ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн

## АЛЬБОМ III

### АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ВЫПУСК 3 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ/ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/

На основании письма ПИ №2 №1238/БГИ от 14.08.80г скорректированы облофко, стр. 2, заменены стр 54, 55, 59, 60
Рук. гр. инф.
21.08.1980г. /Шалимова/

На основании письма ПИ2 и №864/БГИ от 6.07.83г.
Скорректировано облофко
Заменены стр. 216
Добавлена стр. 93
СТИНФ /Пушникова/ 26.07.1983г.

25581-04

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 409-29-66
# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн
## АЛЬБОМ III

Выпуск 3 - стационарный вариант/ в монолитном железобетоне/

СОСТАВ ПРОЕКТА:

| | |
|---|---|
| Альбом I | Общие данные. Технологическая часть. Промпроводки. |
| Альбом II | Архитектурно-строительная и санитарно-техническая части.<br>Выпуск 1 - инвентарный вариант /в металле/. Выпуск 2 - стационарный вариант /в сборном железобетоне/.<br>Выпуск 3 - стационарный вариант/в монолитном железобетоне/ |
| Альбом III | Строительные изделия/из ТП 409-29-65/ |
| Альбом IV | Нестандартизированное оборудование. |
| Альбом V | Заказные спецификации.<br>Выпуск 1 - на технологическое, электротехническое оборудование и промпроводки.<br>Выпуск 2 - на санитарно-техническое оборудование |
| Альбом VI | Сметы к архитектурно-строительной и санитарно-технической частям.<br>Выпуск 1 - инвентарный вариант /в металле/. Выпуск 2 - стационарный вариант /в сборном железобетоне/.<br>Выпуск 3 - стационарный вариант/в монолитном железобетоне/ |
| Альбом VII | Объектные сметы. Сметы на приобретение и монтаж технологического, электротехнического оборудования и промпроводок. Выпуски 1,2,3. |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

1. Типовой проект 409 29 61 „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
   Альбом VI - нестандартизированное оборудование выпуски 6,7,8 /распространяет Киевский филиал ЦИТП/
2. Типовой проект 409-29 65 „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 1700/1100 тонн
   Альбом IV - электротехническая часть /распространяет Киевский филиал ЦИТП/
   Альбом V - электротехническая часть задание заводу-изготовителю /распространяет Киевский филиал ЦИТП/
   Альбом IV - нестандартизированное оборудование выпуски 2 3 4 5,6 /распространяет Киевский филиал ЦИТП/

© ЦИТП Госстроя СССР 1980г

РАЗРАБОТАН
Всесоюзным проектно-конструкторским институтом „Гипростроммашина"
Главный инженер института /Т.А.Мацьковой/
Главный инженер проекта /Л.И.Ястремская/
Проектным институтом № 2 Госстроя СССР
Главный инженер института /А.С.Бахарев/
Главный инженер проекта /В.М.Назаров/
ГПИ „Укрпроектстальконструкция"
Главный инженер института /А.М.Лысенко/
Главный инженер проекта /Ю.Ф.Шеберницкий/

Утвержден Госстроем СССР
Протокол от 2.07.79г. № 35
Введен в действие институтом „Гипростроммашина" с 30.11.79
Приказ от 13.08.79 № 63

Типовой проект 409-29 66 Альбом II в 3

# Содержание альбома


| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | | |
| Лист 1н | Содержание альбома | 2 |
| | Архитектурно-строительные решения | |
| АР-1;2 | Общие данные | 3,4 |
| АР-3 | Планы на отм 0,000; 1,100; 2.000; -5,200. Разрезы 5-5; 6-6 | 5 |
| АР-4 | Планы на отм. 2.700; 4.800; 6.000; 26.600. Разрез 7-7 | 6 |
| АР-5 | Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Деталь 6 | 7 |
| АР-6 | Разрез 4-4; детали 1-5 | 8 |
| АР-7 | Фасады Схема заполнения оконных проемов | 9 |
| АР-8 | Планы на отм 0,000; 6,000; 26,600; Разрез 8-8 | 10 |
| АР-9 | Маркировочные схемы раскладки листов и установки | 11 |
| | креплений в кровле и стенах галереи фасады 1-7, 7-1 | |
| АР-10 | Маркировочные схемы раскладки листов и установки | 12 |
| | креплений в кровле и стенах галереи | |
| АР-11 | Маркировочные схемы раскладки листов и установки | 13 |
| | креплении в кровле навесов и стене по оси 1 | |
| | Конструкции железобетонные | |
| КЖ-1÷3и | Общие данные | 14÷16 |
| КЖ-4 | Маркировочная схема фундаментов, фундаментных | 17 |
| | балок и подземного хозяйства в осях 1-3 | |
| КЖ-5 | Маркировочная схема фундаментов и фундаментных | 18 |
| | балок подземного хозяйства в осях 1÷3 Сечения 4-4÷7-7 | |
| | камера для воды К-1 | |
| КЖ-6 | Маркировочная схема подвала приемного бун- | 19 |
| | кера Фундамситы ФОМ 1, ФОМ 2 | |
| КЖ-7 | Подвал приемного бункера Стена СТМ1 | 20 |
| КЖ-8 | Подвал приемного бункера Стена СТМ2 | 21 |
| КЖ-9 | Подвал приемного бункера Стены СТМ3 и СТМ4 | 22 |
| КЖ-10 | Подвал приемного бункера Перекрытие на отм 0000 | 23 |
| | РКМ1, РКМ2 | |
| КЖ-11 | Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ1 | 24 |
| КЖ-12 | Фундаменты ФМ1, ФМ2, ФМ2а и приямок ПРМ2 | 25 |
| КЖ-13 | Фундаменты ФОМ 3÷ФОМ 9 | 26 |
| КЖ-14 | Маркировочные схемы колонн, балок, опорных подушек, | 27 |
| | плит перекрытия на отм. 4.800 | |
| КЖ-15 | Монолитный участок УМ1. Плита ПМ3 | 28 |
| КЖ-16 | Маркировочная схема фундаментов подземного | 29 |
| | хозяйства в осях 3-8 для вместимости 4000 тонн | |
| КЖ-17 | Маркировочная схема фундаментов подземного | 30 |
| | хозяйства в осях 3-7 для вместимости 2500 тонн | |
| КЖ-18 | Фундаменты ФМ3; ФМ4; ФМ5; ФМ5А; ФМ6; ФМ6А; ФМ7 | 31 |
| КЖ-19 | Маркировочная схема фундаментов под маневровое | 32 |
| | устройство. Фундаменты ФОМ 10; ФОМ 11; ФОМ 12 | |
| КЖ-20 | Фундаментные плиты ПФМ1, ПФМ2 (опалубка) | 33 |
| КЖ-21 | Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов | 34 |
| КЖ-22 | Маркировочные схемы балок покрытия силосов Специфи | 35 |
| | кация плит покрытия силосов вместимостью 2500т | |
| КЖ-23 | Маркировочные схемы плит покрытия силосов Специ- | 36 |
| | фикация плит покрытия силосов вместимостью 4000т | |
| КЖ-24 | План покрытия силосов вместимостью 4000 тонн | 37 |
| КЖ-25 | План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн | 38 |
| КЖ-26 | Плита фундаментная ПФМ1 (армирование) | 39 |
| КЖ-27 | Плита фундаментная ПФМ2 (армирование) | 40 |
| КЖ-28 | Плиты днища силосов ПД1, ПД2 (опалубка) | 41 |
| КЖ-29 | Плита днища силоса ПД1 (армирование) | 42 |
| КЖ-30 | Плита днища силоса ПД2 (армарование) | 43 |
| КЖ-31 | Плиты днища силосов ПД1, ПД2 Спецификация и выборка стали | 44 |
| КЖ-32 | Стены силосов СБМ-14-2, СБМ-15-2. Опалубка | 45 |
| КЖ-33 | Разрезы 1-1; 2-2 | 46 |
| КЖ-34 | Разрез 3-3 Набетонка НМ1 | 47 |
| КЖ-35 | Стенка силосов Армирование | 48 |
| КЖ-36 | Стенка силосов. Армирование. Сечения А-А; Б-Б | 49 |
| | Конструкции металлические | |
| КМ1÷2 | Общие данные | 50,51 |
| КМ 3÷7 (КМ 3н; 5н; 6н) | Общие данные для склада вместимостью 4000 тонн | 52-56 |
| КМ 8÷12 (КМ 8н; 10н; 12н) | Общие данные для склада вместимостью 2500 тонн | 57-61 |
| КМ-13 | Маркировочные планы на отм. 0.000 и 2.700. Разрезы 1-1÷5-5 | 62 |
| КМ-14 | Разрезы 6-6; 7-7. Узлы 1÷3 | 63 |
| КМ-15 | Маркировочная схема щитов в осях 1-2 на отм 0,000 | 64 |
| КМ-16 | Маркировочная схема площадок на отм 2,000 | 65 |
| КМ-17 | Маркировочная схема стальных прогонов кровли Узлы 1÷5 | 66 |
| КМ-18 | Пути подвесных путей для кранбалки Q 3,2т Монорельсов Q1 и Q2 | 67 |
| КМ-19 | Маркировочные схемы стальных балок покрытия силосов | 68 |
| КМ-20 | Воронка силоса | 69 |
| КМ-21 | Надсилосная галерея для склада вместимостью 4000 тонн | 70 |
| КМ-22 | Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн | 71 |
| КМ-23 | Надсилосная галерея Узлы 1÷6 | 72 |
| КМ-24 | Схема приемного бункера | 73 |
| КМ-25 | Приемный бункер Узлы 1÷3 | 74 |
| КМ-26 | Приемный бункер Узлы 4÷10 | 75 |
| КМ-27 | Блок БТ1 | 76 |
| КМ-28 | Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вмес- | 77 |
| | тимостью 4000 тонн Планы Разрез 1-1 | |
| КМ-29 | Площадка для обслуживания на отм 6.000. Разрезы 2.2-6.6 Блоки ПЛ1, ПЛ2 | 78 |
| КМ-30 | Площадка для обслуживания на отм 6.000 Блоки ПЛ3÷ПЛ7. Узлы 1-3 | 79 |
| КМ-31 | Площадка для обслуживания на отм 6,000 Узлы 4÷8 | 80 |
| КМ-32 | Площадка для обслуживания на отм 6.000 для склада | 81 |
| | вместимостью 2500 тонн. Планы. Разрезы | |
| КМ 33÷34 | Схема лестницы Блоки БЛ1÷БЛ9 Узел 1 | 82,83 |
| КМ-35 | Схема лестницы. Узлы 2÷6 | 84 |
| | Отопление и вентиляция | |
| ОВ-1 | Общие данные | 85 |
| ОВ-2 | План и схемы систем отопления и вентиляции | 86 |
| | Внутренние водопровод и канализация | |
| ВК-1 | Общие данные | 87 |
| ВК-2 | План на отм. 0,000, 1.100. Схемы систем В1, В5, В6 К3 Сводная спецификация | 88 |
| | Организация строительства | |
| ОС1÷ОС4 | Общие положения по организации строительства | 89÷92 |
| КЖ-37 | Стены силосов СБМ-14-2-1, СБМ-15-2-1 | 93 |


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

7606/4

7606/4 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Лит Р; Лист 1н; Листов 1 |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | |
| Гл. арх. отд. | | Горелова | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Содержание альбома |
| Гр. арх. | | Шаргано | | | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Арх. | | Сорокина | | | |

Копировал: Формат

Альбом II в.3

Типовой проект 409-29-66

## Ведомость чертежей основного комплекта марки АР

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | 1 | Общие данные (начало) | |
| | 2 | Общие данные (окончание) | |
| | 3 | Планы на отм. 0,000; 1.100; 2.000; -5.200; Разрезы 5-5; 6-6 | |
| | 4 | Планы на отм. 2.700; 4.800; 6.000; 26.600. Разрез 7-7 | |
| | 5 | Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Деталь 5 | |
| | 6 | Разрез 4-4 Детали 1-4 | |
| | 7 | Фасады Схемы заполнения оконных проемов | |
| | 8 | Планы на отм 0000, 6000, 26600 Разрез 8-8 | |
| | 9 | Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи, Фасады 1-7; 7-1 | |
| | 10 | Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи | |
| | 11 | Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле навесов и стене по оси ) | |
| | | | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| — ПЗ | Пояснительная записка | |
| То же — ТН | Технологическая часть | |
| » — АР | Архитектурно строительные решения | |
| » — КЖИ | Строительные изделия | |
| » — КЖ | Конструкции железобетонные | |
| » — КМ | Конструкции металлические | |
| » — ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| » — ОВ | Отопление и вентиляция | |
| » — ВС | Промпроводки | |
| » — ЭЛ | Электрооборудование | |
| » — ЭО | Электроосвещение | |
| » — ТН | Нестандартизированное оборудование | |

## Ведомость применяемых и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГОСТ 12506-67 | Окна деревянные для зданий промышленных предприятий | |
| ГОСТ 14624-69 | Двери деревянные для зданий промышленных предприятий | |
| ГОСТ 8242-75 | Детали деревянные фрезерованные для строительства | |
| ГОСТ 8484-71 | Плиты подоконные железобетонные для производственных зданий | |
| ГОСТ 16233-77 | Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним | |
| 1.139-1 вып.1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий | |
| КЭ-01-58 вып.2 | Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий | |
| ШИФР 259-75 | Ворота раздвижные ВР 3,6×3,0; ВР 3,6×3,6; ВР 4,2×4,2; ВР 4,9×5,4 | |
| 2.430-3 вып.1,2 | Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами | |
| 2.436-9 | Архитектурно-строительные детали окон с применением деревянных блоков по ГОСТ 12506 67 | |
| 2.460-5 вып.2 | Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий | |
| ш. 719-73 НИИПРОМЗДАНИЙ | Изделия для крепления крупноразмерных асбестоцементных волнистых листов | |
| 2.430-16 | Архитектурные детали одноэтажных неотапливаемых зданий промышленных предприятий со стенами из крупноразмерных асбестоцементных волнистых листов | |
| 2.460-13 | Архитектурные детали одноэтажных неотапливаемых зданий промышленных предприятий с покрытием из крупноразмерных асбестоцементных волнистых листов | |

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

Главный инженер проекта /Назаров/

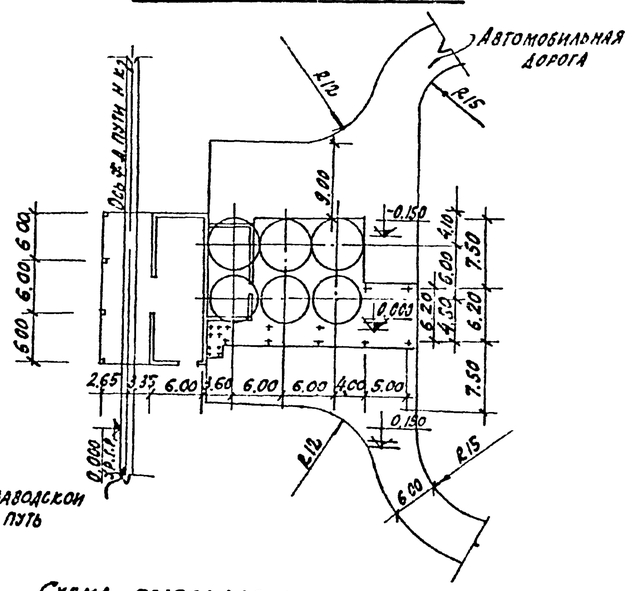
## Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Изделия деревянные | | |
| | | Дверные блоки | | см. ведомость на данном листе |
| | | Ворота раздвижные | | |
| для t=-20°С; -30°С | | | | |
| Н1-94 | ГОСТ 12506-67 | Оконный блок | 11/9 | |
| НС1-94 | То же | То же | 3 | |
| для t=-40°С | | | | |
| Н1-94 | ГОСТ 12506-67 | Оконный блок | 4/2 | |
| НС1-94 | То же | То же | 10 | |
| для t=-20°С; -30°С, -40°С | | | | |
| тип 1 (54) | ГОСТ 8242-75 | Наличник | 243 | п.м |
| тип 2 | То же | То же | 30,4 | п.м. |
| Изделия бетонные и железобетонные | | | | |
| П16-25 | ГОСТ 8484-71* | Плита подоконная | 10 | |
| | | Эл-ты перемычек | | см. КЖ |
| Изделия асбестоцементные | | | | |
| | | Асбестоцементные листы | | см. АР9.10.1 |
| Изделия металлические | | | | |
| | | Приборы крепления | | см. АР9.10-1 |

## Ведомость проемов ворот и дверей

| Проемы: Тип по проекту | Размер в кладке в×h, мм | Кол. | Элементы заполнения проемов: Марка | Обозначение | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3900×3590 | 1 | ВР 36×30 | ШИФР 259-75 | 1 |
| 2 | 1950×2400 | 1 | Д 51 ПОВ | ГОСТ 14624-69 | 1 |
| 3 | 1020×2080 | 2 | Д 37П | » | 1 |
| 4 | 1080×2100 | 3 | Д 56 АПВ | » | 1 |
| 5 | 1020×2080 | 3 | Д 37Л | » | 1 |
| 6 | 820×2080 | 1 | Д 38П | » | 1 |

## Схема подъездов к складу вместимостью 1700 тонн




## Схема подъездов к складу вместимостью 1100 тонн




3
7606/4

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | ТП 409-29-66 | АР |
| | | | | | | | | Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| | | | | | | | | | Лит. Р; Лист 1; Листов 11 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | Общие данные (начало) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| ГИП | | Назаров | | | | | | | |
| Нач. отд. | | Рыжкина | | | | | | | |
| Гл. спец. отд. | | Орелова | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | | |
| Рук. гр. АРХ | | Шарганов | | | | | | | |
| Ст. арх. | | Чистяков | | | | | | | |

Копировал

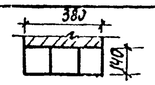
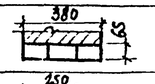
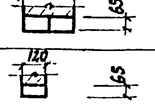
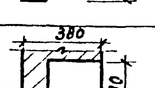
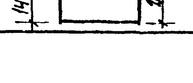
Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

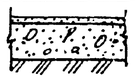
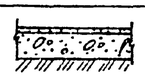
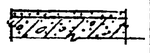
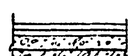
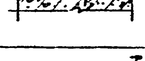
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

## Ведомость перемычек

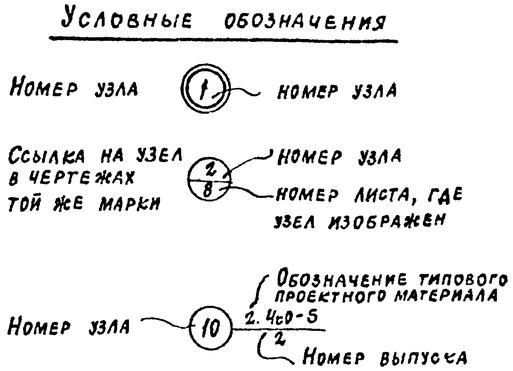
| Марка по проекту | Схема сечения | Кол мест | Элементы перемычки: Марка | Элементы перемычки: Обозначение | Элементы перемычки: Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 |  | 1 | 6Д2 | 1.139-1 в.1 | 3 |
| ПР2 | | 10 | 6Д8 | То же | 3 |
| ПР3 |  | 4 | 6Д3 | " | 3 |
| ПР4 |  | 1 | 6Д3 | " | 2 |
| | | 2 | | | |
| ПР5 |  | 2 | 6Д3 | " | 1 |
| ПР6 |  | 1 | БП7-1 | КЭ-01-58 в 2 | 1 |

## Экспликация полов

| Тип по проекту | Конструкция пола | Материал слоя | Тип слоя | Толщ слоя мм | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | Бетон марки 300<br>Бетон марки 150<br>Уплотненный щебнем грунт | П-9а | 25<br>100 | |
| 2<br>2а |  | Асфальтобетон<br>Бетон марки 200 (300)<br>Уплотненный щебнем грунт | П-16а | 25 (40, 50 по) | Размеры в скобках даны для пола 2а |
| 3 | | Бетон марки 300<br>Ж-б. плита | П-9в | 30 | |
| 4 |  | Асфальтобетон<br>Ж-б. плита | П-16а | 40 | |
| 5 |  | Линолеум (ГОСТ 7251-77)<br>Прослойка из холодной мастики<br>На водостойких вяжущих легкий бетон марки 75<br>Ж-б. плита | П-76б<br><br>С-4а | 4<br>1<br>25 | |
| 6 |  | Рифленая сталь<br>Стальные прогоны | | | См. черт. марки КМ |

Типы слоев обозначены по СНиП II-В.8-71
Типы полов по проекту замаркированы на планах ◎

## Условные обозначения

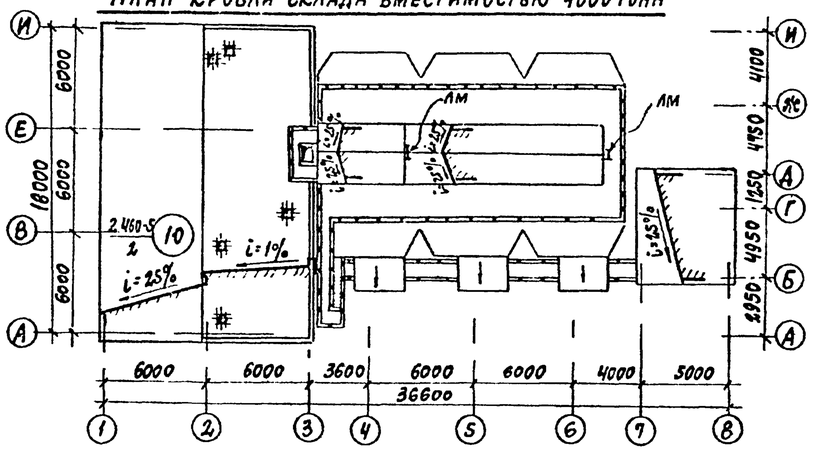



## Таблица толщин стен и утеплителя

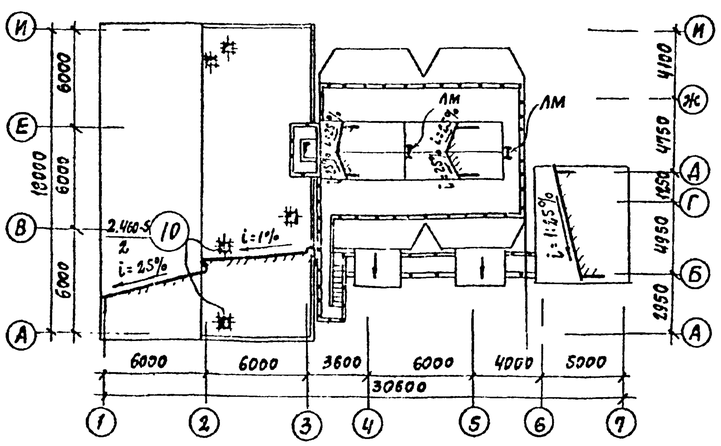
| Наименование помещения | Материал ограждения | t: -20°С | t: -30°С | t: -40°С |
|---|---|---|---|---|
| Приемное устройство | Кирпичная наружная стена | 380 | 380 | 380 |
| | Утеплитель кровли ячеистый бетон γ=400 кгс/м³ ГОСТ 5742-76 | 60 | 70 | 90 |
| | Керамзитовый гравий γ=400 кгс/м³ (ГОСТ 9759-76) | 60 | 80 | 100 |
| | То же γ=500 кгс/м³ | 60 | 90 | 110 |

При привязке проекта принять один из приведенных в таблице утеплителей

## План кровли склада вместимостью 4000 тонн




## План кровли склада вместимостью 2500 тонн




## Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (УГР) что соответствует абсолютной отметке ☐
2. Категории производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
3. Помещения 1 ого этажа приемного устройства - отапливаемые температура +5 °С, пультовой +20°С; помещение эрлифта на отм. -5.200 неотапливаемое влажностный режим отапливаемых помещений 50%
4. Наружные и внутренние стены выполнять из кирпича глиняного пустотелого пластического прессования (ГОСТ 6316-74) марки 75 на цементном растворе марки 50.

При кладке кирпичных стен в дверных и оконных проемах заложить антисептированные деревянные пробки через 10 рядов кладки по высоте, но не менее двух с каждой стороны проема.

При возведении кирпичной кладки в зимнее время методом замораживания руководствоваться СН и П II-В.2-71 и СН и П III-В.4-72.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отм. -0.030 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

5. Кровля плоская рулонная из 4х слоев рубероида: верхний слой - рубероид марки РКМ-350Б (ГОСТ 10923-76), нижние 2 слоя рубероида марки РПП-350Б (ГОСТ 10923-76), на битумной мастике марки МБК-Г-55

Марка мастики выбирается по табл. 3 СН и П II-26-76 Кровли в зависимости от района строительства

4ый слой рубероида входит в состав комплексной плиты

Защитный слой - гравий с размерами зерен 10 мм (ГОСТ 8268-74), на антисептированной битумной мастике марки (МБК-Г-55

Устройство кровли выполняется в соответствии с требованиями СН и П III-20-74 „Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция".

Навес - асбестоцементные волнистые листы унифицированного профиля (ГОСТ 16233-77) по стальным прогонам.

6. По периметру склада выполнить асфальтовую отмостку шириной 500 мм, толщиной 20 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм

## Отделочные работы

При кладке стен на внутренней поверхности произвести подрезку швов с последующей затиркой, снаружи расшивка швов валиком. Внутренние поверхности кирпичных стен пультовой оштукатуриваются. Стены и потолки окрашиваются полимерцементной краской светлых тонов. Все поверхности стен и потолков остальных помещений окрашиваются известковой краской.

Столярные изделия окрасить масляной краской за два раза. Оконные и дверные приборы в чернолакированные

Наружная окраска: металлических конструкций - густосиняя ПФ-115 ГОСТ 0465-76 № 427; асбестоцементных кровель - кирпично-красная силикатная краска ГОСТ 18958-73; Силосов и асбестоцементных поверхностей стен - серо-голубая силикатная краска ГОСТ 18958-73.

Цветовую отделку интерьеров производственных помещений выполнить в соответствии с СН 181-70.

4
7606/4

| Изм | Лист | № докумен | Подп | Дата | ТП 409-29-66 АР | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл инж пр | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн | | |
| Нач отд | | Рыбкина | | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл арх отд | | Горелова | | | | Р | 2 | |
| Рук гр | | Смирнова | | | Общие данные (окончание) | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Рук гр арх | | Шарганов | | | | | |
| Ст арх | | Чистякова | | | | | |

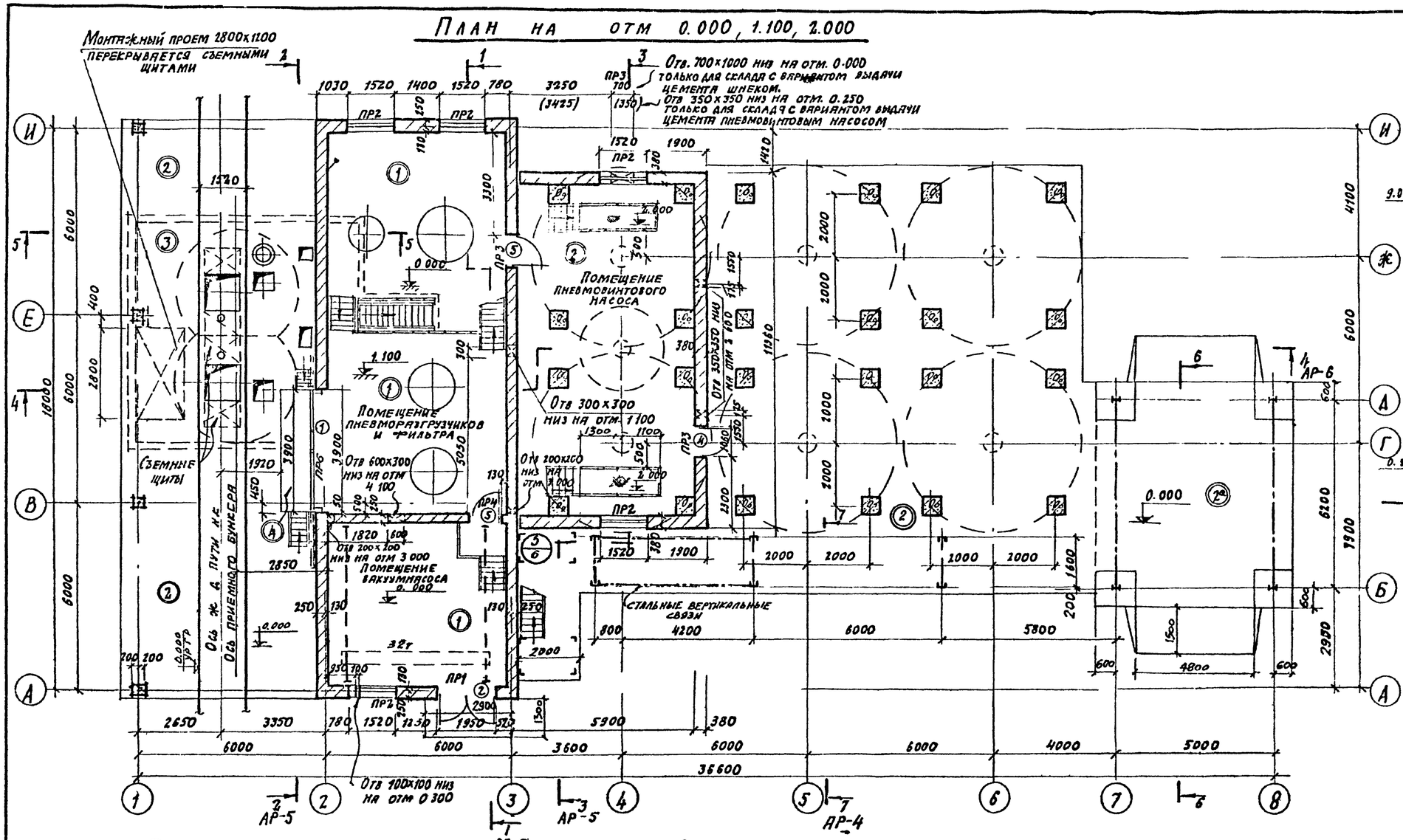
Копировал

Формат

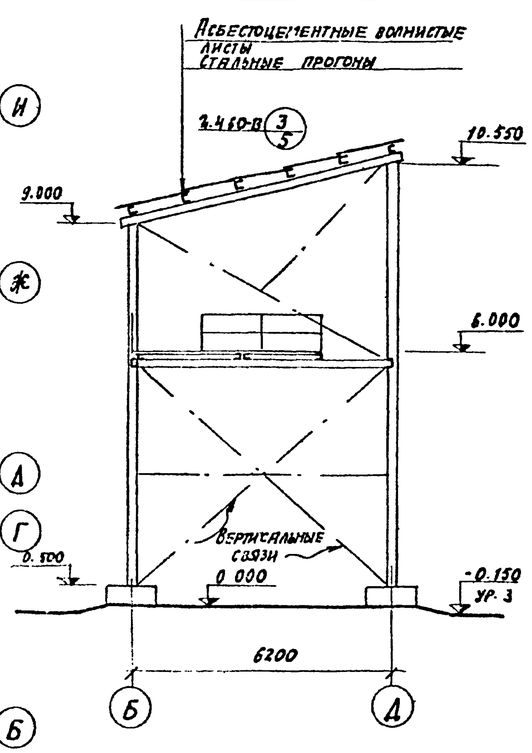
Инв № подл | Подп и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

## План на отм 0.000, 1.100, 2.000

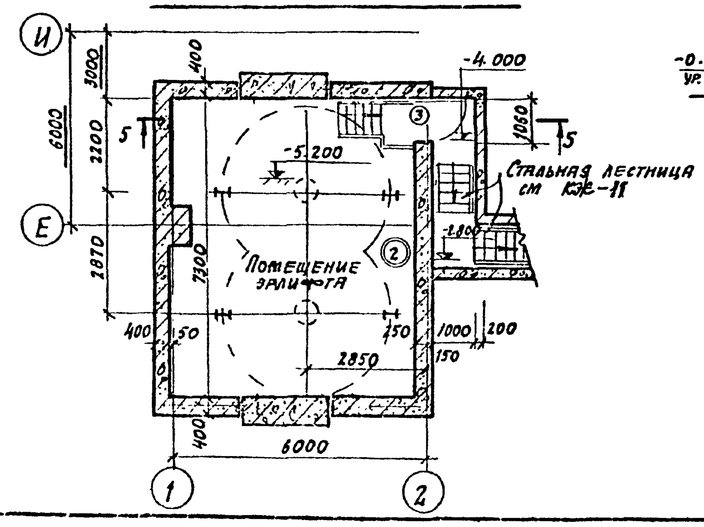



## Разрез 6-6

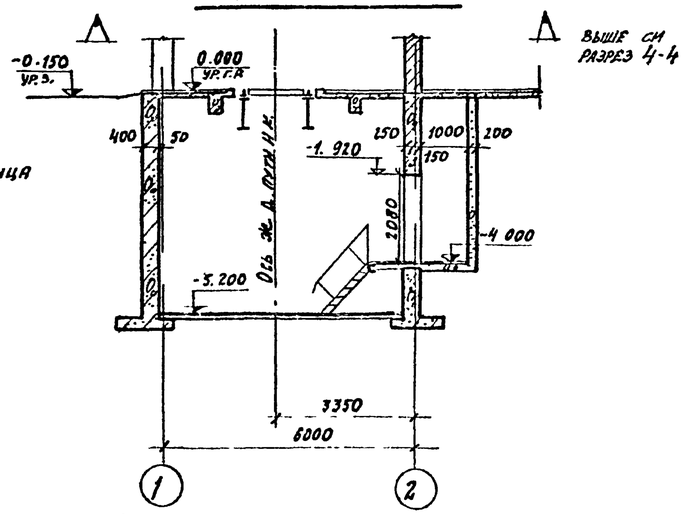



1. Изменение плана для склада цемента вместимостью 2500 тонн см. лист АР-8.
2. Стальные конструкции см листы марки КМ.

## План на отм -5.200




## Разрез 5-5




5
7606/4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | АР |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 тонн | |
| Изм | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит / Лист / Листов |
| Гл. инж. пр | | Назаров | | | | Р / 3 / |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | |
| Гл. арх. отд. | | Горелова | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | |
| Рук. гр. арх. | | Арганов | | | Планы на отм. 0.000; 1.100; 2.000; -5.200 / Разрезы 5-5; 6-6 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Архитект. | | Шурова | | | | |

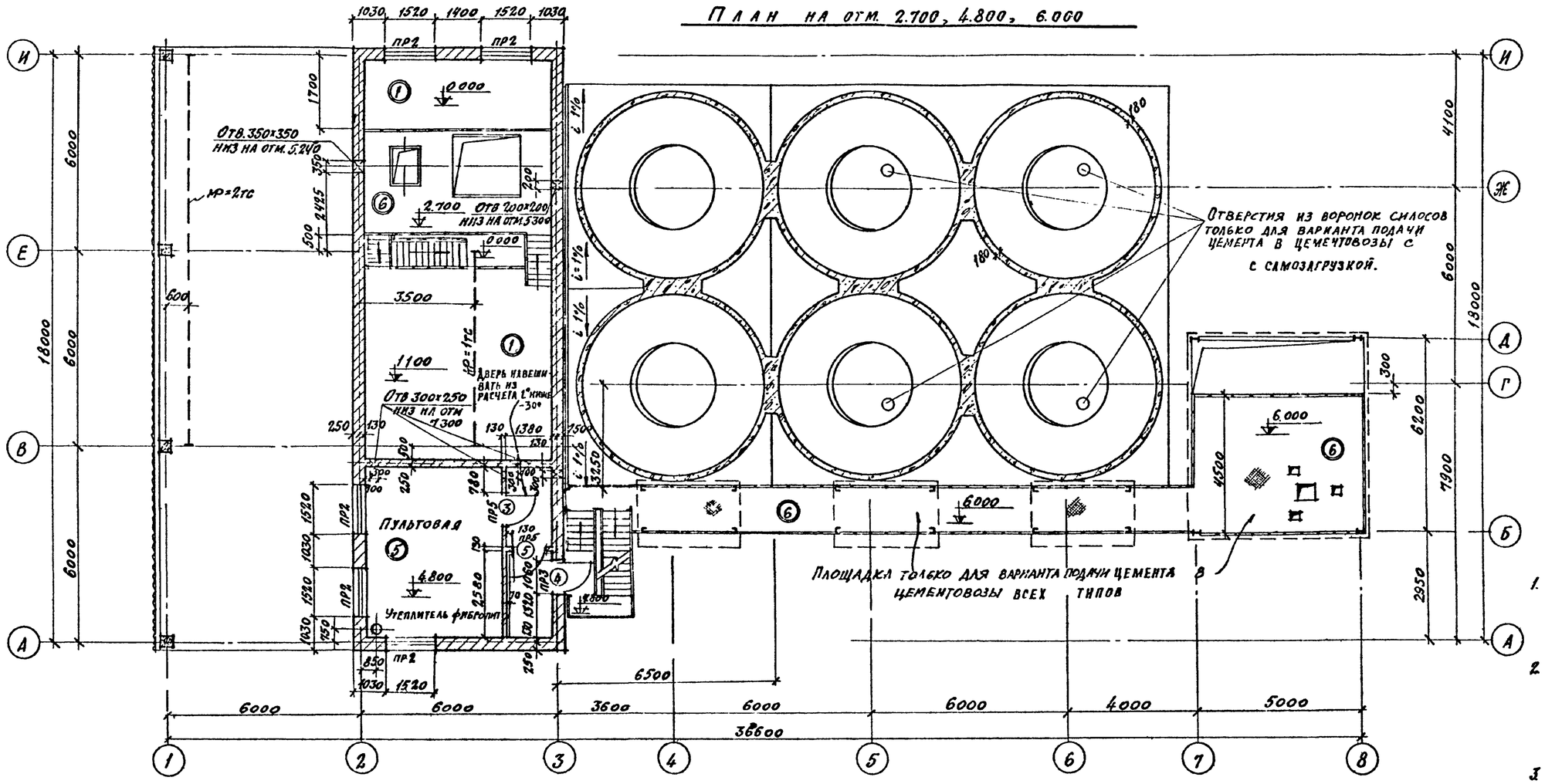
Копировал

Формат

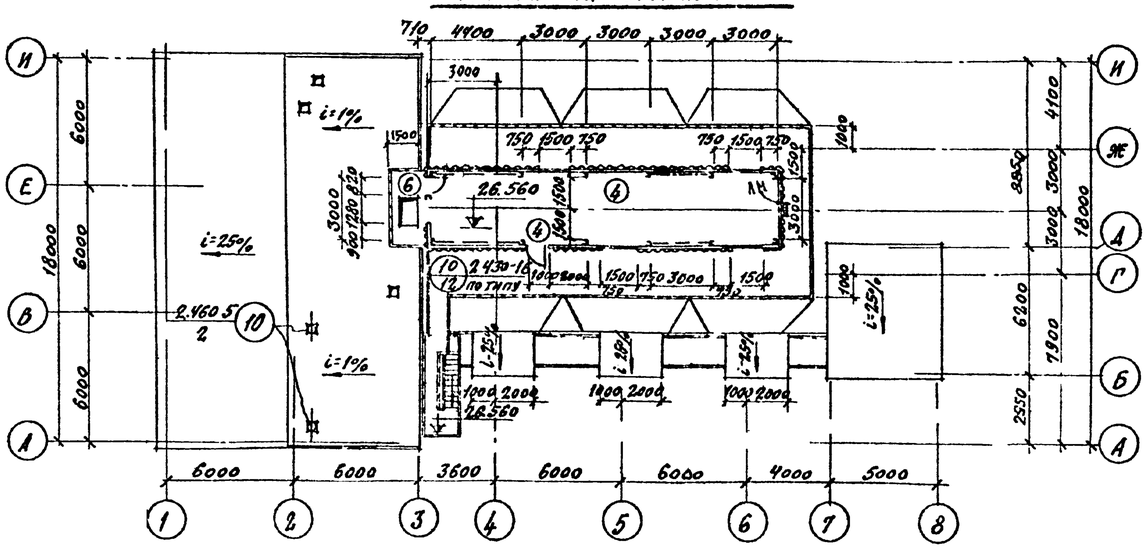
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

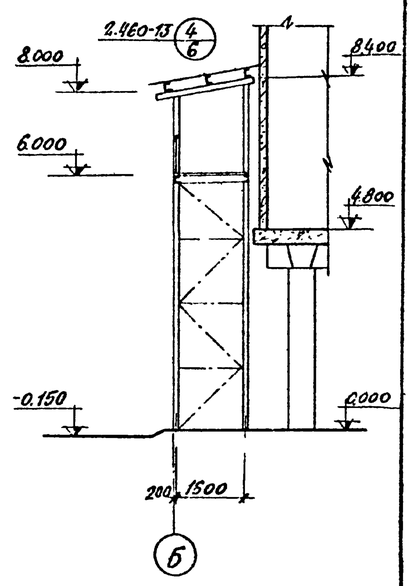
## План на отм. 2.700, 4.800, 6.000




## План на отм. 26.000




## Разрез 7-7




1. Изменение плана для склада цемента емкостью 2500 тонн см. лист АР-8.
2. Привязка отверстий технологических проводок на отм. 6.000 и в кровле условно не показаны см. чертежи марки КЖ.
3. Конструкции стальных площадок, лестниц, каркас надсилосной галереи – см. чертежи марки КМ
4. Утеплитель в покрытии в осях 3-5 укладывать во время монтажа силосов.

6
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | АР |
| | | | | | | Автоматизированный приприсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | |
| Нач. отд. | | Рябкина | | | | | |
| Гл. арх. отд. | | Горелова | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | |
| Рук. гр. рх | | Шарганов | | | | | |
| Ст. арх. | | Чистякова | | | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Планы на отм. 2.700; 4.800 6.000; 26.000. Разрез 7-7

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

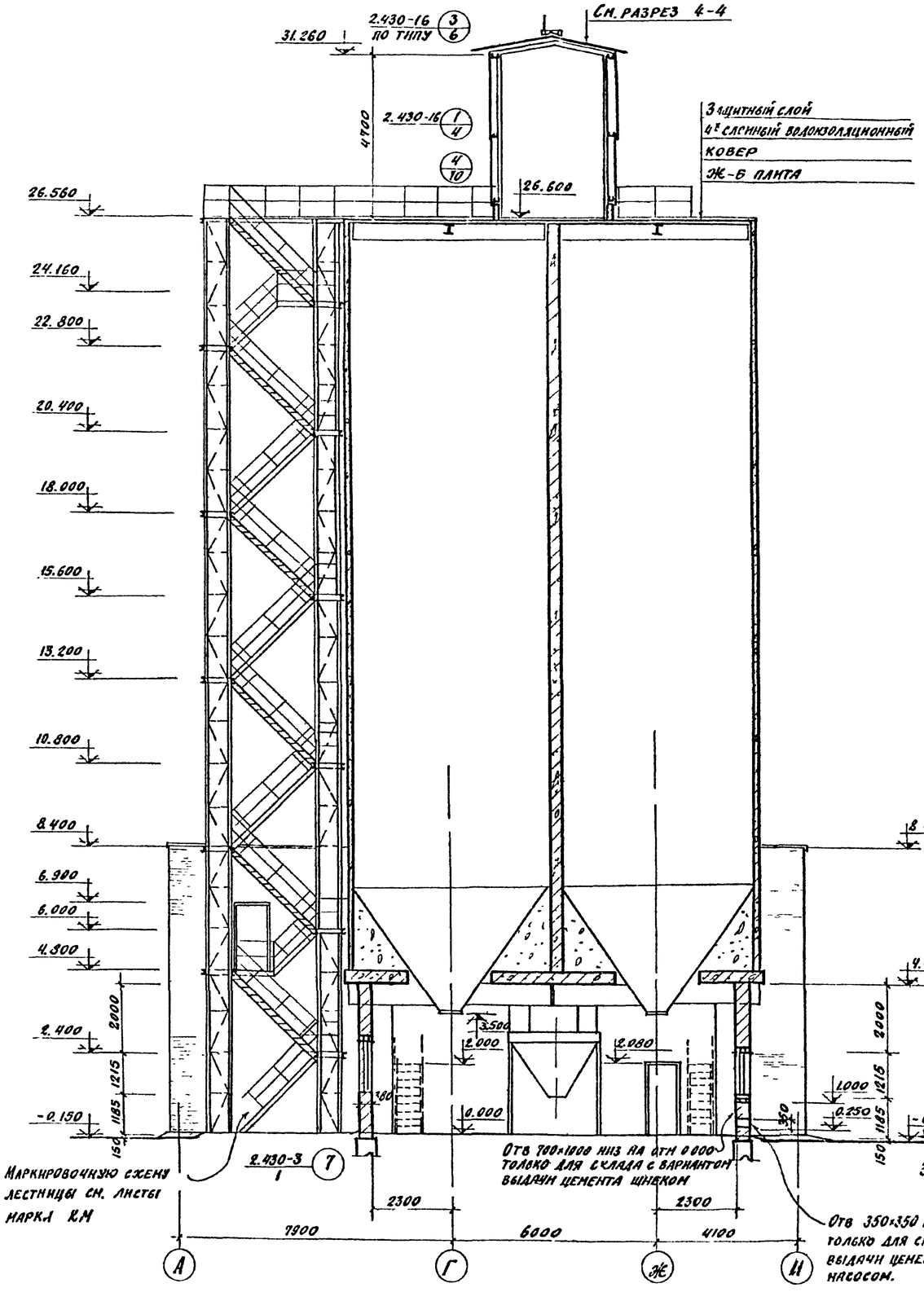
Копировал | Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

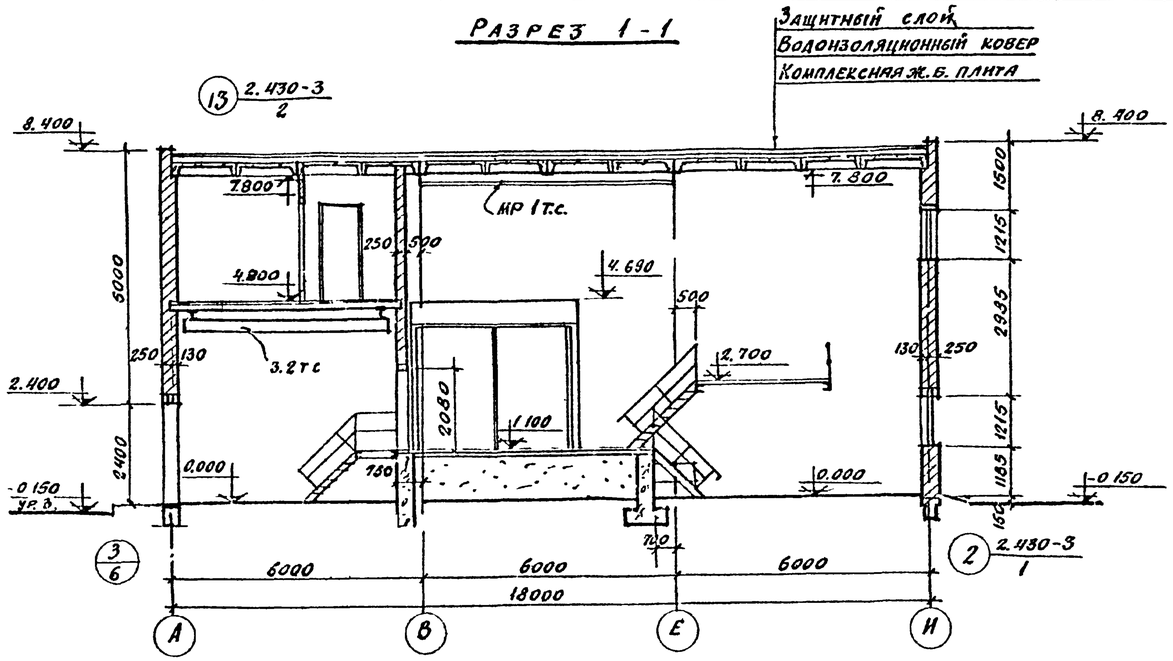
Типовой проект 409-29-66 Альбом III ВЗ

Инв. № подл. | Подп. и дата

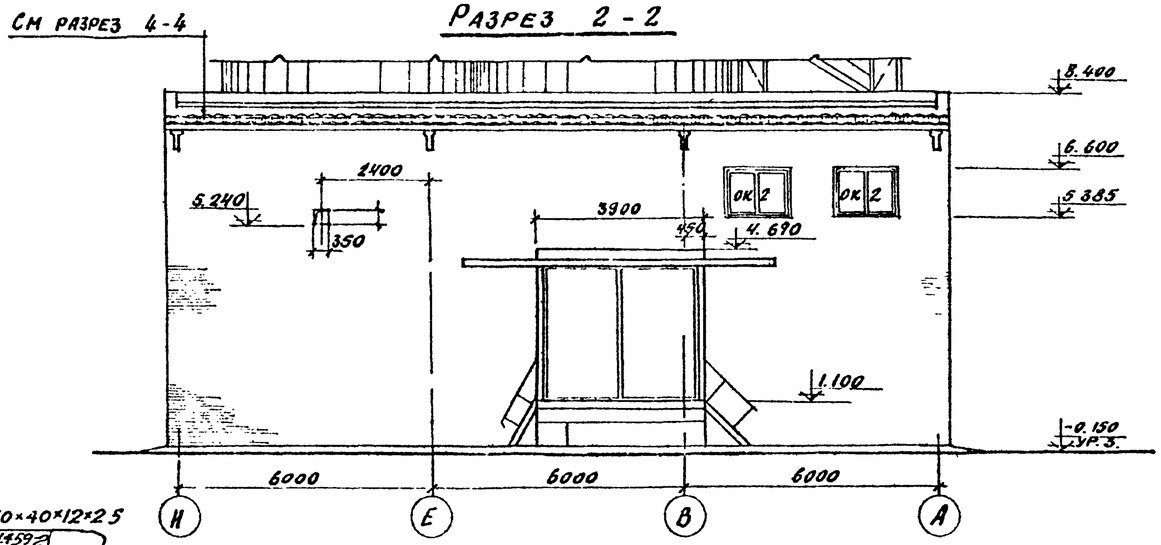
## Разрез 3-3

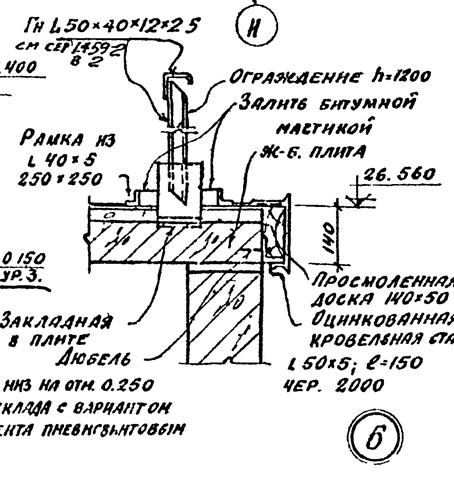



## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




7
7606/4

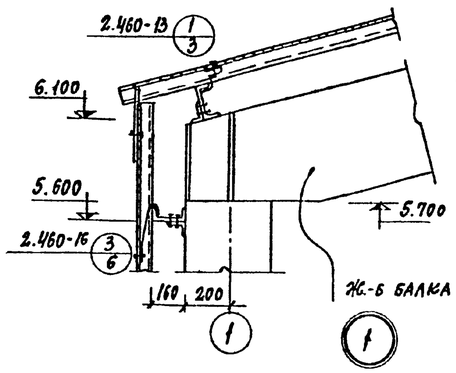
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | | АР |
| | | | | | | Автонатизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл. инж. гр. | | Назаров | | | | | Р | 5 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл. арх. фл. | | Горелова | | | | Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; деталь б | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | |
| Рук. гр. ар. | | Шпрганд | | | | | | |
| Архитект. | | Шурова | | | | | | |

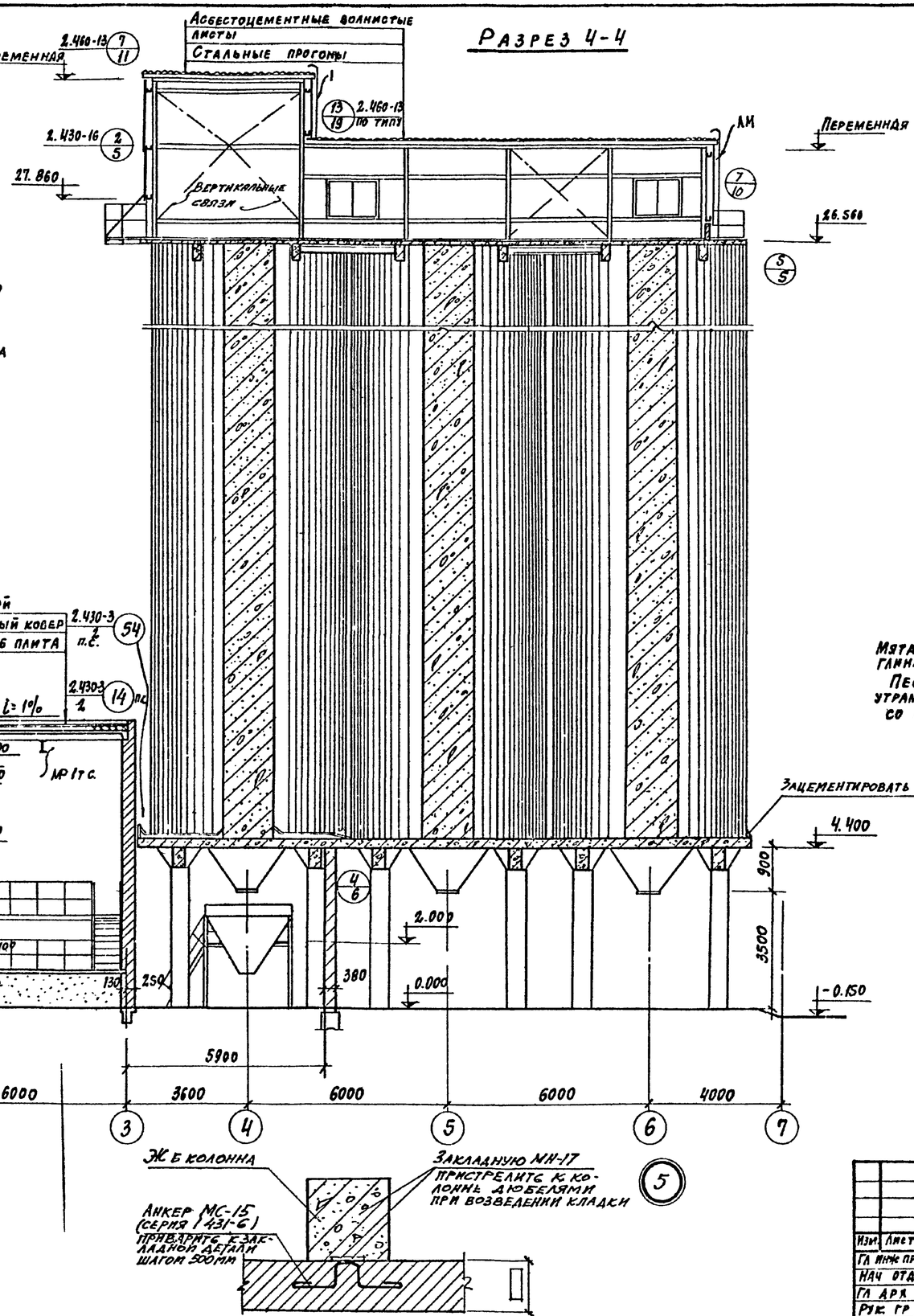
Копировал Лп

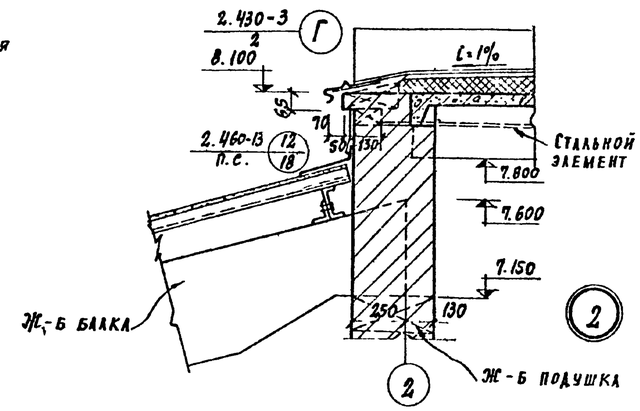
Формат

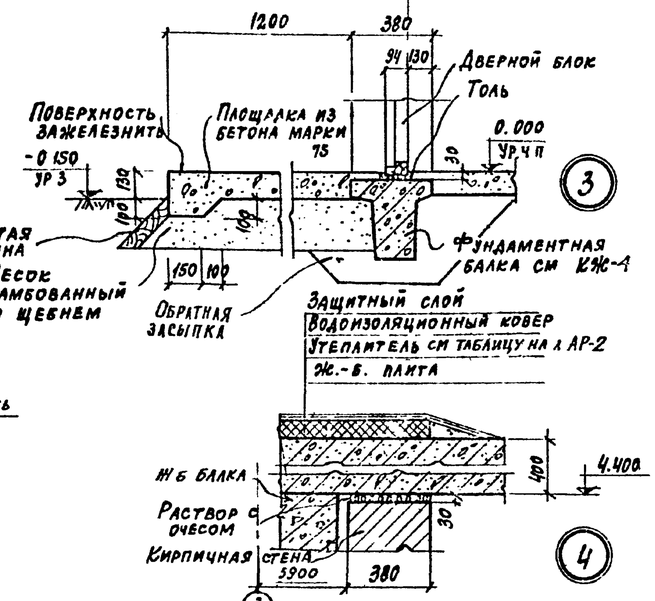
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

# Разрез 4-4




Изменение разреза 4-4 для склада цемента вместимостью 2500 тонн см. лист АР-8 разрез 8-8

8

7606/4

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 АР |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| Изм. | Лист | № докумен | Подп. | Дата | |
| Гл инж пр | | Назаров | | | |
| Нач отд | | Рыбкина | | | Лит Р; Лист 6; Листов |
| Гл арх | | Горелова | | | |
| Рук гр | | Смирнова | | | Разрез 4-4 Детали 1-5 |
| Рук гр АР | | Шарганов | | | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Архитект | | Щурова | | | |

Копировал: Формат

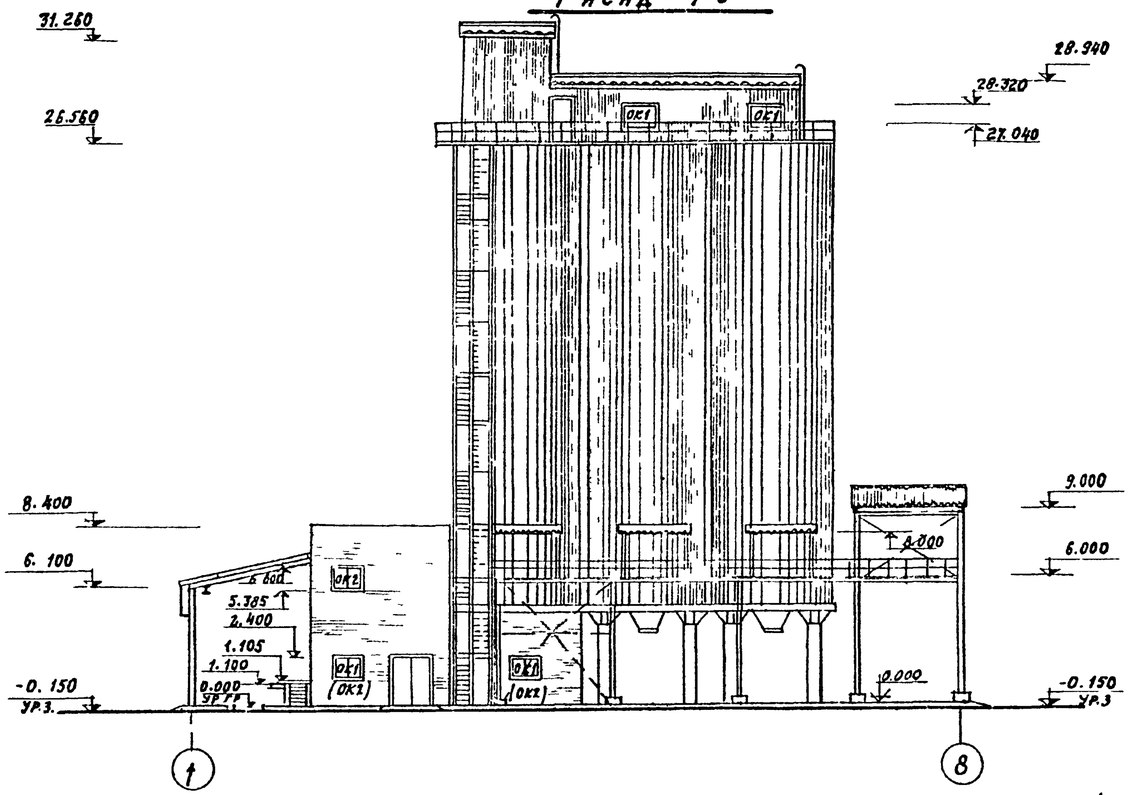
Инв № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 3

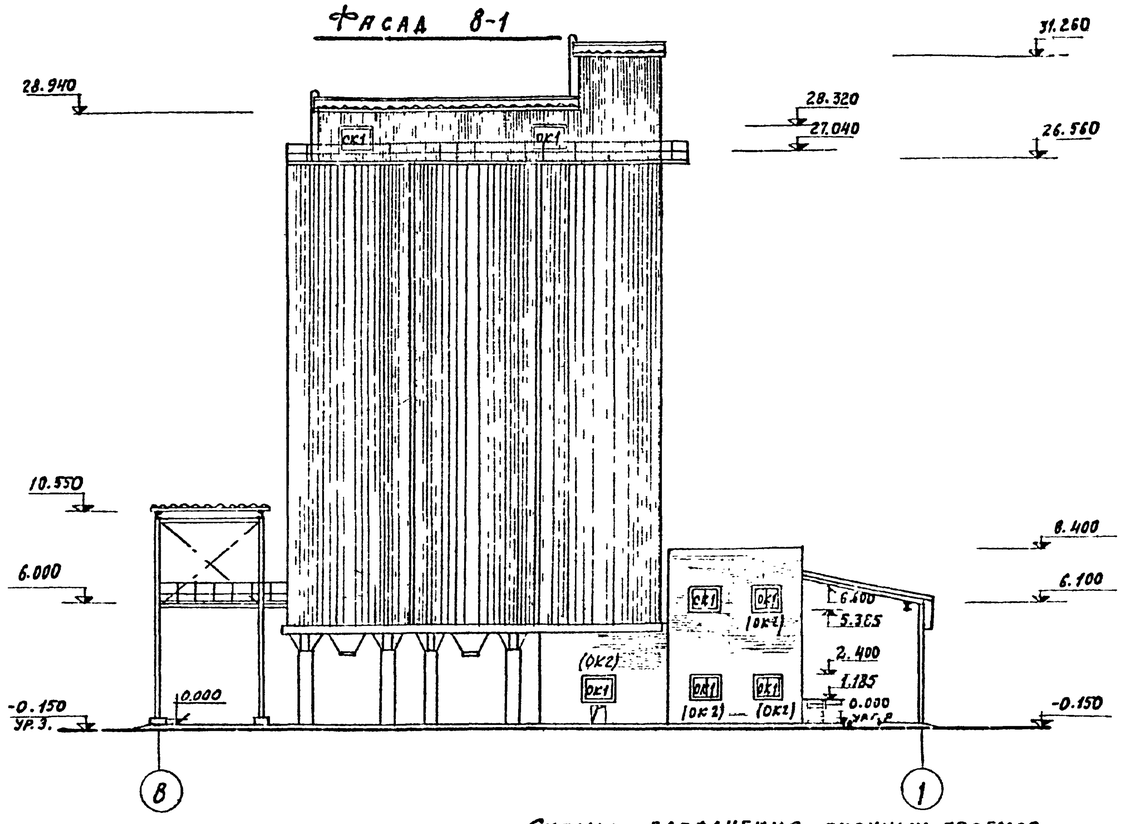
Проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подп. и дата

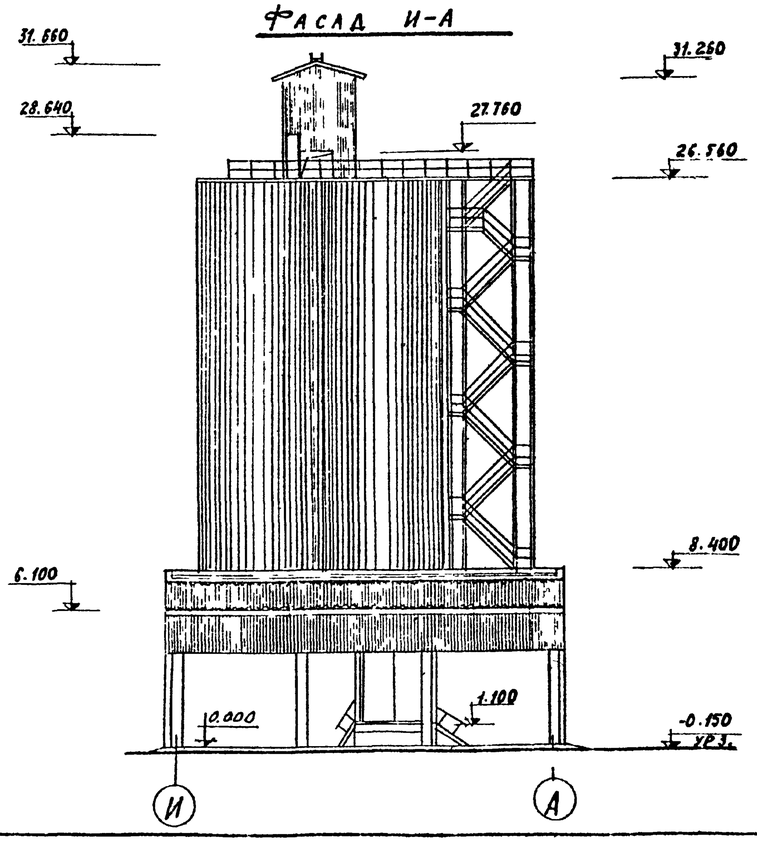
## Фасад 1-8



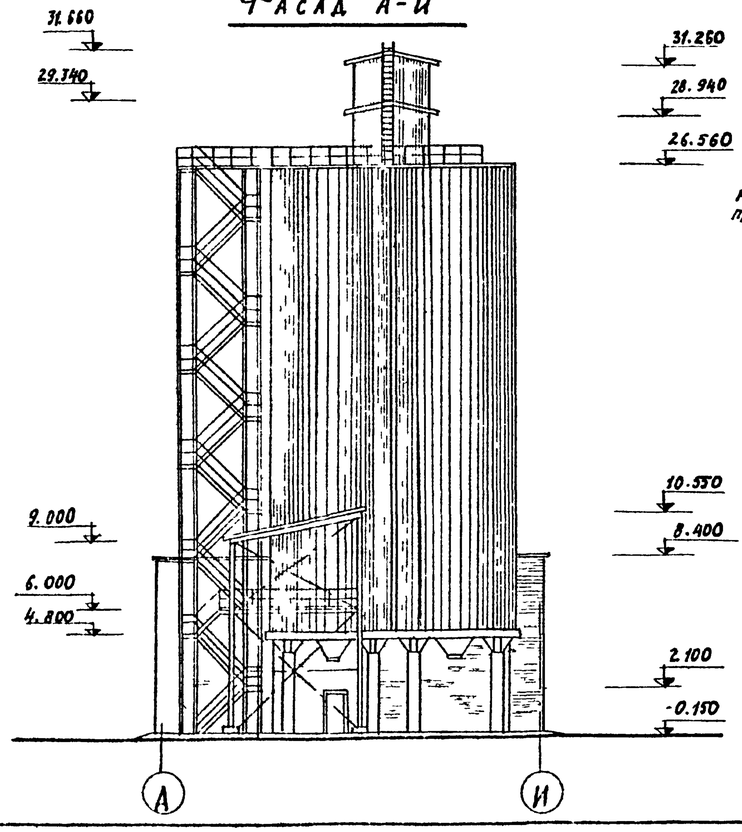

## Фасад 8-1



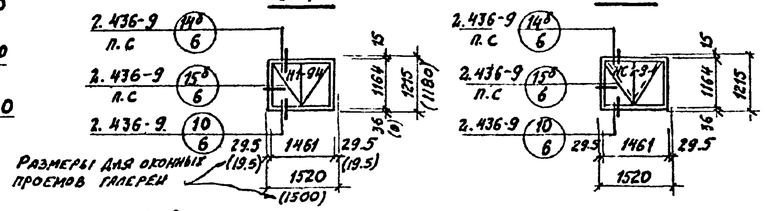

## Фасад И-А




## Фасад А-И




## Схемы заполнения оконных проемов




1. Спецификацию оконных блоков см на листе АР-9.
2. Технологическое оборудование складов на фасадах условно не показано.
3. Марки оконных проемов в скобках даны для температуры -40°С
4. Общее количество оконных блоков для складов емкостью 4000т и 2500т см. спецификацию на листе АР-1

9
7606/4

| Изм. | Лист | Документ | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр | | Назаров | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | |
| Гл. арх. отд. | | Горелова | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | |
| Рук. гр. арх. | | Шарганов | | |
| Архитект. | | Щурова | | |

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500тонн

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Фасады. Схемы заполнения оконных проемов

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

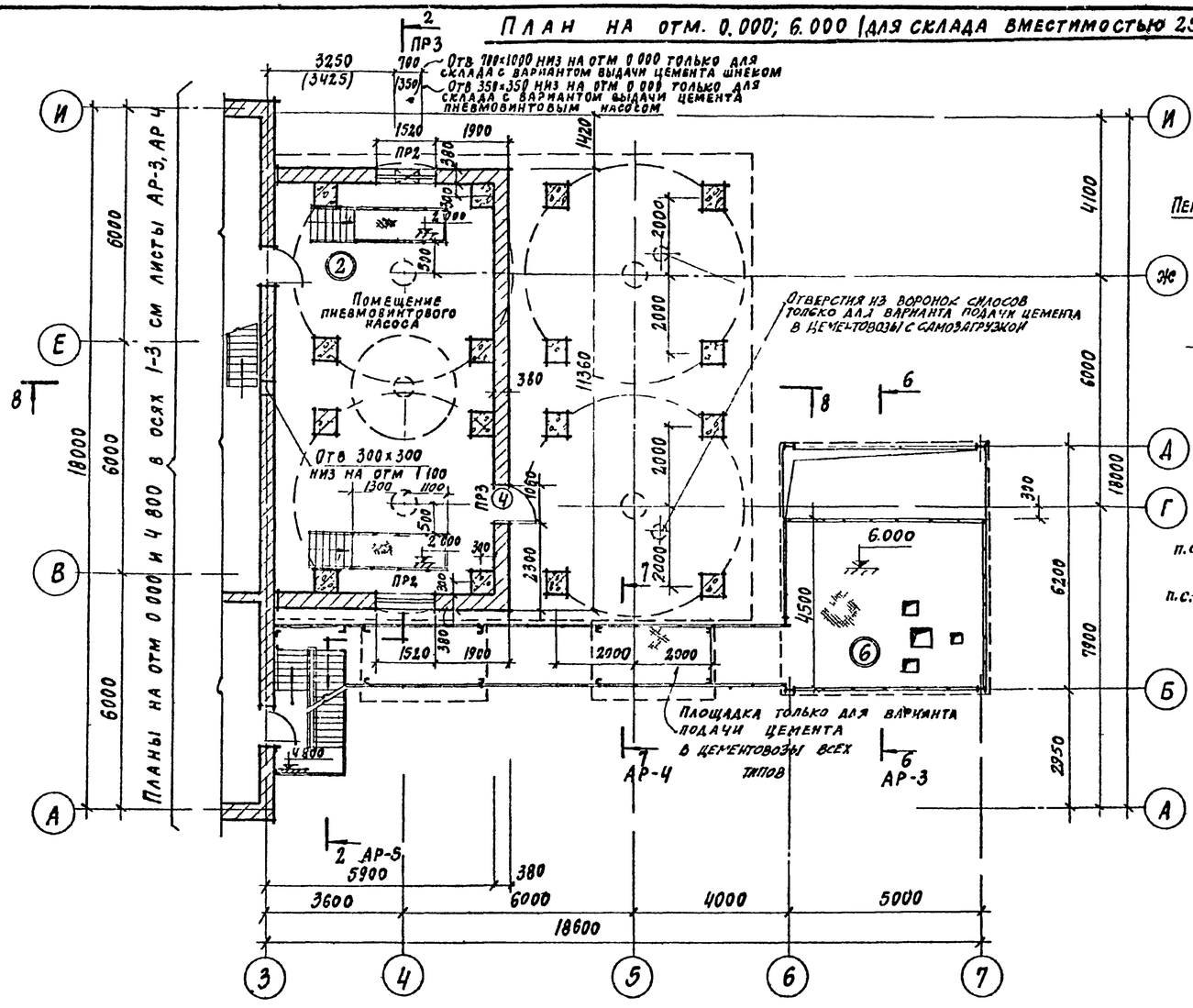
Копировал

Формат

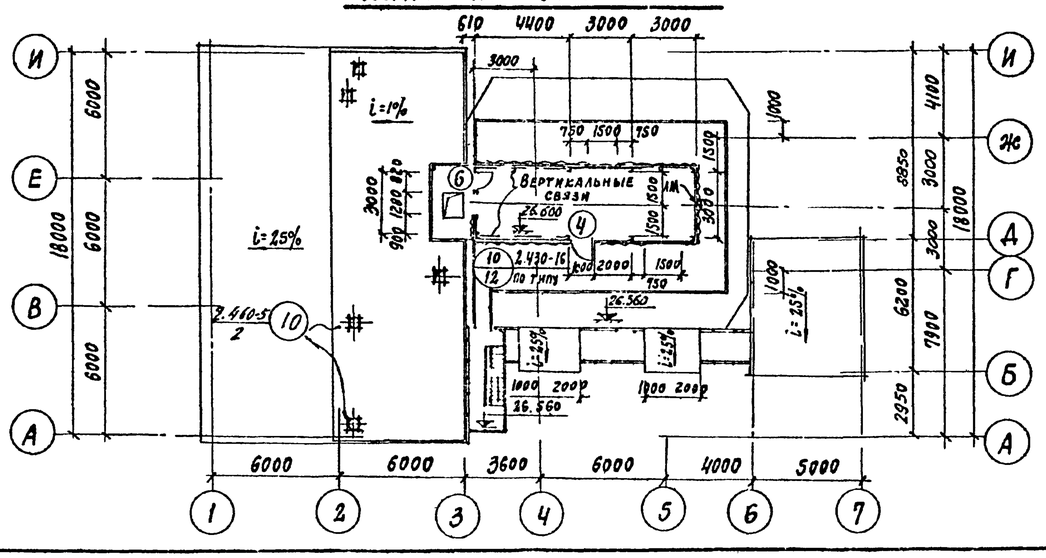
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

Планы на отм 0.000 и 4.800 в осях 1-3 см листы АР-3, АР 4

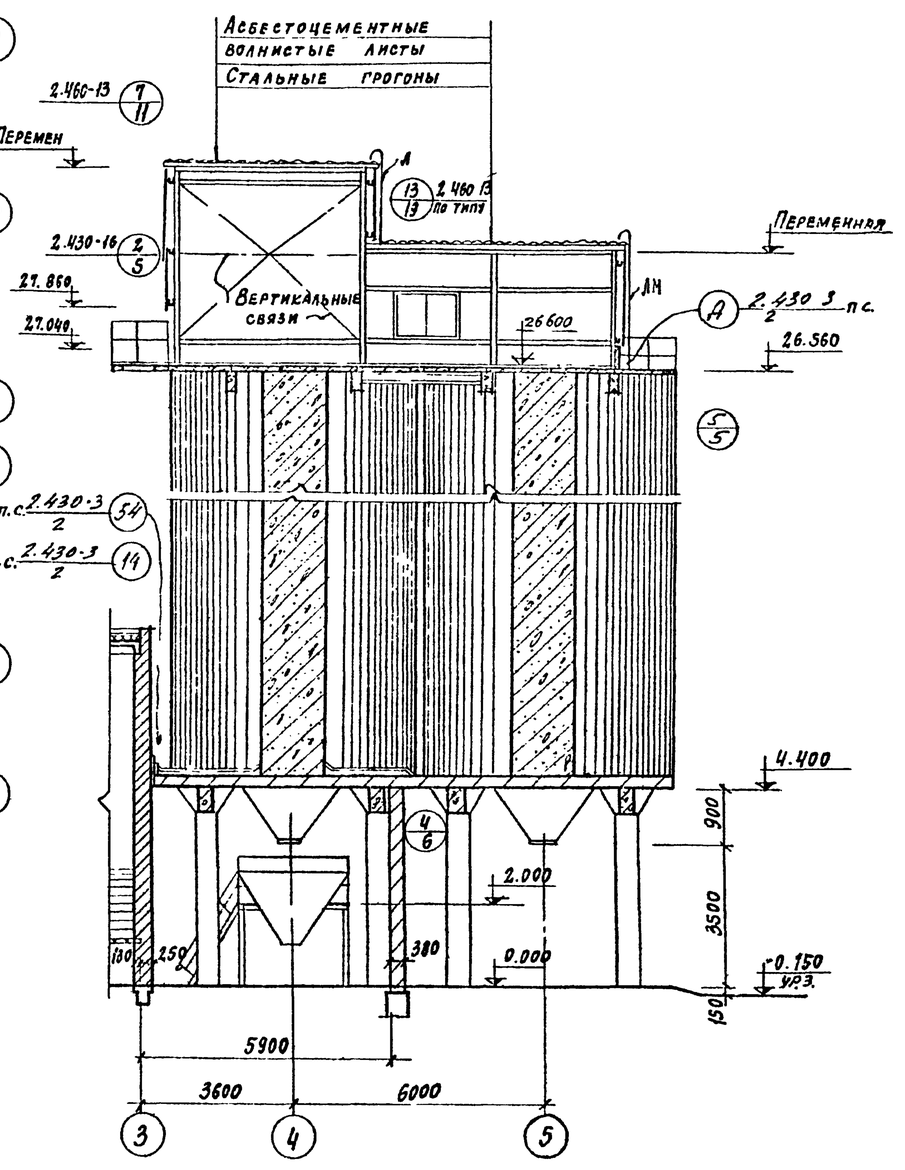
## План на отм. 0.000; 6.000 (для склада вместимостью 2500 тонн)




## План на отм. 26.600




## Разрез 8-8




1. Конструкции стальных площадок, лестниц, каркас надсилосной галереи см. чертежи марки КМ.
2. Чертеж разработан для складов цемента вместимостью 2500 тонн.

