	
КС6	то же	то же	1	0,5	
КЛ12	"	Стальной колпак	1	5.96	
ФЭ5	"	Фасонный элемент	1	4.0	
ЛС1	"	Стальной лист	1	4.54	
КФ1	"	Кольцо-фланец	1	1.36	

ГИП	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. арх.	Норманн	
Гл. кон	Лапкин	
Гл. арх. пр.	Степанов	
Рук. гр.	Хмелькова	
Архит.	Сорокина	
Провер.	Степанов	
Н. контр.	Норманн	

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взамен инв. №

Инв. № подл.

Т.П. 400-0-13 АР

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36-В.

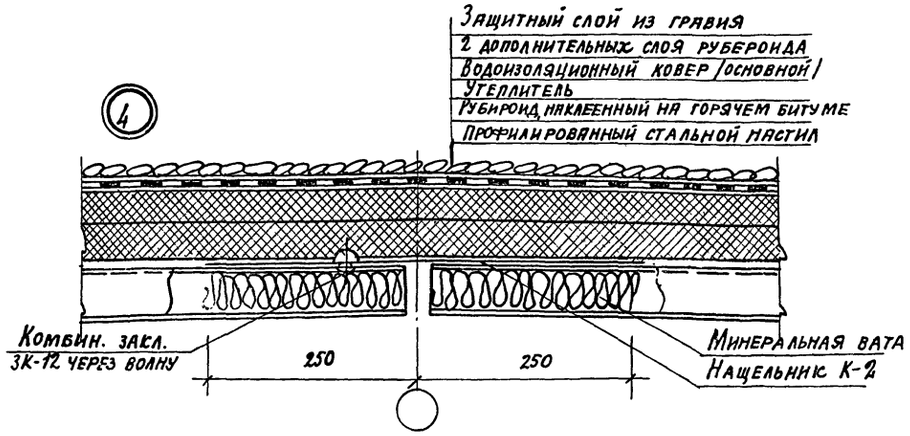
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

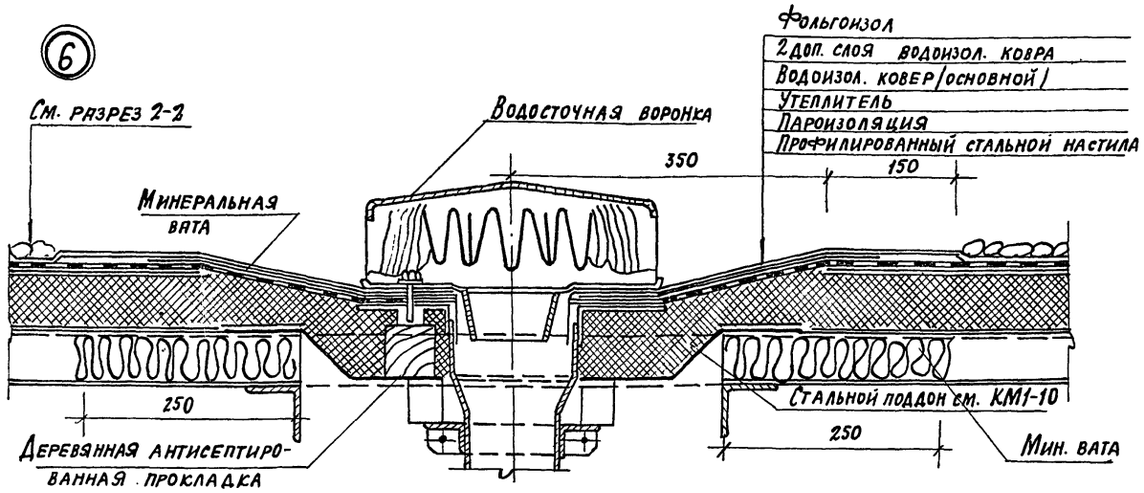
Фасады. Фрагмент 1. План кровли. Узлы 1÷3

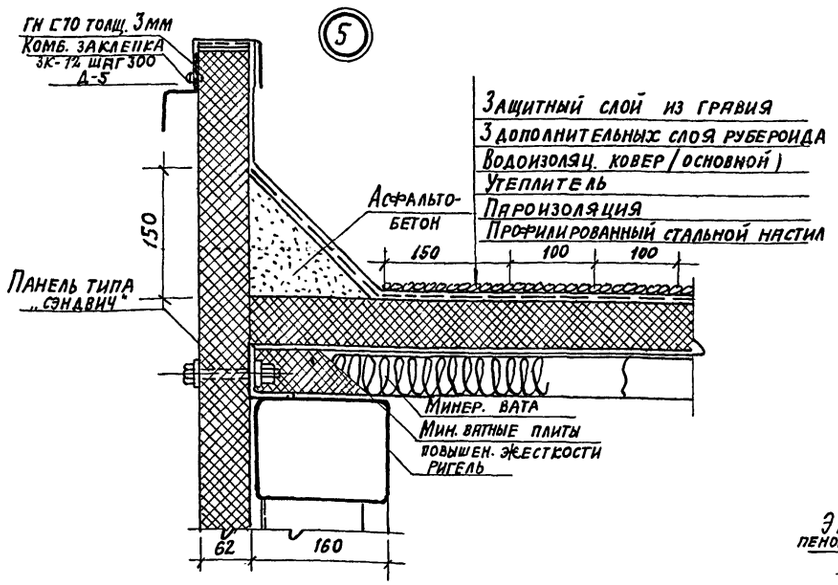
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

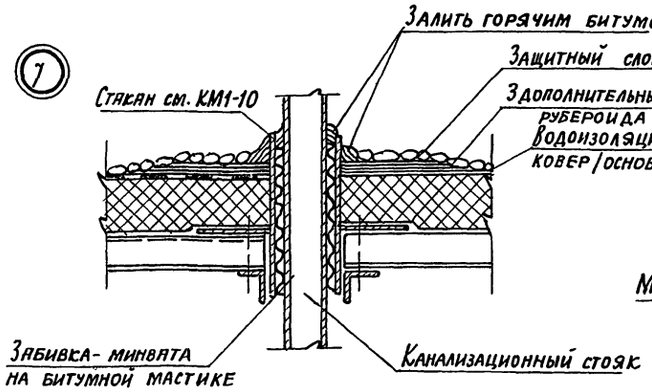
Копировал 17500-01 7 Формат

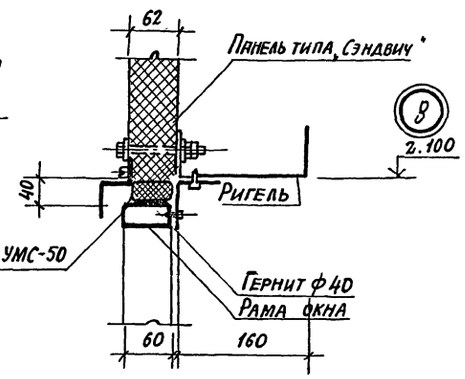
Типовой проект 400-0-13 Альбом I

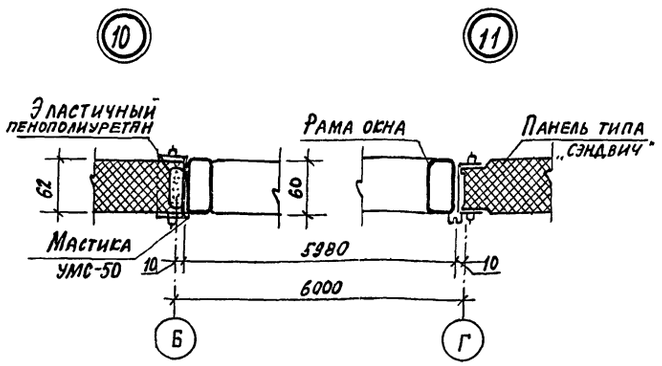


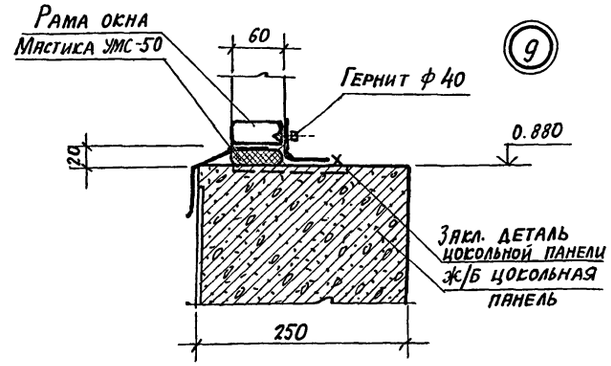












ГИП	Любявин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. арх.	Норманн		
Гл. кон.	Лапкин		
ГАП	Степанов		
Рук. гр.	Хмелькова		
Чертеж.	Захарова		
Провер.	Степанов		
Н. контр.	Норманн		
Гл. спец.	Крутовской		

Привязан

Инв. №

ТП 400-0-13 АР

Унифицированные здания /модули/ из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36В

Узлы 4÷11

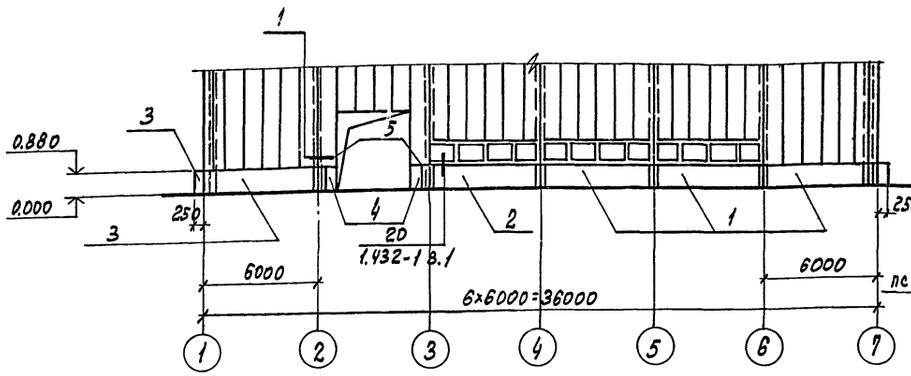
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: 17500-01 8 Формат

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

Схема расположения цокольных панелей по оси „А"



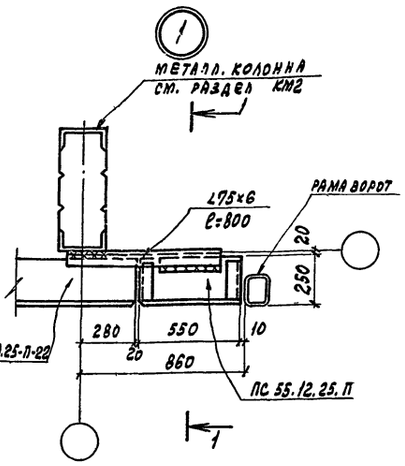
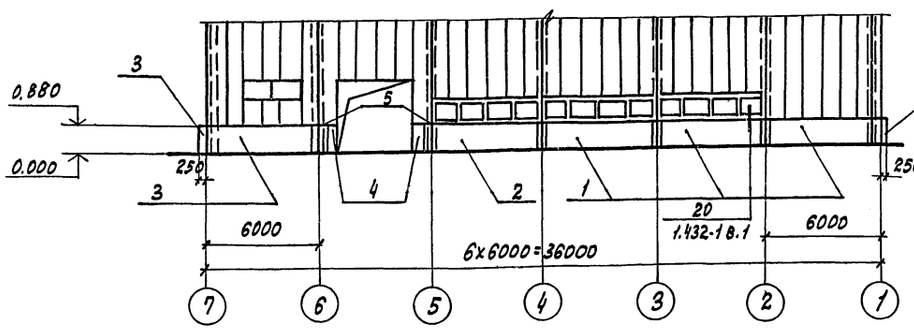


Схема расположения цокольных панелей по оси „Д"



1-1

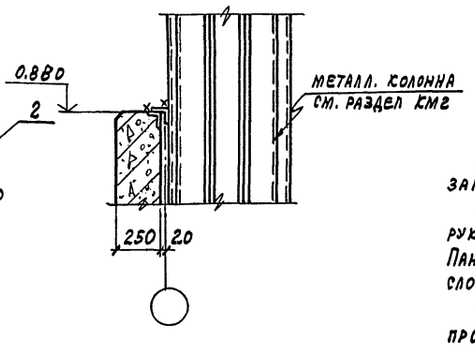


Схема расположения цокольных панелей по оси „1"

