ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
709-9-92.88

СКЛАД

ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ, ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ТОВАРОВ В АЭРОЗОЛЬНОЙ УПАКОВКЕ СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДЬЮ

220 КВ.М

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка стр 3-11
ТХ Технология производства стр 12-14
АР Архитектурные решения стр 15-18
КЖ Конструкции железобетонные стр 19-30
ВК Внутренние водопровод и канализация стр 31
ОВ Отопление и вентиляция стр 32-38
ЭМ Силовое электрооборудование стр 39-43
АОВ Автоматизация отопления и вентиляции стр 44-53
СС Связь и сигнализация стр 54-56

23116/01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
709-9-92.88

СКЛАД

ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ, ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ТОВАРОВ В АЭРОЗОЛЬНОЙ УПАКОВКЕ СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДЬЮ 220 КВ.М

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка
ТХ Технология производства
АР Архитектурные решения
КЖ Конструкции железобетонные
ВК Внутренние водопровод и канализация
ОВ Отопление и вентиляция
ЭМ Силовое электрооборудование
АОВ Автоматизация отопления и вентиляции
СС Связь и сигнализация

АЛЬБОМ 2 КЖИ Строительные изделия

АЛЬБОМ 3 СО Спецификации оборудования

АЛЬБОМ 4 ВМ Ведомости потребности в материалах

АЛЬБОМ 5 С Сметы

РАЗРАБОТАН:
Гипроторгом
Главный инженер института Л.Н. Соколов
Главный инженер проекта А.М. Абрамова

Утверждён Минторгом СССР
Протокол от 10 мая 1988г N 4

Введён в действие Гипроторгом
Приказ от 12 мая 1988г N 113

Содержание альбома N 1

NN листов	Наименование листов	Стр.
1	2	3
ПЗ1-ПЗ9	Пояснительная записка	3-11
	Чертежи марки ТХ	
1	Общие данные	12
2	План на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования. Разрезы	13
3	Принципиальные схемы технологических процессов и механизации производства	14
	Чертежи марки АР	
1	Общие данные. Ведомость отделки помещений. Ведомость перемычек. Спецификация перемычек	15
2	План на отм. 0.000 План полов. Экспликация полов Схема сельмана	16
3	Разрезы 1-1, 2-2 План кровли	17
4	Фасады N5, Д+А, А+Д, 5+1 Схемы заполнения проемов	18
	Чертежи марки КЖ	
1	Общие данные	19
2	Схема расположения элементов фундаментов	20
3	Сечения 1-1, 7-7 Подпольные каналы	21
4	Элементы плана N1-N3	22
5	Фундаменты ФМ-1, ФМ-2, ФМ-2а, ФМ-3	23
6	Фундаменты ФМ-4, ФМ-5	24
7	Фундаменты ФМ-6, ФМ-7	25
8	Схема расположения элементов каркаса	26
9	Схема расположения фундаментов под УГП-1,150	27
10	Схема расположения плит покрытия	28
11	Кирпичные шахты на покрытии, перекрытие заборной шахты в венткамере	29
12	Схема расположения стеновых панелей	30
	Чертежи марки ВК	
1	Общие данные. План с системами В1, Т3, К1 Схемы систем В1, Т3, К1	31

1	2	3
	Чертежи марки ОВ	
1	Общие данные (начало)	32
2	Общие данные (окончание)	33
3	План на отм. 0.000 Разрез 1-1 План кровли. Узел 1	34
4	Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установок П1, У1 Узлы 1,2,3	35
5	Схемы систем П1, У1, В1, В2, ВЕ 1 Схема узла управления	36
6	Установка системы П1	37
7	Установки систем В1, В2	38
	Чертежи марки ЭМ	
1	Общие данные (начало)	39
2	Общие данные (окончание)	40
3	Схема принципиальная питающей и распределительной сети 1ШР	41
4	План питающей и распределительной сети Контур заземления	42
5	План сети освещения	43
	Чертежи марки АОВ	
1	Общие данные	44
2	Схема автоматизации	45
3	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало)	46
4	Схема электрической принципиальная приточной системы П1 (окончание)	47
5	Схема электрическая принципиальная вытяжных систем В1, В1а	48
6	Схема электрическая принципиальная воздушно-тепловой завесы У1, электропитания	49
7	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок	50
8	Вытяжные системы В1, В1а, В2, В2а Воздушно-тепловая завеса В1 Схема соединений внешних проводок	51
9	План расположения	52
10	Щит управления ЩУ эскиз общего вида	53
	Чертежи марки СС	
1	Общие данные	54
2	Сети связи на плане	55
3	Сеть пожарной сигнализации на плане	56

Общая пояснительная записка

Типовой проект склада для хранения легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м разработан по Плану типового проектирования Госстроя СССР 1987-1988 гг /тема Т.3.12.1/ в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Минтрансом СССР 27.05.87

Проект разработан для применения в районах на территории СССР, отвечающих следующим условиям:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С /основное решение/, минус 40°С;
- скоростной напор ветра - для I географического района 0,23 кПа (23 кгс/м²);
- вес снегового покрова - для III географического района 100 кгс/м² (1,00 кПа);
- рельеф территории - спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

угол внутреннего трения $\varphi^н = 28°$;
удельное сцепление $C^н = 0,02$ кгс/см² /2 кПа/;
модуль деформации несвязных грунтов $E = 150$ кгс/см² /14,7 мПа/
плотность грунта $\gamma = 1,8$ т/м³
коэффициент по грунту $K_г = 1$

Энергоснабжение, теплоснабжение, водоснабжение, канализация, радиофикация, телефонизация от сетей общетоварного склада

Строительство предусматривается в составе общетоварных складов действующих и вновь проектируемых

Склад предназначен для приема от промышленных предприятий легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке и отправки в торговую сеть

Поступление и отправка товаров осуществляется автотранспортом

Хранение осуществляется на поддонах, устанавливаемых в штабель. Транспортировка осуществляется электропогрузчиком марки ЭПБ-1232

Принятые в проекте инженерно-технические и технологические решения соответствуют требованиям основных направлений в проектировании общетоварных складов. Технология и механизация внутрискладских операций обеспечивает четкую переработку /прием, хранение, реализация/ хранимых товаров и рациональную организацию труда

Архитектурно-строительная часть проекта разработана в соответствии с требованиями технологического процесса и с учетом требований индустриализации строительства

Объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают технологичность строительства и эксплуатации

Архитектурно-строительные решения

Склад запроектирован отдельно стоящим одноэтажным зданием для привязки его на существующих складских базах и на вновь проектируемых промышленных комплексах

В плане здание склада - прямоугольник 18×24 м /в осях/ с сеткой колонн 6×12 м Высота до низа выступающих конструкций - 4,8 м

В здании запроектированы помещения:

склад горючих жидкостей и легковоспламеняющихся жидкостей площадью 146,5 м², склад аэрозолей площадью 72,8 м²

Также запроектированы: комната кладовщика, санузел и венткамера

Для разгрузки и выгрузки товаров запроектирована авторампа шириной 6 м на высоту кузова грузовых автомашин

Над авторампой запроектирован навес из сборных железобетонных конструкций

Въезд на рампу электропогрузчиков осуществляется по пандусу

Фасады склада запроектированы из сборных керамзитобетонных панелей, частично из кирпича

Оконные и дверные блоки - деревянные по ГОСТ 12506-81, по ГОСТ 14624-84, ГОСТ 6629-74 серия 2.435-6 вып. 5

Кровля совмещенная с наружным водостоком

Площадь легкосбрасываемой кровли равна 54 м²

Конструктивное решение

Здание склада - каркасное, одноэтажное. Все сборные железобетонные и бетонные конструкции приняты по общесоюзным каталогам индустриальных конструкций для промышленного и гражданского строительства

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные по серии 1.412-1/77 вып. 1,2,3 со сборными железобетонными фундаментными балками по серии 1.415.1-2

Колонны каркаса - железобетонные предварительно напряженные по серии 1.423-3 в.0-1,1,2

Фахверковые колонны - сборные железобетонные по серии 1.427.1-3

Балки покрытия - по серии 1.462.1-3/80

Плиты покрытия - комплексные с несущей основой из железобетонных плит длиной 6м по серии 1.465.1-10/82; частично /участки легкосбрасываемой кровли/ по серии 1.465.1-7/84 и ГОСТ 22701.3-77*; стаканы по серии 1.494-24 вып. 1

Стены склада - из однослойных керамзитобетонных стеновых панелей по серии 1.030.1-1 вып. 1 Кирпичные внутренние стены и перегородки выполнять из керамического кирпича М-75 на растворе М-25 под расшивку швов по ГОСТ 530-80. Наружные стены выполнять из эффективного силикатного кирпича М 125 по ГОСТ 379-79

Конструкция ремны и покрытия над ней приняты по серии 3.019.1-1 в.0,1,2

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1

Противопожарные мероприятия

Строительство отдельно-стоящего здания склада ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке в составе общетоварных складов обеспечивает безопасное хранение взрывопожарных товаров.

Склад запроектирован согласно норм технологического проектирования ВНТП 02-85, ОНТП 24-86, и СНиП II-106-79, СНиП 2.01.02-85, СНиП 2.09.02-85, СНиП 2.04.05-86

Степень огнестойкости - II

Категория производства - „А"

Эвакуация людей из складских помещений обеспечивается непосредственно на улицу. На путях эвакуации преграды отсутствуют, двери открываются по направлению выходов из здания.

Недостающая площадь остекления во взрывопожарных складских помещениях дополнена устройством легкосбрасываемого покрытия. Оконные проемы для обеспечения дымоудаления подняты относительно проемов дверей

Помещения категории „А" отгорожены от помещений категории „Д" противопожарными перегородками с пределом огнестойкости 0,75 часа

Для механизации внутрискладских и транспортных работ принят электропогрузчик ЭПБ-1232 во взрывобезопасном исполнении

Проектом предусмотрено заземление вентоборудования и воздуховодов для помещений кат. „А", обратные клапаны на приточной установке в искробезопасном исполнении. Вытяжные установки, обслуживающие помещения кат. „А" приняты во взрывобезопасном исполнении. Отопительные приборы в складских помещениях ограждены экранами

При возникновении пожара предусмотрено отключение вентсистем

Наружное пожаротушение обеспечивается от сетей общетоварного склада. Расчетный расход воды - 10 л/с

Проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение через пожарные краны расходом 5.0 л/с - 2 струи по 2,5 л/с

Для сигнализации на случай возникновения пожара предусмотрена устройство пожарной сигнализации

По устройству молниезащиты склада относится ко II категории. Молниезащитная сетка укладывается на кровле и соединяется молниеотводами по периметру здания с заземлителями

При сдаче объекта в эксплуатацию заказчику необходимо обеспечить помещения склада первичными средствами пожаротушения по нормам установленным типовыми правилами пожарной безопасности для промпредприятий, согласовав их с местными органами Госпожнадзора

Инв. N			Привязан
ГИП	Абросимов		709-9-92.88 ПЗ
Рук.маст.	Горунаков		
Н.контр.	Зайцев		
ГИП	Петров		Пояснительная записка
Рук.арх.	Цхомов		Стадия Р · Лист 1 · Листов 9
Н.контр.	Сотова		Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

Альбом 1

Технология и механизация

1. Назначение, состав, краткая характеристика

Склад площадью 220 кв.м предназначается для приема от промышленных предприятий легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке, их количественной проверки, хранения, подсортировки и подготовки к отправке в торговую сеть.

Строительство склада предусматривается в составе общетоварных складов.

2. Исходные данные для проектирования

2.1. Склад для хранения легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м

2.2. В соответствии с заданием на проектирование:

- срок хранения товаров на складе - 50 дней;
- поступление товаров на склад автотранспортом - 100%;
- отправление товаров в торговую сеть автотранспортом - 100%

Коэффициент неравномерности:

- поступления товаров - K_1
- отправления товаров - K_2 $K_1 = K_2 = 1,3$

2.3. Режим работы склада:

- прием и отправка товаров автотранспортом 305 дней в году в 1,5 смены.

3. Технологический процесс складской переработки и хранения товаров

Технологический процесс грузопереработки легковоспламеняющихся, горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке разработан в соответствии с „Нормами технологического проектирования общетоварных складов" ВНТП-02-85 и норм проектирования складов нефти и нефтепродуктов СНиП II-106-79 глава 106.

По своим функциональным признакам склад разделен на участки приема, хранения, сортировки, комплектации и отправления грузов. На каждом из этих участков происходит обработка соответствующих документов на размещение, отборку, поиск груза и отправку.

3.1. Поступление товаров

Поступление товаров на склад осуществляется автотранспортом. Для разгрузки товара предусмотрена автоплатформа с навесом. Из автомашины поддон с товаром вывозится с помощью тележки с гидравлическим подъемом вил и устанавливается на ратму. Для удобства въезда тележки внутрь автомашины между верхним краем платформы и полом кузова устанавливается уравнительная гравитационная площадка УГП. Дальнейшая транспортировка поддонов с товаром в склады хранения осуществляется электропогрузчиком марки ЭПВ-1232 грузоподъемностью 1250 кг с высотой подъема груза 2,8 м

В случае, если товар поступает не уложенным на поддон, то формирование грузового пакета осуществляется у места выгрузки, а по мере освобождения места - в автомашине.

Длина принятого в проекте разгрузочного фронта автоплатформы позволяет обеспечить расчетный грузооборот склада.

По мере выгрузки товаров из прибывшего транспорта производится их приемка по количеству мест или единиц и проверка соответствия их сопроводительным документам.

Выгруженный на поддоны товар электропогрузчиком ЭПВ-1232 перевозится в склады хранения к местам приема, сортирования и формирования грузовых пакетов.

При формировании грузовых пакетов используются различные типы поддонов в зависимости от объема товара, его свойств и упаковки.

По размерам применяются поддоны 1200×800 мм, по типам - поддоны плоские и стоечные.

В зоне приема товара при необходимости производится перегрузка с одного поддона на другой, количественная проверка, отборка части товара для формирования единиц хранения, составление соответствующей сопроводительной документации.

3.2. Хранение товара

На хранение товары внутри склада размещаются с учетом интенсивности поступления и отпуска, допустимого товарного соседства, габаритов упаковки и веса. Способ хранения товаров - штабельный. Поддоны плоские или стоечные электропогрузчиком ЭПВ-1232 устанавливаются в штабель на высоту 3 яруса.

Размер и вместимость складских противопожарных отсеков принята в соответствии с СНиП II-106-79 „Склады нефти и нефтепродуктов."

3.3. Комплектация и отправление грузов потребителям

Отбор и комплектация товаров по заявкам торгующих организаций осуществляется следующим образом:

В корпусе вспомогательных помещений общетоварного склада имеются залы образцов, где покупатели знакомятся с ассортиментными каталогами легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, аэрозолей и оформляют заявки. Оформление заявки и отборочные листы передаются в склады хранения.

Требуемый товар извлекается из штабеля и доставляется с помощью электропогрузчика или ручной тележки в зону комплектации. Кладовщик в соответствии с отборочным листом подбирает нужное количество товара и укладывает его на поддон.

Скомплектованный и документально оформленный товар транспортируется на автоплатформу к транспорту отправки.

4. Емкость склада и грузооборот

4.1. Расчет единовременной емкости хранения товаров произведен с учетом принятой технологической схемы хранения товаров, площадей отведенных под хранение, а также конкретной укладки товаров в складскую тару.

Распределение складских площадей и расчет емкости приведены в таблице 1.

Таблица 1

NN пп	Наименование складских помещений	Складская площадь (м²)	Емкость единовременного хранения (м³)
1.	Склад легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	146,5	149
2.	Склад аэрозолей	72,8	92
	Всего	219,3	241

Примечание: В качестве условного поддона принят поддон размером 800×1200 мм с высотой укладки товара 1050 мм. Объем товара на условном поддоне 1 м3

4.2. Расчет суточного грузооборота

Величина суточного грузооборота Qсут. складывается из величины суточного поступления Qпост и суточного отправления Qотпр

$$Q_{пост} = \frac{E \times K_{обор} \times K_1}{305}$$

$$Q_{отпр} = \frac{E \times K_{обор} \times K_2}{305}$$

где E - емкость складских помещений (м³)

K_1, K_2 - коэффициенты неравномерности поступления и отправления

При поступлении и реализации товара автотранспортом $K_1 = K_2 = 1,3$

305 - количество рабочих дней склада по приему и отправке грузов, поступающих и отправляемых автотранспортом

Kобор - коэффициент товарооборачиваемости

$$K_{обор} \quad \frac{365}{T} \quad \text{где}$$

365 - количество дней в году

T - срок хранения товаров на складе в днях

T - 50 дней

$$K_{обор} = \frac{365}{50} = 7,3$$

$$Q_{пост} = \frac{241 \times 7,3 \times 1,3}{305} = 8 \text{ условн. поддонов}$$

$$Q_{отпр.} = \frac{241 \times 7,3 \times 1,3}{305} = 8 \text{ условн. поддонов}$$

что соответствует трем автомашинам в сутки

5. Основное подъемно-транспортное оборудование

Количество подъемно-транспортного оборудования принято в соответствии с объемом среднесуточного грузооборота.

1. Электропогрузчик ЭПВ-1232 - 1шт.
2. Тележка с подъемными вилами ТГВ-1250 - 1шт.
3. Площадка уравнительная гравитационная - 1шт.

6. Состав работающих

Количество работающих определено исходя из объемов работ и рациональной организации труда с учетом расстановки персонала по рабочим местам в зависимости от принятой технологии.

Привязан

Инв.N

709-9-92 88

ПЗ

Лист 2

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

Альбом I

В качестве руководящего материала при расчете количества производственных рабочих использованы „Единые нормы выработки и времени на погрузочные работы." При расчете численности производственного персонала учтена возможность совмещения основных и вспомогательных операций по приему и комплектации грузов. Общая численность работающих на складе приведена в таблице 2.

Таблица 2

N п/п	Наименование профессии /профессии/	Группа производства	Количество работающих /чел./
1.	Кладовщик	1а	1
2.	Отборщик-комплектовщик	1а	1
3.	Водитель механизма	1б	1
4.	Подсобный рабочий, грузчик	1б, 2а	2
	Всего		5

7. Основные положения по технике безопасности, охране труда и пожаротушению.

Мероприятия по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ должны проводиться в строгом соответствии с действующими ведомственными инструкциями по технике безопасности, а также с общесоюзными инструктивными материалами по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

В процессе эксплуатации следует руководствоваться следующими документами:

1. Сборником руководящих материалов, правилами техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях Министерства торговли СССР

2. Техническими инструкциями по приемке, складированию, отпуску и отгрузке товаров со складов в системе Министерства торговли СССР

3. „Правилами техники безопасности и производственной санитарии," разработанными Ленинградским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института экономики торговли и систем управления.

К числу основных мероприятий по охране труда и технике безопасности относятся:

- установка ограждений посадочных площадок подъемно-транспортных средств;
- окраска подъемно-транспортного оборудования, движущихся механизмов, мест разгрузки и погрузки согласно установленным нормам /красный, желтый цвета, черно-желтые полосы/;
- нанесение транспортных зон прохода напольного транспорта;
- вывешивание предупредительных плакатов, правил выполнения работ, инструкций по технике безопасности для всех категорий складских работников, номеров телефонов аварийных, пожарных служб и медицинских учреждений;
- прохождение производственным персоналом инструктажа по технике безопасности;
- высоту стеллажей или штабелей поддонов принимать не более 4,0м;
- ширину штабеля - из условия размещения не более четырех поддонов;
- ширину проездов между стеллажами и штабелями в зависимости от габаритов применяемых средств механизации, но не менее 1,4м;
- проходы между стеллажами и штабелями- шириной 1м

В складах при размещении грузов на поддонах в штабелях следует учитывать их грузоподъемность.

В мероприятиях по пожарной безопасности следует руководствоваться „Типовыми правилами пожарной безопасности для предприятий торговли, баз, складов" /Стройиздат, 1970г./

8. Охрана окружающей среды

Основная функция склада - размещение и хранение грузов. Хранимые на складе товары соответствуют ГОСТам и ТУ на продукцию технического назначения и товаров народного потребления номенклатуры Министерства торговли СССР и технологической переработке не подвергаются.

Мероприятия по охране окружающей среды в проекте склада не выполняются в связи с отсутствием выделения вредностей.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Источником водоснабжения является внутриплощадочный водопровод базы, обеспечивающий склад для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке по расходу и напору.

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна отвечать требованиям ГОСТ 2874-82„ Вода питьевая."

Потребный напор составит 0.13МПа

Наружное пожаротушение обеспечивается от сетей общетоварного склада.

Согласно СНиПа 2.04.02-84„ Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/с. /объем здания 1458м³/, степень огнестойкости II, категория „А".

В здании предусмотрен ввод водопровода холодной воды ф=80мм от сетей базы.

Согласно СНиП 2.04.01-85 табл.2 проектом предусматривается внутреннее пожаротушение через пожарные краны расходом 5.0л/с - 2 струи по 2,5 л/с.

Расходы воды составляют:

	холодной		горячей
суточный	- 0,15м³/сут	суточный	- 0,066 м³/сут
часовой	- 0,10м³/ч	часовой	- 0,32м³/ч
секундный	- 0,534л/с	секундный	- 0,389л/с

Горячая вода требуется для мытья рук, расход горячей воды 0,389л/с. Количество тепла на приготовление горячей воды - 16000 ккал/ч. Сеть водопровода прокладывается из стальных легких труб.

Канализация

В здании склада запроектирована хозяйственно-бытовая канализация от санузла. Сеть канализации прокладывается из пластмассовых труб.

Расход сточных вод составляет: суточный - 0,15 м³/сут.
часовой - 0,7 м³/ч
секундный - 2,134 л/с

Отопление и вентиляция

Проект разработан в соответствии с технологическим заданием, архитектурно-строительными чертежами и строительными нормами и правилами: СНиП 2.04.05-86; СНиП II-82-75 и „Норм технологического проектирования общетоварных складов" ВНТП 02-85.

Теплоснабжение осуществляется от сетей общетоварного склада.

Теплоноситель- перегретая вода 150-70°

Распределение тепла по видам потребителей осуществляется от теплового ввода.

Проект разработан для трех температур -20°; -30°; -40°

В складских помещениях запроектировано дежурное отопление $t_{вн}$=5°С. В рабочее время догрев воздуха до 16° осуществляется за счет перегрева приточного воздуха до:

19,7° при Тн=-20°С
20,1° при Тн=-30°С
20,6° при Тн=-40°С

В качестве теплоносителя принята вода 150-70°С

Нагревательными приборами служат радиаторы МС-140.

Система отопления принята двухтрубная с верхней разводкой магистрали.

Для ворот склада ЛВЖ предусмотрена воздушно-тепловая завеса. Расход тепла приведен в таблице на листе ОВ-1.

Вентиляция складских помещений приточно-вытяжная в 8-ми кратном объеме.

Удаление воздуха из складов осуществляется самостоятельными вентиляторами.

Воздуховоды запроектированы из листовой стали.

Приточная система и завеса автоматизированы.

Техническая характеристика оборудования дана на листе ОВ-1.

Электротехническая часть

Проект внутреннего электрооборудования разработан для питания от трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке относятся к III категории.

В качестве вводно-распределительного устройства использован щит ШР-11, подключаемый к питающей сети через переключатель марки РП 11.

Потребители электроэнергии склада являются осветительные приборы, электродвигатели вентиляторов, уборочная машина.

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

Привязан

Инв.№

703-9-92.88 ПЗ

Лист 3

Альбом 1

Проектом предусмотрена пусковая аппаратура / пускатели серии ПМЛ/ к токоприемникам, не укомплектованным ею.

Склады ЛВЖ, горючих жидкостей и аэрозолей относятся к взрывоопасным зонам класса В-Iа.

Светильники выбраны в соответствии с категорией помещений.

Силовая и осветительные сети выполнены кабелем марки АВВГ, ВВГ, и прокладываемым открыто по конструкциям и проводом АПВ в трубах в подготовке пола.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению, согласно ПУЭ-86 глава 1.7.

Согласно СН-305-77 "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий" склад относится ко II категории. Для защиты от прямых ударов молний в гидроизоляционном слое кровли уложена молниеприемная сетка из стальной проволоки ф 6 мм. Сетка соединена молниеотводами по периметру здания с заземлителями. Заземлители выполненные из стали ф 10 мм l = 5м, вбиваются в землю на глубину 0,7м от поверхности земли. В качестве молниеотводов используются и металлические колонны фахверка.

Автоматизация технологических процессов

Проект разработан на основании заданий, выданных смежными отделами ГИПРОТАРГа

Примененные в проекте приборы и электроаппаратура серийно выпускаются отечественной промышленностью.

Для однотипных систем и агрегатов приняты единые схемы автоматизации.

Кроме описанных в данной записке режима работы, автоматический для электродвигателей всех агрегатов и установок предусматривается режим местного управления для опробования и наладки.

В проекте автоматизируются технологические процессы сантехнической вентиляции.

Автоматизации подлежат:

I. Приточная система П1

Схема автоматизации и контроля обеспечивают:

а) открытие воздушного клапана наружного воздуха при включении вентилятора и закрытие при отключении вентилятора;

б) предварительный трехминутный прогрев калорифера перед включением систем;

в) автоматическое регулирование температуры воздуха путем воздействия регулятора температуры ТР 279 на регулирующий клапан на теплоносителе приточной системы. В качестве датчика принят термопреобразователь сопротивления ТСМ-6114, установленный в складе ЛВЖ; ТЭП3-в искробезопасном исполнении

в) защита от затораживания калорифера по температуре воздуха перед калорифером /термореле ТУДЭ-1-2/ и температуре обратного теплоносителя /термореле ТУДЭ-4/ при работающем вентиляторе. При понижении температуры: перед калорифером 3°С, а обратного теплоносителя 20°С приточная система отключается и полностью открывается клапан на теплоносителе;

д) защита от затораживания по температуре перед калорифером при отключенном вентиляторе. Защита действует как двухпозиционный регулятор путем открытия клапана на теплоносителе при понижении температуры воздуха до 3°С

е) контроль температуры воздуха и воды ртутными термометрами;

ж) контроль давления воды манометрами.

II. Воздушно-тепловая завеса У1

Схема автоматизации обеспечивает: а) поддержание температуры воздуха в помещениях складов ЛВЖ и ГЖ путем открытия клапана на теплоносителе в зависимости от положения ворот; б) контроль температуры воды ртутными термометрами; в) контроль давления воды манометрами

III. Вытяжные системы В1; В2 и В1а; В2а

Схема автоматизации этих систем обеспечивает автоматическое включение резервного вентилятора взамен аварийно отключившегося рабочего, причем любой из пары вентиляторов может быть как рабочим, так и резервным.

Управление аэрозолями сантехнической вентиляции производится со щита управления, установленного в помещении вентокамеры.

Питание схем автоматизации принято на напряжение ~ 220В

Прокладка трасс измерительных цепей производится медными проводами, проложенными в стальных трубах, цепей управления кабелями открыто по стенам и на лотках.

Противопожарные мероприятия. при срабатывании приборов пожарной сигнализации производится автоматическое отключение вентсистем при пожаре (предусмотрен контакт отключающего устройства АПВ).

Каркасы щитов, исполнительные механизмы воздушных клапанов, металлические кабельные конструкции, лотки и другие металлические конструкции, на которых устанавливается электрооборудование напряжением выше 42В, занулить в соответствии с главой 1.7 ПУЭ и главой 5 ВСН 205-84

В качестве нулевых защитных проводников следует использовать специально предусмотренные для этой цели жилы кабелей и проводов.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85

Связь и сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

1. Телефонизация.
2. Радиофикация.
3. Пожарная сигнализация.

Для телефонизации склада предусматривается ввод кабеля ПРППМ 2х0,8мм, в который включается телефонный аппарат, устанавливаемый в кабинете начальника склада.

Для радиофикации предусматривается ввод радиосети со стойки РС-1, устанавливаемой на кровле. Ввод осуществляется проводом ПРВ 1,8мм По зданию радиосеть ведется проводом ПТПВ 2х1,2мм Абонентский громкоговоритель устанавливается в кабинете начальника склада.

Для сигнализации на случай возникновения пожара предусматривается устройство пожарной сигнализации. Ввод сети пожарной сигнализации осуществляется кабелем ТПП 10х2х0.5мм, который при привязке проекта включается в стационарные устройства общетоварного склада.

Кабель ТПП 10х2х0.5мм заканчивается распределительной телефонной коробкой КРТ 10х2, в которую проводят ТРП 1х2х0,4мм включаются лучи пожарной сигнализации в количестве 3-х лучей.

В качестве датчиков пожарной сигнализации применены автоматические тепловые извещатели ИП 105-2/1, устанавливаемые в кабинете начальника, и извещатели взрывобезопасные ДИС-038 в комплекте с устройством ПКО-ОП, устанавливаемые в складах.

Лучи пожарной сигнализации в складах прокладываются в стальных водогазопроводных трубах с ответвлением через фитинги.

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

709-9-92.88 ПЗ

Лист 4

Альбом 1

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Основные положения по производству строительных и монтажных работ склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м. (одноэтажного здания, размерами в плане 24 х 17,68 м. см. стройгенплан) разработаны на основании проектно-сметной документации института „Гипроторг." в соответствии с требованиями инструкций и нормативных документов по организации строительства:

- СН 227-82 "Инструкция по типовому проектированию," Госстрой СССР, Москва, 1983.
- СНиП 1.02.01-85 "Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений". Москва, 1986г.
- СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства." Госстрой СССР, Москва, 1985г.
- СНиП 1.04.03-85 " Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений". Государственный комитет СССР по делам строительства. Государственный плановый комитет. Москва, 1988г.
- СНиП III-4-80 "Техника безопасности строительства." Госстрой СССР. Москва, 1981г.
- ППБ 05-85 "Правила пожарной безопасности",
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства." ЦНИИОМТП. Москва, 1973г.

"Основные положения" по производству строительных и монтажных работ" в составе рабочей документации типовых проектов разработаны в соответствии с п. 4, стр. 45 СНиП 3.01.01-85.

Условия строительства.

Рельеф местности спокойный, грунты основания- не пучинистые, не просадочные. Грунтовые воды отсутствуют. Сейсмичность не более 6 баллов. Расчетная зимняя температура - 30°ц.

Ветровая нагрузка принята для I-го географического района - 23 кгс/м².

Вес снегового покрова - 100 кгс/м².

Характеристика объекта строительства.

Здание склада - каркасное, одноэтажное. Все сборные железобетонные и бетонные конструкции приняты по общесоюзным каталогам индустриальных конструкций.

Фундаменты под колонны-монолитные железобетонные со сборными железобетонными фундаментными балками.

Колонны каркаса - железобетонные, предварительно напряженные, фахверковые колонны тоже сборные железобетонные.

Плиты покрытия - комплексные по балкам покрытия. Частично плиты покрытия из легкосбрасываемой кровли.

Стены склада - из однослойных легкобетонных стеновых панелей, кирпичные

Продолжительность строительства, потребность в кадрах.

Продолжительность строительства склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м. составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. (см. график производства работ).

Распределение капитальных вложений по кварталам

Наименование показателей	Всего	В том числе по кварталам	
		I	II
Полная сметная стоимость, тыс. руб.	69,63	30,00	39,63
в том числе стоимость строительно-монтажных работ, тыс. руб.	51,32	30,00	21,32

Среднесписочное количество работников 12 человек, в том числе рабочих 10 чел.; ИТР, служащих, МОП и охраны 2 чел.

Трудоемкость строительства 1180 чел. дней.

Потребность во временных зданиях и сооружениях.

Контора прораба - 1 шт.
Бытовые помещения для рабочих - контейнерного типа 1 шт.
Помещение для принятия пищи - контейнерного типа 1 шт.
Склад холодный для строительных материалов 5 кв. м.
Склад холодный для оборудования 5 кв.м.
Склад теплый 5 кв.м.
Площадки для складирования конструкций 45 кв.м.

Потребность в строительных машинах и механизмах.

Земляные работы выполняются экскаватором Э-652 Б,Э-4010 и бульдозером А-17.

Монтаж конструкций каркаса осуществляется краном МКТ-25 со стрелой 12,5 м и гуськом.

Разгрузка материалов с автотранспорта и подачи их в зону монтажа производится краном КС-4561 (К-162) со стрелой 15 м.

Остальные, необходимые для осуществления строительства, машины и механизмы - согласно типовых технологических карт и карте трудовых процессов.

Потребность в транспортных средствах.

№№ п/п	Наименование	Марка	Потребность, шт.
1.	Автомобиль-самосвал грузоподъемностью 4,5 т.	ЗИЛ ММЗ-555	1
2.	Автомобиль-бортовой	ГАЗ-53А	1
3.	Колонновоз, балковоз		1
4.	Плитовоз		1
5.	Пиленовоз хребтовый		1

Потребность в энергоресурсах и воде.

Потребность в электроэнергии с учетом коэффициента спроса:

электросварочные аппараты 2 шт. х 20 кВт	40 кВт
Бытовые помещения для рабочих столовой 5 х 6 = 25 кВт	
Электроинструмент 10%	7 кВт
Освещение рабочих мест 12%	8 кВт
Наружное освещение 20%	14 кВт
Термоизлучатели для сушки помещений 10%	7 кВт
Резерв 8%	5 кВт
Итого:	106 кВт

Потребная трансформаторная мощность (cos φ = 0,7) 151 кВА

Потребность в топливе - 80 т. (РН ч. I, 1973г, таб. 5)

Потребность в паре - 10 кг/час (РН ч. I, 1973г, таб. 6)

Потребность в кислороде - 125 м³ (РН ч. I, 1973 г, таб. 11)

Потребность в смятом воздухе - 1 компрессор. (РН ч. I, 1973г, таб. 8)

Потребность в воде - 0,02 л/сек. (РН ч. I, 1973 г, табл. 7)

Потребность в воде для пожаротушения 10 л/сек.

Охрана окружающей среды.

Факторов, оказывающих непосредственное вредное влияние на окружающую среду, при строительстве объекта нет.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусматривать (применительно к данному объекту) следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- не допускать выпуска воды со строительных площадок непосредственно на склоны или пониженную часть рельефа без надлежащей защиты;
- работы вести в строго отведенных на стройгенплане границах; отвалы грунта устраивать только в пределах отведенной исполкомом территории; растительный грунт до начала разработки котлованов и траншей следует срезать бульдозером с последующим использованием для благоустройства территории;
- производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться; запрещается слив отработанных масел на землю, а также проведение мелкого профилактического ремонта машин с промывкой деталей на строительной площадке; заправку двигателей топливом производить в специально отведенных для этих целей местах.

Альбом I

Указания по производству основных видов строительно-монтажных работ

До начала производства работ должны быть выполнены работы подготовительного периода, а именно:

- снесены существующие строения и перенесены инженерные сети;
- произведена предварительная вертикальная планировка строительной площадки и снят верхний плодородный слой земли для использования при рекультивации;
- огорожена площадка строительства, определен въезд и выезд;
- предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод с территории застройки;
- установлены и обустроены временные здания и сооружения и обеспечено их подключение к временным источникам электрообеспечения, водоснабжения, канализации, тепла;
- построены временные подъездные дороги, определены и обустроены площадки для складирования конструкций, материалов и изделий.

Земляные работы

Объем земляных работ составляет: выемка 1479 м³, насыпь 1932 м³ (в том числе и обратная засыпка).

Земляные работы выполняются полностью на все здание экскаватором с обратной лопатой Э-652 Б, доработка грунта до проектных отметок осуществляется экскаватором Э-4010, зачистка вручную.

Обратная засыпка фундаментов выполняется экскаватором и бульдозером типа Д-492, Д-17 с послойным уплотнением ручными пневмотрамбовками или электротрамбовками.

Устройство монолитных фундаментов и конструкций

Объем работ по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций составляет 90 м³. При бетонировании рекомендуется использовать в качестве опалубки блок-формы типовой серии 1-412 конструкции ЦНИИОМТП. Арматурные сетки подаются на места установки с помощью крана. Бетонная смесь подается к месту укладки бадьей или бункером.

Монтаж сборных железобетонных конструкций

Общий объем работ по возведению сборных железобетонных конструкций 288 м³. Монтаж осуществляется гусеничным краном МКГ-25. Под пути монтажного крана укладываются железобетонные плиты на песчаном основании.

Перед началом установки колонн пазухи фундаментов должны быть засыпаны и грунт утрамбован. К монтажу стеновых панелей приступать после монтажа каркаса здания и установки плит покрытия.

Примечание: к монтажу конструкций каркаса приступать после достижения бетоном монтажных стыков колонн с фундаментами 70% проектной прочности.

Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимнее время должны быть проведены мероприятия, обеспечивающие проектную прочность возводимых конструкций.

Земляные работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ и обосновываться технико-экономическим расчетом.

Для рыхления грунта применять клин-бабу, дизель-молоты, для оттаивания грунта- огневой способ.

Обратная засыпка должна производиться талым грунтом.

При возведении монолитных железобетонных конструкций применять переставную инвентарную термоактивную опалубку, которая значительно снижает трудоемкость работ и повышает качество возводимых конструкций (в сравнении с электропрогревом). Замоноличивание стыков конструкций при монтаже осуществлять с помощью электропрогрева.

Кирпичную кладку выполнять методом замораживания с проведением технических мероприятий в период оттаивания, либо применять растворы с противоморозными химическими добавками.

Устройство рулонных кровель производить с помощью холодных клеящих мастик.

Внутренние отделочные работы производить при температуре не ниже +5°С и с температурой раствора не ниже + 8°С.

Техника безопасности при производстве

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ лежит на генподрядной строительной организации.

Генподрядная организация разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности рабочих строительных организаций.

Перед началом производства работ должны быть разработаны проекты производства работ, в которых должны быть отражены требования СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

Работающим необходимо обеспечить нормальные санитарно-гигиенические условия с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений для работающих должно соответствовать утвержденным Госсанинспекцией СССР в июне 1969 г. „Гигиеническим требованиям по устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для строительных рабочих".

Безопасность производства работ и охрана труда на протяжении всего периода строительства обеспечивается:

- ограждением территории строительства;
- размещением временных зданий и сооружений таким образом, чтобы они не попадали в опасную зону работы крана;
- ограждением опасных зон работы крана необходимыми предупреждениями, запрещающими надписями и знаками;
- запрещением поворота стрелы с грузом над рабочими местами;
- освещением в темное время суток строительной площадки, участка работы, рабочих мест и подходов к ним;
- размещением материалов и грузов на подмостях и перекрытиях с учетом их несущей способности; состояние подмостей должно ежедневно проверяться техническим персоналом стройки.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/сек. и более, при грозе или тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ.

При производстве земляных работ следует внимательно следить за состоянием откосов и выемок. При производстве электропрогрева монолитных железобетонных конструкций токоведущие установки надежно заземлить.

При выполнении строительно-монтажных работ строго соблюдать правила пожарной безопасности, изложенные в соответствующих главах СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

Обеспечение пожарной безопасности при производстве работ

Пожарная безопасность должна быть обеспечена как в нормальных рабочих условиях, так и в случае возникновения аварийной обстановки, а безопасность людей должна быть обеспечена при возникновении пожара в любом месте объекта.

Пожарная охрана строительной площадки осуществляется генподрядной строительной организацией; руководитель этой организации несет персональную ответственность за пожарную безопасность строящегося объекта.

За пожарную безопасность и своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и правилами пожарной безопасности несут линейные работники (руководители) стройки.

Перед началом производства работ генподрядная строительная организация разрабатывает следующие инструкции:

- временную инструкцию по соблюдению правил пожарной безопасности;
- инструкцию по организации круглосуточной пожарной охраны территории строительства (с графиком дежурств).

Инструкции должны быть утверждены главным инженером треста и согласованы с отделом Госпожнадзора.

Обеспечение площадки строительства водой для пожаротушения осуществляется от пожарных гидрантов (существующих постоянных сетей или вновь построенных), либо из пожарных водоемов емкостью не менее 100 куб.м и строительство которых должно быть выполнено в начале подготовительного периода.

Все работы на строительной площадке должны осуществляться по разработанным проектам производства работ, в которых должны быть учтены все требования ППБ 05-86

При разработке проектов производства работ предусмотреть во временных зданиях и сооружениях систему автоматической пожарной сигнализации.

Технико-экономические показатели

1. Сметная стоимость строительства — 69.69 тыс. руб.
   в том числе
2. строительно-монтажных работ — 51.32 тыс. руб.
3. Продолжительность строительства — 6 мес.
   в том числе
   подготовительный период — 1 мес.
4. Трудоемкость строительно-монтажных работ — 480 чел. дн.
5. Среднесписочное количество рабочих — 10 чел.

