ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ВЫПУСК 3 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ/ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/

На основании письма ПИИ2 №1288/БГИ от 14.08.80г скорректированы облофка, стр 2, заменены стр 54, 55, 59, 60
21.08.1980г. Рук. гр. инф. /Шапитова/

На основании письма ПИГ и №864/БГИ от 6.07.83г.
Скорректировано облофка
Заменены стр. 212
Добавлена стр. 93
Стинф /Грушникова/ 26.07.1983

25581-04

gost.e-ecolog.ru

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

ВЫПУСК 3 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ / В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ /

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ПРОМПРОВОДКИ.

АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
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 1,2,3.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

1. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409 29 61 „АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 тонн
   АЛЬБОМ VI - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВЫПУСКИ 6,7,8 / РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /
2. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-29 65 „АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 1700/1100 тонн
   АЛЬБОМ IV - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ / РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /
   АЛЬБОМ V - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ / РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /
   АЛЬБОМ IV - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВЫПУСКИ 2 3 4 5,6 / РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /

РАЗРАБОТАН

ВСЕСОЮЗНЫМ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ ИНСТИТУТОМ „ГИПРОСТРОММАШИНА"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /Т.Я. 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

© НФ ЦИТП Госстроя СССР 1988г

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29 66

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
Лист 1и	Содержание альбома	2
	Архитектурно-строительные решения	
АР-1;2	Общие данные	3,4
АР-3	Планы на отм 0,000; 1,100; 2,000; -5,200. Разрезы 5-5; 6-6	5
АР-4	Планы на отм. 2.700; 4.800; 6.000; 26.600. Разрез 7-7	6
АР-5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Деталь 6	7
АР-6	Разрез 4-4; Детали 1-5	8
АР-7	Фасады Схема заполнения оконных проемов	9
АР-8	Планы на отм 0,000; 6,000; 26,600; Разрез 8-8	10
АР-9	Маркировочные схемы раскладки листов и установки	11
	креплений в кровле и стенах галереи фасады 1 7, 7 1	
АР-10	Маркировочные схемы раскладки листов и установки	12
	креплений в кровле и стенах галереи	
АР-11	Маркировочные схемы раскладки листов и установки	13
	креплении в кровле навесов и стене по оси 1	
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1÷3и	Общие данные	14÷16
КЖ-4	Маркировочная схема фундаментов, фундаментных	17
	балок и подземного хозяйства в осях 1-3	
КЖ-5	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных	18
	балок подземного хозяйства в осях 1÷3 Сечения 4-4÷7-7	
	камера для воды К-1	
КЖ-6	Маркировочная схема подвала приемного бун-	19
	кера Фундаменты ФОМ1, ФОМ2	
КЖ-7	Подвал приемного бункера Стена СТМ1	20
КЖ-8	Подвал приемного бункера Стена СТМ2	21
КЖ-9	Подвал приемного бункера Стены СТМ3 и СТМ4	22
КЖ-10	Подвал приемного бункера Перекрытие на отм 0000	23
	РКМ1, РКМ2	
КЖ-11	Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ1	24
КЖ-12	Фундаменты ФМ1, ФМ2, ФМ2а и приямок ПРМ2	25
КЖ-13	Фундаменты ФОМ 3÷ ФОМ 9	26
КЖ-14	Маркировочные схемы колонн, балок, опорных подушек,	27
	плит перекрытия на отм. 4,800	
КЖ-15	Монолитный участок УМ1. Плита ПМ3	28
КЖ-16	Маркировочная схема фундаментов подземного	29
	хозяйства в осях 3-8 для вместимости 4000 тонн	
КЖ-17	Маркировочная схема фундаментов подземного	30
	хозяйства в осях 3-7 для вместимости 2500 тонн	
КЖ-18	Фундаменты ФМ3; ФМ4; ФМ5; ФМ5А; ФМ6; ФМ6А; ФМ7	31
КЖ-19	Маркировочная схема фундаментов под маневровое	32
	устройство. Фундаменты ФОМ 10; ФОМ 11; ФОМ 12	
КЖ-20	Фундаментные плиты ПФМ1, ПФМ2 (опалубка)	33
КЖ-21	Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов	34
КЖ-22	Маркировочные схемы балок покрытия силосов Специфи	35
	кация плит покрытия силосов вместимостью 2500т	
КЖ-23	Маркировочные схемы плит покрытия силосов Специ-	36
	фикация плит покрытия силосов вместимостью 4000т	
КЖ-24	План покрытия силосов вместимостью 4000 тонн	37
КЖ-25	План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн	38
КЖ-26	Плита фундаментная ПФМ1 (армирование)	39
КЖ-27	Плита фундаментная ПФМ2 (армирование)	40
КЖ-28	Плиты днища силосов ПД1, ПД2 (опалубка)	41
КЖ-29	Плита днища силоса ПД1 (армирование)	42
КЖ-30	Плита днища силоса ПД2 (армирование)	43
КЖ-31	Плиты днища силосов ПД1, ПД2 Спецификация и выборка стали	44
КЖ-32	Стены силосов СБМ-14-2, СБМ-15-2. Опалубка	45
КЖ-33	Разрезы 1-1; 2-2	46
КЖ-34	Разрез 3-3 Набетонка НМ1	47
КЖ-35	Стенка силосов Армирование	48
КЖ-36	Стенка силосов. Армирование. Сечения А-А; Б-Б	49
	Конструкции металлические	
КМ1÷2	Общие данные	50,51
КМ-3÷7	Общие данные для склада вместимостью 4000 тонн	52-56
КМ8÷12	Общие данные для склада вместимостью 2500 тонн	57-61
КМ-13	Маркировочные планы на отм. 0.000 и 2.700. Разрезы 1-1÷5-5	62
КМ-14	Разрезы 6-6; 7-7. Узлы 1÷3	63
КМ-15	Маркировочная схема щитов в осях 1-2 На отм 0,000	64
КМ-16	Маркировочная схема площадок на отм 2,000	65
КМ-17	Маркировочная схема стальных прогонов кровли Узлы 1÷5	66
КМ-18	Планы подвесных путей для кранбалки Q 3,2т Монорельсов Q 1 и Q 2	67
КМ-19	Маркировочные схемы стальных балок покрытия силосов	68
КМ-20	Воронка силоса	69
КМ-21	Надсилосная галерея для склада вместимостью 4000 тонн	70
КМ-22	Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн	71
КМ-23	Надсилосная галерея Узлы 1÷6	72
КМ-24	Схема приемного бункера	73
КМ-25	Приемный бункер Узлы 1÷3	74
КМ-26	Приемный бункер Узлы 4÷10	75
КМ-27	Блок БТ1	76
КМ-28	Площадка для обслуживания на отм. 6.000 для склада вмес-	77
	тимостью 4000 тонн Планы Разрез 1-1	
КМ-29	Площадка для обслуживания на отм 6.000. Разрезы 2.2-6.6 Блоки ПЛ1, ПЛ2	78
КМ-30	Площадка для обслуживания на отм 6000 Блоки ПЛ3÷ПЛ7. Узлы 1-3	79
КМ-31	Площадка для обслуживания на отм 6,000 Узлы 4÷8	80
КМ-32	Площадка для обслуживания на отм 6 000 для склада	81
	вместимостью 2500 тонн. Планы. Разрезы	
КМ33÷34	Схема лестницы Блоки БЛ1÷БЛ9 Узел 1	82,83
КМ-35	Схема лестницы. Узлы 2÷6	84
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	85
ОВ-2	План и схемы систем отопления и вентиляции	86
	Внутренние водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные	87
ВК-2	План на отм. 0,000, 1.100. Схемы систем В1, В5, В6 К3 Сводная спецификация	88
	Организация строительства	
ОС1÷ОС4	Общие положения по организации строительства	89÷92
КЖ-37	Стены силосов СБМ-14-2-1, СБМ-15-2-1	93

Инв. № подл. 7606/4 | Подп. и дата | Взам. инв. №

7606/4 2

Изм	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
Гл инж пр		Назар		
Нач отд		Рыбкина		
Гл арх отд		Горелова		
Рук гр		Смирнова		
Гр арх		Шарганов		
Арх		Сорокина		

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	1и	1

Содержание альбома

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: Формат

Альбом II 8.3

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта марки АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие данные (окончание)	
	3	Планы на отм. 0,000; 1.100; 2.000; -5.200; Разрезы 5-5; 6-6	
	4	Планы на отм. 2.700; 4.800; 6.000; 26.600. Разрез 7-7	
	5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Деталь 5	
	6	Разрез 4-4 Детали 1-4	
	7	Фасады Схемы заполнения оконных проемов	
	8	Планы на отм 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 сборных с применением деревянных блоков по ГОСТ 12506-67	
2.460-5 вып.2	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий	
ш. 719-73 НИИПромзданий	Изделия для крепления крупноразмерных асбестоцементных волнистых листов	
2.430-16	Архитектурные детали одноэтажных неотапливаемых зданий промышленных предприятий со стенами из крупноразмерных асбестоцементных волнистых листов	
2.460-13	Архитектурные детали одноэтажных неотапливаемых зданий промышленных предприятий с покрытием из крупноразмерных асбестоцементных волнистых листов	

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

Главный инженер проекта /Назаров/

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		см. ведомость на данном листе
		Ворота раздвижные		
для t=-20°С; -30°С				
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	11/9	
НС1-94	То же	То же	3	
для t=-40°С				
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	4/2	
НС1-94	То же	То же	10	
для t=-20°С; -30°С, -40°С				
тип1(54)	ГОСТ 8242-75	Наличник	24,3	п.м
тип 2	То же	То же	30,4	п.м.
Изделия бетонные и железобетонные				
П16-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	10	
		Эл-ты перемычек		см. КЖ
Изделия асбестоцементные				
		Асбестоцементные листы		см. АР29.10
Изделия металлические				
		Приборы крепления		см. АР29.10

Ведомость проемов ворот и дверей

Проемы: Тип по проекту	Проемы: Размер в кладке в×h, мм	Проемы: Кол.	Элементы заполнения проемов: Марка	Элементы заполнения проемов: Обозначение	Элементы заполнения проемов: Кол.
1	3900×3598	1	ВР 36×30	Шифр 259-75	1
2	1950×2400	1	Д 51 ПОВ	ГОСТ 14624-69	1
3	1020×2080	2	Д 37П	"	1
4	1080×2100	3	Д 56 ЛПВ	"	1
5	1020×2080	3	Д 37Л	"	1
6	820×2080	1	Д 38П	"	1

Схема подъездов к складу вместимостью 1700 тонн

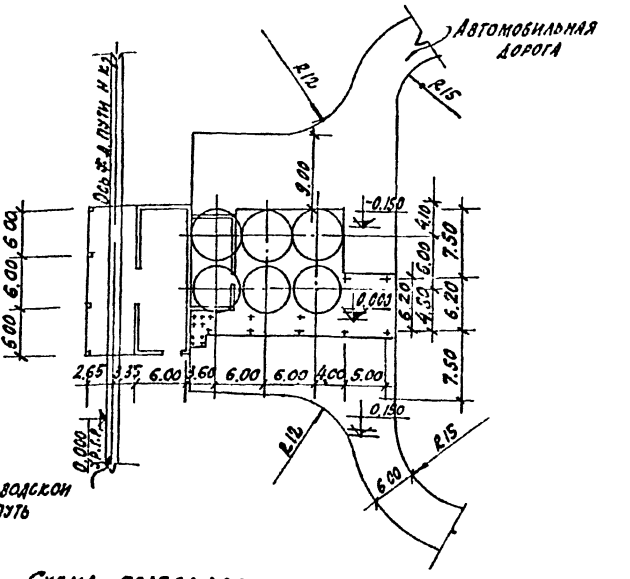
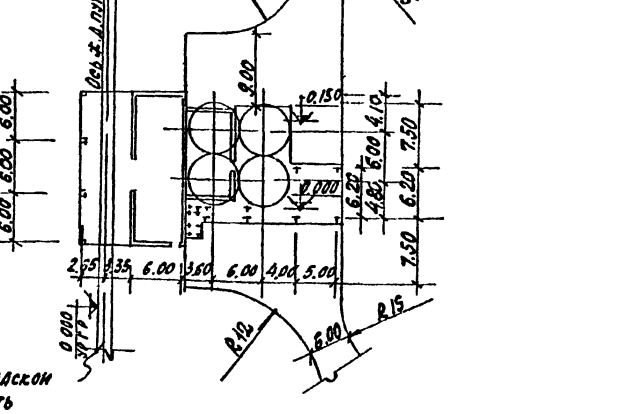


Схема подъездов к складу вместимостью 1100 тонн



Гл. инж. пр.	Назаров			ТП 409-29-66 АР		
Нач. отд.	Рыжкина			Автоматизированный приемосбросный склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл. спец. отд.	Горелова				Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Смирнова				Р	1	11
Рук. гр. арх.	Шарганов			Общие данные (начало)	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Ст. арх.	Чистяков						

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал | Формат

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

Главный инженер проекта Назаров
Главный специалист проекта Шарганов
Начальник сектора Матвеева
Инженер Быкова
Конструктор-технолог Машина

Ведомость перемычек

Марка по проекту	Схема сечения	Кол мест	Элементы перемычки: Марка	Обозначение	Кол
ПР1	380, 140	1	6Д2	1.139-1 в.1	3
ПР2		10	6Д8	То же	3
ПР3	380, 140	4	6Д3	"	3
ПР4	250, 140	1	6Д3	"	2
ПР5	120, 65	2	6Д3	"	1
ПР6	380, 140, 220	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	По Размеры в скобках даны для пола 2а
3		Бетон марки 300 Ж-б. плита	П-9в	30	
4		Асфальтобетон Ж-б. плита	П-16а	40	
5		Линолеум (ГОСТ 7251-77) Прослойка из холодной мастики На водостойких вяжущих легкий бетон марки 75 Ж-б. плита	П-16б С-4а	4 1 25	
6		Рифленая сталь Стальные прогоны			См. черт. марки КМ.

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

Условные обозначения

Номер узла — (1) — номер узла

Ссылка на узел в чертежах той же марки — 2 / 8 — 2: номер узла; 8: номер листа, где узел изображен

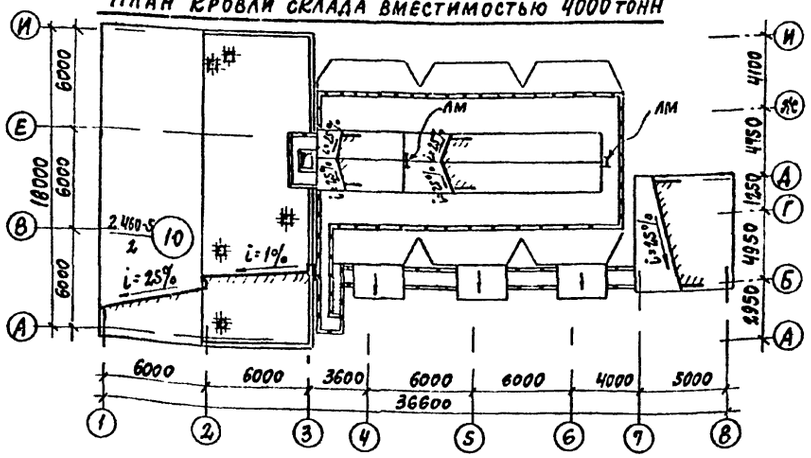
Номер узла — (10) — 2.Ц60-5: обозначение типового проектного материала; 2: номер выпуска

Таблица толщин стен и утеплителя

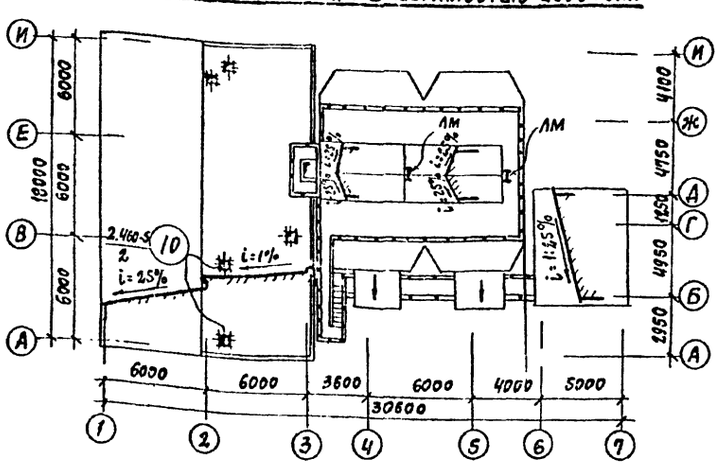
Наименование помещения	Материал ограждения	t: -20°С	-30°С	-40°С
Приемное устройство	Кирпичная наружная стена	380	380	380
	Утеплитель кровли ячеистый бетон γ=400кг/м³ ГОСТ 5742-76	60	70	90
	Керамзитовый гравий γ=400кгс/м³ (ГОСТ 9759-76)	60	80	100
	То же γ=500 кгс/м³	60	90	110

При привязке проекта принять один из приведенных в таблице утеплителей

План кровли склада вместимостью 4000 тонн



План кровли склада вместимостью 2500 тонн



Общие указания

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

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

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

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

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

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

4ый слой рубероида входит в состав комплексной плиты

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

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

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

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

Отделочные работы

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

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

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

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

4
7606/4

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

Инв № подл | Подп и дата

Копировал [illegible] Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

План на отм 0.000, 1.100, 2.000

Монтажный проем 1800х1100 перекрывается съемными щитами

Отв. 700х1000 низ на отм. 0.000 только для склада с вариантом выдачи цемента шнеком.

Отв 350х350 низ на отм. 0.250 только для склада с вариантом выдачи цемента пневмовинтовым насосом

Помещение пневмовинтового насоса

Помещение пневморазгрузчиков и фильтра

Отв 300х300 низ на отм. 1.100

Отв 600х300 низ на отм 4.100

Отв 200х200 низ на отм 3.000

Помещение вакуумнасоса

Отв 200х200 низ на отм 3.000

Съемные щиты

Отв ж.д. пути н.с.

Отв приемного бункера

Стальные вертикальные связи

Отв 100х100 низ на отм 0.300

Разрез 6-6

Асбестоцементные волнистые листы

Стальные прогоны

2.460-8 3/5

Вертикальные связи

План на отм -5.200

Помещение эллиптга

Стальная лестница см КЖ-11

Разрез 5-5

Выше см разрез 4-4

Отв ж.д. пути н.с.

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

5
7606/4

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

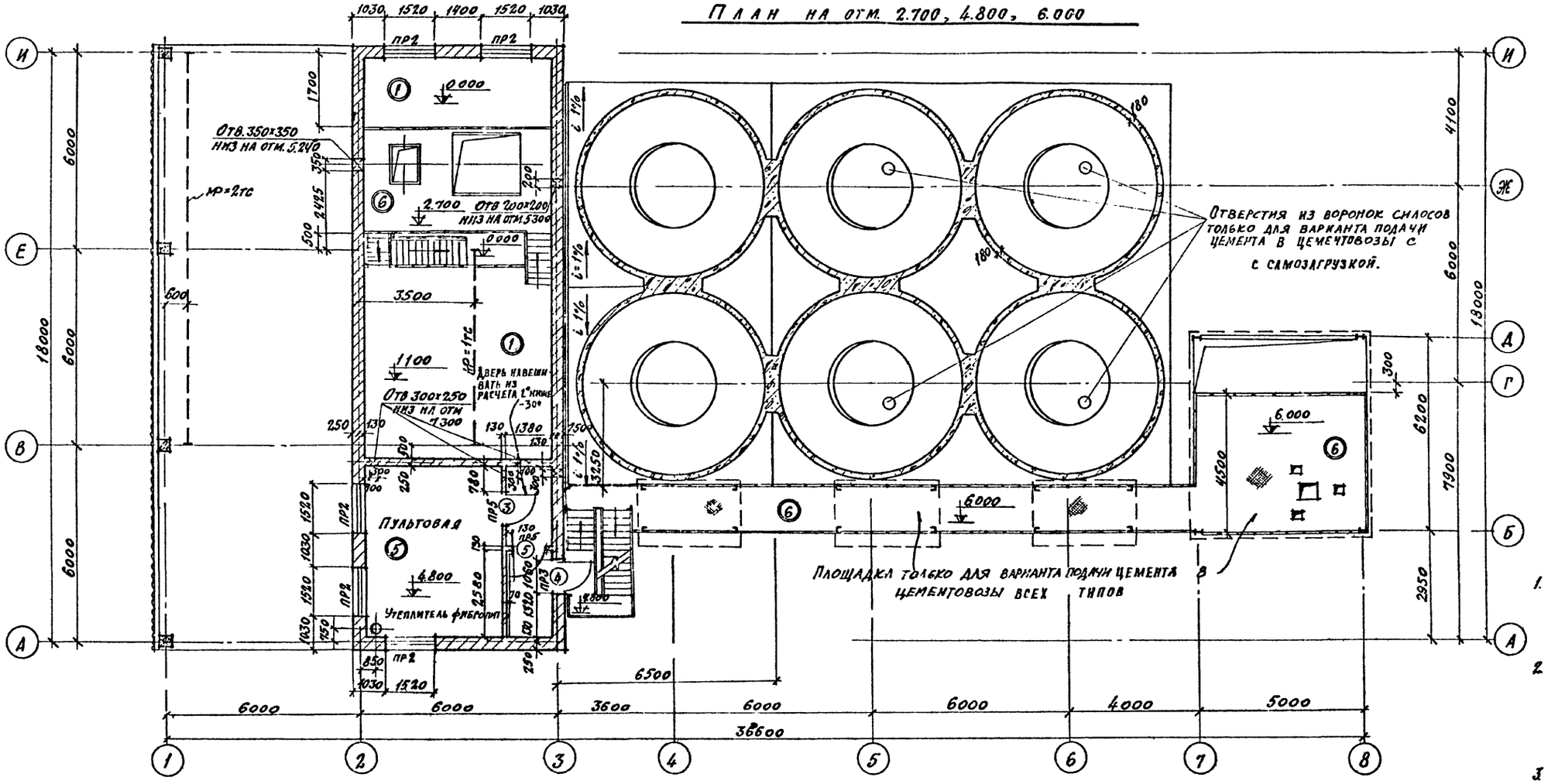
Копировал

Формат

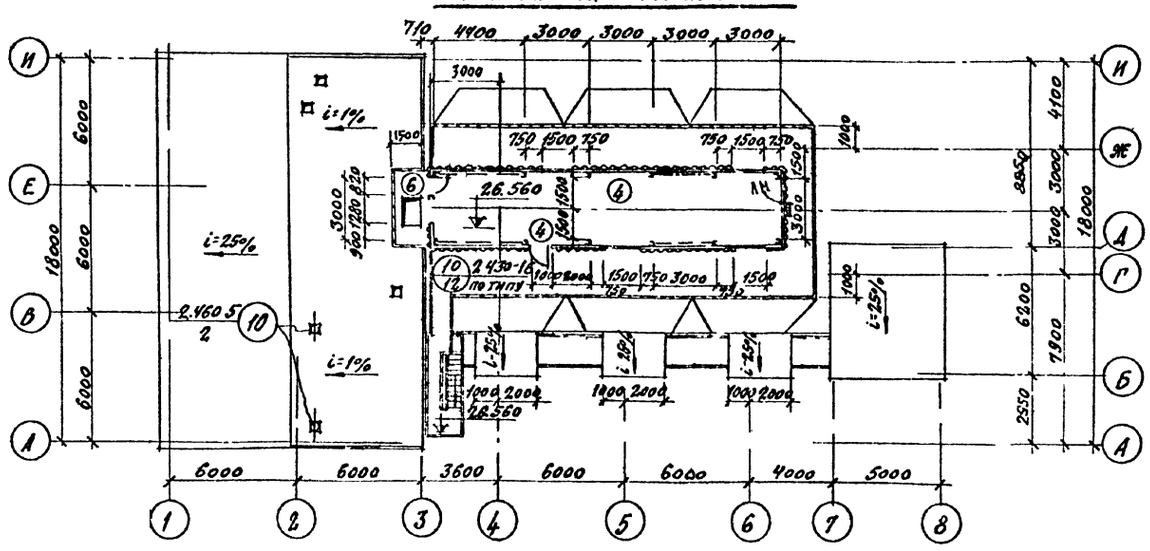
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

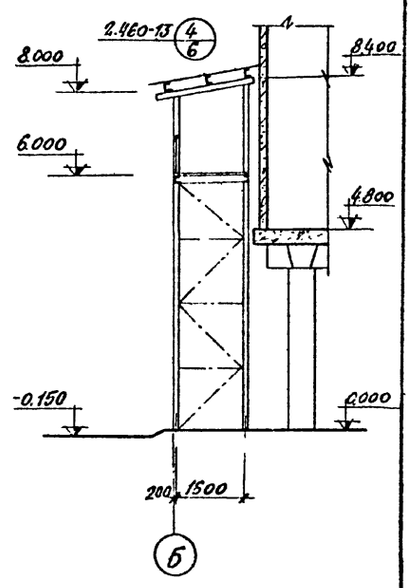
План на отм. 2.700, 4.800, 6.000



План на отм. 26.000



Разрез 7-7



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

6

7506/4

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

	Лит.	Лист	Листов
	Р	4	

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

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

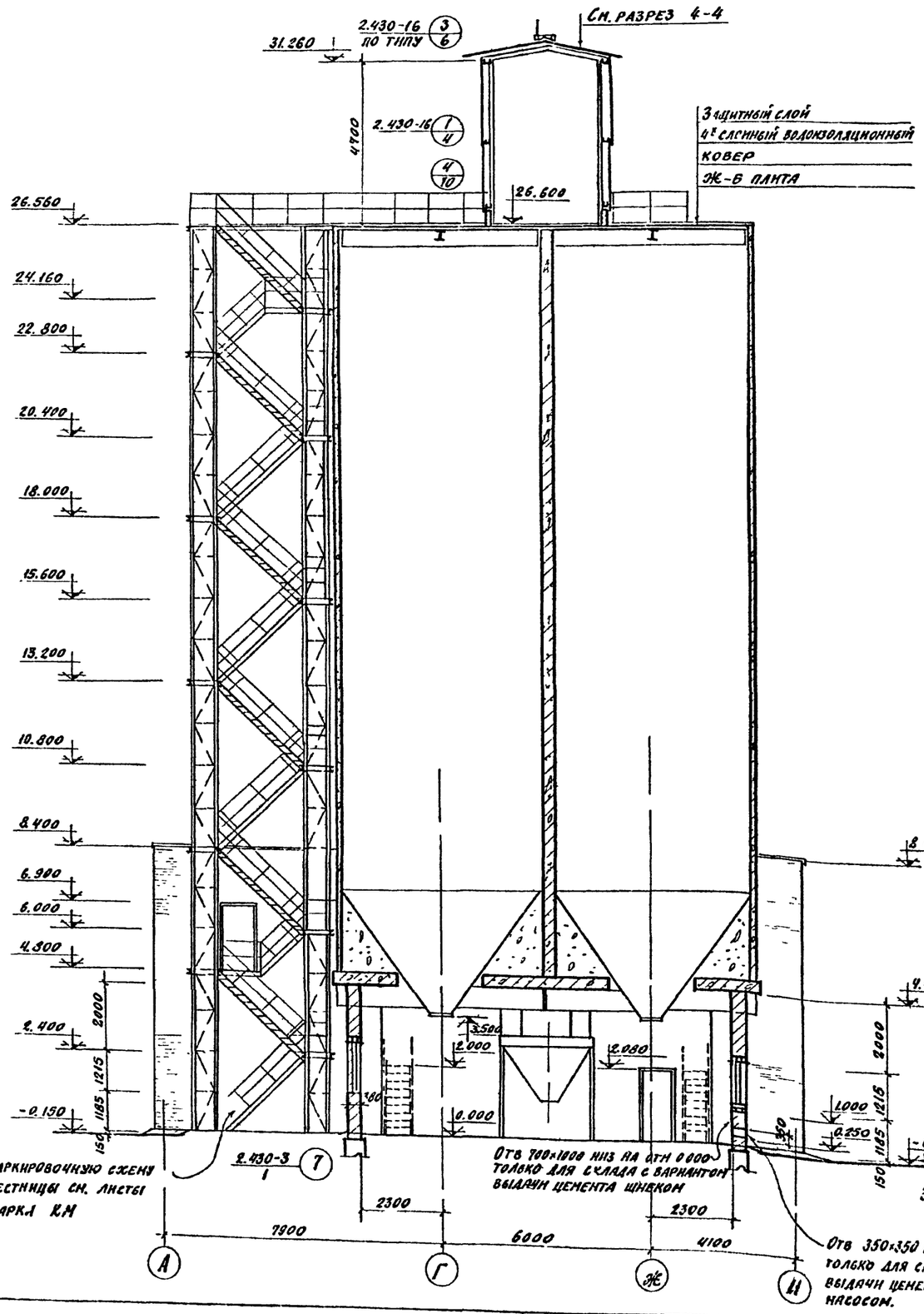
Копировал | Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

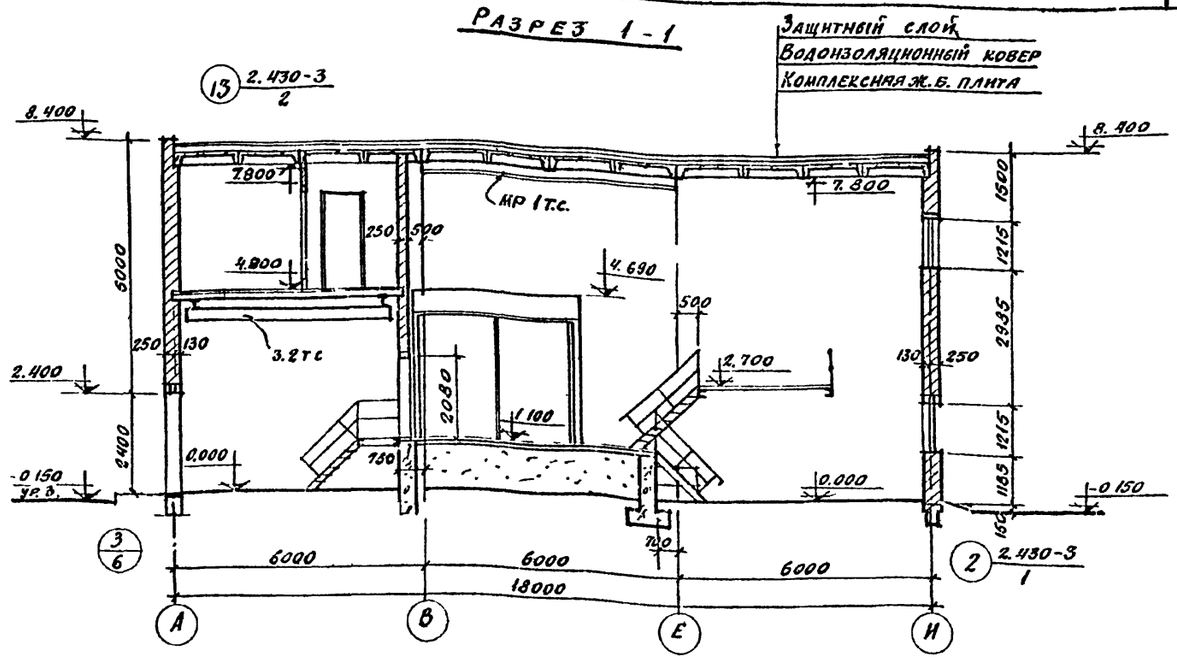
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

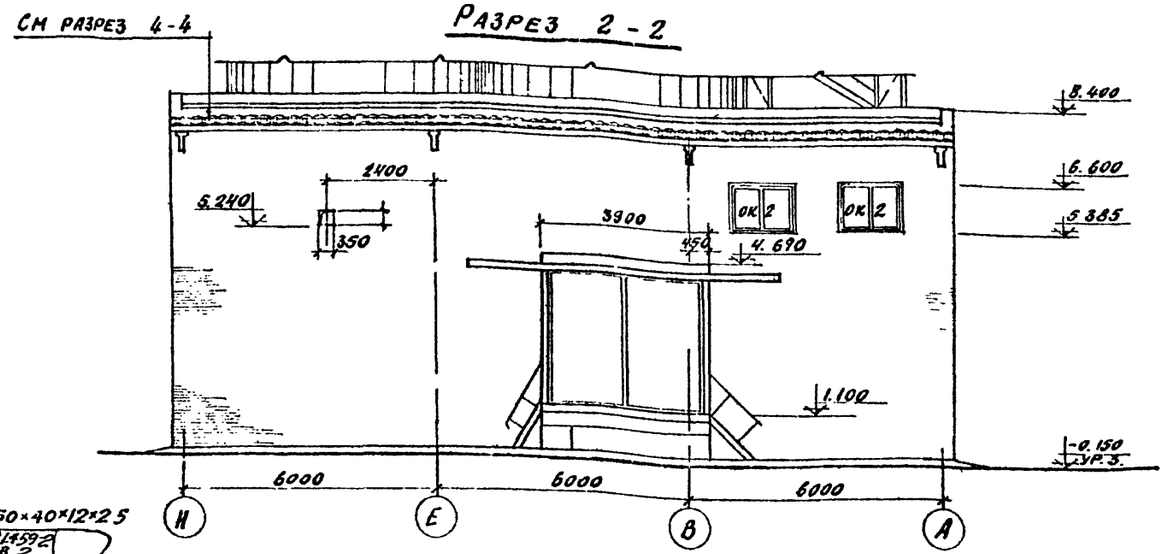
Разрез 3-3

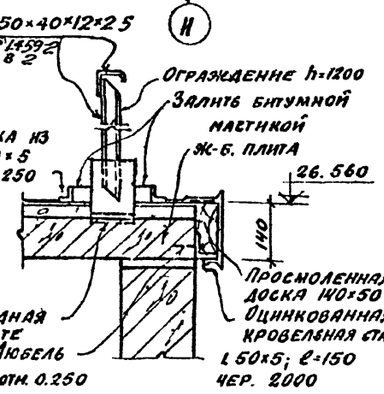


Разрез 1-1



Разрез 2-2





6

7
7606/4

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл инж гр	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 6

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

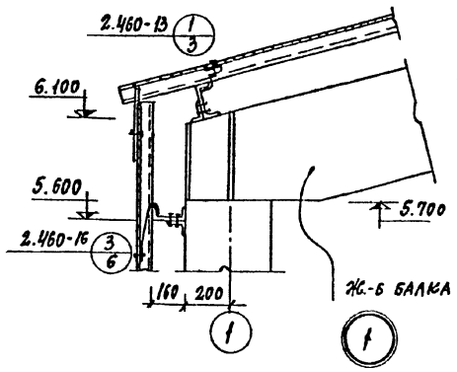
Копировал Пи

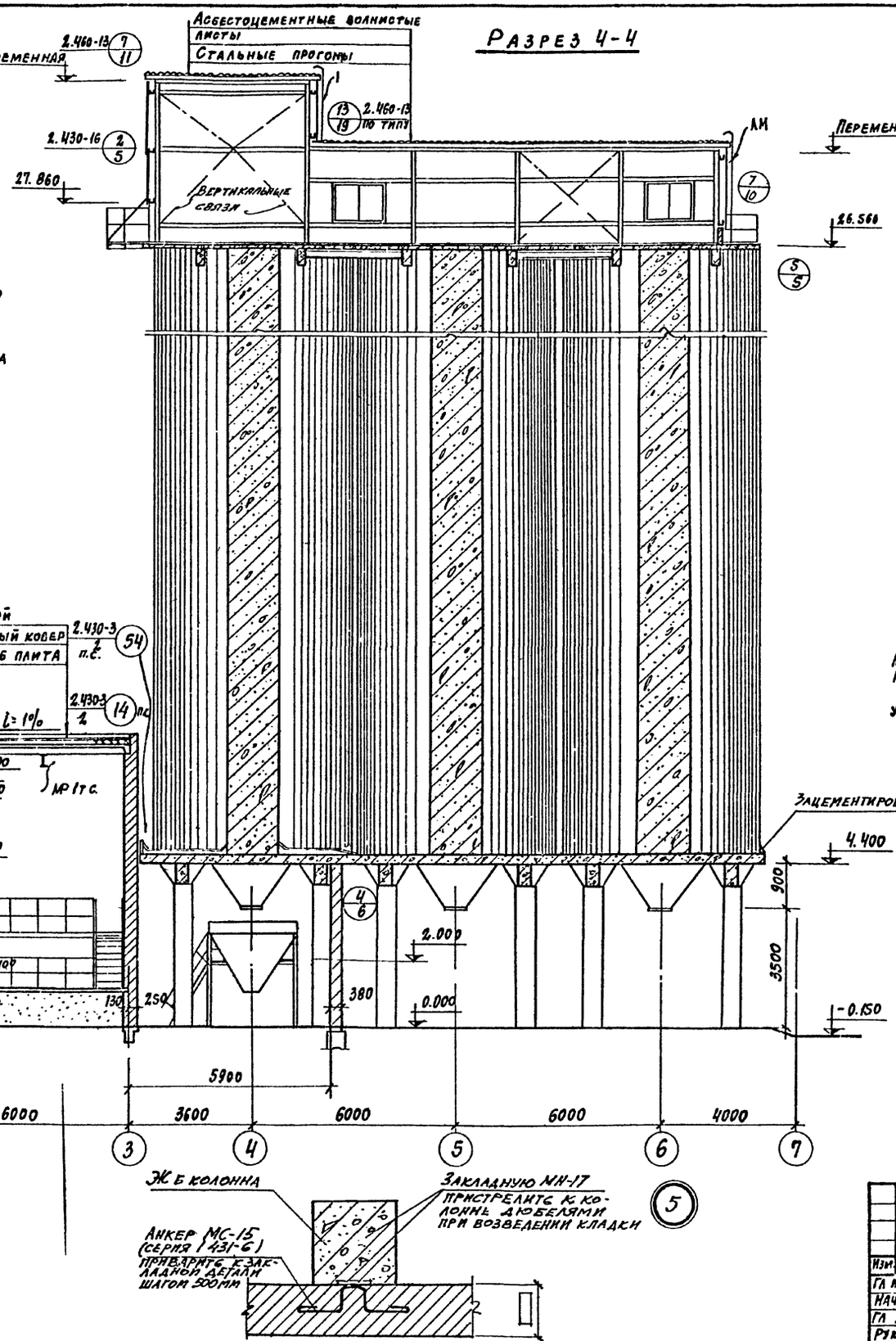
Формат

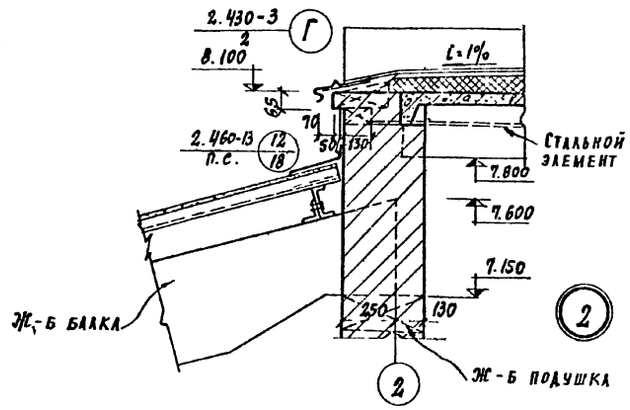
Инв № подл | Подп и дата

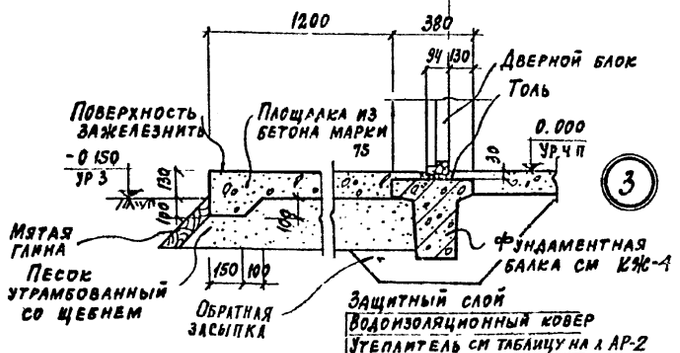
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

Разрез 4-4









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

8

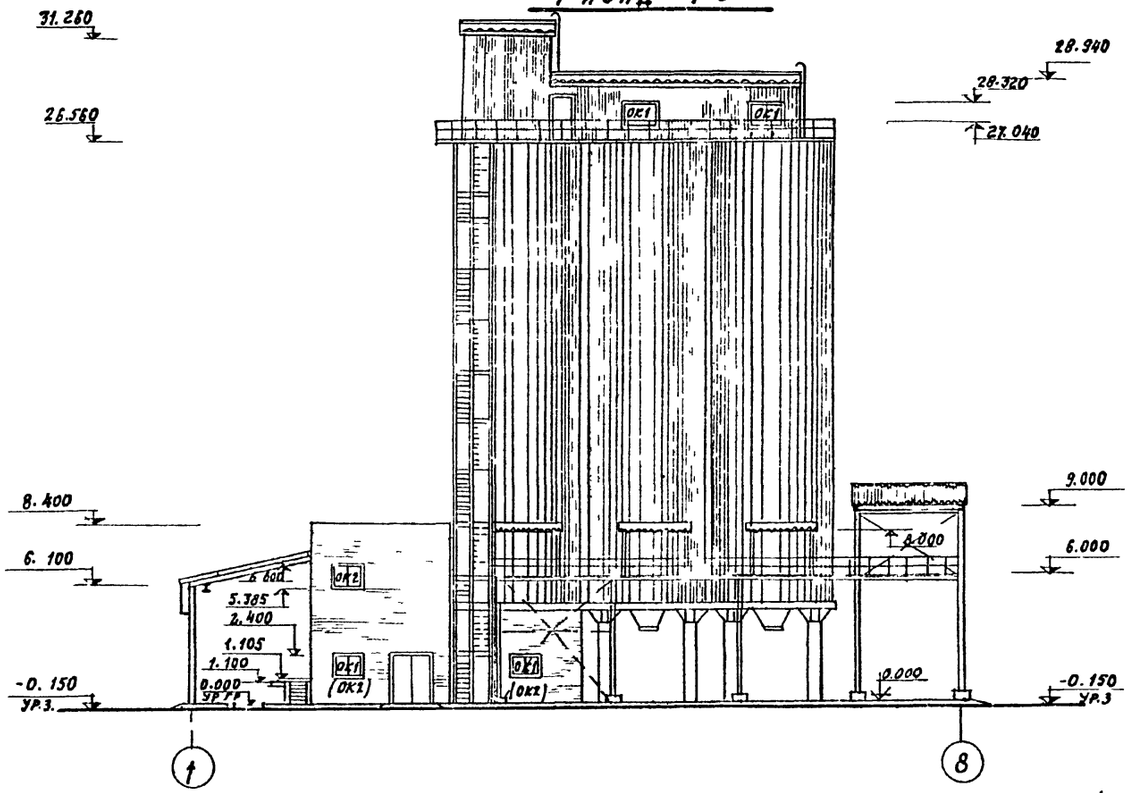
7606/4

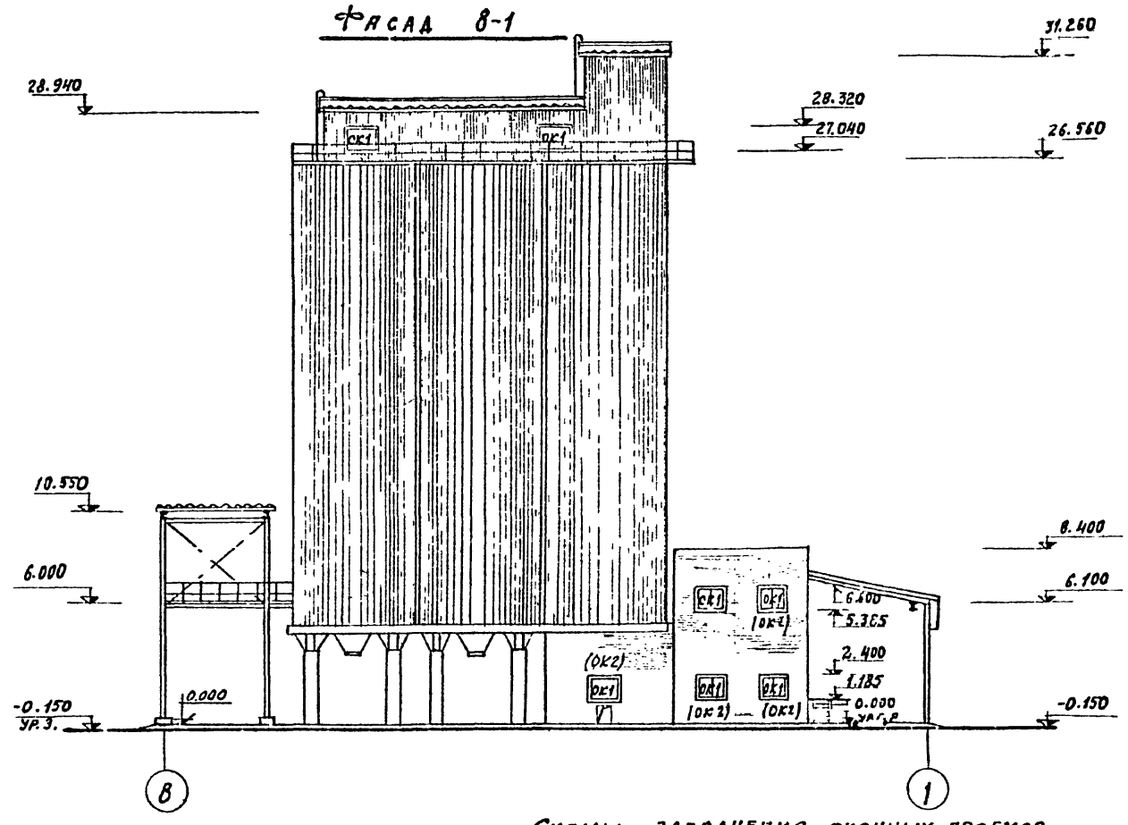
					ТП 409-29-66 АР
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Изм.	Лист	№ докумен	Подп.	Дата	
Гл инж пр		Назаров			
Нач отд		Рыбкина			Лит Р; Лист 6; Листов
Гл арх		Горелова			
Рук гр		Смирнова			Разрез 4-4 Детали 1-5
Рук гр арх		Шарганов			Госстрой СССР Проектный институт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

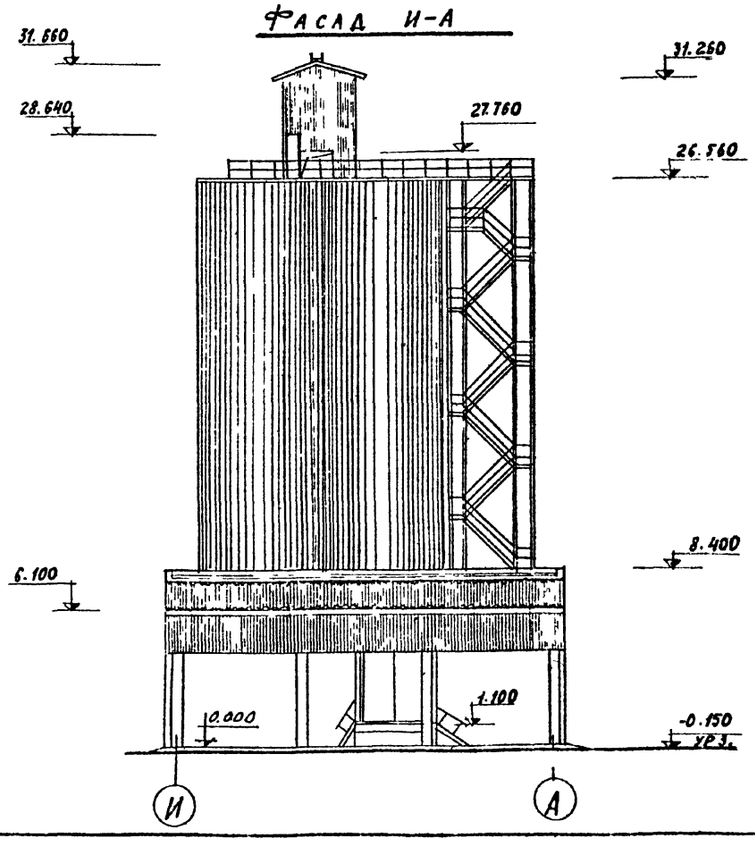
Копировал:

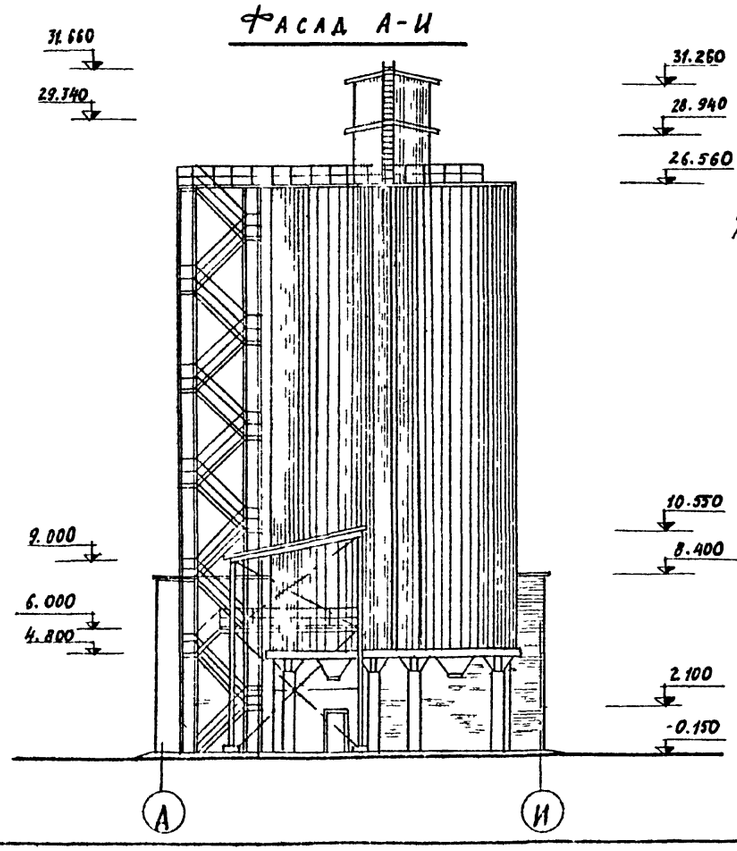
Формат

Инв № подл. | Подп. и дата

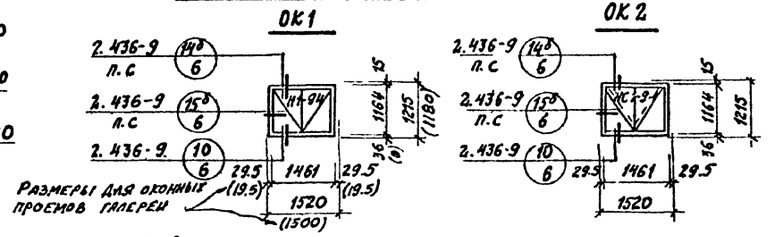








Схемы заполнения оконных проемов



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

9
7606/4

Изм	Лист	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	7	

Фасады Схемы заполнения оконных проемов

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал Дм

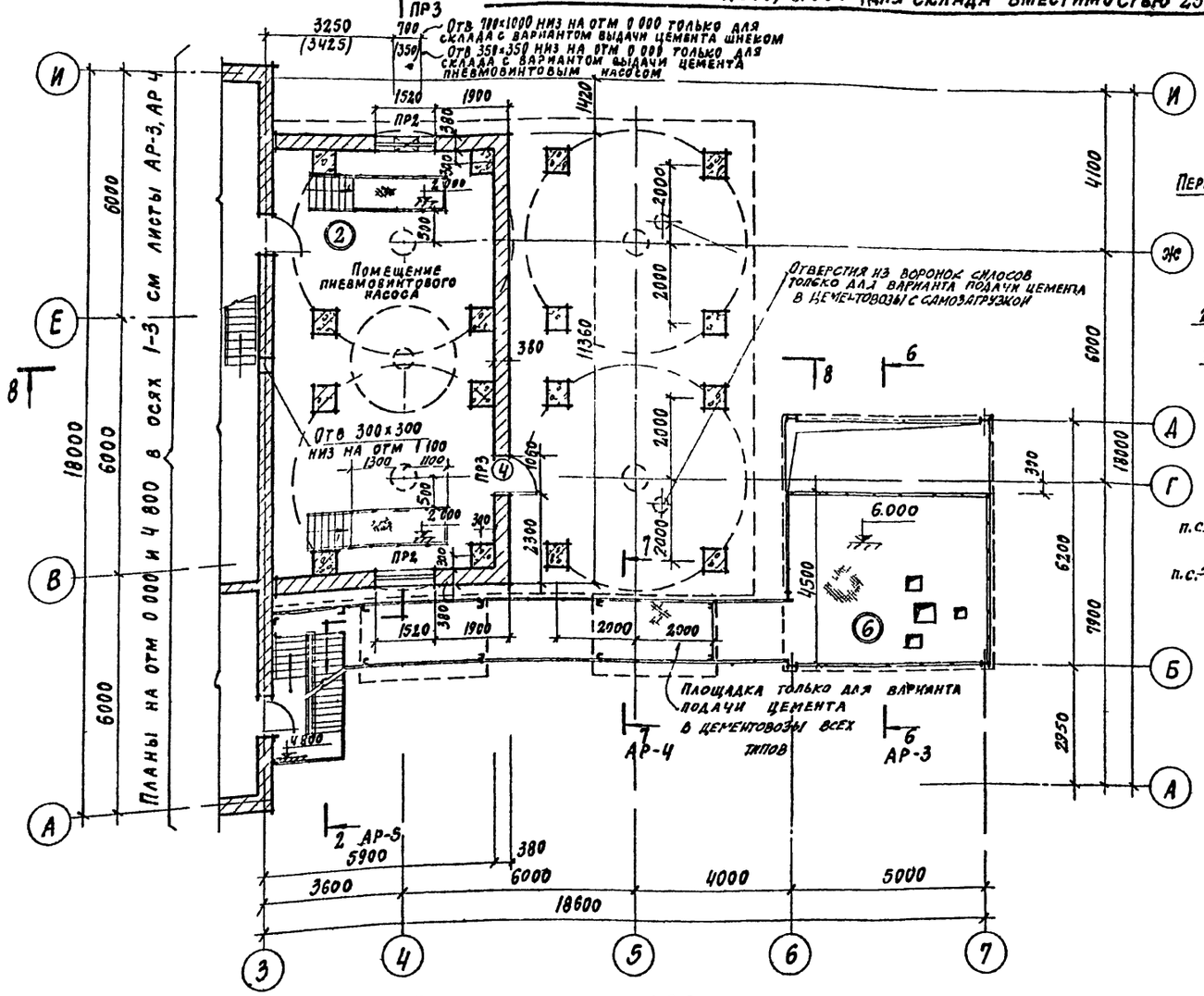
Формат

Инв № подл | Подп и дата

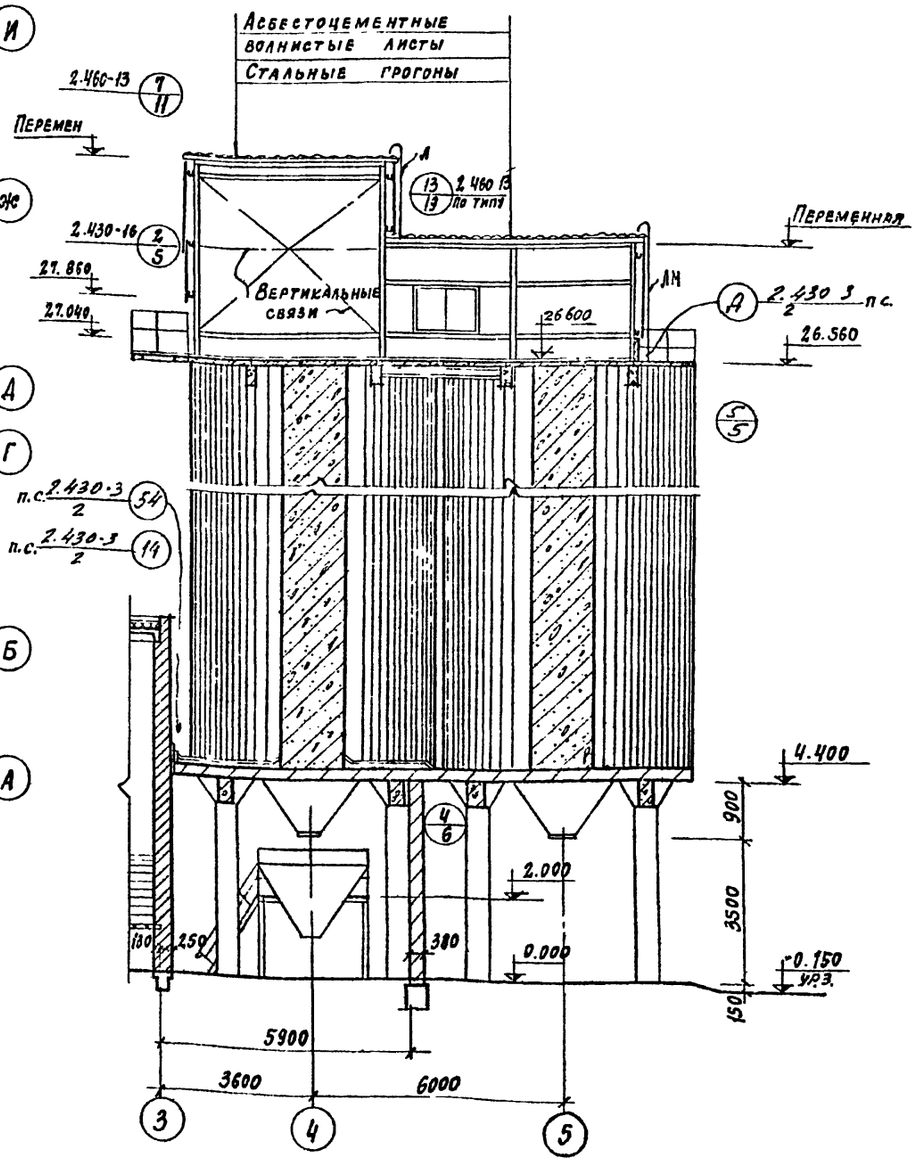
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

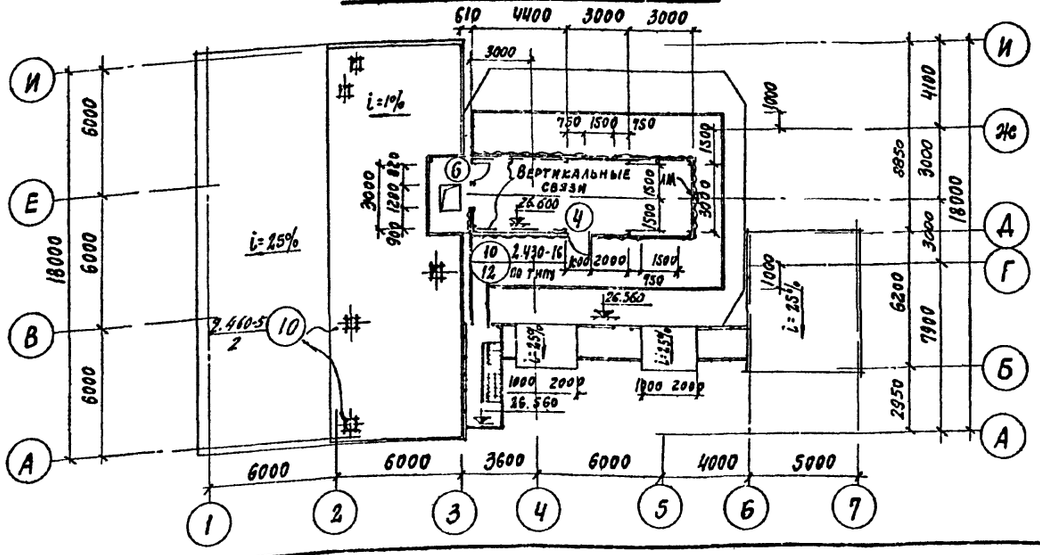
План на отм. 0.000; 6.000 (для склада вместимостью 2500 тонн)



Разрез 8-8



План на отм. 26.600



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

10

7606/4

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл арх отд		Горелова		
Рук гр		Смирнова		
Рук гр арх		Шарганов		
Ст архит		Чистякова		

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	8	

Планы на отм. 0.000; 6.000; 26.600
Разрез 8-8

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копировал

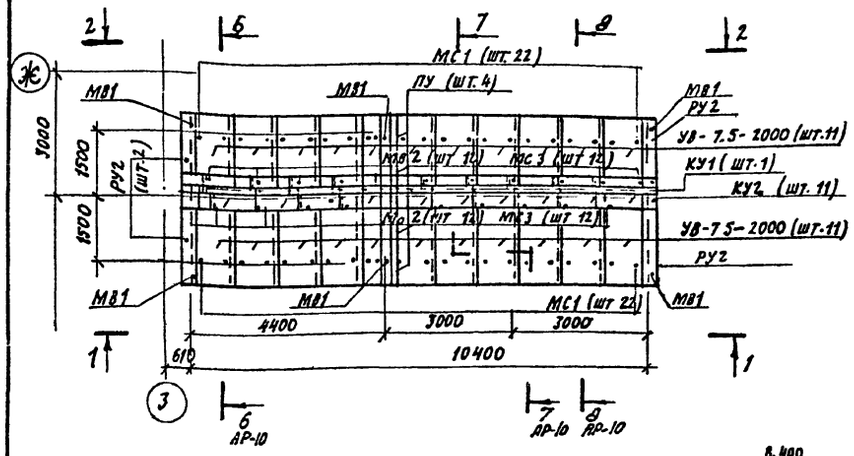
Формат

Инв. № подл. | Подп. и А

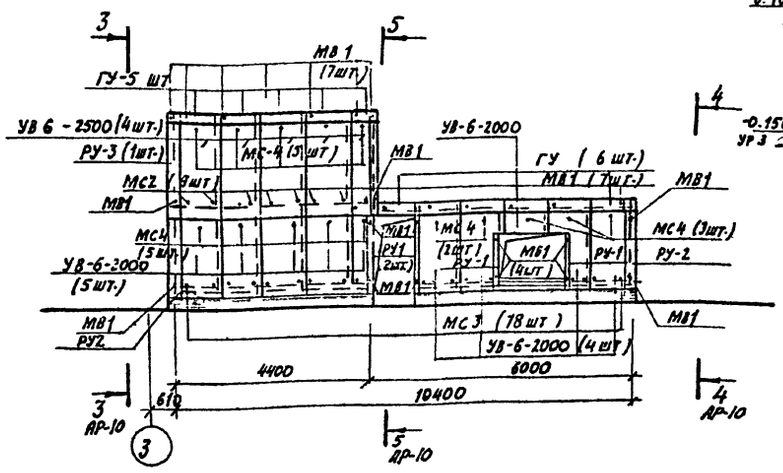
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

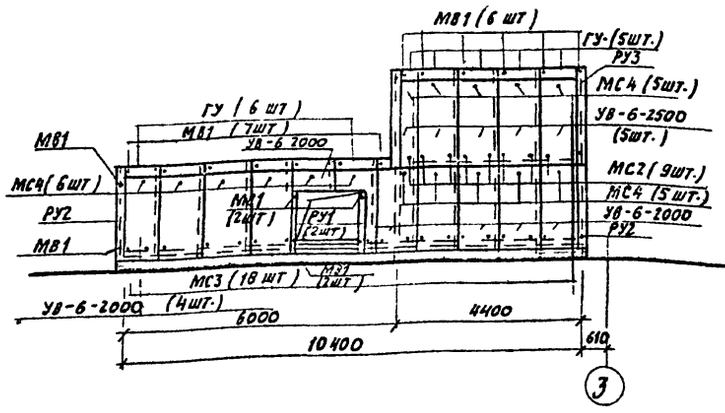
Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи



