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

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. 2565 Инв. 2524-01 тираж 50
Сдано в печать 3.04. 1990 Цена 12-32

Привязан:

Инв №.

gost.e-ecolog.ru

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

2524/1

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988г.

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

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

Привязан:

Инв №

Содержание альбома (начало)

Обозначение	Наименование	Стр.
ПЗ л1..ПЗ л9	Пояснительная записка	4-12
	Технология производства	
ТХ л.1	Общие данные	13
ТХ л.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
ТХ л.4	Монтажный чертеж. Разрезы	16
ТХ л.5	Монтажный чертеж. Спецификация (начало)	17
ТХ л.6	Монтажный чертеж Спецификация (Окончание)	18
ТХ л.7	Установка стеллажа сборно-разборного 2000×610×2400	19
ТХ л.8	Установка стеллажа сборно-разборного 3000×610×3000	20
ТХ л.9	Установка стеллажа сборно-разборного 5700×810×3000	21
ТХ л.10	Установка стеллажа сборно-разборного 5800×610×3000	22
ТХ.Н1 л.1	Тележка для перевозки шин d 1605. Общий вид	23
ТХ.Н2 л.1	Стеллаж двухъярусный для шин. Общий вид.	24
ТХ.Н3 л.1	Ларь емкостью 0,35 м² Общий вид.	25
ТХ.Н4 л.1	Ларь емкостью 0,5 м³ с откидной передней стенкой. Общий вид	25
ТХ.Н5 л.1	Лом роликовый. Общий вид	26
ТХ.Н6 л.1	Ларь двухсекционный емкостью 1 м³ Общий вид.	27
ТХ.Н7 л.1	Стеллаж для труб. Общий вид	28
ТХ.Н8 л.1	Стеллаж для тонколистового металла. Общий вид	29
ТХ.Н9 л.1	Конвейер роликовый. Общий вид	29

Обозначение	Наименование	Стр.
	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

Обозначение	Наименование	Стр.
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.ВВ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в М93	51
ЭМ. ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	51
ЭМИ. ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в М93.	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. №

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 отм. 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
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

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

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 используется 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		05.88	Р	1	9
Н.контр	Стяжкина					
Нач.отд	Фишкин					
Гл.спец	Андроников					
Рук.гр	Кубышкин		05.88	Пояснительная записка (начало)	Союзгипронеруд Ленинград	
Ст.инж	Тюрина		05.88			

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 610-810 мм. Высота укладки до 4,35 м.

Остальные стеллажи имеют специальное назначение для длинномерных грузов, шин 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 800х1200 мм (ГОСТ 9557-73) или в производственной таре (ГОСТ 14861-86).

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 12.3.009-76 " Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.3.020-80 "Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности;" ГОСТ 12.3.010-82 "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)	$96,5.10^9$ (26,8)	$I00,8.10^9$ (28)	$I97,3.10^9$ (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.

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		
Привязан		ГИП	Михайлов		Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Стяжкина		Р	2	
		Нач.отд	Кузьмин				
		Нач.отд	Фишман				
		Гл.спец.	Вороненков		Пояснительная записка (продолжение)	Союзгипронеруд Ленинград	
Инв. №		Гл.спец	Стоянова				
		Рук.гр.	Янцутова				

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-О 38, работающие в комплекте с промежуточным исполнительным органом ПИО-017.

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 II-I06-79, СНиП II-92-76, СНиП II-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, естестественная 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 II-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,II 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.

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

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

Привязан

Инв. №

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

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/м³)
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/м²)
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, м³/ч	Количество выбрасываемых вредных веществ, г/ч	Максимальная концентрация вредных веществ в приземном слое, мг/м³	ПДК в атмосферном воздухе (максимально-разовая) мг/м3
I	2	3	4	5	6	7
В1	Стоянка легковой спецмашины	Окись углерода,	500	114	0,73	3
		окислы азота	500	1,9	0,012	0,085
В2	Кладовая лаков и красок	Бензин	400	20	0,10	5
		Ксилол	400	20	0,10	0,2
		Ацетон	400	20	0,10	0,35
В3	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 1 этаже- стоянка легковой спецмашины, кладовая лаков и красок, кладовая пожинвентаря и помещение мотопомпы, склад смазочных материалов в таре № 1, 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
1	2	3	4
1. Объем строительный	тыс.м3	13,37	13,37
2. Общая площадь	тыс.м²	5,179	5,179
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	1,45	1,45
6. Общая сметная стоимость	тыс.руб.	347,45	360,24
в том числе:			
строительно-монтажных работ	то же	299,33	312,12
оборудования	"	48,12	48,12
7. Общее количество работающих	чел.	6	6
8. Производительность труда 1-го работающего по годовому объему перерабатываемых материалов	тыс.т	0,81	0,81
9. Стоимость строительно-монтажных работ			
- на 1 м2 общей площади	руб.	57,8	60,27
- на 1 т одновременно хранимых материалов	то же	206,43	215,25
- на 1 м3 строительного объема	"	22,39	23,34
10. Годовые эксплуатационные расходы:			
-всего	тыс.руб.	27,84	29,79
- на 1 м² общей площади	руб.	5,37	5,75
- на 1 т одновременно хранимых материалов	то же	19,2	20,54
- на 1 м3 строительного объема	руб.	2,08	2,23
11. 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
12. Уровень механизации производственных процессов	%	90	85
13. Трудозатраты построенные, всего	чел.час.	42023	56448
- на 1 м² общей площади	то же	8,11	10,9
- на 1 т одновременно хранимых материалов	"	28,98	38,93
- на 1 м3 строительного объема	"	3,14	4,22
14. Расходы основных строительных материалов			
- цемент, приведенный к М400	т	267.07	307,4
- сталь, приведенная к классам А-1 и С38/23	то же	240,56	241,16
- кирпич	тыс.шт.	32,15	35,44
- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м3	42,7	43,08
- рулонных кровельных и гидроизолирующих материалов	м²	4308	4400
- стекла строительного	то же	104,7	104,7

ж Показатели по пунктам 6,9,10 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	
ГИП	Михайлов		08.87	Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Н.контр.	Стоженина				
Нач.отд	Мельников			Стадия Р	Лист 4
Нач.отд	Смирнов				Листов
Гл.спец.	Лужбинин			Пояснительная записка (продолжение)	Союзгипронеруд Ленинград
Гл спец.	Карасев				
Рук.гр.	Пославская				

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

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

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 комплеконого 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.

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	
Привязан					Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Михайлов	05.86	Р	5	
		Н.контр.	Стяжкина				
		Нач.отд	Соболев		Пояснительная записка (продолжение)	Союзгипронеруд Ленинград	
		Гл.спец.	Анисимов				
		Рук.гр.	Спиридонов				
Инв. №							

Копировал Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

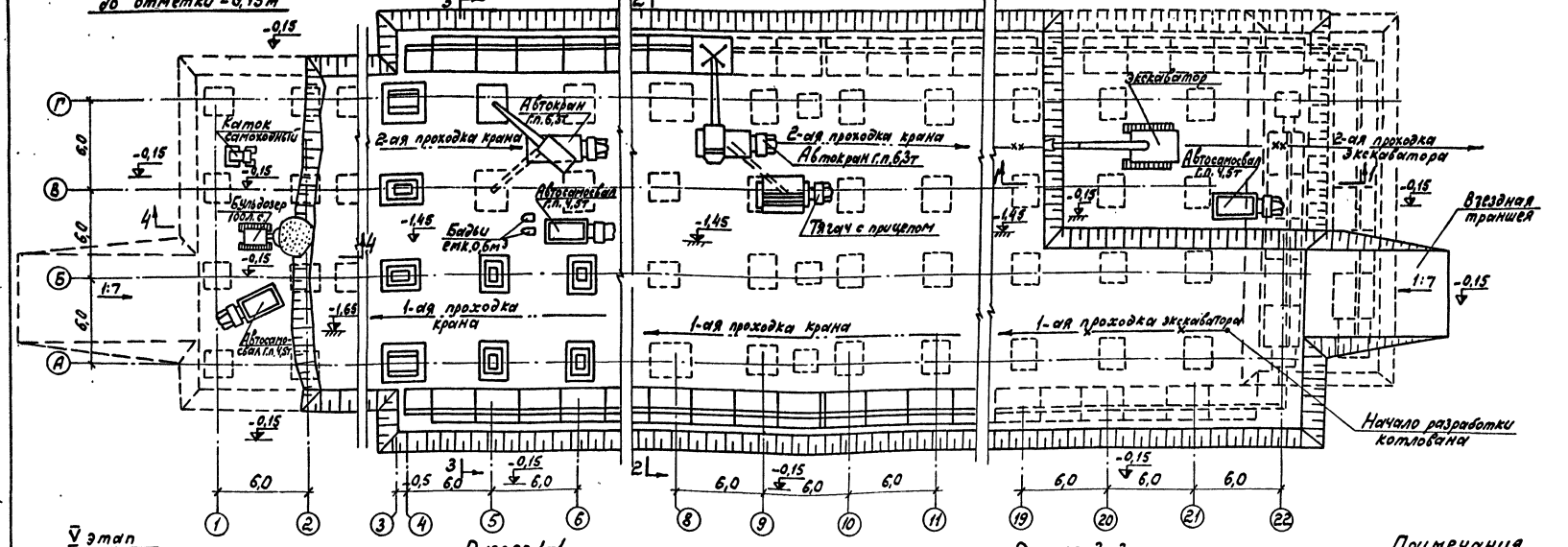
Схема производства работ по подземной части. План. Разрезы
М1:200

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

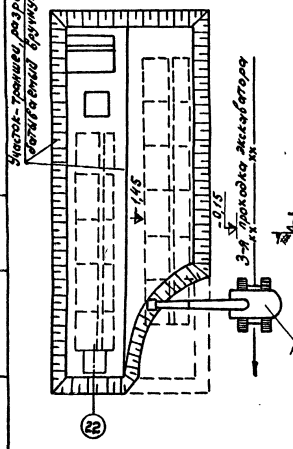
III этап
Устройство фундаментов и подколонников каркаса здания

II этап
Монтаж сборных ж.б. конструкций подземной части рампы

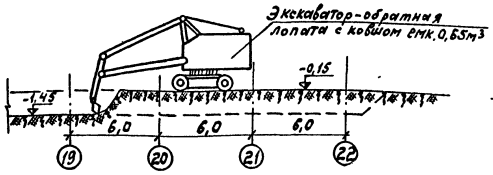
I этап
Разработка котлована и въездной траншеи экскаватором-обратная лопата с ковшом емк. 0,65м³



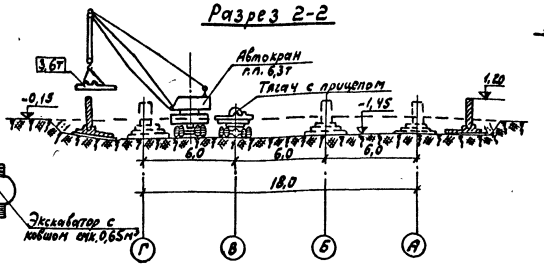
V этап
Разработка траншеи под конструкции торцовой части рампы



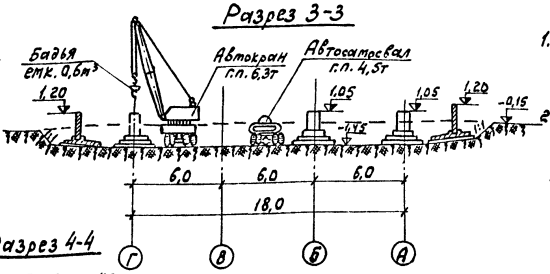
Разрез 1-1



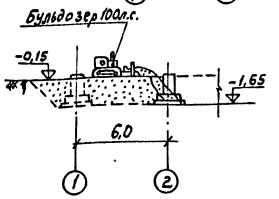
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4



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.	Сяжина			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Соболев			Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Ст.спец.	Анисимов			Пояснительная записка (продолжение)
Нач.гр.	Спиридонов			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Зав.инж.	Андрианова			

Привязан

Инв. №

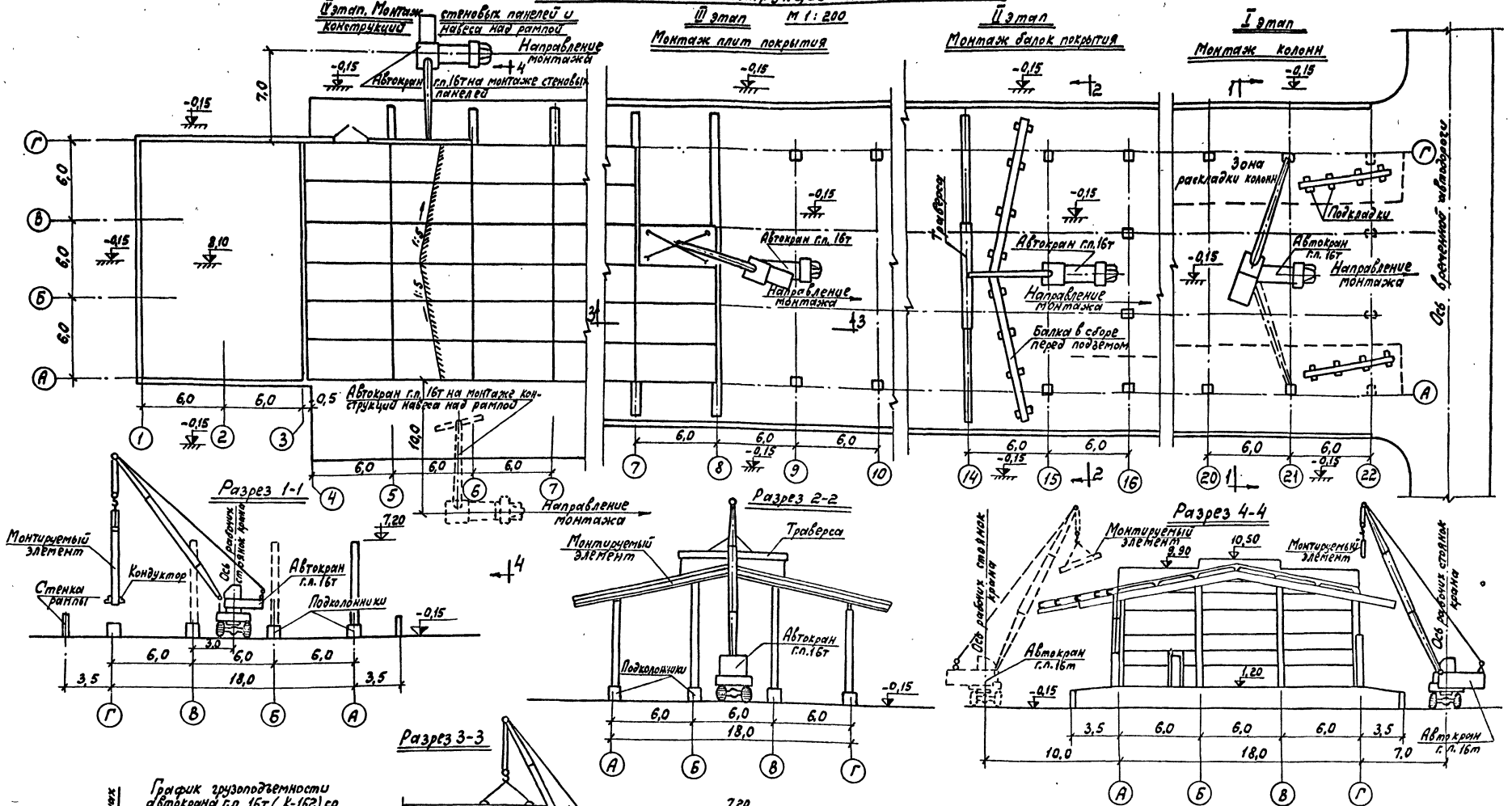
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Схема монтажа конструкций надземной части



Примечание:

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

ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ПЗ	
Н.контр.	Стяжкина			Блок N3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и грабийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Соболев				
Гл.спец.	Анисимов			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:	
Нач.гр.	Сириденко			Пояснительная записка (продолжение)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Андрианова				

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

2524/1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Календарный план производства работ

Вид работ	Наименование работ	Объемы работ: Единица измерения	Объемы работ: Количество	Ведущие механизмы (тип, марка)	Затраты труда, человекодней	Продолжительность работ, дн.	Численность рабочих, чел.	Продолжительность выполнения работ по периодам строительства: I квартал 1 мес.	2 мес.	3 мес.	II квартал 4 мес.	5 мес.	6 мес.	III квартал 7 мес.	8 мес.	9 мес.	IV кв. 10–12 мес.
Земляные работы	Планировка площадки	тыс. м²	12,37	Бульдозер	254	25	10										
	Разработка котлована	тыс. м³	5,35	экскаватор 0,65													
	Обратная засыпка	— » —	8,36	то же – 1,0 м³													
Монтаж сборных конструкций	Монолитные железобетонные	м³	172,1	Автокран	303	34	9										
	Монолитные бетонные	— » —	72,3	груз. 6,3 т													
	Сборные железобетонные	— » —	13,6														
	Сборные бетонные	— » —	23,0														
	Сборный бетон	— » —	88,6	Автокран	415	42	10										
	Сборный железобетон	— » —		груз. 16 т													
	Стальные конструкции	т	147,3														
Устройство полов	Сборный железобетон	м³	136,6	То же	880	74	12										
	Монолитные участки (бетон)	м³	4,0														
Кровля	Панели железобетонные	м²	1970	— » —	750	58	13										
	Кирпичная кладка	м³	51,2														
	Перегородки	м²	622														
Стены	Из рулонных материалов	м²	1014	— » —	190	21	9										
	Из асбоцементных листов	— » —	686														
Проемы	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	800	67	12										
	Сборные ж.б. фундаменты	— » —	154,2	груз. 16 т													
	Блоки подпорных стен	— » —	67,2														
	Кровля из асбоцементных листов	м²	162,4														
	Бетонное покрытие	— » —	1110														
Открытые площадки	Подкрановый путь Р-43	м	60	Средства малой механизации	516	74	7										
	Бетонное покрытие	м²	2132														
	Бетонные бортовые камни	м³	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		6,3	15,6	24	26,19	26,28	26,37	26,42	26,21	26,44	92,95
	Среднее число работающих в сутки.							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	ЭО-4321	1
Автомобильный (или пневмоколесный) кран	груз. 16 т	КС-4571 (КС-4362)	1
Автомобильный кран	груз. 6,3 т	КС-2561	1
Бульдозер	мощн. 79,4 кВт	ДЗ-18	1
Каток самоходный	масса 6,4 т	Д-469А	1
Автосамосвалы	груз. 5,25 т	ЗИЛ-ММЗ-4502	4
Автомобиль бортовой	груз. 6,0 т	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.

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

Привязан

Инв. №

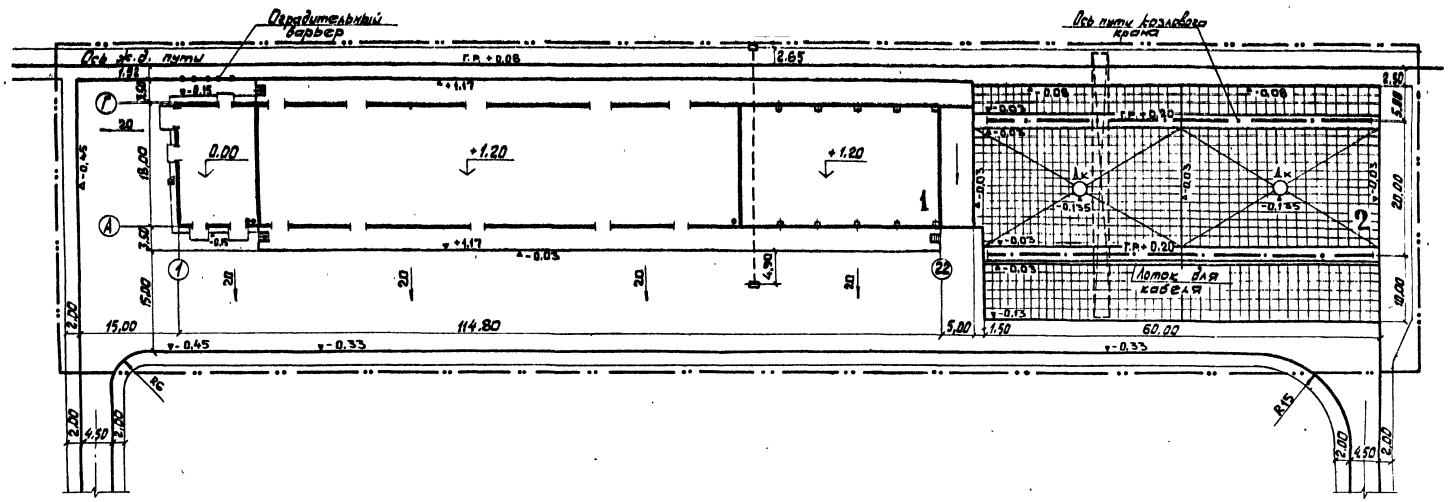
ГИП	Михайлов		06.87	ТП409-29-83.87 ПЗ
Н. контр.	Стяжкина			Блок № 3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач. отд.	Соболев			Стадия Р; Лист 8; Листов
Гл. спец.	Анисимов			Пояснительная записка (продолжение)
Нач. гр.	Спиридонко			Союзгипронеруд, Ленинград
Вед. инж.	Андрианова			

Копировал

Формат А2

252-1/1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



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

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

Согласовано:
Арх.стр.отд. Мельников
Технолог. № 1 Фишкин

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	05.88
Н.контр.	Стяжкина	
Нач.отд.	Лерман	
Гл.спец.	Ефременков	
Рук.гр.	Богданова	
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

Копировал Корнева

Формат А2

25244

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

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.	
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. Телефонная и радиотрансляционная сеть	
СС2	Связь и сигнализация Пожарная сигнализация	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	

Условные обозначения и изображения

—ь—ь— 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. №

Привязан

ТП 409-29-83.87 ТХ

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

ГИП	Михайлов		04.87
Н.контр.	Стяжкина		
Нач.отд.	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кубышкин		
Вед.инж.	Тюрина		
Инж.	Ньцонь		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

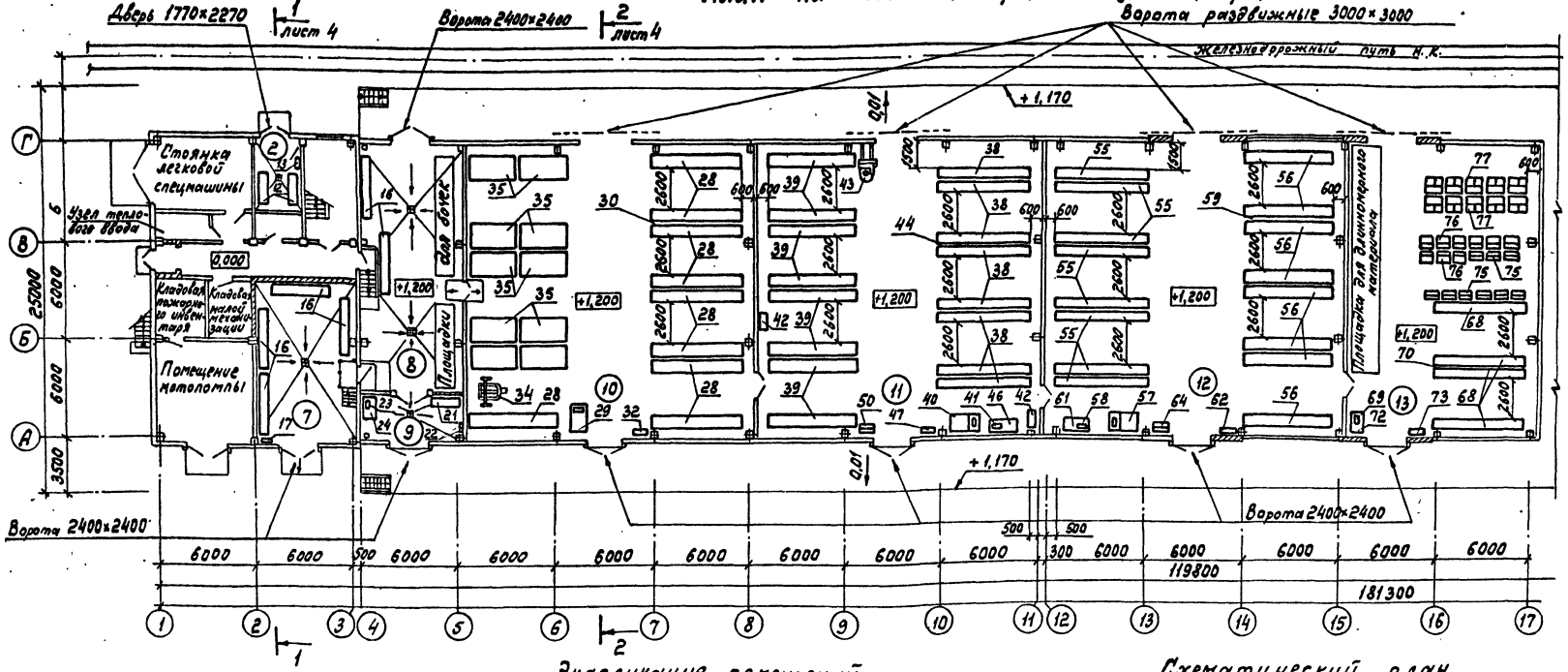
Копировал

Формат А2

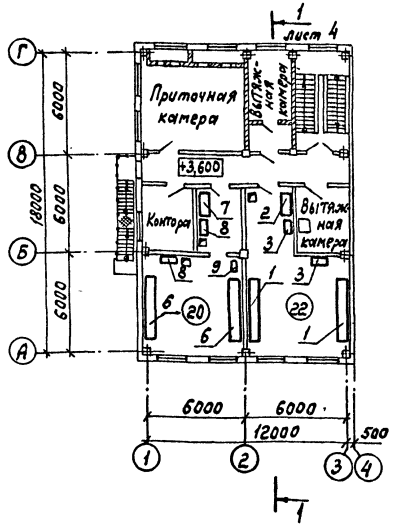
2524

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

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



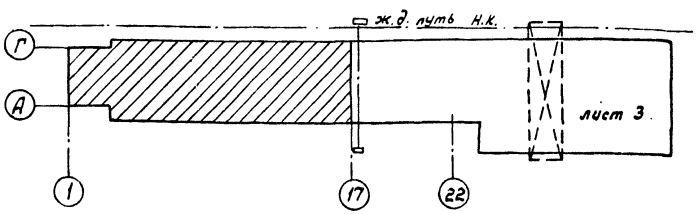
План на отм. 3,600



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	
Н.контр.	Стяжкина	
Нач.отд.	Фишкин	
Гл.спец.	Андронцов	
Рук.гр.	Кубышкин	
Вед.инж.	Тюрина	
Ст.инж.	Свердлова	

Привязан

Инв. №

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

ТП409-29-83.87 ТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

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

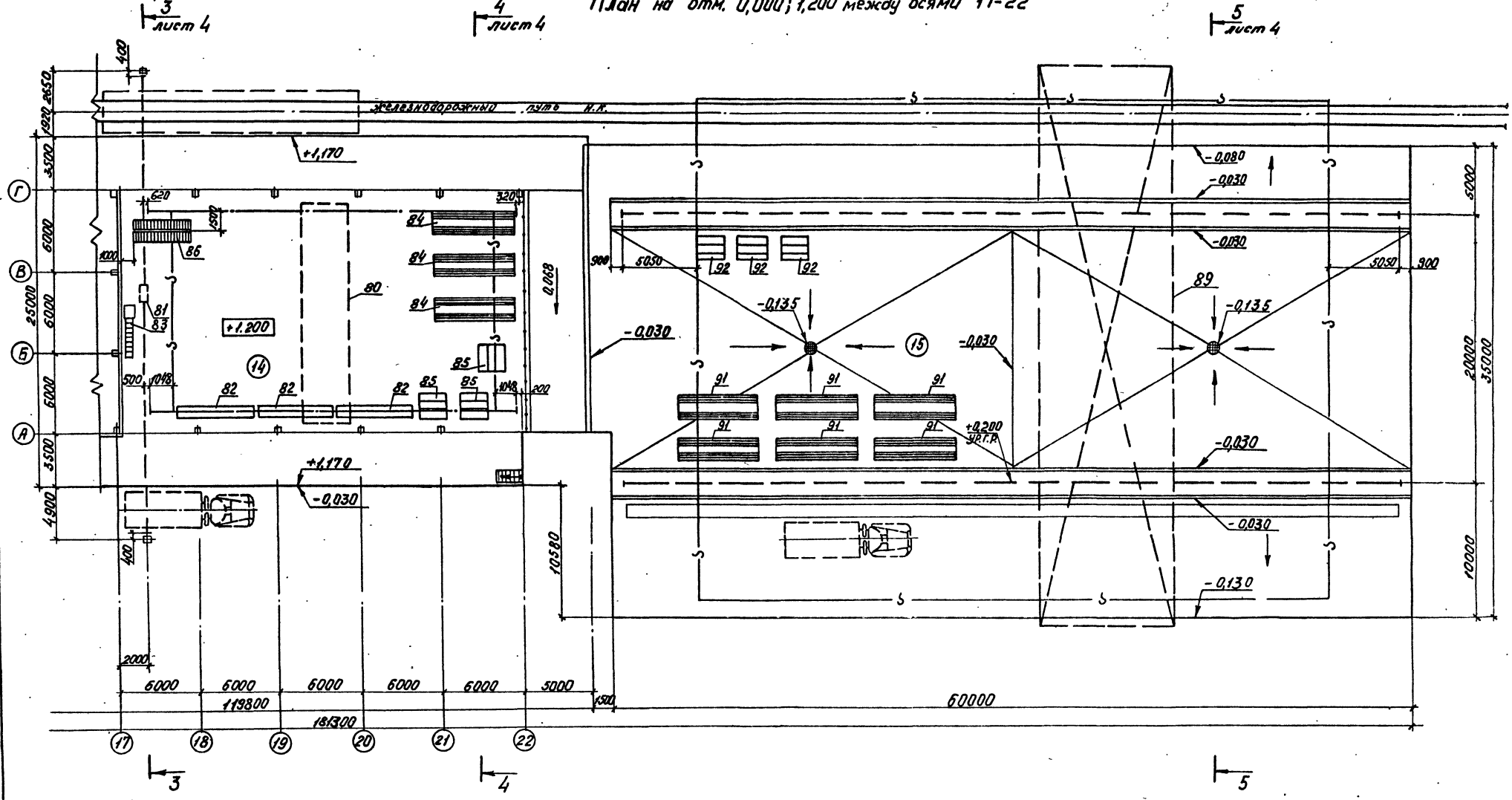
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

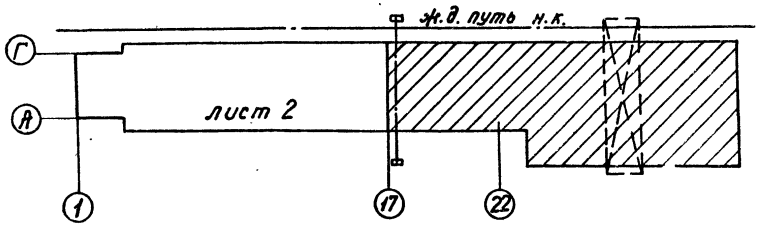
Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

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



Схематический план.