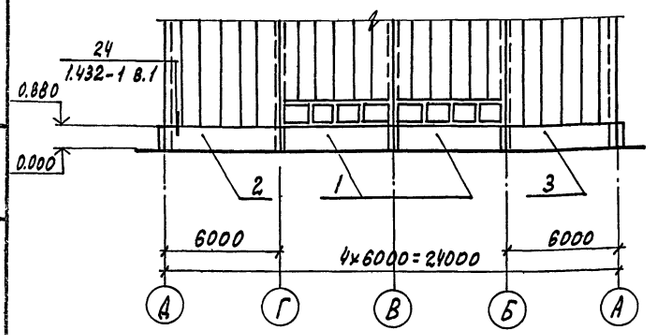
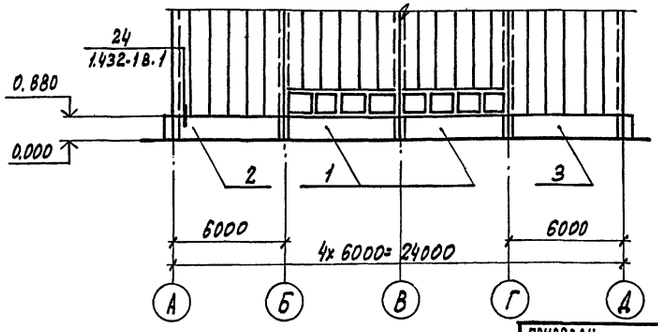


Схема расположения цокольных панелей по оси „7"



Спецификация к схеме расположения элементов сборных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.432-14/80 в.1	Цокольная панель ПС 600.9.25-П-2	10	1500	
2	"	" ПС 630.9.25-П-21	4	1600	
3	"	" ПС 630.9.25-П-22	4	1600	
4	"	" ПС55.12.25-П	4	200	Укоротить на 300мм по высоте
Т-1	1.439-2 в.1	Соединит. элемент	36	0,5	
Т-10	то же	то же	16	4	
5		∠75×6; ГОСТ 8509-72; ℓ=1000	4	6,7	

1. Общие примечания смотреть лист АР-1.
2. Панели выполнять из бетона на пористом заполнителе γ=900 кг/м³.
3. Монтаж стеновых цокольных панелей производить руководствуясь общими указаниями серии 1.432-14/80. Панели с наружной стороны офактурить декоративным слоем с добавлением мраморной крошки.
4. Швы между панелями заделать синтетическими прокладками с последующим нанесением с наружной стороны герметизирующей мастики УМС-50 ГОСТ 14791-69 в соответствии с 2.432-1 вып. 1.
5. Закладные и монтажные детали, а так же сварные швы защитить от коррозии лакокрасочными покрытиями первой группы по СН и П II-28-73*.
6. Все монтажные соединения выполнить на сварке, толщина швов 6 мм, электроды Э-42 по ГОСТ 9467-75.

ГИП	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Хмелькова	
Ст. инж.	Давыдова	
Провер.	Хмелькова	
Н. контр.	Лапкин	
Гл. спец.	Круговской	

Привязан

Инв. №

ТП 400-0-13 АР

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36-В

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема расположения цокольных панелей

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал: Графская 17500-01 9 формат

Типовой проект 400-0-13

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

Типовой проект 400-0-13

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /продолжение/	
4	Общие данные /окончание/	
5	Схемы расположения секций	
6	Секции №№ 1, 1а, 2, 3, 4 Схемы расположения стеновых панелей и ригелей	
7	Секции №№ 1, 1а, 2, 3, 4 Спецификации	
8	Схемы расположения оконных переплетов	
9	Узлы 1÷9	
10	Схема расположения профилированного настила	
11	Воздухозаборная камера ВЗК1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.460-11	Типовые детали покрытий унифицированных одноэтажных промышленных зданий /секций/ из легких металлических конструкций	
Шифр 223-77	Стены одноэтажных производственных зданий из трехслойных стальных панелей изготовляемых стендовым способом	
Шифр 773-74 в. 0; 2	Металлические стены одноэтажных производственных зданий из трехслойных панелей	
ТУ-36-1929-76	Листы профилированные стальные оцинкованные	
Шифр л-75	Ворота распашные складчатые с ручным открыванием	
Шифр л 210/1а КМД	Переплеты стальные для окон производственных зданий из легких металлических конструкций	
Шифр ДП-77	Унифицированные фасонные детали стен одноэтажных производственных зданий /комплексной поставки/	

1. Рабочие чертежи марки КМ разработаны на основании исходных данных, приведенных на листе АР-1.
2. Конструкции разработаны применительно к I, II, III снеговым районам, I-IV ветровым районам с расчётной температурой минус 30°С и выше.
3. При расчёте и проектировании стальных конструкций были применены следующие нормативные материалы:
   а) СН и П II-В, 3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."
   б) СН и П II-6-74 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования".
4. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола корпуса, что соответствует абсолютной отметке ▭
5. Стены запроектированы из панелей типа „Сэндвич" по серии 223-77 из двух оцинкованных профилированных листов с утеплителем из пенополиуретана.
6. Кровля корпуса лёгкая с использованием стального профилированного настила.
   Особое внимание следует обратить на крепление настила, где он выполняет роль горизонтальных связевых панелей.
7. Электроды для сварных конструкций Э-42 по ГОСТ 9467-75
8. Все неоговоренные конструктивные сварные швы принять высотой $h = 6$ мм
9. Болты для крепления ригелей к опорным консолям М16 по ГОСТ 7802-72, для крепления стеновых панелей к ригелям М10 по ГОСТ 7798-70*. Все болты нормальной точности.
10. Антикоррозийная защита металлоконструкций должна выполняться в соответствии со СНиП 11-28-73 с учётом агрессивного воздействия среды на конкретном объекте.
11. В технической спецификации металла не учтен расход металла на „Индустриальные панельные электротехнические помещения (ИПЭП) – ИПЭП-0-1-4800, изготавливаемые ввиде готового изделия.
    Масса металла на ИПЭП составляет 2.065 т

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания/сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Любавин/

Инв. №

Г.Н.П.	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.конст	Лапкин		
Рук.гр.	Кмелькова		
Ст.инж.	Давыдова		
Ст.инж.	Колядина		
Провер.	Давыдова		
Н.контр.	Лапкин		
Гл.спец.	Круговской		

ТП 400-0-13 КМ1

Унифицированные здания /модули/ из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36-8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные /начало/

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

17500-01 10 Формат

Альбом I

Типовой проект 400-0-13

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Код элемента конструкции: Кровля	Вентшахты	Конструкции ветвей	Ригели				Общая масса	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст3кп2	L180×110×10	1	11240	22270							0.27				0.27					
	"	L160×10×10	2	"	22260							0.13				0.13					
	"	L63×45×4	3	"	22179							0.002				0.002					
	Итого		4									0.402				0.402					
Всего профиля			5									0.402				0.402					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2	L40×4	6	11240	21113					0.04						0.04					
	"	L50×4	7	"	"				0.002							0.002					
	"	L50×5	8	"	"					0.04						0.04					
	"	L90×7	9	"	"					0.17						0.17					
	"	L125×10	10	"	"							0.23				0.23					
	Итого		11						0.002	0.25		0.23				0.482					
Всего профиля			12						0.002	0.25		0.23				0.482					
Профили холодногнутые сварные квадратного и прямоугольного сечений ГОСТ 12336-66		Гн.О 100×7	13		77119					0.35						0.35					
	Итого		14							0.35						0.35					
Всего профиля			15							0.35						0.35					
Сталь холодногнутая швеллеры ГОСТ 8278-75	Вст3кп2	Гн.С160×60×4	16		73007																
	Вст3кп2	Гн.С100×60×4	17		"					0.12						0.12					
	Вст3кп2	Гн.С160×60×5	18									5.28				5.28					
	Итого		19							0.12		5.28				5.40					
Всего профиля			20							0.12		5.28				5.40					
Уголки стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 19772-74*	Вст3кп2	Гн.L63×45×4	21		75205							0.62				0.62					
			22																		
	Итого		23									0.62				0.62					
Всего профиля			24									0.62				0.62					
ГОСТ 7802-72 ГОСТ 7798-70*	Вст3кп2	болты	25						0.007			0.10				0.107					

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

Гл.инж.пр.	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.конс.	Лапкин		
Рук.гр.	Емельянова		
Ст.инж.	Давыдова		
Ст.инж.	Кудрявцев		
Провер.	Давыдова		
Н.контр.	Лапкин		
Гл.спец.	Крутовской		

Привязан

Инв.№

ТП 400-0-13 КМ 1

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций.

Здания из рамных конструкций типа ОРСК" МО-24-7-36-В

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал 17500-01 11 Формат

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Кровля	Вентикаменты	Конструкции стен	Ригели				Общая масса	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции												
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст 3 кп 2	-δ=2	26	11240	13110				0,02		0,03					0,05					
	"	-δ=4	27	"	"					0,09	0,07					0,16					
	"	-δ=5	28	"	"				0,006							0,006					
	"	-δ=10	29	"	"							0,02				0,02					
	"	-δ=1	30								0,04					0,04					
	Итого		31						0,026	0,09	0,14	0,02				0,276					
Всего профиля			32						0,026	0,09	0,14	0,02				0,276					
Рулонная оцинкованная сталь ГОСТ 14918-69	Вст 3 кп 2	δ=0,8	33							0,43	11,24					11,67					
	Итого		34							0,43	11,24					11,67					
Всего профиля			35							0,43	11,24					11,67					
Профилированный настил ТУ 36-1929-76		Н60-782-1,0	36						14,06							14,06					
	Итого		37						14,06							14,06					
Всего профиля			38						14,06							14,06					
Ворота			39													1,3					
Блок санузлов			40													2,81					
Итого масса металла			41						14,095	1,24	11,38	6,652				37,477					
В том числе по маркам	Вст 3 кп 2		42						0,035	1,24	11,38	6,652				23,417					
		Н60-782-1,0	43						14,06							14,06					
Масса поставки элементов по кварталам (т)	I		44																		
	II		45																		
	III		46																		
	IV		47																		

Типовой проект 400-0-13 Альб.

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

Гл.инж.пр.	Любавин		Т.П. 400-0-13 КМ 1
Нач.отд.	Рыбкина		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций
Гл.констр.	Лапкин		
Рук.гр.	Хмелькова		Здания из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36В
Ст.инж.	Давыдова		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Ст.инж.	Кудрявцева		
Провер.	Давыдова		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Нач.конт.	Лапкин		Общие данные (продолжение)
Гл.спец.	Круговской		

Привязан

Инв.№

Копировал 17500-01 12 Формат

Типовой проект 400-0-13 Альбом I

Техническая спецификация металла на оконные переплеты

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Переплеты	Код элемента конструкции	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	526221							
Оцинкованная сталь ГОСТ 14918-69	Вст3кп2	-60×1.0	1						0.01		0.01					
		-100×1.0	2						0.02		0.02					
		-175×1.0	3						0.03		0.03					
	Итого		4	11240					0.06		0.06					
Всего профиля			5						0.06		0.06					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст3кп2	-δ=2	6						0.05		0.05					
		-δ=3	7						0.02		0.02					
		-δ=4	8						0.12		0.12					
	Итого		9	11240	72114				0.19		0.19					
Всего профиля			10						0.19		0.19					
Оконные переплеты	Вст3кп2	1.2ПСПФР	11						1.32		1.32					
	"	3-1.2ПСПФР	12						0.07		0.07					
	Алюминий	ПС885-444 ГОСТ8617-75	13						0.05		0.05					
	Итого		14	11240					1.33		1.39					
	Итого	ПС885-444 ГОСТ8617-75	15						0.05		0.05					
Итого масса металла			16						1.69		1.69					
В том числе по маркам	Вст3кп2		17						1.64		1.64					
	Алюминий		18						0.05		0.05					
Масса поставки элементов по кварталам (т)	I		19													
	II		20													
	III		21													
	IV		22													

В технической спецификации металла не учтен расход металла на „Индустриальные панельные электротехнические помещения (ИПЭП) ИПЭП-0-1-4800, изготавливаемые ввиде готового изделия.

