

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/В 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>Водопробой (ВК)</u>	
	Содержание альбома	2	1	Водопробой. Общие данные. План на отм. 1,200	19
	Пояснительная записка	3-6		Схема системы В2	
	<u>Архитектурно-строительные решения (АС)</u>			<u>Отопление и вентиляция (ОВ)</u>	
1	Общие данные (начало)	7	1	Общие данные	20
2	Общие данные (продолжение)	8	2	Отопление и вентиляция. План на отм. 1,200	21
3	Общие данные (окончание)	9		Схема системы отопления	
4	План. Разрез 1-1. Спецификация перемычек	10		<u>Чертежи общих видов (ОВН)</u>	
5	Фасады. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4;	11	1	Редукционная вставка	22
6	Архитектурные узлы I-VIII	12		<u>Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭО)</u>	
7	Схема расположения фундаментов	13	1	Общие данные	23
	Спецификация		2	План силовой распределительной сети. Молниезащита	24
8	Схема расположения фундаментов	14	3	План сети электрического освещения. Принципиальная схема силовой распределительной сети и сети электрического освещения	25
	Развертки				
9	Схема расположения фундаментов. Сечения	15			
10	Схема расположения плит покрытия.	16			
	Спецификация				
11	Опорные подушки ОП; ОПг. Фундамент Фтп. Узлы	17			
12	Схема расположения манорельса. Спецификация	18			

Албом 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 $\varphi^0 = 0,49 \text{ рад}$ (28°)
- нормативное удельное сцепление $C^0 = 2 \text{ кПа}$ (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 (телефером) 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 санитарных устройств.

Проектом предусмотрено контроле необходимых параметров в теплом пункте закрытого склада.

		709-9-96.88	№3
Исполнит	Данилов	Пояснительная записка	Студия лист
Нач. отд.	Плоскобова		АП
Н. Кондр.	Данилова		1
Рук. гр.	Данилова		4
Исполнит	Константинов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Киевское отделение
			Ростов - на - Дону, 1988

Лист 1 из 1. Подп. и дата. Взам. инв. №

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 преемственных 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 строительномонтажных 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 Госстандартом.

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 строительномонтажных 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 строительномонтажных 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 автомосвалы 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, бетона, раствора и т.п. выполняется на автомосвалах МАЗ-5549.

Доставка оборудования, крупногабаритных элементов контейнеров с кирпичом 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 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 (СНиП 3.03.01-87 п.п. 7.57-7.75).

Для успешного производства строительномонтажных работ, выполняемых в зимнее время, предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- 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 комьев 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 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 выполнять 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

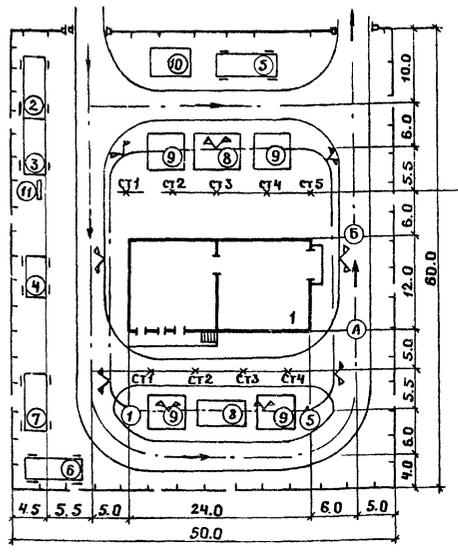
-внутренние малярные работы производить в утепленных и отапливаемых помещениях при температуре поверхностей не ниже +8°С
 -строительные материалы и ценное электрическое оборудование, подвергнувшееся порче от атмосферных воздействий, хранить в закрытых складах.

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

Наименование	Марка	Кол. шт
Экскаватор емк. ковша 0.5м³	Э0-5015А	1
Экскаватор с емк. ковша 0.25м³	Э0-2521А	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	м³	380.00	85.10	Экскаваторы Э0-5015А, Э0-2521А	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
11	Металлоконструкция		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.Заболотный

11. 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 данному 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 данному 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 данному 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“.

Среднемесячные показатели по годам и датам: 1990-1995 гг.

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	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
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	<i>Дан</i>
Нач. отд.	Платонова	<i>Платонова</i>
Н. Контроль	Данилова	<i>Данилова</i>
Рис. зр.	Данилова	<i>Данилова</i>
Эс. Директор	Чурсина	<i>Чурсина</i>
Исполн.	Маликова	<i>Маликова</i>
Закрытый склад (в кирпиче)		Страницы Лист Листов рп 1
Общие данные (начало)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Изм. № 01 Ростов-на-Дону, 2003

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

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола холодного склада, соответствующий абсолютной отметке по чертежам генплана.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов.
3. Расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
4. Нормативные нагрузки приняты следующие:
— вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят кПа по району.
— ветровое давление Wпринято кПа по ветровому району.
5. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки °С.
6. Наружные и внутренние стены выполнять из кирпича керамического рядового пустотелого марки 100 по ГОСТ 530-80 на растворе марки 2,5, плотностью 1400 кг/м³.
7. Перегородки из кирпича марки 100 на растворе марки 5,0.
8. Во время кладки стен и перегородок предусмотреть установку антисептированных деревянных пробок для крепления дверных и оконных коробок не менее двух с обеих сторон.
9. Наружная отделка - кирпичная кладка с расшивкой швов.
10. Все деревянные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
11. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 0,6 м по плотно утрамбованному щебеночному основанию.
12. Монтаж сборных бетонных и железобетонных изделий должен производиться в соответствии со СНиП 3.04.01-85.
13. Выступающие 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).
14. Electroды для сварных швов типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
15. Гидроизоляцию стен выполнять на отм. 1,200 и -0,020 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с добавлением церезита 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

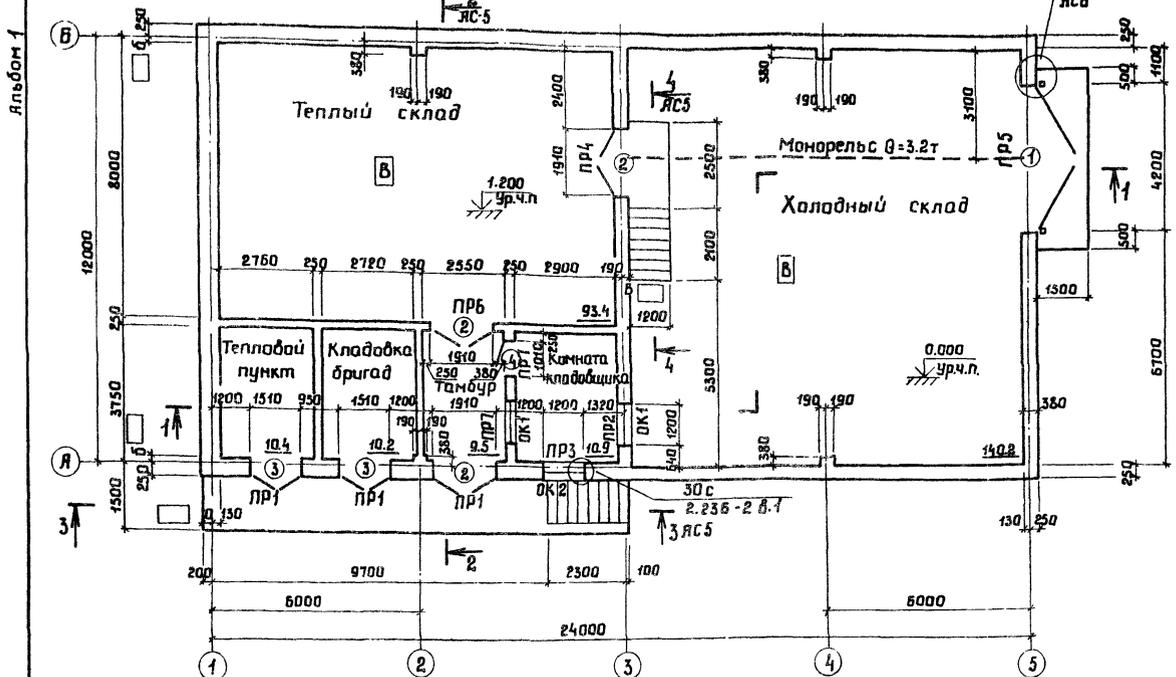
Ледомость спецификаций

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	
Исполн:	Данилов	Станок	Лист
Начальн:	Платонов	Лист	Листов
И.контр:	Данилова	Закрытый склад (кирпич)	
Кр.бр.	Данилова	РЛ	2
Звездичк:	Чурсина	Общие данные (продолжение)	
Ст.инж:	Жирева	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южные отделение Ростов-на-Дону, 1983	
Исполн:	Маликова	формат А2	