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

Привязан					
Инв.№			709-9-92.88	ПЗ	Лист 6

Альбом 1

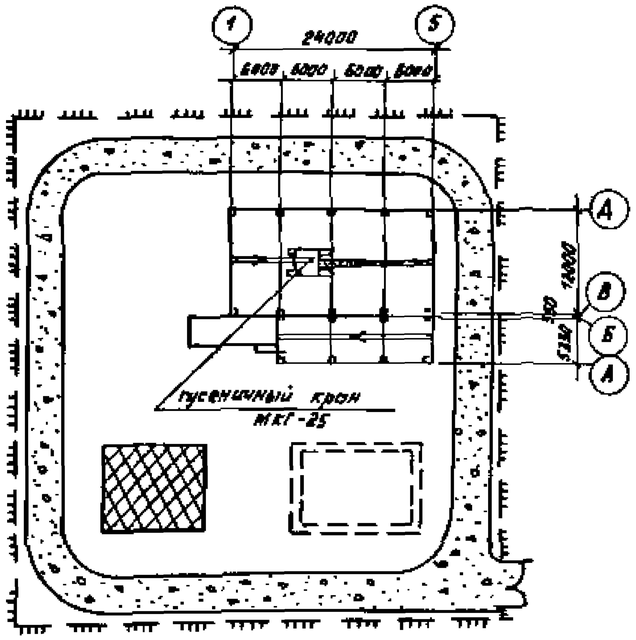
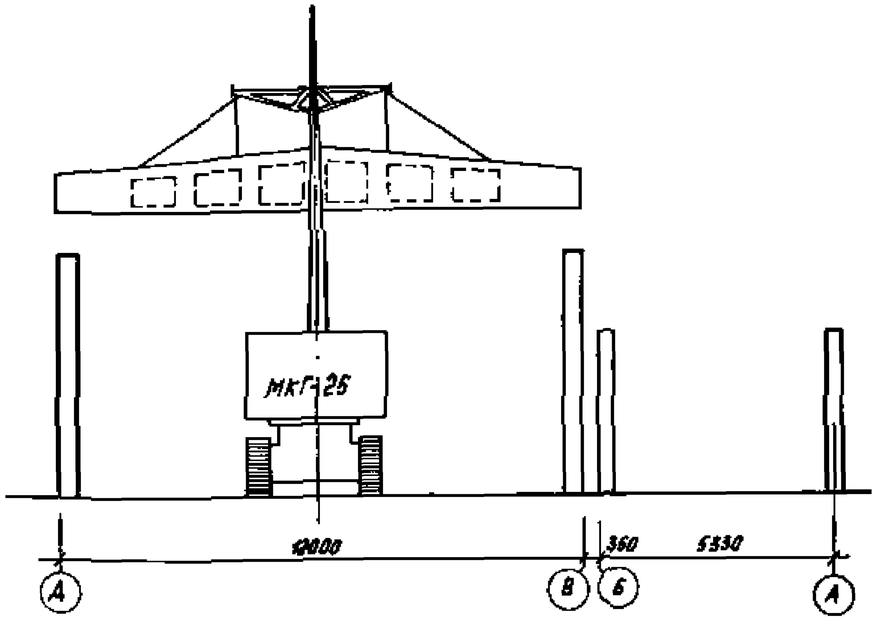


График производства работ

№№ п/п	Наименование работ	Кол-во	Трудоемкость, чел.-дн.	Состав бригады, человек	Продолж. работы, дней	Месяцы строительства 1	2	3	4	5	6
1.	Подготовительный период: Устройство временных зданий и сооружений										
2.	Земляные работы, м³ всего:	1478	135	7	20						
	в том числе: выемка										
	насыпь	1932	60	5	12						
3.	Монтаж сборных жел.-бет. констр., м³	288	262	10	28						
4.	Монолитные конструкции, м³	90	90	5	18						
5.	Монтаж металлоконструкций, т	2,6	10	3	3						
6.	Кирпичная кладка, м³	48	45	3	15						
7.	Кровельные работы, м²	442	76	10	8						
8.	Заполнение проемов, м²	47	22	4	6						
9.	Штукатурные работы, м²	264	113	10	12						
10.	Малярные работы, м²	1378									
11.	Сантехнические, тыс. руб.	8,309	205	10	24						
12.	Электромонтажные работы, тыс. руб.	2,940	101	5	20						
13.	Монтаж оборудования, тыс. руб.	16,571	10	5	2						
14.	Слаботочные работы, тыс. руб.	0,066	3	3	1						
15.	Монтаж систем пожаротушения, тыс. руб.	1,029	18	3	6						
16.	Прочие работы и затраты, тыс. руб.	0,791	29	3	10						
	Итого:		1180								



Условные обозначения

- Вновь возводимые здания и сооружения
- Площадка для городка строителей
- Открытые склады, площадки
- Дороги автомобильные временные
- Временный забор
- Ворота
- Рабочий ход машины

Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений

1. Двухветвевой строп грузоподъемностью 10 т.
2. Траверса с полуавтоматическим захватом грузоподъемностью 16 т.
3. Винтовые распорки и расчалки для временного закрепления балок.
4. Захват для монтажа лестничных маршей.
5. Домик монтажный.
6. Молоток-кирочка.
7. Рулетка стальная.
8. Канат пеньковый.
9. Щетка металлическая.
10. Уровень строительный.
11. Пояс предохранительный.
12. Каски строительные.
13. Перильное ограждение.
14. Кондукторы.
15. Теодолит.
16. Траверса Н-образная для подъема плит.

Привязан			
Инв. №			

709-9-92.88 ПЗ Лист 7

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

Альбом 1

Технико-экономические показатели

Наименование показателей			Типовая проектная документация: Всего	Удельные показатели: на 1 м3 строительного объема	на расчетную единицу	на 1 тыс. руб СМР	Базовые показатели, на 1 м2 скл. площ.
Производственная программа	Мощность предприятия	Расчетные единицы: Единица мощности условный подрон					
		Единица измерения натурального показателя продукции: в натуральном выражении условный подрон					
		в оптовых ценах, тыс. руб.					
	Мощность: емкость единовременного хранения		241				
	Годовой объем продукции: в натуральном выражении		1759,3				
		в оптовых ценах, тыс. руб.	1249,1				
	Затраты производства (себестоимость), тыс. руб. (удельные показатели на 1 руб. товарной продукции, коп.)		23,79/1,9				
	Приведенные затраты, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)		34,24		156,1		
	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов, %		55				55
	Производительность труда	годовой выпуск продукции на одного работающего, тыс. руб.	249,82				
		то же, в натуральном выражении	351,86				
Режим работы и штаты	Численность работающих, чел.	общая	5				
		в том числе: рабочих	5				
		в наиболее многочисленную смену	3				
	количество рабочих дней в году		305				
	количество смен в сутки		1,5				
	продолжительность смены, ч		7				
	коэффициент сменности по рабочим		1,5				
	коэффициент загрузки оборудования		0,85				
Технические характеристики	Площадь, м2	застройки	464,5		2,11		
		общая	435,8/1113		1,98		
	Объем строительный, м3	общий	1851		8,41		

Наименование показателей			Типовая проектная документация: Всего	Удельные показатели: на 1 м3 строительного объема	на расчетную единицу	на 1 тыс. руб. СМР	Базовые показатели, на 1 м2 скл. площ.
Стоимость	Сметная стоимость, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)	общая	69,69		317,78		
		в том числе: строительно-монтажных работ	51,32		234,02		260
		оборудования	18,37				
Трудоемкость	нормативная трудоемкость, чел-ч		8312		37,90		
	трудозатраты построечные, чел-ч		6633	3,58	30,25	129248	36
Материалоемкость	Цемент, т	Всего	83,31				
		приведенный к М400	82,61	0,045	0,38	1610	0,65
		в том числе на индустриальные изделия	54,86				
	Сталь, т	Всего	15,20				
		приведенная к классу А-I и Ст-3	18,49	0,01	0,084	360	0,14
		в том числе на индустриальные изделия	10,93				
	Бетон и железобетон, м3	Всего	249,18		1,1		
		в том числе: монолитный	47,97		0,2		
		сборный тяжелый	114,75		0,5		
		сборный легкий	86,46		0,4		
	Лесоматериалы, м3	Всего	18,29				
		приведенные к круглому лесу	12,16		0,055	23,7	
	Кирпич, тыс. шт.		22,30		0,1	434,5	
	Стекло строительное, м2		16,76		0,08	326,6	
	Асбестоцемент, м2		97		0,44	1890	
	Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы, м2		2039		9,3	39731	

Привязан

Инв. №

709-9-92.88 ПЗ

Лист 8

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

Альбом 1

Наименование показателей					Головой проектной документации				Базовые показатели на 1м² сух. площ.
					Всего	Удельные показатели на 1м³ строительного объема	на расчетную единицу	на 1 тыс. руб. стр	
Расходы на производственные и эксплуатационные нужды	Расход воды	холодной	расчетный,	м³/сут.	0,15				
				л/с	0,53				
			годовой, м³		47,7	0,026	0,22		
		горячей	расчетный,	м³/сут	0,066				
				л/с	0,389				
			годовой, м³		20,1	0,011	0,09		
	Расход тепла	Всего	расчетный,	кВт	321,1	0,17	1,46		
				ккал/ч	276800	149,5	1262		
			годовой,	Гдж	1742,2	0,94	7,94		
				Гкал	414,8				
		в том числе на отопление	расчетный,	кВт	48,5				
				ккал/ч	41800				
			годовой,	Гдж	474,6	0,26	2,16		
				Гкал	113				
		в том числе на вентиляцию	расчетный,	кВт	263,3				
				ккал/ч	227000				
			годовой,	Гдж	1143,7	0,62	5,22		
				Гкал	272,3				
		в том числе на горячее водоснабжение	расчетный,	кВт	9,3				
				ккал/ч	8000				
			годовой,	Гдж	123,9	0,066	0,56		
				Гкал	29,5				
	Канализационные стоки расчетный, м³/сут				0,15				
	Расход электроэнергии, годовой, тВт.ч (удельные показатели, кВт·ч)				32	17,3	145,9		
	Потребная электрическая мощность, кВт				12,5		0,057		
Продолжительность строительства, мес.					6				
Удельный вес прогрессивных форм стр, %					55,1				30

Технико-экономические показатели проекта не выходят за пределы базовых показателей, установленных заданием на проектирование.

Анализ технико-экономических показателей позволяет отметить соответствие технологических, архитектурно-строительных и инженерно-технических решений основным направлениям в проектировании общетоварных складов

За расчетный показатель принят 1м² складской площади.
Всего – 219,3 м²

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

Привязан

Инв.№

709-9-92.88 ПЗ

Лист 9

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 с расстановкой технологического	
	оборудования. Разрезы	
3	Принципиальные схемы технологических процессов и	
	механизации производства	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ТХ	Технология производства	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭМ	Электрооборудование	
АОВ	Автоматизация	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ВНТП 09-85 Минторг СССР	Ведомственные нормы технологичес-	
	кого проектирования общетоварных	
	складов	
	Прилагаемые документы	
7ХСО	Спецификация оборудования	

Экспликация оборудования

Нн поз.	Наименование оборудования	Марка, тип	Кол-во шт.
1	Электропогрузчик во взрывозащищенном исполнении	ЭПВ-1232	1
2	Тележка грузовая с подъемными вилами	ТГВ-1050	1
3	Уравнительная гравитационная площадка	УГП-1150	1
4	Поддон стоечный	ЧСС	147
5	Поддон	2 П2	94
6	Машина пылесосная	КУ-002	1
7	Электросушитель	ЭРА 1.06/1	1
8	Стол конторский однотумбовый		2
9	Стул		2
10	Шкаф для документов		1

Основные показатели

Складская площадь	м²	219,3
Единовременная емкость хранения, усл. поддонов		241
в том числе по складу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	усл. поддонов	149
по складу аэрозолей	усл. поддонов	92

Суточный грузооборот:

по поступлению поддонов	в или автомашин	1.5
по реализации поддонов	в или автомашин	1.5
Численность работающих,	человек	8
в том числе административного персонала		–
производственного персонала		8

Условные обозначения

Подвод холодной и горячей воды к раковине через смеситель

- Напольный безрельсовый транспорт

- Место временного хранения товаров

- Рабочее место

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 А.М. Абратова

Инв. №			
ГИП	Абратова		
Нач.отд.	Боровов		
Гл.техн.	Барминский		
Ст.инж.	Кувшинова		
Проверил	Барминский		
Н.контр.	Фридман		

Привязан

ТП 709-9-92. ВВ ТХ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке оборудованный площадью 220 кв.м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

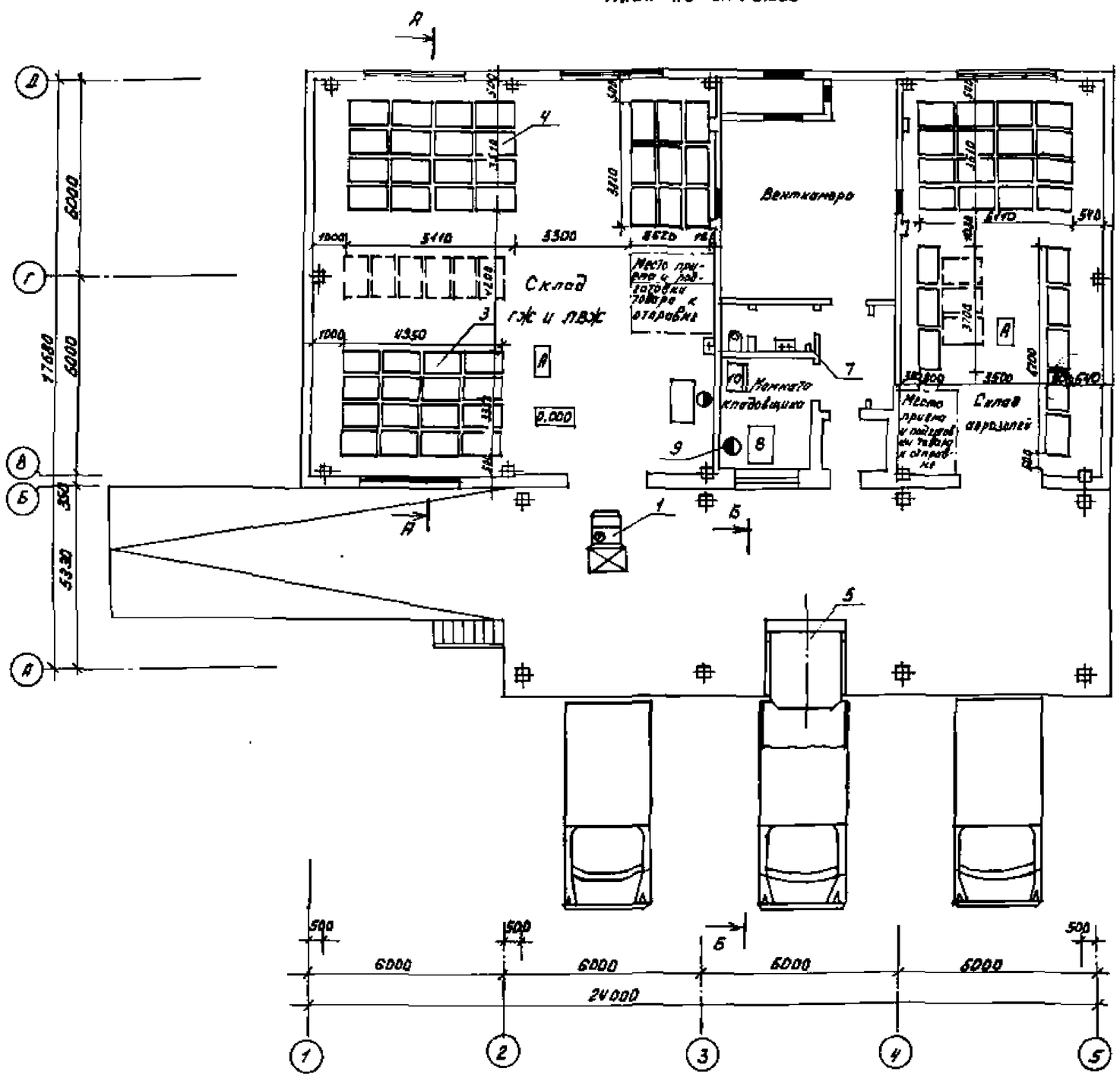
Общие данные

Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

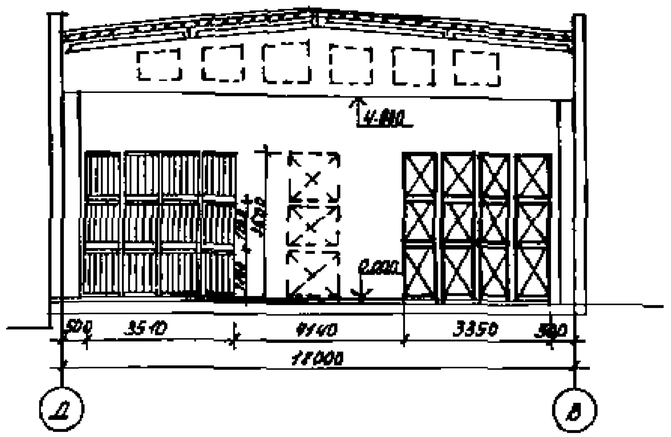
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

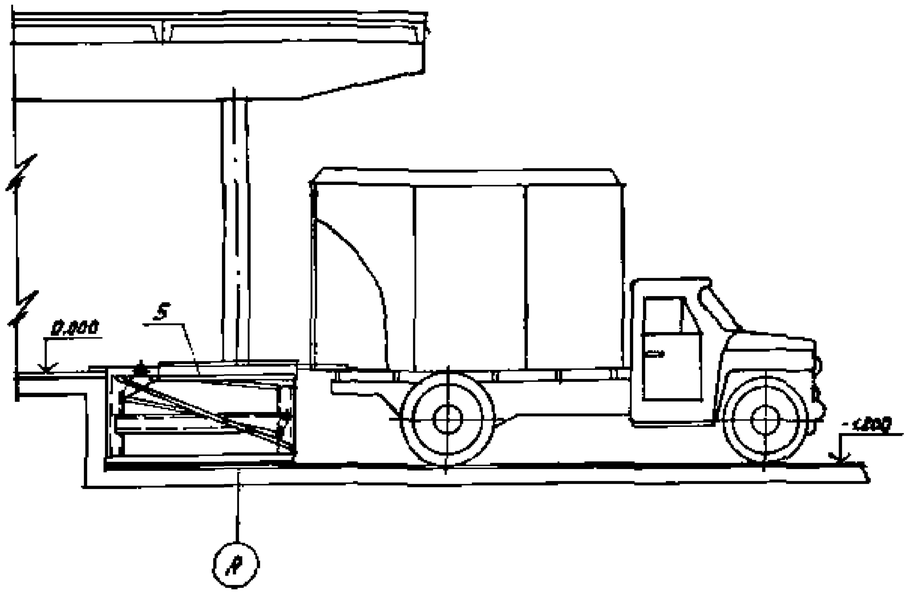
План на отм. 0.000



А-А



Б-Б



ГИП	Яранцев		709-9-92.88		ТХ
Нач.отд.	Бобров				
Гл.техн.	Борминский				
Арх.мастер	Попов				
Ст.инж.	Кувшинова				
Привязан			Склад для хранения ядов, г.ж. и товаров (в продольной плоскости, скатной кровлей) 12 тонн.	Стадия: Р	Листы: 2	Листов:
Инв.№		Н.конт.	Фридман	План на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования. Разрезы.	Минтяжстрой ГИПРОТОРГ Москва	

Альбом 1

Согласовано

Инж. мат.

Инж. мат.

Инж. ОВ

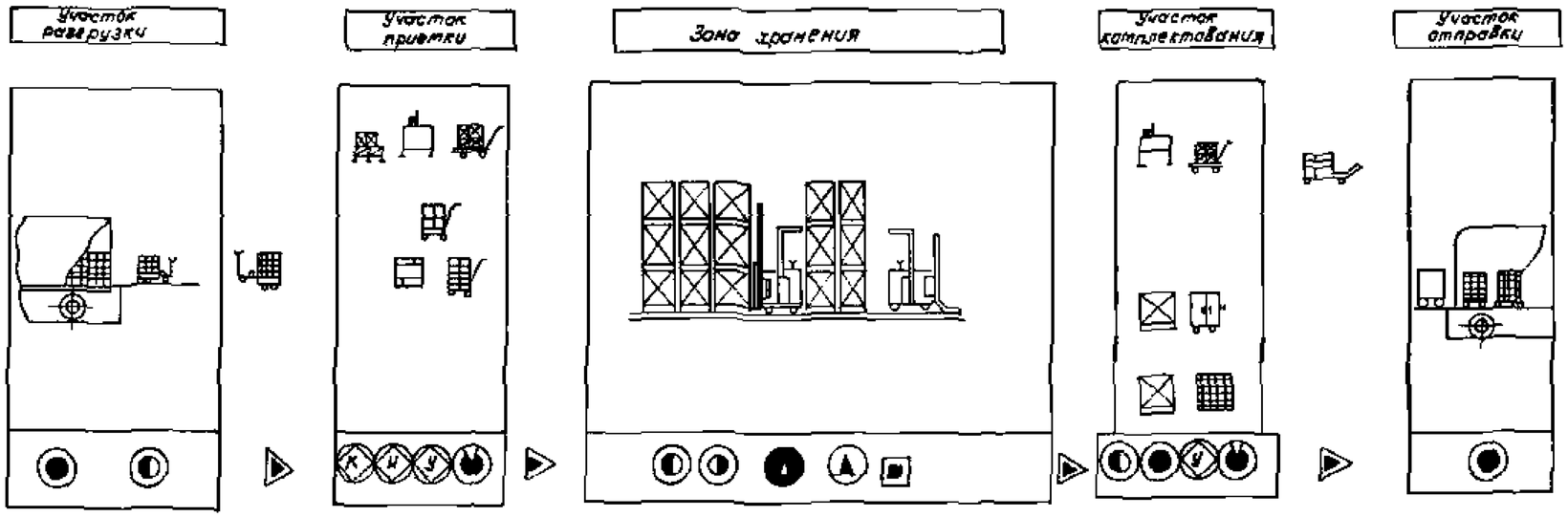
Инж. ВК

Инж. ЭС

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом 1

№№ операций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Условные обозначения												
Характеристика операций	Разгрузка - укладка	Контроль и инспекция	Транспортировка	Растаривание - учет	Перекладка	Транспортировка штабелирование	Дештабелирование - транспортировка	Установка - затаривание - учет	Транспортировка	Загрузка	Уровень механизации	
Описание работ	Выгрузка товаров из поступившего автотранспорта, укладка на поддоны	Количественная приемка, инспекция упаковки, передача товара материально-ответственным лицам	Транспортировка поддонов с товаром в складские секции	Вскрытие тары упаковки, пересчет товара по количеству единиц, учетные операции	Перекладка товара на специализированные поддоны и формирование грузового пакета	Доставка документально оформленного грузового пакета к местам хранения и установки в штабель	Извлечение грузового пакета из штабеля и доставка к местам комплектации	Установка грузового пакета в местах комплектования товаров, отборка и перекладка на поддоны	Транспортировка товара, подготовленного к реализации, к местам отгрузки	Загрузка транспорта товарами	$\frac{\Sigma Qm}{\Sigma Q + \Sigma Qp} \times 100\%$ $\frac{5,5}{5,5+4,5}$	
Применяемые средства	Подъемно уравнительная, тележка с подъемными вилами	Визуально	Электропогрузчик, тележка с подъемными вилами	Визуально, счетная машина вручную	Вручную, тележка с подъемными вилами	Электропогрузчик	Электропогрузчик	Электропогрузчик, тележка с подъемными вилами, вручную	Тележка с подъемными вилами, электропогрузчик	Тележка с подъемными вилами, вручную	55%	
Способ выполняемых операций	0,2 Qm 0,8 Qp	0,5 Qm 0,5 Qp	Qm	Qp	Qp	Qm	Qm	0,5 Qm 0,5 Qp	0,8 Qm 0,2 Qp	0,5 Qm 0,5 Qp		



Условные обозначения схемы

	Погрузка-разгрузка (в том числе укладка, акантовка, перекладка и т.п.)
	Установка - съем (вспомогательные операции)
	Транспортировка
	Складские операции (штабелирование, дештабелирование, хранение)
	Контрольно-учетные операции с индексом „И"- инспекционная, с индексом „К"- контрольная, с индексом „У"- учетная
	Квадратные скобки охватывают операции с тарой, поддонами одного типоразмера
	Фигурные скобки обозначают совмещение операций
	Вскрытие тары, затаривание
Qp	Выполняемая работа вручную
Qm	Выполняемая работа с помощью механизмов

ГИП	Абратово		
Нач.отд.	Бобров		
Гл.техн.	Бортников		
Ст.инж.	Кубатиев		
Привязан			
Инв.№			
Н.контр.	Фридман		

ТП 709-9-92.88 ТХ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 280 кв. м

Принципиальные схемы технологических процессов и механизации производства

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость отделки помещений. Ведомость перемычек. Спецификация перемычек	
2	План на отм. 0,000. План полов. Экспликация полов. Схема вентиляции	
3	Разрезы 1-1, 2-2. План кровли	
4	Фасады 1-5, Д-А; А-Д; 5-1. Схемы заполнения проемов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.435-6	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6785-80	Плиты подоконные железобетонные	
Серия 2.260-1 в.4	Детали покрытий общественных зданий	
Серия 3.019.1-1 в.2	Ратны и навесы над нити	
Серия 2.460-18 в.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями	
Серия 2.436-17 в.01	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
Серия 1.444-1 в.1	Конструкции полов производственных зданий автомобильной промышленности	
	Прилагаемые документы	
АР.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок: Площадь	Потолок: Вид отделки	Стены или перегородки: Площадь	Стены или перегородки: Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель): Площадь	Низ стен или перегородок (панель): Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель): Высота мм	Примечание
Склад ЛВЖ и ГЖ Склад аэрозолей	521.8	Затирка швов водоэмульсионная окраска	636.7	Затирка швов кирпичных стен, штукатурка кор. водоэм. покраска	—	—	—	
Комната кладовщика	10.2	Затирка швов клеевая окраска	86.6	Штукатурка клеевая окр.	—	—	—	
Уборная	3,85	Затирка швов водоэм. окр.	48.3	Штукатурка водоэм. окр.		Керамическая плитка	1500	
Вентиператорная коридор Тамбур	44.2	Затирка швов известковая окраска	223.3	Расшивка швов кирпичной кладки	—	—	—	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АР 1	Спецификация перемычек	
АР 1	Спецификация элементов заполнения проемов	
АР 1	Спецификация элементов подшивного потолка	

Спецификация перемычек

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
ПР-1	Серия 1.038.1-1 в.1 по ГОСТ 948-84	1ПБ 13-1	2	25.0	
ПР-2	—— " ——	1ПБ 13-1	7	25.0	
ПР-3	—— " ——	2ПБ 29-4	1	121.4	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1	Серия 2.435-6 вып. 5	Двери ПДИ-4	2		Улучшенная масляная покраска (2 слоя)
2	ГОСТ 14624-84	—"— ДНГ 21-10	2		
3	ГОСТ 6629-74	—"— ДГ 21-10	2		
4		—"— ДГ 21-8	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-18.1	1		
ОК-2	—"—	Окно ПВД 18-30.1	4		
	ГОСТ 6785-80	Подоконная доска по 19.20.45	1		

Спецификация элементов подшивного потолка

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
1	ГОСТ 18124-75*	Лист плоский асбестоцем. 3000×1500×6	2 шт.		
2	—"—	—"— 2500×1500×6	3 шт.		
3	—"—	—"— 2500×1200×6	3 шт.		
4	ГОСТ 8509-72	L 100×7	12.0 п.м	140.4 кг	
5	—"—	L 75×6	10.0 п.м	68.9 кг	

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР-1	2.400; 1ПБ 13-1; 250
ПР-2	2.275; 2.100; 1.785; 1ПБ 13-1; 120
ПР-3	2.500; 2ПБ 29-4; 120

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	2400 × 2400
2	1030 × 2400
3	1020 × 2100
4	820 × 2100

Расчетные толщины наружных стен по вариантам

Для температур	Стены складских помещений	Стены блока вспомогательных помещен.
t°=-20°C	380 мм	380 мм
t°=-30°C	380 мм	510 мм
t°=-40°C	510 мм	640 мм

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

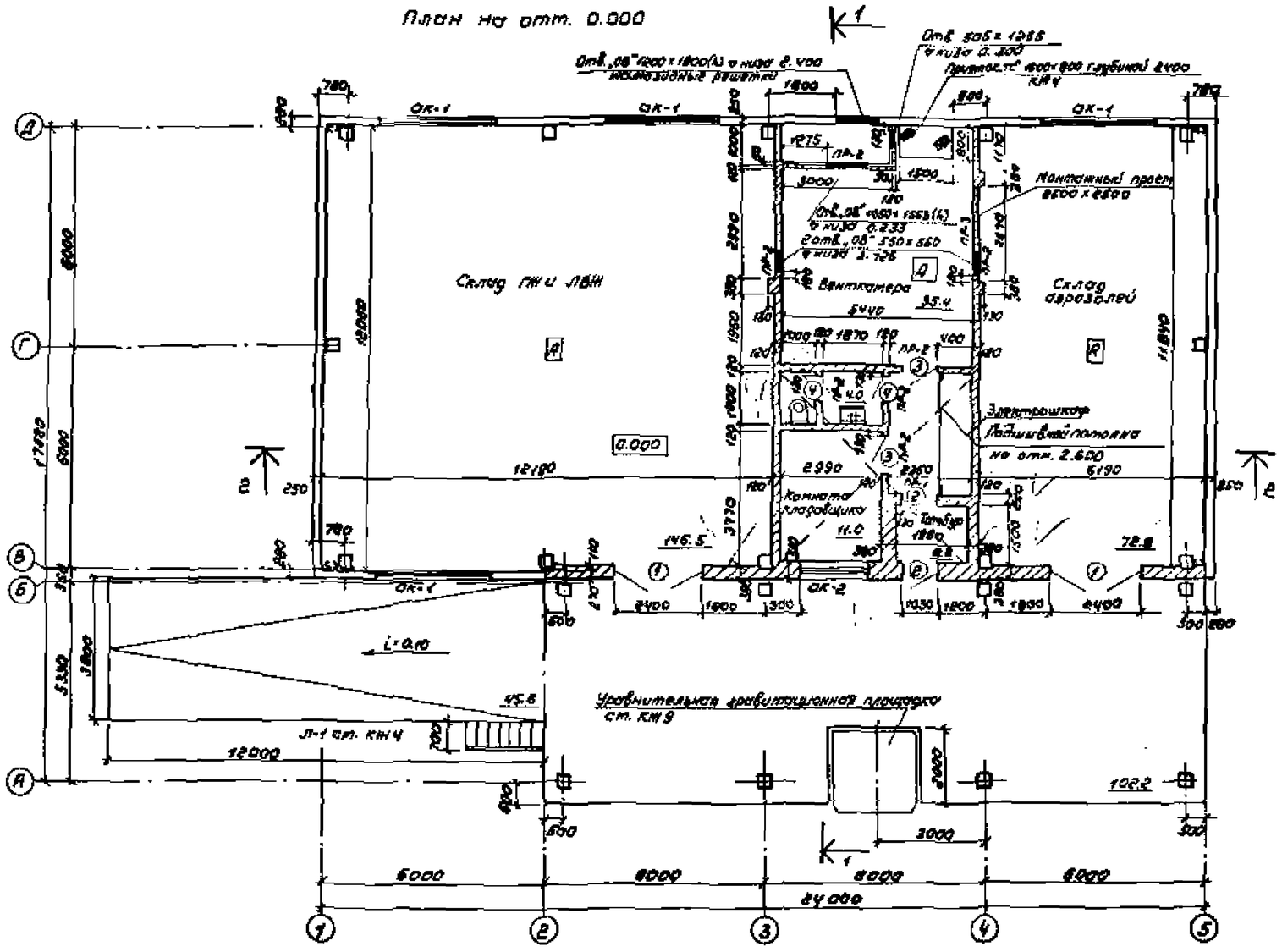
Гл. инженер проекта А.М. Абрамова

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

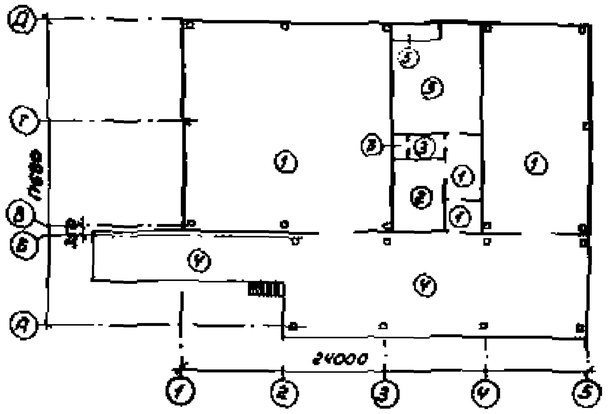
Привязан				
Инв.№				
ГИП	Абрамова		709-9-92.88	АР
Гл.инж.	Абрамова			
Гл.конст.	Зайцев			
ГИП	Петров			
Гл.арх.	Цукова			
Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и аэрозолей в аэрозольной упаковке с продукц. площадью 600 м²/м			Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 4
Общие данные. Ведомость отделки помещений. Ведомость перемычек. Специфик. перемычек			Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва	
Н.контр.	Гриценко			

Альбом 1

План на отм. 0.000



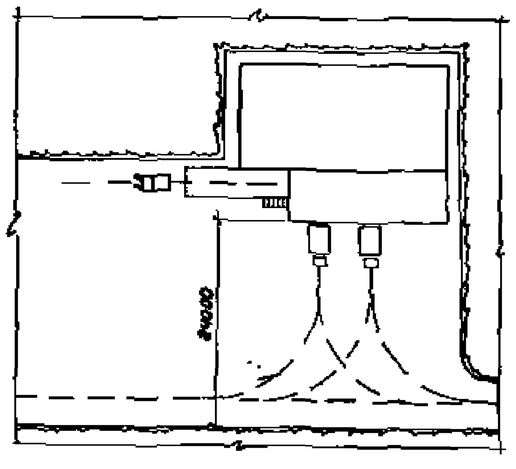
План полов



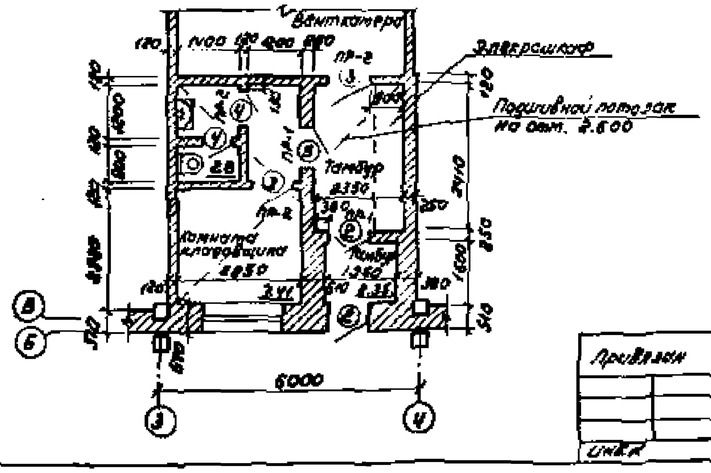
Экспликация полов

Наименование помещения	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
Тамбур, коридор, склад горючих жидкостей и ЛВЖ, склад аэрозолей	1	3 серия 1.444-1 вып. 1		222.0
Комната кладовщика	2	31 серия 1.444-1 вып. 1		12.4
санузел	3	46 серия 1.444-1 вып. 1		4.4
рампа пандус	4	П-16 СНиП 2-В.7.1	1. Асфальтобетон 40мм 2. Подстилающий слой бетон М 300 100мм 3. Утрамбованный щебенист грунт	148.0
Вентиляторы	5	П-10	1. Цементно-песчаное покрытие М 200 с железнением 20мм 2. Подстилающий слой бетон М 200 100мм 3. Утрамбованный щебенист грунт	36.0

Схема генплана



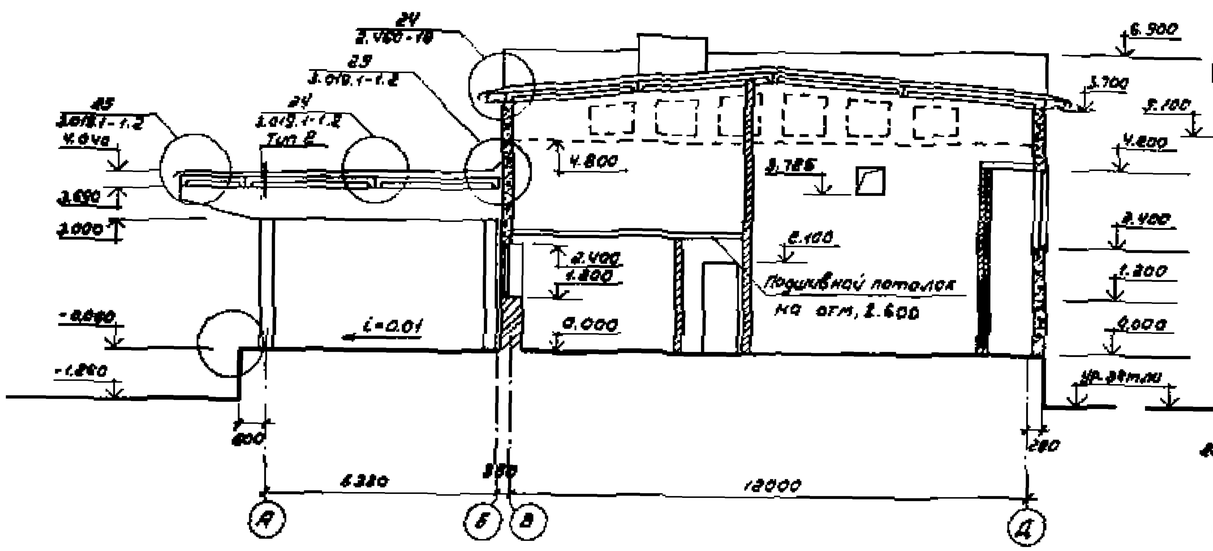
Фрагмент в осях „В-Г", 5-6" /для наружной температуры -40°С/



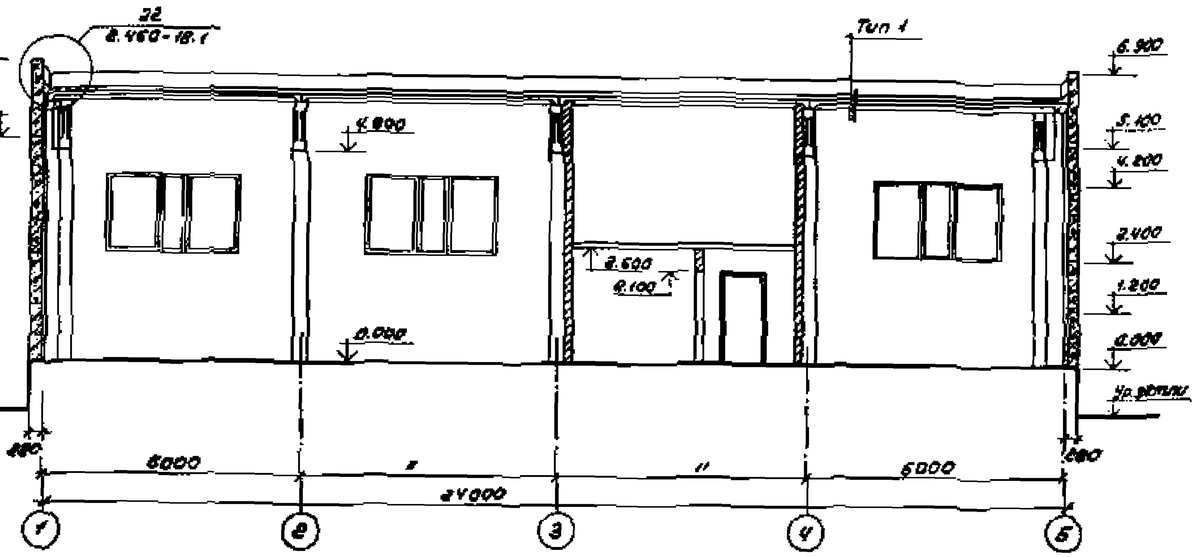
ГИП	Карпенко		709-9-92.88		АР
Рук. маст.	Карпенко				
Гл. конст.	Зайцев				
ГИП	Петров				
Инженер	Шохов				
Привязан			Склад для хранения ЛВЖ, ГМ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 820 кв.м	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:	
Инв. №			План на отм. 0.000. План полов. Экспликация полов. Схема генплана	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Альбом 1

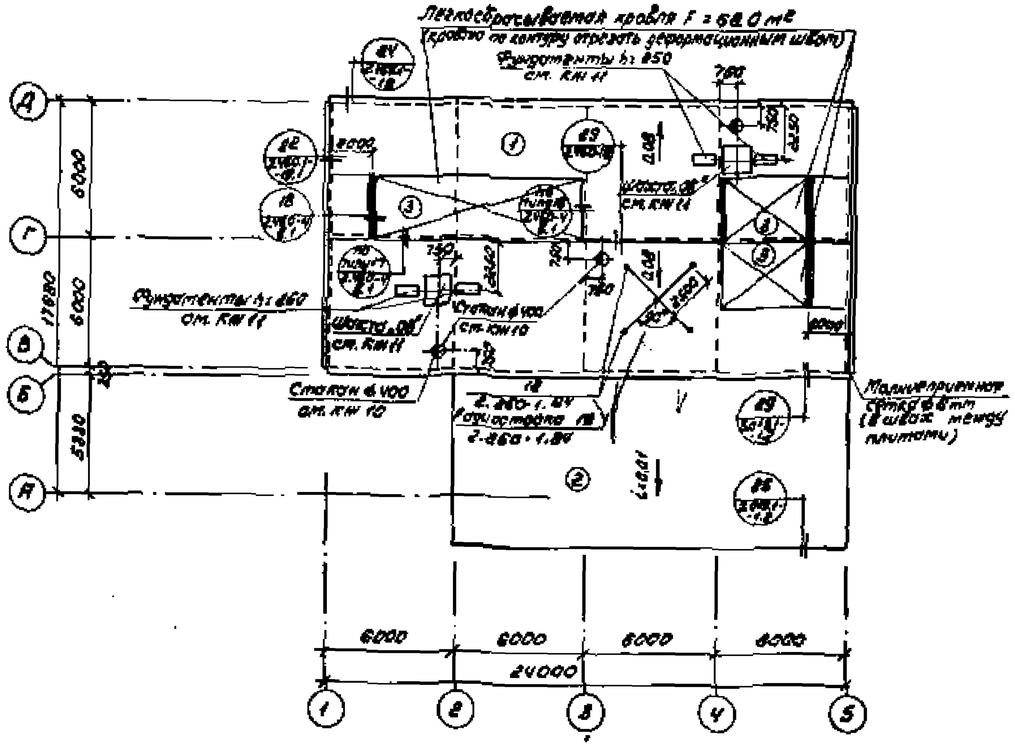
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План кровли



