ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ВЫПУСК 2 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ / В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ /

На основании письма ПИ №2
№ 1288/БГИ от 14.08 80г скорректированы обложка, стр 2, заменены стр 55, 56, 60, 61.
Рук гр инж
21 08 1980г /Шалимова/.

На основании письма ПИ-2
№ 864 БГИ от 6.07 1983г
Скорректировано обложка,
Заменены стр. 2, 16
Добавлено стр 63.
Ст инж. /Грушникова/ 25.07.1983г

25581-03

gost.e-ecolog.ru

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

Выпуск 2 - стационарный вариант /в сборном железобетоне/

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I — Общие данные. Технологическая часть. Промпроводки.

АЛЬБОМ II — Архитектурно-строительная и санитарно-техническая части.
Выпуск 1 - инвентарный вариант /в металле/. Выпуск 2 - стационарный вариант /в сборном железобетоне/.
Выпуск 3 - стационарный вариант /в монолитном железобетоне/

АЛЬБОМ III — Строительные изделия. (из ТП 409-29-65)

АЛЬБОМ IV — Нестандартизированное оборудование.

АЛЬБОМ V — Заказные спецификации.
Выпуск 1 - на технологическое, электротехническое оборудование и промпроводки.
Выпуск 2 - на санитарно-техническое оборудование.

АЛЬБОМ VI — Сметы к архитектурно-строительной и санитарно-технической частям.
Выпуск 1 - инвентарный вариант /в металле/. Выпуск 2 - стационарный вариант /в сборном железобетоне/.
Выпуск 3 - стационарный вариант /в монолитном железобетоне/

АЛЬБОМ VII — Объектные сметы. Сметы на приобретение и монтаж технологического, электротехнического оборудования и промпроводок. Выпуски 1,2.

Примененные типовые проекты

1 типовой проект 409-29-61 „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
альбом IV - 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 VI - нестандартизированное оборудование. выпуски 2,3,4,5,6/распространяет Киевский филиал ЦИТП/

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.Шеверницкий/

Утвержден Госстроем СССР
Протокол от 2.07.79г. № 35

Введен в действие институтом „Гипростроммашина" с 30.11.79

Приказ от 13.08.79 № 63

(2) Инф. ЦИТП Госстроя СССР 1986г.

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр
	Содержание альбома	2
Лист 1м	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 Б. Узел	7
АР-6	Разрез 4-4, Детали 1-5	8
АР-7	Фасады Схемы 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 креплений в кровле и стенах галереи Фасады 1-7, 7-1	11
АР-10	Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи	12
АР-11	Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле навесов и стене по оси 1	13
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1-3м	Общие данные	14-16
КЖ-4	Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3	17
КЖ-5	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3 Сечения 4-4 – 7-7 Камера для воды К-1	18
КЖ-6	Маркировочная схема подвала приемного бункера фундаменты ФОМ 1, ФОМ 2	19
КЖ-7	Подвал приемного бункера Стена СТМ 1	20
КЖ-8	Подвал приемного бункера Стена СТМ 2	21
КЖ-9	Подвал приемного бункера Стены СТМ 3 и СТМ 4	22
КЖ-10	Подвал приемного бункера Перекрытие на отм 0,000 РКМ 1, РКМ 2	23
КЖ-11	Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ 1	24
КЖ-12	Фундаменты ФМ 1, ФМ 2, ФМ 2а и приямок ПРМ 2	25
КЖ-13	Фундаменты ФОМ 3 – ФОМ 9	26
КЖ-14	Маркировочные схемы колонн, балок, опорных подушек, плит перекрытия на отм. 4,800	27
КЖ-15	Монолитный участок УМ 1. Плита ПМ 3	28
КЖ-16	Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8 для вместимости 4000 тонн	29
КЖ-17	Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-7 для вместимости 2500 тонн	30
КЖ-18	Фундаменты ФМ 3, ФМ 4, ФМ 5, ФМ 5А, ФМ 6, ФМ 6А, ФМ 7	31
КЖ-19	Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство Фундаменты ФОМ 10, ФОМ 11, ФОМ 12.	32
КЖ-20	Плиты фундаментные ПФМ 1, ПФМ 2.	33
КЖ-21	Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов	34
КЖ-22	Маркировочные схемы балок покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 2500 тонн.	35
КЖ-23	Маркировочные схемы плит покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 4000 тонн	36
КЖ-24	План покрытия силосов вместимостью 4000 тонн	37
КЖ-25	План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн	38
КЖ-26	Плита фундаментная ПФМ 1 (армирование)	39
КЖ-27	Плита фундаментная ПФМ 2 (армирование)	40
КЖ-28	Плиты днища силоса ПД 1, ПД 2 (опалубка)	41
КЖ-29	Плита днища силоса ПД 1 (армирование)	42
КЖ-30	Плита днища силоса ПД 2 (армирование)	43
КЖ-31	Плиты днища силосов ПД 1, ПД 2 Спецификация и выборки	44
КЖ-32	Маркировочные схемы стен силоса Набетонка НМ 1	45
КЖ-33	Разрез 1-1	46
КЖ-34	Разрезы 2-2, 3-3	47
КЖ-35	Узлы 3, 4, 5, 6	48
КЖ-36	Маркировочная схема колец	49
КЖ-37	Спецификация к маркировочным схемам колец	50
	Конструкции металлические	
КМ 1-2	Общие данные	51-52
КМ 3-7	Общие данные для склада вместимостью 4000 тонн	53-57
КМ 8-12	Общие данные для склада вместимостью 2500 тонн	58-62
КМ-13	Маркировочные планы на отм 0,000 и 2,700 Разрезы 1-1 – 7-7	63
КМ-14	Узлы 1 – 3.	64
КМ-15		65
КМ-16	Маркировочная схема площадок на отм 2,000	66
КМ-17	Маркировочная схема площадок на отм 2,000	67
КМ-18	Планы подвесных путей для кранбалки Q=3,2т Монорельсов Q=1, Q=2	68
КМ-17	Маркировочные схемы стальных балок покрытия силосов	69
КМ-20	Воронка силоса	70
КМ-21	Надсилосная галерея для склада вместимостью 4000 тонн	71
КМ-22	Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн	72
КМ-23	Надсилосная галерея. Узлы 1-6.	73
КМ-24	Схема приемного бункера	74
КМ-25	Приемный бункер. Узлы 1-3.	75
КМ-26	Приемный бункер Узлы 4-10	76
КМ-27	Блок БГ1	77
КМ-28	Площадка для обслуживания на отм 6,000 для склада вместимостью 4000 тонн Планы Разрез 1-1.	78
КМ-29	Площадка для обслуживания на отм 6,000 Разрезы 2-2 – 6-6 Блоки ПЛ1, ПЛ2	79
КМ-30	Площадка для обслуживания на отм 6,000 Блоки ПЛ3 – ПЛ7 Узлы 1-3	80
КМ-31	Площадка для обслуживания на отм 6,000. Узлы 4-8	81
КМ-32	Площадка для обслуживания на отм 6,000 для склада вместимостью 2500 тонн Планы Разрезы	82
КМ33-34	Схема лестницы Блоки БЛ1 – БЛ9 Узел 1	83,84
КМ-35	Схема лестницы Узлы 2-6.	85
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	86
ОВ-2	План и схемы систем отопления и вентиляции	87
	Внутренние водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные	88
ВК-2	План на отм 0,000, 1,100 Схемы систем В1, В5, В6, К3 Сводная спецификация	89
	Организация строительства	
ОС1-ОС3	Общие положения по организации строительства	90-92
КЖ-38	Маркировочные схемы стенок колец СБ-1-2а-1	93

7606/3 2

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

Копировал Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 7606/3

Альбом Д 82

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 6	
	6	Разрез 4-4 Детали 1-5	
	7	Фасады Схемы заполнения оконных проемов	
	8	Планы на отм 0.000, 6.000, 26.600 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 1	

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	
ШИФР 719-73 Шифпромзданий	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		Ср. ведомость на данном листе
		Ворота раздвижные		
		для t=-20°C; -30°C		
НІ-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	11/9	Числитель - 1000 г., знаменатель - масса 2500 г.
НСІ-94	То же	То же	3	
		для t=-40°C		
НІ-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	4/2	Числитель - 1000 г., знаменатель - масса 2500 г.
НСІ-94	То же	То же	10	
		для t=-20°C, -30°C; -40°C		
Тип 1(54)	ГОСТ 8242-75	Наличник	243	пм
Тип 2	То же	То же	304	пм
		Изделия бетонные и железобетонные		
П16-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	10	
		Элементы перемычек		см КЖ
		Изделия асбестоцементные		
		Асбестоцементные листы		см АР-9.101
		Изделия металлические		
		Приборы крепления		см АР-9.101

Ведомость проемов ворот и дверей

Проемы: Тип по проекту	Проемы: Размер в кладке в×h, мм	Проемы: Количество	Элементы заполнения проемов: Марка	Элементы заполнения проемов: Обозначение	Элементы заполнения проемов: Кол
1	3900×3590	1	ВР 3,6×3,0	Шифр 259-75	1
2	1950×2400	1	Д51 ППВ	ГОСТ 14624-69	1
3	1020×2080	2	Д37П	"	1
4	1060×2100	3	Д56 ЛПВ	"	1
5	1020×2080	3	Д37Л	"	1
6	820×2080	1	Д38П	"	1

Схема подъездов к складу вместимостью 4000 тонн

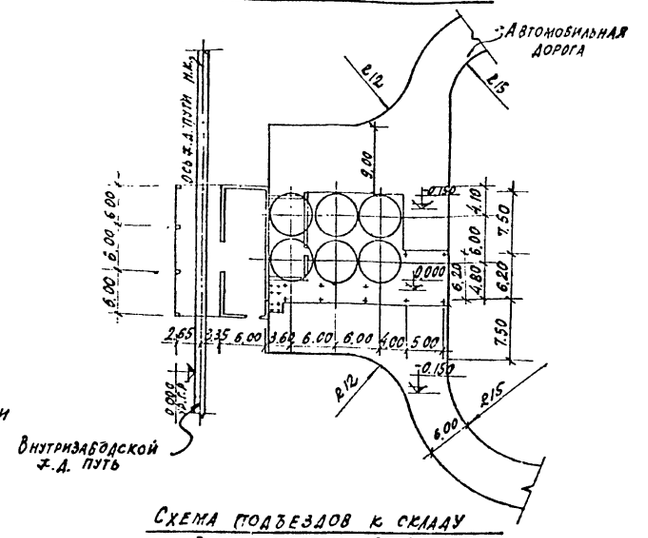
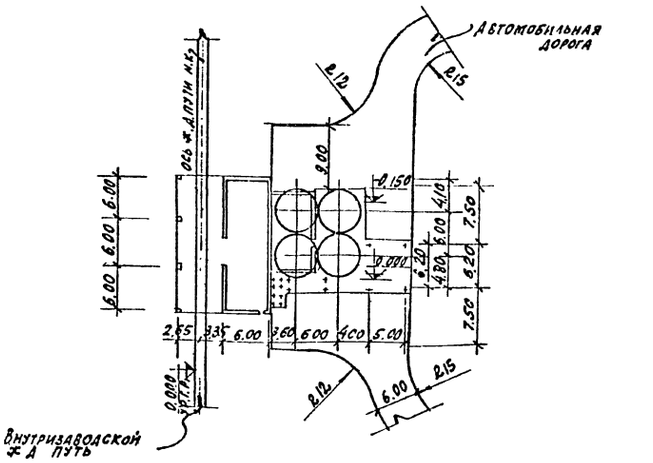


Схема подъездов к складу вместимостью 2500 тонн



Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	7606/3
ГИП		Назаров			ТП 409-29-66 АР
Нач. отд.		Рыбкина			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл. архитектор		Горелова			Лит. Р; Лист 1; Листов 11
Рук. гр.		Смирнова			Общие данные (начало)
Рук. гр. АР		Парганов			Госстрой СССР, Проектный институт №2, г. Москва
Ст. архитектор		Чистякова			

Согласовано: ТП Ельницкий; Зам. Матвеева; ОВ Кулешов; ЭМ Сидоров; ГП Шашина; Стеганцев

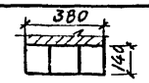
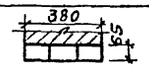
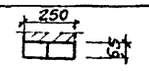
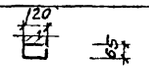
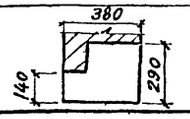
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат

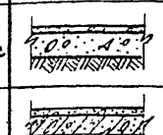
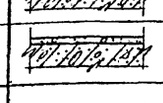
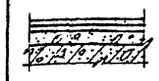
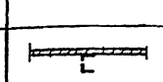
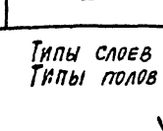
Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

Ведомость перемычек

Марка по проекту	Схема сечения	Кол мест	Элементы перемычки: Марка	Обозначение	Кол
ПР1		1	Б22	1139-1 в 1	3
ПР2		10	Б18	То же	3
ПР3		4	Б13	"	3
ПР4		1	Б13	"	2
ПР5		2	Б13	"	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 Бетон марки 150 Уплотненный щебнем грунт	П-9а	25 100	
2 2а		Асфальтобетон Бетон марки 200 (300) Уплотненный щебнем грунт	П-16а	25(40) 150(170)	Размеры в скобках даны для пола 2а
3		Бетон марки 300 Ж-б плита	П-9б	30	
4		Асфальтобетон Ж-б плита	П-10б	40	
5		Линолеум (ГОСТ 7251-77) Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих Легкий бетон марки 75 Ж-б плита	П-76б С-4а	4 1 20	
6		Рифленая сталь Стальные прогоны			См черт. марки КМ

Типы слоев обозначены по СН и П II-в 6-71.
Типы полов по проекту замаркированы на планах ○

Условные обозначения

Номер узла — (1) — номер узла

Ссылка на узел в чертежах той же марки — (2 / 6) — 2: номер узла; 6: номер листа, где узел изображен

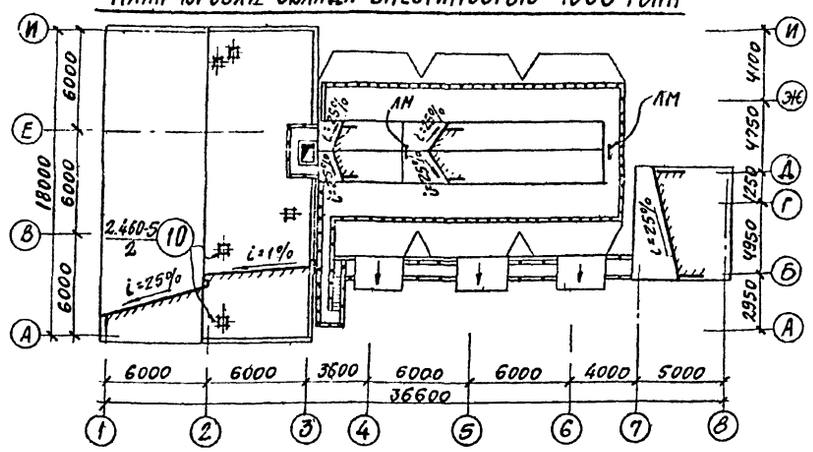
Номер узла — (10) — 2460-5 / 2 — Обозначение типового проектного материала; Номер выпуска

Таблица толщин стен и утеплителя

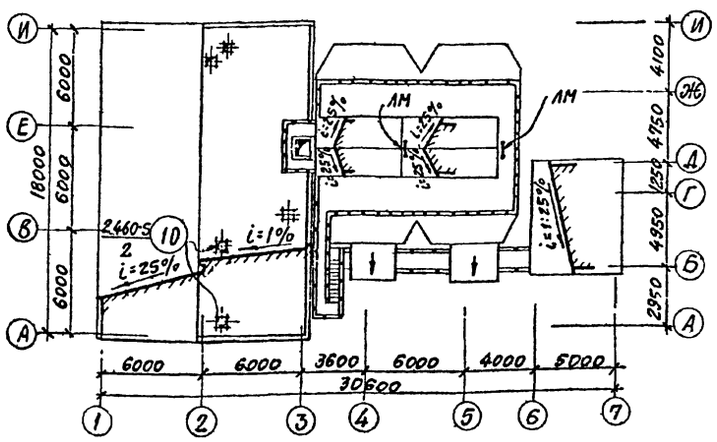
Наименование помещения	Материал ограждения	t: -20°С	-30°С	-40°С
Приемное устройство	Кирпичная наружная стена	380	380	380
	Утеплитель кровли ячеистый бетон γ=400 кгс/м³ ГОСТ 5742-76	60	70	90
	Керамзитовый гравий γ=400 кгс/м³ (ГОСТ 9759-76)	60	80	100
	То же γ=500 кгс/м³	60	90	110

При привязке проекта принять один из утеплителей, указанный в таблице

План кровли склада вместимостью 4000 тонн



План кровли склада вместимостью 2500 тонн



Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (УР.Г.Р.), 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 помещении - 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 II-В 4-72.

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

5. Кровля плоская рулонная из 4 х 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 (ГОСТ 2889-67) Марка мастики выбирается по табл 3 СН и П II-25-76 „Кровли" в зависимости от района строительства.

4 ый слой рубероида входит в состав комплексной плиты. Защитный слой - гравии с размерами зерен 10мм (ГОСТ 8268-74*) на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-55.

Устройство кровли выполняется в соответствии с требованиями СН и П II-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 500мм, толщиной 20мм, по щебеночному основанию толщиной 100мм

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 - чернолакированные.

Наружная окраска Металлических конструкции - 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 СН 181-70.

4
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
ГИП		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл архитектор отд		Горелова		
Рук гр		Смирнова		
Рук гр арх		Шарганов		
Ст арх		Чистякова		

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г Москва

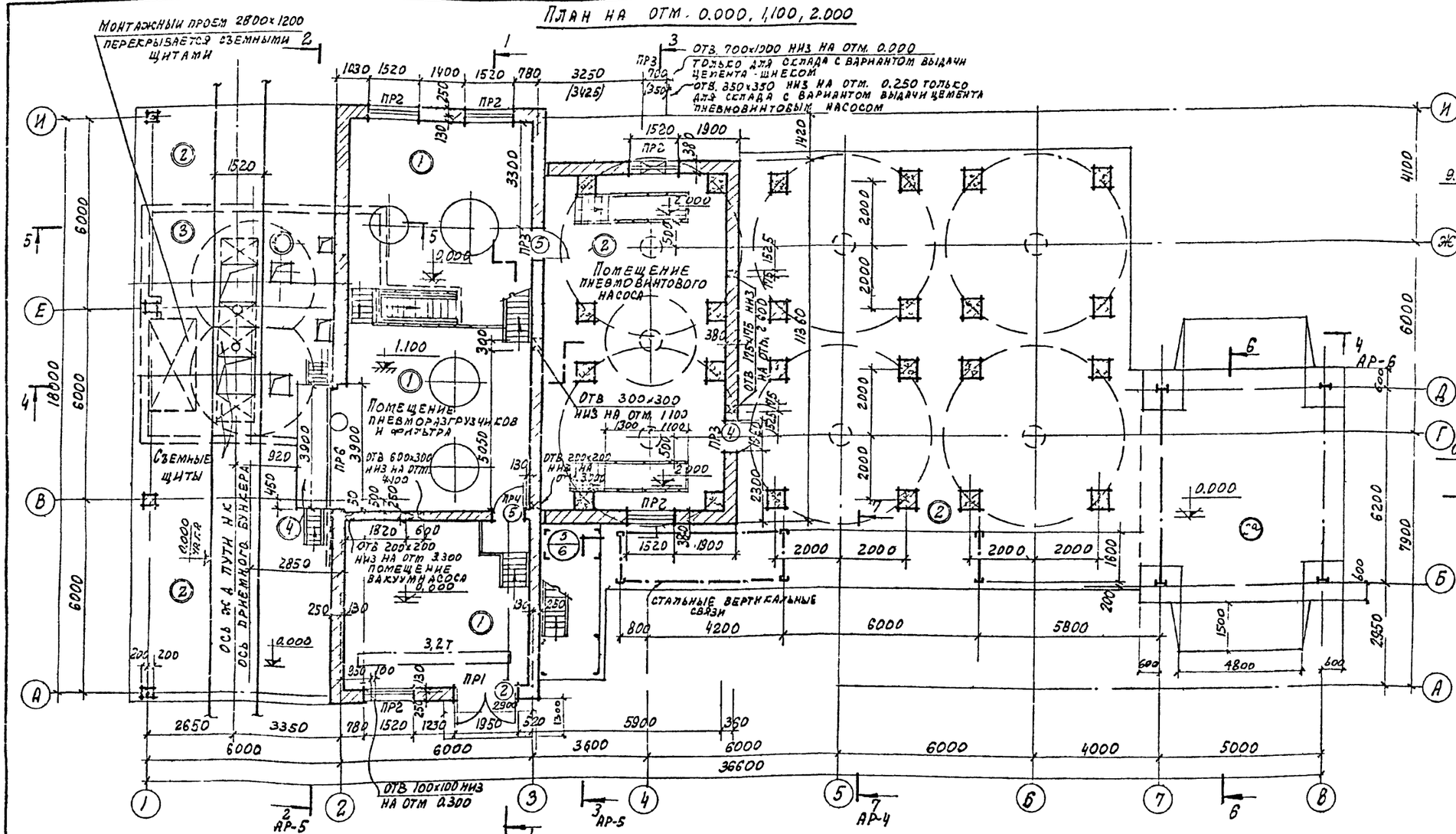
Копировал

Формат

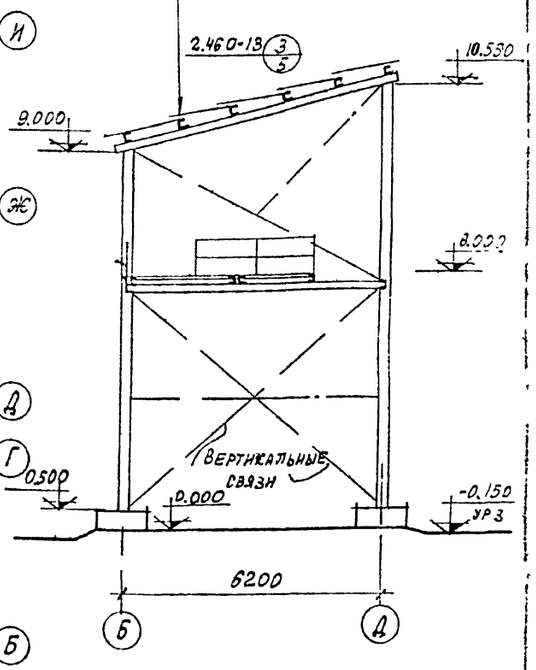
Инв № подл | Подп и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II А 2

План на отм. 0.000, 1,100, 2.000

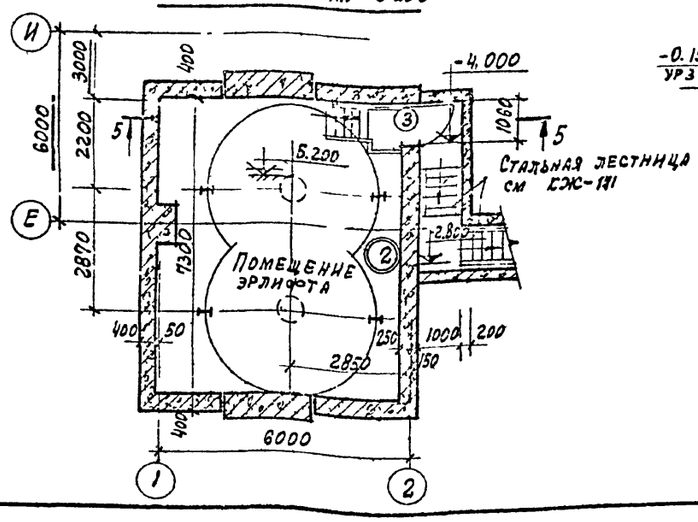


Разрез 6-6

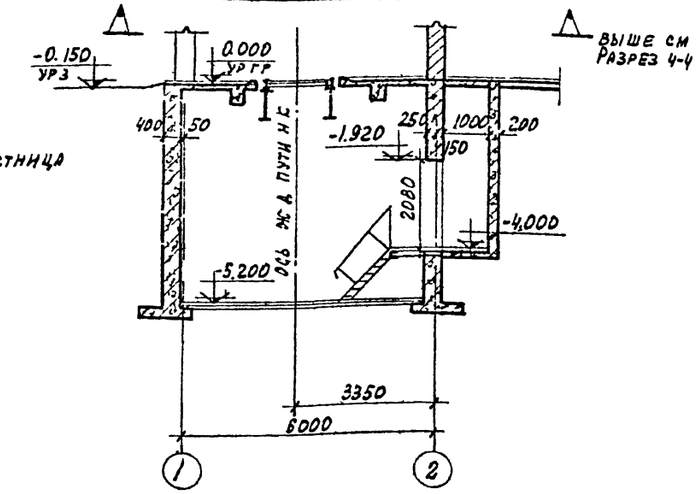


1. Изменение плана для склада цемента вместимостью 2500 тонн см. лист АР-8.
2. Стальные конструкции см. листы марки КМ.

План на отм. -5.200



Разрез 5-5



Инв. № подл. | Подп. и дата

7606/3

				ТП 409-29-66	АР
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл. инж. пр.		Назаров			
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. арх. отд.		Горелова			
Рук. гр.		Смирнова			
Рук. гр. арх.		Царганов			
Архитект.		Цурова			

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

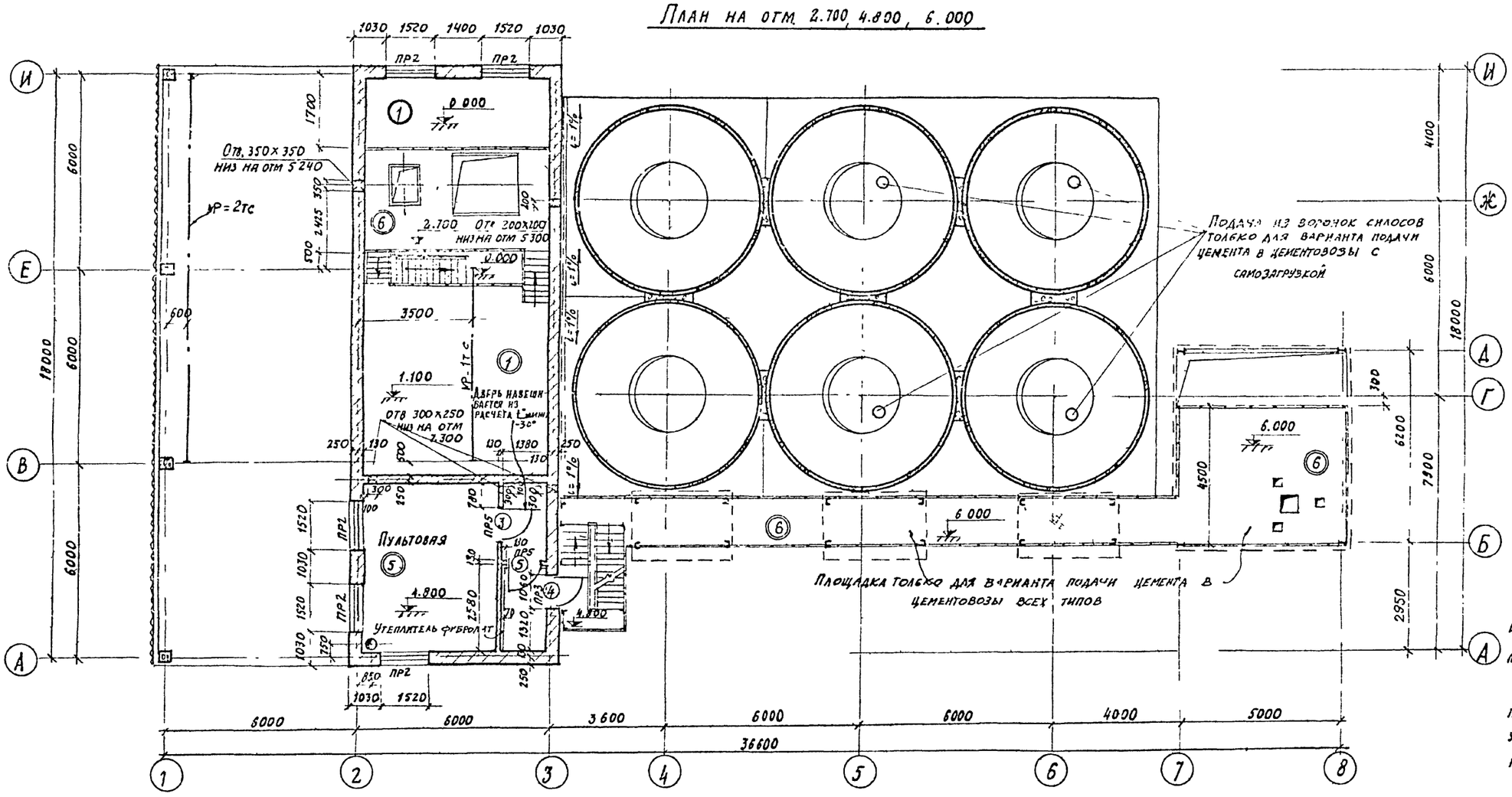
Планы на отм. 0.000, 1.100, 2.000, -5.200 Разрезы 5-5, 6-6

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

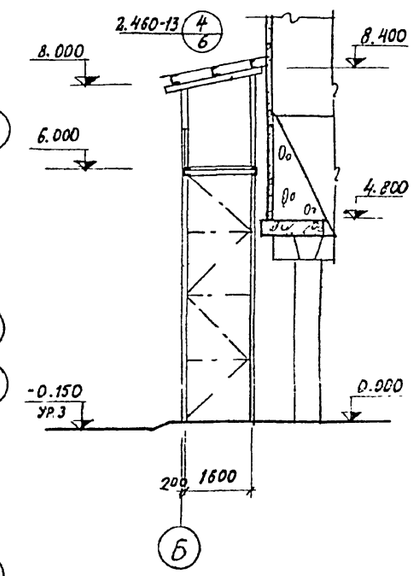
Формат

Типовой проект 409-29-6с Альбом II вып

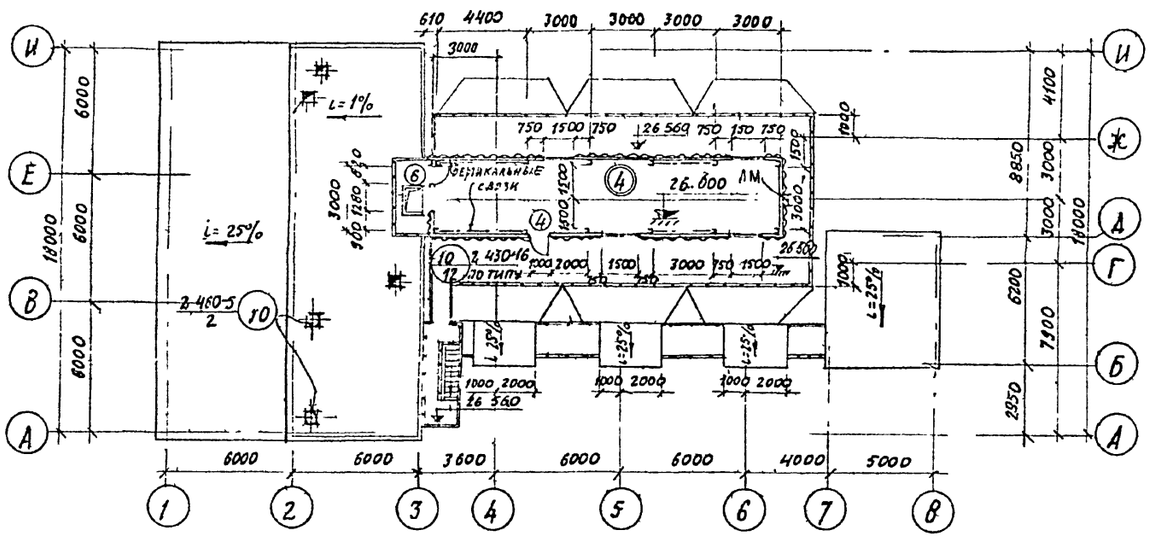
План на отм. 2.700, 4.800, 6.000



Разрез 1-7



План на отм. 26.600



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
7606/3

					ТП 409-29-66	АР	
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл. инж. пр	Назаров					Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	Рыбкина					Р	4	
Гл. арх. отд.	Горелова							
Рук. гр.	Смирнова				Планы на отм 2.700, 4.800 6.000 26.600 Разрез 7-7	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва	
Рук. гр. арх.	Шарганов						
Архитект	Щурова						

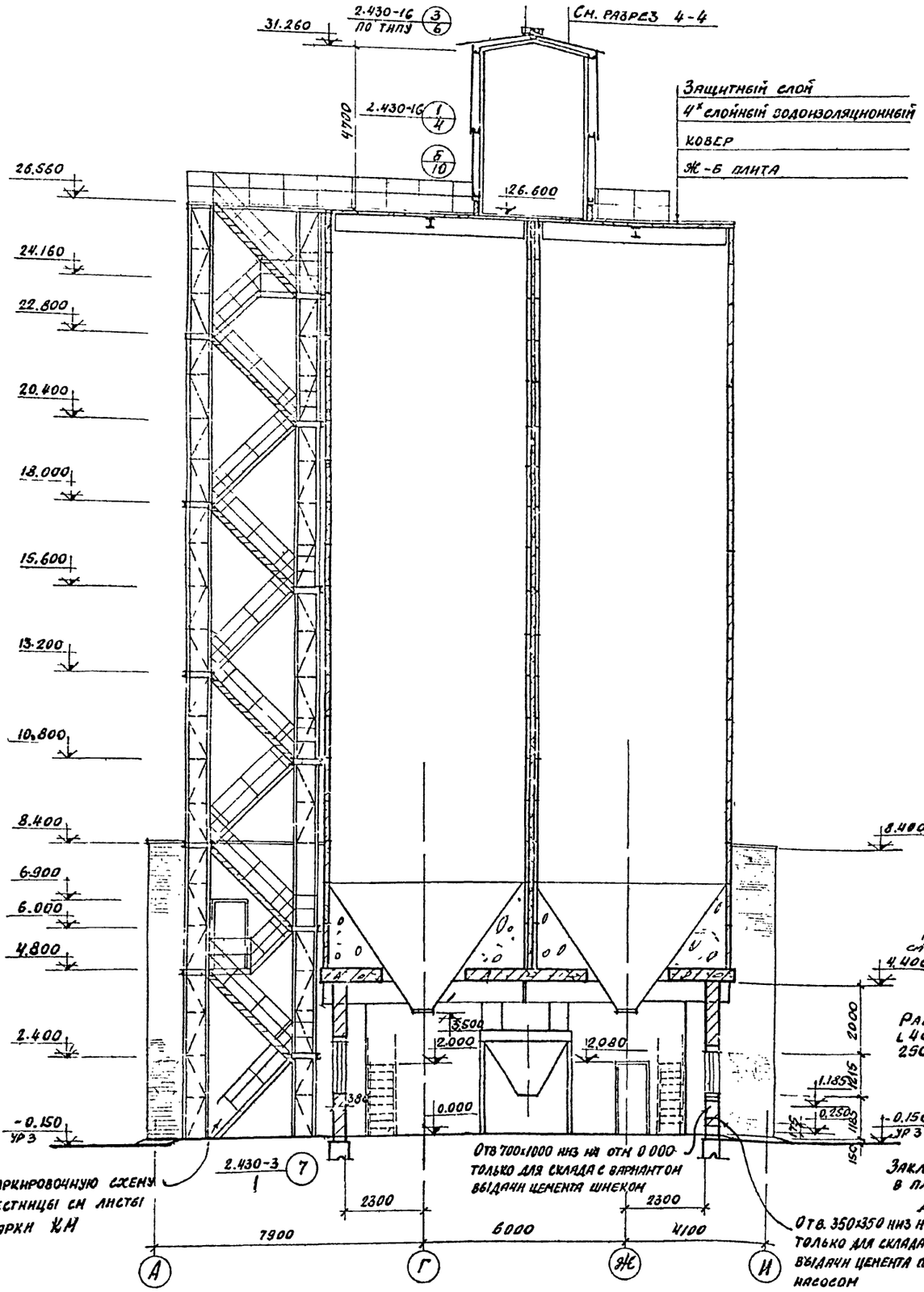
Копировал Формат

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

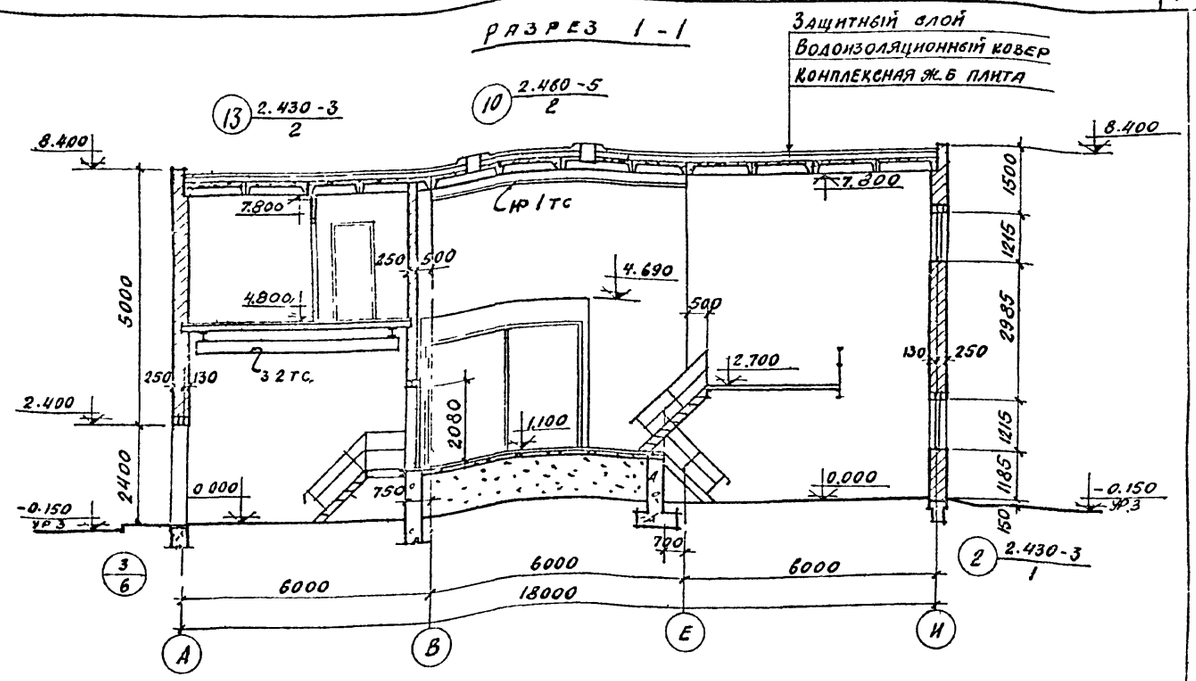
Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

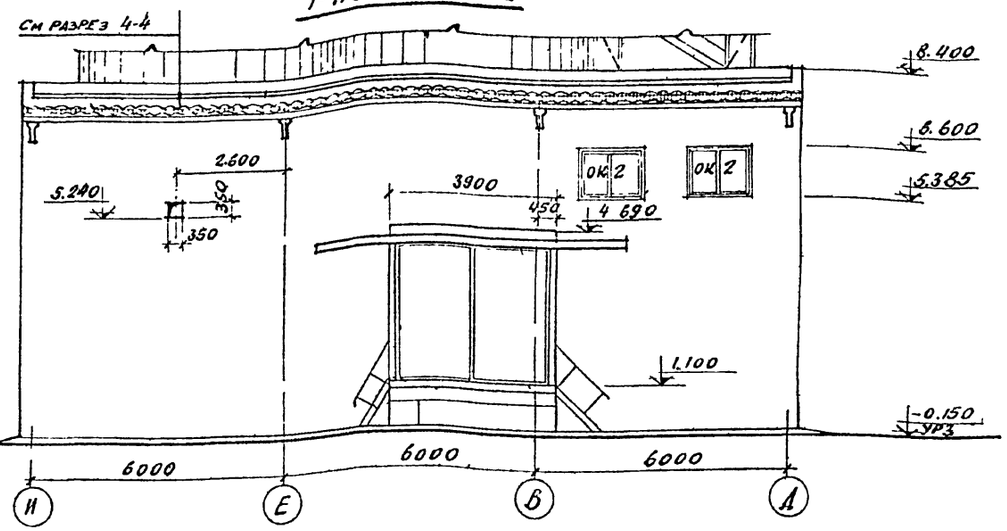
РАЗРЕЗ 3-3

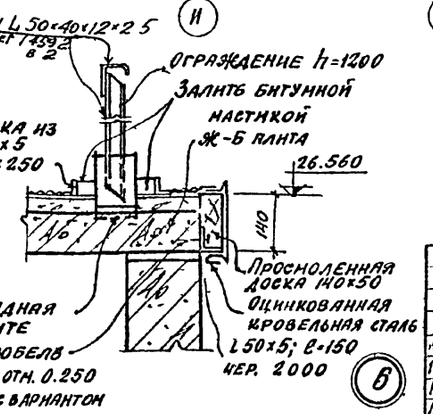


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2





Б

7606/3

Изм	Лист	№ документа	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 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	5	

Разрезы 1-1, 2-2, 3-3
Деталь Б

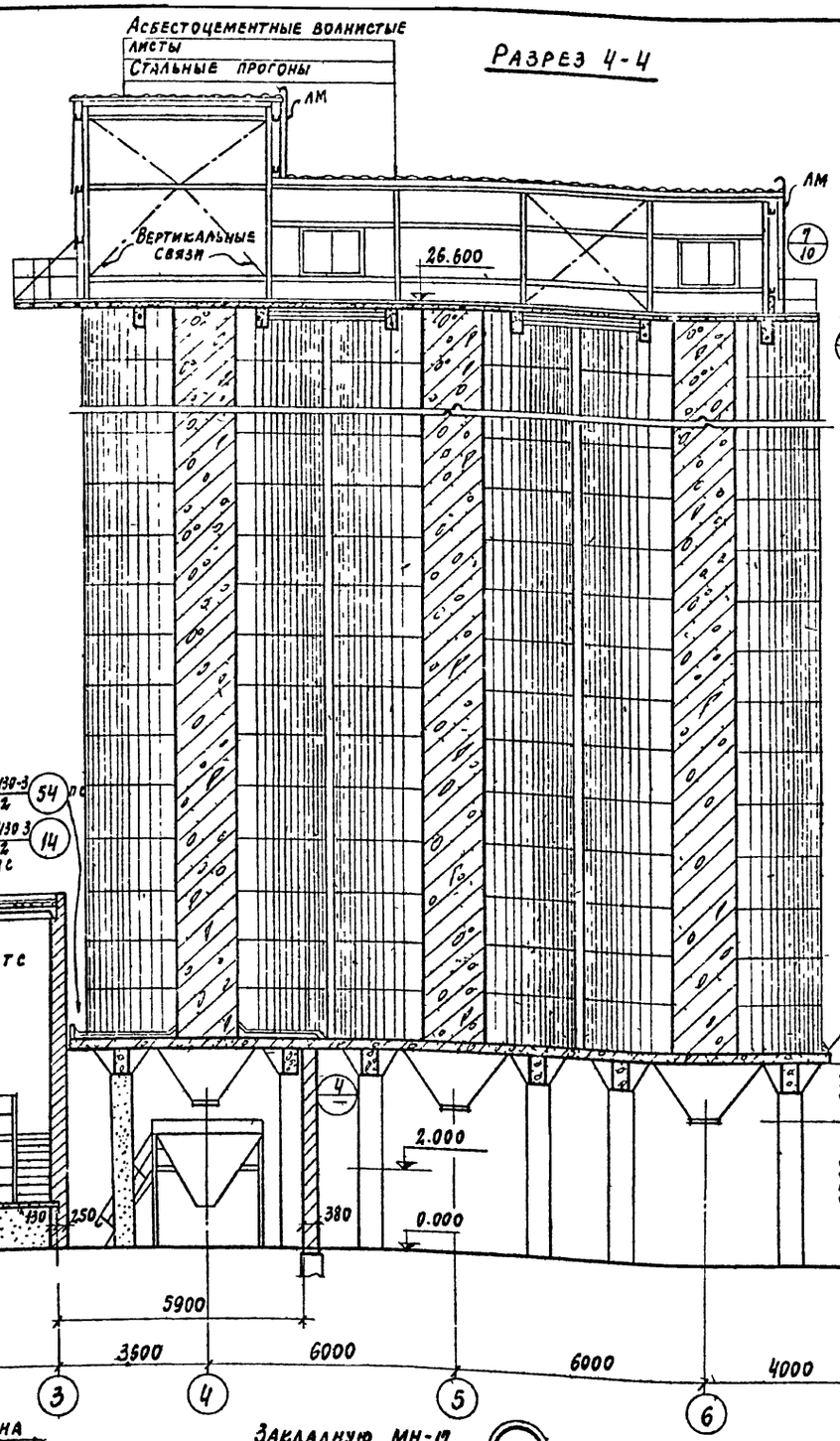
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

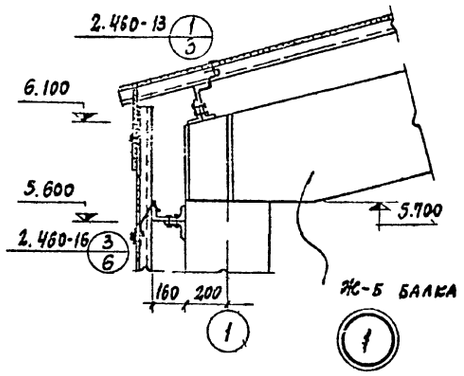
Копиров Пш Формат

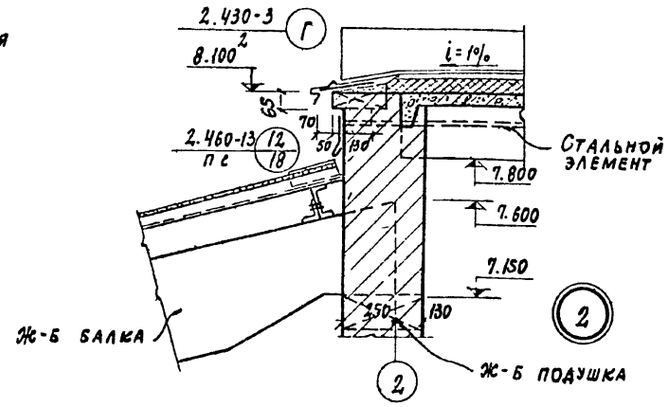
Инв № подл | Подп и дата

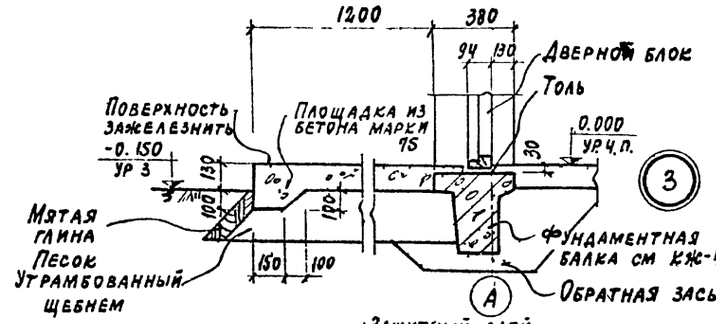
Типовой проект 409-29-66 Альбом III в 2

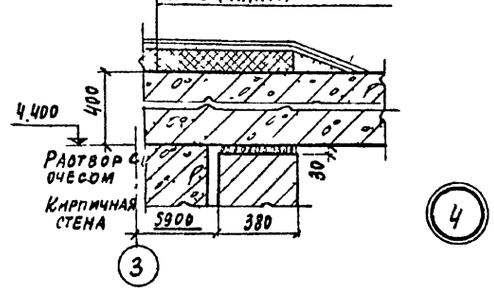
Разрез 4-4

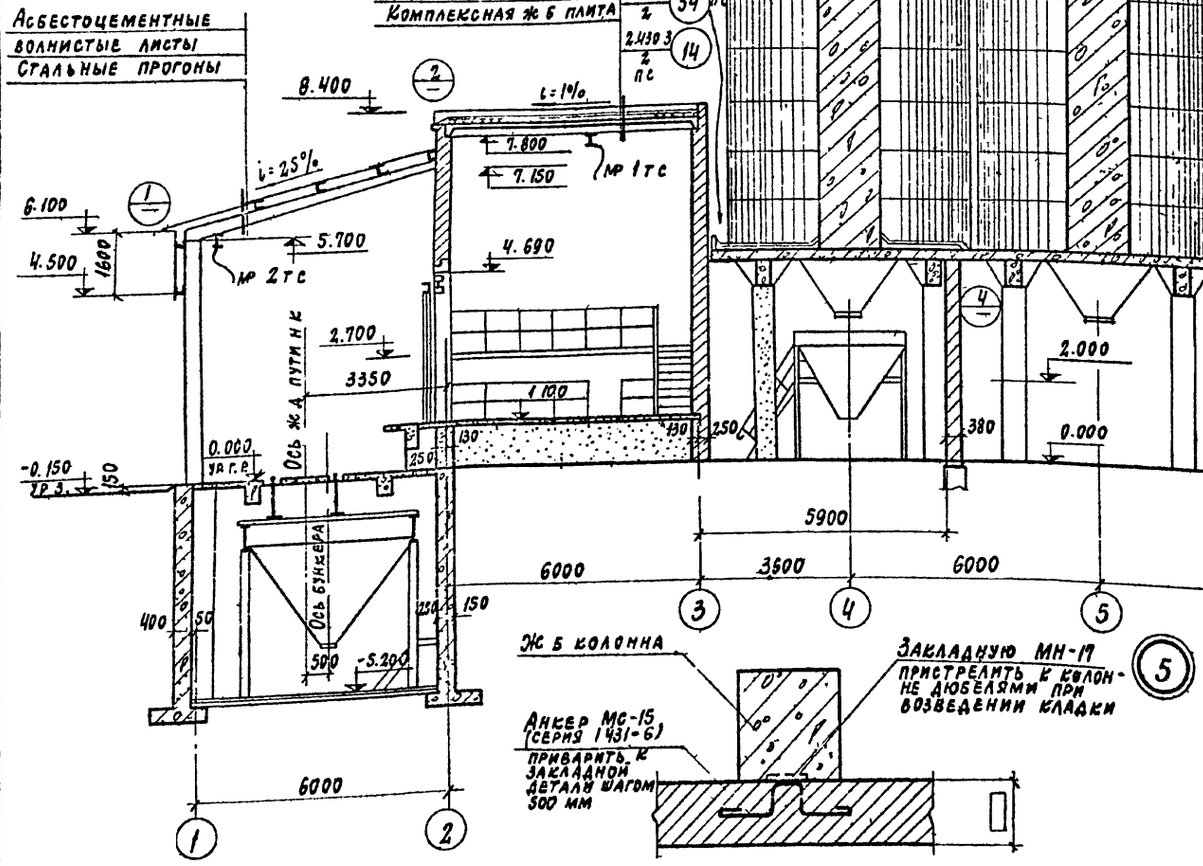












Изменение разреза 4-4 для склада цемента емкостью 2500 тонн см лист АР-8 разрез 8-8

8
7606/3

Изм	Лист	№ докумен	Подп	Дата
ГИ инж пр	Назаров			
Нач отд	Рыбкина			
Гл арх	Горелова			
Рук гр.	Смирнова			
Рук гр АР	Шарганов			
Архитект	Щурова			

ТП-409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	6	

Разрез 4-4
Детали 1-5

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

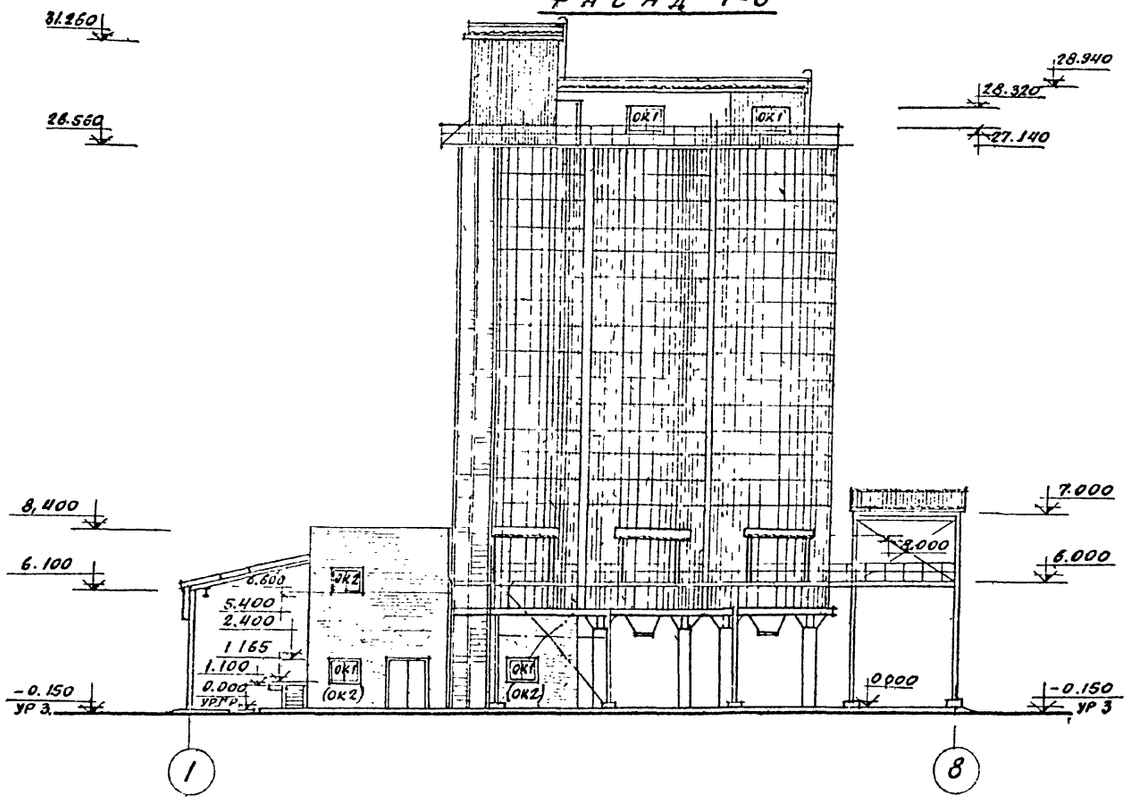
Копировал

Формат

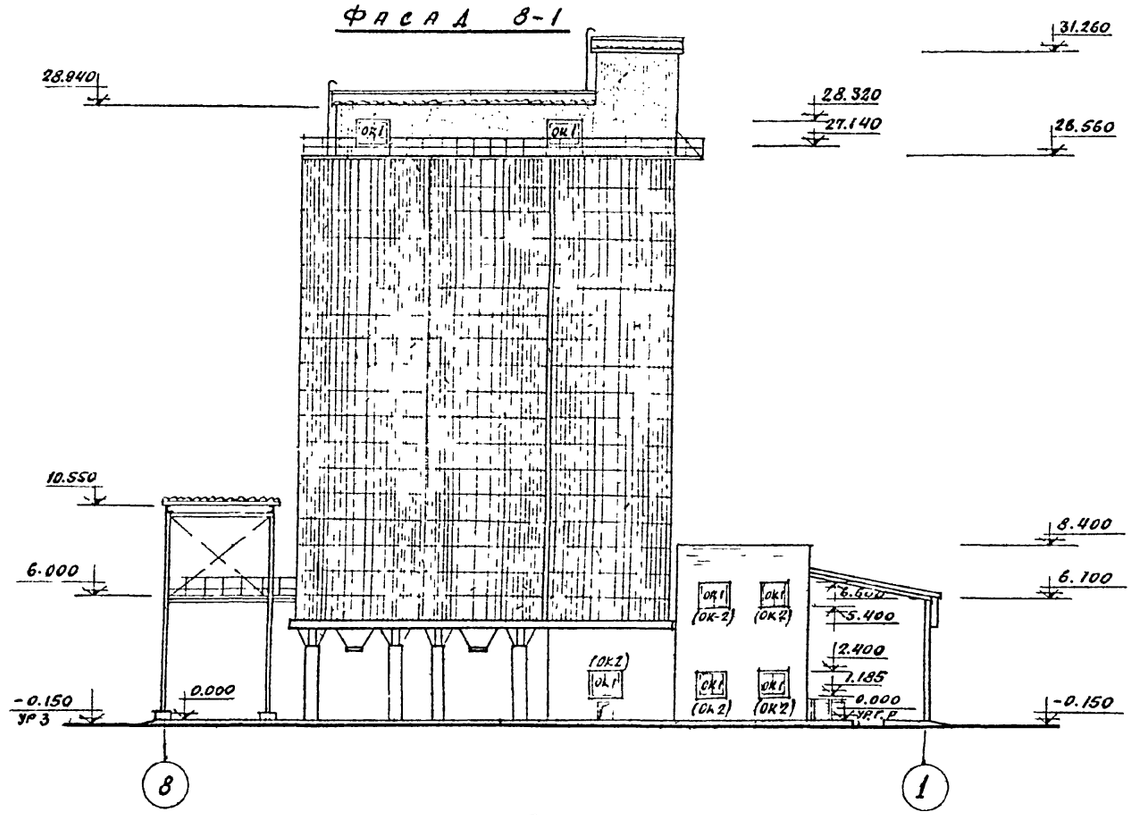
Изм № подл | Подп и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

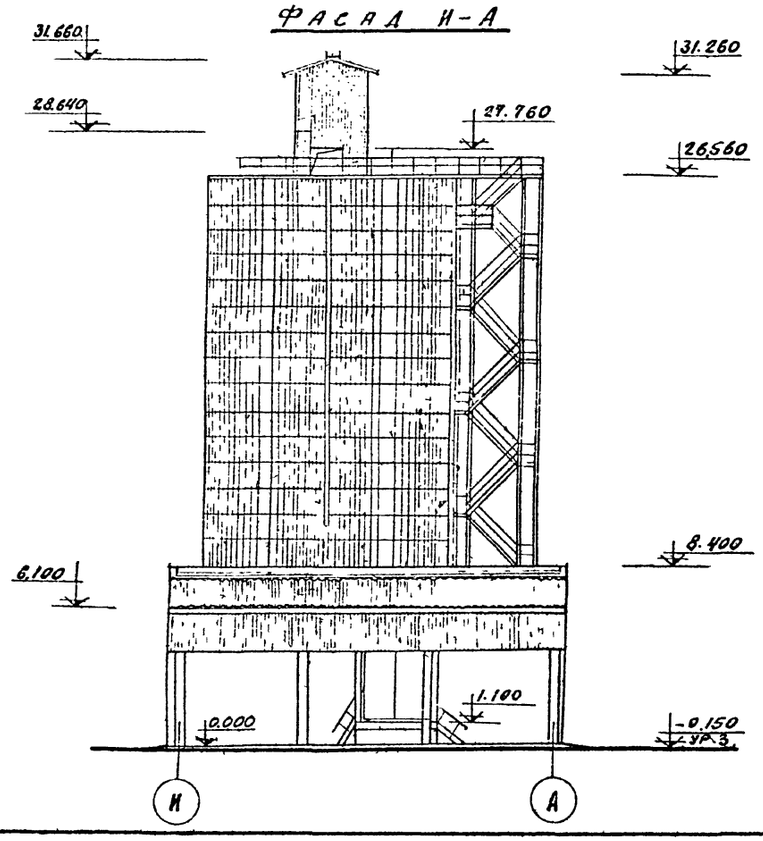
ФАСАД 1-8



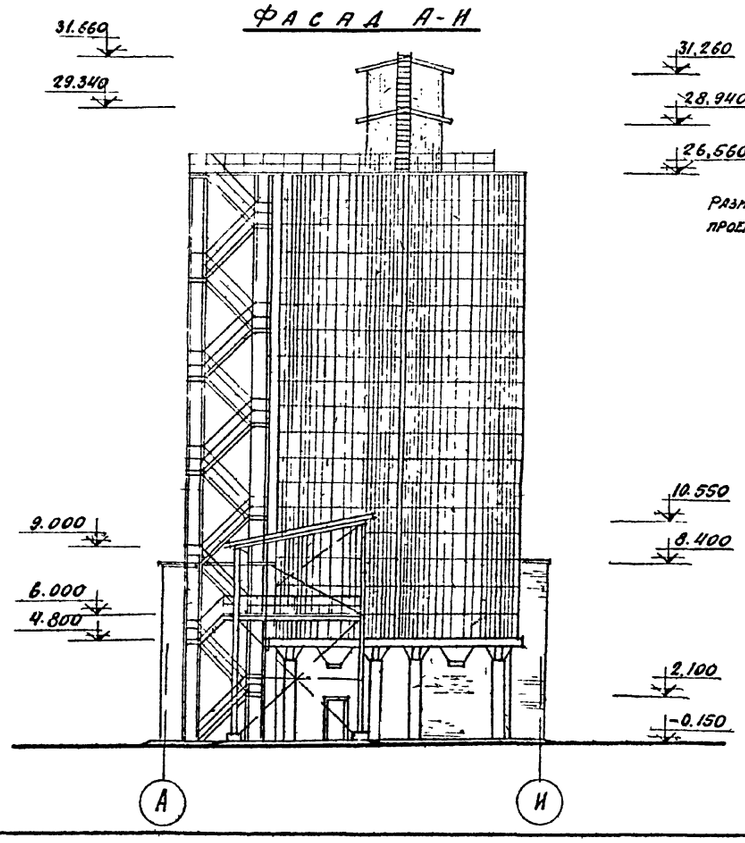
ФАСАД 8-1



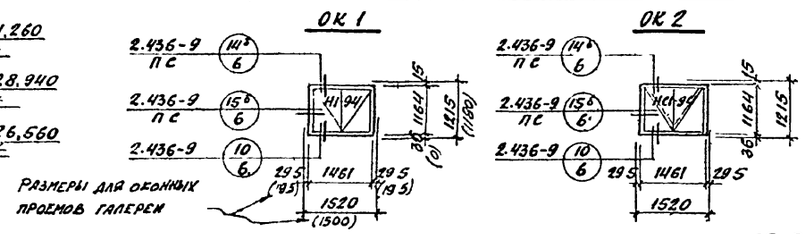
ФАСАД И-А



ФАСАД А-И



Схемы заполнения оконных проемов



Размеры для оконных проемов галерей

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 кол-во оконных блоков для складов емкостью 4000т и 2500т см спецификацию на листе АР-1

9
7606/3

						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	7	
Нач. отд.		Рыбкина							
Гл. арх. отд.		Горелова							
Рук. гр.		Смирнова							
Рук. гр. арх.		Шарганов				ФАСАДЫ 1-8, 8-1, И-А, А-И. Схемы заполнения оконных проемов	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Архитектор		Шурова							

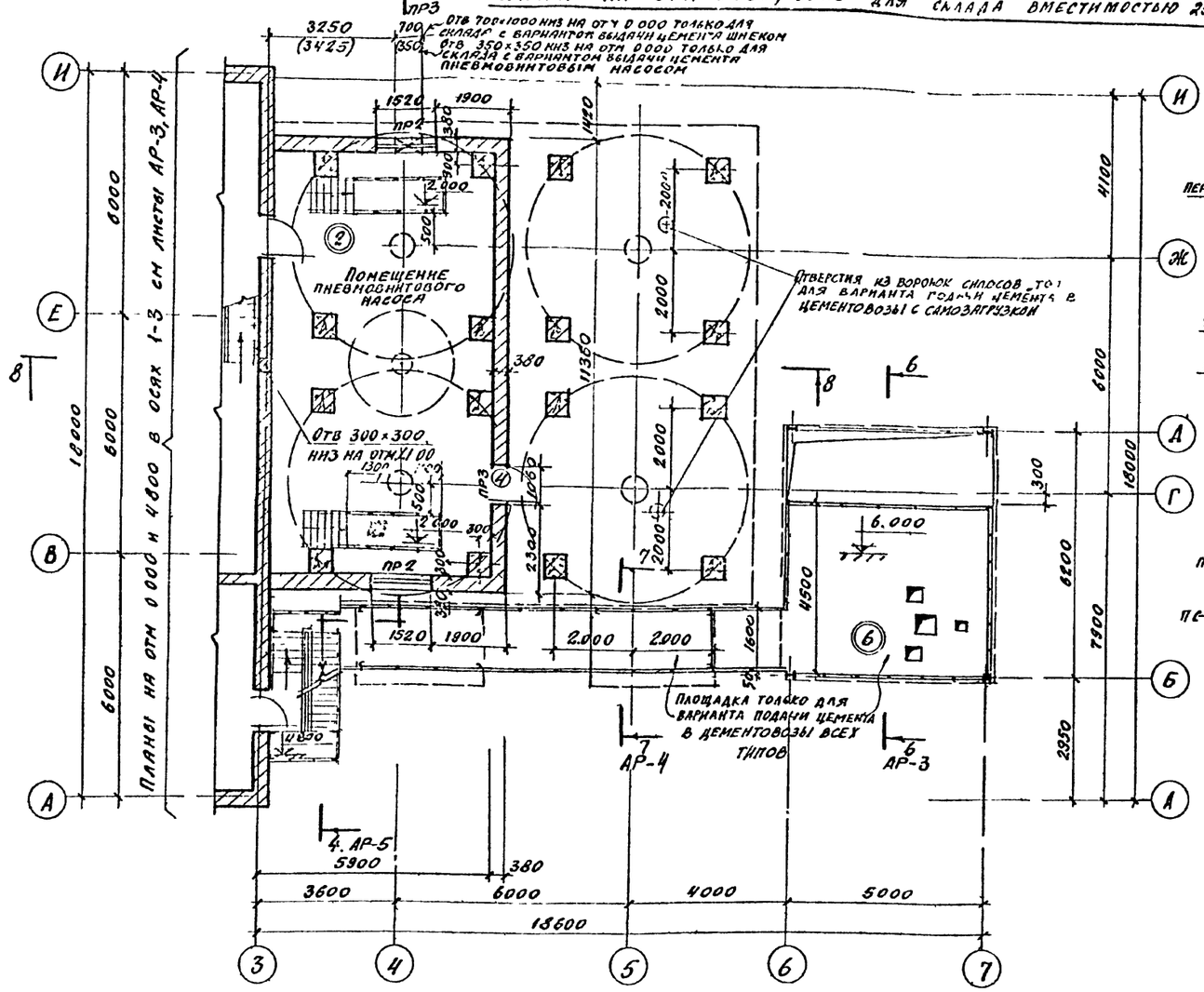
Копировал

Формат

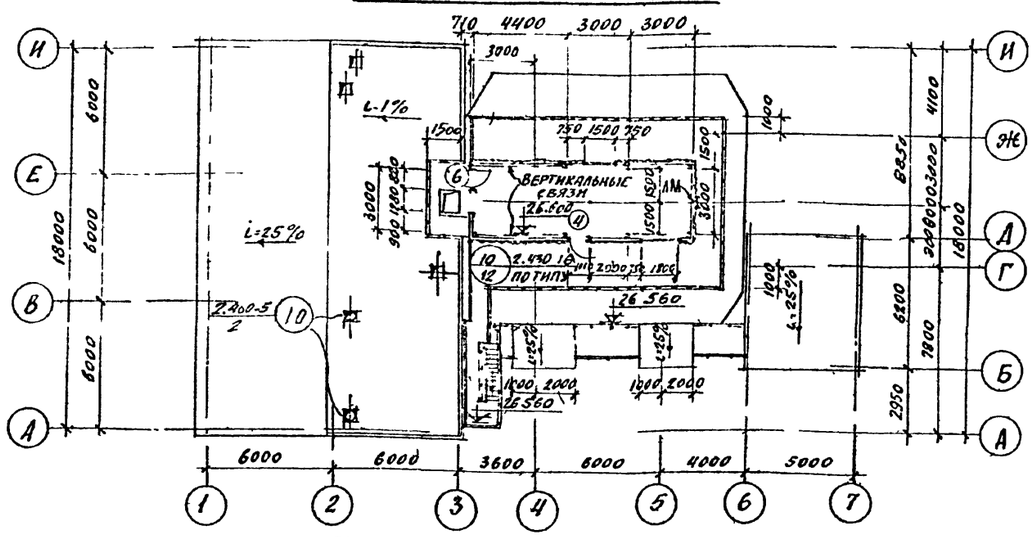
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

