ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-29-83.87

БЛОК №3 СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ ДЛЯ ЩЕБЕНОЧНЫХ И ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫХ ЗАВОДОВ МОЩНОСТЬЮ 2000 ТЫС.М³ ЩЕБНЯ В ГОД

АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ТХ.Н	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ОБЩИЕ ВИДЫ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЭО	ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

2524/1

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 2555 Инв. 2524-01 тираж 50
Сдано в печать 3.04. 1990 Цена 12-32

Привязан:

Инв №.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-29-83.87

БЛОК №3 СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ ДЛЯ ЩЕБЕНОЧНЫХ И ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫХ ЗАВОДОВ МОЩНОСТЬЮ 2000 ТЫС. $М^3$ ЩЕБНЯ В ГОД

АЛЬБОМ 1

Перечень альбомов

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	ТХ.Н	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ОБЩИЕ ВИДЫ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 2, ч.1	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АЛЬБОМ 2, ч.2	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 3	КЖИ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 4	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АЛЬБОМ 5	ЭМ.Н	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЭМ
АЛЬБОМ 6	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 7	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 8		С М Е Т Ы

2524/1

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"СОЮЗГИПРОНЕРУД"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /А.К.КАРАСЕВ/
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Л.П.МИХАЙЛОВ/

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНСТРОЙМАТЕРИАЛОВ СССР
ПРИКАЗ № 234 от 05.05.88г.

Привязан:

Инв №

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

Содержание альбома (начало)

Обозначение	Наименование	Стр.
ПЗл1..ПЗл9	Пояснительная записка	4-12
	Технология производства	
ТХл.1	Общие данные	13
ТХл.2	Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000; 1,200; 3,600 между осями 4-17	14
ТХ л.3	Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000; 1200 между осями 17-22	15
ТХл.4	Монтажный чертеж. Разрезы	16
ТХл.5	Монтажный чертеж. Спецификация (начало)	17
ТХл.6	Монтажный чертеж Спецификация (Окончание)	18
ТХл.7	Установка стеллажа сборно-разборного 2000×610×2400	19
ТХл.8	Установка стеллажа сборно-разборного 3900×610×3000	20
ТХл.9	Установка стеллажа сборно-разборного 5700×810×3000	21
ТХ л.10	Установка стеллажа сборно-разборного 5800×610×3000	22
ТХ.Н1л.1	Тележка для перевозки шин ⌀ 1605. Общий вид	23
ТХ.Н2л.1	Стеллаж двухъярусный для шин. Общий вид.	24
ТХ.Н3л.1	Ларь емкостью 0,35м² Общий вид.	25
ТХ.Н4л.1	Ларь емкостью 0,5м³ с откидной передней стенкой. Общий вид	25
ТХ.Н5л.1	Лом роликовый. Общий вид	26
ТХ.Н6л.1	Ларь двухсекционный емкостью 1м³ Общий вид.	27
ТХ.Н7л.1	Стеллаж для труб. Общий вид	28
ТХ.Н8л.1	Стеллаж для тонколистового металла. Общий вид	29
ТХ.Н9л.1	Конвейер роликовый. Общий вид	29
	Силовое электрооборудование	
ЭМ л.1	Общие данные (начало)	30
ЭМ л.2	Общие данные (продолжение)	31
ЭМ л.3	Общие данные (окончание)	32
ЭМ л.4	Распределительный пункт РП Принципиальная однолинейная схема	33
ЭМ л.5	Распределительные пункты ЩПВ1; ЩПВ2. Принципиальная однолинейная схема	34
ЭМ л.6	Козловой кран. Принципиальная однолинейная схема. План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей и сетей заземления	35
ЭМ л.7	Схема принципиальная управления приточной системой 7 (начало)	36
ЭМ л.8	Схема принципиальная управления приточной системой 7 (окончание)	37
ЭМ л.9	Схема принципиальная управления приточной системой 8 (начало)	38
ЭМ л.10	Схема принципиальная управления приточной системой 8 (окончание)	39
ЭМ л.11	Схема принципиальная управления вентиляторами 10, 12	40
ЭМ л.12	Схема принципиальная управления вентилятором 11.	41
ЭМ л.13	Схема принципиальная управления воротами 1; 2; 13; 14	42
ЭМ л.14	Ящики Я7; 1Я8; 1Я10 Схема подключения	43
ЭМ л.15	Ящики 2Я10; Я11; 1Я12; 2Я12 Схема подключения	44
ЭМ л.16	Ящики Я1; Я2; 2Я8 (Я13; Я14) Схема подключения	45
ЭМ л.17	Кабельный журнал	46
ЭМ л.18	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	47
ЭМ л.19	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,600	48
ЭМ л.20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000; 3,600	49
ЭМ л.21	План сети заземления. молниезащита	50
ЭМИ.ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	51
ЭМ. ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	51
ЭМИ. ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ.	52
	Внутреннее электрическое освещение	
ЭО л.1	Общие данные	53
ЭО л.2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 и 3,600 между осями 1-4	54
ЭО л.3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 1.200 между осями 4-22	55

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

Копировал

Формат А2

Содержание альбома (окончание)

Обозначение	Наименование	Стр.
	Связь и сигнализация. Телефонная и радиотрансляционная сеть.	
СС1 л.1	Общие данные.	56
СС1 л.2	План расположения слаботочных сетей на отм. 0,000;	
	3,600.	57
	Связь и сигнализация. Пожарная сигнализация.	
СС2 л.1	Общие данные	58
СС2 л.2	Схема принципиальная пожарной сигнализации	59
СС2 л.3	План расположения устройств пожарной сигнализации на	
	отм. 0,000	60
СС2 л.4	План расположения устройств пожарной сигнализации на	
	отм. 0,000; 3,600	61
	Отопление и вентиляция	
ОВ л.1	Общие данные (начало)	62
ОВ л.2	Общие данные (окончание)	63
ОВ л.3	План на отн. 0,000; 1,200; 3,600	64
ОВ л.4	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
	Узлы 1, 2.	65
ОВ л.5	Схемы систем П1, П2; В1-В3;	
	ВЕ1-ВЕ8	66

Обозначение	Наименование	Стр.
ОВ л.6	План на отм. 1,200 между	
	осями 4-11	67
ОВ л.7	План на отм. 0,000 и 3,600	68
ОВ л.8	Схемы систем отопления 1,	
	теплоснабжения установок	
	П1, П2. Фрагмент 1	69
ОВ л.9	Схема системы отопления 2	70
ОВ л.10	Установка систем П1, П2	71
ОВ л.11	Спецификация систем П1, П2	72
ОВ.Н1 л.1	Фильтр ФЯП	73
ОВ.Н2 л.1	Тепловая изоляция труб	
	до ф45.	74
	Внутренние водопровод	
	и канализация	
ВК л.1	Общие данные	75
ВК л.2	Планы на отм. 0,000; 3,600	
	между осями 1-3.	76
ВК л.3	План на отм 1,200 между	
	осями 3-17. План кровли	77
ВК л.4	План на отм. 0,000; 1,200	
	между осями 17-22	78
ВК л.5	Схема системы В1	79
ВК л.6	Схемы систем К1, К2	80

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект блока № 3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов разработан взамен типового проекта № 409-29-73.83 в соответствии с планом типового проектирования на 1987-1988 г.г., утвержденным постановлением Госстроя СССР от 20 ноября 1986 г. № 27.

Блок № 3 складского хозяйства предназначен для хранения всех материалов необходимых для эксплуатации щебеночных и гравийно-песчаных заводов производительностью 2000 тыс.$м^3$ в год, работающих в трехсменном режиме.

С целью блокировки небольших постоянных вспомогательных помещений и в соответствии с заданием на проектирование в состав блока включены стоянка спецмашины (медицинский автобус марки РАФ-974), помещение для хранения переносной пожарной мотопомпы МП 800А, и другого противопожарного оборудования.

Доставка на склад ремонтно-эксплуатационных материалов предусматривается железнодорожным и автомобильным транспортом от поставщика или районных баз материально-технического снабжения.

Проект выполнен в соответствии с СНиП 2.11.01.85 "Складские здания и сооружения общего назначения" и специальными нормами и указаниями по проектированию складов материалов (нефтепродукты, резино-технические изделия и т.п.).

Блок состоит из 5 частей: двухэтажной отапливаемой, одноэтажной отапливаемой, одноэтажной неотапливаемой, навеса и открытой площадки с козловым краном.

Степень огнестойкости здания- II.

Проект разработан для климатических районов СССР с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 30° С.

Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции - перегретая вода с расчетными температурами 150-70° С из наружной теплосети.

Система водоснабжения объединенная в единый водопровод для производственных, хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Потребный свободный напор на вводе 0,10 МПа (10 м).

Система канализации раздельная: производственная и хозяйственно-бытовая.

Питание электроэнергией напряжением 380/220В от наружных сетей промплощадки.

Перечень помещений

№№ пп	Наименование	Площадь, $м^2$	Категория производства	Класс помещения по ПУЭ
1	Стоянка легковой спец.машины	27,5	В	
2	Кладовая лаков и красок	12,0	А	В-Ia
3	Кладовая малой механизации	11	В	
4	Санузел	5,0	-	
5	Кладовая пожинвентаря	12	Д	
6	Помещение мотопомпы	38,0	В	
7	Склад смазочных материалов в таре № 1	62,0	В	П-I
8	Склад смазочных материалов в таре № 2	91,0	В	П-I
9	Раздаточная смазочных материалов	19,0	В	П-I
10	Склад резино-технических изделий	325,0	В	П-Па
11	Главный отапливаемый склад	321,0	В	П-Па
12	Главный неотапливаемый склад	333,0	В	П-Па
13	Склад стройматериалов и хозинвентаря	215,0	В	П-Па
14	Склад-навес	544,0	В	П-Ш
15	Открытая площадка	2131,0	В	П-Ш
16	Приточная камера	36,0	Д	
17	Узел теплового ввода	5,0	Д	-
18	Вытяжная камера	12,0	А	В-Ia
19	Контора	14,0	-	
20	Кладовая спецодежды	51,0	В	П-Па
21	Вытяжная камера	14,0	В	П-I
22	Кладовая канцтоваров	51,0	В	П-Па
23	Тамбур	3,0	-	
24	Тамбур-шлюз	4,0	-	
25	Лестничная клетка	19,0	-	
26	Вестибюль	22,0	-	
27	Коридор	21,0	-	

Расчетный режим работы: 260 дней в год в 2 смены по 8 часов. Обслуживающий персонал:

I смена - кладовщик - I чел.
водитель погрузчика, машинист козлового крана - I чел.

II смена - кладовщик - I чел.
водитель погрузчика, машинист козлового крана - I чел.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Размеры складских помещений определены по годовой потребности и срокам хранения материалов, в соответствии с "Общесоюзными нормами технологического проектирования складов тарно-штучных и длинномерных грузов" (ОНТП 01-86 Госснаба СССР), утвержденными постановлением Госснаба СССР от 11 июля 1986 г. № 74.

Принятая в проекте технология соответствует заложенной в „Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы", утвержденные 02.10.75 г. Государственным комитетом Совмина СССР по труду и социальным вопросам.

Коэффициент грузопереработки принят 2,5.

Грузы включают в себя оборудование, узлы, запчасти, крепежные изделия, инструмент, электротехнические и электроизоляционные изделия, резино-технические изделия, прокат и литье черных и цветных металлов, сантехническую арматуру, строительные материалы, хозяйственный инвентарь, спецодежду, канцтовары, смазочные материалы и т.д.

Принятое в проекте оборудование позволяет разгружать все виды железнодорожных вагонов и автомобилей, в том числе с грузами, прибывающими пакетами и контейнерами.

Предусмотрены весы грузоподъемностью 1000 и 50 кг.

Основная подъемно-транспортная машина - электропогрузчик грузоподъемностью 0,8 т. Для обеспечения постоянной готовности погрузчика к работе предусматривается приобретение 2-х дополнительных комплектов сменных аккумуляторных батарей.

Разгрузка, доставка под навес и отгрузка грузов массой до 5 т осуществляется электрической талью грузоподъемностью 5 т.

Для распределения грузов под навесом установлен подвесной электрический кран грузоподъемностью 5 т.

Для работы с грузами в местах, недоступных для электропогрузчика, электрической тали и подвесного крана используются средства малой механизации: тележки, роликовые конвейеры, роликовые ломы.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, СОБЛЮДЕНИЕ КОТОРЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЗРЫВНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.П.МИХАЙЛОВ

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 ПЗ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов		05.85	Р	1	9
Н.контр	Стяжкина					
Нач.отд	Фишкин					
Гл.спец	Андроников					
Рук.гр	Кубышкин		05.85	Пояснительная записка (начало)	Союзгипроруд Ленинград	
Ст.инж	Тюрина		05.85			

Копировал Формат А2

Разгрузка, доставка на открытую площадку и отгрузка грузов массой более 5 т и контейнеров предусматривается двухконсольным козловым краном грузоподъемностью 20 т.

Основной вид стеллажей-универсальный, сборно-разборный высотой 3 м и глубиной 6I0-8I0 мм. Высота укладки до 4,35 м.

Остальные стеллажи имеют специальное назначение для длинномерных грузов, кип и т.п.

Описание технологического процесса

Прием прибывших на склад железнодорожным или автомобильным транспортом грузов производится на предусмотренных в каждом отделении специальных площадках.

В зависимости от свойств, определяющих условия хранения ,материалы распределяют по отделениям.

Если грузы пришли россыпью, они формируются в пакеты на поддонах 800xI200 мм (ГОСТ 9557-73) или в производственной таре (ГОСТ I486I-86).

Грузы массой до 0,8 т хранятся на стеллажах.

Грузы массой более 0,8 т хранятся в штабелях с укладкой в 3-4 яруса.

Перед выдачей потребителям материалы комплектуются по заявкам в зависимости от необходимого количества и вида.

Выдача производится на совмещенных с весовыми отпускных площадках.

Отгрузка предусматривается в транспорт потребителя.

Техника безопасности

В помещениях склада не разрешается пользование открытым огнем. В случае отсутствия электроэнергии необходимо пользоваться дежурными фонарями.

Все перемещения в складах необходимо выполнять в строгом соответствии с действующими правилами по технике безопасности при складских, погрузочно-разгрузочных, транспортных работах и ГОСТ I2.3.009-76 " Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности"; ГОСТ I2.3.020-80 "Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности;" ГОСТ I2.3.0I0-82 "Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации."

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Электротехническая часть разработана в соответствии с решениями архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей.

Решения, принятые в электротехнической части проекта (выбор и расстановка аппаратуры, светильников, выключателей, кабельных трасс и т.п.) выполнены с учетом категории взрывопожароопасности помещений.

Силовое электрооборудование

Потребителями электроэнергии являются электродвигатели вентиляторов, подъемно-транспортного оборудования и щиты электроосвещения.

Напряжение питающей сети 380/220В, частота 50 гц.

Категория надежности электроснабжения по ПУЭ-Ш.

Электроснабжение предусматривается от сети 380/220В и решается при привязке проекта.

Основные показатели электроснабжения

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	По фидеру блока	По фидеру козлового крана	Всего по блоку
I	Установленная мощность, в том числе электроосвещения	кВт	52,7	63,0	II5,7
2	Максимальная мощность				
	а) активная	кВт	40	56,0	96
	б) реактивная	квар	20,6	83,0	I03,6
3	Коэффициент мощности	-	0,88	0,56	0,7
4	Расход электроэнергии	Дж (тыс. кВт.ч)	$96,5.I0^9$ (26,8)	$I00,8.I0^9$ (28)	$I97,3.I0^9$ (54,8)

Магистральные и распределительные щиты приняты типа ШР-II.

Для отключения всех электропотребителей блока снаружи здания устанавливается вводной ящик.

Пусковая аппаратура для автоматизированных приводов- ящики управления Я5000. Силовая, питающая и распределительная сети выполняются кабелем АВВГ, ВРБГ и проводом АПВ в полиэтиленовых и водогазопроводных трубах. Питание электродвигателей подъемно-транспортного оборудования предусмотрено по гибкому кабелю марки КГ.

В качестве заземляющих и нулевых защитных проводников используются естественные заземлители (закладные элементы опорных колонн блока), нулевая жила питающего кабеля и стальная полоса. Заземляющее устройство является общим для защитного заземления электрооборудования и молниезащиты.

Расчет выполнен для $\rho = I.I0^4$ Ом.см. Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Молниезащита

В соответствии с СН 305-77, проектом предусмотрена молниезащита здания. Категория молниезащиты- Ш.

Молниезащитное устройство выполнено на основании циркуляра № 9-6-I86/78 " Об использовании ж.б.фундаментов зданий в качестве заземлителей" в строительной части проекта (чертежи марки КЖ).

Управление электроприводами

Проект включает в себя контроль, сигнализацию и дистанционное управление приточными и вытяжными системами.

Схемой управления приточными системами 7 и 8 предусматривается:

I. Управление двигателем приточного вентилятора.
2. Включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего (для притока 8).
3. Блокировка клапана наружного воздуха с работой вентилятора.

Каждая из вытяжных систем I0 и I2 имеет рабочий и резервный вентиляторы. Резервный вентилятор включается автоматически при выходе из строя рабочего.

Все приточные и вытяжные вентиляторы имеют два режима управления: местный и дистанционный.

В местном режиме управление электроприводами вентиляторов осуществляется со шкафов управления типа Я 5000, установленных рядом с электродвигателями, а дистанционное- со шкафов автоматизации и постов дистанционного управления, расположенных в коридоре, на отм.+3.600.

Авария приточных систем- " замораживание калорифера", а также включение резервного вентилятора фиксируется сигнальными лампами и звонком, установленными на соответствующих постах и шкафах автоматизации.

Работа схемы защиты калориферов от замораживания осуществляется при помощи термометров- датчиков ТПГ-I003К и ТУДЭ-I-2, установленных на трубопроводах наружного воздуха и обратного теплоносителя.

Контроль температуры воздуха перед калорифером и в воздуховоде, а также температуры теплоносителя предусмотрен ртутными показывающими термометрами.

При возникновении пожара в вентилируемых помещениях и срабатывании датчиков пожарной сигнализации автоматически отключаются вытяжные системы I0, II,I2 и приточная система 7.

Типовой проект 409-29-83.87

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

				ТП 409-29-83.87 ПЗ	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов		05.88		
Н.контр.	Стяжкина			Стадия: Р	Лист: 2
Нач.отд	Кузьмин				Листов:
Нач.отд	Фишман				
Гл.спец.	Вороненков			Пояснительная записка (продолжение)	Союзгипронеруд Ленинград
Гл.спец.	Стоянова				
Рук.гр.	Яннутова				

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

Электроосвещение

Проектом предусмотрены рабочее и ремонтное освещение.

Напряжение рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Питание щитов рабочего освещения от силового щита РП (чертежи марки ЭМ).

В соответствии с условиями среды и для создания нормативной освещенности в проекте приняты следующие типы светильников: ПВЛМ, ЛСО02- светильники с люминесцентными лампами; НСПII, Н4БН - светильники с лампами накаливания.

Групповые щиты освещения приняты типа ПРII. Сеть освещения выполняется кабелем АВВГ и ВРБГ. Для зануления установок электрического освещения используется нулевая жила кабеля.

Значение коэффициента запаса для расчета освещенности складских помещений принято: для люминесцентных ламп- I,5 с учетом регулярной очистки светильников от пыли не реже I раза в месяц, для ламп накаливания - I.3.

Связь и сигнализация

Для телефонизации блока складского хозяйства устанавливаются телефонные аппараты типа ТА-72. Распределительная телефонная сеть выполняется кабелем ТПП, абонентская - проводом ТРП.

Для радиофикации блока устанавливаются громкоговорители типа ГА-Ш. Распределительная трансляционная сеть выполняется проводом ПТПЖ 2хI,2; абонентская - проводом ПТПЖ 2х0,6.

Часофикация выполняется в комплексной телефонной сети. Электрочасы вторичного типа ВЧСI-М2ПВ24Р-300-323К.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Во всех защищенных помещениях, за исключением кладовой лаков и красок, устанавливаются датчики типа ИП I 04-I.

В кладовой лаков и красок устанавливаются датчики пожарной сигнализации ДПС-0 38, работающие в комплекте с промежуточным исполнительным органом ПИО-0I7.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КВВГ и проводом ТРП.

Все лучи пожарной сигнализации выводятся на телефонную распределительную коробку.

Место установки станции пожарной сигнализации, устанавливаемой в помещении с круглосуточным дежурством, определяется при привязке проекта.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2-04.05-86, СНиП П-I06-79, СНиП П-92-76, СНиП П-93-74.

Теплоснабжение от наружных тепловых сетей. Теплоноситель- перегретая вода с температурой I50-70° С.

Проект разработан для климатических зон с расчетными температурами наружного воздуха:

для проектирования отопления- 30° С

для проектирования вентиляции- I9° С.

Отопление

Системы отопления: для двухэтажной части здания- однотрубная с верхней разводкой с попутным движением воды, для одноэтажной - попутная горизонтальная проточная. Выпуск воздуха через воздухосборники, установленные в высших точках системы.

Температура воды в системах отопления I05-70° С. Нагревательные приборы - стальные штампованные радиаторы типа РСВ.

Вентиляция

Приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В кладовой лаков и красок воздухообмен I0-ти кратный (по рекомендациям АЗ-202).

Вытяжка из нижней зоны, приток- в верхнюю зону. Из верхней зоны предусмотрена также резервная естественная вытяжка, обеспечивающая однократный воздухообмен.

В помещении для стоянки спецмашины воздухообмен рассчитан на снижение концентраций окиси углерода и окислов азота до предельно допустимых. Вытяжка - из верхней зоны, приток - в рабочую зону.

В помещении хранения смазочных материалов кратность воздухообмена- 5,5.

Вытяжка - механическая в объеме 2/3 удаляемого воздуха из нижней зоны, естественная из верхней зоны в объеме I/3.

Приточный воздух подается в рабочую зону.

Во всех остальных складских помещениях предусматривается естественная вытяжка из верхней зоны или проветривание через открывающиеся окна и фрамуги.

Таблица расходов тепла на отопление и вентиляцию приведена на листе" Общие данные " марки ОВ.

Указания по монтажу

I. Изготовление систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП П-33-75.*

2. Воздуховоды систем П2, В2 и В3 выполнить герметичными без разъемных соединений.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Здание оборудуется внутренними системами объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода и хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод воды с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков, а с открытой площадки- через колодец с трубой и дальнейшим отводом во внутриплощадочную сеть.

Глубина заложения трубопроводов, места ввода водопровода и выпусков канализации решаются при привязке проекта.

Расчетные расходы воды приняты на основании СНиП 2.04.0I-85 и сведены в таблицу на листе " Общие данные." Суточная потребность в питьевой воде 0,075 м^3.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение равен 6,4 л/сек при диаметре пожарного крана 50 мм и диаметре спрыска- I6 мм.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания 7650,0 м^3, категории пожарной опасности Г, Д , В и степени огнестойкости- I,П согласно СНиП - 2.04.02-84 табл. 7 равен I5 л/с.

Потребные напоры на вводе водопровода:

- при хозяйственно-питьевом потреблении- I0 м.вод.ст.
- при внутреннем пожаротушении - 23 м.вод.ст.

Канализация- хозяйственно-бытовая для отведения стоков от санприборов в наружную сеть промплощадки. Расход бытовых стоков равен водопотреблению.

Водостоки и бытовая канализация по зданию прокладываются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.3-77.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Примерная схема плана посадки блока складского хозяйства * приведена на листе 9 пояснительной записки.

За относительную отметку ± 0.00 принята отметка пола I этажа двухэтажной части здания.

Конструкция покрытия подъездов и площадок у блока решается при привязке проекта.

У входа в помещение для хранения лаков и красок со стороны железнодорожного пути должно предусматриваться ограждение длиной не менее I0 м. Конструкция ограждения решается при привязке проекта.

ГИП	Михайлов		07.87
Н.контр	Стяжкина		
Нач.отд	Резников		
Нач.отд	Смирнов		
Нач.отд	Лерман		
Нач.отд	Кузьмин		
Гл.спец.	Ефременков		
Гл.спец	Карасев		
Гл.спец.	Стоянова		

ТП 409-29-83.87 ПЗ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка (продолжение)

Союзгипронеруд Ленинград

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Расчет рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах от вентиляционных систем произведен в соответствии с СН 369-74 по формуле:

$$C_м = \frac{A \cdot M \cdot F \cdot n \cdot K}{H^{4/3}}$$

где: $C_м$ – наибольшая концентрация каждого вредного вещества в приземном слое атмосферы (м г/м^3)
A – коэффициент для неблагоприятных метеорологических условий, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе достигает максимального значения
M – количество выбрасываемых вредностей (г/с)
F – безразмерный коэффициент
n – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе
K – величина характеризующая скорость выброса (с/м^2)
H – высота источника выброса (м)

Результаты расчета, приведенные в таблице показывают, что вентиляционные выбросы обеспечивают величину максимальной разовой концентрации вредных веществ в приземном слое значительно ниже нормативных пределов.

Вентиляционная установка	Помещение	Вредные вещества	Количество выбрасываемого воздуха м^3/ч	Количество выбрасываемых вредных веществ, г/ч	Максимальная концентрация вредных веществ в приземном слое, мг/м^3	ПДК в атмосферном воздухе (максимально-разовая) мг/м3
I	2	3	4	5	6	7
B1	Стоянка легковой спецмашины	Окись углерода,	500	114	0,73	3
		окислы азота	500	1,9	0,012	0,085
B2	Кладовая лаков и красок	Бензин	400	20	0,10	5
		Ксилол	400	20	0,10	0,2
		Ацетон	400	20	0,10	0,35
B3	Склад смазочных материалов	Минеральное масло	900	20	0,14	-

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Блок № 3 складского хозяйства и вспомогательных служб состоит из здания размером в плане 18,0х114,8 м и открытой площадки размером 35,0х60,0 м.

Здание блока решено в двух объемах:
одноэтажная часть размером 18,0х102,3 м и двухэтажная часть размером 18,0х12,0 м.

В одноэтажной части расположены главный отапливаемый склад, главный неотапливаемый склад, склад стройматериалов и хозинвентаря, склад– навес, склад смазочных материалов в таре № 2 и раздаточная смазочных материалов. Высота одноэтажной части 7,2 м, шаг колонн 6 м. С двух продольных сторон размещены грузовые платформы для автомобильного и железнодорожного транспорта, перекрытые консольными навесами.

В двухэтажной части размещаются:
на I этаже– стоянка легковой спецмашины, кладовая лаков и красок, кладовая пожинвентаря и помещение мотопомпы, склад смазочных материалов в таре № I, узел теплового ввода, санузел, кладовая малой механизации, вестибюль;
на 2 этаже– приточная и вытяжные камеры, кладовая канцтоваров и спецодежды, контора.
Высота этажей двухэтажной части 3,6 м, сетка колонн 6х6 м.

Склад – навес оборудован подвесной кранбалкой и монорельсом грузоподъемностью 5 т, открытая площадка– козловым краном грузоподъемностью 20,0 т.

В связи с тем, что данный проект содержит традиционные решения, расчеты по определению показателей снижения сметной стоимости, затрат труда, расходов основных строительных материалов от применения в проекте достижений науки, техники и передового опыта в соответствии с СН 514-79 не производились.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
		по разработанному проекту	по проекту-аналогу ж
I	2	3	4
I. Объем строительный	тыс.м3	I3,37	I3,37
2. Общая площадь	тыс.м^2	5,I79	5,I79
3. Площадь застройки	то же	5,047	5,047
4. Годовой объем перерабатываемых грузов	тыс.т	4,87	4,87
5. Объем одновременно хранимых материалов	то же	I,45	I,45
6. Общая сметная стоимость	тыс.руб.	347,45	360,24
в том числе:			
строительно-монтажных работ	то же	299,33	3I2,I2
оборудования	"	48,I2	48,I2
7. Общее количество работающих	чел.	6	6
8. Производительность труда I-го работающего по годовому объему перерабатываемых материалов	тыс.т	0,8I	0,8I
9. Стоимость строительно-монтажных работ			
– на I м2 общей площади	руб.	57,8	60,27
– на I т одновременно хранимых материалов	то же	206,43	2I5,25
– на I м3 строительного объема	"	22,39	23,34
I0. Годовые эксплуатационные расходы:			
–всего	тыс.руб.	27,84	29,79
– на I м^2 общей площади	руб.	5,37	5,75
– на I т одновременно хранимых материалов	то же	I9,2	20,54
– на I м3 строительного объема	руб.	2,08	2,23
II. Годовые расходы:	тыс.		
–электроэнергии	кВт.час.	54,8	53,2
–свежей воды питьевого качества	м3	28,27	36,6
– тепла	Гкал / тыс.кВт. час	435,2 / 504,83	456,96 / 530,07
I2. Уровень механизации производственных процессов	%	90	85
I3. Трудозатраты построенные, всего	чел.час.	42023	56448
– на I м^2 общей площади	то же	8,II	I0,9
– на I т одновременно хранимых материалов	"	28,98	38,93
– на I мз строительного объема	"	3,I4	4,22
I4. Расходы основных строительных материалов			
– цемент, приведенный к М400	т	267.07	307,4
– сталь, приведенная к классам А-I и С38/23	то же	240,56	24I,I6
– кирпич	тыс.шт.	32,I5	35,44
– лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м3	42,7	43,08
– рулонных кровельных и гидроизолирующих материалов	м^2	4308	4400
– стекла строительного	то же	I04,7	I04,7

ж Показатели по пунктам 6,9,I0 таблицы даны с учетом приведения аналога к современным условиям строительства и эксплуатации.

Принятые в проекте технология, оборудование, строительные решения, организация строительства и труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

				ТП 409-29-83.87 ПЗ	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов		07.87		
Н.контр.	Стожкина			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Мельников			Р	4	
Нач.отд	Смирнов					
Гл.спец.	Лужбинин			Пояснительная записка (продолжение)	Союзгипронеруд Ленинград	
Гл.спец.	Карасев					
Рук.гр.	Пославская					

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

2524/1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рабочая документация выполнена без отступлений от действующих норм и правил и предусматривает комплекс мероприятий и средств пожаротушения, обеспечивающих пожарную безопасность.

В связи с тем, что складской блок может строиться только в составе комплексного предприятия, источник воды для пожаротушения на период строительства определяется при разработке ПОС по предприятию в целом.

Подключение единого противопожарного и хозпитьевого водопровода к источникам постоянного водоснабжения решается при привязке.

Аналогично должно быть решено подключение пожарной сигнализации блока к общему пульту пожарной сигнализации предприятия и включение его в систему оповещения о пожаре.

Шкафы для размещения первичных средств пожаротушения должны выполняться в соответствии с п.п. 6.13; 6.14 СНиП 2.04.01-85- с остекленными дверцами и устройствами для опломбирования. Размеры шкафов должны позволять установку двух ручных огнетушителей.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Одноэтажное здание блока складского хозяйства и вспомогательных служб № 3 с простыми объемно-планировочными и конструктивными решениями (монолитные и сборные ж.б.фундаменты, сборный железобетонный каркас здания и плиты покрытия) входит в состав объектов подсобного и обслуживающего назначения щебеночных и гравийно-песчаных заводов.

До начала возведения блока должны быть выполнены:

- вертикальная планировка площадки;
- временные дороги, бытовые и административно-хозяйственные помещения, площадки складирования строительных материалов и конструкций;
- временное электроснабжение для работы инструмента и строительного оборудования, а также электроосвещение строительной площадки;
- мероприятия, обеспечивающие прогрев монолитных бетонных конструкций, водополив, защиту от воздействия солнечных лучей и от механических повреждений.

Строительно-монтажные работы необходимо вести с выполнением требований и указаний соответствующих глав СНиП ч.III и общих нормативных документов по организации строительного производства, а также правил техники безопасности в строительстве.

Строительно-монтажные работы могут производиться в любое время года. Неизменность сроков выполнения работ в зимних условиях обеспечивается за счет применения дополнительного навесного оборудования на землеройных машинах и проведения технических мероприятий (применения химических добавок для ускорения твердения бетона, горелок и жаровен, электропрогрева, а также подготовки условий для работы в зимний период- отвод поверхностных вод от строящегося здания во время оттепелей и с наступлением весны, подготовка к зиме санитарно-бытовых помещений, утепление временной водопроводной сети и т.д.).

Схема строительного генерального плана на возведение надземной части здания приведена на листах 7, 9.

Планировка площади участка и срезка растительного слоя грунта производится бульдозером мощностью 80-100 л.с. с перемещением в отвал на 50 м.

Котлован под фундаменты разрабатывается экскаватором, оборудованным ковшом "обратная лопата" емкостью 0,65 м3 с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во временный отвал на расстояние до 1 км.

Добор грунта в котловане после экскаваторной разработки- бульдозером и вручную.

Сооружение монолитных фундаментов здания производится с помощью автокрана грузоподъемностью до 10 т.

Доставка бетонной смеси от БРУ- автосамосвалами с перегрузкой в бадьи и с подачей к месту укладки краном. Монтаж сборных ж.б.конструкций подземной части здания осуществляется тем же автокраном с транспортных средств.

После сооружения фундаментов производится обратная засыпка грунта до отметки минус 0,15 м, выполняемая послойно бульдозером с уплотнением самоходным одновальцовым катком и вибротрамбовками.

Грунт для обратной засыпки доставляется автосамосвалами из временного отвала (или из разведанного резерва песчаного грунта) на расстояние до 1 км, с погрузкой экскаватором с ковшом " прямая лопата" емкостью 1,0 м3. Схема производства работ по сооружению подземной части здания приведена на листе 6.

Монтировать сборные конструкции каркаса здания рекомендуется самоходными стреловыми кранами (автомобильными или пневмоколесными) грузоподъемностью от 6,3 т до 16 т с использованием сменного стрелового оборудования.

Конструкции и материалы доставляются автотранспортом и складируются в зоне работы монтажного крана.

До начала монтажа панелей наружных стен должны быть спланированы, выверены и окончательно закреплены все несущие элементы каркаса. В процессе монтажа панелей выполняются сопутствующие работы- заполнение проемов, закладка деталей для крепления трубопроводов и другие. Расшивка и заделка швов между панелями производится с инвентарных подмостей.

Стеновые панели заранее доставляются на объект и складируются в зоне действия монтажного крана.

Монтаж сборных ж.б.и металлических конструкций производится в строгом соответствии с правилами производства и приемки монтажных работ СНиП III-16-79 и СНиП III-18-75.

Технологические схемы монтажа конструкций надземной части здания приведены на листе 7.

Продолжительность производства работ и последовательность их проведения приведены на листе 8.

Выполнение работ намечается подрядным способом, комплексной бригадой строителей.

Строительство ведется в 2 смены в сутки при работах с использованием ведущих строительных механизмов и в 1,5 смены - на прочих работах.

ПРИМЕЧАНИЕ: продолжительность и объем подготовительных работ, конструкция покрытия, подъездов и площадок, а также озеленение решаются при привязке типового проекта.

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

					ТП 409-29-83.87 ПЗ		
					Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов		
Привязан		ГИП	Михайлов	05.85		Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Стяжкина			Р	5	
		Нач.отд	Соболев					
		Гл.спец.	Анисимов					
		Рук.гр.	Спиридонко		Пояснительная записка (продолжение)	Союзгипронеруд Ленинград		
Инв №								

Копировал Формат А2

25247

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

Схема производства работ по подземной части. План. Разрезы 1÷1 М1:200

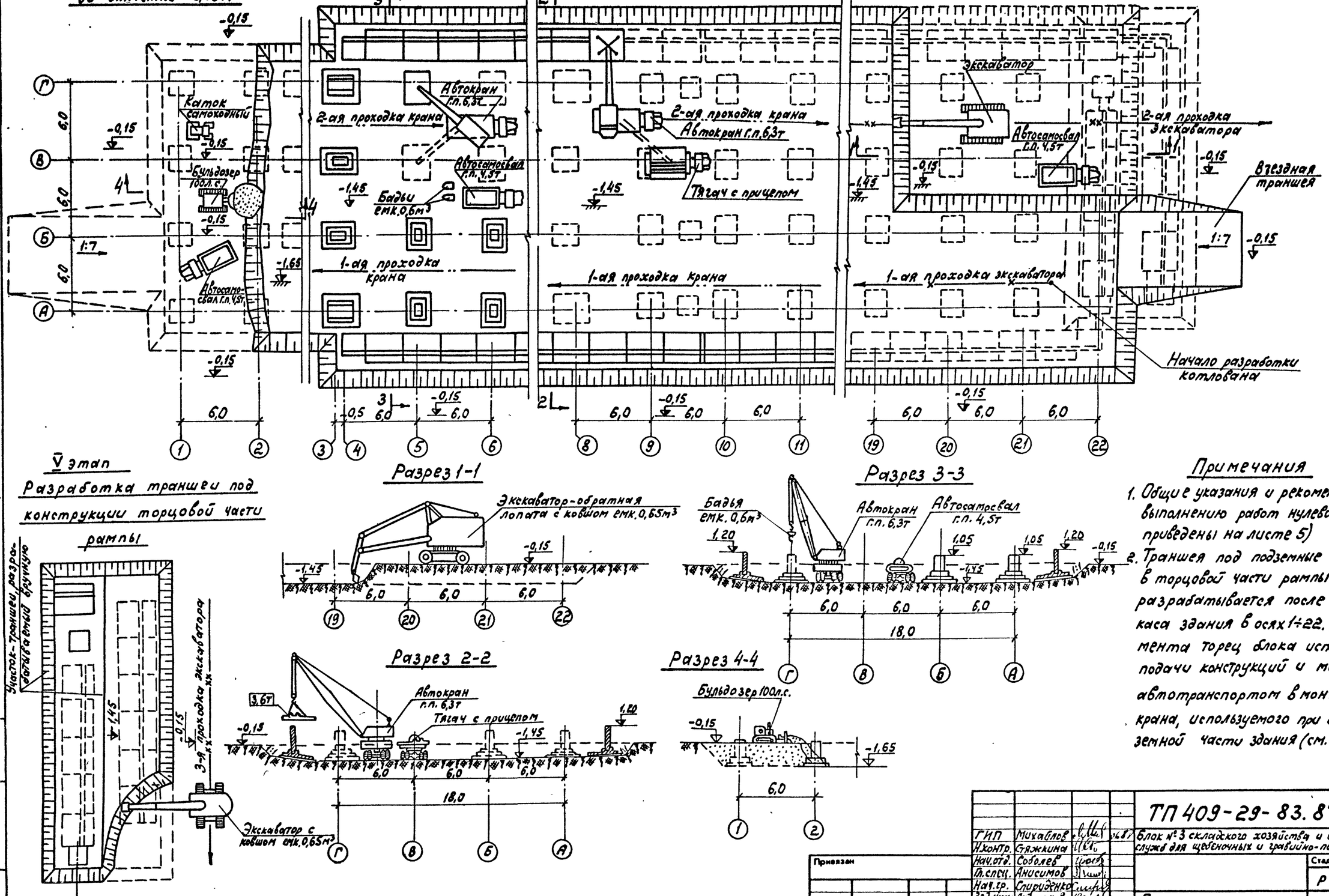
I этап
Разработка котлована и въездной траншеи экскаватором-обратная лопата с ковшом емк. 0,65м³

II этап
Монтаж сборных ж.б. конструкций подземной части рамп 1 и 2

III этап
Устройство фундаментов и подколонников каркаса здания

IV этап
Устройство обратной засыпки до отметки -0,15м

V этап
Разработка траншеи под конструкции торцовой части рамп 1 и 2



Примечания

1. Общие указания и рекомендации по выполнению работ нулевого цикла приведены на листе 5)
2. Траншея под подземные конструкции в торцовой части рампы (у оси 22) разрабатывается после монтажа каркаса здания в осях 1÷22. До этого момента торец блока используется для подачи конструкций и материалов автотранспортом в монтажную зону крана, используемого при возведении наземной части здания (см. лист 7).

ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ПЗ	
Н.контр.	Гяжкина			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Соболев				Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Гл.спец.	Анисимов			Пояснительная записка (продолжение)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Нач.гр.	Спиридонко				
Зед.инж.	Андрианова				

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

Схема монтажа конструкций надземной части

М 1:200

I этап Монтаж колонн

II этап Монтаж плит покрытия

III этап Монтаж балок покрытия

IV этап. Монтаж конструкций стеновых панелей и навеса над рампой

Направление монтажа

Автокран г.п.16т на монтаже стеновых панелей

Автокран г.п.16т на монтаже конструкций навеса над рампой

Зона раскладки колонн

Подкладки

Ось бесчелночного подкранового пути

Траверса

Балка в сборе перед подъемом

Разрез 1-1

Монтируемый элемент

Кондуктор

Стенки рампы

Ось рабочих стояночных кранов

Подколонники

Разрез 2-2

Разрез 3-3

Разрез 4-4

График грузоподъемности автокрана г.п. 16т (К-162) со стрелой 14,0 м

Грузоподъемность в тоннах

Вылет стрелы в метрах

Примечание:

Пояснения и рекомендации по организации работ при возведении надземной части блока приведены на листе 5 марки ПЗ.

ГИП	Михайлов			
Н.контр.	Стяжкина			
Нач.отд.	Соболев			
Гл.спец.	Анисимов			
Нач.гр.	Спиридонко			
Вед.инж.	Андрианова			

ТП 409-29-83.87 ПЗ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Пояснительная записка (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Копировал

Формат А2

2524/1

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Календарный план производства работ

Вид работ	Наименование работ	Объемы работ: Единица измерения	Объемы работ: Количество	Ведущие механизмы (тип, марка)	Затраты труда, чел.дней	Продолжительность работ, дн.	Численность рабочих, чел.
Земляные работы	Планировка площадки	тыс. м²	12,37	Бульдозер экскаватор 0,65 то же - 1,0 м³	254	25	10
	Разработка котлована	тыс. м³	5,35				
	Обратная засыпка	— " —	8,96				
Фундаменты	Монолитные железобетонные	м³	172,1	Автокран грз. 6,3т	303	34	9
	Монолитные бетонные	— " —	72,3				
	Сборные железобетонные	— " —	13,6				
	Сборные бетонные	— " —	23,0				
Монтаж каркаса	Сборный бетон	— " —	88,6	Автокран грз. 16т	415	42	10
	Сборный железобетон	— " —	88,6				
	Стальные конструкции	т	147,3				
Ограждающие перегородки	Сборный железобетон	м³	136,6	То же	880	74	12
	Монолитные участки (бетон)	м³	4,0				
Стены	Панели железобетонные	м²	1970	— " —	750	58	13
	Кирпичная кладка	м³	51,2				
	Перегородки	м²	622				
Кровля	Из рулонных материалов	м²	1014	— " —	190	21	9
	Из асбоцементных листов	— " —	686				
Проёмы	Оконные	— " —	80,6		274	23	12
	Дверные	— " —	60,2				
	Ворота	— " —	97,1				
Полы	Лестничные марши	шт.	4	Средства малой механизации	306	31	10
	Полы тип 2÷8	м²	2017				
Отделка	Штукатурка и затирка	тыс. м²	5,50	То же	95	16	6
	Окраска эмульсиями	— " —	7,54				
	Окраска маслом и эмалями	м²	660				
Навес и рампа	Монолитные ж.б. фундаменты	м³	55,9	Автокран грз. 16т	800	67	12
	Сборные ж.б. фундаменты	— " —	154,2				
	Блоки подпорных стен	— " —	67,2				
	Кровля из асбоцементных листов	м²	1624				
	Бетонное покрытие	— " —	1110				
Открытая площадка	Подкрановый путь Р-43	м	60	Средства малой механизации	516	74	7
	Бетонное покрытие	м 2	2132				
	Бетонные бортовые камни	м 3	12,8				
Специальные работы	Санитарно-технические работы	тыс. руб.	15,57	То же	192	24	8
	Электроосвещение, монтаж оборудования, КИП и автоматика	— " —	15,19	— " —	385	64	6
	Всего: (стоимость строительно-монтажных работ)	тыс. руб.	296,76		5360	360	
	Среднее число работающих в сутки.						

Продолжительность выполнения работ по периодам строительства

	I квартал			II квартал			III квартал			IV кв.
	1мес.	2мес.	3мес.	4мес.	5мес.	6мес.	7мес.	8мес.	9мес.	10÷12 мес.
Земляные работы										
Фундаменты										
Монтаж каркаса										
Ограждающие перегородки										
Стены										
Кровля										
Проёмы										
Полы										
Отделка										
Навес и рампа										
Открытая площадка										
Специальные работы										

	6,3	15,6	24	26,19	26,28	26,37	26,42	26,21	26,44	92,95						
	8	16	24	25	25	25	25	25	25	25						

Ведомость основных строительных машин и механизмов

Наименование	Краткая характеристика	Рекомендуемые марки	Количество шт.
Экскаватор	ёмк. ковша 0,65 м³	Э0-4321	1
Автомобильный (или пневмоколесный) кран	груз. 16т	КС-4571 (КС-4362)	1
Автомобильный кран	груз. 6,3т	КС-2561	1
Бульдозер	мощн. 79,4 кВт	Д3-18	1
Каток самоходный	масса 6,4т	Д-469А	1
Автосамосвалы	груз. 5,25т	ЗИЛ-ММЗ-4502	4
Автомобиль бортовой	груз. 6,0т	ЗИЛ-130-76	2
Вибротрамбовка		ВУТ-4	2

Продолжительность строительства блока №3 составляет 12 месяцев.

Продолжительность подготовительного периода определяется при привязке типового проекта.

Состав бригады изменяется в зависимости от числа одновременно строящихся объектов завода.