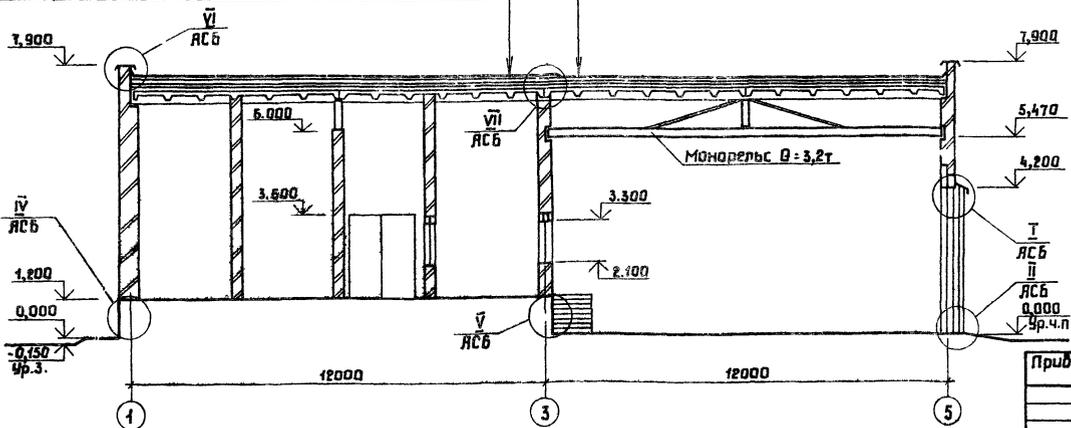
План



Разрез 1-1

Слой грунта на битумной мастике МБК-Г (ГОСТ 2889-80)
 3 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 15мм
 Утеплитель плитный 1-600 мм по ТУ 400-1-63-72 h = мм
 Сборные железобетонные плиты покрытия

Слой грунта на битумной мастике МБК-Г (ГОСТ 2889-80)
 3 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 15мм
 Сборные железобетонные плиты покрытия



Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для t° минус 20° 30° 40°	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.	Размер проема в мм	Марка, поз.	Схема сечения
Для t° минус 40°С			
ПР1			1
ПР2			3
ПР3		н.г.	2
ПР4			4
Постоянные данные			
ПР5			5 н.г.
ПР6			1 Для ПР6
ПР7			2 Для ПР7

709-9-96-88 ЯС

Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I

Закрытый склад (в кирпиче)

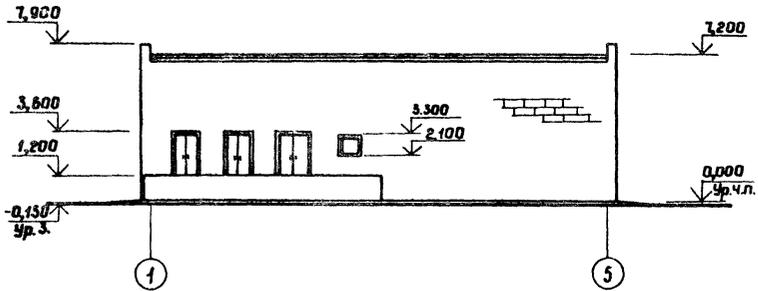
План. Разрез 1-1
Спецификация перемычек.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ижское отделение
Ростов-на-Дону, 1988