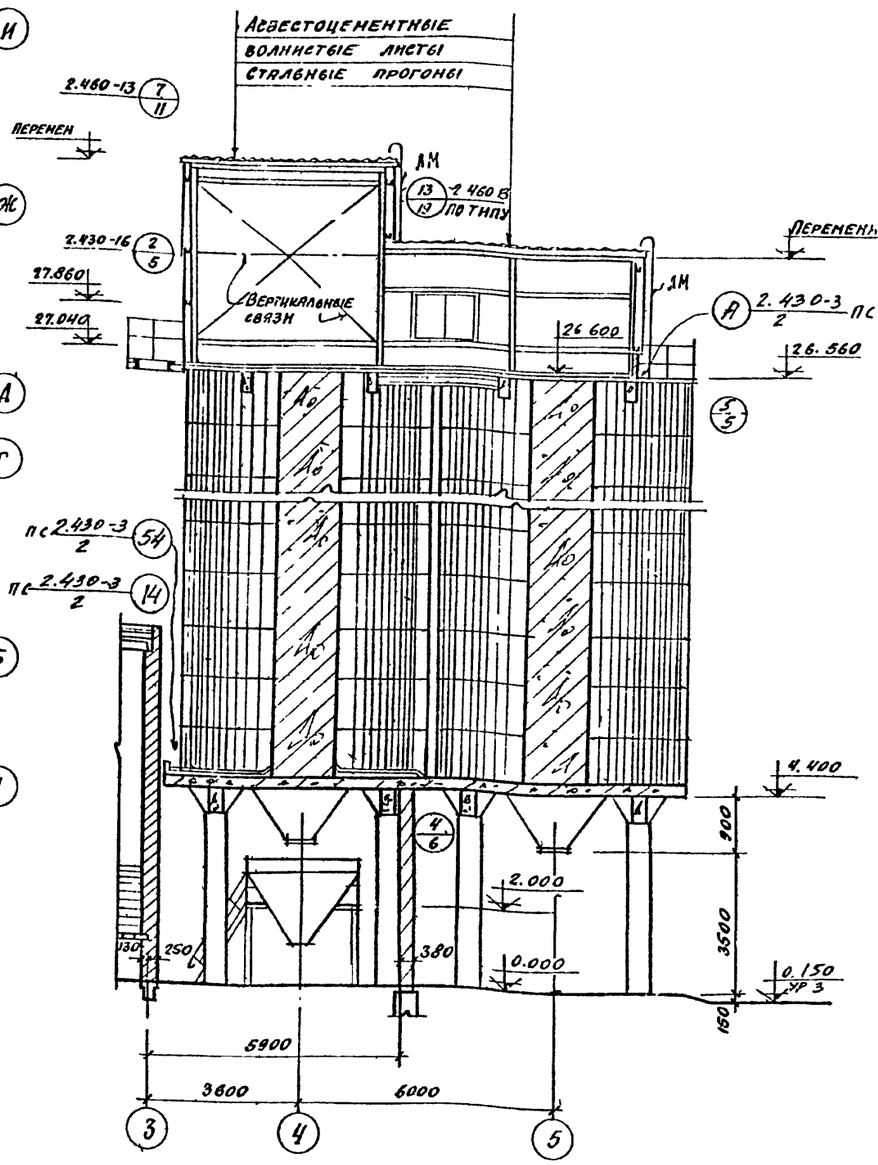
План на отм 0.000, 6.000 для склада вместимостью 2500 тонн



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
7606/3

					ТП 409-29-66	АР
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
ГИП	Назаров					Р / 8 /
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. АР	Шарганов					
Архитект.	Шмелева					

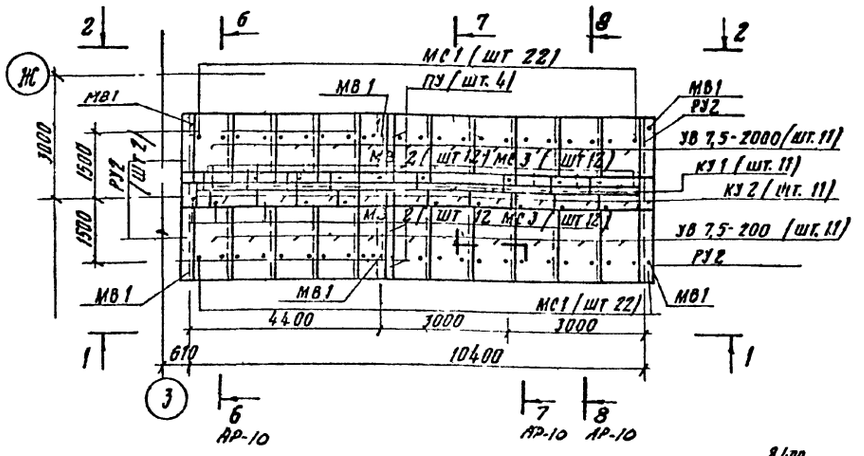
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

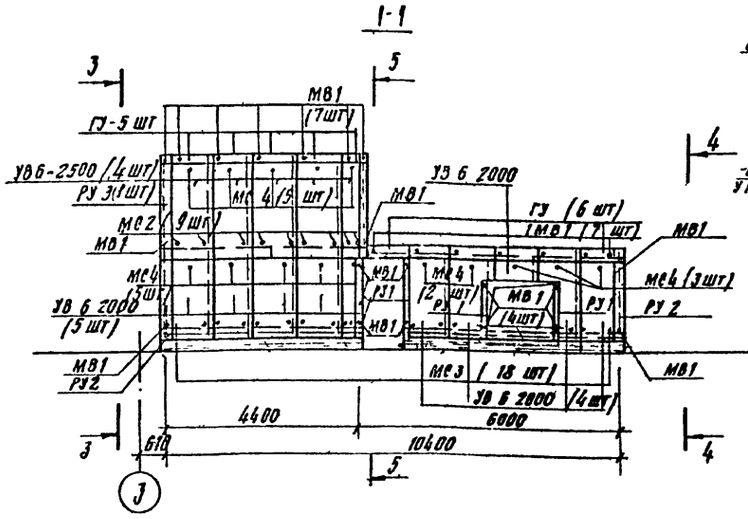
Копировал | Формат

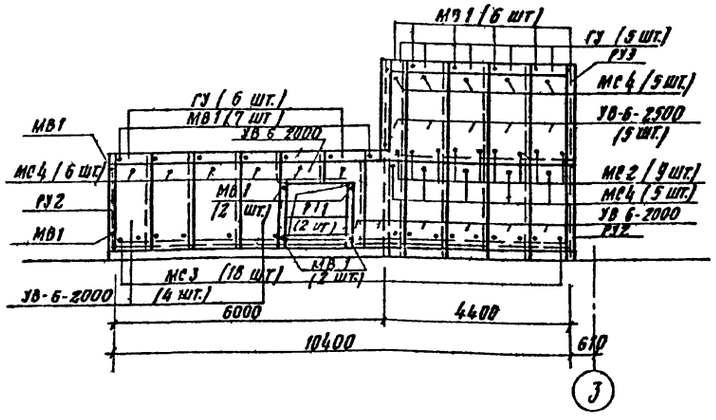
Альбом II 8.2

Типовой проект 409-29-66

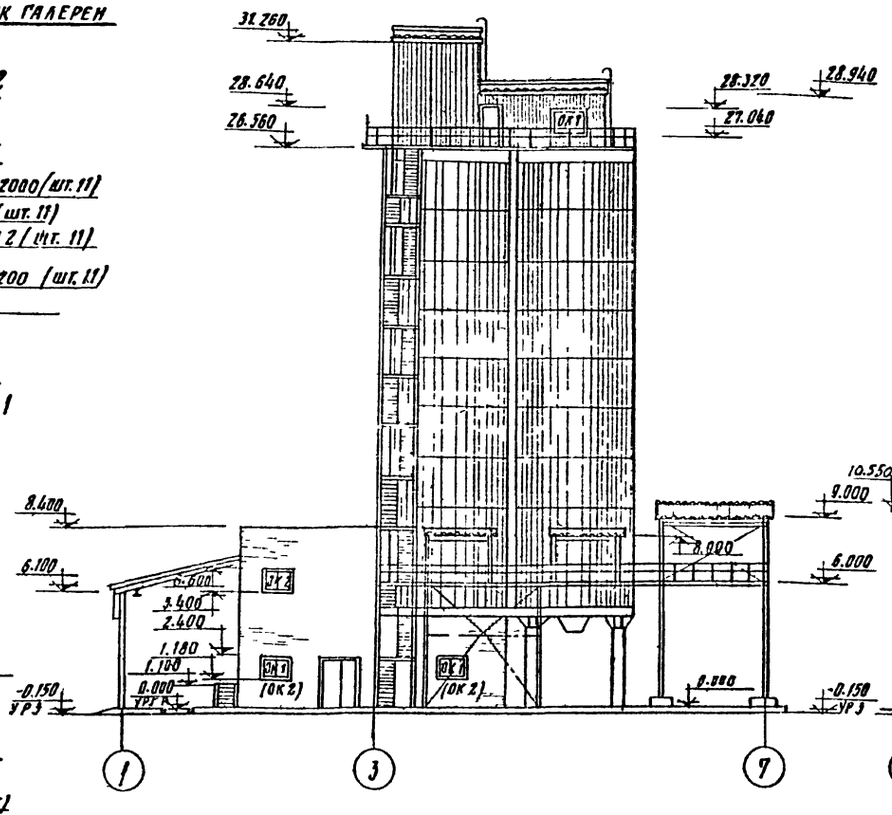
Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенок галерей



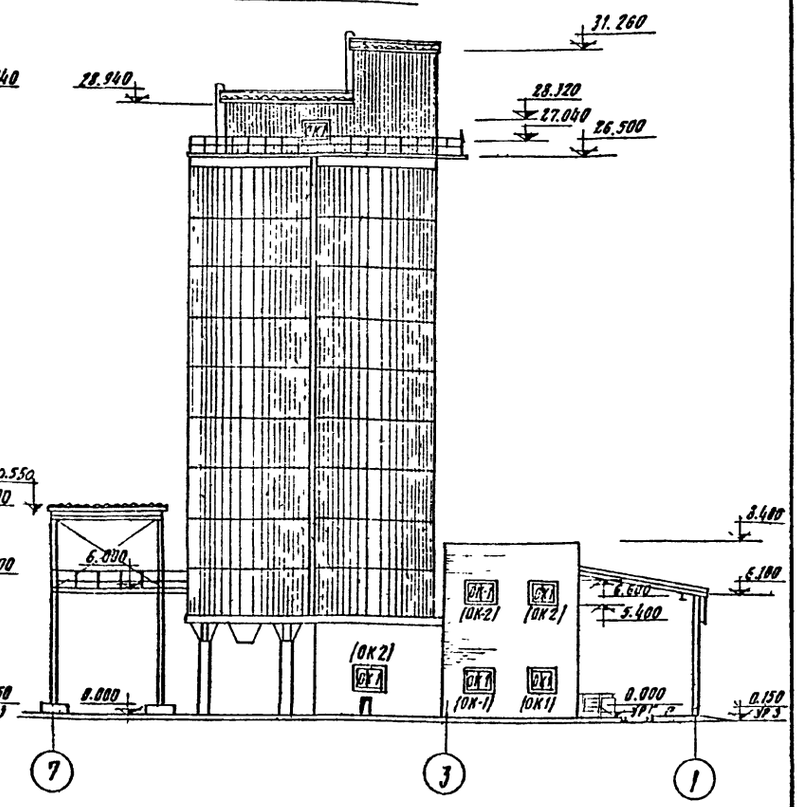




Фасад 1-7



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	10	
УВ 6-2500	—"—	—"—	18	
РУ1	—"—	Деталь разновидная угловая L 1750	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	
СТ	2.430-16 л 33	Слив	25 пм	

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 2500 тонн
2. Марки оконных блоков в скобках даны для температуры -40°С

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
НГ-94	ГОСТ 12506-67	Проем ОК1 / Оконный блок	1	
П16-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	1	только для крайних секц
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Проем ОК2 / Оконный блок	1	
П16-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	1	

11

7606/3

Гип	Анет	Назаров		
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл арх отд		Орелова		
Рук гр		Смирнова		
Рук гр арх		Шарганов		
Архитект		Щурова		

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Арт	Лист	Листов
Р	9	

Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галерей Фасады 1-7, 7-1

Госстрой РСФСР Проектный институт №2 г. Москва

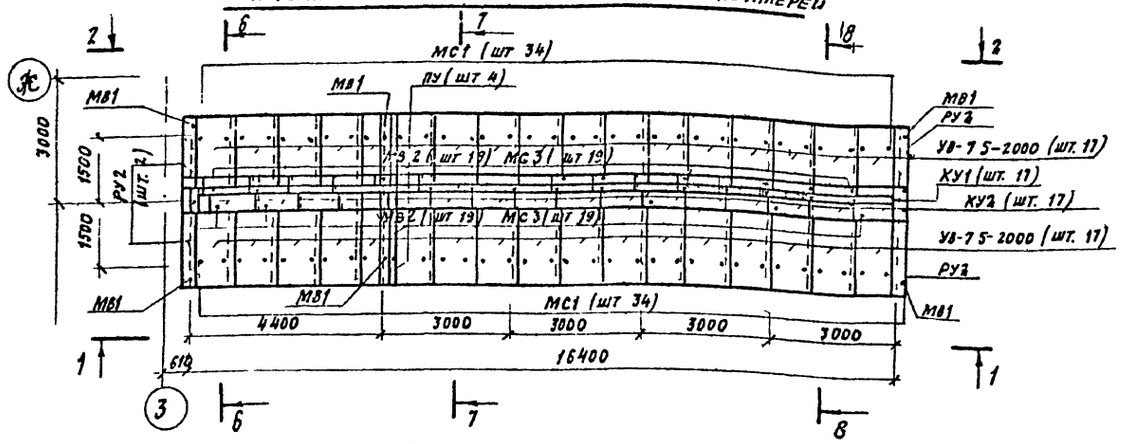
Инв. № подл. | Подп. и дата

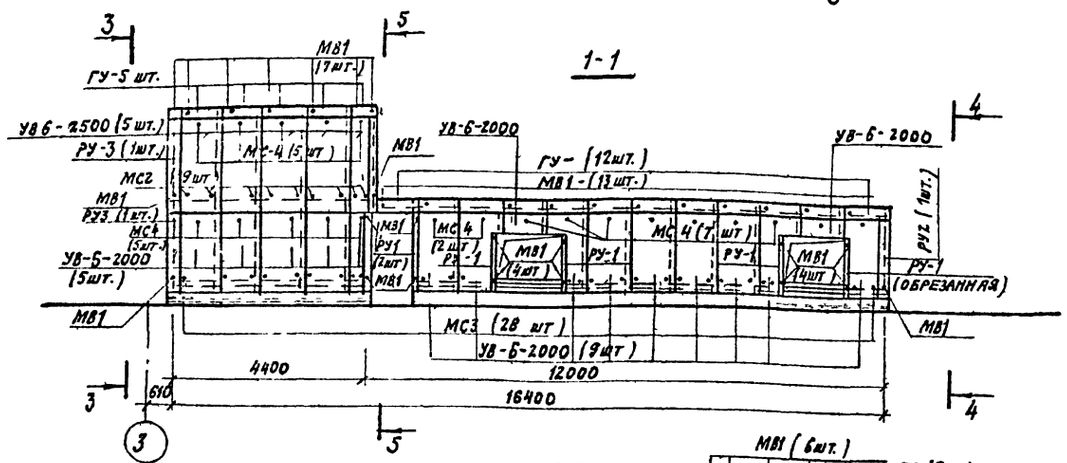
Формат

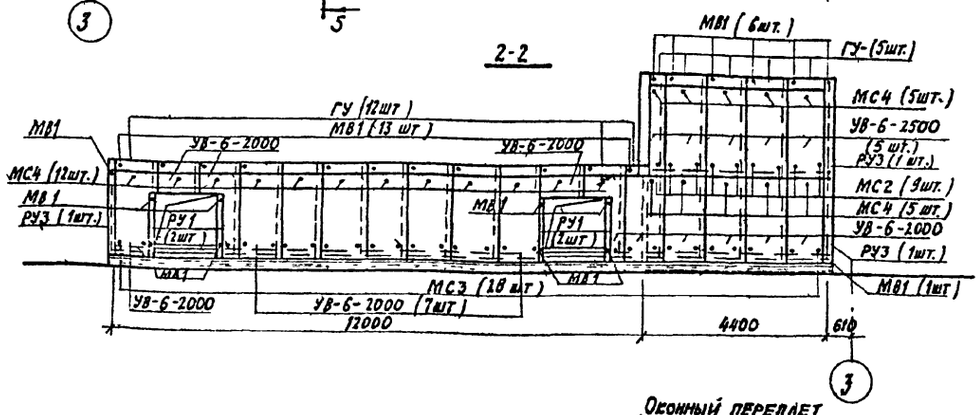
Альбом V 2

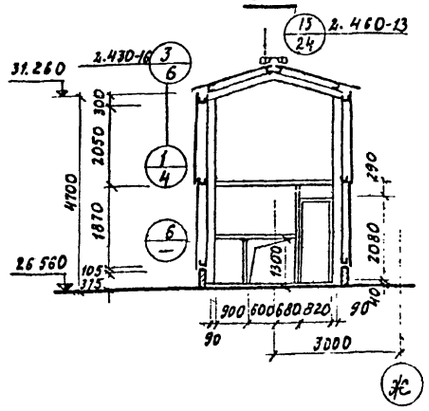
Типовой проект 409-29-66

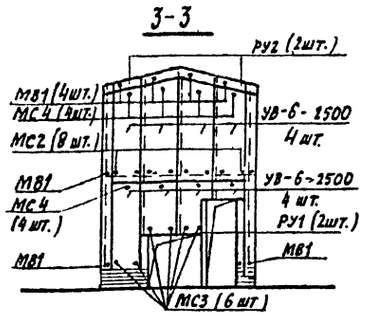
Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи

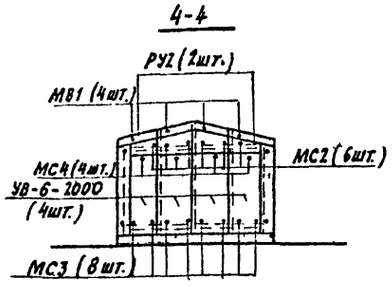


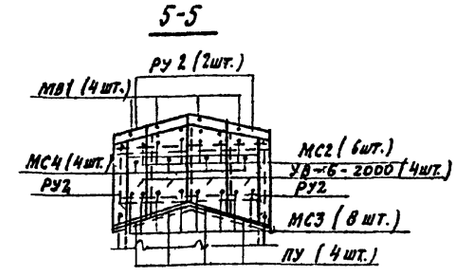


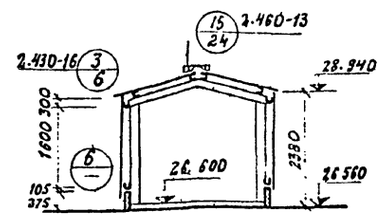


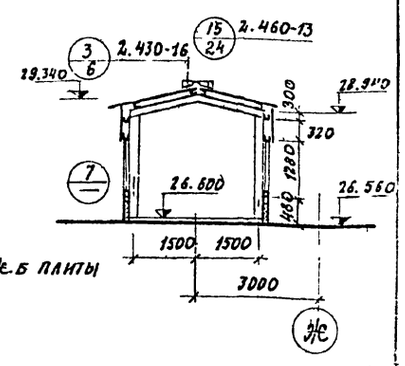












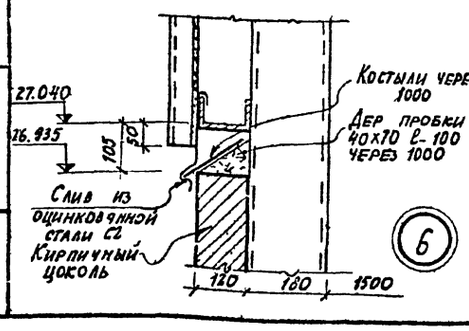
Отметка 26.560 дана по верху ж.б плиты

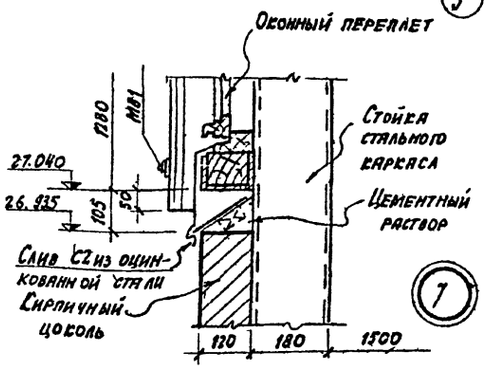
Спецификация асбестоцементных листов, деталей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
УВ 7.5-2000	ГОСТ 16233-77	Асбестоцементные волнистые листы	34	
УВ-6-1000	То же	То же	44	
УВ-6-2500	—"—	—"—	18	
РУ1	—"—	Деталь равнобокая угловая ℓ= 1750	12	
РУ2	—"—	То же ℓ= 2000	10	
РУ3	—"—	То же ℓ= 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 галереи, вид 1-1; 2-2, и спецификации даны для склада цемента вместимостью 1700 тонн; для склада – 2500 тонн см. АР-9

12
7606/3

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

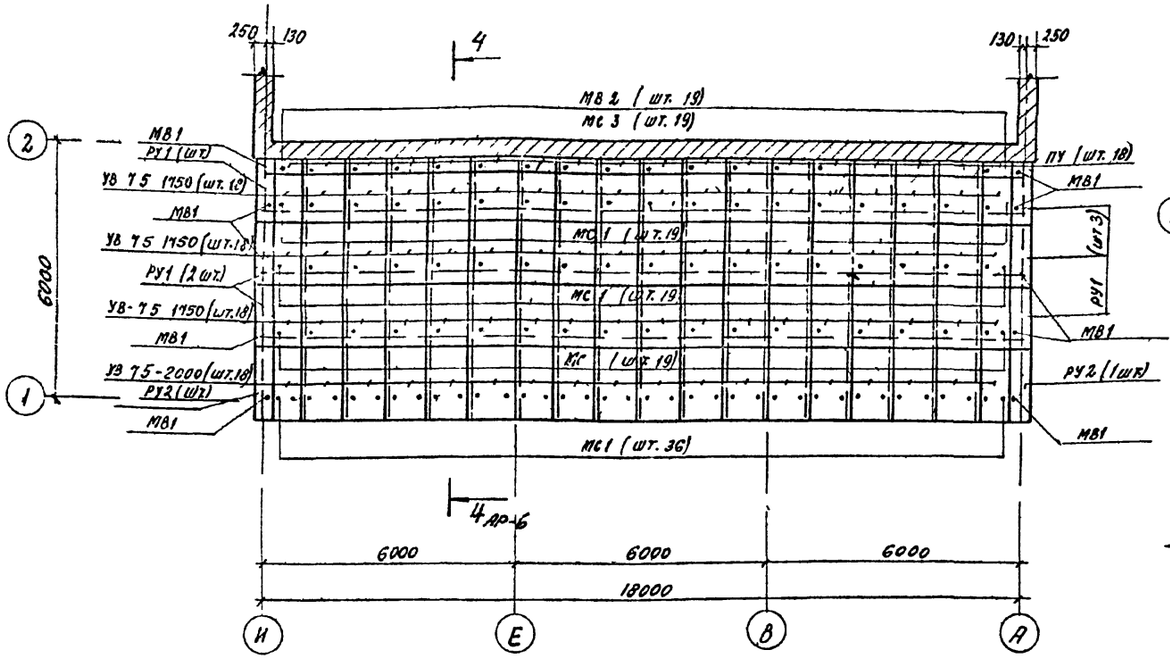
Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

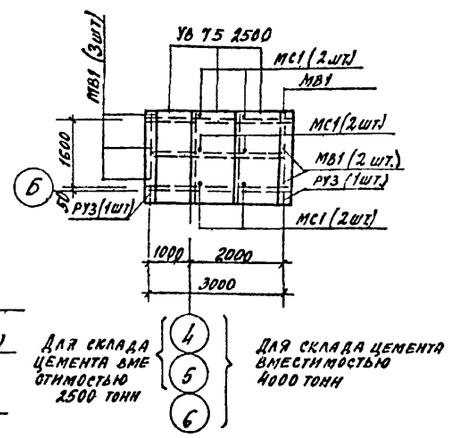
Альбом II&2

Типовой проект 409-29-66

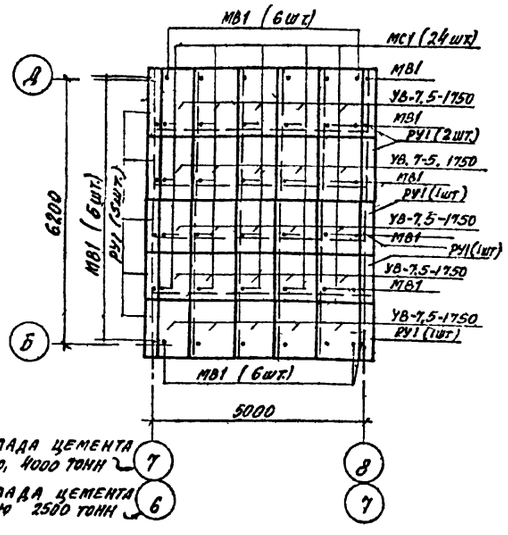
Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



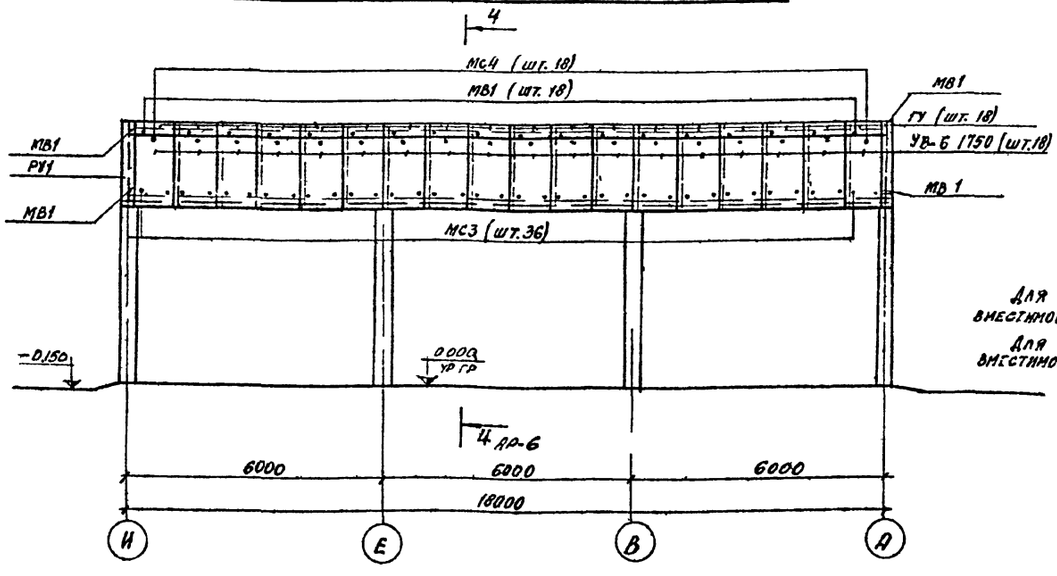
Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле



Маркировочная схема раскладки и установки креплений в кровле



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



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 с 1750	18	
РУ2		То же с=2000	2	
РУ3		То же с≥2500	6/4	
ПУ		Деталь переходная	18	
ПУ		Гребенка	18	

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.

7606/3

13

					ТП 409-29-66 АР
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Лит. Р; Лист 11; Листов
Гл. инж. пр	Назаров				
Нач. отд.	Рыбкина				
Гл. арх. отд.	Орелова				
Рук. гр.	Смирнова				Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле навеса и стене по оси 1
Рук. гр. арх.	Марганов				Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Ст. арх.	Чистякова				

Инв. № подл. | Подп. и дата

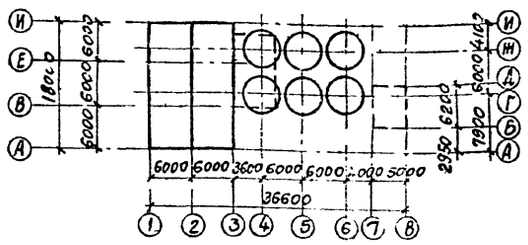
Копировал

Формат

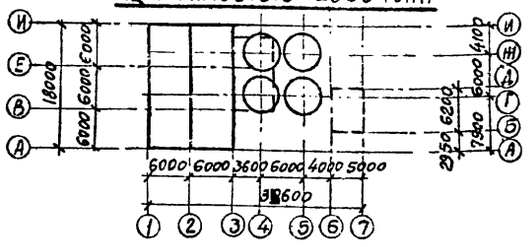
Альбом II в 2

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 канализации	
— 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)

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.006-2 вып. II-1, вып. 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 гражданских и общественных зданий	
1.465-7 вып. 3	Предварительно напряженные плиты покрытий разм 15×6 0	
1.459-2 вып. 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Чертежи КМД	
ИИ 24-2/70	Плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения	
ИИ 24-5/70	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 т.д.а	
1.423-3 вып. 1,2	Железобетонные колодцы 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 условий указанных в пояснительной записке.

2. За условную отметку. 0.000 принята отметка головки рельса (у.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 деталей должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75. Изготовление и установка стальных закладных деталей в сборных железобетонных изделиях должны производится в соответствии с инструкцией СН 313-65*.

6. В проекте приняты бетон марки МРЗ 100 по морозостойкости, марки В4 по водонепроницаемости, сталь марки ВСт3кп2-по ГОСТ 380-71* При строительстве складов в районах с расчетной температурой 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. Антикоррозийную защиту закладных и соединительных изделий внутри помещений выполнить окраской за 2 раза лаком ПФ-170 с добавлением 10% алюминевой пудры по грунтовке из ПФ-020. Защита стальных изделий на открытом воздухе разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от зоны влажности согласно СНиП II-28-73 (дополнение п. 6.3).

Нагрузки

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

14
7606/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
ГИП	Назаров			
Нач. отд.	Рыбкина			
Гл. констр.	Лапкин			
Рук. гр.	Смирнова			
Инженер	Сергеева			
Проверил	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	1	38

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал

Формат

Альбом АII

Типовой проект 409-29-66

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Сборные ЖБ конструкции		
ФБ6-11	1.415-1 вып.1	Фундаментная балка ФБ6 11	3	1,8 т
ФБ6-12	То же	То же ФБ6 12	1	1,5 т
БУ-13	1.139-1 вып.1	Брусковая перемычка БУ-13	3	0,08т
БУ-24б	То же	То же БУ24б	3	0,16т
Фл6-12-4	1.112-5 вып.4	Плита для ленточного ф-та	4	0,52т
Л1g-15	3.006-2 в II-1	Лоток канала Л1g 15	7	0,11т
Пбд-15	3.006-2 в II-2	Плита канала Пбд-15	9	0,17т
ФБС24 4 6 т	ГОСТ 13579-78 вып 1	Блок бетонный ФБС24 4 6-т	6	1,30т
ФБС9 4 6 т	То же	" ФБС9 4 6-т	1	0,47т
ФБС24 3 6т	"	" ФБС24 3 6-т	2	0,97т
ФБС9 3 6-т	"	" ФБС9 3 6-т	2	0,35т
ФБС24 6 6т	"	" ФБС24 6 6-т	12	1,96т
ФБС12 6 6т	"	" ФБС12 6-6т	10	0,96т
ФБС9 6 6т	"	" ФБС9 6 6-т	2	0,70т
КС10-1	ГОСТ 8020-68, КЖи1-КС10-1/А	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	1.494-24 вып.1	Стакан СБ4А-1	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
С6-1-1	КЖИ-СБ-1-1÷СБ1-1а,б,в,г СБ-1-2-СБ-1-2а,б,в,г	Стенка С6-1-1	24/20	1,96т
С6-1-1а	То же	То же С6-1-1а	28/16	1,96т
С6-1-1б	"	" С6-1-1б	6/4	1,96т
С6-1-1в	"	" С6-1-1в	6/4	1,96т
С6-1-1г	"	" СВ-1-1г	8/4	1,96т
С6-1-2	"	" С6-1-2	98/84	1,96т
С6-1-2а	"	" С6-1-2а	98/56	1,96т
С6-1-2б	"	" С6-1-2б	42/28	1,96т
С6-1-2в	"	" С6-1-2в	42/28	1,96т
С6-1-2г	"	" С6-1-2г	56/28	1,96т
С6-2-1	КЖИ-СБ-2-1, СБ-2-1а, СБ-2-1г, СБ-2-1ж СБ	" С6-2-1	2/2	1,96т
С6 2 1а	То же	Стенка С6-2 1а	4/2	1,96т
С6-2-1б	КЖИ-СБ-2-1б, СБ-2 1в СБ-2-1g, СБ-2-1е СБ	То же С6-2 1б	4/2	1,96т
С6-2-1в	То же	" С6-2-1в	2/2	1,96т
С6-2-1г	КЖИ-СБ-2-1 СБ-2 1А СБ-2 1г, С6 2-1ж СБ	" С6-2-1г	4/2	1,96т
С6-2-1g	КЖИ-СБ-2-1б, СБ-2 1В СБ-2 1g	" С6 2 1g	4/2	1,96т
С6-2 1е	То же	" С6 2 1е	2/2	1,96т
С6 2 1ж	КЖИ СБ-2-1 СБ 2-1А СБ 2 1г, СБ-2-1ж СБ	" С6-2-1ж	2/2	1,96т
ПАТУ 1,5×6-2А	1.465-7 в3.41 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТУ 1,5×6 2А*	6/6	1,5т
ПАТУ 1,5×6-2 1А*	То же	То же ПАТУ 1,5×6 21А	1/1	"
ПАТУ 1,5 6-2 2А*	"	" ПАТУ 1,5×6-22А	1/1	"
ПАТУ 1,5×6 2 3А*	"	" ПАТУ 1,5×6-23А	1/1	"
ПАТУ 1,5×6-2 4А*	"	" ПАТУ 1,5×6-24А	1/1	"
ПАТУ Ч 1,5×6-2А*	"	" ПАТУ Ч 1,5×6 2А*	2/2	1,95т
П1-1	КЖИ П1-1, П1-2т, П1-2н П1-3, П1-4, П1-5	Плита покрытия П1-1	2	2,2т
П1-2т	КЖИ-П1-1, П1-2т, П1-2н. П1 3, П1-4, П1-5	То же 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	2,2т
П2т 1	КЖИ П2Т-1, П2Н-1, П2Н-3, П2Т-Б П2Т-2, П2Н-2, П2Т-П, П2Н-4	" 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	0,78
П1-А	КЖИ-П1-А, П3-1 П3-А, П3, П1 Б, П3 Б	" П1-А	3/2	2,2т
П1-Б	"	" П1-Б	3/2	2,2
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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Монолитные ЖБ конструкции		
Фм1	КЖ-11	Фундамент столбчатый Фм1	3	
Фм2	То же	То же Фм2	4	
Фм2а	"	" Фм2а	2	
Фм3	КЖ-16	Фундамент столбчатый 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 оборуд Фом5	2	
Фом6	То же	То же Фом6	1	
Фом7	"	" Фом7	1	
Фом8	"	" Фом8	1	
Фом9	КЖ-15	" Фом9	1	
Фом10	То же	" Фом10	1	
Фом 11	"	" Фом 11	1	
Фом 12	"	" Фом12	1	
ПРМ-1	КЖ-10	Приямок ПРМ-1	1	
ПРМ-2	КЖ-11	То же ПРМ 2	1	

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

15
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр	Назаров			
Нач отд	Рыбкина			
Гл конст	Лапкин			
Рук гр	Смирнова			
Инженер	Кадыкова			
Проверил	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал Формат

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

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Монолитные ж/б конструкции		
СТМ-1	КЖ-6	Стена подвала СТМ-1	1	
СТМ-2	КЖ-7	То же СТМ-2	1	
СТМ-3	КЖ-8	" СТМ-3	1	
СТМ4	То же	" СТМ-4	1	
РКМ-1	КЖ-9	Монолитное перекр РКМ-1	1	
РКМ-2	То же	То же РКМ2	1	
ПМ3	КЖ-14	Плита ПМ-3	1	
УМ-1	КЖ-14	Монолитный участок УМ-1	1	
ПФМ-1	КЖ-19	Плита фундаменти ПФМ-1	1/—	
ПФМ-2	КЖ-20	То же ПФМ-2	—/1	
ПД-1	КЖ-27	Плита днища ПД1	1/—	
ПД-2	То же	То же ПД2	—/1	
НМ-1	КЖИ-НМ1	Набетонка НМ-1	6/4	
		Стальные элементы		
МИ4-13	3.400-6 л-101	Изделие закладное МИ4-13	2,2т	0,004т
ЩС1	КЖИ-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
МС-1	КЖИ-МС1-МС3	Соединительный элемент МС1	4	0,008т
МС2	То же	То же МС2	4	0,002т
МС3	"	" МС3	4	0,002т
МС4	КЖИ-МС4, МС11, МС12	" МС4	661/576	0,002т
МС5	КЖИ-МС5, МС6	" МС5	96/64	0,0038т
МС6	То же	" МС6	816/544	0,01т
МС7	КЖИ-МС7	" МС7	816/544	0,0006т
МС8	КЖИ-МС8, МС9	" МС8	119/68	0,027т
МС9	То же	" МС9	476/252	0,009т
МС10	КЖИ-МС10	" МС10	4	0,032т
МС11	КЖИ-МС4, МС11, МС12	" МС11	2304/1536	0,001т
МС12	То же	" МС12	8064/5376	0,001т
МН9	КЖИ-МН9, МН-10	" МН9	2	0,826т
МН10	То же	" МН10	2	0,022т
МС13	КЖИ-МС13, МН17	" МС13	7	0,005т
МК22	2.430-3 вып. 3	Соединительное изделие МК22	22/22	0,001т
Фл-1	КЖИ-Фл1÷Фл6	Фланец Фл-1	1/1	0,026т
Фл-2	КЖИ-Фл12	То же Фл-2	6/4	0,014т
Фл-3	КЖИ-Фл3	" Фл-3	1/1	0,007т

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Фл-4	КЖИ-Фл4	" Фл-4	10/6	0,028т
Фл 5	КЖИ-МК1, Фл5, Фл7	Фланец Фл-5	6/4	0,029т
Фл-6	КЖИ-Фл1, Фл6	То же Фл-6	1/1	0,016т
Фл-7	КЖИ-МК1, Фл5 Фл7	" Фл-7	6/4	0,055т
Фл-8	КЖИ-Фл8	" Фл-8	1/1	0,039т
МК-1	КЖИ-МК1, Фл5 Фл7	Крышка металлич МК-1	6/4	0,037т

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (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 воды 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 4.800	
15	Монолитный участок УМ1 Плита ПМ3	
16	Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8 для вместимости 4000 тонн	
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	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат А4	Лист	Наименование	Примечание
	20	Плиты фундаментные ПФМ1, ПФМ2	
	21	Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов	
	22	Маркировочные схемы балок покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 2500т	
	23	Маркировочные схемы плит покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 4000т	
	24	План покрытия силосов вместимостью 4000 тонн	
	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	Маркировочные схемы стен силоса набетонка НМ1	
	33	Разрез 1-1	
	34	Разрезы 2-2, 3-3	
	35	Узлы 3, 4, 5, 6	
	36	Маркировочная схема колец	
	37	Спецификация к маркировочным схемам колец	
	38	Маркировочные схемы колец СБ-1-2а-1	

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

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 7606/3

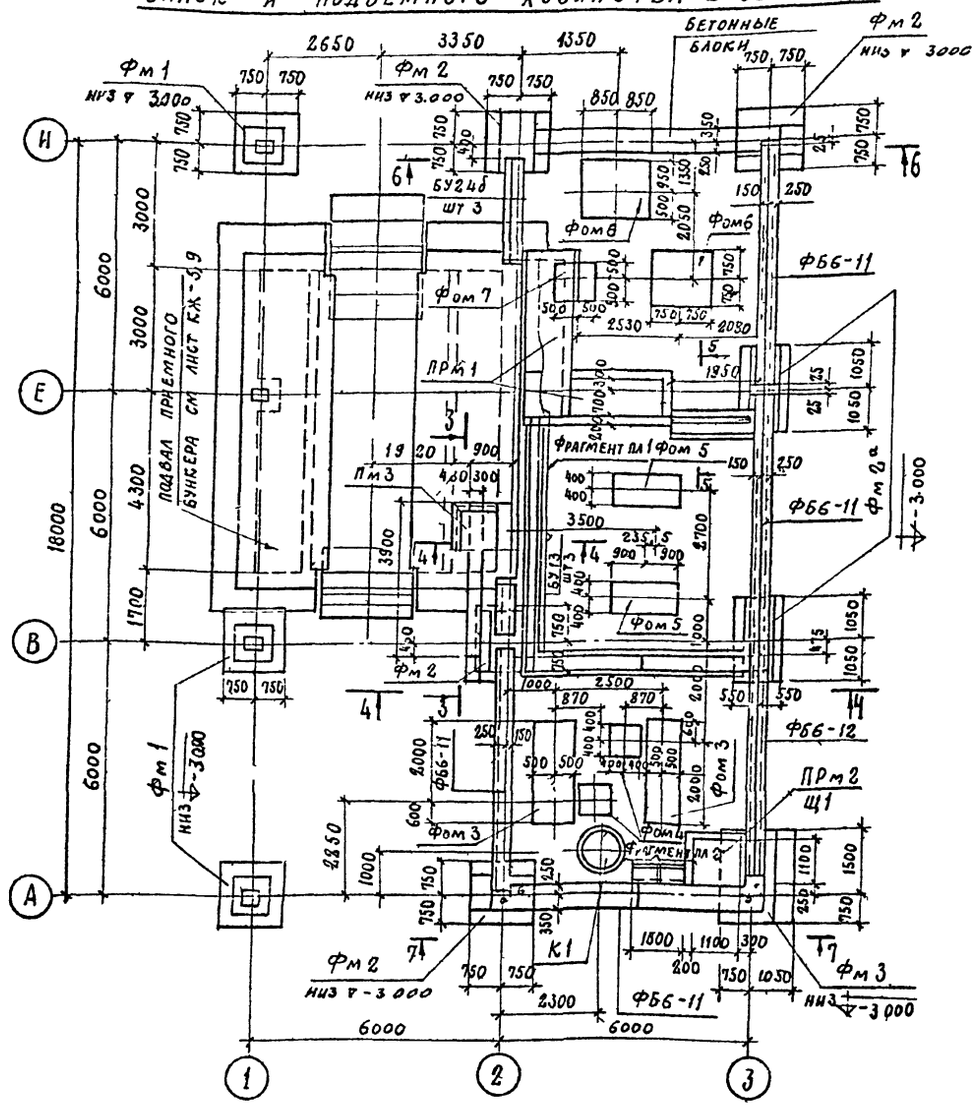
7606/3 16

				ТП 409-29-66	КЖ	
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
					Лит	Р
					Лист	3
					Листов	
Изм. Лист	№ документа	Подп.	Дата			
Гл. инж. пр.	Назаров					
Нач. отд.	Рыбкина					
Гл. констр.	Лапкин					
Рук. гр.	Смирнова			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Проектный институт № г. Москва	
Инженер	Кадыкова					
Проверил	Смирнова					

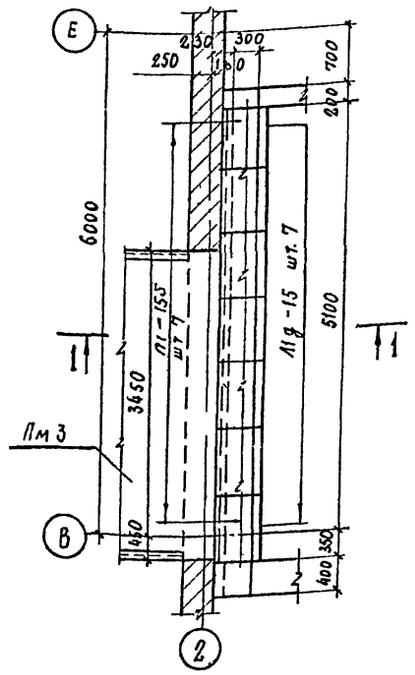
Копировал Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

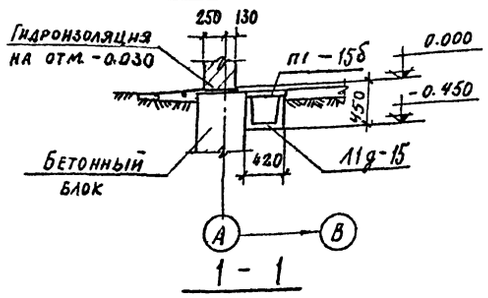
Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3



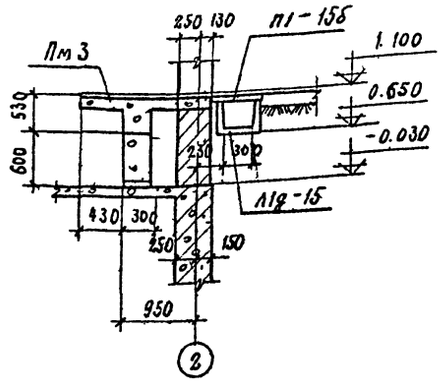
Фрагмент плана



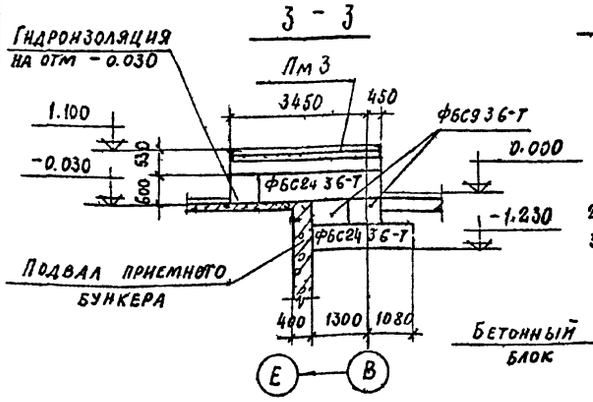
2 - 2



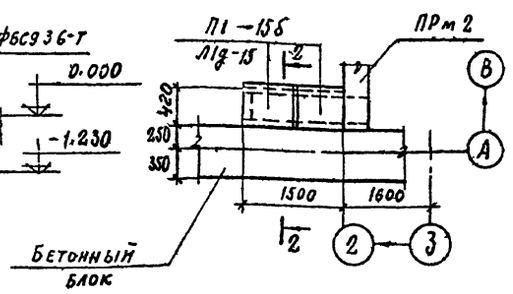
1 - 1



3 - 3



Фрагмент плана 2



1. Камеру для воды К1, сечения 4-4 - 7-7 и общие примечания 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
Фм 1	КЖ-12	Фундамент столбчатый	3	
Фм 2	То же	То же	4	
Фм 2а	КЖ-10	"	2	
ФБ6-11	1.415-1 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
ФБС24,4,6Т	ГОСТ 13579-78 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
Л1g-15	3.006-2 в II-1	Лоток канала	9	0,11т
П1-15б	3.006-2 в II-2	Плита канала	9	0,17т
Пм 3	КЖ-15	Плита железобетонная	1	
ПРм 1	КЖ-11	Прямок	1	
ПРм 2	КЖ-12	То же	1	
Фм 3	КЖ-13	Фундамент столбчатый	1	
Фом 3	КЖ-13	Фундамент под оборудование	2	
Фом 4	То же	То же	2	
Фом 5	"	"	2	
Фом 6	"	"	1	
Фом 7	"	"	1	
Фом 8	"	"	1	
МИ4-46	3.400-6/76	Изделие закладное	2.2	п.м
Щ1	КЖИ-Щ1	Крышка приямка	1	
КС10-1А	ГОСТ 8020-68 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
7606/3

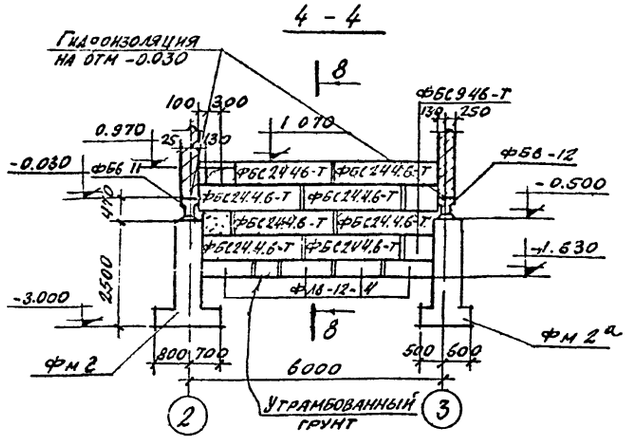
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ТП 409-29-66 КЖ			
ГА ИНЖ ПР		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 2500 тонн			
НАЧ ОТД		Рыбкина				Лит	Лист	Листов
ГА КОНСТР		Лапкин				Р	4	
РУК ГР		Смирнова			Маркировочная схема фундаментов фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
ИНЖ		Айзенштат						
ПРОВЕР		Смирнова						

Инв. № подл. | Подп. и дата

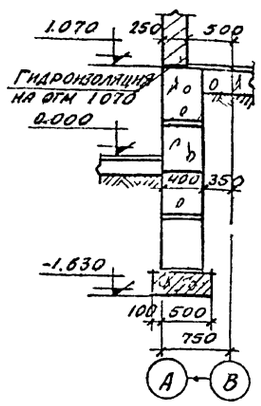
Альбом II 82

Типовой проект 409-29-66

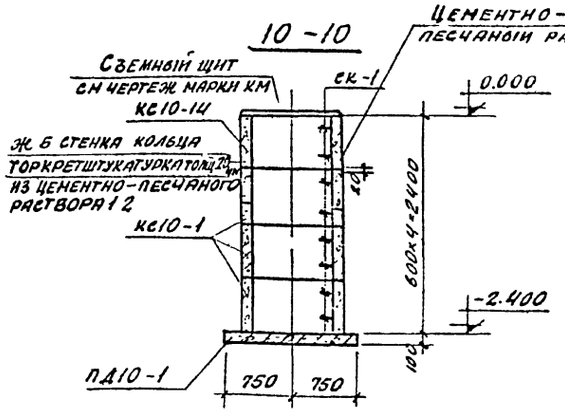
4 - 4



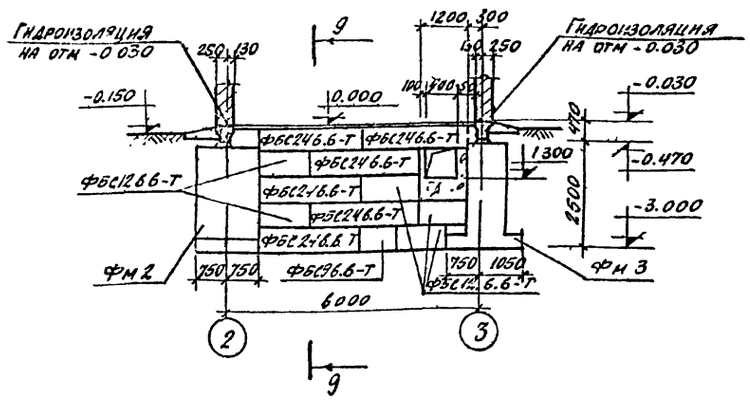
8 - 8



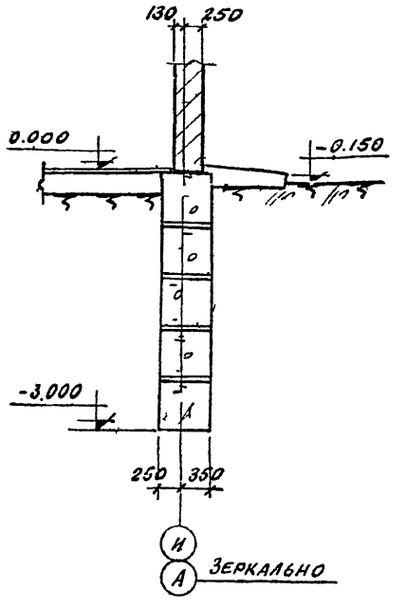
10 - 10



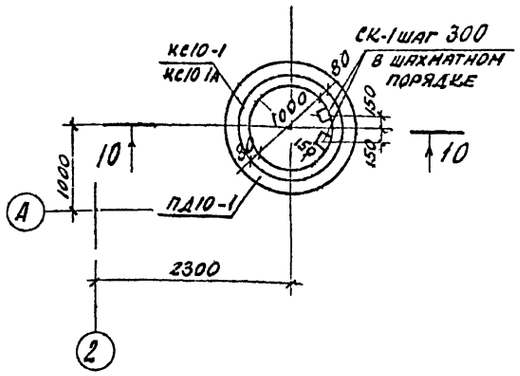
7 - 7



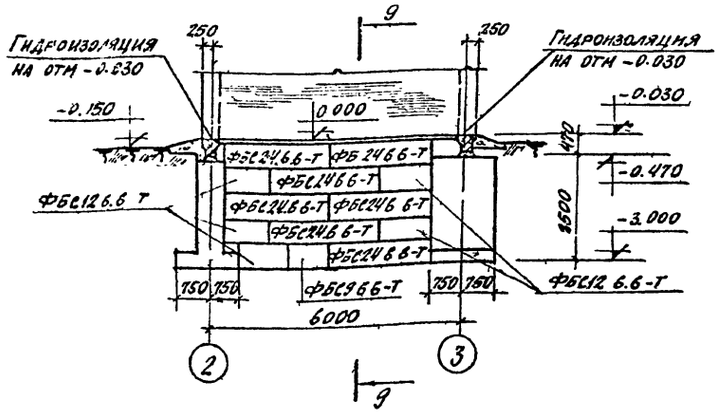
9 - 9



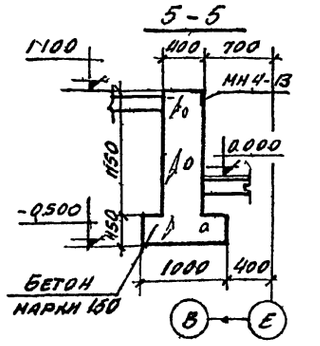
Камера для воды К1



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 50 мм – 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 послойно объемный вес скелета утрамбованного грунта довести до 1,6 $тс/м^3$ 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 100 мм.
8. Гидроизоляцию под кирпичные стены на отм. -0.030 и 1.070 выполнить из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

18
7606/3

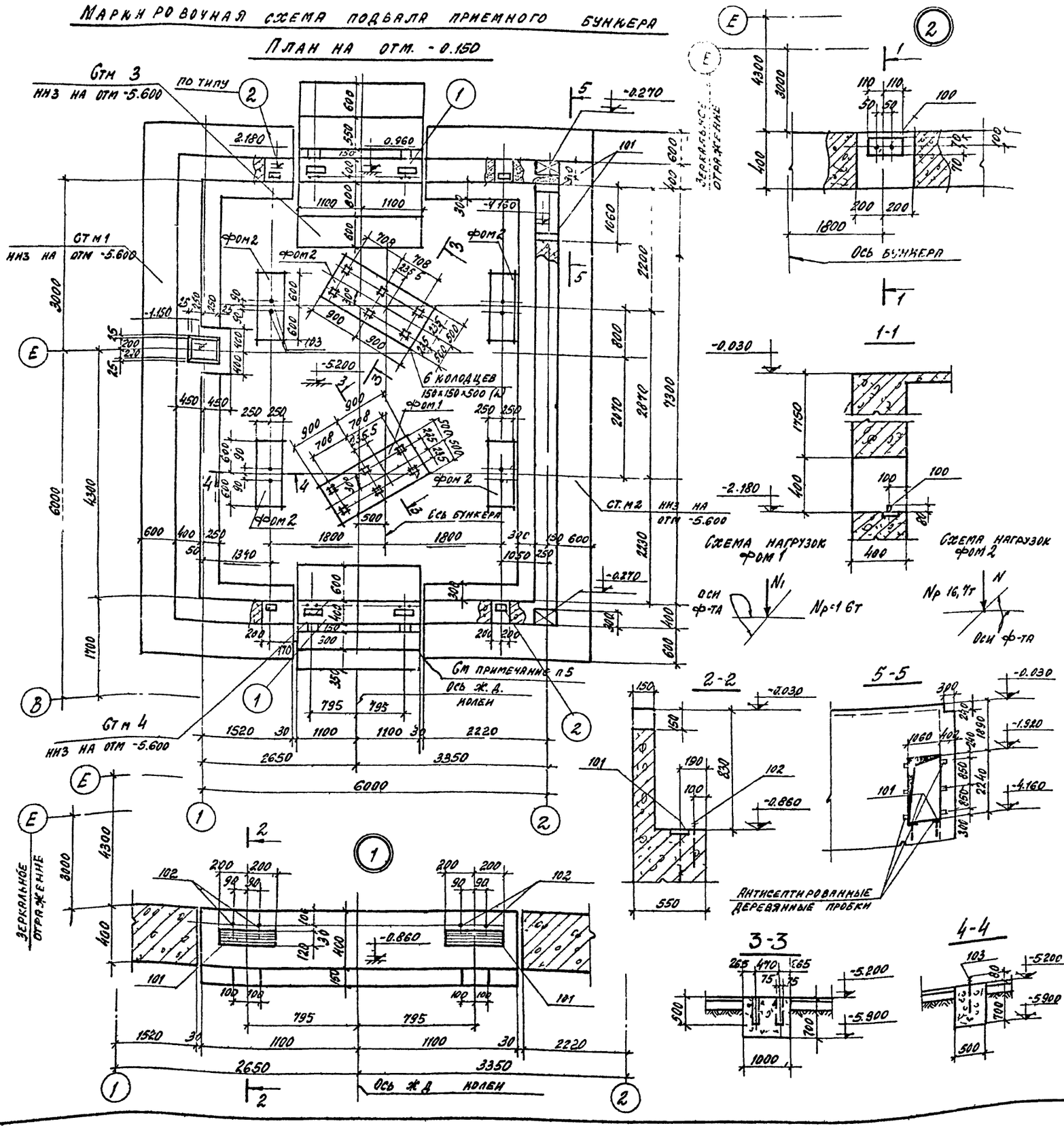
					ТП 409-29-66	КЖ	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Кол.	№ документа	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
ГИП		Назаров				Р	5	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. констр.		Лапкин						
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3, сечения 4-4, 8-8, 10-10, 7-7, 6-6, 5-5, Камера для воды К-1	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Н. контр.		Удалова					
Проверил		Смирнова					

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

Типовой проект 409-29-66 Альбом II вып

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		
Ст м 1	КЖ 7	Стена подвала Ст м 1	1	
Ст м 2	КЖ 8	То же Ст м 2	1	
Ст м 3	КЖ 9	" Ст м 3	1	
Ст м 4	То же	" Ст м 4	1	
фом 1	КЖ-6	Фундамент под оборудование фом 1	2	
фом 2	То же	То же фом 2	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 12.
4. Подготовку под стены подвала выполнить из бетона М50 толщиной 100 мм.
5. Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за два 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 М200.
8. Засыпку пазух котлована грунтом производить после окончания замоноличивания покрытия и после достижения бетоном пола 70% проектной прочности.

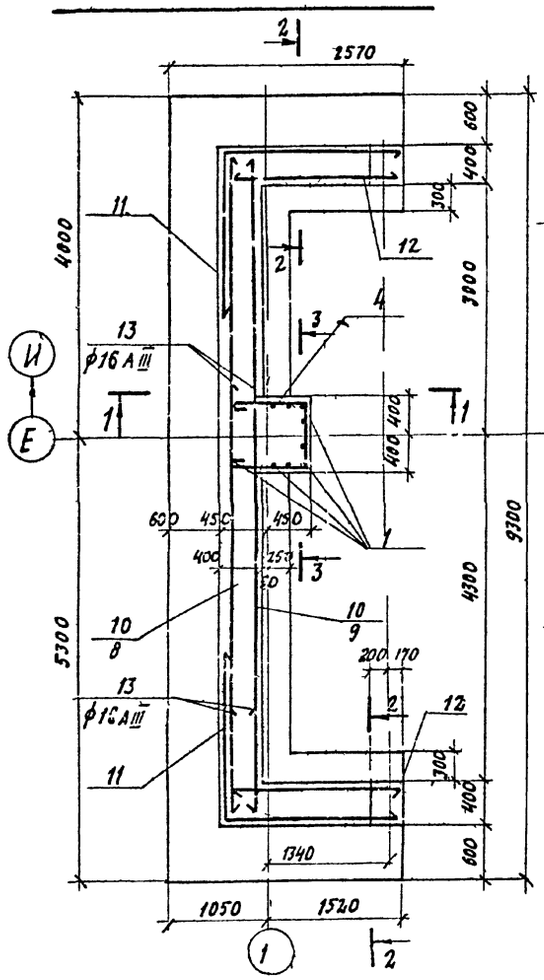
19
7606/3

					ТП 409-29-66	КЖ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/12500 тонн	
ГИП	Назаров					Лит. Р; Лист 6; Листов
Нач. отд.	Рыбкина					
Гл. констр.	Лапкин					
Рук. гр.	Смирнова				Маркировочная схема подвала приемного бункера. Фундаменты фом 1 фом 2	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Инж.	Авзенштат					
Проверил	Смирнова					

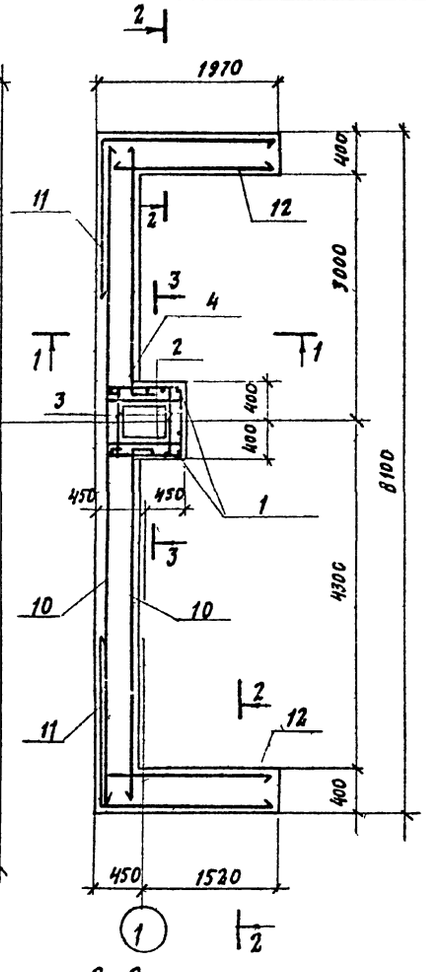
Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

СТм 1 План на отм. -2.180



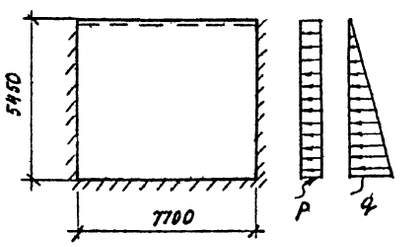
СТм 1 План на отм. -0.150



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
СТм 1	1	5500, 300	16 А III	5800	10
	2	850	8 А I	850	10
	3	750	8 А I	750	10
	4	830, 830, 770	8 А I	2540	24
	5	380	6 А I	480	60
	13	4300	ф16 А III	4300	4

Расчетная схема СТм 1



Расчетная нагрузка

$P = 0,72$ тс/м²

$q = 4,65$ тс/м²

Спецификация элементов монолитной конструкции

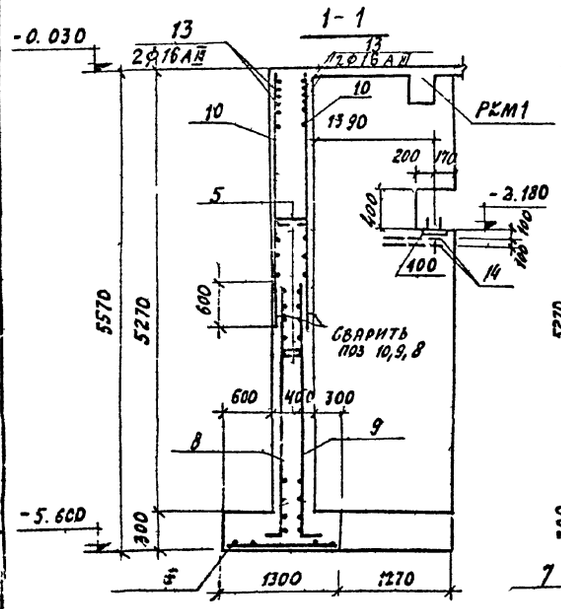
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				СТм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1-5	На этом листе	Стержни одиночные		
		6	КЖИ - С3, С4, С5	Сетка арматурная С5	1	41,1 кг
		7	То же	То же С3	2	9,8 кг
		8	КЖИ - С6	" С6	1	226,4 кг
		9	КЖИ - С7, С8, 8а	" С7	1	149,5 кг
		10	То же	" С8	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	305	м³

Выборка стали на один элемент, кг

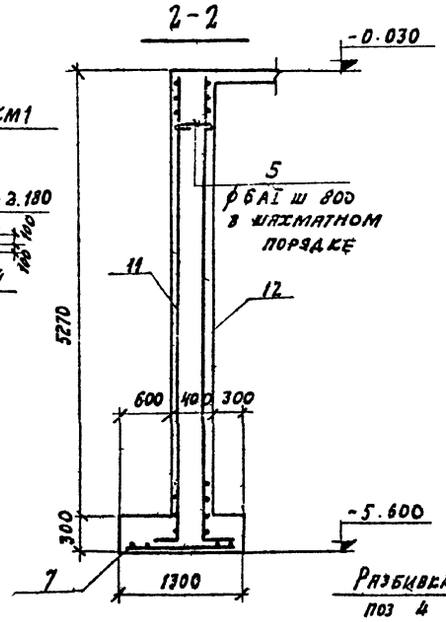
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф мм, 6 А I	8 А I	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-III, ф мм, 10 А III	16 А III	Итого	Итого	Закладные изделия: прокатная профильная, 140х10	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф мм, 20 А I	Итого	класс А-II, ф мм, 12 А III	Итого	Всего
СТм 1	29,5	34,0	63,5	846,7	602	1449,7	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.

