ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ВЫПУСК 1 — ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/

25581-02

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн

АЛЬБОМ III

ВЫПУСК 1 – ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/

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.А.МАЦЬКОВОЙ/
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /И.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 N 63

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

Альбом II в I

Типовой проект 409-29-66

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр
	Содержание альбома	2,3
	Архитектурно-строительные решения	
АР-1-2	Общие данные	4,5
АР-3	Планы на отм 0.000, 1.100, 2.000, 5.200,	6
	Разрезы 5-5; 6-6	
АР-4	Планы на отм. 2.700; 4.800, 6.000, 26.560	7
	Разрез 7-7 Деталь 5	
АР-5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	8
АР-6	Разрез 4-4 Детали 1-4	9
АР-7	Фасады Схема заполнения оконного проема	10
АР-8	Планы на отм 0.000, 6.000, 26.560 Разрез 8-8	11
АР-9	Маркировочные схемы раскладки листов и	12
	установки креплений в кровле и стенах галереи	
	фасады 1-7, 7-1	
АР-10	Маркировочные схемы раскладки листов и	13
	установки креплений в кровле и стенах галереи	
	Детали 6 и 7	
АР-11	Маркировочные схемы раскладки листов и	14
	установки креплений в кровле навеса и	
	стене по оси 1. Детали 8-11	
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1-3	Общие данные	15-17
КЖ-4	Маркировочная схема фундаментов,	18
	фундаментных балок и подземного	
	хозяйства в осях 1-3	
КЖ-5	Маркировочная схема фундаментов,	19
КЖ-6	Маркировочная схема подвала приемного	20
	бункера фундаменты ФОМ1, ФОМ2	
КЖ-7	Подвал приемного бункера Стена СТМ 1	21
КЖ-8	Подвал приемного бункера Стена СТМ 2	22
КЖ-9	Подвал приемного бункера. Стены СТМ 3,	23
	СТМ 4 и фундамент ФОМ 13	
КЖ-10	Приямок входа в подвал приемного	24
	бункера ПРМ 1	
КЖ-11	фундаменты ФОМ3 - ФОМ 9	25
КЖ-12	фундаменты ФМ1; ФМ2, ФМ2а, Приямок ПРМ2	26
	Камера для воды К1	
КЖ-13	Маркировочная схема фундаментов под	27
	земного хозяйства для вместимости 4000 тонн	
КЖ-14	Маркировочная схема фундаментов подзем-	28
	ного хозяйства для вместимости 2500 тонн	
КЖ-15	фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5, ФМ5А, ФМ 6,	29
	ФМ6А, ФМ 7	
КЖ-16	Маркировочная схема фундаментов под	30
	маневровое устройство	
	фундаменты ФОМ10, ФОМ11, ФОМ12	
КЖ-17	Плиты фундаментные ПФМ 1, ПФМ 2	31
	Узел 1	
КЖ-18	Плита фундаментная ПФМ1	32
	Армирование	
КЖ-19	Плита фундаментная ПФМ2	33
	Армирование	
КЖ-20	Маркировочные схемы стеновых	34
	щитов приемного устройства	
	Спецификация	
КЖ-21	Маркировочные схемы стеновых	35
	щитов пневмовинтового насоса	
	Узлы 1-4	
КЖ-22	Маркировочные схемы щитов покрытия	36
	помещения пневмовинтового насоса Узлы	
КЖ-23	Маркировочная схема щитов покрытия	37
	приемного устройства. Узлы.	

2
7506/2

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66
Гл. инж-р		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Нач. отд.		Рыбкина			Лит. Р; Лист 1; Листов 2
Гл. арх.		Горелов			
Рук. гр.		Смирнова			Содержание альбома (начало)
Гр. арх.		Аргань			Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ирх.		Сорокина			

Копировал Графская Формат

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

Альбом II в.1

Типовой проект 409-29-66

Содержание Альбома

Марка	Наименование	Стр
	Конструкции металлические	
КМ-1	Ведомость чертежей основного комплекта	38
КМ-2	Общие данные	39
КМ-3	План анкерных болтов Нагрузки на фундаменты (начало)	40
КМ-4	План анкерных болтов Нагрузки на фундаменты (окончание)	41
КМ-5	Склад вместимостью 4000т Схема склада	42
КМ-6	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (начало)	43
КМ-7	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (продолжение)	44
КМ-8	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (продолжение)	45
КМ-9	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (окончание)	46
КМ-10	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Начало)	47
КМ-11	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой) (Продолжение)	48
КМ-12	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Продолжение)	49
КМ-13	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой) (Окончание)	50
КМ-14	Ведомости металлоконструкций по видам профилей склада вместимостью 4000т	51
КМ-15	Склад вместимостью 2500т Схема склада	52
КМ-16	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Начало)	53
КМ-17	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Продолжение)	54
КМ-18	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Продолжение)	55
КМ-19	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Окончание)	56
КМ-20	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой) (Начало)	57
КМ-21	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Выдача в автоцементовозы с самозагрузкой) (Продолжение)	58
КМ-22	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Выдача в автоцементовозы с самозагрузкой) (Продолжение)	59
КМ-23	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (Выдача в автоцементовозы с самозагрузкой) (Окончание)	60
КМ-24	Ведомости металлоконструкций по видам профилей склада вместимостью 2500т	61
	Силосы	
КМ-25	Общий вид силоса	62
КМ-26	Разрезы 4-4-8-8 Узлы 1, 2	63
КМ-27	Узел опирания силоса на колонну	64
КМ-28	Воронка силоса ОБ-5	65
КМ-29	Опора силоса Узлы 3; 4; 5	66
КМ-30	Крышки силосов ОБ-6 Узлы 6; 7; 8	67
КМ-31	Узлы 9÷15	68
	Надсилосная площадка	
КМ-32	Блоки БП-1; БП-2 Узлы 1÷4	69
КМ-33	Блоки БП-3; БП-4	70
КМ-34	Блоки БП-5, БП-6	71
КМ-35	Блоки БП-7, БП-8	72
	Надсилосная галерея	
КМ-36	Склад вместимостью 4000т Схема каркаса Планы Разрезы	73
КМ-37	Склад вместимостью 2500т Схема каркаса Планы Разрезы	74
КМ-38	Узлы 1÷6	75
	Приемное устройство	
КМ-39	Схема каркаса Разрез 1-1	76
КМ-40	Схема каркаса Разрезы 2-2-4-4, 7-7	77
КМ-41	Разрез 5-5. Узлы 1-4.	78
КМ-42	Узлы 5, 6, 7, 8	79
КМ-43	Схема приемного бункера	80
КМ-44	Узлы 9, 10, 11	81
КМ-45	Узлы 12÷18	82
КМ-46	Блок БТ1 Узлы 19, 20, 21	83
КМ-47	Блоки БТ2, БТ3 Щиты Щ1÷Щ4	84
	Помещение пневмовинтового насоса	
КМ-48	Схема каркаса. Планы Разрезы	85
КМ-49	Узлы 1÷6	86
	Площадка обслуживания боковых разгружателей	
	Узел выдачи на автотранспорт	
КМ-50	Склад вместимостью 4000т Схема каркаса Планы. Разрез 1-1	87
КМ-51	Схема каркаса Блоки ПЛ-1, ПЛ-2 Разрезы 2-2÷6-6	88
КМ-52	Блоки ПЛ-3÷ПЛ-7 Узлы 1; 2; 3	89
КМ-53	Узлы 4÷8	90
КМ-54	Склад вместимостью 2500т Схема каркаса Планы Разрезы	91
	Лестница	
КМ-55	Схема лестницы Блоки БЛ-1, БЛ-2	92
КМ-56	Блоки БЛ-3 – БЛ-8 Узел 1	93
КМ-57	Узлы 2, 3, 4	94
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	95
ОВ-2	План и схемы систем отопления и вентиляции	96
	Водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные	97
ВК-2	План на отм 0 000; 1 100 Схемы систем В1; В5, В6, К3 Сводная спецификация	98
	Организация строительства	
ОС1÷ОС3	Общие положения по организации строительства	99-101

3

7606 г

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
ГЛ ИНЖ ПР		НАЗАРОВ		
НАЧ ОТД		РЫБКИНА		
ГЛ АРХ		ГОРЕЛОВА		
РУК ГР		СМИРНОВА		
ГР АРХ		ШАРГАНОВ		
АРХИТ		ЩУРОПА		

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000-2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Содержание альбома (Окончание)

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

Инв № подл. | Подп и дата

Копировал | Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки АР

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, 26.560; Разрез 7-7, Деталь 5	
5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
6	Разрез 4-4 Детали 1-4	
7	Фасады Схема заполнения оконного проема	
8	Планы на отм. 0.000; 6.000; 26.560 Разрез 8-8	Листы разработаны для склада цемента вместимостью 2500 тонн
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 Детали 6 и 7	
11	Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле навесов и стене по оси 1. Детали 8-11	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 8242-75	Детали деревянные фрезерованные для строительства	
ГОСТ 16233-17	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним	
Шифр 259-75	Ворота раздвижные ВР3,6х3,0; ВР3,6х3,6, ВР4,2х4; ВР4,9х5,4	
Шифр 719-73	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	
2.460-5 в.1	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий	