ГИП	Михайлов		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: 3; Листов:
Гл.спец.	Андроников		Монтажный чертеж. Планы на отм. 0,000; 1,200 между осями 17-22
Рук.гр.	Кубышкин		Союзгипронеруд Ленинград
Ведущ.	Тюрина		
Инж.	Ноцонь		

Привязан

Инв. №

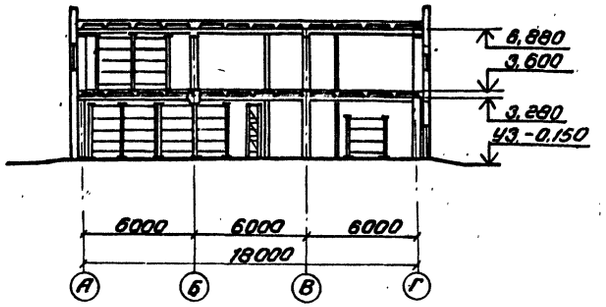
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

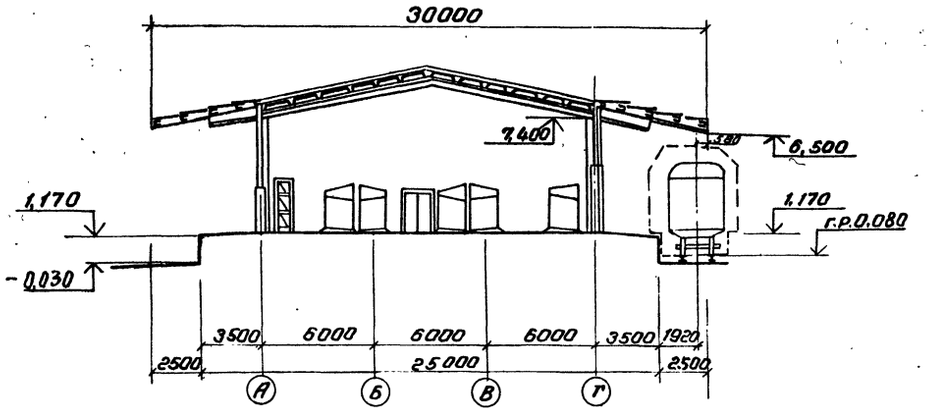
Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

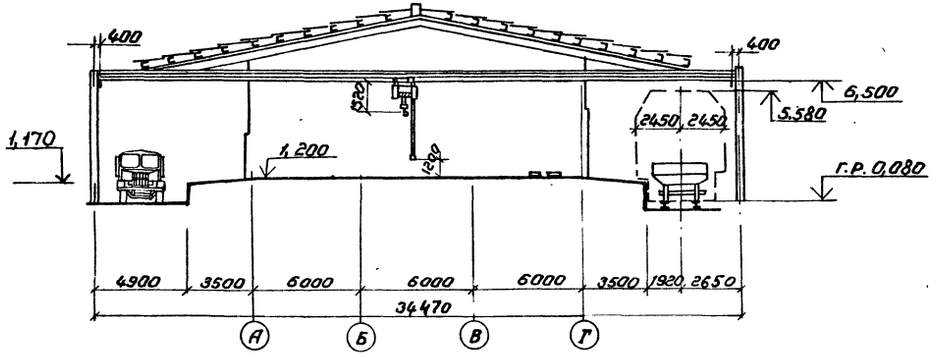
Разрез 1-1 лист 2



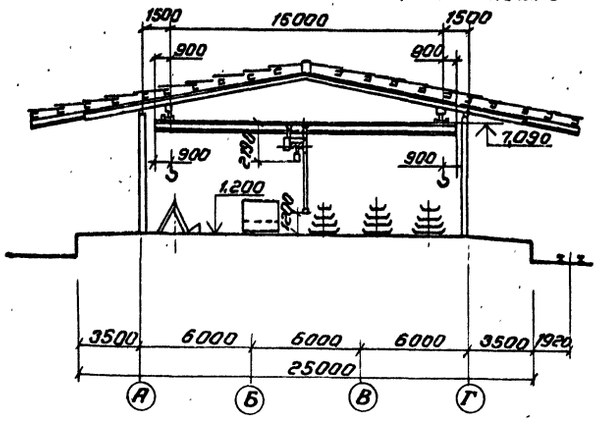
Разрез 2-2 лист 2



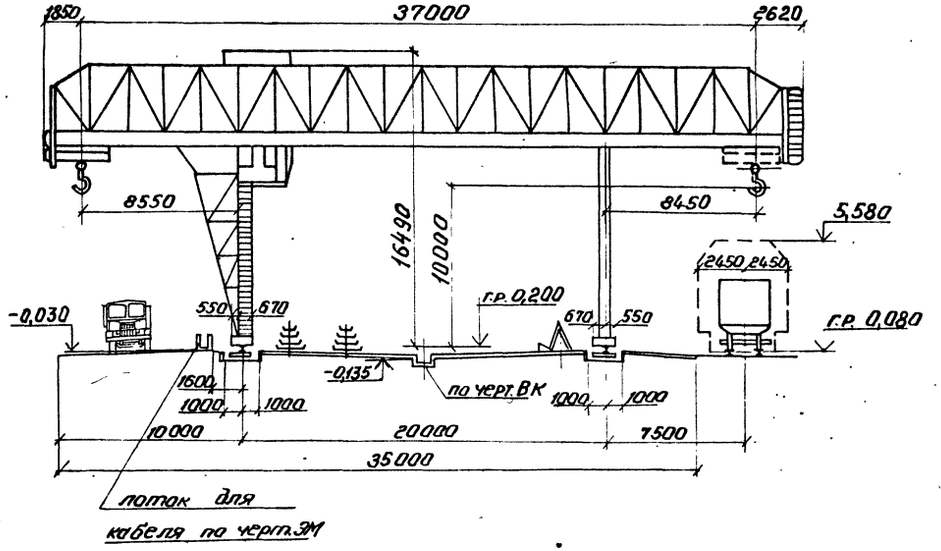
Разрез 3-3 лист 3



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	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	ГИП	Михайлов		Монтажный чертеж Разрезы.	Союзгипронеруд Ленинград
	Н.контр.	Стяжкина			
	Нач.отд.	Фишкин			
	Гл.спец.	Андроников			
	Рук.гр.	Кубышкин			
Инв.№	Ведущ.инж.	Тюрина			
	Инж.	Ноцонь			

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

Копировал

Формат А2

25244

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	Орехово-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	Орехово-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	—	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Стяжкина	
Нач. отд.	Фишкин	
Гл. спец.	Андроников	
Рук. гр.	Кудышкин	
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	5	

Монтажный чертеж Спецификация (начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

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-14.13М; 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 строительных 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 Т3900-51120-01 Н=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	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Спяжкина	
Нач. отд.	Ришкин	
Гл. спец.	Андроников	
Рук. гр.	Хубышкин	
Ведущ.	Тюрина	
Инж.	Нечонь	

ТП 409-29-83.87 ТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

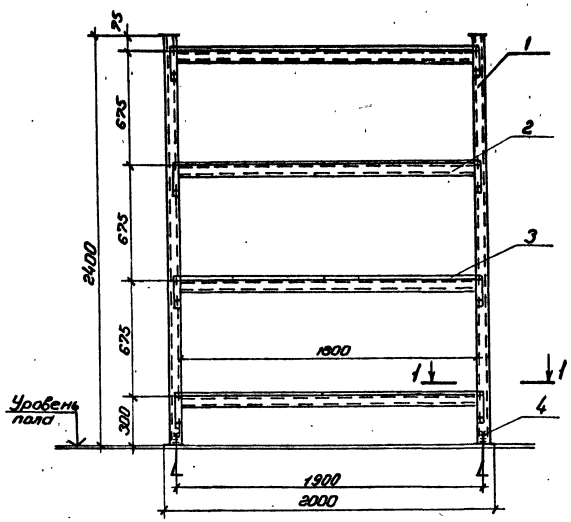
Монтажные чертежи. Спецификация (окончание)

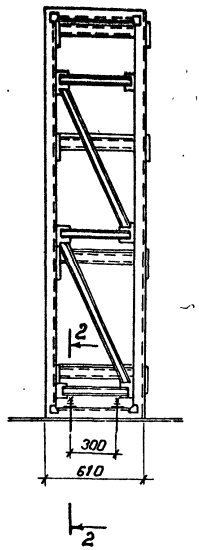
Союзгипронеруд Ленинград

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

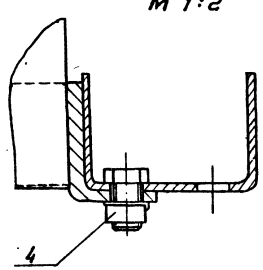
Общая масса 90,2 кг

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	

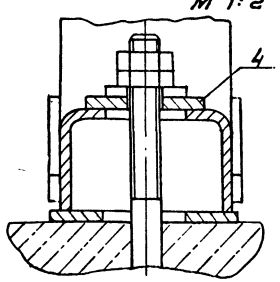




Разрез 1-1
м 1:2



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		12.86		
Н.контр.	Стяжкина				Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач.отд.	Фишкин				
Гл.спец.	Андроников				
Рук.гр.	Кубышкин			Установка стеллажа сборно-разборного 2000×610×2400	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Терина				
Ст.инж.	Гвоздева				

Привязан:

Инв. №:

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

Копировал

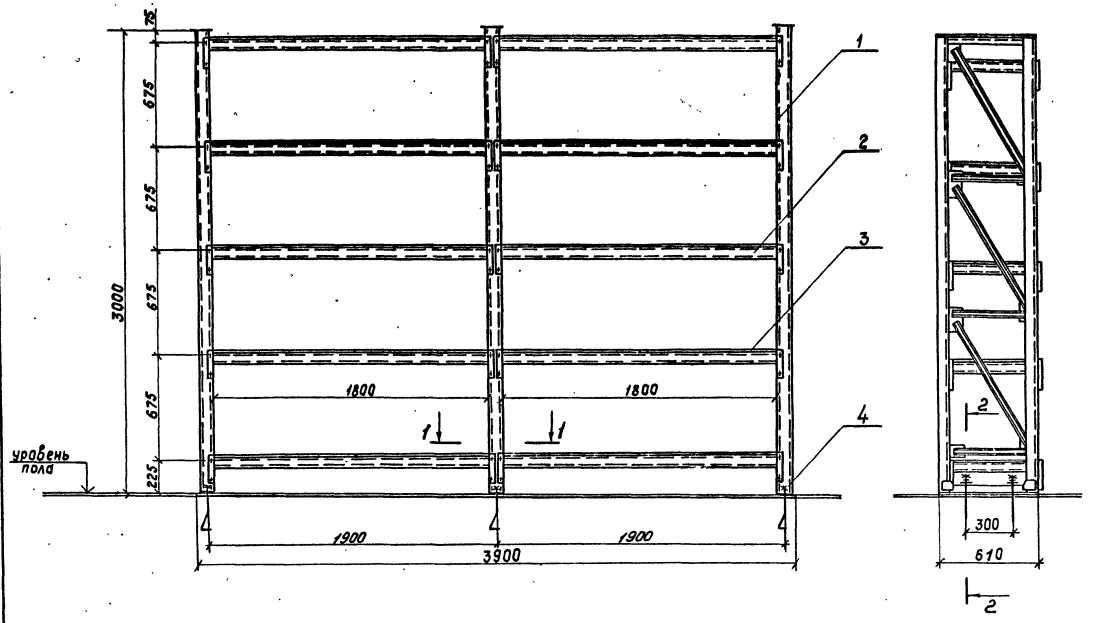
Формат А2

25241

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

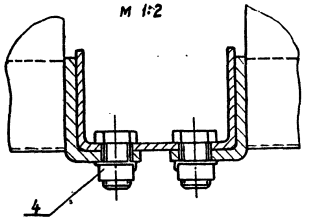
Общая масса 220,8 кг

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	

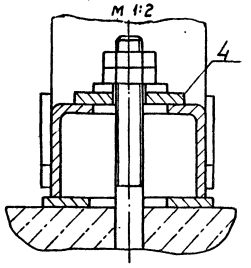


1. Установка выполнена по рекомендациям СКБС ВПО „Союзплодовоощетрансмаш" (проект 1696).
2. Масса сборных элементов не входит в общую массу.

Разрез 1-1
м 1:2



Разрез 2-2
м 1:2



ГИП	Михайлов		01.88	ТП 409-29-83.87 ТХ
Н.контр.	Стяжкина			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Фишкин			
Гл.спец.	Андроников			Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Рук.гр.	Кубышкин			Установка стеллажа сборно-разборного 3900×610×3000
Вед.инж.	Тюрина			Союзгипроруд, Ленинград
Ст.инж.	Свердлова			

Привязан:

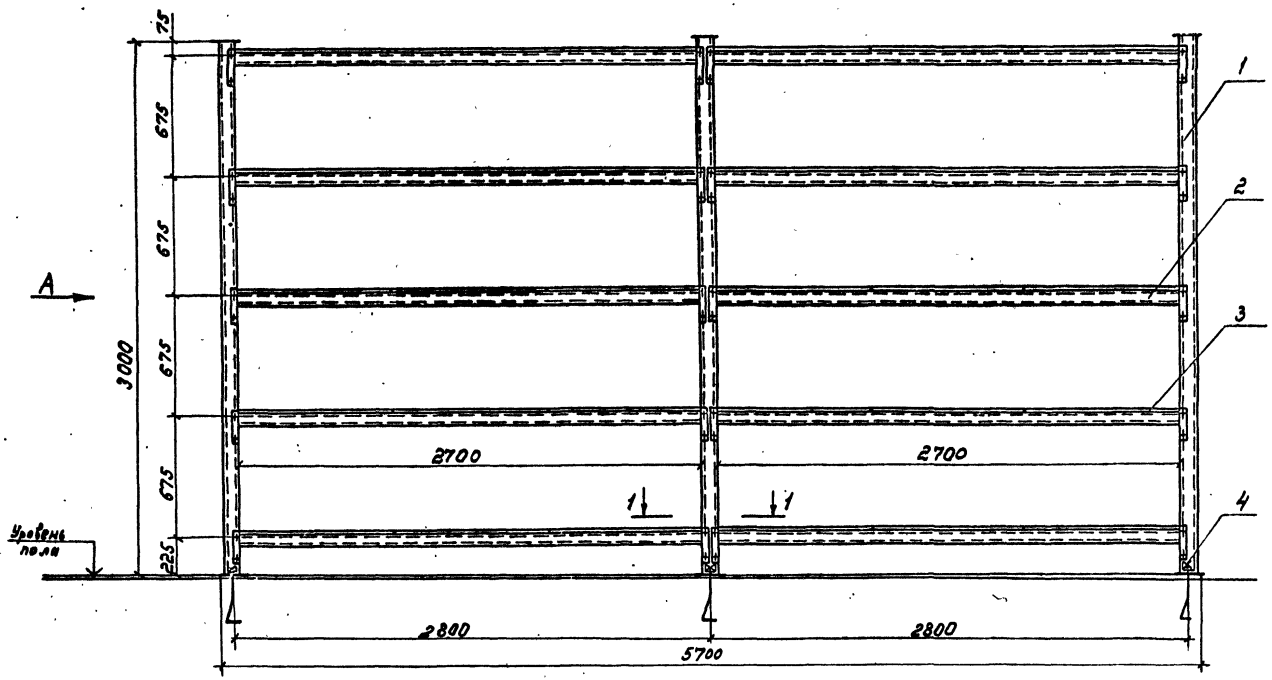
Инв. №

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

Копировал

Формат А2

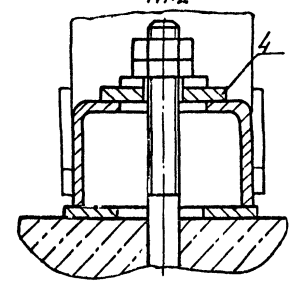
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



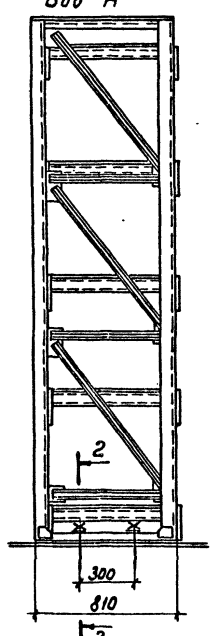
Общая масса 414,2 кг

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	

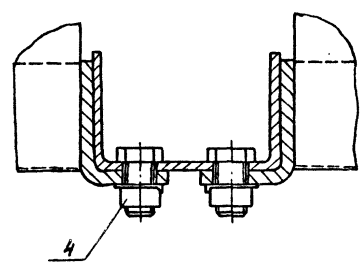
Разрез 2-2
М1:2



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.

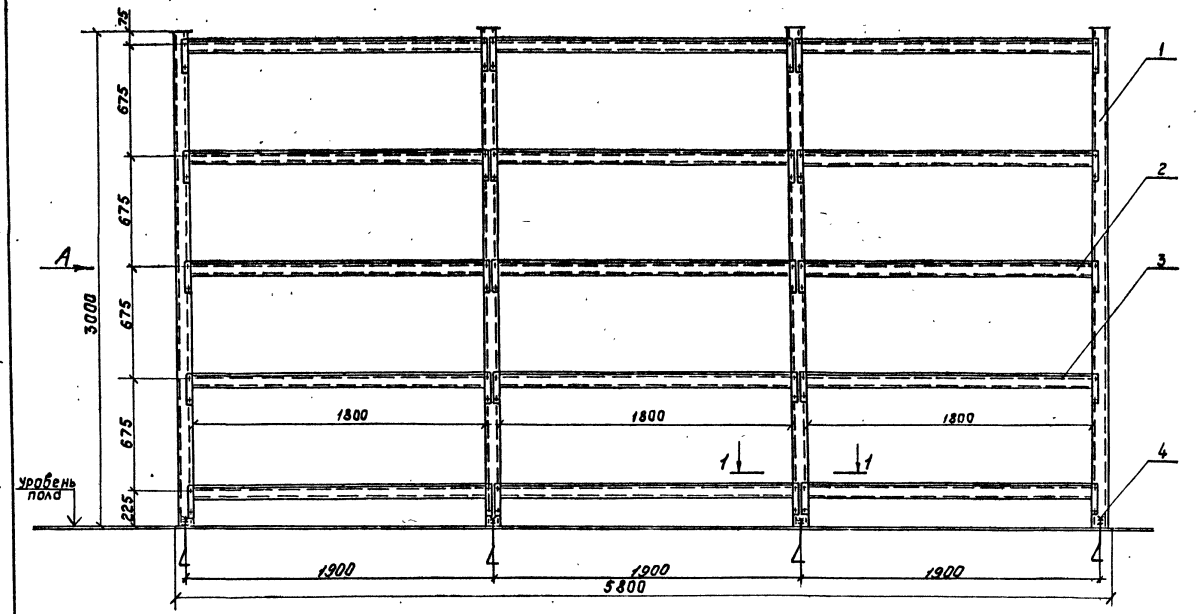
Привязан

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

ГИП	Михайлов		03.88	ТП 409-29-83.87 ТХ	
Н.контр.	Спяжкина			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Фишкин				Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл.спец.	Андронников				
Рук.гр.	Кубышкин				
Ведущ.инж.	Пирина			Установка стеллажа сборно-разборного 5700×810×3000	Союзгипронеруд, Ленинград
Ст.инж.	Свердлова				

Инв. №

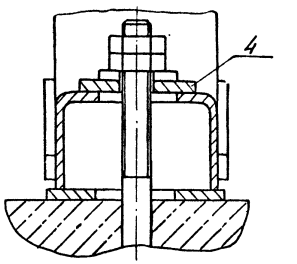
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



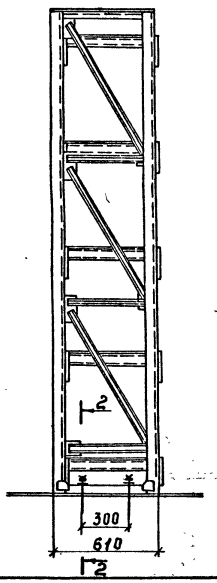
Общая масса 330 кг

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	

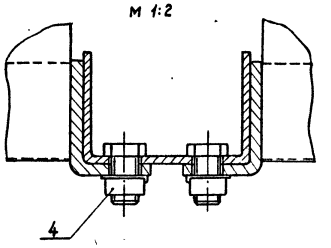
Разрез 2-2
м 1:2



Вид А



Разрез 1-1
м 1:2



1. Установка выполнена по рекомендациям СКБС ВПО „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.	Спяжкина		
Нач.отд.	Фишкин		
Гл.спец.	Андроников		
Рук.гр.	Кубышкин		
Вед.инж.	Тюрина		
Ст.инж.	Свердлова		

ТП 409-29-83.87 ТХ

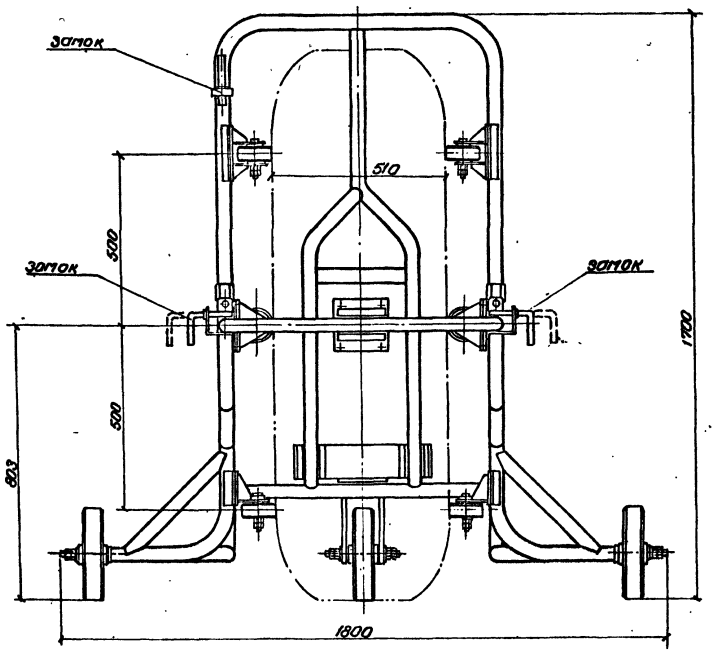
Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

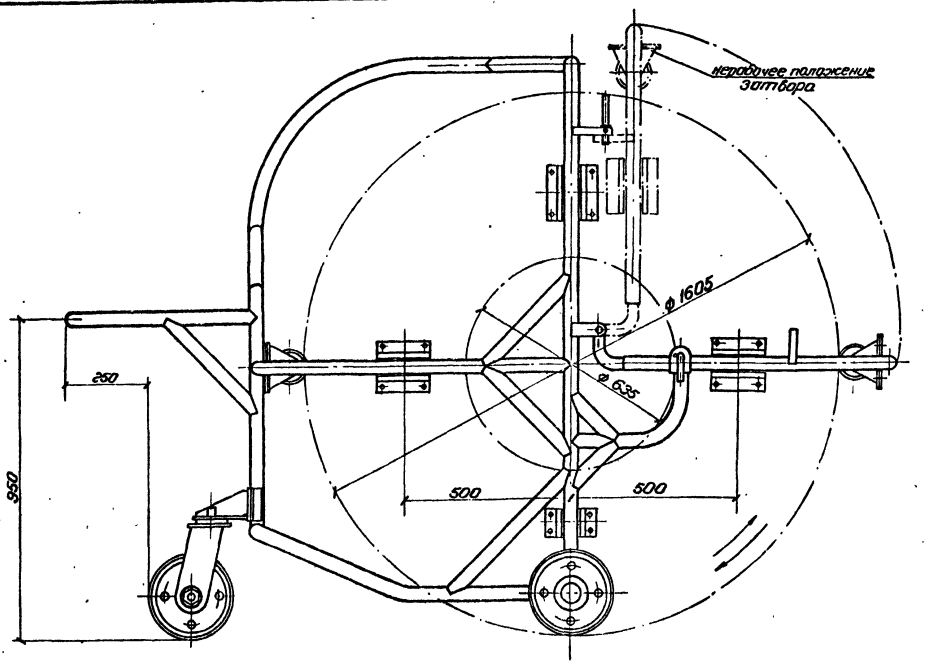
Установка стеллажа сборно-разборного 5800×610×3000

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Союзгипронеруд
Ленинград

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	Перепещение 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	

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 409-29-83.87 ТХ.Н1

Тележка для перевозки шин ф 1605 Общий вид

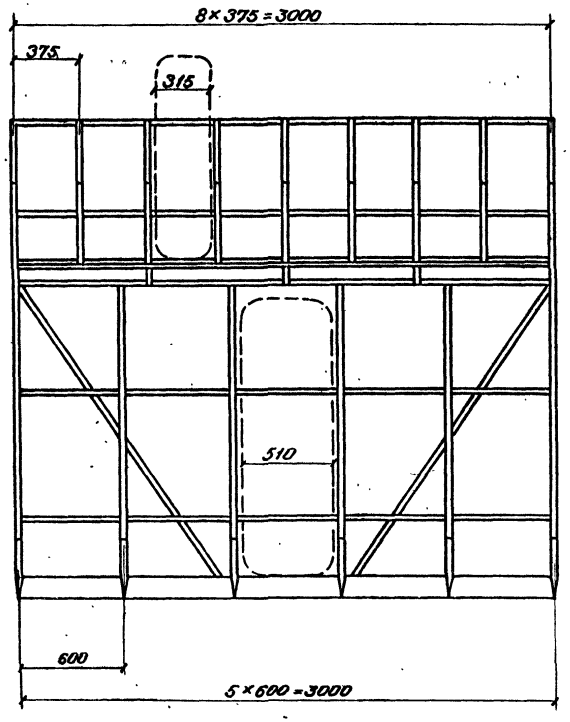
Стадия	Лист	Листов
Р		1

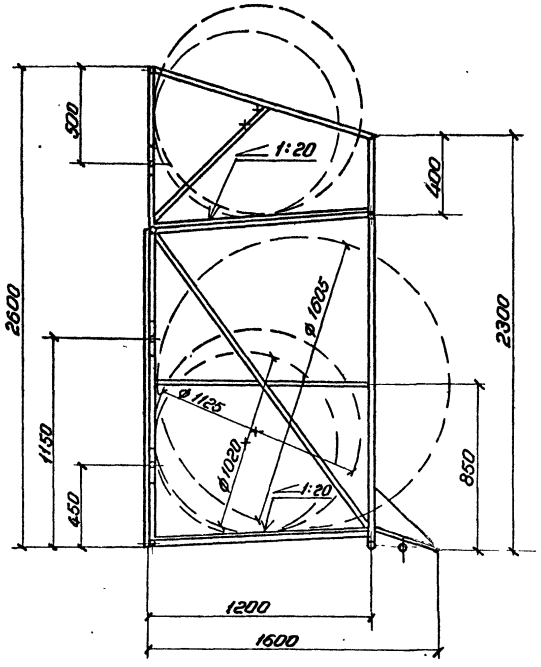
Союзгипронеруд Ленинград

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 ф1605 мм, 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

Инв. №

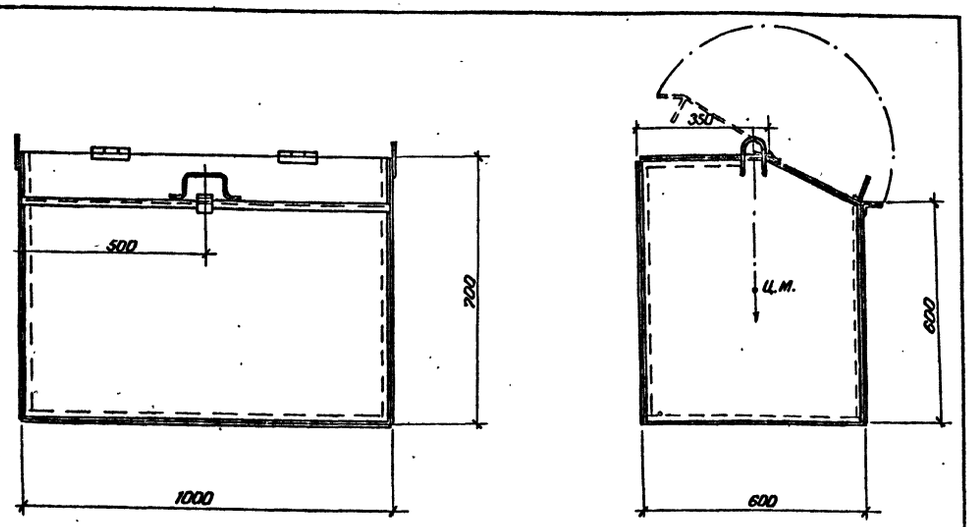
ГИП	Михайлов		03.11
Н.контр.	Стяжкина		
Нач. отд.	Фишкин		
Гл. спец.	Андроников		
Рук. гр.	Кубышкин		
Ст. инж.	Свердлова		
Инж.	Ноцонь		

ТП 409-29-83.87 ТХ. Н2

Стеллаж двухъярусный для шин. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД



Техническая характеристика

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

Технические требования

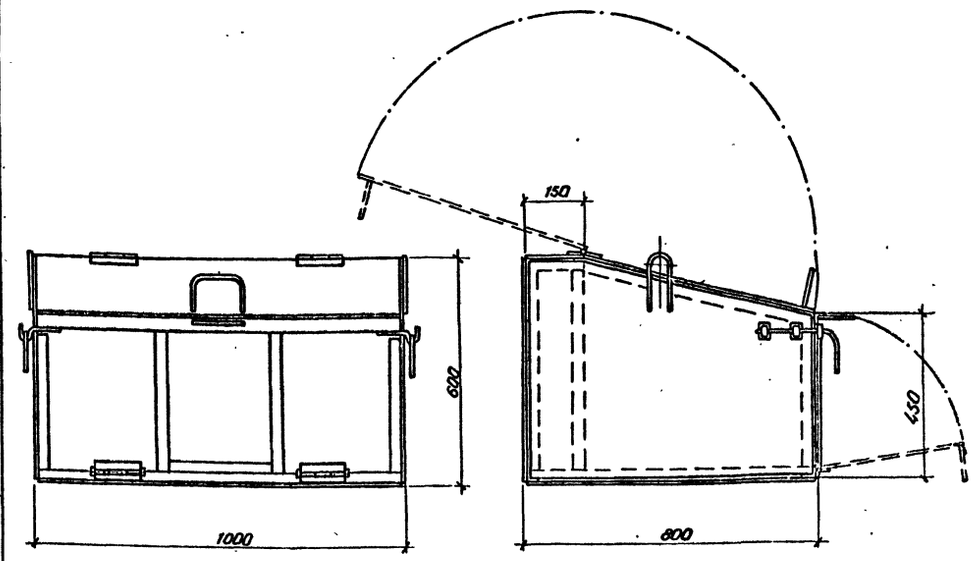
1. На основании данного чертежа должен быть разработан комплект конструкторской документации. Обозначение конструкторской документации - по системе, принятой в организации-разработчике конструкторской документации
2. Покрытие: эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76

ГИП	Михайлов		03.87	ТП 409-29-83.87 ТХ.Н3	
Н.контр.	Стяжкина			Ларь емкостью 0,35м³ Общий вид.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Нач.отд.	Фушкин				Союзгипронеруд Ленинград
Гл.спец.	Андроников				
Рук.гр.	Кубышкин				
Ст.инж.	Свердлова				
Инж.	Лосева				

Привязан:

Инв. №

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



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

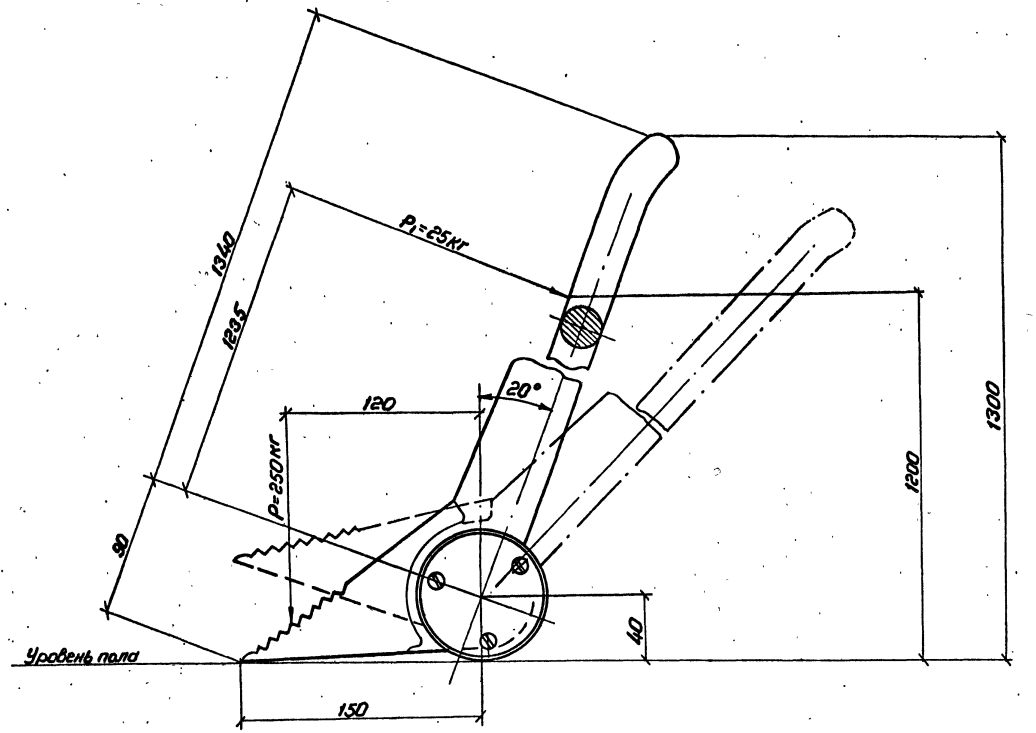
ГИП	Михайлов		03.87	ТП 409-29-83.87 ТХ.Н4	
Н.контр.	Стяжкина			Ларь емкостью 0,5м³ с откидной передней стенкой. Общий вид.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Нач.отд.	Фушкин				Союзгипронеруд Ленинград
Гл.спец.	Андроников				
Рук.гр.	Кубышкин				
Ст.инж.	Свердлова				
Инж.	Лосева				

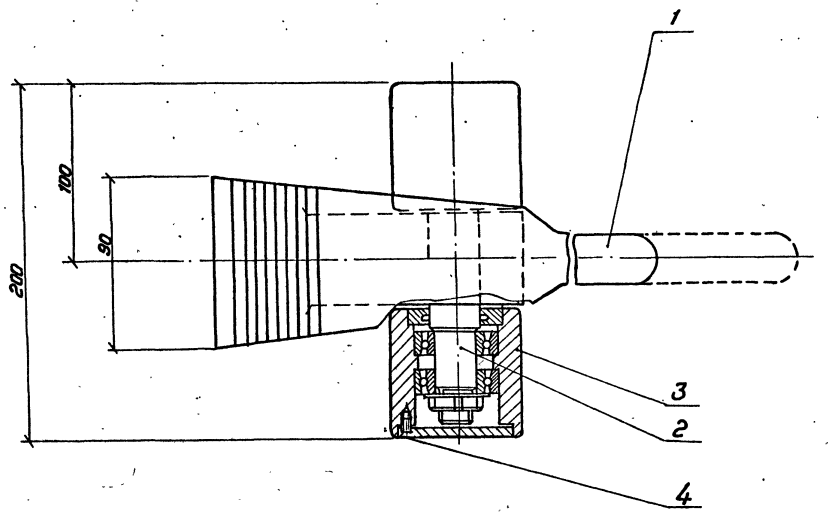
Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





Техническая характеристика

Наименование	Значение	Примеч.
1. Назначение	Подъем и перемещение штучных грузов для заведения стропил 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 подборочной 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

