



Отпечатано  
в новосибирском филиале ЦИТП  
630064 г. Новосибирск пр. Кирова Маркса 1

---

Выдано в печать 19<sup>м</sup> 11 1989 г.  
Заказ 1155 Тираж 90

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
709-9-81.87

# ЗАКРЫТЫЕ СКЛАДЫ ДЛЯ РЕМОНТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БАЗ И РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПУНКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ

ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД ДЛЯ РПБ-3  
ОБЩЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 579.6 м<sup>2</sup>/В ПАНЕЛЯХ/

## АЛЬБОМ 1

### СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ 1 - ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.  
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
РЕШЕНИЯ. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
И ЭЛЕКТРО - ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
- АЛЬБОМ 2 - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
- АЛЬБОМ 3 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.  
АЛЬБОМ 4 - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ  
В МАТЕРИАЛАХ.
- АЛЬБОМ 5 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

/ ПРИМЕНЕН ИЗ Т.П. 709-9-80.87, РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТИП/  
НОВОСИБИРСКИЙ ФИЛИАЛ. 630051 г. НОВОСИБИРСК,  
ПР. ДЗЕРЖИНСКОГО, 81/2

РАЗРАБОТАН ЮЖНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 10.03.88 №48

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *Жу* НЕВЕДРОВ Г.А.  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Данилов* ДАНИЛОВ Г.М.

			Привязан:	

Итого

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка и/или листа	Наименование листа	Страница
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка (ПЗ)	3-5
	Архитектурно-строительные решения (АС)	
1	Общие данные (нагла)	6
2	Общие данные (продолжение)	7
3	Общие данные (оконание)	8
4	План. Разрез 1-1; 2-2. Спецификация	9
5	Фасады	10
6	Архитектурные узлы I-VI	11
7	Архитектурные узлы VII-XI	12
8	Схема расположения фундаментов Спецификация	13
9	Схема расположения фундаментов Развертки	14
10	Схема расположения фундаментов Фрагменты планов 1,2,3. Сегеня	15
11	Схема расположения каркаса Спецификация	16
12	Схема расположения плит покрытия Спецификация	17
13	Схемы расположения стеновых панелей	18

Марка и/или листа	Наименование листа	Страница
14	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	19
15	Узлы к схемам расположения стеновых панелей	20
16	Схема расположения манорельса Спецификация	21
	Водопровод (ВК)	
1	Общие данные. План на отм. 1,200. Схема системы В1	22
	Отопление и вентиляция (ОВ)	
1	Общие данные	23
2	Отопление и вентиляция. План на отм. 1,200. Схема системы отопления	24
	Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМ)	
1	Общие данные	25
2	План силовой распределительной сети. Молниезащита	26
3	План сети электрического освеще- ния. Принципиальная схема силовой распределительной сети и сети электрического освещения	27

# 1 Введение

Типовой проект „Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей” разработан по плану типового проектирования Госстроя на 1987 – 1988 гг, позиция Т.3.6.9 на основе предложений и выводов работы „Опыт проектирования, строительства и эксплуатации ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов предприятий электрических сетей. Рекомендации по проектированию”, № 128247 утвержденные Минэнерго СССР, протокол от 22.05.87 № 27

Закрытые склады предназначены для хранения материалов, оборудования, запасных частей, обменного фонда и аварийного запаса ремонтно-производственных баз, ремонтно-эксплуатационных пунктов и призваны улучшить условия эксплуатации электрических сетей и обеспечить требования хранения материалов высокой ценности.

## 2. Условия применения типового проекта

Проект разработан для строительства в районах со следующими природными условиями:

- ветровое давление – 0,23 кг/см<sup>2</sup>;
- расчетная температура наружного воздуха – минус 20°С, минус 30°С (основное решение); минус 40°С.
- вес снегового покрова – 1 кг/см<sup>2</sup>;
- климатическая зона – 1, 2, 3, 4;
- рельеф территории – равнинный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты непучинистые, нетрассовые со следующими нормативными характеристиками:
- угол внутреннего трения  $\varphi_n = 0,49$  рад (28°);
- удельное сцепление  $c_n = 2$  кПа (0,02 кг/см<sup>2</sup>);
- модуль деформации  $E = 14,7$  МПа (150 кг/см<sup>2</sup>);
- плотность грунта  $\gamma = 1,8$  т/м<sup>3</sup>;
- коэффициент безопасности по грунту  $K_g = 1$ ;
- сейсмичность не более 6 баллов

## 3. Характеристики здания

- Класс здания – II
- Степень огнестойкости – II
- Степень долговечности – II

## 4. Объемно-планировочные решения.

Складское здание разработано в соответствии с требованиями СН и П 2.11.01-85; 2.09.02-85; 2.01.07-85; 2.01.02-85.

Закрытый склад представляет собой блокированный теплый и холодный отсеки и предназначен для

## обслуживания РПВЗ

Объемно-планировочные решения склада разработаны из условия применения для габаритов (в плане и по высоте) унифицированных геометрических параметров в соответствии с ГОСТ 23838-79 (ст. СЭВ 1404-78), позволяющих заменить несущие и ограждающие конструкции без изменения объемно-планировочных решений и технологической части проекта склада, возможности расширения теплового и холодного отсеков склада.

По основе габаритов склада положен унифицированный пролет шириной 12 м.

Длина склада принята в соответствии с технологическими заданиями 48 м.

Расположение пола в теплом отсеке склада принято на 1,2 м выше уровня пола холодного отсека с устройством перед входов в теплый отсек рампы, шириной 1,5 м.

Высота до низа выступающих конструкций в холодном складе принята 6,0 м.

Высота теплового отсека – 4,8 м.

По теплому отсеку помимо складского помещения расположатся кладовые бригад БЦР и помещения кладовщика.

Холодный склад оснащен подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью 3,2 т.

## 5. Конструктивные решения.

Здание склада запроектировано каркасно-панельным из железобетонных конструкций по серии Госстроя, включенным в номенклатуру „Единого каталога сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений для всех видов энергетического строительства” согласованного с Госстроем СССР, № 12551 тм с учетом изменений № 1.

Фундаменты под колонны – сборные железобетонные стоечного типа по серии 1.020 – 1/83 вып 1-1.

Ленточные фундаменты – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579 – 78.

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423-3 вып 1, 2.

Валки покрытия – сборные железобетонные по серии 1.462.1-3/80 вып 01.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по ГОСТ 22701.1-77\*, 22701.2-77\*.

Стеновые панели отапливаемого отсека склада – сборные железобетонные панели из ячеистых бетонов с  $\gamma = 800$  кг/м<sup>3</sup> толщиной 200, 250, 300 мм (в зависимости от принятой температуры наружного воздуха) по серии 1.030.1-1 вып. 0.1; для холодного отсека склада – сборные железобетонные панели толщиной 70 мм по серии 1.432-15, вып. 0.1

Перегородки – кирпичные.

Кровля – двускатная, рулонная, с наружными негорючими зобанным отводом воды.

Утеплитель – плитный с  $\gamma = 700$  кг/м<sup>3</sup>

## 6. Технологический процесс.

Закрытый склад представляет собой блокированный теплый и холодный отсеки и предназначен для обслуживания ремонтно-производственной базы электросетей тип 3 (РПВ-3).

По теплому отсеку предусматривается рабочее место кладовщика и отдельные кладовые для каждой бригады централизованного обслуживания с выходом наружу. По кладовых хранятся бригадные инструменты, тарелаж, различные приспособления и т.п.

Расположение пола в теплом отсеке принято на 1,2 м выше уровня холодного отсека с устройством перед входами в теплый отсек рампы, что позволяет вести разгрузку грузов непосредственно с борта автомобиля.

По теплому отсеку склада хранятся оборудование и материалы, которые не предназначены работать при минусовой температуре (аппаратура связи, телемеханики АСУ, измерительные приборы, защитные средства, изоляционные материалы и т.п.), а также спецодежда, канцтовары и т.п.

По холодному отсеку склада хранятся материалы, которые противопоказана повышенная влажность, а также ценное оборудование (электротехническое и сантехническое оборудование и материалы, инструмент и т.п.)

Линейный нач. отд.	Линейный нач. отд.	Линейный нач. отд.	709-9-81.87	113	
Инженер	Инженер	Инженер	Пояснительная записка (начало)	Листов	
Инженер	Инженер	Инженер		№/л	1
Инженер	Инженер	Инженер		2	
Инженер	Инженер	Инженер		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Инженер	Инженер		Южное отделение, Ростов-на-Дону, 1987г.	

Альбом I

Холодный отсек оборудуется грузоподъемным устройством (телеферам) грузоподъемностью 3,2 т, позволяющим механизировать погрузку и выгрузку различных грузов с борта автомобиля; в связи с этим для выезда автотранспорта предусматриваются гаражные ворота. Помещение склада оборудуется универсальными металлическими стеллажами.

Для перемещения грузов внутри помещений склада предусматриваются ручные тележки и малгабаритная электротрактора. Количество работающих на складе принято 3 человека — кладовщик и 2 грузчика — электротрактора. Рабочих смен — одна.

Перевозка обеспечивается бытовыми помещениями, санитарным оборудованием и общественным питанием в служебно-бытовом корпусе, расположенном на территории данной базы.

7. Отопление и вентиляция.

Отопление теплого отсека склада — водяное, осуществляемое подключением к внутриплощадочным тепловым сетям РПБ-3.

Система — однотрубная горизонтальная с регуляционными вставками.

Отопительные приборы — радиаторы МС-140.

Вентиляция склада — приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

8. Водоснабжение.

Водоснабжение склада предусматривается для пожаротушения помещений категорий по пожарной опасности „В“.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,22 л/с (2 × 2,6 л/с) в соответствии с требованиями СН и П 2.04.01-85. Потребный напор на вводе 15 м. Источником водоснабжения склада является внутриплощадочная сеть водопровода РПБ-3. Внутренняя сеть водопровода проектируется из стальных водопроводных труб. Наружное пожаротушение складов предусматривается от пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение определяется по СН и П 2.04.02-84 и составляет 10 л/с.

9. Противопожарные мероприятия.

Закрытый склад запроектирован в соответствии со СН и П 2.01.02-85 и СН и П 2.11.01-85.

По характеристике хранения грузов помещения склада по пожарной и взрывопожарной опасности относятся к категориям „Д“ и „В“.

Степень огнестойкости зданий склада — II. Степень огнестойкости отдельных конструкций и элементов склада соответствует табл. 1 СН и П 2.01.02-85.

Число эвакуационных из склада — два, что соответствует требованиям СН и П 2. С1.02-85.

10. Указания по применению проекта.

При приближке проекта:

- а) дать указания о положении здания на генплане;
- б) на чертежах проставить абсолютные значения отметки 0,000.
- в) откорректировать фундаменты в соответствии с конкретными условиями района приближки;
- г) назначить толщину стен и утеплителя в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха;
- д) исключить из состава проекта данные, не относящиеся к принятой температуре наружного воздуха и весу снегового покрова.

