

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

400-0-196.85

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗДАНИЯ (МОДУЛИ)
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗДАНИЕ
С ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ТИПА „Кисловодск“
МКС-30-6-30-ВД-С

Альбом I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

400-0-19С.85

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗДАНИЯ (МОДУЛИ)
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗДАНИЕ
С ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ТИПА „КИСЛОВОДСК“
МКС - 30-6-30-ВД-С

Альбом I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Альбом II

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИРОВОЧНЫЕ

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Альбом III

ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Альбом IV

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

КОМПЛЕКТОВАЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ, ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТОМ ГИПРОСПЕЦЛЕГКОНСТРУКЦИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.З.Махия* Н.А.Галустян

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА *В.З.Махия* В.З.Махия

УТВЕРЖДЕНО

СОЮЗЛЕГКОНСТРУКЦИЙ Минмонтажспецстроя СССР
ПРИКАЗ №400 от 23 ноября 1987г.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
„ЦНИИПРОЕКТЛЕГКОНСТРУКЦИЯ“ ПРИКАЗ №1 от 6 января 1988г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
ПЗ-1	Пояснительная записка	3
	Основной комплект АР	
АР-1	Общие данные	4
АР-2	План на отм. 0.000. План кровли	
	Разрезы 1-1; 2-2	5
АР-3	Фасады 1-Б; Б-1; А-Е; Е-А	6
АР-4	Узлы 3... 17	7
АР-5	Воздухозаборная камера. Узлы 18...26	8
АР-6	Индивидуальные стальные доборные элемен- ты. Фрагмент 1.	9
	Основной комплект КМД	
КМД-1	Общие данные	10
КМД-2	Схема расположения секций и стоек фракверка	11
КМД-3	Узлы 1... 4	12
КМД-4	Узлы 5... 8	13
КМД-5	Схема расположения прованов. Узлы 9... 13	14
КМД-6	Схема расположения кровельных моно- панелей. Узлы 14... 17	15
КМД-7	Узлы 18... 20	16
КМД-8	Схема расположения ригелей фракверка	17
КМД-9	Узлы 21... 28	18
	Основной комплект КЖ	
КЖ-1	Общие данные	19
КЖ-2	Фундаменты. План котлованов. План фундаментов. Узлы.	20
КЖ-3	Фундаменты. Прямая. Спецификация	21

1. Типовой проект «Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций». Здание с пространственными конструкциями типа «Кислородок» МК-30-Б-30-ВД-С разработано в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Госстроем СССР 20.03.86.

2. Расшифровка маркировки здания (модуля):

- "М" - модуль;
- "К" - пространственная конструкция типа «Кислородок»;
- "30" - длина здания в координатных осях в метрах;
- "Б" - высота здания до низа структурной конструкции в метрах;
- "30" - ширина здания в координатных осях в метрах;
- "ВД" - наличие в наружных стенах бортов и дверей;
- "С" - сейсмический район строительства.

3. Назначение здания: здание (модуль) предназначено для размещения промышленных предприятий для организации производства по выпуску пищевой и плодово-овощной продукции и товаров народного потребления, для которых требуется высота до низа несущих конструкций 6 м.

4. Проект разработан применительно к следующим условиям строительства:

- рельеф местности спокойный, площадка горизонтальная;
- сейсмичность района не более 9 баллов;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°;
- летняя температура июля 25° по СНиП 2.01.01-82;
- скоростной напор ветра для II ветрового района;
- вес снегового покрова для III ветрового района;
- площадка с модульными и несущими элементами здания с учетом нормативных характеристик $\gamma^{\text{сн}} = 28$; $\gamma^{\text{сн}} = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $\gamma^{\text{сн}} = 1,81 \text{ м}^3$; $E = 50 \text{ кг/см}^2$.

5. Характеристика здания и производства:

- здание без подвешенного подвешенно-транспортируемого оборудования;
- относительная влажность воздуха в помещении в холодный период года 50%;
- среды в помещении неагрессивная и слабоагрессивная по СНиП 2.03.11-83 категория производства по пожарной опасности - В, Г, Д по СНиП 2.03.02-85;
- по правилам устройства электроустановок (ПУЭ) - кроме всех взрывоопасных классов и пожароопасных классов П-1;
- степень огнестойкости здания - IIа по СНиП 2.01.02-85;
- разряд зрительных работ - I;
- расчетная температура воздуха в помещении плюс 18°.

6. Электрооснащение:

- категория электрооснащения - III;
- электрооснащение от внешних источников питания 380/220В;
- искусственное освещение: общее равномерное, рабочее аварийное; освещенность 200 лк.

7. Административно-бытовые помещения в типовом проекте не входят. Административно-бытовые помещения рекомендуются выполнять самостоятельно с вентереев.

8. В комплект здания (модуля) входят модули и ограждающие конструкции оборудования систем отопления, вентиляции, силового электрооборудования, автоматизации сантехнических установок и электроосвещения, а также комплекты объемные модули электроустановки, вентиляторы.

8.1. В комплект несущих конструкций здания (модуля) входят: пространственная решетчатая конструкция из труб типа «Кислородок» марки СП7-300-А с размерами в плане 2742 мм (под нагрузку 300 кгс/м²), колонны из стальных труб, провалы; кровельные металлопанели; стойки и ригели фальсберга.

8.2. В комплект здания (модуля) входит оборудование систем водопровода и канализации.

8.3. В комплект ограждающих конструкций здания (модуля) входят: наружные стеновые панели со стальными обшивками и утеплителем из пенополиуретана (тип) толщиной 40 мм; борты раскладные складчатые; перемычки оконные стальные из стального профиля; обрешетки стальные утепленные.

9. 1. Монтаж конструкции должен выполняться в соответствии с МР-52106Т и ВСН 356-86 МПС СССР

9. 2. Монтаж строительных конструкций здания (модуля) может быть начат после выполнения всего комплекса нулевого цикла: земляных работ;

железобетонных и бетонных работ по фундаментам, включая установку анкеров;

устройство вводов электрооснащения, теплооснащения, водопровода и канализации от первых колодцев;

работ по устройству подвешивки под полы.

9. 3. Монтаж стеновых ограждений производить укрупненными картами длиной 6 м с амбразурной установкой нащельников.

10. Антикоррозийная защита металлоконструкций должна выполняться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85, материалы грунты; грунтовка ПФ-002 по ГОСТ 18135-79, эмаль ПФ-133 (86а слоя) по ГОСТ 926-82 или другие равноценные по качеству. Защитные покрытия наносятся на работах извощивателями.

11. Детальный перечень материалов, конструкций и оборудования входящих в комплект поставки здания (модуля) приведен в альбоме III, «Комплектовочная ведомость материалов и конструкций».

12. Все разделы настоящего типового проекта разработаны без специальных требований к технологии производства, технологического здания. Прибылка типового проекта должна выполняться с соблюдением строительных норм и правил, определяющих порядок проектирования зданий из легких металлических конструкций по СНиП 2.01.02-85, СНиП 2.03.02-85 и СНиП 2.11.01-85 и других. Проектные организации при прибылке проекта здания (модуля) разработывает технологическую часть проекта и другие разделы проекта, отражающие требования определенного технологического процесса; выполняет проект прибылки нулевого цикла, включающий фундаменты под перегородки, полы, надземные строительные конструкции и т.д. и т.д. не подлежат.

12. 1. При прибылке к конкретным условиям относительная влажность воздуха в помещении в холодный период года может быть принята более 50% при условии выполнения мероприятий, приведенных в рекомендациях по расширению области применения здания (модуля). При размещении в здании производств, характеризующихся повышенной относительной влажностью воздуха в помещении, разделы 02, ВК и ЭМ должны быть скорректированы.

Технико-экономические показатели

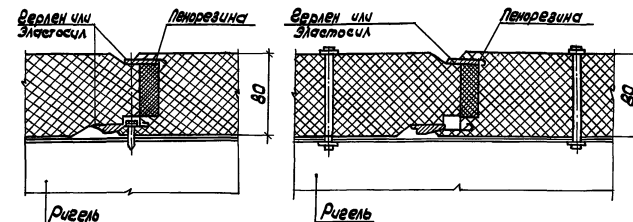
1.	Площадь застройки, м ²	952
2.	Общая площадь, м ²	952
3.	Строительный объем, м ³	8179
4.	Сметная стоимость, тыс. руб.	113,62
5.	Из них: стоимость монтажных работ, тыс. руб.	103,95
6.	Стоимость сир на 1 м ² общей площади, руб.	115,49
7.	То же, на 1 м ³ строительного объема, руб.	13,44
8.	Плосточные трубаотраты, чел.ч.	6123
9.	То же, на 1 м ³ строительного объема, чел.ч.	0,75
10.	Расход строительных материалов:	
11.	Цемента, привезенный к марке 400, то же, на 1 м ² общей площади, кг	74,21
12.	Сталь, привезенная к классам А-I и СтЗ, т	0,078
13.	То же, на 1 м ² общей площади, т	52,33
14.	То же, на 1 м ² общей площади, т	56,60
15.	То же, на 1 м ² общей площади, т	0,50

Рекомендации по расширению применения здания (модуля)

Системы уплотнения вертикальных швов между панелями при относительной влажности воздуха в помещении (У) свыше 50%.

При отсутствии теплопроводных точечных сквозных вложений (болтов)

При наличии теплопроводных точечных сквозных вложений (болтов)



Температурно-влажностный режим помещения при t_{вн} +18°С

При отсутствии теплопроводных точечных сквозных вложений (болтов)		При наличии теплопроводных точечных сквозных вложений (болтов)	
Температура наружного воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Температура наружного воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %
-20	89-86	-20	71-69
-30	85-81	-30	65-62
-40	82-79	-40	59-57
-50	79-75		

Примечание: для промежуточных условий значения У определяются по интерполяции.

- При относительной влажности воздуха выше 50% в уплотнении межпанельных стыков в соответствии со схемой применять ленту самоклеющую Герлен-Т* по ТУ 400-1-185-79 размерами 15х3 мм или Эластосил II-05 по ТУ 6-02-775-73. По данным НИИ строительной физики такие стыки панелей считаются воздухопроницаемыми.
- Вертикализирующие материалы в комплект здания (модуля) не входят.

Прибылка		Прибылка	
ЦНБ, №		ЦНБ, №	
400-0-19 с. 85		ПЗ	
Л.инж. Геллер	Л.инж. Геллер	Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций	
Л.инж. Чебанов	Л.инж. Чебанов	Здание с пространственными конструкциями	
Зав. отд. Закамен	Зав. отд. Закамен	ти конструкции типа «Кислородок» МК-30-Б-30-ВД-С	
Л.инж. Мухомов	Л.инж. Мухомов	Лопаточная заплата	
Л.инж. Чиркова	Л.инж. Чиркова	Гидроизоляция конструкции	
Л.инж. Шереметьев	Л.инж. Шереметьев		
Л.инж. Васильев	Л.инж. Васильев		
Л.инж. Бобина	Л.инж. Бобина		

Копирован

Морозов

23065-01

4

Формат А2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
АР-1	Общие данные	
АР-2	План на отм. 0.000. План кровли. Разрезы 1-1, 2-2	
	Узлы 1, 2	
АР-3	Фасады 1-Б, Б-1, А-Е, Е-А	
АР-4	Узлы 3...17	
АР-5	Воздухозаборная камера. Узлы 18...26	
АР-6	Индивидуальные стальные доборные элементы.	
	Фрагмент 1.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	„Гипроспец- конструкция г. Москва
КМД	Конструкции металлические деталировочные	„Гипроспец- конструкция г. Москва
КЖ	Конструкции железобетонные	„Фундамент проект” г. Москва
ОВ	Отопление и вентиляция	„Проектпро- вентилиция г. Москва
ВК	Внутренние водопровод и канализация	„Проектпро- вентилиция г. Москва
ЭМ	Силовое электрооборудование Автоматизация Электроосвещение	„Электро- проект” г. Москва

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие высокую степень пожарной и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта *В.Э. Махия*

[illegible]

