

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
709-9-96.88

ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД
ДЛЯ РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПУНКТА ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ТИП 1
ОБЩЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 281,8 м²/В КИРПИЧЕ/

АЛЬБОМ 1

ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. СТР.3-6
АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. СТР.7-18
ВК ВОДОПРОВОД. СТР.19
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. СТР.20-22
ЭМ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СТР.22-25

23440-01
4-10

Приказ:

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32
Сделано в печать 07.06.1989 г.
Заказ № 49и Тираж 100 экз.
Иль.№ 23440/
11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

709-9-96.88

ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД

ДЛЯ РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПУНКТА ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ТИП 1
ОБЩЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 281.8 м²/8 КИРПИЧЕ/

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1-ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	АЛЬБОМ 2-АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АС	АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.	АЛЬБОМ 3-СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
ВК	ВОДОПРОВОД.	АЛЬБОМ 4-ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	АЛЬБОМ 5-С	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ЭМ	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		

РАЗРАБОТАН ЮЖНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 30.09.88 № 34

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

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №1

№№ листов	Наименование листа	Стр.	№№ листов	Наименование листа	Стр.
	Титульный лист			<u>Водопровод (ВК)</u>	
	Содержание альбома	2	1	Водопровод. Общие данные. План на отм. 1,200	19
	Пояснительная записка	3-6		Схема системы В2	
	<u>Архитектурно-строительные решения (АС)</u>				
1	Общие данные (начало)	7		<u>Отопление и вентиляция (ОВ)</u>	
2	Общие данные (продолжение)	8	1	Общие данные	20
3	Общие данные (окончание)	9	2	Отопление и вентиляция. План на отм. 1,200	21
4	План. Разрез 1-1. Спецификация перегородок	10		Схема системы отопления	
5	Фасады. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4;	11			
6	Архитектурные узлы I-VIII	12		<u>Чертежи общих видов (ОВН)</u>	
7	Схема расположения фундаментов	13	1	Редукционная вставка	22
	Спецификация				
8	Схема расположения фундаментов	14		<u>Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭО)</u>	
	Развертки		1	Общие данные	23
9	Схема расположения фундаментов. Сечения	15	2	План силовой распределительной сети. Молниезащита	24
10	Схема расположения плит покрытия.	16	3	План сети электрического освещения. Принципиальная схема силовой распределительной	25
	Спецификация			сети и сети электрического освещения	
11	Опорные подушки ОП; ОПг. Фундамент Фтп. Узлы	17			
12	Схема расположения манорельса. Спецификация	18			

Албани 1

1. Введение.

Типовой проект „Закрытый склад (в кирпиче) для ремонтно-эксплуатационного пункта электросетей тип 1 разработан по плану типового проектирования Госстроя на 1988 г. позиция Т 3.1.10 на основе предложений и выводов работы „Опыт проектирования, строительства и эксплуатации ремонтно-производственных баз и ремонтно-эксплуатационных пунктов предприятий электрических сетей Рекомендации по проектированию“ № 12824 ТМ, утвержденную Минэнерго СССР, протокол от 22.05.87 № 27.

Закрытый склад предназначен для хранения материалов, оборудования, запасных частей, обменного фонда и аварийного запаса ремонтно-эксплуатационного пункта тип I (РЭП-1).

2. Условия применения типового проекта.

Проект разработан для строительства в районах со следующими природными условиями:

- Расчетная температура наружного воздуха минус 20°С; минус 30°С (основное решение), минус 40°С
- Нормативное значение ветрового давления $\frac{0,23 \text{ кПа}}{23 \text{ кгс/м}^2}$
- I географический район;
- Нормативное значение веса снегового покрова $\frac{0,7 \text{ кПа}}{70 \text{ кгс/м}^2}$
- $\frac{1,0 \text{ кПа}}{100 \text{ кгс/м}^2}$; $\frac{1,5 \text{ кПа}}{150 \text{ кгс/м}^2}$
- рельеф территории - спокойный.
- Грунтовые воды отсутствуют.
- Грунты непучинистые, несплошные со следующими нормативными характеристиками:
- нормативный угол внутреннего трения $\varphi' = 0,49 \text{ рад}$ (28°)
- нормативное удельное сцепление $C^u = 2 \text{ кПа}$ (0,02 кгс/см²)
- модуль деформации некальных грунтов $E = 4,7 \text{ ГПа}$ (150 кг/см²)
- Плотность грунта $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$
- Коэффициент безопасности по грунту $K_r = 1$
- Сейсмичность не более 6 баллов.

3. Характеристика здания

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

4. Объемно-планировочные решения.

Здание склада разработано в соответствии с требованиями СНиП 2.11.01-85; 2.09.02-85; 2.01.07-85; 2.01.02-85.

Закрытый склад представляет собой облокированный теплый и холодный отсеки и предназначен для обслуживания РЭП-1.

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) и возможности расширения теплового и холодного отсеков склада.

В основу габаритов склада положен унифицированный пролет шириной 12 м. Длина склада принята в соответствии с технологическим заданием - 24 м.

Расположение пола в теплом отсеке склада принято на 1,2 м выше уровня пола холодного отсека с устройством перед входом 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.

В теплом отсеке помимо складского помещения располагается кладовая бригады БЦР, тепловой пункт и комната кладовщика. Холодный склад оснащен подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью 3,2 тс.

5. Конструктивные решения.

Здание склада запроектировано в кирпичном исполнении с применением элементов сборного железобетона по действующим сериям Госстроя СССР в соответствии с единым каталогом Минэнерго № 12551 тм. Стены и перегородки приняты из керамического рядового пустотелого кирпича плотностью 1400 кг/см³ по ГОСТ 530-80. Таблицу толщин стен см. лист „Общие данные“, АС1

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков (ГОСТ 13579 - 78) на сборными железобетонными плитами (ГОСТ 13580 - 85).

Балки и плиты покрытия - сборные железобетонные.

Кровля - рулонная, с наружными отводами воды. Наружная отделка - кладка по типу Липецкой из обожженного керамического кирпича.

Внутренняя отделка - затирка и мокрая штукатурка с последующей окраской в соответствии с ведомостью отделки помещений, лист АС-2 и указаниями СН 181-70.

6. Технологический процесс.

Закрытый склад является составной частью РЭП-1 и предназначен для хранения материальных ценностей, требующих хранения в закрытом помещении, и в том числе при плюсовой температуре.

Склад состоит из двух облокированных сообщающихся между собой отсеков - теплового и холодного.

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

В теплом отсеке 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, кантотовары и т.п.

В холодном отсеке склада хранятся материалы, которые противопоказана повышенная влажность, а также ценное оборудование (электротехническое и сантехническое оборудование и материалы, инструмент и т.п.)

Холодный отсек оборудуется грузоподъемным устройством (тепловозом) грузоподъемностью 3,2 тс, позволяющим механизировать погрузку и выгрузку различных грузов с борта автомобиля; в связи с этим для вьезда автотранспорта предусматриваются гаражные ворота.

Помещение склада оборудуется инвентарными металлическими стеллажами.

Для перемещения грузов внутри помещений склада предусматриваются ручные тележки и малогабаритная электрокачка.

Количество работающих на складе принято 2 человека - кладовщик и грузчик - электрокащик. Рабочих смен - одна.

Персонал обеспечивается бытовыми помещениями, санитарными оборудованием и общественным питанием в производственном здании, расположенном на территории ремонтно-эксплуатационного пункта.

7. Отопление и вентиляция.

Отопление теплового отсека склада - водяное, осуществляемое подключением к внутриплощадочным тепловым сетям РЭП-1. Система - однотрубная горизонтальная с редукционными вставками.

Отопительные приборы - радиаторы МС-140. Вентиляция склада - приточно-вытяжная с механическими и естественным побуждением.

8. Управление и автоматика.

Проектом предусмотрено контроле необходимых параметров в теплом пункте закрытого склада.

		709-9-96.88	№3
Исполнит	Данилова	Пояснительная записка	Страницы
Начальн	Плоскобова		Лист
Н. Кондр	Данилова		№
Рук. гр.	Данилова		4
Исполнит	Константинов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Киевское отделение Ростов - на - Дону, 1988

Шт. № 100/11. Подп. и дата. Взаим. № 1

9 Водоснабжение.

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (2*2,6 л/с) в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85. Потребный напор на вводе -15 м.

Источником водоснабжения склада является внутриплощадочная сеть водопровода РЭИ-1.

Внутренняя сеть водопровода проектируется из стальных водогазопроводных труб.

Наружное пожаротушение складов предусматривается от пожарных гидрантов.

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

10. Основные положения по производству строительных и монтажных работ

10.1. Основные положения по производству строительных и монтажных работ при возведении здания закрытого склада РЭИ-1 разработаны на основании преектных решений всех разделов данного типового проекта, с учетом требований директивных и нормативных документов, а также СНиП 3.01.01-85, „Организация строительного производства“.

Конструктивная характеристика здания закрытого склада для РЭИ-1 приведена в пояснительной записке, раздел 5.

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

Продолжительность строительства здания закрытого склада для РЭИ-1 определена по наибольшим показателям объемов строительства и конструктивных данных.

Согласно СНиП 1.04.03-85 „Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений“, нормативная продолжительность строительства здания закрытого склада для РЭИ-1 составляет 6 месяцев, в том числе подготовительного периода - 1 месяц.

Общий объем капитальных вложений на строительство здания закрытого склада для РЭИ-1 составляет 40, 219 тыс. руб., в том числе СМР 34,599 тыс. руб.

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

Общая потребность в строительных машинах и механизмах приведена в перечне.

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

10.2. Методы производства основных строительно-монтажных работ

Все работы выполняются по типовым технологическим картам и правилам, разработанным институтом „Прогнегострой“, действующим в энергетическом строительстве или типовым схемами монтажа, а также в соответствии с техническими условиями и требованиями части 3 СНиП „Организация, производство приема работ“.

В организации строительного производства приняты следующие методы производства основных строительно-монтажных работ

10.2.1. Земляные работы, связанные с устройством фундаментов под здание.

Разработку грунта котлованов и траншей под фундаменты выполняется экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³. Илистый грунт грузится на автосамосвалы и вывозится.

Обратная засыпка котлованов и траншей после устройства фундаментов и укладки подземных инженерных сетей производится бульдозером. Отсыпанный грунт уплотняется пневмоматрибками.

Мелкие и рассредоточенные объемы земляных работ выполняются экскаватором ЭВ-2621А.

10.2.2. Монтаж сборных конструкций.

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций предусматривается краном КС-4561А.

10.2.3. Кровельные работы.

Кровельные работы выполняются поточным методом, для чего площади 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 тс.

10.2.4. Доставка материалов и оборудования.

Доставка сыпучих материалов, раствора и т.п. выполняется на автосамосвалах МАЗ-5549.

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

Разгрузка грузов выполняется кранами ДЭК-251 и СМК-10.

10.3 Производство работ в зимнее время.

Настоящим проектом предусмотрено ведение строительно-монтажных работ круглый год. Все работы, проводимые в зимних условиях, необходимо выполнять в соответствии с нормами и техническими условиями на производство работ в зимнее время (СНиП 3.03.01-87 п.л.7.57-7.75).

Для успешного производства строительно-монтажных работ, выполняемых в зимнее время, предусмотренные следующие мероприятия:

- при бетонировании фундаментов применять: а) химические ускорители твердения бетона; б) предварительный кратковременный электроподогрев бетонной смеси в бадьях перед укладкой в конструкции; в) электроподогрев бетона непосредственно в конструкции.
- содержание мерзлых камней в обратной засытке наружных пазух зданий не должно превышать 20% от общего объема отсыпанного грунта
- кирпичную кладку стен выполнять на растворах с химическими добавками, способом замораживания соблюдать все технические условия на производство каменных работ в зимнее время.
- монтаж сборных железобетонных конструкций производить соблюдением мероприятий, предусмотренных проектом 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 холодной мастике.
- штукатурные работы выполняются при температуре в помещении не ниже +10°С раствором, температура которого не ниже +8°С.

Календарный план производства работ по складу для РЭП-1

Листом 1

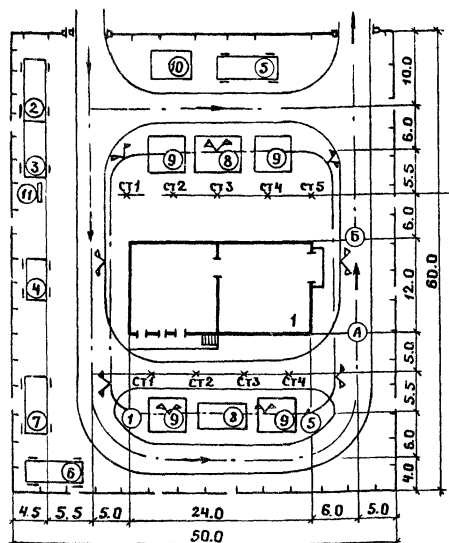
-внутренние малярные работы производить в утепленных и отапливаемых помещениях при температуре поверхностей не ниже +8°С
 -строительные материалы и ценное электрическое оборудование, подвергнувшееся порче от атмосферных воздействий, хранить в закрытых складах.

10.4. Перечень потребности в основных строительных машинах, механизмах и приспособлениях

Наименование	Марка	Кол. шт
Экскаватор емк. ковша 0.5м ³	Э0-5015А	1
Экскаватор с емк. ковша 0.25м ³	Э0-2621А	1
Кран гусеничный	ДЭК-251	1
Кран автомобильный	СМК-10	1
Компрессор передвижной	ПР-10	1
Вибротрамбовка	СВТ-3Г	2
Сварочный агрегат передвижной	ТД-500	1
Строп 2х ветвевой	—	2
Строп 4х ветвевой	—	2
Бадья для бетона	—	2
Ящики для раствора	—	3

Наименование работ	Объем работ		Затрата труда чел. дн.	Требуемые машины		Продолжительность работы дн.	График работ						
	единица измерения	Количество		Наименование	число машино смен		подготовительный период	Основной период					
								М Е С Я Ц Ы					
1	2	3	4	5	6								
А. Подземные работы													
Земляные работы	м ³	380.00	85.10	Экскаваторы Э0-5015А, Э0-2621А	1.52 3.44	12	—						
Фундаменты	—	109.42	41.20	автокран СМК-10	3.19 9.02	10	—						
Б. Надземная часть													
Общестроительные работы													
Общестроительные работы	—	2114.80	575.51	Краны ДЭК-251, СМК-10, сварочн. агрег. ТД-500	2.28 9.10 6.00	85	—	—	—	—	—	—	—
Сантехнические работы	тыс.руб.	1.750	53.71	—	—	12							
Электротехнические работы	—	1.113	55.71	—	—	15							
Монтаж технологического оборудования	—	0.782	26.24	автокран СМК-10	1.00	10							
Монтаж автоматики	—	0.104	0.73	—	—	1							
Установка и устройство временных зданий и сооружений	—	1.348	58.00	автогражд. 4-143, Каток Ач-49А	0.64 3.33	12	—						
Всего:			876.20			132							

Схема стройгенплана



Экспликация зданий и сооружений

№ по строй генплану	Наименование	Тип	Кол. шт.
Постоянные здания			
1	Здание склада для РЭП-1		1
Временные здания и сооружения			
2	Кантара	ВК-5	1
3	Кабинет по технике безопасности и красный уголок	ВКТБ-1	1
4	Помещение для обогрева рабочих и приема пищи	КУНГ-10Г	1
5	Склад материально-технический	ВСМ-4	1
6	Уборная на бочков	ТСП-2	1
7	вагон-душевая	ВД-4	1
8	Площадка для сборного ж.б. и бетона		2
9	Площадка для кирпича		4
10	Площадка для оборудования		1
	Металлоконструкции		1
11	Противопожарный инвентарь	к-т	1

Условные обозначения:

- 1 Здание постоянное
- 2 Здания временные
- 9 Открытые площадки складирования
- Ограждение временное
- Ст1 Стоянка крана
- Линия ограничения действия крана
- Автодорога временная

Листом 1
 Подпись дата
 Взам. инв.