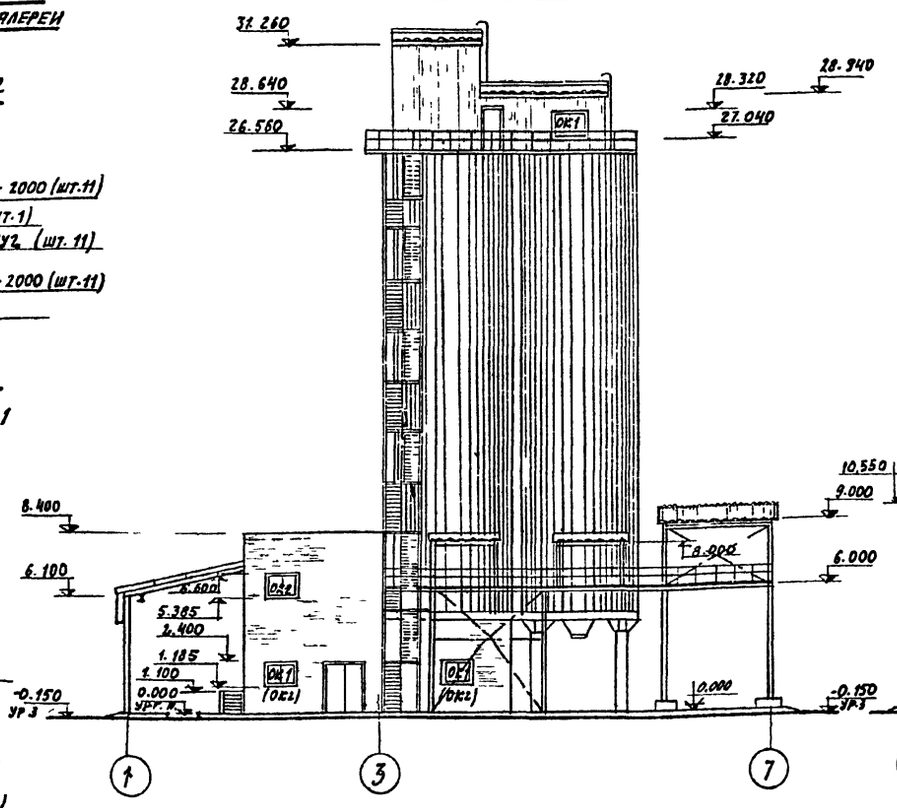
1-1



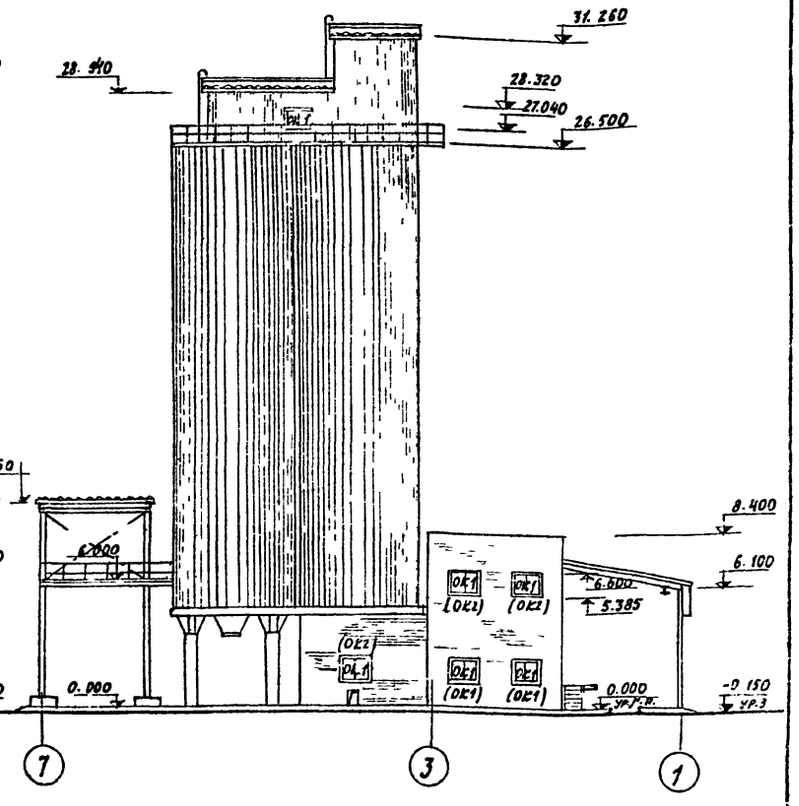
2-2



Фасад 1-7



Фасад 7-1



Спецификация асбестоцементных листов, деталей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
УВ-7,5-2000	ГОСТ 16233-77	Асбестоцементные волнистые листы	22	
УВ-6-2000	То же	То же	30	
УВ-6-2500	—"—	—"—	18	
РУ1	—"—	Деталь равнобокая угловая ℓ= 1150	9	
РУ2	—"—	То же ℓ= 2000	10	
РУ3	—"—	То же ℓ= 2500	4	
КУ1	—"—	Деталь коньковая	11	
КУ2	—"—	То же	11	
ГУ	—"—	Гребенка	22	
ПУ	—"—	Переходная деталь	4	
С2	2.430-16 л.39	Слив	25пм	

Спецификация заполнения оконных проемов

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

Спецификация приборов крепления

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
МС1	119-73	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

11
7606/14

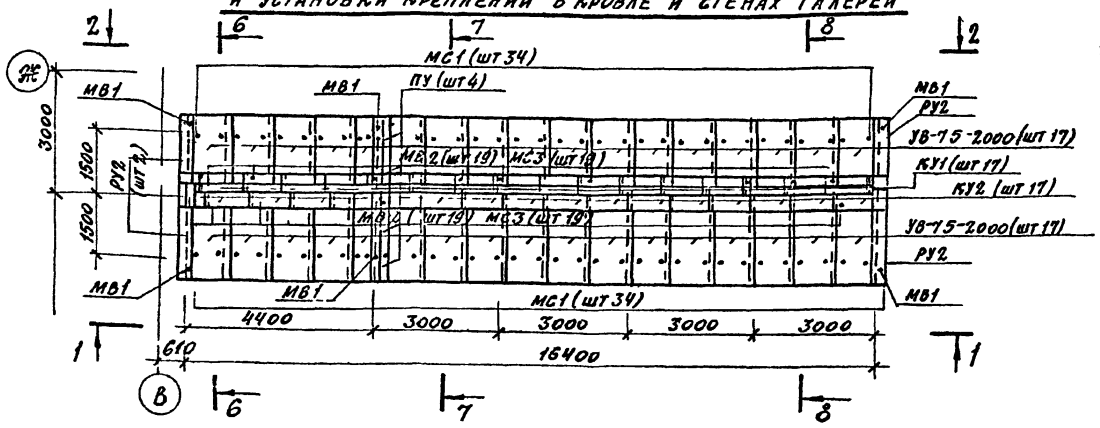
					ТП 409-29-66	АР
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р / 9 /
Нач. отд.		Рубкина				
Гл. арх. отд.		Гередова				
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочные схемы раскладки листов и установки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

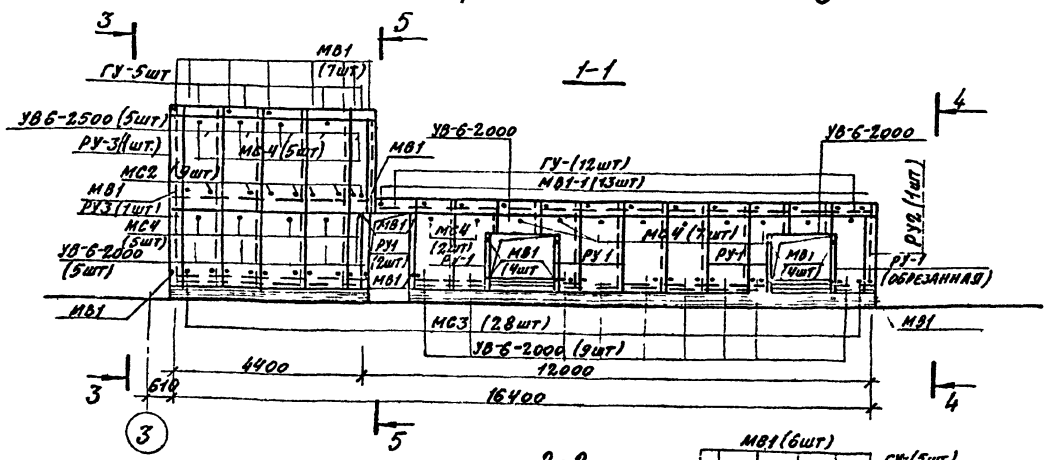
Копировал: Дм

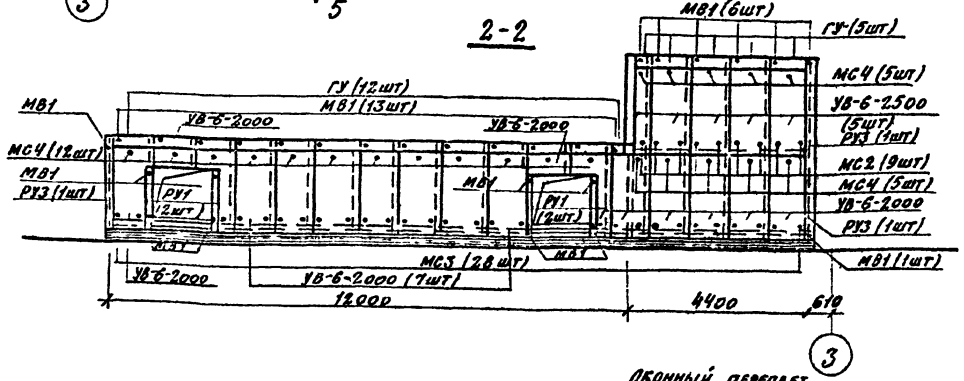
Формат

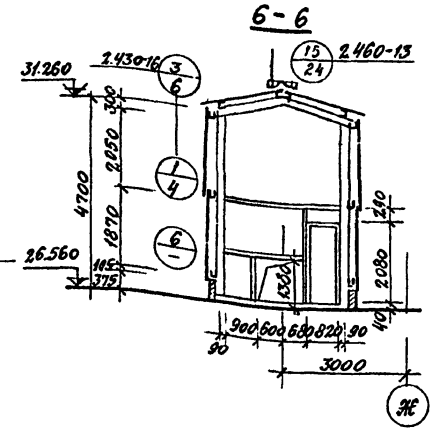
Инв. № подл. | Подп. и дата

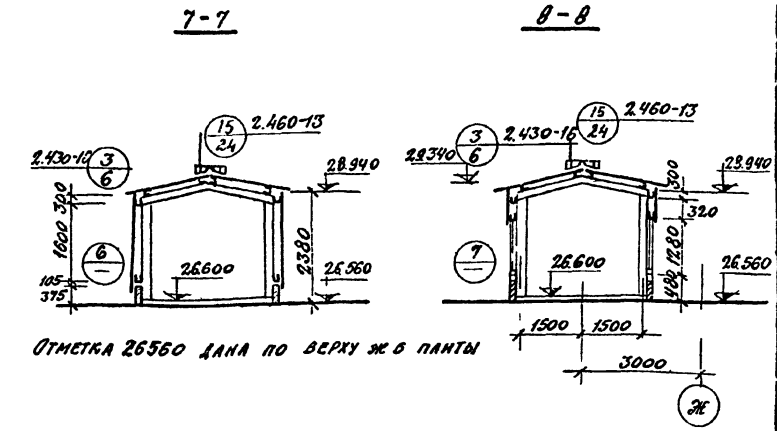
Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи



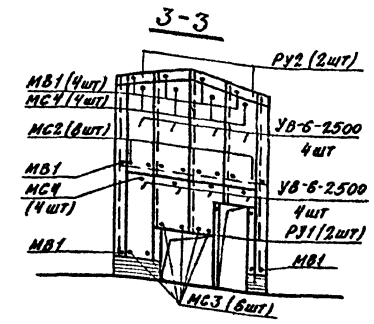


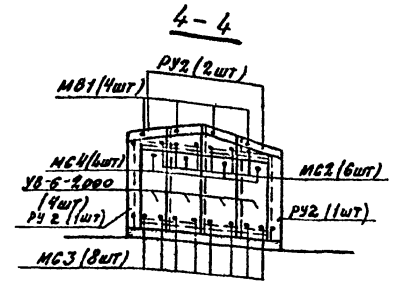


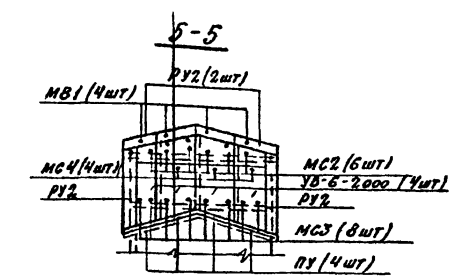




Отметка 26560 дана по верху ж б плиты





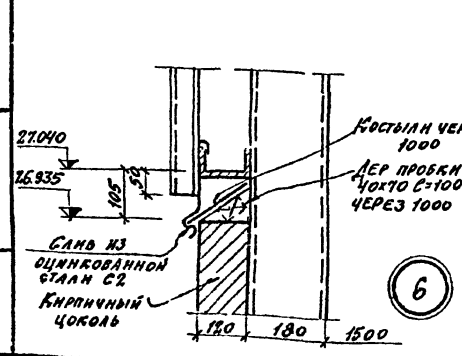


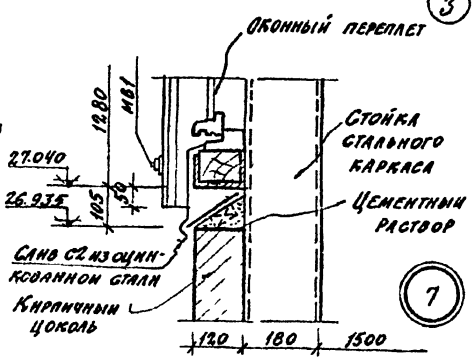
Спецификация асбестоцементных листов, деталей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
УВ-7,5-2000	ГОСТ 16233-77	Асбестоцементные волнистые листы	34	
УВ-6-2000	то же	то же	44	
УВ-6-2500	—"—	—"—	18	
РУ1	—"—	Деталь разнобокая 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	2430-16 л 39	Слив	44пм	

Спецификация приборов крепления

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





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

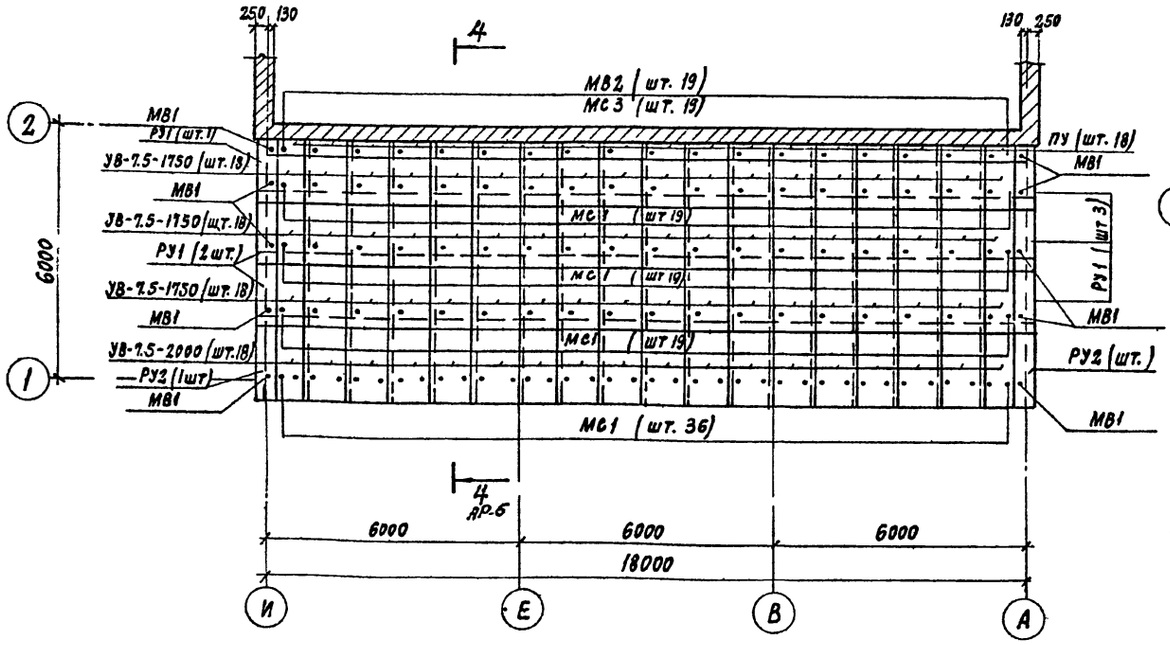
12
7606/4

					ТП 409-29-66	АР
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2,500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
Гл. инж. пр.	Назаров					Р / 10 /
Нач. отд.	Рыбкина					
Гарх. 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. АР	Шарганов					
Архитект.	Щурова					

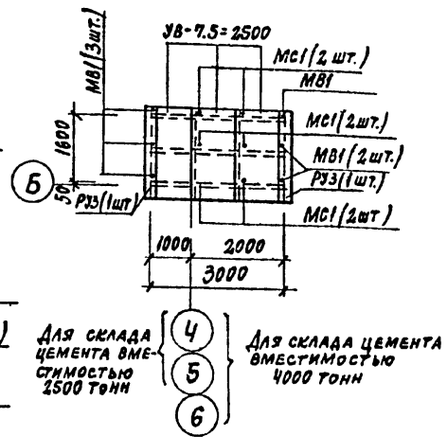
Инв. № подл. | Подп. и дата

Формат

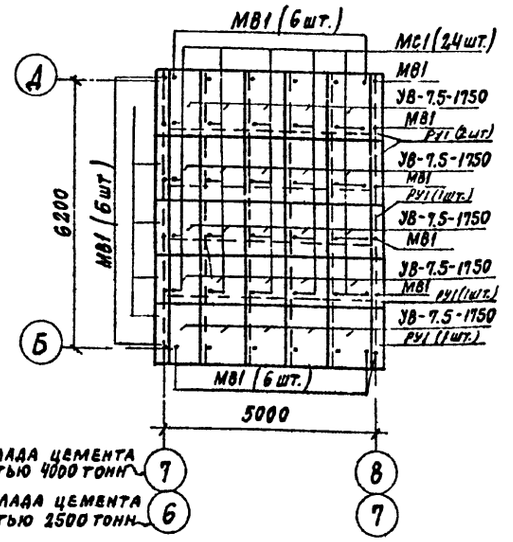
Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



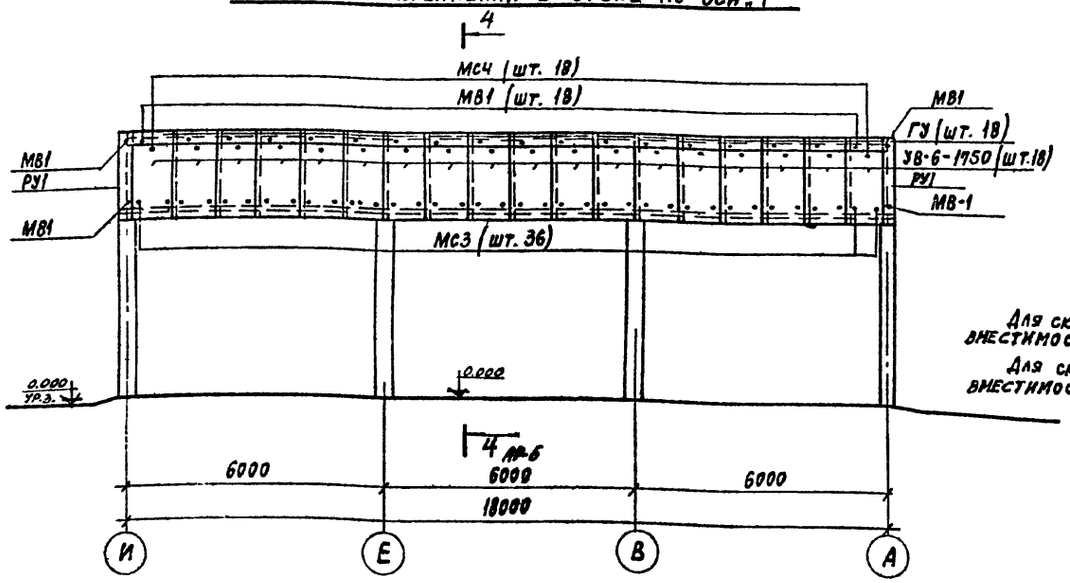
Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



Маркировочная схема раскладки листов 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 ℓ=1750	18	
РУ2	"	То же ℓ=2000	2	
РУ3	"	То же ℓ=2500	6/4	
ПУ	"	Деталь переходная	18	
ГУ	"	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.

13
7606/4

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

Копировал

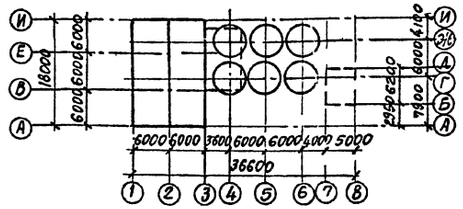
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

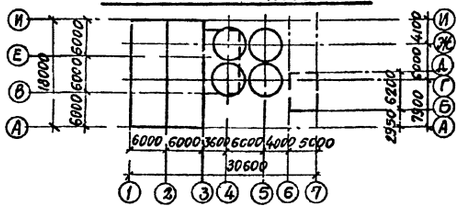
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

Схематический план склада вместимостью 4000 тонн



Схематический план склада вместимостью 2500 тонн



Ведомость основных комплектов

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

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

Главный инженер проекта /Назаров/

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.006-2 в II-1; в II-2	Унифицированные сборные железобетонные каналы	
ИС-01-09 ал.3 вып.1, ал.4 вып.2	Конструкции железобетонных силосных корпусов для хранения сыпучих материалов	
1.415-1 вып.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.112-5 вып.4	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
1.139-1 вып.1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	
1.465-7 вып.3	Предварительно напряженные плиты покрытий разм. 1.5×6.0	
1.459-2 вып.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения Чертежи КМД	
ИИ24-2/70	Плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения	
ИИ24-5/70	Плиты с отверстиями для покрытий типа 2 - с опиранием на ригели прямоугольного сечения	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкции инженерных сооружений промышленных предприятии	
ГОСТ 8020-68	Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	
2.430-3 вып.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами ТДА	
1.423-3 вып.1.2	Железобетонные колонны прямоугольного сечений для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6м	
1.465-10 вып.1	Комплексные железобетонные плиты покрытии 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 конструкции сортамент и технические требования	
1.412-1/77 вып.3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения, одноэтажных промышленных зданий	
1.410-2 вып.1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкции марки КЖ разработаны на основании технической документации и природных условии указанных в пояснительной записке
2. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (ур.г.р.), что соответствует абсолютной отметке-
3. Фундаменты склада расчитаны исходя из следующих условий
   а.) рельеф местности спокойный;
   б) грунтовые воды отсутствуют;
   в) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
   $C^н$=0,02 кг/см², $\varphi^н$=28°, γ=1,8 т/м³, E=150 кг/см²
4. Фундаменты под наружные стены приемного устройства - сборные железобетонные фундаментные балки, ленточные-бетонные блоки.
   Фундаменты под оборудование - монолитные, бетонные фундаментом под колонны поддерживающие силосные банки, служит монолитная железобетонная плита.
5. Качество сварки арматуры и закладных деталеи должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75, изготовление и установка стальных закладных деталей в сборных железобетонных изделиях - должны производится в соответствии с инструкциеи СН 313-65*.
6. В проекте приняты бетон марки М Р3 100 по морозостойкости, марки В4 по водонепроницаемости, сталь марки ВСт3кп2 - по ГОСТ 380 71* При строительстве складов в районах с расчетной 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. Антикорроэиинную защиту закладных и соединительных изделий внутри помещении выполнить окраской за 2 раза лаком ПФ170 с добавлением 10% алюминиевой пудры по грунтовке из ГФ-020, защита стальных изделий на открытом воздухе разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от зоны влажности согласно СН и П II-28-73 п 6.3.

Нагрузки

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

14
7606/4

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

Копировал

Формат

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

Инв. № дубл. | Подп. и дата

Согласовано

Типографии Госстроя СССР

Альбом III в 3

Типовой проект 409-29-66

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Сборные ж.б конструкции		
ФБ6-11	1 415-1 вып 1	Фундаментная бал. ФБ6-11	3	1.8т
ФБ6-12	то же	то же ФБ6-12	1	1.5т
БУ-13	1 139-1 вып 1	Брусковая перем БУ-13	3	0.08т
БУ-24б	то же	то же БУ-24б	3	0.16т
РЛ6-12-4	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
П6д-15	3.006-2 в.II-2	Плита канала П6д-15	9	0.17т
ФБС24.4.6т	ГОСТ 13579-78 вып. 1	Блок бетонный ФБС24.4.6-т	6	1.30т
ФБС9.4.6-т	то же	" ФБС 9.4.6-т	1	0.47т
ФБС24.3.6т	"	" ФБС 24.3.6-т	2	0.97т
ФБС9.3.6-т	"	" ФБС 9.3.6-т	2	0.35т
ФБС24.6.6т	"	" ФБС 24.6.6-т	12	1.96т
ФБС12.6.6-т	"	" ФБС 12.6-6т	10	0.96т
ФБС9.6.6т	"	" ФБС 9.6.6-т	2	0.70т
КС10-1	ГОСТ 8020-68; КЭЖи КС10-1 КС10-1А	Кольцо стеновое КС10-1	3	0.4т
КС10-1А	то же	КС10-1А	4	0.4т
ПД10-1	ГОСТ 8020-68	Плита днища ПД10-1	1	0.44т
К60-7-1	1.423-3 вып.1 КЭЖи-К1	Колонна К60-7-1	4	2.0т
БС6-4а	1.862-2 вып.1 КЭЖи-62	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	КЭЖи-ОП1	Опорная подушка ОП-1	4	0.05т
Б6-2	ИС-01-09 ал 4 вып 2	Балка Б6-2	12/8	1.5т
СБ4А-1	1494-24 вып 1	Стакан СБ4А-1	2/2	0.15т
К6-4-5	ИС-01-09 ал 4 вып 2	Колонна К6-4-5	24/16	4.8т
Б6-1-4а	то же	Балка днища Б6-1-4а	12/8	3.6т
ПАТУ 1.5×6-2	1465-7 в 3 ч1 1465-10 в 1	Плита покрыт ПАТУ 1.5×6-2-А*	6/6	1.5т
ПАТУ 1.5×6-2.1	то же	то же ПАТУ 1.5×6-2.1А*	1/1	"
ПАТУ 1.5×6-2.2	"	" ПАТУ 1.5×6-2.2А*	1/1	"
ПАТУ 1.5×6-2.3	"	" ПАТУ 1.5×6-2.3А*	1/1	"
ПАТУ 1.5×6-2.4	"	" ПАТУ 1.5×6-2.4А*	1/1	"
ПАТУ-4 1.5×6-2	"	" ПАТУ* 1.5×6 2А*	2/2	1.5т

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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФОм8	"	" ФОм8	1	
ФОм9	КМ-15	" ФОм9	1	
ФОм10	то же	" ФОм10	1	
ФОм11	"	" ФОм11	1	
ФОм12	"	" ФОм12	1	
ПРМ-1	КЭЖ-10	Приямок ПРМ-1	1	
ПРМ-2	КЭЖ-11	то же ПРМ-2	1	
СБм-14-2	КЭЖ-23	Стенка силоса СБм-14-2	-/1	
СБм-15-2	то же	то же СБм-15-2	1/-	

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

15
7606/4

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат

Альбом III вз

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монолитные ж/б конструкции		
СТМ-1	КЖС-6	Стена подвала СТМ-1	1	
СТМ-2	КЖС-7	то же СТМ-2	1	
СТМ-3	КЖС-8	" СТМ-3	1	
СТМ-4	то же	" СТМ-4	1	
РКМ-1	КЖС-9	Монолитное перекр. РКМ-1	1	
РКМ-2	то же	то же РКМ-2	1	
ПМ3	" КЖС-14	Плита ПМ-3	1	
УМ-1	КЖС-14	Монолитный участок УМ-1	1	
ПФМ-1	КЖС-19	Плита фундамент. ПФМ-1	1/—	
ПФМ-2	КЖС-20	то же ПФМ-2	—/1	
ПД1	КЖС-27	Плита днища ПД1	1/—	
ПД2	то же	то же ПД2	—/1	
НМ-1	КЖИ-НМ1	Набетонка НМ-1	6/4	
		Стальные элементы		
МИЧ-13	3.400-6 л. 101	Изделие закладное МИЧ-13	2,2кг	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
ПП1	1.459-2 в. 2	Ограждение площадок ПП1	3/3	0,012т
ПП3	то же	то же ПП3	2/2	0,016т
ПП5	"	" ПП5	1/1	0,021т
ПП7	"	" ПП7	4/3	0,030т
МК22	2.430-3 вып. 3	Соединительное изд. МК22	22/22	0,001т
ФЛ-1	КЖИ-ФМ1÷ФЛ6	Фланец ФЛ-1	1/1	0,026т
ФЛ-2	КЖИ-ФЛ2	то же ФЛ-2	6/4	0,014т
ФЛ-3	КЖИ-ФЛ3	" ФЛ-3	1/1	0,007т
МС-1	КЖИ-МС1÷МС3	Соединительный элем. МС-1	4	0,008т
МС-2	то же	то же МС2	4	0,002т
МС3	"	" МС3	4	0,002т
МС13	КЖИ-МС13	" МС13	65/50	0,0018т
МН9	КЖИ-МН9; МН-10	" МН9	2	0,026т
МН10	то же	" МН10	2	0,022т
ФЛ-4	КЖИ-ФЛ4	" ФЛ-4	10/6	0,028т
ФЛ-5	КЖИ- МС-1; 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- МС1, ФЛ5 ФЛ7	" ФЛ-7	6/4	0,055т
ФЛ-8	КЖИ - ФЛ8	" ФЛ-8	1/1	0,039т
МК-1	КЖИ - МС1; ФЛ5 ФЛ7	Крышка металлич. МК-1	6/4	0,037т

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие дачные (продолжение)	
	3и	Общие данные (окончание)	
	4	Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1÷3	
	5	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3 Сечения 4-4-7-7 Катера 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.	
	20	Плиты фундаментные ПФМ; ПФМ2	
	21	Маркировочные схемы колонн и балок днища силосов	
	22	Маркировочные схемы балок покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 2500 тонн	
	23	Маркировочные схемы плит покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 4000 тонн	
	24	План покрытия силосов вместимостью 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	Стены силосов СБМ-14-2 СБМ-15-2 Опалубка	
	33	Разрезы 1-1; 2-2	
	34	Разрез 3-3. Набетонка НМ-1	
	35	Стенки силосов Армирование	
	36	Стенки силосов Армирование. Сечения А-А; Б-Б	
	37	Стены силосов СБМ-14-2-1; СБМ-15-2-1	

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

7606/4 16

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
ГИП		Назаров		
Нач. отд.		Рыбенна		
ГИ конст.		Лапкин		
Рук. гр.		Смирнова		
Инженер		Калысова		
Провер.		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

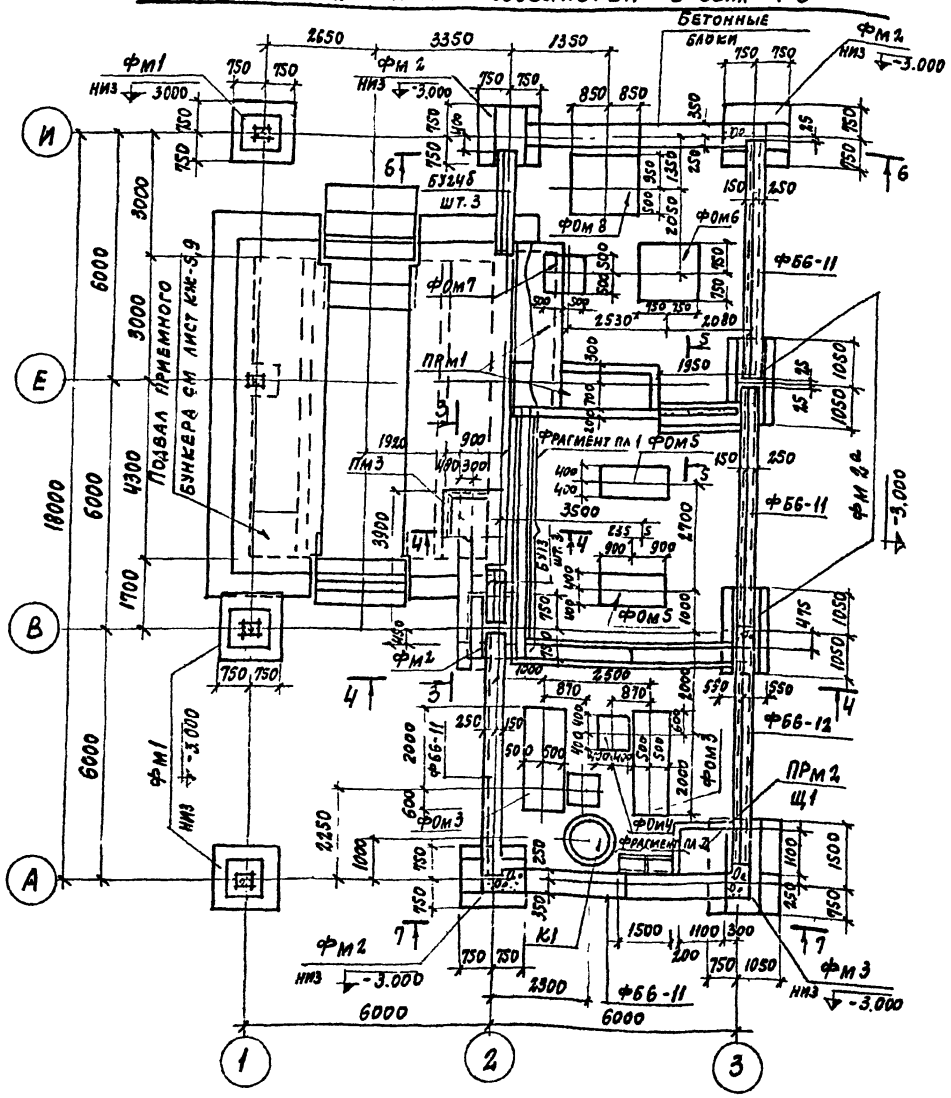
Копировал: Графсклад Формат

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

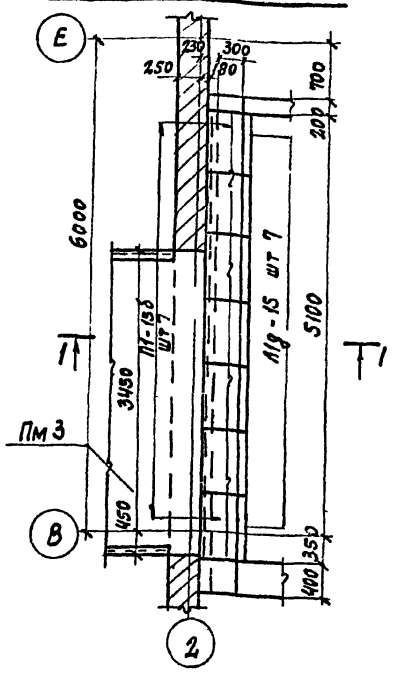
7606/4

Типовой проект 409-29-66 Альбом III в 3

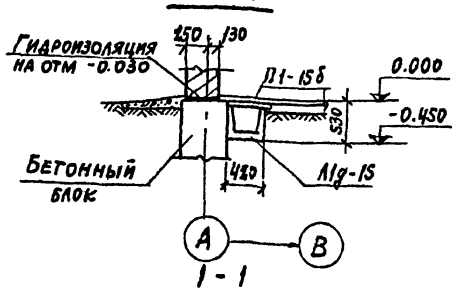
Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3



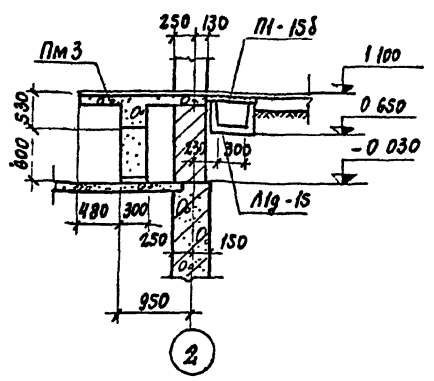
Фрагмент плана 1



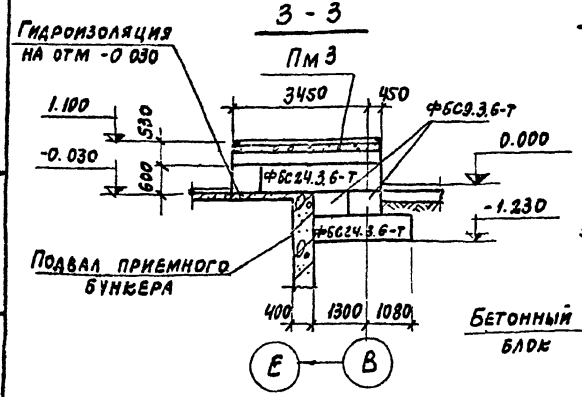
2 - 2



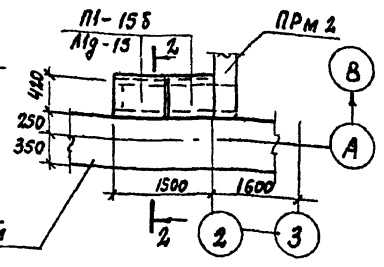
1 - 1



3 - 3



Фрагмент плана 2



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

Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФМ1	КЖ-12	Фундамент столбчатый	3	
ФМ2	То же	То же	4	
ФМ2а	КЖ-12	"	2	
ФБ6-11	т.415-1 вып.1	Фундаментная балка	3	1.8т
ФБ6-12	То же	То же	1	1.5т
БУ13	1.139-1 вып.1	Брусковая перемычка	3	0.08т
БУ24б	То же	То же	3	0.16т
ФБС24.4.6-Т	ГОСТ13579-78 вып.1	Блок бетонный	8	1.30т
ФБС9.4.6-Т	То же	То же	2	0.47т
ФБС24.3.6-Т	"	"	2	0.97т
ФБС9.3.6-Т	"	"	2	0.35т
ФБС24.6.6-Т	"	"	13	1.96т
ФБС12.6.6-Т	"	"	10	0.96т
ФБС9.6.6-Т	"	"	2	0.70т
ФЛ6-12-4	1.112-5 вып.4	Плита для ленточ фундам	4	0.52т
Л19-15	3.006-2 в.II-1	Лоток канала	7	0.11т
П1-15б	3.006-2 в.II-2	Плита канала	9	0.17т
ПМ3	КЖ-15	Плита железобетонная	1	
ПРМ1	КЖ-11	Приямок	1	
ПРМ2	КЖ-12	То же	1	
ФМ3	КЖ-18	Фундамент столбчатый	1	
ФОМ3	КЖ-13	Фундамент под оборудование	2	
ФОМ4	То же	То же	2	
ФОМ5	"	"	2	
ФОМ6	"	"	1	
ФОМ7	"	"	1	
ФОМ8	"	"	1	
МИ4-46	3.400-6/76	Изделие закладное	2.2	п.м
Щ1	КЖИ-Щ1	Крышка приямка	1	
КС10-1А	ГОСТ8020-68 КЖИ-КС10-1А, КС10-1	Кольца стеновые КС10-1А	1	0.4т
КС10-1	"	" КС10-1	3	0.4т
ПД10-1	"	Плита днища ПД10-1	1	0.44т
СК-1	КЖИ-А5, МН22, СК1	Скоба СК1	8	0.001

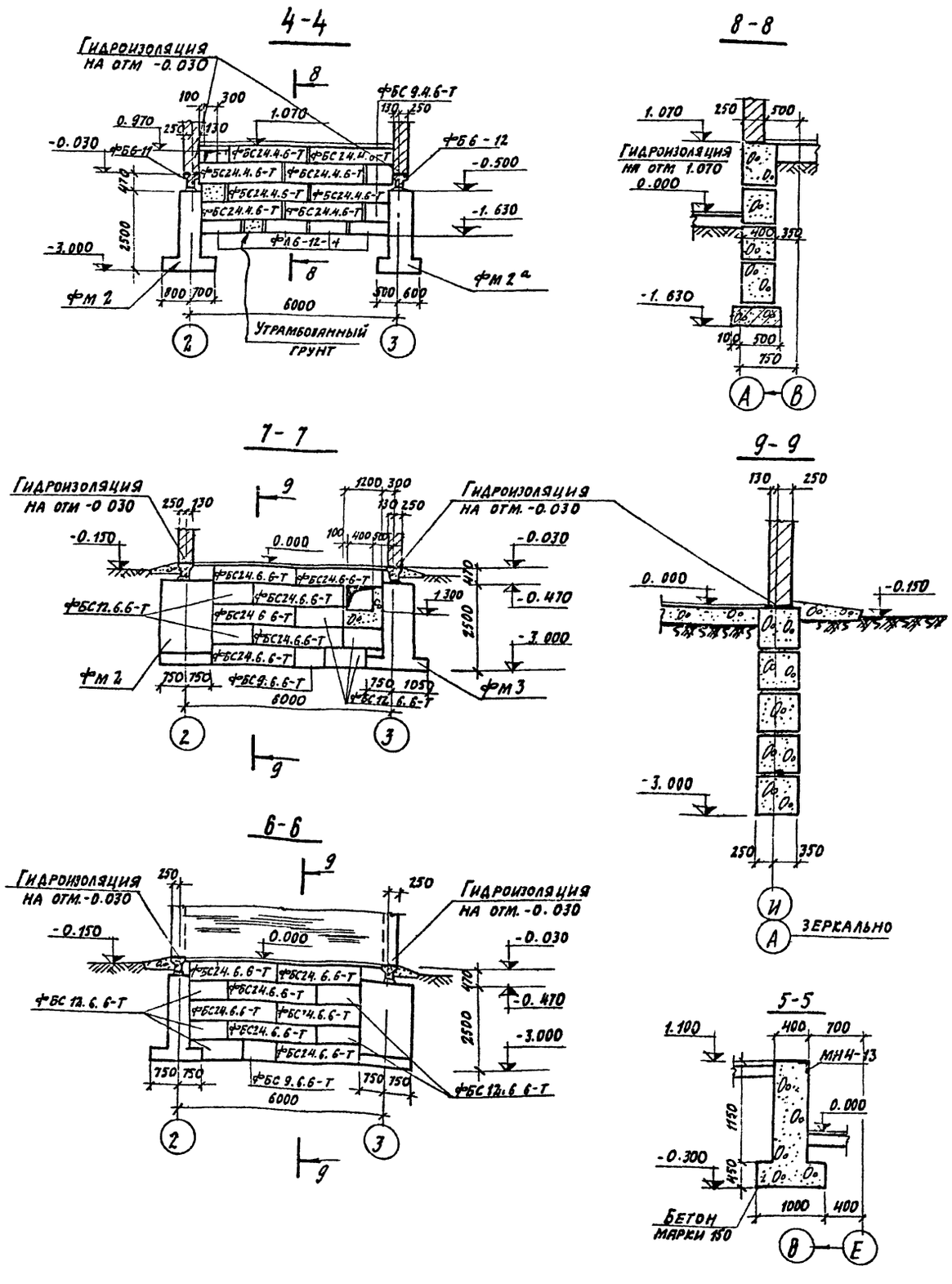
17
7606/4

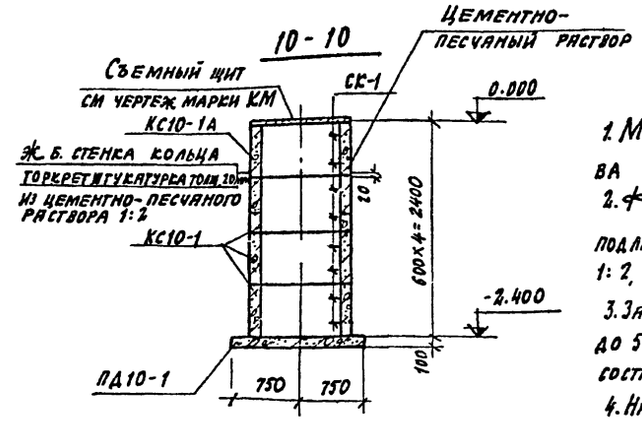
Изм	Лист	№ докум	Подпис	Дата	ТП 409-29-66 КЖ			
Гл инж пр		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Нач отд		Рыбкина				Лит	Лист	Листов
Гл кон		Лапкин				Р	4	
Рук гр		Смирнова			Маркировочная схема фундаментов фундаментных балок и подземного хозяйства в осях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

Инв N подл | Подп и дата

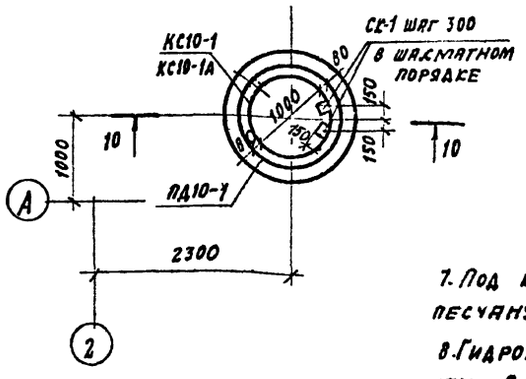
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66





Камера для воды К1



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 грунт послойно.

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

6. Обратную засыпку котлована производить равномерно со всех сторон фундаментов с послойным трамбованием.
7. Под каналами из сборных лотков, выполнить песчаную подготовку толщиной 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
7606/4

					ТП 409-29-66 КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Изм.	Лист	N документа	Подп.	Дата	
Гл инж пр	Назаров				Лит Р; Лист 5; Листов
Нач отд.	Рыбкина				
Гл констр	Лапкин				
Рук гр	Смирнова				Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3. Сечения 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. Камера для воды К-1
Инженер	Удалова				Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер	Смирнова				

Копировал: Формат

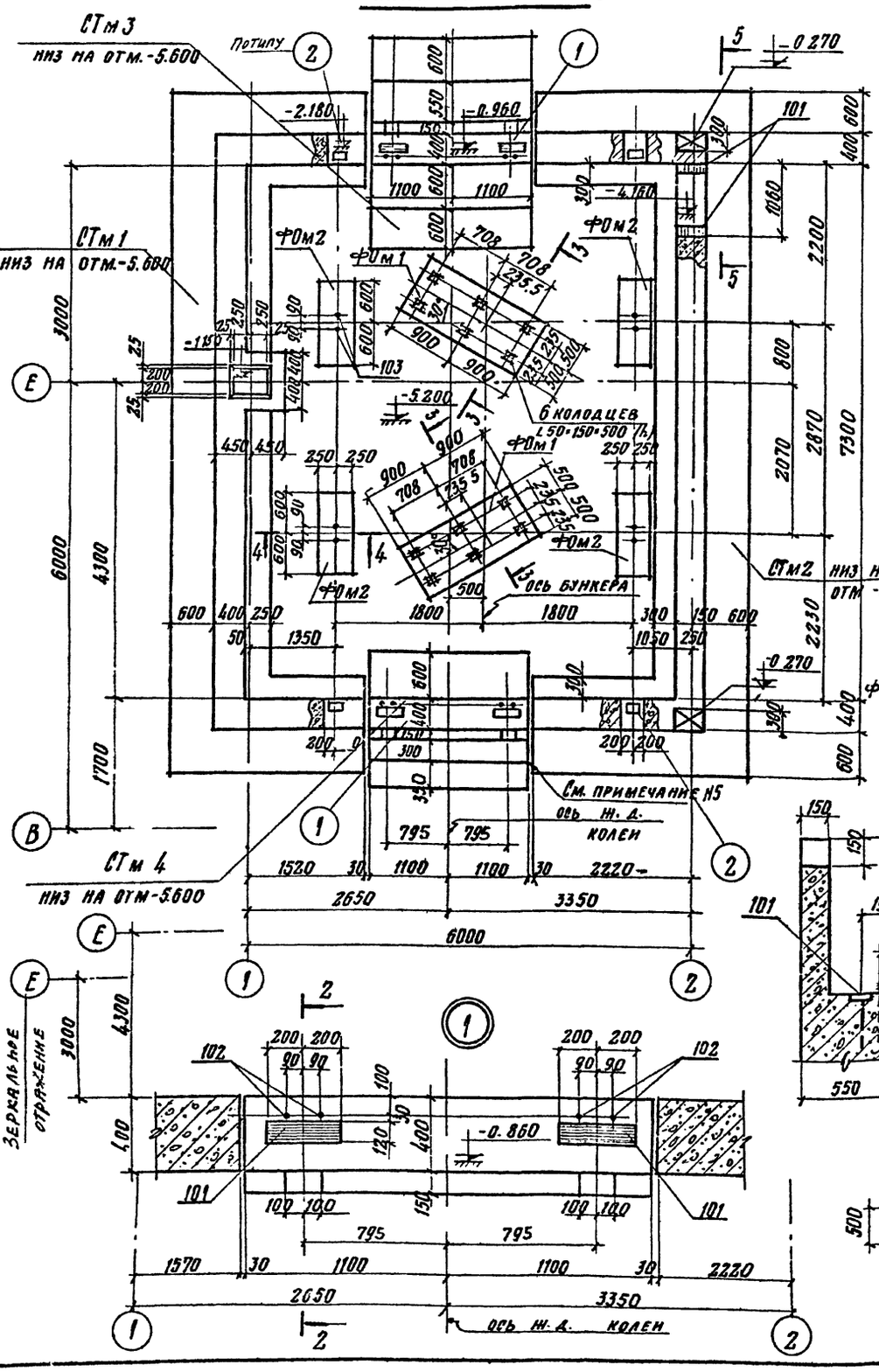
Инв. № подл. | Подп. и дата

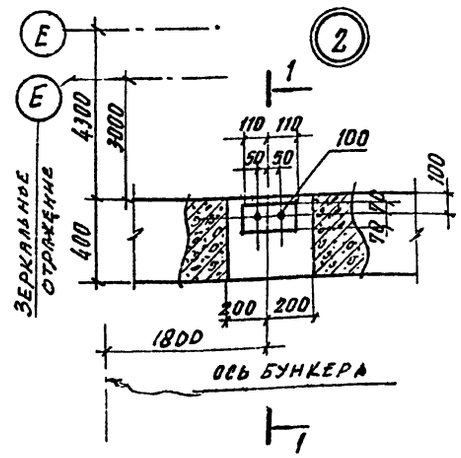
Альбом II в 3

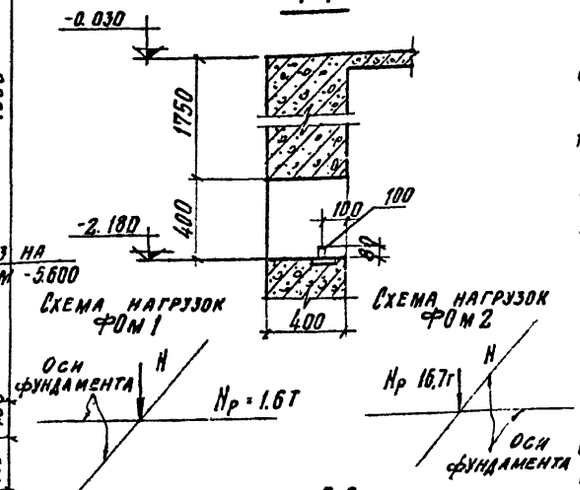
Типовой проект 409-29-66

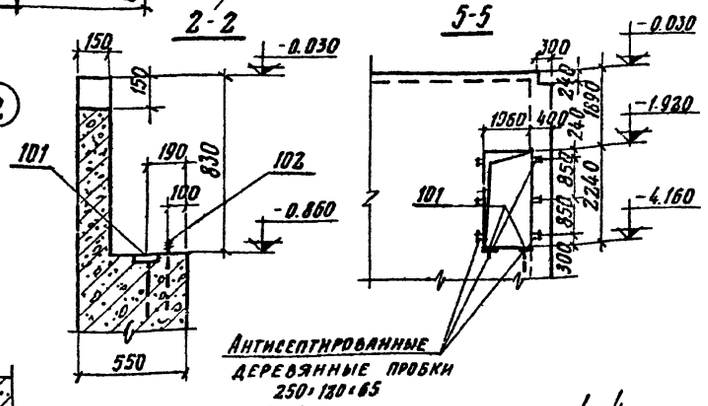
Маркировочная схема подвала приемного бункера

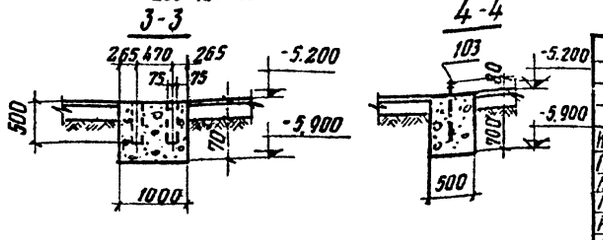
План на отм. -0.150











Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочная схема		
		подвала приемного		
		устройства		
СТм 1	КЖ-7	Стена подвала СтМ1	1	
СТм 2	КЖ-8	то же СтМ2	1	
СТм 3	КЖ-9	" СтМ3	1	
СТм 4	то же	" СтМ4	1	
ФОм 1	КЖ-6	Фундамент под оборудование ФОм1	2	
ФОм 2	то же	то же ФОм2	4	

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

Толщину пола принять 150 мм из бетона марки 200

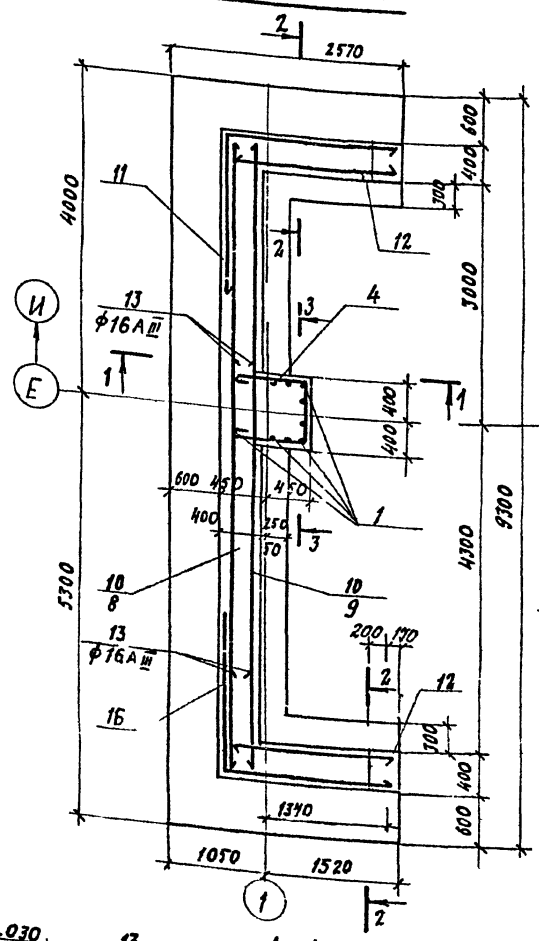
8. Засыпку пазух котлована грунтом производить после окончания замоноличивания покрытия и после достижения бетоном пола 70 % проектной прочности.

19
7606/4

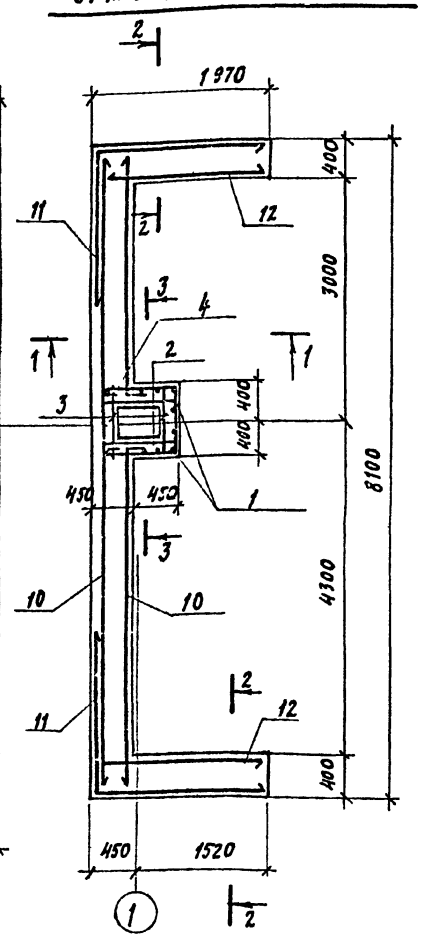
					ТП 409-29-66 КЖ
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл инж пр		Назаров			Лит Р / Лист 6 / Листов
Нач отд		Рыбкина			
Гл конструк		Лапкин			
Рук груп		Смирнова			Маркировочная схема подвала приемного бункера. Фундаменты ФОм1, ФОм2
Инжен		Анзенштат			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Провер		Смирнова			

Инв № пол | Подп и дата

СТМ1 План на отм. -2.180



СТМ1 План на отм. -0.150

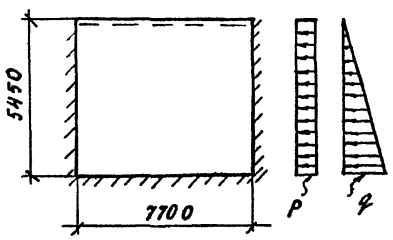


Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
СТМ1	1	5500, 300	16AIII	5800	10
	2	850	8AI	850	10
	3	750	8AI	750	10
	4	830, 830, 710	8AI	2540	24
	5	380	6AI	480	60
	13	4300	ф16AIII	4300	4

Расчетная схема

СТМ1



Расчетная нагрузка

P = 0,72 тс/м²

q = 4,65 тс/м²

Спецификация элементов монолитной конструкции

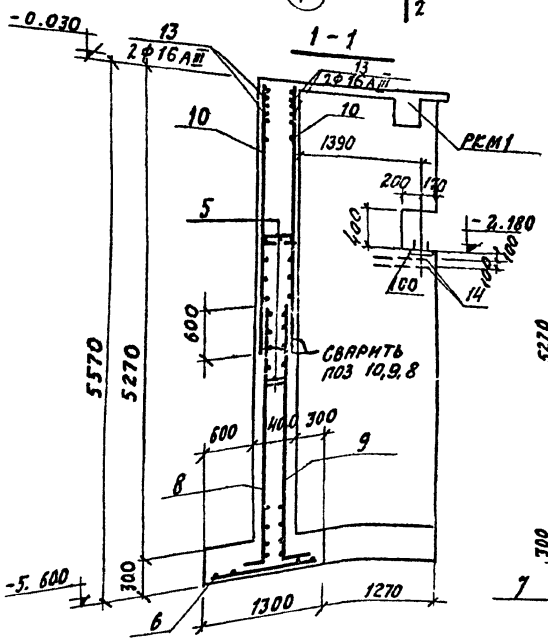
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				СТМ1		
				Сборочные единицы и детали		
		1÷5	на этом листе	Стержни одиночные		
		6	КЖИ-С3, С4, С5	Сетка арматурная С5	2	41,1 кг
		7	То же	То же С3	2	9,8 кг
		8	КЖИ-С6	" С6	1	226,4 кг
		9	КЖИ-С7, С8, С8а	" С7	1	149,5 кг
		10	То же	" С8	2	152,6 кг
		11	КЖИ-С11 С12, С11а, С12а	" С11	2	215,6 кг
		12	КЖИ-С9 С10	" С9	2	62,4 кг
		100	КЖИ-МН1. МН2	Изделие закладное МН2	2	4,2 кг
		13	На данном листе	Стержни одиночные	4	
		14	КЖИ-С20, С20А, МН7	Сетка арматурная С20А	2	4,1 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	30,5	м³

Выборка стали на один элемент, кг

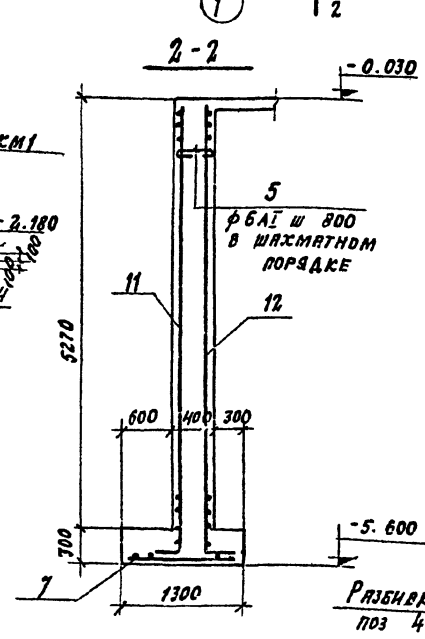
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурн. ГОСТ 5781-75, Класса I, ф мм, 6AI	8AI	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс А-III, ф мм, 10AIII	16AIII	Итого	Итого	Закладные изделия: прокатн. профили, Номер	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, Класса I, ф мм, ССАI	Класса А-II, ф мм, 12AII	Итого	Всего
СТМ1	29,5	34,0	63,5	846,7	602	1448,7	1512,2	4,8	1,2	2,4	8,4	1520,6

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

1-1

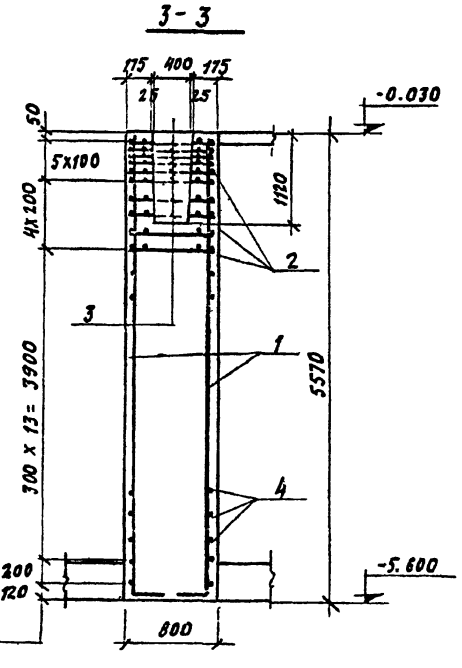


2-2



Разбивка поз 4

3-3



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 СТМ1	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Инж.		Айзенштат						
Проверил		Смирнова						

20
7606/4

Инв. № подл. | Подп. и дата

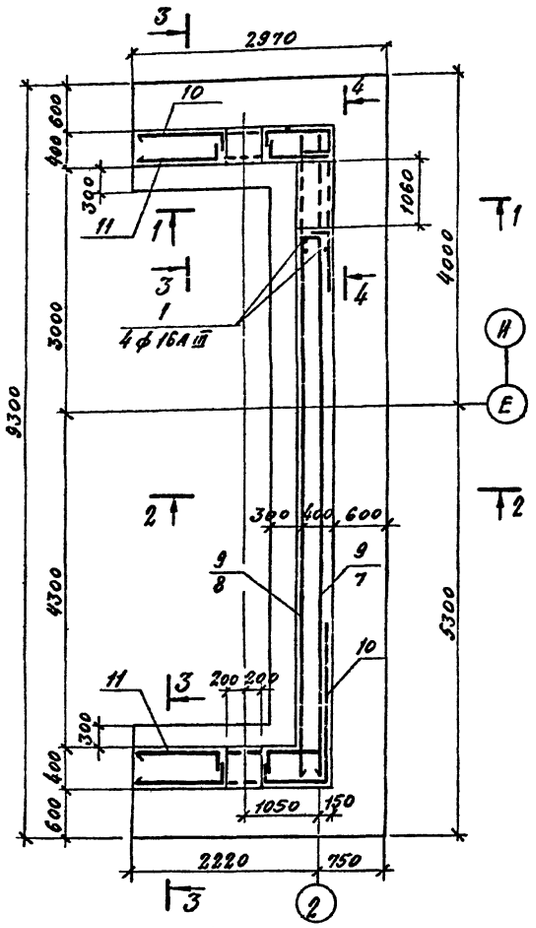
Копировал

Формат А2г

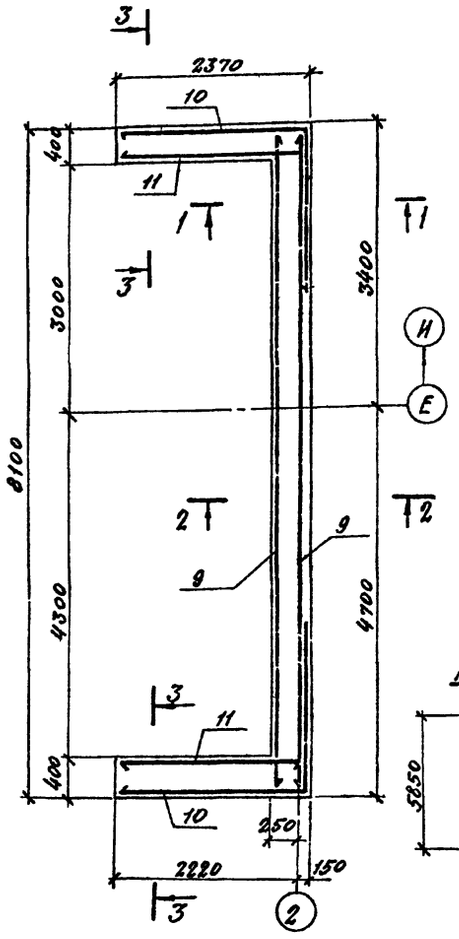
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

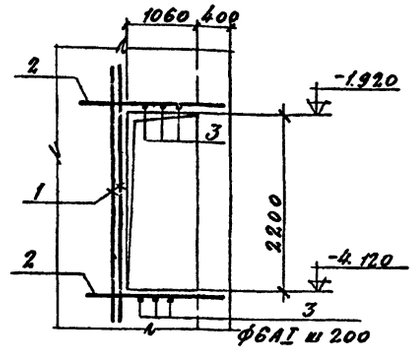
Стм 2 План на отм. -2.180



Стм 2 План на отм. -0.150



4-4



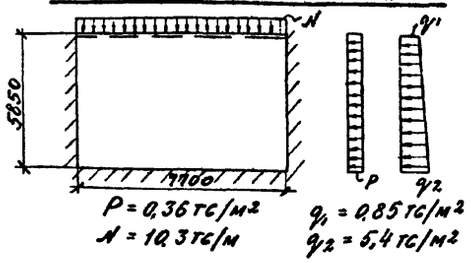
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		1-4	На этом листе	Стержни одиночные		
		5	КЖИ-С3, 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

Ведомость стержней на один элемент

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

Расчетная схема Стм 2

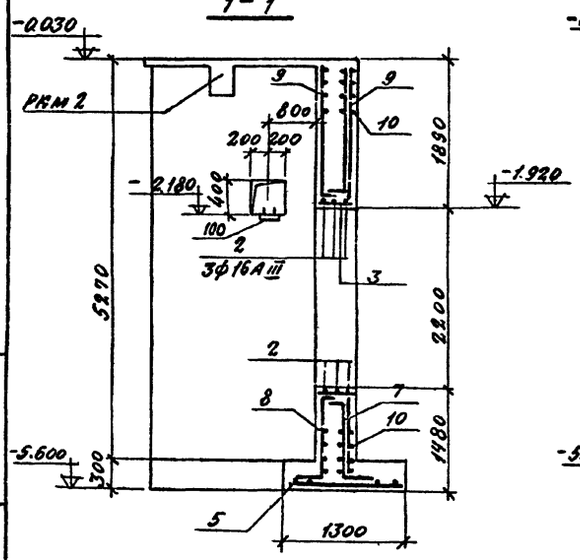


Выборка стали на один элемент, кг

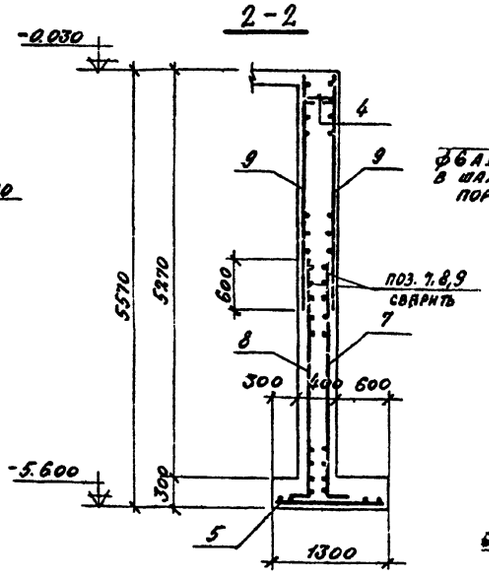
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф, мм 6А I			Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, класс А-III, ф, мм 10А III	16А III	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили -120×10	-140×10	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф, мм 20А I	Класс А-III, ф, мм 12А II	Итого	Всего
Стм 2	31,5			31,5	889,9	632,3	1522,2	1522,2	7,6	4,8	1,2	60	19,6	1573,3

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

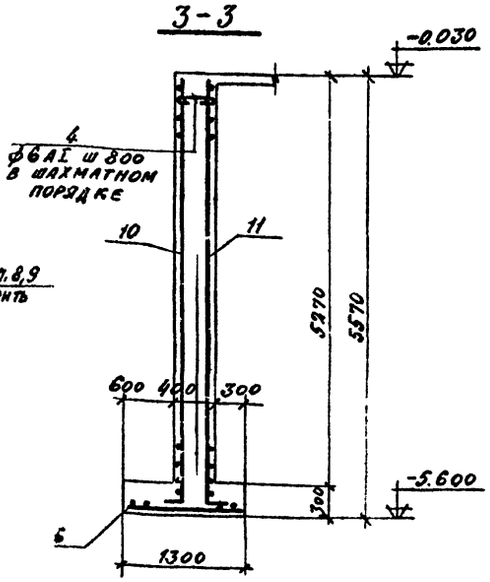
1-1



2-2



3-3



21
7606/4

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	8	

Подвал приемного бункера стена Стм 2

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал

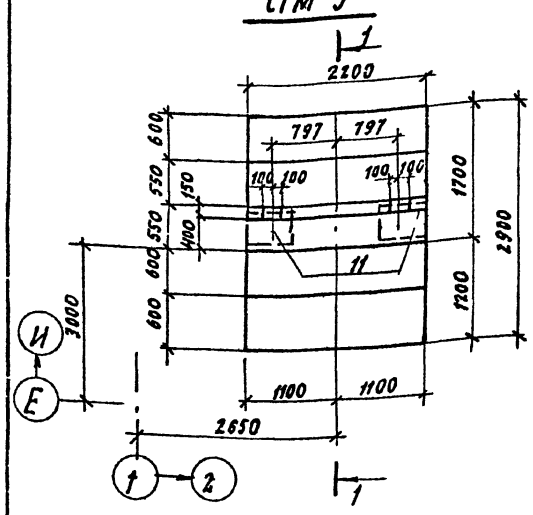
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

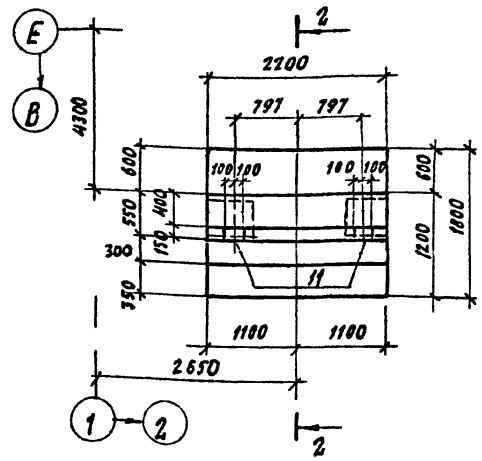
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

СТМ 3



СТМ 4



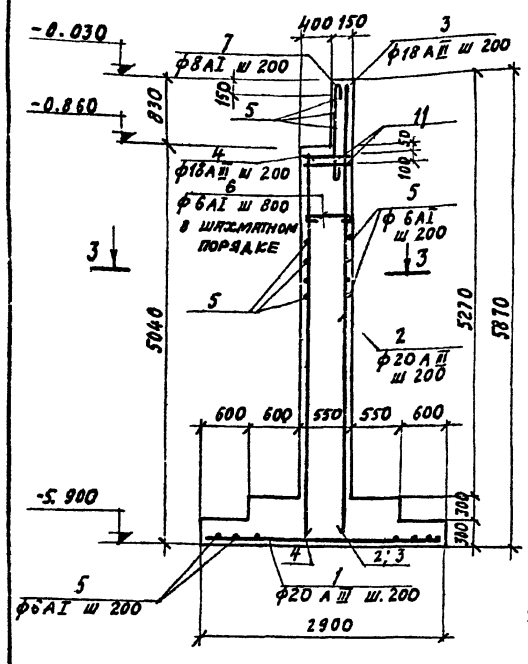
Ведомость стержней на один элемент

Марка элта	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
СТМ 3	1	2830	20 AIII	2830	11
	2	2900	20 AIII	2900	10
	3	5820	18 AIII	5800	11
	4	4940	18 AIII	4940	11
	5	2130	6 AI	2220	60
	6	500	6 AI	650	21
	7	1150	8 AI	1270	11
СТМ 4	5	См выше	6 AI	2220	60
	6	"	6 AI	650	21
	7	"	8 AI	1270	11
	8	1730	14 AIII	1730	11
	9	5800	14 AIII	5800	11
	10	4940	14 AIII	5300	11

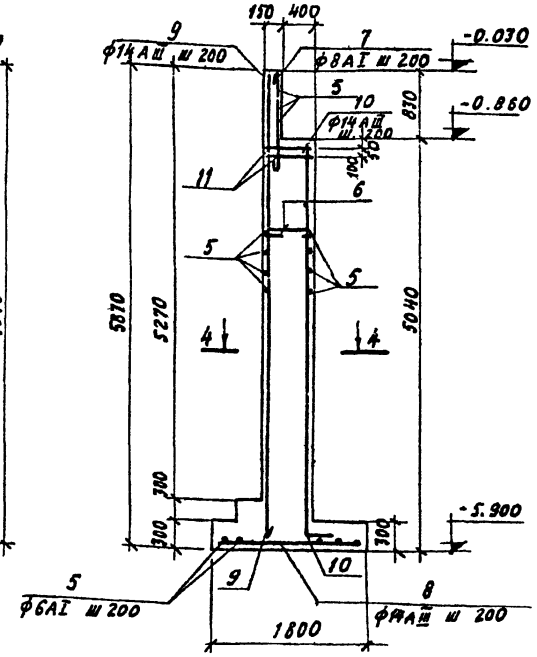
Спецификация элементов монолитной конструкции

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

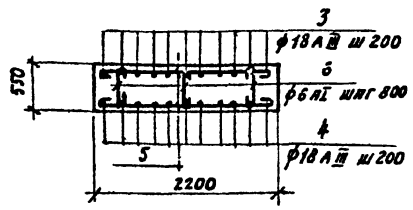
1-1



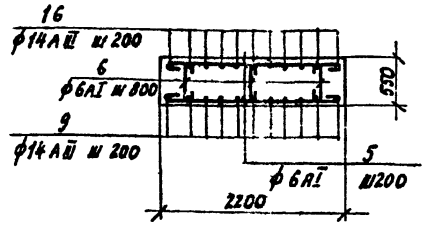
2-2



3-3

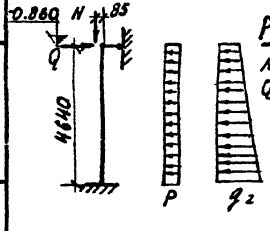


4-4

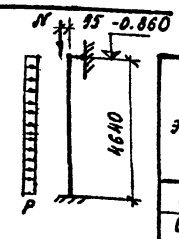


1. Маркировочную схему подвала приемного бункера и привязку закладных изделий смотрите лист КЖ-6.