Технико экономические показатели

Наименование	Единица измерения	По данному проекту	По т. п. 709-9-41.85* (приведенному в соответствующем виде)
Мощность — общая площадь склада	м <sup>2</sup>	579,6	579,6
Общая стоимость	тыс. руб.	58,696	77,58
в том числе:			
строительно-монтажных работ	тыс. руб.	53,167	72,05
оборудования	тыс. руб.	5,529	5,53
Стоимость СМР на 1 м <sup>3</sup> строительного объема здания	руб.	12,82	17,37
Стоимость СМР на 1 м <sup>2</sup> общей площади здания	руб.	91,73	124,31
Общая стоимость на расчетный показатель	руб.	101,27	133,85
Трудоемкость			
Трудозатраты построчные	чел.-ч	8503	8461
То же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема здания	чел.-ч	2,05	2,04
То же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади здания	чел.-ч	14,67	14,60
То же, на расчетный показатель	чел.-ч	14,67	14,60
Материалоемкость			
Цемент	т	128,0	190,9
То же, приведенный к М-400	т	124,3	191,2

Продолжение таблицы

Наименование	Единица измерения	По данному проекту	По т. п. 709-9-41.85* (приведенному в соответствующем виде)
То же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема здания	кг	38,00	46,09
То же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади здания	кг	214,5	329,9
То же, на расчетный показатель	кг	214,5	329,9
Стало	т	25,57	26,01
То же, приведенная к классу А1 и Ст3	т	32,25	34,93
То же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема здания	кг	7,77	8,42
То же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади здания	кг	55,64	60,26
То же, на расчетный показатель	кг	55,64	60,26
Бетон и железобетон всего	м <sup>3</sup>	403,3	561,7
в том числе:			
Монолитный	м <sup>3</sup>	96,3	266,2
Сборный	м <sup>3</sup>	307,0	293,5
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м <sup>3</sup>	10,50	11,13
Кирпич	тыс. шт.	29,3	26,3
То же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема здания	тыс. шт.	0,007	0,007
То же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади здания	тыс. шт.	0,05	0,05
Эксплуатационные показатели			
Расход тепла всего, годовой	ГДж	113,5	125,6,6
Расход тепла на отопление	кВт	62,5	70,7
Расчетный расход тепла на 1 м <sup>3</sup> строительного объема здания	кВт	0,015	0,017
Расчетный расход тепла на 1 м <sup>2</sup> общей площади здания	кВт	0,108	0,122
Расход электроэнергии, годовой	МВт-ч	20,6	26,1
Потребная электрическая мощность	кВт	7,95	10,43
Техническая характеристика			
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	600,7	
Площадь общая	м <sup>2</sup>	579,6	579,6
Площадь общая на расчетный показатель	м <sup>2</sup>	1,0	1,0
Объем строительной общины	м <sup>3</sup>	4148,1	4148,1
Объем строительный на расчетный показатель	м <sup>3</sup>	7,16	7,16

1. За проект аналог принят т. п. 709-9-41.85\* — блок складов электрозащиты емк. 700 т для организации комплексов.

2. За расчетную единицу принят 1 кв. м общей площади склада.

Привязан:

№	кв. м	л. с.
1		
2		

Албом 1

### 9. Организация строительного производства.

#### 9.1. Основные положения по организации строительного производства.

Основные положения по организации строительного производства при возведении здания закрытого склада для РПБ-3 разработаны на основании проектных решений всех разделов данного типового проекта, с учетом требований директивных и нормативных документов, а также СНиП 3.01.04-85 „Организация строительного производства“.

Конструктивная характеристика здания закрытого склада для РПБ-3 приведена в пояснительной записке, раздел 5.

Согласно „Инструкции по разработке проектов организации строительства (энергетика) ВСН 33-82 Минэнерго СССР“ и в соответствии с классификацией объектов энергетического строительства по степени их сложности (Приложение 1) по своим объемам - планировочным и конструктивным решениям, по условиям производства строительномонтажных работ, здание закрытого склада для РПБ-3 относится к несложным объектам строительства.

Продолжительность строительства здания закрытого склада для РПБ-3 определена по наибольшим показателям объемов строительства и конструктивными данными.

Согласно СНиП 1.04.03-85, Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, нормативная продолжительность строительства здания закрытого склада для РПБ-3 составляет 7 месяцев, в том числе подготовительного периода - 1,5 месяца.

Общий объем капитальных вложений на строительство здания закрытого склада для РПБ-3 составляет 58 696 тыс. руб., в том числе СМР 53167 тыс. руб.

При производстве строительномонтажных работ необходимо строго соблюдать требования техники безопасности в соответствии со СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“ Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Гостехнадзором.

Потребность, виды и типоразмеры строительных машин и механизмов для производства работ определяются исходя из характеристики возводимого здания, прогрессивной технологии, объемов, типов и условий производства работ.

Общая потребность в строительных машинах и механизмах приведена в перечне.

Необходимые временные здания и сооружения принимаются передвижного или контейнерного типа в соответствии с „Табелами временных зданий и сооружений для энергетического строительства Минэнерго СССР“.

#### 9.2. Методы производства основных строительномонтажных работ.

Строительство здания закрытого склада для РПБ-3

не имеет сложной и невоенной технологии производства работ.

Все работы выполняются по типовым технологическим картам и правилам, разработанным институтом „Прогрестрой“, действующим в энергетическом строительстве или типовыми схемами монтажа, а также в соответствии с техническими условиями и требованиями части III СНиП „Правила производства и приемки работ“.

Эта организация строительного производства приняты следующие методы производства основных строительномонтажных работ.

#### 9.2.1. Земляные работы, связанные с устройством фундаментов под здание.

Разработку грунта котлованов и траншей под фундаменты рекомендуется выполнять экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м<sup>3</sup>. Излишний грунт грузится на автосамосвалы и вывозится.

Обратная засыпка котлованов и траншей после устройства фундаментов и прокладки подземных инженерных сетей производится бульдозером.

Отсыпанный грунт уплотняется пневмотрамбовками. Мелкие и рассредоточенные объемы земляных работ выполняются экскаватором ЭО-2621.

#### 9.2.2. Монтаж сборных конструкций.

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций предусматривается краном К-162.

#### 9.2.3. Кровельные работы.

Кровельные работы выполняются поточным методом, для чего площадь кровли разбивают на отдельные участки (захватки) и последовательно выполняют работы по устройству парозащиты, устройству стяжки, гидроизоляционного ковра и укладке защитного слоя.

Для выполнения различных операций при устройстве кровли применяют кран стреловой переносной грузоподъемностью 0,5 т.

#### 9.2.4. Доставка материалов и оборудования.

Доставка сыпучих материалов, бетона, раствора и т.п. выполняется на автосамосвалах МАЗ-503 А.

Доставка оборудования, крупноразмерных элементов, контейнеров с кирпичами и др. выполняется на автобусах, прицепах и полуприцепах.

Разгрузка грузов выполняется кранами К-162 и СМК-10.

#### 9.3. Производство работ в зимнее время.

Настоящим проектом предусмотрено ведение строительномонтажных работ круглый год. Все работы, проводимые в зимних условиях, необходимо выполнять в соответствии с нормами и техническими условиями на производство работ в зимнее время.

Для успешного производства строительномонтажных работ, выполняемых в зимнее время, предусмотрены следующие мероприятия:

- при бетонировании фундаментов применять:

а. химические ускорители твердения бетона.

б. предварительный кратковременный электроподогрев бетонной смеси в бабблях перед укладкой в конструкции; в электроподогрев бетона непосредственно в конструкции - засыпку пазух между стенками котлована и фундаментом производить теплыми грунтами при наличии мерзлого грунта не более 15% от общего объема.

- кирпичную кладку перегородок выполнять на растворе с химическими добавками, способом замораживания с соблюдением мероприятий, предусмотренных рабочими проектом и техническими условиями на производство каменных работ в зимнее время.

- монтаж сборных железобетонных конструкций производить с соблюдением мероприятий, предусмотренных СНиП III-16-80.

- устройство кровель из рулонных материалов допускается в сухую погоду при температуре воздуха не ниже минус 20°С.

В зимнее время при отрицательной температуре наружного воздуха рулонные кровли должны наклеиваться только на холодный мастике.

- штукатурные работы выполняются при температуре в помещении не ниже +10°С растворами, температура которых не ниже +8°С.

- внутренние малярные работы производить в утепленных и отапливаемых помещениях при температуре поверхностей не ниже +8°С.

- строительные материалы и ценное электрическое оборудование, подверженные порче от атмосферных воздействий, хранить в закрытых складах.

Перечень потребности в основных строительных машинах и механизмах.

Наименование	Марка	Кошт
Экскаватор с е.м. ковша 0,5 м <sup>3</sup>	ЭО-5015 А	1
Экскаватор с е.м. ковша 0,25 м <sup>3</sup>	ЭО-2621	1
Кран автомобильный	К-162	1
Кран автомобильный	СМК-10	1
Компрессор передвижной	ЗИФ-55	1
Вибротрамбовка	СВТ-3Г	2
Сварочный агрегат передвижной	ТСА-50	1

Прибавки			
Итого №			

Сквозь лист Подл. и болта Вязать шпиль





Л. 000001

**Зедомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЭ	Общая пояснительная записка	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ТЭ	Технология производства	
ВК	Водопровод	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	

**Спецификация элементов заполнения проемов**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Масса ед кг	Примечание
1	1.435.9-17 вып.0.14	Дорога ВР 42*42-Т	1	753	
2	1.136.5 - 19	Дверной блок ДН24-19 ВП	5		
3	1.136.5 - 19	Дверной блок ДН24-15 ВП	2		
4	1.136.5 - 19	Дверной блок ДН24-10 ВП	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	2		
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	1		

**Общие указания**

- За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола холодного склада, соответствующий абсолютной отметке  по чертежам генплана.
- Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов.
- Сейсмичность площадки строительства  баллов. Расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
- Нормативные нагрузки приняты следующие:  
- вес снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принят  кПа по  району.  
- ветровое давление W<sub>0</sub> принято  кПа по  ветровому району.
- Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки  °С
- Наружные ограждающие конструкции теплой части склада (в осях 1-5)-стенные панели из ячеистого бетона по серии 1030.1-4; холодной части склада (в осях 5-9)-стенные панели по серии 1.432 - 15. вып. 0.1
- Кирпичные стены, перегородки и доборные участки наружных стен выполнят из обыкновенного керамического кирпича марки 75 на растворе марки 50.
- Наружная отделка фасада здания - расшивка швов панелей. Кирпичные вставки оштукатурить и расшить под панели.
- Во время кладки стен и перегородок предусмотреть установку антисептированных деревянных пробок для крепления дверных коробок не менее двух с обеих сторон.
- Все деревянные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
- Кровельные панели-ребристые плиты по ГОСТ 22701.1-77 и 22701.2-77
- Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1м по плотно утрамбованному песчано-щебеничному основанию.
- Гидроизоляцию стен выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с добавлением черзита.
- Монтаж сборных бетонных и железобетонных изделий должен производиться в соответствии с указаниями приведенными в сериях и ГОСТах.
- Все закладные металлоконструкции должны быть защищены цинковыми покрытиями. После приварки металлических деталей сварные швы оцинковать способом металлизации с толщиной цинкового покрытия 0.2мм.
- Выступающие части металлических деталей и металлоконструкции, не защищенные цинковыми покрытиями окрасить за 2 раза краской БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79) по грунтовке ГФ-021 или эмалью ПФ-1189 (ТУ 6-10-1710-79)
- Электроды для сварных швов типа Э-42 ГОСТ 9467-75

**Основные строительные показатели здания**

Наименование	Обозначение	Количество для t		
		-20°C ÷ 29°C	-30°C ÷ 38°C	-39°C ÷ 48°C
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	597,7	600,7	603,3
Строительный объем	м <sup>3</sup>	4110,8	4148,4	4179,6
Общая площадь	м <sup>2</sup>	579,6	579,6	579,6

**Зедомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
АС4	Спецификация перемычек	
АС6	Спецификация закладных деталей по архитектурным узлам	
АС8	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
АС11	Спецификация к схеме расположения каркаса	
АС12	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
АС14	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	
АС15	Спецификация к схеме расположения леонорелвса	

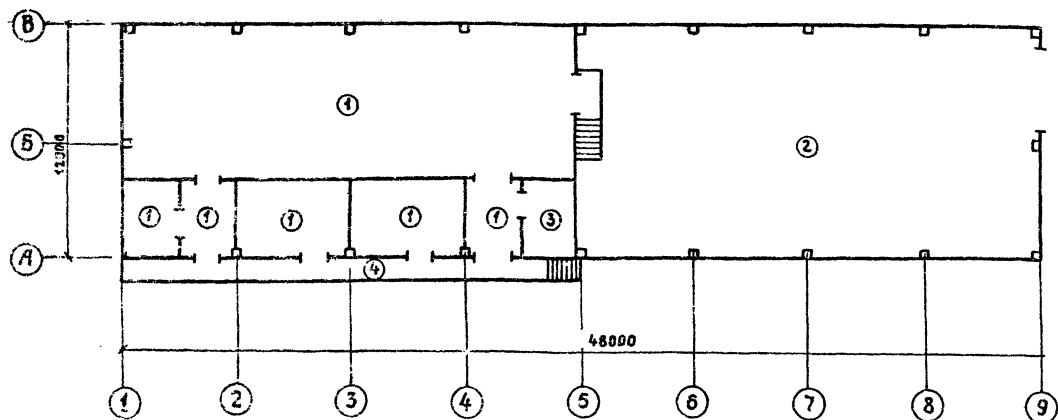
**Таблица толщин стен и утеплителя, в мм**

Наименование	Обозначение	Количество для t		
		-20°C ÷ 29°C	-30°C ÷ 38°C	-39°C ÷ 48°C
Панели	а	200	250	300
Кирпичные стены	б	380	380	510
Утеплитель λ=700 <sup>кВт/м·с</sup>	h	-	60	100

Шифр, год, лист, дата, в.зам. инж.м.