1. Молниеприемную сетку выполнить со сторонами ячеек 6м х 6м ф 6мм ГОСТ 5781-82
2. Все выступающие над кровлей металлические устройства (вентшахты и т.п.) необходимо присоединить к молниезащитной сетке
3. Узлы сетки и все соединения молниезащитных устройств выполнить сваркой
4. В качестве токоотводов служат металлические стойки фахверков, которые соединяются сваркой с анкерными болтами и арматурой подколонника и токоотводы по стенам (оси 1-8 и 1-Д) из арматурной стали ф6мм ГОСТ 5781-82
Расход стали на сетку 132п.м Вес=29,3кг

Составы рулонных кровель

Тип 1
1. Защитный слой из гравия (ГОСТ 8268-74*) втопленного в битумную мастику
2. Слой рубероида кровельного с теплозвукоизоляционной прокладкой РКМ-350Б (ГОСТ 10923-82) на горячей бит. м.
3. Холодная плита по серии 1.465.1-10/82 включающая 1 слой рубероида на битумной горячей мастике

Тип 2
1. Защитный слой из гравия (ГОСТ 8268-74*) втопленного в битумную антисептированную мастику
2. Слой рубероида антисептированного дегтевого марки РМД-350 на антисептированной бит. мастике
3. Выравнивание поверхности м.б. плит цементно-песчаным раствором М50 толщиной 10мм
4. М.б. плиты покрытия

Тип 3
1. Защитный слой из гравия втопленного в битумную мастику
2. 3 слоя рубероида РКМ-350Б на битумной мастике
3. Стяжка из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 15мм
4. Плитный утеплитель - ячеистый бетон γ=400кг/м³ (ГОСТ 5742-76)
5. Засыпка волн щебнем ячеистого бетона
6. Асбестоцементный волнистый лист ВУ-280-к с обтяжкой горячим битумом за 1 раз
7. Арматурная сетка по ГОСТ 23279-85 200х200 6-16
8. Плиты сборные м.б. (нецелесообразно)

Толщина утеплителя из ячеистого бетона γ=400кг/м³ в кровле 3 типа принять:
для t°=-20° 100мм, для t°=-30° 120мм, для t°=-40° 160мм

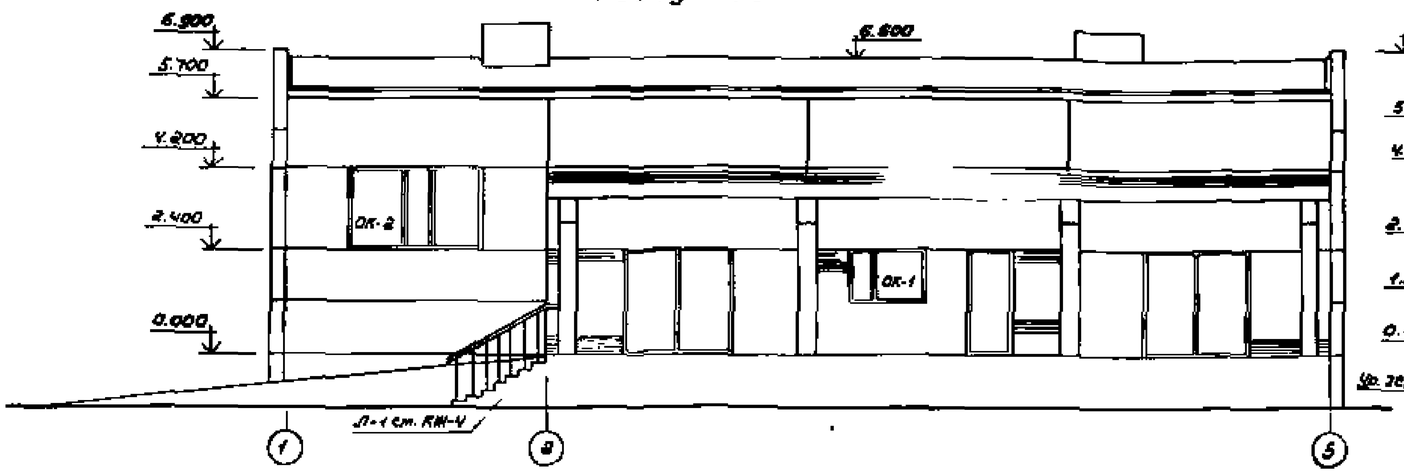
ГИП	Доратова		709-9-92.88 АР
Рук.маст.	Порумакин		
Гл.конст.	Зодцев		
ГИП	Петров		
Рук.арх.гр.	Шохнат		
Привязан			Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и газов в сжиженном состоянии емкостью 960м³
Инв.№	Н.конт.	Гриванов	Разрезы 1-1, 2-2. План кровли

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

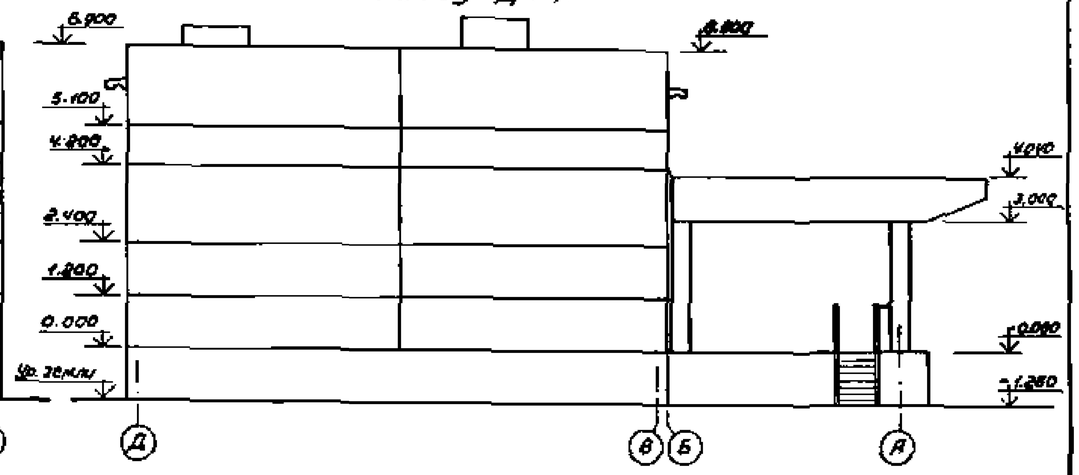
Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом 1

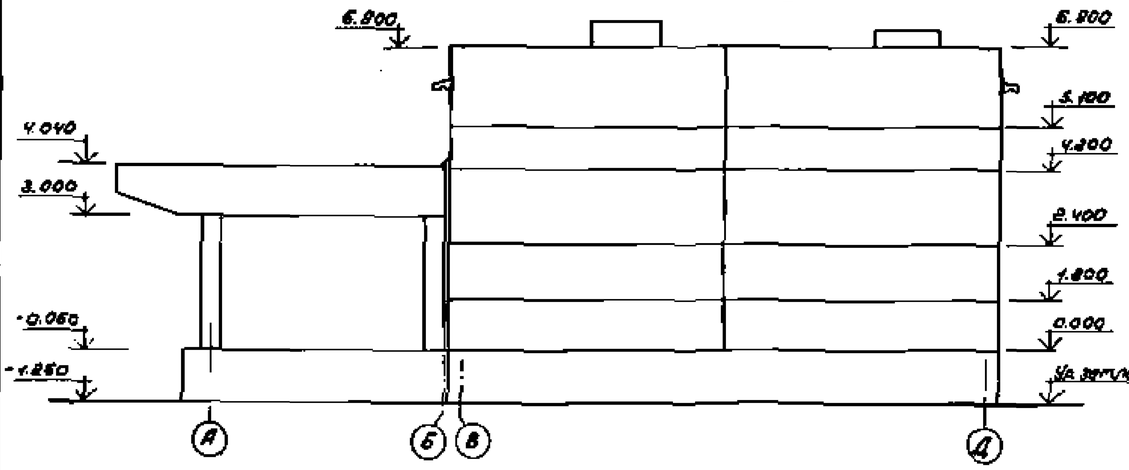
Фасад 1÷5



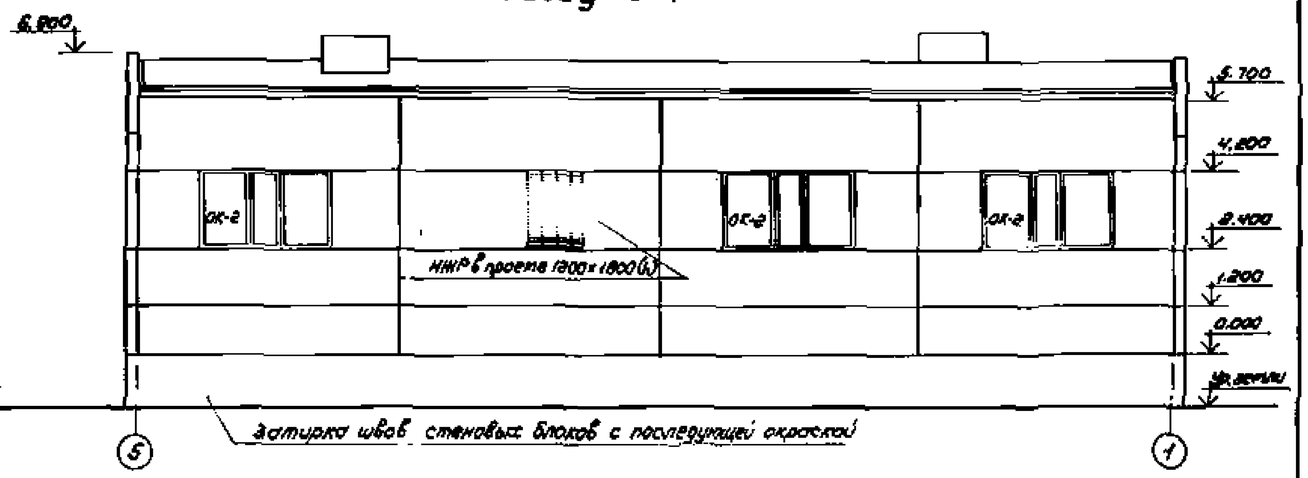
Фасад Д÷А



Фасад А÷Д

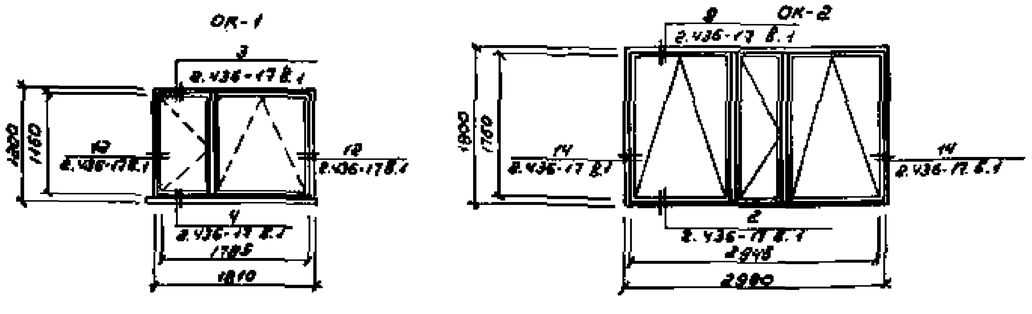


Фасад 5÷1



заделка швов стеновых блоков с последующей окраской

Схемы заполнения проемов



ГИП	Абрамова		
Рук. маст.	Порунакян		
Н. контр.	Зайцев		
ГИП	Петров		
Рук. арх.	Цихоля		
Привязан			
Инв. №		Н. контр.	Грибанс

709-9-92.88 АР

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и масел в однотипной упаковке силосной площадью 220 кв. м

Фасады А-5; Д-А, А-Д, 5÷1. Схемы заполнения проемов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов фундаментов	
3	Сечения 1-1÷7-7 Подпольные каналы	
4	Элементы плана Н1÷Н3	
5	Фундаменты ФМ-1; ФМ-2; ФМ-2а; ФМ-3	
6	Фундаменты ФМ-4; ФМ-5	
7	Фундаменты ФМ-6; ФМ-7	
8	Схема расположения элементов каркаса	
9	Схема расположения фундаментов под УГП-Н30	
10	Схема расположения плит покрытия	
11	Кирпичные шахты на покрытии, перекрытие забирающей шахты в Вентокамере	
12	Схема расположения стеновых панелей	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-2	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
КЖ-4	Спецификация изделий на лист	
КЖ-5	Спецификация к фундаментам	
КЖ-6	Спецификация к фундаментам	
КЖ-7	Спецификация к фундаментам	
КЖ-8	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса	
КЖ-9	Спецификация к схеме расположения фундаментов под УГП-Н30	
КЖ-10	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
КЖ-11	Спецификация изделий на лист	
КЖ-12	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	

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

Главный инженер проекта Абрамова Р.М. Абрамова

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов Технические условия	
1.415.1-2 Вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
1.030.1-1 Вып. 4-1	Изделия соединительные стальные Рабочие чертежи	
1.410-3 Вып. 1	Сетки с рабочей арматурой диаметром от 10 до 32 мм Рабочие чертежи	
1.412-1/77 Вып. 3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
1.462.1-3/90 Вып. 1	Балки пролетом 12 и 18 м	
1.427.1-3 Вып. 1	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,6-14,4 м	
1.423-3 Вып. 0-1,2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м	
1.030.1-1 Вып. 1-1	Панели из легких и ячеистых бетонов. Рабочие чертежи	
1.030.1-1 Вып. 4-2	Стальные изделия элементов фахверка. Рабочие чертежи	
1.465.1-10/82 Вып. 1	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий	
1.038.1-1 Вып. 1,2	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.400-15 Вып. 1	Рабочие чертежи унифицированных закладных изделий	
1.465.1-7/84	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные, ребристые размером 1,5×6 м для одноэтажных зданий	
3.006.1-1 Вып. 1	Сборные железобетонные подпорные стенки тенгоразлевого применения с высотой подпора грунта 1,2-4,8 м	
1.434-24 Вып. 1	Железобетонные стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм	
1.423.1-7 Вып. 0,1,2	Колонны железобетонные предварительно напряженные одноэтажных зданий промышленных предприятий без мостовых кранов	
5.904-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения	
3.006.1-2/82 Вып. 1-1, 1-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
	Прилагаемые документы	
КЖ и	Строительные изделия	
Вт КЖ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АР-КМ

Поз.	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примеч.
1	Блоки фундаментов	581100 0000	46,58	
2	Колонны	582100 0000	41,53	
3	Фундаментные балки	582400 0000	3,37	
4	Балки	582200 0000	14,1	
5	Панели стеновые	583100 0000	86,46	
6	Плиты покрытий	584100 0000	25,55	
7	Фундаментные плиты	581300 0000	6,28	
8	Блоки стеновые	583500 0000	1,08	
9	Перемычки	582800 0000	0,43	
10	Блоки коммуникаций	589300 0000	5,65	
11	Опорные стаканы	581200 0000	0,18	
	Всего бетона и железобетона		201,21	

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола этажа, соответствующий отметке, назначенной согласно генплана
2. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   - вес снегового покрова 1,0 кПа (100 кгс/м²) по III району СССР
   - скоростной напор ветра 0,23 кПа (23 кгс/м²) по I району СССР

Указания по монтажу

1. Монтаж сборных ж.б. конструкций производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-80, примененных серий и указаниями, приведенными к схемам расположения сборных ж.б. конструкций
2. Монолитные бетонные и ж.б. конструкции выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-15-76
3. Все виды сварочных монтажных работ вести в соответствии с СН 393-78
4. На все виды монтажных соединений недоступных для осмотра необходимо составить акты на скрытые работы

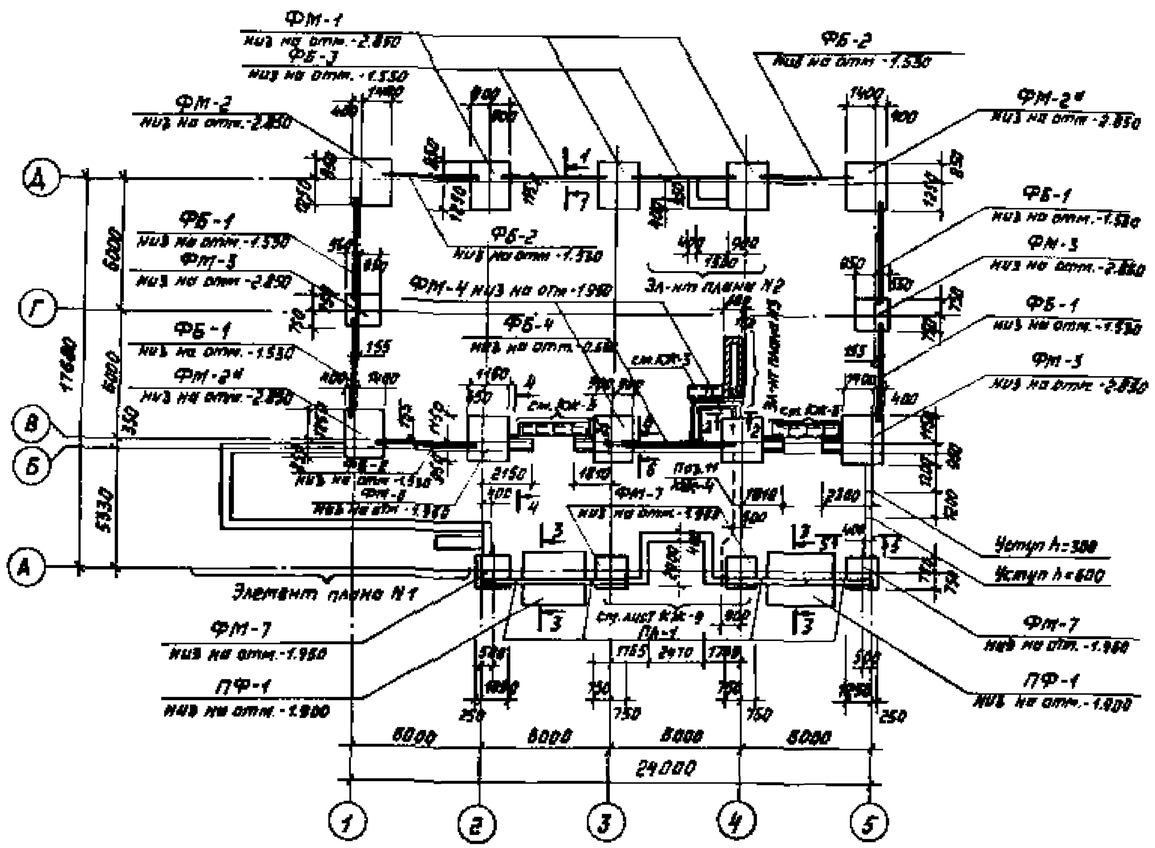
Защита от коррозии

1. Технические требования к изделиям и конструкциям по долговечности, а также указания о защите их поверхностей приведены на листах соответствующих рабочих чертежей
2. Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 Поврежденные при монтаже участки покрытия восстановить

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

Привязан				
Инв. №				
ГИП	Абрамова		709-9-92.88	КЖ
Рук. маст.	Арутюнян			
Гл. конст.	Зайцев			
ГИП	Петров			
Рук. гр.	Цукова			
Вед. инж.	Сотова		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 200 м²	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Ст. инж.	Жопарова		Общие данные	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва
Н. конт.	Сотова			

Альбом 1



1. Общие примечания см. лист КЖ-3.
2. Сечения 1-1 ÷ 6-6 см. лист КЖ-3.
3. Элементы плана N1, N2, N3 см. лист КЖ-4.
4. Поз. 11 см. лист КЖ-4 элемент плана N3.

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

(начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
ФМ-1	КЖ-5	Монолит. ф-нт ФМ-1	3		
ФМ-2	"	" ФМ-2	1		
ФМ-2а	"	" ФМ-2а	2		
ФМ-3	"	" ФМ-3	2		
ФМ-4	КЖ-6	" ФМ-4	2		
ФМ-5	"	" ФМ-5	1		
ФМ-6	КЖ-7	" ФМ-6	1		
ФМ-7	"	" ФМ-7	4		
		Стенка рампы			
ПА-1	3.002.1-1 Вып. 0;1	ПА 1-1	4	1500	
		Фундаментные плиты			
ПФ-1	3.002.1-1 Вып. 0;1	ПФУ-1	2	4000	
Температура наружного воздуха $t°=-20°$					
ФБ-1	1.415.1-2	1БФБ-7АIIIВ	4	625	
ФБ-2	"	1БФБ-9АIIIВ	3	800	

(продолжение)

1	2	3	4	5	6
ФБ-3	1.415.1-2	1БФБ-5АIIIВ	2	675	
ФБ-4	"	3БФБ-13АIIIВ	1	1100	
		Блоки стен подвала			
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	2	790	
3	"	ФБС 9.5.6Т	5	590	
4	"	ФБС 24.4.6Т	20	1300	
5	"	ФБС 12.4.6Т	32	640	
6	"	ФБС 9.4.6Т	13	470	
7	"	ФБС 24.3.6Т	41	970	
8	"	ФБС 9.3.6Т	23	350	
9	"	ФБС 12.4.3Т	13	310	
Температура наружного воздуха $t°=-30°$					
		Фундаментные балки			
ФБ-1	1.415.1-2	2БФБ-15АIIIВ	4	800	
ФБ-2	"	2БФБ-22АIIIВ	3	750	
ФБ-3	"	2БФБ-11АIIIВ	2	850	

(окончание)

1	2	3	4	5	6
ФБ-4	1.415.1-2	4БФБ-12АIIIВ	1	1275	
		Блоки стен подвала			
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	2	790	
3	"	ФБС 9.5.6Т	5	590	
4	"	ФБС 24.4.6Т	20	1300	
5	"	ФБС 12.4.6Т	32	640	
6	"	ФБС 9.4.6Т	13	470	
7	"	ФБС 24.3.6Т	41	970	
8	"	ФБС 9.3.6Т	23	350	
9	"	ФБС 12.4.3Т	13	310	
Температура наружного воздуха $t°=-40°$					
		Фундаментные балки			
ФБ-1	1.415.1-2	2БФБ-15АIIIВ	4	800	
ФБ-2	"	2БФБ-21АIIIВ	3	750	
ФБ-3	"	2БФБ-18АIIIВ	2	850	
ФБ-4	"	2БФБ-10АIIIВ	2	850	
		Блоки стен подвала			
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	2	790	
3	"	ФБС 9.5.6Т	5	590	
4	"	ФБС 24.4.6Т	20	1300	
5	"	ФБС 12.4.6Т	32	640	
6	"	ФБС 9.4.6Т	13	470	
7	"	ФБС 24.3.6Т	41	970	
8	"	ФБС 9.3.6Т	23	350	
9	"	ФБС 12.4.3Т	13	310	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Абрамова		
Рук. маст.	Порошина		
Гл. констр.	Зайцев		
ГИП	Петров		
Рук. гр.	Цхакая		
Ст. инж.	Жмылев		
Н. контр.	Самова		

709-9-92.88 КЖ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и твердого аэрозольного упаковки склад-ты площадью 250 кг/м

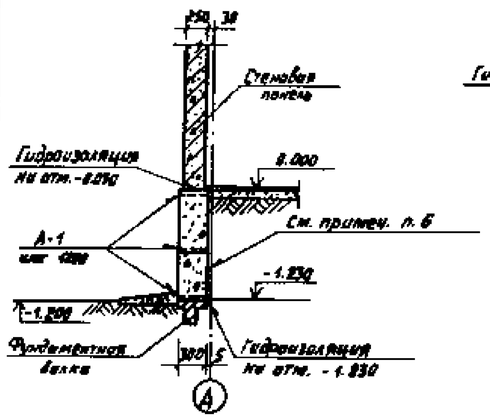
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения элементов фундаментов

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом 1

1-1



2-2

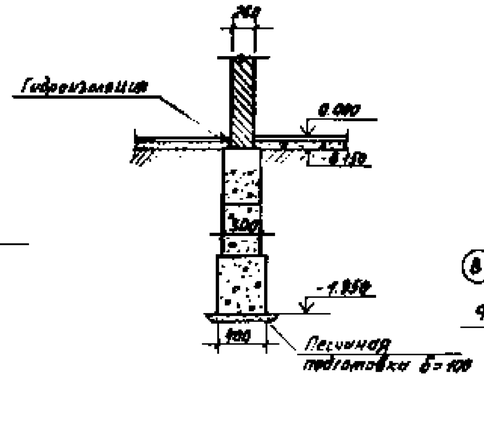
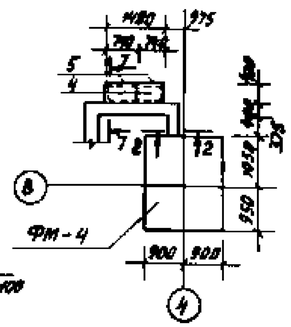
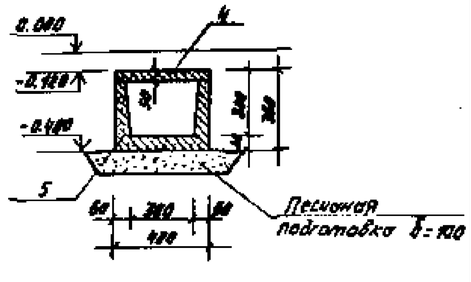


Схема расположения подпольных каналов в осях 3-4



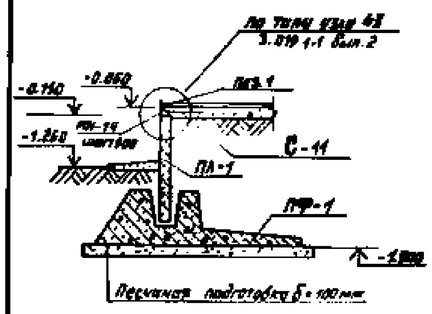
7-7



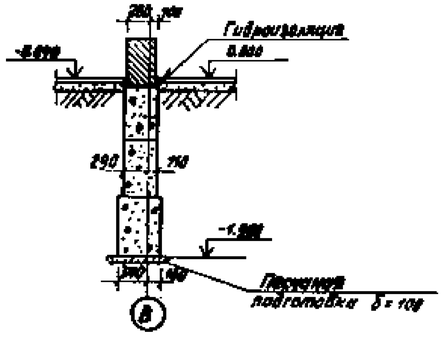
Спецификация изделий на лист

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примеч.
		Узел 43			
1		L 50×5 ГОСТ 8509-77; ℓ=25,5 пм	—	3,77	
МН-14	Серия 3.019.1-1 вып.1	МН-14	20	0,5 кг	
С-11	—»—	С-11	25	5,3 кг	
	Деталь опирания кирпичных перегородок				
2		⌀ 10 АI ГОСТ 5781-82; ℓ=144 пм	—	0,877	
3		⌀ 6 АI ГОСТ 5781-82; ℓ=0,3 пм	194	0,067	
		Анкер			
А-1		⌀ 10 АI ГОСТ 5781-82; ℓ=0,3 пм	147	0,195	
		Плиты перекрытия			
4	Серия 3.006.1-2/82	П 1-5	5	40	
		Лотки			
5	—»—	Л-1Д-8	6	110	

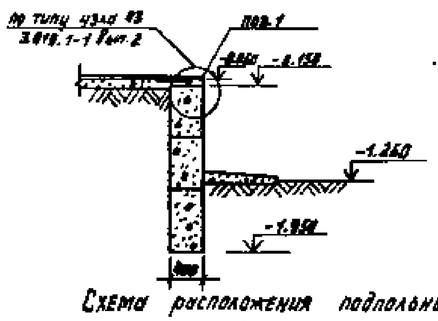
3-3



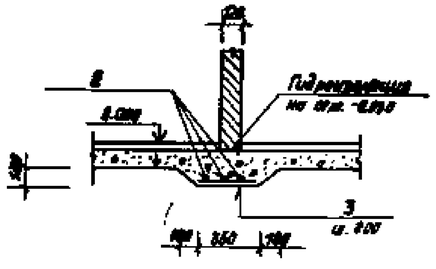
4-4



5-5

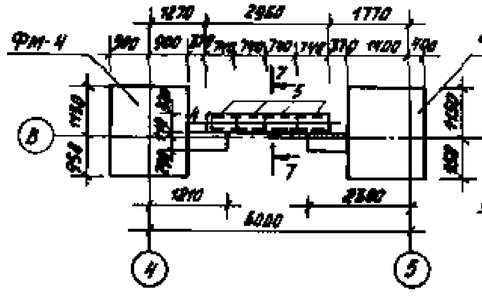


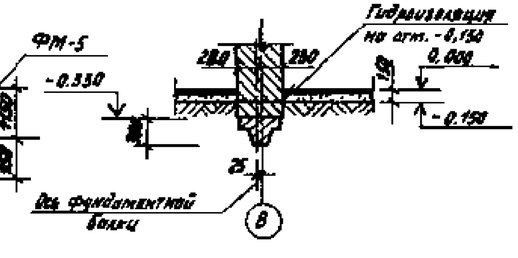
Деталь опирания кирпичных перегородок б=120мм



Б-Б

Схема расположения подпольных каналов в осях 4-5



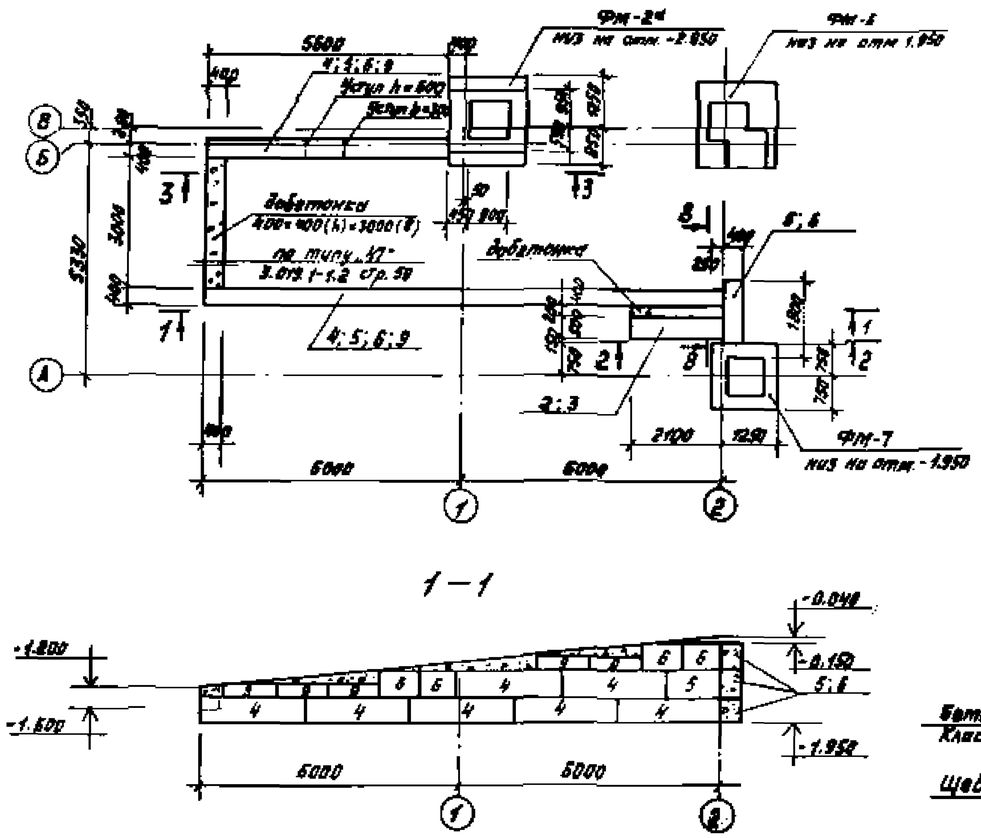


1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане.
2. Фундаменты запроектированы на естественном основании. Рельеф условно принят спокойный. Грунты нескальные, однородные, непучинистые со следующими прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^{н}=26°$; $\gamma^{н}_{II}=1,8$ тс/м³; $C^{н}=0,02$ кгс/см²; $E=150$ кгс/см². Грунтовые воды отсутствуют.
3. Под монолитными фундаментами выполнять щебеночную подготовку толщиной 100 мм, а под сборными - песчаную подготовку толщиной 100 мм.
4. Фундаментные блоки укладывать на цементный раствор М-50 с обязательной перевязкой швов и устройством в основании песчаной подготовки толщиной 100 мм.
5. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора М-150 толщиной 20 мм. Для наветанок и подбетонок применять бетон класса В 15.
6. Боковые поверхности кирпичных стен и бетонных блоков, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом в 2 слоя.
7. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять на отметках -0.030; -0.150; -1.250; -1.350 (в соответствии с указаниями на чертежах из 2х слоев рубероида на битумной мастике.)
8. Боковые поверхности перемычек, соприкасающихся с грунтом, покрыть битумом в 2 слоя.
9. При привязке типового проекта фундаменты должны быть откорректированы с учетом местных условий.
10. Обратную засыпку котлована производить песчаным грунтом слоями по 0,2 - 0,3м с послойным уплотнением и обеспечением объемной массы скелета грунта не менее 1,65 т/м³.
11. Кирпичную кладку ниже отм. 0.000 вести из сплошнотелого красного кирпича М 100 на растворе М 50 по ГОСТ 530-80.
12. Под днищами каналов и приямков подготовку выполнять для сборных элементов из песка толщиной 100 мм, для монолитных - из втрамбованного в грунт щебня толщиной 50 мм.
13. Кирпичные стенки каналов и приямков выполнять из сплошного красного кирпича марки 100 на растворе марки 50, бетонну - из бетона класса В 7,5
14. Стенки подпольных каналов и приямков со стороны грунта покрыть горячим битумом за 2 раза.
15. Швы между плитами каналов заполнить цементным раствором марки 50.
16. Настоящий чертеж см. с листом КЖ-2.

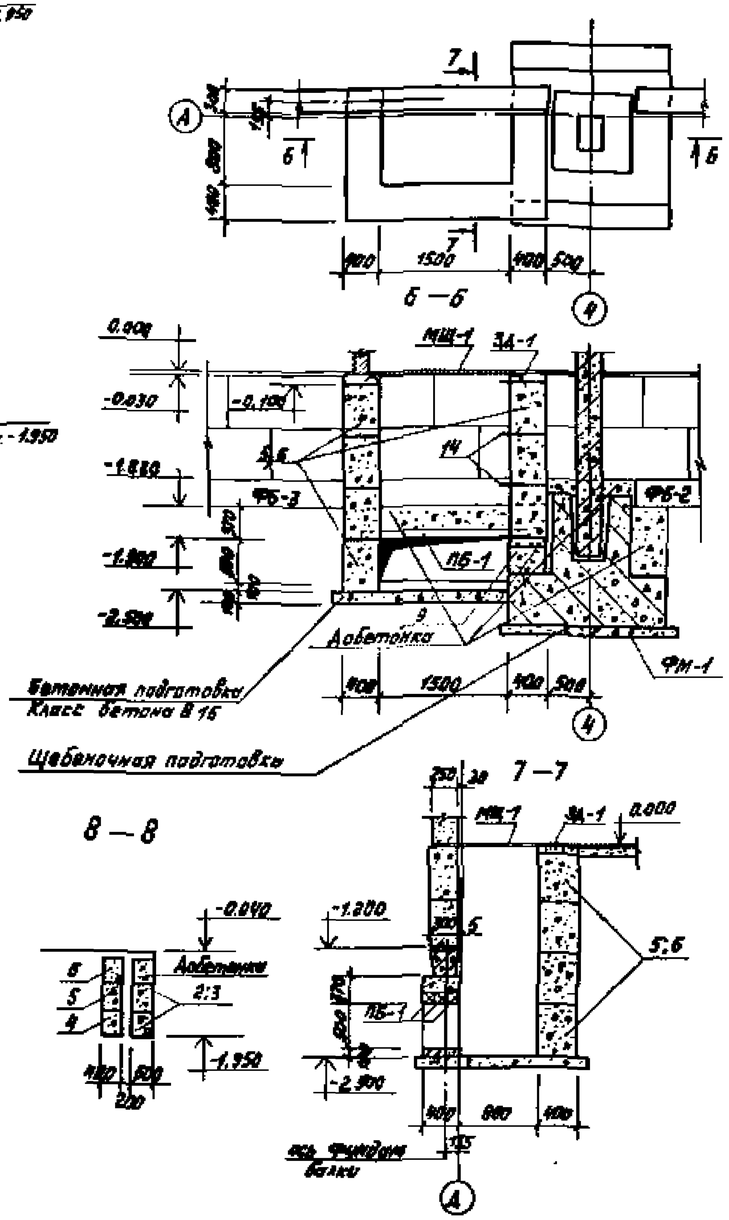
ГИП	Абрамова		709-9-92.88				КЖ	
Рук. маст.	Порушкин							
Гл. инж.	Зайцев							
ГИП	Петров							
Рук. пр.	Цлакоя		Склад для хранения лек., гж и товаров с взрывными прилавками торговой площадью 200 кв.м.		Стадия	Лист	Листов	
Рук. гр.	Сенова				Р	3		
Привязан			Сечения 1-1 ÷ 7-7 Подпольные каналы		Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва			
Инв. №			Н. контр.	Савина				

Альбом 1

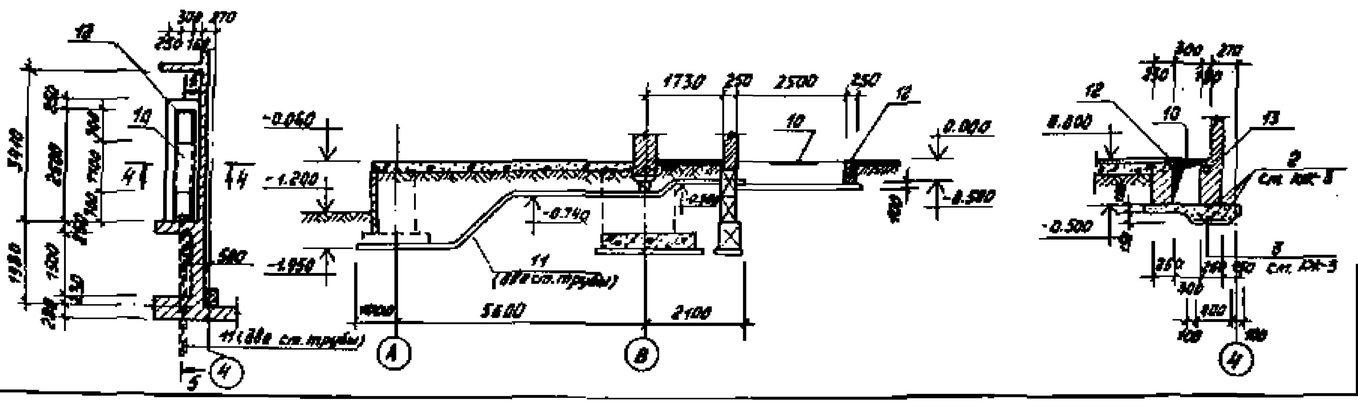
Элемент плана N1



Элемент плана N2



Элемент плана N3



Спецификация изделий на лист

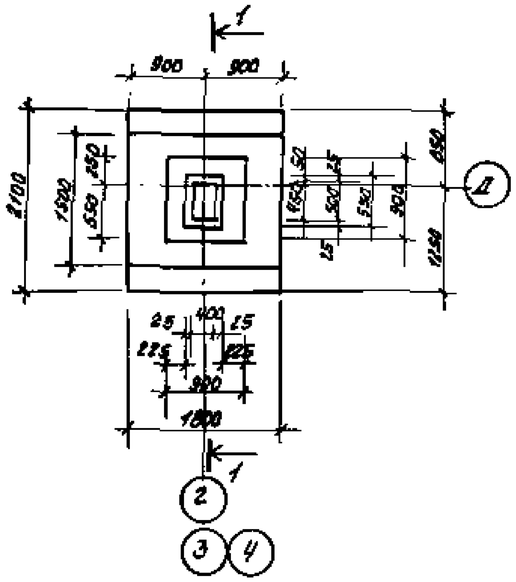
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
МН-10	3.019.1-1.1-МН5.0	Закладн. изделие МН-10	8	4,4	
ПБ-1	1.038.1-1 Вып. 1	Перемычка 2ПБ-19-3	3	81	
МЩ-1	КЖ.И. 22	Металлич. щит МЩ-1	1		
ЗД-1	КЖ.И. 21	Закладное издел. ЗД-1	1		
10	Сталь листовая рифленая	-4×400 ГОСТ 8568-77* ℓ=1000	1	13,8	
11	Трубы ст. бесшовн. горяч.	$D_н$=108×4 ГОСТ 8732-78* ℓ=1000	2	112,9	
12	Сталь угловая равнобокая	L50×5 ГОСТ 8509-72* ℓ=5600	1	18,8	
13		⌀6А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=250	10	0,05	
14	Металлическая скоба	⌀16А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	4	1,9	
	Добетонка (панбус, лестница, приямок, бет. столбики)	Класс бетона В 15		9 м³	

1. Настоящий чертеж см. с листом КЖ-2.
2. Общие примечания см. лист КЖ-3.
3. Маркировку стеновых бетонных блоков (поз. 2÷8; 9) и расход на них см. спецификацию на листе КЖ-2.
4. Стальные трубы (поз. 11) окрасить эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021 за 2 раза с последующей обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

ГИП	Абрамова		709-9-92.88		КЖ
Рук. маст.	Парнухин				
Гл. констр.	Зацепин				
ГИП	Петров				
Рук. гр.	Шихов		Склад для хранения АВЖ, ГЖ и товаров в розливной упаковке складской площадью 220 кв. м	Стадия: Р	Лист: 4 / Листов:
Ст. инж.	Жмурев				
Привязан			Элементы плана N1÷N3	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва	
Инв. N			Н. контр. Сотова		