Расчетная схема СТМ3



Расчетная схема СТМ4



Расчетные нагрузки q_1

N= 122,0тс P= 5,7тс/м

Q = 118 т q_1=1,3тс/м

q_2=8,6тс/м

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная ст ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф мм 6 AI	8 AI	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5 1459-73, класс А-III, ф мм 14 AIII	18 AIII	20 AIII	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатн профили ф=10	Армат сталь ГОСТ 5781-75, класса I, ф мм 14 AI	20 AI	класса II, ф мм 12 AII	Итого	Всего
СТМ 3	32.6	13.5	46.1		236.1	149.0	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
ФОМ2			—				—	—			4.4		4.4	4.4

22

7606/4

					ТП 409-29-66	КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	N докумнта	Подп.	Дата		Лит. Р; Лист 9; Листов
Гл инж. гр		Назаров				
Нач. отд		Рыбкина				
Сл. констр		Лапкин				
Рук. гр		Смирнова				
Инж.		Аизенштат			Подвал приемного бункера. Стены СТМ 3 и СТМ 4	Госстрой СССР, Проектный институт № 2, г. Москва
Провер		Смирнова				

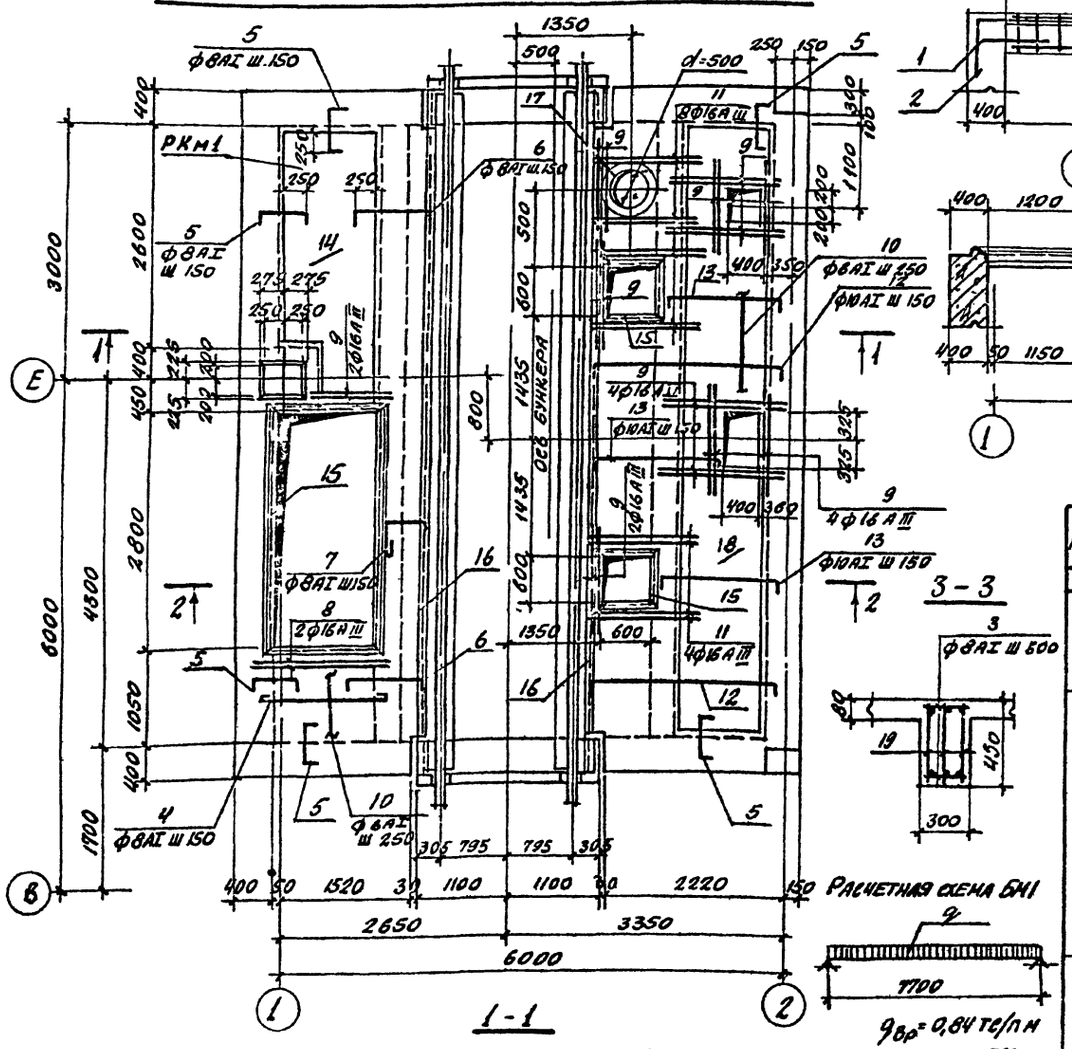
Копировал

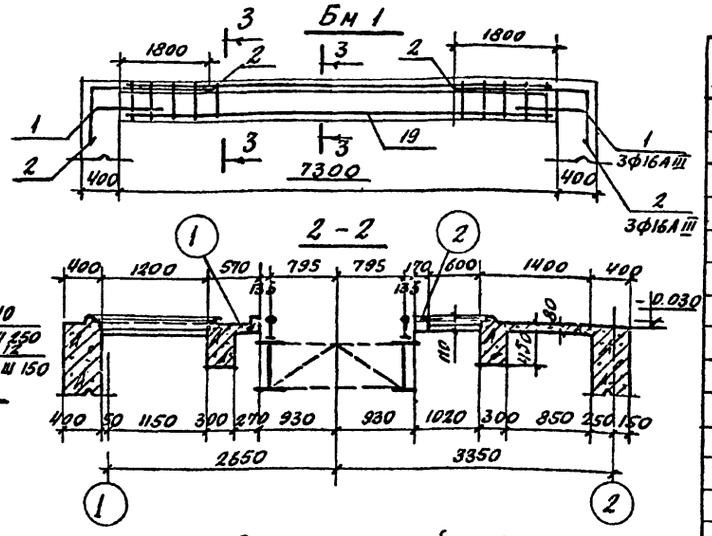
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

РКм 1, РКм 2

Перекрытие подвала приемного бункера



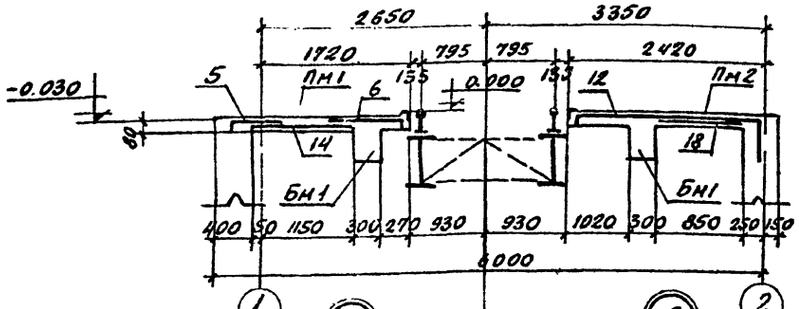


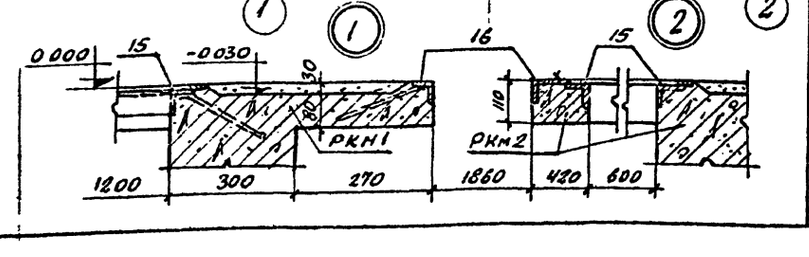
Расчетная схема БМ1

$q_{вр}$ = 0,84 тс/пм

$q_{пост}$ = 0,84 тс/пм

1 - 1





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	1,48	м³
				РКм 2		
				Монолитная плита Пм 2	1	
				То же балка Бм 1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,83	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	9,3 пм	6,9 кг
		16	Серия 3.400-6/76	То же МН 4-16	8,1	п м
		17	КЖИ-МН3, МН4	" МН 4	1	8,0 кг
		18	КЖИ-С1, С2	Сетка арматурная С 2	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, РКм2 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	16А III	600	6
	2	2100 (700)	16А III	2800	6
	3	270	8А I	270	26
Пм 1	4	1600	8А I	1720	8
	5	450 (70, 70)	8А I	590	47
	6	850 (70, 70)	8А I	990	29
	7	500 (250, 70)	8А I	880	20
	8	1600	16А III	1600	2
	9	1100	16А III	1100	2
	10	Монтажная	6А I	40 м	
Пм 2	5	См. выше	8А I	590	18
	9	"	16А III	1100	24
	10	"	6А I	70 м	
	11	1100 (70, 70)	16А III	1240	12
	12	2350 (70, 350)	10А I	2770	36
	13	1330 (70, 70)	10А I	1470	12

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная ст. ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф, мм 6А I	8А I	10А I	Итого	Арматур ст. ГОСТ 5149-72*, класс А III, ф мм 16А III	25А III	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили <50×5	<63×6	<20×5	Арм. стали ГОСТ 5781-75, класс А II, ф, мм 8А III		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
7606/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл инж. пр.		Чазаров		
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	10	

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

Госстрой СССР Проектный институт № 2, г. Москва

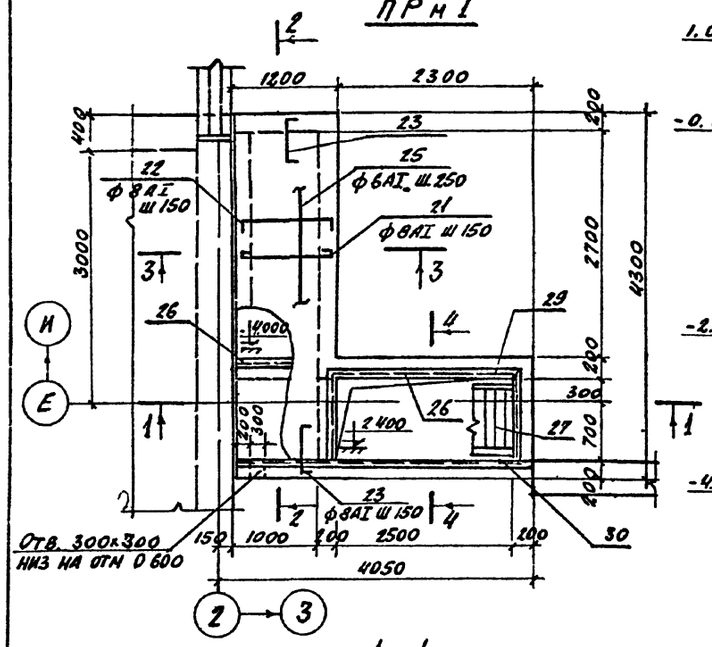
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копиров. Ал. Формат 77г

Альбом III 83

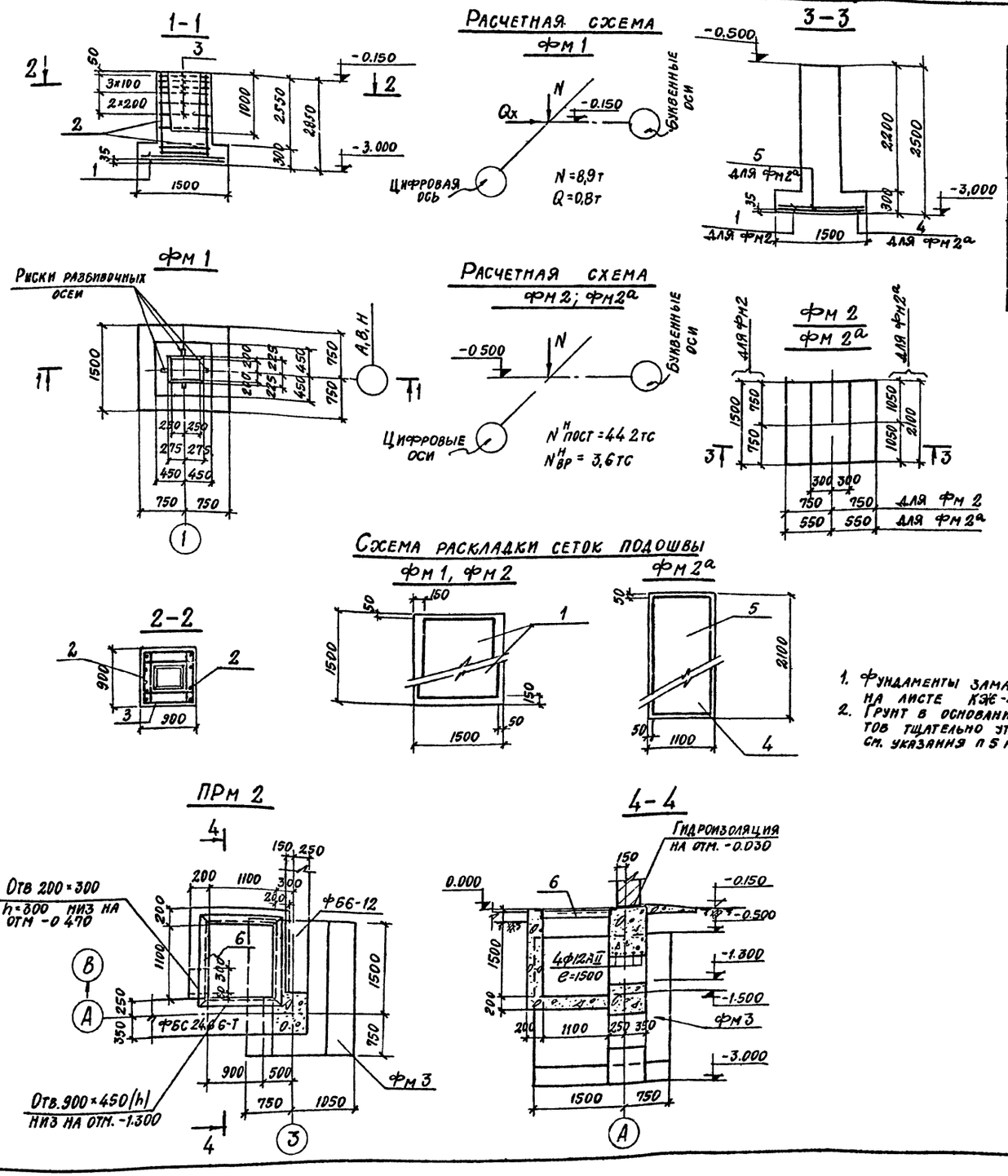
Типовой проект 409-29-66

ПРм 1


1200
2300
400
3000
2700
4300
ф8AI ш150
ф6AI ш250
ф8AI ш150
2400
Отв. 300×300 низ на отм 0.600
150
1000
200
2500
100
4050
ф8AI ш150
ф12AIII ш200
ф16AIII ш200
ф6AI ш250
1.070
-0.030
-2.800
-4.200
1100
2770
1400
3970
4470
200
1000
2700
ф12AIII ш200
ф16AIII ш200
ф12AIII ш200
ф16AIII ш200
ф12AIII ш200
ф16AIII ш200

Альбом II в 3

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 в.1 л.6	То же СН12АII-6×15	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 С42	" С41			1		
		6	КЖИ-МН3	Изделие закладное МН3				5,0	пм
				Материалы					
				Бетон марки 200	1,43	2,65	3,50	1,00	м³
				Бетон марки 150					
				Марка литер	фм1	фм2	фм2а	ПРм2	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ф, мм ВАI			Итого	Класс А-II, ф, мм 12АII		Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили ∠63×5	-20×5		Арм сталь ГОСТ, Класс АIII, ф, мм ВАIII		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. указания п 5 на листе КЖ-5.

25
7608/4

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

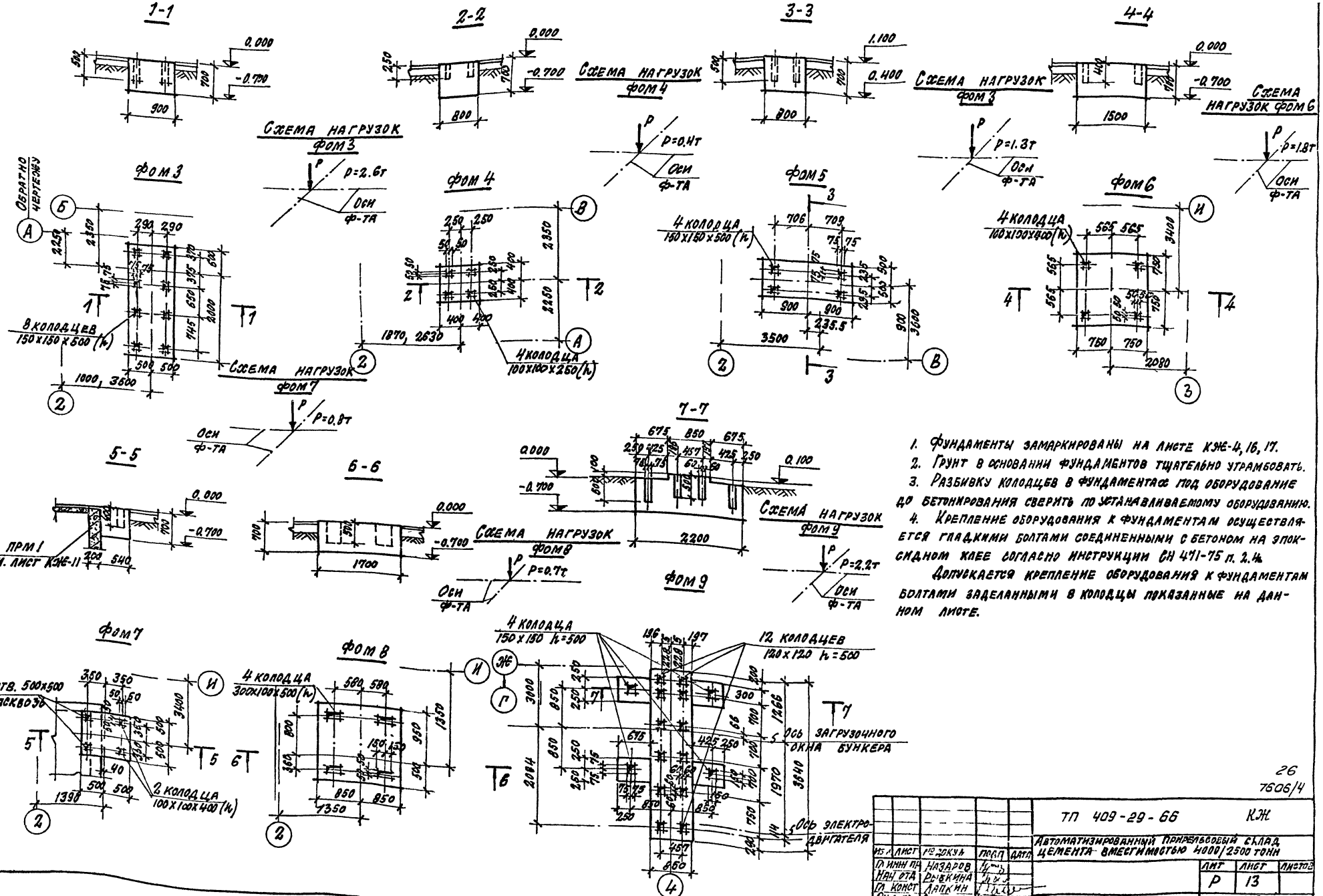
Лит	Лист	Листов
Р	12	

Фундаменты фм1; фм2; фм2а
Приямок ПРм2

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копировал [signature] Формат

Инв № подл. | Подп. и дата



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

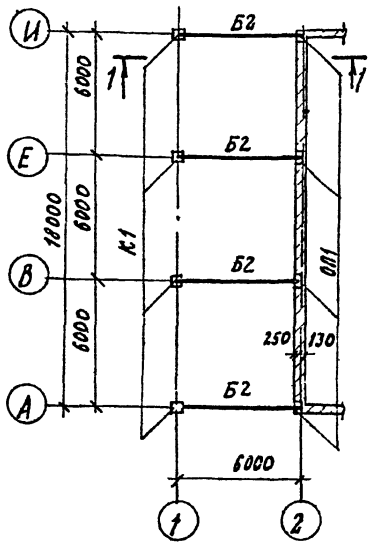
Допускается крепление оборудования к фундаментам болтами заделанными в колодцы показанные на данном листе.

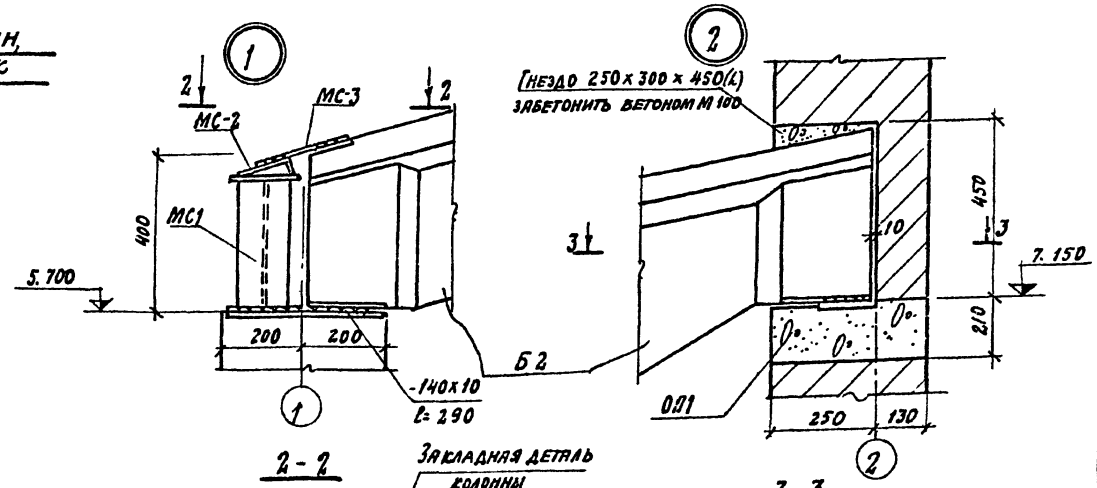
				ТП 409-29-66	КЖ
				Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 1000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.	Назаров				Лит. Р; Лист 13; Листов
Нач. отд.	Рыбкина				
Гл. конст.	Лапкин				
Рук. гр.	Смирнова				
Техник	Беляева				Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер.	Смирнова				
				Фундаменты фом 3 ÷ фом 9	

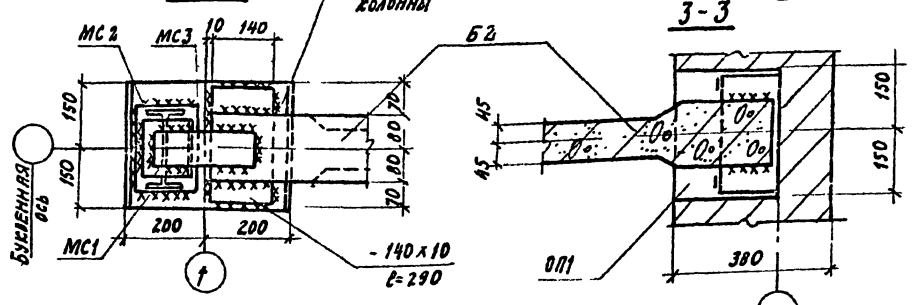
Копировал: Формат

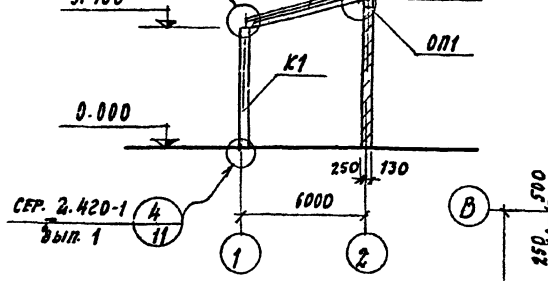
26
7606/4

Маркировочная схема колонн, балок и опорных подушек

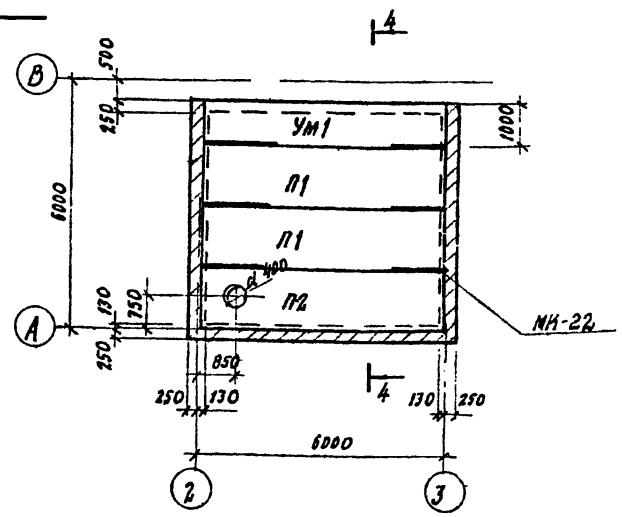


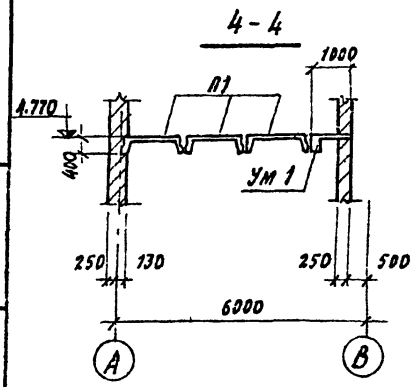






Маркировочная схема плит перекрытий на отм. 4.800





Спецификация элементов к маркировочной схеме расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема колонн, балок и опорных подушек		
К1	1.423-3, в1, л21, КЖИ-К1	Колонна К 60-7-1	4	2.0т
Б-2	1.862-2, в1, л3, КЖИ-Б2	Балка БСБ-4А	4	0.85т
ОП1	КЖИ-ОП1	Опорная подушка ОП1	4	—
		Маркировочная схема плит перекрытий на отм 4.800		
П1	ИИ 24-2/70	Плита ИПС-1	2	2.4т
П2	ИИ 24-5/70	То же ИПС 1-4	1	2.5т
Ум1	КЖ-15	Монолитный участок Ум1	1	
		Изделия соединительные		
МС1	КЖИ-МС1=МС3	Изделия соединительн МС1	4	0.008т
МС2	То же	То же МС2	4	0.002т
МС3	"	" МС3	4	0.002т
МИ22	2.430-3.в3	Изделия соединительные МИ22	6	0.001

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

27
7606/4

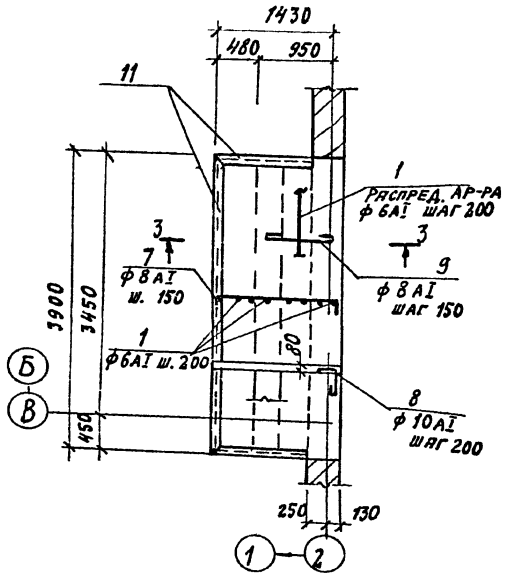
					ТП 409-29-66 КЖ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	14	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. констр.		Лапкин						
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочные схемы колонн, балок опорных подушек,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

Копировал Формат

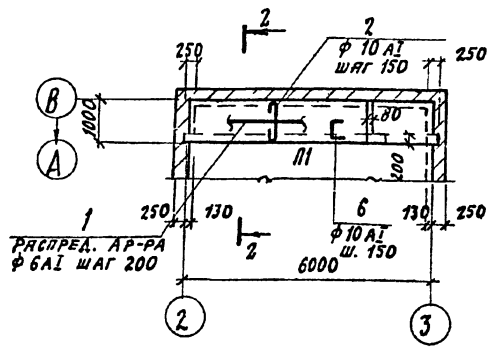
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

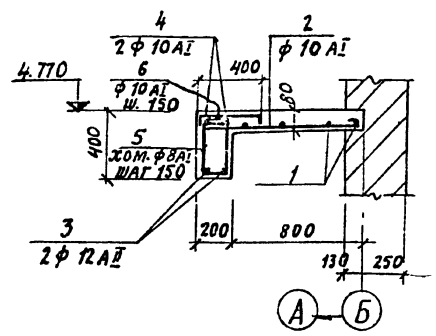
Пм 3



Ум1



2-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

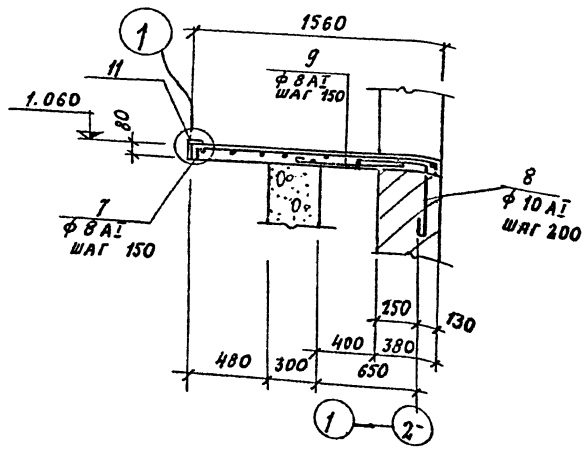
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
				Ум 1		
		1÷6	КЖ-15	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.9	м³
				Пм3		
		18÷9	КЖ-15	Стержни одиночные		
		10	3.400-6/76	Изделие закладное МИЧ-46	6.2	п.м.
				Материалы		
				Бетон марки 200	1.0	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Профильная сталь			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс AI				Класс AII							Класс AII			
	ф, мм			Итого	ф, мм			Итого	б=10	50×5	Итого	ф, мм			
	6	8	10		12							10AII	8AIII		
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

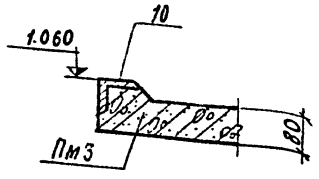
1. Маркировочную схему плит перекрытия на отм. 4.800 см лист КЖ-14.
2. Маркировку Пм3 см. лист КЖ-4.
3. Временная нагрузка на перекрытие на отм. 1.060 Пм3 принята 1000 кг/м².

3-3



Ведомость стержней на один элемент

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



Инв. № подл. | Подп. и дата

28
7606/4

Изм	Лист	№ докумен	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

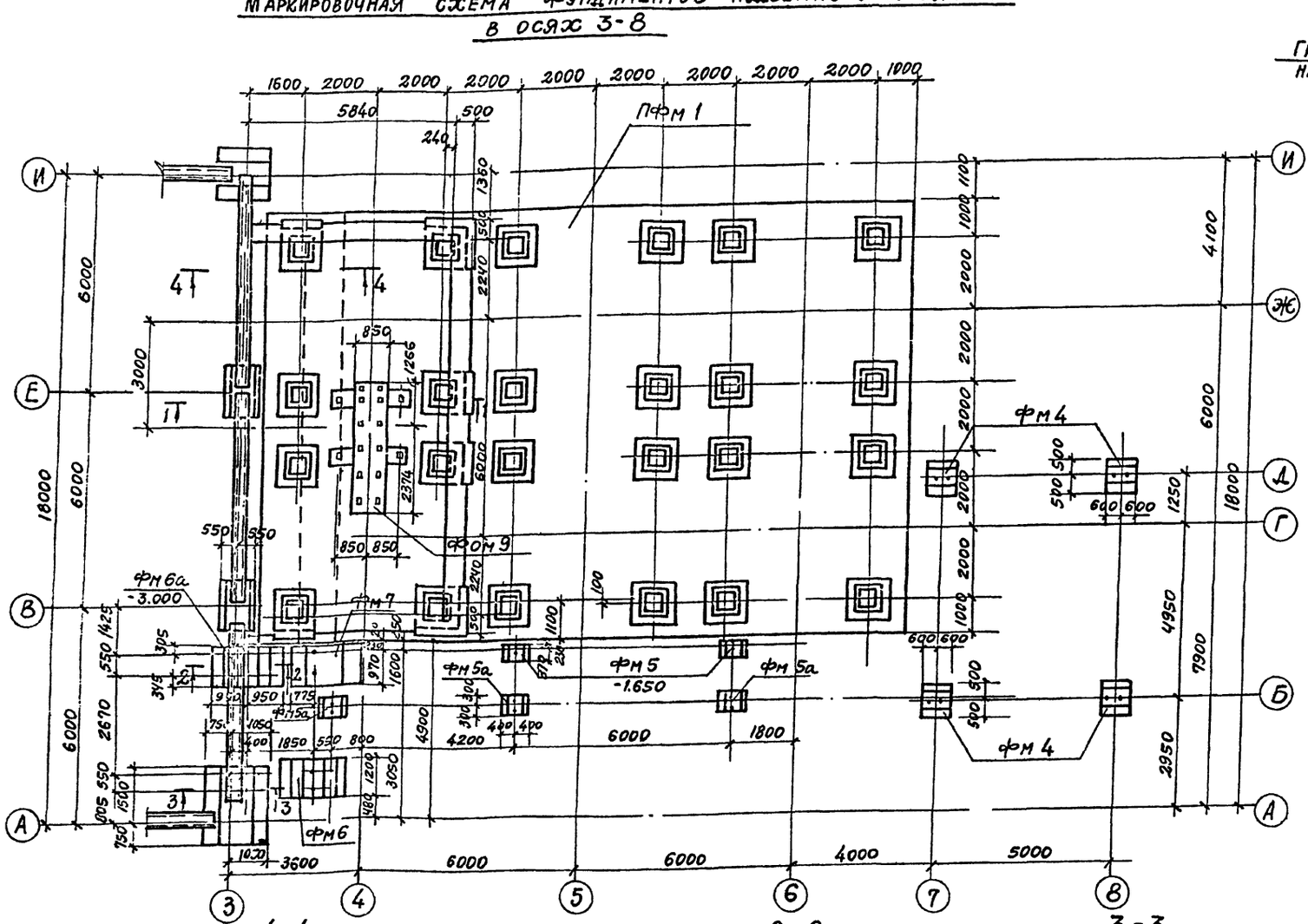
Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Копировал: Д... Формат

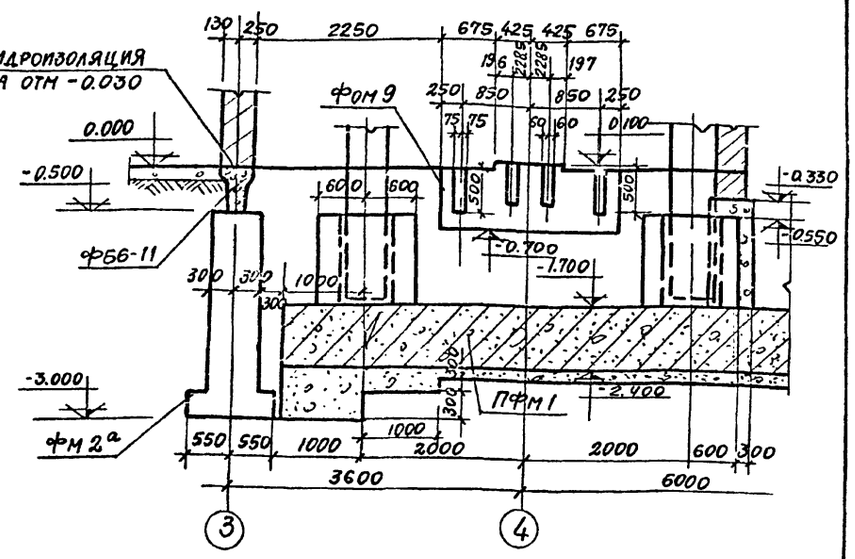
Альбом III 3

Типовой проект 409-29-66

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



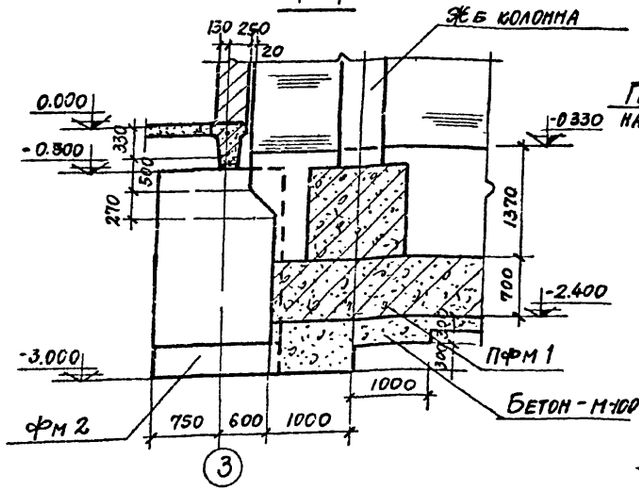
1 - 1



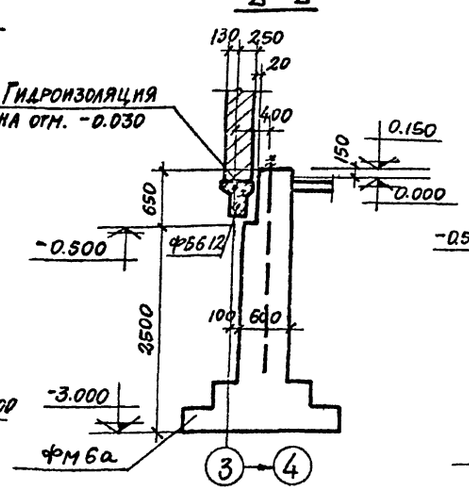
Спецификация к маркировочным схемам расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства		
ФМ4	КЖ-17	Фундамент ФМ4	4	
ФМ5	То же	То же ФМ5	2	
ФМ5А	"	" ФМ5А	3	
ФМ6	"	" ФМ6	1	
ФМ6А	"	" ФМ6А	1	
ФМ7	"	" ФМ7	1	
ПФМ1	КЖ-20	Плита фундаментная ПФМ	1	
ФОМ9	КЖ-13	Фундамент под оборудование ФОМ9		
		Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство		
ФОМ 10	КЖ-19	Фундамент под оборудование ФОМ10	1	
ФОМ 11	То же	То же ФОМ11	1	

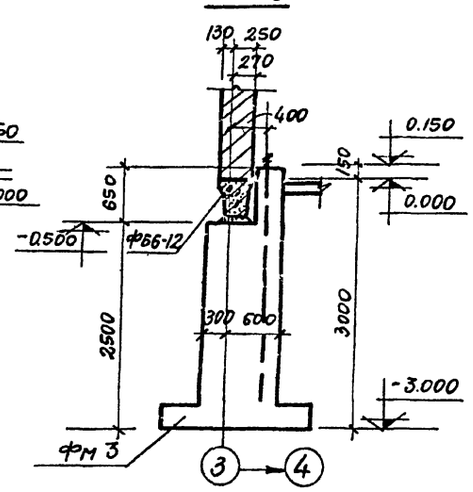
4 - 4



2 - 2



3 - 3



29
7606/4

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
ГИП	Назаров			
Нач. отд.	Рыбкина			
Гл. констр.	Лапкин			
Рук. гр.	Смирнова			
Ст. инж.	Кудрявцева			
Провер.	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 4000 т

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

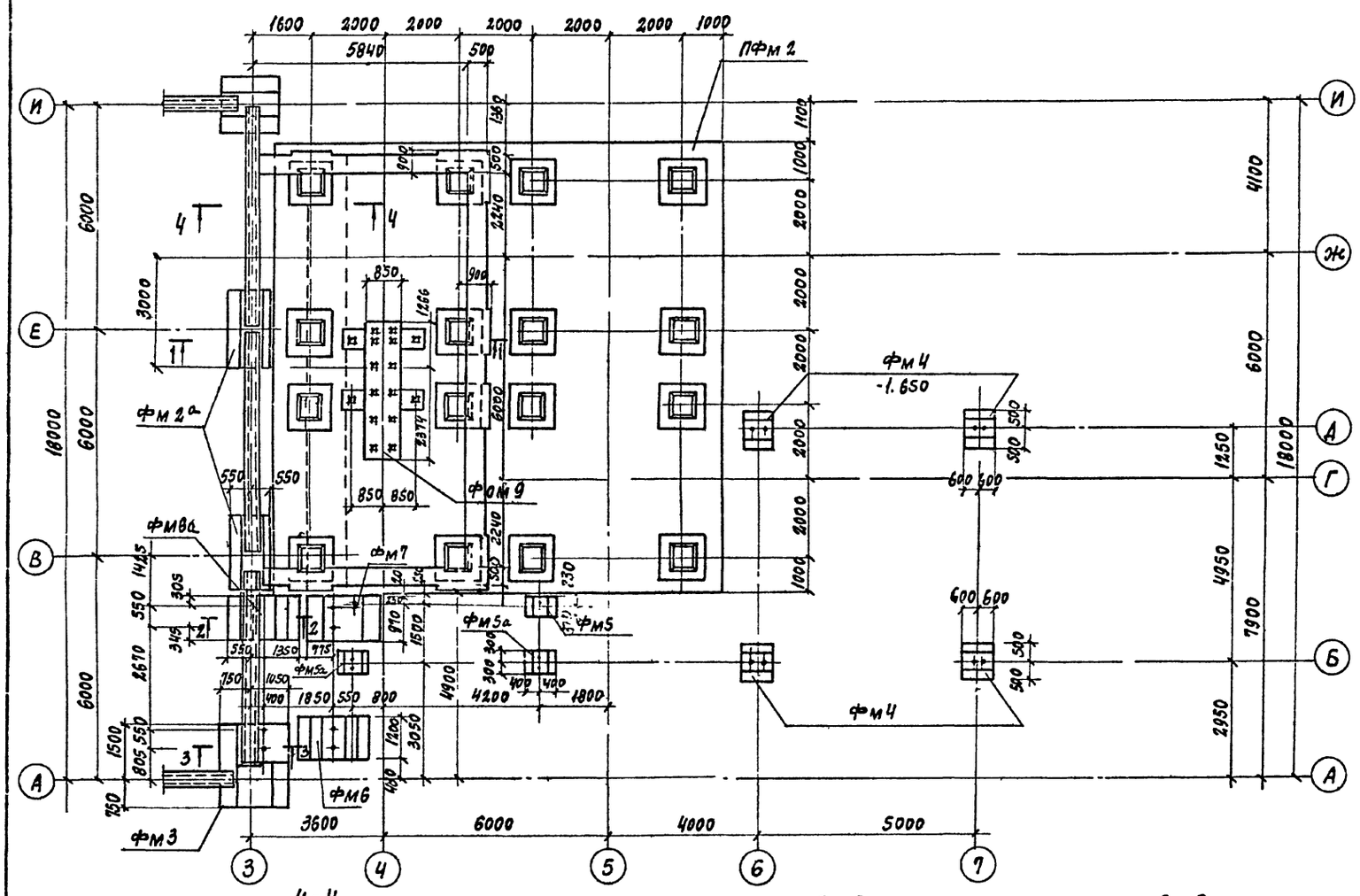
Копировал

Формат

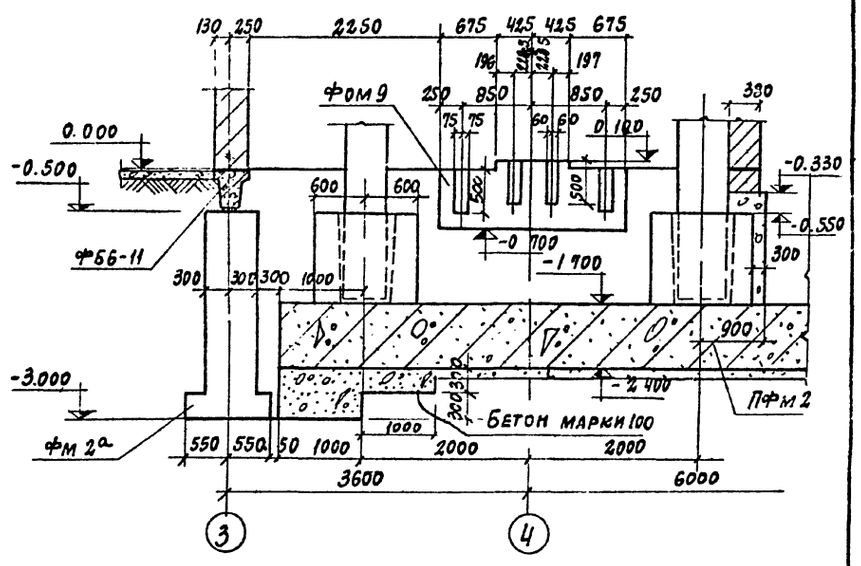
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



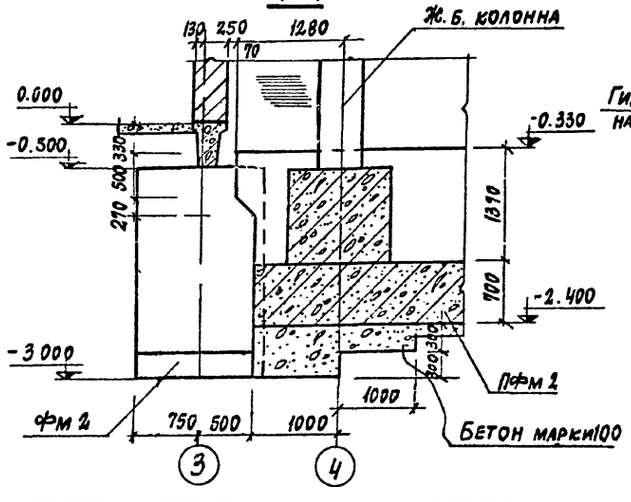
1-1



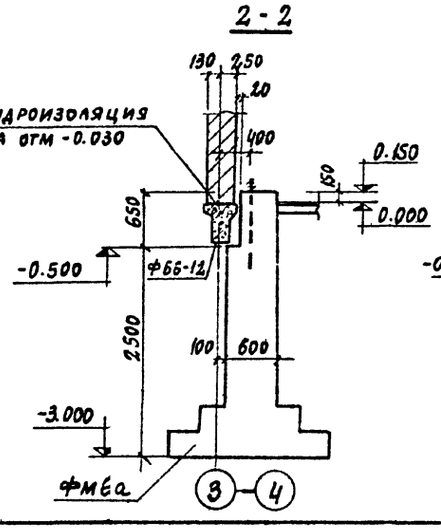
Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства		
фм4	КЖ-18	Фундамент фм4	4	
фм5	То же	То же фм5	2	
фм5а	"	" фм5а	1	
фм6	"	" фм6	1	
фм6а	"	" фм6а	1	
фм7	"	" фм7	1	
ПФм2	КЖ-20	Плита фундаментная ПФм2	1	
фом9	КЖ-13	Фундамент под оборудование фом9	1	
		Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство		
фом10	КЖ-19	Фундамент под оборудование фом10	1	
фом11	То же	То же фом11	1	

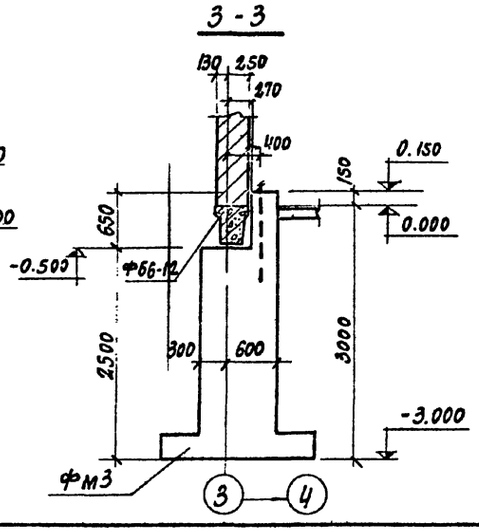
4-4



2-2



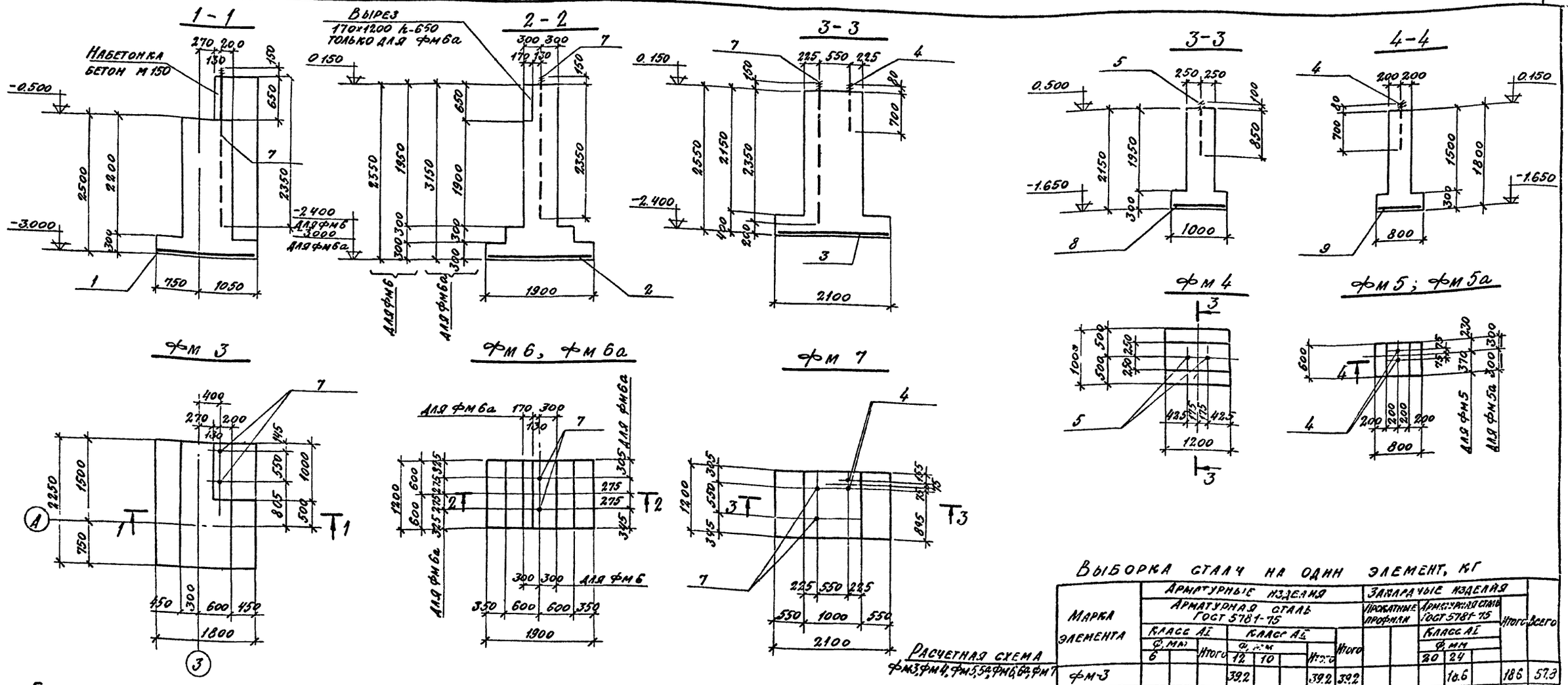
3-3



30
7606/4

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

Копировал: Яз Формат

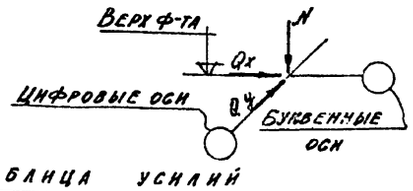


Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф, мм 6		Итого	Класс АII, ф, мм 12	10		Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф, мм 20	24		Итого	Всего
фм-3				39.2			39.2	39.2				18.6		18.6	57.3
фм-4				4.8	4.2		9.0	9.0			7.4			7.4	16.4
фм5, фм5а				2.8	1.5		4.3	4.3			4.4			4.4	8.7
фм6, фм6а				21.2			21.2	21.2				18.6		18.6	39.8
фм7				23.6			23.6	23.6			4.4	18.6		20.0	46.6

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

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



Групповая спецификация для монолитных элементов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение						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	фм3	фм4	фм5 фм5а	фм6	фм6а	фм7	

Таблица усилий

Марка фундамента	Усилие +С	Постоянная нагрузка	Временная нагрузка	Снег	Ветер вдоль буквенных осей	Ветер вдоль цифровых осей
фм3	N	43.6	3.6	3.6	±16.4	±5.8
	Qx				±1.2	
	Qy					±0.6
фм4	N	1.5	7.8	3.7		
фм5,5а	N	1.0	2.7	2.3		
фм6,6а	N	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
7606/4

Изм	Лист	№ документ	Подп	Дата
Гл инж пр		Назаров		
Нач отд		Рыбкина		
Гл констр		Лапкин		
Рук гр		Смирнова		
Ст инж		Мудрявцев		
Провер		Смирнова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

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

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II ВЗ

Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство

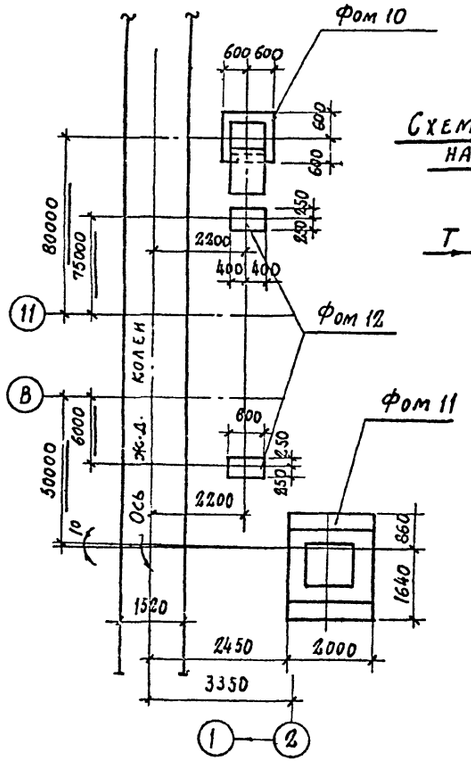
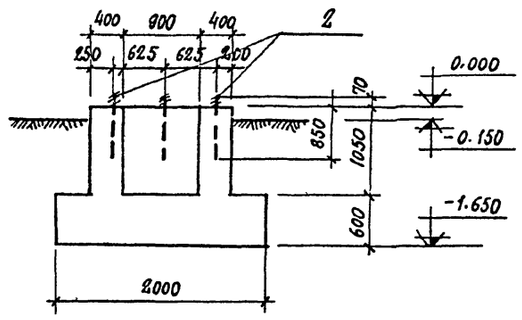


Схема нагрузок на Фом 11

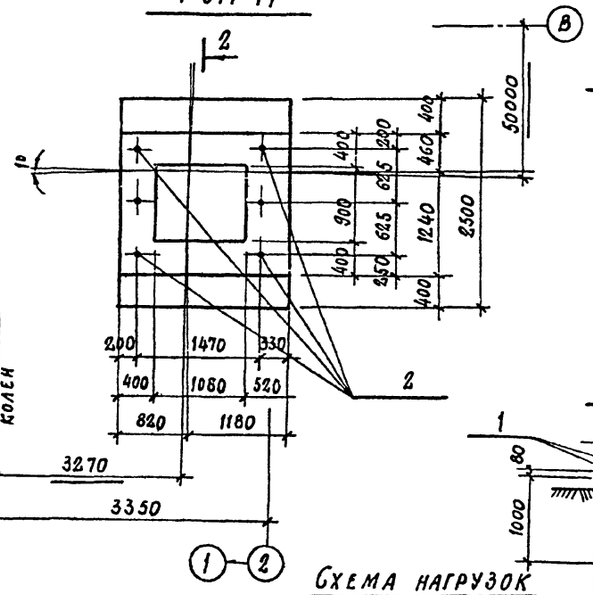


P = 0,4т.
T = 5т

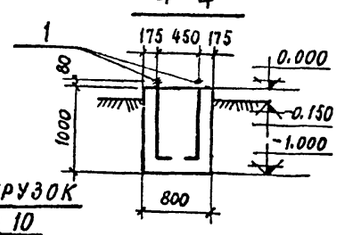
2-2



Фом 11



4-4



Фом 10

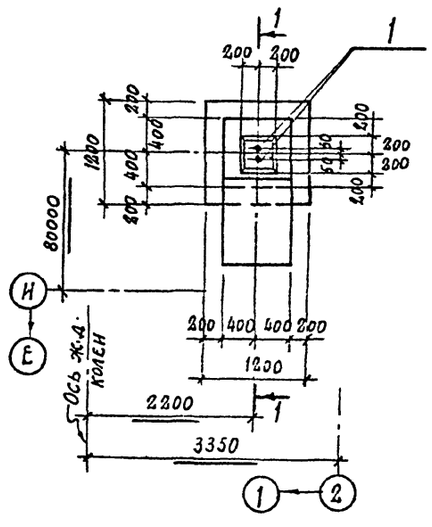
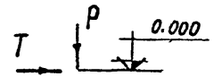
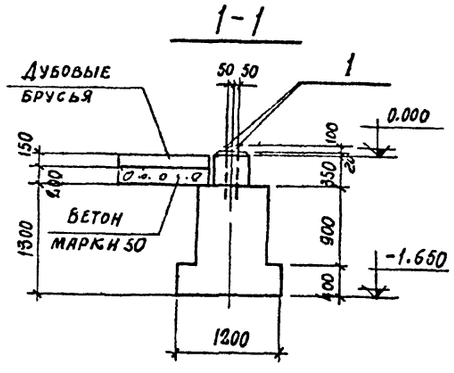


Схема нагрузок на Фом 10

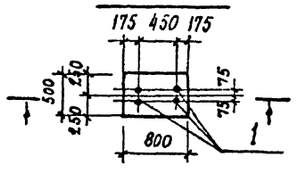


P = 0,1т
T = 5т

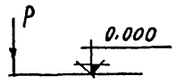
1-1



Фом 12



Нагрузка на Фом 12



P = 0,2т.