709-9-81.87 АС	
Закрываете склады для регионально-производственных баз и регионально-эксплуатационных пунктов электростанций	
приказ: _____	Станд. лист   Листов
Генеральный директор: _____	Закрываете склад для ПЭЗ (в панелях)   П/П   2
Инженер: _____	Общие данные (продолжение)
Инженер: _____	СЕРВИС-ЦЕНТР Южмор. проект. Ростоб.-На-Дону. 1987

План полов



План кровли

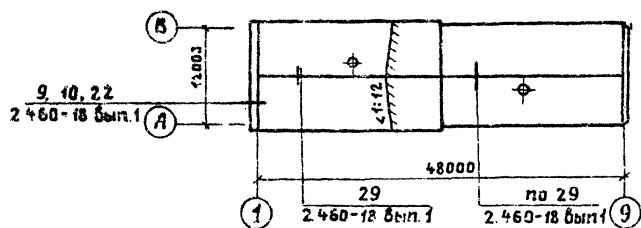
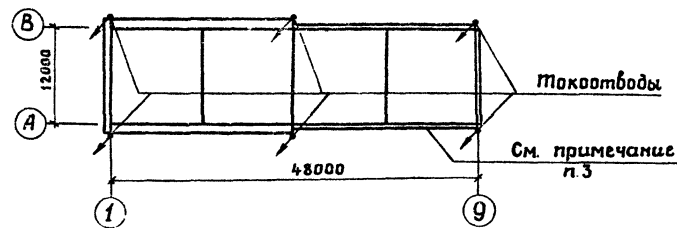


Схема расположения молниезащитной сетки



Экспликация полов

Наименование или номер листа по проекту	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м <sup>2</sup>
Теплый склад Кладовки бригад Тамбур	1		Бетон класса В 25 - 40мм Бетон класса В 12.5 - 100мм Уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 тс/м <sup>3</sup> с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм толщиной - 100мм	262,0
Холодный склад	2		Асфальтобетон - 40мм Бетон класса В 25 - 150мм Основание смотреть тип пола 1	290,0
Комната кладовщика	3		Линолеум ГОСТ 7251-77 - 4мм Холодная мастика на водостойкой вяжущей - 1мм Легкий бетон класса В 3.5 плотностью D 1200 - 35мм Бетон класса В 12.5 - 100мм Основание смотреть тип пола 1	10,0
Рама	4		Бетон класса В 25 - 40мм Сварная сетка - см. черт. АС1-104/1 Бетон класса В 12.5 - 100мм Уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 тс/м <sup>3</sup> с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм	33,3

Ведомость отделки помещений  
Площадь в м<sup>2</sup>

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	
Теплый склад		Затирка		Стеновые панели				
Холодный склад	531,0	Окраска известковой краской	759,3	Затирка				
Кладовки бригад			444,2	Кирпичные перегородки				
Тепловой пункт			1203,5	Расшивка швов				
Комната кладовщика	10,0	То же	70,0	Известковая окраска				
				Штукатурка				
				Окраска				
				водоэмульсионной краской				
Тамбур	21,0	То же	24,0	Стеновые панели		Окраска масляной краской	1500	
			110,5	Затирка				
			110,0	Кирпичные перегородки				
				Расшивка швов	25,0			
				Известковая окраска				

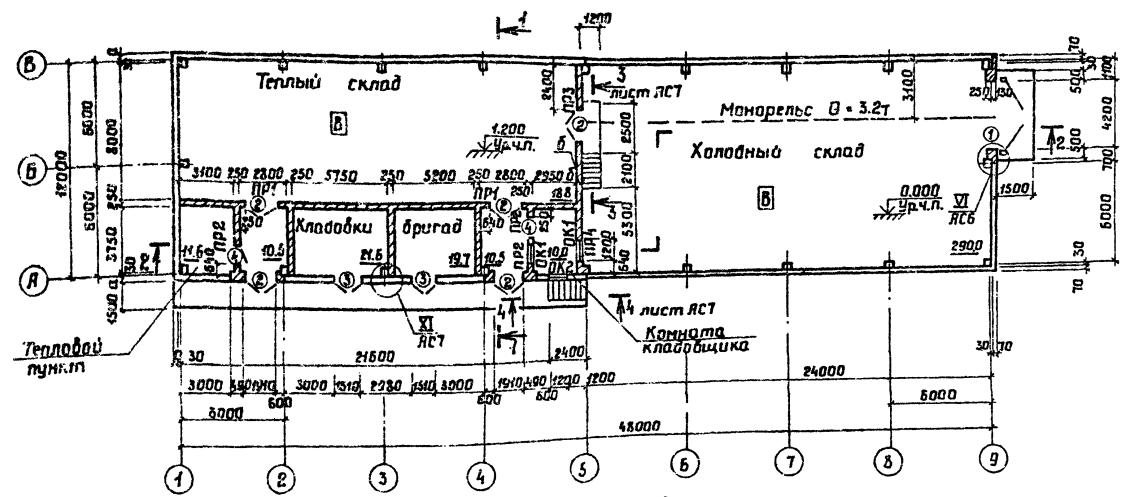
1. Полы выполнять в соответствии с требованиями СНиП II - В. 8 - 71.
2. Все работы по устройству кровли производить с соблюдением требований СНиП III 20 - 80 "Правила производства и приемки работ", СНиП 4 - 80 "Техника безопасности в строительстве" и в соответствии с серией 2.460 - 18 вып.1.
3. На вершину рулонного ковра уложить молниеприемную сетку из арматурной стали ф 6 А I с шагом 12 x 12 м, соединив ее с токоотводами. Расход арматуры 35 кг.

		709-9-81.87 АС	
Глинолр	Данилов	Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей	
Нач. отд. П. Кондр.	Платанова	Закрытый склад для РПБ-3 (в панелях)	Страниц Лист Листов
Рук. гр. Ведущий инженер	Данилова		РП 3
	Чурсина	Идущие данные (окончание)	
	Курочкин	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение, Ростов-на-Дону, 1987	

Привязан:  
Инв. №

Альбом 1

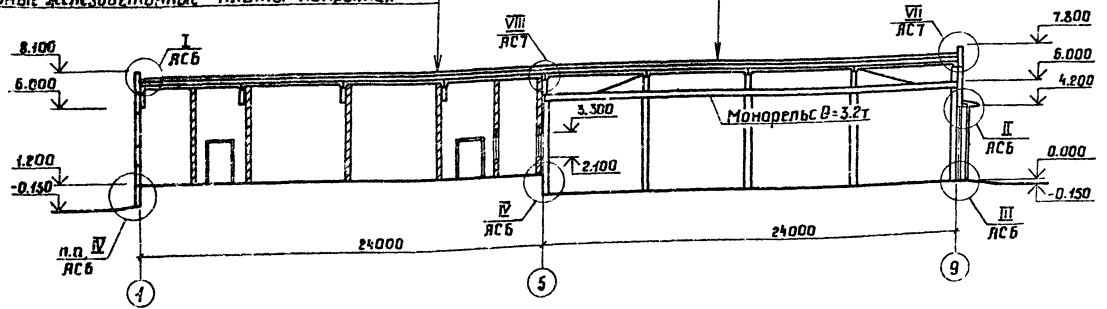
План



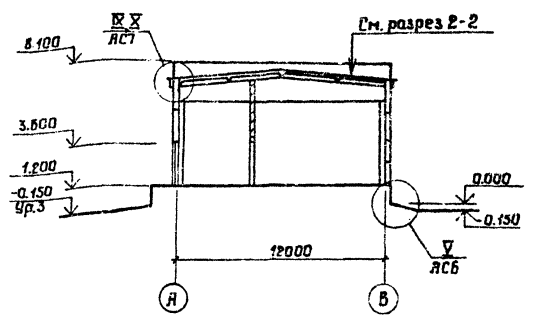
Разрез 2-2

Слой грабля на битумной мастике МБК-Г (ГОСТ 2889-80)  
 Злая рибераида антисептированнаго дегтево-го марки РМД-350 по ТУ 21-27-28-71 на холодной битумной мастике МБК-Х по ТУ 21-27-15-68  
 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15мм  
 Утеплитель плитный  $\lambda = 700 \text{ кг/см}^3$  по ТУ 400-1-63-72  $h = \text{ } \text{мм}$   
 Сборные железобетонные плиты покрытия

Слой грабля на битумной мастике МБК-Г (ГОСТ 2889-80)  
 Злая рибераида антисептированнаго дегтево-го марки РМД-350 по ТУ 21-27-28-71 на холодной битумной мастике МБК-Х по ТУ 21-27-15-68  
 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15мм  
 Сборные железобетонные плиты покрытия



Разрез 1-1



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в мм
1	4200 x 4200
2	1910 x 2370
3	1510 x 2370
4	1010 x 2370

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
пр1	
пр2	
Переменные данные	
Для $\epsilon^\circ$ минус 20°, 30°	
пр3	
пр4	
Для $\epsilon^\circ$ минус 40°	
пр3	
пр4	

Спецификация перемычек

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. для $\epsilon^\circ$ минус 20°	Кол. для $\epsilon^\circ$ минус 30°	Кол. для $\epsilon^\circ$ минус 40°	Масса Примечание
1	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 25-3	7	7	8	103
2	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 16-2	9	9	10	65

Необходимость устройства пароизоляции по плитам покрытия проверяется при привязке в зависимости от конкретных климатических условий.

709-9-81.87		АС
Инж.пр. Данылов	Инж.пр. Платонова	Инж.пр. Чуркина
Инж.пр. Платонова	Инж.пр. Данылов	Инж.пр. Чуркина
Инж.пр. Чуркина	Инж.пр. Платонова	Инж.пр. Данылов
Инж.пр. Данылов	Инж.пр. Чуркина	Инж.пр. Платонова

Привязан:

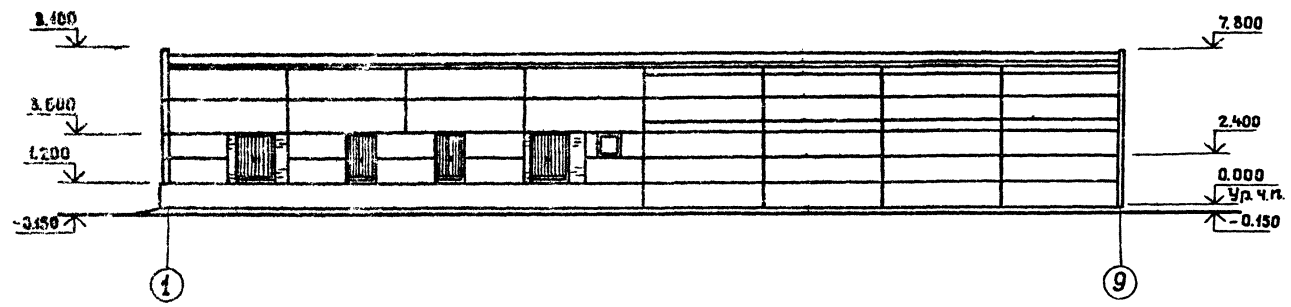
Инж.пр. Данылов	Инж.пр. Платонова	Инж.пр. Чуркина
Инж.пр. Платонова	Инж.пр. Данылов	Инж.пр. Чуркина
Инж.пр. Чуркина	Инж.пр. Платонова	Инж.пр. Данылов

Закрытые склады для ремонтно-проходочных работ и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей  
 Закрытый склад для 2ПБ-3 (6 панелей)  
 План. Разрезы 1-1, 2-2.  
 Спецификация.