10

7606/4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | АР |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит. Р; Лист 8; Листов |
| Гл. инж. пр | | Назаров | | | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | |
| Гл. арх. отд. | | Горелова | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Планы на отм. 0.000; 6.000; 26.600 Разрез 8-8 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Рук. гр. арх. | | Шарганов | | | | |
| Ст. архитект. | | Чистякова | | | | |

Копировал

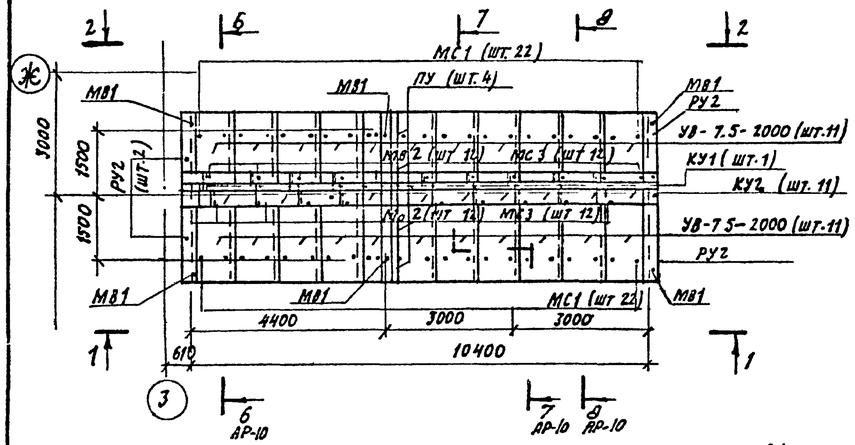
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

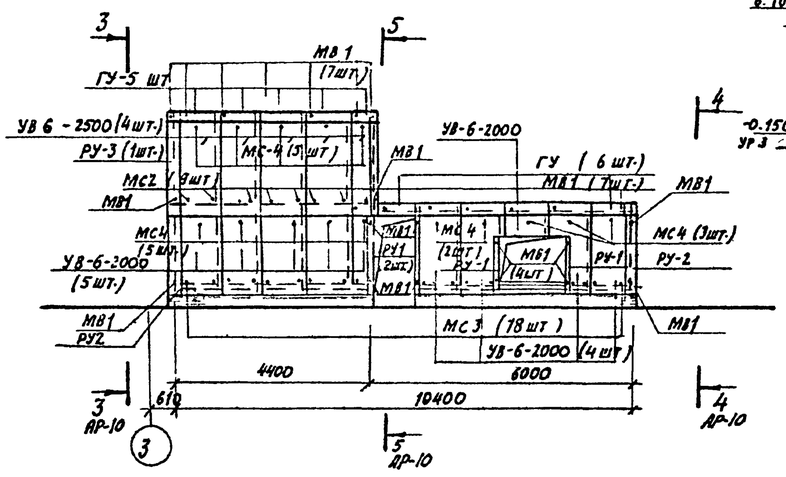
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

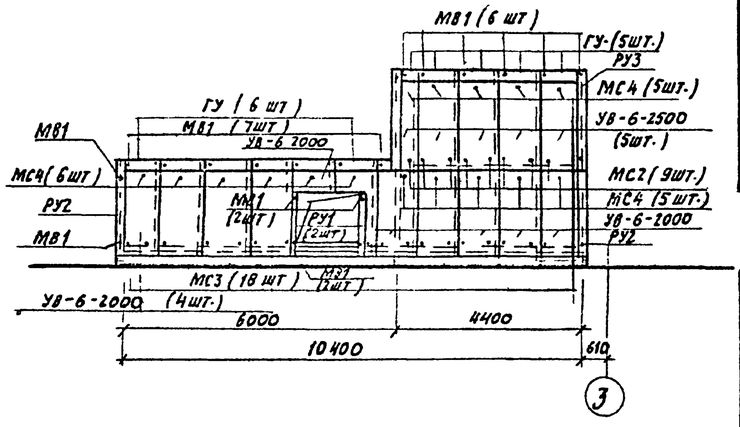
## Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи



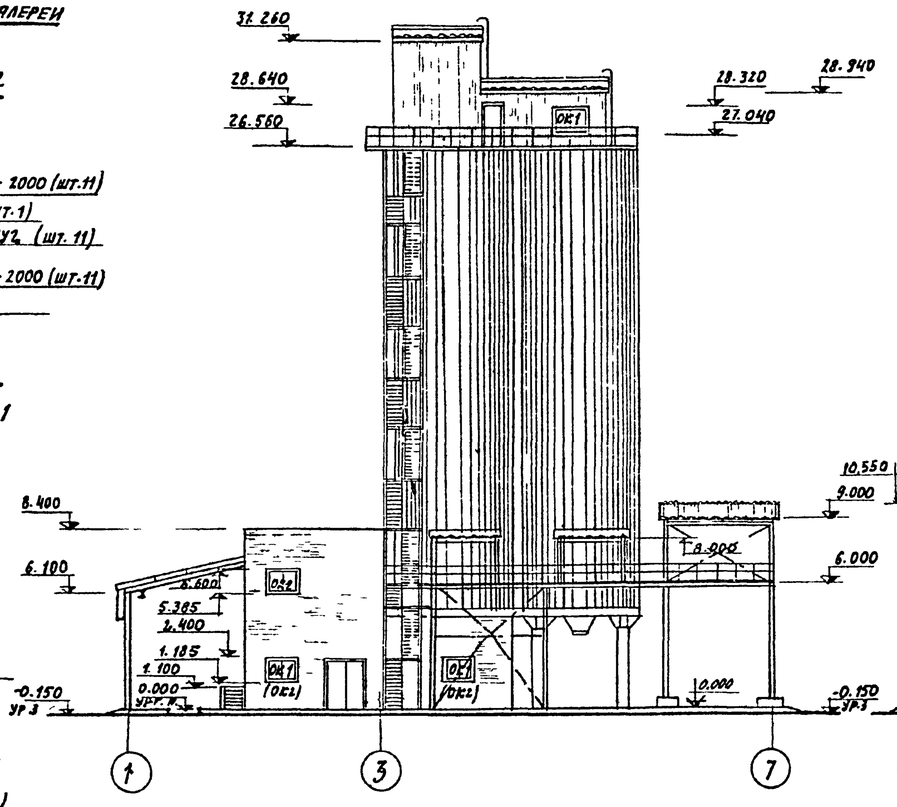

### 1-1



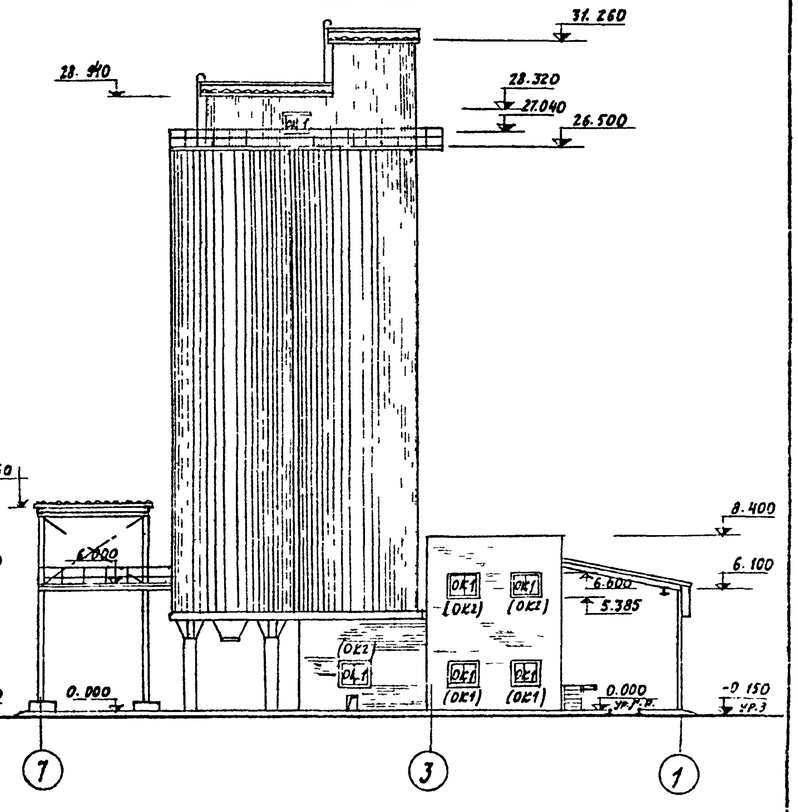

### 2-2




## Фасад 1-7




## Фасад 7-1




## Спецификация асбестоцементных листов, деталей

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| УВ-7.5-2000 | ГОСТ 16233-77 | Асбестоцементные волнистые листы | 22 | |
| УВ-6-2000 | То же | То же | 30 | |
| УВ-6-2500 | —"— | —"— | 18 | |
| РУ1 | —"— | Деталь равнобокая угловая ℓ= 1150 | 9 | |
| РУ2 | —"— | То же ℓ= 2000 | 10 | |
| РУ3 | —"— | То же ℓ= 2500 | 4 | |
| КУ1 | —"— | Деталь коньковая | 11 | |
| КУ2 | —"— | То же | 11 | |
| ГУ | —"— | Гребенка | 22 | |
| ПУ | —"— | Переходная деталь | 4 | |
| С2 | 2.430-16 л.39 | Слив | 25пм | |

## Спецификация приборов крепления

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| МС1 | 719-73 | Крепление | 44 | |
| МС2 | То же | То же | 32 | |
| МС3 | —"— | —"— | 76 | |
| МС4 | —"— | —"— | 48 | |
| МВ1 | —"— | —"— | 72 | |
| МВ2 | —"— | —"— | 24 | |

1. Сечения 3-3-9-9 см на листе АР-10 данный лист разработан для склада цемента вместимостью 2,500 тонн.
2. Марки оконных блоков в скобках даны для температуры -40°С

## Спецификация заполнения оконных проемов

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Н1-94 | Гост 12506-67 | Проем ОК1 / Оконный блок | 1 | |
| П16-25 | Гост 8484-71* | Плита подоконная | 1 | только для кирпичных стен |
| НС1-94 | Гост 12506-67 | Проем ОК2 / Оконный блок | 1 | |
| П16-25 | Гост 8484-71* | Плита подоконная | 1 | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

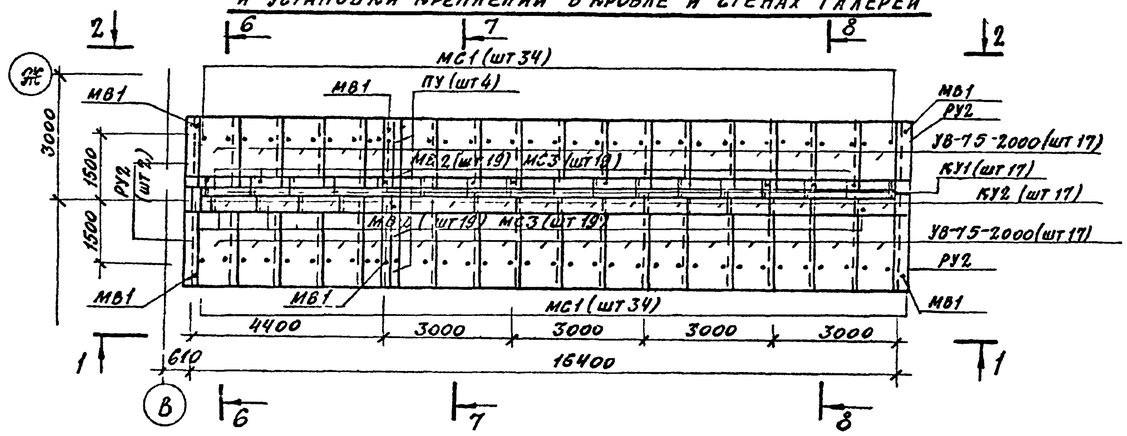
11
7606/14

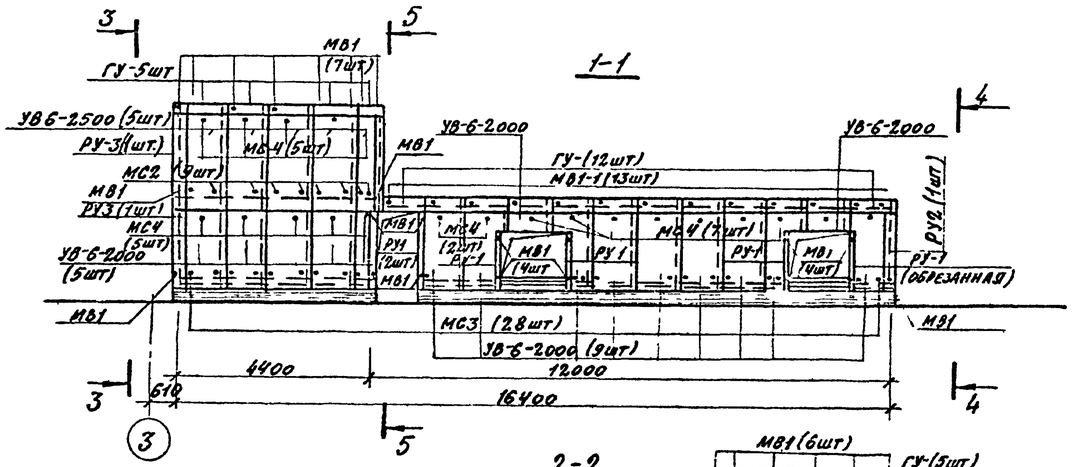
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | АР |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Р | 9 | |
| Нач. отд. | | Рубкина | | | | | | |
| Гл. арх. пр. | | Горелова | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи. Фасады 1-7; 7-1 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Рук. гр. арх. | | Шарганов | | | | | |
| Архитект. | | Шурова | | | | | |

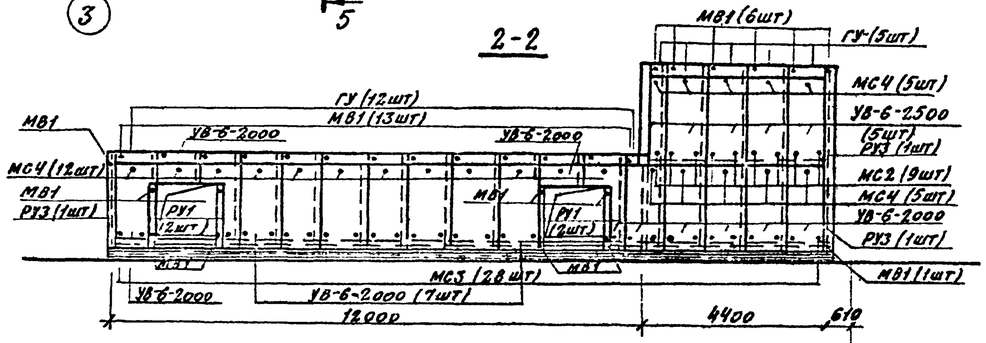
Копировал: | Формат

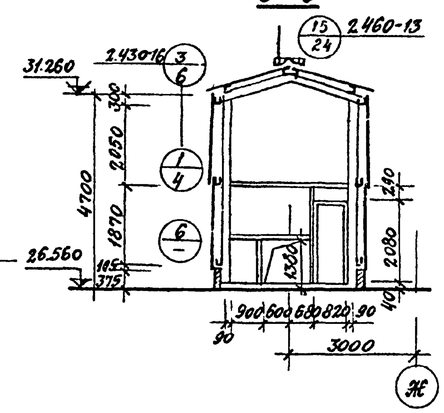
Типовой проект 409-29-66 Альбом VIII.3

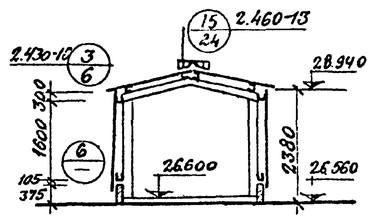
## Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи

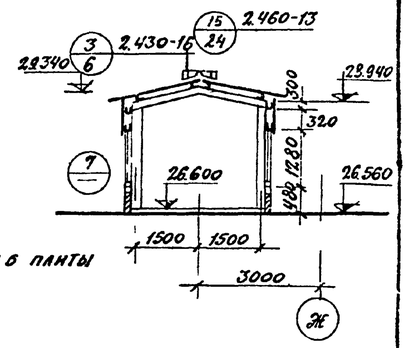


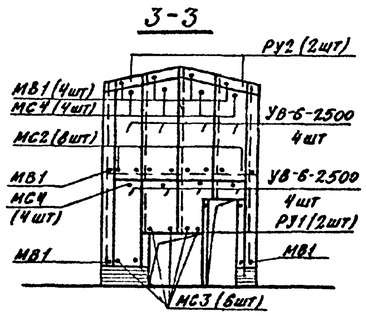



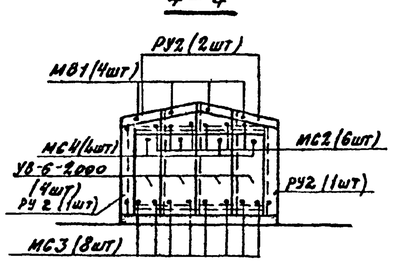



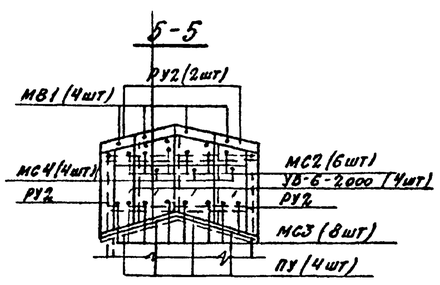



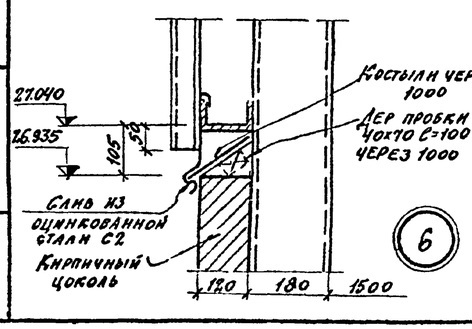



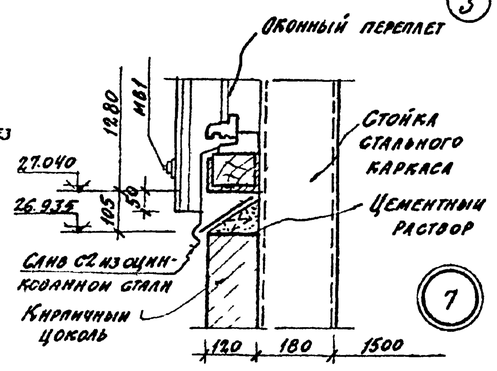

Отметка 26560 дана по верху ж/б панты




### Спецификация асбестоцементных листов, деталей

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| УВ-7,5-2000 | ГОСТ 16233-77 | Асбестоцементные волнистые листы | 34 | |
| УВ-6-2000 | то же | то же | 44 | |
| УВ-6-2500 | —"— | —"— | 18 | |
| РУ1 | —"— | Деталь равнобокая угловая с=1750 | 12 | |
| РУ2 | —"— | то же с=2000 | 10 | |
| РУ3 | —"— | то же с=2500 | 4 | |
| КУ1 | —"— | Деталь коньковая | 17 | |
| КУ2 | —"— | то же | 17 | |
| ГУ | —"— | Гребенка | 34 | |
| ПУ | —"— | Переходная деталь | 4 | |
| С2 | 2.430-16 л 39 | Слив | 44пм | |

### Спецификация приборов крепления

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| МС1 | 719-73 | Крепление | 68 | |
| МС2 | то же | то же | 38 | |
| МС3 | —"— | —"— | 124 | |
| МС4 | —"— | —"— | 70 | |
| МВ1 | —"— | —"— | 90 | |
| МВ2 | —"— | —"— | 42 | |

Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле галерей, вид 1-1; 2-2 и спецификации даны для склада цемента вместимостью 1700 тонн; для склада - 2500 тонн см АР-9.

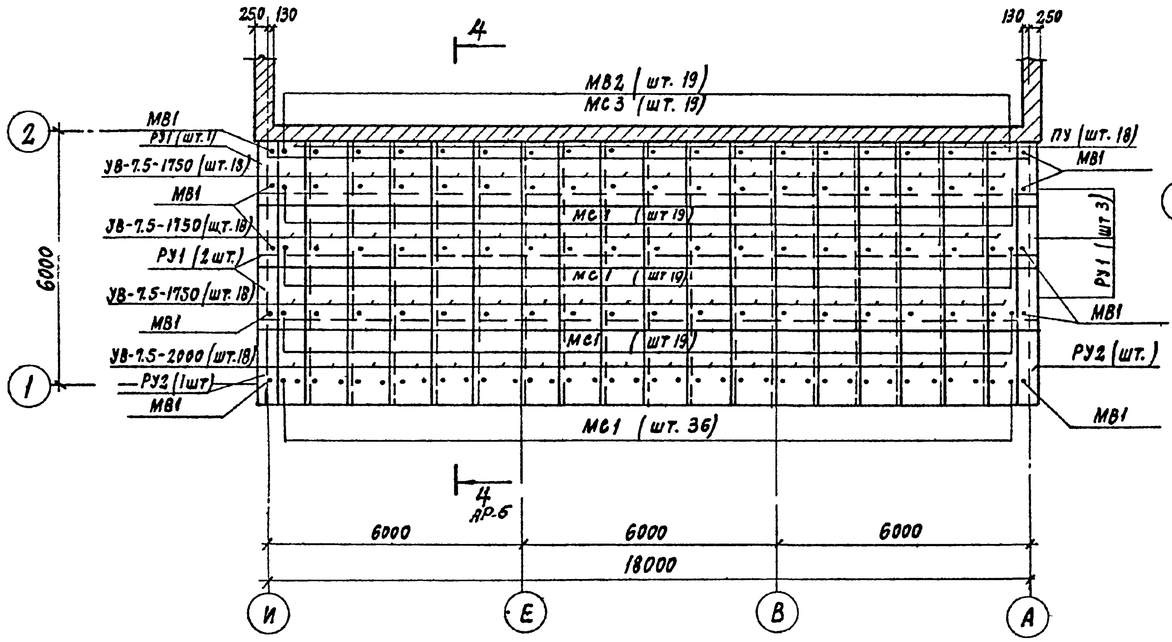
12
7606/4

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 409-29-66 | АР |
| | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | Лит. Р; Лист 10; Листов |
| Гл. инж. пр | Назаров | | | | |
| Нач. отд | Рыбкина | | | | |
| Гл. арх. отд | Горелова | | | | |
| Рук. гр | Смирнова | | | | |
| Рук. гр. АР | Шарганов | | | | |
| Архитект | Щурова | | | Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галерей | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |

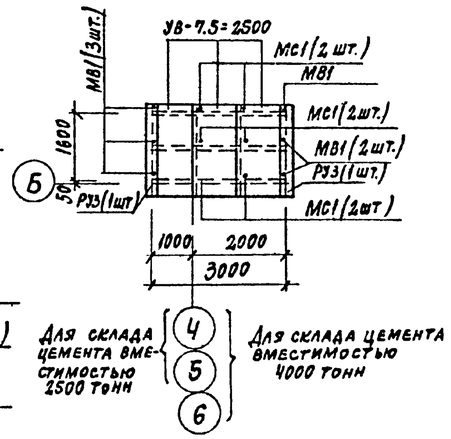
Инв. № подл. | Подп. и дата

Формат

## Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



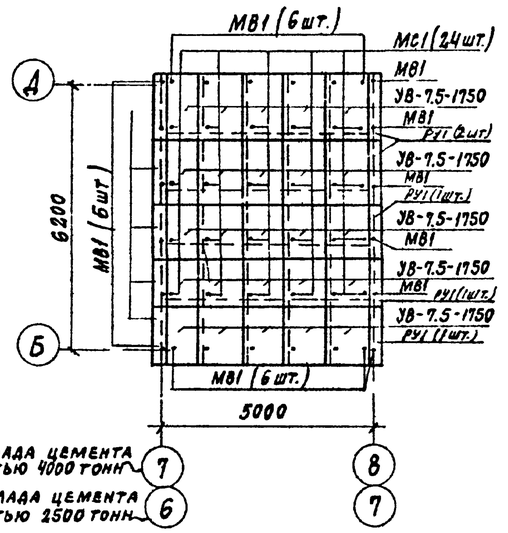

## Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле




## Спецификация асбестоцементных листов, деталей

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| УВ-7.5-1750 | ГОСТ 16233-77 | Волнистые листы | 79 | |
| УВ-7.5-2000 | То же | То же | 18 | |
| УВ-7.5-2500 | " | " | 6/4 | |
| УВ-6-1750 | " | " | 18 | |
| РУ1 | " | Деталь равнобокая угловая $\ell$=1750 | 18 | |
| РУ2 | " | То же $\ell$=2000 | 2 | |
| РУ3 | " | То же $\ell$=2500 | 6/4 | |
| ПУ | " | Деталь переходная | 18 | |
| ГУ | " | Гребенка | 18 | |
| | | | | |
| | | | | |

## Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле

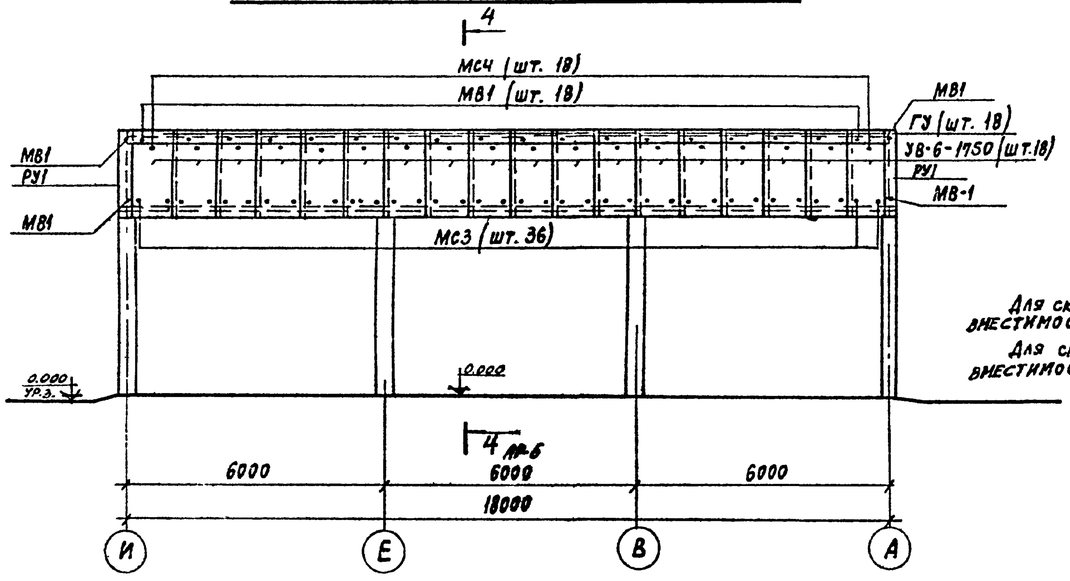



## Спецификация приборов крепления

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| МС1 | 719-73 | Крепление | 114/108 | |
| МС3 | То же | То же | 55 | |
| МС4 | " | " | 18 | |
| МВ1 | " | " | 72/66 | |
| МВ2 | " | " | 19 | |
| | | | | |

В числителе цифры для склада цемента вместимостью 4000 тонн, в знаменателе - 2500 тонн.

## Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в стене по оси „1"






| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | | АР |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| ГИП инж. пр | | Назаров | | | | | Р | 11 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | |
| ГИП арх. отд. | | Горелова | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | Госстрой СССР | | |
| Рук. гр. АР | | Шарганов | | | | Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле навесов и стене по оси 1 | Проектный институт N 2 г. Москва | | |
| Архитек. | | Щурова | | | | | | | |

Копировал

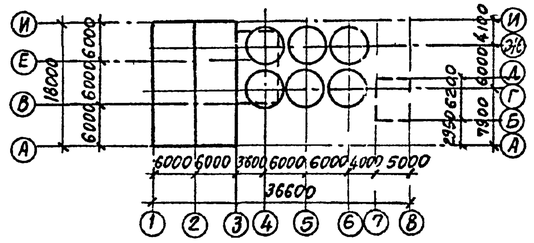
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

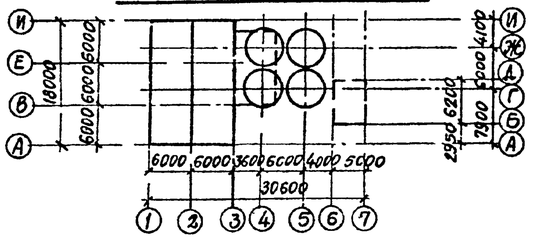
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

## Схематический план склада вместимостью 4000 тонн




## Схематический план склада вместимостью 2500 тонн




## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| — ПЗ | Пояснительная записка | |
| — ТХ | Технологическая часть | |
| — АР | Архитектурно-строительные решения | |
| — КЖ | Конструкции железобетонные | |
| — КЖИ | Строительные изделия | |
| — КМ | Конструкции металлические | |
| — ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| — ОВ | Отопление и вентиляция | |
| — ЭО | Электроосвещение и связь | |
| — ЭЛ | Электрооборудование | |
| — ТН | Нестандартизированное оборудование | |
| — ВС | Промпроводки | |
| — ОС | Организация строительства | |

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

Главный инженер проекта /Назаров/

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | | |
| 3.006-2 в II-1; в II-2 | Унифицированные сборные железобетонные каналы | |
| ИС-01-09 ал.3 вып.1, ал.4 вып.2 | Конструкции железобетонных силосных корпусов для хранения сыпучих материалов | |
| 1.415-1 вып.1 | Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвалов | |
| 1.112-5 вып.4 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов | |
| 1.139-1 вып.1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий | |
| 1.465-7 вып.3 | Предварительно напряженные плиты покрытий разм. 1.5×6.0 | |
| 1.459-2 вып.2 | Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения Чертежи КМД | |
| ИИ24-2/70 | Плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения | |
| ИИ24-5/70 | Плиты с отверстиями для покрытий типа 2 - с опиранием на ригели прямоугольного сечения | |
| 3.400-6/76 | Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий | |
| ГОСТ 8020-68 | Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей | |
| 2.430-3 вып.3 | Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами ТДА | |
| 1.423-3 вып.1,2 | Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6м | |
| 1.465-10 вып.1 | Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий | |
| 1.494-24 вып.1 | Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов | |
| 1.862-2 | Железобетонные балки для производственных сельскохозяйственных зданий с асбестоцементной кровлей | |
| ГОСТ 8478-66 | Сварные сетки для армирования железобетонных конструкций сортамент и технические требования | |
| 1.412-1/77 вып.3 | Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения, одноэтажных промышленных зданий | |
| 1.410-2 вып.1 | Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций | |
| | | |
| | | |

## Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкции марки КЖ разработаны на основании технической документации и природных условии указанных в пояснительной записке

2. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (ур.г.р.), что соответствует абсолютной отметке-

3. Фундаменты склада расчитаны исходя из следующих условий

а) рельеф местности спокойный;

б) грунтовые воды отсутствуют;

в) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
$C^н = 0{,}02$ кг/см², $\varphi^н = 28°$, $\gamma = 1{,}8$ т/м³, $E = 150$ кг/см²

4. Фундаменты под наружные стены приемного устройства - сборные железобетонные фундаментные балки, ленточные-бетонные блоки.

Фундаменты под оборудование - монолитные, бетонные фундаментом под колонны поддерживающие силосные банки, служит монолитная железобетонная плита.

5. Качество сварки арматуры и закладных деталеи должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75, изготовление и установка стальных закладных деталей в сборных железобетонных изделиях - должны производится в соответствии с инструкциеи СН 313-65*.

6. В проекте приняты бетон марки М Р3 100 по морозостойкости, марки В4 по водонепроницаемости, сталь марки ВСт3кп2-по ГОСТ 380 71* При строительстве складов в районах с расчетной температурои наружного воздуха от -30° до -40°С в железобетонных конструкциях принять марку стали ВСт3пс3 для арматуры класса AI, и ВСт5пс2 для арматуры класса AII, и ВСт3пс6 для закладных и соединительных изделий.

7. Антикоррозиинную защиту закладных и соединительных изделий внутри помещении выполнить окраской за 2 раза лаком №170 с добавлением 10% алюминиевой пудры по грунтовке из ГФ-020, защита стальных изделии на открытом воздухе разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от зоны влажности согласно СН и П II-28-73 п 6.3.

### Нагрузки

Вес снегового покрова для III района - 100 кгс/м² по СН и П II-6-74
Нормативный скоростной напор ветра для высоты над поверхностью земли до 10м - для I района - 27 кгс/м² по СН и П II-6-74.

14
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ |
| Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| ГИ инж. пр | | Назаров | | | | | Лит. Лист Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | Р 1 37 |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Общие данные (начало) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Инженер | | Сергеева | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат

Альбом III в 3

Типовой проект 409-29-66

# Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Сборные ж.б конструкции | | |
| ФБ6-11 | 1 415-1 вып 1 | Фундаментная бал. ФБ6-11 | 3 | 1.8т |
| ФБ6-12 | то же | то же ФБ6-12 | 1 | 1.5т |
| БУ-13 | 1 139-1 вып 1 | Брусковая перем БУ-13 | 3 | 0.08т |
| БУ-24б | то же | то же БУ-24б | 3 | 0.16т |
| ФлБ-12-4 | 1. 112-5 вып 4 | Плита для ленточного ф та | 4 | 0.52т |
| Л1д-15 | 3.006-2 в.II-1 | Лоток канала Л1д-15 | 7 | 0.11т |
| Пбд-15 | 3.006-2 в.II-2 | Плита канала Пбд-15 | 9 | 0.17т |
| ФБС24.4.6т | ГОСТ 13579-78 вып. 1 | Блок бетонный ФБС24.4.6-т | 6 | 1.30т |
| ФБС9.4.6-т | то же | " ФБС 9.4.6-Т | 1 | 0.47т |
| ФБС24.3.6-т | " | " ФБС 24.3.6-Т | 2 | 0.97т |
| ФБС9.3.6-т | " | " ФБС 9.3.6-Т | 2 | 0.35т |
| ФБС24.6.6-т | " | " ФБС 24.6.6-Т | 12 | 1.96т |
| ФБС12.6.6-т | " | " ФБС12.6-6Т | 10 | 0.96т |
| ФБС9.6.6т | " | " ФБС 9.6.6-т | 2 | 0.70т |
| КС10-1 | ГОСТ 8020-68; КЖИ КС10-1 КС10-1А | Кольцо стеновое КС10-1 | 3 | 0.4т |
| КС10-1А | то же | КС10-1А | 4 | 0.4т |
| ПД10-1 | ГОСТ 8020-68 | Плита днища ПД10-1 | 1 | 0.44т |
| | | | | |
| К60-7-1 | 1.423-3 вып.1 КЖИ-К1 | Колонна К60-7-1 | 4 | 2.0т |
| БС6-4а | 1.862-2 вып.1 КЖИ-Б2 | Балка БС6-4а | 4 | 0.85т |
| | | | | |
| ИП5-1 | ИИ 24-2/70 | Плита ИП5-1 | 2 | 2.4т |
| ИП5-1-4 | ИИ 24-5/70 | то же ИП5-1-4 | 1 | 2.5т |
| ОП-1 | КЖИ-ОП1 | Опорная подушка ОП-1 | 4 | 0.05т |
| | | | | |
| Б6-2 | ИС-01-09 ал 4 вып 2 | Балка Б6-2 | 12/8 | 1.5т |
| СБ4А-1 | 1494-24 вып 1 | Стакан СБ4А-1 | 2/2 | 0.15т |
| К6-4-5 | ИС-01-09 ал 4 вып 2 | Колонна К6-4-5 | 24/16 | 4.8т |
| Б6-1-4а | то же | Балка днища Б6-1-4а | 12/8 | 3.6т |
| | | | | |
| | | | | |
| ПАТУ 1.5×6-2 | 1465-7 в 3 ч1 1465-10 в 1 | Плита покрыт ПАТУ 1.5×6-2-А* | 6/6 | 1.5т |
| ПАТУ 1.5×6-21 | то же | то же ПАТУ 1.5×6-21-А* | 1/1 | " |
| ПАТУ 1.5×6-22 | " | " ПАТУ 1.5×6-22-А* | 1/1 | " |
| ПАТУ 1.5×6-23 | " | " ПАТУ 1.5×6-23-А* | 1/1 | " |
| ПАТУ 1.5×6-24 | " | " ПАТУ 1.5×6-24-А* | 1/1 | " |
| ПАТУ-4 1.5×6-2 | " | " ПАТУ-4 1.5×6-2-А* | 2/2 | 1.5т |
| | | | | |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| П1-1 | КЖИ- П1-1; П1-2т; П1-2н; П1-3; П1-4; П1-5 | Плита покрытия П1-1 | 2 | 2.2т |
| П1-2т | то же | то же П1-2т | 1/- | 2.2т |
| П1-2н | " | " П1-2н | 1/- | 2.2т |
| П1-3 | " | " П1-3 | 1 | 2.2т |
| П1-4 | " | " П1-4 | 1 | 2.2т |
| П1-5 | " | " П1-5 | 4/2 | 2.2т |
| П2т-1 | КЖИ- П2т-1; П2н-1; П2н-3; П2т-2 П2н-2, П2н-4; П2т-А; П2т-Б | " П2т-1 | 3/2 | 0.78т |
| П2н-1 | то же | " П2н-1 | 3/2 | 0.78т |
| П2т-2 | " | " П2т-2 | 1/- | 0.78т |
| П2н-2 | " | " П2н-2 | 1/- | 0.78т |
| П2н-3 | " | " П2н-3 | 1 | 0.78т |
| П2н-4 | " | " П2н-4 | 1 | 0.78т |
| П2т-А | " | " П2т-А | 1 | 0.78т |
| П2т-Б | " | " П2т-Б | 1 | 0.78т |
| П1-А | КЖИ- П1 А, П3-1, П3-А, П3 Б, П3, П1-Б | " П1-А | 3/2 | 2.2т |
| П1-Б | то же | " П1-Б | 3/2 | 2.2т |
| П3-1 | " | " П3-1 | 1 | 1.1т |
| П3-А | " | " П3-А | 1 | 1.1т |
| П3-Б | " | " П3-Б | 1 | 1.1т |
| П3 | " | " П3 | 1 | 1.1т |
| | | | | |
| | | | | |
| | | Монолитные ж.б конструкции | | |
| Фм1 | КЖ-11 | Фундамент столбчат Фм1 | 3 | |
| Фм2 | то же | то же Фм2 | 4 | |
| Фм2а | " | " Фм2а | 2 | |
| Фм3 | КЖ-16 | Фундамент столбчат Фм3 | 1 | |
| Фм4 | то же | " Фм4 | 4 | |
| Фм5 | " | " Фм5 | 2/1 | |
| Фм5а | " | " Фм5а | 3/2 | |
| Фм6 | " | " Фм6 | 1 | |
| Фм6а | " | " Фм6а | 1 | |
| Фм7 | " | " Фм7 | 1 | |
| ФОМ1 | КЖ-11 | Фундамент под оборудов ФОм1 | 2 | |
| ФОМ2 | то же | то же ФОм2 | 4 | |
| ФОМ3 | " | " ФОм3 | 2 | |
| ФОМ4 | " | " ФОм4 | 2 | |
| ФОМ5 | КЖ-11 | Фундамент под обор ФОм5 | 2 | |
| ФОМ6 | то же | то же ФОм6 | 1 | |
| ФОМ7 | " | " ФОм7 | 1 | |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| ФОМ8 | " | " ФОм8 | 1 | |
| ФОМ9 | КМ-15 | " ФОм9 | 1 | |
| ФОМ10 | то же | " ФОм10 | 1 | |
| ФОМ11 | " | " ФОм11 | 1 | |
| ФОМ12 | " | " ФОм12 | 1 | |
| | | | | |
| ПРМ-1 | КЖ-10 | Приямок ПРМ-1 | 1 | |
| ПРМ-2 | КЖ-11 | то же ПРМ-2 | 1 | |
| СБм-14-2 | КЖ-23 | Стенка силоса СБм-14-2 | -/1 | |
| СБм-15-2 | то же | то же СБм-15-2 | 1/- | |
| | | | | |
| | | | | |

В спецификации в числителе дано количество штук для силосов вместимостью 4000 тонн в знаменателе - для силосов вместимостью 2500 тонн

15
7606/4

Инв. № подл. | Подп. и дата

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ТП 409-29-66 КЖ | | | | | |
| Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | |
| Гл. инж. пр | | Назаров | | | Лит. Р; Лист 2; Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | |
| Инженер | | Калыкова | | | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Проверил | | Смирнова | | | |
| Общие данные (продолжение) | | | | | |

Копировал Формат

Альбом III вз

Типовой проект 409-29-66

# Ведомость чертежей основного комплекта

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Монолитные ж/б конструкции | | |
| СТМ-1 | КЖС-6 | Стена подвала СТМ-1 | 1 | |
| СТМ-2 | КЖС-7 | то же СТМ-2 | 1 | |
| СТМ-3 | КЖС-8 | " СТМ-3 | 1 | |
| СТМ-4 | то же | " СТМ-4 | 1 | |
| РКМ-1 | КЖС-9 | Монолитное перекр РКМ-1 | 1 | |
| РКМ-2 | то же | то же РКМ-2 | 1 | |
| ПМ3 | " КЖС-14 | Плита ПМ-3 | 1 | |
| УМ-1 | КЖС-14 | Монолитный участок УМ-1 | 1 | |
| ПФМ-1 | КЖС-19 | Плита фундамент. ПФМ-1 | 1/— | |
| ПФМ-2 | КЖС-20 | то же ПФМ-2 | —/1 | |
| ПД1 | КЖС-27 | Плита днища ПД1 | 1/— | |
| ПД2 | то же | то же ПД2 | —/1 | |
| НМ-1 | КЖСИ-НМ1 | Набетонка НМ-1 | 6/4 | |
| | | | | |
| | | Стальные элементы | | |
| МИЧ-13 | 3.400-6 л. 101 | Изделие закладное МИЧ-13 | 2,2кг | 0,004т |
| ЩС1 | КЖСИ ЩС1, МН5 | Щит стальной ЩС1 | 1 | 0,09т |
| ПЛ1 | 1.459-2 вып. 2 | Ограждение лестниц ПЛ1 | 1 | 0,008т |
| ПЛ2 | то же | то же ПЛ2 | 1 | 0,008т |
| ПЛ7 | " | " ПЛ7 | 1 | 0,021т |
| ПЛ8 | " | " ПЛ8 | 1 | 0,021т |
| Л14 | " | Лестничный марш Л14 | 1 | 0,188т |
| Л7 | " | то же Л7 | 1 | 0,085т |
| ПП1 | 1.459-2 в. 2 | Ограждение площадок ПП1 | 3/3 | 0,012т |
| ПП3 | то же | то же ПП3 | 2/2 | 0,016т |
| ПП5 | " | " ПП5 | 1/1 | 0,021т |
| ПП7 | " | " ПП7 | 11/9 | 0,030т |
| | | | | |
| МК22 | 2.430-3 вып. 3 | Соединительное изд МК22 | 22/22 | 0,001т |
| ФЛ-1 | КЖСИ-ФЛ1÷ФЛ6 | Фланец ФЛ-1 | 1/1 | 0,026т |
| ФЛ-2 | КЖСИ-ФЛ2 | то же ФЛ-2 | 6/4 | 0,014т |
| ФЛ-3 | КЖСИ-ФЛ3 | " ФЛ-3 | 1/1 | 0,007т |
| МС-1 | КЖСИ-МС1÷МС3 | Соединительный элем МС-1 | 4 | 0,008т |
| МС-2 | то же | то же МС2 | 4 | 0,002т |
| МС3 | " | " МС3 | 4 | 0,002т |
| МС13 | КЖСИ-МС13 | " МС13 | 65/30 | 0,0018т |
| МН9 | КЖСИ-МН9; МН-10 | " МН9 | 2 | 0,026т |
| МН10 | то же | " МН10 | 2 | 0,022т |
| ФЛ-4 | КЖСИ-ФЛ4 | " ФЛ-4 | 10/6 | 0,028т |
| ФЛ-5 | КЖСИ- МС-1; ФЛ5, ФЛ7 | Фланец ФЛ-5 | 6/4 | 0,029т |
| ФЛ-6 | КЖСИ-ФЛ1, ФЛ6 | то же ФЛ-6 | 1/1 | 0,016т |
| ФЛ-7 | КЖСИ- МС1, ФЛ5 ФЛ7 | " ФЛ-7 | 6/4 | 0,055т |
| ФЛ-8 | КЖСИ - ФЛ8 | " ФЛ-8 | 1/1 | 0,039т |
| МК-1 | КЖСИ - МС1; ФЛ5 ФЛ7 | Крышка металлич. МК-1 | 6/4 | 0,037т |

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | 1 | Общие данные (начало) | |
| | 2 | Общие дачные (продолжение) | |
| | 3и | Общие данные (окончание) | |
| | 4 | Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1÷3 | |
| | 5 | Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3 сечения 4-4-7-7 камера для вразы К-1 | |
| | 6 | Маркировочная схема подвала приемного бункера фундаменты ФОМ-1, ФОМ-2 | |
| | 7 | Подвал приемного бункера Стена СТМ-1 | |
| | 8 | Подвал приемного бункера. Стена СТМ-2 | |
| | 9 | Подвал приемного бункера Стены СТМ-3, СТМ-4 | |
| | 10 | Подвал приемного бункера Перекрытие на отм 0,000 РКМ1, РКМ2 | |
| | 11 | Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ-1 | |
| | 12 | Фундаменты ФМ-1; ФМ2; ФМ2а; и приямок ПРМ-2 | |
| | 13 | Фундаменты ФОМ3÷ФОМ9 | |
| | 14 | Маркировочные схемы колонн, балок, опорных подушек, плит перекрытия на отм. ч.800 | |
| | 15 | Монолитный участок УМ1. Плита ПМ3 | |
| | 16 | Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8 для вместимости 4000тонн | |
| | 17 | Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-7 для вместимости 2500 тонн | |
| | 18 | Фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5, ФМ5а, ФМ6, ФМ6а ФМ7 | |
| | 19 | Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство Фундаменты ФОМ10, ФОМ11, ФОМ12. | |
| | 20 | Плиты фундаментные ПФМ; ПФМ2 | |
| | 21 | Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов | |
| | 22 | Маркировочные схемы балок покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 2500 тонн | |
| | 23 | Маркировочные схемы плит покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 4000 тонн | |
| | 24 | План покрытия силосов вместимостью 4000тонн | |
| | 25 | План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн | |
| | 26 | Плита фундаментная ПФМ1 (армирование) | |
| | 27 | Плита фундаментная ПФМ2 (армирование) | |
| | 28 | Плиты днища силоса ПД1; ПД2 | |
| | 29 | Плита днища силоса ПД1 (армирование) | |
| | 30 | Плита днища силоса ПД2 (армирование) | |
| | 31 | Плиты днища силосов ПД1, ПД2. Спецификация и выборка стали | |
| | 32 | Стены силосов СБМ-14-2 СБМ-15-2 Опалубка | |
| | 33 | Разрезы 1-1; 2-2 | |
| | 34 | Разрез 3-3. Набетонка НМ-1 | |
| | 35 | Стенки силосов Армирование | |
| | 36 | Стенки силосов Армирование. Сечения А-А; Б-Б | |
| | 37 | Стены силосов СБМ-14-2-1; СБМ-15-2-1 | |

В спецификации в числителе дано количество штук для силосов вместимостью 4000 тонн, в знаменателе - для силосов вместимостью 2500 тонн

7606/4 16

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

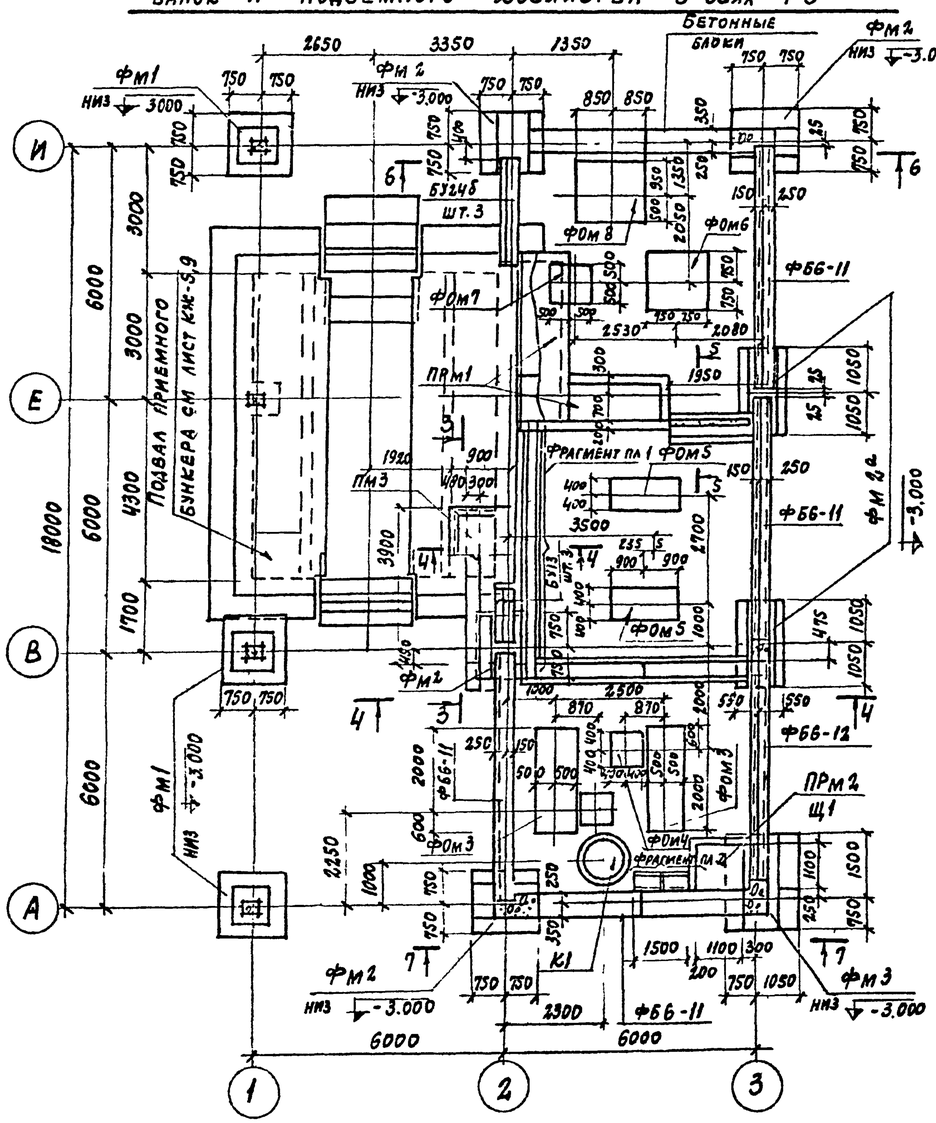
Инв № подл. 7606/4

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Назаров | | | ТП 409-29-66 КЖС |
| Нач. отд | Рыбкина | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| Гл. конст. | Лапкин | | | Р / 3 / |
| Рук. гр. | Смирнова | | | Общие данные (окончание) |
| Инженер | Калыкова | | | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Провер. | Смирнова | | | |

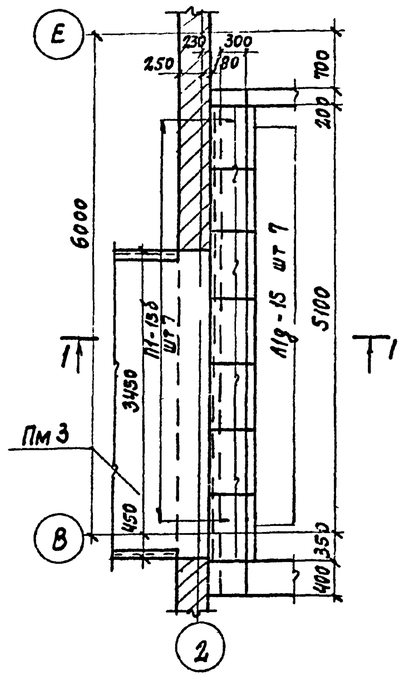
Копировал: Графсая Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

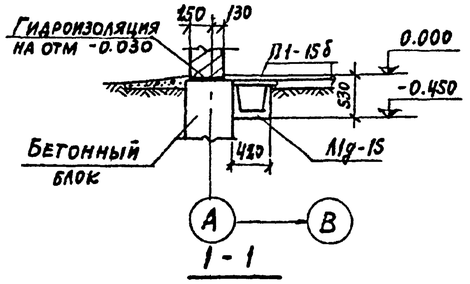
## Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3

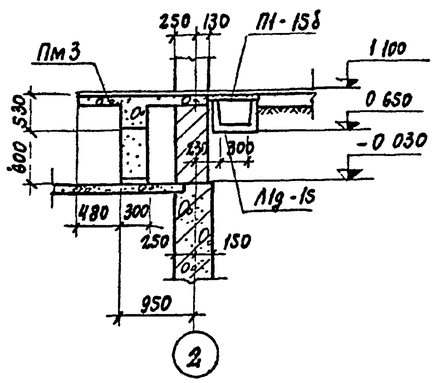



## Фрагмент плана 1

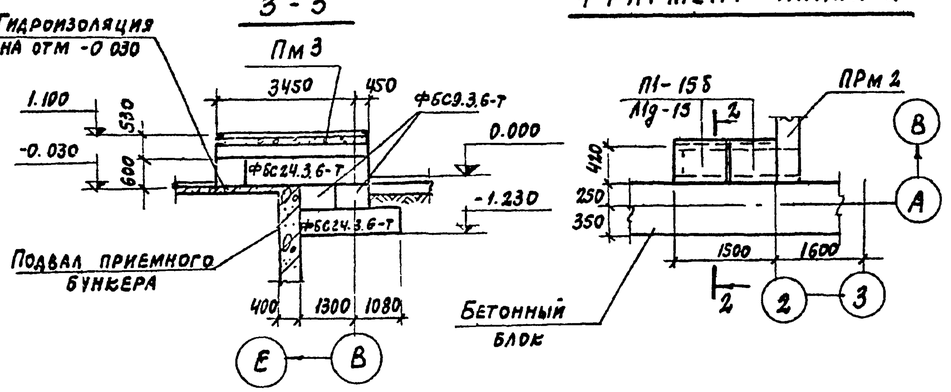



## 2 - 2




## Фрагмент плана 2




## 3 - 3

1. Камеру для воды К1, сечения 4-4÷7-7 и общие указания см. лист КЖ-5
2. Маркировочную схему фундаментов в осях 3÷8 см лист КЖ-16,17.

## Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

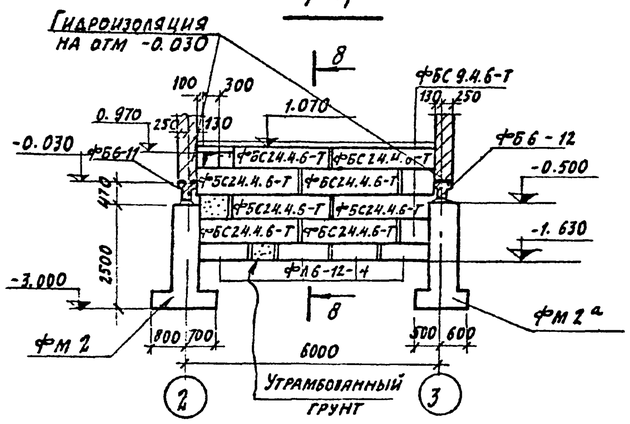
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| ФМ1 | КЖ-12 | Фундамент столбчатый | 3 | |
| ФМ2 | То же | То же | 4 | |
| ФМ2а | КЖ-12 | " | 2 | |
| ФБ6-11 | т.415-1 вып.1 | Фундаментная балка | 3 | 1.8т |
| ФБ6-12 | То же | То же | 1 | 1.5т |
| БУ13 | 1.139-1 вып.1 | Брусковая перемычка | 3 | 0.08т |
| БУ24б | То же | То же | 3 | 0.16т |
| ФБС24.4.6-т | ГОСТ13579-78 вып.1 | Блок бетонный | 8 | 1.30т |
| ФБС9.4.6-т | То же | То же | 2 | 0.47т |
| ФБС24.3.6-т | " | " | 2 | 0.97т |
| ФБС9.3.6-т | " | " | 2 | 0.35т |
| ФБС24.6.6-т | " | " | 13 | 1.96т |
| ФБС12.6.6-т | " | " | 10 | 0.96т |
| ФБС9.6.6-т | " | " | 2 | 0.70т |
| ФЛ6-12-4 | 1.112-5 вып.4 | Плита для ленточ фундам | 4 | 0.52т |
| 11g-15 | 3.006-2 в.II-1 | Лоток канала | 7 | 0.11т |
| П1-15б | 3.006-2 в.II-2 | Плита канала | 9 | 0.17т |
| Пм3 | КЖ-15 | Плита железобетонная | 1 | |
| ПРм1 | КЖ-11 | Приямок | 1 | |
| ПРм2 | КЖ-12 | То же | 1 | |
| Фм3 | КЖ-18 | Фундамент столбчатый | 1 | |
| ФОМ3 | КЖ-13 | Фундамент под оборудование | 2 | |
| ФОМ4 | То же | То же | 2 | |
| ФОМ5 | " | " | 2 | |
| ФОМ6 | " | " | 1 | |
| ФОМ7 | " | " | 1 | |
| ФОМ8 | " | " | 1 | |
| МИ4-46 | 3.400-6/76 | Изделие закладное | 2.2 | п.м |
| Щ1 | КЖИ-Щ1 | Крышка приямка | 1 | |
| КС10-1А | ГОСТ8020-68 КЖИ-КС10-1А, КС10-1 | Кольца стеновые КС10-1А | 1 | 0.4т |
| КС10-1 | " | " КС10-1 | 3 | 0.4т |
| ПД10-1 | " | Плита днища ПД10-1 | 1 | 0.44т |
| СК-1 | КЖИ-А5, МН22, СК1 | Скоба СК1 | 8 | 0.001 |

17
7606/4

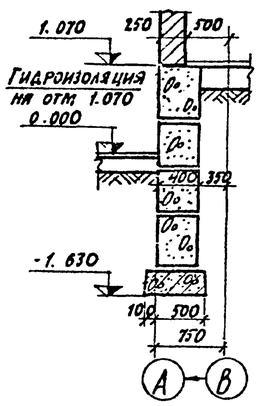
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм | Лист | № докум | Подпись | Дата | | Лит | Лист | Листов |
| Гл инж пр | Назаров | | | | | Р | 4 | |
| Нач отд | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл кон | Лапкин | | | | | | | |
| Рук гр | Смирнова | | | | Маркировочная схема фундаментов фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Инж | Айзенштат | | | | | | |
| Провер | Смирнова | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

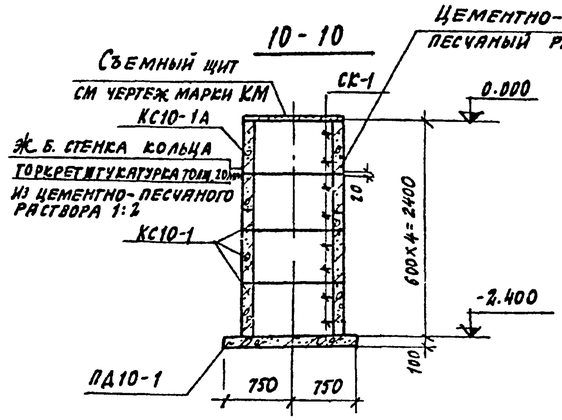
## 4-4



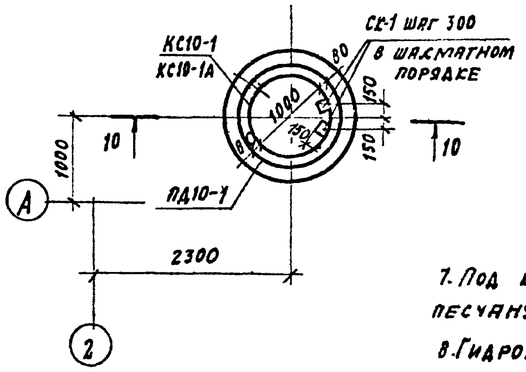

## 8-8



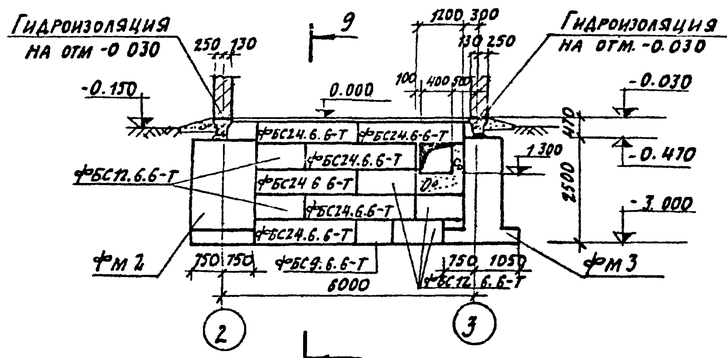

## 10-10



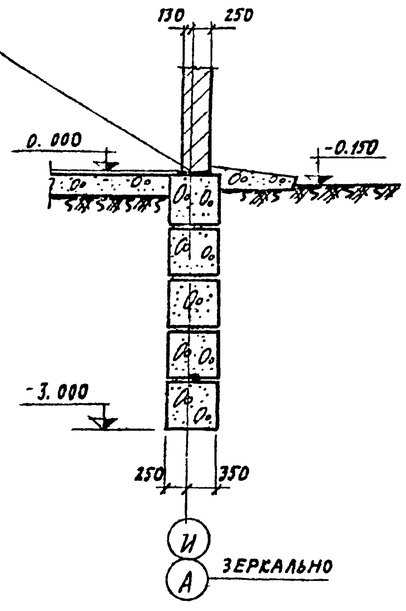

## Камера для воды К1



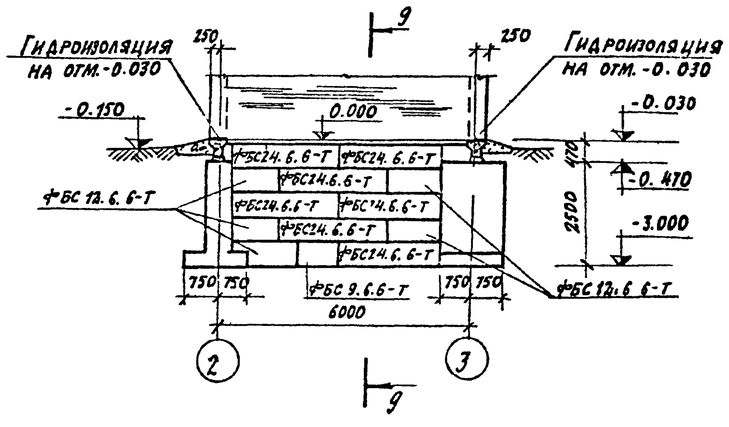

## 7-7



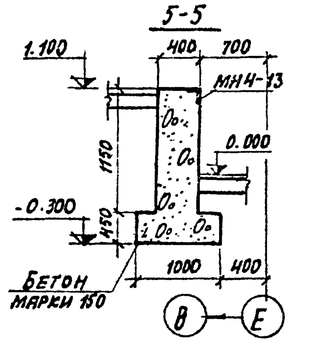

## 9-9




## 6-6




## 5-5




1. Маркировочную схему приемного устройства см. лист КЖ-4
2. Фундаментные балки укладывать на подливку из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.
3. Зазоры между торцами балок толщиной до 50 мм залить цементным раствором состава 1:2, более 50мм - бетоном марки 150.
4. Набетонки на фундаментах и бетонные участки ленточных стен выполнять из бетона марки 150.
5. В основании фундаментов и фундаментных лент в осях 1÷3 утрамбовать грунт послойно.

Объемный вес скелета утрамбованного грунта довести до 1,6 тс/м³ послойным уплотнением.

6. Обратную засыпку котлована производить равномерно со всех сторон фундаментов с послойным трамбованием.
7. Под каналами из сборных лотков, выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.
8. Гидроизоляцию под кирпичные стены на отм. -0.030 и 1.070 выполнить из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

18
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Инт | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | Назаров | | | | | Р | 5 | |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл. констр. | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | | Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок и подземного хода и сеч. 8, 9, 4-4, 8-8, сечения 1-4, 5-5; 6-6; 7-7 Камера для воды К-1 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Инженер | Удалова | | | | | | |
| Провер. | Смирнова | | | | | | |

Копировал: Дим Формат

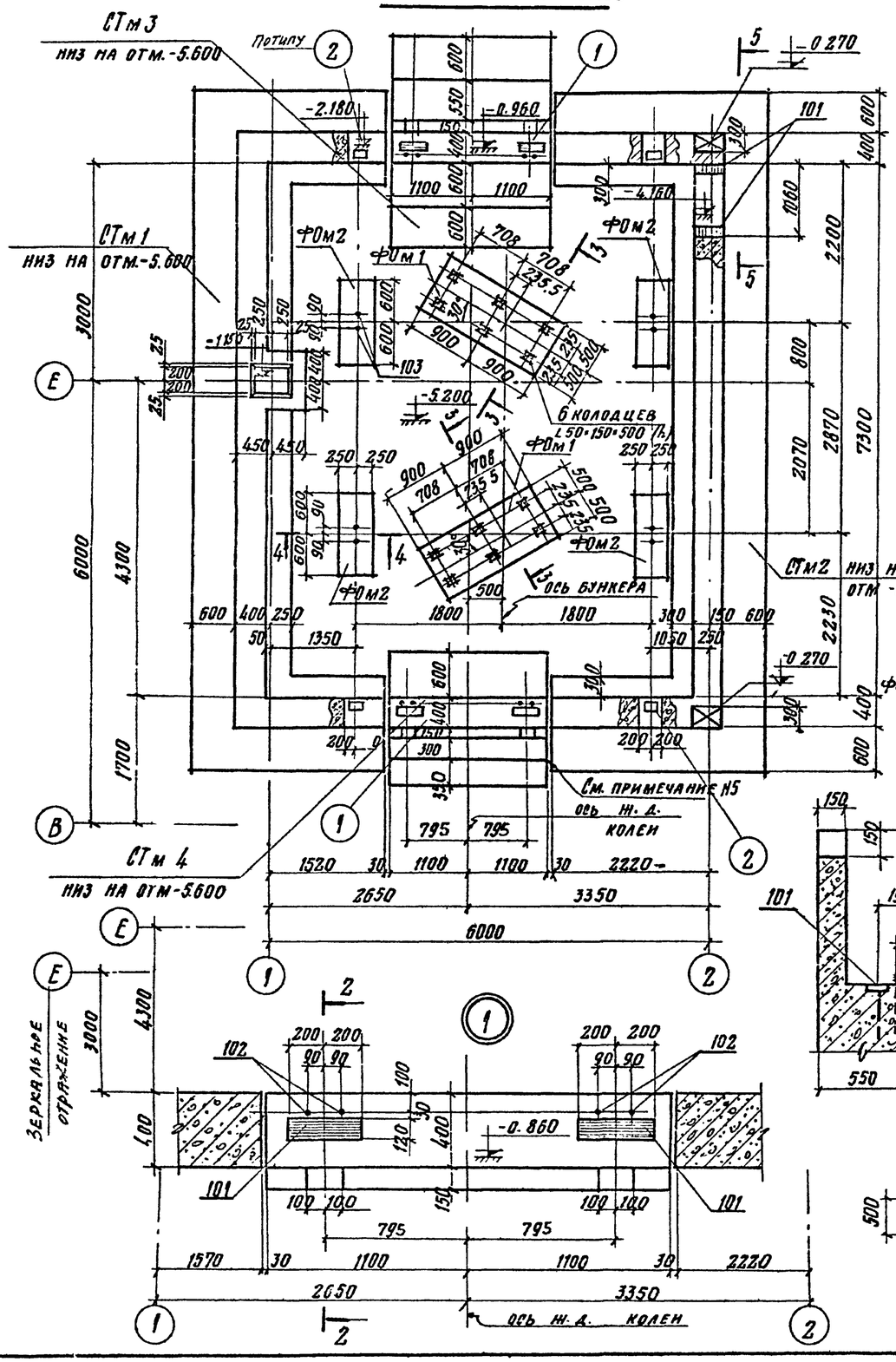
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом V в 3

Типовой проект 409-29-66

# Маркировочная схема подвала приемного бункера

## План на отм. -0.150




## Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема | | |
| | | подвала приемного | | |
| | | устройства | | |
| СТм 1 | КЖ-7 | Стена подвала СТм1 | 1 | |
| СТм 2 | КЖ-8 | то же СТм2 | 1 | |
| СТм 3 | КЖ-9 | " СТм3 | 1 | |
| СТм 4 | то же | " СТм4 | 1 | |
| Фом 1 | КЖ-6 | Фундамент под оборудование Фом1 | 2 | |
| Фом 2 | то же | то же Фом2 | 4 | |
| | | | | |

1. Маркировочную схему фундаментов и фундаментных балок см лист КЖ-4
2. Перекрытие подвала приемного бункера см лист КЖ-10
3. Сборочные единицы и расход материалов на фундаменты Фом 1 и Фом 2 включены в спецификацию на листе КЖ-11
4. Подготовку под стены подвала выполнить из бетона М50 толщиной 100 мм.
5. Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
6. Деформационные швы между стенами подвала заполнить битумом.
7. Пол является конструктивным элементом, обеспечивающим восприятие горизонтальных нагрузок, действующих на стены.

Толщину пола принять 150 мм из бетона марки 200

8. Засыпку пазух котлована грунтом производить после окончания замоноличивания покрытия и после достижения бетоном пола 70 % проектной прочности.

19
7606/4

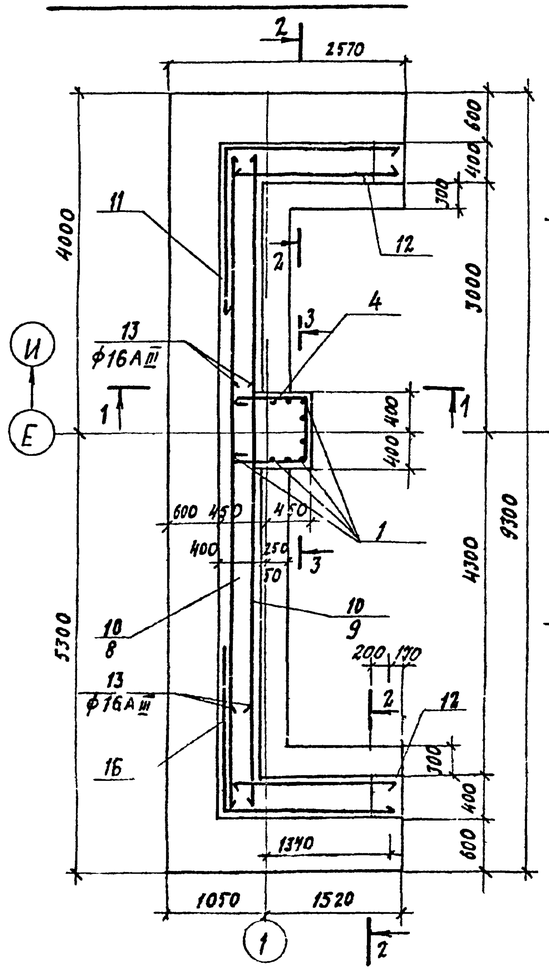
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | | КЖ |
| Изм | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Гл инж пр | | Назаров | | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач отд | | Рыбкина | | | | | Р | 6 | |
| Гл констр | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук груп | | Смирнова | | | | Маркировочная схема подвала приемного бункера. Фундаменты Фом1, Фом2 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Инженер | | Анзельштат | | | | | | |
| Провер | | Смирнова | | | | | | |

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

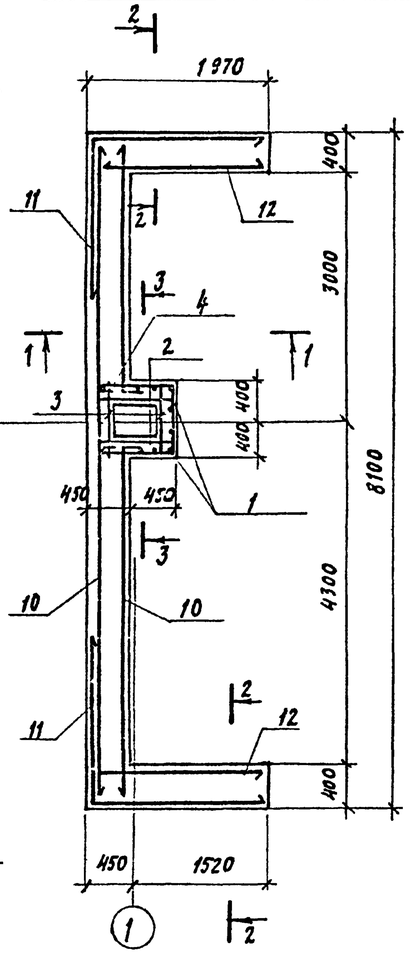
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

## СТм 1 План на отм. -2.180




## СТм 1 План на отм. -0.150

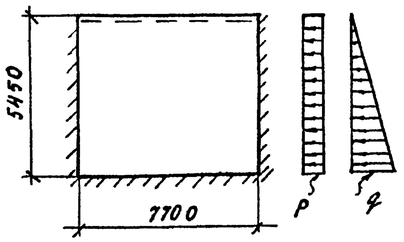



## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| СТм 1 | 1 | 5500, 300 | 16АIII | 5800 | 10 |
| | 2 | 850 | 8АI | 850 | 10 |
| | 3 | 750 | 8АI | 750 | 10 |
| | 4 | 830, 830, 710 | 8АI | 2540 | 24 |
| | 5 | 380 | 6АI | 480 | 60 |
| | 13 | 4300 | ф16АIII | 4300 | 4 |

## Расчетная схема

СТм 1




## Расчетная нагрузка

$P = 0{,}72$ тс/м²

$q = 4{,}65$ тс/м²

## Спецификация элементов монолитной конструкции

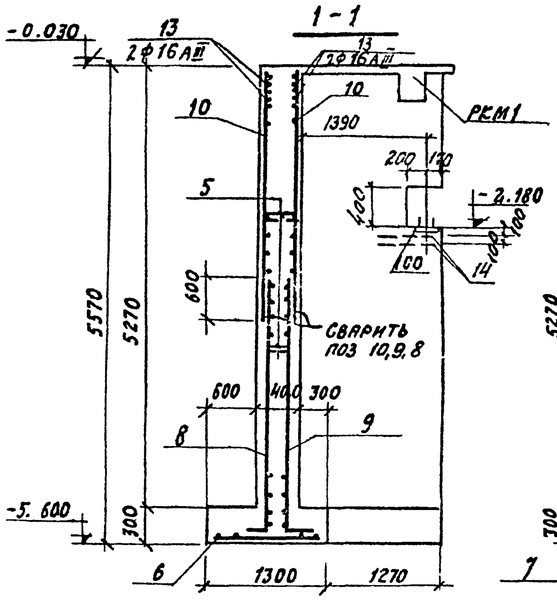
| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | СТм 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1÷5 | На этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 6 | КЖИ-СЗ, С4, С5 | Сетка арматурная С5 | 2 | 41,1 кг |
| | | 7 | То же | То же С3 | 2 | 9,8 кг |
| | | 8 | КЖИ-С6 | " С6 | 1 | 226,4 кг |
| | | 9 | КЖИ-С7, С8, С8а | " С7 | 1 | 149,5 кг |
| | | 10 | То же | " С8 | 2 | 152,6 кг |
| | | 11 | КЖИ-С11 С12, С11а, С12а | " С11 | 2 | 215,6 кг |
| | | 12 | КЖИ-С9 С10 | " С9 | 2 | 62,4 кг |
| | | 100 | КЖИ-МН1. МН2 | Изделие закладное МН2 | 2 | 4,2 кг |
| | | 13 | На данном листе | Стержни одиночные | 4 | |
| | | 14 | КЖИ-С20, С20А, МН7 | Сетка арматурная С20А | 2 | 4,1 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 30,5 | м³ |

## Выборка стали на один элемент, кг

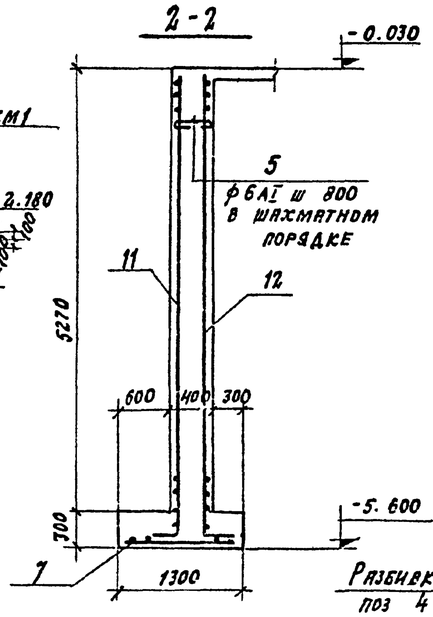
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурн. ГОСТ 5781-75, класса AI, ф мм 6 | 8 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, класс A-III, ф мм 10 | 16 | Итого | Итого | Закладные изделия: прокатн. профили, марка | Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, ф мм 6 | класс A-II, ф мм 12 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СТм 1 | 29,5 | 34,0 | 63,5 | 846,7 | 602 | 1448,7 | 1512,2 | 4,8 | 1,2 | 2,4 | 8,4 | 1520,6 |

1. Закладные изделия замаркированы на листе КЖ-6.
2. Перекрытие РКМ1 смотрите на листе КЖ-10.
3. В месте устройства стакана под железобетонную колонну. Арматуру сетки поз 10 вырезать по месту и отогнуть.

## 1-1

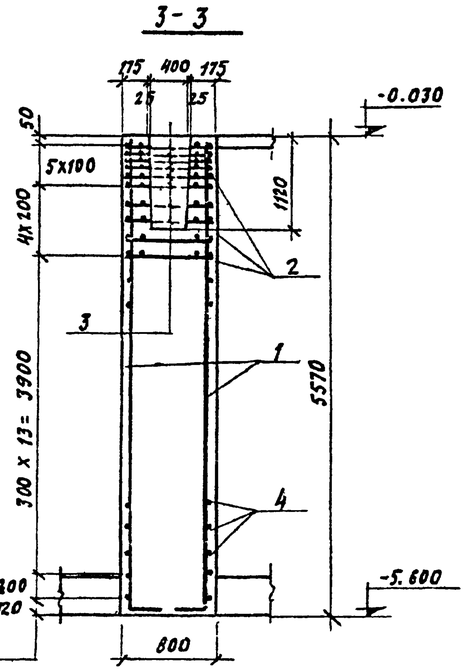



## 2-2




Разбивка поз 4

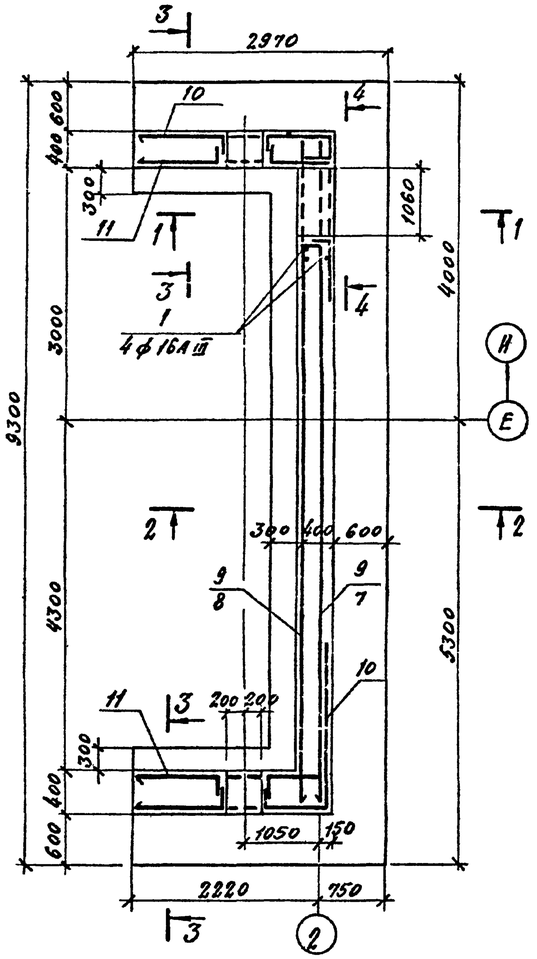
## 3-3



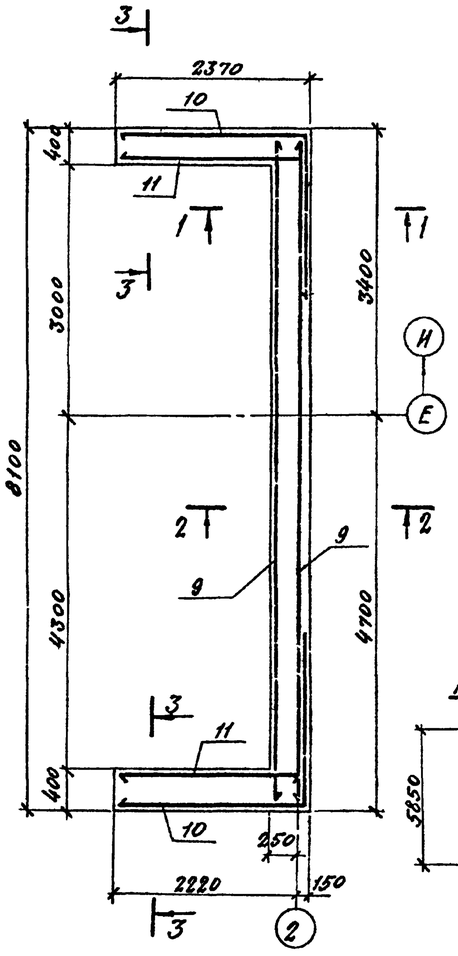

| | | | |

Типовой проект 409-29-66 Альбом III 83

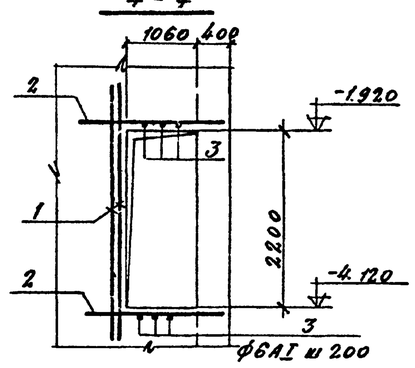
## Стм 2 План на отм. -2.180




## Стм 2 План на отм. -0.150




## 4 - 4



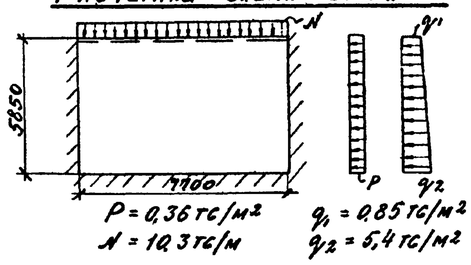

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| Стм 2 | 1 | 3200 | 16А III | 3200 | 4 |
| | 2 | 1700 | 16А III | 1700 | 6 |
| | 3 | 360 | 6А I | 360 | 12 |
| | 4 | 330 | 6А I | 480 | 70 |

## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стм 2 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1-4 | На этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 5 | КЖН-С3, С4, С5 | Сетка арматурная С5 | 1 | 41,1 кг |
| | | 6 | То же | То же С4 | 2 | 11,4 кг |
| | | 7 | КЖН-С6 | " С6 | 1 | 226,4 кг |
| | | 8 | КЖН-С7, С8, С8а | " С7 | 1 | 149,5 кг |
| | | 9 | То же | " С8 | 2 | 152,6 кг |
| | | 10 | КЖН-С 11, С12, С11а, С12а | " С12 | 2 | 234,0 кг |
| | | 11 | КЖН С9 С10 | " С10 | 2 | 75,2 кг |
| | | 100 | КЖН МН1, МН2 | Изделие закладное МН-3 | 2 | 4,2 кг |
| | | 101 | То же | То же МН1 | 2 | 5,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 29,4 | м³ |

## Расчетная схема Стм 2

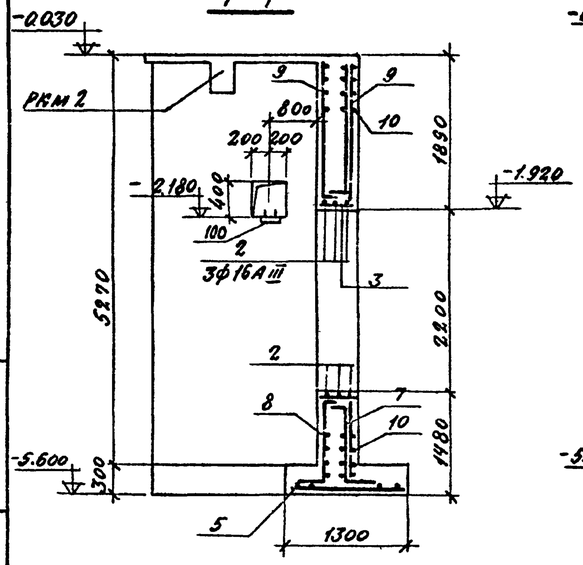



## Выборка стали на один элемент, кг

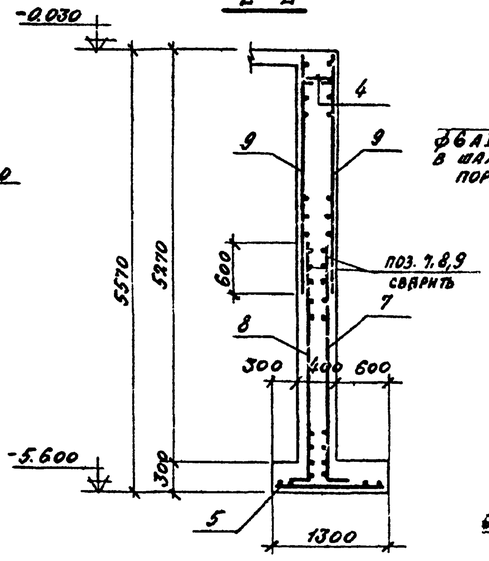
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-I Ф, мм 6 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72* Класс А-III Ф, мм 10 | 16 | Итого | Итого | Закладные изделия: Прокатные профили -120×10 | -140×10 | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-I Ф мм 20 | Класс А-III Ф мм 12 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Стм 2 | 31,5 | 31,5 | 389,9 | 632,3 | 1022,2 | 1022,2 | 76 | 48 | 12 | 60 | 196 | 1573,3 |

1. Закладные изделия замаркированы на листе КЖ-6
2. Перекрытие РКМ 2 смотрите на листе КЖ-10
3. В местах технологических отверстий арматуру сеток вырезать по месту.

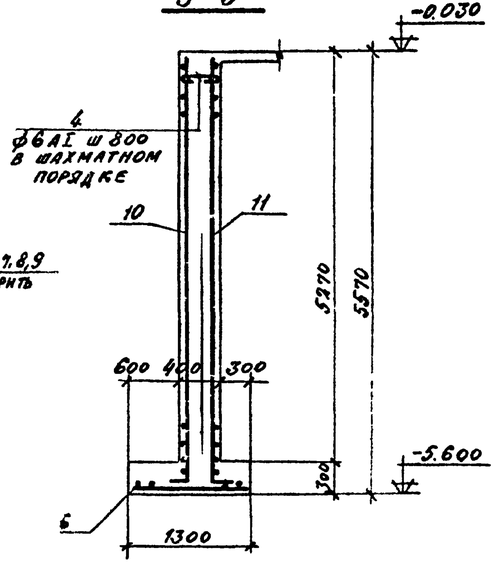
## 1 - 1




## 2 - 2




## 3 - 3



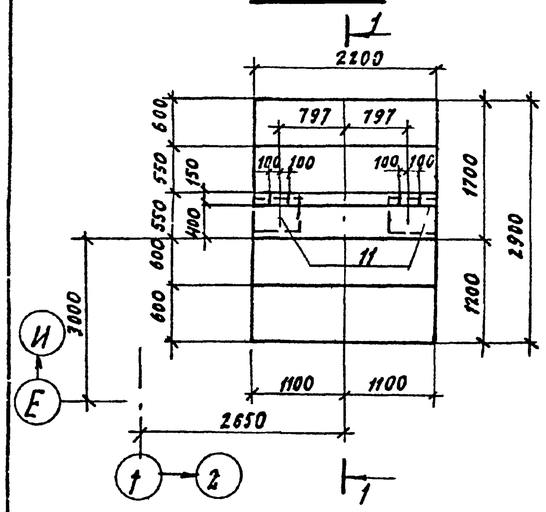

21
7606/4

| | | | |

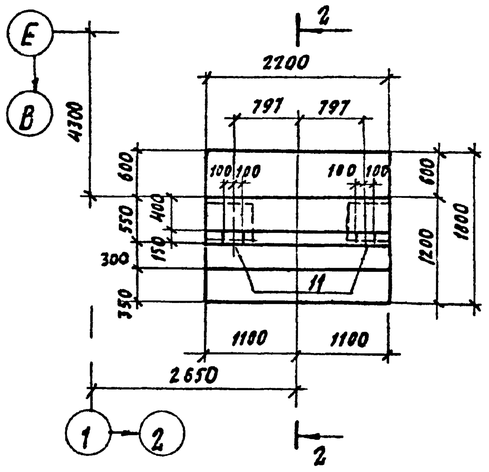
Альбом II в 5

Типовой проект 409-29-66

## СТм 3




## СТм 4



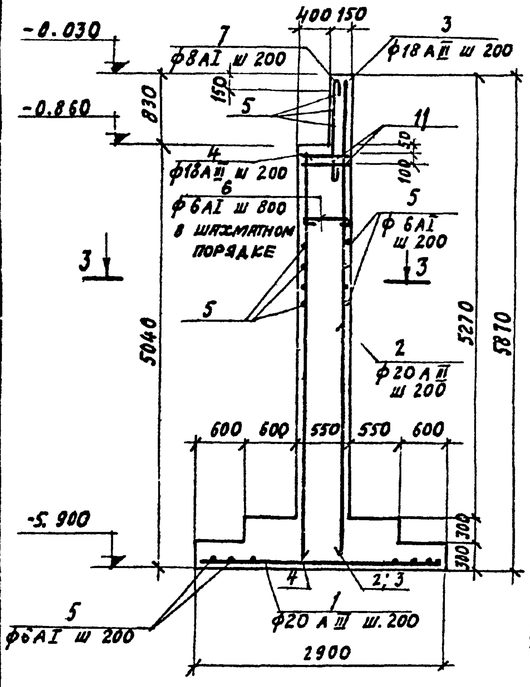

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| СТм 3 | 1 | 2830 | 20 AIII | 2830 | 11 |
| | 2 | 2900 | 20 AIII | 2900 | 10 |
| | 3 | 5800 | 18 AIII | 5800 | 11 |
| | 4 | 4940 | 18 AIII | 4940 | 11 |
| | 5 | 2130 | 6 AI | 2220 | 60 |
| | 6 | 500 | 6 AI | 650 | 21 |
| | 7 | 1150 | 8 AI | 1270 | 11 |
| СТм 4 | 5 | См выше | 6 AI | 2220 | 60 |
| | 6 | " | 6 AI | 650 | 21 |
| | 7 | " | 8 AI | 1270 | 11 |
| | 8 | 1730 | 14 AIII | 1730 | 11 |
| | 9 | 5800 | 14 AIII | 5800 | 11 |
| | 10 | 4940 310 | 14 AIII | 5300 | 11 |

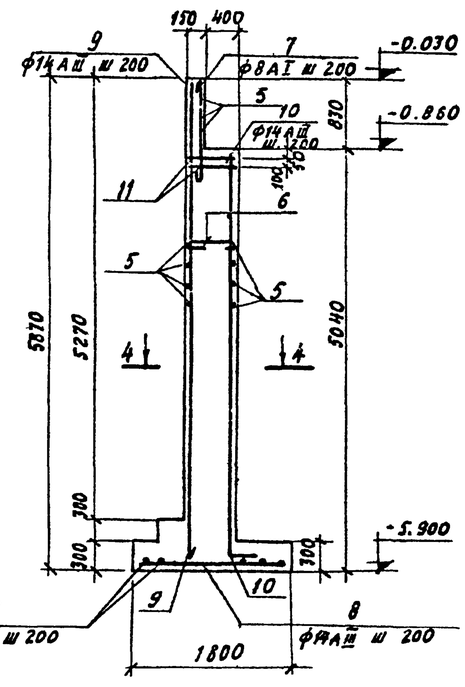
## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | СТм 3 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1÷7 | на этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 101 | КЖИ-МН1, МН2 | Изделие закладное МН1 | 2 | 5,6 кг |
| | | 102 | КЖИ-А1 ÷ А4 | То же А2 | 4 | 3,7 кг |
| | | 11 | КЖИ-С27; С40 | Сетка арматурная С40 | 4 | 2,0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 8.69 | м³ |
| | | | | СТм 4 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 5-10 | на этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 101 | КЖИ-МН1, МН2 | Изделие закладное МН1 | 2 | 5.6 кг |
| | | 102 | КЖИ-А1÷А4; А6 | То же А2 | 4 | 3.7 кг |
| | | 11 | КЖИ-С27; С40 | Сетка арматурная С40 | 4 | 2.0 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 7.39 | м³ |
| | | | | ФОМ1 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 1.3 | м³ |
| | | | | ФОМ2 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 103 | КЖИ-А1÷А4, А6 | Изделие закладное А1 | 2 | 2.2 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 150 | 0.42 | м³ |

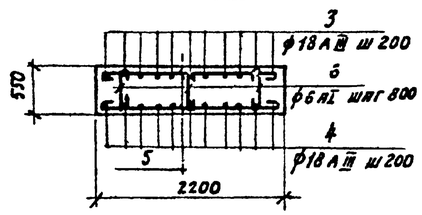
## 1-1



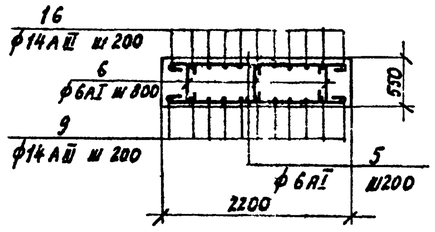

## 2-2




## 3-3

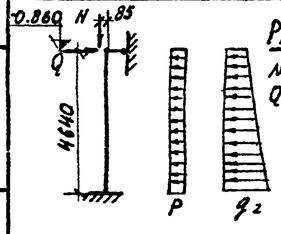



## 4-4

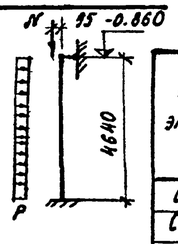



1. Маркировочную схему подвала приемного бункера и привязку закладных изделий смотрите лист КЖ-6.