Групповая спецификация для монолитных элементов

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

Выборка стали на один элемент, кг

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

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

32
7606/4

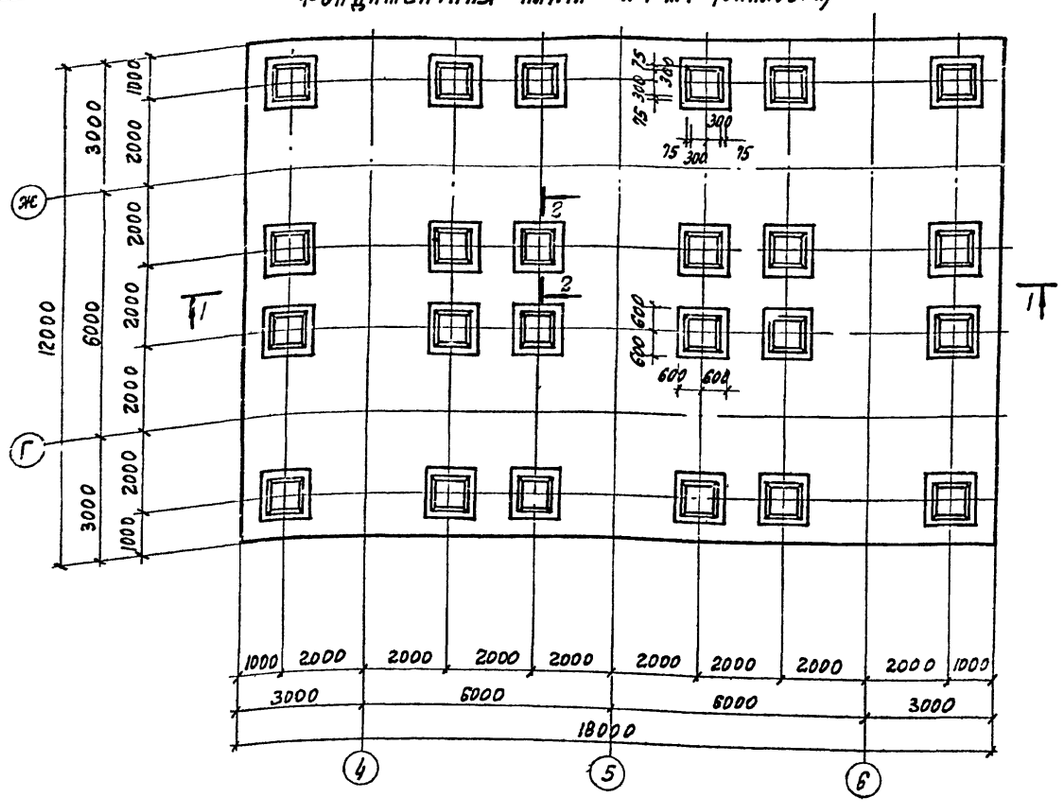
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТП 409-29-66 КЖ			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Гл инж пр		Назаров				Литер	Лист	Листов
Нач отд		Рыбкина				Р	19	
Гл констр		Лапкин						
Рук гр		Смирнова			Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство. Фундаменты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

Инв. № подл. | Подп. и дата

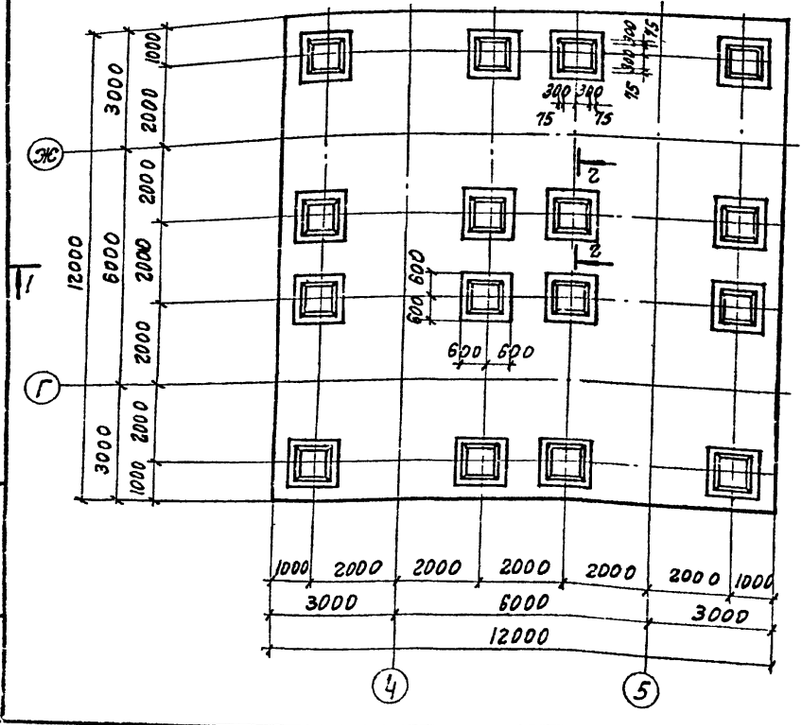
Копировал Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в3

фундаментная плита ПФМ1 (опалубка)



фундаментная плита ПФМ2



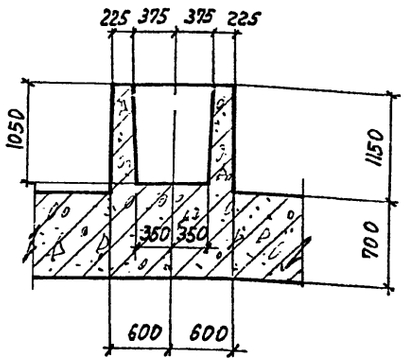
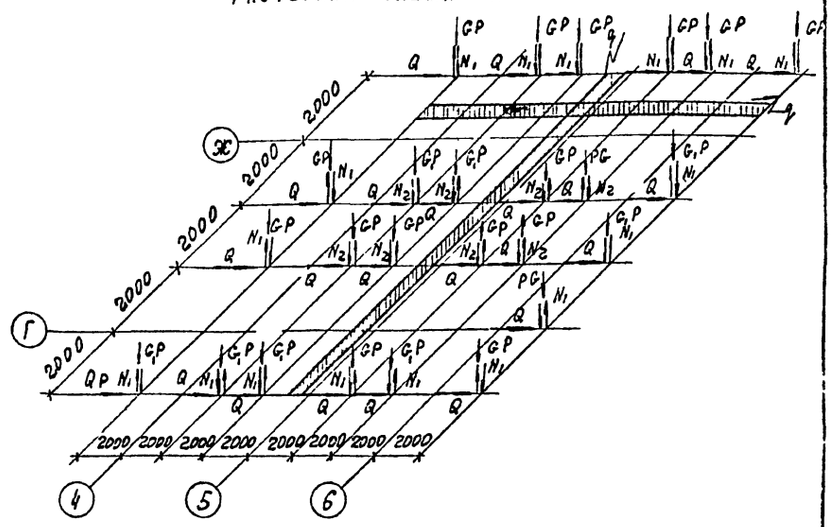


Таблица нагрузок

Нагрузка на 1 колонну нормативная	Из мерн.	Колонны крайние / колонны средние	Величина нагрузки
Временная ветер	т	N_1 / N_2	±16,2 / ±32
Временная засыпки (цемент)	"	$P_т$	217,0
Постоянная собственный вес	"	G	73,5
На уровне верха плиты	"	$Q_т$	+1,35
Собственный вес плиты	п.м	$q_{св}$	5,0
Временная полезная	"	q_1	1,0

Расчетная схема нагрузок



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

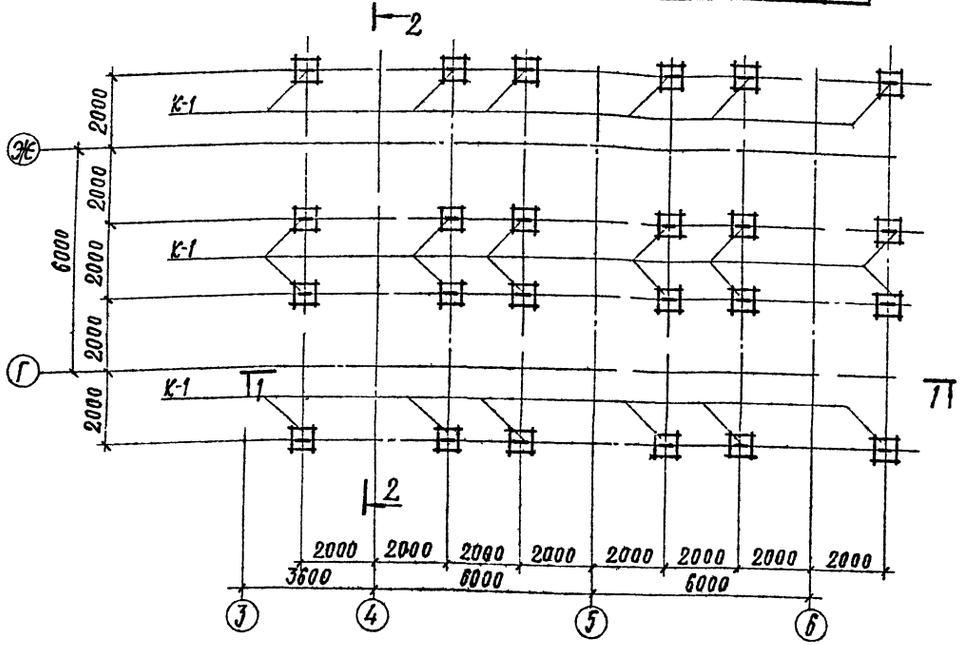
33
7606/4

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 КЖ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит.	Р
Нач. отд.		Рыбкина				Лист	20
Гл. конст.		Лапкин				Листов	
Рук. гр.		Смирнова			Плиты фундаментные ПФМ1 и ПФМ-2	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Исполн.		Розова					
Провер.		Смирнова					

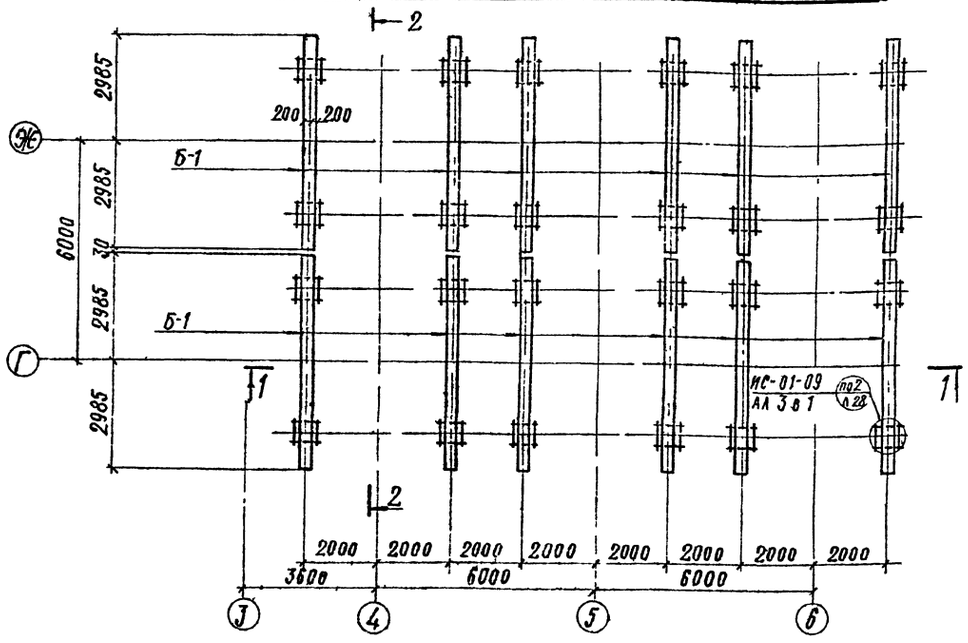
Копировал Грачева Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

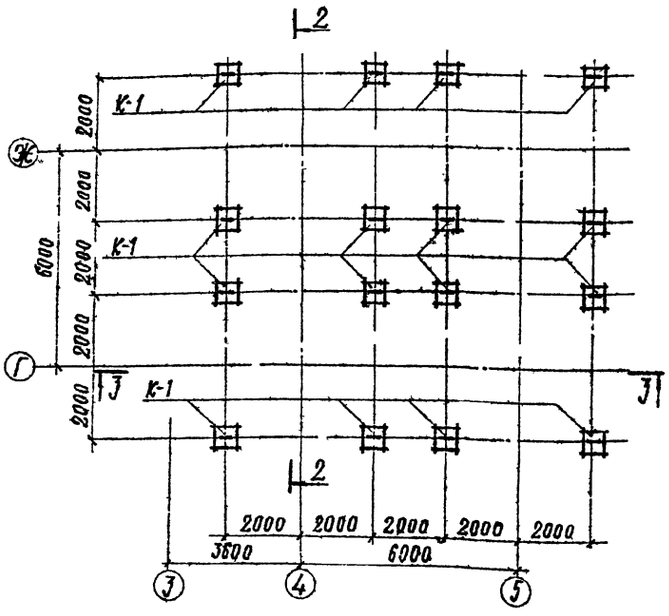
Маркировочная схема колонн (для вместимости 4000т)



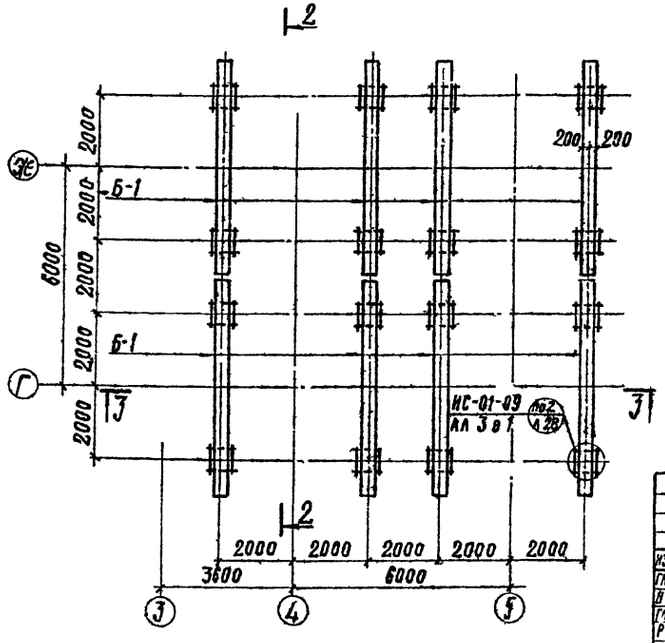
Маркировочная схема балок днища (для вместимости 4000т)



Маркировочная схема колонн (для вместимости 2500т)



Маркировочная схема балок днища (для вместимости 2500т)



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

34
7606/4

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					
ГЛ. КОНСТР.	ЛАПКИН					
РУК. ГР.	СМИРНОВА					
ТЕХНИК	БЕЛЯЕВА					
ПРОВЕР.	СМИРНОВА					

ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	21	

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН И БАЛОК ДНИЩА СИЛОСОВ

ГОССТРОЙ СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2
г. МОСКВА

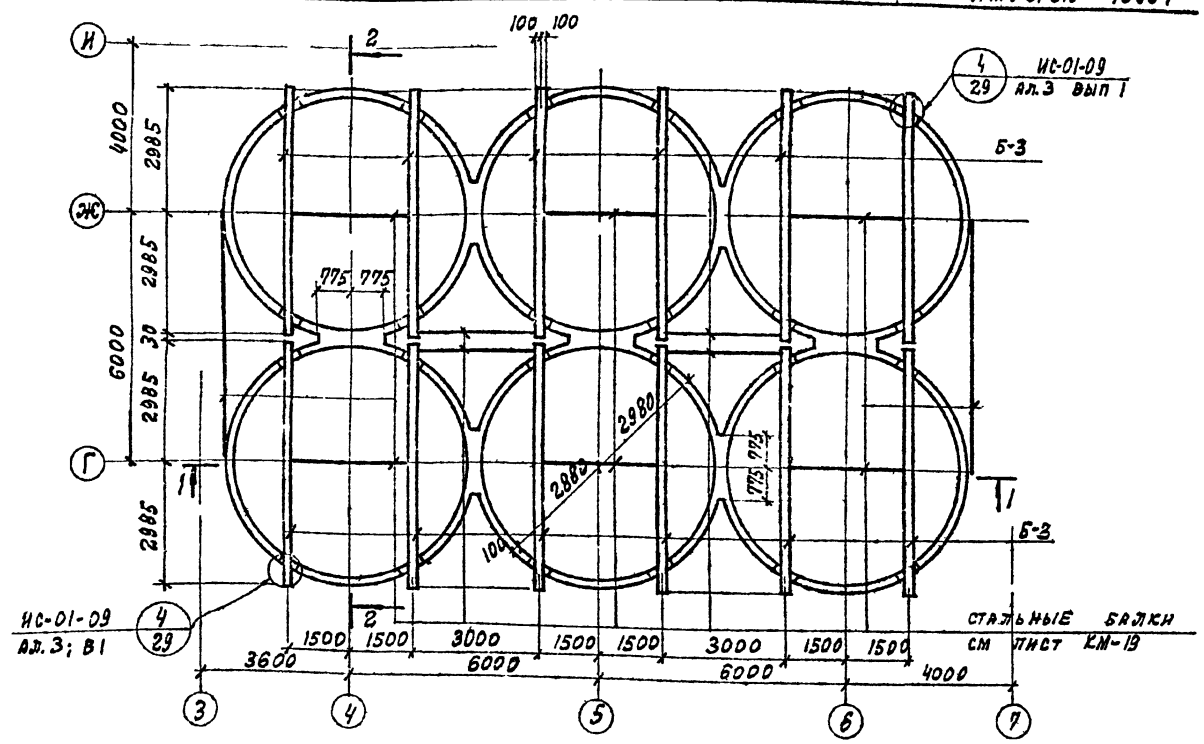
КОПИРОВАЛ ФОРМАТ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

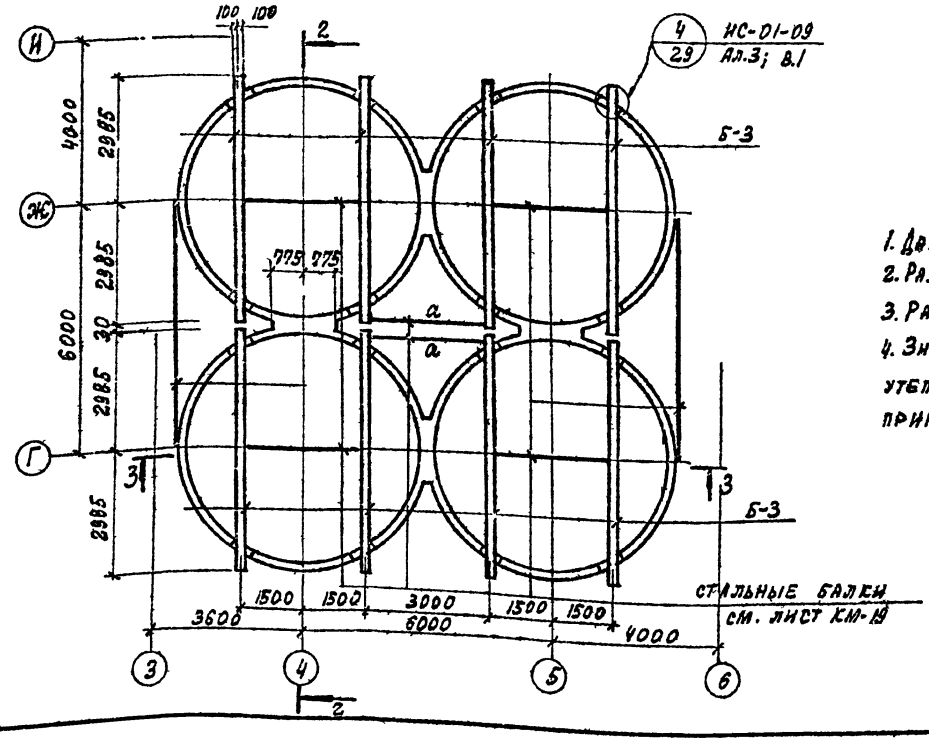
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

Маркировочная схема балок покрытия силосов вместимостью 4000 т



Маркировочная схема балок покрытия силосов вместимостью 2500 т



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

Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочные схемы плит и балок покрытия силосов вместим	2500 т	
ПАтV/1,5х6 -2	1.465-7 вып. 3 ч.1	Плита покрытия ПАтV/1,5х6 -2-А*	6	1,5 т
ПАтV/1,5х6 -2-1	—"— КЖИ-П3÷П6	" ПАтV/1,5х6 -2-1 А*	1	"
ПАтV/1,5х6 -2-2	то же	" ПАтV/1,5х6 -2 2-А*	1	"
ПАтV/1,5х6 -2-3	"	" ПАтV/1,5х6 -2-3-А*	1	"
ПАтV/1,5х6 -2-4	"	" ПАтV/1,5х6 -2-4-А*	1	"
ПАтV-4/1,5х6 -2	"	" ПАтV-4/1,5х6 -2-А*	2	1,95 т
П1-А	ИС-01-09 ал 4 в 2 КЖИ-П1-А; П3-1; П3-А; П3; П1-Б; П3-Б	Плита покрытия П1-А	2	2,2 т
П1-1	" КЖИ-П1-1; П1-2Т; П1-2Н; П1-3; П1-4; П1-5	" П1-1	2	2,2 т
П1-Б	"	" П1-Б	2	2,2 т
П3-А	КЖИ-П1А; П3-1; П3-А; П3; П1-Б; П3-Б	" П3-А	1	1,1 т
П1-3		" П1-3	1	2,2 т
П1-4	то же	" П1-4	1	2,2 т
П1-5		" П1-5	2	2,2 т
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-А	1	0,78 т
П2Т-1	"	Плита покрытия П2Т-1	2	0,78 т
П2Н-1	"	" П2Н-1	2	0,78 т
П3-Б		" П3-Б	1	1,1 т
П2Т-Б	КЖИ-П2Т-1; П2Н-1; П2Т-2; П2Т-Б П2Н-2; П2Т-А; П2Н-3; П2Н-4	" П2Т-Б	1	0,78 т
П2Н-3		" П2Н-3	1	0,78 т
П2Н-4		" П2Н-4	1	0,78 т
П-3	КЖИ-П1-А; П3-1; П3 П3-А; П1-Б; П3-Б	" П3	1	1,1 т
П3-1	"	" П3-1	1	1,1 т
Б-3	ИС-01-09. ал.4 в.2	Балка покрытия Б6-2	8	1,5 т
СТ1	1.494-24, вып. 1	Стакан СБЧА-1	2	0,15 т
МК-22	2.430-3. в.3	Изделие соединительн	22	0,001
МН9	КЖИ-МН9; МН10	Изделие закладное МН9	2	0,028 т
МН10	то же	то же МН10	2	0,024 т

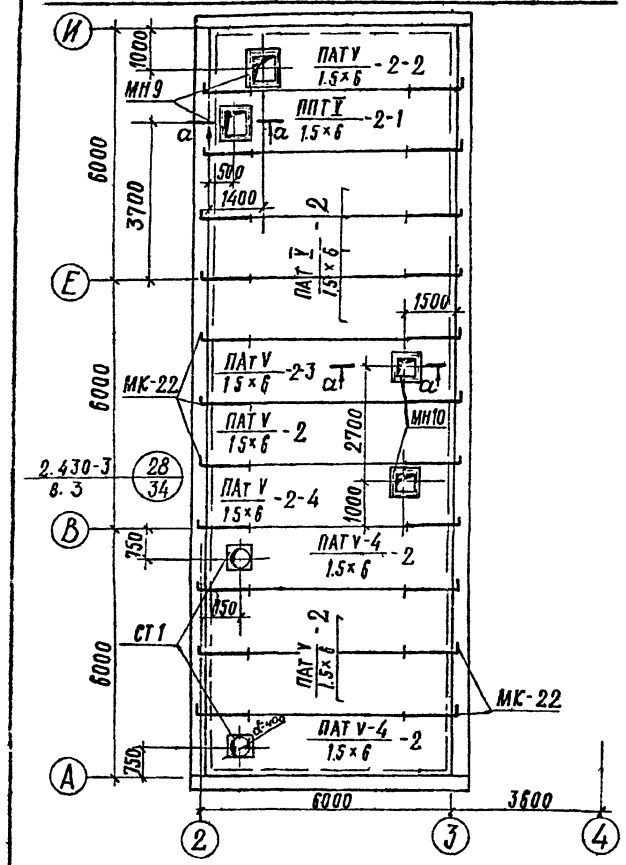
35
7606/4

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТП 409-29-66 КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл инж пр		Назар 78			Лит Р; Лист 22; Листов
Нач отд		Рыбкина			
Гл констр		Лапс н			
Рук. гр		Смирн ва			Маркировочные схемы балок покрытия силосов Спецификация плит покрытия силосов вместимостью 2500 т
Инженер		Удалова			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Провер		Смирнова			

Копировал: Графская Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

Маркировочная схема плит покрытия приемного устройства



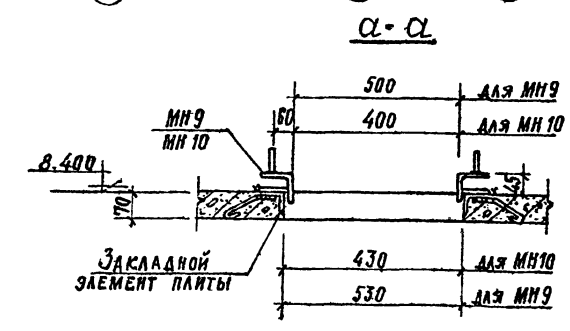
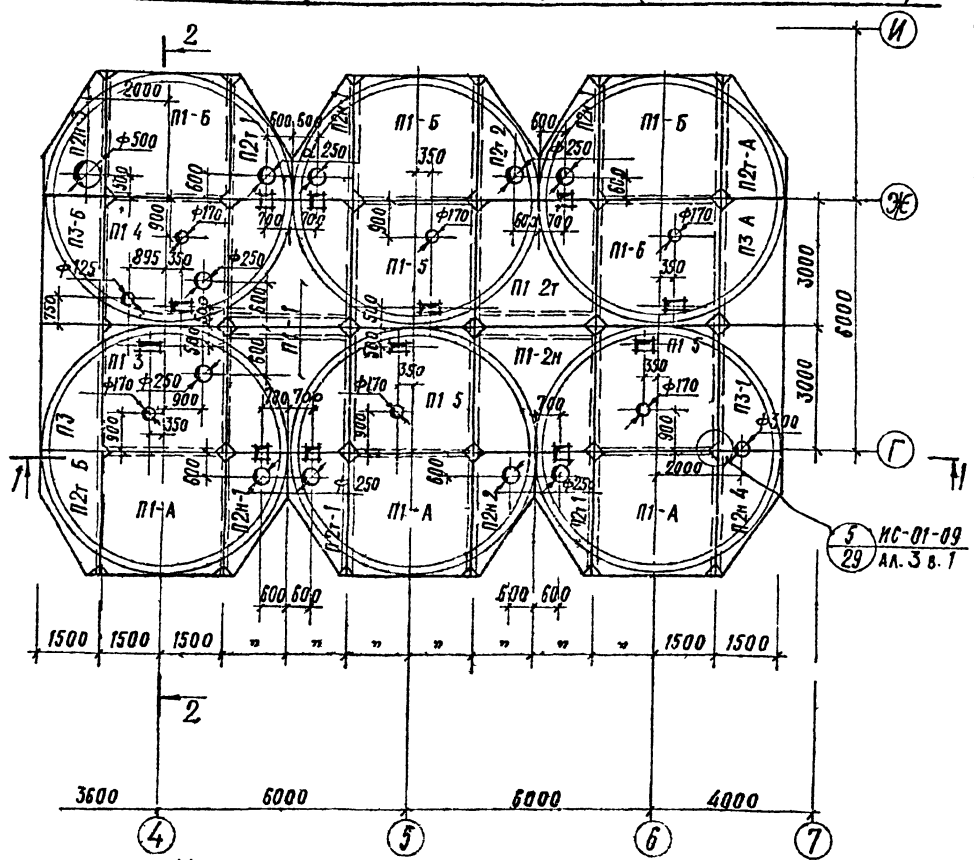


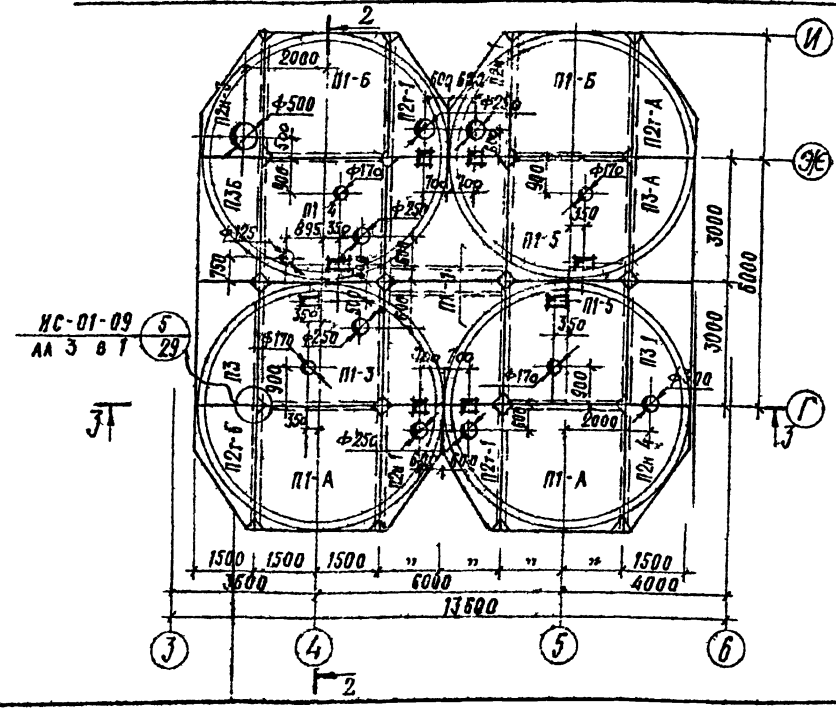
Таблица марок комплексных плит по серии 1465-10 в 1

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

Маркировочная схема плит покрытия силосов (вместимостью 4000 тонн)



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 1.5×6 -2	1.465-7 в.3 ч.1, 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТУ 1.5×6 -2А*	6	1.5т
ПАТУ 1.5×6 -2-1	" КЖИ-ПЗ-П6	" ПАТУ 1.5×6 2-1А*	1	1.5т
ПАТУ 1.5×6 -2-2	то же	" ПАТУ 1.5×6 -2-2А*	1	1.5т
ПАТУ 1.5×6 -2-3	"	" ПАТУ 1.5×6 -2-3А*	1	1.5т
ПАТУ 1.5×6 -2-4	"	" ПАТУ 1.5×6 -2-4А*	1	1.5т
ПАТУ-4 1.5×6 -2	"	" ПАТУ-4 1.5×6 -2А*	2	1.95т
П1А	ис 01 09 ал 4 в 2 КЖИ-П1-А; 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 Б1	П2т А	1	0.78т
П2т-1	"	" П2т-1	3	0.78т
П2н-1	то же "	" П2н-1	3	0.78т
П2т-2	" "	" П2т-2	1	0.78т
П2н-2	" "	" П2н-2	1	0.78т
П2н-3	" "	" П2н-3	1	0.78т
П2н-4	" "	" П2н-4	1	0.78т
ПЗ	КЖИ-П1-А; ПЗ-1; ПЗ, ПЗ-А; П1-Б; ПЗ-Б	" ПЗ	1	1.1т
ПЗ-1	" "	" ПЗ-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
ПЗ-А	КЖИ-П1А; ПЗ-1; ПЗ-А; ПЗ, П1-5; ПЗ-Б	" ПЗ-А	1	1.1т
ПЗ-Б	" "	" ПЗ-Б	1	1.1т
Б-3	ИС-01-09, ал 4; в 2	Балка покрытия Б6-2	12	1.5т
Ст 1	1.494-24, вып 1	Стакан С54А-1	2	0.15т
МК-22	2.430-3 в 3	Изделия соединительные	22	0.001
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 4000т смотрите листы КЖ-22.
2. Разрезы 2-2, 1-1 смотрите листы КЖ-33
3. Разрез 3-3 смотрите листы КЖ-34.
4. Значение А* в зависимости от утеплителя и расчетной температуры принять по таблице на данном листе.

36
7606/4

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

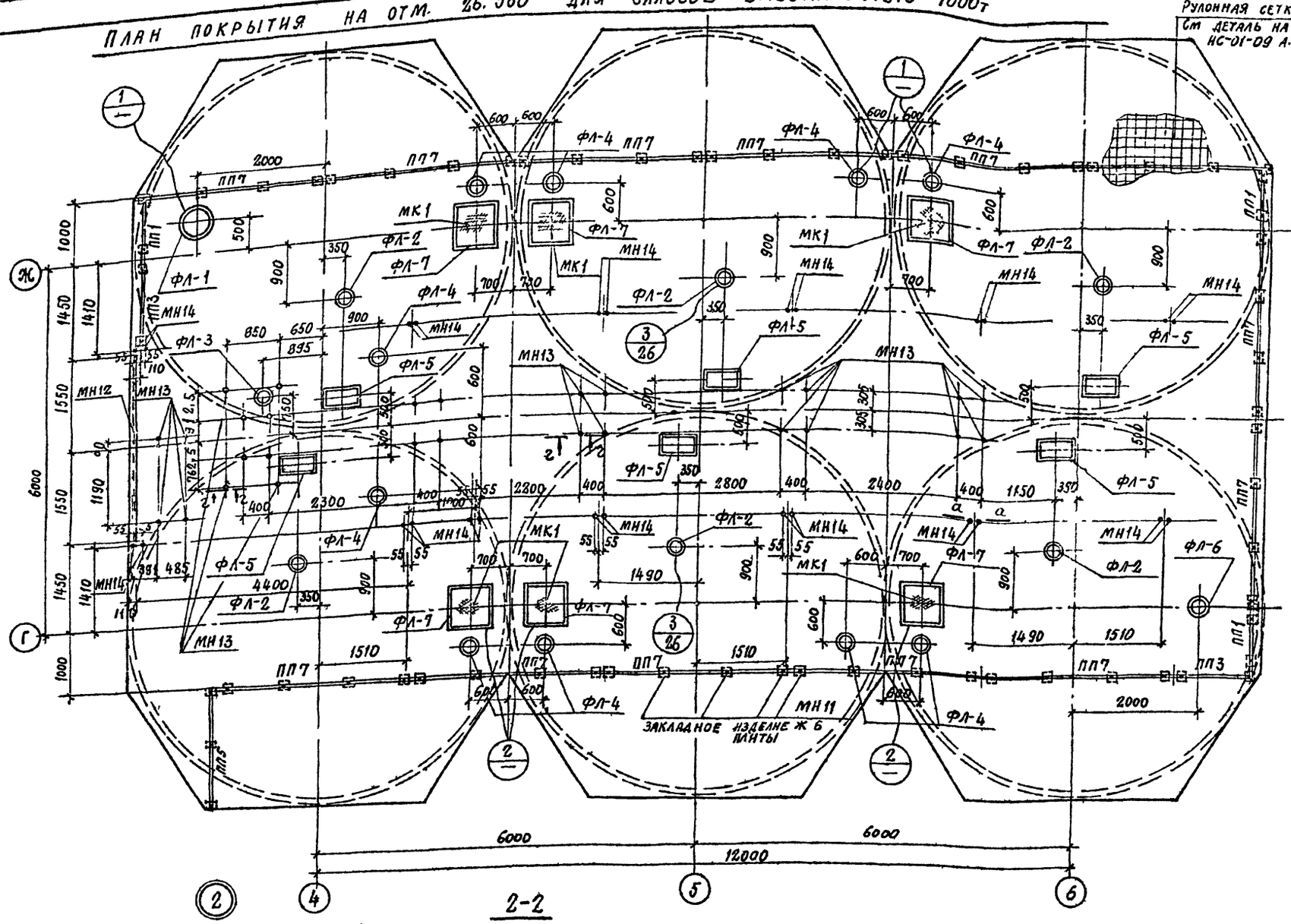
Копировал: Формат 22г

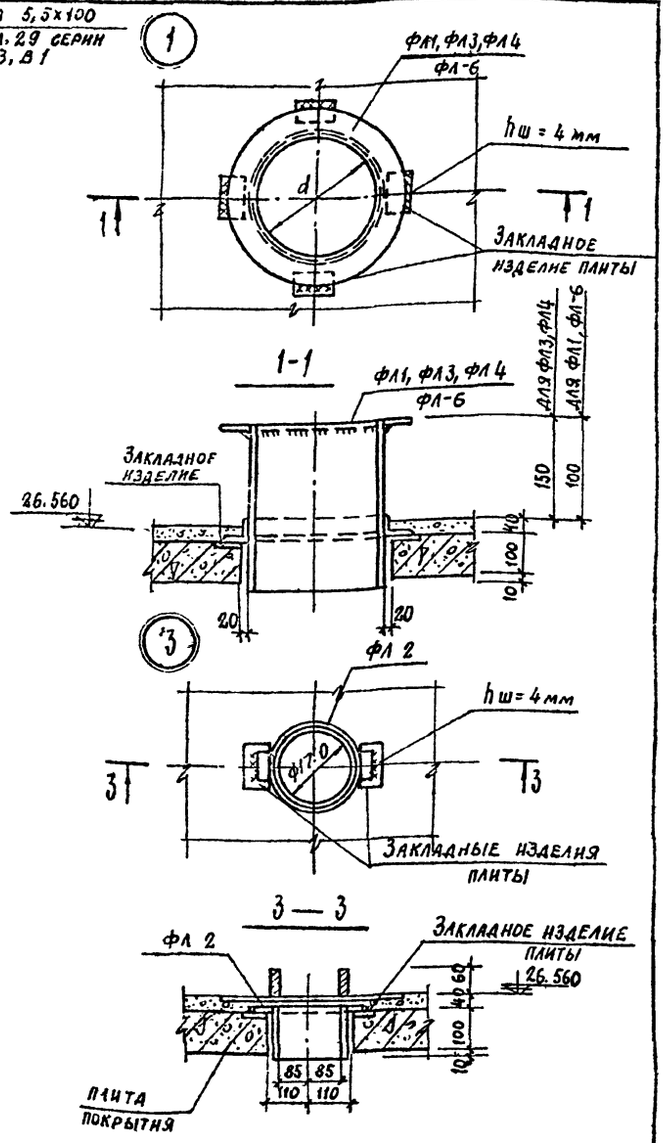
Альбом II в 3

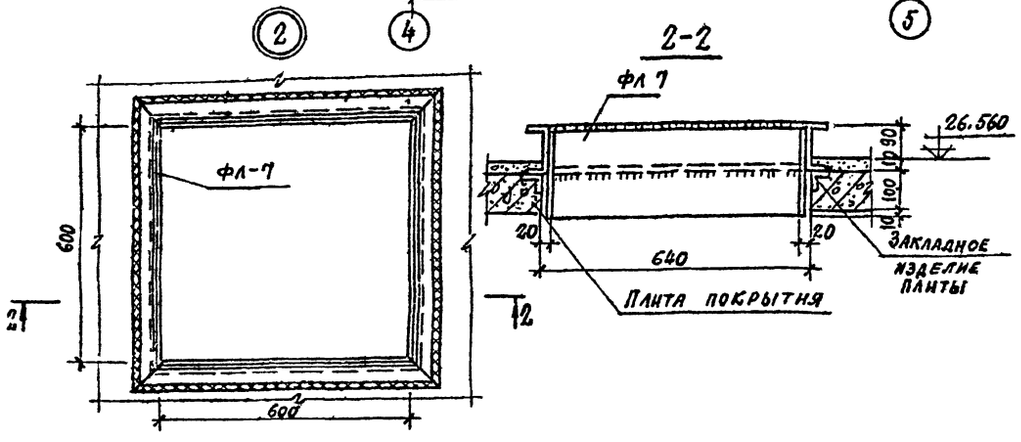
Типовой проект 409-29-66

План покрытия на отм. 26.560 для силосов вместимостью 4000т

Рулонная сетка 5,5×100
См деталь на л. 29 серии ИС-01-09 А.3, В1







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

37
7606/4

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

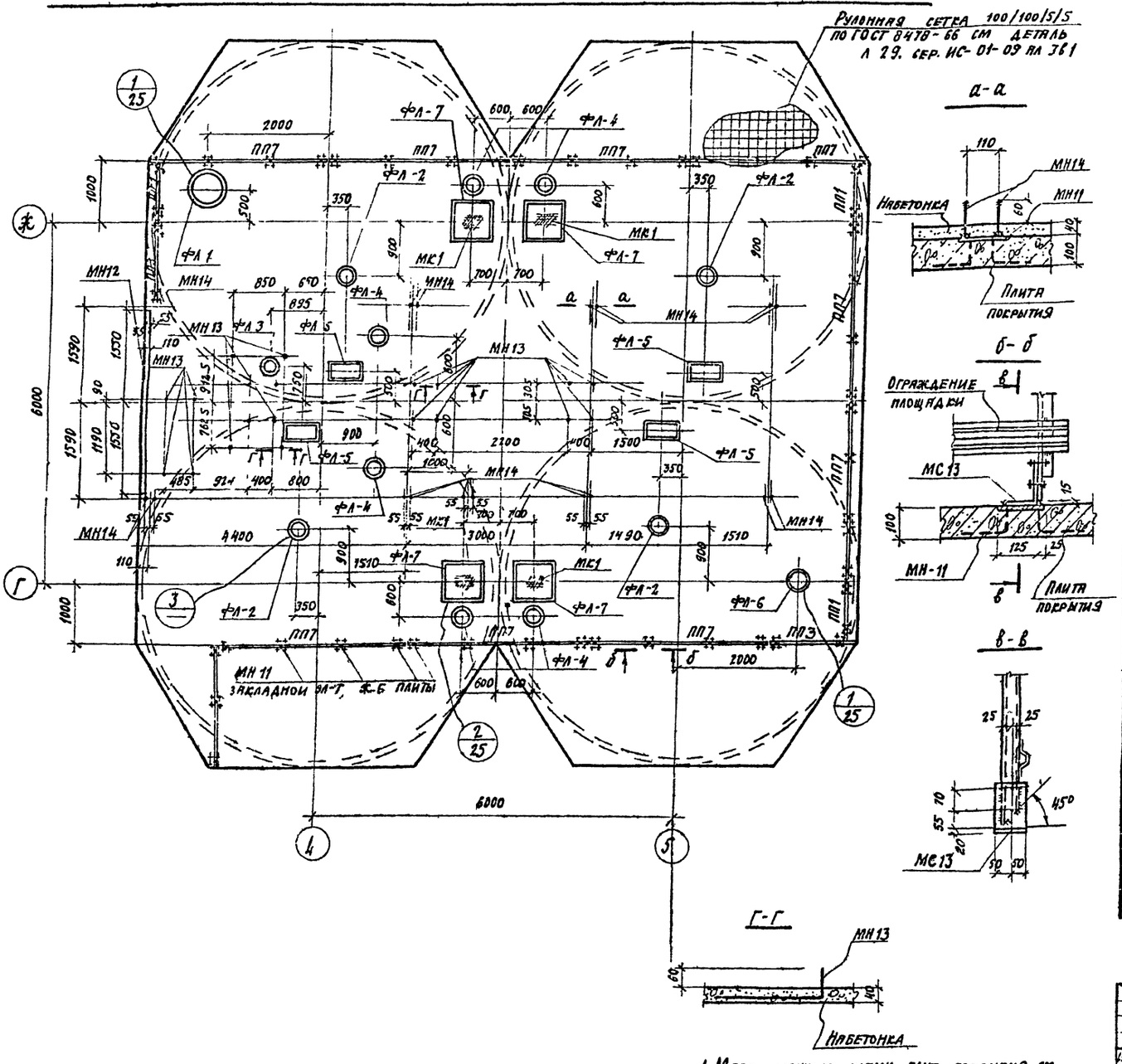
Инв № подл | Подп и дата

Копировал Стер Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

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



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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		План покрытия на отм 26.560 для силосов вместимостью 4000т		
Рулонная сетка	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5	144пм	1пм 1,96кг
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
МС13	КЖИ-МС13 МС4, МС11, МС12	Соединительный эл-т МС13	65	1,8кг
МН12	То же	Изделие закладное МН12	4.1пм	7,25кг
МН13	"	" МН13	23	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	1.459-2 в.2	Ограждение площадок ПП1	3	12,0кг
ПП3	"	" ПП3	2	16.0кг
ПП5	"	" ПП5	1	21.0кг
ПП7	"	" ПП7	9	30.0кг
МС13	КЖИ-МС13 МС4, МС11, МС12	Соединительный элемент МС13	50	1.8кг
МН12	То же	Изделие закладное МН12	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	96пм	1п.м. 1.96кг

38
7606/4

Изм.	Лист	N док.	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	25	

План покрытия силосов вместимостью 2500 тонн

Госстрой СССР Проектный институт N 2 г. Москва

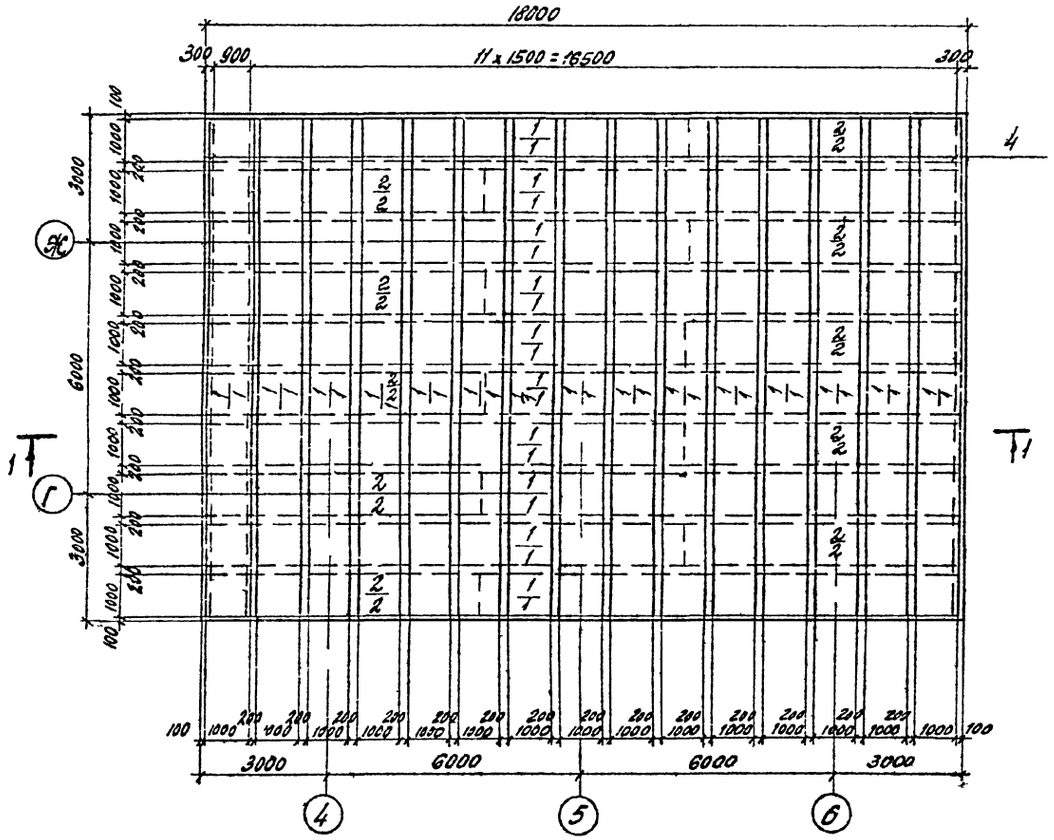
Копировал Д. Формат

Инв. N подл. | Подп. и дата

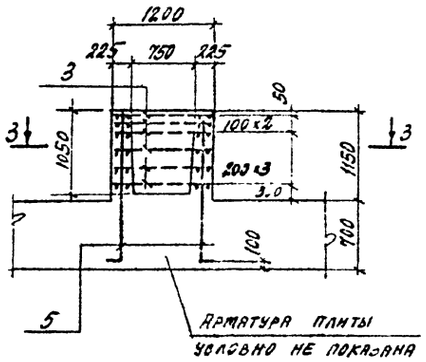
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

ПФМ1

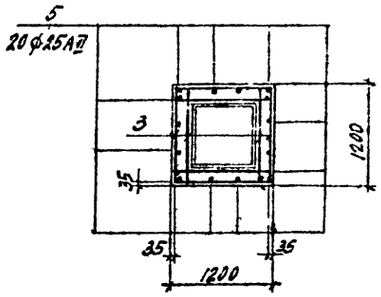
Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



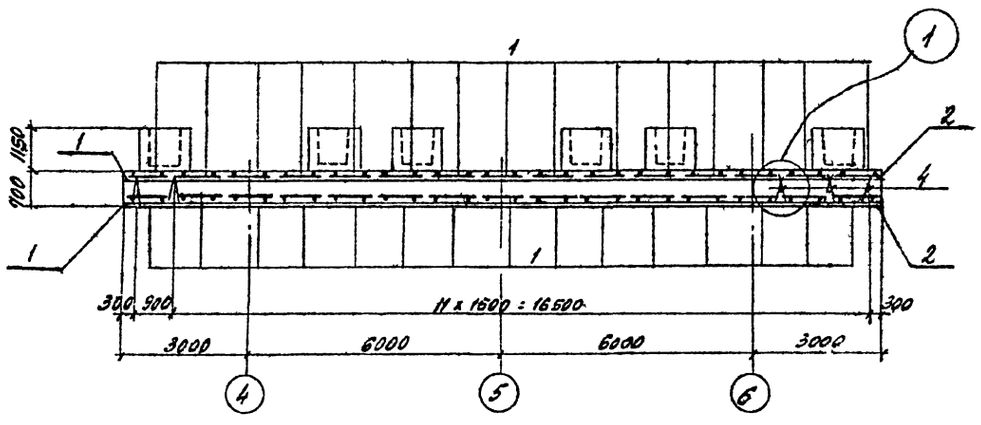
2-2

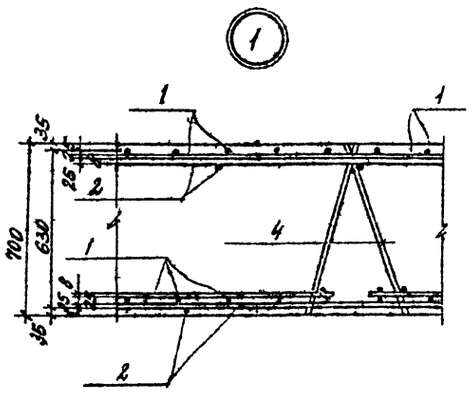


3-3



1-1





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПФМ1		
				Сборочные единицы		
				и детали		
		1	КЖИ-С34; С35	Сетки арматурные С34	50	281.4 кг
		2	КЖИ-С33	——"—— С33	20	164.5 кг
		3	КЖИ-С24	——"—— С24	144	5.8 кг
		4	КЖИ-КР5 поз 3	Каркас плоский КР5	52	13.6 кг
		5	То же	Отдельные стержни	480	11.0 кг
				Материалы		
				Бетон марки 300	179.0	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл та	Арматурные изделия									Закладные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Арм. сталь ГОСТ 5.1459-72		Итого	Арм сталь ГОСТ 5781-75			Итого	
	класс AI			класс AII			класс AIII			класс				
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм	Итого		ф мм				
	8	10		2.5			25							
ПФМ1	355.0	1513.6	1868.6	33800		33800	10760	10760	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

39
7606/4

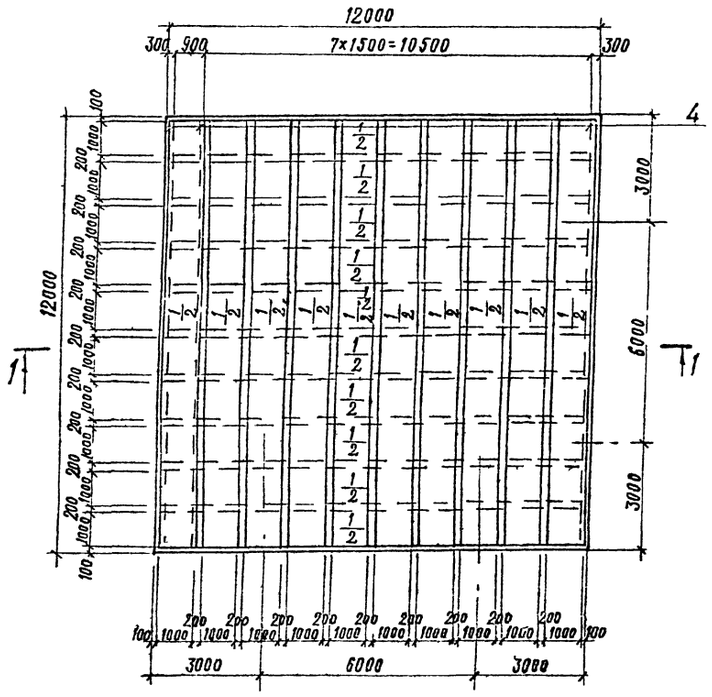
						ТП 409-29-66 КЖ			
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Изм.	Лист	№ докумснта	Подпись	Дата			Лит.	Лист	Листов
ГИП инж.		Назаров					Р	26	
Нач. отд.		Рыбкина				Плита фундаментная ПФМ1 (армирование)	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Гл. конст.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

Копировал Формат

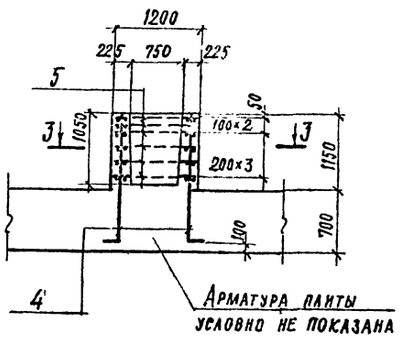
Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-55

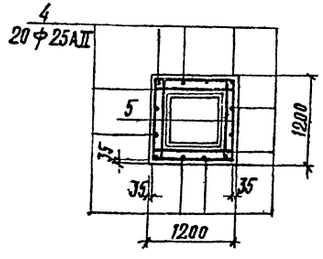
ПФм 2
Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



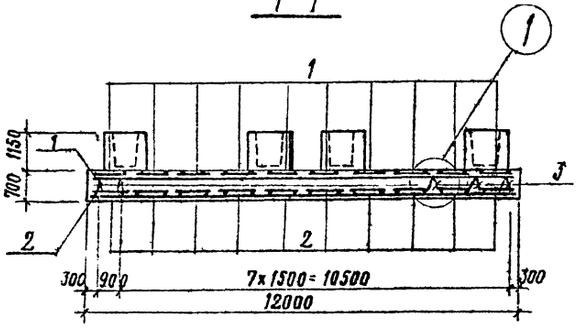
2-2

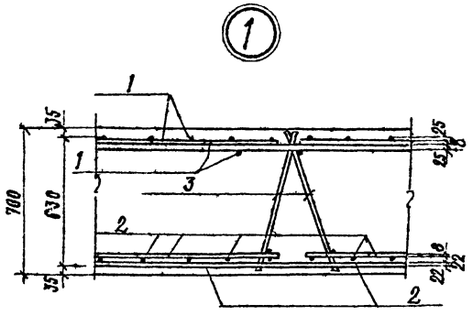


3-3



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, поз.3	Каркас плоский КР5	35	13.6кг
		4	то же	Отдельные стержни	320	7.0кг
		5	КЖИ-С24	Сетка арматурная С24	96	5.6кг
				Материалы		
				Бетон марки 300	119.0м³	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия									Закладные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Арм. сталь ГОСТ 5.1457-72			Арматурная ст. ГОСТ 5781-75			Итого	
	Класс AI			Класс AII			Класс AIII			Класс A				
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм				
	8	10		25			22	25						
ПФм-2	228	1027.2	1255.2	2240.0		2240.0	4272	5520	9192					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
7606/4

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

ТП 409-29-56 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	27	

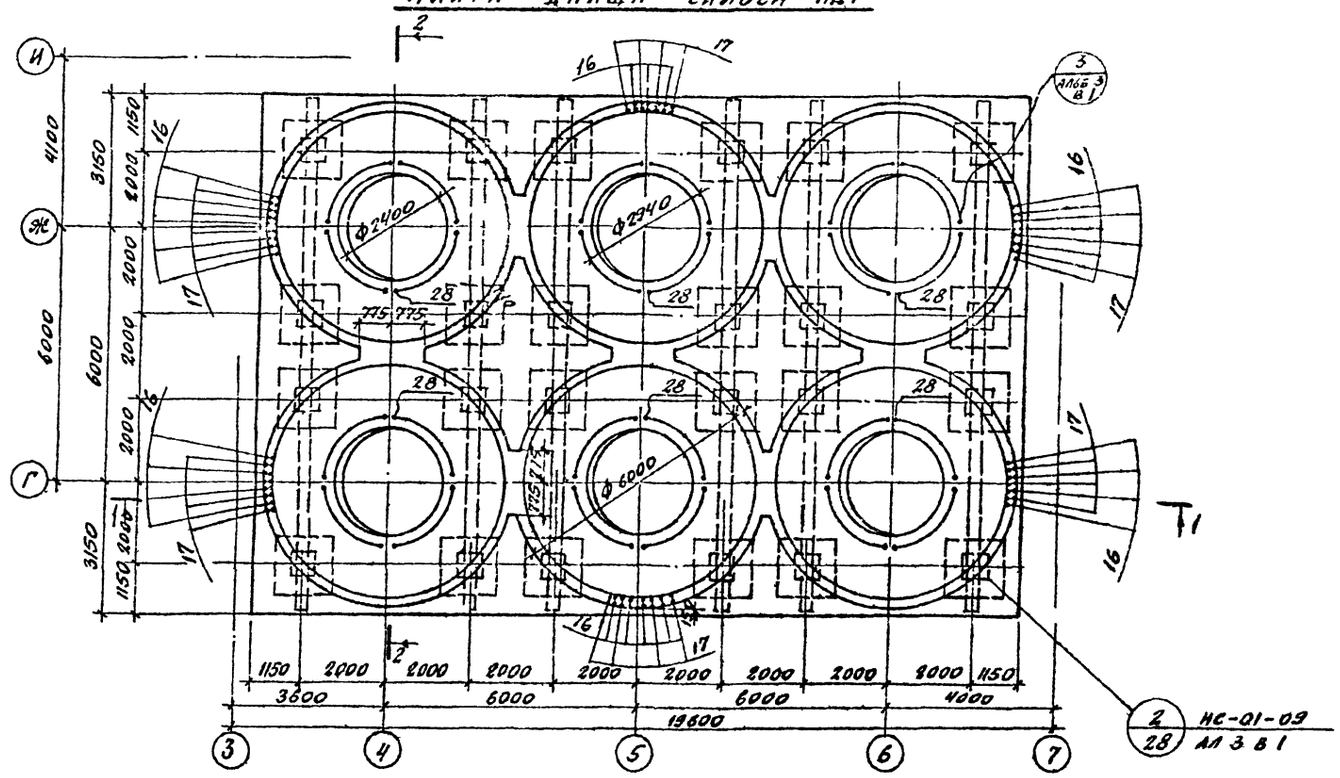
Плита фундаментная ПФм2 (армирование)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

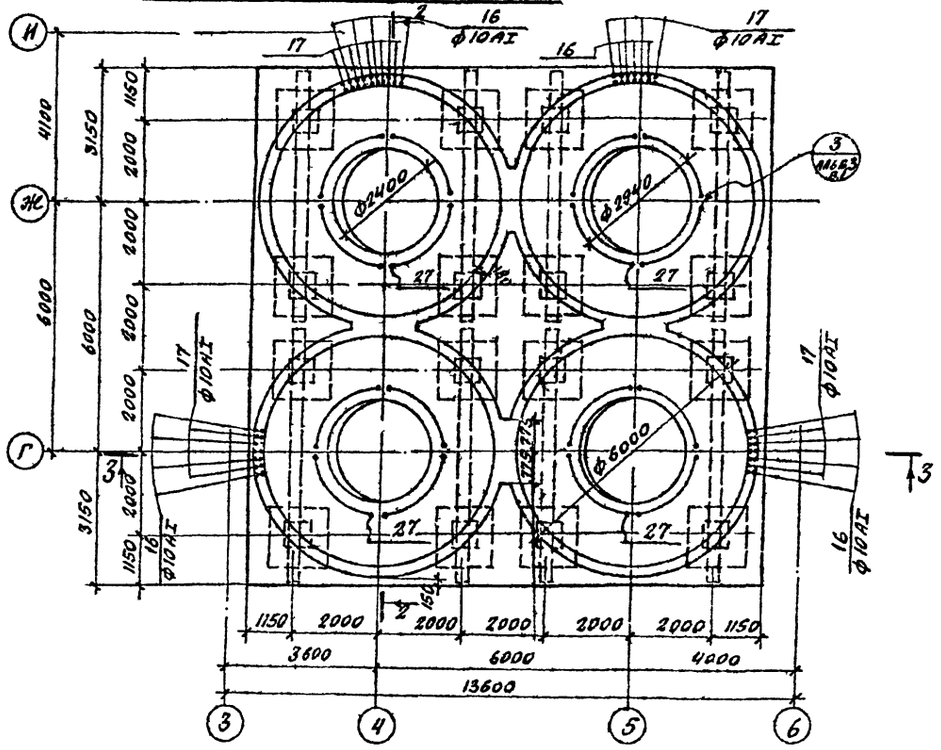
Копировал Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом V, ОВ

Плита днища силоса ПД1



Плита днища силоса ПД2.