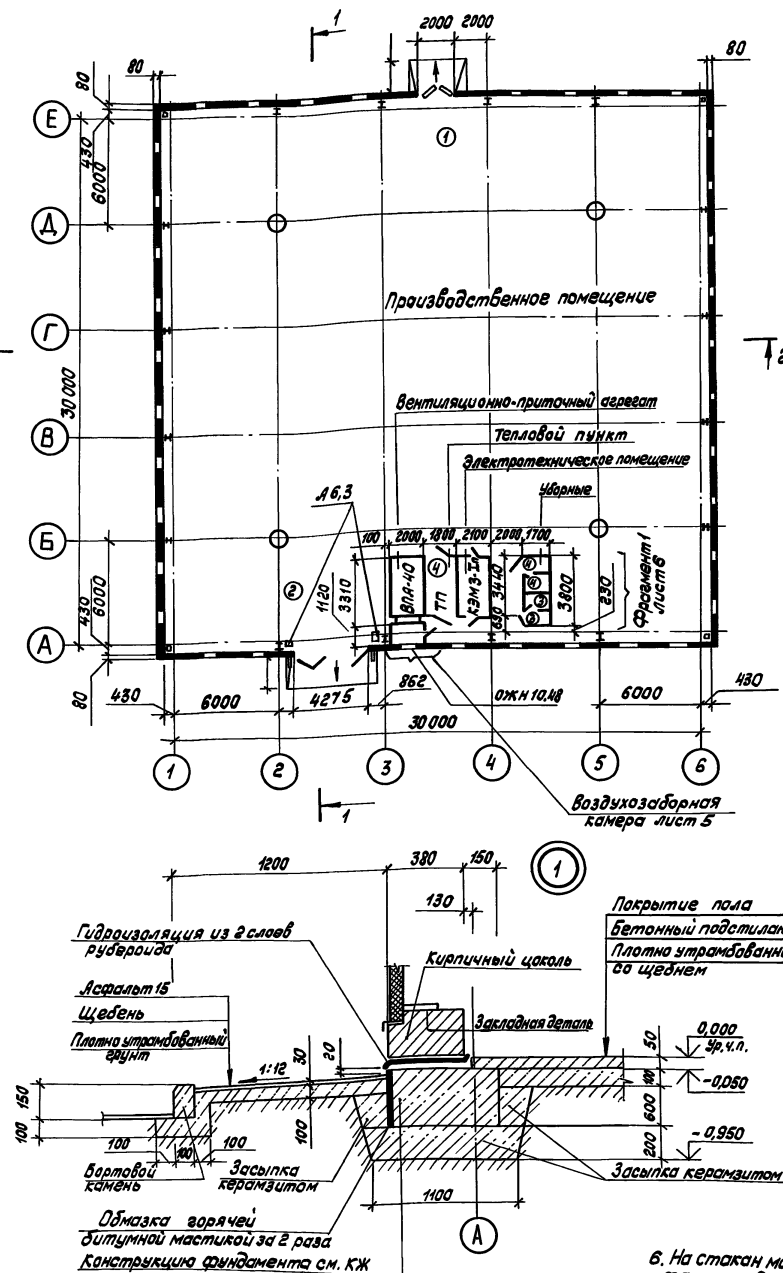
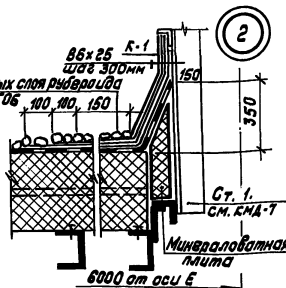
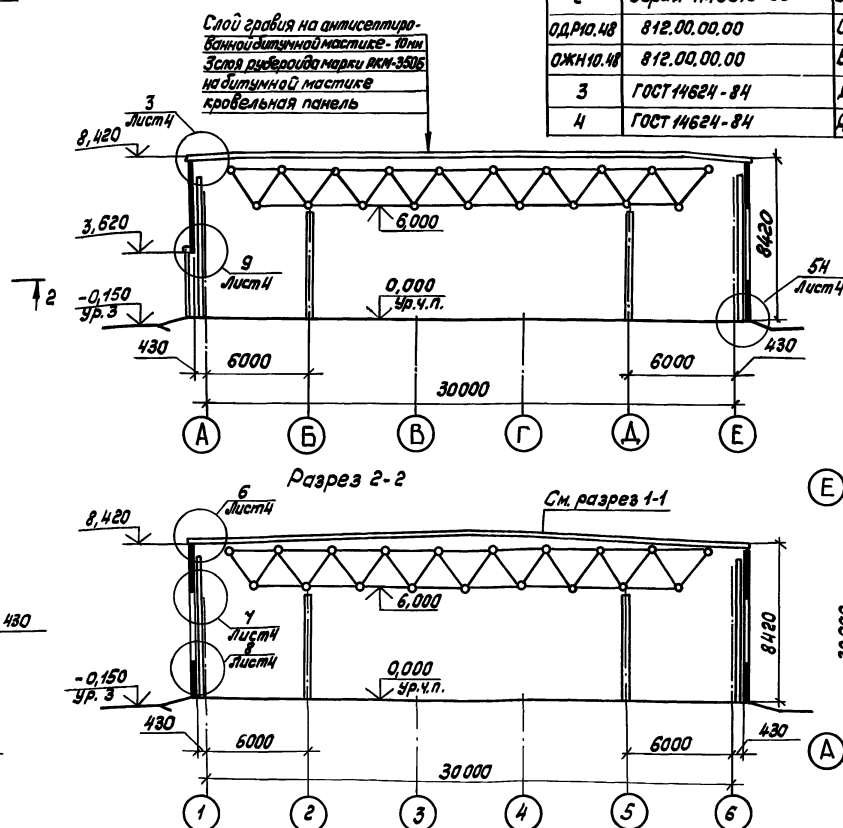
Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация к фасадам 1-Б, 6-1, А-Б, 6-А и узлам 2...7	
5	Спецификация к безвоздушной камере	

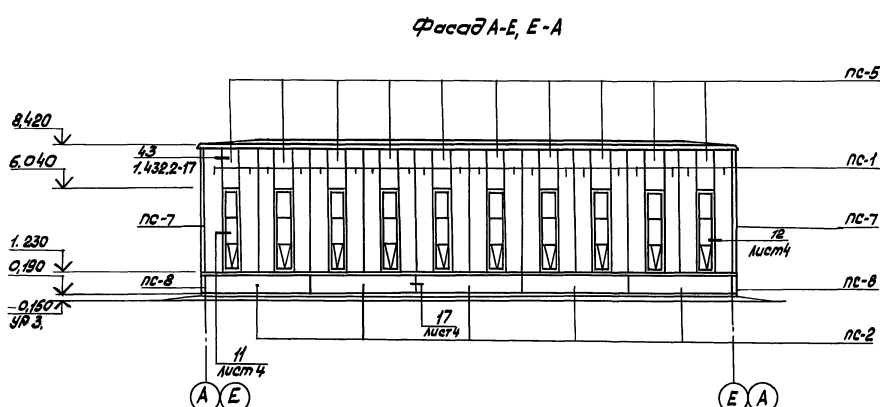
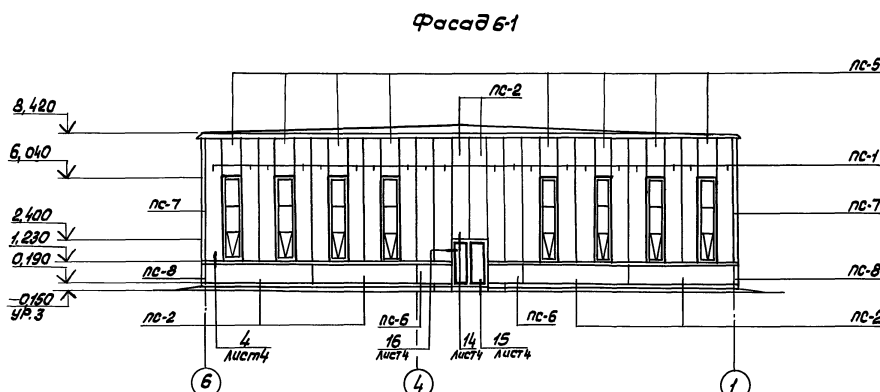
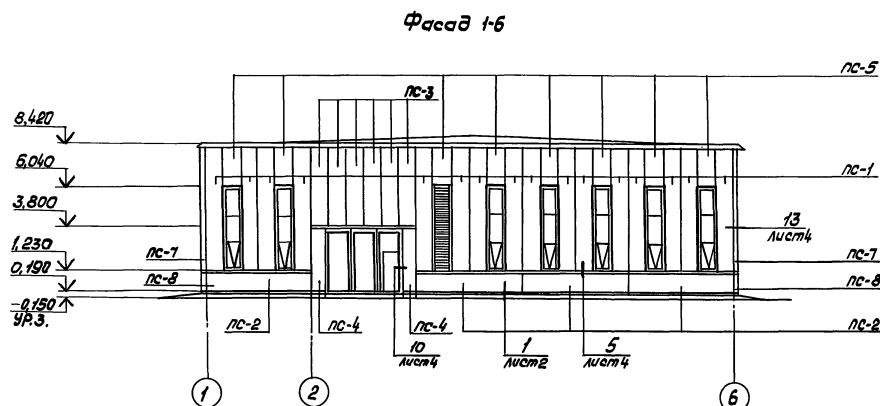
1. Здание одноэтажное, квадратное в плане размерами 30х30 м, высота здания по карнизу - 8,42 м, высота до низа несущей стальной конструкции - 6,00 м. В наружных стенах здания размещены ворота РСВ 3,6 х 3,6 и двери стальные утепленные двупольные ДСУ.
2. Собственное освещение добовое, осуществляется через окна со стальными перелетками из специального профиля.
3. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке []
4. Отметка уровня земли принята - 0,150, что соответствует абсолютной отметке []
5. Наружные стены из навесных трехслойных стеновых панелей типа «Сенбич» (тип 3) со стальными обшивками и утеплителем из пенополиуретана толщиной 80 мм.
6. Крытые здания залректрирована из монопанелей, выпускаемых Ташкентским ЗМК.
- Основной водоотводный ковер состоит из трех слоев: рубероида РКМ-350Б (ГОСТ 10283-76) на битумной мастике МБК-Г-65 (ГОСТ 2889-80). Защитный слой выполняется толщиной 10 мм из гравия строительного (ГОСТ 8268-74) на битумной мастике.
7. Система водоотвода с кровли - наружная, неорганизованная.
8. Горизонтальную гидроизоляцию стены на отм. -0,040 выполнять из двух слоев рубероида РКМ-350Б (ГОСТ 10283-76) на битумной мастике МБК-Г-65 (ГОСТ 2889-80).
9. Вокруг здания устраивается отмостка из асфальта 15 шириной 1 м по свободному основанию.

[illegible]

Копирован Тарасова 23.06.5-01 6 Формат А2



6. На стакан марки Ст-1 устанавливается фартук из 2-х элементов марки К-1.
7. Конструкция пола показана условно



1. По узлу 43 серии 1.432.2-17 привязка болта к оси стыка панелей составляет 78 мм.
2. Все окна марки ОДР-10.48

Спецификация к фасадам 1-6, 6-1, А-Е, Е-А и узлом 2...17

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ПК-1	Шифр 143-83	Панель рядовая 3 лтс 718. 1040.80-с0,6	76	110,5 804	
ПК-2		Панель рядовая 3 лтс 598. 1040.80-с0,6	20	92,1 670	
ПК-3		Панель рядовая 3 лтс 478. 1040.80-с0,6	6	73,6 53,5	
ПК-4		Панель рядовая 3 лтс 358. 1040.80-с0,6	2	55,2 401	
ПК-5		Панель рядовая 3 лтс 238. 1040.80-с0,6	36	36,7 267	
ПК-6		Панель рядовая 3 лтс 238. 1040.80-с0,6	2	36,7 267	Длина 2000 мм
ПК-7	Серия 1.432.2-17 лист 6	Панель угловая 3 лтс 718. 460. 450.80-с0,8	4	188,14 155,14	Ст. узел 43 лист 4
ПК-8		Панель угловая 3 лтс 718. 450. 450.80-с0,8	4	31,4 25,84	Ст. узел 43 лист 4
Д-12-1	ТУ 36-2336-80	Стальной добрый элемент	2	4,4	Длина 2050 мм
Д-17	с изм. I		3	8,76	
Д-17-1			36	2,9	
Д-12-2			144	5,16	Длина 2400 мм
Д-12-3			36	2,10	Длина 580 мм
НД-1			42	3,18	
НД-2			42	3,81	
НД-3			233	1,64	
НД-3-1			36	0,65	
НД-4-1			49	1,93	
НД-5			1	6,37	
П-1	Серия 1.432.2-17	Индивидуальный стальной добрый элемент	48	1,72	
П-3			3	4,43	
К-1	ТН 400-0-19с.85. лист 6		4	10,47	

Стандартные изделия

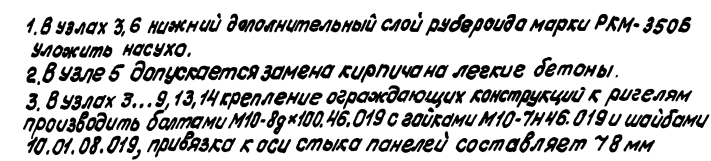
ГОСТ 7798-70	Болт М10-8гх10.45.019	140	80,15	Масса одна для
ГОСТ 5915-70	Гайка М10-ТН.4 019	2280	11,37	
ГОСТ 11371-78	Шайба 10,01.08.019	2280	4,08	1000 шт.

Прочие изделия

ТУ 36-2088-85	Защелка камбурированная 12	7957	0,0028	
ТУ 36-2142-78	Витсамопррезающий 86x25	582	0,0081	
ТУ 36-2130-78	Шайба уплотнительная ш-Б	582	0,25	Масса одна для 100 шт.

Примечание: В графе "Масса" для стеновых панелей б числителе приведена общая масса панели, в знаменателе - масса стали на панель.

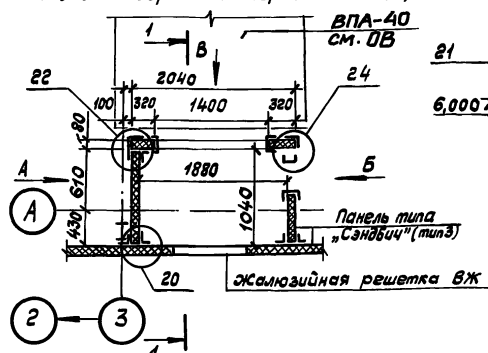
					400-0-19с.85	АР		
Л. инж. и.к.	Г. инж. и.к.	Л. инж. и.к.			Универсальные здания/модули из легких металлических конструкций			
Л. арх. и.к.	У. арх. и.к.	Л. арх. и.к.						
Зав. отд.	Зак. отд.	Зав. отд.			Здания с пространственными конструкциями типа, листовая	Стандарт	Лист	Листов
ГАП	Мех. отд.	Л. инж. и.к.			МКС-30-6-30-ВД-С	Р	3	
И. контр.	Чиркова	И. инж. и.к.						
Зав. сект.	Шенякина	И. инж. и.к.						
Ст. арх.	Васильева	И. инж. и.к.			Фасады 1-6; 6-1; А-Е; Е-А	Гипроелектростроительство		
Арх.	Васильева	И. инж. и.к.						