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	
" — ОС	Организация строительства	

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		См ведомость на данном листе
		Ворота раздвижные		
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Оконные блоки	4/2	на 4000 т. на 2500 т.
		Изделия бетонные и железобетонные		
				см листы КЖ
		Изделия асбестоцементные		
		Асбестоцементные листы		см АР-9,10,11
		Изделия металлические		
		Приборы крепления		см. АР-9,10,11

Ведомость проемов ворот и дверей

Проемы			Элементы заполнения проемов		
Тип по проекту	Размер в кладке 6х h мм	Кол мест	Марка	Обозначение	Кол
1	3900 х 3590	1	ВР3.6х3.0	Шифр 259-75	
2	1880 х 2400	1	Д51 ппв	ГОСТ 14624-69	
3	1060 х 2100	1	Д37 п	"	
4	990 х 2100	3	Д56 лпв	"	
5	990 х 2080	3	Д37 л	"	
6	990 х 2080	1	Д37 п	"	
7	820 х 2080	1	Д38 п	"	

Схема подъездов к складу вместимостью 4000 тонн

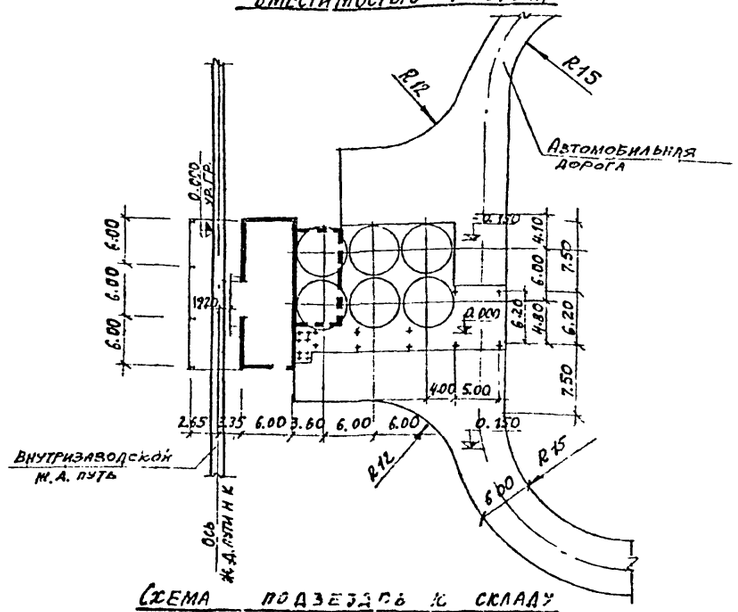
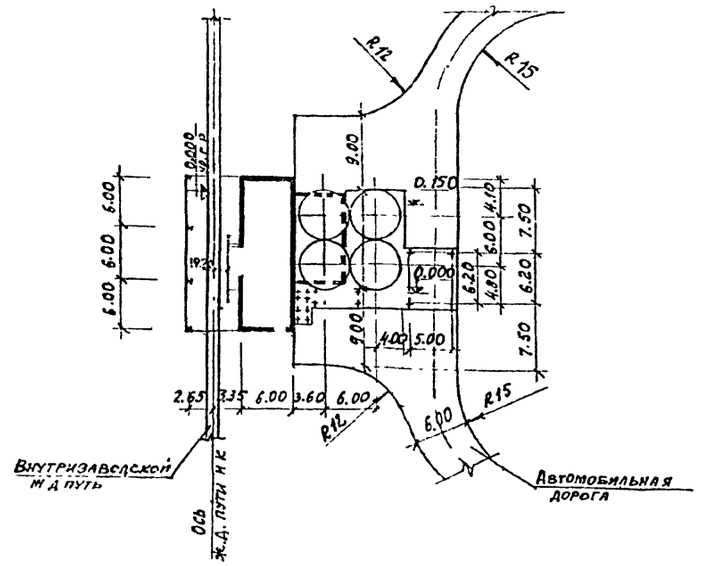


Схема подъездов к складу вместимостью 2500 тонн



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: Гл. инж. пр-та Астремская; ОВ Матвеева; ВК Быкова

Инв. № подл. | Подп. и дата

7606/2

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

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	1	11

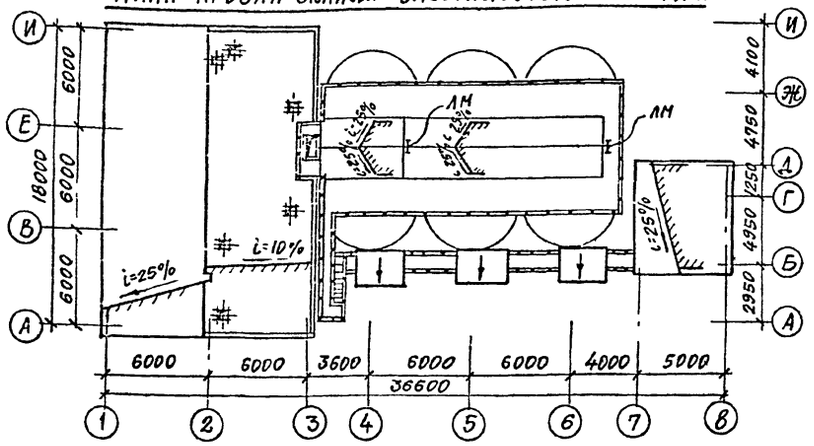
Общие данные (начало)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

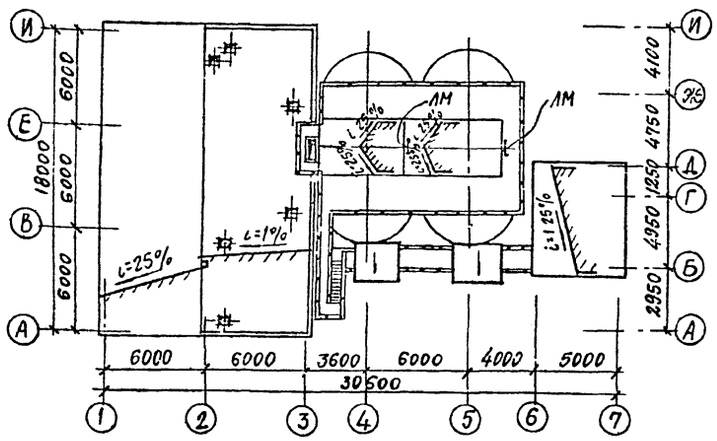
Копировал: Формат

Типовой проект 409-29.66 Альбом II в 1

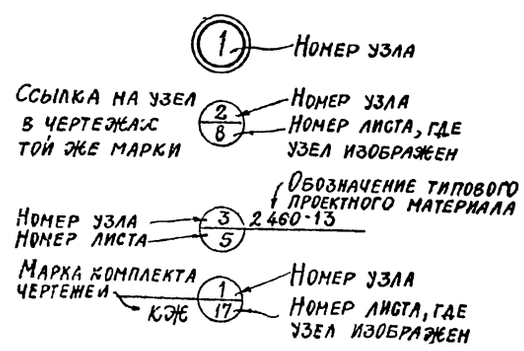
План кровли склада вместимостью 4000 тонн



План кровли склада вместимостью 2500 тонн



Условные обозначения



Условные сокращения

Ур ч п. – уровень чистого пола
Ур. з – уровень земли

Общие указания

1. В знаках [ ], указанных на чертежах, при привязке проекта проставляются соответственно значения толщин стен цоколя в зависимости от климатических условий стр-ва (см табл на этом листе)

Помещения 1го этажа приемного устройства – отапливаемые, температура +5°С, пультовой +20°С; помещение эрлифта на отм -5.600 неотапливаемое влажностный режим отапливаемых помещений-50%

Толщины панелей для стен и покрытий постоянны для всех температур наружного воздуха

2. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (УР г.р), что соответствует абсолютной отметке [ ]

3. Категории производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

4. Стены и кровля приемного устройства – панели, представляющие собой деревянный каркас, обшитый с двух сторон асбестоцементными плоскими листами (ГОСТ 18124-75)

В качестве утеплителя приняты полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем γ =150 кгс/м³ (ГОСТ 9573-72*) для всех температур наружного воздуха.