Альбом 1

фм-1



1 - 1

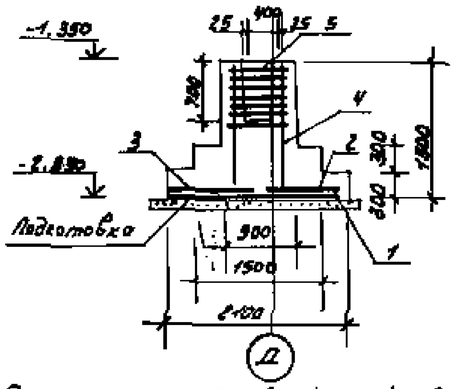


Схема сеток подошвы фм-1, фм-2 фм-2а

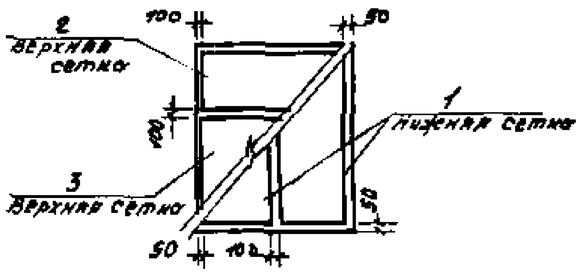
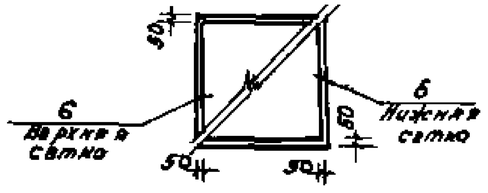
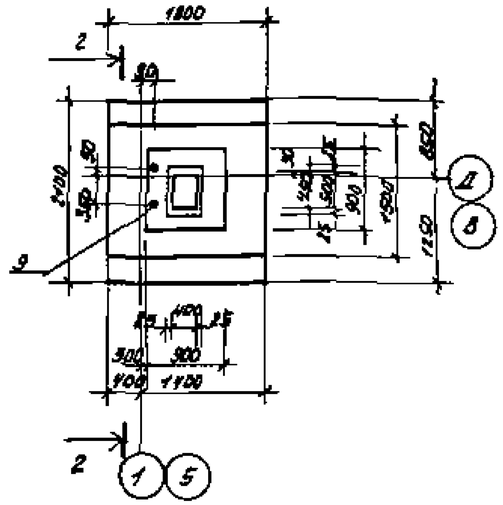


Схема сеток подошвы фм-6



фм-2, фм-2а (зеркально)



2 - 2

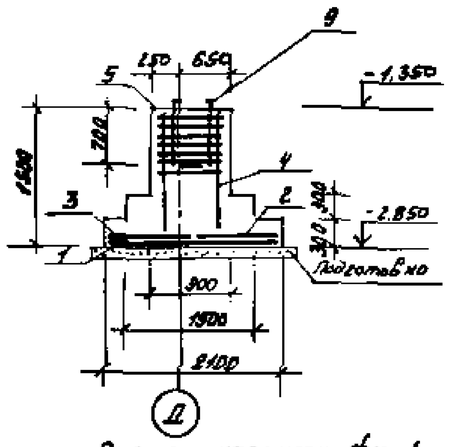


Схема нагрузок фм-1

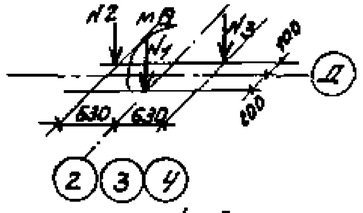


Схема нагрузок фм-3

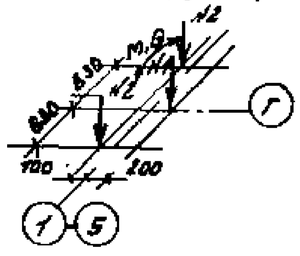


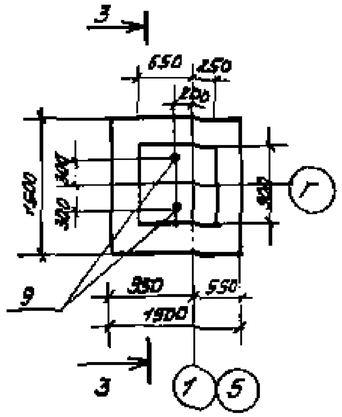
Таблица нагрузок

Наимен. усилия	Усилие
N1 тс	24.7
N2 тс	6,7
N3 тс	18.6
Q тс	2.4
Mтм	7.95

Таблица нагрузок

Наимен. усилия	Усилие
N1 тс	2.6
N2 тс	15
Mтм	2.2
Q тс	0.9

фм-3



3 - 3

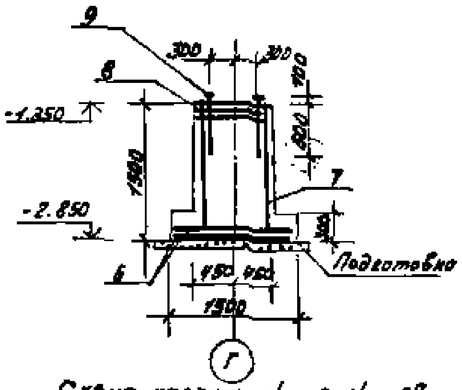


Схема нагрузок фм-2, фм-2а

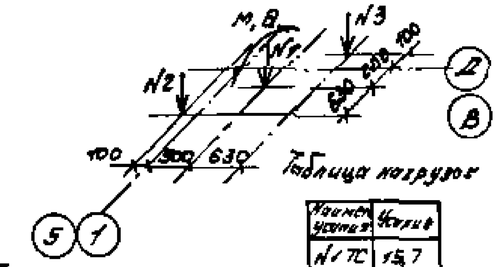


Таблица нагрузок

Наимен. усилия	Усилие
N1 тс	15,7
N2 тс	6.7
N3 тс	7.5
Mтм	7.95
Q тс	2,4

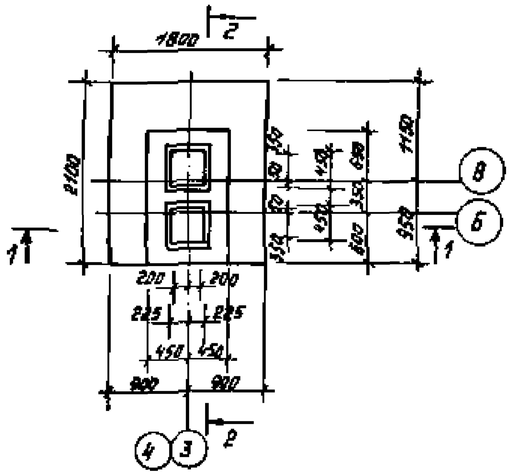
Спецификация к фундаментам

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				фм-1		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3 В.1	Сетка 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-85х205	2	7.1
		2	"	—"— 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-85х175	1	6.0
		3	"	—"— 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-105х175	1	7.2
		4	1.412-1/77 В.3-100	—"— СН 12АII-6х15	2	5.0
		5	1.412-1/77 В.3-020	—"— СА-8АI	5	2.7
				Материалы		
				Бетон В-15	—	2.4м³
				фм-2, фм-2а		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3 В.1	Сетка 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-85х205	2	7.1
		2	"	—"— 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-85х175	1	6.0
		3	"	—"— 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-105х175	1	7.2
		4	1.412-1/77 В.3-100	—"— СН 12АII-6х15	2	5.0
		5	1.412-1/77 В.3-020	—"— СА-8АI	5	2.7
		9	1.412.1-4.060	Закладной элемент МН-1	2	3.4
				Материалы		
				Бетон В-15	—	2.4м³
				фм-3		
				Сборочные единицы		
		6	1.410-3 В.1	Сетка 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-145х145	2	8.2
		7	"	—"— 1С $\frac{10АIII}{6АI}$-85х145	2	7.0
		8	1.412.1-4.050	—"— СН-6АI	2	3.5
		9	1.412.1-4.060	Закладной эл-нт МН-1	2	3.4
				Материалы		
				Бетон В-15	—	1.65м³

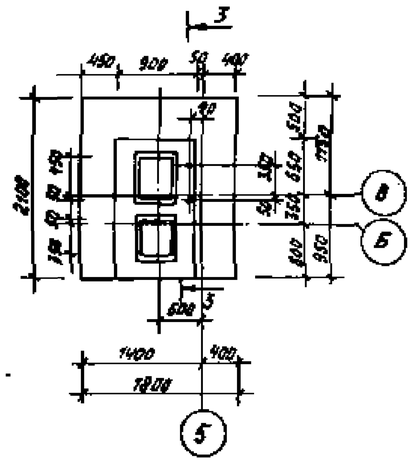
1. Данный лист рассматривать совместно с листами КЖС-2, КЖС-6
2. Защитный слой бетона 35мм

ГИП	Парфенов		703-9-92.88		КЖС
Рук. пост.	Перуанский				
Гл. инж.	Зайцев				
ГИП	Парфенов				
Рук. гр.	Цуканов				
Ст. инж.	Сабина		Схема для крепления обух, гас и товаров в газоплотной установке Сенежского молочного ПО «М.Р.»	Стадия: Р	Лист: 5
Привязан:			Фундаменты фм-1, фм-2, фм-2а, фм-3	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва	
Инв. №:			Н. конт. Соловьев		

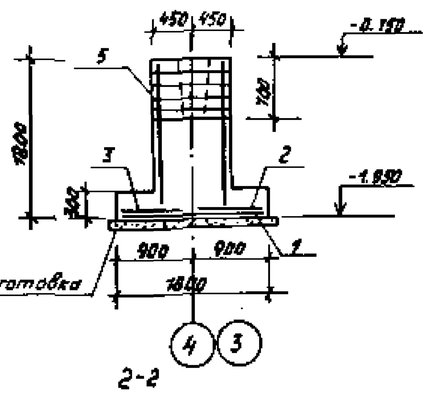
Фм-4



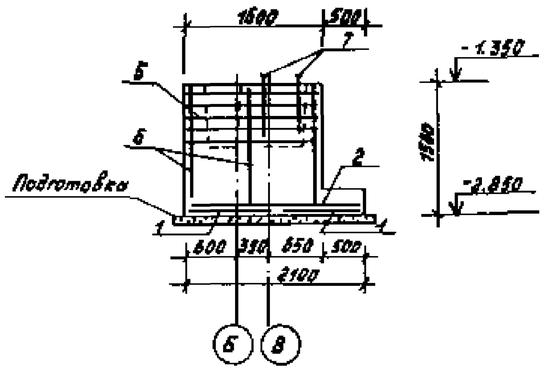
Фм-5



1-1



3-3



2-2

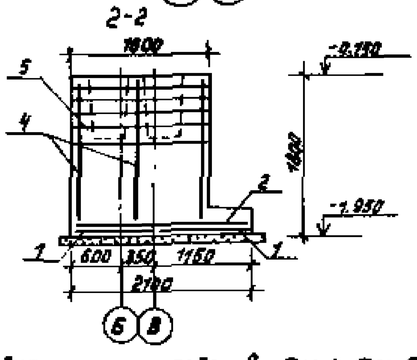


Схема сеток подошвы Фм-4, Фм-5

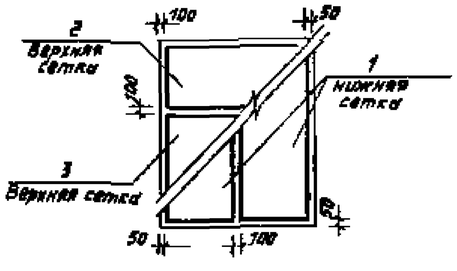


Схема сеток подошвы Фм-4

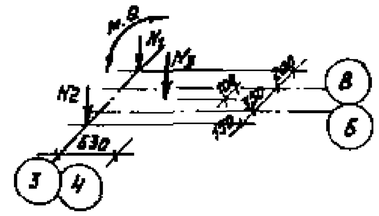


Таблица нагрузок

Наимен. усилия	Усилие
N1тс	24.7
N2тс	7.7
N3 тс	6.7
M тм	7.96
Q тс	2.4

Схема сеток подошвы Фм-5

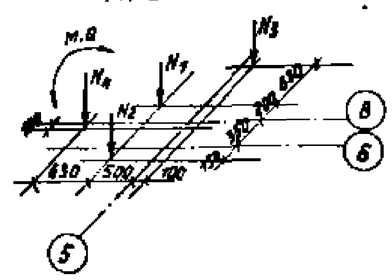


Таблица нагрузок

Наимен. усилия	Усилие
N1тс	15.7
N2 тс	4.7
N3 тс	7.5
Q тс	2.4
M тм	7.95
N4 тс	6.7

1. Данный лист рассматривать совместно с листами КЖ-2, КЖ-3.
2. Защитный слой бетона 35 мм.

Спецификация к фундаментам

Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фм-4		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3 В.1	Сетка 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-85×205	2	9.9
		2	"	—"— 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-85×175	1	8.4
		3	"	—"— 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-105×175	1	10.0
		4	"	—"— 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-85×175	3	8.4
		5	т.п. КЖ.И-19	С-1	5	4.46
				Материалы		
				Бетон В-15	—	3.0м³
				Фм-5		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3 В.1	Сетка 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-85×205	2	9.9
		2	"	—"— 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-85×175	1	8.4
		3	"	—"— 1с $\frac{12AIII}{6AIII}$-105×175	1	10.0
		6	1.412-1/77 В.3.-100	—"— СН 12АII-6×16	3	6.0
		5	т.п. КЖ.И-19	С-1	5	4.46
		7	1.412.1-4.050	Закладной элемент МН1	2	3.4
				Материалы		
				Бетон В-15	—	2.5м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса						Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего	
	AI		AII	AIII				AI		Вст3кп2			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76			
	ф6	ф8	ф12	ф6	ф10	ф12		ф24	Итого	-50×8	Итого		
Фм-1		15,1	10,4	2,9	29,5		52,9						52,9
Фм-2		15,1	10,4	2,9	24,5		52,9	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52	59,42
Фм-3	7,0			3,2	14,4	12,8	37,4	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52	43,92
Фм-4		22,3		4,7		58,7	85,7						85,7
Фм-5		24,7	15,6	3,9		35,3	79,5	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52	86,02
Фм-2а		15,1	10,4	2,9	24,5		52,9	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52	59,42

Привязан

Инв. №

ГИП	Абрамова	
Рук.гр.	Пушкинская	
Д.конст.	Зайцев	
ГИП	Петров	
Рук.гр.	Цокова	
Ст.инж.	Савина	
Н.контр.	Сотова	

т.п. 709-9-92.88 КЖ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аерозольной упаковке сезонной площадью 250 кв. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

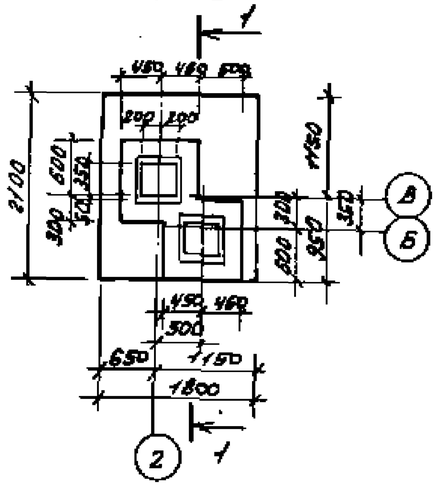
Фундаменты Фм-4, Фм-5

Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

Альбом 1

фм-6



1-1

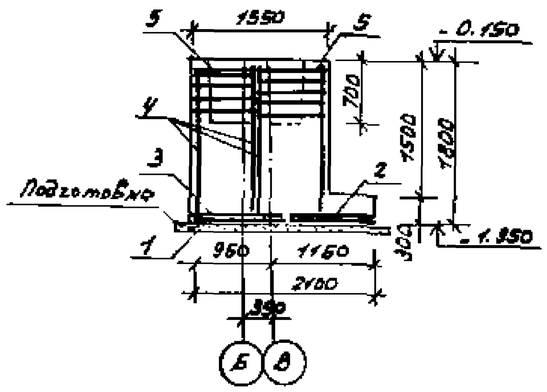


Схема сеток подошвы фм-6

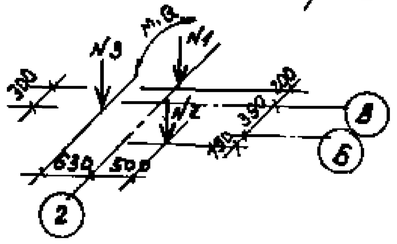
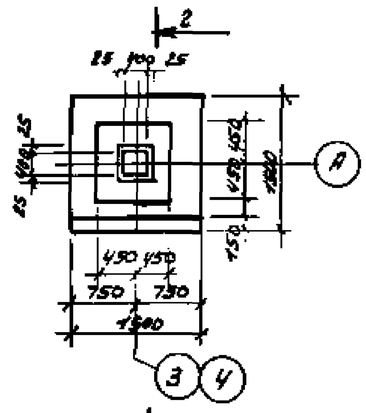


Таблица нагрузок

Марка фундам.	Усилия
N1 тс	24.7
N2 тс	4.7
N3 тс	6.7
Mт м	7.95
Q тс	2.4

фм-7



2-2

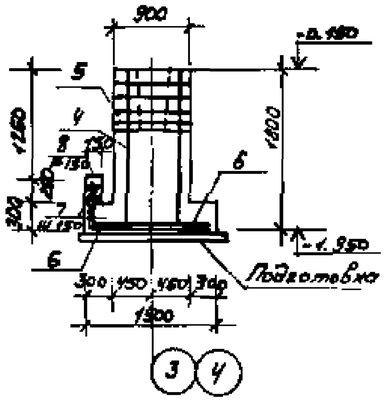


Схема сеток подошвы фм-7

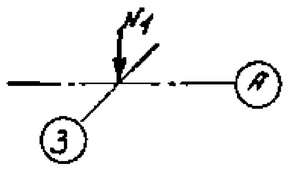


Таблица нагрузок

Марка фундам.	Усилия
N1 тс	13.7

Схема сеток подошвы фм-6

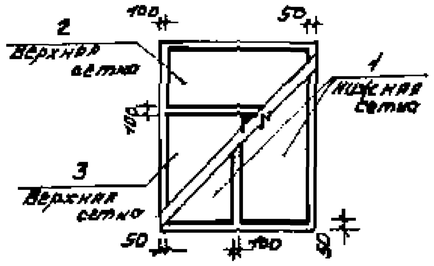
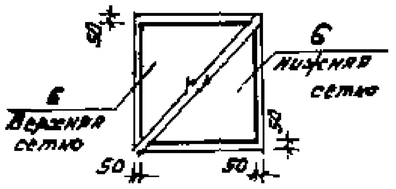


Схема сеток подошвы фм-7



1. Данный лист рассматривать совместно с листами КЖ-2, КЖ-3.
2. Защитный слой бетона 35 мм

Спецификация к фундаментам

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		фм-6		
		Сборочные единицы		
1	1.410-3 В.1	Сетка 1С $\frac{12Ah}{6Ah}$-85х205	2	9.9
2	"	—"— 1С $\frac{12Ah}{6Ah}$-85х175	1	8.4
3	"	—"— 1С $\frac{12Ah}{6Ah}$-105х175	1	10.0
4	"	—"— 1С $\frac{12Ah}{6Ah}$-85х175	4	8.4
5	1.412-1/77 В.3-020	—"— СР-8АI	10	2.7
		Материалы		
		Бетон В-15	—	3.2 м³
		фм-7		
		Сборочные единицы		
4	1.410-3 В.1	Сетка 1С $\frac{12Ah}{6Ah}$-85х175	2	8.4
5	1.412-1/77 В.3-020	—"— СР-8АI	5	2.7
6	1.410-3 В.1	—"— 1С $\frac{12Ah}{6Ah}$-145х145	2	11.3
7		ф12АII ГОСТ 5781-82 ℓ=500	22	0.444
8		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	6	0.573
		Материалы		
		Бетон В-15		1.83 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Общий расход
	арматура класса								
	АI			АII				Всего	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					
	ф8		Итого	ф6	ф12		Итого		
фм-6	27.0		27.0	5.3	66.5		71.8	98.8	98.8
фм-7	16.9		16.9	3.2	46.0		49.2	66.1	66.1

ГИП	Чернова		
Рук.гр.	Подгайский		
Гл.инж.	Зойцев		
ГИП	Петров		
Рук.арх.	Цхомая		
Ст.инж.	Савина		
Н.контр.	Сонова		

709-9-92.88 КЖ

Склады для хранения ЛВЖ, ГЖ и горючих в атмосфере уплотнения вместимостью площадью 220 м².

Фундаменты фм-6, фм-7

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

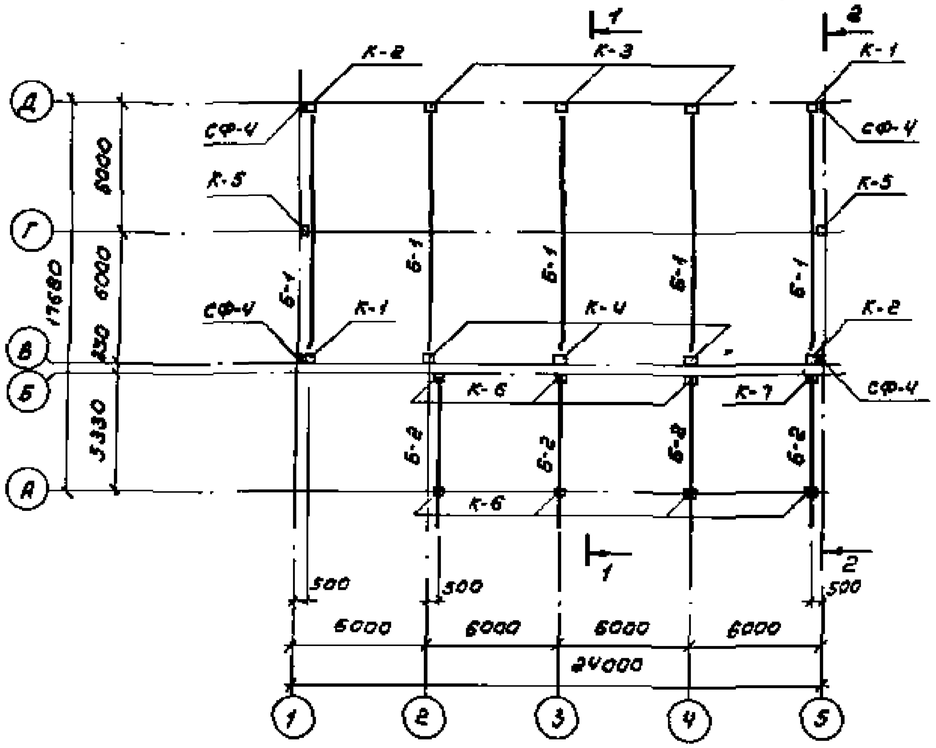
Монтажное СССР ГИПРОТОРГ Москва

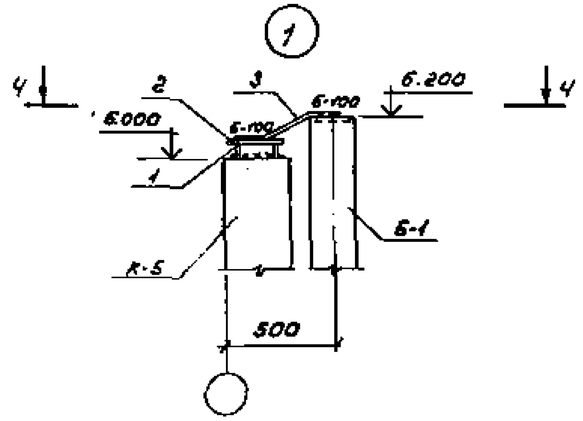
Привязан:

Инв. №

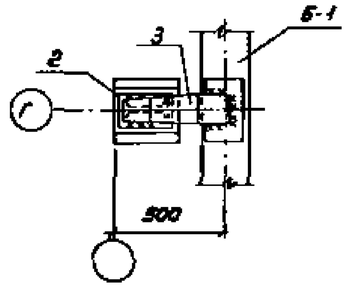
Альбом 1

Схема расположения элементов каркаса

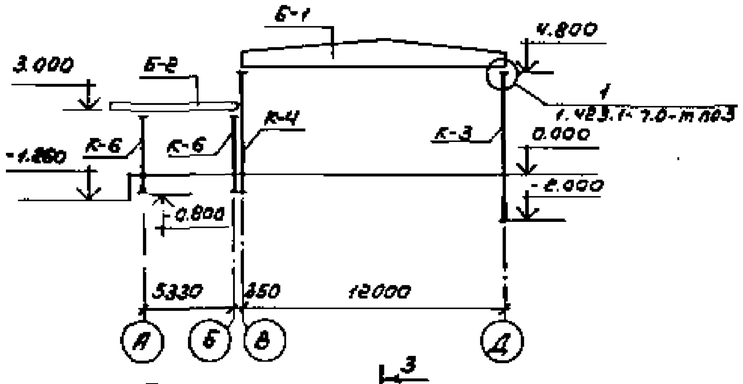




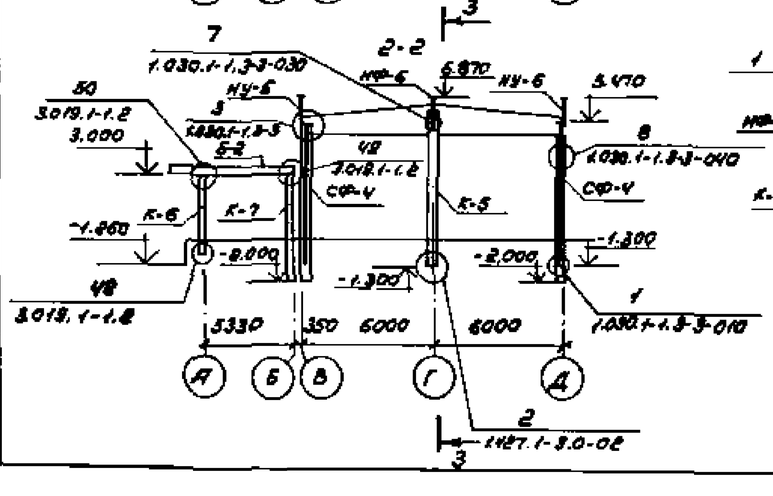
4-4



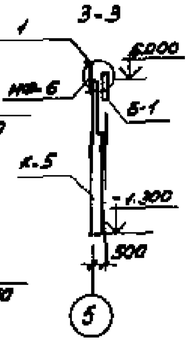
1-1



2-2



3-3



1. Монтаж сборных ж.б. конструкций производить в соответствии с указаниями на листе „Общие данные" и указаниями, приведенные в серии 1.423.1-7.0; 3.019.1-1.0
2. Все узлы приняты по сериям 1.423.1-7.0; 3.019.1-1.2; 1.030.1-1.3-3
3. Сварочные работы закладных деталей на монтаже вести в соответствии с „Инструкцией по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78
4. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9466-75. Высота неоговоренных швов $h_ш$ = 6 мм

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

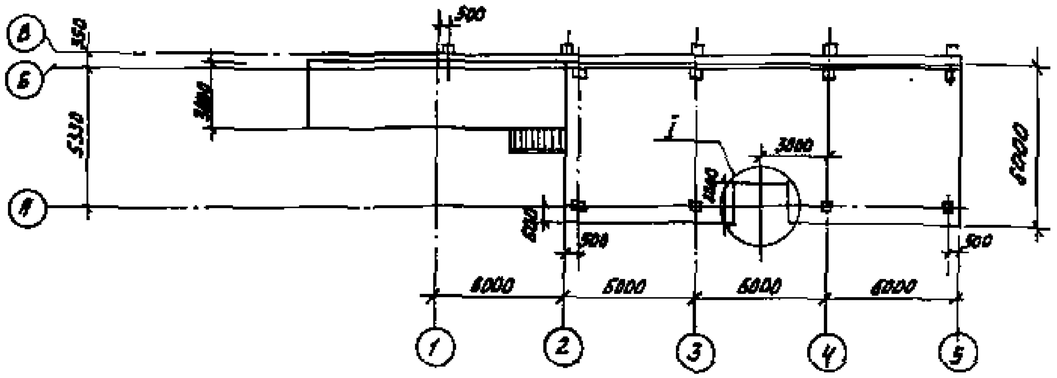
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Колонны			
К-1	КЖ.И.1	2К68-1АIII М3-Н-а	2	2000	
К-2	КЖ.И.1	2К68-1АIII М3-Н-б	2	2000	
К-3	КЖ.И.2	2К68-1АIII М3-Н-в	3	2000	
К-4	КЖ.И.2	1К56-1АIII М3-Н-а	3	1300	
К-5	КЖ.И.3	6КФ73-1Н-1	2	2000	
К-6	1.423-3 вып.1	К80-1	7	850	
К-7	1.423-3 вып.1	К72-1	1	1100	
		Стойка			
СФ-4	1.030.1-1.4-2-10-03	СФ-4	4	359.1	
		Насадки			
НУ-5	1.030.1-1.4-4-020-04	НУ-5	2	37.2	Укоротить на 300 мм
НУ-6	1.030.1-1.4-1-020-05	НУ-6	2	37.2	—"—
НФ-6	1.030.1-1.4-1-010-05	НФ-6	2	23.3	
		Балки			
Б-1	КЖ.И.4	16ДР12-2АV Т-1	5	4700	
Б-2	КЖ.И.5	1Б75-1	4	3000	
		Изделия соединительные			
1		Iсв ГОСТ 8239-72 b=100	2	2.1	
2		-200х8 ГОСТ 103-76* l=430	2	2.9	
3		-150х8 ГОСТ 103-76* l=280	2	2.64	
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12	8	0.06	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	8	0.03	
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	8	0.01	
	1.030.1-1.4-1-240	Элемент крепления Т-24	16	1.1	

ГИП	Абрамова		709-9-92.88		КЖ
Рук.мас.	Порумбоян				
Гл.конст.	Зайцев				
ГИП	Петров				
Рук.арх.	Цветков				
Ст.инж.	Савина		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аерозольной упаковке емкостью 280 л.в.	Стадия Р	Лист 8 / Листов
Привязан			Схема расположения элементов каркаса	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва	
Инв.№			Н.конт. Соколова		

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

Альбом 1

Схема расположения фундаментов под УГП - 1150

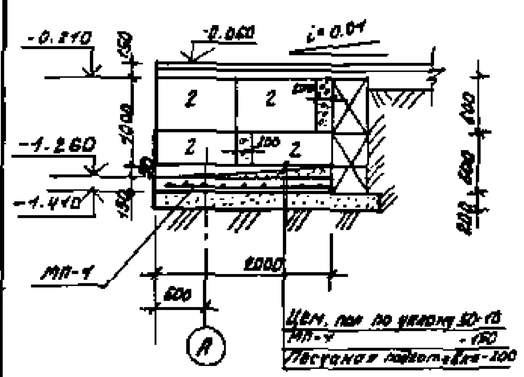


Спецификация к схеме расположения фундаментов под УГП - 1150

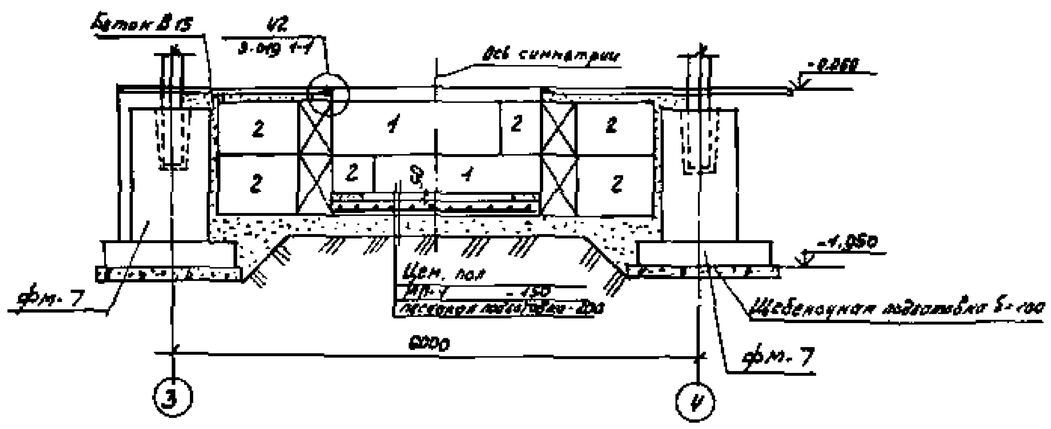
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
МП-1		Монолитная плита	4		
	ГОСТ 5781-82	Ф8АI, с ячейкой 150х150, L=0,1м	–	0.395	
		Бетон В15	1.3	$м^3$	
		Закладное изделие			
МН-14	3.019.1-1	МН-14	4	0.5	
1		L 50х5 ГОСТ 8509-77			
		ℓ=2,6м	-	3.77	

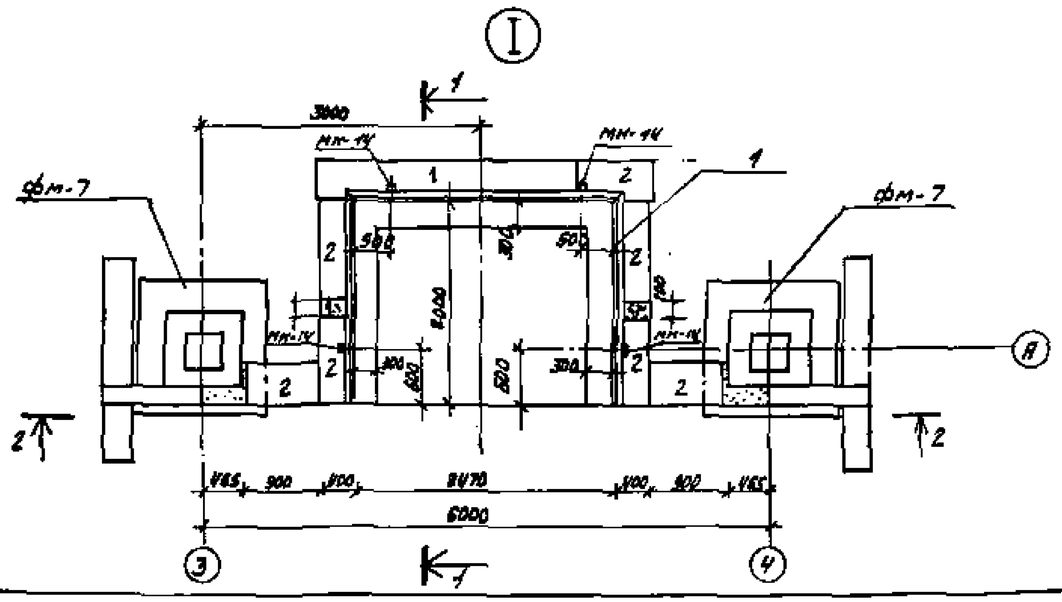
1. Бетонное основание под УГП-1150 выполнять из бетона В.15 и возводить на песчаной подушке.
2. Бетонные блоки стен подвала утеплены на листе КЖС-2

1 - 1



2 - 2

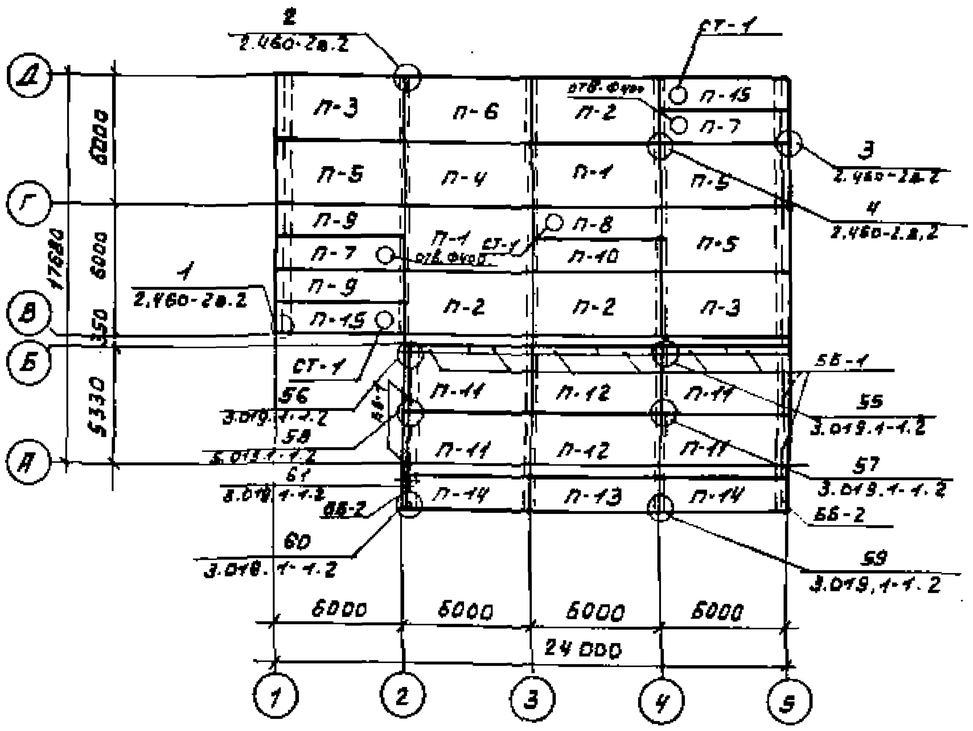




				ГИП	Яровова		709-9-92.88	КЖС
				Рук.мас.	Порхачев			
				Гл.инж.	Войцев			
				ГИП	Петров			
				Ин.техн.	Цхакая			
Привязан				Рук.гр.	Сомова		Склад для хранения ЖБЖ, грз и товаров в сборных упаковке, сухарной площадью 5000 м.	Стадия Р / Лист 9 / Листов
				Ст.инж.	Жолтарева			
							Схема расположения фундаментов под УГП-1150	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва
Инв. №				Н.контр.	Савина			

Альбом 1

Схема расположения плит покрытия



1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с указаниями на листе „Общие данные" и указаниями, приведенными в серии 2.460-2 Вып.0
2. Все узлы приняты по сериям 2.460-2 вып. 2; 3.019.1-1.2
3. Швы между плитами заполнить бетоном классов В-15 на мелком заполнителе.
4. Железобетонные стаканы крепятся к плитам путем приварки закладных деталей стакана к закладным деталям в плитах с отверстиями через соединительное изделие МС-1 (см. узлы по серии 1.465-7 вып.0 лист 3)

Спецификация к схеме расположения плит покрытия (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
Температура наружного воздуха $t^0_н = -20^0$					
П-1	1.465.1-10/82.1 (ГОСТ 22704.0-77*)	1ПГ-2АтV-90Н-400м	2	3310	
П-2	ТП КЖ.Н.6	1ПГ-2АтV-90Н-400м-б	3	3310	
П-3	ТП КЖ.Н.7	1ПГ-2АтV-90Н-400м-а	2	3310	
П-4	ГОСТ 22704.3-77*	ПП-2АV АТ	1	1750	
П-5	ТП КЖ.Н.9	ПП-2АV АТ-а	3	1750	
П-6	ТП КЖ.Н.10	ПП-2АV АТ-б	1	1750	
П-7	ТП КЖ.Н.11	2ПВ6-2АтV-4-90Н-400м-б	2	2140	
П-8	1.465.1-10/82.1; 1.465-7/84	2ПВ6-2АтV-4-90Н-400м	1	2140	
П-9	ТП КЖ.Н.12	2ПГ6-2АтV-90Н-400м-б	2	1800	
П-10	1.465.1-10/82.1; 1.465-7/84	2ПГ6-2АтV-90Н-400м	1	1800	
П-11	ТП КЖ.Н.14	ПГ6,3-6АтV-1	4	2900	
П-12	ГОСТ 22704.6-78*	ПГ6,3-6АтV Т	2	2900	
П-13	1.465-7/84	2ПГ6-2АтV Т	1	1500	
П-14	ТП КЖ.Н.13	2ПГ6-2АтV Т-а	2	1500	
П-15	ТП КЖ.Н.8	2ПВ6-2АтV-4-90Н-400м-а	2	2140	
ББ-1	3.019.1-1.1	ББН1-П	10	200	
ББ-2	3.019.1-1.1	ББН1-П	2	200	Половина блока
Температура наружного воздуха $t^0_н = -30^0$ (основной вариант)					
П-1	1.465.1-10/82.1; (ГОСТ 22704.0-77*)	1ПГ-2АтV-120Н-400м	2	3500	
П-2	ТП КЖ.Н.6	1ПГ-2АтV-120Н-400м-б	3	3500	
П-3	ТП КЖ.Н.7	1ПГ-2АтV-120Н-400м-а	2	3500	
П-4	ГОСТ 22704.3-77*	ПП-2АV АТ	1	1750	
П-5	ТП КЖ.Н.9	ПП-2АV АТ-а	3	1750	
П-6	ТП КЖ.Н.10	ПП-2АV АТ-б	1	1750	
П-7	ТП КЖ.Н.11	2ПВ6-2АтV-4-120Н-400м-б	2	2210	
П-8	1.465-7/84; 1.465.1-10/82.1	2ПВ6-2АтV-4-120Н-400м	1	2210	
П-9	ТП КЖ.Н.12	2ПГ6-2АтV-120Н-400м-б	2	1830	
П-10	1.465.1-10/82.1; 1.465-7/84	2ПГ6-2АтV-120Н-400м	1	1830	
П-11	ТП КЖ.Н.14	ПГ6.3-6АтV Т-1	4	2900	
П-12	ГОСТ 22704.6-79*	ПГ6.3-6АтV Т	2	2900	
П-13	1.465-7/84	2ПГ6-2АтV Т	1	1500	
П-14	ТП КЖ.Н.13	2ПГ6-2АтV Т-а	2	1500	
П-15	ТП КЖ.Н.8	2ПВ6-2АтV-4-120Н-400м-а	2	2210	
ББ-1	3.019.1-1.1	ББН1-П	10	200	
ББ-2	3.019.1-1.1	ББН1-П	2	200	Половина блока