## Расчетная схема СТм 3




## Расчетная схема СТм 4




## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная ст ГОСТ 5781-75 Класс А-I ф мм 6 AI | 8 AI | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5 1459-72 Класс А-III ф мм 14 AIII | 18 AIII | 20 AIII | Итого | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СТм 3 | 32.6 | 13.5 | 46.1 | | 236.1 | 149.0 | 385.1 | 431.2 | 457.2 |
| СТм 4 | 32.6 | 13.5 | 46.1 | 170.7 | | | 170.7 | 216.8 | 242.8 |
| ФОМ2 | | | — | | | | — | — | |

| Закладные изделия: Прокатн профили | Итого | Всего |
|---|---|---|
| δ=10 | 7.6 | 7.6 |
| Армат сталь ГОСТ 5781-75 Класса I 14 AI | 14.8 | 14.8 |
| Класса I 20 AI | 4.4 | 4.4 |
| Класса II 12 AII | 3.6 | 3.6 |
| Итого | 26.0 | 26.0 |
| Всего | 457.2 | 242.8 |
| | 4.4 | 4.4 |

22
7606/4

| Изм | Лист | N документа | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл инж гр | | Назаров | | |
| Нач отд | | Рыбкина | | |
| Гл констр | | Лапкин | | |
| Рук гр | | Смирнова | | |
| Инж | | Аизенштат | | |
| Проф | | Смирнова | | |

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Подвал приемного бункера. Стены СТм 3 и СТм 4

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал Да

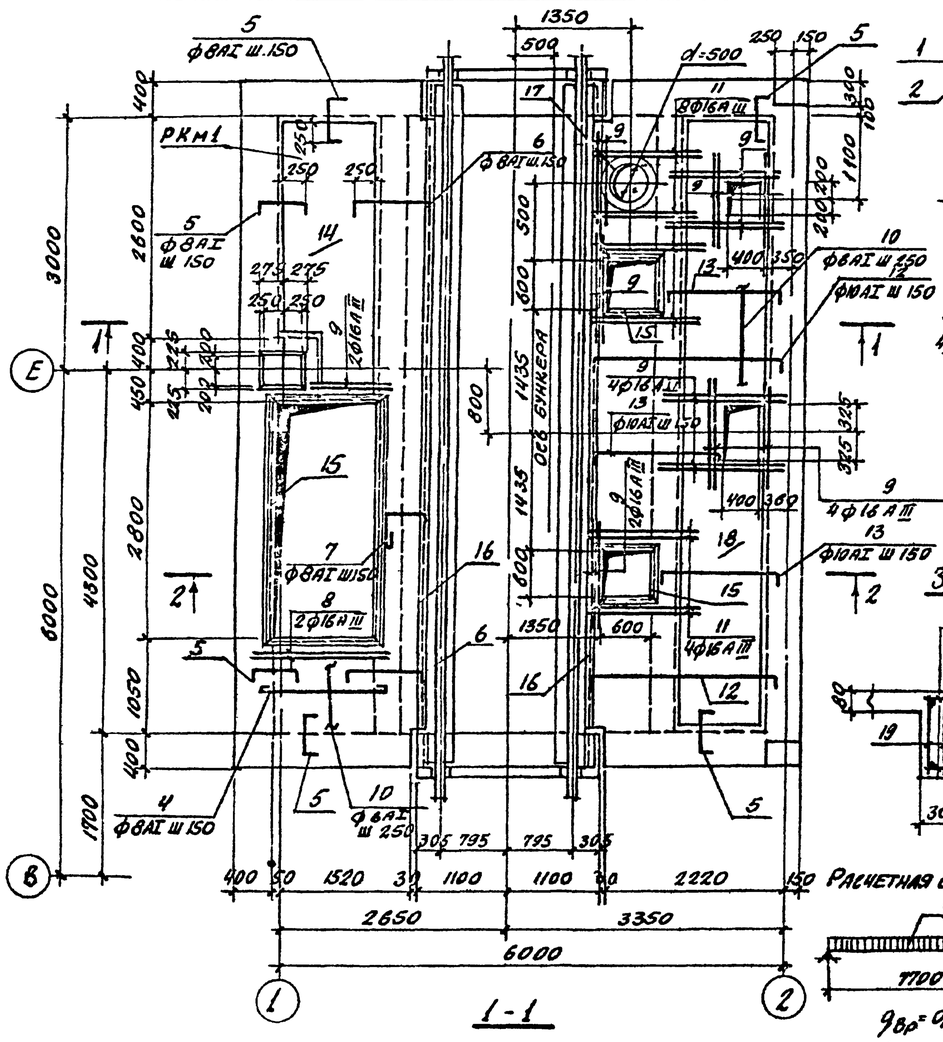
Формат

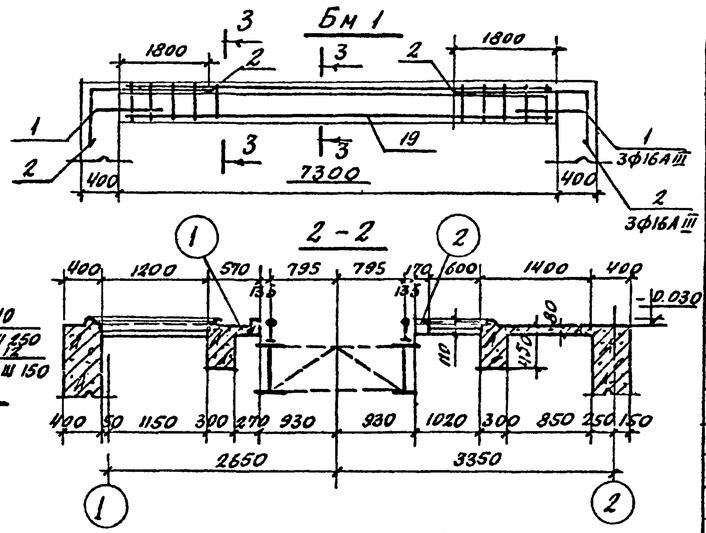
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

# РКМ1, РКМ2

## Перекрытие подвала приемного бункера




### Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| БМ1 | 1 | 600 | 16А III | 600 | 6 |
| | 2 | 100, 2100, 270 | 16А III | 2800 | 6 |
| | 3 | | 8АI | 270 | 26 |
| ПМ1 | 4 | 1800 | 8АI | 1720 | 8 |
| | 5 | 70, 450, 70 | 8АI | 590 | 47 |
| | 6 | 70, 850, 70 | 8АI | 990 | 29 |
| | 7 | 250, 500, 70 | 8АI | 830 | 20 |
| | 8 | 1600 | 16А III | 1600 | 2 |
| | 9 | 1100 | 16А III | 1100 | 2 |
| | 10 | Монтажная | 6АI | 40 м | |
| ПМ2 | 5 | См. выше | 8АI | 590 | 18 |
| | 9 | " | 16А III | 1100 | 24 |
| | 10 | " | 6АI | 70 м | |
| | 11 | 70, 1100, 70 | 16А III | 1240 | 12 |
| | 12 | 70, 2350, 350 | 10АI | 2770 | 36 |
| | 13 | 70, 1330, 70 | 10АI | 1470 | 12 |

### Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная ст. ГОСТ 5781-75, Класса А-I, ф, мм 6АI | 8АI | 10АI | Итого | Арматура ст. ГОСТ 5781-75*, Класса А III, ф мм 16А III | 25А II | Итого | Закладные изделия: Прокатные профили, ст. 3 ГОСТ 535-79, 5 | 6 | 20 | Арм. сталь ГОСТ 5781-75, Класса А II, ф, мм 8А III | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БМ1 | | 10,4 | 13,5 | 27,9 | 32,2 | 84,6 | 116,8 | | | | | – | 144,7 |
| ПМ1 | 8,9 | 38,7 | | 47,6 | 8,5 | | 8,5 | 30,8 | 47,3 | 6,6 | 6,6 | 91,3 | 147,4 |
| ПМ2 | 15,5 | 4,2 | 73,0 | 92,7 | 23,6 | | 23,6 | 38,0 | 30,2 | 4,2 | 6,1 | 78,5 | 194,8 |
| РКМ1 | 8,9 | 53,1 | 13,5 | 75,5 | 40,7 | 84,6 | 125,3 | 30,8 | 47,3 | 6,6 | 6,6 | 91,3 | 292,1 |
| РКМ2 | 15,5 | 12,6 | 86,5 | 120,6 | 55,8 | 84,6 | 140,4 | 38,0 | 30,2 | 4,2 | 6,1 | 78,5 | 339,5 |

### Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | | | РКМ1 | | |
| | | | | Монолитная плита ПМ1 | 1 | |
| | | | | То же балка БМ1 | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 1,48 | м³ |
| | | | | РКМ2 | | |
| | | | | Монолитная плита ПМ2 | 1 | |
| | | | | То же балка БМ1 | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 1,83 | м³ |
| | | | | БМ1 | | |
| | 1÷3 | | На этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 19 | КЖИ-КР1 | Каркас плоский КР1 | 3 | 36,6 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,88 | м³ |
| | | | | ПМ1 | | |
| | 4-10 | | На этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 14 | КЖИ-С1, С2 | Сетка арматурная С1 | 1 | 14,5 кг |
| | | 15 | КЖИ-МН3, МН4 | Изделие закладное МН3 | 8,3 пм | 6,9 кг |
| | | 16 | Серия 3.400-6 л.101 | То же МН4-13 | 8,1 | п.м. |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,60 | м³ |
| | | | | ПМ2 | | |
| | 5, 8÷13 | | На этом листе | Стержни одиночные | | |
| | | 15 | КЖИ-МН3, МН4 | Изделие закладное МН3 | 8,3 пм | 6,9 кг |
| | | 16 | Серия 3.400-6/76 | То же МН4-16 | 8,1 | п.м. |
| | | 17 | КЖИ-МН3, МН4 | " МН4 | 1 | 8,0 кг |
| | | 18 | КЖИ-С1, С2 | Сетка арматурная С2 | 1 | 29,3 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,95 | м³ |

1. Подвал приемного бункера см. лист КЖ-6
2. В местах технологических отверстий сетки поз. 14 и 18 вырезать по месту.
3. Нормативная временная нагрузка на перекрытии РКМ1, РКМ2 принята 400 кгс/м².

Инв. № подл. | Подп. и дата

23
7606/4

| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | |
| ГИП | Назаров | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | | | Р | 10 | |
| Гл. констр. | Лапкин | | | | | | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | | | Подвала приемного бункера. Перекрытие на отм. 0.000 РКМ1, РКМ2 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Инж. | Айзенштат | | | | | | | |
| Провер. | Смирнова | | | | | | | |

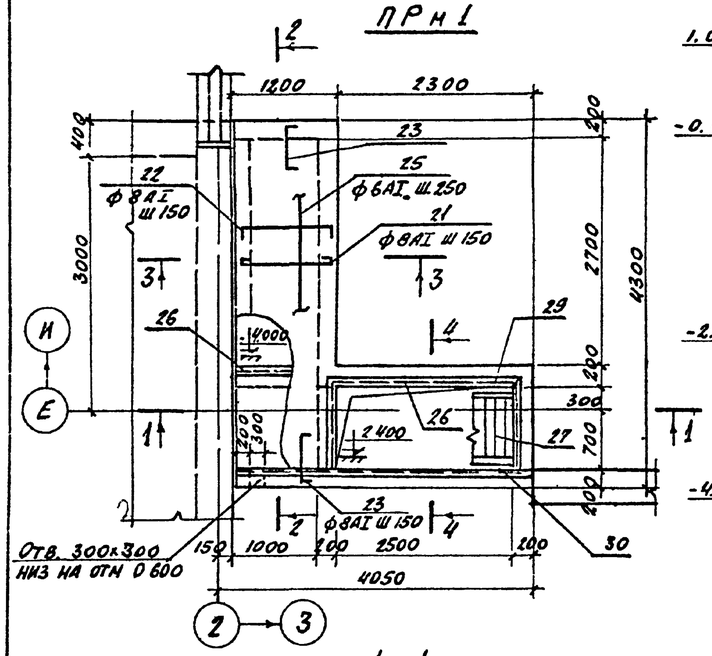
Копировал

Формат А4

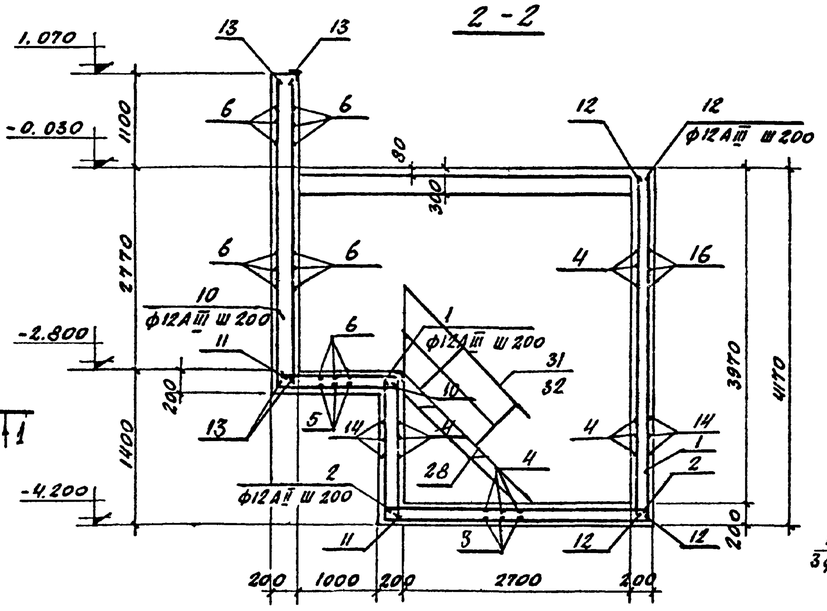
Альбом III 03

Типовой проект 409-29-66

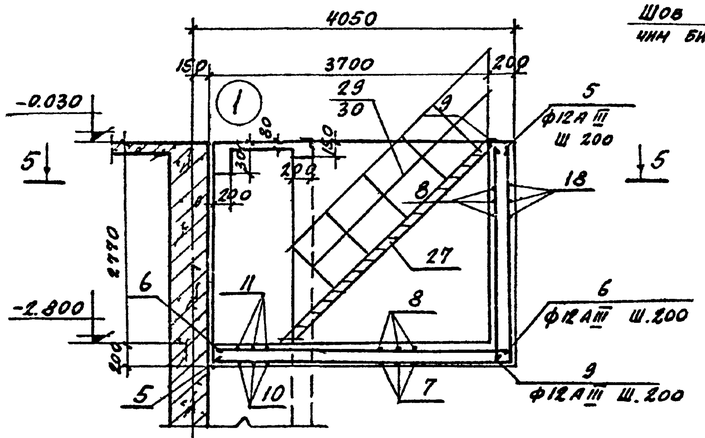
## ПРм 1




## 2-2

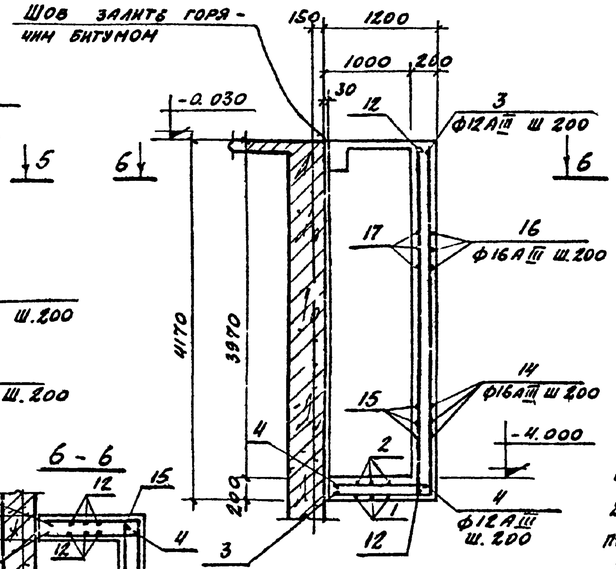



## 1-1

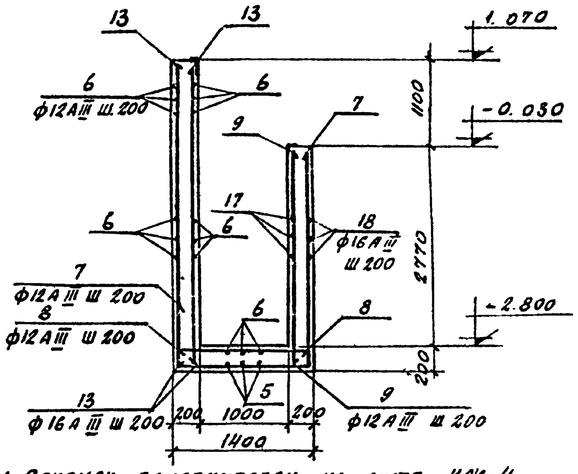



## 3-3

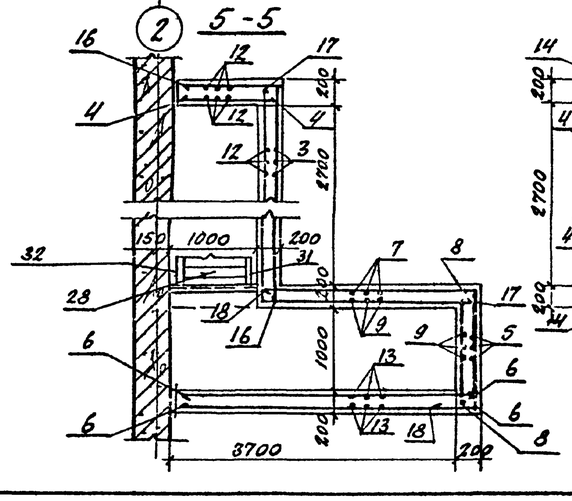
Шов залить горячим битумом



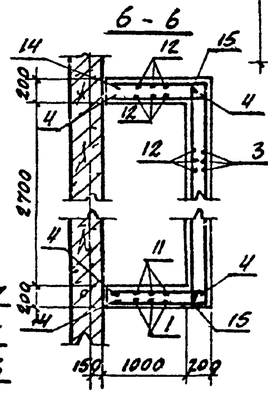

## 4-4




## 5-5




## 6-6




## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ПРм 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1;25 | на этом листе | стержни одиночные | | |
| | | 26 | серия 3.400-6 л.101 | изделие закладное МН 4-13 | 24 | п м |
| | | 27 | серия 1.459-2 в6ып. 2 | лестничный марш л.14 | 1 | обрезать на 200мм |
| | | 28 | то же | то же л.7 | 1 | |
| | | 29;30 | " | огражд. лестниц ПЛ7, ПЛ8 | 1+1 | обрезать на 200мм |
| | | 31;32 | " | то же ПЛ1, ПЛ2 | 1+1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | бетон марки 200 | 10,2 | м³ |

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| ПРм 1 | 1 | 1330; 3030; 600; 3030 | 12AIII | 4960 | 6 |
| | 2 | 1030; 4100 | 12AIII | 3030 | 6 |
| | 3 | | 12AIII | 5130 | 15 |
| | 4 | 1130 | 12AIII | 1130 | 43 |
| | 5 | 3830; 2500 | 12AIII | 6730 | 6 |
| | 6 | 3830 | 12AIII | 3830 | 45 |
| | 7 | 1330; 600; 2900 | 12AIII | 4830 | 13 |
| | 8 | 1330 | 12AIII | 1330 | 27 |
| | 9 | 2900 | 12AIII | 2900 | 19 |
| | 10 | 600; 1330; 1330 | 12AIII | 1930 | 6 |
| | 11 | 1330; 1330 | 12AIII | 2660 | 6 |
| | 12 | 4100; 1330 | 12AIII | 4100 | 26 |
| | 13 | 4000 | 16AIII | 4000 | 40 |
| | 14 | 1130; 3030; 1130 | 16AIII | 5290 | 6 |
| | 15 | 3030 | 16AIII | 3030 | 6 |
| | 16 | 1130; 3030; 3030 | 16AIII | 4160 | 14 |
| | 17 | 2830 | 16AIII | 5860 | 14 |
| | 18 | 2830; 1330; 600 | 16AIII | 4760 | 14 |
| | 19 | 4270 | 16AIII | 4270 | 3 |
| | 20 | 600; 4270; 600 | 16AIII | 5470 | 2 |
| | 21 | 1100 | 8AI | 1220 | 30 |
| | 22 | 70; 1100; 70 | 8AI | 1240 | 30 |
| | 23 | 70; 500; 70 | 8AI | 640 | 14 |
| | 24 | 150; 650; монтажная | 6AI | 950 | 21 |
| | 25 | | 6AI | 50 м | |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | | | Закл. изделия | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная ст. ГОСТ 5781-75 | | | Арматурн сталь ГОСТ 5781-72* | | Итого | Прокат. профили | Арм сталь ГОСТ 5781-75 | | | Итого | |
| | Класс А-I | | Итого | Класс А-III | | | Ст3сп5 | Класс А-III | | Итого | | |
| | ф, мм | | | ф, мм | | | | ф мм | | | | |
| | 6AI | 8AI | | 12AIII | 16AIII | | | 8AIII | | | | |
| ПРм 1 | 16,0 | 33,0 | 49,0 | 520,0 | 665,0 | 1185,0 | 1234,0 | 35,0 | | 40 | 39,0 | 1274,0 |

1. Приямок замаркирован на листе КЖ-4.
2. Под днищем приямка выполнить бетонную подготовку из бетона марки 100, толщ. 100 мм.
3. Наружные поверхности стен приямка соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | | КЖ |
| | | | | | | Автоматизированный приреечковый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | Р | 11 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Приямок входа в подвал приемного бункера ПРм 1 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Н. контр. | | Азбель-штат | | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | |

Копиров

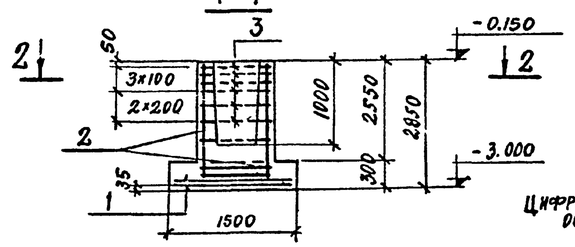
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

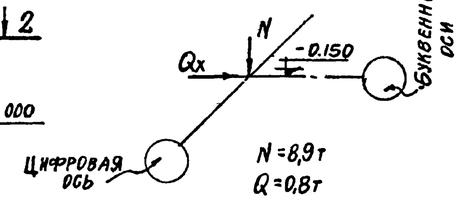
24
7605/4

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

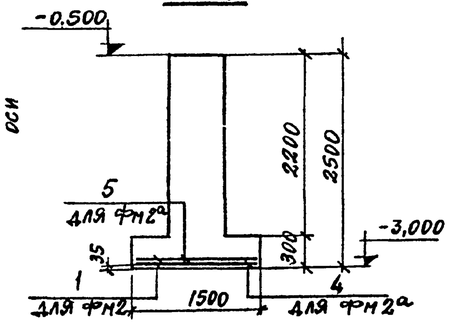
## 1-1




## Расчетная схема фм 1




## 3-3

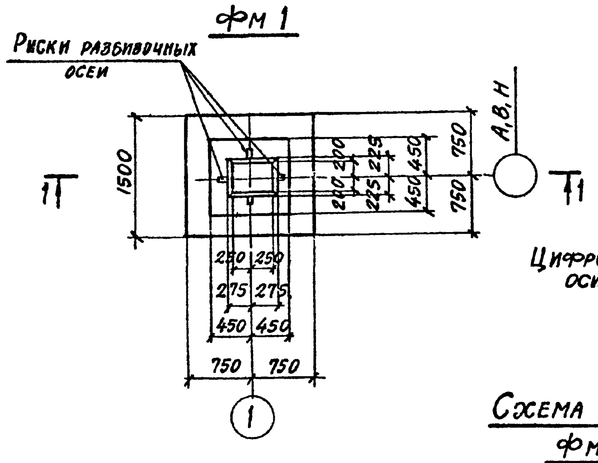



## Групповая спецификация для монолитных элементов

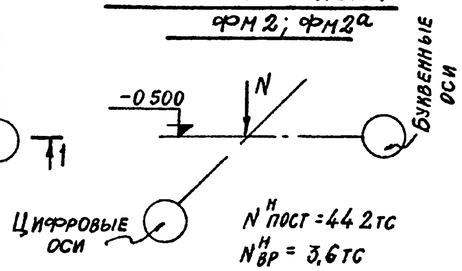
| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Количество на исполнение | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали | | | | | |
| | | 1 | 1.410-2 вып.1 л.61 | Сетка арматурная С12АII-14×15 | 2 | 2 | | | |
| | | 2 | 1.410.2 в.1 л.6 | То же С14 12АII-6×15 | 2 | | | | |
| | | 3 | 1.412-1/77-83-020 | " С8ВАI | 6 | | | | |
| | | 4 | 1.410-2 вып.1 л.23 | " С12АII-10×21 | | | 1 | | |
| | | 5 | КЖИ-С41 С42 | " С41 | | | 1 | | |
| | | 6 | КЖИ-ММ3 | Изделие закладное ММ3 | | | | 5,0 | пм |
| | | | | Материалы | | | | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 1,43 | 2,65 | 3,50 | 1,00 | м³ |
| | | | | Бетон марки 150 | | | | | |

Марка элемента: фм1 | фм2 | фм2а | прм2

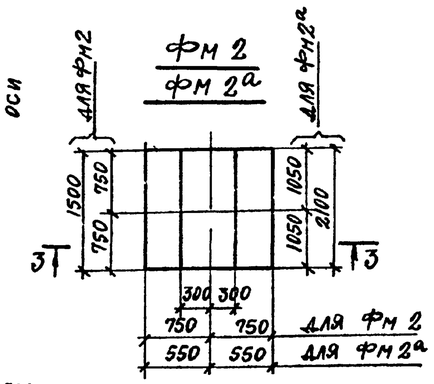
## фм 1




## Расчетная схема фм 2; фм 2а




## фм 2 / фм 2а

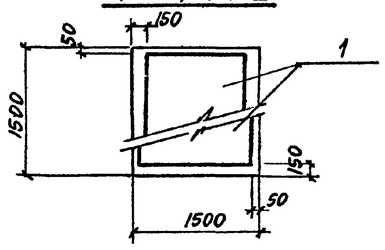



## Выборка стали на один элемент, кг

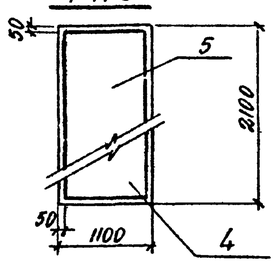
| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, Ф, мм: ВАI | | | Итого | Класс А-II, Ф, мм: 12АII | | Итого | Итого | Закладные изделия: Прокатные профили: 163×5 | 120×5 | | Арм сталь ГОСТ, Класс АIII, Ф, мм: 8АIII | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| фм 1 | 21,2 | | | 21,2 | 31,0 | | 31,0 | 52,2 | | | | | | | 52,2 |
| фм 2 | 3,4 | | | 3,4 | 20,6 | | 20,6 | 24,0 | | | | | | | 24,0 |
| фм 2а | 4,1 | | | 4,1 | 20,8 | | 20,8 | 24,9 | | | | | | | 24,9 |
| ПРМ 2 | | | | | | | | | 24,1 | 4,0 | | 2,0 | | 30,1 | 30,1 |

## Схема раскладки сеток подошвы

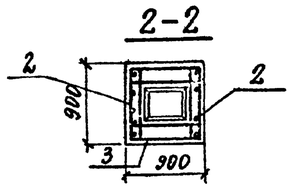
фм 1, фм 2




фм 2а

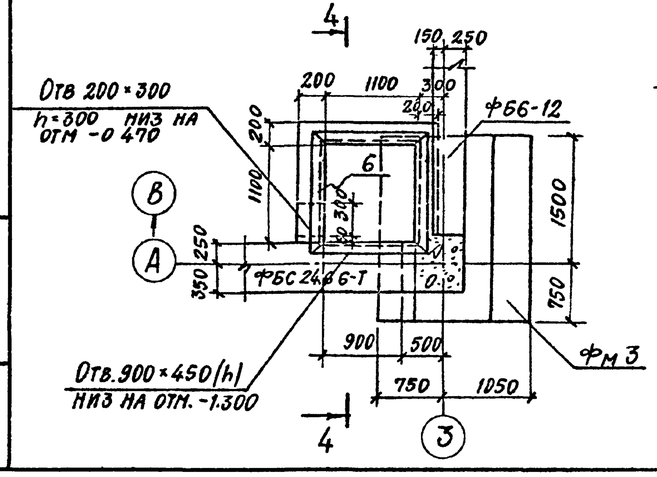



## 2-2

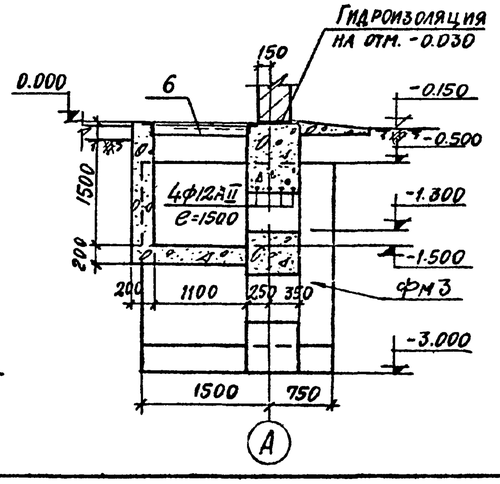



1. Фундаменты замаркированы на листе КЖ-4.
2. Грунт в основании фундаментов тщательно утрамбовать. См. указания п 5 на листе КЖ-5.

## ПРМ 2




## 4-4




25
7608/4

| Изм | Лист | № документа | Подп | Дата | ТП 409-29-66 -КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл инж пр | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | |
| Нач отд | | Рыбкина | | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл констр | | Лапкин | | | | Р | 12 | |
| Рук гр | | Смирнова | | | Фундаменты фм1; фм2; фм2а Приямок прм2 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | | |
| Инж | | Айзенштат | | | | | | |
| Провер | | Смирнова | | | | | | |

Копировал

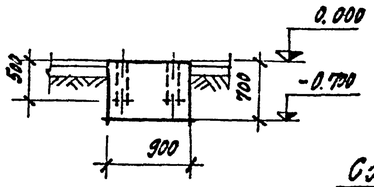
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

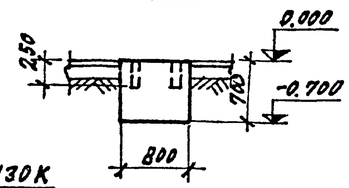
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

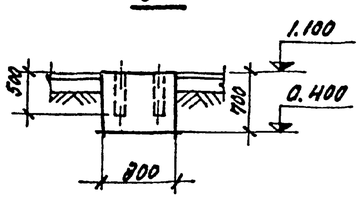
1-1




2-2




3-3




4-4

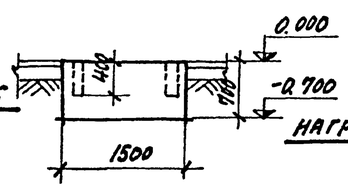



Схема нагрузок фом 3

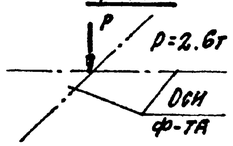



Схема нагрузок фом 4

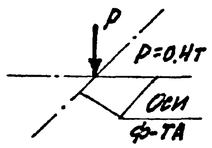



Схема нагрузок фом 3

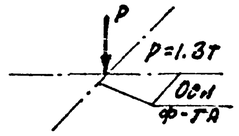
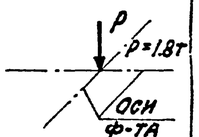
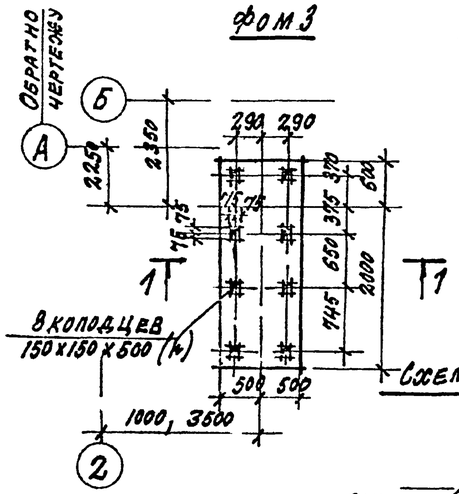


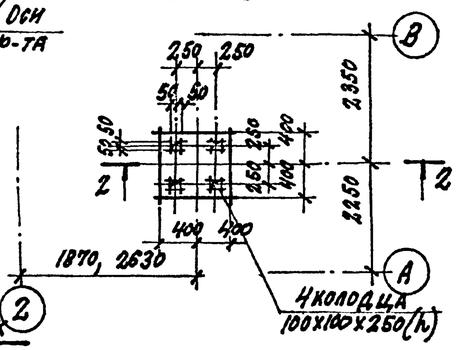

Схема нагрузок фом 6



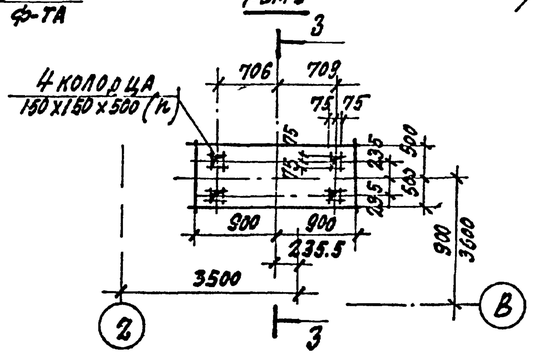

фом 3




фом 4




фом 5




фом 6

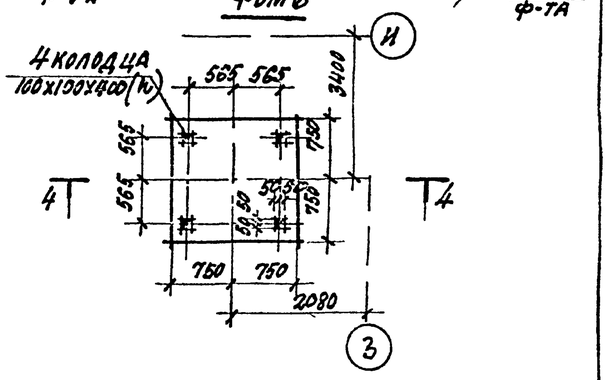
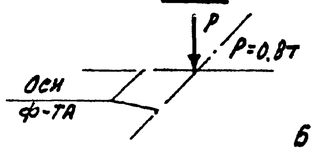



Схема нагрузок фом 7




7-7

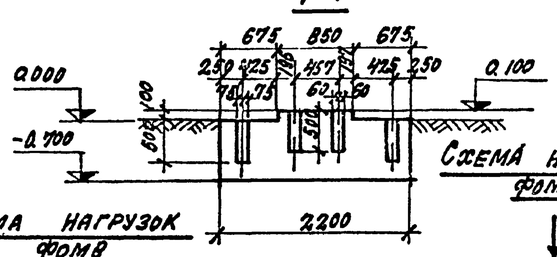
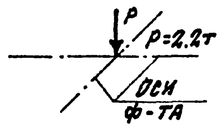
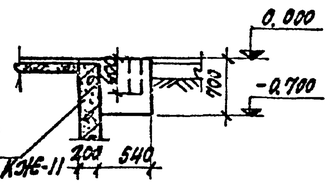



Схема нагрузок фом 9




5-5




6-6

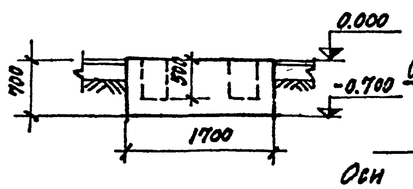
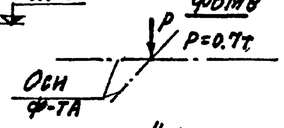
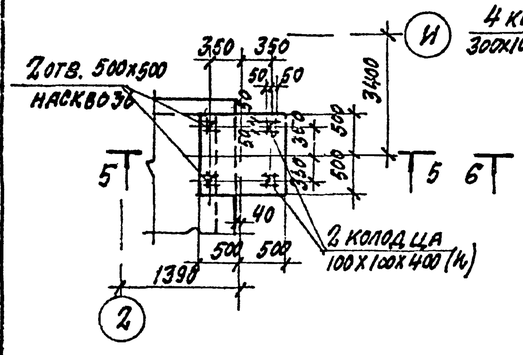


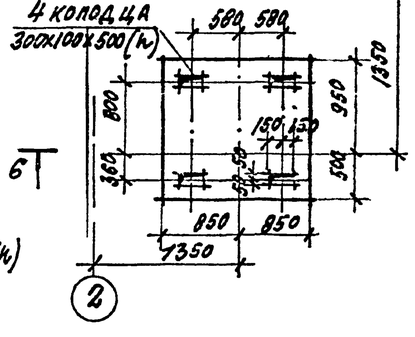

Схема нагрузок фом 8



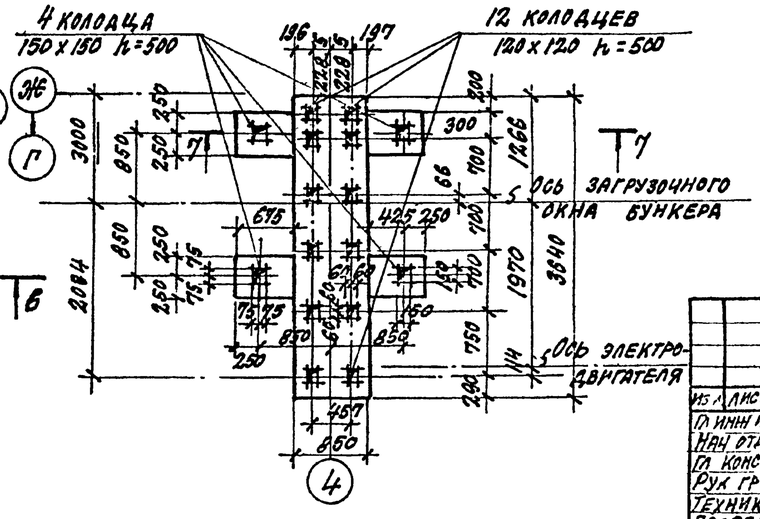

фом 7




фом 8




фом 9




1. Фундаменты замаркированы на листе КЖЕ-4, 16, 17.
2. Грунт в основании фундаментов тщательно утрамбовать.
3. Разбивку колодцев в фундаментах под оборудование до бетонирования сверить по устанавливаемому оборудованию.
4. Крепление оборудования к фундаментам осуществляется гладкими болтами соединенными с бетоном на эпоксидном клее согласно инструкции СН 471-75 п. 2.4.

Допускается крепление оборудования к фундаментам болтами заделанными в колодцы показанные на данном листе.

26
7606/4

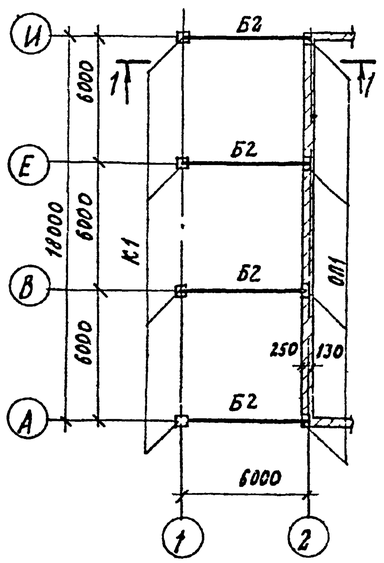
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| | | | | | | Автоматизированный рельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | Р | 13 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Фундаменты фом 3 ÷ фом 9 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Техник | | Беляева | | | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | | |

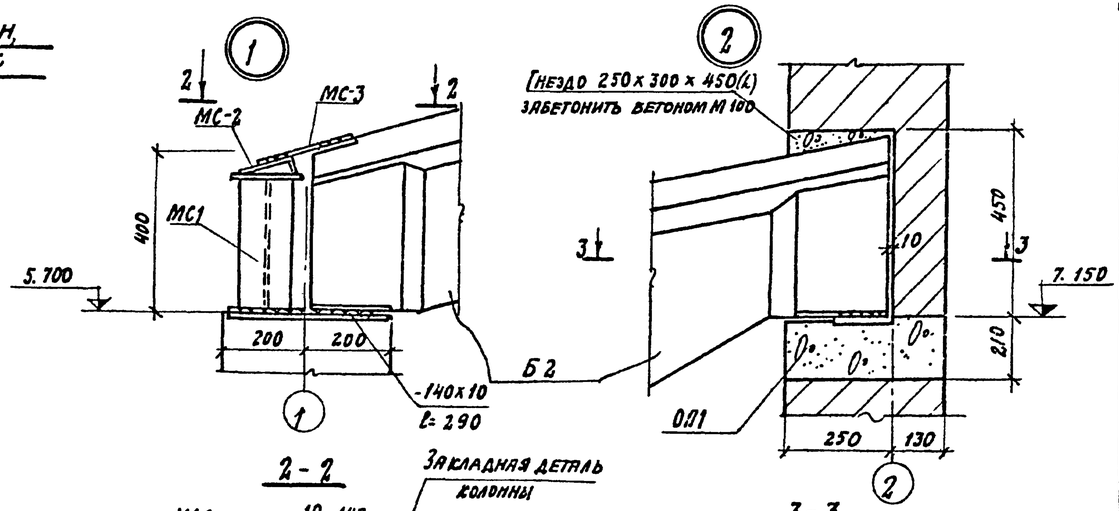
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

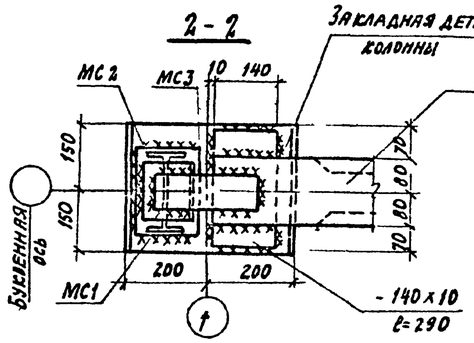
Копировал: Формат

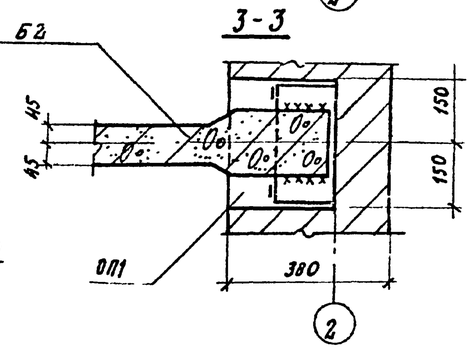
Типовой проект 409-29-66 Альбом I в 3

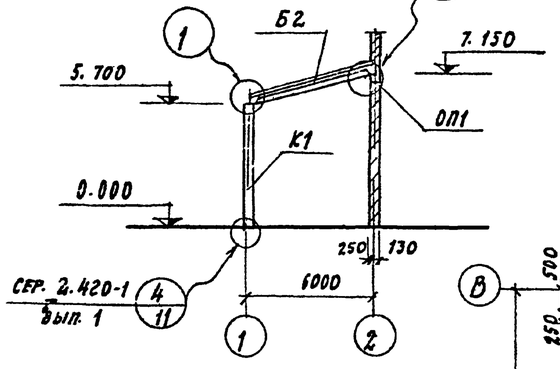
## Маркировочная схема колонн, балок и опорных подушек



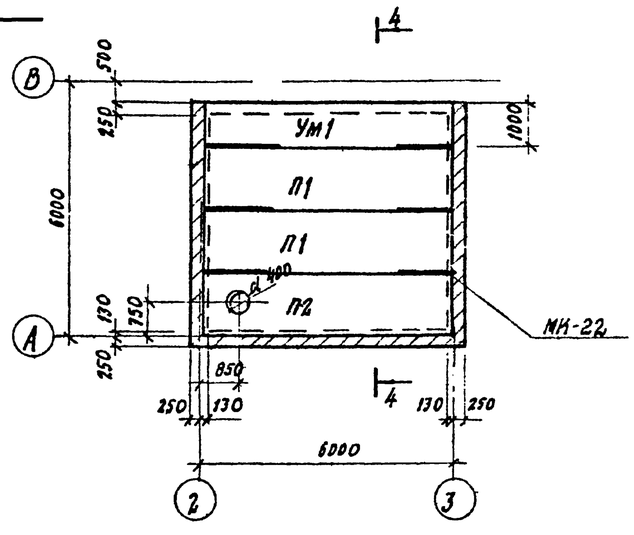



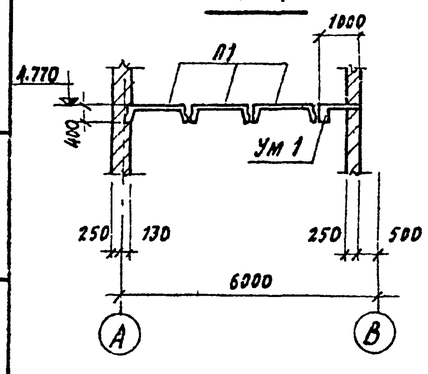




## Маркировочная схема плит перекрытий на отм. 4.800




## Спецификация элементов к маркировочной схеме расположенной на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема колонн, балок и опорных подушек | | |
| К1 | 1.423-3, в1, л21, КЖИ-К1 | Колонна К 60-7-1 | 4 | 2.0т |
| Б-2 | 1.862-2, в1, л3, КЖИ-Б2 | Балка БСБ-4А | 4 | 0.85т |
| ОП1 | КЖИ-ОП1 | Опорная подушка ОП1 | 4 | — |
| | | Маркировочная схема плит перекрытий на отм 4.800 | | |
| П1 | ИИ 24-2/70 | Плита ИП5-1 | 2 | 2.4т |
| П2 | ИИ 24-5/70 | То же ИП5 1-4 | 1 | 2.5т |
| Ум1 | КЖС-15 | Монолитный участок Ум1 | 1 | |
| | | Изделия соединительные | | |
| МС1 | КЖИ-МС1÷МС3 | Изделия соединительн МС1 | 4 | 0.008т |
| МС2 | То же | То же МС2 | 4 | 0.002т |
| МС3 | " | " МС3 | 4 | 0.002т |
| МК22 | 2.430-3. в 3 | Изделия соединительные МК22 | 6 | 0.001 |

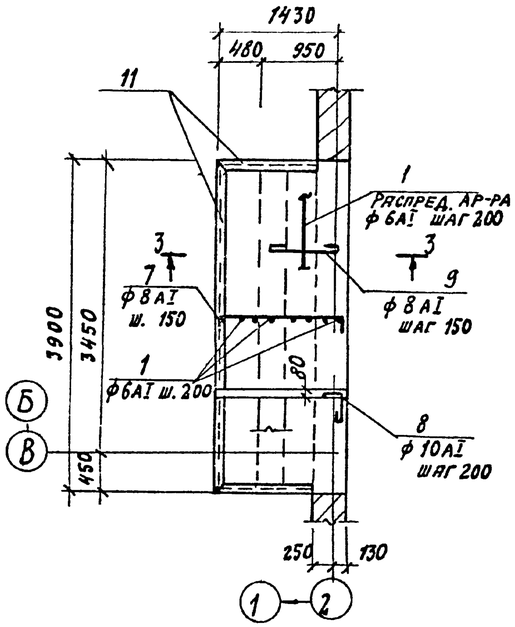
1. Маркировочную схему стальных прогонов покрытия см. лист КМ-17.
2. В спецификации в графе „Примечание" указана масса деталей в тоннах.
3. Сварные швы, показанные на листе приняты высотой $h_{шв.}$ = 6мм.
4. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
5. Нормативная временная нагрузка на перекрытие на отм 4.800 принята 400 кгс/м².

27
7606/4

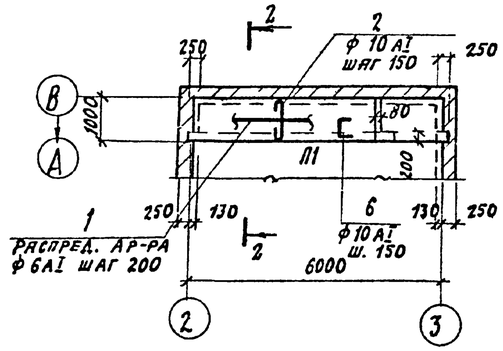
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Р | 14 | |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Маркировочные схемы колонн, балок опорных подушек, плит перекрытии на отм. 4.800 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Ст. инж. | | Издрилева | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

Копировал | Формат

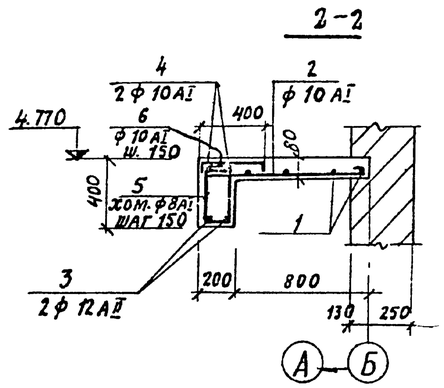
## Пм 3




## Ум1




## 2-2




## Спецификация элементов монолитной конструкции

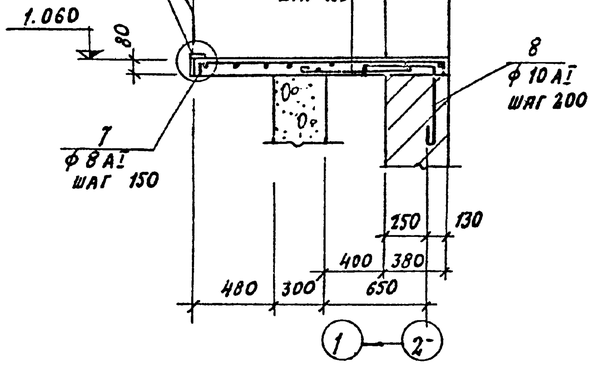
| Гр. монтаж. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | | | Ум 1 | | |
| | | 1÷6 | КЖ-15 | Стержни одиночные | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0.9 | м³ |
| | | | | | | |
| | | | | Пм 3 | | |
| | | 8÷9 | КЖ-15 | Стержни одиночные | | |
| | | 10 | 3.400-6/76 | Изделие закладное МИ4-46 | 6.2 | п.м. |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 1.0 | м³ |

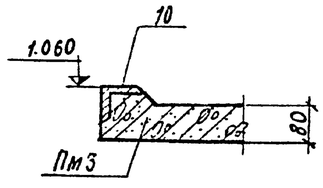
## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | Закладные изделия: Профильная сталь | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класс AI, ф, мм | | | Итого | Класс AII, ф, мм | | | Итого | δ=10 | 50×5 | Итого | Класс AII, ф, мм | | | |
| | 6 | 8 | 10 | | 12 | | | | | | | 10 AII | 8 AIII | | |
| Ум1 | 6.7 | 19.8 | 60.2 | 86.7 | 11.2 | | | 11.2 | | | | | | | 97.9 |
| Пм3 | 10.6 | 25.7 | 15.0 | 49.3 | | | | | | 23.6 | 23.6 | | 2.5 | 2.5 | 75.4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Маркировочную схему плит перекрытия на отм. 4.800 см лист КЖ-14.
2. Маркировку Пм3 см. лист КЖ-4.
3. Временная нагрузка на перекрытие на отм. 1.060 Пм3 принята 1000 кг/м².

## 3-3




## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| Ум1 | 1 | Распред АР-РА | 6АI | п.м. 30.0 | — |
| | 2 | 980 | 10АI | 1130 | 41 |
| | 3 | | 12АII | 6220 | 2 |
| | 4 | 230 | 10АI | 6220 | 2 |
| | 5 | 360, 160, 430 | 8АI | 1180 | 42 |
| | 6 | 70, 400, 70 | 10АI | 540 | 41 |
| Пм3 | 1 | См выше | 6АI | п.м 48.0 | — |
| | 9 | 650 | 8АI | 770 | 27 |
| | 7 | 70, 1540, 70 | 8АI | 1680 | 27 |
| | 8 | 400, 500 | 10АI | 1050 | 20 - |



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ |
| Изм. | Лист | № докумен | Подп. | Дата | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Лит: Р; Лист: 15; Листов: |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | |
| Гл. кон. | | Лапкин | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Монолитный участок Ум1 Плита Пм3 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Исполн. | | Макарова | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | |

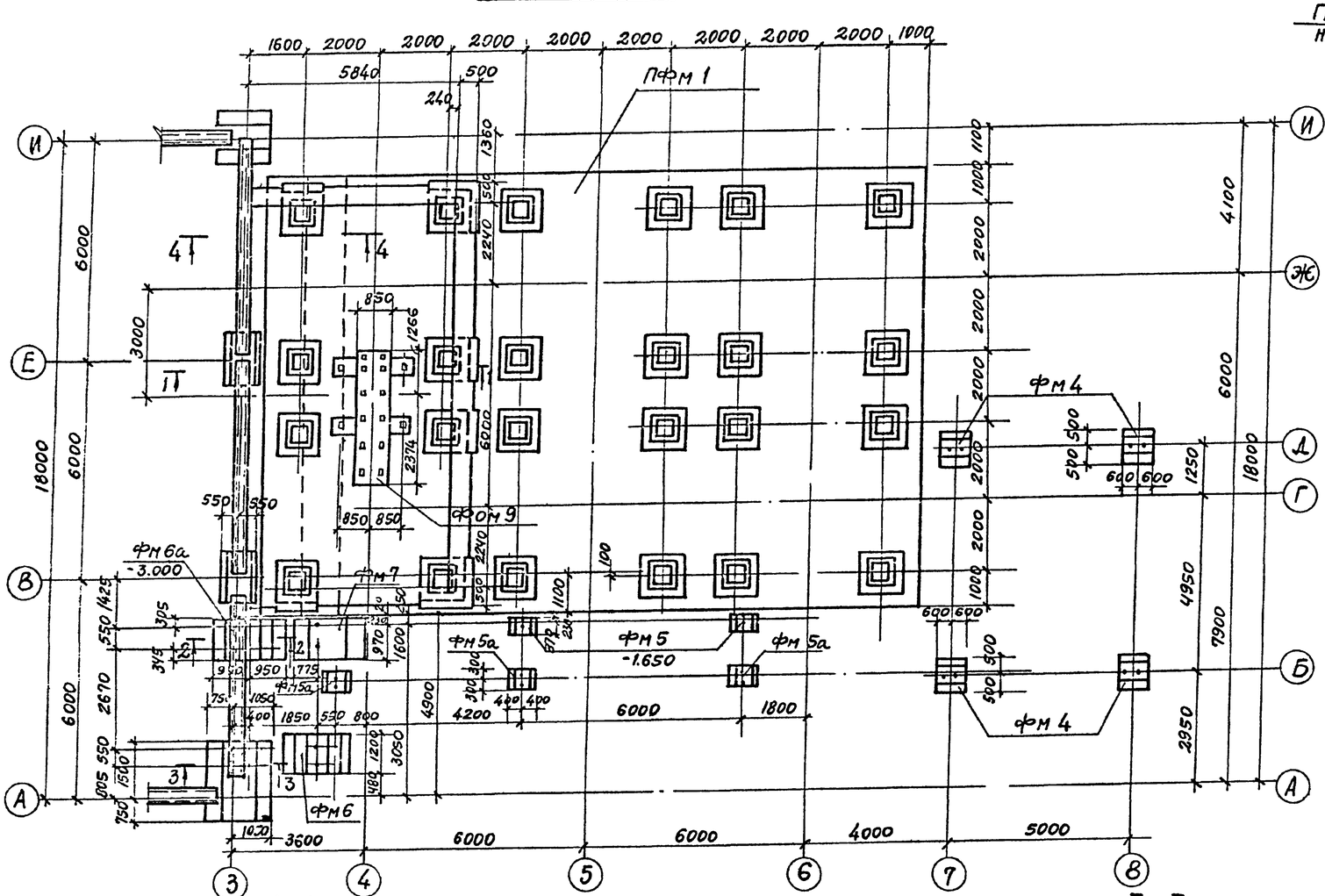
Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

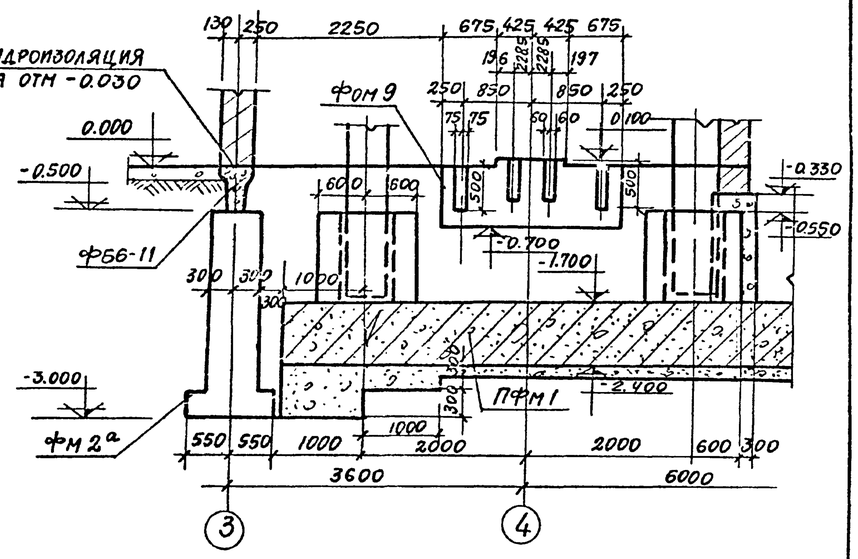
Альбом Ш 3

Типовой проект 409-29-66

# Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



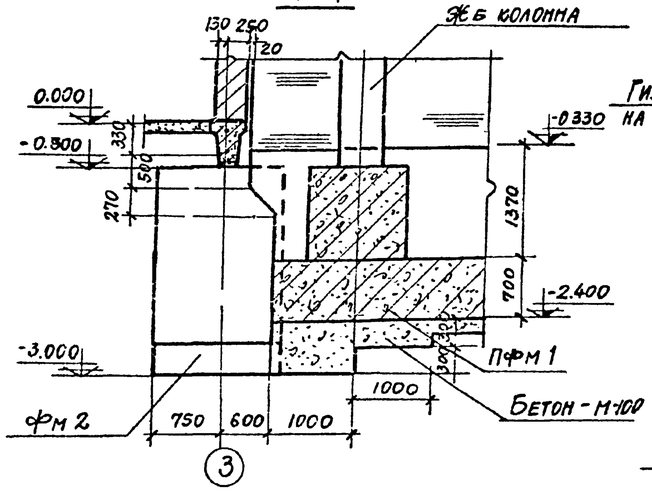

## 1 - 1



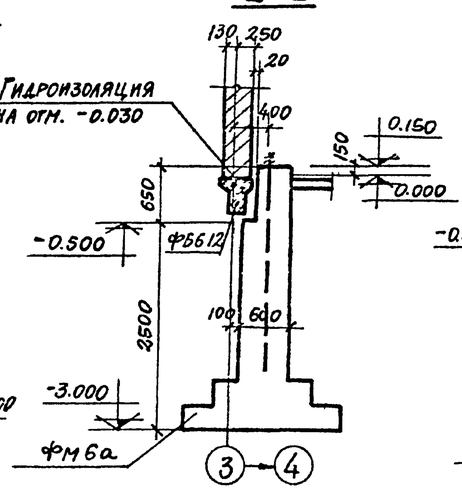

## Спецификация к маркировочным схемам расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства | | |
| ФМ 4 | КЖ-17 | Фундамент ФМ 4 | 4 | |
| ФМ 5 | То же | То же ФМ 5 | 2 | |
| ФМ 5А | " | " ФМ 5А | 3 | |
| ФМ 6 | " | " ФМ 6 | 1 | |
| ФМ 6А | " | " ФМ 6А | 1 | |
| ФМ 7 | " | " ФМ 7 | 1 | |
| ПФМ 1 | КЖ-20 | Плита фундаментная ПФМ | 1 | |
| ФОМ 9 | КЖ-13 | Фундамент под оборудование ФОМ | | |
| | | Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство | | |
| ФОМ 10 | КЖ-19 | Фундамент под оборудование ФОМ | 1 | |
| ФОМ 11 | То же | То же ФОМ 11 | 1 | |

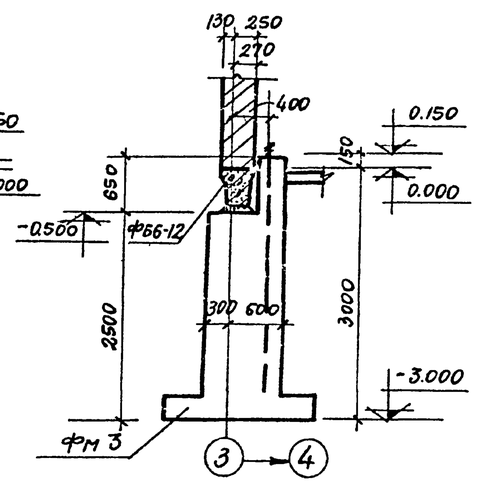
## 4 - 4




## 2 - 2




## 3 - 3




29
7606/4

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | |
| Гл. констр. | | Лапкин | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | |
| Ст. инж. | | Кудрявцева | | |
| Провер. | | Смирнова | | |

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 4000 т

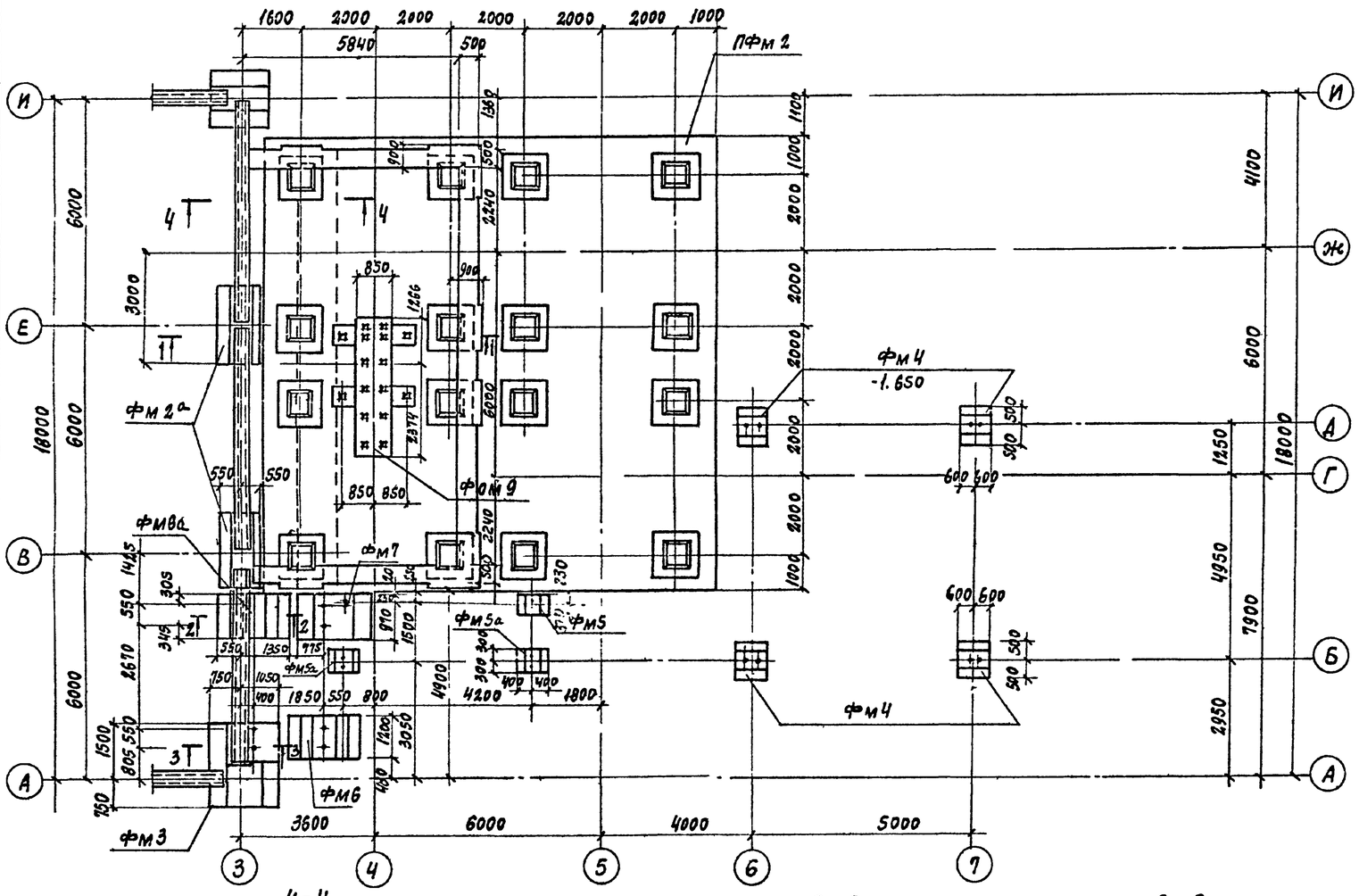
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал Формат

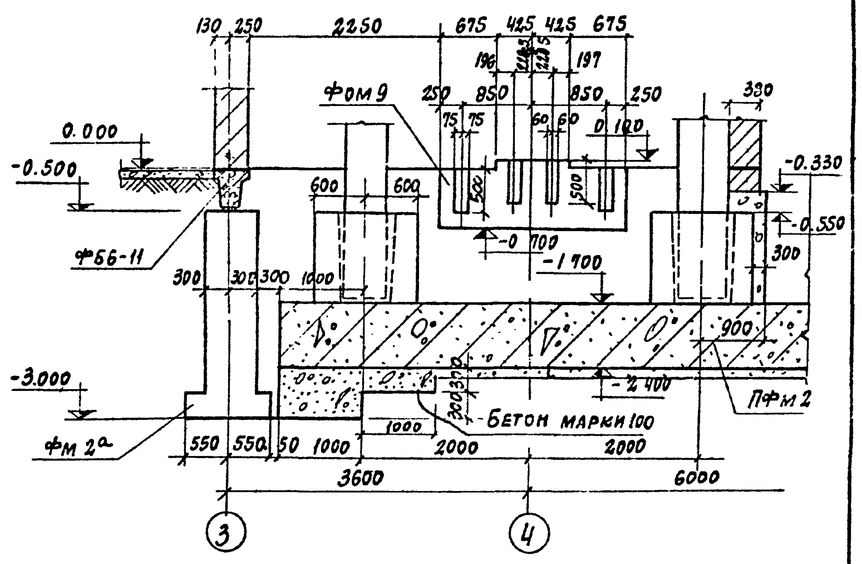
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

## Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



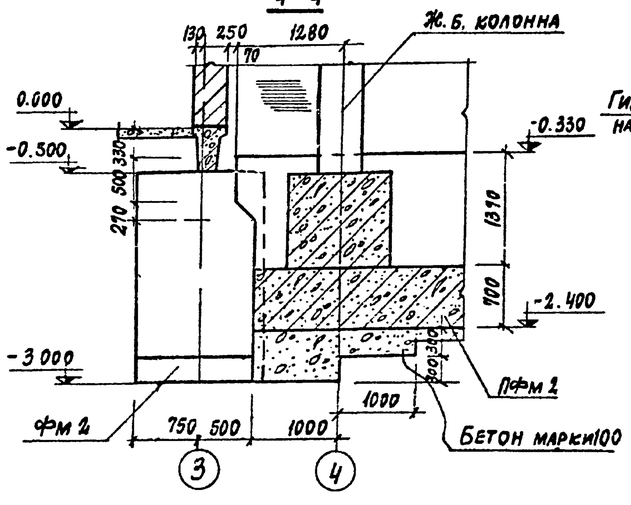

## 1-1



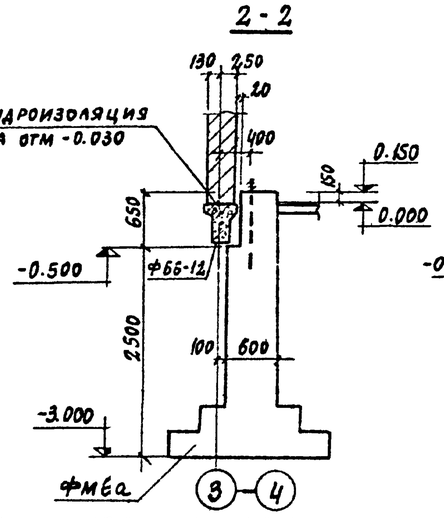

## Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства | | |
| фм 4 | КЖ-18 | Фундамент фм 4 | 4 | |
| фм 5 | То же | То же фм 5 | 2 | |
| фм 5а | " | " фм 5а | 1 | |
| фм 6 | " | " фм 6 | 1 | |
| фм 6а | " | " фм 6а | 1 | |
| фм 7 | " | " фм 7 | 1 | |
| ПФм 2 | КЖ-20 | Плита фундаментная ПФм 2 | 1 | |
| фом 9 | КЖ-13 | Фундамент под оборудование фом 9 | 1 | |
| | | Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство | | |
| фом 10 | КЖ-19 | Фундамент под оборудование фом 10 | 1 | |
| фом 11 | То же | То же фом 11 | 1 | |

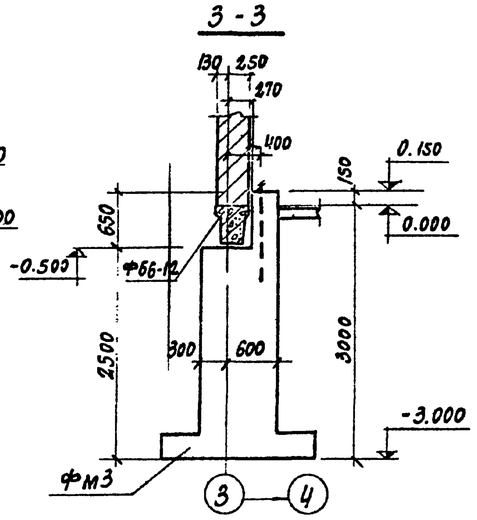
## 4-4




## 2-2




## 3-3




30
7606/4

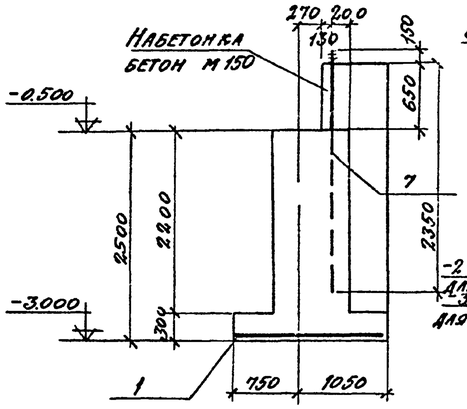
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | Р | 17 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл. кон. | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. груп. | | Смирнова | | | | Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 2500т | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Ст. инж. | | Кудрявцева | | | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | | |

Копировал: [illegible] Формат

Альбом № 3

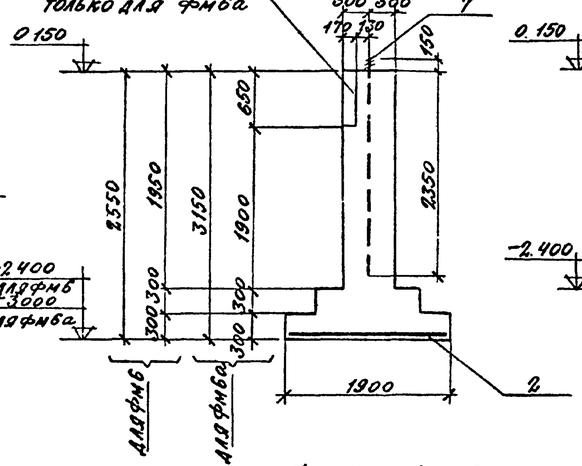
Типовой проект 409-29-66

1-1

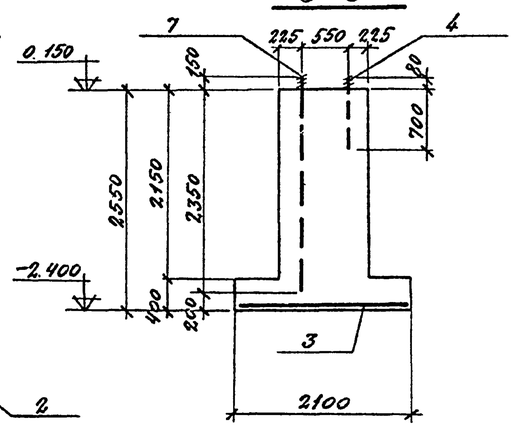



Вырез
170×1200 h-650
только для фм6а

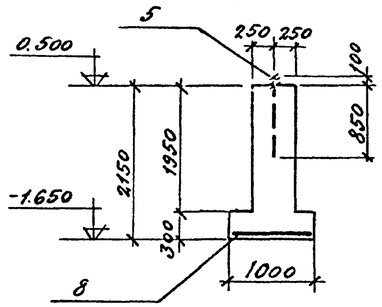
2-2



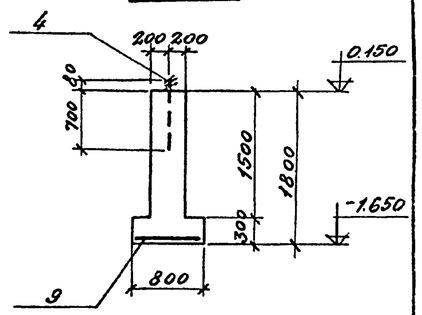

3-3



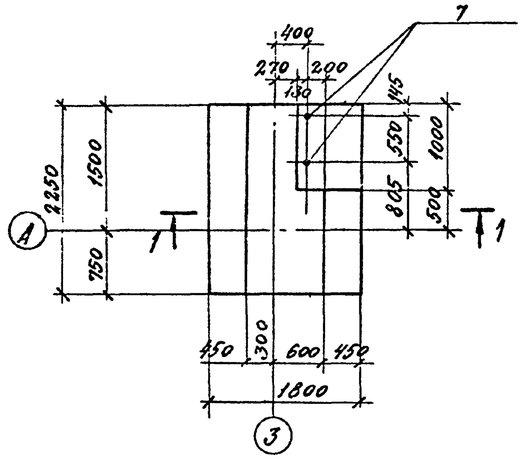

3-3



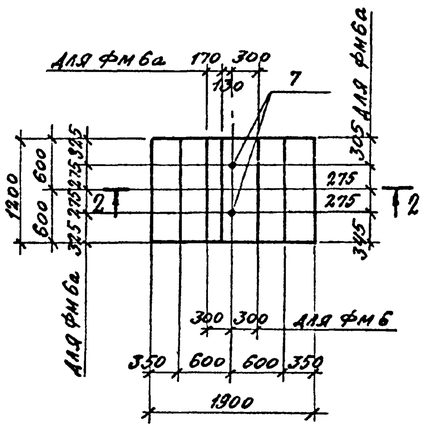

4-4



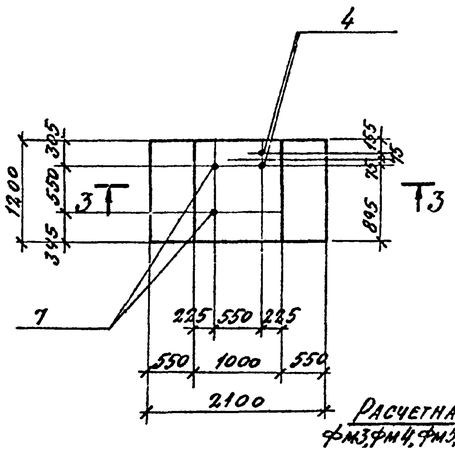

фм 3



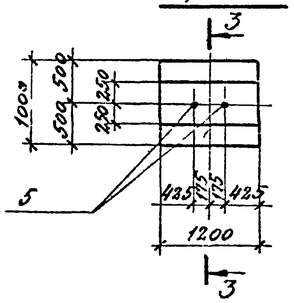

фм 6, фм 6а



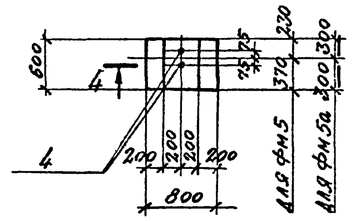

фм 7



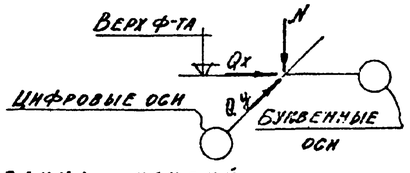

фм 4




фм 5; фм 5а




Расчетная схема
фм3, фм4, фм5, 5а, фм6, 6а, фм7




Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, Ø, мм 6 | Итого | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AII, Ø, мм 12 | 10 | Итого | Итого | Закладные изделия: Прокатные профили | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, Ø, мм 20 | 24 | Итого | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| фм-3 | | | 39.2 | | 39.2 | 39.2 | | | 18.6 | | 18.6 | 57.3 |
| фм-4 | | | 4.8 | 4.2 | 9.0 | 9.0 | | 7.4 | | | 7.4 | 16.4 |
| фм5, фм 5а | | | 2.8 | 1.5 | 4.3 | 4.3 | | 4.4 | | | 4.4 | 8.7 |
| фм6, фм6а | | | 21.2 | | 21.2 | 21.2 | | | 18.6 | | 18.6 | 39,8 |
| фм 7 | | | 23.6 | | 23.6 | 23.6 | | 4.4 | 18.6 | | 20.0 | 46.6 |

Групповая спецификация для монолитных элементов

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Количество на исполнение: фм3 | фм4 | фм5 фм5а | фм6 | фм6а | фм7 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали | | | | | | | |
| | | 1 | КЖЕИ-С17, С18 | Сетка арматурная С17 | 1 | | | | | | |
| | | 2 | то же | то же С18 | | | | 1 | 1 | | |
| | | 3 | КЖЕИ-С19, С21 | " С19 | | | | | | 1 | |
| | | 4 | КЖЕИ-А1÷А4, А6 | Изделие закладное А1 | | | 2 | | | 2 | |
| | | 5 | то же | то же А2 | | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | " | " А6 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | |
| | | 8 | КЖЕИ-С13÷С16 | Сетка арматурная С15 | | 1 | | | | | |
| | | 9 | то же | то же С16 | | | 1 | | | | |
| | | | | Материалы | | | | | | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 5.60 | 1.53 | 0.50 | 2.51 | 2.82 | 3.60 | |

Марка: фм3 | фм4 | фм5 фм5а | фм6 | фм6а | фм7

Таблица усилий

| Марка фундамента | Усилие | Постоянная нагрузка | Временная нагрузка | Снег | Ветер вдоль буквенных осей | Ветер вдоль цифровых осей |
|---|---|---|---|---|---|---|
| фм3 | N | 43.6 | 3.6 | 3.6 | ±16.4 | ±5.8 |
| | Qx | | | | ±1.2 | |
| | Qy | | | | | ±0.6 |
| фм4 | N | 1.5 | 7.8 | 3.7 | | |
| фм5,5а | N | 1.0 | 2.7 | 2.3 | | |
| фм6,6а | N | 30 | | | ±16.4 | ±5.8 |
| | Qx | | | | ±1.2 | |
| | Qy | | | | | ±0.6 |
| фм7 | N | | | | ±16.4 | ±5.8 |
| | Qx | | | | ±1.2 | |
| | Qy | | | | | ±0.6 |

Данный лист см. совместно с листом КЖ-4, 16, 17

31
7506/4

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

| Изм. | Лист | № документ | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Назаров | | | |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | |
| Гл. констр. | Ларкин | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | |
| Ст. инж. | Кудрявцева | | | |
| Провер. | Смирнова | | | |

Лит. Р | Лист 18 | Листов

Фундаменты фм3; фм4 фм5; фм5а; фм6, фм6а, фм7

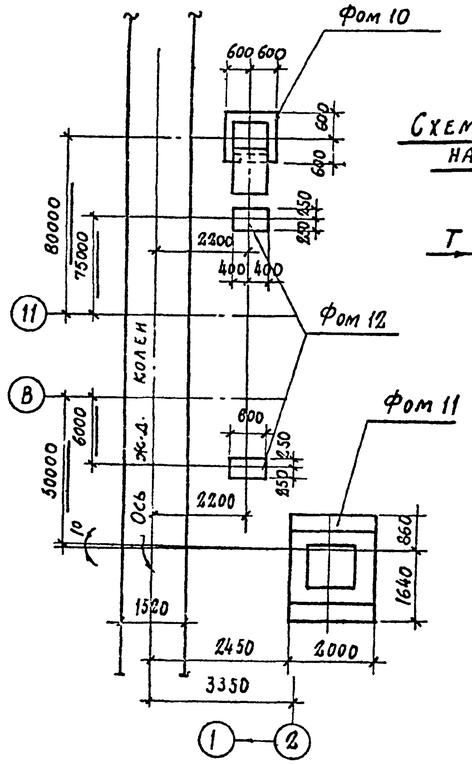
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал | Формат

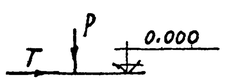
Подп. и дата | Инв. № подл.