Для пароизоляции щита использован один слой толя (ГОСТ 1099-76)

Таблица толщин стен цоколя

Наименование помещения	Материал ограждения	t		
		-20°С	-30°С	-40°С
Приемное устройство	Кирпичный цоколь	250	380	380

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		Асфальтобетон Бетон марки 200 Уплотненный щебнем грунт	П-16а	25 150	
3		Асфальтобетон Бетон марки 300 Уплотненный щебнем грунт	П-16а	40 170	
4		Просечно вытяжная сталь Стальные прогоны			См. чертежи марки КМ
5		Линолеум (ГОСТ 7251-77) Прослойка из холодной мастики На водостойких влажущих Легкий бетон марки 75 Рифленая сталь Стальные прогоны	П-7б С-4а	4 1 20	
6		Рифленая сталь Стальные прогоны			См. черт. марки КМ.

Типы слоев обозначены по СН и П II-В 8-71
Типы полов по проекту замаркированы на планах ◎

Цоколь стен – из кирпича глиняного пустотелого пластического прессования (ГОСТ 6316-74) марки 75 на цементном растворе марки 50

5. Кровля плоская рулонная из 4х слоев рубероида: верхний слой – рубероида марки РКМ-350Б (ГОСТ 10923-76), нижние три слоя рубероида марки РПП-350Б (ГОСТ 10923-76) на битумной мастике марки МБК-Г-55 (ГОСТ 2889-67) Марка мастики выбирается по табл 3 СН и П II-26-76 "Кровли" в зависимости от района строительства

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

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

Отделочные работы

Стены и потолок пультовой окрашиваются полимерцементной краской светлых тонов

Все поверхности стен и потолков остальных помещений окрашиваются известковой краской

Столярные изделия окрасить масляной краской за два раза

Оконные и дверные приборы – чернолакированные

Наружная окраска металлические конструкции – густосиняя пентофталевая эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 N 427, асбестоцементные поверхности стен надсилосной галереи – сероголубая силикатная краска ГОСТ 18958-73, силосов – сероголубая пентофталевая эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76, асбестоцементные поверхности стен приемного устройства – кирпично-красная силикатная краска ГОСТ 18958-73.

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

5
7606/2

Изм.	Лист	№ документа	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 ст		Орелова						
Рук гр		Смирнова			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Проектный институт г. Москва		
Рук гр арх		Шарганов						
Ст арх		Чистякова						

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А2 г

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 1

План на отм. 0.000; 1.100; 2.000

Разрез 6-6

План на отм. -5.200

Разрез 5-5

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

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 АР		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Рыбкина				Р		
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.		Шарганов					
Ст. архит.		Чистякова					