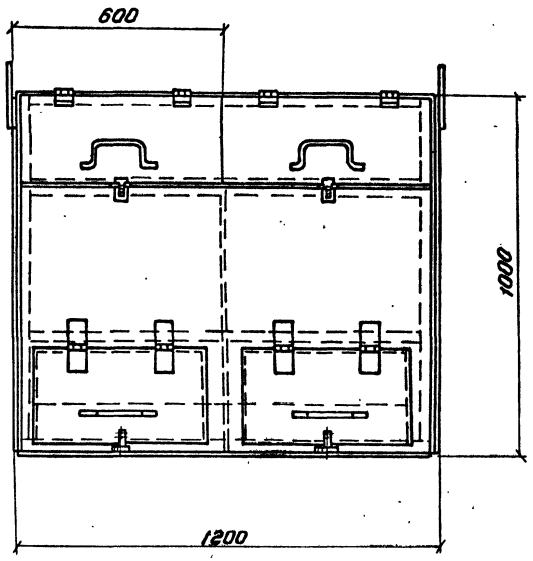
ГИП	Михайлов		01.86	ТП 409-29-83.87 ТХ.Н5	
Н.контр.	Стяжкина				
Нач. отд.	Фишкин				
Гл. спец.	Андроников			Лом роликовый. Общий вид.	Стадия Р; Лист; Листов 1
Рук. гр.	Кубышкин				
Ст. инж.	Свердлова				Союзгипронеруд Ленинград
Инж.	Лосева				

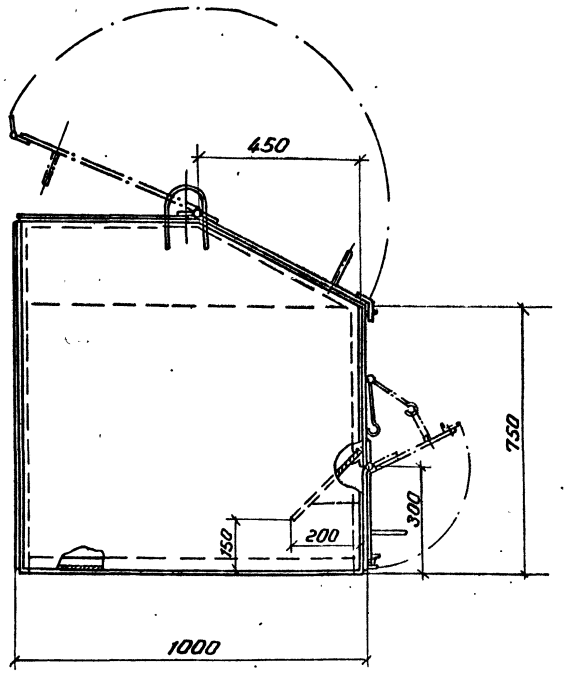
Привязан

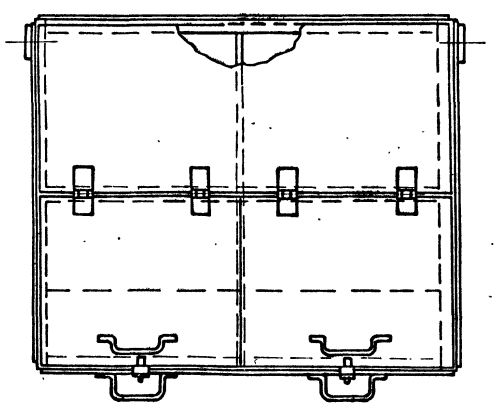
Инв. №

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

ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ТХ.Н6	
Н.контр.	Стажкина				
Нач.отд.	Фишкин			Ларь двухсекционный емкостью 1,0 м³ Общий вид.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл.спец.	Андроников				
Рук.гр.	Кубышкин				
Ст.инж.	Свердлова				Союзгипронеруд Ленинград
Инж.	Лосева				

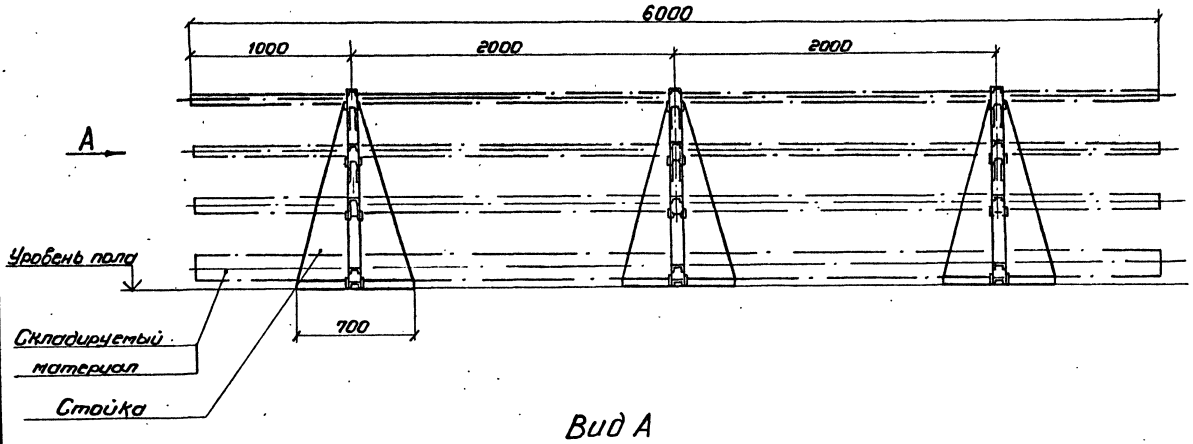
Привязан

Инв.№

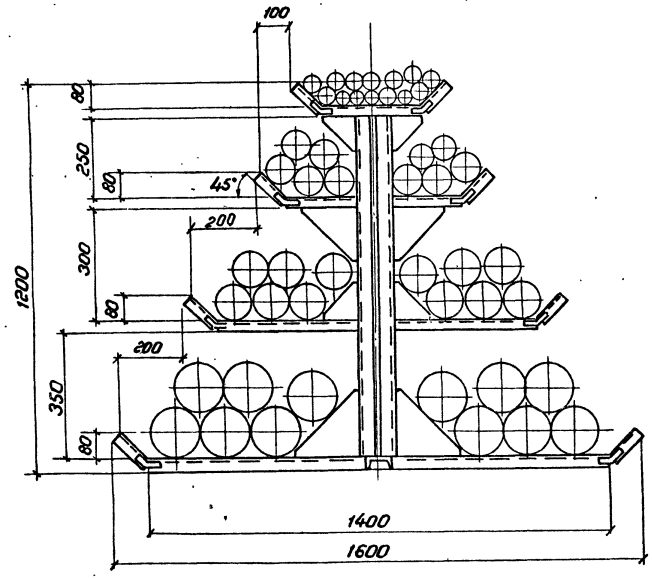
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

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

Привязан

Инв. №

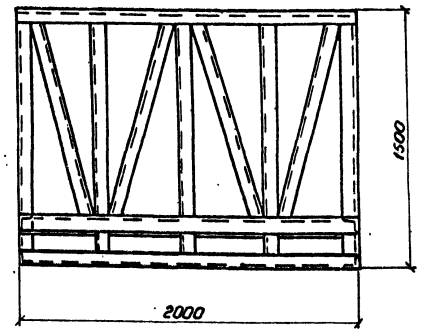
ГИП	Михайлов		03.87
Н. контр.	Стяжкина		
Нач. отд.	Фишкин		
Гл. спец.	Андроников		
Рук. гр.	Кубышкин		
Ст. инж.	Свердлова		
Инж.	Ноцонь		

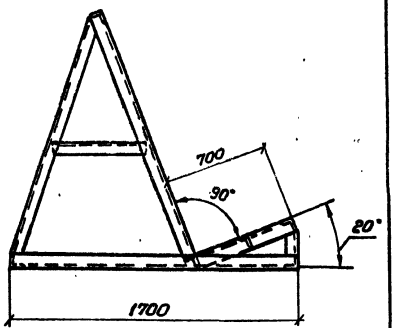
ТП 409-29-83.87 ТХ.Н7

Стеллаж для труб. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград





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.

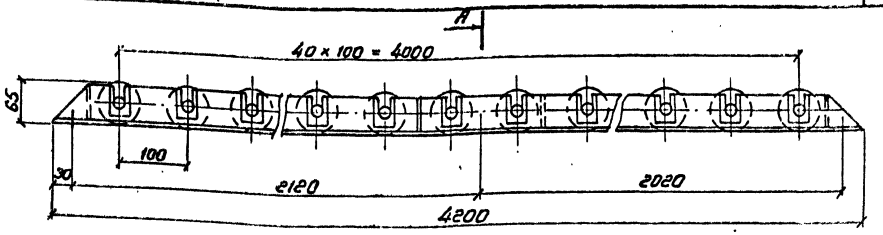
Привязан	ГИП	Михайлов		03.88
	Н.контр	Стяжкина		
	Нач.отд	Фишкин		
	Гл.спец.	Андроников		
	Рук.гр.	Кубышкин		
	Ст.инж.	Свердлова		
Инв.№	Инж.	Ноцонь		

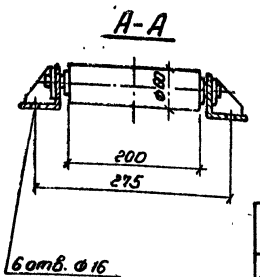
ТП 409-29-83.87 ТХ.Н8

Стеллаж для тонколистового металла. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипронеруд Ленинград





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

Привязан	ГИП	Михайлов		03.88
	Н.контр	Стяжкина		
	Нач.отд	Фишкин		
	Гл.спец.	Андроников		
	Рук.гр.	Кубышкин		
	Ст.инж.	Свердлова		
Инв.№	Инж.	Ноцонь		

ТП 409-29-83.87 ТХ.Н9

Конвейер роликовый. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипронеруд Ленинград

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

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

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	
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	

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

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) Л.П. Михайлов (И.О. Фамилия)

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

Инв. №

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

Привязан

ТП 409-29-83.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные (Начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Задание МЭЗ	
ЭМИ.ВБ	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	

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ.Н4.1	Пост 10 ПУ (12 ПУ) Чертеж общего вида	
ЭМ.Н4.2	Пост 10 ПУ (12 ПУ). Технические данные аппаратов.	
ЭМ.Н4.3	Пост 10 ПУ (12 ПУ). Перечень надписей.	
ЭМ.Н4.4	Пост 10 ПУ (12 ПУ). 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	

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Зексельштейн	
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: Хватикова

Формат А2

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

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.	общая рабочих/резервных Pном.	$P_{ном}$; max/$P_{ном}$; min m	Коэффициент использования Ки	$\frac{\cos\varphi}{tg\varphi}$	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}=K_н \times P_{ном}$ кВт	$Q_{см}=P_{см} \times tg\varphi$ квар.	Эффективное число электроприемников Пэ	Коэффициент максимума Kmax.	Максимальная нагрузка: $P_{max}=P_{см} \times K_{max}$ кВт	$Q_{max}=K_{max} \times Q_{см}$ квар.	Полная нагрузка $S_{max}=\sqrt{P_{max}^2+Q_{max}^2}$ кВ·А	I_{max}/$I_{п\text{-}пиков}$, количество и мощность трансформаторов шт.×кВ·А	Годовой расход электроэнергии: активной тыс.кВт·ч	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	83	100	152/380	23	—

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Зексельштейн		
Ст.инж.	Поташинская		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
1	3	

Общие данные (Окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

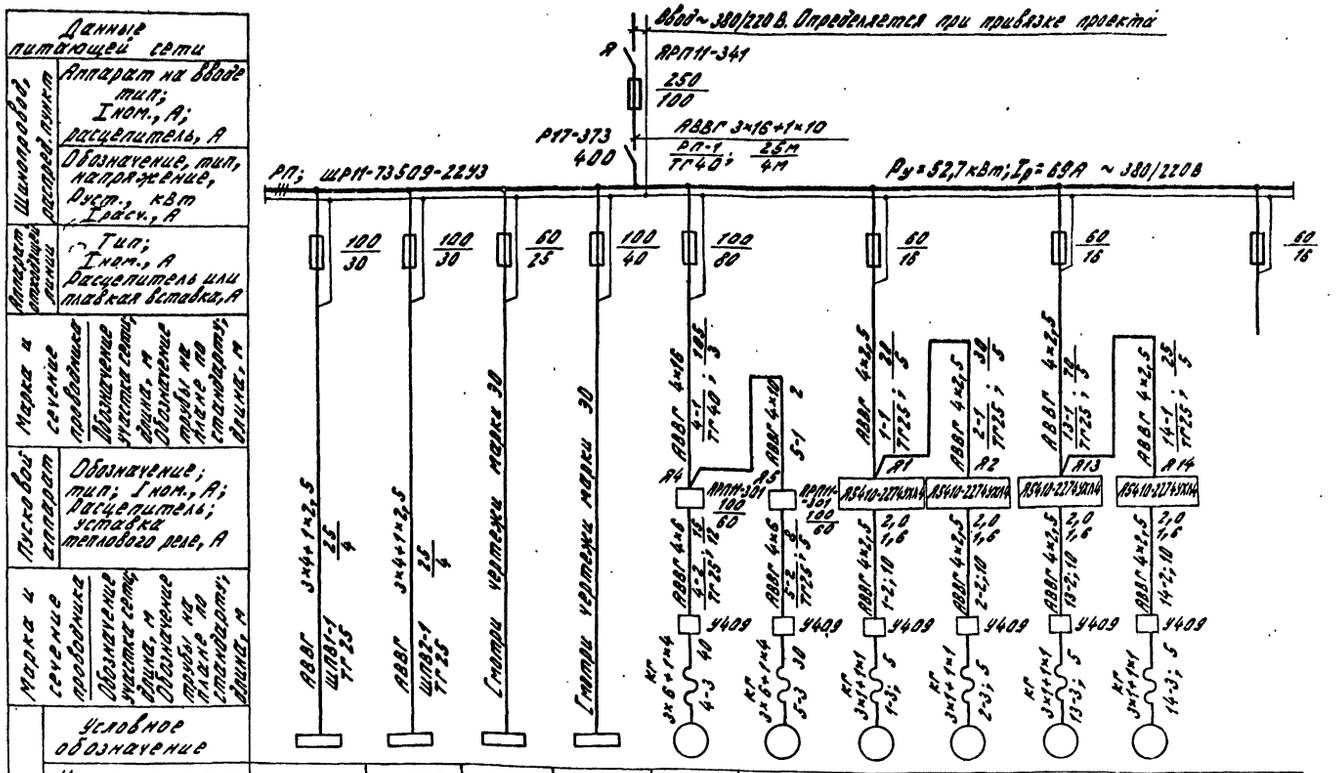
Инв. №

Копировал Хватикова

Формат А2

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



Электроприемник												
Условное обозначение												
Номер по плану		ШПВ1	ШПВ2	ЩО1	ЩО2	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	—	—	—	—	—
	Iпуск	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма		Шкаф питания вентиляции	Шкаф питания вентиляции	Щиток освещения	Щиток освещения	Таль электрическая г/п 5т №65	Кран подвесной г/п 5т №64	Ворота раздвижные	Ворота раздвижные	Ворота раздвижные	Ворота раздвижные	
Обозначение чертежа принципиальной схемы												

Обозначение:
ТГ - труба водогазопроводная.

ГИП	Михайлов		07.89	ТП 409-29-83.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов.
Нач.отд.	Кузьмин			
Гл.спец.	Стоянова			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Рук.гр.	Янкутова			
Вед.инж.	Зексель-Штейн			Распределительный пункт РП Принципиальная однолинейная схема.
Ст.инж.	Лопашинская			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватинова

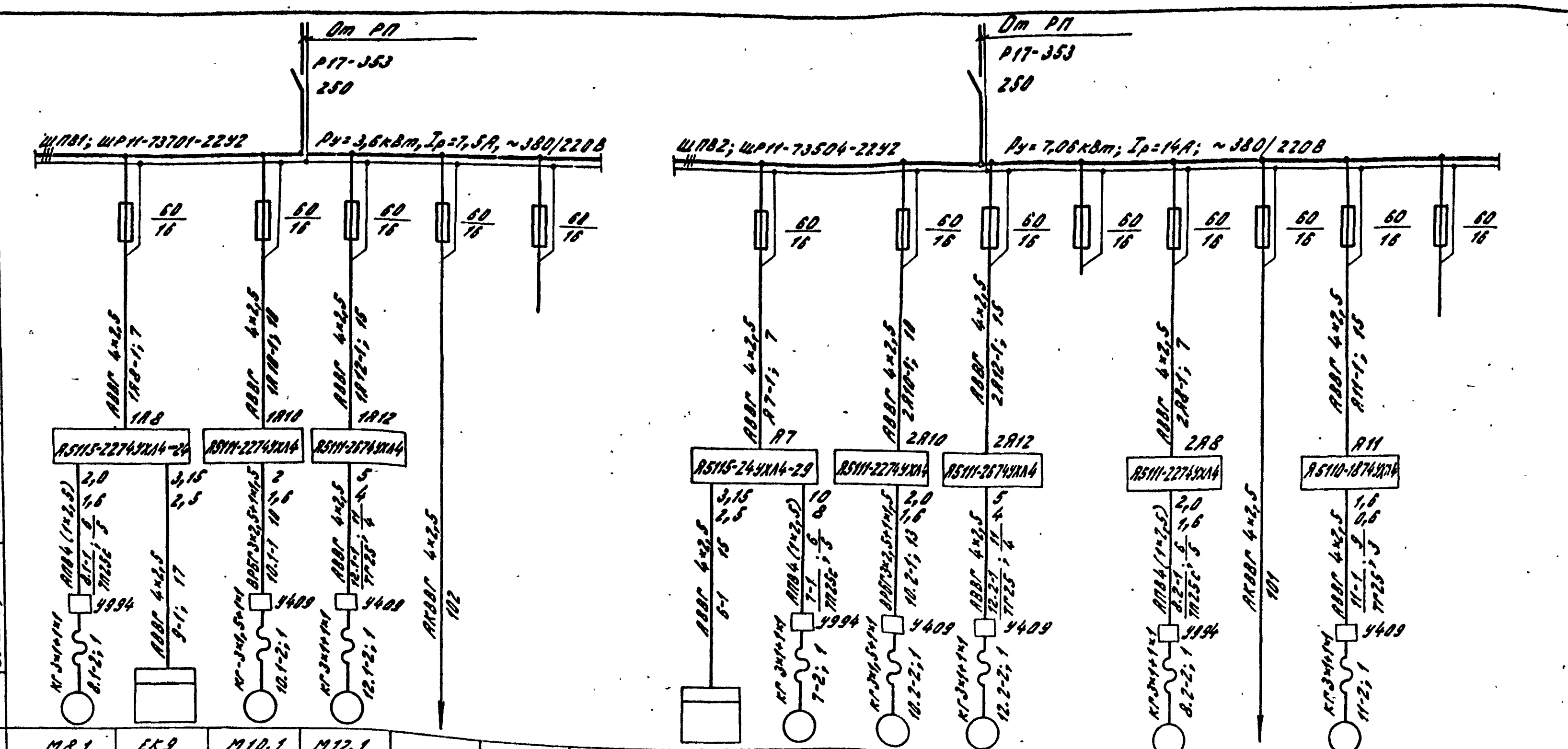
Формат А2

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



Электроприемник																	
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	—
	Iпуск	6,6	—	5,77	13,8	—	—		—	40,2	5,77	13,8	—	6,6	—	1,5	—
Наименование механизма		Приточный вентилятор системы П2	Электроподогрев воздушной заслонки системы П2	Вытяжной вентилятор В2	Вытяжной вентилятор В3	Цепи управления (шкаф ВШУ)			Электроподогрев 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. №	

Привязан

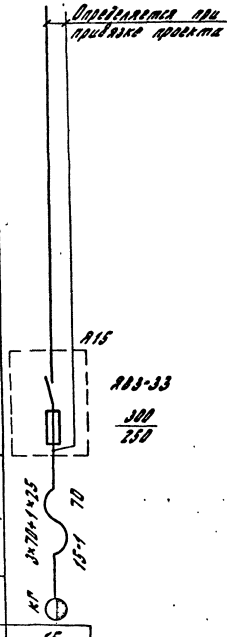
Инв. №

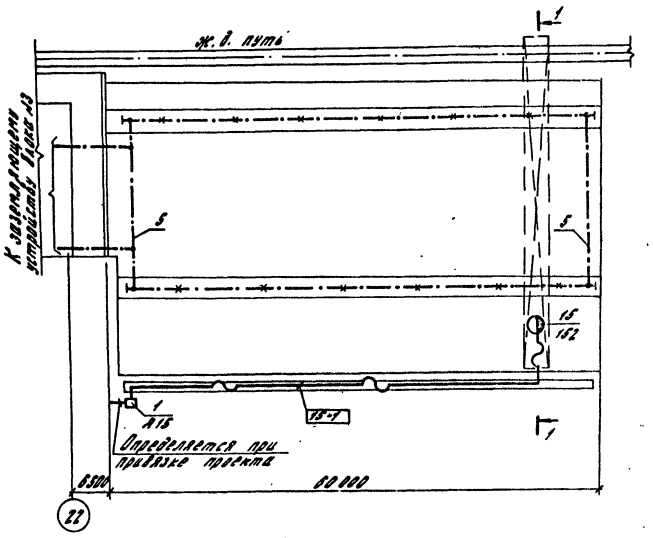
ГИП	Михайлов		07.87	ТП 409-29-83.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова			Блок складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия Р, Лист 5, Листов
Гл.спец.	Стоянова			Распределительные пункты ШПВ1, ШПВ2. Принципиальная однолинейная схема.
Рук.гр.	Анкутова			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Зексельзайт			
Ст.инж.	Погашевская			

Копировал: Хватикова Формат А2

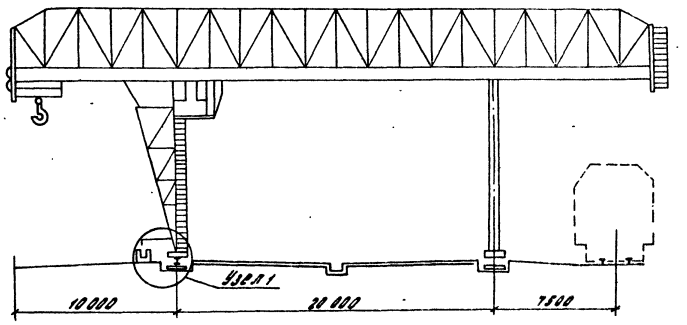
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Данные питающей сети		
Шинопровод, распред. пункт	Аппарат на вводе тип; I ном., А; расцепитель, А	
	Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт Iрасч., А	
Аппарат отходящей линии	Тип; I ном., 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; I ном. 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	15
	Тип	компл.
	Pном., кВт	63
	Ток, А — Iном.	152
	Ток, А — Iпуск	
	Наименование механизма	Кран козловой КК-20-32А г/п 20/5 т
Обозначение чертежа принципиальной схемы		

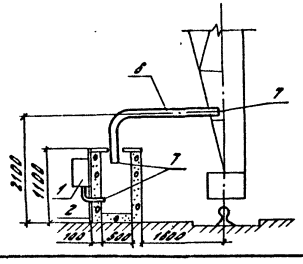




1-1



Узел 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Ящик с рубильником	1		
		и предохранителями			
		на 300А, плавкая			
		вставка 250А; ГЯ3-33			
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 нетоковедущие 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, ТПЭП.

ГИП	Михайлов		04.87	ТП 409-29-83.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Кузьмин			
Гл.спец.	Стоянова			Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Рук.гр.	Янкутова			Козловой кран. Принципиальная однолинейная схема. План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей и сетей заземления
Ст.инж.	Бондур			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Лебедев			

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватинова

Формат А2

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

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

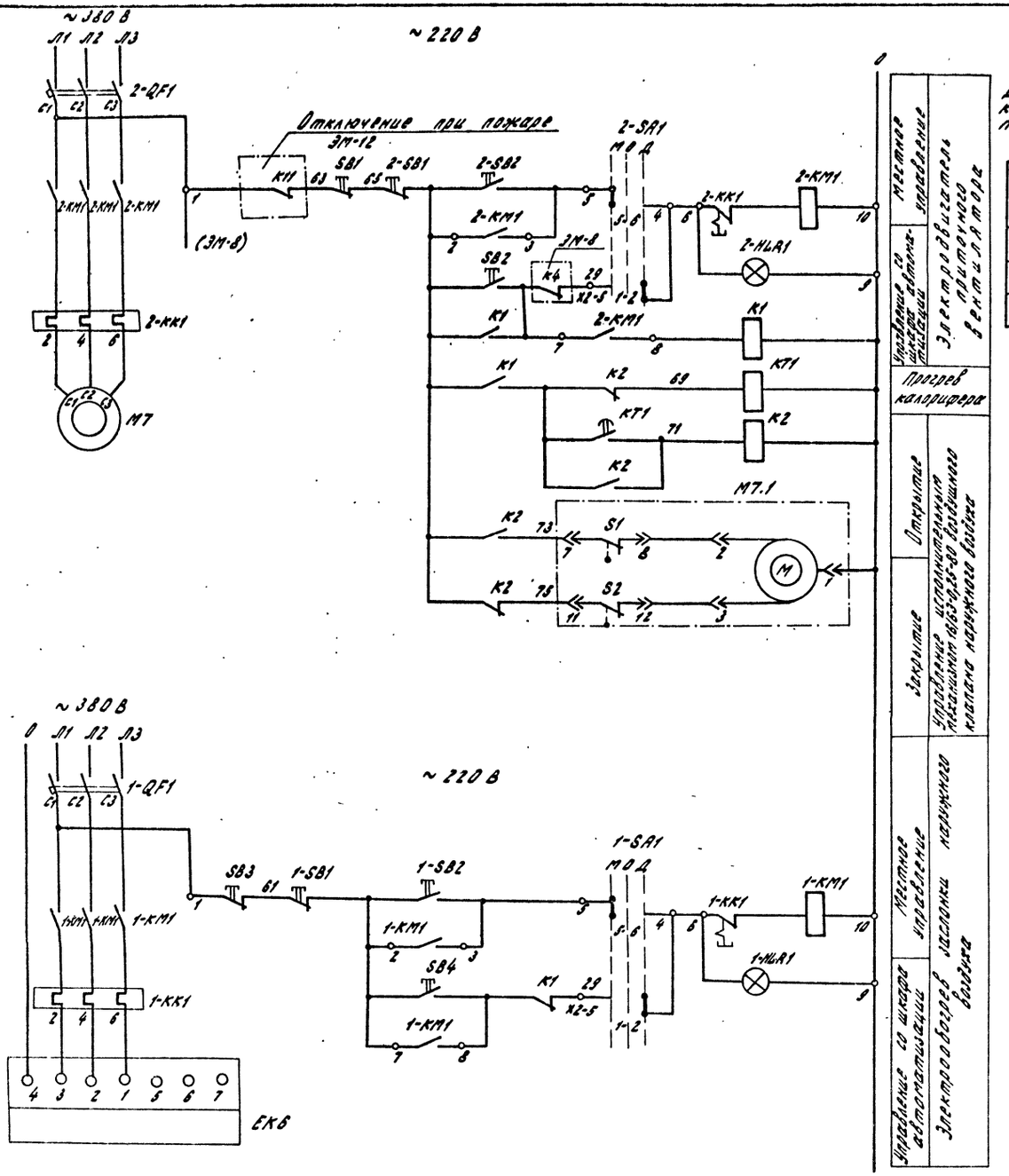


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма М7.1

Контакты	Ход выходного вала: Открыто (Индуцир. 1000 Гц)	Задвиж.	Закрыто (Индуцир. 1000 Гц)
	МЭО-16/63		
7-8			
11-12			

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления RS115-2474УХЛ4-29		
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, 2-HLA1	Арматура сигнальная		
	Шкаф автоматизации ЭША		
K1	Реле РПУ-2-3622045У3, U ~220В	1	
K2	Реле РПУ-2-М3622245У3, U ~220В	1	
KT1	Реле РВП72-3221-0054, U ~220В, 50Гц	1	
SB1, 3	Кнопка КЕ 011У3, исполн. 5	2	
	толк. красный		
SB2, 4	Кнопка КЕ 011У3, исполн. 4	2	
	толк. черный		
	У механизма		
M7.1	Исполнительный механизм		Комплектно с теплотехническим оборудованием
	МЭО-16/63-0,25-80	1	
EK6	Электронагреватель	1	
M7	Электродвигатель	1	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Нач.отд.	Антонова		
Нач.сект.	Кузьмин		
Гл.спец.	Эрдманская		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Зеленцова		
Ст.инж.	Орехтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и глиняно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

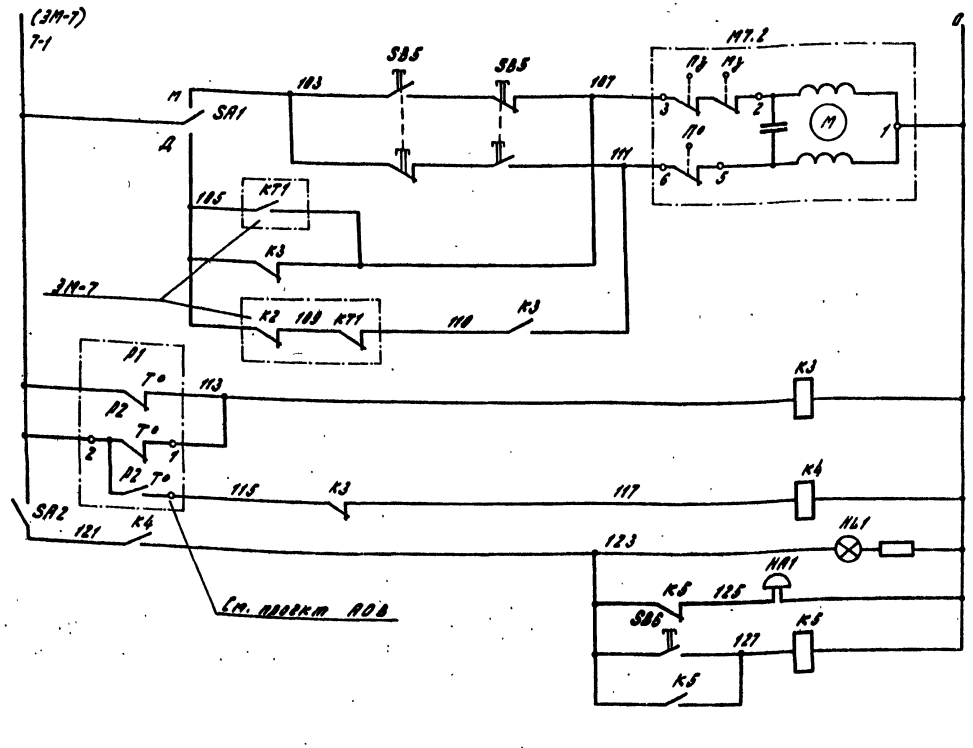
Схема принципиальная управления приточной системой 7 (начало)

Союзгипроруд Ленинград

Копировал: Хватилова

Формат А2

252-4



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации 7ША		
К3...К5	Реле РПУ236220У3Б, И ~ 220В	3	
НL1	Арматура АМЕ 321221У2, И ~ 220В	1	
НА1	Звонок ЗВП-220-М4	1	
SB6	Кнопка КЕ-011У3, исполн. 4 толк. черный	1	
SA2	Выключатель ПВ2-10У3УР00Б	1	
	У механизма		
SB5	Пост ПКЕ-222-2У2, 3/4", №1-ц.ч., 1з+1р, №2, ц.кр., 1з+1р	1	
SA1	Переключатель ППЗ-10/Н3У3УР56Б	1	
М7.2	Исполнительный механизм ЕСПА-02-ПВ	1	Комплектно с клапаном

Диаграммы работы контактов исполнительного механизма М7.2

Контакты	Ход выходного вала: Открыто — Закрыто; Инерционный ход	Рабочий ход	Инерционный ход
ЕСПА-02-ПВ			
3-2			
6-5			

Контакт, предусмотренный для схемы диспетчерской сигнализации.

К4
а / б

Диспетчерская сигнализация решается при привязке проекта.