ГИП	Михайлов		01.87
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Соболев		
Гл.спец.	Анисимов		
Нач. гр.	Спиридонов		
Вед.инж.	Андрианова		

ТП409-29-83.87 ПЗ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Пояснительная записка (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград

Привязан

Инв. №

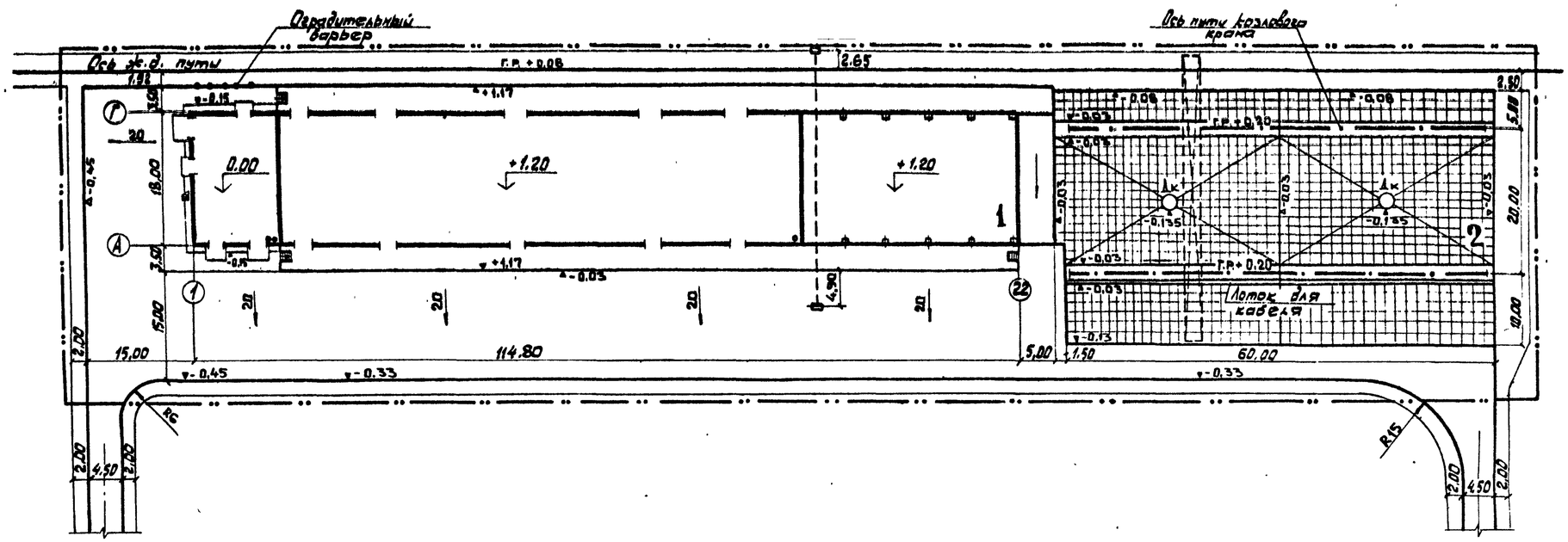
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

252-11

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Координаты
1	Здание	
2	Открытая площадка	

Таблица основных показателей

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь территории	м²	9967
2	Площадь застройки	м²	5047
3	Плотность застройки	%	50,64

1. Конструкция покрытия подъездов и площадок вокруг блока складского хозяйства и озеленение решаются при привязке проекта
2. Устройство оградительного барьера у входа в отделение лаков и красок требуется только при подходе ж.д. пути со стороны оси 1. Конструкция оградительного барьера решается при привязке проекта.
3. Размеры даны в метрах

Привязан	ГИП	Михайлов		
	Н.контр.	Стяжкина		
	Нач.отд.	Герман		
	Гл.спец.	Ефременкова		
	Рук.гр.	Богданова		
Инв. №	Инж.	Смирнова		

ТП 409-29-83.87 ПЗ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Пояснительная записка (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Согласовано:
Арх.отд.ГПИ Кольников
Технолог №1 Ефименкова

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

Копировал Корнева Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000;	
	1,200 между осями 4-17; 3,600	
3	Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000;	
	1,200 между осями 17-22.	
4	Монтажный чертеж. Разрезы 1,	
5	Монтажный чертеж. Спецификация.	
	(начало)	
6	Монтажный чертеж. Спецификация.	
	(окончание)	
7	Установка стеллажа сборно-разборного	
	2000×610×2400	
8	Установка стеллажа сборно-разборного	
	3900×610×3000	
9	Установка стеллажа сборно-разборного	
	5700×810×3000	
10	Установка стеллажа сборно-разборного	
	5800×610×3000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.Н1	Тележка для перевозки шин	
	ф1605. Общий вид	
ТХ.Н2	Стеллаж двухъярусный для	
	шин. Общий вид	
ТХ.Н3	Ларь емкостью 0,35м³	
	Общий вид	
ТХ.Н4	Ларь емкостью 0,5м³ с	
	откидной передней стенкой	
	Общий вид	
ТХ.Н5	Лом роликовый. Общий вид.	
ТХ.Н6	Ларь двухсекционный емкостью	
	1м³. Общий вид.	
ТХ.Н7	Стеллаж для труб.	
	Общий вид	
ТХ.Н8	Стеллаж для тонколистового	
	металла. Общий вид.	
ТХ.Н9	Конвейер роликовый	
	Общий вид	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Прилагается в альб. 6

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и	
	канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Внутреннее электрическое	
	освещение	
СС1	Связь и сигнализация. Телефон-	
	ная и радиотрансляционная сеть	
СС2	Связь и сигнализация	
	Пожарная сигнализация	
АОВ	Автоматизация отопления и	
	вентиляции	

Условные обозначения и изображения

——5——5—— Зона действия крюка крана

Рабочие чертежи марки ТХ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта Л.П.Михайлов

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

Инв. №

ГИП	Михайлов		04.88
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кузьшкин		
Вед.инж.	Тюрина		
Инж.	Нвцонь		

Привязан

ТП 409-29-83.87 ТХ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

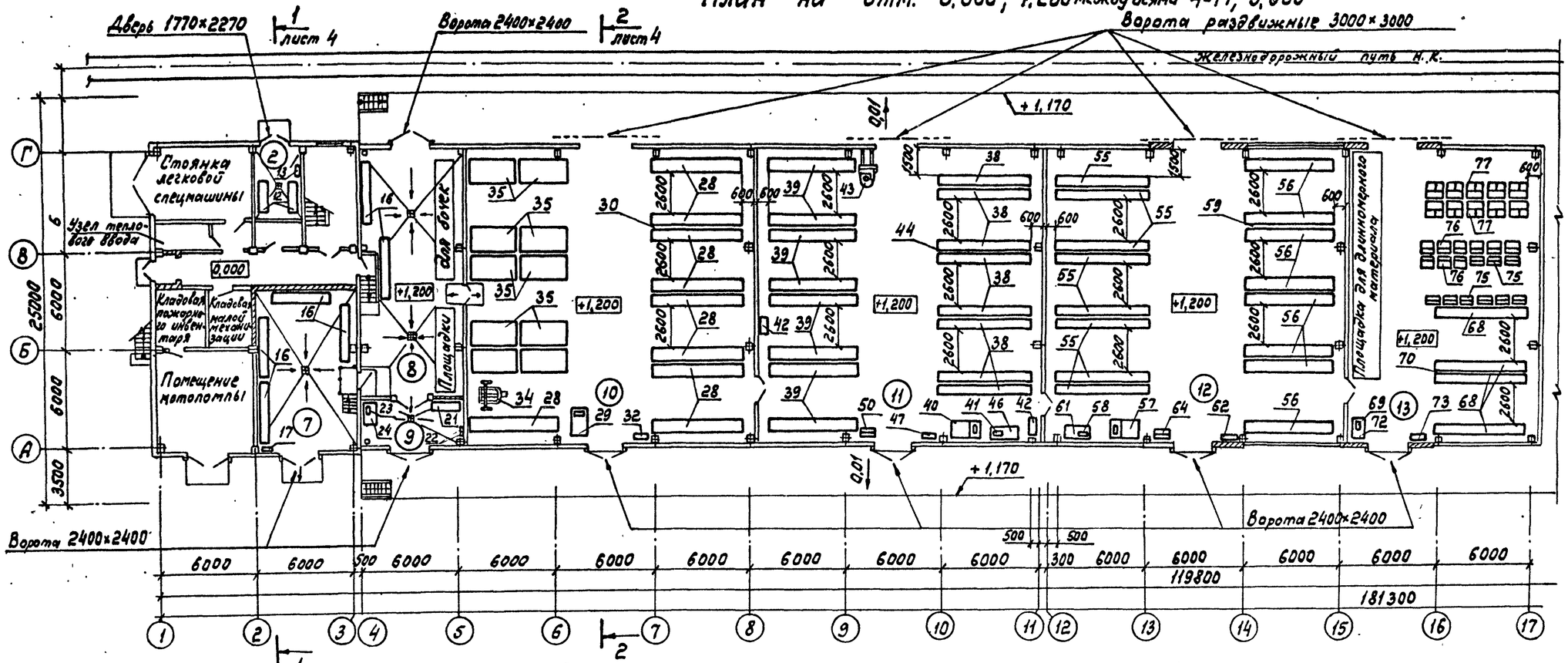
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Формат А3

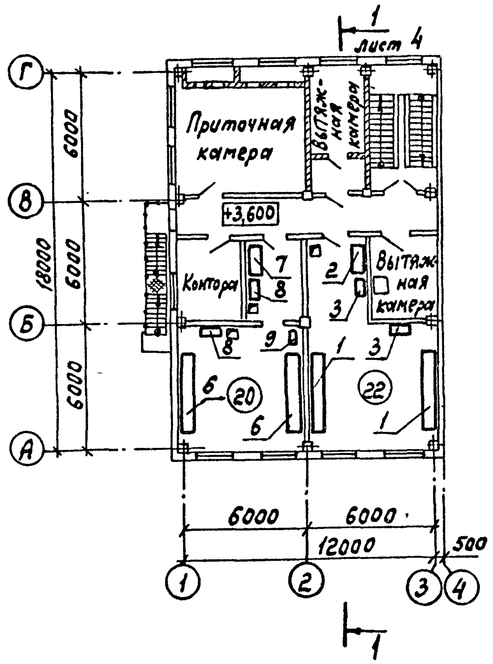
2524-4

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

План на отм. 0,000; 1,200 между осями 4-17; 3,600



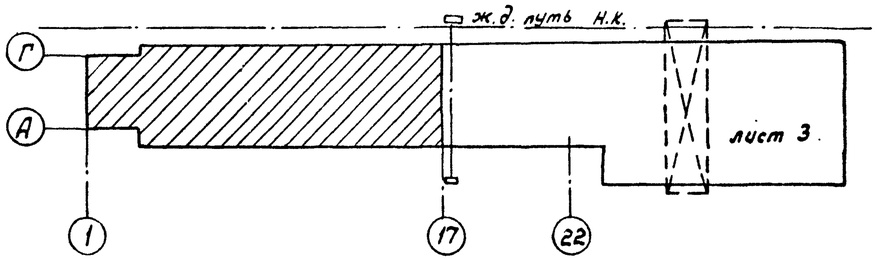
План на отм. 3,600



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства	Класс помещений по ПУЭ
2	Кладовая лаков и красок	13,07	А	В-Iа
7	Склад смазочных материалов в таре №1	61,75	В	П-I
8	Склад смазочных материалов в таре №2	91,39	В	П-I
9	Раздаточная смазочных материалов	19,47	В	П-I
10	Склад резино-технических изделий	325,08	В	П-IIа
11	Главный отапливаемый склад	321,10	В	П-IIа
12	Главный неотапливаемый склад	333,00	В	П-IIа
13	Склад стройматериалов и хозинвентаря	215,45	В	П-IIа
14	Склад-навес	543,60	В	П-III
15	Открытая площадка	2131,38	В	П-III
20	Кладовая спецодежды	50,96	В	П-IIа
22	Кладовая канцтоваров	51,27	В	П-IIа

Схематический план



ГИП	Михайлов		ТП409-29-83.87 ТХ
Н.контр.	Стяжкин		Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач. отд.	Фишкин		Стадия Р; Лист 2; Листов
Гл. спец.	Андроников		Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000; 1,200 между осями 4-17; 3,600.
Рук. гр.	Кубышкин		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед. инж.	Тюрина		
Ст. инж.	Свердлова		

Привязан

Инв. №

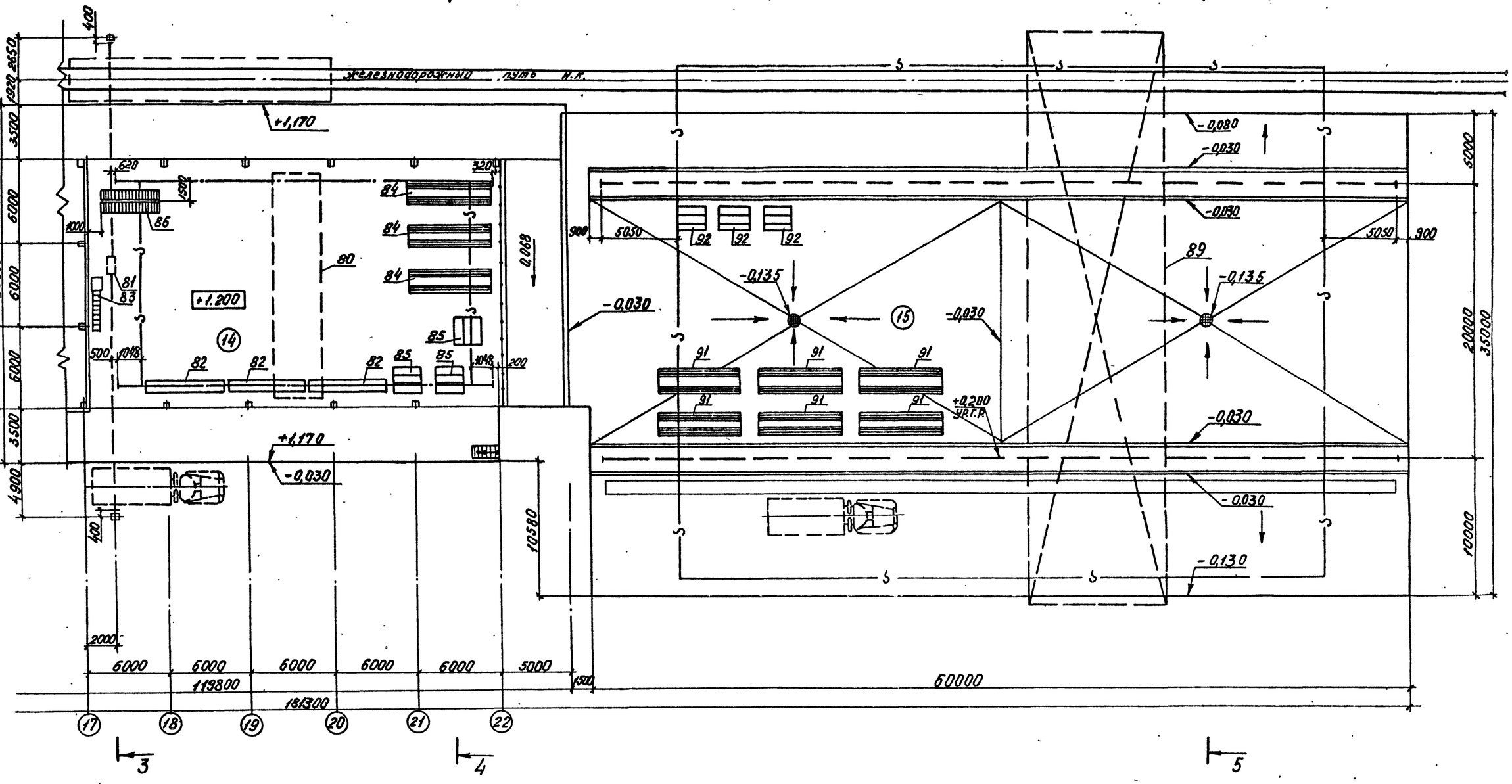
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

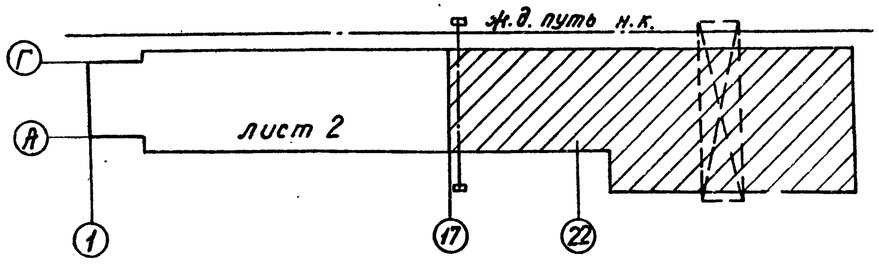
Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

План на отм. 0,000; 1,200 между осями 17-22



Схематический план.



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кубышкин		
Вед.инж.	Тюрина		
Инж.	Ноцонь		

Привязан

Инв.№

ТП 409-29-83.87 ТХ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000; 1,200 между осями 17-22

Союзгипроруд Ленинград

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

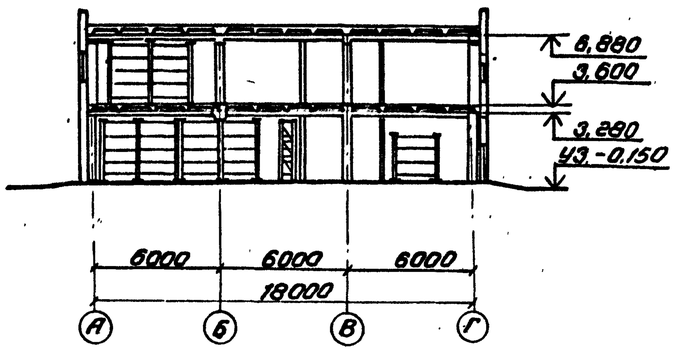
Копировал

Формат А2

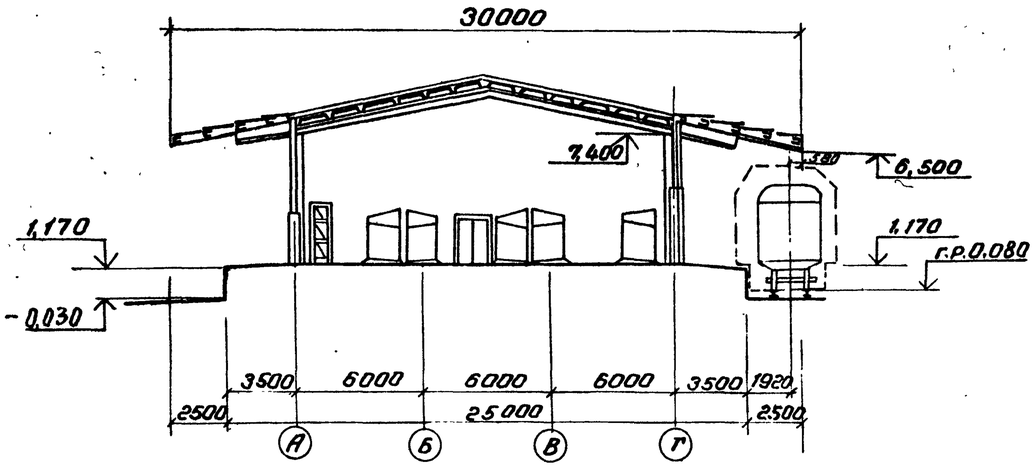
25244

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

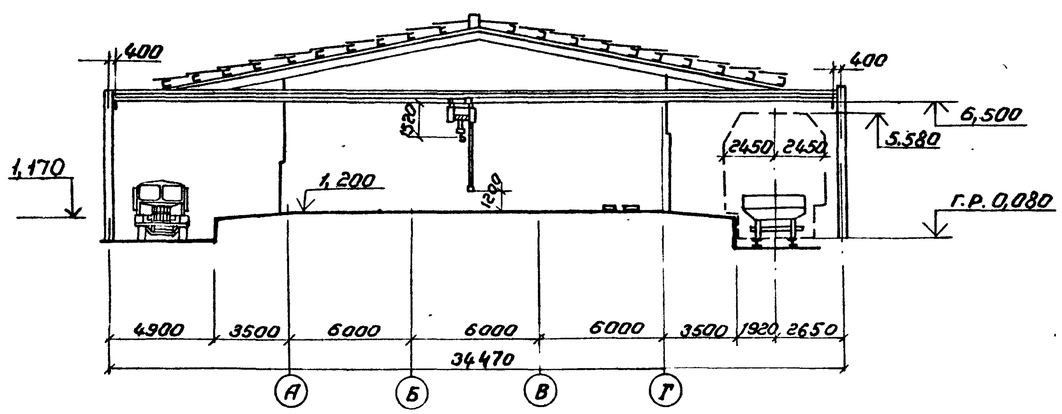
Разрез 1-1 лист 2



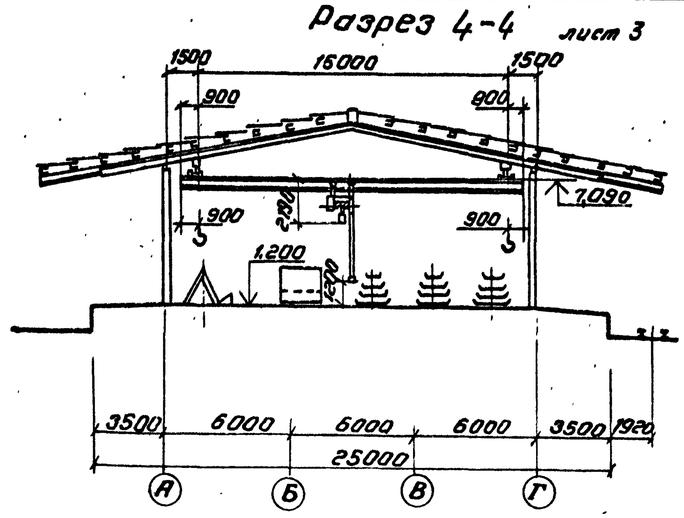
Разрез 2-2 лист 2



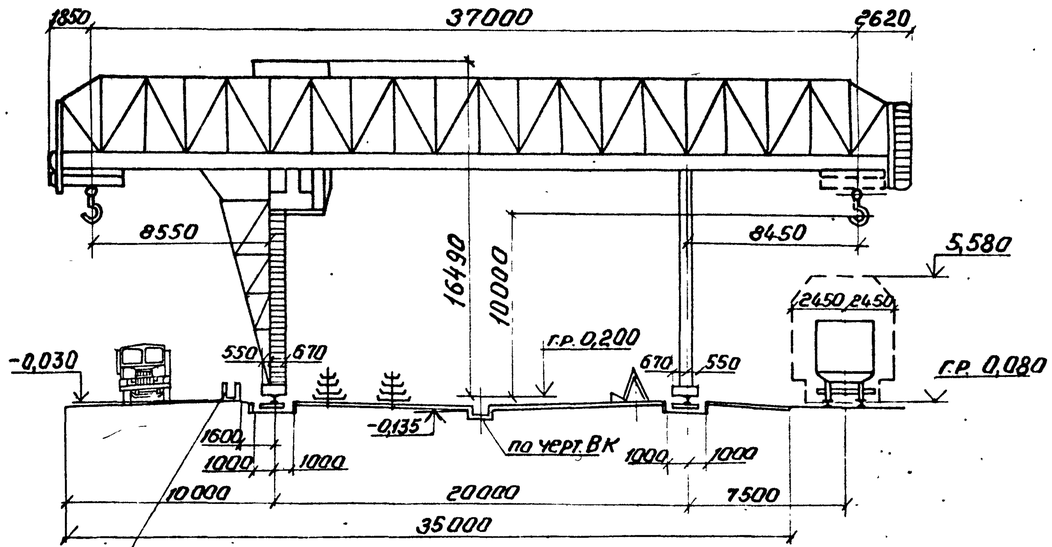
Разрез 3-3 лист 3



Разрез 4-4 лист 3



Разрез 5-5 лист 3



				ТП 409-29-83.87 ТХ		
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
ГИП	Михайлов			Монтажный чертеж Разрезы.	Союзгипронеруд Ленинград	
Н.контр	Стяжкина					
Нач.отд	Фишкин					
Гл.спец	Андроников					
Рук.гр	Кубышкин					
Вед.инж	Тюрина					
Инж	Ноцонь					

Привязан

Инв.№

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

Копировал

Формат А2

25241

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Кладовая канцтоваров			
1	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 3900×610×3000	2	520,5	
2	покупной	Стол конторский	1	—	
3	покупной	Шкаф конторский	2	—	
		Кладовая спецодежды			
6	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 3900×610×3000	2	520,5	
7	покупной	Стол конторский	1	—	
8	покупной	Шкаф конторский	2	—	
9	покупная	Лестница-стремянка Н=2м	1	10	
		Кладовая лаков и красок			
12	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 2000×610×2400	2	238,2	
13	покупная	Лестница-стремянка Н=2м	1	10	
		Склад смазочных материалов в таре N1 и N2			
16	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 3900×660×3000	6	520,5	
17	покупная	Лестница-стремянка Н=2м	1	10	
		Раздаточная смазочных материалов			
21	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 2000×610×2400	1	238,2	
22	Учреждение ОМ-216/7 г. Гвардейск	Ручной насос Р0,8-30-01	2	14	
23	Ореховo-Зуевский завод „Прибордеталь"	Весы почтовые РН-50Ш13П-1; груз. 50кг	1	30	
24	покупной	Стол конторский	1	—	
		Склад резинотехнических изделий			
28	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5700×810×3000	9	700,4	
29	Кокчетавский механический завод	Весы товарные РП-1Ц13М; груз. 1,0т	1	290	
30	Учреждения ЛТП/1 г. Магнитогорск	Скоба 1696-019-00	36	2,9	
31		Крепежные изделия	—	20,0	
32	покупная	Лестница-стремянка Н=2м	1	10	
34	ТХ-Н1	Тележка для перевозки шин ф 1605	1	230	
35	ТХ-Н2	Стеллаж двухъярусный для шин	10	540	
		Главный отапливаемый склад			
38	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5800×610×3000	8	897	
39	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5700×810×3000	8	700,4	
40	Кокчетавский механический завод	Весы товарные РП-1Ц13М; груз. 1,0т	1	290	
41	Ореховo-Зуевский завод „Прибордеталь"	Весы почтовые РН-50Ш13П-1; груз. 50кг	1	30	
42	Предприятие ЗК-169/2 г. Кзыл-Орда	Тележка грузовая ТРП-21.0 груз. 0,25т	2	50	
43	Электромеханический завод г. Бельцы	Электропогрузчик ЭП-0806-3,0	1	1750	
44	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Скоба 1696-019-00	100	2,9	
45		Крепёжные изделия	—	57.0	
46	покупной	Стол конторский	1	—	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-29-83.87 ТХ
Н. контр.	Стяжкина		Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач. отд.	Фишкин		Стадия Р; Лист 5; Листов
Гл. спец.	Андроников		
Рук. гр.	Кубышкин		Монтажный чертеж Спецификация (начало)
Вед. инж.	Тюрина		Союзгипронеруд Ленинград
Инж.	Ноцонь		

Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
47	покупная	Лестница-стремянка			
		Н=2м	1	10	
48	покупной	Шкаф конторский	2	—	
49	Курский аккумуляторный завод п/я Р-6836	батарея аккумуляторная 27ТНЖ-320У2	2	500	на черт. не показ.
50	ТХ-Н3	Ларь ёмкостью 0,35м³	1	60	
51	ТХ-Н5	Лом роликовый	4	16	
		Главный неотапливаемый склад			
55	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5800×610×3000	8	897	
56	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5700×810×3000	8	700,4	
57	Кокчетавский механический завод	Весы товарные РП-1Ц13М; груз 1,0т	1	290	
58	Орехово-Зуевский завод „Прибордеталь"	Весы почтовые РН-50Ш13П-1; груз 50кг	1	30	
59	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Скоба 1696-019-00	100	2,9	
60		Крепёжные изделия	—	57,0	
61	покупной	Стол конторский	1	—	
62	покупная	Лестница-стремянка Н=2м	1	10	
64	ТХ-Н3	Ларь ёмкостью 0,35м³	1	60	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Кладовая строй-материалов и хоз. инвентаря			
68	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5800×610×3000	4	897	
69	Орехово-Зуевский завод „Прибордеталь"	Весы почтовые РН-50Ш13П-1; груз 50кг	1	30	
70	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Скоба 1696-019-00	16	2,9	
71		Крепежные изделия	—	10	
72	покупной	Стол конторский	1	—	
73	покупная	Лестница-стремянка Н=2м	1	10	
75	ТХ-Н3	Ларь ёмкостью 0,35м³	9	60	
76	ТХ-Н4	Ларь ёмкостью 0,5м³ с откидной передней стенкой	9	120	
77	ТХ-Н6	Ларь двухсекционный ёмкостью 1,0м³	10	170	
		Склад навес			
80	ГОСТ 7890-84 Забайкальский завод ПТО	Кран подвесной однопролетный 5,0-16,8-15,0-6-380	1	3820	9,4кВт

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
81	ГОСТ 22584-77 Харьковский завод ПТО	Таль электрическая передвижная Т3500-511120-01 Нп=6м	1	690	8,3кВт
82	Учреждение ЛТП/1 г. Магнитогорск	Стеллаж сборно-разборный 5700×810×3000	3	700,4	
83	Новокузнецкий опытный завод электромонтажных механизмов	Подъемник телескопический монтажный „Темп"	1	125	
84	ТХ-Н7	Стеллаж для труб	3	250	
85	ТХ-Н8	Стеллаж для тонколистового металла	3	390	
86	ТХ-Н9	Конвейер роликовый	2	250	
		Открытая площадка			
89	Зуевский энергомеханический завод	Кран козловой КК20-32А груз 20т пролет 20м с нижним токоподводом и ограничителем грузоподъемности	1	48700	125кВт схема сборки 3
91	ТХ-Н7	Стеллаж для труб	6	250	
92	ТХ-Н8	Стеллаж для тонколистового металла	3	390	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Спяжкина	
Нач. отд.	Фишкин	
Гл. спец.	Андроников	
Рук. гр.	Кубышкин	
Вед. инж.	Тюрина	
Инж.	Ноцонь	

ТП 409-29-83.87 ТХ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

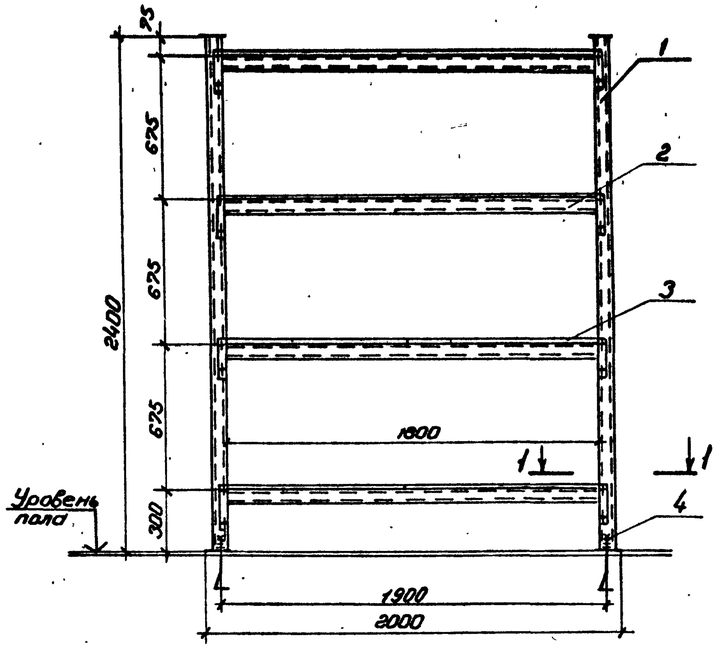
Монтажные чертежи. Спецификация (окончание)

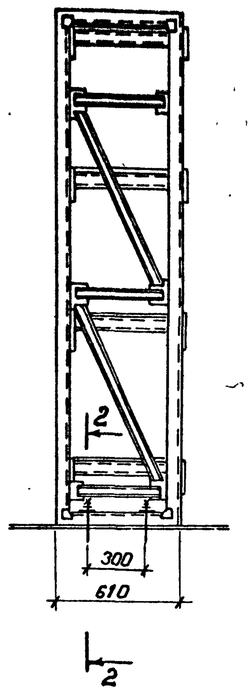
Союзгипронеруд Ленинград

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

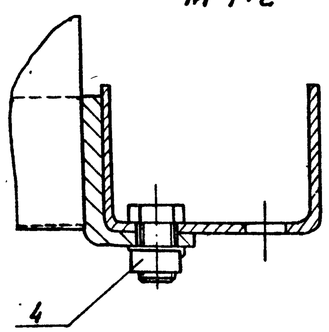
Общая масса 90,2 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Учреждение ЛТП/1	Рама			
	г. Магнитогорск	1696-010-17	2	48,9	
2	Учреждение ЛТП/1	Полка			
	г. Магнитогорск	1696-020-02	4	35,1	
3		Настил 900×600×25	8	10,13	Дерево
4		Крепежные изделия	–	9,1	

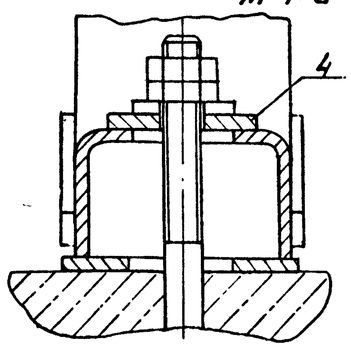




Разрез 1-1
м 1:2



Разрез 2-2
м 1:2



1. Установка выполнена по рекомендациям СКБС ВПО „Союзподъемтрансмаш" (проект 1696)
2. Масса сборных элементов (рамы, полки) не входит в общую массу.

				ТП 409-29-83.87 ТХ	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов		03.88		
Н. контр.	Стяжкина				Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач. отд.	Фушкин				
Гл. спец.	Андроников				
Рук. гр.	Кубышкин			Установка стеллажа сборно-разборного 2000×610×2400	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед. инж.	Тюрина				
Ст. инж.	Свердлова				

Привязан:

Инв. №:

Взам. инв. №

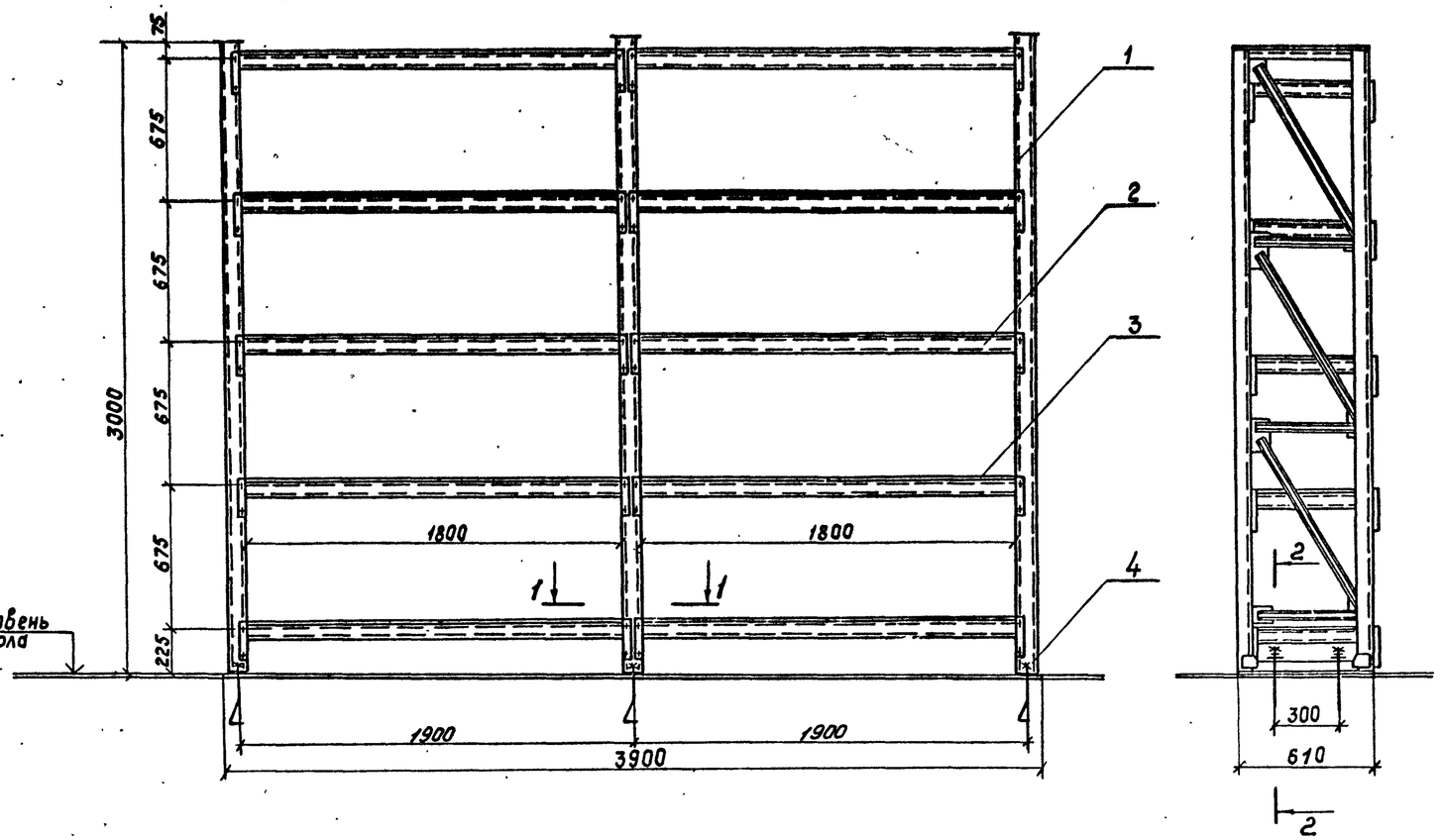
Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

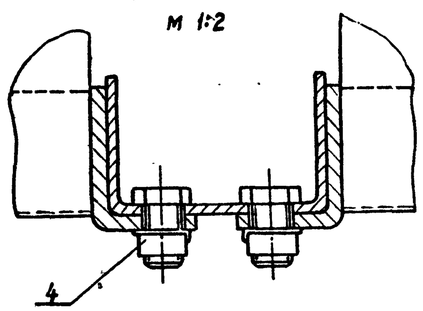


Общая масса 220,8 кг

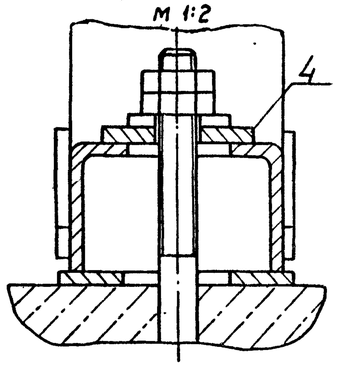
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Учреждение ЛТП/1	Рама			
	г. Магнитогорск	1696-010-19	3	56,5	
2	Учреждение ЛТП/1	Полка			
	г. Магнитогорск	1696-020-02	10	35,1	
3		Настил 900×600×25	20	10,13	
4		Крепежные изделия	—	18,2	

1. Установка выполнена по рекомендациям СКБС ВПО „Союзподземтрансмаш" (проект 1696)
2. Масса сборных элементов не входит в общую массу.

Разрез 1-1
м 1:2



Разрез 2-2
м 1:2



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

Привязан:

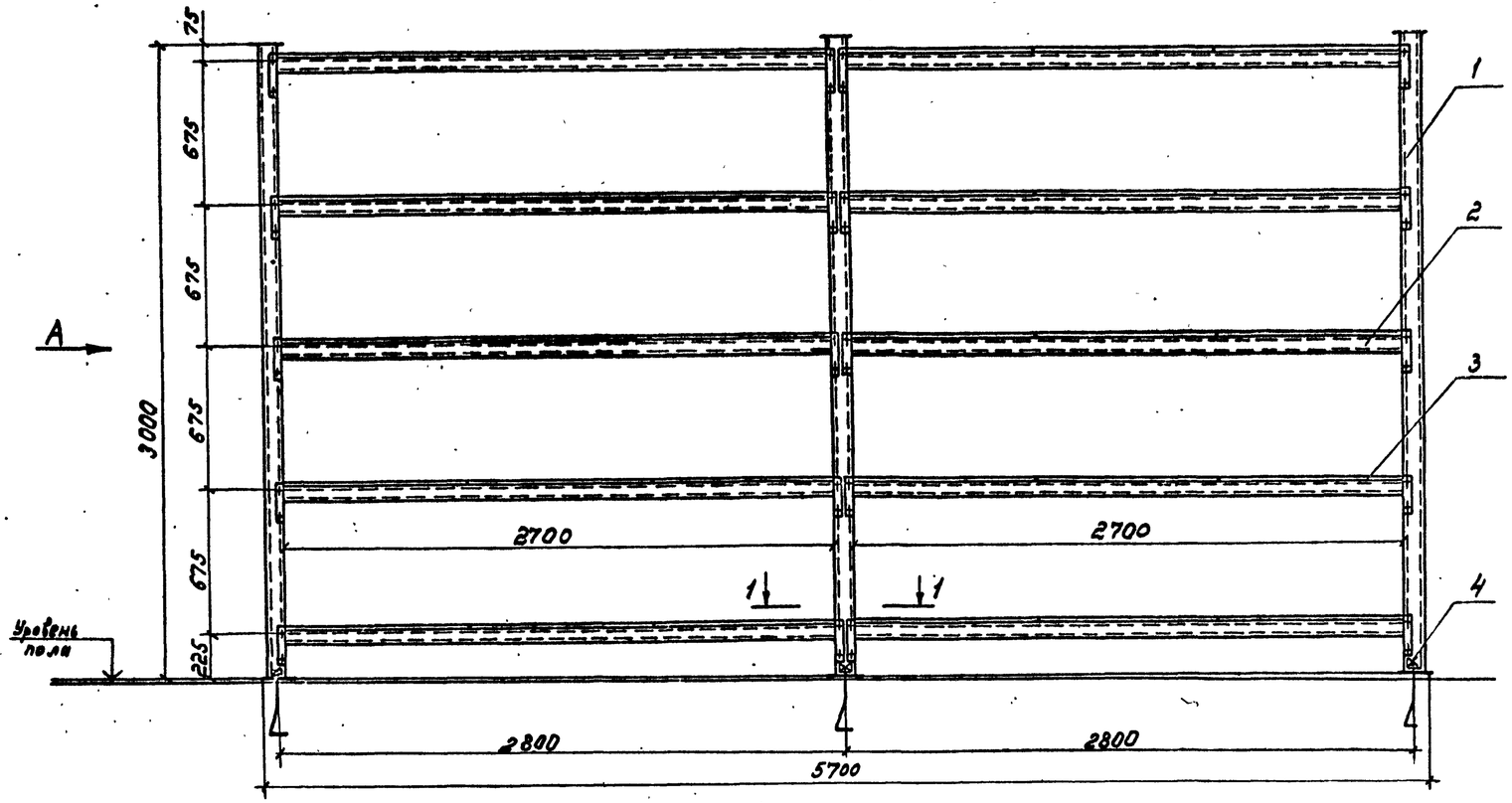
Инв. №

ГИП	Михайлов		03.88	ТП 409-29-83.87 ТХ
Н.контр	Стяжкина			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Фищкин			Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	Андроников			
Рук.гр.	Кубышкин			Установка стеллажа сборно-разборного 3900×610×3000
Вед.инж.	Тюрина			Союзгипроруд, Ленинград
Ст.инж.	Свердлова			

Копировал

Формат А2

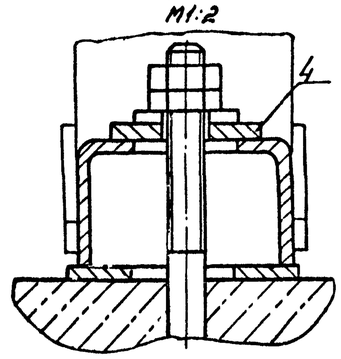
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



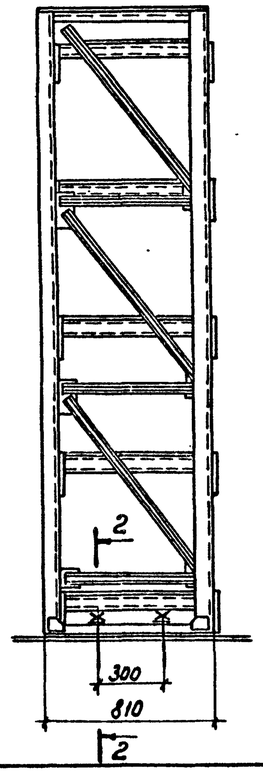
Общая масса 414,2 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Учреждение ЛТП/1	Рама			
	г. Магнитогорск	1696-010-02	3	59,8	
2	Учреждение ЛТП/1	Полка			
	г. Магнитогорск	1696-020-00	10	52,1	
3		Настил 890×800×25	30	13,2	Деревян.
4		Крепежные изделия	—	18,2	

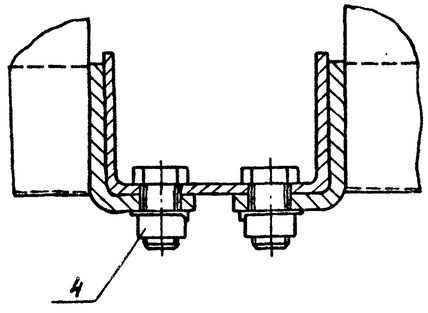
Разрез 2-2
М1:2



Вид А



Разрез 1-1
М1:2



1. Установка выполнена по рекомендациям СКБС ВПО „Союзподъемтрансмаш" (проект 1696)
2. Масса сборных элементов не входит в общую массу.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		03.88
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кубышкин		
Вед.инж.	Тюрина		
Ст.инж.	Свердлова		

ТП 409-29-83.87 ТХ

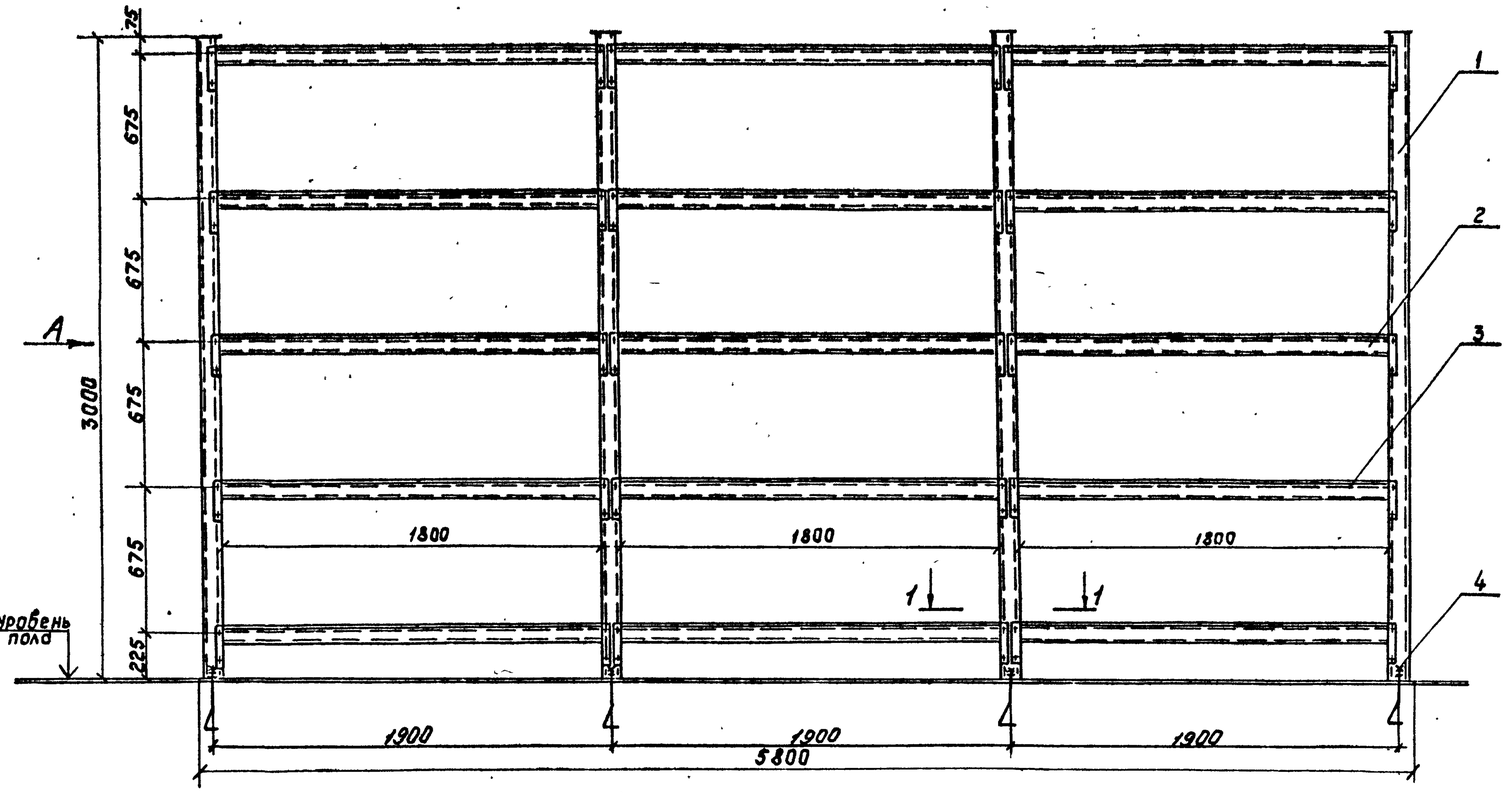
Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Установка стеллажа сборно-разборного 5700×810×3000

Союзгипронеруд Ленинград

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

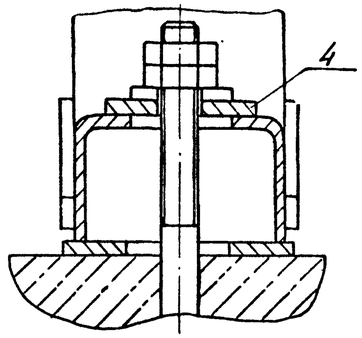


Общая масса 330 кг

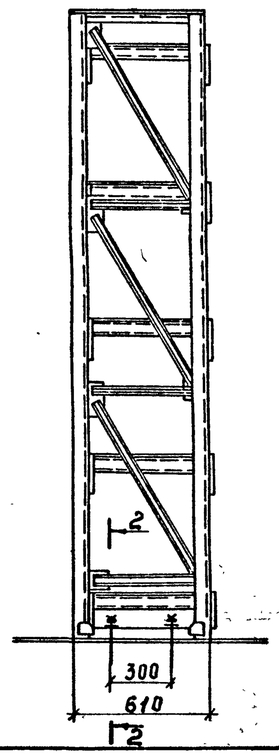
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Учреждение ЛТП/1	Рама			
	г. Магнитогорск	1696-010-19	4	56,5	
2	Учреждение ЛТП/1	Полка			
	г. Магнитогорск	1696-020-02	15	35,1	
3		Настил 900×600×25	30	10,13	
4		Крепежные изделия	—	26,1	

Разрез 2-2

м 1:2

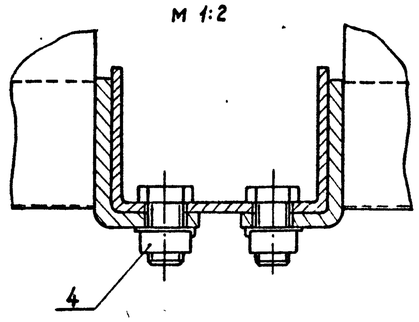


Вид А



Разрез 1-1

м 1:2

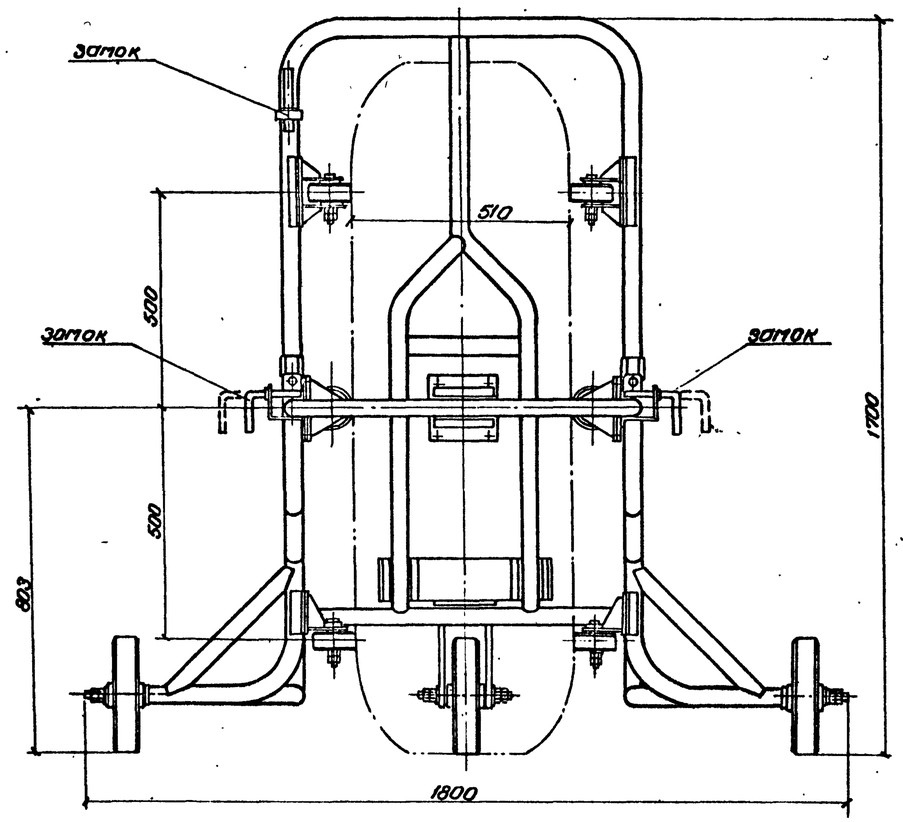


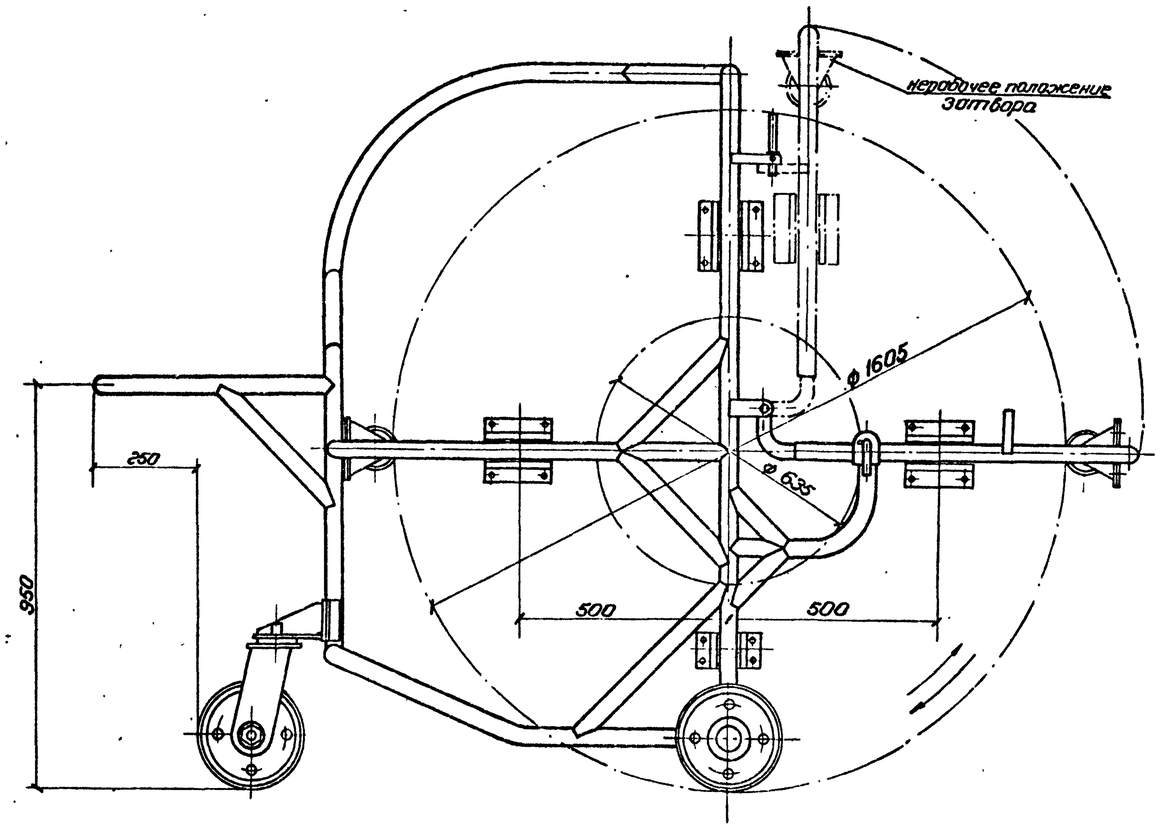
1. Установка выполнена по рекомендациям СКБС ВПО „Союзподземтрансмаш" (проект 1696).
2. Масса сборных элементов не входит в общую массу.