А.И.И.И.И.И.

и. Противопожарные мероприятия

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

По характеристике хранящихся 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 СНиП 2.01.02-85. Число эвакуационных выходов из склада — два, что соответствует требованиям СНиП 2.01.02-85.

12 Указания по применению проекта.

- При привязке проекта:
- дать указания о положении здания на ген-плане;
 - на чертежах проставить абсолютное значение отметки 0,000;
 - откорректировать фундаменты в соответствии с конкретными условиями района привязки;
 - назначить толщину стен и утеплителя в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха;
 - исключить из состава проекта данные не относящиеся к принятой температуре наружного воздуха и весу снегового покрова.

Технико-экономические данные и показатели

Наименование	Единица измерения	По данно-му проекту	По Т.П. 709-9-96.87 приведенному к сопоставимому виду
Мощность — общая площадь склада	м ²	281,8	281,8
Затраты производства (себестоимость)	тыс.руб	6,799	
Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	80	
Удельный вес рабочих, занятых			
ручными трудами	%	20	
Численность работников	чел.	2	
в том числе рабочих	чел.	1	
Коэффициент загрузки оборудования		02	
Площадь застройки	м ²	306,3	306,3
Общая площадь	м ²	281,8	281,8

продолжение таблицы

Наименование	Единица измерения	По данно-му проекту	По Т.П. 709-9-96.87 приведенному к сопоставимому виду
Объем строительных	м ³	2114,8	2114,8
Стоимость			
Сметная стоимость общая	тыс.руб	40,219	42,490
То же, на расчетный показатель в том числе	руб.	142,72	150,46
Строительно-монтажные работ	тыс.руб	34,599	36,87
То же, на расчетный показатель	руб.	122,78	130,82
То же, на 1 м ³ строительного объема	руб.	16,36	17,43
Трудоемкость			
нормативная трудоемкость	чел.ч.	5493,8	5300,4
трудозатраты построечные	чел.ч.	4378,2	4417,0
то же, на расчетный показатель	чел.ч.	16,25	15,68
Материалоемкость			
Цемент всего	т	44,0	50,4
Цемент, приведенный к М-400	т	42,4	48,6
То же, на 1 м ² общей площади	кг	150,46	172,44
То же, на 1 м ³ строительного объема	кг	20,03	22,95
Сталь всего	т	4,93	5,28
Сталь, приведенная к классу А1 и Ст3	т	6,37	7,77
То же, на 1 м ² общей площади	кг	22,6	27,5
То же, на 1 м ³ строительного объема	кг	3,01	3,67
Бетон и железобетон всего	м ³	139,76	161,97
То же, на 1 м ² общей площади	м ³	0,50	0,58
То же, на 1 м ³ строительного объема	м ³	0,07	0,08
в том числе			
Монолитный	м ³	6,03	45,86
Сборный	м ³	133,73	116,13
Лесоматериалы всего	м ³	5,50	4,12
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	8,30	6,18
То же, на 1 м ² общей площади	м ³	0,03	0,02
То же, на 1 м ³ строительного объема	м ³	0,004	0,003
Кирпич	тыс.шт.	94,82	103,05
То же, на 1 м ² общей площади	тыс.шт.	0,34	0,37
То же, на 1 м ³ строительного объема	тыс.шт.	0,045	0,049

окончание таблицы

Наименование	Единица измерения	По данно-му проекту	По Т.П. 709-9-96.87 приведенному к сопоставимому виду
Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды			
Расход тепла			
Расчетный всего	ккал/ч	44770,0	52685,2
годовой всего	Гкал	221,3	260,46
на отопление расчетный	ккал/ч	44770,0	52685,2
на отопление годовой	Гкал	221,3	260,46
Потребная электрическая мощность	кВт	6,55	6,55
Расход электроэнергии, годовой	МВт·ч	17,3	17,3

- 1 За расчетный показатель мощности принят 1 м² общей площади склада.
- 2 За проект аналог принят типовой проект 709-9-96.87 „Закрытый склад для хранения материалов площадью 187,4 м² ремонтно-эксплуатационной базы для электрических сетей городов с населением от 100 до 250 тыс. человек”

Альбом 1

Редомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Редомость ссылочных и прилагаемых документов

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	7
2	Общие данные (продолжение)	8
3	Общие данные (окончание)	9
4	План. Разрез 1-1. Спецификация перемычек	10
5	Фасады. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4	11
6	Архитектурные узлы I-VII	12
7	Схема расположения фундаментов. Спецификация	13
8	Схема расположения фундаментов. Развертка	14
9	Схема расположения фундаментов. Сечения	15
10	Схема расположения плит покрытия. Спецификация	16
11	Опорные подушки ОП1, ОП2. Фундамент ФМ1. Узлы	17
12	Схема расположения монорельса. Спецификация	18

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 12506 - 81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 13579 - 78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580 - 85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	
ГОСТ 22701-77	Плиты железобетонные ребристые предварительного напряженные, размерами 6*3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 22702-77	Плиты железобетонные ребристые предварительного напряженные, размерами 6*3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 1038.1 - 1 вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 1494 - 24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов, зонтов	
ГОСТ 1462.1 - 3/80 вып.1	Железобетонные стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий	

Обозначение	Наименование	Примечание
1.136.1 - 13 вып.1	Плиты подоконные для жилых и общественных зданий	
1.435.9 - 17 вып.0,14	Ворота распашные	
1.136.5 - 19	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
2.436 - 17 вып.0,1	Узлы окон с деревянными переплетами	
2.430 - 20 вып.0,34	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
3.006.1 - 2.87 вып.1-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
2.236 - 2 вып.1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
709 - 9 - 96.88 АСИ	Строительные изделия	Альбом 2
709 - 9 - 96.88 АС.ВМ	Редомость потребности в материалах	Альбом 4

Имя, фамилия, подпись и дата. Взаимосвязь

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

Привязан:		
Имя №		
709 - 9 - 96.88 АС		
Ремонтно - эксплуатационный пункт электросетей тип 1		
Директор	Данилов	Сторо
Нач. отд.	Платонова	Лист
Н. Контроль	Данилова	рп 1
Рис. гр.	Данилова	Листов
Эскадриль	Чурсина	
Исполн.	Маликова	
Закрытый склад (в кирпиче)		
Общие данные (начало)		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Изменное отделение		
Ростов-на-Дону, 2083		

Лист 1

Ледомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ВК	Водопровод	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Электроосвещение и электрооборудование	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед. кг	Примечание
1	1.435.9-17 вып. 0,14	Дверота ВР 42×42-Т	1	753	
2	1.136.5-19	Дверной блок ДН24-198П	3		
3	1.136.5-19	Дверной блок ДН24-158П	2		
4	1.136.5-19	Дверной блок ДН24-10ДП	1		
ОК1	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	2		
ОК2	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	1		
		Подоконные доски			
—	1.136.1-13 вып. 1	ПОД 13.25.45-Т	3	29	t=-20°C
—	1.136.1-13 вып. 1	ПОД 13.25.45-Т	3	29	t=-30°C
—	1.136.1-13 вып. 1	ПОД 13.35.45-Т	3	37	t=-40°C

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.
- Расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
- Нормативные нагрузки приняты следующие:
— вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят кПа по району.
— ветровое давление Wпринято кПа по ветровому району.
- Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки °С.
- Наружные и внутренние стены выполнять из кирпича керамического рядового пустотелого марки 100 по ГОСТ 530-80 на растворе марки 25, плотностью 1400 кг/м³.
- Перегородки из кирпича марки 100 на растворе марки 50.
- Во время кладки стен и перегородок предусмотреть установку антисептированных деревянных пробок для крепления дверных и оконных коробок не менее двух с обеих сторон.
- Наружная отделка - кирпичная кладка с расшивкой швов.
- Все деревянные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
- Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 0,6 м по плотно утрамбованному щебеночному основанию.
- Монтаж сборных бетонных и железобетонных изделий должен производиться в соответствии со СНиП 3.04.01-85.
- Выступившие части металлических деталей и металлоконструкций, 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.
- Гидроизоляцию стен выполнять на отм. 1,200 и -0,020 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с добавлением цезерита толщиной 20 мм.

Основные строительные показатели здания

Наименование	Обозначение	Количество		
		-20°C±-26°C	-27°C±-37°C	-38°C±-48°C
Площадь застройки	м ²	306,3	306,3	307,9
Общая площадь	м ²	281,8	281,8	278,8
Строительный объем	м ³	2107,1	2114,8	2132,8

Таблица толщин стен и утеплителя в мм

Наименование	Обозначение	Количество для температур		
		-20°C±-26°C	-27°C±-37°C	-38°C±-48°C
Утеплитель λ=600 кг/м ³	h	—	60	100
Кирпичные стены	a	250	250	380
	δ	130	130	260
	δ	190	190	320

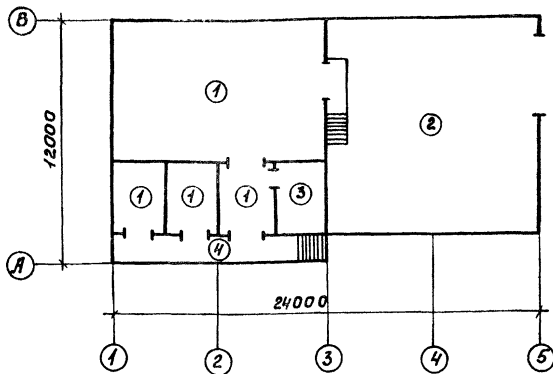
Ледомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АС4	Спецификация перемычек	
АС6	Спецификация закладных изделий по архитектурным узлам	
АС7	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
АС10	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
АС12	Спецификация к схеме расположения монореалса	

Цикл, уложенный по плану и общей высоте

		709-9-96.88 АС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I	
Привезан:		Закрытый склад (кирпич)	Станов Лист Листов
			РЛ 2
И.м. №		Общие данные (продолжение)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южные отделение Ростов-на-Дону, 1983

План полов



Экспликация полов

Наименование или номер листа по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщины	Площадь пола, м ²
Теплый склад Кладовки бригад Тамбур	1		Бетон класса В25 - 40мм Бетон класса В12.5 - 100мм Уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 т/м ³ с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм-100мм	123,5
Холодный склад	2		Асфальтобетон - 40мм Бетон класса В25 - 150мм Основание смотреть тип пола 1	140,2
Комната кладовщика	3		Линолеум ГОСТ 7251-77 - 4мм Холодная мастика на водостойкой клеев. вяжущих - 1мм Легкий бетон класса В3,5 - 35мм Плотностью Д1200 Бетон класса В12,5 - 100мм Основание смотреть тип пола 1	10,9
Рампа	4		Бетон класса В25 - 40мм Сварная сетка см. черт. АС7 Бетон класса В12,5 - 100мм Уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 т/м ³ с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм	11,1

План кровли

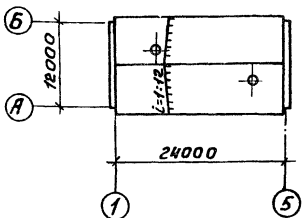
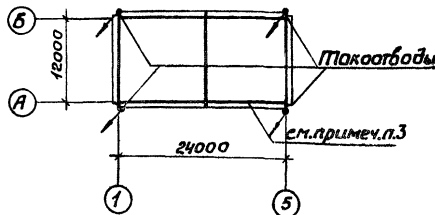


Схема расположения молниезащитной сетки



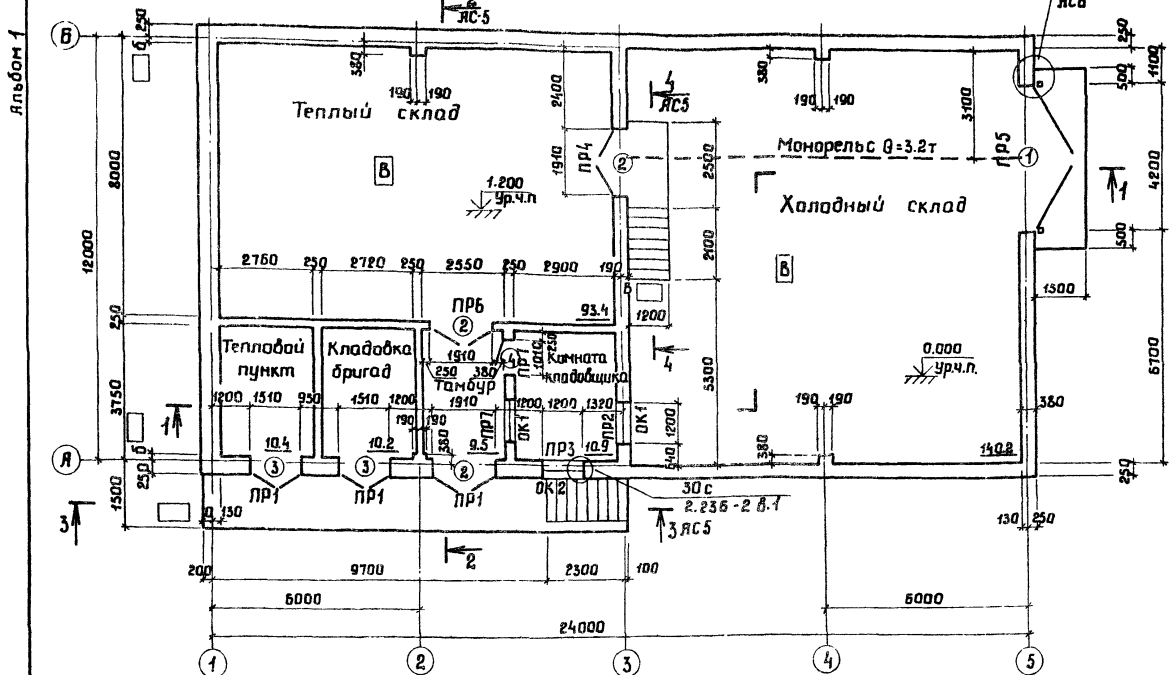
Ведомость отделки помещений
Площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
Теплый склад Холодный склад Кладовка бригад Тепловой пункт	263,9	Затирка Окраска извешковой краской	642,9	Расшивка швов Извешковая окраска	—	—	—	
Комната кладовщика	10,9	то же	73,1	Штукатурка Окраска водоэмульсионной краской	—	—	—	
Тамбур	9,5	То же	67,1	Расшивка швов Извешковая окраска	10,9	Окраска масляной краской	1500	

- Полы выполнять в соответствии с требованиями СНиП-68-77
- Все работы по устройству кровли производить с соблюдением требований СНиП-20-80, Правила производства и приемки работ, СНиП-4-80, Техника безопасности в строительстве и соответствии с серий 2460-18 вып.1
- По верху рулонного ковра уложить молниезащитную сетку из арматурной стали ф 6А1 с шагом, 12*12 м, соединив её с токоотводами. Расход арматуры-19кг.