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Анкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

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

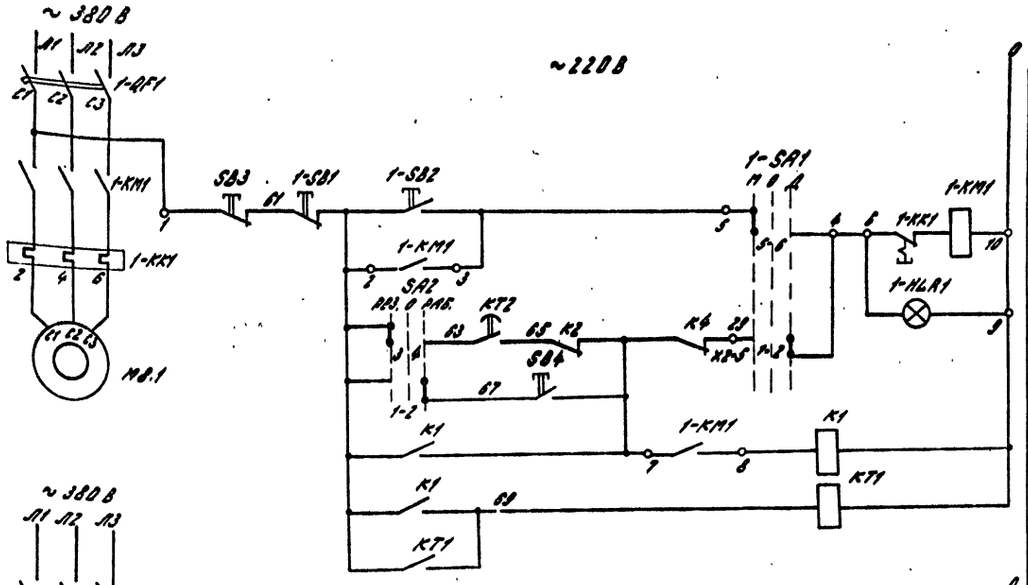
Формат А2

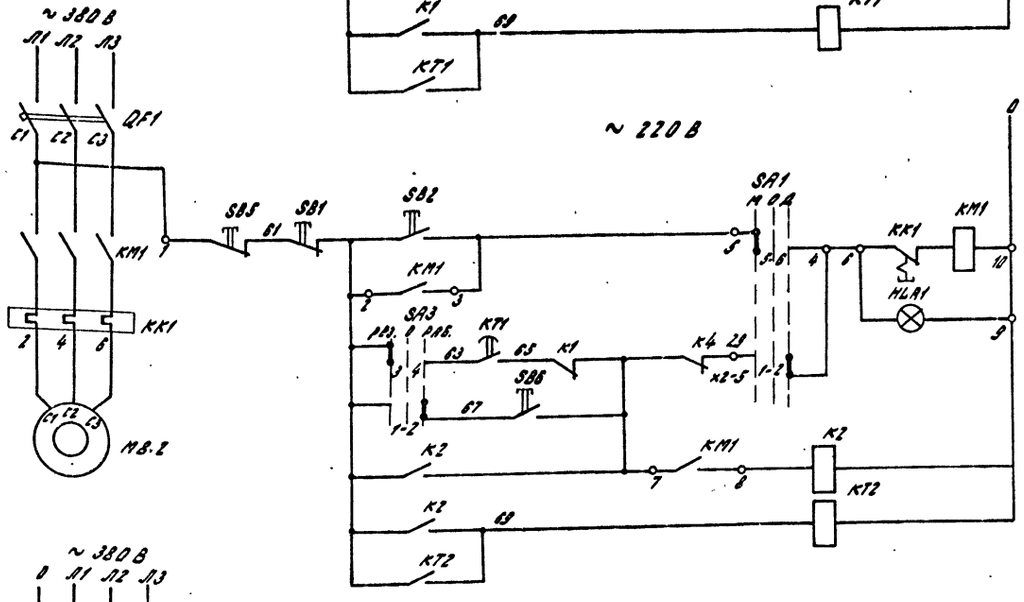
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2524/1

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87





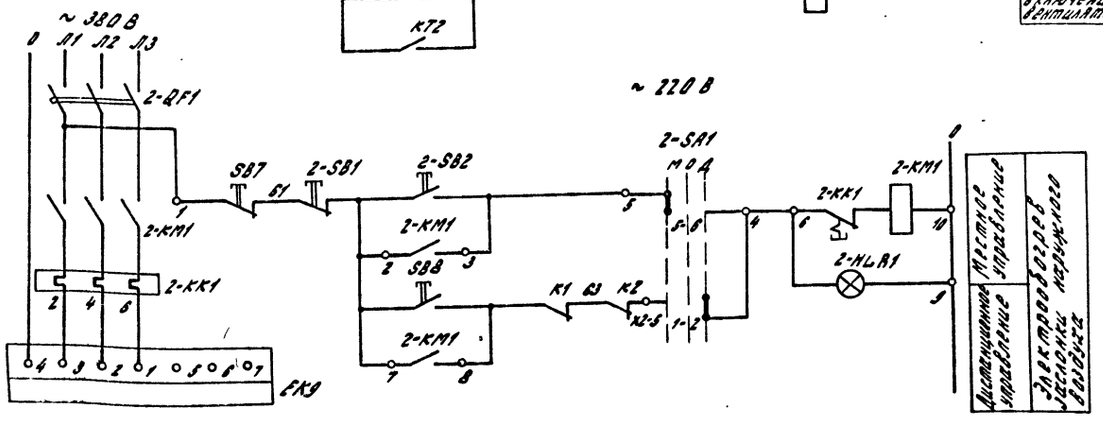


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

УП5311-С23

Номер кулачка	Номер цепи	Положение рукоятки							
		-45°		0		+45°			
		Л	П	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 АЯ5115-2274УХЛ4-24		
1-QF1, 2-QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком АЯ
1-КМ1, 2-КМ1	Пускатель		
1-КК1, 2-КК1	Реле		
1-SA1, 2-SA1	Переключатель		
1-SB1, 1-SB2, 2-SB1, 2-SB2	Кнопка		
1-HLA1, 2-HLA1	Арматура светосигнальная		
	Ящик управления АЯ5111-2274УХЛ4		
QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком управления
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
FU1	Предохранитель		
SA1	Переключатель		
SB1, SB2	Кнопка		
HLR1	Арматура светосигнальная		
	Шкаф автоматизации ВША		
К1, К2	Реле РПУ2-М3644035В, U~220В	2	
КТ1, КТ2	Реле РВП72-3221-00У4, U~220В, 60гц	2	
SA2, SA3	Переключатель УП5311-С23У3	2	Без фиксации рукоятки
SB4, 6, 8	Кнопка КЕ011У3 исполн. 4		
	толк. черный	3	
SB3, 5, 7	Кнопка КЕ011У3 исполн. 5		
	толк. красный	3	
	У механизма		
МВ1, МВ2	Электровибратор	2	
ЕК9	Электронагреватель	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Мартынов		
Нач.отд.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зуланкин		
Рук.гр.	Янкутова		
Нач.цех.	Зверинцев		
Гл.инж.	Шрайтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блоки электрического холодильника и электрооборудование служебных и производственных помещений

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

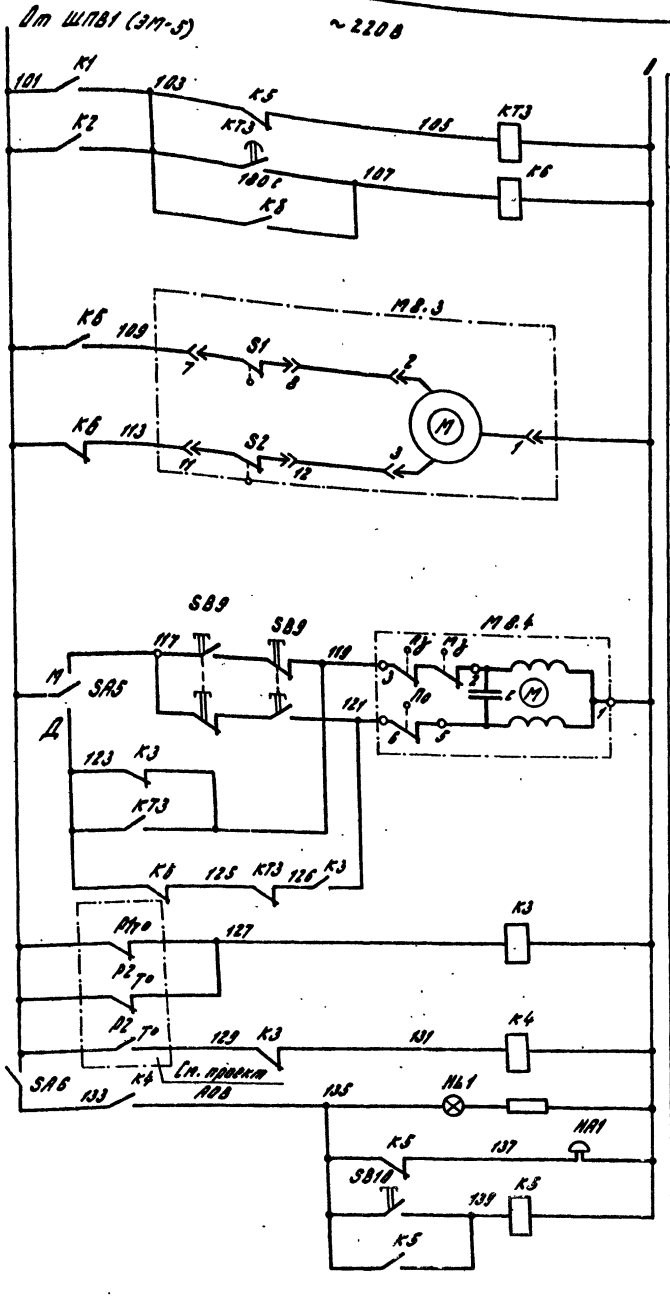
Схема принципиальная управления приточной системой 8 (наружн.)

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватилова Формат А2

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

33-24



Прогрев калорифера		
Открытие	Управление исполнительным механизмом МЭО 16/63-0,25-80 воздушного клапана наружного воздуха	
Закрытие		
Местное управление	Открыть	Клапан на теплоносителе
Автоматическое управление	Закрыть	
Открыть		
Закрыть		
Температура воздуха перед калорифером	Защита калорифера от замораживания	
Температура обратного теплоносителя		
Световая	Аварийная сигнализация	
Звуковая		
Снятие звукового сигнала		

Контакт, предусмотренный для схемы диспетчерской сигнализации

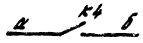


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма М8.3

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

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма М8.4

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

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации ВША		
К3...К5	Реле РПУ2-М36220У3Б, И~220В	3	
К6	Реле РПУ2-М36440У3Б, И~220В	1	
КТ3	Реле РВП72-3221-00У4, И~220В, 60ГЦ	1	
НА1	Звонок ЗВП220В-М4	1	
SB10	Кнопка КЕ-011У3, исполн.4	1	
SA6	Выключатель ПВ2-10У3УР006	1	
НL1	Арматура АМЕ 321221У2, И~220В	1	
	У механизма		
SA5	Переключатель ППЗ-10/Н3У3УР56Б	1	
SB9	Пост ПКЕ-222-2У2, 3/4"; N1-ц.2; 1з+1р; N2ц.к; 1з+1р	1	
М8.3	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0,25-80	1	Комплектно с теплотехническим оборудованием
М8.4	Исполнительный механизм ЕСПА-02-ПВ	1	

Диспетчерская сигнализация решается при привязке проекта.

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

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

Приказ

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Зороненков	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Зассельштейн	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-29-83.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема принципиальная управления системой В (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

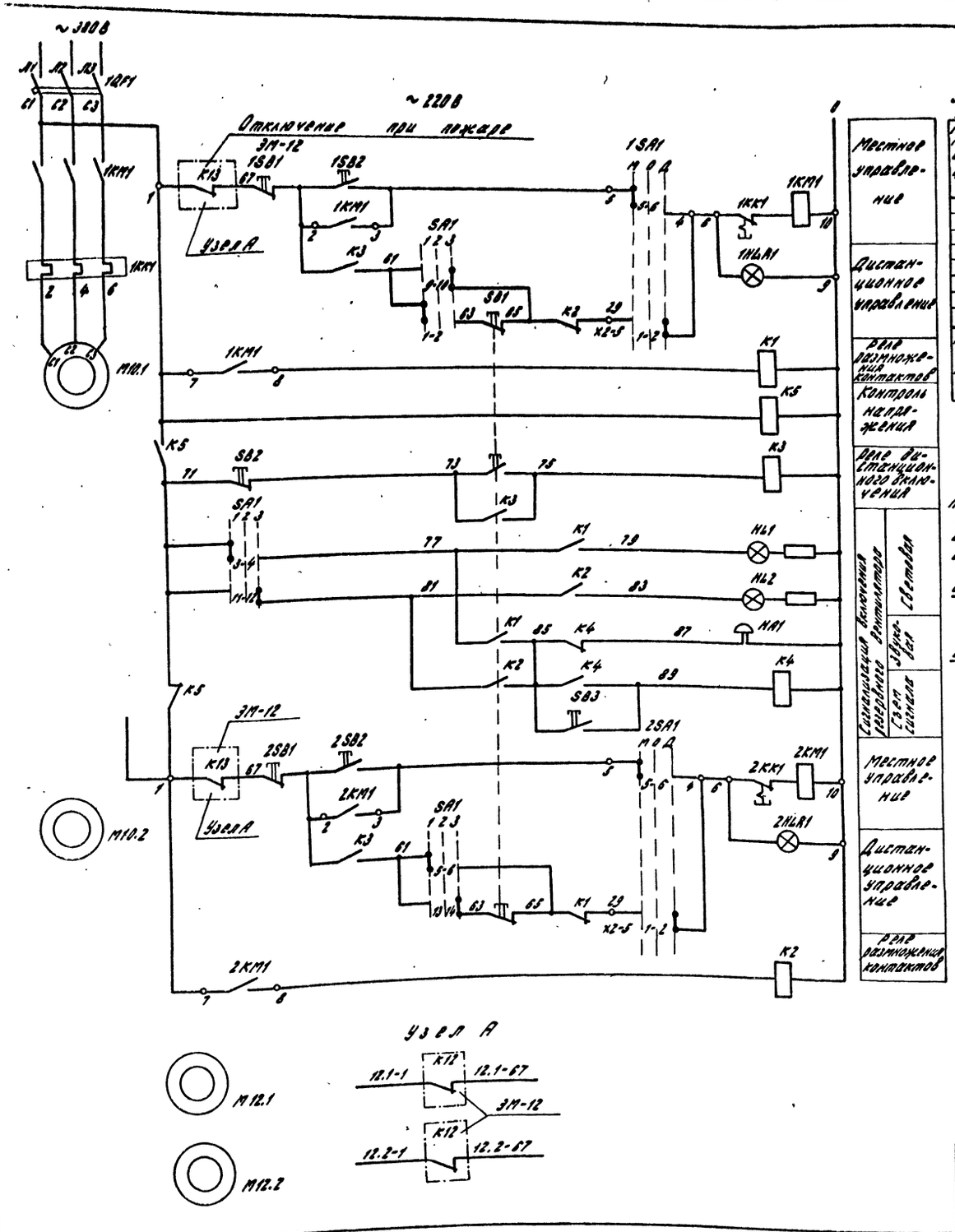
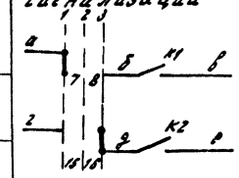


Диаграмма замыканий ключа режимов SA1

Номер секции	Номер конт.		Положение рукоятки -45°		0		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
1	1	2	X	X				
2	3	4	X	X				
3	5	6	X	X				
4	7	8	X	X				
5	9	10					X	X
6	11	12					X	X
7	13	14					X	X
8	15	16					X	X
Режим работы			10.1 рез. 10.2 рез.		Откл.		10.1 раб. 10.2 раб.	

Контакты, предусмотренные для схемы диспетчерской сигнализации



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления А5111-2274УХЛ4		
			Комплектно с ящиком А
1QF1, 2QF1	Выключатель		
1KM1, 2KM1	Пускатель		
1KK1, 2KK1	Реле		
1SA1, 2SA1	Переключатель		
1SB2, 2SB2	Кнопка		
1SB1, 2SB1			
1HLA1, 2HLA1	Арматура светосигнальная		
	Пост управления вентиляторами 10ПУ(12ПУ)		
K1, 2	Реле РПУ-2-М36420У3Б, U~220В	2	
K3	Реле РПУ-2-36400У3Б, U~220В	1	
K4, K5	Реле РПУ-2-36220У3Б, 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 АМЕ 321221У2, 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.

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		6.2.83
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

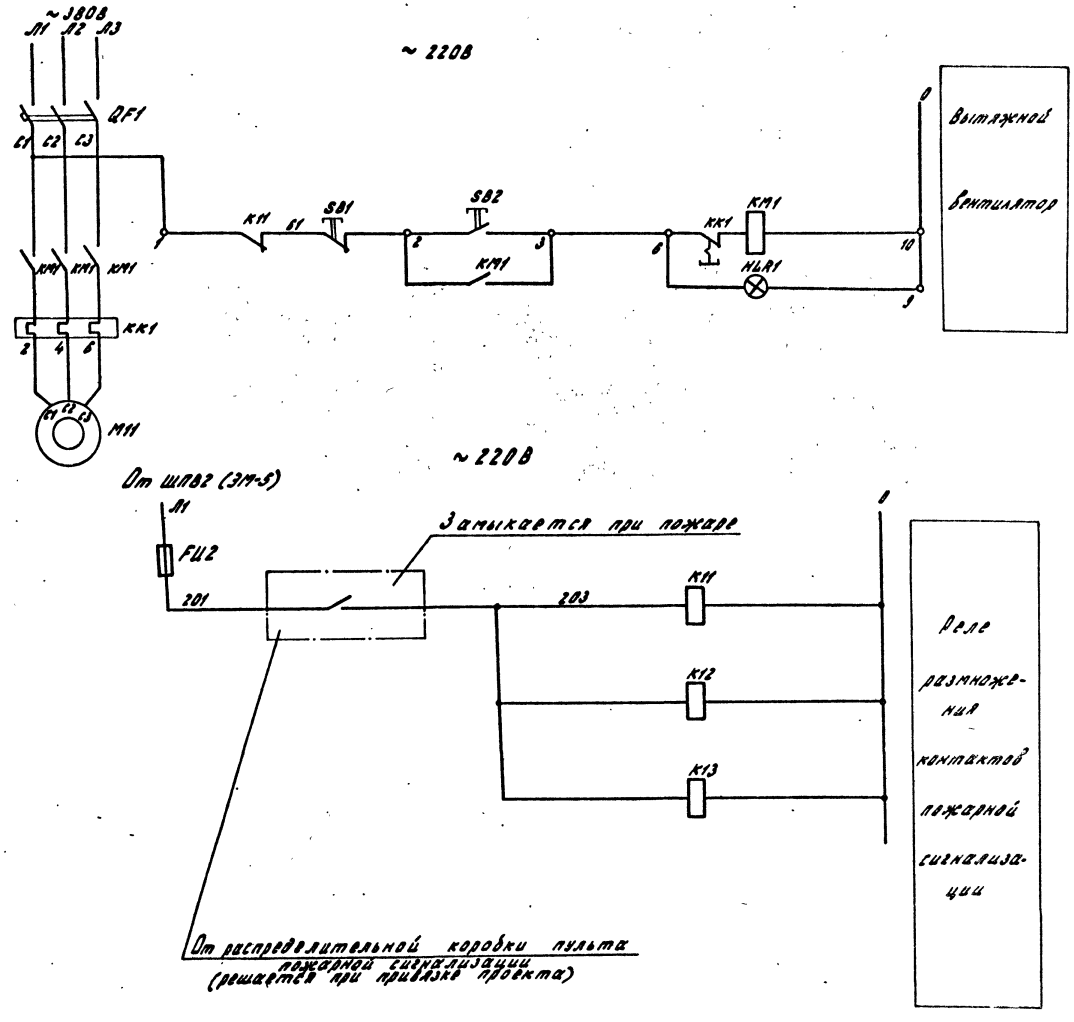
Схема принципиальная управления вентиляторами 10,12

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

25244



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления Я5110-18 74УХЛ4		
QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком Я
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
SB1,2	Кнопка		
HLR1	Арматура светосигнальная		
	Пост релейный ПР		
К11...К13	Реле РПУ-2-3604УЗ6 U ~220В	3	
FU2	Предохранитель ПР2-15У4,	1	
	U ~500В, Iпл. вст. 6А		
	У механизма		
М11	Электродвигатель	1	

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

СНП	Михайлов				
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Воронков				
Рук.гр.	Янкутов				
Вед.инж.	Зеленцов				
Ст.инж.	Шехтман				

ТП 409-29-83.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема принципиальная управления вентилятором 11

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

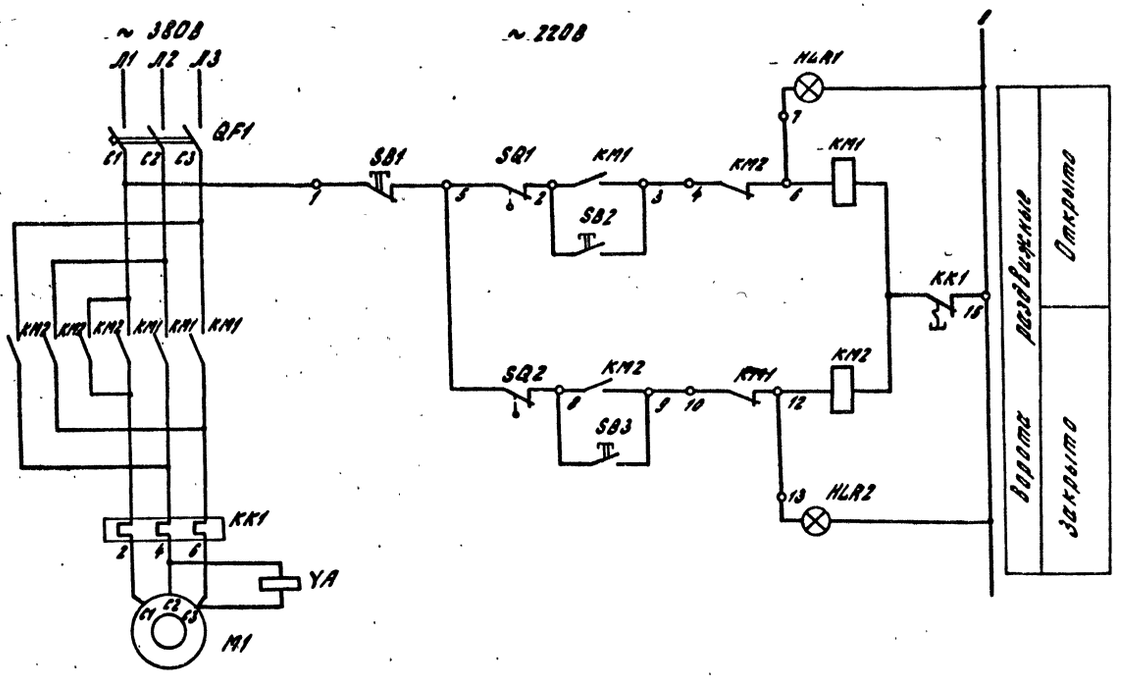
Копировал Хватикова

Формат А2

Привязан

Инв. №

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



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления А5410-2274УХЛ4		
QF1	Выключатель		Комплектно с ящиком А
KM1,2	Пускатель		
KK1	Реле		
SB1,2,3	Кнопка		
HLR1,2	Арматура светосигнальная		
	У механизма		
SQ1,2	Выключатель путевой	2	
	ВП16 Е 23 Б 131-55У23		
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.

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

ГИП	Михайлов		04.87	ТП 409-29-83.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Кузьмин			
Гл.спец.	Зороненков			Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Рук.гр.	Янкутова			Схема принципиальная управления воротами 1, 2, 13, 14
Вед.инж.	Вексельштейн			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Шехтман			

Привязан

Инв. №

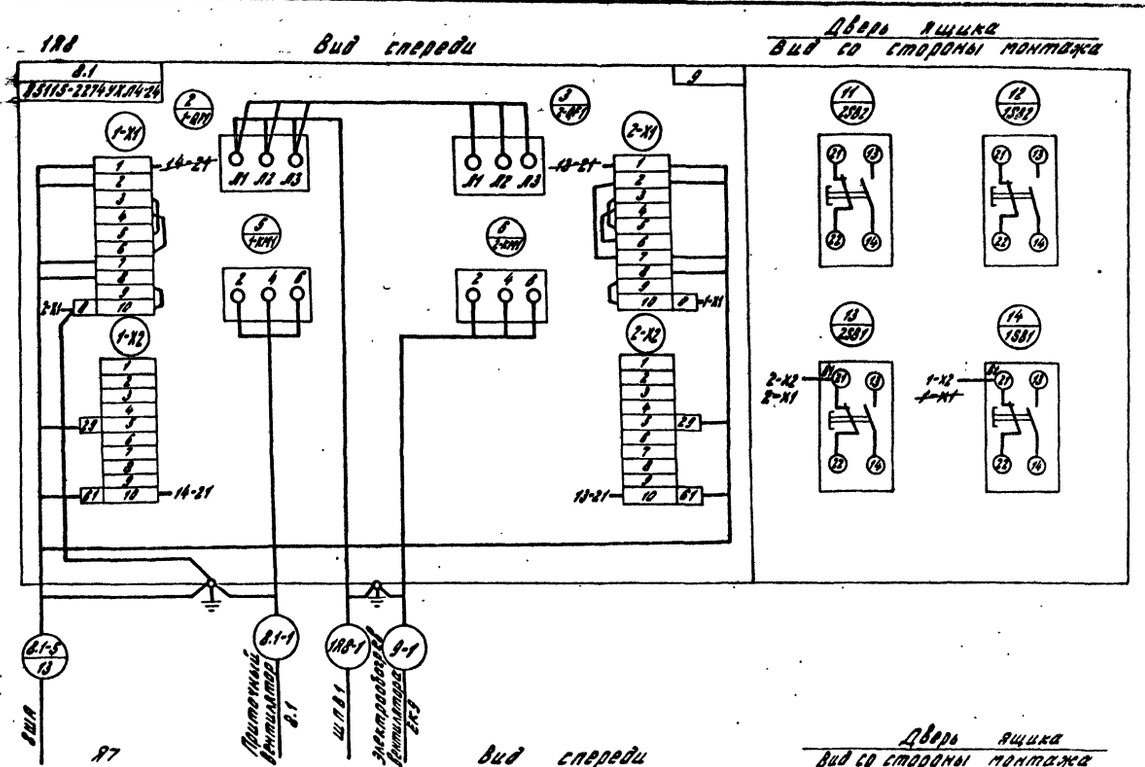
Копировал: Хватилова

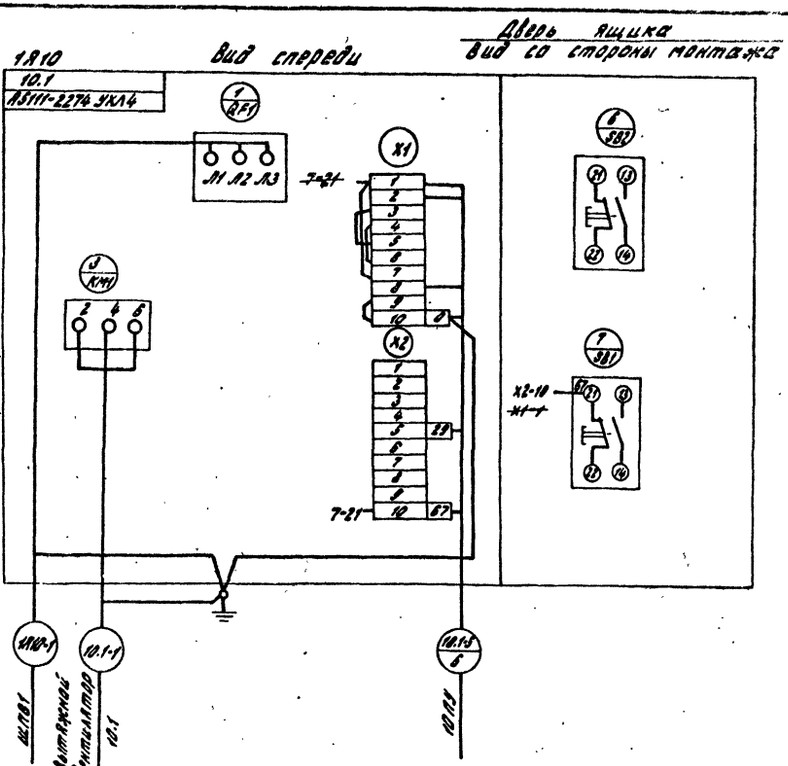
Формат А2

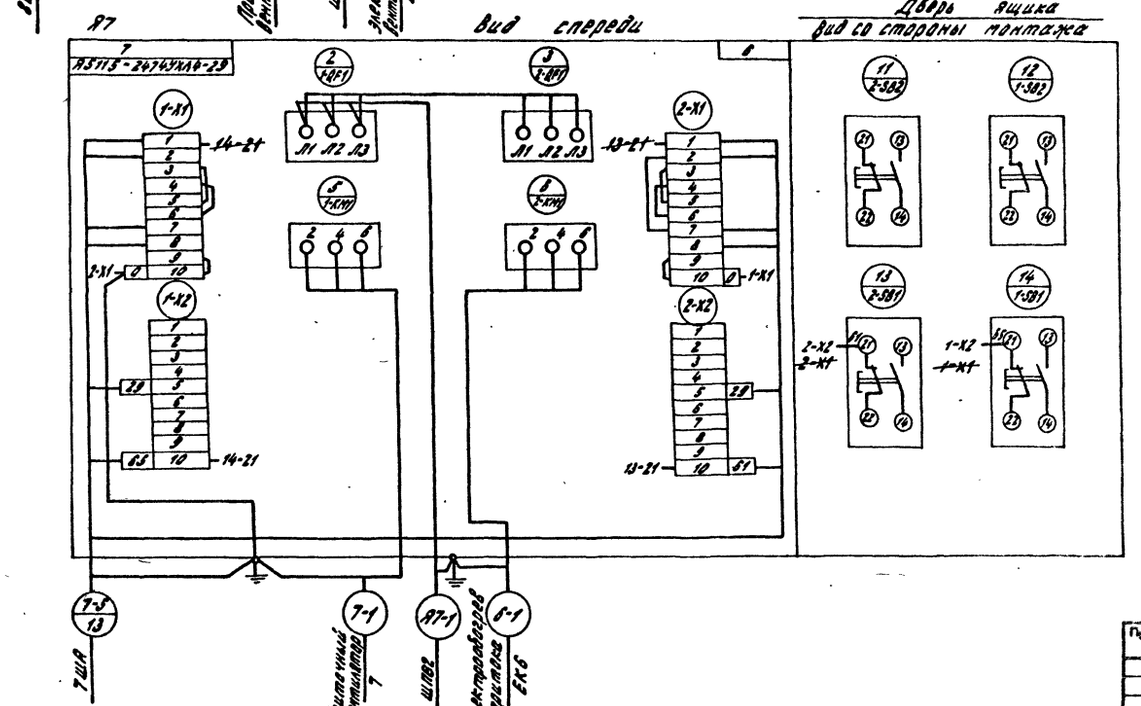
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2524/1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 4







Обозначение

— демонтировать

ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ЭМ	
Н.контр.	Антонова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Зороненков				
Рук.гр.	Янкутова			Ящики А7, 1А8, 1А10	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Вед.инж.	Вексельштейн			Схема подключения	Союзгипронеруд Ленинград
Ст.инж.	Лебедев				

Привязан

Инв. №

Копировал Хватикова

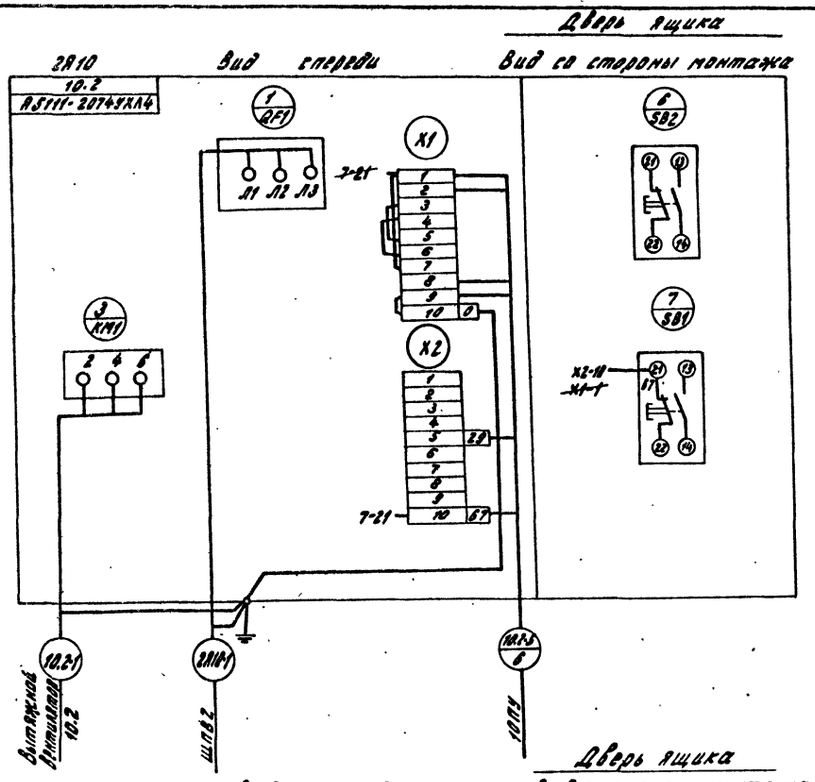
Формат А2

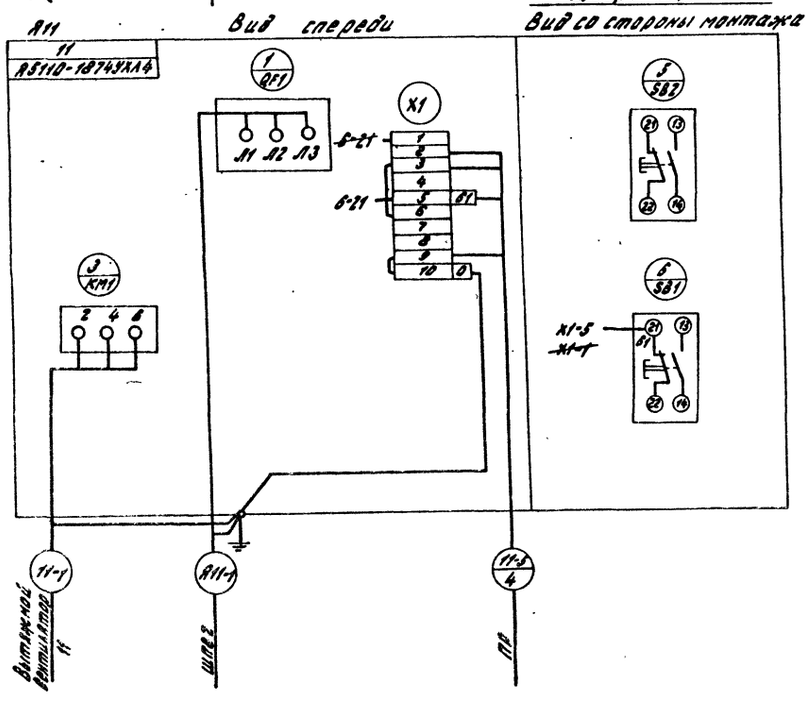
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

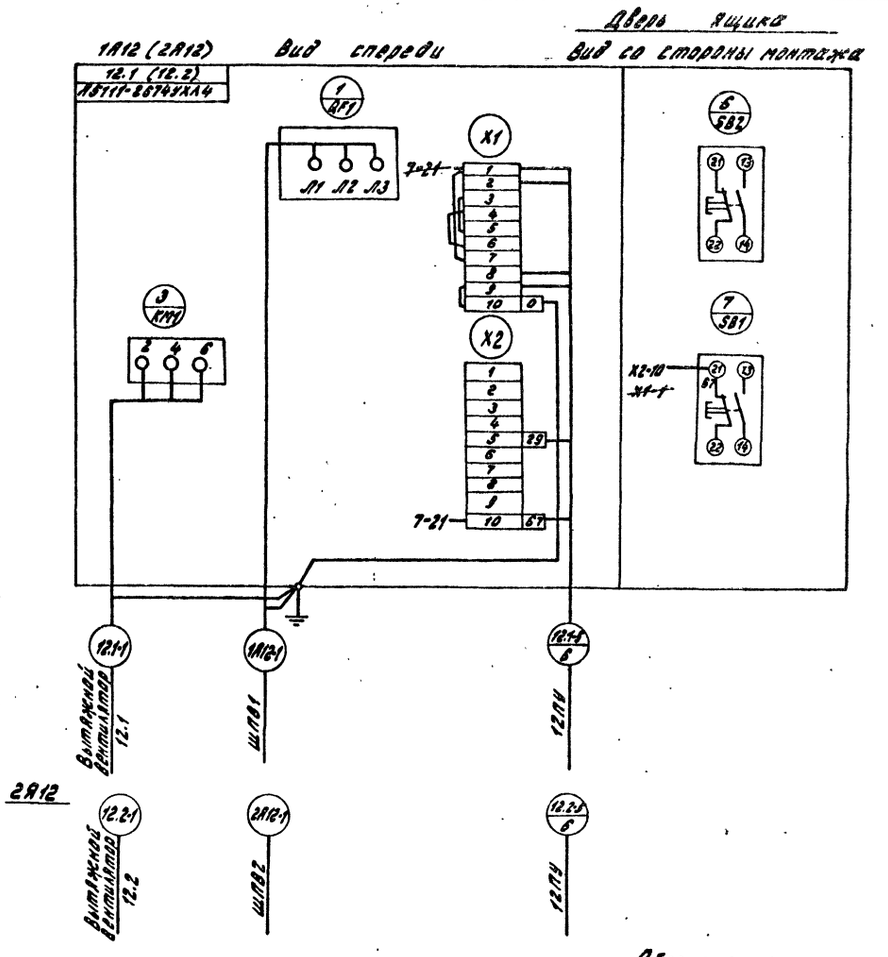
25244

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87







Обозначение:

—//— — демонтировать.