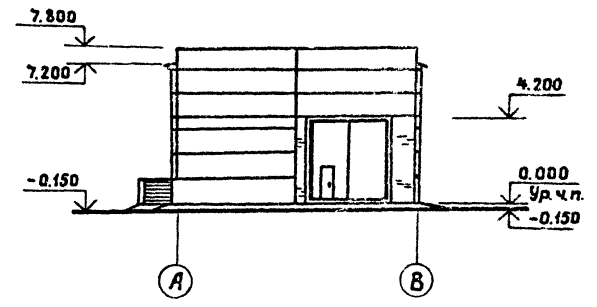
Шифр работ, подп. и дата

Листом 1

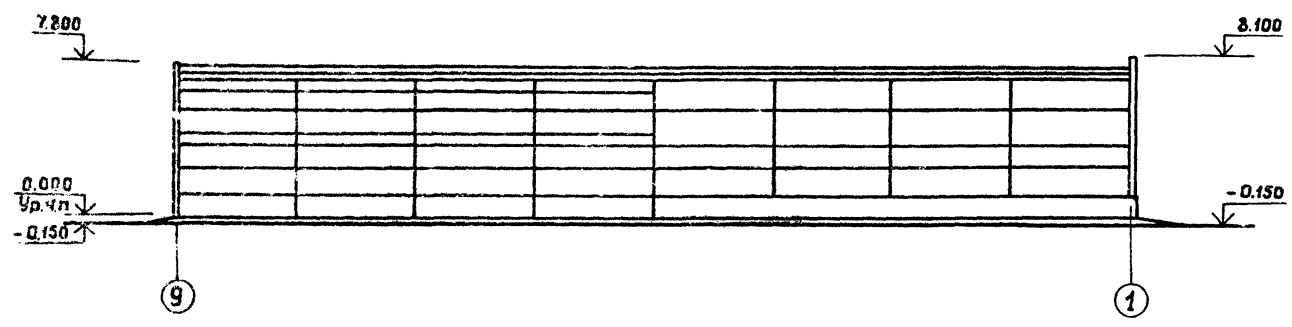
Фасад 1-9



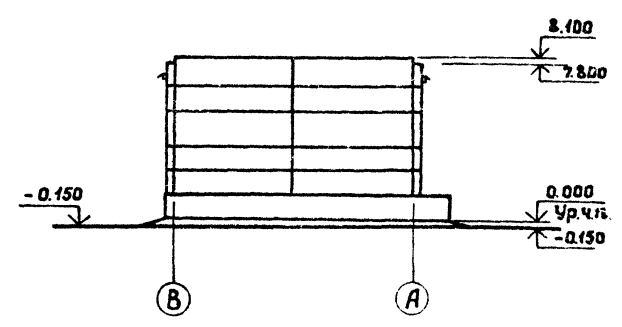
Фасад А-В



Фасад 9-1



Фасад В-А



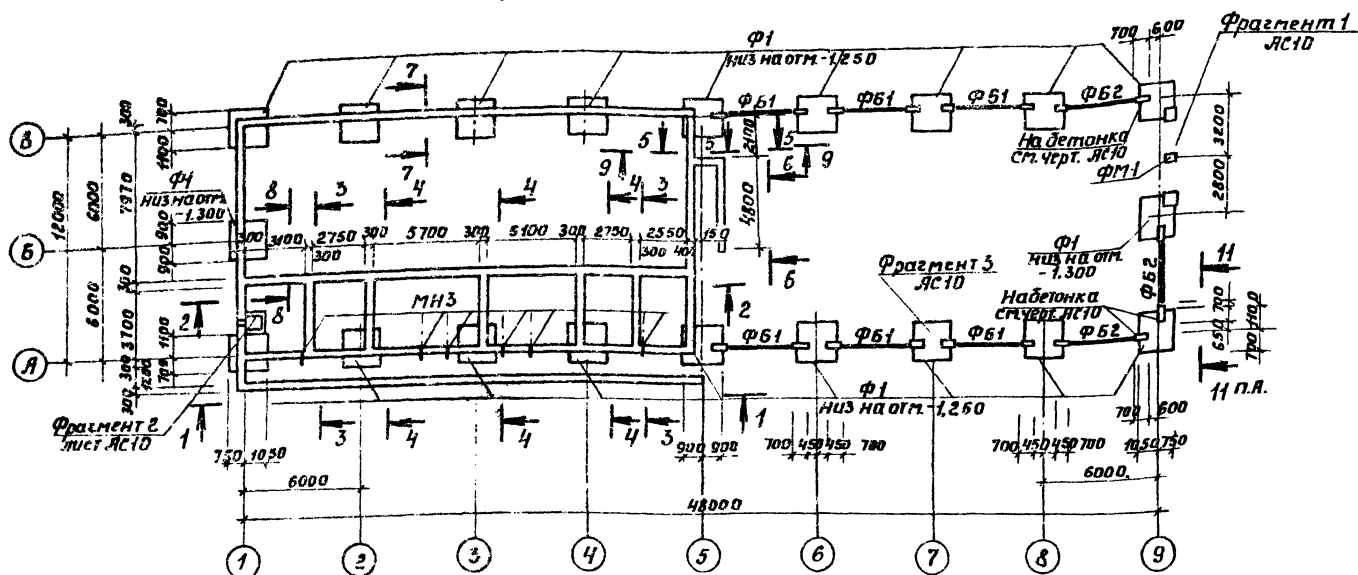
Лист 10 из 10

		709-9-81.87 АС			
		Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей			
Привязан:		Инженер	Данилов	Эксперт	
		Нач. отд.	Платонова	Эксперт	
		Н. контр.	Платонова	Эксперт	
		Рук. гр.	Данилов	Эксперт	
		Вед. инж.	Чурсица	Эксперт	
И.м.в. №		Инженер	Константинов	Эксперт	
Закрытый склад для РПБ-3 (в панелях)				Этаж	Лист
				РП	5
Фасады				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону, 1987.	

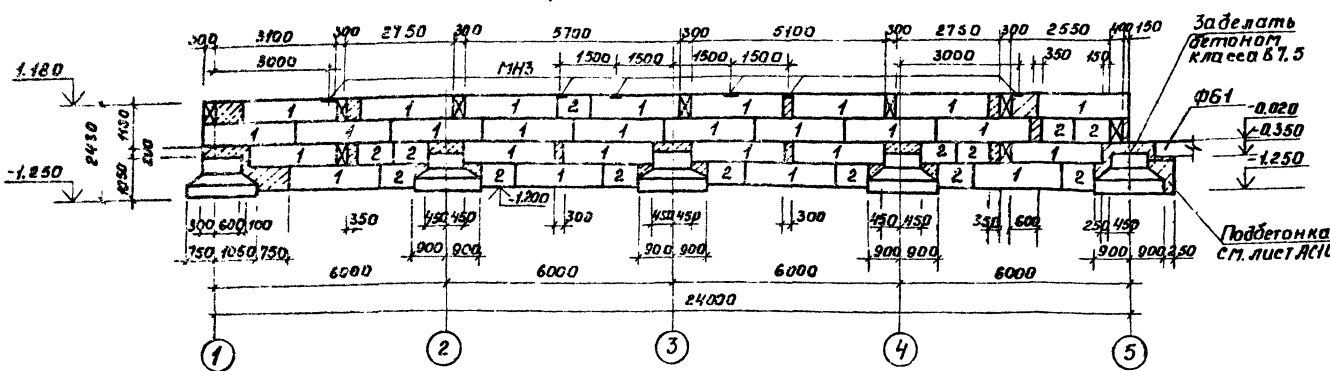




## Схема расположения фундаментов



### Развертки по оси А



### Расчетные нагрузки на ф. фундамента, т

оси	Схема нагрузок	Постоянная						Снеговая			Ветер		
		-20°C		-30°C		-40°C		70	100	150	Напор	Отсос	
		М(кН)	М(кН)	М(кН)	М(кН)	М(кН)	М(кН)						М(кН)
А/6,7,8	Мх	269,6	2,7	269,6	2,7	269,6	2,7	37,0	35,3	50,4	75,6	31,2	-29,0
В/2,3,4	Мх	229,0	6,3	254,0	6,8	282,0	7,3	—	35,3	50,4	75,6	30,2	-28,3
А/9, Б/9	Мх	223,0	4,4	223,0	4,4	223,0	4,4	35,0	17,6	25,2	37,8	15,6	-1,45
А/5, Б/1	Мх	173,7	3,9	197,8	3,9	219,7	3,9	—	17,6	25,2	37,8	15,1	-14,1
А/5, Б/5	Мх	29,45	11,4	311,4	11,4	342,3	12,3	35,0	35,3	50,4	75,6	31,2	-29,0

Примечание: Мх - моменты вдоль цифровой оси  
 Му - момент вдоль буквенной оси  
 В дробных числах: числитель Мх; в знаменателе Му

## Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Класс	Примечание
		<b>Сборные железобетонные конструкции</b>			
		<b>Фундаменты</b>			
Ф1	Серия 1.020-1/кз Б 1-1	ФБ1-1	20	Б50	
		<b>Фундаментная плита</b>			
ФБ1	Серия 1.415.1-2Б.1	ФББ-5	5	Б60	
ФБ2	Серия 1.415.1-2Б.1	ФББ-7	3	Б30	
		<b>Блоки стен лоджала</b>			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-7	165	98 0	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-7	76	350	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-7	16	1300	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-7	7	640	
		<b>Плита перекрытия</b>			
П19-8	Серия 3.006.1-2/82	П119-8	1	270	
5	Серия 1.138-10, вып.1	Перемычка П1-12.12.6	2	30	
		<b>Монолитные конструкции</b>			
ФМ1	ЛС9	Фундамент ФМ1	1	0,13	
		<b>Металлические конструкции</b>			
МНЗ	709-9-8п.87 ЛС10-0036	Закладной элемент МНЗ	6	3,0	
МН4	709-9-80.87 ЛС10-0037	Закладной элемент МН4	7	1,6	

- За отм. 0.000 принят уровень чистого пола холодного склада, соответствующий абсолютной отметке по генплану.
- В основании фундаментов приняты грунты непугинистые, непроедачные со следующими характеристиками:  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ ;  $\psi = 0,49 \text{ рад (28}^\circ)$ ;  $\sigma_{ср} = 2 \text{ кПа}$  ( $0,02 \text{ кгс/см}^2$ );  $E = 14,7 \text{ МПа (150 кгс/см}^2)$ ;  $k_{п} = 1$ .
- Грунтовые воды отсутствуют.
- Фундаменты рассчитаны для района с расчетной температурой  $-30^\circ\text{C}$ , снеговой район III, ветровой район I.
- Фундаменты укладывать на выравненную предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50 мм.
- Монолитные участки выполнять из бетона класса Б7.5. Расход бетона - 5,75 м<sup>3</sup>.
- Блоки ФБс укладывать на цементном растворе марки 50.

709-9-81.87		ЛС	
Закрытые склады для ремонтно-производственных баз цементно-эксплуатационных пунктов электростанций			
Закрытый склад для РВБ-3 (Бпанелях)		Стандарт	Лист 6
		рп	8
Схема расположения фундаментов Спецификация		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южная от деления с Работ-на-Дону, 1987г.	