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

					ТП 409-29-83.87 ТХ		
					Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов		
		ГИП	Михайлов			Стадия	Лист	Листов
Привязан		Н. контр.	Спяжкина			Р	10	
		Нач. отд	Фишкин					
		Гл. спец.	Андроников					
		Рук. гр	Кувышкин		Установка стеллажа сборно-разборного 5800×610×3000	Союзгипронеруд Ленинград		
Инв. №		Вед. инж	Тюрина					
		Ст. инж	Свердлова					

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации. Обозначение конструкторской документации по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации.

2. Покрытие: эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76

Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Перемещение шин	
	500-635 (18,00-25) ГОСТ 8430-85	
	автомобиля Бел АЗ-540А	
2. Вместимость, шт	1	
3. Масса шины, кг	350	
4. Габаритные размеры:		
длина, мм	2500	
ширина, мм.	1800	
высота, мм	1700	
5. Масса тележки, кг	230	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр	Стяжкина		
Нач.отд.	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр	Кудышкин		
Ст.инж.	Свердлова		
Инж.	Начонь		

ТП 409-29-83.87 ТХ.Н1

Тележка для перевозки шин ф 1605 Общий вид

Стадия	Лист	Листов
Р		1

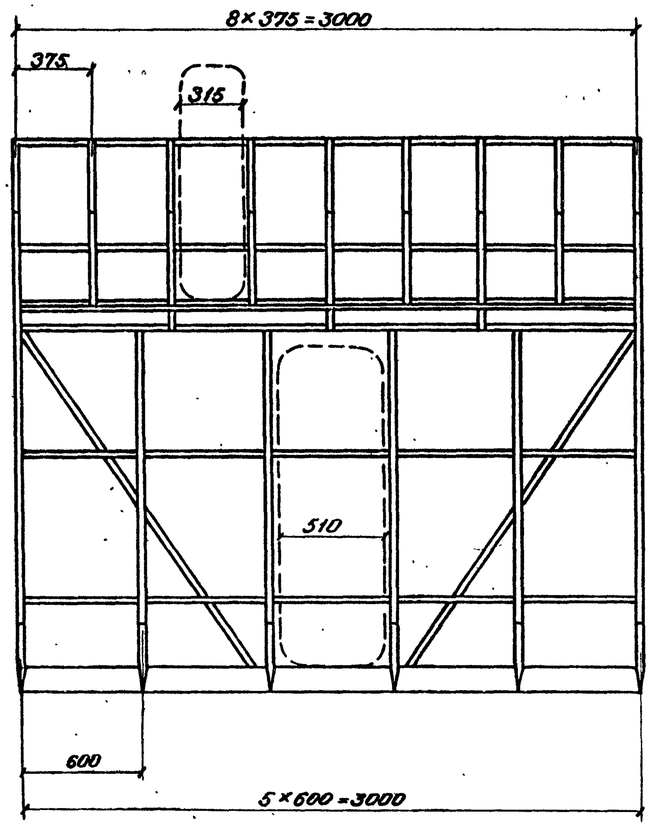
Союзгипронеруд Ленинград

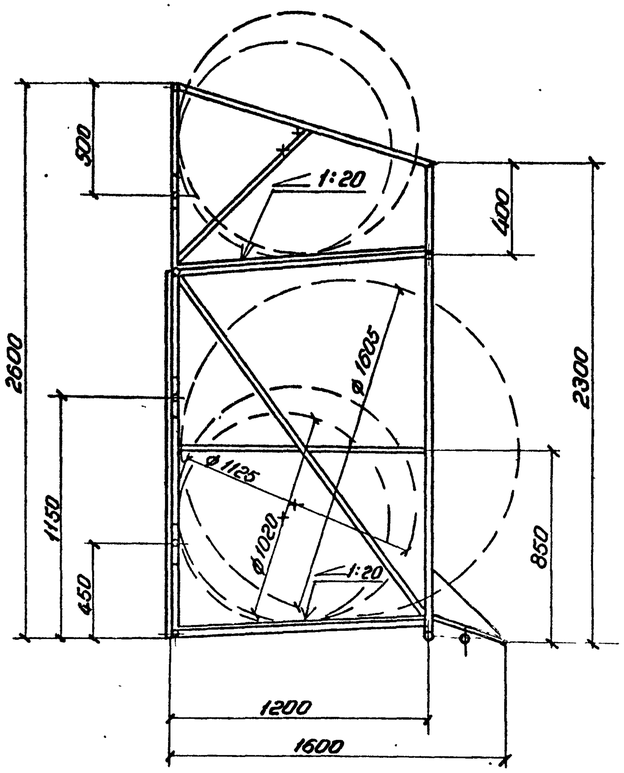
Копировал

Формат А2

25247

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Хранение шин автомобилей бел АЗ-540А	
	Кр АЗ 256Б1, Зил-130-76	
2. Вместимость:		
шина ф1605мм, штук	5	
шина ф1125 мм, штук	8	
3. Габаритные размеры:		
длина, мм	3050	
ширина, мм	1600	
высота, мм	2600	
4. Масса, кг	540	

Технические требования

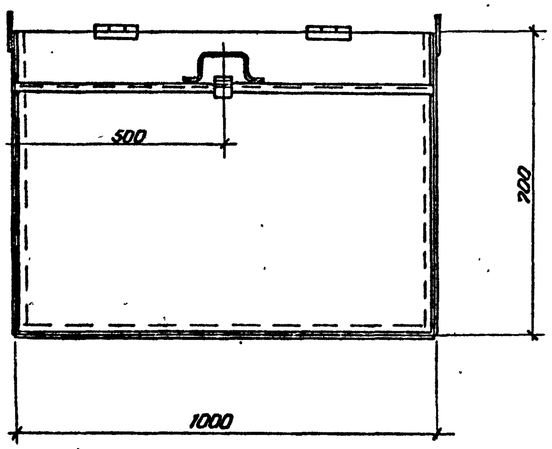
1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации.

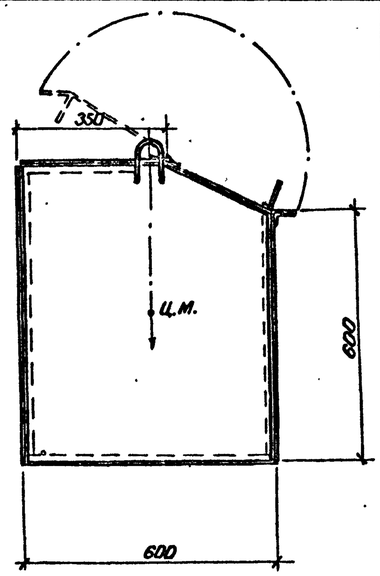
Обозначение конструкторской документации-по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации.

2. Покрытие: эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76.

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

Привязан	ГИП	Михайлов		03.11	ТП 409-29-83.87 ТХ. Н2
	Н.контр	Стяжкина			
	Нач.отд.	Фишкин			Стеллаж двухъярусный для шин. Общий вид.
	Гл.спец.	Андроников			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
	Рук.гр.	Кудышкин			
	Ст.инж.	Свердлова			Союзгипронеруд Ленинград
Инв. №	Инж.	Ноцонь			





Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Хранение обтирочных материалов	
2. Емкость, м³	0,35	
3. Габаритные размеры: длина, мм	1000	
ширина, мм	600	
высота, мм	800	
4. Масса, кг	60	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации. Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ - 115 серая ГОСТ 6465 - 76

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Михайлов		03.87
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Фушкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кубышкин		
Ст.инж.	Свердлова		
Инж.	Лосева		

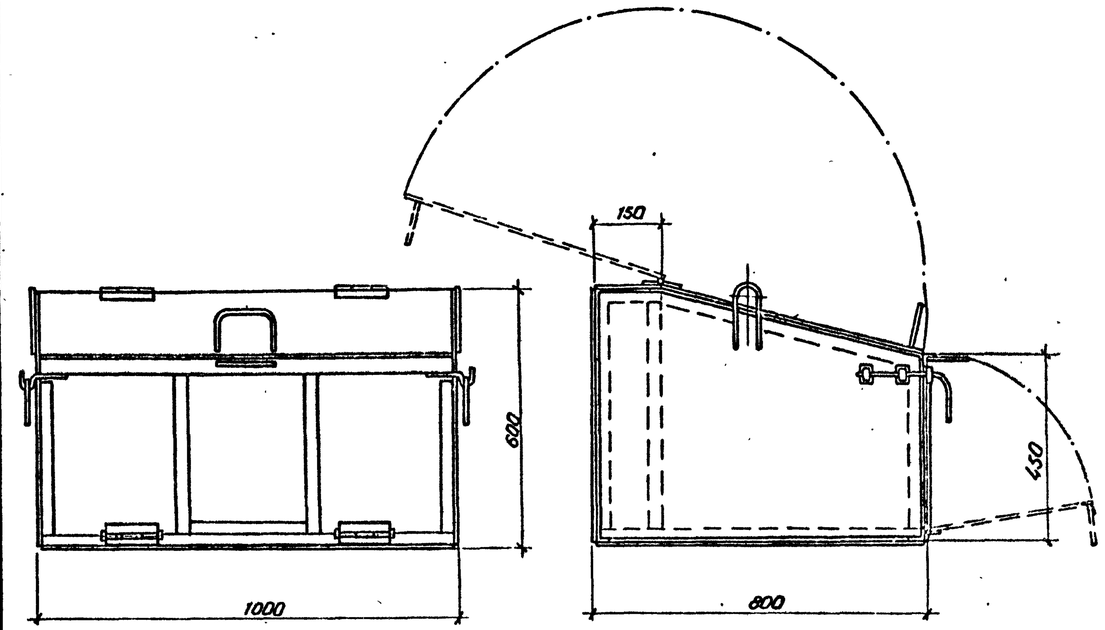
ТП 409-29-83.87 ТХ.Н3

Ларь емкостью 0,35м³

Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград



Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Хранение штучных грузов навалом и в упаковке	
2. Емкость, м³	0,5	
3. Габаритные размеры: длина, мм	1000	
ширина, мм	800	
высота, мм	600	
4. Масса, кг	120	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации. Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ - 115 серая ГОСТ 6465 - 76

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Михайлов		03.87
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Фушкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кубышкин		
Ст.инж.	Свердлова		
Инж.	Лосева		

ТП 409-29-83.87 ТХ.Н4

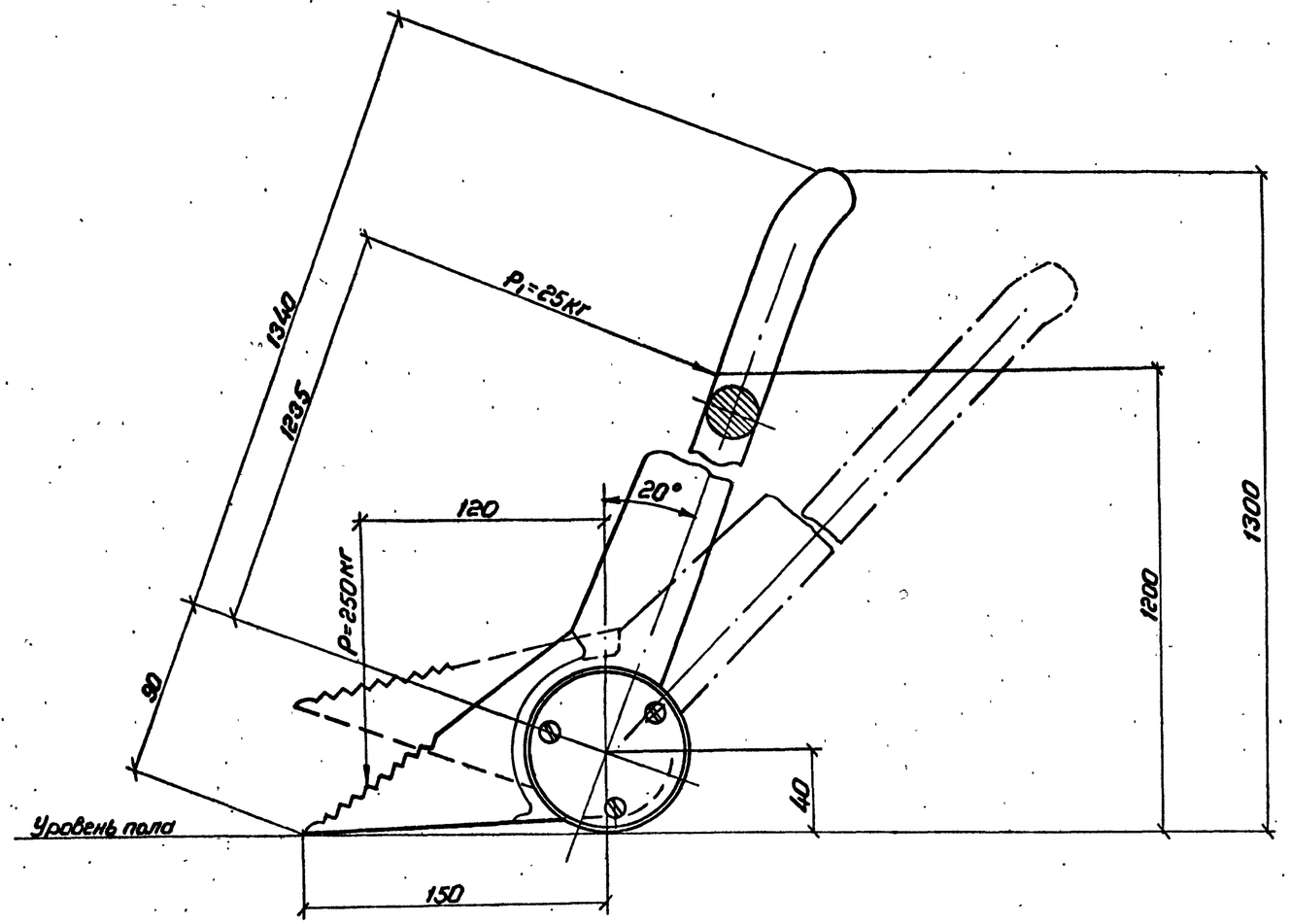
Ларь емкостью 0,5м³ с откидной передней стенкой.

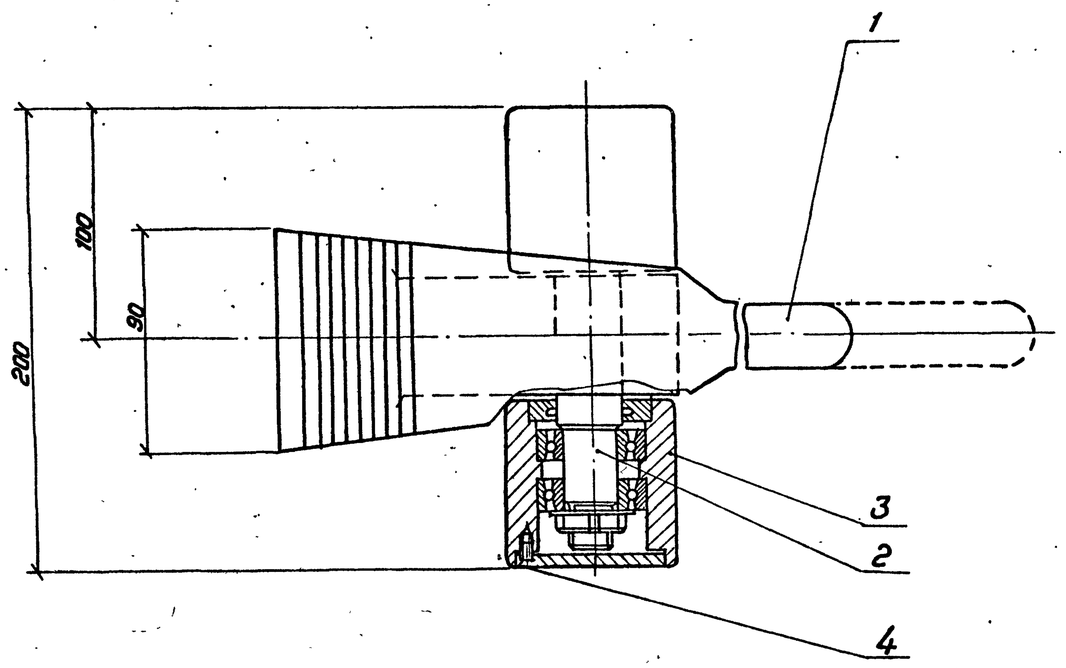
Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Подъем и перемещение штучных грузов для заведения стропа или прокладок	
2. Максимальное усилие на лопатке, кг	250	
3. Максимальное усилие рабочего на рычаге, кг	25	
4. Габаритные размеры: длина, мм	1430	
ширина, мм	200	
высота, мм	1300	
5. Масса, кг	20	

Общая масса 20кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Рукоятка с посадочной лопаткой	1	13	
2		Ось	1	1	
3		Ролик	2	2,5	
4		Крепежные изделия	—	1	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации
   Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76

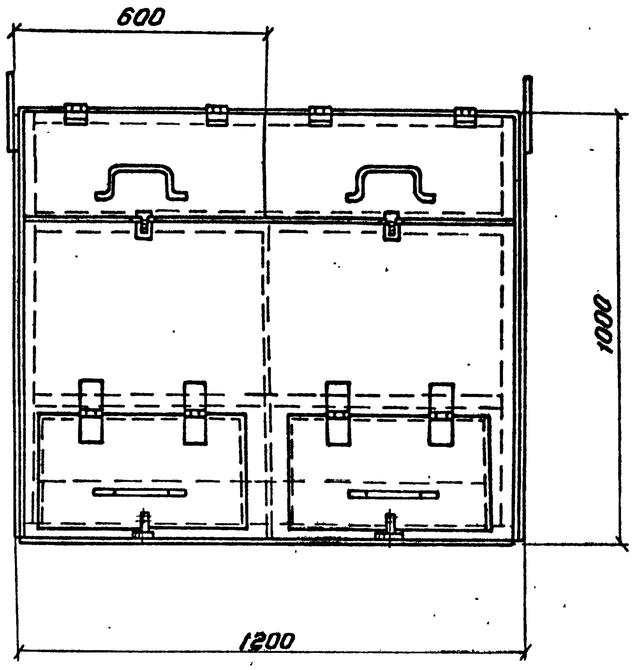
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

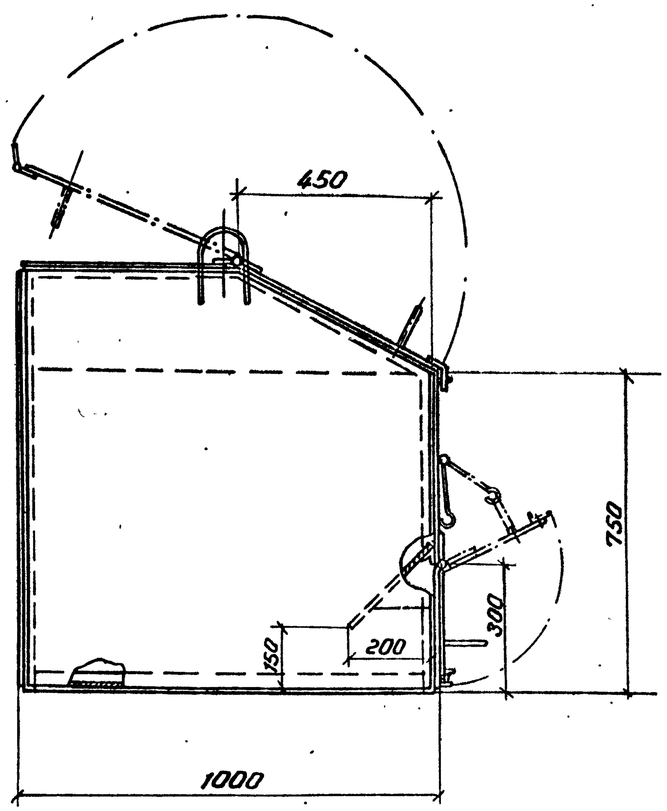
ГИП	Михайлов		0286	ТП 409-29-83.87 ТХ.Н5	
Н.контр.	Стяжкина				
Нач. отд.	Фишкин				
Гл. спец.	Андроников			Лом роликовый. Общий вид.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук. гр.	Кудышкин				Союзгипронеруд Ленинград
Ст. инж.	Свердлова				
Инж.	Лосева				

Привязан

Инв. №

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



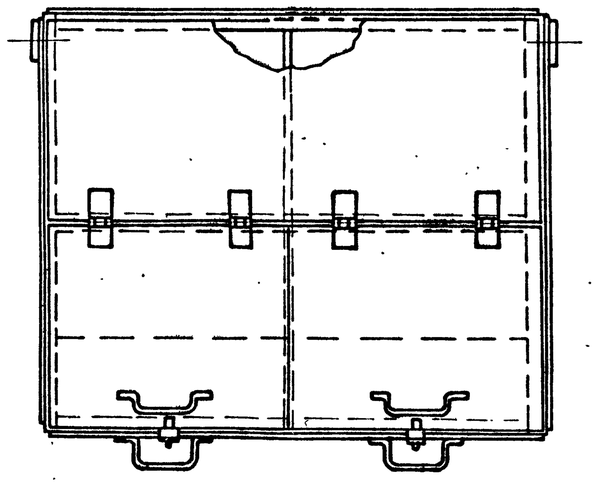


Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Хранение сыпучих материалов	
2. Количество отсеков, шт.	2	
3. Емкость, м³	2×0,5	
4. Габаритные размеры:		
длина, мм	1200	
ширина, мм	1000	
высота, мм	1000	
5. Масса, кг	170	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации. Обозначение конструкторской документации по системе принятой в организации-разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Стяжкина		
Начотд	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук. гр.	Кубышкин		
Ст.инж.	Свердлова		
Инж.	Лосева		

ТП 409-29-83.87 ТХ.Н6

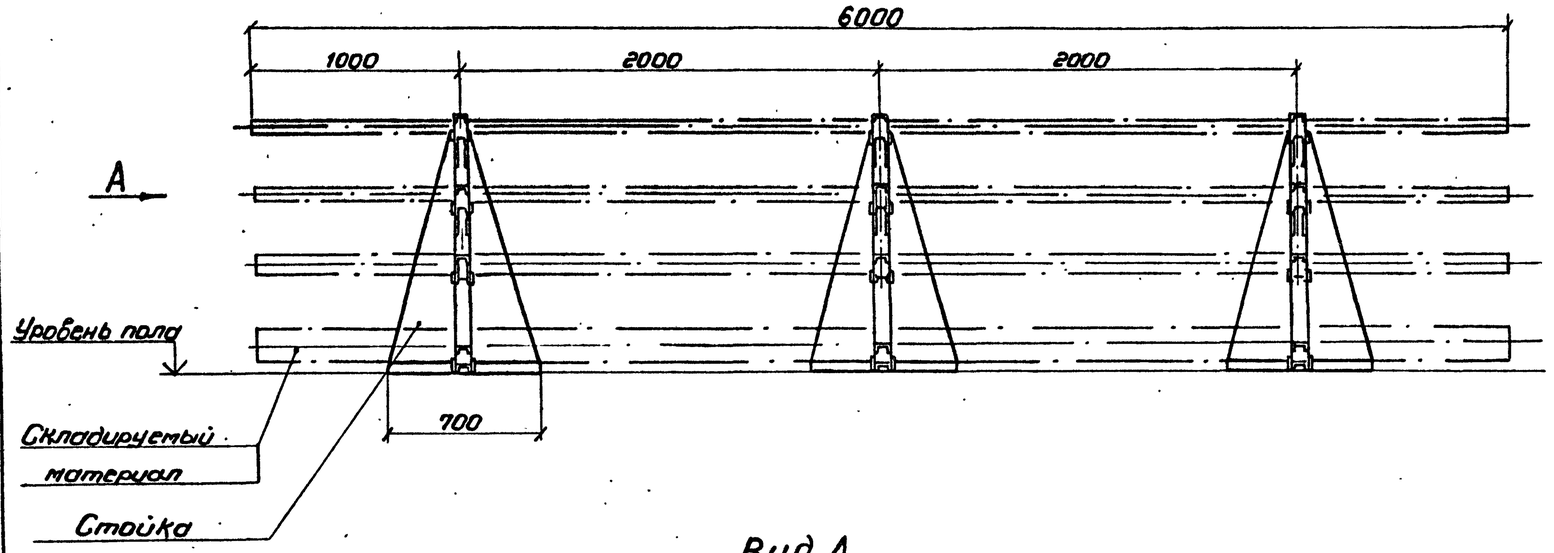
Ларь двухсекционный емкостью 1,0 м³ Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

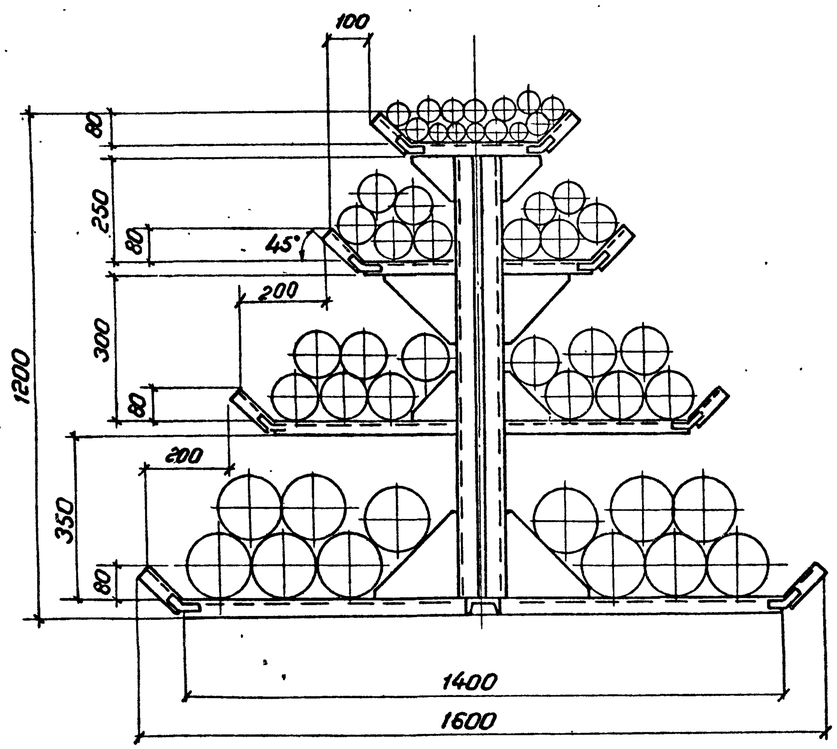
Союзгипронеруд Ленинград

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



Вид А
М 1:10



Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Хранение металлических труб и другого проката длиною до 6 метров	
2. Вместимость, т	5.0	
3. Количество стоек в одном стеллаже, шт.	3	
4. Габаритные размеры стойки:		
длина, мм	700	
ширина, мм	~1600	
высота, мм	1200	
5. Масса, кг	250	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76
3. При складировании материалов длиною более 6 метров и тонкостенных труб малого диаметра количество стоек необходимо увеличить

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		03.88
Н. контр.	Стяжкина		
Нач. отд.	Фишкин		
Гл. спец.	Андроников		
Рук. гр.	Кубышкин		
Ст. инж.	Свердлова		
Инж.	Ноцонь		

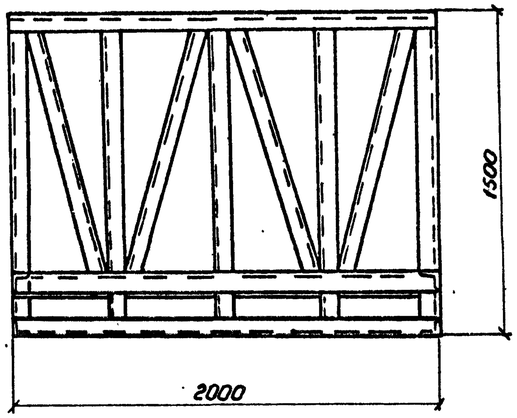
ТП 409-29-83.87 ТХ.Н7

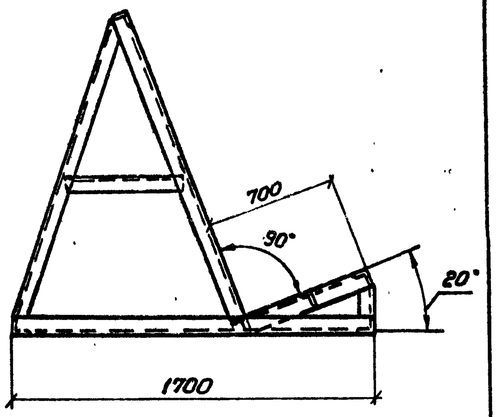
Стеллаж для труб. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипронеруд Ленинград

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Хранение стали тонколистовой	
2. Вместимость, т	15	
3. Габаритные размеры:		
длина, мм	2000	
ширина, мм	1700	
высота, мм	1500	
4. Масса, кг	390	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации
Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации - разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76.

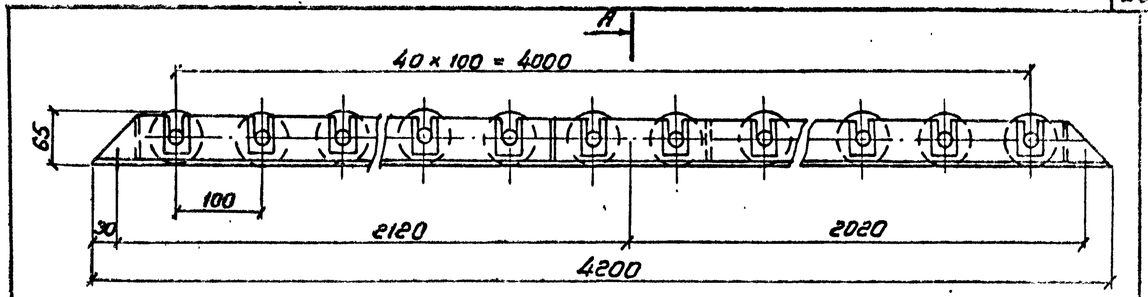
ГИП	Михайлов		03.88	ТП 409-29-83.87 ТХ.Н8	
Н. контр	Стяжкина				
Нач. отд	Фишкин			Стеллаж для тонколистового металла. Общий вид.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. спец.	Андроников				Союзгипронеруд Ленинград
Рук. гр.	Кубышкин				
Ст. инж.	Свердлова				
Инж.	Ноцонь				

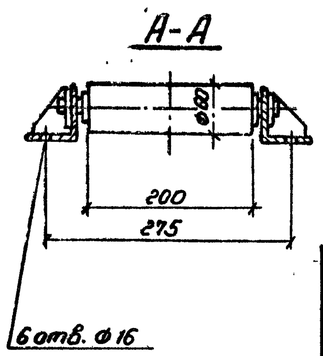
Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Перемещение штучных грузов	
2. Максимальная масса перемещаемого груза, кг	2500	
3. Угол наклона, град.	0-6	
4. Габаритные размеры:		
длина, мм	4200	
ширина, мм	330	
высота, мм	65	
5. Масса, кг	250	

Технические требования

1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации
Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации - разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76

ГИП	Михайлов		03.88	ТП 409-29-83.87 ТХ.Н9	
Н. контр	Стяжкина				
Нач. отд	Фишкин			Конвейер роликовый. Общий вид.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. спец.	Андроников				Союзгипронеруд Ленинград
Рук. гр.	Кубышкин				
Ст. инж.	Свердлова				
Инж.	Ноцонь				

Привязан

Инв. №

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

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Продолжение)	
3	Общие данные (Окончание)	
4	Распределительный пункт РП	
	Принципиальная однолинейная схема	
5	Распределительные пункты ШП81, ШП82.	
	Принципиальная однолинейная схема	
6	Козловой кран. Принципиальная однолинейная схема. План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей и сетей заземления	
7	Схема принципиальная управления приточной системой 7 (Начало)	
8	Схема принципиальная управления приточной системой 7 (Окончание)	
9	Схема принципиальная управления приточной системой 8 (Начало)	
10	Схема принципиальная управления приточной системой 8 (Окончание)	
11	Схема принципиальная управления вентиляторами 10, 12	
12	Схема принципиальная управления вентилятором 11	
13	Схема принципиальная управления воротами 1, 2, 13, 14	
14	Ящики Я7, 1Я8, 1Я10. Схема подключения	
15	Ящики 2Я10, Я11, 1Я12, 2Я12.	
	Схема подключения	
16	Ящики Я1, Я2, 2Я8.	
	Схема подключения	
17	Кабельный журнал	
18	План расположения электрооборудования	
	и прокладки электрических сетей	
	на отм. 0,000	

Лист	Наименование	Примечание
19	План расположения электрооборудования	
	и прокладки электрических сетей	
	на отм. 3,600	
20	План расположения электрооборудования	
	и прокладки электрических сетей	
	на отм. 0,000; 3,600	
21	План сети заземления.	
	Молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Чертежи для зоны монтажа	
5.407-55	Установка одиночных	
	ящиков с рубильниками	
	и предохранителями	
4.407-218	Строительные задания	
	(материалы для проектирования) и установочные	
	чертежи распределительных шкафов и пунктов	
5.407-7	Устройство комплектных	
	гибких токоподводов	
	к электроталям	
5.407-22	Прокладка проводов и	
	кабелей в стальных	
	трубах.	
5.407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-63	Прокладка проводов и	
	кабелей в полиэтиленовых	
	трубах в производственных	
	помещениях.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков,	
	коробок с зажимами и	
	токоподводы	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ,	
	ПКУ15, переключателей ПП,	
	сигнальных приборов и	
	автоматов	

Рабочие чертежи марки ЭМ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта _____ (подпись) А.П. Михайлов (и.о. фамилия)

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Эрлихман		
Рук.гр.	Никитова		
Вед.инж.	Эрлихман		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блоки складского хозяйства и вспомогательных служб для цехов пластмасс и эластомеров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные (Начало)

Союзгипронефть Ленинград

Копировал: Азизова Формат А2

Альбом 1.

Типовой проект 409-29-83.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Задание МЭЗ	
ЭМИ.ВВ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	
ЭМИ.ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	
	Задание заводу-изготовителю «Главэлектромонтажа»	
ЭМ.Н	Перечень комплектных устройств	
ЭМ.Н1.1	Шкаф 7ША. Чертеж общего вида	
ЭМ.Н1.2	Шкаф 7ША. Технические данные аппаратов	
ЭМ.Н1.3	Шкаф 7ША. Перечень надписей	
ЭМ.Н1.4	Шкаф 7ША. Схема соединений	
ЭМ.Н2.1	Шкаф 8ША. Чертеж общего вида.	
ЭМ.Н2.2	Шкаф 8ША. Технические данные аппаратов	
ЭМ.Н2.3	Шкаф 8ША. Перечень надписей	
ЭМ.Н2.4	Шкаф 8ША. Схема соединений	
ЭМ.Н3.1	Пост ПР. Чертеж общего вида	
ЭМ.Н3.2	Пост ПР. Технические данные аппаратов	
ЭМ.Н3.3	Пост ПР. Перечень надписей	
ЭМ.Н3.4	Пост ПР. Схема соединений	
ЭМ.Н4.1	Пост 10 ПУ (12ПУ) Чертеж общего вида	
ЭМ.Н4.2	Пост 10 ПУ (12ПУ). Технические данные аппаратов.	
ЭМ.Н4.3	Пост 10ПУ (12ПУ). Перечень надписей.	
ЭМ.Н4.4	Пост 10ПУ (12ПУ). Схема соединений	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб. 6
ЭМ.ВМ.	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб. 7
ЭМ.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов			
Н.контр.	Антонова			
Н.отд.	Кузьмин			
Гл.спец.	Долженков			
Рук.гр.	Якутова			
Зав.инж.	Зрелышева			
Ст.инж.	Шехтман			

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блокиз складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Авдотьева

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих / резервных, n	Установленная мощность, приведенная к ПВ=1, кВт: одного электроприемника (наименьшего, наибольшего) Pном.	Установленная мощность, приведенная к ПВ=1, кВт: общая рабочих / резервных Pном.	Pном. max / Pном. min, m	Коэффициент использования Ки	cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Pсм = Ки · Pном., кВт	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Qсм = Pсм · tgφ, квар.	Эффективное число электроприемников, nэ	Коэффициент максимума Kmax	Максимальная нагрузка: Pmax = Pсм · Kmax, кВт	Максимальная нагрузка: Qmax = Kmax · Qсм, квар.	Полная нагрузка $S_{max} = \sqrt{P_{max}^2 + Q_{max}^2}$, кВ·А	I max. / Iп.ликвид. Количество и мощность трансформаторов, шт. × кВ·А	Годовой расход электроэнергии: активной, тыс. кВт·ч	Годовой расход электроэнергии: реактивной, тыс. квар·ч
Переменная нагрузка																
Кран, таль	2 / 2	8,3; 9,4	17,7 / 1,1	9,4 / 8,3	0,2	0,5 / 1,73	3,5	6,1	—	—	17,7	15,4	—	—	3,5	—
Постоянная нагрузка																
Вентиляция	8 / 2	—	9,87 / 0,5	3 / 0,12	0,7	0,8 / 0,75	6,9	5,18	—	—	6,9	5,18	—	—	10,5	—
Освещение	—	—	25,1	—	0,6	1	15,2	—	—	—	15,2	—	—	—	12,8	—
Итого по РП	10 / 4	—	52,7 / 1,6	—	0,44	0,84 / 0,65	25,6	11,3	—	—	40	20,6	45	69 / 130	26,8	—
Козловой кран	3	—	63	—	0,3	0,56 / 1,48	19	28	—	—	56	33	100	152 / 380	23	—

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

Привязан

Инв. №

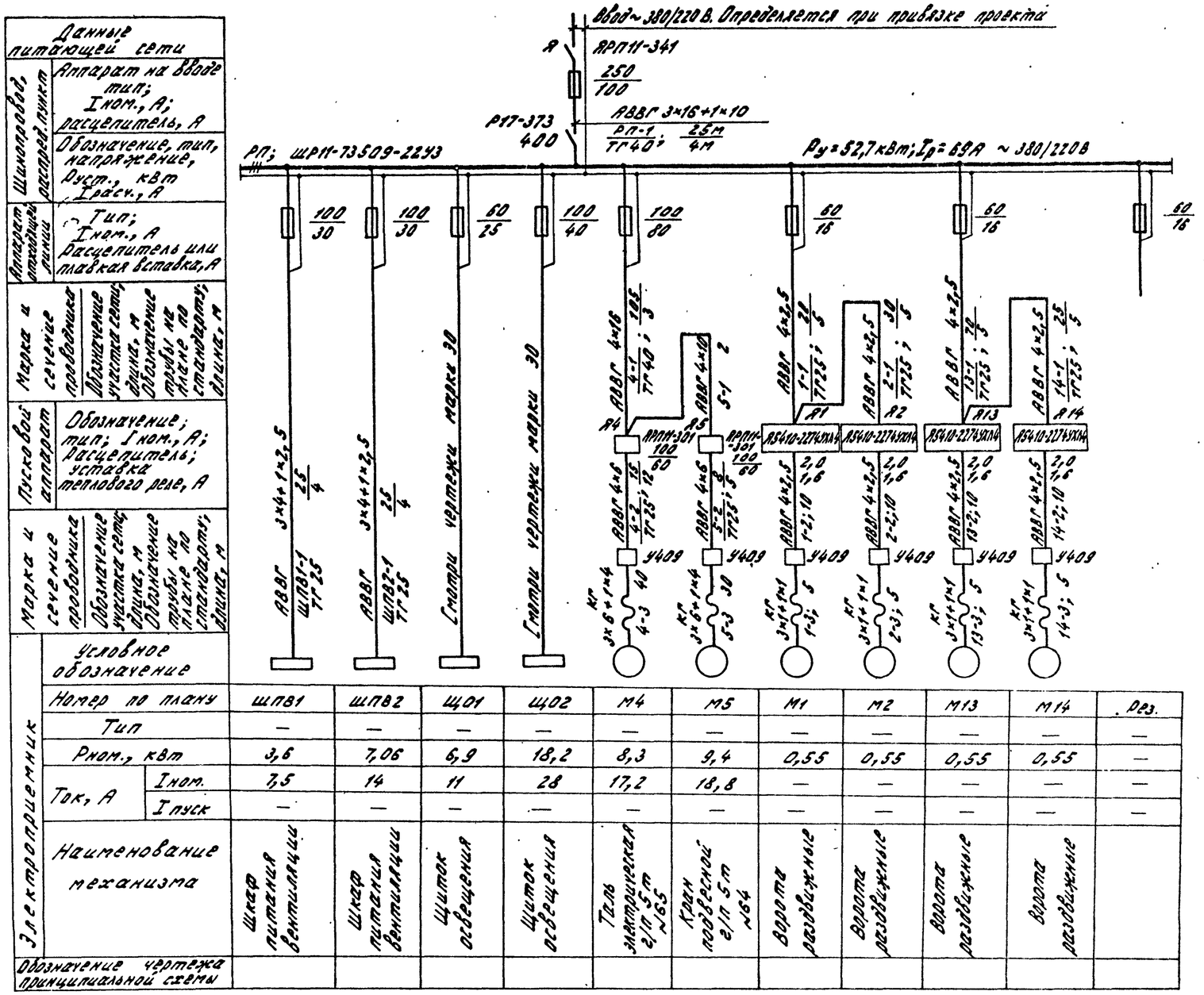
ГИП	Михайлов		08.88	ТП 409-29-83.87 ЭМ
Н. контр.	Антонова			Блоки из силосного железобетона и железобетонные сэ-ки для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач. это.	Кузьмин			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Столяров			
Рук. гр.	Якутова			Общие данные (Окончание)
Ведущ.	Зрелецкая			Союзгипроруд Ленинград
Ст. инж.	Потапчикова			

Копировал Хватилова Формат А2

25241

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



Данные питающей сети		ШЛП81	ШЛП82	Щ01	Щ02	М4	М5	М1	М2	М13	М14	Рез.
Электроприемник	Номер по плану	ШЛП81	ШЛП82	Щ01	Щ02	М4	М5	М1	М2	М13	М14	Рез.
	Тип	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Рном., кВт	3,6	7,06	6,9	18,2	8,3	9,4	0,55	0,55	0,55	0,55	—
	Ток, А Iном.	7,5	14	11	28	17,2	18,8	—	—	—	—	—
	Ток, А Iпуск	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Наименование механизма	Шкаф питания вентиляции	Шкаф питания вентиляции	Щиток освещения	Щиток освещения	Тель электрический 2/10,5 т №65	Кран подвесной 2/10,5 т №64	Ворота раздвижные	Ворота раздвижные	Ворота раздвижные	Ворота раздвижные	
Обозначение чертежа принципиальной схемы												

Обозначение:
тг - труба водогазопроводная.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		07.88
Н.контр.	Антонэз		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столякова		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Эрихельмагин		
Ст.инж.	Потапинская		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок №1 складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и гравийно-песчаных заводов.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Распределительный пункт РП. Принципиальная однолинейная схема.