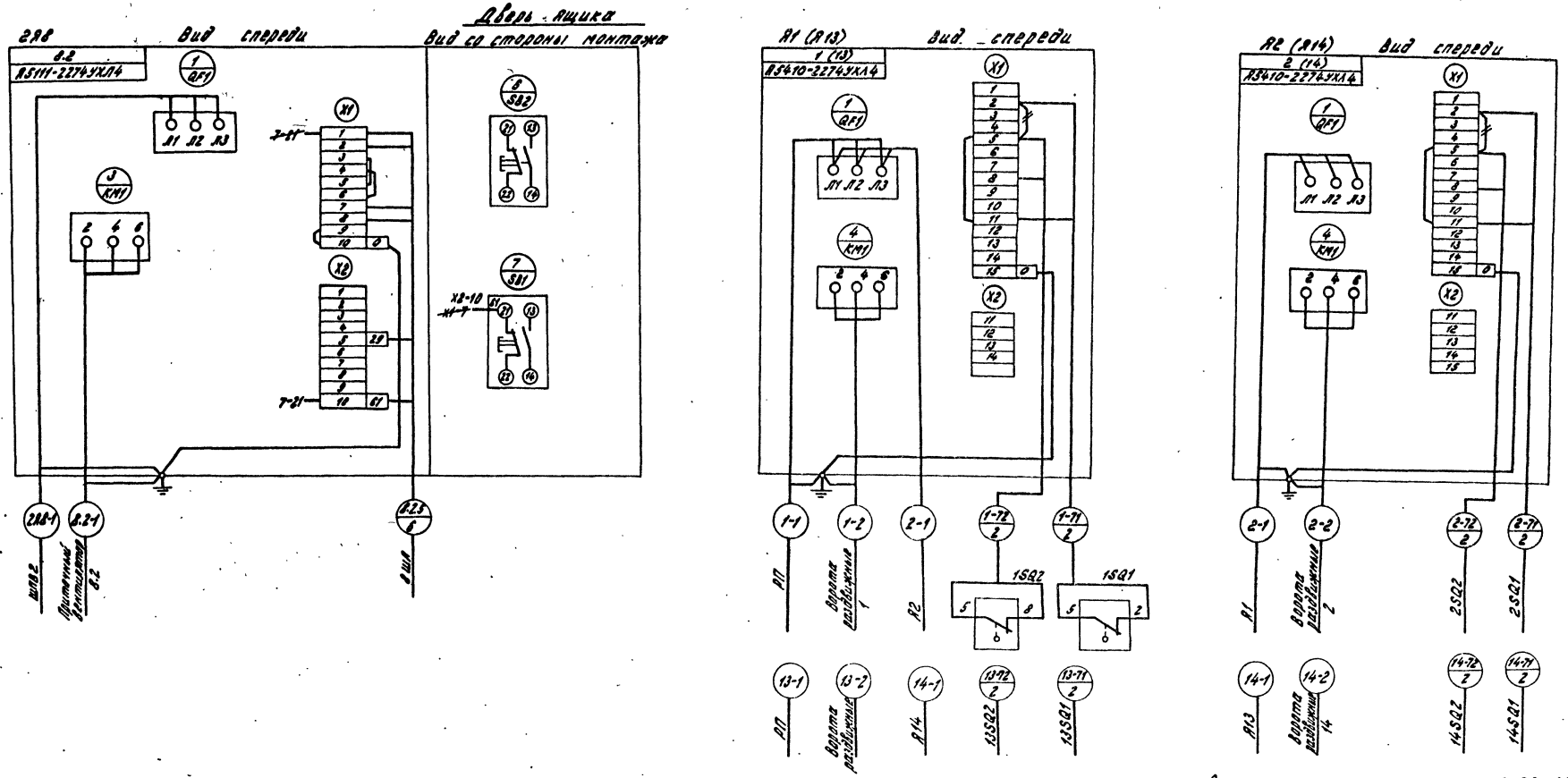
				ТП 409-29-83.87	ЭМ
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
	ГИП	Михайлов			Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Привязан	Н.контр.	Антонова			
	Нач.отд.	Кузьмин			
	Гл.спец.	Вороненков			
	Рук.гр.	Янкутова		Ящики 2А10, А11, 1А12, 2А12 Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
	Вед.инж.	Эксельштейн			
Инв. №	Ст.инж.	Лебедев			

Копировал: Хватикова

Формат А2

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1



Монтаж выключателей 2SQ1, 13SQ1, 14SQ1, 2SQ2, 13SQ2, 14SQ2 выполнить аналогично 1SQ1, 1SQ2.

Обозначение: # - демонтировать.

ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ЭМ	
Н.контр.	Антонова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Зороненков				
Рук.гр.	Янкутова			Стадия: Р	Лист: 18
Вед.инж.	Вексельштейн			Ящики Я1, Я2, 2Я8, (Я13, Я14) Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Лебедев				

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

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

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	Проход через трубу: Проходной 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	ТГ / 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	Проход через трубу: Проходной 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 пульта пожарной 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						

(см) Кабели уточняются при привязке проекта.

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

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Воронежов		
Рук. гр.	Никитина		
Эл. инж.	Трескольникова		
Ст. инж.	Щекатман		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Электроснабжение хозяйства и вспомогательных служб для цементных и сырьево-перерабатывающих заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

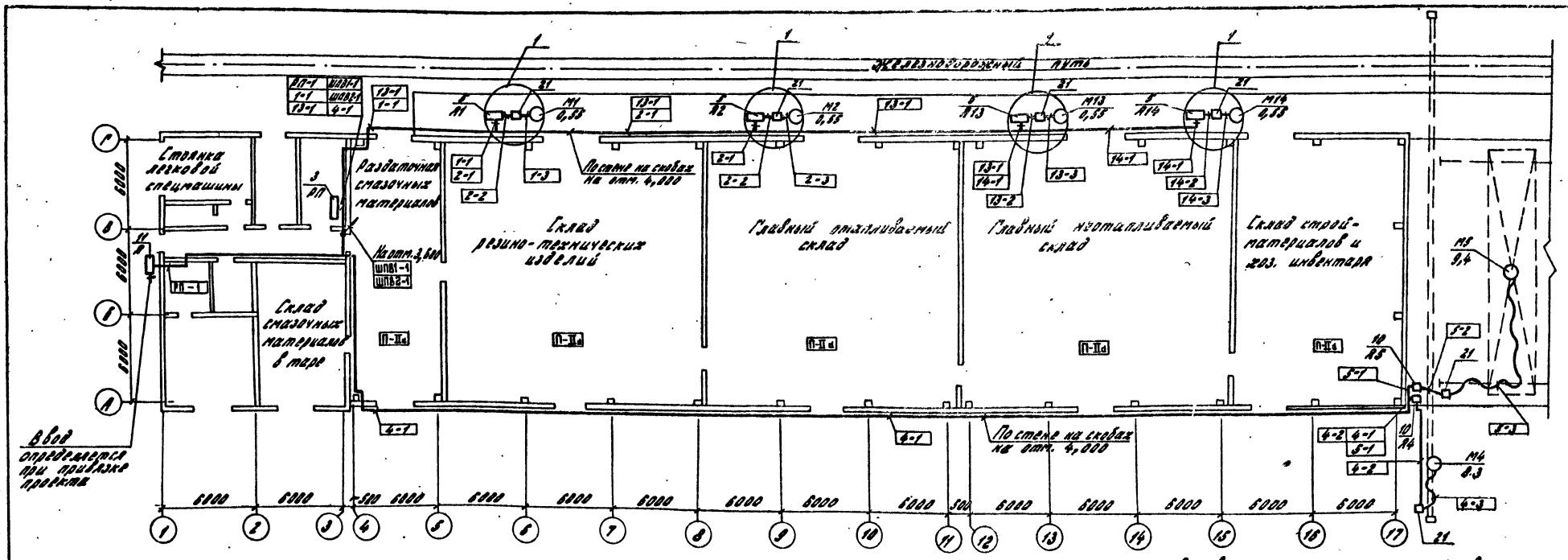
Кабельный журнал

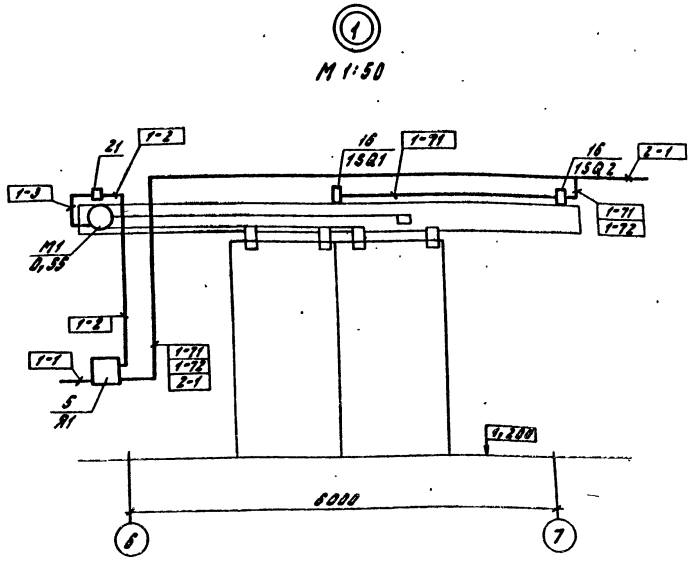
Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А3

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1





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.

ГИП	Михайлов			ТП 409-29-83.87 ЭМ	
Н.контр.	Антонова			Блок из складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Стоянова			Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Янкутова			9	18	
Ст.инж.	Бондур			План расположения электрооборудования и проклядки электрических сетей на отм. 0,000	Союзгипронеруд Ленинград
Ст.инж.	Лебедев				

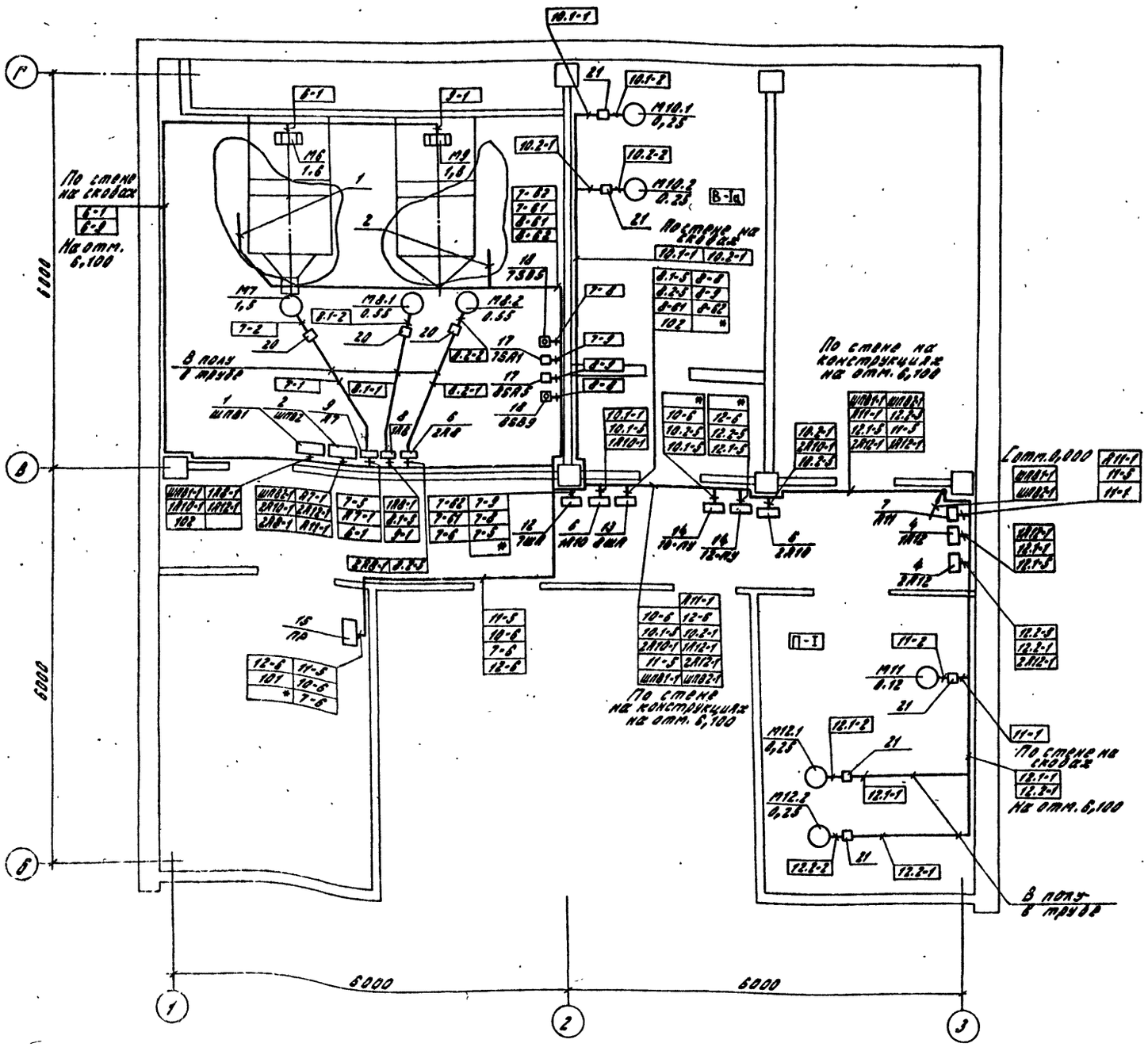
Привязан

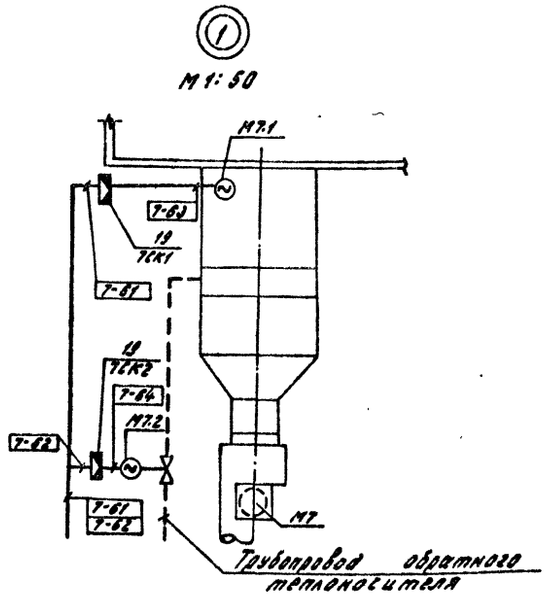
Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

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





Кабели, отмеченные *, определяются при привязке проекта.

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

				ТП 409-29-83.87 ЭМ			
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов			
		ГИП	Михайлов				
Привязан		Н.контр.	Антонова				
		Нач.отд.	Кузьмин		Стадия	Лист	Листов
		Гл.спец.	Вороненков		Р	19	
		Рук.гр.	Янкутова	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.500	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
		Ст.инж.	Шехтман				
Инв. №		Ст.инж.	Лебедев				

Копировал: Хватикова

Формат А2

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

2524/1

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 Я5111-2674УХЛ4 номинальный ток расцепителей 5А, ток тепловых элементов 4А	2		
5		Ящик управления однофидерный Я5410-2274УХЛ4 номинальный ток расцепителей 2,0А, ток тепловых элементов 1,6А	4		
6		Ящик управления однофидерный Я5111-2274УХЛ4 номинальный ток расцепителей 2,0А, ток тепловых элементов 1,6А	3		
7		Ящик управления однофидерный Я5110-1874УХЛ4 номинальный ток расцепителя 1,6А	1		
		ток теплового элемента 0,6А			
8		Ящик управления двухфидерный Я5115-2274УХЛ4-24 номинальный ток расцепителей 2,0А и 3,15А ток тепловых элементов 1,6А и 2,5А	1		
9		Ящик управления двухфидерный Я5115-2474УХЛ4-29 номинальный ток расцепителей 3,15А и 10А, ток тепловых элементов 2,5А и 8А	1		
10		Ящик ЯРП11-301-54У1 с трехполюсным рубильником и предохранителями на 100А плавкая вставка 60А	2		
11		Ящик ЯРП11-341-54У1 с трехполюсным рубильником и предохранителями на 250А плавкая вставка 100А	1		
12	ТП 409-29-83.87 ЭМ.Н1.1	Шкаф 7ША	1		
13	ТП 409-29-83.87 ЭМ.Н2.1	Шкаф 8ША	1		
14	ТП 409-29-83.87 ЭМ.Н4.1	Пост 10ПУ, 12ПУ	2		
15	ТП 409-29-83.87 ЭМ Н3.1	Пост ПР	1		
16		Выключатель путевой ВП16Е23Б131-55У23	6		
17		Переключатель ПП2-10/Н3У3УР56Б	2		
18		Кнопочный пост управления ПКБ-222-2У1	2		
19		Соединительная коробка КСК8	4		
		Изделия заводов ГЭМ			
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 К225У2	5		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Зексельштейн	
Ст.инж.	Лебедев	

ТП 409-29-83.87 ЭМ

Блок 43 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000; 3,600

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

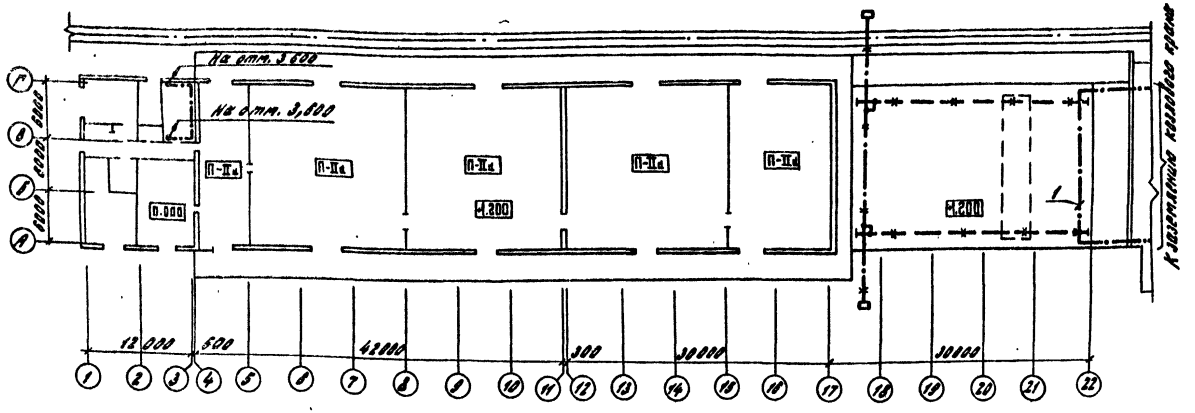
Копировал: Кватикова

Формат А2

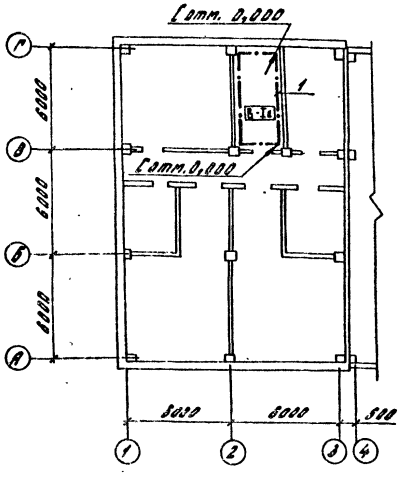
Альбом 1

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 №9-6-186/78 „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 $\rho = 1 \cdot 10^6$ 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 нетоковедущие 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 4×25 мм.
Заземление выполнить по тип. пр. 5.407-11 института „Тяжпромэлектропроект".
Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук. гр.	Янкутова		
Ст.инж.	Бондур		
Ст.инж.	Лебедев		

ТП 409-29-83.87 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

План сети заземления. Молниезащита.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборочные единицы		
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	4	
5.407-77.1.170	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ (ввод проводников снизу)	2	
5.407-7л.16	Гибкий токоподвод к электроталям 0,5-5т	1	
5.407-7л.37	Гибкий токоподвод к электроталям 0,5-5т для ремонта кранов	1	
5.407-64.40М4	Ящик управления ЯУЭ,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.	Вороненков	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Вексельштейн	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-29-83.87 ЭМИ.ВБ

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб 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 ЯУЭ, Я5100				
5	Установка на полу шкафов	шт		796	3
6	серии ШР11				
7	Настенная установка ящиков	шт		796	1
8	ЯВЗ				
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 16 мм²	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.	Вороненков	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Вексельштейн	
Ст.инж.	Лебедев	

ТП 409-29-83.87 ЭМ.ВР

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

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А2

2524

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 $\frac{Б-50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-86^*}{В\ Ст3\ КП2\ ГОСТ\ 535-79^*}$		кг	16
Круг $\frac{В12\ ГОСТ\ 2590-71^*}{В\ Ст3\ КП2-I\ ГОСТ\ 535-79^*}$		кг	0,6
Лист $\frac{Б-ПН-2,0\ ГОСТ\ 19903-74^*}{4-IV\ В\ Ст3\ КП2\ ГОСТ\ 16523-70^*}$		кг	2,0
Лист $\frac{Б-ПН-5,0\ ГОСТ\ 19903-74^*}{В\ Ст3\ КП2\ ГОСТ\ 14637-79}$		кг	5,2
Полоса $\frac{Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{В\ Ст3\ КП2\ ГОСТ\ 535-79^*}$			
4×30		кг	1
4×40		кг	5,2
Проволока ГОСТ 3282-74*	2,0-1ц-I	м	1
	8,0-1ц-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.	Зороненков	
Рук.гр.	Ялкутова	
Вед.инж.	Зексельштейн	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-29-83.87 ЭМИ.ВА

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А3

252-1/1

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

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 ~36В.
2. Для зануления установок электрического освещения используется нулевая жила кабеля.
3. Групповая сеть выполняется кабелем марки АВВГ 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 20%.
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 / Ф.И.О. Фамилия

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 ЭО

ГИП	Михайлов		04.88
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Н.сект.	Степанов		
Вед.эл.	Коренько		
Ст.инж.	Гроздова		
Инж.	Романова		

Блок из складского хозяйства и вспомогательных служб для цеховых и сборочно-пусковых баз

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

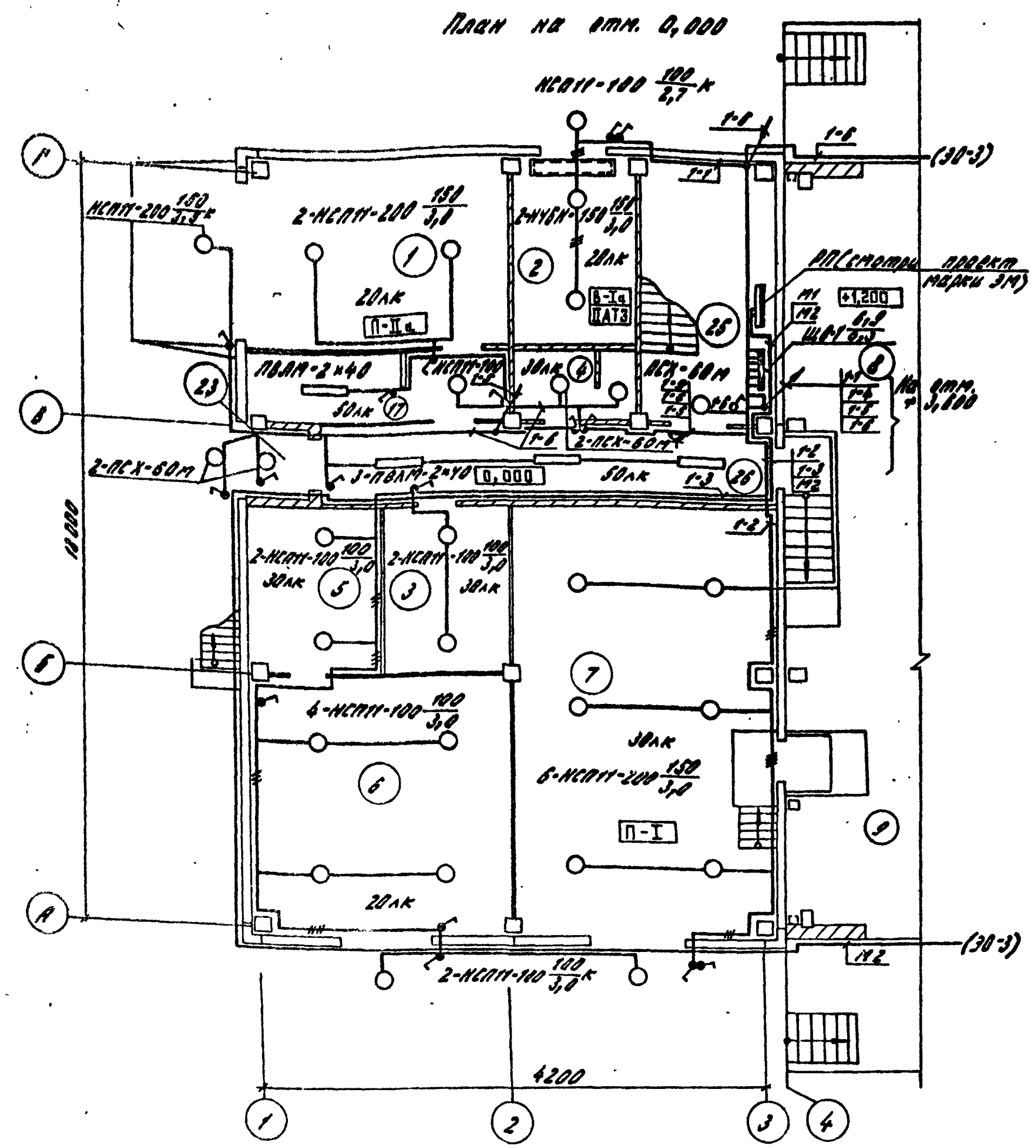
Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хлопкова Формат А2

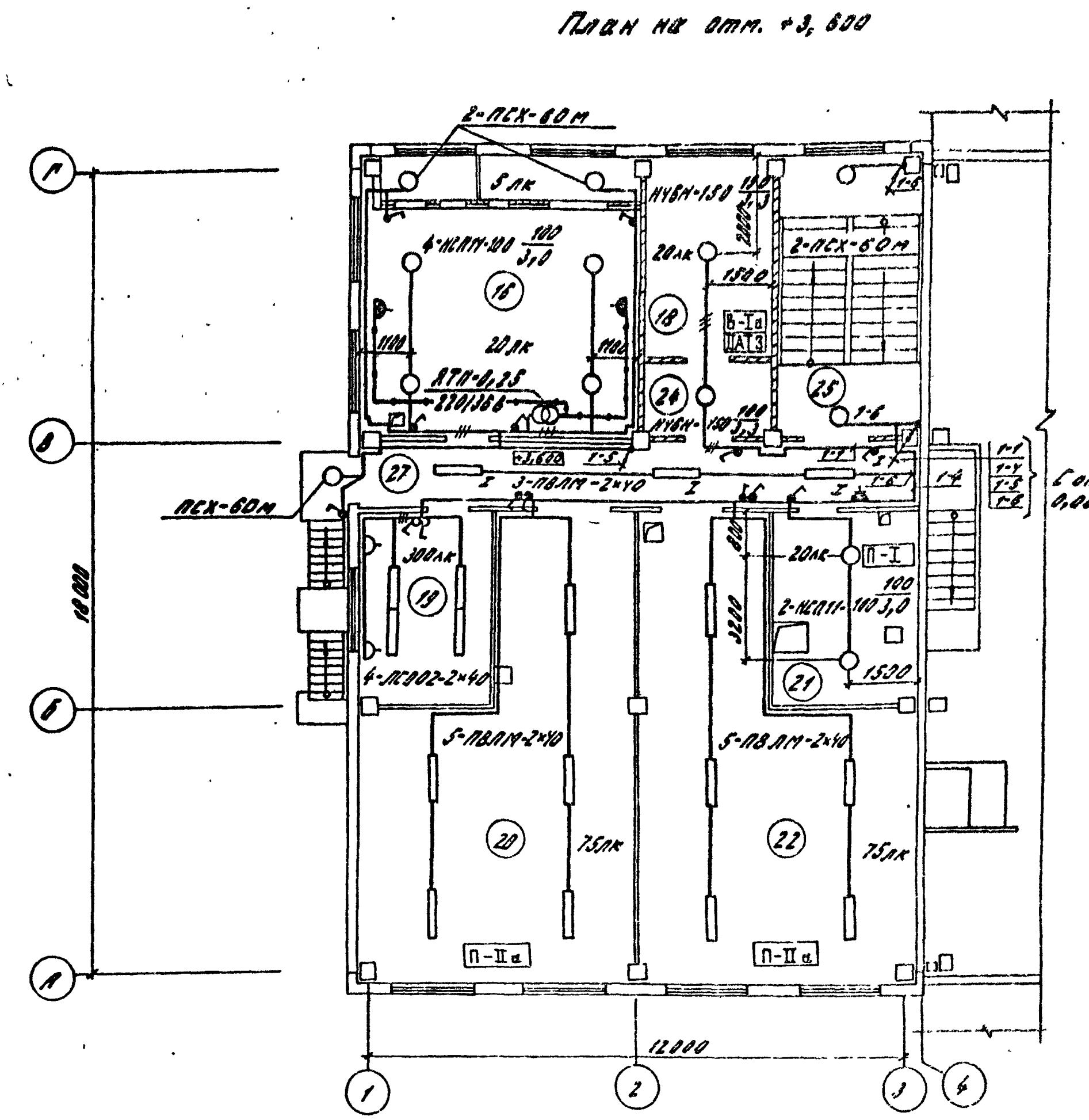
252-11

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

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 линиях
			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

ТП 409-29-83.87 ЭО		
ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Столякова	
Рук.гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Ольманова	

Блок бытового хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов.

Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 и 3,600 между осями 1-4.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Союзгипронеруд Ленинград

Привязан

Инв. №

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

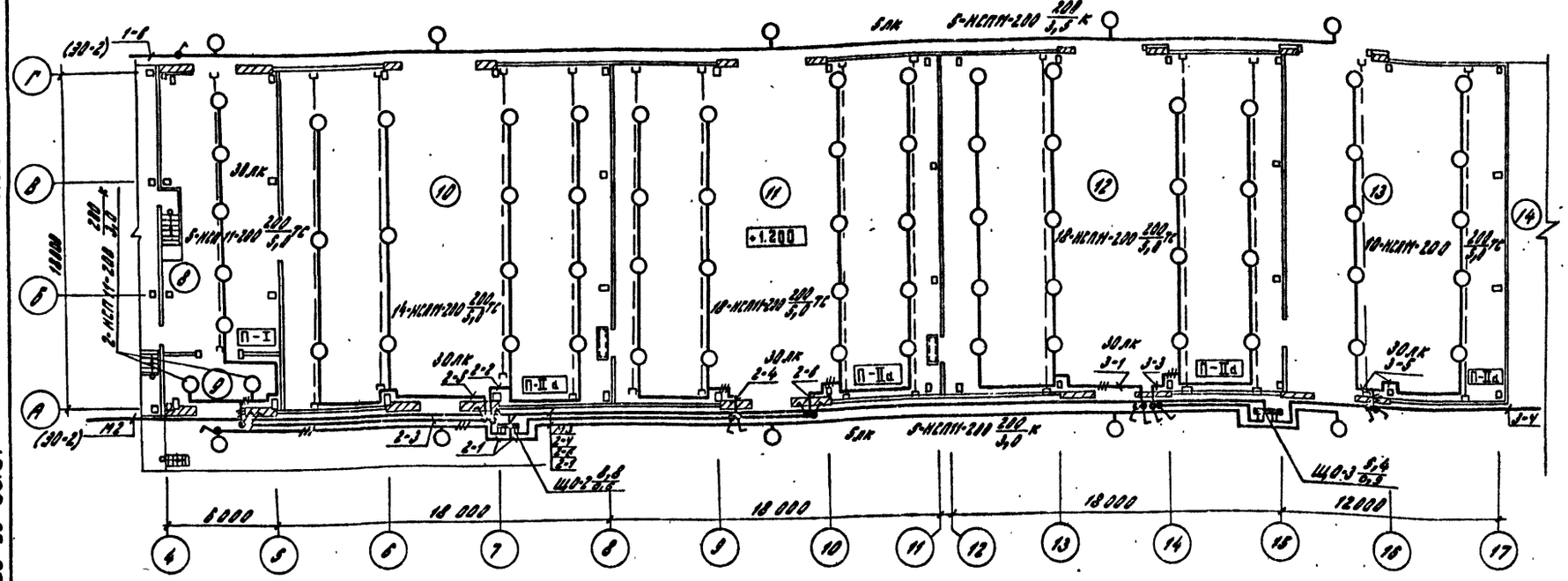
Копировал: Хватикова   Формат А2

8524/1

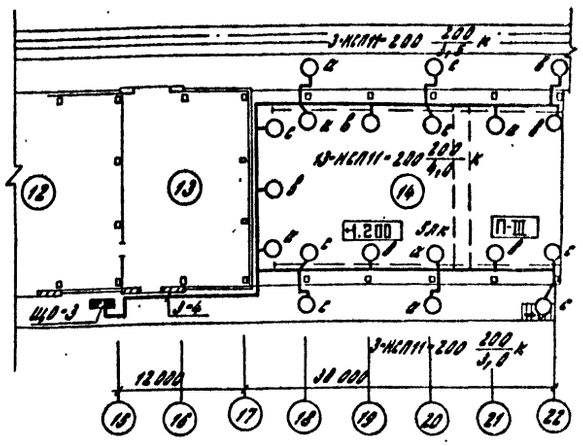
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План
М 1:200



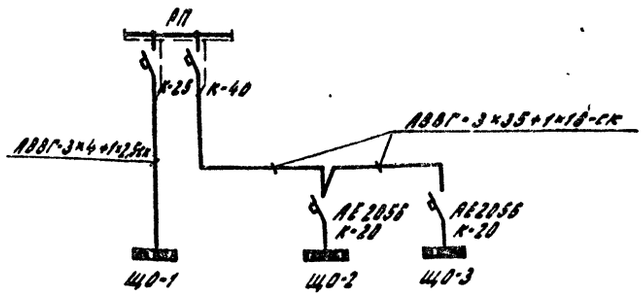
План
М 1:400



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 мотопомпы
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.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Богданова		
Ст.инж.	Горелова		
Инж.	Романова		

ТП 409-29-83.87 ЭО

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

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 1.200 между осями 4-22.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

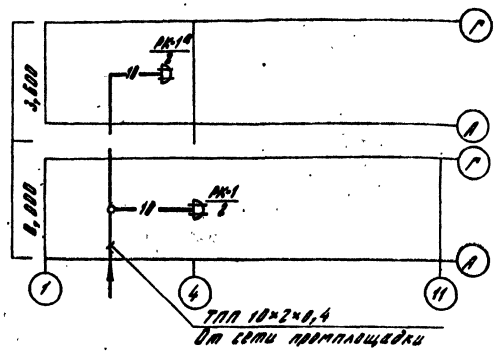
Альбом 1

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	

Скелетная схема телефонной связи



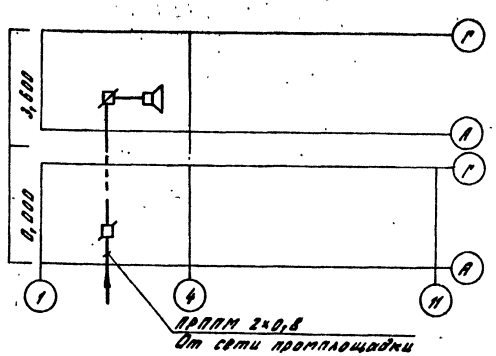
Условные обозначения и изображения

- ☐ Коробка универсальная УК-2П
- ☒ Коробка универсальная УК-2Р

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 радиотрансляционной сети



Список абонентских точек

Место установки	Отметка	Телефон АТС	Телефон Псков	Радио	Часы	Примечание
Главный отапливаемый склад	0,000	1	—	—	1	
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, И.О. Фамилия

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

ГИП	Михайлов		07.86
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Кончукова		
Инж.	Романова		

Инв. №

Привязан

ТП 409-29-83.87 СС1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

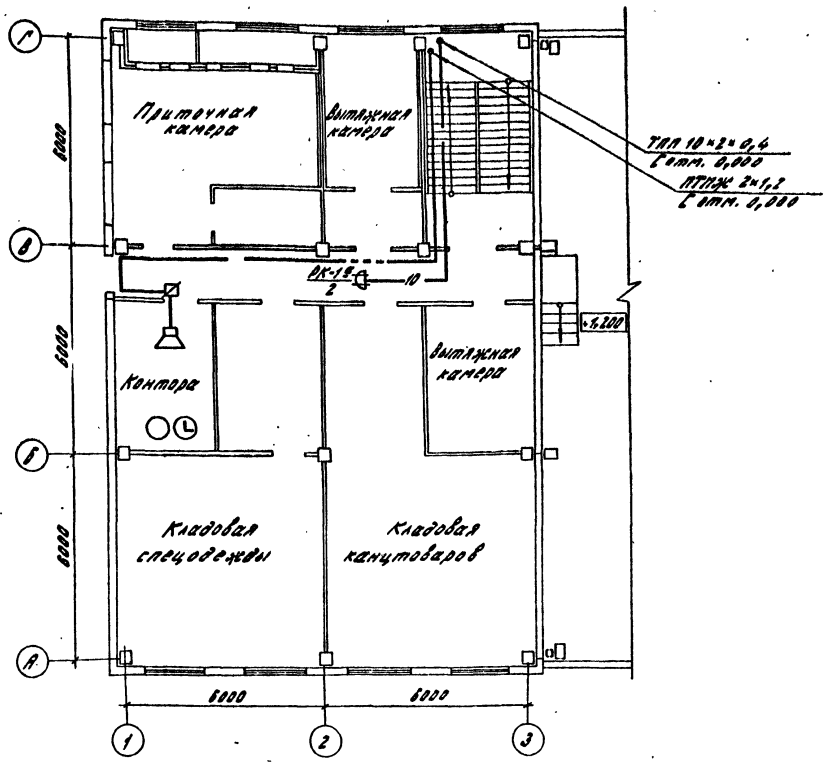
Копировал: Хватикова

Формат А2

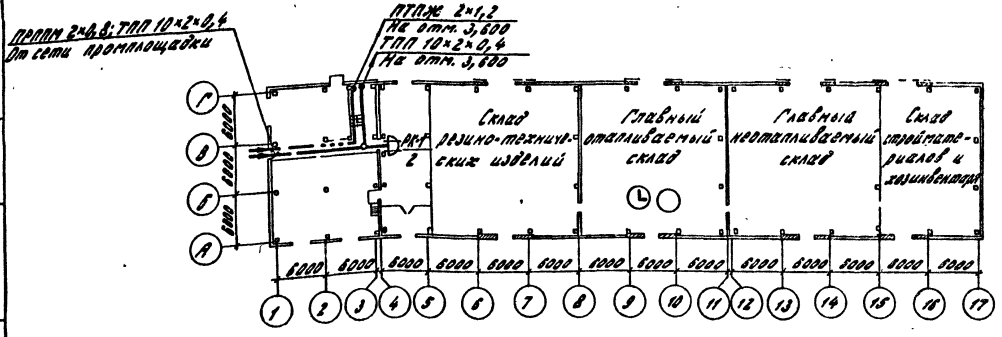
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 3,600
М 1:100



План на отм. 0,000
М 1:400



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный	2	
		ТА-72		
	ТУ 25-07.1502.82	Электрочасы вторичные	2	
		ВЧСГ-М2ПВ2УР-300-323 и		
	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель ГА-III	1	
	ГОСТ 6525-78*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 22483-77*Е	Кабель ТПП 10×2×0,4	30	м
	ГОСТ 20375-75*Е	Провод ТРП 2×0,5	60	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 30204		
		Муфта разветвитель-	1	
		ная ПРКМ-П 10×2		

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зорченков		
Рук.гр.	Колчуков		
Инж.	Донцова		

ТП 409-29-83.87 СС1

Блок-ка складского хозяйства с неотапливаемыми складами для цветных и драгоценных металлов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План слаботочных сетей на отм. 0,000; 3,600

Союзгипроцветмет Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

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 далее 2м 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 Давлетов — Я.П. Михайлов, Ц.О. Фатхина

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87 СС2

Производственного назначения и хозяйственно-бытовых зданий для цветных и редких металлов

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов		Р	1	4
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Казакин				
Гл.спец.	Белозерцев				
Рук.гр.	Кончилов				
Инж.	Романова				

Общие данные

Союзгипроруд Ленинград

Копировал: Абатикова

Формат А2

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

2.534-1

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

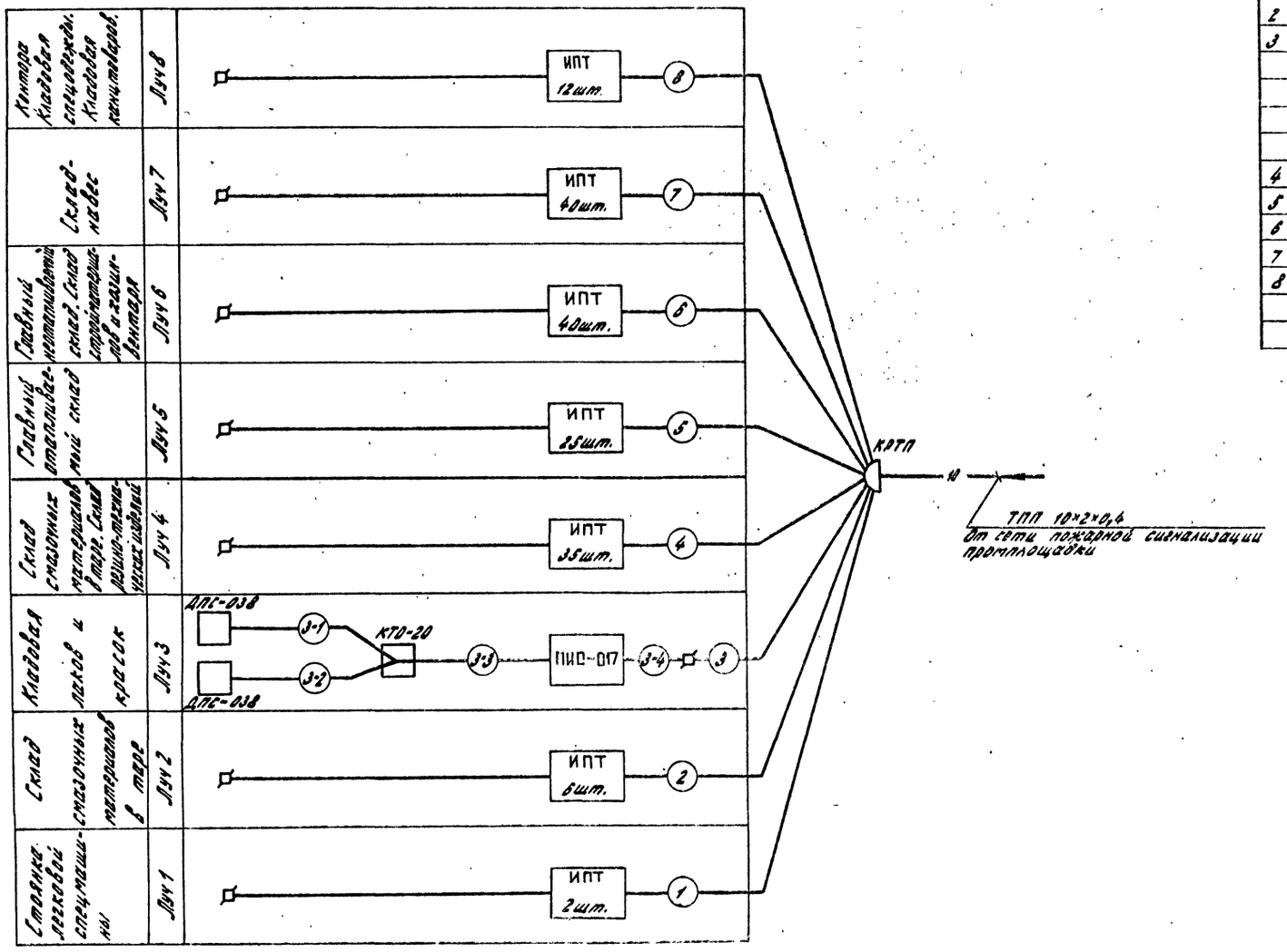


Таблица лучей

N луча	N лучевого кабеля	Участок прокладки: Начало	Участок прокладки: Конец	Марка кабеля	Сечение (кол. пар) 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	240
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

ГИП	Михайлов		07.8
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
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	2	

Схема принципиальная пожарной сигнализации

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватинова

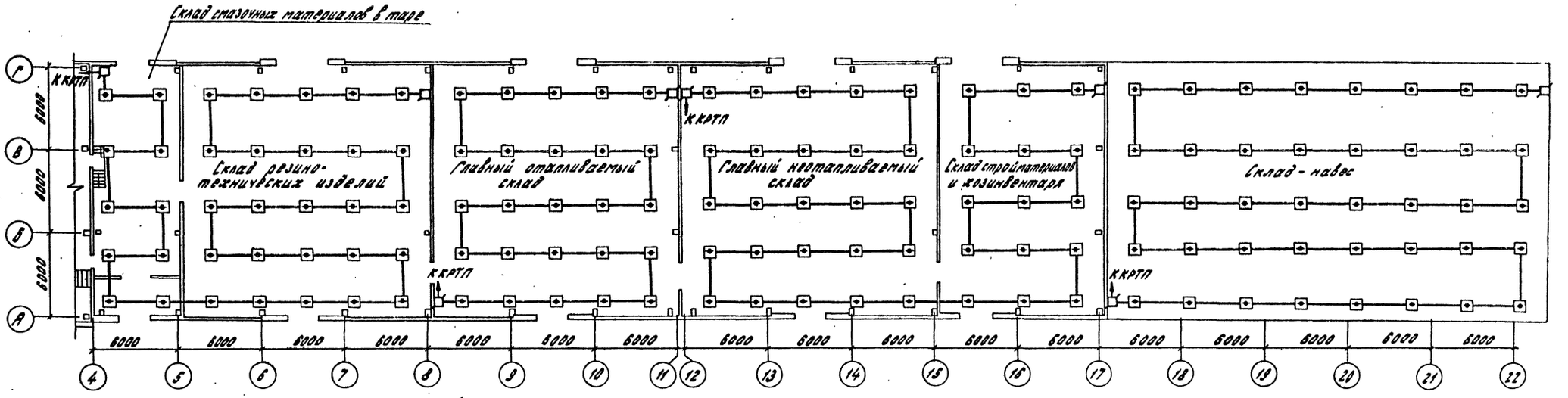
Формат А2

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

Инв. №

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



Привязан	ГИП	Михайлов		04.87	ТП 409-29-83.87 СС2
	Н.контр.	Антонова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
	Нач.отд.	Кузьмин			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Гл.спец.	Вороненков			План расположения устройств пожарной сигнализации на отм. 0,000
	Рук.гр.	Конукова			Союзгипроперуд Ленинград
Инв. №	Инж.	Романова			

Копировал: Кватикова

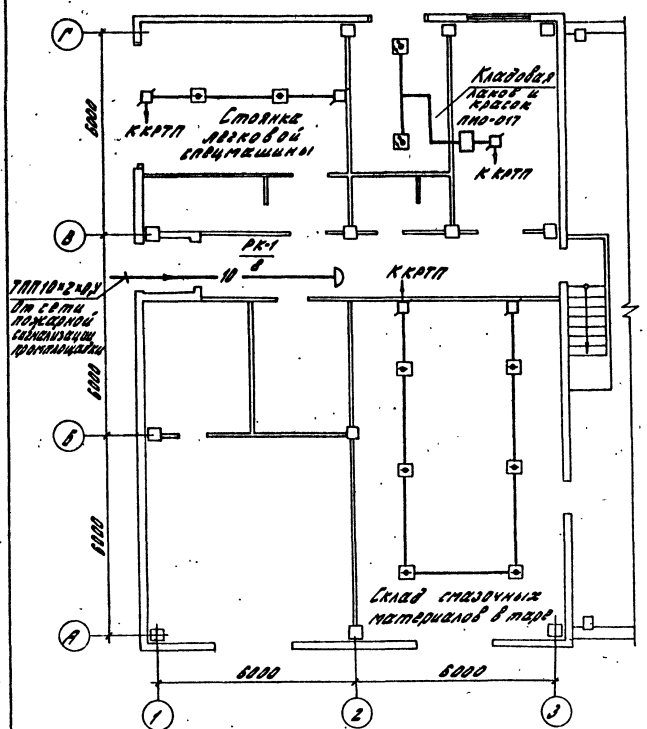
Формат А2

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

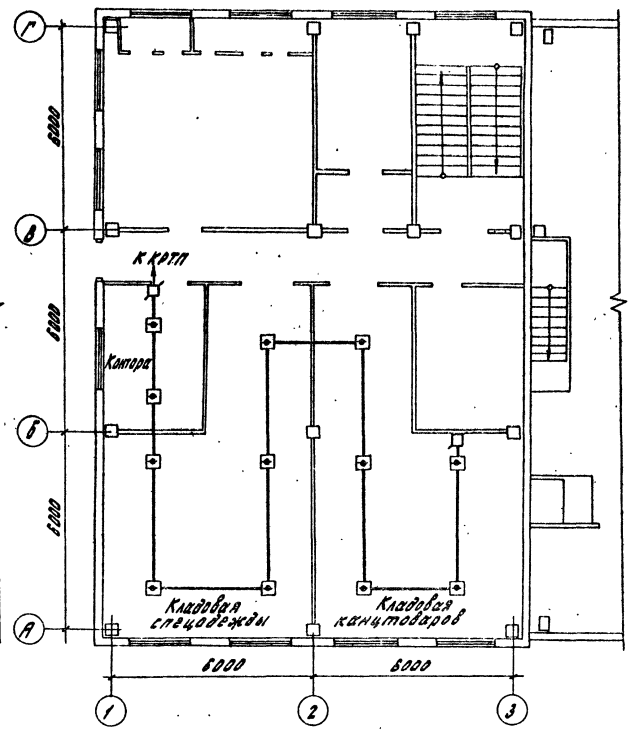
Альбом 1

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 ПИО-017		
	ТУ 25-09.1-83	Извещатель пожар-	160	
		ный 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-0,25-6,8к±5%	11	
	ТУ11-75-ОЖО.467.107	Резистор МЛТ-0,5-52к±5%	2	
	ТУ11-75-ОЖО.467.107	Резистор МЛТ-0,5-1к±5%	2	
	ТУ а АО 3361-70	Транзистор КТ 3107 И	2	
		Диод Д-105	14	
	ТУ ТО 3.362.060	Диод КД-105Б	6	
	ТУ36-1739-82	Коробка тройниковая	1	
		ответвительная КТО-20У1		
	ГОСТ 10040-75*Е	Коробка универсальная	15	
		УК-2П		
	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		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зороненков		
Рук.гр.	Кончукова		
Инж.	Романова		

ТП 409-29-83.87 СС2

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

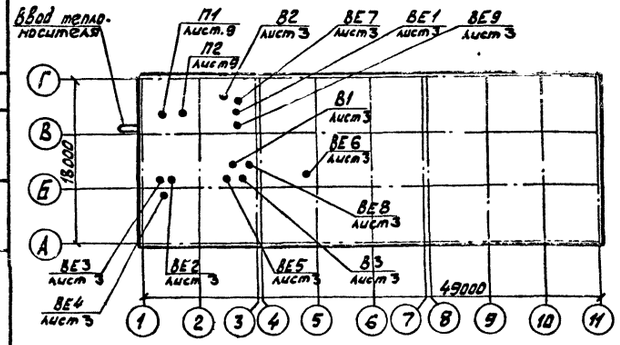
Формат А2

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



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.Г. Михайлов

ГИП привязавшей организации

Согласовано: Гл. инж. отдела Кушкин; Инженер Семенов; ЛСО-1

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	Примечания
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	

Привязан

Инв. №

ТП 409-29-83.87-ОВ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные (начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

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

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°	165,200	68,000	—	233,200	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 РСВ 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 минераловатными 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 III-28-75 и указаниями настоящего проекта
12. В помещениях категории А,В отопительные приборы оградить экранами.

ГНП	Михайлов			ТП 409-29-83.87-ОВ
Н. контр.	Радионова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов
Нач. отд.	Смирнов			
Гл. спец.	Карасёв			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Чеславская			Общие данные (окончание)
Вед. инж.	Никифорова			СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград
Ст. инж.	Княжеская			

Приказом

Инв. №

Копировал Корнева

Формат А2

Взам. инв. №

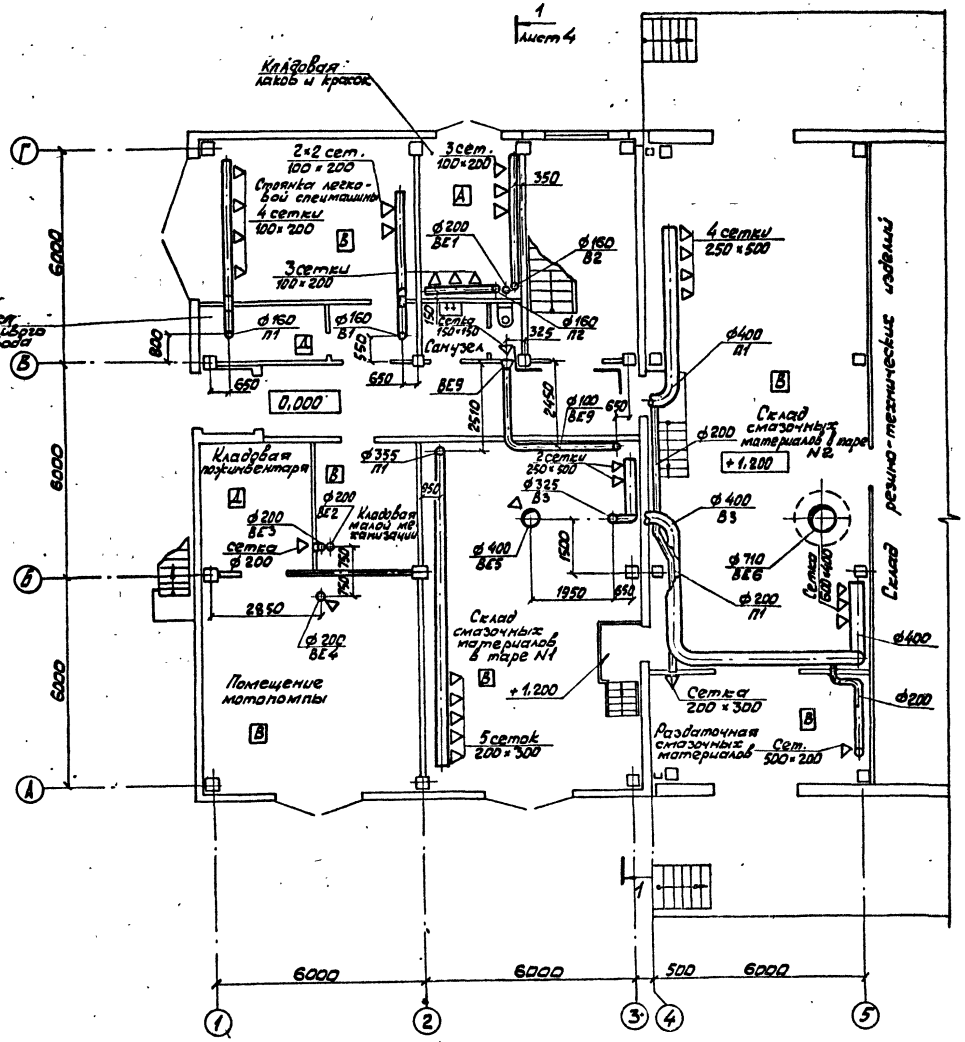
Подпись и дата

Инв. № подл.

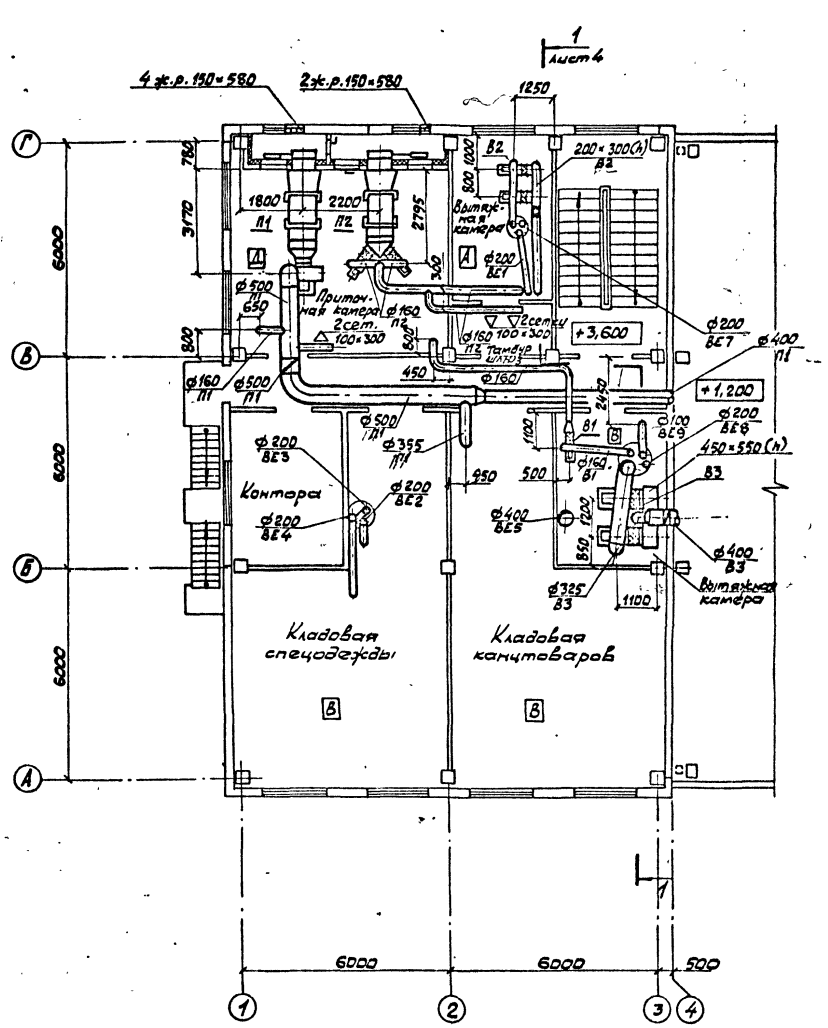
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План на отм. 0,000 и 1,200



План на отм. 3,600



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

Привязан

Инв. №

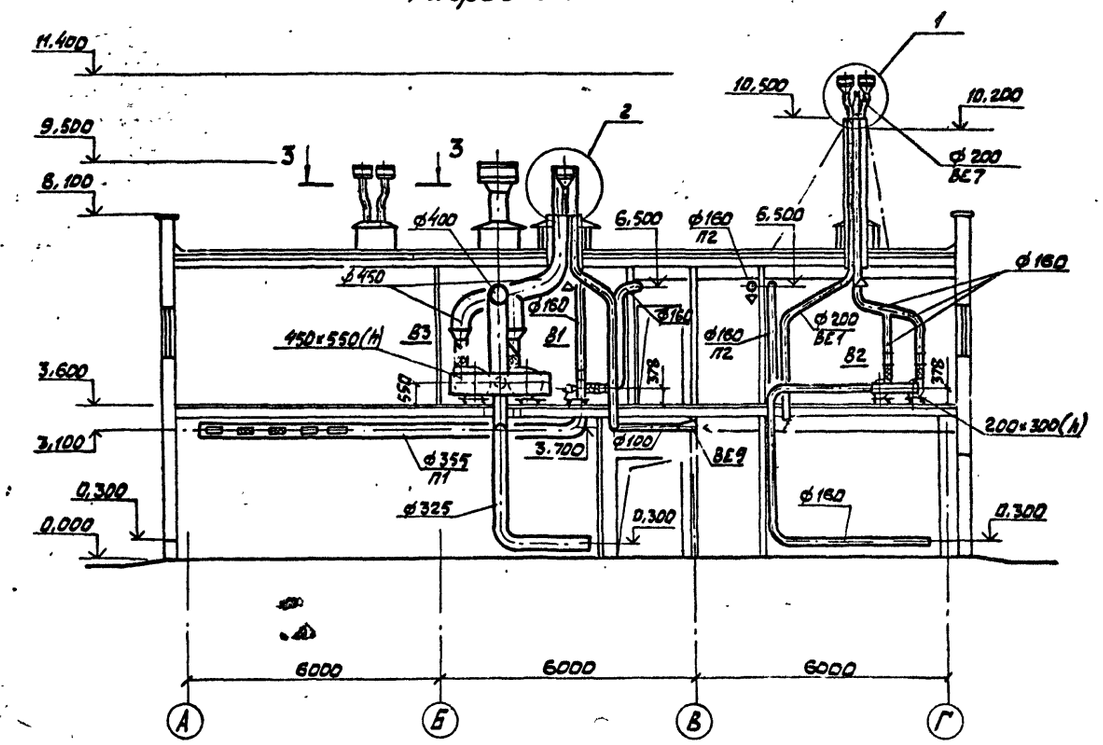
Копировал Корнева

Формат А2

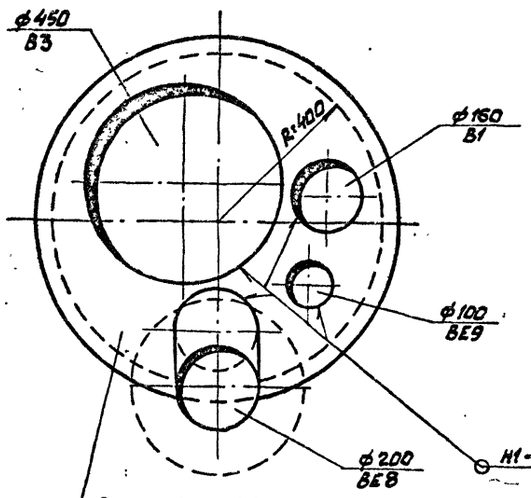
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

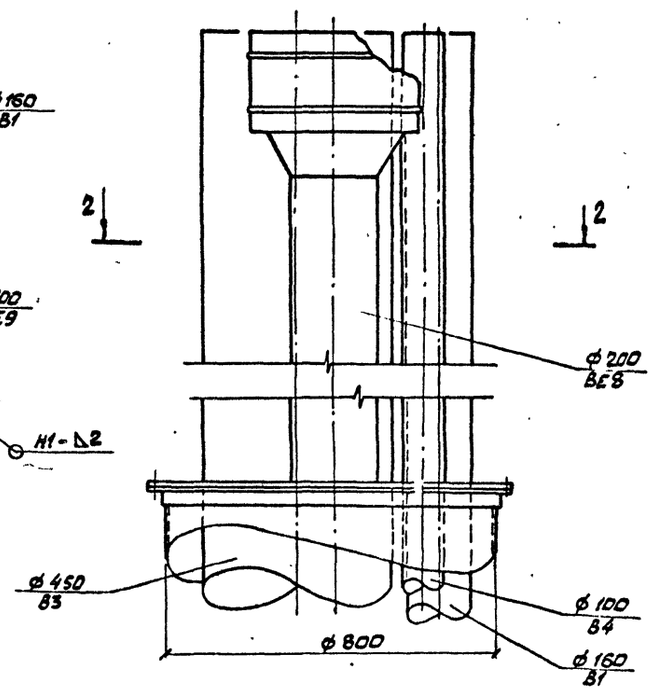
Разрез 1-1



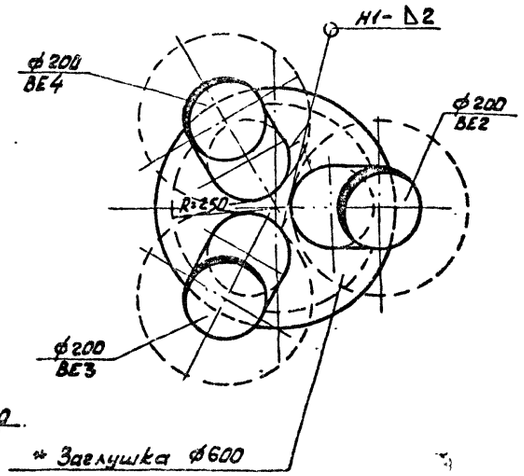
Разрез 2-2



Заглушка ф 900
Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74
III 3ст 3 кп ГОСТ 16523-70