Копировал Тарасова 23065-01 8 Формат А2

Альбом

План воздухозаборной камеры на отм. 1,300

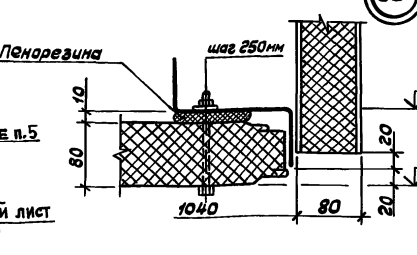
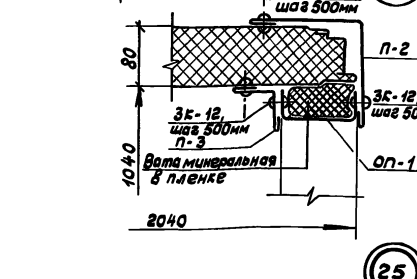
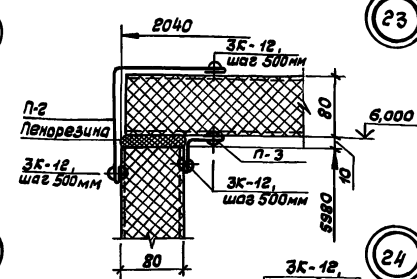
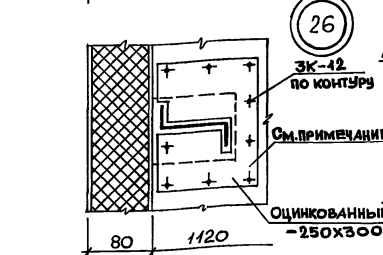
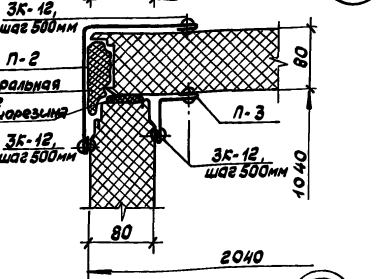
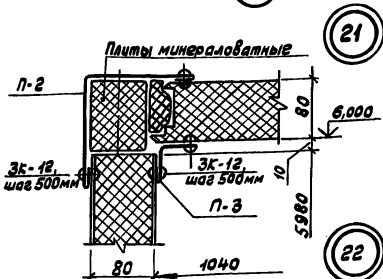
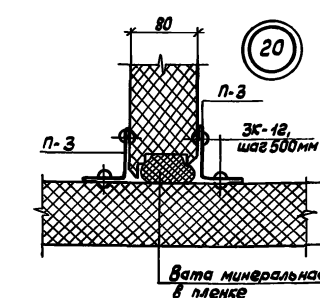
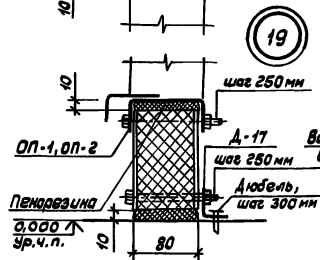
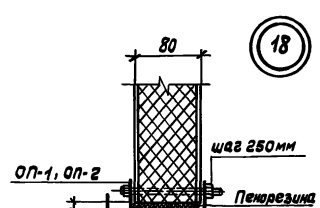
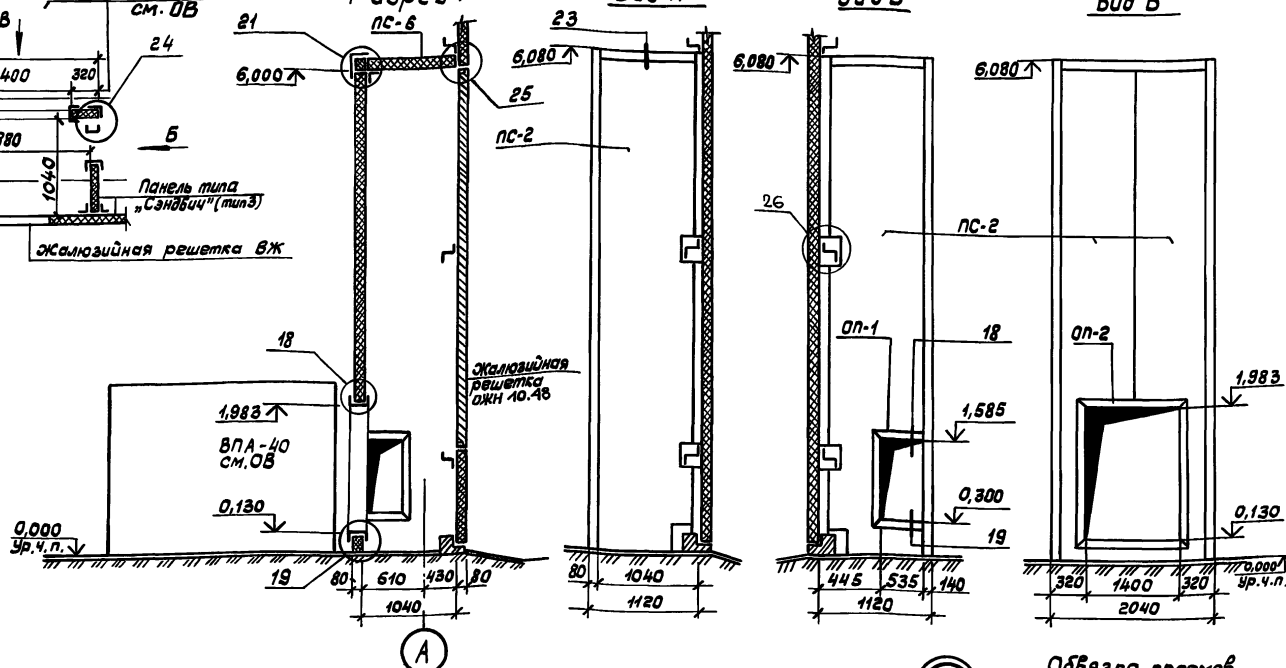


Разрез 1-1

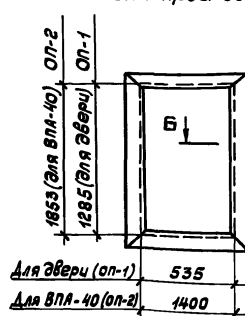
Вид А

Вид Б

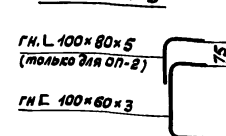
Вид В



Обвязка проемов



Сечение Б-Б



Спецификация к воздухозаборной камере

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ПС-2	Шифр 143-83	Панель рядовая ЗПТС 538.1040.80-С0,6	4	25,1	
ПС-6		Панель рядовая ЗПТС 238.1040.80-С0,6	1	36,7	Длина 2000 мм
ОП-1	ТП 400-0-19с. 85	Обвязка проемов	1	19,6	
ОП-2			1	78,25	
П-2	Серия 1.432.2-17 лист 6	Индивидуальный доборный стальной элемент	9	7,252	
П-3			21	4,434	
Д-17	ТУ 36-2336-80 с изм. I	Доборный стальной элемент	2	8,76	С=3000 мм
Стандартные изделия					
	ГОСТ 7798-70	Болт М10-8g x 110.46.019	71	80,15	Масса дана для 1000 шт.
	ГОСТ 5915-70	Гайка М10-ТН.Ч. 019	142	11,37	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 10.01.08.019	142	4,08	
Прочие изделия					
	ТУ 36-2088-85	Заклепка комбинированная ЗК-12	252	0,0028	
	ТУ 14-1231-83	Дюбель Ø3,7 мм	14	0,0110	

Примечание: для стеновых панелей ПС-2, ПС-6 в графе "Масса" в числителе приведена общая масса панели, в знаменателе - масса стали на панель.

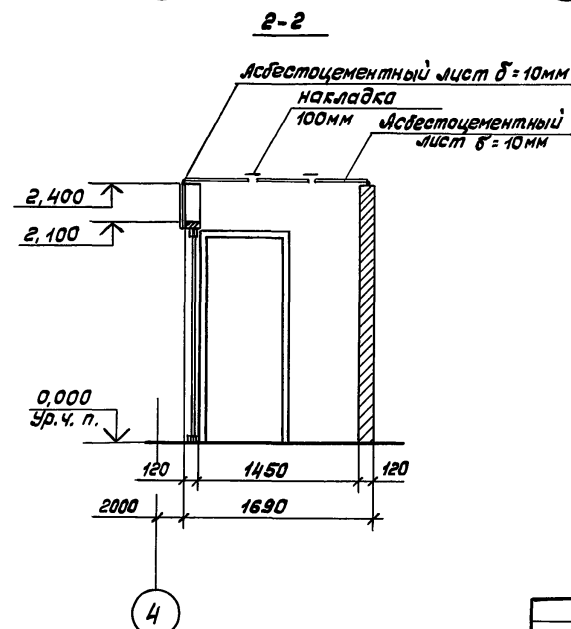
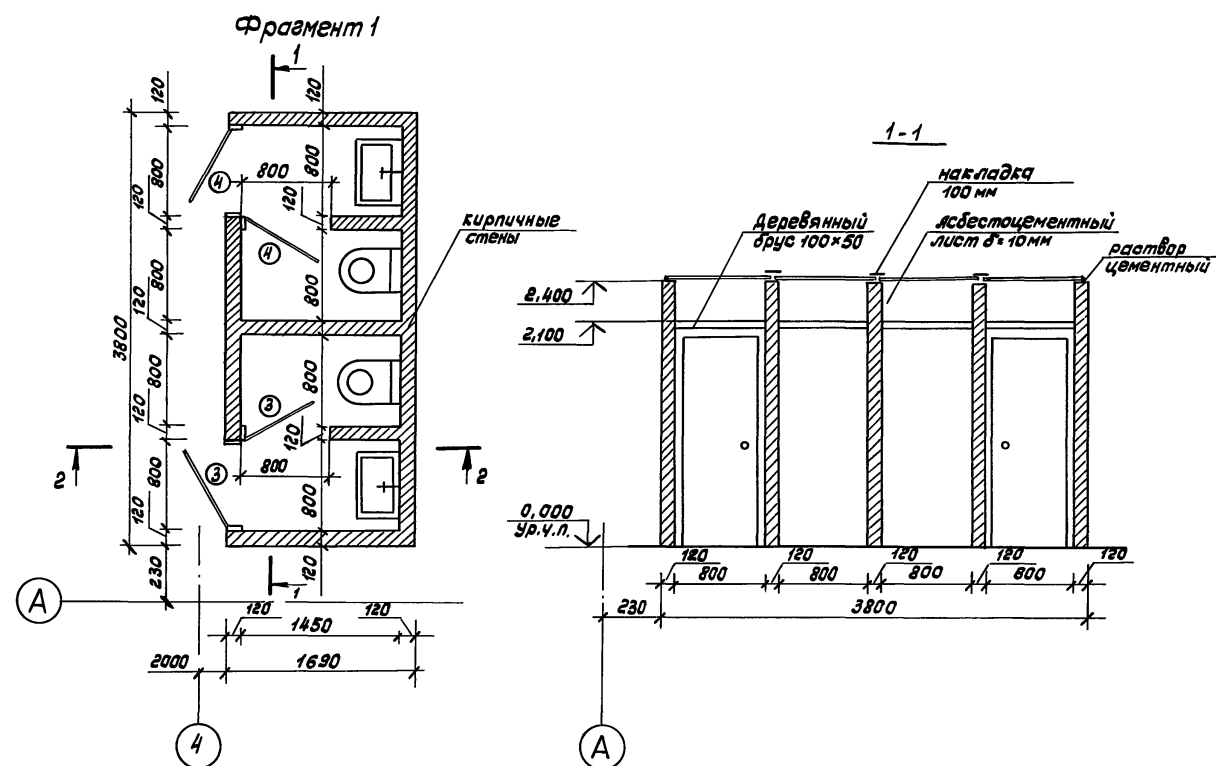
- Отверстия под обвязку ОП-1, ОП-2 вырезать по месту.
- Отверстия под ригели вырезать по месту.
- В узлах 18, 19 и 25 приняты болты М10-8g x 110.46.019 с гайками М10-ТН.Ч. 019 и шайбами 10.01.08.019.
- В узле 25 стык стеновой панели с окном условно не показан (см. узел 7, лист 4).
- Отверстия в стене под ригели заполнить минватой и с двух сторон защитить листом S=0,7 мм (см. узел 26).

400-0-19с.85		АР	
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций		Здание с пространственной конструкцией типа "Кислород" МКС-30-Б-30-ВД-С	
Прибыль		Воздухозаборная камера. Узлы 18...26	
Зав. отд.	Зак. отд.	Ст. арх.	М.рж.
ГЛА	Машина	Восильева	Били
Н. контр.	Чиркова	Восильева	Били
Зав. сект.	Шенякина	Восильева	Били
Ст. арх.	Восильева	Восильева	Били
М.рж.	Восильева	Восильева	Били

Индивидуальные стальные доборные элементы (оцинкованные)

Марка	Эскиз	Размеры, мм		Масса, кг	Примечание
		Сечение	Длина		
П-1		Обшивка панели "Сэндвич" (тип 3)	240	1,72	
П-2		-360x1,0	2450	7,25	
П-3		-220x1,0	2450	4,43	
К-1		-660x1,0	2000	10,47	

ЭЛЕМЕНТЫ П-1÷П-3, К-1 ПРИНЯТЫ ПО СЕРИИ 1.432.2-17 ЛИСТ 6



1. Двери уборных см. лист 2.
2. Стены уборных выполнены из кирпича силикатного обыкновенного по ГОСТ 530-80, покрытие - из асбестоцементных листов размером 790x500 мм, толщиной 10 мм.
3. Возможна замена материалов и изделий стен и покрытия уборных на другие местные мат-лы.
4. В комплект поставки входящие конструкции уборных не входят.
5. Покрытие пола выполняется из керамических плит толщиной 6 мм по ГОСТ 6781-80 на прослойке из цементно-песчаного раствора М150.