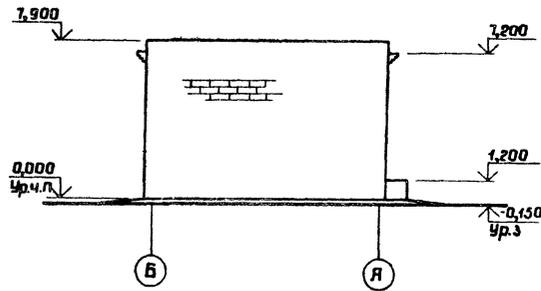
Формат А2

Альбом 1

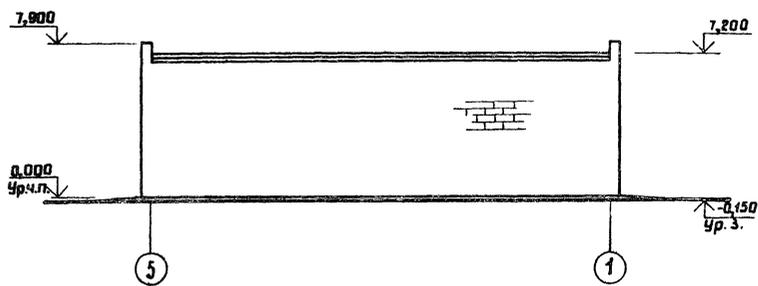
Фасад 1-5



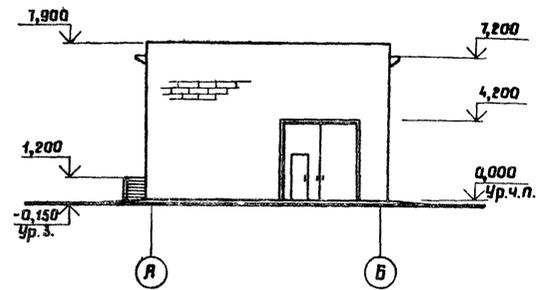
Фасад Б-Я



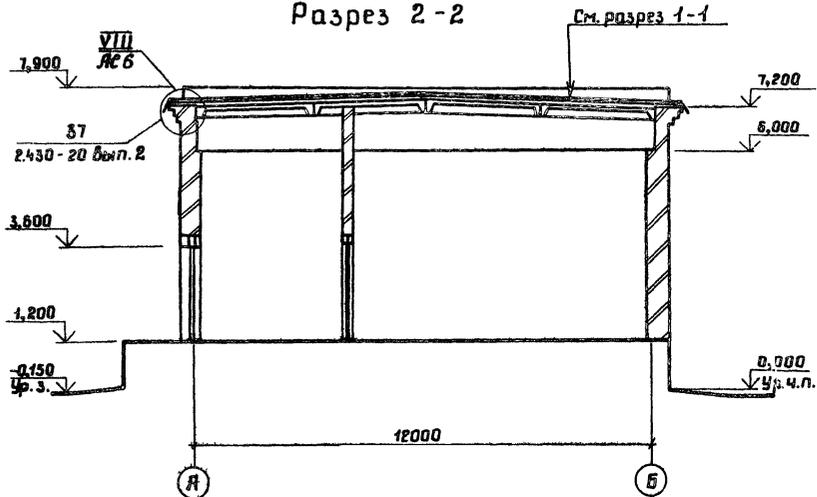
Фасад 5-1



Фасад Я-Б



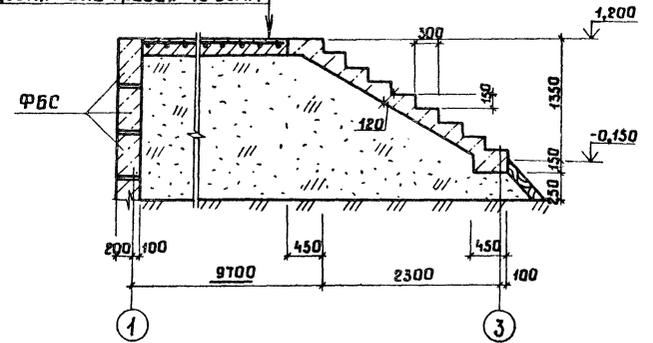
Разрез 2-2



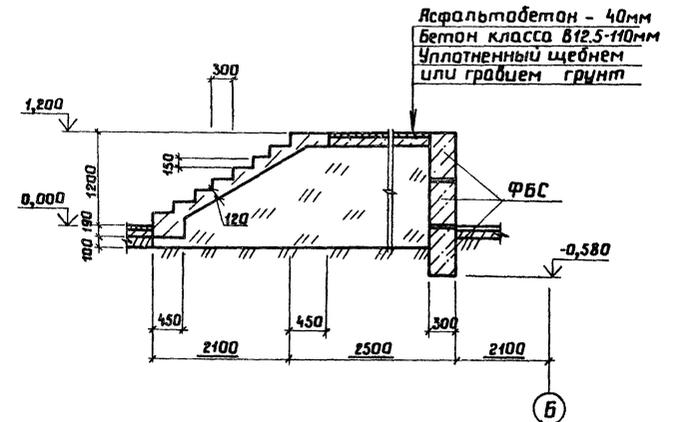
См. разрез 1-1

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



4-4



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

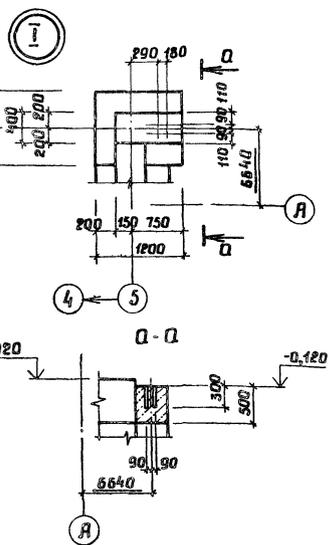
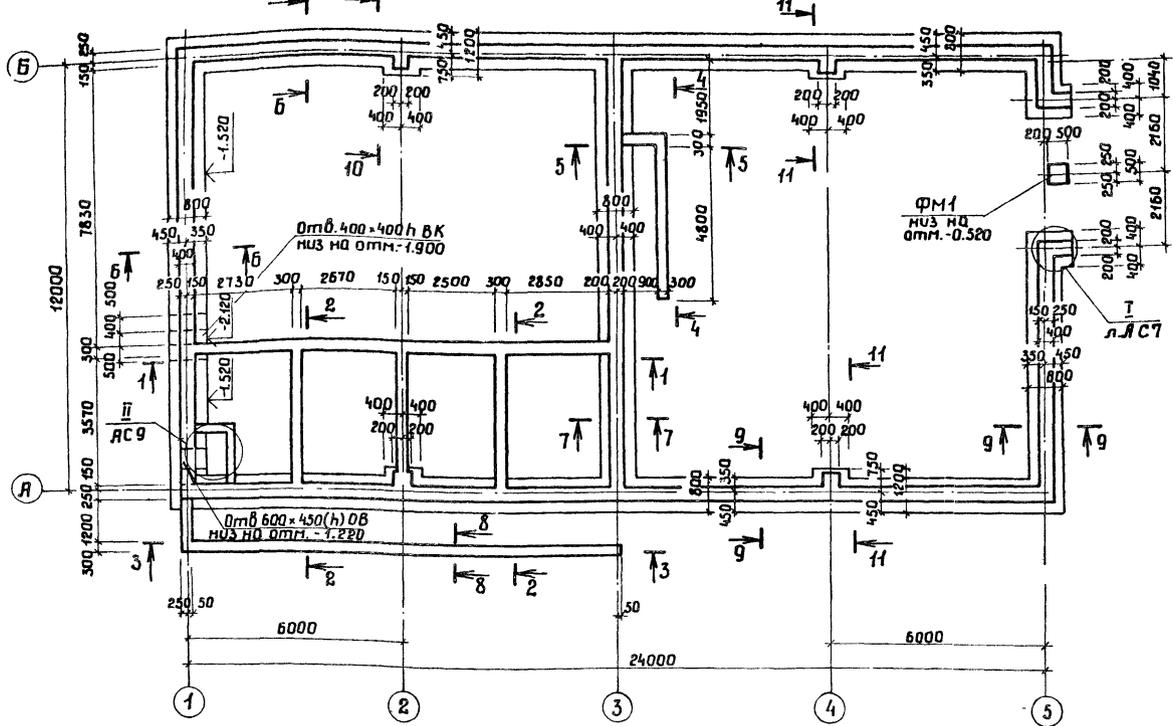
Привязан:

Бриг. пр. Данилов
Нач. отд. Платонова
Н. кантр. Данилова
Вык. групп. Данилова
Вед. инж. Чурсина
Ст. инж. Киреева

Инд. №

Альбом 1

Схема расположения фундаментов



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	0.13	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	—	—	—

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	640	
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>			
ЭП610-1	1.038.1-1 вып.1	ЭП610-1	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	Закладной 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 непрасадочные со следующими характеристиками: $\gamma = 1.8 \text{ тс/м}^3$, $\psi = 0.49 \text{ рад (} 28^\circ \text{)}$, $C^M = 2 \text{ кПа (} 0.02 \text{ кгс/см}^2 \text{)}$, $E = 14.7 \text{ МПа (} 150 \text{ кгс/см}^2 \text{)}$, $K_f = 1$.
- 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.

Согласовано: Рук. пр. Д. В. Кудрявцев

Прибызан:

709-9-96.88 ЯС

Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I

Закрытый склад (в кирпиче)

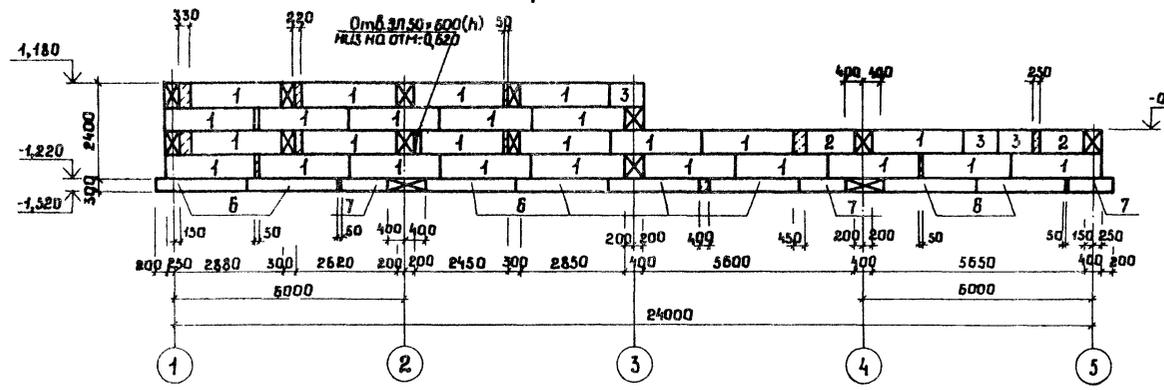
Схема расположения фундаментов. Спецификация

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Иркутское отделение
Ростов-на-Дону, 4308