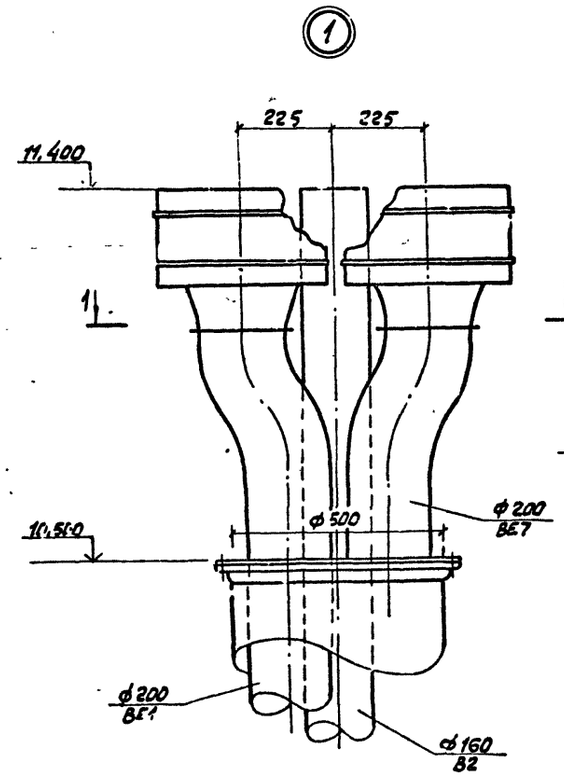


Разрез 3-3

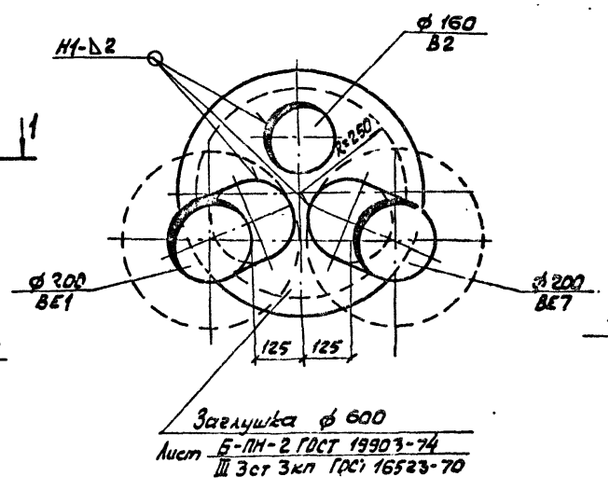


* Заглушка ф600

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



Разрез 1-1



Заглушка ф 600
Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74
III 3ст 3кп ГОСТ 16523-70

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

Привязан

Инв. №

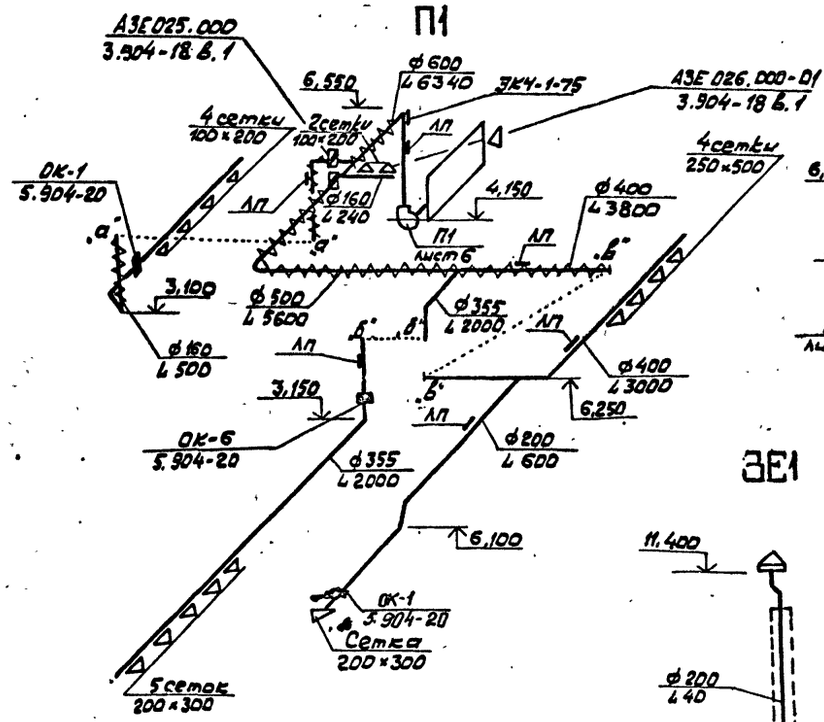
Копировал Корнева

Формат А3

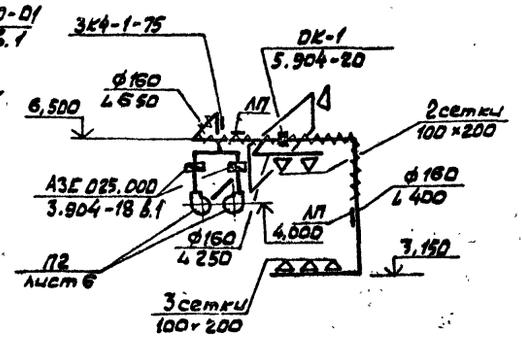
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом 1

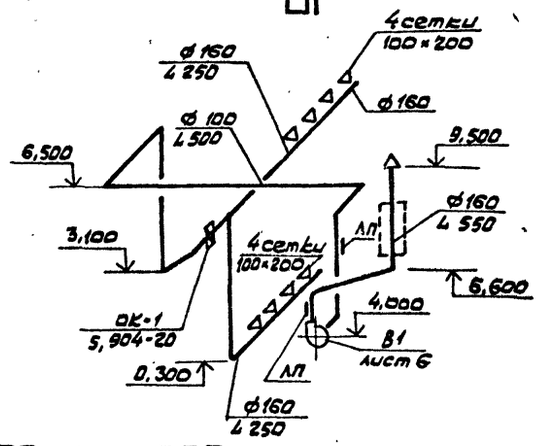
П1



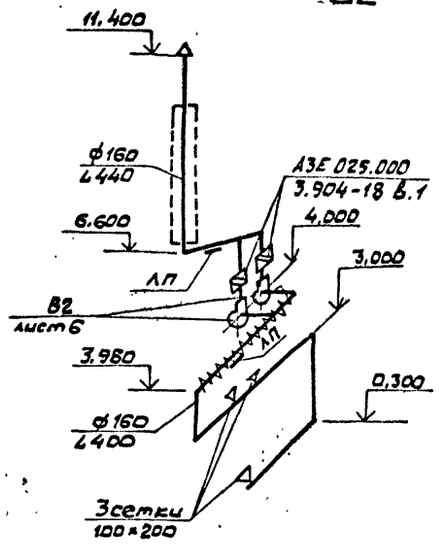
П2



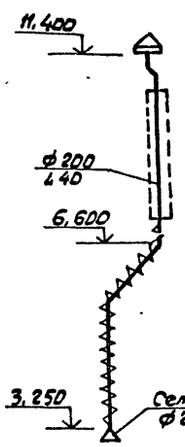
В1



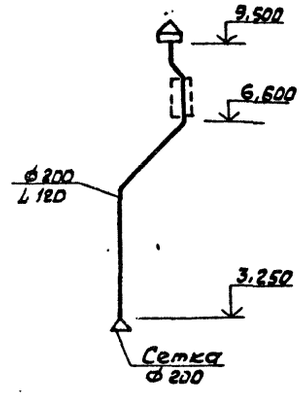
В2



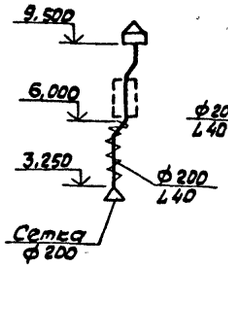
ВЕ1



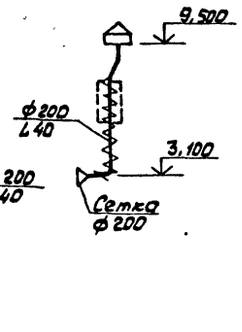
ВЕ4



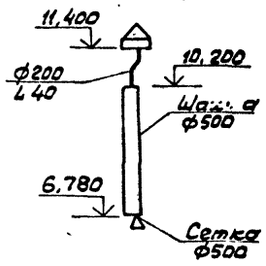
ВЕ2



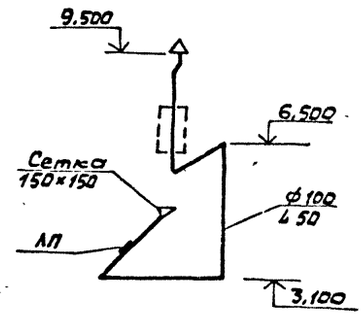
ВЕ3



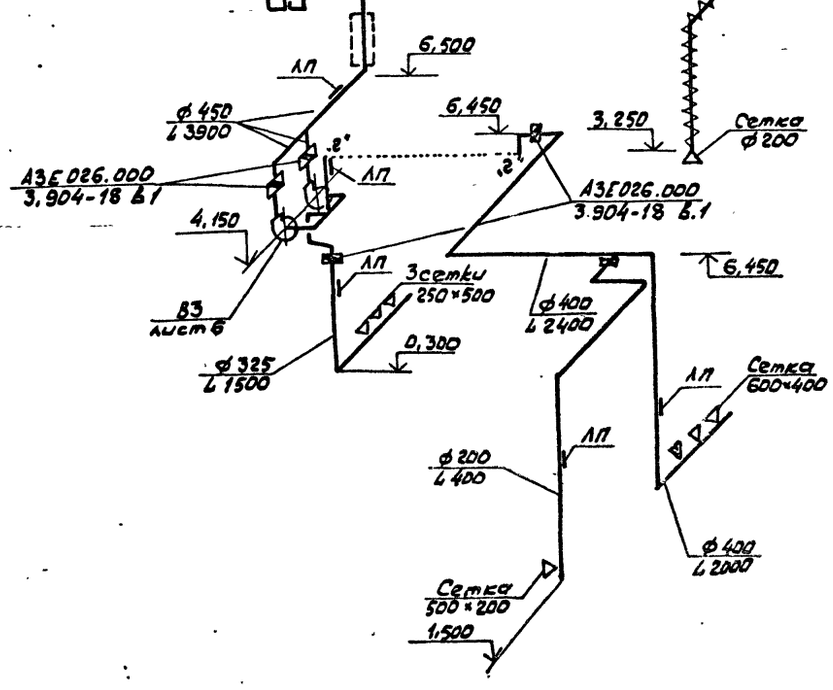
ВЕ7



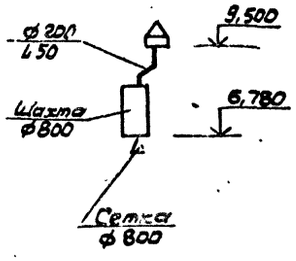
ВЕ9



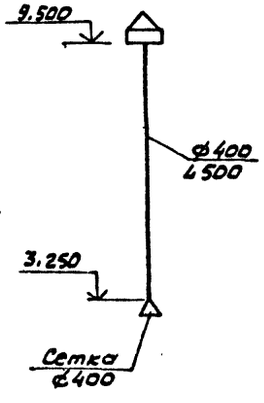
В3



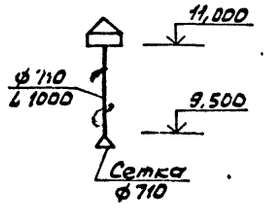
ВЕ8



ВЕ5



ВЕ6



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

Привязан

Инв. №

Копировал Корнева

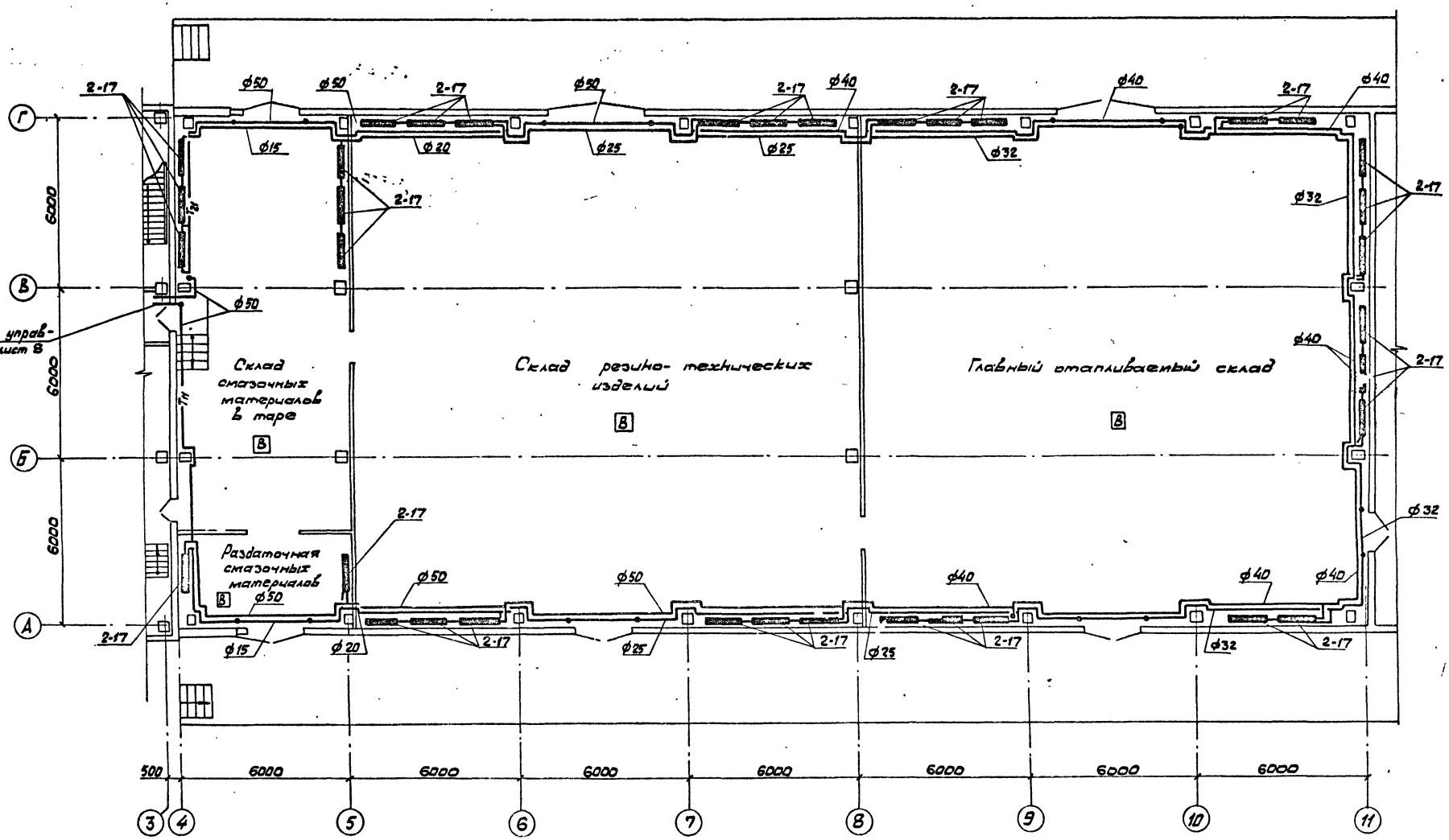
Формат А2

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

252/4

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



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

ТП 409-29-83.87-ОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Отопление. План на отм. 1,200 между осями 4-11

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корнева

Формат А3

Привязан

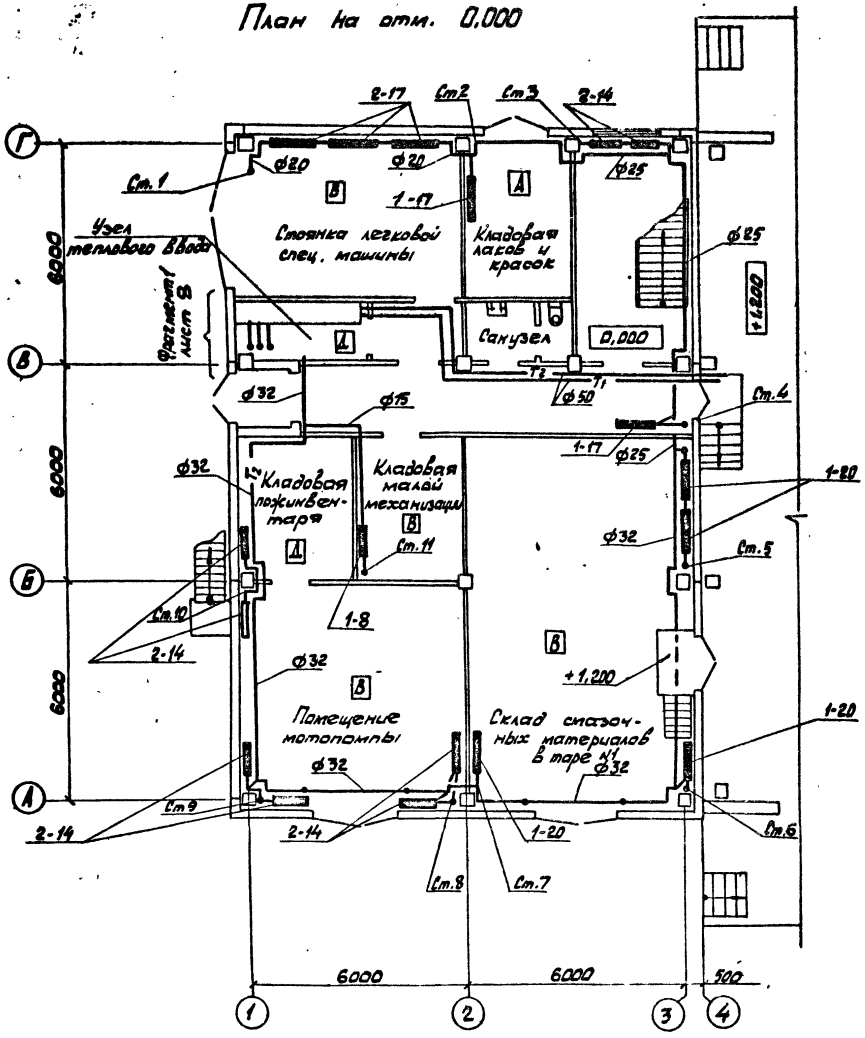
Инв. №

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

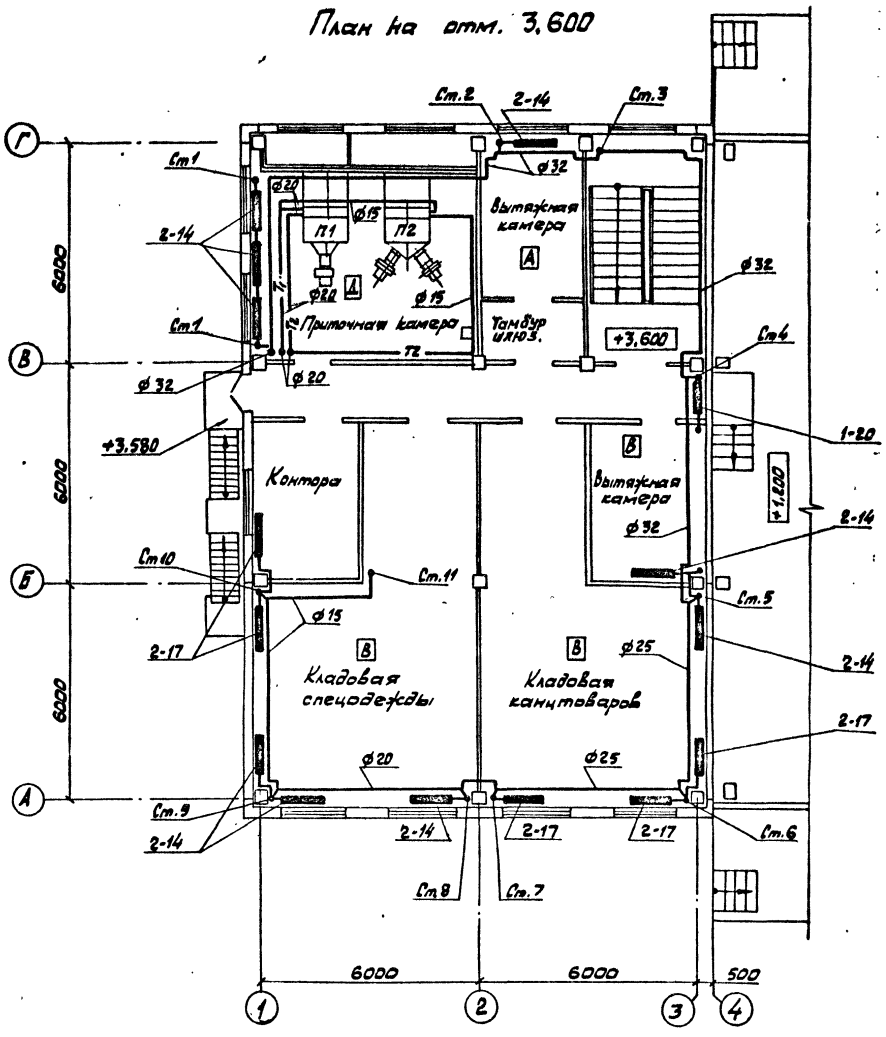
Альбом 1

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.	Смирнов		
Гл. спец.	Карасёв		
Рук. гр.	Лославская		
Вед. инж.	Никифорова		
Ст. инж.	Княжевская		

ТП 409-29-83.87-ОВ

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

План на отм. 0,000 и 3,600

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

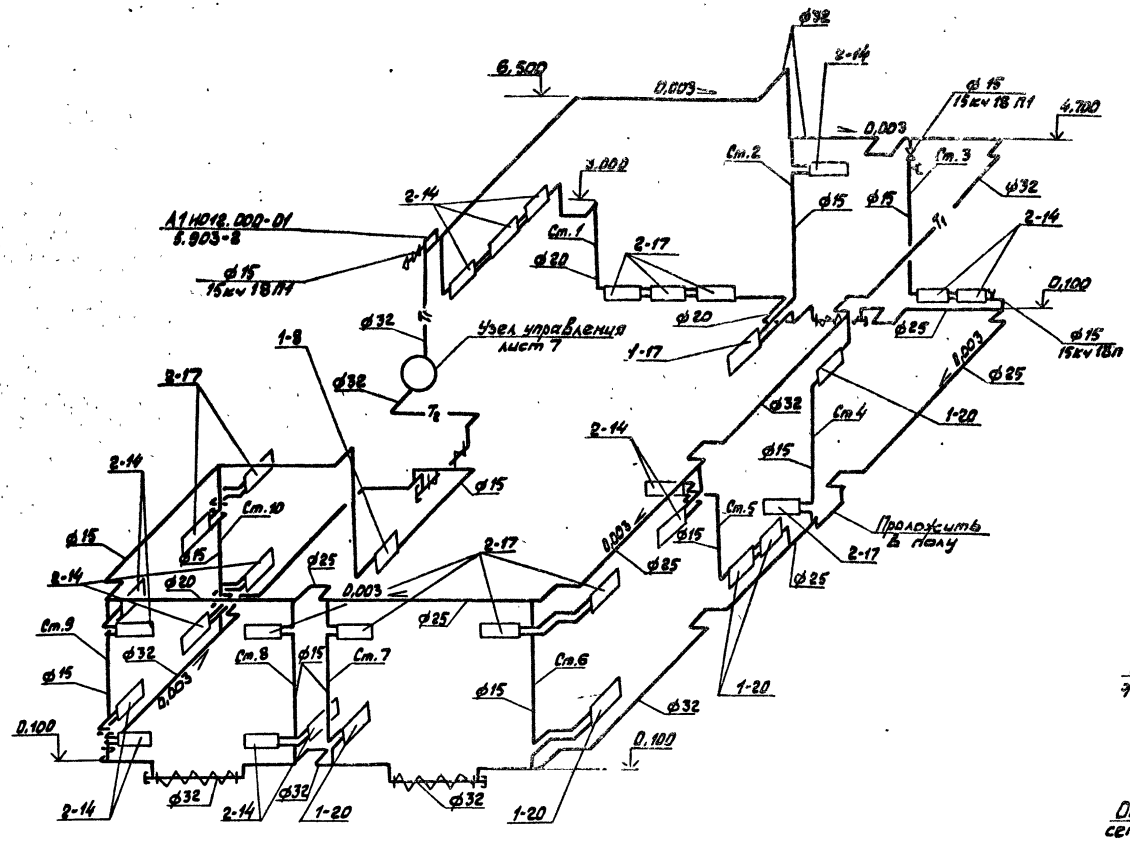
Копировал Кортева

Формат А2

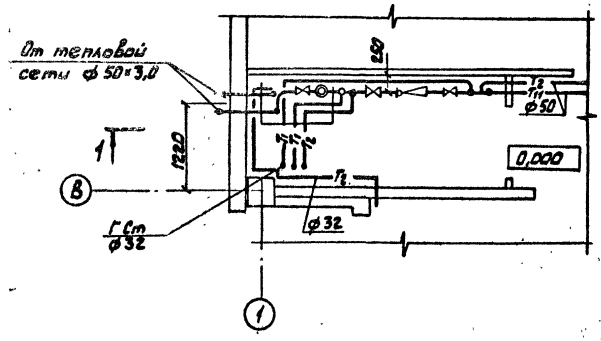
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

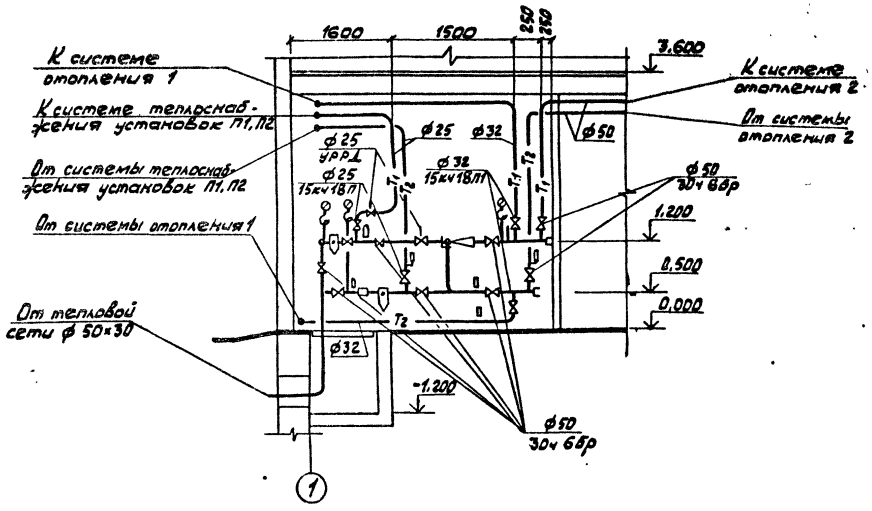
Система отопления 1

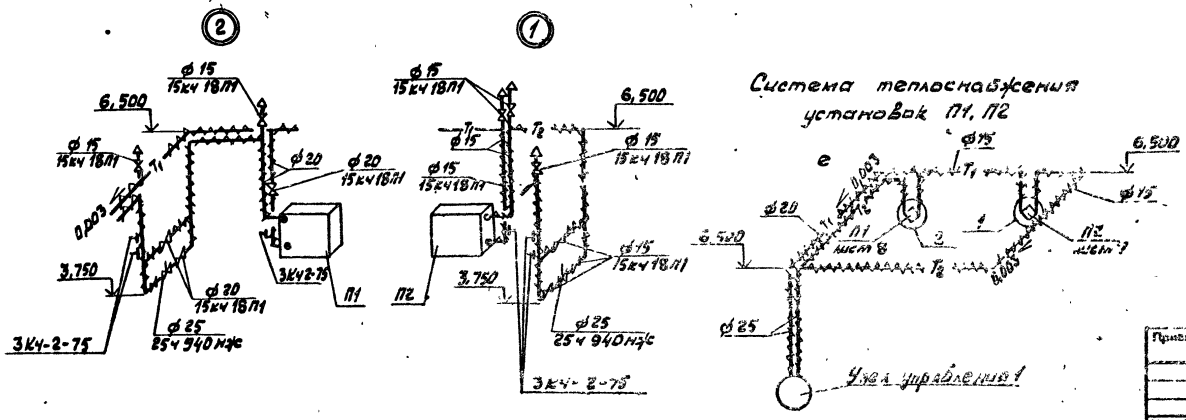


Фрагмент 1 лист 7 (узел теплового ввода)



1-1





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

ТП 409-29-83.87-ОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схемы систем отопления 1, теплоснабжения установок П1, П2. Фрагмент 1.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корнева

Формат А2

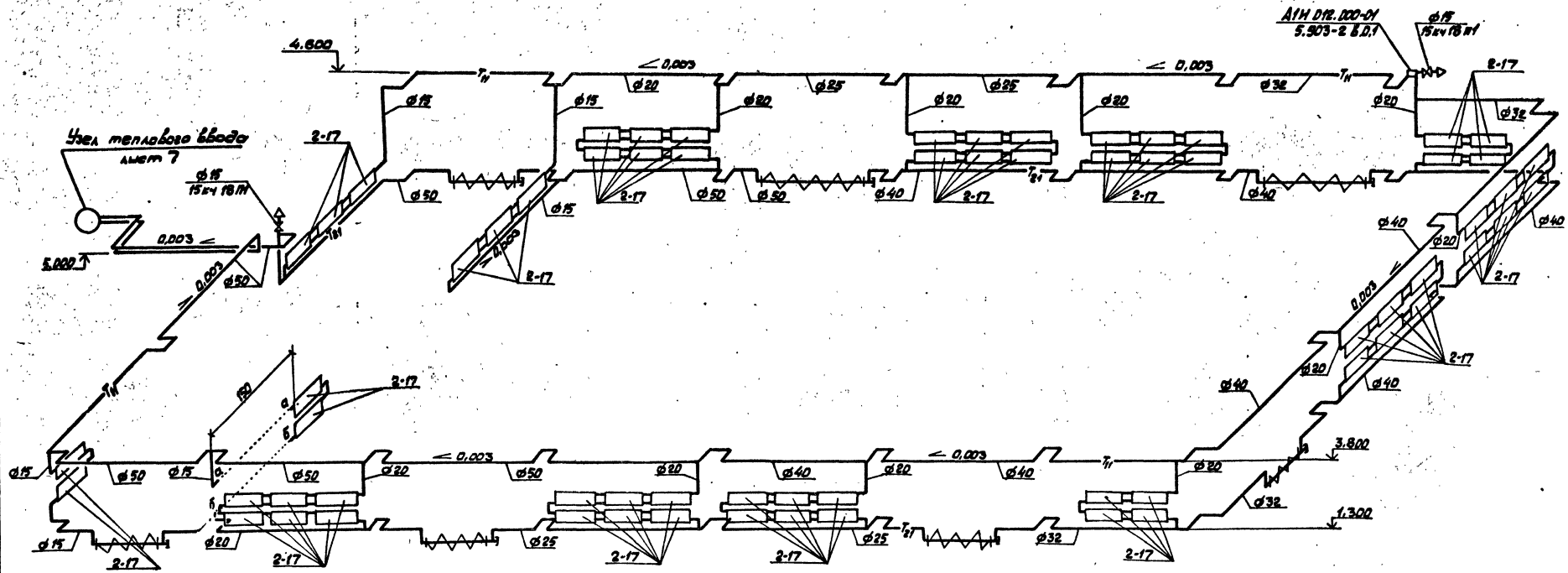
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



ГИП	Михайлов			
Н.контр.	Радионова			
Нач.отд.	Смирнов			
Гл.спец.	Карасёв			
Рук.гр.	Пославская			
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	9	

Схема системы отопления 2

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корнева

Формат А2

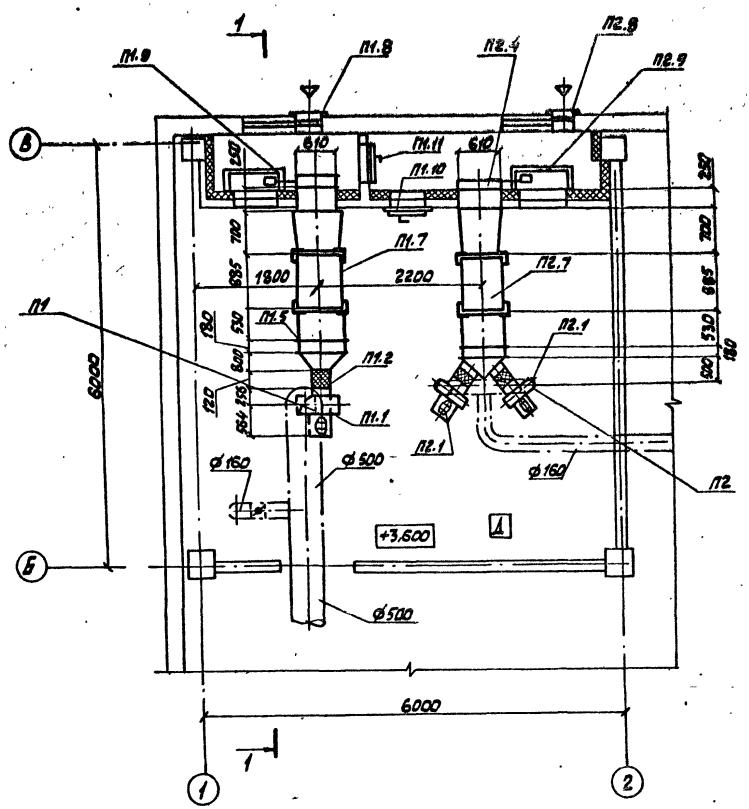
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25344