Масса металла на ИПЭП составляет 2.065 т.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	N строк	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Кровля		1							0.002		0.026	14.06			0.007	14.095		
Венткамеры		2							0.25		0.09	0.43	0.47			1.24		
Конструкции стен		3									0.14	11.24				11.38		
Ригели для I-II ветровых районов		4					0.23		0.402		0.02		5.9		0.10	6.658		
Ригели для III-IV ветровых районов		5																
Блок санузлов		6														2.81		
Ворота		7														1.30		
Итого		8					0.23		0.654		0.276	25.73	6.37		0.107	37.477		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конс.	Лапкин	
Рук. гр.	Хмелькова	
Ст. инж.	Кудрявцева	
Инжен.	Кадыкова	
Провер.	Давыдова	
Н. контр.	Лапкин	
Гл. спец.	Крутовской	

ТП 400-0-13 КМ1

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здания из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36 В

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал 17500-01 13 Формат

Схема расположения секций по оси „А"

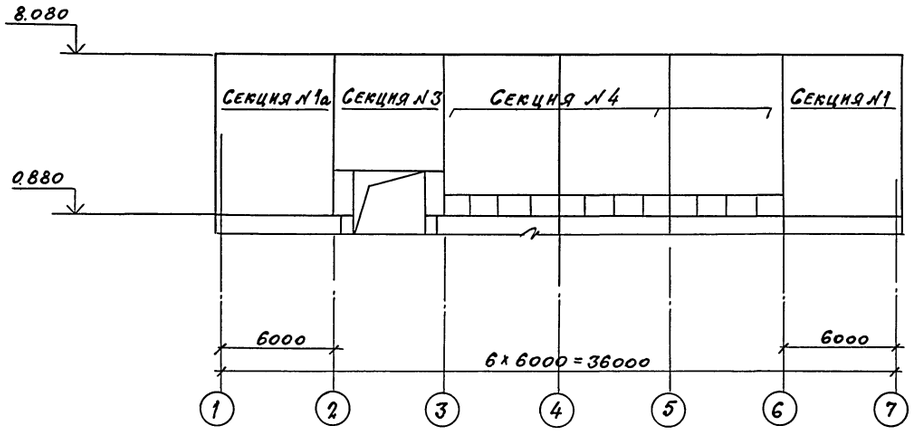


Схема расположения секций по оси „Д"

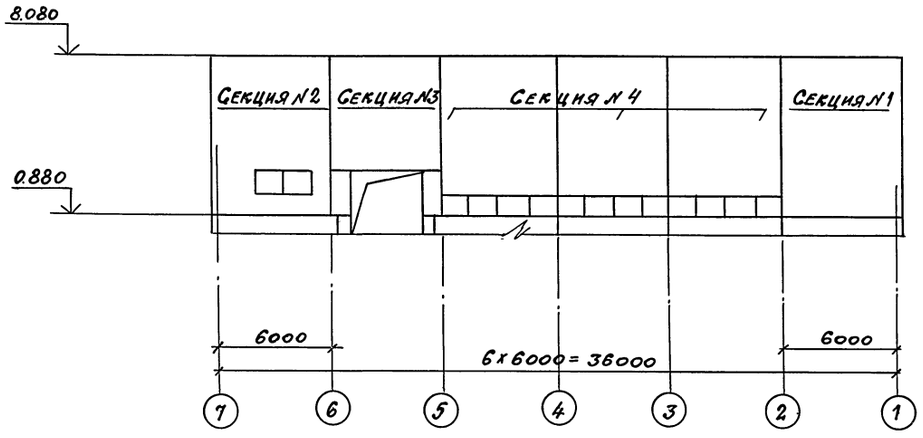
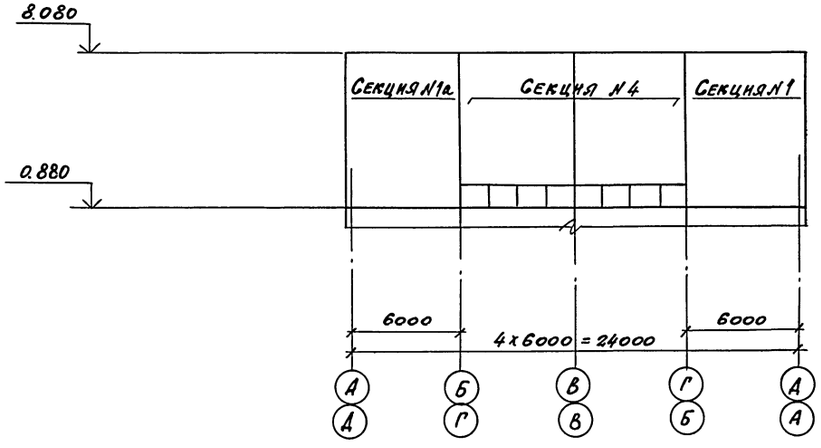


Схема расположения секции по осям „1 и 7"



Спецификация к схемам расположения элементов сборных конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Секция N 1	секция	4		
	Секция N 1а	секция	3		
	Секция N 2	секция	1		
	Секция N 3	секция	2		
	Секция N 4	секция	10		

Гл.инж.пр.	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.констр.	Лапкин		
Рук.гр.	Хмелькова		
Инжен.	Курзенкова		
Инжен.	Давыдова		
Провер.	Трофимова		
Н.контр.	Лапкин		
Гл.спец.	Крутовской		

Т.П. 400-0-13 КМ1

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здания из рамных конструкций типа „ОРСК" М0-24-7-36-В

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схемы расположения секций

Госстрой СССР Проектный институт г. Москва

Привязан

Инв. №

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

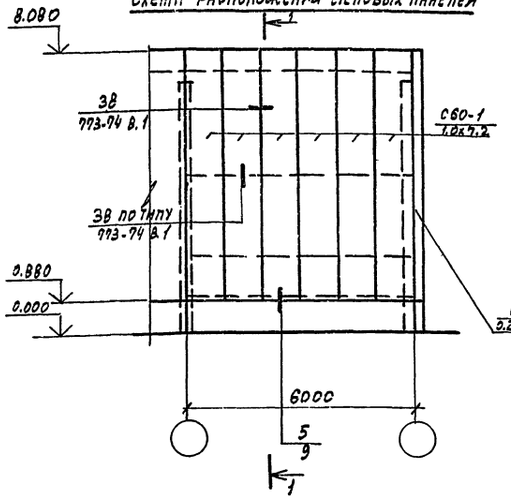
Копировал: 17500-01 14 Формат

Альбом I

Типовой проект 400-0-13

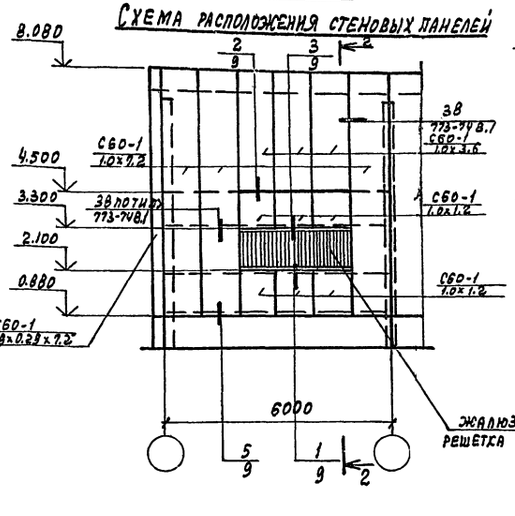
Секция №№ 1; 1а

Схема расположения стеновых панелей



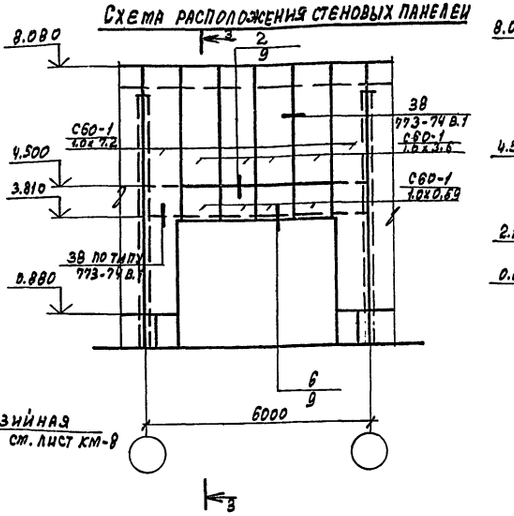
Секция № 2

Схема расположения стеновых панелей



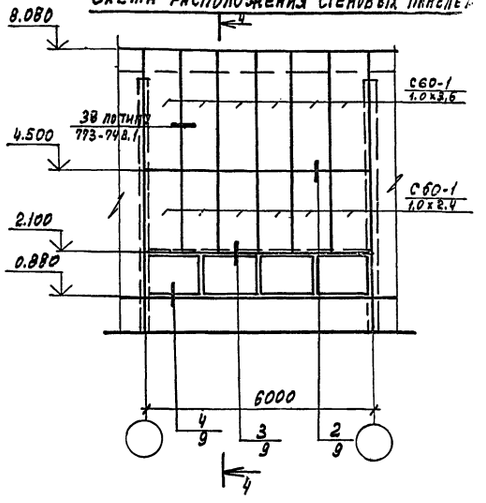
Секция №3

Схема расположения стеновых панелей



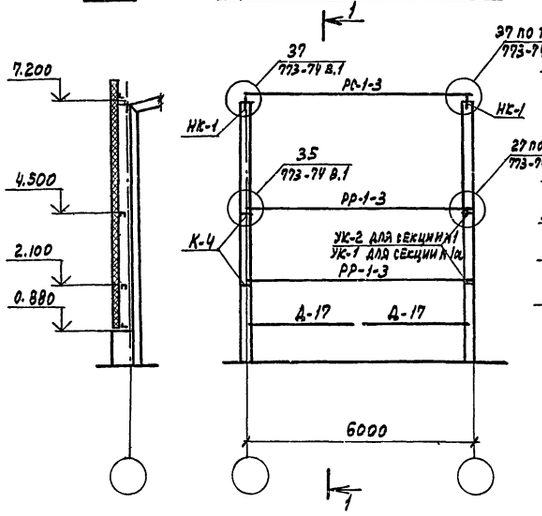
Секция №4

Схема расположения стеновых панелей



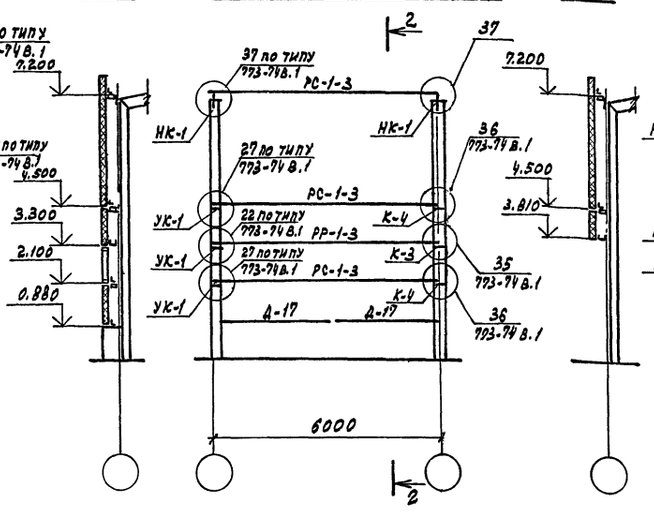
1-1

Схема расположения ригелей



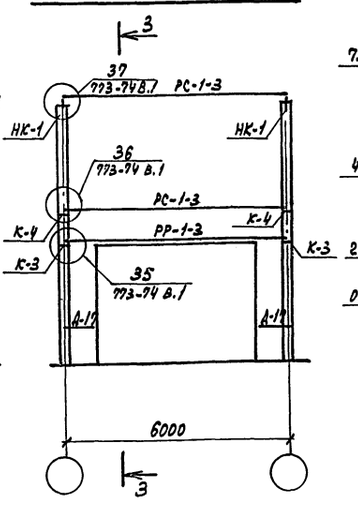
2-2

Схема расположения ригелей



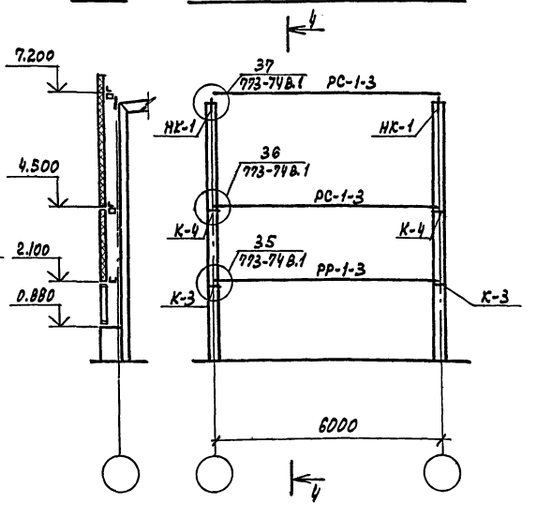
3-3

Схема расположения ригелей



4-4

Схема расположения ригелей



1. Секция 1а зеркальна секции 1.
2. Спецификацию элементов см. лист КМ1-7.
3. Стеновые ограждения собираются картами 6.0 м.
4. Технология сборки карт разрабатывается в проекте ППР.