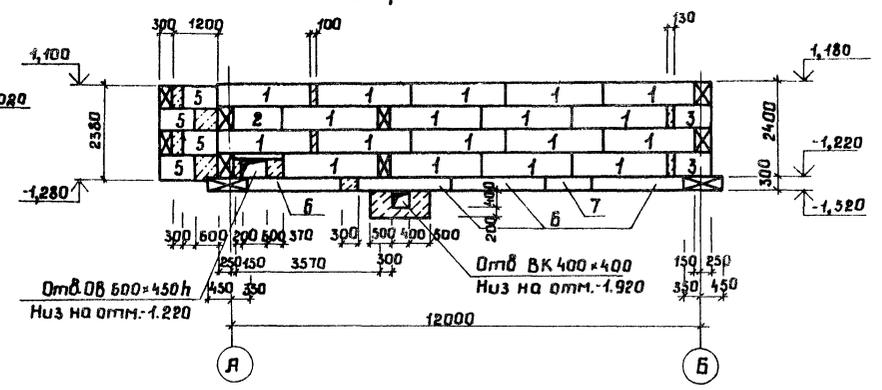
Лист 7

Листом 1

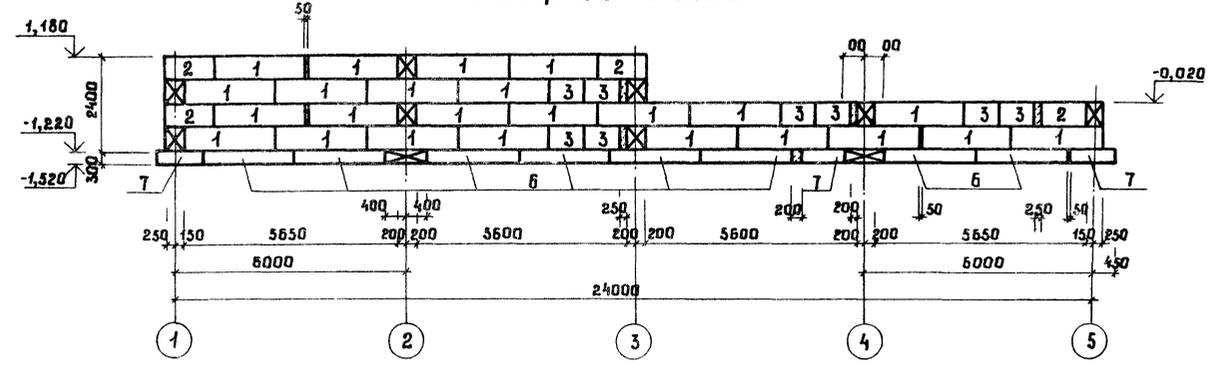
Развертка по оси А



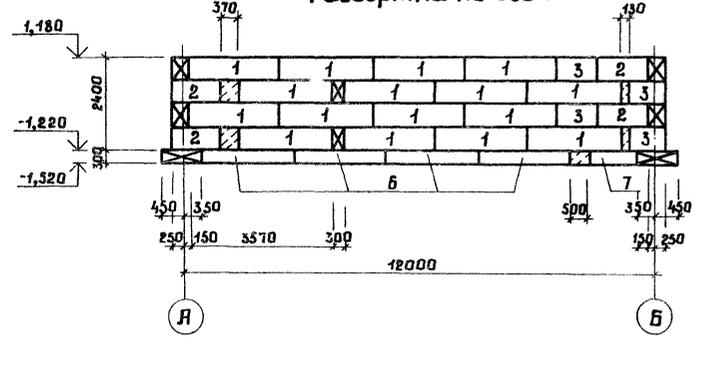
Развертка по оси 1



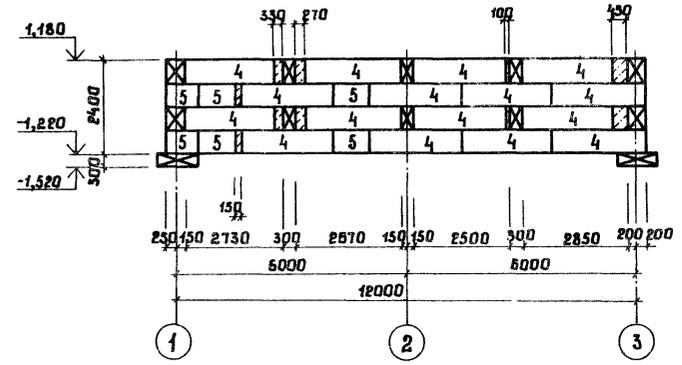
Развертка по оси Б



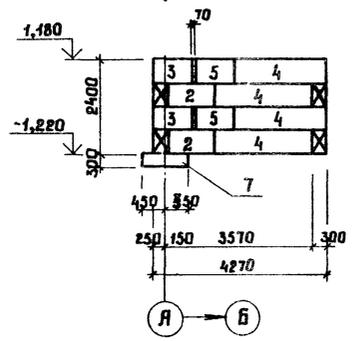
Развертка по оси 3



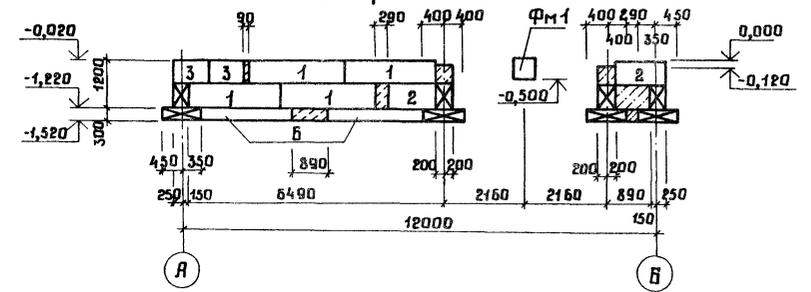
1-1



Развертка по оси 2



Развертка по оси 5

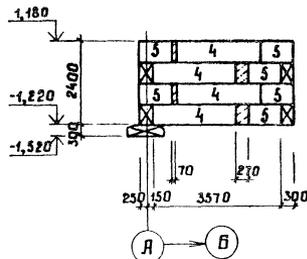


Инж. А. И. Попов, Подп. и. В. П. М. В. З. А. М. И. Н. А. Р.

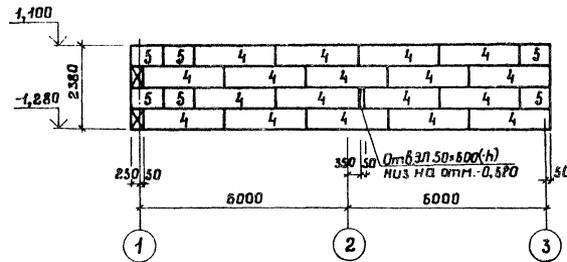
		709-9-95.88 ЛС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I	
Привязан:	Гл. инж.р. Данилов	Закрытый склад (в кирпиче)	Стад. Лист
	Нач. отд. Платонова		РП 8
	Н. контр. Данилова	Схема расположения фундаментов. Развертки.	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Южное отделение. Ростов-на-Дону, 1988
	Рук. гр. Данилова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