Копировал

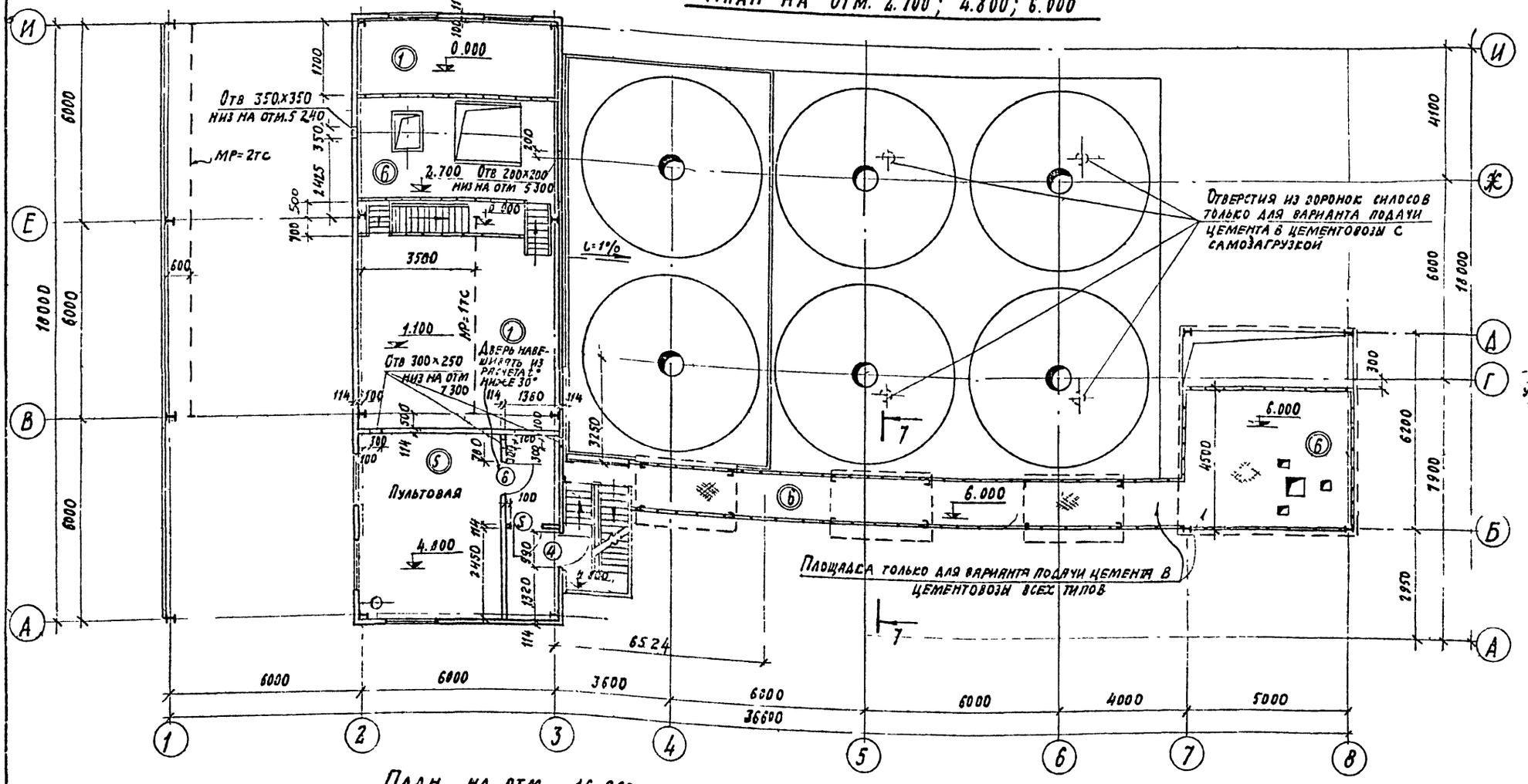
Формат

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

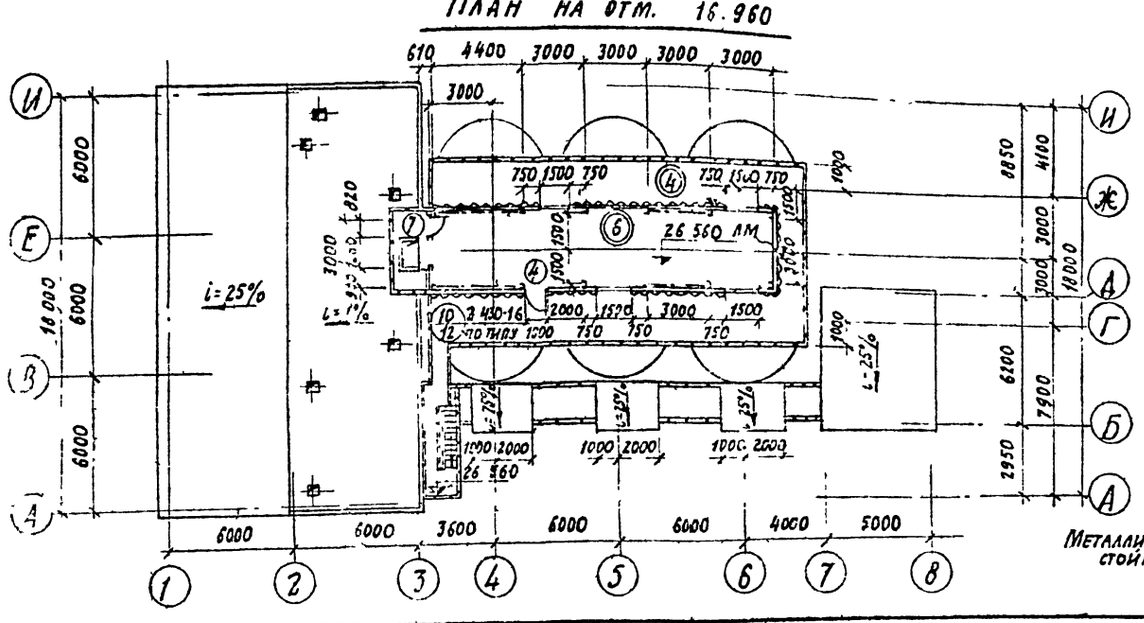
6

7696/2

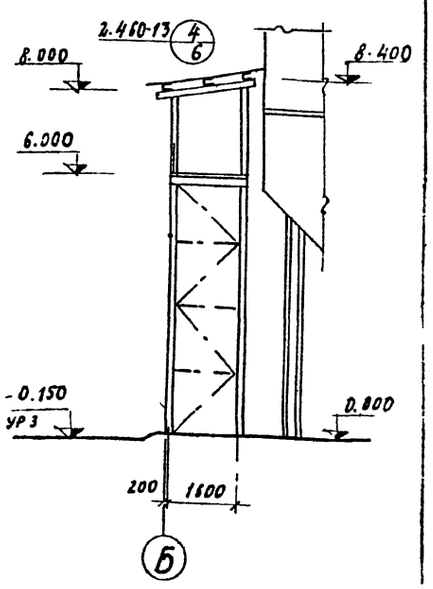
План на отм. 2.700; 4.800; 6.000

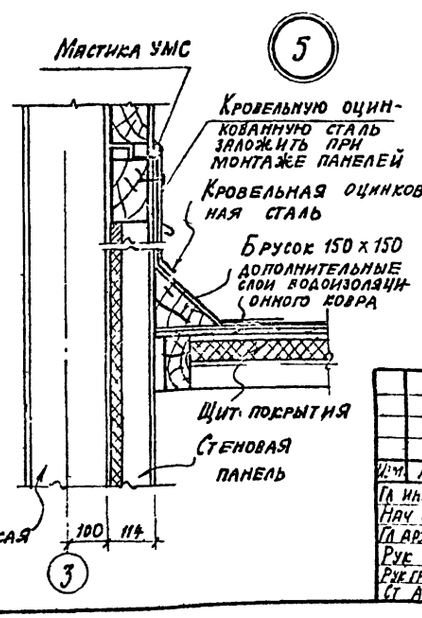


План на отм. 16.960



Разрез 7-1





1. Изменение плана для склада цемента вместимостью 2500 тонн см. лист АР-8
2. Привязка отверстий технологических проводок на отм. 6.000 и в крозле условно не показаны; см. чертежи марки КЖ.
3. Конструкций стальных площадок, лестниц, каркас надсилосной галереи см. чертежи марки КМ.

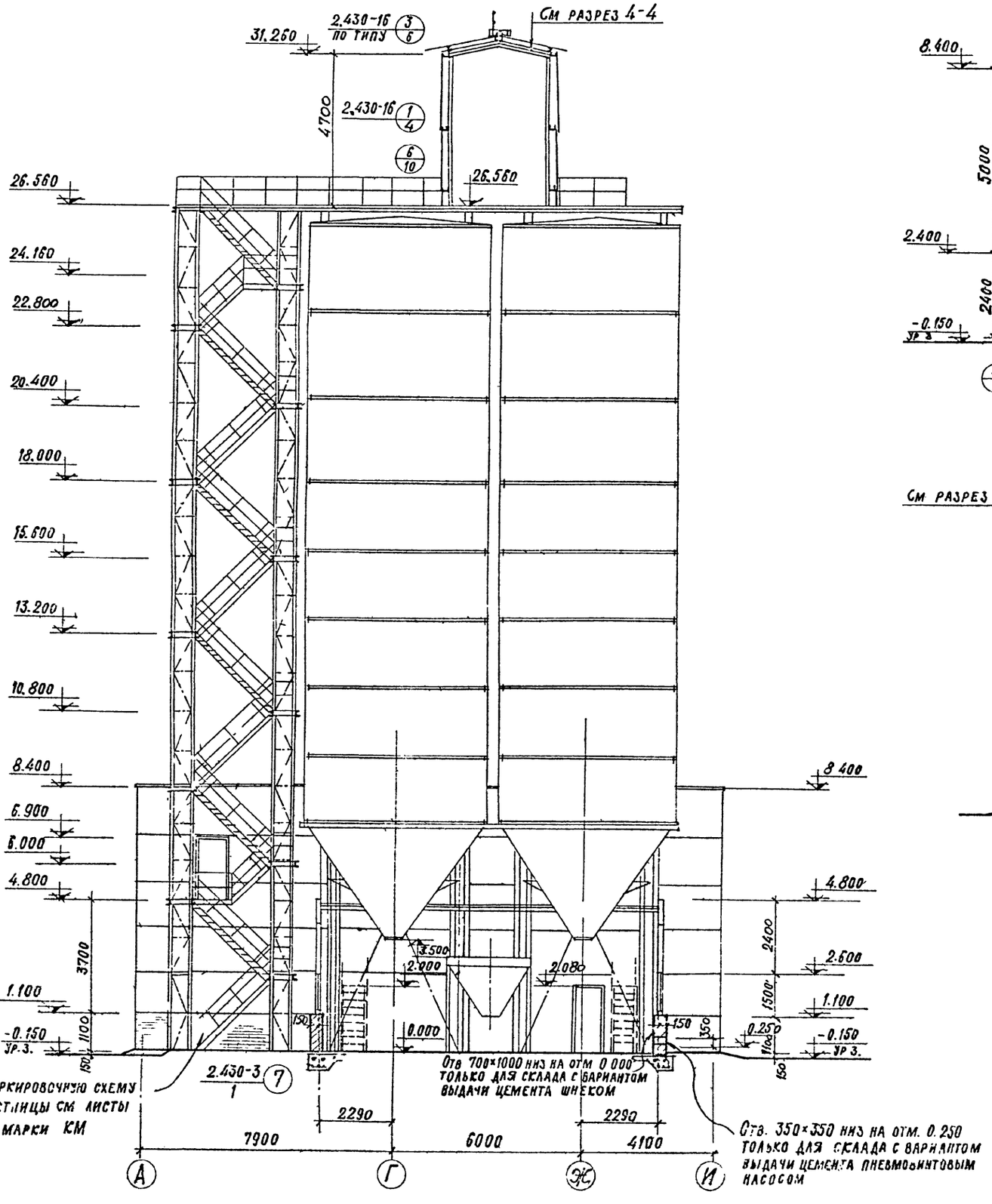
7606/2

					ТП 409-29-66	АР
Изм.	Лист	№ документ	Подп.	Дата	Автоматизированный грейферный склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит. Р; Лист 4; Листов
Нач. отд.		Рыбкина				
Гл. арх. отд.		Горелова				
Рук. гр.		Смирнова			Планы на отм. 2.700; 4.800; 6.000; 26.560, разрез 7-7, деталь 5	Госстрой СССР, Проектный институт №2, г. Москва
Рук. гр. арх.		Шерганов				
Ст. арх.		Чистякова				