Типовой проект 409-29-66 Альбом II вз

## Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство

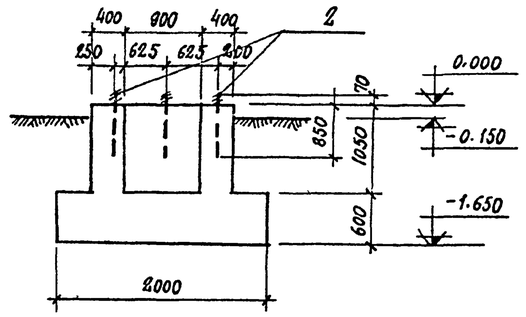



## Схема нагрузок на Фом 11

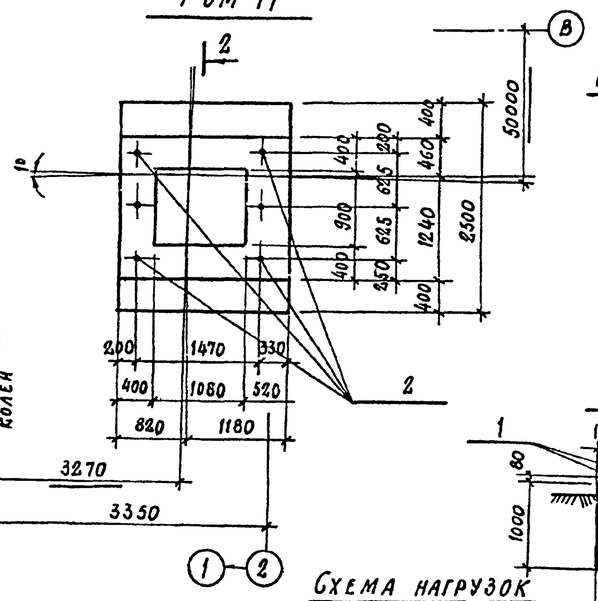



P = 0,4т.
T = 5т

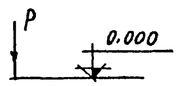
## 2-2




## Фом 11

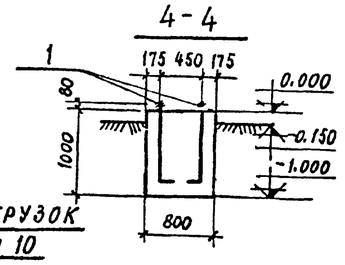



## Нагрузка на Фом 12

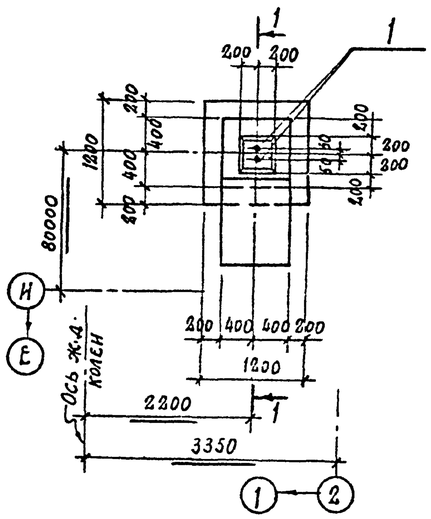



P = 0,2 т.

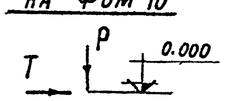
## 4-4




## Фом 10

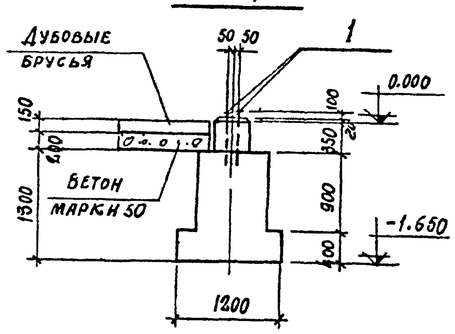



## Схема нагрузок на Фом 10

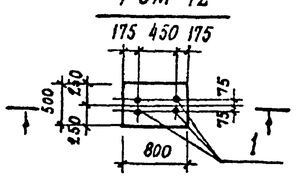



P = 0,1т
T = 5т

## 1-1




## Фом 12




## Групповая спецификация для монолитных элементов

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Количество на исполнен. | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы и детали | | | | | | |
| | | 1 | КЖИ-А1÷А4 | Изделие закладное А1 | | 2 | | 4 | | |
| | | 2 | То же | То же А2 | | | 6 | | | |
| | | | | Материалы | | | | | | |
| | | | | Бетон марки 200 | | 1.36 | 5.55 | 0.4 | | м³ |
| Литер | | | | | | | | | | |
| Марка | | | | | | Фом 10 | Фом 11 | Фом 12 | | |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, Ф, мм | Итого | Класс А-II, Ф, мм | Итого | Итого | Закладные изделия: Прокатные профили | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, Ф, мм 20 | Ф, мм 24 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фом 10 | | | | | | | 4.4 | | 4.4 | 4.4 |
| Фом 11 | | | | | | | | 22.2 | 22.2 | 22.2 |
| Фом 12 | | | | | | | 8.8 | | 8.8 | 8.8 |

1. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-16, 17, 4
2. Колодец фундамента Фом 11 после бетонирования засыпать грунтом до отм. 0.000, утрамбовать и поверхность залить цементным раствором.
3. Разбивку колодцев под анкерные болты перед бетонированием фундаментов сверить по оборудованию.
4. Крепление оборудования к фундаментам осуществляется гладкими болтами, соединенными с бетоном на эпоксидном клее, согласно СН 471-75 п 2,4 допускается крепление оборудования к фундаментам болтами заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже.
5. Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 50мм, втрамбованную в грунт.

32
7605/4

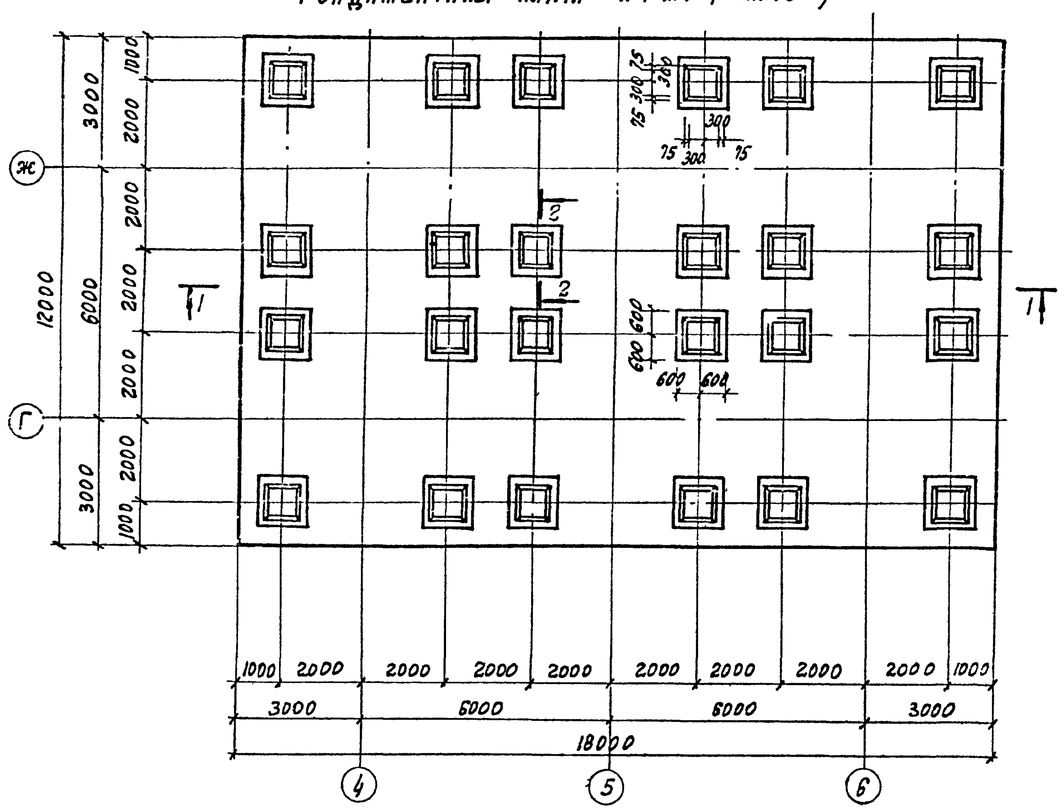
| Изм | Лист | N документа | Подп | Дата | ТП 409-29-66 КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Гл инж пр | | Назаров | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач отд | | Рыбкина | | | | Р | 19 | |
| Гл констр | | Лапкин | | | | | | |
| Рук гр | | Смирнова | | | Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство. Фундаменты Фом 10÷Фом 12 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Техник | | Беляева | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Инв. N подл. | Подп. и дата

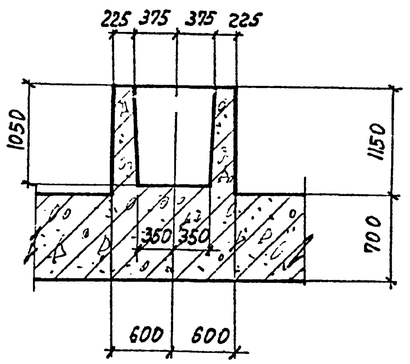
Копировал Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

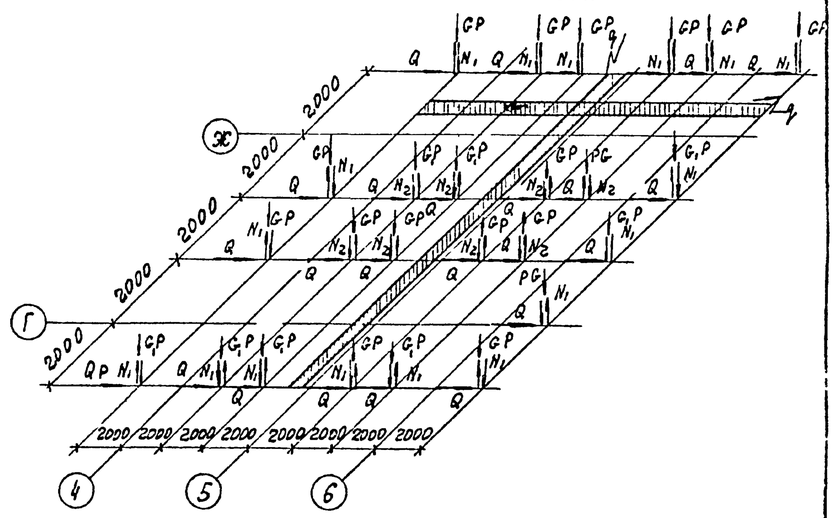
## фундаментная плита ПФМ1 (опалубка)




## 2-2




## Расчетная схема нагрузок

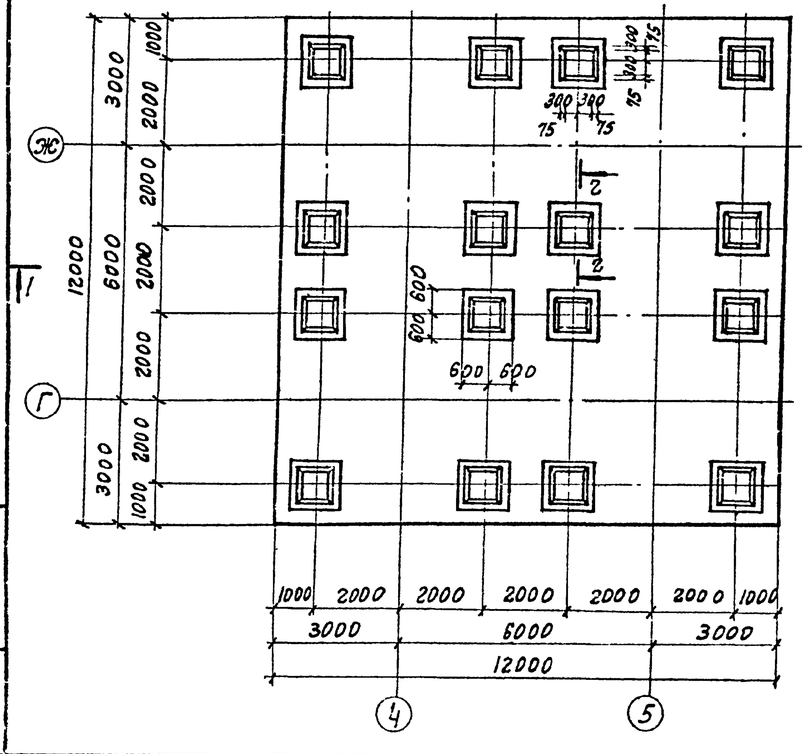



## Таблица нагрузок

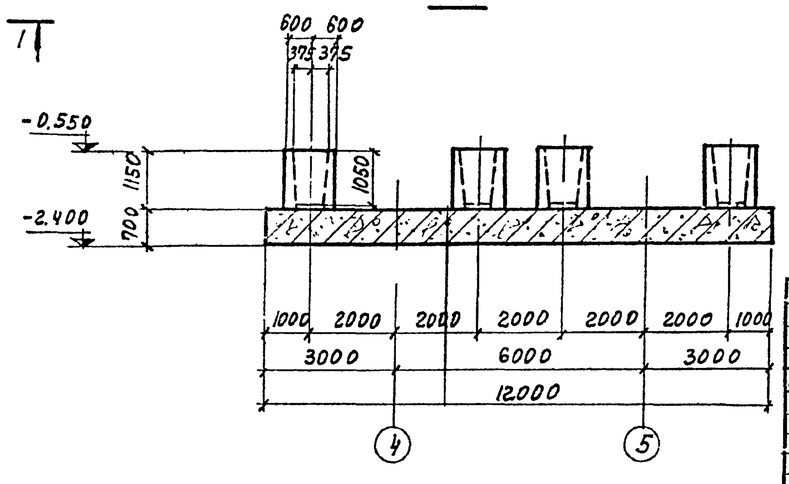
| Нагрузка на 1 колонну нормативная | Из черт. | Величина нагрузки: колонн крайняя / колонн средняя | |
|---|---|---|---|
| | | $N_1$ / $N_2$ | ±162 / ±32 |
| Временная ветер | Т | $P_T$ | 217,0 |
| Временная засыпки (цемент) | " | C | 73,5 |
| Постоянная собственный вес | " | $q_{св}$ | 5,0 |
| На уровне верха плиты | " | $q_1$ | 1,0 |
| Собственный вес плиты | ПФ | $q_{св}$ | 5,0 |
| Временная полезная | " | $q_1$ | 1,0 |

1. Маркировочную схему фундаментов в осях 3-см лист КЖ-16, 17.
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона марки 50, толщиной 100 мм.
3. Монолитный железобетонный, фундамент рассчитан на ЭВМ Минск-33. Расчет произведен по гипотезе. Винклера при коэффициенте постели 3 кг/см³

## фундаментная плита ПФМ2




## 1-1




33
7606/4

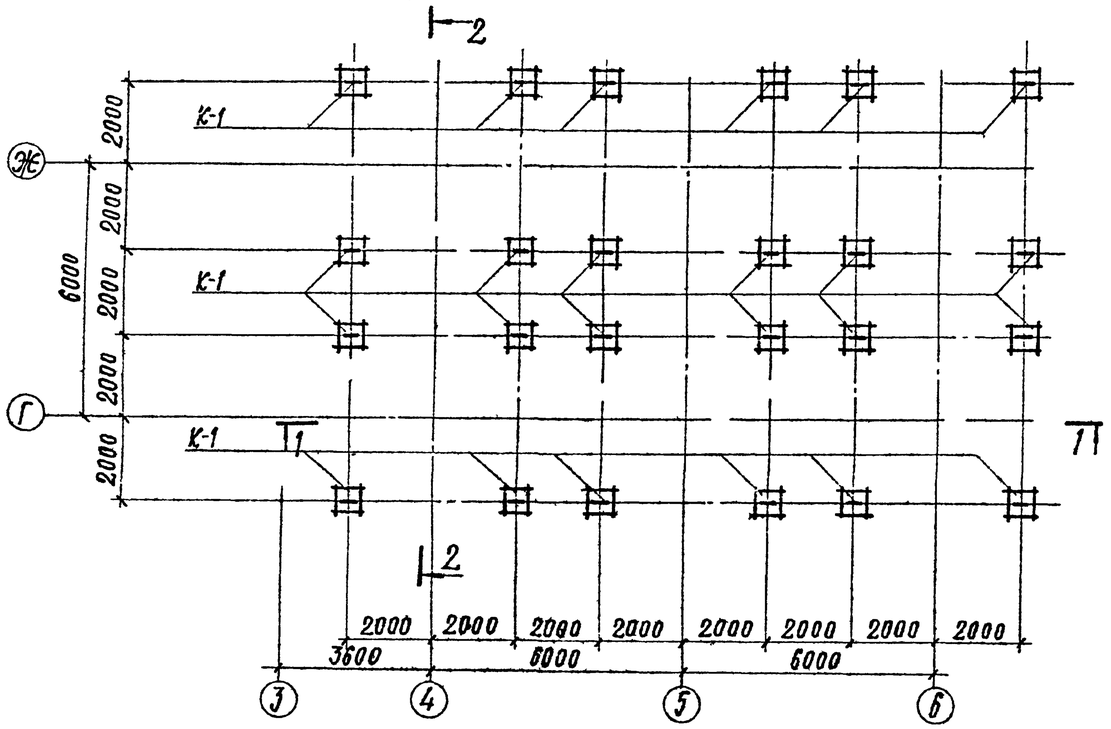
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | |
| Нач. ота. | | Рыбкина | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | Р | 20 | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Плиты фундаментные ПФ-1 и ПФМ-2 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | | |
| Исполн. | | Розова | | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | |

Копировал графсклад Формат

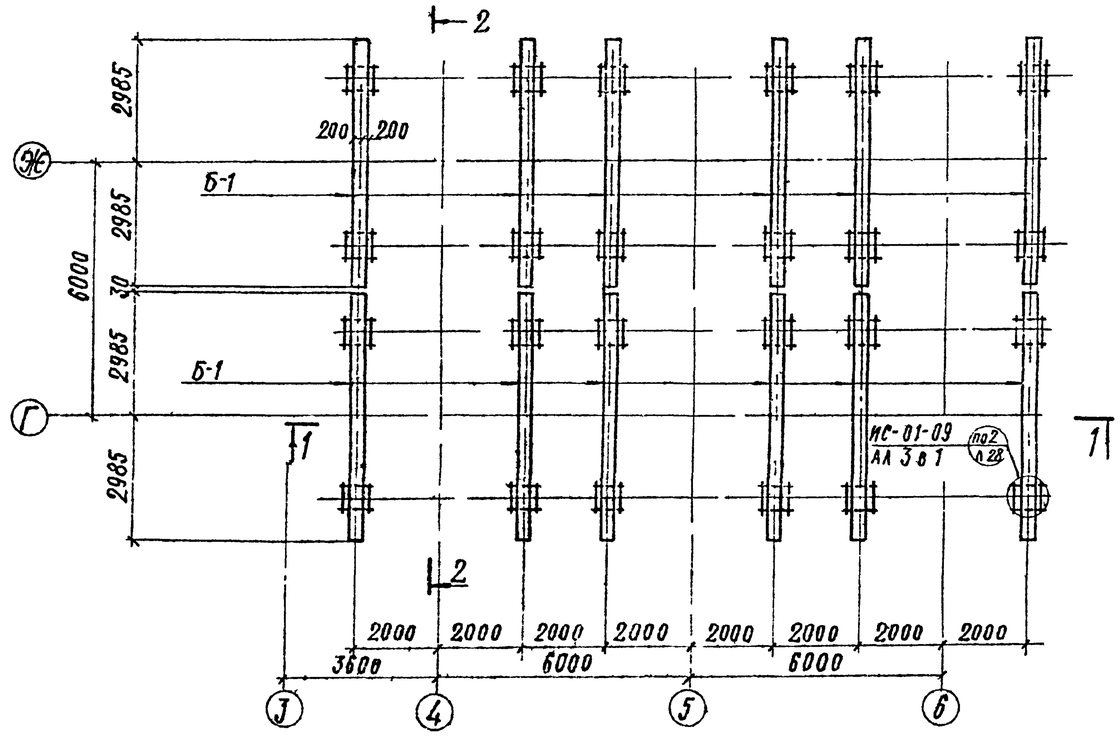
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-66 Альбом III в 3

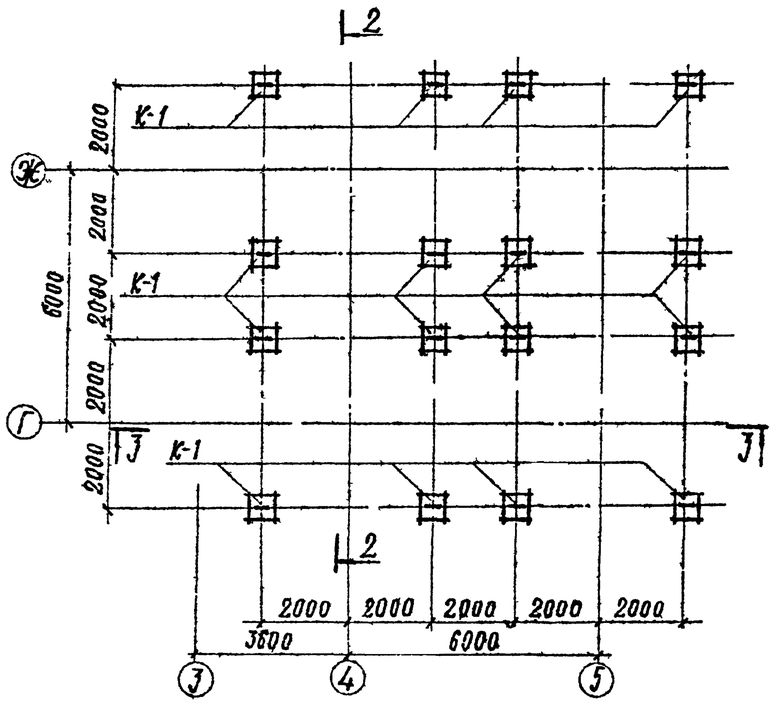
## Маркировочная схема колонн (для вместимости 4000т)



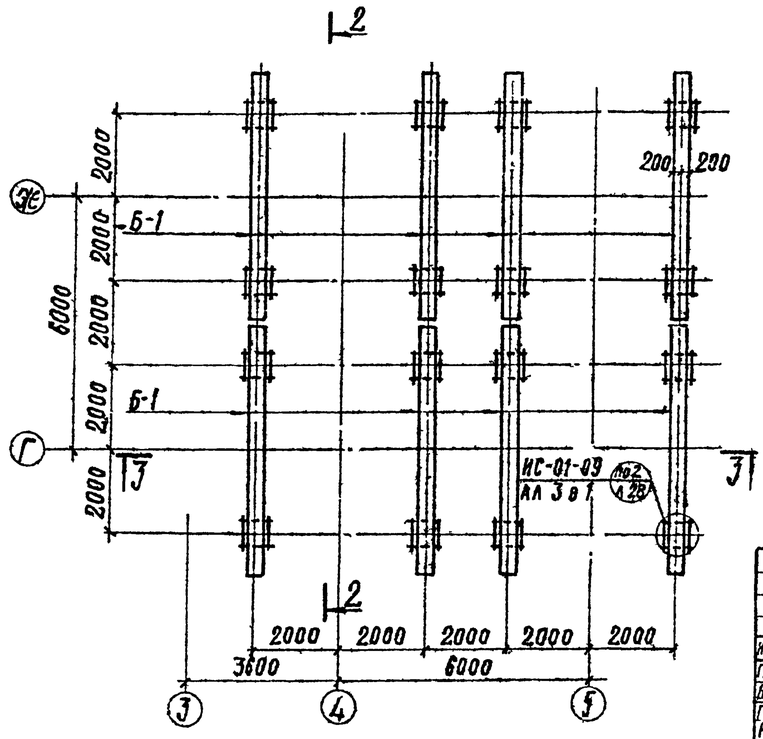

## Маркировочная схема балок днища (для вместимости 4000т)




## Маркировочная схема колонн (для вместимости 2500т)




## Маркировочная схема балок днища (для вместимости 2500т)




1. Спецификацию элементов см. КЖ-34.
2. Разрезы 2-2 и 1-1 см КЖ-33.
3. Разрез 3-3 см. КЖ-34.
4. Монтаж колонн производить в строгом соответствии с ориентацией закладных изделий условно изображенных на плане колонн.
5. Расчетную схему балок и колонн см. таблицу нагрузок серии ИС-01-09 а. 4 в. 2.

34
7606/4

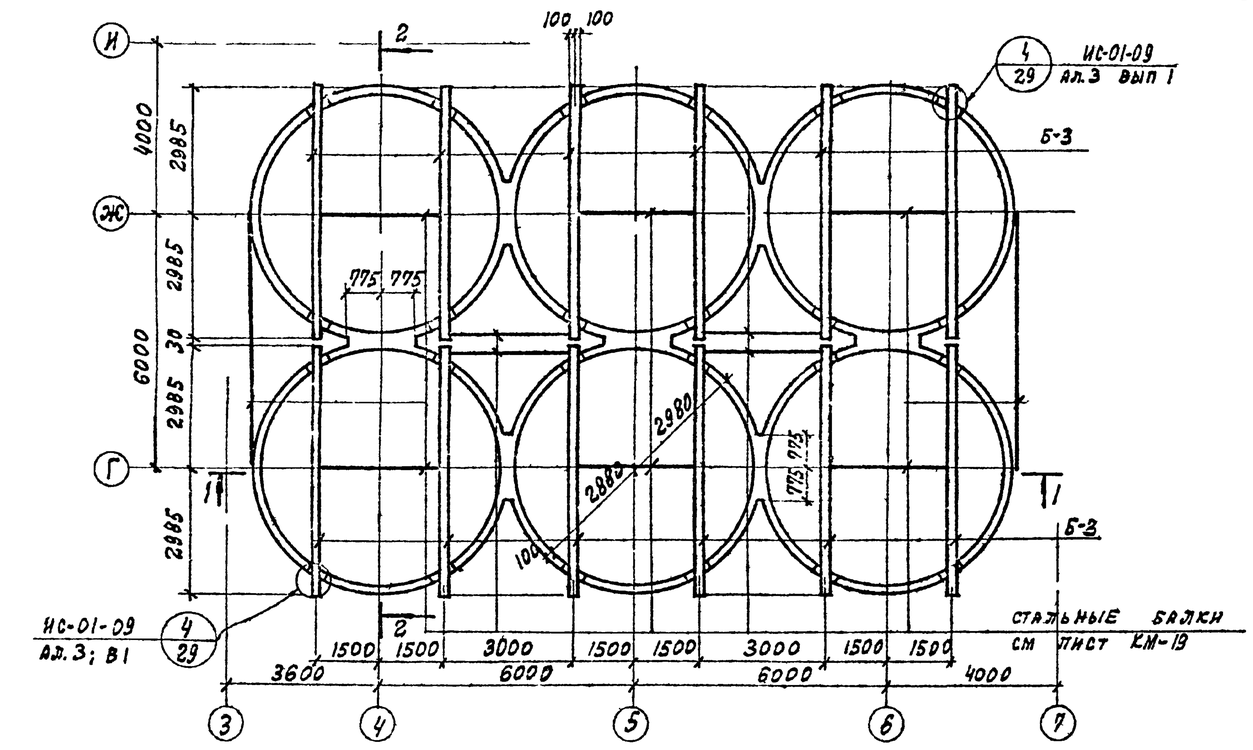
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм | Лист | №документа | Подп | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| ГИНЖ ПР | | Назаров | | | | | Р | 21 | |
| Нач ОГА | | Рыбкина | | | | | | | |
| ГИ КОНСТР | | Ладкин | | | | | | | |
| Рук ГР | | Смирнова | | | | Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Техник | | Беляева | | | | | | | |
| Провер | | Смирнова | | | | | | | |

Инв № подл. | Подп. и дата

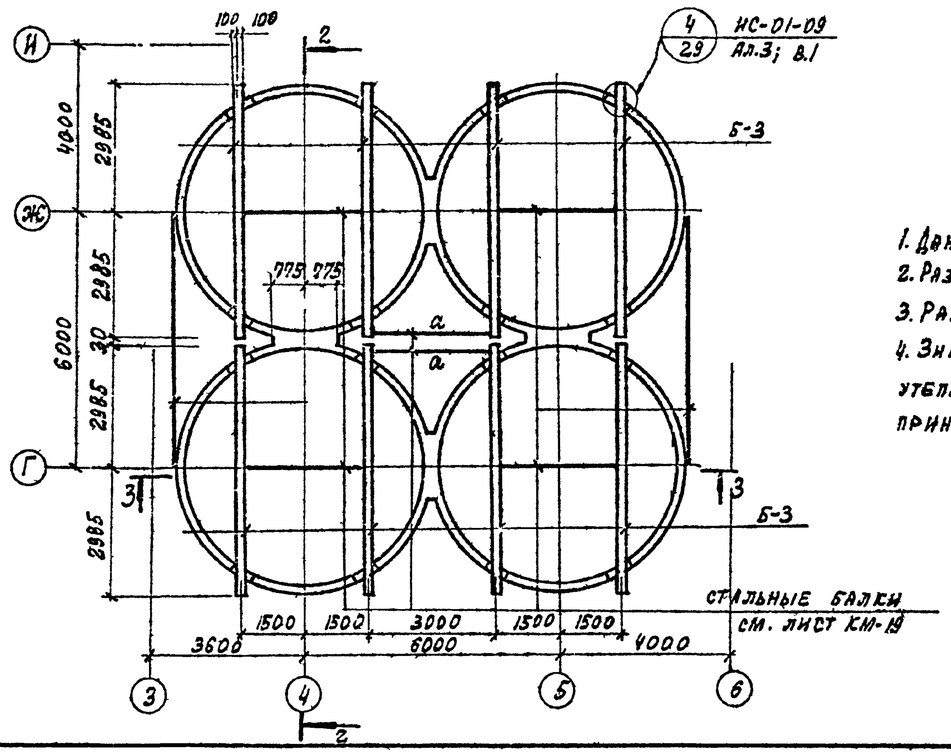
Копировал

Формат

## Маркировочная схема балок покрытия силосов вместимостью 4000 т




## Маркировочная схема балок покрытия силосов вместимостью 2500 т




1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-24.
2. Разрезы 2-2, Н см. лист КЖ-33.
3. Разрезы 33 см. лист КЖ-34
4. Значение А* в зависимости от утеплителя и расчетной температуры принять по таблице на листе КЖ-23.

## Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочные схемы плит и балок покрытия силосов вместим | 2500т | |
| ПАтV 1,5×6 – 2 | 1.465-7 вып. 3 ч.1 | Плита покрытия ПАтV 1,5×6 – 2-А* | 6 | 1,5т |
| ПАтV 1,5×6 – 2-1 | —"— КЖИ-ПЗ÷П6 | " ПАтV 1,5×6 – 2-1А* | 1 | " |
| ПАтV 1,5×6 – 2-2 | то же | " ПАтV 1,5×6 – 2 2-А* | 1 | " |
| ПАтV 1,5×6 – 2-3 | " | " ПАтV 1,5×6 – 2-3-А* | 1 | " |
| ПАтV 1,5×6 – 2-4 | " | " ПАтV 1,5×6 – 2-4-А* | 1 | " |
| ПАтV-4 1,5×6 – 2 | " | " ПАтV-4 1,5×6 – 2-А* | 2 | 1,85т |
| П1-А | ИС-01-09 ал.4 в.2 КЖИ-П1-А; П3-1; П3-А; П3; П1-Б; П3-Б | Плита покрытия П1-А | 2 | 2,2т |
| П1-1 | " КЖИ-П1-1; П1-2Т; П1-2Н; П1-3; П1-V; П1-5 | " П1-1 | 2 | 2,2т |
| П1-Б | " | " П1-Б | 2 | 2,2т |
| П3-А | КЖИ-П1А; П3-1; П3-А; П3; П1-Б; П3-Б | " П3-А | 1 | 1,1т |
| П1-3 | | " П1-3 | 1 | 2,2т |
| П1-4 | то же | " П1-4 | 1 | 2,2т |
| П1-5 | | " П1-5 | 2 | 2,2т |
| П2Т-А | ИС-01-09 ал.4 в2 КЖИ-П2Т-1; П2Н-1; П2Н-3 П2Т-2; П2Н-2; П2Т-А; П2Н-4 | " П2Т-А | 1 | 0,78т |
| П2Т-1 | " | Плита покрытия П2Т-1 | 2 | 0,78 т |
| П2Н-1 | " | " П2Н-1 | 2 | 0,78 т |
| П3-Б | | " П3-Б | 1 | 1,1т |
| П2Т-Б | КЖИ-П2Т-1; П2Н-1; П2Т-2; П2Т-Б П2Н-2; П2Т-А; П2Н-3; П3Н-4 | " П2Т-Б | 1 | 0,78 т |
| П2Н-3 | | " П2Н-3 | 1 | 0,78 т |
| П2Н-4 | | " П2Н-4 | 1 | 0,78т |
| П-3 | КЖИ-П1-А; П3-1; П3 П3-А; П1-В; П2-Б | " П3 | 1 | 1,1т |
| П3-1 | " | " П3-1 | 1 | 1,1т |
| Б-3 | ИС-01-09. ал.4 в. 2 | Балка покрытия 6Б-2 | 8 | 1,5т |
| СТ1 | 1.494-24, вып. 1 | Стакан СБ4А-1 | 2 | 0,15т |
| МК-22 | 2.430-3. в.3 | Изделие соединительн | 22 | 0,001 |
| МН9 | КЖИ-МН9; МН10 | Изделие закладное МН9 | 2 | 0,028т |
| МН10 | то же | то же МН10 | 2 | 0,024т |

35
7606/4

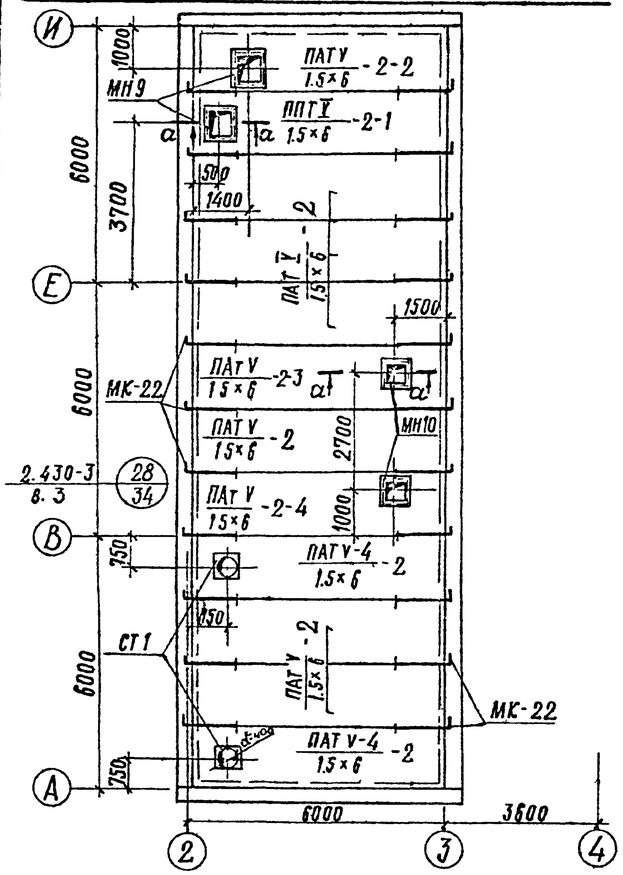
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | |
| Гл. инж. пр | | Назарів | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Р | 22 | |
| Гл. констр. | | Лапс | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирн | | | Маркировочные схемы балок покрытия силосов. Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 2500т | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | | |
| Инженер | | Уварова | | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | |

Копировал: Графская Формат

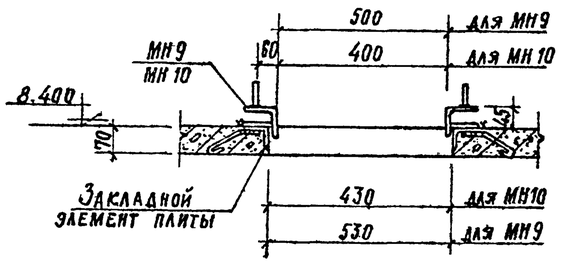
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 7

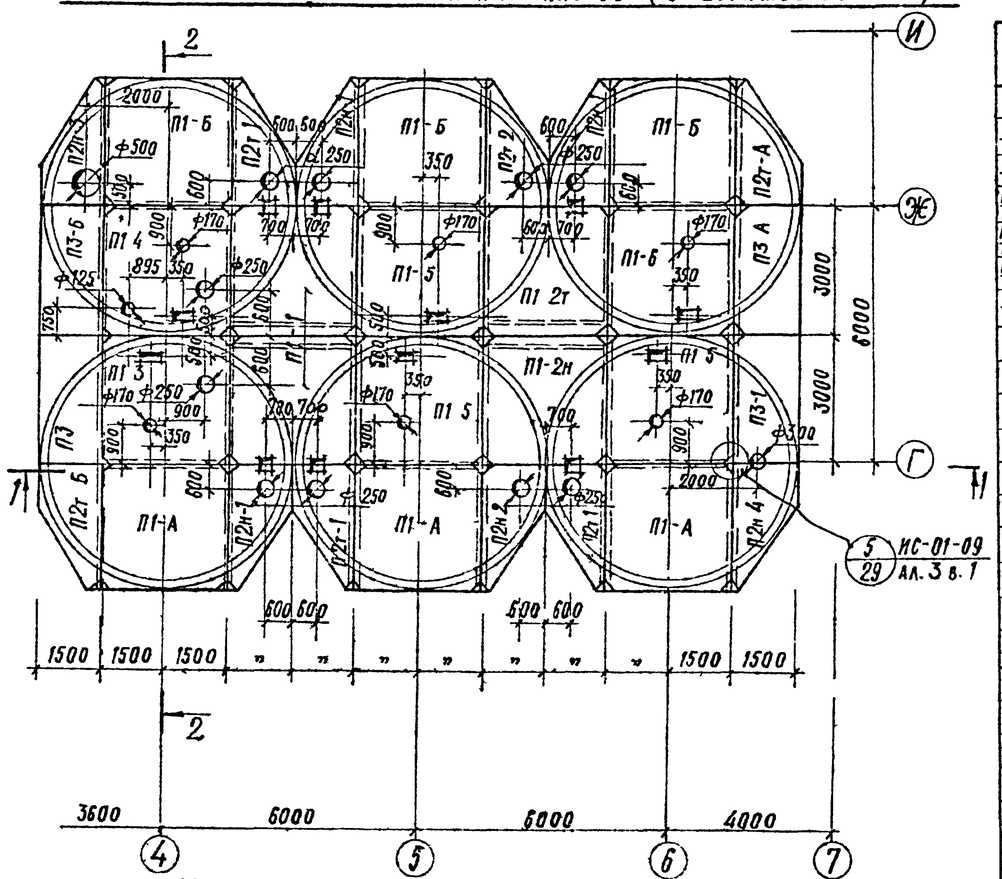
## Маркировочная схема плит покрытия приемного устройства



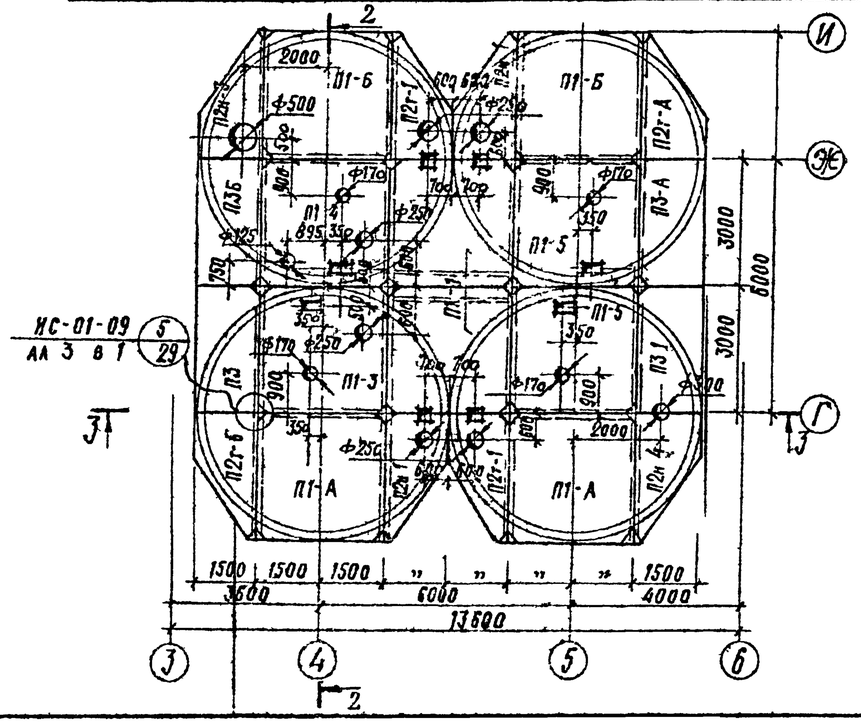

а-а




## Маркировочная схема плит покрытия силосов (вместимостью 400 тонн)




## Маркировочная схема плит покрытия силосов (вместимостью 2500т)




## Таблица марок комплексных плит по серии 1465-10 в 1

| Утеплитель кровли | А* при расчетной температуре (t°) | | |
|---|---|---|---|
| | -20°С | -30°С | -40°С |
| Ячеистый бетон γ=400 кгс/м³ (ГОСТ 5742-76) | 6 рЯ | 7 рЯ | 9 рЯ |
| Керамзитовый гравий γ=400 кгс/м³ (ГОСТ 9759-76) | 6 ркг | 8 ркг | 10 ркг |
| Керамзитовый гравий γ=500 кгс/м³ (ГОСТ 9759-76) | 6 ркг | 9 ркг | 11 ркг |

## Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочные схемы плит и балок покрытия силосов вместим. 4000т | | |
| ПАТУ 1.5×6 -2 | 1.465-7 в.3 ч.1, 1.465-10 в.1 | Плита покрытия ПАТУ 1.5×6 -2А* | 6 | 1.5т |
| ПАТУ 1.5×6 -2-1 | " КЖИ-ПЗ-П6 | " ПАТУ 1.5×6 2-1А* | 1 | 1.5т |
| ПАТУ 1.5×6 -2-2 | то же | " ПАТУ 1.5×6 -2-2А* | 1 | 1.5т |
| ПАТУ 1.5×6 -2-3 | " | " ПАТУ 1.5×6 -2-3А* | 1 | 1.5т |
| ПАТУ 1.5×6 2-4 | " | " ПАТУ 1.5×6 -2-4А* | 1 | 1.5т |
| ПАТУ-4 1.5×6 -2 | " | " ПАТУ-4 1.5×6 -2А* | 2 | 1.95т |
| П1А | ИС 01 09 ал 4 в 2 КЖИ-П1-А; П3-1; П3-А; П3; П1-Б; П3-Б | " П1А | 3 | 2.2т |
| П1-1 | КЖИ-П1-1; П1-2т; П1-2н; П1-3; П1-4; П1-5 | " П1-1 | 2 | 2.2т |
| П1-2т | КЖИ-П1-1; П1-2т; П1-2н; П1-3; П1-4; П1-5 | " П1-2т | 1 | 2.2т |
| П1-2н | то же " | " П1-2н | 1 | 2.2т |
| П1-3 | " " | " П1-3 | 1 | 2.2т |
| П1-4 | " " | " П1-4 | 1 | 2.2т |
| П1-5 | " " | " П1-5 | 4 | 2.2т |
| П2ТА | ИС 01 09 ал 4 в 2 КЖИ-П2т-1, П2н-1, П2н-3; П2т-2; П2н-2; П2т-А, П2н-4; П2т Б1 | " П2т А | 1 | 0.78т |
| П2т-1 | " | " П2т-1 | 3 | 0.78т |
| П2н-1 | то же " | " П2н-1 | 3 | 0.78т |
| П2т-2 | " " | " П2т-2 | 1 | 0.78т |
| П2н-2 | " " | " П2н-2 | 1 | 0.78т |
| П2н-3 | " " | " П2н-3 | 1 | 0.78т |
| П2н-4 | " " | " П2н-4 | 1 | 0.78т |
| П3 | КЖИ-П1-А; П3-1; П3-А; П3-Б; П1-Б; П3-Б | " П3 | 1 | 1.1т |
| П3-1 | " " | " П3-1 | 1 | 1.1т |
| П1-Б | " " | " П1-Б | 3 | 2.2т |
| П2т-Б | " КЖИ-П2т-1; П2н-1, П2т-2; П2т-Б; П2н-2 П2т-А; П2н-3; П2н 4 | " П2т-Б | 1 | 0.78т |
| П3-А | КЖИ-П1А; П3-1; П3-А; П3, П1-Б; П3-Б | " П3-А | 1 | 1.1т |
| П3-Б | " " | " П3-Б | 1 | 1.1т |
| Б-3 | ИС-01-09, ал 4; в 2 | Балка покрытия Б6-2 | 12 | 1.5т |
| Ст 1 | 1.494-24, вып 1 | Стакан С54А-1 | 2 | 0.15т |
| МК-22 | 2.430-3 в 3 | Изделия соединительные | 22 | 0.001 |
| МН 9 | КЖИ МН9, МН10 | Изделие закладное МН9 | 2 | 0.028т |
| МН 10 | то же | то же МН10 | 2 | 0.024т |

1. Спецификацию к маркировочной схеме плит покрытия силосов вместимостью 4000т смотрите листы КЖ-22.
2. Разрезы 2-2, 1-1 смотрите листы КЖ-33
3. Разрез 3-3 смотрите листы КЖ-34.
4. Значение А* в зависимости от утеплителя и расчетной температуры принять по таблице на данном листе.

36
7606/4

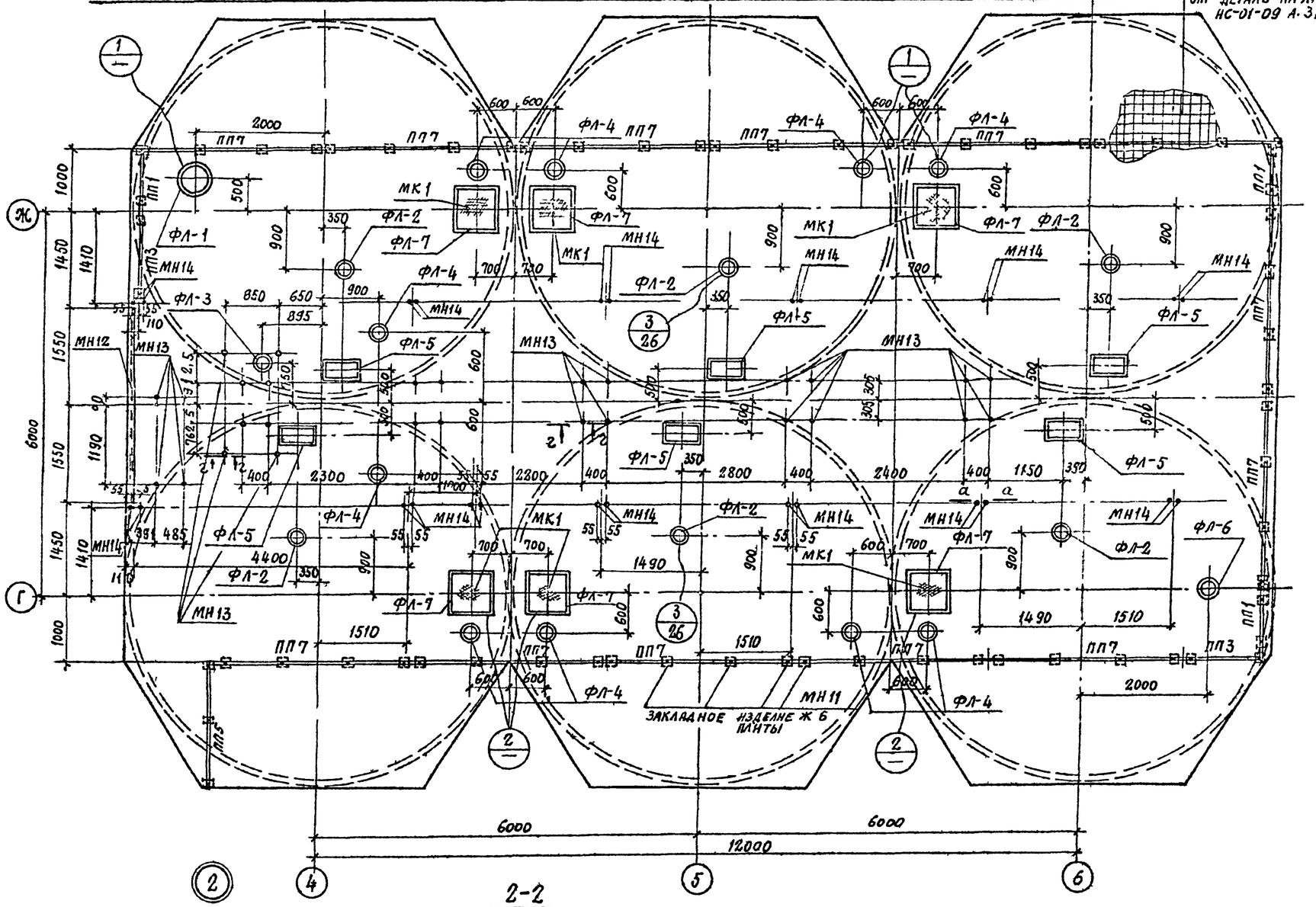
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КЖ |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | Лит Р; Лист 23; Листов |
| Гл. констр. | | Лэпкин | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Маркировочные схемы плит покрытия силосов. Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 4000т |
| Инженер | | Удалова | | | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Провер. | | Смирнова | | | |

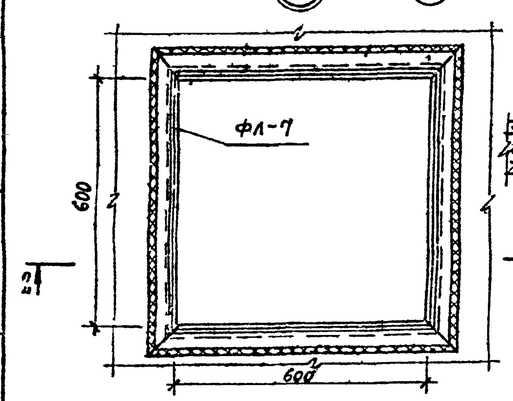
Копировал: Формат 22г

Типовой проект 409-29-66 Альбом V ВЗ

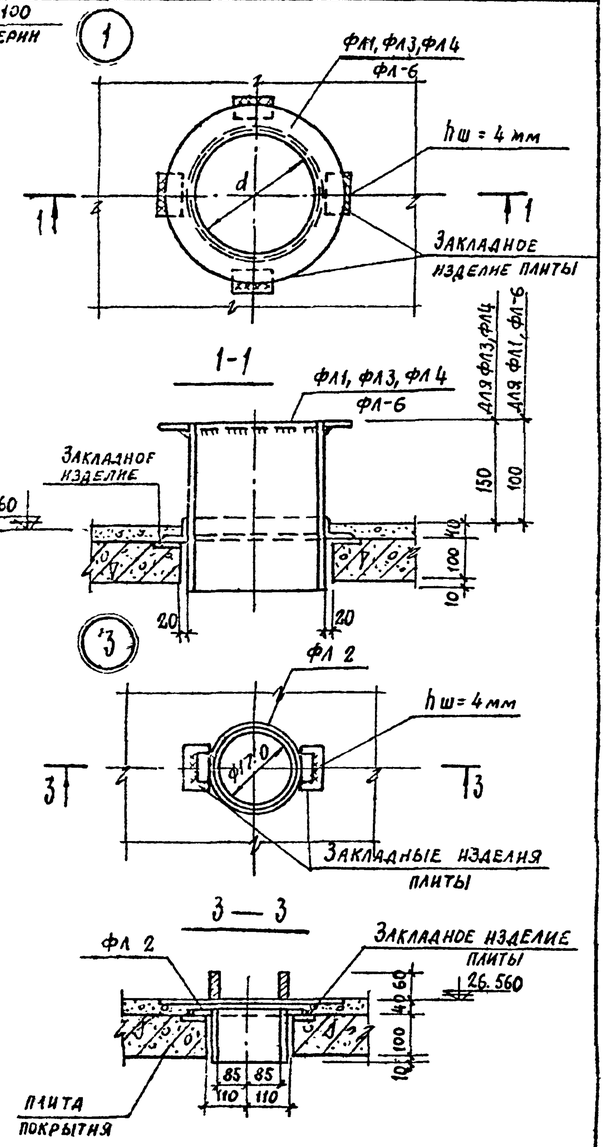
# План покрытия на отм. 26.560 для силосов вместимостью 4000т

Рулонная сетка 5,5х100
См деталь на л. 29 серии НС-01-09 А.3, В1




1. Маркировочную схему плит покрытия силосов см лист КЖ-23.
2. Данный лист см. совместно с листом КЖ25



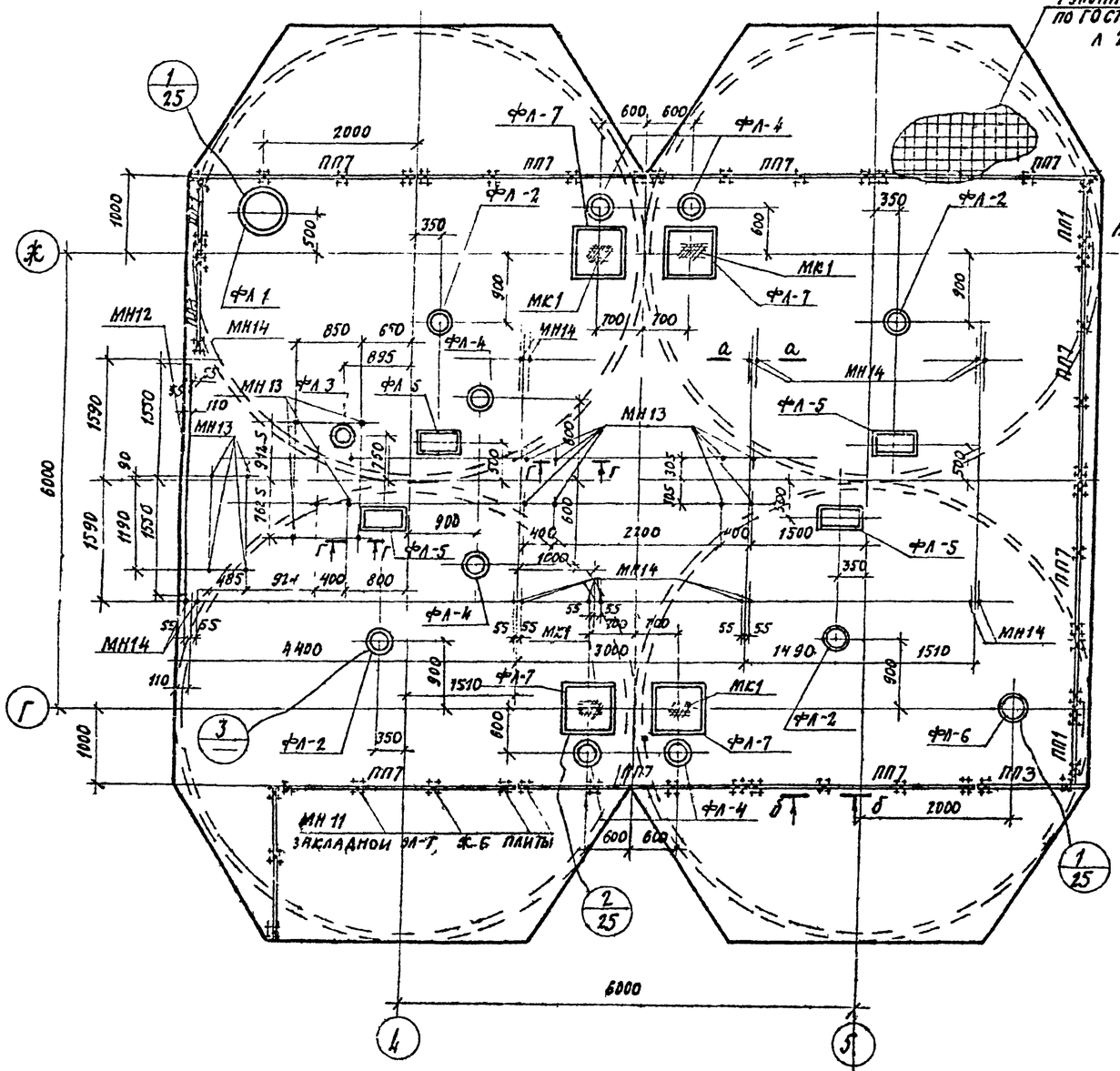

37
7606/4

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 тонн | | |
| Нз | Лист | № документа | Подп | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| ГИП | Назаров | | | | | | Р | 24 | |
| Нач. отд | Рыбкина | | | | | | | | |
| Гл. констр | Лапкин | | | | | | | | |
| Рук. гр | Смирнова | | | | | План покрытия силосов вместимостью 4000 тонн | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | | |
| Инженер | Кладькова | | | | | | | | |
| Пресверил | Смирнова | | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал Стер. Формат

# План плит покрытия на отм. 26.560 для силосов вместимостью 2500т




| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | План покрытия на отм 26.560 для силосов вместимостью 4000т | | |
| Рулонная сетка | ГОСТ 8478-66 | Сетка 100/100/5/5 | 144пм | Тп.м 1,96 кг |
| ФЛ-1 | КЖИ-ФЛ1, ФЛ6 | Флянец ФЛ-1 | 1 | 25,6 кг |
| ФЛ-2 | КЖИ-ФЛ2 | " ФЛ-2 | 6 | 13,2кг |
| ФЛ-3 | КЖИ-ФЛ3 | " ФЛ-3 | 1 | 6,7кг |
| ФЛ-4 | КЖИ-ФЛ4 | " ФЛ-4 | 10 | 23,2кг |
| ФЛ-5 | КЖИ МК1,ФЛ7,ФЛ5 | " ФЛ-5 | 6 | 28,5кг |
| ФЛ-6 | КЖИ-ФЛ1, ФЛ6 | " ФЛ-6 | 1 | 15,9кг |
| ФЛ-7 | КЖИ-МК1,ФЛ7,ФЛ5 | ФЛ-7 | 6 | 55,2кг |
| МК1 | То же | Крышка металлическая МК1 | 6 | 36,6кг |
| ПП1 | 1.459-2 в 2 | Ограждение площадок ПП1 | 3 | 12,0кг |
| ПП3 | " | " ПП3 | 2 | 16,0кг |
| ПП5 | " | " ПП5 | 1 | 21,0кг |
| ПП7 | " | " ПП7 | 11 | 30,0кг |
| МС13 | КЖИ-МС13 МС4,МС11,МС12 | Соединительный эл-т МС13 | 65 | 1,8 кг |
| МН12 | То же | Изделие закладное МН12 | 4.1пм | 7,25кг |
| МН13 | " | " МН13 | 28 | 0,9 кг |
| МН14 | " | " МН14 | 26 | 0,6кг |
| | | План покрытия на отм 26.560 для силосов вместимостью 2500т | | |
| ФЛ 1 | КЖИ-ФЛ1,ФЛ6 | Флянец ФЛ-1 | 1 | 25,6кг |
| ФЛ-2 | КЖИ-ФЛ2 | " ФЛ-2 | 4 | 13,2кг |
| ФЛ-3 | КЖИ-ФЛ3 | " ФЛ-3 | 1 | 6,7кг |
| ФЛ-4 | КЖИ-ФЛ4 | " ФЛ-4 | 6 | 23,2кг |
| ФЛ-5 | КЖИ-МК1,ФЛ7,ФЛ5 | " ФЛ-5 | 4 | 28,5кг |
| ФЛ-6 | КЖИ-ФЛ1,ФЛ6 | " ФЛ-6 | 1 | 15,9кг |
| ФЛ-7 | КЖИ-МК1,ФЛ7,ФЛ5 | " ФЛ-7 | 4 | 55,2кг |
| МК1 | То же | Крышка металлическая МК1 | 4 | 36,6кг |
| ПП1 | 1.459-2 в.2 | Ограждение площадок ПП1 | 3 | 12,0кг |
| ПП3 | " | " ПП3 | 2 | 16.0кг |
| ПП5 | " | " ПП5 | 1 | 21.0кг |
| ПП7 | " | " ПП7 | 9 | 30.0кг |
| МС13 | КЖИ-МС13 МС4,МС11,МС12 | Соединительный элемент МС13 | 50 | 1.8кг |
| МН12 | То же | Изделие закладное МН12 | 4.1пм | Тп.м. 7.25кг |
| МН13 | " | " МН13 | 20 | 0.9кг |
| МН14 | " | " МН14 | 18 | 0.6кг |
| Рулонная сетка | ГОСТ 8478-66 | Сетка 100/100/5/5 шириной 1500 | 96пм | Тп.м. 1.96кг |

1. Маркировочную схему плит покрытия см лист КЖ-23.
2. Данный лист смотреть совместно с КЖ-24

38
7606/4

| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный приреальсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Р | 25 | |
| Гл. констр. | | Лавкин | | | План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Рук. гр. | | Сигарова | | | | | |
| Инженер | | Кабыкова | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Копировал

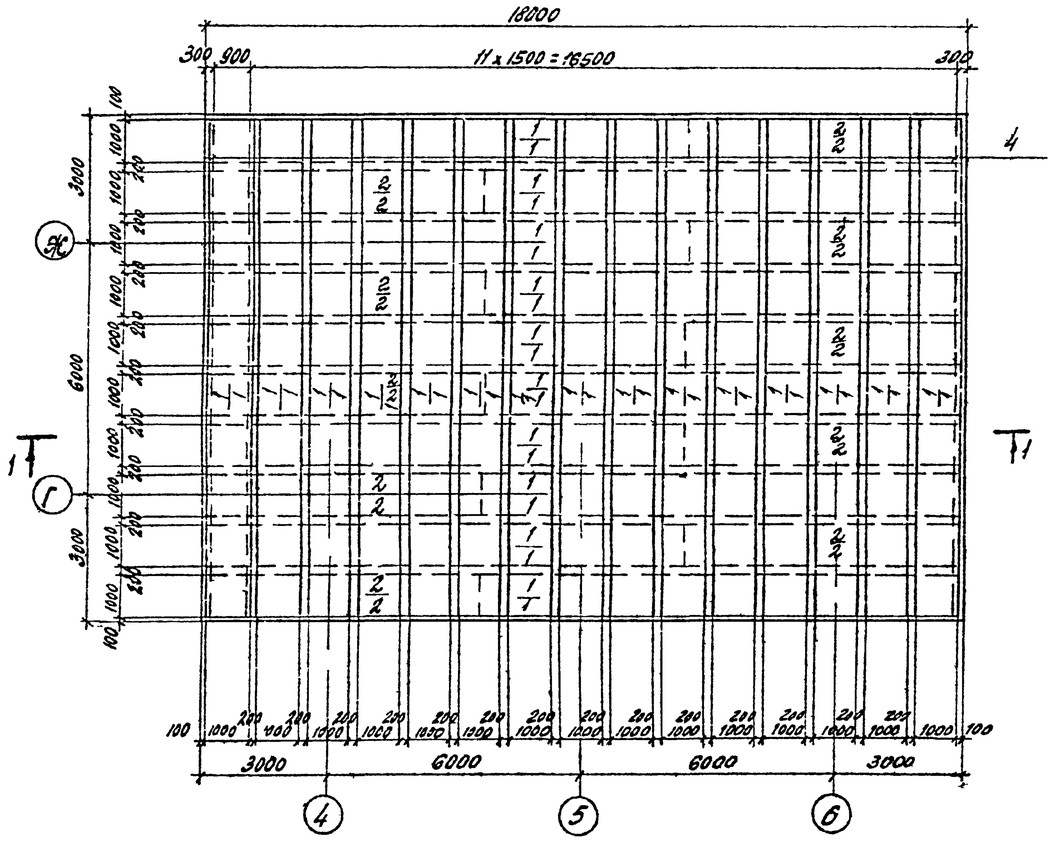
Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата

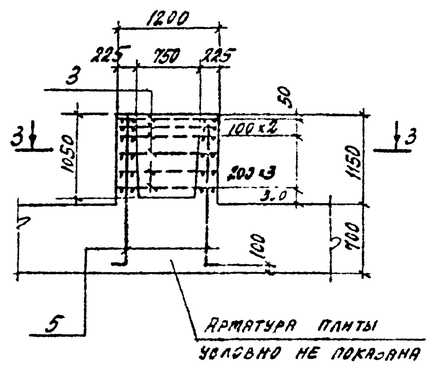
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

## ПФМ1

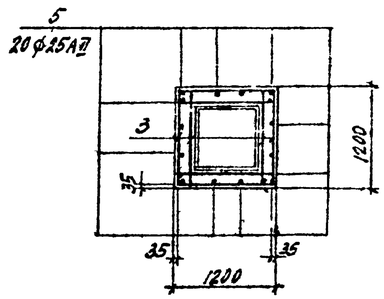
### Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



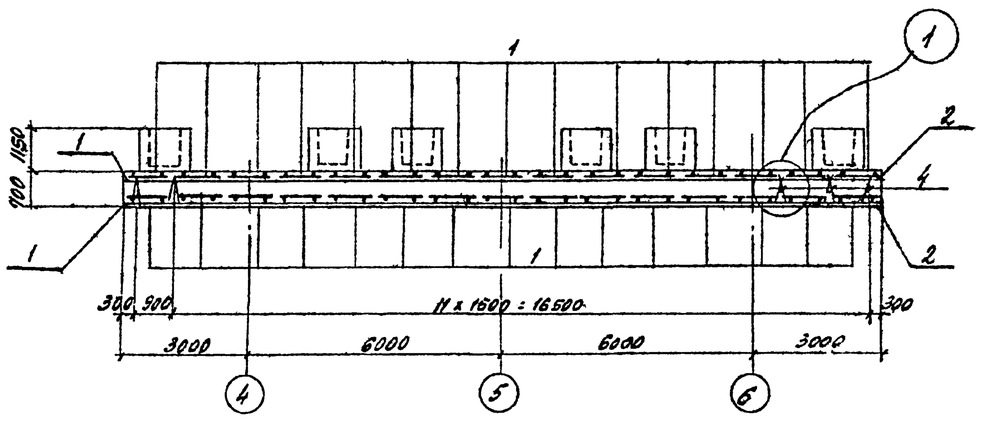

### 2-2

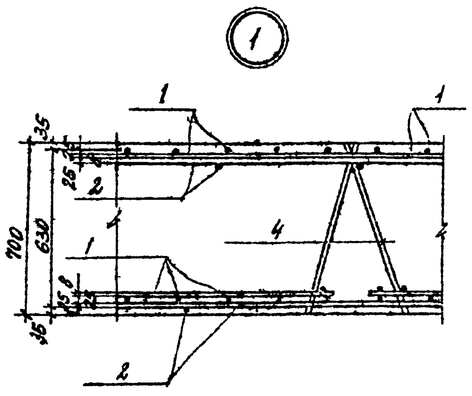



### 3-3




### 1-1




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ПФМ1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | и детали | | |
| | | 1 | КЖИ-СЗ4; СЗ5 | Сетки арматурные С34 | 50 | 281.4 кг |
| | | 2 | КЖИ-СЗ3 | " С33 | 20 | 164.5 кг |
| | | 3 | КЖИ-С24 | " С24 | 144 | 5.8 кг |
| | | 4 | КЖИ-КРБ поз 3 | Каркас плоский КР5 | 52 | 13.6 кг |
| | | 5 | То же | Отдельные стержни | 480 | 7.0 кг |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 300 | 179.0 | м³ |

### Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл та | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Арм. сталь ГОСТ 5.1459-72 | | | Итого | | Арм сталь ГОСТ 5781-75 | | | Итого | |
| | класс AI | | | класс AII | | | класс AIII | | | класс | | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | | Итого | ф мм | | Итого | ф мм | | | | |
| | 8 | 10 | | 25 | | | 25 | | | | | | | |
| ПФМ1 | 355.0 | 1513.6 | 1868.6 | 33800 | | 33800 | 170160 | 170160 | 222446 | | | | | 222446 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ-20
2. На плане раскладки сеток в числителе указаны верхние сетки, в знаменателе - нижние

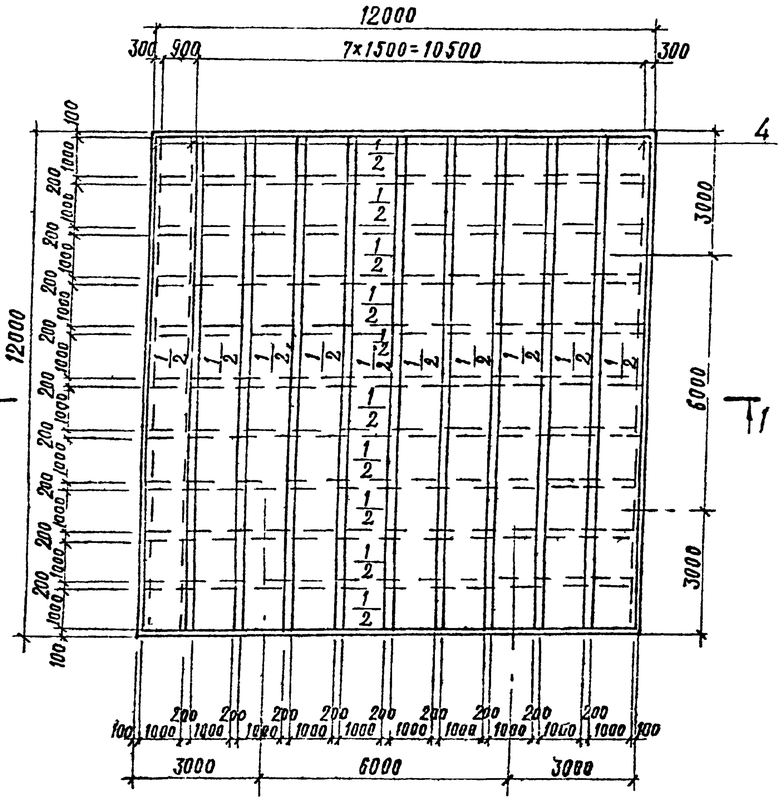
39
7606/4

| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | |
| ГА инж. р | | Назаров | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд | | Рыбкина | | | | | Р | 26 | |
| ГА конст | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. гр | | Смирнова | | | | Плита фундаментная ПФМ1 (армирование) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Инж. Енер | | Ладыкова | | | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | | | |

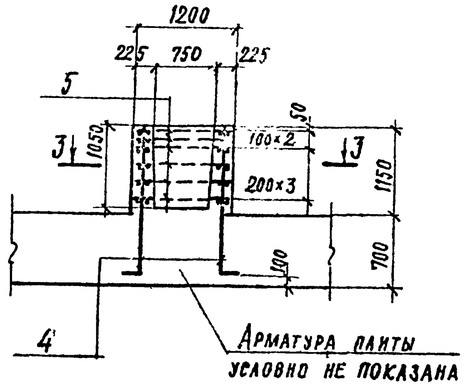
Копировал Формат

Типовой проект 409-29-56 Альбом II о 3

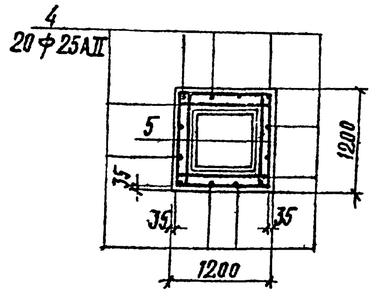
## ПФм 2
## Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



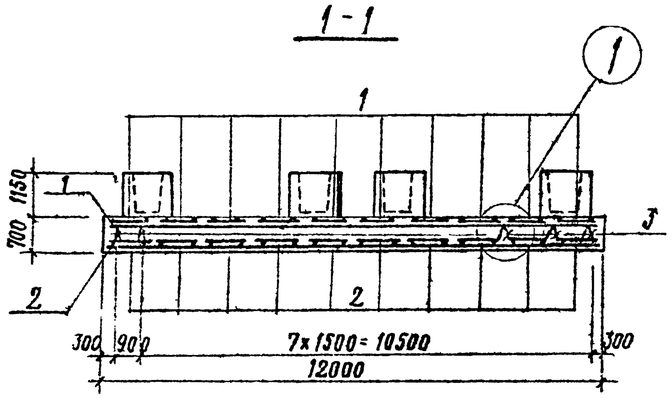

### 2-2

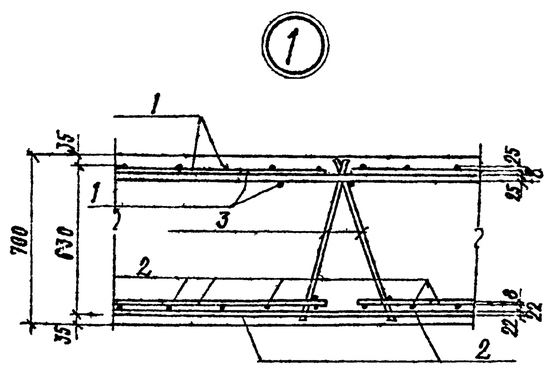



### 3-3




### 1-1




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ПФм 2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | и детали | | |
| | | 1 | КЖИ-СЗ4; СЗ5 | Сетка арматурная С34 | 20 | 281.7кг |
| | | 2 | то же | то же С35 | 20 | 219.3кг |
| | | 3 | КЖИ-КР5, поз3 | Каркас плоский КР5 | 35 | 13.6кг |
| | | 4 | то же | Отдельные стержни | 320 | 7.0 кг |
| | | 5 | КЖИ-С24 | Сетка арматурная С24 | 96 | 5.6кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 300 | 1190 | м³ |

### Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | Ат-т сталь ГОСТ 5.1459-72* | | | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | |
| | Класс АI | | | Класс АII | | | Класс АIII | | | Класс А | | | | |
| | Ф мм | | Итого | Ф мм | | Итого | Ф мм | | Итого | Ф мм | | | | |
| | 8 | 10 | | 25 | | | 22 | 25 | | | | | | |
| ПФм-2 | 228 | 1027.2 | 1255.2 | 2244.0 | | 2244.0 | 4272 | 5520 | 9792 | | | | | 13287.0 |

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ-20.
2. На плане раскладки сеток в числителе указаны верхние сетки, в знаменателе - нижние.

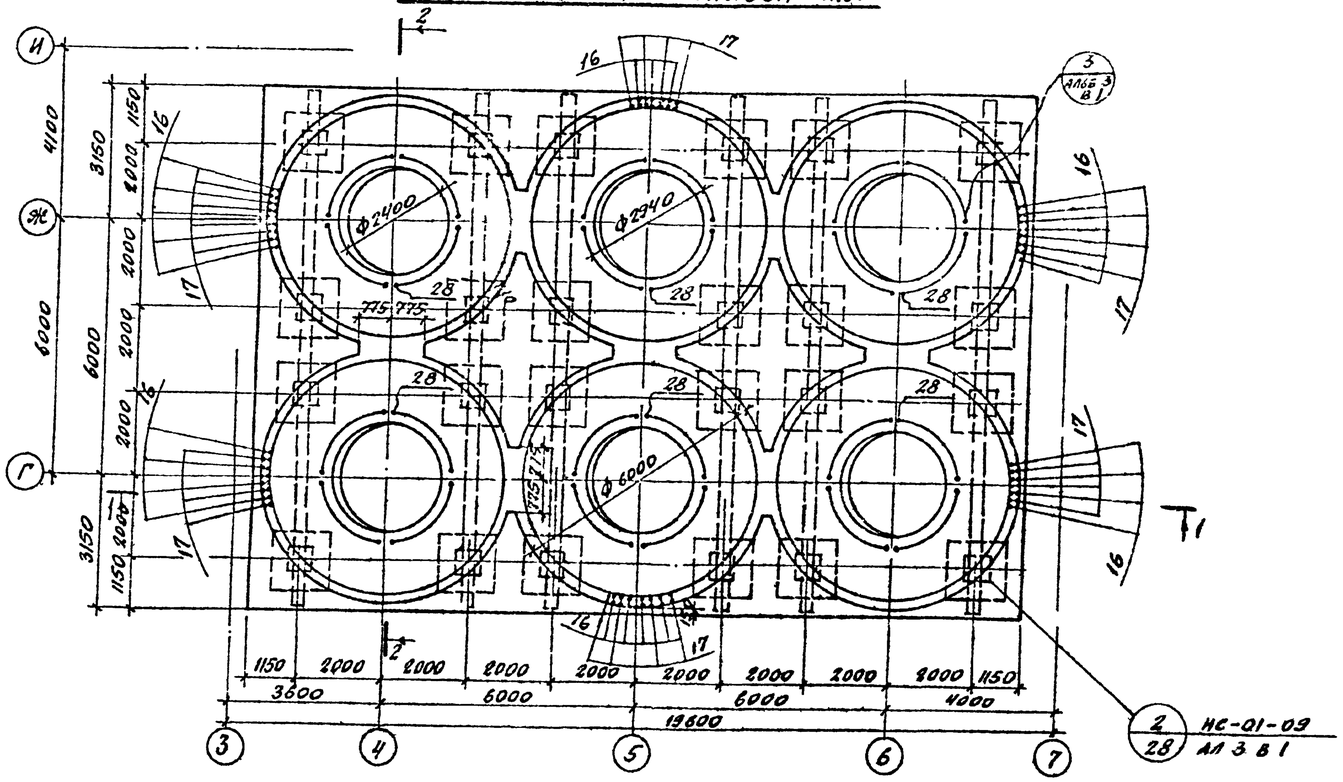
4о
7606/4

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-56 КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | |
| ГИП | | Назаров | | | | Авт. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Р | 27 | |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | Плита фундаментная ПФм2 (армирование) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва. | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | |
| Инженер | | Кадыкова | | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | | |

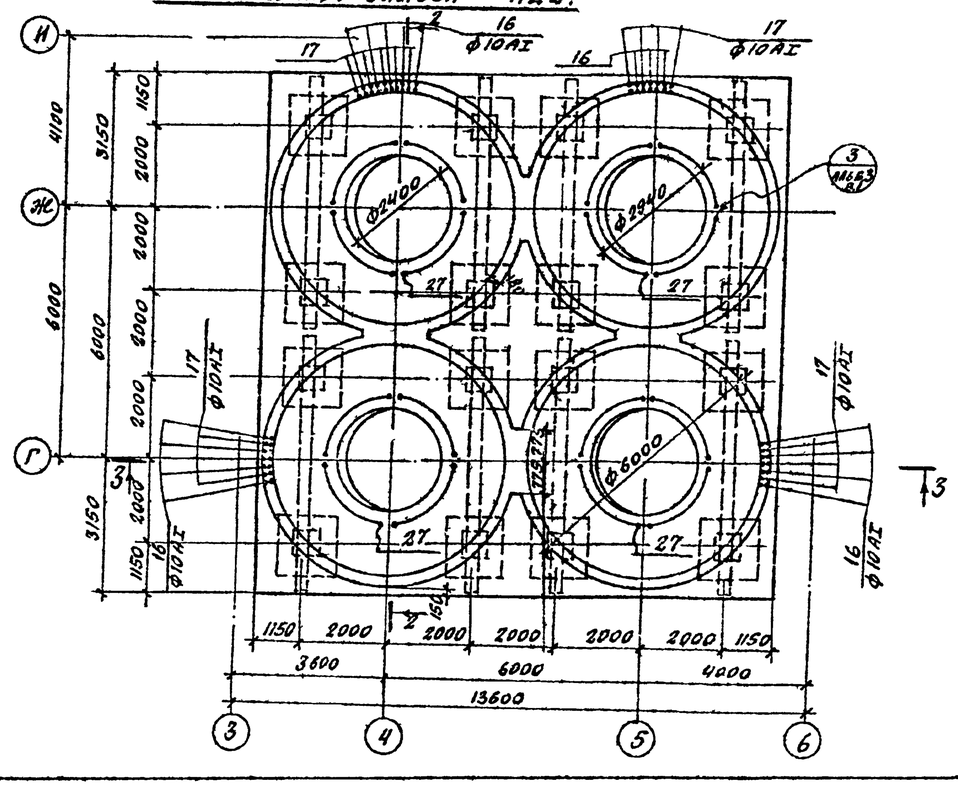
Копировал Формат

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

## Плита днища силоса ПД1




## Плита днища силоса ПД2.




1. Спецификация плит днища и закладных изделий см лист КЖ-31.
2. Разрез 1-1, 2-2 см. лист КЖ-33.
3. Разрез 3-3 см лист КЖ-34.
4. Монолитная плита днища бетонируется в опалубке, подвешенной к сборным балкам. Распалубка может осуществляться при достижении бетоном прочности на сжатие не менее 70 % от проектной.
5. Монолитные стенки силосов рекомендуется возводить в скользящей опалубке в соответствии с СН302-65. Работа по возведению монолитных стен в скользящей опалубке должна производится специализированной организацией. Для монолитных стен допускается применение только портландцемента марки не ниже 500 со сроком начала схватывания не ранее 3½ часов и щебня крупностью не более 40 мм. Водоцементное отношение должно быть не более 0.60-0.65.
6. При производстве работ соблюдать требования СНиП III-В. 1-70. „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ."
7. Перед бетонированием плиты днища поверхность балок должна быть очищена от грязи и промыта.
8. Монтаж колонн производить в строгом соответствии с ориентацией закладных изделий условно изображенных на плане колонны.

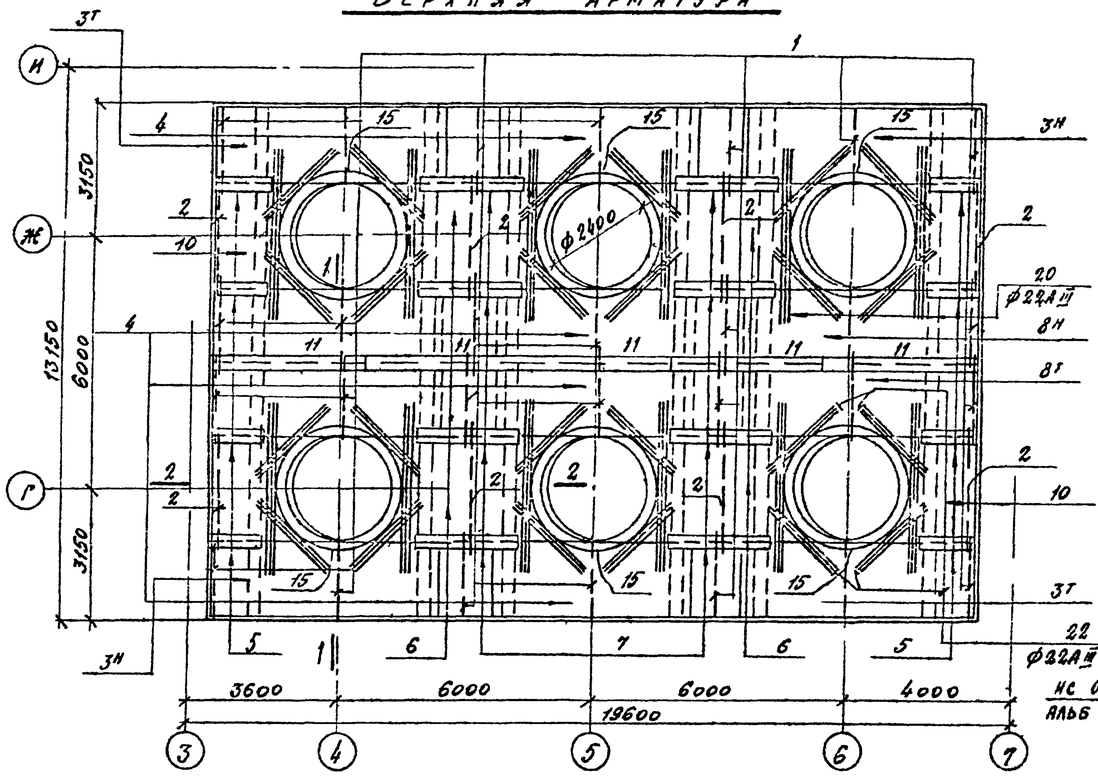
41
7SCS/4

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| Нач. | Гип | № документа | Подп. | Дата | Автоматизированный приемосыпной склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | | |
| Гл.инж.пр | Назаров | | | | | Лит | Лист | Листов |
| Нач.отд | Рыбкина | | | | | Р | 28 | |
| Гл.констр | Лапкин | | | | | | | |
| Рук.гр | Смирнова | | | | Плиты днища силосов ПД1, ПД2 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | | |
| Инженер | Кладцова | | | | | | | |
| Проверил | Смирнова | | | | | | | |

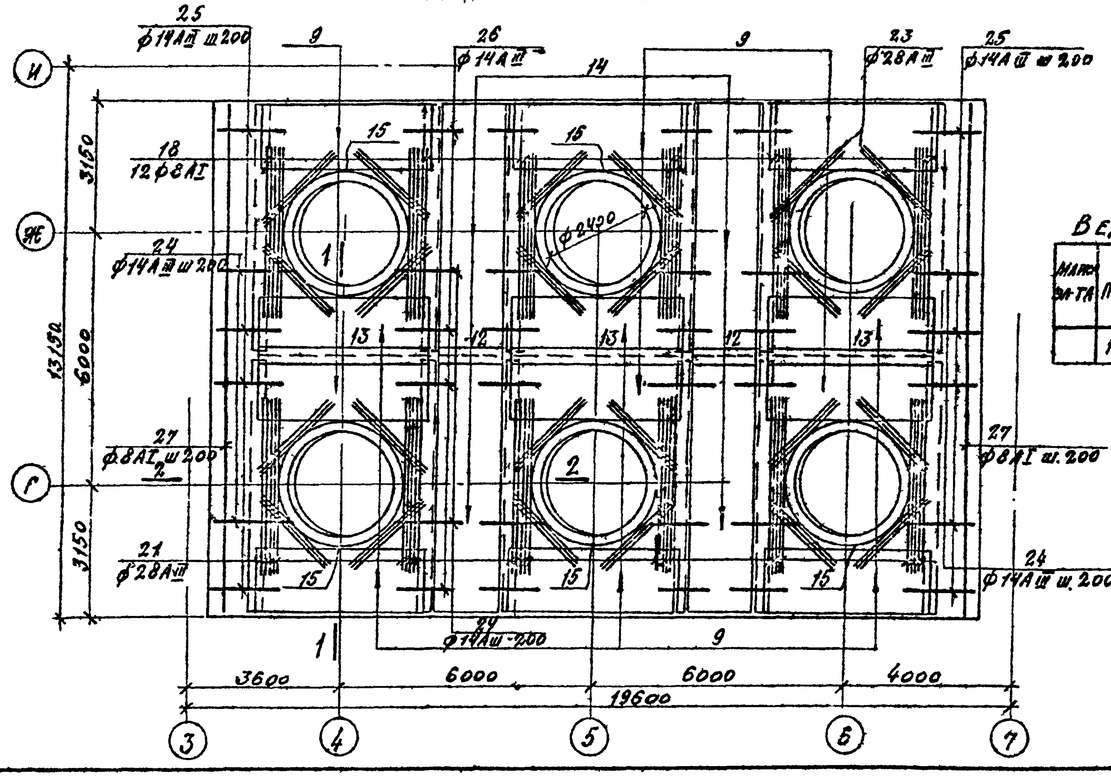
Копир

Формат

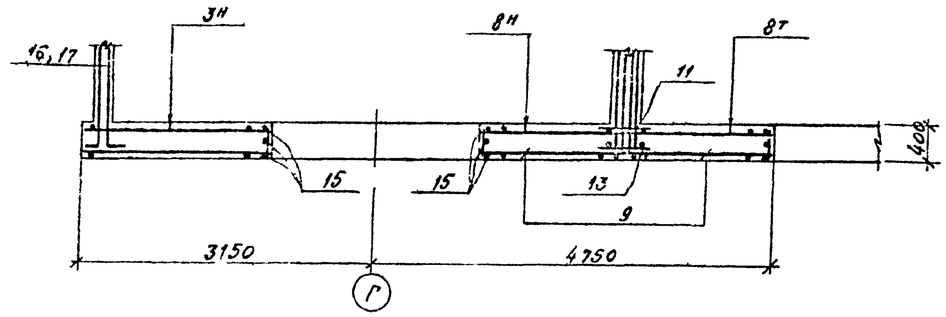
## Верхняя арматура



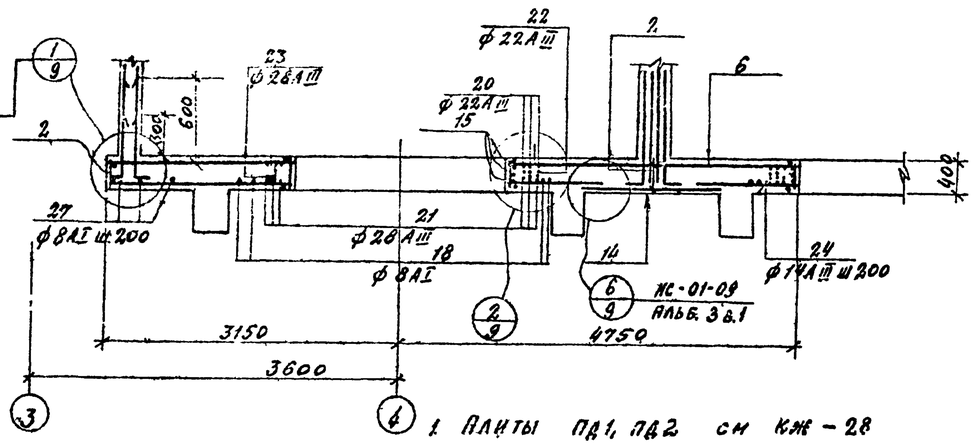

## Нижняя арматура




## 1 - 1




## 2 - 2




1. Плиты ПД1, ПД2 см КЖ-28
2. Спецификацию арматуры плиты и выборку арматуры см. КЖ-31
3. При монтаже сетки поз 3т, 3н, 8т, 8н, 9 сгущенной зоной укладывать в сторону отверстия.

### Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 120 ф 2400 | 14 AIII | 8400 | 1 |

42
7606/4

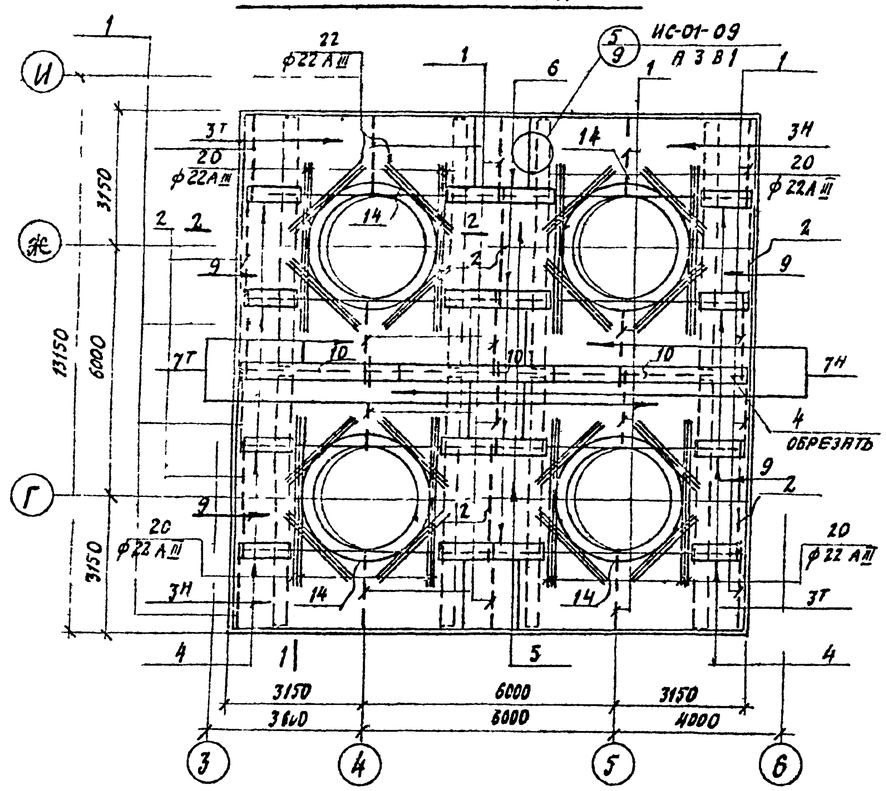
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| ГИП | | Назаров | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рябкина | | | | Р | 29 | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. груп. | | Смирнова | | | Плита днища силосов ПД1 (армирование) | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Инженер | | Кадыкова | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Копировал Ал. Формат

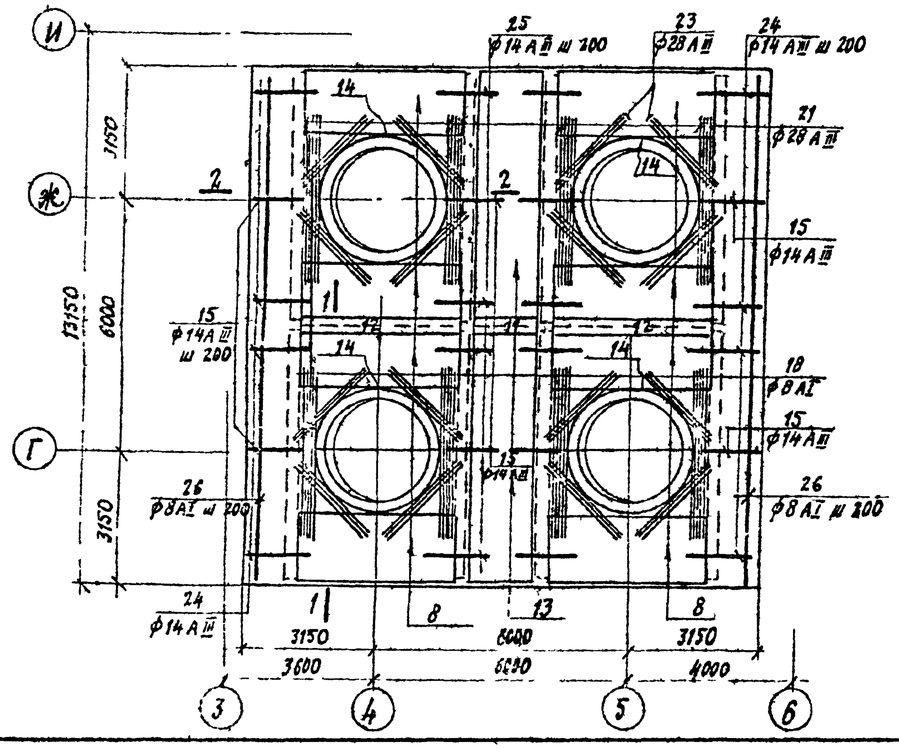
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

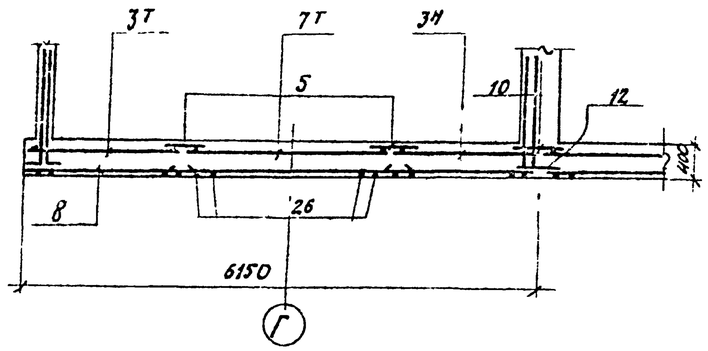
## Верхняя арматура



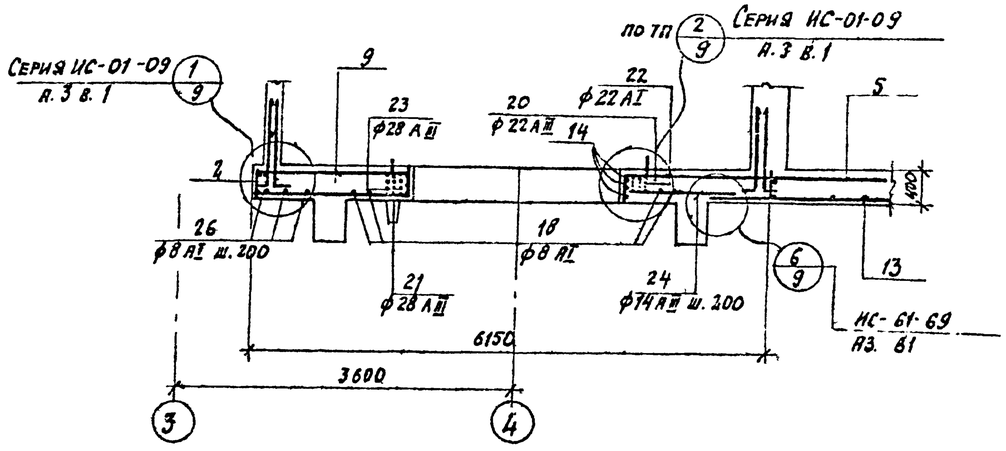

## Нижняя арматура




## 1-1




## 2-2




## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 25340 | 14 А III | 8400 | 1 |
| | 2 | | 14 А III | 1860 | 1 |
| | | | | | |

1. Спецификацию арматуры плиты и выборку стали на 1 элемент см. КЖ-31
2. При монтаже сетки поз 3Т, 3Н, 7Т, 7Н в сгущенной зоной укладывать в сторону отверстия.
3. Плиты ПД1, ПД2 см. КЖ-28

43
7506/4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Лит. Р / Лист 30 / Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | |
| Гл. конструктор | | Лапкин | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | |
| Инженер | | Кадыкова | | | Плита днища силосов ПД2 (армирование) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Проверил | | Смирнова | | | | |

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

Копировал: Дм Формат

Альбом II 83

Типовой проект 409-29-66

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ПД1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1 | КЖИ-КР6 | Каркас плоский КР6 | 28 | 0,002т |
| | | 2 | КЖИ-КР7 | —"— КР7 | 8 | 0,002т |
| | | 3 1/4 | КЖИ-С25 | Сетка арматурная С-25 | 2+2 | 0,301т |
| | | 4 | КЖИ-С26 | —"— С-26 | 4 | 0,316т |
| | | 5 | КЖИ-С27 | —"— С-27 | 8 | 0,003т |
| | | 6 | КЖИ-С28 | —"— С-28 | 4 | 0,168т |
| | | 7 | КЖИ-С29 | —"— С-29 | 8 | 0006т |
| | | 8 3/4 | КЖИ-С30 | —"— С-30 | 2+2 | 0,284т |
| | | 9 | КЖИ-С31 | —"— С-31 | 12 | 0,260т |
| | | 10 | КЖИ-С32 | —"— С-32 | 4 | 0,105т |
| | | 11 | ИС-01-09 альб.3 вып.1 | —"— С-13 | 5 | 0,006т |
| | | 12 | —"— | —"— С-28 | 2 | 0,003т |
| | | 13 | —"— | —"— С-29 | 3 | 0,006т |
| | | 14 | —"— | —"— С-33 | 4 | 0,070т |
| | | 15 | КЖС- | Стержни одиночные поз.1 | 18 | |
| | | 16 | ИС-01-09 альб 3 вып 1 | —"— поз.16 | 360 | |
| | | 17 | —"— | —"— поз.17 | 360 | |
| | | 18 | —"— | —"— поз.21 | 24 | |
| | | 19 | —"— | —"— поз.22 | 192 | |
| | | 20 | —"— | —"— поз.28 | 36 | |
| | | 21 | —"— | —"— поз.29 | 36 | |
| | | 22 | —"— | —"— поз.30 | 72 | |
| | | 23 | —"— | —"— поз.31 | 72 | |
| | | 24 | —"— | —"— поз.32 | 164 | |
| | | 25 | —"— | —"— поз.33 | 40 | |
| | | 26 | —"— | —"— поз.53 | 164 | |
| | | 27 | —"— | —"— поз.64 | 6 | |
| | | 28 | —"— | Изделие закладное М-1 | 48 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 300 | 79,4 | м³ |

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ПД2 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1 | КЖИ-КР6 | Каркас плоский КР6 | 20 | 0,002т |
| | | 2 | КЖИ-КР7 | —"— КР7 | 6 | 0,002т |
| | | 3 1/4 | КЖИ-С25 | Сетка арматурная С-25 | 2+2 | 0,301т |
| | | 4 | КЖИ-С27 | —"— С-27 | 9 | 0,003т |
| | | 5 | КЖИ-С28 | —"— С-28 | 2 | 0,168т |
| | | 6 | КЖИ-С29 | —"— С-29 | 4 | 0,006т |
| | | 7 1/4 | КЖИ-С30 | —"— С-30 | 2+2 | 0,284т |
| | | 8 | КЖИ-С31 | —"— С-31 | 8 | 0,260т |
| | | 9 | КЖИ-С32 | —"— С-32 | 4 | 0,105т |
| | | 10 | ИС-01-09 альб 3 вып.1 | —"— С-13 | 3 | 0,006т |
| | | 11 | —"— | —"— С-28 | 1 | 0,003т |
| | | 12 | —"— | —"— С-29 | 2 | 0,006т |
| | | 13 | —"— | —"— С-33 | 2 | 0,070т |
| | | 14 | КЖС-30 | Стержни одиночные поз.1 | 12 | |
| | | 15 | КЖС-30 | —"— поз.2 | 40 | |
| | | 16 | ИС-01-09 альб.3 вып.1 | —"— поз.16 | 240 | |
| | | 17 | —"— | —"— поз.17 | 240 | |
| | | 18 | —"— | —"— поз.21 | 16 | |
| | | 19 | —"— | —"— поз.22 | 128 | |
| | | 20 | —"— | —"— поз.28 | 24 | |
| | | 21 | —"— | —"— поз.29 | 24 | |
| | | 22 | —"— | —"— поз.30 | 48 | |
| | | 23 | —"— | —"— поз.31 | 48 | |
| | | 24 | —"— | —"— поз.32 | 128 | |
| | | 25 | —"— | —"— поз.53 | 88 | |
| | | 26 | —"— | —"— поз.64 | 6 | |
| | | 27 | —"— | Изделие закладное М-1 | 32 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 300 | 53 | м³ |

## Выборка стали на один элемент кг

| Марка эл-та | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс А II, ф мм 6 А I | 8 А I | 10 А I | 20 А I | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5 1459-72* класс А III, ф мм 14 и II | 22 А III | 28 А III | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПД-1 | 465.8 | 159.1 | 1064.8 | 96.0 | 1785.7 | 1640.0 | 5142.0 | 4497.0 | 11279.0 | 13064.7 |
| ПД-2 | 277.7 | 109.8 | 752.8 | 64.0 | 1204.3 | 1070.5 | 3379.0 | 2993.0 | 7442.5 | 8646.8 |

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с КЖ-28, 29, 30



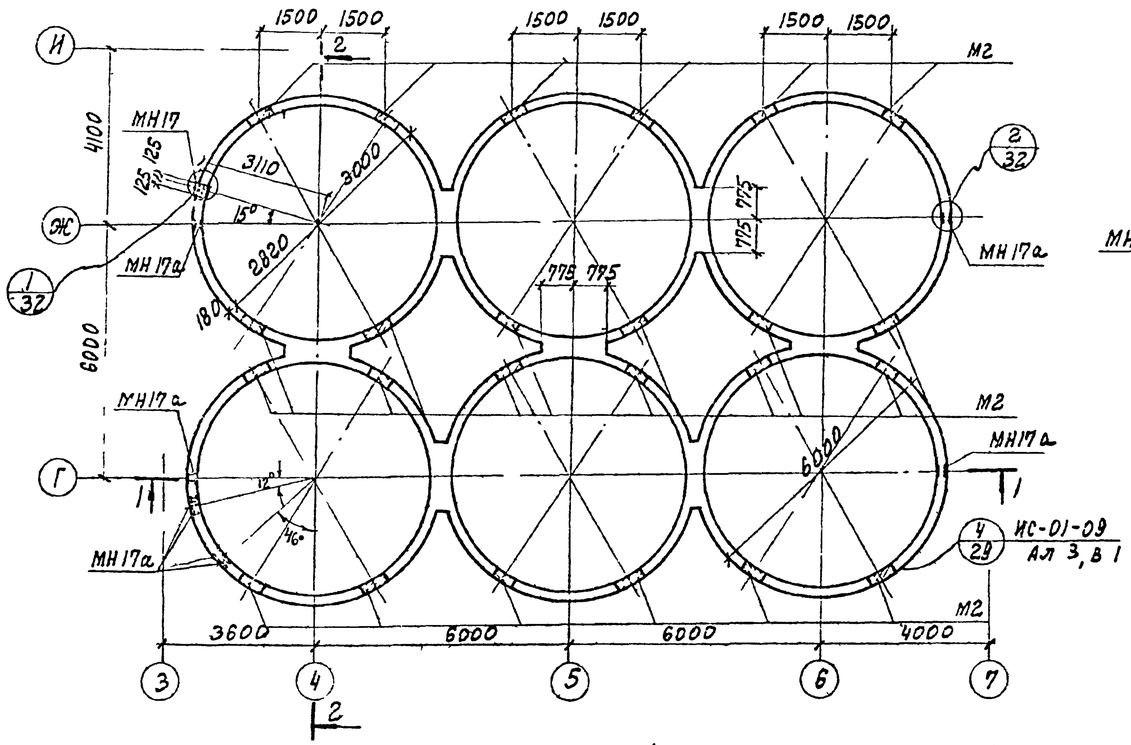
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| ГП инжр. | | Назаров | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Р | 31 | |
| ГП конст. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Плиты днища силосов ПД1, ПД2 Спецификация и выборка стали | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Инженер | | Гадыкова | | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

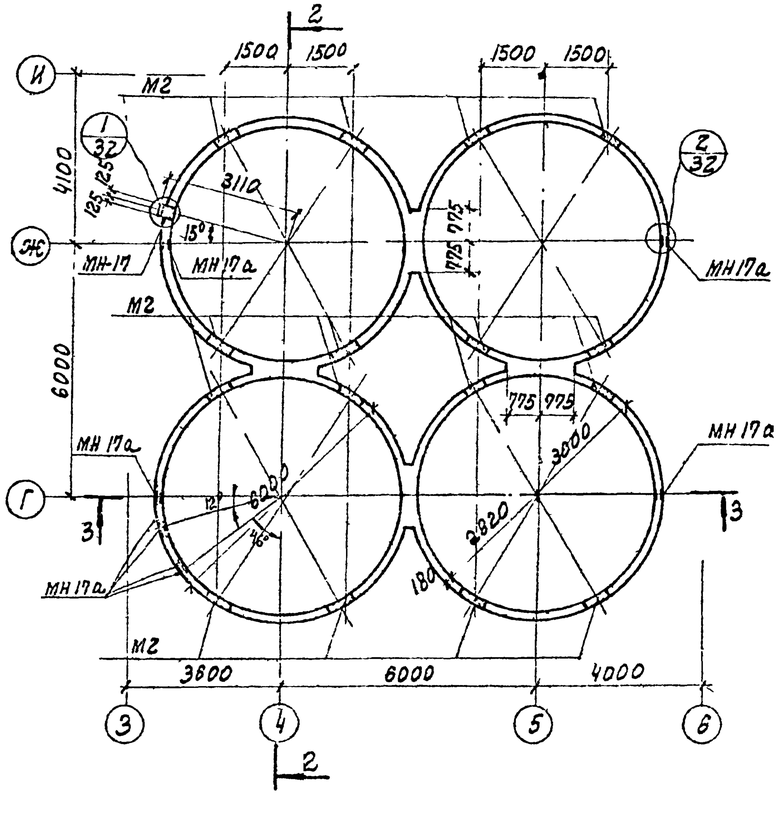
Копировал: Графская Формат

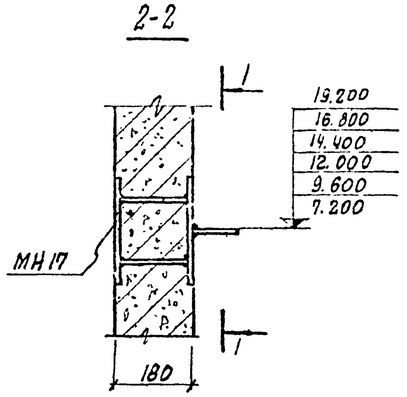
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

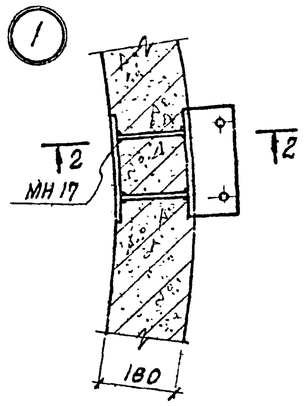
## Стены силосов СБМ-15-2. (для вместимости 4000 т)

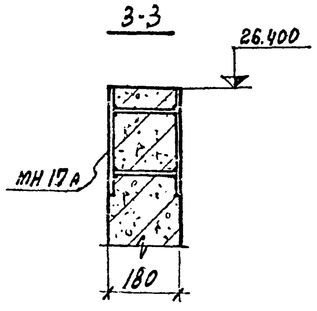


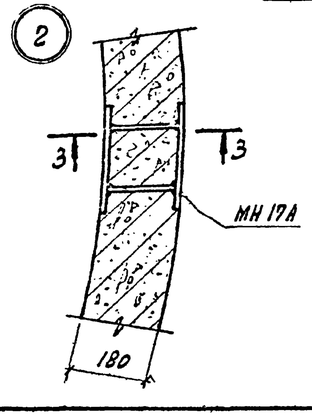

## Стены силосов СБМ-14-2 (для вместимости 2500 т)

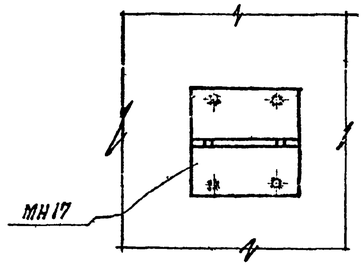



### Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема стенок силосов вместимостью 4000 т | | |
| СБМ-15-2 | КЖС-32 | Стенка силоса СБМ-15-2 | 1 | |
| М2 | ИС-01-09 ал. 4 вып. 2 | Изделие закладное М2 | 24 | 0,01 т |
| МН17 | КЖИ МН17, МН17а | Изделие закладное МН17 | 9 | |
| МН17а | То же | То же МН17а | 8 | |
| | | Маркировочная схема стенок силосов вместимостью 2500 т | | |
| СБМ 14-2 | КЖС-32 | Стенка силоса СБМ 14-2 | 1 | |
| | | | | |
| М2 | ИС-01-09 ал. 4 вып. 2 | Изделие закладное М2 | 16 | 0,01 т |
| МН17 | КЖИ-МН17; МН17а | Изделие закладное МН17 | 9 | |
| МН17а | То же | То же МН17а | 8 | |

1. Разрезы И и 2-2 см. лист КЖ-33.
2. Разрез 3-3 см. лист КЖ-34.

45
7606/4

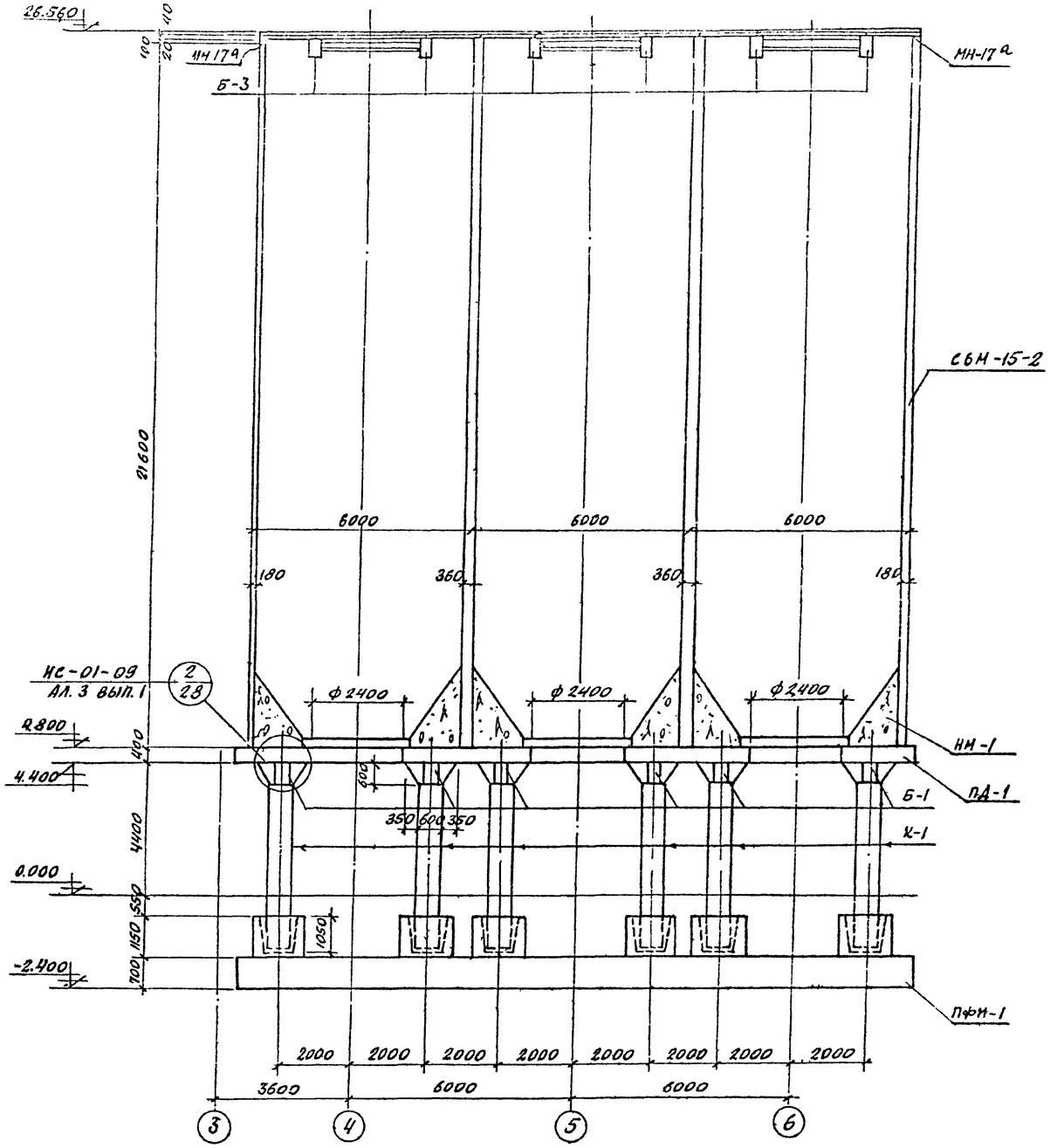
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ |
| | | | | | | Автоматизированный приобъектовый склад цемента вместимостью 4000 (2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыскин | | | | Р | 32 | |
| Гл. конс. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Госстрой СССР | | |
| Инженер | | Удинцева | | | | Стены силосов СБМ-14-2 СБМ-15-2 | Проектный институт №2 г. Москва | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | |

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

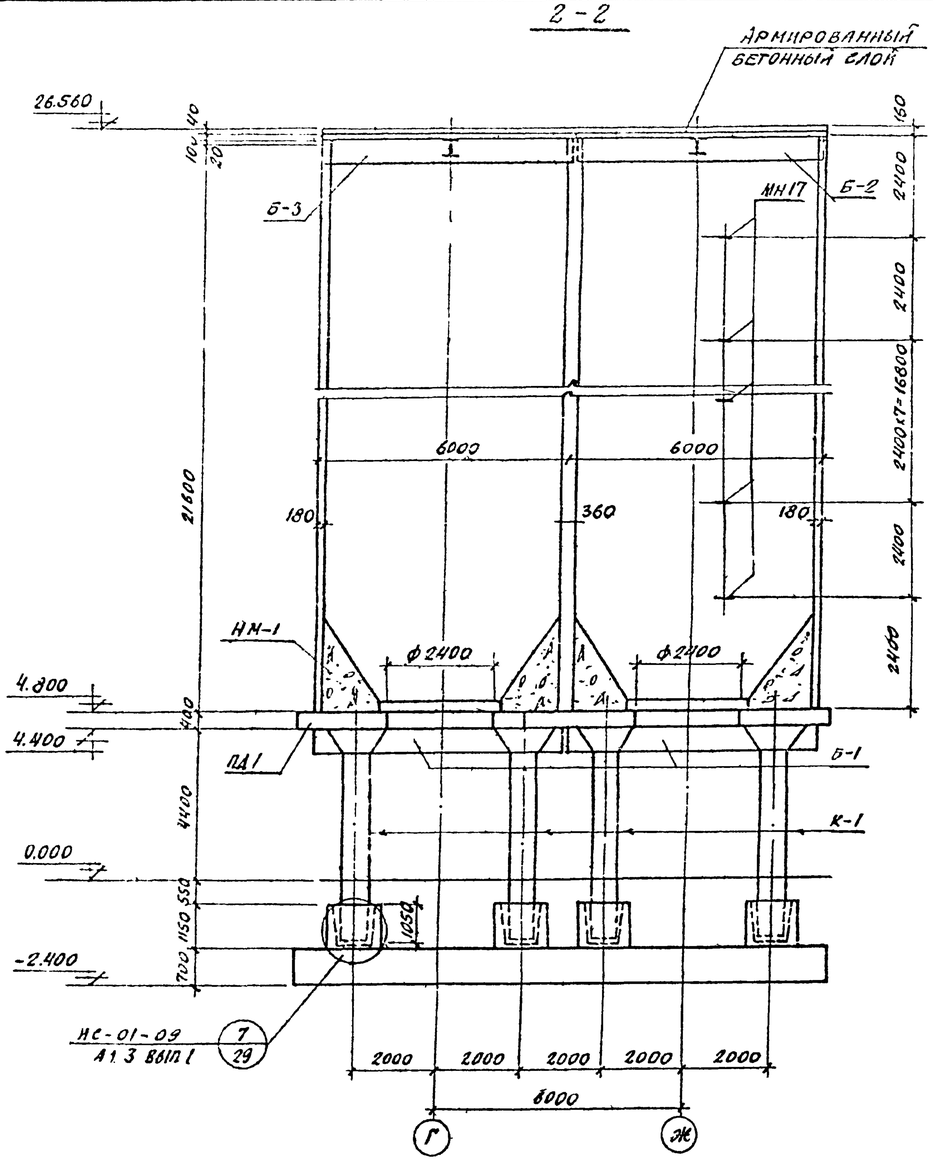
Копировал Грачская Формат

409-29-66

## 1-1




## 2-2




1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-20; 21; 23; 24; 28.
2. Спецификацию см. лист КЖ-23.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | |
| ГИП | | Назаров | | | | | Лит. Р; Лист 33; Листов |
| Нач. отд. | | Рябкина | | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | |
| Техн. | | Беляева | | | | Разрезы 1-1; 2-2 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

Копировал: Формат

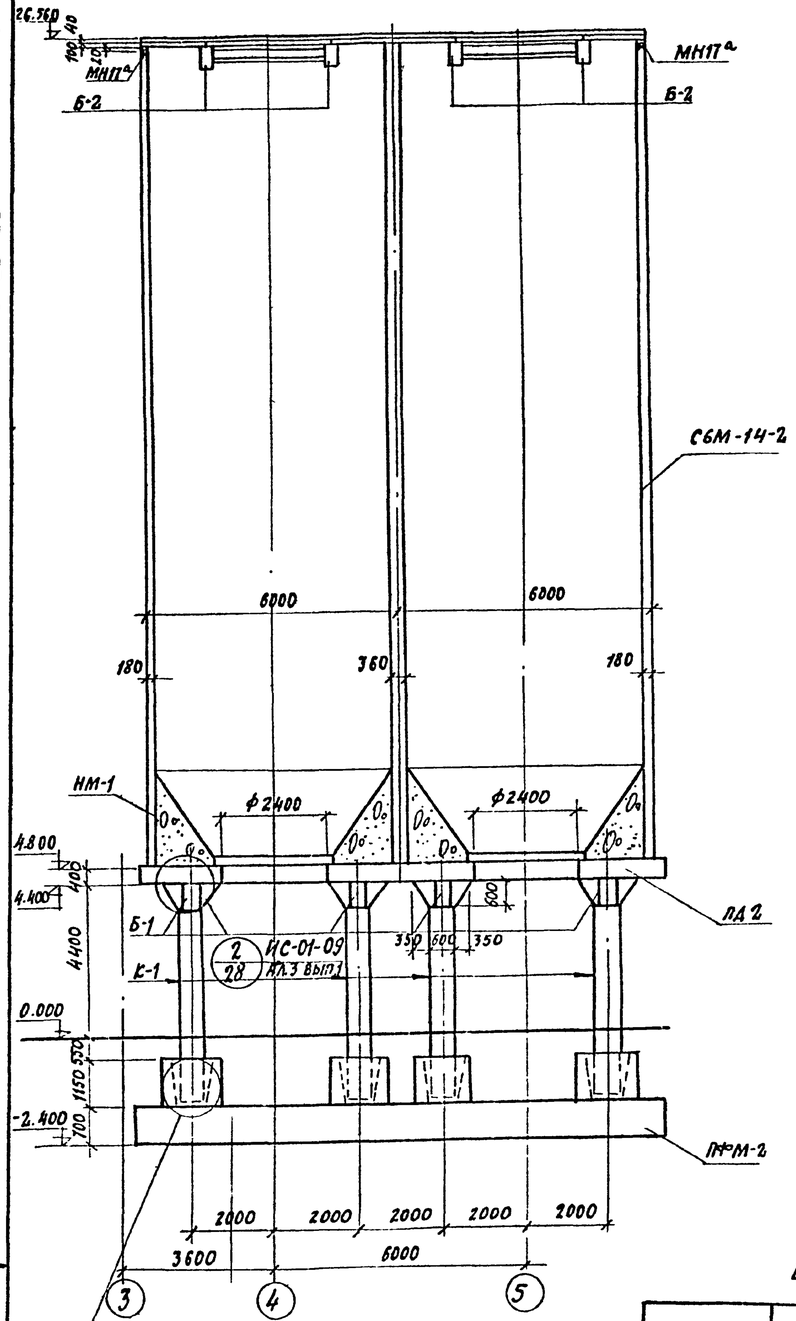
Инв. № подл. | Подп. и дата

46
7606/4

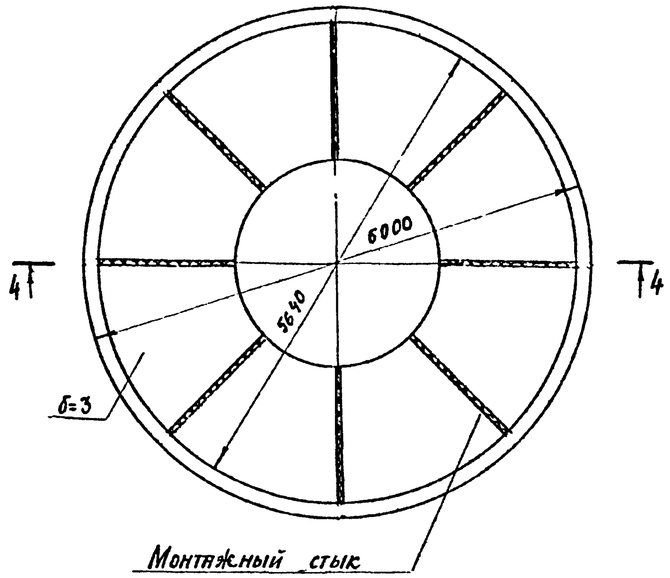
Альбом Д.з

Типовой проект 409-29-66

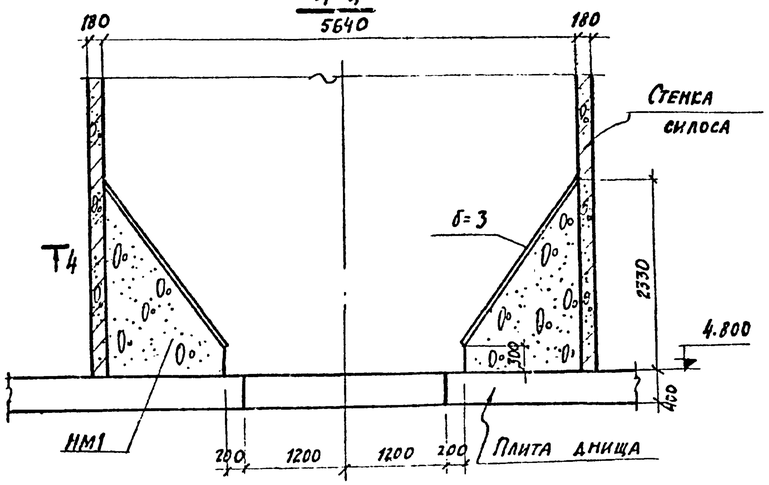
## 3-3




## Набетонка НМ1




## 4-4




## Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочные схемы железобетонных силосных корпусов | | |
| | | для вместимости 4000т | | |
| К-1 | ИС-01-09 А.4. в.2 | Колонна К6-4-5 | 24 | 4.8т |
| Б-1 | То же | Балка днища Б6-1-4а | 12 | 3.6т |
| ПД1 | КЖ-21 | Плита днища ПД1 | 1 | |
| НМ-1 | КЖИ-НМ1 | Набетонка НМ-1 | 6 | |
| | | для вместимости 2500т | | |
| К-1 | ИС-01-09 А.4. в.2 | Колонна К6-4-5 | 16 | 4.8т |
| Б-1 | То же | Балка днища Б6-1-4а | 8 | 3.6т |
| ПД-2 | КЖ-21 | Плита днища ПД-2 | 4 | |
| НМ-1 | КЖИ-НМ1 | Набетонка НМ-1 | 4 | |

## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| | | | | Набетонка НМ1 | | |
| | | | | Лист δ=3 ГОСТ 19903-74 | 32.7 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 100 | 45,6 | м³ |

## Выборка стали на один элемент кг

| Марка эл-та | Закладные изделия: Профильная сталь δ=3 | Арм сталь ГОСТ класс ф мм | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|
| НМ-1 | 785,9 | | | 785,9 |

## Выборка стали на один элемент, кг

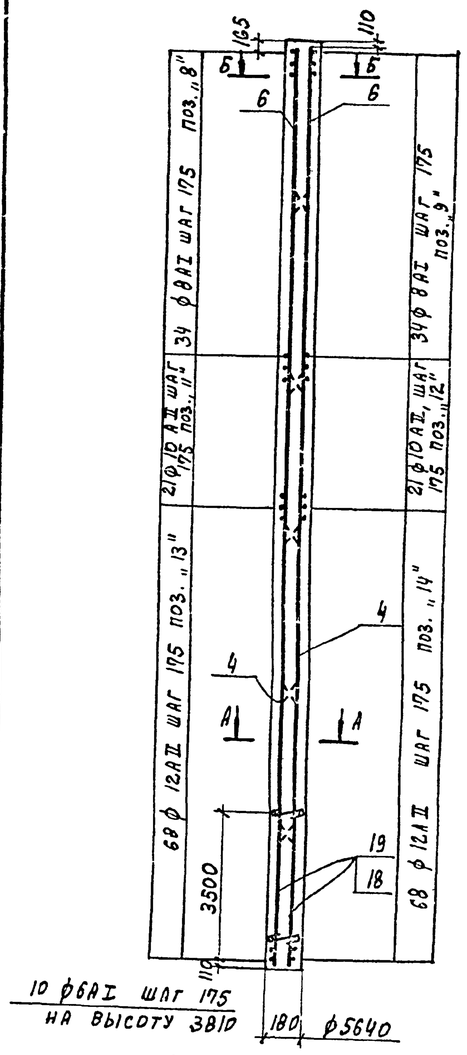
| Марка эл-та | Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм 6 | 6 | 10 | 14 | Итого | класс AII ф мм 10 | 12 | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь 150х10 | 110х10 | Арм. сталь ГОСТ класс AII ф мм 12 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБМ-14-2 | 872 | 2308 | 5608 | 768 | 9756 | 2228 | 10596 | 12824 | 18,0 | 12,96 | 2,8 | 33,8 | 22613,8 |
| СБМ-15-2 | 1306 | 3462 | 8712 | 1152 | 14634 | 3342 | 16162 | 19504 | 18,0 | 12,96 | 2,8 | 33,8 | 34171,8 |

47
7606/4

| | | | | | | ТП 409-29-66 КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лит. | Лист 34 | Листов |
| | | | Гл. инж. пр | Назаров | | Разрез 3-3 Набетонка НМ-1 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| | | | Нач. отд. | Рыбкина | | | | |
| | | | Гл. констр | Лапкин | | | | |
| | | | Рук. гр | Смирнова | | | | |
| | | | Исполн. | Калачев | | | | |
| | | | Проверил | Смирнова | | | | |

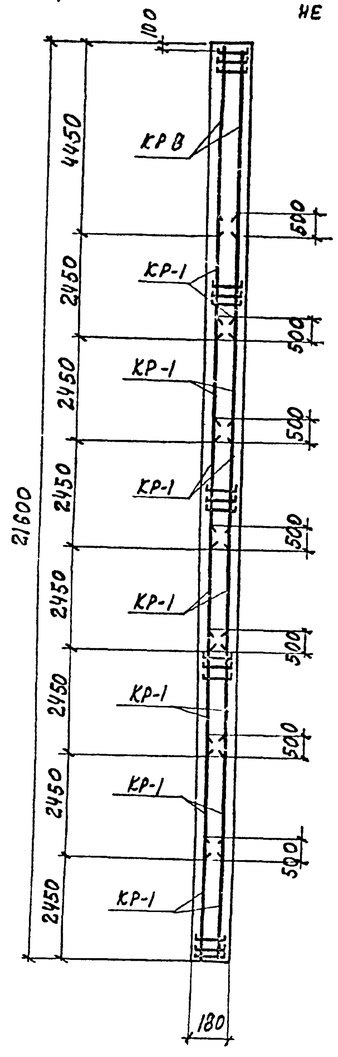
Копировал: Формат

## Армирование стенок (вертикальное сечение)

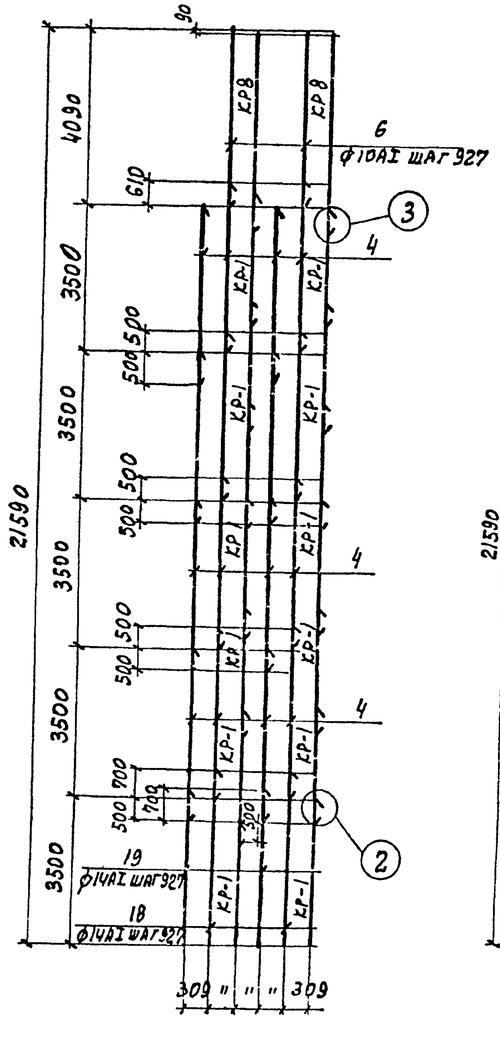



## Расположение каркасов в сечении стенки силоса

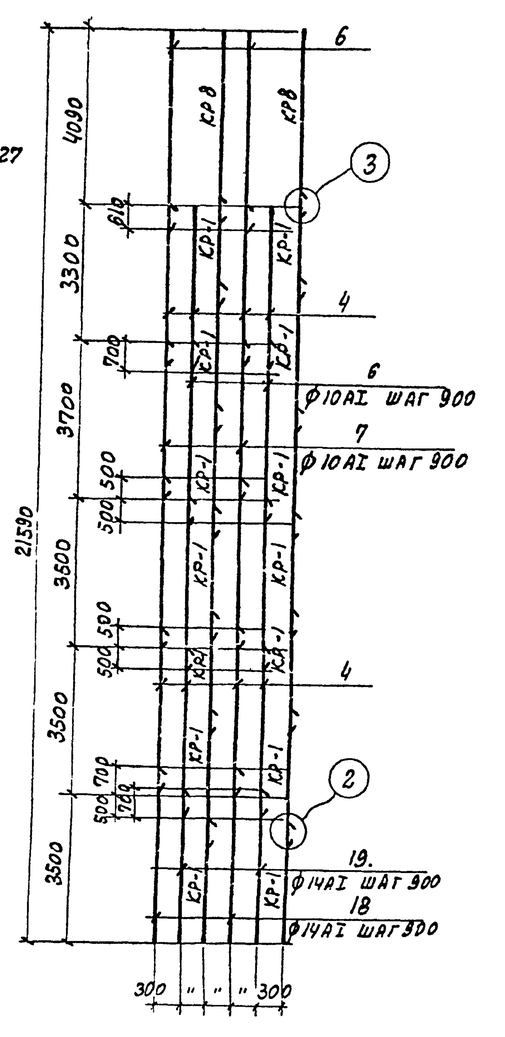
(горизонтальная арматура условно не показана)

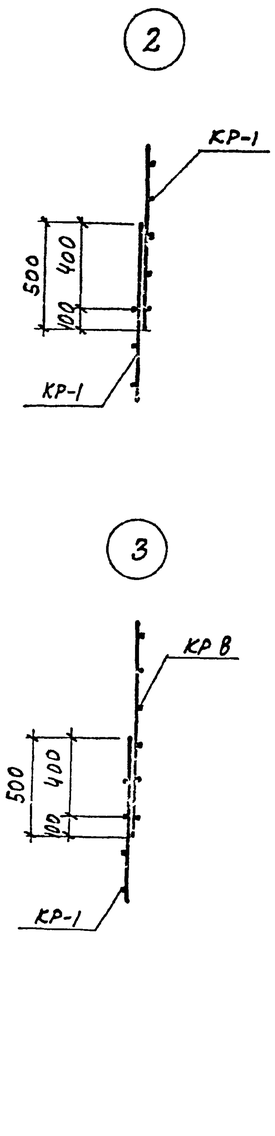



## Разбивка стыков наружной вертикальной арматуры

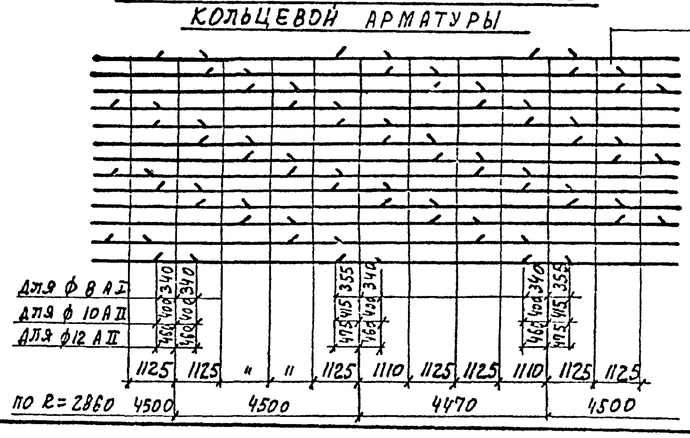



## Разбивка стыков внутренней вертикальной арматуры




## Разбивка стыков внутренней кольцевой арматуры




9 ф 8АI
12 ф 10АII
14 ф 12АII

8 ф 8АI
11 ф 10АII
13 ф 12АII

## Разбивка стыков наружной кольцевой арматуры

Настоящий чертеж рассматривать совместно с КЖ-36

48
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КЖ |
| Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | Лит. Р; Лист 35; Листов |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Стенка силосов Армирование | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Инженер | | Кадыкова | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

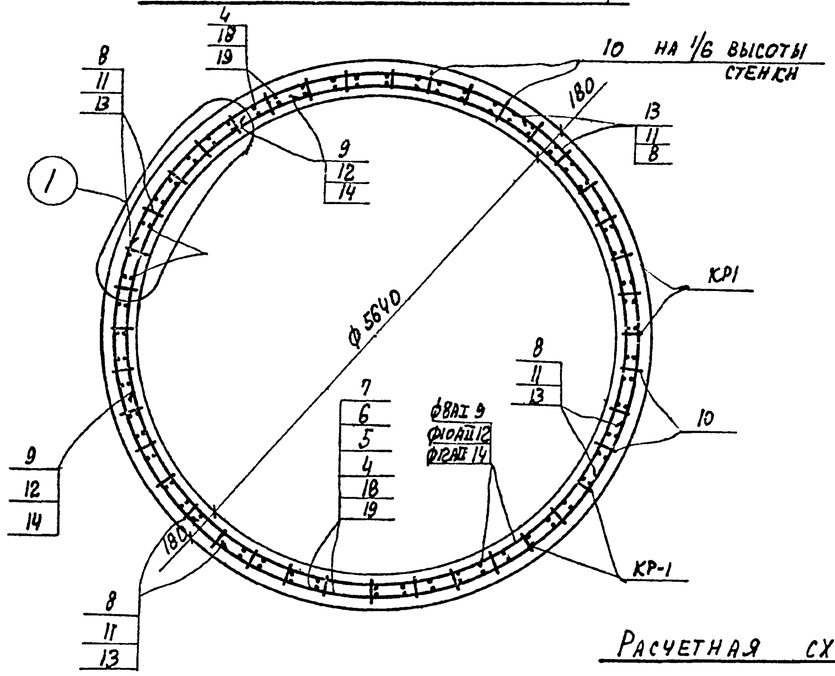
Копировал: Графсля

Формат

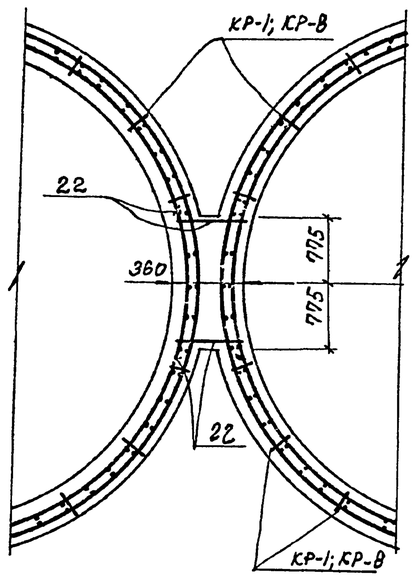
Альбом III, 83

Типовой проект 409-29-66

## А-А (горизонтальное сечение)




## Деталь сопряжения стенок




## Расчетная схема



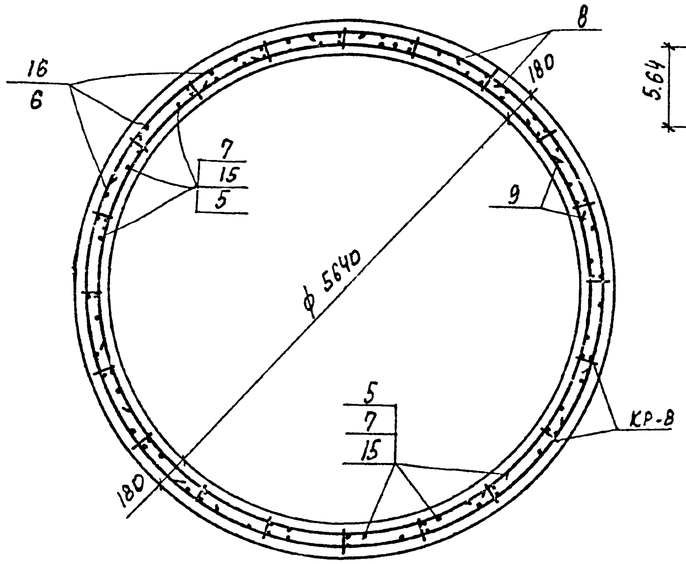

$Pr_1 = 3{,}0\ т/м^2$

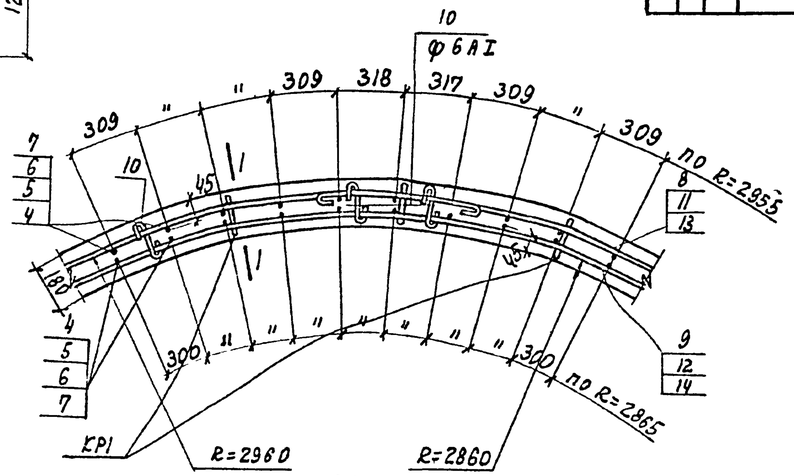
$Pr_2 = 4{,}0\ т/м^2$

$Pr_3 = 5{,}0\ т/м^2$

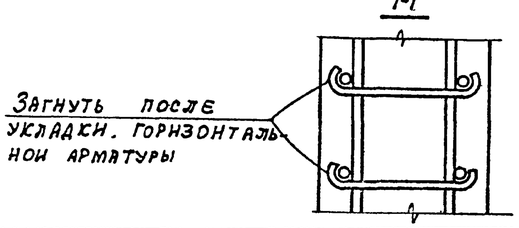
1

## Б-Б (горизонтальное сечение)




1-1



Загнуть после укладки горизонтальной арматуры

| Форма | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1 | НС-01-09 альб. 3 вып. 1 | Каркас плоский КР-1 | 140 | |
| | | 2 | КЖИ - КР8 | Каркас плоский КР8 | 20 | |
| | | 4 | НС-01-09 Ал. 3 вып. 1 | Стержни одиночные | 299 | |
| | | 5 | — " — | — " — | 40 | |
| | | 6 | — " — | — " — | 20 | |
| | | 7 | — " — | — " — | 20 | |
| | | 8 | — " — | — " — | 136 | |
| | | 9 | — " — | — " — | 136 | |
| | | 10 | — " — | — " — | 1348 | |
| | | 11 | — " — | — " — | 84 | |
| | | 12 | — " — | — " — | 84 | |
| | | 13 | — " — | — " — | 272 | |
| | | 14 | — " — | — " — | 144 | |
| | | 17 | — " — | — " — | 20 | |
| | | 18 | — " — | — " — | 20 | |
| | | 19 | — " — | | 20 | |
| | | 22 | — " — | | 280 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 300 | 74,5 | $м^3$ |

1. Спецификация составлена на одну стенку силоса.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с КЖ-35.
3. Указания по изготовлению стенок силосов см. серию НС-01-09 альб. 3 вып. 1 листы 18, 19, 20, 24.

49
7606/4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КЖ | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Лит. Р; Лист 36; Листов |
| Гл. конс. | | Лапкин | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Стенка силосов. Армирование. Сечения А-А; Б-Б | Госстрой СССР Проектный институт № 1 г. Москва |
| Н. контр. | | Розова | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | |

Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом III в 3

Типовой проект 409-29-66

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| — ПЗ | Пояснительная записка | |
| — ТХ | Технология | |
| — АР | Архитектурно-строительные решения | |
| — КЖ | Конструкции железобетонные | |
| — КМ | Конструкции металлические | |
| — КЖИ | Строительные изделия | |
| — ВК | Внутренние водопровод и канализации | |
| — ОВ | Отопление и вентиляция | |
| — ЭО | Электроосвещение | |
| — ЭЛ | Электрооборудование | |
| — ТМ | Нестандартизированное оборудование | |
| — ВС | Промпроводки | |
| ОС | Организация строительства | |

## Условные обозначения

- отверстие под болт
- постоянный болт
- сварной шов заводской
- на схемах: номер узла / номер листа, где узел изображен
- на изображении узлов: номер узла

## Ведомость примененных и ссылочных материалов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | не прилагаемые к проекту | |
| 1.426-1 выпуск 3 | Стальные подкрановые балки Балки путей подвесного транспорта пролетом 6м. чертежи КМ. | |
| 1.459-2 выпуск 1 | Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения Лестницы, переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из элементов штампованного и решетчатого типа. | |
| выпуск 2 | Лестницы переходные площадки и ограждения из холоднотянутых профилей с настилом и ступенями из рифленой стали, чертежи КМД. | |

## Нагрузки и расчетные данные

Расчет металлических конструкций произведен в соответствии с главами:

СНиП II-А.10-71 „Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования."

СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования".

СНиП II в.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Нагрузка от ветра принята по скоростному напору для I географического района. Тип местности „А"

Нагрузка от снегового покрова принята для III географического района.

Расчетная температура эксплуатации и монтажа минус 40° С и выше.

Объемная масса цемента $\gamma = 1600$ кгс/м$^3$

Нагрузка от технологического оборудования принята согласно чертежей-заданий, выданных институтами „Гипростроммашина."

"Полезная нагрузка на подсилосных площадках - 400кгс/м$^3$

Нагрузка на балки под железнодорожные пути принята К14 (Технические условия проектирования железнодорожных и городских мостов и труб СН200-62).

## Конструктивные решения

В проекте разработаны чертежи КМ металлоконструкций следующих чертежей комплекса стационарного склада цемента 1. Приемное устройство.
2. Лестница на надсилосную площадку

Конструкции склада предусматривают выдачу цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком.

## Материал конструкций

Техническая спецификация стали составлена для районов строительства с расчетной температурой минус 30°С и выше.

Для балок подъездных путей в приемном устройстве применена низколегированная сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73 для остальных конструкций применена сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.*

При строительстве складов в районах с расчетной температурой от минус 30° С до минус 40°С прогоны и бункеры выполняются из стали марки ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*

Материалы для сварки следует применять в соответствии с указаниями, приведенными в главе СНиП II в 3-72 (приложение 3).

Болты следует применять - болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* класса 5-8, изготовленные по технологии 3 приложения с дополнительными испытаниями по пп 1, 4 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70*.

Применение для болтов автоматных сталей не допускается

## Изготовление конструкции и производства монтажных работ

Изготовление и монтаж конструкций выполняется в соответствии со СНиП III-18-75 Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ. Монтаж металлических конструкций вести по проекту производства работ, разработанному специализированной организацией. Габариты и вес блоков соответствуют условиям перевозки их железнодорожным и автомобильным транспортом, а также обеспечивают монтаж блоков существующим подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью 10т.

Способ защиты конструкции от коррозии в зависимости от условий эксплуатации сооружения в соответствии с главами СНиП II-28-73. "Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение) Нормы проектирования СНиП III-23-76, Защита строительных конструкций и сооружений от коррозий.

Правила производства и приемки работ, а также ГОСТ 12.3.005-75, Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ.

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

Главный инженер проекта /Назаров/

Согласовано: Гипростроммашина Утвержден

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

50
7606/4

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Гл. инж. пр. | Назаров | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | | Р | 1 | 35 |
| Гл. констр. | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | | Общие данные (начало) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Техник | Беляева | | | | | | | |
| Проверил | Смирнова | | | | | | | |

Копировал

Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | 1 | Общие данные (начало) | |
| | 2 | Общие данные (продолжение) | |
| | 3 | Общие данные. Техническая спецификация металла (начало) для склада вместимостью 4000 тонн | |
| | 4 | Общие данные. Техническая спецификация металла (продолжение) для склада вместимостью 4000 тонн | |
| | 5 | Общие данные. Техническая спецификация металла (окончание) для склада вместимостью 4000 тонн | |
| | 6 | Общие данные. Ведомости металла конструкций по видам профилей для склада вместимостью 4000 тонн | |
| | 7 | Общие данные. Техническая спецификация металла на лестницы площадки, рельсы склада вместимостью 4000 тонн | |
| | 8 | Общие данные. Техническая спецификация металла (начало) для склада вместимостью 2500 тонн | |
| | 9 | Общие данные. Техническая спецификация металла (продолжение) для склада вместимостью 2500 тонн | |
| | 10 | Общие данные. Техническая спецификация металла (окончание) для склада вместимостью 2500 тонн | |
| | 11 | Общие данные. Ведомости металла конструкций по видам профилей для склада вместимостью 2500 тонн | |
| | 12 | Общие данные. Техническая спецификация металла на лестницы площадки, рельсы для склада вместимостью 2500 тонн | |
| | 13 | Маркировочные планы на отм. 0.000 и 2.700. Разрезы 1-1 ÷ 7-7 | |
| | 14 | Узлы 1 ÷ 3 | |
| | 15 | Маркировочная схема щитов в осях 1-2 на отм 0.000 | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | 16 | Маркировочная схема площадок на отм. 2.000 | |
| | 17 | Маркировочная схема стальных прогонов кровли Узлы 1÷5 | |
| | 18 | Подвесные пути для кран-балки Q=3,2т и монорельсов Q=1т, Q=2т | |
| | 19 | Маркировочные схемы стальных балок покрытия силосов | |
| | 20 | Воронка силоса | |
| | 21 | Надсилосная галерея для склада вместимостью 4000 тонн | |
| | 22 | Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн | |
| | 23 | Надсилосная галерея. Узлы 1÷6 | |
| | 24 | Схема приемного бункера | |
| | 25 | Приемный бункер. Узлы 1÷3 | |
| | 26 | Приемный бункер Узлы 4÷10 | |
| | 27 | Блок БГ1 | |
| | 28 | Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вместимостью 4000 тонн. Планы, разрез 1-1 | |
| | 29 | Площадка для обслуживания на отм 6.000. Разрезы 2-2 ÷ 6-6 Блоки ПЛ-1; ПЛ-2 | |
| | 30 | Площадка для обслуживания на отм. 6.000. Блоки ПЛ3 ÷ ПЛ7. Узлы 1÷3 | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | 31 | Площадка для обслуживания на отм 6.000 Узлы 4 ÷ 8 | |
| | 32 | Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вместимостью 2500 тонн. Планы. Разрезы | |
| | 33 | Схема лестницы Блоки БЛ-1; БЛ-2 | |
| | 34 | Схема лестницы. Блоки БЛ-3 ÷ БЛ-9 Узел 1. | |
| | 35 | Схема лестницы. Узлы 2 ÷ 6. | |

51

76256/4

Инв. № подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | |
| Нач. отд. | | Рыбина | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | |
| Техник | | Беляева | | |
| Проверил | | Смирнова | | |

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал: Дм Формат

Альбом II ВЗ

Типовой проект 409-29-66

| Вид профиля ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля | № пп | Код марки металла | Код вида профиля | Код размера профиля | Кол. шт. | Длина мм | Масса металла по элементам конструкций, т: Балки подъездных путей | Связи по покрытию | Прогоны | Рабочие площадки | Монорельсовые пути и балки для мон. | Площадки для обслуживания технологич. оборудования | Бункеры негабаритные | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элемента конструкции: 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Балки двутавровые ГОСТ 8239-72* | ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* | I 20 | 1 | | | 24171 | | | | | 0,9 | | | | | 0,9 | | | | | |
| | | I 30 | 2 | | | 24260 | | | | | | | 0,2 | 0,5 | 1,6 | 2,3 | | | | | |
| Всего профиля | | | 3 | | 24007 | | | | | | | | | | | 3,2 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 4 | 11240 | | | | | | | | | | | | 3,2 | | | | | |
| Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Широкополочные двутавры ТУ14-2-24-72 | ВСт3кп2 | I 20 Ш2 | 5 | | | | | | | | | | | 1,3 | | 1,3 | | | | | |
| | 09Г2С-12 | I 70 Ш5 | 6 | | | | | | 3,7 | | | | | | | 3,7 | | | | | |
| Всего профиля | | | 7 | | 24619 | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 8 | 11240 | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | |
| | 09Г2С-12 | | 9 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | |
| Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74* | ВСт3пс6 | I 24М | 10 | | | | | | | | | | 0,9 | | | 0,9 | | | | | |
| | | I 30М | 11 | | | | | | | | | | 0,7 | | | 0,7 | | | | | |
| Всего профиля | | | 12 | | 53805 | | | | | | | | | | | 1,6 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3пс6 | | 13 | 12300 | | | | | | | | | | | | 1,6 | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | ВСт3кп2 | С 12 | 14 | | | 26158 | | | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | | | | |
| | | С 16 | 15 | | | 26182 | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| | | С 20 | 16 | | | 26239 | | | | | | | | 0,7 | | 0,7 | | | | | |
| Всего профиля | | | 17 | | 26000 | | | | | | | | | | | 1,1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 18 | 11240 | | | | | | | | | | | | 1,1 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | ВСт3кп2 | ∠ 25х3 | 19 | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| | | ∠ 50х5 | 20 | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| | | ∠ 75х6 | 21 | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| | | ∠ 110х8 | 22 | | | | | | | | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 23 | | 21113 | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 24 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | |
| Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 | ВСт3кп2 | ∠ 90х56х6 | 25 | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 26 | | 22004 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 27 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

52
7606/4

| | | | | | ТП 409-29-66 КМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| ГИП | | Назаров | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | Р | 3 | |
| Гл. констр. | | Балезин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Общие данные. Техническая спецификация металла (начало) для склада вместимостью 4000 тонн | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Инженер | | Кадыкова | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Копировал: Д— Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75* | ВСт3кп2 | Гн. С 80х50х4 | 28 | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | 0,4 | | | | | |
| | | Гн. С 120х80х4 | 29 | | | | | | | | 1,5 | | | 2,5 | | 4,0 | | | | | |
| | | Гн. С 160х50х4 | 30 | | | | | | | | | 0,2 | | 0,1 | | 0,3 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | Гн. С 160х50х4 | 31 | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | ВСт3кп2 | Гн. С 160х100х4 | 32 | | | | | | | | | | | 0,4 | | 0,4 | | | | | |
| | | Гн. С 160х100х5 | 33 | | | | | | | | 1,6 | | | | | 1,6 | | | | | |
| | | Гн. С 180х100х5 | 34 | | | | | | | | | | | 3,4 | | 3,4 | | | | | |
| | | Гн. С 250х100х5 | 35 | | | | | | | | | | | 2,5 | | 2,5 | | | | | |
| Всего профиля | | | 36 | | 73007 | | | | | | | | | | | 12,7 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 37 | 11240 | | | | | | | | | | | | 12,6 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | | 38 | 12300 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-69* | ВСт3кп2 | Гн. Л 50х40х10х2,5 | 39 | | | | | | | | | | | 0,5 | | 0,5 | | | | | |
| Всего профиля | | | 40 | | 74002 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 41 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74* | ВСт3пс6 | Гн. Л 70х4 | 42 | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | ВСт3кп2 | Гн. Л 70х4 | 43 | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | 1,5 | | 1,9 | | | | | |
| | | Гн. Л 80х4 | 44 | | | | | | | 0,2 | | | | 0,6 | | 0,8 | | | | | |
| | | Гн. Л 80х5 | 45 | | | | | | | | | | | 0,6 | | 0,6 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | Гн. Л 80х5 | 46 | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | ВСт3кп2 | Гн. Л 100х7 | 47 | | 75116 | | | | | | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 48 | | | | | | | | | | | | | 3,6 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 49 | 11240 | | | | | | | | | | | | 3,4 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | | 50 | 12300 | | | | | | | | | | | | 0,2 | | | | | |
| Сталь холодногнутая угловая неравнополочная ГОСТ 19772-74* | ВСт3кп2 | Гн. Л 70х50х4 | 51 | | | | | | | | | 0,1 | | | | 0,1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 52 | | 75205 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 53 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Сталь полосовая ГОСТ 103-76 | ВСт3кп2 | - 40х4 | 54 | | | | | | | | | | | 3,4 | | 3,4 | | | | | |
| | | - 80х6 | 55 | | | | | | | | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Всего профиля | | | 56 | | 13110 | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 57 | 11240 | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | |
| Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70* | ВСт3кп2 | - 200х10 | 58 | | | | | | | | | | | | 0,6 | 0,6 | | | | | |
| | | - 840х6 | 59 | | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,7 | | | | | |
| Всего профиля | | | 60 | | 71200 | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 61 | 11240 | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 КМ | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 тонн | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | | Лит. / Лист / Листов: Р / 4 / |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Общие данные. Техническая спецификация металла (продолжение) для склада вместимостью 4000 тонн | Госстрой СССР Проектный институт N 2 г. Москва |
| Инженер | | Кадыкова | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | |

Копировал: Формат

Альбом III 3

Типовой проект 409-29 bb

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74 | В Ст. 3 кп 2 | -δ=4 | 62 | | | | | | | | | 0.3 | | 0.9 | | 1.2 | | | | | |
| | | -δ=6 | 63 | | | | | | | | | 0.7 | | 0.5 | 3.6 | 4.8 | | | | | |
| | В Ст. 3 пс 6 | -δ=6 | 64 | | | | | | 0.7 | | | | | | | 0.7 | | | | | |
| | В Ст. 3 кп 2 | -δ=8 | 65 | | | | | | | | | | | 0.2 | 4.1 | 4.3 | | | | | |
| | | -δ=10 | 66 | | | | | | | | | | | 1.7 | 0.2 | 1.9 | | | | | |
| | В Ст. 3 пс 6 | -δ=10 | 67 | | | | | | 0.2 | | | | | | | 0.2 | | | | | |
| | | -δ=16 | 68 | | | | | | 0.1 | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| | В Ст. 3 кп 2 | -δ=20 | 69 | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | 0.2 | | | | | |
| | | -δ=30 | 70 | | | | | | | | | | | 0.1 | | 0.1 | | | | | |
| | | -δ=12 | 70а | | | | | | | | | | | | 4.1 | 4.1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 71 | | 71110 | | | | | | | | | | | 17.6 | | | | | |
| Итого масса металла | В Ст. 3 кп 2 | | 72 | 11240 | | | | | | | | | | | | 16.6 | | | | | |
| | В Ст. 3 пс 6 | | 73 | 12300 | | | | | | | | | | | | 1.0 | | | | | |
| Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77* | В Ст. 3 кп 2 | Рифл ст = б 4 | 74 | | | | | | | | | 3.1 | | 2.9 | 0.6 | 6.6 | | | | | |
| Всего профиля | | | 75 | | 71315 | | | | | | | | | | | 6.6 | | | | | |
| Итого масса металла | В Ст. 3 кп 2 | | 76 | 11240 | | | | | | | | | | | | 6.6 | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | В Ст. 3 кп 2 | Ф20 | 77 | | | | | | | 0.1 | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 78 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Итого масса металла | В Ст. 3 кп 2 | | 79 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Трубы стальные бесшовные горячекатанные ГОСТ 8732-78 | В Ст 3 кп 2 | Тр 194×7 | 80 | | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | |
| Всего профиля | | | 81 | | 91073 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Итого масса металла | В Ст 3 кп 2 | | 82 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Профили гнутые ЧМТУ 2-138-70 | В Ст 3 кп 2 | 90×30×27×3 | 83 | | | | | | | | | | | 0.4 | | 0.4 | | | | | |
| Всего профиля | | | 84 | | 23000 | | | | | | | | | | | 0.4 | | | | | |
| Итого масса металла | В Ст 3 кп 2 | | 85 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0.4 | | | | | |
| Лестницы и площадки | Лист № 7 | | 86 | | | | | | | | | | | | | 6.4 | | | | | |
| Рельсы крановые | Лист № 7 | | 87 | | | | | | | | | | | | | 0.7 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 88 | | | | | | 5.0 | 0.5 | 4.0 | 4.8 | 1.8 | 25.9 | 16.2 | 58.3 | | | | | |
| В том числе по маркам металла | В Ст. 3 кп 2 | | 89 | | | | | | | | | | | | | 9.1 | | | | | |
| | В Ст 3 кп 2 | | 90 | | | | | | | 0.5 | 4.0 | 4.8 | 0.2 | 25.9 | 15.2 | 51.7 | | | | | |
| | В Ст 3 пс 6 | | 91 | | | | | | 1.3 | | | | 1.6 | | | 2.9 | | | | | |
| | 09Г2С-12 | | 92 | | | | | | 3.7 | | | | | | | 3.7 | | | | | |
| | М75 | | 93 | | | | | | | | | | | | | 0.7 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Взамен листа КМ-5
21.08.1980г
Рук. гр. инж. Шаз
/Шалимова/

7606/4 54

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 409-29-66 КМ |
| | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | |
| Гл. конструктор | | Лапкин | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | |
| Инженер | | Кадыкова | | |
| Проверил | | Смирнова | | |

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 54 | |

Общие данные. Техническая спецификация металла (окончание) для склада вместимостью 4000 тонн

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Копировал Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей для складов с выдачей цемента в цементовозы всех типов

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09 | Позиции по прейскуранту № 01-09 | № п/п | Код конструкций | Масса конструкций, т: всего стали повышенной и высокопрочной | по видам профилей стали: Балки и швеллеры | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые и гнутосварные | Трубы | Прочие | Всего | Кол. шт. | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Балки подъездных путей | 29 | 1 | 526121 | 3.7 | 3.7 | | | | 1.0 | | | 0.3 | | | 5.0 | | |
| Связи по покрытию | 126 | 2 | 526164 | | | | 0.1 | | | | | 0.4 | | | 0.5 | | |
| Прогоны | 116 | 3 | 526171 | | 0.9 | | | | | | | 3.1 | | | 4.0 | | |
| Рабочие площадки | 689 | 4 | 526233 | | | | | | 1.0 | | | 0.7 | | 3.1 | 4.8 | | |
| Монорельсовые пути и балки для поддерживания монорел. | 18 | 5 | 526235 | | 1.8 | | | | | | | | | | 1.8 | | |
| Площадки для обслуживан. технологического оборудован. | 689 | 6 | 526391 | | 2.5 | 0.6 | 3.4 | 0.2 | 3.5 | | | 12.8 | | 2.9 | 25.9 | | |
| Бункеры негабаритные | 497 | 7 | 526593 | | 2.0 | 0.2 | | | 12.1 | 1.3 | | | 0.1 | 0.6 | 16.3 | | |
| Лестницы и площадки | 696 | 8 | 526241 | | 0.6 | 0.3 | | 0.5 | 0.4 | | 1.2 | 5.7 | | 0.4 | 9.1 | | |
| Рельсы крановые | 46 | 9 | 526234 | | | | | | | | | | | 0.7 | 0.7 | | |
| Итого | | 10 | | 3.7 | 11.5 | 1.1 | 3.5 | 0.7 | 18.0 | 1.3 | 1.2 | 23.0 | 0.1 | 7.7 | 68.1 | | |
| Контрольные суммы | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей для складов с выдачей цемента в цементовозы с самозагрузкой

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта № 01-09 | Позиции по прейскуранту № 01-09 | | Код конструкции | Масса конструкции, т: всего стали повышенной и высокопрочной | по видам профилей стали: Балки и швеллеры | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые и гнутосварные | Трубы | Прочие | Всего | Кол. шт. | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Балки подъездных путей | 29 | 1 | 526121 | 3.7 | 3.7 | | | | 1.0 | | | 0.3 | | | 5.0 | | |
| Связи по покрытию | 126 | 2 | 526164 | | | | 0.1 | | | | | 0.4 | | | 0.5 | | |
| Прогоны | 116 | 3 | 526171 | | 0.9 | | | | | | | 3.1 | | | 4.0 | | |
| Рабочие площадки | 689 | 4 | 526233 | | | | | | 1.0 | | | 0.7 | | 3.1 | 4.8 | | |
| Монорельсовые пути и балки для поддерживания монорел. | 18 | 5 | 526235 | | 1.8 | | | | | | | | | | 1.8 | | |
| Площадки для обслуживан. технологического оборудования | 689 | 6 | 526391 | | | 0.6 | 3.3 | 0.1 | 1.8 | | | 8.3 | | 2.1 | 16.2 | | |
| Бункеры негабаритные | 497 | 7 | 526593 | | 2.0 | 0.2 | | | 12.1 | 1.3 | | | 0.1 | 0.6 | 16.3 | | |
| Лестницы и площадки | 696 | 8 | 526241 | | 0.6 | 0.3 | | 0.5 | 0.4 | | 1.2 | 5.7 | | 0.4 | 9.1 | | |
| Рельсы крановые | 46 | 9 | 526234 | | | | | | | | | | | 0.7 | 0.7 | | |
| Итого | | 10 | | 3.7 | 9.0 | 1.1 | 3.4 | 0.6 | 16.3 | 1.3 | 1.2 | 18.5 | 0.1 | 6.9 | 58.4 | | |
| Контрольные суммы | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |

Взамен листа КМ-6
21.08.80г
Рук. гр. инж. Шаг
/Шалимова/

7606/4

55

| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Назаров | | | |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | |
| Гл. конструктор | Лапкин | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | |
| Инженер | Кадыкова | | | |
| Проверил | Смирнова | | | |

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6и | |

Общие данные ведомости металлоконструкции по видам профилей для склада вместимостью 4000т

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом ТП 8.3

Типовой проект 409-29-66

## Техническая спецификация металла на лестницы и площадки

| Вид профиля к ГОСТ, ТУ | Марка металла к ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | № пп | Код: Марки металла | Код: Вид А профиля | Код: Размера профиля | Кол. шт. | Длина мм | Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы и площадки зданий | Код элемента конструкций 526241 | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | |
| Балки двутавровые ГОСТ 8239-72* | Вст.3кп2 | I24 | 1 | 11240 | 24007 | 24228 | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | Вст.3кп2 | [14 | 2 | 11240 | 26108 | 26166 | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | Вст.3кп2 | L25×3 | 3 | | 21113 | | | | 0,5 | | 0,5 | | | | | |
| | | L75×6 | 4 | | 21113 | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| | Итого | | 5 | 11240 | | | | | 0,8 | | 0,8 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75* | Вст.3кп2 | Гн [160×50×4 | 6 | | 74002 | | | | 0,5 | | 0,5 | | | | | |
| | | Гн [180×50×4 | 7 | | 74002 | | | | 1,1 | | 1,1 | | | | | |
| | Итого | | 8 | 11240 | | | | | 1,6 | | 1,6 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, угловая равнополочная. ГОСТ 19771-74* | Вст.3кп2 | Гн L70×4 | 9 | | 75116 | | | | 2,2 | | 2,2 | | | | | |
| | | Гн L100×7 | 10 | | 75116 | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| | Итого | | 11 | 11240 | | | | | 2,5 | | 2,5 | | | | | |
| Сталь холодногнутая угловая неравнополочная ГОСТ 19772-74* | Вст.3кп2 | Гн L160×125×7 | 12 | 11240 | 75205 | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| Сталь полосовая ГОСТ 103-76 | Вст.3кп2 | -12×1,95 | 13 | 11240 | 13110 | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74 | Вст.3кп2 | -δ=2,5 | 14 | | 32117 | | | | 1,2 | | 1,2 | | | | | |
| | | -δ=4 | 15 | | 71110 | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| | Итого | | 16 | 11240 | | | | | 1,3 | | 1,3 | | | | | |
| Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77* | Вст.3кп2 | Рифл ст δ=4 | 17 | 11240 | 71315 | | | | 0,4 | | 0,4 | | | | | |
| Профили гнутые ЧМТУ2-138-70 | Вст.3кп2 | 90×30×27×3 | 18 | 11240 | 23000 | | | | 0,6 | | 0,6 | | | | | |
| Профили гнутые ГОСТ 8281-69* | Вст.3кп2 | L50×40×12×2,5 | 19 | 11240 | 74002 | | | | 0,9 | | 0,9 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 20 | | | | | | 9,1 | | 9,1 | | | | | |
| В том числе по маркам | Вст.3кп2 | | 21 | 11240 | | | | | 9,1 | | 9,1 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | |

## Техническая спецификация металла на рельсы

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла к ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | № пп | Код: Марки металла | Код: Вида профиля | Код: Размера профиля | Кол шт | Длина мм | Марка металла по элементам конструкций: Рельсы крановые | Код элемента конструкций 526234 | Общая масса | Масса потребности в металле по кварталам (Заполняется изготовителем), т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | |
| Рельсы железнодорожные ГОСТ 7173-54* | М75 | Р43 | | | 31135 | | | | 0,7 | | 0,7 | | | | | |
| Всего масса металла | | | | | | | | | 0,7 | | 0,7 | | | | | |
| В том числе по маркам | М75 | | | | | | | | 0,7 | | 0,7 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

56
7606/4

| Изм | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КМ |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл инж гр | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| Нач. отд | | Рыблина | | | Лит Р; Лист 7; Листов |
| Гл. Констр. | | Лопкин | | | |
| Рук. гр | | Смирнова | | | Общие данные. Технические спецификации металла на лестницы площадки и рельсы склада вместимостью 4000 т |
| Инженер | | Кабыкова | | | Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТЯЖ г. Москва |
| Проверил | | Смирнова | | | |

Копировал

Формат

Альбом III вз

Типовой проект 409-29-66

| Вид профиля ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля | № пп | Код марки металла | Код вида профиля | Код размера профиля | Кол. шт. | Длина мм | Масса металла по элементам конструкций, т: Балки подъездных путей | Связи по покрытию | Прогоны | Рабочие площадки | Монорельсовые пути и балки для мон | Площадки для обслуживания технологич. оборудования | Бункеры негабаритные | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т. I | II | III | IV | Заполняется вц. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элемента конструкций: 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Балки двутавровые ГОСТ 8239-72* | Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71* | I 20 | 1 | | | 24171 | | | | | 0,5 | | | | | 0,5 | | | | | |
| | | I 30 | 2 | | | 24260 | | | | | | | 0,2 | 0,5 | 1,6 | 2,3 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 3 | | 24007 | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | |
| Итого масса металла | Вст.3 кп 2 | | 4 | 11240 | | | | | | | | | | | | 2,8 | | | | | |
| Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72 | Вст. 3 кп 2 | I 20 ш 2 | 5 | | | | | | | | | | | 1,3 | | 1,3 | | | | | |
| | 09Г2С-12 | I 70 ш 5 | 6 | | | | | | 3,7 | | | | | | | 3,7 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 7 | | 24619 | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | |
| Итого масса металла | Вст.3 кп2 | | 8 | 11240 | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | |
| | 09Г2С-12 | | 9 | | | | | | | | | | | | | 3,7 | | | | | |
| Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74* | Вст. 3 пс6 | I 24 м | 10 | | | | | | | | | | 0,9 | | | 0,9 | | | | | |
| | | I 30 м | 11 | | | | | | | | | | 0,7 | | | 0,7 | | | | | |
| Всего профиля | | | 12 | | 53805 | | | | | | | | | | | 1,6 | | | | | |
| Итого масса металла | Вст.3 пс6 | | 13 | 12300 | | | | | | | | | | | | 1,6 | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | Вст 3 кп2 | [ 12 | 14 | | | 26158 | | | | | | | | | 0,3 | 0,3 | | | | | |
| | | [ 16 | 15 | | | 26182 | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| | | [ 20 | 16 | | | 26239 | | | | | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Всего профиля | | | 17 | | 26000 | | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | |
| Итого масса металла | Вст. 3 кп2 | | 18 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,7 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | Вст 3 кп 2 | ∠ 25х3 | 19 | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| | | ∠ 50х5 | 20 | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| | | ∠ 75х6 | 21 | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| | | ∠ 110х8 | 22 | | | | | | | | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 23 | | 21113 | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | |
| Итого масса металла | Вст 3 кп 2 | | 24 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | |
| Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 | Вст. 3 кп2 | ∠ 90-56х6 | 25 | | | | | | | | | | | | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 26 | | 22004 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Итого масса металла | Вст. 3 кп 2 | | 27 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Инв. № подл. | Подп. и дата