		709-9-96.88		ЯС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросети тип 1			
Привязан:		Закрытый склад (в кирпиче)		Лист 3	
		Общие данные (окончание)		ЭНЕРГО СБЕРПРОЕКТ	
				Южное отделение	
				г. Ростов-на-Дону	

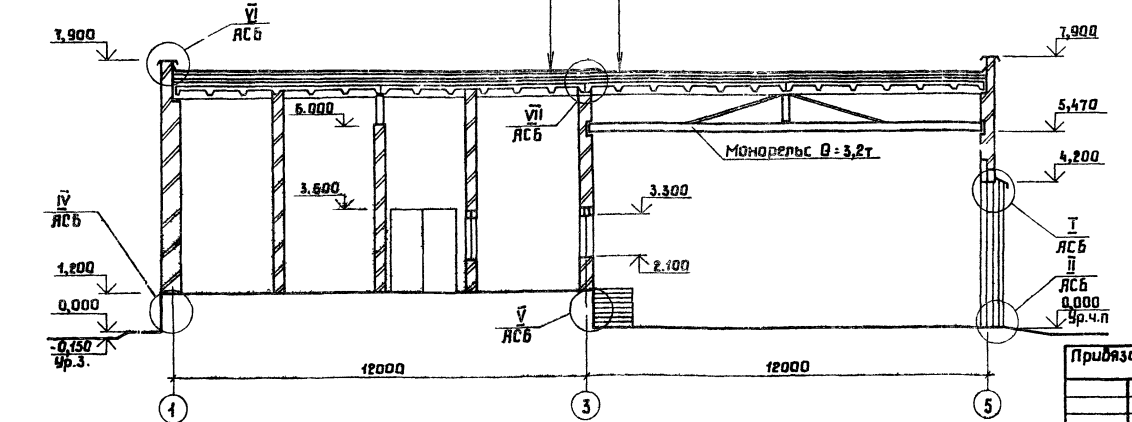
План



Разрез 1-1

Слой грунта на битумной мастике МБК-Г (ГОСТ 2889-80)
 3-й слой рибериода антисептированного дегтевого марки РМД-350 по ТУ 21-27-28-71 на холодной битумной мастике МБКХ по ТУ 21-27-16-88
 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15 мм
 Утеплитель плитный 1-600 по ТУ 400-1-63-72 h = мм
 Сборные железобетонные плиты покрытия

Слой грунта на битумной мастике МБК-Г (ГОСТ 2889-80)
 3-й слой рибериода антисептированного дегтевого марки РМД-350 по ТУ 21-27-28-71 на холодной битумной мастике МБКХ по ТУ 21-27-16-88
 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15 мм
 Сборные железобетонные плиты покрытия



Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для t°	Масса, кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 25-3	11 11 14	103	
2	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 16-2	7 7 8	65	
3	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 16-37	3 3 4	102	
4	1.038.1-1 вып.1	5ПБ 25-37	1 1 2	338	
5	1.038.1-1 вып.12	7ПБ 60-52	1 1 1	2475	
6	1.038.1-1 вып.1	4ПБ 48-8А	1 1 1	429	См. АСЧ1 Альбом 2
7	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 25-8	1 1 -	182	

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
Для t° минус 40°С	
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
Постоянные данные	
ПР5	
ПР6	
ПР7	

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
Переменные данные	
Для t° минус 20°С; 30°С	
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	

709-9-96-88 ЯС

Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I

Закрытый склад (в кирпиче)

План. Разрез 1-1

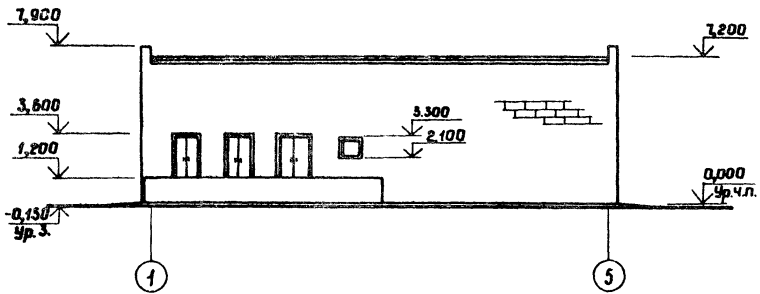
Спецификация перемычек.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Ижское отделение
 Ростов-на-Дону, 1988

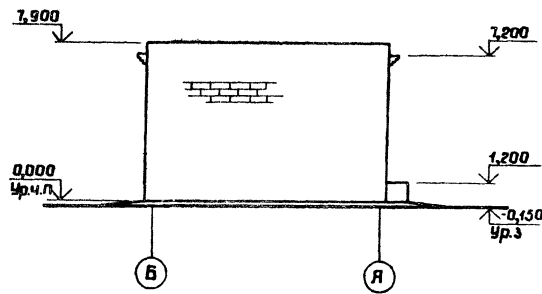
Формат А2

Альбом 1

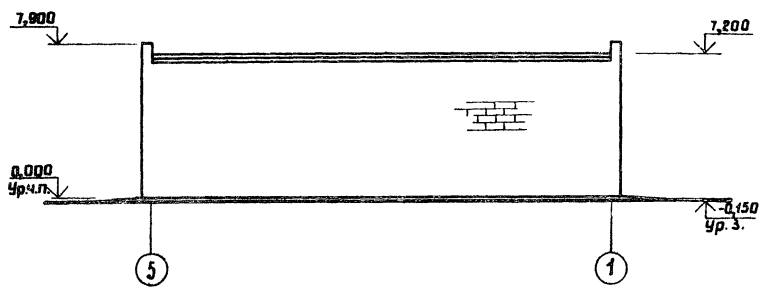
Фасад 1-5



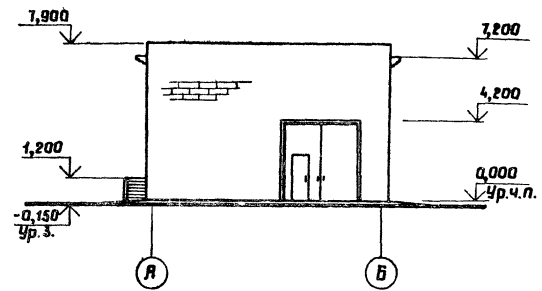
Фасад Б-Я



Фасад 5-1

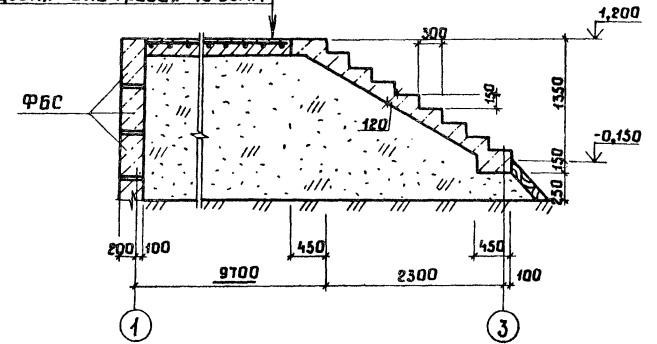


Фасад Я-Б

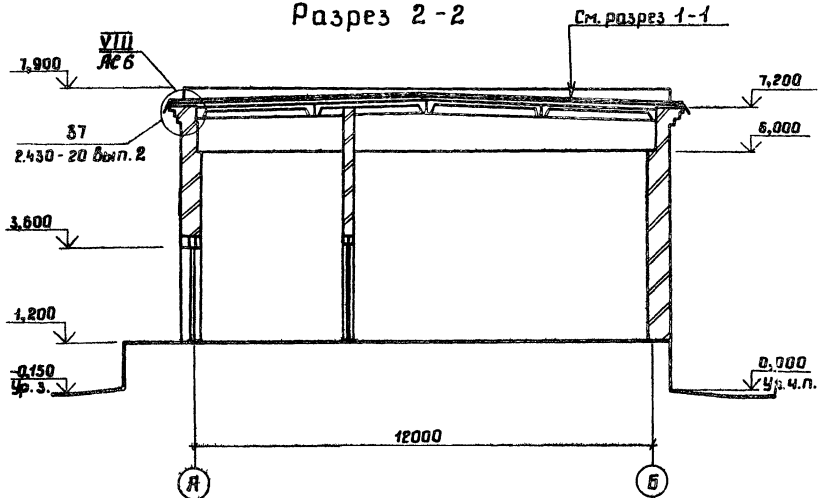


Бетон класса В.22.5-40мм
 Арматурная сетка С3см, черт.АСВ
 Бетон класса В12.5-110мм
 Уплотненный грунт с плотностью скелета до 1.6т/м³ с отработанным в него слоем щебня или гравия 40-60мм

3-3

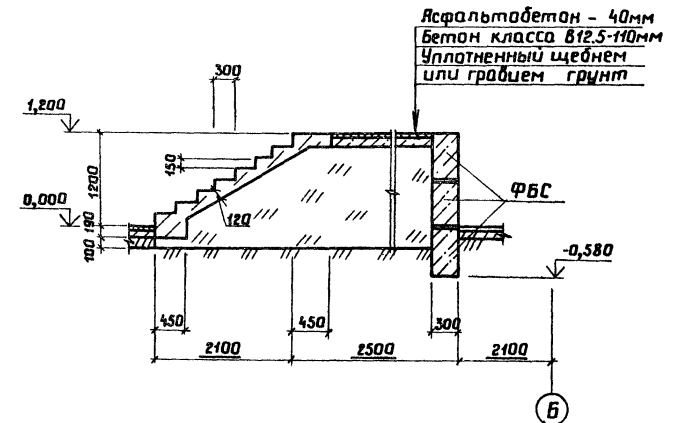


Разрез 2-2



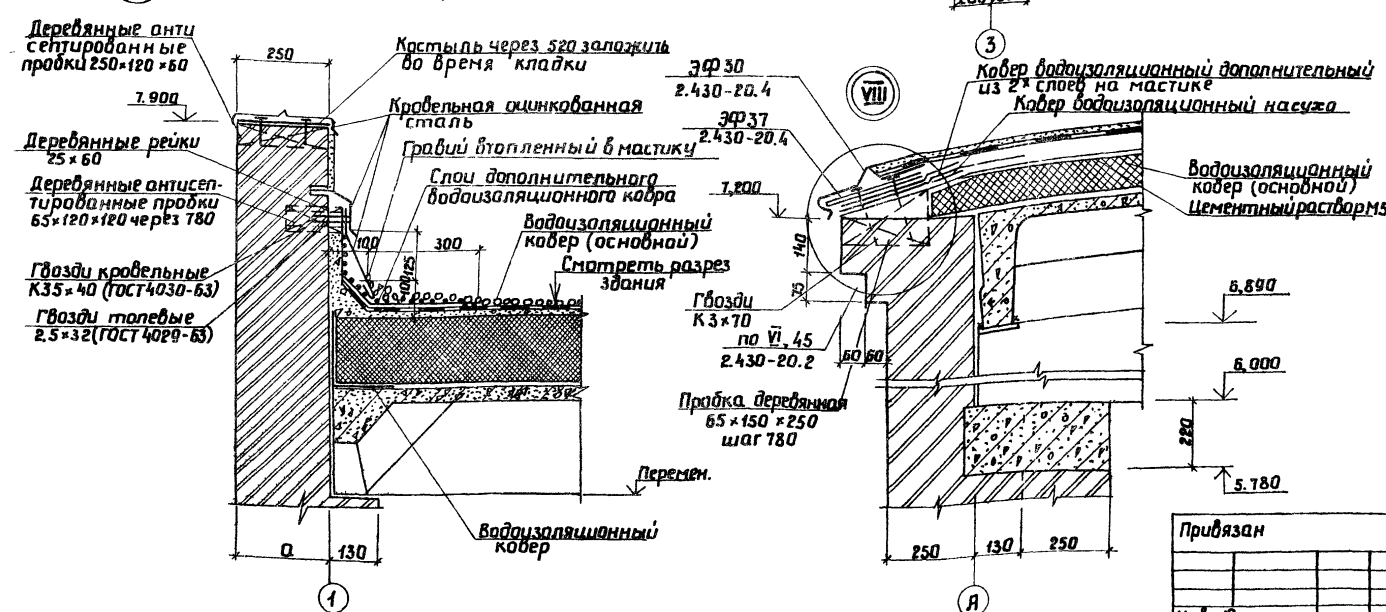
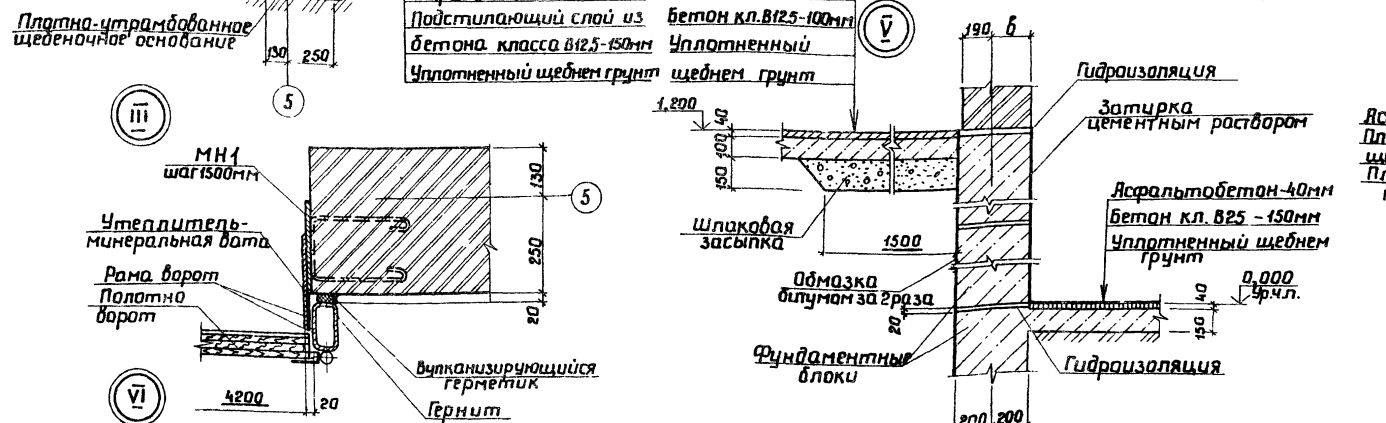
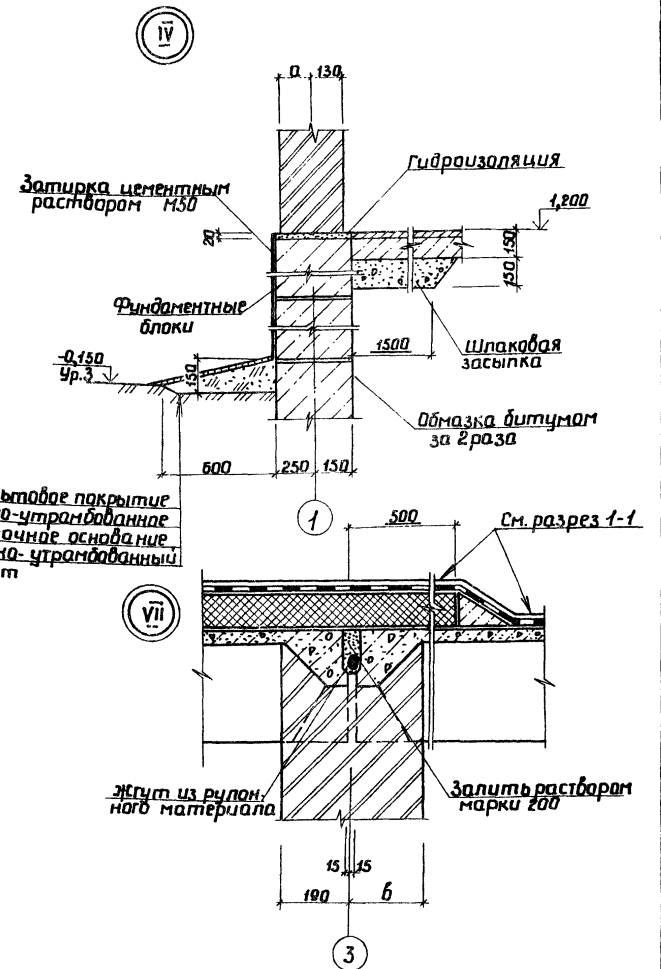
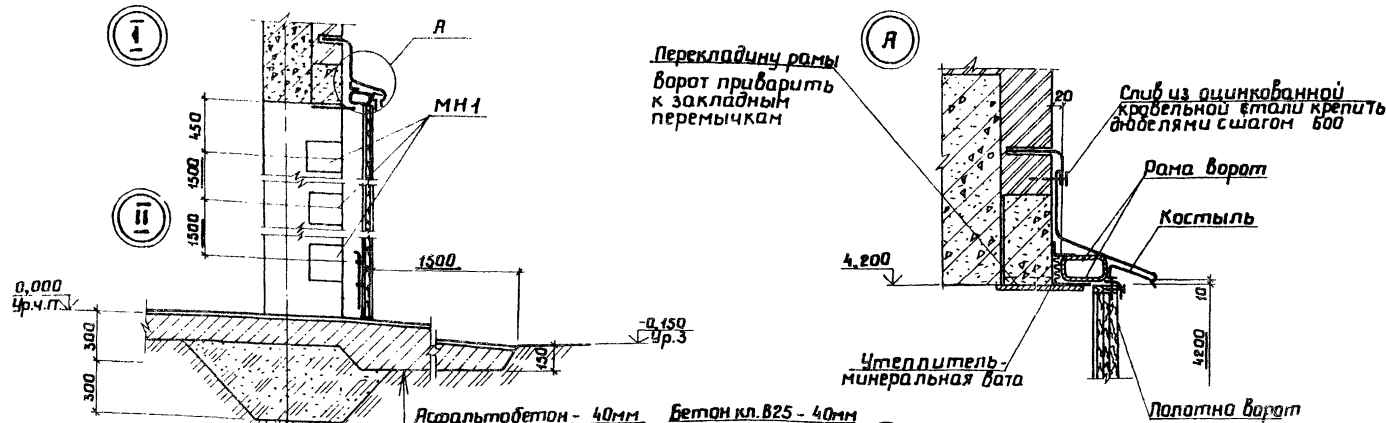
См. разрез 1-1