Льбом 1

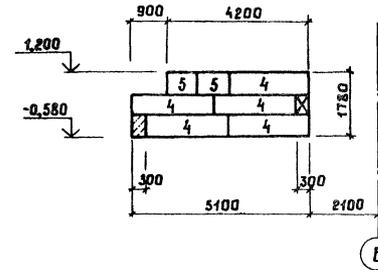
2-2



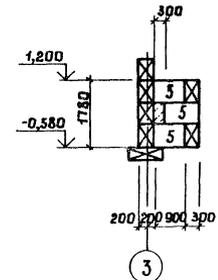
3-3



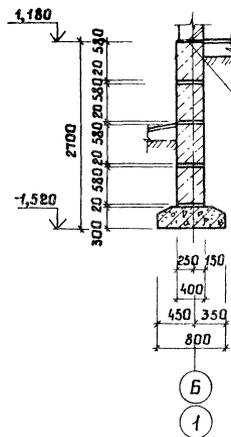
4-4



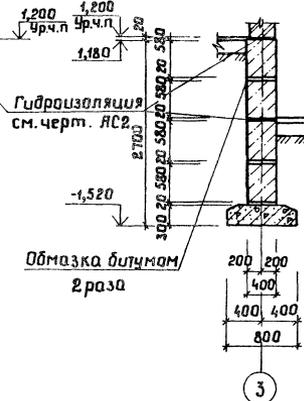
5-5



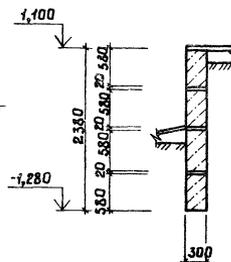
6-6



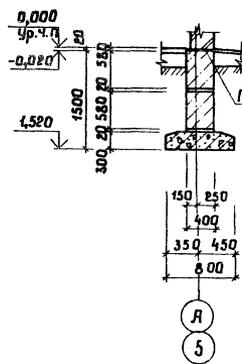
7-7



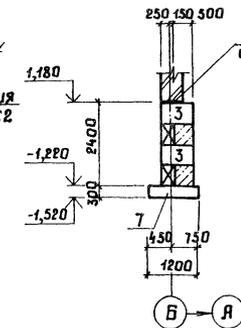
8-8



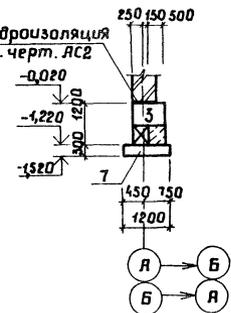
9-9



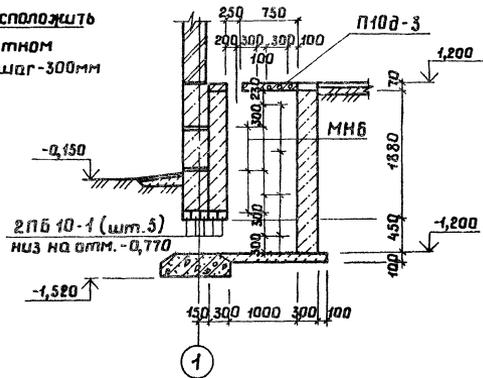
10-10



11-11

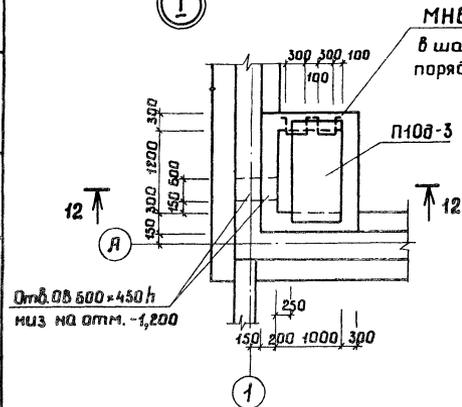


12-12



Данный чертеж смотреть с листом АС1.

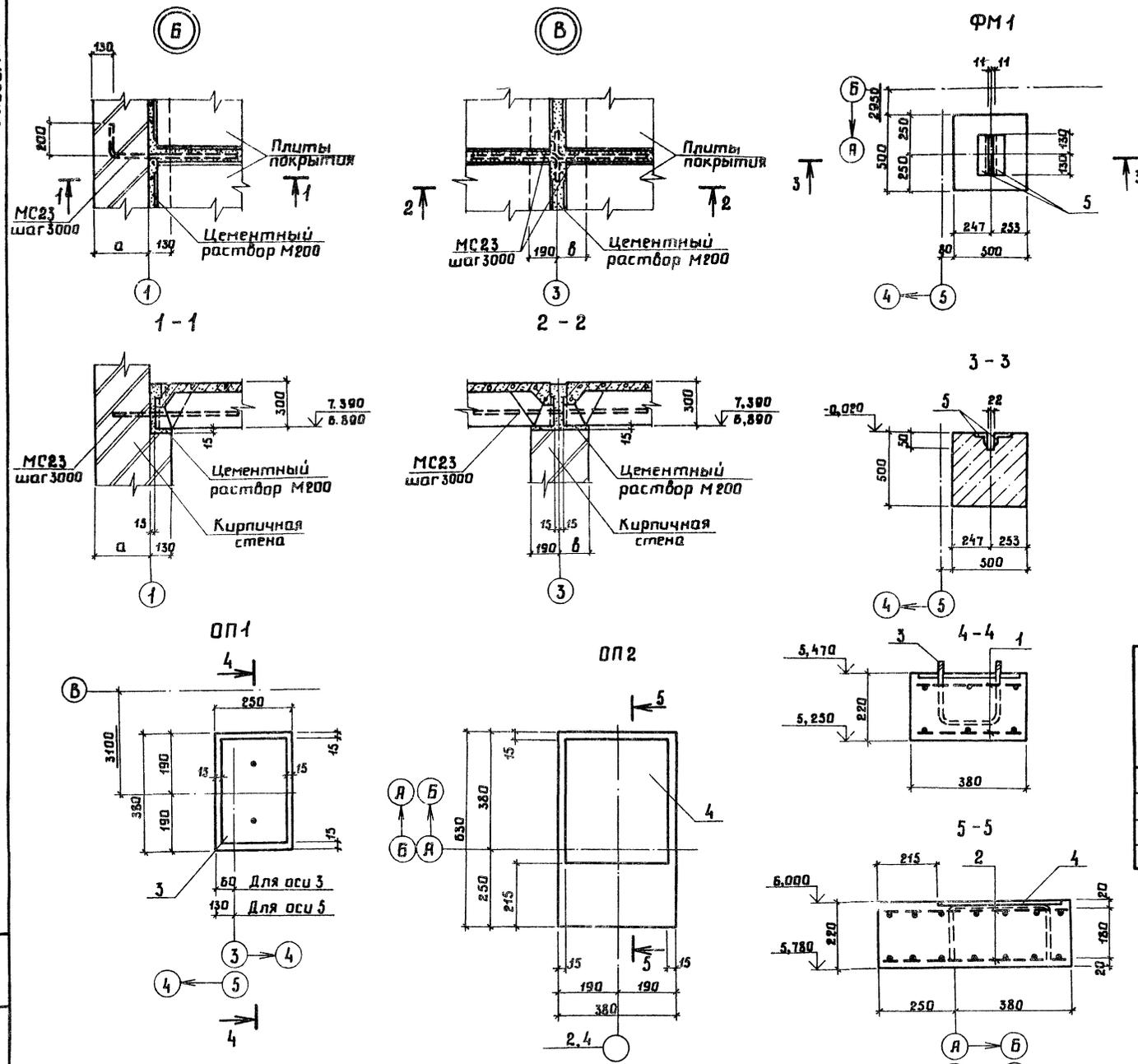
И



Согласовано: Рук. гр. об. (подпись) Инж. Платонова (подпись) Инж. Чурсина (подпись) Инж. Кочеткова (подпись) Ст. инж. Киреева (подпись)

		709-9-96.88 АС	
		Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I	
Прибязан:	Инж. Данилов	Закрытый склад (в кирпиче)	Стр. 9
	Инж. Платонова		Лист 9
	Инж. Данилова	Схема расположения фундам. сечения.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов - на - Дону, 1988
	Инж. Чурсина		
	Инж. Кочеткова		
	Ст. инж. Киреева		

Альбом 1



Фундамент	Зона	Пункт	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	
				<u>Материалы</u>			
				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	
				<u>Материалы</u>			
				Бетон класса В15	0,05	м³	
				Фундамент ФМ1			
				Сборочные единицы			
		5	1.400-15 вып.1	Изделия закладные МН4	2	1,1	
				<u>Материалы</u>			
				Бетон класса В15	0,13	м³	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные				Общий расход			
	Арматура класса АІ		Прокат марки В Ст 3 кл 2		Арматура класса АІ					
	ГОСТ 5781-82	φ8	Утого	Утого	ГОСТ 5781-82	φ8		Утого		
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. № подл. 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.