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

41
7505/4

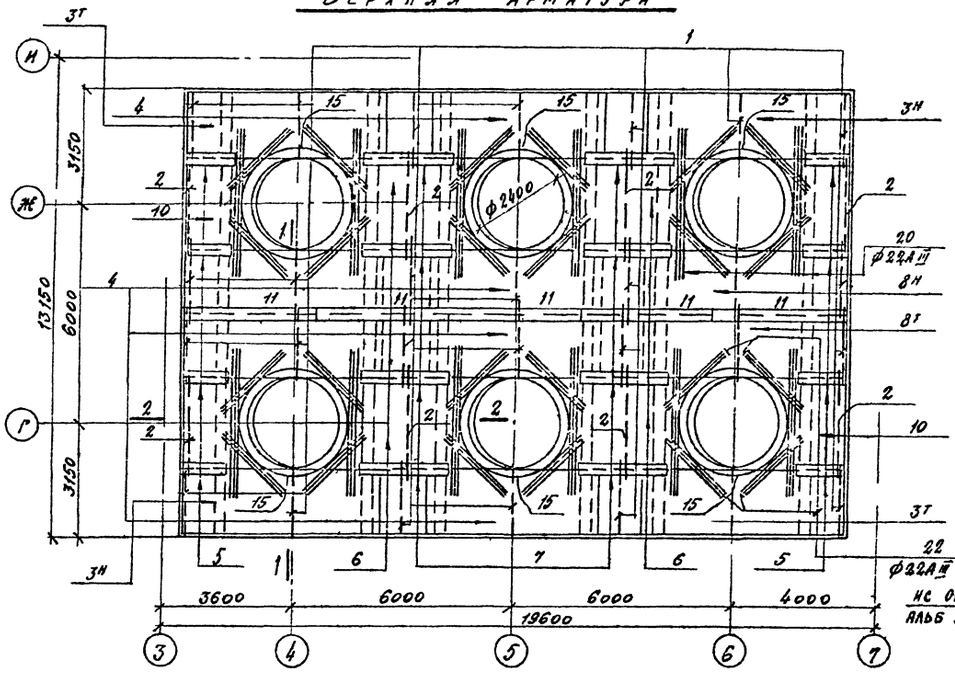
						ТП 409-29-66	КЖ
						Автоматизированный приречьевой склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата			
Гл.инж.пр		Назаров					Лит. / Лист / Листов
Нач.отд.		Рябкина					Р / 28 /
Гл.констр.		Лапкин					
Рук.гр.		Смирнова				Плиты днища силосов ПД1, ПД2	Госстрой СССР Проектный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

Копир

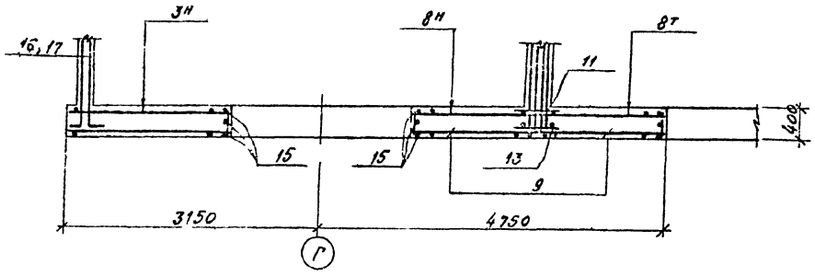
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

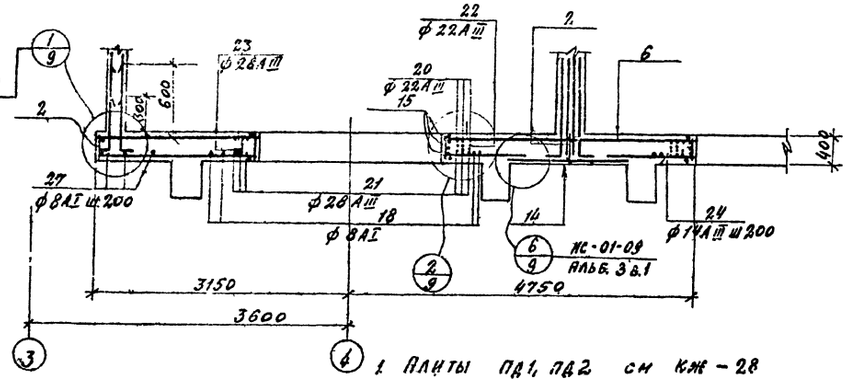
Верхняя арматура



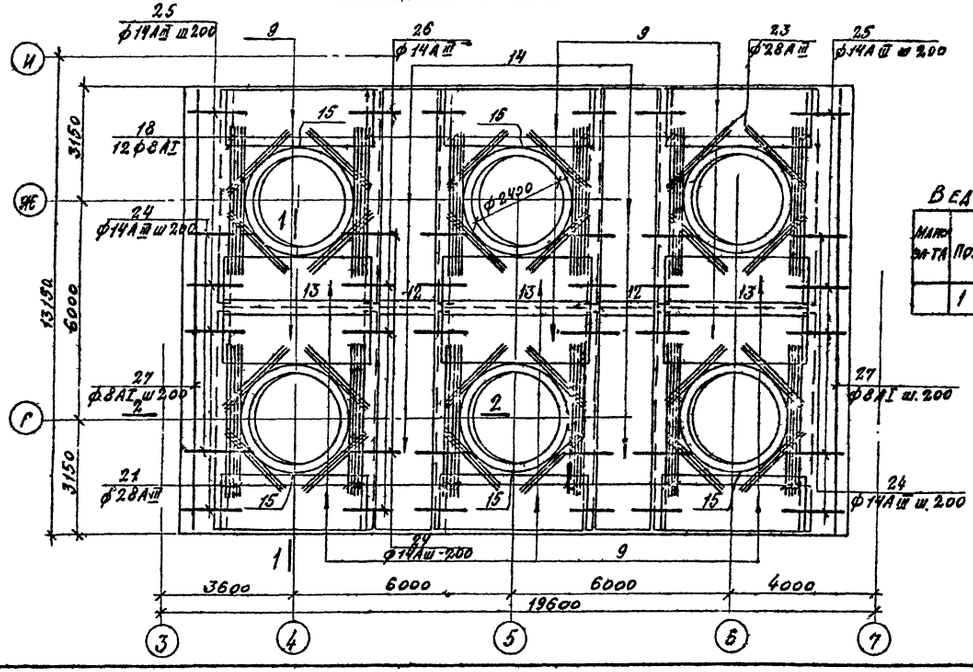
1-1



2-2



Нижняя арматура



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
	1	2590	14А III	8400	1

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

42
7606/4

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

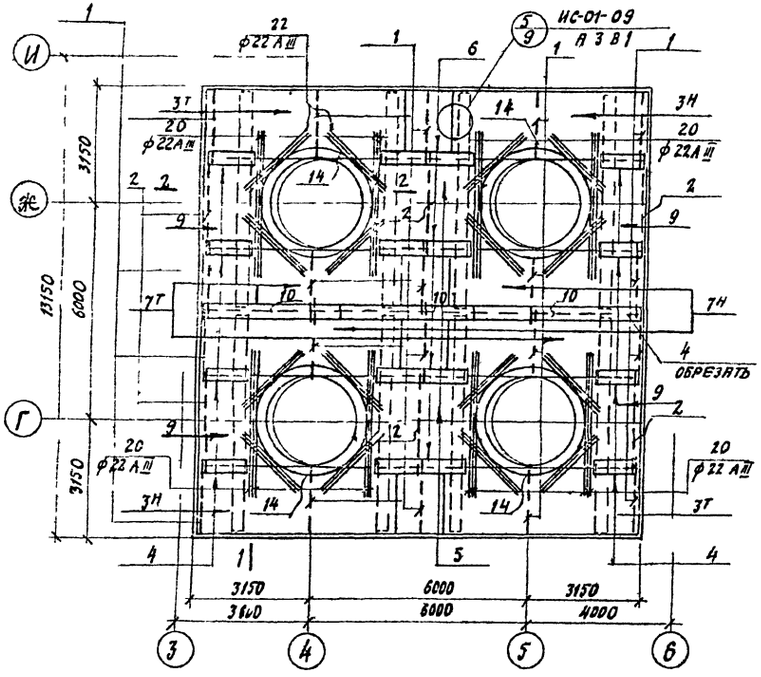
Копировал Сл. Формат

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

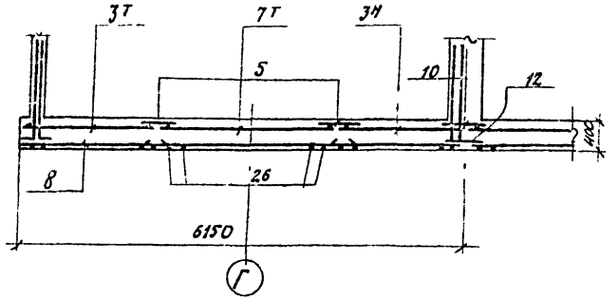
Альбом V в 3

Типовой проект 409-29-66

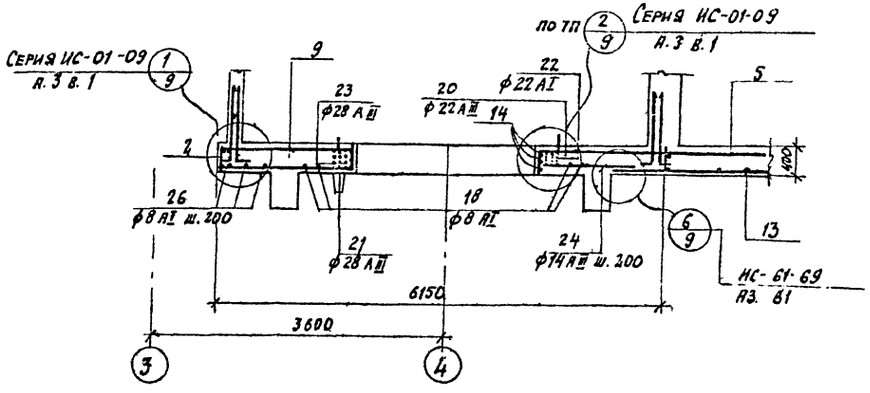
Верхняя арматура



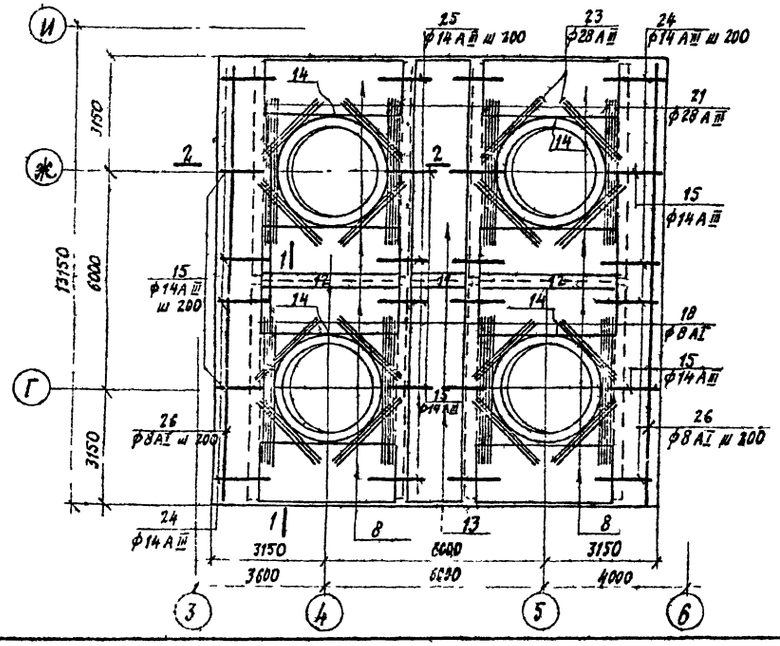
1-1



2-2



Нижняя арматура



Ведомость стержней на один элемент

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

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

43
7506/4

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

Копировал: Формат

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

Альбом II 83

Типовой проект 409-27-66

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				ПД1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ-КР6	Каркас плоский КР6	28	0,002т
		2	КЖИ-КР7	—"— КР7	8	0,002т
		3 1/4	КЖИ-С25	Сетка арматурная С-25	2+2	0,301т
		4	КЖИ-С26	—"— С-26	4	0,316т
		5	КЖИ-С27	—"— С-27	8	0,003т
		6	КЖИ-С28	—"— С-28	4	0,168т
		7	КЖИ-С29	—"— С-29	8	0006т
		8 1/4	КЖИ-С30	—"— С-30	2+2	0,284т
		9	КЖИ-С31	—"— С-31	12	0,260т
		10	КЖИ-С32	—"— С-32	4	0,105т
		11	ИС-01-09 альб 3 вып1	—"— С-13	5	0,006т
		12	—"—	—"— С-28	2	0,003т
		13	—"—	—"— С-29	3	0,006т
		14	—"—	—"— С-33	4	0,070т
		15	КЖС-	Стержни одиночные поз.1	18	
		16	ИС-01-09 альб 3 вып 1	—"— поз.16	360	
		17	—"—	—"— поз.17	360	
		18	—"—	—"— поз.21	24	
		19	—"—	—"— поз.22	192	
		20	—"—	—"— поз.28	36	
		21	—"—	—"— поз.29	36	
		22	—"—	—"— поз.30	72	
		23	—"—	—"— поз.31	72	
		24	—"—	—"— поз.32	164	
		25	—"—	—"— поз.33	40	
		26	—"—	—"— поз.53	164	
		27	—"—	—"— поз.64	6	
		28	—"—	Изделие закладное М-1	48	
				Материалы		
				Бетон марки 300	79,6	м³

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

Выборка стали на один элемент кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-95, класс А I, ⌀ мм 6 А I	8 А I	10 А I	20 А I	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5 1459-72*, класс А III, ⌀ мм 14 А III	22 А III	28 А III	Итого	Всего
ПД-1	465.8	159.1	1064.8	96.0	1785.7	1640.6	5142.0	4497.0	11279.6	13064.7
ПД-2	277.7	109.8	752.8	64.0	1204.3	1070.5	3379.0	2993.0	7442.5	8646.8

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
ГИП инженер		Назаров		
Нач. ОД		Рыбкина		
ГП конст		Лапкин		
Рук. гр		Смирнова		
Инженер		Садыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-27-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

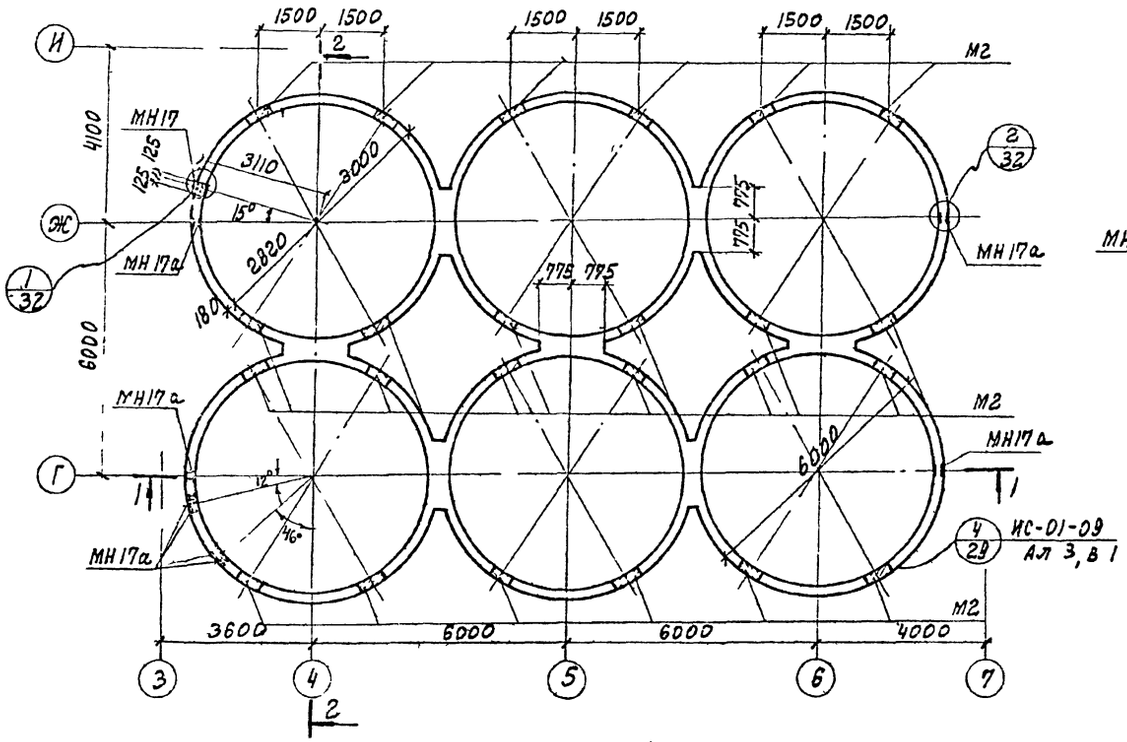
Лит.	Лист	Листов
Р	31	

Плиты днища силосов ПД1, ПД2 Спецификация и выборка стали

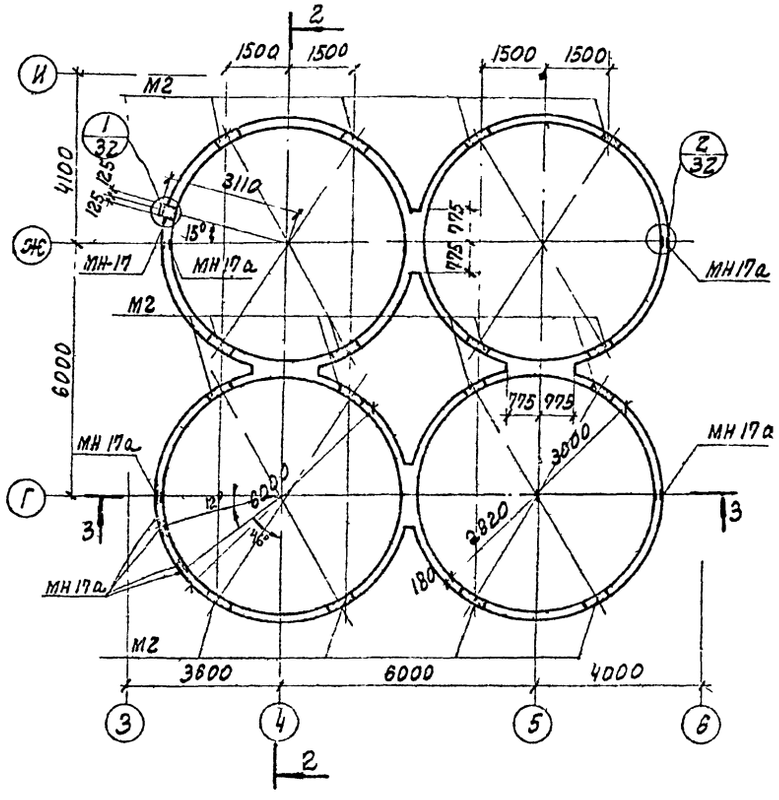
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: Графская Формат

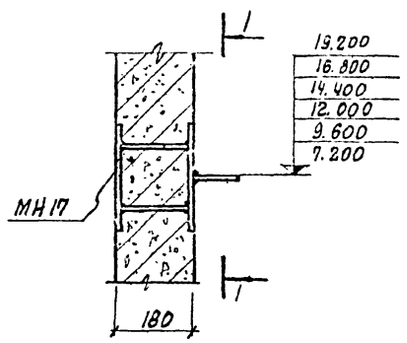
Стены силосов СБМ-15-2. (для вместимости 4000 т)

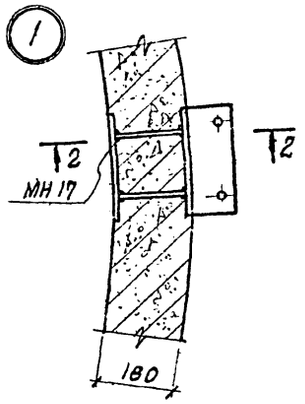


Стены силосов СБМ-14-2 (для вместимости 2500 т)

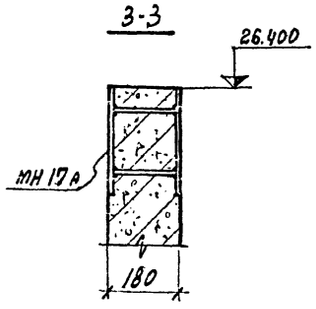


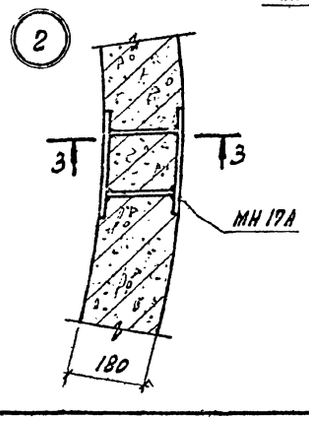
2-2



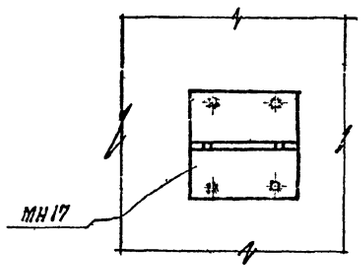


3-3





1-1



Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

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

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

7606/4

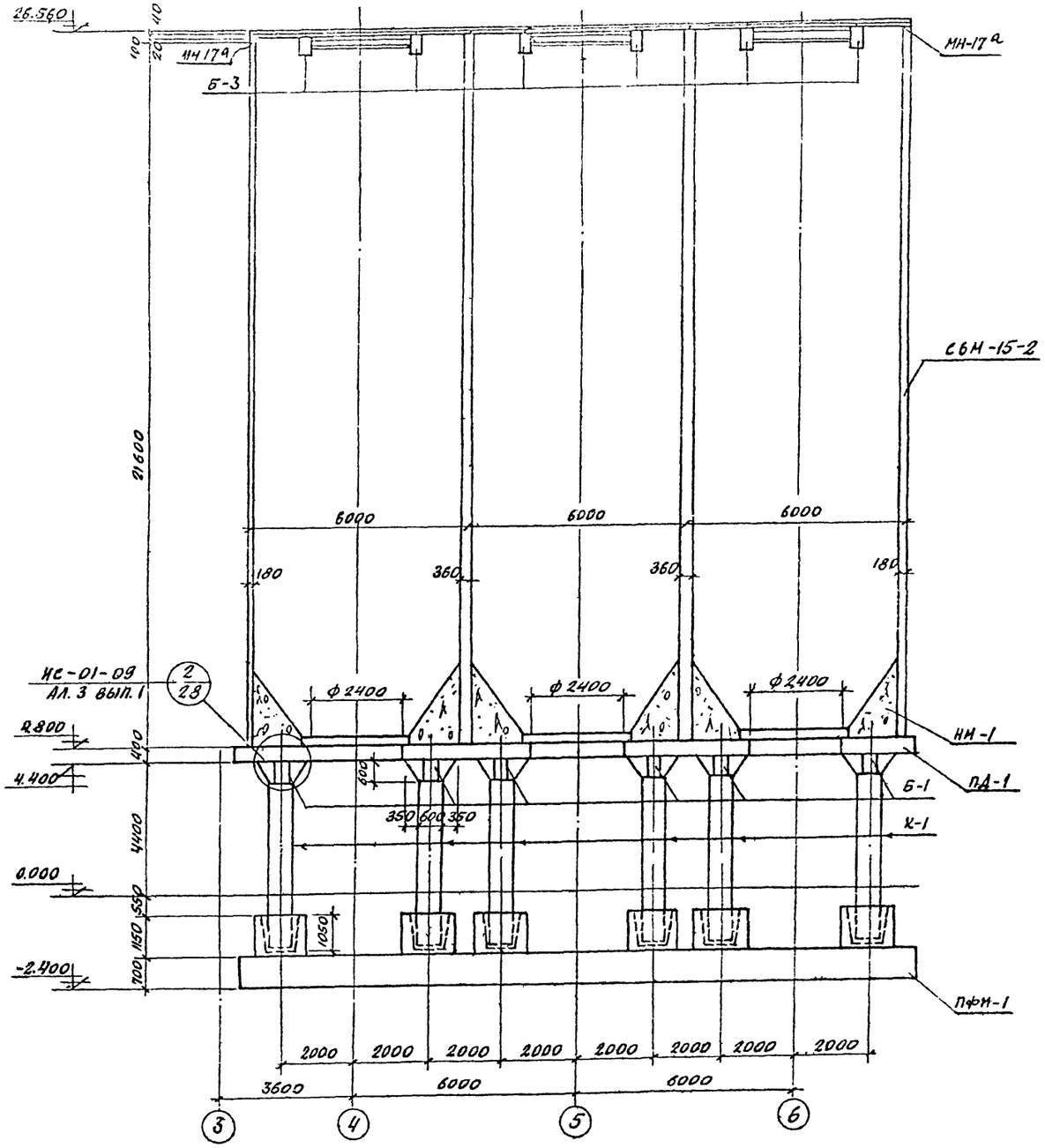
						ТП 409-29-66	КЖ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 4000 и 2500 тонн	
Гл. инж. пр.		Назаров					Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.		Рыжкин					Р / 32 /
Гл. конст.		Лапкин					
Рук. гр.		Смирнова				Стены силосов СБМ-14-2 СБМ-15-2	Госстрой СССР Проектный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

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

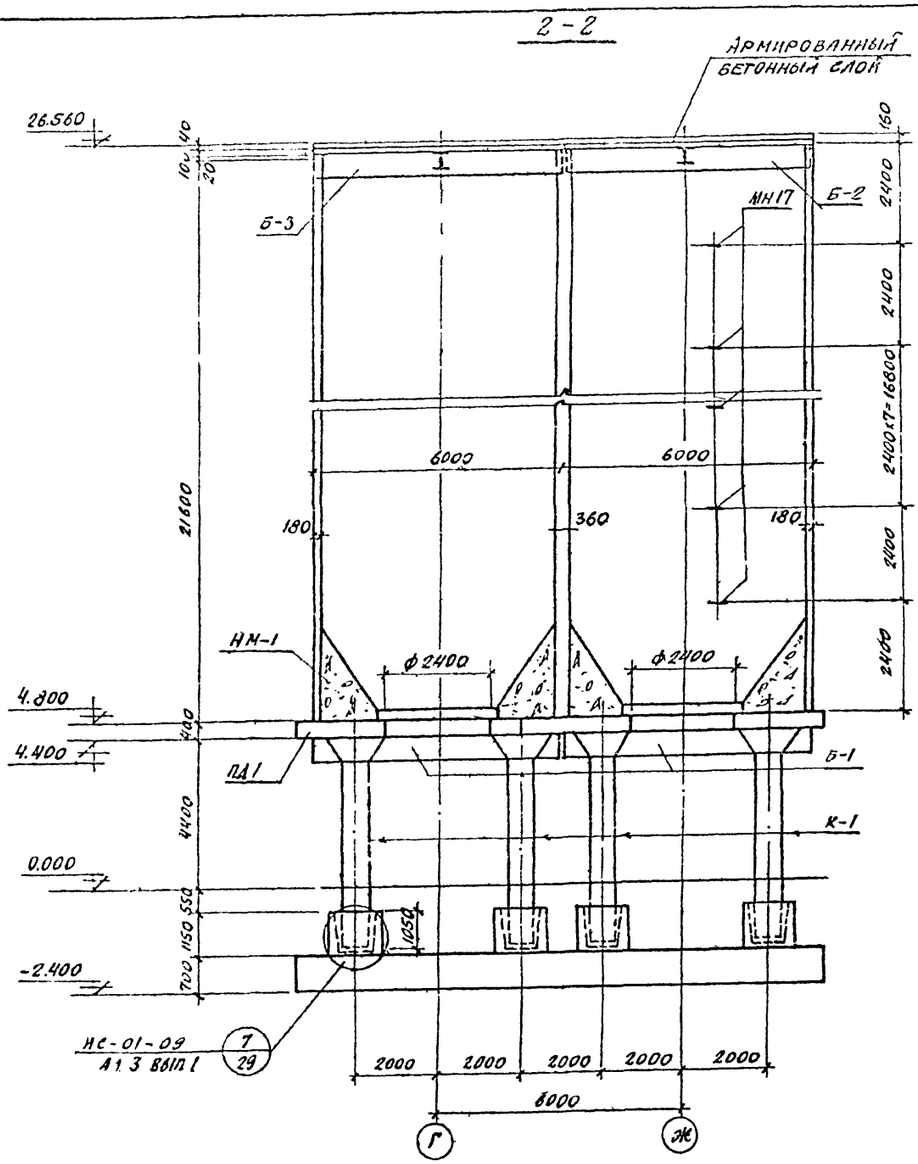
Копировал Графская Формат

409-29-66

1-1



2-2



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

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

Копировал:

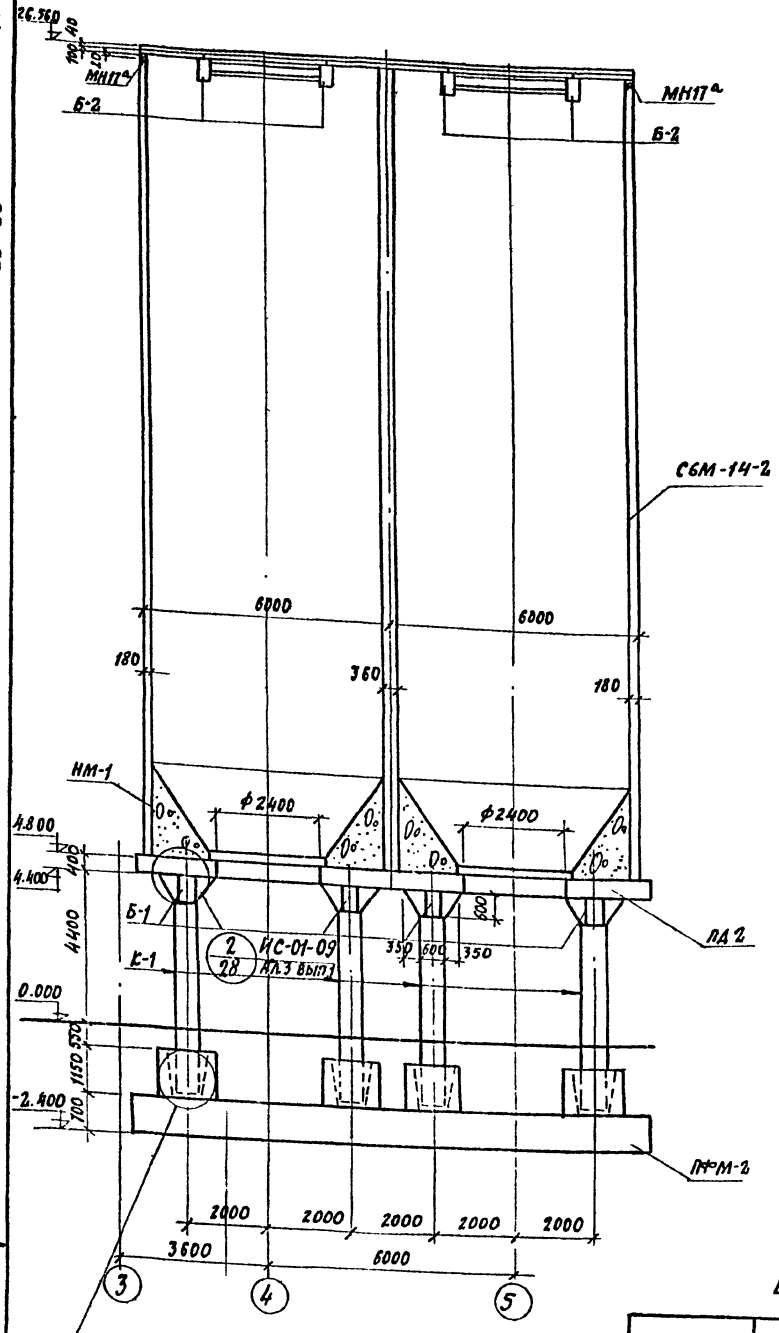
Формат

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

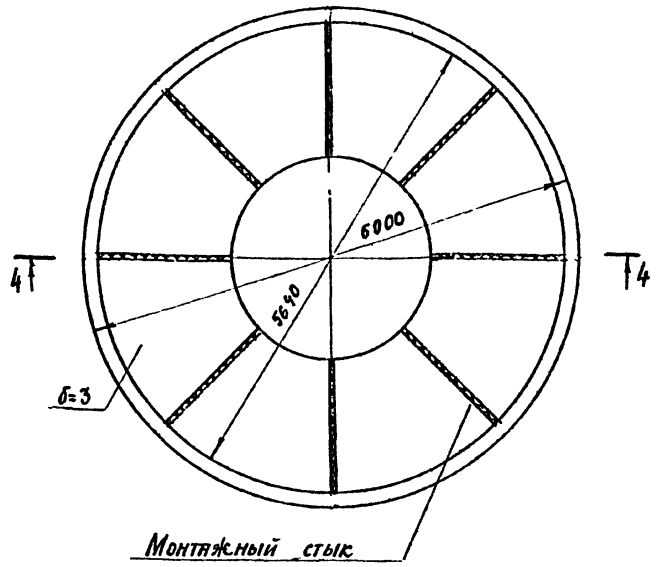
Альбом II, в.3

Типовой проект 409-29-66

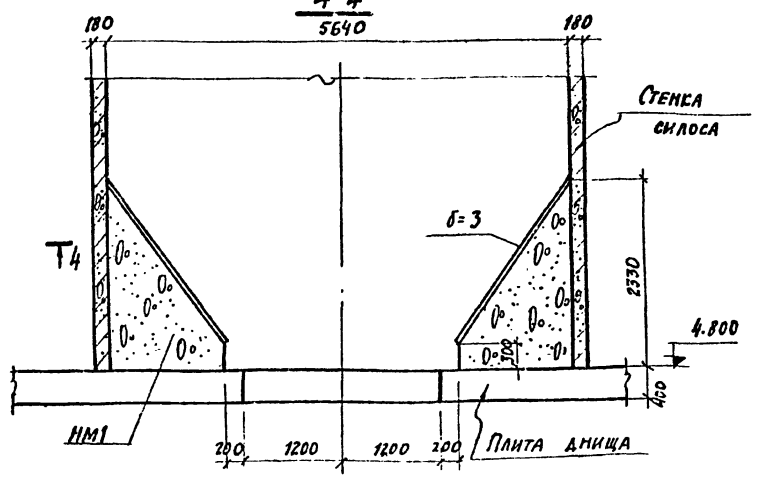
3-3



Набетонка НМ1



4-4



Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

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

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
				Набетонка НМ1		
				Лист б=3 ГОСТ 19903-74	32,7а	
				Материалы		
				Бетон марки 100	45,6	м³

Выборка стали на один элемент кг

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

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 6	6	10	14	Итого	класс А II, ф мм 10	12			Итого	Закладные изделия: Профильная сталь 150х×10	-110х×10		Арм. сталь ГОСТ, класс А II, ф мм 12			Итого	Всего
СбМ-14-2	872	2308	5608	768	9756	2228	10596			12824	18,0	12,96		2,8			33,8	22613,8
СбМ-15-2	1308	3462	8712	1152	14634	3342	16162			19504	18,0	12,96		2,8			33,8	34171,8

47
7606/4

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
	34	

Разрез 3-3
Набетонка НМ-1

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

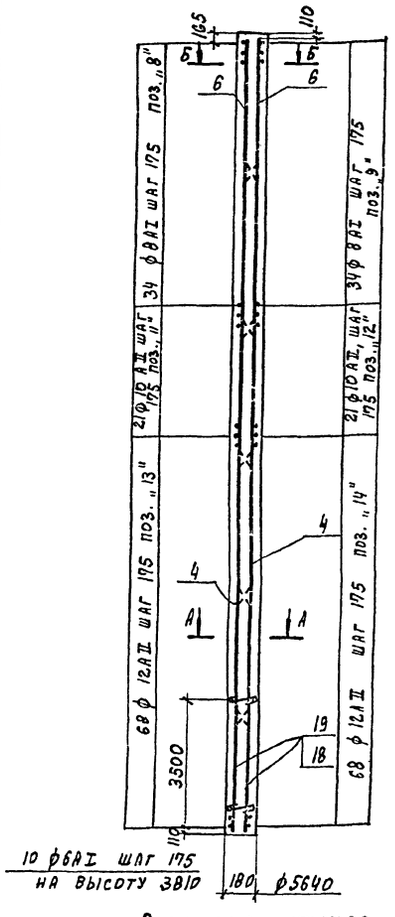
Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II 83

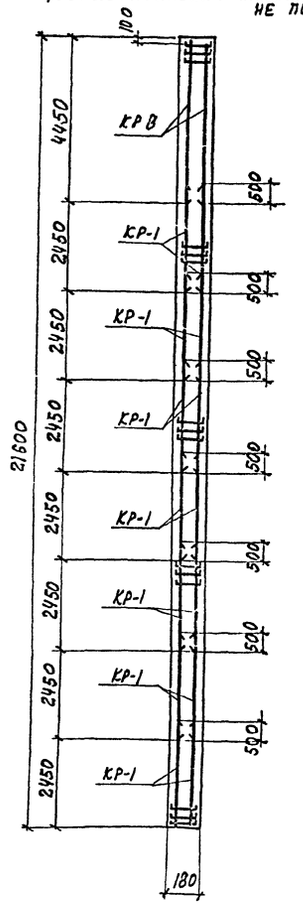
Типовой проект 409-29-66

Армирование стенок (вертикальное сечение)

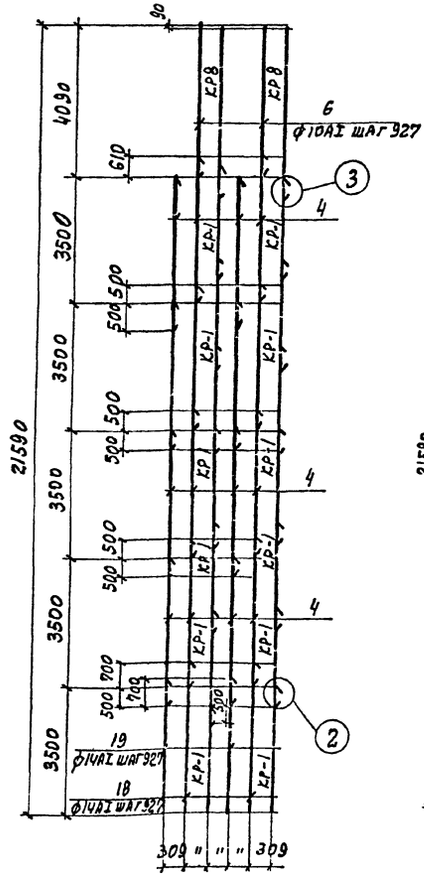


Расположение каркасов в сечении стенки силоса

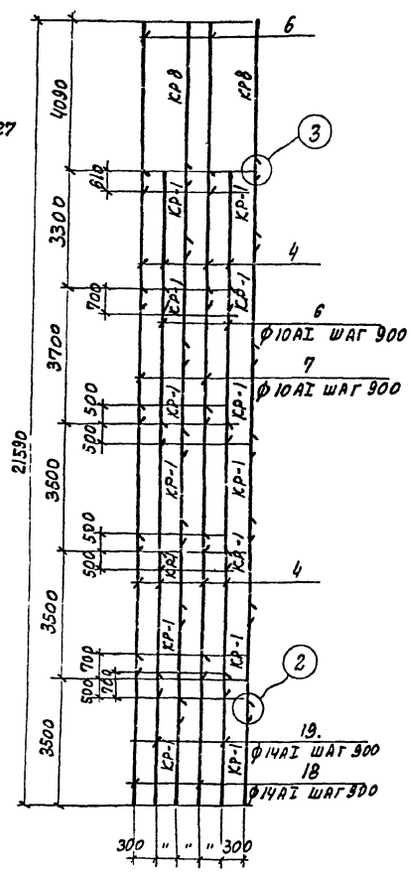
(горизонтальная арматура условно не показана)

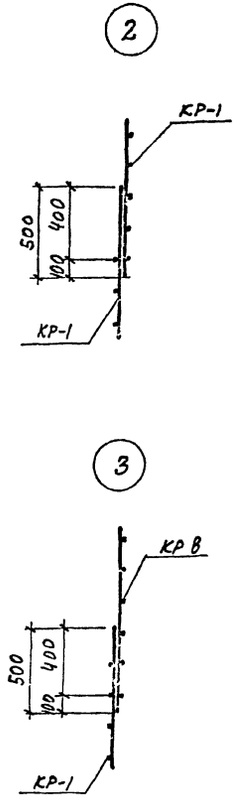


Разбивка стыков наружной вертикальной арматуры



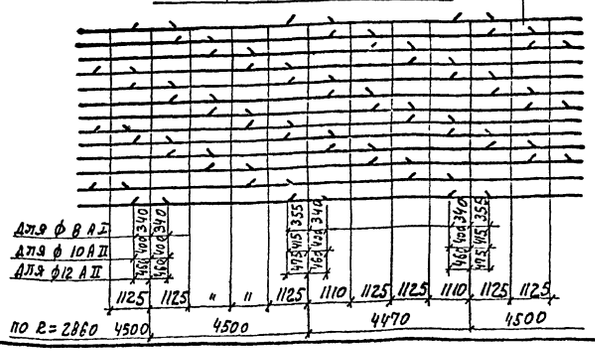
Разбивка стыков внутренней вертикальной арматуры



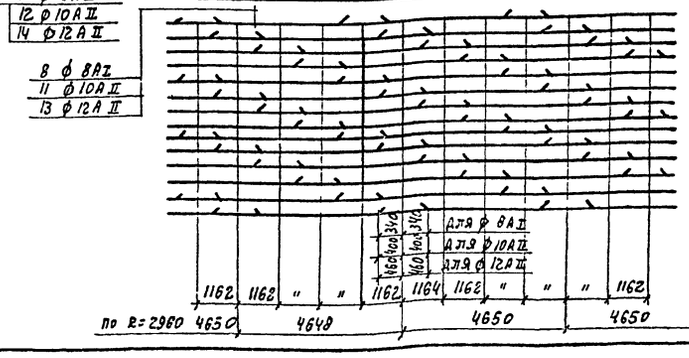


Настоящий чертеж рассматривать совместно с КЖ-36

Разбивка стыков внутренней кольцевой арматуры



Разбивка стыков наружной кольцевой арматуры



48
7606/4

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

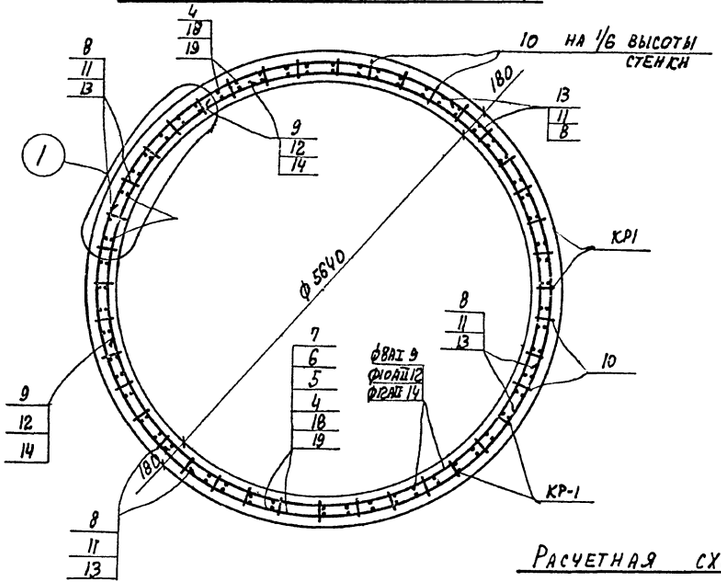
Копировал: Графская Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

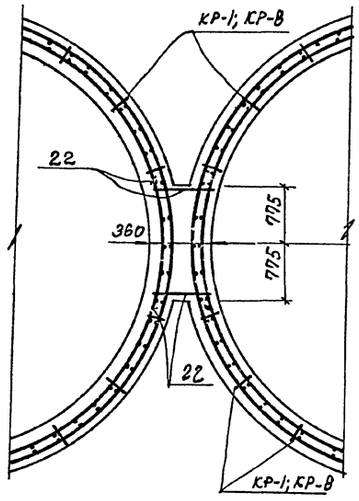
Альбом III, 83

Типовой проект 409-29-66

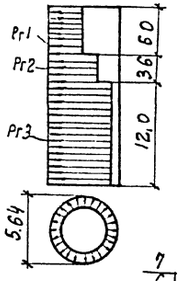
А-А (горизонтальное сечение)



Деталь сопряжения стенок



Расчетная схема

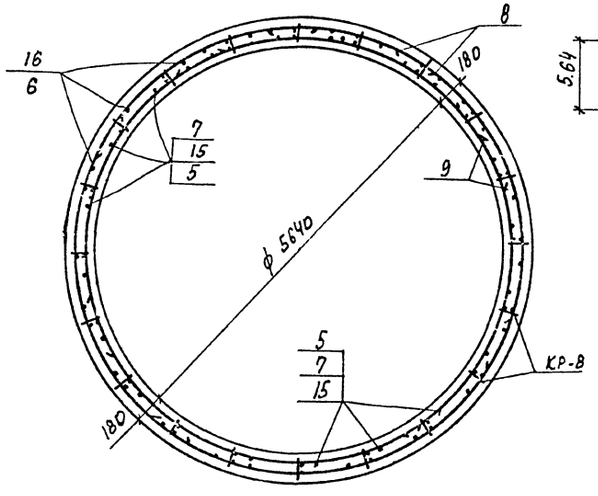


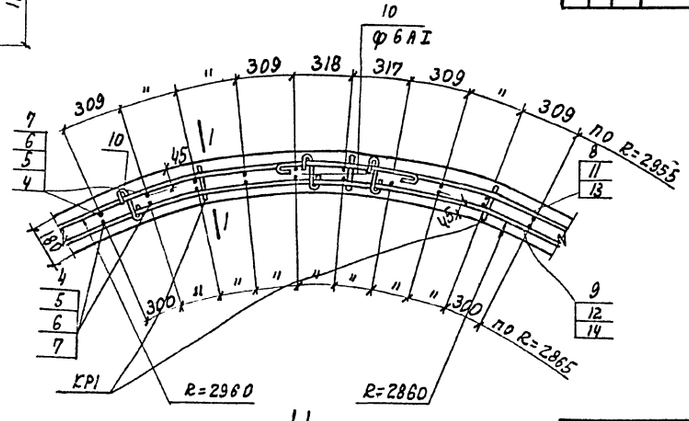
$Pr_1 = 3,0\ т/м^2$

$Pr_2 = 4,0\ т/м^2$

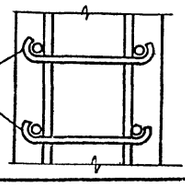
$Pr_3 = 5,0\ т/м^2$

Б-Б (горизонтальное сечение)





1-1



Загнуть после укладки горизонтальной арматуры

Форма	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
		1	НС-01-09 альб. 3 вып. 1	Каркас плоский КР-1	140	
		2	КЖИ - КР8	Каркас плоский КР8	20	
		4	НС-01-09 ал. 3 вып. 1	Стержни одиночные	299	
		5	— " —	— " —	40	
		6	— " —	— " —	20	
		7	— " —	— " —	20	
		8	— " —	— " —	136	
		9	— " —	— " —	135	
		10	— " —	— " —	1348	
		11	— " —	— " —	84	
		12	— " —	— " —	84	
		13	— " —	— " —	272	
		14	— " —	— " —	144	
		17	— " —	— " —	20	
		18	— " —	— " —	20	
		19	— " —		20	
		22	— " —		280	
				Материалы		
				Бетон марки 300	74,5	м³

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

49
7606/4

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Формат

Альбом III в 3

Типовой проект 409-29-66

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
— ПЗ	Пояснительная записка	
— ТХ	Технология	
— АР	Архитектурно-строительные решения	
— КЖ	Конструкции железобетонные	
— КМ	Конструкции металлические	
— КЖИ	Строительные изделия	
— ВК	Внутренние водопровод и канализации	
— ОВ	Отопление и вентиляция	
— ЭО	Электроосвещение	
— ЭЛ	Электрооборудование	
— 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 конструкций произведен в соответствии с главами:

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

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

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

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

Нагрузка от снегового покрова принята для III географического района.

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

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

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

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

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

Конструктивные решения

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

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

Материал конструкций

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

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

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

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

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

Применение для болтов автоматных сталей не допускается

Изготовление конструкции и производства монтажных работ

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

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

Правила производства и приемки работ, а также ГОСТ 12300.5-75, (соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ.

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

Главный инженер проекта /Назаров/.

Согласовано.

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

ТП 409-29-66			КМ
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
	Айт.	Лист	Листов
	Р	1	35
Общие данные (начало)	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		

Гл. инж. пр.	Назаров		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лапкин		
Рук. гр.	Смирнова		
Техник	Беляева		
Проверил	Смирнова		

50
7606/4

Копировал

Формат

Альбом V 83

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

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	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	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: Юш Формат

Альбом IV.3

Типовой проект 409-29-66

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ пп	Код марки металла	Код вида профиля	Код размера профиля	Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки подъездных путей	Связи по покрытию	Прогоны	Рабочие площадки	Монорельсовые пути и балки для мон.	Площадки для обслуживания технологич. оборудования	Бункеры негабаритные	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526121	526164	526171	526233	526235	526391	526593						
1	2	3	4	5	6	7	8	9								10	11	12	13	14	15
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	I 20	1			24171					0,9					0,9					
		I 30	2			24260							0,2	0,5	1,6	2,3					
Всего профиля			3		24007											3,2					
Итого масса металла	ВСт3кп2		4	11240												3,2					
Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Широкополочные двутавры ТУ14-2-24-72	ВСт3кп2 09Г2С-12	I 20 ш2	5											1,3		1,3					
		I 70 ш5	6						3,7							3,7					
Всего профиля			7		24619											5,0					
Итого масса металла	ВСт3кп2		8	11240												1,3					
	09Г2С-12		9													3,7					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74*	ВСт3пс6	I 24М	10										0,9			0,9					
		I 30М	11										0,7			0,7					
Всего профиля			12		53805											1,6					
Итого масса металла	ВСт3пс6		13	12300												1,6					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	С 12	14			26158									0,3	0,3					
		С 16	15			26182									0,1	0,1					
		С 20	16			26239								0,7		0,7					
Всего профиля			17		26000											1,1					
Итого масса металла	ВСт3кп2		18	11240												1,1					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	∠ 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					

Инв. № подл. | Подп. и дата

52
7606/4

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

Копировал: Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	526121	526164	526171	526233	526235	526391	526593	10	11	12	13	14	15
Сталь 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		73907											12,7					
Итого масса металла	ВСт3кп2		37	11240												12,6					
	ВСт3пс6		38	12300												0,1					
Сталь холодногнутая, швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-69*	ВСт3кп2	Гн. L 50х40х4х2,5	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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 КМ			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 тонн			
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р	4	
Гл. конст.		Лапкин						
Рук. гр.		Смирнова			Общие данные. Техническая спецификация металла (продолжение) для склада вместимостью 4000 тонн	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Инженер		Кадакова						
Проверил		Смирнова						

Копировал: Юш Формат

Типовой проект 409-29 00 Альбом II в 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	526121	526164	526171	526233	526235	526391	526593	10	11	12	13	14	15
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	В Ст. 3 кп 2	-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	ф20	77							0.1						0.1					
Всего профиля			78		11118											0.1					
Итого масса металла	В Ст. 3 кп 2		79	11240												0.1					
Трубы стальные бесшовные горячекатанные ГОСТ 8732-78	В Ст 3 кп 2	Тр 194×7	80												0.1	0.1					
Всего профиля			81		91073											0.1					
Итого масса металла	В Ст 3 кп 2		82	11240												0.1					
Профили гнутые ЧМТУ 2-138-70	В Ст 3 кп 2	90×30×27×3	83											0.4		0.4					
Всего профиля			84		23000											0.4					
Итого масса металла	В Ст 3 кп 2		85	11240												0.4					
Лестницы и площадки	Лист № 7		86													6.4					
Рельсы крановые	Лист № 7		87													0.7					
Всего масса металла			88						5.0	0.5	4.0	4.8	1.8	25.9	16.2	58.3					
В том числе по маркам металла	В Ст. 3 кп 2		89													9.1					
	В Ст 3 кп 2		90							0.5	4.0	4.8	0.2	25.9	15.2	51.7					
	В Ст 3 пс 6		91						1.3				1.6			2.9					
	09Г2С-12		92						3.7							3.7					
	М75		93													0.7					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I																			
		II																			
		III																			
		IV																			

Взамен листа КМ-5
21.08.1980г
Рук. гр. инж. Шал
(Шалимова)

7606/4 54

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

ТП 409-29-66 КМ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000 / 2500 ТОНН

Лит	Лист	Листов
Р	5И	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА (ОКОНЧАНИЕ) ДЛЯ СКЛАДА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000 ТОНН

ГОССТРОЙ СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. МОСКВА

Инв № подл | Подп и дата

Копировал Формат

Альбом III в 3

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

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

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

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

7806/4

55

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП констр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбакина		
Гл. конс. п.		Лапсин		
Рук. гр.		Смирнова		
Инженер		Кладыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	6и	

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

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Техническая спецификация металла на лестницы и площадки

Вид профиля к ГОСТ, ТУ	Марка металла к ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ пп	Код: Марки металла	Код: Вид А профиля	Код: Размера профиля	Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы и площадки задай	Код элемента конструкций 526241	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9								
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст.3 кп 2	I24	1	11240	24007	24228			0,3		0,3					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст.3 кп 2	[14	2	11240	26108	26166			0,3		0,3					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст.3 кп 2	L25×3	3		21113				0,5		0,5					
		L75×6	4		21113				0,3		0,3					
	Итого		5	11240					0,8		0,8					
Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст.3кп2	Гн [160×50×4	6		74002				0,5		0,5					
		Гн [180×50×4	7		74002				1,1		1,1					
	Итого		8	11240					1,6		1,6					
Сталь холодногнутая, угловая равнополочная. ГОСТ 19771-74*	Вст.3 кп2	Гн L70×4	9		75116				2,2		2,2					
		Гн L100×7	10		75116				0,3		0,3					
	Итого		11	11240					2,5		2,5					
Сталь холодногнутая угловая неравнополочная ГОСТ 19772-74*	Вст.3 кп2	Гн L160×125×7	12	11240	75205				0,1		0,1					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст.3 кп 2	- 12×1,95	13	11240	13110				0,3		0,3					
Сталь листовая горячекатанная 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 кп2	Рифл ст δ=4	17	11240	71315				0,4		0,4					
Профили гнутые 4МТУ2-138-70	Вст.3 кп 2	90×30×27×3	18	11240	23000				0,6		0,6					
Профили гнутые ГОСТ 8281-69*	Вст.3 кп2	L50×40×12×2,5	19	11240	74002				0,9		0,9					
Всего масса металла			20						9,1		9,1					
В том числе по маркам	Вст.3 кп2		21	11240					9,1		9,1					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I														
		II														
		III														
		IV														

Техническая спецификация металла на рельсы

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

56
7606/4

Изм	Част	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. гр		Назаров		
Нач. отд		Рыбкина		
Гл. констр.		Лопкин		
Рук. гр.		Смирнова		
Инженер		Чабыкова		
Проверил		Смирнова		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	7	

Общие данные. Технические спецификации металла на лестницы площадки и рельсы склада вместимостью 4000/2500 т

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

Копировал

Формат

Альбом III 83

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*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	I 20	1			24171					0,5					0,5					
		I 30	2			24260							0,2	0,5	1,6	2,3					
Всего профиля			3		24007											2,8					
Итого масса металла	Вст. 3 кп 2		4	11240												2,8					
Двутавры и тавры с параллельными гранями полок Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	Вст. 3 кп 2	I 20 Ш 2	5											1,3		1,3					
	09Г2С-12	I 70 Ш 5	6						3,7							3,7					
Всего профиля			7		24619											5,0					
Итого масса металла	Вст. 3 кп 2		8	11240												1,3					
	09Г2С-12		9													3,7					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74*	Вст. 3 пс 6	I 24 м	10										0,9			0,9					
		I 30 м	11										0,7			0,7					
Всего профиля			12		53805											1,6					
Итого масса металла	Вст. 3 пс 6		13	12300												1,6					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 кп 2	[12	14			26158									0,3	0,3					
		[16	15			26182									0,1	0,1					
		[20	16			26239								0,3		0,3					
Всего профиля			17		26000											0,7					
Итого масса металла	Вст. 3 кп 2		18	11240												0,7					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст 3 кп 2	L 25×3	19											0,2		0,2					
		L 50×5	20												0,1	0,1					
		L 75×6	21											0,2		0,2					
		L 110×8	22											0,1		0,1					
Всего профиля			23		21113											0,6					
Итого масса металла	Вст 3 кп 2		24	11240												0,6					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст. 3 кп 2	L 90-56×6	25												0,1	0,1					
Всего профиля			26		22004											0,1					
Итого масса металла	Вст. 3 кп 2		27	11240												0,1					

57

7606/4

Инв. № подл. | Подп. и дата

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 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

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

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал Сберн Формат

Альбом II, ВЗ

Типовой проект 409-29-66

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	9	

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

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал: Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

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

Взамен листа КМ-10
21.08 80г
Рук. гр. инж. Жая
/Шалимова/

7606/4

59.

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

Изм. | Лист | № докумен. | Подп. | Дата

Копировал

Формат

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

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

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

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

Взамен листа КМ-11
21.09.1980г.
Рук. гр. инж. Шая
/Шалимова/

7606/4 60.

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Кол.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
ГИП		Казаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Смирнова		
Инженер		Кадыкова		
Проверил		Смирнова		

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Общие данные ведомости металлоконструкции по видам профилей для склада вместимостью 2500 тонн

Госстрой СССР Проектный институт г. Москва

Копировал Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом III В3

Типовой проект 409-29-66

Техническая спецификация металла на лестницы и площадки

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

Техническая спецификация металла на рельсы

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

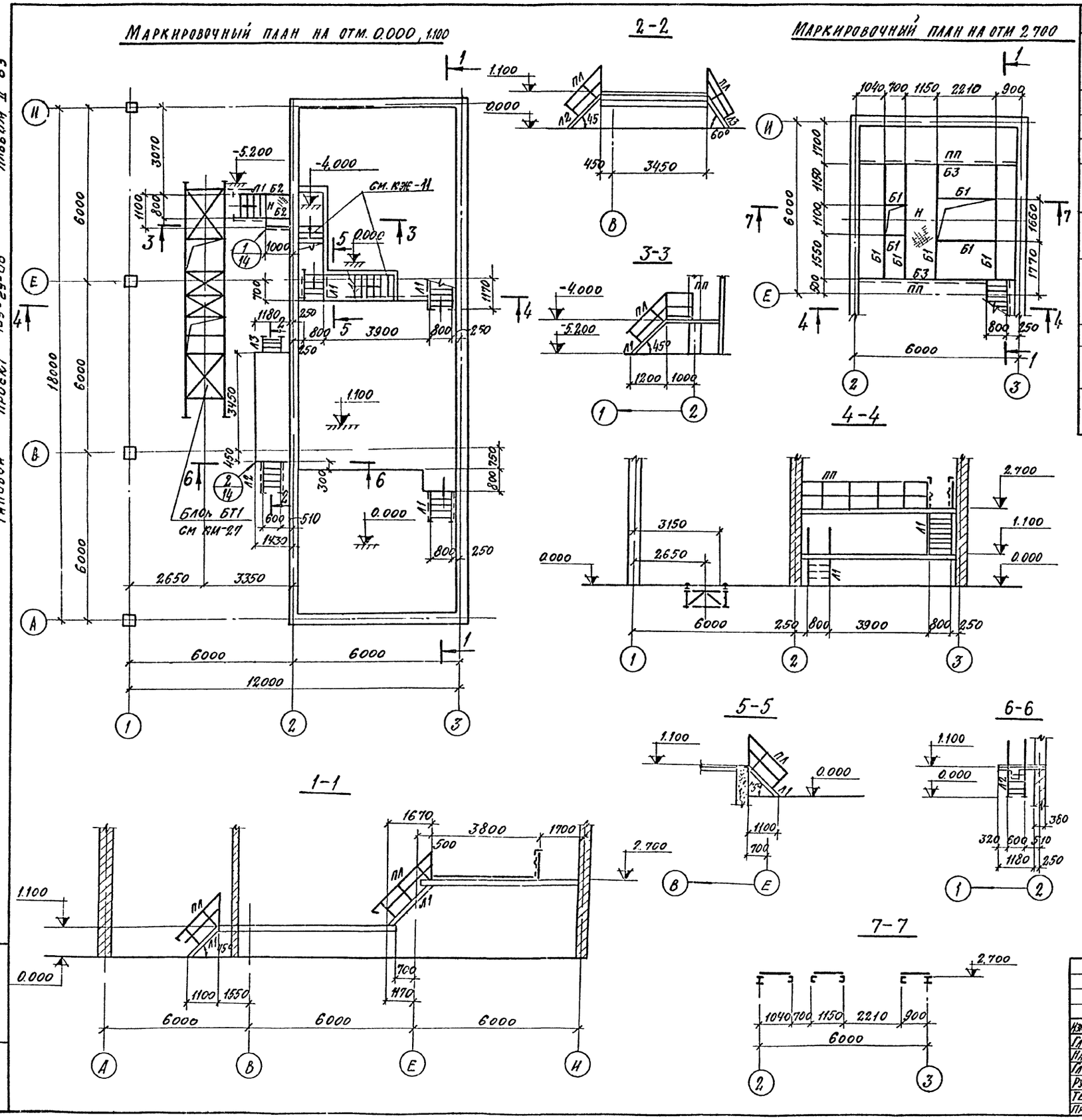
61
7606/4

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

Копировал | Формат

Альбом II 83

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тсм.	N тс	R тс	Группа конструкций	Марка металла	Примеч.
Б1	①	1	[14	—	—	0.9	IV	Вст3кп2	
Б2	②	2	Гн [160×50×4	—	—		VI	Вст3кп2	
Б3	③	3	I24	—	—	3.1	IV	Вст3кп2	
Л1	④ 700 ⑤ 45°	4	Гн L180×50×4				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		5	Рифл -δ=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	⌇30×30×25×3						
Н	⑨	9	Рифл -δ=4 -80×6 через 800				VI	Вст3кп2	
Л2	④ 500 ⑪ 45°	4	Гн [180×50×4				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		11	Рифл ст-δ=4						
Л3	⑩ 500 ⑪ 60°	10	Гн [180×50×4				VI	Вст3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		11	Рифл ст δ=4						

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

62
7606/4

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

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

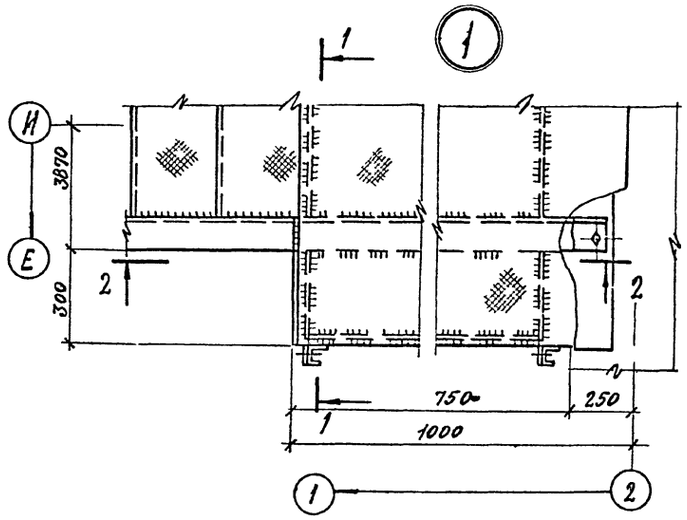
Лит	Лист	Листов
Р	13	

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

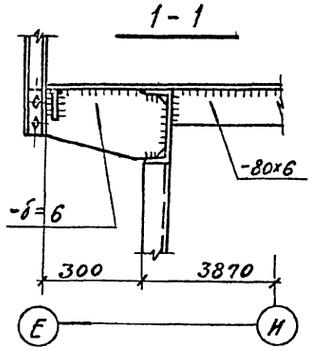
Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2
г. Москва

Инв № подл | Подп и дата

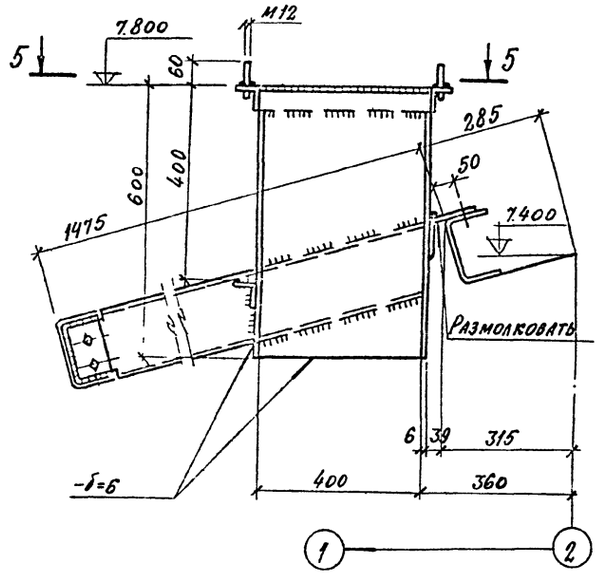
Типовой проект 409-29-66 Альбом III ВЗ



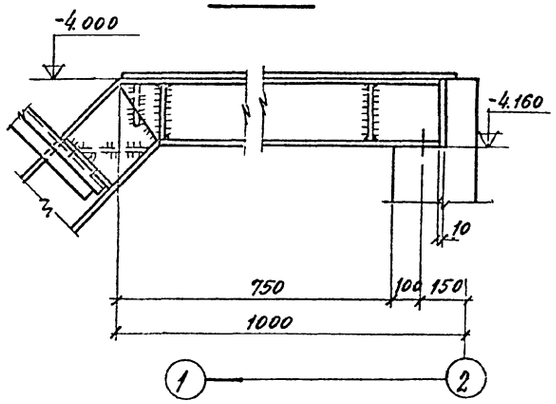
1-1



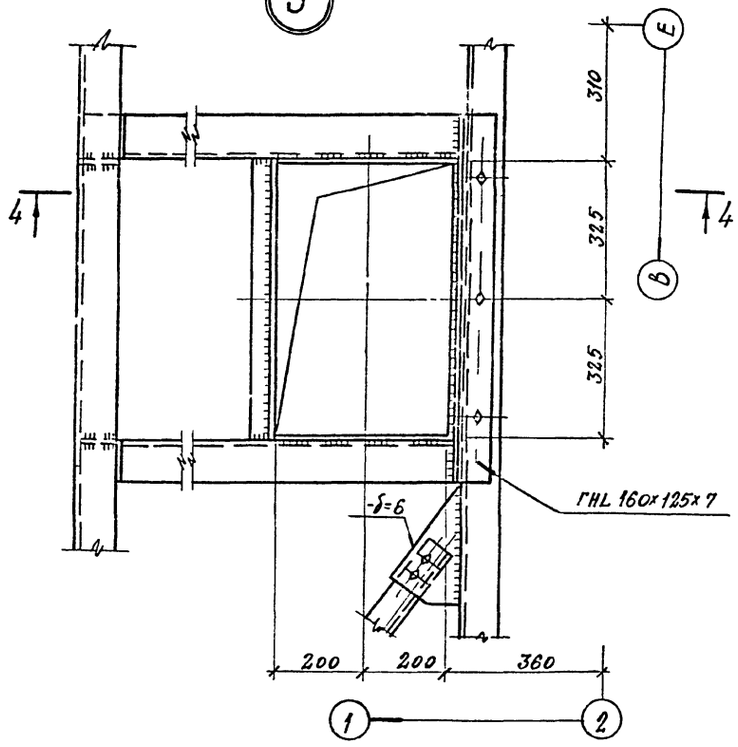
4-4



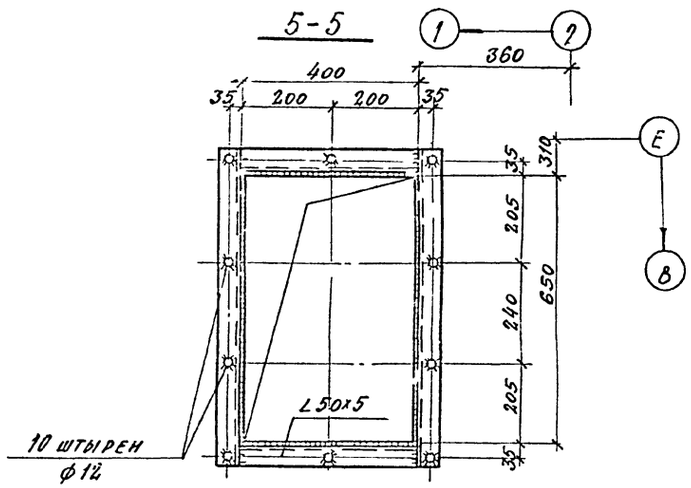
2-2

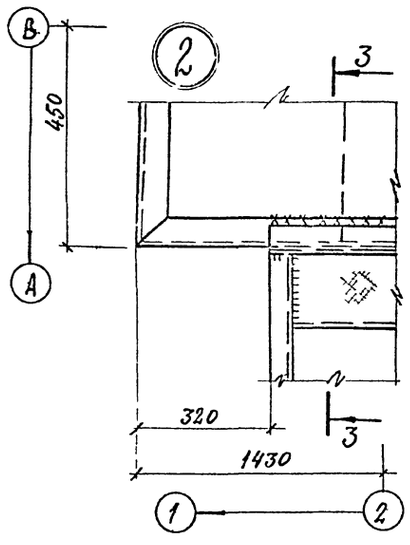


3

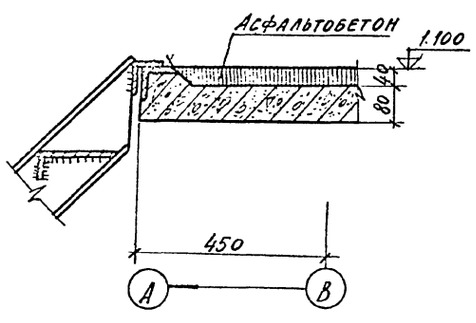


5-5





3-3



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

63
7606/4

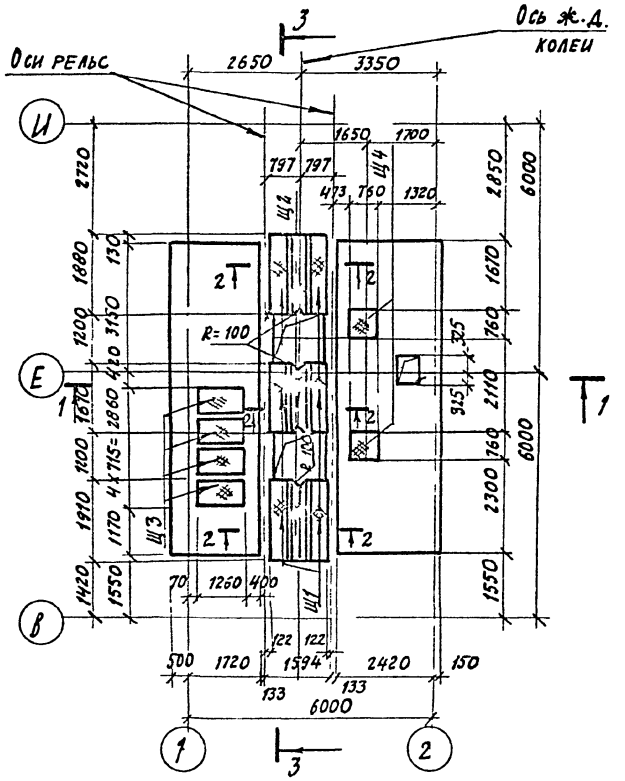
					ТП 409-29-66	КМ	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит	Лист	Листов
Гл. инж. пр		Назаров				Р	14	
Нач. отд		Рыбкина						
Гл. конст		Лапкин						
Рук. гр		Смирнова				Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Техник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