4-4



		709-9-96.88		АС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1			
Прибязан:		Закртыый склад (в кирпиче)		Станд. Лист	Листов
		Фасады, Разрезы 2-2;		РП	5
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Курское отделение	

Исполн. Подпись и дата. М.п. Инж. А.



Спецификация закладных изделий по архитектурным узлам

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч
Закладные изделия					
МН1	709-9-80.87 Ял.2 АСУ-8	МН1	6	3,65	
СЗ	709-9-80.87 Ял.2 АСУ-6	Сетка СЗ	2	46,3	См.АС-5

709-9-96.88 ЯС

Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I

Закрытый склад (в кирпиче)

Архитектурные узлы I + VII

Стр.	Лист	Листов
РП	6	

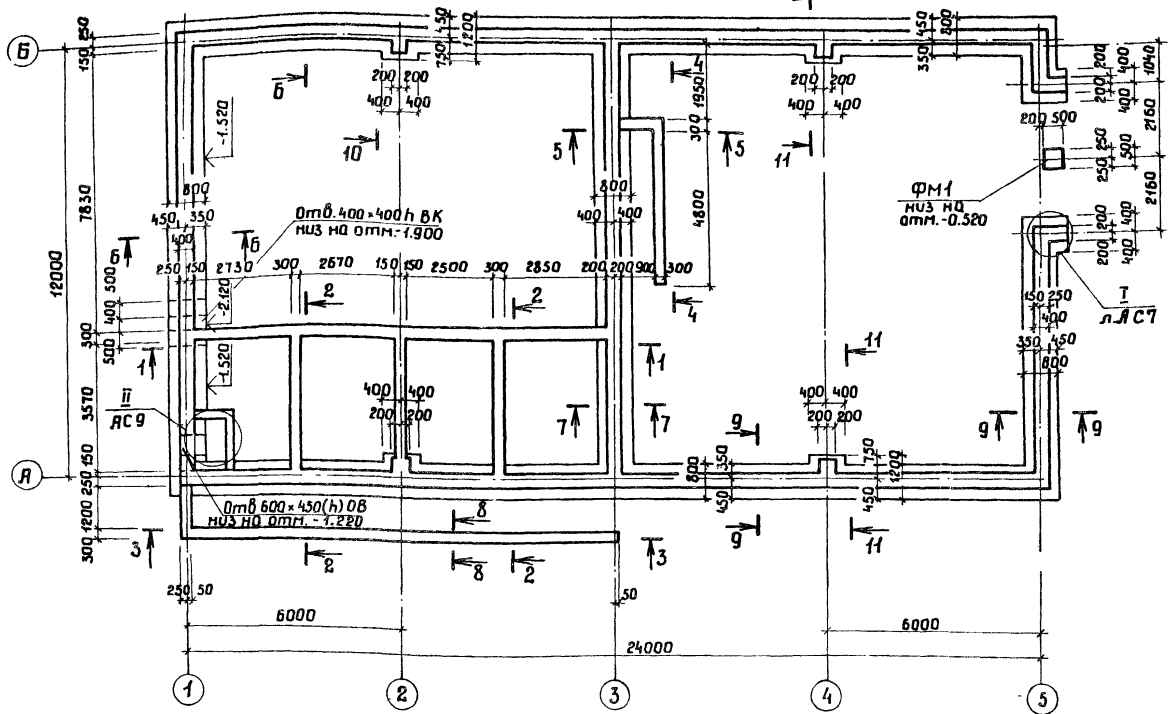
Энергосеть проект Южное отделение Ростов-на-Дону, 1988

Формат А4

Шиб. Младш. Подп. и дата Выходимой

Альбом 1

Схема расположения фундаментов



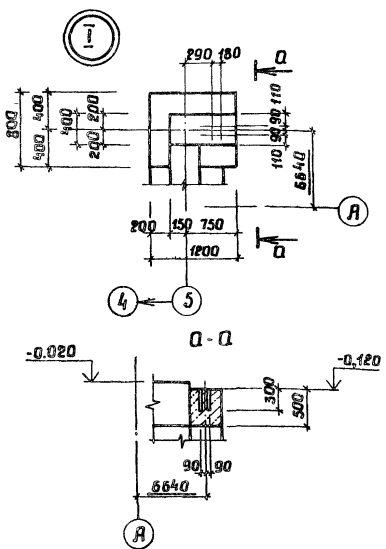
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Сборные железобетонные конструкции</u>			
		блоки стен подвала			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	88	1500	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	15	840	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	27	470	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	51	1380	
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	35	650	
		<u>Плиты фундаментов</u>			
6	ГОСТ 13580-85	ФЛ8.24-3	26	1150	
7	ГОСТ 13580-85	ФЛ8.12-3	12	550	
		<u>Плита перекрытия</u>			
П10д-3	3.006.1-2/82 вып.1-2	П10д-3	1	190	
		<u>Перемычки</u>			
2П610-1	1.038.1-1 вып.1	2П610-1	5	43	
		<u>Монолитные конструкции</u>			
ФМ1	709-9-96.88 ЯС11	Фундамент ФМ1	1		
		<u>Металлические конструкции</u>			
МНБ	709-9-96.88 ЯС11	Защитный элемент МНБ	7	16	

- За отм. 0.000 принят уровень чистого пола холодного склада, соответствующий абсолютной отметке по генплану.
- В основании фундаментов приняты характеристики грунта непучинистые неспасадочные со следующими характеристиками: $\gamma = 1.8 \text{ тс/м}^3$, $\psi = 0.49 \text{ рад}$ (28°), $C^M = 2 \text{ кПа}$ (0.02 кгс/см^2); $E = 14.7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2); $K_f = 1$
- Грунтовые воды отсутствуют.
- Фундаменты рассчитаны для района с расчетной температурой -30°C ; снеговой район III; ветровой район I.
- Фундаменты укладывать на выравненную предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50 мм.
- Монолитные участки и стенки приямков выполнять из бетона класса В7.5. Расход бетона - 7.4 м^3 .
- блоки ФБС укладывать на цементно-песчаном растворе марки 50.

Расчетные нагрузки на фундаменты

оси	Схема нагрузки	Наименование усл.л.ч., единицы	нагрузки								
			при снеге			при температуре					
			70 кгс/м ²	100 кгс/м ²	150 кгс/м ²	-20°-26°	-27°-37°	-38°-48°	-20°-26°	-27°-37°	-38°-48°
А/2, Б/2		НТС	43.83	45.52	55.31	45.34	47.03	56.82	47.86	49.55	59.34
		МТСМ	2.62	3.07	5.02	3.00	3.45	5.40	3.64	4.09	6.04
А/4, Б/4		НТС	41.92	39.14	39.14	43.43	40.65	40.65	46.95	43.17	43.17
		МТСМ	2.37	2.37	2.37	2.75	2.75	2.75	3.39	3.39	3.39
1	0.000 M N	НТС/п.м.	5.58	5.73	7.36	5.71	5.85	7.47	5.92	6.06	7.69
		МТСМ/п.м.	0.17	0.15	0.63	0.15	0.14	0.62	0.15	0.12	0.6
3		НТС/п.м.	7.42	7.57	7.65	7.68	7.82	7.91	8.10	8.24	8.33
		МТСМ/п.м.	0.10	0.08	0.07	0.10	0.08	0.07	0.10	0.08	0.07
5		НТС/п.м.	5.41	5.41	5.41	5.54	5.54	5.54	5.75	5.75	5.75
		МТСМ/п.м.	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	—	—	—



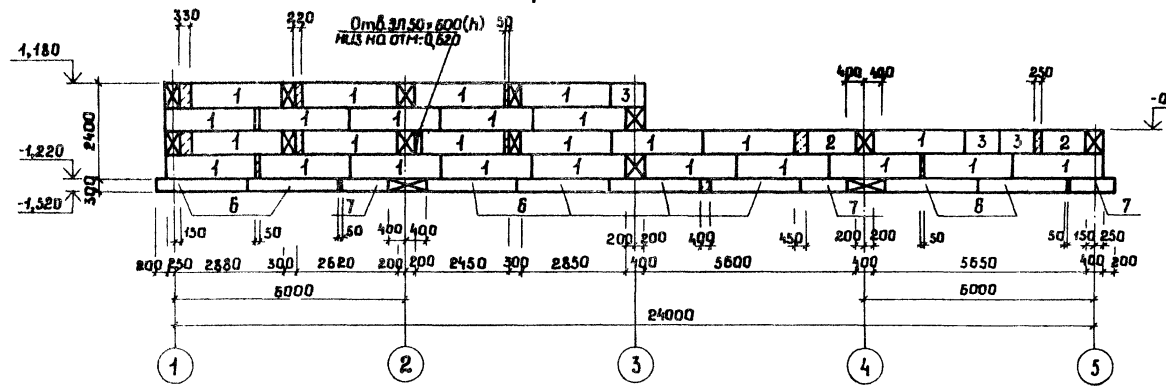
Согласовано:
 Руч. гр. ДВ
 Руч. гр. БК
 Руч. гр. ЯС
 Руч. гр. МНБ

Прибызан:
 ЧИФ. №

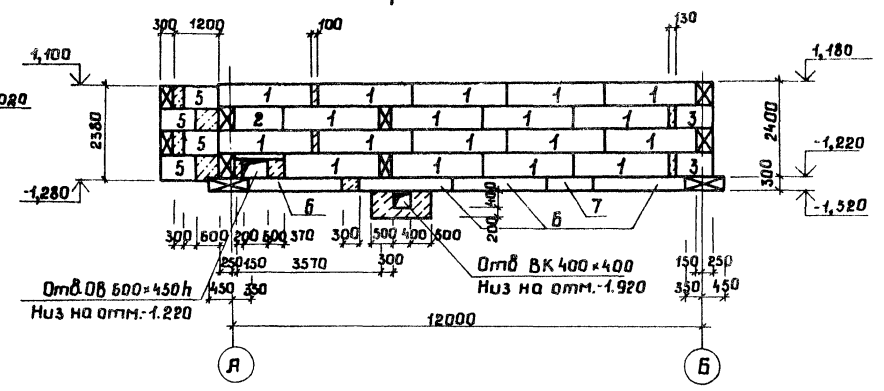
709-9-96.88 ЯС		
Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I		
Глинка Данилов	Иванов	Закрытый склад (в кирпиче)
Нач. отд. Платанова	Иванов	Схема расположения фундаментов. Спецификация
Н.контр. Данилова	Иванов	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Руч. гр. Данилова	Иванов	Иркутское отделение
Ред. ижн. Чурсина	Иванов	Ростов-на-Дону 1988
Ст. инж. Курейко	Иванов	
Инженер Качетков	Иванов	