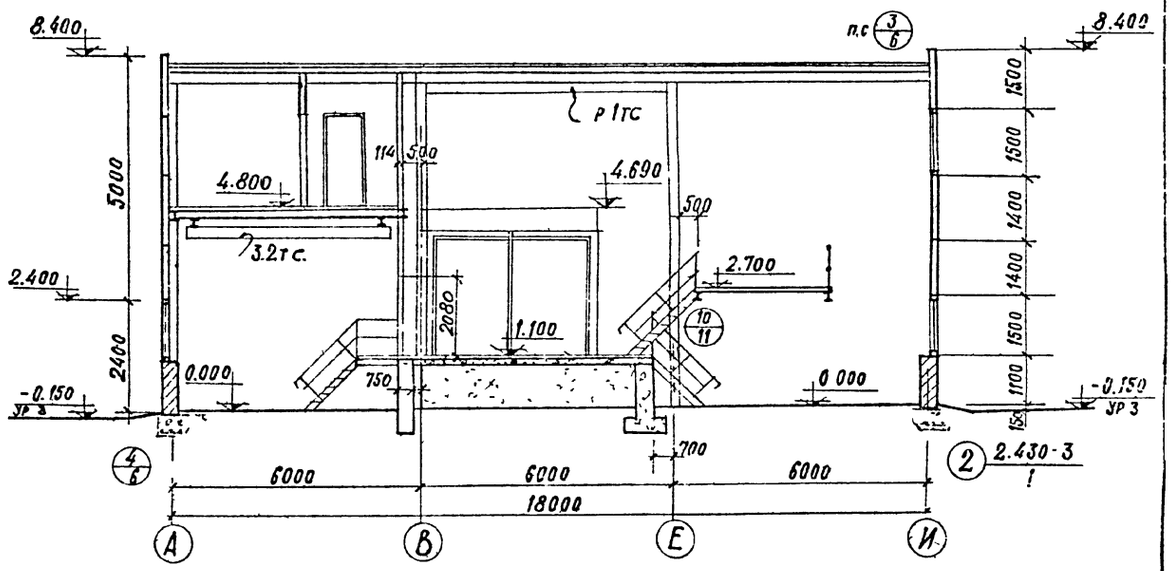
Копировал

Формат

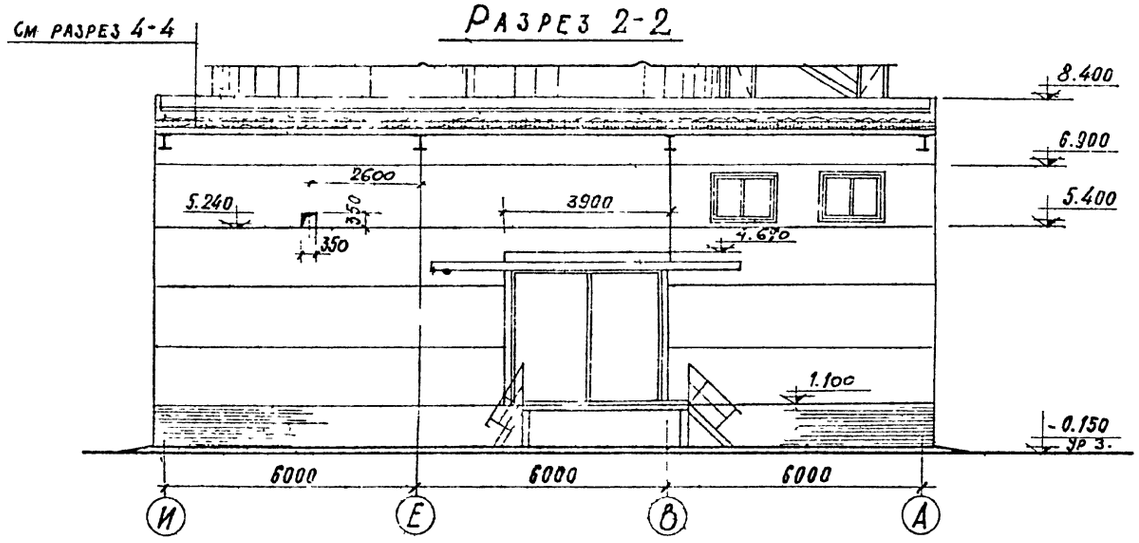
Разрез 3-3



Разрез 1-1



Разрез 2-2



8
7806/2

						ТП 409-29-66	АР
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн	
							Лит: Р; Лист: 5; Листов:
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	Госстрой СССР Проектный институт № 2 Москва
ГИП		Назаров					
Рук. отд.		Рыбкина					
Гл. арх. отд.		Горелова					
Рук. гр.		Смирнова					
Рук. гр. арх.		Шарганов					
Архитект.		Чистякова					

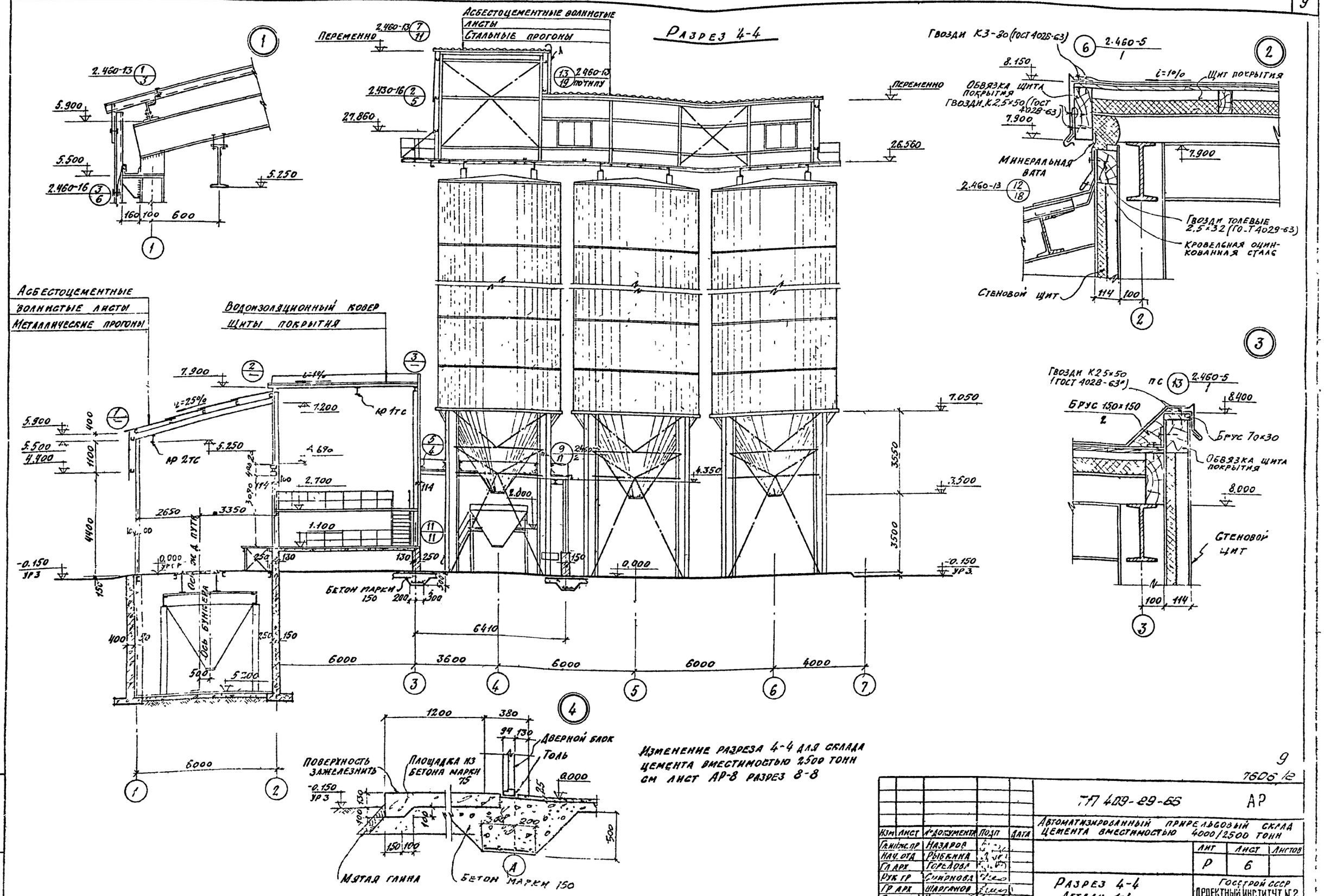
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат

Альбом II в 1

Типовой проект 409-29-66



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

9

7606/2

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

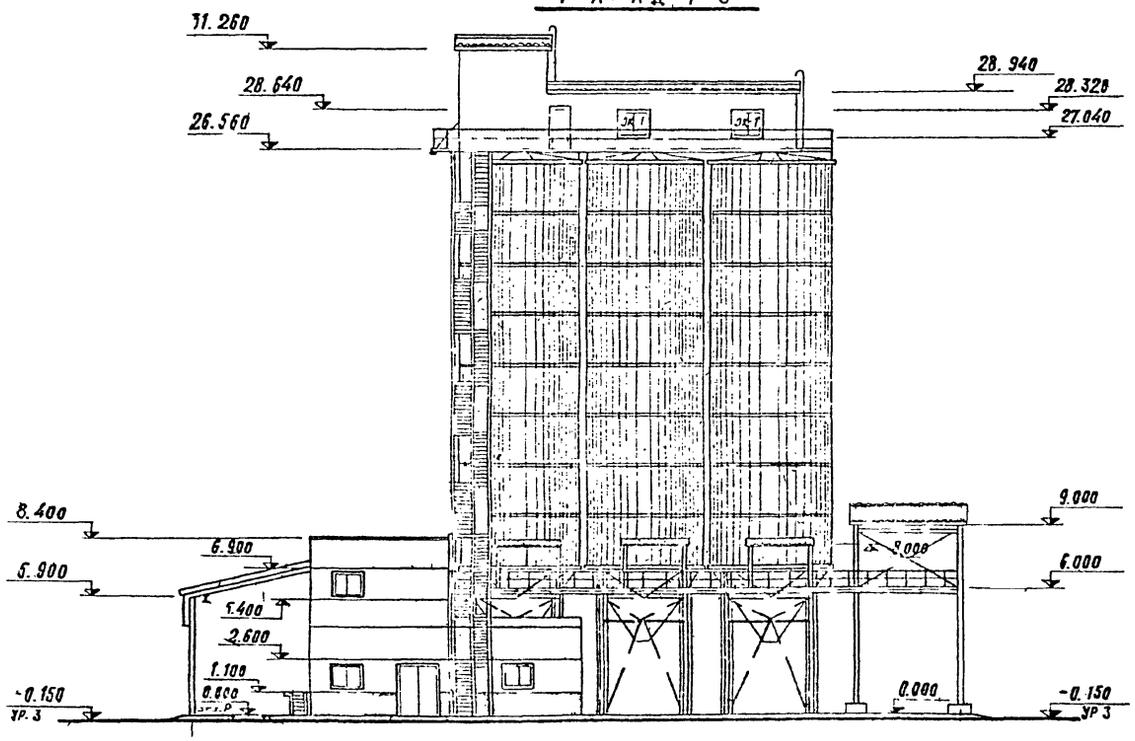
Копировал Сл

Формат

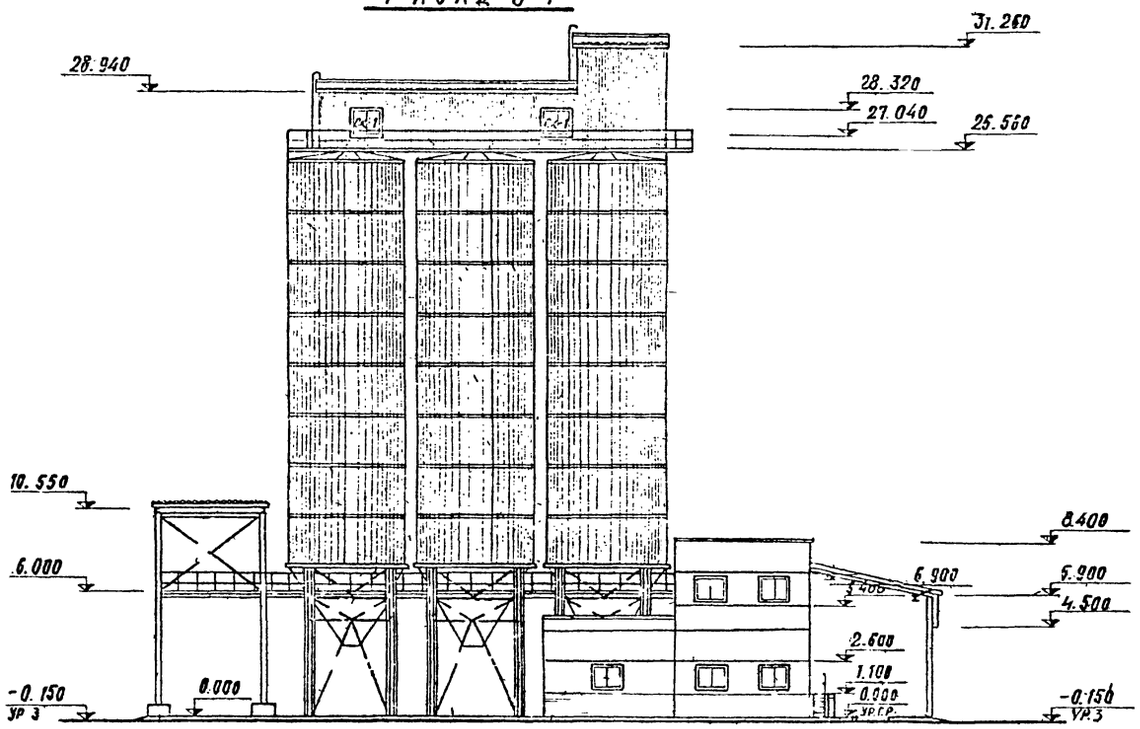
Альбом III в.1

Типовой проект 409-29-66

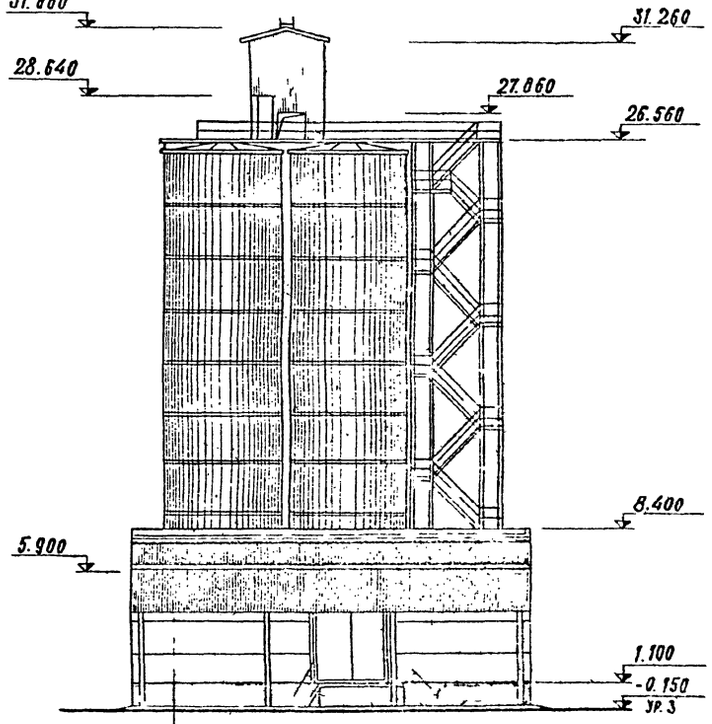
Фасад 1-8



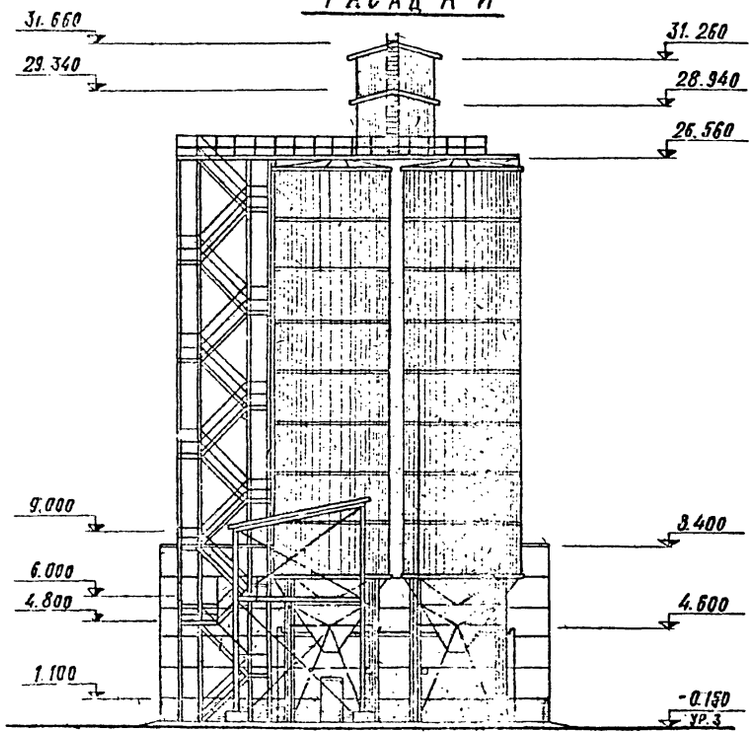
Фасад 8-1



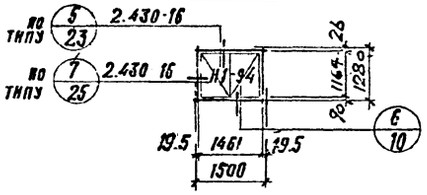
Фасад И-А



Фасад А-И



ОК-1



1. Спецификацию оконных блоков см. на листе АР-11
2. Технологическое оборудование складов условно не показано
3. Не замаркированные на фасадах оконные блоки вмонтированы в стеновые щиты и учтены в спецификации на листе КЖ-20; общее количество оконных блоков для складов емкостью 4000т и 2500т см. спецификацию на листе АР 1

10

7.506/г

				ТП 409-29-66	АР
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
					Лит: Р; Лист: 7; Листов:
Гл. инж. пр.		Назаров		Фасады. Схема заполнения оконного проема	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. арх. отд.		Горелова			
Рук. гр.		Смирнова			
Рук. гр. арх.		Шарганов			
Ст. арх.		Третьякова			