400-0-19с 85		АР	
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций		Здание с пространственными конструкциями типа "Кислородск" МКС-30-6-30-ВД-С	
Привязан		Зав. отд. Закупочный	Т.А.П. Макина
		Н. контр. Чиркова	И.Чиркова
		Зав. сект. Шемякина	С.Шемякина
		Ст. арх. Васильева	М.Васильева
Инв. №		Индивидуальные стальные доборные элементы Фрагмент 1	
		Гипроспецконструкция	

Копировал Тарасова

23065-01

10

Формат А2

Расчетная схема

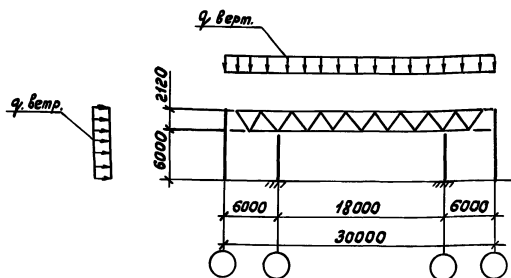


Таблица нагрузок

Наименование	Нормативная нагрузка кПа (кгс/м²)	Коэффициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка кПа (кгс/м²)
I Собственная масса покрытия, в том числе:	0,77 (75)		0,94 (92)
1) Структура	0,21 (20)	1,1	0,22 (22)
2) Прогоны	0,04 (4)	1,1	0,05 (5)
3) Монопанели	0,19 (19)	1,2	0,24 (23)
4) Водоизоляционный ковер	0,12 (12)	1,3	0,16 (16)
5) Гравий 10 мм	0,21 (20)	1,3	0,27 (26)
II Снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85 III район по весу снегового покрова	1,02 (100)	1,6	1,63 (160)
III Технологическая нагрузка			0,49 (48)
IV Суммарная вертикальная нагрузка			3,06 (300)
V ветровая нагрузка по СНиП 2.01.07-85 IV район по скоростному напору ветра	0,48 (48)	1,4	0,67 (67)

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения секции и стоек фахверка	
5	Спецификация к схеме расположения прогонов	
6	Спецификация к схеме расположения кровельных монопанелей	
8	Спецификация к схеме расположения ригелей фахверка	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения секции и стоек фахверка	
3	Узлы 1...4	
4	Узлы 5...8	
5	Схема расположения прогонов. Узлы 9...13	
6	Схема расположения кровельных монопанелей. Узлы 14...17	
7	Узлы 18...20	
8	Схема расположения ригелей фахверка	
9	Узлы 21...28	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
167.02.00.00.00	Секции СКБ с пространственной решетчатой конструкцией из труб типа „Кислородск“	Разработан институтом Гипроспецлегконструкция
127.00.00.00.00	Комплект прогонов для зданий с конструкциями типа „Кислородск“ размером 27х27м для покрытия размером 30х30м	Разработан институтом Гипроспецлегконструкция
248.00.00.00.00	Фахверк для зданий с конструкциями типа „Кислородск“ размером 27х27м для покрытия зданий размером 30х30м	Разработан институтом Гипроспецлегконструкция
ГОСТ 24524-80	Кровельные монопанели	Разработан институтом Гипроспецлегконструкция
Серия 1.432.2-11	Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана	Выпуск 2. Стальные изделия фахверка
551	Комплект металлоконструкций унифицированных зданий (модулей) из пространственных конструкций типа „Кислородск“	МКС-30-Б-30-84-С
484	Комплект металлоконструкций унифицированных зданий (модулей) из пространственных конструкций типа „Кислородск“	МКС-30-Б-30-84-С
351/30	Прогоны для пространственной решетчатой конструкции типа „Кислородск“	Разработан институтом Гипроспецлегконструкция
52106	Типовой ПНР на монтаж унифицированных зданий (модулей) из пространственных конструкций типа „Кислородск“	Разработан ВНИИ ПСК
ВСН 356-86	Инструкция по монтажу конструкций одноэтажных производственных зданий с пространственным решетчатым покрытием из труб типа „Кислородск“	МНСС СССР

Ведомость металлоконструкций

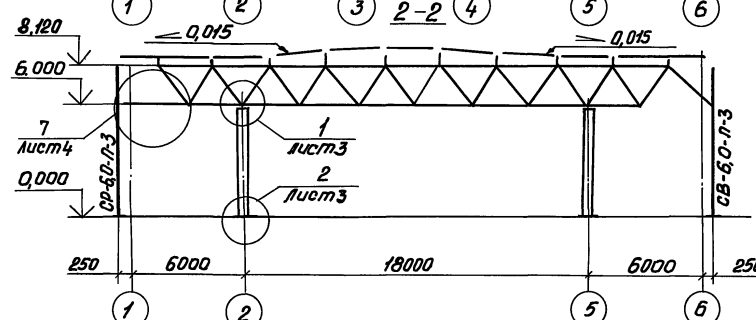
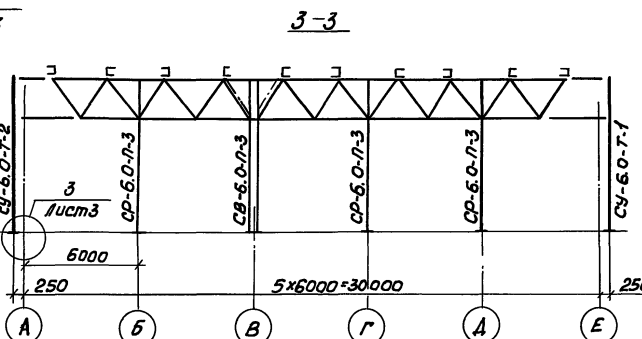
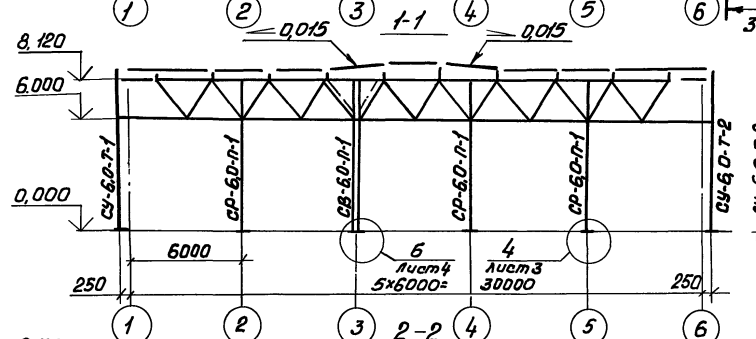
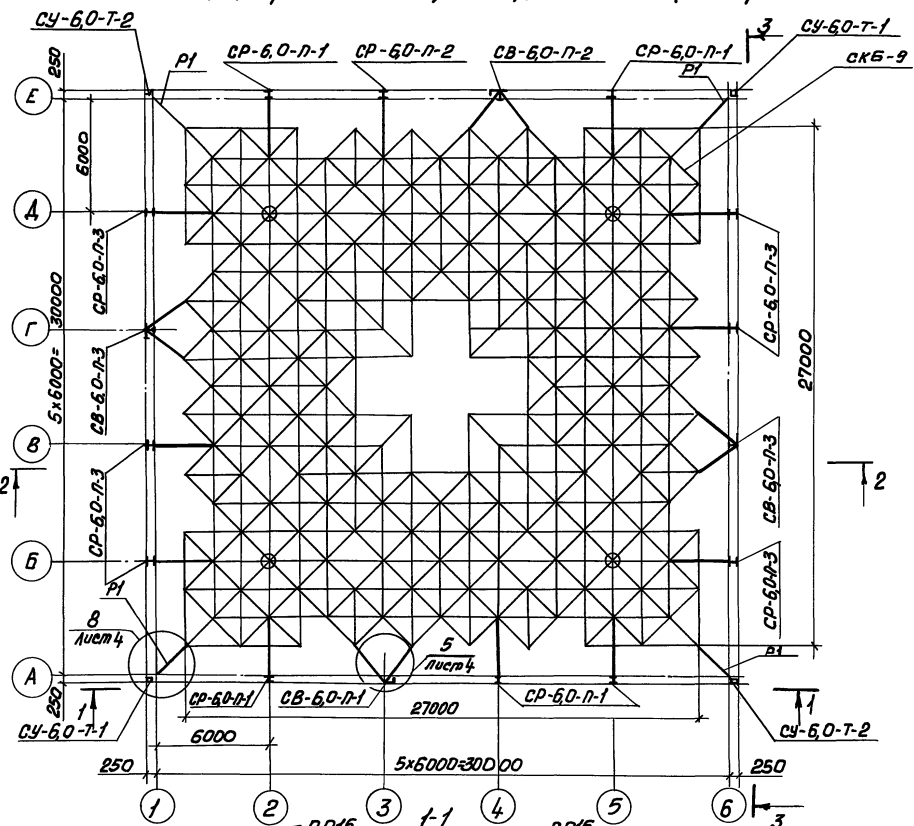
Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Поз. по прейскуранту № 01-09	№ п/п	Код конструкции	Масса конструкции	Серия или шифр конструкции	Институт-разработчик
Секция				14,37	167.02.00.00.00	Гипроспецлегконструкция
Стойки фахверка				4,44	248.00.00.00.00	Гипроспецлегконструкция
Прогоны				2,77	127.00.00.00.00	Гипроспецлегконструкция
Покрытие *				17,83 10,38	480	Гипроспецлегконструкция
Ригели фахверка				6,01	551	Гипроспецлегконструкция
Окна				2,28	812.00.00.00	Гипроспецлегконструкция
Двери				0,14	1.432.2-18	Гипроспецлегконструкция
Ворота				0,69	1.435.2-20	Гипроспецлегконструкция
Панели стеновые **				13,51 3,88	1.432.2-17; 143-83	Гипроспецлегконструкция
Жалюзийная решетка				0,10	812.00.00.00	Гипроспецлегконструкция
Воздухозаборная камера				0,64	77400-0-19с85	Гипроспецлегконструкция
Доборные элементы				1,91	ТУ 36-2336-80	Гипроспецлегконструкция
Итого:				67,49 56,41		

* - в числителе дана общая масса кровельных панелей и стоек, в знаменателе - тоже без учета массы утеплителя и рубероида кровельных монопанелей.

** - в числителе дана общая масса стеновых панелей, в знаменателе то же без учета массы утеплителя.

Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций		400-0-19с85		КМД	
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций		400-0-19с85		КМД	
Л.арх.инс. Зав.отд. Г.КП. И.конт. В.Л.П.	Усанов. Зав.отд. Тарасова. Павлова	Жуков. Зав.отд. Жуков. Павлова	Здания из пространственных конструкций типа „Кислородск“ МКС-30-Б-30-84-С	Лист 1	Лист 9
Общие данные				Гипроспецлегконструкция	

Схема расположения секции и стоек фахверка



Спецификация к схеме расположения секции и стоек фахверка

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
СКБ-9	167.02.00.00-02	Секция	1	14370	
CP-60-P-1	551	Стойка рядовая	5	223,3	
CP-60-P-2	551	Стойка рядовая	1	229,4	
CP-60-P-3	551	Стойка рядовая	6	219,5	
CY-60-T-1	551	Стойка угловая	2	132,1	
CY-60-T-2	551	Стойка угловая	2	132,1	
CB-60-P-1	551	Стойка связевая	1	301,4	
CB-60-P-2	551	Стойка связевая	1	306,5	
CB-60-P-3	551	Стойка связевая	2	297,5	
P1	551	Распорка	4	11,2	
	ГОСТ 7798-70	Болт М16-8g, 46.019	4	0,0298	
	ГОСТ 7798-70	Болт М16-8g, 25.36.019	4	0,076	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-7h, 4.019	4	0,033	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.08.019	4	0,011	
	ГОСТ 6402-70	Шайба 16.65г.019	4	0,011	

Примечание: Масса стоек фахверка дана с элементами крепления и столиками для опирания ригеля.

1. Монтаж конструкций вести в соответствии с требованиями инструкции по монтажу конструкций одноэтажных производственных зданий с пространственным решетчатым покрытием из труб (типа «Кислородок») МКБ-85, а также типового проекта ппр-521067, разработанного НИИПИ «Прометалконструкция».

2. В состав секции входят: пространственная решетчатая конструкция типа «Кислородок» (структурная плита 4 колонны с опорами, листами и стандартными изделиями).

3. В комплект поставки входит паспорт с монтажными схемами секции, колонн, структурной плиты, прогонов.

4. Стойки фахверка поставляются в комплекте с элементами крепления и стандартными изделиями.

5. При изготовлении стоек фахверка учесть требования на листах КМД-8, КМД-9.

6. Схему расположения прогонов см. лист КМД-5.

400-0-19с85

КМД

Унифицированные здания (модули из легких металлических конструкций)

Здание из пространственных конструкций типа «Кислородок» МКБ-30-6-30-84-С

Схема расположения секций и стоек фахверка

Упрощенная конструкция

Привязан:

Зав. отд.

ГКП

Н. Контр.

Вед. тех.

Инв. №

Закупный

Гарантия

Чиркова

Павлова

Техник

Рис.

Лисов

И.И.И.

Лавров

Колосов

Страница

Лист

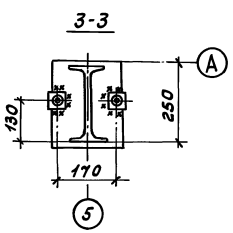
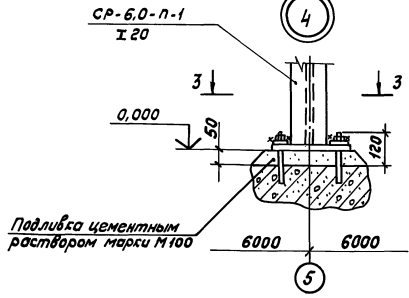
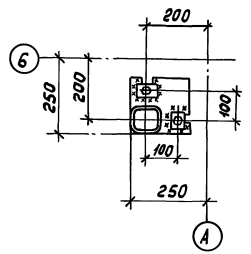
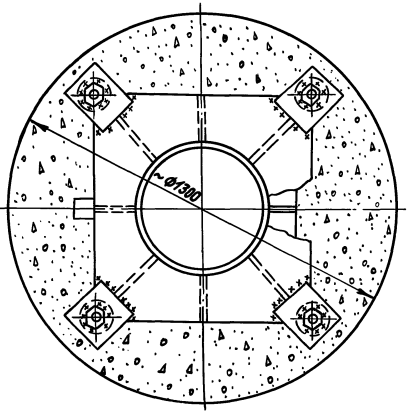
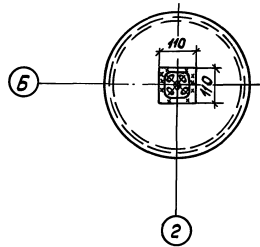
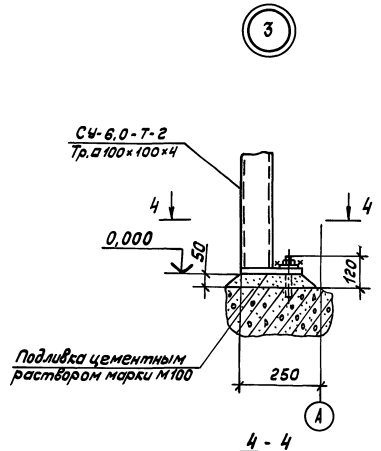
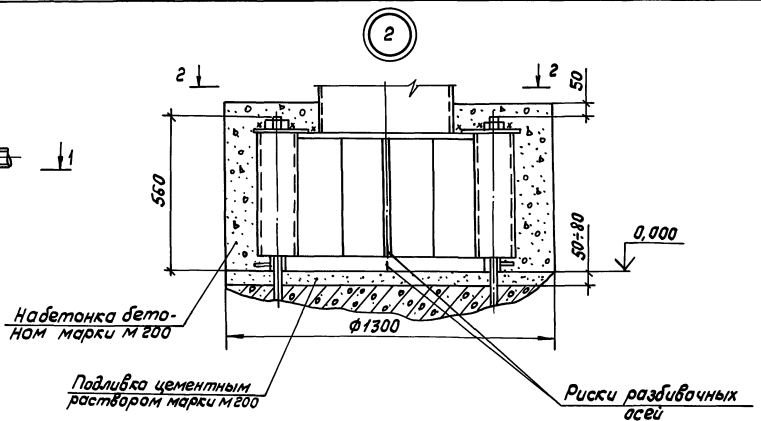
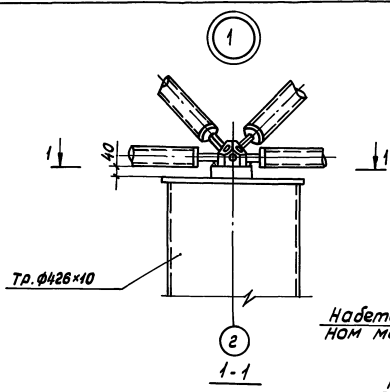
Листов