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 КМ |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| ГИП | | Назаров | | | Лит. Р; Лист 8; Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Общие данные. Техническая спецификация металла (начало) для склада вместимостью 2500 тонн |
| Инженер | | Кадыкова | | | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Проверил | | Смирнова | | | |

Копировал Сберн Формат

Альбом II, вз

Типовой проект 409-29-66

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75* | ВСт3 кп2 | Гн. С 80×50×4 | 28 | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | 0,4 | | | | | |
| | | Гн. С 120×80×4 | 29 | | | | | | | | 1,1 | | | 2,5 | | 3,6 | | | | | |
| | | Гн. С 160×50×4 | 30 | | | | | | | | | 0,2 | | 0,1 | | 0,3 | | | | | |
| | ВСт3 пс6 | Гн. С 160×50×4 | 31 | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | ВСт3 кп2 | Гн. С 160×100×4 | 32 | | | | | | | | | | | 0,4 | | 0 4 | | | | | |
| | | Гн. С 160×100×5 | 33 | | | | | | | | 1,6 | | | | | 1,6 | | | | | |
| | | Гн. С 180×100×5 | 34 | | | | | | | | | | | 2,5 | | 2,5 | | | | | |
| | | Гн. С 250×100×5 | 35 | | | | | | | | | | | 1,2 | | 1,2 | | | | | |
| Всего профиля | | | 36 | | 73007 | | | | | | | | | | | 10,1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3 кп2 | | 37 | 11240 | | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | |
| | ВСт3 пс6 | | 38 | 12300 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-69* | ВСт3 кп2 | Гн. Ш 50×40×12×2,5 | 39 | | | | | | | | | | | 0,4 | | 0,4 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 40 | | 74002 | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3 кп2 | | 41 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74* | ВСт3 пс6 | Гн. ∟ 70×4 | 42 | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | ВСт3 кп2 | Гн. ∟ 70×4 | 43 | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | 1,2 | | 1,6 | | | | | |
| | | Гн. ∟ 80×4 | 44 | | | | | | | 0,2 | | | | 0,4 | | 0,6 | | | | | |
| | | Гн. ∟ 80×5 | 45 | | | | | | | | | | | 0,6 | | 0,6 | | | | | |
| | ВСт3 пс6 | Гн ∟ 80×5 | 46 | | | | | | 0,1 | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| | ВСт3 кп2 | Гн ∟ 100×7 | 47 | | 75116 | | | | | | 0,1 | | | 0,1 | | 0 2 | | | | | |
| Всего профиля | | | 48 | | | | | | | | | | | | | 3,2 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3 кп2 | | 49 | 11240 | | | | | | | | | | | | 3 0 | | | | | |
| | ВСт3 пс6 | | 50 | 12300 | | | | | | | | | | | | 0 2 | | | | | |
| Сталь холодногнутая угловая неравнополочная ГОСТ 19772-74* | ВСт3 кп2 | Гн ∟ 70×50×4 | 51 | | | | | | | | | 0,1 | | | | 0,1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 52 | | 75205 | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3 кп2 | | 53 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0,1 | | | | | |
| Сталь полосовая ГОСТ 103-76 | ВСт3 кп2 | -40×4 | 54 | | | | | | | | | | | 2,4 | | 2,4 | | | | | |
| | | -80×6 | 55 | | | | | | | | | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| Всего профиля | | | 56 | | 13110 | | | | | | | | | | | 2,6 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3 кп2 | | 57 | 11240 | | | | | | | | | | | | 2,6 | | | | | |
| Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70* | ВСт3 кп2 | - 200×10 | 58 | | | | | | | | | | | | 0,6 | 0,6 | | | | | |
| | | - 840×6 | 59 | | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,7 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 60 | | 71200 | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3 кп2 | | 61 | 11240 | | | | | | | | | | | | 1,3 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



7606/4

Инв. № подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр | | Назаров | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | |
| Гл. кон. | | Лапкин | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | |
| Инженер | | Кадыкова | | |
| Проверил | | Смирнова | | |

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Общие данные. Техническая спецификация металла (продолжение) для склада вместимостью 2500 тонн

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

Копировал:

Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 526121 | 526164 | 526171 | 526233 | 526235 | 526391 | 526593 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74 | ВСт3кп2 | -δ=4 | 62 | | | | | | | | | 0.4 | | 0.9 | | 1.3 | | | | | |
| | | -δ=6 | 63 | | | | | | | | | 0.7 | | 0.5 | 3.6 | 4.8 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | -δ=6 | 64 | | | | | | 0.7 | | | | | | | 0.7 | | | | | |
| | ВСт3кп2 | -δ=8 | 65 | | | | | | | | | | | 0.2 | 2.7 | 2.9 | | | | | |
| | | -δ=10 | 66 | | | | | | | | | | | 1.0 | 0.2 | 1.2 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | -δ=10 | 67 | | | | | | 0.2 | | | | | | | 0.2 | | | | | |
| | | -δ=15 | 68 | | | | | | 0.1 | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| | ВСт3кп2 | -δ=20 | 69 | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | 0.2 | | | | | |
| | | -δ=30 | 70 | | | | | | | | | | | 0.1 | | 0.1 | | | | | |
| | | -δ=12 | 70а | | | | | | | | | | | | 2.7 | 2.7 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 71 | | 71110 | | | | | | | | | | | 14.2 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 72 | 11240 | | | | | | | | | | | | 13.2 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | | 73 | 12300 | | | | | | | | | | | | 1.0 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77* | ВСт3кп2 | Рифл. ст. -δ=4 | 74 | | | | | | | | | 3.1 | | 2.3 | 0.6 | 6.0 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 75 | | 71315 | | | | | | | | | | | 6.0 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 76 | 11240 | | | | | | | | | | | | 6.0 | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | ВСт3кп2 | Ф20 | 77 | | | | | | | 0.1 | | | | | | 0.1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 78 | | 11118 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 79 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-78 | ВСт3кп2 | Тр 194×7 | 80 | | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 81 | | 91073 | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 82 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0.1 | | | | | |
| Профили гнутые ЧМТУ2-138-70 | ВСт3кп2 | 90×30×27×3 | 83 | | | | | | | | | | | 0.4 | | 0.4 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 84 | | 23000 | | | | | | | | | | | 0.4 | | | | | |
| Итого масса металла | ВСт3кп2 | | 85 | 11240 | | | | | | | | | | | | 0.4 | | | | | |
| Лестницы и площадки | Лист № 7 | | 86 | | | | | | | | | | | | | 6.4 | | | | | |
| Рельсы крановые | Лист № 7 | | 87 | | | | | | | | | | | | | 0.7 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 88 | | | | | | 5.0 | 0.5 | 3.3 | 4.9 | 1.8 | 19.3 | 13.5 | 48.3 | | | | | |
| В том числе по маркам металла | ВСт3кп2 | | 89 | | | | | | | | | | | | | 9.1 | | | | | |
| | ВСт3кп2 | | 90 | | | | | | | 0.5 | 3.3 | 4.9 | 0.2 | 19.3 | 13.5 | 41.7 | | | | | |
| | ВСт3пс6 | | 91 | | | | | | 1.3 | | | | 1.6 | | | 2.9 | | | | | |
| | 09Г2С-12 | | 92 | | | | | | 3.7 | | | | | | | 3.7 | | | | | |
| | М75 | | 93 | | | | | | | | | | | | | 0.7 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Взамен листа КМ-10
21.08 80г
Рук. гр. инж. Шая
/Шаймова/

7606/4

59.

| Изм | Лист | № докумен | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| ГИП инж | | Назаров | | |
| Нач отд | | Рыбкина | | |
| ГИ кон | | Лапкин | | |
| Рук гр | | Смирнова | | |
| Инженер | | Кадыкова | | |
| Провер | | Смирнова | | |

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 | 2500 тонн

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Общие данные. Техническая спецификация металла (окончание) для склада вместимостью 2500 тонн

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал

Формат

Инв № подл | Подп и дата

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей для складов с выдачей цемента в цементовозы всех типов

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09 | Позиции по прейскуранту № 01-09 | № пп | Код конструкций | Масса конструкций, т | | | | | | | | | | | Кол. шт | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего стали повышенной и высокой прочн | по видам профилей стали | | | | | | | | | Всего | | |
| | | | | | Балки и швеллеры | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые и гнутосварные | Трубы | Прочие | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Балки подъездных путей | 29 | 1 | 526121 | 3.7 | 3.7 | | | | 1.0 | | | 0.3 | | | 5.0 | | |
| Связи по покрытию | 126 | 2 | 526164 | | | | 0.1 | | | | | 0.4 | | | 0.5 | | |
| Прогоны | 116 | 3 | 526171 | | 0.5 | | | | | | | 2.8 | | | 3.3 | | |
| Рабочие площадки | 689 | 4 | 526233 | | | | | | 1.1 | | | 0.7 | | 3.1 | 4.9 | | |
| Монорельсовые пути и балки для поддерживания монорел. | 18 | 5 | 526235 | | 1.8 | | | | | | | | | | 1.8 | | |
| Площадки для обслуживан. технологического оборудова. | 689 | 6 | 526391 | | 2.1 | 0.5 | 2.4 | 0.1 | 0.2 | | 2.7 | 9.0 | | 2.3 | 19.3 | | |
| Бункеры негабаритные | 497 | 7 | 526593 | | 2.0 | 9.3 | | | 9.3 | 1.3 | | | 0.1 | 0.5 | 13.5 | | |
| Лестницы и площадки | 696 | 8 | 526241 | | 0.6 | 0.3 | | 0.5 | 0.1 | | 1.5 | 5.7 | | 0.4 | 9.1 | | |
| Рельсы крановые | 46 | 9 | 526234 | | | | | | | | | | | 0.7 | 0.7 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | 10 | | 3.7 | 10.7 | 1.1 | 2.5 | 0.6 | 11.7 | 1.3 | 4.2 | 18.9 | 0.1 | 7.0 | 58.1 | | |
| Контрольные суммы | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей для складов с выдачей цемента в цементовозы с самозагрузкой

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09 | Позиции по прейскуранту № 01-09 | № пп | Код конструкций | Масса конструкции, т | | | | | | | | | | | Кол. шт. | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего стали повышенной и высокой прочн | по видам профилей стали | | | | | | | | | Всего | | |
| | | | | | Балки и швеллеры | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые и гнутосварные | Трубы | Прочие | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Балки подъездных путей | 29 | 1 | 526121 | 3.7 | 3.7 | | | | 1.0 | | | 0.3 | | | 5.0 | | |
| Связи по покрытию | 126 | 2 | 526164 | | | | 0.1 | | | | | 0.4 | | | 0.5 | | |
| Прогоны | 116 | 3 | 526171 | | 0.5 | | | | | | | 2.8 | | | 3.3 | | |
| Рабочие площадки | 689 | 4 | 526233 | | | | | | 1.1 | | | 0.7 | | 3.1 | 4.9 | | |
| Монорельсовые пути и балки для поддерживания монорел. | 18 | 5 | 526235 | | 1.8 | | | | | | | | | | 1.8 | | |
| Площадки для обслуживан. технологического оборудования | 689 | 6 | 526391 | | | 0.4 | 2.3 | | 0.1 | | 1.6 | 6.5 | | 1.9 | 12.8 | | |
| Бункеры негабаритные | 497 | 7 | 526593 | | 2.0 | 0.3 | | | 9.3 | 1.3 | | | 0.1 | 0.5 | 13.5 | | |
| Лестницы и площадки | 696 | 8 | 526241 | | 0.6 | 0.3 | | 0.5 | 0.1 | | 1.5 | 5.7 | | 0.4 | 9.1 | | |
| Рельсы крановые | 46 | 9 | 526234 | | | | | | | | | | | 0.7 | 0.7 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | 10 | | 3.7 | 8.6 | 1.0 | 2.4 | 0.5 | 11.6 | 1.3 | 3.1 | 16.4 | 0.1 | 6.6 | 51.6 | | |
| Контрольные суммы | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Взамен листа КМ-11
21.08.1980г.
Рук. гр. инж. Шаз
/Шалимова/

7606/4



Инв. № подл. | Подп. и дата

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Кол. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит | Лист | Листов |
| Гл. констр. | | Казаров | | | | Р | 11И | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | |
| Инженер | | Кадыкова | | | | Общие данные ведомости металлоконструкции по видам профилей для склада вместимостью 2500 тонн | Госстрой СССР Проектный институт Г2 г. Москва |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

Копировал | Формат

Альбом II 83

Типовой проект 409-29-66

## Техническая спецификация металла на лестницы и площадки

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | № п/п | Код: Марки металла | Код: Вида профиля | Код: Размера профиля | Кол. шт. | Длина мм | Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы и площадки здании | Масса металла по элементам конструкций, т: | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элемента конструкции 526241 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | |
| Балки двутавровые ГОСТ 8239-72* | ВСт 3 кп 2 | I 24 | 1 | 11240 | 24007 | 24228 | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | ВСт 3 кп 2 | [ 14 | 2 | 11240 | 26108 | 26166 | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | ВСт 3 кп 2 | L 25×3 | 3 | | 21113 | | | | 0,5 | | 0,5 | | | | | |
| | | L 75×6 | 4 | | 21113 | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| | Итого | | 5 | 11240 | | | | | 0,8 | | 0,8 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75* | ВСт 3 кп 2 | Гн. С 160×50×4 | 6 | | 74002 | | | | 0,5 | | 0,5 | | | | | |
| | | Гн. С 180×50×4 | 7 | | 74002 | | | | 1,1 | | 1,1 | | | | | |
| | Итого | | 8 | 11240 | | | | | 1,6 | | 1,6 | | | | | |
| Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74* | ВСт 3 кп 2 | Гн. L 70×4 | 9 | | 75116 | | | | 2,2 | | 2,2 | | | | | |
| | | Гн. L 100×7 | 10 | | 75116 | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| | Итого | | 11 | 11240 | | | | | 2,5 | | 2,5 | | | | | |
| Сталь холодногнутая угловая неравнополочная ГОСТ 19772-74* | ВСт 3 кп 2 | Гн L 160×125×7 | 12 | 11240 | 75205 | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| Сталь полосовая ГОСТ 103-76 | ВСт 3 кп 2 | -12×195 | 13 | 11240 | 13110 | | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74 | ВСт 3кп 2 | -δ=25 | 14 | | 72117 | | | | 1,2 | | 1,2 | | | | | |
| | | -δ=4 | 15 | | 71110 | | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | |
| | Итого | | 16 | 11240 | | | | | 1,3 | | 1,3 | | | | | |
| Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77* | ВСт 3кп 2 | Рифл. ст.-δ 4 | 17 | 11240 | 71315 | | | | 0,4 | | 0,4 | | | | | |
| Профили гнутые ЧМТУ 2-138-70 | ВСт 3кп 2 | ⌐ 90×30×27×3 | 18 | 11240 | 23000 | | | | 0,6 | | 0,6 | | | | | |
| Профили гнутые ГОСТ 8281-69* | ВСт 3 кп 2 | L 50×40×12×2,5 | 19 | 11240 | 74002 | | | | 0,9 | | 0,9 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 20 | | | | | | 9,1 | | 9,1 | | | | | |
| в том числе по маркам | ВСт 3 кп 2 | | 21 | 11240 | | | | | 9,1 | | 9,1 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | |

## Техническая спецификация металла на рельсы

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | № пп | Код: Марки металла | Код: Вида профиля | Код: Размера профиля | Кол. шт. | Длина мм | Марка металла по элементам конструкций: Рельсы крановые | Общая масса | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элемента конструкции 526234 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | |
| Рельсы железнодорожные ГОСТ 7173-54* | М75 | Р43 | | | 31135 | | | | 0,7 | 0,7 | | | | | |
| Всего масса металла | | | | | | | | | 0,7 | 0,7 | | | | | |
| В том числе по маркам | М75 | | | | | | | | 0,7 | 0,7 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

61

7606/4

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КМ |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | Лит Р; Лист 12; Листов |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | Общие данные. Технические спецификации металла на лестницы, площадки и рельсы склада вместимостью 2500 т |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Инженер | | Кадыкова | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | |

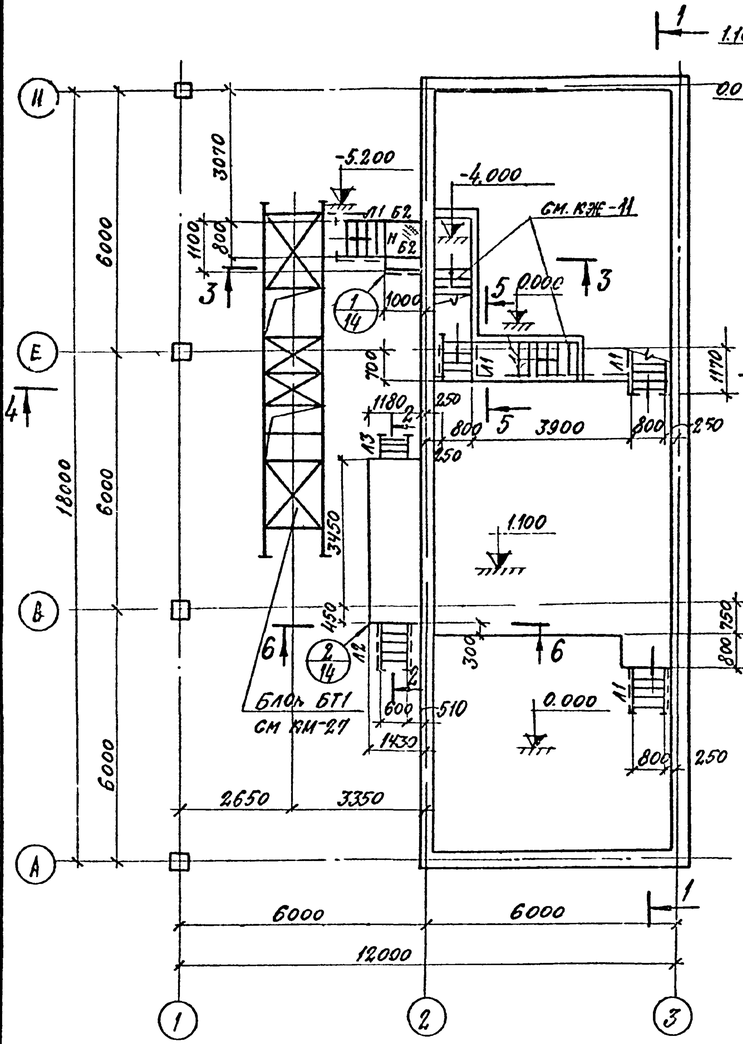
Копировал

Формат

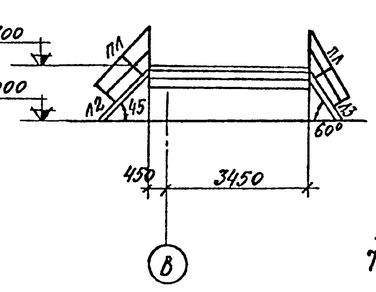
Альбом II 69

Типовой проект 409-29-66

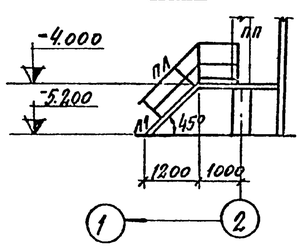
## Маркировочный план на отм. 0.000, 1.100



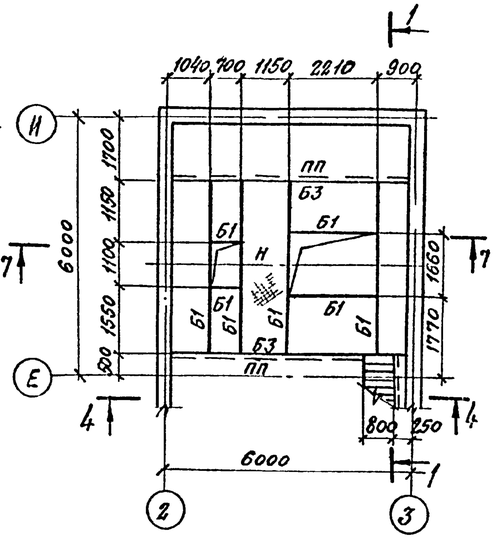

## 2-2



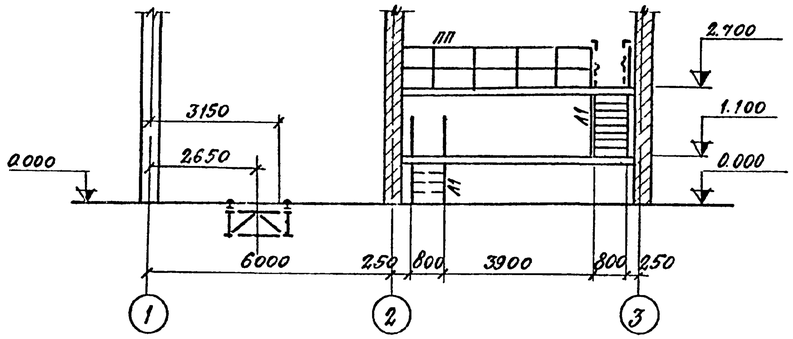

## 3-3



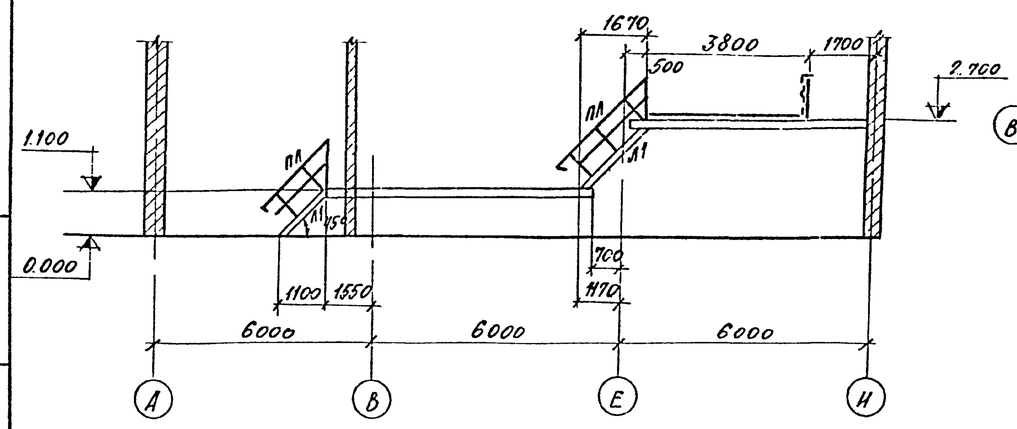

## Маркировочный план на отм. 2.700



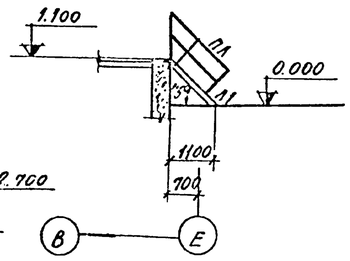

## 4-4



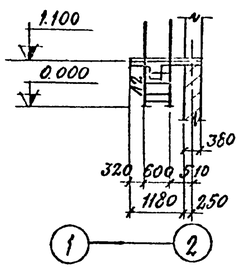

## 1-1



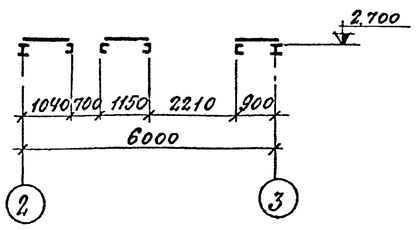

## 5-5




## 6-6




## 7-7




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M тсм. | N тс | R тс | Группа конструкции | Марка металла | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1 | ① | 1 | I 14 | — | — | 0.9 | IV | Вст3кп2 | |
| Б2 | ② | 2 | ГН L 160×50×4 | — | — | | VI | Вст3кп2 | |
| Б3 | ③ | 3 | I 24 | — | — | 3.1 | IV | Вст3кп2 | |
| Л1 | ④ 700 45° ⑤ | 4 | ГН L 180×50×4 | | | | VI | Вст3кп2 | По альбому серии 1.459-2 выпуск 2 |
| | | 5 | Рифл -δ=4 | | | | | | |
| ПЛ | ⑥ ⑦ | 6 | L 50×40×12×2.5 | | | | VI | Вст3кп2 | По альбому серии 1.459-2 выпуск 2 |
| | | 7 | L 2.5×3 | | | | | | |
| ПП | ⑥ ⑦ ⑧ | 6 | L 50×40×12×2.5 | | | | VI | Вст3кп2 | По альбому серии 1.459-2 выпуск 2 |
| | | 7 | L 2.5×3 | | | | | | |
| | | 8 | ⌇ 30×30×2.5×3 | | | | | | |
| Н | ⑨ | 9 | Рифл -δ=4 -800 через 800 | | | | VI | Вст3кп2 | |
| Л2 | ④ 500 45° ⑪ | 4 | ГН L 180×50×4 | | | | VI | Вст3кп2 | По альбому серии 1.459-2 выпуск 2 |
| | | 11 | Рифл ст -δ=4 | | | | | | |
| Л3 | ⑩ 500 60° ⑪ | 10 | ГН L 180×50×4 | | | | VI | Вст3кп2 | По альбому серии 1.459-2 выпуск 2 |
| | | 11 | Рифл ст δ=4 | | | | | | |

1. Общие указания см на листе КМ-2.1.
2. Данный лист см. совместно с листом КМ-14.

Инв.№ подл. | Подп. и дата

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр | | Назаров | | |
| Нач.отд | | Рыбкина | | |
| Гл.констр | | Лапкин | | |
| Рук.гр | | Смирнова | | |
| Техник | | Беляева | | |
| Проверил | | Смирнова | | |

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

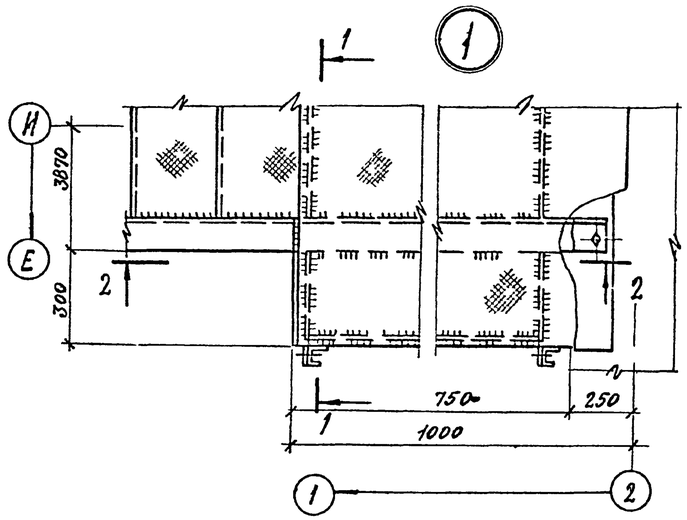
| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Маркировочные планы на отм. 0.000 и 2.700. Разрезы 1-1÷7-7

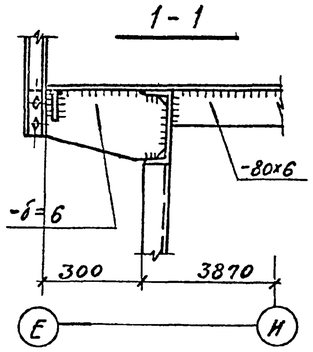
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

62
7606/4

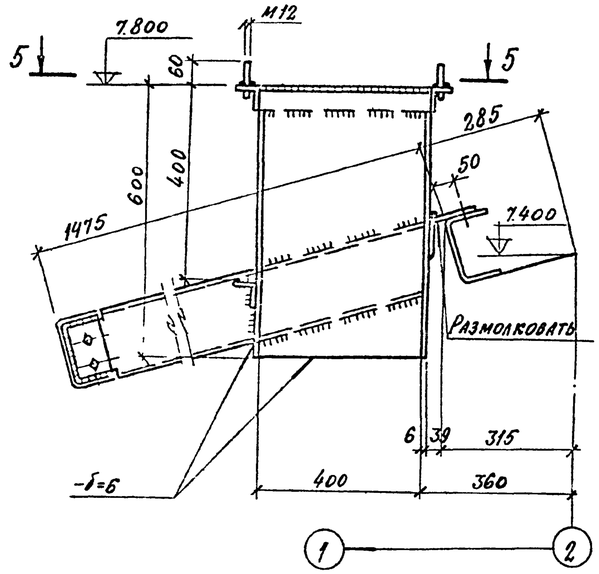
Типовой проект 409-29-66 Альбом II ВЗ



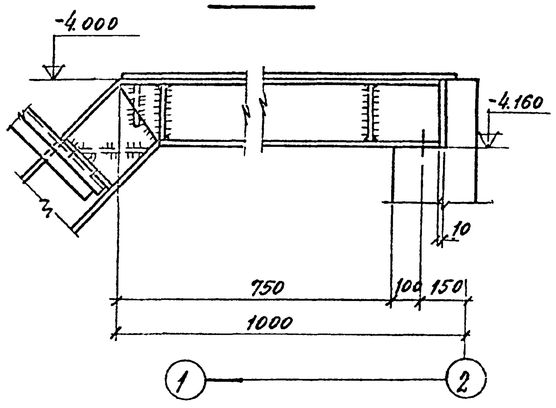

1-1



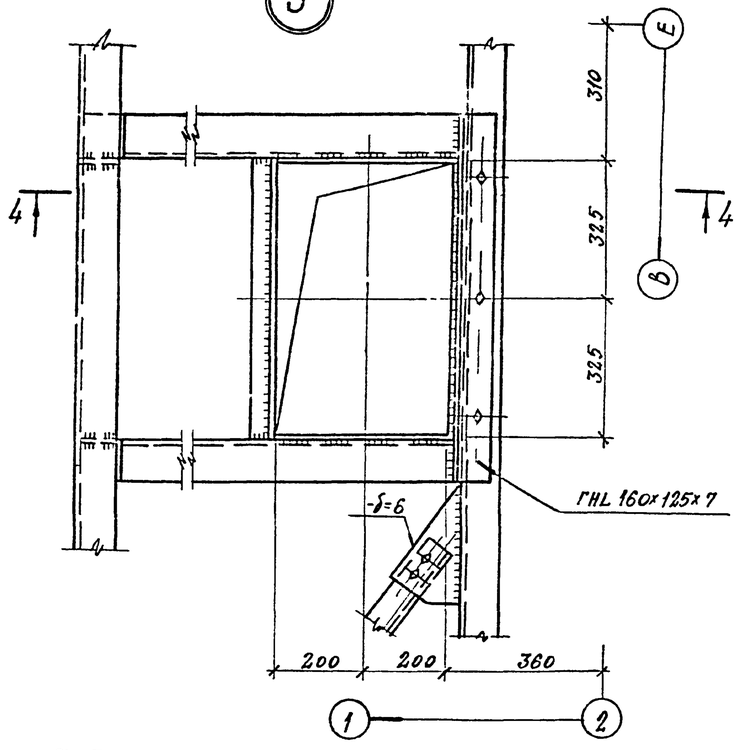

4-4



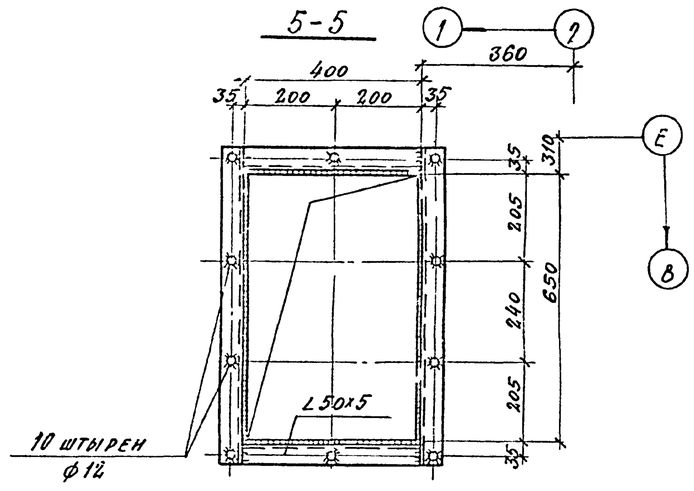

2-2

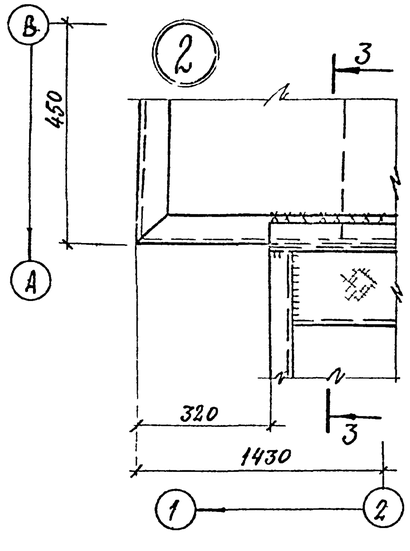



3

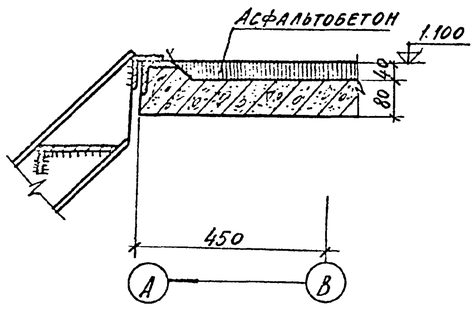



5-5




3-3




1. Данный лист см совместно с листом КМ-13
2. Узел 3 замаркирован на листе КМ-17
3. Общие указания см. на листе КМ-21

63
7606/4

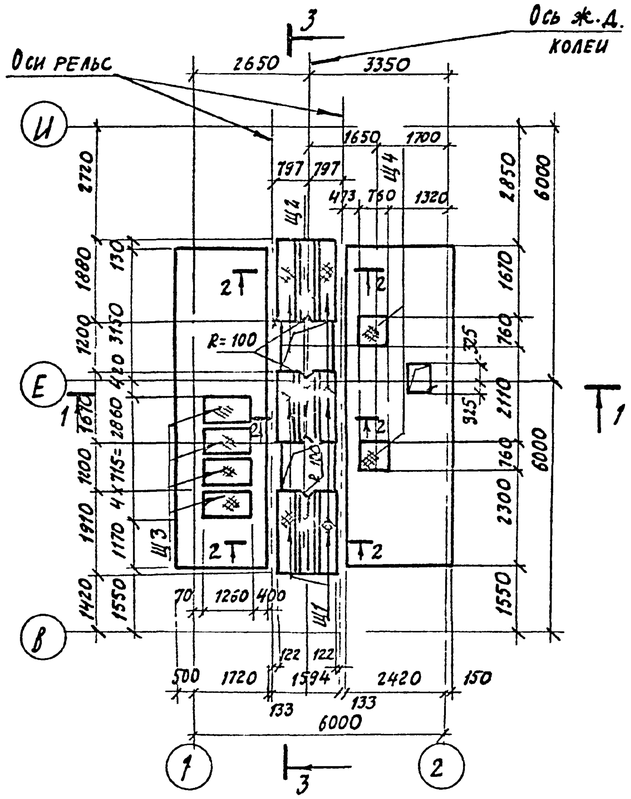
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Кол | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл.инж.пр | | Назаров | | | | | Р | 14 | |
| Нач.отд | | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл.конст | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук.гр | | Смирнова | | | | | | | |
| Техник | | Белдева | | | | Узлы 1÷3 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | | |
| Провер | | Смирнова | | | | | | | |

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Альбом V в 3

Типовой проект 409-29-66

## Маркировочная схема щитов в осях 1-2 на отм. 0.000




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M тсм | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1 | ① | 1 | Гн. с.180×100×5 | 2,2 | | 4,2 | IV | ВСт.3кп2 | |
| Б2 | ② | 2 | Гн.с.120×80×4 | конструктивно | | | IV | ВСт.3кп2 | |
| Н1 | ③ | 3 | -40×4 через 40 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| ПП | ④⑤⑥ | 4 | ∠50×40×12×5 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| | | 5 | ∠ 25×3 | | | | | | |
| | | 6 | 90×30×25×3 | | | | | | |
| С | ⑦ | 7 | Гн. ∠ 80×4 | | | | IV | ВСт.3кп2 | |
| Щ1 | ⑧⑨ | 8 | Гн.∠80×50×4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| | | 9 | Рифл. сталь -δ=4 | | | | | | |
| Щ2 | ⑧⑨ | 8 | Гн.∠80×50×4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| | | 9 | Рифл. сталь -δ=4 | | | | | | |
| Щ3 | ⑩⑪ | 10 | Гн.∠70×50×4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| | | 11 | Рифл. сталь -δ=4 | | | | | | |
| Щ4 | ⑪⑫ | 12 | Гн. ∠70×4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| | | 11 | Рифл. сталь -δ=4 | | | | | | |

64

7606/4

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | Докум. | Подп. | Дата | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл.инж. пр. | | Назаров | | | | | Р | 15 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | |
| Гл. констр. | | Адкин | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Маркировочная схема щитов в осях 1-2 на отм. 0.000 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Нач. енер. | | Кадыкова | | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | | |

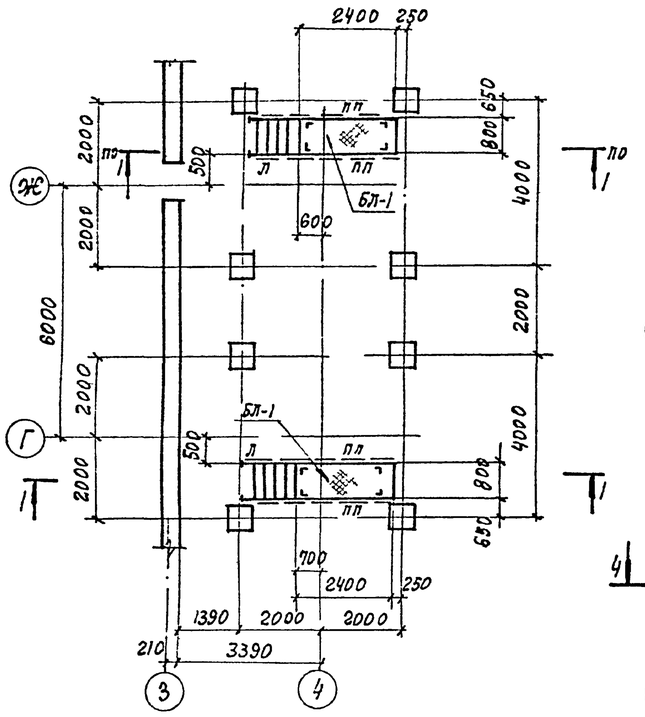
Инв. № подл. | Подп. и дата

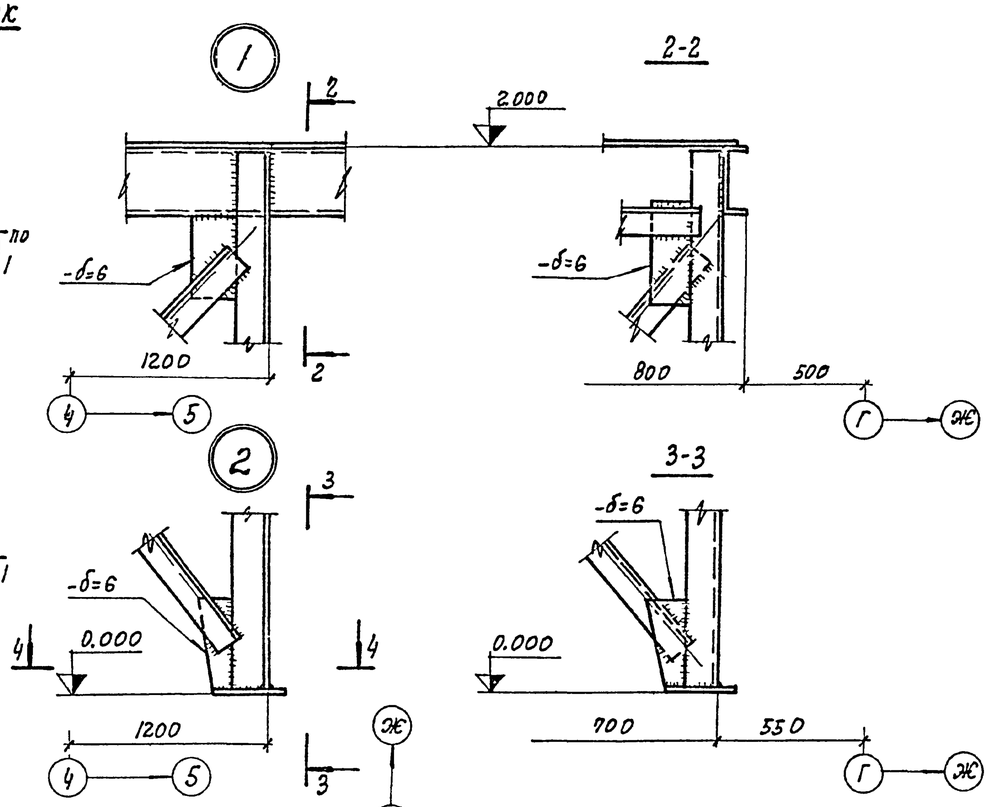
Копировал: Формат

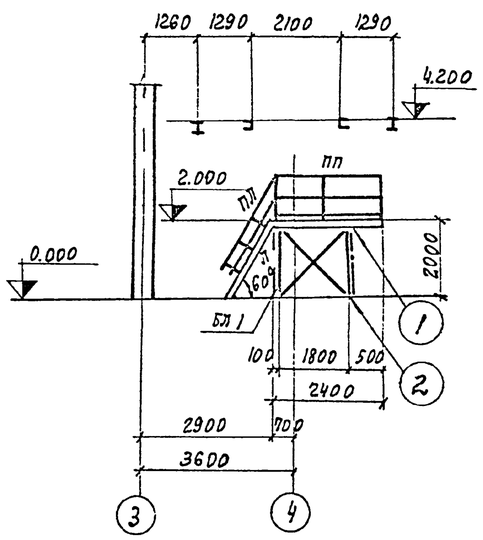
Альбом III 83

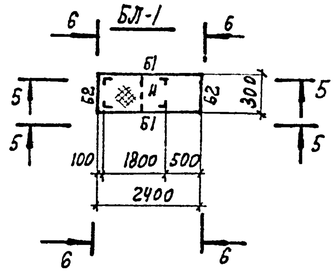
Типовой проект 409-29-66

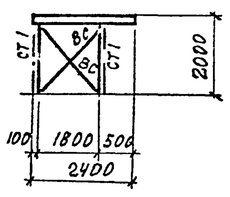
## Маркировочная схема площадок на отм. 2.000

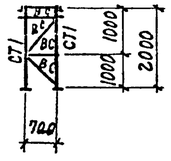



## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M тс м | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б-1 | ① | 1 | Гн. С160×50×4 | конструктивно | | | IV | ВСт.3кп2 | |
| Б-2 | ② | 2 | Гн. L 100×7 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| СТ-1 | ③ | 3 | L 80×4 | | | | III | 3Ст.3кп2 | |
| ВС | ④ | 4 | Гн. L 70×4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| Н | ⑤ ⑥ | 5 | Рифл.ст.-б-4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | |
| | | 6 | -80×6 | | | | | | |
| Л | ⑦ ⑧ | 7 | Гн С180×50×4 | | | | VI | ВСт.3кп2 | по альбому серия 1.459-2 Вып. 2 |
| | | 8 | Рифл.ст.-б-4 | | | | | | |
| ПЛ | ⑨ ⑩ | 9 | L 50×40×12×2,5 | | | | VI | ВСт.3кп2 | по Альбому серия 1.459-2 Вып 2 |
| | | 10 | L 25×3 | | | | | | |
| ПП | ⑪ ⑫ ⑬ | 11 | L 50×40×12×2,5 | | | | VI | ВСт.3кп2 | по альбому серия 1.459-2 Вып. 2 |
| | | 12 | L 25×3 | | | | | | |
| | | 13 | 90×30×25×3 | | | | | | |

1. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3т.с.
2. Все болты М16 класса 5,8 кроме оговоренных

65
7606/4

| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Гл. инж. пр. | Назаров | | | | | | Лит | Р |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | | | Лист | 16 |
| Гл. конст. | Тапкин | | | | | | Листов | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | | | Маркировочная схема площадок на отм. 2.000 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Инженер | Садыкова | | | | | | | |
| Проверил | Смирнова | | | | | | | |

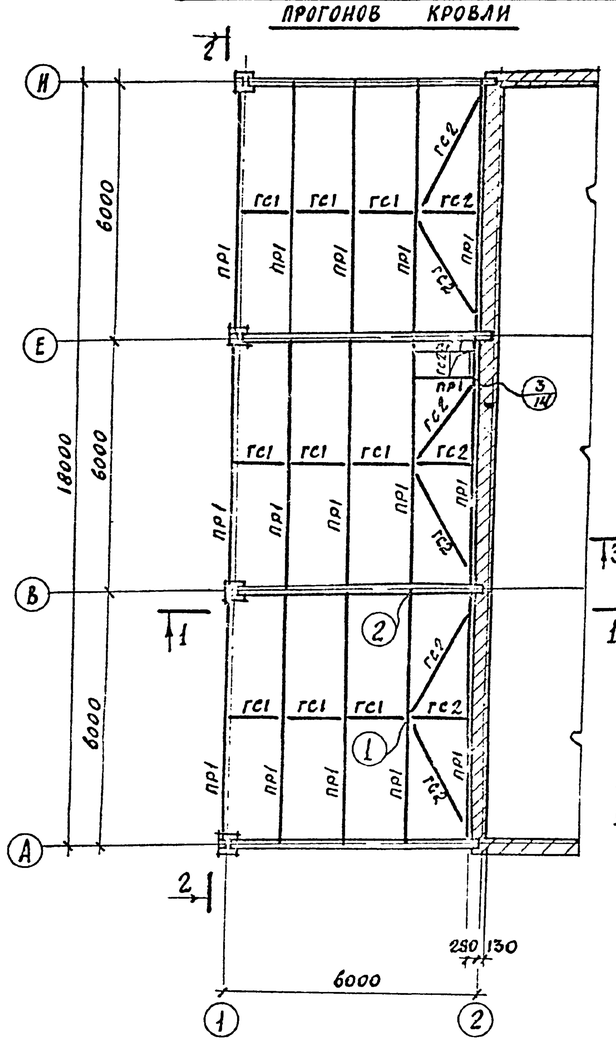
Копировал | Формат

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

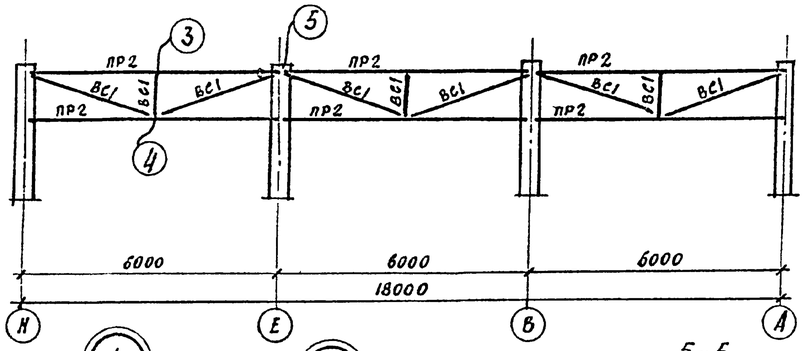
Альбом III В.3

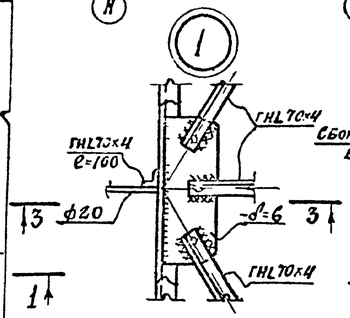
Типовой проект 409-29-66

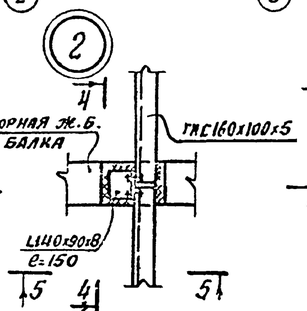
## Маркировочная схема стальных прогонов кровли



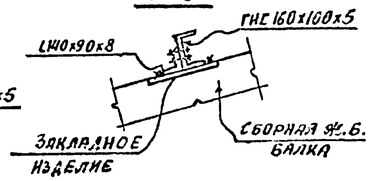

## 2-2



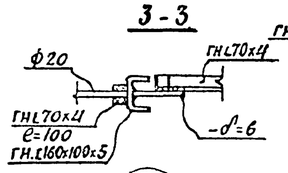



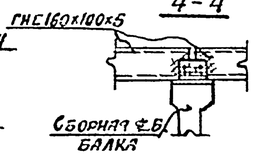

## 5-5

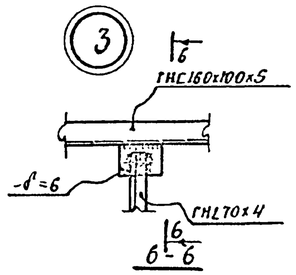


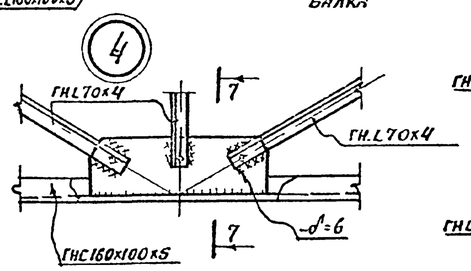

## 3-3



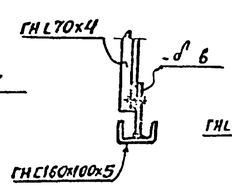

## 4-4

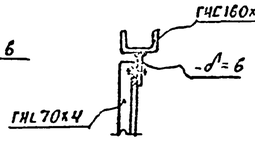


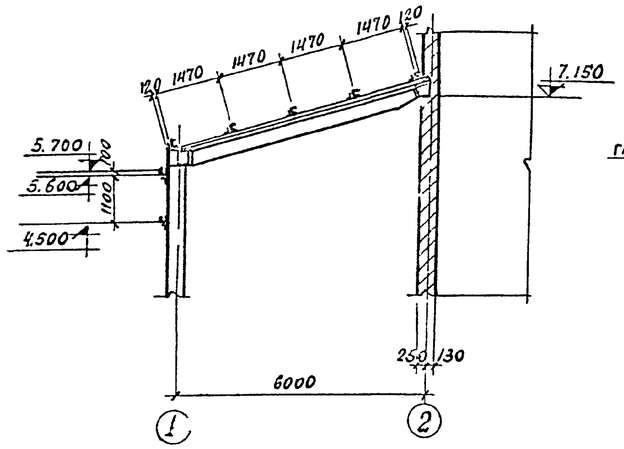



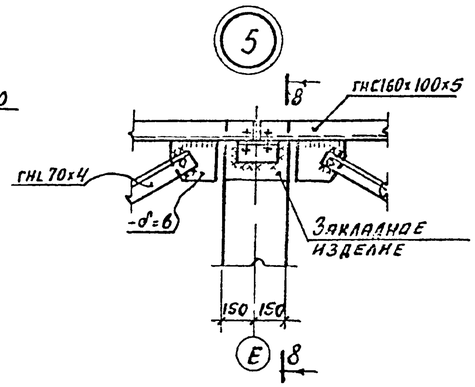

## 7-7



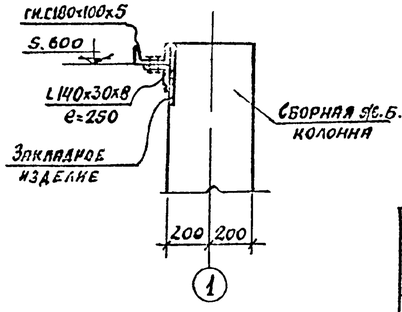




## 1-1




## 8-8




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение эскиз | поз. | Состав | Опорные усилия M тс.м | N тс | Q тс | Группа констр | Марка металла | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 | С | | ГНС160х100х5 | 1,2 | | 1,0 | IV | ВСт3 кл2 | |
| ПР2 | С | | ГНС150х120х5 | | | | IV | " | |
| ВС1 | L | | ГНЛ70х4 | | | | VI | " | |
| ГС1 | • | | ф20 | | | | IV | " | |
| ГС2 | L | | ГНЛ70х4 | | | | | " | |

1. Общие указания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Все болты М12.
3. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов $h_ш$ = 4 мм.

66
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автонатяжированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Н. контр. | Лист | №докумен. | Подп. | Дата | | | |
| Гл.инж.пр. | | Назаров | | | | | |
| Нач.отд. | | Рыбкина | | | | | Лит. Р; Лист 17; Листов |
| Гл.констр. | | Лапкин | | | | | |
| Рук.гр. | | Смирнова | | | | Маркировочная схема стальных прогонов кровли узлы 1÷5 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Техник | | Беляева | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | |

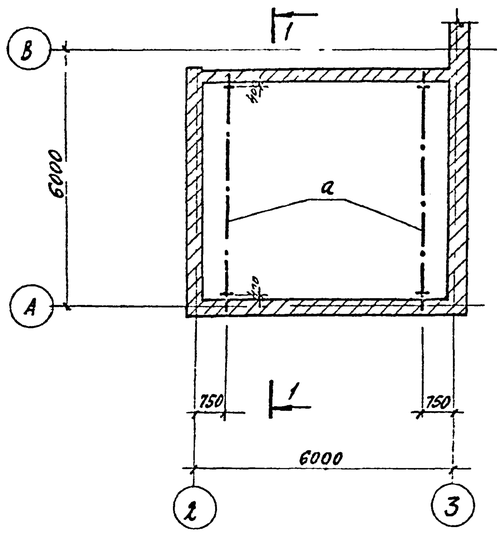
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат

Альбом Дз 3

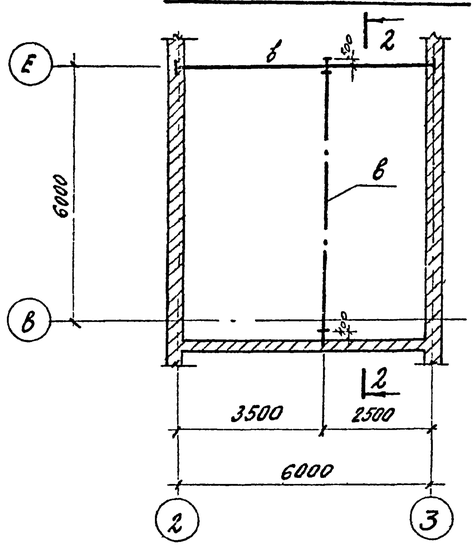
Типовой проект 409-29-66

План подвесных путей для кранбалки Q=3.2т



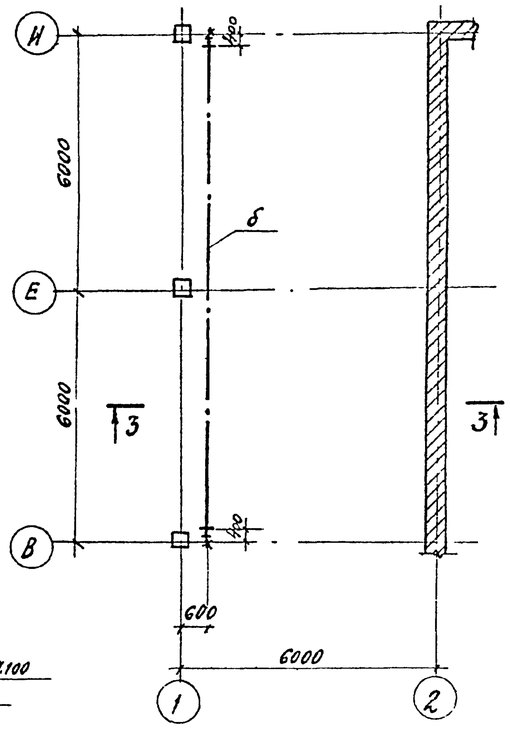

1-1

План подвесных путей для монорельса Q=1т




2-2

План подвесных путей для монорельса Q=2т

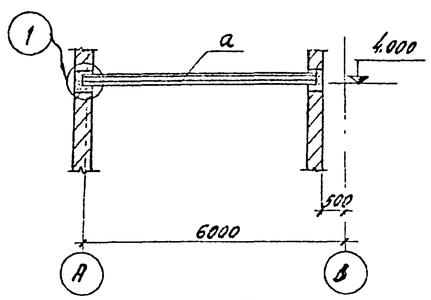


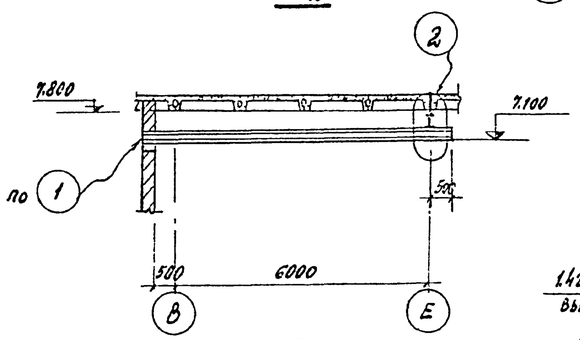

3-3

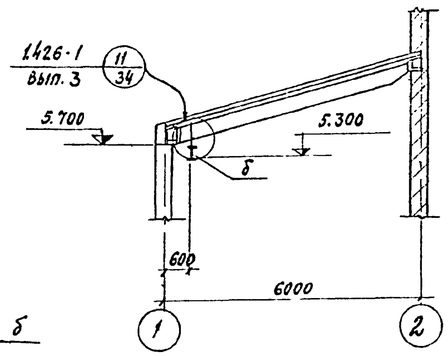
| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | Группа констр. | Марка металла | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | эскиз | поз. | состав | M тс м | N тс | Q тс | | | |
| а | I | | I 30м | | +6.79 -0.44 | | II | ВСт3пс6 | |
| б | I | | I 24м | | +3.30 -0.28 | | II | " | |
| в | I | | I 24 | | +1.82 -0.10 | | II | " | |

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

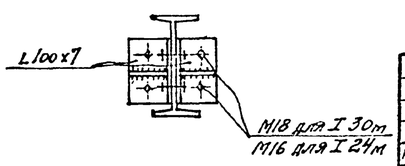
1. Общие указания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Условия изготовления и монтажа подвесных путей см. пояснительную записку серии 1.426-1 вып.3.

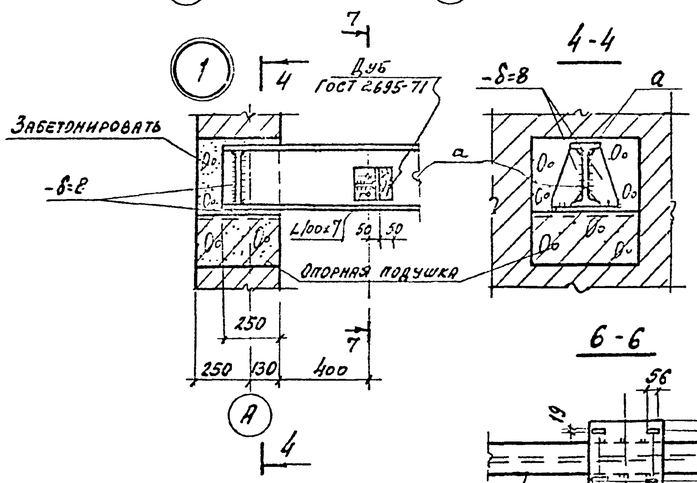


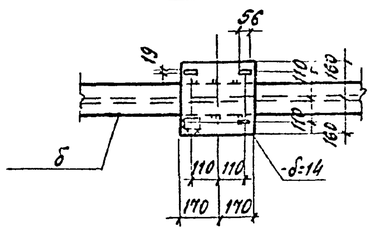



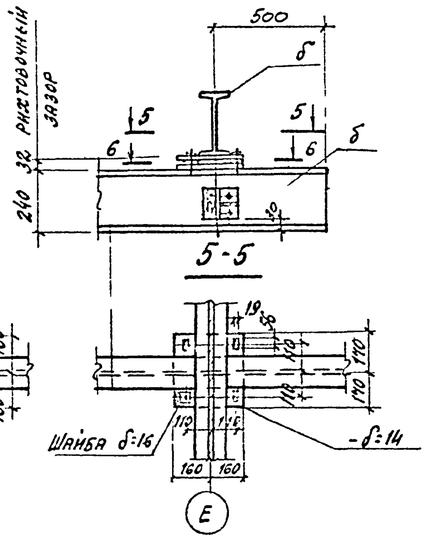

7-7




4-4




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 тонн | |
| Изм | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | | | |
| ГИП | | Назаров | | | | | | | |
| Нач. отд. | | Рыскина | | | | | | Лит. Р | Лист 18 | Листов |
| Гл. констр. | | Лапкин | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | Подвесные пути для кранбалки Q=3,2т и монорельсов Q=1т, Q=2т | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Техник | | Беляева | | | | | | | |
| Проверил | | Смирнова | | | | | | | |

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

Копировал

Формат

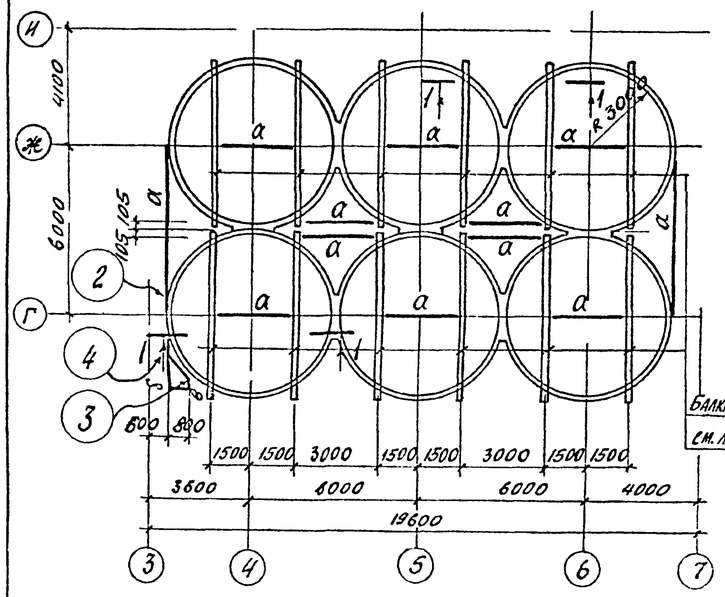
67

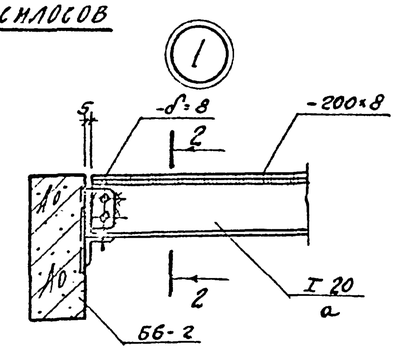
7606/4

Альбом II в 3

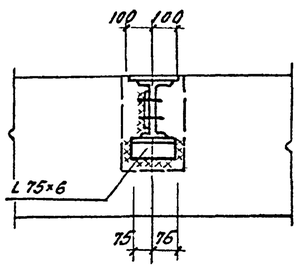
Типовой проект 409-29-66

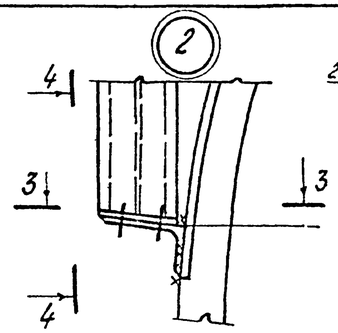
## Маркировочная схема стальных балок силосов (вместимостью 4000 т)



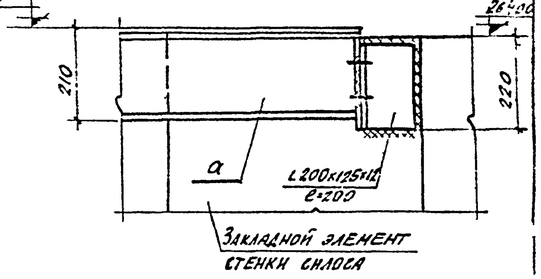



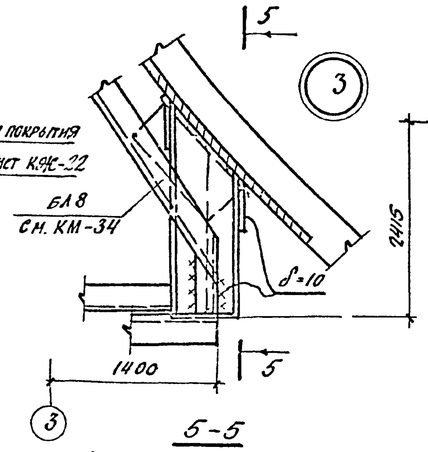

2 - 2



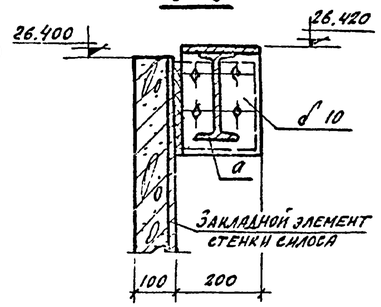




4 - 4




3 - 3

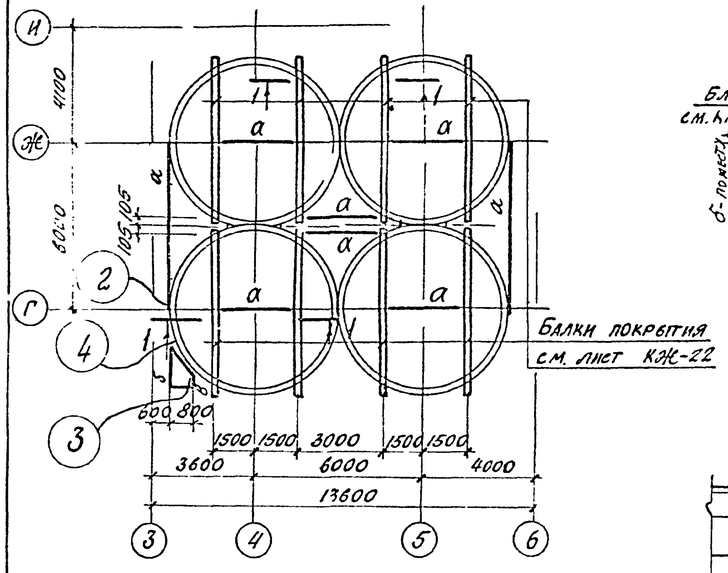



### Ведомость элементов

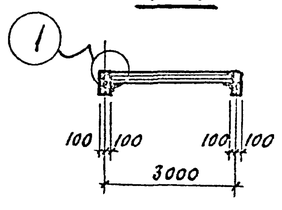
| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | Группа констр | Марка металла | Применения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | эскиз | поз. | состав | M тс.м | N тс | Q тс | | | |
| а | I | | -200×8 I 20 | 3,5 | | 3,5 | | Вст3кп | ГОСТ 8240-72 ГОСТ 8509-72 |
| б | ⊥ сварка | | С 18 | | | | | | |
| в | [] | | -120×10 С 20 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

1. Материал конструкций сталь углеродистая обыкновенного качества марки Вст 3кп для сварных конструкций для балок надсилосного покрытия, эксплуатируемых при расчетной температуре -30° и выше марки Вст 3пс для сварных конструкций для балок эксплуатируемых при расчетной температуре ниже -30°, но не выше -40°.
2. Антикоррозийную защиту стальных балок покрытия производить в соответствии с указаниями пояснительной записки на листе КМ-1.
3. Все заводские швы - сварные.
4. Монтажные соединения на монтаже на монтажной сварке.
5. Электроды для сварных соединений - типа Э42 ГОСТ 9467-75.
6. Неоговоренные отверстия ф 21 мм.
7. Неоговоренные швы h 6 мм.

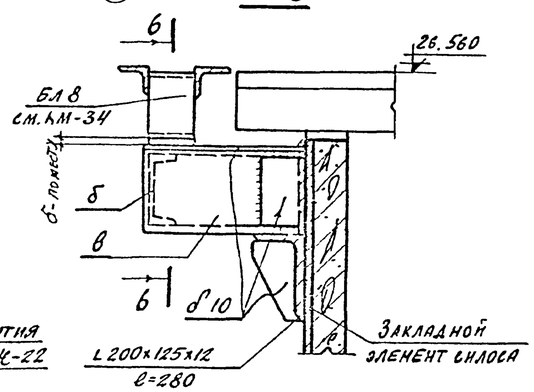
## Маркировочная схема стальных балок силосов (вместимостью 2500 т)



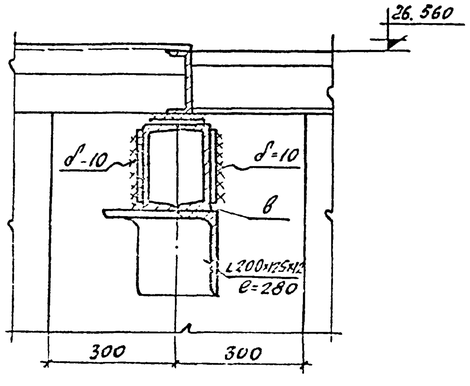

1 - 1

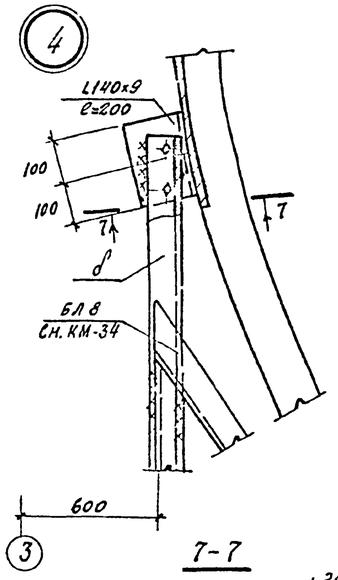



5 - 5

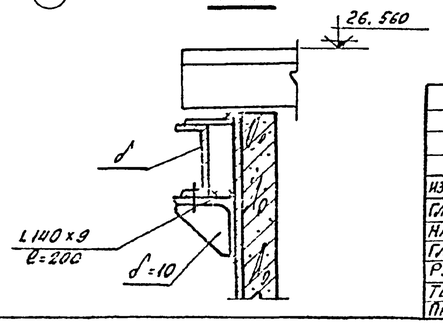



6 - 6




7 - 7




68
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КМ | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Р | 19 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | |
| Гл. констр. | | Лялкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Маркировочные схемы стальных балок силосов Узлы | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Техник. | | Беляева | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

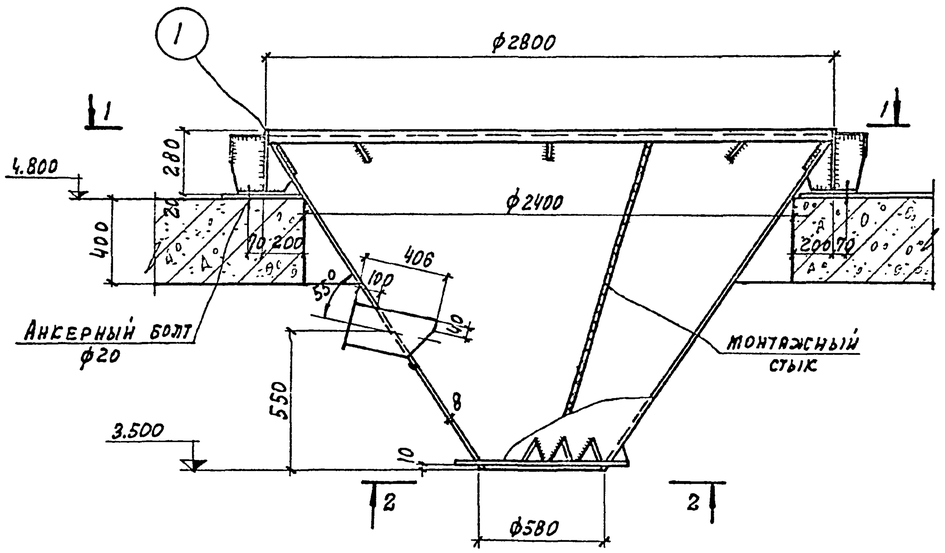
Инв. № подл. | Подп. и дата

Формат

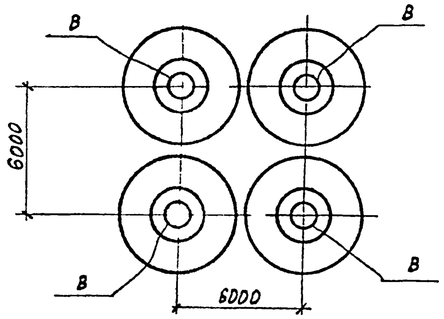
Альбом III в 3

Типовой проект 409-29-66

## Воронка силоса марки В



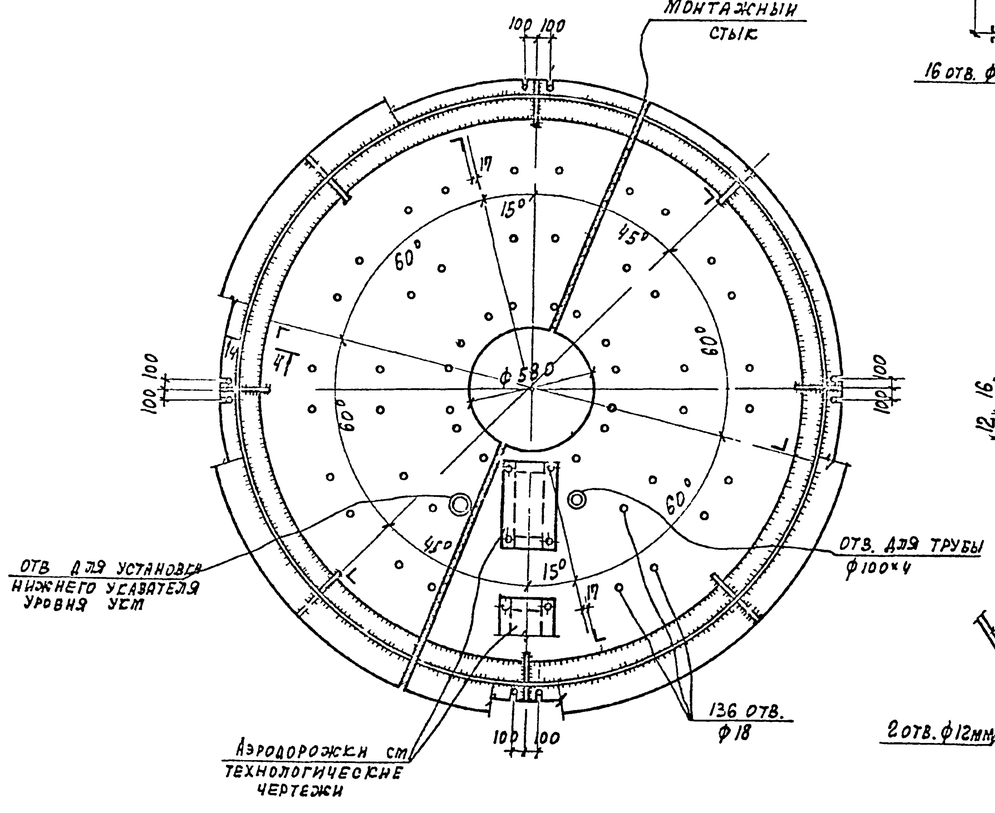

## Монтажная схема слосных воронок



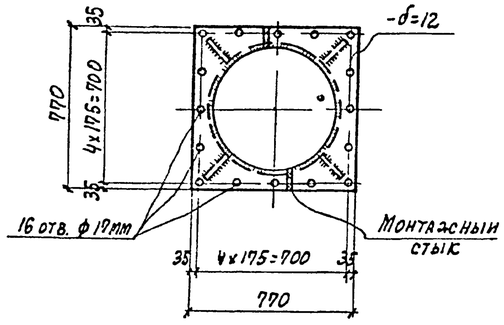

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | Группа конструк. | Марка металла | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Поз. | Состав | М тс.м | N тс | Q тс | | | |
| В | | | см. данный лист | | 14,4 | 3,7 | III | ВСт3псб | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

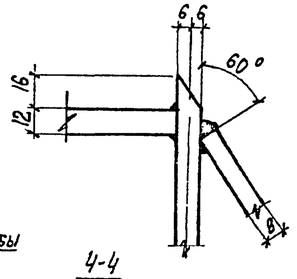
## 1-1



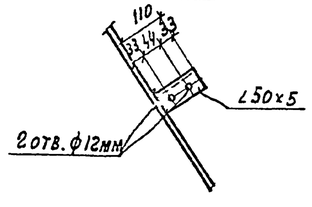

## 2-2

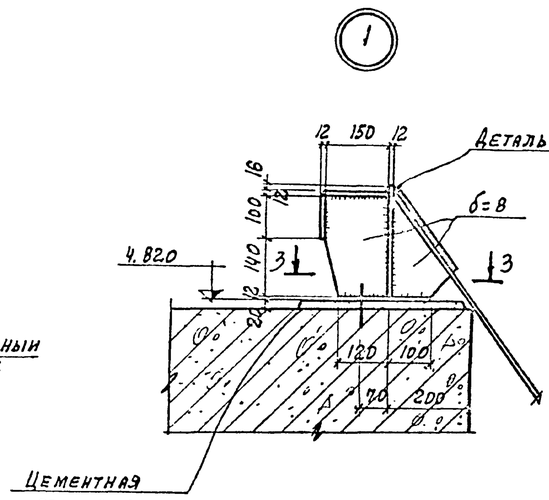


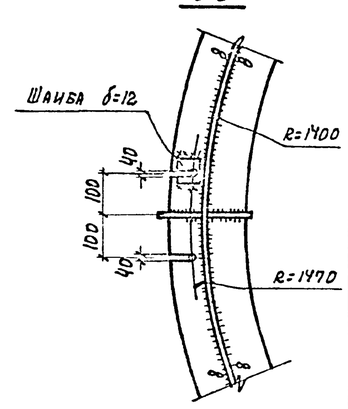

## Деталь „А"




## 4-4




69
7606/4

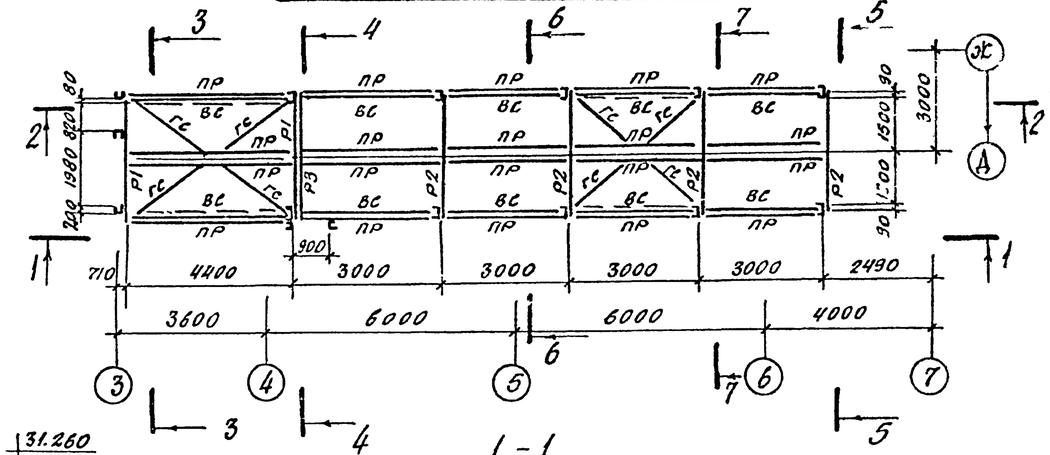
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ТП 409-29-66 | | КМ |
| | | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Кол. | Документ | Подп. | Дата | | | | Лит | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | | Р | 20 | |
| Н. отд. | | Рыбкина | | | | | | | | |
| Гл. констр. | | Упкин | | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | | | |
| Инж. энер. | | Лавыкова | | | | | Воронка силоса | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

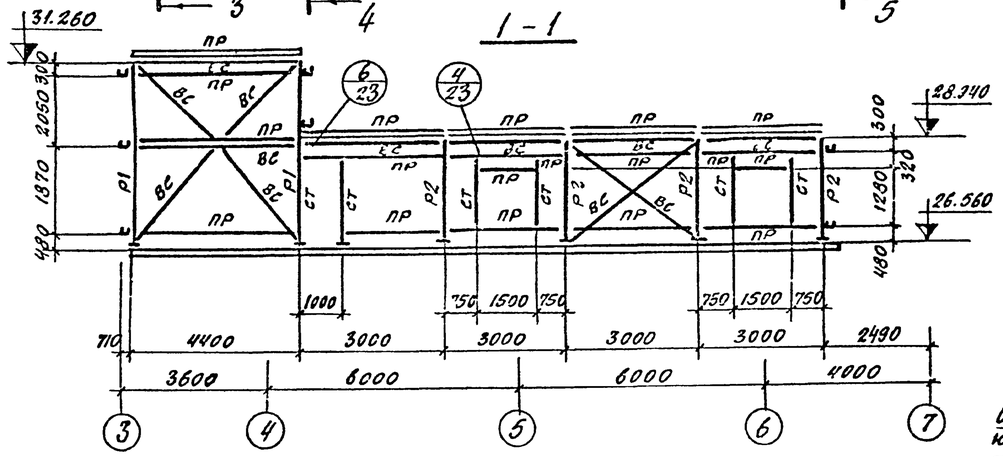
Копировал: Графская

Формат

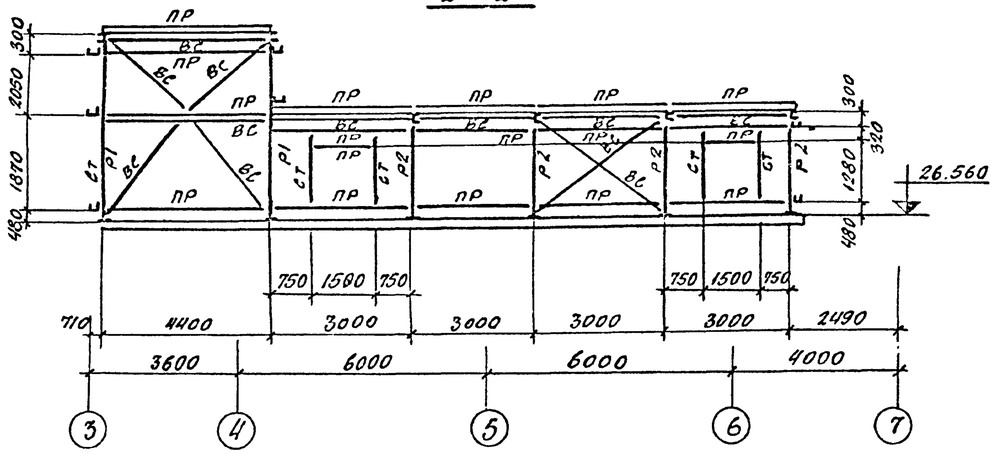
## Схема надсилосной галереи



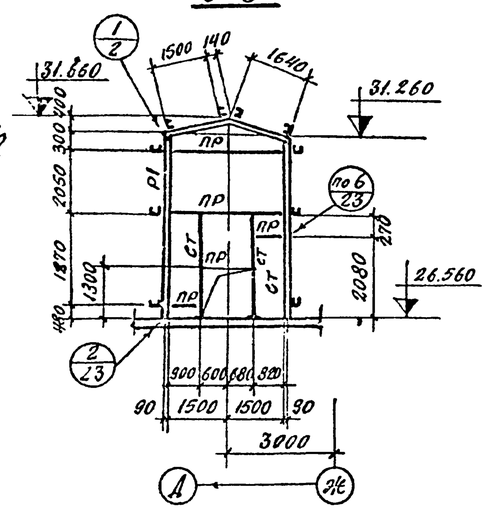

## 1 - 1



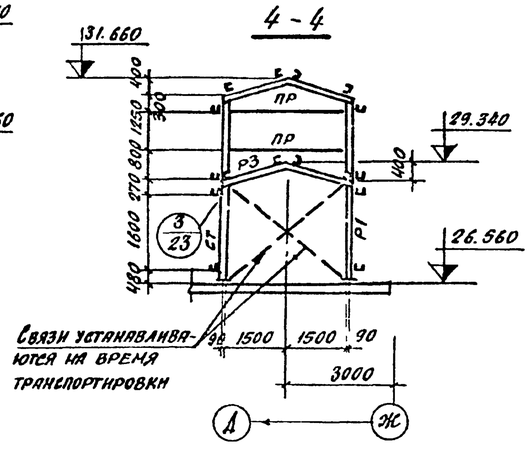

## 2 - 2



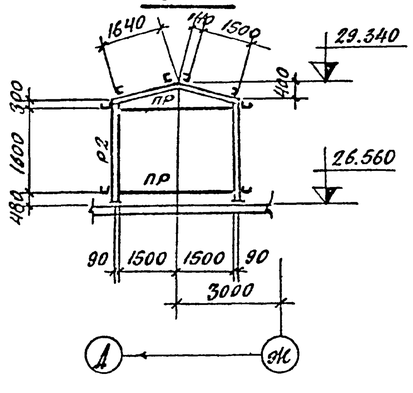

## 3 - 3



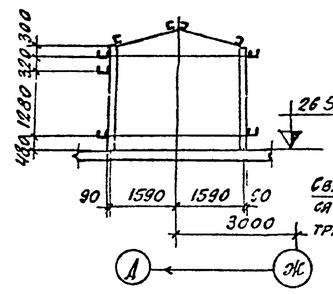

## 4 - 4



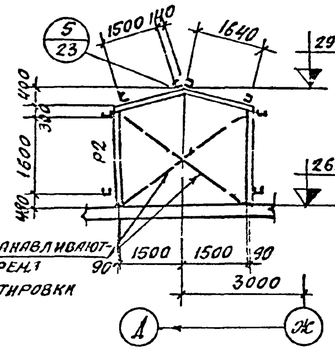

## 5 - 5




## 6 - 6




## 7 - 7




### Ведомость элементов

| Марка | Сечение эскиз | поз | Состав | Опорные усилия M тс м | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р1 | | 1 | Гн.С180×100×5 | 16 | 3,0 | 0,6 | IV | Вст.3кп2 | |
| | | 2 | Гн.L 70×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Р2 | | 1 | Гн.С180×100×5 | 16 | 2,6 | 0,3 | IV | Вст.3кп2 | |
| | | 2 | Гн.L 70×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Ст | ③ | 3 | Гн.С120×80×4 | — | — | — | IV | Вст.3кп2 | |
| Пр | ③ | 3 | Гн.С120×80×4 | — | — | — | IV | Вст.3кп2 | |
| Вс | ④ | 4 | Гн.L 80×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Гс | ② | 2 | Гн.L 70×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Р3 | ① | 1 | Гн.С120×100×5 | 1,0 | 3,0 | 0,6 | IV | Вст.3кп2 | |

1. Схему склада цемента смотреть на листе КЖ-1.
2. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3 тс.
3. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В.3-72.
4. Все болты М16 класса 4.8, кроме оговоренных.