Гл.инж.пр.	Любавин		ТП 400-0-13 КМ1
Нач.отд.	Рыбкина		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций
Гл.конс.	Лапкин		
Рук.гр.	Хмелькова		Здание из рамных конструкций типа "ОРСК" МО-24-7-36-В
Инженер	Курзенкова		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Провер.	Трофимова		Секции №№ Схемы расположения стеновых панелей и ригелей
Н.контр.	Лапкин		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Гл.спец.	Крутовской		

Привязан

Инв.№

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

17500-01 15

Копировал: Графская

Формат

Альбом I

Типовой проект 400-0-13

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Секция № 1, 1а									
С60-1 1.0×7.2 шт.6	Сечение сложное		см. шифр	223	-77		VI	Вст3кп2	
С60-1 0.29×29×72 шт.1	то же		то	же			"	"	
А-11 шт.4	"		см. шифр	АП77			"	"	
А-17 шт.2	"		то	же			"	"	
А-21 шт.2	"		"		"		"	"	
Комбинир. закл. 3К-12 шт.21	"		см. ТУ-36	-2088	-78		"	"	
Болт М10×90 шт.48	"		см. ГОСТ	7798	-70*		"	"	
Шайба 10 шт.96	"		см. ГОСТ	11371	-78		"	"	
Гайка М10 шт.96	"		см. ГОСТ	5915	-70*		"	"	
РР-1-3 шт.2			см. шифр	773-	74	8.2	"	"	
РС-1-3 шт.1			то	же			"	"	
НК-1 шт.2			"		"		"	"	
К-4 шт.2			"		"		"	"	
Дополнительно для секции № 1									
УК-2 шт.2	Сечение сложное		см. шифр	773	-74	8-2	VI	Вст3кп2	
Дополнительно для секции № 1а									
УК-1 шт.2	Сечение сложное		см. шифр	Р 773	-74	8.2	VI	Вст3кп2	
Секция № 2									
С60-1 1.0×7.2 шт.3	Сечение сложное		см. шифр	223	-77		VI	Вст3кп2	
С60-1 1.0×3.6 шт.3	то же		то		же		"	"	
С60-1 1.0×1.2 шт.6	"		"		"		"	"	
С60-1 0.29×0.29×72 шт.1	"		"		"		"	"	
А-5 шт.1	"		см. шифр	Р	АП77		"	"	
А-11 шт.4	"		то		же		"	"	
А-17 шт.3	"		"		"		"	"	
А-21 шт.2	"		"		"		"	"	
Комбинир. закл. 3К-12 шт.48	"		см. ТУ-36	-2088	-78		"	"	
Самонар. винт 4×12 шт.55	"		см. ТУ-36	-2155	-78		"	"	
Болт М10×90 шт.54	"		см. ГОСТ	7798	-70*		"	"	
Шайба 10 шт.108	"		см. ГОСТ	11371	-78		"	"	
Гайка М10 шт.108	"		см. ГОСТ	5915	-70*		"	"	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
РР-1-3 шт.1	Сечение сложное		см. шифр	773	-74	8.2	VI	Вст3кп2	
РС-1-3 шт.3	то же		то		же		"	"	
НК-1 шт.2	"		"		"		"	"	
УК-1 шт.3	"		"		"		"	"	
К-3 шт.1	"		"		"		"	"	
К-4 шт.4	"		"		"		"	"	
			"		"				
Секция № 3									
С60-1 1.0×7.2 шт.2	Сечение сложное		см. шифр	Р 223	-77		VI	Вст3кп2	
С60-1 1.0×3.6 шт.4	то же		то		же		"	"	
С60-1 1.0×0.69 шт.4	"		"		"		"	"	
А-5 шт.2	"		см. шифр	АП	77			"	
А-11 шт.4	"		то		же		"	"	
А-14 шт.2	"		"		"		"	"	
А-17 шт.5	"		"		"		"	"	
А-21 шт.3	"		"		"		"	"	
Комбин. закл. 3К-12 шт.24	"		см. ТУ-36	-2088	-78		"	"	
Самонар. винт 4×12 шт.42	"		см. ТУ-2155		-78		"	"	
Болт М10×90 шт.44	"		см. ГОСТ	7798	-70*		"	"	
Шайба 10 шт.88	"		см. ГОСТ	11371	-78		"	"	
Гайка М10 шт.88	"		см. ГОСТ	5915	-70*		"	"	
РР-1-3 шт.1	"		см. шифр	773	-74	8.2	"	"	
РС-1-3 шт.2	"		то		же		"	"	
НК-1 шт.2	"		"	"	"		"	"	
К-3 шт.2 / К-4 шт.2	"		"	"	"		"	"	
Секция № 4									
С60-1 1.0×3.6 шт.6	Сечение сложное		см. шифр	Р	223-77		VI	Вст3кп2	
С60-1 1.0×2.4 шт.6	то же		то		же		"	"	
А-5 шт.2	"		см. шифр	АП-	77		"	"	
А-17 шт.2	"		"		"		"	"	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Комбин. закл. 3К-12 шт.54	Сечение сложное		см. ТУ-36-	2088	-78		VI	Вст3кп2	
Самонар. винт 4×12 шт.84	то же		см. ТУ-36-	2155-	78		"	"	
Болт М10×90 шт.48	"		см. ГОСТ	7798-	70*		"	"	
Шайба 10 шт.16	"		см. ГОСТ	11371	-78		"	"	
Гайка М10 шт.96	"		см. ГОСТ	5915	-70*		"	"	
РР-1-3 шт.1	"		см. шифр	773-	74 8.2		"	"	
РС-1-3 шт.2	"		то		же		"	"	
НК-1 шт.2	"						"	"	
К-3 шт.2	"						"	"	
К-4 шт.2	"						"	"	
							"	"	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Г.И.П.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Хмелькова	
Инжен.	Курзенкова	
Провер.	Трофимова	
Н. контр.	Лапкин	
Гл. конс	Крутовской	

Т.П. 400-0-13 КМ 1

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36 В

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Секции №№ 1,1а, 2,3,4 Спецификации

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. МОСКВА

Копировал 17500-01 16 Формат

Типовой проект 400-0-13 Альбом I

Схема расположения оконных переплетов по осям А и Д

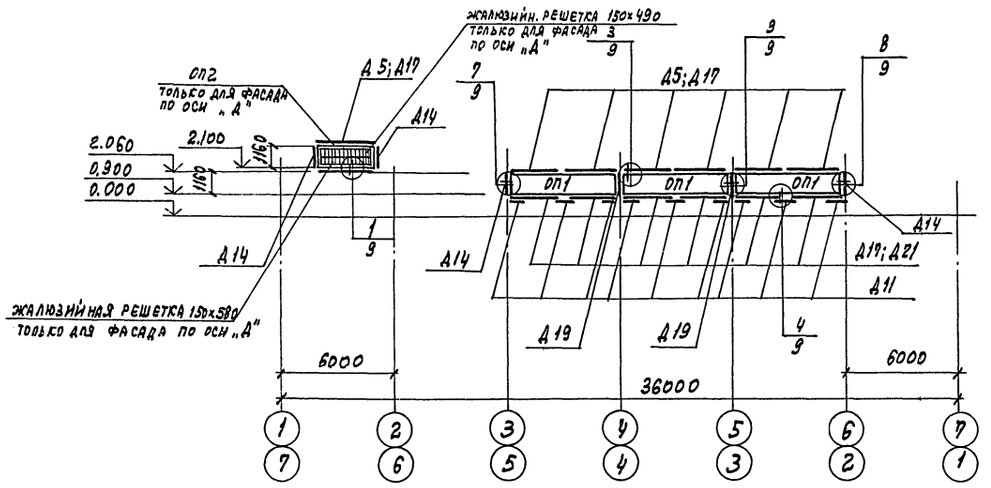
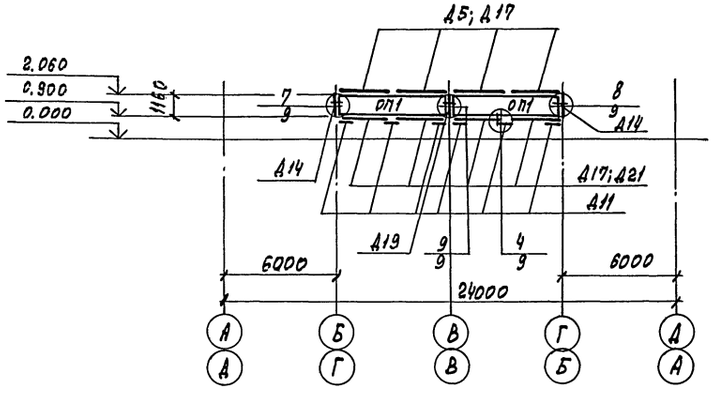


Схема расположения оконных переплетов по осям 1 и 7



Ведомость элементов

Марка	Сечение: эскиз	поз.	состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	B тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
ОП1 шт.10	сечение сложное		1.2 пспф.р				IV	Вст3кп2	Δ210 черт. 1 ов КМД; Δ210 чертежи КМД 10 тс жалюзи реш.
ОП2 шт.1	"		3-1.2 пспф.р				"	"	
А5 шт.21	"		см. шифр		ДП 77		"	"	
А11 шт.30	"		"		"		"	"	
А14 шт.20	"		"		"		"	"	
А17 шт.41	"		"		"		"	"	
А19 шт.12	"		"		"		"	"	
А21 шт.20	"		"		"		"	"	
Болт М16х90 ГОСТ	"		см.	ГОСТ	7798-70*				
Гайка М16 шт.24	"		см.	ГОСТ	5915-70*				
Шайба 10 шт.24	"		см.	ГОСТ	11371-78				
Комбин. закл. элем. шт.120	"		см.	ТУ-36-2088-78					

ГИП	Любавин		ТП 400-0-13 КМ1
Нач. отд.	Рыбкина		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. гр.	Хмелькова		Здания из рамных конструкций типа „ОРСС" МО-24-7-36-8
Инжен.	Кадыкова		Стадия: 1 Лист: 8 Листов:
Провер.	Курзенкова		Схемы расположения оконных переплетов
Норм. конт.	Лапкин		Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Гл. спец.	Крутовской		