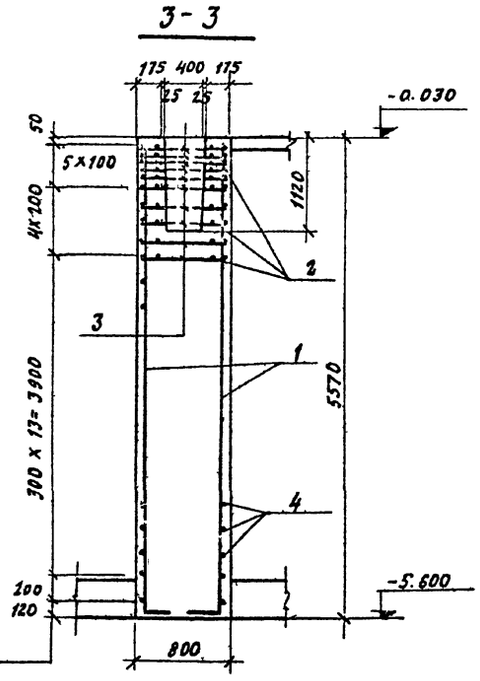
1-1



2-2



3-3



Инв. № подл. | Подп. и дата

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	7	
Рук. гр.		Смирнова			Подвал приемного бункера. Стена СТм 1	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Инж.		Аизенштат						
Проверил		Смирнова						

Копировал

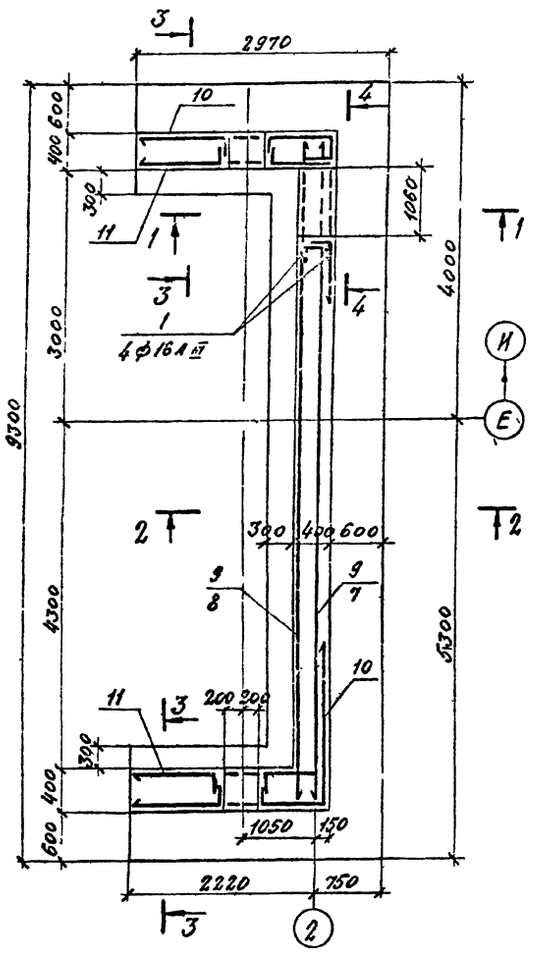
Формат

20

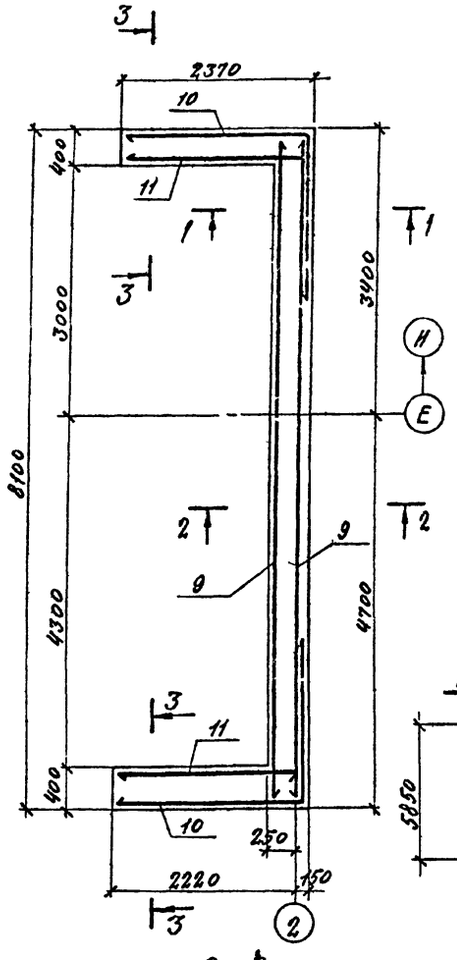
7606/3

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

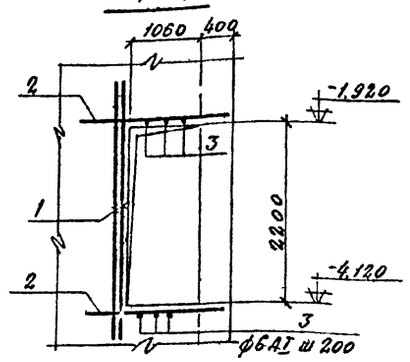
Стм 2 План на отм -2.180



Стм 2 План на отм -0.150



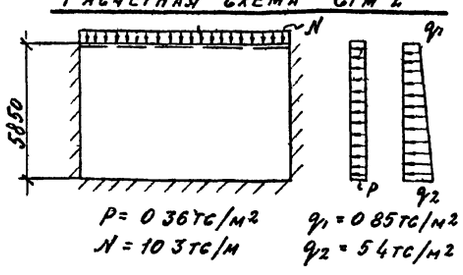
4 - 4



Ведомость стержней на один элемент

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

Расчетная схема Стм 2



P = 0.36 тс/м²
N = 10.3 тс/м
q₁ = 0.85 тс/м²
q₂ = 5.4 тс/м²

Спецификация элементов монолитной конструкции

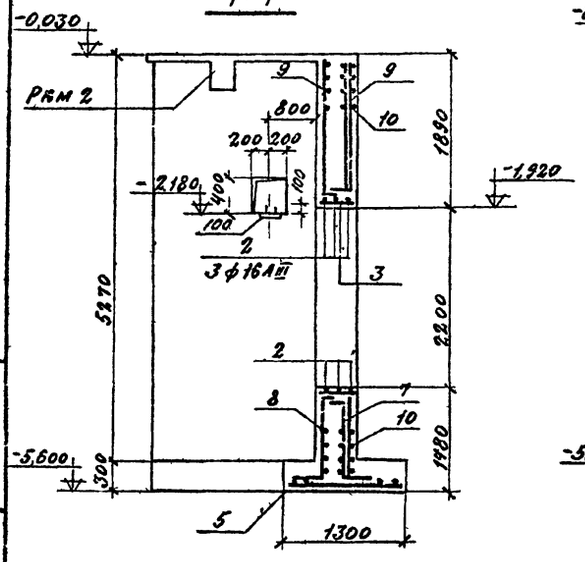
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Стм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		1-4	На этом листе	Стержни одиночные		
		5	КЖИ-СЗ, С4, С5	Сетка арматурная С5	1	41,1 кг
		6	То же	То же С4	2	11,4 кг
		7	КЖИ-С6	" С6	1	226,4 кг
		8	КЖИ-С7, С8, С8а	" С7	1	149,5 кг
		9	То же	" С8	2	152,6 кг
		10	КЖИ-С11 С12, С11а, С12а	" С12	2	234,0 кг
		11	КЖИ С9, С10	" С10	2	75,2 кг
		100	КЖИ МН1, МН2	Изделие закладное МН-2	2	4,2 кг
		101	То же	То же МН1	2	5,6 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	29,4	м³

Выборка стали на один элемент, кг

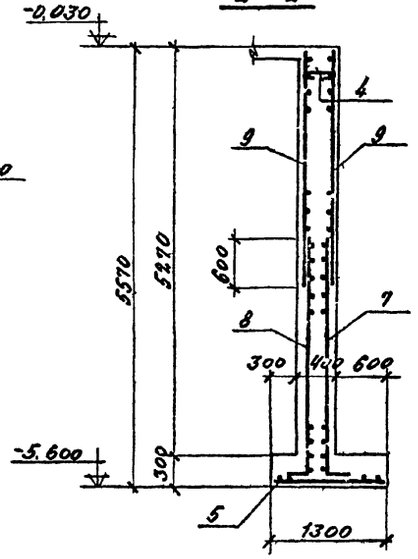
Марка элемента	Арматурные изделия							Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*			Итого	Прокатные профили			Арм сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс А-I			Класс А III							Класс А-I	Класс А III		
	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Итого		120х10	140х10		Ф, мм	Ф, мм		
	6 А I			10 А III	16 А III						20 А I	12 А III		
Стм 2	315		315	889,9	632,3	1522,2	1522,2	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.

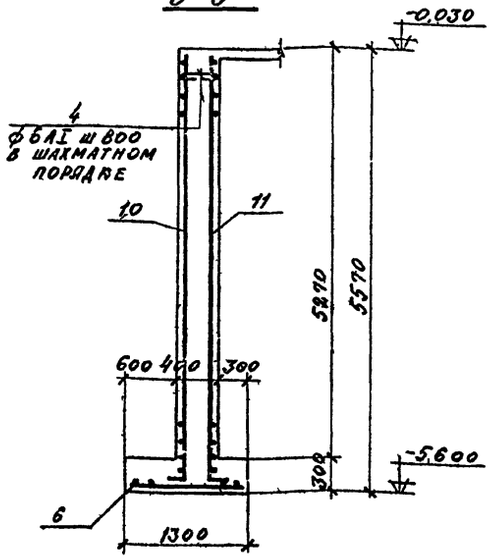
1 - 1



2 - 2



3 - 3



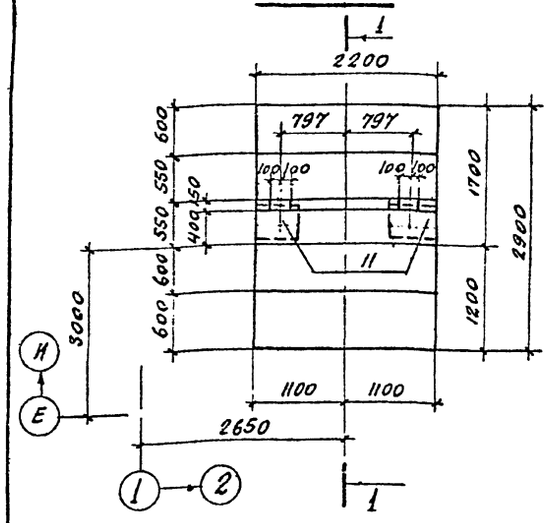
21
7606/3

						ТП 409-29-66	КЖ
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата			Лит. Р / Лист 8 / Листов
ГИП		Назаров					
Нач. отд.		Рыбкина					
ГИ констр.		Лапкин					
Рук. гр.		Симонова				Подвал приемного бункера Стена Стм 2	Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва
Нач.		Айзенштат					
Провер.		Симонова					

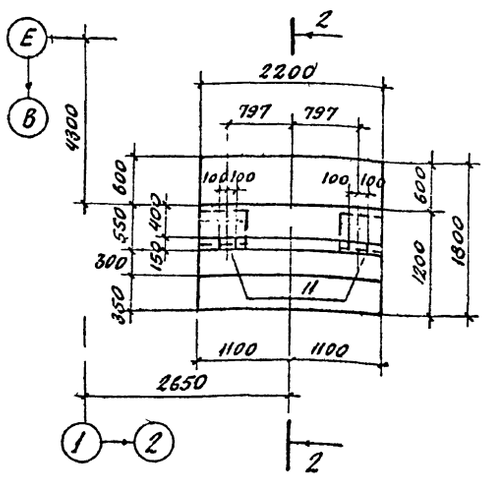
Копировал

Формат

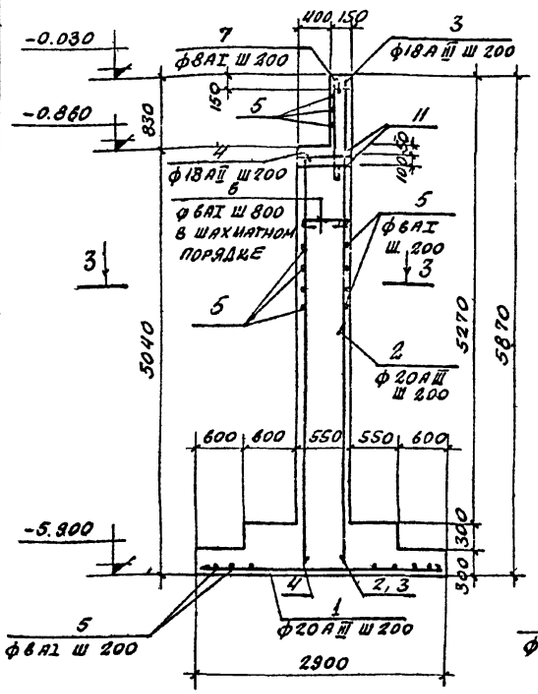
СТМ 3



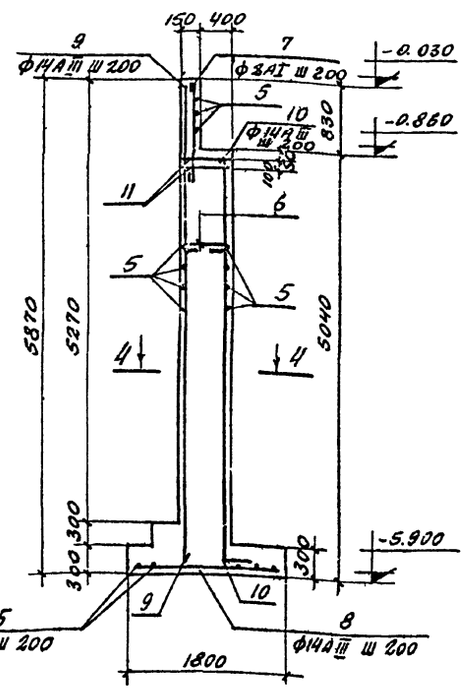
СТМ 4



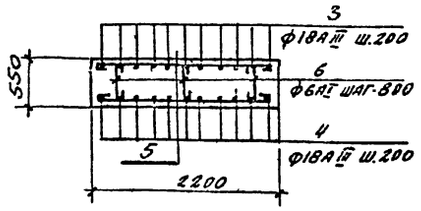
1 - 1



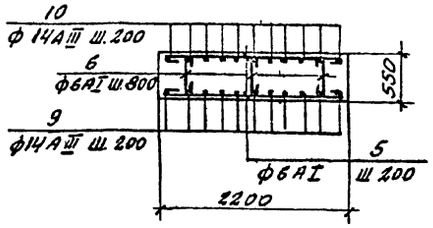
2 - 2



3 - 3



4 - 4



Ведомость стержней на один элемент

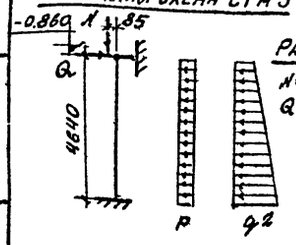
Марка элта	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
СТМ 3	1	2830	20АIII	2830	11
	2	2900	20АIII	2900	10
	3	5800	18АIII	5800	11
	4	4940	18АIII	4940	11
	5	2130	6АI	2220	60
	6	500	6АI	650	21
	7	1150	8АI	1270	11
СТМ 4	5	См выше	6АI	2220	60
	6	"	6АI	650	21
	7	"	8АI	1270	11
	8	1730	14АIII	1730	11
	9	5800	14АIII	5800	11
	10	4940 (360)	14АIII	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 МН 1	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	8,69	м³
				СТМ 4		
				Сборочные единицы и детали		
		5-10	На этом листе	Стержни одиночные		
		101	КЖИ-МН1,МН3	Изделие закладное МН 1	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
				Фом 1		
				Материалы		
				Бетон марки 150	1,3	м³
				Фом 2		
				Сборочные единицы и детали		
		103	КЖИ-А1-А4, А6	Изделие закладное А1	2	2,2 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,42	м³

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

Расчетная схема СТМ 3



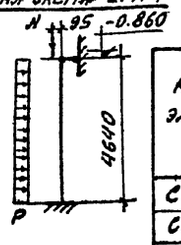
Расчетные нагрузки Q_1

N=122,0тс P=5,7тс/м

Q=±18,8т q_1=1,3тс/м

q_2=8,6тс/м

Расчетная схема СТМ 4



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72			Итого	Прокатн профили		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Итого	
	Класса А-I Ф, мм				Класса А-III Ф, мм				Ф=10		Класса I Ф, мм		Класса II Ф, мм		
	8АI	8АI	Итого		14АIII	16АIII	20АIII				8АI	20АII	12АII		
СТМ-3	32,6	13,5	46,1		236,1	148,0		385,1	431,2	7,6		14,8	3,6	26,0	457,2
СТМ 4	32,6	13,5	46,1	170,7				170,7	216,8	7,6		14,8	3,6	26,0	242,8
Фом 2			—					—	—		-		4,4		4,4	4,4

22

7606/3

						ТП 409-29-66 КЖ		
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата			Лит	Листов	Листов
ГИП	Инжела	Назаров					Р	9	
Нач отд		Рыбкина							
Гл констр		Лапкин							
Рук гр		Смирнова							
Инж		Айзенштат				Подвал приемного бункера стены СТМ3 и СТМ4	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Провер		Смирнова						

Копир

Формат

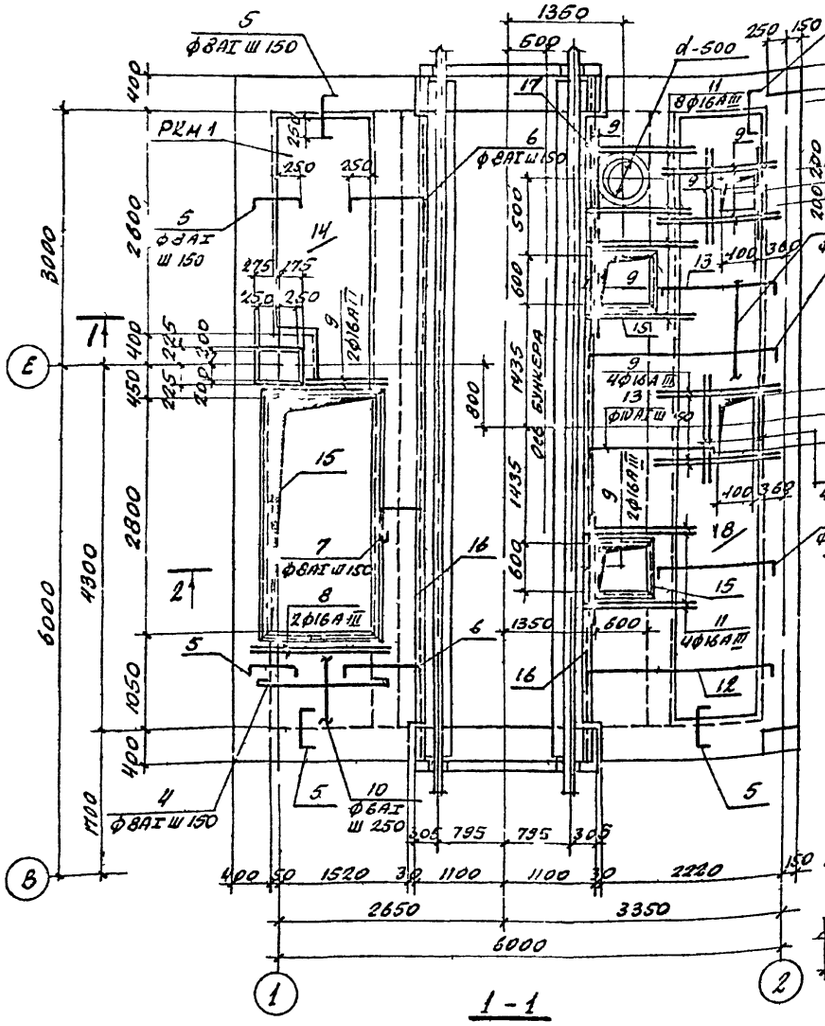
Инв № подл | Подп и дата

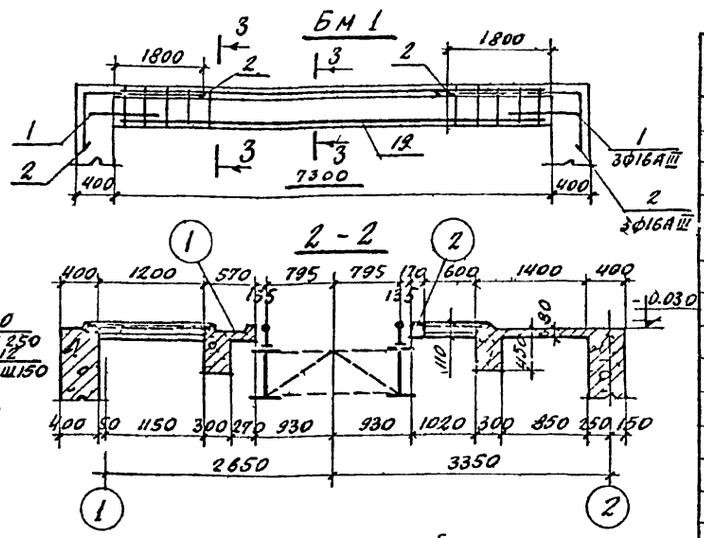
Альбом II в 2

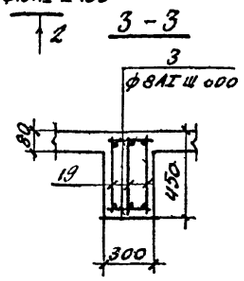
Типовой проект 409-29-66

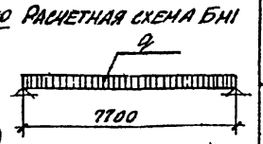
РКм 1 РКм 2

Перекрытие подвала приемного бункера



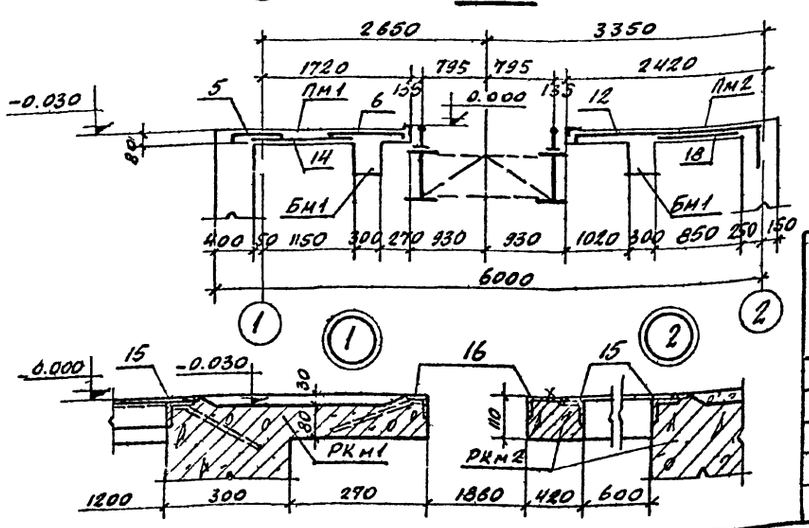






$q_{вр}$=0,84 тс/пм

$q_{пост}$=0,84 тс/пм



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
				РКм 1		
				Монолитная плита Пм 1	1	
				То же балка Бм 1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	148	м³
				РКм 2		
				Монолитная плита Пм 2	1	
				То же балка Бм 1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	183	м³
				Бм 1		
		1-3	на этом листе	Стержни одиночные		
		19	КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	3	36,6 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,88	м³
				Пм 1		
		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
				Пм 2		
		5, 8-13	на этом листе	Стержни одиночные		
		15	КЖИ-МН3, МН4	Изделие закладное МН3	5,3 пм	6,9 кг
		16	серия 3 400-6/76	То же МН 4-46	8,1	п м
		17	КЖИ-МН3, МН4	МН 4	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 РКм 1, РКм 2 принята 400 кгс/м².

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
Бм 1	1	600	16АIII	600	6
	2	700 2100	16АIII	2800	6
	3	270	8АI	270	26
Пм 1	4	1600	8АI	1720	8
	5	70 450 70	8АI	590	47
	6	70 850 70	8АI	990	29
	7	250 500 70	8АI	880	20
	8	1600	16АIII	1600	2
	9	1100	16АIII	1100	2
	10	монтажная	6АI	40 м	
Пм 2	5	См выше	8АI	590	18
	9	"	16АIII	1100	24
	10	"	6АI	70 м	
	11	70 1100 70	16АIII	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, класс А-I, ф мм 6АI	8АI	0АI	Итого	Арматурная ст гост 5145-72*, класса III, ф, мм 16АIII	25АIII	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили 150×5	63×6	20×5	Арм стали гост 5781-75, класса III, ф, мм 8АIII		Итого	Всего
Бм 1		14,4	13,5	27,9	32,2	84,6	116,8						–	144,7
Пм 1	8,9	38,7		47,6	8,5		8,5	30,8	47,3	6,6	6,6		91,3	147,4
Пм 2	15,5	4,2	73,0	92,7	23,6		23,6	38,0	30,2	4,2	6,1		78,5	194,8
РКм 1	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
РКм 2	15,5	18,6	86,5	120,6	55,8	84,6	140,4	38,0	30,2	4,2	6,1		78,5	339,5

23

7606/3

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбнина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инж		Айзенштат		
Провер		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	10	

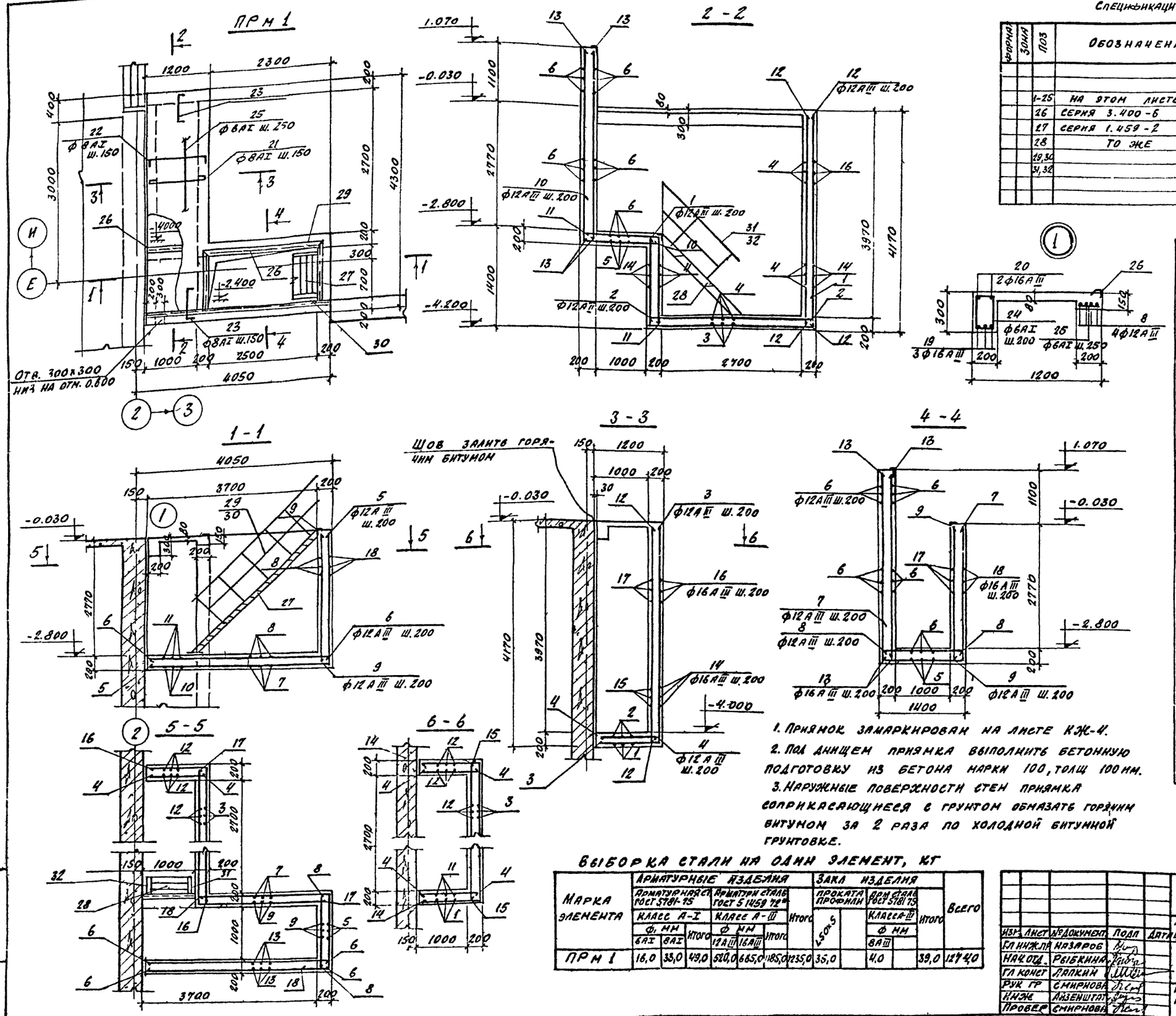
Подвал приемного бункера перекрытия на отм. 0.000 РКм 1, РКм 2

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Инв № подл | Подп и дата

Копировал

Формат 22г



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 МН4-13	9,4	п.м
		27	Серия 1.459-2 вып. 2	Лестничный марш Л14	1	Обрезать на 200 мм
		28	То же	То же Л7	1	
		29,30		Огражд. лестниц ПЛ7 ПЛ8	1+1	Обрезать на 200 мм
		31,32		То же ПЛ1, ПЛ2	1+1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	10,2	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка элта	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
ПРМ 1	1	3030	12АIII	4960	6
	2	3030	12АIII	3030	6
	3	4100	12АIII	5130	15
	4	1130	12АIII	1130	43
	5	3830	12АIII	6730	6
	6	3830	12АIII	3830	45
	7	600 2900	12АIII	4830	13
	8	1330	12АIII	1330	27
	9	2900	12АIII	2900	19
	10	1330	12АIII	1930	6
	11	1330	12АIII	2660	6
	12	4100	12АIII	4100	26
	13	4000	16АIII	4000	40
	14	3030	16АIII	5290	6
	15	3030	16АIII	3030	6
	16	1130 3030	16АIII	4160	14
	17	3030 2830	16АIII	5860	14
	18	2830	16АIII	4730	14
	19	600 4270	16АIII	4270	3
	20	4270	16АIII	5470	2
	21	1100	8АI	1220	30
	22	70 1100 70	8АI	1240	30
	23	70 500 70	8АI	640	14
	24	150 250	6АI	950	21
	25	монтажная	6АI	50 м	

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.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная ст. ГОСТ 5781-75, класс А-I, Ф, мм 6АI	8АI	Итого	Арматурн. сталь ГОСТ 5 1459 72*, класс А-III, Ф мм 12АIII	16АIII	Итого	Итого	Закл. изделия: Проката профили 250×5		Арм. сталь ГОСТ 5781 75, класс А-III, Ф мм 8АIII		Итого	Всего
ПРМ 1	16,0	33,0	49,0	520,0	665,0	1185,0	1235,0	35,0		4,0		39,0	1274,0

Изм	Лист	№ документ	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл конст		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инж		Айзенштат		
Провер		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ 1

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копир Пи

Формат

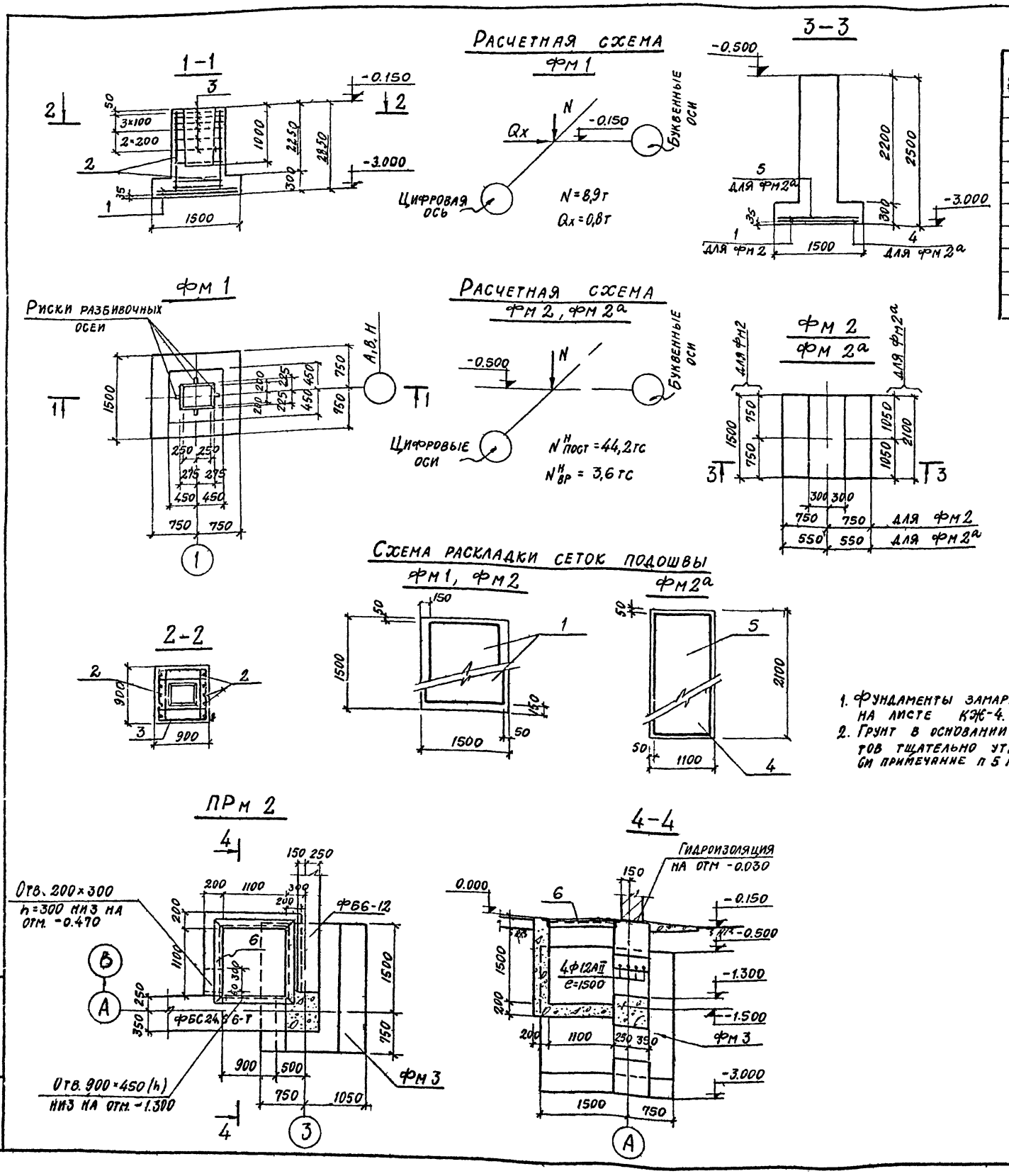
Альбом 2 в 2

Типовой проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в. 2

Типовой проект 409-29-66



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 вып.1 л-6	То же СН12АII-8×30	2				
		3	1.412-1/77-83-020	" СА8АI	6				
		4	1.410-2 вып.1 л-23	" С12АII-10×21			1		
		5	КЖИ-С41	" С41			1		
		6	КЖИ-МН3	Изделие закладное МН3				5,0	пм
				Материалы					
				Бетон марки 200	14,3	2,65	3,50	1,00	м³
				Бетон марки 150					
				Дитер					
				Марка	фм 1	фм 2	фм 2а	ПРм 2	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ф, мм 8АI			Итого	Класс А II, ф, мм 12АIII		Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили L63×5	-20×5		Арм сталь ГОСТ 578-75, 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

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

25
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инж		Айзенштат		
Провер		Смирнова		

ТП 409-29-66 - КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	12	

Фундаменты фм1, фм2, фм2а
Приямок ПРм 2

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Копировал

Формат

Инв № подл | Подп и дата

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

1-1

2-2

3-3

4-4

Схема нагрузок фом 3

Схема нагрузок фом 4

Схема нагрузок фом 5

Схема нагрузок фом 6

Фом 3

Обратно чертежу

8 колодцев 150×150×500 (h)

Схема нагрузок фом 7

Фом 4

4 колодца 100×100×250 (h)

Фом 5

4 колодца 150×150×500 (h)

Фом 6

4 колодца 100×100×400 (h)

5-5

6-6

7-7

Схема нагрузок фом 8

Схема нагрузок фом 9

Фом 7

2 отв. 60×50 насквозь

2 колодца 100×100×400 (h)

Фом 8

4 колодца 300×100×500 (h)

Фом 9

4 колодца 150×150 h=600

12 колодцев 120×120 h=500

Ось загрузочного окна бункера

Ось электродвигателя

прм 1 см. лист Кже-11

1. Фундаменты замаркированы на листе Кже-Ц 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.

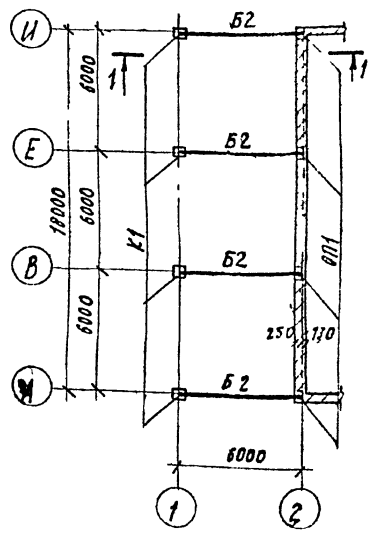
Допускается крепление оборудования к фундаментам болтами заделанными в колодцы показанные на данном листе.

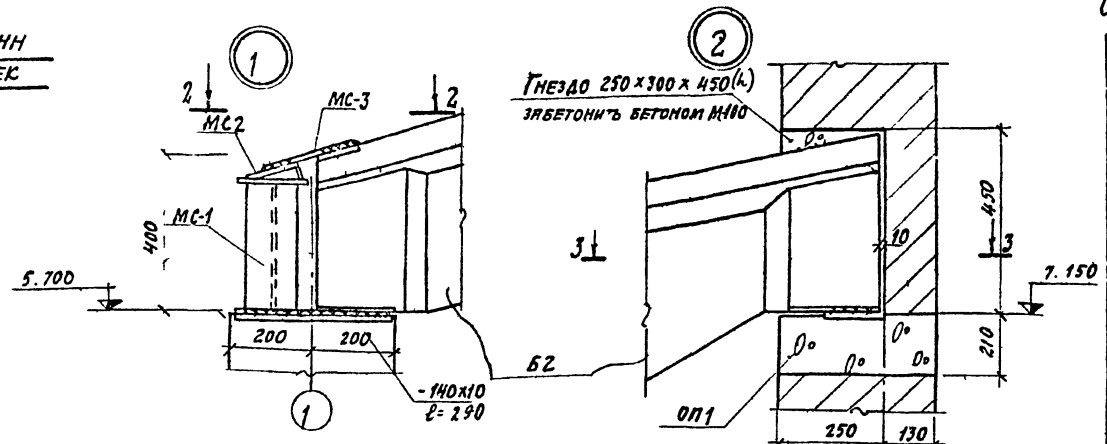
ТП 409-29-66			Кж	
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн				
			Лит	Р
			Лист	13
			Листов	
Фундаменты под оборудование фом 3 – фом 9			Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва	
Изм. Лист № докум. Подп. Дата				
ГИП инж. пр.	Назаров			
Нач. отд.	Рыбкина			
Гл.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

26
7606/3

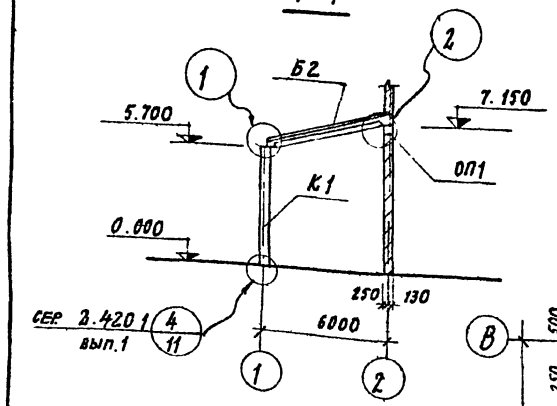
Копировал Формат

Маркировочная схема колонн балок и опорных подушек

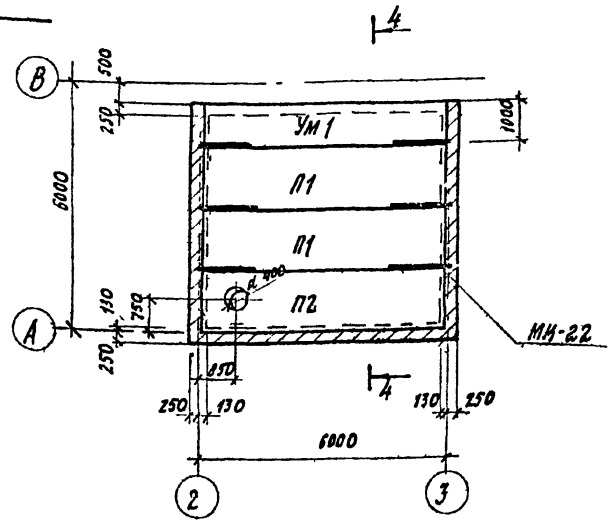




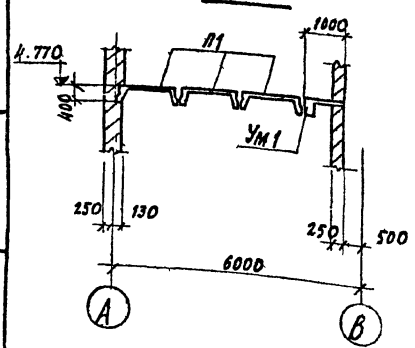
1-1



Маркировочная схема плит перекрытий на отм. 4.800



4-4



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема колонн балок и опорных подушек		
К1	1.423-3 в-1 л21, КЖИ-К1	Колонна К 60-7-1	4	2,0
Б-2	1.862-2, в-1, л-3, КЖИ-Б2	Балка БСб-4А	4	0,85
ОП1	КЖИ-ОП1	Опорная подушка ОП1	4	—
		Маркировочная схема плит перекрытий на отм. 4.800		
П1	ИИ 24-2/70	Плита ИП5-1	2	2,4
П2	ИИ 24-5/70	То же ИП5-1-4	1	2,5
Ум1	КЖ-15	Монолитный участок Ум1	1	
		Изделия соединительные		
МС1	КЖИ-МС1-МС3	Изделие соединительное МС1	4	0,008
МС2	То же	То же МС2	4	0,002
МС3	"	" МС3	4	0,002
МК-22	2-430-3 в 3	Изделие соединительное 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
7606/3

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

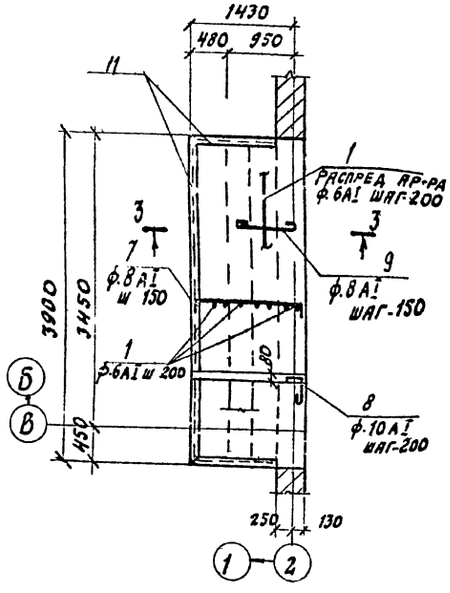
Копировал

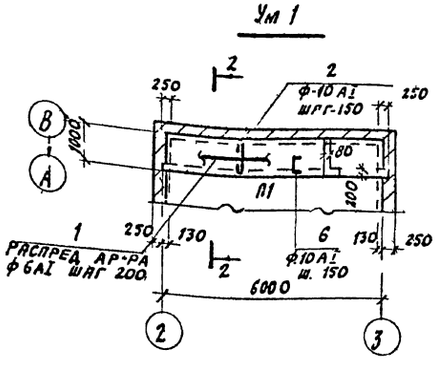
Формат А4

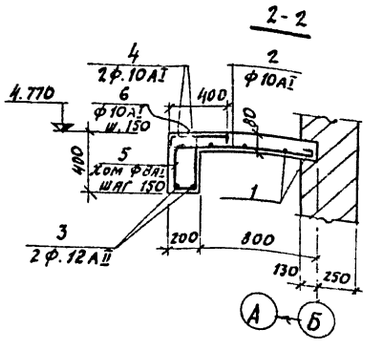
Инв. № подл. | Подп. и дата

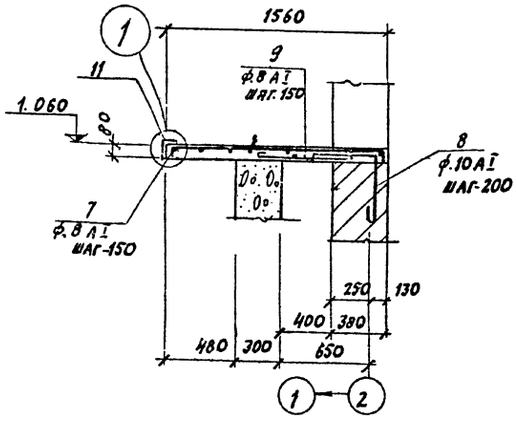
Альбом II 82

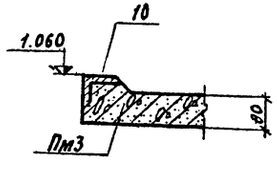
Типовой проект 409-29-66











Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
				Ум1		
		1-6	КЖ-15	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,9	м³
				Пм3		
		18-9	КЖ-15	Стержни одиночные		
		10	3.400-6/76	Изделие закладное МИУ-46	6,2	пм
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,0	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ф, мм 6	8	10	Итого	класс АII, ф, мм 12			Итого	Закладные изделия: Профильная сталь 6-10	150×5	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, ф, мм 10АII	8АII	Итого	Всего
Ум1	6,7	19,8	60,2	86,7	11,2			11,2							97,9
Пм3	10,6	25,7	13,0	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.

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Ум1	1	Распред ар-ра	6АI	пм 30.0	—
	2	980	10АI	113.0	41
	3		12АII	622,0	2
	4		10АI	622,0	2
	5	230 / 160 / 360 / 430	8АI	118,0	42
	6	400 / 70 / 70	10АI	540	41
Пм3	1	См выше	6АI	пм 48.0	—
	9	650	8АI	770	27
	7	1540 / 70 / 70	8АI	1680	27
	8	400 / 500	10АI	1050	20

28

7606/3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл инж. пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл кон		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Исполн.		Макарова		
Провер.		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	15	

Монолитный участок Ум1
Плита Пм3

Госстрой СССР
Проектный институт N2
г. Москва

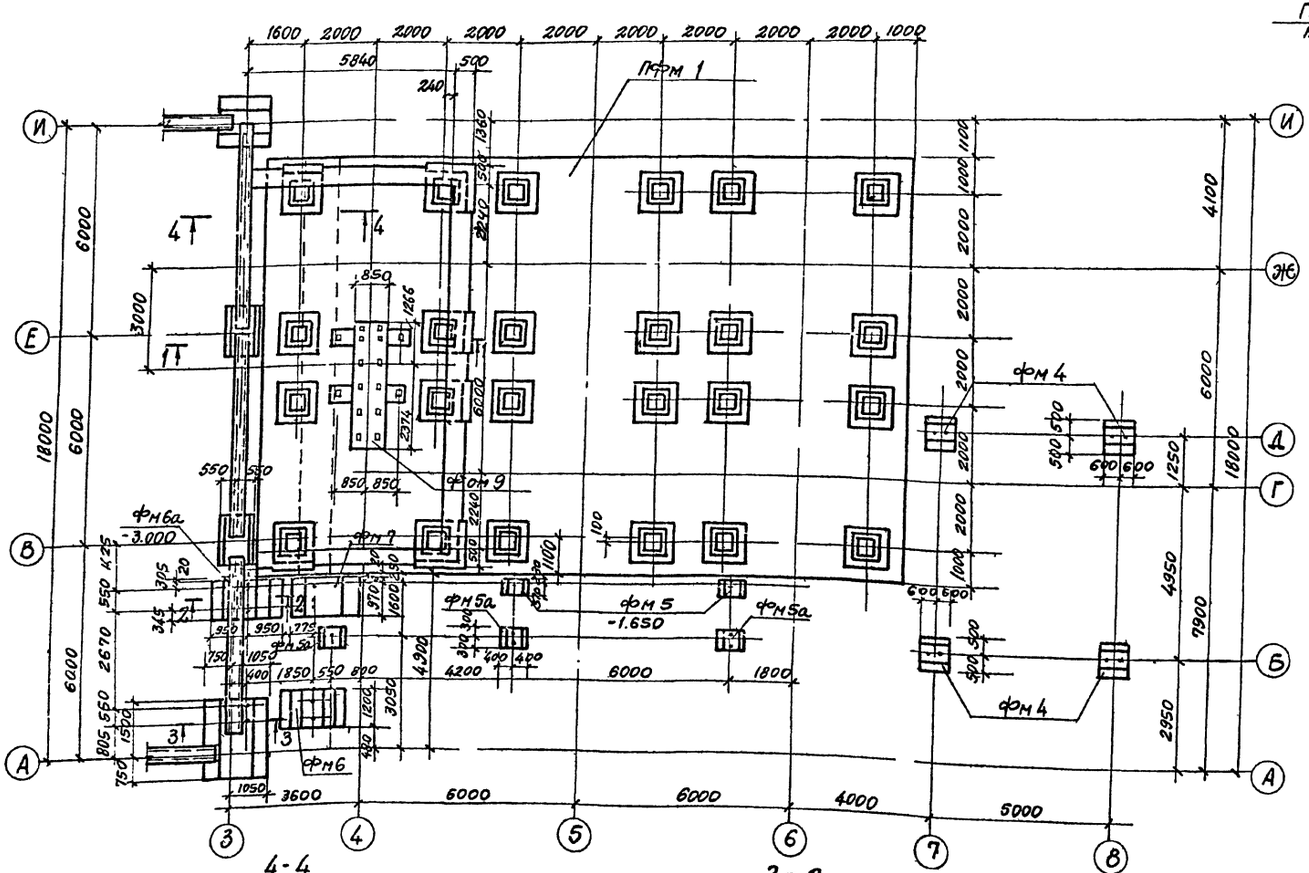
Копировал Д... Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

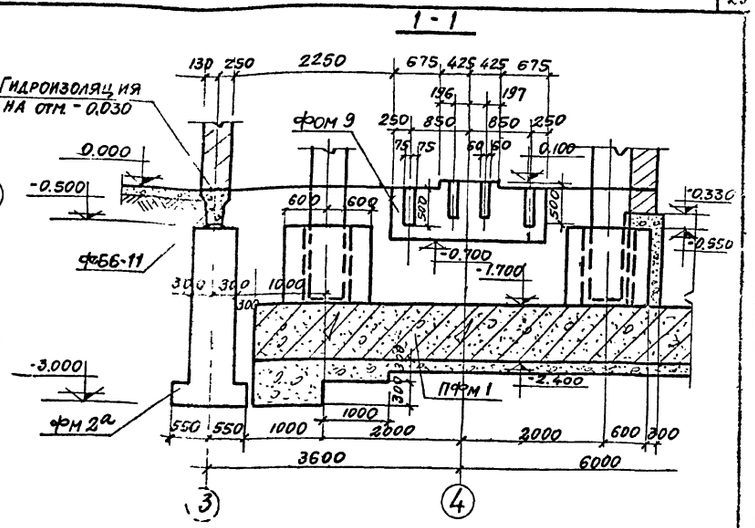
Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

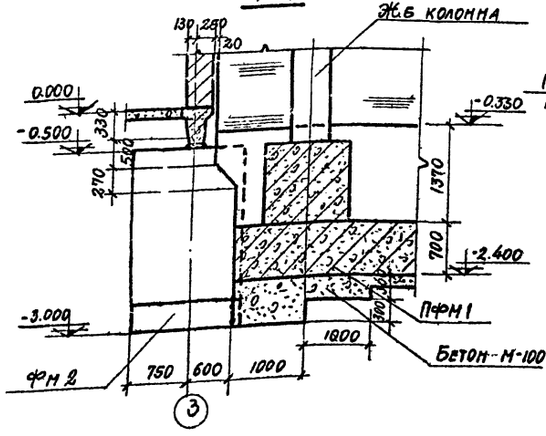
Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



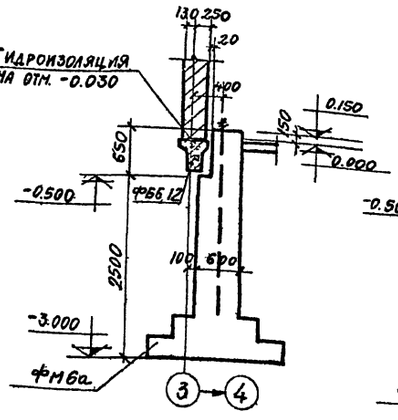
1-1



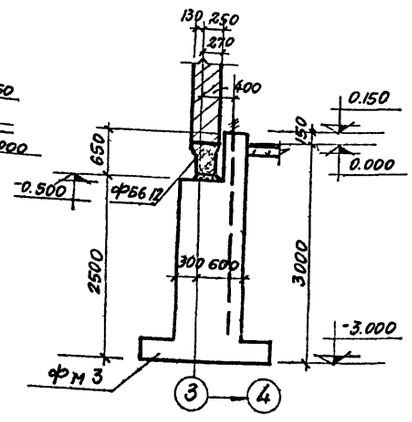
4-4



2-2



3-3



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	1	
Фом 9	КЖ-13	Фундамент под оборудование Фом 9		
		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	

29
7606/3

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	

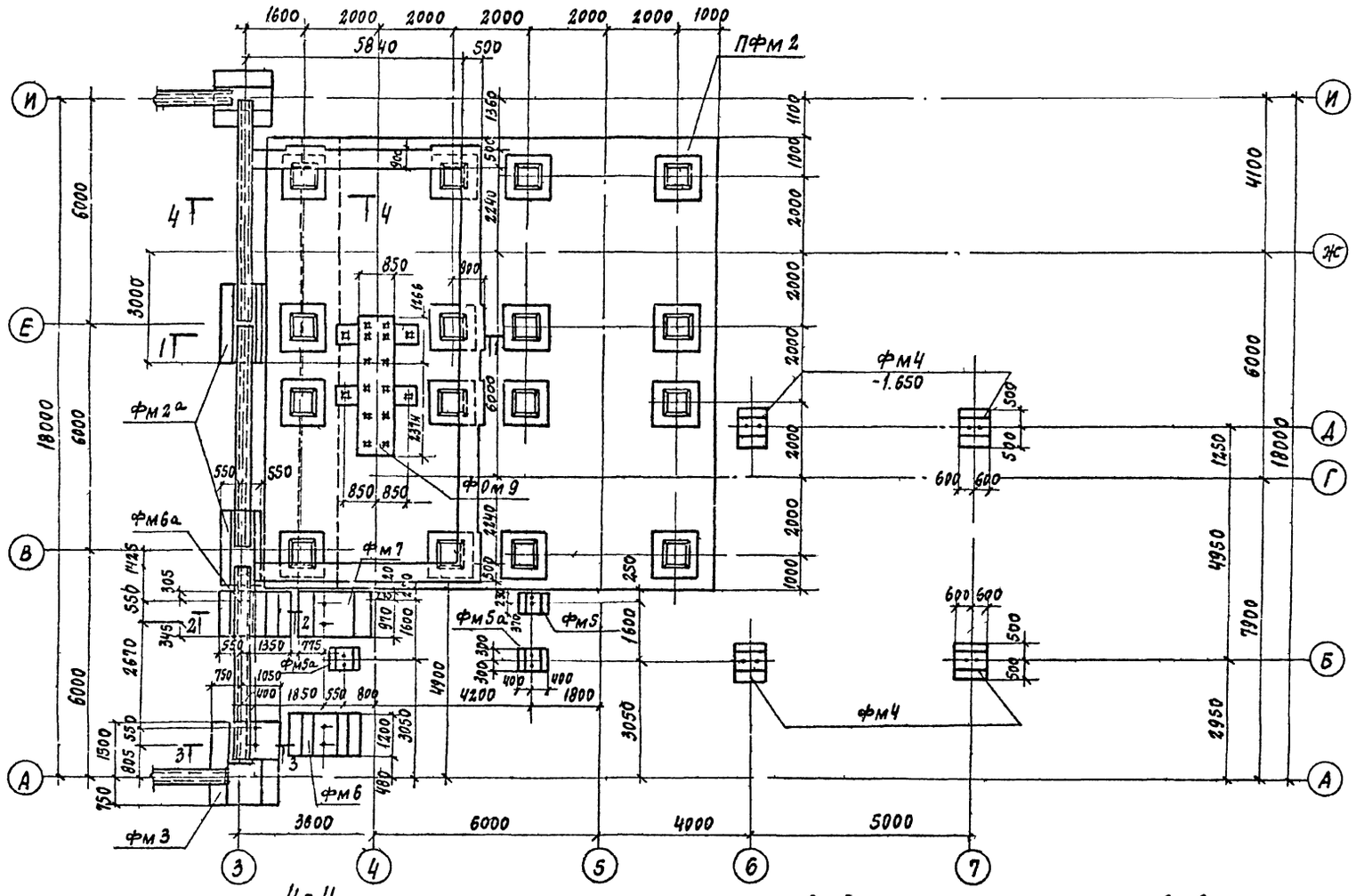
Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 4000 тонн

Госстрой СССР Проектный институт № 2, г. Москва

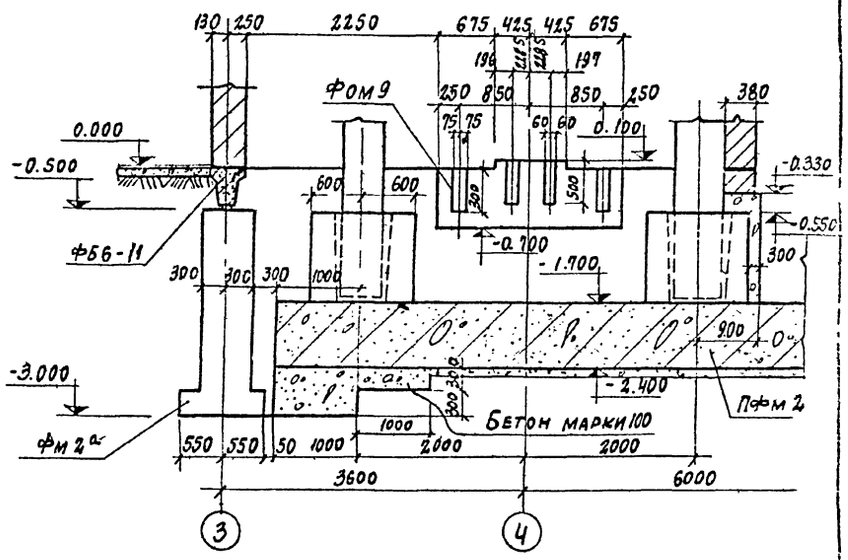
Согласовано

Инв № подл | Подп и дата

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



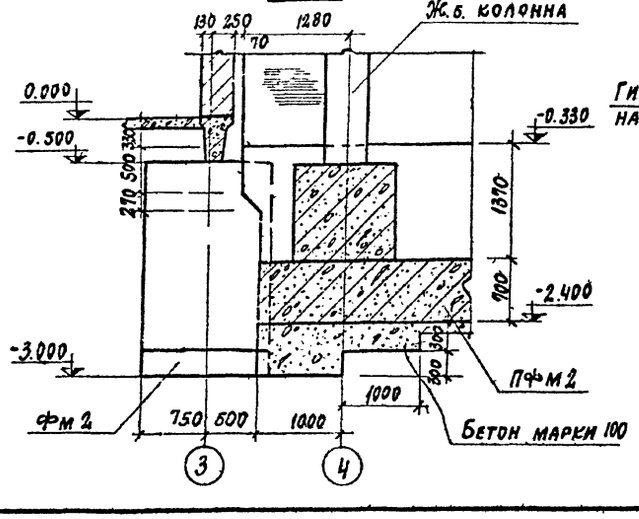
1-1



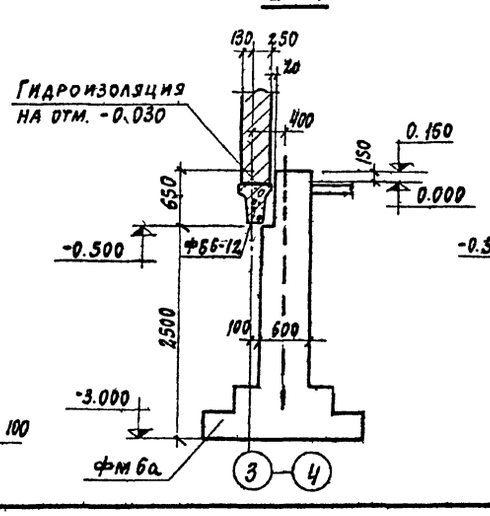
Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

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	

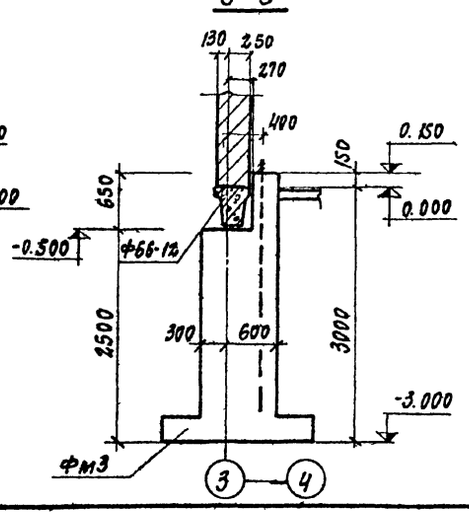
4-4



2-2



3-3



30
7606/5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач. отд		Рыбкина		
Гл кон.		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Ст инж.		Кудрявцева		
Провер		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

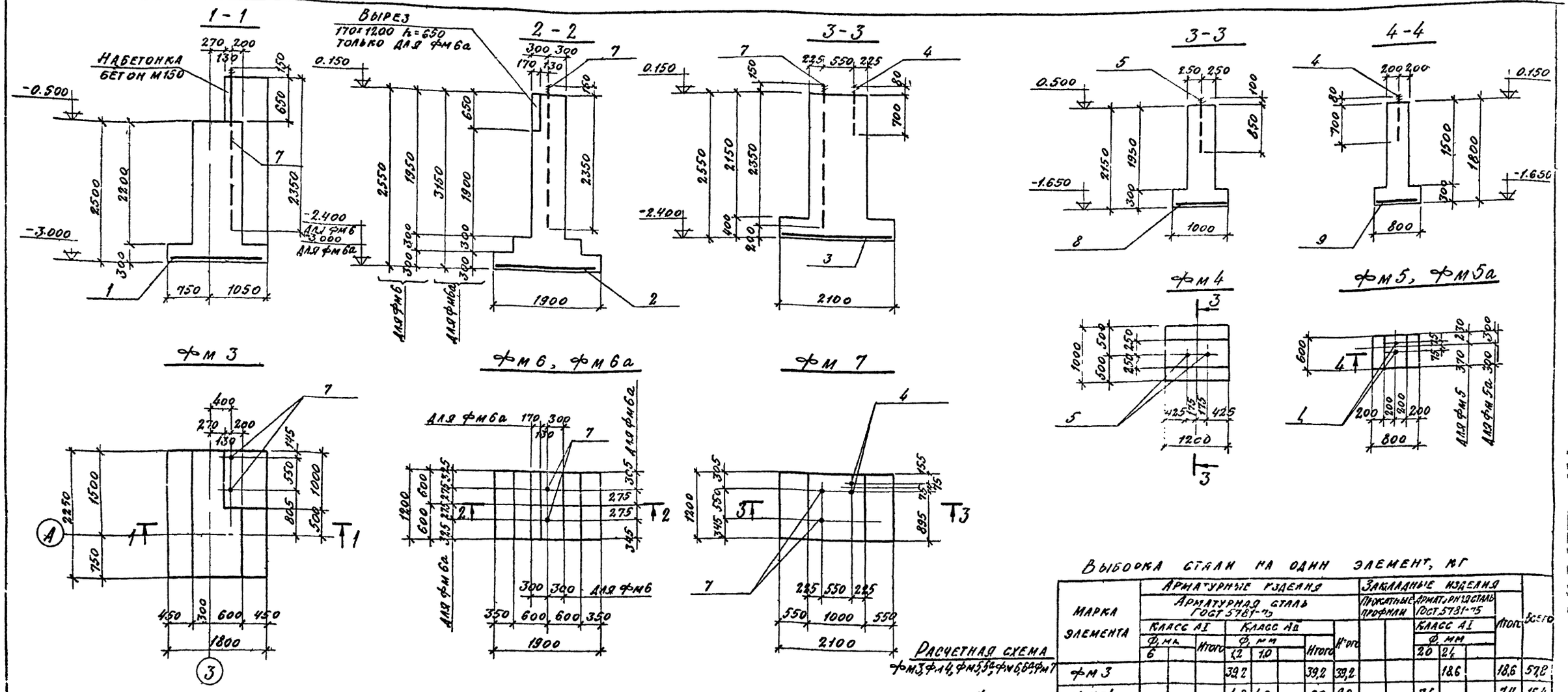
Лит	Лист	Листов
Р	17	

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 2500

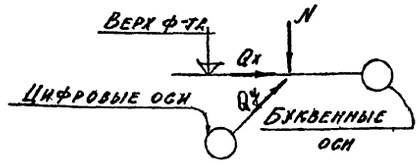
Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2
г. Москва

Копировал Формат

Инв № подл. | Подп и дата



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, ф, мм 6	Класс AI, ф, мм 6	Класс AI, Итого	Класс AII, ф, мм 12	Класс AII, ф, мм 10	Класс AII, Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф, мм 20	Класс AI, ф, мм 24	Класс AI, Итого	Итого	Всего
фм 3				39,2		39,2	39,2			18,6		18,6	57,8
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, фм-6а				21,2		21,2	21,2			18,6		18,6	39,8
фм 7				23,6		23,6	23,6		4,4	18,6		23,0	46,6

Данный лист см совместно с листом КЖ 17

Групповая спецификация для монолитных элементов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение: фм 3	фм 4	фм 5, фм 5а	фм 6	фм 6а	фм 7	Примечание
				Сборочные единицы и детали							
		1	КЖИ-С17 С18	Сетка арматурная С17	1						
		2	то же	то же С18				1	1		
		3	КЖИ-С19 С21	" С19						1	
		4	КЖИ-А1-А4, А6	Изделие закладное А1			2			2	
		5	то же	то же А2		2					
		7	"	" А6	2			2	2	2	
		8	КЖИ-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	
				Литер							
				Марка	фм 3	фм 4	фм 5, фм 5а	фм 6	фм 6а	фм 7	

Таблица усилий

Марка фундамента	Усилие +С	Постоянная нагрузка	Временная нагрузка	Снег	Ветер вдоль буквенн оси	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	3,0			±16,4	±5,8
	Qx				±1,2	
	Qy					±0,6
фм7	N				±16,4	±5,8
	Qx				±1,2	
	Qy					±0,6

31
7606/3

Изм	Лист	N 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 точн

Лит	Лист	Листов
Р	18	

Фундаменты фм3, фм4, фм5, фм 5а, фм6, фм6а, фм 7

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство

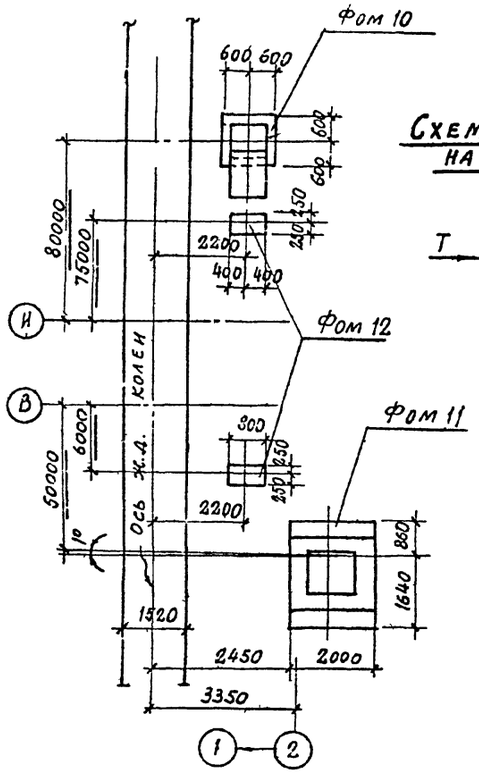
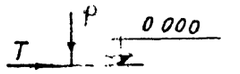
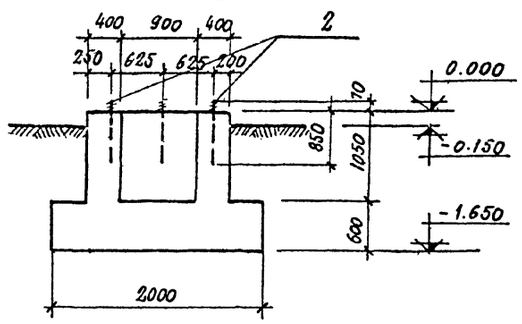


Схема нагрузок на Фом 11

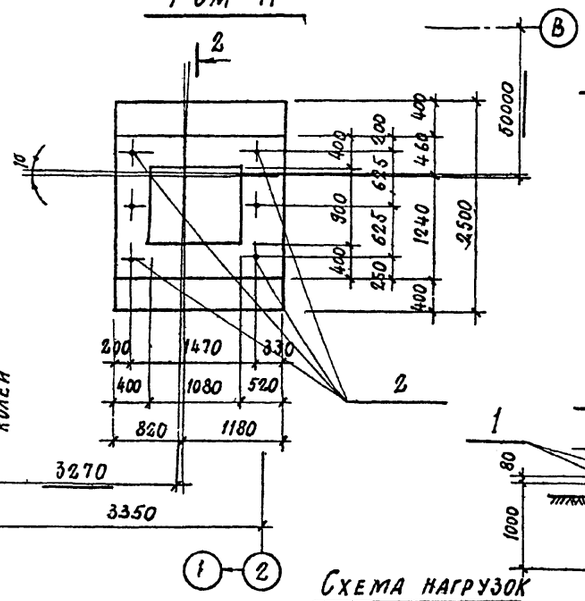


P = 0,4т
T = 5т

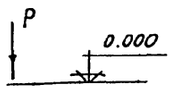
2 - 2



Фом 11

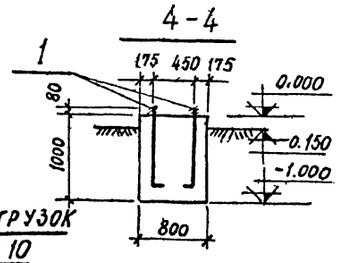


Нагрузка на Фом 12

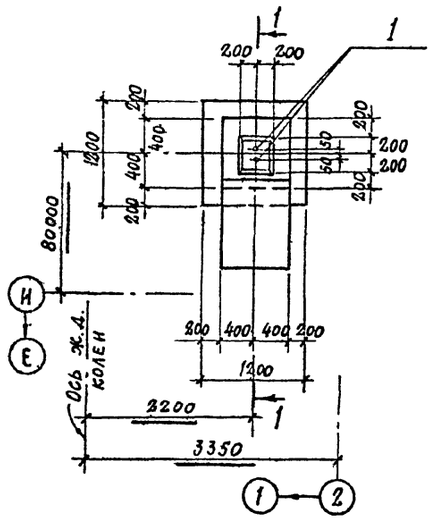


P = 0,2т

4 - 4



Фом 10



1 - 1

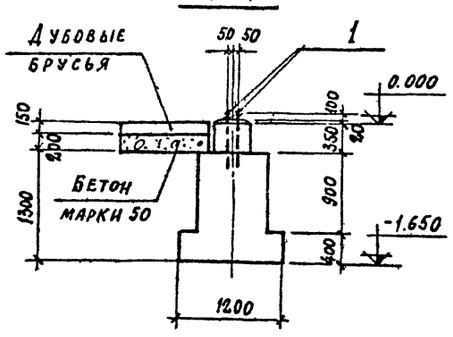
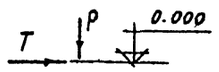
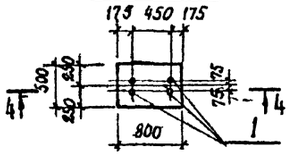


Схема нагрузок на Фом 10



P = 0,1т
T = 5т

Фом 12



Групповая спецификация для монолитных элементов

Формат	Зонл	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 А I, ф, мм: 20	2,4	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.
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 СН471-75 п.2.; допускается крепление оборудования к фундаментам болтами заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже.
5. Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 50 мм, втрамбованную в грунт.