Листом 1

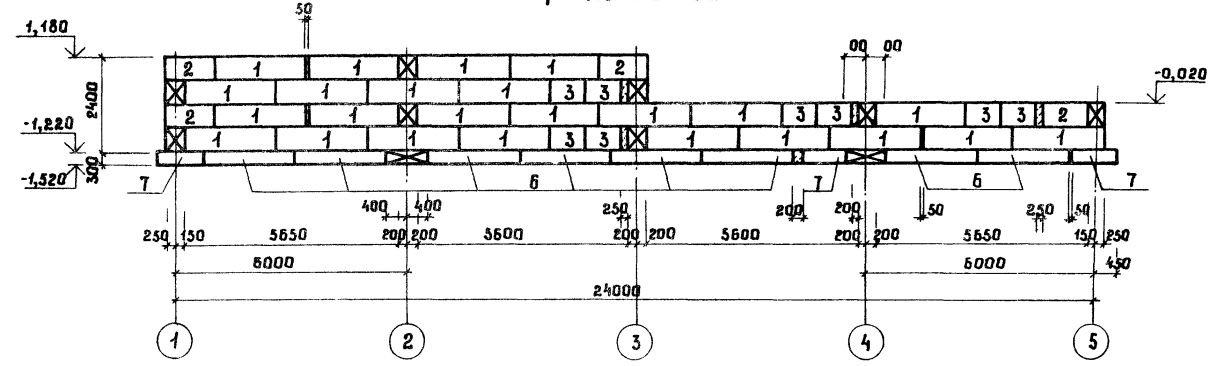
Развертка по оси Я



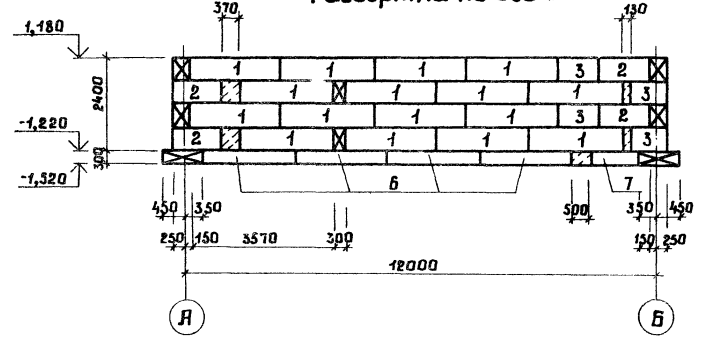
Развертка по оси 1



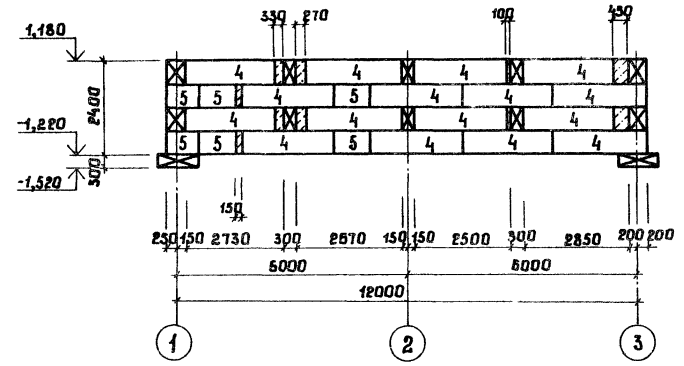
Развертка по оси Б



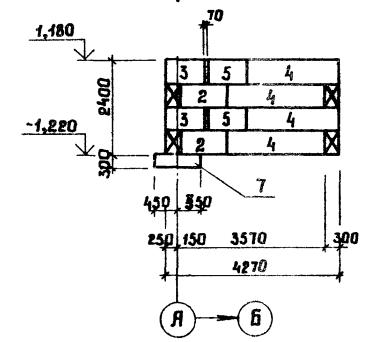
Развертка по оси 3



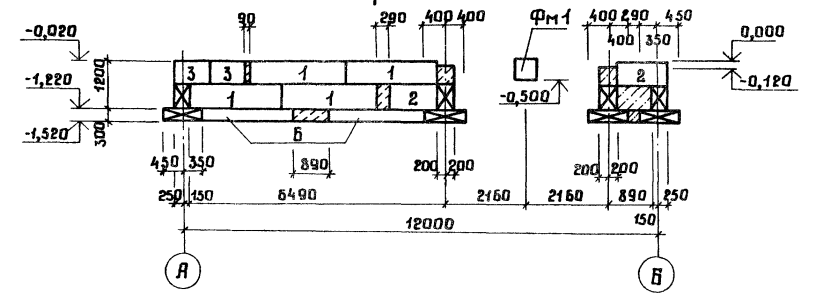
1-1



Развертка по оси 2



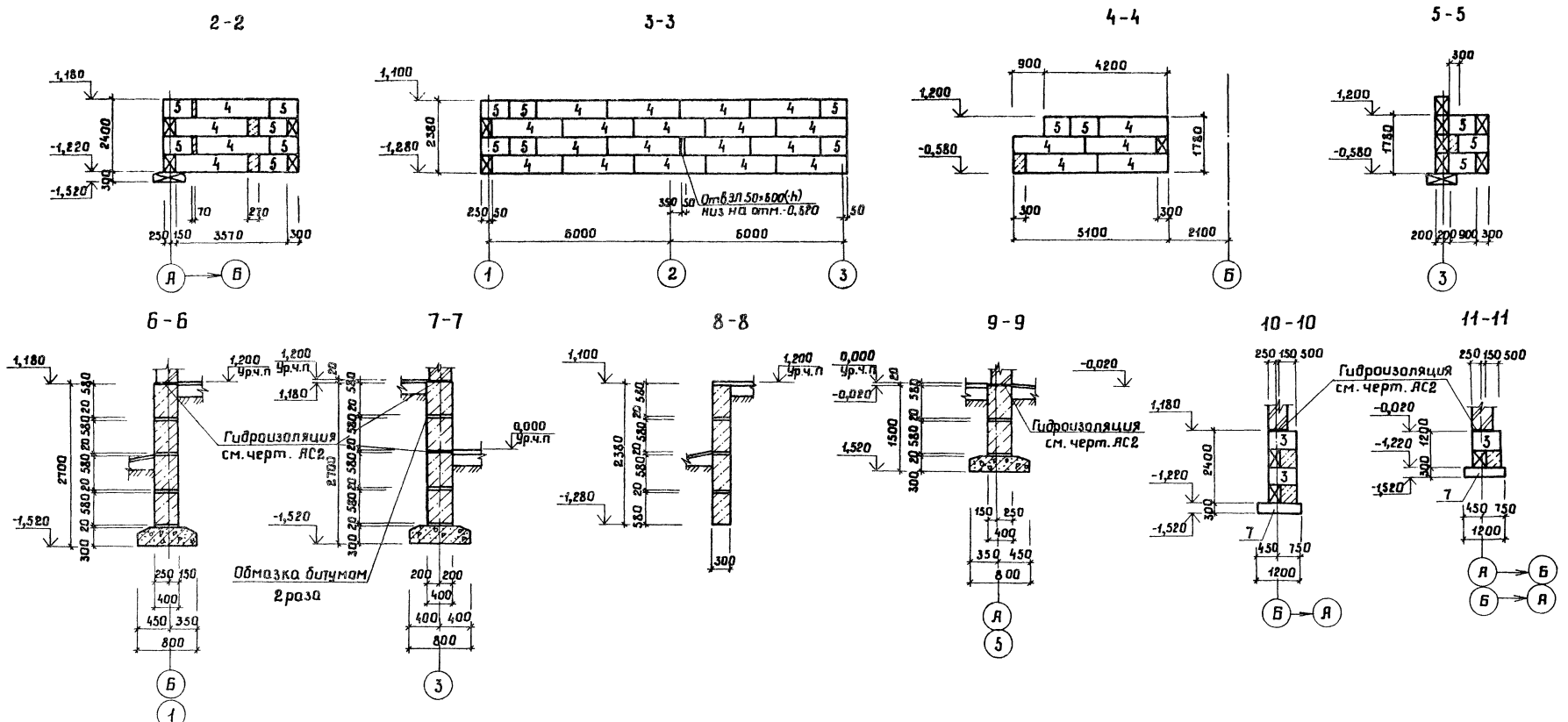
Развертка по оси 5



Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. №

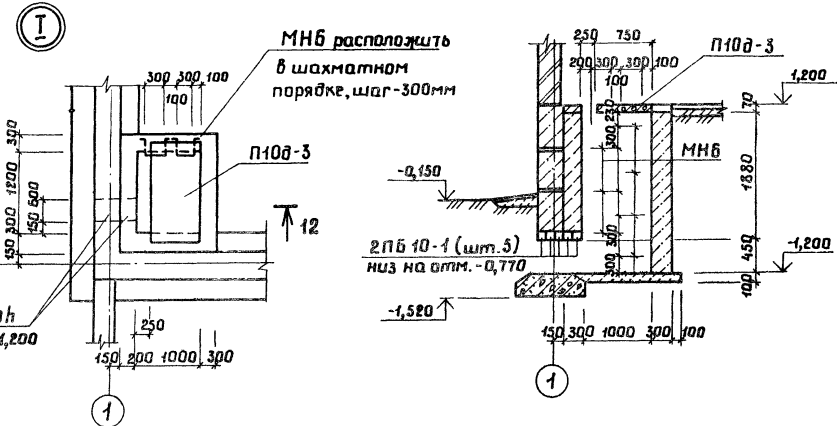
		709-9-95.88 ЛС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I	
Привязан:	Гл. инж.р. Данилов	Закрытый склад (в кирпиче)	Стад. Лист
	Нач. отд. Платонова		РП 8
	Н. контр. Данилова	Схема расположения фундаментов. Развертки.	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Южное отделение. Ростов-на-Дону, 1988
	Рук. гр. Данилова		
	вед. инж. Чурсина		
	Инженер Качеткова		
Инд. №			

Лист 1



12-12

Данный чертеж смотреть с листом АС1.



Прибязан:

			709-9-96.88 АС
			Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I
Лич. под. Данилов	И.контр. Данилова	Закрытый склад (в кирпиче)	Станд. Лист Листов
			РП 9
		Схема расположения фундамент. Сечения.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов - на - Дону, 1988
Инв. №			

Согласовано: Рук. гр. об. [подпись] Инж. Платонова, Платонова, [подпись] Рук. гр. Даннилова, [подпись] Рук. гр. Чурсина, [подпись] Инженер Кочеткова, [подпись] Ст. инж. Киреева, [подпись]

Схема расположения плит покрытия

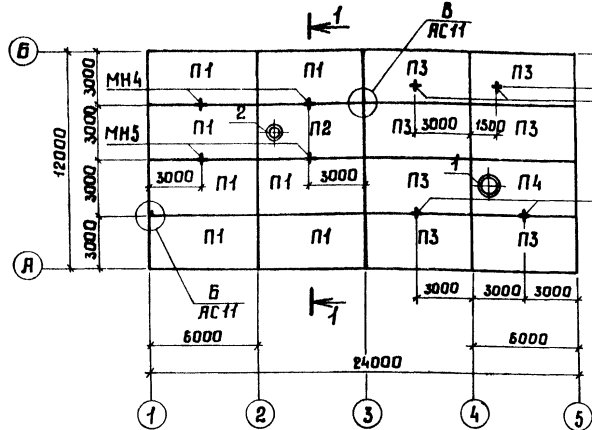
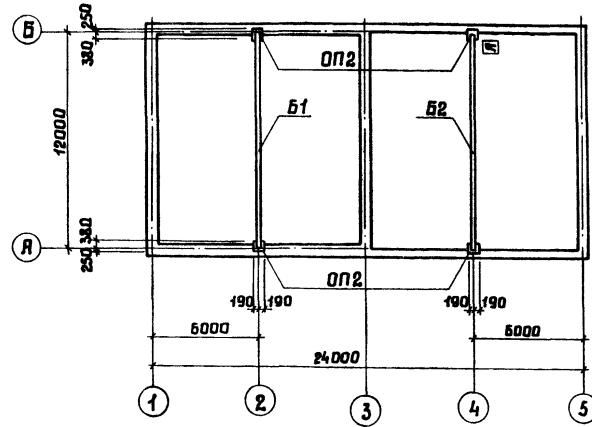
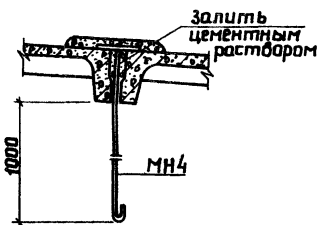


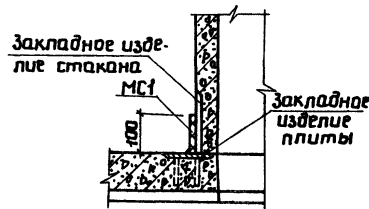
Схема расположения опорных подушек и балок покрытия



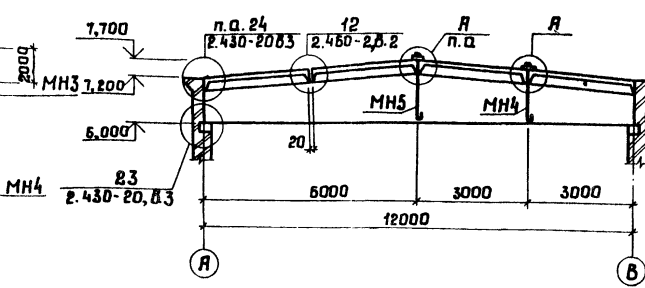
А



Деталь установки стакана



1-1



Спецификация к схеме расположения на данном листе (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции			
		Переменные данные			
		Нормативное значение веса снегового покрова			
		10 кгс/см ²			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ4-2 АУТ	1	3300	
		Нормативное значение веса снегового покрова			
		100 кгс/см ²			
		Для t = -20°C; -30°C			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ4-2 АУТ	1	3300	
		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	

Спецификация к схеме расположения на данном листе (оконч.)