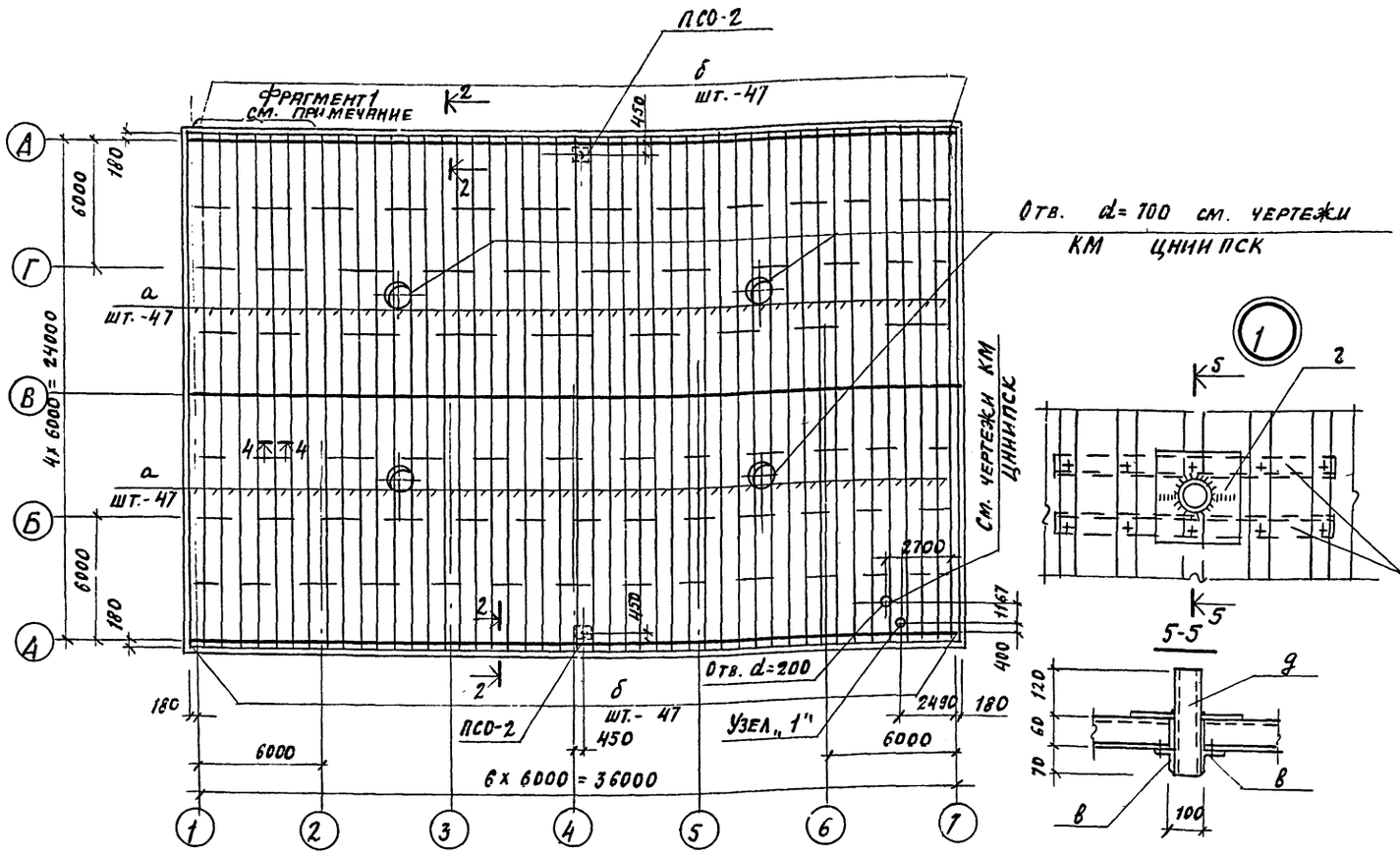
Привязан

Инв. №

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

17500-01 17 Копировал: Графская Формат

Типовой проект 1.22-0-13

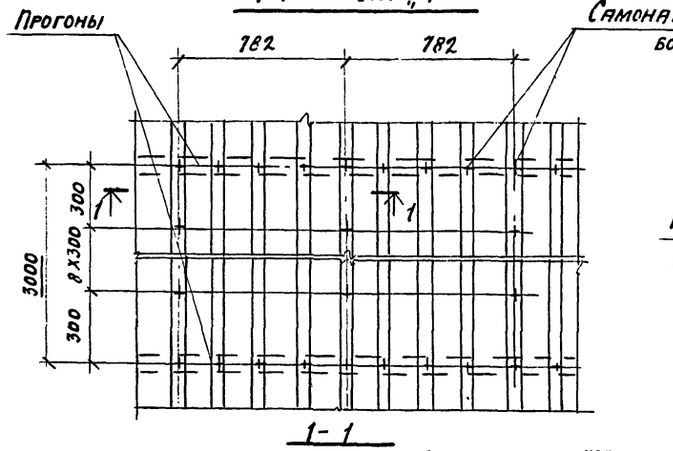


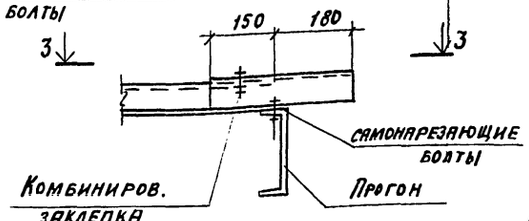
Ведомость элементов

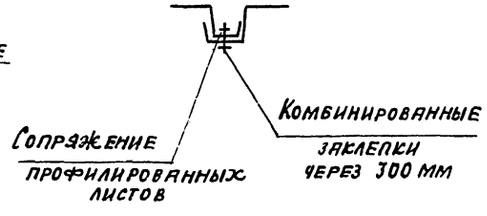
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а шт.-108	ℓ= 12000		Н60-182-Л,0	ТУ36-1929-26			IV	Вст.3кп2	ТУ36-1929-76
б шт.-108	ℓ= 330		То же	То же				То же	То же
Комбинир. заклепка ЖГ-4,0 ГОСТ 23324-78	Сечение сложн.			см. ТУ36-2088-77					
Саморезы самонарезающие 4,2-4,8-ГОСТ 10621-78	"			см. ГОСТ 10621-63*					
ПСО-2 шт. 2	"			см. серия 2.460-11					
в шт. 2	ℓ=580		L50х4	ГОСТ 8590-72					
г шт. 1	ℓ=380		-195х5	ГОСТ 103-76					
д шт.-1	ℓ=250		ДН-73	ГОСТ 8732-78					

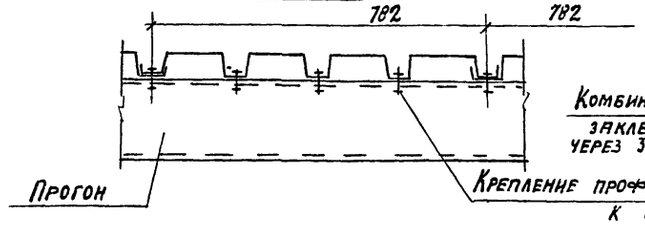
Настил к прогонам в осях „1-2" и „6-7" крепить в каждой волне см. фрагмент 1, во всех остальных случаях - через волну.

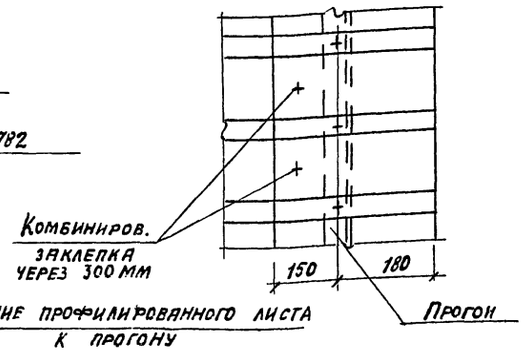
Фрагмент „1"











Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Хмелькова	
Ст. инж.	Давыдова	
Проверил	Хмелькова	
Н. контр.	Лапкин	
Гл. спец.	Крутовской	

Привязан

Инв. №

ТП 400-0-13 КМ1

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36-8

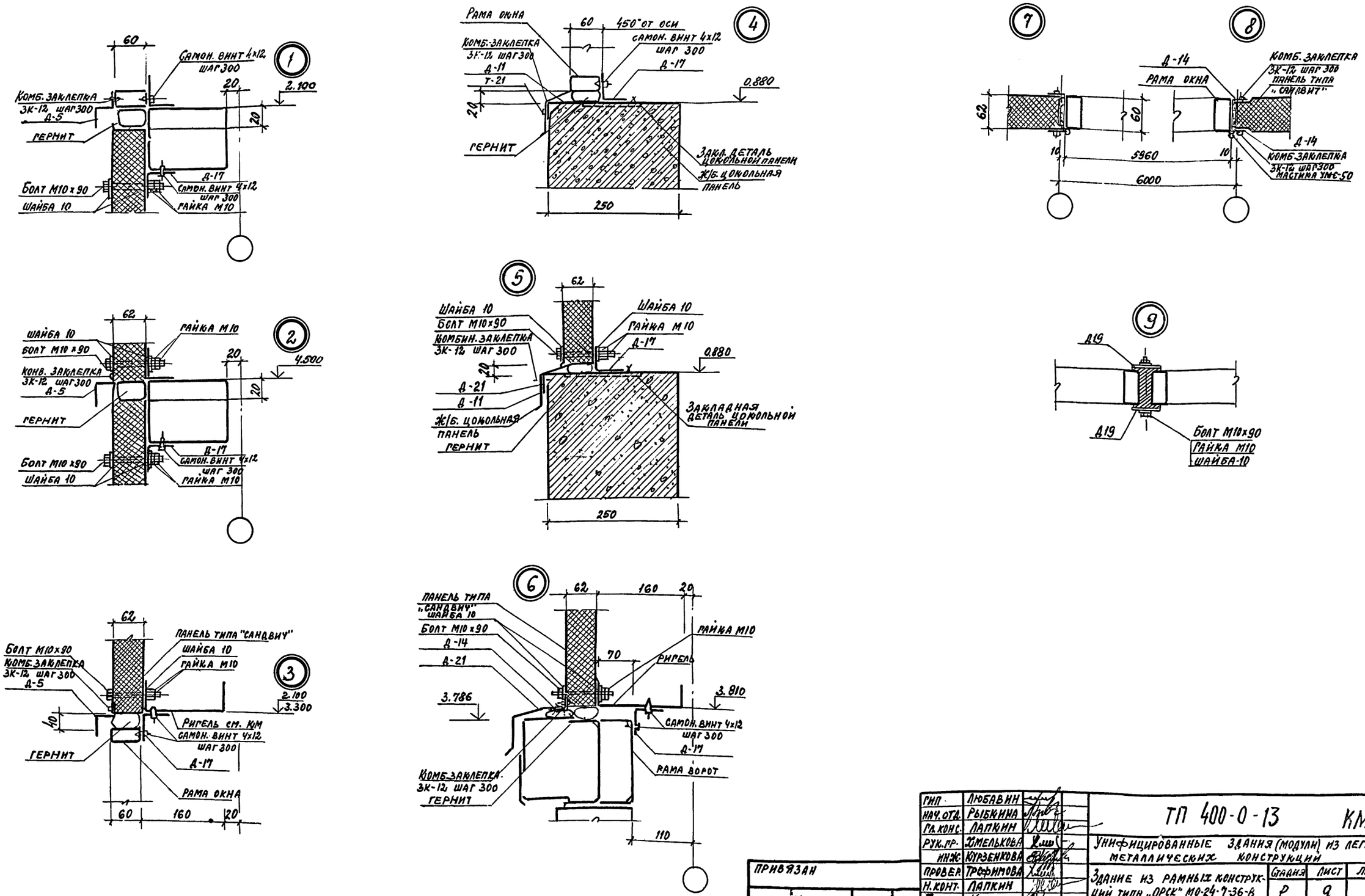
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема расположения профилированного настила

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал: Ф-17500-01 19 Формат

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



ГИП	Любавин		
НАЧ. ОТД.	Рыбкина		
ГЛ. КОНС.	Лапкин		
РУК. ПР.	Хмелькова		
ИНЖ.	Курзенкова		
ПРОВЕР.	Трофимова		
Н. КОНТ.	Лапкин		
ГЛ. СПЕЦ.	Крутовской		

ПРИВЯЗАН

ТП 400-0-13 КМ1

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-24-7-36-В

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Узлы 1÷9

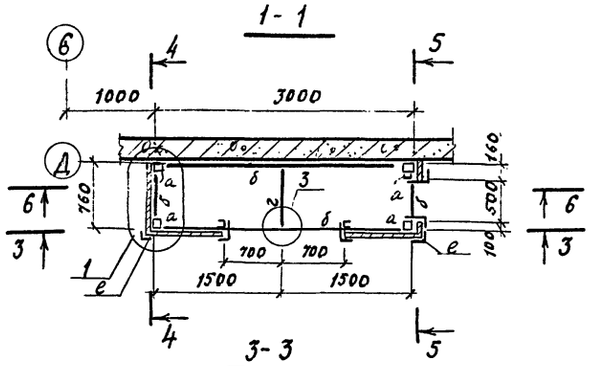
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копировал 17500-01 18 Формат

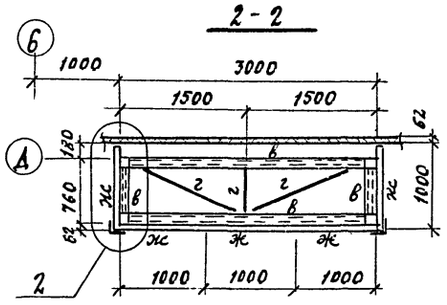
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Типовой проект 400-0-13 Альбом 1