32
7606/3

Изм	Лист	N документа	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Техник		Беляева		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	19	

Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство фундаменты Фом 10 - Фом 12

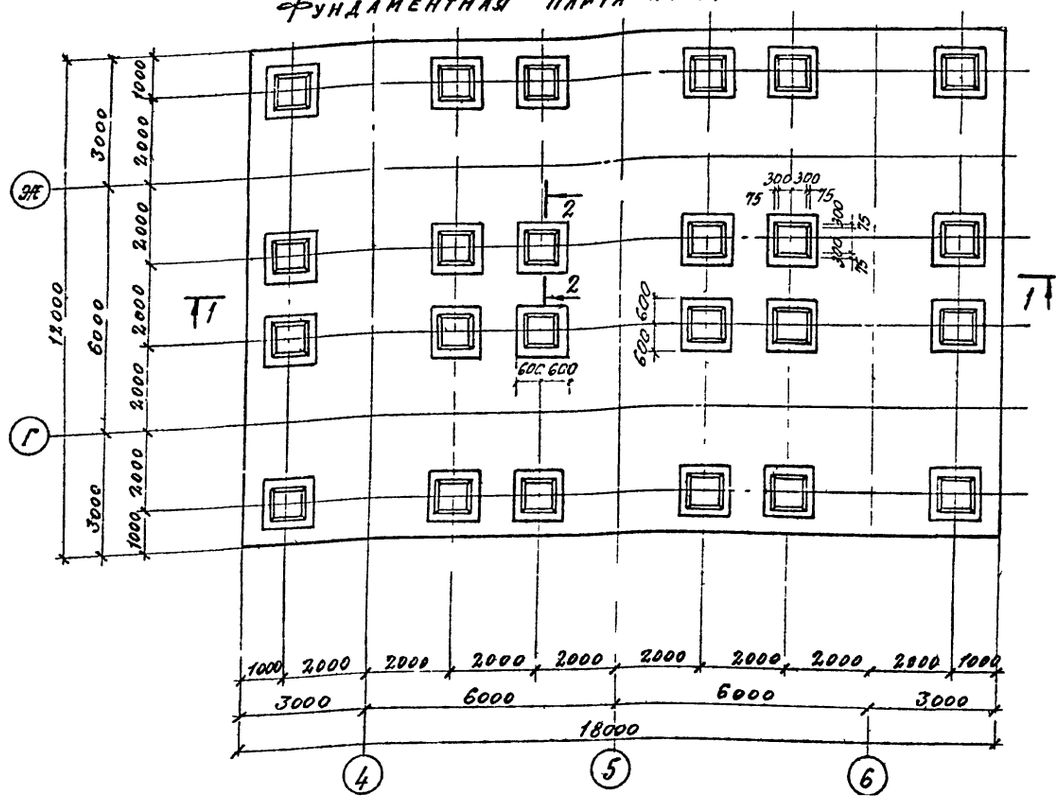
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

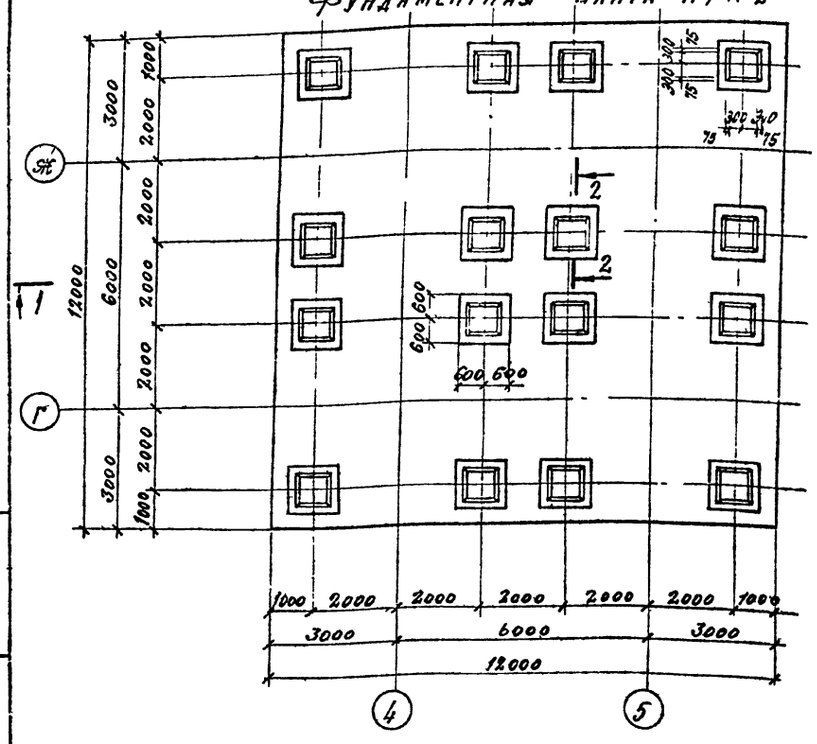
Копировал Стерн. Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II 82

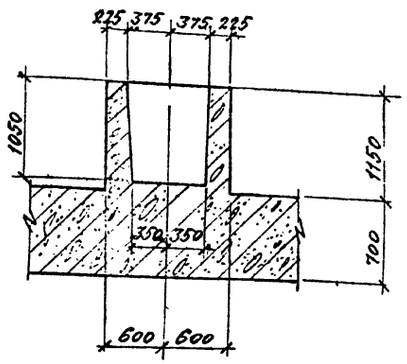
Фундаментная плита ПФМ1



Фундаментная плита ПФМ2



2-2



1-1

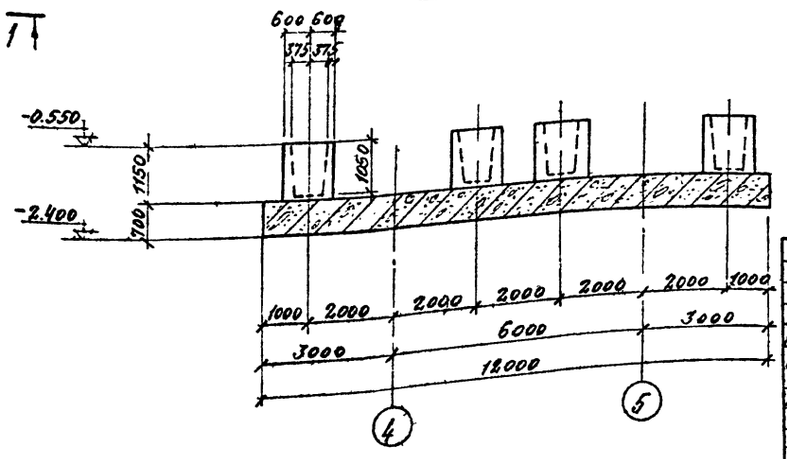
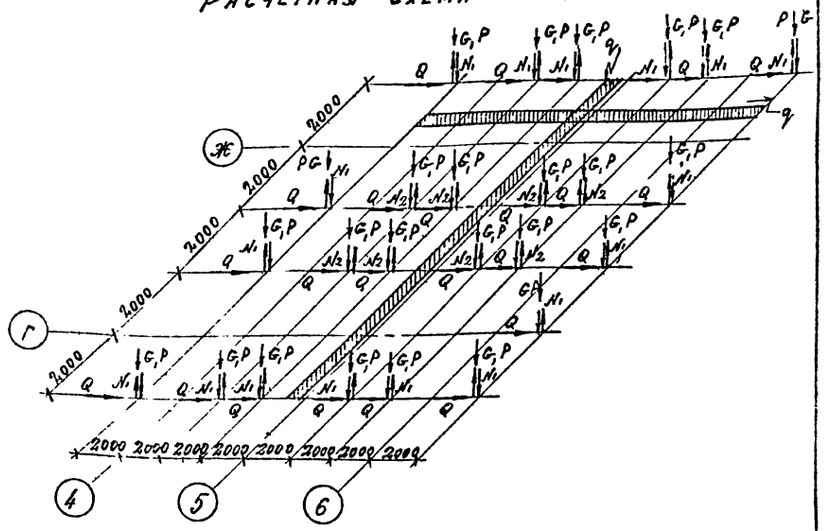


Таблица нагрузок

Нагрузка на 1 колонну нормативная	Единица измерения	Коэффициент крайней колонны средней	Величина нагрузки
Временная ветер	т	N_1 / N_2	±16 / ±32
Временная засыпка (цемент)	"	$P_т$	229,0
Постоянная собственный вес	"	G	64,0
На уровне верха плиты	"	$Q_т$	+1,35
Собственный вес плиты	пм	$q_{св}$	5,0
Временная полезная	"	q_1	1,0

Расчетная схема нагрузок



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

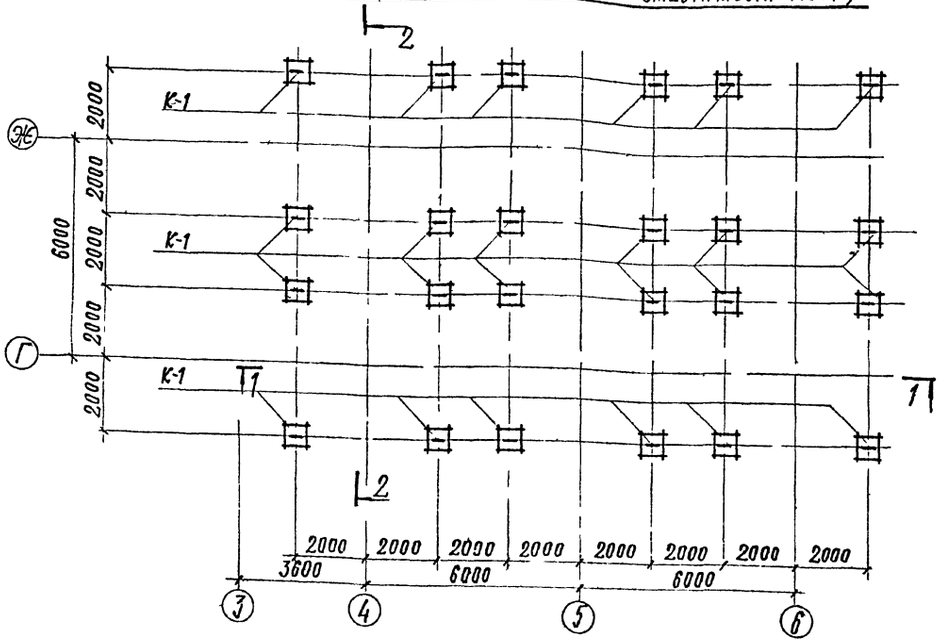
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 КЖ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл. инж. пр		Назаров				Лит	Лист	Листов
Нач. отд		Рыбкина				Р	20	
Гл. констр		Лапкин						
Рук. гр		Смирнова			Планы фундаментные ПФМ-1 и ПФМ 2	Госстрой СССР Проектный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

Инв. № подл. | Подп. и дата

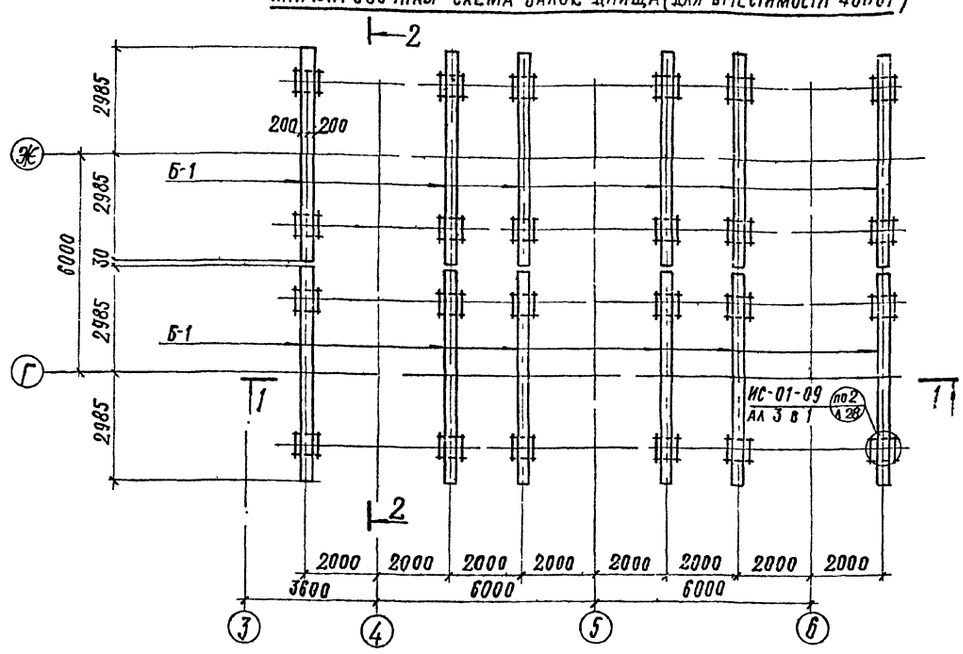
Копировал Формат

33
7606/3

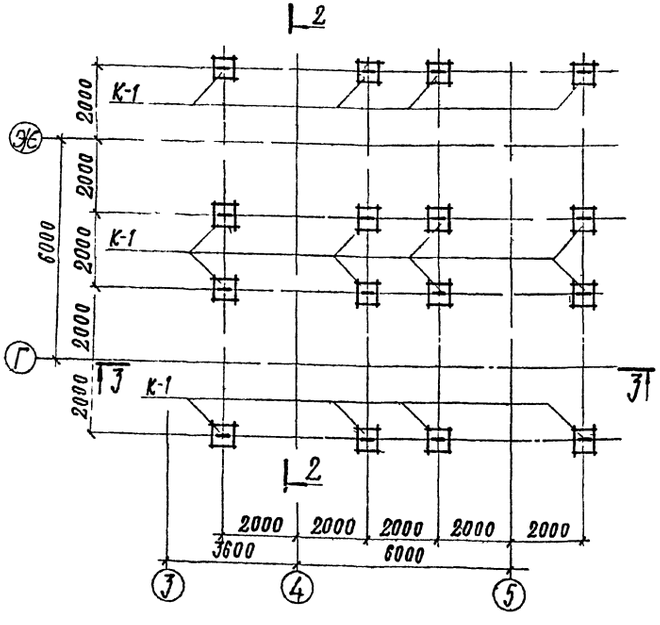
Маркировочная схема колонн (для вместимости 4000т)



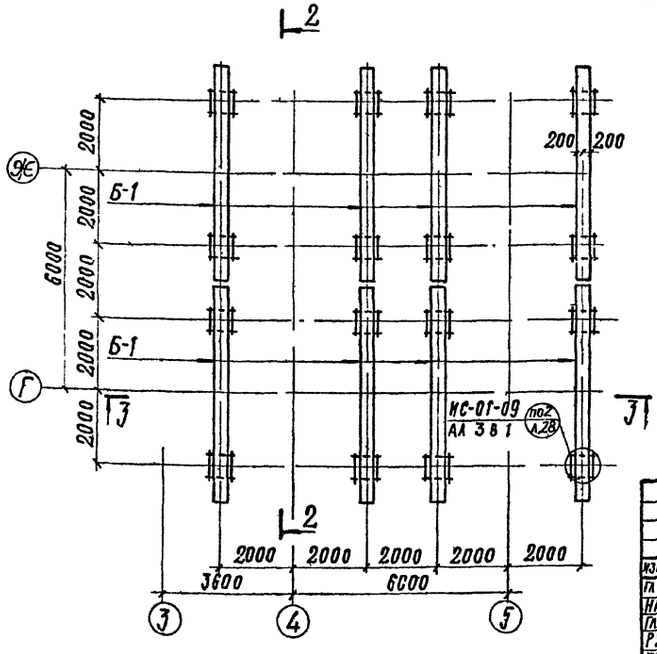
Маркировочная схема балок днища (для вместимости 4000т)



Маркировочная схема колонн (для вместимости 2500т)



Маркировочная схема балок днища (для вместимости 2500т)



1. Спецификацию элементов см. КЖС-35.
2. Разрезы 2-2 и 3-3 см. КЖС-34.
3. Разрез 1-1 см КЖС-35.
4. Монтаж колонн производить в строгом соответствии с ориентацией закладных элементов условно изображенных на плане колонн.
5. Расчетную схему балок и колонн см таблицу нагрузок серии ИС-01-09 а.4 в. 2.

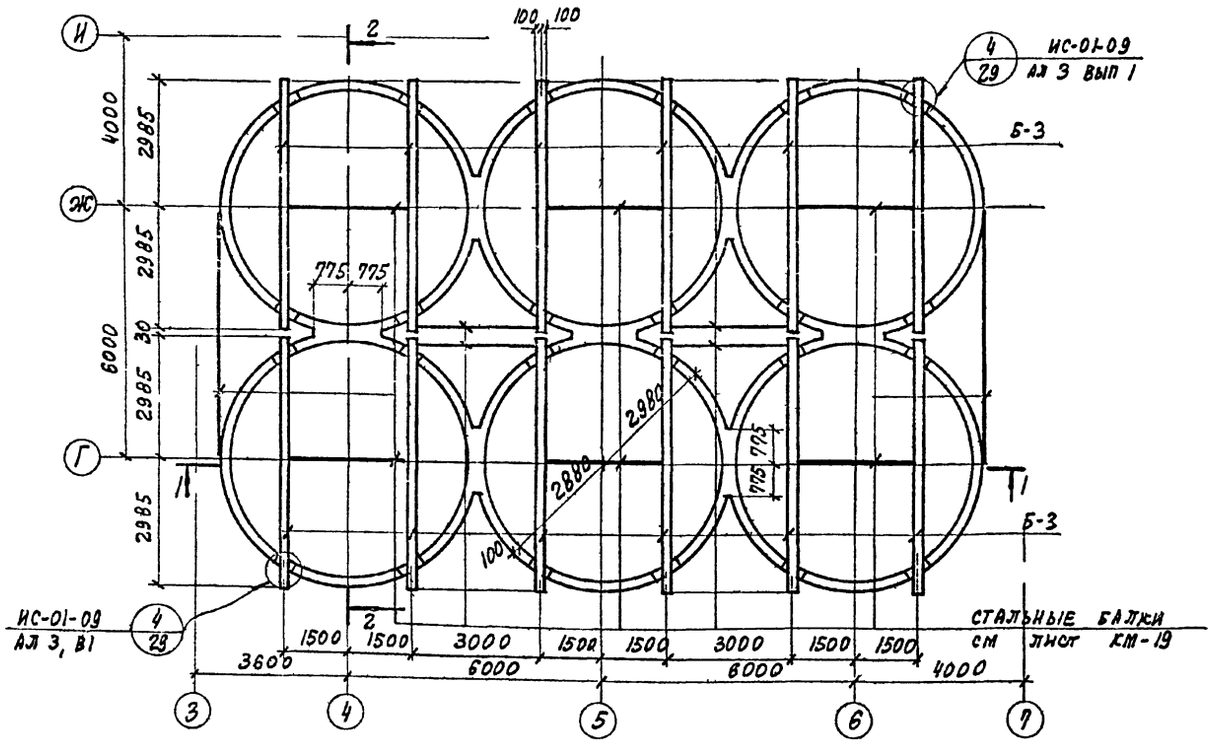
34
7606/3

					ТП 409-29-66	КЖ	
					АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/ 2500 ТОНН		
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит	Лист / Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	21
Нач. отд.		Рыбкина					
Гл. констр.		Лапкин					
Рук. гр.		Смирнова			МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН И БАЛОК ДНИЩА СИЛОСОВ	Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. МОСКВА	
Техник		Беляева					
Провер.		Смирнова					

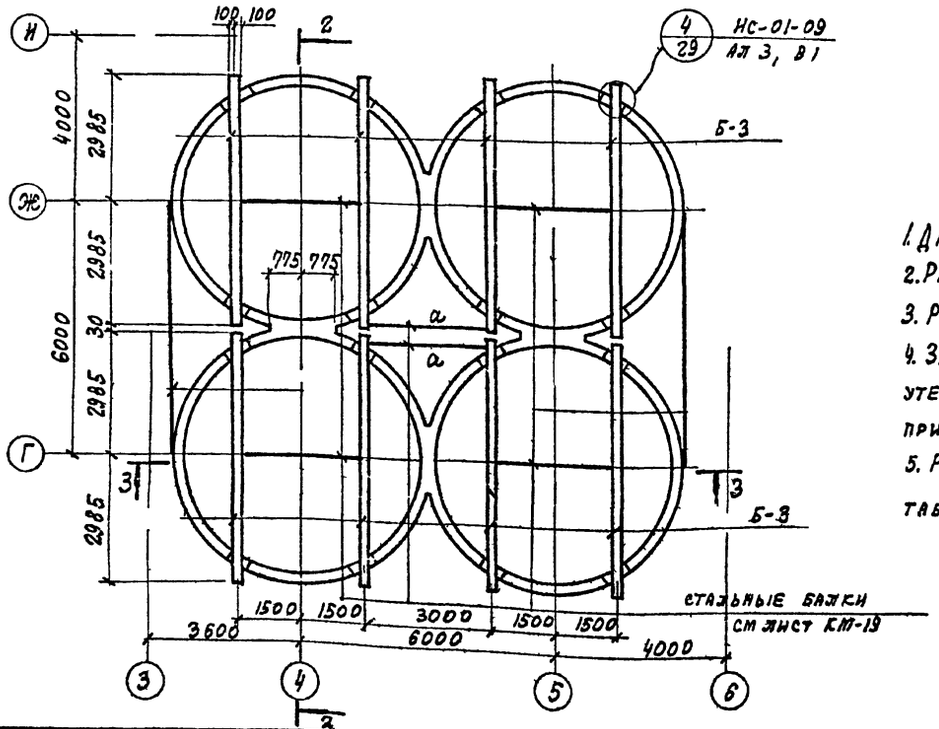
Копировал | Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Маркировочная схема балок покрытия силосов вместимостью 4000т



Маркировочная схема балок покрытия силосов вместимостью 2500т



1. Данный лист см совместно с листом КЖ-23.
2. Разрезы 2-2, 3-3 см лист КЖ-34.
3. Разрезы 1-1 см лист КЖ-35.
4. Значение А* в зависимости от утеплителя и расчетной температуры принять по таблице на листе КЖ-23.
5. Расчетную схему балки Б6-2 см. таблицу нагрузок серии ИС-01-09 А.4 В2.

Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Маркировочные схемы плит и балок покрытия силосов вместим.	2500	
ПАТУ 1,5х6-2	1.465-7 вып. 3 ч-1	Плита покрытия ПАТУ 1,5х6-2-А*	6	1,5т
ПАТУ 1,5х6-2-1	—"— КЖИ-ПЗ-ПБ	" ПАТУ 1,5х6 2-1-А*	1	"
ПАТУ 1,5х6-2 2	то же	" ПАТУ 1,5х6 2 2-А*	1	"
ПАТУ 1,5х6-2-3		" ПАТУ 1,5х6-2 3-А*	1	"
ПАТУ 1,5х6-2 4	"	" ПАТУ 1,5х6 2 4-А*	1	"
ПАТУ Ч 1,5х6-2	"	" ПАТУ Ч 1,5х6-2-А*	2	1,95т
П1-А	ИС-01-09 ал.4 в.2 КЖИ-П1-А; ПЗ-1; ПЗ-2; ПЗ; П1-Б; ПЗ-Б	Плита покрытия П1	2	2,2т
П1-1	КЖИ-П1-1; П1-2Т; П1-2Ч; П1-3; П1-4; П1-5	" П1-1	2	2,2т
П1-Б		" П1-Б	2	2,2т
ПЗ-А	КЖИ-П1А; ПЗ-1; ПЗ-А ПЗ; П1-Б; ПЗ-Б	" ПЗ-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 в.2 КЖИ-П2Т-1; П2Н-1; П2Н-3 П2Т-2; П2Н-2; П2Т-А; П2Н-4	" П2Т	2	0,78т
П2Т-1	"	Плита покрытия П2Т-1	2	0,78т
П2Н-1	"	" П2Н-1	2	0,78т
ПЗ-Б		" ПЗ-Б	1	1,1т
П2Т-Б	КЖИ-П2Т-1; П2Н-1; П2Т-2; П2Т-2; П2Н-2; П2Т-А; П2Н-3; П2Н-4	" П2Т-Б	1	0,78т
П2Н-3		" П2Н-3	1	0,78т
П2Н-4		" П2Н-4	1	0,78т
П-3	КЖИ-П1-А; ПЗ-1; ПЗ ПЗ-А; П1-Б; ПЗ-Б	" ПЗ	1	1,1т
ПЗ-1	"	" ПЗ-1	1	1,1т
Б-3	ИС-01-09 ал 4 в 2	Балка покрытия Б6-2	8	1,5т
СТ1	1.494-24, вып. 1	Стакан СБ4А-1	2	0,15т
МК-22	2.430-3 в.3	Изделие соединительное	22	0,001
МН9	КЖН-МН9, МН10	Изделие закладное МН9	2	0,028т
МН 10	то же	то же МН10	2	0,024т

35
7606/3

					ТП 409-29-66	КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов: Р / 22 /
Гл инж пр	Назаров					
Нач отд	Рыбкина					
Гл констр	Лапсин					
Рук гр	Смирнова				Маркировочные схемы балок покрытия силосов спецификация для плит покрытия силосов вместимостью 2500 тонн	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Инженер	Удалова					
Провер	Смирнова					

Инв. № подл. | Подп. и дата

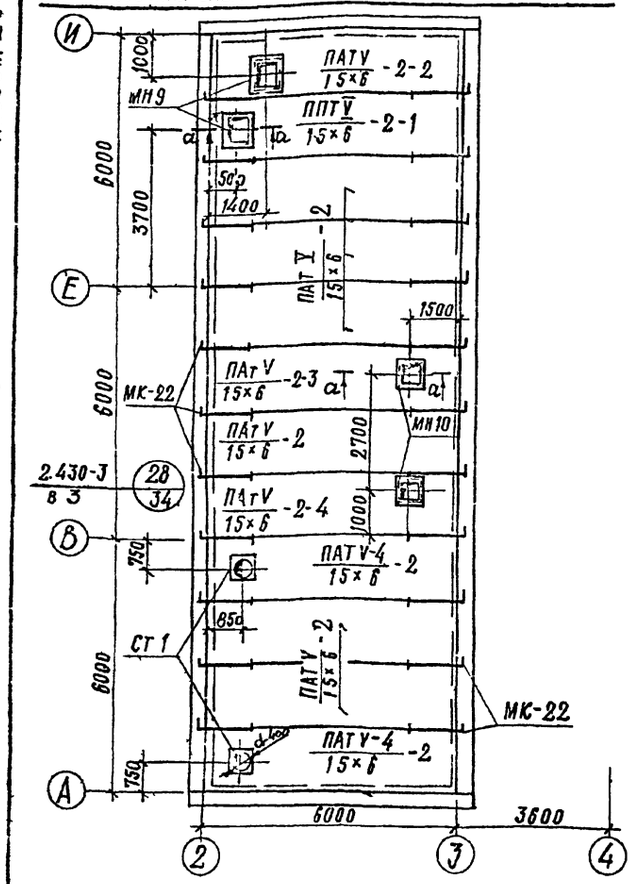
Копировал. Графская

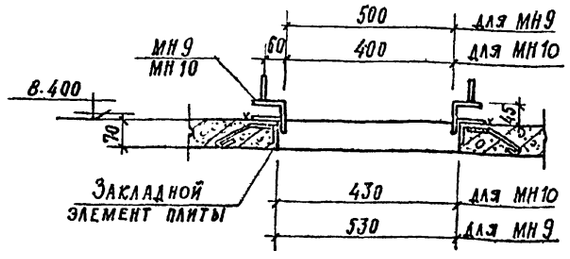
Формат

Альбом II в 2

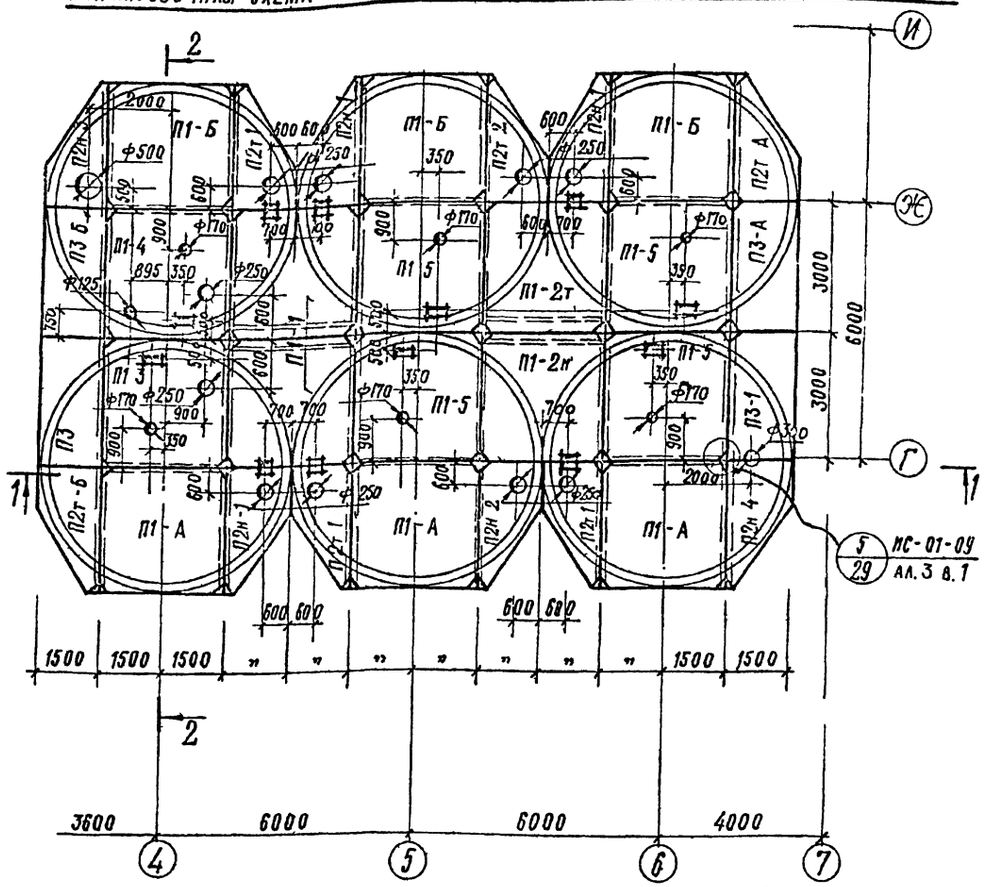
Типовой проект 409-29-66

Маркировочная схема плит покрытия приемного устройства

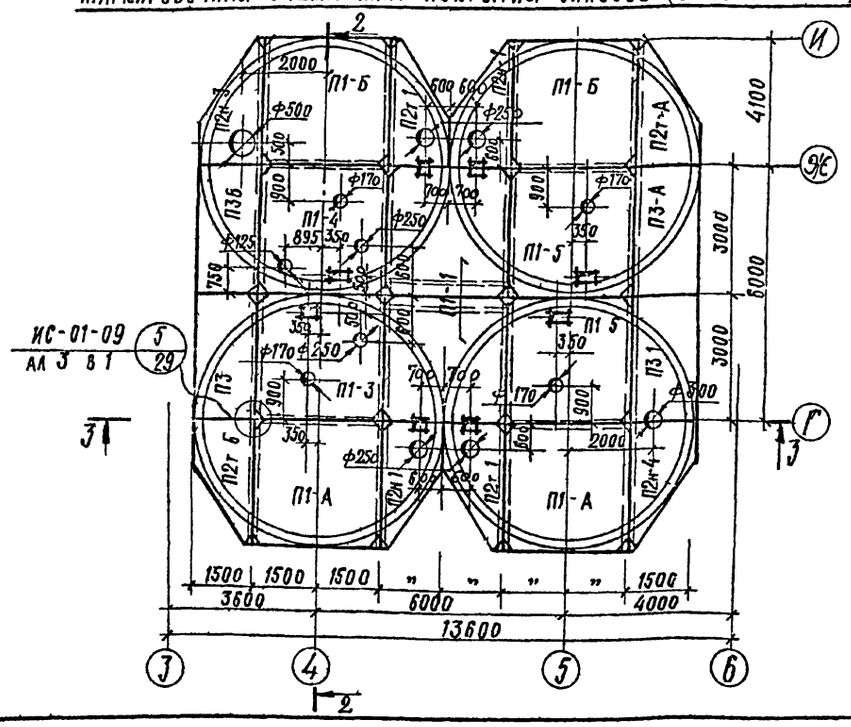




Маркировочная схема плит покрытия силосов (вместимостью 4000т)



Маркировочная схема плит покрытия силосов (вместим 2500т)



Спецификация к маркировочным схемам расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочные схемы плит и балок покрытия силосов вместим. 4000т		
ПАТУ 15×6 -2	1.465-7 в 3 ч 1, 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТУ 15×6 -2А*	6	1.5т
ПАТУ 15×6 -2-1	" КЖИ ПЗ-ПБ	" ПАТУ 15×6 -2-1А*	1	1.5т
ПАТУ 15×6 -2-2	то же	" ПАТУ 15×6 2-2А*	1	1.5т
ПАТУ 15×6 -2-3	"	" ПАТУ 15×6 2 3А*	1	1.5т
ПАТУ 15×6 -2-4	"	" ПАТУ 15×6 2 4А*	1	1.5т
ПАТУ-4 15×6 -2	"	" ПАТУ-4 15×6 -2А*	2	1.95т
П1А	ИС-01 09 ал 4 в 2 КЖИ-П1-А; ПЗ-1; ПЗ-А; ПЗ; П1-Б; ПЗ-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 Б	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; ПЗ-1; ПЗ; ПЗ-А; П1-Б; ПЗ-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	КЖСИ-П1А; ПЗ-1; ПЗ-А; ПЗ; П1-Б; ПЗ-Б	" П3-А	1	1.1т
П3-Б	" "	" П3-Б	1	1.1т
Б-3	ИС-01 09, ал. 4, в. 2	Балка покрытия ББ-2	12	1.5т
Ст 1	1.494. 24, вып. 1	Стакан СБ4А-1	2	0.15т
МК-22	2.430-3 в.3	Изделия соединительные	22	0.001
МН9	КЖИ-МН9, МН10	Изделие закладное МН9	2	0.028т
МН10	то же	то же МН10	2	0.024т

1. Спецификацию к маркировочной схеме плит покрытия силосов вместимостью 2500т смотрите листы КЖ-22.
2. Разрезы 2-2, 3-3 смотрите листы КЖ-34.
3. Разрез 1-1 смотрите листы КЖ 35.
4. Значение А* в зависимости от утеплителя и расчетной температуры принять по таблице на данном листе.

Таблица марок комплексных плит по серии 1.465-10 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 рз	7 рз	9 рз
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

36
1606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр	Назаров			
Нач отд	Рыбкина			
Гл констр	Лапкин			
Рук гр	Смирнова			
Инженер	Удалова			
Провер	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	23	

Маркировочные схемы плит покрытия силосов. Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 4000т

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

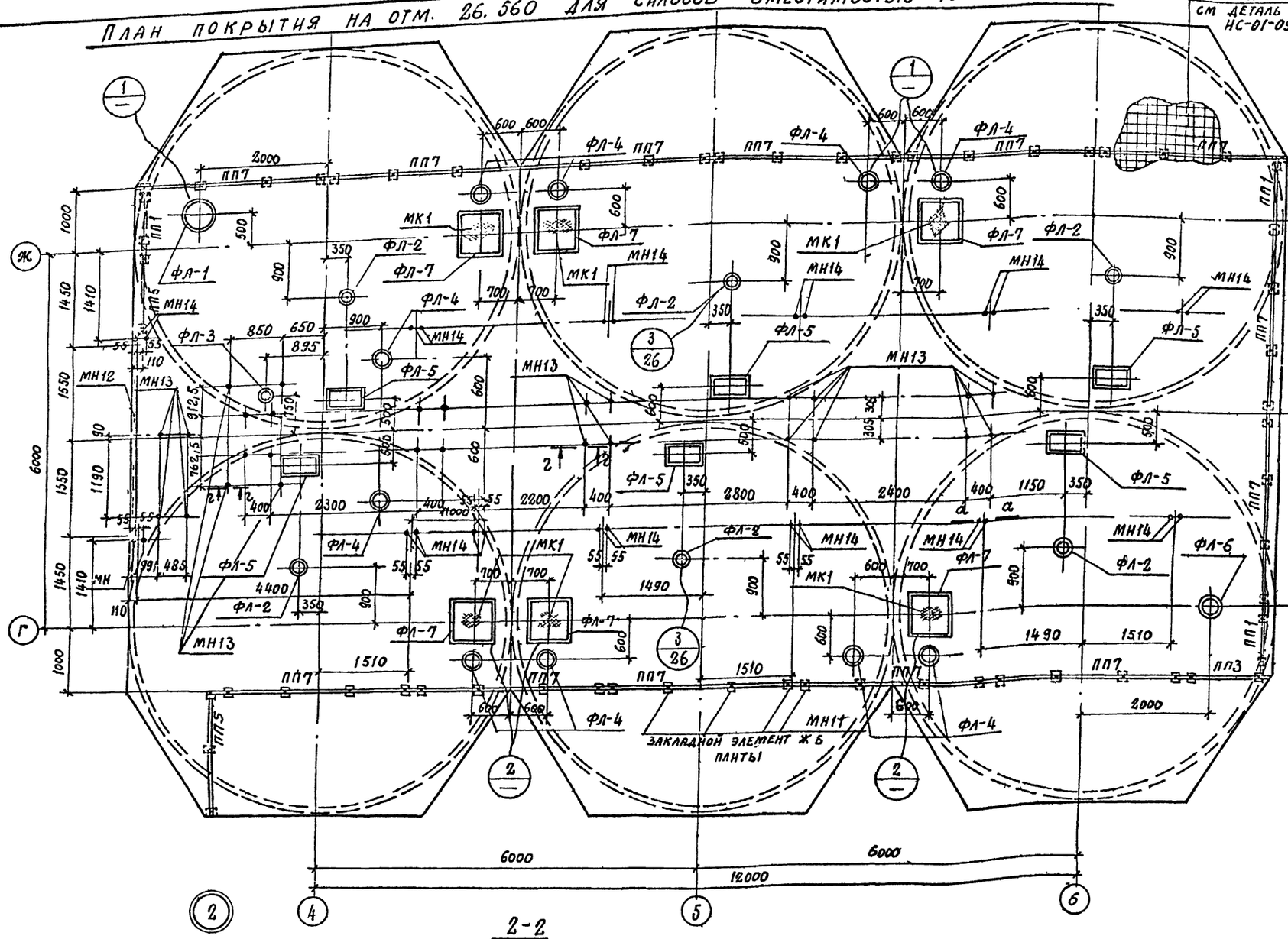
Формат А2

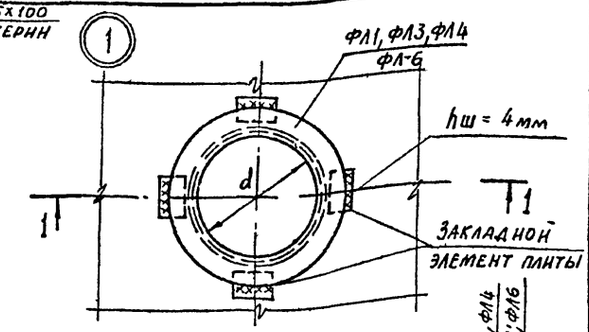
Альбом № 82

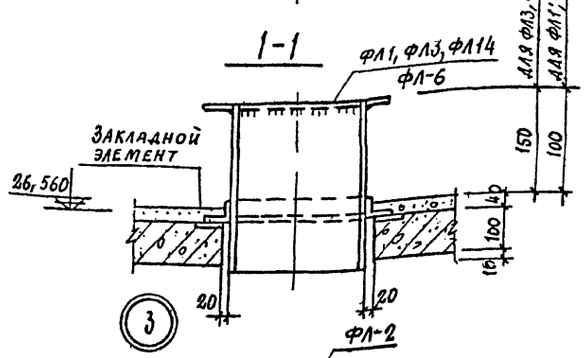
Типовой проект 409-29-66

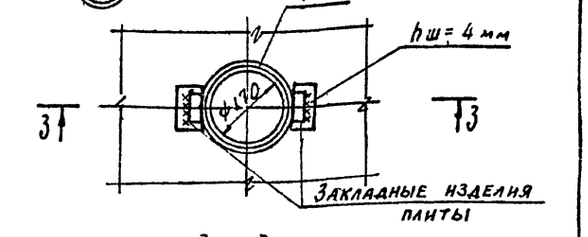
План покрытия на отм. 26.560 для силосов вместимостью 4000 тонн

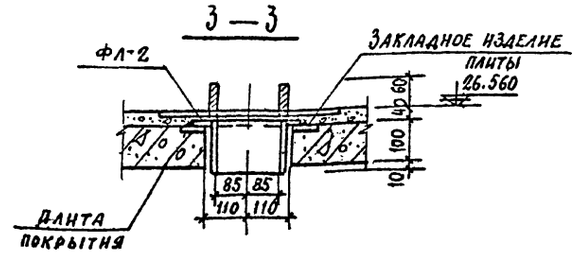
Рулонная сетка 5,5х100 см деталь нал 29 серии НС-01-09 А 3 В1

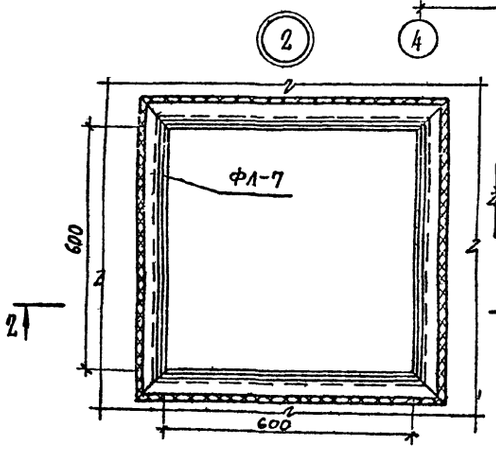


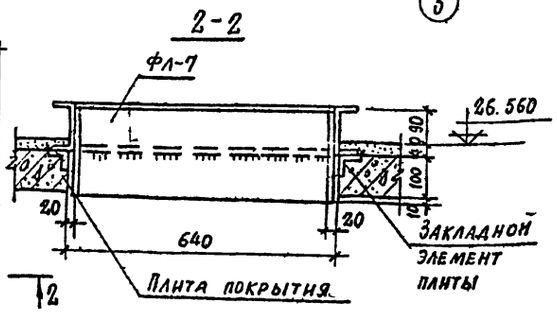












1. Маркировочную схему плит покрытия силосов см лист КЖ-23.
2. Данный лист см совместно с листом КЖ-26.

37
7606/3

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

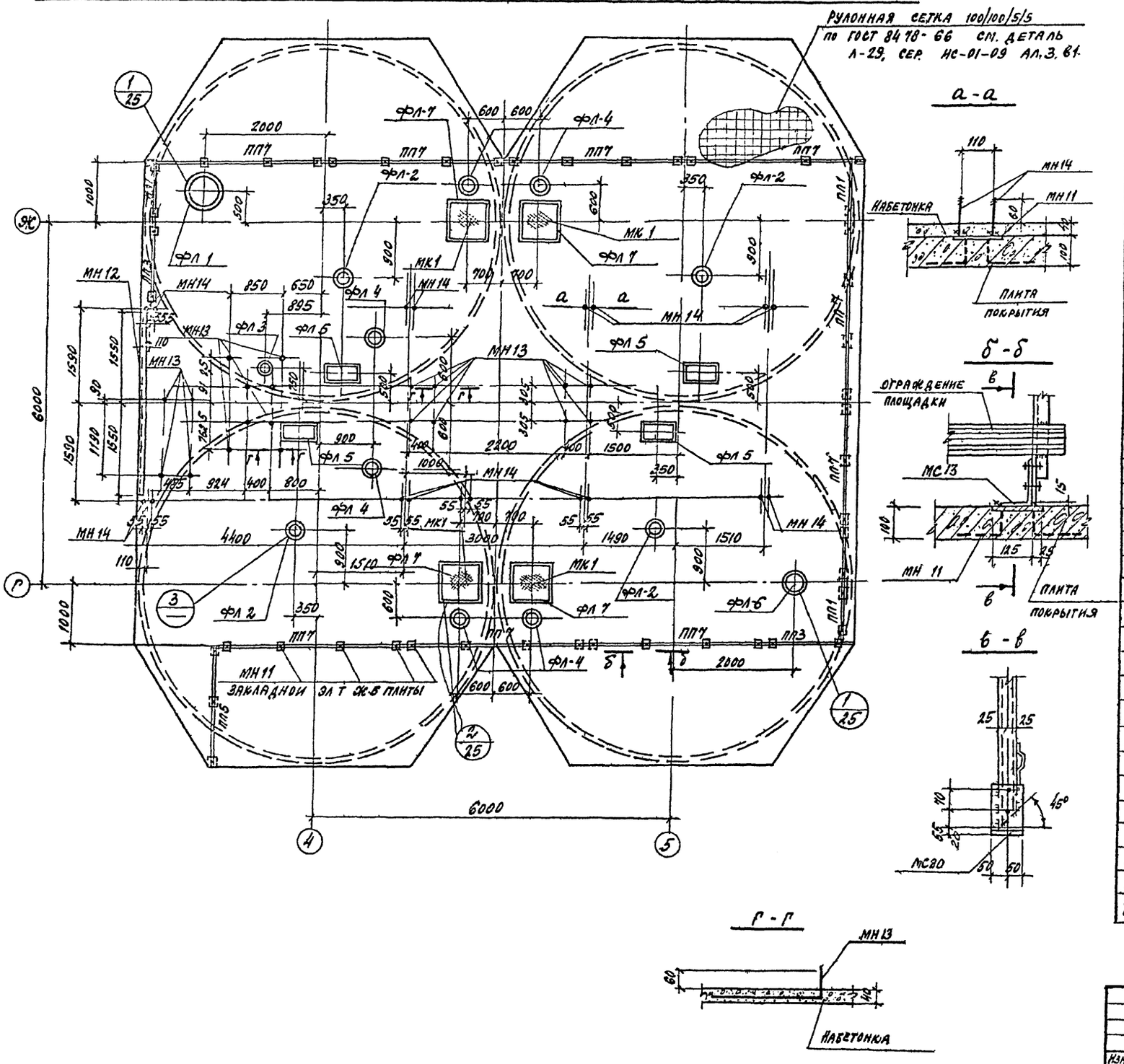
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал Сторк Формат

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

План плит покрытия на отм 26.560 для силосов вместимостью 2500 т



Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листах КЖ-24-25

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		План покрытия на отм 26 560 для силосов вместимостью 4000 т		
Рулонная сетка	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5	144пм	1пм 1.98кг
Фл-1	КЖИ-Фл1, Фл6	Фланец Фл 1	1	25.6кг
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
МС-13	КЖИ МС4, МС11-МС13	Соединительный эл-т МС13	65	1,8кг
МН12	То же	Изделие закладное МН12	41пм	7.25кг
МН13	"	" МН13	28	0.9кг
МН14	"	" МН14	26	0.6кг
		План покрытия на отм. 26.560 для силосов вместимостью 2500т		
Фл 1	КЖИ-Фл1, Фл6	Фланец 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	1459 2 в 2	Ограждение площадок ПП1	3	12.0кг
ПП3		" ПП3	2	16.0кг
ПП5	"	" ПП5	1	21.0кг
ПП7		" ПП7	9	300кг
МС13	КЖИ-МС4, МС11-МС13	Соединительный элемент МС13	50	1.8кг
МН12	То же	Изделие закладное МН12	41пм	1п.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	96п.м	1п.м 1.96кг

38
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инженер		Жадыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	25	

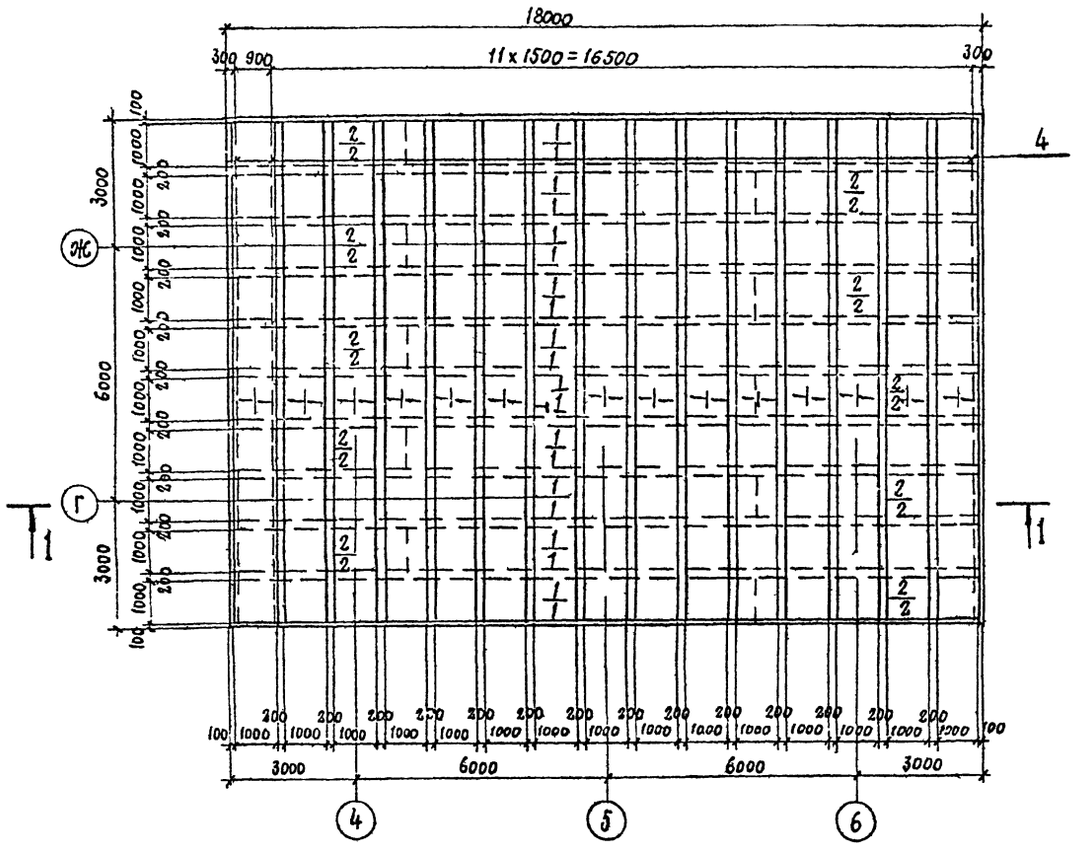
План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

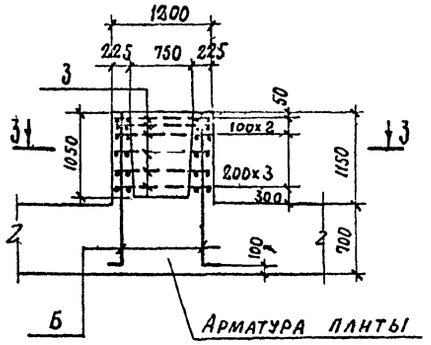
Инв. № подл. | Подп. и дата

ПФм 1

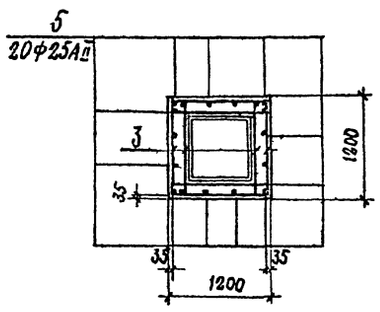
Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



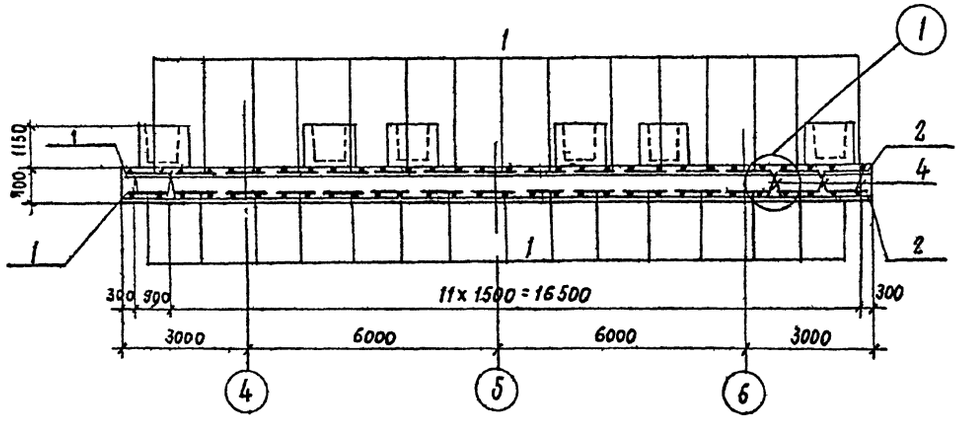
2-2

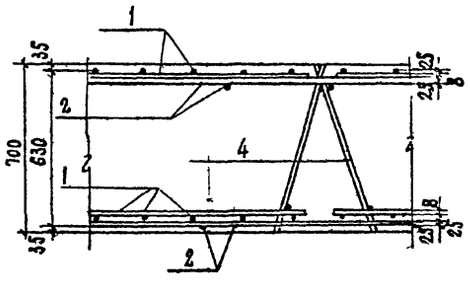


3-3



1-1





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ПФм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ-С34,С35	Сетки арматурные С34	50	281,7кг
		2	КЖИ-С33	——"—— С33	20	164,5 кг
		3	КЖИ-С24	——"—— С24	144	5,8кг
		4	КЖИ-КР5поз3	Каркас плоский КР5	52	13,6кг
		5	То же	Отдельные стержни	480	7,0кг
				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 5781-75		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							
ПФм 1	355,0	1513,6	1868,6		3360,0	3360,0	17016,0	17016,0	22244,6					22244,6

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

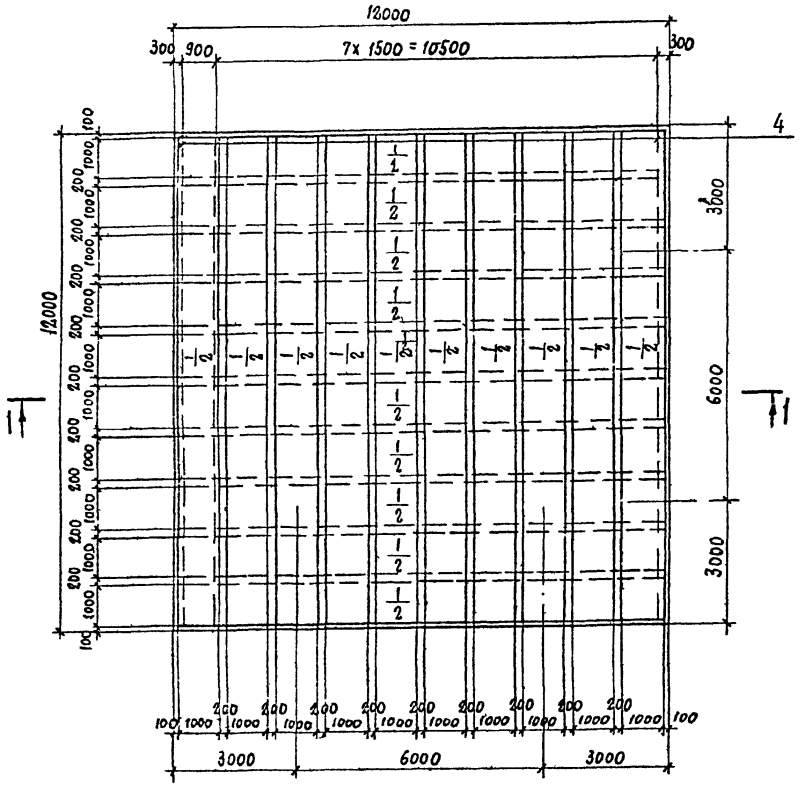
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТП 409-29-66 КЖ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл инж пр		Назаров				Лит	Лист	Листов
Нач отд		Рыбкина				Р	26	
Гл констр		Лапкин						
Рук гр		Смирнова			Плита фундамента ПФм1 (армирование)	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Инженер		Кадыкова						
Провер		Смирнова						

Инв. № подл. | Подп. и дата

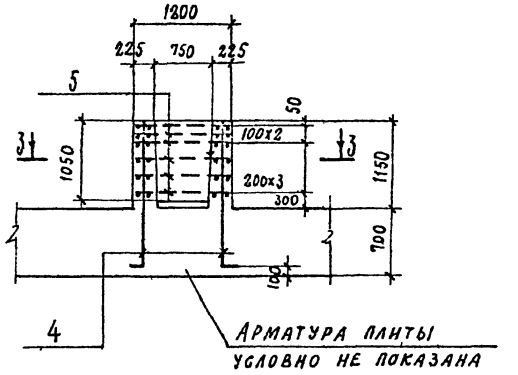
Копировал: Сарк. Формат

ПФм 2

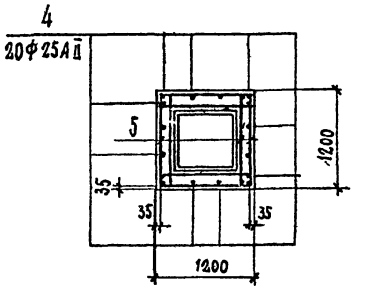
Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



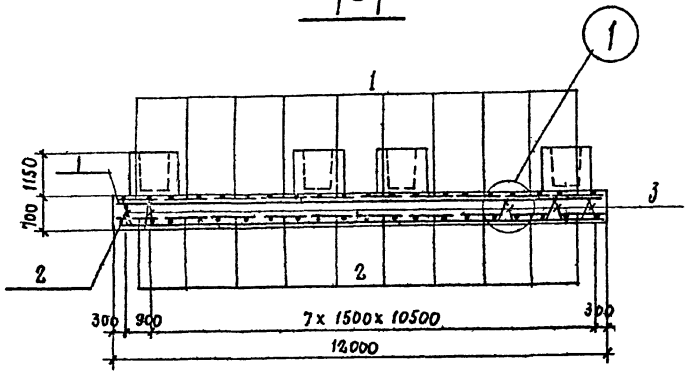
2 - 2

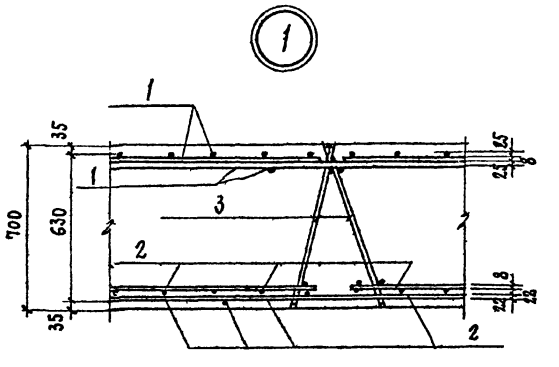


3 - 3



1 - 1





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ПФм 2		
				Сборочные единицы		
				и детали		
		1	КЖИ-С34,С35	Сетка арматурная С34	20	281,7кг
		2	То же	То же С35	20	219,3кг
		3	КЖИ-КР5 поз3	Каркас плоский КР5	36	13,6кг
		4	То же	Отдельные стержни	320	7,0кг
		5	КЖИ-С24	Сетка арматурная С24	96	5,6кг
				Материалы		
				Бетон марки 300	119,0	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия										Закладные изделия			Итого	Всего
	Арматурная ст ГОСТ 5781-75					Арм сталь ГОСТ 5, 1459-72*					Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс АI			Класс АII			Класс АIII				Класс АI				
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого		ф мм				
	8	10		25			22	25							
ПФм 2	22,8	1027,2	1255,2	2240,0		2240,0	4272,0	5520,0	9792,0						13287,0

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

40
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТП 409-29-66 КЖ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/1500 тонн		
ГИ инж пр		Назаров				Лит	Лист	Листов
Нач отд		Рыбкина				Р	27	
Гл констр		Лапкин						
Рук гр		Смирнова			Плита фундаментная ПФм2 (Армирование)	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Инженер		Кадыкова						
Проверил		Смирнова						

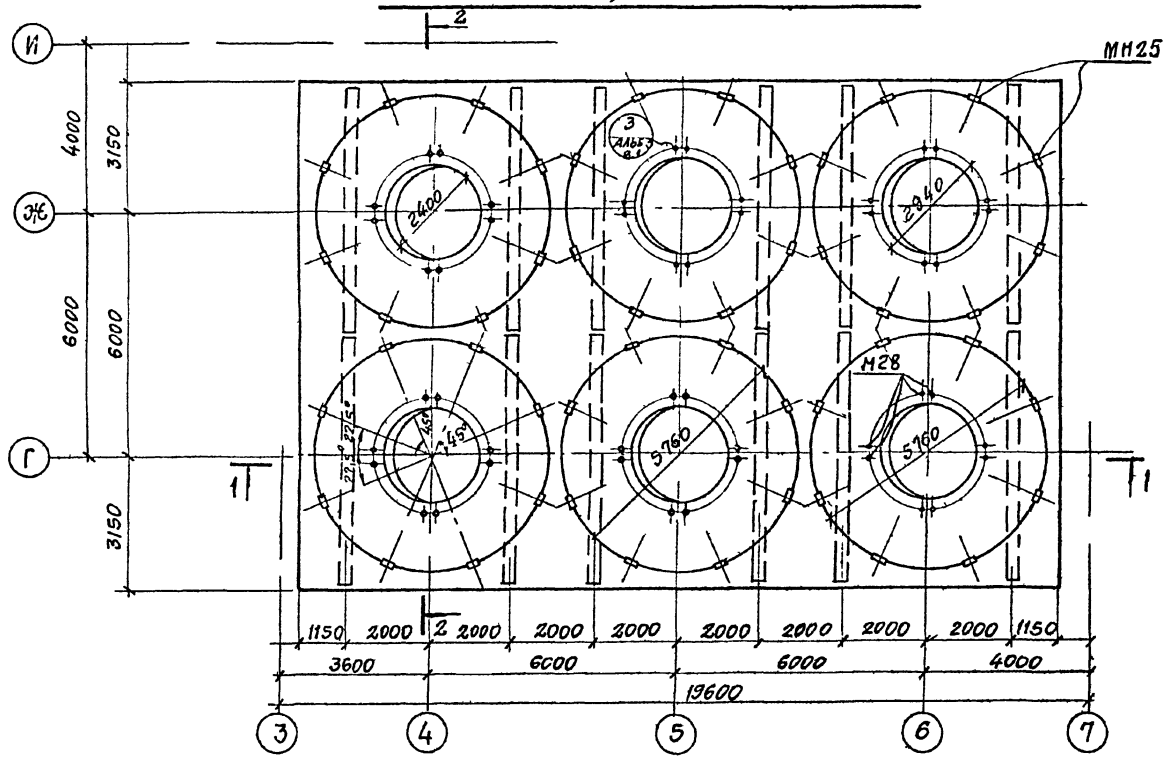
Копировал Стер

Формат М

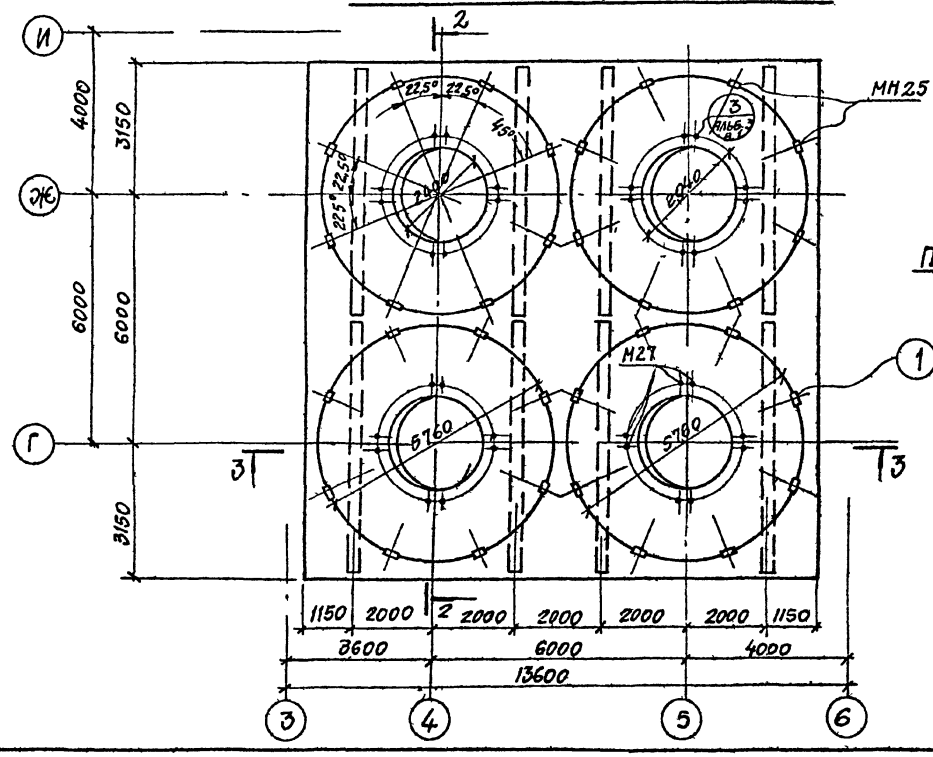
Инв. № подл. | Подп. и дата

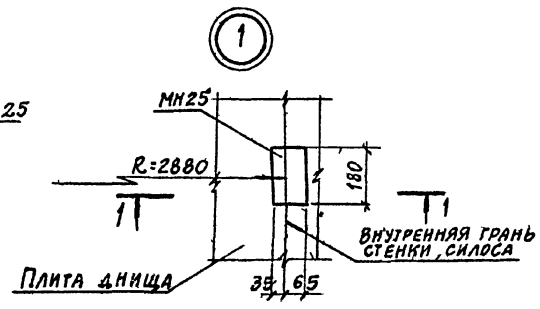
Типовой проект 409-29 66 Альбом III в 2

Плита днища силоса ПД1

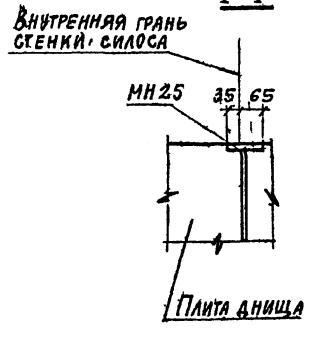


Плита днища силоса ПД2





1-1



1. Спецификацию плит днища и закладных изделий см лист КЖ-31.
2. Разрезы 2-2 и 3-3 см. лист КЖ-34.
3. Разрез 1-1 см лист КЖ-35.
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. При производстве работ соблюдать требования СН и П III-В 1-70. „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ.
6. Перед бетонированием плиты днища поверхность балок должна быть очищена от грязи и промыта.
7. Монтаж колонн производить в строгом соответствии с ориентацией закладных изделий, условно изображенных на плане колонн.