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
Температура наружного воздуха $t^0_н = -40^0$					
П-1	1.465.1-10/82.1; ГОСТ 22704.0-77*	1ПГ-2АтV-150Н-400м	2	3690	
П-2	ТП КЖ.Н.6	1ПГ-2АтV-150Н-400м-б	3	3690	
П-3	ТП КЖ.Н.7	1ПГ-2АтV-150Н-400м-а	2	3690	
П-4	ГОСТ 22704.3-77*	ПП-2АV АТ	1	1750	
П-5	ТП КЖ.Н.9	ПП-2АV АТ-а	3	1750	
П-6	ТП КЖ.Н.10	ПП-2АV АТ-б	1	1750	
П-7	ТП КЖ.Н.11	2ПВ6-2АтV-4-150Н-400м-б	2	2270	
П-8	1.465.1-10/82.1; 1.465-7/84	2ПВ6-2АтV-4-150Н-400м	1	2270	
П-9	ТП КЖ.Н.12	2ПГ6-2АтV-150Н-400м-б	2	1870	
П-10	1.465.1-10/82.1; 1.465-7/84	2ПГ6-2АтV-150Н-400м	1	1870	
П-11	ТП КЖ.Н.14	ПГ6,3-6АтV Т-1	4	2900	
П-12	ГОСТ 22704.6-78*	ПГ6,3-6АтV Т	2	2900	
П-13	1.465-7/84	2ПГ6-2АтV Т	1	1500	
П-14	ТП КЖ.Н.13	2ПГ6-2АтV Т-а	2	1500	
П-15	ТП КЖ.Н.8	2ПВ6-2АтV-4-150Н-400м-а	2	2270	
ББ-1	3.019.1-1.1	ББН1-П	10	200	
ББ-2	3.019.1-1.1	ББН1-П	2	200	Половина блока

окончание

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
Железобетонные стаканы ($t^0_н = -20^0; -30^0; -40^0$)					
СТ-1	1.434-24 Вып.1	СБ4Б-1	3	160	
МС-1	1.466.7 Вып.0 л.4	Изделие соедин. МС-1	12	0.2	

Альбом 1 раздел 4 стр. 4

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

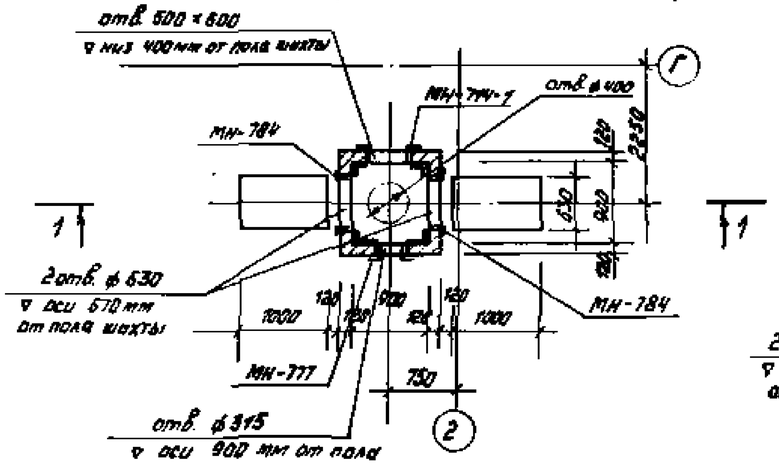
Привязан

Инв. №

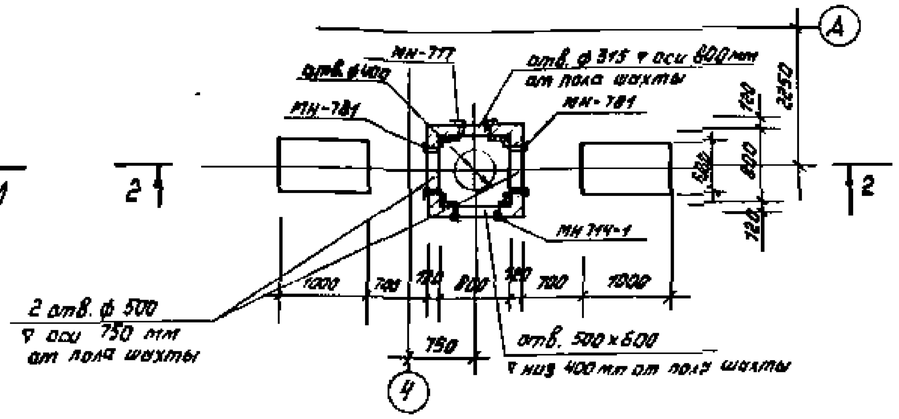
ГИП	Маренко		709-9-92.88	КЖ
Рук.мастерской	Порошкин			
Н.конт.	Зайцев			
ГИП	Петров			
Рук.грп.	Цуканов			
Ст.инж.	Савина		Склады хранения лакокрасочных материалов и сгораемых упаковок с складской площадью 250-6 м.	Стадия Р; Лист 10; Листов
Н.контр.	Соева		Схема расположения плит покрытия	Минтяжстрой СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом 1

Кирпичная шахта на покрытии



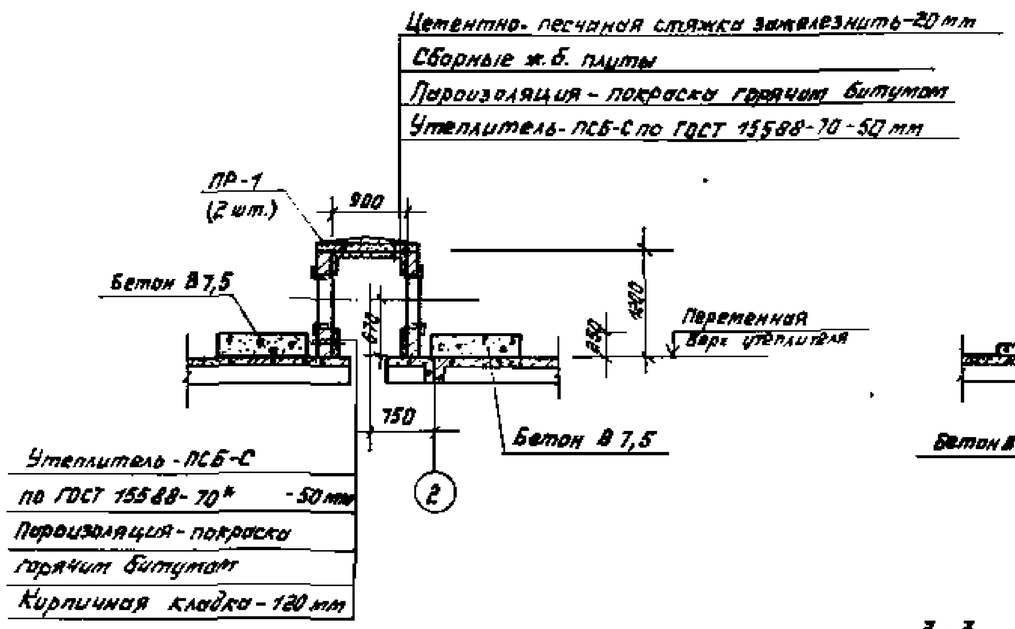
Кирпичная шахта на покрытии



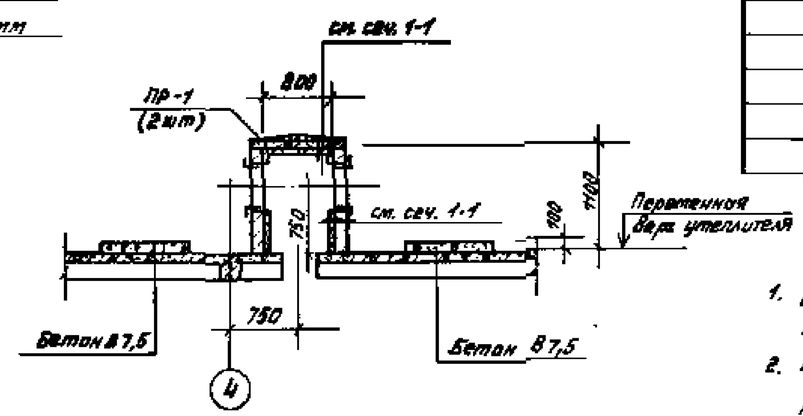
Спецификация изделий на лист

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Изделие закладное			
МН-781	1.400-15 в. 1.730-05	МН-781	2	6,0	
МН-714-1	1.400-15 в. 1.740-26	МН-714-1	2	9,8	
МН-777	1.400-15 в. 1.730-02	МН-777	2	5,1	
МН-784	1.400-15 в. 1.730-08	МН-784	2	8,8	
		Перемычки			
ПР-1	1.038.1-1.2	4ПП 12-4	4	95	
		Материалы			
		Бетон В 7,5			0,435 м³
		Монолитная плита МП-2			
		Сборные единицы			
	ТП КЖИ 20	Сетка арматурная С-2	1	18,6	
		Материалы			
		Бетон В-15			0,31 м³

1-1

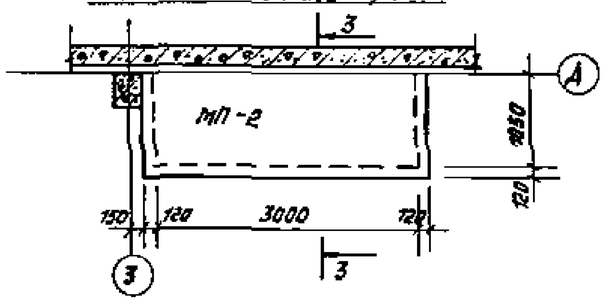


2-2

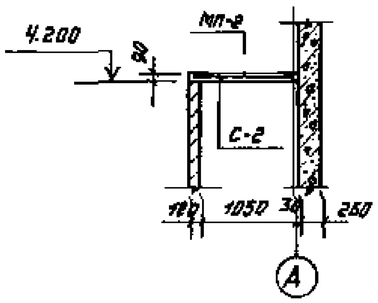


1. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-10.
2. При установке арматурных изделий обеспечить толщину защитного слоя не менее 15 мм.
3. Кирпичные шахты и фундаменты под вентиляторы устанавливать на утеплитель комплексной плиты, предварительно удалив рулонную кровлю.

Перекрытие заборной шахты в венткамере



3-3



ГИП	Абрамова		
Рук.груп.	Порфирьева		
Гл.конструктор	Зайцев		
ГИП	Петров		
Рук.пр.	Цыганов		
Ст.инж.	Сабина		
Н.контр.	Сатова		

Привязан

Инв. №

ТП 709-9-92.88 КЖ

Склад для хранения АЖЖ, ГЖ и товаров в аерозольной упаковке сводовой площадью 250 м²

Кирпичные шахты на покрытии, перекрытие заборной шахты в венткамере

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

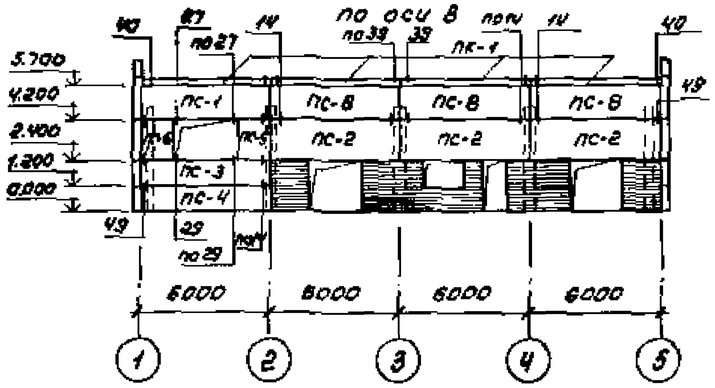
Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

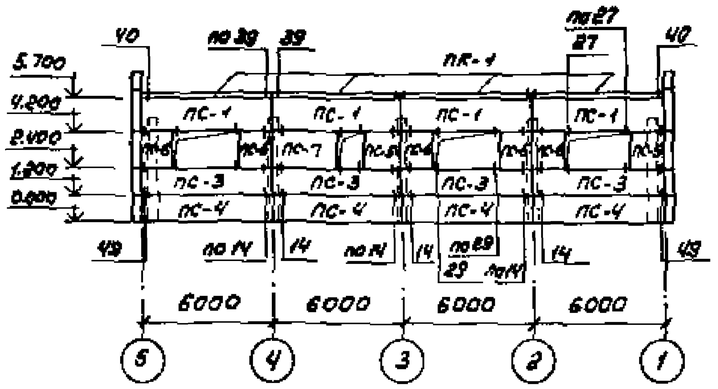
Альбом 1

Схемы расположения стеновых панелей

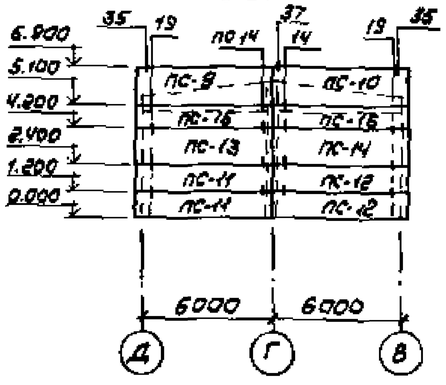
по оси В



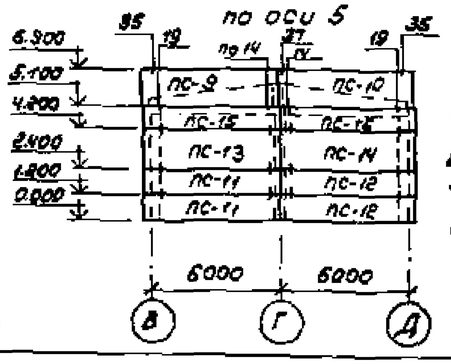
по оси Д



по оси 1



по оси 5



Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Температура наружного воздуха $t_н^о = -20°$			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 06	КЖ.И.18	ПС60.15.2,0-2л-52	5	2350
ПС-2	1.030.1-1.1-1 07	КЖ.И.18	ПС60.18.2,0-1л-48	3	2820
ПС-3	1.030.1-1.1-1 05	КЖ.И.18	ПС60-12.2,0-2л-47	5	1880
ПС-4	1.030.1-1.1-1 05	КЖ.И.18	ПС60-12.2,0-2л-31	5	1880
ПС-5	1.030.1-1.1-1 62-04	КЖ.И.16	2ПС15.18.2,0-л-Б	5	700
ПС-6	1.030.1-1.1-1 62-04	КЖ.И.15	2ПС15.18.2,0-л-А	4	700
ПС-7	1.030.1-1.1-1 03-04	КЖ.И.17	ПС30.18.2,0-6л-А	1	1420
ПС-8	1.030.1-1.1-1 06	КЖ.И.18	ПС60.15.2,0-2л-35	3	2350
ПС-9	1.030.1-1.1-1 15-06	КЖ.И.18	ПС62,5.18.2,0-1л-2-34	2	2940
ПС-10	1.030.1-1.1-1 15-06	КЖ.И.18	ПС62,5.18.2,0-1л-1-34	2	2940
ПС-11	1.030.1-1.1-1 15-03	КЖ.И.18	ПС62,5.12.2,0-2л-2-31	4	1960
ПС-12	1.030.1-1.1-1 15-03	КЖ.И.18	ПС62,5.12.2,0-2л-1-31	4	1960
ПС-13	1.030.1-1.1-1 15-06	КЖ.И.18	ПС62,5.18.2,0-1л-2-31	2	2940
ПС-14	1.030.1-1.1-1 15-06	КЖ.И.18	ПС62,5.18.2,0-1л-1-31	2	2940
ПС-15	1.030.1-1.1-1 15	КЖ.И.18	ПС62,5.9.2,0-2л-2-31	2	1480
ПС-16	1.030.1-1.1-1 15	КЖ.И.18	ПС62,5.9.2,0-2л-1-31	2	1480
ПК-1	1.030.1-1.2-1		ПК60.6,5-л	8	1200
		Температура наружного воздуха $t_н^о = -30°$ (основной вариант)			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 06-04	КЖ.И.18	ПС60.15.2,5-2л-52	5	2890
ПС-2	1.030.1-1.1-1 07-05	КЖ.И.18	ПС50.18.2,5-2л-48	3	3460
ПС-3	1.030.1-1.1-1 05-03	КЖ.И.18	ПС60.12.2,5-3л-47	5	2310
ПС-4	1.030.1-1.1-1 05-03	КЖ.И.18	ПС60-12.2,5-3л-31	5	2310
ПС-5	1.030.1-1.1-1 62-05	КЖ.И.16	2ПС15.18.2,5-л-Б	5	860
ПС-6	1.030.1-1.1-1 62-05	КЖ.И.15	2ПС15.18.2,5-л-А	4	860
ПС-7	1.030.1-1.1-1 03-05	КЖ.И.17	ПС30.18.2,5-6л-А	1	1740
ПС-8	1.030.1-1.1-1 06-04	КЖ.И.18	ПС60.15.2,5-2л-35	3	2890
ПС-9	1.030.1-1.1-1 16-06	КЖ.И.18	ПС63.18.2,5-2л-2-34	2	3630
ПС-10	1.030.1-1.1-1 16-06	КЖ.И.18	ПС63.18.2,5-2л-1-34	2	3630
ПС-11	1.030.1-1.1-1 16-03	КЖ.И.18	ПС63.12.2,5-3л-2-31	4	2420
ПС-12	1.030.1-1.1-1 16-03	КЖ.И.18	ПС63.12.2,5-3л-1-31	4	2420
ПС-13	1.030.1-1.1-1 16-06	КЖ.И.18	ПС63.18.2,5-2л-2-31	2	3630
ПС-14	1.030.1-1.1-1 16-06	КЖ.И.18	ПС63.18.2,5-2л-1-31	2	3630
ПС-15	1.030.1-1.1-1 16	КЖ.И.18	ПС63.9.2,5-2л-2-31	2	1820
ПС-16	1.030.1-1.1-1 16	КЖ.И.18	ПС63.9.2,5-2л-1-31	2	1820
ПК-1	1.030.1-1.2-1		ПК60.6,5-л	8	1200

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Температура наружного воздуха $t_н^о = -40°$			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 06-07	КЖ.И.18	ПС60.15.3,0-3л-52	5	3420
ПС-2	1.030.1-1.1-1 07-08	КЖ.И.18	ПС60.18.3,0-2л-48	3	4100
ПС-3	1.030.1-1.1-1 05-06	КЖ.И.18	ПС60.12.3,0-3л-47	5	2730
ПС-4	1.030.1-1.1-1 05-06	КЖ.И.18	ПС60.12.3,0-3л-31	5	2730
ПС-5	1.030.1-1.1-1 62-06	КЖ.И.16	2ПС15.18.3,0-л-Б	5	1020
ПС-6	1.030.1-1.1-1 62-06	КЖ.И.15	2ПС15.18.3,0-л-А	4	1020
ПС-7	1.030.1-1.1-1 03-06	КЖ.И.17	ПС30.18.3,0-6л-А	1	2050
ПС-8	1.030.1-1.1-1 06-07	КЖ.И.18	ПС60.15.3,0-3л-35	3	3420
ПС-9	1.030.1-1.1-1 17-03	КЖ.И.18	ПС63,5.18.3,0-2л-2-34	2	4350
ПС-10	1.030.1-1.1-1 17-03	КЖ.И.18	ПС63,5.18.3,0-2л-1-34	2	4350
ПС-11	1.030.1-1.1-1 17-01	КЖ.И.18	ПС63,5.12.3,0-3л-2-31	4	2900
ПС-12	1.030.1-1.1-1 17-01	КЖ.И.18	ПС63,5.12.3,0-3л-1-31	4	2900
ПС-13	1.030.1-1.1-1 17-03	КЖ.И.18	ПС63,5.18.3,0-2л-2-31	2	4350
ПС-14	1.030.1-1.1-1 17-03	КЖ.И.18	ПС63,5.18.3,0-2л-1-31	2	4350
ПС-15	1.030.1-1.1-1 17	КЖ.И.18	ПС63,5.9.3,0-6л-2-31	2	2180
ПС-16	1.030.1-1.1-1 17	КЖ.И.18	ПС63,5.9.3,0-6л-1-31	2	2180
ПК-1	1.030.1-1.2-1		ПК60.6,5-1	8	1200
		Изделия соединительные ($t_н^о = -20°; -30°; -40°$)			
	1.030.1-1.4-1 ~150	Элемент крепления Т-9	4	0.4	
	1.030.1-1.3-2-516	-6×60 ГОСТ 19903-74* ℓ=250	4	0.7	
	1.030.1-1.4-1-150-01	Элемент крепления Т-10	12	1.3	
	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т-8	12	0.5	
	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т-3	58	0.4	
	1.030.1-1.4-1-130	Элемент крепления Т-5	10	0.4	
	1.030.1-1.3-2-514	-8×80 ГОСТ 19903-74* ℓ=140	20	0.7	

1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с указаниями, приведенными в серии 1.030.1-1 вып. 0-0; 0-3
2. Все узлы приняты по серии 1.030.1-1 вып. 3-3
3. Вертикальные и горизонтальные швы выполнять по узлам 64; 65 серии 1.030.1-1 вып. 3-3
4. Материал панелей принят керамзитобетон с объемным весом $\gamma = 1000$ кг/м³

Привязан

Инв. №

ГИП	Абрамова		
Рук. маст.	Порунаева		
Гл. конст.	Зайцев		
ГИП	Петров		
Рук. арх.	Цыпкая		
Ст. инж.	Сайгин		
Н. контр.	Сотова		

709-9-92.88 КЖ

Склад для хранения ЛВЖ, ГМ и тоторой в одноэтажной установке селедской площадью 220 кв. м

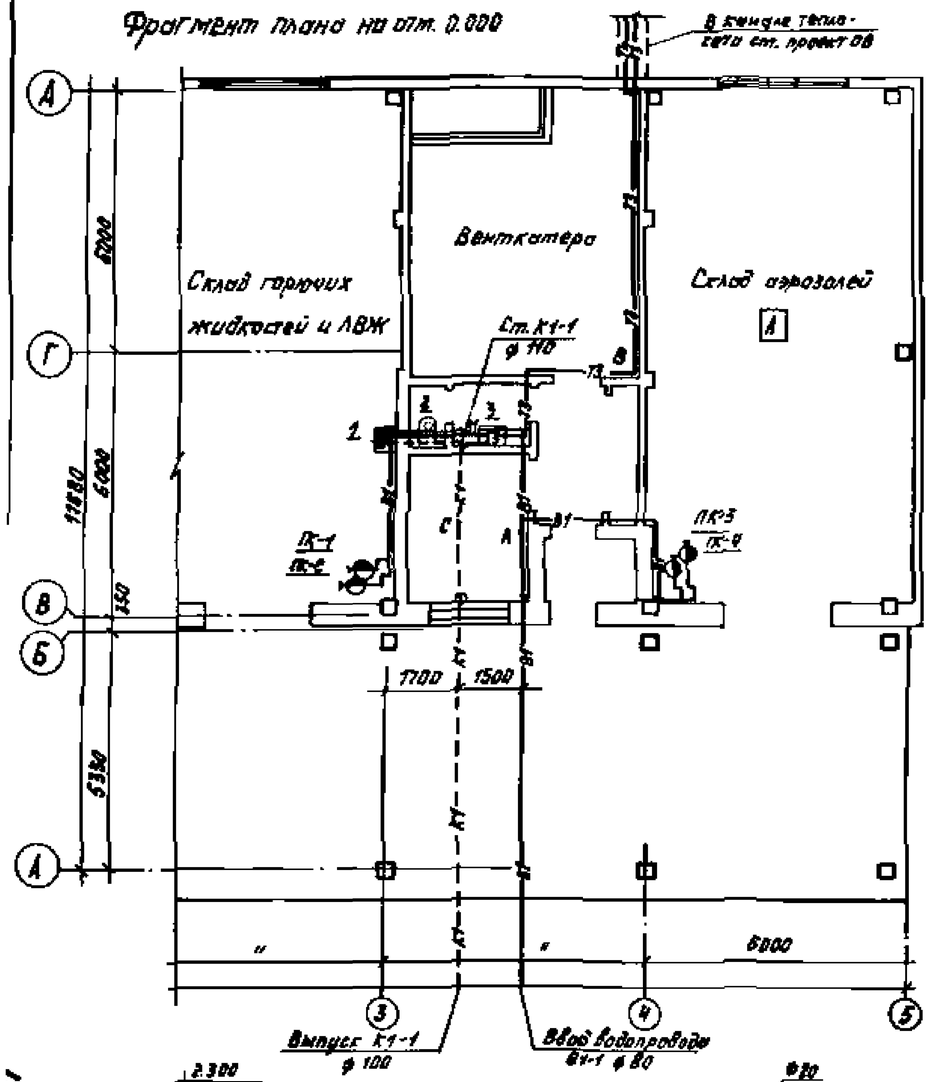
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схемы расположения стеновых панелей

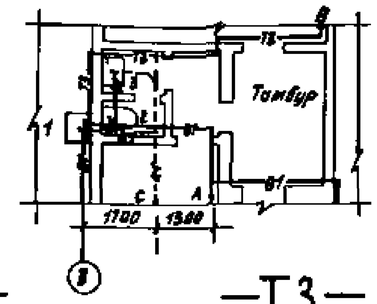
Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

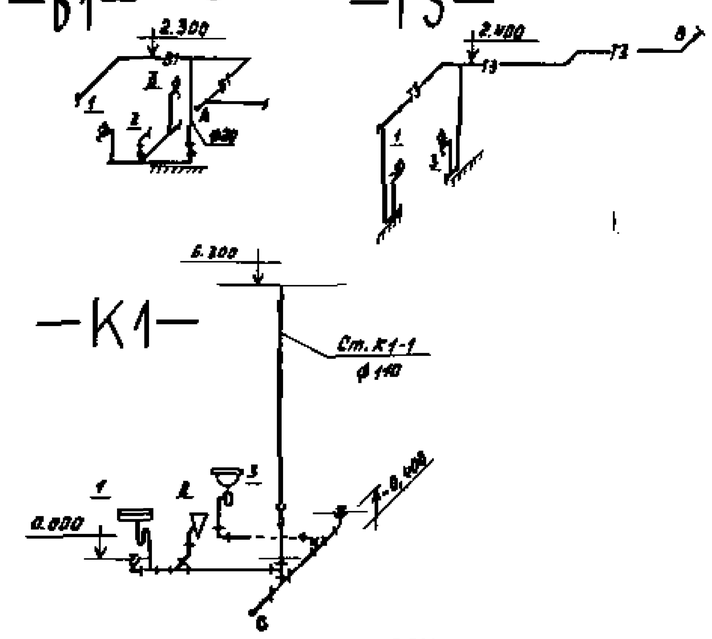
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

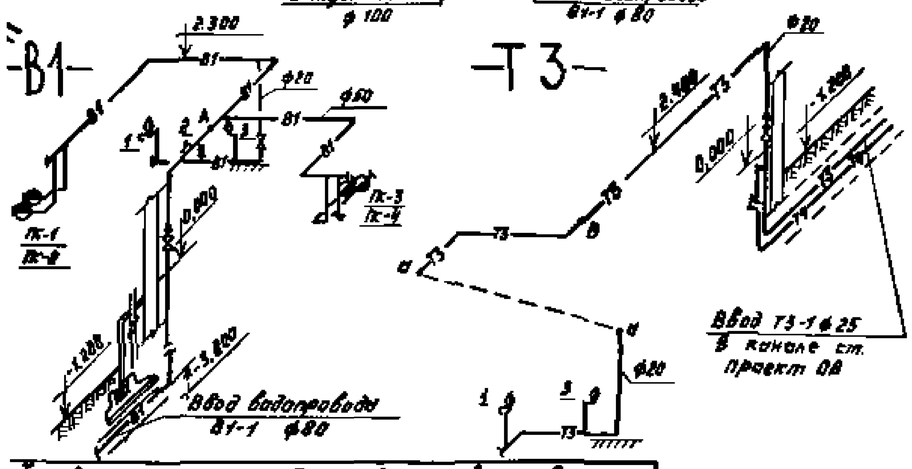
Фрагмент плана на отм. 0.000

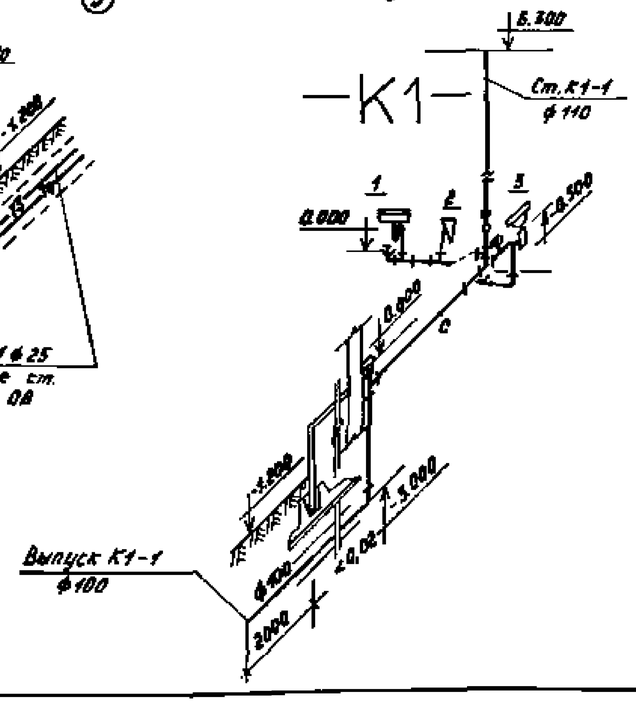


Фрагмент плана для наружной t°=-40









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 А.М. Абрамова.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребляемый напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/с	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Хозяйственно-							
противопожарный							
водопровод	13,24	0,15	0,7	0,539	5,534		
Горячее		0,066	0,32	0,389			
водоснабжение							
Канализация		0,15	0,7	2,184			

Общие указания

1. Расчёт систем водопровода и канализации произведен по СНиП 2.04.01-85.
2. Трубопроводы систем В1, Т3 изготовить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*
3. Стальные трубопроводы систем В1, Т3 окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75.
4. Трубопроводы системы К1 изготовить из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77, выпуски- из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т.д. серия 4.904-69	Детали крепления трубопроводов	
серия 3.903-9 вып. 0	Изоляция трубопроводов надземной	
	и подземной канальной прокладки	
	водяных тепловых сетей вып. 1.	
	Прилагаемые документы.	
ВКСО	Спецификация оборудования.	
ВКВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	

Привязан:							
Инв. №							
ГИП	Абрамова		709-9-92.88			ВК	
Нач.отд.	Сумковский						
Н.отд.	Грищенко						
Инж.гр.	Лизачева						
Ст. инж.	Вейер		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и баллонов в аэрозольной упаковке складской площадью 280 кв.м	Стадия	Лист	Листов	
				Р	1	1	
			Общие данные. План с системами В1, Т3, К1. Схемы систем В1, Т3, К1.	Минтяжстрой СССР ГИПРОТОРГ Москва			
Н. контр.	Верховский						

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 Разрез 1-1 План кровли. Узел 1	
4	Схема системы отопления. Схема системы тепло-	
	снабжения установок П1; У1 Узлы 1,2,3	
5	Схемы систем П1;У1;В1;В2;ВЕ1 Схема узла управления	
6	Установка системы П1	
7	Установки систем В1, В2	

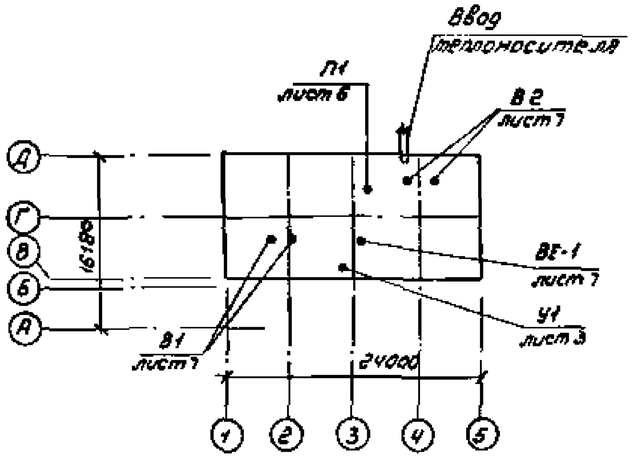
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.904-18	Клапаны и заслонки для вентиляцион-	
	ных систем взрывоопасных производств	
Выпуск 0	-технические характеристики и	
	данные для подбора	
Выпуск 1	-клапаны обратные и перекидные	
	в искрозащищенном исполнении	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиля-	
	ционных систем	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Выпуск 0	-указания по выбору и компоновке	
	крепления	
Выпуск 1	-рабочие чертежи (часть 1 и 2)	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлени-	
	ем круглого и прямоугольного сечения	
1.494-2	Воздушно-тепловые завесы для	
	ворот промышленных зданий	
Выпуск 10	-унифицированный агрегат воздушно-	
	тепловой завесы типа А5 для	
	технологических проемов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Выпуск 11	-техническое описание и рекомендации	
	по выбору и применению	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов	
	на трубопроводах теплоснабжения	
	калориферных установок	
1.494-8	Решетки воздухоприточные, тип РР	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с	
	положительными температурами	
Выпуск 1	-тепловая изоляция трубопроводов	
Выпуск 2	-тепловая изоляция арматуры и	
	фланцевых соединений	
3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и	
	фасонных участков трубопроводов	
	и узлов оборудования	
3.903-12	Индустриальные конструкции для про-	
	мышленной тепловой изоляции	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
5.904-3	Ограждения нагревательных приборов	
	для помещений категорий А,Б,В и Е	
5.904-12	Приточные вентиляционные камеры	
	производительностью от 25 до 125 тыс. $м^3/ч$	
Выпуск 0	-технические характеристики и данные	
	для подбора камер типа ЕПК10÷ЕПК125 Я	
Выпуск 1-2	-рабочие чертежи соединительной	
	секции для приточной камеры ЕПК20	
Выпуск 1-16	-рабочие чертежи калориферной секции	
	для приточной камеры ЕПК20	
Выпуск 1-29	-рабочие чертежи приемной секции	
	для приточной камеры ЕПК20	
Выпуск 1-35	-рабочие чертежи унифицированных узлов	
3.904.2-26	Насадки с водоотводящим кольцом	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления	
	и теплоснабжения вентиляционных	
	установок	
Выпуск 0	-рекомендации по применению	
Выпуск 1	-рабочие чертежи	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов	
	для тепловых сетей	
Выпуск 8	Грязевики	
	Прилагаемые документы	
709-9-92.88 ОВСО	Спецификация оборудования	
709-9-92.88 ОВВМ	Ведомость потребности в материалах	

План - схема



Условные обозначения

- —Т11— Подающий трубопровод теплоснабжения Тг-150°
- —Т21— Обратный трубопровод теплоснабжения То-70°
- —Т12— Подающий трубопровод отопления Тг-150°
- —Т22— Обратный трубопровод отопления То-70°
- Воздухосборник
- Ограждение нагревательных приборов (экран)

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 А.М. Абратова

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

Привязан					
Инв. №					
ГИП	Абратова		709-9-92.88 ОВ		
Нач.отд.	Спиридонов				
Гл.спец.	Тимисов				
Рук.гр.	Сирунянц				
Ст.инж.	Петрова				
Инж.	Корнова		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и растворов в аэрозольной упаковке складской площадью 280х9 м	Стадия Р	Лист 1 / Листов 7
			Общие данные (начало)	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва	
Н.контр.	Тимисов				

Альбом 1

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполнения по взрывозащите	N	Схема исполнения	Расположение	L м³/час	P Па	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнения по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева от	до	Расход тепла, Вт	ΔP, Па	Примечание
П1	1	Склад ЛВЖ и ГЖ																			
		Склад аерозолей	В-Ц4-70-8	8Ц4-70	8	1	ПРВ	11500	700	950	4А112М6Б	4	950	КСК3	10	3	-20	19,7	149870	25	2ПК20
			8-04А														-30	20,1	188760	25	
																	-40	20,6	228780	25	
У1	1	Склад ЛВЖ и ГЖ												КВСА	7П	2	16	40	51450	116	
																	16	45	74480	116	
																	16	58	108040	116	
В1	2	Склад ЛВЖ и ГЖ	В-05-300-6,3Н1	В-05-300	6,3			7500	73,6	1100	87186/2Е3аУ87Ч	0,55	1100								
В2	2	Склад аерозолей	В-Ц4-75-5Ст-01-12	В-Ц4-75	5	1	ПРВ*	3700	300	905	87186/2Е4аУ87Ч	0,55	905								
			В-Ц4-75-4Ст-01-12	В-Ц4-75	5	1	Л0*	3700	300	905	87186/2Е4аУ87Ч	0,55	905								

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объём м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла ВТ: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Удельная тепловая характеристика здания ВТ/м³ °С	Установленная мощность электродвигателей кВт
Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и тюков в аерозольной упаковке	3456	-20	40500	201300	9800	251100	0,32	6,25
		-30	48500	263300	9300	321100	0,30	
		-40	53100	336800	9300	399200	0,27	

Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции разработан на основании общесоюзных нормативных документов: СНиП 2.04.05-86, СНиП II-92-76, ВНТП 02-85, ВСН353-86, а также архитектурно-строительных чертежей, технологического задания.
2. Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.
3. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода годы приняты -20°С, -30°С (основной вариант), -40°С.
4. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята согласно ВНТП 02-85 и СНиП II-92-76.
5. Теплоснабжение предусматривается от тепловых сетей с переменными параметрами 150°-70°С. Располагаемый перепад давления на вводе принят не менее 120 кПа (12м в.ст.). Учёт расхода тепла производится в центральном тепловом пункте.
6. Теплоносителем для системы отопления служит вода с переменными параметрами 150°-70°С. Располагаемое давление в системе:
   $t_н$ = -20°С 7,0 кПа (700 кгс/м²)
   $t_н$ = -30°С 9,0 кПа (900 кгс/м²)
   $t_н$ = -40°С 11,0 кПа (1100 кгс/м²)

   Нагревательные приборы - радиаторы МС-140. В складах радиаторы подобраны на поддержание внутренней температуры +5°С. Нагревательные приборы закрыты экранами из несгораемых материалов.
7. Для системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок теплоносителем служит вода с параметрами 150°-70°С. Располагаемое давление в системе:
   $t_н$ = -20°С 7 кПа (700 кгс/м²)
   $t_н$ = -30°С 10,5 кПа (1050 кгс/м²)
   $t_н$ = -40°С 30,5 кПа (3050 кгс/м²)
8. Нагревательные приборы должны быть поставлены с прокладками между секциями из паронита.
9. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных прямошовных термообработанных труб по ГОСТ 10704-76*, а на участках соединений арматурой и отопительными приборами из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.
10. Трубопроводы, отмеченные на схемах, изолировать. Конструкцию тепловой изоляции см. ОВСО.
11. Неизолированные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, а также нагревательные приборы окрасить масляной краской АФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за 2 раза.
12. Диаметры стояков отопления, проставленные на схемах, относятся ко всем расчётным температурам наружного воздуха.
13. В проекте применяется типовая приточная вентиляционная камера 2ПК20.
14. Завеса, запроектированная от ворот склада, обслуживается от приточной установки. Когда ворота закрыты, стояк завесы используется как приточный короб. При открывании ворот включается калорифер (доводчик), установленный перед раздаточным коробом.
15. Все воздуховоды изготовить из тонколистовой черной стали по ГОСТ 19903-74. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздуховода.
16. Воздуховоды окрасить грунтом ГФ-021 и после монтажа масляной краской по ГОСТ 8292-75.
17. Вентоборудование и воздуховоды систем П1, В1, В2 заземлить.
18. Вентиляторы и электродвигатели систем В1 и В2 в искрозащищенном исполнении.
19. Закладные детали для крепления вентоборудования и воздуховодов предусмотрены в строительной части проекта.
20. Вентоборудование монтировать через монтажные проёмы при помощи ручных талей, предусмотренных в строительной части проекта.
21. В проекте применены гибкие вставки из ПНЛ-2.