РП

2

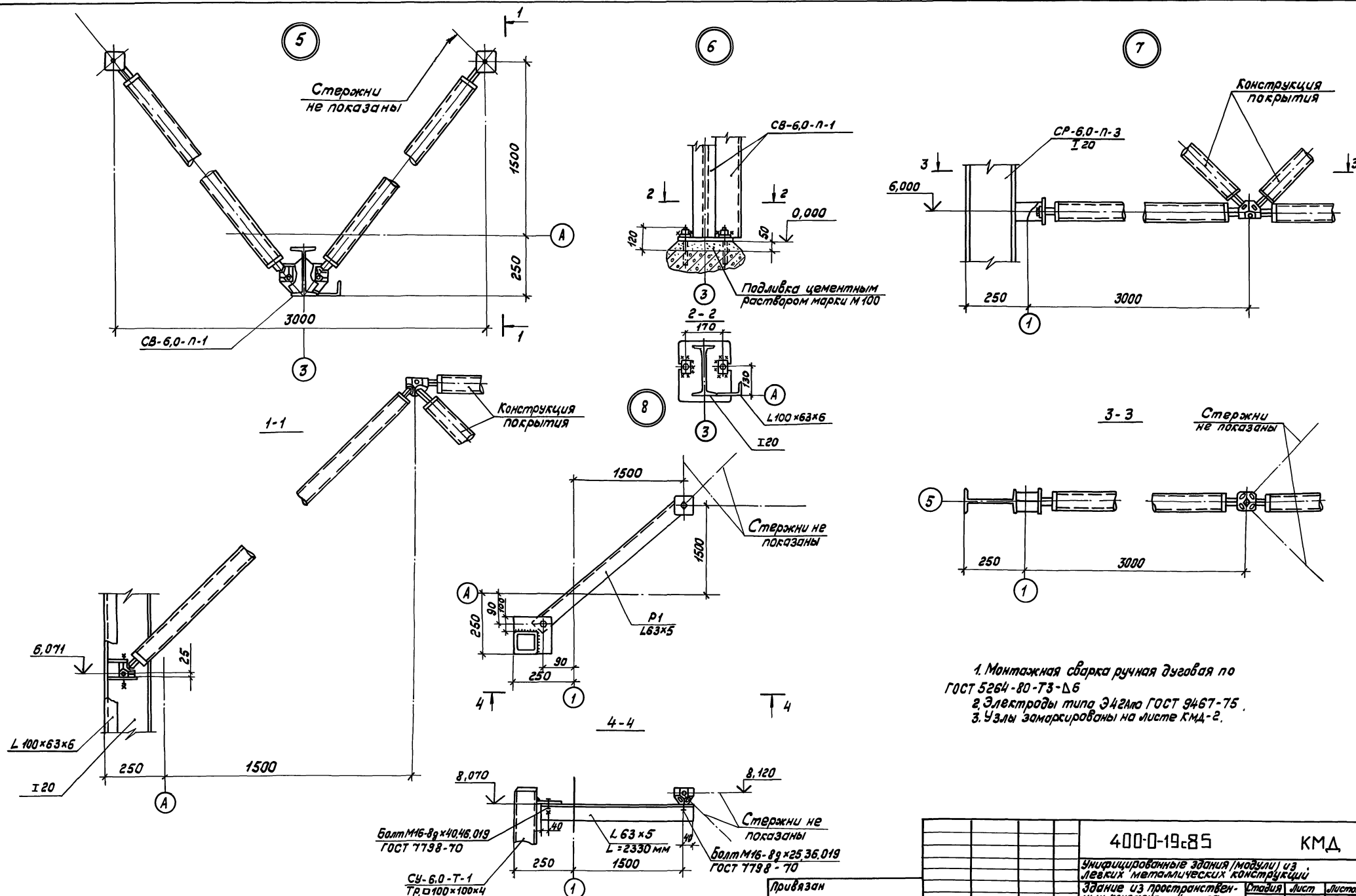
Копировал Морозова 23065-01 12 формат А2

АЛМОНТ



1. Монтажная сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80-73-Д6.
2. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Узлы замаркированы на листе КМД-2

				400-0-19с85				КМД			
				Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций				Стандарт			
				Здание из пространственных конструкций типа "Кислородок" МКС-30-6-30-84-С				Лист 3			
				Узлы 1...4				Типоспецификация			

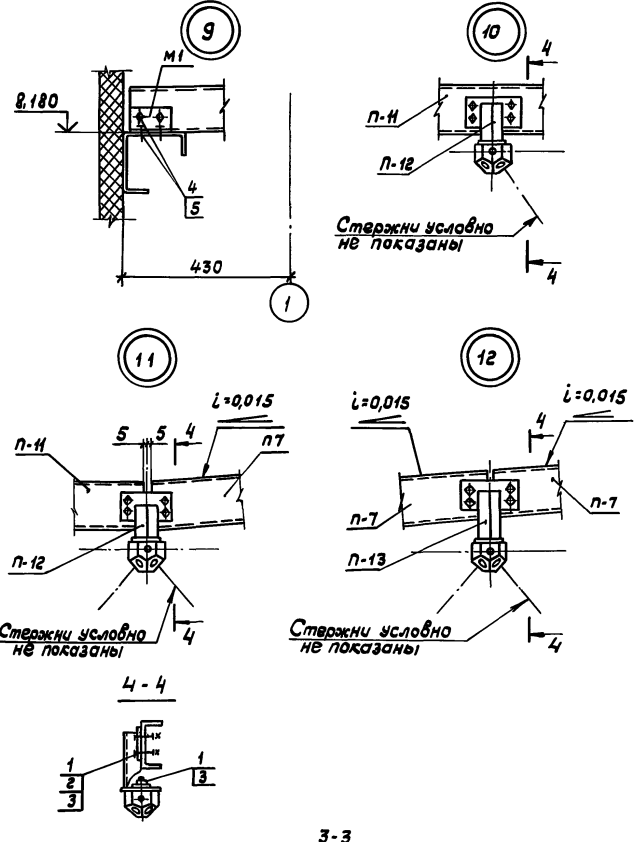
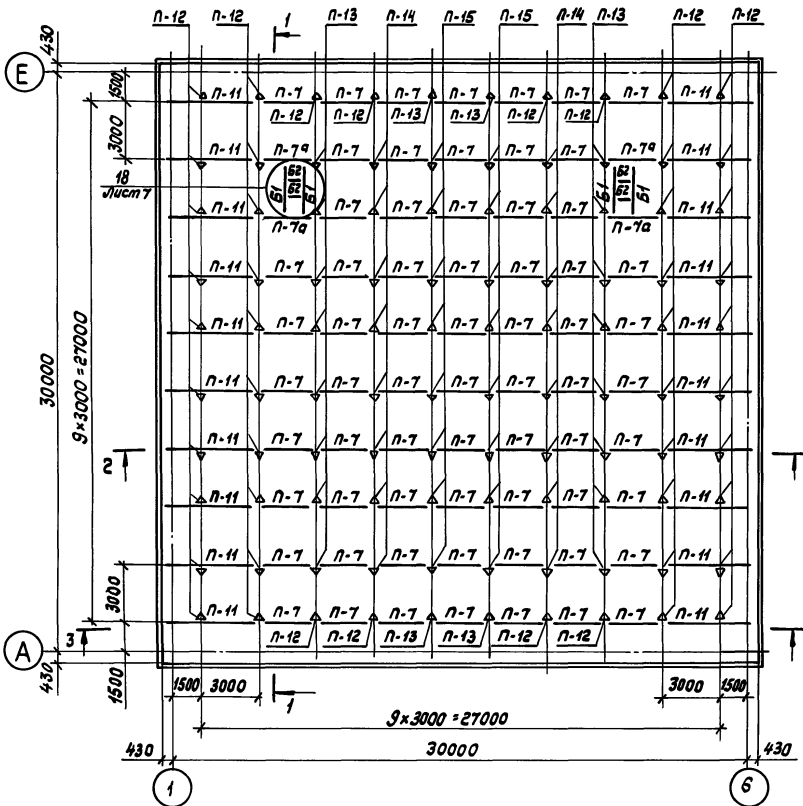


1. Монтажная сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80-73-Δ6
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Узлы зашпаклеваны на листе КМД-2.

				400-0-19с85	КМД
				Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций	
				Здание из пространствен- ных конструкций типа	Стадия
				Кислородок: МК-30-6-30-8А-С	лист
					лист
Зав. отд.	Закнутый	Зем			Р
ГКП	Тарасов	Тарасов			4
Н.контр.	Чиркова	Чиркова	31.11.81	Узлы 5...8	Простые конструкции
Вед. конст.	Павлова	Павлова			

Копирован Тарасова 23065-01 14 формат А2

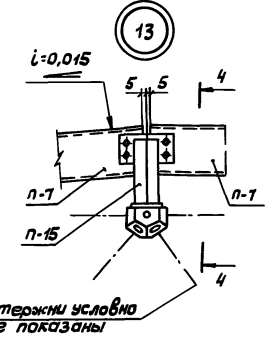
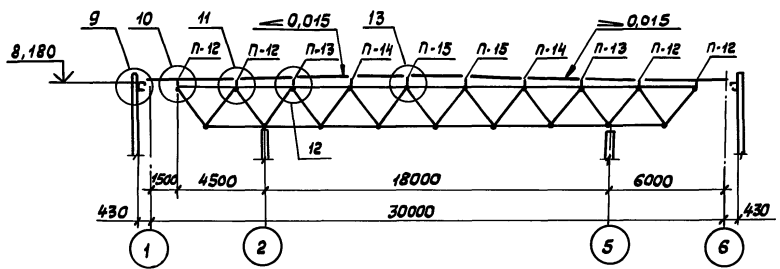
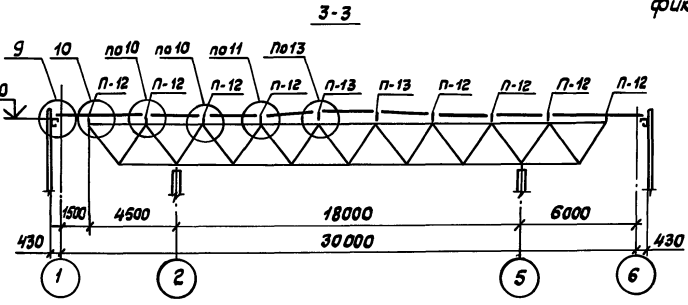
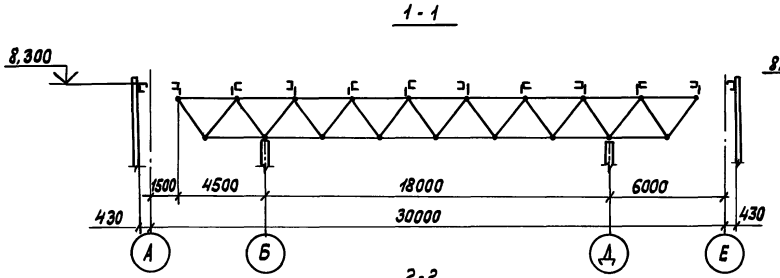
Схема расположения прогонов