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватилова

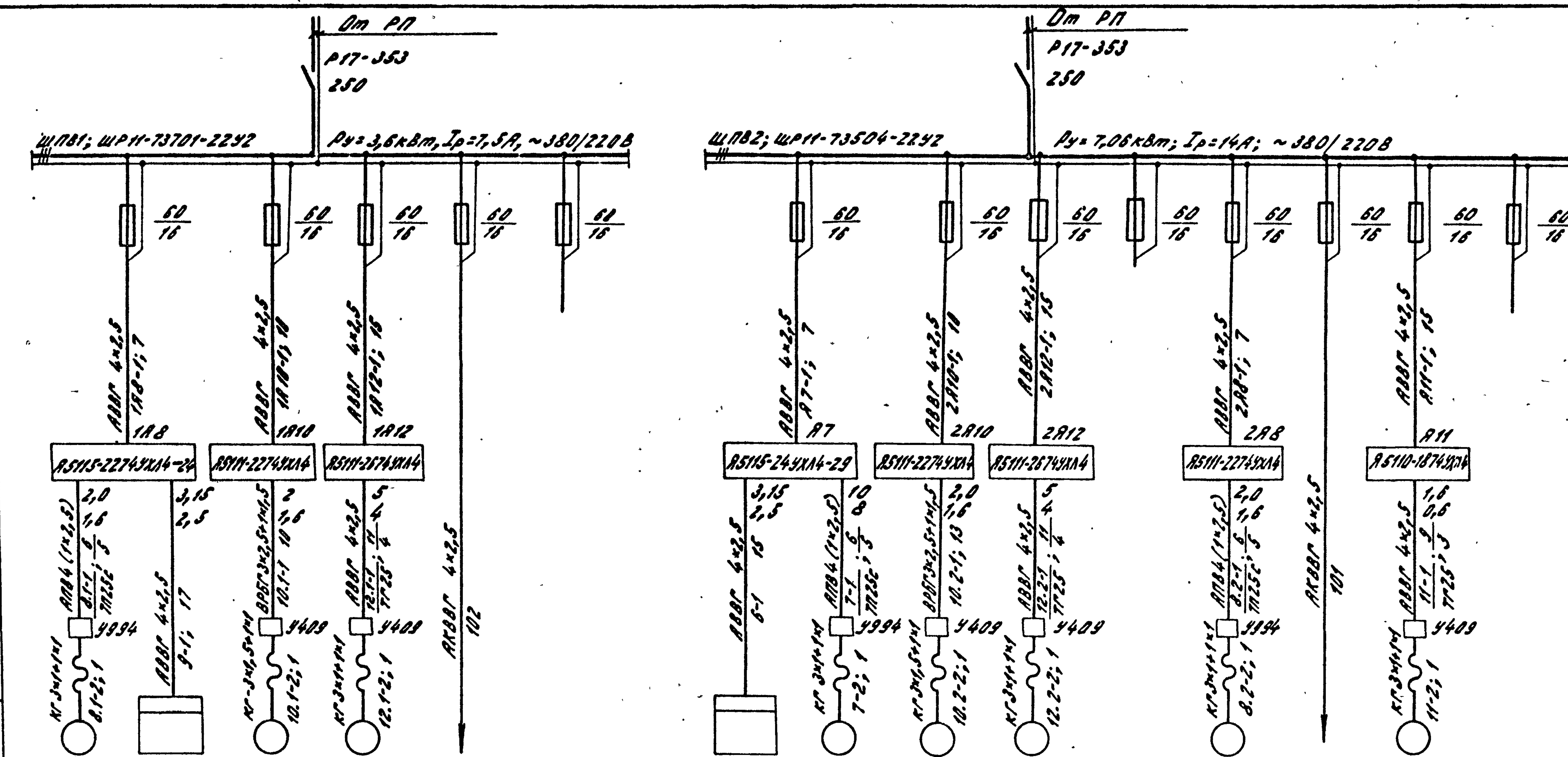
Формат А2

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

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Данные питающей сети	
Шинопровод, распред. пункт	Аппарат на вводе тип; Iном., А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт Iрасч., А
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном., А расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном., А; расцепитель; уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Электроприемник	Условное обозначение



Номер по плану	М8,1	ЕК9	М10.1	М12.1	—	Рез.		ЕК6	М7	М10.2	М12.2	Рез.	М8.2	—	М11	Рез.
Тип	4АА63В2	—	В63В4	4АА80А4	—	—		—	4А100S4	В63В4	4АА80А4	—	4АА63В2	—	4АА56А4	—
Рном., кВт	0,55	1,6	0,37	1,1	—	—		1,6	3	0,37	1,1	—	0,55	—	0,12	—
Ток, А Iном.	1,33	2,4	1,05	2,76	—	—		2,4	6,7	1,05	2,76	—	1,33	—	0,44	—
Ток, А Iпуск	6,6	—	5,77	13,8	—	—		—	40,2	5,77	13,8	—	6,6	—	1,5	—
Наименование механизма	Приточный вентилятор системы П2	Электрообогрев воздушной заслонки системы П2	Вытяжной вентилятор В2	Вытяжной вентилятор В3	Цепи управления (шкаф ВША)			Электрообогрев воздушной заслонки системы П1	Приточный вентилятор системы П1	Вытяжной вентилятор В2а	Вытяжной вентилятор В3а		Приточный вентилятор системы П2а	Цепи управления (пост ПР)	Вытяжной вентилятор В1	
Обозначение чертежа принципиальной схемы																

Обозначение: ТГ-труба водогазопроводная; ТП-труба полиэтиленовая.

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

ГИП	Михайлов		07.87
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Анкутова		
Вед.инж.	Зексельштей		
Ст.инж.	Погуляевская		

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Распределительные пункты ШПВ1, ШПВ2. Принципиальная однолинейная схема.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

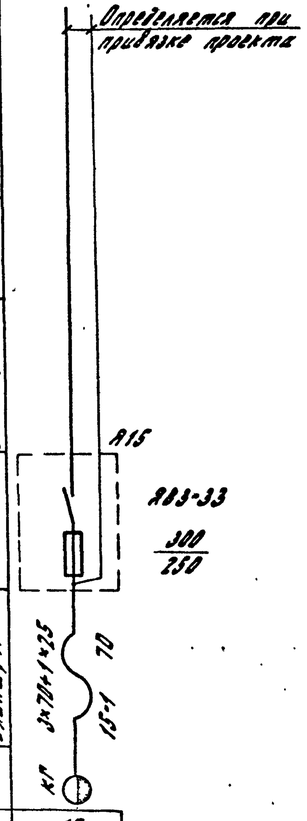
Формат А2

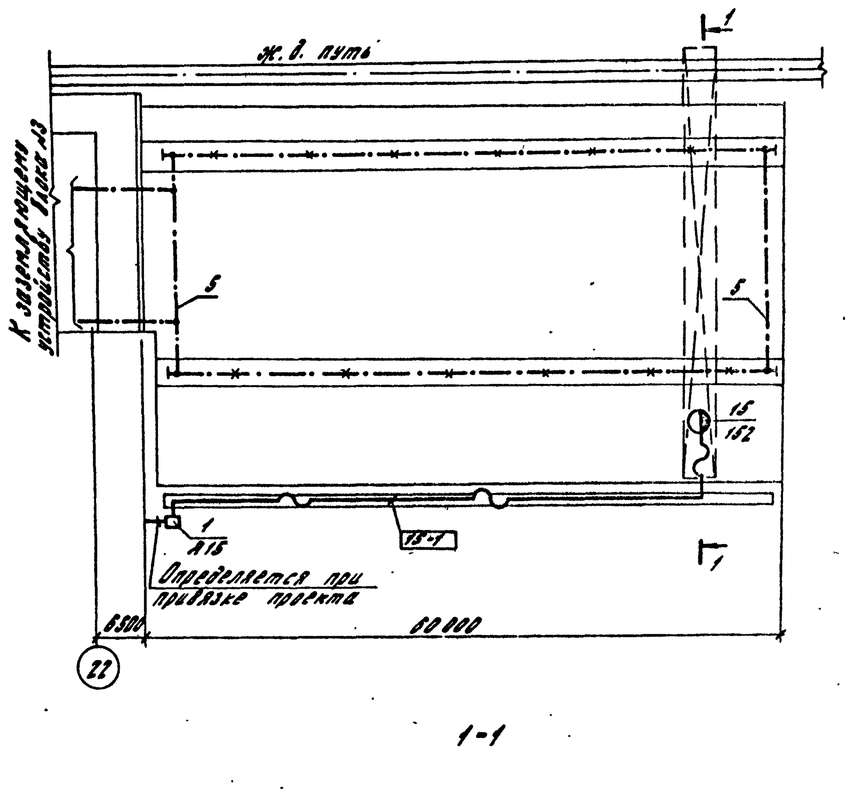
Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

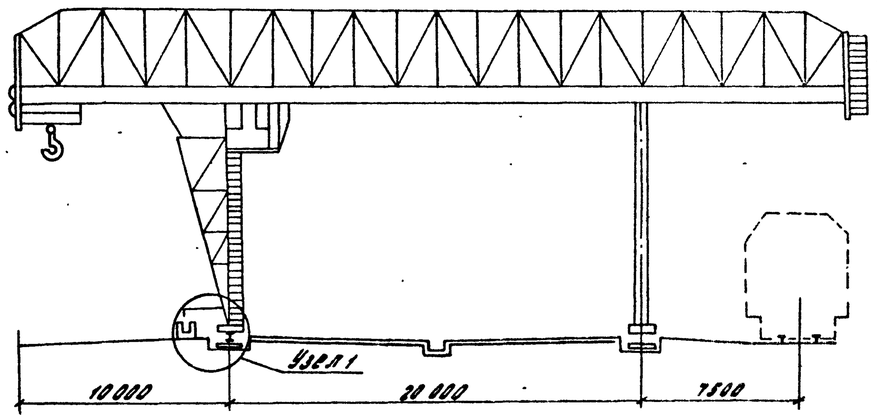
Данные питающей сети		
Шинопровод, распределительная коробка	Аппарат на вводе тип; Iном., А; расцепитель, А	
	Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт Iрасч., А	
Аппарат питающей линии	Тип; Iном., А расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту; длина, м	
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном. А; расцепитель; Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту; длина, м	

Электроприемник		
Условное обозначение		Кр
Номер по плану		15
Тип		компл.
Рном., кВт		63
Ток, А	Iном.	152
	Iпуск	
Наименование механизма		Кран козловой Кг-20-32А в/п 20/5т
Обозначение чертежа принципиальной схемы		

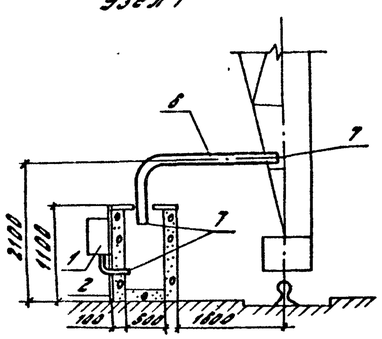




1-1



Узел 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1		Ящик с рубильником	1		
		и предохранителями			
		на 300А, плавкая			
		вставка 250А, ГОСТ 30332-33			
2		Стойка К310М	2		
3		Профиль Z-образный	1		
		L=2000, К238			
4		Кабель КГ			
		ГОСТ 13497-77Е*	70		
		3×70+1×25			
5		Полоса 4×40	80		
6		Труба 80×4	5		
		ГОСТ 3262-75			
7		Втулка полиэти-	3		
		леновая ВВ2УХЛ2			

1. Конечные выключатели для аварийного отключения козлового крана устанавливаются на кране и поставляются комплектно.
2. Лоток для кабеля выполнен в строительной части проекта.
3. Все металлические, нормально неток оведущие части электроустановок, могущие оказаться под напряжением при нарушении изоляции, заземляются или зануляются путем соединения с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора. В качестве заземляющих и нулевых защитных проводников используются заземляющее устройство блока №3, нулевая жила питающего кабеля и стальная полоса 4×40.
4. Заземление выполнить по тип. пр. 5.407-11, ТП ЭП.

					ТП 409-29-83.87 ЭМ
					Блок из складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
ГИП	Михайлов			04.87	
Н.контр.	Антонова				Стадия Р; Лист 6; Листов
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Столнова				
Рук.гр.	Бикмуллина				Козловой кран. Планы и разрезы. Силовая и осветительная сети. План расположения электрооборудования и разрез по трассе. Схема заземления
Ст.инж.	Бондур				СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Лаврова				

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Хватилова

Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

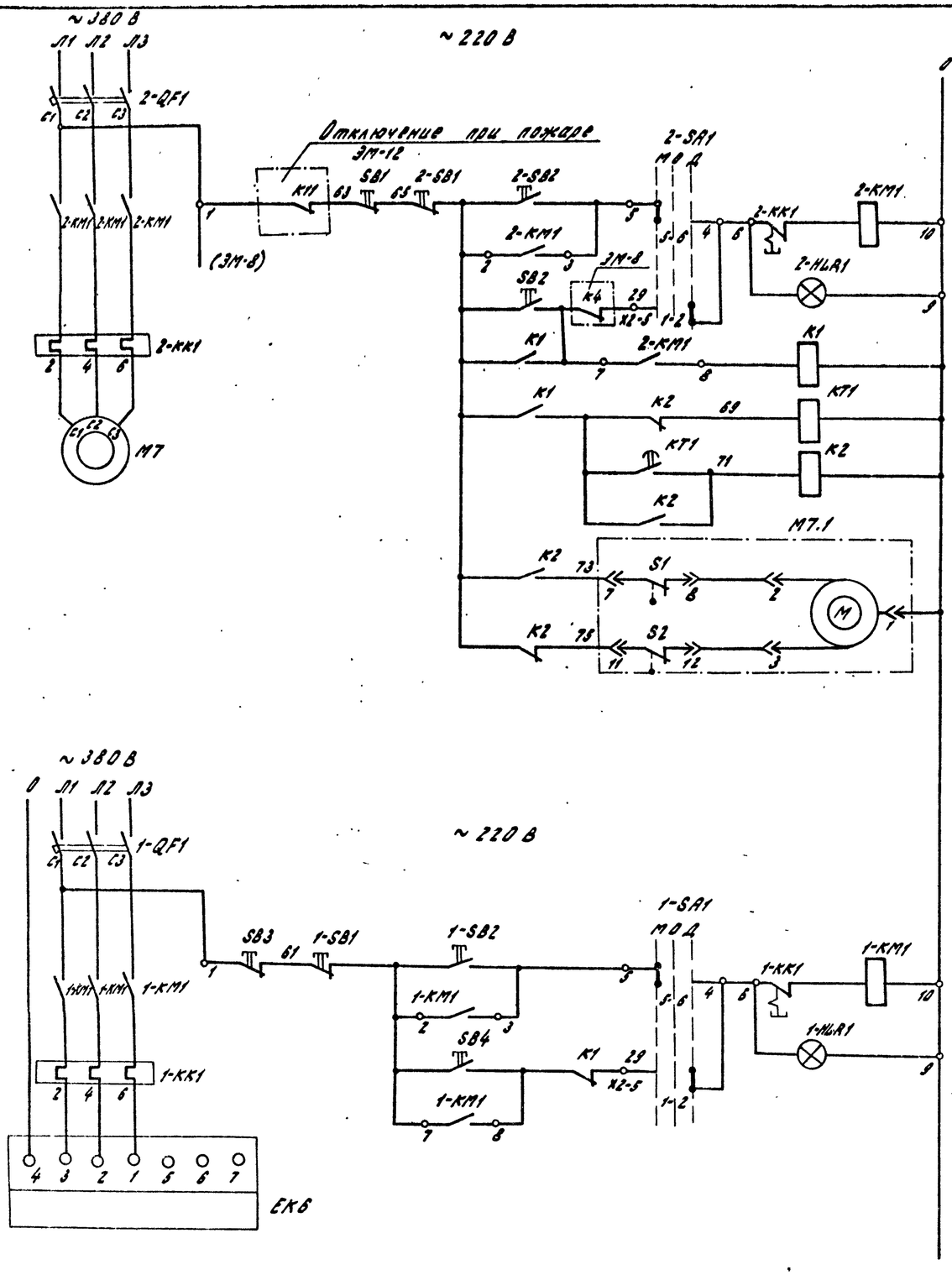


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма М7.1

Контакты	Ход выходного вала: Открыто — Закрыто	
	Индукционный ход	Обратный ход / Индукционный ход
М30-16/63		
7-8		
11-12		

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления Я5115-2474УХЛ4-29		
1QF1, 2QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком
1-KM1; 2-KM1	Пускатель		
1-KK1; 2-KK1	Реле		
1-SA1, 2-SA1	Переключатель		
1-SB1, 2-SB1,	Кнопка		
1-SB2, 2-SB2			
1-HLA1,	Арматура светосигнальная		
2-HLA1			
	Шкаф автоматизации ТША		
К1	Реле РЛУ-2-3622ОУЗ6, U ~220В	1	
К2	Реле РЛУ-2-М3622ОУЗ3, U ~220В	1	
КТ1	Реле РВЛ72-3221-0094, U ~220В, 60Гц	1	
SB1, 3	Кнопка КЕ011У3, исполн. 5	2	
	толк. красный		
SB2, 4	Кнопка КЕ011У3, исполн. 4	2	
	толк. черный		
	У механизма		
М7,1	Исполнительный механизм		Комплектно с
	М30-16/63-0,25-80	1	теплотехничес-
ЕК6	Электронагреватель	1	ким оборудо-
М7	Электродвигатель	1	ванием

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузомин		
Гл.спец.	Хроленков		
Рук.гр.	Анкутова		
Ведущ.	Ежельцева		
Ст.инж.	Шрайтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и сталебетонно-перлитных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема принципиальная управления приточной системой 7 (начало)

Союзгипронеруд Ленинград

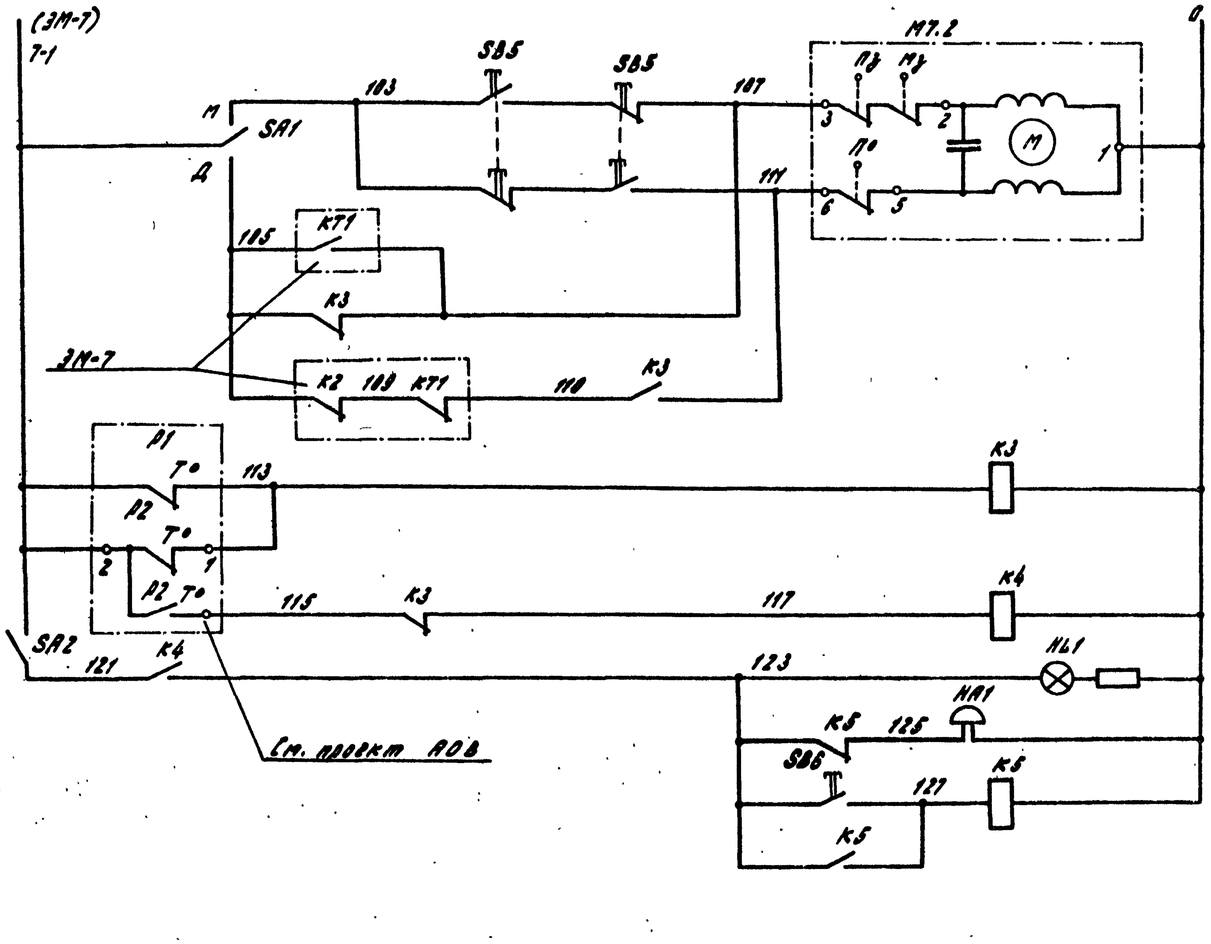
Копировал: Хватинова

Формат А2

2527-4

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



Местное управление	Открыть
	Закрыть
Автоматическое управление	Открыть
	Закрыть
Температура воздуха в помещении	Клапан на теплоносителе
Температура наружного воздуха	
Электронагреватель калориферов	
Защита калорифера от замерзания	
Свето-звуковая авария	Аварийная сигнализация
Суммир. звукового сигнала	

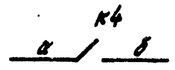
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации ТШАВ		
K3...K5	Реле РПУ2362204У5Б, U ~ 220В	3	
HL1	Арматура АМЕ 32122142, U ~ 220В	1	
HA1	Звонок ЗВП-220-М4	1	
SB6	Кнопка КЕ-011У3, исполн. 4 толк. черный	1	
SA2	Выключатель ПВ2-10У3У2О5Б	1	
	У механизма		
SB5	Пост ПКЕ-222-2У2, 3/4", N1-ч.к., 1р+1р,	1	
	N2, ч.кр., 1р+1р		
SA1	Переключатель ПП2-10/Н3У3УР56Б	1	
M7.2	Исполнительный механизм	1	Комплектно с
	ЕСПА-02-ПВ		клапаном

Диаграммы работы контактов исполнительного механизма М7.2

Контакты	Ход выходного вала: Открыто	Закрыто
	Инструкционный ход	Рабочий ход / Инструкционный ход
ЕСПА-02-ПВ		
3-2		
6-5		

Контакт, предусмотренный для схемы диспетчерской сигнализации.



Диспетчерская сигнализация решается при привязке проекта.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Воронежов	
Рук.гр.	Ахкутова	
Дев.инж.	Зеленьянина	
Ст.инж.	Шахтман	

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема принципиальная управления приточной системой 7 (окончание)

Союзгипронеруд Ленинград

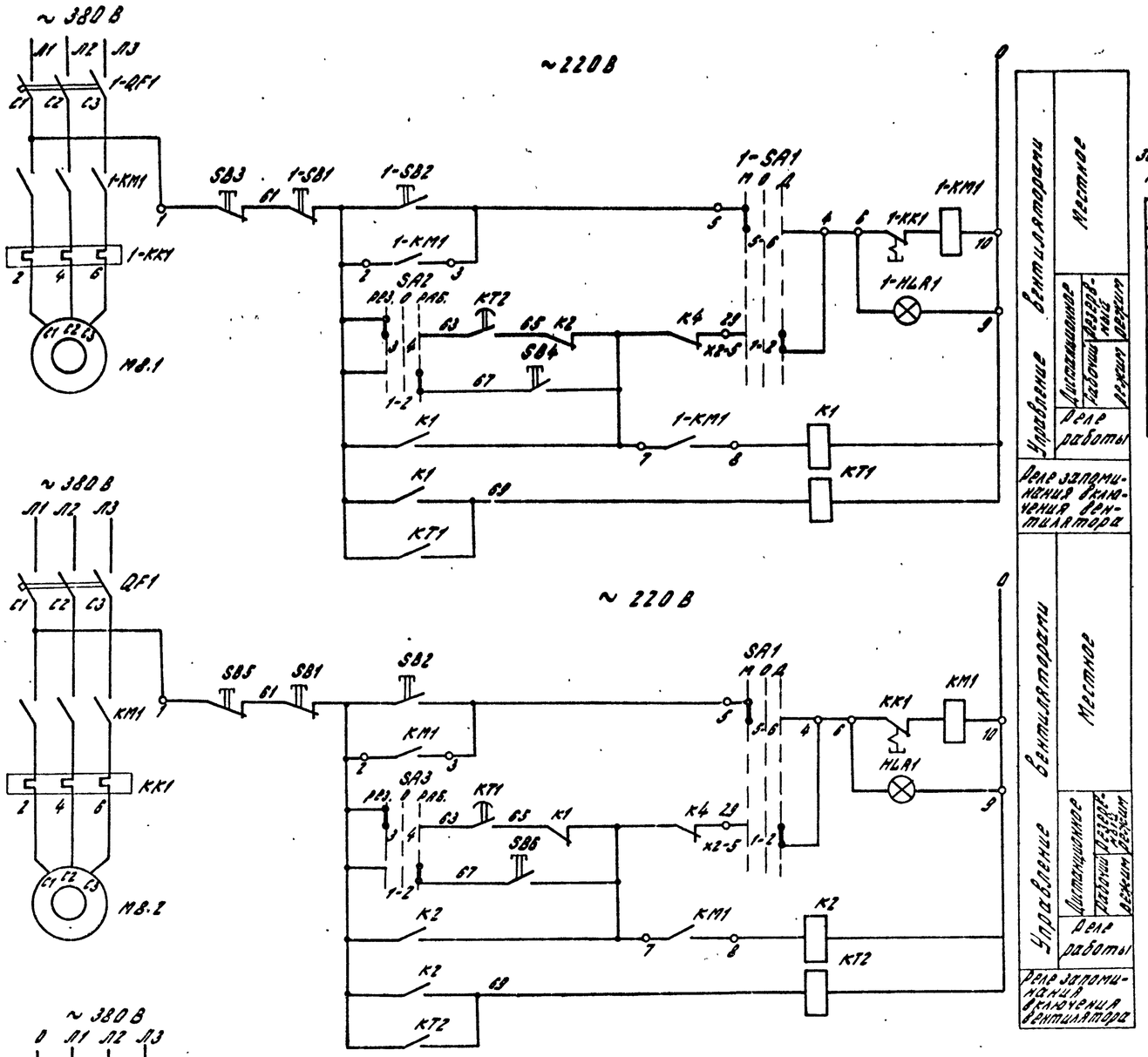
Копировал: Хватилова

Формат А2

2524/1

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



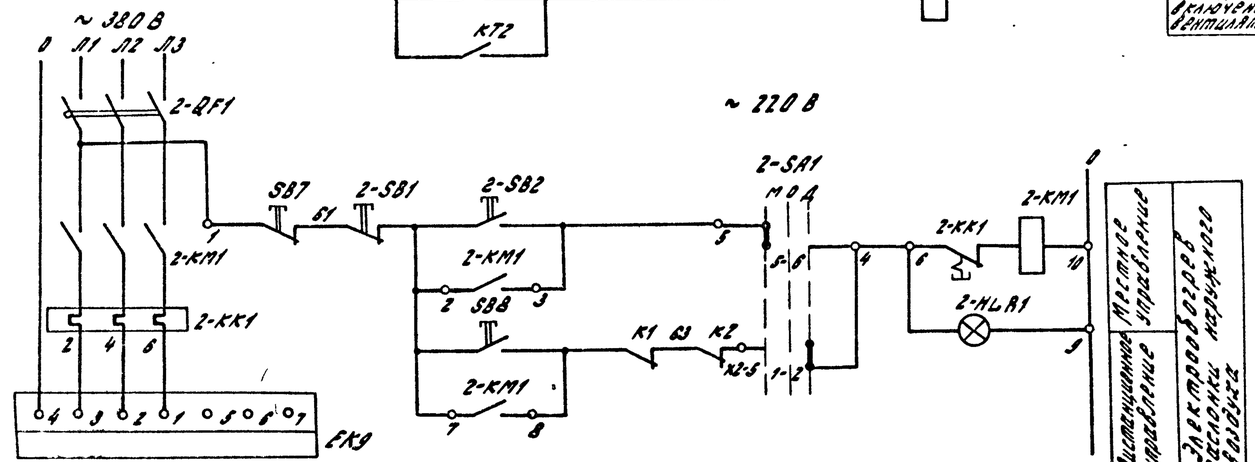


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

УП5311-С23

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45°		0		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
1	1 2					✕	✕
2	3 4	✕	✕				
Режим работы		резерв.		0		рабочий	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления АЭ5115-2274УХЛ4-24		
1-QF1, 2-QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком управления
1-KM1, 2-KM1	Пускатель		
1-KK1, 2-KK1	Реле		
1-SA1, 2-SA1	Переключатель		
1-SB1, 1-SB2, 2-SB1, 2-SB2	Кнопка		
1HLR1, 2-HLR1	Арматура светосигнальная		
	Ящик управления АЭ5111-2274УХЛ4		
QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком управления
KM1	Пускатель		
KK1	Реле		
FU1	Предохранитель		
SA1	Переключатель		
SB1, SB2	Кнопка		
HLR1	Арматура светосигнальная		
	Шкаф автоматизации 8ША		
K1, K2	Реле РПУ2-М3644035Б, U~220В	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3221-0054, U~220В, 60гц	2	
SA2, SA3	Переключатель УП5311-С2343	2	Овальная рукоятка
SB4, 6, 8	Кнопка КЕ011У3 исполн. 4		
	толк. черный	3	
SB3, 5, 7	Кнопка КЕ011У3 исполн. 5		
	толк. красный	3	
	У механизма		
M8.1, M8.2	Электродвигатель	2	
EK9	Электронагреватель	1	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Зуденков	
Рук.гр.	Никитова	
Исп.инж.	Зеленина	
Ст.инж.	Шахтман	

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок из складского хозяйства и автотранспортных служб для цементных и горно-рудных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема принципиальная управления приточной системой В (начало)

Союзгипроцветмет Ленинград

Копировал: Хватилова

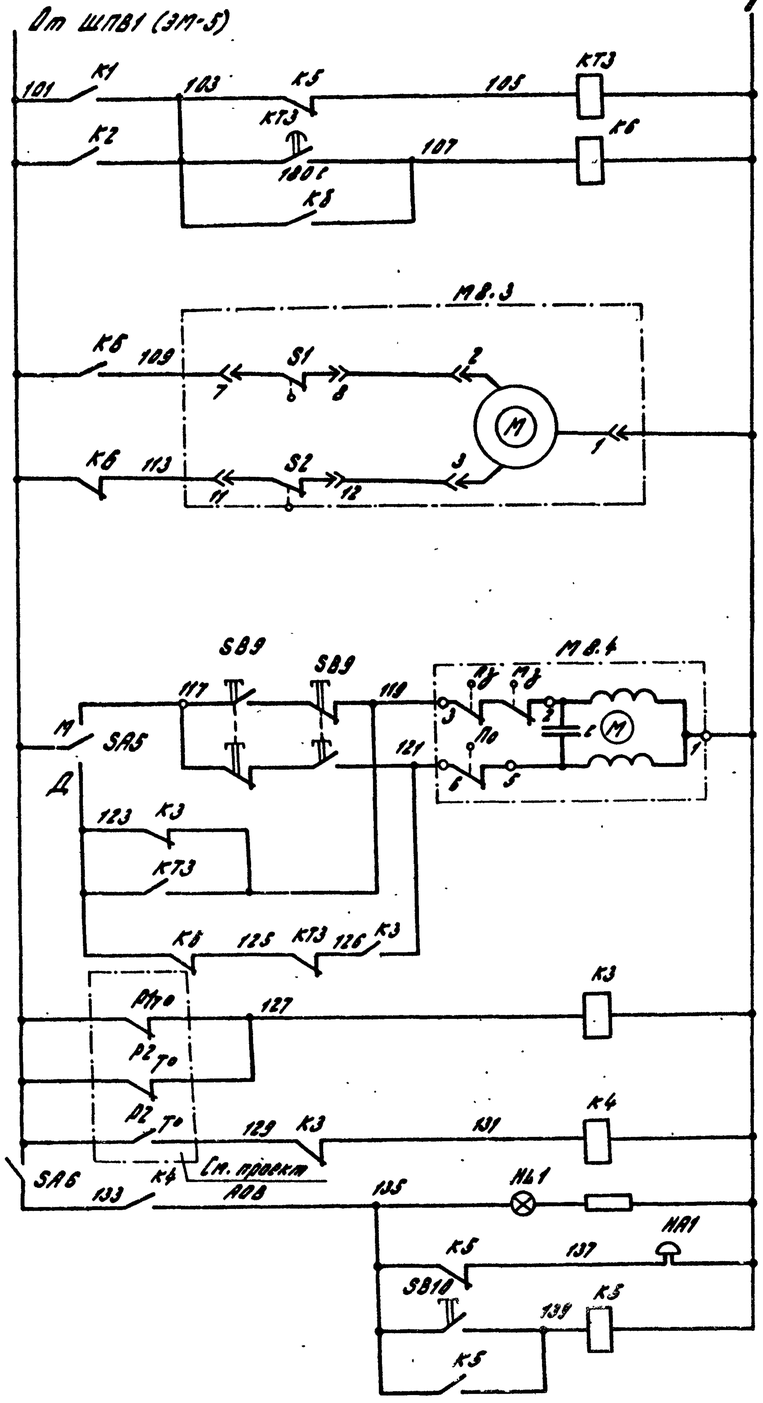
Формат А2

23244

Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

~220В



Прогрев калорифера	Открытие	Закрытие	Управление исполнительных механизмов М30-16/63-Q25-80 воздушного клапана наружного воздуха		
Автоматическое управление	Местное управление	Открыть	Закрыть	Клапан на теплообменник	
Температура воздуха перед калорифером				Защита калорифера от замерзания	
Температура обратного теплоносителя					
Световая				Аварийная сигнализация	
Звуковая					
Снятие звуковой сигнализ					

Контакт, предусмотренный для схемы диспетчерской сигнализации

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма М8.3

Контакты	Ход выходного вала: Открыто (Операционный ход)	Рабочий ход	Закрыто (Операционный ход)
М30-16/63			
7-8			
11-12			

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма М8.4

Контакты	Ход выходного вала: Открыто (Операционный ход)	Рабочий ход	Закрыто (Операционный ход)
ЕСПА-02-ПВ			
3-2			
6-5			

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации ВША		
К3...К5	Реле РПУ2-М3612003Б, U~220В	3	
К6	Реле РПУ2-М3644003Б, U~220В	1	
КТ3	Реле РВП72-3221-0004, U~220В, 60Гц	1	
НА1	Звонок ЗВП 220В-М4	1	
SB10	Кнопка КЕ-011У3, исполн.4	1	
SA6	Выключатель ПВ2-10У3УР006	1	
HL1	Арматура АМЕ 32122У3, U~220В	1	
	У механизма		
SA5	Переключатель ПП2-10/Н3У3УР56Б	1	
SB9	Пост ПКЕ-222-2У2, 3/4"; N1-4.2; 1У+1Р; N24.К; 1У+1Р	1	
М8.3	Исполнительный механизм М30-16/63-0,25-80	1	Комплектно с теплотехническим оборудованием
М8.4	Исполнительный механизм ЕСПА-02-ПВ	1	

Диспетчерская сигнализация решается при привязке проекта.

ГИП	Михайлов		ТП 409-29-83.87 ЭМ			
Конструк.	Антонова		Блок из складского хранилища и вспомогательных зданий для цементных и гравийно-песчаных заводов			
Нач. отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Зломенков			Р	10	
Рук. гр.	Янкутова		Схема принципиальная управления системой В (окончание)	Союзгипронеруд Ленинград		
Вед. инж.	Зиселькман					
Ст. инж.	Шрахтман					

Копировал: Хватикова Формат А2

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

Инв. №

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

~380В

~220В

Отключение при пожаре

Узел А

Местное управление

Дистанционное управление

Реле размножения контактов

Контроль напряжения

Реле дистанционного включения

Сигнализация готовности

Звук. сигнал

Свет сигнала

Местное управление

Дистанционное управление

Реле размножения контактов

Диаграмма замыканий ключа режимов SA1

Номер секции	Контакт	Положение рукоятки -45° Л	-45° П	0 Л	0 П	+45° Л	+45° П
		Л	П	Л	П	Л	П
1	1	2	✕				
2	3	4	✕				
3	5	6	✕				
4	7	8	✕				
5	9	10				✕	
6	11	12				✕	
7	13	14				✕	
8	15	16				✕	
Режим работы		10.1раз. 10.2раз.		Откл.		10.1раз. 10.2раз.	

Контакты, предусмотренные для схемы диспетчерской сигнализации

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯБ111-22742УХЛ4		
			Комплектно с ящиком
1QF1,2QF1	Выключатель		
1KM1,2KM1	Пускатель		
1KK1,2KK1	Реле		
1SA1,2SA1	Переключатель		
1SB2,2SB2	Кнопка		
1SB1,2SB1			
1HLR1,2HLR1	Арматура светосигнальная		
	Пост управления вентиляторами ЮПУ(12ПЧ)		
K1,2	Реле РПУ-2-М3642ОУЗ, U~220В	2	
K3	Реле РПУ-2-3648ОУЗ, U~220В	1	
K4,K5	Реле РПУ-2-3622ОУЗ, U~220В		
SA1	Переключатель УП 5314-С398У3	1	
SB1	Кнопка КЕ-012У3, исполн.3	1	
SB2	Кнопка КЕ-011У3, исполн.5	1	
SB3	Кнопка КЕ-011У3, исполн.4	1	
HL1,2	Арматура АМЕ321221У2, U~220В	2	
HA1	Звонок ЗВП-220-М4		
	У механизма		
M10.1	Электродвигатель	4	
M10.2			
M12.1			
M12.2			

Диспетчерская сигнализация решается при привязке проекта.

Узел А

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зозуленков		
Рук.гр.	Якутова		
Вед.инж.	Зеккельгрейн		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок вспомогательных хозяйств и вспомогательных служб для цементных и известково-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема принципиальная управления вентиляторами 10,12

Союзгипронеруд Ленинград

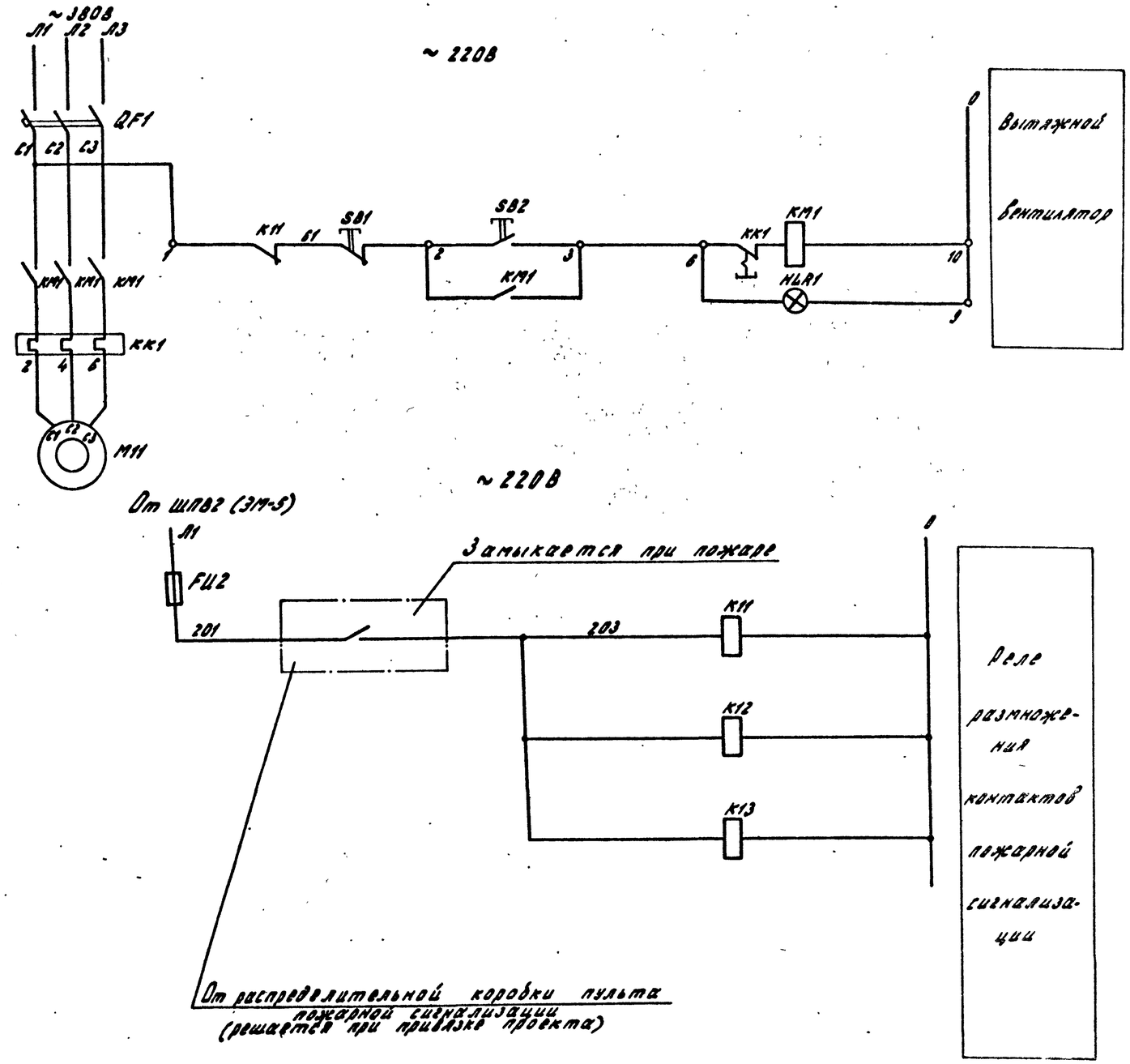
Копировал: Хватилова

Формат А2

25244

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



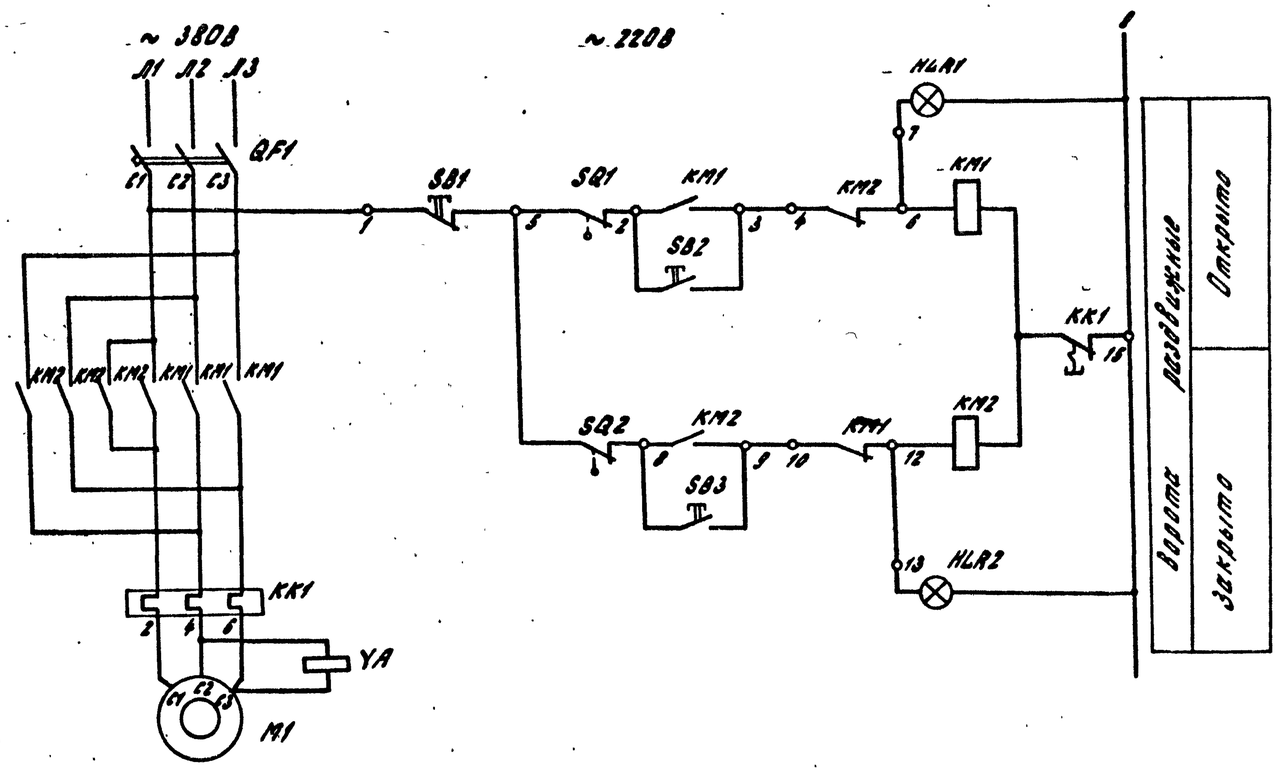
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления А5110-18 74УХЛ4		
QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком А
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
SB1,2	Кнопка		
HLR1	Арматура светосигнальная		
	Пост релейный ПР		
К11...К13	Реле РПУ-2-3604УЗ6 U~220В	3	
FU2	Предохранитель ПРС-15У4,	1	
	U~500В, Эпл. вст. 6А		
	У механизма		
М11	Электродвигатель	1	

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

				ТП 409-29-83.87 ЭМ		
				Схема электрическая принципиальная управления вентилятором К1		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	12	
Инв. №					Союзгипронеруд Ленинград		
			ГИП	Михайлов		
			Н.контр.	Антонова		
			Нач.отд.	Кузьмин		
			Гл.спец.	Воронков		
			Рук.гр.	Рахутова		
			Вед.инж.	Арсеньтьев		
			Ст.инж.	Шахтина		

Копировал. Хватилова Формат А3



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления А5410-2274УХЛ4		
QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком А
КМ1,2	Пускатель		
КК1	Реле		
SB1,2,3	Кнопка		
HLR1,2	Арматура светосигнальная		
	У механизма		
SQ1,2	Выключатель путевой	2	
	ВП16 Е 236 131-55423		
YA	Электромагнит	1	

Диаграмма замыканий контактов выключателей SQ1, SQ2

Обозначение	При полном закрытии ворот	При полном открытии ворот
SQ1	▬	
SQ2		▬

Схема выполнена для ворот 1.
Для ворот 2, 13, 14 схема аналогична.