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

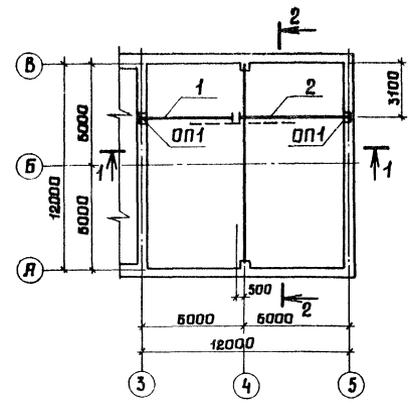
Стация лист 11 Листов 11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Ростов-на-Дону 1988

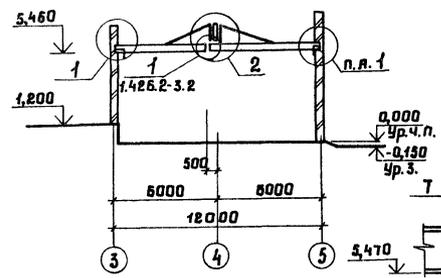
Шарман ЯЗ

Схема расположения монорельса в осях 3-5

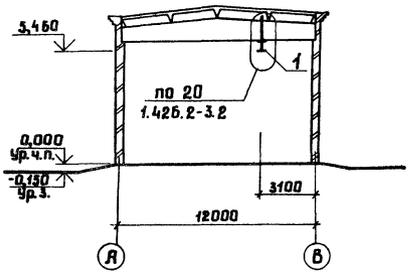
Льбом 1



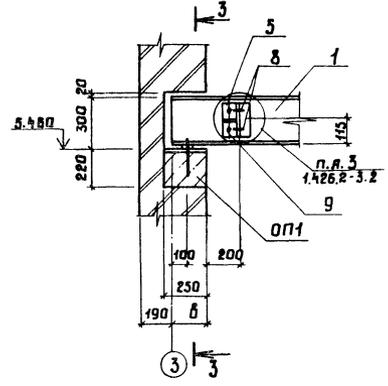
1-1



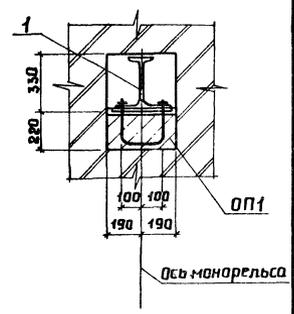
2-2



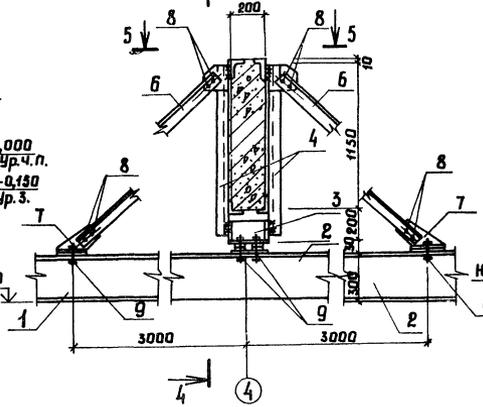
1



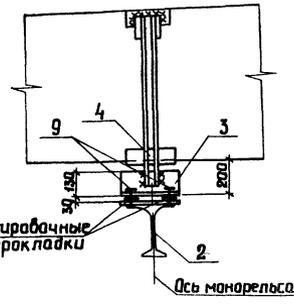
3-3



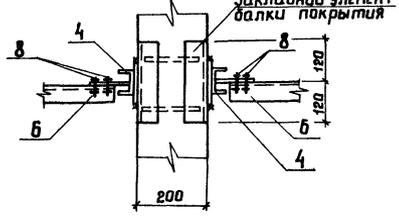
2



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 P-50	16	0,06кг
9	709-9-96.88 ЯС12	болт М18 ГОСТ 7798-70 P-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	
Прибызан:		Закрытый склад (в кирпиче)	
		Стация Лист Листов	
		РП 12	
		Схема расположения монорельса	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение	

В.А. Данилов (подп.) и другие (подп.)

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта

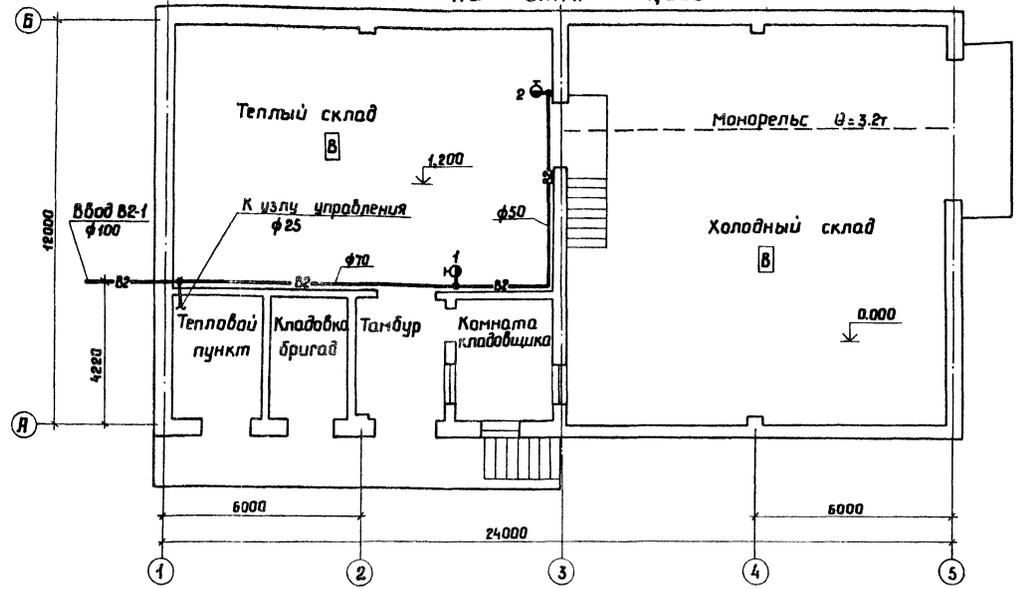
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 1,200.	
	Схема системы В2	

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

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*

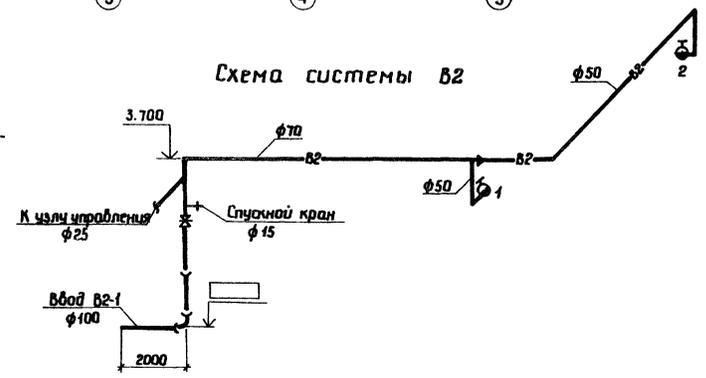
План на отм. 1,200



Общие указания

1. Подключение сети водопровода закрытого склада осуществляется к внутриплощадочной сети.
2. Трубопровод системы В2 изготовить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3282-75.
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. Платанова <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

**Редомость рабочих чертежей
основного комплекта марки ОВ**

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

**Редомость ссылочных и
прилагаемых документов**

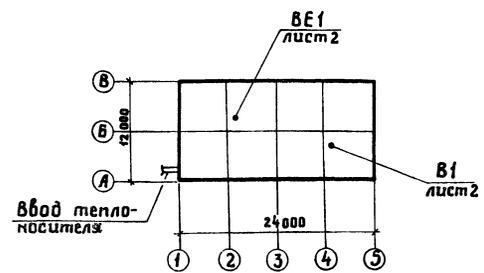
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1 494 - 32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4 903 - 10 8.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики	
4 904 - 69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5 904 - 10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через кровлю промышленных зданий	
7 903.9 - 2 6.1	Тепловытяжные изоляционные трубопроводы с положительными температурами	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
709-9-96.88 ОВСО	Спецификация оборудования и материалов по рабочим чертежам основного комплекта марки ОВ	
709-9-96.88 ОВВМ	Редомость 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 обогреваемого помещения (технологического оборудования)	тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание		
				Тип и типоразмер по взрывозащите	Средняя скорость вращения	Полная мощность	Рабочая мощность	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 (сооружения), помещения	Объем, м³	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)	—	—	—	0,37
	2244,8	-30	52060 (44770)	—	—	—	
	2132,8	-40	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, 8E1 изготовить из листовой стали по ГОСТ 19903-74.