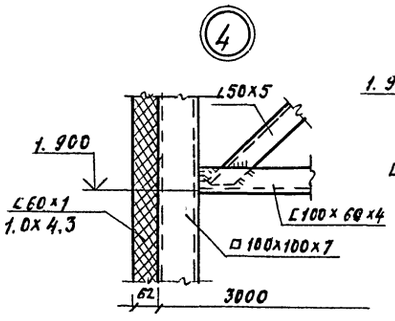
1-1



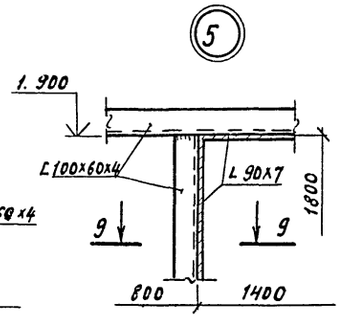
2-2



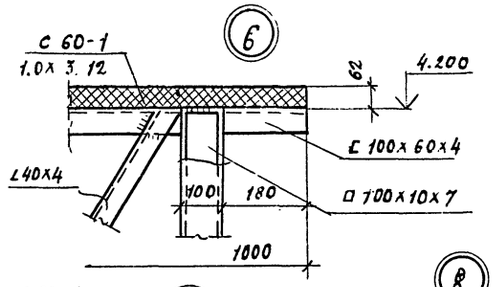
4



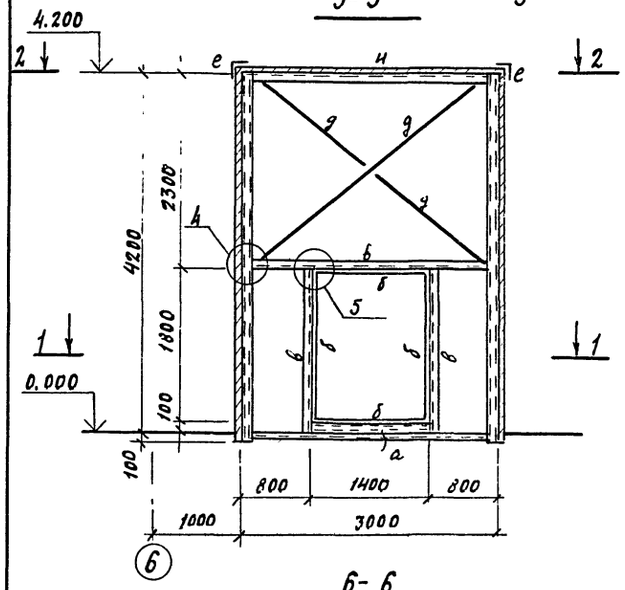
5



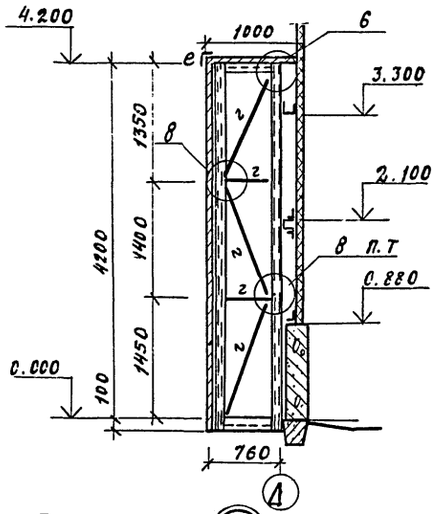
6



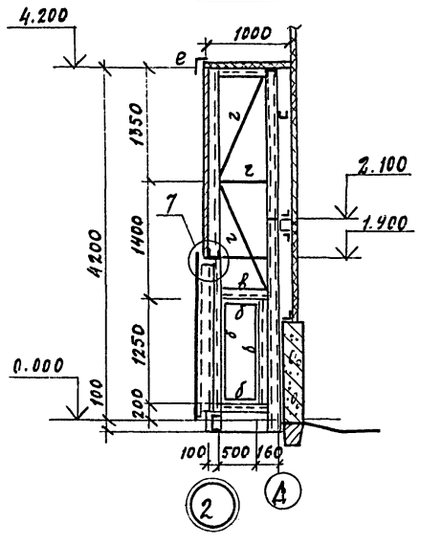
3-3



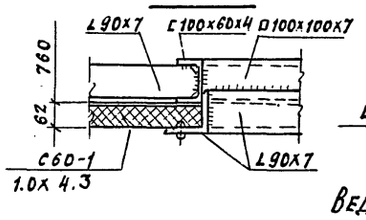
4-4



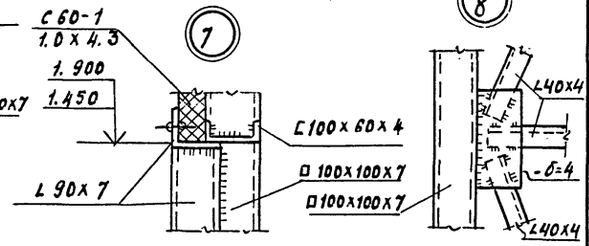
5-5



9-9

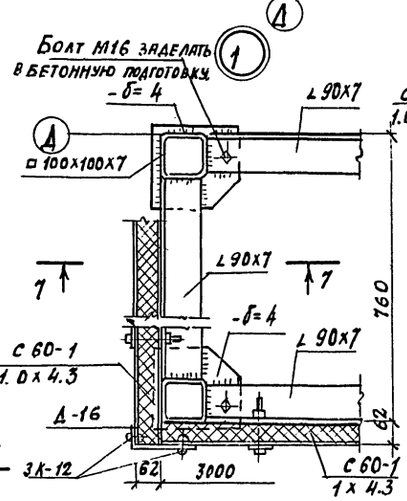


7

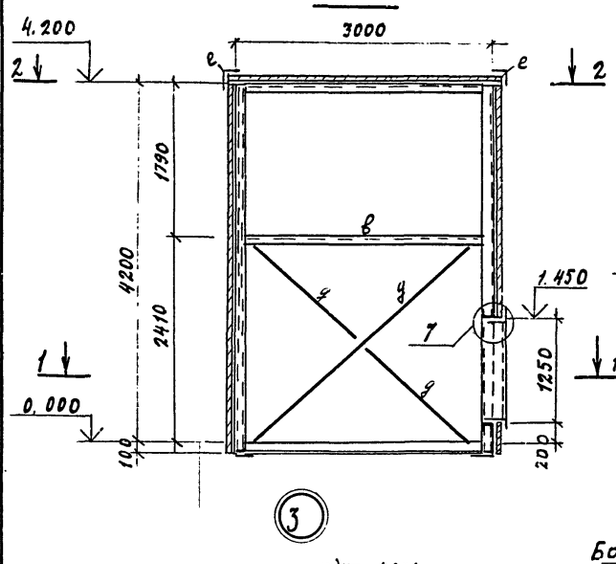


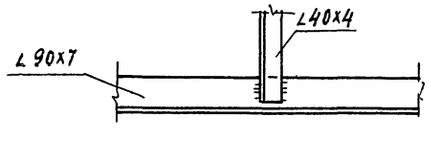
8

Болт М16 заделать в бетонную подготовку

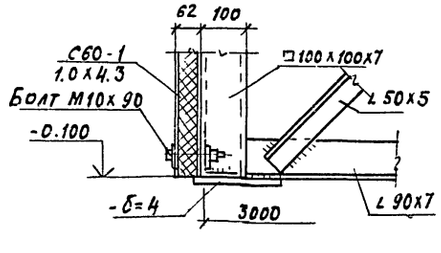


6-6

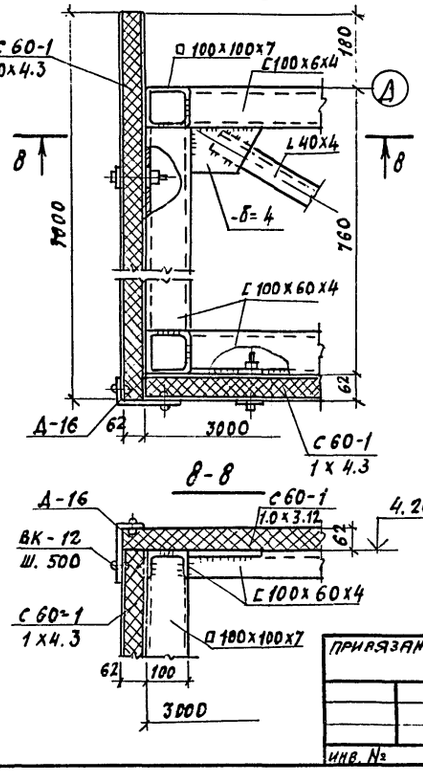




7-7



8-8



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а	□		□100х100х7	Конструктивно			VI	ВСт3кп2	
б	∟		∟ 90х7		"		"	"	
в	[		[100х60х4		"		"	"	
г	∟		∟ 40х4		"		"	"	
д	∟		∟ 50х5		"		"	"	
е	∟		А-16		"		"	"	
ж	сечение сложн.		С60-1 1.0х4.3	см. шифр	223-77		"	"	
и	"		С60-1 1.0х3.12	—	"	—	"	"	

1. Воздухозаборные камеры замаркированны на листах „АР"
2. Каркас камер сварной. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Все сварные швы h= 4мм.
4. Крепление стеновых панелей к каркасу производить болтами М10х90.
5. Крепление деталей А-16 производить комбинированным заклёпками 3к-12 шагом 500мм.
6. Стеновые панели, в местах примыкания к наружной стене и в местах технологических отверстий, вырезать по месту.
7. В стыках между панелями заложить эластичный пенополиуретан

Гл.инж.пр.	Любавин		ТП 400-0-13 КМ1
Нач.отд.	Рыбкина		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций
Гл.констр.	Лапкин		Здание из рамных конструкций типа „ОРСК" МО-21-1-36-В
Рук.гр.	Хмелькова		Стадия Р; Лист 11; Листов
Инж.	Айзенштат		Воздухозаборная камера ВЗК1
Провер.	Трофимова		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Норм.конт.	Лапкин		
Гл.спец.	Крутовской		

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Дм 17500-01 20 Формат

Типовой проект ТП 400-0-13-КМ2 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План колонн, стоек, анкерных болтов. Ведомость элементов	
6	План прогонов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
7	План балок для крепления технологического оборудования	
8	Узлы к плану прогонов и разрезам	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Шифр 10107КМ	Стальные рамные конструкции коробчатого сечения каркасов одноэтажных производственных зданий.	
Шифр Т-14324	Стальные стойки фахверков для одноэтажных производственных зданий	
Серия 1.494-24	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	

Общие указания.

1. Исходные данные:
   Работа выполнена по плану типового проектирования на 1981 год. Раздел II. (Пункт 84).
2. Область применения:
   Конструкции разработаны применительно к III снеговому району и IV ветровому району с расчетной температурой минус 30° и выше, расположенным в районах с расчетной сейсмичностью до 7 баллов.
3. Характеристика здания и основные конструктивные решения:
   3.1. Здание (модуль) представляет собой отапливаемое однопролетное здание, имеющее основные размеры: длина – 36м, ширина – 24м, высота – 6,98 м. (до верха рамного узла).
   3.2. В основу конструктивного решения металлических конструкций принята рамная конструкция коробчатого сечения, разработанная институтом ЦНИИПСК (шифр 10107КМ) и выпускаемая Орским ЗЛМК Минмонтажспецстроя СССР.
   3.3. Роль горизонтальных связей выполняет в связевых панелях (см. черт. КМ1 лист 10) профилированный настил, который на этих участках крепится к прогонам в каждой волне, прогоны на этих участках крепятся к раме через уголковые коротыши, имеющие ребра жесткости.
   3.4. Укладка и крепление настила в связевых панелях должны производиться непосредственно после установки и раскрепления самих рам. Указание п.3.3 следует обязательно повторить в чертежах КМД.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
Инв. №			Привязан:	
Нач. отд.	Савельев		ТП 400-0-13-КМ 2	
Гл. констр.	Рожков		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций	
Гл. инж. пр.	Рожков			
Бригадир	Тихонова		Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-8	Лит. Р; № листа 1; К-во л-в 8
Нормокон.	Тихонова			
Проверил	Тихонова			
Исполнил	Куприянова		Общие данные (начало)	Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

17500-01 21

3.5. Здания имеют по каждому ряду колонн одну вертикальную связевую панель. Связи крестовые из прокатного уголка или диагональные из труб прямоугольного профиля.

4. Расчет металлоконструкций.

4.1. Металлоконструкции каркаса рассчитаны в соответствии со СНиП II-А.10-71 „Строительные конструкции и основания." Основные положения проектирования, СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия". Нормы проектирования, СНиП II-В.3-72. „Стальные конструкции." Нормы проектирования.

4.2. В расчете конструкций приняты следующие нагрузки:

№№ п/п	Наименование	Нормативная нагрузка кгс/м²	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка кгс/м²
1	Собственная масса покрытия	110,8	1,22	135,4 (110,3)**
	а) Профилированный настил Н60-752-0,8 для III^го снегового района	10,9	1,05	11,5
	б) Пароизоляция	4,0	1,3	5,2
	в) Утеплитель	16,0	1,3	20,8
	г) 4 слоя гидроизоляции	16,0	1,3	20,8
	д) Защитный слой из гравия	40,0	1,3	52,0
	е) Собственный вес ригеля и прогонов	23,9	1,05	25,1
2.	Снеговая нагрузка.			
	III снеговой район	100,0	1,4	140,0 × 0,9* = 126

x — 0,9 коэффициент сочетания расчетных нагрузок.

xx — Нагрузка от собственного веса кровли для настила

5. Указания по изготовлению и монтажу конструкций.

5.1. Изготовление конструкций предусмотрено на Орском ЗЛМК на 1 автоматизированной поточной линии. Изготовление и монтаж стальных конструкций должны вестись в соответствии со СНиП III-18-75 „Металлические конструкции." „Правила производства и приемки работ", а также „Указания по монтажу одноэтажных промышленных зданий с рамными конструкциями типа „Орск" 21176-3 и „I", разработанными ПИ „Промстальконструкция" для данного вида конструкций.

5.2. При разработке конструкций фундаментов следует соблюдать требования табл. 11 СНиП III-18-75, где точность установки анкерных болтов в плане должна быть ≤ 5мм.

5.3. Рекомендуется применение самозаанкеривающихся болтов, разработанных институтом ВНИКТИстальконструкция, установка которых производится монтажниками по месту.

5.4. Для защиты стальных конструкций и монтажных узлов от коррозии в процессе эксплуатации следует применять следующие лакокрасочные материалы: грунт ГФ-020 (1 слой), эмаль ПФ-133 (3 слоя).

6. Материал конструкций.

6.1. Все конструкции каркаса запроектированы из низколегированной стали марки 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73, 19282-73 и углеродистой стали марки ВСт.3 кп.2 и пс.6 по ГОСТ 380-71.*

6.2. Все болты нормальной точности М20 класса 4.8 по ГОСТ 7798-70. Фланцевые соединения элементов рам крепить на болтах нормальной точности М22 класса 10.9 из стали 40Х ГОСТ 7798-70. Гайки М22 из стали 35 класса прочности 5 по ГОСТ 1050-74.

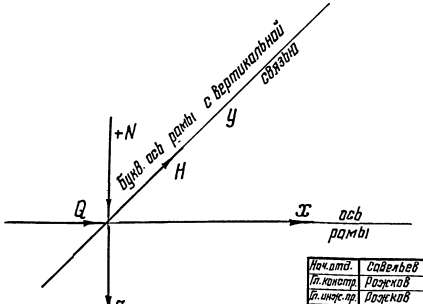
6.3. Для сварки стальных конструкций применять автоматическую и полуавтоматическую сварку. При ручной сварке применять электроды типа Э42; Э42А; Э50А по ГОСТ 9467-75.

Расчетные и технологические нагрузки в кгс/м²

Расчетная вертикальная нагрузка		Соответствующая технологическая нагрузка на кровлю	
Снег / Ветер	III	Снег / Ветер	III
IV	2,63	IV	1

Нормативные нагрузки на фундамент в тс.

Элементы	Усилия на фундамент	Собств. + кровля + с.в. стен	Снеговой р-н III	Ветровой р-н IV	Сейсмика Балл / Усил.	7
Рама	N	9,10	7,00	0,46	H	7,92
	Q	3,42	3,28	1,47	H отр.	1,04
Торцев. фах. верк.	N	—	—	2,54	—	—
	Q	—	—	1,57	—	—
Угловой фах. верк.	N	—	—	2,4	—	—
	Q	—	—	0,79	—	—



В зданиях с расчетной сейсмичностью 6 баллов и ниже усилие H от ветра для рам с вертикальными связями принимать аналогично семибалльной сейсмике.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Савельев	
Гл. констр.	Розков	
Гл. инж. пр.	Розков	
Бригадир	Тихонова	
Нормокон.	Тихонова	
Проверил	Тихонова	
Исполнил	Куприянова	

ТП 400-0-13-КМ 2

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций.

Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-В

Лит.	№№ листа	К-во л-в
Р	2	8

Общие данные (продолжение)

Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Госстрой СССР

17500-01-22

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

Техническая спецификация металла

Вид профиля ГОСТ и ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обознач. и размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Кол-во шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций кг: рама L=24м	связи по колоннам	Фахверк	прогоны	Общая масса кг	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									код элемента конструкции: 526151	526161	526112	526121						
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	I 24	1			24228					1146		1146					
	Итого		2	11240							1146		1146					
Всего профиля			3		24007						1146		1146					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	С 24	4			26271			12390				12390					
	Итого		5						12390				12390					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	С 22	6			26255						7560	7560					
	Итого		7	12300								7560	7560					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 12	8			26158						430	430					
	Итого		9	11240								430	430					
Всего профиля			10		26108				12390			7990	20380					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 140×9	11							714			714					
		L 100×8	12									45	45					
		L 63×5	13									7	7					
		L 50×5	14									40	40					
	Итого		15	11240						714		92	806					
Всего профиля			16		21113					714		92	806					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 180×110×10	17			22278			76				76					
	Итого		18	11240					76				76					
Всего профиля			19		22004				76				76					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	-б=16	20						2100				2100					
		-б=12	21						112				112					
		-б=4	22						4340				4340					
	Итого		23						6552				6552					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	-б=16	24						511				511					
		-б=10	25						11	52			63					
		-б=8	26						399				399					
		-б=3	27						4305				4305					
		-б=1,6	28									55	55					
	Итого		29	11240					5226	52		55	5333					
Всего профиля			30		71110				11778	52		55	11885					

Альбом I

Типовые проекты III 400 п-13-КМ2

Прибязан

Инв. №

Нач. отд	Савельев	
Гл. конст	Рожков	
Гл. инж. пр	Рожков	
Бригадир	Тихонова	
Нормакон	Тихонова	
Проверил	Тихонова	
Исполнил	Куприянова	

ТП 400-0-13-КМ2

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций.

Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-8

Лит.	№ листа	К-во л-в
Р	3	8

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Типовой проект ТП 400-0-13-КМ2 альбом I

Техническая спецификация металла

Вид профиля ГОСТ и ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обознач. и размер профиля мм	№№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Кол-во шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций кг: Рама L=24м.	Связи по колоннам	Фахверк	Прогоны	Общая масса кг	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526151	526161	526112	526121						
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Тр.720×5	31									208	208					
		Тр.402×4	32									22	22					
	Итого		33	11240								230	230					
Всего профиля			34		94285							230	230					
Профили холодно-гнутые сварные ГОСТ 12336-66	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	□ 160×8	35								1016		1016					
	Итого		36	11240							1016		1016					
Всего профиля			37		77119						1016		1016					
Всего масса металла			38						24244	766	2162	8367	35539					
В том числе по маркам	ВСт3кп2		39															
	ВСт3пс6		40															
	09Г2С-6		41															
Масса подставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I																
		II																
		III																
		IV																

Спецификация стали на высокопрочные болты

№№ п/п	Наименование сечение, ГОСТ	Марка стали	ГОСТ на сталь	Длина мм.	Кол-во шт	Масса, кг: 1 болта	Всех бол.
1	Болт М22 ГОСТ 7798-70	40Х кл.10.9	ГОСТ 4543-71	65/50	385	0,281	108,2
2	Гайка М22 (терм.) ГОСТ 5915-70*	35	1050-74	—	385	0,077	29,6
3	Шайба М22 ГОСТ 11371-68*	35	—"—	—	770	0,024	18,5
				Итого:		156,3	

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Савельев	
Гл.констр.	Рожков	
Гл.инж.пр.	Рожков	
Бригадир	Тихонова	
Нормокон.	Тихонова	
Проверил	Тихонова	
Исполнил	Куприянова	

ТП 400-0-13-КМ 2

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций.

Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-8

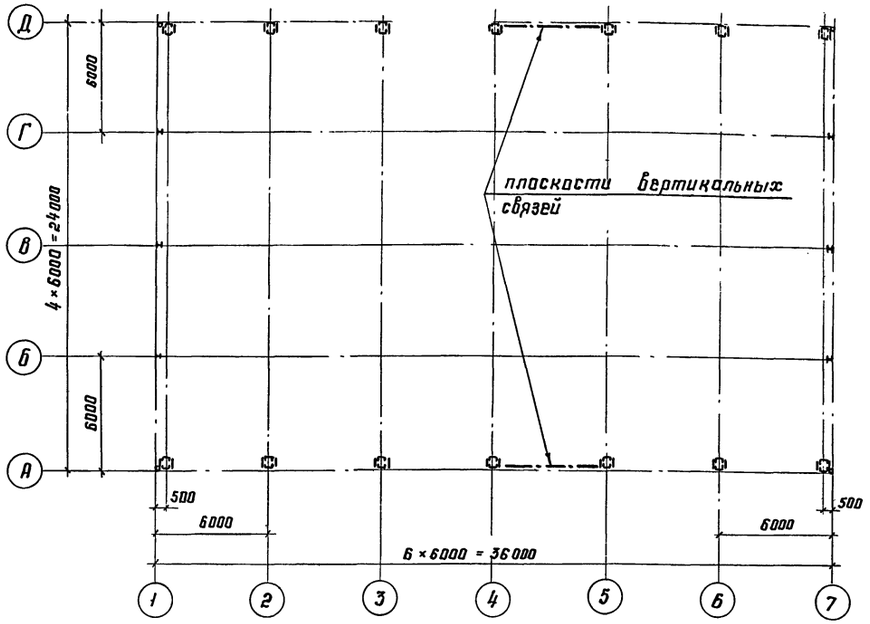
Лит.	N листа	К-во л-в
Р	4	8

Общие данные (окончание)

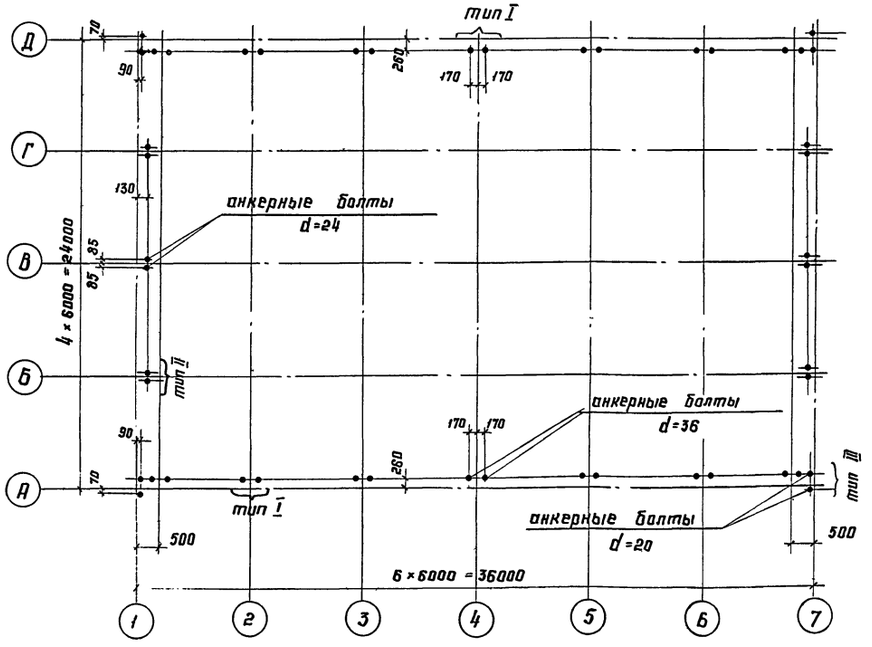
Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

17500-01 24

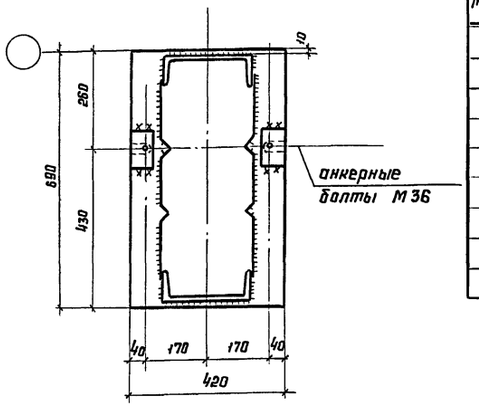
План колонн и стоек



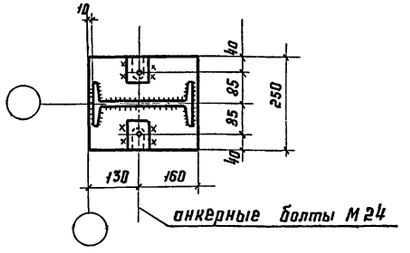
План анкерных болтов



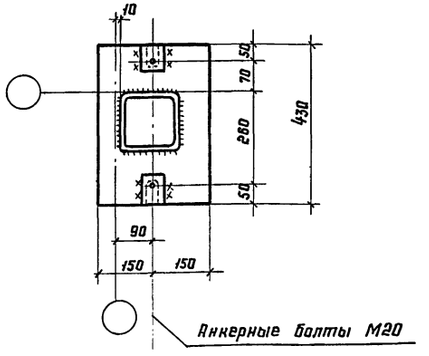
Тип I



Тип II



Тип III



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Паз	Состав	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечан.
рр	Рама рядовая см. черт. шифр 10107КМ						III		
рс1	Рама связевая см. черт. шифр 10107КМ						III		
С1	I		I 24		2.54	1.82	IV	Вст3кп2	
СУ	□		□ 160×8		1.77	0.91	IV	Вст3кп2	
С81	∟		∟ 140×9		16.8		IV	Вст3кп2	
П1	[		[22				IV	Вст3пс6	
а	[		[12				IV	Вст3кп2	
б	стакан С1	см. серия 1.494-24 вып. 2							
в	стакан С2	—"—							

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Савельев	
Гл. конст.	Рожков	
Гл. инж. пр.	Рожков	
Бригадир	Тихонова	
Нормакон	Тихонова	
Проверил	Тихонова	
Исполнил	Любимов	

ТП 400-0-13-КМ 2

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа "Орск" МО-24-7-36-В

Лит.	N° листов	К-во л-б
Р	5	8

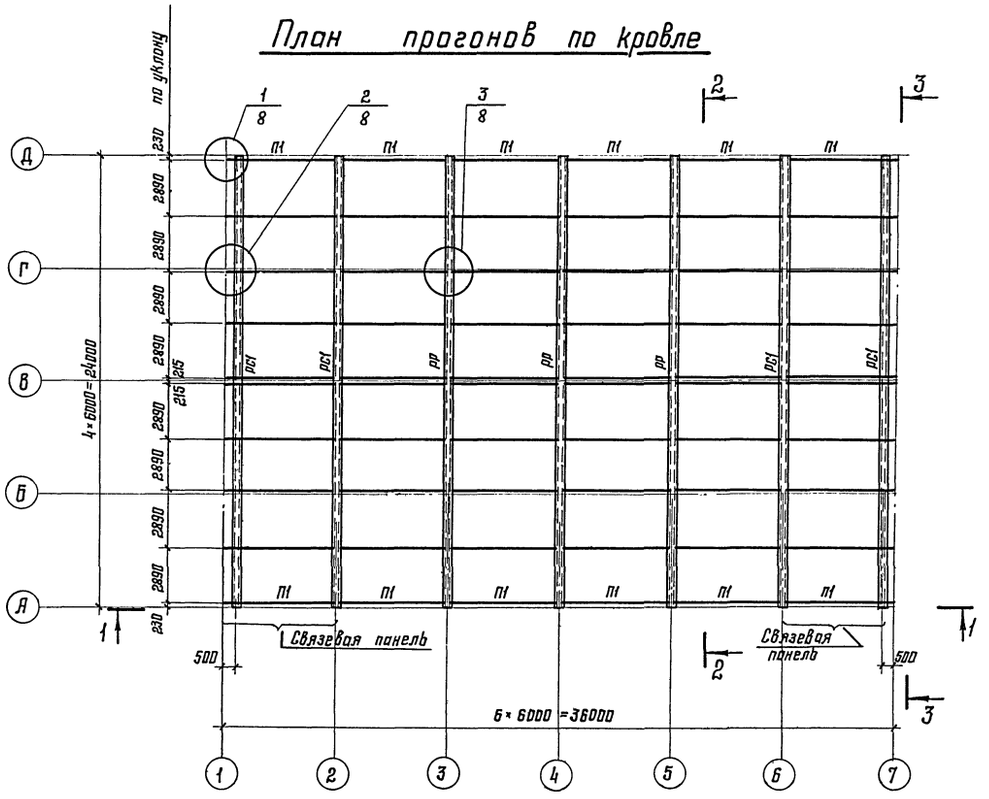
План колонн, стоек, анкерных болтов. Ведомость элементов