Спецификация элементов к схеме расположения прогонов

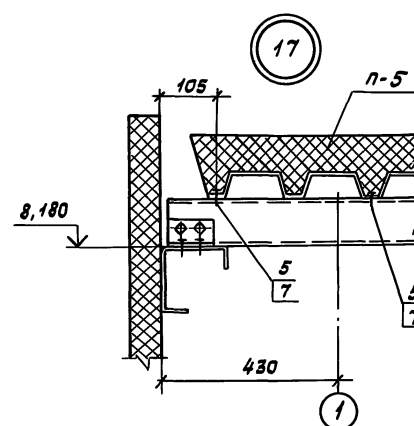
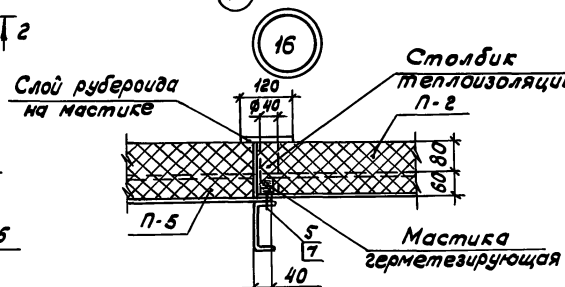
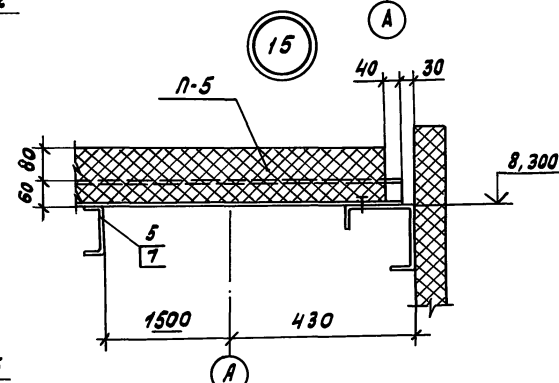
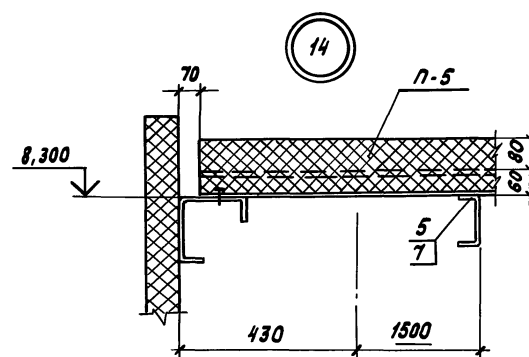
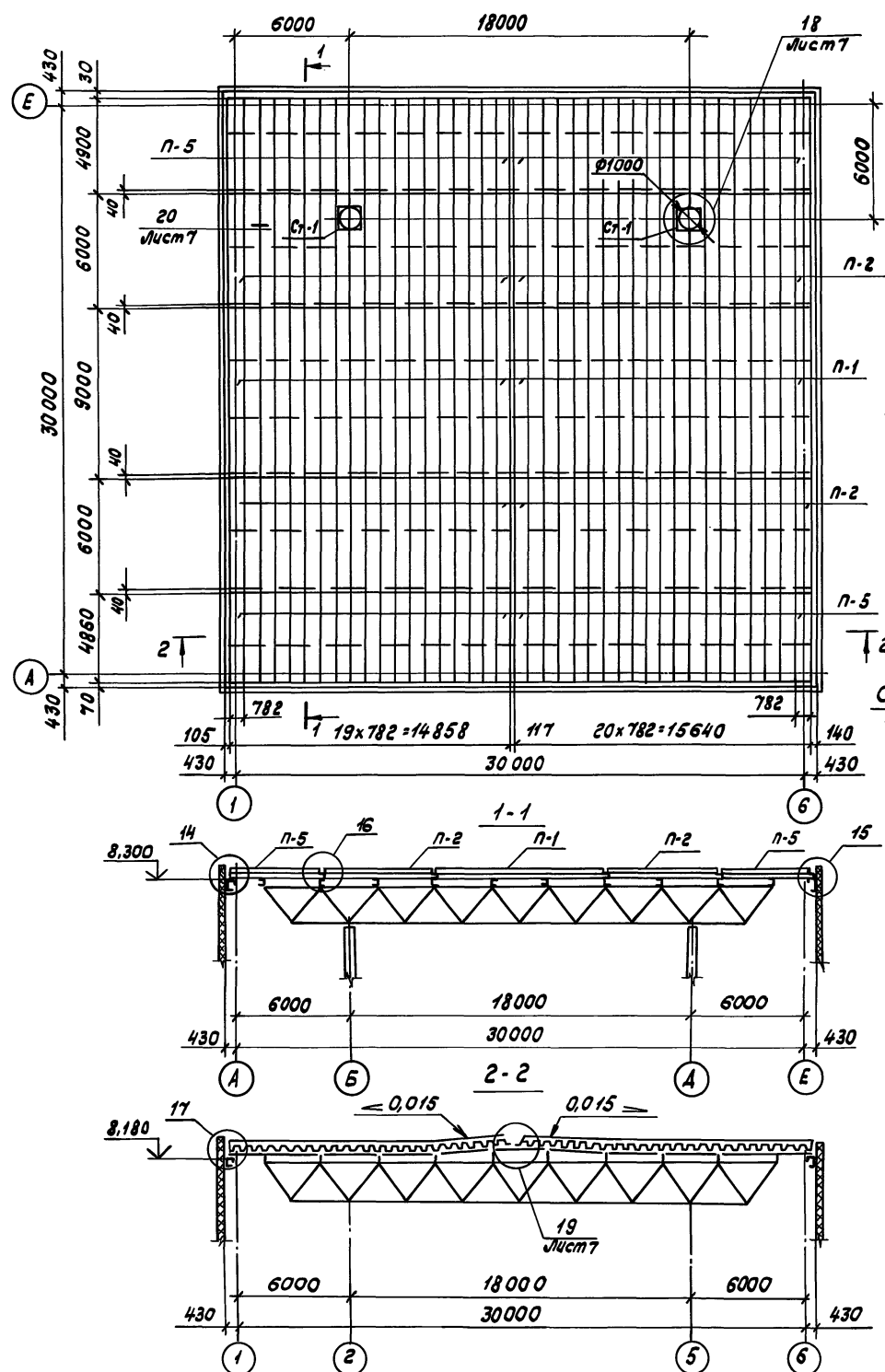
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
п-7	351 00.03	Прогон	66	26,22	
п-11	127.02.00.00.01	Прогон	20	42,50	
п-7а	Шифр 551	Прогон	4	27,50	
п-12	127.04.01.00.00	Опора	48	1,59	
п-13	127.04.01.00.00-01	Опора	20	1,81	
п-14	127.04.01.00.00-02	Опора	16	2,02	
п-15	127.04.01.00.00-03	Опора	16	2,24	
Б1	Шифр 484	Балка	4	27,4	
Б2	Шифр 484	Балка	4	11,4	
М1	127.04.00.00.02	Уголок	20	0,53	
1	ГОСТ 7798-70	Болт М16-8g x 25.36.019	504	0,01587	
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-ТН.4.019	404	0,03317	
3	ГОСТ 6402-70	Шайба 16.65г.019	504	0,00822	
4	ТУ 36-2142-78	Винт самонарезающий 8x25	80	0,0081	
5	ТУ 36-2130-78	Шайба уплотнительная ШУ-6	80	0,00025	

1. Установку прогонов произвести до подъема структурной плиты.
2. Прогоны выполняются из швеллера 120x60x5 мм по ГОСТ 8278-83 из стали марки 09Г2-6 по ГОСТ 19282-73.
3. Данный лист см. совместно с листами КМД-6, КМД-7.
4. В спецификации дополнительно учтены метизы для крепления угловых стоек факхверка.
5. Метизы для крепления балок Б1 и Б2 учтены в спецификации на листе КМД-6.



400-0-19-85		КМД	
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций			
Здание из пространственных конструкций типа, листоводск		Сталь	Лист
МКС 30-6-30-ВД-С		РП	5
Схема расположения прогонов		Узлы 9...13	
Исполнитель		Исполнитель	

Схема расположения кровельных монопанелей



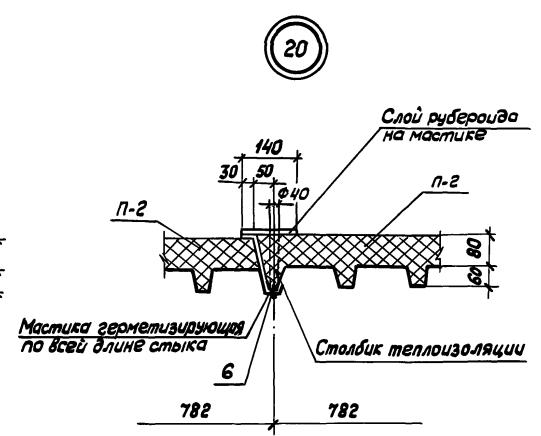
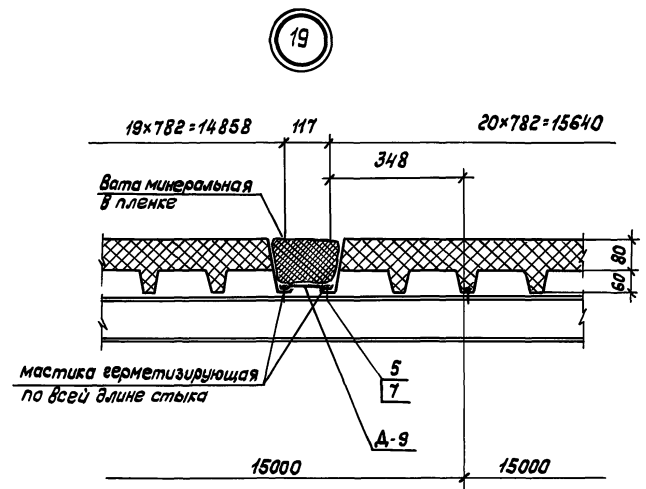
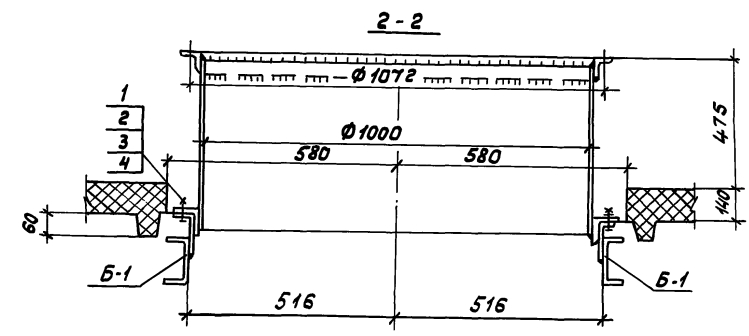
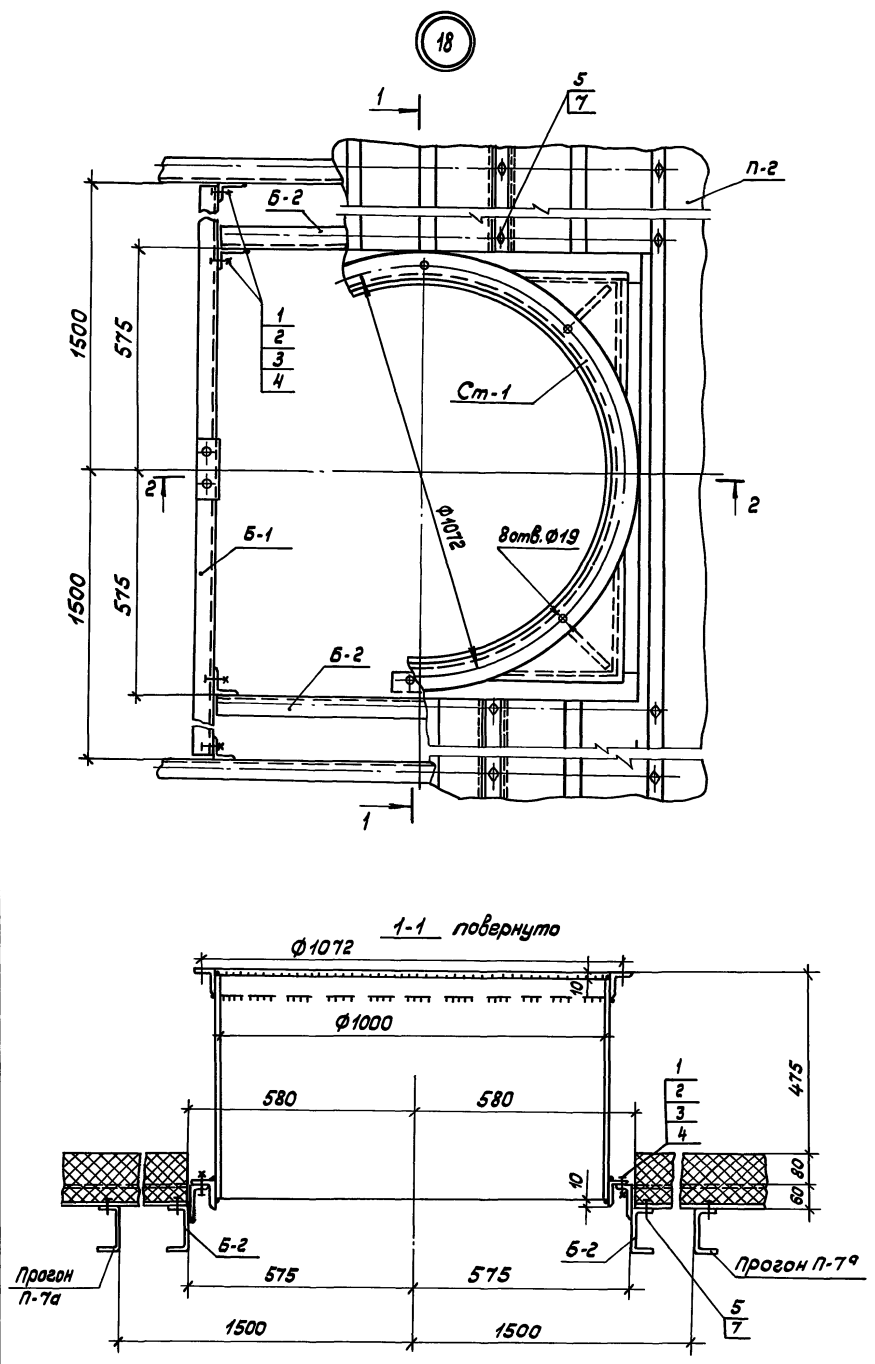
Спецификация к схеме расположения кровельных монопанелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
П-1	ЗЛД 904. 80.782-0,8учо	Кровельная панель	39	131,92	
П-2	ЗЛД 604. 80.782-0,8учо	Кровельная панель	78	88,06	
П-5	ЗЛД 490. 80.782-0,8учо	Кровельная панель	78	71,39	
Ст-1	484	Стакан	2	122,5	
А-9	ТУЗБ-2336-80	Нащельник Е=3050мм	11	4,58	
1	ГОСТ 7798-70	Болт М16-89х40,46,019	48	0,097	
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-7н.4.019	48	0,0337	
3	ГОСТ 6402-70	Шайба 16.65г.019	48	0,00822	
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.08кп.019	48	0,0113	
5	ТУЗБ-2142-78	Винт самонарезающий 86х25	740	0,0081	
6	ТУЗБ-2088-85	Защелка комбинированная ЗК-12-4,5	1850	0,00275	
7	ТУЗБ-2130-78	Шайба уплотнительная ШУ-6	740	0,00025	

- Монопанели, выпускаемые Ташкентским заводом, выполнены по чертежам института Гипроспецконструкция, проект шифр 480
- Монтаж и крепление кровельных панелей производить в соответствии с руководством по применению двухслойных кровельных панелей в покрытиях промышленных зданий (цехи и пром-зданий, 1980г.)
- Рекомендуется монтаж панелей производить укрупненными картами.
- Торцы монопанелей должны быть покрыты хлорсульфированным полиэтиленовым лаком по ТУ 84-618-80 или другим атмосферостойким составом.
- Кровельные монопанели крепятся к прогонам самонарезающими винтами 86х25 по ТУЗБ-2142-78 с уплотнительными шайбами ШУ-6 по ТУЗБ-2130-78 по торцам панелей - через гофр, на промежуточных опорах - с каждой стороны панели. Между собой монопанели соединяются комбинированными защелками ЗК-12-4,5 по ТУЗБ-2088-85 с шагом 500 мм (см. узел 20 на листе КМД-7).
- В местах установки самонарезающих винтов и комбинированных защелок производят выемку кровельного слоя и теплоизоляции. После установки самонарезающих винтов и комбинированных защелок места установки заполняют теплоизоляцией гидроизолируют и восстанавливают кровельный материал. Продольные стыки между монопанелями выполняют внахлест с укладкой герметика по всей длине стыка.
- В избежании отслоения утеплителя при раскладке панелей на участке перелома кровли утеплитель резать вдоль панели.
- Отверстия в кровельных монопанелях для установки стаканов вырезают при помощи корундовых дисковых пил.