				ТП 409-29-83.87 ЭМ	
				Блок из складского хозяйства и используемых сухих для цементных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов		04.87		
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Зоренков			Стадия: Р; Лист: 13; Листов:	
Рук.гр.	Хватова			Схема принципиальная управления воротами 1, 2, 13, 14	Союзгипроруд Ленинград
Вед.инж.	Зеленина				
Ст.инж.	Шестман				

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватова

Формат А1

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

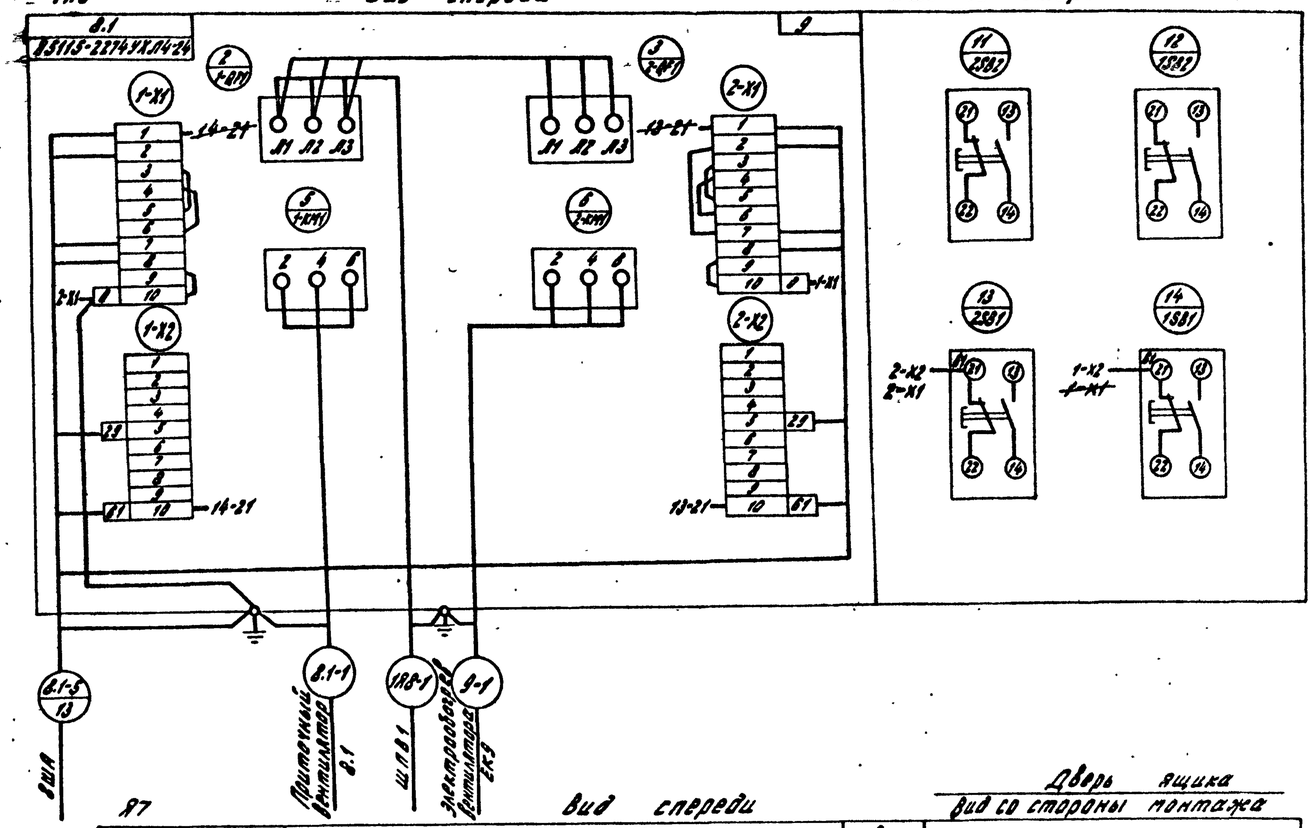
2524-1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом V

1А8

Вид спереди

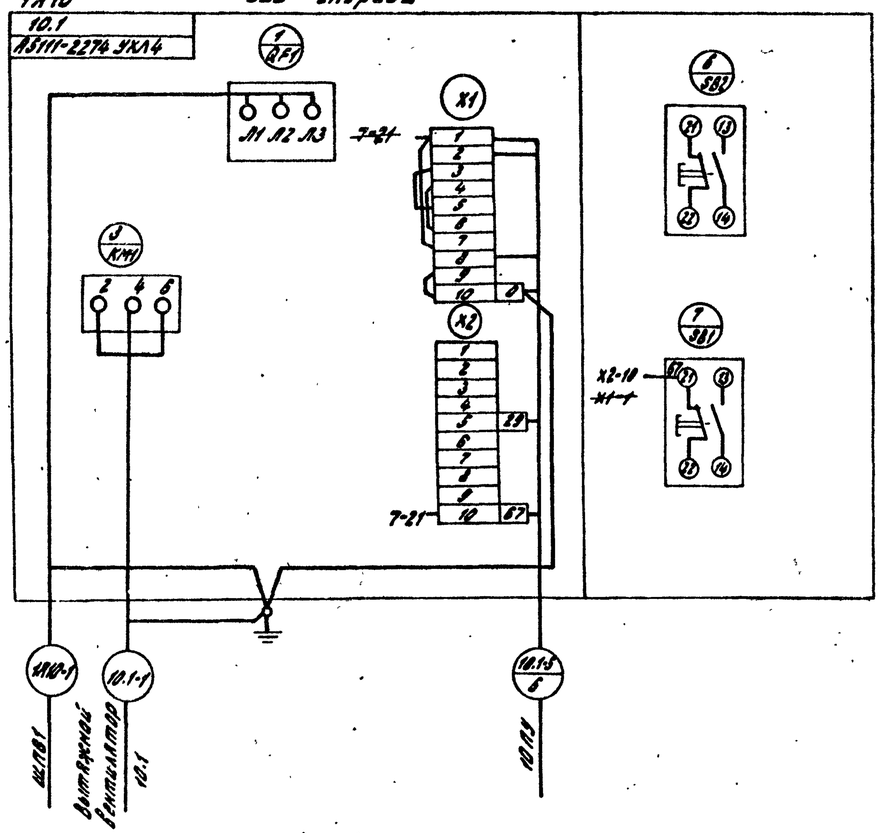
Дверь ящика. Вид со стороны монтажа



1А10

Вид спереди

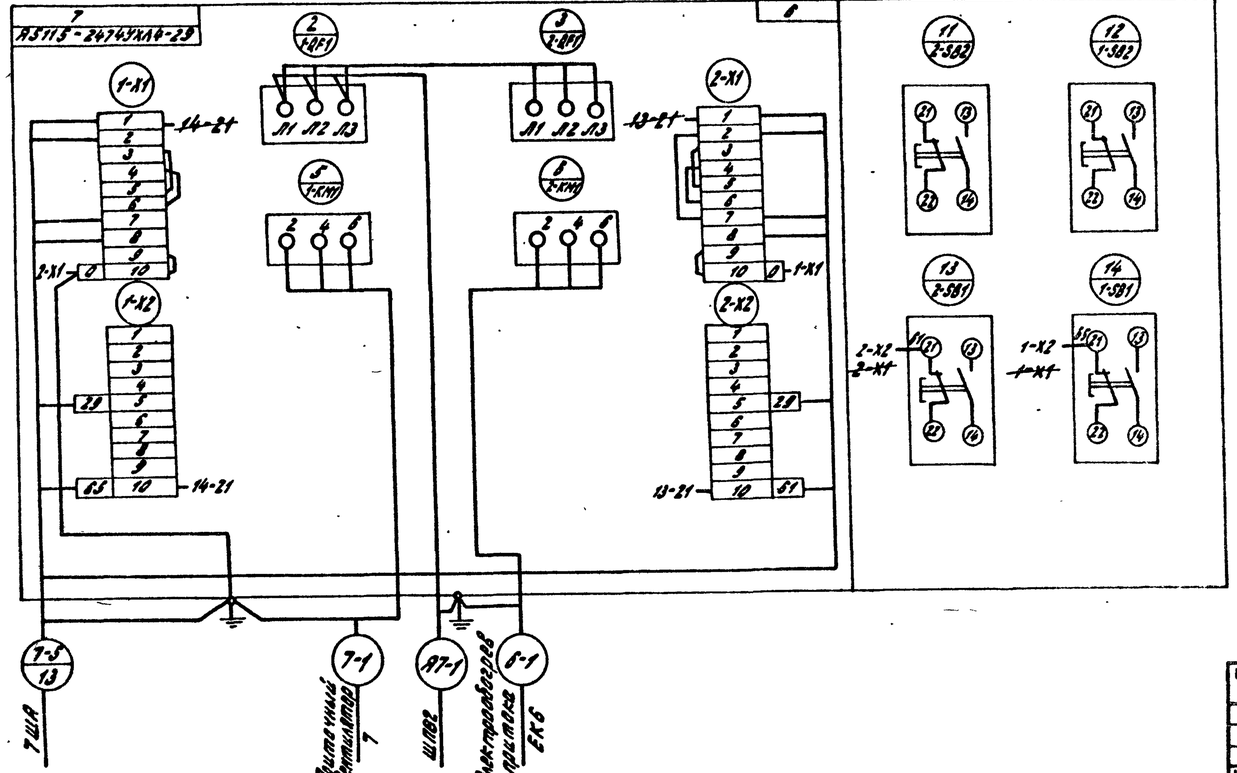
Дверь ящика. Вид со стороны монтажа



Я7

Вид спереди

Дверь ящика. Вид со стороны монтажа



Обозначение

— // — демонтировать

				ТП 409-29-83.87 ЭМ		
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для шлаковых и содово-кислотных заводов		
ГИП	Михайлов			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Антонова			Р	16	
Нач.отд.	Кузьмин					
Гл.спец.	Зороченков					
Рук.гр.	Анкутова			Ящики Я7, 1А8, 1А10	Союзгипронеруд Ленинград	
Вед.инж.	Вакульштейн			Схема подключения		
Ст.инж.	Лебедев					

Привязан

Инв. №

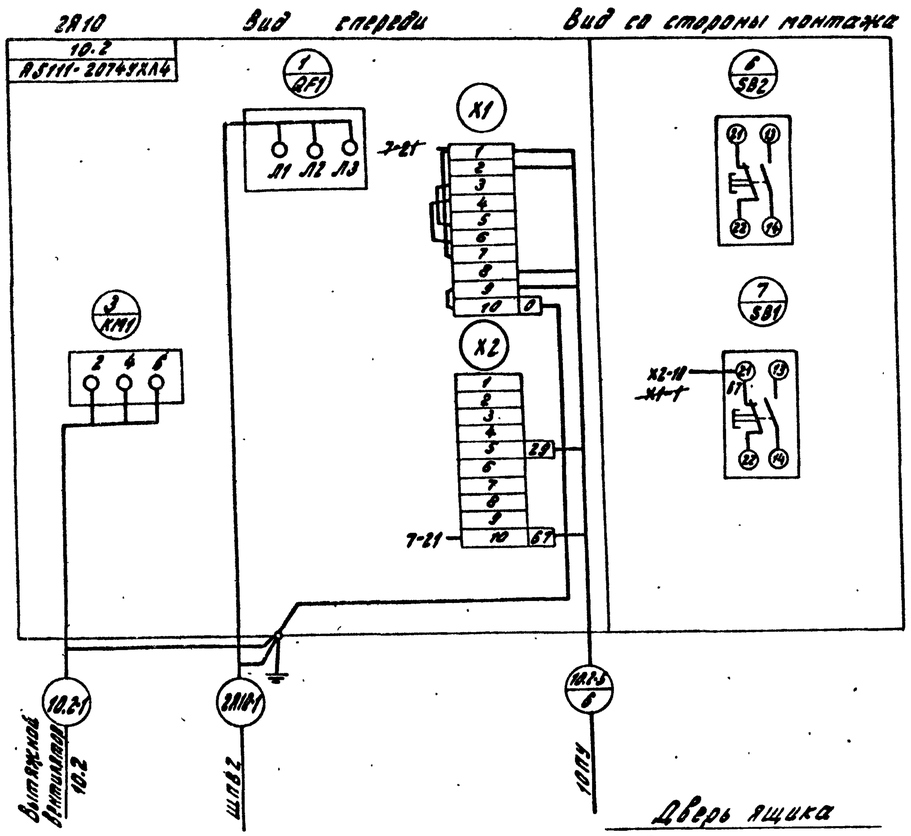
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

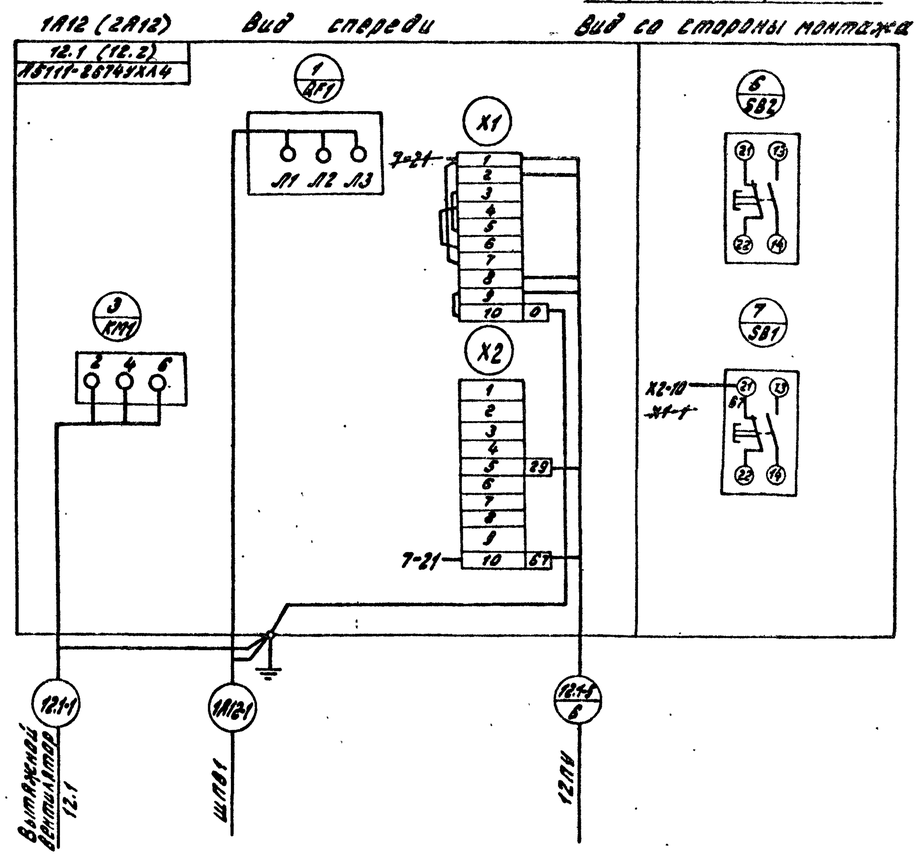
Копировал Хватикова

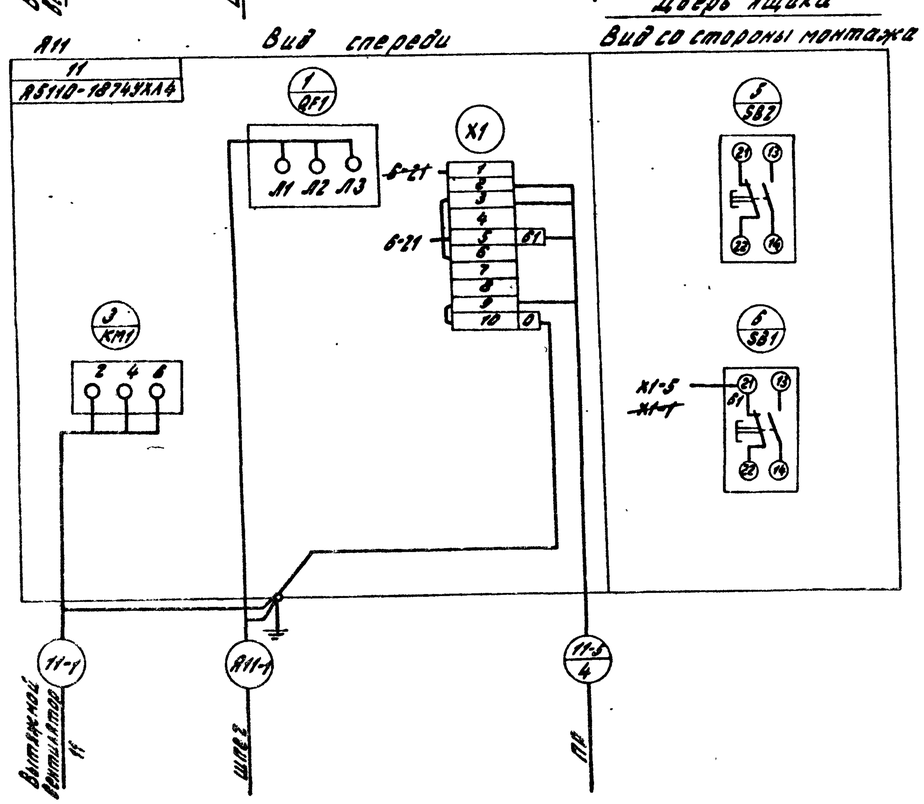
Формат А2

25244

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом V







Обозначение:

—//— — демонтировать.

				ТП 409-29-83.87	ЭМ
				Блок №3 складского хозяйства и бытовых помещений для цеховых и раздаточно-постовых заводов	
ГАП	Михайлов		03.87		
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Гл.спец.	Борисенков				
Нач.гр.	Якутова			Ящики 2А12, А11, 1А12, 2А12 Схема подключения.	Союзгипронеруд Ленинград
Вед.инж.	Эксельрод				
Ст.инж.	Лебедев				

Привязан

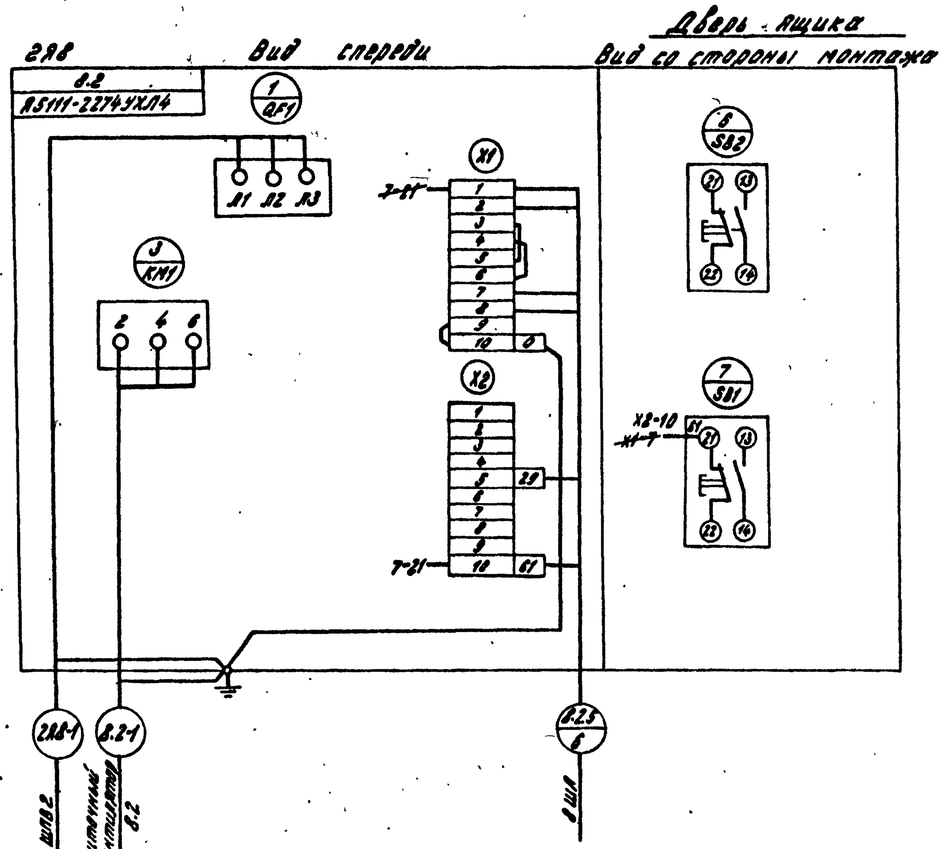
Инв. №

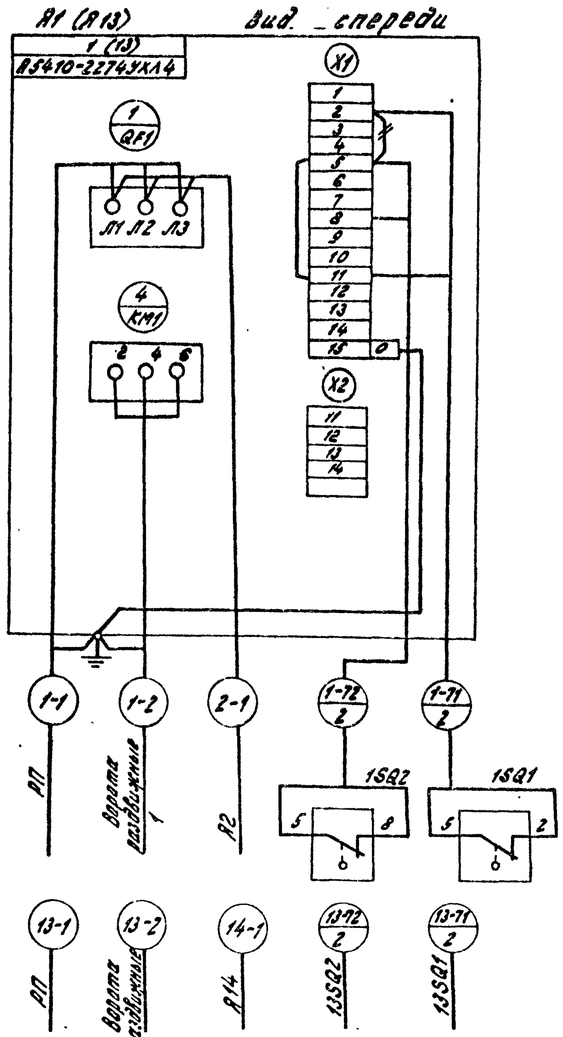
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

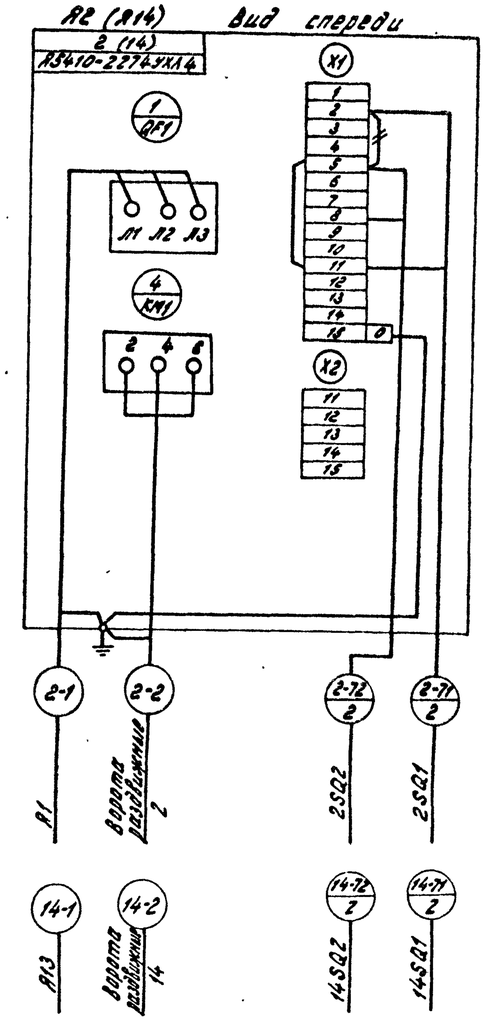
Копировал: Хватикова

Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1







Монтаж Выключателей 2SQ1, 13SQ1, 14SQ1, 2SQ2, 13SQ2, 14SQ2
Выполнить аналогично 1SQ1, 1SQ2.
Обозначение: + - демонтировать.

				ТП 409-29-83.87 ЭМ
ГИП	Михайлов			Блок из складского хозяйства и вспомогательных служб для цеховых и гаражно-хозяйственных заводов
Н.контр.	Антонова			
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия Р / Лист 16 / Листов
Гл.спец.	Зоранкова			
Рук.гр.	Анкутова			Ящики А1, А2, 2А8, (А13, А14) Схема подключения.
Вед.инж.	Васильева			Союзгипронеруд Ленинград
Ст.инж.	Лебедев			

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Хватикова

Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
8.1-5	1А8	8ША	ТГ	32	2		АКВВГ	14×2,5	10			
10.1-5	1А10	10ПУ	ТГ	25	2		АКВВГ	10×2,5	10			
12.1-5	1А12	12ПУ	ТГ	25	2		АКВВГ	10×2,5	15			
7-5	А7	7ША	ТГ	32	2		АКВВГ	14×2,5	10			
10.2-5	2А10	10ПУ	ТГ	25	2		АКВВГ	7×2,5	10			
12.2-5	2А12	12ПУ	ТГ	25	2		АКВВГ	7×2,5	10			
11-5	А11	ПР	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
8.2-5	2А8	8ША	ТГ	25	2		АКВВГ	10×2,5	15			
1-71	А1	1SQ1	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
1-72	А1	1SQ2	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
2-71	А2	2SQ1	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
2-72	А2	2SQ2	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
13-71	А13	13SQ1	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
13-72	А13	13SQ2	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
14-71	А14	14SQ1	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
14-72	А14	14SQ2	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
7-6	ПР	7ША		25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
7-61	7ША	7СК1	ТП / ТП	25 / 25с	3 / 10		АКВВГ	7×2,5	15			
7-62	7ША	7СК2	ТГ / ТП	25 / 25с	3 / 10		АКВВГ	4×2,5	15			
7-8	7ША	7SB5	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
7-9	7ША	7SA1	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
*	7ША	Всхему диспетчерской сигнализации					Решается при привязке проекта					
7-63	7СК1	М7.1	РЦ		4		ПВ	6 (1×1)	25			
7-64	7СК2	М7.2	РЦ		3		ПВ	4 (1×1)	15			
8-61	8ША	8СК1	ТГ / ТП	25 / 25с	3 / 5		АКВВГ	7×2,5	10			
8-62	8ША	8СК2	ТГ / ТП	25 / 25с	3 / 5		АКВВГ	4×2,5	10			
8-8	8ША	8SB9	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
8-9	8ША	8SA5	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
*	8ША	Всхему диспетчерской сигнализации					Решается при привязке проекта					
8-63	8СК1	М8.3	РЦ		4		ПВ	6 (1×1)	25			
8-64	8СК2	М8.4	РЦ		3		ПВ	4 (1×1)	15			
101	ШПВ2	ПР	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	20			
102	ШПВ1	8ША	ТГ	25	2		АКВВГ	4×2,5	15			
10-6	ПР	10ПУ	ТГ	25	2		АКВВГ	7×2,5	20			
12-6	ПР	12ПУ	ТГ	25	2		АКВВГ	7×2,5	20			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
*	10ПУ	В схему диспетчерской сигнализации					Решается при привязке проекта					
*	12ПУ	В схему диспетчерской сигнализации					Решается при привязке проекта					
*	ПР	Распределительная коробка пульталожарной сигнализации					Решается при привязке проекта					

Сводка кабелей и проводов. Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	КГ	АПВ	ВРБГ	АКВВГ	ПВ	
1×1						80	
1×2,5			72				
3×1+1×1		26					
3×1,5+1×1		2					
3×2,5+1×1,5				23			
3×4+1×2,5	50						
3×6+1×4	70						
3×16+1×10	25						
4×2,5	334				305		
4×6	25						
4×16	105						
7×2,5					85		
10×2,5					40		
14×2,5					20		
3×70+1×25		70					
4×10	2						

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ГОСТ 10704-76	25×2	114
	32×2	4
	40×2	7
Труба ГОСТ 18599-83	25с	45
Труба ГОСТ 3262-75	80×4	5

(*) Кабели уточняются при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		07.87
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Зоренков		
Рук. гр.	Анкутова		
Вед. инж.	Эрлезштрем		
Ст. инж.	Шехтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и огнеупорно-керамзитовых заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал

Союзгипронеруд Ленинград

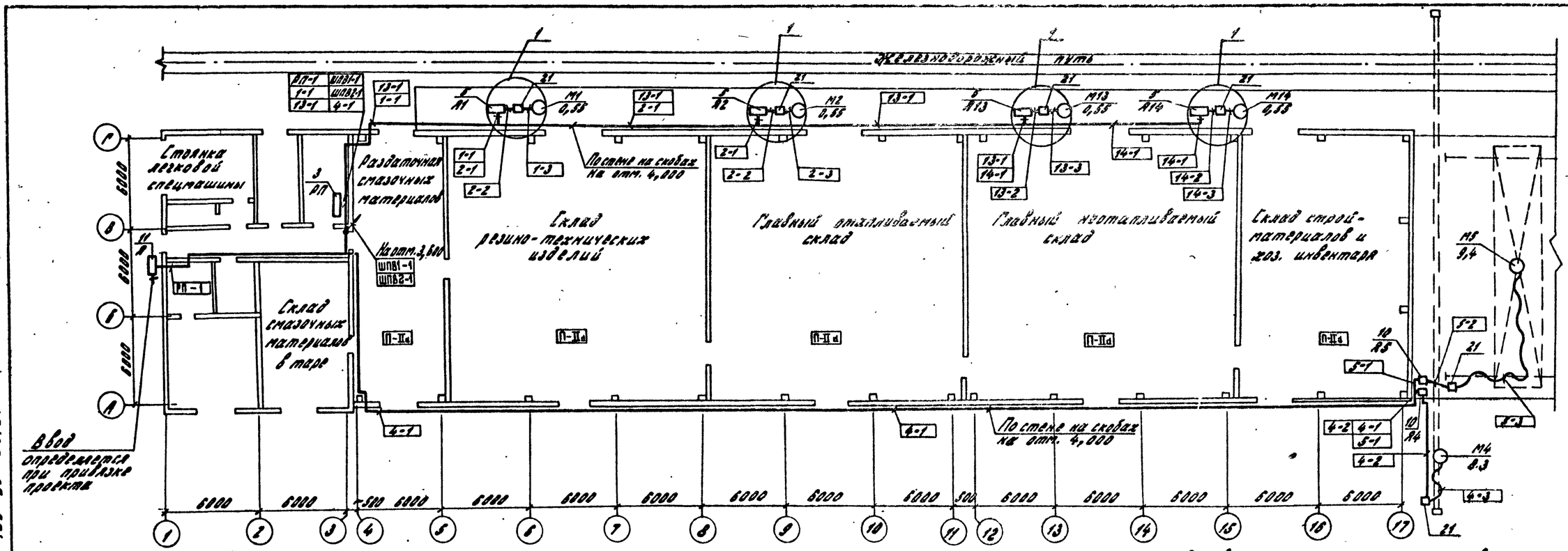
Копировал: Хватикова

Формат А2

2532-1

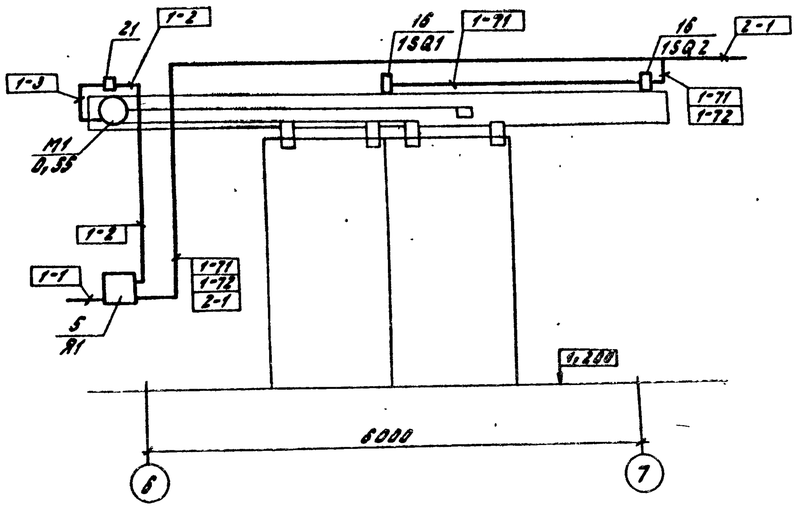
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



1. Силовая распределительная сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стене на конструкциях и скобах, и проводом АПВ в полу в полиэтиленовых трубах, а для пожароопасных зон складских помещений в стальных трубах.
2. Для вентиляторов на виброосновании переходные коробки установить вблизи вентиляторов по месту.
3. Маркировка кабельных линий соответствует номерам токоприемников.
4. Гибкий токоподвод к крану выполнить в соответствии с тип. пр. 5.407-7. Несущий трос дополнительно защитить негорючим антикоррозийным покрытием.

(1)
М 1:50



ГИП	Михайлов		01.87	ТП 409-29-83.87 ЭМ	
Н.контр.	Антонова			Блок складского хозяйства и вспомогательных цехов для железных и грузово-пассажирских заводов	
Нач.отд.	Кузьмин				
Ст.спец.	Столярова			Стадия: Р; Лист: 18; Листов:	
Рук.гр.	Анкутова			План расположения электрооборудования и проводки электрических сетей на отм. 0,000	Союзгипронеруд Ленинград
Ст.инж.	Волков				
Ст.инж.	Лавров				

Привязан

Инв. №

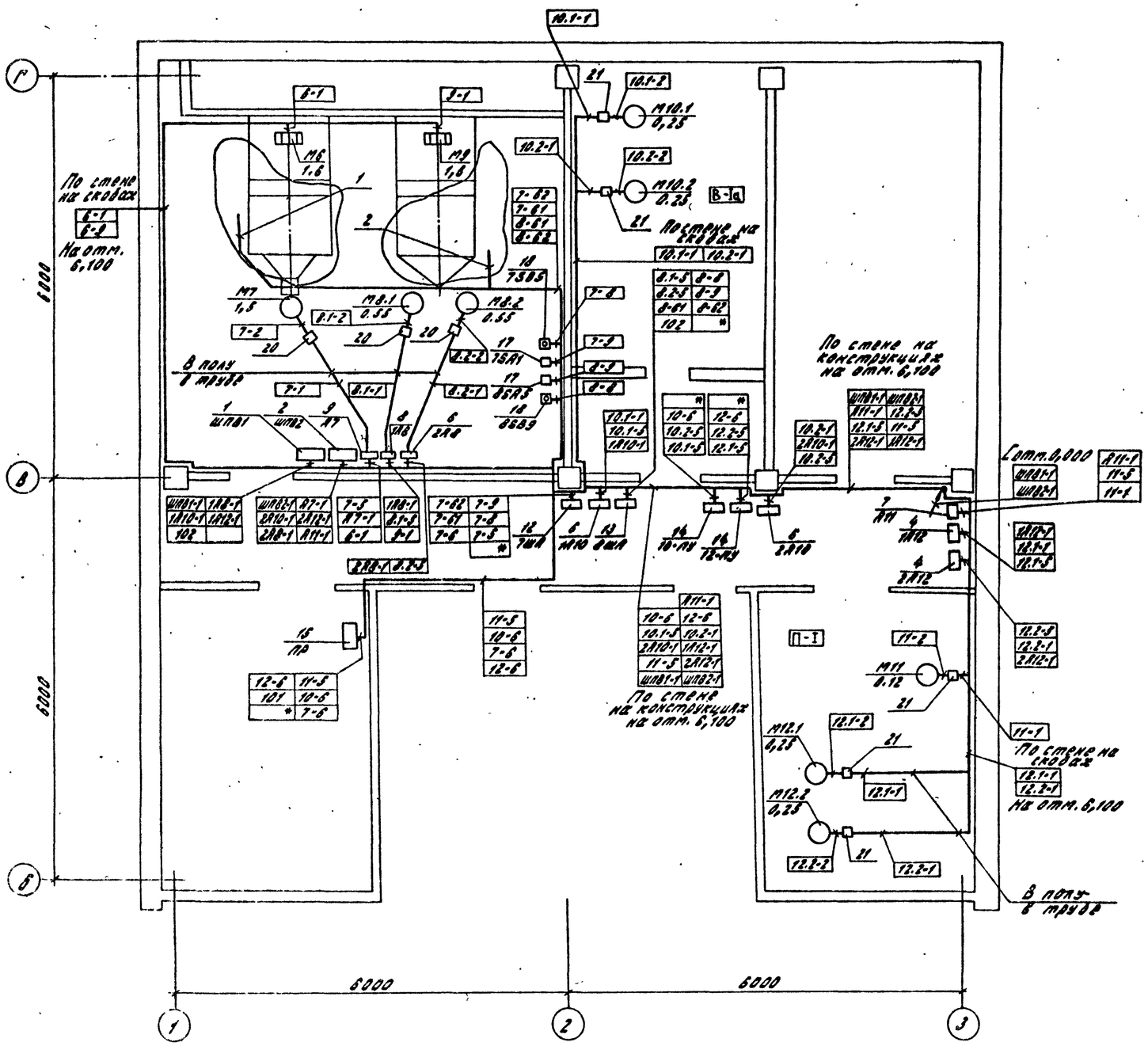
Копировал: Хватилова

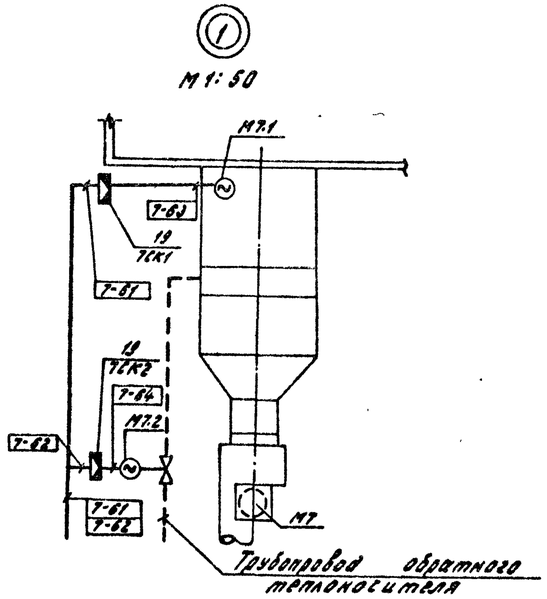
Формат А2

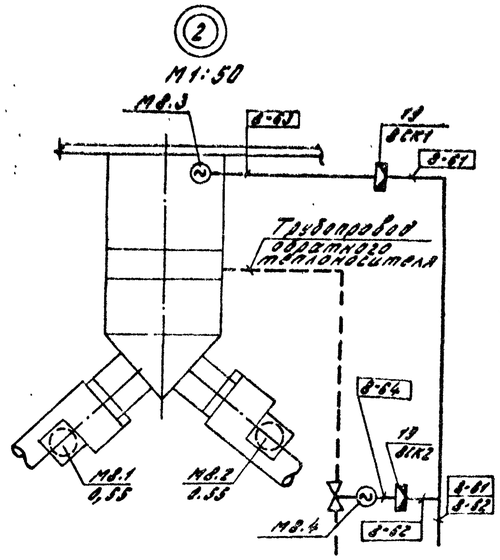
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87







Кабели, отмеченные *, определяются при привязке проекта.

				ТП 409-29-83.87		ЭМ	
				Блок из складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и горно-рудных заводов			
ГИП	Михайлов				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Антонова				Р	19	
Нач.отд.	Кузьмин						
Гл.спец.	Водопьянов						
Рук.гр.	Янкутова			План расположения электрообогрева и прокладки электрических сетей на отм. 3.300	Союзгипроруд Ленинград		
Ст.инж.	Шрахтина						
Ст.инж.	Лаврова						

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватилова

Формат А2

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

2324/1

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Шкаф распределительный ШР11-73701-22У3 на 5 групп с плавкими вставками 5×16А	1		
2		Шкаф распределительный ШР11-73504-22У3 на 8 групп с плавкими вставками 8×16А	1		
3		Шкаф распределительный ШР11-73509-22У3 на 8 групп с плавкими вставками 3×16А; 1×25А, 2×30А, 1×40А, 1×80А	1		
4		Ящик управления однофидерный А5111-2674УХЛ4 номинальный ток расцепителей 5А, ток тепловых элементов 4А	2		
5		Ящик управления однофидерный А5410-2274УХЛ4 номинальный ток расцепителей 2,0А, ток тепловых элементов 1,6А	4		
6		Ящик управления однофидерный А5111-2274УХЛ4 номинальный ток расцепителей 2,0А, ток тепловых элементов 1,6А	3		
7		Ящик управления однофидерный А5110-1874УХЛ4 номинальный ток расцепителя 1,6А	1		
8		Ящик управления двухфидерный А5115-2274УХЛ4-34 номинальный ток расцепителей 2,0А и 3,15А ток тепловых элементов 1,6А и 2,5А	1		
9		Ящик управления двухфидерный А5115-2474УХЛ4-29 номинальный ток расцепителей 3,15А и 10А, ток тепловых элементов 2,5А и 8А	1		
10		Ящик ЯРП11-301-5441 с трехполюсным рубильником и предохранителями на 100А плавкая вставка 60А	2		
11		Ящик ЯРП11-341-5441 с трехполюсным рубильником и предохранителями на 250А плавкая вставка 100А	1		
12	ТП 409-29-83.87 ЭМ.НЧ.1	Шкаф 7ША	1		
13	ТП 409-29-83.87 ЭМ.НЧ.2.1	Шкаф 8ША	1		
14	ТП 409-29-83.87 ЭМ.НЧ4.1	Пост 10ПУ, 12ПУ	2		
15	ТП 409-29-83.87 ЭМ.НЧ3.1	Пост ПР	1		
16		Выключатель путевой ВП16Е23Б131-55У3	6		
17		Переключатель ПП2-10/Н3У3УР560	2		
18		Кнопочный пост управления АКЕ-222-23У	2		
19		Соединительная коробка КСК8	4		
		Изделия заводов ГЗМ			
20		Коробка протяжная У994	3		
21		Коробка ответвительная У409	11		
22		Профиль зетовый К239 ℓ=2000	20		
23		Профиль С-образный К108 ℓ=1000	2		
24		Профиль зетовый К238 ℓ=2000	2		
25		Лоток прямой НЛ10-П2У3	25		
26		Кабельная стойка К1150У3	8		
27		Кабельная стойка К1151У3	6		
28		Полка К1160У3	25		
		Ввод гибкий:			
29		К1081У3	6		
30		К1080У3	5		
31		Стойка К310М	2		
32		Муфты концевые термоусаживаемые КВТп-4-I-I	2		
33		Швеллер К22542	5		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Зозоненко	
Рук.гр.	Бикмулова	
Вед.инж.	Ерегельшева	
Ст.инж.	Лебедев	

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Монтажные чертежи электрооборудования и проводок электрических сетей на отм. 0,000; 3,600

Союзгипронеруд Ленинград

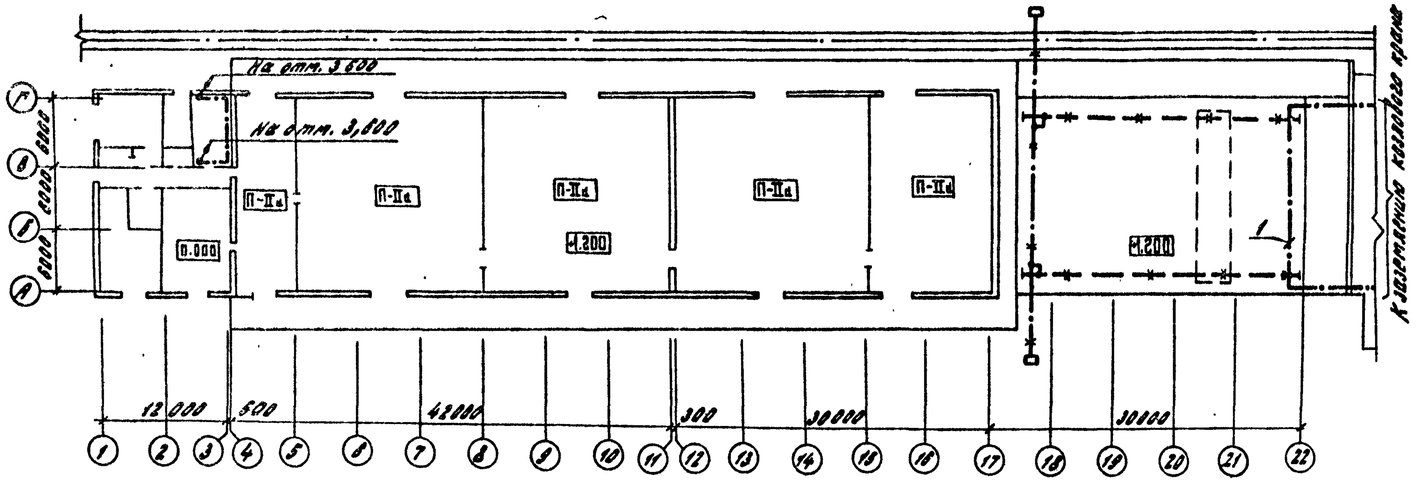
Копировал: Хватикова

Формат А2

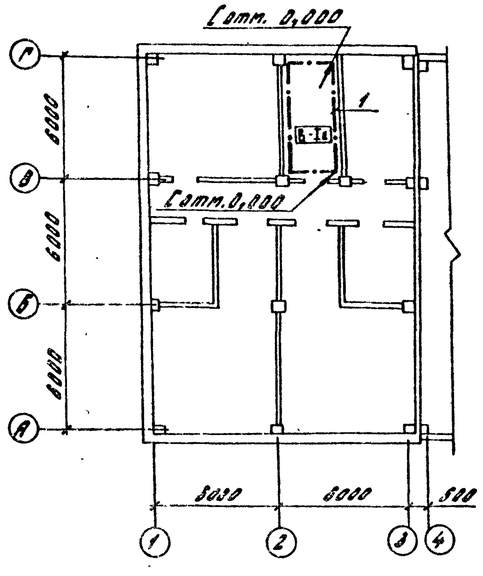
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 0,000; 1,200



План на отм. 3,600



1. Согласно „Указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-77 для помещений блока должна быть выполнена молниезащита II и III категории, так как объем помещений требующих защиты по II категории составляет менее 30% общего объема помещений, то молниезащита блока выполняется по III категории. Здания, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, должны быть защищены от прямых ударов молний и от заноса высоких потенциалов через наземные и подземные коммуникации.
2. Молниезащитное устройство выполнено в строительной части проекта марки КЖ.
   На основании технического циркуляра №9-6-188/78 „Об использовании железобетонных фундаментов промышленных зданий в качестве заземлителей" предусматривается использование в качестве заземлителя рабочей арматуры фундамента, в качестве молниеотводов служит рабочая арматура колонн, которая должна иметь непрерывную электрическую цепь от молниеприемной сетки до арматуры фундаментов.
3. Расчет выполнен для грунта с $\rho = 1 \cdot 10^4$ Ом.м.
4. Для защиты от заноса высоких потенциалов все подземные и наземные коммуникации, выходящие от взрывоопасных помещений, присоединить к внутреннему контуру заземления этих помещений.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Полоса ГОСТ 103-76*			
1		Б 4×25	130		

5. Заземляющее устройство (смотри пункт 2) является общим для защиты от прямых ударов молнии и защитного заземления электрооборудования.
6. Все металлические нормально нетковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, должны быть соединены с заземленной нейтралью питающего трансформатора.
   В качестве заземляющих и нулевых защитных проводников используются естественные заземлители (закладные детали опорных колонн), нулевая жила питающего кабеля и стальная полоса 4×25мм.
   Заземление выполнить по тип. пр. 5.407-11 института „Тяжпромэлектропроект".
   Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

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

				ТП 409-29-83.87 ЭМ	
ГИП	Михайлов			Завод железобетонных конструкций и вспомогательных служб для цехов кислых и основных электролитов	
Н.контр.	Антонова				Стадия / Лист / Листов
Привязан	Начотд.	Кузьмин			Р / 21 /
	Гл.спец.	Столярова			
	Нач.сект.	Никитова		План сети заземления молниезащиты.	Союзгипронеруд Ленинград
Инв. №	Ст.инж.	Волкова			
	Ст.инж.	Лебедев			

Копировал: Хватикова

Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборочные единицы		
5.407-55	Установка одиночных ящиков	4	
	с рубильниками и предо-		
	хранителями		
5.407-77.1.170	Настенная установка	2	
	кнопочного поста управле-		
	ния серии ПКЕ		
	(ввод проводников снизу)		
6.407-7.л.16	Гибкий токоподвод к	1	
	электроталям 0,5-5Т		
5.407-7 л.37	Гибкий токоподвод к	1	
	электроталям 0,5-5Т для		
	ремонта кранов		
5.407-84.40М4	Ящик управления ЯУ3,Я	13	
	Монтажный чертеж		
5.407-56.1.130	Шкаф серии ШР11	3	
	Монтажный чертеж		

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зорненков		
Рук.гр.	Никитова		
Вед.инж.	Алексеевитш		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМИ.ВБ

Блок№3 складского хозяйства и теплогазовая служба для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в мэз.