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

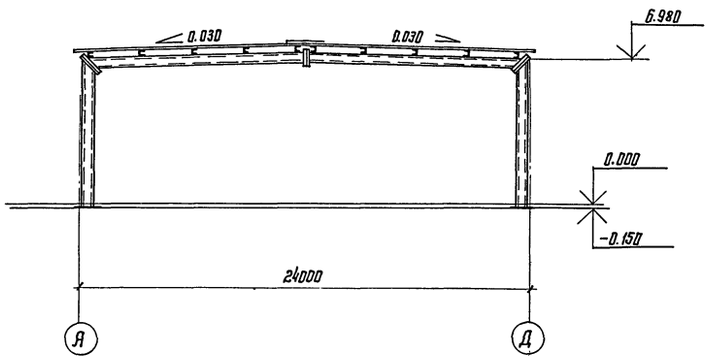
17500 84 25

Типовой проект ТП 400-0-13-КМ2 Альбом I

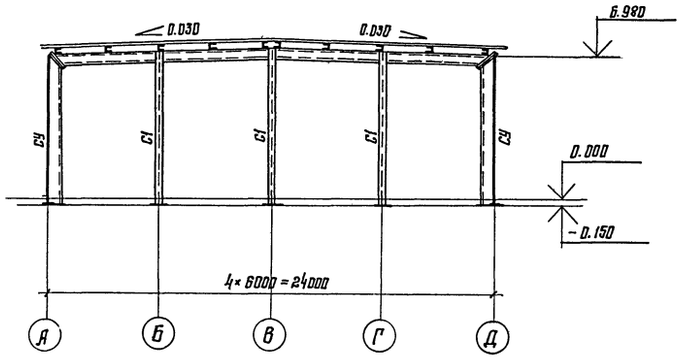
План прогонов по кровле



2-2

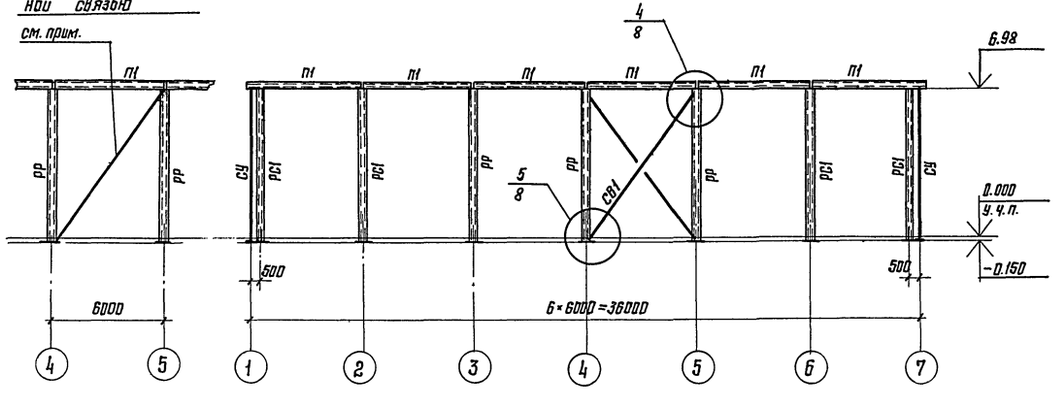


3-3



1-1

Вариант с диагональной связью



Возможна постановка диагональных вертикальных связей из труб прямоугольного профиля Молодечненского завода легких конструкций /□ 160×3/.

Нач. отд.	Савельев		ТП 400-0-13-КМ 2
Гл. конст.	Рожков		Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций
Гл. инж. пр.	Рожков		Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-В
Бригадир	Тихонова		Лит. Р; № листа 6; К-во л-б 8
Нормокон.	Тихонова		План прогонов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3
Проверил	Тихонова		Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Исполнил	Любимов		

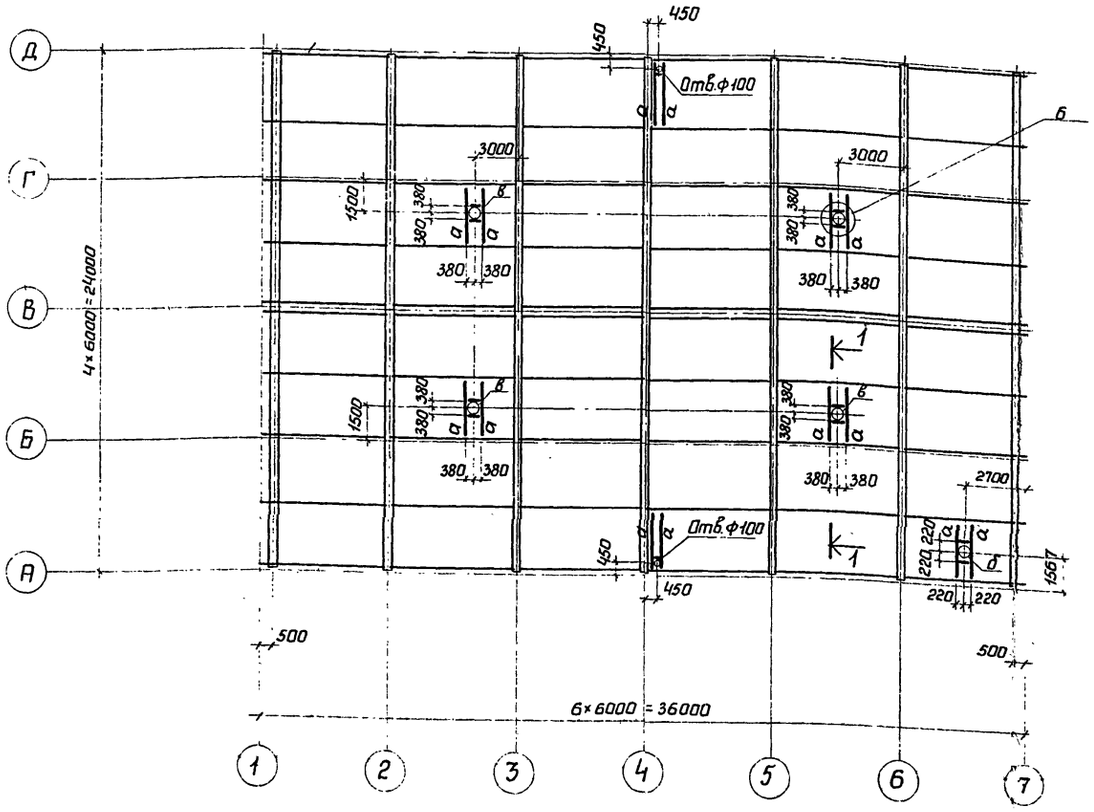
Привязан

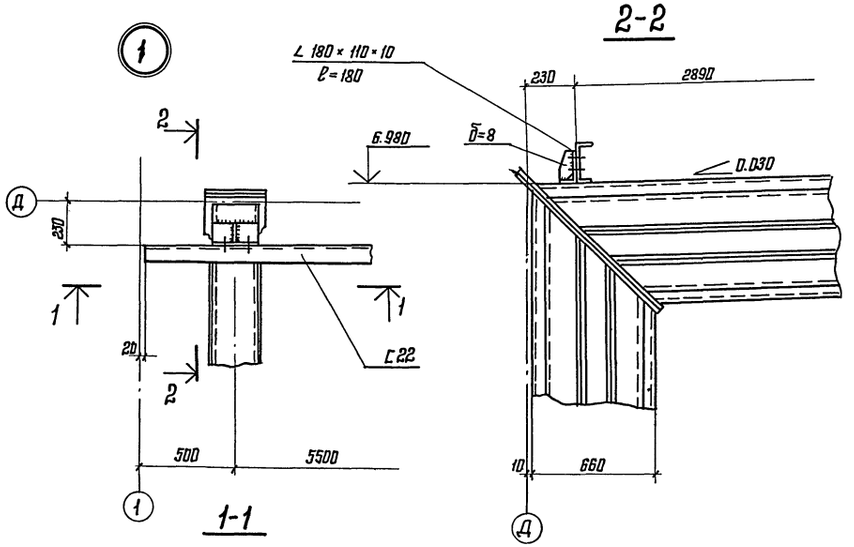
Инв. №

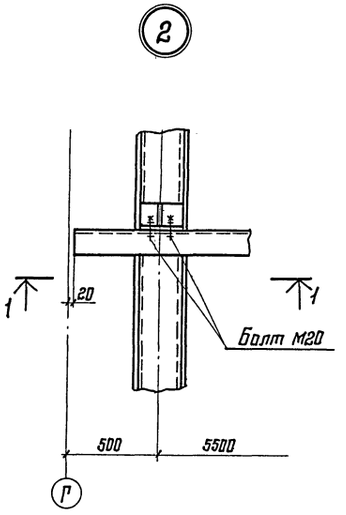
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

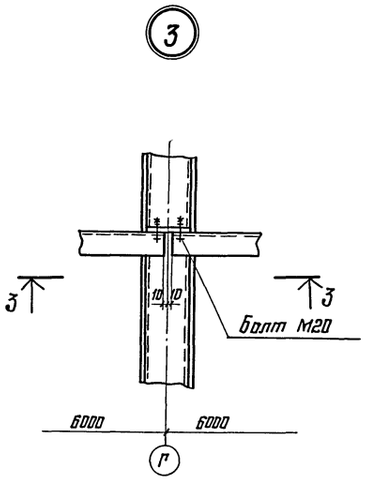
Типовой проект ТП 400-0-13-КМ2 Альбом I

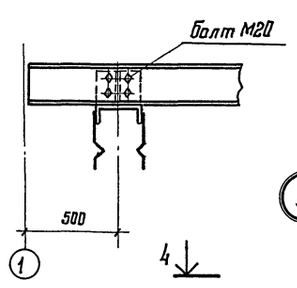
План балок для крепления технологического оборудования

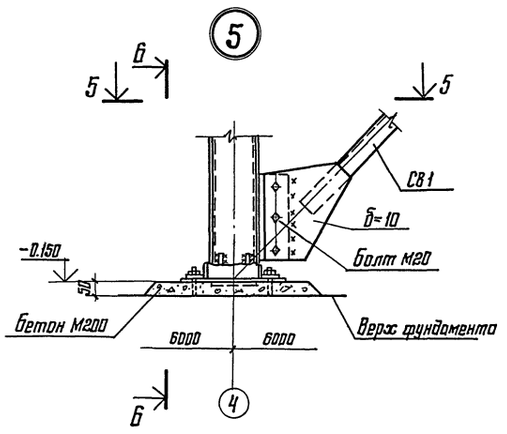

Д
Г
В
Б
А
450
450
Отв.ф100
3000
3000
1500
1500
380
380
380

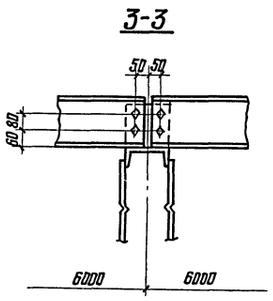


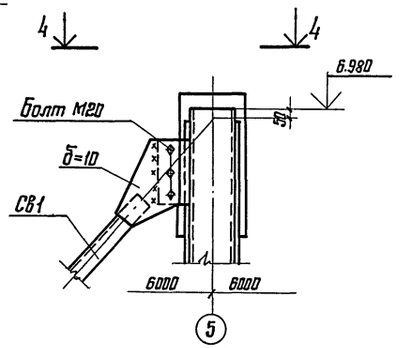


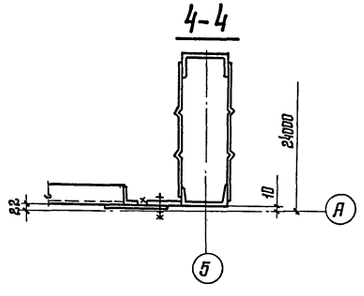


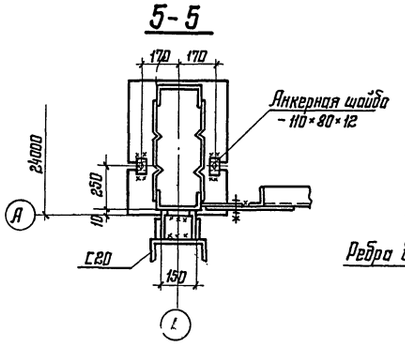


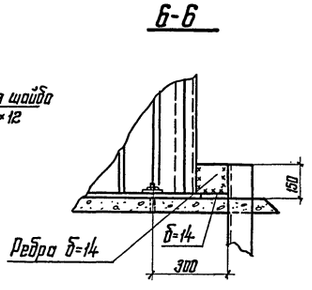












Нач.отд.	Савельев		
Гл.констр.	Розков		
Гл.инж.пр.	Розков		
Руководр	Тиханова		
Нормокон.	Тиханова		
Проверил	Тиханова		
Исполнил	Любимов		

Привязан:

Инв. №

ТП 400-0-13-КМ2

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций

Здание из рамных конструкций типа „Орск" МО-24-7-36-В

Лит.	№ листа	К-во л-в
Р	8	8

Узлы к плану прогонов и разрезам

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

gost.e-ecolog.ru