Приблизно:

Инж. №	Инженер	Кучаба
--------	---------	--------

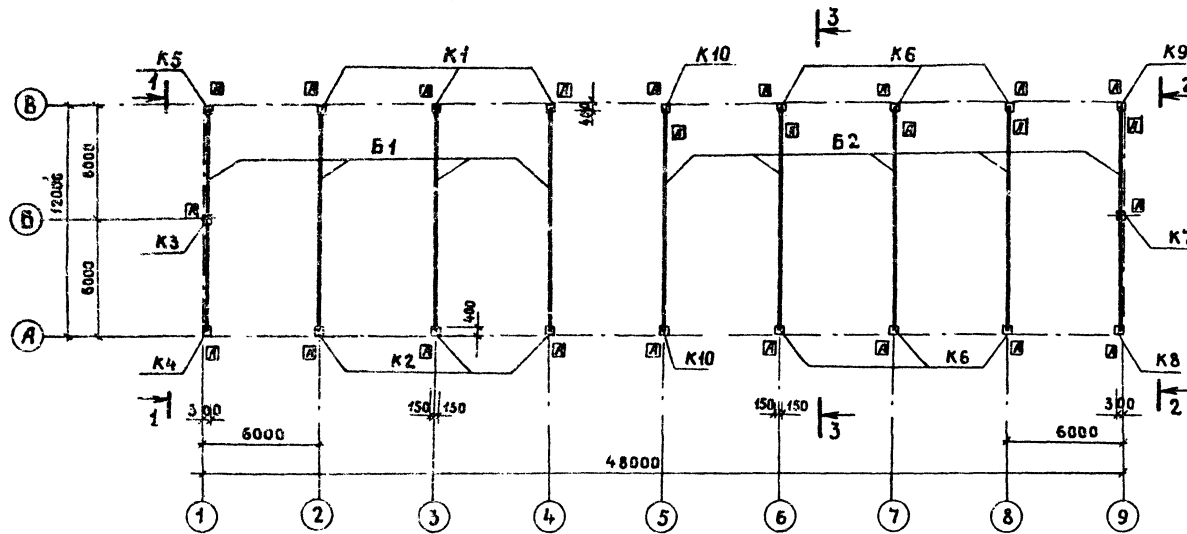
Инж. №	Инженер	Данилов
Инж. №	Инженер	Латанова
Инж. №	Инженер	Латанова
Инж. №	Инженер	Данилов
Инж. №	Инженер	Чурсина
Инж. №	Инженер	Кучаба







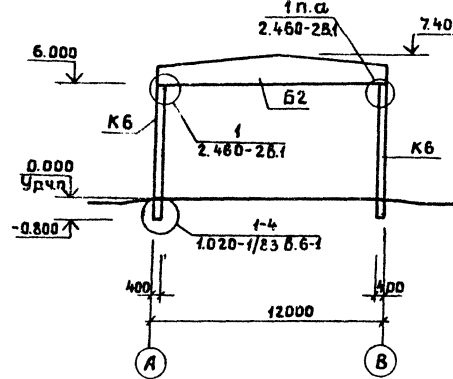
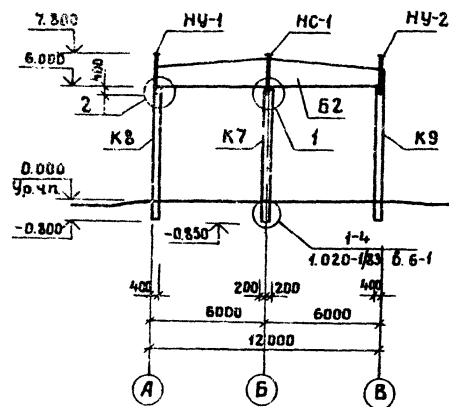
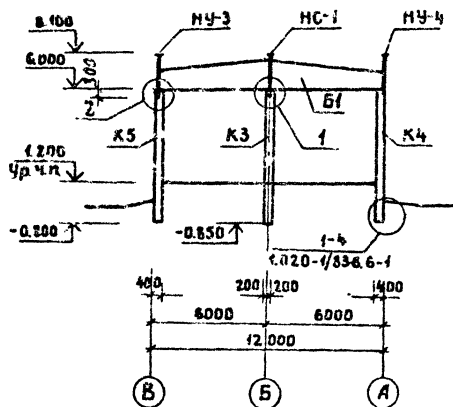
Схема расположения колонн и балок



1-1

2-2

3-3

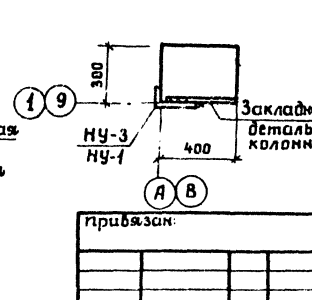
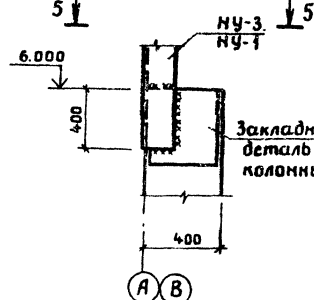
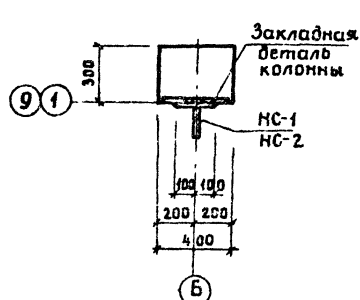
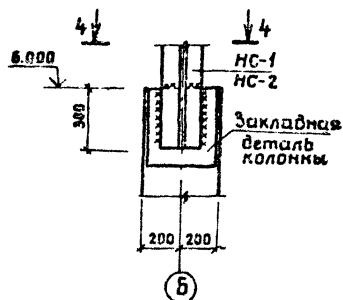


1

4-4

2

5-5



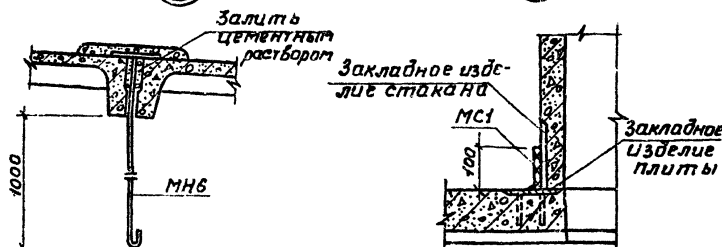
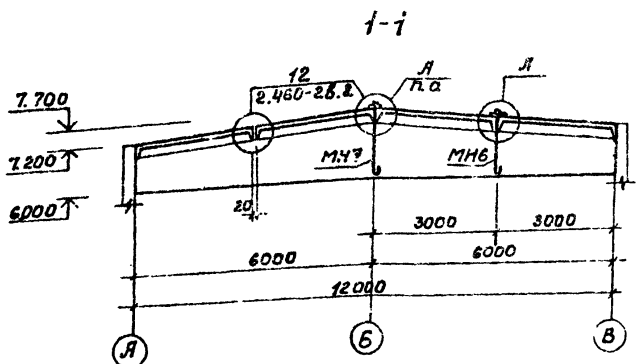
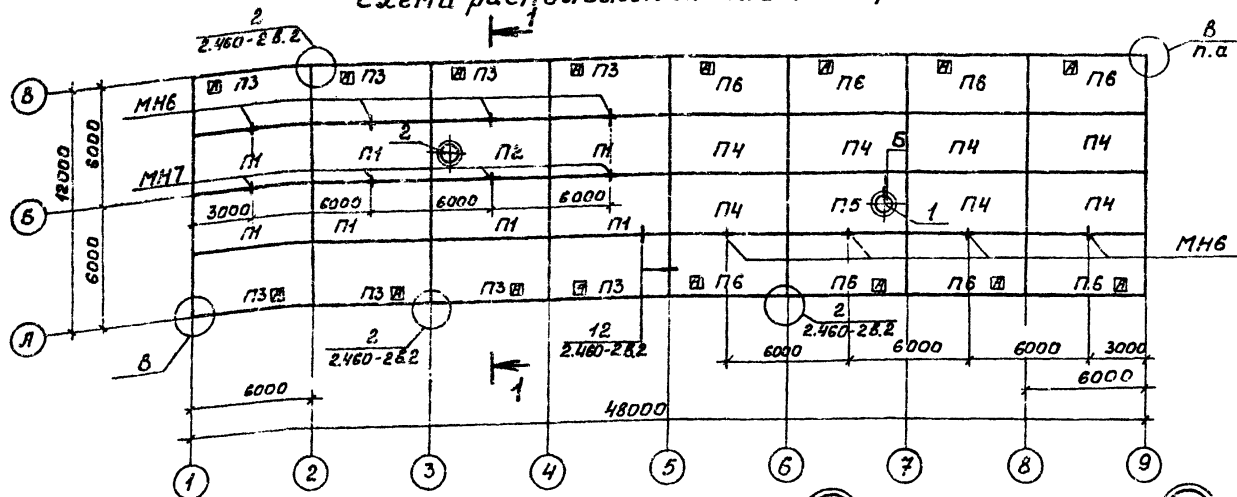
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
<b>Сборные железобетонные конструкции</b>					
<b>Колонны</b>					
K1	1423-3 вып.1 АСИ 0005	K60 - 10А	3	2000	
K2	1423-3 вып.1 АСИ 0006	K60 - 10Б	3	2000	
K3	1423-3 вып.1 АСИ 0007	K60 - 10В	1	2000	
K4	1423-3 вып.1 АСИ 0008	K60 - 10Г	1	2000	
K5	1423-3 вып.1 АСИ 0009	K60 - 10Д	1	2000	
K6	1423-3 вып.1 АСИ 0010	K60 - 10Е	6	2000	
K7	1423-3 вып.1 АСИ 0011	K60 - 10Ж	1	2000	
K8	1423-3 вып.1 АСИ 0012	K60 - 10И	1	2000	
K9	1423-3 вып.1 АСИ 0013	K60 - 10К	1	2000	
K10	1423-3 вып.1 АСИ 0014	K60 - 10Л	2	2000	
<b>Балки покрытия</b>					
B1	14621-3/80 вып.1 АСИ 0003	2БДР12-5АУТ-а	4	5000	
B2	14621-3/80 вып.1 АСИ 0004	2БДР12-5АУТ-б	5	5000	
<b>Металлические конструкции</b>					
<b>Насадки фазверки</b>					
НУ-1	709-9-80.87 Ал.2 АСИ 0058	НУ-1	1	41,0	
НУ-2	709-9-80.87 Ал.2 АСИ 005801	НУ-2	1	41,0	
НС-1	709-9-80.87 Ал.2 АСИ 0029	НС-1	1	70,8	
НУ-3	709-9-80.87 Ал.2 АСИ 005802	НУ-3	1	70,5	
НУ-4	709-9-80.87 Ал.2 АСИ 005803	НУ-4	1	70,5	
НС-2	709-9-80.87 Ал.2 АСИ 02901	НС-2	1	124,0	

- Чертежи марки АСИ смотреть типовый проект 709-9-80.87 Альбом 2.
- Толщина сварных швов  $t_{ш} = 6$  мм.

Инж. Данилов, Подп. и. Ветина, Взам ин.ш.м.

709-9-8187 АС		Закр. лист		Листов	
Закр. склад для РПБ-3 (6 панелей)					
Схема расположения каркаса Спецификация					
Инж. пр.	Данилов	Инж. пр.	Данилов	Инж. пр.	Данилов
Нач. отд.	Платанова	Нач. отд.	Платанова	Нач. отд.	Платанова
Н. контр.	Платанова	Н. контр.	Платанова	Н. контр.	Платанова
Рук. эр.	Данилова	Рук. эр.	Данилова	Рук. эр.	Данилова
Вед. инж.	Чурсина	Вед. инж.	Чурсина	Вед. инж.	Чурсина
Инженер	Кочеткова	Инженер	Кочеткова	Инженер	Кочеткова

Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия (назала)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции			
		Переменные данные			
		Вес снегового покрова			
		70 кг/м <sup>2</sup>			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77*	ПВ4-2 АУТ	1	3300	
П3	ГОСТ 22701.1-77; ЯСЦ 0001	ПГ-2 АУТa	8	2650	
		Вес снегового покрова			
		100 кг/м <sup>2</sup>			
		Для t = -20°C; -30°C			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77*	ПВ4-2 АУТ	1	3300	
П3	ГОСТ 22701.1-77; ЯСЦ 0001	ПГ-2 АУТa	8	2650	

Спецификация к схеме расположения плит покрытия (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Для t = -40°C			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-3 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77*	ПВ4-3 АУТ	1	3300	
П3	ГОСТ 22701.1-77; ЯСЦ 0001	ПГ-3 АУТa	8	2650	
		Вес снегового покрова			
		150 кг/м <sup>2</sup>			
		Для t = -20°C			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77*	ПВ4-2 АУТ	1	3300	
П3	ГОСТ 22701.1-77; ЯСЦ 0001	ПГ-2 АУТa	8	2650	
		Для t = -30°C; -40°C			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-3 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77*	ПВ4-3 АУТ	1	3300	
П3	ГОСТ 22701.1-77; ЯСЦ 0001	ПГ-3 АУТa	8	2650	
		Постоянные данные			
		Плиты покрытия			
П4	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П5	ГОСТ 22701.2-77*	ПВ4-2 АУТ	1	3200	
П6	ГОСТ 22701.1-77; ЯСЦ 0001	ПГ-2 АУТa	8	2650	
		Стаканы			
1	Серия 1.494-24 Б.1	СБ7Б-3	1	340	
2	Серия 1.494-24 Б.1	СБ4Б-1	1	160	
		Металлизеские конструкции			
МС1	709-9-80.87, ЯЛ.2 ЯСЦ 0038	Соединительный элемент	8	0,47	
МНБ	709-9-80.87, ЯЛ.2 ЯСЦ 0040	Закладной элемент	8	5,81	
МНТ	709-9-80.87, ЯЛ.2 ЯСЦ 0040	Закладной элемент	4	6,06	

1. Плиты покрытия приварить к закладным деталям балок не менее чем в трех точках.
2. Швы между плитами залить цементным раствором.
3. Чертежи марки ЯСЦ смотреть в типовой проект 709-9-80.87 Альбом 2.