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А3

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код Ед. изм.	Количество
1	Электромонтажные работы				
2					
3	Установка навесных ящиков	шт		796	13
4	управления ЯУ3, Я5100				
5	Установка на полу шкафов	шт		796	3
6	серии ШР11				
7	Настенная установка ящиков	шт		796	1
8	ЯВ3				
9	Настенная установка ящиков	шт		796	3
10	ЯРП				
11	Установка кнопочных постов	шт		796	2
12	типа ПКЕ				
13	Установка выключателей типа ПП, ВП	шт		796	6
14	Установка соединительных коробок	шт		796	4
15	КСК				
16	Разделка контрольных кабелей	шт		796	50
17	сечением 2,5 мм²				
18	Разделка силовых кабелей до 16мм²	шт		796	52
19	Прокладка кабеля и провода	м		006	162
20	в трубах				
21	Прокладка кабеля на скобах	м		006	295
22	Прокладка кабеля на конструкциях	м		006	509
23	Прокладка полиэтиленовых	м		006	45
24	труб в полу				
25	Подвеска кабеля к гна тросе	м		006	70

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зорненков		
Рук.гр.	Никитова		
Вед.инж.	Алексеевитш		
Ст.инж.	Федоров		

ТП 409-29-83.87 ЭМ.ВР

Блок№3 складского хозяйства и теплогазовая служба для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал Хватикова Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Изделия заводов ГЭМ	-		
Подвес скользящего крепления	ПСК 10-20	шт	24
Подвес концевого крепления	ПКК 10-20	шт	2
Муфта натяжная	К 804	шт	2
Зажим тросовый	К 676	шт	4
Профиль зетовый ℓ=2000	К 238	шт	18
Профиль с-образный ℓ=1000	К 101	шт	8
Полоса перфорированная ℓ=320мм	К 106	шт	4
Полоса перфорированная ℓ=520мм	К 106	шт	2
Скоба однолапковая	СО-34	шт	2
Материалы			
Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-86* / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79*		кг	16
Круг В12 ГОСТ 2590-71* / В Ст3 кп2-I ГОСТ 535-79*		кг	0,6
Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-74* / 4-IV В Ст3кп2 ГОСТ 16523-70*		кг	2,0
Лист Б-ПН-5,0 ГОСТ 19903-74* / В Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79		кг	5,2
Полоса Б-2 ГОСТ 103-76* / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79*			
4×30		кг	1
4×40		кг	5,2
Проволока ГОСТ 3282-74*	2,0-14-I	м	1
	3,0-14-I	м	48
Цепь ГОСТ 2319-81	А2-6×19	м	0,6
Кабель ГОСТ 13497-77*Е 3×2,5+1×1,5	кг	м	48

Все оборудование, изделия и материалы данной ведомости включены в спецификацию оборудования.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Ардаленков	
Рук.гр.	Анкутова	
Авт.изм.	Зеркальштейн	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-29-83.87 ЭМИ.ВА

Блок складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажные конструкции и деталей в м33.

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хлатикова

Формат А3

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 и 3,600 между осями 1-4	
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 1,200 между осями 4-22	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы	
	Чертежи для зоны монтажа	
4.407-199	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ТП 409-29-83.87 ЭО.СО	Спецификация оборудования	

Условные обозначения и изображения

К — кронштейн
СК — на скобах
ТС — на тросе

Общие указания

1. Система напряжения ~ 380/220 В
   Напряжение на лампах общего освещения ~220В,
   переносного ~ 36 В.
2. Для зануления установок электрического освещения используется нулевая жила кабеля.
3. Групповая сеть выполняется кабелем марки АЗВГ с креплением скобами и на тросе. В помещениях категории В-Iа сеть выполняется кабелем марки ВРБГ на скобах.
4. Номера групповых линий соответствуют номерам автоматов групповых щитков.
5. Монтаж осветительных сетей выполнить по СНиП 3.05.06-85.
6. Питание щитов освещения предусматривается от щита РП, по проекту марки ЭМ.
7. По проекту потеря напряжения до наиболее удаленной лампы составляет 2,0%.
8. Освещенность в помещениях принята согласно СНиП II-4-79 ч. II гл. 4.
9. Показатели осветительной установки:
   освещаемая площадь - 2280 м²;
   установленная мощность рабочего освещения - 25,1 кВт;
   число светильников - 150 шт;
   число штепсельных розеток - 6 шт.

Рабочие чертежи марки ЭО разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта _____ Л.П. Михайлов
Подпись / И.О. Фамилия

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 ЭО

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для цеховых и сезонно-пассажирских [illegible]

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов		01.87	Р	1	
Н.контр.	Антонова					
Нач.отд.	Кузьмин					
Гл.спец.	Столярова					
Рук.гр.	Богданов					
Ст.инж.	Горелова			Общие данные		
Инж.	Романова					

Союзгипроруд Ленинград

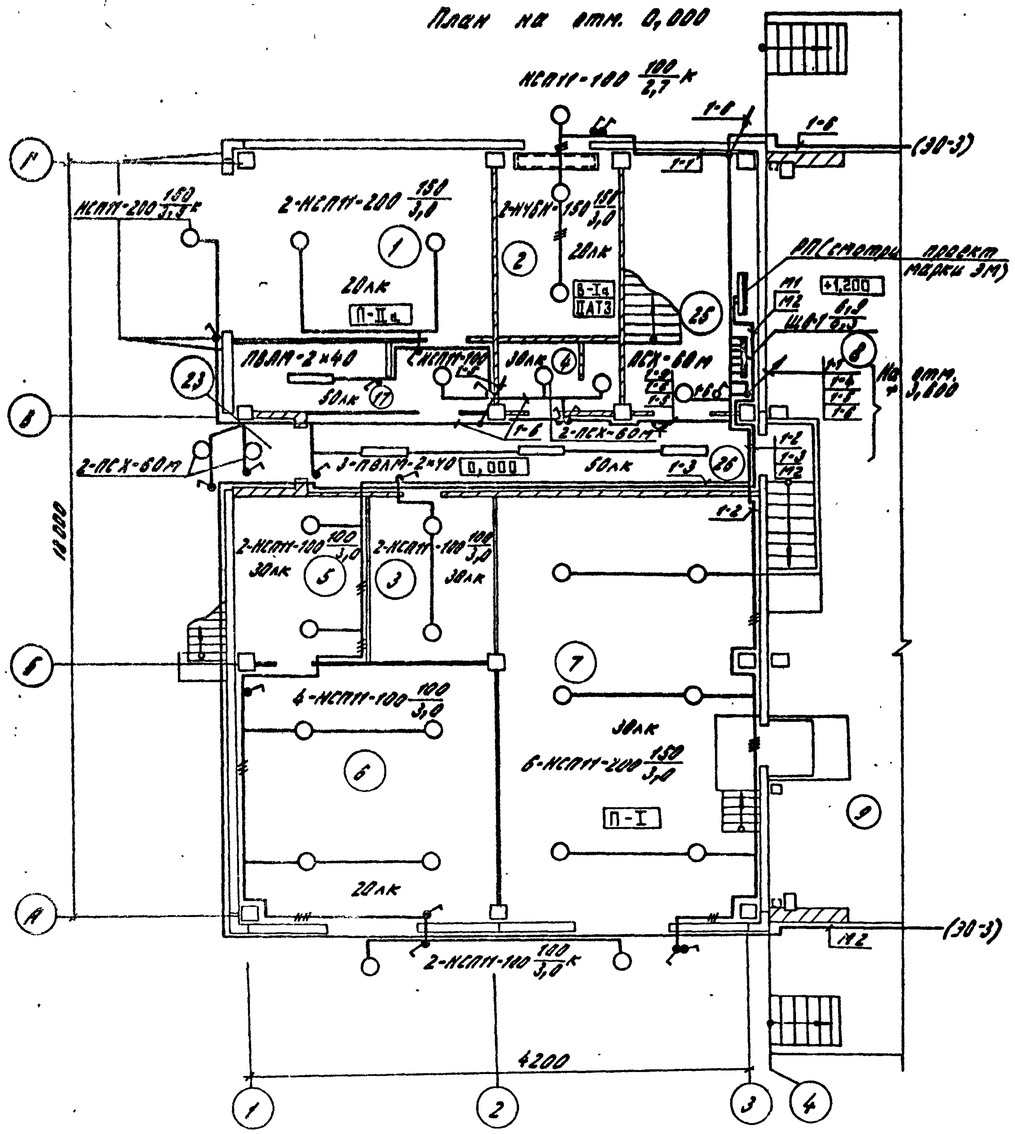
Копировал: Хватикова Формат А3

252-11

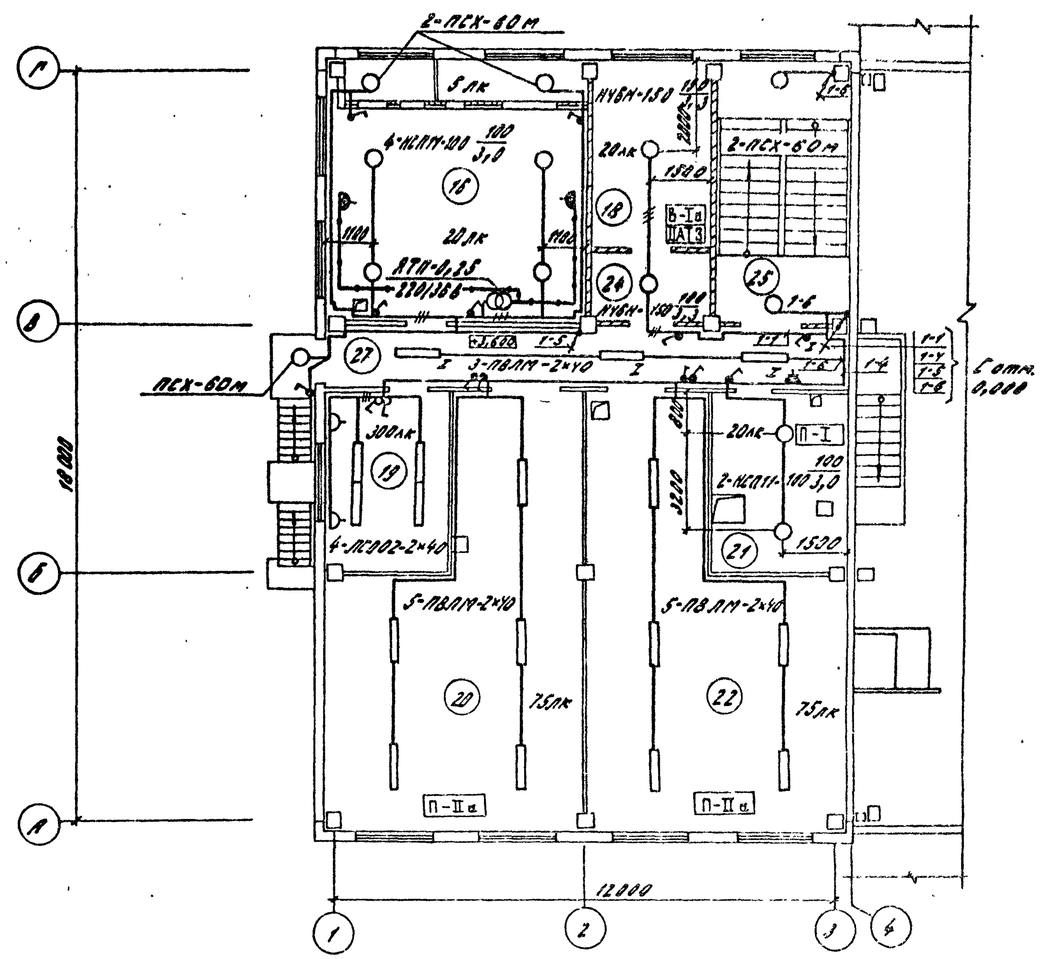
Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 0,000



План на отм. +3,600



1. Групповая сеть выполнена кабелем марки АВВГ-2,5 на скобах, за исключением группы 1-6, где сеть выполнена кабелем марки АВВГ-4 на скобах.
2. Светильники НЧБН-150 крепятся к перекрытию на уголок К236.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линии
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ПР11-3045	6,9	1-6	—	—	—	—	16
ЩО-2	ПР11-3046	8,8	1-6	—	—	—	20	16
ЩО-3	ПР11-3050	9,4	1,3,5	—	4	—	20	16

ГИП	Михайлов			04.86	ТП 409-29-83.87 30
Нконтр.	Антонова				Узел заземления электрооборудования служб для цеховых и грузово-пассажирских лифтов.
Нач.отд.	Кузьмин				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Столярова				
Нук.гр.	Богданов				План расположения электрооборудования. Схема заземления. Спецификация оборудования. Ведомость потребности в материалах. Ведомость объемов работ.
Ст.инж.	Горелова				Союзгипронеруд Ленинград
Инж.	Антонова				

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватилова

Формат А2

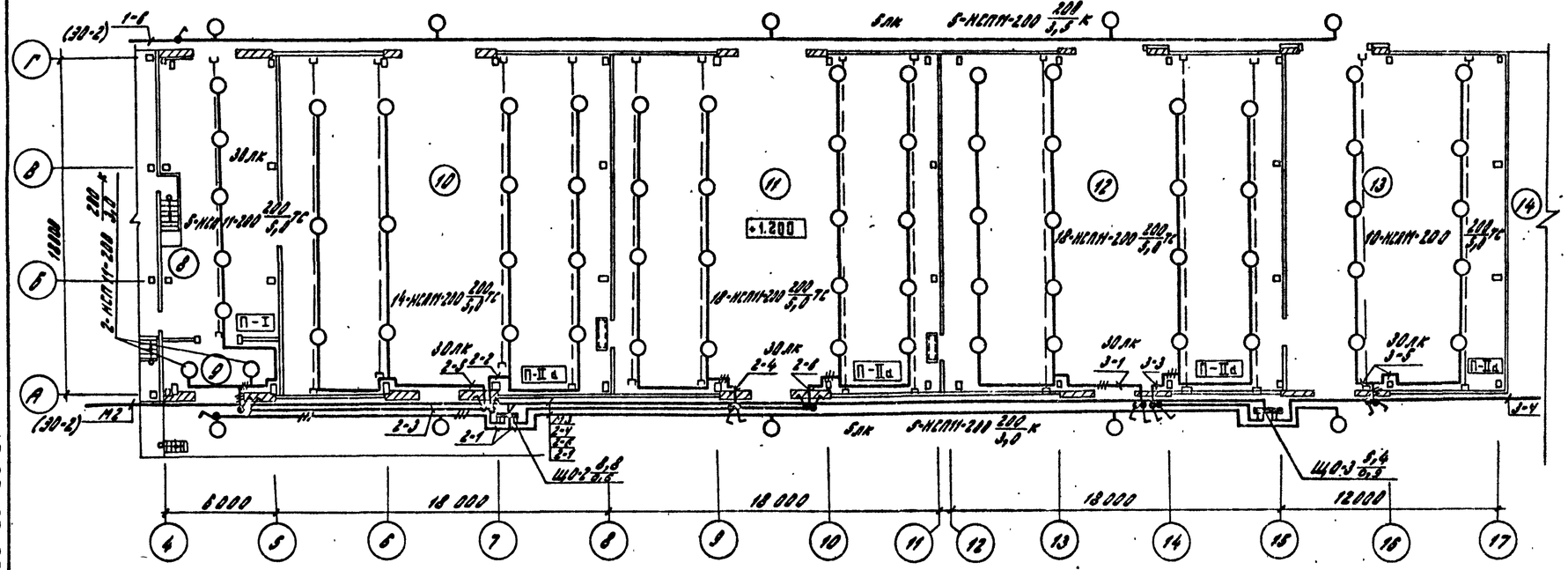
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25244

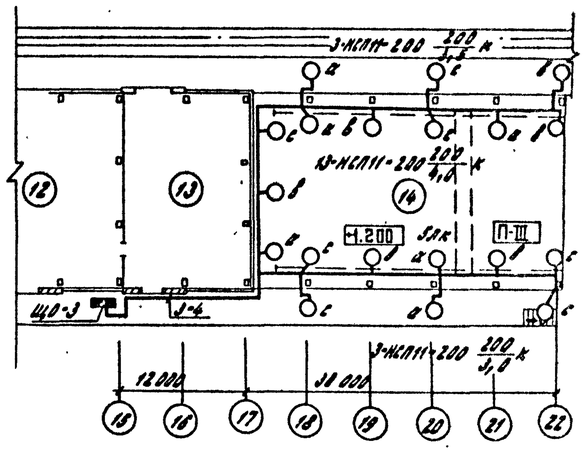
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План
М 1:200



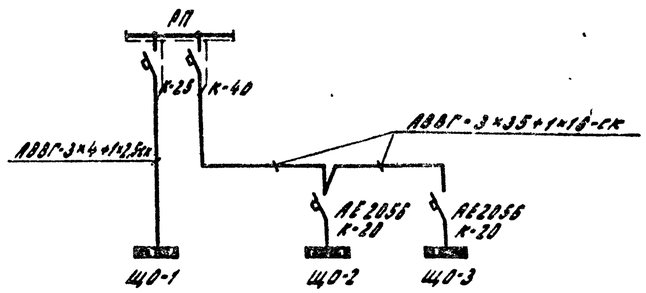
План
М 1:400



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Стоянка легковой спецмашины
2	Кладовая лаков и красок
3	Кладовая малой механизации
4	Санузел
5	Кладовая пожинвентаря
6	Помещение мотоломлы
7	Склад смазочных материалов в таре
8	Склад смазочных материалов в таре
9	Раздаточная смазочных материалов
10	Склад резино-технических изделий
11	Главный отапливаемый склад
12	Главный неотапливаемый склад
13	Склад стройматериалов и хозинвентаря
14	Склад - навес
15	Открытая площадка
16	Приточная камера
17	Узел теплового ввода
18	Вытяжная камера
19	Контора
20	Кладовая спецодежды
21	Вытяжная камера
22	Кладовая канцтоваров
23	Тамбур
24	Тамбур - шлюз
25	Лестничная клетка
26	Вестибюль
27	Коридор II этажа

Схема питающей сети



1. В экспликацию помещений включены все помещения блока №3.
2. Групповая сеть выполнена кабелем марки АВВГ, сечением 4, крепление скобами и на тросе.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				ТП 409-29-83.87	30
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов		04.87		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Столетова				
Рук. гр.	Богданова			План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. +1.200 между осями 4-22.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Горелова				
Инж.	Романова				

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

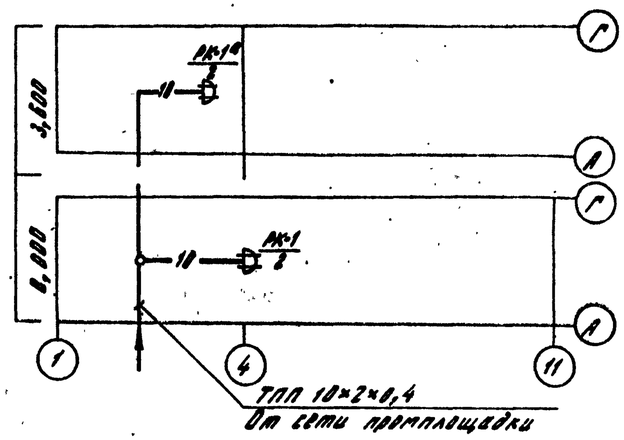
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План слаботочных сетей на отм. 0,000; 3,600	

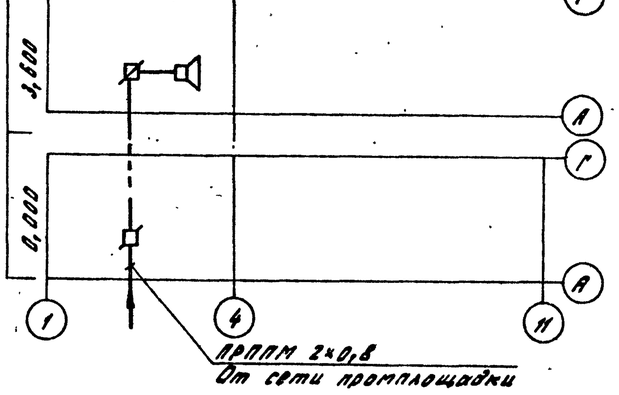
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС1.СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб.
СС1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб.

Скелетная схема телефонной связи



Скелетная схема радиотрансляционной сети



Условные обозначения и изображения

- Коробка универсальная УК-2П
- Коробка универсальная УК-2Р

Список абонентских точек

Место установки	Отм. ка	Телефон АТС	Телефон Псков	Радио	Часы	Примечание
Главный отапливаемый	0,000	1	—	—	1	
склад						
Контора	3,600	1	—	1	1	
Итого		2	—	1	2	

Рабочие чертежи марки СС1 разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта — подпись — А.П. Михайлов (Ф.И.О. Фамилия)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. №

Привязан

ТП 409-29-83.87 СС1

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов		07.86	Р	1	2
Н.контр.	Антонова					
Нач.отд.	Кузьмин					
Гл.спец.	Воронецкая					
Рук.гр.	Конухова					
Инж.	Романова					

Общие данные

Союзгипронеруд Ленинград

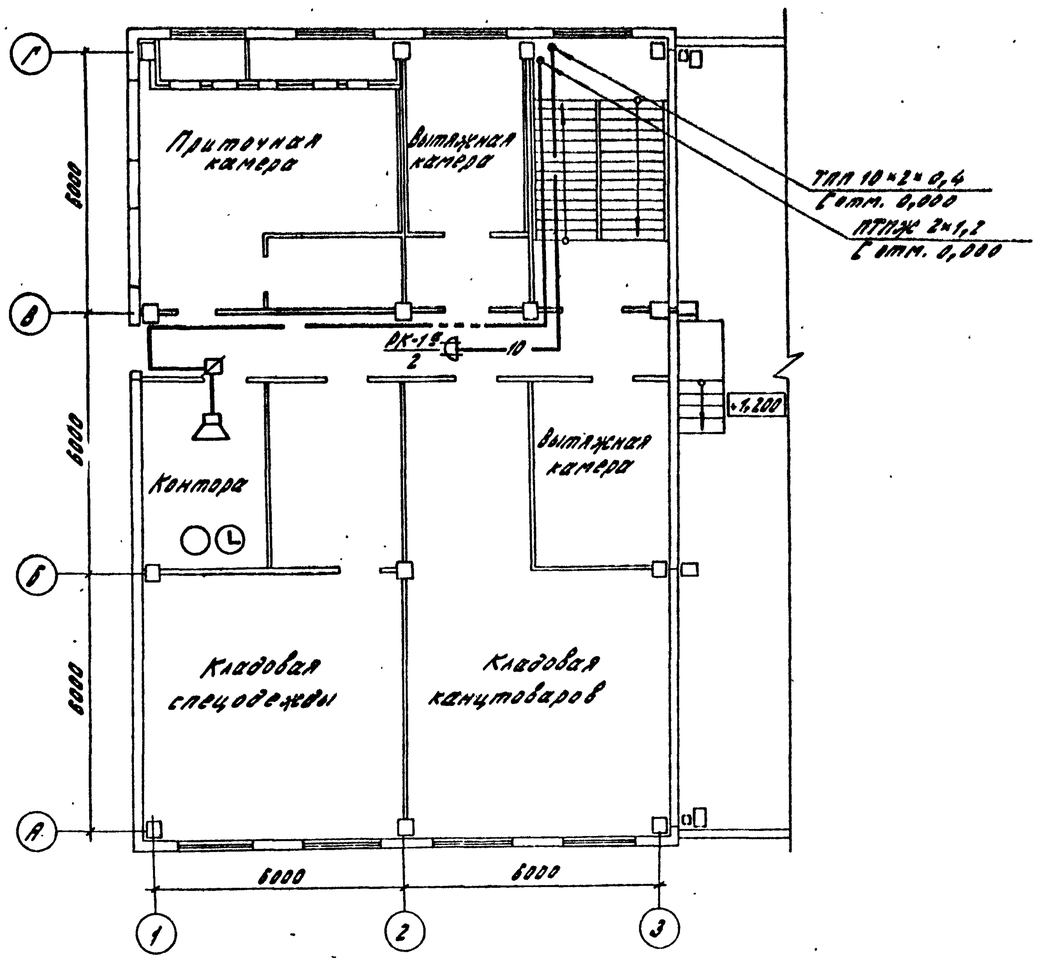
Копировал: Хватинова

Формат А3

Альбом 1

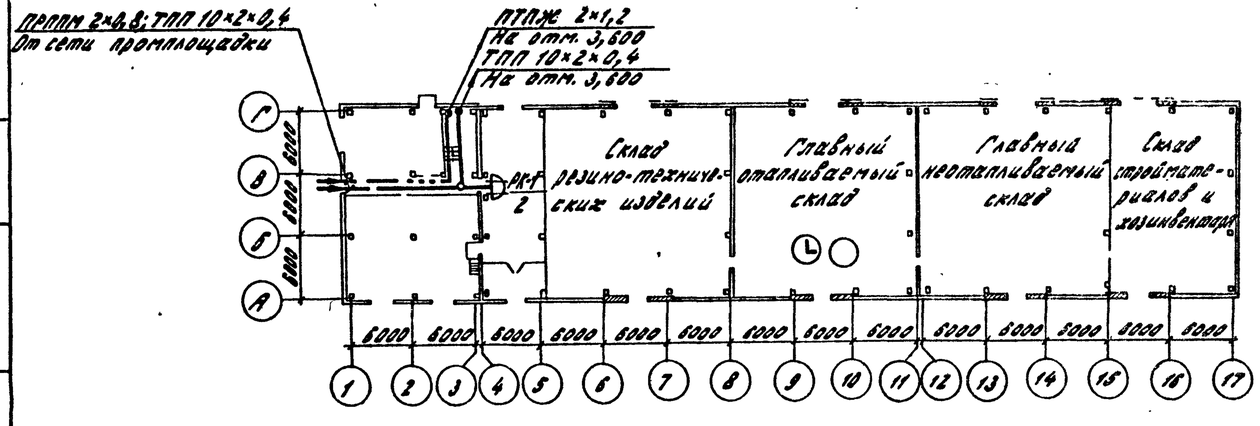
Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 3,600
М 1:100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный	2	
		ТА-72		
	ТУ 25-07.1503.82	Электрочасы вторичные	2	
		ВУСЧ-М2ПВ2УР-300-323 и		
	ГОСТ 5961-84	Громкоговорителя ГА-III	1	
	ГОСТ 8525-78*Е	Коробка телефонная	2	
		КРТП-10		
	ГОСТ 10040-75*Е	Коробка универсальная	1	
		УК-2П		
	ГОСТ 10040-75*Е	Коробка универсальная	1	
		УК-2Р		
	ГОСТ 8659-78*	Розетка штепсельная	1	
	ГОСТ 22498-77*Е	Кабель ТПП 10×2×0,4	30	м
	ГОСТ 20575-75*Е	Провод ТРП 2×0,5	80	м
	ТУ 16.505.755-80	Кабель ПРППМ 2×0,8	10	м
	ГОСТ 10254-75*Е	Провод ПТПЖ 2×1,2	40	м
	ГОСТ 10254-75*Е	Провод ПТПЖ 2×0,6	20	м
	ТУ 6-19-215-83	Труба поливинилхло-	10	м
		ридная ПВХ-В-Р ЭП20Х		
		Муфта разветвитель-	1	
		ная ПРКМ-П 10×2		

План на отм. 0,000
М 1:400



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

				ТП 409-29-83.87 СС1	
				Блоки складского хозяйства с использованием служб для цеховых и хозяйственно-бытовых зданий	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	ГИП	Михайлов	4.88		
	Н.контр.	Антонова			
	Нач.отд.	Кузьмин			
	Гл.спец.	Зарочанцев		План слаботочных сетей на отм. 0,000; 3,600	Союзгипроруд Ленинград
Инв. №	Рук.гр.	Кончукова			
	Ин.инж.	Романова			

Копировал: Хватикова

Формат А2

3524-4

Альбом I.

Типовой проект 409-29-83.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная пожарной сигнализации	
3	План расположения устройств пожарной сигнализации на отм. 0,000	
4	План расположения устройств пожарной сигнализации на отм. 0,000; 3,600	

Ведомость основных комплектов марки СС

Обозначение	Наименование	Примечание
СС1	Связь и сигнализация	
	Телефонная и радио-трансляционная сеть	
СС2	Связь и сигнализация	
	Пожарная сигнализация	

Условные обозначения и изображения

□ Коробка универсальная УК-2П

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС2.СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб.
СС2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб.

Общие указания.

Датчики устанавливаются не более 6м от стены. Расстояние между датчиками не более 4м.

Отключение вентиляции при срабатывании датчиков пожарной сигнализации предусматривается в проекте марки ЭМ.

Установка станции пожарной сигнализации в помещении с круглосуточным пребыванием людей и оповещение о пожаре решается при привязке проекта.

Рабочие чертежи марки СС2 разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта _____ А.П. Михайлов
Подпись и дата / И.О. Фамилия

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 СС2

Блок-складского хозяйства и вспомогательных служб для швейных и трикотажно-пошивочных заводов

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов	01.89	Р	1	4
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Богоненко				
Рук.гр.	Кончакова				
Инж.	Романова				

Общие данные

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А2

2.524/8

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

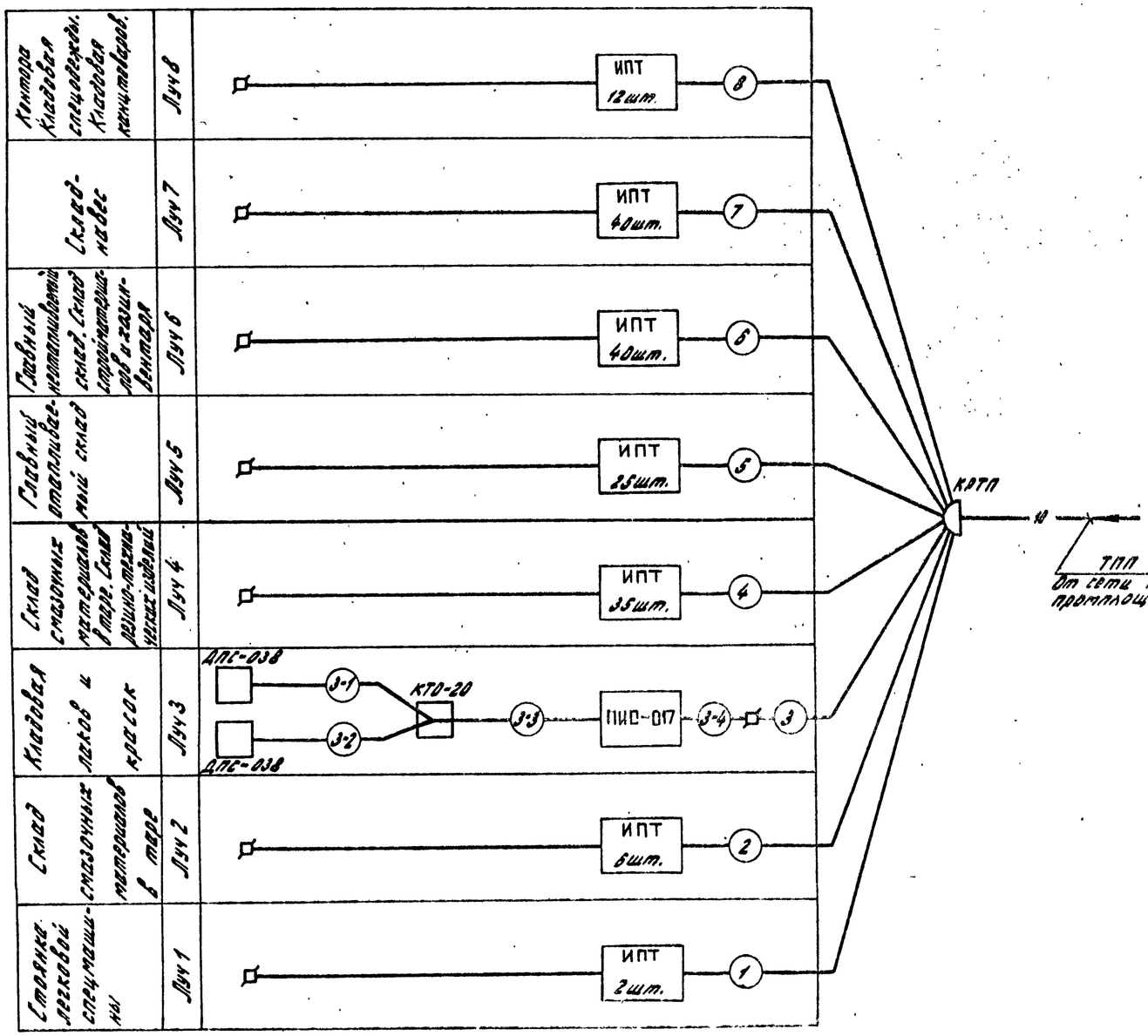


Таблица лучей

N луча	N луча-ответвления кабеля	Участок прокладки: Начало	Участок прокладки: Конец	Марка кабеля	Сечение (кол.×сеч.) кабеля	Длина кабеля, м
1	1	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	30
2	2	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	40
3	3	КРТП	УК-2П	ТРП	2×0,5	20
	3-1	ДПС-038	КТО-20	КВВГ	4×1	3
	3-2	ДПС-038	КТО-20	КВВГ	4×1	3
	3-3	КТО-20	ПИО-017	КВВГ	7×1	4
	3-4	ПИО-017	УК-2П	ТРП	2×0,5	10
4	4	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	260
5	5	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	220
6	6	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	310
7	7	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	350
8	8	КРТП	ИПТ	ТРП	2×0,5	80

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

Инв. №

ГИП	Михайлов		07.87
Н.контр.	Антонова		
Начальн.	Кузьмин		
Гл.спец.	Богданков		
Рук.гр.	Колчкова		
Инж.	Романов		

ТП 409-29-83.87 СС2

Блоки складского хозяйства и вспомогательные службы для цементных и сравнительно-пересыпных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема принципиальная пожарной сигнализации

Союзгипронеруд Ленинград

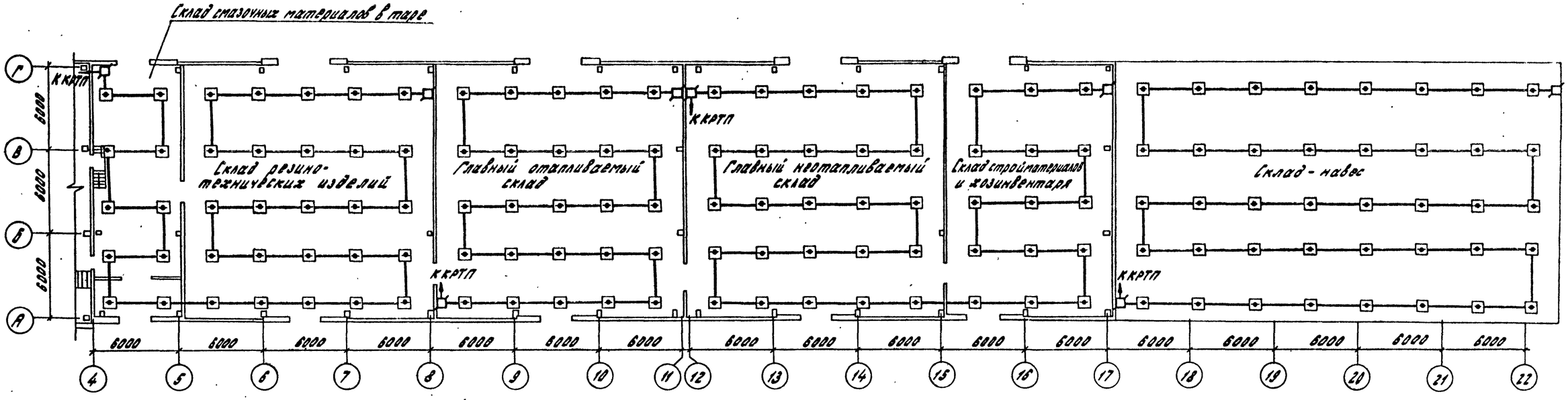
Копировал: Хватинова

Формат А2

2524

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



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

				ТП 409-29-83.87 СС2	
				Блок №3 складского назначения и вспомогательных служб для хранения и сортировки зерна	
Привязан					Стадия / Лист / Листов
	ГИП	Михайлов			Р / 3 /
	Н.контр.	Антонова			
	Нач.отд.	Кузьмин			
	Гл.спец.	Воронежов		План расположения устройств пожарной сигнализации на отм. 0,000	Союзгипронеруд Ленинград
	Рук.гр.	Конухова			
Инв. №	Инж.	Романова			

Копировал: Животилова

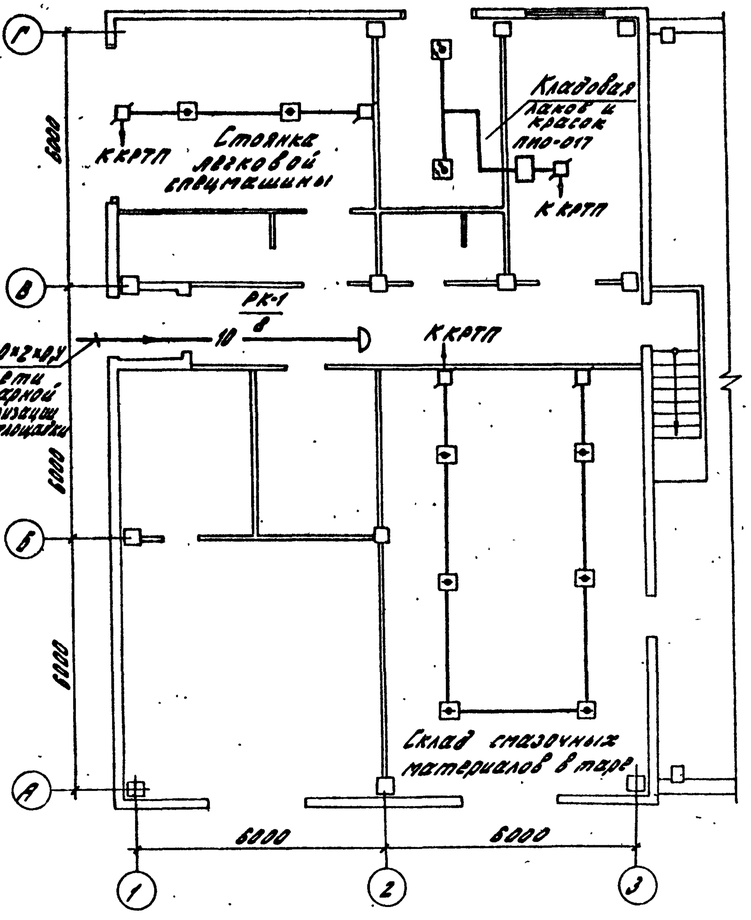
Формат А2

3574-4

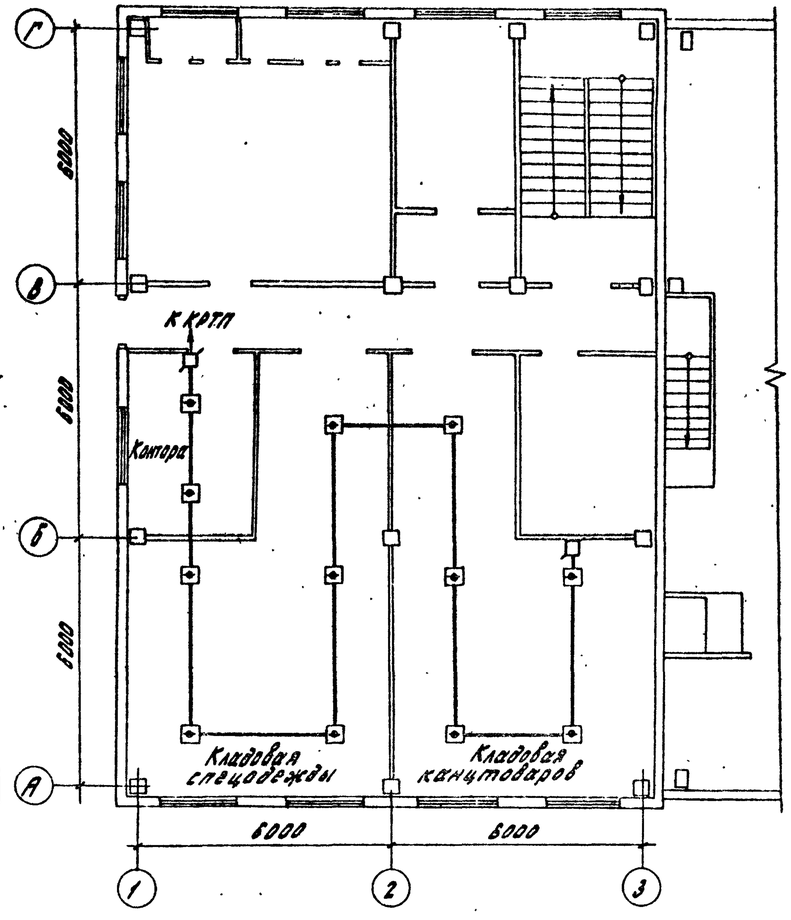
Альбом I

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ТУ 25-04.2061-76	Промежуточный	1	
		исполнительный		
		орган ПНО-017		
	ТУ 25-09.1-83	Извещатель пожарный	160	
		тепловой ИП 104-1		
	ТУ 25-04.2060-76	Датчик пожарный ДПС-038	2	
	ТУ11-75-ОЖО.467.107	Резистор МЛТ-0,25-6,8к±10%	160	
	ТУ11-75-ОЖО.467.107	Резистор МЛТ-0,25-5,8к±5%	11	
	ТУ11-75-ОЖО.467.107	Резистор МЛТ-0,5-62к±5%	2	
	ТУ11-75-ОЖО.467.107	Резистор МЛТ-0,5-1к±5%	2	
	ТУ и АО 3351-70	Транзистор КТ 3107 И	2	
		Диод Д-105	14	
	ТУ 10 3.362.060	Диод КД-105Б	6	
	ТУ36-1739-82	Коробка тройниковая	1	
		ответвительная КТО-2041		
	ГОСТ 10040-75*Е	Коробка универсальная	15	
		УК-20		
	ГОСТ 8525-78*Е	Коробка телефонная	1	
		распределительная КРТП-10		
	ГОСТ 1508-78*Е	Кабель КВВГ 7×1	4	м
	ГОСТ 1508-78*Е	Кабель КВВГ 4×1	6	м
	ГОСТ 22498-77*Е	Кабель ТПП 10×2×0,4	10	м
	ГОСТ 20575-75*Е	Провод ТРП 2×0,5	1300	м
	ГОСТ 3262-75*	Труба 20×2,8	10	м

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		04.85
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зорненков		
Рук.гр.	Кончукова		
Инж.	Романова		

ТП 409-29-83.87 СС2

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План расположения устройств пожарной сигнализации на отм. 0,000; 3,600

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Квятинова

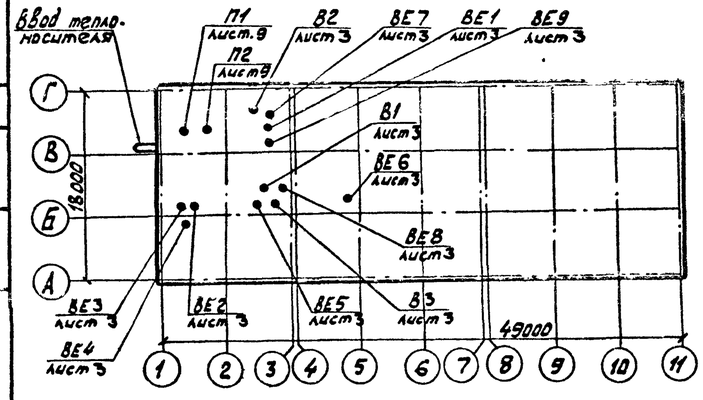
Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000; 1,200; 3,600	
4	Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Узлы 1-2	
5	Схемы систем П1, П2; В1-В3; ВЕ1-ВЕ8	
6	План на отм. 1,200 между осями 4-11	
7	План на отм. 0,000 и 3,600	
8	Схемы систем отопления 1, теплоснабжения установок П1, П2. Фрагмент 1	
9	Схема системы отопления 2	
10	Установка систем П1, П2	
11	Спецификация систем П1, П2	

План-схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1 в.0.1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-4	Двери и люки вентиляционных камер	
3.904-18 в.1	Клапаны обратные перекидные в искрозащищённом исполнении	
1.494-25 в.1	Опоры под калориферы	
5.904-12 в 1-35	Приточные вентиляционные камеры 2ПК10	
	Прилагаемые документы	
ТП 409-29-83.87ОВ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	
ТП 409-29-83.87ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ТП 409-29-83.87ОВ.Н1	Фильтр ФЯП	
ТП 409-29-83.87ОВ.Н2	Тепловая изоляция труб до ⌀45	

Основные показатели узла управления теплового ввода

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Данные по проекту	Примечание
1	Разность отметок верхней точки системы отопления и обратной магистрали	м	6,5	
2	Расчётные температуры воды			
	в сети	°С	150-70	
	в системе отопления	°С	130-70	
	в системе вентиляции	°С	150-70	
3	Перепад давления на вводе	Па	300 000	
4	Давление в подающем трубопроводе, не менее	Па	500000	
5	Давление в обратном трубопроводе	Па	200000	
6	Потери давления в системе отопления для $t_н$ -30°С	Па	8000	
7	Расчётный коэффициент смешения в элеваторе	—	1,48	
8	Перепад давления в элеваторе	Па	70 000	

Рабочие чертежи марки ОВ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта: А.П. Михайлов

ГИП привязавшей организации _____

Согласовано:
Тех. отдел ПСО-1 Кушкин, Жалнинов

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87-ОВ

ГИП	Михайлов			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов
Н.контр.	Радионова			
Нач.отд	Смирнов			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 11
Гл.спец.	Карасёв			
Рук.гр.	Послазская			
Вед.инж.	Никифорова			Общие данные (начало)
Ст.инж.	Княжеская			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А3

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/час	P Па / кгс/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	t°С воздуха: от	до	Расход тепла Вт / ккал/час	ΔP Па / кгс/м²	Фильтр: Тип	№	Кол.	ΔP Па / кгс/м²	Примечание
П1	1	Стоянка легковой		В-Ц4-75	5	1	Л0°	6340	900 / 90	1420	4А 100S4	3,0	1420	КСк4	10	1	-19	+10	61600 / 53000	50 / 5,0	ФЯП	—	1	100 / 10	
		спецмашины, склад смазочных материалов, приточная камера																							
П2	1	Кладовая лаков и красок, тамбур-шлюз		В-Ц4-75	2,5	1	ПрД	650	720 / 72	2800	4АА63В2	0,55	2800	КСк4	6	1	-19	+10	6400 / 5500	50 / 5,5	ФЯП	—	1	100 / 10	Рабочий
	1			В-Ц4-75	2,5	1	П0°	650	720 / 72	2800	4АА63В2	0,55	2800	КСк4	6											Резервный
В1	1	Стоянка легковой спецмашины		В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	500	240 / 24	1400	4АА56А4	0,12	1400													
В2	1	Кладовая лаков и красок		В-Ц4-70 И1-03А	2,5	1	Л0°	400	160 / 16	1400	В63А4	0,25	1400													Рабочий
	1			В-Ц4-70 И1-03А	2,5	1	Л0°	400	160 / 16	1400	В63А4	0,25	1400													Резервный
В3	1	Склад смазочных материалов в таре		В-Ц4-75	5	1	ПрД°	3900	400 / 40	1420	4А80А4	1,1	1420													Рабочий
	1			В-Ц4-75	5	1	ПрД°	3900	400 / 40	1420	4А80А4	1,1	1420													Резервный

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём м³	Период года при t°н С	Расход тепла кВт / ккал/ч: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Блок №3	2453	-30°	165200	68000	—	233200	5,82
			142000	58500	—	200500	

Общие указания

1. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов, строительных норм и правил, техники безопасности и охраны труда СНиП 2.04.05-86, СНиП II-106-79, СНиП II-92-76, СНиП II-93-74
2. Теплоснабжение блока предусматривается от наружных тепловых сетей. Теплоноситель – вода с параметрами 150-70°С
3. Проект разработан для климатического пояса с расчётной зимней температурой для отопления –30°С, в соответствии с принятыми ограждающими конструкциями
4. Внутренние температуры воздуха в помещениях приняты по соответствующим нормативным документам
5. Отопление местными нагревательными приборами стальными штампованными типа ОСВ Теплоноситель для отопления – вода с параметрами 130-70°С, для вентиляции 150-70°С
6. Вентиляция – механическая общеобменная приточно-вытяжная на ассимиляцию выделяющихся вредностей и естественная с помощью дефлекторов и открывающихся окон (главный отапливаемый склад). Вытяжные вентиляторы систем В2, В3 обслуживающих взрыво-пожароопасные помещения выполняются в искрозащищённом исполнении
7. Воздуховоды систем В1-В3 покрыть изнутри грунтом ХС-010 ГОСТ 9355-81 в два слоя и лаком ХВ-784 ГОСТ 7313-75, снаружи – лаком 177 ГОСТ 5631-79 с последующим покрытием эмалью БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя
8. Воздуховоды систем ВЕ1÷ВЕ3, П1, П2, В2; В3 выполнить герметичными без разъёмных соединений смонтированы на сварке и изолированы минеральватными матами на синтетической связке – 70мм с покровным слоем – сталь листовая
9. Неизолированные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, нагревательные приборы окрасить масляной краской ГОСТ 8292-75* за два раза
10. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах изолировать асбестовым шнуром ГОСТ 1779-83 δ=30мм с покровным слоем из фольгоизола ГОСТ 20429-84
11. Изготовление деталей систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП II-28-75 и указаниями настоящего проекта
12. В помещениях категории А,В отопительные приборы оградить экранами.