Инв. № подл. | Подп. и дата

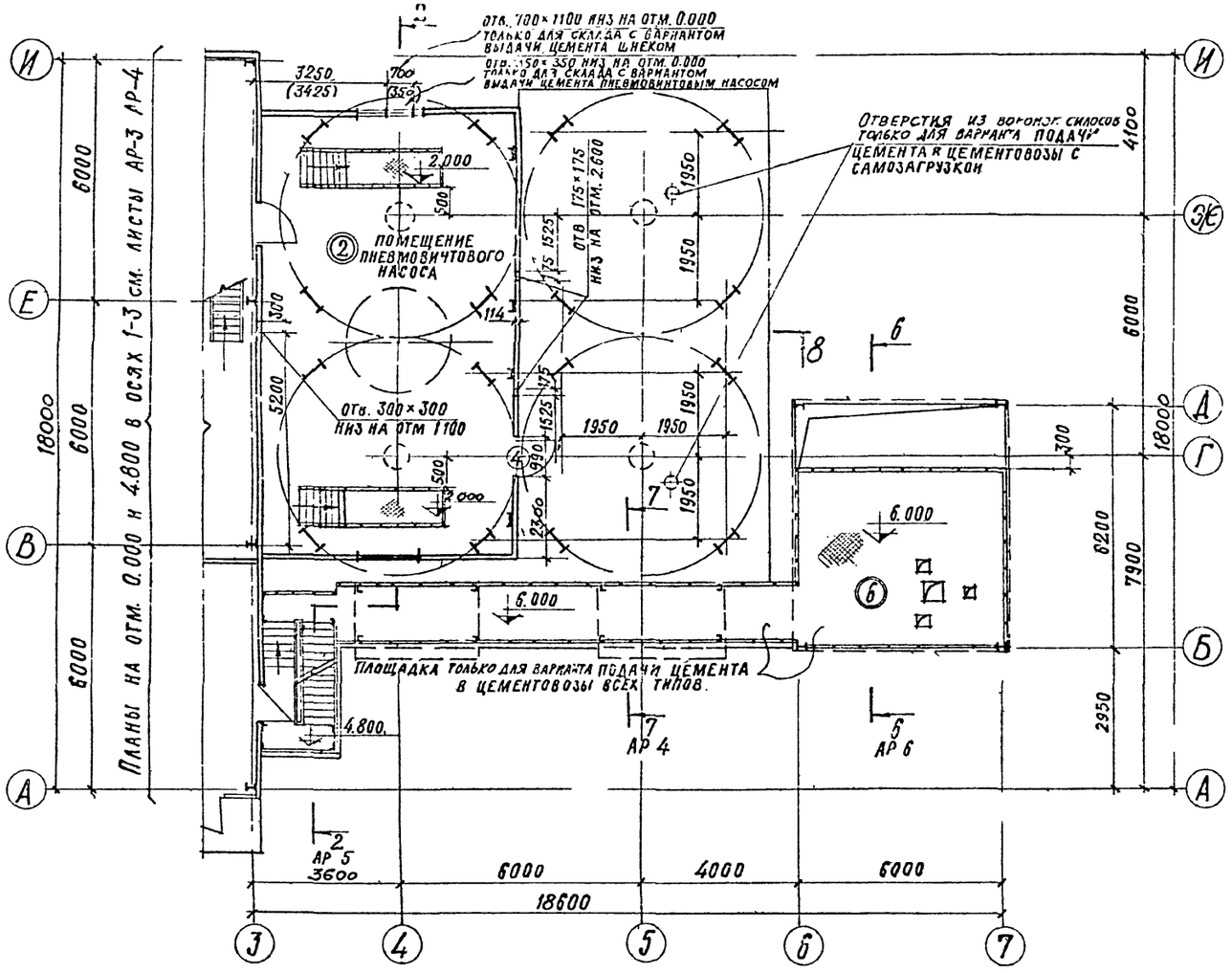
Копировал

Формат 22г

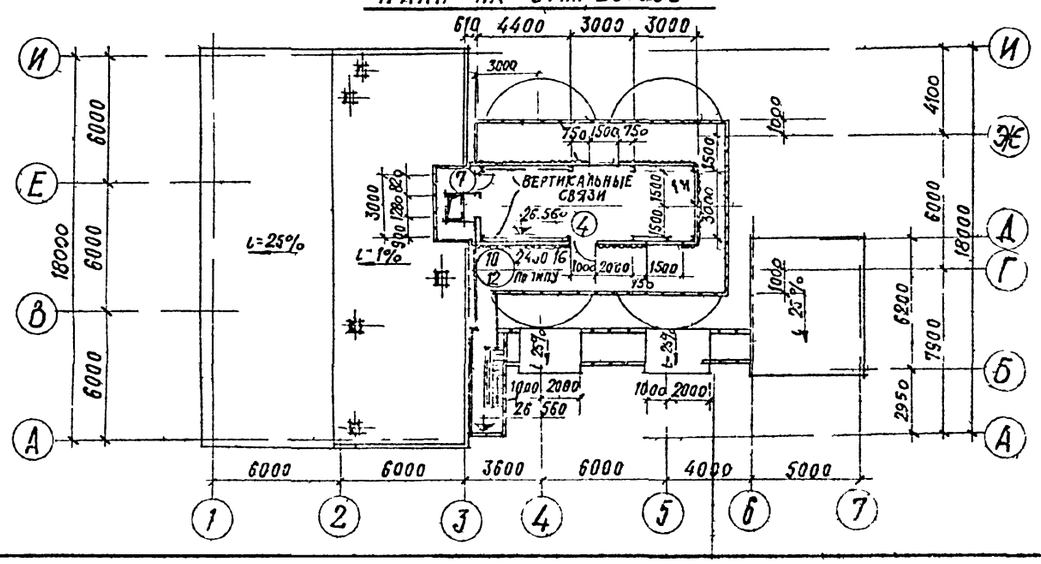
Альбом II в 1

Типовой проект 409-29-66

План на отм 0.000 и 6.000

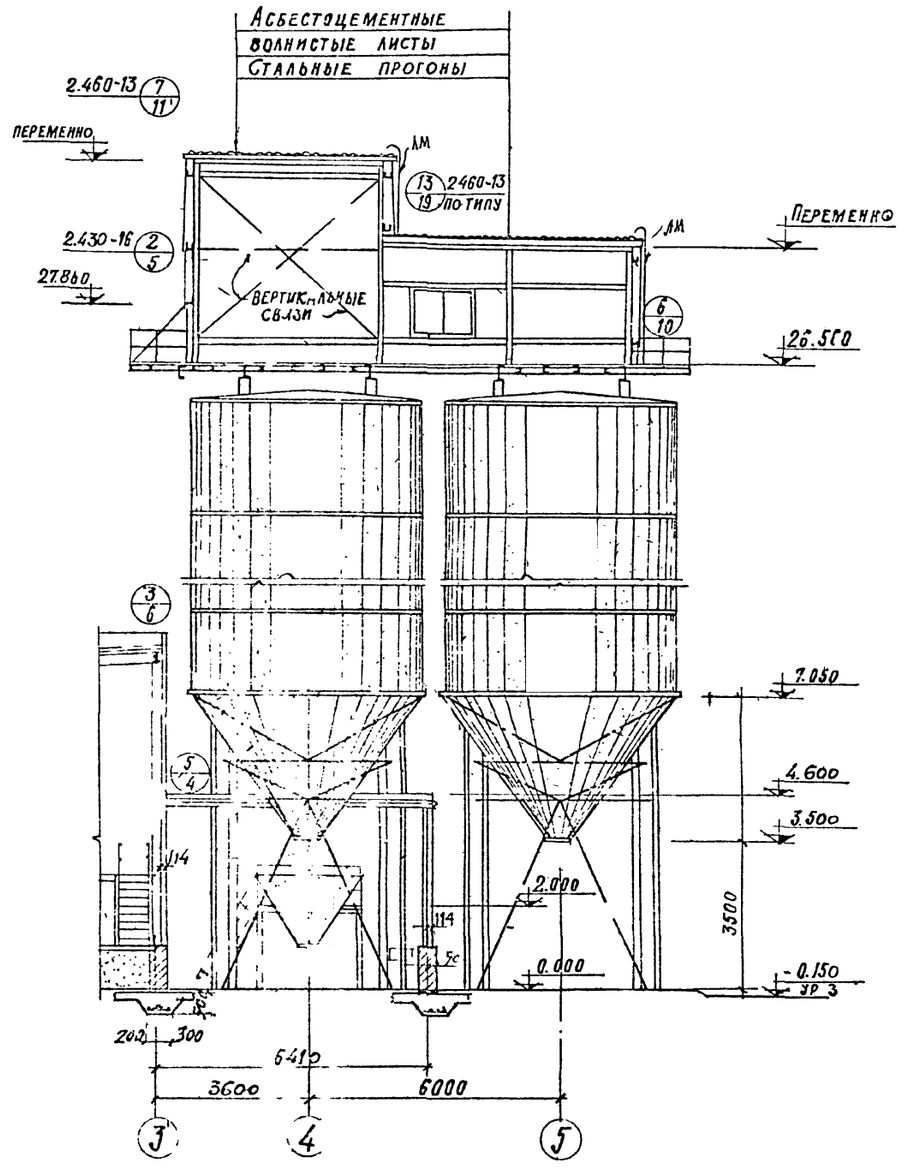


План на отм. 26.560



Конструкции стальных площадок, каркас надсилосной галереи см. чертежи марки КМ.