Привязан

Инв. №

ГИП	Адаматова	
Нач. отд.	Стеткевич	
Гл. спец.	Туписов	
Рук. гр.	Сирыкина	
Ст. инж.	Петрова	
Инж.	Карпова	
Н. контр.	Туписов	

709-9-92.88 ОВ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и тюков в аерозольной упаковке высотой штабеля 220 см

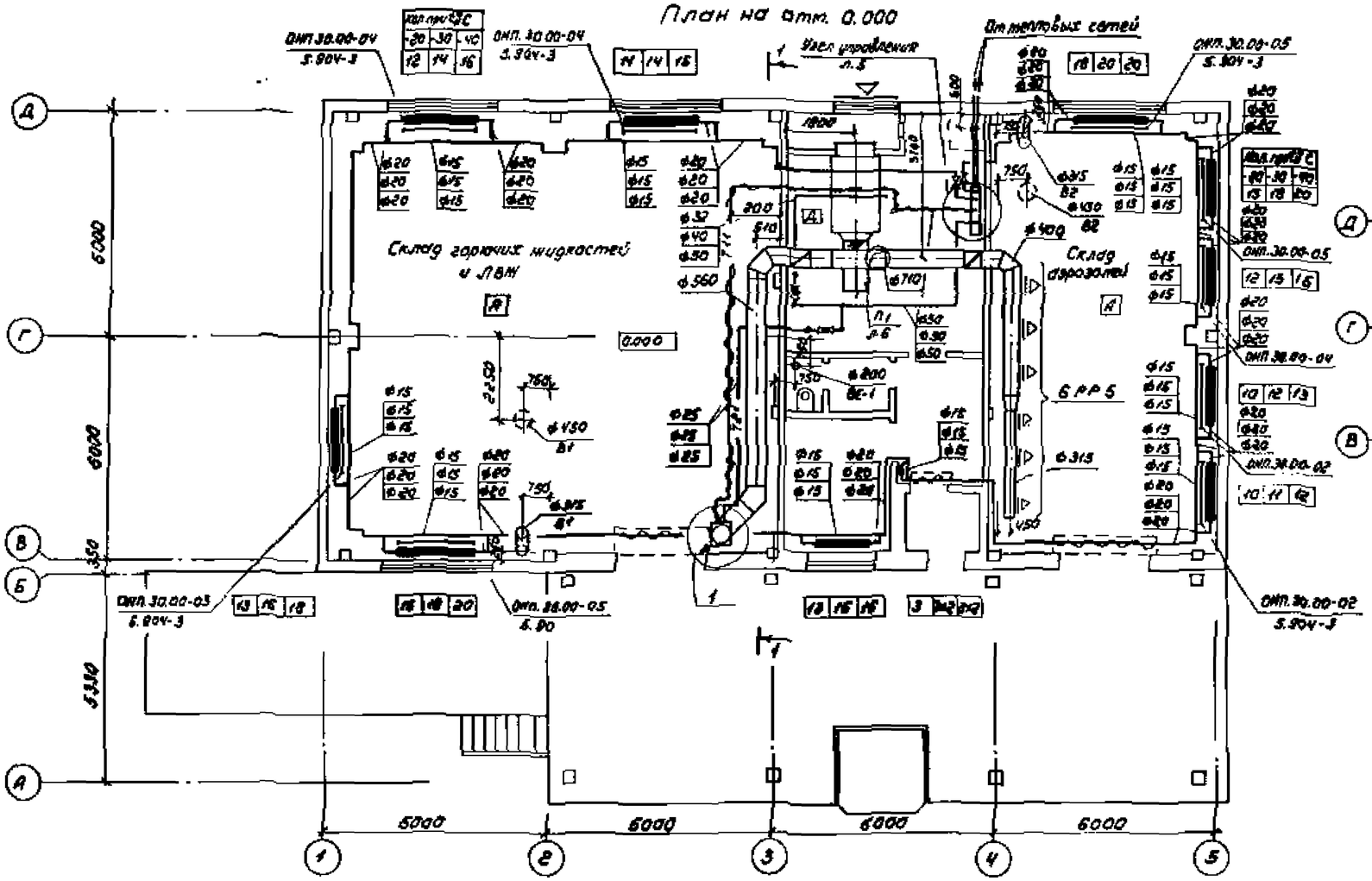
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

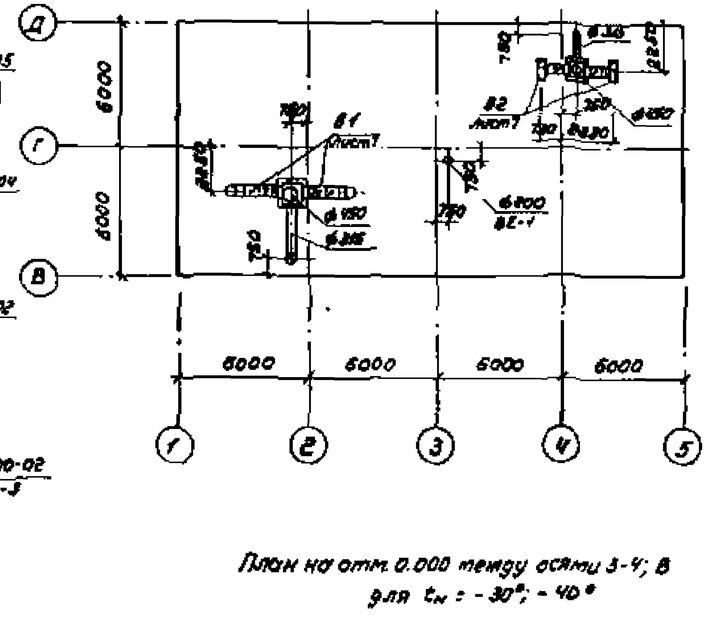
Минтяжстроя СССР ГИПРОТРГ Москва

Альбом 1

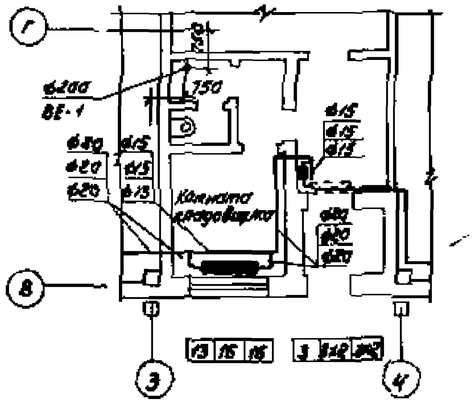
План на отм. 0.000



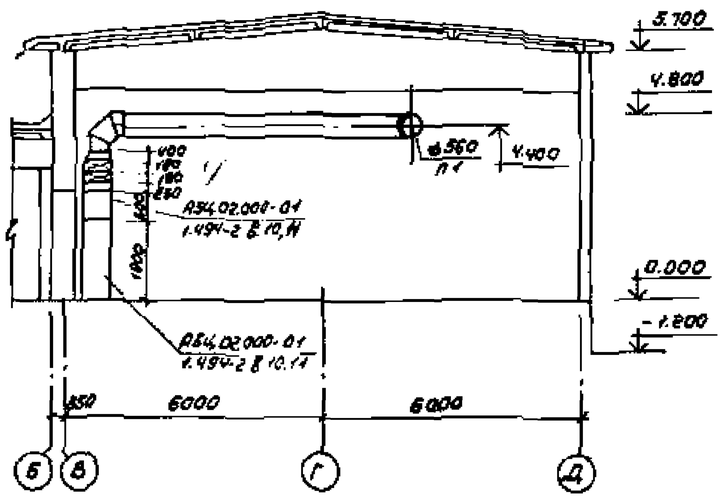
План кровли

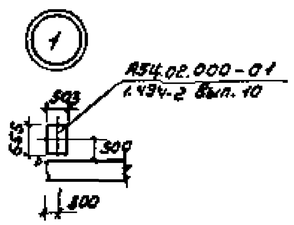


План на отм. 0.000 между осями 3-4; В для $t_н$ = -30°; -40°



Разрез 1-1



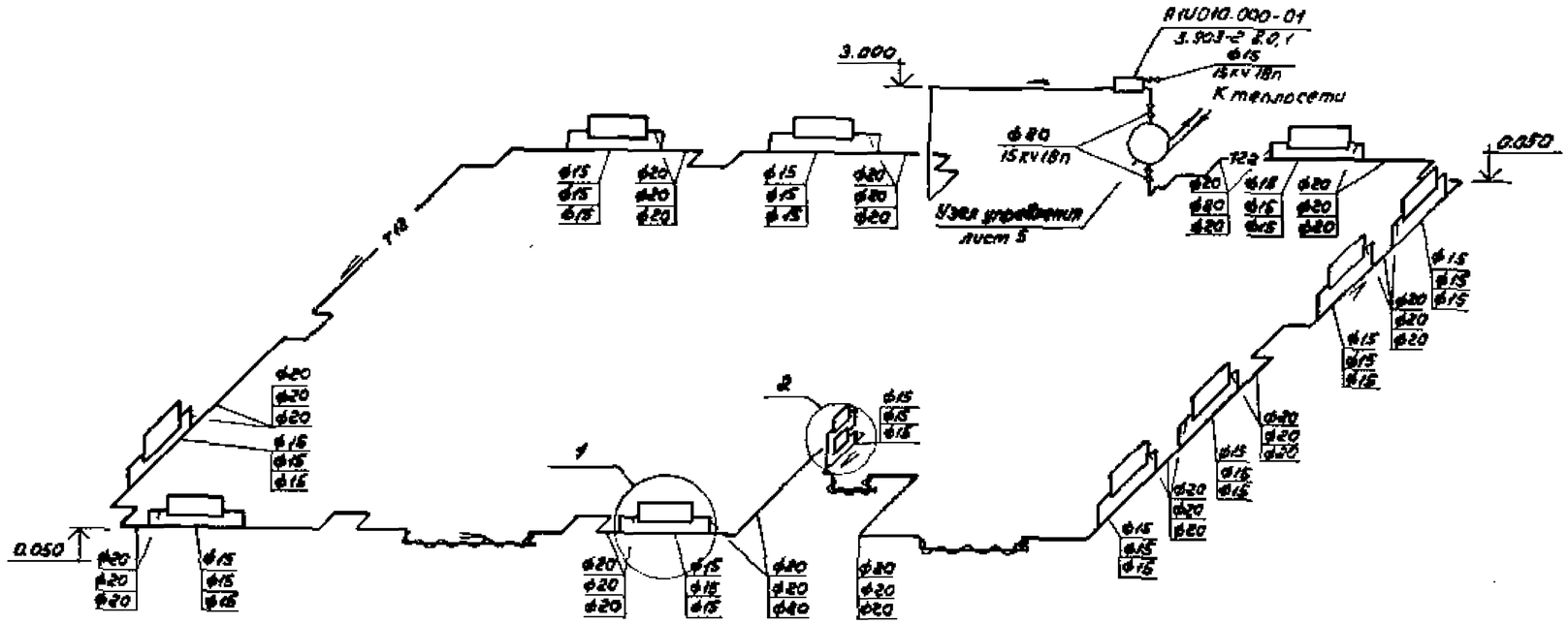


ГИП	Коренкова		709-9-92.88	ОВ
Инж.отд.	Сметанкина			
Гл.спец.	Тимофеев			
Рук.гр.	Сурганова			
Ст.инж.	Петрова			
Инж.	Корнева		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке емкостью площадью 280 кв.м	Стадия Р, Лист 3, Листов
			План на отм. 0.000 Разрез 1-1. План кровли. Узел 1.	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва
Н.контр.	Тимофеев			

Привязан

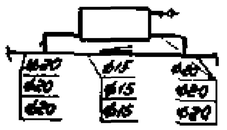
Инв. №

Альбом 1

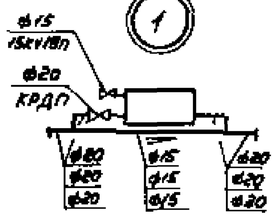


2

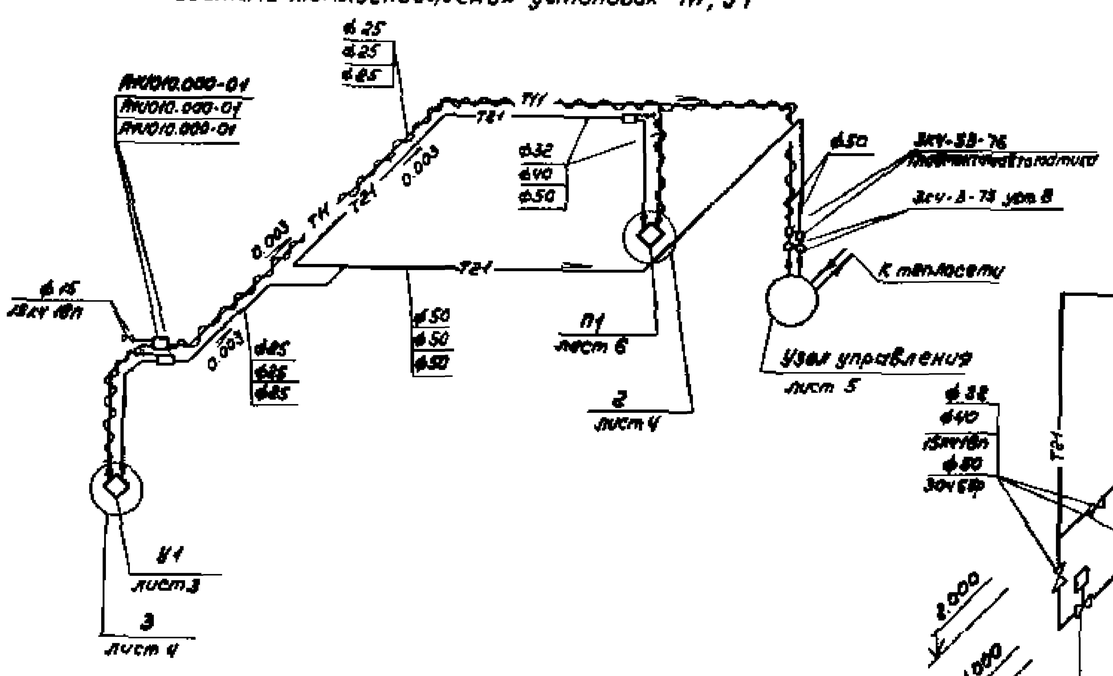
для $t_н$ = -20°

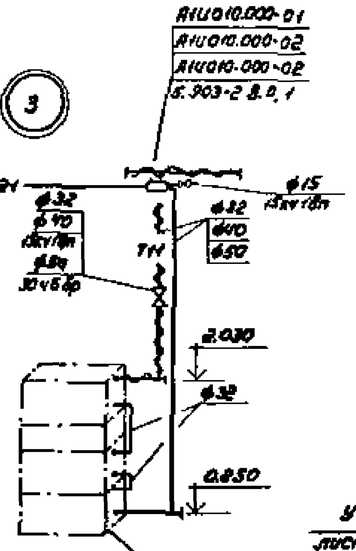


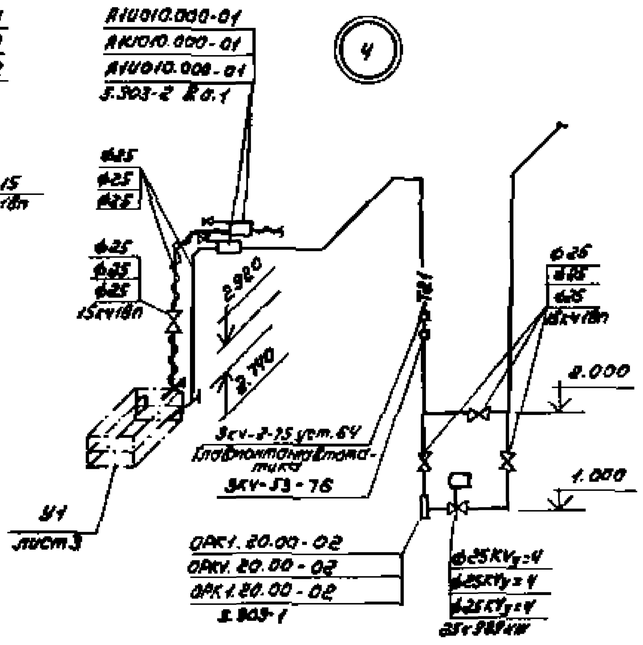
1



Система теплоснабжения установок П1; У1





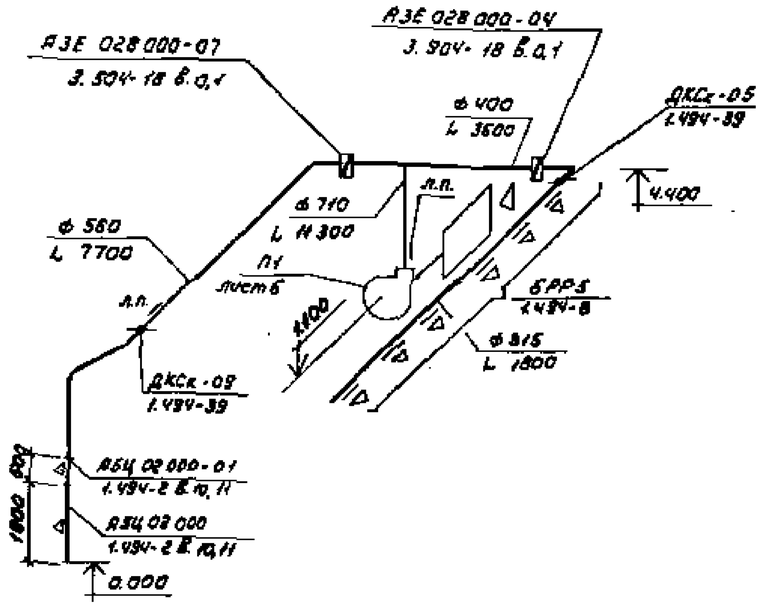


Гип	Яровой		709-9-92.88					ОВ		
Нач.отд.	Стоилова									
Гл.спец.	Тимофеев									
Рук.гр.	Сурунина									
Ст.инж.	Петрова									
Инж.	Карпова		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и материалов в аэрозольной упаковке емкостью площадью 200 кв.м		Стадия	Лист	Листов			
Привязан					Р	4				
			Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установок П1, У1. Узлы 1,2,3		Минпроект СССР ГИПРОТОРГ Москва					
Инв.№			Н.конт.	Тимофеев						

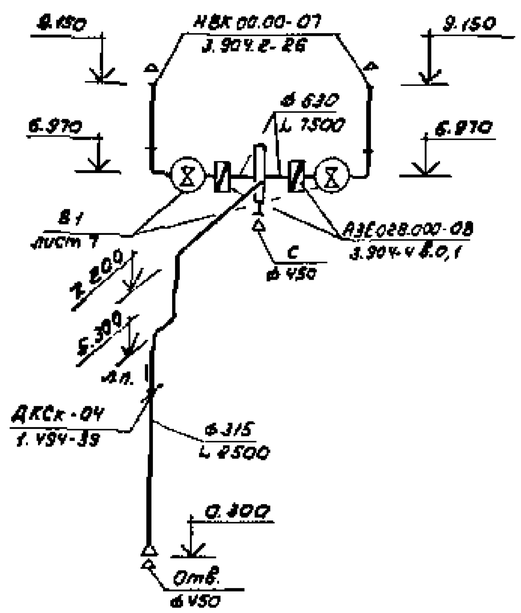
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1

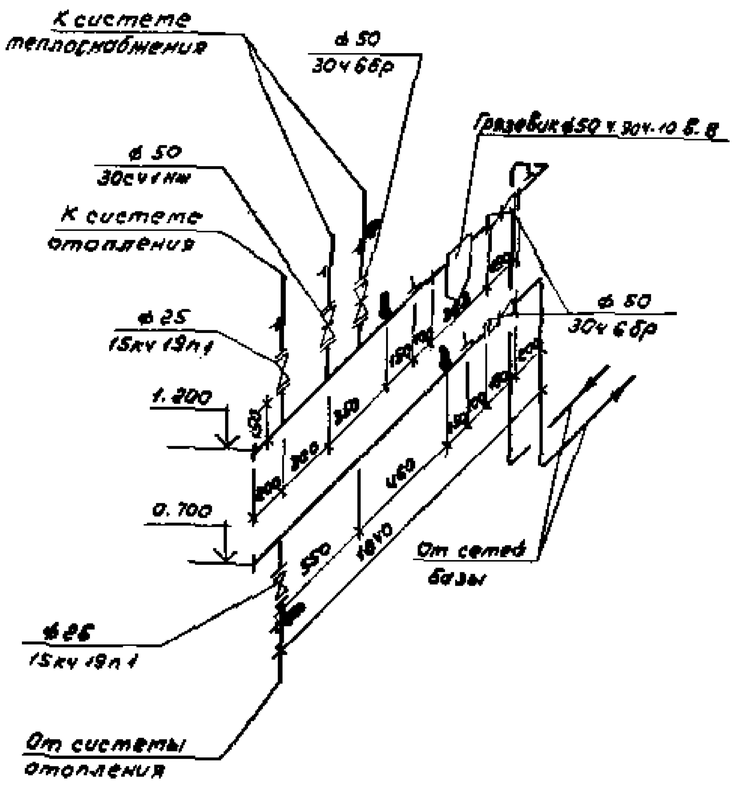
П1



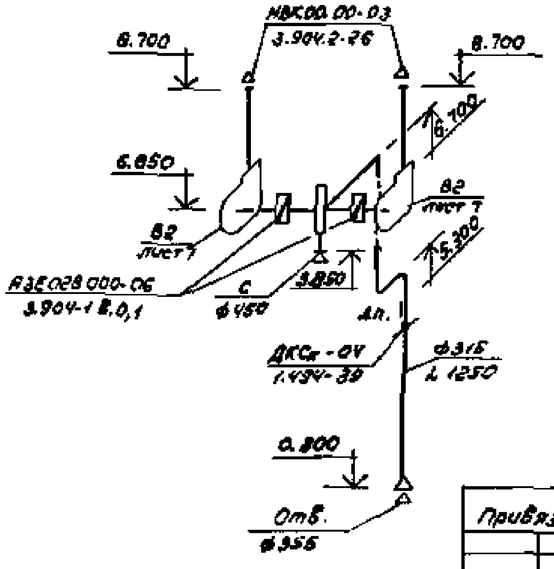
В1



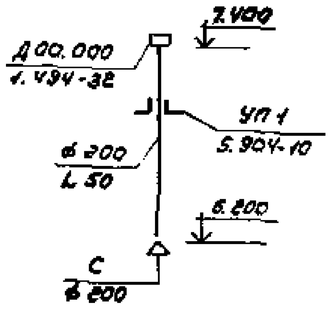
Узел управления



В2



ВЕ1

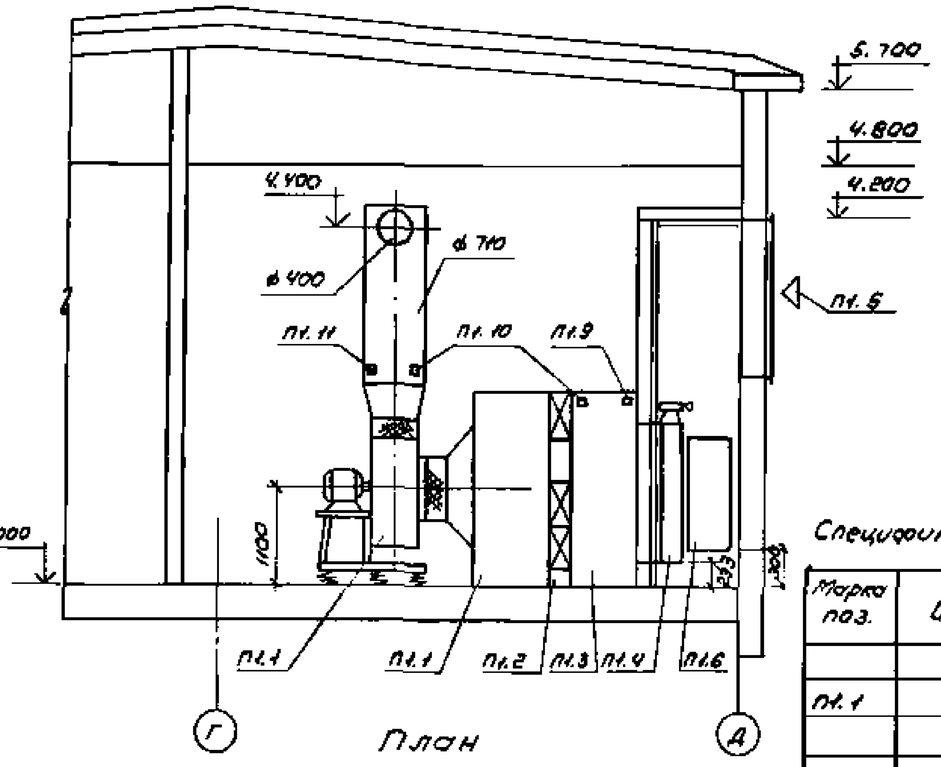


Гип	Абрамов		709-9-92.88			08
Нач.отд.	Станкевич					
Гл.спец.	Тимсов					
Рук.гр.	Сурунянц					
Вед.инж.	Бровко					
Ст.инж.	Петрова		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольных упаковках сгораемой площадью 220 кв.м	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Карпова			Р	5	
Привязан			Схемы систем П1; У1; В1; В2; ВЕ1. Схема узла управления	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва		
Инв. №			Н.контр. Тимсов			

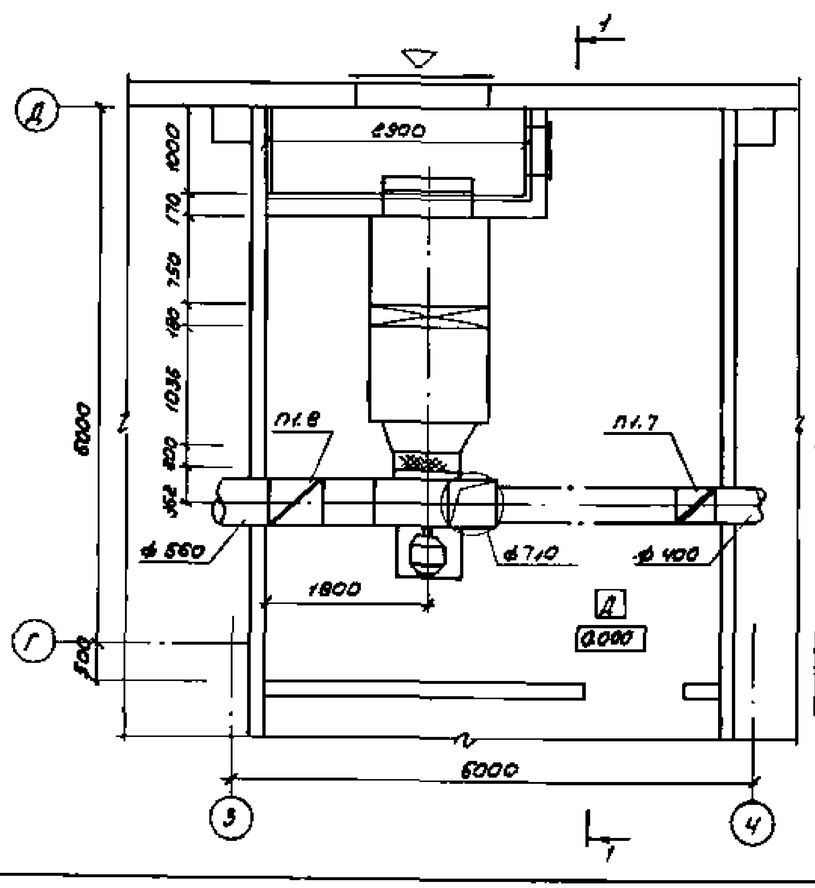
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1

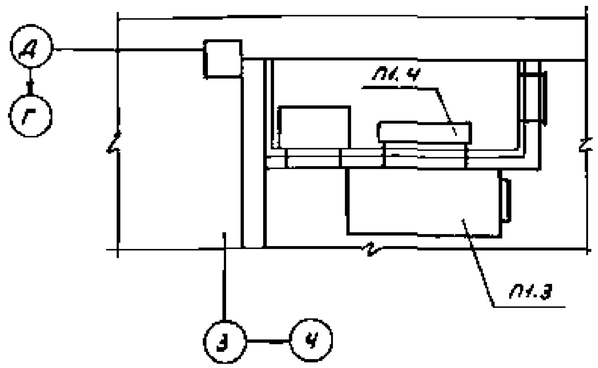
Разрез 1-1



План



Вариант установки утепленного воздушного клапана КВУ 1600×1000 при $t_н$ = -40°С



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	П1 (ВПК-20	левое исполнение)			
П1.1		Секция соединительная			
		А1А181.000 комплектно			
		с. Вентилятор радиаль-			
		ный ВЦ4-70 №8			
		Исполнение 1: положе-			
		ние ПРО° с виброизо-			
		ляторами с электро-			
		двигателем 4АИ112М6			
		4 кВт, 950 об/мин	1		
		б. Секция соединительная			
		А1А181.000	1	750	
	5.904-38	в. Гибкая вставка 800.00-14	1	2.77	
	5.904-38	г. Гибкая вставка 400.00-17	1	3.13	
П1.2	5.904-12 Вып.1-18	Секция калориферная			
		А1А189.000-02 однорядная			
		с калорифером КСК3-10	3		
П1.3	5.904-12 Вып.1-30	Секция приемная			
		А1А226.000 $t_н$ = -20°С	1	148.5	
		Секция приемная			
		А1А226.000-01			
		$t_н$ = -30°С; $t_н$ = -40°С	1	150.0	
П1.4	5.904-12 Вып.1-35	Установка утепленной			
		воздушной заслонки			
		П 1600×1000 Э с			
		М30 40/63-0,63-77			
		АГИМ036.000-06 $t_н$ = -20°С	1	114.3	
		Установка утепленного			
		воздушного клапана			
		КВУ 1600×1000 с			
		М50-16/63-025-80			
		АГИМ036.000-04 $t_н$ = -30°С	1	160.4	
		Установка утепленного			
		воздушного клапана			
		КВУ 1600×1000			
		АГИМ036.000-05 $t_н$ = -40°С	1	149.9	
		Установка привода			
		М30-16/63-025-80			
		АВД.181.000 $t_н$ = -40°С	1	112	
П1.5	ТУ 36-1517-71	Решетка жалюзийная			
		воздухозборной непод-			
		вижная № 150×580	14	1.2	
П1.6	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная ДУо 1250×0.6	1	33.6	
П1.7	3.904-18 Вып.0.1	Клапан обратный искро-			
		безопасный А3Е028.000-01			
		ф400 ИУТ5			
		ТУ А3Е025.000	1	14.5	
П1.8	3.904-18 Вып.0.1	Клапан обратный искро-			
		безопасный А3028.000-07			
		ф560 ИУТ5			
		ТУ А3Е065.000	1	23.5	
П1.9	Поз. монтажа автоматика 3КУ-1-75	Бобышка уст.6	1		
П1.10	Поз. монтажа автоматика 3КУ-1-75	Бобышка уст. 10	2		
П1.11	Поз. монтажа автоматика 3КУ-3-75	Бобышка уст. 3	1		

ГИП	Абрамова		709-9-92.88 ОВ
Нач.отд.	Стрижевский		
Гл.спец.	Тимков		
Рук.гр.	Сирунянц		
Ст.инж.	Петрова		
Инж.	Карпова		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке сводского площадью 220 кв.м — Стадия Р, Лист 6, Листов
			Установка системы П1 — Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва
Н.контр.	Тимков		

Привязан

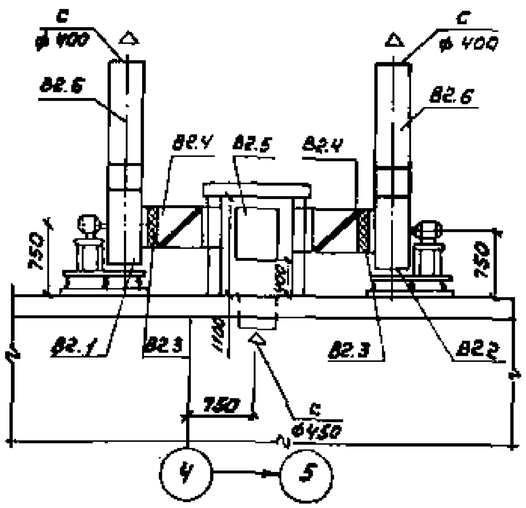
Инв. №

Альбом 1

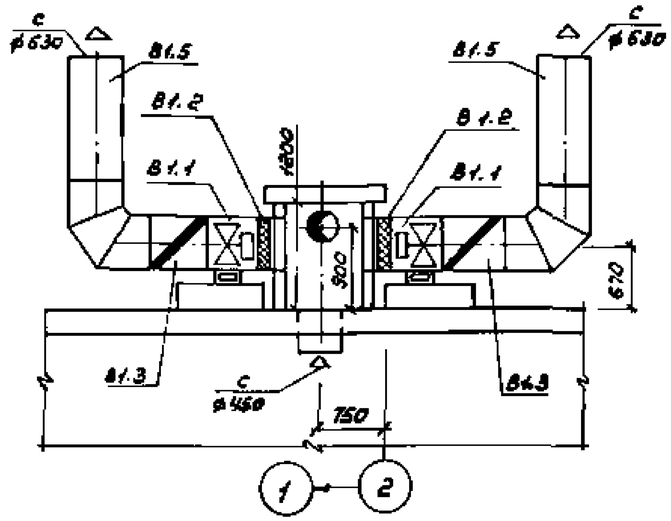
Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл.

Альбом 1

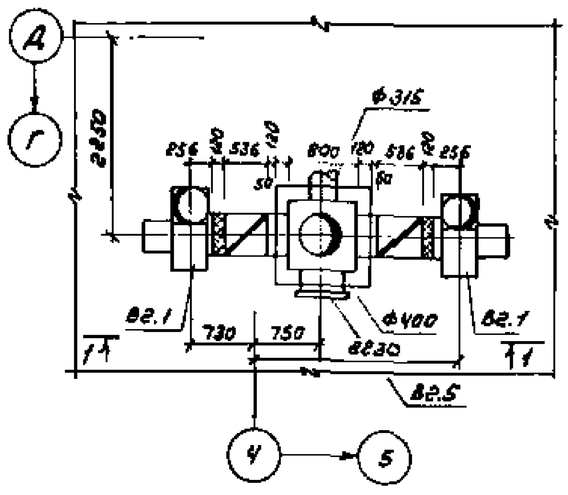
Разрез 1-1



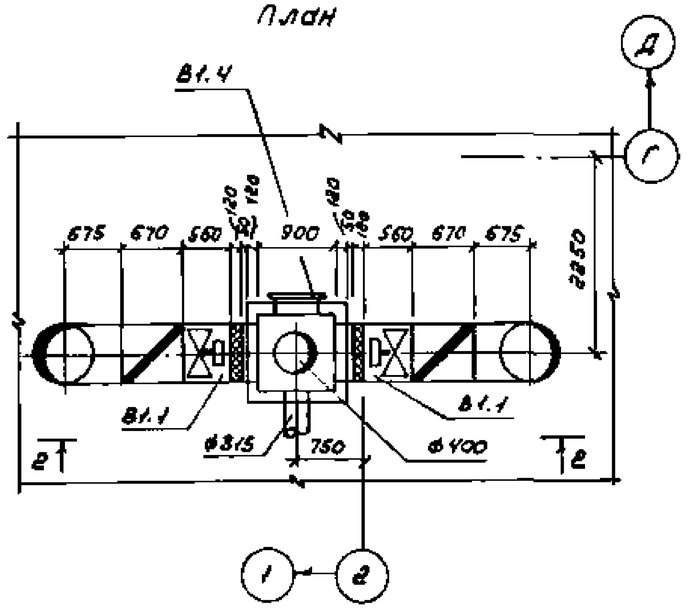
Разрез 2-2



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В2			
В2.1		Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №5 исп.1			
		диаметр колеса Дном			
		710* из разнородных ме-			
		таллов с виброизолято-			
		рами, с электродвига-			
		телем 87/86			
		905 об/мин. 0.55 кВт	1	106.5	
В2.2		Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №5* исп.1			
		диаметр колеса Дном.			
		Пр.0 из разнородных ме-			
		таллов с виброизолятора-			
		ми, с электродвигате-			
		телем 87/86			
		906 об/мин; 0.55 кВт	1	106.5	
В2.3	5.904-38	Гибкая вставка 8.00.00-09	2	1.43	
В2.4	3.904-18 в.0.1	Клапан обратный искро-			
		безопасный А3Е028.000-06			
		ф500 И475			
		ТУ А3Е 025.000	2	20.8	
В2.5	5.904-4	Люк герметический			
		утепленный ЛУс 0.6×0.5	1	20.2	
В2.6	3.904-2-26	Насадок с воротоотводящим	2	23.0	
		кольцом НВК 00.00-03			
		В1			
В1.1		Вентилятор осевой			
		В.06-300 № 6.3 из разно-			
		родных металлов с			
		электродвигателем			
		87/86			
		0.55 кВт; 1400 об/мин	2	55.5	
В1.2	5.904-38	Гибкая вставка 8.00.00-12	2	1.74	
В1.3	3.904-18 в.0.1	Клапан обратный искробе-			
		зопасный А3Е 028.000-08			
		ф630 И475			
		ТУ А3Е 028.000	2	37.4	
В1.4	5.904-4	Люк герметический утеп-			
		ленный ЛУс 0.6×0.5	1	20.2	
В1.5	3.904-2-26	Насадок с воротоотводящим	2	42.0	
		кольцом НВК 00.00-07			

ГИП	Абротова		
Нач.отд.	Отмановский		
Гл.спец.	Тилисов		
Рук.гр.	Сирунянц		
Ст.инж.	Петрова		
Инж.	Корпова		
Н.контр.	Тилисов		

Привязан

Инв.№

709-3-92.88 ОВ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и горючих в аэрозольной упаковке складской площадью 260 кв.м

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Установки систем В1, В2

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	Схема принципиальная питающей и распределительной сети 1шт	
4	План питающей и распределительной сети. Контур заземления	
5	План сети освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
эм со	Спецификация оборудования	
эм вм	Ведомость потребности в материалах	
Ссылочные документы		
4.407-129 (А 754)	Установка осветительных щитов	
4.407-255 (А 185)	Узлы и детали для прокладки кабелей	
5.407-19 (А 181)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
205 (А 608А)	Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах, 1975	
208 (А 625А)	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах, 1979	
211 (А 628А)	Прокладка осветительных сетей во взрывоопасных зонах, 1980	
212 (А635)	Заземление во взрывоопасных зонах, 1980	

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

Гл. инженер проекта Абратова А.М. Абратова

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

Инв. №			Привязан
ГИП	Абратова		709-9-92.88 ЭМ
Нач.отд.	Снесарев		
Рук. гр.	Новицкая		
Ст. инж.	Иванова		
Н. контр.	Снесарев		Склад для хранения ламп и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 800 кв. м. — Стадия Р, Лист 1, Листов 5
			Общие данные (начало) — Минтяжстрой СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом 1

Сводная ведомость потребности в кабелях и проводах с использованием меди

Наименование, тип, марка изделия (ГОСТ или ТУ)	Потребность в кабеле (проводе) км	масса меди, кг	масса алюминия	Назначение кабеля, характеристика	Условия эксплуатации: напряжение, кВ	температура окружающей среды	Обоснование
Кабель с медной жилой, гибкий марки ВВГ ГОСТ 16442-80				Освещение взрывоопасные зоны класса В-Iа			
сечением 2х2,5	0,6	27,6	–		220		пуй-3-93 пуэ-76
То же, сеч. 3х2,5	0,1	6,9		—"—	220		"
Провод установочный с медной жилой ПВ ГОСТ 6323-79				Для подключения электроприемников			
сечением 1,5мм²	0,33	4,6	–	на виброосновании	380		пуй-3-95 пуэ-76

Технические данные проекта:

Общая установленная мощность — 19,05 кВт

в том числе:

силовые потребители — 14,4 кВт

электроосвещение — 4,65 кВт

Общая расчетная мощность — 9,3 кВт

в том числе:

силовые потребители — 7,0 кВт

электроосвещение — 2,3 кВт

Годовой расход электроэнергии — 32,0 тыс. кВт. час

Проект внутреннего электрооборудования разработан для питания от трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке относятся к III категории

В качестве вводно-распределительного устройства использован щит ШР-11 подключаемые к питающей сети через переключатель марки РП-11

Потребителями электроэнергии склада являются осветительные приборы, электродвигателем вентиляторов, уборочная машина.

Проектом предусмотрена пусковая аппаратура (пускатели серии ПМЛ) к токоприемникам, не укомплектованным ею. Аппаратуру установить на высоте от пола: осветительный щиток и магнитные пускатели – 1,5м, выключатели – 1,7м

Условные обозначения см. ГОСТ 2.754-72

Склады ЛВЖ, горючих жидкостей и аэрозолей относятся к взрывоопасным зонам класса В-Iа

Светильники выбраны в соответствии с категорией помещений.

Силовая и осветительная сети выполнены кабелем марки АВВГ, ВВГ, прокладываемым открыто по конструкциям и проводом АПВ в трубах в подготовке пола.

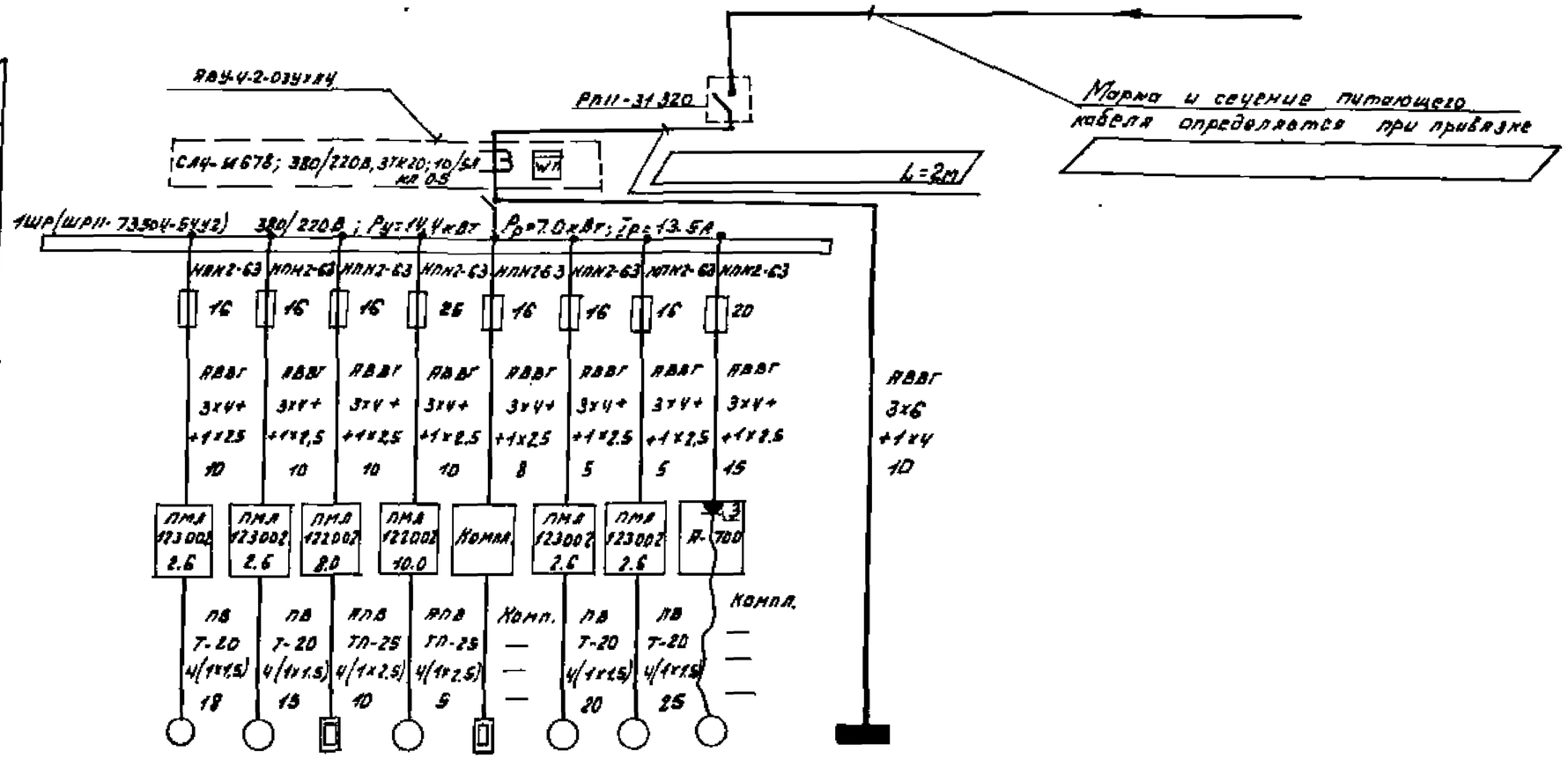
Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению, согласно ПУЭ-86 глава 1.7

Согласно СН-305-77 „Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий" склад относится ко II категории. Для защиты от прямых ударов молний в гидроизоляционном слое кровли уложена молниеприемная сетка из стальной проволоки ф6мм. Сетка соединена молниеотводами по периметру здания с заземлителями. Заземлители, выполненные из стали ф10мм. L=5м, вбиваются в землю на глубину 0,7м от поверхности земли. В качестве молниеотводов используются и металлические колонны фахверка.