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Радичева		
Нач. отд.	Смирнов		
Гл. спец.	Карасёв		
Рук. гр.	Склабская		
Вед. инж.	Никифорова		
Ст. инж.	Княжеская		

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87-ОВ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград

Копировал Корнеева

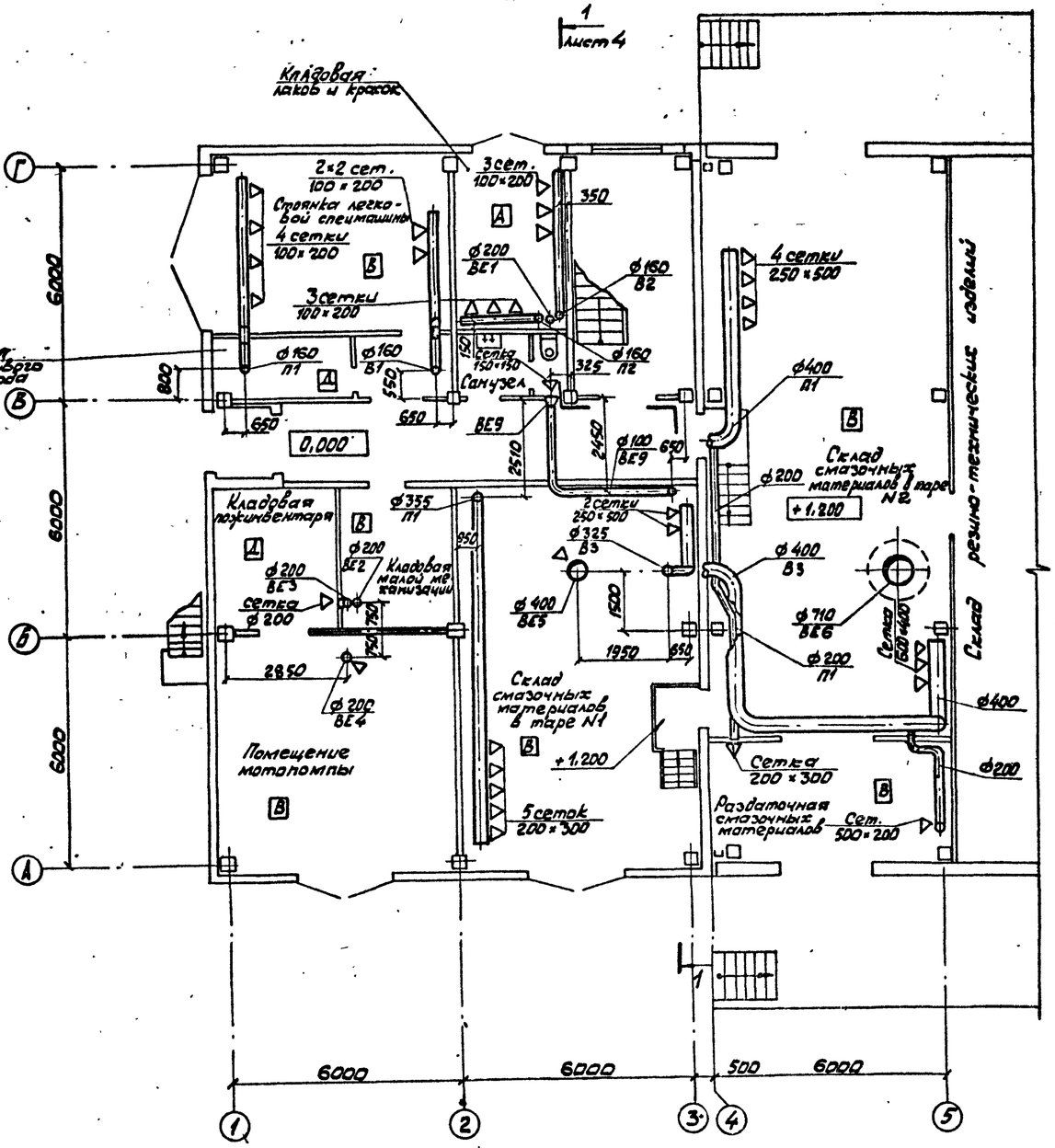
Формат А2

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

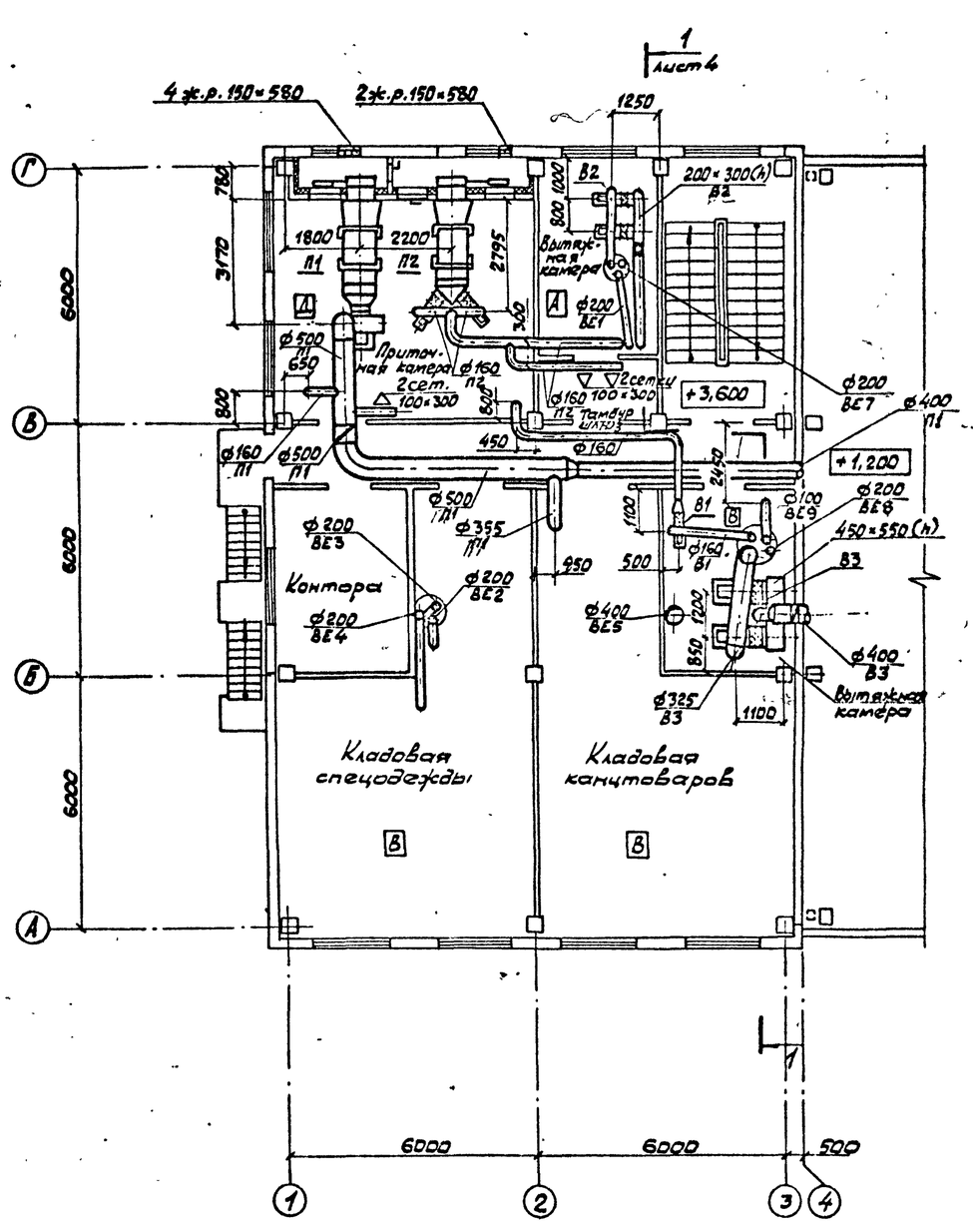
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 0,000 и 1,200



План на отм. 3,600



				ТП 409-29-83.87-ОВ
				Блок № 3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
ГИП	Михайлов			
Н. контр.	Радионова			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Нач. отд.	Смирнов			
Гл. спец.	Карасёв			
Рук. гр.	Пославская			План на отм. 0,000 ; 1,200 ; 3,600
Вед. инж.	Никифорова			Союзгипроруд Ленинград
Ст. инж.	Княжеская			

Привязан

Инв. №

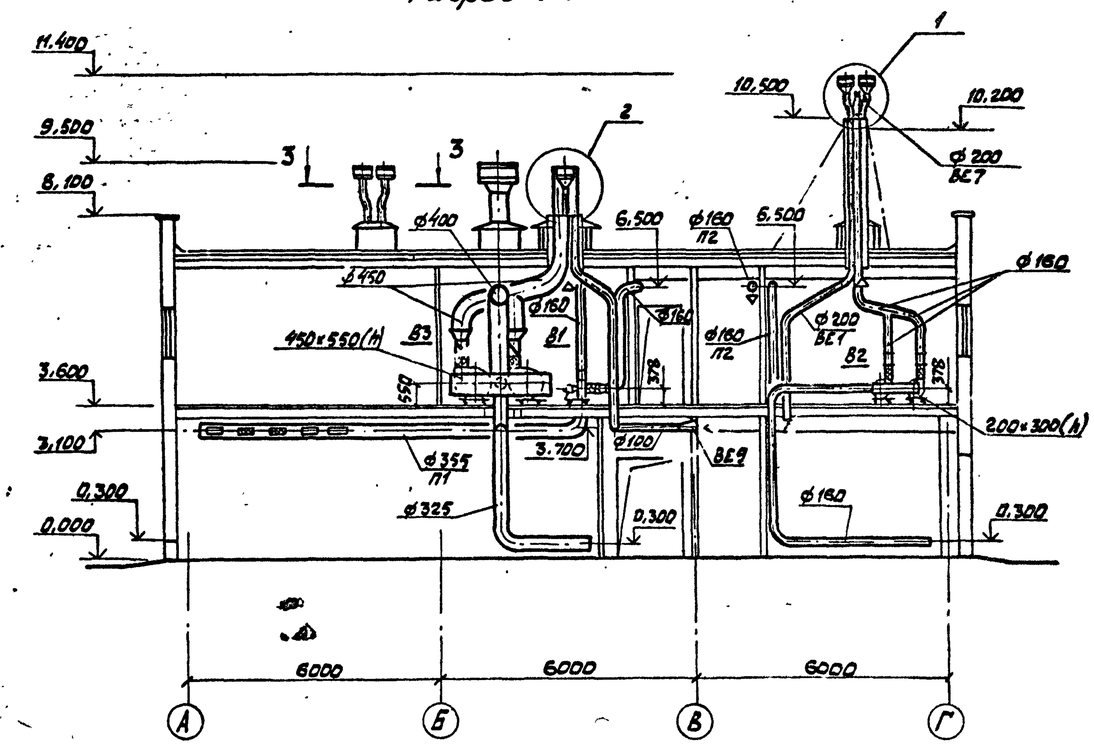
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал корнеева

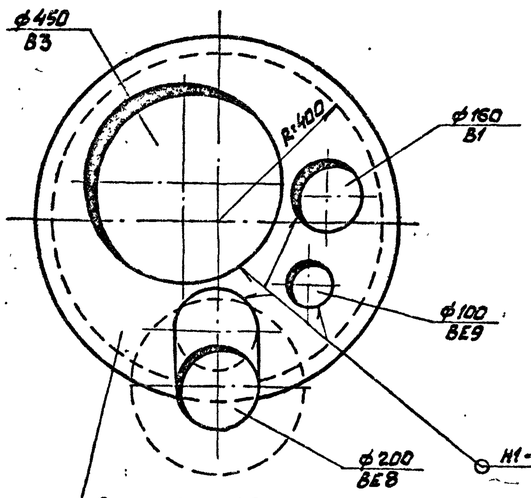
Формат А2

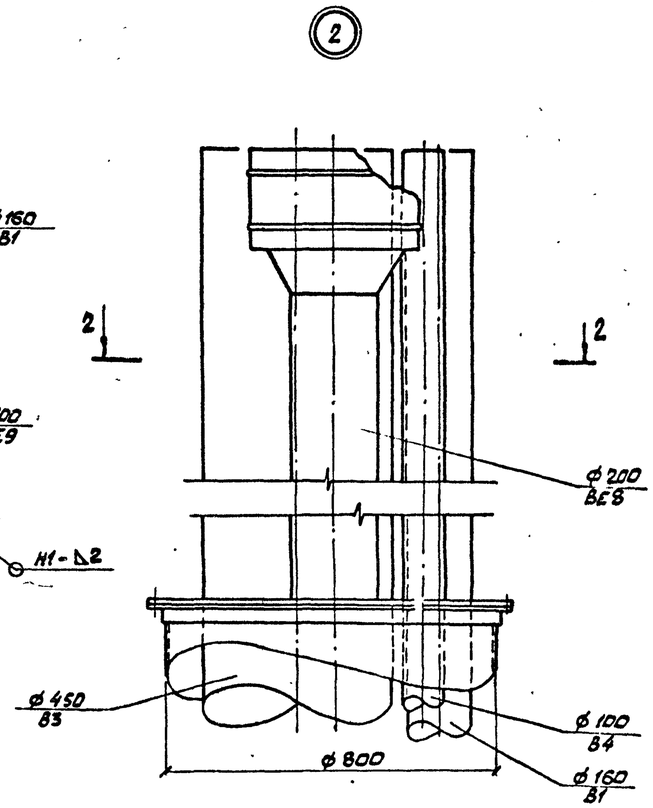
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Разрез 1-1

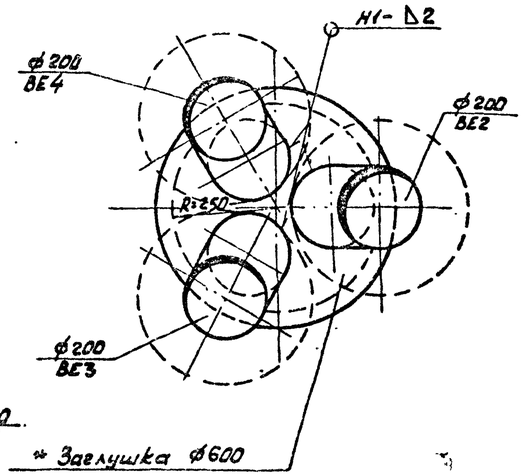


Разрез 2-2

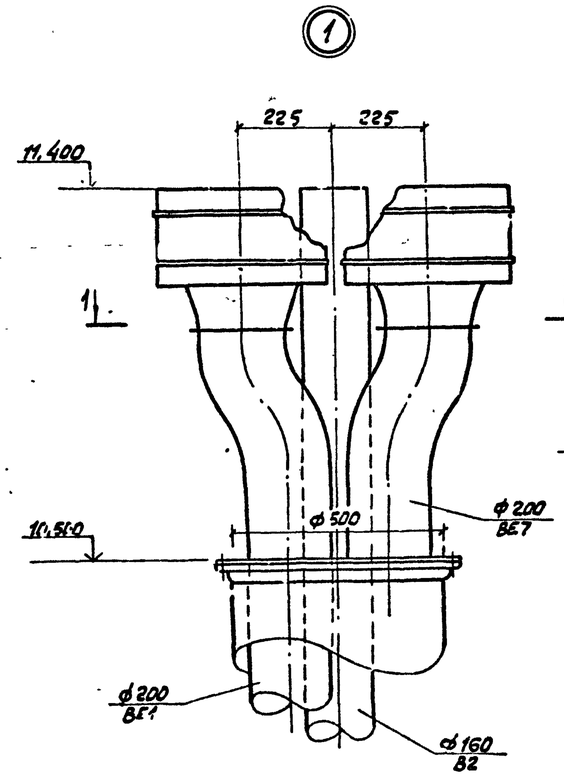




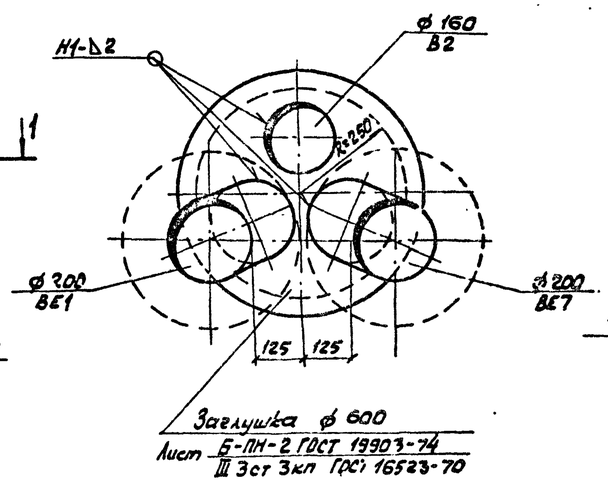
Разрез 3-3



* Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74*
III 3ст кп ГОСТ 16523-70*



Разрез 1-1



ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87-ОВ	
Н.контр.	Родионова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Смирнов				Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Карасёв				
Рук.гр.	Лославская			Разрез 1-1, 2-2, 3-3 Узлы 1.2	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Никифорова				
Ст.инж.	Княжеская				

Привязан

Инв. №

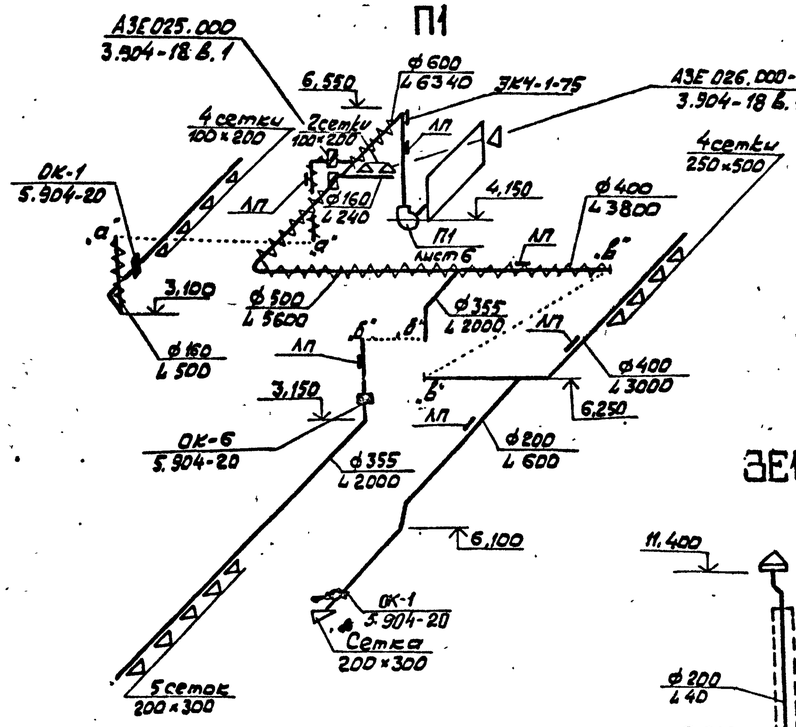
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Корнеба

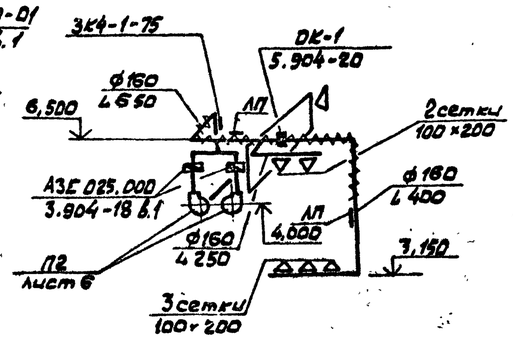
Формат А3

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

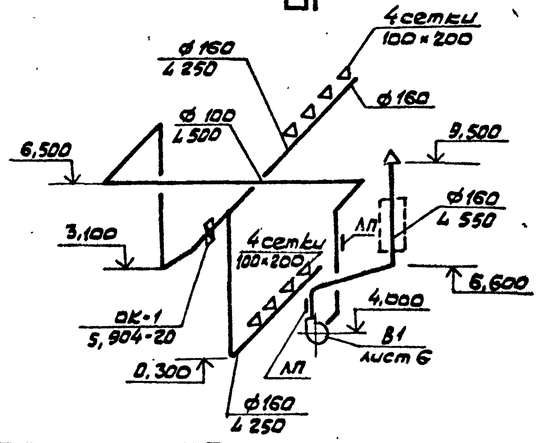
П1



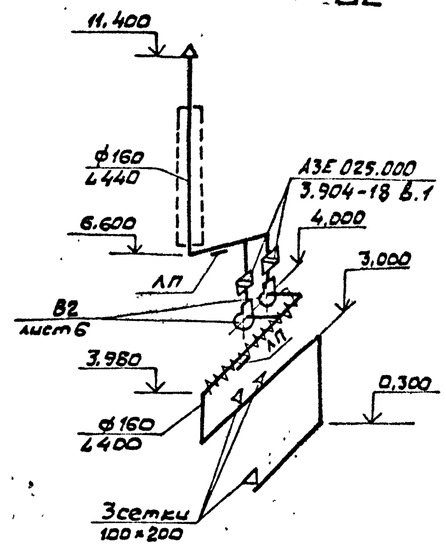
П2



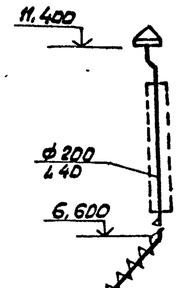
В1



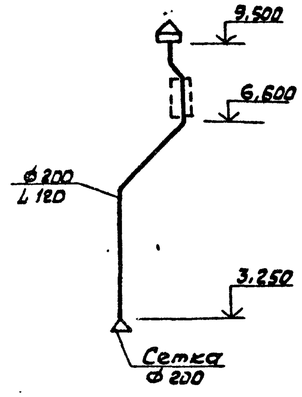
В2



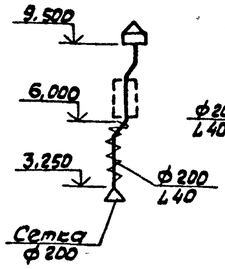
ВЕ1



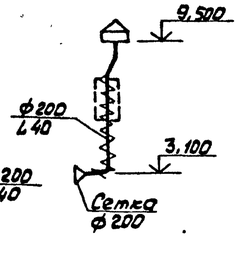
ВЕ4



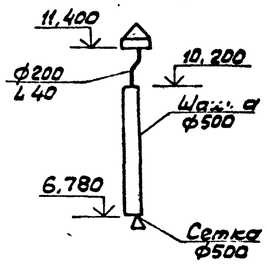
ВЕ2



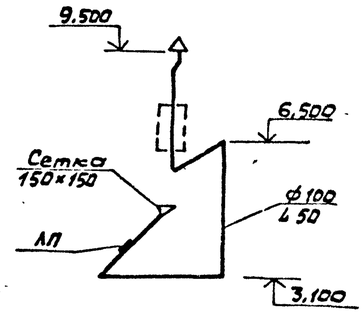
ВЕ3



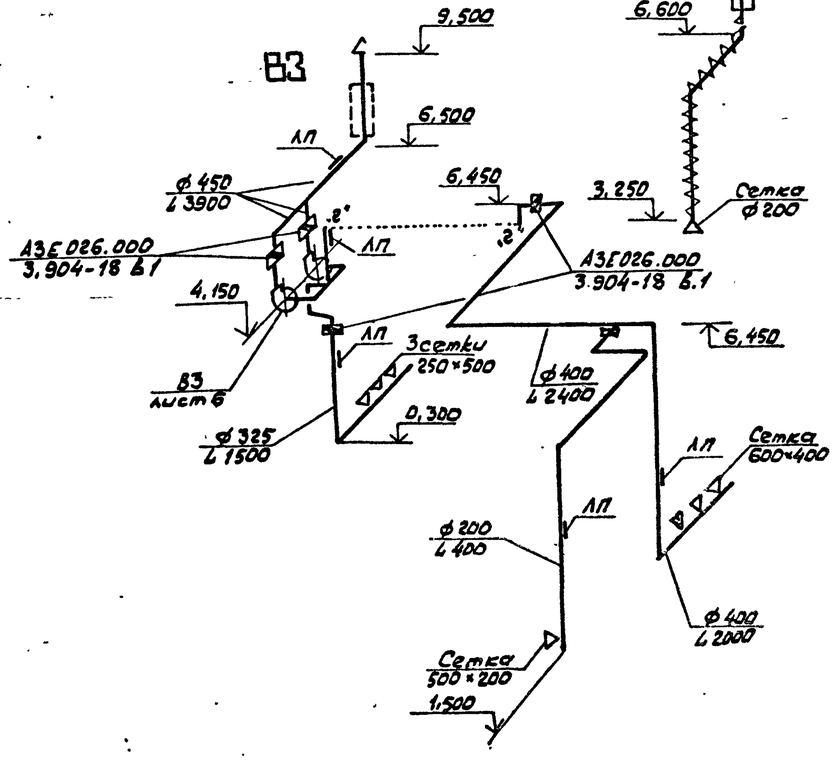
ВЕ7



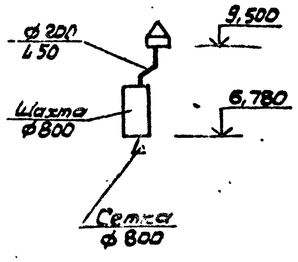
ВЕ9



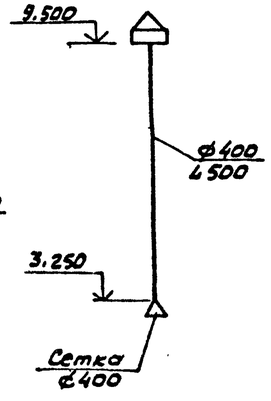
В3



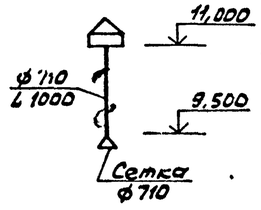
ВЕ8



ВЕ5



ВЕ6



				ТП 409-29-83.87-ОВ		
ГИП	Михайлов			Блок №3 сельскохозяйственных и вспомогательных служб для свиноводческих и грязелечебных заводов		
Н. контр.	Радионова					
Нач. отд.	Смирнов				Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Карасёв				Р	5	
Нач. гр.	Лославская			Схемы систем П1, П2, В1÷В4, ВЕ1÷ВЕ8	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Вед. инж.	Никифорова					
Ст. инж.	Княжеская					

Привязан

Инв. №

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

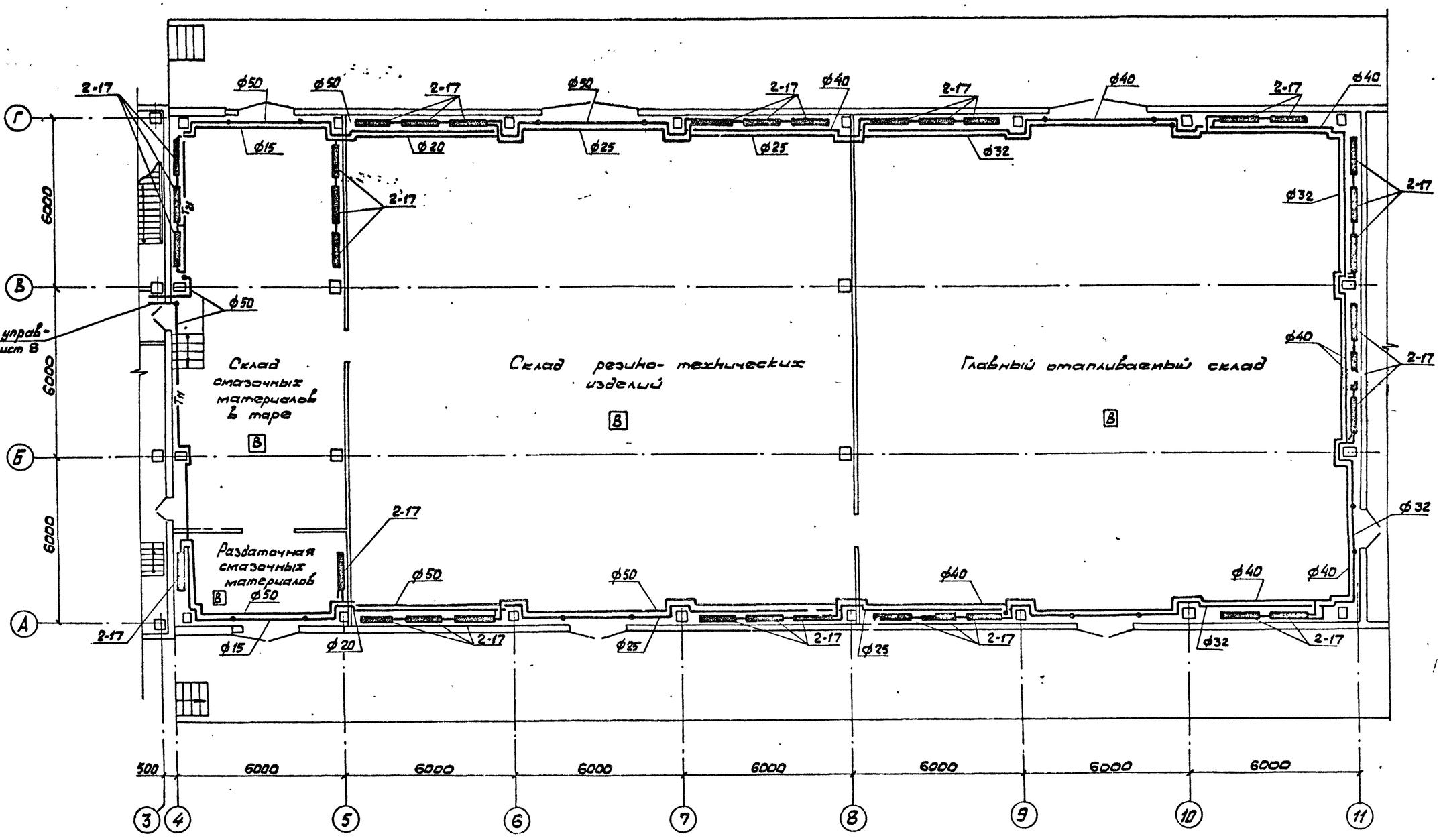
Копировал Корнеева

Формат А2

252/4

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов			09.85
Н. контр.	Радионова			
Нач. отд.	Смирнов			
Гл. спец.	Карасёв			
Рук. гр.	Ярославская			
Вед. инж.	Никифорова			
Ст. инж.	Княжеская			

ТП 409-29-83.87 - ОВ

Блок № 3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Отопление. План на отм. 1.200 между осями 4-11

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

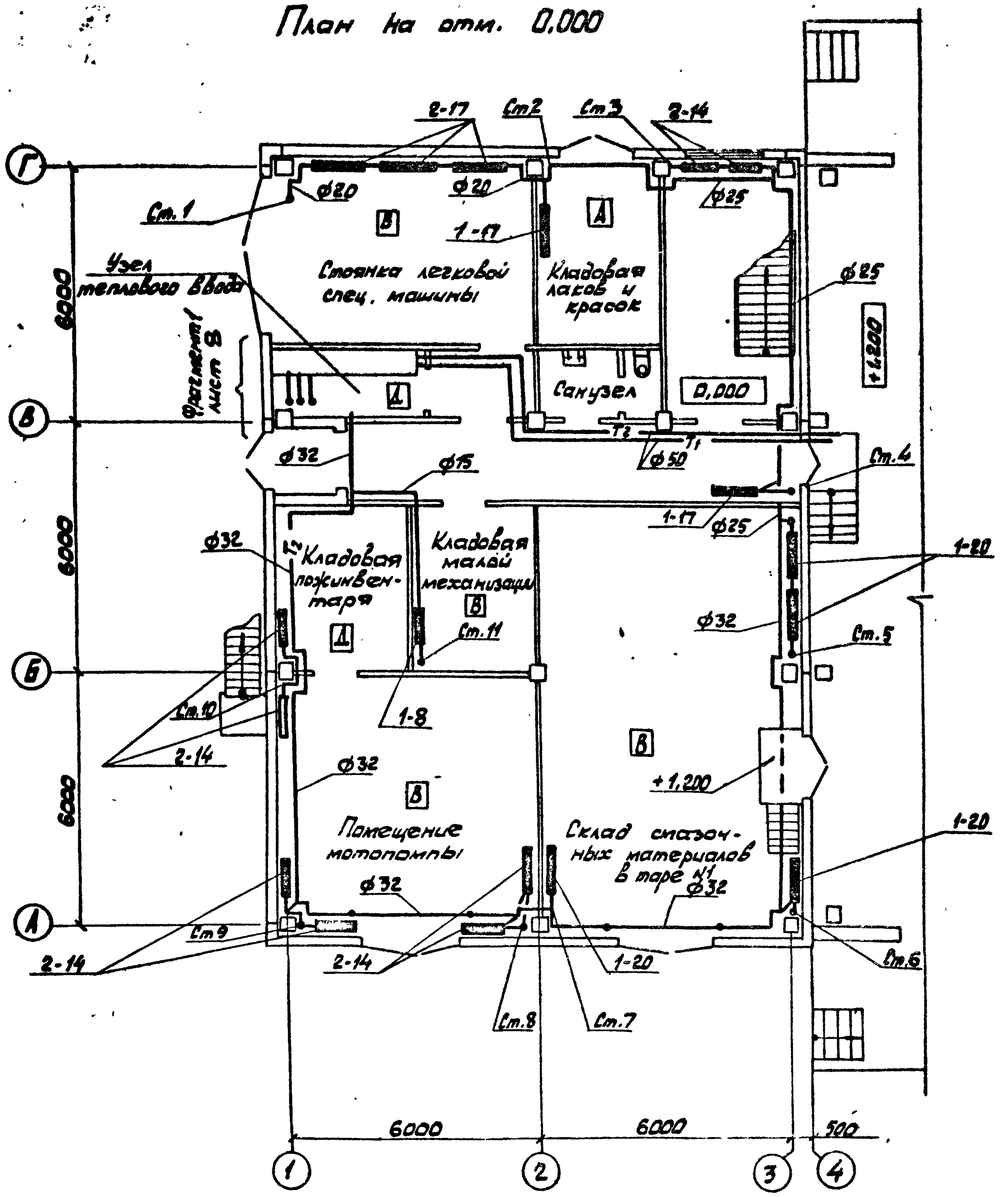
Копировал Корнева

Формат А2

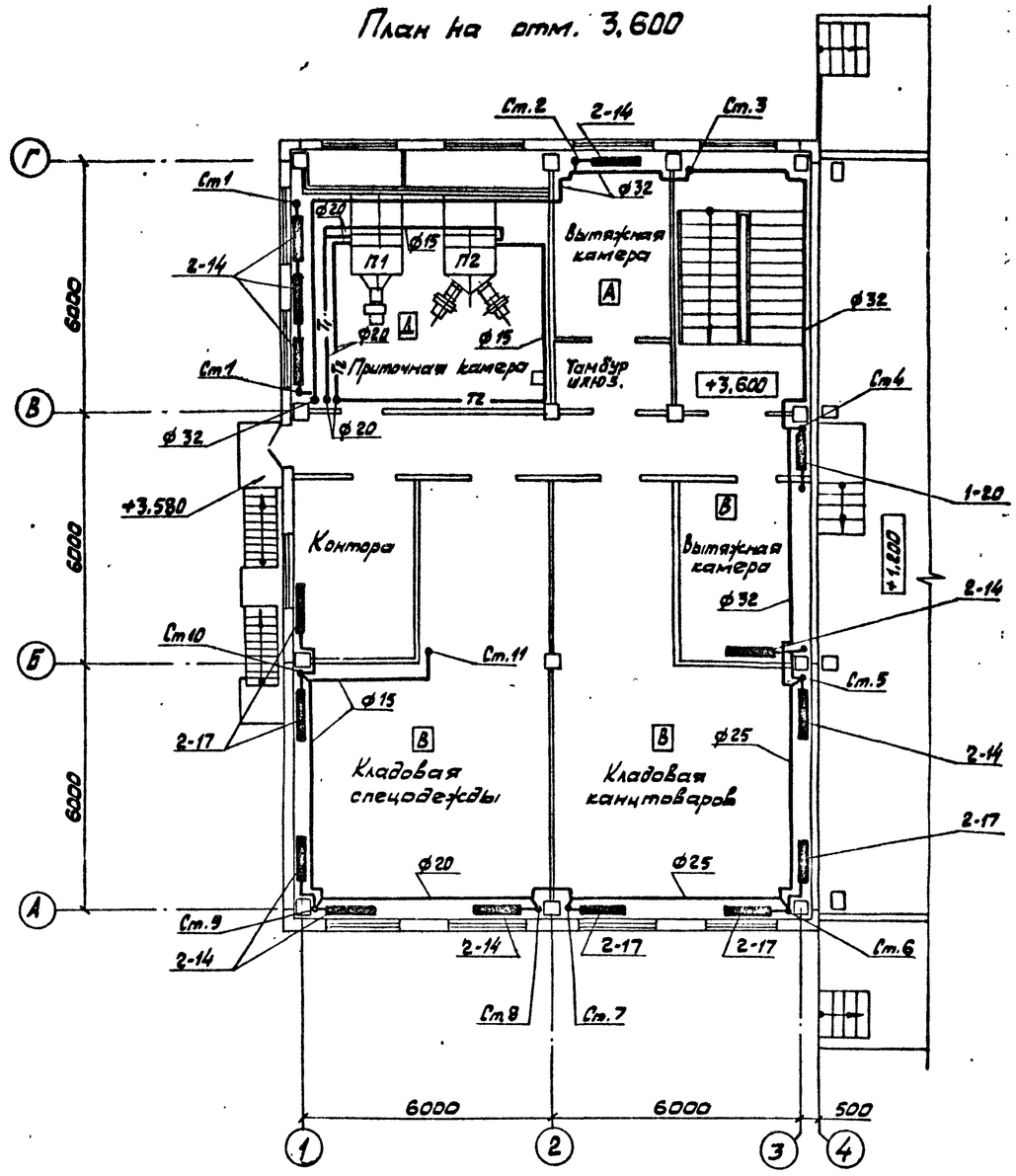
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600



Радиаторы стальные панельные по ГОСТ 20335-74

1-8	РСВ1-1-500-6-0,89
1-14	РСВ1-1-500-6-1,51
1-17	РСВ1-1-500-6-1,82
1-20	РСВ1-1-500-6-2,13
2-14	РСВ1-2-500-6-2,62
2-17	РСВ1-2-500-6-3,16
2-20	РСВ1-2-500-6-3,70

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Радионова		
Нач. отд.	Стирнов		
Гл. спец.	Карасёв		
Рук. гр.	Пославская		
Вед. инж.	Никифорова		
Ст. инж.	Княжецкая		

ТП 409-29-83.87-ОВ

1 лок №3 складского хозяйства вспомогательных служб для щебёночных и грузийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План на отм. 0,000 и 3,600

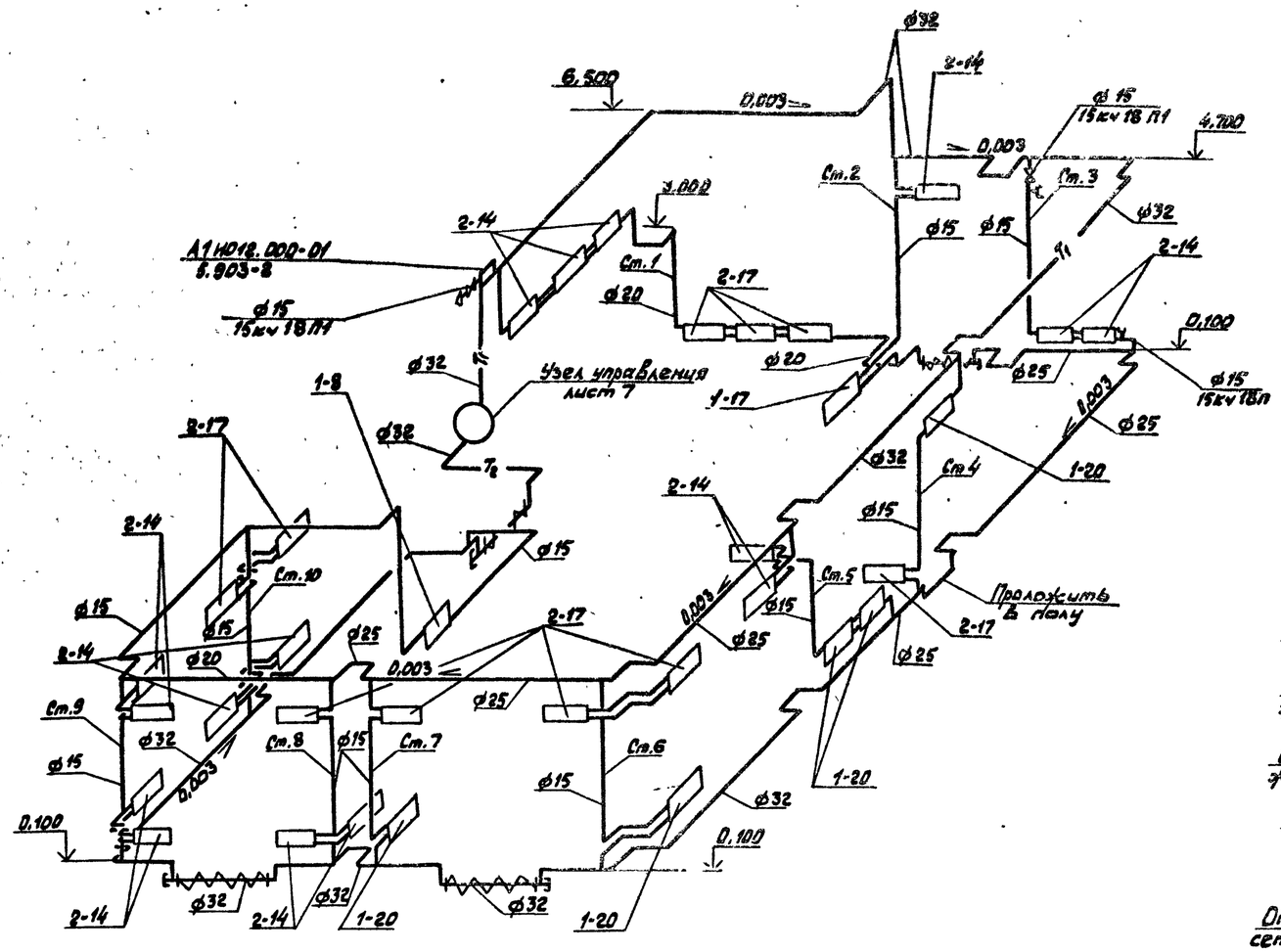
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корнеева

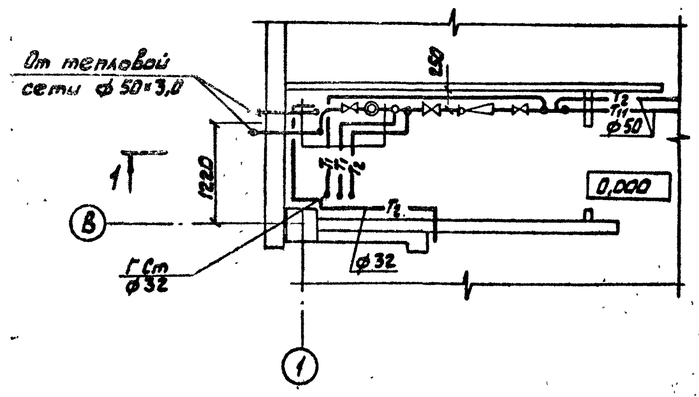
Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

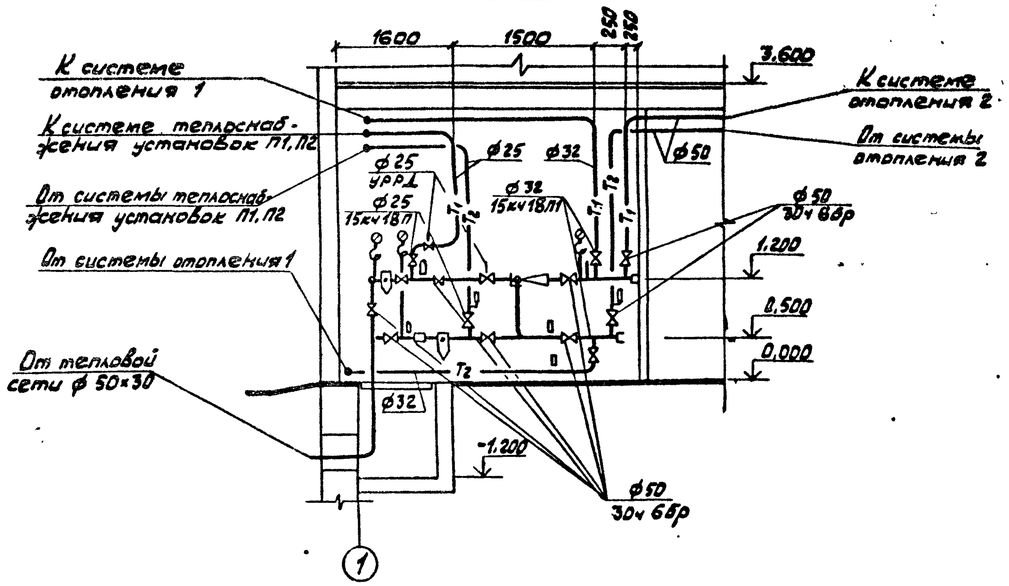
Система отопления 1

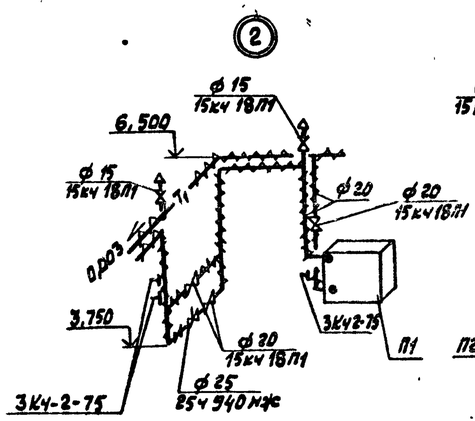


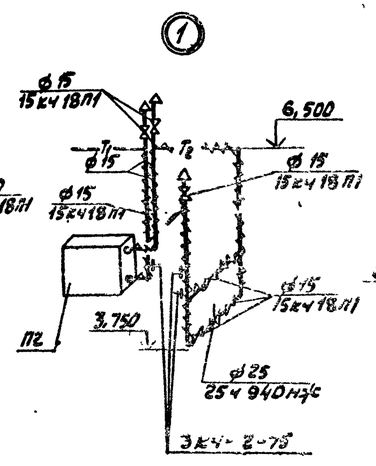
Фрагмент 1 лист 7
(узел теплового ввода)