41
7606/3

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

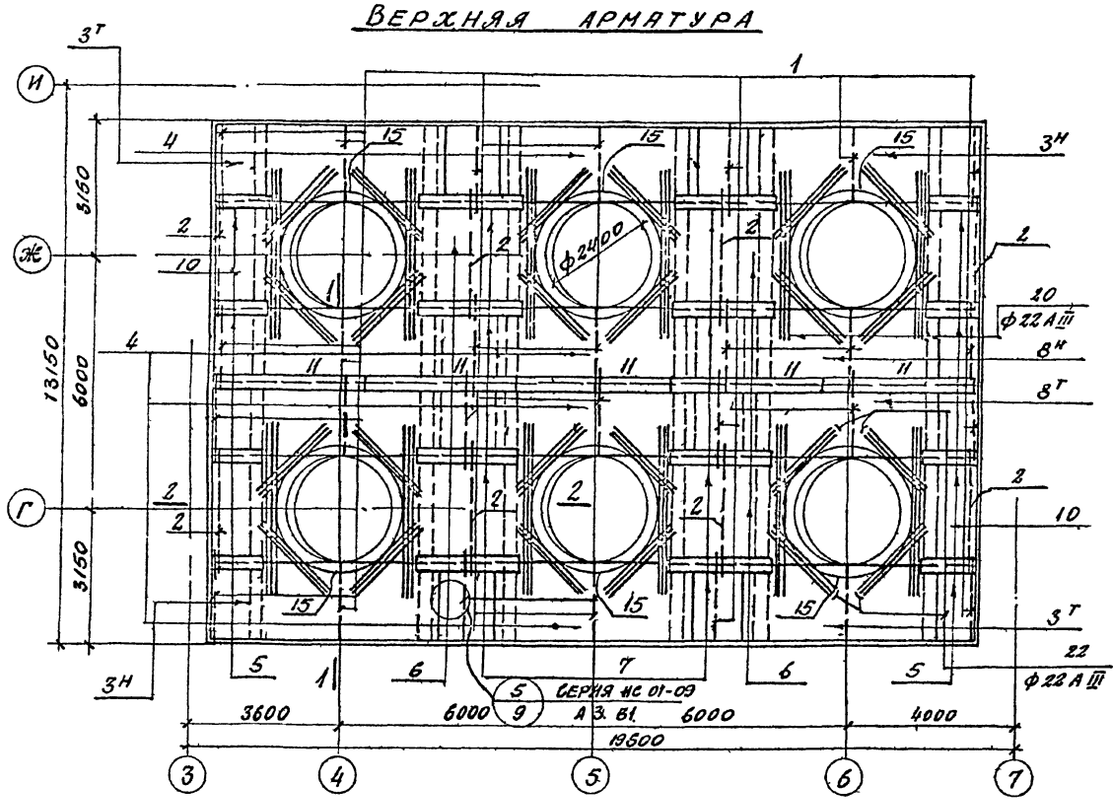
Копировал

Формат

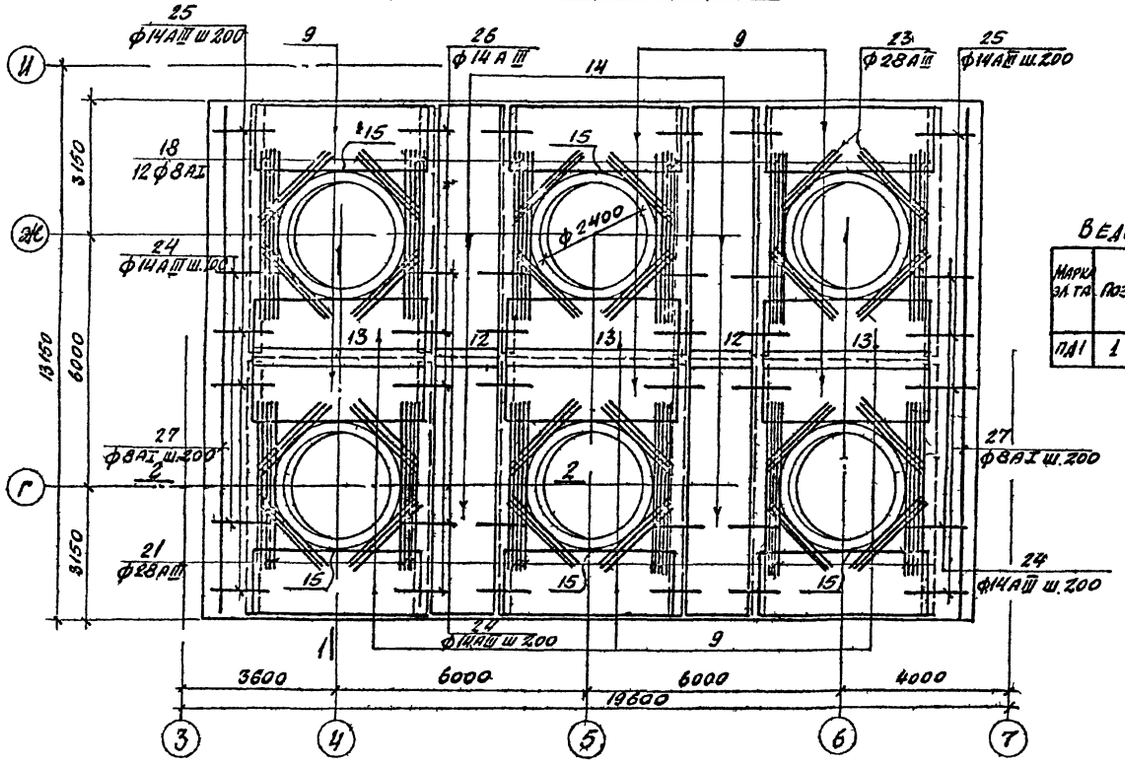
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II п 2

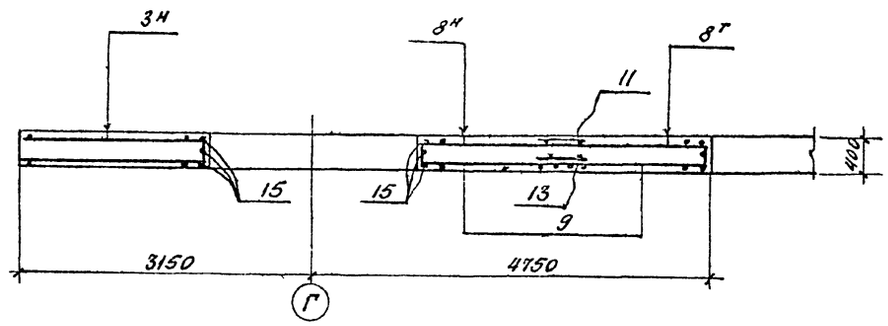
Верхняя арматура



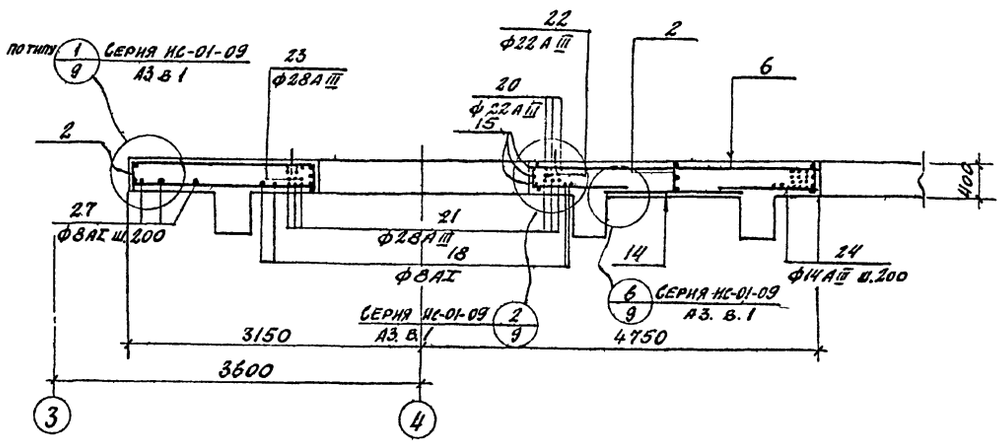
Нижняя арматура



1-1



2-2



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл. та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
ПД1	1	2540	14 А III	8400	1

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

42
7606/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл инж пр	Назаров			
Нач отд	Рыбкина			
Гл конст	Лаакин			
Рук груп	Смирнова			
Инженер	Кадыкова			
Проверил	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	29	

Плита днища силосов ПД1 (армирование)

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

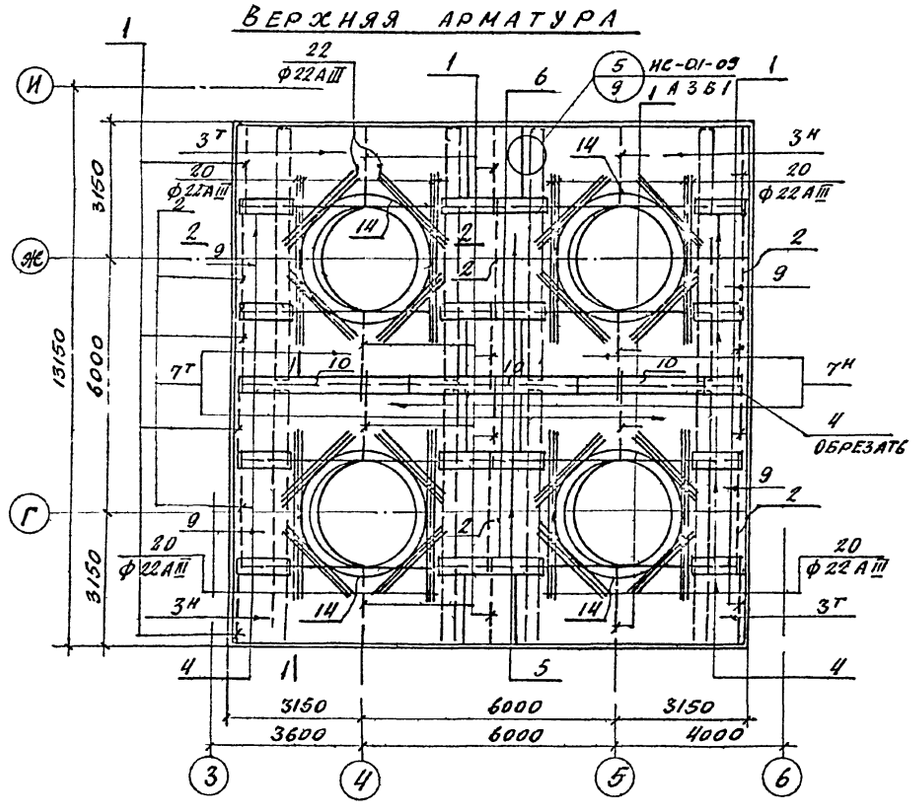
Копиров Лис Формат

Инв № подл | Подп и дата

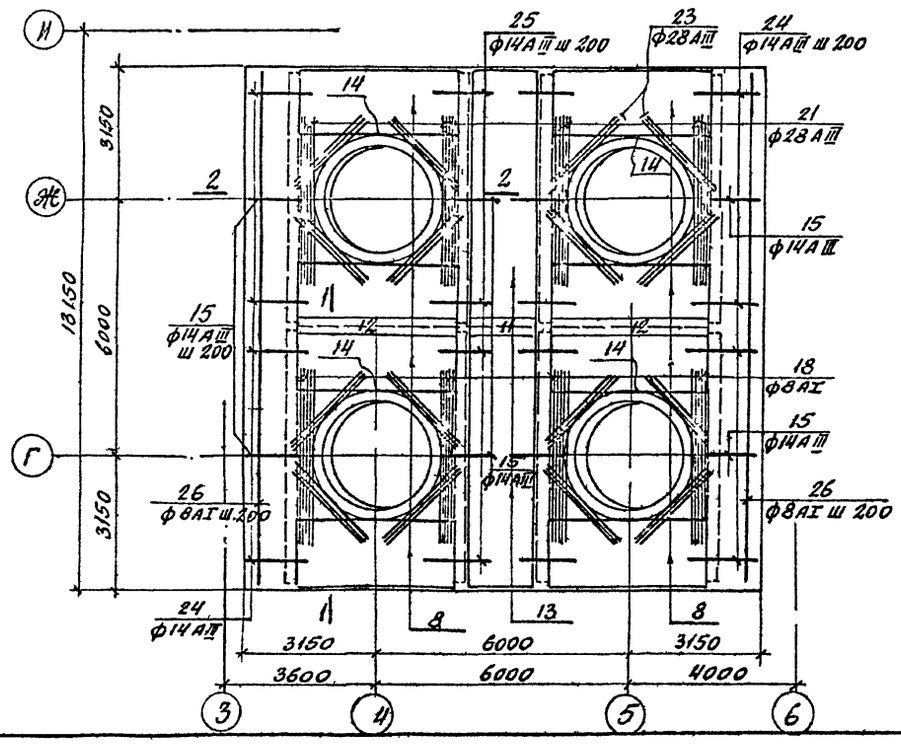
Альбом VIII в 2

Типовой проект 409-29-66

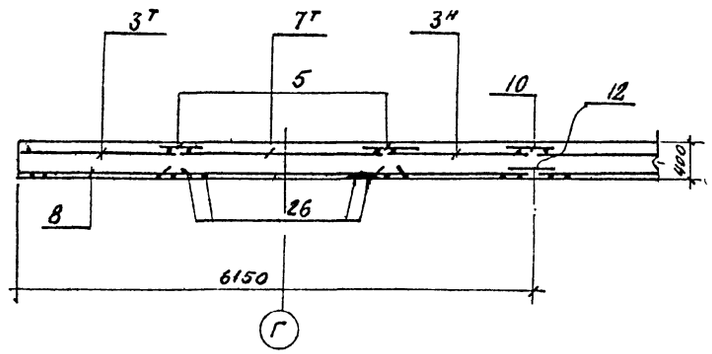
Верхняя арматура



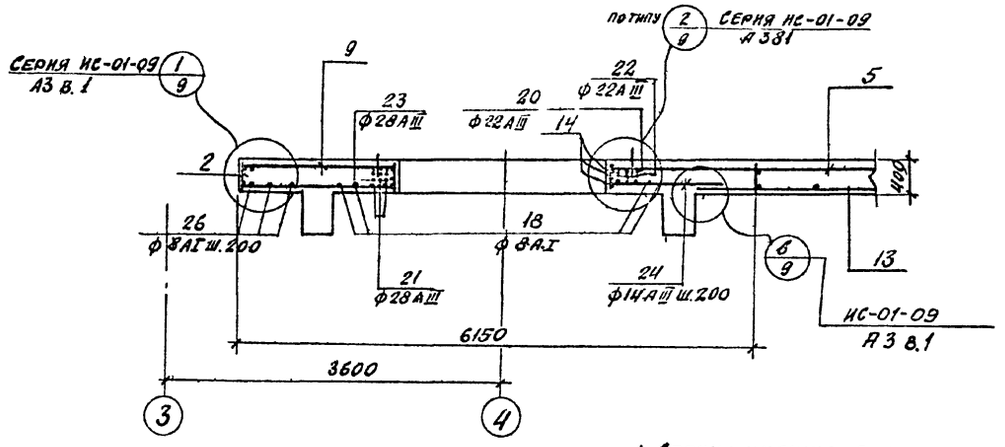
Нижняя арматура



1-1



2-2



1. Спецификацию арматуры плиты и выборку стали на 1 элемент см. КЖ-31.
2. Плиты ПД1, ПД2 см КЖ-28.
3. При монтаже сетки поз 3т, 3н, 7т, 7н, 8 сгущенной зоной укладывать в сторону отверстия.

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
ПД2	1	2540	14АIII	8400	1
	2		14АIII	1860	1

43
7606/3

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

Копиров

Формат

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

Типовой проект 409-29-66 Альбом II вс

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				ПД 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ-КР6	Каркас плоский КР6	28	0,002т
		2	КЖИ-КР7	—"— КР7	8	0,002т
		3т/н	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	0,006т
		8т/н	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	0003т
		13	—"—	—"— С-29	3	0,006т
		14	—"—	—"— С-33	4	0,070т
		15	КЖ-29	Стержни одиночные поз. 1	18	
		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	79,0	$м^3$

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				ПД 2		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ-КР6	Каркас плоский КР6	20	0,002т
		2	КЖИ-КР7	—"— КР7	6	0,002т
		3т/н	КЖИ-С25	Сетка арматурная С25	2+2	0,301т
		4	КЖИ-С27	—"— С-27	8	0,003т
		5	КЖИ-С28	—"— С-28	2	0,168т
		6	КЖИ-С29	—"— С-29	4	0,006т
		7т/н	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	КЖ-30	Стержни одиночные поз. 1	12	
		15	КЖ-30	—"— поз. 2	40	
		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	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм: 6АI	8АI	10АI	20АI	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5 1459-72*, класс А III, ф мм: 10АIII	14АIII	22АIII	28АIII	Итого	Профильная сталь: -б=10	Итого	Всего
ПД-1	465.8	159.1	777.8	96.0	1498.7	20.6	640.0	5142.0	4497.0	11299.6	67.2	67.2	12865.5
ПД-2	277.7	109.6	561.3	64.0	1012.8	13.8	1070.5	3379.0	2993.0	7456.3	44.8	44.8	8513.9

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с КЖ-22, КЖ-29 - КЖ-31.

44

7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инж енер		Кадыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	31	

Плиты днища силосов ПД1, ПД2 Спецификация и выборка стали

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

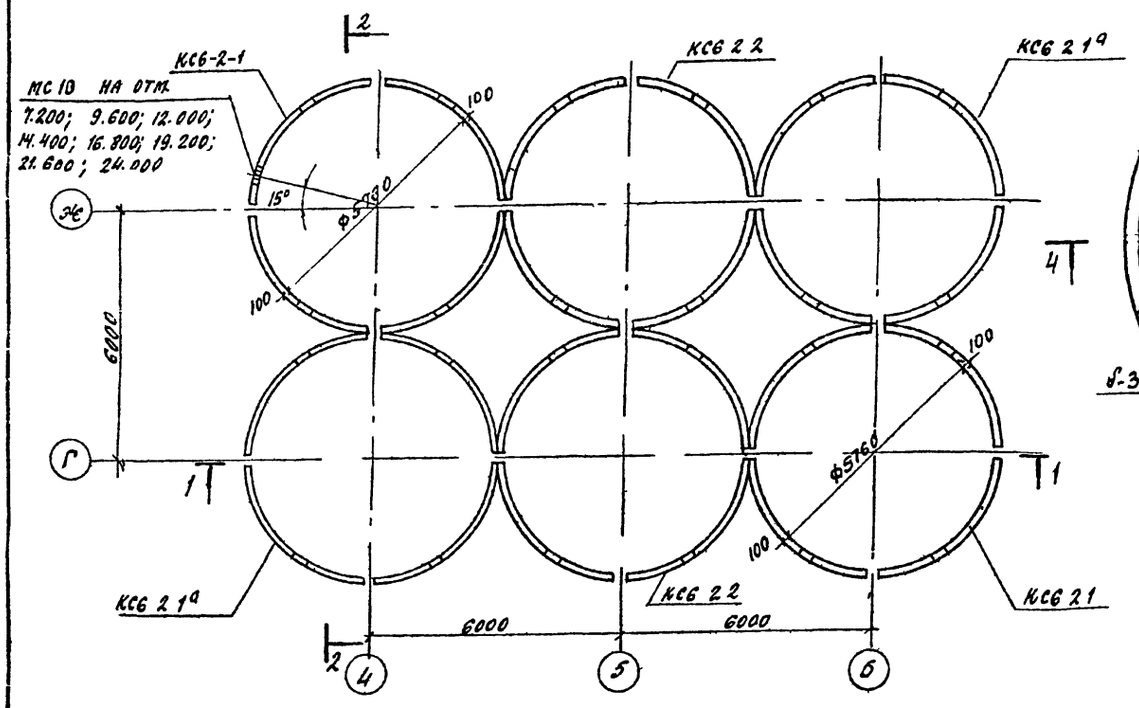
Инв № подл | Подп и дата

Копировал Графская Формат

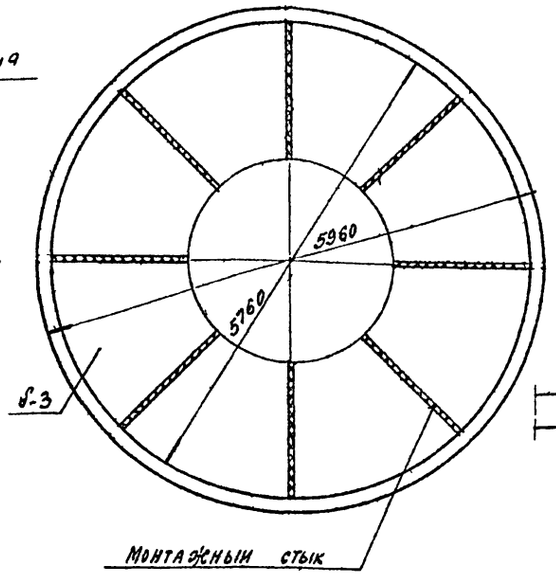
Альбом II в 2

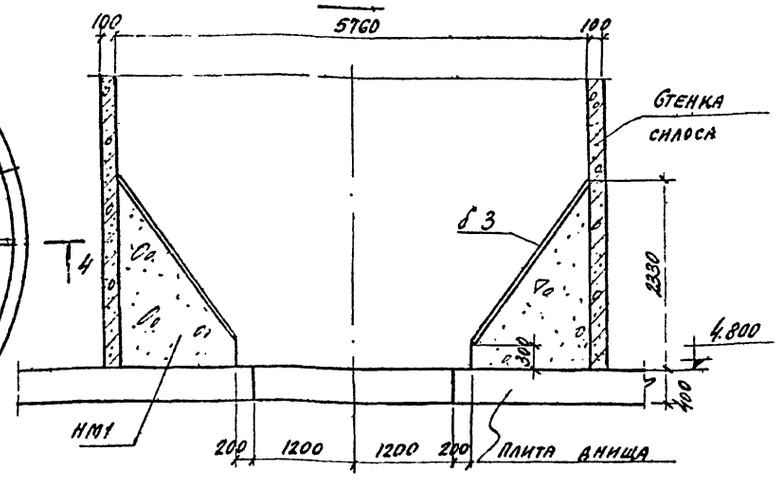
Типовой проект 409-29-66

Маркировочная схема стен силоса

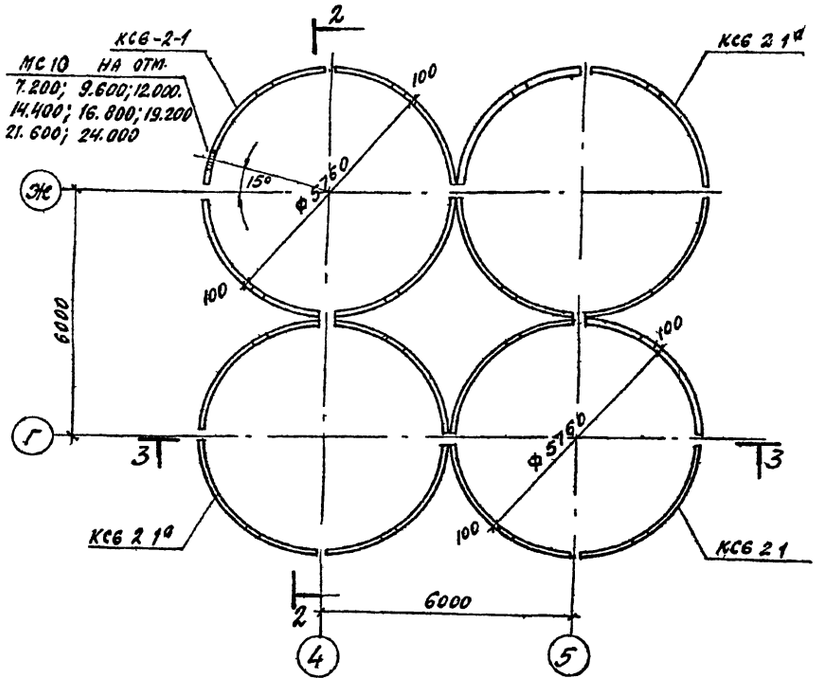


Набетонка НМ1





Маркировочная схема стен силоса



Выборка стали на один элемент кг

Марка эл та	Закладные изделия							Всего
	Профильная сталь			Арм сталь ГОСТ			Итого	
				класс				
	δ-3			ФМН				
НМ 1	785,9							785.9

1. Установку колец стенки силоса производить в соответствии с маркировочной схемой.
2. При монтаже колец стенки силоса заложить соединительный элемент МС10.
3. Разрезы 1-1 - 3-3 см листы КЖ 34, КЖ35.
4. Количество соединительных элементов МС 10 учтен в спецификации на листах КЖ 34, КЖ 35.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
				Набетонка Нм1		
				Лист δ 3 ГОСТ 19903 74	37,7А	
				Материалы		
				Бетон марки 100	45.6	м³

45
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл конст		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инженер		Кадыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	32	

Маркировочные схемы стенок силоса набетонка Нм1

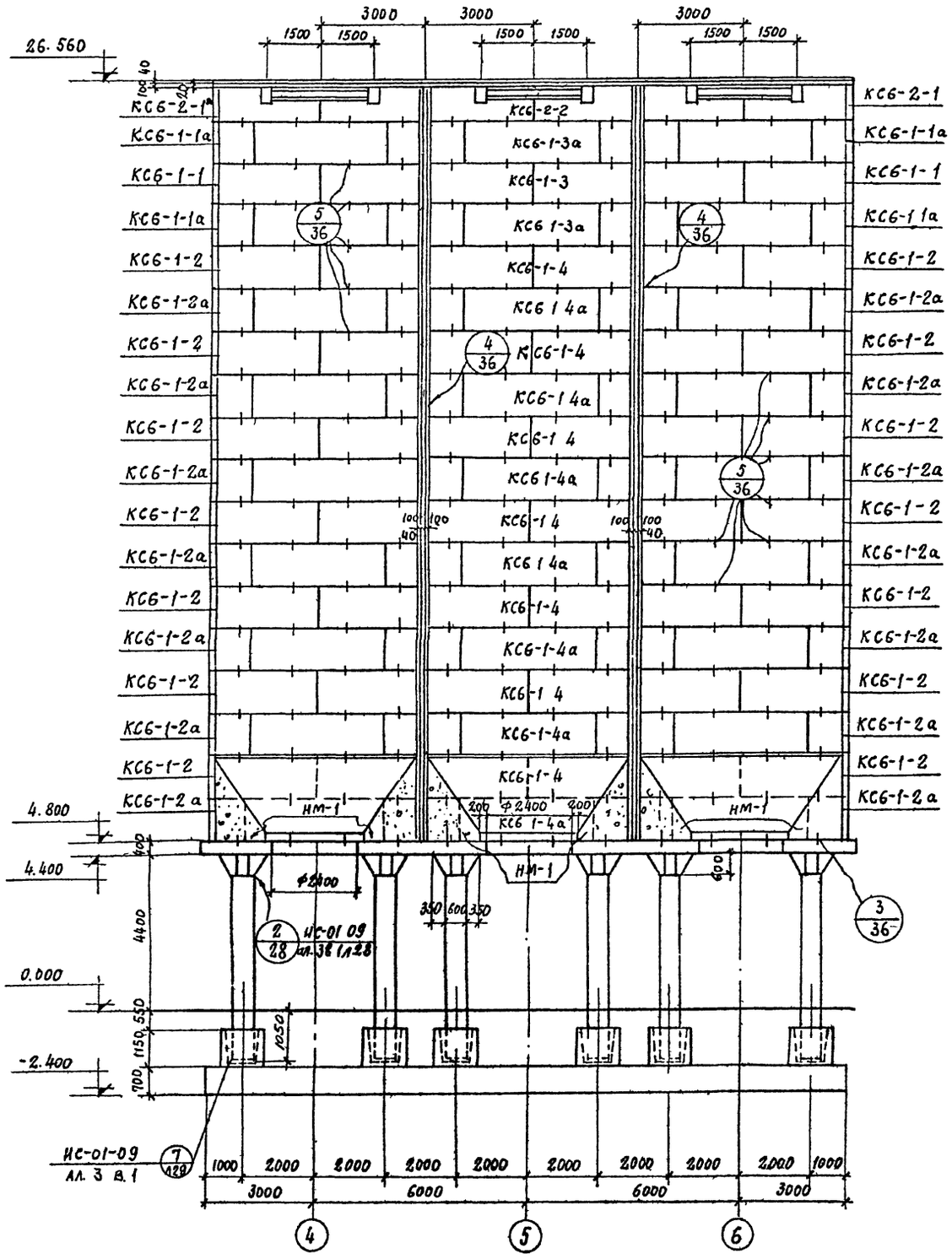
Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Копировал Формат

Инв № подл. | Подп. и дата

Альбом II 82

Типовой проект 409-29 66



Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листах КЖ-32, 33, 34, 36

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
КС6-2-1	КЖ-36	Кольцо КС6-2-1	2	
КС6-2-1а	"	Кольцо КС6-2-1а	2	
КС6-1-1	"	Кольцо КС6-1-1	4	
КС6-1-1а	"	Кольцо КС6-1-1а	8	
КС6-1-2	"	Кольцо КС6-1-2	28	
КС6-1-2а	"	Кольцо КС6-1-2а	28	
КС6-2-2	"	Кольцо КС6-2-2	2	
КС6-1-3	"	Кольцо КС6-1-3	2	
КС6-1-3а	"	Кольцо КС6-1-3А	4	
КС6-1-4	"	Кольцо КС6-1-4	14	
КС6-1-4а	"	Кольцо КС6-1-4А	14	
МС-5	КЖИ-МС5, МС6	Изделия соединительные МС 5	96	
МС-6	Тоже	" МС-6	816	
МС 7	КЖИ-МС7	——— ——— МС-7	816	
МС-8	КЖИ-МС8, МС9	——— " ——— МС-8	119	
МС-9	Тоже	——— " ——— МС-9	476	
МС 10	КЖИ-МС10	——— " ——— МС 10	8	
НМ-1	КЖ-32	Набетонка НМ1	6	
К-1	ИС-01-09 4-в.2	Колонна К6-4-5	24	4.8т.
Б-1	то же	Балка днища Б6-1-4а	12	36т
ПД1	КЖ-21	Плита днища ПД-1	1	

1. Спецификация составлена для склада вместимостью 4000 тонн.

46
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инженер		Кадыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	33	

Разрез 1-1

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

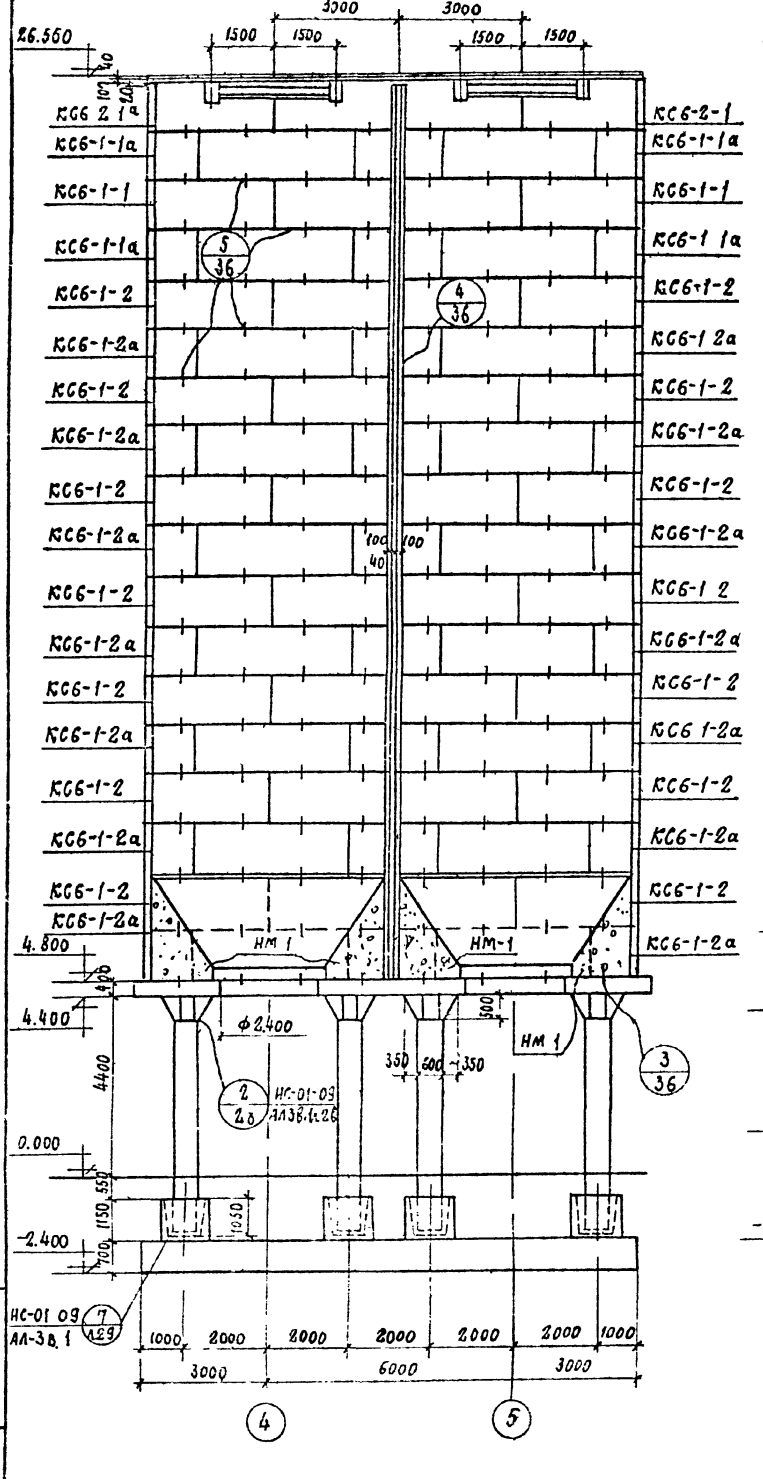
Копировал [signature] Формат

Инв № подл. | Подп и дата

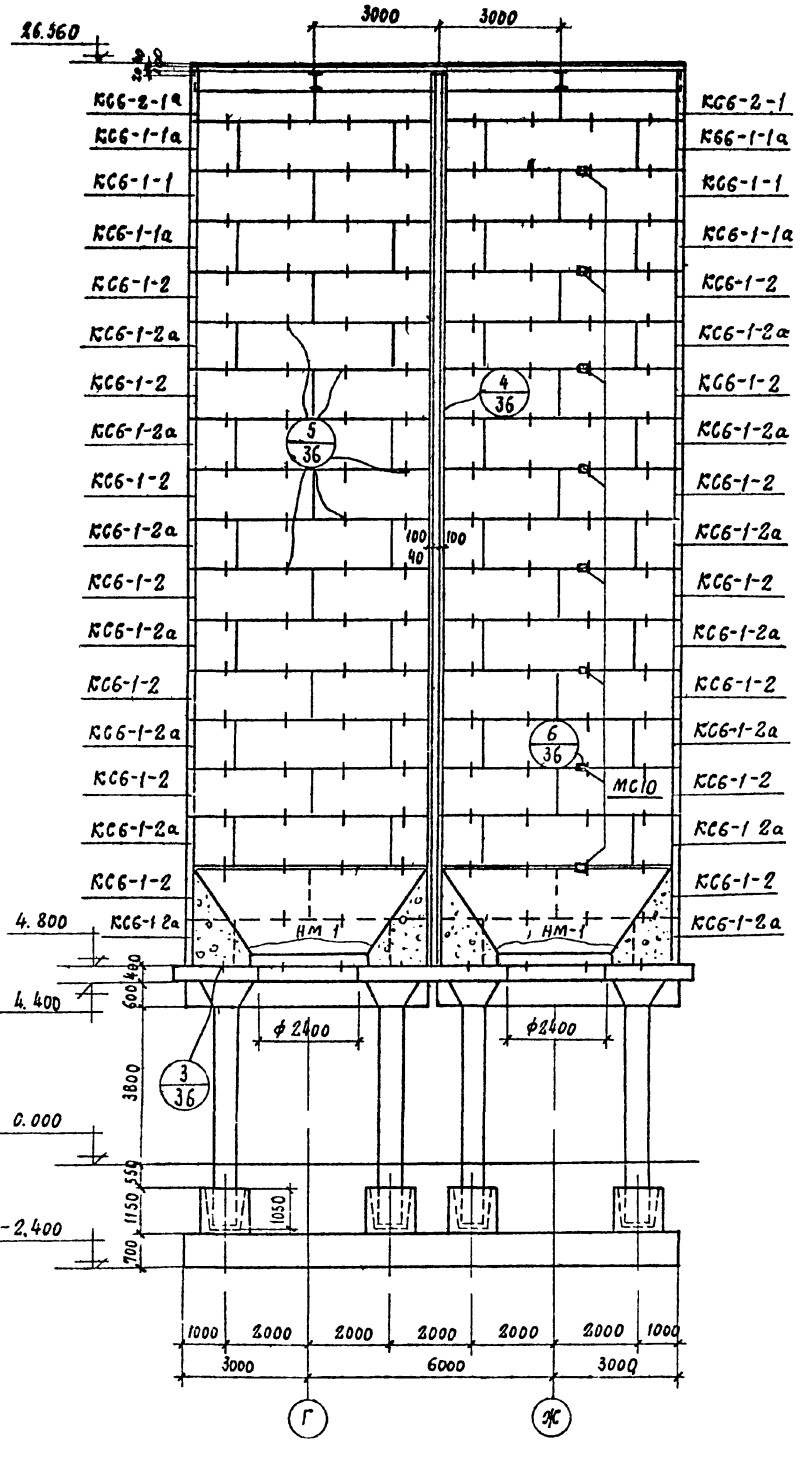
Альбом II в 2

Типовой проект 409 29-66

3 - 3



2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНЫМ СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТАХ КЖ-32, 34, 36

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
КС6-2-1	КЖ-36	Кольцо КС6-2-1	2	
КС6-1-1	"	Кольцо КС6-1-1	4	
КС6-1-1а	"	Кольцо КС6-1-1а	8	
КС6-1-2	"	Кольцо КС6-1-2	28	
КС6 1-2а	"	Кольцо КС6-1-2а	28	
КС6 2 1а	"	Кольцо КС6-2-1а	2	
МС-5	КЖИ-МС5, МС6	Изделия соединительные МС-5	64	
МС-6	То же	—"— МС-6	544	
МС-7	КЖИ-МС7	—"— МС-7	544	
МС-8	КЖИ-МС8, МС9	—"— МС 8	68	
МС-9	То же	—"— МС-9	252	
МС10	КЖИ-МС10	—"— МС10	8	
НМ-1	КЖ-32	Набетонка НМ 1	4	
К-1	ИС-01-09 л-4 в.2	Колонна КБ 4-5	16	4.8т.
Б-1	То же	Балка днища Б6-1-4а	8	3.6т.
ПД-2	КЖИ-21	Плита днища ПД-2	1	

Спецификация составлена для склада вместимостью 2500 тонн.

41

7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инженер		Кадыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	34	

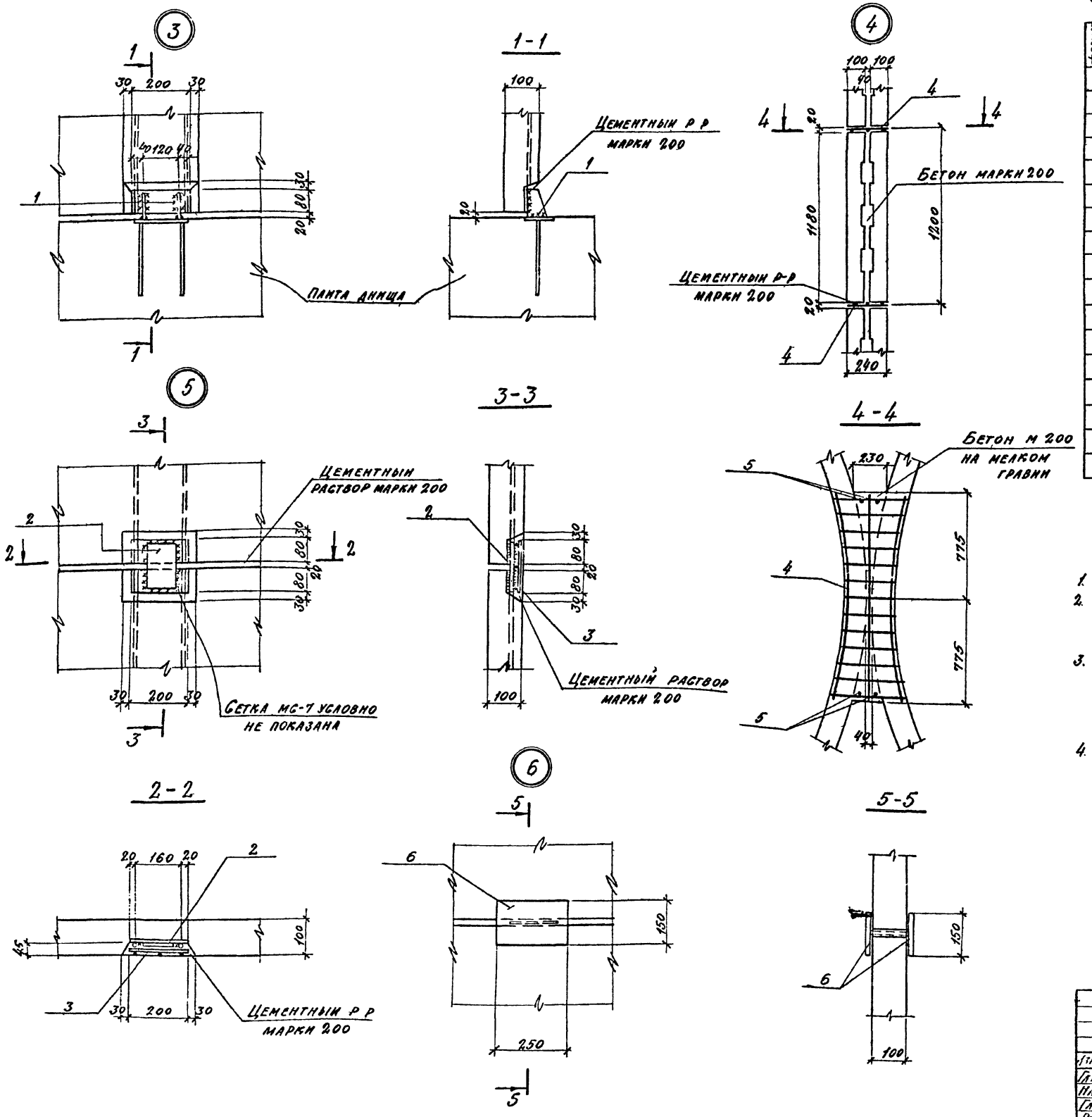
Разрезы 2-2; 3-3

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Подп и дата | № подл

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66



Спецификация элементов к узлам расположенным на листе на один узел

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Изделие соединительное		
		1	КЖИ МС5, МС6	МС 5	2	
				Изделие соединительное		
		2	КЖИ-МС5, МС6	МС-6	1	
				Изделие соединительное		
		3	КЖИ-МС7	МС-7	1	
				Изделие соединительное		
		4	КЖИ-МС8, МС9	МС-8	2	
				Изделие соединительное		
		5	КЖИ МС9	Стержень МС-9	4	
				Изделие соединительное		
		6	КЖИ-МС10	МС-10	1	

1. Все монтажные швы высотой $h_ш$=6мм.
2. Замоноличивание стержней стен силосов производить после монтажа каждого ряда колец стен бетоном марки 200 (узел 4).
3. Для обеспечивания толщины горизонтальных швов между отдельными кольцами предусматривается установка прокладок δ=20мм из цементного раствора в количестве трех штук.
4. Стальные закладные и соединительные элементы оштукатурить цементным раствором по стальной сетке.

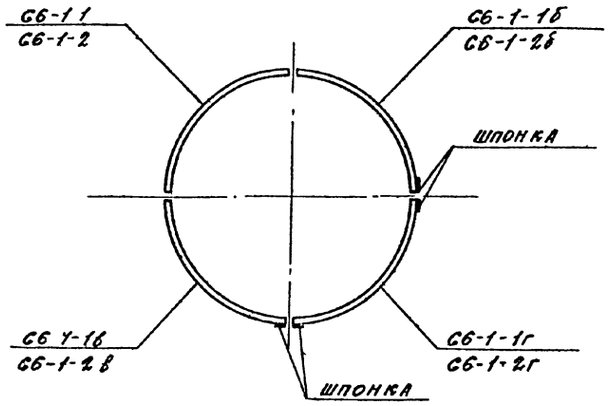
48
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТП 409-29-66 КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тсчн
Гл инж пр		Назаров			Лит Р / Лист 35 / Листов
Нач отд		Рыбкина			
Гл констр		Лапкин			
Рук гр		Смирнова			Узлы 3, 4, 5, 6.
Инженер		Кадыкова			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Проверил		Смирнова			

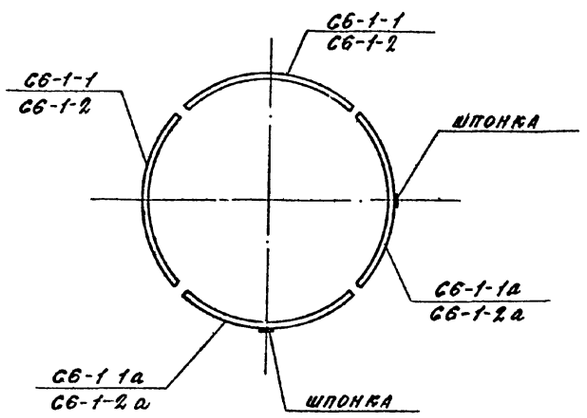
Копировал С.С. Формат

Маркировочная схема колец

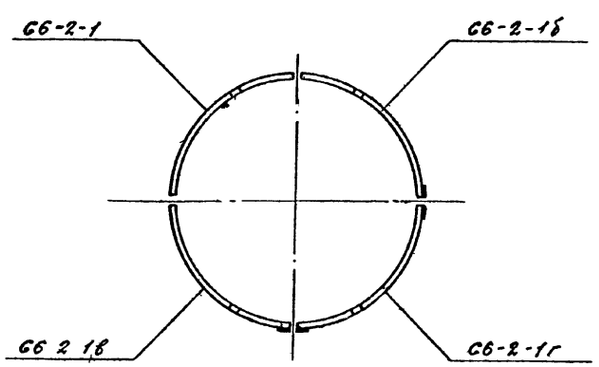
КС6-1-1
КС6-1-2



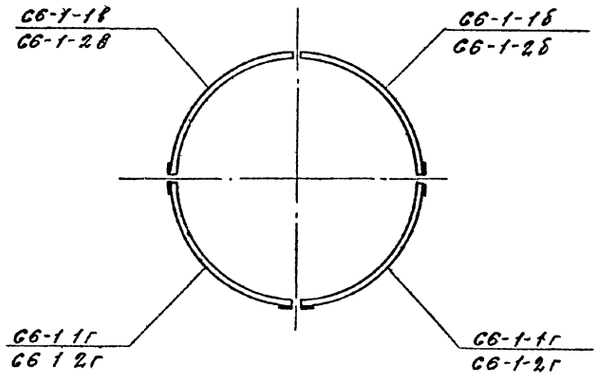
КС6-1-1а
КС6-1-2а



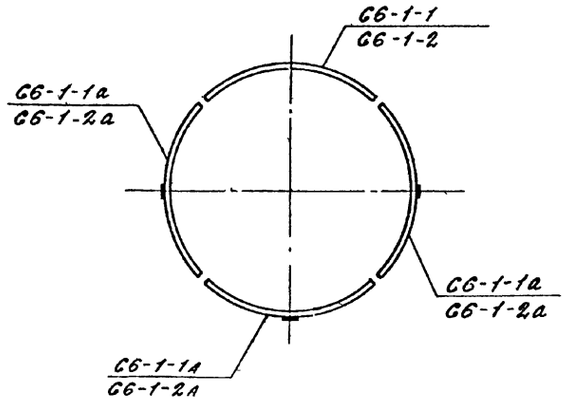
КС6-2-1



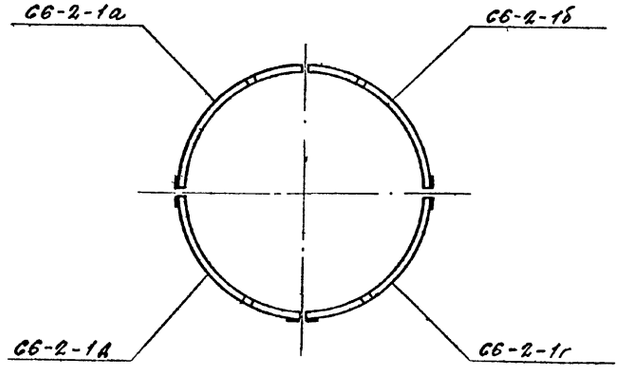
КС6-1-3
КС6-1-4



КС6-1-3а
КС6-1-4а

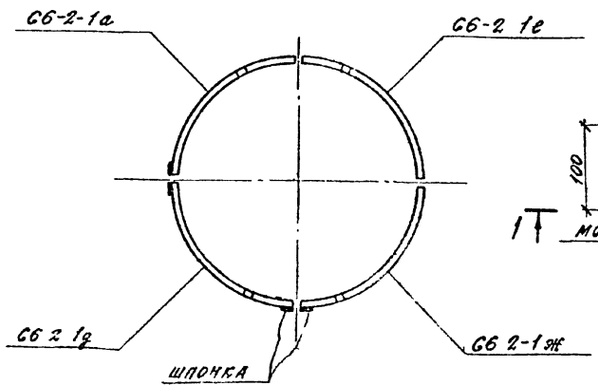


КС6-2-2

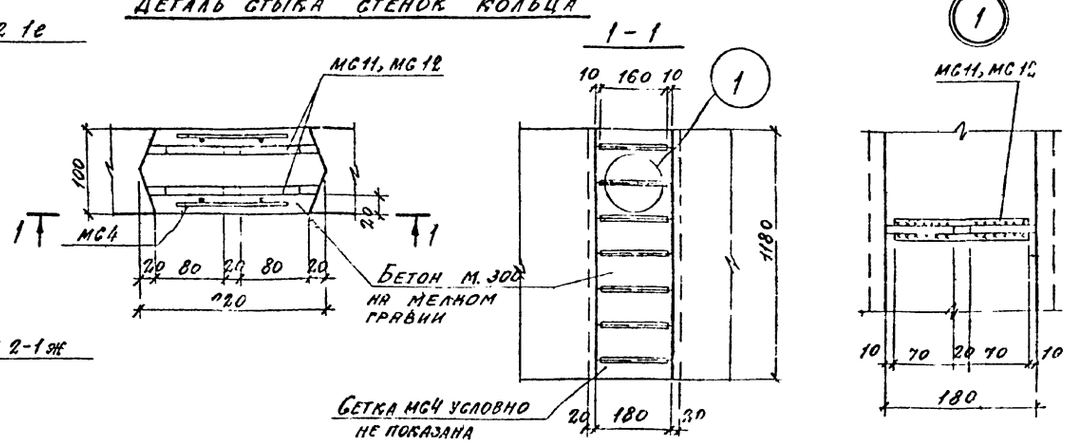


Сварку производить электродами типа Э42.
Сварные швы $h_{шв}$ = 6 мм.

КС6-2-1а



Деталь стыка стенок кольца



					ТП 409-29-66 КЖ
Гл. инж. пр.	Назаров				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4050, 2500 тонн
Нач. отд.	Рыбкина				
Гл. констр.	Лапкин				
Рук. гр.	Смирнова				
Инженер	Казыкова				Марк. схема стенок колец
Проверил	Смирнов				

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 2

Типовой проект 409 29-66

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-37

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочная схема колец силоса вместимостью 2500т		
		Кольцо КСБ 1-1		
СБ-1-1	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1а,б,в,с СБ-1-2÷СБ-1-2а,б,в,г,СБ	Стенка СБ-1-1	1	
СБ-1-1б	То же	" СБ-1-1б	1	
СБ-1-1в	"	" СБ-1-1в	1	
СБ-1-1г	"	" СБ-1-1г	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольцо КСБ 1 1а		
СБ-1-1	КЖИ СБ-1-1÷СБ-1-1абвг, СБ-1-2÷СБ-1-2а,б,в,г СБ	Стенка СБ-1-1	2	
СБ-1-1а	То же	" СБ-1-1а	2	
МС4	КЖИ-МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольцо КСБ-1-2		
СБ-1-2	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1абвг, СБ-1-2÷СБ-1-2а,б,в,г	Стенка СБ-1-2	1	
СБ-1-2б	То же	" СБ-1-2б	1	
СБ-1-2в	"	" СБ-1-2в	1	
СБ-1-2г	"	" СБ-1-2г	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольцо КСБ-1-2а		
СБ-1-2	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-2	2	
СБ-1-2а	То же	" СБ-1-2а	2	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольцо КСБ 2 1		
СБ-2-1	КЖИ-СБ-2-1; СБ-2-1А СБ-2-1г, СБ-2-1ж СБ	Стенка СБ-2-1	1	
СБ-2-1б	КЖИ-СБ-2-1б; СБ-2-1в СБ-2-1д, СБ-2-1е СБ	СБ-2-1б	1	
СБ-2-1в	То же	СБ-2-1в	1	
СБ-2-1г	КЖИ-СБ-2-1; СБ-2-1А СБ-2-1д; СБ-2-1е СБ	" СБ-2-1г	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольца КСБ 1 1-КСБ-1-1а		
		КСБ-2-1÷КСБ-2-1а		
МС11	КЖИ-МС11	Изделие соединительн МС11	96	
		Кольца КСБ 2-1		
МС12	КЖИ МС12	Изделие соединительн МС12	96	
		Кольцо КСБ 2-1а		
СБ-2-1а	КЖИ-СБ-2-1, СБ-2-1А СБ-2-1г, СБ-2-1ж СБ	Стенка СБ-2-1а	1	
СБ-2-1д	" КЖИ-СБ-2-1б; СБ-2-1в, СБ-2-1д, СБ-2-1е СБ	" СБ-2-1д	1	
СБ-2-1е	" То же	" СБ-2-1е	1	
СБ-2-1ж	КЖИ-СБ-2-1, СБ-2-1А; СБ-2-1г, СБ-2-1ж СБ	" СБ-2-1ж	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительное МС4	8	
		Маркировочная схема колец силоса вместимостью 4000т		
		Кольцо КСБ-1-1		
СБ 1 1	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-1	1	
СБ 1 1б	То же	" СБ-1-1б	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
СБ-1-1в	"	Стенка СБ-1-1в	1	
СБ-1-1г	"	" СБ-1-1г	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединит МС4	8	
		Кольцо КСБ-1 1а		
СБ-1-1	КЖИ СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-1	2	
СБ-1-1а	"	" СБ-1-1а	2	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединит. МС4	8	
		Кольцо КСБ-1-2		
СБ-1-2	КЖИ СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-2	1	
СБ-1-2б	То же	" СБ-1-2б	1	
СБ-1-2в	"	" СБ-1-2в	1	
СБ-1-2г	"	" СБ-1-2г	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольцо КСБ-1-2а		
СБ-1-2	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-2	2	
СБ-1-2а	То же	" СБ-1-2а	2	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединит МС4	8	
		Кольцо КСБ-2-1		
СБ-2-1	КЖИ-СБ-2-1; СБ-2-1А; СБ-2-1г; СБ-2-1ж СБ	Стенка СБ-2-1	1	
СБ-2-1б	КЖИ-СБ-2-1б; СБ-2-1в; СБ-2-1д; СБ-2-1е СБ	" СБ-2-1б	1	
СБ-2-1в	То же	" СБ-2-1в	1	
СБ-2-1г	КЖИ-СБ-2-1; СБ-2-1А; СБ-2-1г; СБ-2-1ж СБ	" СБ-2-1г	1	
МС4	КЖИ-МС4	Изделие соединит МС4	8	
		Кольцо КСБ 1 3		
СБ-1-1б	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-1б	1	
СБ-1-1в	"	" СБ-1-1в	1	
СБ-1-1г	"	" СБ-1-1г	2	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединит. МС4	8	
		Кольцо КСБ-1-3а		
СБ-1-1	КЖИ СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-1	1	
СБ-1-1а	"	" СБ-1-1а	3	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединит МС4	8	
		Кольцо КСБ-1-4		
СБ-1-2б	КЖИ-СБ-1-1-СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-2б	1	
СБ-1-2в	"	" СБ-1-2в	1	
СБ-1-2г	"	" СБ-1-2г	2	
МС4	КЖИ-МС4	Изделие соединит МС4	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Кольцо КСБ-1-4а		
СБ-1-2	КЖИ-СБ-1-1÷СБ-1-1абвг СБ-1-2÷СБ-1-2абвг	Стенка СБ-1-2	1	
СБ-1-2а		" СБ-1-2а	3	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительн МС4	8	
		Кольцо КСБ-2-2		
СБ-2-1а	КЖИ-СБ-2-1; СБ-2-1А; СБ-2-1г; СБ-2-1ж СБ	Стенка СБ-2-1а	1	
СБ-2-1б	КЖИ-СБ-2-1б; СБ-2-1в; СБ-2-1д; СБ-2-1е СБ	" СБ-2-1б	1	
СБ-2-1д	То же	" СБ-2-1д	1	
СБ-2-1г	КЖИ СБ-2-1; СБ-2-1А СБ-2-1г; СБ-2-1ж СБ	" СБ-2-1г	1	
МС4	КЖИ-МС4	Изделие соединительное МС4	8	
		Кольца КСБ-1-1÷КСБ-1-1а; КСБ-1-3÷КСБ-1-3а, КСБ-1-4÷4а		
МС11	КЖИ МС11	Изделие соединительное МС11	96	
		Кольца пСБ 2 1; КСБ-2-2		
МС12	КЖИ-МС12	Изделие соединительн МС12	96	
		Кольцо КСБ 2-1А		
СБ-2-1а	КЖИ СБ-2-1; СБ-2-1А; СБ-2-1г; СБ-2-1ж СБ	Стенка СБ-2-1А	1	
СБ-2-1д	КЖИ СБ-2-1б; СБ-2-1в; СБ-2-1д; СБ-2-1е СБ	" СБ-2-1д	1	
СБ-2-1е	То же	" СБ-2-1е	1	
СБ-2-1ж	КЖИ-СБ-2-1; СБ-2-1А; СБ-2-1г; СБ-2-1ж	" СБ-2-1ж	1	
МС4	КЖИ МС4	Изделие соединительное МС4	8	

50

7605/3

Л ч	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл 1 пр	Назаров			
Нач ст	Рыбкина			
Гл конст	Лапкин			
Рук гр	Смирнова			
Инженер	Кадыкова			
Проверил	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Л ст	Листов
Р	37	

Спецификация к маркировочным схемам колец

Госстрой СССР Проектный институт №2 г Москва

Копировал [signature] Формат

Ведомость основных комплектов

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

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	

Условные обозначения

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

Нагрузки и расчетные данные

Расчет металлических конструкции 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 - 400 кгс/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 конструкции 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 III-28 73. "Защита строительных конструкции от коррозии (дополнение). Нормы проектирования СНиП III-23 76 „Защита строительных конструкций и сооружении 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/

Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
ГИП	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	1	35

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

51
7606/3

Копировал Формат

Альбом II в 2

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 конструкции 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 БТ1	
	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 2 500 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	

52

7606/3

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

Копировал — Формат

Инв № подл | Подп и дата

Альбом II 82

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								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 24 М	10										0,9			0,9					
		I 30 М	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	∠ 25×3	19											0,2		0,2					
		∠ 50×5	20												0,1	0,1					
		∠ 75×6	21											0,2		0,2					
		∠ 110×8	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	∠ 90×56×6	25												0,1	0,1					
Всего профиля			26		22004											0,1					
Итого масса металла	ВСт3кп2		27	11240												0,1					

53
7606/3

| | | | | | | | | | | | | |

Альбом Тв 2

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 8281-80*	ВСт3кп2	Гн. L 50х40х12х2,5	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. L 70х4	42						0,1							0,1					
	ВСт3кп2	Гн. L 70х4	43							0,2		0,2		1,5		1,9					
		Гн. L 80х4	44							0,2				0,6		0,8					
		Гн. L 80х5	45											0,6		0,6					
	ВСт3пс6	Гн. L 80х5	46						0,1							0,1					
	ВСт3кп2	Гн. L 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. L 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	№ документ	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.		Назаров			Лит. Р; Лист 4; Листов
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. конст.		Лапкин			
Рук. гр.		Смирнова			Общие данные Техническая спецификация металла (продолжение) склада вместимостью 4000 тонн
Инж.-енер		Кады ова			Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил		Смырнова			

Копировал | Формат

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29 66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	526121	526164	526171	526233	526235	626391	526593	10	11	12	13	14	15
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	В Ст. 3 кп 2	-б=4	62									0.3		0.9		1.2					
		-б=6	63									0.7		0.5	3.6	4.8					
	В Ст. 3 пс 6	-б=6	64						0.7							0.7					
	В Ст. 3 кп 2	-б=8	65											0.2	4.1	4.3					
		-б=10	66											1.7	0.2	1.9					
	В Ст. 3 пс 6	-б=10	67						0.2							0.2					
		-б=16	68						0.1							0.1					
	В Ст. 3 кп 2	-б=20	69											0.1	0.1	0.2					
		-б=30	70											0.1		0.1					
		-б=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	ф 20	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	16.3	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	16.3	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																			

55.