Инв. № подл. | Подп. и дата

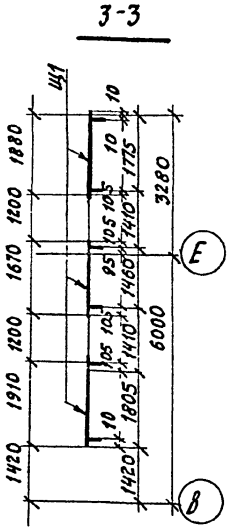
Альбом III в 3

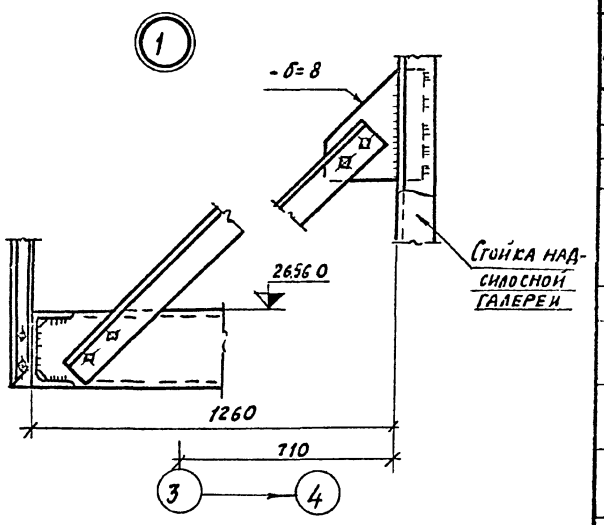
Типовой проект 409-29-66

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

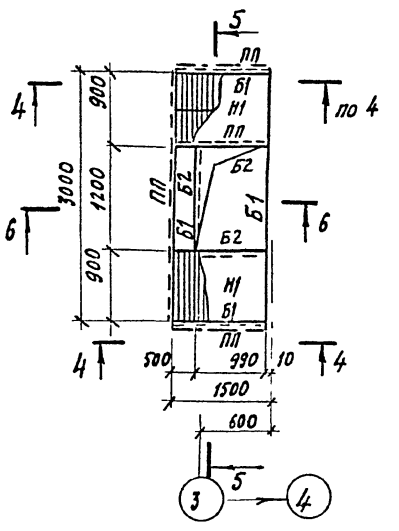


3-3

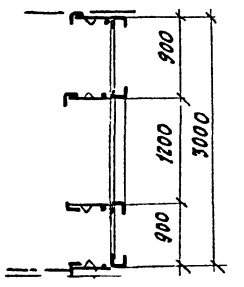




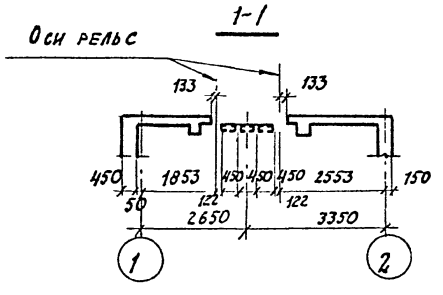
БП-1



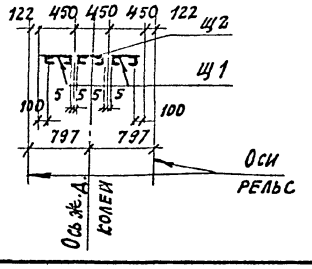
5-5



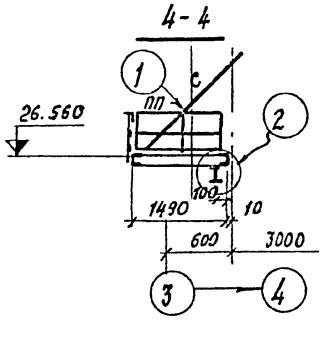
1-1



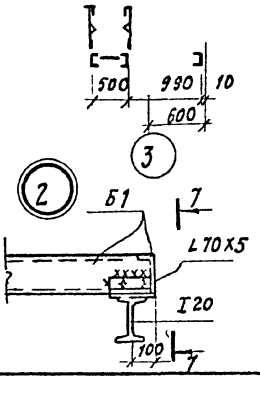
2-2



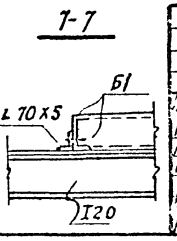
4-4



6-6



7-7



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тсм	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
Б1	①	1	Гн. Г180×100×5	2,2		4,2	IV	ВСт.3кп2	
Б2	②	2	Гн. Г120×80×4	конструктивно			IV	ВСт.3кп2	
Н1	③	3	-40×4 через 40				VI	ВСт.3кп2	
ПП	④⑤⑥ 1000	4	∠50×40×12×5				VI	ВСт.3кп2	
		5	∠25×3						
		6	90×30×25×3						
С	⑦	7	Гн. ∠80×4				IV	ВСт.3кп2	
Щ1	⑨⑧ 100 345	8	Гн. Г80×50×4				VI	ВСт.3кп2	
		9	Рифл. сталь -δ=4						
Щ2	⑨⑧ 448	8	Гн. Г80×50×4				VI	ВСт.3кп2	
		9	Рифл. сталь -δ=4						
Щ3	⑪⑩ 45 1170 45	10	Гн. Г70×50×4				VI	ВСт.3кп2	
		11	Рифл. сталь -δ=4						
Щ4	⑪⑫ 40 680 40	12	Гн. ∠70×4				VI	ВСт.3кп2	
		11	Рифл. сталь -δ=4						

Инв.№ подл. | Подп. и дата

64

7606/4

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

			Лит	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Назаров		Р	15	
Нач.отд.	Рыбкина				
Гл.констр.	Лапкин				
Рук.гр.	Смирнова				
Нач.сектора	Кабакова				
Проверил	Смирнова				

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

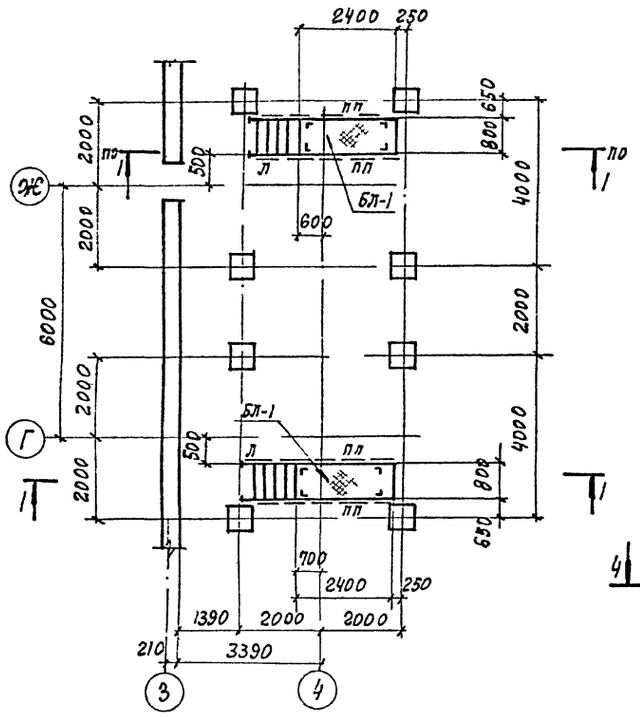
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

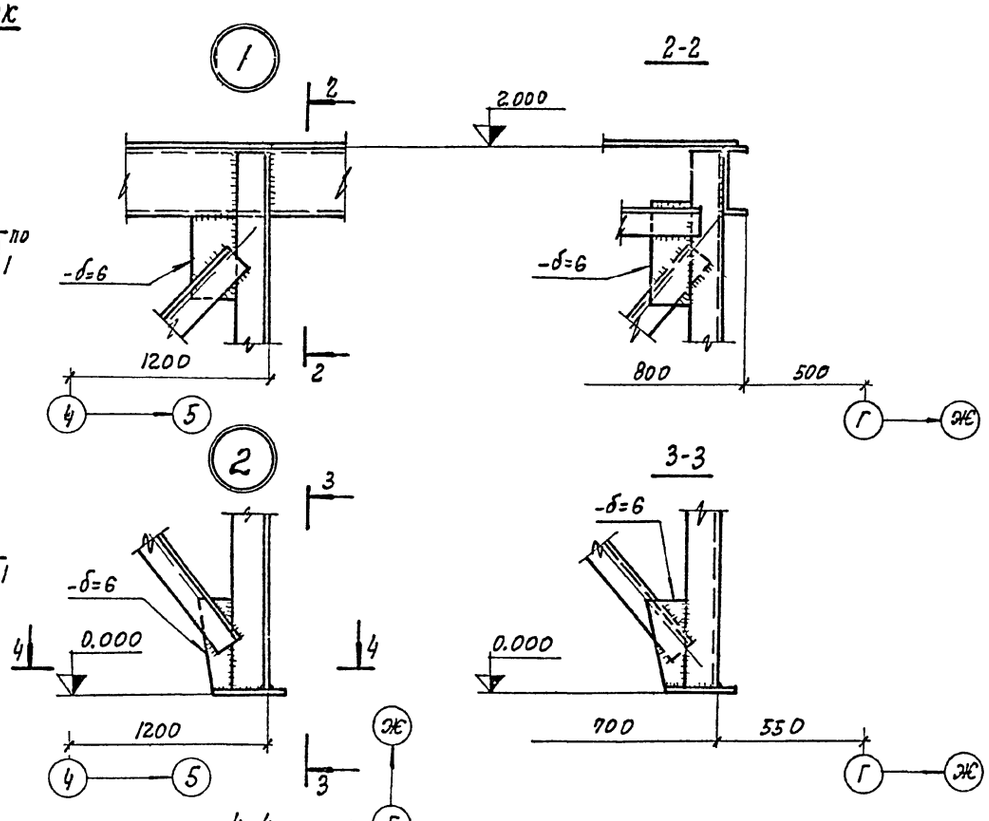
Копировал: Формат

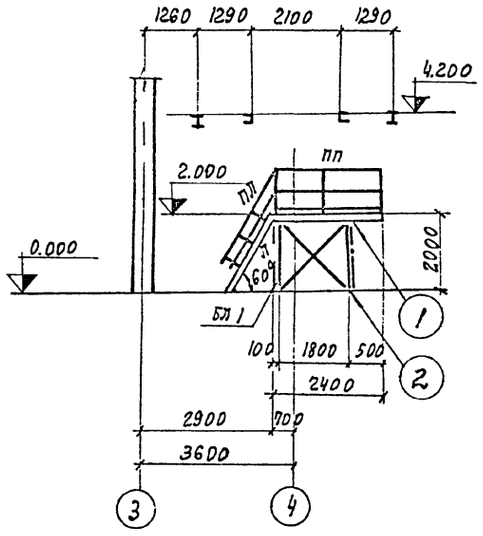
Альбом III 83

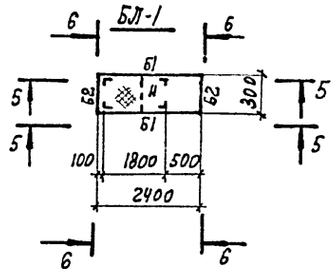
Типовой проект 409-29-66

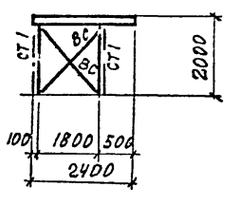
Маркировочная схема площадок на отм. 2.000

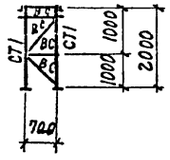












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечан
Б-1	①	1	Гн. С160×50×4	конструктивно			IV	ВСт.3кп2	
Б-2	②	2	Гн. L 100×7				VI	ВСт.3кп2	
СТ-1	③	3	L 80×4				III	3Ст.3кп2	
ВС	④	4	Гн. L 70×4				VI	ВСт.3кп2	
Н	⑤	5	Рифл.ст.-б-4				VI	ВСт.3кп2	
	⑥	6	-80×6						
Л	⑦ ⑧	7	Гн С180×50×4				VI	ВСт.3кп2	по альбому серия 1.459-3 Вып. 2
	700	8	Рифл.ст.-б-4						
ПЛ	⑨ ⑩	9	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт.3кп2	по альбому серия 1.459-2 Вып 2
		10	L 25×3						
ПП	⑪ ⑫ ⑬	11	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт.3кп2	по альбому серия 1.459-2 Вып. 2
		12	L 25×3						
		13	90×30×25×3						

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

65
7606/4

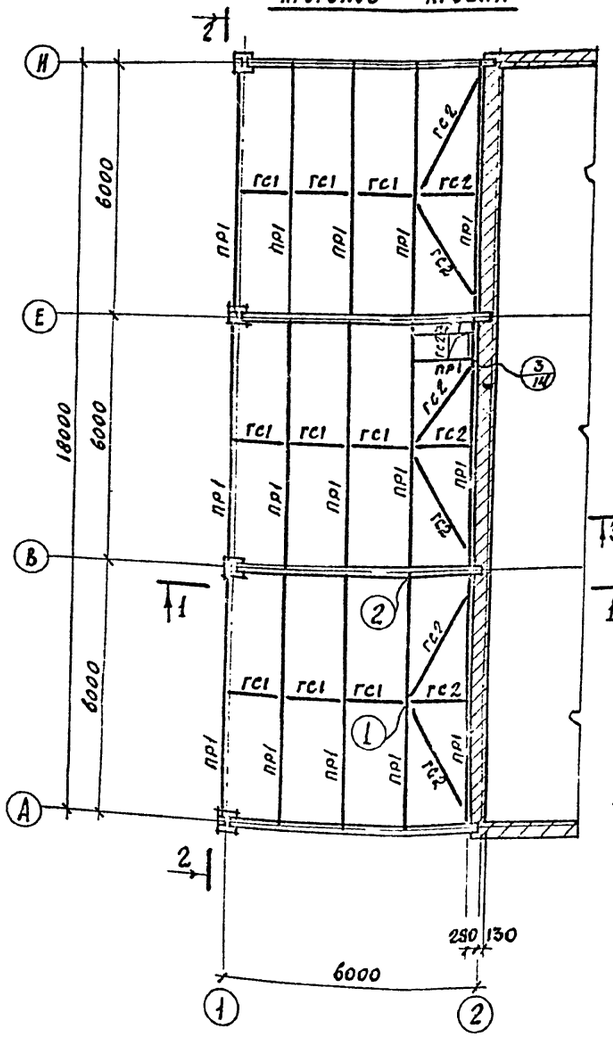
					ТП 409-29-66	КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документ	Подп.	Дата		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит: Р; Лист: 16; Листов:
Нач. отд.		Рыбкина				
Гл. конст.		Тапкин				
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочная схема площадок на отм. 2.000	Госстрой СССР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

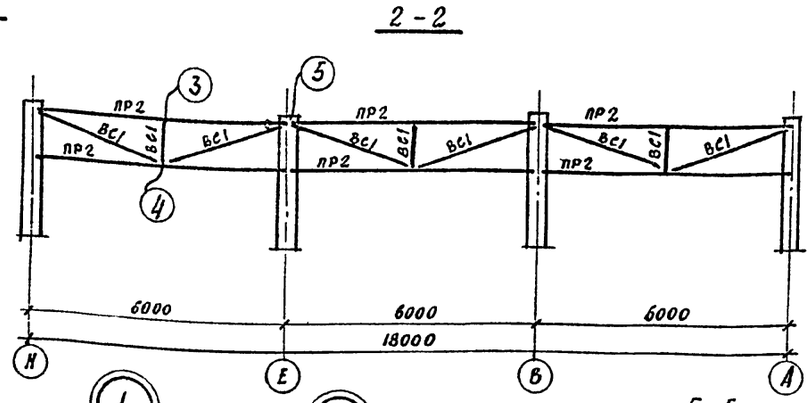
Копировал | Формат

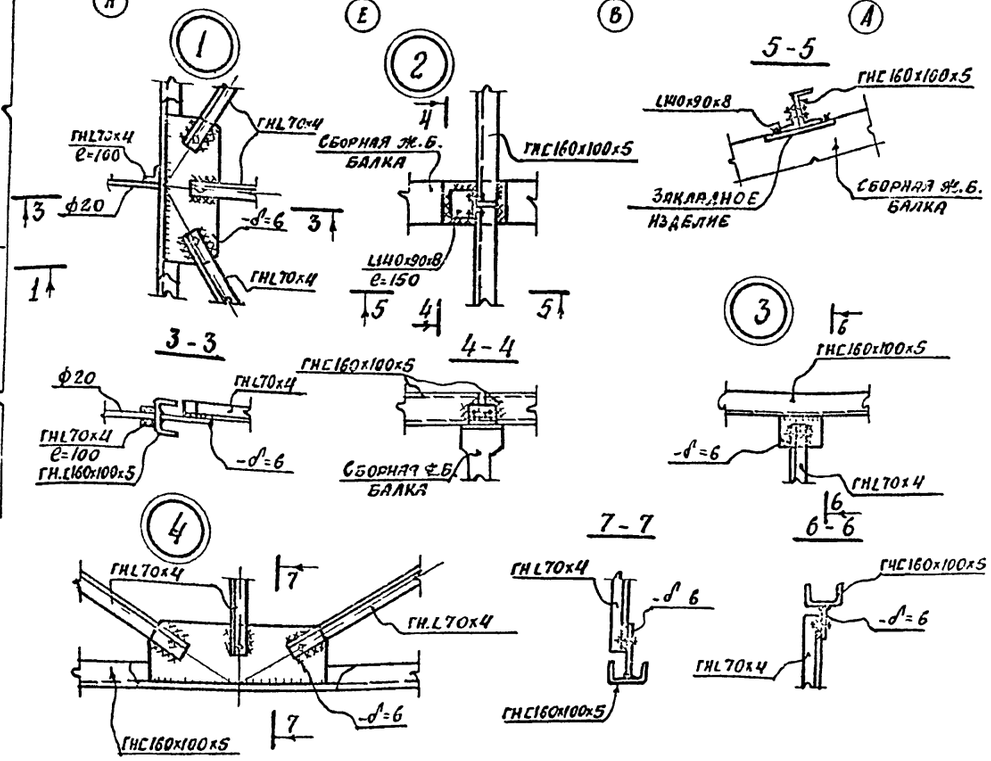
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в.3

Маркировочная схема стальных прогонов кровли





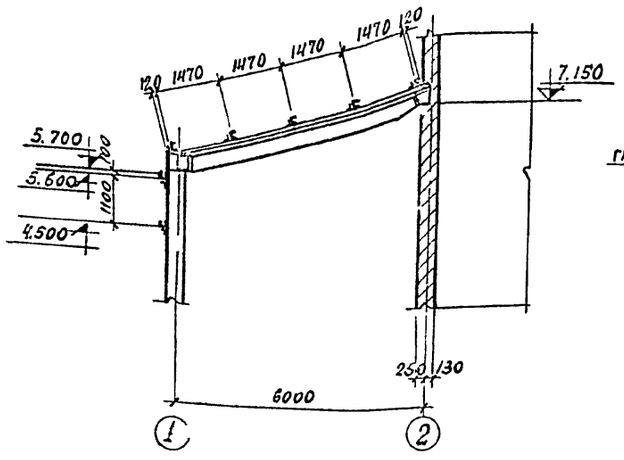


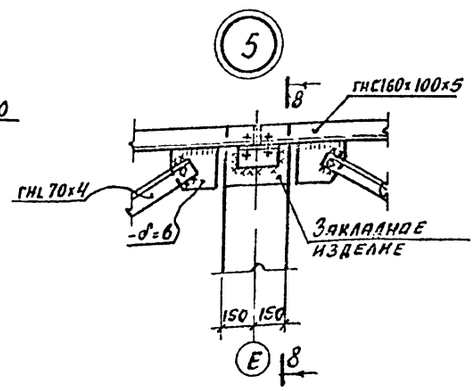
Ведомость элементов

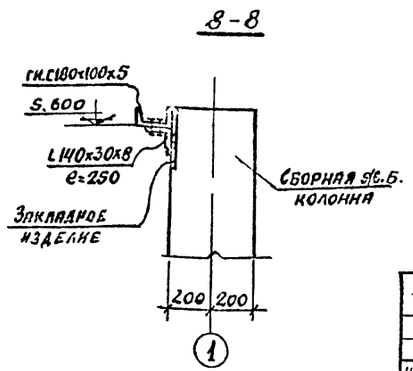
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс			
ПР1	C		ГНС160х100х5	1,2		1,0	IV	ВСТ3 КП2	
ПР2	C		ГНС160х100х5				IV	"	
ВС1	L		ГНL70х4				VI	"	
ГС1	•		ф20				IV	"	
ГС2	L		ГНL70х4					"	

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 hш=4 мм.

1-1







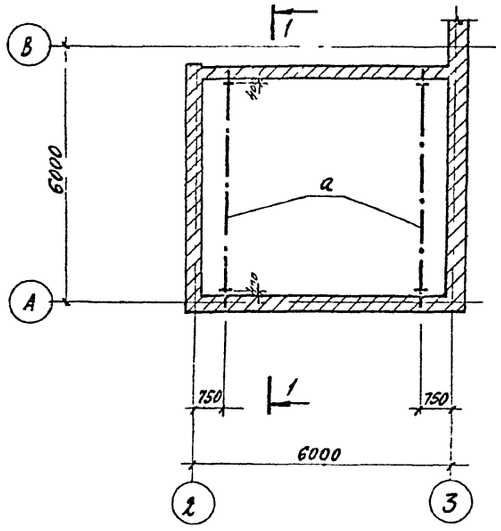
66
7606/4

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

Формат

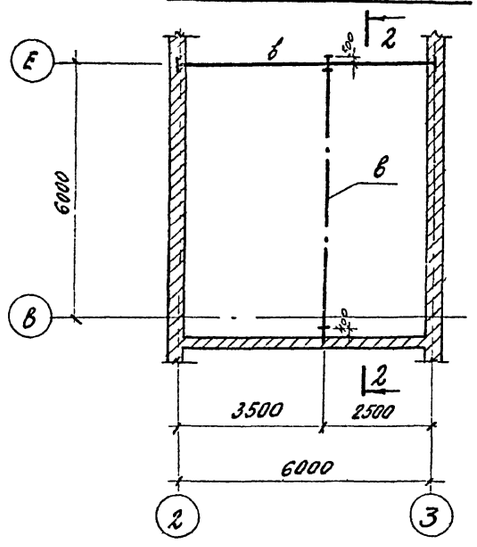
Типовой проект 409-29-66 Альбом ДЗ 3

План подвесных путей для кранбалки Q=3.2т



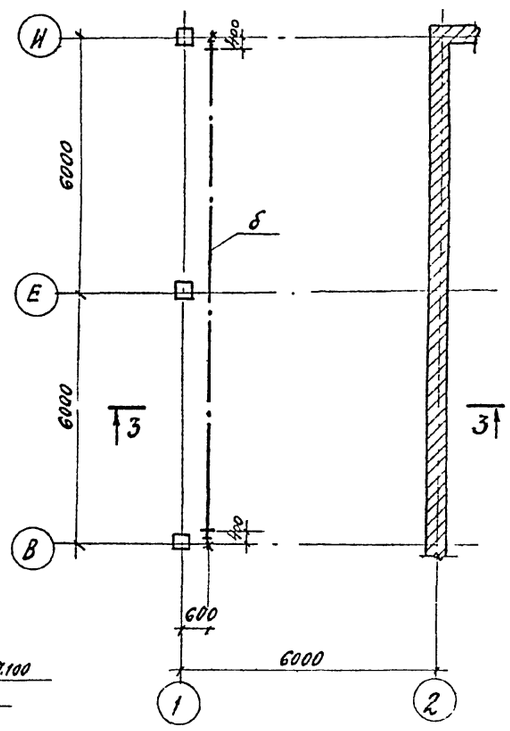
1-1

План подвесных путей для монорельса Q=1т

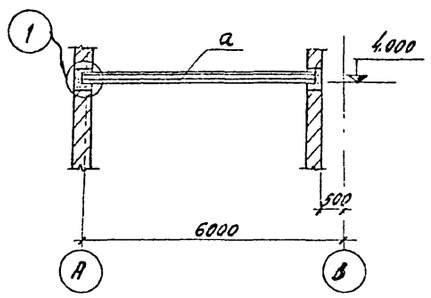


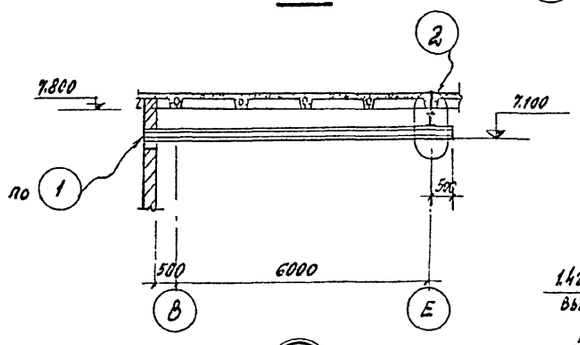
2-2

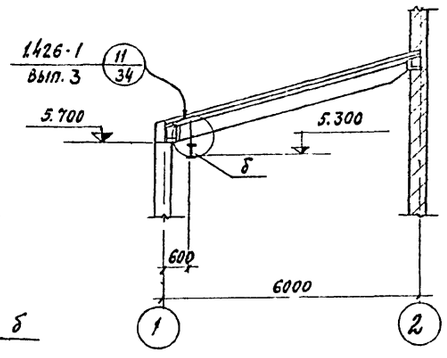
План подвесных путей для монорельса Q=2т



3-3





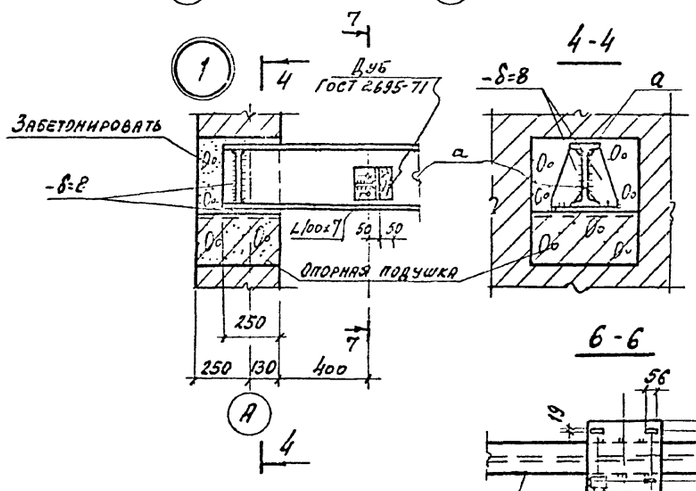


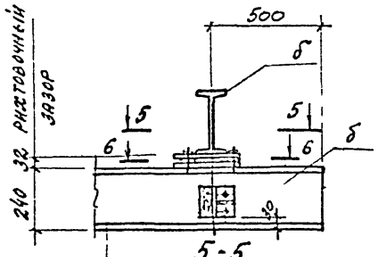
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	эскиз	поз.	состав	M тс м	N тс	Q тс			
а	I		I 30м		+6.79 -0.44		II	ВСт3пс6	
б	I		I 24м		+3.30 -0.26		II	"	
в	I		I 24		+1.82 -0.10		II	"	

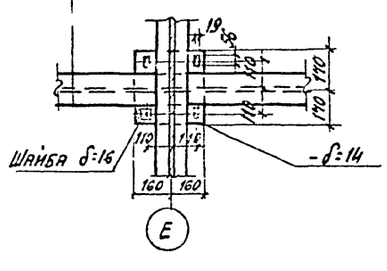
1. Общие указания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Условия изготовления и монтажа подвесных путей см. пояснительную записку серии 1.426-1 вып.3.

4-4

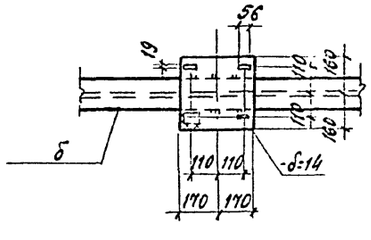




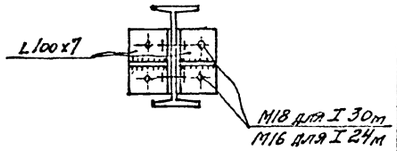
5-5



6-6



7-7



67
7606/4

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

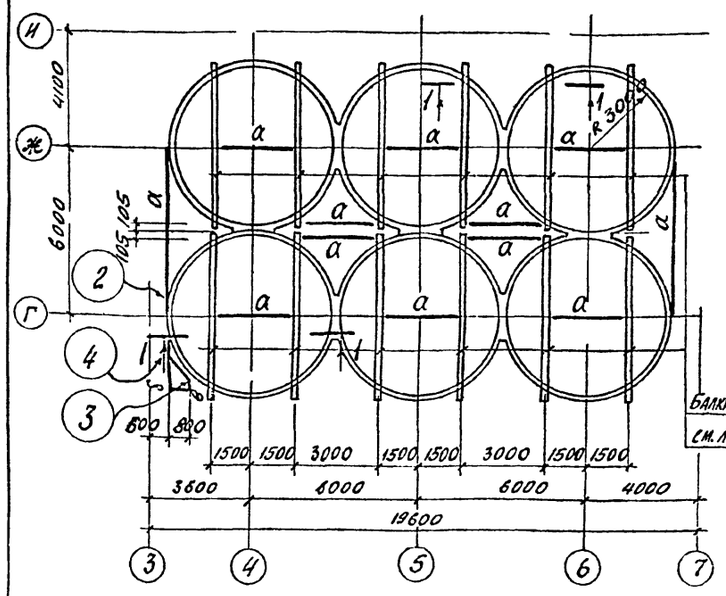
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Формат

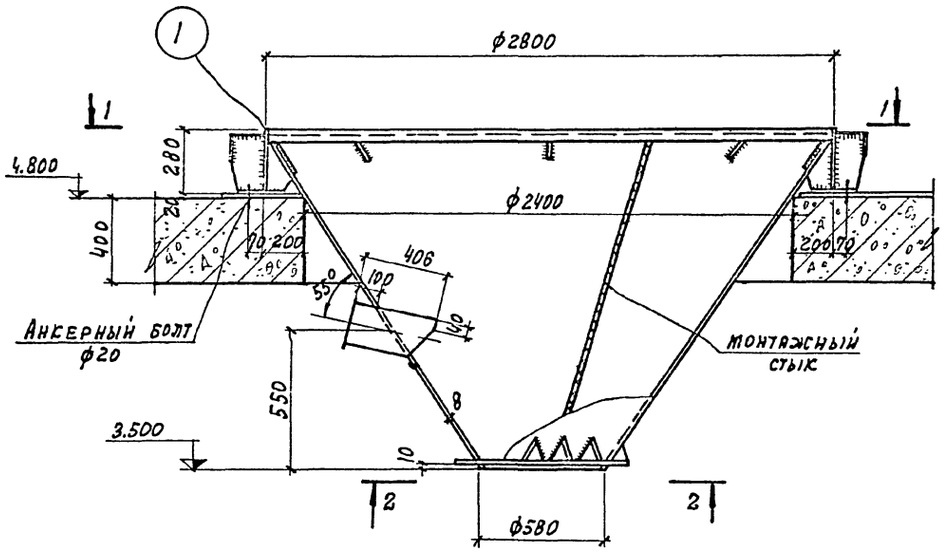
Альбом III в 3

Типовой проект 409-29-66

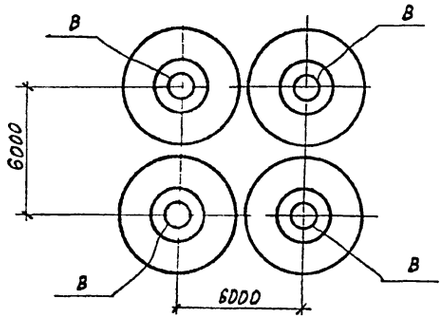
Маркировочная схема стальных балок силосов (вместимостью 4000 т)


И
Ж
Г
4100
6000
2
4
3
а
1
1
1

Воронка силоса марки В



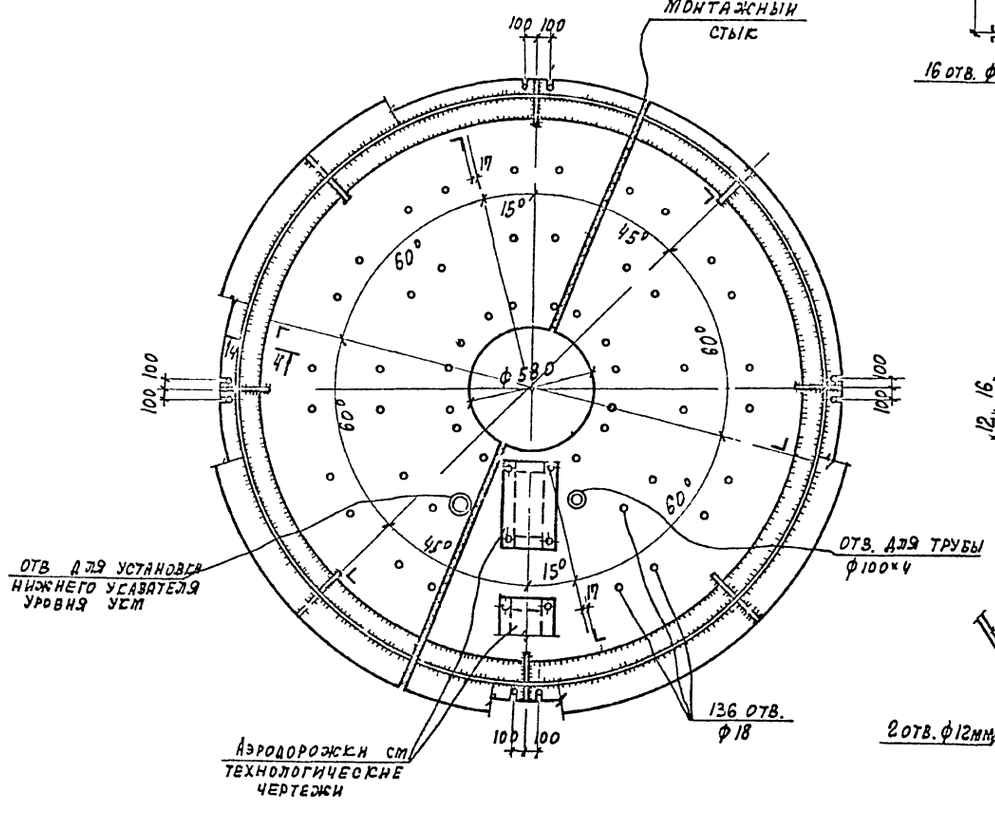
Монтажная схема слюсных воронок



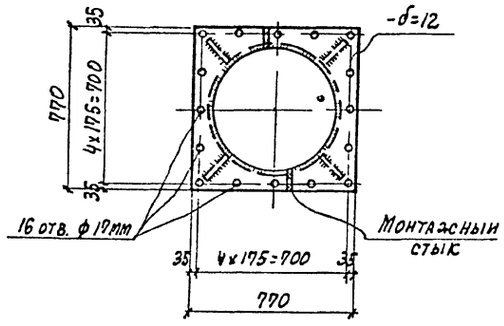
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа бетона	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс			
В			см. данный лист		14,4	3,7	III	ВСт3пс6	

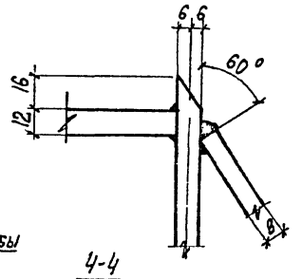
1-1



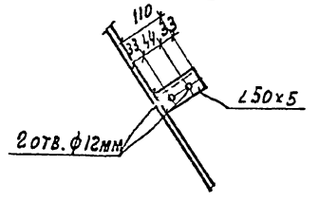
2-2

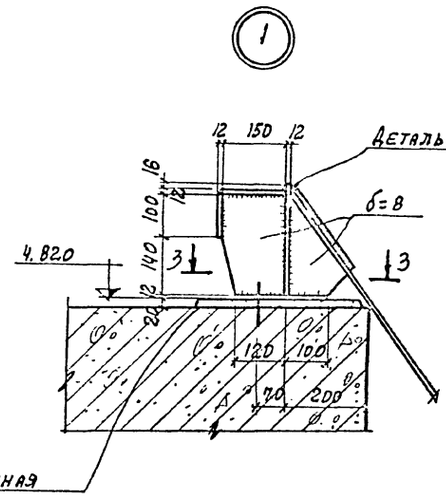


Деталь „А"

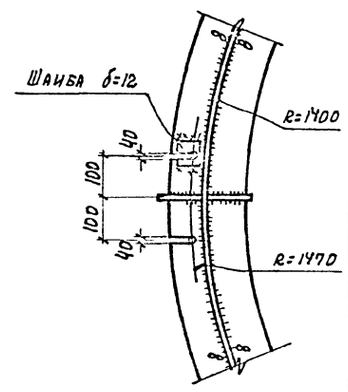


4-4





3-3



69

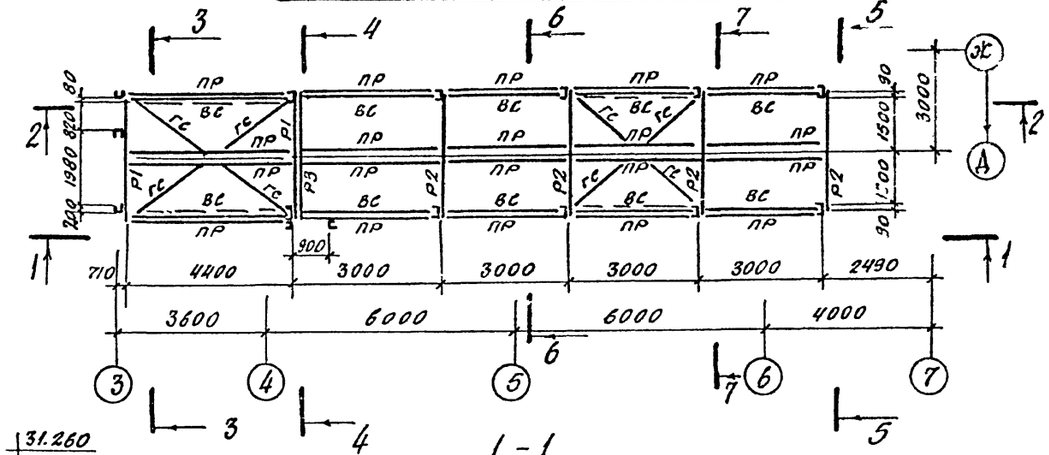
7606/4

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

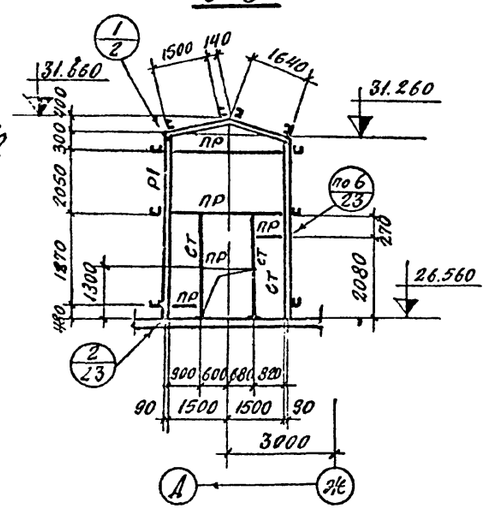
Копировал: Графская Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

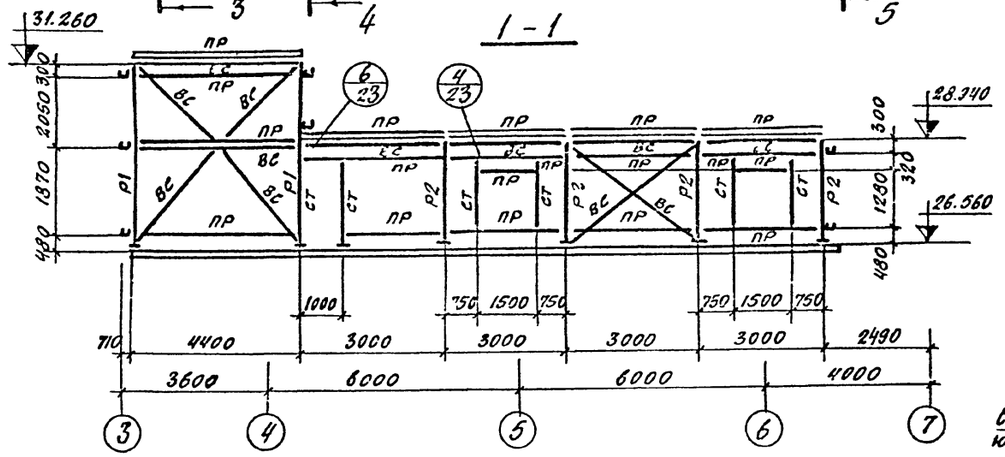
Схема надсилосной галереи



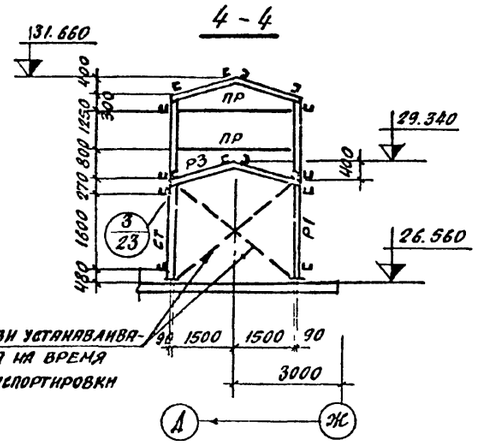
3 - 3



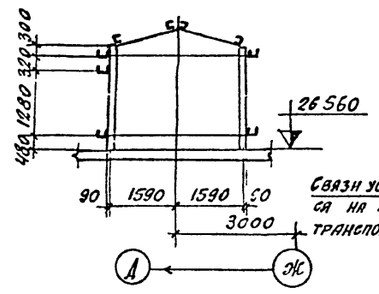
1 - 1



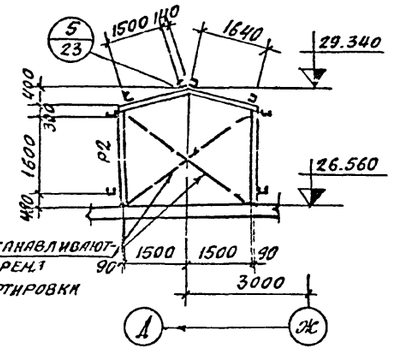
4 - 4



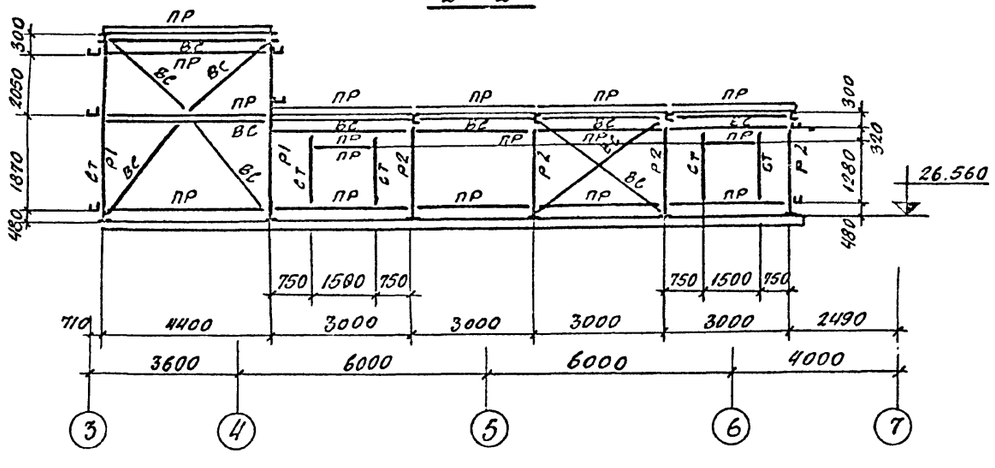
6 - 6



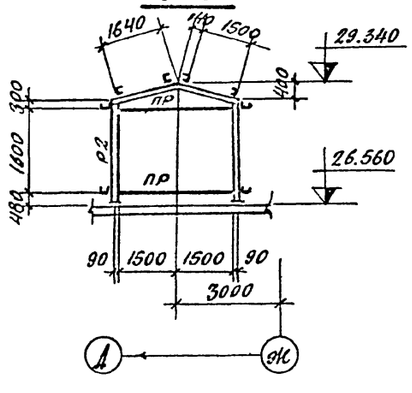
7 - 7



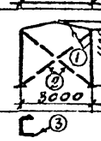
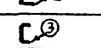
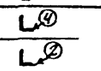
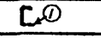
2 - 2



5 - 5



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.L 70×4	по гибкости			VI	Вст.3кп2	
Р2		1	Гн.С180×100×5	1,6	2,6	0,3	IV	Вст.3кп2	
		2	Гн.L 70×4	по гибкости			VI	Вст.3кп2	
Ст		3	Гн.С120×80×4	—	—	—	IV	Вст.3кп2	
Пр		3	Гн.С120×80×4	—	—	—	IV	Вст.3кп2	
Вс		4	Гн.L 80×4	по гибкости			VI	Вст.3кп2	
Гс		2	Гн.L 70×4	по гибкости			VI	Вст.3кп2	
Р3		1	Гн.С120×100×5	1,0	3,0	0,6	IV	Вст.3кп2	

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

70
7606/4

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

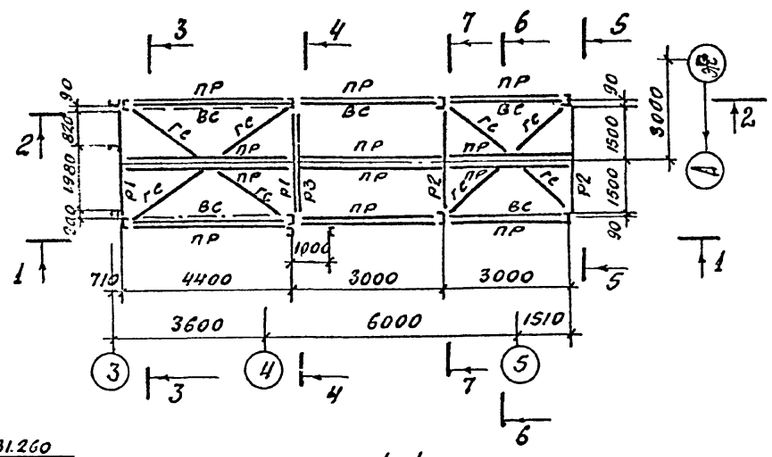
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копир. Лист

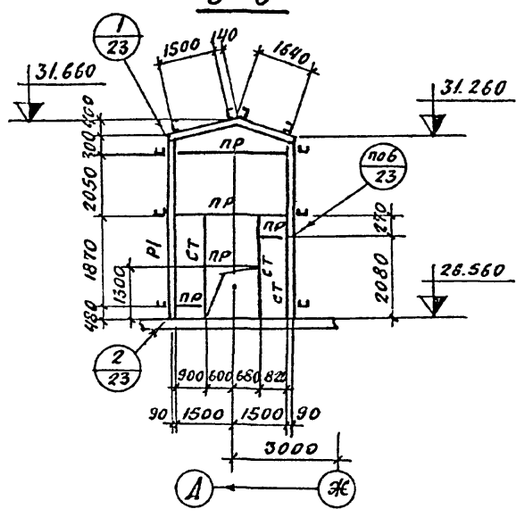
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

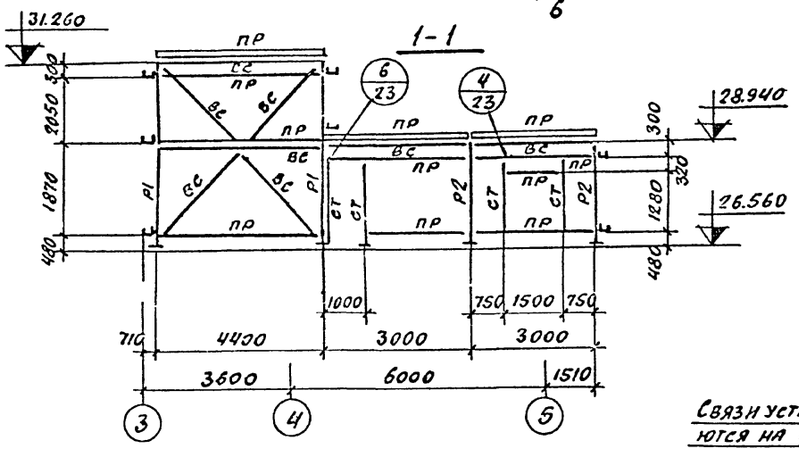
Схема надсилосной галереи



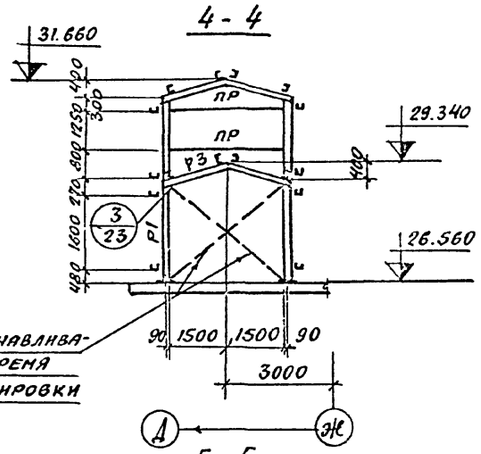
3 - 3



1 - 1

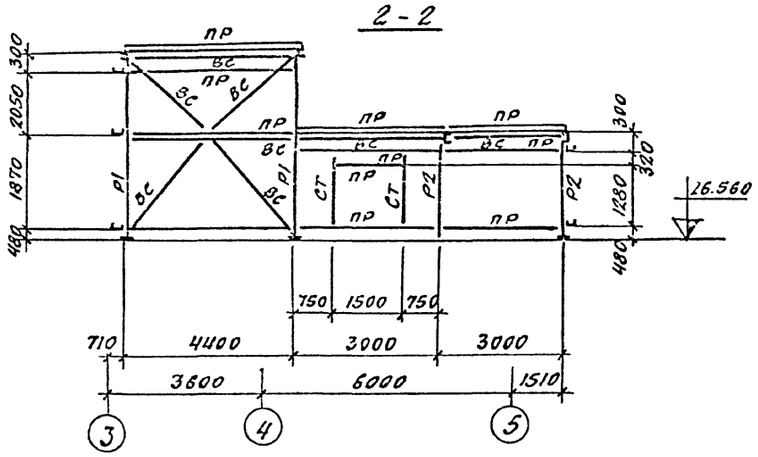


4 - 4

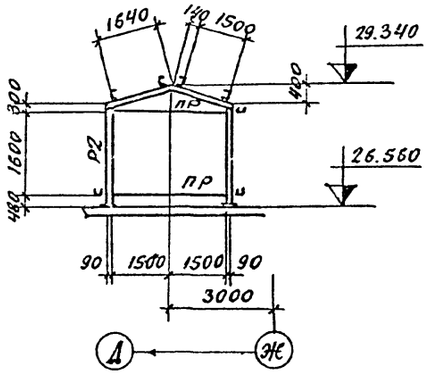


Связи устанавливаются на время транспортировки

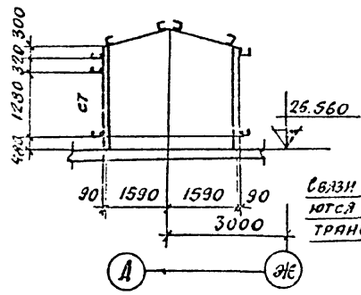
2 - 2



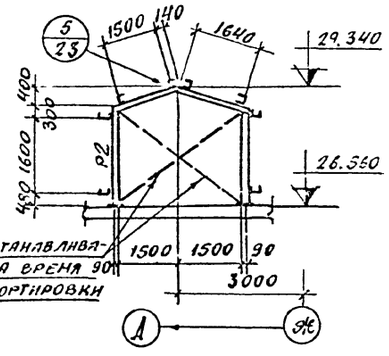
5 - 5



6 - 6

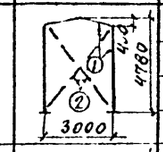
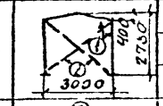


7 - 7



Связи устанавливаются на время транспортировки

Ведомость элементов

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

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

71
7606/4

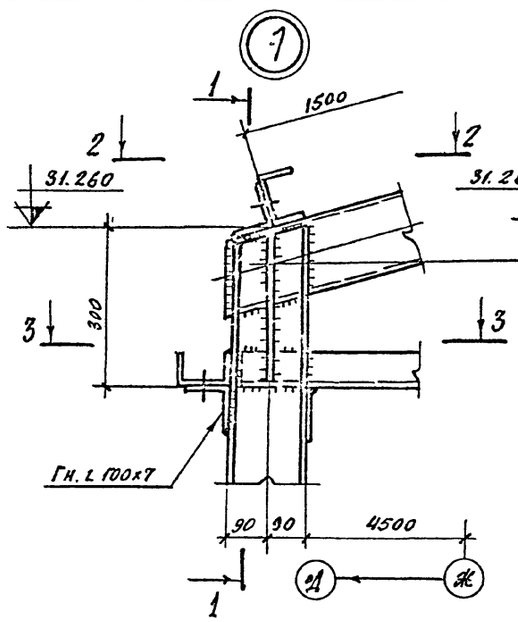
					ТП 409-29-66		КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата		Лит	Лист	Листов
Гл. инж.		Назаров				Р	22	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. конст.		Лапкин						
Рук. гр.		Смирнова			Надсилосная галерея для склада вместимостью 2500 тонн	Госстрой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

Инв. № подл. | Подп. и дата

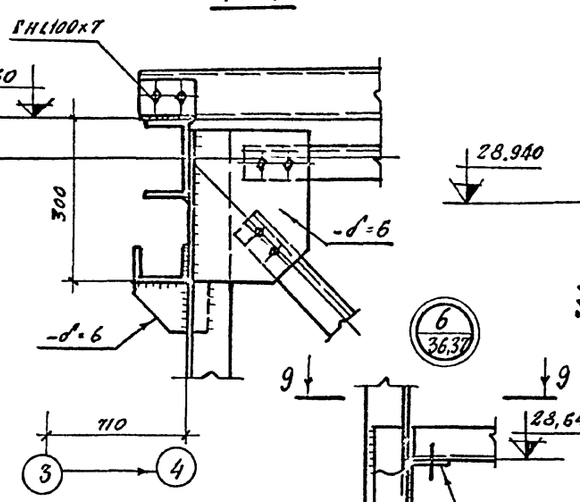
Копир

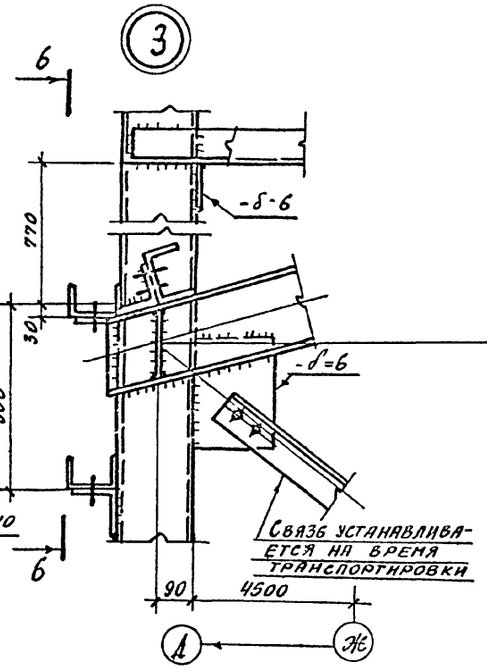
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом V с 3

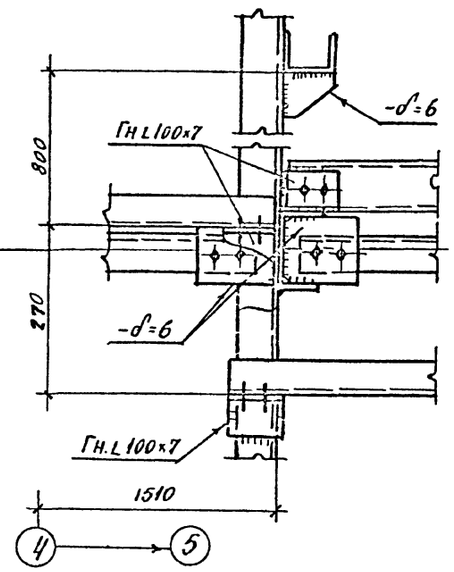


1-1

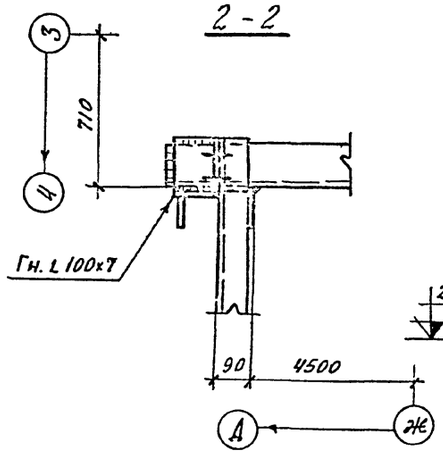


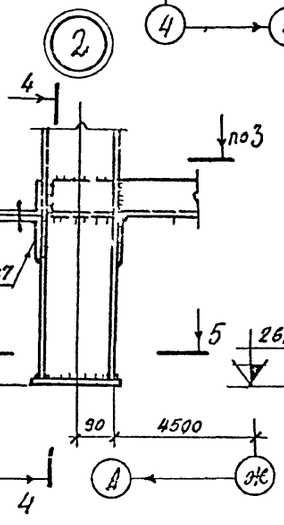


6-6

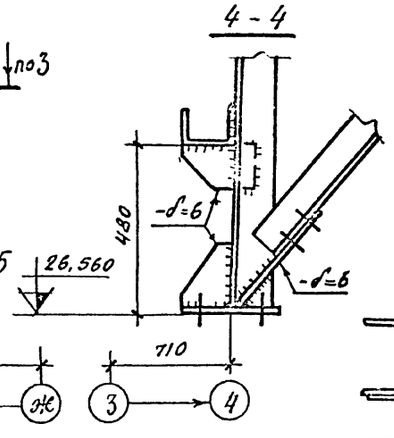


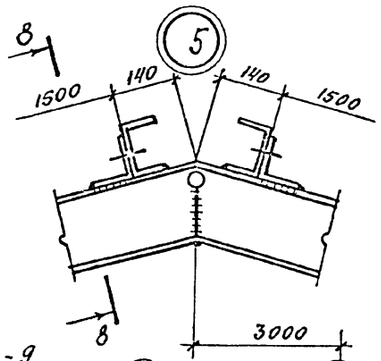
2-2



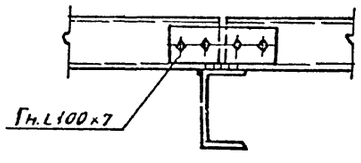


4-4

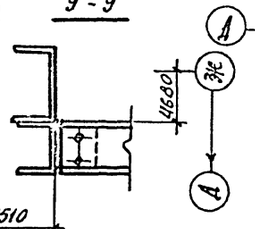




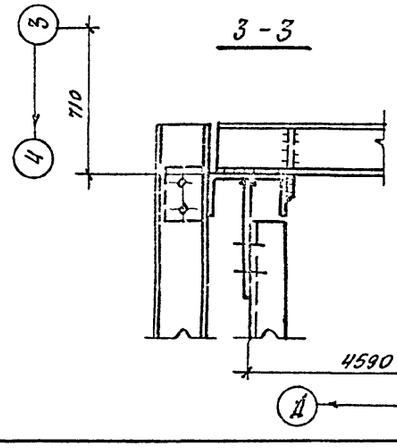
8-8



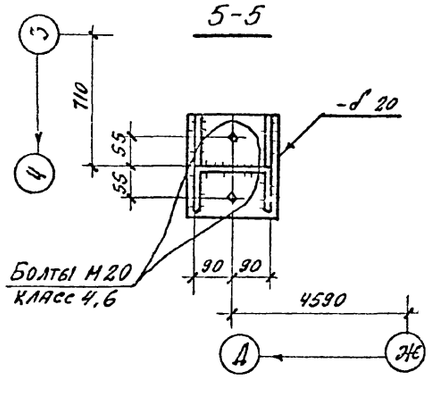
Общие указания смотреть на листе КМ-21.

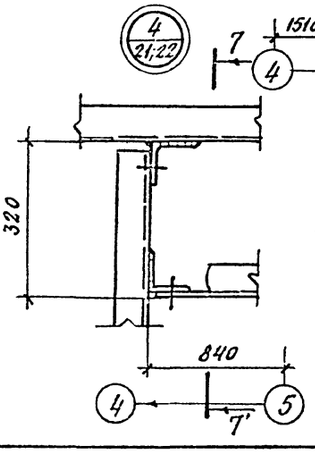


3-3

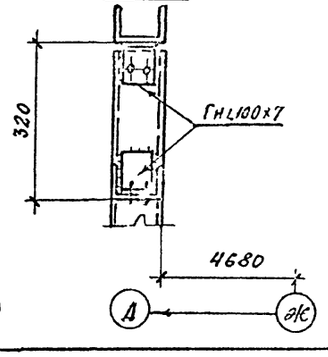


5-5





7-7



72
7606/4

				ТП 409-29-66	КМ
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Н.ч.м. Инст	N докучент	Подп	Дата		Лит / Лист / Листов
Гл инж. пр	Назаров				Р / 23 /
Нач отд	Рябкина				
Гл констр	Липкин				
Рук гр	Смирнова			Надсилосная галерея Узлы 1:6	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Исполн	Макарова				
Проверил	Смирнова				

Копиров. Лист

Формат

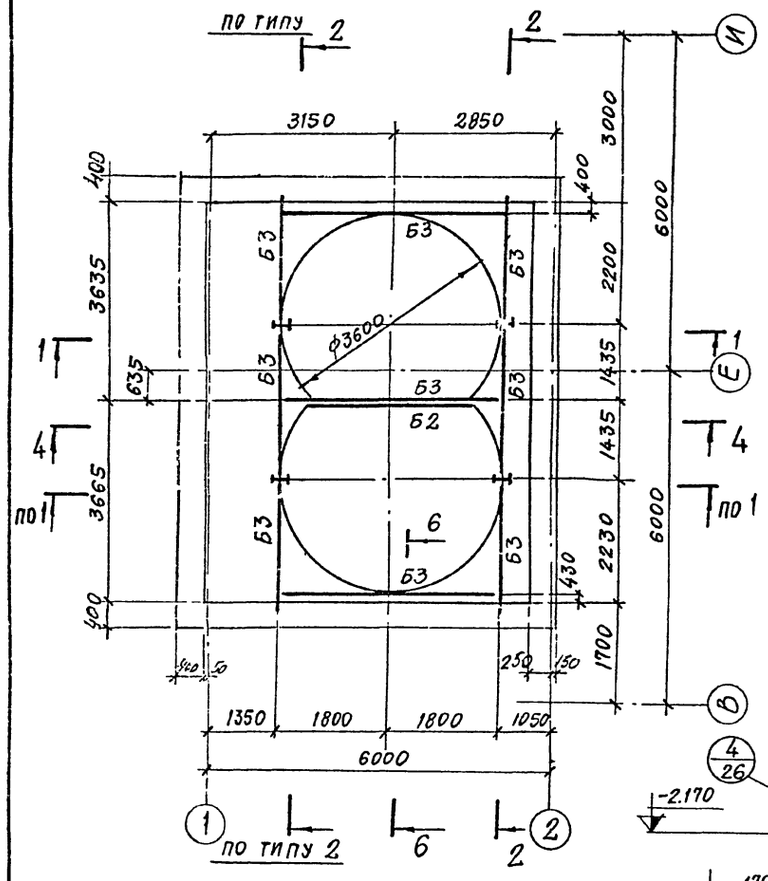
Подп. и дата

Инв. N подл.