400-0-19с85				КМД		
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций				Здание из пространственных конструкций типа		
Лисловодск МКС-30-6-30-8А-С				Схема расположения кровельных монопанелей		
Узлы 14...17				Гипроспецконструкция		
Привязан				Лист 6		
Зав. отд. Тарасова				Лист 6		
Н.конт. Чиркова				Лист 6		
Вед. конст. Павлова				Лист 6		
Техник Глазова				Лист 6		

Лист 16



Узлы замаркированы на листе КМД-6.

				400-Q-19-85				КМД	
				Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций					
Привязан				Здание из пространственных конструкций типа "Кислородок" МКС-30-Б-30-БД-С				Этадия	Лист
				Зав. отд.	Закупочный			рп	7
				Г.КП	Тарасова				
				И.контр.	Чиркова	И.контр. В.И.Б.			
				И.контр.	Павлова	И.контр. Павлова			
Имв. №				Узлы 18...20				Гиперспектегконструкция	
				Контр. В. Павлова				И.контр. Павлова	

Схема расположения ригелей фахверка по оси „А“

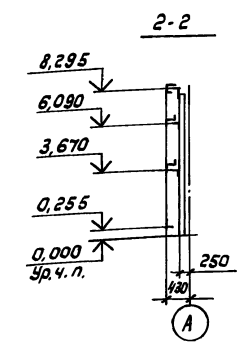
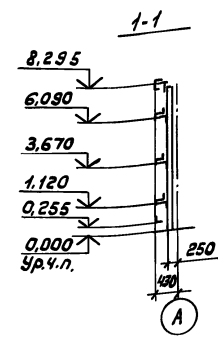
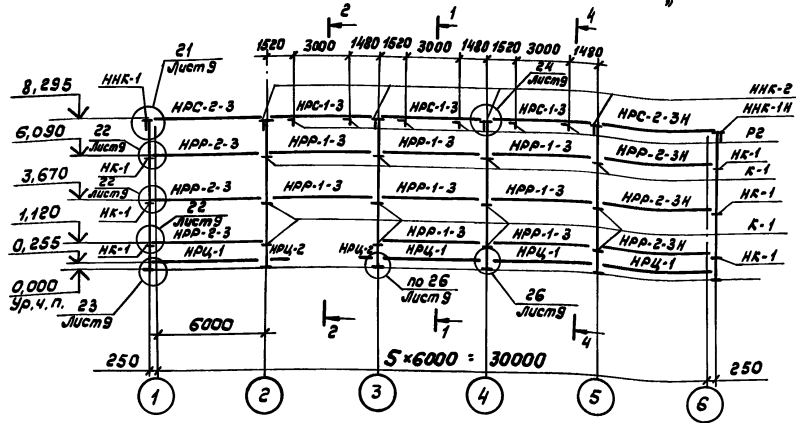


Схема расположения ригелей фахверка по оси „Е“

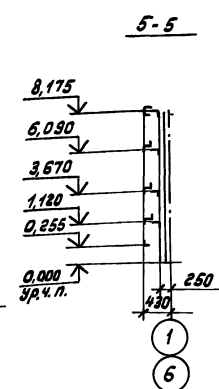
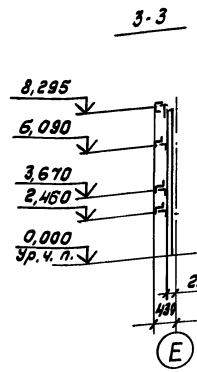
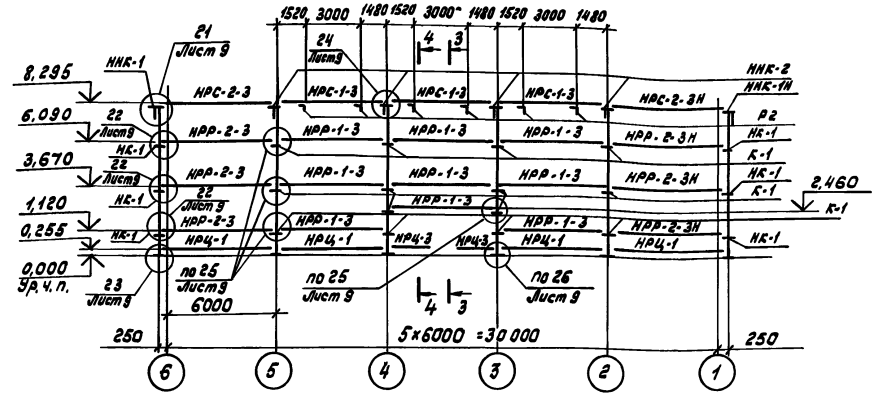
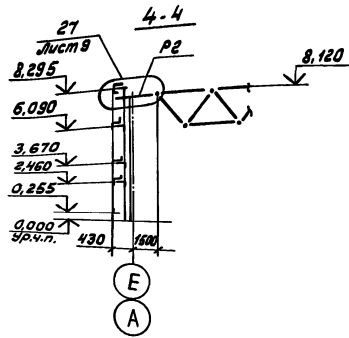
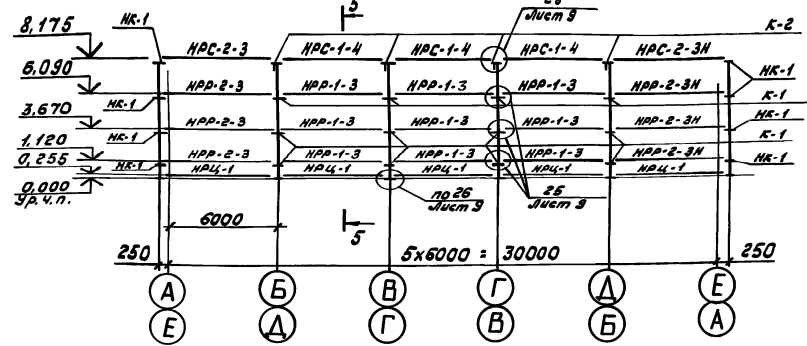


Схема расположения ригелей фахверка по оси „1“ и „Б“



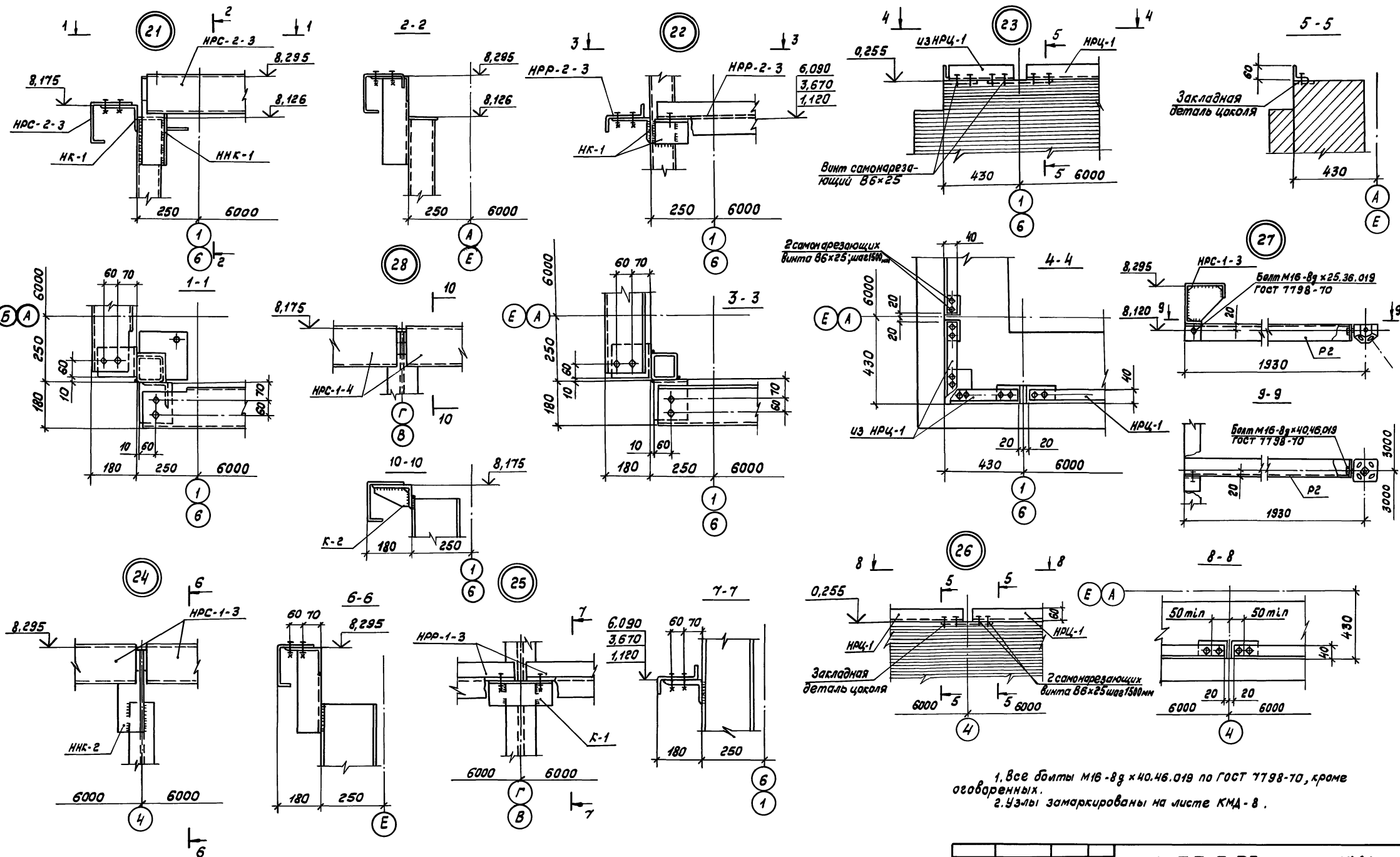
Спецификация к схеме расположения ригелей фахверка

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
НРР-1-3	551	Ригель рядовой	35	61,3	
НРР-2-3	551	Ригель рядовой	12	68,0	
НРР-2-3Н	551	Ригель рядовой	12	68,0	
НРС-1-3	551	Ригель стыковой	6	99,2	
НРС-1-4	551	Ригель стыковой	6	96,3	
НРС-2-3	551	Ригель стыковой	4	100,4	
НРС-2-3Н	551	Ригель стыковой	4	100,4	
НРЦ-1	551	Ригель цокольный	19	13,3	
НРЦ-2	551	Ригель цокольный	2	2,2	
НРЦ-3	551	Ригель цокольный	2	4,4	
ННК-1	551	Насадка канцевая	2	7,1	
ННК-1Н	551	Насадка канцевая	2	7,1	
ННК-2	551	Насадка канцевая	8	8,8	
К-1	551	Консоль	28	2,4	
К-1	1432 2-17.2К10	Консоль	50	5,1	
К-2	1432 2-17.2К10-01	Консоль	8	6,0	
Р2	551	Распорка	12	9,2	
	ГОСТ 7798-70	Болт М6-8g x25,36,019	12	0,076	
	ГОСТ 7798-70	Болт М16-8g x40,46,019	328	0,098	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-7H,4,019	328	0,033	
	ГОСТ 11371-68	Шайба 16,01,08 кл.019	656	0,011	
	ТУ 36-2142-78	Шит самонарезающий 8x25	235	0,0081	
	ТУ 36-2130-78	Шайба уплотнительная ш.6	235	0,0025	

* - учтены цокольные ригели по узлу 23 на листе КМД-9.

1. Изготовление и монтаж конструкций фахверка производить в соответствии со СНиП III - 18 - 75.
2. Крепление ригелей НРЦ к закладным деталям цоколя допускается на сварке по ГОСТ 5264-80-71-Δ4.
3. До освоения Z образного гнутого профиля допускается поставка ригелей из Гн Г 160 x 60 x 5 по ГОСТ 8278-83 с сохранением отметок консолей.
4. Приварка консолей в проектное положение производится на заводе.
5. Схему расположения стоек фахверка см. лист КМД-2.

400-0-19с85		КМД	
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций		Здание из пространственных конструкций типа, КМД-1	
МКС-30-6-30-84-С		Стандарт Лист	
РП		8	
Схема расположения ригелей фахверка		Гипроспецтехинструкция	

[illegible]

Копировал Тарасова 23065-01 19 формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата взам. инв. №
--------------	--------------------------------

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Фундаменты. Общие данные.	
2	Фундаменты. План котлована В. План фундаментов. Разрезы.	
3	Фундаменты. Прямоук. Спецификация.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

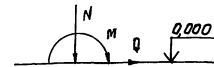
Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
„Гипроспецгеконструкция“ г. Москва		
КМ	Конструкции металлические	
„Гипроспецгеконструкция“ г. Москва		
КЖ	Конструкции железобетонные	
„Фундаментпроект“ г. Москва		
ОВ	Отопление и вентиляция	
„Проектпроектвентилиция“ г. Москва		
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
„Проектпроектвентилиция“ г. Москва		
ЭМ	Силовое электрооборудование	
„Электропроект“ г. Москва	Автоматизация	
	Электроосвещение	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *И.И.И.* (А. Цветков)

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация монолитных железобетонных изделий	

Схема нагрузок на фундаменты колонн



Расчетные нагрузки на фундаменты колонн

Усилие	От ветровой нагрузки	от сейсмической нагрузки		N, кН		
		в баллаб	в баллаб	От собственн. веса покрытия	От снегов. нагрузки	От теплов. нагрузки
М кНм	± 109,2	± 113,6	± 286,9	277,0	315,0	83,0
Q кН	± 28,2	± 29,2	± 58,5			