70
7606/4

| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | ТП 409-29-66 КМ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Лит. Р; Лист 21; Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Надсилосная галерея для склада вместимостью 4000 тонн |
| Исполн. | | Макарова | | | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Проверил | | Смирнова | | | |

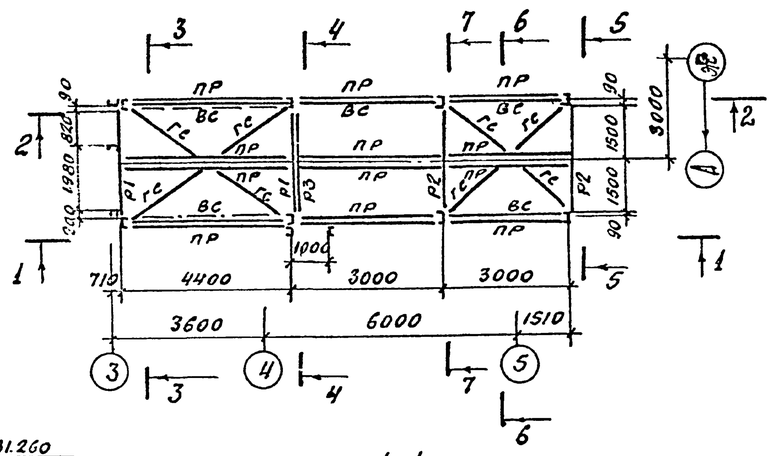
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копир. Лист Формат

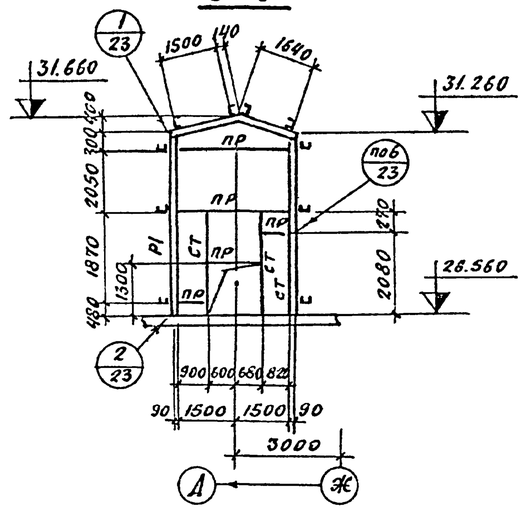
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

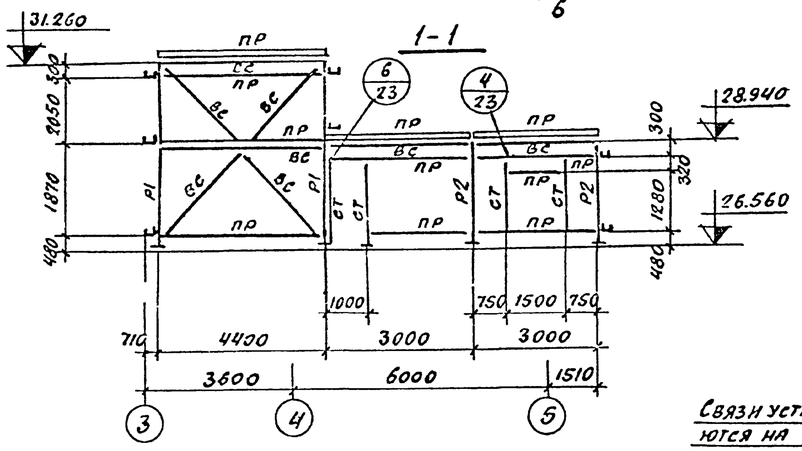
## Схема надсилосной галереи



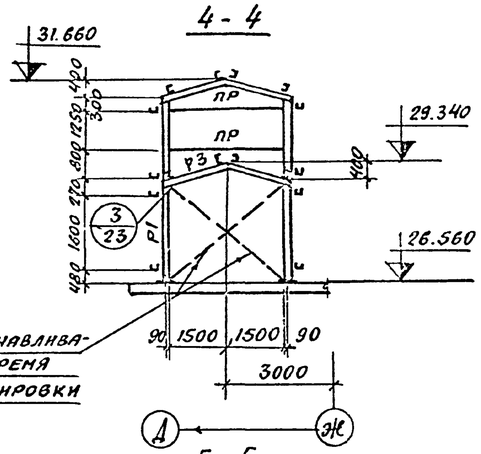

## 3 - 3




## 1 - 1

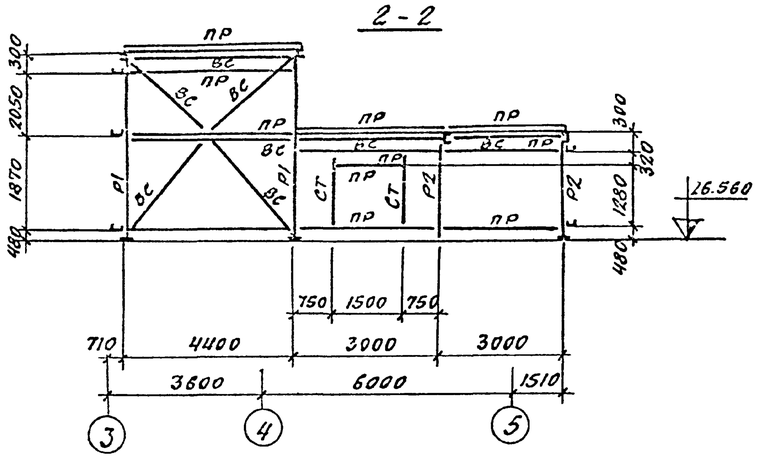



## 4 - 4

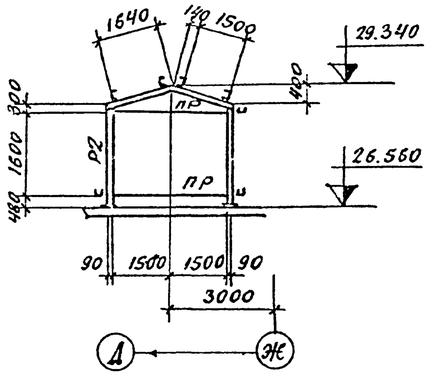



Связи устанавливаются на время транспортировки

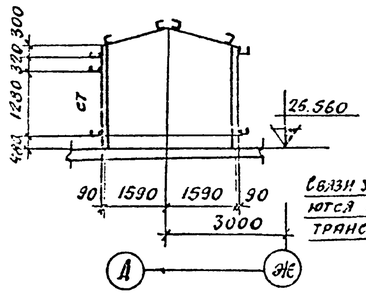
## 2 - 2



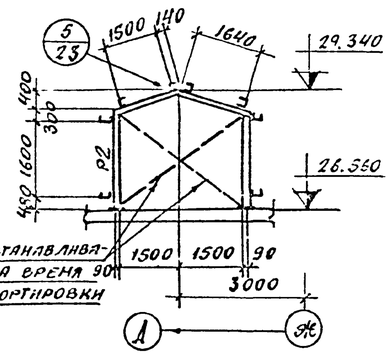

## 5 - 5




## 6 - 6

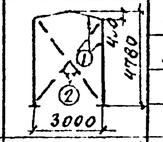
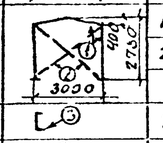



## 7 - 7




Связи устанавливаются на время транспортировки

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | поз. | Состав | Опорные усилия: M тс.м | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р1 |  | 1 | ГнС 180×100×5 | 16 | 3,0 | 0,6 | IV | Вст.3кп2 | |
| | | 2 | Гн L 70×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Р2 |  | 1 | ГнС 180×100×5 | 16 | 2,6 | 0,3 | IV | Вст.3кп2 | |
| | | 2 | Гн L 70×4 | по гибкости | | | IV | Вст.3кп2 | |
| Ст | ③ | 3 | ГнС 120×80×4 | — | | — | IV | Вст.3кп2 | |
| Пр | ③ | 3 | ГнС 120×80×4 | — | — | | IV | Вст.3кп2 | |
| Вс | ④ | 4 | Гн L 80×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Гс | ② | 2 | Гн L 70×4 | по гибкости | | | VI | Вст.3кп2 | |
| Р3 | ① | 1 | ГнС 180×100×5 | 10 | 3,0 | 0,6 | IV | Вст.3кп2 | |

1. Общие указания смотреть на листе КМ-21.
2. Схему склада цемента смотреть на листе КЖ-1.

71
7606/4

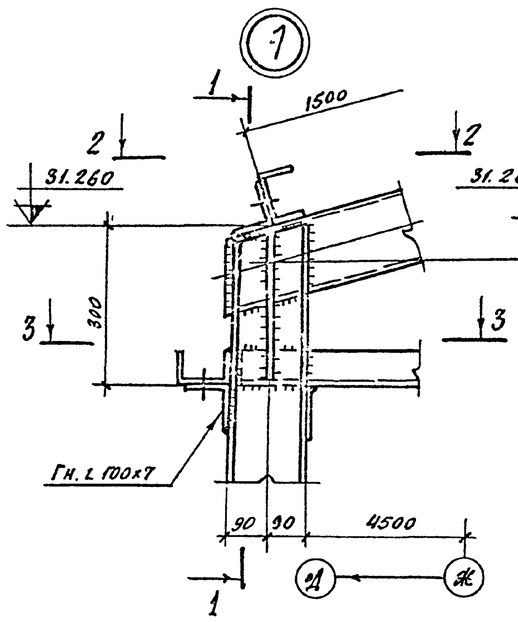
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | | КМ |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Назаров | | | | Р | 22 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва | |
| Исполн. | | Макарова | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

Копир

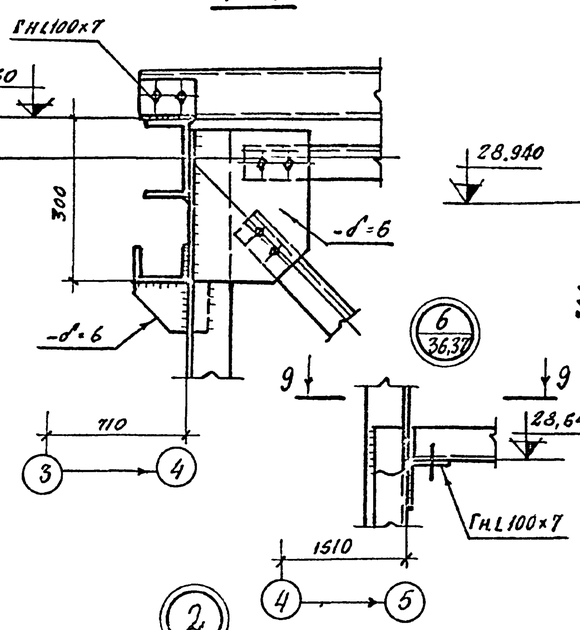
Формат

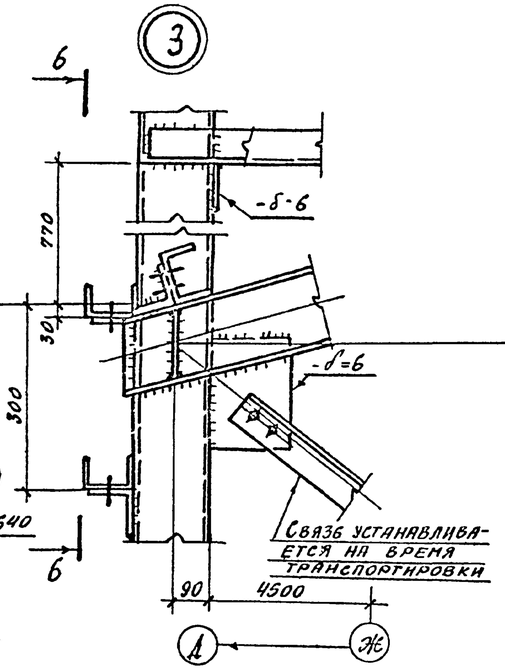
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом V с 3

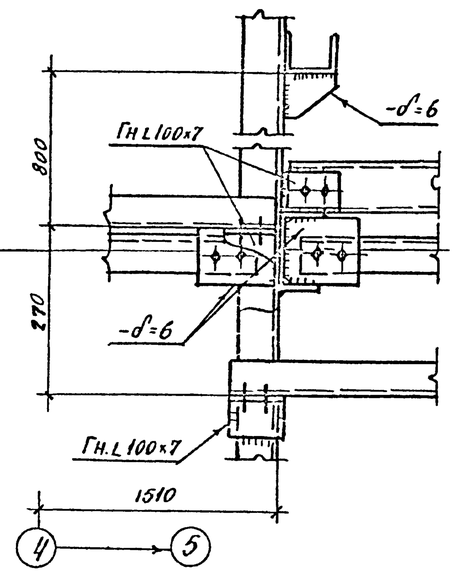



1-1

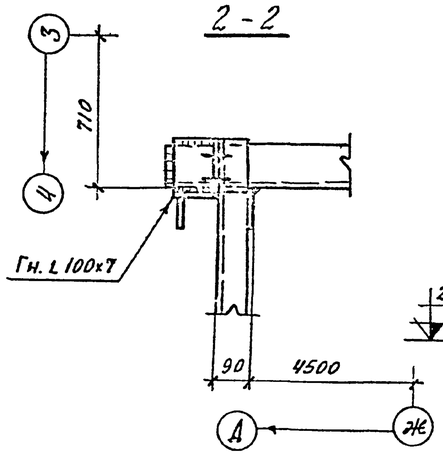


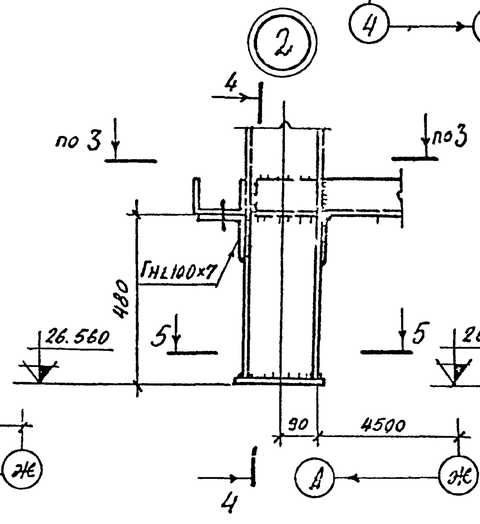




6-6

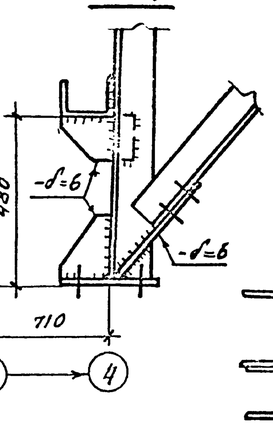


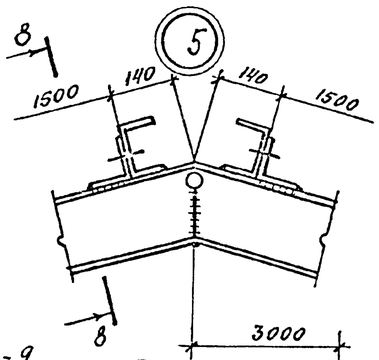

2-2



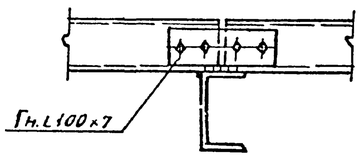




4-4



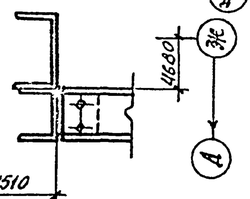




8-8

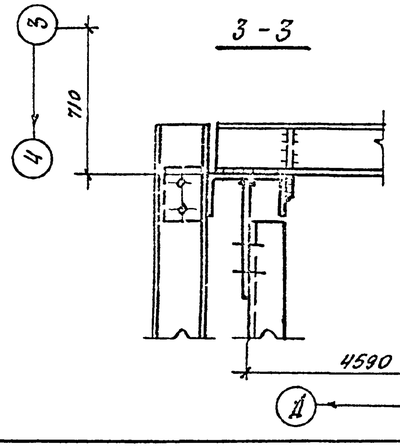



Общие указания смотреть на листе КМ-21.

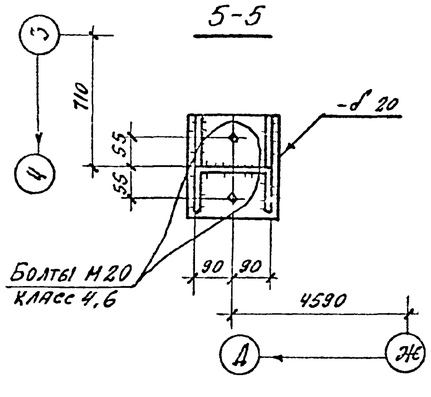
9-9

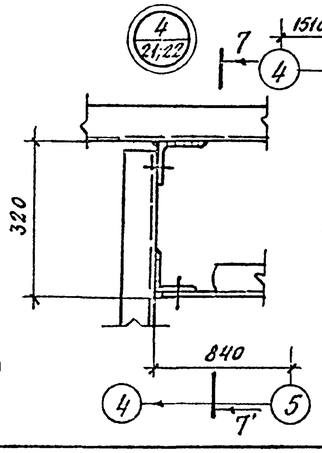



3-3

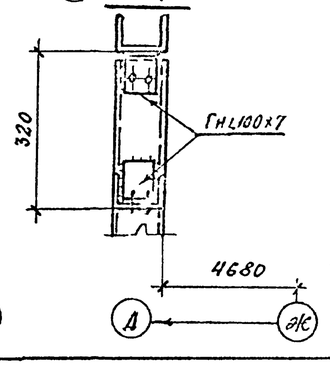



5-5




7-7




72
7606/4

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | Автонатяжированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | Лит. Р; Лист 23; Листов |
| Гл. констр. | Лилькин | | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | Надсилосная галерея | Госстрой СССР |
| Исполн. | Макарова | | | Узлы 1÷6 | Проектный институт №2 г. Москва |
| Проверил | Смирнова | | | | |

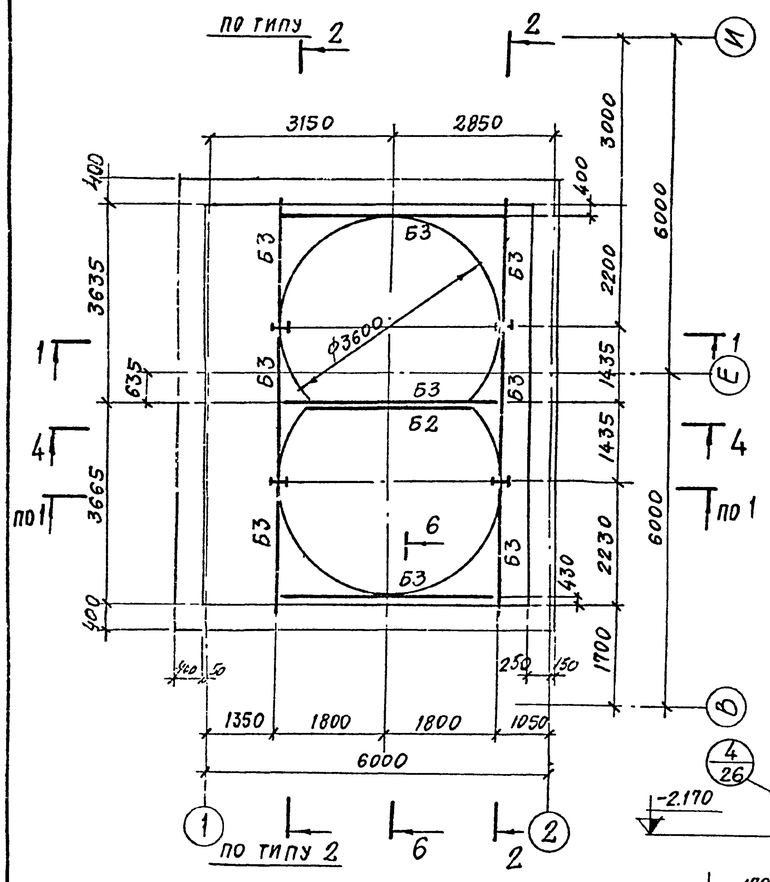
Копиров.

Формат

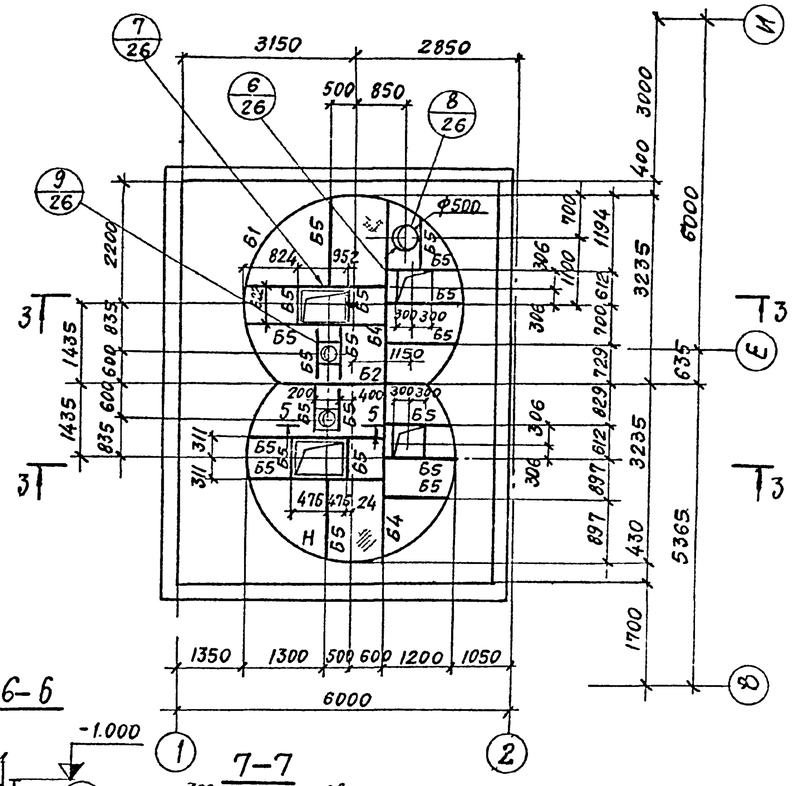
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

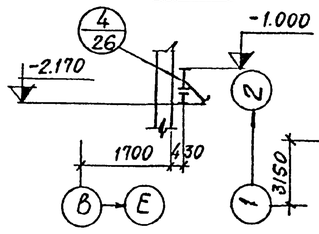
## План бункерных балок



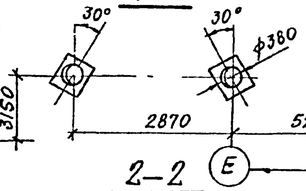

## План балок на отм. -1.000



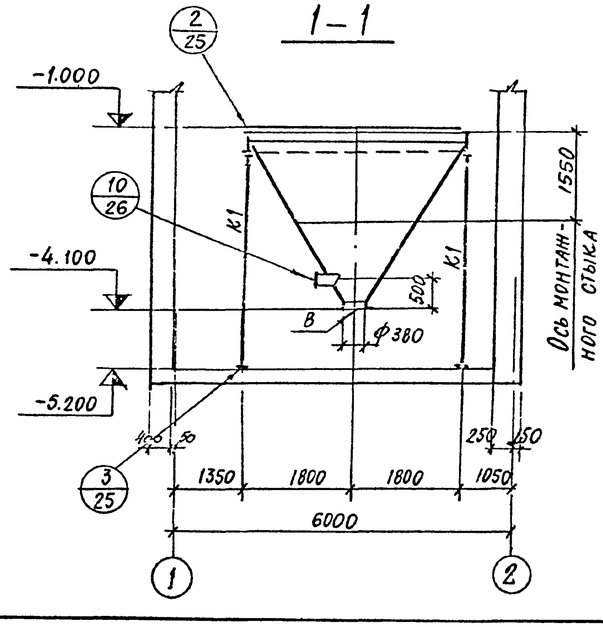

## 6-6



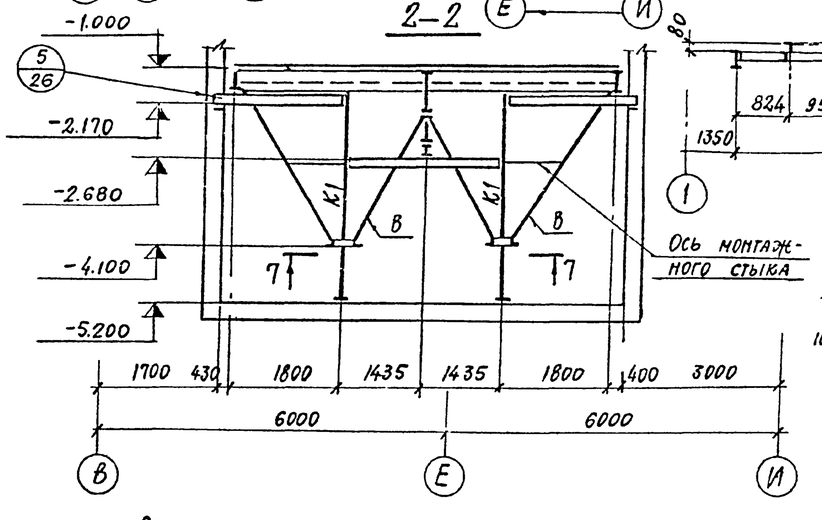

## 7-7



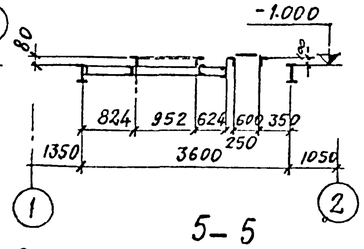

## 1-1



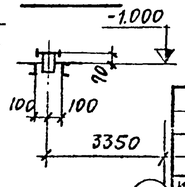

## 2-2



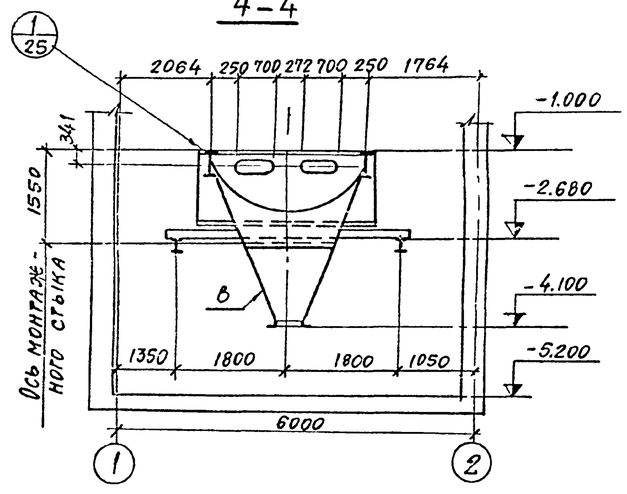

## 3-3




## 5-5




## 4-4




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз | Состав | Опорные усилия: M тс.м | N тс | R тс | Группа конструк | Марка металла | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | I ① | 1 | I 30 | – | 16 1 | | IV | ВСт3кп2 | |
| Б1 |  | 2 | -200×10 | | | | IV | ВСт3кп2 | |
| | | 3 | -840×6 | 5.5 | | 11,0 | | | |
| | | 4 | -90×6 | | | | | | |
| | | 5 | -δ=6 | | | | | | |
| Б2 |  | 6 | -200×10 | конструктивно | | 11 0 | IV | ВСт3кп2 | |
| | | 7 | -1360×6 | | | | | | |
| | | 8 | -δ=6 | | | | | | |
| Б3 | I ⑨ | 9 | I 30 | | – | 5,5 | IV | ВСт3кп2 | 11х-9.9т |
| Б4 | [ ⑩ | 10 | [ 16 | – | – | | IV | ВСт3кп2 | |
| Б5 | [ ⑪ | 11 | [ 12 | – | – | | IV | ВСт3кп2 | |
| В | Сечение сложное | | | | | | IV | ВСт3кп2 | см. узел 16 |
| Н | ⑬ ⑫ | 12 | Рифл.ст.-δ 4 | | | | VI | ВСт3кп2 | |
| | | 13 | -80×6 через 800 | | | | | | |

Общие примечания смотреть на листе КМ-21.

73
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм | Лист | № документа | Подп | Дата | | Лит | Лист | Листов |
| Гл инж пр | | Назаров | | | | Р | 24 | |
| Нач отд | | Рыбкина | | | | | | |
| Гл констр | | Лапкин | | | | | | |
| Рук гр | | Смирнова | | | | Схема приемного бункера | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Исполн | | Макарова | | | | | | |
| Провер | | Смирнова | | | | | | |

Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом V в 3

Типовой проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подп. и дата

1 — 1

2 — 2

3 — 3

4 — 4

5 — 5

6 — 6

7 — 7

8 — 8

9 — 9

Ось монтажного стыка

Шайбы -δ=20

Анкерные болты М20

Болты М20

Общие примечания смотреть на листе КМ-21

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн | |
| Гл. инж. пр. | Назаров | | | | |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | |
| Гл. констр. | Лапкин | | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | Приемный бункер Узлы 1:3 | Р 25 |
| Исполнит. | Макарова | | | | |
| Проверил | Смирнова | | | | |

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

74

7506/4

Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 5

4

-1.000
-1.850
-1.870
-2.170
1
1
-δ=8
1550
3
2130
Ось монтажного стыка
В — Е

6

Крышка люка см. КМ-1
300 300
100 200 300
200 300
100 100
1100
3
Ось бункера
100 200 200 100
1150
∠50×5
7
Е
635
Ось бункера

3-3

Резиновая прокладка
-1.000
100
600

5-5

8

12 отв. d=12
-δ=6
Ось бункера
850
7
1900
Е
635
Ось бункера

7-7

-1.000
100
-δ=6
ф500

9

4 отв. d=12
-δ=6
ф180
10 85 85 10
125 125
8
600
10 85 85 40
125 125
500
Ось бункеров
Ось бункера

8-8

-1.000
70
Труба 194×7
ф130

9-9

Е
И
ф800
18 отв. ф17
ф480
98×5=490
530
30°
-δ=6
132×4=532
570
2850
1 — 2

10

106
150
Труба 194×7
10
40
500
10
-δ=6
55°
100
ф380
9
9
3150
2850
1 — 2

10-10

250
110
40
-δ 6
4 отв. d-12
40 170 40
250

1-1

35
4
3150
50
50
2850
2
2130
В — Е

120
Ось бункера
500

6-6

-1.000
80
∠90×56×6
260

7

4 отв. d=15
5
140
∠90×56×6
4.100
6
225
220
225
30
305
305
4
Ось бункера
260
140
30
30
90 90
200 200 200 200 200
470 470
500
Ось бункера

16 отв. d=15

4-4

-1.000
80
940
952

Общие примечания смотреть на листе КМ-21.

2-2

5
Заложить лист 220×140×10
-1.870
-2.180
2
2
50
100
1700
430
В — Е
100
-δ=10
50
90
∠110×8
10-40
1700
430
В — Е
2

75
7606/4

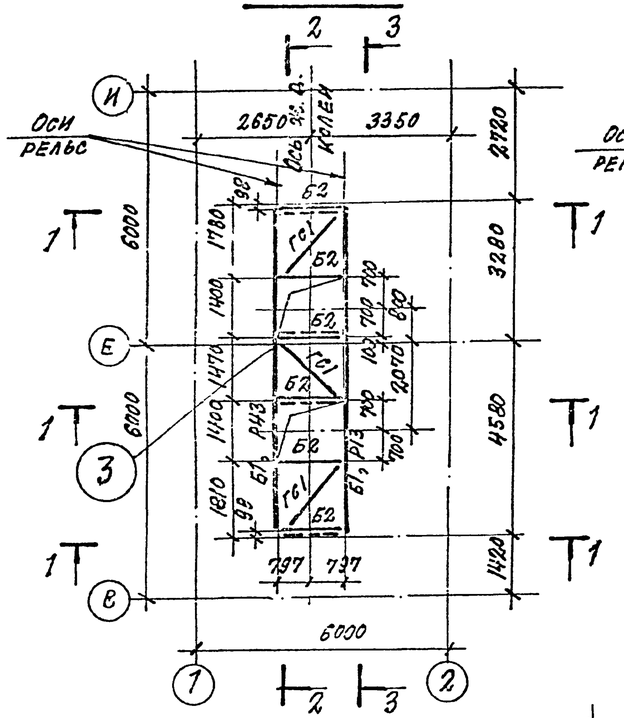
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Кол. | № документа | Подп. | Дата | | | |
| ГИП | | Назаров | | | | | Лит. Лист Листов |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | Р 26 |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | Приемный бункер Узлы 4 ÷ 10 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Исполн. | | Макарова | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

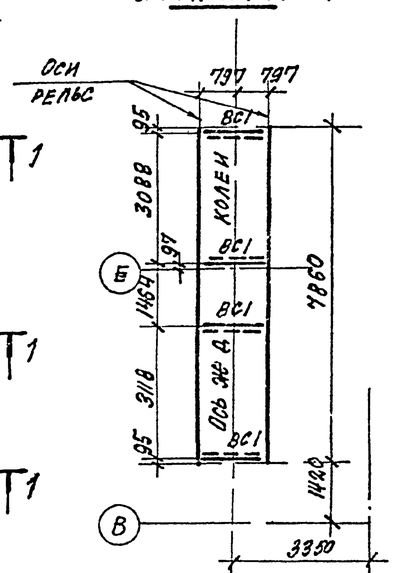
Копировал | Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II вып

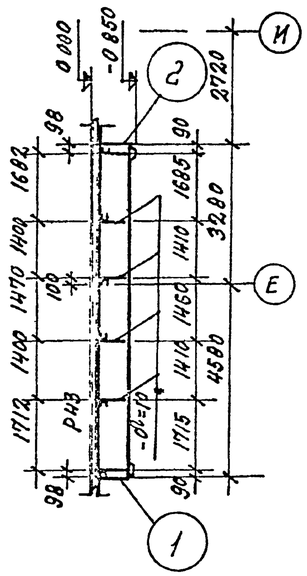
## Блок БТ1



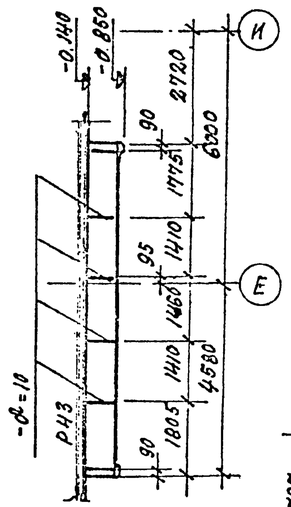

## План связей по нижним поясам балок блока БТ1



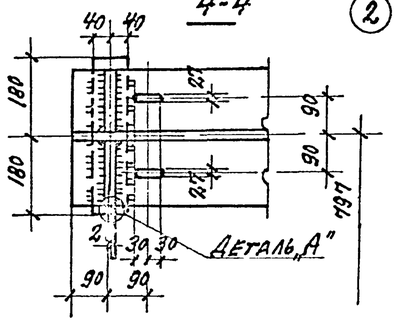

## 2-2



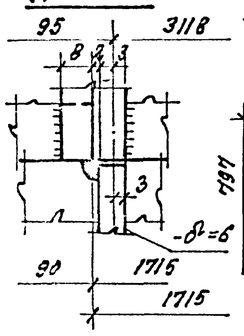

## 3-3



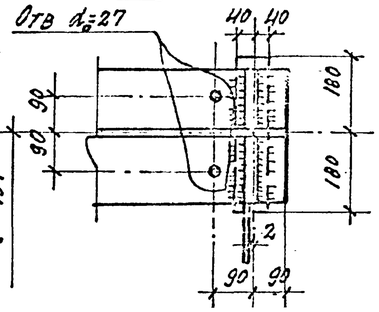

## 4-4



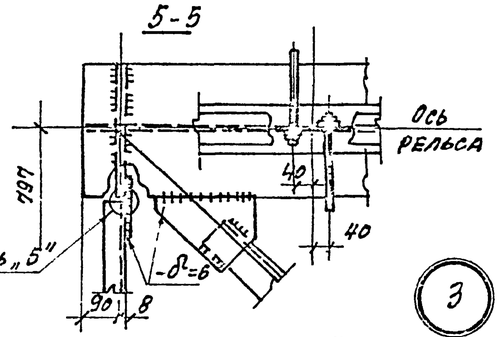

## Деталь „А"



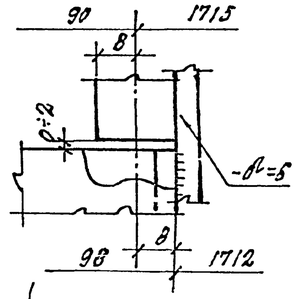

## 7-7



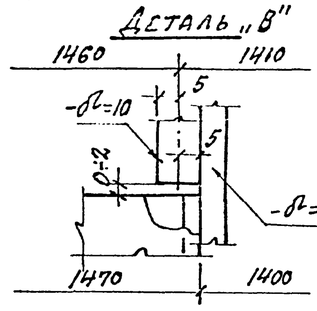

## 5-5



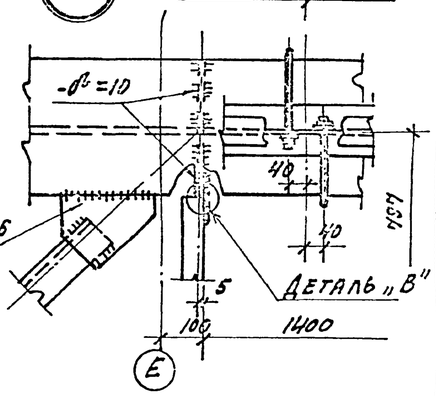

## Деталь „Б"



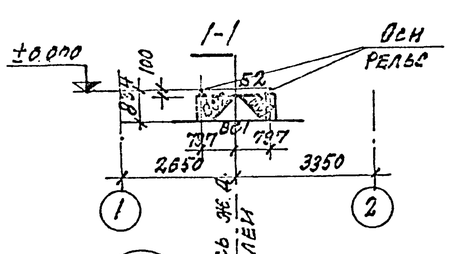

## Деталь „В"



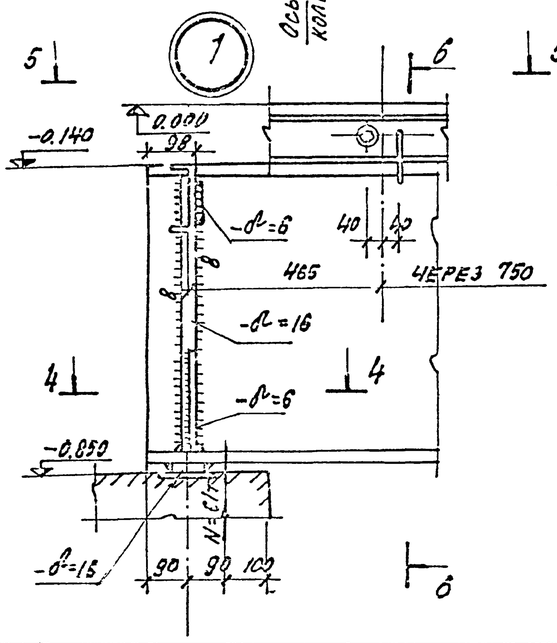

## 3



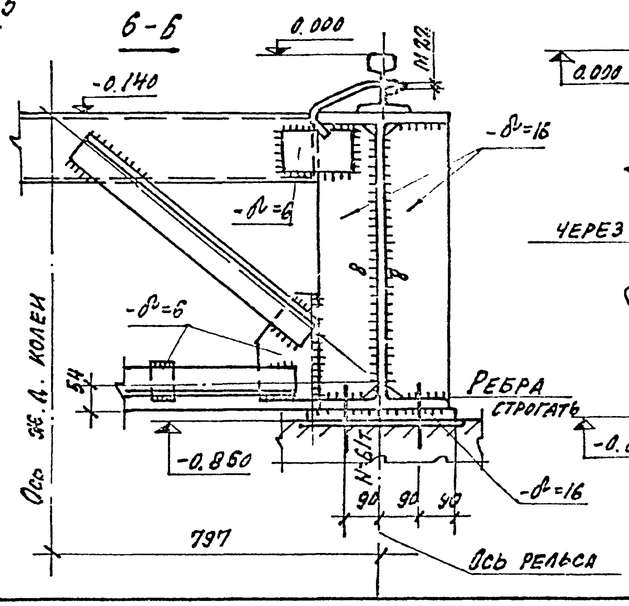

## 1-1



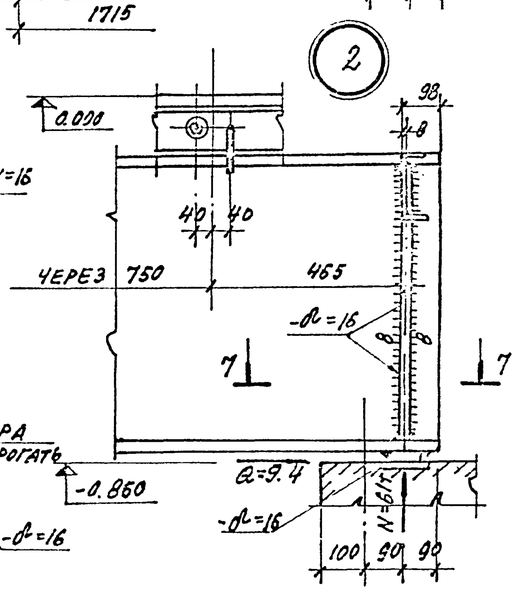

## 1




## 6-6




## 2




Общие указания смотреть на листе КМ-21.

### Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M т.с.м | R т.с. | Qв/Qу | Группа конструк. | Марка металла | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1 | ① | 1 | I70Ш5 | 94.0 | 61.0 | 9.4/1.5 | I | 09Г2С-12 | |
| РН3 | ② | 2 | РН3 | | | | | М75 | |
| Б2 | ③ | 3 | Гн. С150х50х4 | — | | — | V | ВСт3пс6 | |
| Г61 | ④ | 4 | Гн. L80х5 | по гибкости | | | II | ВСт3пс6 | |
| ВС1 | ⑤ | 5 | 2гн. L70х4 | по гибкости | | | II | ВСт3пс6 | |
| ВС2 | ⑤ | 5 | Гн. L70х4 | по гибкости | | | II | ВСт3пс6 | |

76
7606/4

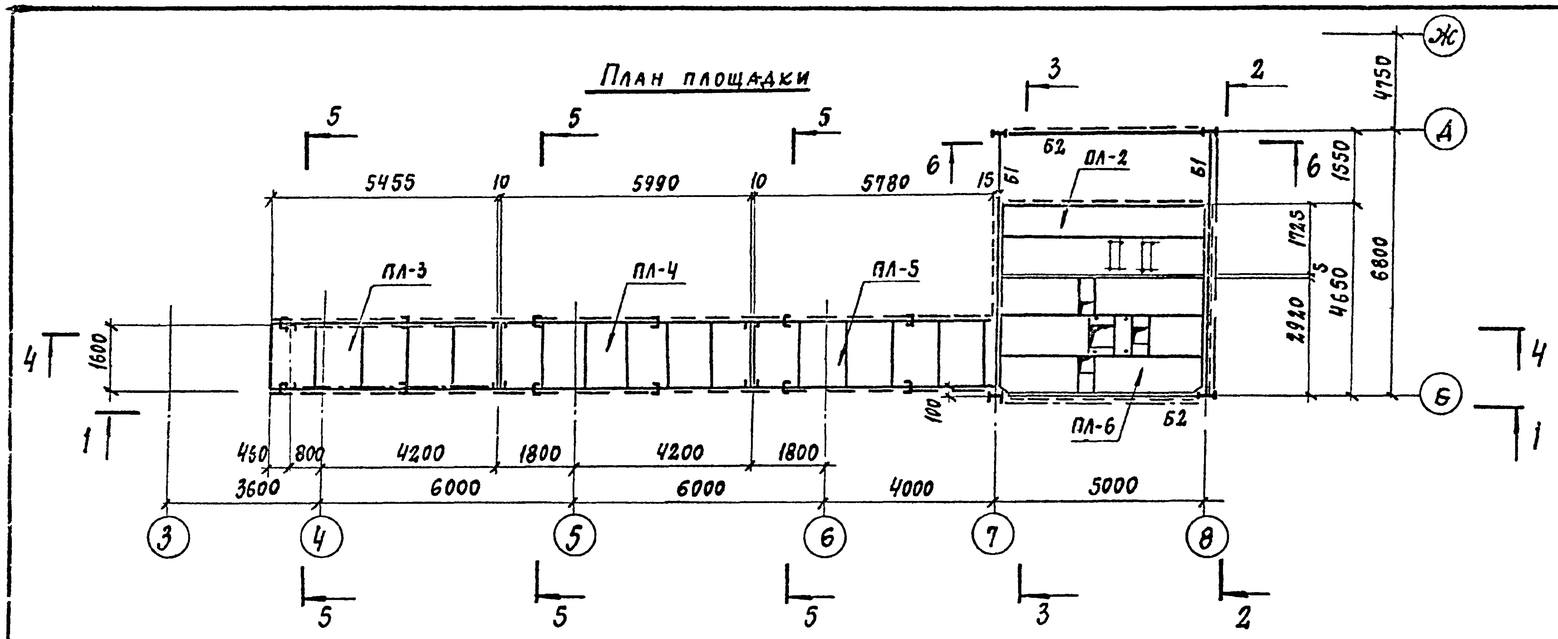
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ТП 409-29-66 | | КМ |
| | | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | | Р | 27 | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | | | | |
| Исп. | | Макарова | | | | | Блок БТ1 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | | | |

Копировал: Формат

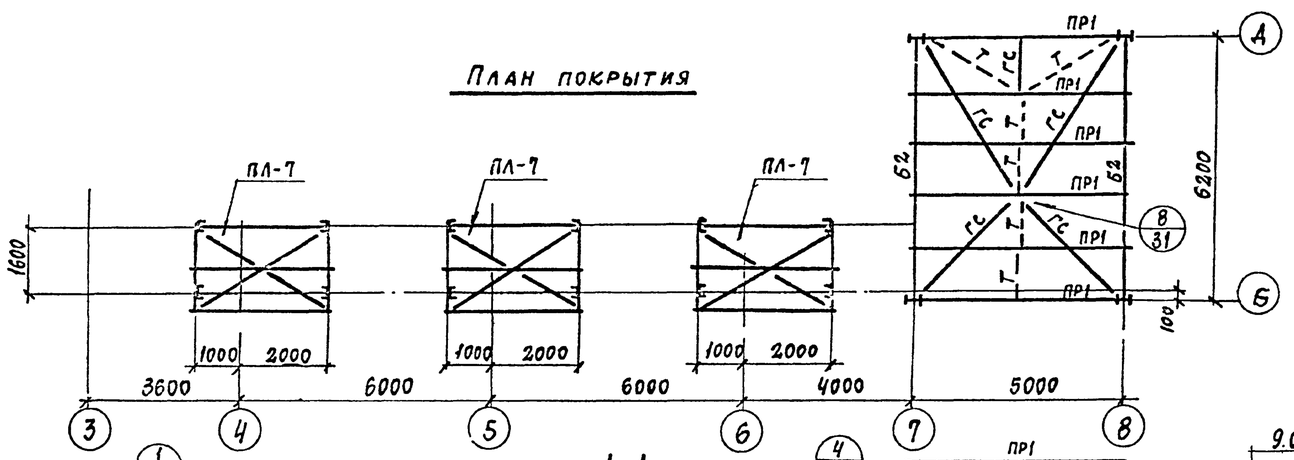
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-66 Альбом II ВЗ

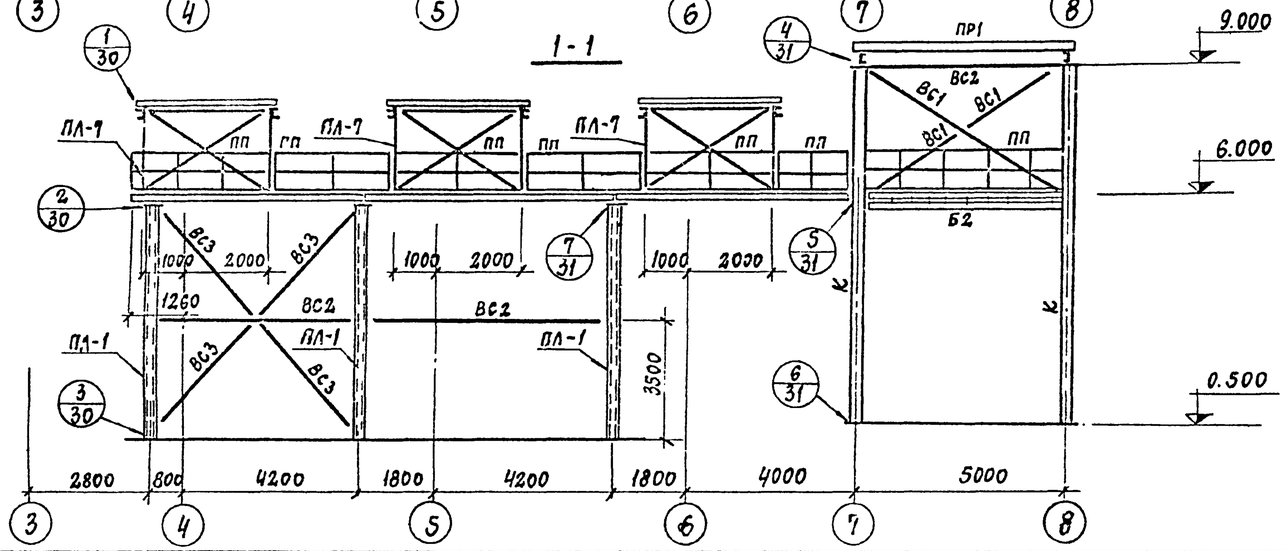
## План площадки




## План покрытия




## 1-1




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз | Состав | Опорные усилия: M тс м | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К | I-① | 1 | I 20Ш2 | — | 7.0 | | IV | ВСт3кп2 | |
| Ст1 | C-② | 2 | C 20 | — | | | IV | ВСт3кп2 | |
| Ст2 | C-③ | 3 | ГнC 120×80×4 | — | | | IV | ВСт3кп2 | |
| Б1 | I-④ | 4 | I 30 | — | — | 5.6 | IV | ВСт3кп2 | |
| Б2 | C-⑤ | 5 | ГнC 250×100×5 | — | — | | IV | ВСт3кп2 | |
| Б3 | C-③ | 3 | ГнC 120×80×4 | — | — | | IV | ВСт3кп2 | |
| Б4 | C-⑥ | 6 | ГнC 80×50×4 | — | — | | IV | ВСт3кп2 | |
| Пр1 | C-⑦ | 7 | ГнC 160×100×4 | — | — | | IV | ВСт3кп2 | |
| Пр2 | C-③ | 3 | ГнC 120×80×4 | — | — | | IV | ВСт3кп2 | |
| Гс | L-⑧ | 8 | ГнL 70×5 | по гибкости | | | VI | ВСт3кп2 | |
| ВС1 | L-⑨ | 9 | ГнL 80×4 | по гибкости | | | VI | ВСт3кп2 | |
| ВС2 | ⑩ | 10 | 2ГнL 80×5 | по гибкости | | | VI | ВСт3кп2 | |
| ВС3 | ⑪ | 11 | 2ГнL 70×5 | по гибкости | | | VII | ВСт3кп1 | |
| ВС4 | L-⑧ | 8 | ГнL 70×5 | по гибкости | | | VI | ВСт3кп2 | |
| Т | ⑫ | 12 | ф20 | | | | VI | ВСт3кп2 | |
| Н1 | ⑬ | 13 | -40×4 через 40 | | | | II | ВСт3кп2 | |
| Н2 | ⑭ ⑮ | 14 | Рифл. ст δ 4 | | | | VI | ВСт3кп2 | |
| | | 15 | 80×6 через 600 | | | | | | |
| ПП | ⑮ ⑰ ⑱ | 16 | L 50×40×12×2.5 | | | | VI | ВСт3кп2 | Серия 1.459-2 выпуск 2 |
| | | 17 | L 2.5×3 | | | | | | |
| | | 18 | {90×30×2.5×3 | | | | | | |

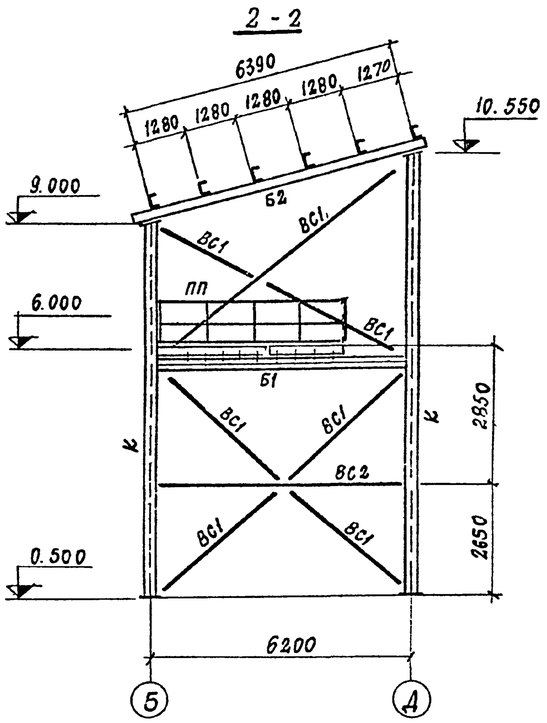
1. Схему склада цемента смотреть на листе КЖ-1.
2. Разрезы 2-2÷6-6 и блоки ПЛ-1, ПЛ-2 смотреть на листе КМ-29 блоки ПЛ-3÷ПЛ-7 смотреть на листе КМ-35.
3. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3 тс.
4. Сварные швы принимать по расчетным усилиям Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В.3-72.
5. Все болты М16 класс 5,8, кроме оговоренных.

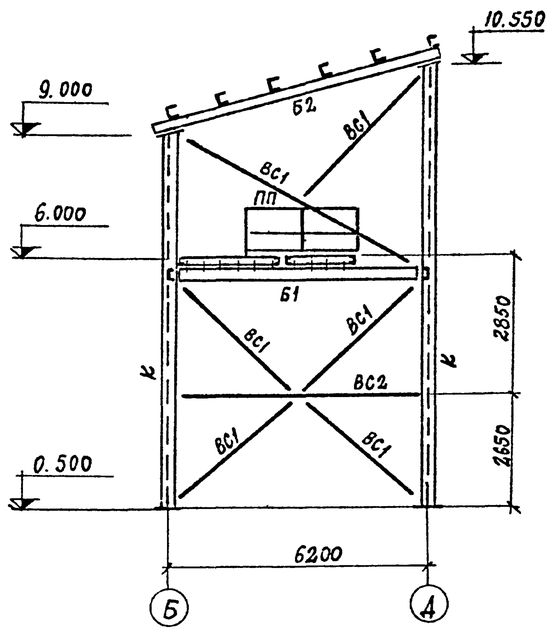
77
7606/4

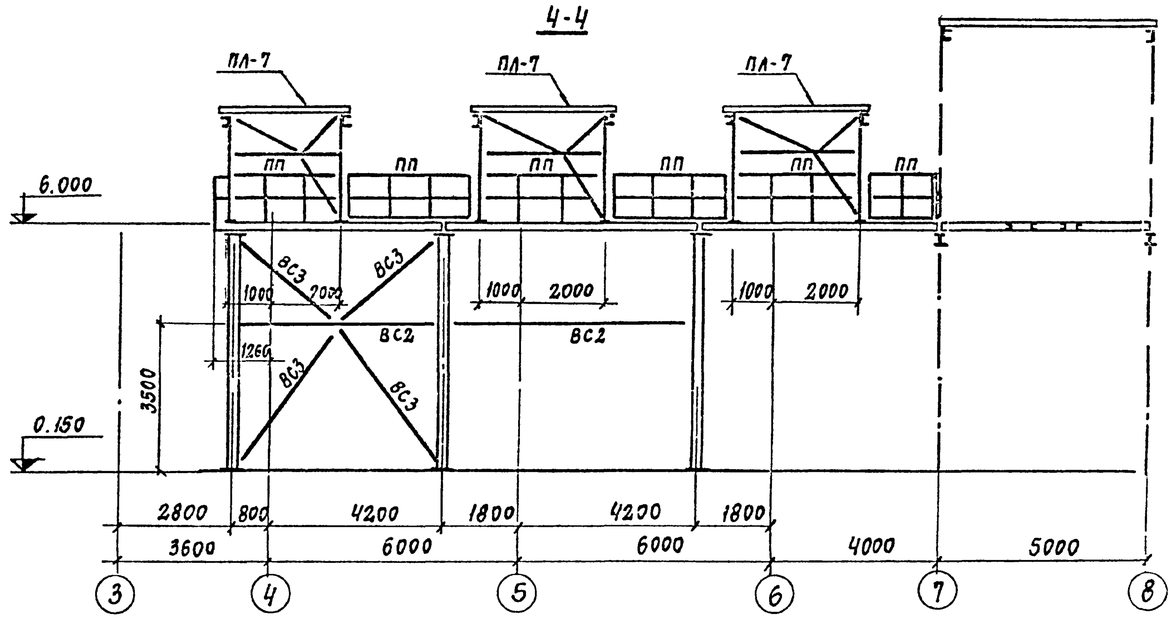
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата | | | Лит. / Лист / Листов: Р / 28 / |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | |
| Нач. отд. | | Рощкина | | | | | |
| Гл. кон. | | Капкин | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | | | |
| Исполн. | | Назаров | | | | Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вместимостью 4000 тонн. Планы. Разрез 1-1 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Пророр | | Смирнова | | | | | |

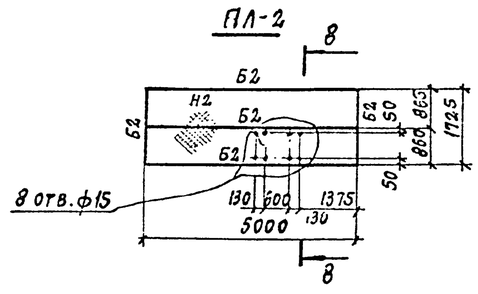
Копировал: Ков Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

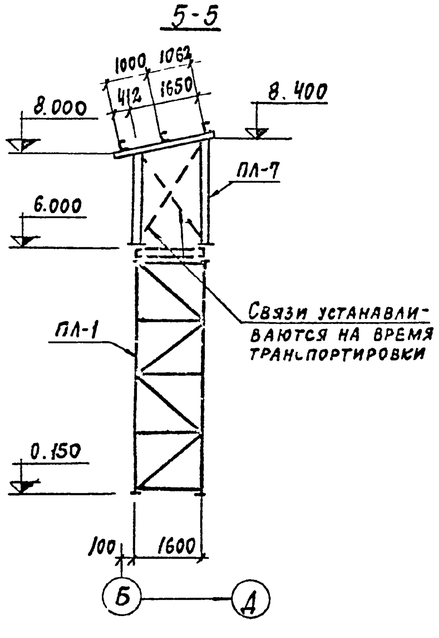


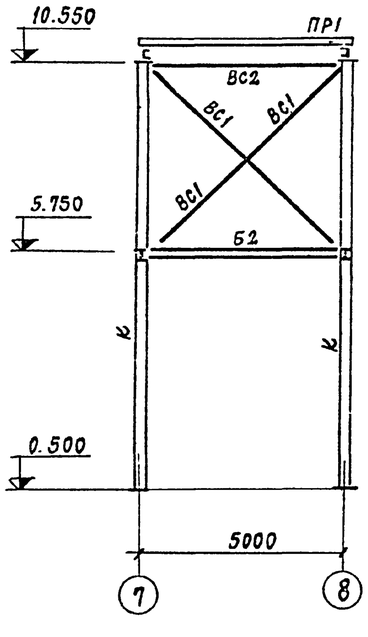



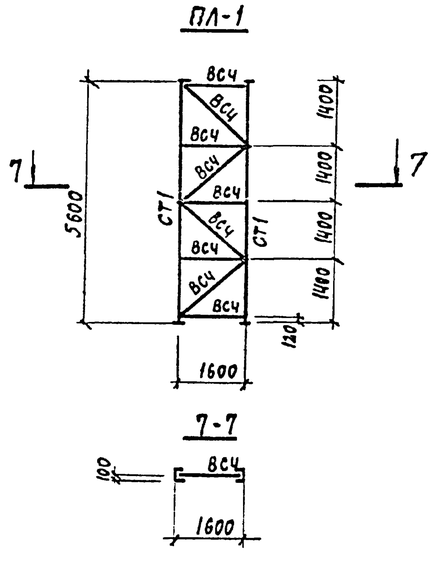




1. Монтажную схему, маркировку разрезов и общие указания смотреть на листе КМ-28.




78

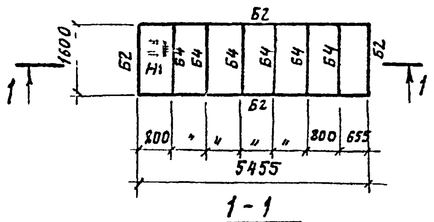
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | N докумен. | Подп. | Дат. | | | Лит. Лист. Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | | Р 29 |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | | | | |
| Гл. кон. | | Лапкин | | | | | |
| Рук. гр. | | Степанова | | | | Площадка для обслуживания на отм. 6.000. Разрезы 2-2 ÷ 6-6. Блоки ПЛ-1, ПЛ-2 | Госстрой СССР Проектный институт N2 г. Москва |
| Исполн. | | Макарова | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

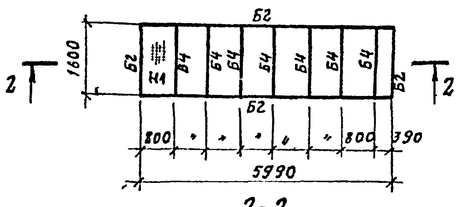
Копировал: Кез Формат

Инв. N подл. | Подп. и дата

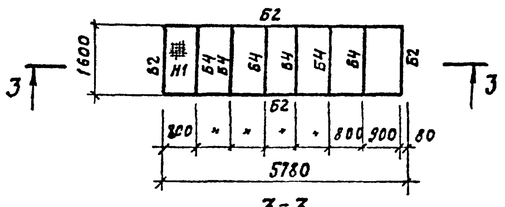
ПЛ-3

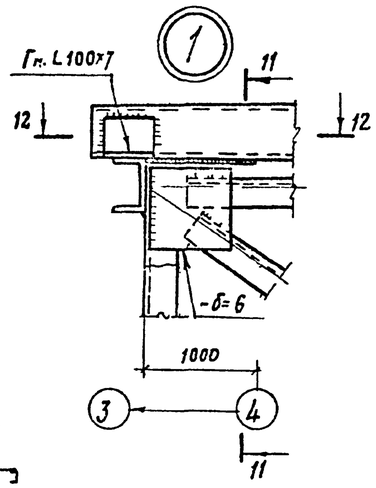


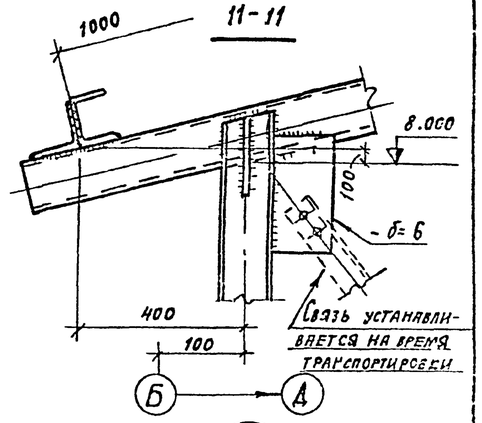

ПЛ-4



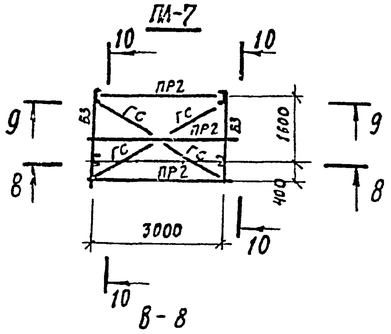

ПЛ-5



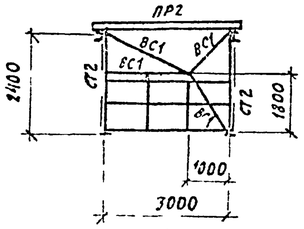



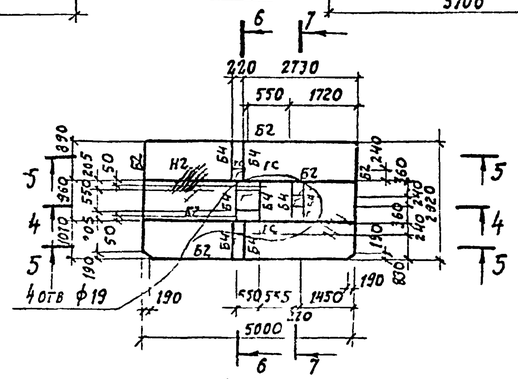

ПЛ-7



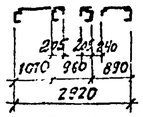

9-9



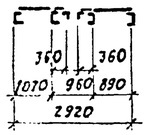

ПЛ-6



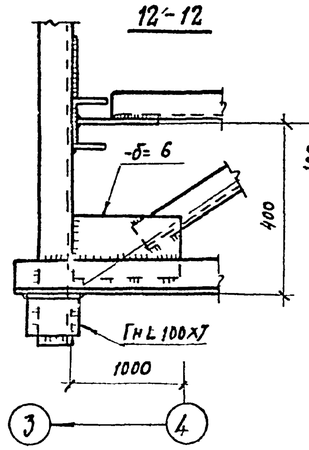

6-6

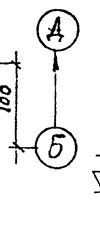


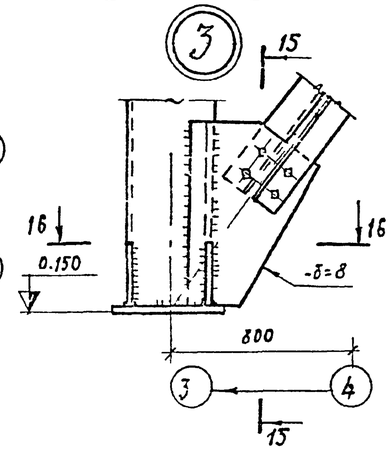

7-7



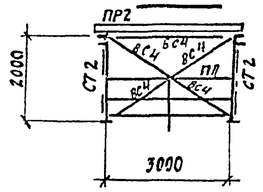

12-12

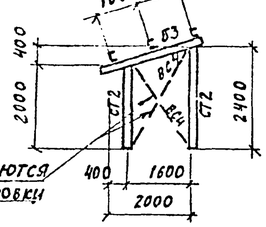


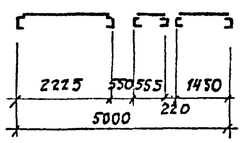

В-В



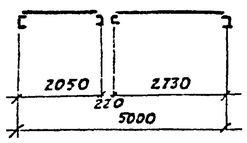




Связи устанавливаются на время транспортировки

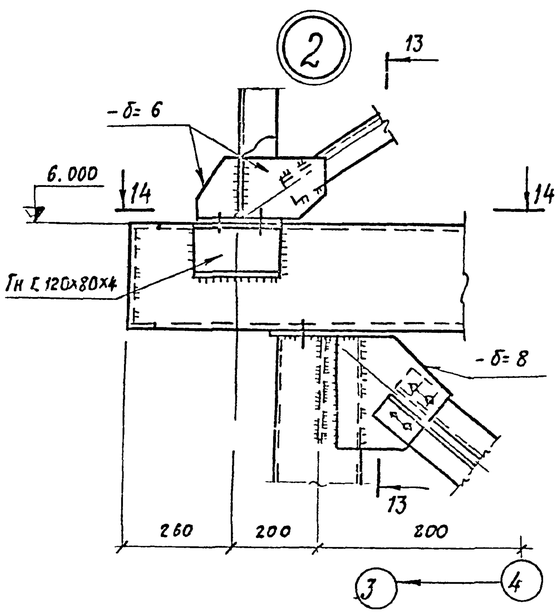
4-4



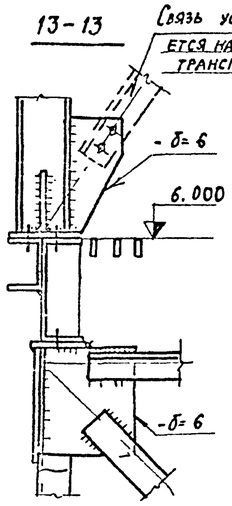

5-5



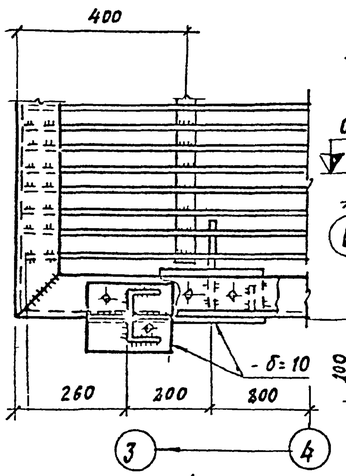

Общие примечания смотреть на листе КМ-28




13-13

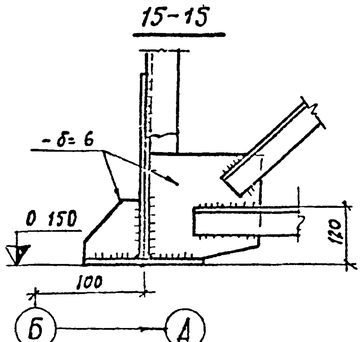



14-14

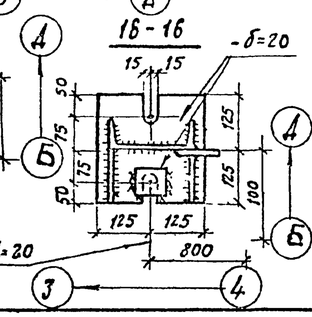



Анкерные болты d=20

15-15




16-16

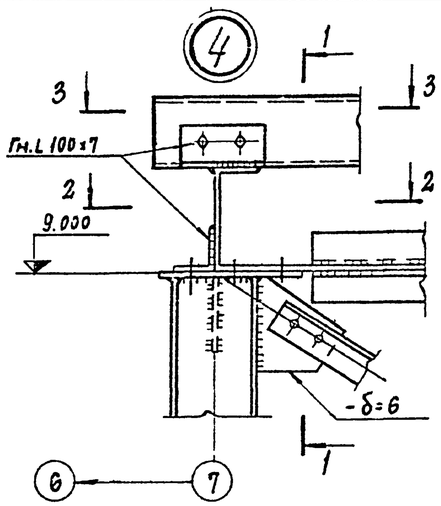



79
7506/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм | Лист | Н документа | Подп | Дата | | | |
| Гл инж пр | | Назаров | | | | | Лит / Лист / Листов |
| Нач отд | | Рыбкина | | | | | Р / 30 / |
| Гл констр | | Лапшин | | | | | |
| Рук гр | | Смирнова | | | | Площадка для обслуживания на отм. 6.000 блоки ПЛ-3 ÷ ПЛ-7 Узлы 1÷3 | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Исполн | | Медведев | | | | | |
| Провер | | Смирнова | | | | | |

Копировал

Формат




Общие указания смотреть на листе КМ-28

80
7606/4

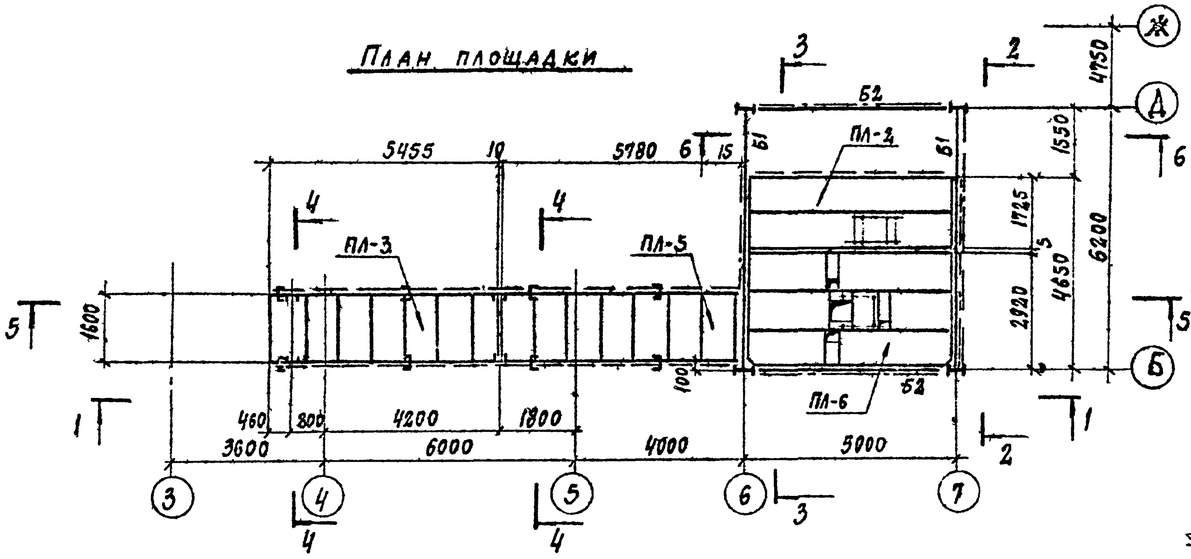
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 КМ | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| ГИП инж.пр | | Назаров | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. ОТД | | Рыбкина | | | | Р | 31 | |
| ГИП констр. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Площадка для обслуживания на отм. 6000. Узлы 4÷8 | Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N 2 г. Москва | |
| Исполн. | | Макарова | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | |

Копировал: Ноя Формат

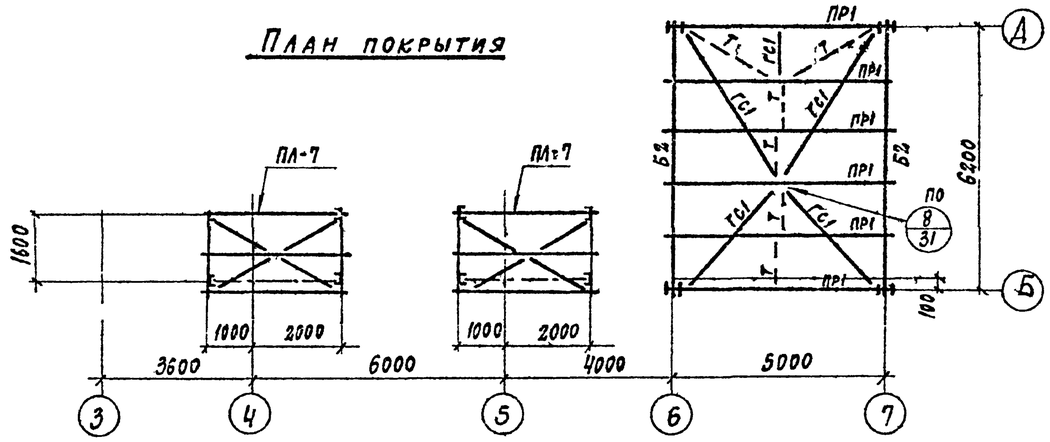
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

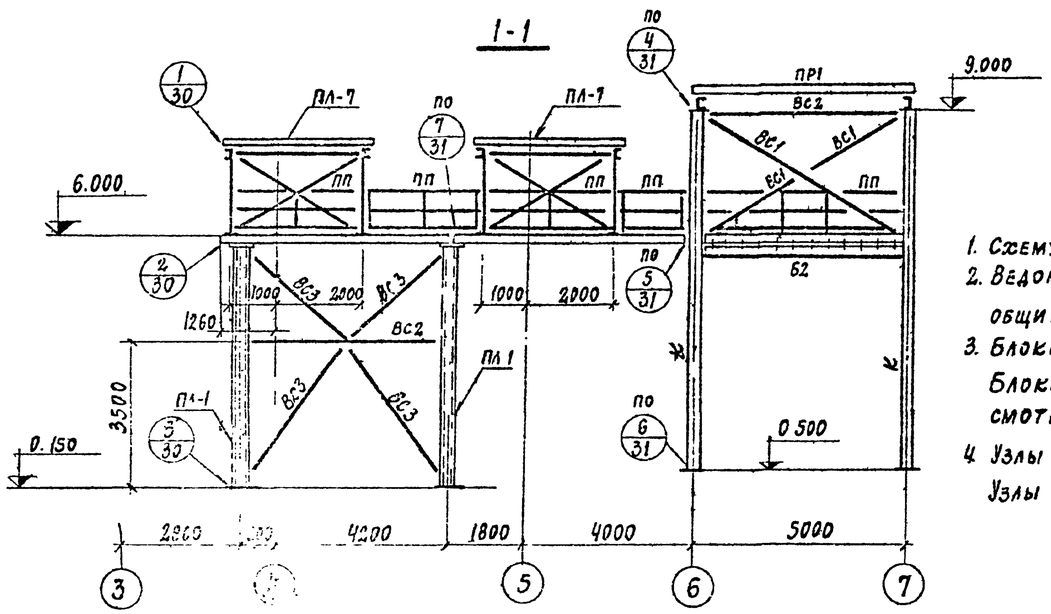
## План площадки



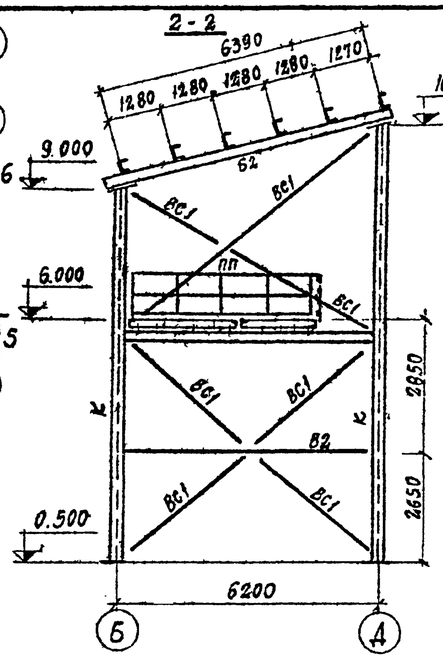

## План покрытия



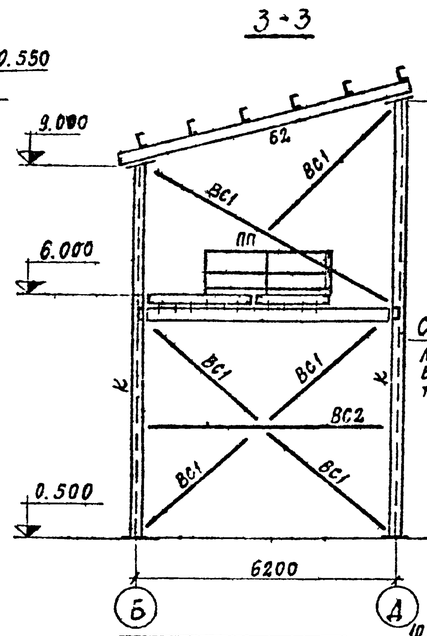

## 1-1



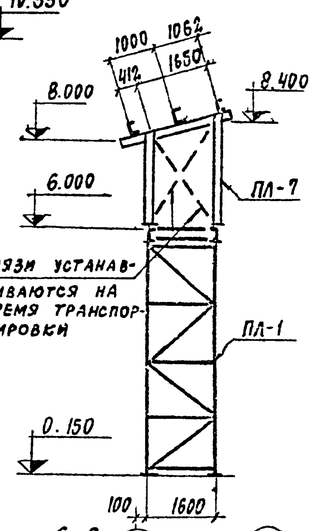

## 2-2



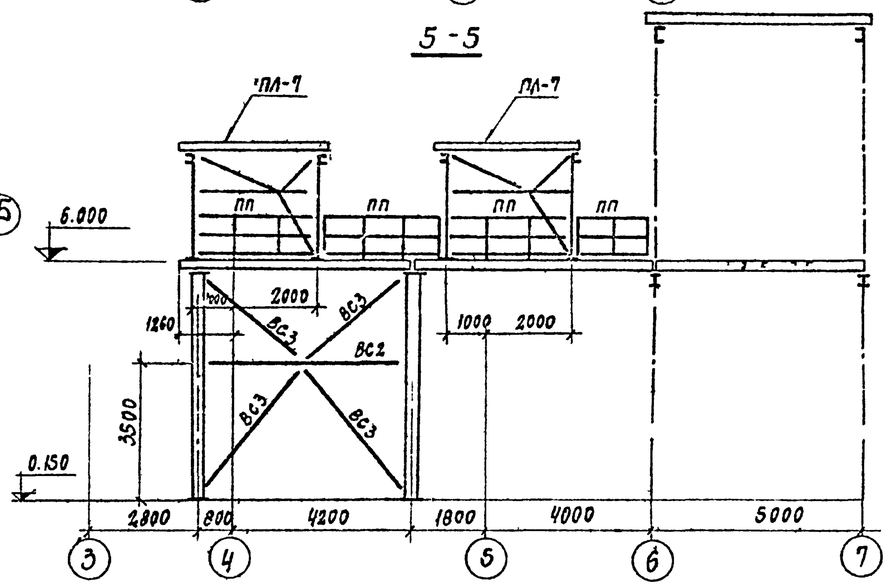

## 3-3



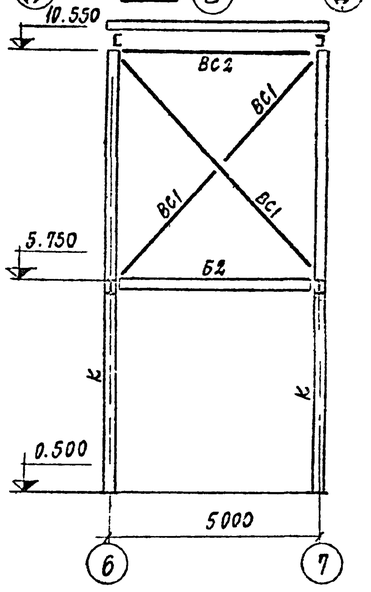

## 4-4




## 5-5




## 6-6




1. Схему склада цемента см лист КЖ-1
2. Ведомость элементов, усилия в них и общие примечания см лист КМ-28
3. Блоки ПЛ-1, ПЛ-2 смотреть лист КМ-29. Блоки ПЛ-3; ПЛ-4; ПЛ-5; ПЛ-6; ПЛ-7 смотреть лист КМ-30.
4. Узлы 1÷3 смотреть лист КМ-30. Узлы 4÷8 смотреть лист КМ-31.