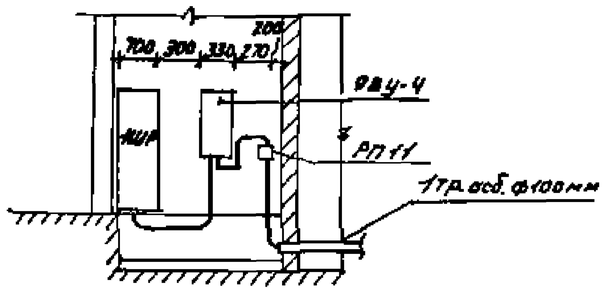
ГИП	Воронова			709-9-92.88			ЭМ
Нач. отд.	Скворцова						
Рук. гр.	Навицкая						
Инж.	Бажанова			Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке емкостью площадью 624 м.кв.	Стадия	Лист	Листов
Привязан:					Р	2	
				Общие данные (окончание)	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва		
Инв. №				Н. контр. Скворцова			

Альбом I



Данные питающей сети			1											
Распред. пункт	Тип Ун. А Расцепитель, А		2											
	Тип, напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Устан. мощность кВт		3											
Аппарат защиты линии	Тип Ун, А Расцепитель или плавкая вставка, А		4											
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети		5											
Пусковой аппарат	Тип Ун. А Расцепитель автомата Уставка, А Нагрев. элемент тепл. реле Т. термоб. уставка, А		6											
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети		7											
Электроприемник	Условное обозначение на плане		8											
	Номер по плану	9			1	2	3	4	5	6	7	8		ЩО-1
	Тип	10			В.71В6	В71В6	—	4А132S8	—	В71В6	В71В6	Комп.		ОЩВ-68
	Рн, кВт	11			0.55	0.55	3.6	4.0	4.6	0.55	0.55	3.0		4.85
	Iн, А Ун	12			1.7	1.7	7.6	8.6	7.8	1.7	1.7	5.7		7.1
	Iн, А Уп	13			10.4	10.4	—	60.0	—	10.4	10.7	28.5		
	Наименование механизма по плану				Вентилятор В-2а	Вентилятор В-2	Электр. заслонка	Вентилятор П-1	Электросушитель	Вентилятор В-1а	Вентилятор В-1	Подметальная машина.		Щиток освещения

Общий вид установки
Вводно-распределительного устройства



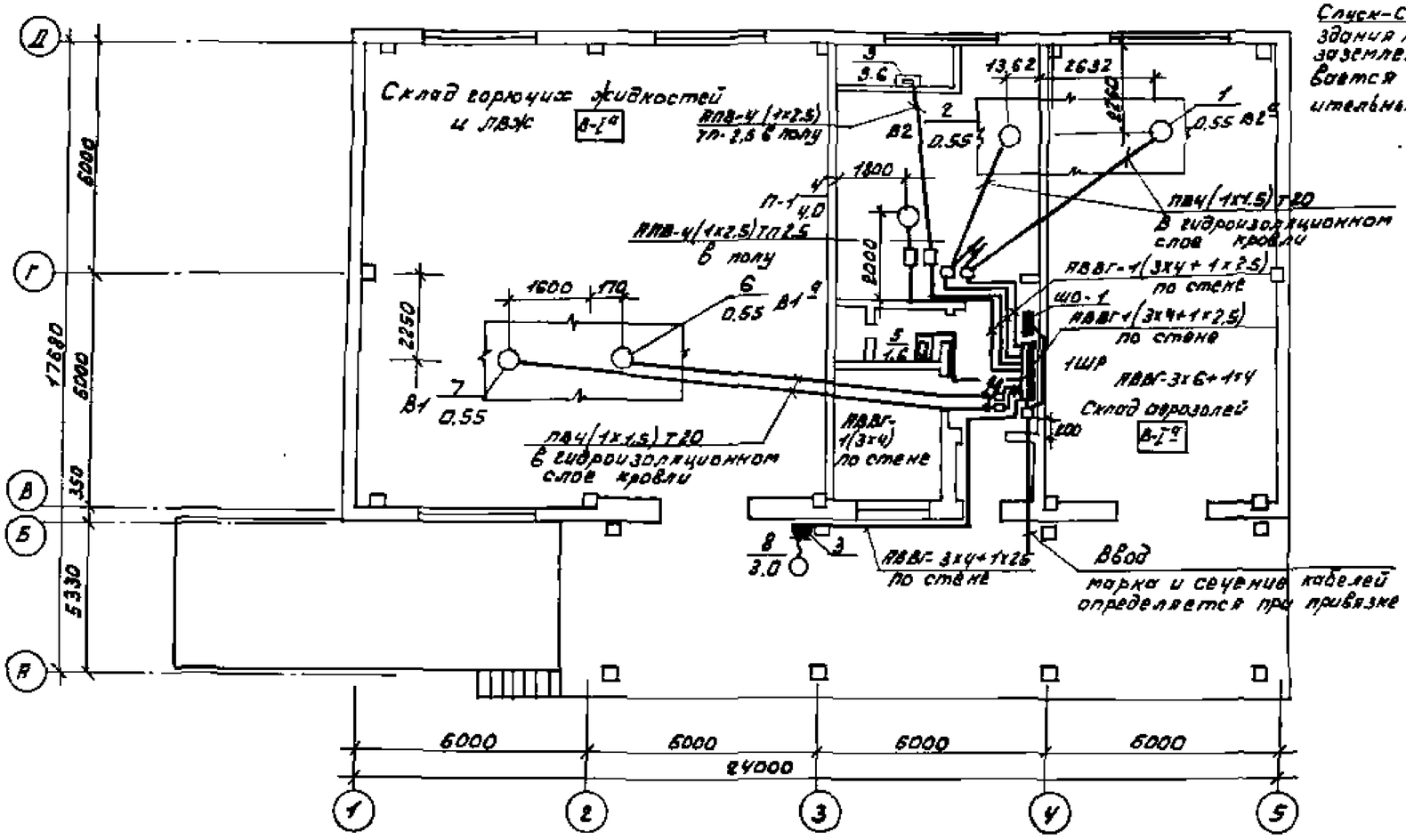
ГИП	Норанова		709-9-92.88 ЭМ			
Нач.отд.	Снегорева					
Рук.гр.	Новицкая					
Инж.	Бажанова					
Привязан:			Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и тары в одноэтажной установке сборной площадью 2000 м	Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
Инв.№		Н.конт. Снегорева	Схема принципиальная питающей и распределительной сети 1ШР	Минтяжстрой СССР ГИПРОТОРГ Москва		

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

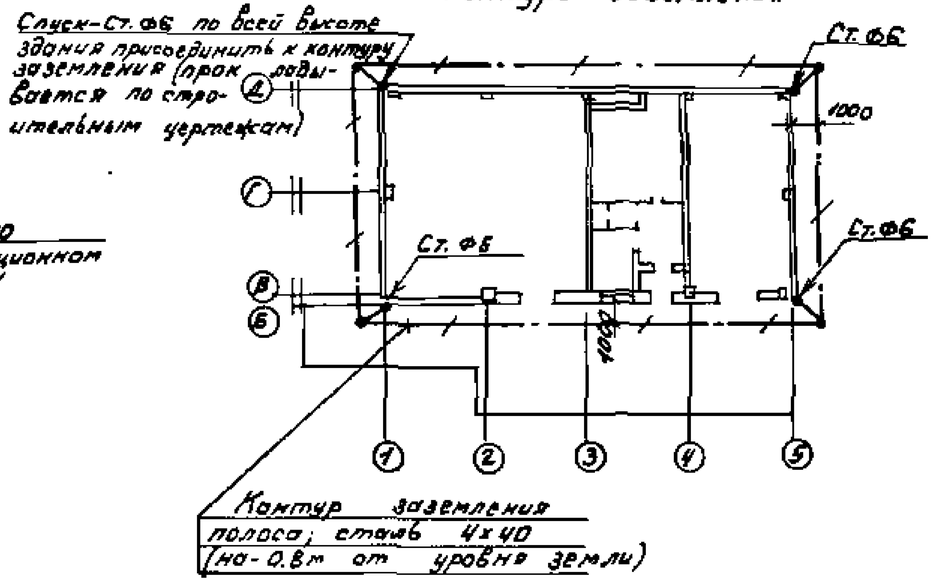
Альбом 1

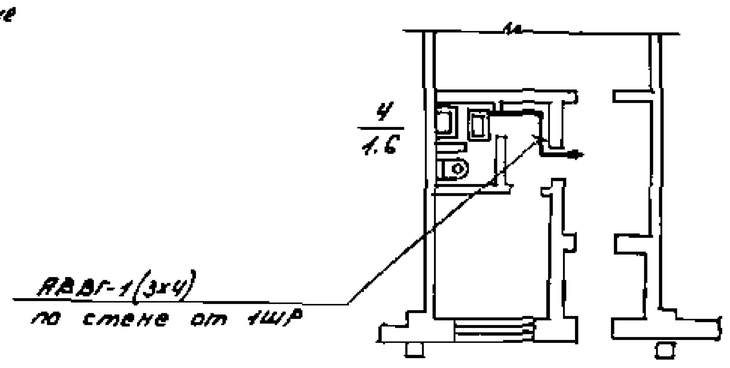
380/220 В

План на отм. 0.00



План контура заземления





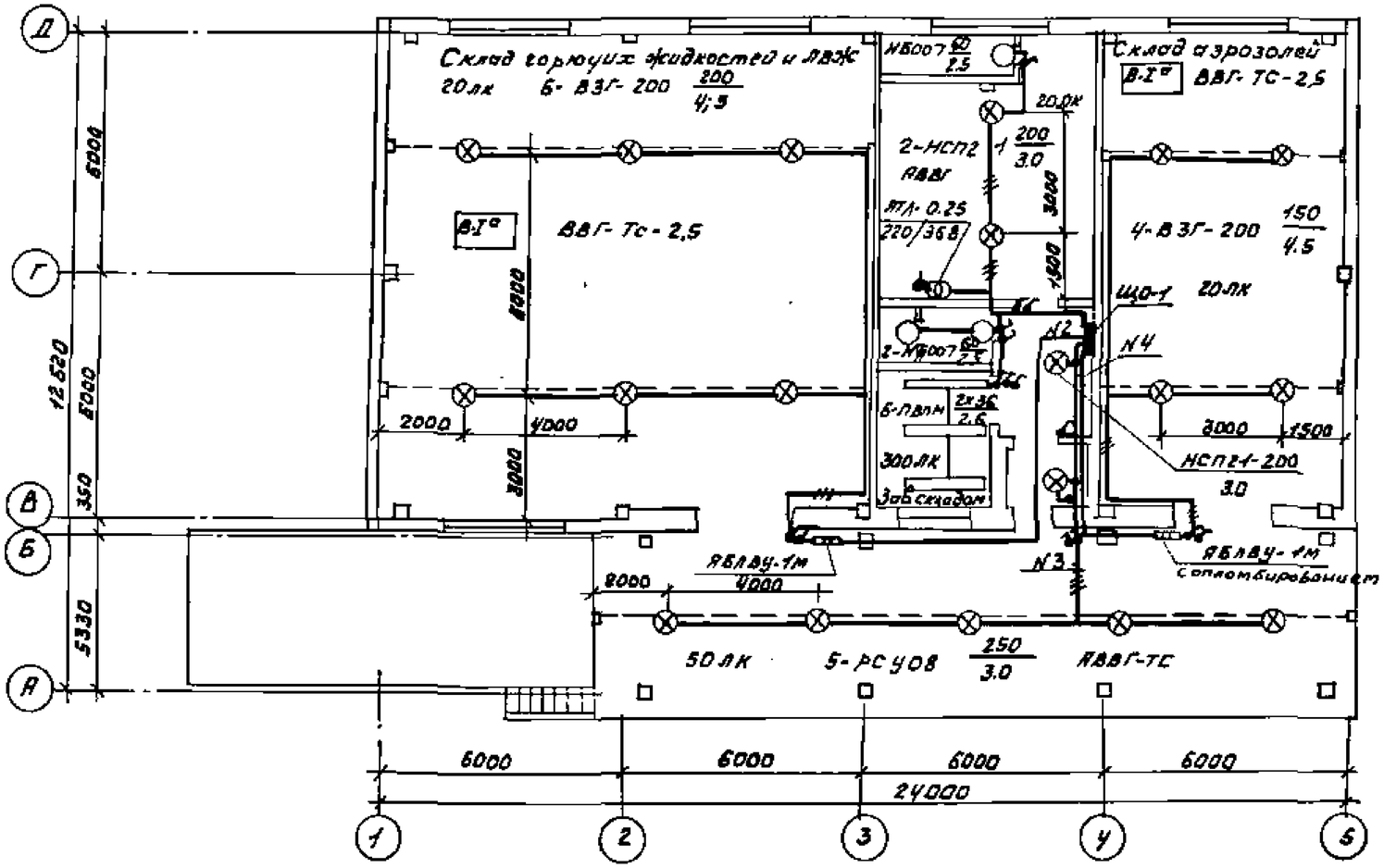
ГИП	Абратова		709-9-92.88		ЭМ	
Нач.отд.	Смирнова					
Рук.гр.	Новицкая					
Инж.	Кожанова					
Привязан:			Склад для хранения ЛВЖ ГЖ и товаров в аерозольной упаковке. Складская площадь 120 кв.м.	Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Инв.№		Н.контр.	Смирнова	План питающей и распределительной сети. Контур заземления	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инж. ВУ | Инж. ОВ | Инж. ЭС | Инж. ПС | Инж. ТХ

Альбом

План на отм. 0.000

380/220В



Вариант для t°=-40°

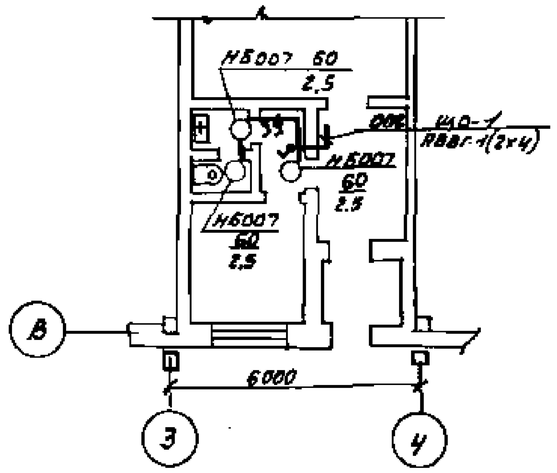


Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные, занятые	Однополюсные, резервные	Трехполюсные, занятые	Трехполюсные, резервные	Ток расцепителей, А: На вводе	На линиях
1	ОЩВ-6	4,65	1÷4	5,6	—	—	—	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	208 (Я625А)	Установка светильников		
	лист Я625-10.00.00	ВЗГ-200 на подвесе	10	
2		Установка светильников		
		РСУ08-250 на подвесе	5	
3	5.407-19 лист 6	Установка НСП21 на подвесе	4	
4	4.407-129 лист Я73.24	Установка щитка ОЩВ на стене	1	

ГИП	Иванова		709-9-92.88	ЭМ
Нач.отд.	Снесарева			
Рук.гр.	Новицкая			
Инж.	Волкова			
			Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и горючих аэрозолей упаковке, емкостью площадью 600 кг.м.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Привязан:			План сети освещения	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва
Инв. №			Н.контр. Снесарева	

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

Инж. ОВ Куликова
Инж. ВК Гусева

Альбом 1

Ведомость чертежей комплекта АОВ

	Наименование	
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало).	
4	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (окончание).	
5	Схема электрическая принципиальная вытяжных систем В1, В1а	
6	Схема электрическая принципиальная воздушно-тепловой завесы У1, электропитания	
7	Приточная системы П1. Схема соединений внешних проводок.	
8	Вытяжные системы В1; В1а, В2, В1а Воздушно-тепловая завеса У1. Схема соединений внешних проводок.	
9	План расположения	
10	Щит управления ЩУ. Эскиз общего вида.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2.754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации	
	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМУ-2-84	Руководящий материал	
Минмонтажспецстрой СССР Главмонтажавтоматика	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМУ-6-81 ч. III ГПИ Проектмонтажавтоматика	Руководящий материал. Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации.	
РМУ-106-82 Минмонтажспецстрой СССР Главмонтажавтоматика	Руководящий материал. Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
РМУ-6-84 ч. I ГПИ Проектмонтажавтоматика	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть I. Электрические проводки. Пособие к ВСН 205-84 / ММСС СССР	
Монтажные чертежи Минмонтажспецстрой СССР Главмонтажавтоматика 1975 г.	Приборы для измерения и регулирования температуры Установка на стене	
Строительные задания Минмонтажспецстрой СССР Главмонтажавтоматика 1987 г.	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установки на технологическом оборудовании и трубопроводах	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО1	Спецификация оборудования	
АОВ.СО2	Спецификация щитов	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Абратова А.М.

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

Прил.

Подпись

Инв. №			
ГИП	Абратова		
Нач. отд.	Фейгин		
В. инж.	Фельдман		
Инж.	Агрощенко		
Н. контр.	Фейгин		

Привязан:

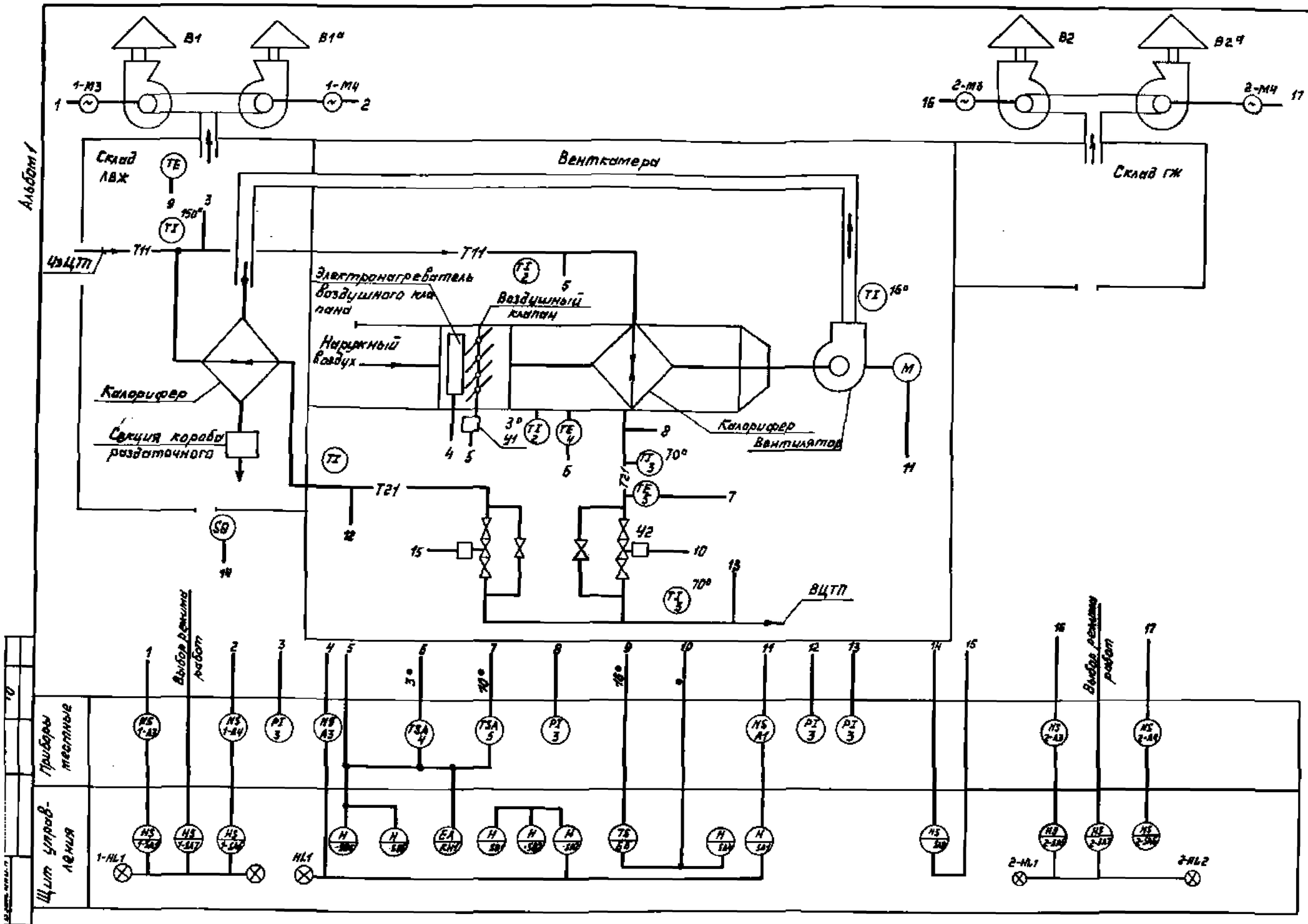
709-9-92.88 АОВ

Склад для хранения АВГ и контейнеров в взрывальной упаковке складской площадью 220 кв. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

Минтяжстрой СССР ГИПРОТОРГ Москва



ГИП	Абоимов		709-9-92.88	АОВ
Нач.отд.	Федюин			
Вед.инж.	Фельдман			
Инж.	Атрощенко			
Н.контр.	Фейсин		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м	Стадия Р / Лист 2 / Листов
			Схема автоматизации	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом I

Схема вывода контактов и обмотки реле КН1 (РЭУ11-11-353/2-40У3)

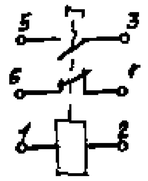
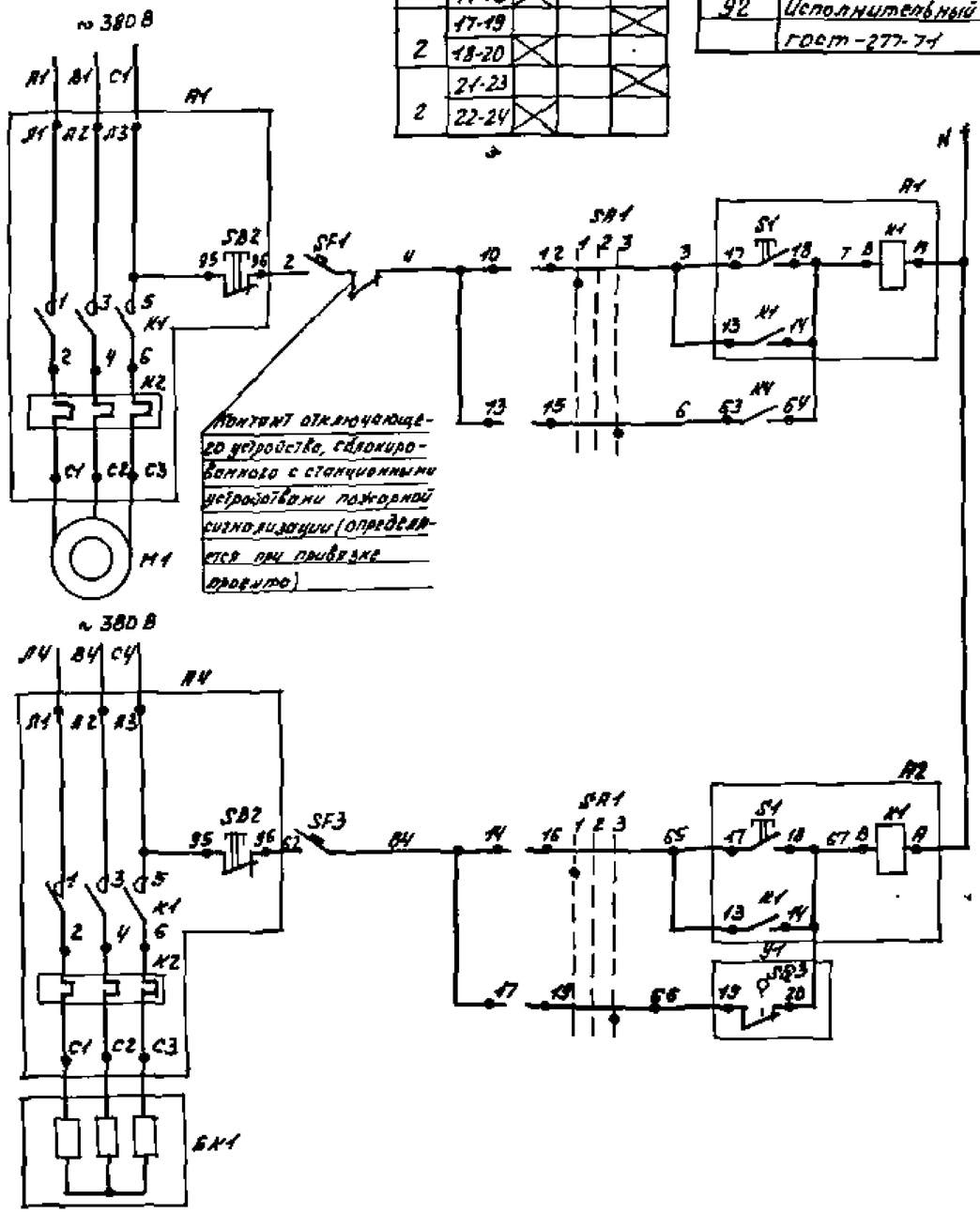


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Тип подвижного контакта	Обозначение контакта	Положение рукоятки Вкл. 1	Отл. 2	Автом. 3
1	1-3		X	
1	5-7		X	
2	9-11			X
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X
	18-20	X		
2	21-23			X
	22-24	X		



Контакт отключающего устройства, сблокированного с стационарными устройствами пожарной сигнализации (определяется при привязке проекта)

Ручное	Управление электроподогревателем вентилятора
Автоматическое	

Ручное	Управление электроподогревателем воздушного клапана
Автоматическое	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит местного управления		
HL1	Табло световое ТСМ однолампочное		
	ТУ16.535.424-70	1	
K1...K5	Реле промежуточное РП-37-62		
	6з+2р контакта ~220В, ТУ16.523.622-82	5	
KH1	Реле указательное РЭУ11-11-353/2-40, У3		
	~220В ТУ16-647.022-85	1	
KT1	Реле времени РКВ-11-43-331		
	~220В ТУ16.647.036-86	1	
P1	Регулятор температуры		
	электронный. Вариант „Б"		
	Предел настройки		
	от 0°÷40°С Т3Г13	1	
	ТУ 25-02.200165-88		
SA1	Переключатель ПТ0Р-16-112222/I-Д1		
	ТУ 16.525.128-75	1	
SB3	Переключатель „Тумблер" ТВ1-2		
SA4	~220В; 5А УСО.350.049ТУ	2	
SB1	Кнопка КЕ-011У3 исп.2 с красным		
	толкателем ТУ16.526.407-76	1	
SB2...	Кнопка КЕ-011У3 исп.2 с черным		
SB4	толкателем ТУ16.526.407-76	3	
SF1,SF3	Выключатель автоматический		
	АБ3-МГ однополюсный ~220В		
	Iн.р.=1,5А ТУ16.522.110-74	2	
SF2	Выключатель автоматический		
	однополюсный ~220В, Iн.р.=1А		
	ТУ16.522.110-74	1	
	Аппаратура по месту		
K1; K2	Пускатель магнитный	2	По проекту
EK1	Электронагреватель	1	электрооборудования
M1	Электродвигатель	1	

ГИП	Иванов		
Нач.отд.	Фейгин		
В.инж.	Ремцова		
Инж.	Ларощенко		

709-9-92.88 АОВ

Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (Начало)

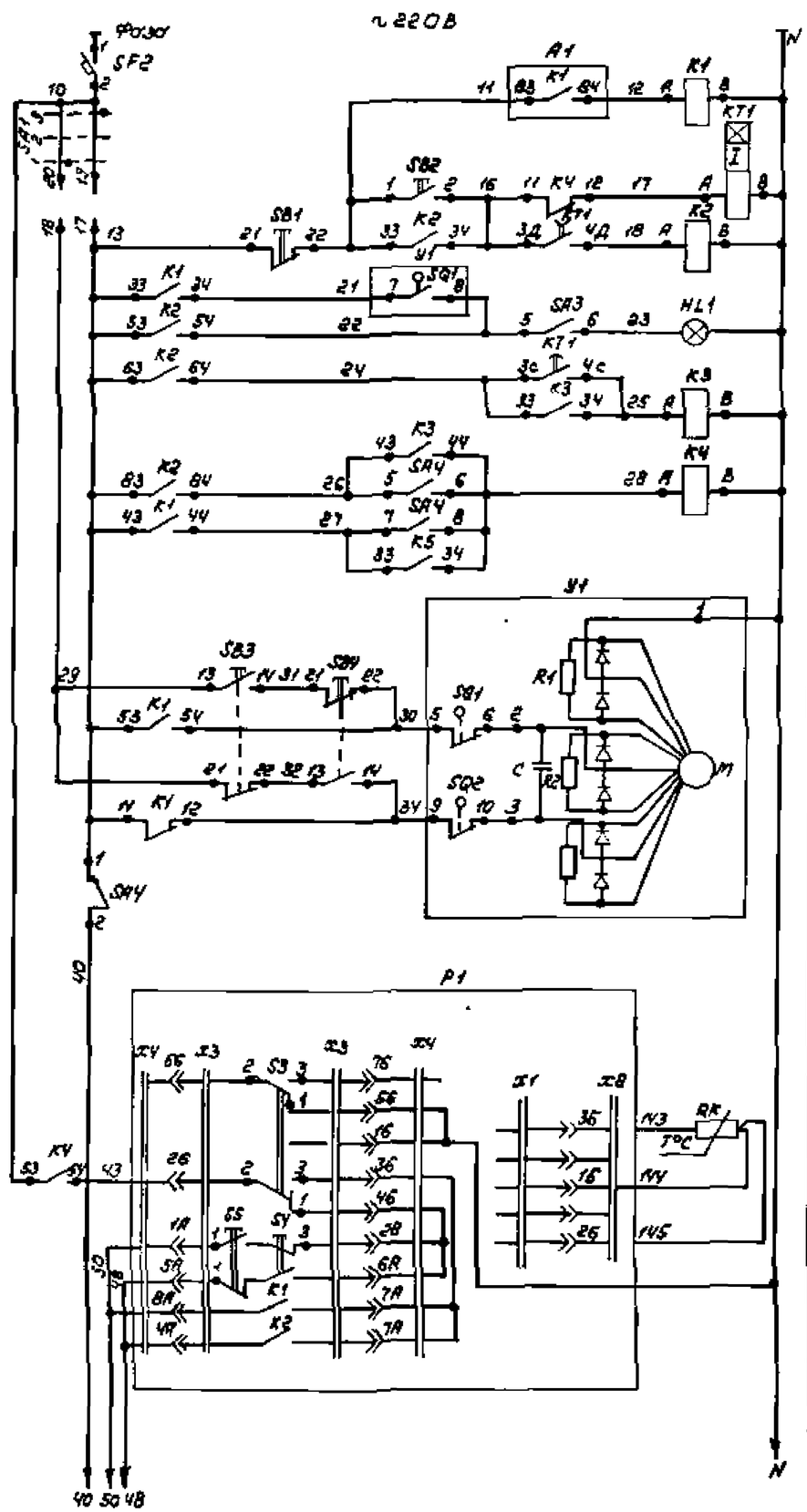
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Минпромстрой СССР ГИПРОТОРГ Москва

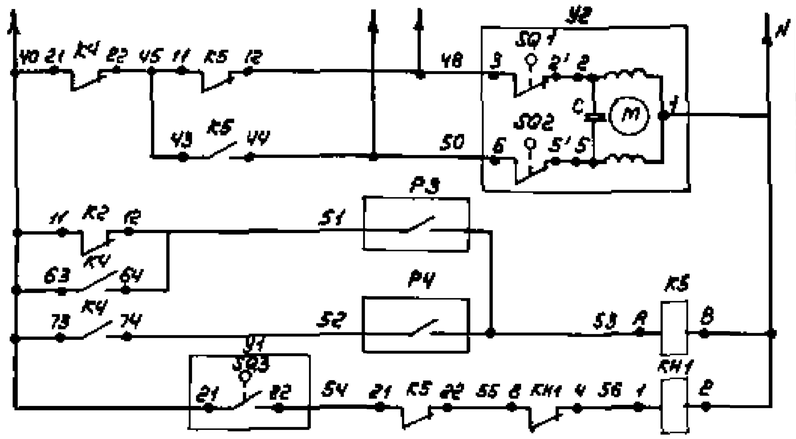
Привязан

Инв. №

Альбом 1



Питание. Защита схемы. Реле-повторитель контактов пускателя	
Реле времени программы пуска	
Реле включения системы	
Местная сигнализация нормальной работы системы	
Реле блокировки	
Реле включения двигателя вентилятора и открытия воздушного клапана наружного воздуха	
Деблокированное	Открытие
Сблокированное	
Деблокированное	Закрытие
Сблокированное	
Регулятор температуры воздуха	Управление исполнительным механизмом воздушного клапана наружного воздуха



Открытие	Управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе
Закрытие	
Воздуха перед калорифером	Контроль температуры. Защита калорифера от замораживания
Обратного теплоносителя	
Аварийная сигнализация	

Схема вывода контактов и обмоток реле KT1 PKB-11-43

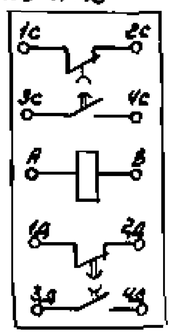


Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Контакт	Положение воздушного клапана: Открытие → Закрытие	
	Открыто	Закрыто
SQ1 (5–6, 7–8)		
SQ2 (9–10, 11–12)		
SQ3 (13–20, 21–22)		
SQ4 (23–24, 25–26)		

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры P1

Контакт	Температура воздуха в обслуживаемом помещении: Меньше → Больше	
	0°C $t°_{уст.\,min}$	$t°_{уст.\,max}$
ke x1 x2 13		
K1 x1 21 xe		

Диаграмма замыкания контакта терморегулятора P3

Контакт	Температура воздуха перед калорифером: Меньше → Больше		
	-30°C	+3°C	+40°C
P3			

Диаграмма замыкания контакта терморегулятора PV

Контакт	Температура обратного теплоносителя: Меньше → Больше		
	0°C	+80°C	+250°C
P4			

ГИП	Дорогова		709-3-92.88 АОВ
Нач.отд.	Фейгин		
Вед.инж.	Фельдман		
Инж.	Агрощенко		
Привязан			Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и тяжелых в аэрозольной упаковке суммарной площадью 620 кв. м
Инв.№		Н.конт.	Фейгин

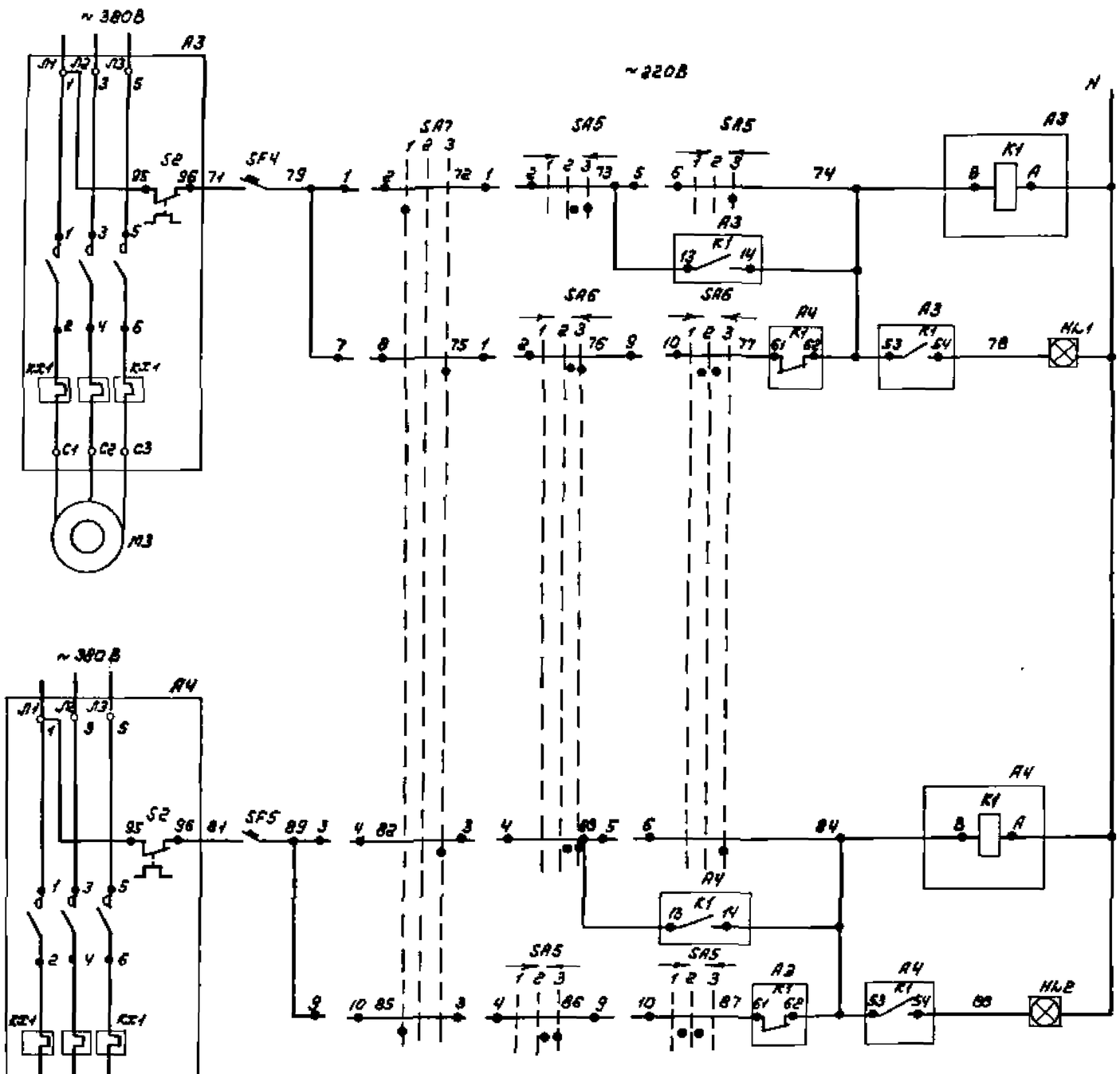
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (окончание)

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

Альбом I



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУ		
НL1; НL2	Табло световое одноламповое		
	ТСМ-Ш 43 ТУ16.535.424-70	2	
SA5	Универсальный переключатель		
SA6	УП5313-А541 ТУ16.524.074-75	2	
SA7	Универсальный переключатель		
	УП5313-С70 ТУ16.524.074-75	1	
SF4	Выключатель автоматический		
SF5	АБ3-МГ однополюсный ~220В		
	Iн.р=1,6А ТУ16.522.110-74	2	
	Аппаратура по месту		
А3; А4	Пускатель электромагнитный	2	по проекту электрооборудования
	Приставка контактная	2	
	ПКЛ-1104 ТУ16.526.544-78		
М3; М4	Электродвигатель	2	по проекту электрооборудования

Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1; SA2

УП5313-А541				
Н секции	Н контактов	Положение рукоятки 1 отл.	2 →0→	3 вкл.
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			
V	9-10			
VI	11-12			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

УП5313-С70						
Н секции	Н контак. Л	Н контак. П	Положение рукоятки 1 1раб.	2 отл.	3 2раб.
I	1	2			
II	3	4			
III	5	6			
IV	7	8			
V	9	10			
VI	11	12			

1. Принципиальная электрическая схема вытяжных систем В2; В2а аналогична схеме вытяжных систем В1; В1а
2. Обозначениям аппаратуры и маркировкам проводов присвоить индексы 1 и 2

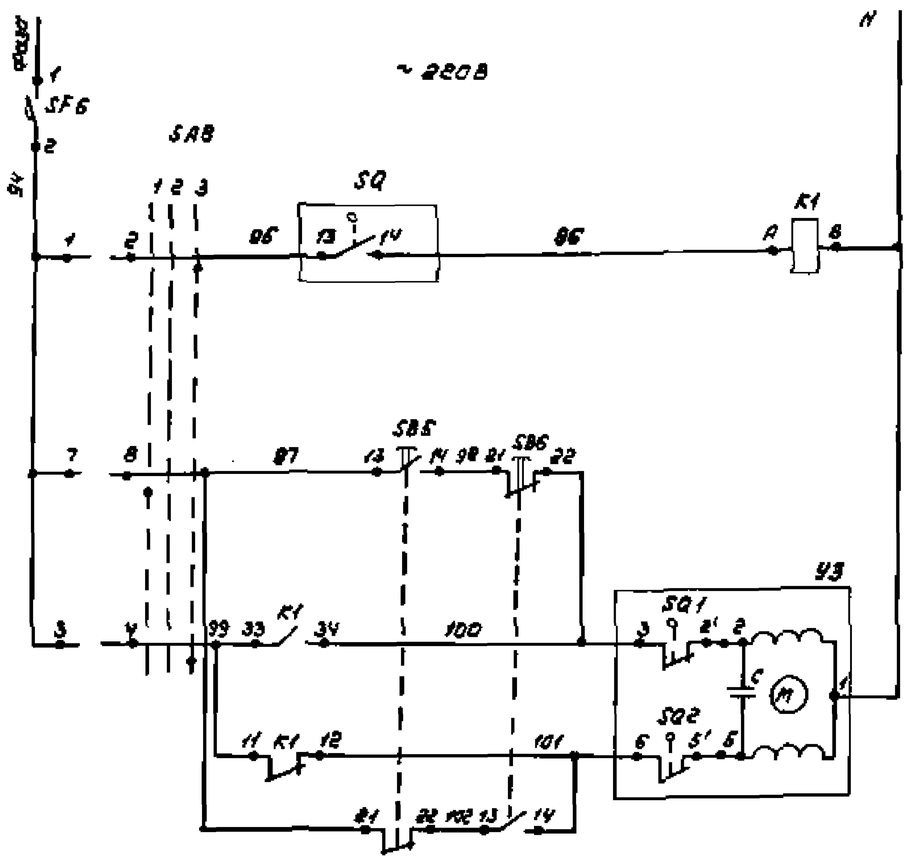
ГИП	Коротов		709-9-92.88 АОВ
Нач.отд.	Фейдин		
Вед.инж.	Фельдман		
Инж.	Троицкий		
Привязан			Склад для хранения ЛВЖ, ГМ и товаров в аерозольной упаковке скорской площадью 220 кв.м
Инв.№			Схема электрическая принципиальная вытяжных систем В1, В1а

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом I

Воздушно-тепловая завеса У1



Питание схемы		
Автоматическое	Реле управления клапаном на теплоносителе	
Ручное	Открыть	Управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе
Автоматическое		
Ручное	Закрыть	

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У3

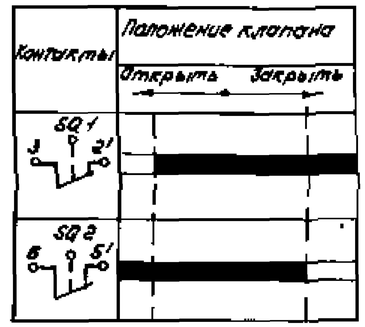
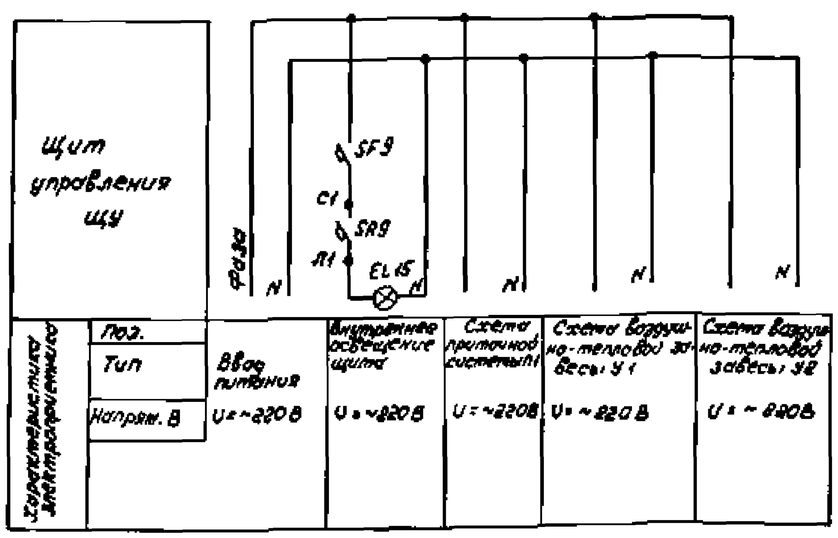


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8

УП 5312 - С 29								
N секции	N контакта		Положение рукоятки					
			1		2		3	
	л	п	ручное		отключ.		автомат.	
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУ		
K1	Реле промежуточное РП-37-62У3		
	~220В ТУ 16.523.457-80	1	
SA8	Переключатель универсальный		
	УП5312-С29 ТУ16.524.074-75	1	
SA9	Выключатель пакетный ПВМГ-10		
	ОСТ 16.0-526.001-77	1	
SB5	Кнопка КЕ-011 исп.„2" красный		
	толкатель ТУ16.526.333-83	1	
SB6	Кнопка КЕ-011 исп.„2" черный		
	толкатель ТУ16.526.333-83	1	
SF6	Выключатель автоматический		
	А63-МГ однополюсный ~220В		
	Iн.р. = 1.6А ТУ16.522.110-74	1	
SF9	Выключатель автоматический		
	А63-МГ, однополюсный ~220В		
	Iн.р. = 1А ТУ16.522.110-74	1	
	Аппаратура по месту		
SQ	Выключатель путевой прямого		
	действия ВП15Д 21Б161-54У21	1	
У3	Исполнительный механизм	1	комплектно с клапаном

Схема электропитания



Характеристики электроприемника	Поз.	Ввод питания	Внутреннее освещение щита	Схема противопожарной системы	Схема воздушно-тепловой завесы У1	Схема воздушно-тепловой завесы У2
	Тип					
	Напряж. В	U=~220В	U=~220В	U=~220В	U=~220В	U=~220В

ГИП	Коротова		
Нач.отд.	Фейзин		
Вед.инж.	Фельдман		
Инж.	Прощенко		
Привязан			
Инв.№		Н.конт.	