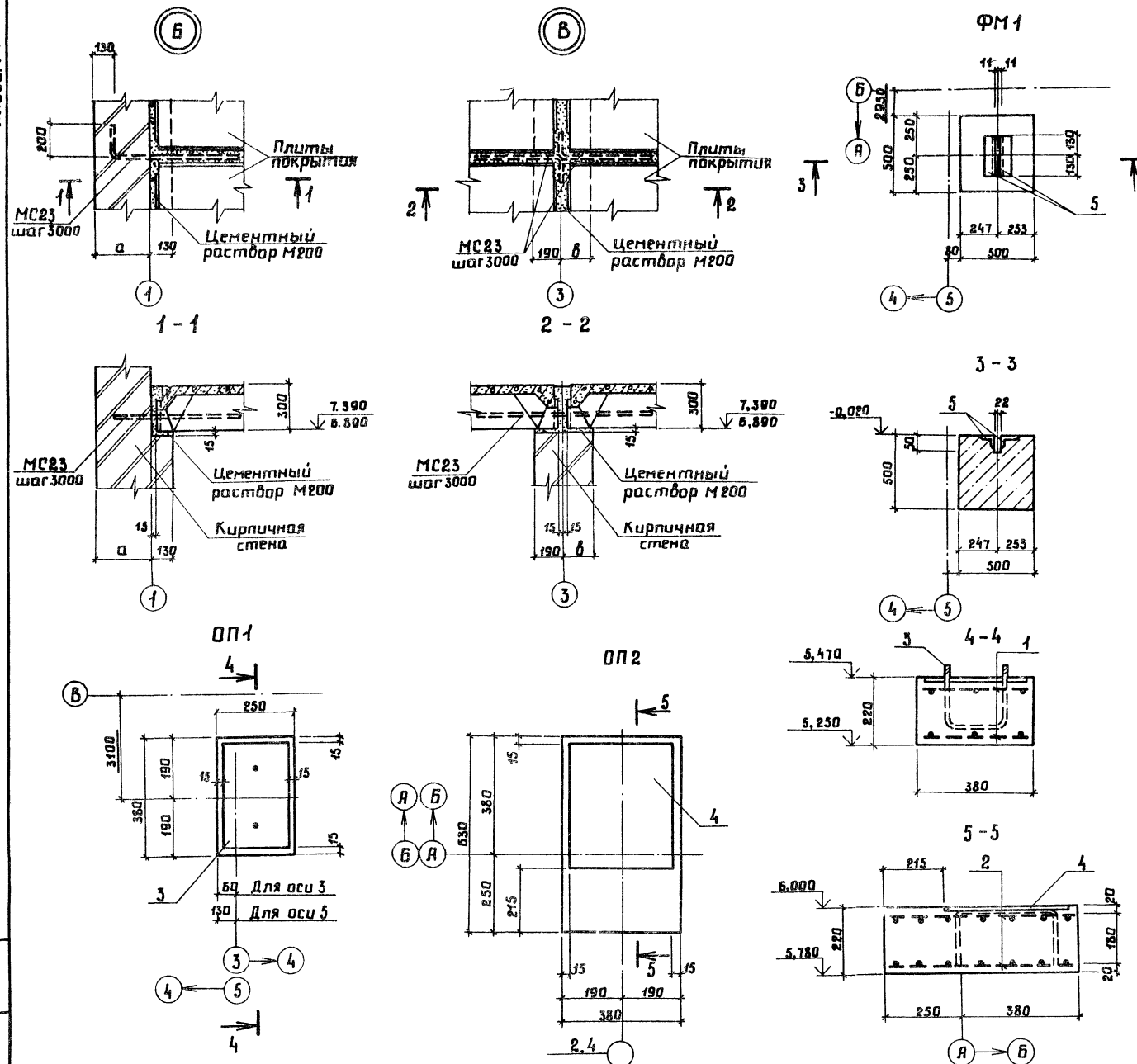
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Нормативное значение веса снегового покрова			
		150 кгс/см ²			
		Для t = -20°C			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ4-2 АУТ	1	3300	
		Для t = -30°C; -40°C			
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3 АУТ	7	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ4-3 АУТ	1	3300	
		Постоянные данные			
		Плиты покрытия			
П3	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2 АУТ	7	2650	
П4	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-2 АУТ	1	3200	
		Балки покрытия			
Б1	1.462.1-3/80 В.1 АСУ2	2БДР12-5 АУТ а	1	5000	
Б2	1.462.1-3/80 В.1 АСУ3	2БДР12-5 АУТ б	1	5000	
		Стаканы			
1	Серия 1.494-24 В.1	СВ 7 Б-3	1	340	
2	Серия 1.494-24 В.1	СВ 4 Б-1	1	160	
		Опорная подушка ОП2	4		
		Металлические конструкции			
МС24	Серия 2.430-20 В.4	Соединительная деталь МС24	12	0.71	
МС23	Серия 2.430-20 В.4	Соединительная деталь МС23	12	0.74	
МС1	АСУ7	Соединительная деталь МС1	8	0.47	
МН4	АСУ10СВ	Закладная деталь МН4	4	5.81	
МН5	АСУ10СВ	Закладная деталь МН5	2	6.06	
МН3	АСУ10СВ	Закладная деталь МН3	2	5.69	

1. Указания о порядке монтажа плит покрытия смотреть серия 2.240-1.6.2
2. Плиты покрытия приварить к закладным ветвям балок.
3. Швы между плитами залить цементным раствором М200.
4. Чертежи марки АСУ смотреть типовой проект 109-9-96.88 Альбом 2.

		109-9-96.88	АС
Приказан:		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1	
Инженер Данилов	Инженер Платонова	Инженер Данилов	Инженер Данилов
		Закрытый склад (в кирпиче)	Студия лист Листов
			РП 10
Инженер Чурсина		Схема расположения плит покрытия.	
Инженер Курьева		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение	
Инженер Кычкова		Ростов-на-Дону, 1988	

СОГЛАСОВАНО: _____
рук. пр. ПБ (подпись)

Альбом 1



Фундамент	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				Опорная подушка ОП1			
				Сборочные единицы			
		1	709-9-96.88 Ял.2.ЯСИ4	Сетка С1	2	0,76	
		3	709-9-96.88 Ял.2.ЯСИ18	Металлоконструкция МКБ	1	7,34	
				Материалы			
				Бетон класса В15	0,02	м³	
				Опорная подушка ОП2			
				Сборочные единицы			
		2	709-9-86.88 Ял.2.ЯСИ5	Сетка С2	2	1,92	
		4	709-9-96.88 Ял.2.ЯСИ9	Изделие закладное МН2	1	11,4	
				Материалы			
				Бетон класса В15	0,05	м³	
				Фундамент ФМ1			
				Сборочные единицы			
		5	1.400-15 вып.1	Изделия закладные МН54	2	1,1	
				Материалы			
				Бетон класса В15	0,13	м³	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные				Общий расход			
	Арматура класса АІ	ГОСТ 5781-82	Прокат марки В Ст 3 кл 2		Арматура класса АІ					
			φ 8	Утого	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 103-76		ГОСТ 5781-82		
ОП1	0,76	0,76	0,76		6,04	6,04	0,37	0,37	6,41	7,17
ОП2	1,92	1,92	1,92		10,99	10,99	0,41	0,41	11,4	13,32
ФМ1					1,1	1,1				1,1

Инд. № по таб. Погр. и дата. Взам. № инв.

709-9-96.88 ЯС

Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1

Закрытый склад (в кирпиче)

Опорные подушки ОП1; ОП2; Фундамент ФМ1. Узлы.

Прибаван: Инженер Данилова, Нач. отд. Платанова, Н. контр. Данилова, Инж. гр. Данилова, Вед. инж. Чурсина, Инженер Кучабова

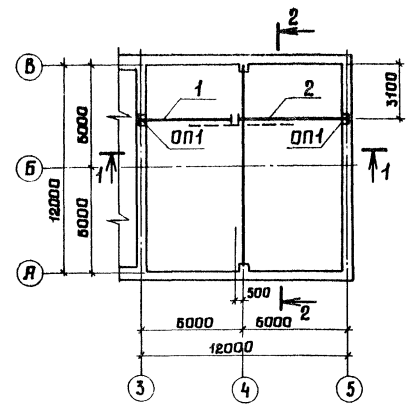
Стация лист 11 Листов 11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону 1988

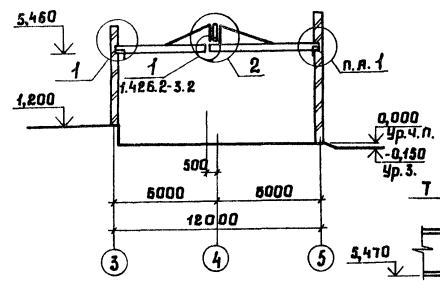
Шарман ЯЗ

Схема расположения монорельса в осях 3-5

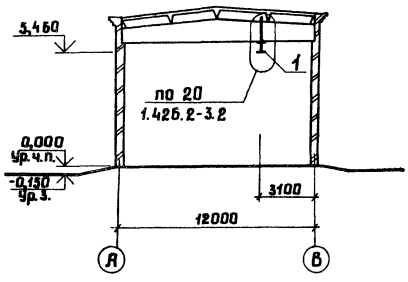
Льбом 1



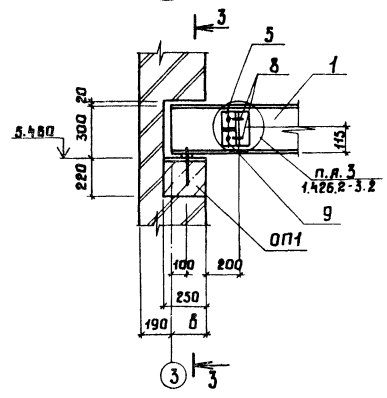
1-1



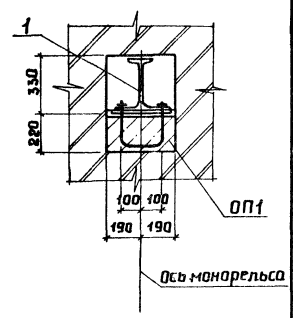
2-2



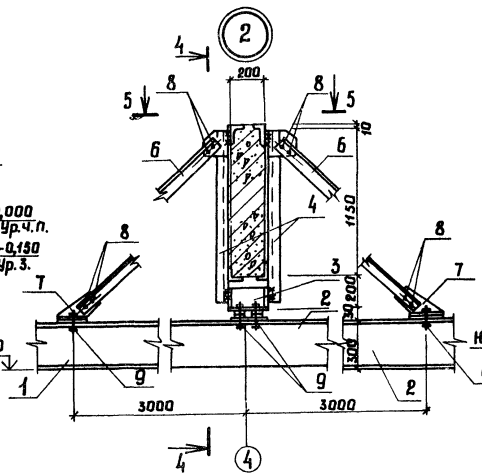
1



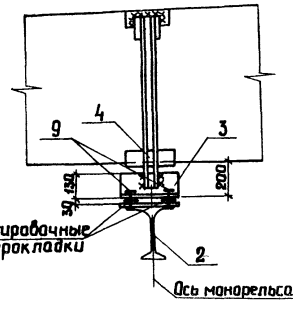
3-3



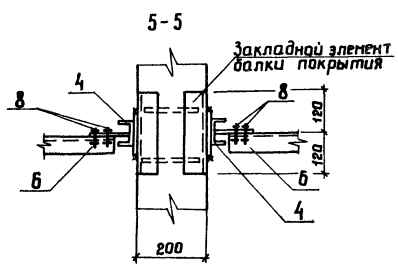
2



4-4



5-5



Спецификация к схеме расположения монорельса

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Стальные элементы</u>				
1	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ19	Балка БМ1	1	283,7кг
2	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ20	Балка БМ2	1	340,4кг
<u>Металлоконструкции</u>				
3	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ13	МК1	1	11,9кг
4	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ14	МК2	2	8,1кг
5	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ15	МК3	4	2,7кг
6	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ16	МК4	2	15,2кг
7	709-9-96.88 Ял.2 ЯСУ17	МК5	2	5,1кг
<u>Железобетонные элементы</u>				
8	709-9-96.88 ЯС12	болт М12 ГОСТ 7798-70 L=50	16	0,06кг
9	709-9-96.88 ЯС12	болт М18 ГОСТ 7798-70 L=80	12	0,24кг
		шайба М12 ГОСТ 11371-78	20	0,04кг
		шайба М18 ГОСТ 11371-78	12	0,04кг
		гайка М12 ГОСТ 5915-70	20	0,02кг
		гайка М18 ГОСТ 5915-70	12	0,05кг
		Всего		710 кг
<u>ОП1</u>				
ОП1	709-9-96.88 ЯС11	Опорная подушка ОП1	2	

1. Металлические конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.
2. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.
3. Для сварных швов применять электроды типа Э42 А ГОСТ 9467-75. Сварные швы приняты толщиной $h=6$ мм.
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. Металлические конструкции крепления монорельса окрасить лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.

		709-9-96.88 ЯС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1	
		Закрытый склад (в кирпиче)	
		Стация Лист Листов	
		РП 12	
		Схема расположения монорельса	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение	

Прибызан:

Инж.пр. Данилов
Нач. отд. Платанова
Н.контр. Данилова
Руч. гр. Данилова
Инж. Чурсина
Ст. инж. Киреева

Инж.пр. Данилов

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 1,200.	
	Схема системы В2	

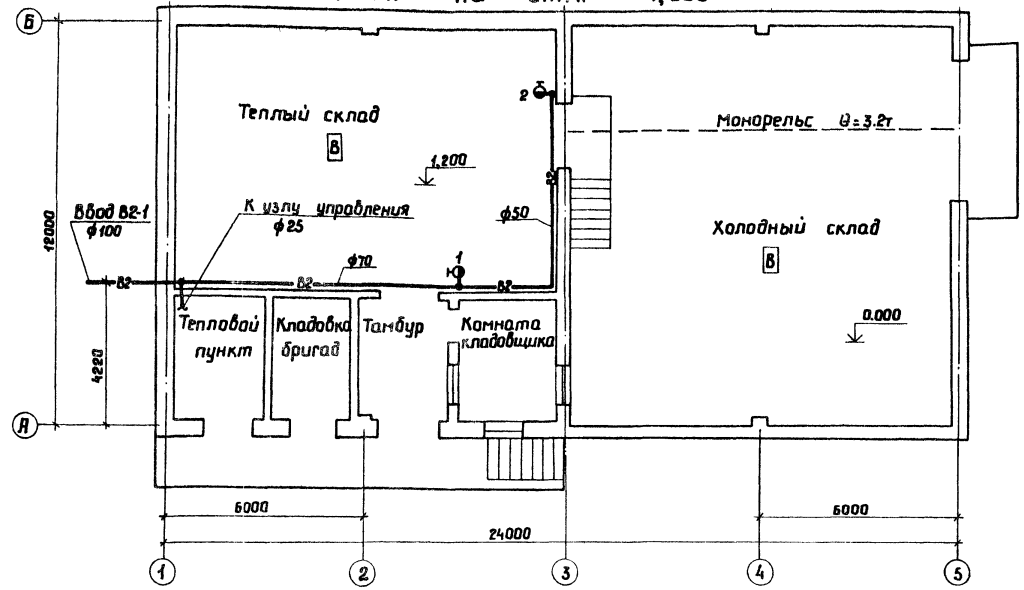
Ведомость сыпучих и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сыпучие документы</u>	
Серия 4.900-10 выпуск 1	Трубы и их соединения.	
Раздел 1	Трубы металлические.	
Серия 4.900-10 выпуск 2	Трубопроводная арматура.	
Раздел 1	Запорная, запорно-предохранительная и регулирующая арматура.	
Серия 4.904-59	Средства крепления стальных неизолированных трубопроводов.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
709-9-96.88.ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
709-9-96.88.ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Имя, фамилия, инициалы, дата, должность

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 *Г.М. Данилов*

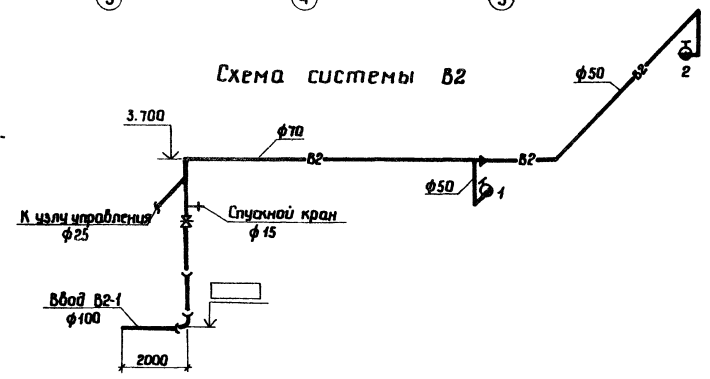
План на отм. 1,200



Общие указания

1. Подключение сети водопровода закрытого склада осуществляется к внутриплощадочной сети.
2. Трубопровод системы В2 изготовить из стальных водопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
3. Трубопровод системы В2 окрашивается масляной краской за 2 раза.