709-9-81.87 ЯС

Лин. Л. Данилов  
 Науч. Л. Платонов  
 Н. Кондр. Л. Платонов  
 Рук. зр. Данилов  
 Ведущ. Л. Платонов  
 Инженер. Л. Платонов

Закр. склад для РЛБ-3 (5 панелей)

ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ  
 Кожное отделение  
 г. Ростов-на-Дону 1987

Лист 12

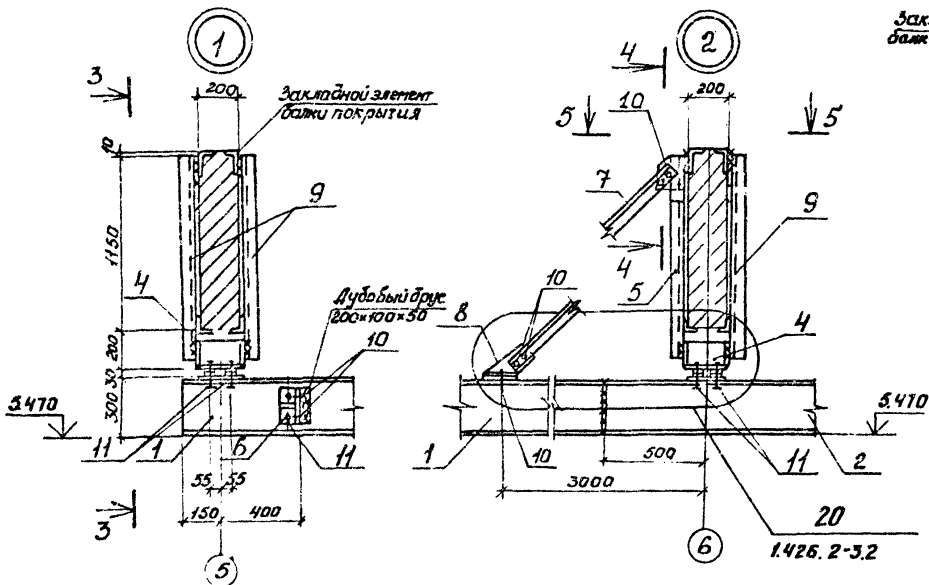
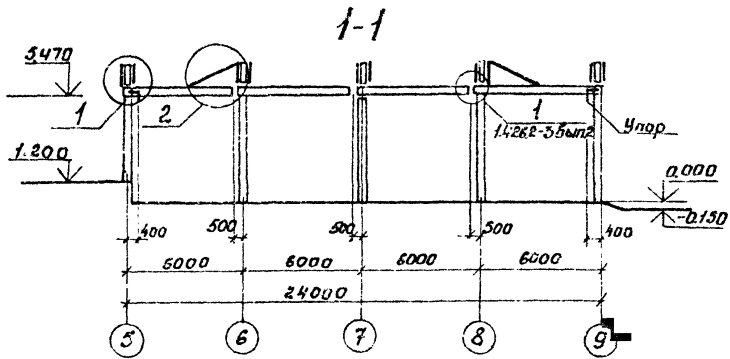
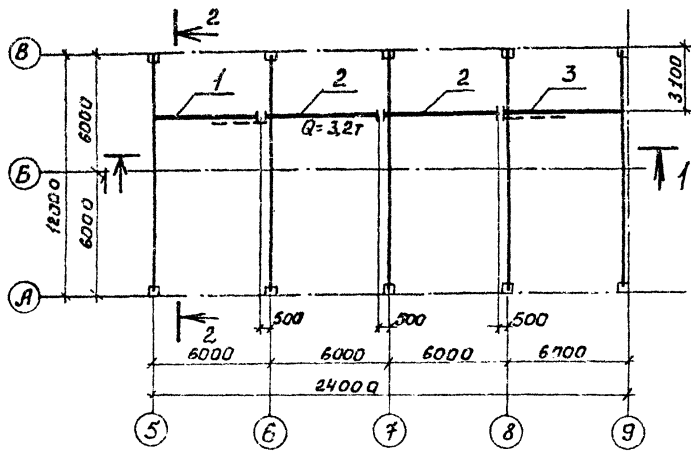
С. В. Д. С. О. В. О. Н. О.  
 Инж. Л. Платонов и С. В. Д. С. О. В. О. Н. О.



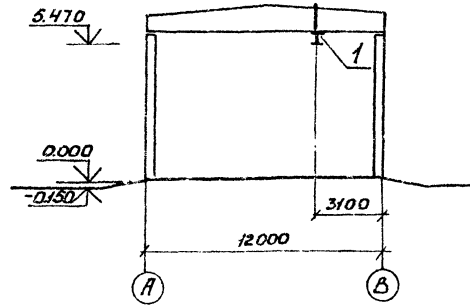




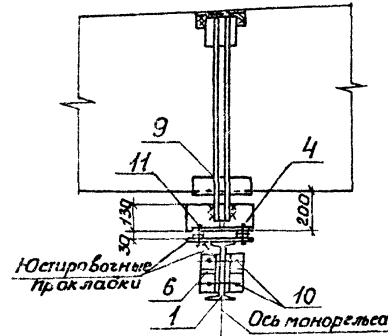
Маркировочная схема монорельса в осях 5-9



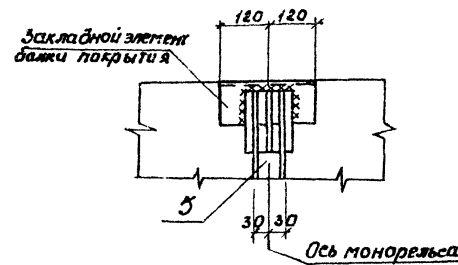
2-2



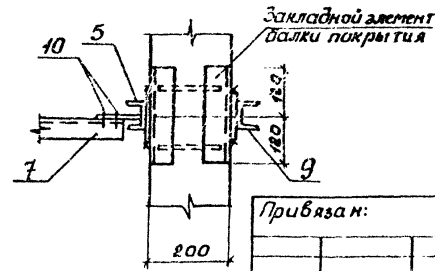
3-3



4-4



5-5



Спецификация к схеме расположения монорельса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Стальные элементы				
1	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0049	Балка БМ1	1	294,9кг
2	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0048	Балка БМ2	2	301,2кг
3	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0050	Балка БМ3	1	341,4кг
Металлоконструкции				
4	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0051	МК1	5	11,9кг
5	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0052	МК2	2	8,1кг
6	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0053	МК3	4	2,6кг
7	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0054	МК4	2	15,2кг
8	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0055	МК5	2	5,1кг
9	709-9-80.87 Ал.2.АСИ-0058	МК6	8	6,7кг
10		Болт М12 ГОСТ 7798-70 С-50	20	0,06кг
11		Болт М18 ГОСТ 7798-70 С-80	24	0,21кг
		Шайба М12 ГОСТ 11371-78	20	0,01кг
		Шайба М18 ГОСТ 11371-78	24	0,01кг
		Гайки М12 ГОСТ 5915-70	20	0,02кг
		Гайки М18 ГОСТ 5915-70	24	0,05кг
		Итого:		1427,3кг

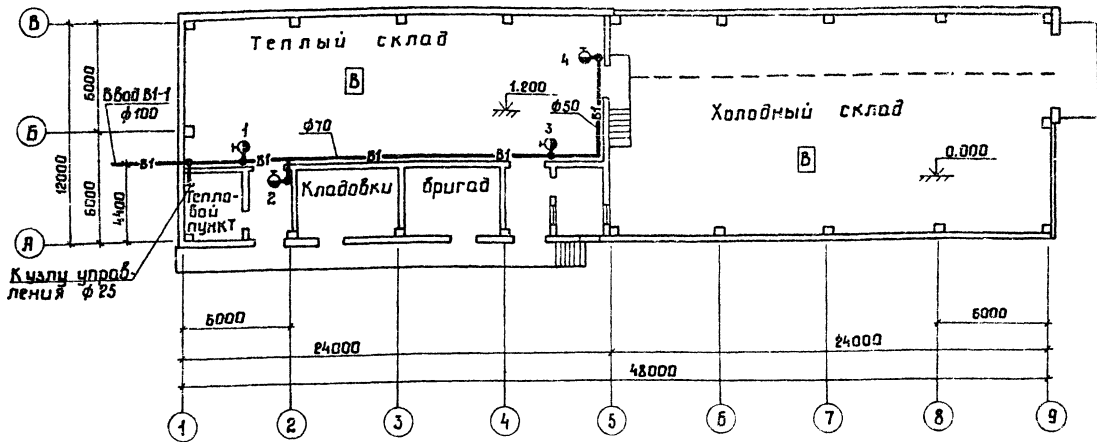
1. Металлизеские конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.
2. Монтаж конструкций проводить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75
3. Для сварных швов применять электроды типа Э42Г ГОСТ 9467-75. Сварные швы приняты толщиной h-6мм.
4. Болты следует применять по ГОСТ 7798-70 класса прочности 4,6 и 5,6. После установки и выверки конструкций монорельса все болты плотно затянуть, нарезку зачеканить.
5. Металлизеские конструкции крепления монорельса окрасить лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры по зрнотовке ГФ-021.

709-9-81.87	АС
Закрывающие элементы для ремонтно-производственных и безремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей	
Закрывающий элемент для РПБЗ (в панелях)	Сталь Лист Листов
	рп 16
ЭНЕРГООСВЕЩПРОЕКТИНЖИНИРИНГ	
г. Ростов-на-Дону, 1987г.	

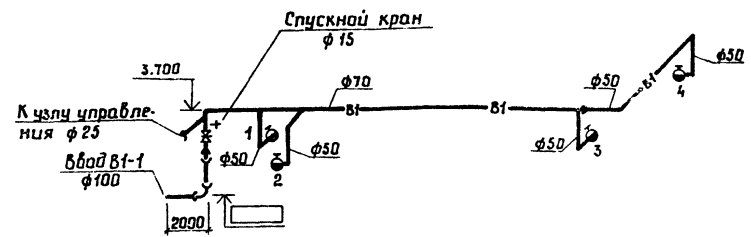
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 1.200. Схема системы В1.	

План на отм. 0.000



В1



Общие указания

1. Подключение сети водопровода закрытого склада осуществляется к внутриплощадочной сети.
2. Трубопровод системы В1 изготовить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
3. Трубопровод системы В1 окрашивается масляной краской за 2 раза.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 4.300-8 выпуск I Раздел 1	Трубы и их соединения. Трубы металлические.	
Серия 4.900-8 выпуск II Раздел 1	Трубопроводная арматура. Запорная, запорно-предохранительная и регулирующая арматура.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
709-9-81.87 ВК.50	Спецификация оборудования	Альбом 3
709-9-81.87 ВК.6М	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Инженер проекта *Г.М. Данилов*

Привязан:	
Инд. №	
709-9-81.87 ВК	
Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей.	
Закрытый склад для РПБ-3 (6 панелях)	
Инж. Данилов	Ст. инж. Шибченко
Нач. отд. Платонова	Инж. Каростылева
Инж. гр. Каростылева	Инж. Шибченко
Ст. инж. Шибченко	
Общие данные. План на отм. 1.200. Схема системы В1.	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Нижнее отделение Ростов-на-Дону, 1987	



Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта марки **ОВ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и вентиляция План на отм. 1.200	
	Схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

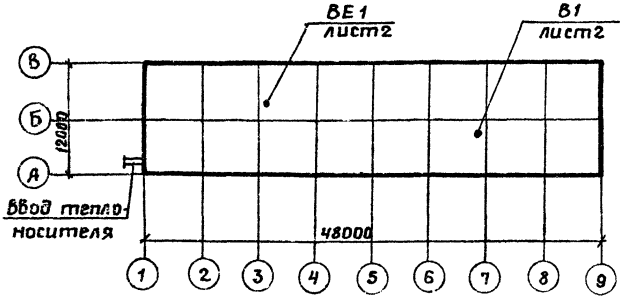
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.903-10 в.в	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий.	
	Прилагаемые документы	
709-9-81.87 ОБСО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции.	
709-9-81.87 ОБВМ	Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.  
Главный инженер проекта *Данилов* /И.М. Данилов/

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель		Примечание			
				Тип, исполнение по каталогу завода	№	Схема исполнения	Положение	Л, м <sup>3</sup> /ч	Р, кг/см <sup>2</sup>	П, об/мин		Тип, исполнение по каталогу завода	N, кВт	п, об/мин
В1	1	Холодный склад	—	ВКР 0045.6	4	1	—	2590	137 (14)	910	4А 71АБ	0,37	910	

План - схема



Общие указания.