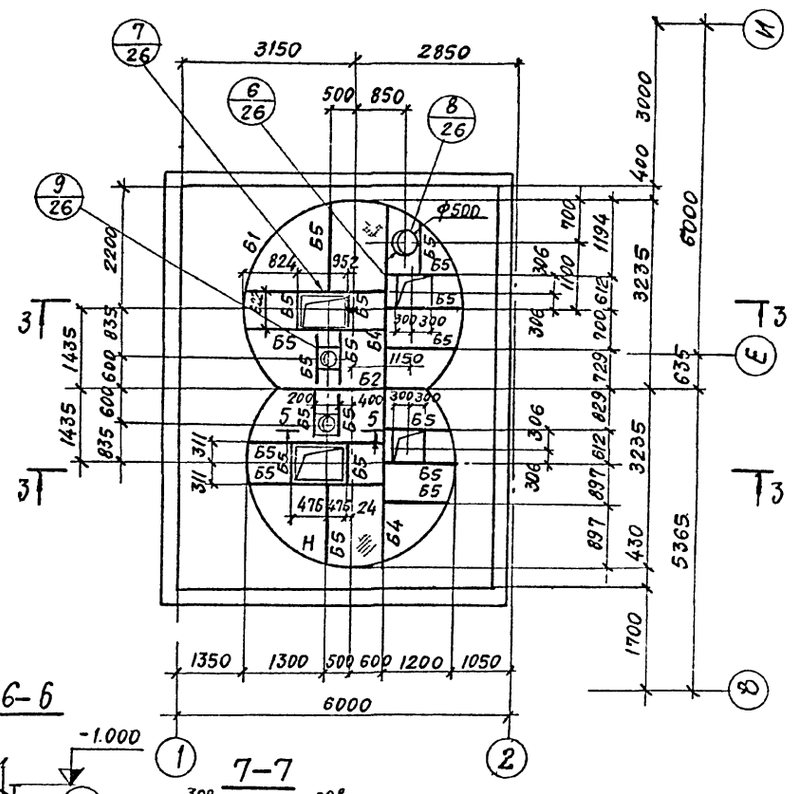
Альбом II в 3

Типовой проект 409 29-66

План бункерных балок



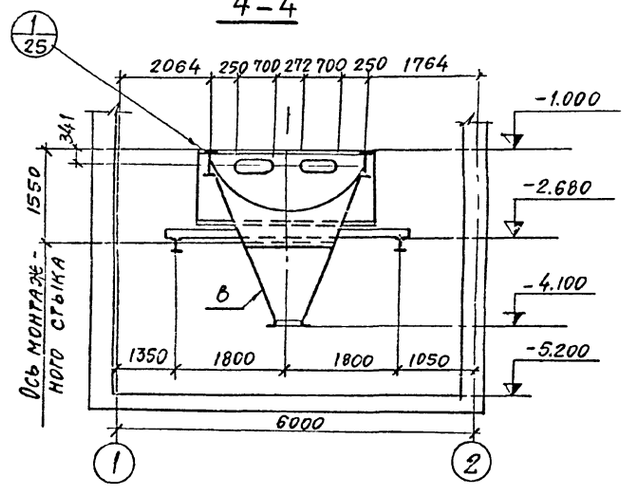
План балок на отм. -1.000



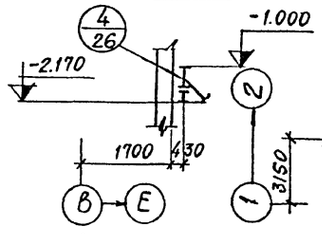
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	R тс	Группа конструк.	Марка металла	Примеч.
К1	I ①	1	I 30	–	16 1		IV	ВСт3КП2	
Б1		2	-200×10				IV	ВСт.3КП2	
		3	-840×6	5.5		11,0			
		4	-90×6						
		5	-δ=6						
Б2		6	-200×10	констр	уктивно	11 0	IV	ВСт.3КП2	
		7	-1360×6						
		8	-δ=6						
Б3	I ⑨	9	I 30		–	5,5	IV	ВСт.3КП2	Мх-9.9т
Б4	⑩	10	[16	–	–		IV	ВСт.3КП2	
Б5	⑪	11	[12	–	–		IV	ВСт.3КП2	
В	Сечение сложное						IV	ВСт.3КП2	см. узел 18
Н	⑬ ⑫	12	Рифл.ст.-δ 4				VI	ВСт.3КП2	
		13	-80×6 через 800						

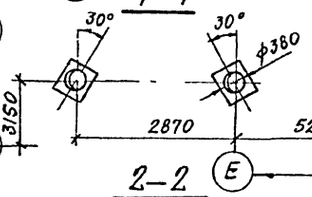
4-4



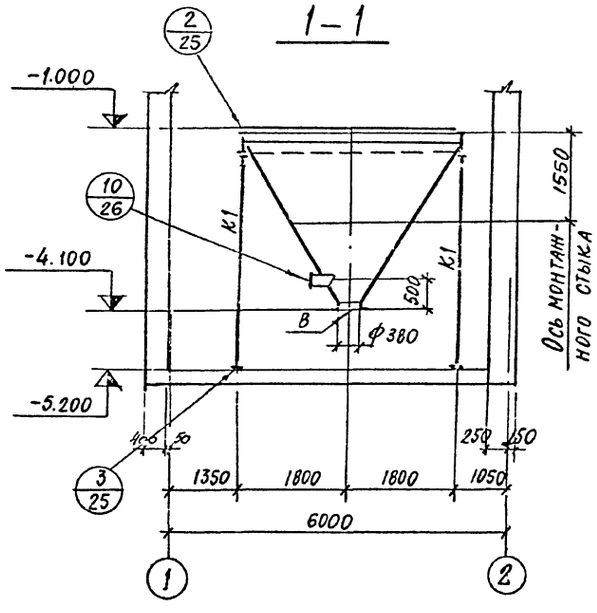
6-6



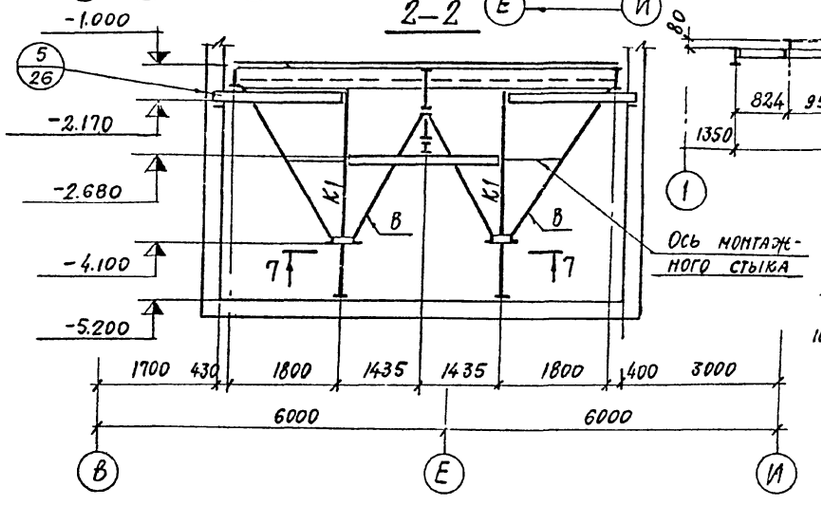
7-7



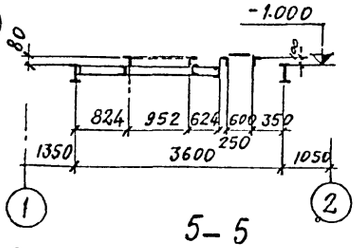
1-1



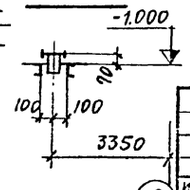
2-2



3-3



5-5



Общие примечания смотреть на листе КМ-21.

73
7606/4

Изм	Лист	Документа	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	24	

Схема приемного бункера

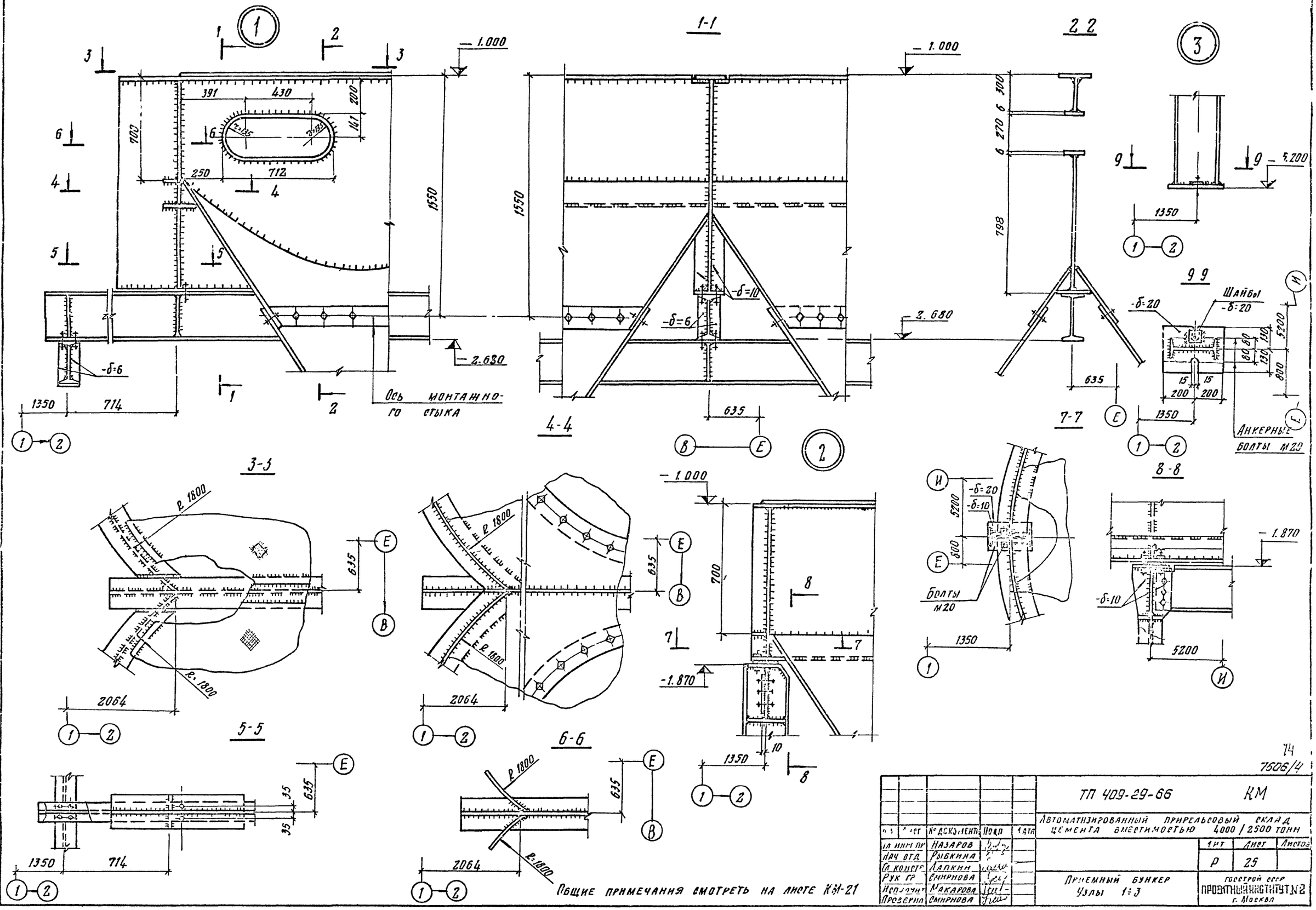
Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66



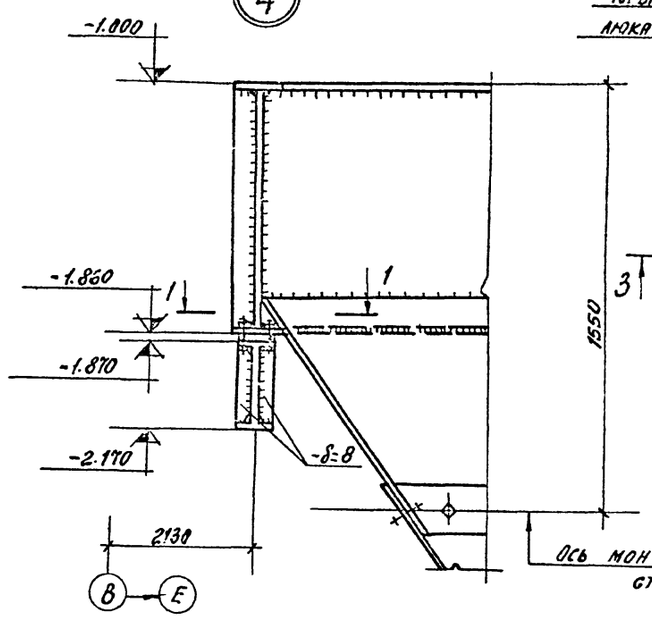
					ТП 409-29-66	КМ	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		Лит	Лист	Листов
Гл инж пр		Назаров				Р	25	
Нач отд		Рыбкина						
Гл констр		Лапкин						
Рук гр		Смирнова			Приемный бункер Узлы 1:3	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Исполнит		Макарова						
Проверил		Смирнова						

Формат

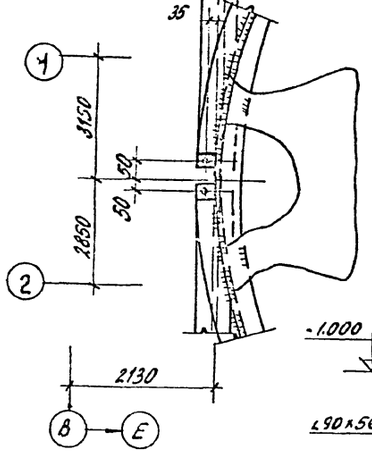
Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 5

Инв. № подл. | Подп. и дата

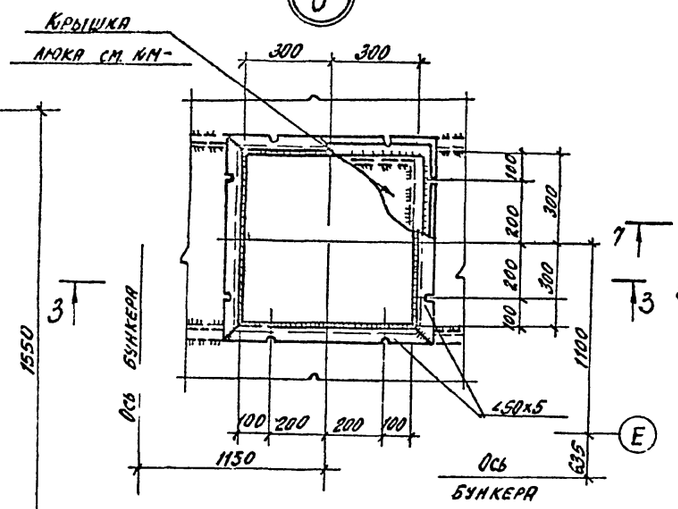
4



1-1

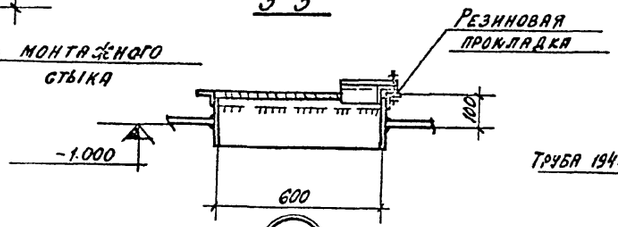


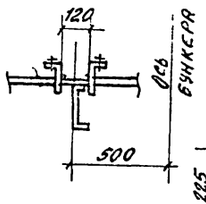
6



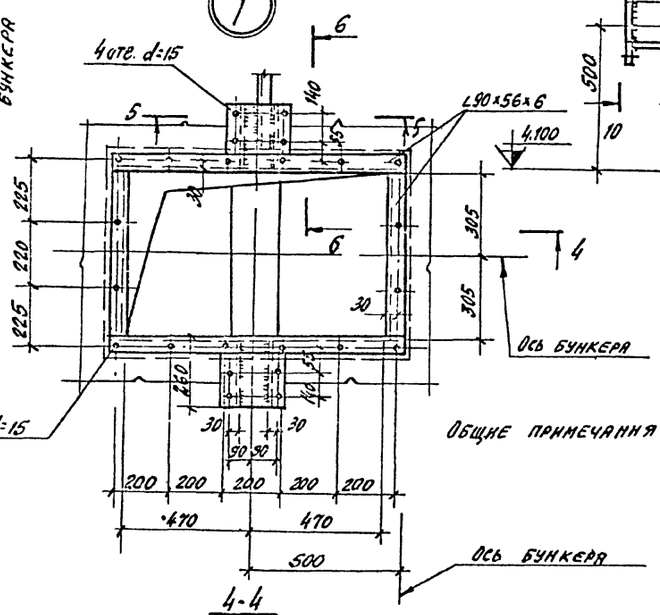
3-3

5-5





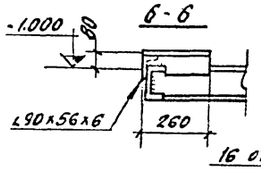
7



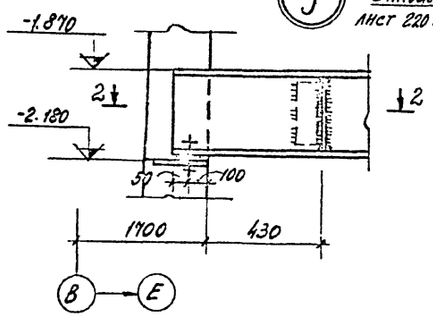
4-4



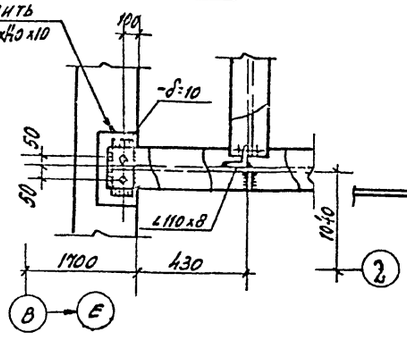
6-6



5

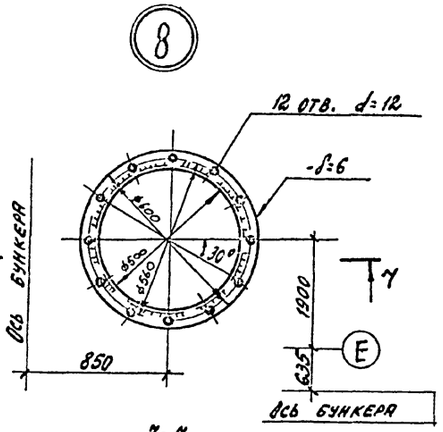


Заложить лист 220×140×10

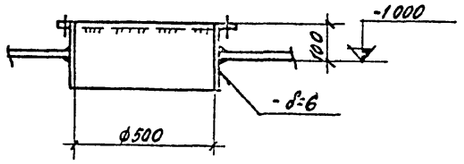


2-2

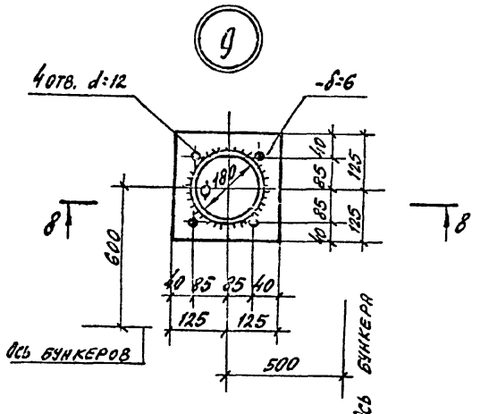
8



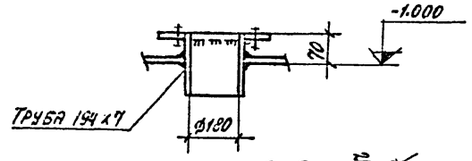
7-7



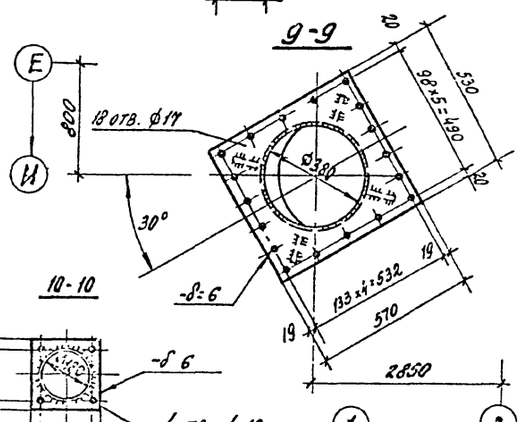
9



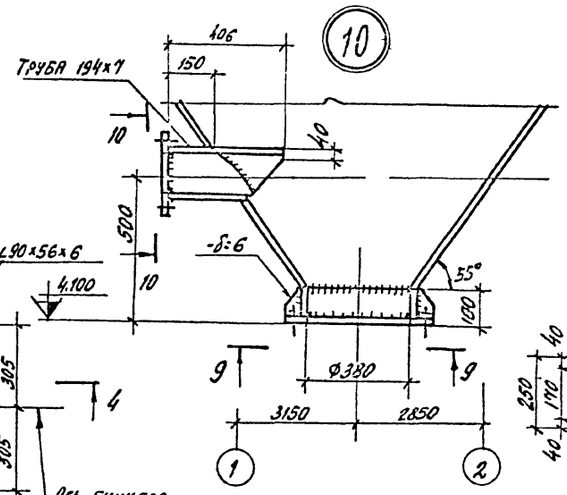
8-8



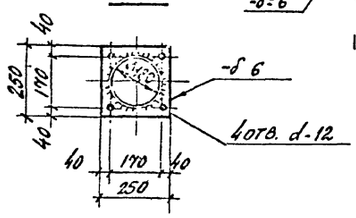
9-9



10



10-10



Общие примечания смотреть на листе КМ-21.

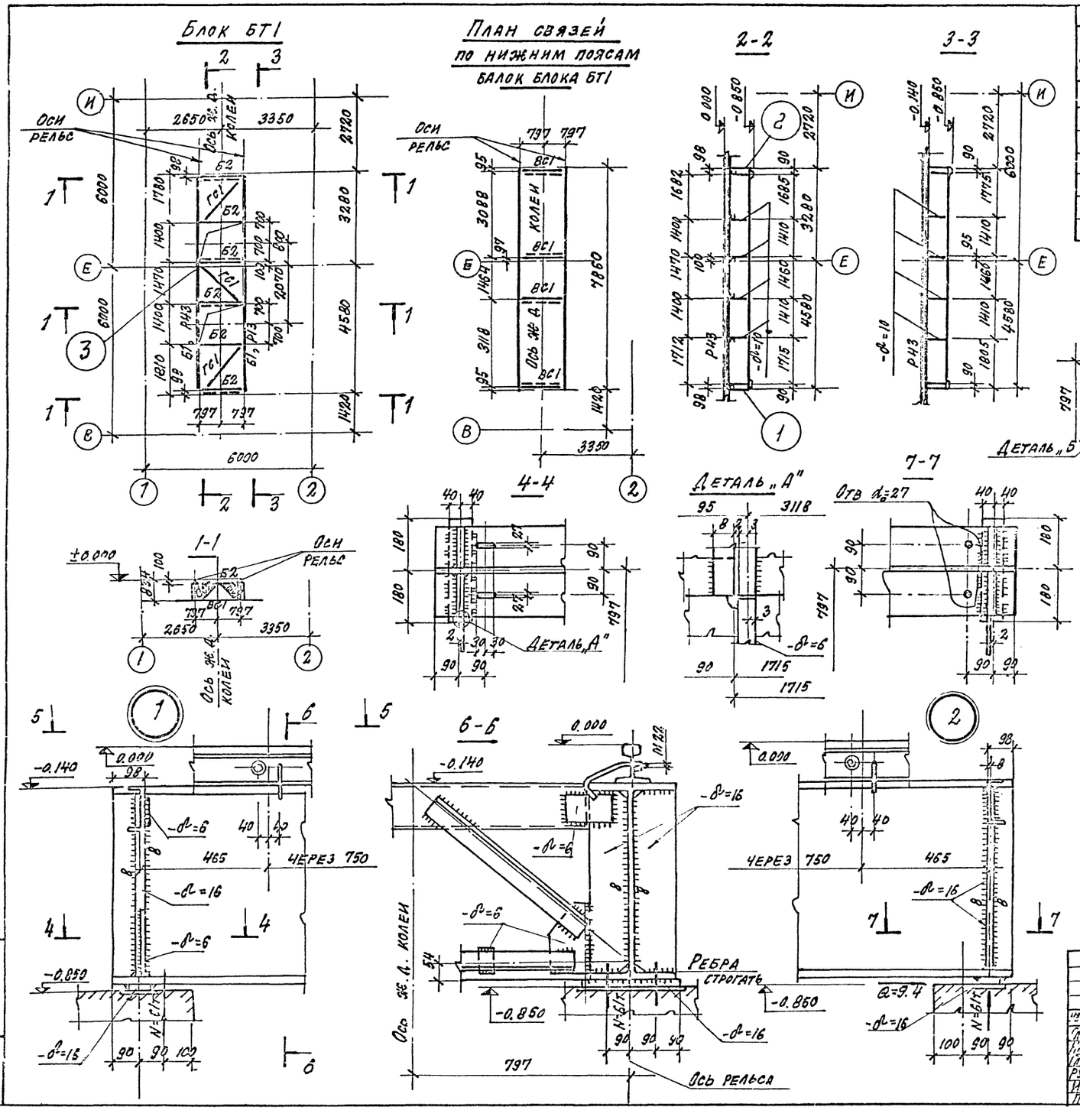
						ТП 409-29-66	КМ
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Кол.	№ документа	Подп.	Дата			Лит. / Лист / Листов
ГИП	Назаров						Р / 26
Нач. отд.	Рыбкина						
Гл. конст.	Лапкин						
Рук. гр.	Смирнова					Приемный бункер. Узлы 4 : 10	Госстрой СССР Проектный институт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

Копировал

Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M т.с.м	R т.с.	Qa/Qy	Группа конструк	Марка металла	Примеч.
Б1	I ①	1	I 70Ш5	94.0	61.0	9.4/1.5	I	09Г2С-12	
Р43	I ②	2	Р43					М75	
Б2	I ③	3	Гн. ⊏150х50х4	—		—	II	ВСт3пс6	
ГС1	⊢ ④	4	Гн. ∟80х5	по гибкости			II	ВСт3пс6	
ВС1	⊢ ⑤	5	2гн. ∟70х4	по гибкости			II	ВСт3пс6	
ВС2	⊢ ⑤	5	Гн. ∟70х4	по гибкости			II	ВСт3пс6	

Общие указания смотреть на листе КМ-21.

76
7606/4

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Гл. 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

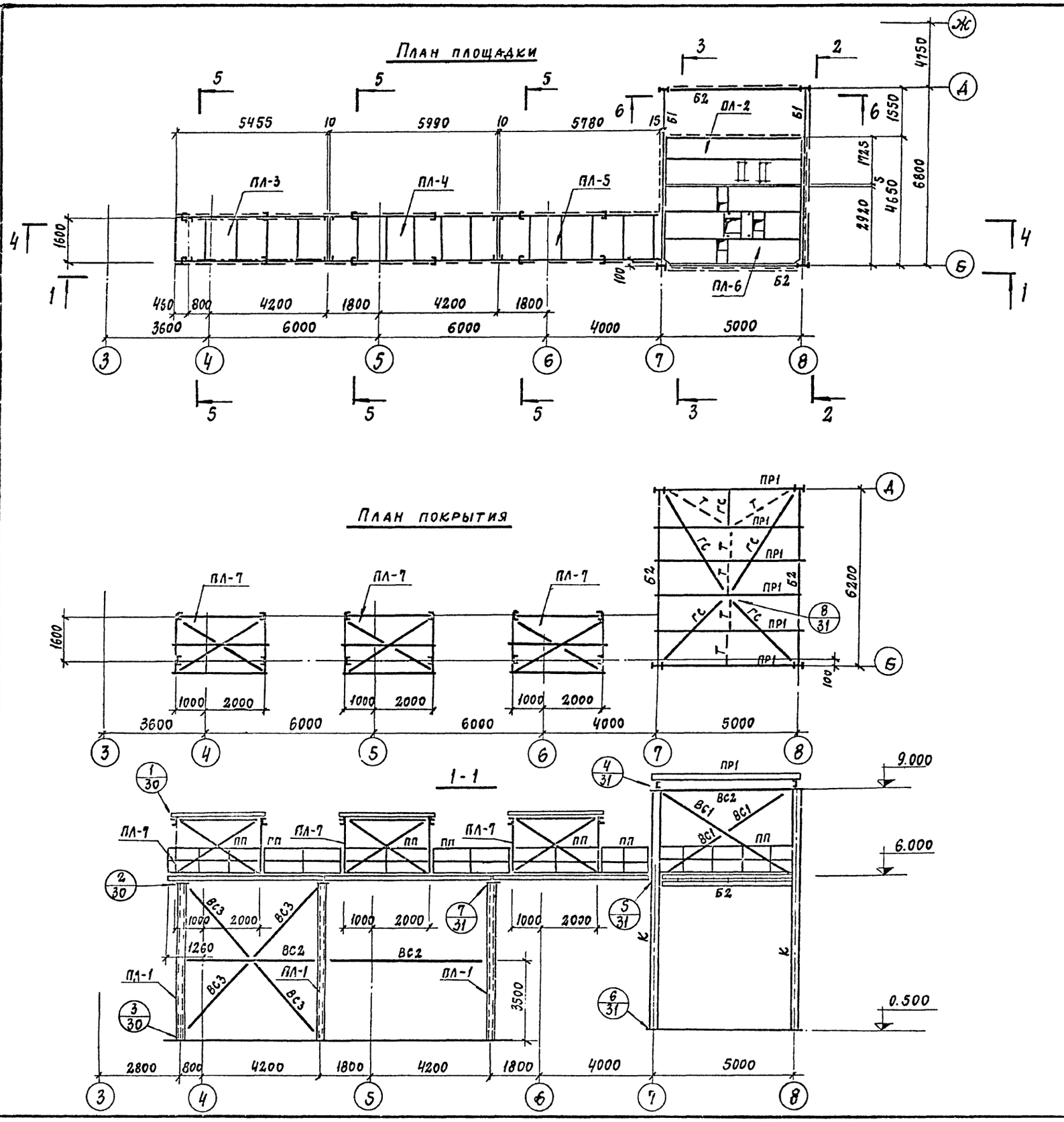
Блок БТ1

Лит	Лист	Листов
Р	27	

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Копировал: Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
К	I ①	1	I 20Ш2	—	7.0		IV	ВСт3кп2	
Ст1	[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	ф20				VI	ВСт3кп2	
Н1	⑬	13	-40×4 через 40				VI	ВСт3кп2	
Н2	⑭ ⑮	14	Рифл. ст б 4				VI	ВСт3кп2	
		15	80×6 через 600						
ПП	⑯ ⑰ ⑬	16	L50×40×12×25				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 выпуск 2
		17	L 25×3						
		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.

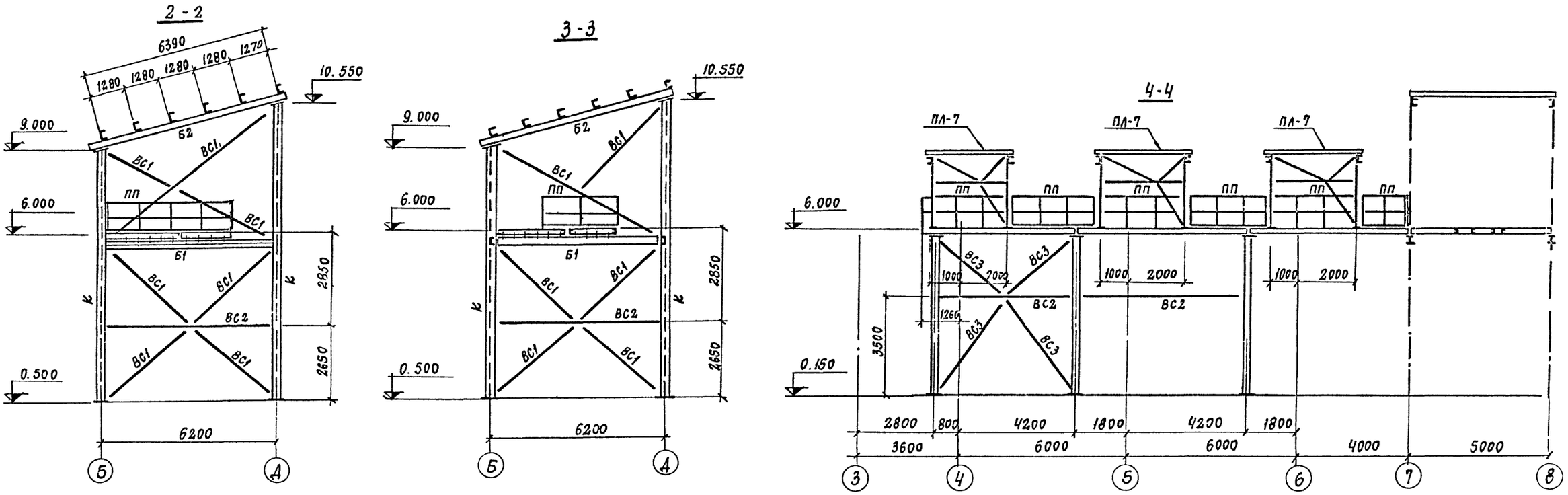
77
7606/4

Изм	Лист	Н докумен	Подп	Дата	ТП 409-29-66 КМ
Гл инж пр		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Нач отд		Рыбкина			Лит: Р; Лист: 28; Листов:
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
Прорер		Смирнова			

Копировал: Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3



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

78

7606/4

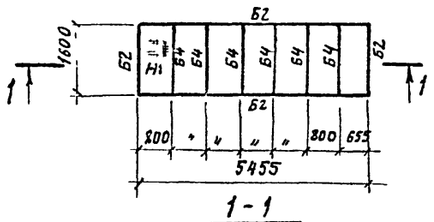
					ТП 409-29-66 КМ
Из 1	Лист	N докумен.	Подп	Дат.	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл инж пр	Назаров				Лит Р / Лист 29 / Листов
Нач отд	Рыбкина				
Гл кон	Лапкин				
Рук гр	Смирнова				Площадка для обслуживания на отм. 6.000. Разрезы 2-2 ÷ 6-6. Блоки ПЛ-1, ПЛ-2
Исполн	Макарова				Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер	Смирнова				

Копировал: Формат

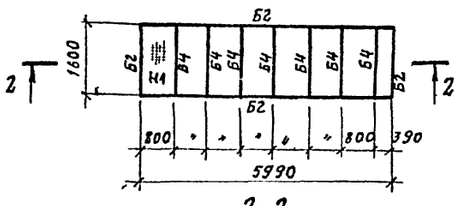
Инв № подл | Подп и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II вз

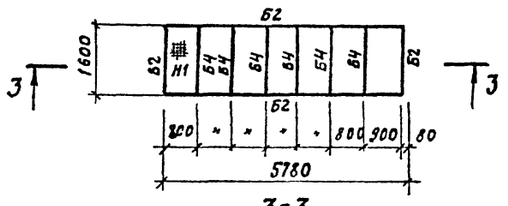
ПЛ-3



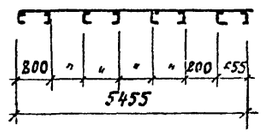
ПЛ-4



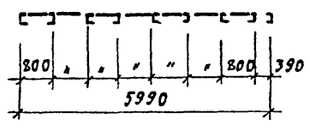
ПЛ-5



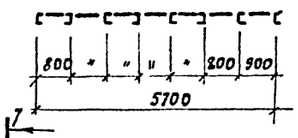
1-1



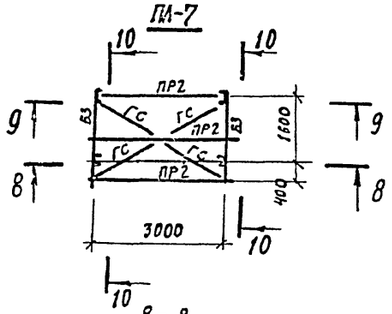
2-2



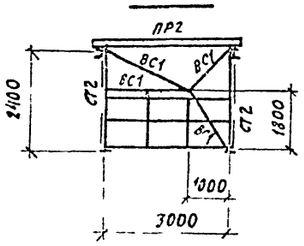
3-3



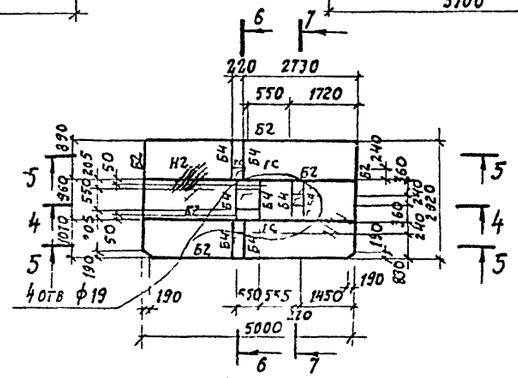
ПЛ-7



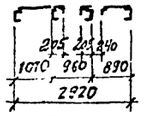
9-9



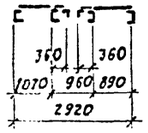
ПЛ-6



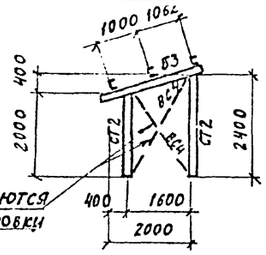
Б-Б



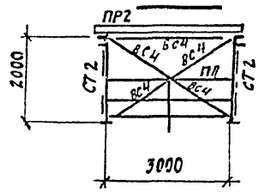
7-7



10-10

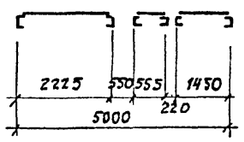


В-В

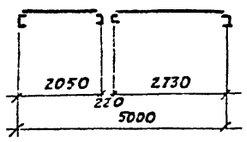


Связи устанавливаются на время транспортировки

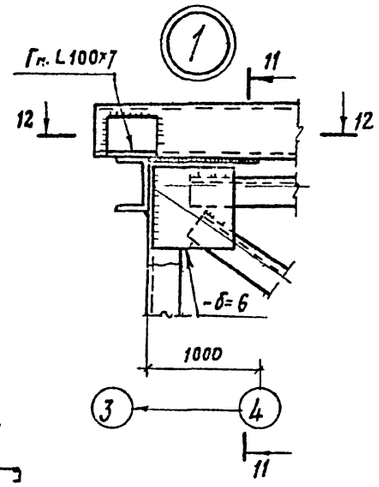
4-4



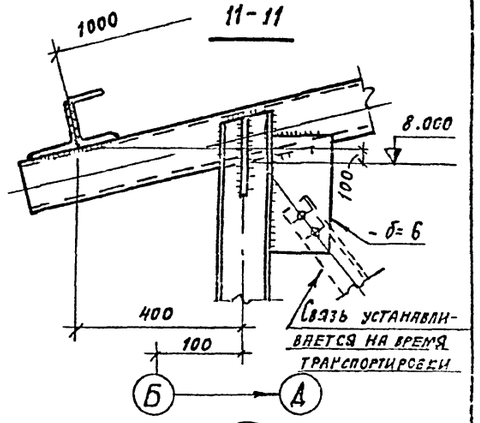
5-5



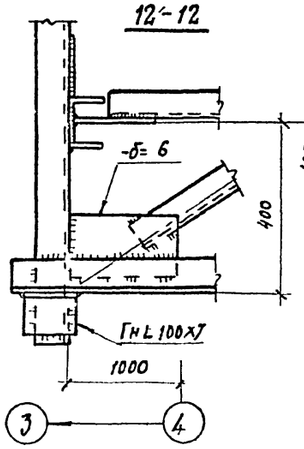
1



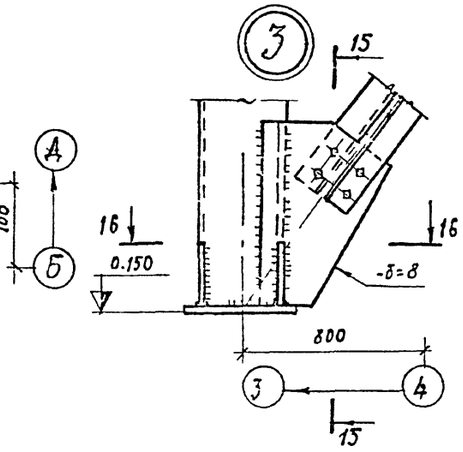
11-11



12-12

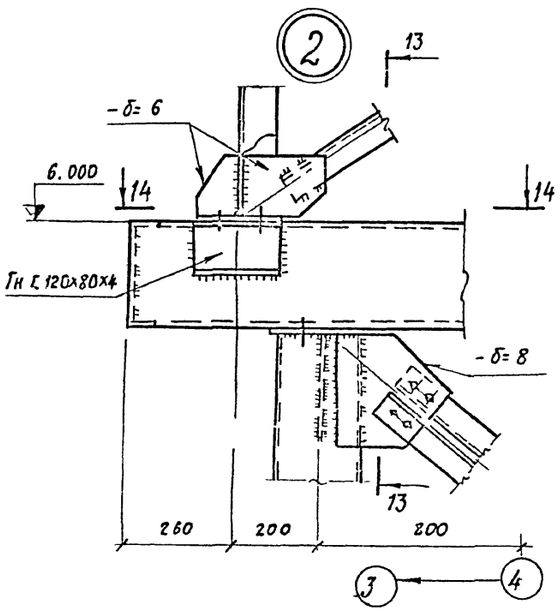


3

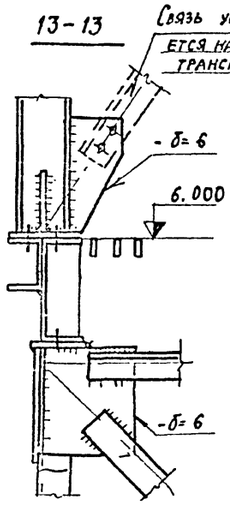


Общие примечания смотреть на листе КМ-28

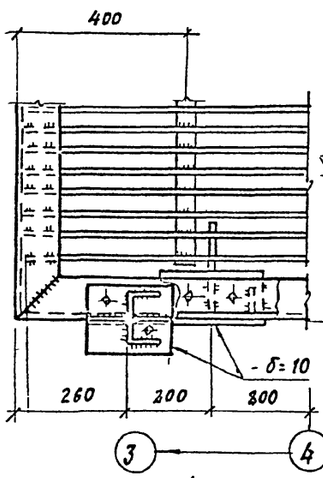
2



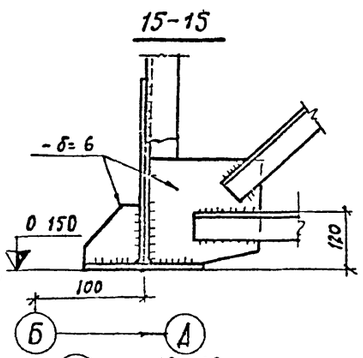
13-13



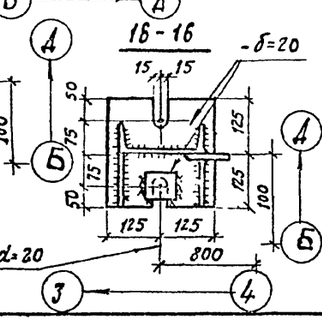
14-14



15-15



16-16

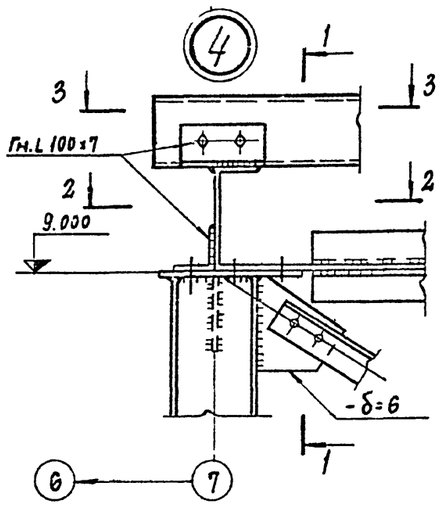


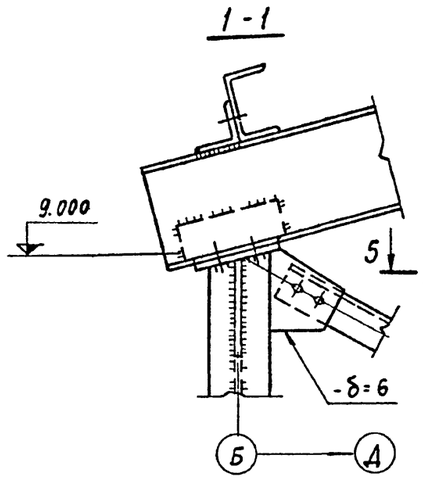
Анкерные болты d=20

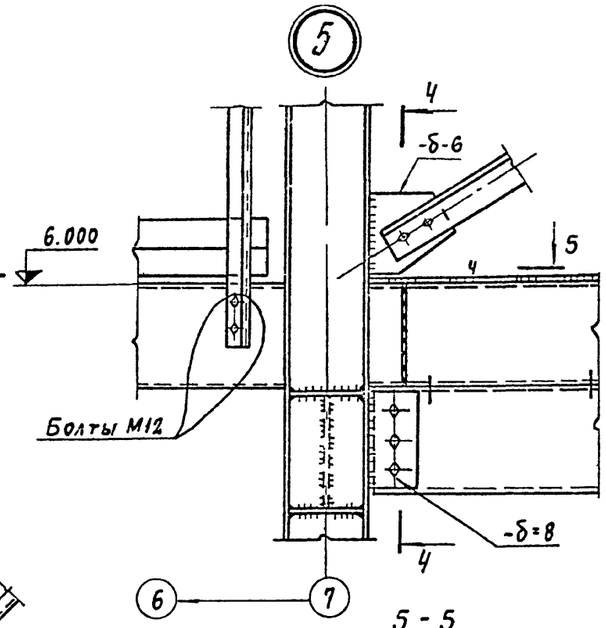
79
7506/4

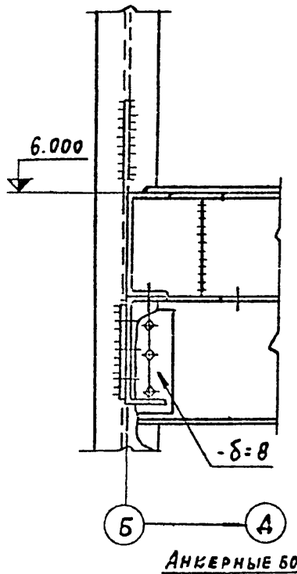
					ТП 409-29-66	КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм	Лист	Н документа	Подп	Дата		
Гл инж пр		Назаров				Лит: Р; Лист: 30; Листов:
Нач отд		Рыбкина				
Гл констр		Лапшин				
Рук гр		Смирнова			Площадка для обслуживания на отм. 6.000 блоки ПЛ-3 ÷ ПЛ-7 Узлы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

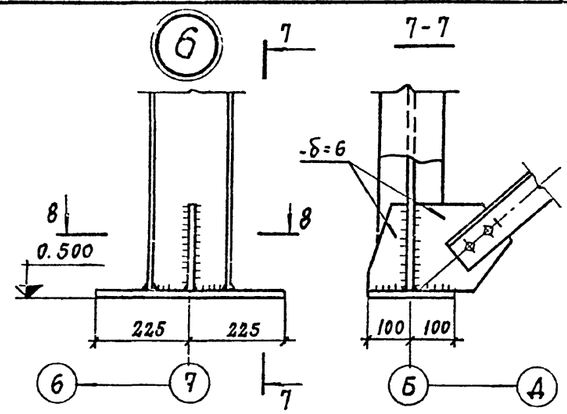
Копировал Дм Формат

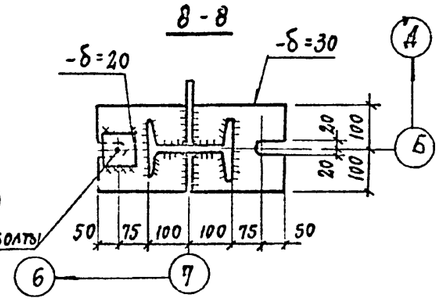


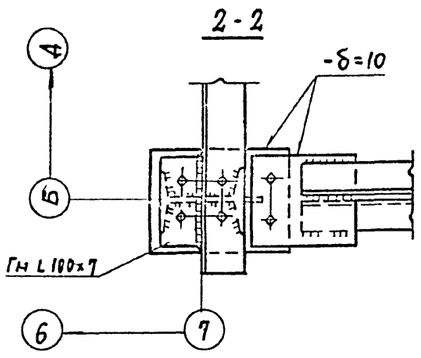


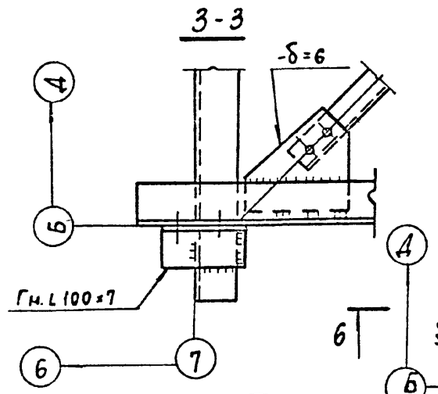


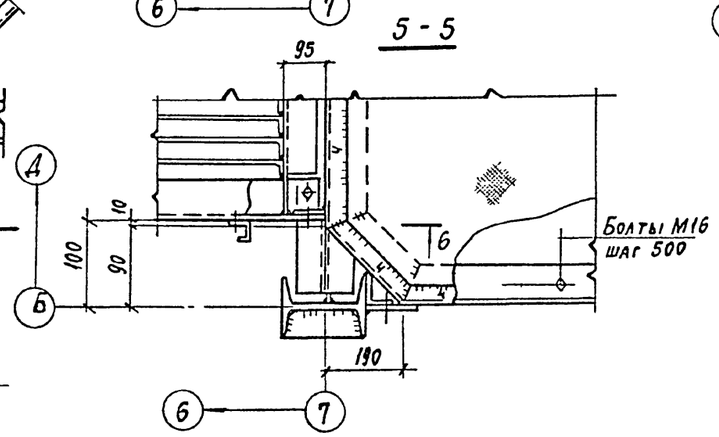




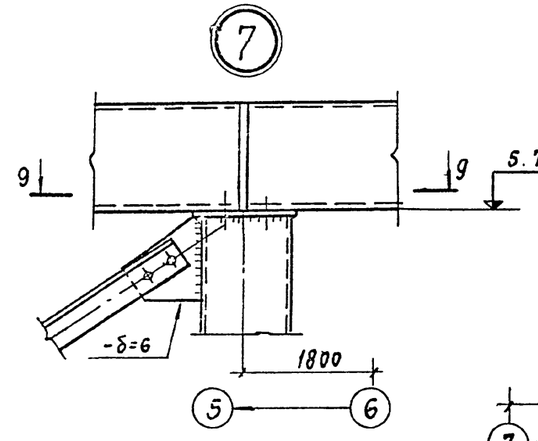


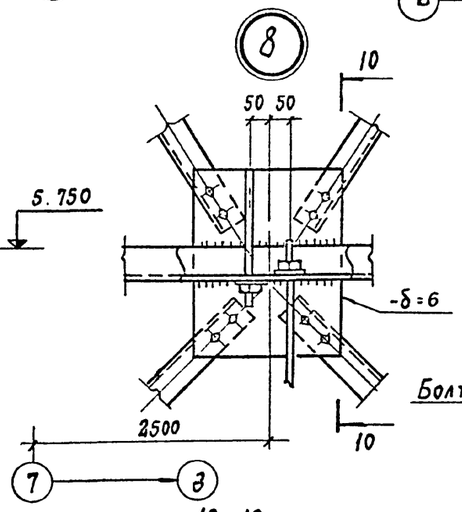


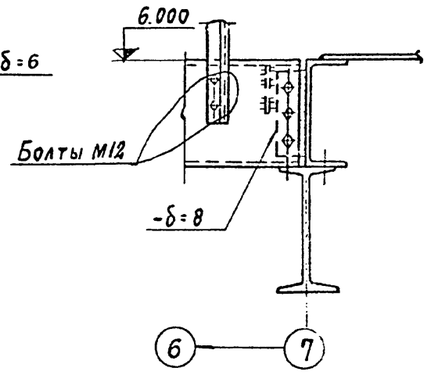




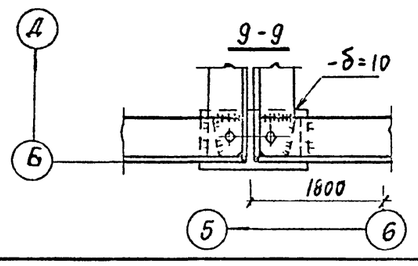
Общие указания смотреть на листе КМ-28

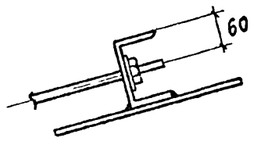






6-6





80
7606/4

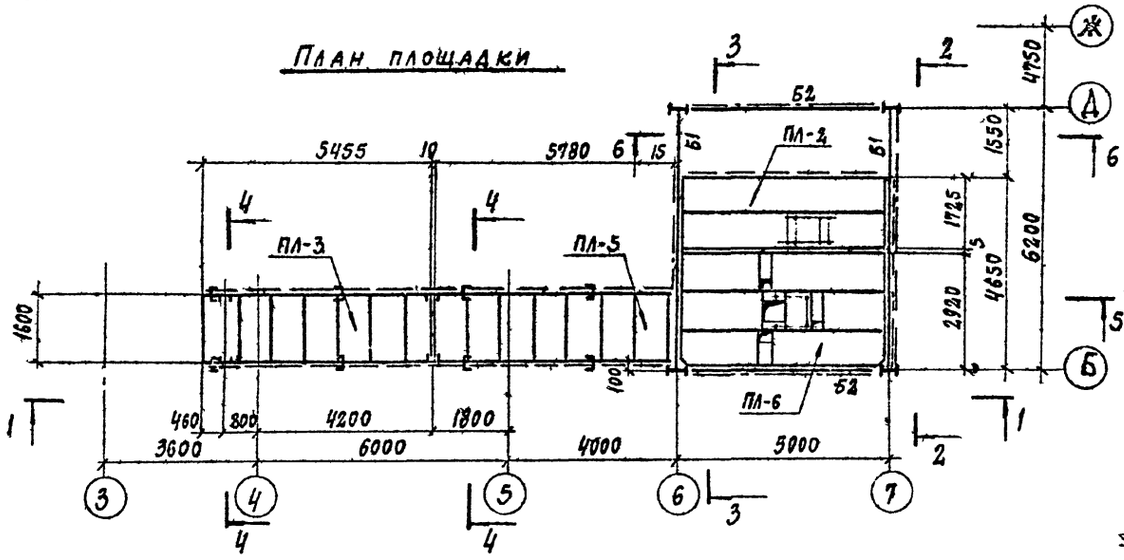
					ТП 409-29-66	КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит. Р; Лист 31; Листов
ГИП	Назаров					
Нач. ОТД	Рыбкина					
ГИП конструкт.	Лапкин					
Рук. гр.	Смирнова				Площадка для обслуживания на отм. 6000. Узлы 4÷8	Госстрой СССР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

Инв. № подл. | Подп. и дата

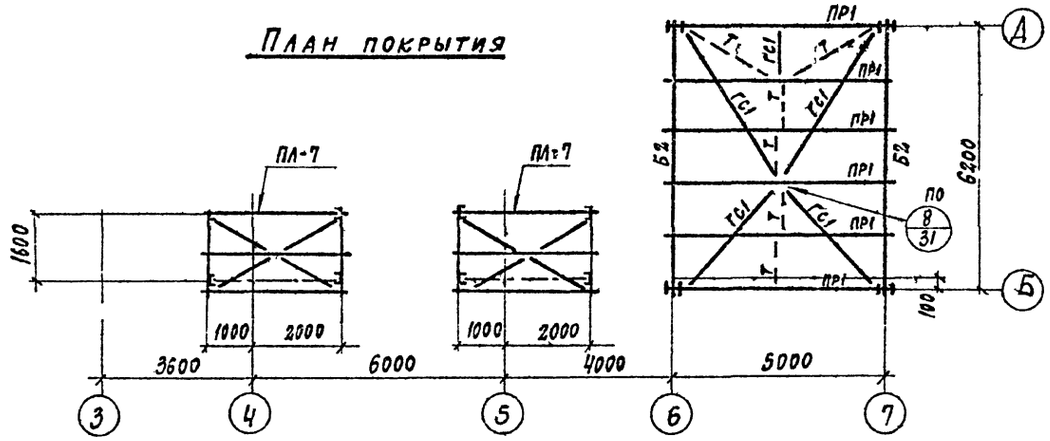
Копировал: [illegible] Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

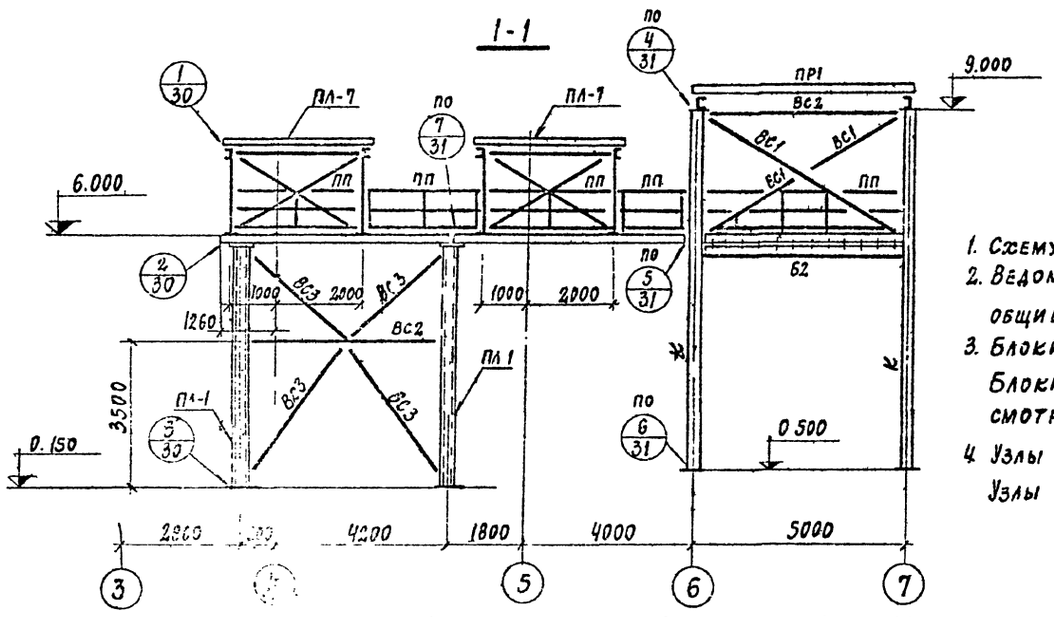
План площадки



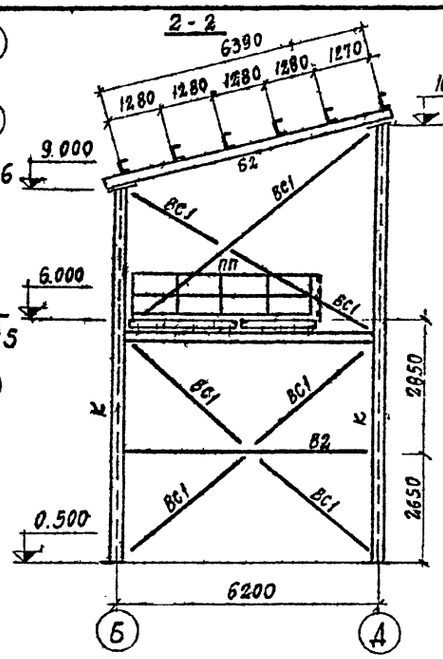
План покрытия



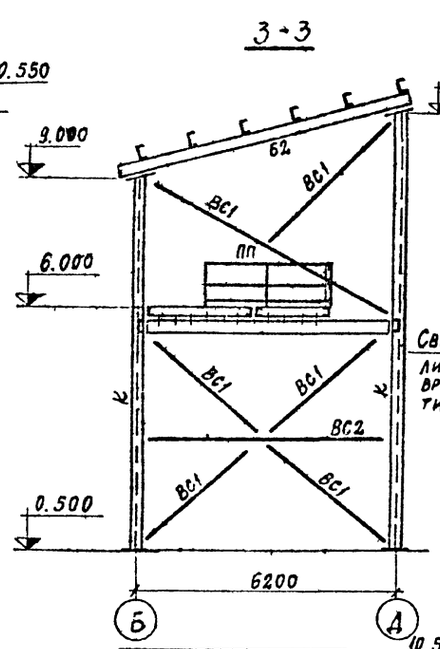
1-1



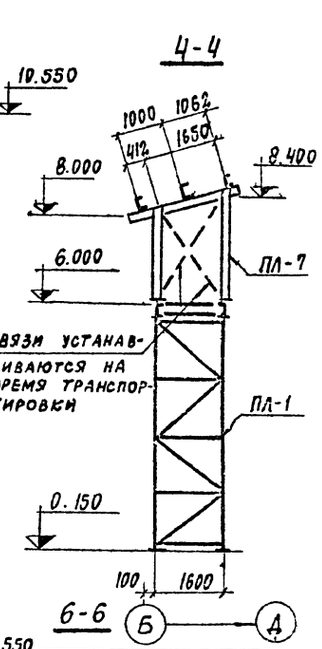
2-2



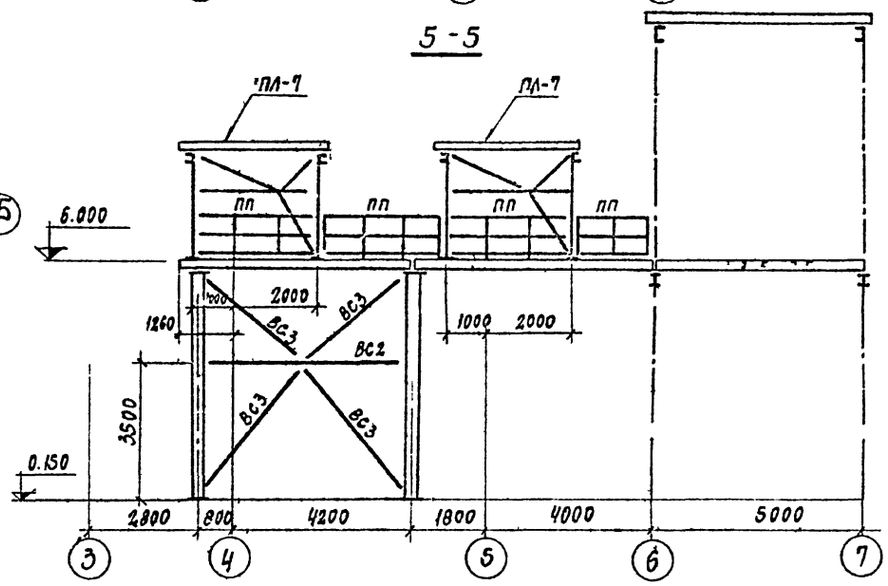
3-3



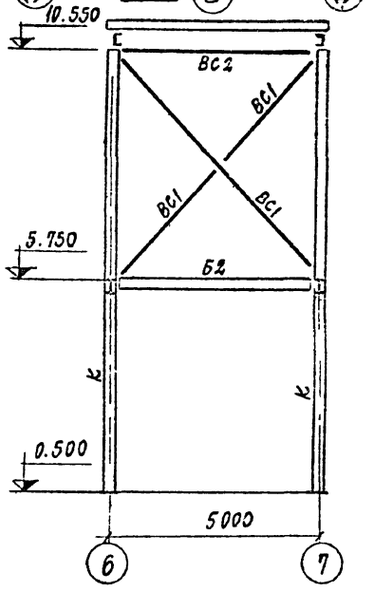
4-4



5-5



6-6



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

81
7506/4

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

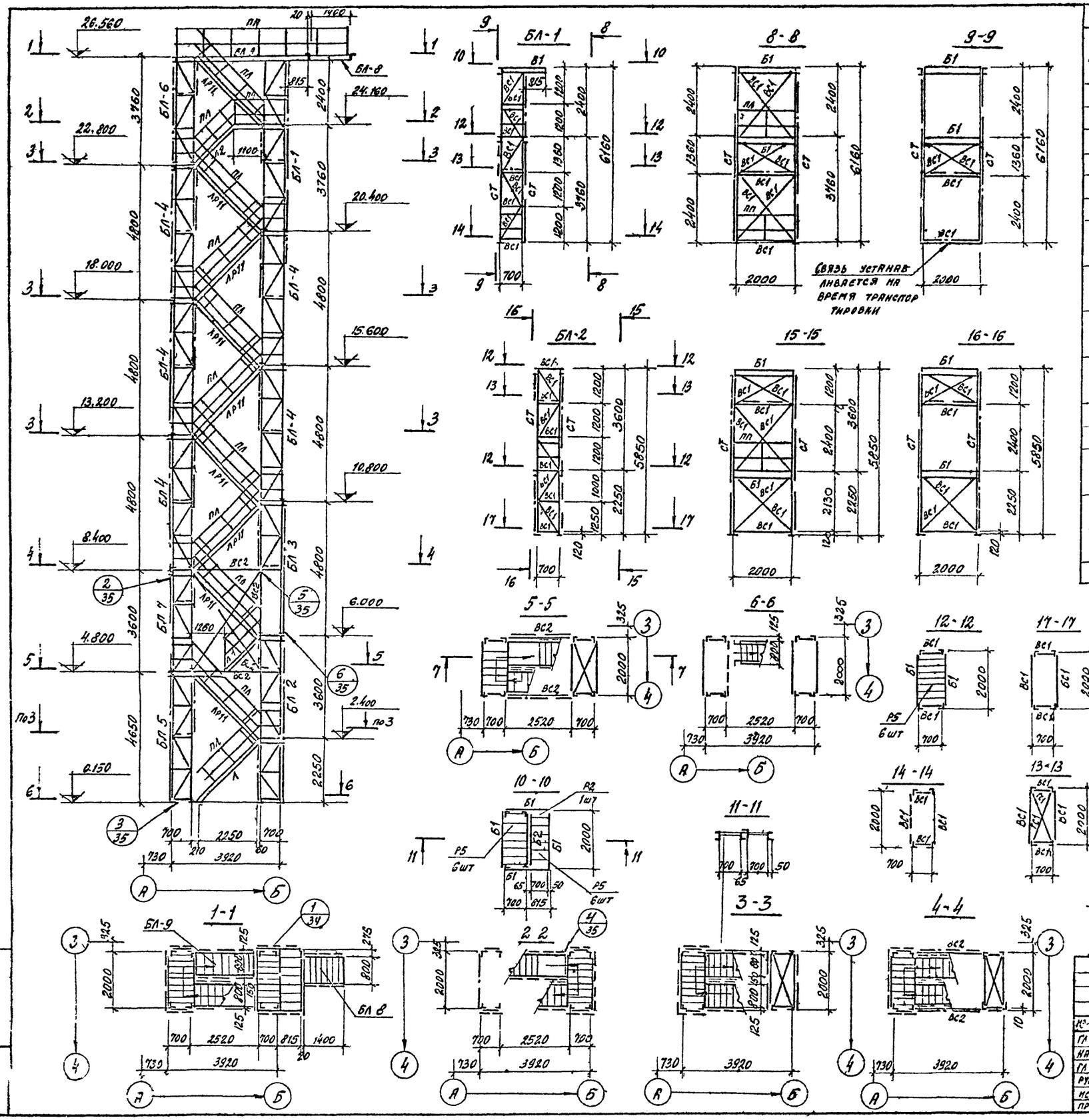
Копировал

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 3

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	Гн С 160×50×4				VI	ВСт.3КП2	
Б2		1 2	Гн С 160×50×4 Гн ∠ 70×4				VI	ВСт.3КП2	
СТ		3	Гн ∠ 100×6		9.7	0.6	IV	ВСт.3КП2	
ВС1		2	Гн ∠ 70×4				VI	ВСт.3КП2	
ВС2		3	Гн ∠ 100×6				VI	ВСт.3КП2	
ГС1		2	Гн ∠ 70×4				VI	ВСт.3КП2	
Л		4 5	Гн С 180×50×4 Р8				VI	ВСт.3КП2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Л1		4 5	Гн С 180×50×4 Р8				VI	ВСт.3КП2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Л2		4 5	Гн С 180×50×4 Р8				VI	ВСт.3КП2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
ЛР11		4 5	Гн С 180×50×4 Р8				VI	ВСт.3КП2	см альбом серия 1.459-2 выпуск 1
Р2		6	Сложное				VI	ВСт.3КП2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Р5		7	—				VI	ВСт.3КП2	
ПЛ		8 9	L 50×40×12×2,5 ∠ 25×3				VI	ВСт3КП2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 2
ПП		8 9 10	L 50×40×12×2,5 ∠ 25×3 { 90×30×25×3				VI	ВСт.3КП2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 2
СТ1		11	Гн L 160×125×7		9.7	0.6	IV	ВСт.3КП2	

1. Схемы складов цемента смотреть на листах КЖ-1.
2. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3 т.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 СН и П II-В.3-72.
5. Все болты М12 класс 5, 8, кроме оговоренных.