Схема системы В2



Привязан:		
Инд. №		
709-9-96.88 ВК		
Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1		
Исполн. Данилов <i>Г.М.</i>	Нач. отд. Платанов <i>В.И.</i>	Студия Лист Листов
Инж. Поклад <i>В.И.</i>	Инж. Коростылева <i>Л.В.</i>	РП 1 1
Ст. инж. Щибаченко <i>В.В.</i>	Пробер. Коростылева <i>Л.В.</i>	Общие данные, План на отм. 1,200, Схема системы В2
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Рязань-ин. Лист 10/21

Листом 1

**Зедомств рабочих чертежей
основного комплекта марки ОВ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и вентиляция. План на отм. 1,200	
	Схема системы отопления	

**Зедомств ссылочных и
прилагаемых документов**

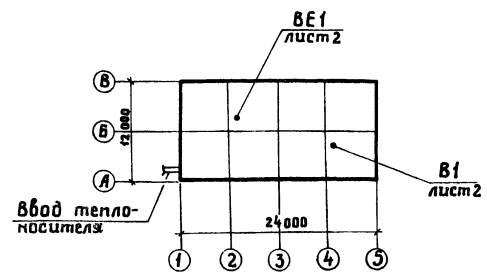
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1 494 - 32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4 903 - 10 8.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики	
4 904 - 69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5 904 - 10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
7 903.9 - 2 6.1	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	Прилагаемые документы
709-9-96.88 ОВСО	Спецификация оборудования и материалов по рабочим чертежам основного комплекта марки ОВ	
709-9-96.88 ОВВМ	Зедомств потребности в материалах на изготовление вентиляционных и санитарно-технических устройств	
709-9-96.88 ОВН1	Редукционная вставка	

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* Г.М. Данилов

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обелуживаемого помещения (технологического оборудования)	тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание			
				Тип и типоразмер по взрывозащите	Соединение	Полное число	Л, м ² /ч	Р Па (кгс/см ²)	П, об/мин	тип, исполнение по взрывозащите		М, кВт	П, об/мин	
В1	1	Холодный склад	—	ВКР 00.45.6	4	1	—	2590	137 (14)	910	4А71А6	0,37	910	

План - схема



Общие указания

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются технологическое задание и строительные чертежи Ю.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 "Эксплуатационные 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 (состояние), помещения	Объем м ³	Периоды года при t ^н °С	Расход тепла Вт(ккал/ч)			Расход холода Вт(ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателя
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Закрытый склад	2107,1	-20	41060 (35310)	—	—	41060 (35310)	0,37
	2244,8	-30	52060 (44770)	—	—	52060 (44770)	
	2132,8	-40	54020 (46460)	—	—	54020 (46460)	

Теплоснабжение теплового склада осуществляется от электрокотельной, расположенной в производственном здании. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°С. При варианте с централизованной теплоснабжением в качестве теплоносителя принята вода с параметрами 150 - 70°С.

Расчетная потеря давления в системе отопления составляет 2490 Па (254 кгс/м²).

Трубопроводы системы отопления выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* для гнутых участков трубопроводов и 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 40 мм.

Покровный слой выполнить из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

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

Воздуховоды систем В1, ВЕ1; трубопроводы и арматуру системы отопления окрасить масляной краской по ГОСТ 18596-73 два раза.

При монтаже трубопроводов предусмотреть закладные конструкции для установки приборов КИП.

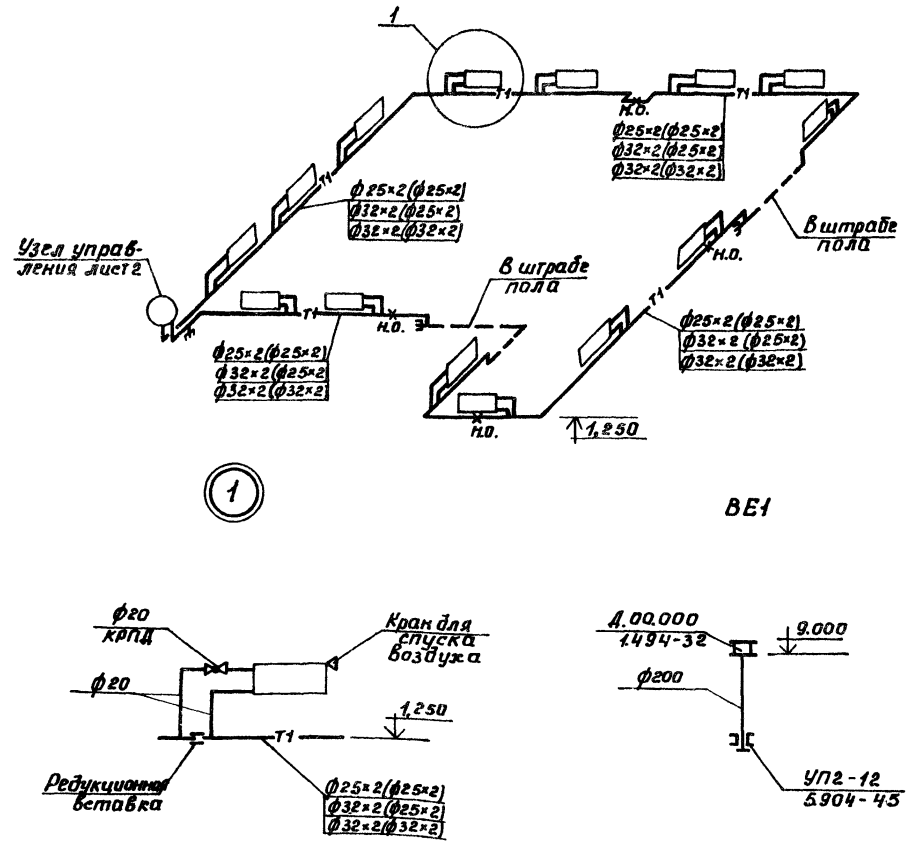
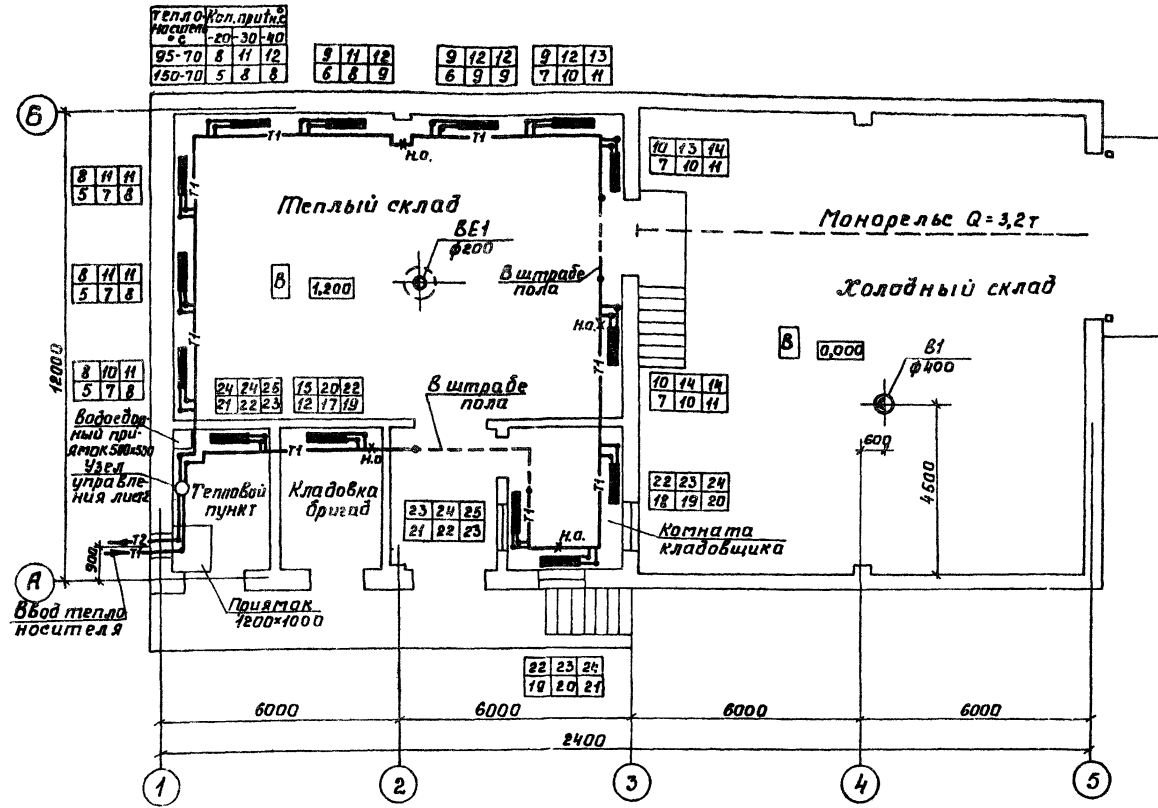
Диаметры в скобках даны для варианта с теплоносителем 150 - 70°С.

Привязан:		
Инв. №		
709-9-96.88 ОВ		
Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I		
Листок по Нач. отд. Н. контрол. Рук. з.р. Ст. инж. Провер.	Данилов Плющенко Плющенко Плющенко Плющенко	Лист 1
Закрытый склад (в кирпиче)		Листов 2
Общие данные		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону, 1988

Альбом 1

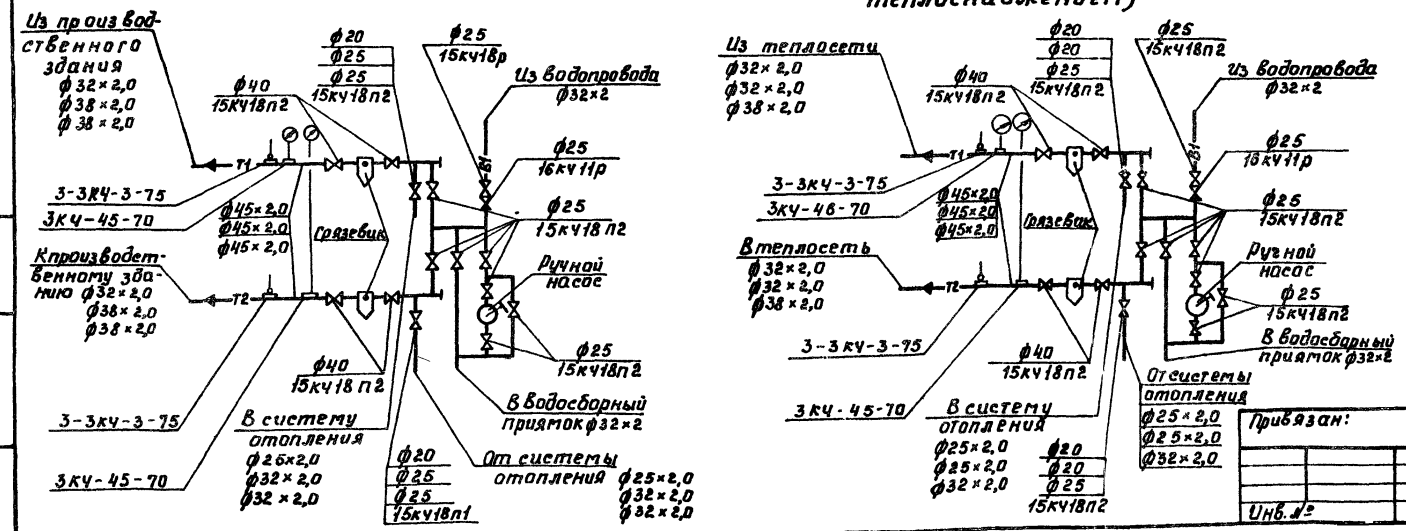
План на отм. 1,200

Схема системы отопления



Узел управления

Узел управления (вариант с централизованным теплоснабжением)



		709-9-96.88		ОВ
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип1		Старш Листв Листв
		Закрытый склад (В кирпиче)		рп 2
		Отопление и вентиляция. План на отм.1,200. Схема Южное отделение системы отопления.		ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ
Привязан:	Линия Данилов	Н.Контр. Платонов	С.И.ж. Веллишева	Провер. Ургалинская
Инв. д.э.				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

709-9-96.88

ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД
ДЛЯ РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО
ПУНКТА ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ
(В КИРПИЧЕ) тип 1

Альбом 1

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ
НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Привязан:

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
709-9-96.88 06Н1	Редукционная вставка	

Привязан.

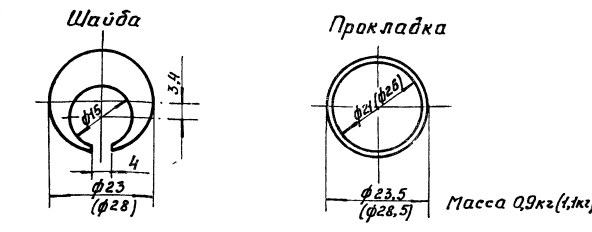
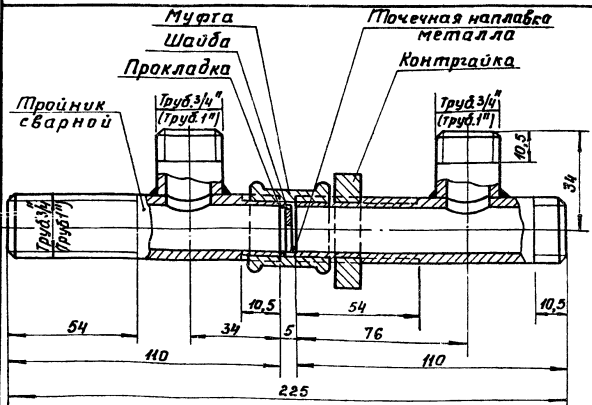
Инв. №

709-9-96.88 06Н

содержание

Стади	Лист	Листов
ЭП	1	2

ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону 1988
Формат А4



Привязан:

Инв. №

709-9-96.88 06Н1

Редукционная
вставка

Стади	Лист	Листов
ЭП	1	2

ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ
Южное отделение
г. Ростов-на-Дону 1988
Формат А4

Привязан

Инв. №

709-9-96.88 06Н1

Формат А4

Редукционная вставка состоит из двух одинокорых сварных тройников, шайбы, прокладки, пылевой наплавки металла, муфты и конtringайки. Тройники изготавливаются из стальных высокопрочных труб по ГОСТ 3262-75* условным диаметром 20мм (25мм) на сварке с применением электрода в марки Э-42 по ГОСТ 9467-75 и имеют на всех патрубках трубную резьбу 3/4\"(1\").

Тройники соединяются между собой с помощью муфты диаметром 20(25)мм по ГОСТ 8966-75 и конtringайки диаметром 20(25)мм по ГОСТ 8968-75.

В разъемном соединении вставки размещается дросселирующая шайба с эксцентрично расположенным отверстием диаметром 15мм и вырезом. Шайба при установке фиксируется вырезом вниз относительно пылевой наплавки металла в нижней части одного из тройников в разъемном соединении.

Между гладким концом тройника и дросселирующей шайбой устанавливается прокладка, обеспечивающая работу шайбы в разъемном режиме. Дросселирующая шайба изготавливается из листового стали толщиной 3мм по ГОСТ 19903-74*. Прокладка изготавливается толщиной 1мм из паронита по ГОСТ 481-80* или термостойкой резины по ГОСТ 7338-77*.