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются технологическое задание и строительные чертежи н.о. института „Энергосетьпроект“.

Проект разработан на основании следующих нормативных документов: СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование“, СНиП 2.11.01-85 „Складские здания“, СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий“, Аз-774 „Рекомендации по проектированию и монтажу горизонтальных однотрубных систем водяного отопления с редукционными вставками“.

Проект разработан для районов с расчетными температурами наружного воздуха минус 20, 30, 40°С.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м <sup>3</sup>	Период, года при t <sub>н</sub> °С	Расход тепла Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Закрытый склад	4129,9	-20	54480 (46850)	—	—	54480 (46850)	—	
	4148,1	-30	62600 (53750)	—	—	62600 (53750)	—	
	4179,6	-40	68210 (58660)	—	—	68210 (58660)	—	

Теплоснабжение теплого склада предусматривается подключением к тепловому узлу производственного корпуса РЭП-1, снабженному элеватором и регулирующей арматурой.

В качестве теплоносителя в складе принята горячая вода с параметрами: в подающем трубопроводе 95°С, в обратном 70°С.

Трубопроводы системы отопления выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76\*; для гнутых участков трубопроводов, на участках соединений с арматурой и отопительными приборами на резьбе - из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75\*.

Трубопроводы отопления под дверными проемами, укладываемые в конструкции пола и трубопроводы теплового пункта изолировать полуцилиндрами из минеральной ваты по ГОСТ 23208-83 толщиной слоя 40мм.

Покровный слой выполнить из стеклопластика РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Воздуховоды систем В1, ВЕ1 изготовить из листового стали по ГОСТ 19903-74.

Воздуховоды систем В1, ВЕ1; трубопроводы и арматуру системы отопления окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 два раза.

При монтаже трубопроводов предусмотреть закладные конструкции для установки приборов кпп.

Привязан:		709-9-81.87 ОВ	
ЦНБ.л.э		Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросети	
Лин.пл.	Данилов	Закрытый склад для РПБ-3 (в панелях)	Станд Лист Листов
Нач.пр.	Данилов		РП 1 2
Рук.пр.	Данилов		
Ст.пр.	Данилов		
Провер.	Данилов	Общие данные	ЭНЕРГΟΣΕΤΨΠΡΟΕΚΤ Н.ЧУС Отделение г.Ростов-на-Дону, ул.СВЛ

План на отм. 1,200

Альбом 1

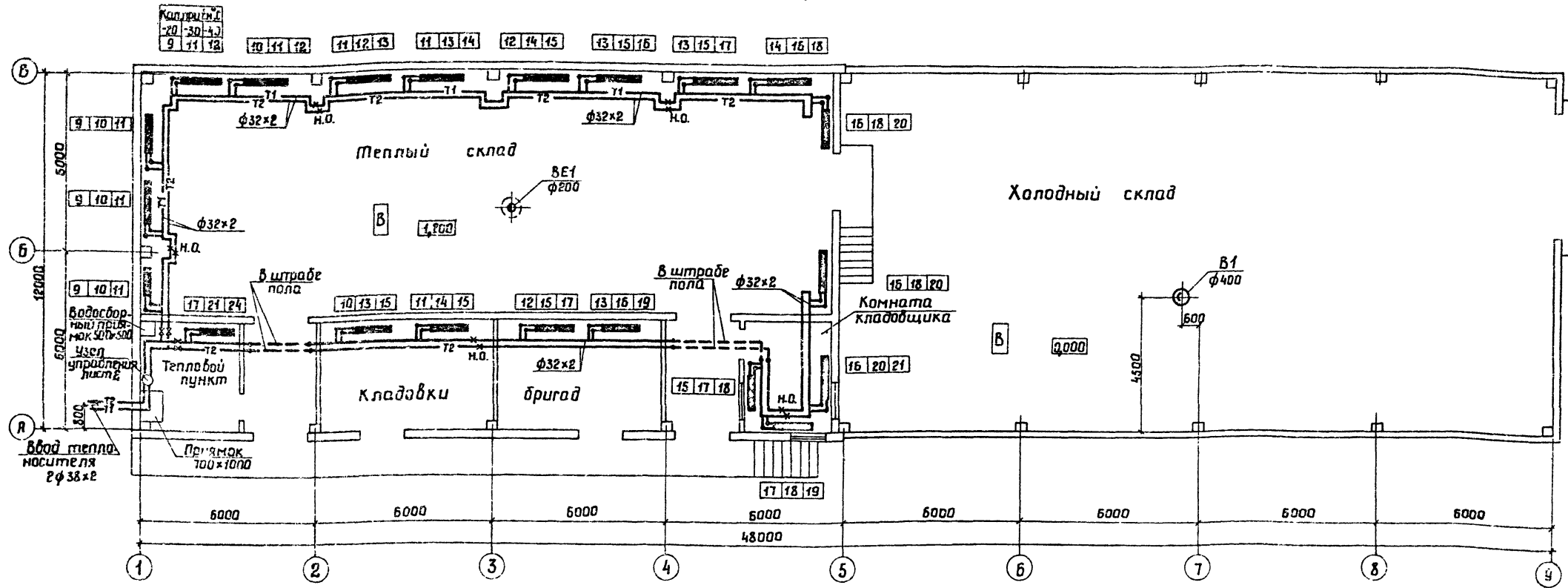
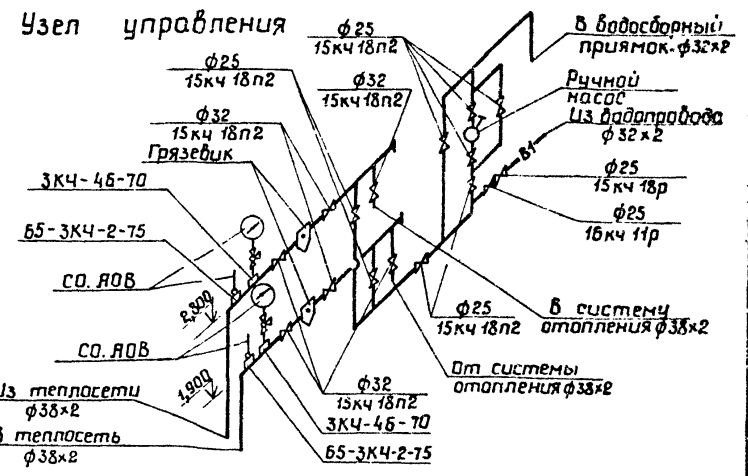
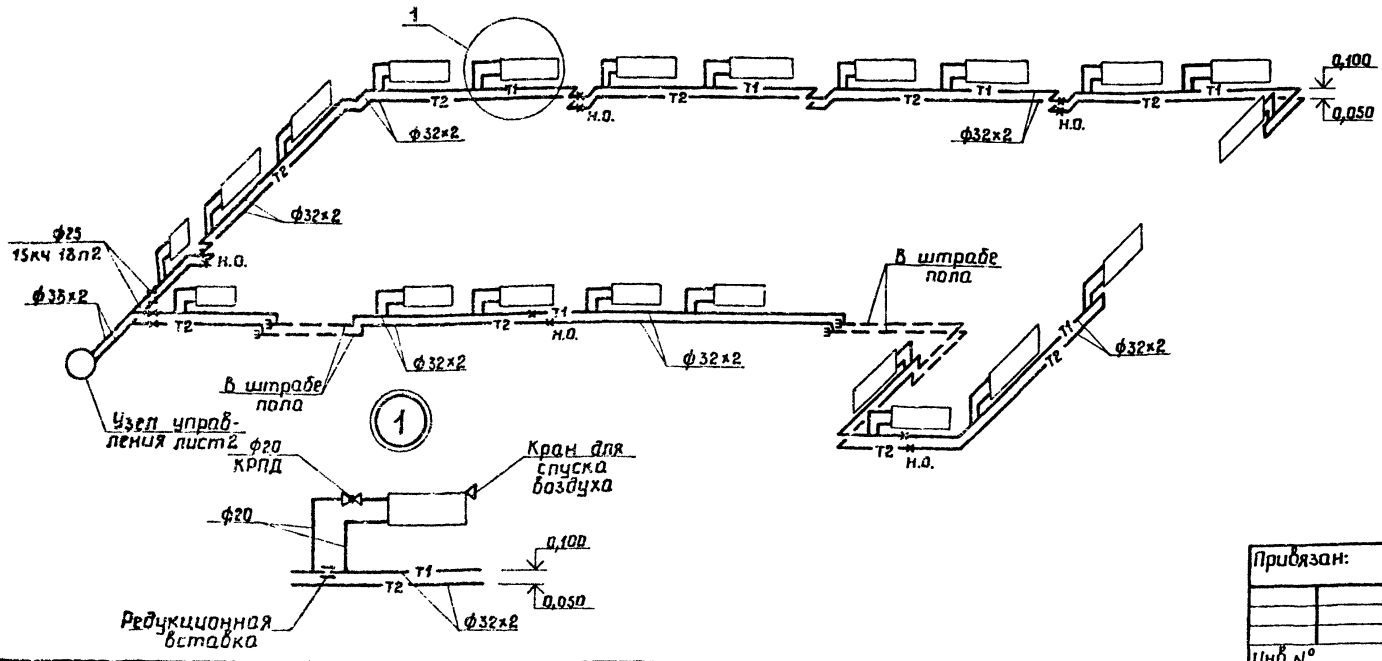


Схема системы отопления



709-9-81.87 06	
Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей	
Закрытый склад для РПБ-3 (6 панелей)	Студия/Лист/Листов
Отопление и вентиляция	РП 2
План на отм. 1,200. Схема системы отопления	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону, 1987

Ш.З. Инженер-проект. и электр. инженер

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План силовой распределительной сети Молниезащита	
3	План сети электрического освещения. Принципиальная схема силовой распределительной сети и сети электрического освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов к электроталам	
5.407-11	Заземление и зануление электростановок	
	Прилагаемые документы	
709-9-81.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	альбом 3
709-9-81.87 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 4

Условные обозначения, не установленные стандартами

$\Delta$  и % - потеря напряжения у светильника

$\frac{a}{b}$  - маркировка силового шкафа  
 а - маркировка шкафа по плану  
 б - установленная мощность, кВт

$\frac{a-b-v}{\gamma}$  а - номер группы сети электрического освещения  
 б - марка кабеля  
 в - число жил и сечение

Электротехническая часть проекта разработана на основании строительной, сантехнической и технологической частей для температур наружного воздуха минус 20°C, минус 30°C, минус 40°C. Электроснабжение закрытого склада предусматривается на напряжении 380/220В от внешних распределительных сетей 0,4 кВ.

По степени надежности потребители относятся к III категории. Установленная мощность составляет 10,22 кВт, в том числе электрического освещения - 4,95 кВт. Силовыми потребителями являются электродвигатели тали, сантехнического вентилятора. Напряжение силовой распределительной сети 380/220В. Электроприёмников - 380В. В качестве распределительного пункта принят шкаф типа ШРС1-50У3. Электрическое освещение выполнено в соответствии со СНиП II-4-79.

Проектом предусматривается устройство общего освещения. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, переносного - 42В. Выбор светильников произведен в зависимости от среды помещений, характера производимых в них работ и высоты подвеса.

Проектом предусматривается устройство зануления. Занулению подлежат корпуса электродвигателей, пусковой аппаратуры, распределительного шкафа. В качестве зануляющих проводников используются нулевые жилы силовых и осветительных сетей. С помощью нулевых жил или алюминиевых оболочек питающих кабелей заземляющее устройство присоединяется к контуру заземления питающей подстанции.