Взамен листа КМ-5
21 08 1980г
Рук. гр. инж. Шал
/Шалимова/
7606/3

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМЕНТА	ПОДП.	ДАТА	ТП 409-29 66 КМ
ГЛ. ИНЖ. ПР		ЧАЗАРОВ			АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000 / 2500 ТОНН
НАЧ. ОТД		РЫБКИНА			ЛИТ Р / ЛИСТ 54 / ЛИСТОВ
ГЛ. КОНСТР		ЛАПКИН			
РУК. ГР		СМИРНОВА			ОБЩИЕ ДАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛА (ОКОНЧАНИЕ) ДЛЯ СКЛАДА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000 ТОНН
ИНЖЕНЕР		КАДЫКОВА			ГОССТРОЙ СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. МОСКВА
ПРОВЕРИЛ		СМИРНОВА			

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

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 конструкции	Масса конструкции, т: Всего стали повышенной и высокой прочн.	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	№ пп	Код конструкции	Масса конструкции т: Всего стали повышенной и высокой прочн.	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 56
21.03.1980г.
Рук. гр. инж. Шал /Шалимова/

7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл. констр		Назаров		
Нач. отд		Рябкина		
Гл. констр		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 металлоконструкций по видам профилей для склада вместимостью 4000 т

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал Формат

Техническая спецификация металла на лестницы и площадки

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	Масса металла по элементам конструкции, т: Лестницы и площадки здания	Код элемента конструкции 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.3 кп 2	I 24	1	11240	24007	24828			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 L 160×50×4	6		74002				0,5		0,5					
		Гн L 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 кп2	- 12×1 95	13	11240	13110				0,3		0,3					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	Вст.3 кп 2	- δ= 2,5	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.3 кп 2	Рифл.ст- δ 4	17	11240	71315				0,4		0,4					
Профили гнутые ЧМТУ2-138-70	Вст.3 кп2	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	№ п/п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол. шт	Длина мм	Марка металла по элементам конструкции, т: Рельсы крановые	Код элемента конструкции 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	Р 43			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

57

7606/3

					ТП 409 29-66 КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	
ГА инж пр	Назаров				Лит Р; Лист 7; Листов
Нач отд	Рыбкина				
ГА констр	Лапкин				
Рук гр	Смирнова				
Инженер	Кадыкова				Общие данные. Техническая спецификация металла на лестницы площадки и рельсы склада вместимостью 4000т
Проверил	Смирнова				Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п/п	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. оборудован.	Бункеры негабаритные	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовлением), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции												
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*	ВСТ3 кп 2 ГОСТ 380-71*	I 20	1			24174					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 кп2		4	11240												2,8					
Двутавры и тавры с параллельными гранями полок широкополочные двутавры ТУ14 2 24 72	ВСт.3 кп2	I 20ш2	5											1,3		1,3					
	09Г2С-12	I 70ш5	6						3,7							3,7					
Всего профиля			7		24619											5,0					
Итого масса металла	ВСт3 кп2		8	11240												1,3					
	09Г2С-12		9													3,7					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74*	ВСт.3 пс6	I 24м	10										0,9			0,9					
		I 30м	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	С 12	14			26158									0,3	0,3					
		С 16	15			26182									0,1	0,1					
		С 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 кп2	L25×3	19											0,2		0,2					
		L50×5	20												0,1	0,1					
		L75×6	21											0,2		0,2					
		L110×8	22											0,1		0,1					
Всего профиля			23		21113											0,6					
Итого масса металла	ВСт.3 кп2		24	11240												0,6					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт.3 кп2	L90×56×6	25												0,1	0,1					
Всего профиля			26		22004											0,1					
Итого масса металла	ВСт.5 кп2		27	11240												0,1					

58
7606/3

Изм	Лист	Документа	Подпись	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкин		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Инженер		Кадыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Лист 15
Р	8	

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

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

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. L 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. L 70×4	42						0,1							0,1					
	ВСт3 кп2	Гр. L 70×4	43							0.2		0.2		1.2		1.6					
		Гн. L 80×4	44							0.2				0,4		0.6					
		Гн. L 80×5	45											0 6		0,6					
	ВСт3 пс6	Гн. L 80×5	46						0,1							0,1					
	ВСт3 кп2	Гн. L 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. L 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					

Инв. № подл. | Подп. и дата

					ТП 409-29-66	КМ
Изм.	Лист	N докумен.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит. / Лист / Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р / 9 /
Гл. конст.		Лапкин				
Рук. гр.		Смирнова			Общие данные. Техническая спецификация металла (продолжение) для склада вместимостью 2500 тонн	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Инженер		Кадыкова				
Провер.		Смирнова				

Копировал

Формат

Альбом II в 2

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	-б=4	62									0.4		0.9		1.3					
		-б=6	63									0.7		0.5	3.6	4.8					
	ВСт3пс6	-б=6	64						0.7							0.7					
	ВСт3кп2	-б=8	65											0.2	2.7	2.9					
		-б=10	66											1.0	0.2	1.2					
	ВСт3пс6	-б=10	67						0.2							0.2					
		-б=16	68						0.1							0.1					
	ВСт3кп2	-б=20	69											0.1	0.1	0.2					
		-б=30	70											0.1		0.1					
		-б=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 ГОСТ8568-77*	ВСт3кп2	Рифл. ст-б=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																			

60

Взамен листа КМ-10
21.08.1980г
Рук. гр. инж. [illegible]
/Шалимова/

7606/3

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

						ТП 409-29-66	КМ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
ГИП		Назаров					Лит. Р; Лист 10; Листов
Нач. отд.		Рыбкина					
Гл. конст.		Лапкин					
Рук. гр.		Смирнова				Общие данные. Техническая спецификация металла (окончание) для склада вместимостью 2500 тонн	Госстрой СССР, Проектный институт №2, г. Москва
Инжен.		Садыкова					
Провер.		Смирнова					

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

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

Наименование конструкции по номенклатуре преискуранта № 01-09	Позиции по преискуранту № 01-09	№ пп	Код конструкций	Масса конструкции, т: Всего стали повышенной и высокой прочн.	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		0.5							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 оборудован.	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	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	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 преискуранта № 01 09	Позиции по преискуранту № 01 09	№ пп	Код конструкции	Масса конструкции т: Всего стали повышенной и высокой прочн.	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		0.5							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															

61

Взамен листа КМ-11
21.08.1980г
Рук. гр. инж. [illegible]
/Шалимова/

7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл. констр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		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	11	

Общие данные. Ведомости металлоконструкций по видам профилей для склада вместимостью 2500 тонн

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копировал

Формат

Техническая спецификация металла на лестницы и площадки

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	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы и площадки здания	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	Код элемента конструкций 526241						
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3кп2	I24	1	11240	24007	24228			0,3	0,3					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	С14	2	11240	26108	26166			0,3	0,3					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	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*	ВСт3кп2	ГнС160×50×4	6		74002				0,5	0,5					
		ГнС180×50×4	7		74002				1,1	1,1					
	Итого		8	11240					1,6	1,6					
Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74*	ВСт3кп2	ГнL70×4	9		75116				2,2	2,2					
		ГнL100×7	10		75116				0,3	0,3					
	Итого		11	11240					2,5	2,5					
Сталь холодногнутая угловая неравнополочная ГОСТ 19772-74*	ВСт3кп2	ГнL160×125×7	12	11240	75205				0,1	0,1					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3кп2	-12×1,95	13	11240	13110				0,3	0,3					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2	-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*	ВСт3кп2	РифлСт-δ4	17	11240	71315				0,4	0,4					
Профили гнутые ЧМТУ2-138-70	ВСт3кп2	┐30×30×27×3	18	11240	23000				0,6	0,6					
Профили гнутые ГОСТ 8281-69*	ВСт3кп2	L 50×40×12×25	19	11240	74002				0,9	0,9					
Всего масса металла			20						9,1	9,1					
В том числе по маркам	ВСт3кп2		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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Код элемента конструкций 526234						
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													

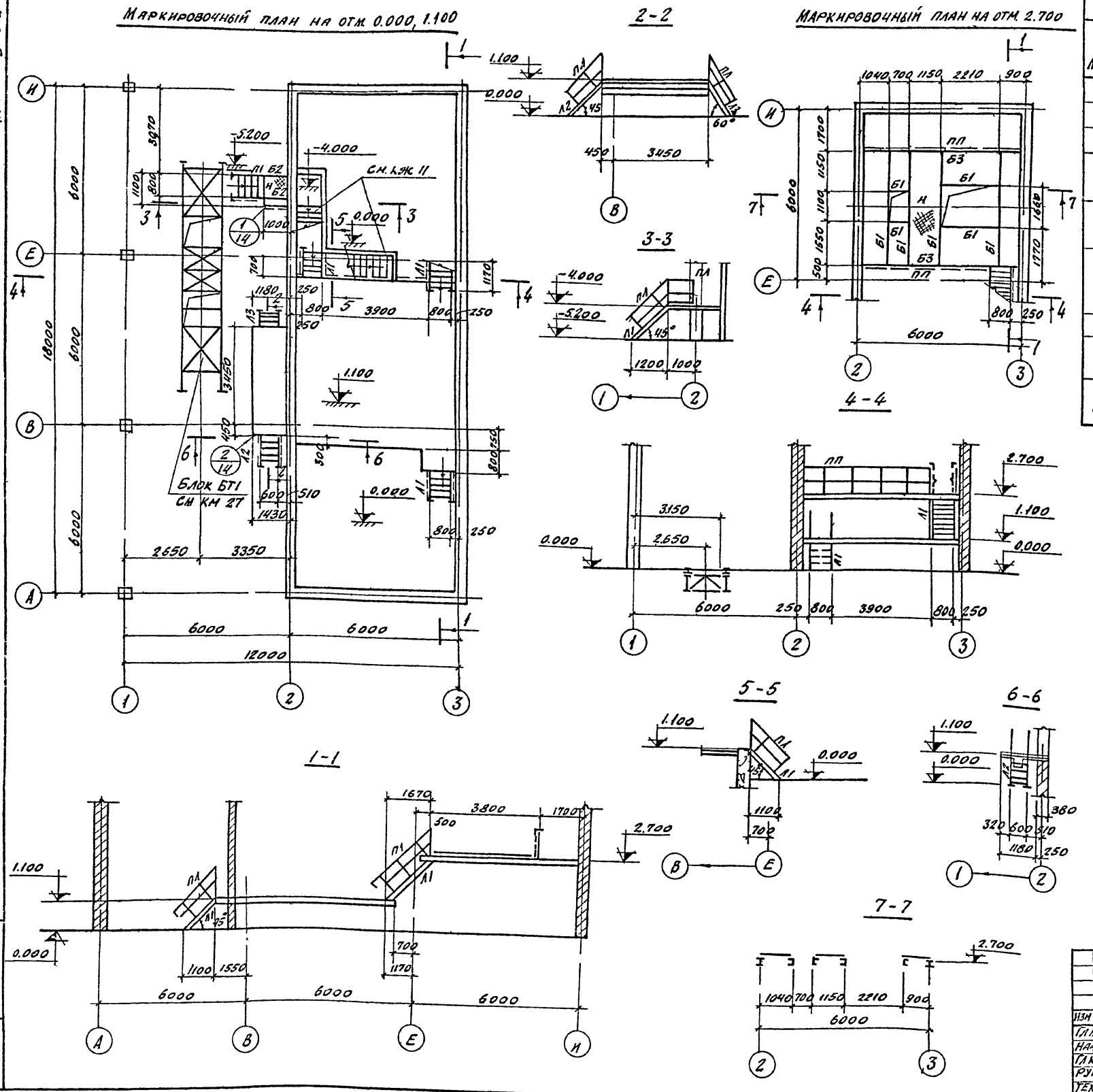
Инв. № подл. | Подп. и дата

62
7606/3

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

Копировал | Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	R тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
Б1	⊏ ①	1	С14	—	—	0 9	IV	Вст3кп2	
Б2	⊏ ②	2	ГН С160×50×4	—	—		VI	Вст3кп2	
Б3	I ③	3	I24	—	—	3 1	IV	Вст3кп2	
Л1	④ 700 45° ⑤	4	ГН С180×50×4				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459 2 выпуск 2
		5	Рифл ♂4						
ПЛ	⑥ ⑦	6	L50×40×12×2.5				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459 2 выпуск 2
		7	L25×3						
ПП	⑥ ⑦ ⑧	6	L50×40×12×2.5				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459 2 выпуск 2
		7	L25×3						
		8	L90×30×25×3						
Н	⊤ ⑨	9	Рифл-♂4 80×6 через 800				VI	Вст3кп2	
Л2	④ 500 45° ⑪	4	ГН С180×50×4				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459 2 выпуск 2
		11	Рифл ст ♂4						
Л3	⑩ 500 ⑪ 60°	10	ГН С180×50×4				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459 2 выпуск 2
		11	Рифл ст ♂4						

1. Общие указания см. на листе КМ-21.
2. Данный лист см совместно с листом КМ-14.

63
7606/3

Изм	Лист	№ докумен	Подп	Дата
Гл инж пр	Назаров			
Нач отд	Рыбкина			
Гл конст	Лапкин			
Рук гр	Смирнова			
Техник	Беляева			
Проверил	Смирнова			

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

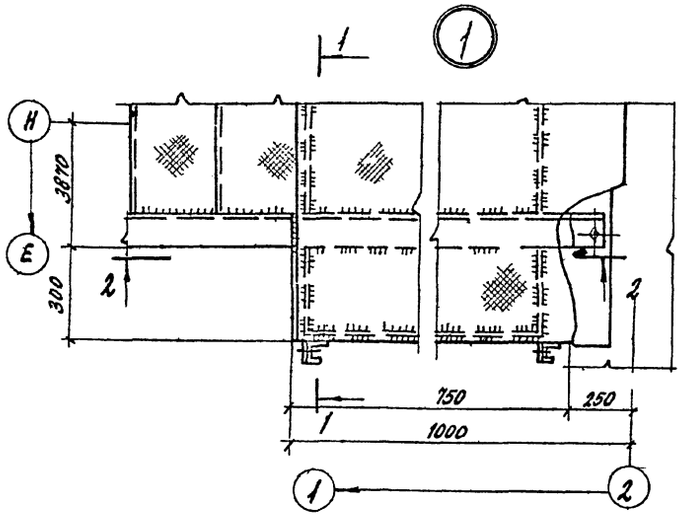
Лит	Лист	Листов
Р	13	

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

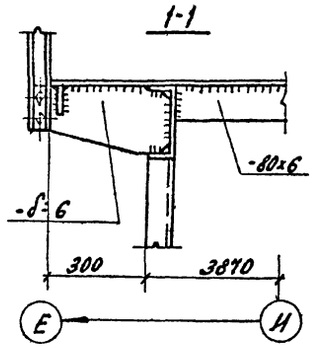
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

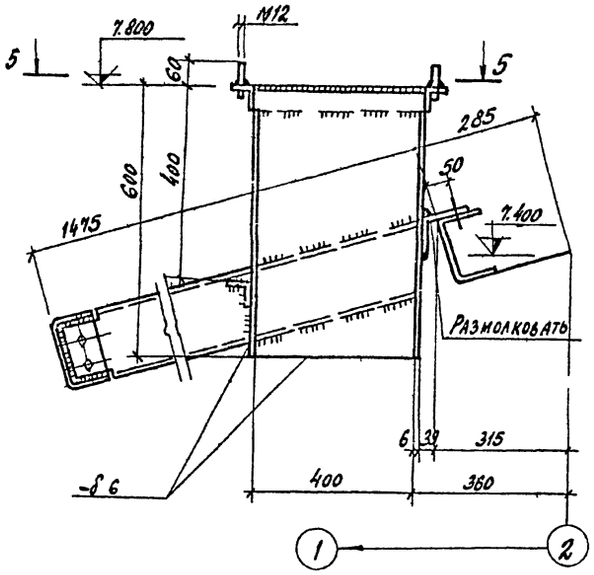
Типовой проект 409 29-66 Альбом II в.2



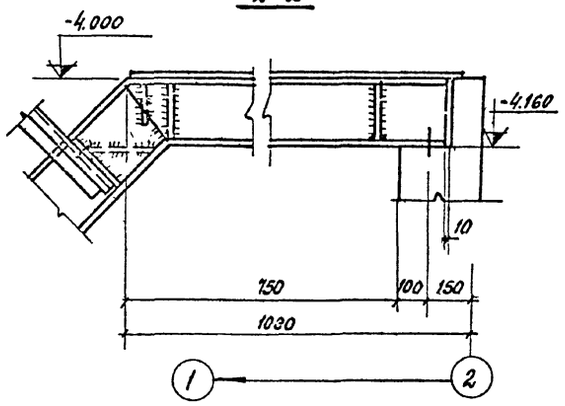
1-1



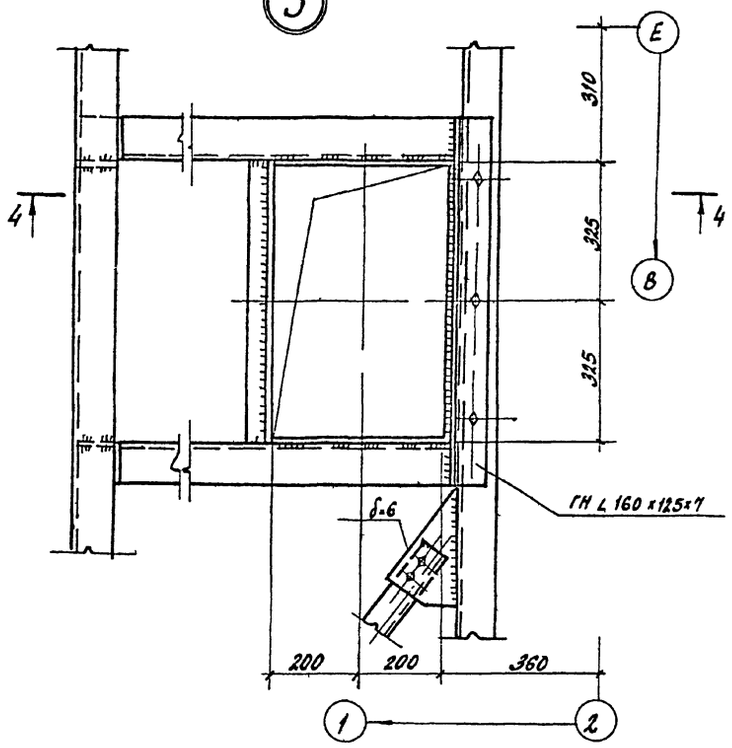
4-4



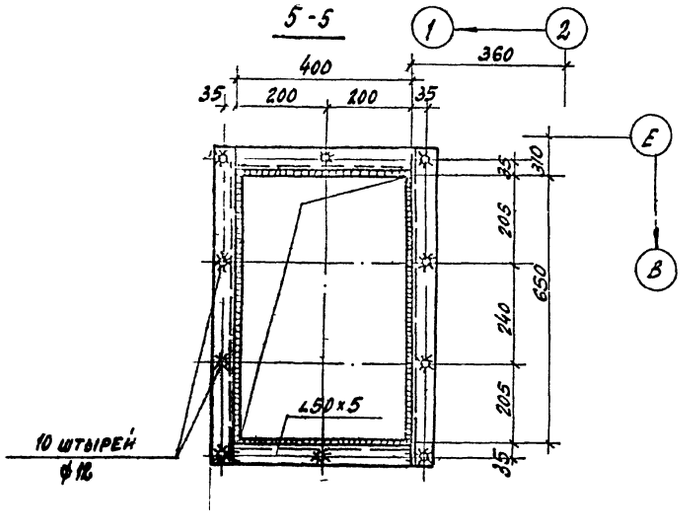
2-2

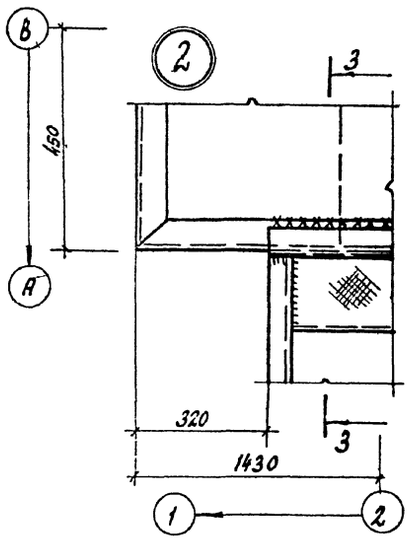


3

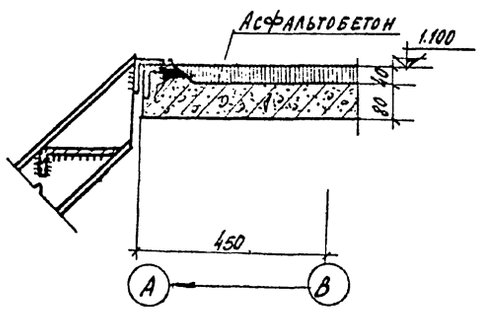


5-5





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.

64
7606/э

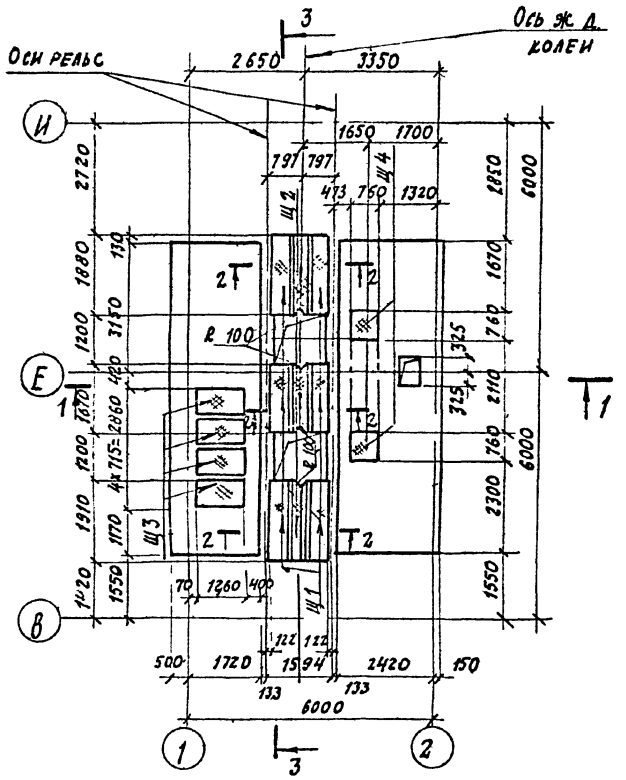
						ТП 409-29-66 КМ	
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата			Стадия / Лист / Листов
ГИП инж.	Назаров						Р / 14 /
Нач. отд.	Рыбкина						
ГИП конст.	Лапин						
Рук. гр.	Смирнова						
Техник	Беляева					Узлы 1÷3	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Провер.	Смирнова						

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

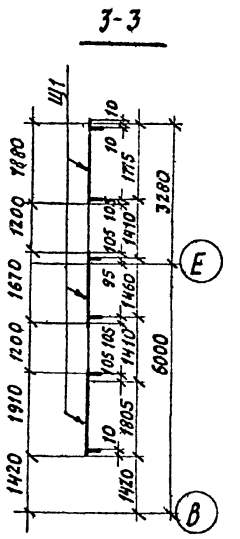
Альбом II 82

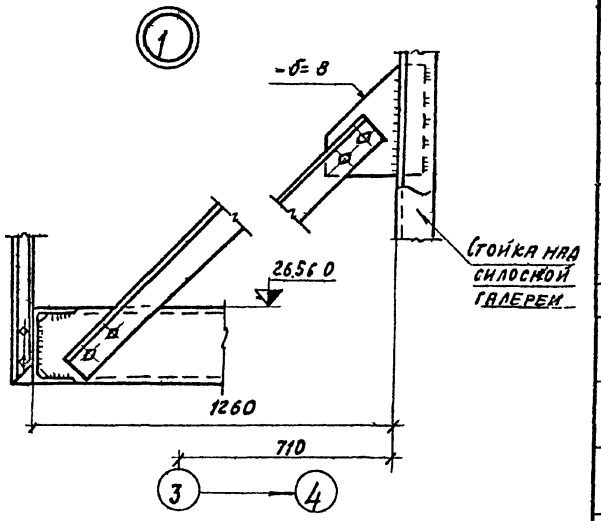
Типовой проект 409-29-66

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

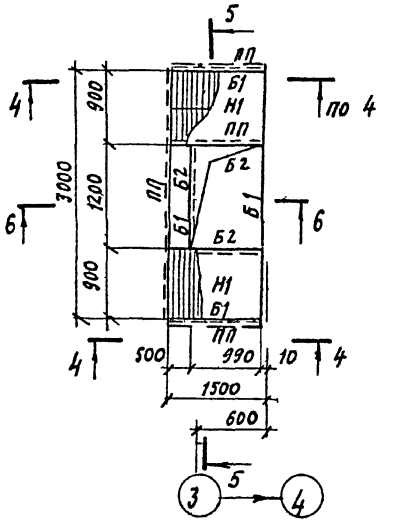


3-3

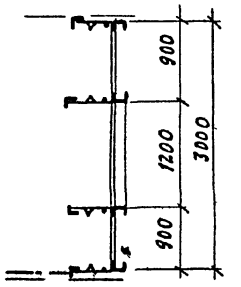




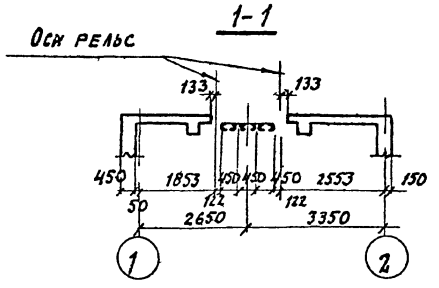
БП-1



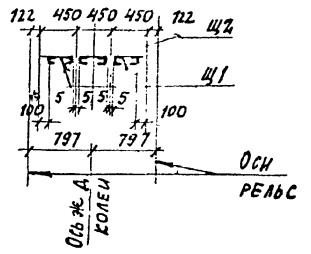
5-5



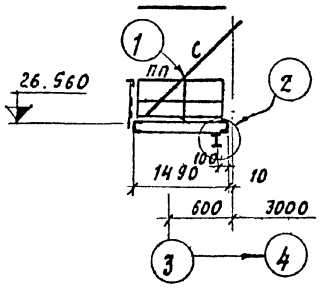
1-1



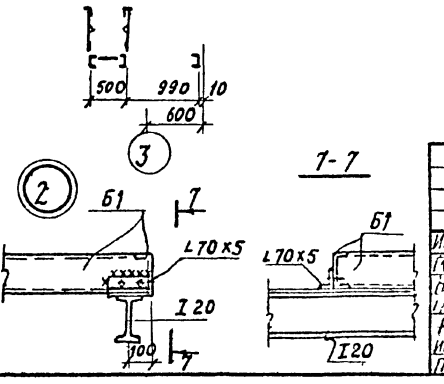
2-2



4-4



6-6



7-7

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 180х100х5	2,2		4,2	IV	В Ст. 3кп 2	
Б2	②	2	Гн. С 120х80х4	конструктивно			IV	В Ст. 3кп 2	
Н1	③	3	40х4 через 40				VI	В Ст. 3кп 2	
ПП	④ ⑤ ⑥ 1000	4	L 50х40х5				VI	В Ст. 3 Гп 2	
		5	L 25х3						
		6	90х30х15х3						
С	⑦	7	Гн. L 80х4				IV	В Ст. 3кп 2	
Щ1	⑨ ⑧ 100 345	8	Гн. С 80х50х4				VI	В Ст. 3кп 2	
		9	Рифл. сталь -б=4						
Щ2	⑩ ⑪ 440	8	Гн. С 80х50х4				VI	В Ст. 3кп 2	
		9	Рифл. сталь -б=4						
Щ3	⑬ ⑭ 45 1170 45	10	Гн. L 70х50х4				VI	В Ст. 3кп 2	
		11	Рифл. сталь -б=4						
Щ4	⑪ ⑫ 40 680 40	12	Гн. L 70х4				VI	В Ст. 3кп 2	
		11	Рифл. сталь б-4						

65
7606/3

Изм.	Лист	N документа		ТП 409-29-66	КМ
Гл. инж. пр.	Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 1000/2500 тонн	
Нач. отд.	Зыбкина				Лит. Р; Лист 15; Листов
Гл. конст.	Плакин				
Рук. гр.	Смирнова			Маркировочная схема щитов в осях 1-2 на отм. 0.000	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Инженер	Кадыкова				
Проверил	Смирнова				

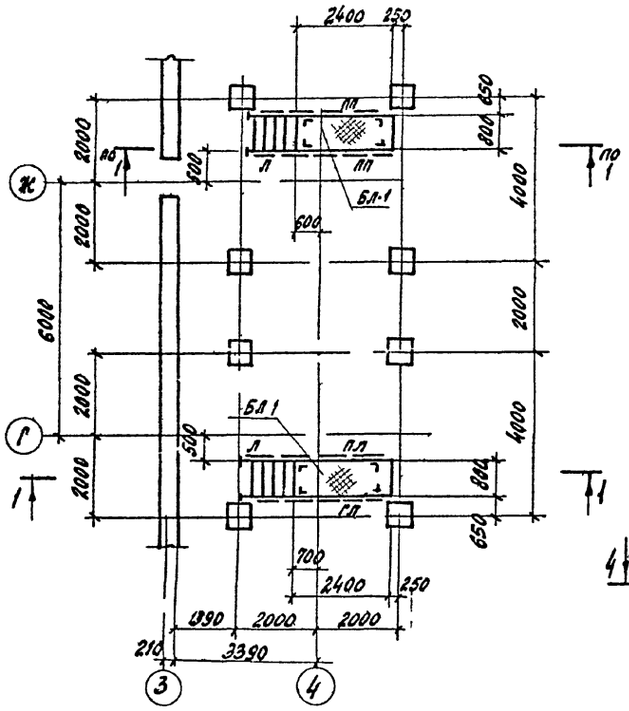
Инв. N подл. | Подп. и дата

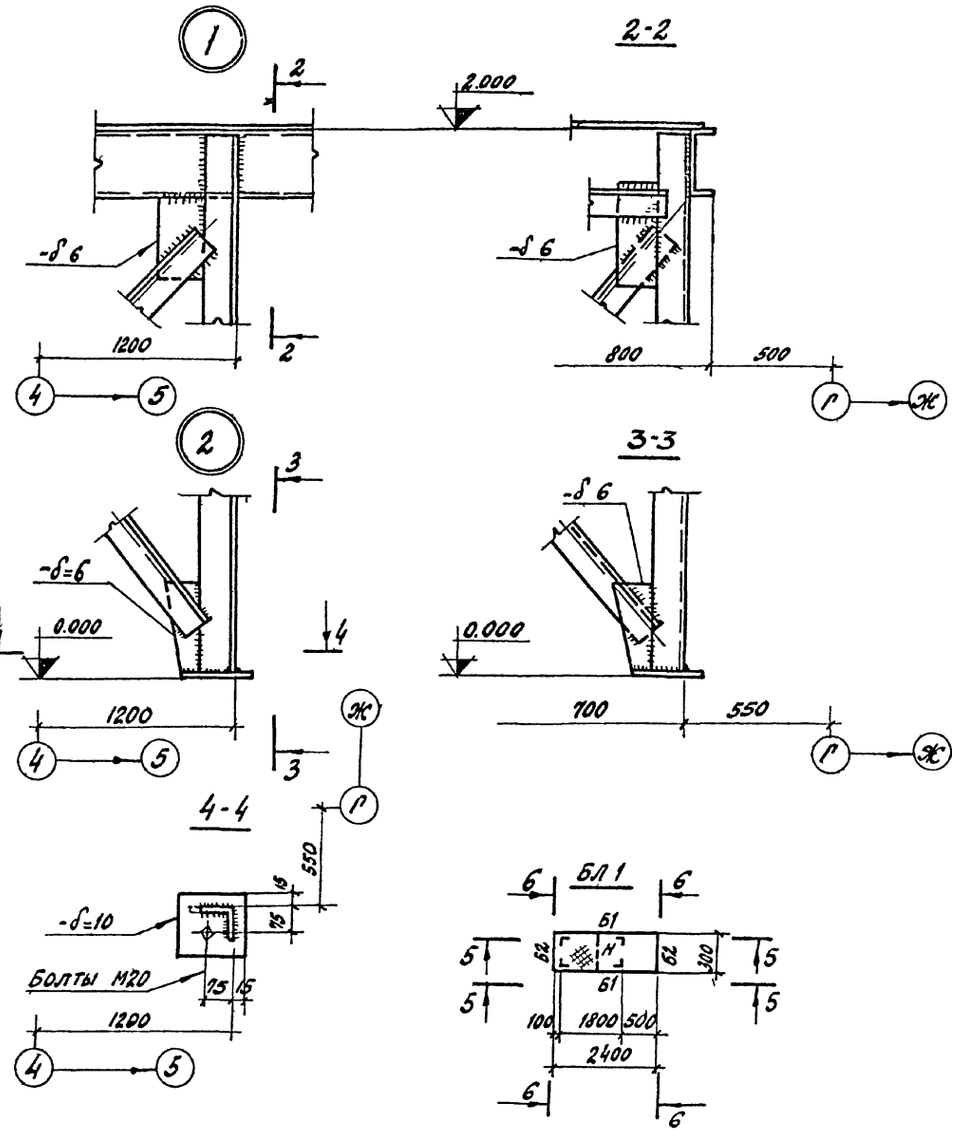
Копировал | Формат

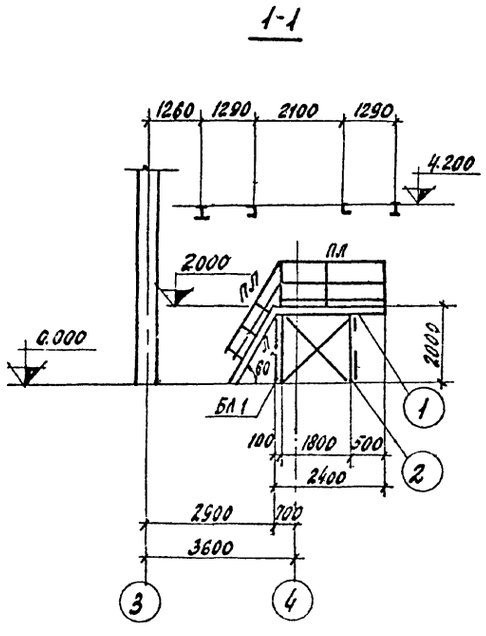
Альбом II в2

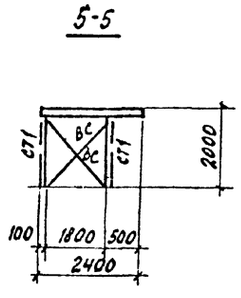
Типовой проект 409-29-66

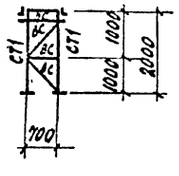
Маркировочная схема площадок на отм. 2.000











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	кон	струк	тивно	IV	ВСт.3 кп2	
Б 2	⌊ ②	2	Гн. ∠100×7				VI	ВСт.3кп2	
СТ 1	⌊ ③	3	∠ 80×4				IV	ЗСт.3кп2	
ВС	⌊ ④	4	Гн. ∠70×4				VI	ЬСт.3кп2	
А	⑤ ⑥	5	Рифл. ст δ 4				VI	ВСт.3кп2	
		6	-80×6						
Л	⑦ ⑧ 700	7	Гн. С180×50×4				VI	ВСт.3кп2	по альбому серия 1.459-2 вып. 2
		8	Рифл. ст δ 4						
ПЛ	⑨ ⑩	9	∠50×40×12×2,5				VI	ВСт.3кп2	по альбому серия 1.459-2 вып. 2
		10	∠25×3						
ПА	⑪ ⑫ ⑬	11	∠50×40×12×2,5				VI	ВСт.3кп2	по альбому серия 1.459-2 вып. 2
		12	∠25×3						
		13	90×30×25×3						

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

66

7606/3

Н м	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр	Назаров			
Нач отд	Рыбкина			
Гл конст	Лапкин			
Рук гр	Смирнова			
Инженер	Кадыкова			
Проверил	Смирнова			

ТП 409 29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн

Лист	Листов
Р	16

Маркировочная схема площадок на отм. 2.000

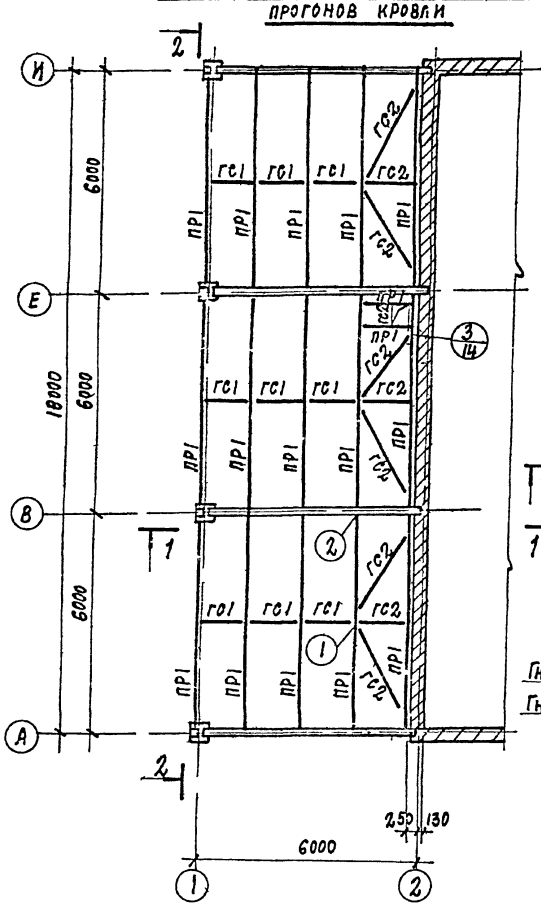
Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

Копировал: Формат

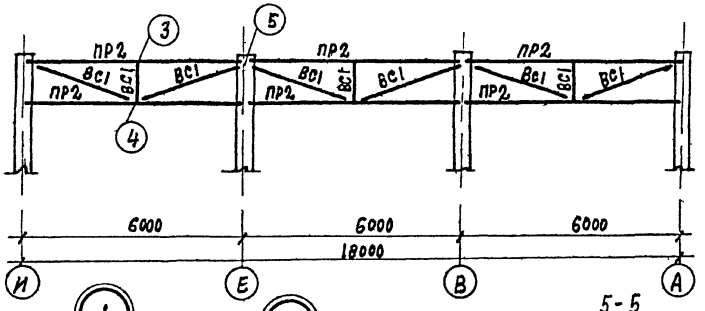
Инв № подл | Подп и дата

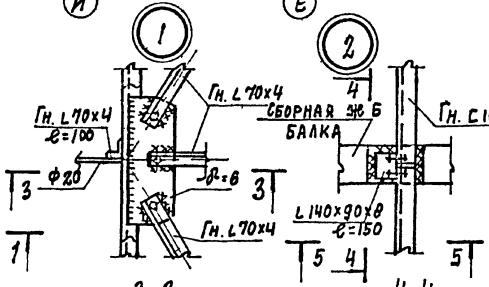
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в2

Маркировочная схема стальных прогонов кровли

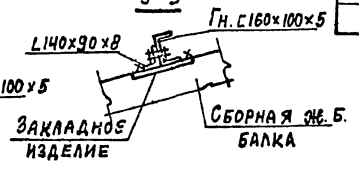


2-2

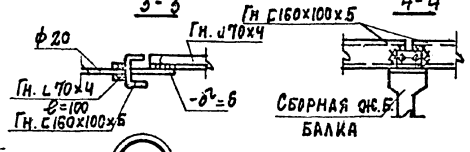




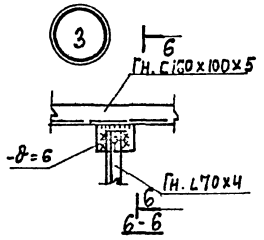
5-5



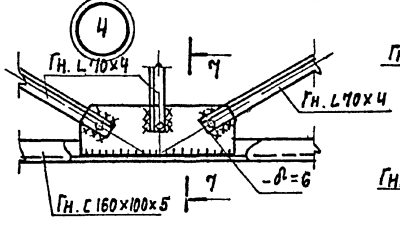
3-3



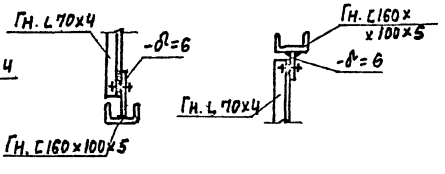
4-4



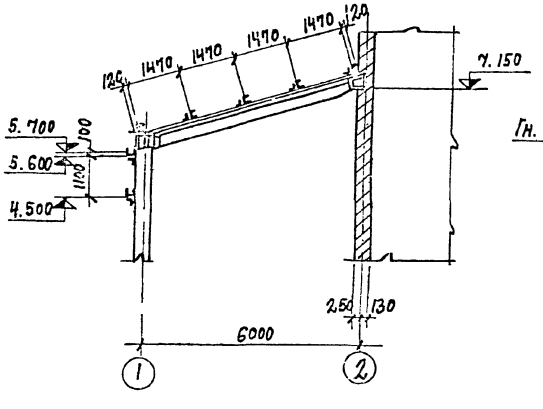
6-6

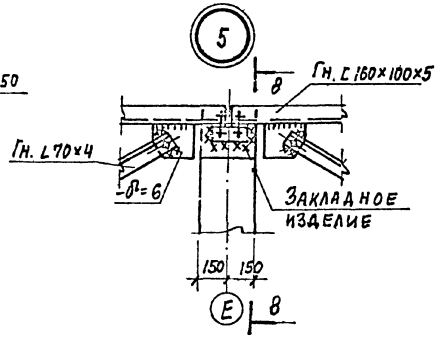


7-7

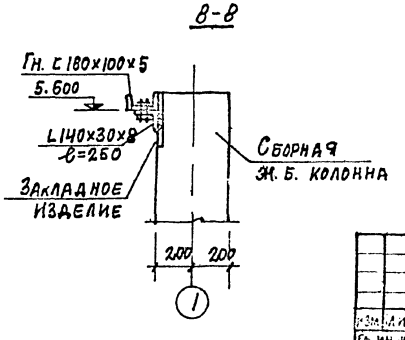


1-1





8-8



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз	Состав	M тс м	N тс	Q тс			
ГР1	С		Гн. С160х100х5	12		10	IV	ВСт3кп2	
ПР2	С		Гн. С160х100х5				IV	"	
ВС1	L		Гн. L70х4				VI	"	
ГС1	•		ф20				IV	"	
ГС2	L		Гн. L70х4					"	

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.

67
7606/3

					ТП 409-29-66	КМ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000	2500 тонн
ГИП		Назаров				
Нач. отд.		Рыбкина			Лит. Р	Лист 17
Гл. конст.		Лапкин				
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочная схема стальных прогонов кровли. Узлы 1÷5	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Инженер		Зелч. ВА				
Пробер		Смирнова				

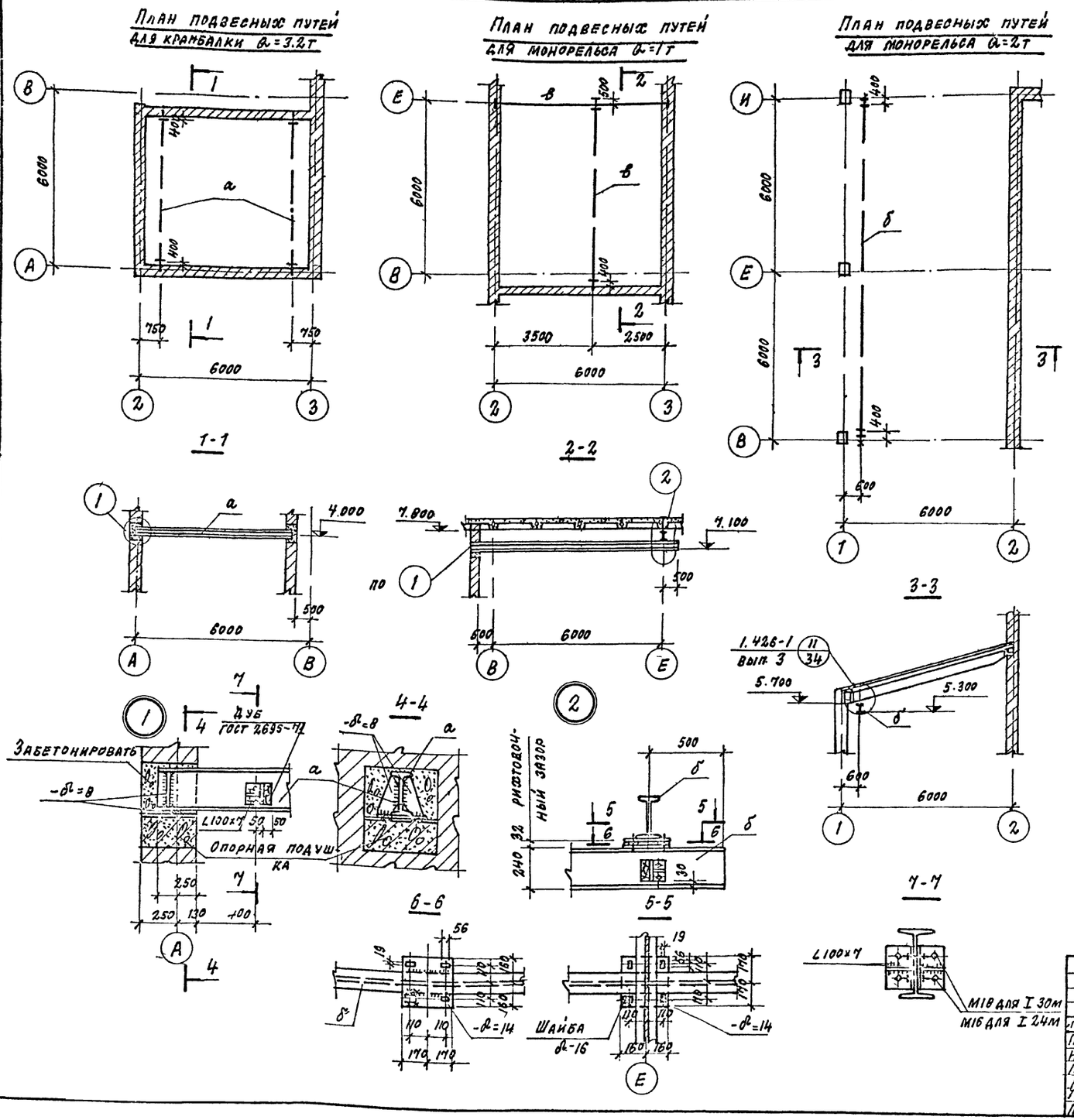
Копировал

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66


План подвесных путей для кранбалки Q=3.2т
План подвесных путей для монорельса Q=1т
План подвесных путей для монорельса Q=2т

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: М тс.м.	N тс.	Q тс.		Марка металла	Примечания
а	I		I 30м		+6.79 -0.44		II	ВСт.3псб	
б	I		I 24м		+3.30 -0.28		II	"	
в	I		I 24		+1.82 -0.10		II	"	

1. Общие указания, условия поставки стали и условные обозначения см лист КМ-1.
2. Условия изготовления и монтажа подвесных путей см. пояснительную записку серии 1426 1 вып. 3.

68
7606/3

					ТП 409-29-66 КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит Р / Лист 18 / Листов
Гл инж пр	Назаров				
Нач отд	Рыбкина				
Гл конст	Лапкин				
Рук гр	Смирнова				
Техник	Белеева				Подвесные пути для кранбалки Q=3.2т и монорельсов Q=1т, Q=2т.
Провер	Смирнова				Госстрой ССР Проектный институт №2 г. Москва

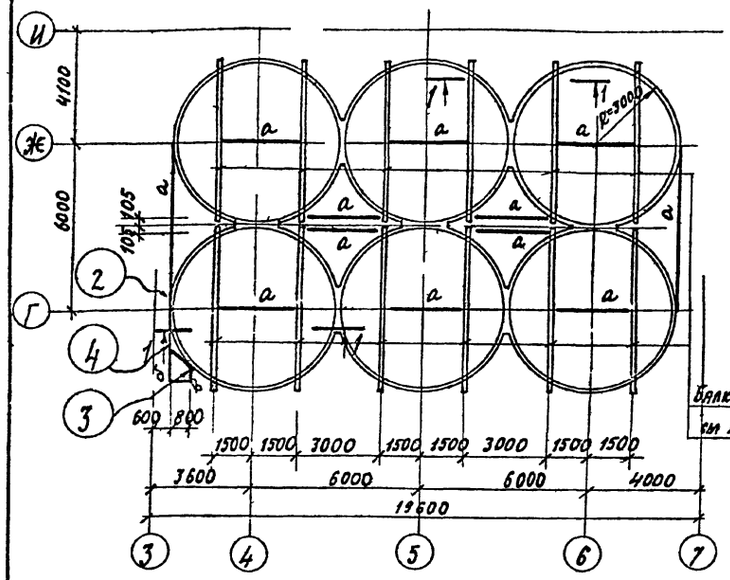
Копировал

Формат

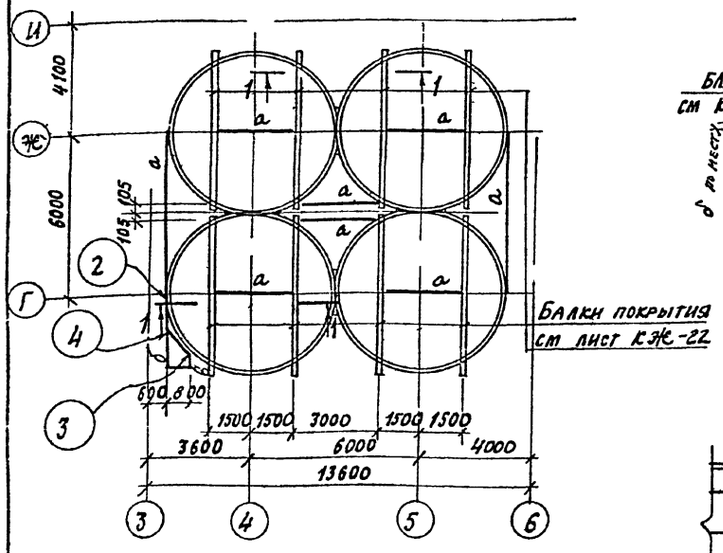
Инв N подл. подп и дата

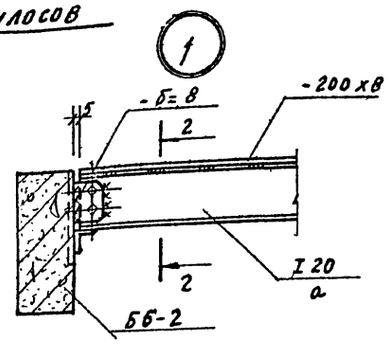
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в/2

Маркировочная схема стальных балок силосов (вместимостью 4.000т)

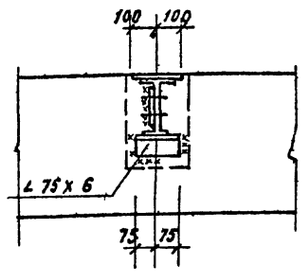


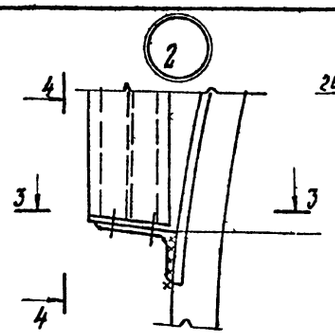
Маркировочная схема стальных балок силосов (вместимостью 2500т)



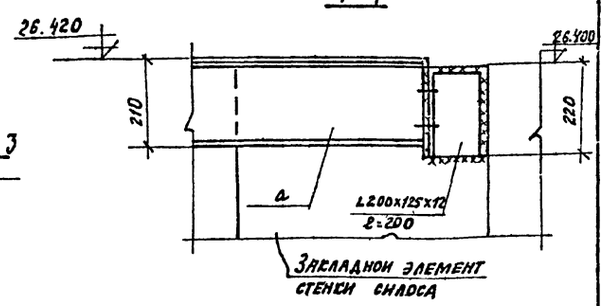


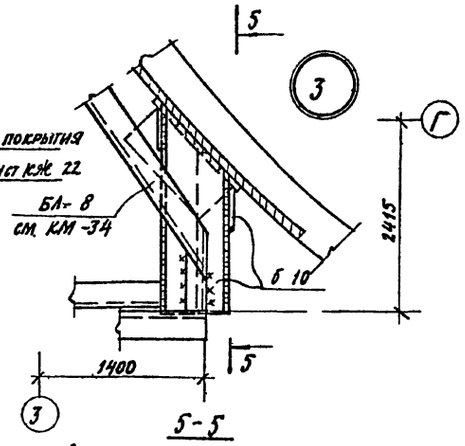
2-2



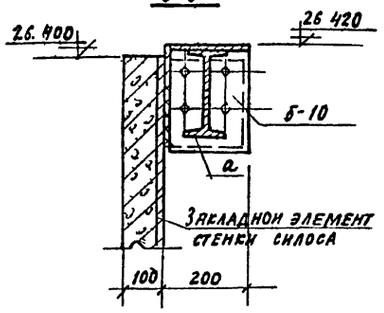


4-4

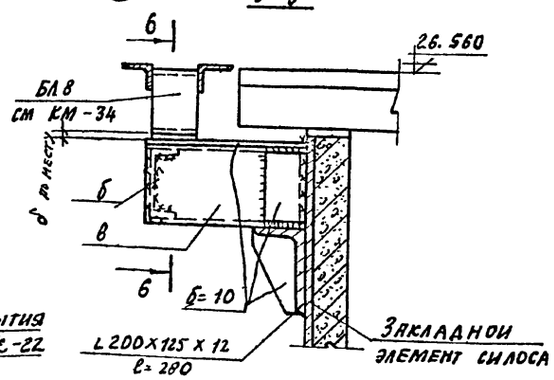




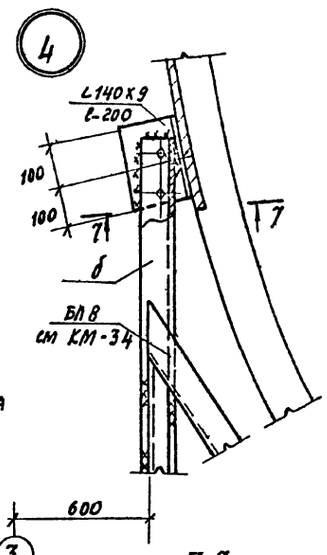
3-3

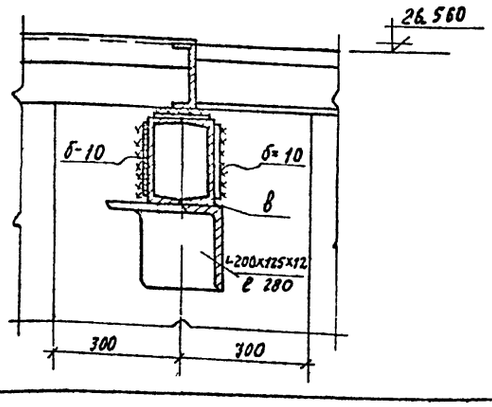


5-5

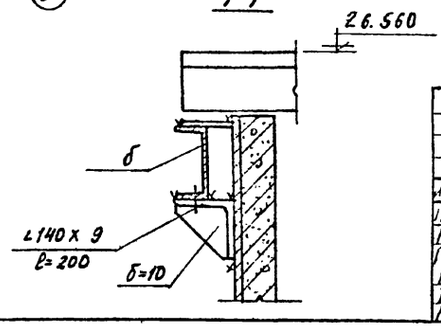


6-6

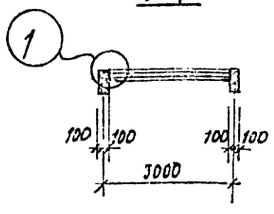




7-7



1-1



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз	Состав	M ГС М	N ТС	Q ТС			
а	I		-200x8 I 20	3,5		3,5		В ст 3 кп	ГОСТ 8239-22 ГОСТ 8509-72
б	⊥ сварить		[18						
в	[ ]		-120x10 [20						

1. Материал конструкций - сталь углеродистая обыкновенного качества марки В ст. 3 кп для сварных конструкций для балок надсилосного покрытия, эксплуатируемых при расчетной температуре -30° и выше, марки В Ст 3 пс для сварных конструкции - 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 ф21мм.
7. Неоговоренные швы h - 6мм.

69
7606/3

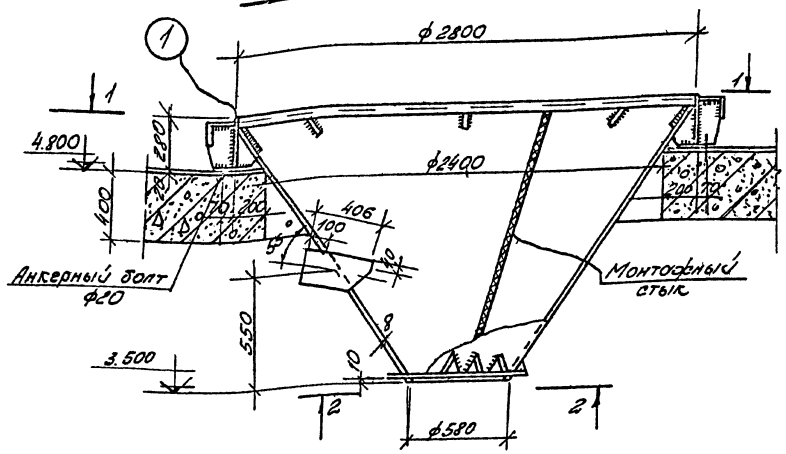
Изм	Лист	Подпись	Дата	ТП 409-29-66	КМ	
Гл инж пр	Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Нач отд.	Рыбкина				Лит	Лист	Листов
Гл констр	Лапкин				Р	19	
Рук гр	Смирнова			Маркировочные схемы стальных балок силосов	ГОС ТРОИ СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва	
Техник	Беляева			Узлы		
Проверил	Смирнова					

Копировал Формат

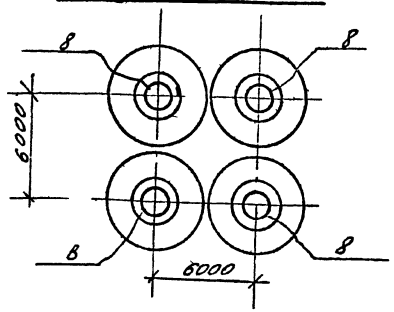
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом VIII 2

Воронка силоса марки В



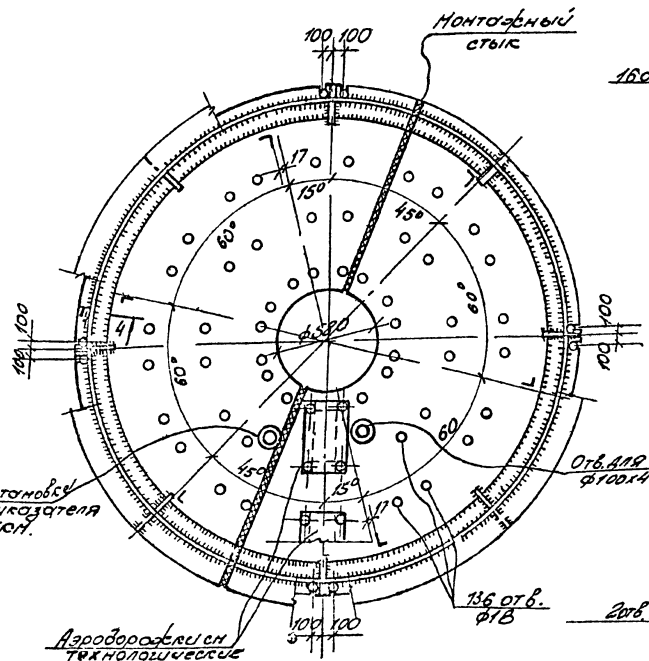
Монтажная схема силосных воронок



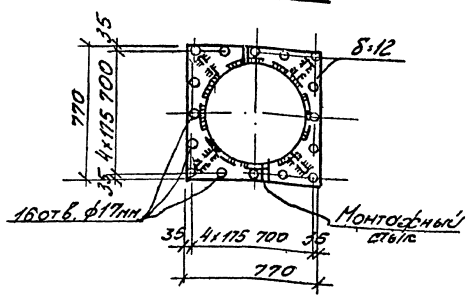
Ведомость элементов.