709-9-32.88 АОВ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 220кв.м

Схема электрическая принципиальная воздушно-тепловой завесы У1, электропитания

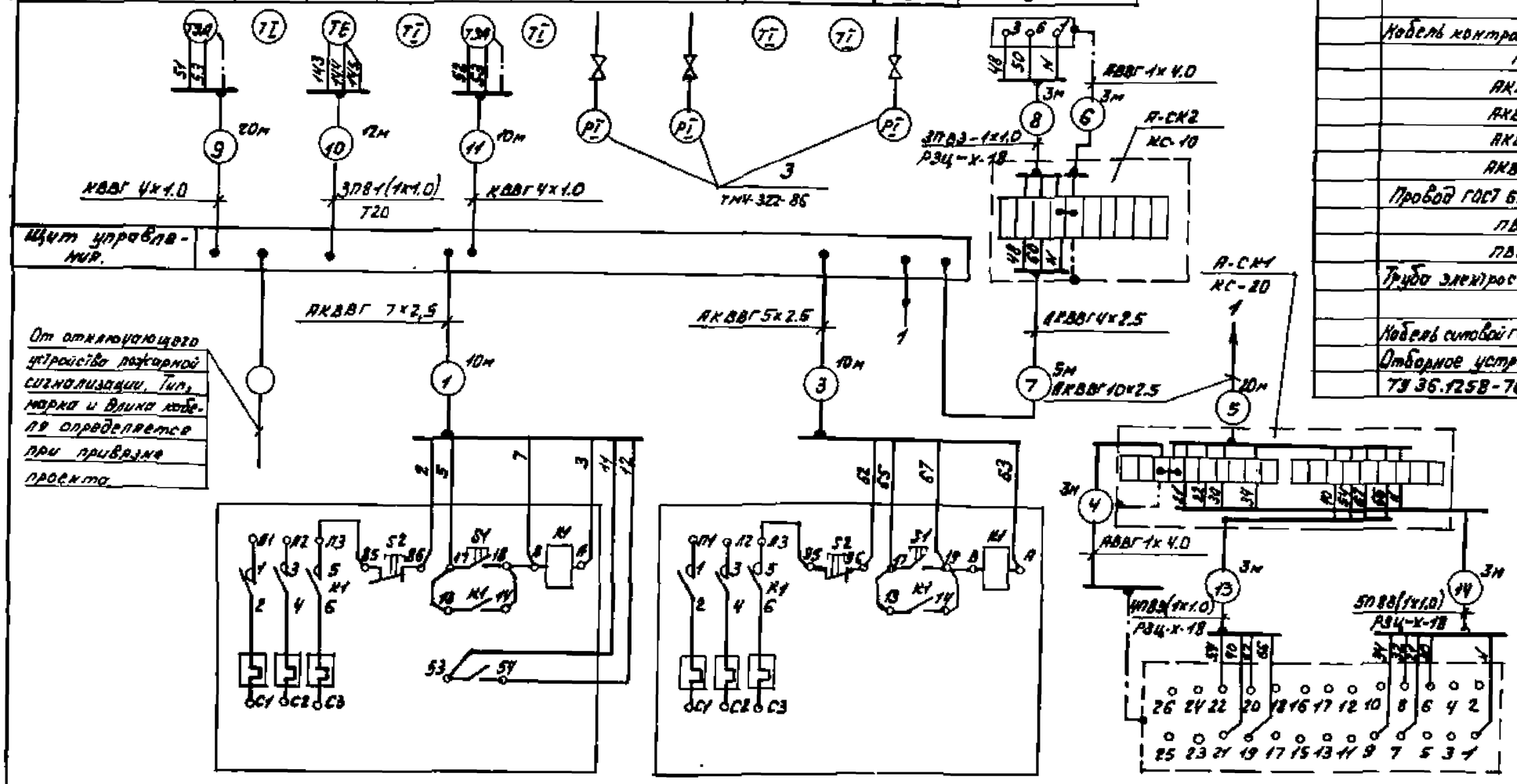
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

Альбом I

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха				Температура		Давление	Температура	Давление	Исполнительный механизм регулирующего клапана на теплоносителе
	Секция перед калорифером		Воздуховод после вентилятора		Трубопровод после калорифера		Ввод теплоносителя в вентиляторы	Выход теплоносителя из вентиляторов		
Обозначение чертежа установ.	ТМ4-147-75	ТМ4-142-75	ТМ4-151-75	ТМ4-142-75	ТМ4-139-75	ТМ4-111-75	ТМ4-226-76	ТМ4-143-75	ТМ4-226-76	по чертежам ОВ
Позиция	4	1	6а	1	5	2	к 3	2	К3	У2



Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-10	1	шт.
	КС-20	1	шт.
	Металлорукав ТУ22-3958-77		
	РЗЦ-Х-18	1	м
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78		
	КВВГ 4х1.0мм²	30	м
	АКВВГ 4х2.5мм²	5	м
	АКВВГ 5х2.5мм²	10	м
	АКВВГ 7х2.5мм²	10	м
	АКВВГ 10х2.5мм²	20	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1х1.0	36	м
	ПВ3 (1х1.0)	36	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	720х1.6	15	м
	Кабель силовой ГОСТ 433-76 АВВГ 4х4.0мм²	6	м
	Отборное устройство 16х225П		
	ТУ 36.1258-76	4	шт

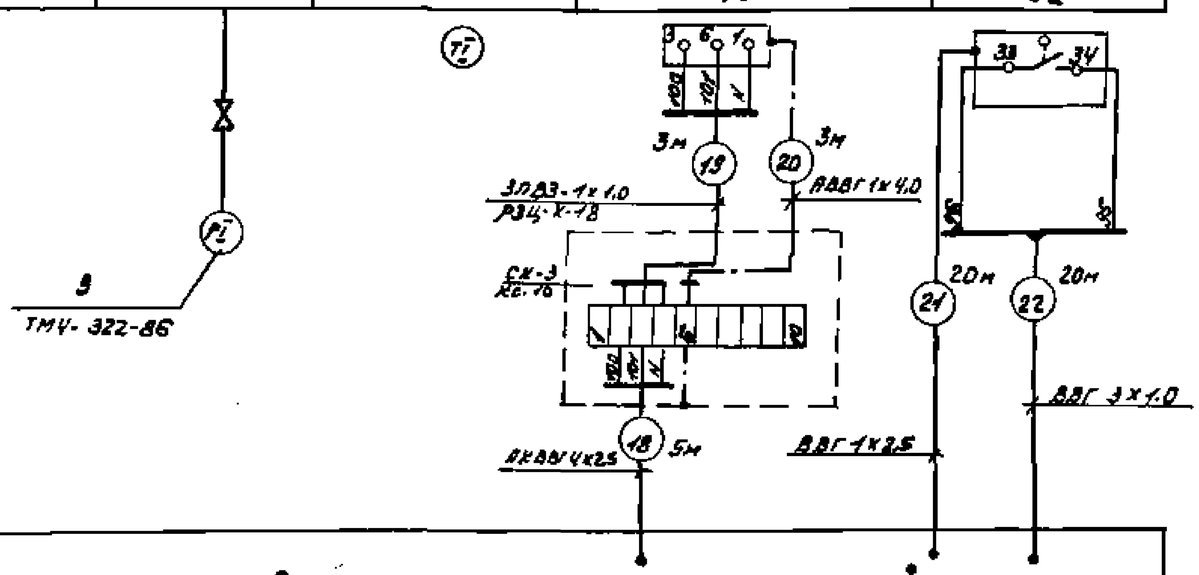
1. Позиции на аппаратуру указаны по спецификации Я.С01
2. Принципиальные электрические схемы АОВ-3; АОВ-4
3. Провода проложенные в трубах в местах подключения к датчику, защитить металлорукавом.

Позиция	А1	А2	У1
Обозначение чертежа установки	—	—	По чертежам марки ОВ
Наименование параметра и место установки	Магнитный пускатель электродвигателя вентилятора	Магнитный пускатель электронагревателя воздушного клапана наружного воздуха	Исполнительный механизм воздушного клапана наружного воздуха

ГИП	Коренева		709-9-92.88 АОВ
Нач. отд.	Фролин		
Н. отдела	Фролин		
Инж.	Атроощенко		
Привязан			Склад для хранения АВВК газ. и горючих взрывоопасных веществ емкостью 200 м³	Стадия Р	Лист 7	Листов
Инв. №	Н. конт. Фролин		Принципиальная система А1 Схема соединений внешних проводов	Минтяжстроя СССР ГИПРОТОРГ Москва

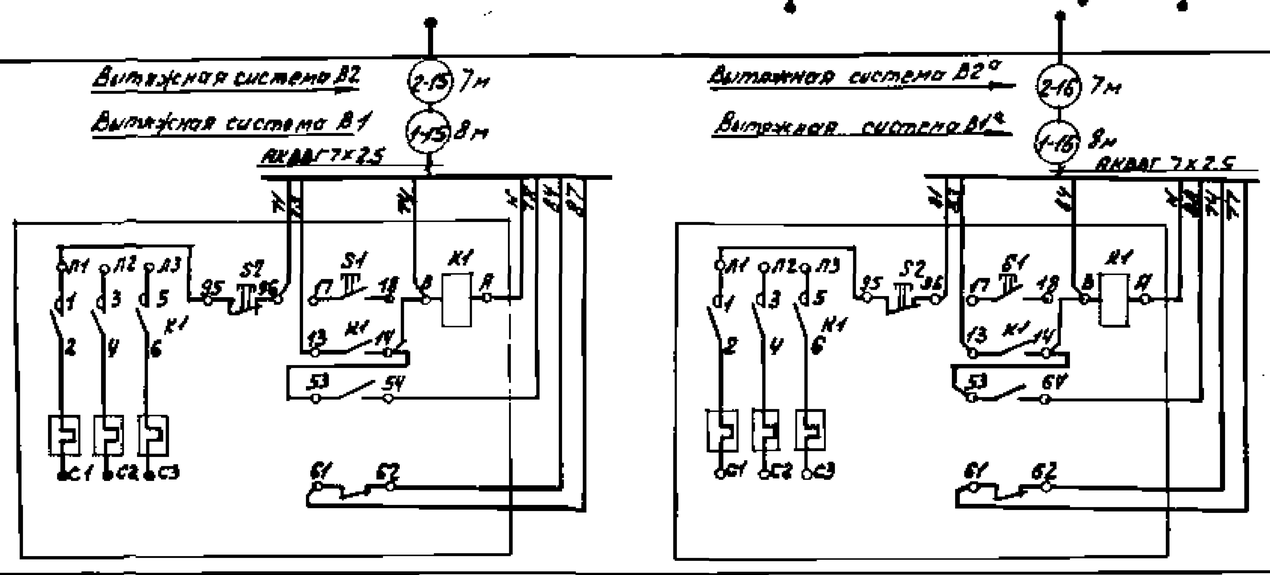
Альбом I

Наименование прибора и место установки	Давление	Температура	Исполнительный механизм	Выключатель путевой
	Трубопровод воды после калорифера			
Обозначение чертежа установки позиция	ТМУ-226-76	ТМУ-143-75	—	—
	К3	2	У3	SQ



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробки соединительные ТУ36.2568-83		
	КС-10	1	шт
	Метиллорукав ТУ22-3958-77		
	РЭЦ-Х-18	3	
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 7х2,5 мм²	30	м
	АКВВГ 4х2,5 мм²	5	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 (1х1,0) мм²	9	м
	Кабель силовой ГОСТ 433-73		
	ВВГ 3х1,0 мм²	20	м
	ВВГ 1х2,5 мм²	20	м
	АВВГ 1х4,0 мм²	3	м
	Отборное устройство 16-225П		
	ТУ36.1258-76	1	шт

Щит управления ЩУ



1. Позиции на аппаратуру указаны по спецификации АОВ.С01
2. Принципиальная электрическая схема АОВ-5, АОВ-6

Позиция	А3	А4
Обозначение чертежа установки	—	—
Наименование прибора и место установки	Магнитный пускатель вентилятора N1	Магнитный пускатель вентилятора N2

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

Привязан:

Инв. N:

ГИП	Жданова		
Нач. отд.	Фрезин		
Гл. инж.	Фельдман		
Инж.	Агрощенко		
Н. контр.	Фрезин		

709-9-92.88 АОВ

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и реактивов в автономной упаковке складской площадью 12 м²

Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

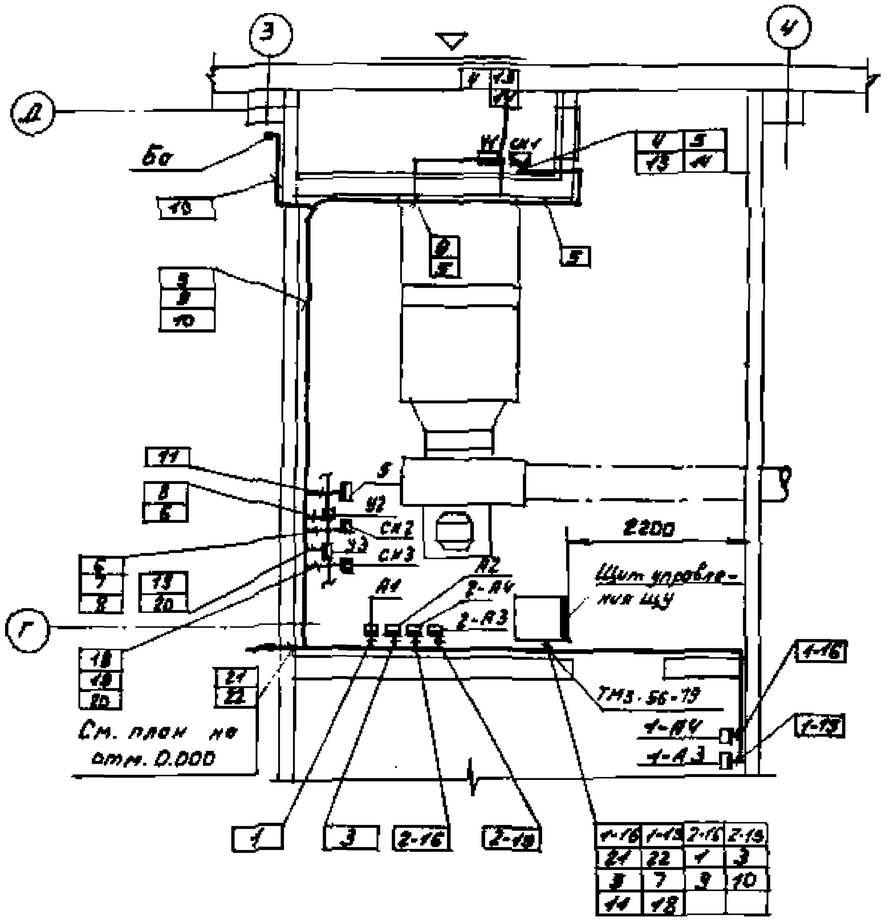
Вытяжная система В1; В1а; В2; В2а; Воздушно-тепловая завеса У1. Схема электрическая принципиальная

Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом I

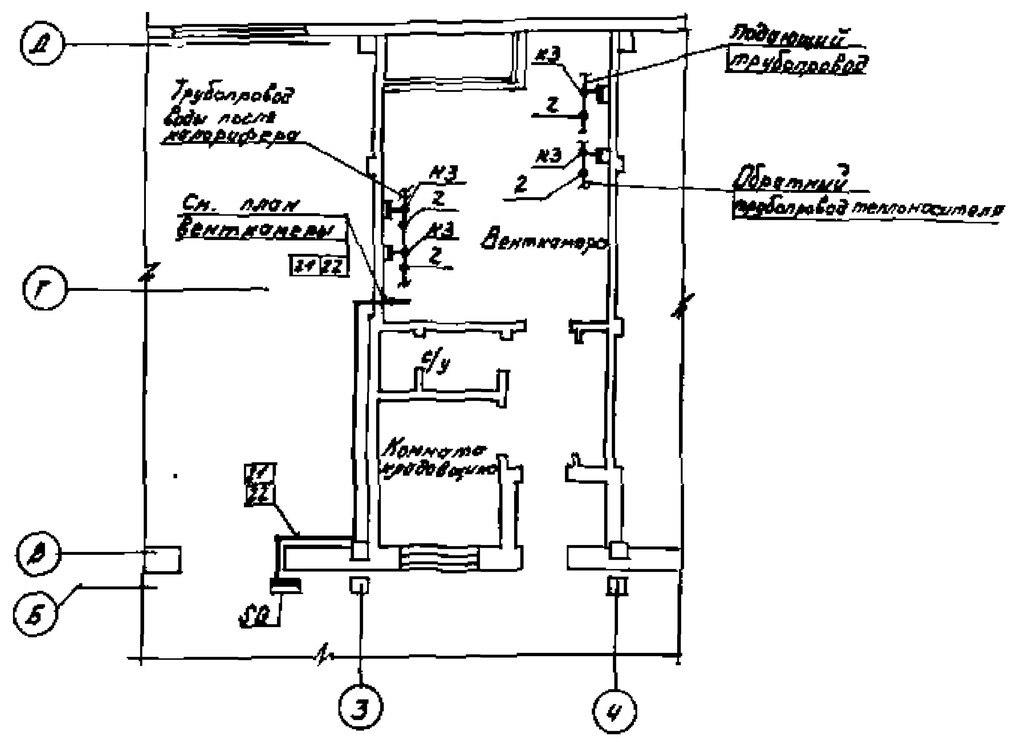
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Поток ЛП-145 ТУ36.1113-84	12	шт
		Угольник УП-145 ТУ 36.1113-84	2	шт
	ТМЧ-205-76	Установка 5 потока ЛП-145	12	шт
	ТМЧ-210-76	Установка 5 угольника УП-145	2	шт
	ТУ 36.2588-84	Кронштейн КУ-142	4	шт

План венткамеры на отм. 0.000



1-16	1-19	2-16	2-19
24	22	1	3
8	7	9	10
14	18		

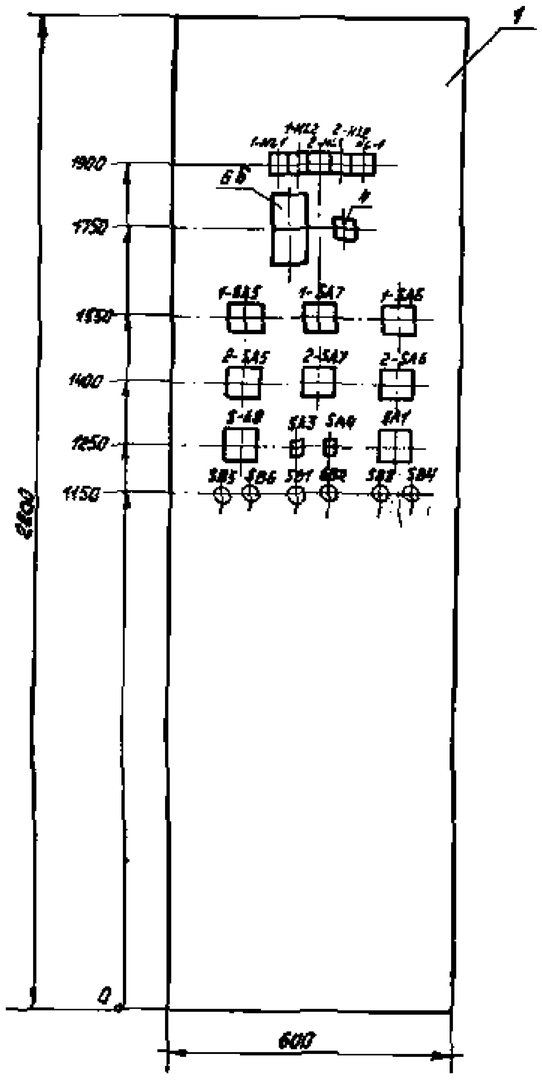
План на отм. 0.000



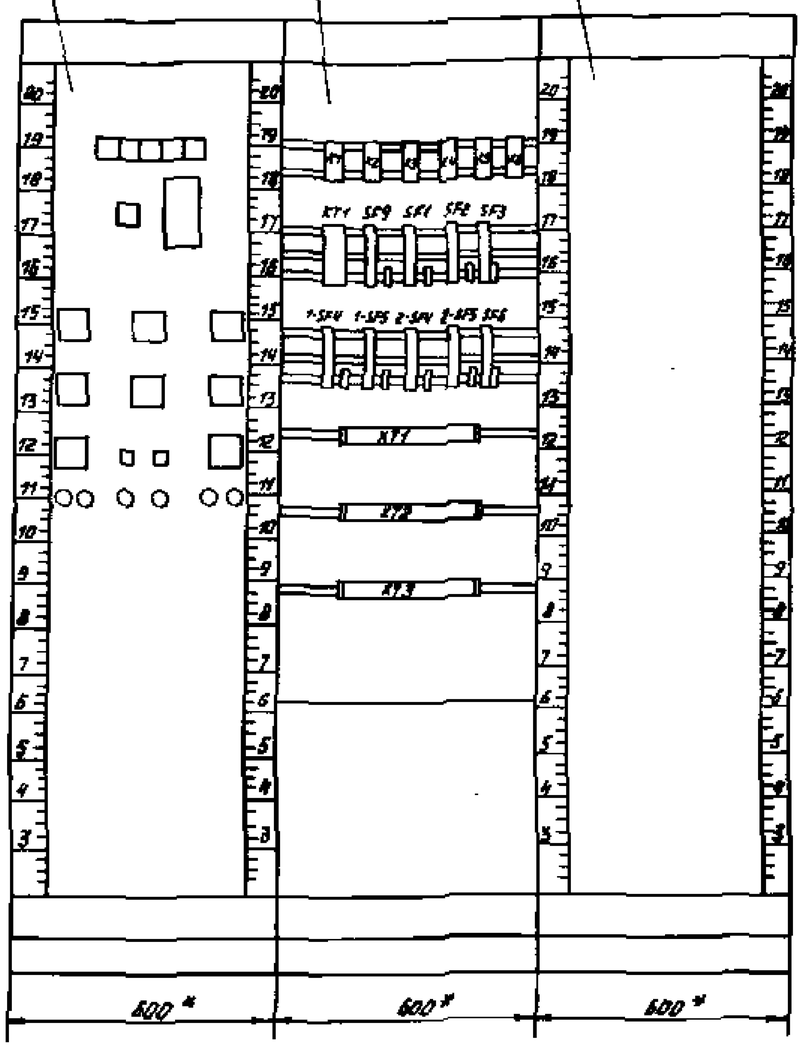
1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 госстроя СССР и инструкции по монтажу кабелей к приборам и средствам автоматизации РМУ-77-79
2. Чертеж выполнен в соответствии со схемами внешних проводок листы 7, 8.

ГИП	Абрамова		709-9-92.88	АОВ
Нач. отд.	Фадеин			
Вед. инж.	Сидоренко			
Инж.	Ананьина			
Привязан:			Склад для хранения ЛВЖ, газ и товаров в аэрозольной упаковке с складом площадью 150 м2	Стадия Р, Лист 9, Листов
Инв. №		Н. инж. Фадеин	План расположения.	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом I



Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
1.		Щит шкафной с задней		
		дверью ЩШ-3А 600×600 У		
		ОСТ 36.13-78	1	
		Прочие изделия		
2.	HL1, 1-HL1, 1-HL2	Табло световое ТСМ	5	
3.	2-HL1, 2-HL2	Лампа 4-220-10	5	
4.	KH1	Реле указательное РЭУ 11-11-		
		-35342-4043 ~ 220 В	1	
5.	KT1	Реле времени РКВ-11-43-351~220В	1	
6.	P1	Регулятор температуры		
		электронный. Вариант „Б"		
		Предел настройки от 0÷40°С		
		ТЭ2П3		
		ТУ 25-02.200165-88	1	
7.	SA1	Переключатель малогабарит-		
		ный ПМОФ-45-112222/I-А1	1	
8.	1-SA5; 1-SA6;	Универсальный переключатель		
	2-SA5; 2-SA6	УП 5313-А541	4	
9.	1-SA7; 2-SA7	Универсальный переключатель		
		УП 5313-С70	2	
10.	SA8	Переключатель универсальный		
		УП 5312-С29 ТУ16.524.074-75	1	
11.	SA3, SA4	Переключатель „Тумблер" ТВ1-2		
		~220В, 5А, 2з×2р контакта	2	
12.	SB1; SB5	Кнопка управления КЕ-011У3		
		исполнение 2, с красным тол-		
		кателем, 1з×1р контакт	2	
13.	SB2...SB4, SB6	Кнопка управления КЕ-011У3,		
		исполнение 2, с чёрным тол-		
		кателем, 1з×1р контакт	4	
14.	SF1; SF2; SF3	Выключатель автоматический		
	1-SF4; 1-SF5; 2-SF4; 2-SF5	АБ3МГ однополюсный ~220В		
		Iн.р.=1,6А	5	
15.	SF9	Выключатель автоматический		
		АБ3МГ однополюсный ~220В, Iн.р.=1А	1	
16.	K1... K6	Реле промежуточное РП-37-62У3		
		~220В	6	

ГИП	Абратова		
Нач. отд.	Фрейгин		
В. инж.	Фельдман		
Инж.	Атрощенко		

709-9-92.88 АОВ

Склад для хранения авиа., гж и товаров в аэрозольной упаковке емкостью площадью 220 кв. м

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Щит управления ЩУ

Эскиз общего вида

Минторг СССР ГИПРОТОРГ г. Москва

Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Ведомость основного комплекта СС

NN	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Сети связи на плане	
3.	Сеть пожарной сигнализации на плане	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	

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

Гл. инж. проекта Абрамов Абратова А.М.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
		I. Телефонизация		
	ГОСТ 9686-68	Аппарат телефонный ТА-82	1	
	ТУ 16.505.755-75	Кабель радиофикации ПРППМ 2×0,8	5	м
		II. Радиофикация		
	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель электродинамический 0,25 ВА	1	
	ГОСТ 10254-75	Кабель радиофикации ПРЖ 1,8	6	м
	ГОСТ 10254-75	Кабель радиофикации ПТПЖ 2×1,2	5	м
	ГОСТ 8715-78	Радиостойка РС-1	1	
	ГОСТ 8659-78	Радиорозетка РПВ-1	1	
	ГОСТ 10040-75	Коробка ограничительная УК-Р-0,5-30	1	
	ГОСТ 10040-75	Коробка ответвительная УК-2П	1	
	ТУ-6-05-1673-77Е	Труба винипластовая дн. = 25 мм	3	м
		III. Пожарная сигнализация		
	ТУ 25-04-2060-76	Датчик пожарной сигнализации ДПС-038	15	
	ТУ 25-04-2061-76	Промежуточный исполнительный орган ПИО-017	2	
	12ТО.082.033.ТУ	Извещатель тепловой ИП105-2/I	2	
	ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный ТПП 10×2×0,5	10	м
	ГОСТ 20575-75Е	Кабель телефонный ТРП 1×2×0,4	250	м
	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная КРТП 10×2	1	
	ГОСТ 10040-75	Коробка ответвительная УК-2П	1	
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная $d_{усл}$=25	20	
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная $d_{усл}$=20	100	
		Фитинг тройниковый ФТ-20	9	
		Фитинг проходной ФП-20	6	
	ГОСТ 8946-75	Угольник прямой $Д_у$=25	2	
	ГОСТ 8947-75	Угольник переходной $Д_{у1}$=25; $Д_{у2}$=20	4	
	ГОСТ 8948-75	Тройник прямой $Д_у$=25	1	
	ГОСТ 8949-75	Тройник переходной $Д_{у1}$=25; $Д_{у2}$=20	2	

Датчик пожарной сигнализации

Промежуточный исполнительный орган

Фитинг проходной

Фитинг тройниковый

Инв. №			
ГИП	Абратова		
Нач. отд.	Фейгин		
Л. отд.	Алипова		
В. инж.	Резниченко		
Инж.	Хрошенко		
Н. контр.	Фейгин		

Привязан

ТП 709-9-92.88 СС

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в аерозольной упаковке емкостью площадью 220 кв. м

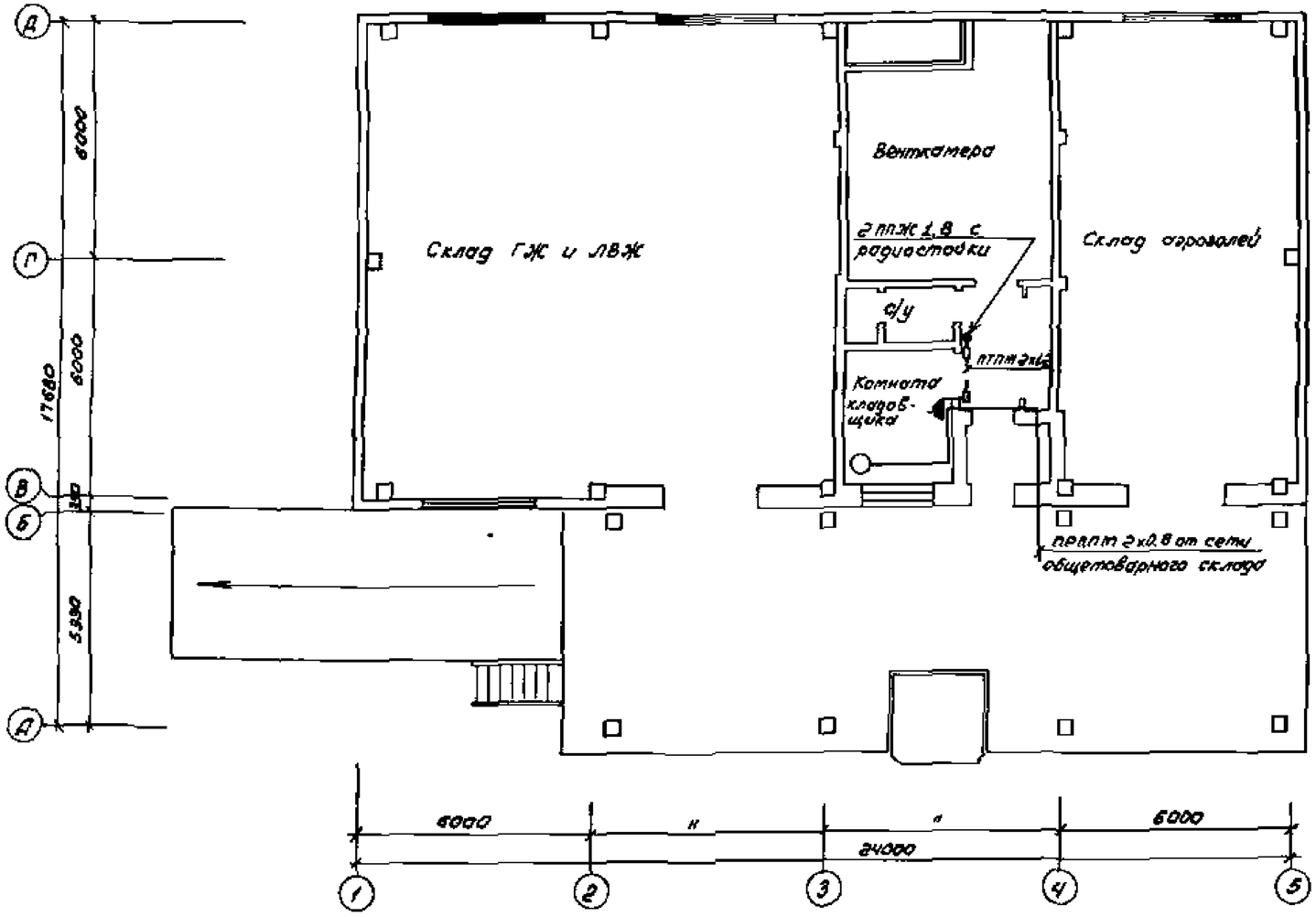
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

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

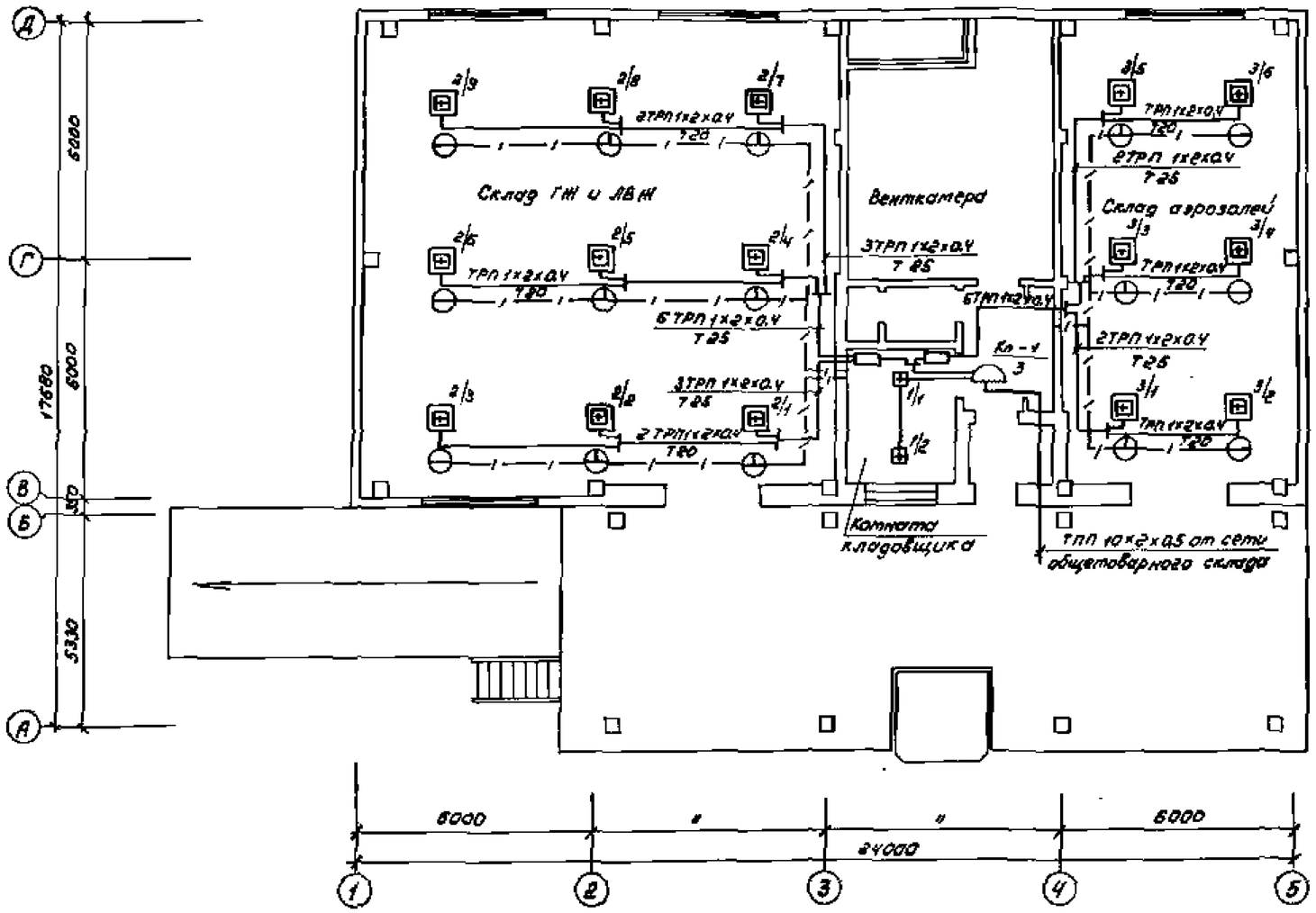
Альбом 1



Гип	Абрамова		ТП 709-9-92.88		СС
Нач.отд.	Федин				
Гл.спец.	Акимова				
Вед.инж.	Решниченко				
Инж.	Агращенко		Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и аэрозолей в одноэтажной укладке сельской площадью 220 кв.м	Стадия: Р	Лист: 2 / Листов:
Привязан			Сети связи на плане	Минторга СССР ГИПРОТОРГ Москва	
Инв. N			Н.контр. Фефзин		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Гл.инженер проекта Инж. Ал. Инж. ВК | Гл.архитектор проекта Ожогина Ольшанка | Инж. ОВ

Альбом I



ГИП	Абратова		ТП 709-9-92.88			СС
Нач.отд.	Фейгин					
Гл.спец.	Алитова					
Вед.инж.	Резниченко					
Инж.	Атрощенко					
Привязан			Склад для хранения ЛВЖ Гж в товаров в аэрозольной упаковке суммарной площадью 220 кв.м	Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
Инв.№		Н.контр.	Фейгин	Сеть пожарной сигнализации на плане	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Архитектор Гл.инж.проекта Гл.инж.пр. | Чертил Проверил | Инж. СВ | Гл.спец. | Гл.инж.