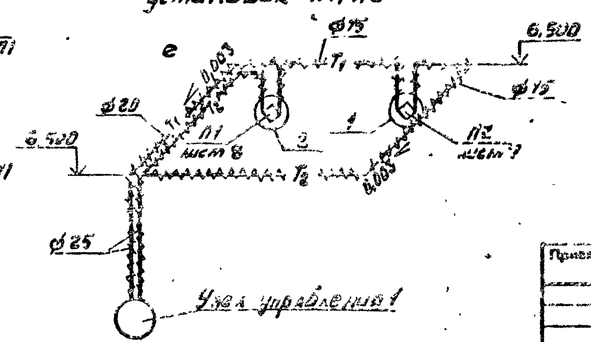
1-1







Система теплоснабжения установок П1, П2



				ТП 409-29-83.87-ОВ	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов				Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Радионова				
Нач. отд.	Смирнов				
Гл. спец.	Карасёв				
Рук. гр.	Лославская			Схемы систем отопления 1, теплоснабжения, установок П1, П2. Фрагмент 1.	Союзгипронеруд Ленинград
Вед. инж.	Никифорова				
Ст. инж.	Княжеская				

Привязан

Инв. №

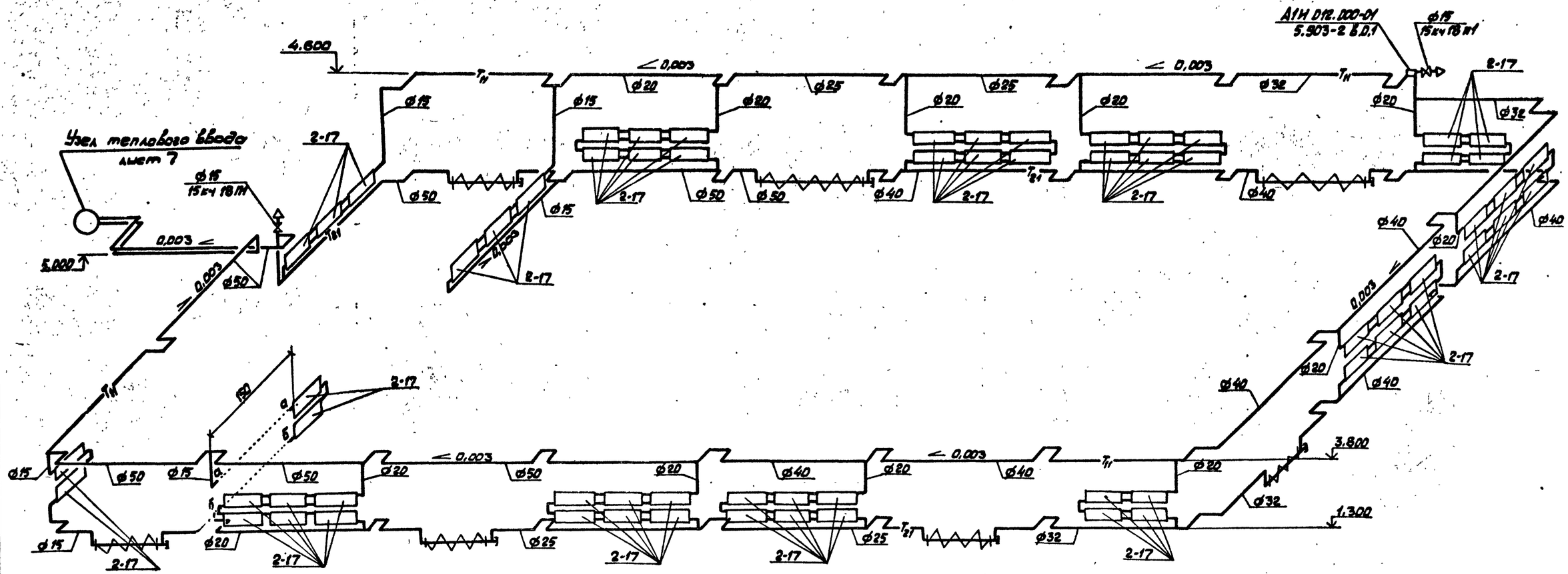
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Корнева

Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		07.87
Н. контр.	Радионова		
Нач. отд.	Смирнов		
Гл. спец.	Карасёв		
Рук. гр.	Лославская		
Вед. инж.	Никифорова		
Ст. инж.	Княжеская		

Копировал Корчева

ТП 409-29-83.87-ОВ

Блок № 3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема системы отопления 2

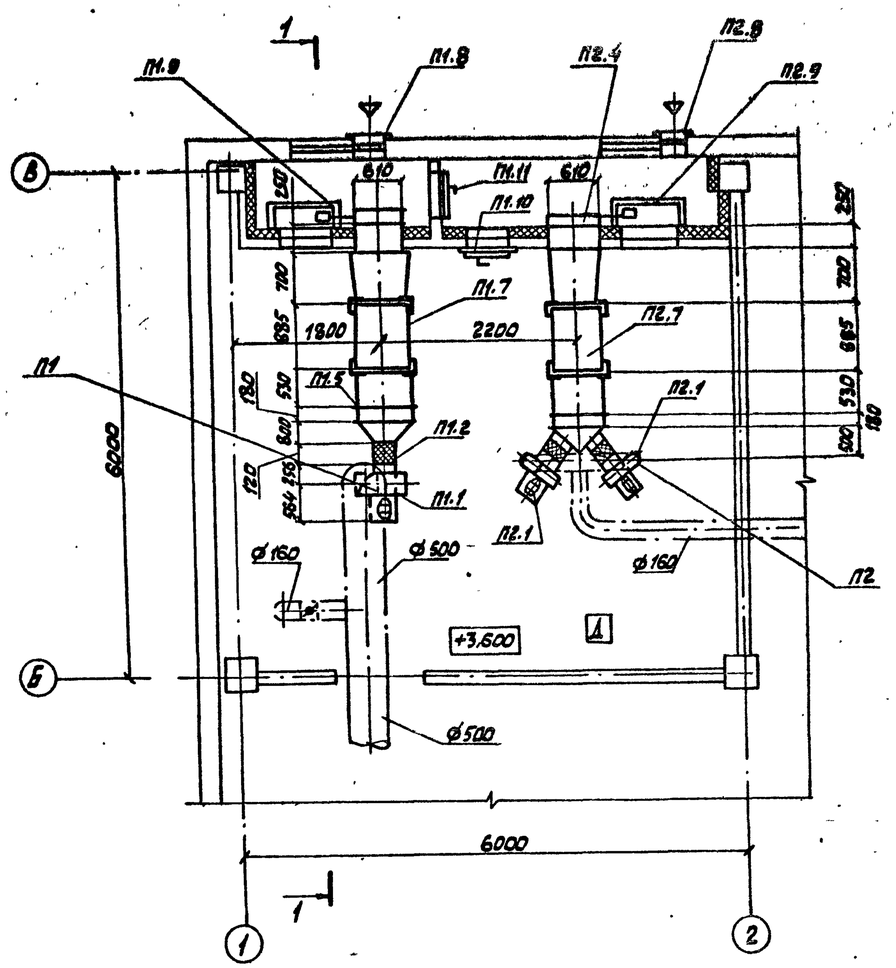
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Формат А2

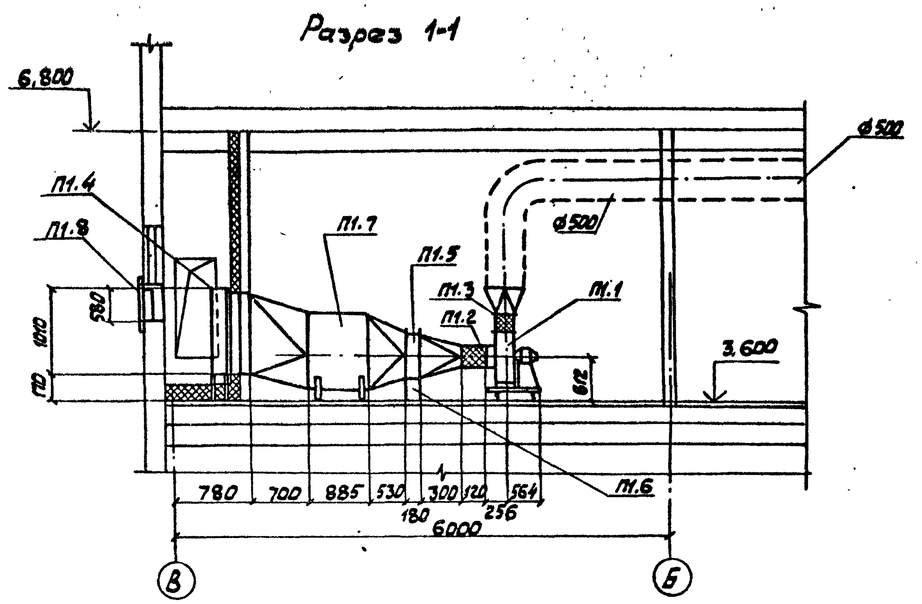
25347

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

План



Разрез 1-1



				ТП 409-29-83.87-ОВ	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Радионова			Р	10	
Нач. отд.	Смирнов					
Гл. спец.	Карасёв			Установка систем П1, П2	Союзгипронеруд Ленинград
Рук. гр.	Пославская				
Вед. инж.	Никифорова				
Ст. инж.	Княжеская				

Привязан

Инв. №

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

Копировал Корнеева

Формат А2

Альбом 1

409-29-83.87

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1			
П1.1		Вентилятор радиальный В-Ц4-75-5 Дк=1.05 Дн на виброосновании „ЛО" испол. 1 с электродвигателем 4А100S4 3.0 кВт, 1420 об/мин	1	112.8	
П1.2	5.904-38	Вставка типа В В.00.00-09, ℓ=120мм	1	1.71	
П1.3	5.904-38	Вставка типа Н Н00.00-11, ℓ=120мм	1	1,64	
П1.4		Клапан воздушный утеплённый КВУ 600×1000 с исполнительным механизмом МЭО-16/63-0.25-80и электроподогревом	1	63.7	
П1.5	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК4-10-02хлЗА	1	85	
П1.6	1.494-25 В.1	Опора под калорифер	4	2,0	
П1.7	ТП 409-29-83.87.08.Н1	Секция фильтра с двумя ячейками ФЯП	1	15	
П1.8	СТД 528 ЗА	Решётка жалюзийная 150×580	2	1.13	
П1.9	5.904-12 В.1-35	Установка привода утеплённого клапана (правая) АЗД 121.000	1		
П1.10	5.904-4	Дверь герметическая 1,25×0,5 утеплённая	1	33,6	
П1.11	5.904-4	Дверь герметическая 1,25×0,5 неутеплённая	1	24.0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		П2			
П2.1		Вентилятор радиальный В-Ц4-75-2,5 Дк=0,95 Дн на виброосновании ЛО и ПрО, исполнение 1 с электродвигателем 4АА63В2, 0,55кВт, 2800 об/мин	2	28	
П2.2	5.904-38	Вставка типа В В.00.00-03; ℓ=120мм	1	0.91	
П2.3	5.904-38	Вставка типа Н Н 00.00-03; ℓ=120 мм	1	0.86	
П2.4		Клапан воздушный утеплённый КВУ 600×1000 с исполнительным механизмом МЭО-16/63-025-80 и электрообогревом 1,6кВт	1	63,7	
П2.5	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСк4-6-02хлЗА	1	85	
П2.6	1.494-25 В.1	Опора под калорифер	4	2.0	
П2.7	ТП 409-29-83.87 08.Н1	Секция фильтра с двумя ячейками ФЯП	1	15	
П2.8	СТД 5289А	Решётка жалюзийная 150×580	2	1.13	
П2.9	5.904-12 В 1-35	Установка привода утеплённого клапана (левая) АЗД 121.000	1	107.1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		04.83
Н.контр.	Родионова		
Нач.отд.	Смирнов		
Гл.спец.	Корасёв		
Рук.гр.	Лославская		
Вед.инж.	Никифорова		
Ст.инж.	Княжеская		

ТП 409-29-83.87-08

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для цеевёночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

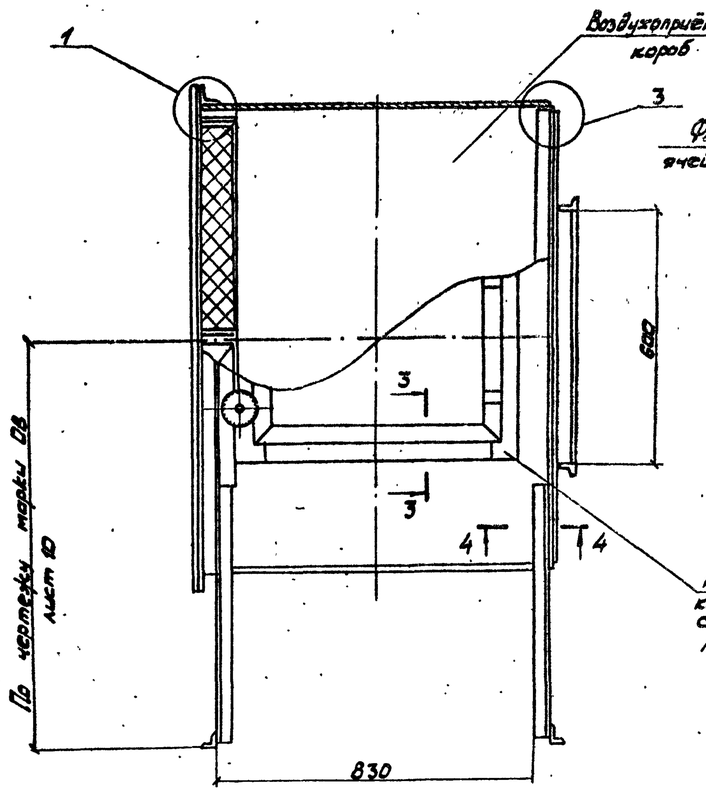
Спецификация систем П1, П2

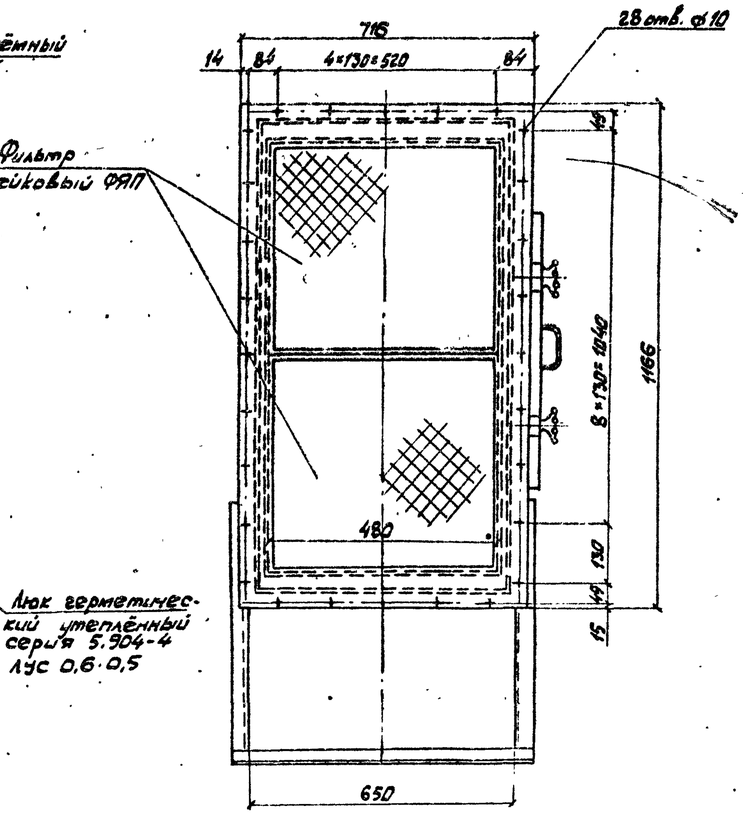
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

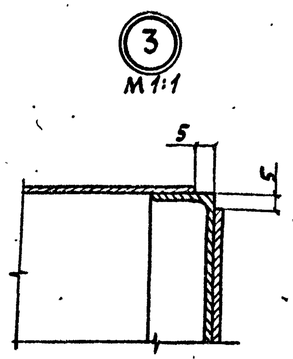
Копировал Корнева

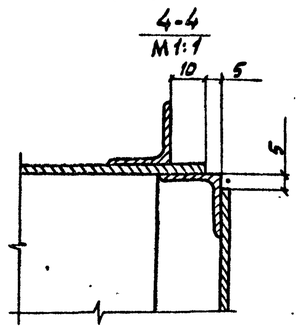
Формат А2

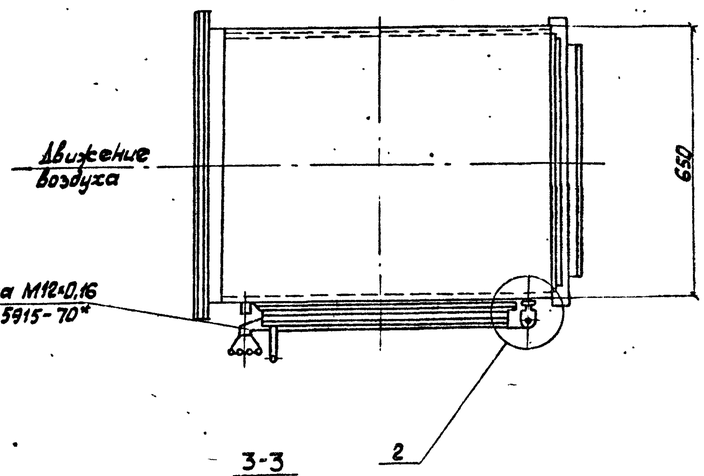
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

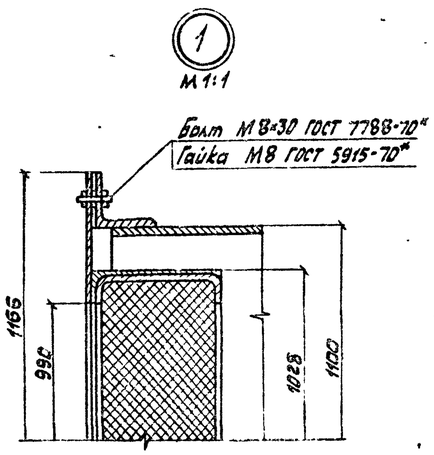


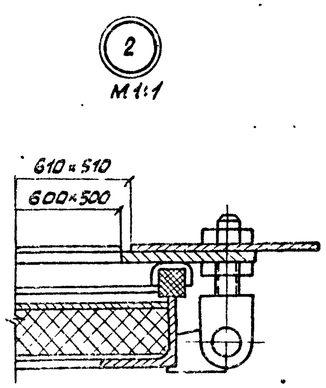


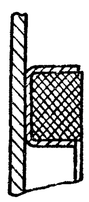












Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		11.86
Н.контр.	Родионова		
Нач.отд.	Смирнов		
Гл.спец.	Карасёв		
Рук.гр.	Лославская		
Вед.инж.	Никифорова		
Ст.инж.	Княжеская		

ТП 409-29-83.87-ОВ.Н1

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Фильтр ФЯП

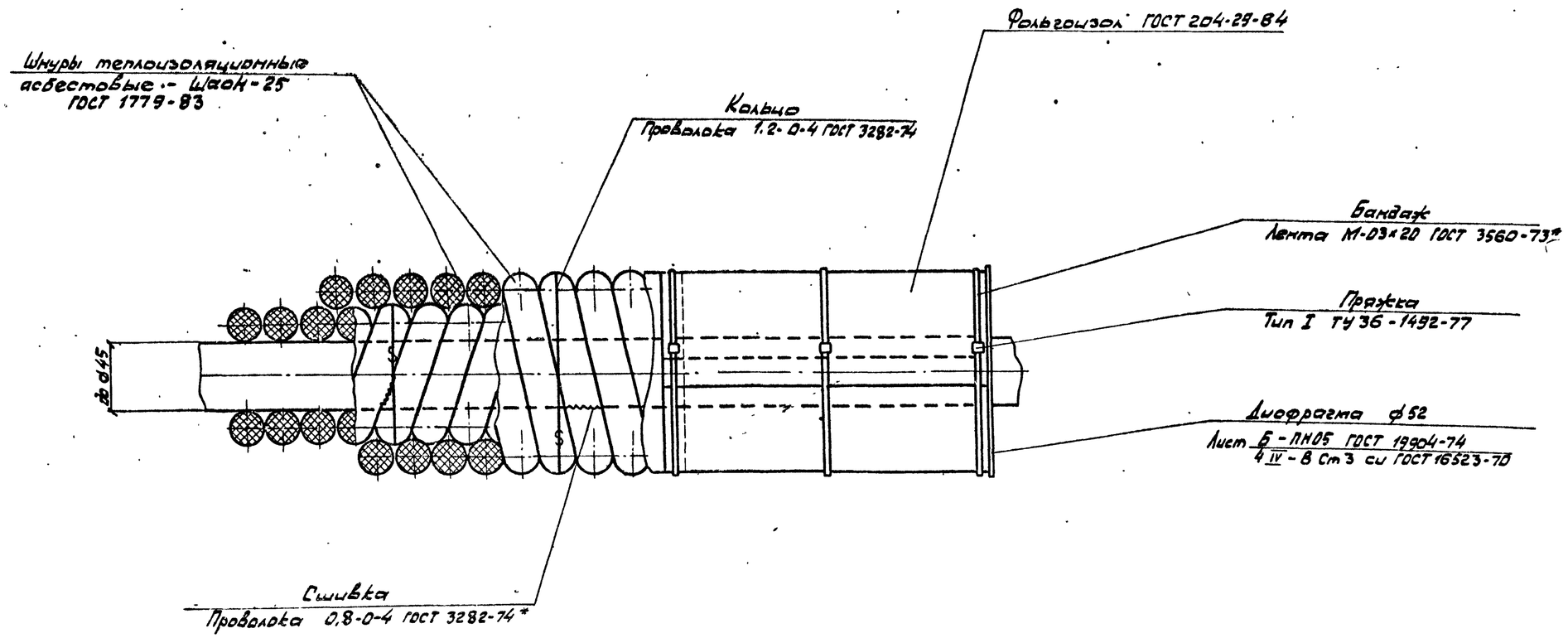
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корчева

Формат А3

Альбом 1.

Типовой проект 409-29-83.87



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

				ТП 409-29-83.87-ОВ.Н2	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Родионова			Р		1
Нач. отд.	Смирнов					
Гл. спец.	Карасёв					
Рук. гр.	Лославская			Тепловая изоляция труб до ф 45	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Вед. инж.	Никифорова					
Ст. инж.	Княжеская					

Привязан

Инв. №

Копировал Корнева

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 409-29-87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000; 3.600 между осями 1-3	
3	План на отм. 1.200 между осями 3-17. План кровли.	
4	План на отм. 0.000; 1.200 между осями 17-22	
5	Схема системы В1	
6	Схемы систем К1; К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ВК. СО	Спецификация оборудования.	Прилаг. в альбом
ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альбом

Общие указания

В блоке запроектированы следующие сети:

- водопровод хозяйственно-питьевой воды;
- бытовая канализация
- внутренние водостоки

Хозяйственно-питьевая вода подается в санузел к приборам, к коллекторам теплового ввода, к поливочным и пожарным кранам. Потребные напоры на вводе водопровода:

- при хозяйственно-питьевом потреблении 10м вод.ст.
- при внутреннем пожаротушении - 23 м вод. ст.

Расчетные расходы воды сведены в таблицу.
Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение равен 6,4 л/с (2 струи по 3,2 л/с с напором у пожарного крана 16,4м) при диаметре пожарного крана 50 мм, диаметре спрыска-16мм и длине пожарного рукава 20м

Трубы водопровода и канализации окрашиваются краской на синтетической основе за два раза. Бытовая канализация, отводящая стоки от санприборов, подключается к наружной сети одноименной канализации.

Поверхностные стоки с открытой части блока собираются в колодец и далее поступают в дождевую канализацию.

Внутренние водостоки запроектированы с отводом стоков в сеть дождевой канализации.

Водостоки рассчитаны для Московской области с интенсивностью $Q_{20} = 80$ л/с с 1га.

Проект выполнен в соответствии СНиП 2.04.01.85.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует производить в соответствии СНиП 3.05.01-85; СН 478-80, а также СНиП 3.01.01.85; СНиП III-4-80; СНиП III-3-81.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Водопровод В1	23	0,109	0,0281	0,2	6,4	—	
Канализация К1	—	0,109	0,0281	1,75	—	—	
Канализация К2	—	—	—	2,25	—	—	

Счетчики для измерения расхода воды на вводах не устанавливаются согласно СНиП 2.04.01-85 пункт 11.1

Водоотведение по блоку принять равным водопотреблению. В неотапливаемой части здания предусматривается сухотрубная система водопровода, которая на зимнее время года опорожняется.

Рабочие чертежи марки ВК разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта _____ Л.П.Михайлов
(подпись) (и.о.Фамилия)

ГИП привязавшей организации _____
(подпись) (и.о.Фамилия)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 ВК

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов			Р	1	6
Н.контр.	Родионова					
Нач.отд.	Резников					
Гл.спец.	Позднякова					
Рук.гр.	Иванова					
Ст.инж.	Томкович					
Инж.	Лужбинина					

Общие данные

СОЮЗГИПРОНЕРУД. Ленинград

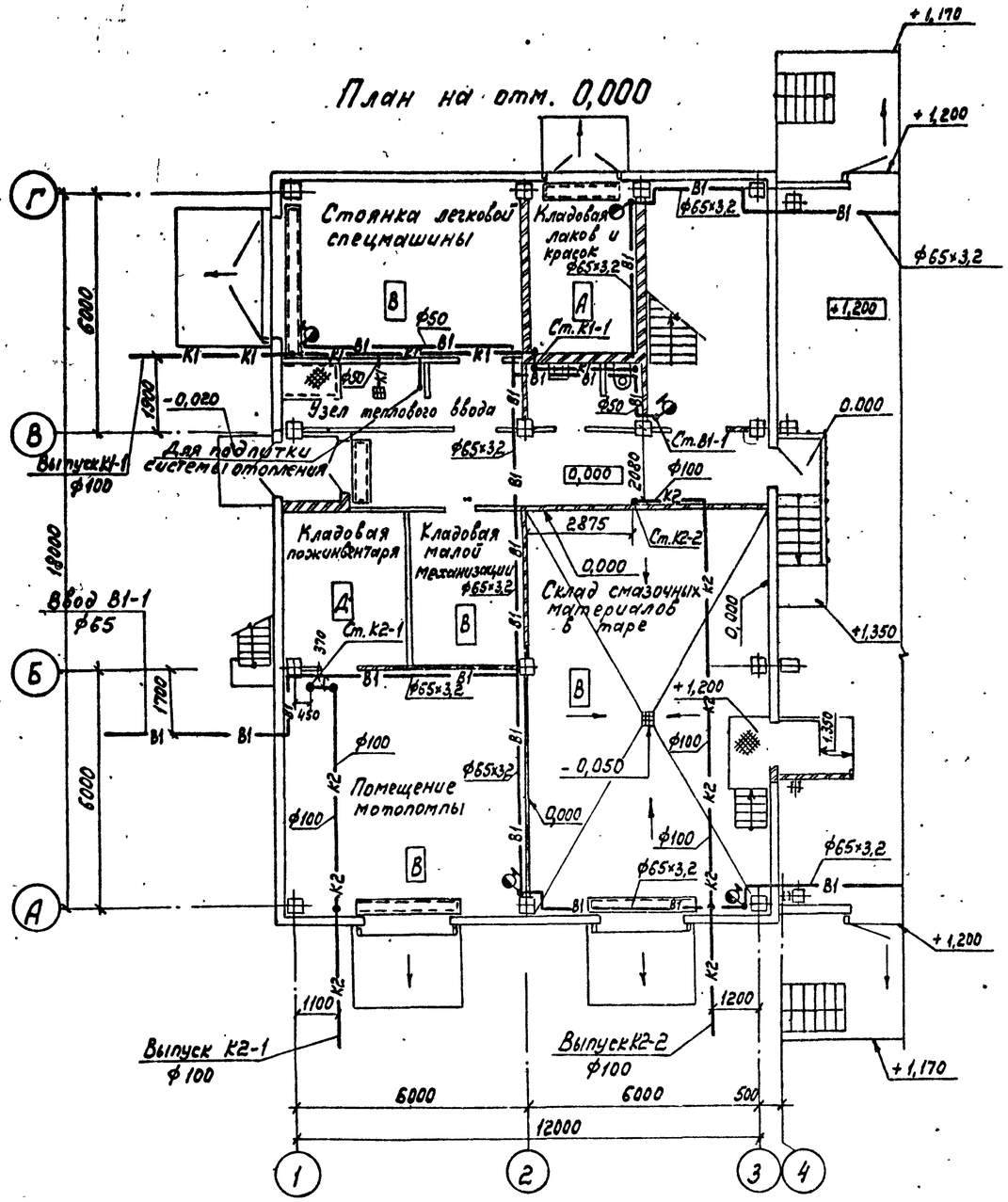
Копировал

Формат А2

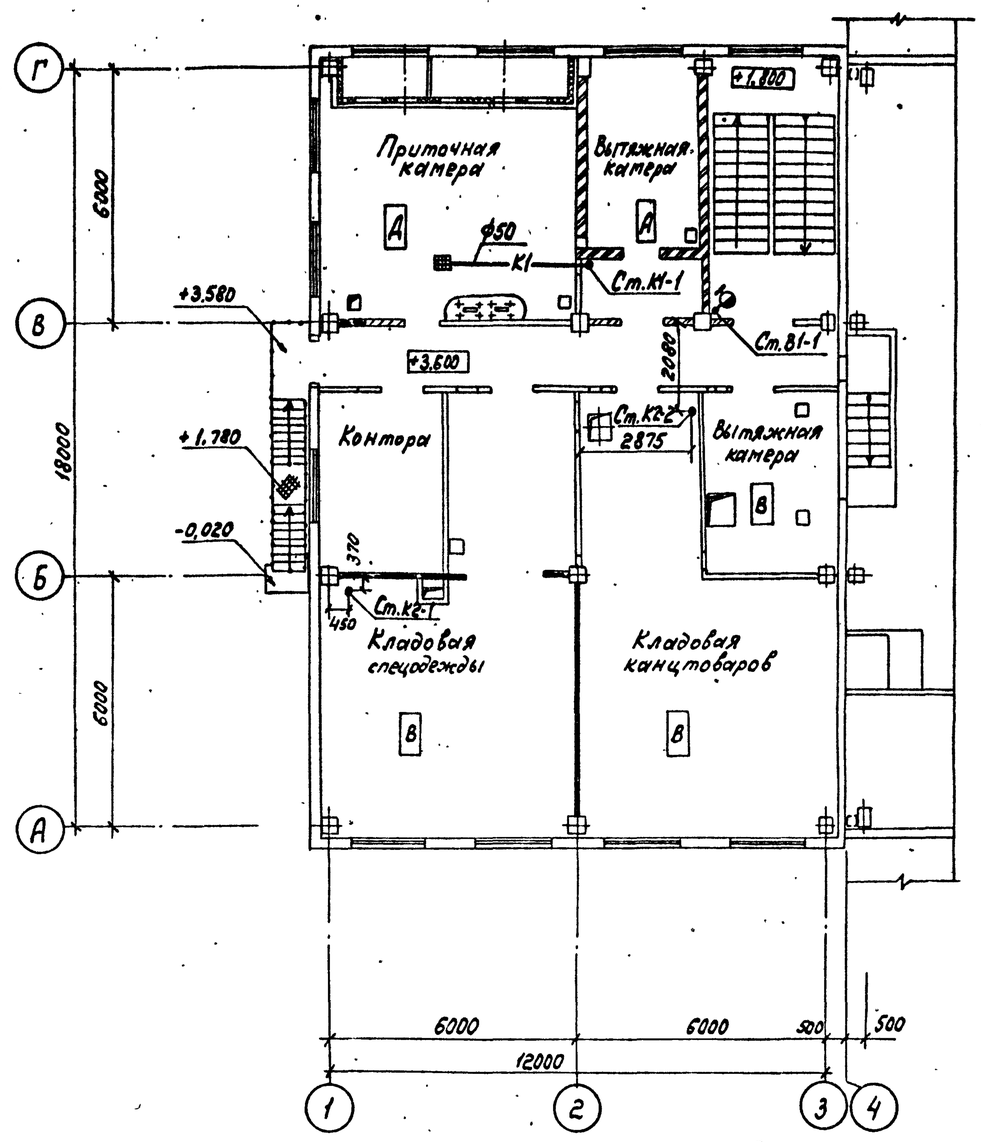
25744

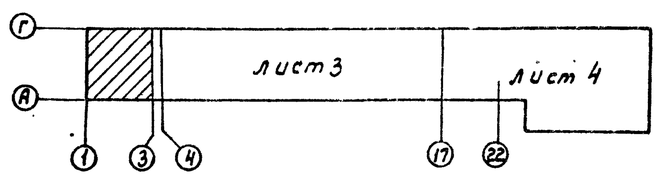
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600





Привязан							
Инв. №							
				ГИП	Михайлов		09.87
				Н. контр.	Родионова		
				Нач. отд.	Резников		
				Гл. спец.	Лозднякова		
				Рук. гр.	Иванова		
				Инж.	Лужбинина		

ТП 409-29-83.87 ВК

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Планы на отм. 0,000; 3,600 между осями 1-3.

СОЮЗГИПРОНЕРУД. Ленинград

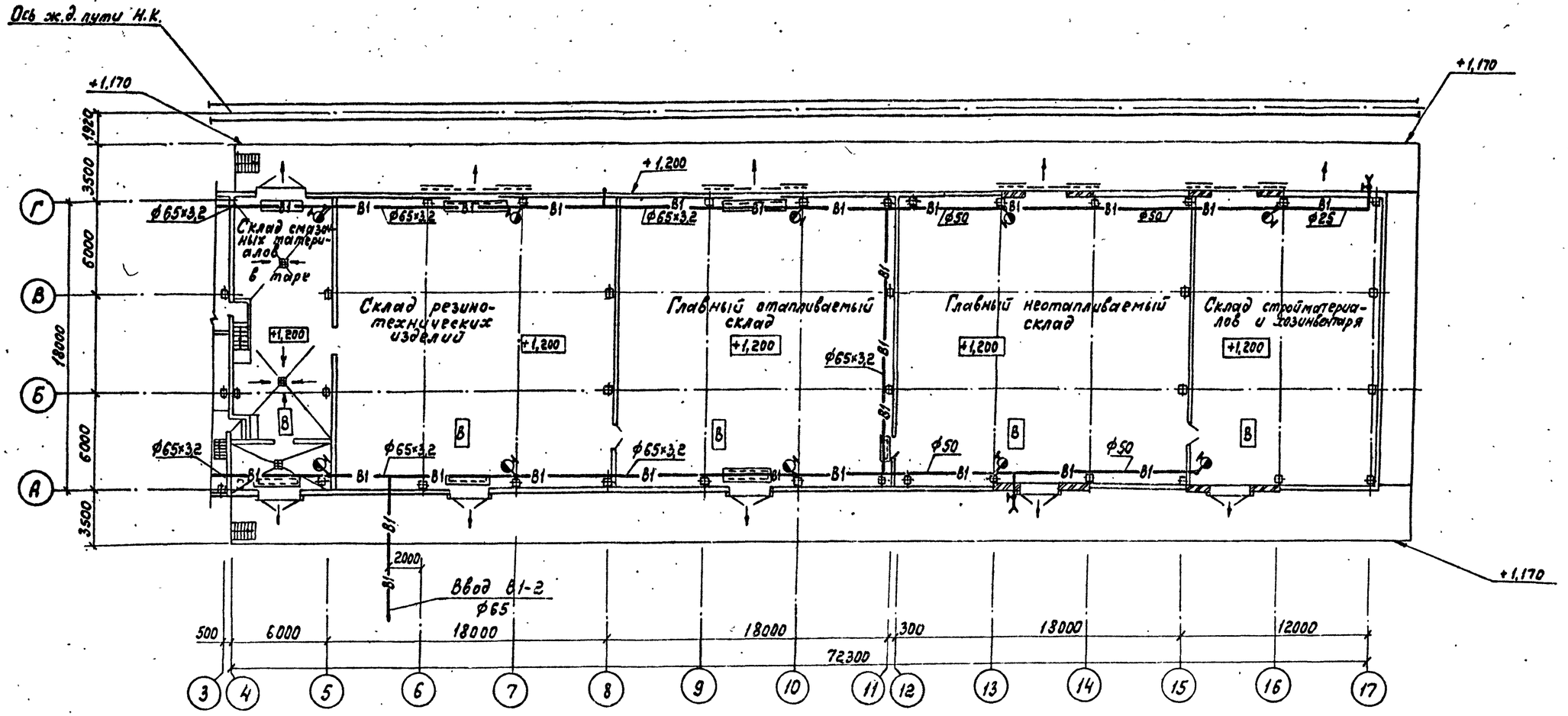
Копировал

Формат А2

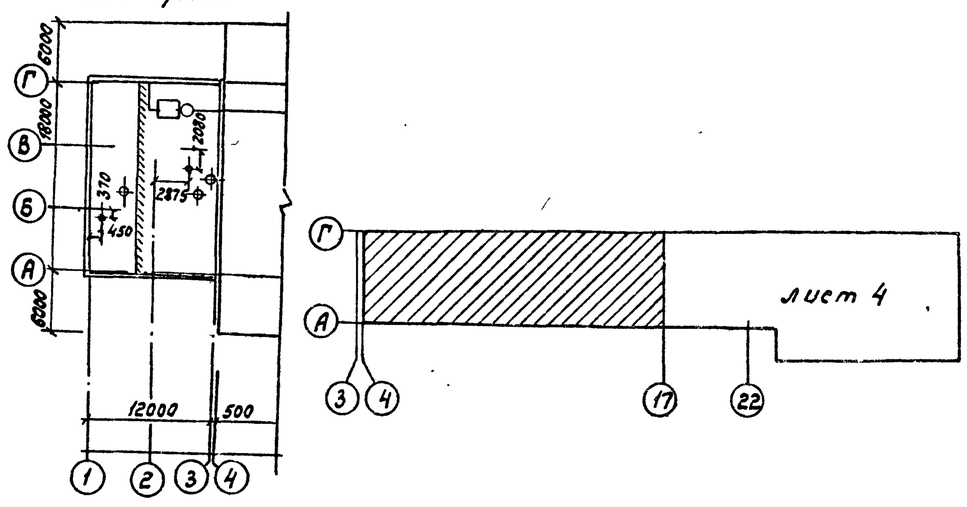
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2524/1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I



План кровли



Привязан				
Инв. №	ГИП	Михайлов		12.87
	Н.контр.	Родионова		
	Нач.отд.	Резников		
	Гл.спец.	Позднякова		
	Рук.гр.	Иванова		
	Инж.	Лужбинина		

ТП 409-29-83.87 ВК

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 1.200 между осями 3-П. План кровли.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

Ось ж.д. пути н.к.

+1,170

Склад - навес

+1.200

В

0,068

+1,170

-0,030

10580

Открытая площадка

-0,080

-0,030

-0,030

-0,135

-0,030

ф100

К2

+0,200

-0,135

ф100

К2

-0,030

ф100

К2

-0,030

ф100

К2

-0,130

5000

20000

35000

10000

6000 6000 6000 6000 6000 5000 1500 60000

17 18 19 20 21 22

Выпуск К2-3
ф100

Выпуск К2-4
ф100

Г
А
3 4 17 22
Лист 3

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

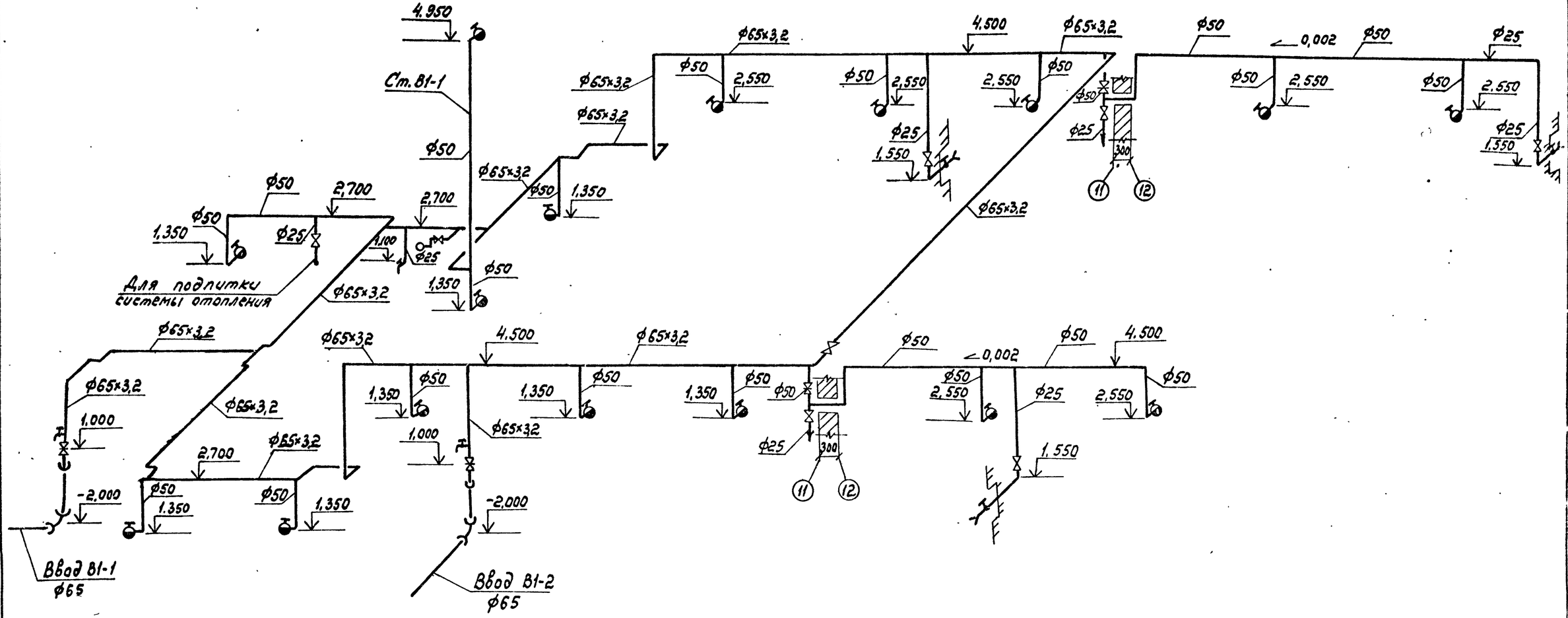
Привязан			ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ВК
			Н.контр.	Родионова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб щебеночных и гравийно-песчаных заводов
			Нач.отд.	Резников			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
			Гл.спец.	Позднякова			План на отм. 0,000; 1.200 между осями 17-22.
			Рук.гр.	Иванова			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Инв. №			Инж.	Лужбинина			

Копировал

Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

В1



ГИП	Михайлов			01.11
Н.контр.	Родионова			
Нач.отд.	Резников			
Гл.спец.	Поздняков			
Рук.гр.	Иванова			
Инж.	Лужбинина			

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 ВК

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема системы В1

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

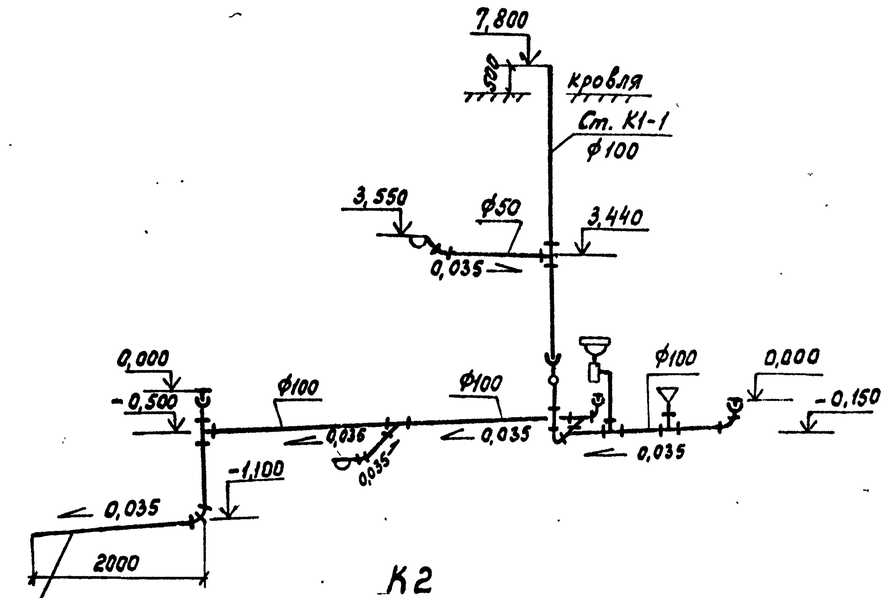
Формат А2

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

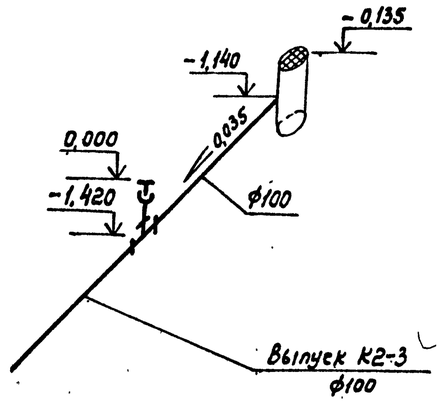
25244

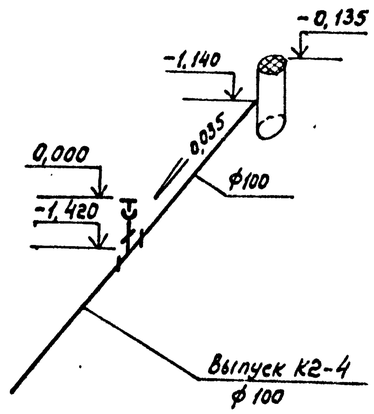
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

К1

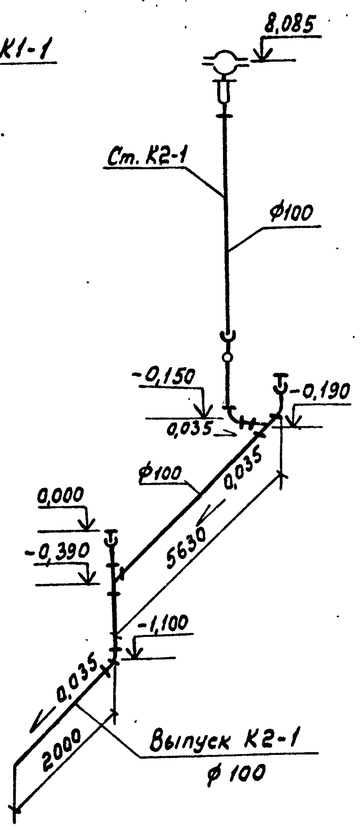


К2

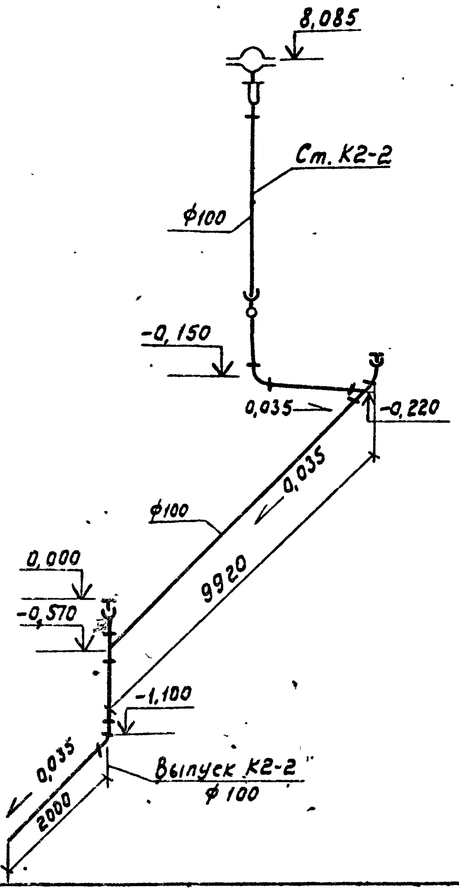




К2



К2



Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Родионова		
Нач.отд.	Резников		
Гл.спец.	Позднякова		
Рук.гр.	Иванова		
Инж.	Лужбинина		

ТП409-29-83.87 ВК

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы систем К1, К2.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А3

25744