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усил: M тс.м.	Опорные усил: N тс	Опорные усил: Q тс	Спецификация: Ед. изм.	Спецификация: Марка Металл	Спецификация: Примечания
В			см. доп. лист.		14,4	3.7	шт	ВСт.3пс6	

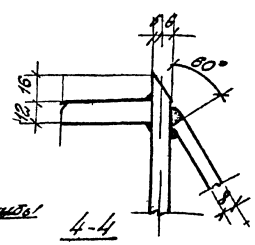
1-1



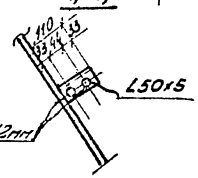
2-2

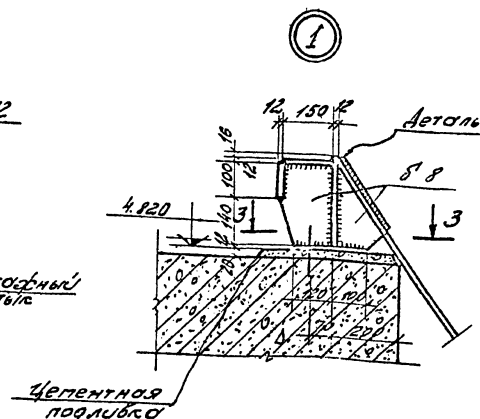


Деталь "А"

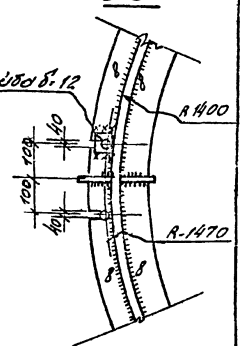


4-4





3-3



70

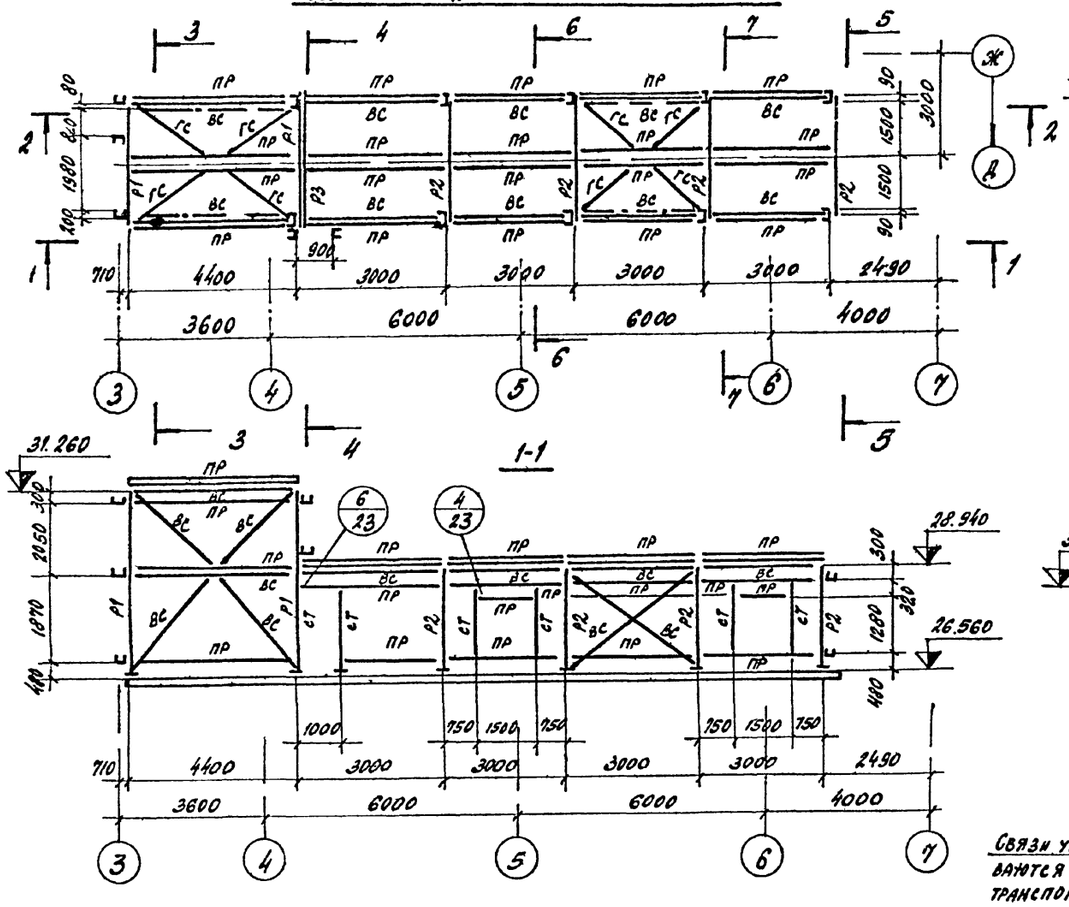
7606/3

				ТП 409-29-66	КМ
Гл. инж.	N дос	Гор.	Котл.	Автоматизированный приобъектовый склад цемента вместимостью 1000/2500 тонн	
Гл. инж.	Назар				
Нач. отд.	Ройзенф				
Гл. конс.	Сапожн				Лит. Р; Лист 20; Листов
Рук. гр.	Смирнова				
Инж.	Кадыкова			Воронка силоса	Госстрой СССР Проектный ин-т №2 г. Москва
Пров.	Смирнова				

Инв. № подл. | Подп. и дата

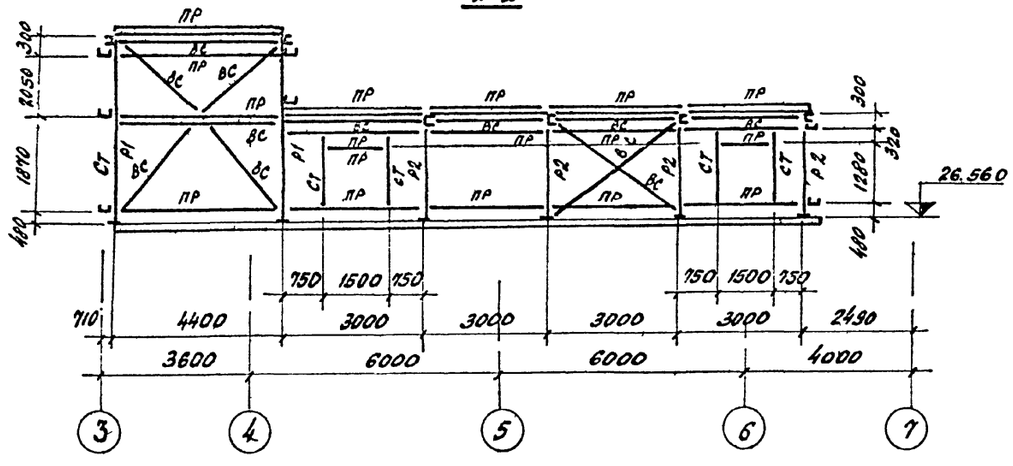
Типовой проект 409-29 66

Схема надсилосной галереи

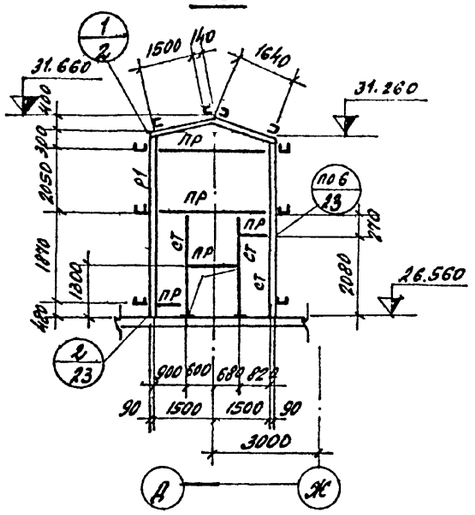


1-1

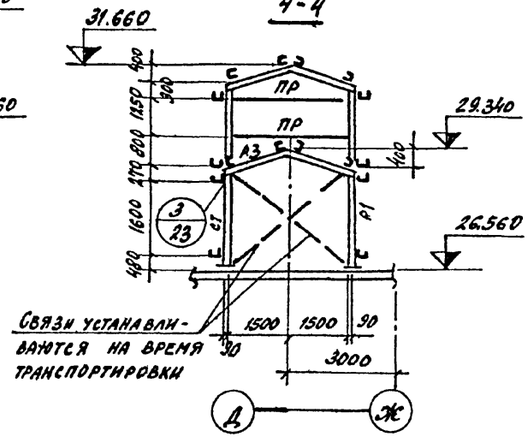
2-2



3-3

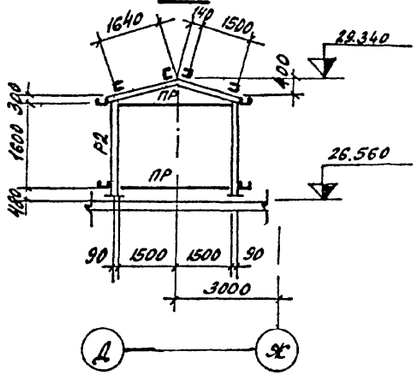


4-4

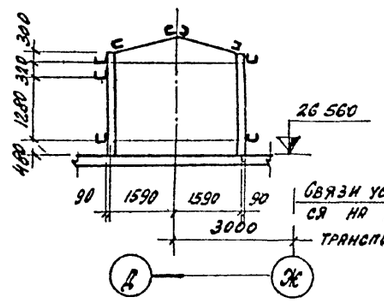


Связи устанавливаются на время транспортировки

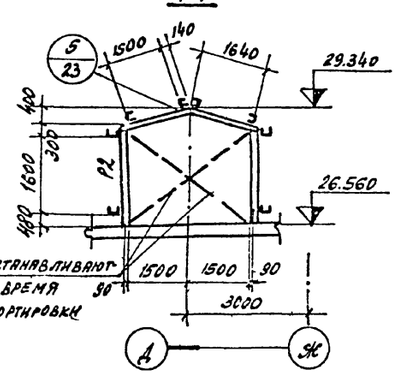
5-5



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	Гн. С180×100×5	1.6	3.0	0.6	IV	Вст.3кп2	
		2	Гн. L70×4	по гибкости			VI	Вст.3кп2	
Р2		1	Гн. С180×100×5	1.6	2.6	0.3	IV	Вст.3кп2	
		2	Гн. L70×4	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. L80×4	по гибкости			VI	Вст.3кп2	
ГС	②	2	Гн. L70×4	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 3тс.
3. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В3 72.
4. Все болты М16 класса 4,8 кроме оговоренных.

71
7606/3

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

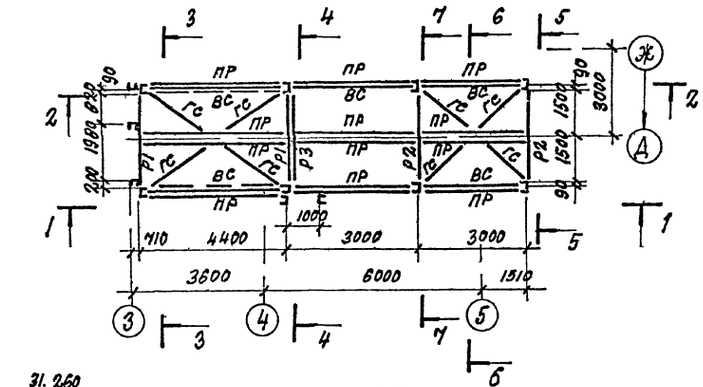
Копировал Формат

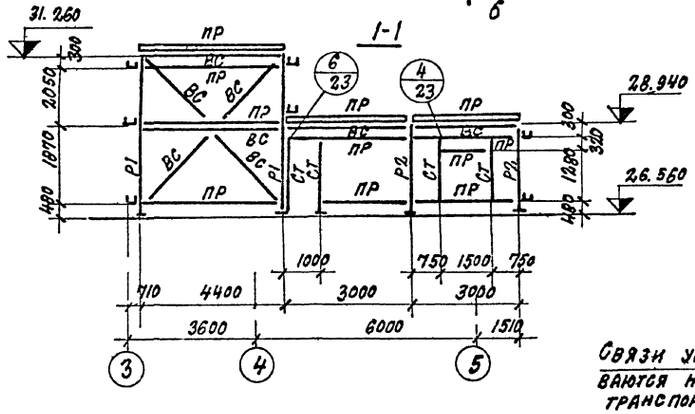
Инв. № подл. | Подп. и дата

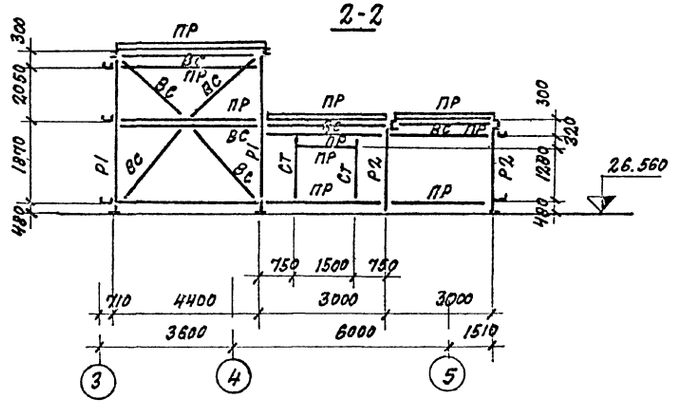
Альбом II в 2

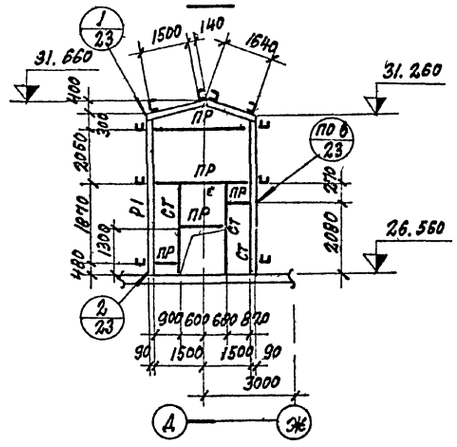
Типовой проект 409 29-66

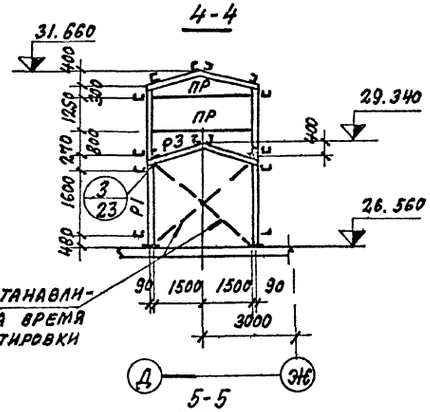
Схема надсилосной галереи



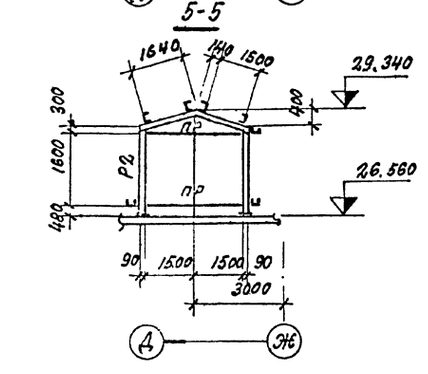


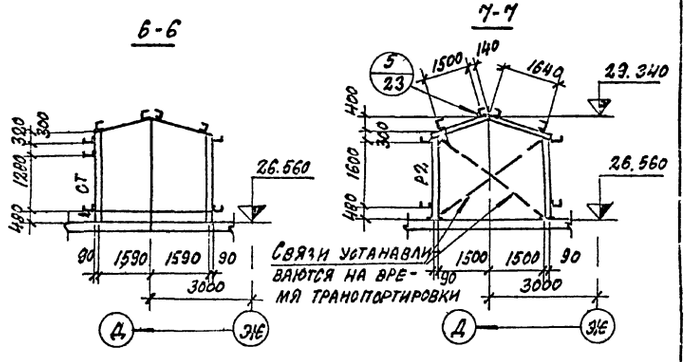






Связи устанавливаются на время транспортировки





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	Гн [180×100×5	1.6	3.0	0.6	IV	ВСт3кп2	
		2	Гн L70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Р2		1	Гн [180×100×5	1.6	2.6	0.3	IV	ВСт3кп2	
		2	Гн. L70×4	по гибкости			IV	ВСт3кп2	
Ст		3	Гн [120×80×4	—		—	IV	ВСт3кп2	
Пр		3	Гн [120×80×4	—	—		IV	ВСт3кп2	
ВС		4	Гн L80×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ГС		2	Гн L70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Р3		1	Гн [180×100×5	1.0	3.0	0.6	IV	ВСт3кп2	

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

72

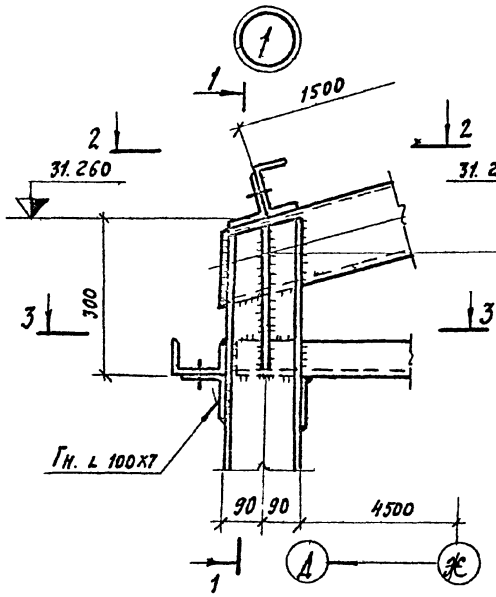
7606/3

				ТП 409-29-66	КМ
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм	Лист	Подпись	Дата		
Гл. инж.	Чернов				Лит: Р; Лист: 22; Листов:
Гл. инж.	Рыбкина				
Гл. конст.	Лапкин				
Рук. гр.	Смирнова			Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн	Госстрой СССР Проектный институт г. Москва
Исполн.	Макарова				
Провер.	Смирнова				

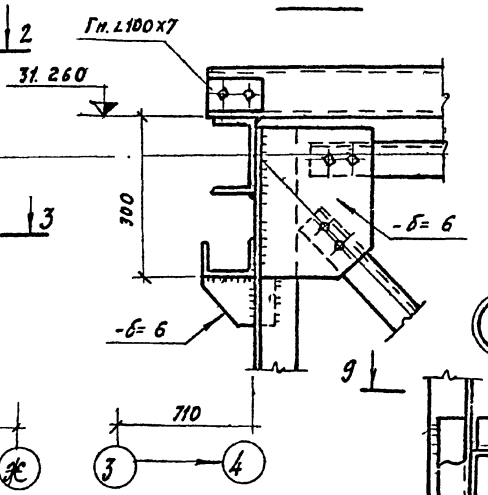
Копировал

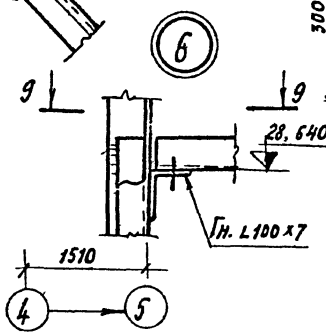
Формат

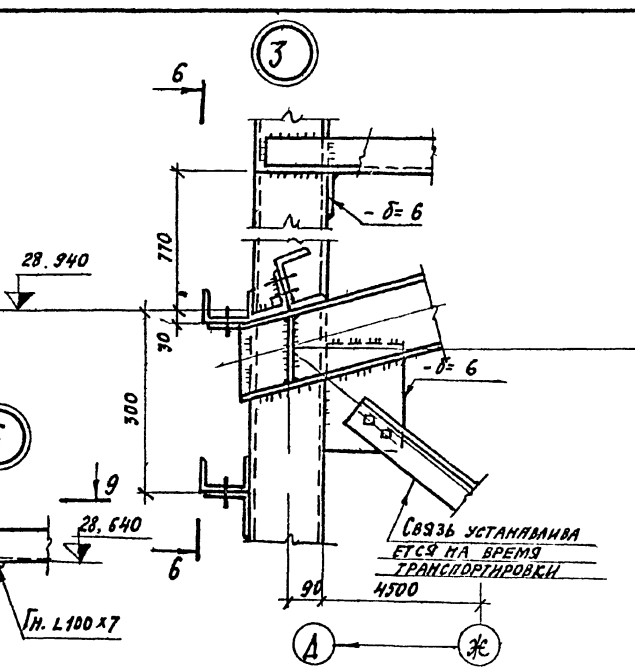
Инв. № подл. | Подп. и дата



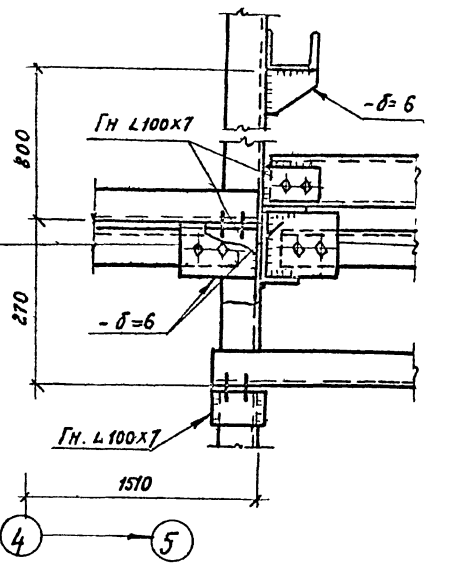
1-1



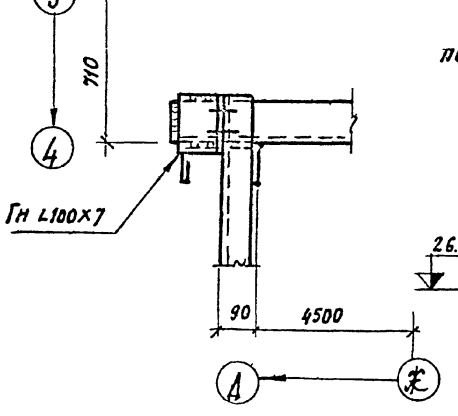


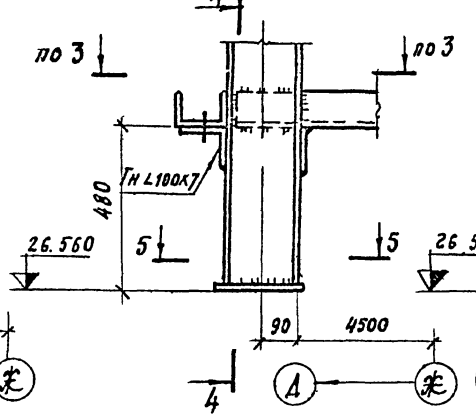


6-6

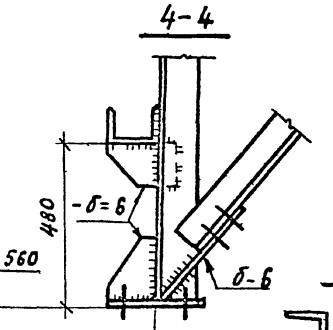


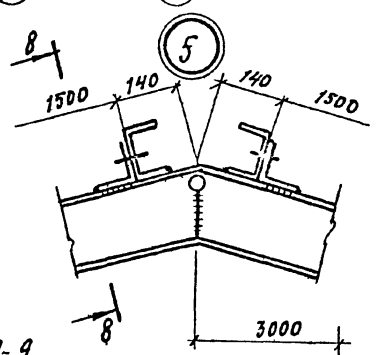
2-2



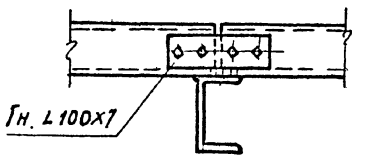


4-4

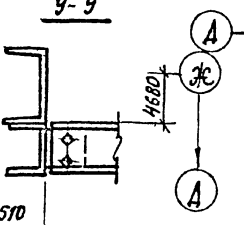




8-8

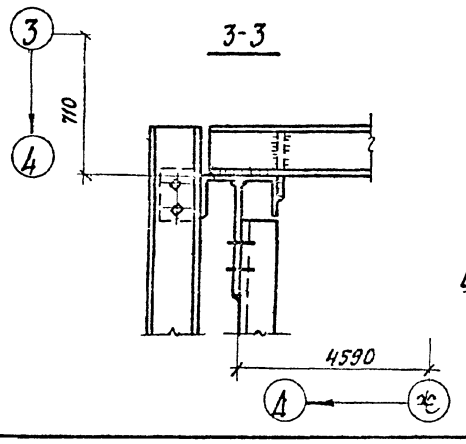


9-9

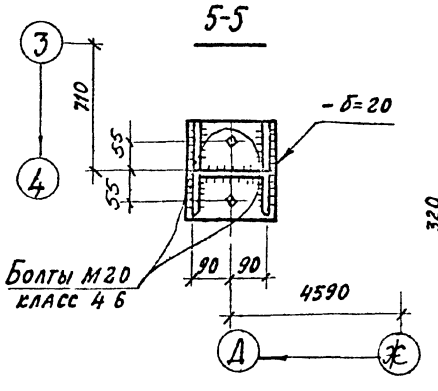


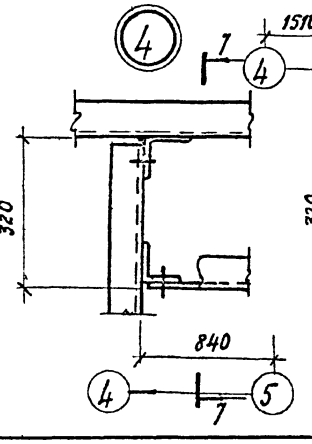
Общие указания смотреть на листе КМ-21.

3-3



5-5





						ТП 409-29-66	КМ
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. инж. пр.		Назаров					
Нач. отд.		Рыбкина				Р	23
Гл. констр.		Лапкин					
Рук. гр.		Смирнова				Надсилосная галерея Узлы 1÷6	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Исполн.		Макарьина					
Проверил		Смирнова					

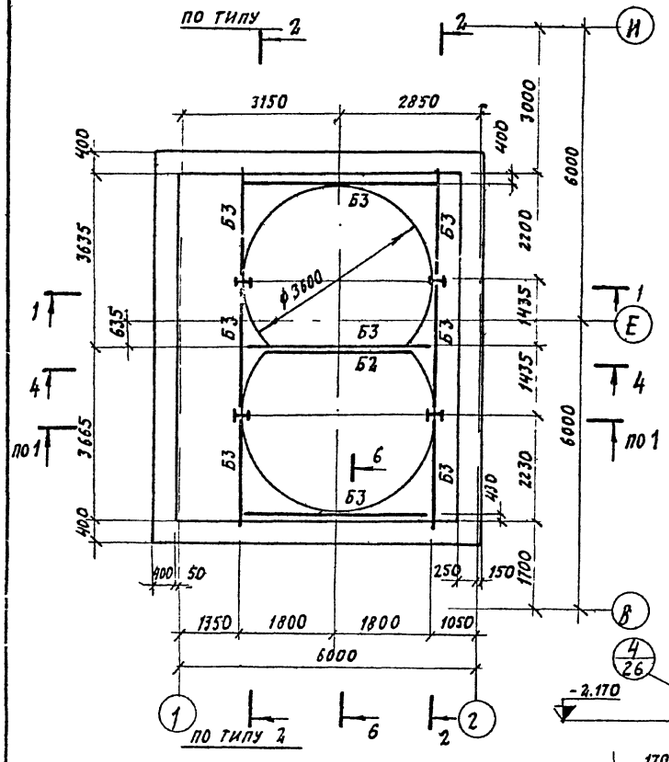
Копировал Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

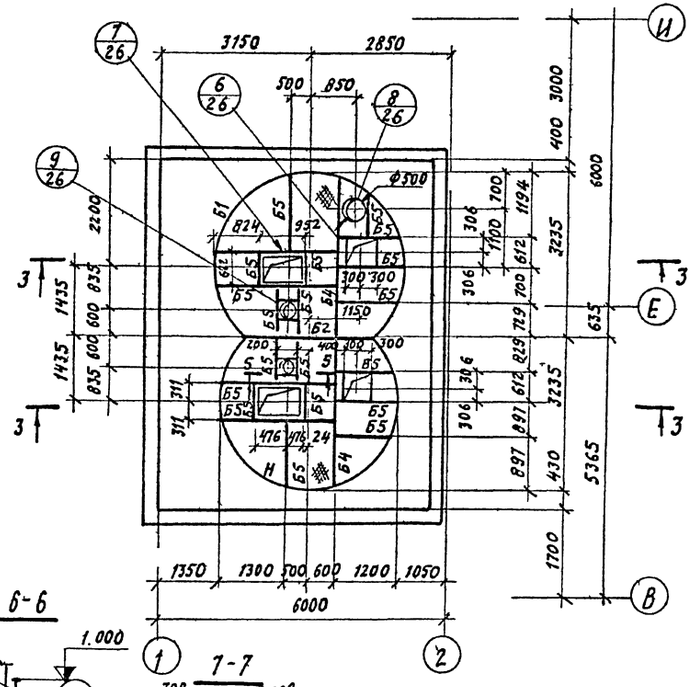
Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

План бункерных балок

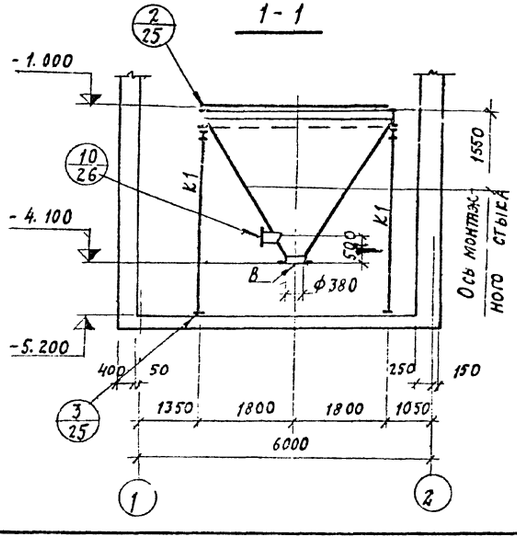


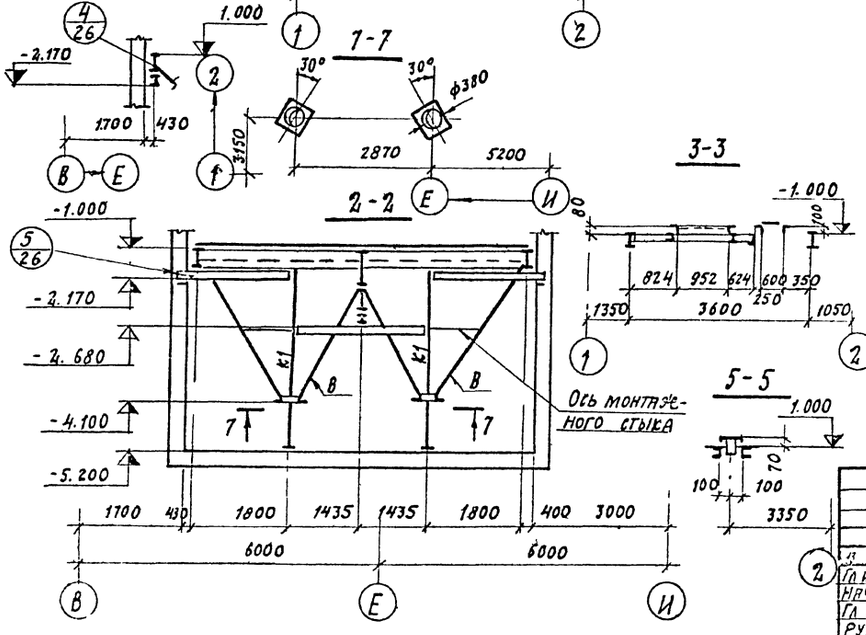
План балок на отм. - 1.000

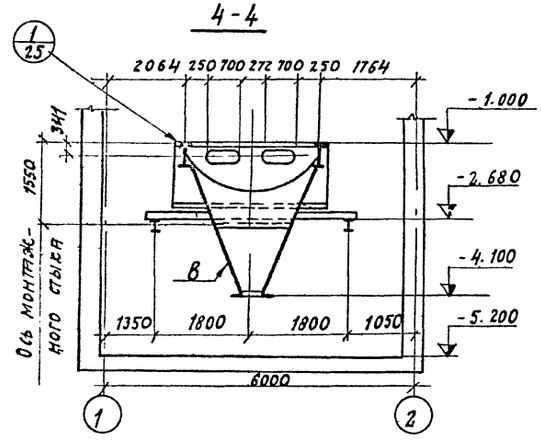


Ведомость элемененгов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	R тс	Группа конструк.	Марка металла	Примеч.
К1	I-①	1	I 30	—	16 1		IV	В Ст3 кп2	
Б1	700, 540	2	-200 x 10				IV	В Ст-3 кп2	
		3	-840 x 6	5 5		11,0			
		4	-90 x 6						
		5	-б- 6						
Б2	700, 540	6	-200 x 10	конструктивно		11,0	IV	В Ст-3 кп2	
		7	-1360 x 6						
		8	-б 6						
Б3	I-⑨	9	I 30		—	5,5	IV	В Ст-3 кп2	Мх-9,9т
Б4	⊏-⑩	10	[16	—	—		IV	В Ст-3 кп2	
Б5	⊏-⑪	11	[12	—	—		IV	В Ст-3 кп2	
В	Сечение сложное						IV	В Ст-3 кп2	см. узел 18
Н	⑬ ⑫	12	Рифл. ст-б 4				VI	В Ст-3 кп2	
		13	-80 x 6 через 800						







Общие указания смотреть на листе КМ-21

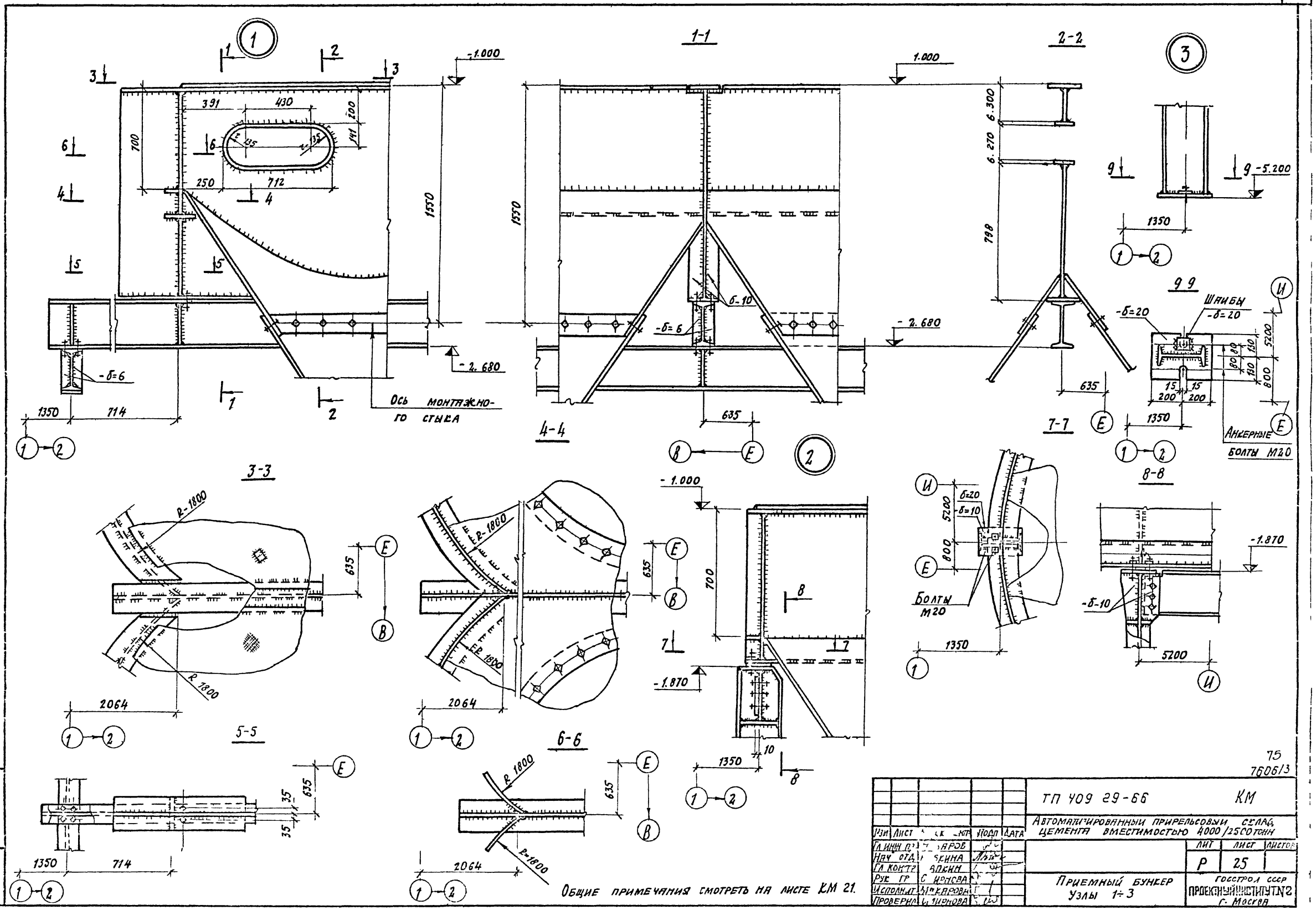
74
1606/3

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

Копировал Формат

Альбом II в2

Типовой проект 409 29-66

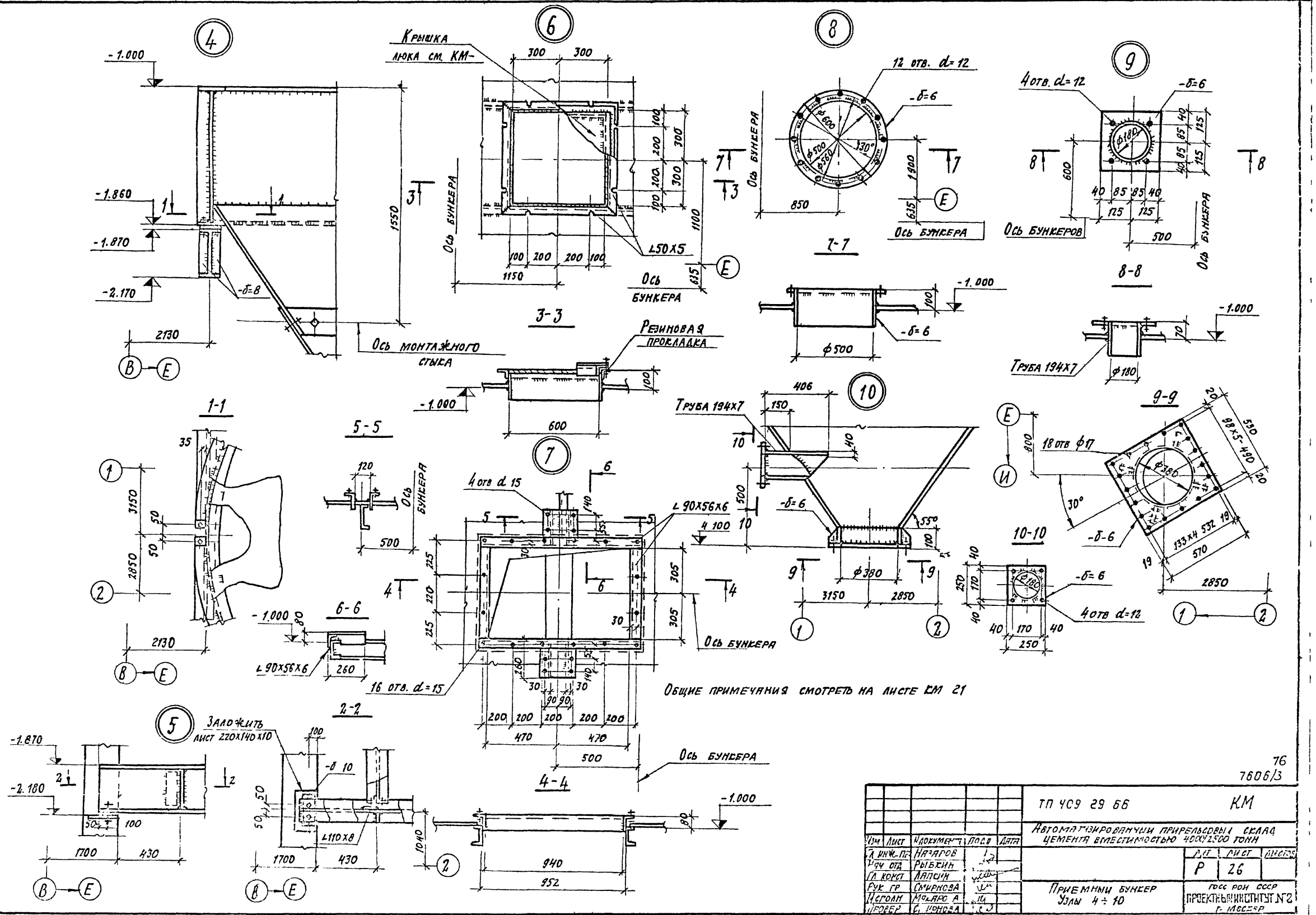


Изм	Лист	Подп	Дата	ТП 409 29-66	КМ
Гл инж пр	Жаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Нач отд	Скина				Лит Р, Лист 25, Листов
Гл контр	Вакин				
Рук гр	Сирнова			Приемный бункер Узлы 1÷3	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Исполнит	Макарова				
Проверил	Сирнова				

75
7606/3

Формат

Типовой проект 409 29 66 Альбом II в 2



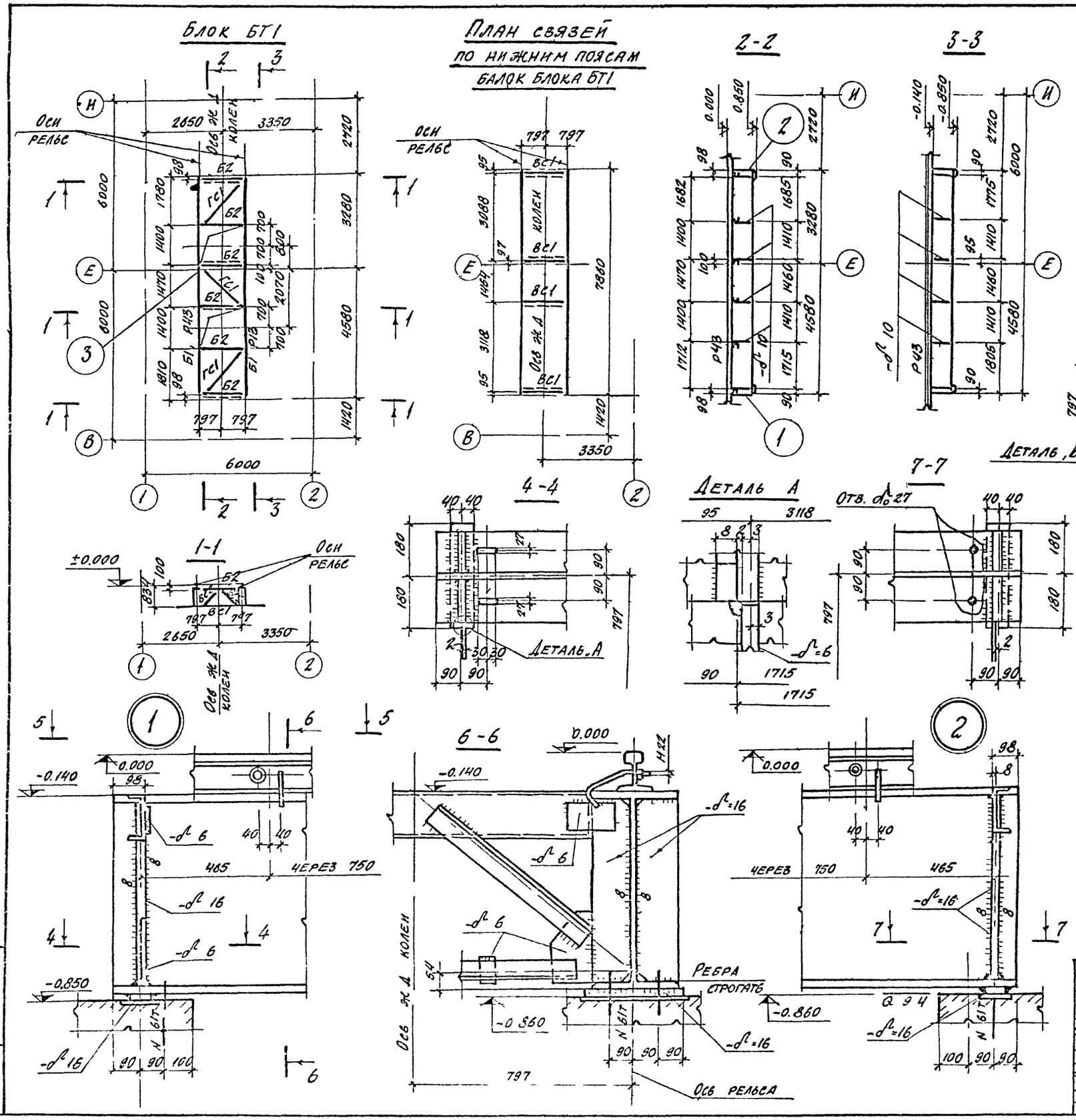
Изм	Лист	Документ	Подп	Дата	ТП 409 29 66 КМ
Гл инж. пр	Назаров				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Нач отд	Рыбкин				Лит Р Лист 26 Листов
Гл конст	Лапкин				
Рук гр	Смирнова				Приемный бункер Узлы 4 ÷ 10
Исполн	Макарова				Госс рон СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер	Смирнова				

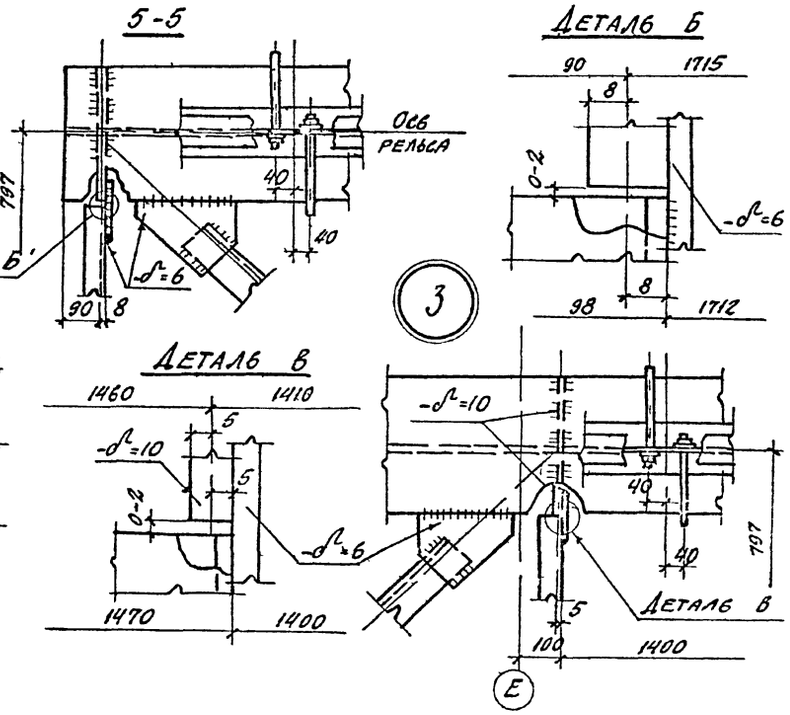
Копировал Формат

76
7606/3

Альбом II в 2

Типовой проект 409 29-66





Общие указания смотреть на листе КМ-21.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тсм	R тс	Qx/Qy	Группа конструк	Марка металла	Примеч
Б1	I — ①	1	I 70 Ш5	940	610	94/15	I	09Г2С12	
Р43	I — ②	2	Р43					М75	
Б2	I — ③	3	ГН Г160х50х4	—		—	II	ВСТ3пс6	
ГС1	L — ④	4	ГН L80х5	по гибкости			II	ВСТ3пс6	
ВС1	⊥ — ⑤	5	2ГН L70х4	по гибкости			II	ВСТ3пс6	
ВС2	L — ⑥	5	ГН L70х4	по гибкости			II	ВСТ3пс6	

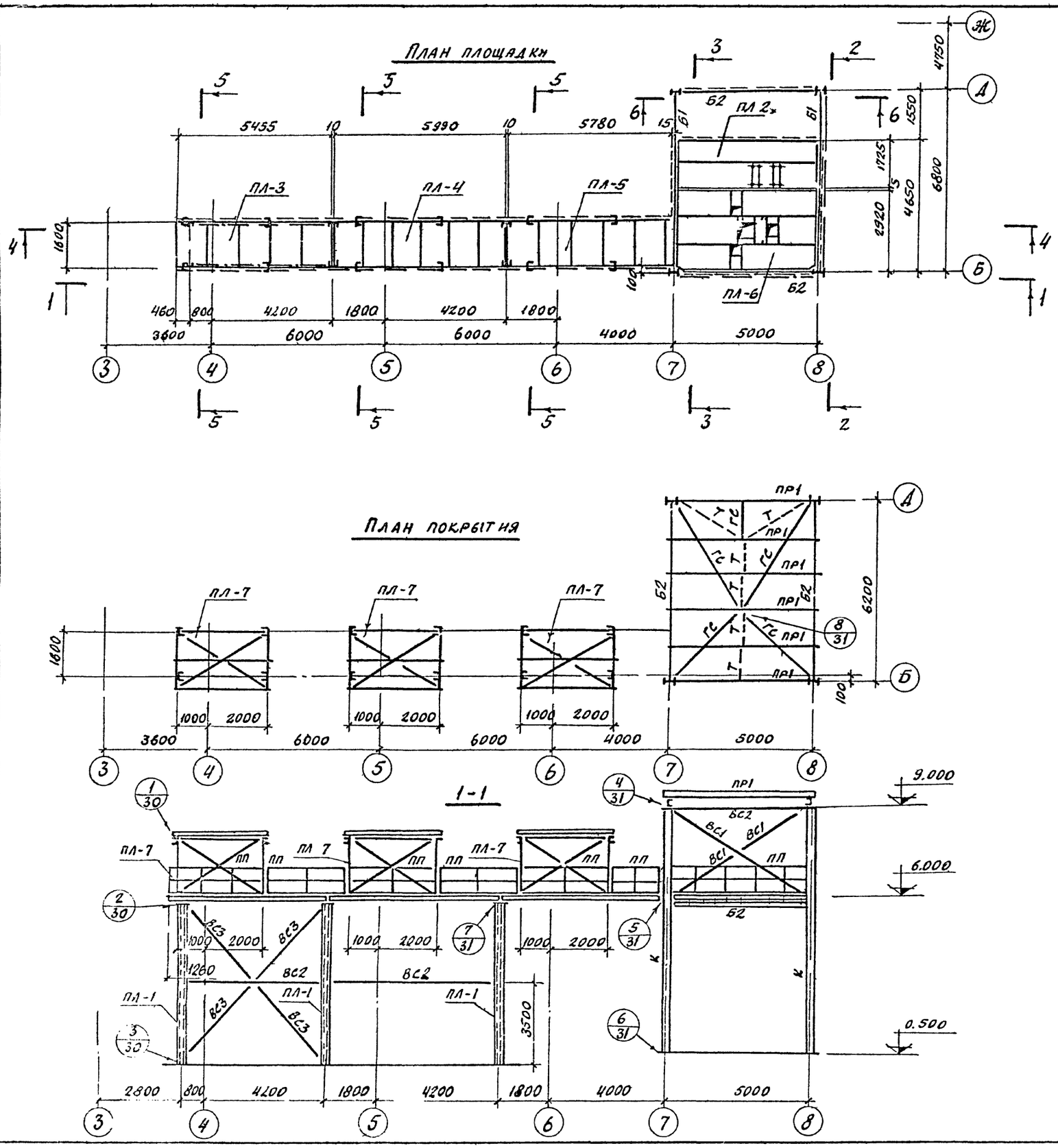
77
7606/3

				ТП 409-29-66	КМ
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4700/2500 тонн	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит / Лист / Листов: Р / 27
Гл инж пр	Назаров				
Нач отд	Рыбкина				
Гл конст	Латкин				
Рук гр	Смирнова				
Исполн	Назаров				
Провер	Смирнова				
				Блок БТ1	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал Формат

Альбом II в 2

Типовой проект 409 29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа кон. стр.	Марка металла	Примечание
К	I ①	1	I 20 ш2	—	70		IV	Вст3кп2	
Ст1	[②	2	[20	—			IV	Вст3кп2	
Ст2	[③	3	Гн[120×80×4	—			IV	Вст3кп2	
Б1	I ④	4	I 30	—	—	5,6	IV	Вст3кп2	
Б2	[⑤	5	Гн[250×100×5	—	—		IV	Вст3кп2	
Б3	[③	3	Гн[120×80×4	—	—		IV	Вст3кп2	
Б4	[⑥	6	Гн[80×50×4	—	—		IV	Вст3кп2	
Пр1	[⑦	7	Гн[160×100×4	—	—		IV	Вст3кп2	
Пр2	[③	3	Гн[120×80×4	—	—		IV	Вст3кп2	
Гс	L ⑧	8	Гн L 70×5	по гибкости			VI	Вст3кп2	
Вс1	L ⑨	9	Гн L 80×4	по гибкости			VI	Вст3кп2	
Вс2	⑩	10	2Гн L 80×5	по гибкости			VI	Вст3кп2	
Вс3	⑪	11	2Гн L 70×5	по гибкости			VI	Вст3кп2	
Вс4	L ⑧	8	Гн L 70×5	по гибкости			VI	Вст3кп2	
Т	⑫	12	• ф 20				VI	Вст3кп2	
Н1	⑬	13	-40×4 через 40				VI	Вст3кп2	
Н2	⑭	14	Рифл. ст δ 4				VI	Вст3кп2	
	⑮	15	-80×6 через 600						
ПП	⑯	16	L 50×40×12×5				VI	Вст3кп2	Серия 1.459-2 выпуск 2
	⑰	17	L 25×3						
	⑱	18	∿ 90×30×25×3						

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-30.
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.

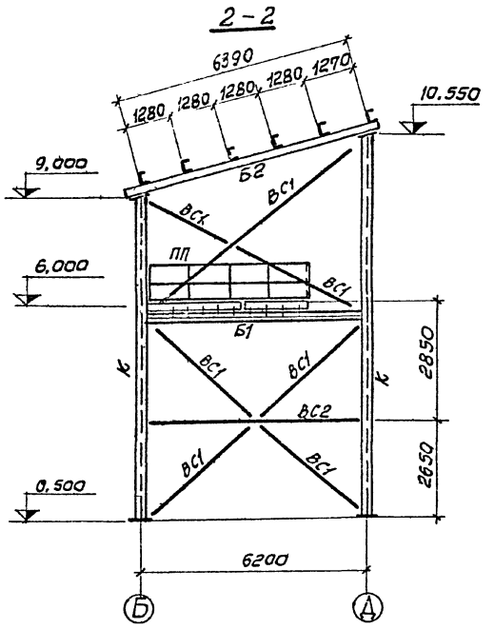
78
7606/3

					ТП 409-29 66 КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Н.	Лист	Докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж.	Назаров				Лит. Р; Ст. 28; Листов
Нач. отд.	Рыбкина				
Гл. кон.	Лапкин				
Рук. гр.	Смирнова				Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вместимостью 4000 тонн. Планы разрез 1-1
Исполн.	Макарова				Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер.	Смирнова				

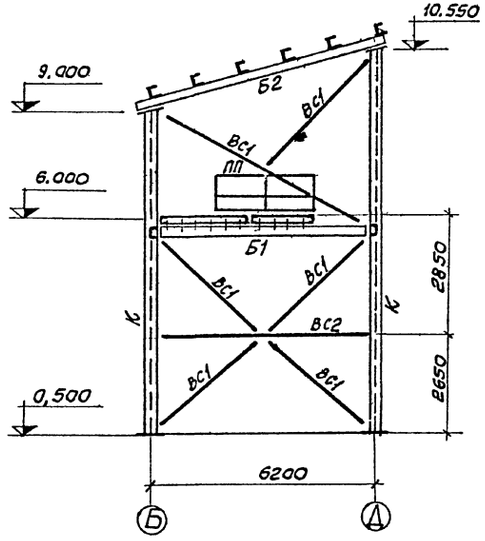
Копировал [signature] Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

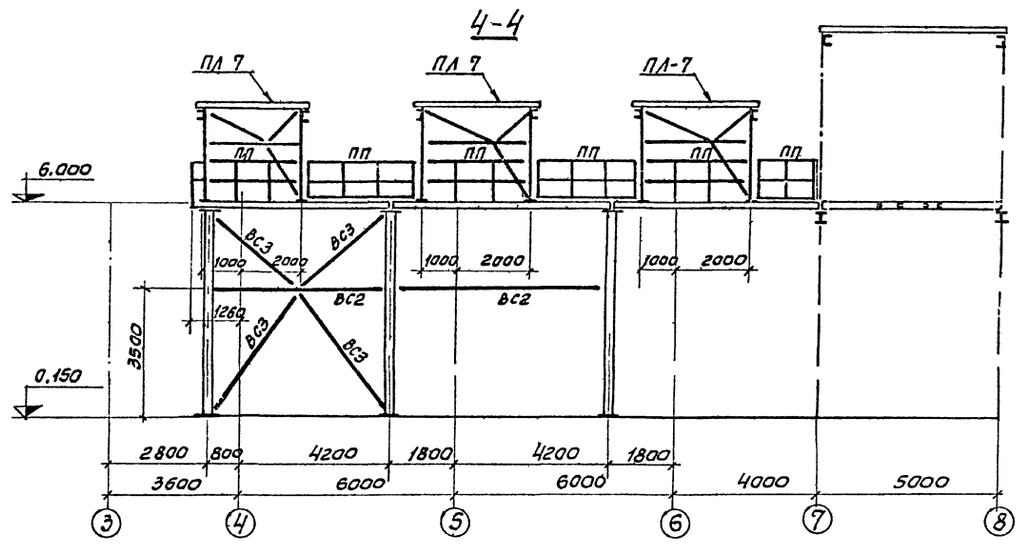
2-2



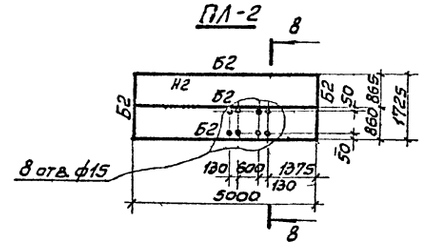
3-3



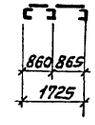
4-4



ПЛ-2

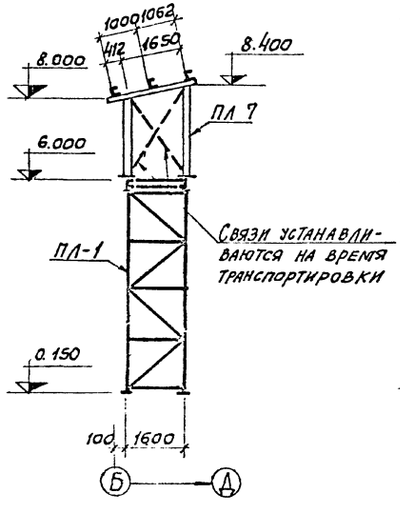


8-8

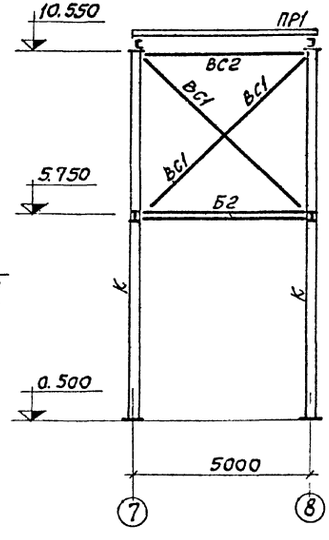


1. Монтажную схему, маркировку разрезов и общие указания смотреть на листе КМ-28.

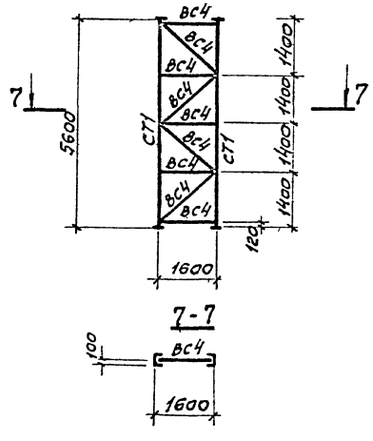
5-5



6-6



ПЛ-1



7-7

79
7606/3

						ТП 409-29 66	КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. инж. пр.			Назаров				Лит. Р / Лист 29 / Листов
Нач. отд.			Рыбкина				
Гл. констр.			Лапкин				
Рук. гр.			Смирнова			Площадка для обслуживания на отм. 6.000. Разрезы 2-2; 3-3. Блоки ПЛ-1 ПЛ-2	Госстрой СССР Проектный институт г. Москва
Исполн.			Макарова				
Провер.			Смирнова				

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

Копир

Формат

Типовой проект 409 29 66 Альбом II 82

ПЛ-3

ПЛ-4

ПЛ-5

1-1

2-2

3-3

ПЛ 7

9-9

ПЛ-6

6-6

7-7

8-8

10-10

4-4

5-5

11-11

12-12

Связи устанавливаются на время транспортировки

Связь устанавливается на время транспортировки

Общие примечания смотреть на листе КМ-28.

13-13

14-14

15-15

16-16

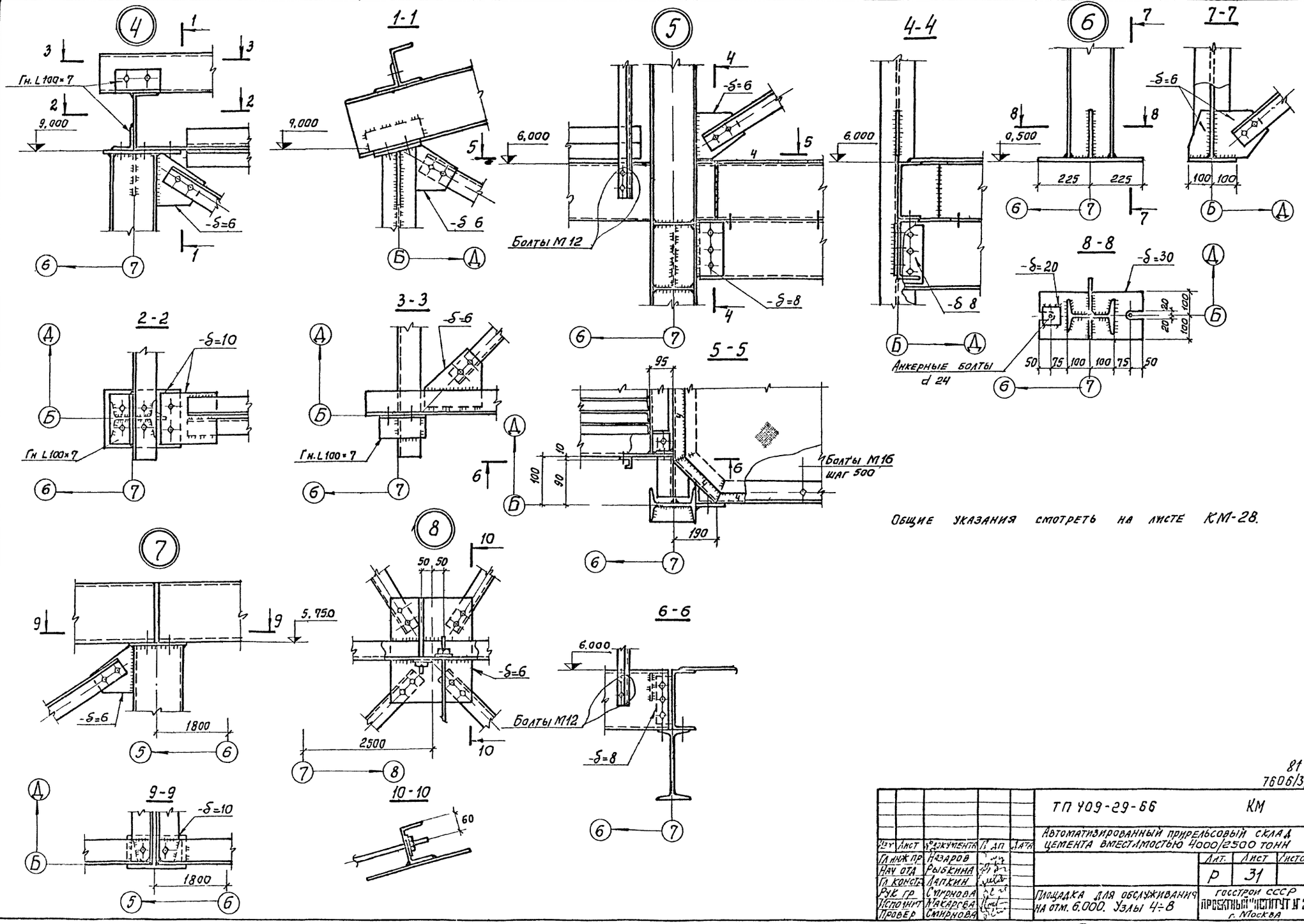
Анкерные болты d-20

ТП 409 29 66			КМ
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
		Лит	Масса
		Р	30
Площадки для обслуживания на отм. 6,000. Блоки ПЛ-3÷ПЛ-7. Узлы 1÷3		Госстрой СССР ПРОЕКТМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ г. Москва	

Копир

Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II В2



Общие указания смотреть на листе КМ-28.

81
7606/3

					ТП 409-29-66 КМ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	31	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. констр.		Лапкин						
Рук. гр.		Смирнова			Площадка для обслуживания на отм. 6.000. Узлы 4÷8	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Исполнит.		Макарова					
Провер.		Смирнова					

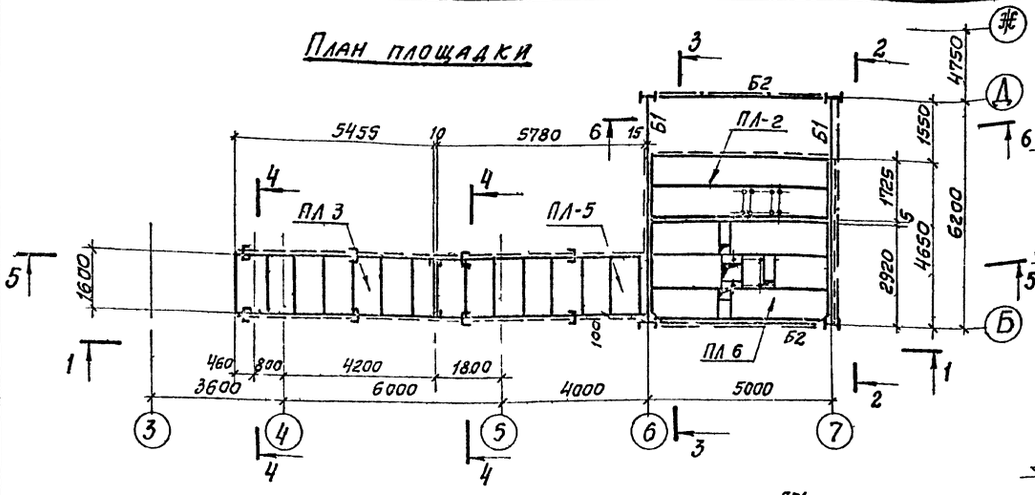
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копир

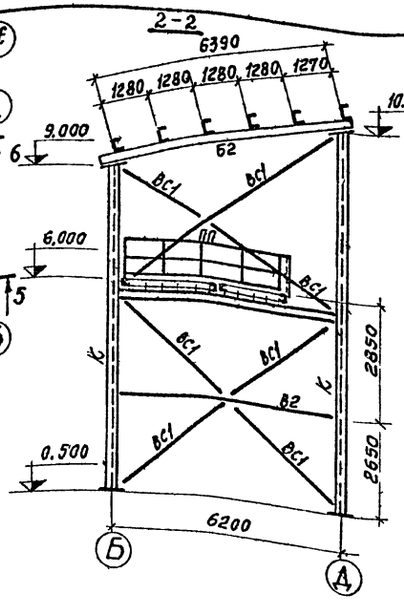
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

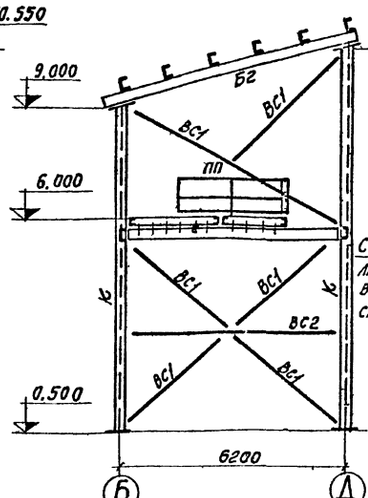
План площадки



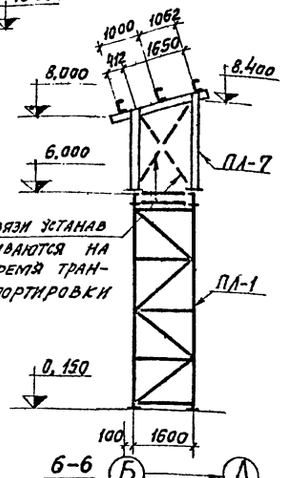
2-2



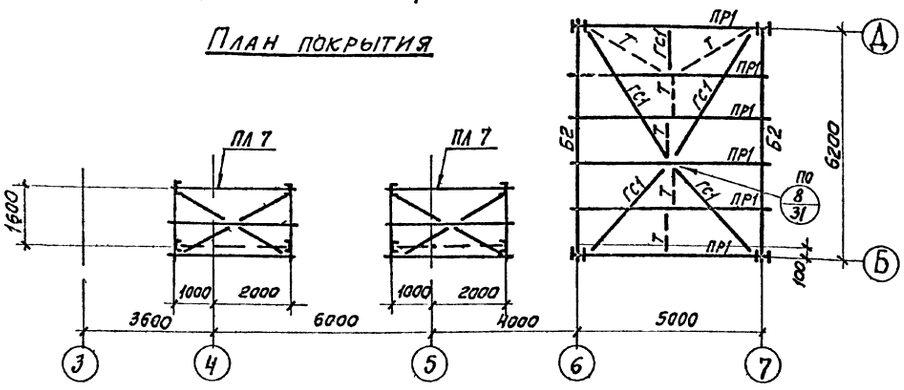
3-3



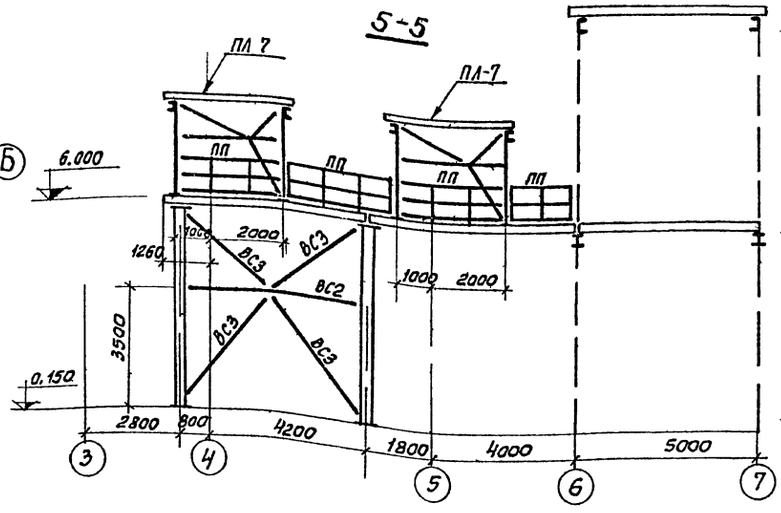
4-4



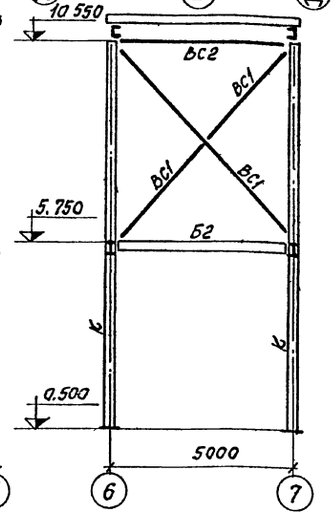
План покрытия



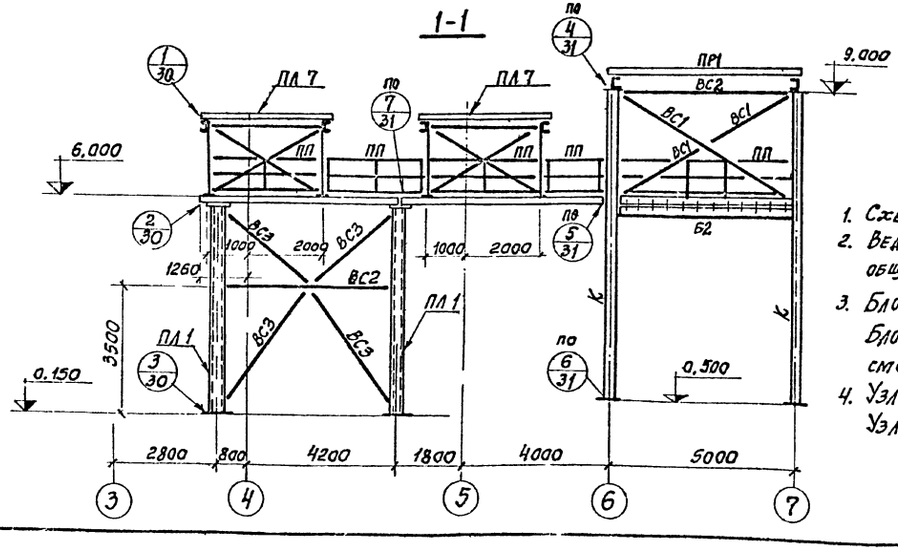
5-5



6-6



1-1



1. Схему склада цемента см. лист КЖС 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; БЛ-6; БЛ-7 смотреть лист КМ-30.
4. Узлы 1÷3 смотреть лист КМ-30. Узлы 4-8 смотреть лист КМ-31.