Воздуховоды систем В1, 8E1; трубопроводы и арматуру системы отопления окрасить масляной краской по ГОСТ 18596-73 два раза.

При монтаже трубопроводов предусмотреть закладные конструкции для установки приборов КИП.

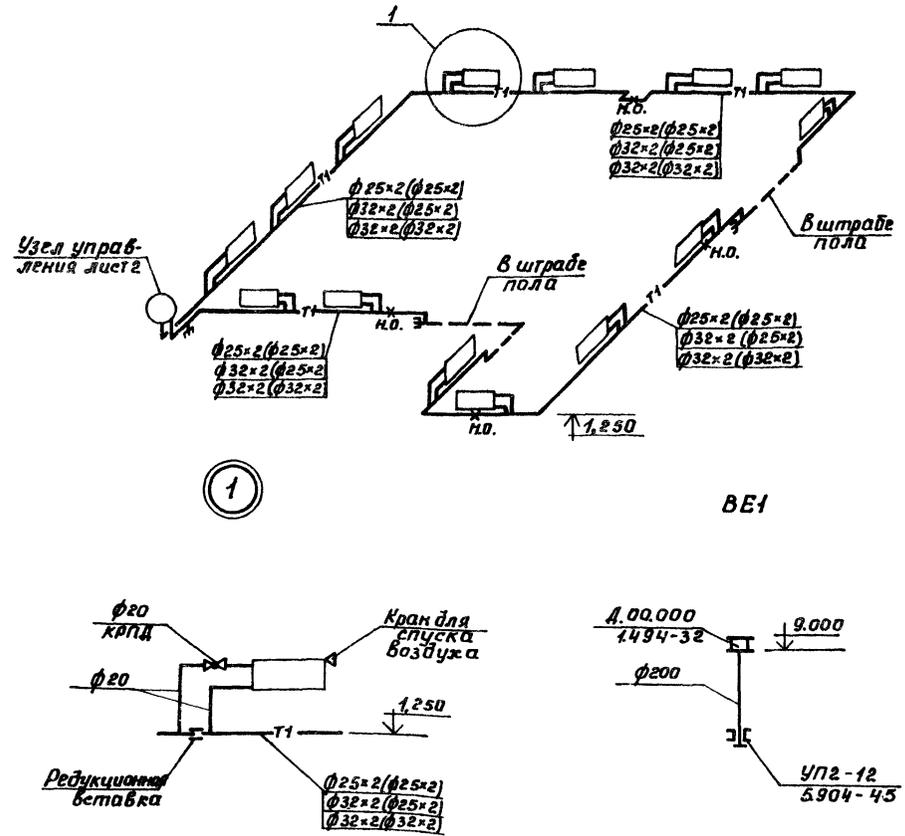
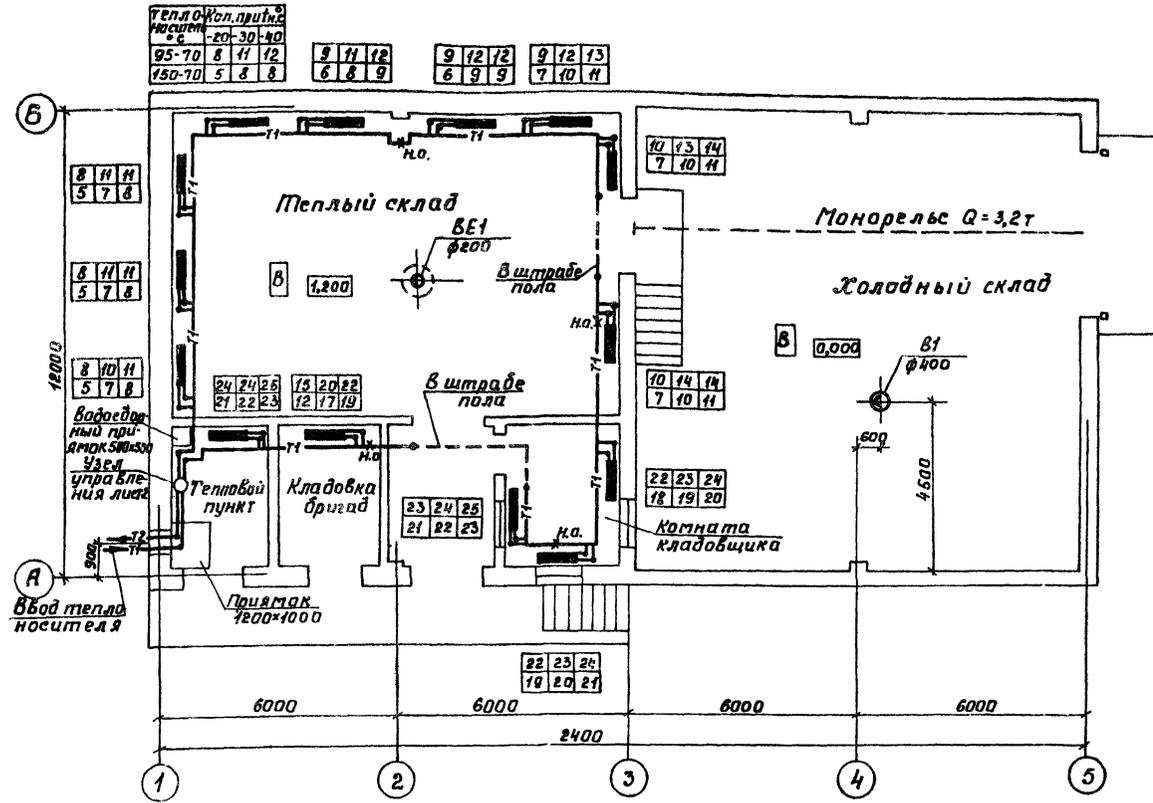
Диаметры в скобках даны для варианта с теплоносителем 150 - 70°С.

Привязан:		
Инв. №		
709-9-96.88 ОВ		
Ремонтно-эксплуатационный пункт электросетей тип I		
Листок по	Данилов	
Нач. отд.	Плющенко	
Н. контрол.	Плющенко	
Рук. гр.	Пержалинский	
Ст. инж.	Велишевский	
Провер.	Пержалинский	
Закрытый склад (в кирпиче)		табл. Лист 1 2
Общие данные		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Южное отделение Расстав.-на-дичу.1988