81
7506/4

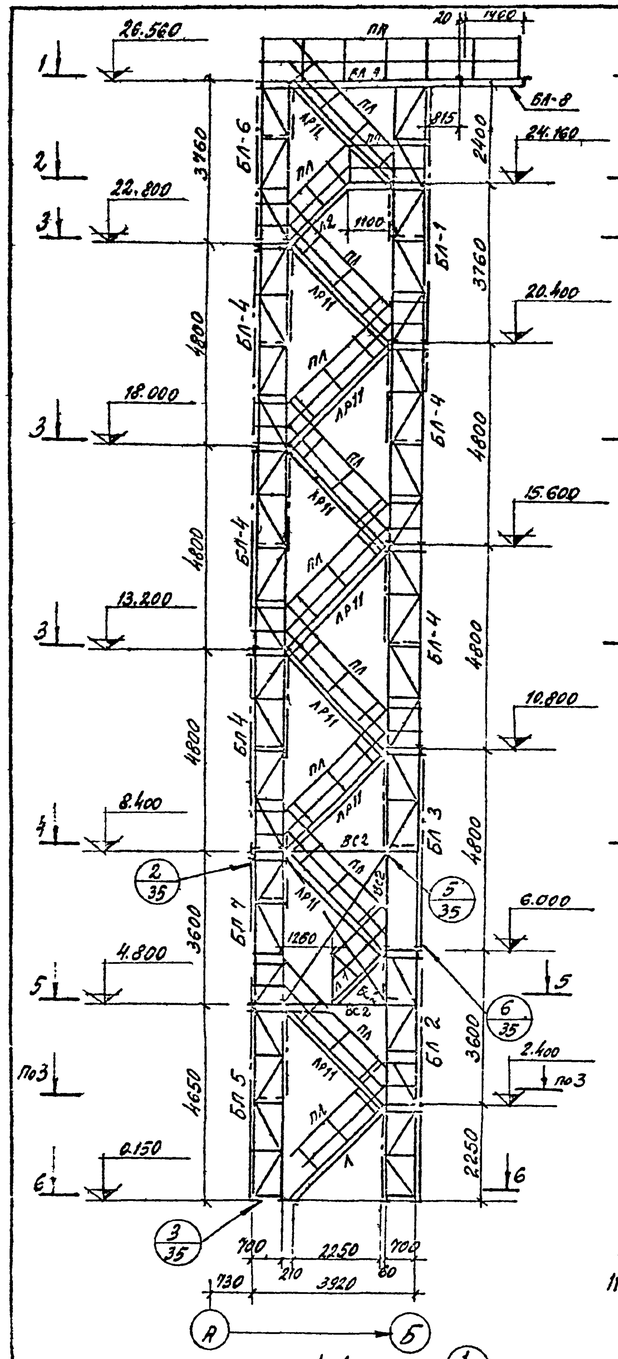
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| Изм | Лист | Наименование | Подп. | Дата | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| ГИП | | Назаров | | | | Лит / Лист / Листов |
| Нач. ОТД | | Рыбкина | | | | Р / 32 / |
| Гл. конс. | | Лапкин | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вместимостью 2500 тонн. Планы. Разрезы | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Исполн. | | Макарова | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | |

Копировал

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3



Типовой проект 409-29-66 Альбом II 83

БЛ-3

18-18

19-19

БЛ-4

23-23

24-24

БЛ-5

Связи устанавлива ются на время транспортировки

Связь устанавливается на время транспортировки

25-25

26-26

БЛ-6

27-27

28-28

БЛ-7

30-30

Связь устанавливается на время транспортировки

Связь устанавливается на время транспортировки

20-20

21-21

22-22

29-29

Связи устанавлива ются на время транспортировки

БЛ-8

БЛ-9

Монтажную схему, общие указания разрезы 12-12, 13-13, 14-14 и ведомость элементов смотреть на листе КМ-33.

33-33

34-34

35-35

36-36

32-32

31-31

83

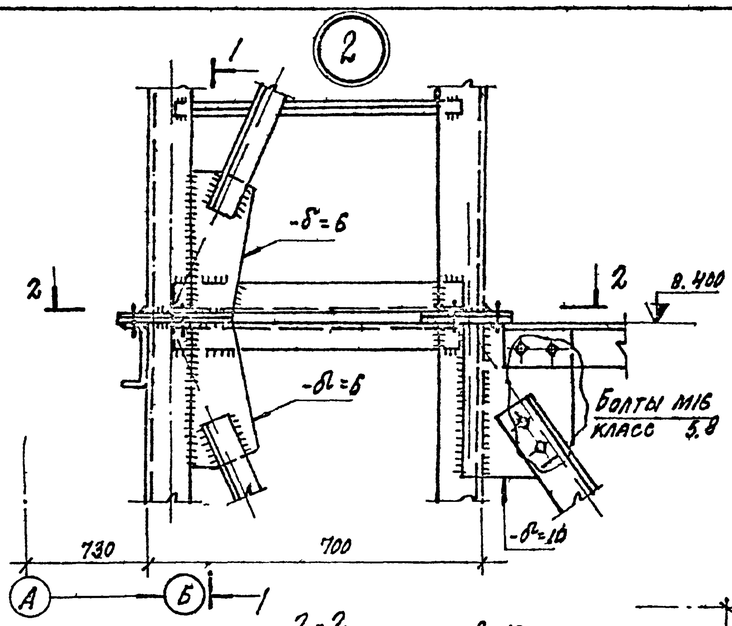
7506/4

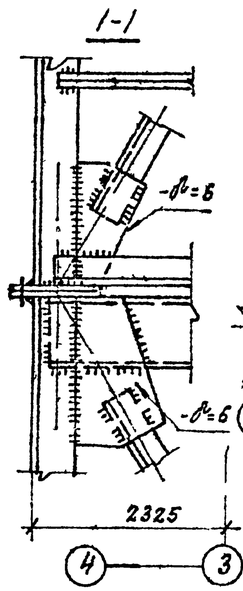
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | КМ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | Лит. Лист Листов |
| Гл. инж. пр. | Назаров | | | | | | Р 34 |
| Нач. отд. | Рыбкина | | | | | | |
| Гл. конст. | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | Смирнова | | | | | Схемы лестницы. Блоки БЛ-3 ÷ БЛ-9. Узел 1 | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Исполн. | Макарова | | | | | | |
| Провер. | Смирнова | | | | | | |

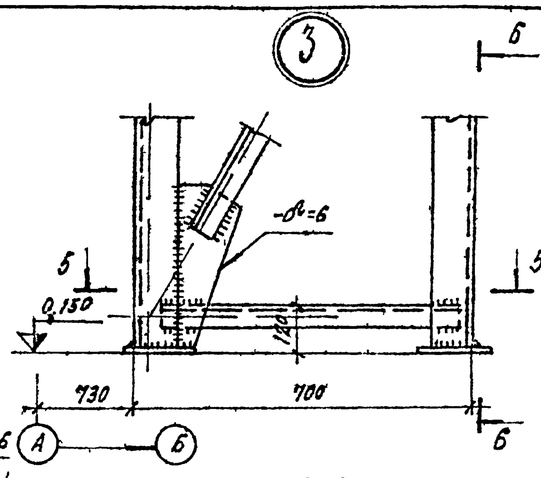
Копировал Формат

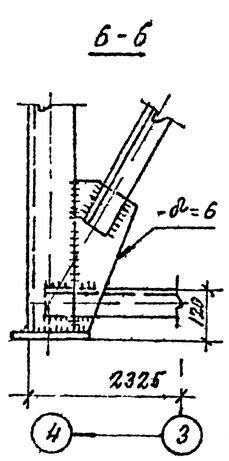
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

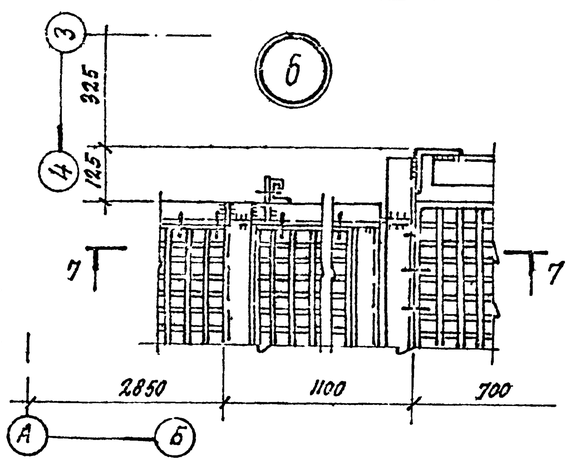
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

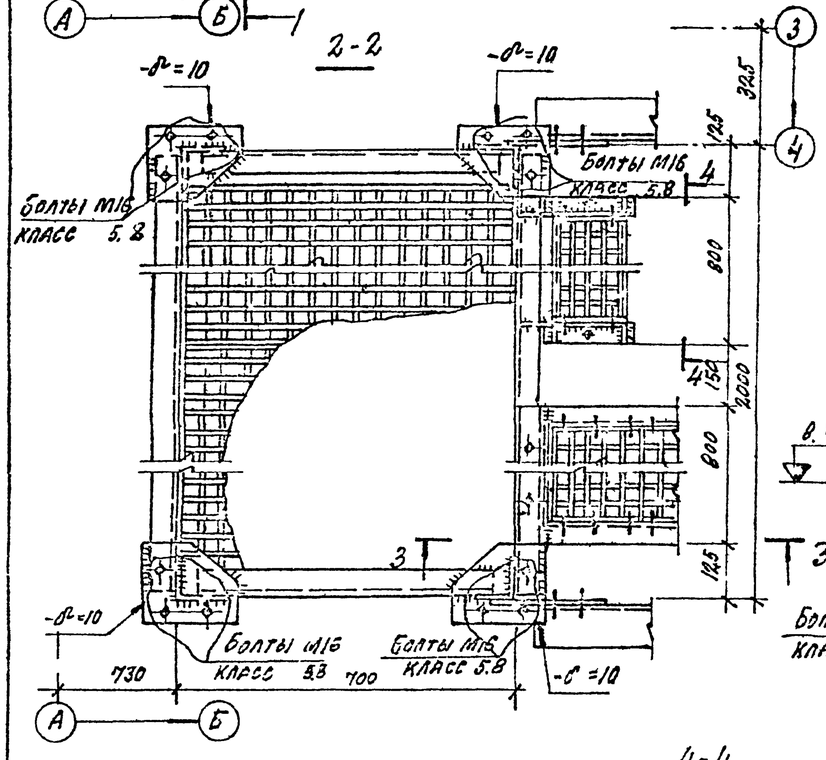


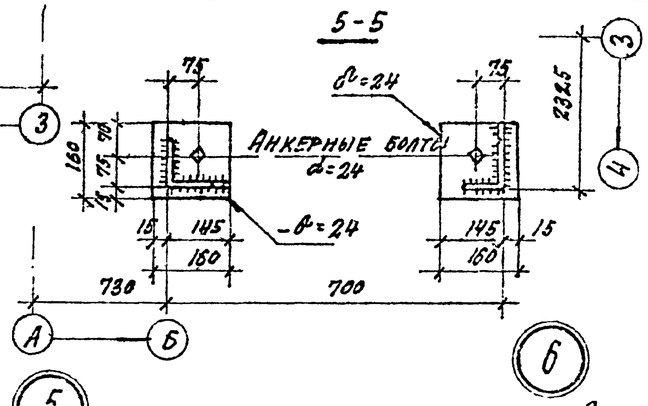



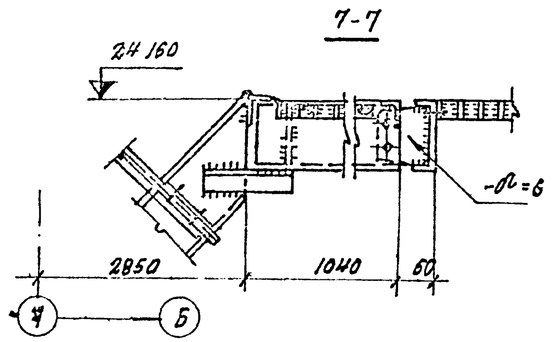



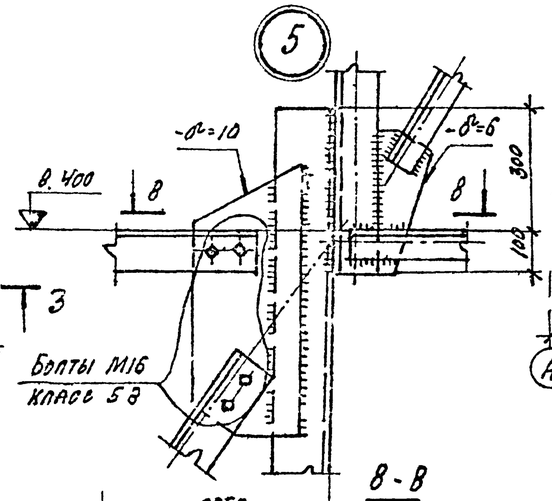



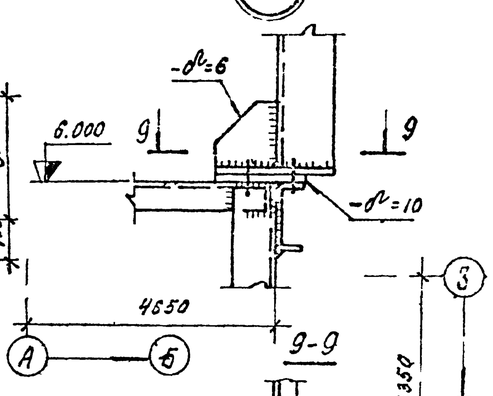



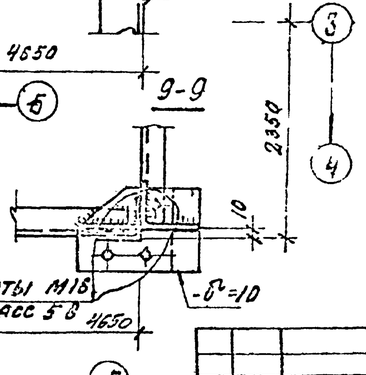



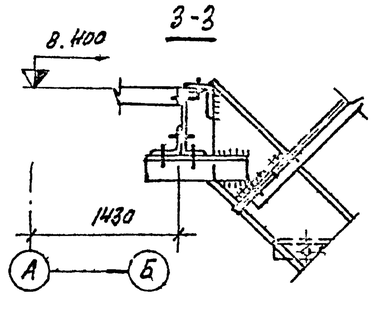



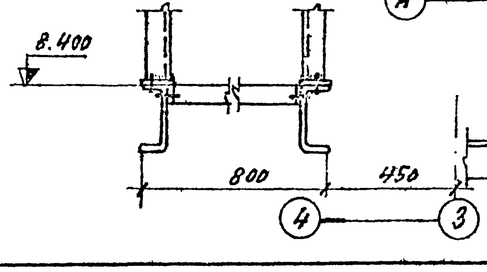



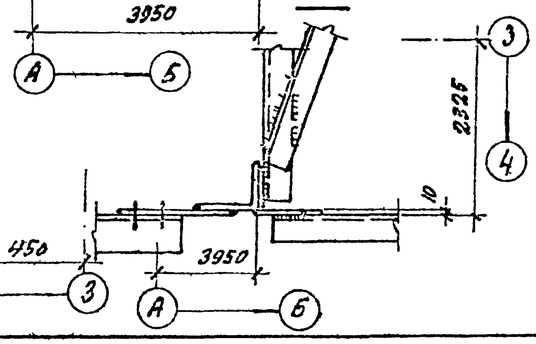




Общие примечания смотреть на листе КМ33

84
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | КМ | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 1000/2500 тонн | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лит. | Лист | Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Р | 35 | |
| Нач. отд. | | Рутгина | | | | | | |
| Гл. конст. | | Лапкин | | | | | | |
| Рук. гр. | | Смирнова | | | Схемы лестницы Узлы 2÷6 | Госстрой СССР Проектный институт г. Москва | | |
| Исполн. | | Шокарев | | | | | | |
| Провер. | | Смирнова | | | | | | |

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

Копировал

Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22г | 1 | Общие данные | |
| | 2 | Планы и схемы систем отопления и вентиляции | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ОВ-ГМ-1 | Заказные спецификации | |
| 2.400-4 вып. 1 | Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования Тепловая изоляция трубопроводов | |
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем | |
| 4.903-10 вып. 8 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей Грязевики | |
| 2.494-1 вып. 1 | Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий Узлы прохода общего назначения | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| — ПЗ | Пояснительная записка | |
| — ТХ | Технологическая часть | |
| — АР | Архитектурно-строительные решения | |
| — КЖ | Конструкции железобетонные | |
| — КМ | Конструкции металлические | |
| — КЖИ | Строительные изделия | |
| — ВК | Внутренние водопровод и канализации | |
| — ОВ | Отопление и вентиляция | |
| — ЭО | Электрооснащение | |
| — ЭЛ | Электрооборудование и связь | |
| — ТН | Нестандартизированное оборудование | |
| — ВС | Промпроводки | |

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

Главный инженер проекта (Назаров)

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Отп. Быкова

ГВК Сенчук

## Общие указания

### Отопление

Проект разработан для трех расчетных наружных зимних температур -20°, -30°, -40°С, Ч = 75%.

Теплоносителем для системы отопления служит перегретая вода с параметрами 150-70°С, поступающая из наружных тепловых сетей.

Внутренняя температура в помещении пневмовинтового насоса +5°С, в помещении вакуум-насосов +5°С, в пультовой +20°С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М 140АО*, в пультовой-регистры из гладких труб.

Расчетная гидравлическая потеря напора на систему отопления составляет 560 мм. вод ст.

### Вентиляция.

Вентиляция помещений - естественная с помощью дефлекторов.

## Условные обозначения

- Подающий трубопровод отопления
- Обратный трубопровод отопления
- Уклон трубопроводов i = 0.002
- Закладная конструкция (3.ЕУ-46.70)

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | **Отопление** | | |
| | ГОСТ 3262-75 | 1. Трубы водогазопроводные черные легкие | | |
| | | ф15 м | 110 | 1.16 кг |
| | | 2. То же, ф20 м | 50 | 1.50 кг |
| | " | 3 То же, ф32 м | 5 | 2.73 кг |
| | 15ч8бр | 4. Вентили запорные | | |
| | | муфтовые, ф15 шт. | 10 | 0.75 кг |
| | | 5. То же, ф20 шт. | 2 | 1.1 кг |
| | ГОСТ 8690-58 | 6 Радиаторы М140АО $t^0$ -20°С секц. / эл. | 147 / 20.5 | 8.4 кг / 1.6 кг |
| | " | 7 $t^0$ -30°С | 145 / 58 | |
| | | 8 $t^0$ -40°С | 194 / 58.5 | |
| | ГОСТ 2823-73 | 9. Термометры ТС-2-160 66 шт | 2 | 0.8 кг |
| | ГОСТ 8625-77 | 10. Манометры тип ОБМ-1-100 | | |
| | | со шкалой 0-6 кгс/см² шт | 2 | 0.8 кг |
| | 4.903-10 вып. 8 | Грязевики абонентские | | |
| | | ф40, т. 3401 шт | 2 | 17.8 кг |
| | | 12. Испытание системы | | |
| | | гидравлическим давлением | | |
| | | при диаметре трубопроводов до 100 мм м | 165 | |
| | | 13. Закладная конструкция термометра ЗЕУ-2-75 шт. | 2 | |
| | | 14. То же для манометра ЗЕУ-46.70 шт. | 4 | |
| | | 15. Регистры из гладких труб -20 ф108 ℄=3м шт. | 4 | |
| | | 16. — " — 20°, ℄=1,5м шт. | 4 | |
| | | 17. — " — 30°-40° ℄=3м шт. | 8 | |
| | | 18. Масляная окраска трубопроводов d менее 50мм за 2 раза м² | 8.7 | |
| | | 19. То же, радиаторов $t^0$ -20 м² | 40.5 | |
| | | 20. $t^0$ -30°С | 48 | |
| | | 21. $t^0$ -40°С | 53 | |
| | | 22. Окраска трубопроводов перед изоляцией антикоррозийным лаком м² | 1.04 | |
| | ТУ 36-887-67 | 23 Изоляция трубопроводов | | |
| | Марка 250 | d до 108мм пухшнуром | | |
| | | из минеральной ваты | | |
| | 2.400-4 вып. 1 | в оплетке из ж/б пряжи м³ | 0.13 | |
| | ГОСТ 10292-74 | 24. Покровный слой оболоучками из стеклотекстолита конструкционного м² | 5.0 | |
| | 2.400-4 вып. 1 | 25. Масляная окраска изолируемой поверхности м² | 5.0 | |
| | | **Вентиляция** | | |
| | 1.494-32 | 1. Дефлекторы ТЦАД 00 000 шт | 3 | 7.5 кг |
| | 2.494-1 вып. 1 | 2. Узел прохода вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с утепленным клапаном тип УП1-201 шт. | 3 | 44.39 кг |
| | " ГОСТ 19904-74 | 3. Воздуховода круглые δ=0.5 ф200 м | 10 | 2.81 кг |

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения) помещения | Объем м³ | Расход тепла ккал/ч: на отопление $t_н$=0°С | на вентиляцию $t_н$=0°С | на вентиляцию $t_н$=0°С | на горячее водоснаб | общий расход тепла $t_н$=0°С | Расход холода ккал/ч | Установочная мощность эл. двиг, кВт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Склад цемента $t^0$-20°С | 1110 | 40550 | — | — | — | 40550 | — | — |
| $t^0$-30°С | 1110 | 46350 | — | — | — | 46350 | — | — |
| $t^0$-40°С | 1110 | 55650 | — | — | — | 55650 | — | — |

85

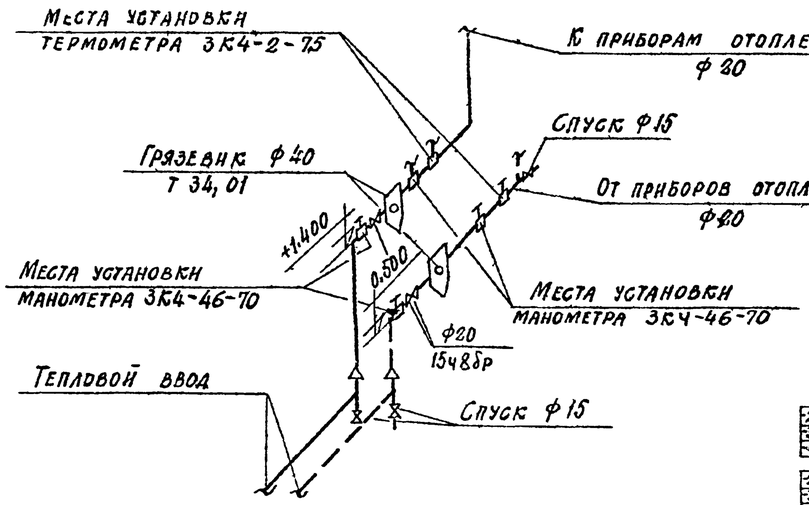
7606/4

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ТП 409-29-66 | | ОВ |
| | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Нач. отд. | Назаров | | Р | 1 | 2 |
| ГА спец. | Семенов | | | | |
| Рук. гр. | Лорт-мач | | | | |
| Гесник | Матвеева | Общие данные | ГОССТРОЙ СССР ПРОЕКТМЕТИНСТИТУТ №2 г. Москва | | |
| Проверил | Кукушкина | | | | |

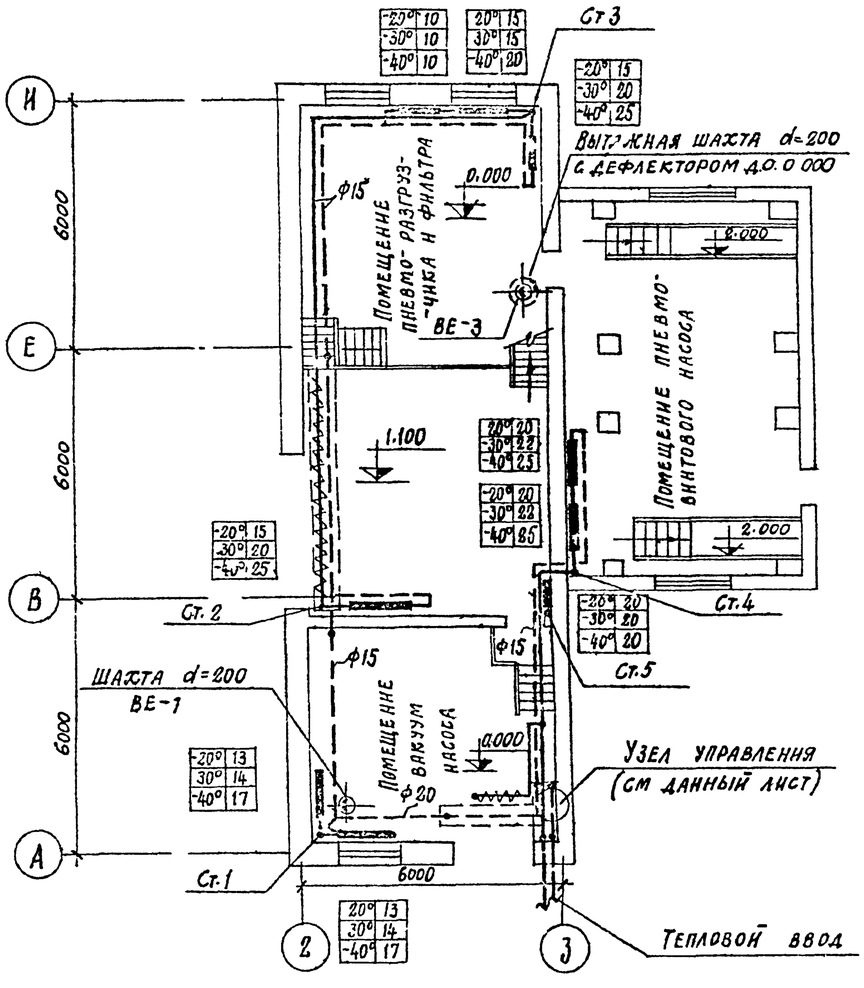
Альбом II в.3

Типовой проект 409-29-66

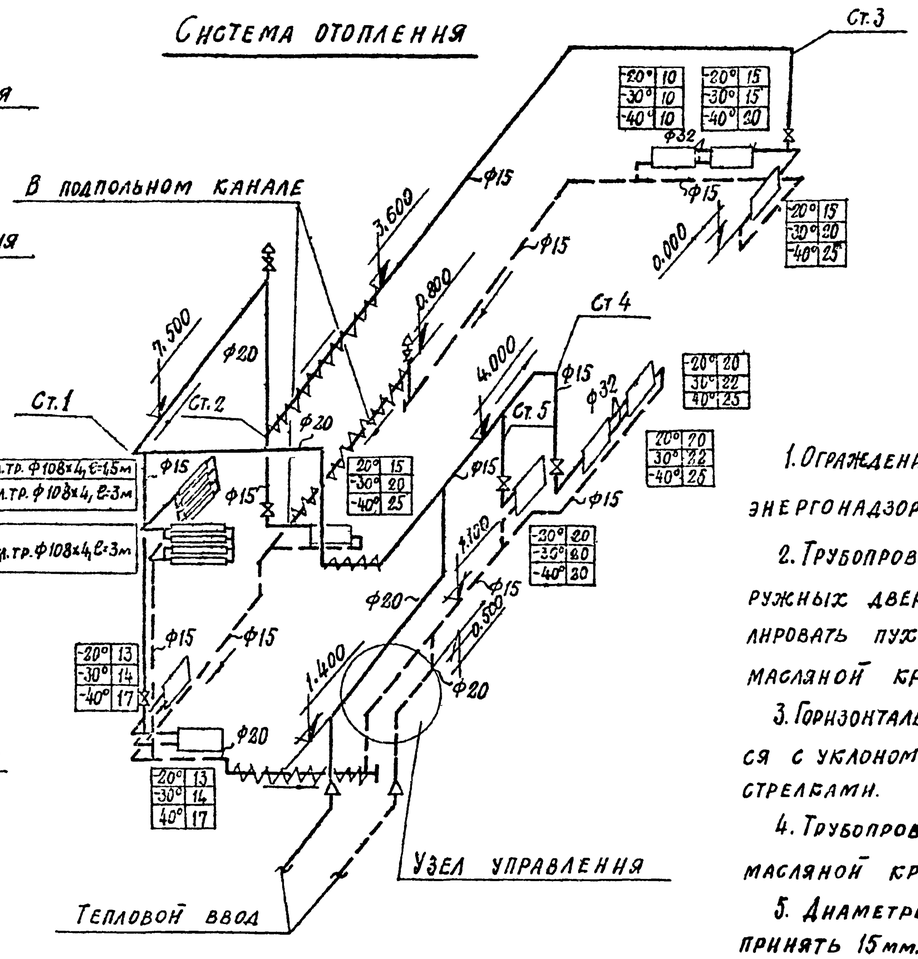
## Узел управления



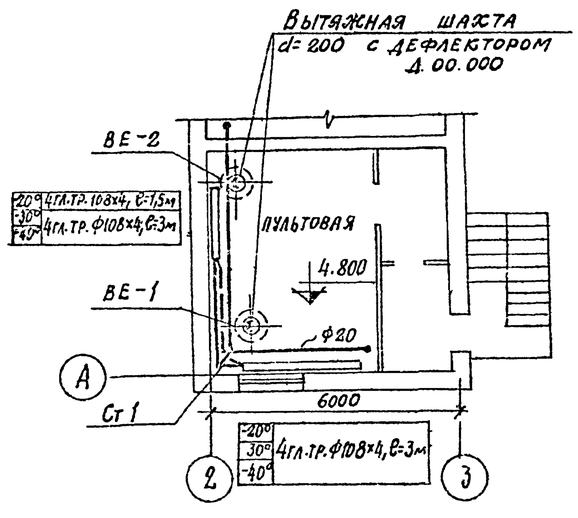

## План на отм 0.000, +1.100

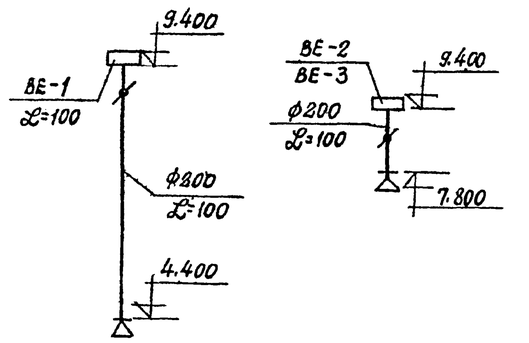



## Система отопления




## План на отм 4.800




1. Ограждение узла управления сеткой согласовано с Госэнергонадзором.

2. Трубопроводы, проходящие в подпольном канале и у наружных дверей, окрасить антикоррозийным лаком, изолировать пухшнуром δ=40мм с последующей окраской масляной краской.

3. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону, указанную на схеме стрелками.

4. Трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

5. Диаметры трубопроводов, не указанные на схеме, принять 15мм.

6. В помещении пультовой все соединения трубопроводов выполнить на сварке.

7. Обслуживание систем отопления и вентиляции производится штатами завода.

8. В радиаторных секциях уплотняющую прокладку выполнить из паронита.

86
7506/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29 66 | ОВ |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4800/2500 тонн | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит. Р | Лист 2 | Листов |
| Гл.инж.пр. | | Назаров | | | | | | |
| Нач.отд. | | Семенов | | | | | | |
| Гл.спец. | | Дорфман | | | | | | |
| Рук.груп. | | Матвеева | | | | | | |
| Техник | | Кукушкина | | | | | | |
| Проверил | | Матвеева | | | | | | |
| | | | | | | Планы и схемы систем отопления и вентиляции | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |

Инв.№подл. | Подп. и дата

Копир

Формат А2 Г

Типовой проект 409-29-66 Альбом II ВЗ

## Ведомость чертежей основного комплекта марки ВК

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| А1 | 1 | Общие данные | |
| А2 | 2 | План на отм. 0,000; 1,100; 2,000. Схемы систем В1; В5; В6; К3. Сводная спецификация | |
| | | | |

## Ведомость применённых и сбылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Серия 4.900-8 в 4 | Внутреннее сантехническое оборудование | |
| ГОСТ 2.785-70 | Арматура трубопроводная | |

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| —ПЗ | Пояснительная записка | |
| —ТХ | Технологическая часть | |
| —КЖИ | Строительные изделия | |
| —АР | Архитектурно-строительные решения | |
| —КЖ | Конструкции железобетонные | |
| —КМ | Конструкции металлические | |
| —ВК | Внутренние водопровод и канализации | |
| —ОВ | Отопление и вентиляция | |
| —ВС | Промпроводки | |
| —ЭО | Электроосвещение и связь | |
| —ЭЛ | Электрооборудование | |
| —ТН | Нестандартизированное оборудование | |

## Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе | Расчетные расходы м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | Установочная мощность электродвигателей кВт | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водопровод В1 | 9,8,10⁴ Па | 51,20 / 32,00 | 4,00 | 1,38 | — | — | — |
| Систем оборотного водоснабжения В5 | 9,8,10⁴ Па | 12,96 / 8,64 | 1,20 | 2,00 | | 11 | |
| В6 | 9,8,10⁴ Па | 12,96 / 8,64 | 1,2 | 2,0 | | | |
| Канализация К3 | | 51,20 / 32,0 | 4,00 | 1,38 | | | |

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

Главный инженер проекта. /Назаров/

## Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

| № потребителя по плану | Наименование потребителя | Кол-во часов работы в сутки | Количество потребителей | Требования к качеству воды | Потребный напор потребителя | Режим водопотребления | Расход воды на одного потребителя, м³/ч | Водопотребление: из системы водопровода (В1) и оборотного водоснабжения* м³/сут | м³/ч | л/с | Характеристика загрязнений сточных вод | Водоотведение: в систему оборотного водоснабжения В6 м³/сут | м³/ч | л/с | в систему производственной канализации К3 м³/сут | м³/ч | л/с | Примечан |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Вакуум-насос ВВН-25 | 14час 48мин. | 2 | Пресная водопроводная | 9,8,10⁴ Па | 14 час 48 мин. | 3,60 | 12,96* | 7,20* | 2,00* | В случае аварии пневморазгрузчика цемент-4мг/л | 12,96 | 7,20 | 2,00 | — | — | — | |
| | | 1час 12 мин | | | | 1час 12мин | 3,60 | 8,64* | 7,20* | 2,00* | | 8,64 | 7,20 | 2,00 | — | — | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Пневмовинтовой насос | 12,8 | 1 | | 9,8,10⁴ Па | 48мин. | 4,00 | 51,20 | 4,00 | 1,38 | масло | — | — | — | 51,20 | 4,00 | 1,38 | |
| | МПВ-63-2 | 8,0 | | | | 48мин. | 4,00 | 32,0 | 4,00 | 1,38 | 0,4мг/л | — | — | — | 32,00 | 4,00 | 1,38 | |

Примечания 1. Данные, указанные в числителе, относятся к складам вместимостью 4000 тонн, в знаменателе для складов 2500 тонн.
2. Расходы со знаком* относятся к системе оборотного водоснабжения (В5, В6).

## Общие указания

1. Оборотное водоснабжение В5, В6 запроектировано для подачи воды к вакуум-насосной установке. Схема системы: от работающая незагрязненная вода самотеком отводится в резервуар для воды, откуда насосом подается вновь к вакуум-насосной установке. Насос работает постоянно при работе вакуум-насосной установки. В случае аварии на пневморазгрузчике вакуум-насосная установка отключается, одновременно прекращается подача воды к ней. Вода, которая может быть загрязнена цементом, сливается в резервуар для воды и может быть использована на нужды завода (в бетоносмесительном отделении, в отделении жидких добавок).

Заполнение системы производится от водопровода через полнвочный кран.

2. Водопровод В1 проектируется для подачи воды к пневмовинтовому насосу на уплотнение вала и для заполнения оборотной системы. На подводящем трубопроводе к пневмовинтовому насосу устанавливается вентиль с электромагнитным приводом. Открывается вентиль автоматически перед включением пневмовинтового насоса и закрывается после выключения насоса.

3. При наличии на площадке очистных сооружений масляных стоков, стоки от пневмовинтового насоса очищаются совместно с масляными стоками площадки на этих очистных сооружениях и могут быть использованы в системе повторного использования или оборотного водоснабжения площадки. При наличии на площадке дождевой канализации с очистными сооружениями стоки могут быть сброшены в эту канализацию. Решается при привязке проекта.

4. Трубопроводы систем В1, В5, К3 (напорные) выполняются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

5. Трубопроводы систем В6, К3 (самотечные) выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942 3-69*.

6. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Чугунные трубопроводы должны быть асфальтированы нефтяным битумом.

7. Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа.

8. Расход воды на наружное пожаротушение - 10,0 л/сек, внутреннее пожаротушение не предусматривается.

87
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 ВК | | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 | | |
| Гл. инж. пр. | Назаров | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Колосов | | | | | Р | 1 | 2 |
| Гл. спец. | Мордашова | | | | | | | |
| Рук. гр. | Быкова | | | | | | | |
| Ст. инж. | Дудина | | | | Общие данные | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Ст. техн. | Куреева | | | | | | |

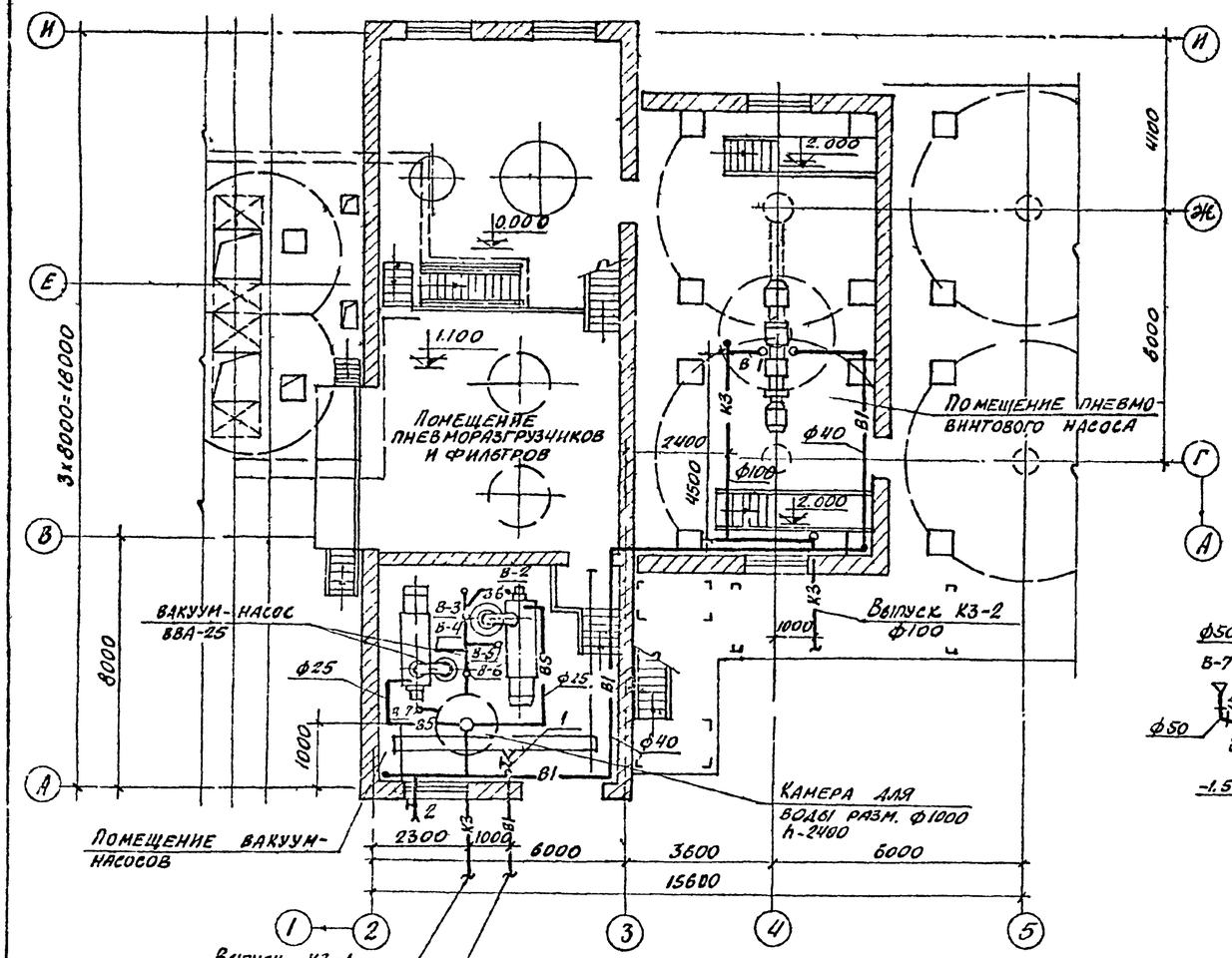
Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

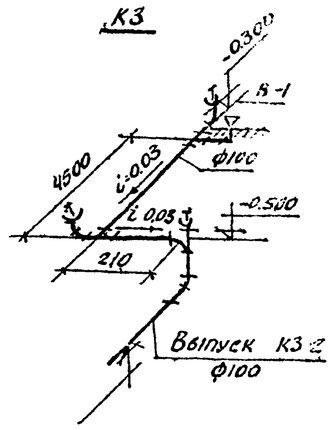
Альбом II ВЗ

Типовой проект 409-29-66

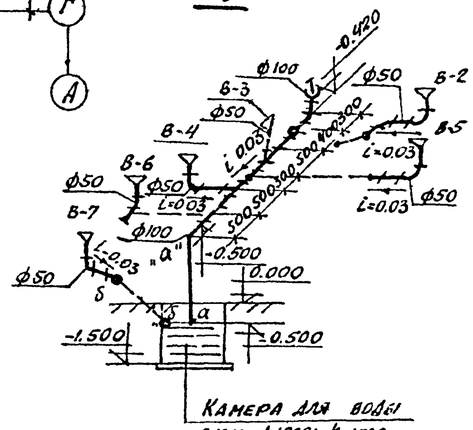
## План на отм. 0.000, 1.100, 2.000




## К3



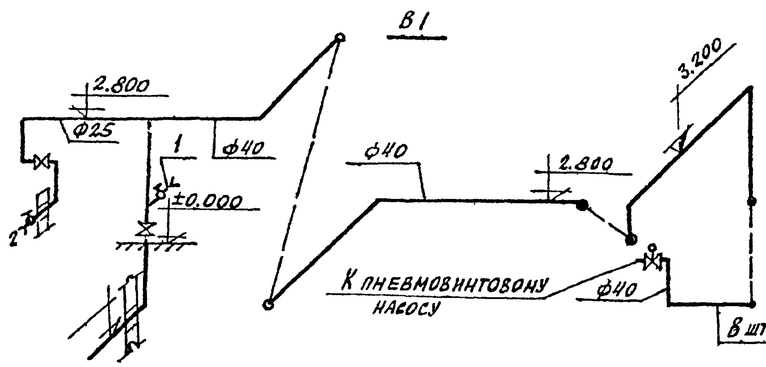

## В6



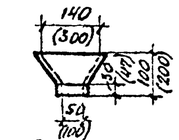

## Сводная спецификация систем водопровода и канализации

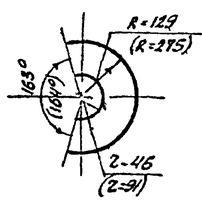
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | **Водопровод** | | |
| | | **В1** | | |
| | 15 кч 18 р2 | 1. Вентили запорные муфтовые ф 25 | 1 | 1,40 |
| | | 2. То же ф 40 | 1 | 3,70 |
| | 15 кч 888 р свм | 3. Вентили с электромагнитным приводом ф40 | 1 | 9,00 |
| | гост 3262-75 | 4. Трубы стальные водогазопроводные ф25 | 3,0 | 2,12 |
| | " | 5. То же ф40 | 35,0 | 3,33 |
| | | 6. Поливочные краны ф25 | 2 | — |
| | | **В5** | | |
| | гном 10-10 | 1. Центробежный электронасос Q-10 м³/час, H-10 м, N=1,1 кВт | 1 | 22,00 |
| | 15 кч 18 р2 | 2. Вентили запорн муфт ф25 | 2 | 1,40 |
| | гост 3262-75 | 3. Трубы стальные водогазопроводные черные ф25 | 10,0 | 2,12 |
| | " | 4. То же ф50 | 20 | 4,22 |
| | | **В6** | | |
| | гост 6942.3-69* | 1. Трубы чугунные канализационные ф50 | 3,0 | 5,30 |
| | " | 2. То же ф100 | 3,0 | 13,40 |
| | гост 6942.8-69 | 3. Колена к ф50 | 4 | 2,10 |
| | гост 69-12.12-69 | 4. Отводы α=135° ф50 | 4 | 1,60 |
| | " | 5. То же ф100 | 2 | 3,70 |
| | гост 6942.17-69 | 6. Тройники ТП ф100х50 | 2 | 5,00 |
| | гост 6942.22-69 | 7. Тройники ТК 45° ф100х50 | 3 | 6,00 |
| | | 8. Воронки стальные ф50 | 6 | — |
| | | **Канализация К3** | | |
| | 30 ч 6 бр | 1. Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем ф50 | 1 | 18,40 |
| | гост 3262-75 | 2. Трубы стальные водогазопроводные черные ф50 | 5,0 | 4,22 |
| | гост 6942.3-69* | 3. Трубы чугун канал ф100 | 10,0 | 13,40 |
| | гост 6942.8-69 | 4. Колена к ф100 | 1 | 5,10 |
| | гост 6942.12-69 | 5. Отводы α 135 ф100 | 7 | 3,70 |
| | гост 6942.17-69 | 6. Тройники тп ф100х100 | 2 | 7,70 |
| | гост 6942.22-69 | 7. Тройники тк 45° ф100х100 | 1 | 8,40 |
| | | 8. Воронки стальные ф100 | 1 | — |
| | | Масса указана одного изделия, труб- | | |
| | | погонного метра в кг | | |

## В1

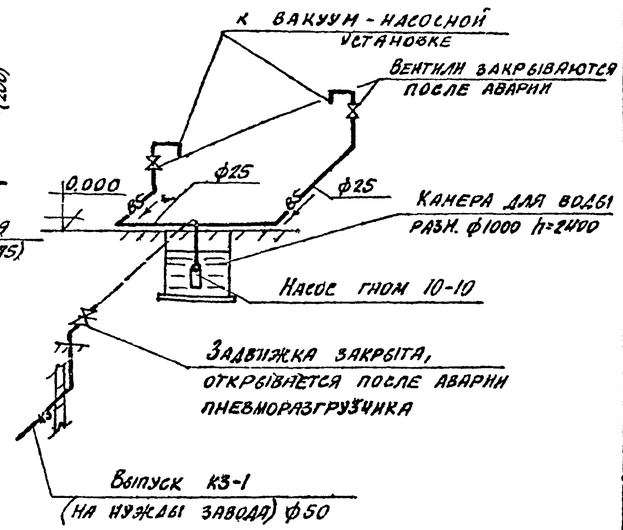



## Развертка




## В5; К3




88
7606/4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 ВК | |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | Лит. / Лист / Листов |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | | Р / 2 / |
| Нач. отд. | | Колосов | | | | |
| Разраб. | | Морзашов | | | | |
| Рук. гр. | | Быкова | | | План на отм. 0.000; 1.100; 2.000. Схемы систем В1; В5; В6; К3. Сводная спецификация | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Ст. инж. | | Дудукина | | | | |
| Техник | | Ирекова | | | | |

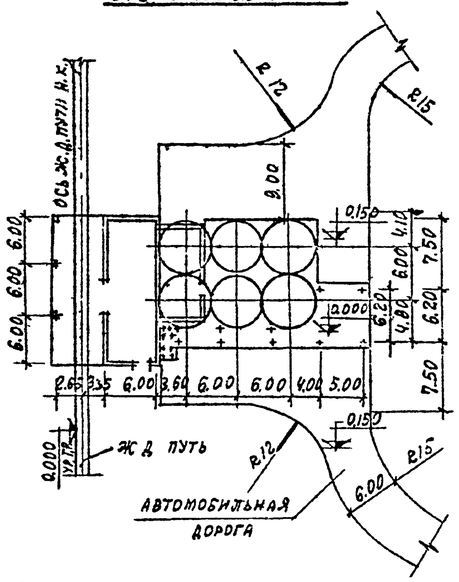
Копировал

Формат

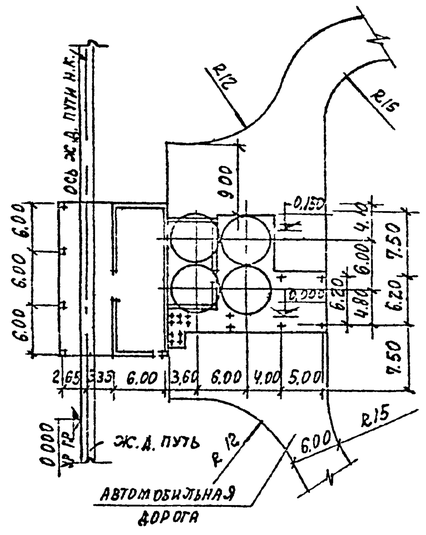
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

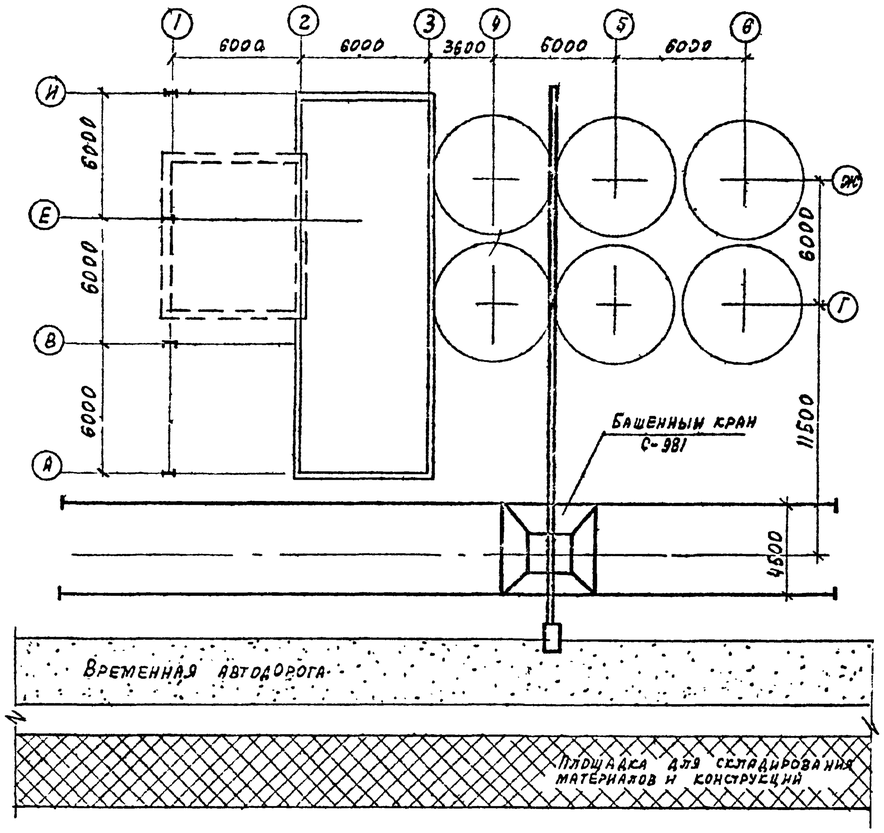
## Схема подъезда к складу вместимостью 4000 тонн




## Схема подъезда к складу вместимостью 2500 тонн



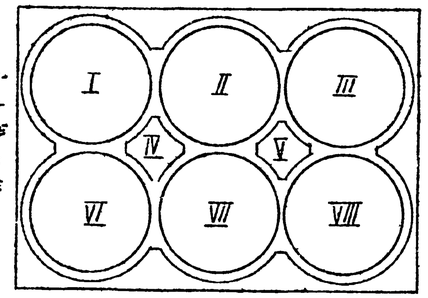

## Схема строительного генерального плана




## Последовательность возведения скользящей опалубки

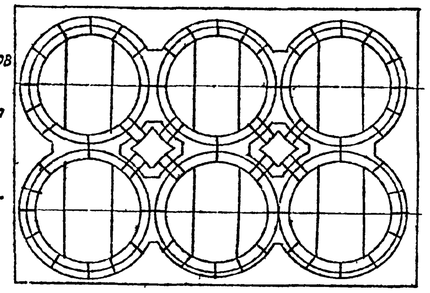
### Схема №1

Сборка подвижных форм производится одновременно на всех банках на подсилосной плите. Ориентируясь по окружностям собирают из щитов внутренние короба круглых силосов и звездочек в порядке обозначенном на схеме римскими цифрами



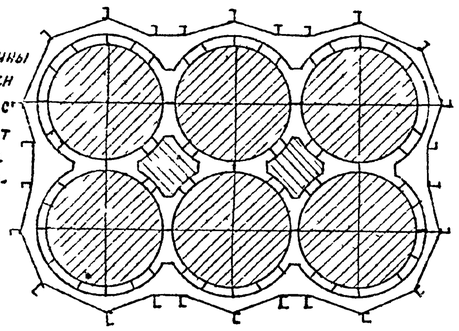

### Схема №2

После сборки коробов звездочек и силосов в них устраиваются внутренние подмости, устанавливаются домкратные рамы, затем заводятся в стойки домкратных рам подвески для наружных подмостей Монтируют нижнюю сеть гидроразводки



### Схема №3

После этого устанавливают кронштейны козырька, укладывают прогоны балки и настил рабочего пола и козырька с устройством ограждений, монтируют насосную станцию, водопровод и эл. линию, устанавливают арматуру устанавливают наружные подмости



## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| — ПЗ | Пояснительная записка | |
| — ТН | Технологическая часть | |
| — АР | Архитектурно строительные решения | |
| — КЖИ | Строительные изделия | |
| — КЖ | Конструкции железобетонные | |
| — КМ | Конструкции металлические | |
| — ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| — ОВ | Отопление и вентиляция | |
| — ВС | Промпроводки | |
| — ЭЛ | Электрооборудование | |
| — ЭО | Электроосвещение | |
| — ТН | Нестандартизированное оборудование | |
| — ОС | Организация строительства | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22г | 1 | Общие положения по организации строительства (начало) | |
| 22г | 2 | Общие положения по организации строительства (продолжение №1) | |
| 22г | 3 | Общие положения по организации строительства (продолжение №2) | |
| 22г | 4 | Общие положения по организации строительства (окончание) | 89 |

7606/4

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

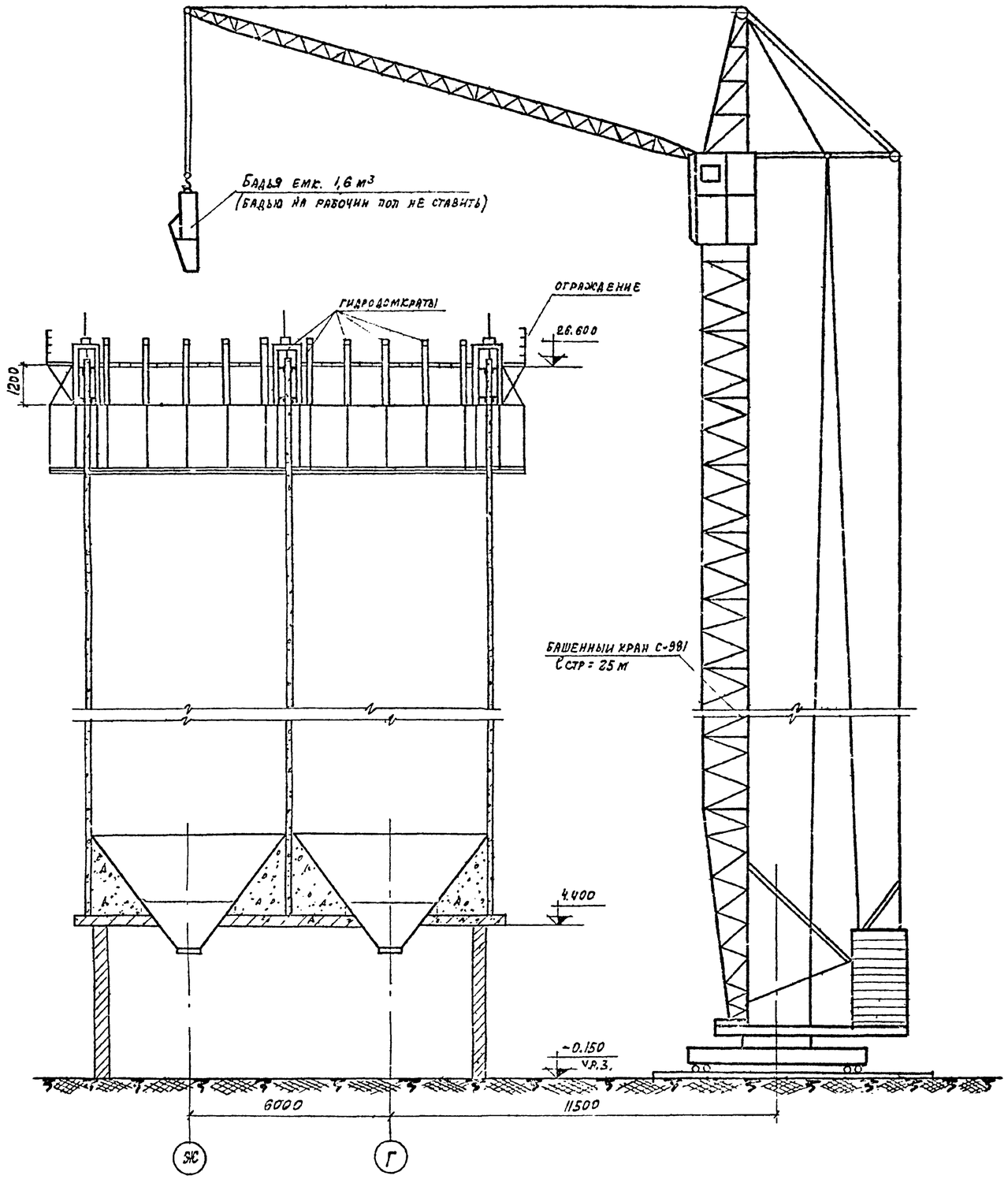
Главный инженер проекта /В.М. Назаров/

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | | ОС |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Автоматизированный приречьсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Общеплощадочные работы | Лит. | Р |
| Нач. отд. | | Вах | | | | Лист | 1 |
| Рук. гр. | | Засецкая | | | | Листов | 4 |
| Ст. техник | | Семенова | | | Общие положения по организации строительства (начало) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва | |
| Провер. | | Засецкая | | | | | |

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

Копировал Смольянинова Формат А4

Типовой проект 409-29 66 Альбом II в.3




Разрез 1-1

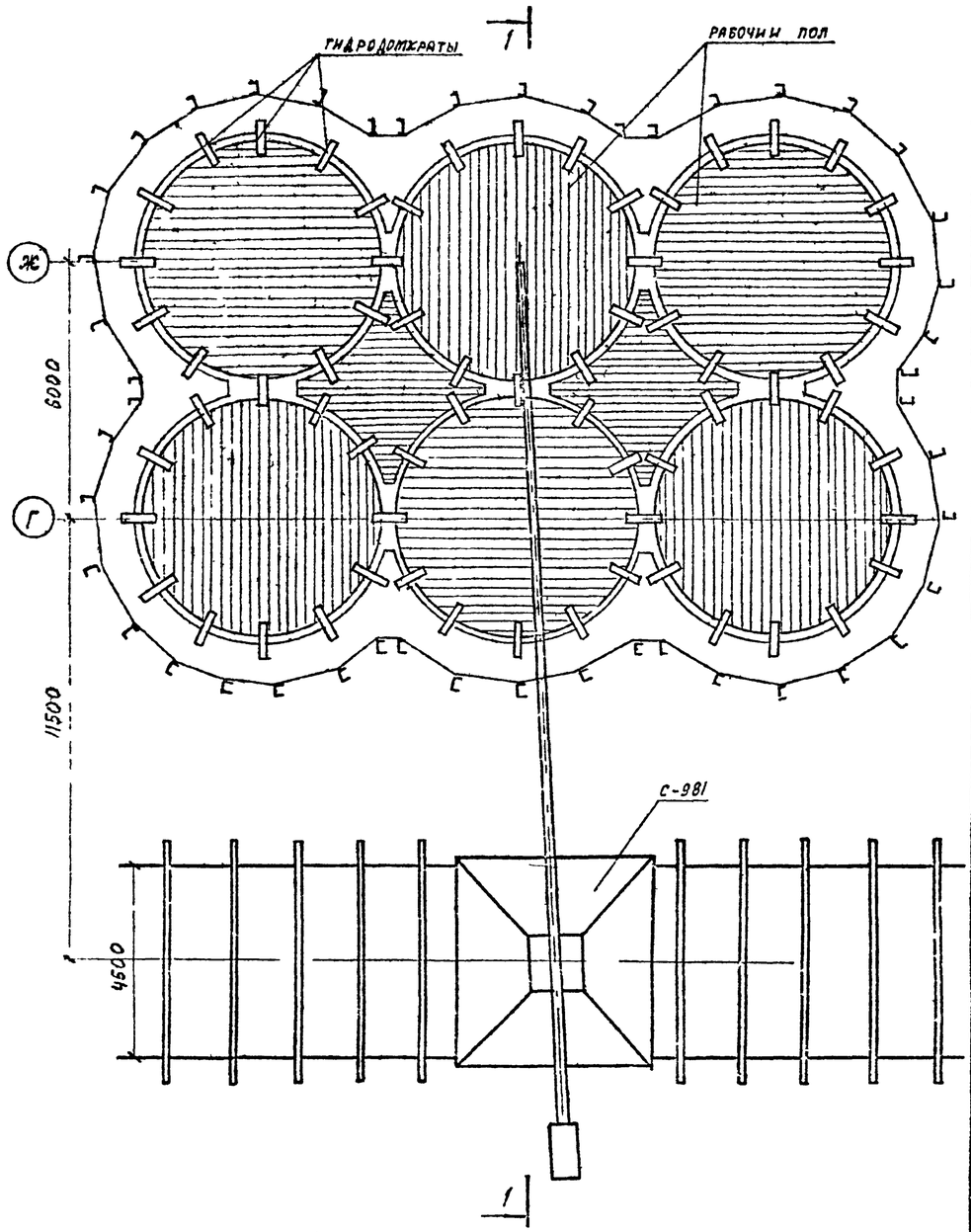



Схема возведения силосов в скользящей опалубке

90
7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 409-29-66 | | ОС |
| | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500тонн. | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подп. | Дата | | | |
| Гл. инж. пр. | | Назаров | | | Общеплощадочные работы | Лит. Р | Лист 2 | Листов |
| Нач. отд. | | Вах | | | | | | |
| Рук. гр. | | Засецкая | | | | | | |
| Ст. техник | | Семенова | | | Общие положения по организации строительства (продолжение N1) | Госстрой СССР Проектный институт N2 г. Москва | | |
| Проверил | | Засецкая | | | | | | |

Копировал Столыганова Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

## Ведомость объемов строительно-монтажных работ

| №№ п/п | Наименование | Ед изм | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Разработка грунта | м³ | 2318/2000 |
| 2 | Обратная засыпка | " | 1108/962 |
| 3 | Основания бетонное, песчаное | " | 65/58 |
| 4 | Сборные жел бет конструкции | | |
| | — колонны | " | 49/34 |
| | — балки | " | 31/18 |
| | — плиты покрытий | " | 31/25 |
| | — блоки стен подвала | " | 5 |
| 5 | Монолитные жел бет конструкции | | |
| | — фундаменты и фунда- | | |
| | ментная плита | " | 229/159 |
| | — днища силосов и набетонка | " | 353/255 |
| | — стены силосов | " | 447/298 |
| | — стены подвала и прочие | | |
| | конструкции | " | 92 |
| 6 | Стальные конструкции | | |
| | — лестницы и площадки | т | 20.12/18.32 |
| | — воронки и бункера | " | 14.47/12.42 |
| | — монорельсы | " | 7.5 |
| | — щиты покрытия | " | 3 |
| 7 | Цементная гидроизоляция | м² | 19 |
| 8 | Стены кирпичные | м³ | 56.5/56 |
| 9 | Стены из асбестоцементных | | |
| | листов | м² | 156/135.2 |
| 10 | Оконные проемы | " | 24 |
| 11 | Остекление | " | 24 |
| 12 | Дверные и воротные проемы | " | 28 |
| 13 | Кровля рулонная | " | 374/298 |
| 14 | Кровля из асбестоцементных | | |
| | листов | | 144 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 15 | Уплотнение грунта щебнем | м² | 505/420 |
| 16 | Полы - всего | " | 639/550 |
| | в том числе | | |
| | бетонные | " | 258 |
| | асфальтобетонные | " | 352/263 |
| | из линолеума | " | 29 |
| 17 | Малярные работы | | |
| | известковая | " | 1540 |
| | полимерцементная | " | 416 |
| | масляная | " / т | 48 / 33.2 |
| 18 | Прочие работы | чел | 390 |
| 19 | Внутренние сантехнические | | |
| | работы | тр | 1.14/1.14 |
| 20 | Внутренние электротехничес- | | |
| | кие работы | " | 6.71/6.49 |
| 21 | Монтаж технологического | | |
| | оборудования | " | 13.12/11.35 |

## График потребности

### в основных строительных машинах и оборудовании

| №№ п/п | Наименование | Марка и техническая характеристика | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Бульдозер | Д-271 мощность 105 л.с. | 1 |
| 2 | Экскаватор | Э-652 емк ковша 0.65м³ | 1 |
| 3 | Каток | Д-553 мощностью 50 л.с. | 1 |
| 4 | Гусеничный кран | МКГ-10 Lстр = 15м | 1 |
| 5 | Башенный кран | С-981 Lстр = 25м Q=8т | 1 |
| 6 | Компрессорная | | |
| | станция передвижная | ПКС-5 | 1 |
| 7 | Трансформатор сварочный | ТД-500 | 1 |
| 8 | Выпрямитель сварочный | | |
| | однопостовой | ВДУ-504 | 1 |
| 9 | Малярная станция | передвижная | 1 |
| 10 | Гидродомкраты | ОГМ-64У | 72 шт. |
| 11 | Насосная установка | — | 2 |
| 12 | Бадья | емкостью 1.6м³ | 2 |
| 13 | Вибраторы | глубинные | 9 |
| 14 | Домкратные рамы | — | 72 шт. |
| 15 | Домкратные стержни | — | 72 шт. |
| 16 | Металлоконструкции | | |
| | опалубки | — | 45 т |
| 17 | Пиломатериалы для | | |
| | опалубки | — | 53 т |

## Примечание

В числителе - объемы строительно-монтажных работ для склада цемента вместимостью 4000 тонн, в знаменателе - для склада цемента вместимостью 2500 тонн.

## Пояснения

1. К моменту поступления конструкций на монтажную площадку должны быть закончены подготовительные работы произведена планировка территории устроены подъездная и временная автодорога, подготовлены площадки для складирования конструкций, проверены под нагрузками монтажные механизмы и приспособления.
2. До начала возведения надземных частей силосного корпуса и приемного устройства должны быть выполнены работы нулевого цикла:
   — возведены фундаменты под силосный корпус, приемное устройство, а также фундаменты под оборудование.
   — закончены работы по возведению подвала приемного бункера.
3. Возведение монолитных и сборных конструкций силосного корпуса а также надземной части приемного устройства осуществляется с помощью башенного крана С-981 грузоподъемностью 8т. Lстр.= 25м
4. После монтажа колонн и балок днища производится устройство капителей совместно с бетонированием плиты днища в опалубке, подвешенной к сборным балкам.
5. Монолитные стены силосов возводятся в скользящей опалубке следующим образом. Опалубка, состоящая из отдельных щитов высотой 1.2м. собирается на подсилосной плите по наружному и внутреннему контуру стен и движется вверх по направляющим стержням оставляя за собой готовую стену.
   Скорость подъема 1м в смену или 14 см/час.
   Подъем производится с помощью гидродомкратов, установленных на домкратные рамы и опирающихся на домкратные стержни.
6. Бетонирование и подъем опалубки ведется поочередно
   Бетон подается в бадьях емкостью 1.6м³. В каждый силос за один раз должно подаваться не более 0.8м³ бетона. В каждом пролете между домкратами не должно работать более 1 вибратора.
7. Для подъема рабочих рядом с силосным корпусом устраивается и наращивается, по мере подъема опалубки, временная лестница.
8. Все строительные и монтажные работы должны производиться в соответствии с техническими условиями и правилами на производство строительных и монтажных работ и правилами техники безопасности СНиП III А-11.70.
9. Монтаж строительных конструкции итехнологического оборудования производить, на основании проектов производства работ составленных соответствующими специализированными организациями.

91

7606/4

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 409-29-66 | ОС |
| | | | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Изм | Лист | № документа | Подп | Дата | | | |
| ГИП | | Назаров | | | | Общеплощадочные работы | Лит: Р; Лист: 3; Листов: |
| Нач ПТО | | Вах | | | | | |
| Рук гр | | Засецкая | | | | | |
| Инженер | | Овчинникова | | | | Общие положения по организации строительства (продолжение №2) | Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва |
| Проверил | | Засецкая | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата

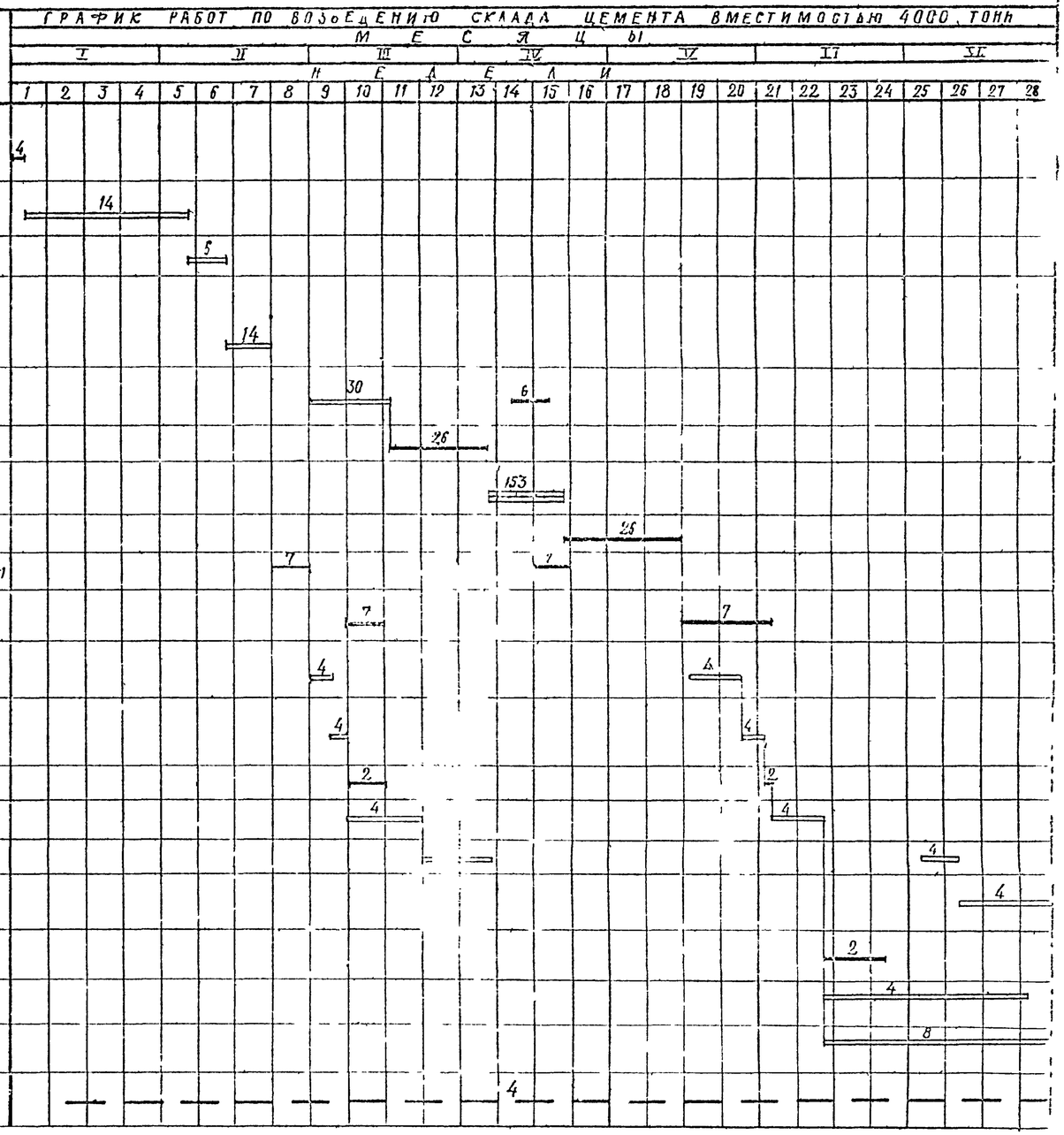
Копировал

Формат

Альбом II 63

Типовой проект 409-29-66

| NN п/п | Наименование работ | Объемы работ: ед. изм. | Объемы работ: количество | Трудоемкость в чел. днях | Потребные машины | Продолжительность работ в днях | Количество смен | Число рабочих в смену | Состав бригады |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **I Нулевой цикл** | | | | | | | | |
| 1 | Разработка грунта | м³ | 2318 | 9 | Экскаватор Э 652 | 2 | 2 | 2 | машинист 6р-1, землекоп 2р-1 |
| 2 | Устройство монолитных ж/б фундаментов и плиты днища силосов | м³ | 341.6 | 273.2 | | 20 | 2 | 7 | машинист 5р-1, плотник 4р-1, 2р-1, арматурщик 3р-1, 2р-1, бетонщик 4р-1, 2р-1 |
| 3 | Обратная засыпка | м³ | 1108 | 30 | Бульдозер А-271 | 5 | 2 | 3 | машинист 5р-1, землекоп 2р-2 |
| | **II Надземная часть** | | | | | | | | |
| 4 | Монтаж сборных ж/б колонн, балок и плит покрытия | м³ | 22/89 | 23/61.6 | Башенный кран С-381 | 6 | 2 | 7 | машинист 6р-1, монтажник 6р-1, 5р-1, 4р-2, 2р-1, электросварщик 5р-1 |
| 5 | Устройство днища силосов и набетонка | м³ | 352.6 | 330.0 | —"— | 11 | 2 | 15 | машинист 6р-1, плотник 4р-1, 2р-1, арматурщик 3р-1, 2р-1, бетонщик 4р-1, 2р-1 |
| 6 | Сборка скользящей опалубки | м оси | 113 | 348 | —"— | 13 | 1 | 26 | машинист 6р-1, плотник 5р-8, 4р-8 3р-9 |
| 7 | Бетонирование стен силоса в скользящей опалубке | м³ | 447 | 1586.8 | —"— | 10 | 3 | 51 | машинист 6р-1, бетонщик 5р-18, 2р-18, арматурщик 4р-14 |
| 8 | Разборка скользящей опалубки | м оси | 113 | 424 | —"— | 16 | 1 | 26 | машинист 6р-1, плотник 5р-8, 4р-8, 3р-9 |
| 9 | Монтаж стальных воронок и бункеров | т | 6.3/5.2 | 34/36.9 | —"— | 10 | 1 | 7 | машинист 6р-1, монтажник 6р-1, 5р-1, 4р-2, 2р-1, электросварщик 5р-1 |
| 10 | То же, лестниц, площадок и пр конструкций | т | 10.8/19.8 | 30.3/83.8 | —"— | 5/12 | 1 | 7 | то же |
| 11 | Устройство кирпичных стен | м³ | 17.8/38.7 | 13.4/28.3 | —"— | 3/7 | 2 | 2 | каменщик 4р-1, 3р-1 |
| 12 | Устройство стен из асбестоцементных листов | м² | 49.9/105.7 | 6.1/12.9 | —"— | 2/3 | 2 | 2 | плотник 4р-1, 3р-1 |
| 13 | Заполнение оконных и дверных проемов | м² | 41/10.2 | 10/2.5 | —"— | 6 | 1 | 2 | плотник 4р-1, 3р-1 |
| 14 | Устройство кровли | м² | 269/249 | 39/29 | —"— | 10/7 | 2 | 2 | кровельщик 4р-1 3р-1 |
| 15 | Устройство полов | м² | 348/291 | 36.7/18.5 | —"— | 9/5 | 2 | 2 | бетонщик 3р-1, 2р-1 |
| 16 | Малярные работы | м²<br>т | 1990<br>33.2 | 13<br>35 | | 13 | 2 | 2 | маляр - 3р-2 |
| 17 | Внутренние сантехнические работы | тр | 1.14 | 16 | | 8 | 1 | 2 | слесарь-сантехник 5р-1, 4р-1 |
| 18 | Внутренние эл монтажные работы | тв | 6.71 | 108 | | 27 | 2 | 2 | электромонтажник 5р-1, 4р-1 |
| 19 | Монтаж технологического оборудования | тр | 13.12 | 252 | | 31 | 2 | 4 | слесарь монтажник 5р-2 4р-2 |
| 20 | Прочие работы | ч.д. | 10% | 390 | | 97 | 1 | 4 | разные профессии |




## Технико-экономические показатели

| NN п/п | Наименование | Ед. изм. | Склад вместимостью 4000т | Склад вместимостью 2500т |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Продолжительность строительства | мес. | 8 | 7.5 |
| | в т.ч. подготовительный период | " | 1 | 1 |
| 2 | Средняя численность рабочих на строительно-монтажных работах | чел. | 30 | 30 |
| 3 | Трудоемкость возведения | чдн. | 4286 | 3900 |

## Примечание

1. Возведение силосных банок склада цемента вместимостью 2500т осуществляется той же бригадой за 6.5 месяцев.
2. В числителе - показатели для приемного устройства, в знаменателе для силосного корпуса.

92

7605/14

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 409-29-66 | ОС |
| | | | | Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн | |
| Нач. отд. | Назаров | | | Общеплощадочные работы | Р 4 |
| Гл. инженер | Шевчиков | | | Общие положения по организации строительства (окончание) | Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва |
| Техник | Зайцева | | | | |

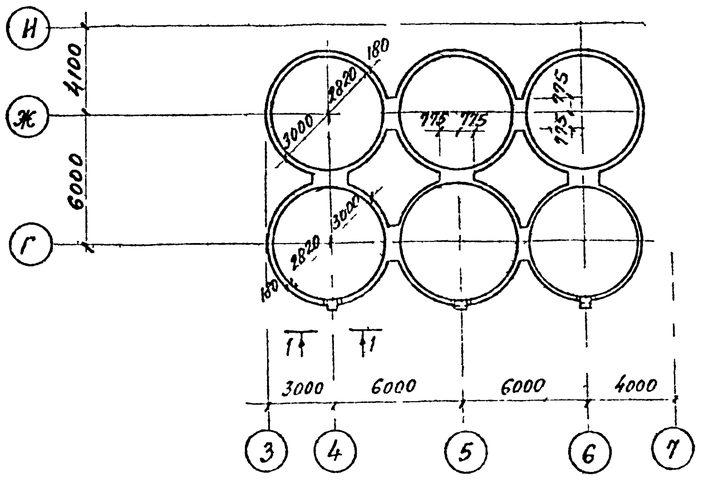
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

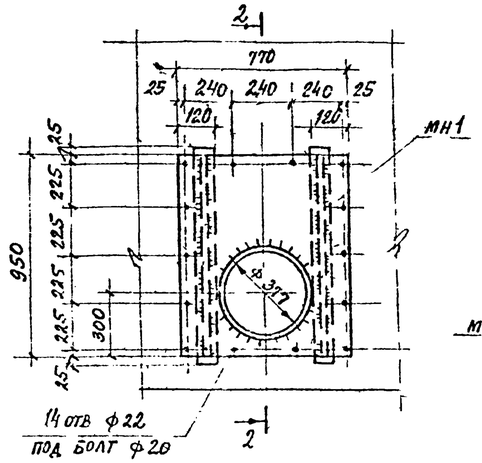
Копировал

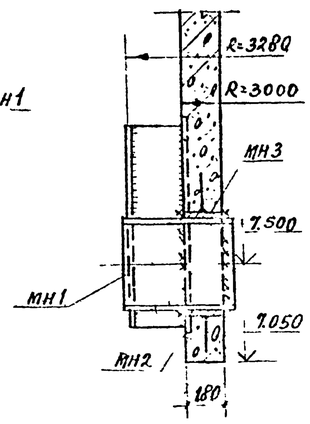
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

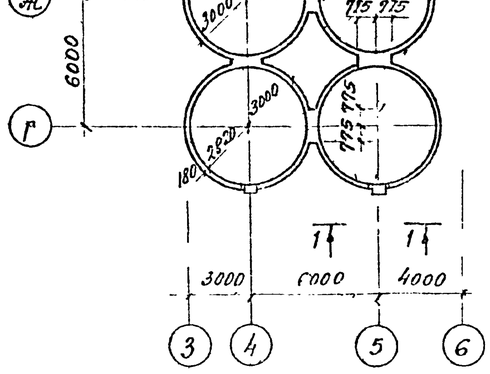
## Стены силосов СБМ-15-2-1 (для вместимости 4000т)



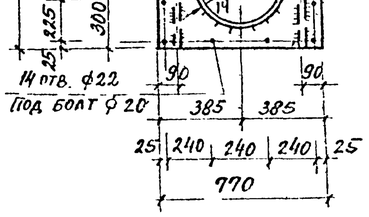



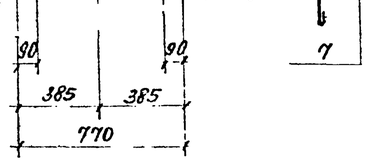

## Стены силосов СБМ-14-2-1 (для вместимости 2500т)



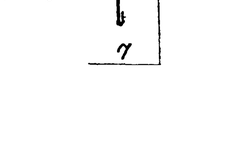

МН1



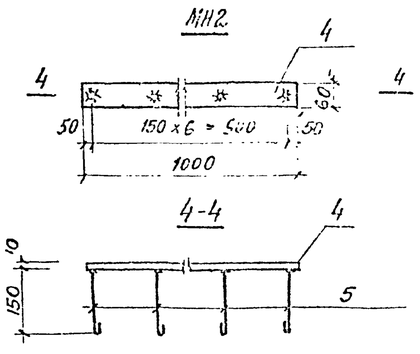

3-3




МН3




МН2




## Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия кг

| Марка элемента | Изделия закладные: Арматура класса AI, ГОСТ 5781-81, 8 | | Прокат марки Вст3кп2, ГОСТ 103-76, 8-10 | | Прокат марки Вст3кп2, ГОСТ 8732-78, Дн 377 S-14 | Прокат марки Вст3кп2, ГОСТ 8732-78, Дн 102 S-10 | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБМ 15-2-1 | 4.1 | | 322.2 | | 189.0 | 52.2 | | 567.5 |
| СБМ-14-2-1 | 3.0 | | 211.8 | | 126.0 | 34.8 | | 378.6 |

1. Стенки силоса СБМ-15-2-1 и СБМ-14-2-1 отличаются от стенок силоса СБМ-15-2 и СБМ-14-2 наличием дополнительных закладных деталей по данному чертежу.
2. Данный чертеж см. чертеж КЖ-32.

## Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема стенок силосов вместимостью 4000т | | |
| СБМ 15 2 1 | КЖ-37 | Стенка силоса СБМ 15 2 1 | 1 | |
| МН1 | То же | Изделие закладное МН1 | 3 | |
| МН2 | —"— | Изделие закладное МН2 | 3 | |
| МН3 | —"— | То же МН3 | 3 | |
| | | Маркировочная схема стенок силосов вместимостью 2500т | | |
| СБМ 14 2 1 | КЖ-37 | Стенка силоса СБМ-14 2 1 | 1 | |
| МН1 | То же | Изделие закладное МН1 | 2 | |
| МН2 | —"— | То же МН2 | 2 | |
| МН3 | —"— | " МН3 | 2 | |

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| | | | | МН1 | | |
| | | 1 | КЖ6-37 | -770х10, ГОСТ 82-70*, l 950 | 1 | 56.0 |
| | | 2 | То же | -280х10, то же, l 950 | 2 | 21.0 |
| | | 3 | —"— | Дн 377 S 14 ГОСТ 8732-78, l 500 | 1 | 63.0 |
| | | | | МН2 | | |
| | | 4 | КЖС-37 | -60х10 ГОСТ 82-70*, l 1000 | 2 | 4.7 |
| | | 5 | То же | ф8АI ГОСТ 5781-81, l=210 | 7 | 0.08 |
| | | | | МН3 | | |
| | | 6 | КЖС 37 | Дн=402; S=10 ГОСТ 8732-78; l=180 | 1 | 17.4 |
| | | 7 | То же | ф8АI; ГОСТ 5781-81, l=260 | 8 | 0.1 |

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

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3 Альбом КЖ-1

Разработано Гипростроммаш Сочинов

7606/4 (У3)

ТП 409-29-66 КЖС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Вариант склада с выдачей цемента в автоцементовозы всех видов

Стены силосов СБМ-14-2-1; СБМ-15-2-1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 37 | |

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Чизарс | | |
| Нач. отд. | | Рыбкина | | |
| Гл. конс. | | Лапкин | | |
| Рук. гр. | | Сидорова | | |
| Н. контр. | | Грузинская | | |
| Провер. | | Симонов | | |

Копировал

Формат