В соответствии с „Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений“ СН305-77 здание по молниезащитным мероприятиям относится к III категории, в связи с чем предусматривается защита здания от прямых ударов молнии наложением на кровлю молниеприемной сетки. Проект молниезащиты выполнен при привязке в местностях со средней грозовой деятельностью 20 и более часов в год.

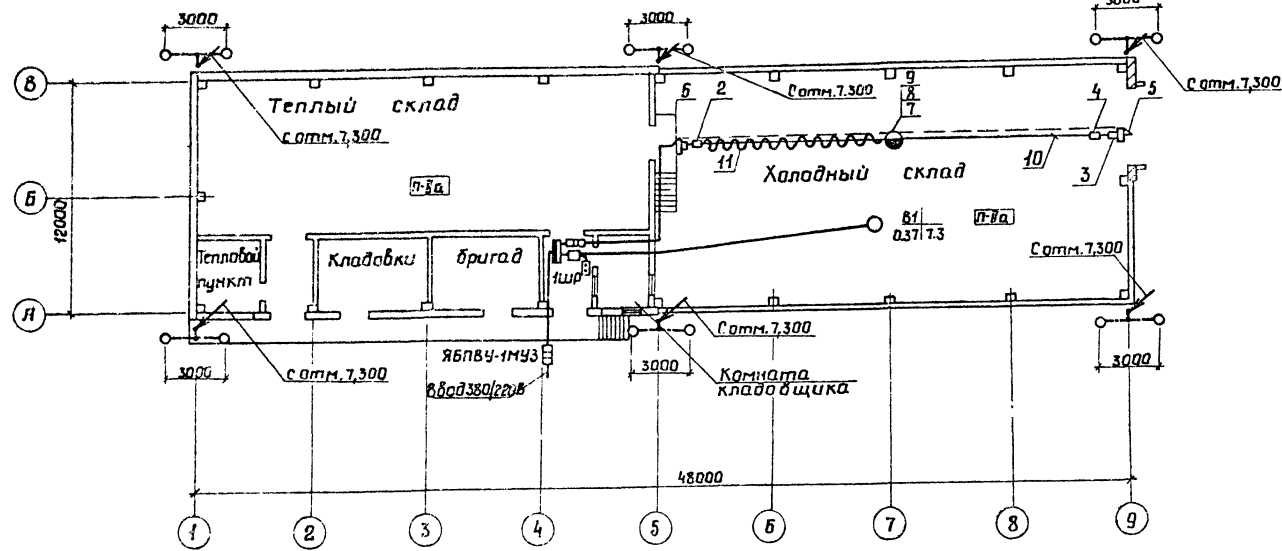
Проектная часть в форме 1:2000

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта Данилов Г.М. Данилов

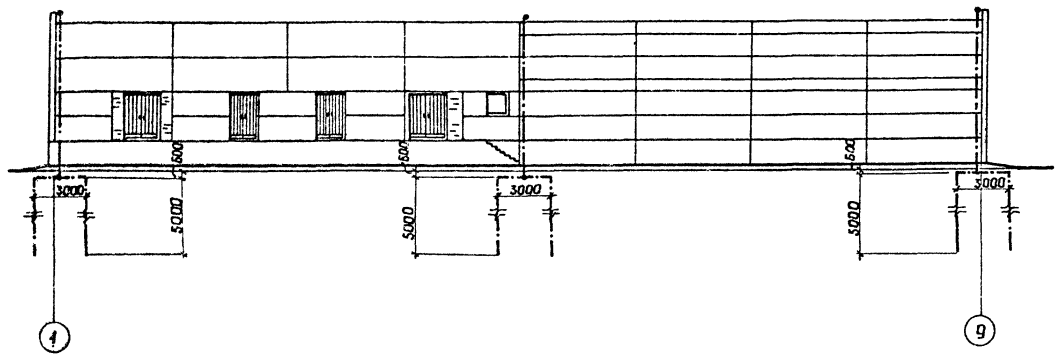
		привязан:	
ИНВ. №			
		709-9-81.87 ЭМ	
		Закрываемые склады для ремонтно-производственных и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей	
Масштаб: 1:2000		Закрываемый склад для РП-3 (в панелях)	
Руб. гр. Мозговая		Этапы: Лист Листов	
		РП 1 3	
		Общие данные	
		ЭНЕРГОСЕРВИС ПРОЕКТ Южное отделение г. Ростов-на-Дону 1987	

Альбом 1

План на отм. 0,000



Фасад 1-9



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПСК 10 × 20	Подвес скользящего крепления	13	Известно из опыта
2	ПКК 10 × 20	Подвес концевого крепления	1	Известно из опыта
3	К 804	Муфта	1	ГЭМ
4	К 676	Зажим тросовый	2	ГЭМ
5		Кронштейн правый	1	
6		Кронштейн левый	1	
7		Поворот	1	
8	—	Цепь СНБ × 19 ГОСТ 2319-70; L=265	1	
9	—	Проволока 2.0-14-Г ГОСТ 3282-74; L=150	2	
10	—	Проволока 8.0-14-Г ГОСТ 3282-74; L=250	1	
11	—	Кабель КГ-4×1	м 45	

1. Напряжение силовой сети 380 В.
2. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ЯВВГ, прокладываемым по стенам с креплением скобами и кабелем марки КГ.
3. Карпуса электродвигателей, шкафа закупаются присоединением к нулевым жилам электропроводок.
4. Молниеприемная сетка на крыше здания выполняется из арматурной стали ф6мм и при помощи наружных токоотводов присоединяется к 4 заземлителям. Заземлители выполняются из стальных стержней диаметром 12мм, длиной 5м (по 2 стержня на заземлитель), ввинчиваемых на глубину 0.6м от верха заземлителя до поверхности земли.
5. Импульсное сопротивление растекающему заземлителю должно быть не более 20 ом. Удельное сопротивление грунта условно принята  $1 \cdot 10^4$  ом·см.
6. Все металлические конструкции, находящиеся на крыше, заземляются путем присоединения к сетке.
7. На каждом токоотводе при монтаже необходимо предусмотреть разъемные соединения для проверки величины сопротивления заземлителей.

СОГЛАСОВАНО:  
 Рук. гр. об. Проектно-конструктор. бюро  
 Рук. гр. об. Проектно-конструктор. бюро  
 Рук. гр. об. Проектно-конструктор. бюро

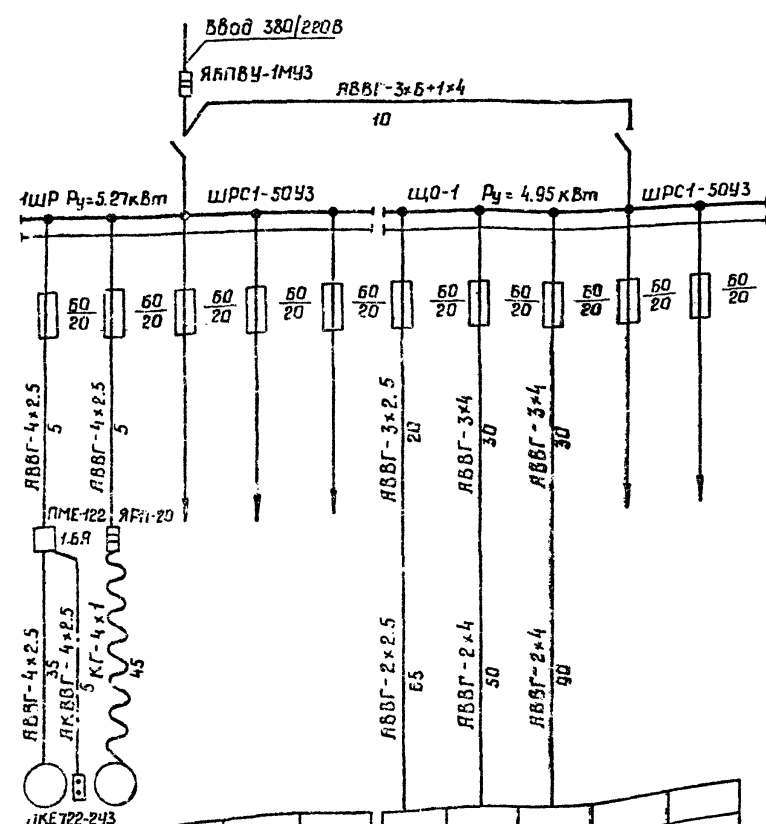
		709-9-81.87 ЭМ	
		Закрытые склады для ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей	
Прибязан:		Линейн. Данилов	Станд. Лист
		И.контр. Козлов	РП 2
		Рук. гр. Мамасова	Энергосеть проект Южное отделение Ростов-на-Дону, 1987
Инв. №			

Альбом 1

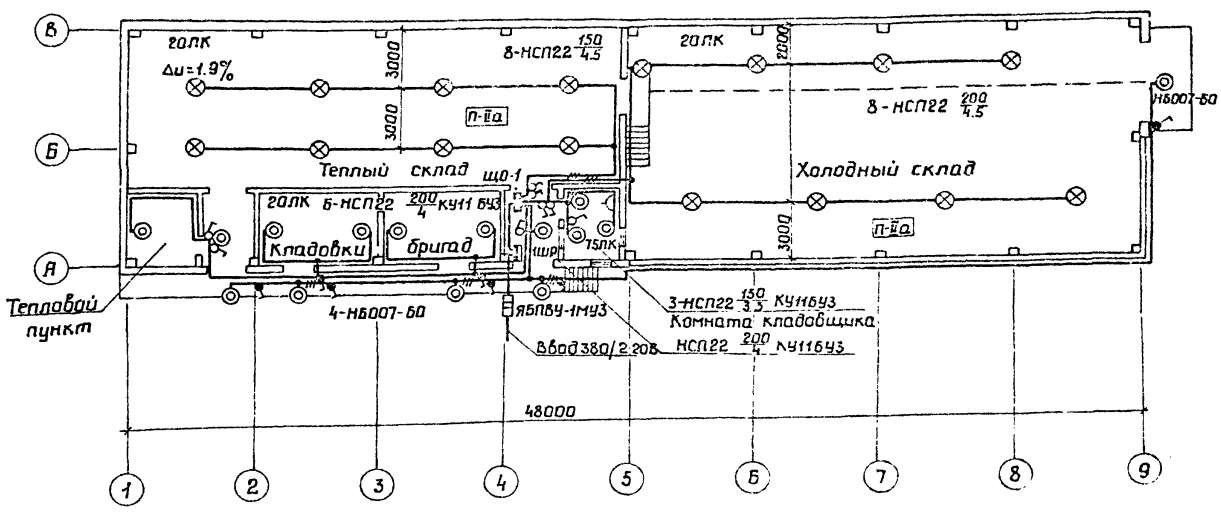
Принципиальная схема силовой распределительной сети и сети электрического освещения

План на отм. 0,000

Данные питающей сети	
Шинапробод	Тип Тк, Я
Распредел. пункт	Расцепитель, Я
Аппарат отходящей линии	Тип, напряжение Сечение (шинапровода) Расчетный ток, Я Устан. мощность, кВт
Марка и сечение проволки	Тип Тн, Я Расцепитель или плавкая вставка, Я
Пусковой аппарат	Тип Тн, Я Расцепитель автомата Уставка, Я Нагревательный элемент Т-тепловой, уставка, Я
Марка и сечение проволки	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение на плане	
Электроприемник	Номер по плану
	Тип
	Рн, кВт
	Ток, А
Наименование механизма по плану	



Вентилятор	Б1								
Таль		4.5							
Резерв									
Резерв									
Резерв									
Освещение входов		0.3							
Холодный склад		2.05							
Комната кладовщика		2.5							
Теплый склад									
Кладовые									
Резерв									
Резерв									



1. Напряжение сети электрического освещения 380/220 В, напряжение ламп-220В.
2. Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ с креплением скобами.
3. выключатели устанавливаются на высоте 1.5м, розетка - 0.8м от уровня пола.
4. В качестве сети заземления используются нулевые провода осветительной сети.

С.А. Славская  
Рук. гр. 50  
Инженер

709-9-81.87	3М
Закрытые склады для ремонтно-производственных дис и ремонтно-эксплуатационных пунктов электросетей	
Закрытый склад для РПБ-3 (6 панелей)	Стация Лист Листов
	РП 3
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону, 1987	

Проект А2