Альбом 1

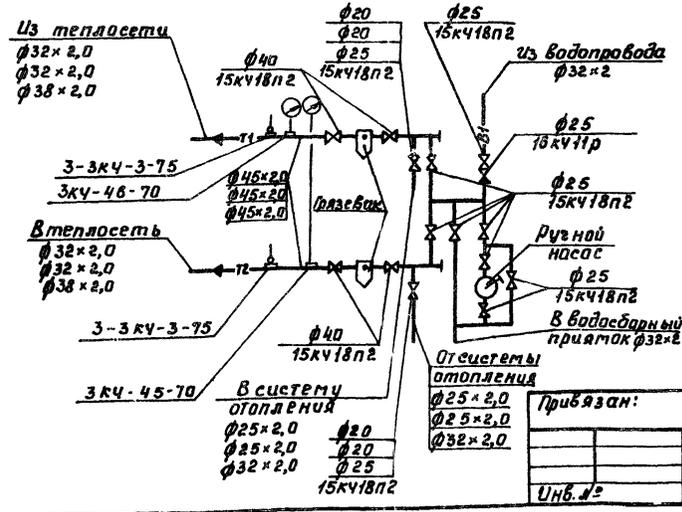
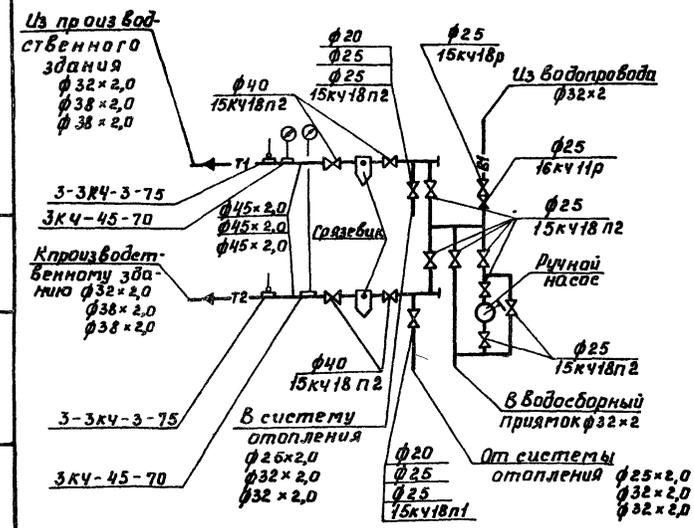
План на отм. 1,200

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	Линия Платонов	Линия Покая	Линия Веллишево
Инв. №	Линия Веллишево	Линия Веллишево	Линия Веллишево	Линия Веллишево

Шк. Лод. л. Лодн. и др. т.а. (3) стр. инв. №

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.

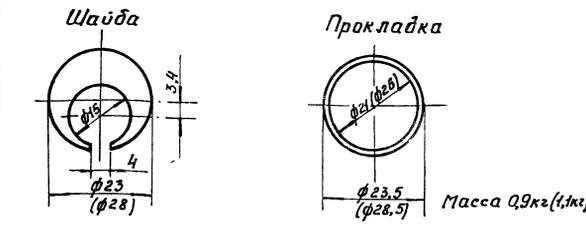
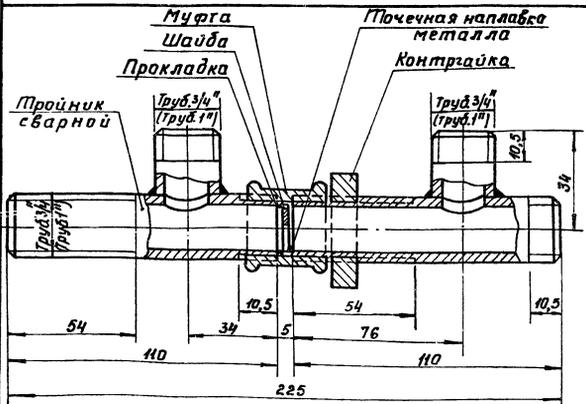
Инв. №

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

Редукционная вставка состоит из двух односторонних 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.

Привязан

Инв. №

709-9-96.88 06Н1

формат А4

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 осветильника
 $\frac{\alpha}{\delta}$ — 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 о ссылочных и прилагаемых документах

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-7	Устройство комплектных вилок токоподбор к электроталлам	
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 электродвигатели тали, санитарно-технического бентилиатора.
 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.

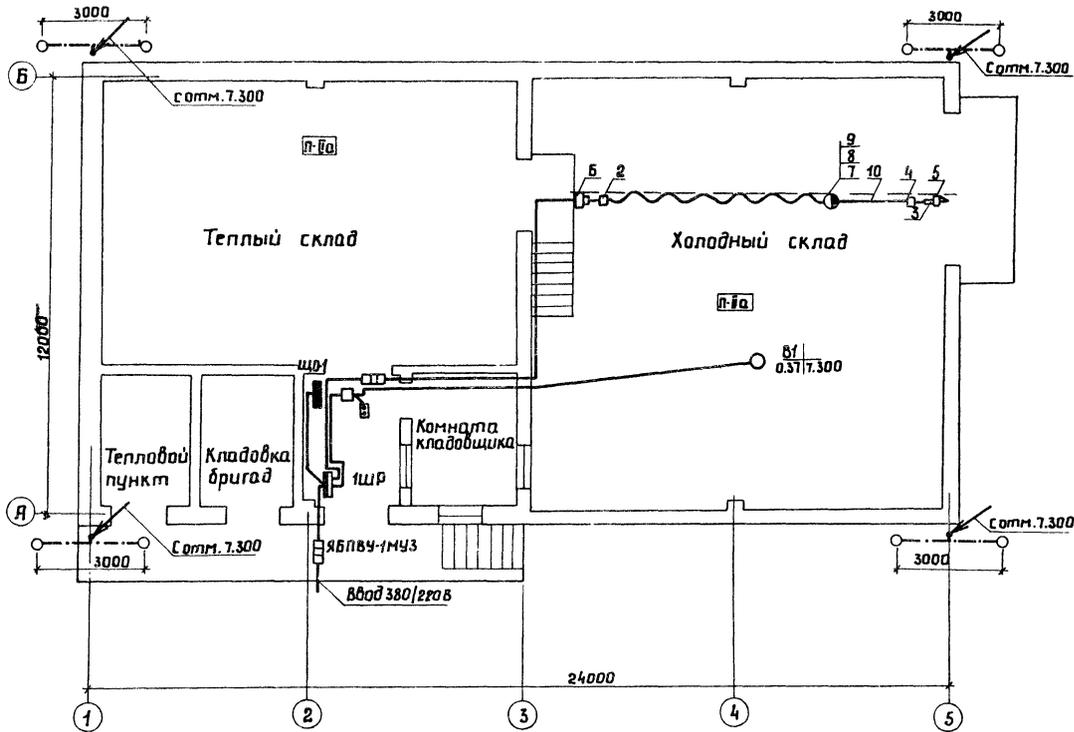
Проектом предусматривается устройство общего освещения. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, переносного — 42 В.
 Выбор светильников произведен в зависимости от среды помещений, характера производимых в них работ и высоты подвеса.
 Проектом предусматривается устройство зануления. Занулению подлежат корпуса электродвигателей, пусковой аппаратуры, распределительного шкафа.
 В качестве зануляющих проводников используются нулевые жилы силовых и осветительных сетей.

Скв. Жилой Подп. и. Дача. Взаимосвязь

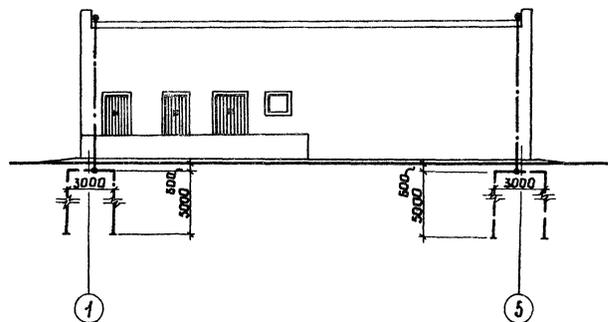
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Дань* П.М. Данилов

Привязан:		
Инд. №		
709-9-96.88 ЭМ		
Ремонтно-эксплуатационный пункт электрообъект тип 1		
Исполн.	Данилов <i>Дань</i>	лист
нач. отд.	Забережневский <i>Забереж</i>	лист
И.Контр.	Забережневский <i>Забереж</i>	РП 1 3
Руч. кр.	Лососовская <i>Лосос</i>	
Закрытый склад (в кирпиче)		
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	Студия лист Листов
Нач.отд. Загорченская	РП 2
Н.контр. Загорченская	Энергосеть-проект Южное отделение
Рук.гр. Мозговая	Ростов-на-Дону, 1988

Согласовано:
 Рук. гр. СО Данилов
 Рук. гр. ОБ Перелюска
 Инв. № 100/100/100
 Подп. и дата. (взят инв. №)