Размеры в скобках относятся к редукционной вставке с условным диаметром 25мм.

Альбом 1

Сведения 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	


Условные обозначения, не установленные стандартами

Δ и % — потеря напряжения у светильника

$\frac{\alpha}{\delta}$ — маркировка силового шкафа

α — маркировка шкафа по плану

δ — установленная мощность, кВт

$\alpha-\delta-\delta$  α — Номер группы сети электрического освещения

δ — марка кабеля

δ — число жил и сечение

С помощью нулевых жил или алюминиевых оболочек питающих кабелей заземляющее устройство присоединяется к контуру заземления питающей подстанции.

По молниезащитным мероприятиям здание относится к III категории.

В связи с чем предусматривается защита здания от прямых ударов молнии напряжением на кровле молниеприемной сетки. Проект молниезащиты выполнен при привязке в местностях с средней грозовой деятельностью 20 и более часов в год.

Сведения ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-7	Устройство комплектных вилок токоподбор к электроталям	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
709-9-96 88 ЭМ СД	Спецификация оборудования	Альбом 3
709-9-96 88 ЭМ ВМ	Сведения потребности в материалах	Альбом 4

Электротехническая часть проекта разработана на основании строительной, санитарно-технической и технологической частей для температур наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С.

Электроснабжение закрытого склада предусматривается на напряжении 380/220 В от внешних распределительных сетей 0,4 кВ.

По степени надежности потребители относятся к III категории.

Установленная мощность составляет 7,76 кВт, в том числе электрического освещения — 2,49 кВт. Силовыми потребителями являются электрообогреватели тали, санитарно-технического вентильатора.

Напряжение силовой распределительной сети 380/220В, электроприемников — 380 В.

В качестве распределительного пункта принят шкаф типа ШРС1-50У3.

Электрическое освещение выполнено в соответствии со СН и П II - 4 - 79.

Проектом предусматривается устройство общего освещения. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, переносного — 42 В.

Выбор светильников произведен в зависимости от среды помещений, характера производимых в них работ и высоты подвеса.

Проектом предусматривается устройство зануления. Занулению подлежат корпуса электрообогревателей, пусковой аппаратуры, распределительного шкафа.

В качестве зануляющих проводников используются нулевые жилы силовых и осветительных сетей.

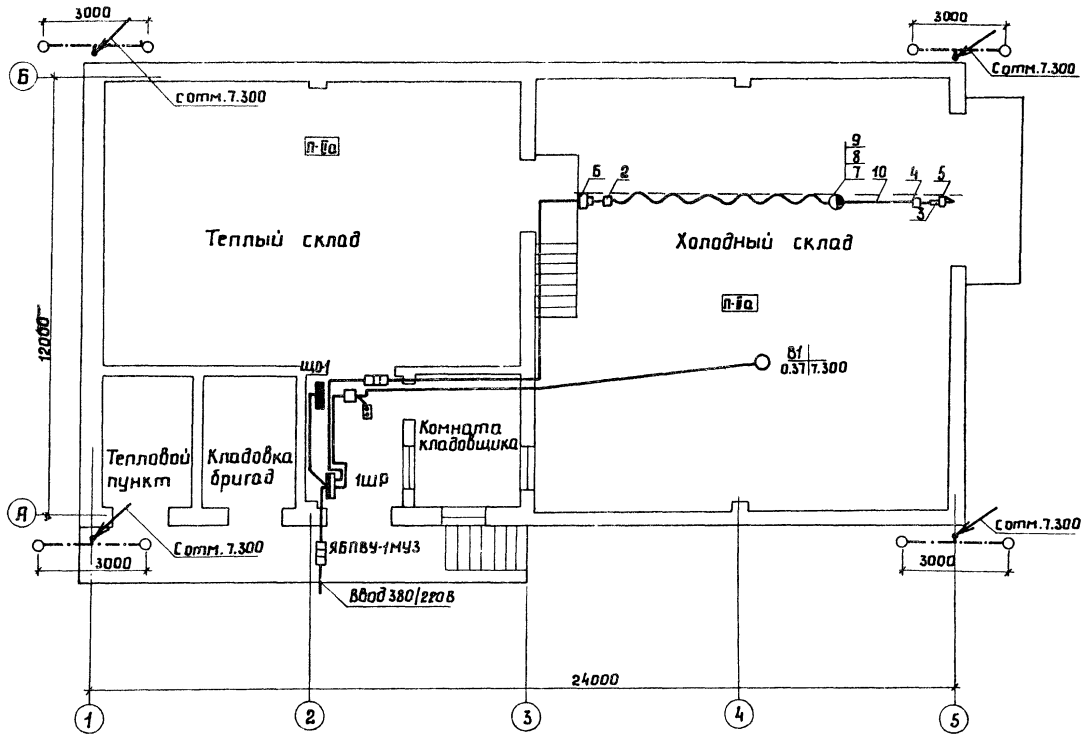
Скв. Жилой Подп. и. Дача. Взаимосвязь

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

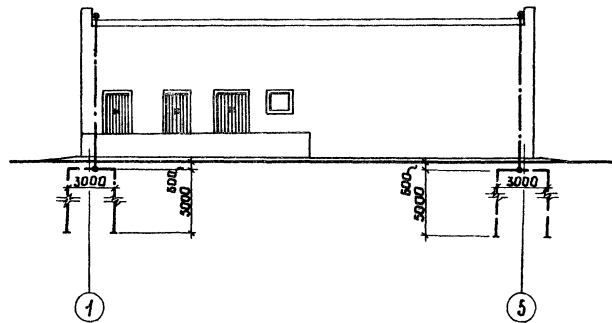
Главный инженер проекта *Дань* П.М. Данилов

Привязан:		
Инд. №		
709-9-96.88 ЭМ		
Ремонтно-эксплуатационный пункт электрообъект тип 1		
Исполн.	Данилов	Дань
Нач. отд.	Забирченко	Забир
Н. Контр.	Забирченко	Забир
Руч. экр.	Лособова	Лос
Закрытый склад (в кирпиче)		Стр. лист 1 3
Общие данные		ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ Нижнее отделение Ростов-на-Дону, 1986

План на отм. 0.000



Фасад 1-5



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПСК 10 ÷ 20	Подвес скользящего крепления	7	Изделие УГЭМ
2	ПКК 10 ÷ 20	Подвес концевого крепления	1	Изделие УГЭМ
3	К 804	Мчфта	1	ГЭМ
4	К 675	Зажим тросовый	2	ГЭМ
5		Кронштейн правый	1	
6		Кронштейн левый	1	
7		Поводок	1	
8		Цепь СНБх19 ГОСТ 2319-70, L=265	1	
9		Проволока 2.0-1Ц-Т ГОСТ 3282-74, L=150	2	
10		Проволока 5.0-1Ц-Т ГОСТ 3282-74, L=13м	1	
11		Кабель КГ-4х1,	м 30	

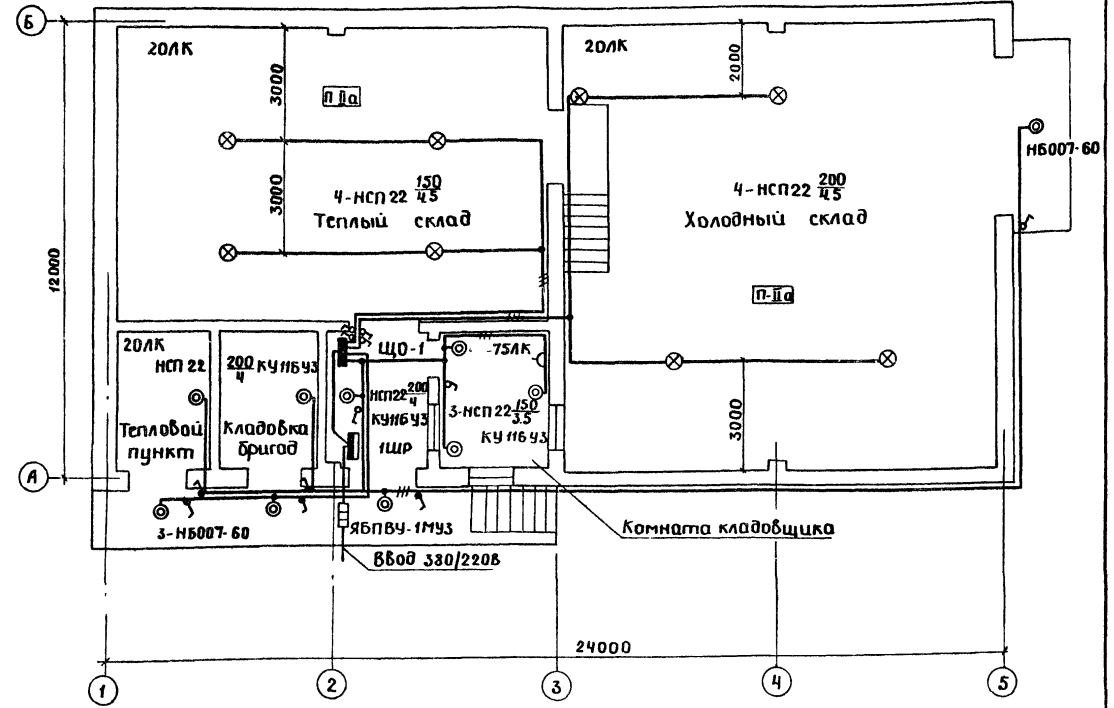
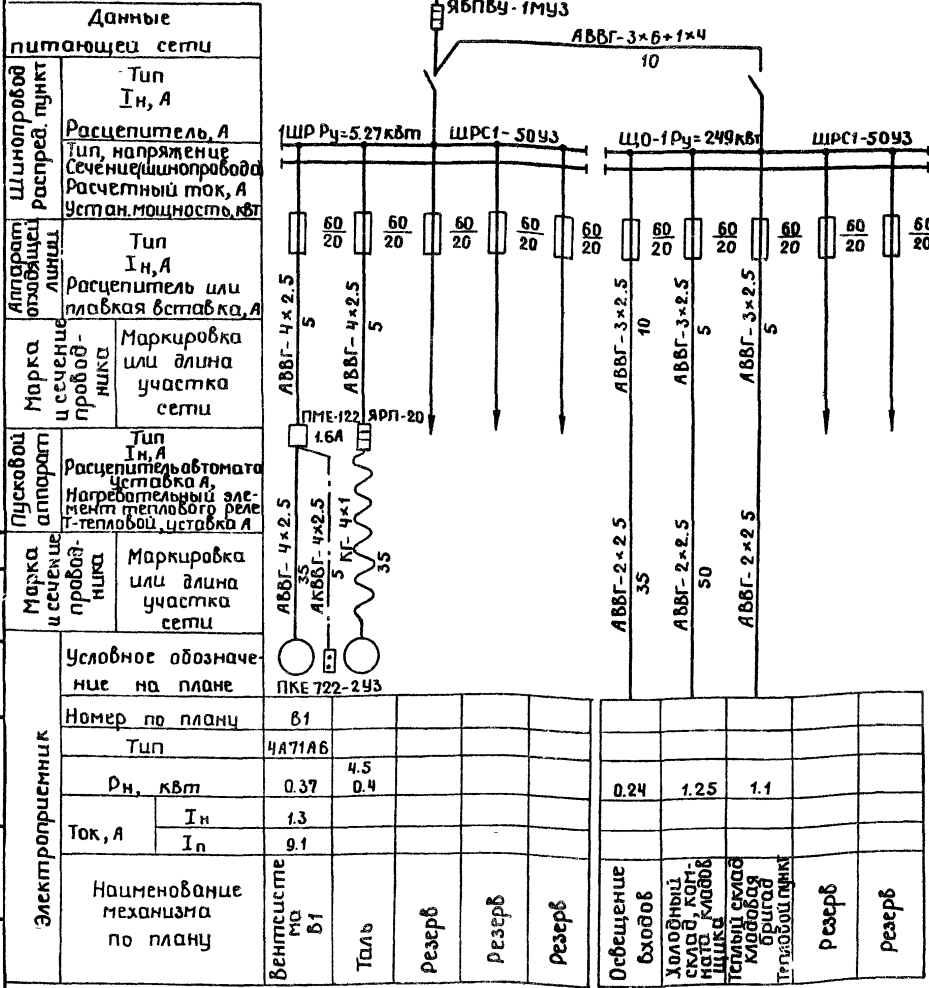
1. Напряжение силовой сети 380 В.
2. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ЯВВГ, прокладываемым по стенам с креплением скобами и кабелем марки КГ.
3. Корпуса электродвигателей, шкафа закупаются присоединением к нулевым жилам электропроводок.
4. Молниеприемная сетка на крыше здания выполняется из арматурной стали $\phi 6$ мм и при помощи наружных токоотводов присоединяется к 4 заземлителям. Заземлители выполняются из стальных стержней диаметром 12 мм, длиной 5 м (по 2 стержня на заземлитель) ввинчиваемых на глубину 0,6 м от верха заземлителя до поверхности земли.
5. Импульсное сопротивление растеканию заземлителя должно быть не более 200 м. Удельное сопротивление грунта условно принято $1 \cdot 10^4$ 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.

709-9-96.88 ЭМ	
Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1	
Привязан:	Закрытый склад (в кирпиче)
Лин.пр. Данилов	Стация лист
Нач.отд. Заверченская	РП 2
Н.контр. Заверченская	Листов
Рук.гр. Мозговая	1-87
Инв.№	План силовой распределительной сети. Молниезащита.
	ЭНЕРГОСЕТЬ-ПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону, 1988

Согласовано:
 Рук. гр. СО Данилов
 Рук. гр. ОБ Перелюска
 Инв. № Подп. и дата. Взам. инв. №

Принципиальная схема силовой распределительной сети и сети электрического освещения

План на отм. 0,000



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

Составлено: Рук. гр. АД Комиссия Рук. гр. ОБ Рук. гр. ВЗам. инж.

Электромонтажник	Условное обозначение на плане		Номер по плану	Тип	Рн, кВт	Ток, А		Наименование механизма по плану
	И _н	И _п						
Вентильное ма. Б1	0.37	1.3	Б1	4А71А6	0.37	1.3	0.1	Вентильное ма. Б1
Таль	4.5	0.4						Таль
Резерв								Резерв
Резерв								Резерв
Резерв								Резерв
Освещение входов	0.24				0.24			Освещение входов
Холодный склад, комната, кладовка, шкафа	1.25				1.25			Холодный склад, комната, кладовка, шкафа
Теплый склад, кладовка, бригады, тепловой пункт	1.1				1.1			Теплый склад, кладовка, бригады, тепловой пункт
Резерв								Резерв
Резерв								Резерв

709-9-96.88 ЭМ	
Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип 1	Этажи лист Листов
Закрытый склад (в кирпиче)	РП 3
Мон. сети электрического освещения. Принципиальная схема силовой распределительной сети и сети электрического освещения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону, 1988
Привязан:	Инж. Данилов <i>Дан</i> Нач. отд. Заверченность <i>Завер</i> Н. контр. Заверченность <i>Завер</i> Рук. гр. Мозговая <i>Моз</i>
Инв. №	