82

7606/4

Изм	Лист	Подпись	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

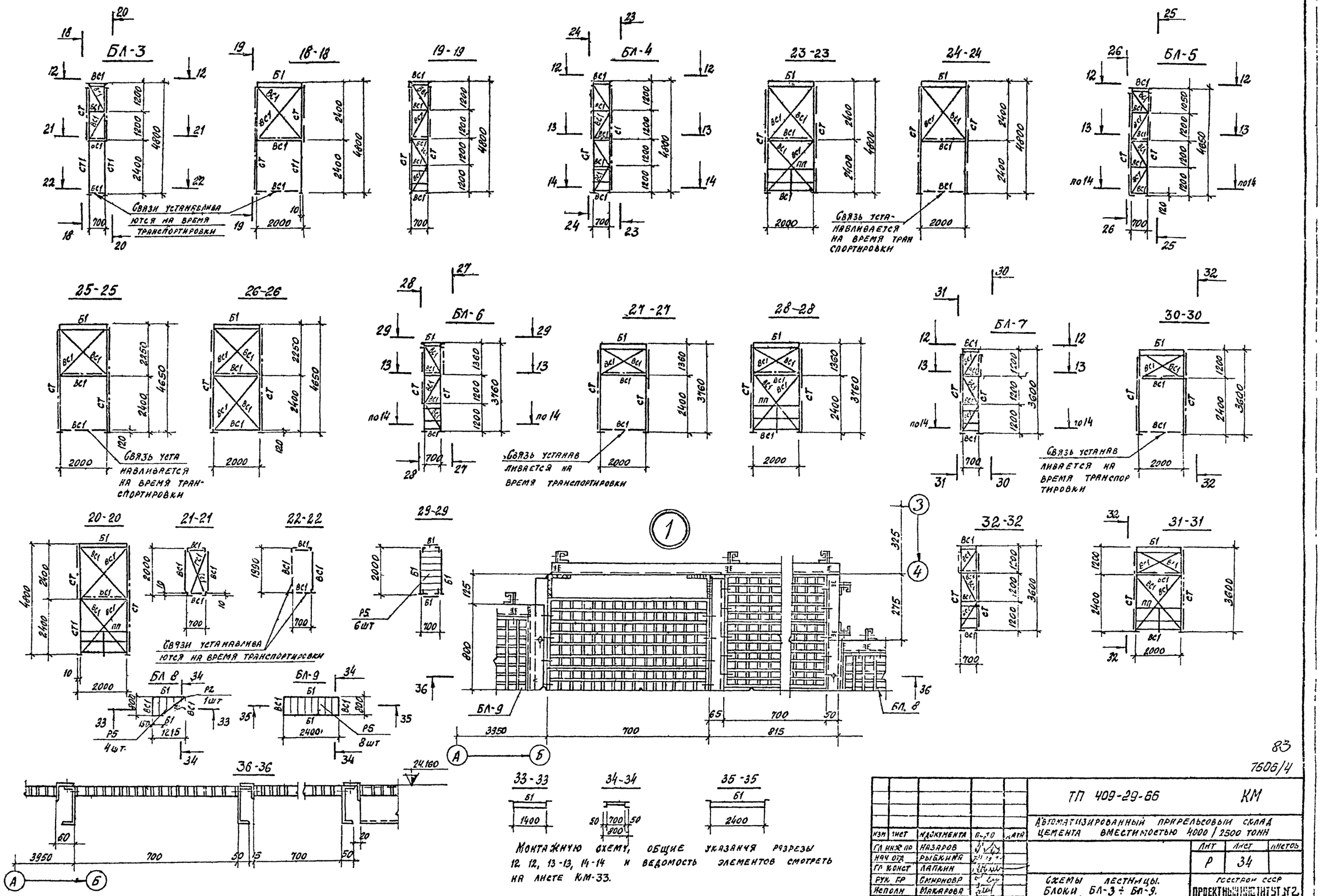
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II 83



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

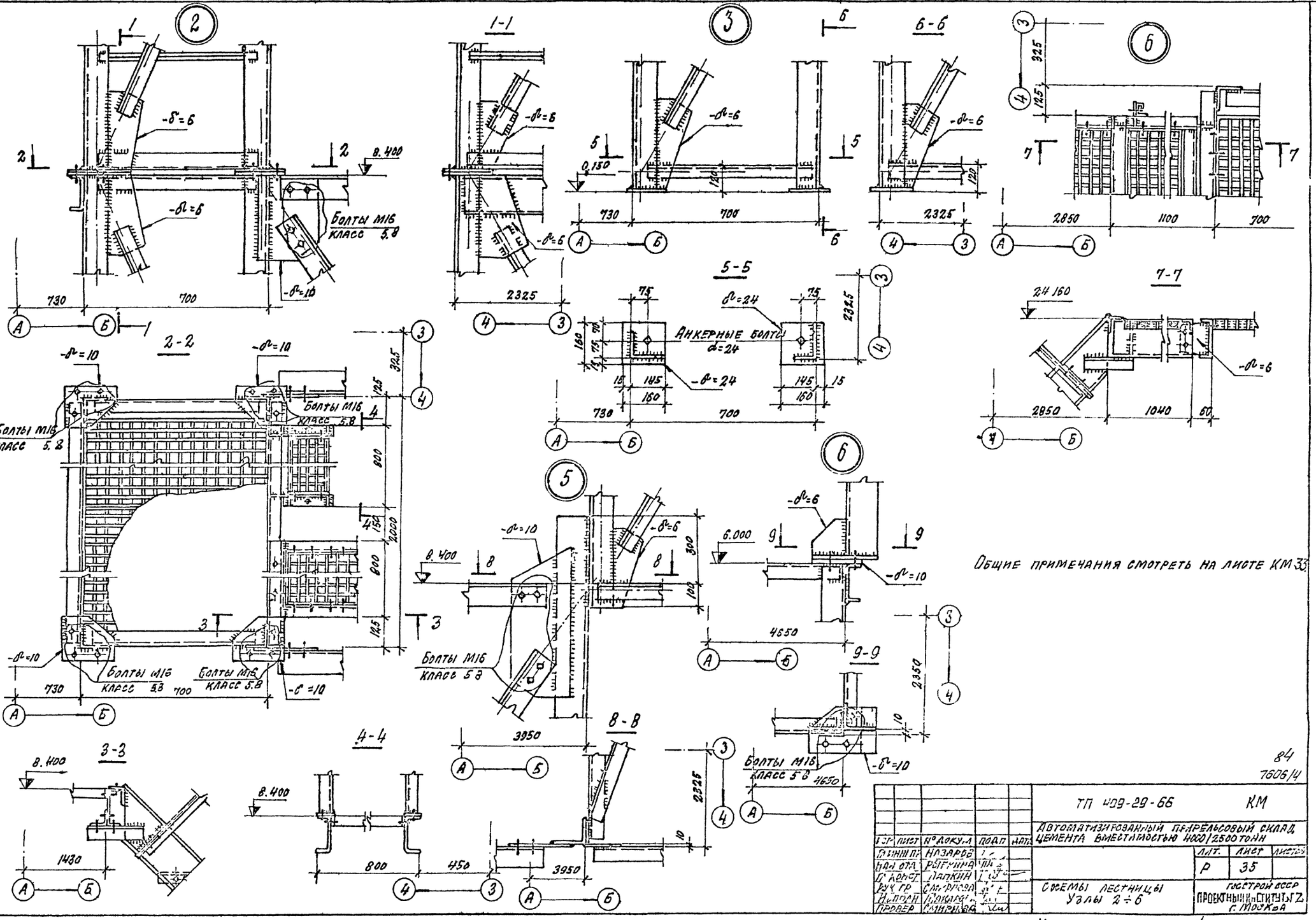
83

7606/4

ИЗМ	ЛИСТ	№ДОКУМЕНТА	ПОДП	ДАТА	ТП 409-29-66 КМ
ГЛ ИНЖ ПР	НАЗАРОВ				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн
НАЧ ОТД	РЫБКИНА				ЛИТ Р / ЛИСТ 34 / ЛИСТОВ
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 ФОРМАТ

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3



Общие примечания смотреть на листе КМ 33

84
7606/4

					ТП 409-29-66	КМ	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Назаров					Р	35	
Нач. отд.	Рыгкина							
Гл. конст.	Лапкин				Схемы лестницы Узлы 2÷6	Госстрой СССР Проектный институт Г2 г. Москва		
Рук. гр.	Смирнова							
Исполн.	Макарова							
Провер.	Смирнова							

Копировал Формат

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
— ПЗ	Пояснительная записка	
— ТХ	Технологическая часть	
— АР	Архитектурно-строительные решения	
— КЖ	Конструкции железобетонные	
— КМ	Конструкции металлические	
— 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 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 пневмовинтового 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 (3.ГУ-46.70)

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы водогазопроводные черные легкие		
		ϕ 15	м 110	1.16 кг
		2. То же, ϕ20	м 50	1.50 кг
	"	3 То же, ϕ32	м 5	2.73 кг
	154 в бр	4. Вентили запорные муфтовые, ϕ15	шт. 10	0.75 кг
		5. То же, ϕ20	шт. 2	1.1 кг
	ГОСТ 8690-58	6 Радиаторы М140АО t^0=-20°С секц. / эл.	147 / 50.5	8.4 кг / 2.6 кг
	"	7 t=-30°С	145 / 53	
		8 t=-40°С	144 / 54.5	
	ГОСТ 2823-73	9. Термометры ТС-2-160 66	шт 2	0.8 кг
	ГОСТ 8625-77	10. Манометры тип ОБМ-1-100 со шкалой 0-6 кгс/см²	шт 2	0.8 кг
	4.903-10 вып. 8	Грязевики абонентские		
		ϕ 40, т. 3401	шт 4	17.8 кг
		12. Испытание системы гидравлическим давлением при диаметре трубопроводов до 100 мм	м 165	
		13. Закладная конструкция термометра ЗКУ-2-75	шт. 2	
		14. То же, для манометра ЗКУ-46.70	шт. 4	
		15. Регистры из гладких труб - 20 Ф 108 ХЧ ℓ=3м	шт. 4	
		16. — " — 20°, ℓ=1,5м	шт. 4	
		17. — " — -30°-40° ℓ=3м	шт. 8	
		18. Масляная окраска трубопроводов d менее 50мм за 2 раза	м² 8.7	
		19. То же радиаторов t=-20 м²	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	23 Изоляция трубопроводов		
	МАРКА 250	d до 108 мм пухшнуром из минеральной ваты		
	2.400-4 вып. 1	в оплетке из ж/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 ЦАГИ ЦД 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
	"	3. Воздуховода круглые		
	ГОСТ 19904-74	δ= 0.5 ϕ200	м 10	2.81 кг

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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

85

7606/4

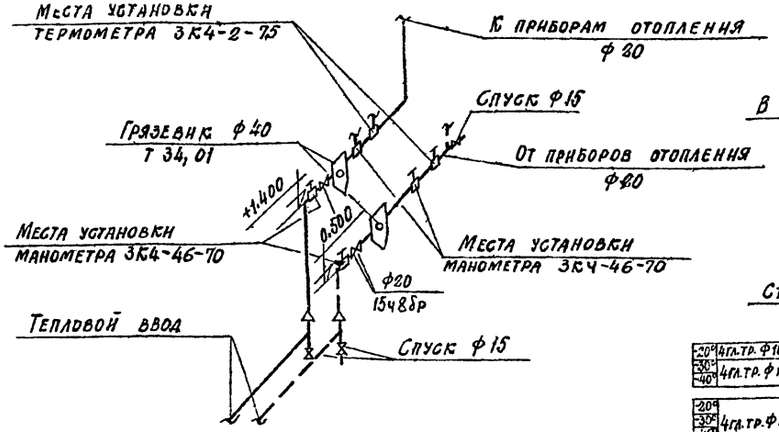
Гип	Назаров		ТП 409-29-66	ОВ
Нач. отд	Семенов		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. спец	Дорф-ман			
Рук. гр	Чатбеева			
Техник	Кукушкина			
Проверил	Матвеева		Общие данные	Р / 1 / 2

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

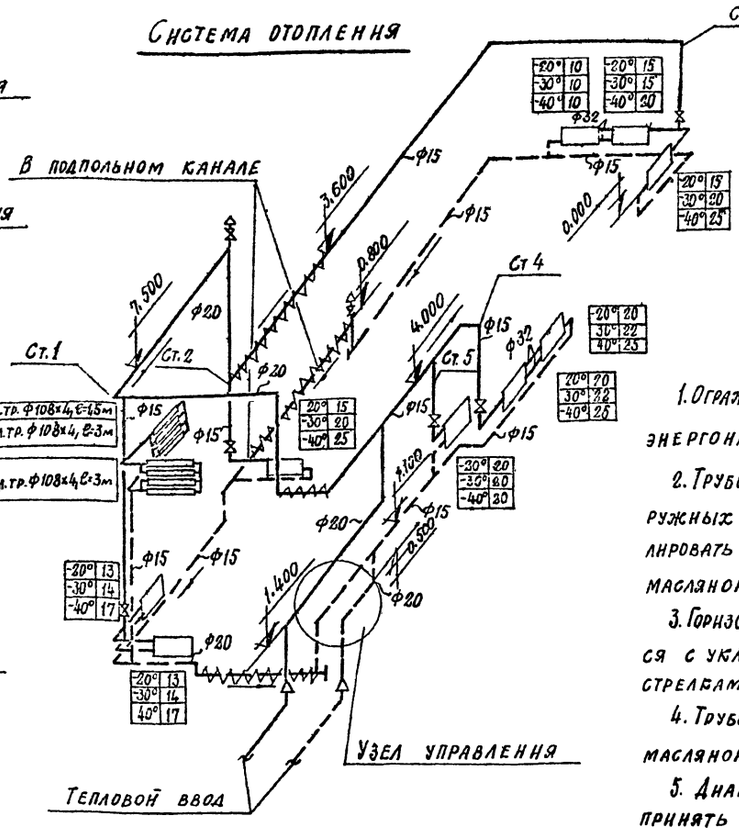
Альбом II в.3

Типовой проект 409-29-66

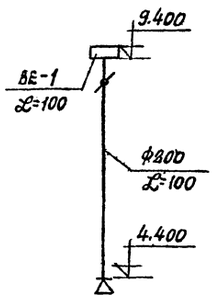
Узел управления



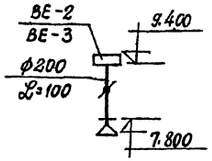
Система отопления



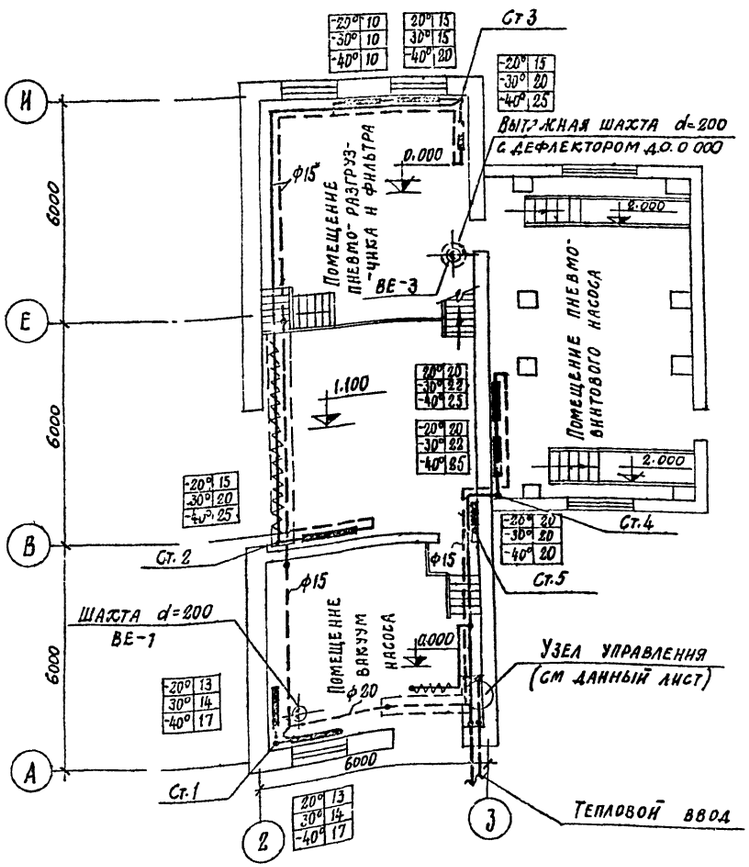
ВЕ-1



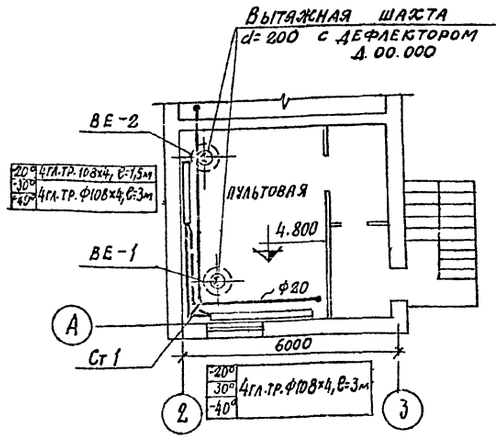
ВЕ-2; ВЕ-3



План на отм 0,000; +1.100



План на отм 4.800



1. Ограждение узла управления сеткой согласовано с Госэнергонадзором.

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

3. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном i=0,002 в сторону, указанную на схеме стрелками.

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

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

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

7. Обслуживание систем отопления и вентиляции производится штатами завода.

8. В радиаторных секциях уплотняющую прокладку выполнить из паронита.

86
7606/4

					ТП 409-29 66		08
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит.	Лист / Листов
Гл.инж.пр		Назаров				Р	2 /
Нач.отд.		Семенов					
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

Копир

Формат А2 г

Альбом II 83

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВК

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

Ведомость применяемых 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	
—КЭИ	Строительные изделия	
—АР	Архитектурно-строительные решения	
—КЖ	Конструкции железобетонные	
—КМ	Конструкции металлические	
—ВК	Внутренние водопровод и канализация	
—ОВ	Отопление и вентиляция	
—ВС	Промпроводки	
—ЭО	Электроосвещение и связь	
—ЭЛ	Электрооборудование	
—ТН	Нестандартизированное оборудование	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетные расходы м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателей кВт	Примечания
Водопровод В1	9,8,10⁴ Па	51,20 / 32,00	4,00	1,38	—	—	—
систем оборотного водоснабжения В5	9,8,10⁴ Па	12,96 / 8,64	7,20	2,00		11	
В6	9,8,10⁴ 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 оборотного водоснабжения (В1) и оборотного водоснабжения* м³/сут	м³/ч	л/с	Характеристика загрязнений сточных вод	Водоотведение в систему оборотного водоснабжения В6 м³/сут	м³/ч	л/с	в систему производственной канализации К3 м³/сут	м³/ч	л/с	Примечан
1	Вакуум-насос ВВН-25	1час 48мин.	2	Пресная водопроводная	9,8,10⁴ Па	1час 48 мин.	3,60	12,96*	7,20*	2,00*	В случае аварии пневморазгрузчика цемент-4мг/л	12,96	7,20	2,00	—	—	—	
		1час 12 мин				1час 12мин	3,60	8,64*	7,20*	2,00*		8,64	7,20	2,00	—	—	—	
2	Пневмовинтовой насос МПВ-63-2	12,8 / 8,0	1		9,8,10⁴ Па	48мин.	4,00	51,20 / 32,0	4,00	1,38	масло 0,4мг/л	—	—	—	51,20 / 32,00	4,00	1,38	

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

Общие указания

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

Заполнение системы производится от водопровода через полнвочный кран.

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

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

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

5. Трубопроводы систем В6, К3 (самотечные) выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-69*.

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

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

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

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

Стп	Н	Н	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
08				Матвеева		

87
7606/4

ТП 409-29-66 ВК				
Автоматизированный пригрузбосек склад цемента вместимостью 4000/2500		Лит.	Лист	Листов
		Р	1	2
Общие данные	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва			

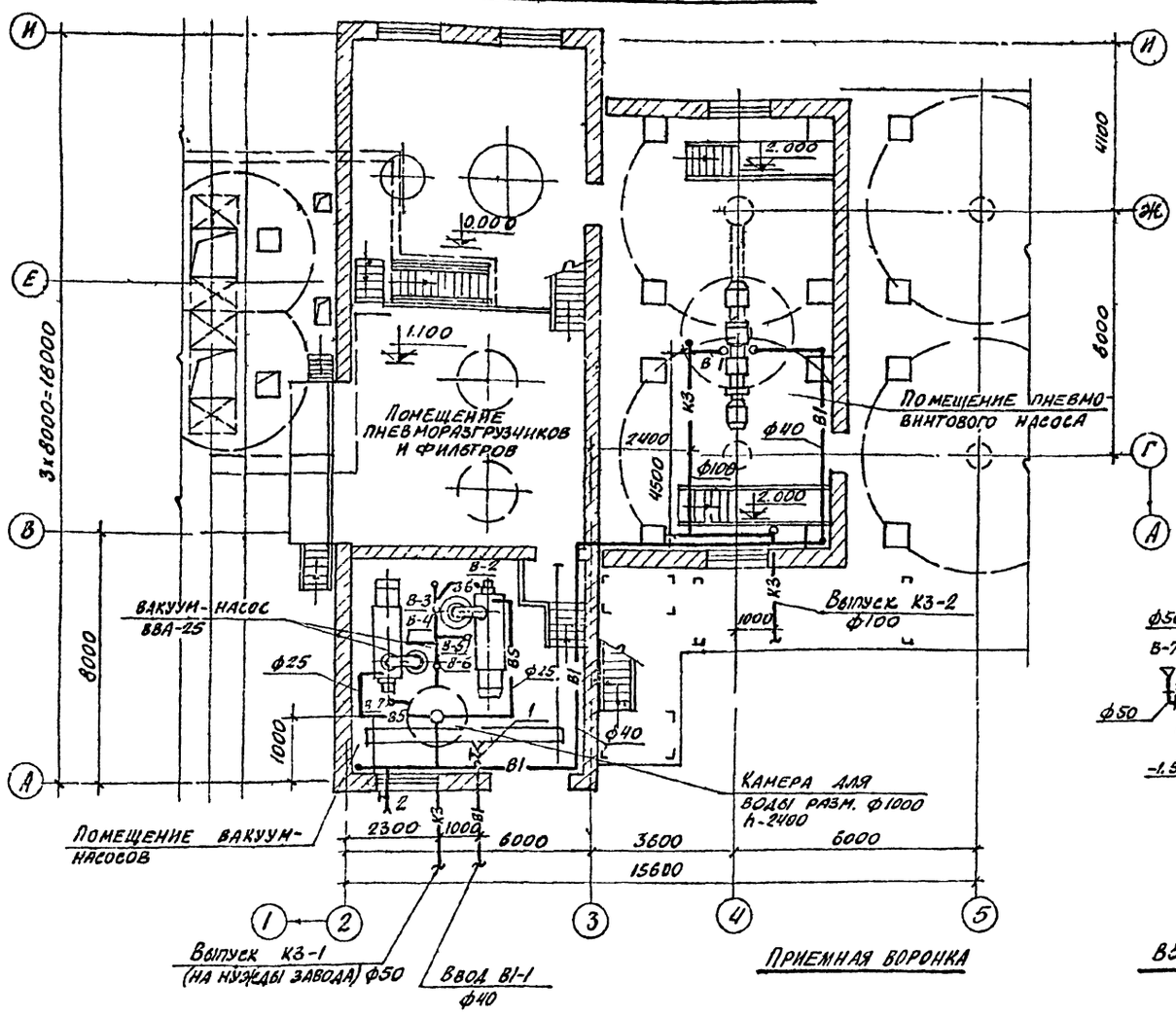
ГИП	Назаров		
Гл. отд.	Колосов		
Гл. спец.	Мордашов		
Рук. гр.	Быкова		
Ст. инж.	Дудинна		
Ст. техн.	Куреева		

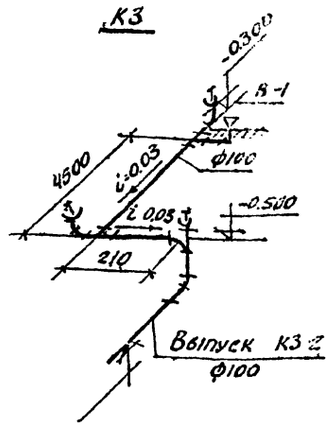
Копировал: Формат

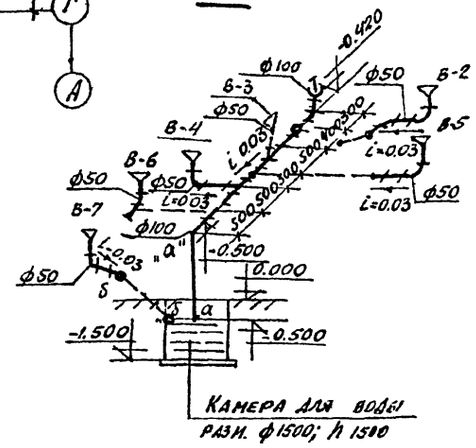
Альбом II в 3

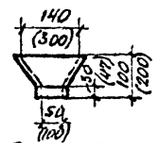
Типовой проект 409-29-66

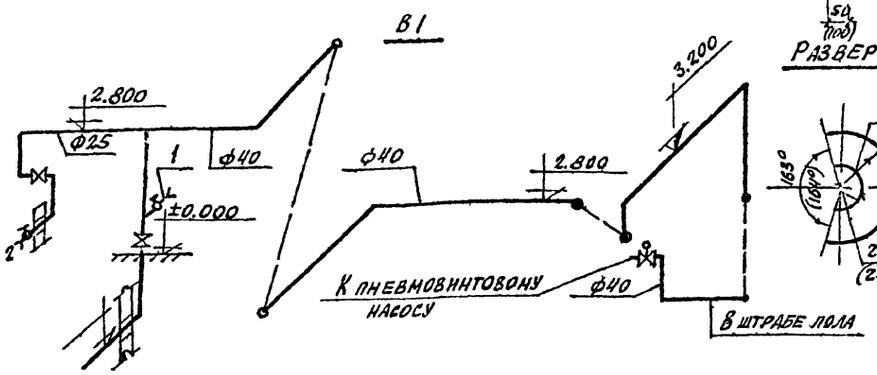
План на отм. 0.000, 1.100, 2.000

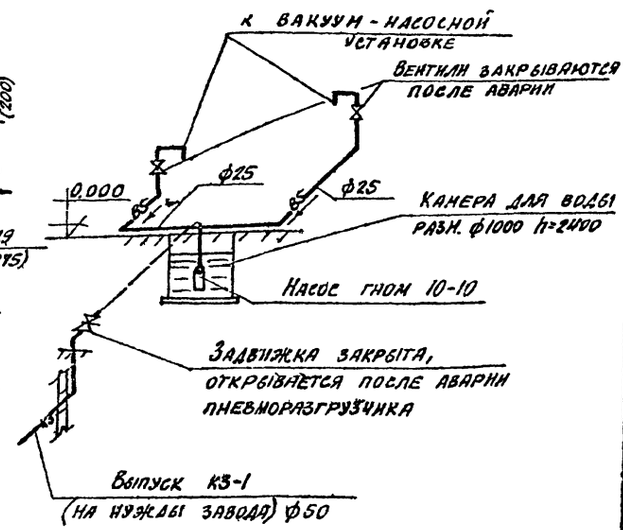












Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водопровод		
		В1		
	15 К4 18 Р2	1. Вентили запорные муфтовые ф 25	1	1,40
		2. То же ф 40	1	3,70
	15 К4 888 Р СВМ	3. Вентили с электромагнитным приводом ф40	1	9,00
	ГОСТ 3262-75	4. Трубы стальные водогазопроводные ф 25	3,0	2,12
	"	5. То же ф40	35,0	3,33
		6. Поливочные краны ф25	2	—
		В5		
	ГНОМ 10-10	1. Центробежный электронасос Q-10 м³/час, H-10 м, N=1,1 кВт	1	22,00
	15 К4 18 Р2	2. Вентили запорн муфт ф25	2	1,40
	ГОСТ 3262-75	3. Трубы стальные водогазопроводные черные ф25	10,0	2,12
	"	4. То же ф50	20	4,22
		В6		
	ГОСТ 6942.3-69*	1. Трубы чугунные канализационные ф50	3,0	5,90
	"	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 d=135° ф50	4	1,60
	"	5. То же ф100	2	3,70
	ГОСТ 6942.17-69	6. Тройники ТП ф100x50	2	5,00
	ГОСТ 6942.22-69	7. Тройники ТК 45° ф100x50	3	6,00
		8. Воронки стальные ф50	6	—
		Канализация К3		
	30 Ч 6 БР	1. Задвижки параллельные 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 d 135 ф100	7	3,70
	ГОСТ 6942.17-69	6. Тройники ТП ф100x100	2	7,70
	ГОСТ 6942.22-69	7. Тройники ТК 45° ф100x100	1	8,40
		8. Воронки стальные ф100	1	—
		Масса указана одного изделия, труб-		
		погонного метра в кг		

88
7606/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Колосов		
Гл. спец.		Мордашов		
Рук. гр.		Быкова		
Ст. инж.		Дудукина		
Техник		Орехова		

ТП 409-29-66 ВК

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000; 1,100; 2,000. Схемы систем В1; В5; В6; К3. Сводная спецификация

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал [signature] Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Схема подъезда к складу вместимостью 4000 тонн

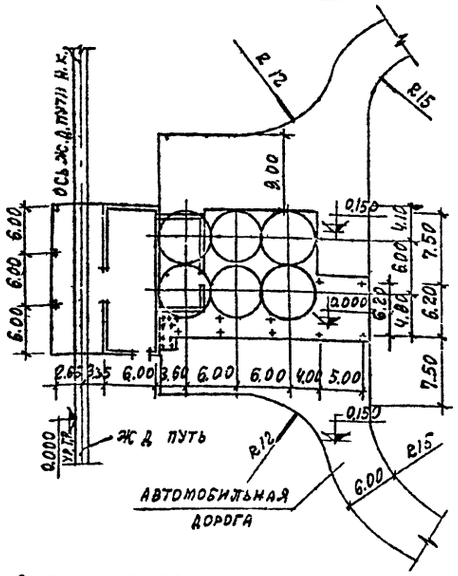


Схема подъезда к складу вместимостью 2500 тонн

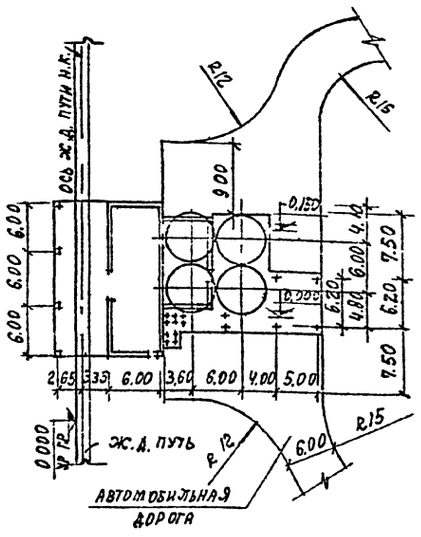
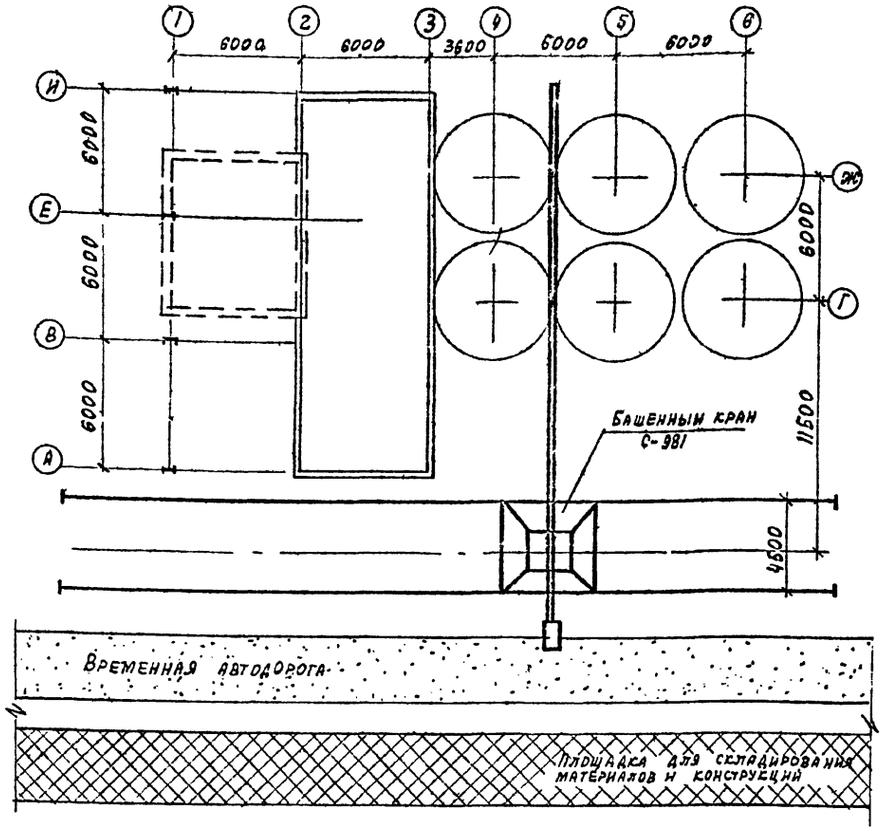


Схема строительного генерального плана



Последовательность возведения скользящей опалубки

Схема №1

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

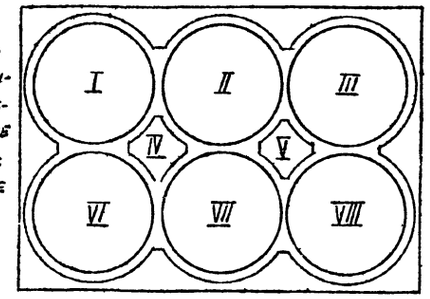


Схема №2

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

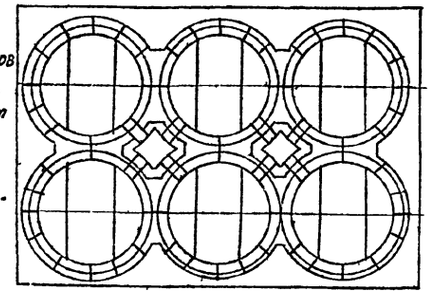
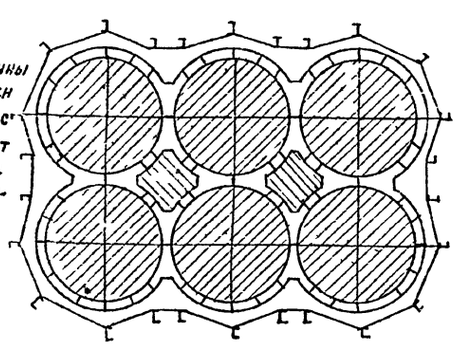


Схема №3

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



Ведомость основных комплектов

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

Ведомость чертежей основного комплекта

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

7606/4

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

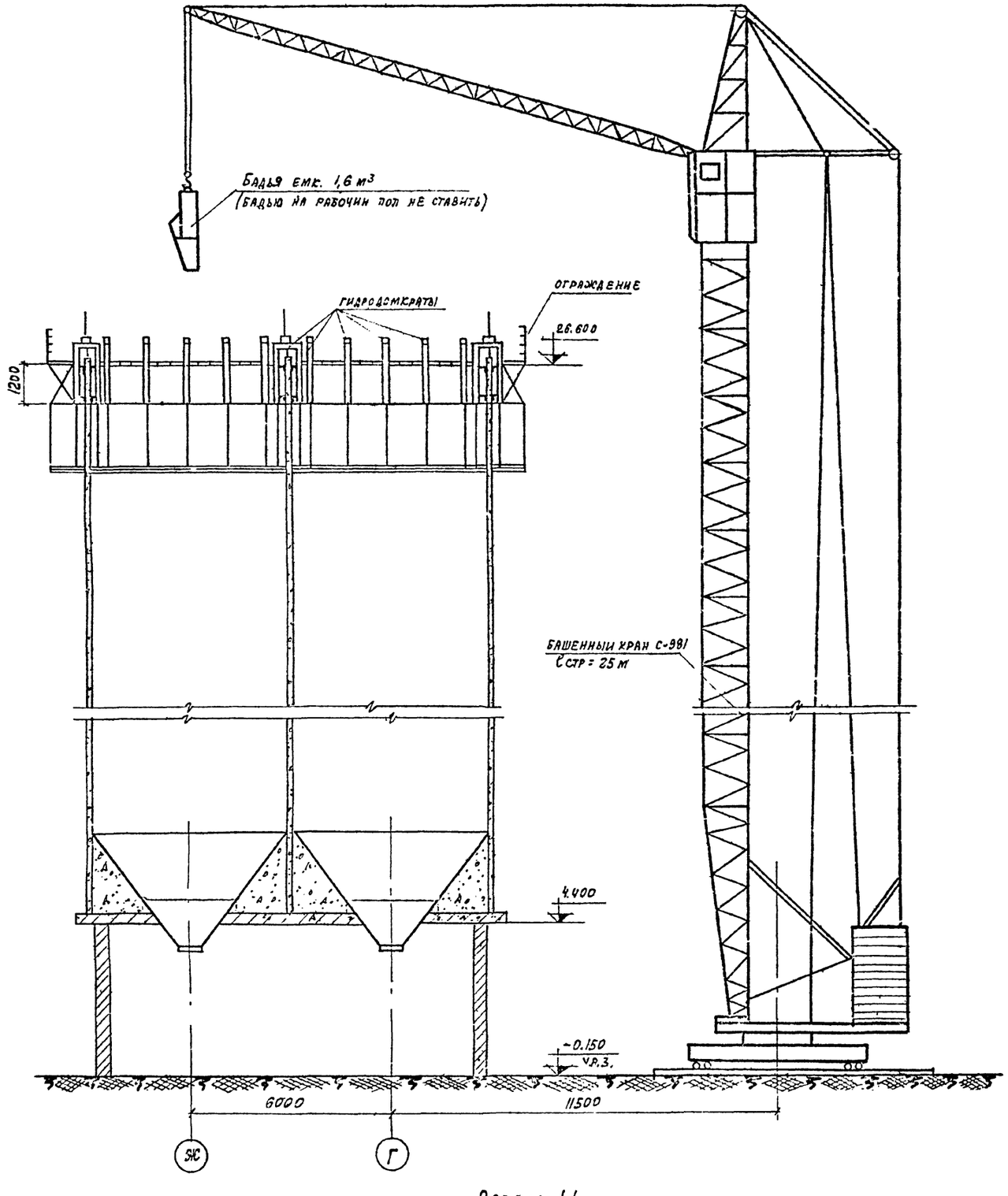
Главный инженер проекта /В.М. Назаров/

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

Копировал Смольянинова

Формат А4

Инв. № подл. | Подп. и дата



Разрез 1-1

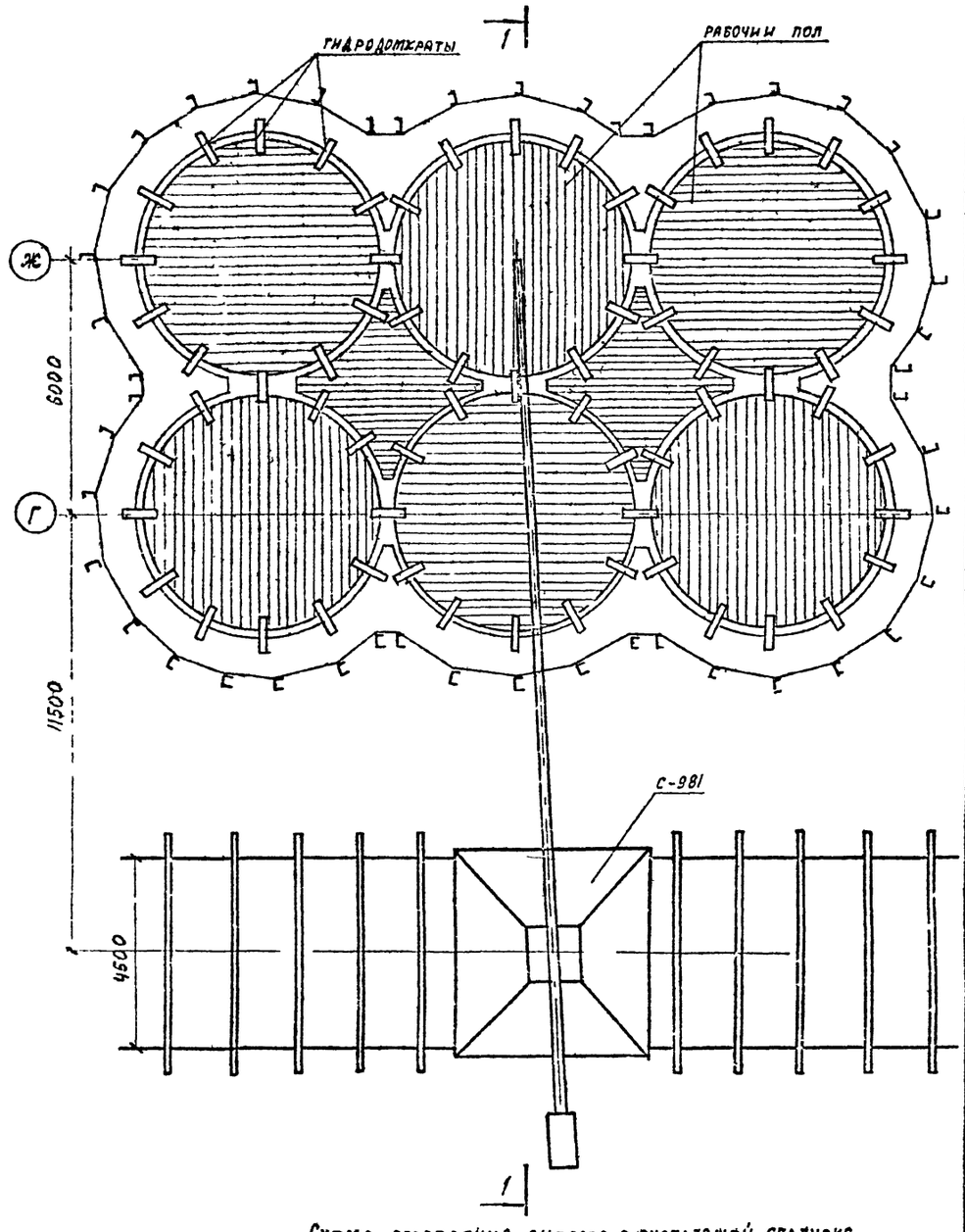


Схема возведения силосов в скользящей опалубке

90
7606/4

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

Копировал Смольянинова

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в 3

Типовой проект 409-29-66

Ведомость объемов строительно-монтажных работ

№№ п/п	Наименование	Ед изм	Количество
1	2	3	4
1	Разработка грунта	м³	2318/2000
2	Обратная засыпка	"	1108/962
3	Основания бетонное, песчаное	"	65/58
4	Сборные жел бет конструкции		
	– колонны	"	49/34
	– балки	"	31/18
	– плиты покрытий	"	31/25
	– блоки стен подвала	"	5
5	Монолитные жел бет конструкции		
	– фундаменты и фундаментная плита	"	229/159
	– днища силосов и набетонка	"	353/255
	– стены силосов	"	447/298
	– стены подвала и прочие конструкции	"	92
6	Стальные конструкции		
	– лестницы и площадки	т	20.12/18.32
	– воронки и бункера	"	14.47/12.42
	– монорельсы	"	7.5
	– щиты покрытия	"	3
7	Цементная гидроизоляция	м²	19
8	Стены кирпичные	м³	56.5/56
9	Стены из асбестоцементных листов	м²	156/135.2
10	Оконные проемы	"	24
11	Остекление	"	24
12	Дверные и воротные проемы	"	28
13	Кровля рулонная	"	374/298
14	Кровля из асбестоцементных листов		144
15	Уплотнение грунта щебнем	м²	505/420
16	Полы – всего	"	639/550
	в том числе		
	бетонные	"	258
	асфальтобетонные	"	352/263
	из линолеума	"	29
17	Малярные работы		
	известковая	"	1540
	полимерцементная	"	416
	масляная	" т	48 33.2
18	Прочие работы	ч дн	390
19	Внутренние сантехнические работы	тр	1.14/1.14
20	Внутренние электротехнические работы	"	6.71/6.49
21	Монтаж технологического оборудования	"	13.12/11.35

График потребности в основных строительных машинах и оборудовании

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

Пояснения

1. К моменту поступления конструкций на монтажную площадку должны быть закончены подготовительные работы произведена планировка территории устроены подъездная и временная автодорога, подготовлены площадки для складирования конструкций, проверены под нагрузками монтажные механизмы и приспособления.

2. До начала возведения надземных частей силосного корпуса и приемного устройства должны быть выполнены работы нулевого цикла:
   — возведены фундаменты под силосный корпус, приемное устройство, а также фундаменты под оборудование.
   — закончены работы по возведению подвала приемного бункера.

3. Возведение монолитных и сборных конструкции силосного корпуса а так же надземной части приемного устройства осуществляется с помощью башенного крана С-981 грузоподъемностью 8т. $l_{стр}$ = 25м

4. После монтажа колонн и балок днища производится устройство капителей совместно с бетонированием плиты днища в опалубке, подвешенной к сборным балкам.

5. Монолитные стены силосов возводятся в скользящей опалубке следующим образом. Опалубка, состоящая из отдельных щитов высотой 1.2м. собирается на подсилосной плите по наружному и внутреннему контуру стен и движется вверх по направляющим стержням оставляя за собой готовую стену.
Скорость подъема 1м в смену или 14 см/час.
Подъем производится с помощью гидродомкратов, установленных на домкратные рамы и опирающихся на домкратные стержни.

6. Бетонирование и подъем опалубки ведется поочередно
Бетон подается в бадьях емкостью 1.6м³. В каждый силос за один раз должно подаваться не более 0.8м³ бетона. В каждом пролете между домкратами не должно работать более 1 вибратора.

7. Для подъема рабочих рядом с силосным корпусом устраивается и наращивается, по мере подъема опалубки, временная лестница.

8. Все строительные и монтажные работы должны производиться в соответствии с техническими условиями и правилами на производство строительных и монтажных работ и правилами техники безопасности СН и П III А-11.70.

9. Монтаж строительных конструкции и технологического оборудования производить, на основании проектов производства работ составленных соответствующими специализированными организациями.

Примечание

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

91

7606/4

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
Гл инж пр-та		Назаров		
Нач отд		Вах		
Рук гр		Засецкая		
Инженер		Овчинникова		
Проверил		Засецкая		

ТП 409-29-66 ОС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Общеплощадочные работы

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие положения по организации строительства (продолжение № 2)

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

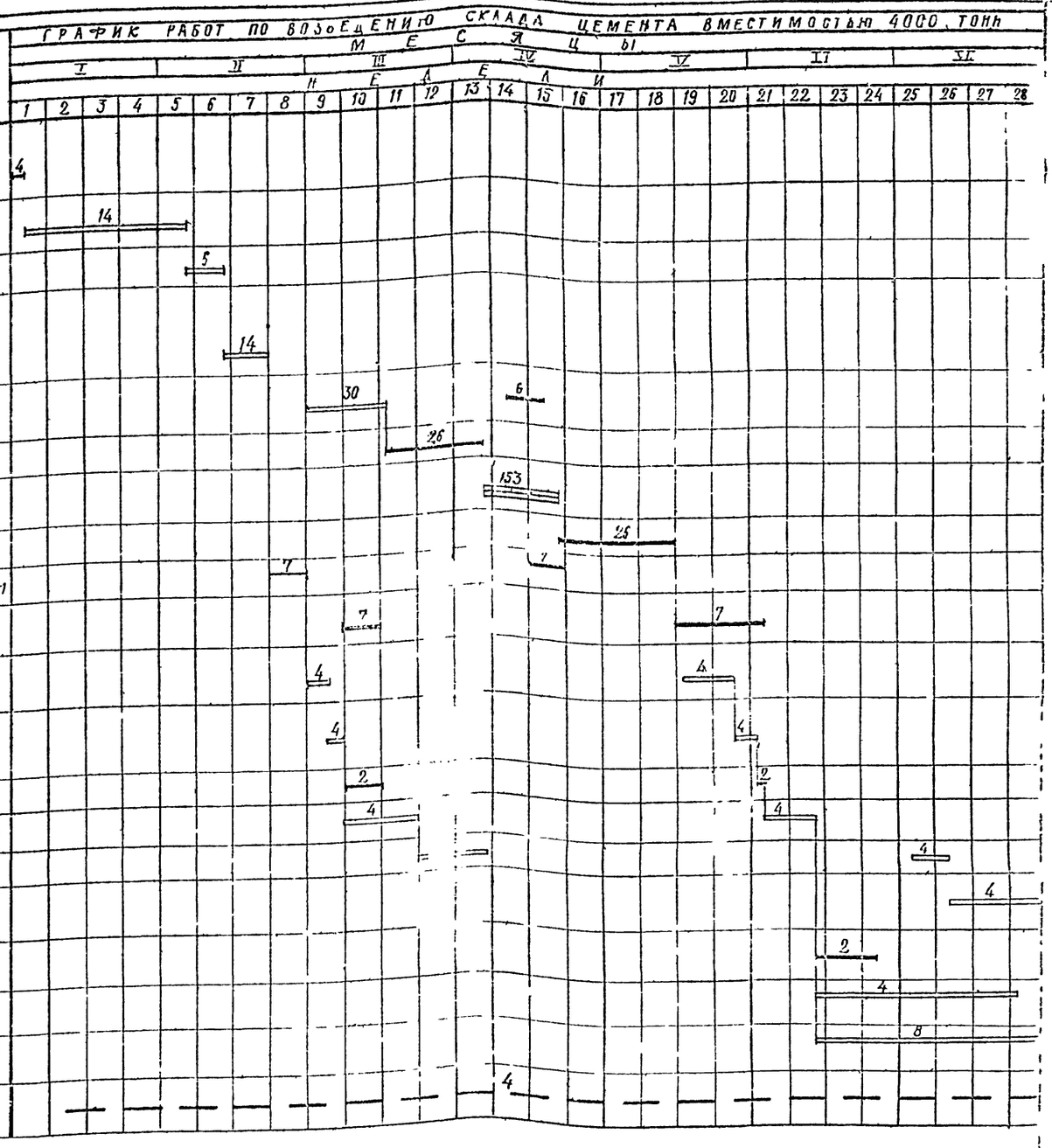
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал Формат

Альбом II б 3

Типовой проект 409-29-66

№№ п/п	Наименование работ	Объемы работ: ед. изм.	Объемы работ: количество	Трудоемкость в чел. днях	Потребные машины	Продолжительность работ в днях	Количество смен	Число рабочих в смену	Состав бригады
	I Нулевой цикл								
1	Разработка грунта	м³	2318	9	Экскаватор Э 652	2	2	2	Машинист 6р-1, Землекоп 2р-1
2	Устройство монолитных ж.б. фундаментов и плиты днища силосов	м³	341.6	273.2		20	2	7	Машинист 5р-1, Плотник 4р-1, 2р-1, Арматурщик 3р-1, 2р-1, Бетонщик 4р-1, 2р-1
3	Обратная засыпка	м³	1108	30	Бульдозер Д-271	5	2	3	Машинист 5р-1, Землекоп 2р-2
	II Надземная часть								
4	Монтаж сборных ж.б. колонн, балок и плит покрытия	м³	22/89	23/61.6	Башенный кран С-981	6	2	7	Машинист 6р-1, Монтажник 6р-1, 5р-1, 4р-2, 2р-1, Электросварщик 5р-1
5	Устройство днища силосов и набетонка	м³	352.6	330.0	—"—	11	2	15	Машинист 6р-1, Плотник 4р-1, 2р-1, Арматурщик 3р-1, 2р-1, Бетонщик 4р-1, 2р-1
6	Сборка скользящей опалубки	м оси	113	348	—"—	13	1	26	Машинист 6р-1, Плотник 5р-8, 4р-8, 3р-9
7	Бетонирование стен силоса в скользящей опалубке	м³	447	1586.8	—"—	10	3	51	Машинист 6р-1, Бетонщик 5р-18, 4р-18, Арматурщик 4р-14
8	Разборка скользящей опалубки	м оси	113	424	—"—	16	1	26	Машинист 6р-1, Плотник 5р-8, 4р-8, 3р-9
9	Монтаж стальных воронок и бункеров	т	6.3/6.2	34/36.9	—"—	10	1	7	Машинист 6р-1, Монтажник 6р-1, 5р-1, 4р-2, 2р-1, Электросварщик 5р-1
10	То же, лестниц, площадок и пр. констр.	т	10.8/19.8	30.3/83.8	—"—	5/12	1	7	Та же
11	Устройство кирпичных стен	м³	17.8/38.7	13.4/28.3	—"—	3/7	2	2	Каменщик 4р-1, 3р-1
12	Устройство стен из асбестоцементных листов	м²	49.9/105.7	6.1/12.9	—"—	2/3	2	2	Плотник 4р-1, 3р-1
13	Заполнение оконных и дверных проемов	м²	41/10.2	10/2.5	—"—	6	1	2	Плотник 4р-1, 3р-1
14	Устройство кровли	м²	269/249	39/29	—"—	10/7	2	2	Кровельщик 4р-1, 3р-1
15	Устройство полов	м²	348/291	36.7/18.5	—"—	9/5	2	2	Бетонщик 3р-1, 2р-1
16	Малярные работы	м² т	1990 33.2	13 35		13	2	2	Маляр - 3р-2
17	Внутренние сантехнические работы	т р	1.14	16		8	1	2	Слесарь-сантехник 6р-1, 4р-1
18	Внутренние эл. монтажные работы	т в	6.71	108		27	2	2	Электромонтажник 5р-1, 4р-1
19	Монтаж технологического оборудования	т р	13,12	252		31	2	4	Слесарь монтажник 5р-2, 4р-2
20	Прочие работы	ч.д.	10%	390		97	1	4	Разные профессии



Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Склад вместимостью 4000т	Склад вместимостью 2500т
1	Продолжительность строительства	мес.	8	7.5
	в т.ч. подготовительный период	"	1	1
2	Средняя численность рабочих на строительно-монтажных работах	чел.	30	30
3	Трудоемкость возведения	ч.дн.	4286	3900

Примечание

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

92

7605/4

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.				
Рук. группы		Зацецкая		
Инженер		Чичников		
Техник		Новикова		
Чертежник		Зацецкая		

ТП 409-29-66 ОС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Общеплощадочные работы

Лит	Лист	Листов
Р	4	

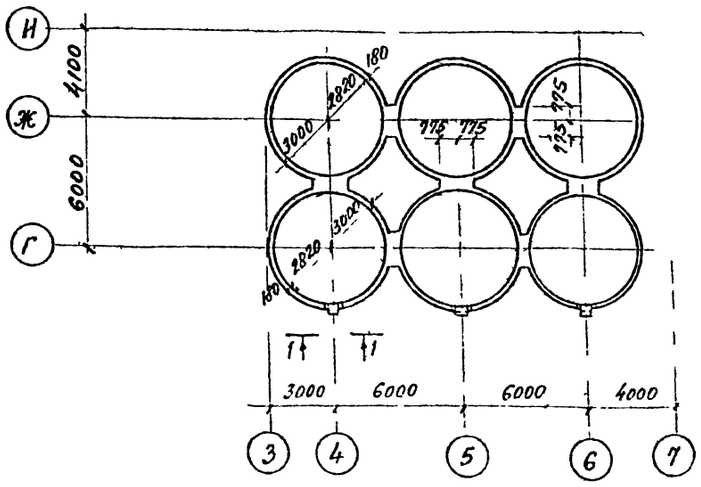
Общие положения по организации строительства (окончание)

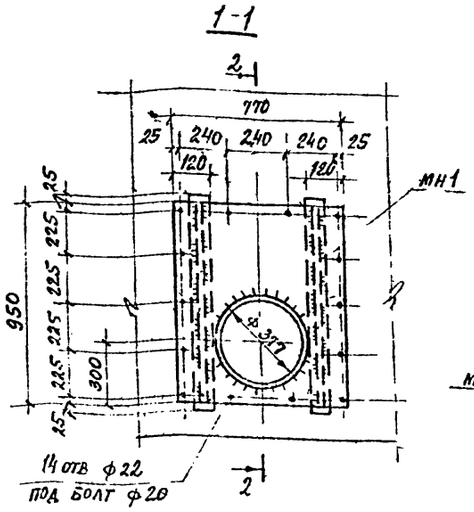
Госстрой СССР Проектный институт Г. Москва

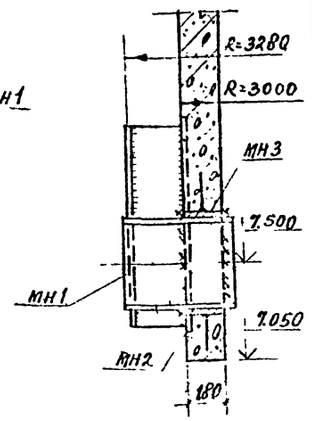
Копировал Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 3

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



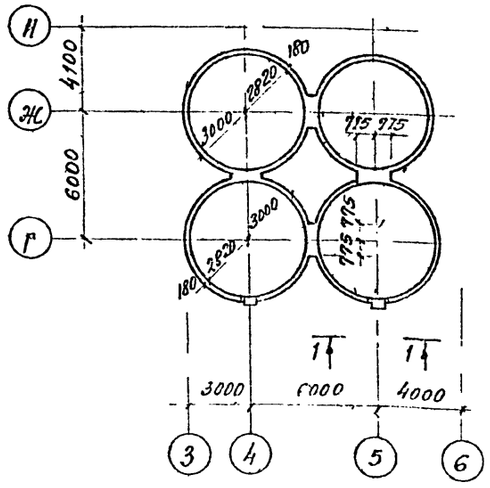




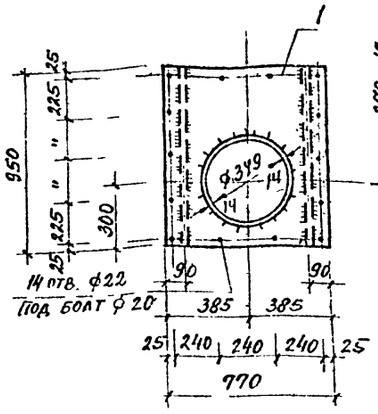
Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

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

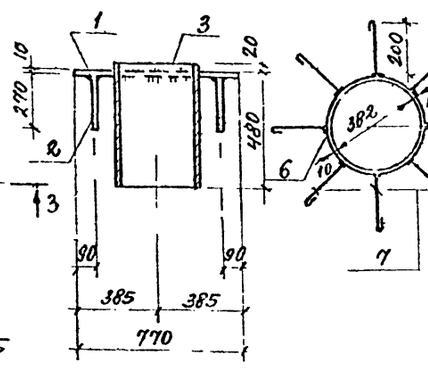
Стены силосов СБМ-14-2-1
(для вместимости 2500т)



МН1

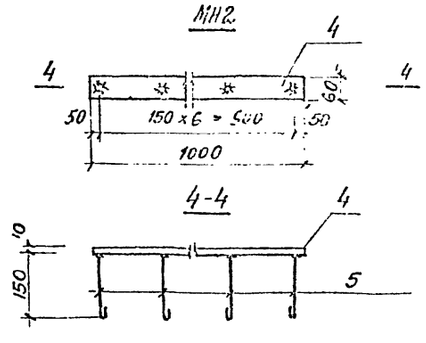


3-3



МН3

МН2



Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия кг

Марка элемента	Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса		Прокат марки					
	AI		Ст 3 кп2					
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 103-76		ГОСТ 8732-78			
	8		-8÷10		Dн=377 S=14	Dн 102 S=10		
СБМ 15-2-1	4.1		322.2		189.0	52.2		567.5
СБМ-14-2-1	3.0		211.8		126.0	34.8		378.6

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				МН1		
		1	КЖ6-37	-770х10, ГОСТ 82-70*, с 950	1	56.0
		2	То же	-280х10, то же, с 950	2	21.0
		3	—"—	Dн 377 S 14 ГОСТ 8732-78, с 500	1	63.0
				МН2		
		4	КЖ-37	-60х10 ГОСТ 82-70*, с 1000	2	4.7
		5	То же	ф8 AI ГОСТ 5781-81, с=210	7	0.08
				МН3		
		6	КЖ-37	Dн=402, S=10 ГОСТ 8732-78; с=180	1	17.4
		7	То же	ф8 AI; ГОСТ 5781-81, с=260	8	0.1

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

Госстрой СССР Гипростроммаш Сборник 1 Выпуск 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ГИП		Чизарс			
Нач. отд.		Рыбкина			
ГИ конс.		Лайкин			
Рук. гр.		Сперанская			
Н. контр.		Грушинская			
Провер.		Симонова			

76-06/4 (У3)

ТП 409-29-66 КЖС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Вариант склада с выдачей цемента в автоцементовозы всех видов

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Стены силосов СБМ-14-2-1; СБМ-15-2-1

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал Формат

gost.e-ecolog.ru