82
7606/3

					ТП 409-29-66	КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
						Лит: Р; Лист: 32; Листов:
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		
ГИП		Назаров				
Нач. отд.		Рыбкина				
Гл. конст.		Лапкин				
Рук. гр.		Смирнова			Площадка для обслуживания на отм. 6,000 для склада вместимостью 2 500 тонн. Планы. Разрезы	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Исполнил		Макарова				
Провер.		Смирнова				

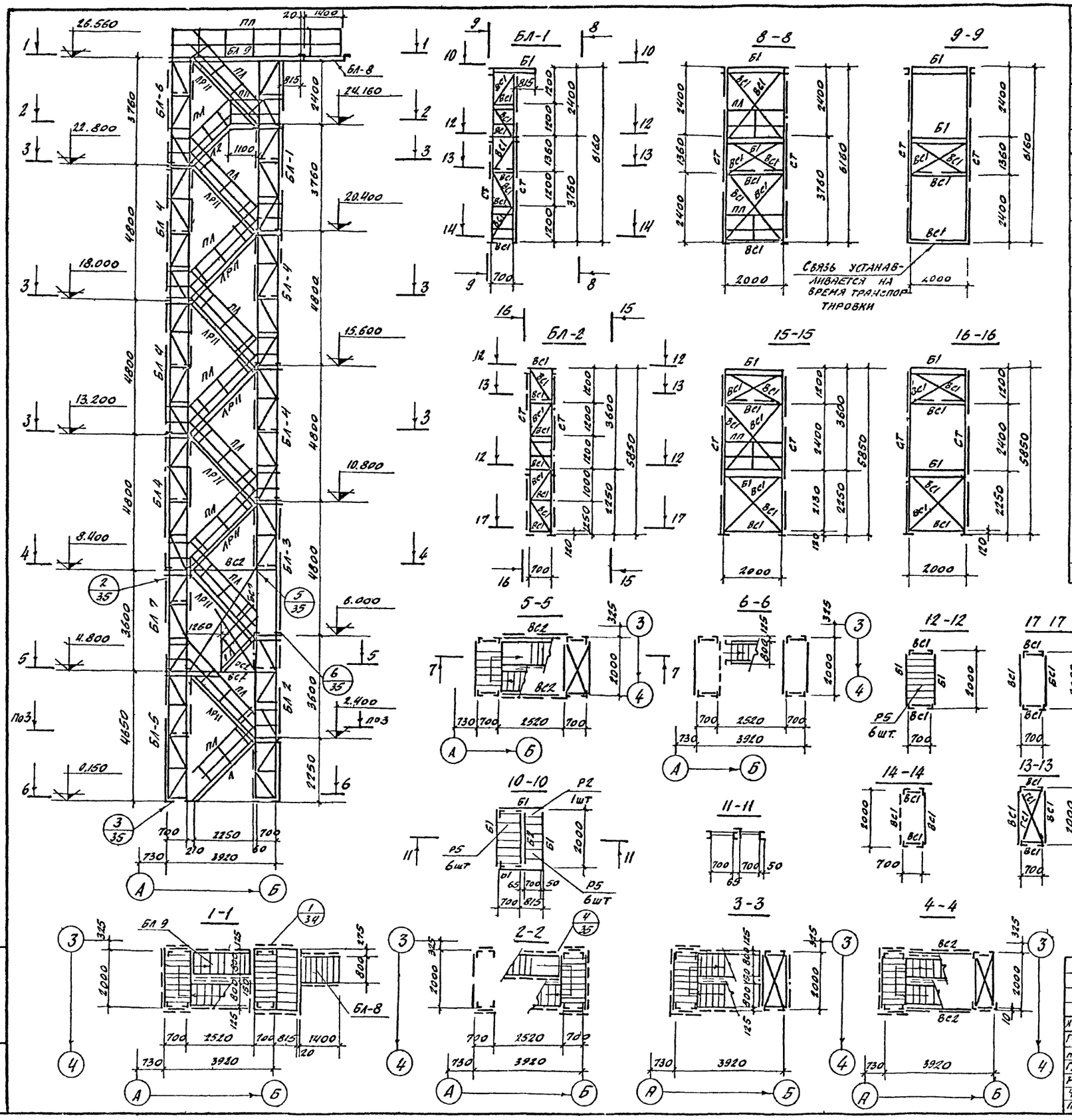
Копир [illegible]

Формат

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

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
Б1	①	1	ГН С160х50х4				VI	Вст.3 кп2	
Б2	① ②	1 2	ГН С160х50х4 ГН L70х4				VI	Вст.3 кп2	
СТ	③	3	ГН L100х6		9,7	0,6	IV	Вст.3 кп2	
ВС1	②	2	ГН L70х4				VI	Вст.3 кп2	
ВС2	③	3	ГН L100х6				VI	Вст.3 кп2	
ГС1	②	2	ГН L70х4				VI	Вст.3 кп2	
Л	⑤ ④	4 5	ГН С180х50х4 Р8				VI	Вст.3 кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Л1	④ ⑤	4 5	ГН С180х50х4 Р8				VI	Вст.3 кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Л2	④ ⑤	4 5	ГН С180х50х4 Р8				VI	Вст.3 кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
ЛР11	⑤ ④	4 5	ГН С180х50х4 Р8				VI	Вст.3 кп2	см альбом серия 1.459-2 выпуск 1
Р2	⑥	6	Сложное				VI	Вст.3 кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Р5	⑦	7	—"—				VI	Вст.3 кп2	
ПЛ	⑧ ⑨	8 9	L50х40х12х2,5 L25х3				VI	Вст.3 кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 2
ПП	⑧ ⑨ ⑩	8 9 10	L50х40х12х2,5 L25х3 {90х30х25х3				VI	Вст.3 кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 2
СТ1	⑪	11	ГН L160х125х7		9,7	0,6	IV	Вст.3 кп2	

1. Схемы складов цемента смотреть на листах КЖ-1.
2. Элементы с неоговоренными жилиями крепить на усилие 3т.с.
3. Лестничные блоки БЛ-3, БЛ-4 БЛ-5 БЛ-6, БЛ-7, БЛ-8, БЛ-9 смотреть на листе КМ-34.
4. Сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В.3 72.
5. Все болты М12 класс 5,8, кроме оговоренных.

83

7606/3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл конст		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Исполн		Макарова		
Провер		Смирнова		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	33	

Схема лестницы блоки: БЛ-1, БЛ-2

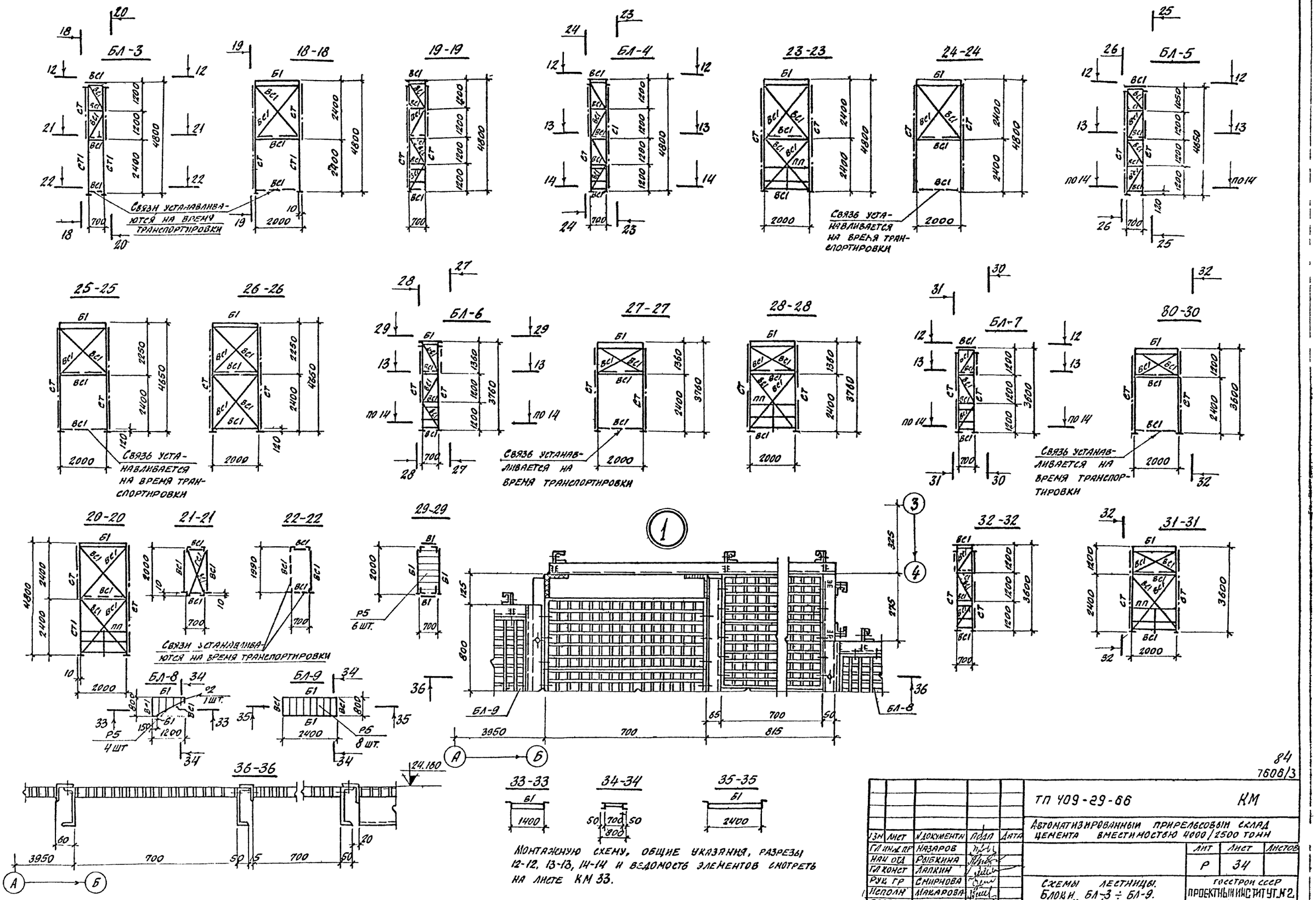
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66



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

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

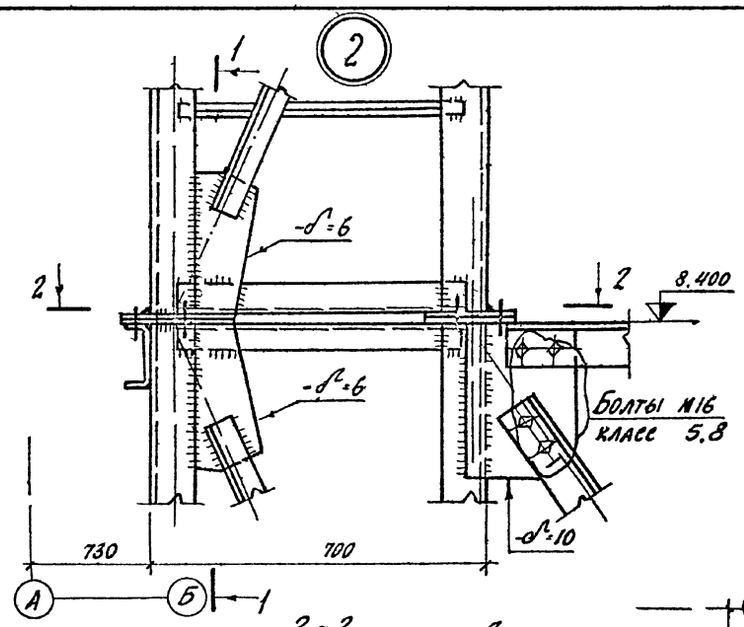
Копировал: ПШ

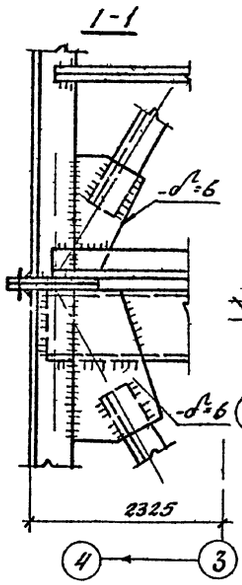
Формат

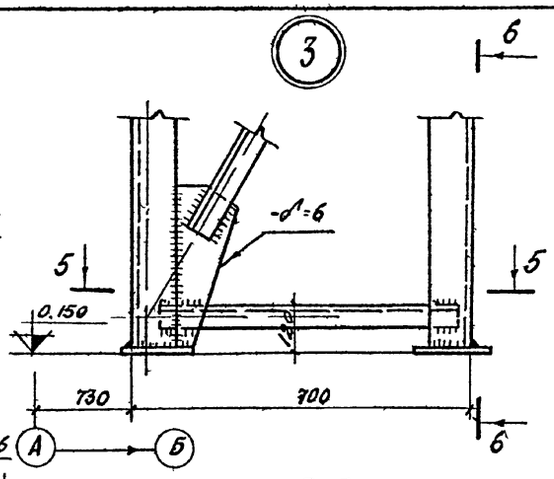
Инв. № подл. | Подп. и дата

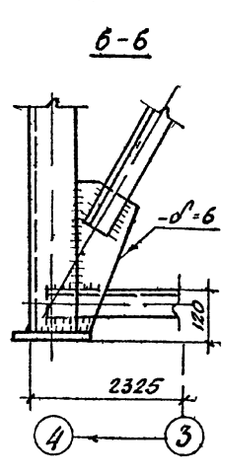
84
7606/3

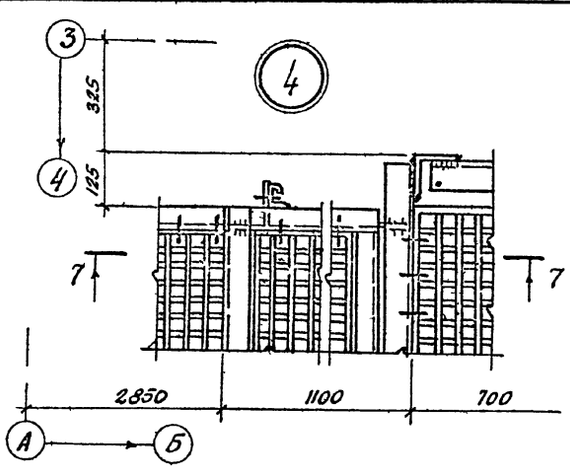
Типовой проект 409-29-66 Альбом III вып 2

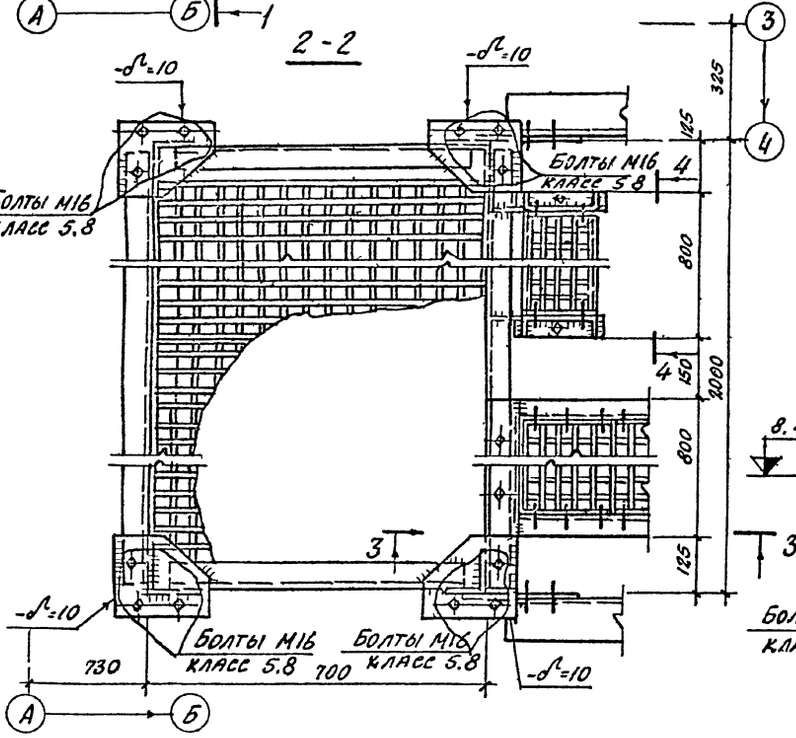


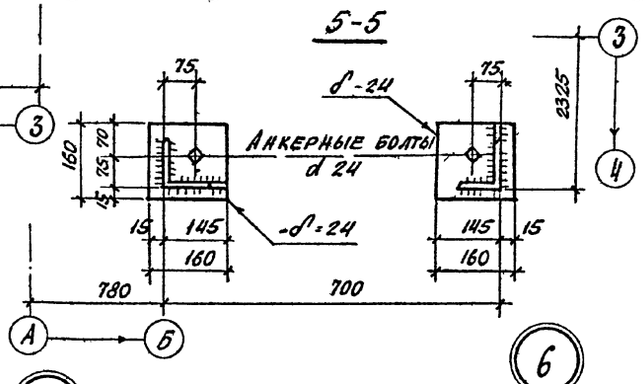


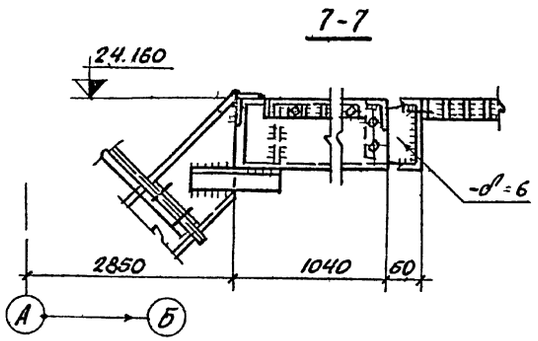


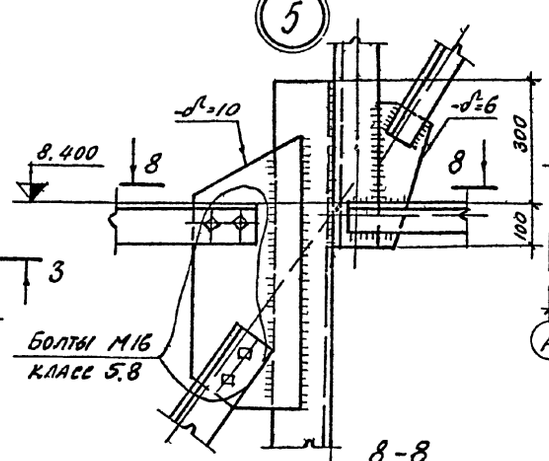


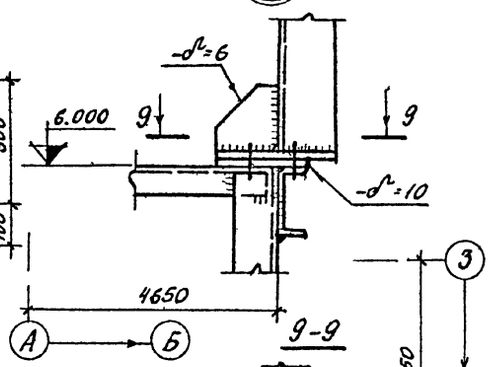


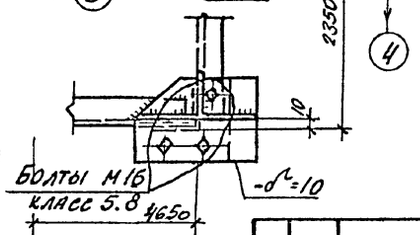


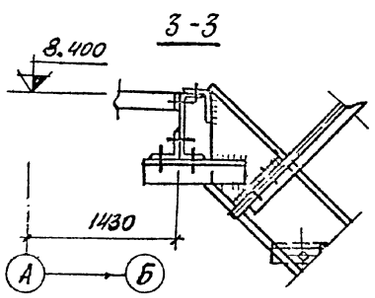


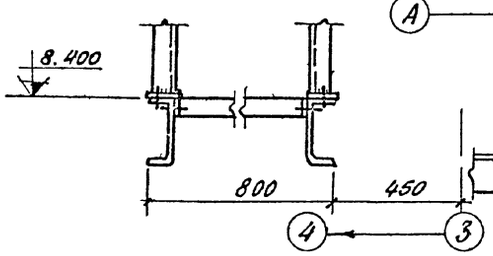


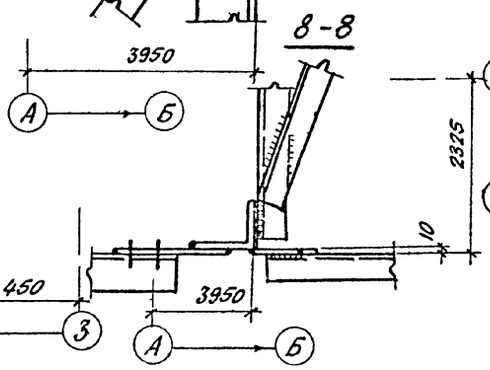


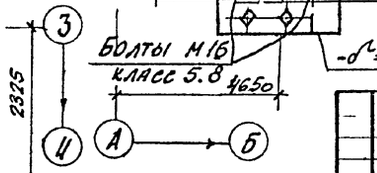












Общие примечания смотреть на листе КМ-33

85
7606/3

						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 35
Нач. отд.		Рыбкина					
Гл. конст.		Лапкин				Схемы лестницы Узлы 2÷6	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Рук. гр.		Смирнова					
Исполн.		Макарова					
Провер.		Смирнова					

Копировал Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 2

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-ТМ-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	
— КЖН	Строительные изделия	
— ВК	Внутренние водопровод и канализации	
— ОВ	Отопление и вентиляция	
— ЭО	Электроосвещение	
— 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)

Общие указания

Отопление

Проект разработан для трех расчетных наружных зимних температур: -20°; -30°; -40°С. φ = 75%.

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

Внутренняя температура в помещении пневмобинтового насоса +5°С; в помещении вакуум-насосов +5°С, в пультовой +20°С

Система отопления двухтрубная, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М140АО", 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 (ЗКЧ-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
	15ч-8 бр	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° секц/экм	141/505	8.4 кг/3.6 кг
	„	7 t=-30°С	165/58	
	„	8 t=-40°С	184/645	
	ГОСТ 2823-73	9 Термометры П5-2-160 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 ЗКЧ-2-75 шт	2	
		14 Тоже, для манометра ЗКЧ-46-70 шт	4	
		15 Регистры из гладких труб -20 ф108×4 ℓ=3м шт	4	
		16 — „ — 20°, ℓ=1,5м шт	4	
		17 — „ — -30°, -40° ℓ=3м шт	8	
		18 Масляная окраска трубопроводов d менее 50 мм за 2 раза м²	8.7	
		19 Тоже, радиаторов t=-20м²	40.5	
		20 t=-30°С	48	
		21 t=-40°С	53	
		22 Окраска трубопроводов перед изоляцией антикоррозийным лаком м²	1.04	
	ТУ 36-887-67 марка 250	23 Изоляция трубопроводов d до 108 мм пухшнуром из минеральной ваты		
	2.400-4 вып. 1	в оплетке из х/б пряжи м³	0.13	
	ГОСТ 10292-74	24 Покровный слой оболочками 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 тип Д.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, tн=°С	На вентиляцию tн °С	На вентиляцию tн-°С	На горячее водоснаб	Общий расход тепла tн-°С	Расход холода ккал/ч	Установочная мощность эл двиг, квт
Склад цемента t=20°С	1110	40550	—	—	—	40550	—	—
t=-30°С	1110	46350	—	—	—	46350	—	—
t=-40°С	1110	55650	—	—	—	55650	—	—

86
7606/3

Изм	Чст	№ документа	Подп	Дата
Гл инж. пр		Назаров		
Нач отд		Селенов		
Гл спец		Дорфман		
Рук гр		Матвеева		
Техник		Кукушкина		
Проверил		Матвеева		

ТП 409-29-66 ОВ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

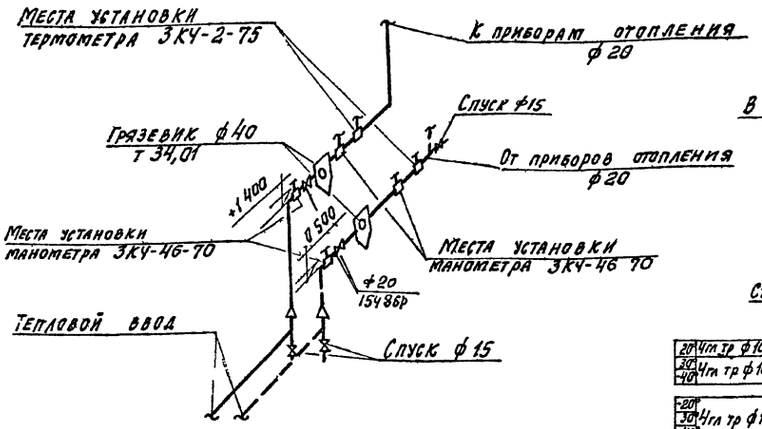
Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

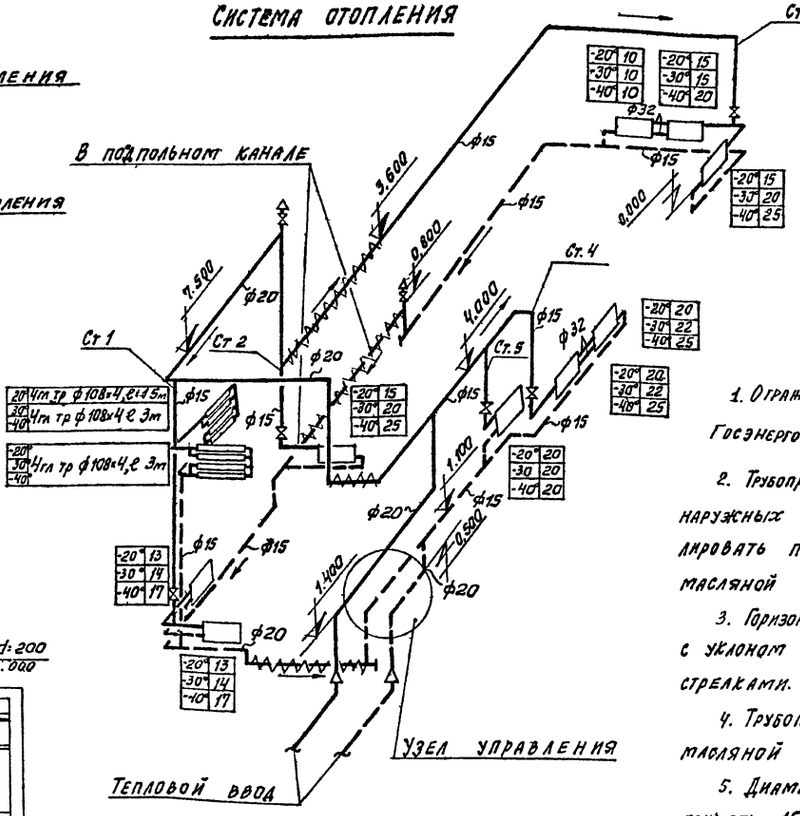
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

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

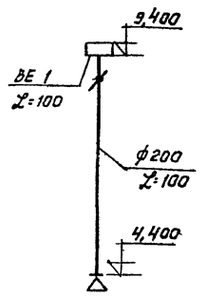
Узел управления



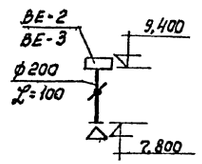
Система отопления



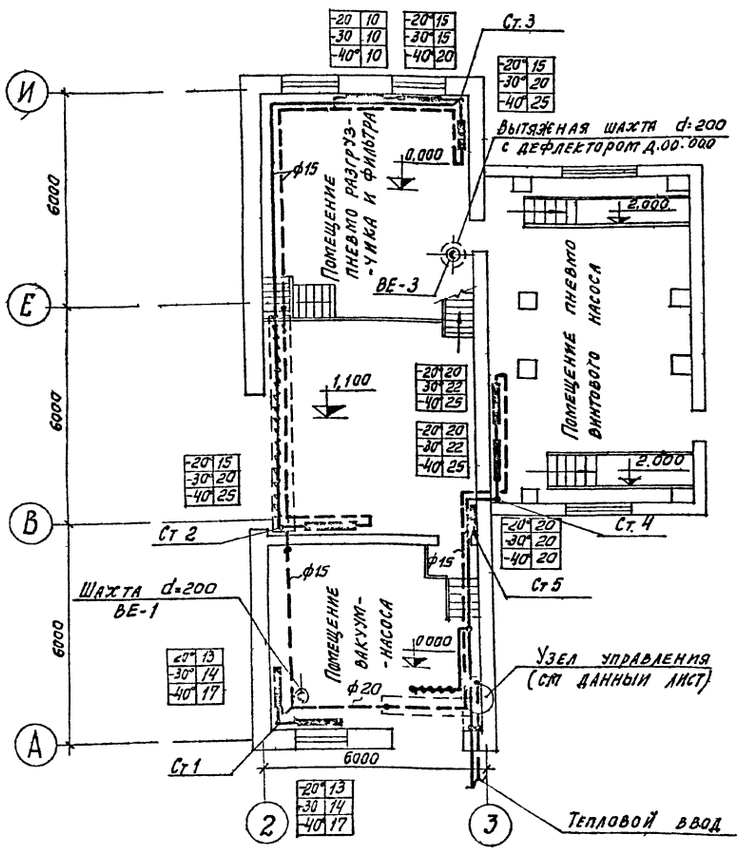
ВЕ 1



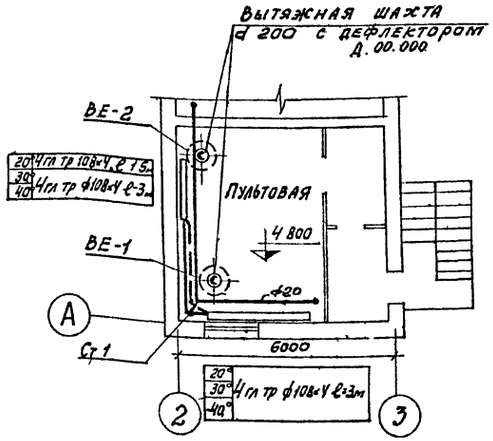
ВЕ-2, ВЕ-3



План на отм. 0.000, +1.100



План на отм 4,800



1. Ограждение узла управления сеткой согласовано с Госэнерго надзором.

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 0002 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 15 мм.

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.

87
76.06/3

				ТП 409-29-66	ОВ
Гл инж пр	Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Нач отд	Семенов				Р / 2 /
Гл спец	Дорфман				
Рук груп	Матвеева			Планы и схемы систем отопления и вентиляции	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Техник	Кукушкина				
Проверил	Матвеева				

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

Копир

Формат 22г

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВК

Взам. инв. №	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные	
	2	План на отм. 0,000, 1,100, 2,000 Схемы систем В1, В5, В6, К3 Сводная спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных 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	98.10⁴ Па	51.20 32.00	4.00	1.38	—	—	—
Система оборотного водоснабжения В5	98.10⁴ Па	12.96 8.64	7.20	2.00		1,1	
В6	98.10⁴ Па	12.96 8.64	7.2	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 взрывопожарную 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 (В5) 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	Примечания
1	Вакуум-насос ВВН-25	1час 48мин	2	Пресная водопроводная	98.10⁴ Па	1час 48 мин	3,60	12,96*	7,20*	2,00*	В случае аварии пневмоподгрузчика цемент-4 кг/л	12,96*	7,20	2,00	—	—	—	
		1час 12мин				1час 12мин	3,60	8,64*	7,20*	2,00*		8,64	7,20	2,00	—	—	—	
2	Пневмовинтовой насос НПВ-63-2	12,8	1	»	98.10⁴ Па	4Вмин	4,00	51,20	4,00	1,38	масло 0,4 г/л	—	—	—	51,20	4,00	1,38	
		8,0				4Вмин	4,00	32,0	4,00	1,38		—	—	—	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 отработанная 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 пневмоподгрузчике 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 поливочный 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.

88
7606/3

ГИП	Назаров			ТП 409-29-66	ВК
Нач. отд.	Колосов			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500	
Гл. спец.	Мордашов				Лит. Р; Лист 1; Листов 2
Рук. гр.	Быкова			Общие данные	Госстрой СССР Проектный институт N2 г. Москва
Ст. инж.	Лудухина				
Ст. техн.	Киреева				

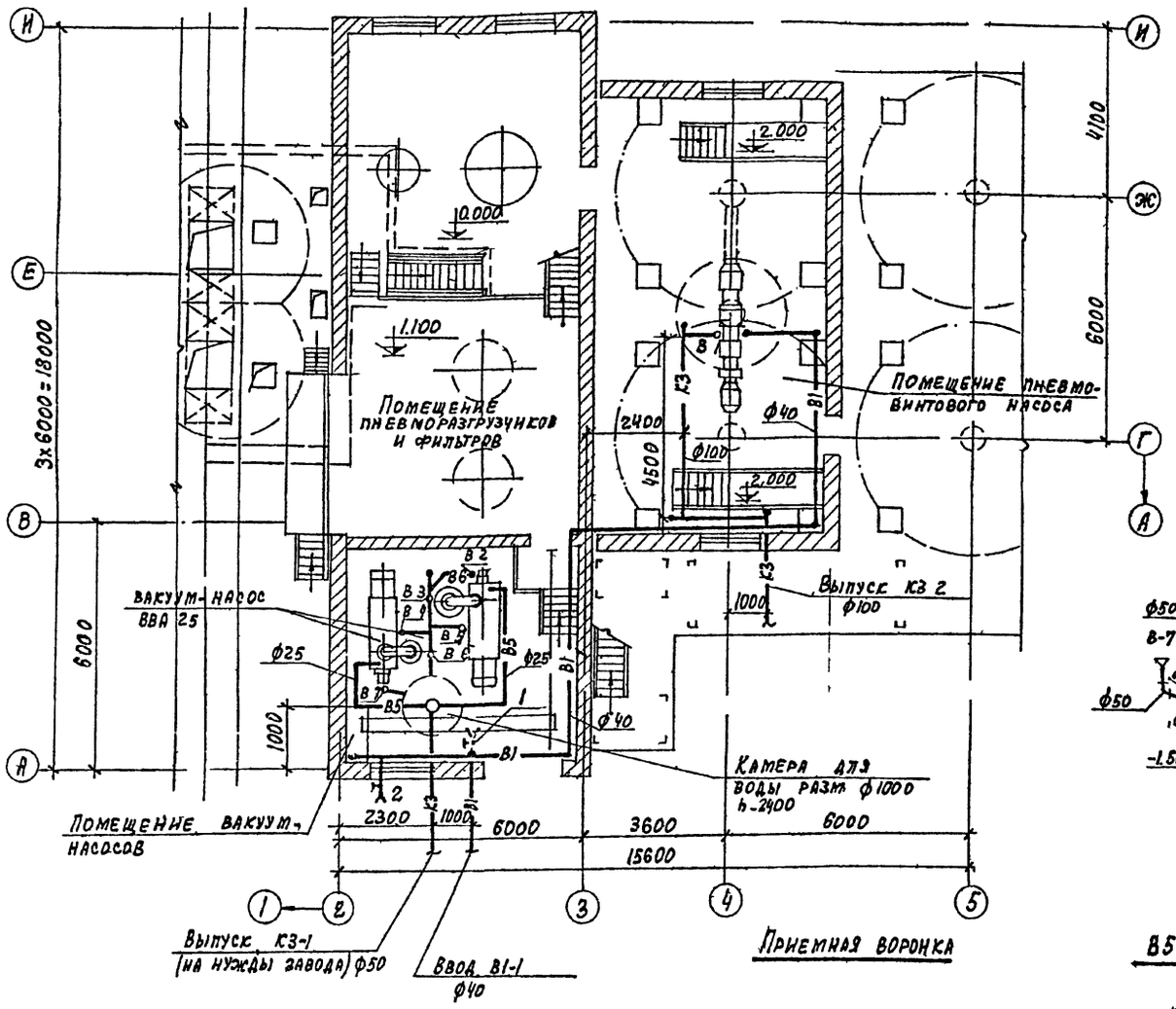
Согласовано: Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал

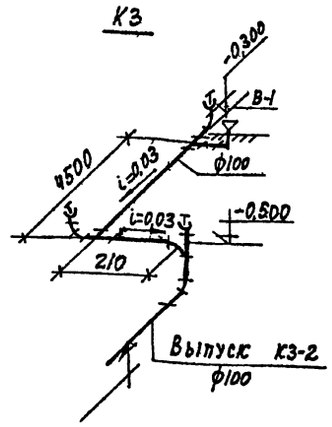
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II 82

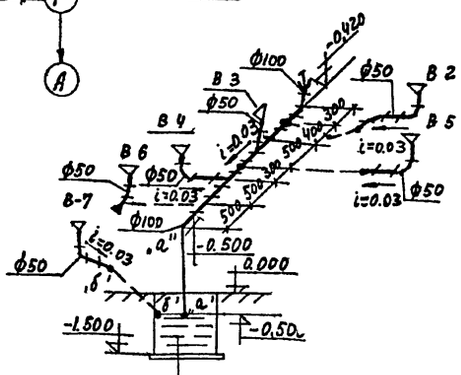
План на отм. 0,000; 1,100; 2,000



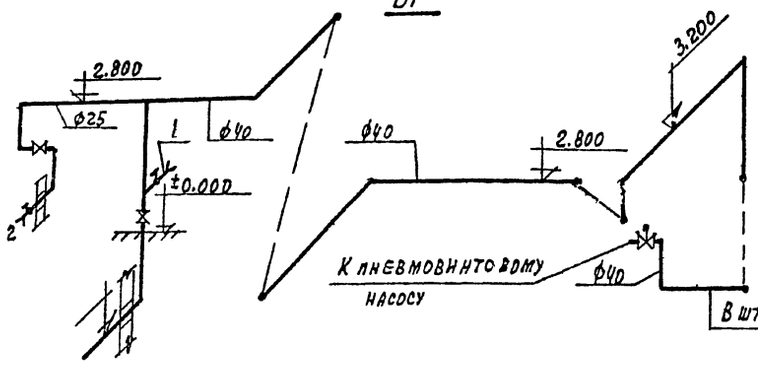
К3



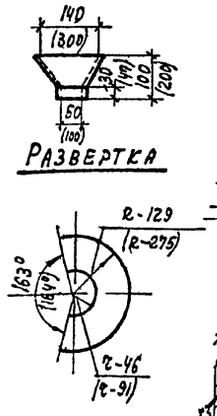
В6



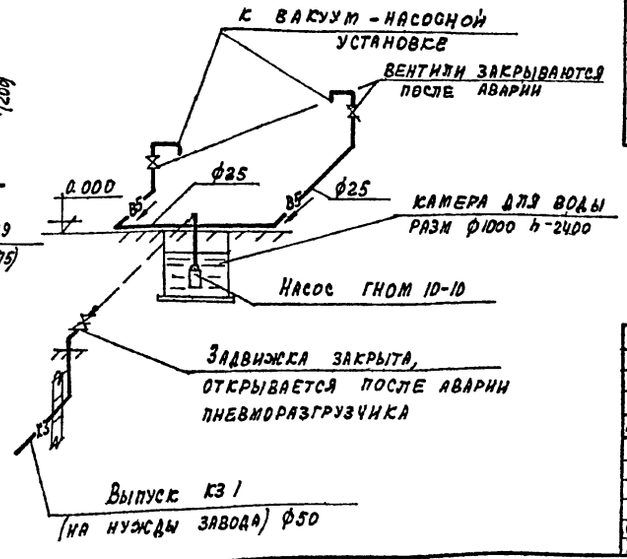
В1



Развертка



В5, К3



Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
		Водопровод		
		В1		
	15 кч 18 р2	1. Вентили запорные муфтовые ф25	1	1,40
	"	2. То же ф40	1	3,70
	15 кч 888 р свм.	3. Вентиль 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-10м, N-1,1 кВт	1	22,00
	15 кч 18р2	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	2,0	4.22
		В6		
	ГОСТ 6942.3-69*	1. Трубы чугунные канализационные ф50	3,0	5,90
	"	2. То же ф100	3,0	13,40
	ГОСТ 6942.8-69	3. Колена К ф50	4	2,10
	ГОСТ 6942.12-69	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		
	30ч 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, трубопогонного метра в кг		

89
7606/3

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 ВК			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500			
						Лит	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	2	
Нач. отд.		Колосов			План на отм. 0,000; 1100; 2.000. Схемы систем В1, В5, В6; К3. Сводная спецификация	Госстрой СССР Проектный институт № 7 г. Москва		
Гл. спец.		Мордашова						
Рук. гр.		Быкова						
Ст. инж.		Дудукина						
Техник		Орехова						

Копировал: Графская Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 2

Схема подъездов к складу вместимостью 4000 тонн

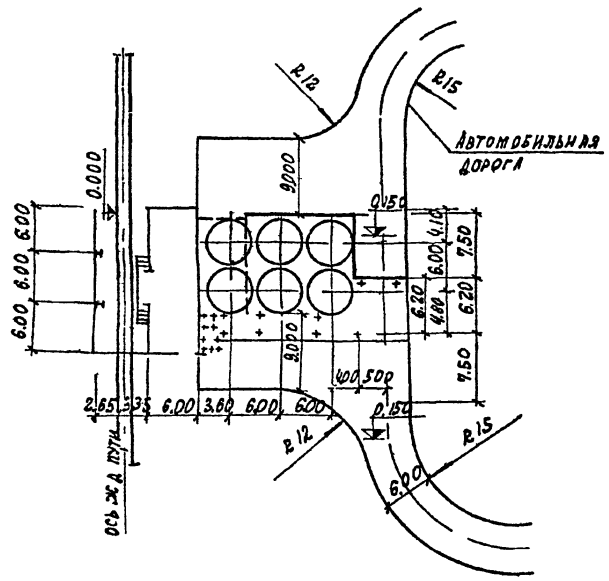
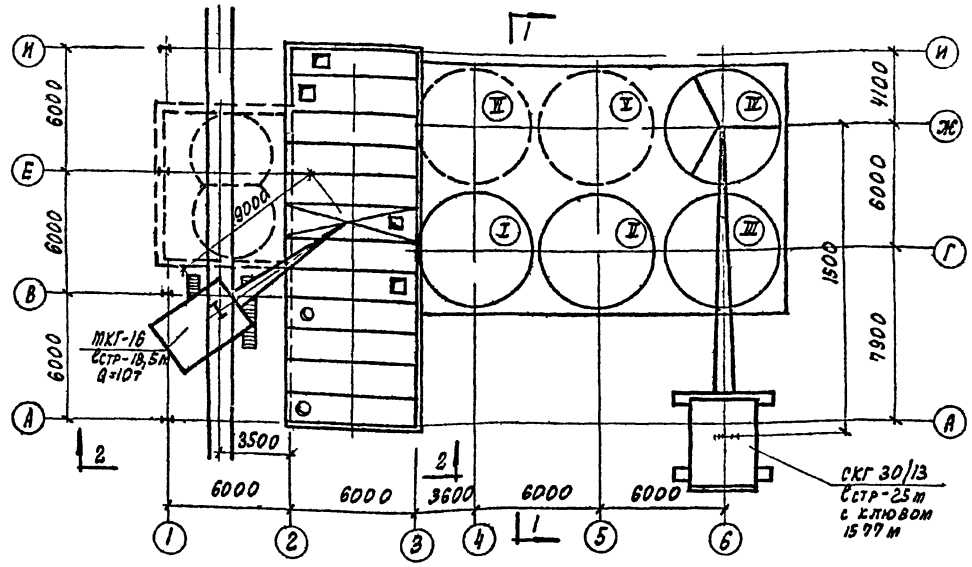
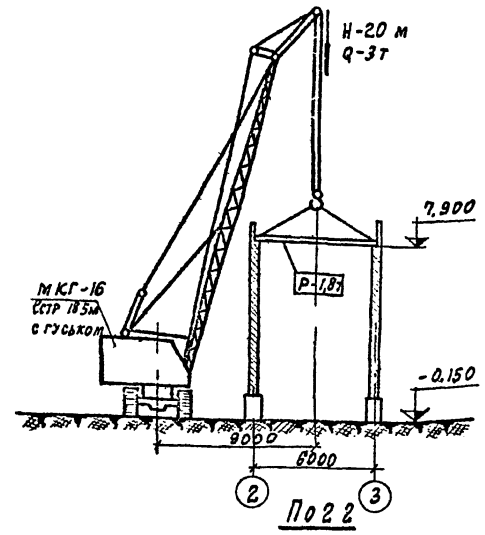


Схема монтажа конструкций





П022

Схема подъездов к складу вместимостью 2500 тонн

П011

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)	
22г	3	Общие положения по организации строительства (окончание)	

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

Главный инженер проекта /В.М. Назаров/

Инв.№ подл. | Подп. и дата

90
7606/3

						ТП 409-29-66	ОС
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
ГИП	Назаров					Общеплощадочные работы	Лит. Р; Лист 1; Листов 3
Нач. отд.	Бах						
Рук. гр.	Засецкая						
Ст. инж.	Зурина					Общие положения по организации строительства (начало)	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ст. техник	Семенова						
Н. контр.	Засецкая						

Копировал графская Формат

Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

Ведомость объемов строительно-монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед изм.	
1	2	3	4
1	Вертикальная планировка	м³	120/101
2	Разработка грунта	"	2589/2245
3	Обратная засыпка грунта	"	1270/1105
4	Уплотнение грунта трамбовками	"	847/738
5	Уплотнение грунта щебнем	м²	649/564
6	Основание песчаное	м³	7
7	" бетонное	"	59/52
8	" щебеночное	"	13
9	Монолитные бетонные, же	"	
	лезобетонные конструкции-всего	"	658/497
	в том числе		
	фундаментная плита	"	130/87
	плита днища	"	79/53
	набетонка	"	274/182
	прочие конструкции	"	175/175
10	Сборные железобетон		
	ные конструкции-всего	"	344/267
	в том числе		
	колонны	"	49/34
	силосы	"	237/190
	балки	"	28/19
	Плиты перекрытия, покрытия	"	30/24
11	Стены кирпичные	"	176/175

1	2	3	4
12	Стены из асбестоцементных листов	м²	156/135
13	Стальные конструкции всего	т	5031/44.78
	в том числе		
	лестницы площадки, перила	"	19.84/18.08
	бункера	"	8.32
	воронки	"	6.15/4.1
	галерея	"	4.26/2.91
	прочие конструкции	"	11.74/11.37
14	Кровля всего	м²	535/501
	в том числе		
	рулонная	"	251
	асбестоцементная	"	284/250
15	Полы всего	"	490/472
	в том числе		
	бетонный	"	258
	асфальтобетонный	"	203/185
	из линолеума	"	29
16	Оконные и дверные блоки	"	37
17	Окраска полимерцементная	"	416
18	" известковая	"	1540
19	" масляная	"	54
20	Внутренние сантехнические работы	тр	1.14
21	Внутренние электромонтажные работы	"	7.71/6.49
22	Монтаж технологического		
	оборудования	"	13.2/11.06

График потребности в основных строительных машинах

№№ п/п	Наименование	Марка и техническая характеристика	Количество
1	Бульдозер	Д 271 мощностью 105 л с	1
2	Экскаватор	Э-652 емк ковша 0.65 м³	1
3	Каток самоходный	Д-553 мощностью 50 л с	1
4	Кран гусеничный	СКГ-30/13 Сстр-25м Склюва 1577м	1
5	Кран гусеничный	МКГ 16 Сстр 18.5м с гуськом	1
6	Компрессорная станция		
	передвижная	ПКС-5	1
7	Трансформатор		
	сварочный	ТД-500	1
8	Выпрямитель сва		
	рочный однопостовой	ВДУ 500	1
9	Малярная стан		
	ция	передвижная	1

Примечание

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

Пояснения

1. К моменту поступления конструкции на монтажную площадку должны быть закончены подготовительные работы: произведена планировка территории, устроены подъездная автодорога и временные автодороги для нужд монтажа подготовлены площадки для складирования и укрупнения конструкции проверены под нагрузками монтажные механизмы и приспособления.

2. До начала монтажа сборных конструкции надземной части склада цемента должны быть выполнены работы нулевого цикла:

– возведены фундаменты под силосные банки, приемное устройство, а также фундаменты под оборудование.

3. Монтаж сборных железобетонных колец силосного корпуса осуществляется с помощью гусеничного крана СКГ 30/13 со стрелой 25м при клюве 15.77 м грузоподъемностью 13 тонн.

4. На строительной площадке каждое кольцо силосной банки укрупняется из 4х частей и потом монтируется. Возведение силосного корпуса производится последовательно ярусами равными высоте колец – 1,2 м

Монтаж следующего яруса производится только после окончания всех работ по стыкованию элементов в предыдущем ярусе силосного корпуса.

5. После окончания монтажа каждого яруса все швы зачеканиваются раствором на приваренной металлической сетке.

Для обеспечения проектной толщины горизонтальных швов между кольцами следует применять фиксирующие прокладки в количестве 3х штук на шов.

6. Все работы по сварке и зачеканке стыков производятся со специальных внутренних и наружных навесных подмостей которые перемещаются краном от яруса к ярусу

7. Возведение кирпичной кладки, устройство монолитных участков в покрытии, монтаж сборных жел бетонных плит приемного устройства производится при помощи крана МКГ 16 со стрелой 18.5 м с гуськом.

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 СН и П III-А 11-70.

91

7606/3

Изм	Лист	№ окумента	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Вах		
Рук груп		Засецкая		
Ст инж		Бурина		
Инженер		Овчинникова		
Нормокон		Засецкая		

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Общеплощадочные работы	Лит	Лист	Листов
	Р	2	

Общие положения по организации строительства (продолжение)

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

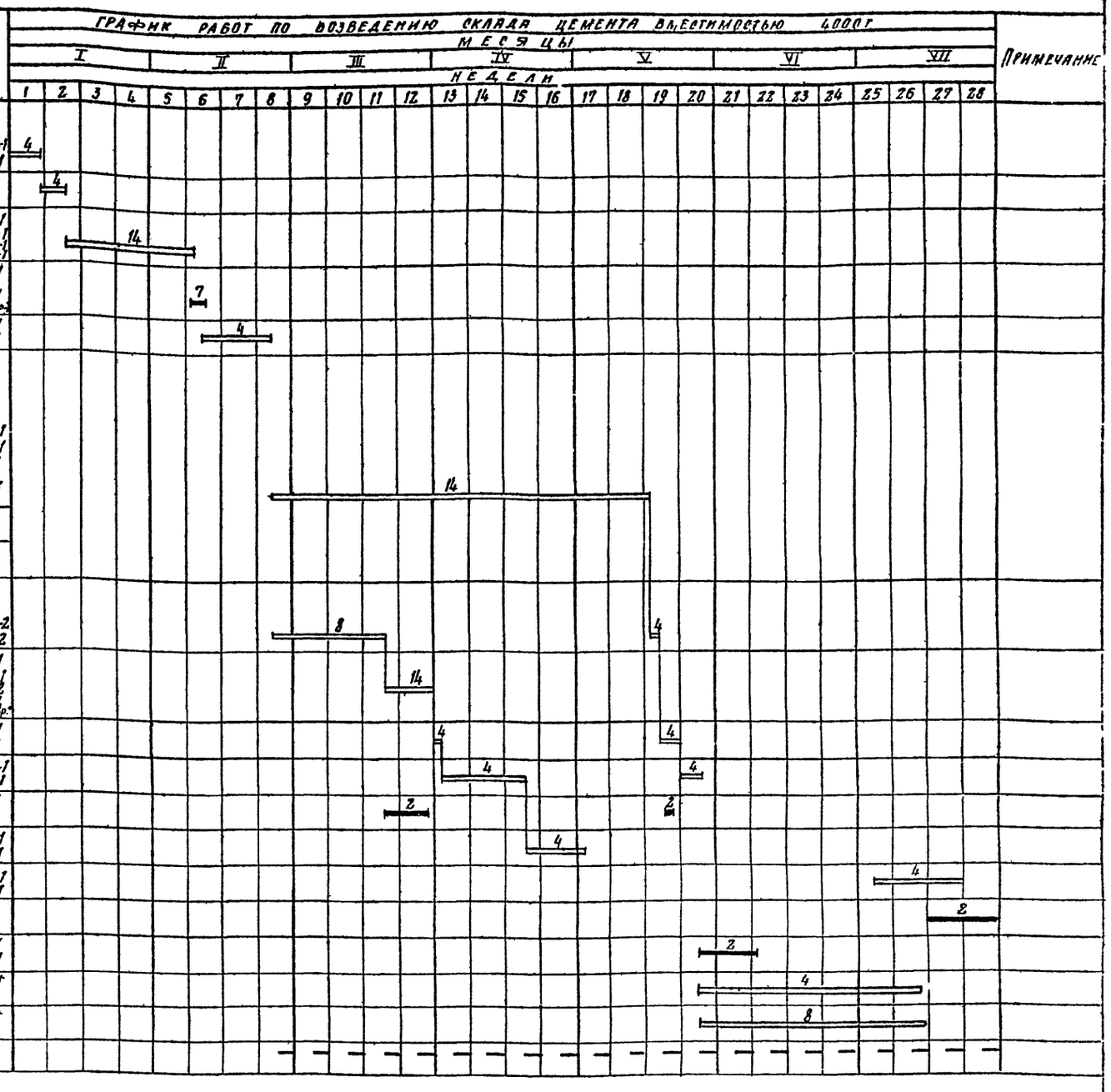
Инв. № подл. | Подп. и дата

Формат

Альбом II В 2

Типовой проект 409-29 66

№ п/п	Наименование работ	Объем работ: Ед. изм	Объем работ: Количество	Трудоемкость в 4 дн	Потребные машины	Продолжительность работ в днях	Количество смен	Число рабочих в смену	Состав бригады
	I Нулевой цикл								
1	Разработка грунта	м³	2589	13	Экскаватор Э 652	45	2	2	Машинист 5р-1, Землекоп 2р-1
2	Устройство основании	"	23	14		35	2	2	Бетонщик 3р-1 2р-1
3	Устройство монолитных жел бет фундаментов, стен, покрытия	"	305	254	Кран гусеничный МКГ 16	18	2	7	Машинист 6р-1, Плотник 4р-1, 2р-1, Арматурщик 3р-1, 2р-1, Бетонщик 4р-1, 2р-1
4	Монтаж сборных жел бет фундаментов и стен	"	13	10	"	15	1	7	Машинист 6р-1, Монтажник 6р-1, 5р-2, 4р-2, 2р-1, Электросварщик 5р-1
5	Обратная засыпка грунта с уплотнением	"	1270	36	Бульдозер Д 271	9	2	2	Машинист 5р-1, Землекоп 2р-1
	II Надземная часть								
	А. Банки								
6	Монтаж сборных жел. бет. конструкции: колонн	"	46	40	Кран гусеничный СКГ-30/13 Сстр = 25 м Скл = 15,77 м Q = 13 т	54	2	7	Машинист 6р-1, Монтажник 6р-1, " 5р-2, " 4р-2, Электросварщик 5р-1
	балок перекрытия	"	26	19					
	элементов силоса	"	237	366					
	плит покрытия	"	19	5					
7	Устройство монолитной плиты днища и набетонки	"	353	177					
8	Монтаж стальных конструкций (воронки, лестн площадки, галереяидр)	т	31.37	151					Бригада из 7 человек
	Б. Приемное устройство								
9	Кирпичная кладка	м³	175/12	130/1	Кран гусеничный МКГ 16 Сстр = 185 м	16/1	2	4	Каменщик 4р-2, 3р-2
10	Монтаж металлоконструкции	т	1894	85		7	2	7	Машинист 5р-1, Монтажник 6р-1, 5р-2, 4р-2, Электросварщик 5р-1
11	Монтаж колонн и плит	м³	16	11					
12	Стены асбестоцементные	м²	50/106	6/13		15/3	2	2	Плотник 4р-1, 3р-1
13	Устройство кровли		446/140	48/12		12/3	2	2	Кровельщик 4р-1, 3р-1
14	Заполнение дверных и оконных блоков	"	41	11		6	1	2	Плотник 4р-1, 3р-1
15	Устройство основании под полы	м³	43	32		8	2	2	Бетонщик 3р-1, 2р-1
16	Устройство полов	м²	575	46		12	2	2	Бетонщик 4р-1, 3р-1
17	Отделочные работы		2010	20		10	1	2	Маляр 3р-1, 2р-1
18	Внутренние сантехнические работы	тыс р	1.14	16		8	1	2	Слесарь сантехник 5р-1, 4р-1
19	Внутренние электромонтажные работы	"	7.71	124		31	2	2	Электромонтажник 5р-1, 4р-1
20	Монтаж технологического оборудов	"	13,12	252		32	2	4	Слесарь монтажник 5р-2, 4р-2
21	Прочие работы	"	—	203		102	1	2	Разные профессии 2



Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед изм	Склад вместимостью 4000 т	Склад вместимостью 2500 т
1	Продолжительность строительства в том числе подготовительный период	мес	8 1	6 1
2	Средняя численность рабочих на строительно монтажных работах	чел	12	12
3	Трудоемкость возведения	4 дн	2100	1584

Примечание

1. В числителе - показатели для приемного устройства и помещения пневмовинтового насоса в знаменателе для галереи и площадки.
2. Монтаж силосных банок вместимостью 2500 тонн осуществляется той же бригадой за 40 дней.

92

7606/3

Изм	Лист	№ документ	Подп	Дат
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Вах		
Рук груп		Засецкая		
Ст инж		Бурина		
Инженер		[illegible]		
Нс. конт		Засецкая		

ТП 409-29-66 ОС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Общеплощадочные работы

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие положения по органи зации строительства (окончание)

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

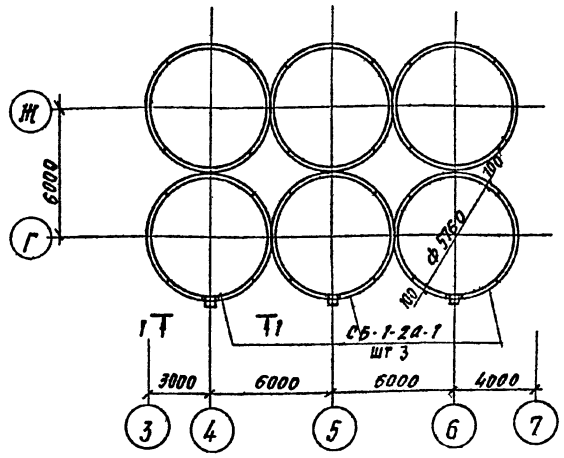
Инв № подл | Подп. и дата

Формат

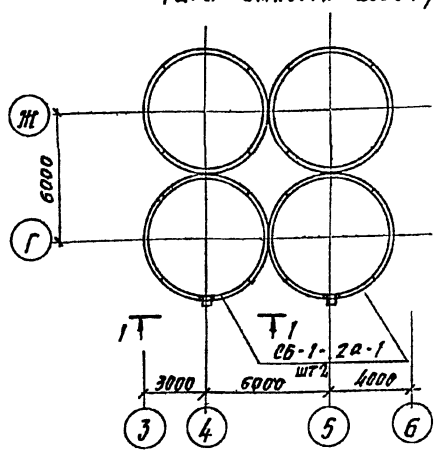
Альбом II в 2

Типовой проект 409-29-66

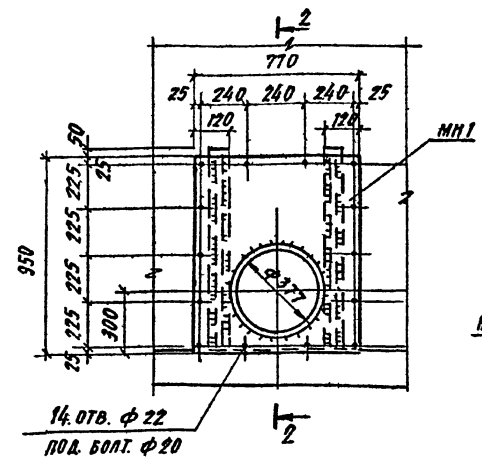
Маркировочная схема стенок колец (для ёмкости 4000т)



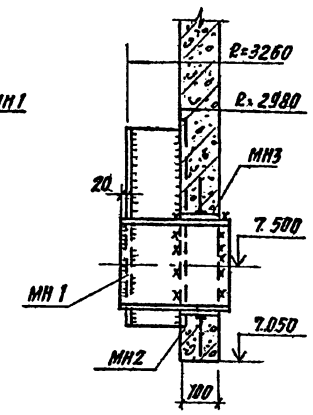
Маркировочная схема стенок колец (для емкости 2500т)



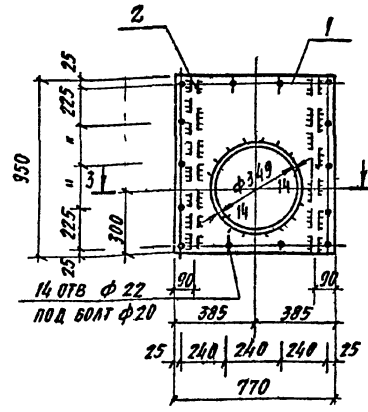
1-1



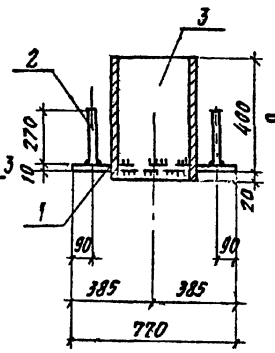
2-2



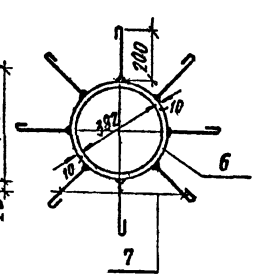
МН1



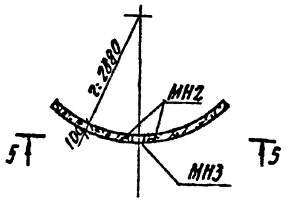
3-3



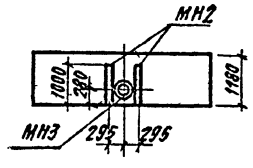
МН-3



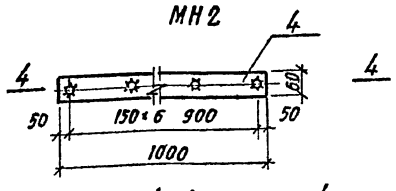
Стенка кольца СБ-1-2а-1



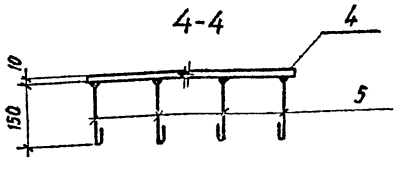
5-5



МН2



4-4



Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочная схема стенок силосов вместимостью 4000т		
СБ-1-2а-1	КЖ-38	Стенка кольца СБ-1-2а-1	1	
МН1	то же	Изделие закладное МН1	1	146.6
МН2	—"—	Изделие закладное МН2	1	10.0
МН3	—"—	То же МН3	1	10.5
		Маркировочная схема стенок силосов вместимостью 2500т		
СБ-1-2а-2	КЖ 38	Стенка кольца СБ-1-2а-1	1	
МН1	то же	Изделие закладное МН1	1	146.6
МН2	—"—	то же МН2	1	10.0
МН3	—"—	—"— МН3	1	10.5

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
				МН1		
		1	КЖ-38	770×10 ГОСТ 82-70*, ℓ=950	1	57.3
		2	то же	270×10; то же; ℓ=950	2	19.6
		3	—"—	ДН=377; S=14; ГОСТ 8732 75; ℓ=420	1	50.1
				МН2		
		4	КЖ-38	-60×10; ГОСТ 82-70*, ℓ=1000	2	4.7
		5	то же	Ф8АI; ГОСТ 5781-81, ℓ=210	7	0.08
				МН3		
		6	КЖ 38	ДН 40×2 S=10, ГОСТ 8732 78- ℓ 100	1	9.7
		7	то же	Ф8АI; ГОСТ 5781-81; ℓ=260	8	0.1

Стенка кольца СБ-1-2а отличаются от стенки кольца СБ-1-2а-1 наличием дополнительных закладных деталей по данному чертежу.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса		Прокат марки					
	АI		Вст3 кп2					
	ГОСТ 5781 81		ГОСТ 103 76		ГОСТ 8732-78			
	8		Б=10		ДН=377 S=14	ДН=402 S=10		
СБ-1-2а-1	1.4		105.9		50.1	9.7		167,1

7606/3 93

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Вариант склада с выдачей цемента в автоцементовозы всех видов

Лит	Лист	Листов
Р	38	

Маркировочные схемы стенок колец СБ-1-2а-1

Госстрой СССР Проектный институт г. Москва

Копировал

Формат

Инв. № подл. 76 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Скорняков

gost.e-ecolog.ru