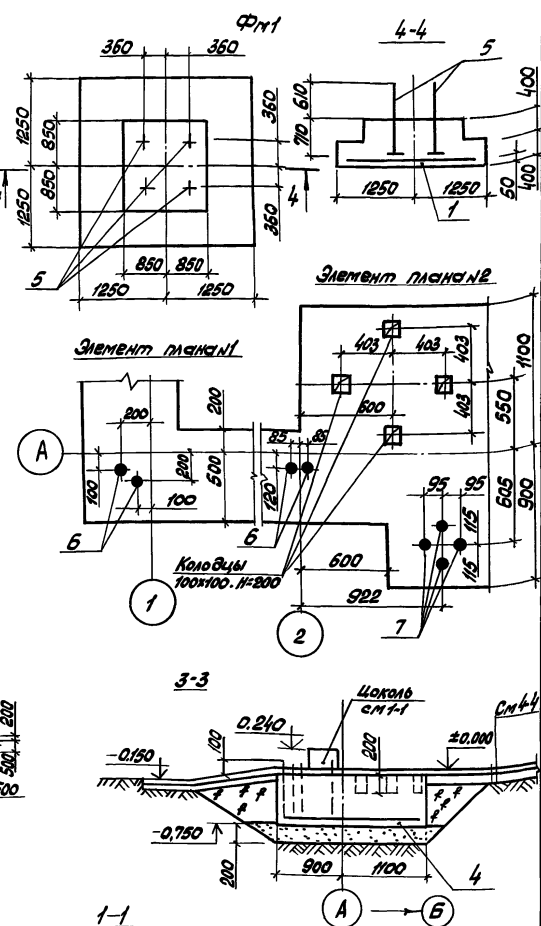
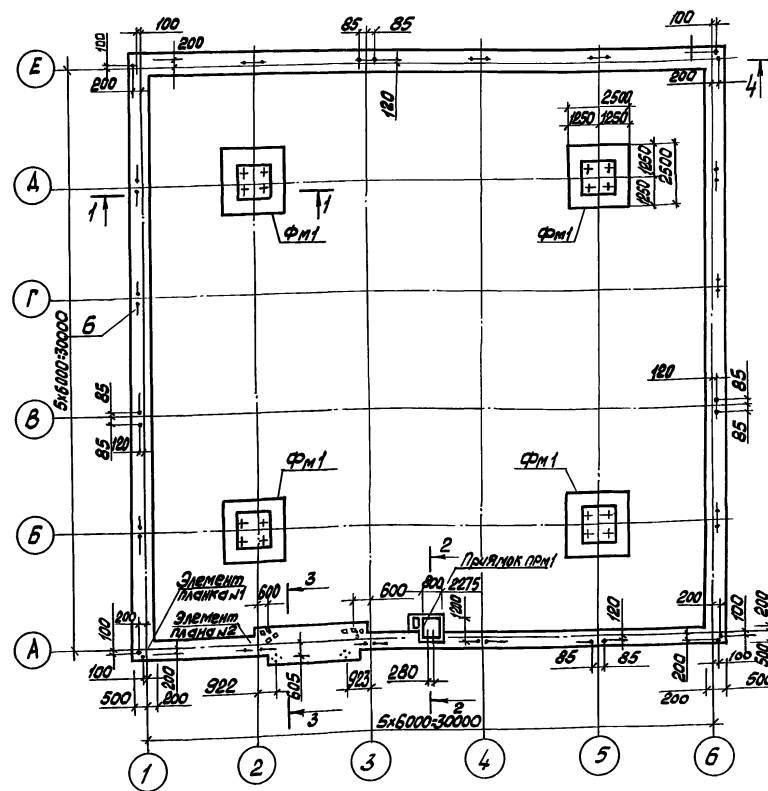
Расчетные нагрузки на фундаменты стоек факверка

Ветровой район	Усилие	кН		Примечание
	N	qx	qx для стоек	
IV	17,2	11,3 (13,1)	4,5 (5,3)*	

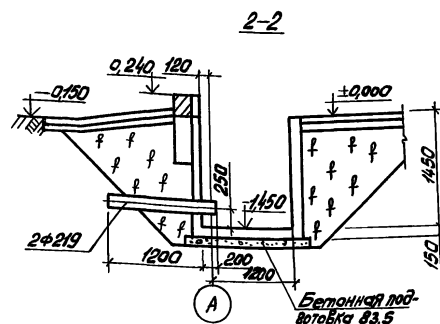
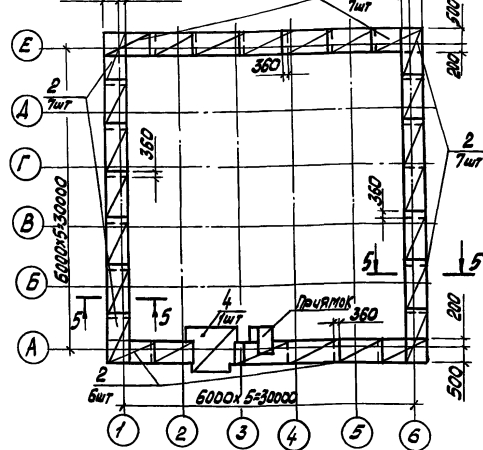
* В скобках даны нагрузки от расчетного ветра в процессе монтажа и веса стенового ограждения

Зам. инж.	П.И.И.	Л.И.И.	400-0-19с. 85		КЖ		
П.с.п.н.к.	Пронин	Л.И.И.	Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций				
Нач. пр.	Л.И.И.	Л.И.И.	Здание из пространственных конструкций типа „модуль“				
П. Констр.	Цветков	Л.И.И.	Фундаменты				
Рук. в.	Цветков	Л.И.И.	Общие данные				
Проб.	Цветков	Л.И.И.	Фундаментпроект г. Москва				
Приблиз.			р		1	3	
Имб. №			Формат А2				

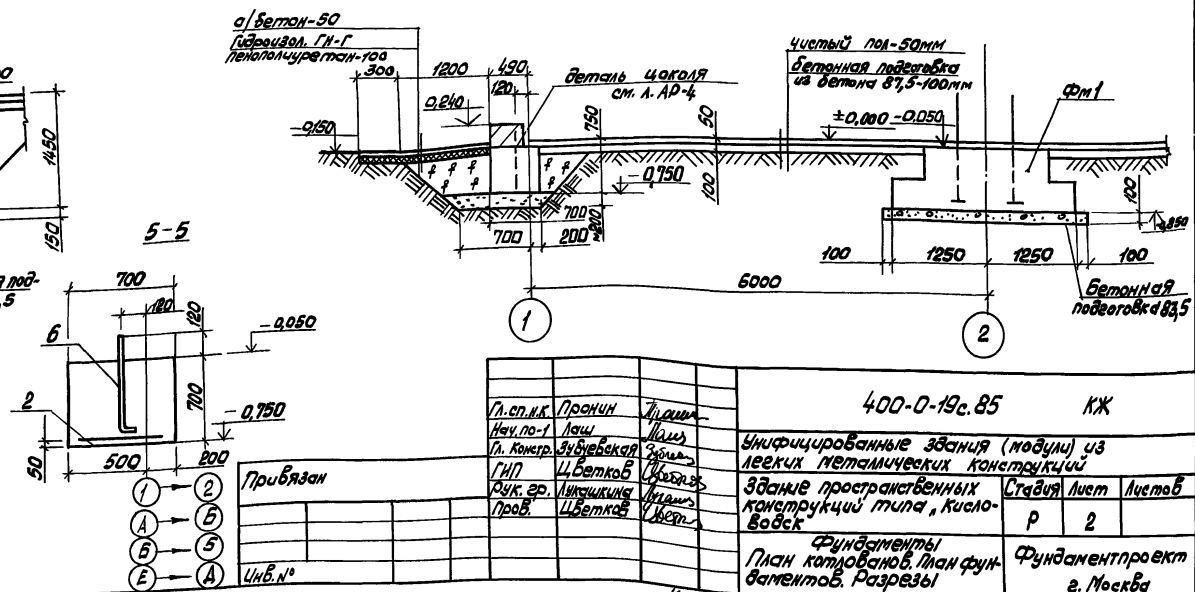
План фундаментов



арматурных сеток ленточного фундамента



- + Анкерный болт $\phi 42\text{мм}$
- Анкерный болт $\phi 24\text{мм}, 20\text{мм}$



Л.сп.и.к.	Пронин	Пронин	400-0-19с.85			КЖ
Нач.по-1	Наш	Наш	Унифицированные звания (модули) из легких металлических конструкций			
Л. Констр.	Зубицкая	Зубицкая	Здание пространственных конструкций типа „Кислородск			
ГНП	Щетков	Щетков	Статус	Лист	Листов	
Дир. эк.	Липушкин	Липушкин	Р	2		
Проб.	Щетков	Щетков			Фундаменты	
					План котлована, Ман. фундаментов, Разрезы	
					Фундаментпроект г. Москва	

Спецификация монолитных железобетонных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	км.	Прим.
				Фм1 - 4шт		
				Сборочные единицы		
				Стандартное изделие		
	1		ГОСТ 23279-85	2с 12А III 245x245	4	226,3кг
				Изделия закладные		
				Стандартное изделие		
	5		ГОСТ 24379.1-80	Болт 21М42х1320 В ст3кл2	16	364,0кг
				Материалы		
				Бетон в15 F75	14,7	м³
				Бетон В3,5	3,0	м³
				Ленточный фундамент		
				Сборочные единицы		
				Стандартное изделие		
	2		ГОСТ 23279-85	2с 12А III 65x495	27	915,6кг
				Изделия закладные		
				Стандартное изделие		
	4		II	2с 12А III 195x595	1	106,2
				Изделия закладные		
				Стандартное изделие		
	6		ГОСТ 24379.1-80	Болт 11М24х710 В ст3 кл2	40	124,0кг
	7		ГОСТ 24379.1-80	Болт 11М20х710 В ст3 кл2	8	16,7кг
				Материалы		
				Бетон В15 F75	570	м³
				Прямая		
				Сборочные единицы		
				Стандартное изделие		
	8		ГОСТ 23279-85	4ср 18Р1-200 115x155	2	3,6кг
	9		II	4ср 18Р1-200 155x155	2	4,8кг
	10		II	4ср 18Р1-200 85x155	3	3,9кг
	11		II	4ср 18Р1-200 205x245	1	5,0кг
				Изделия закладные		
	12		ГОСТ 8509-72* уголок	150x5 ГОСТ 8509-72* В ст3 кл2 ГОСТ 535-78* С=3200	1	170кг
	13		ГОСТ 8732-78 труба	219x8 ГОСТ 8732-78* В ст4 сп ГОСТ 8731-74* С=1400	2	117кг
	14		II	100x4 ГОСТ 8732-78* В ст4 сп ГОСТ 8731-74* С=400	1	4,8кг
				Материалы: Бетон В15 F75	11	м³
				Бетон В3,5	0,3	м³

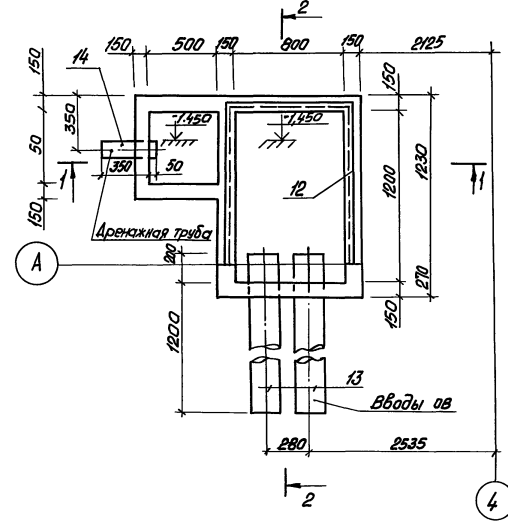
Л.с.п.к.к.	Пронин	Знамен			
Нач. пол.	Лаш	Лаш			
Л.с.п.к.к.	Знамен	Знамен			
ГНП	Знамен	Знамен			
Руч.пр.	Знамен	Знамен			
Проб.	Знамен	Знамен			
400-0-19с.85 КЖ					
Унифицированные здания (модули) из легких металлических конструкций					
Здание из пространственных конструкций типа "Кислородовск"					
Фундаменты					
Прямая. Спецификация					
Фундаментпроект г. Москва					

Копировал Морозова 23065-01 (22 формат А2)

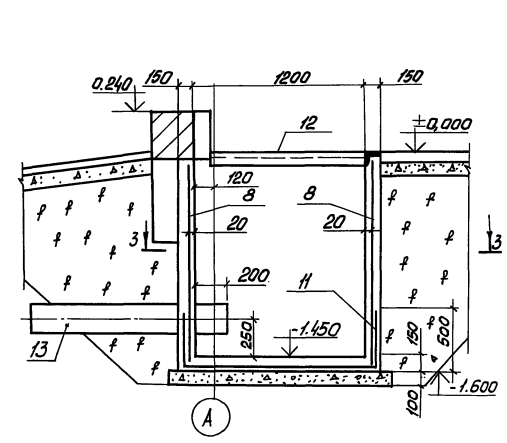
Албем I

Шиф. и дата. Подпись и дата. Вост. шиф. № 16-140

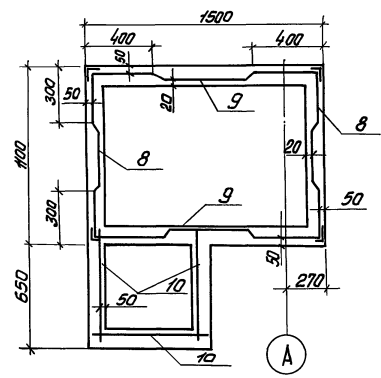
План прямка



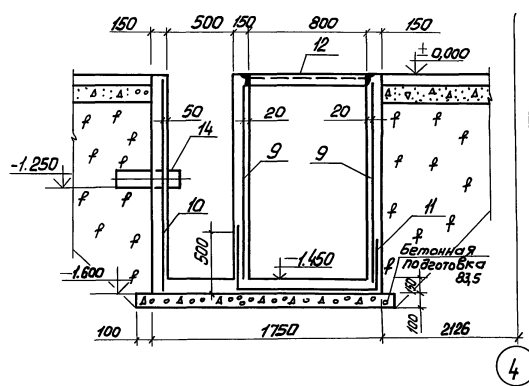
2-2



3-3



1-1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общ.	расх.
	Арматура класса	Прокат марки	В ст3 кл2	Б ст4 с17	В ст3 кл2	Б ст4 с17	В ст3 кл2	Б ст4 с17		
А III	Вр1	Всвс	ГОСТ 24379.1-80	ГОСТ 8732-78*	ГОСТ 24379.1-80	ГОСТ 8732-78*	ГОСТ 24379.1-80	ГОСТ 8732-78*		
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 8721-80	ГОСТ 150x5	Болт 150x5	Болт 150x5	Болт 150x5	Болт 150x5	Болт 150x5	Болт 150x5		
Ф12	Итого	Ф4	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого		
Фм1	56,6	56,6	56,6	91	91	91	91	91	147,6	
Лент. Ф-т	102,8	102,8	102,8	124	157	1407	1407	1407	1162,5	
Прямая	17,3	17,3	17,3	17	17	17	17	17	138,8	156,1

Привязан

Шиф. №