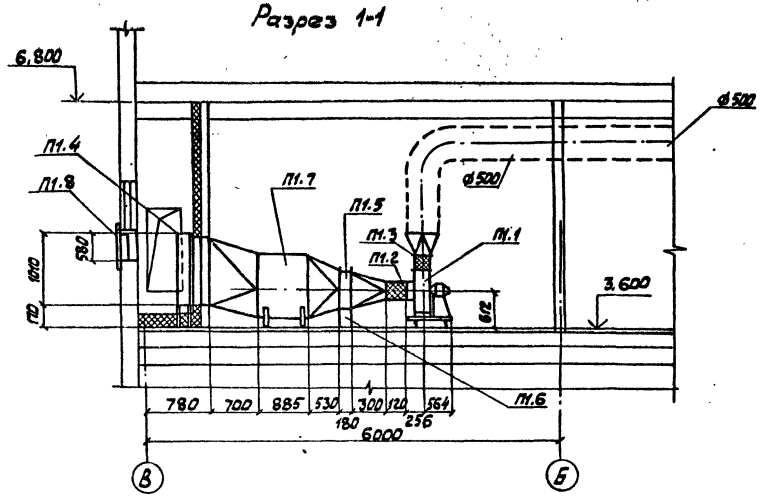
Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

План



Разрез 1-1



ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Радионова		
Нач. отд.	Смирнов		
Гл. спец.	Карасёв		
Рук. гр.	Поспелова		
Ред. инж.	Никифорова		
Ст. инж.	Княгинская		

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	10	

Установка систем П1, П2

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корнева

Формат А3

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

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87

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" исполн. 1 с электродвигателем 4А100S4 3.0 кВт, 1420 об/мин	1	112.8	
П1.2	5.904-38	Вставка типа В В.00.00-03, 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 КСК4-10-02 ХЛ3А	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 5289А	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 Н00.00-03; ℓ = 120мм	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 КСк4-6-02 ХЛ3А	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	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		07.83
Н.контр.	Родионова		
Нач.отд.	Смирнов		
Гл.спец.	Корасёв		
Рук.гр.	Прославская		
Вед.инж.	Никифорова		
Ст.инж.	Князевская		

ТП 409-29-83.87-08

Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для цементных и сравийно-песчаных заводов

Спецификация систем П1, П2

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

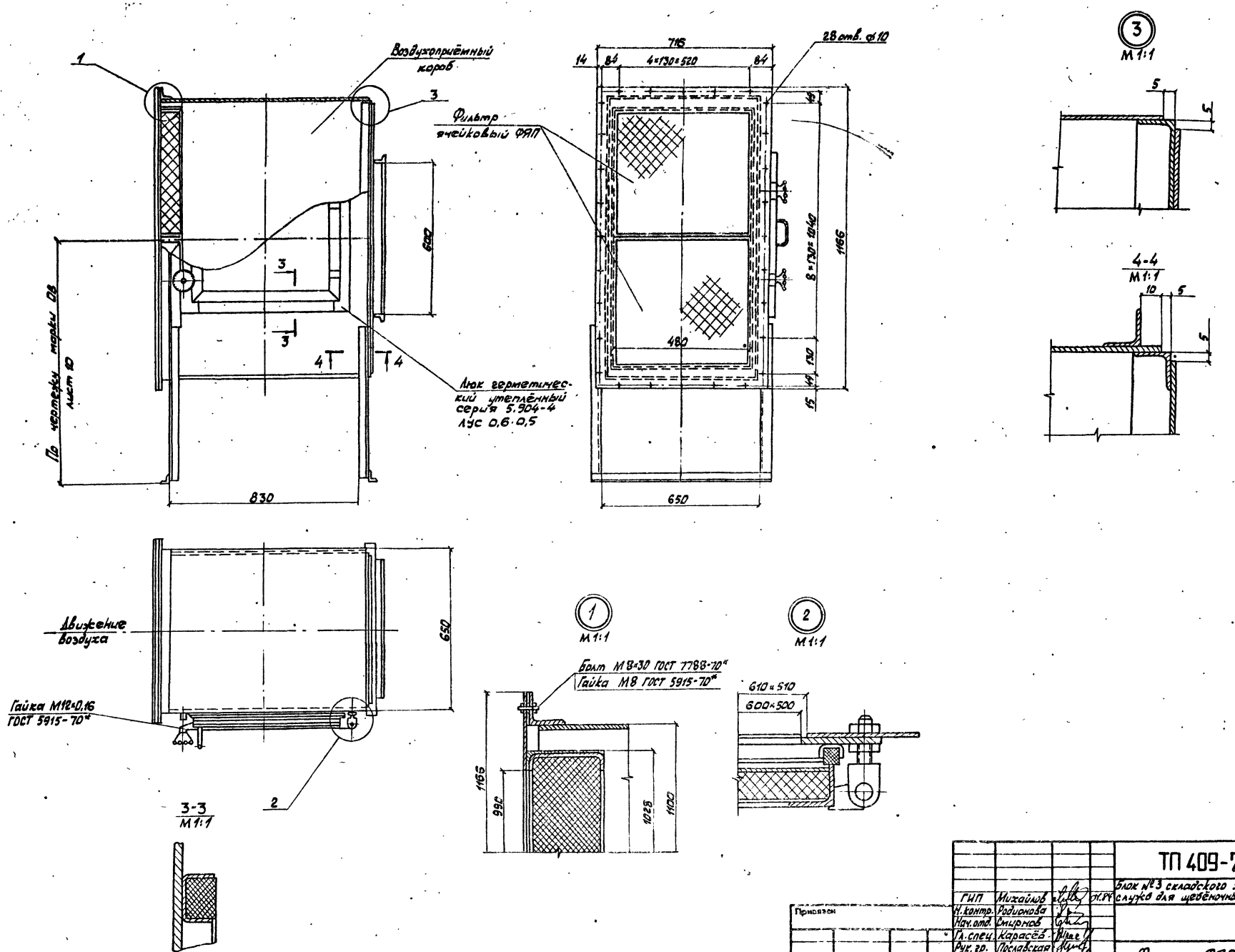
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Корнева

Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 409-29-83.87



ГИП	Михайлов		01.84	ТП 409-29-83.87-ОВ.Н1
Н.контр.	Родионова			Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебёночных и гравийно-песчаных заводов
Нач.отд.	Смирнов			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл.спец.	Карасёв			
Рук.гр.	Пославская			Фильтр ФЯП
Вед.инж.	Никифорова			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Княжеская			

Привязан

Инв. №

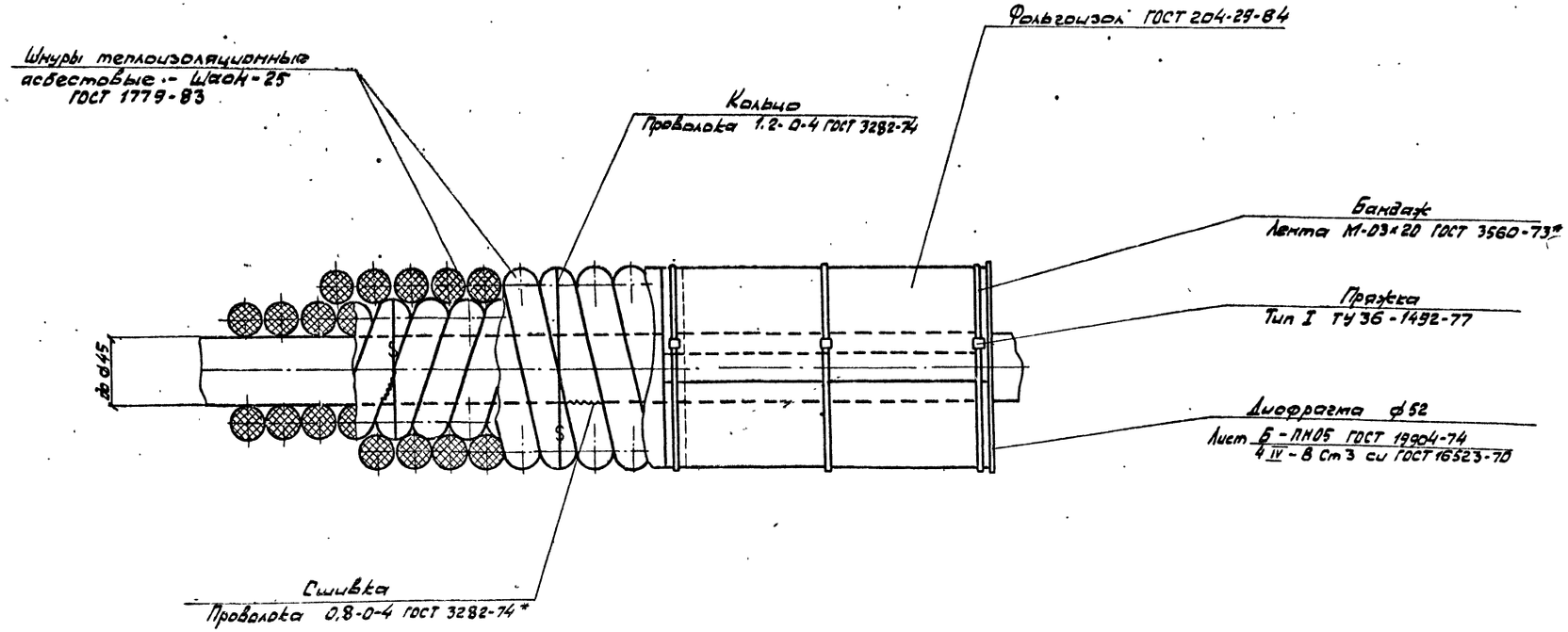
Копировал Корнева

Формат А2

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

Альбом 1.

Типовой проект 409-29-83.87



				ТП 409-29-83.87-ОВ.Н2	
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
ГИП	Михайлов				Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Водинова				
Нач. отд.	Смирнов				
Гл. спец.	Карасёв				
Рук. гр.	Лословская			Тепловая изоляция труб до ф45	Союзгипронеруд, Ленинград
Вед. инж.	Никифорова				
Ст. инж.	Княжеская				

Привязан

Инв. №

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при аварии 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.

Трубы водопровода и канализации окрашиваются краской на синтетической основе за 2 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 1 га.
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.

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.	Позняков					
Рук.гр.	Иванова					
Ст.инж.	Тамкович					
Инж.	Нужбинина					

Общие данные

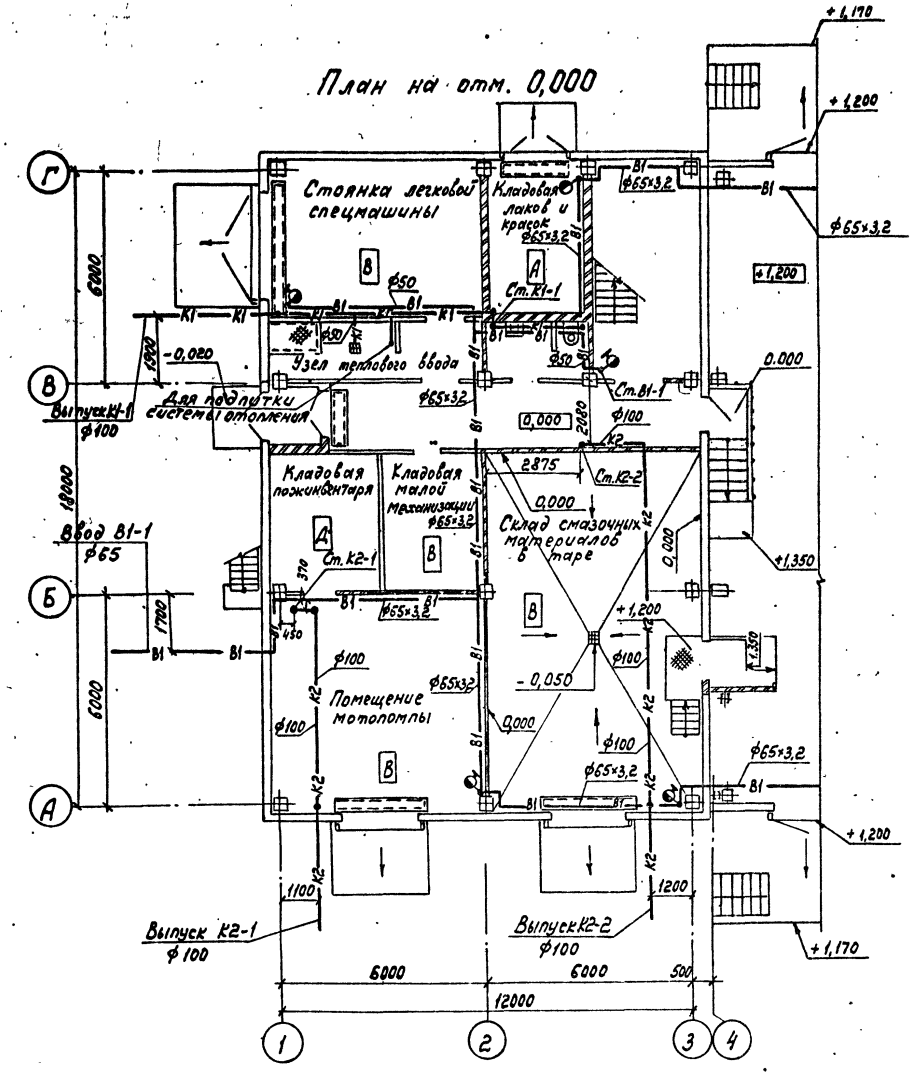
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

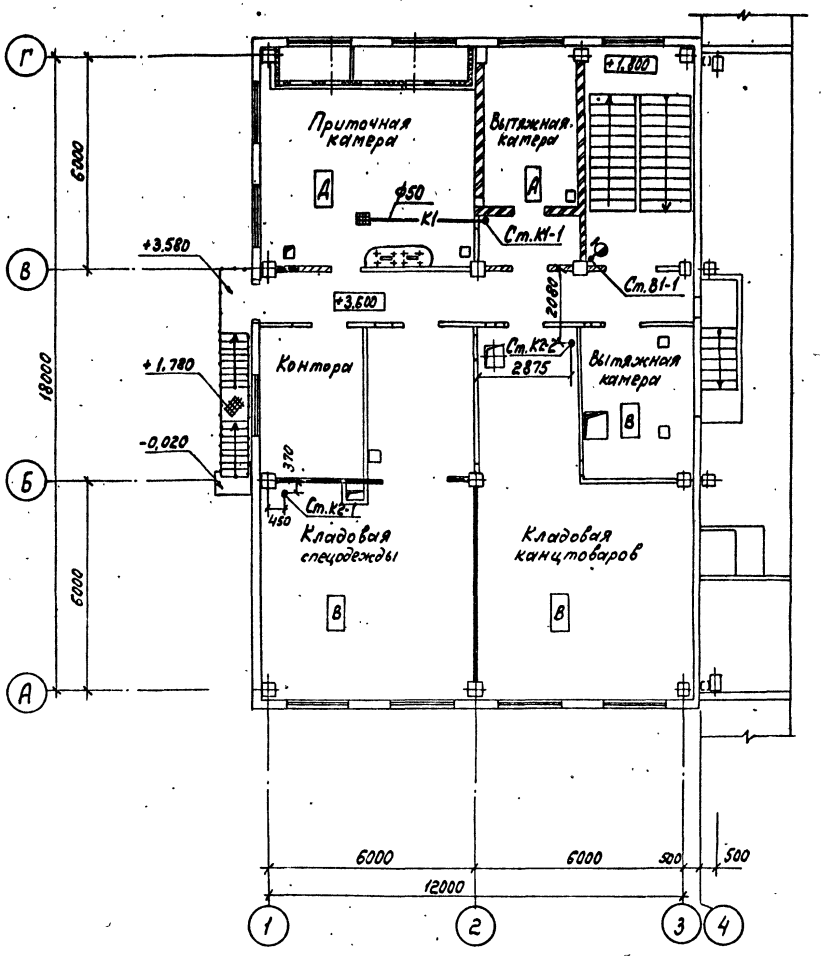
Формат А2

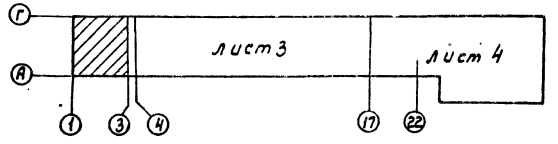
25744

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600



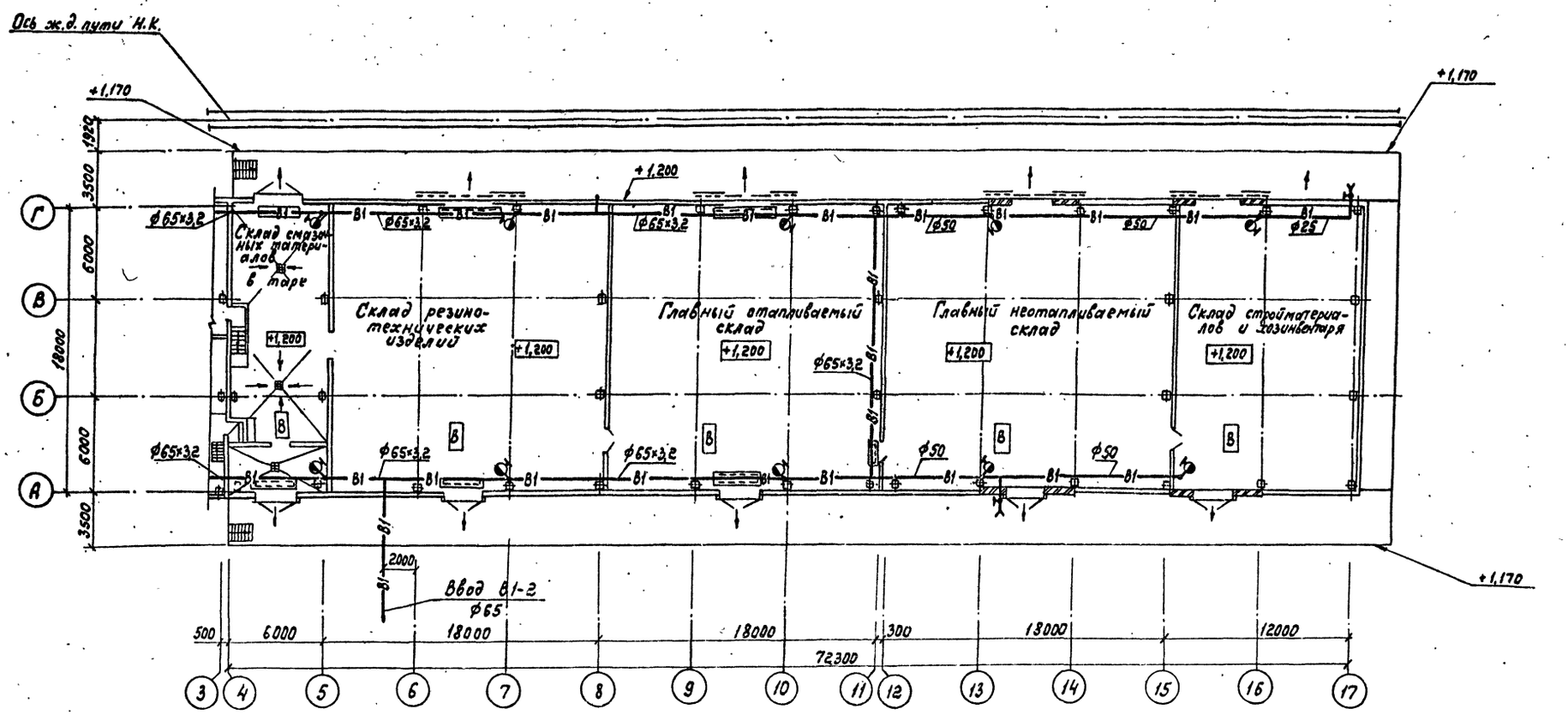


Привязан				ТП 409-29-83.87 ВК
				Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов
	ГИП	Михайлов		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н. контр.	Родионова		Планы на отм. 0,000; 3,600 между осями 1-3.
	Нач. отд.	Резников		СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград
	Ст. спец.	Позднякова		
	Рук. гр.	Иванова		
	Инж.	Лужбинина		
Инв. №				Копировал; Формат А2

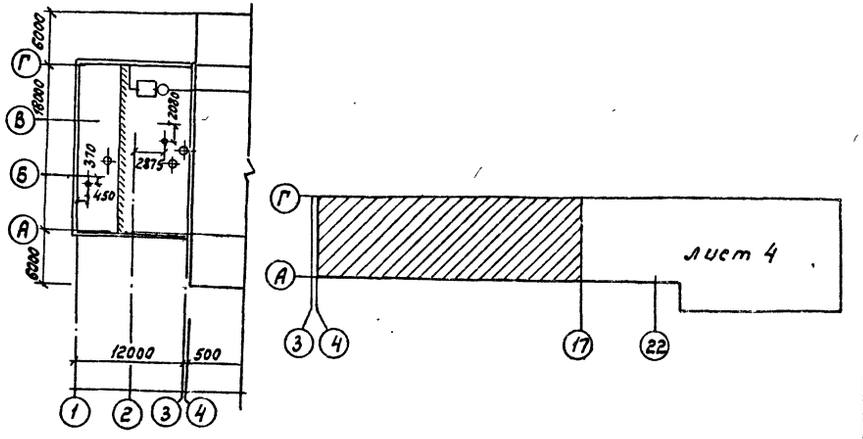
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2524/1

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I



План кровли



ГИП	Михайлов		
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 3-17. План кровли.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

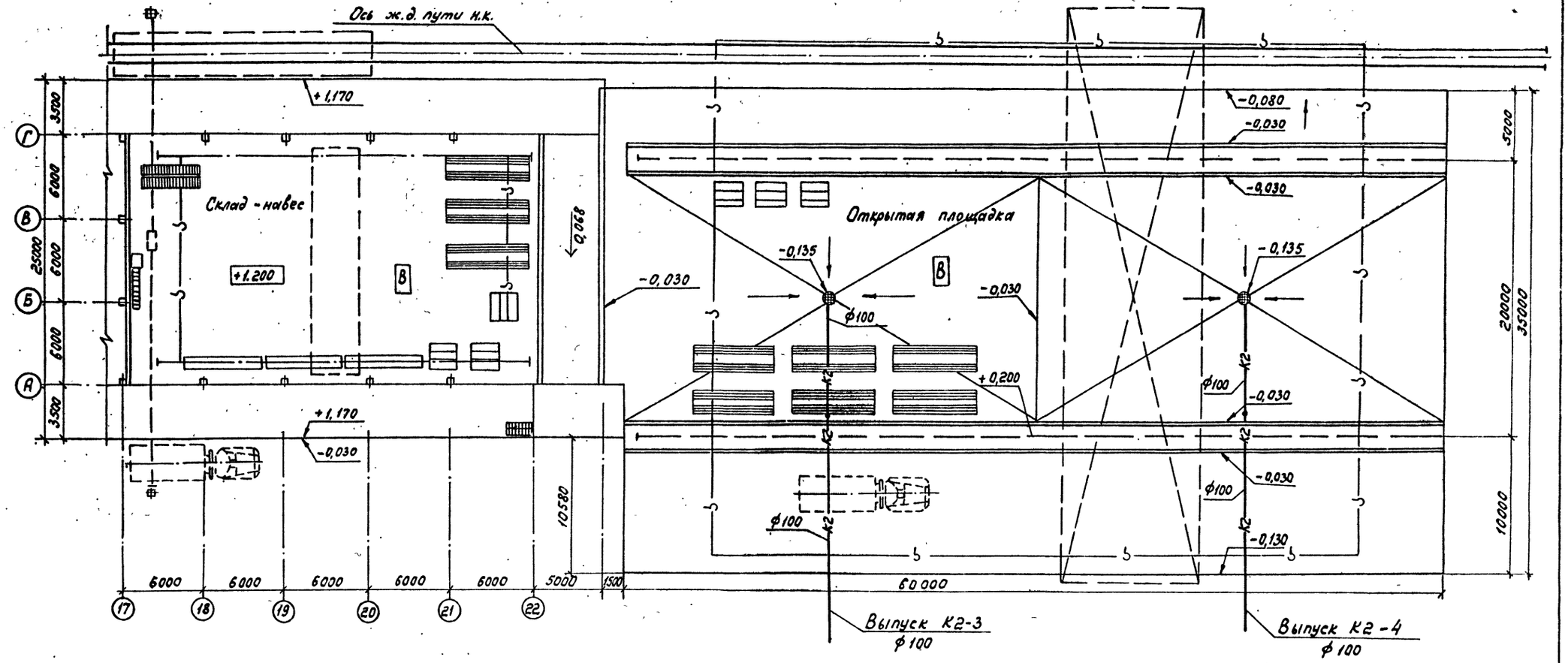
Инв. №

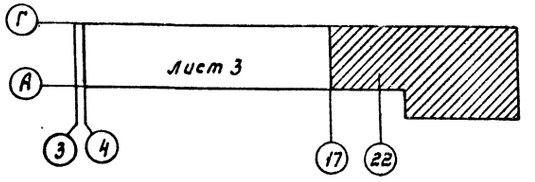
Копировал

Формат А2

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I





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.	Поздняков		План на отм. 0,000; 1.200 между осями 17-22.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
	Рук.гр.	Иванова			
Инв. №	Инж.	Лужбинина			

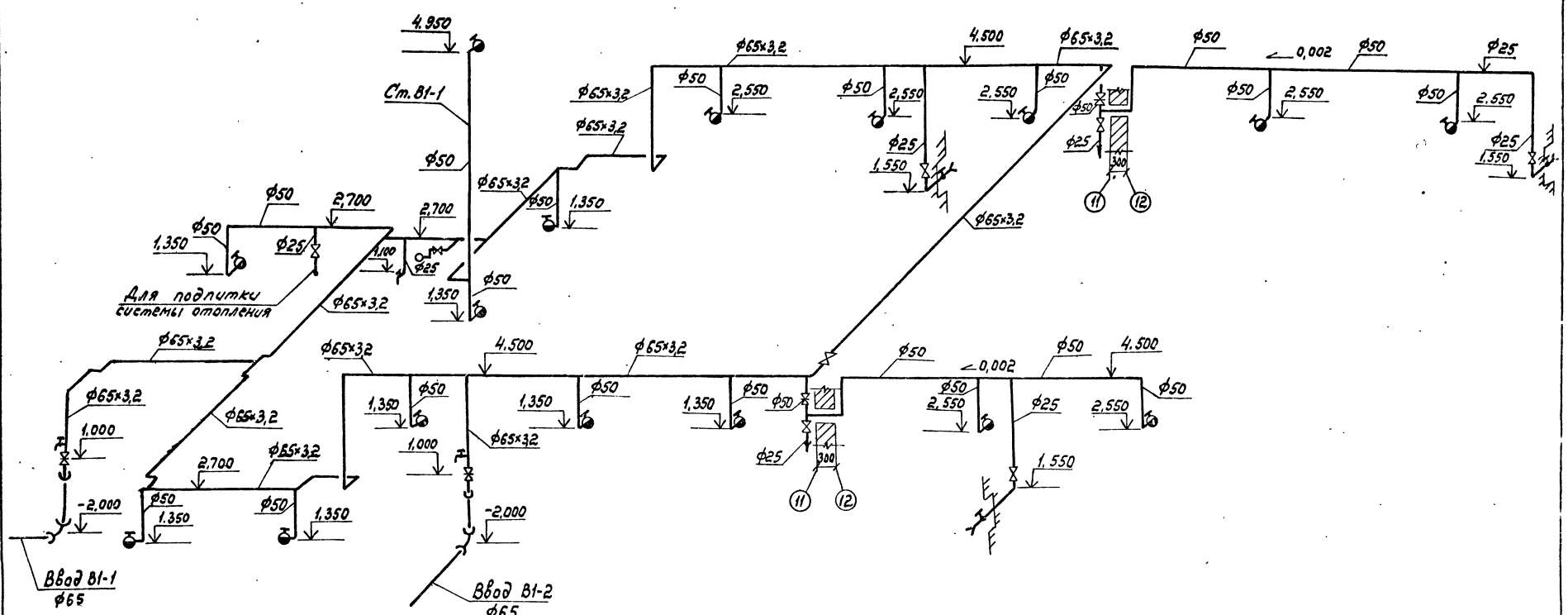
Копировал

Формат А2

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

Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

В1



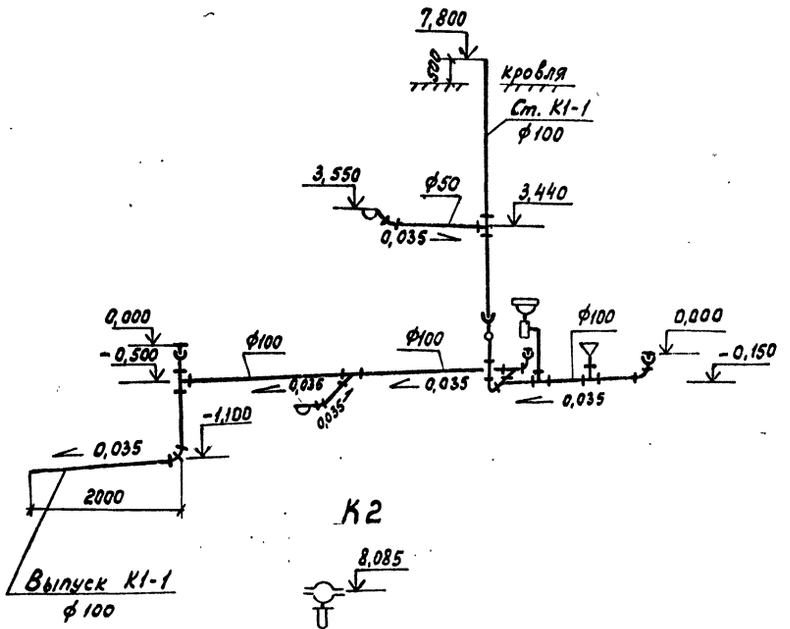
Привязан					ТП 409-29-83.87 ВК	
					Блок №3 складского хозяйства и вспомогательных служб для щебеночных и гравийно-песчаных заводов	
	ГИП	Михайлов		07.87		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Н. контр.	Родионова			Схема системы В1	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
	Нач. отд.	Резников				
	Гл. спец.	Позднякова				
	Рук. гр.	Иванова				
Инв. №	Инж.	Лежбинина			Копировал	Формат А2

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

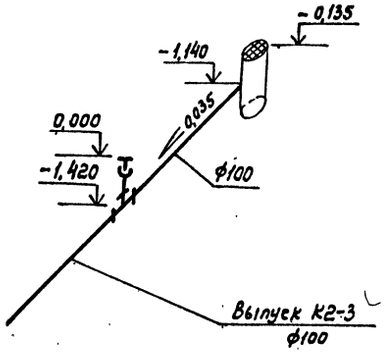
2524-1

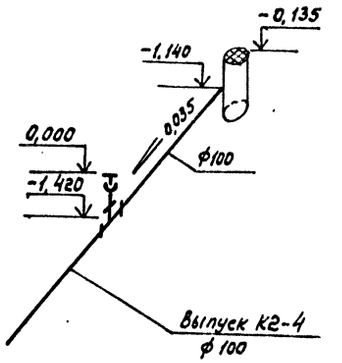
Типовой проект 409-29-83.87 Альбом I

К1

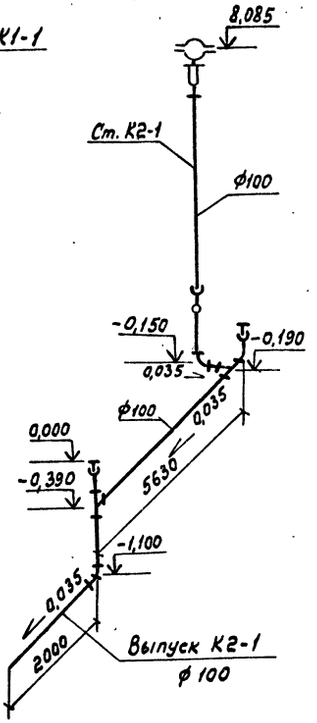


К2

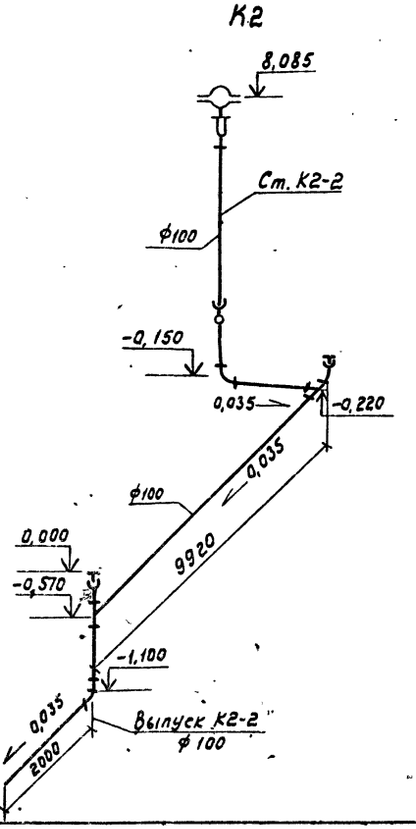




К2



К2



Привязан			
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 А2

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

gost.e-ecolog.ru

25744