Разрез 8-8



Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
ГИП		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. арх.		Горелова		
Рук. гр.		Смирнова		
Гр. арх.		Шарганов		
Ст. арх.		Чистяков		

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Ант.	Лист	Листов
Р	8	

Планы на отм. 0.000; 6.000. 26.560. Разрез 8-8

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

11

7606/2

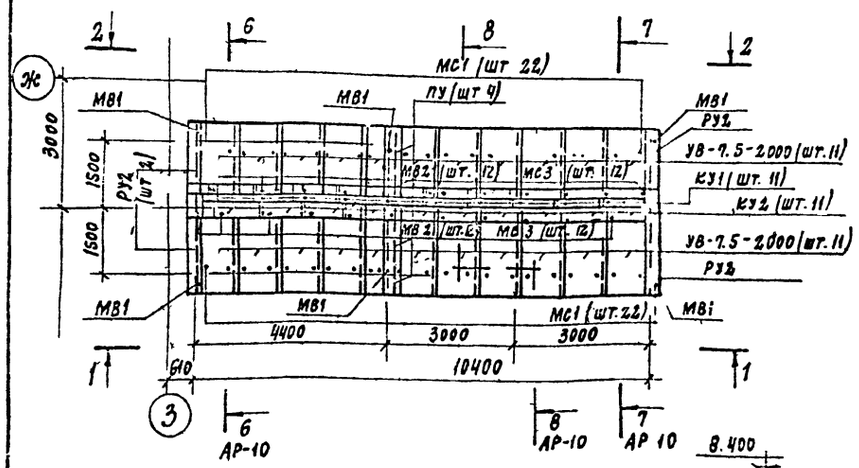
Инв. № подл. | Подп. и дата

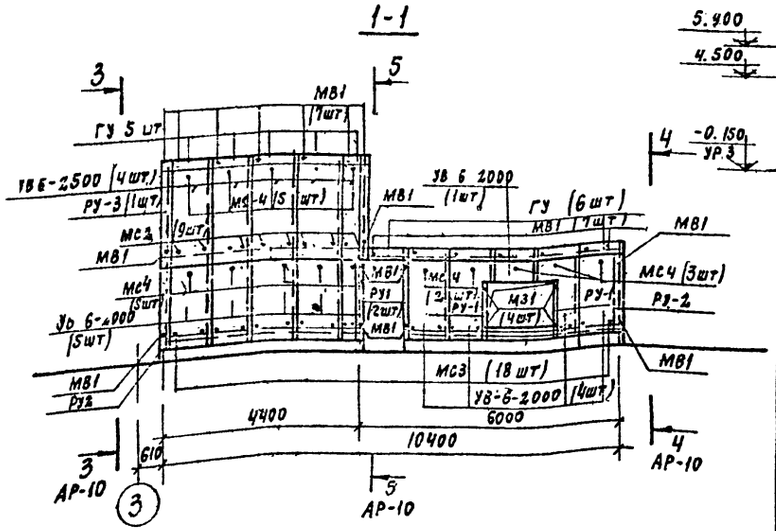
Копировал Формат

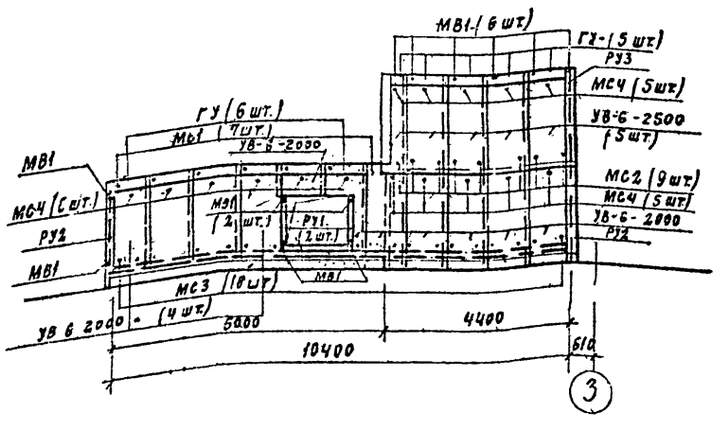
Альбом II в.1

Типовой проект 409-29-66

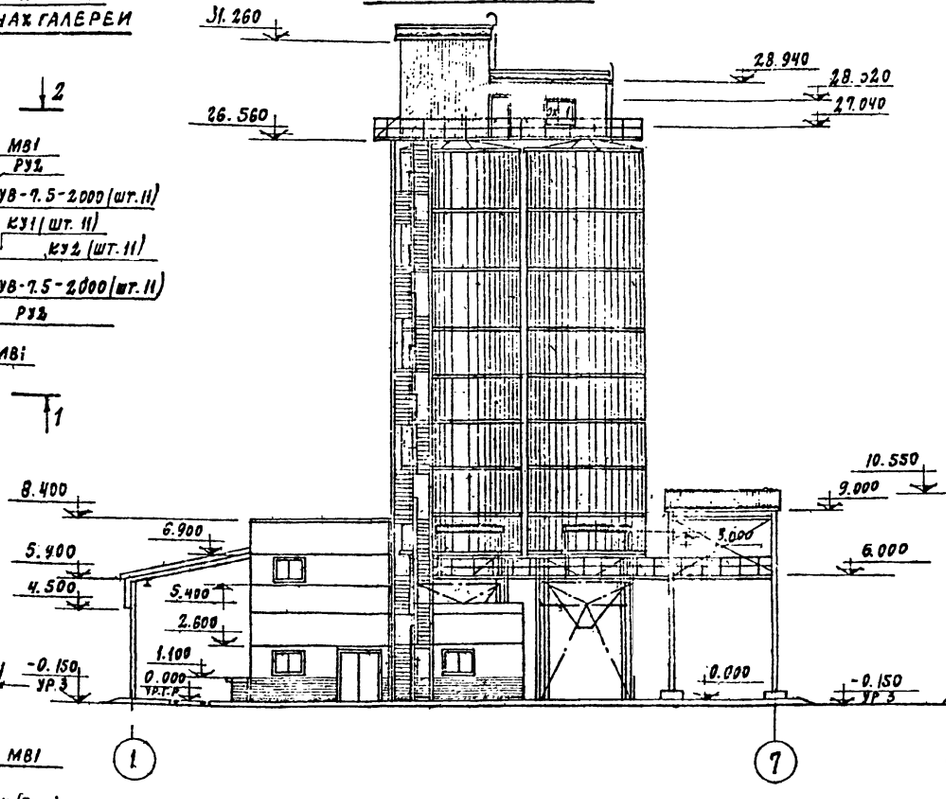
Маркировочные схемы раскладки листов и установки крепления в кровле и стенах галереи



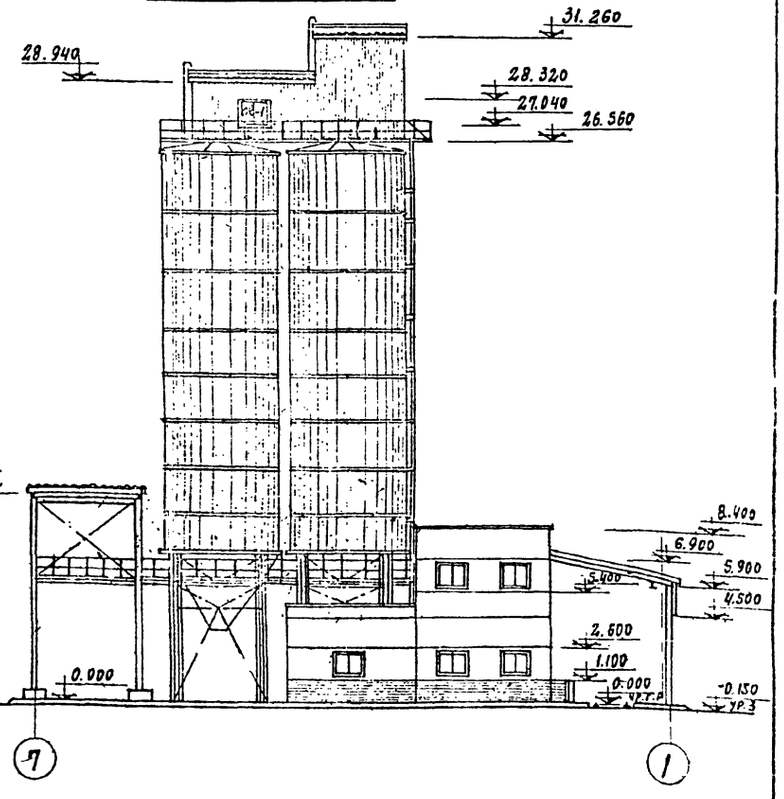




Фасад 1-7



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 разностороняя угловая ℓ=1750	9	
РУ2	—"—	То же ℓ-2000	10	
РУ3	—"—	То же ℓ-2500	4	
КУ1	—"—	Деталь коньковая	11	
КУ2	—"—	То же	11	
ГУ	—"—	Гребенка	22	
ПУ	—"—	Переходная деталь	4	
С2	2.430-16 л 39	Слив	25п.м	
ОС	ГОСТ 8075-56	Лист оцинкованной стали	25п.м	

Спецификация приборов крепления

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
МС1	789-73	Крепление	44	
МС2	То же	То же	32	
МС3	—"—	—"—	76	
МС4	—"—	—"—	48	
МВ1	—"—	—"—	72	
МВ2	—"—	—"—	24	

Сечения 3-3 – 9-9 см на листе АР-10.
Данный лист разработан только для склада вместимостью 2500 тонн.
Не замаркированные на фасадах оконные блоки вмонтированы в стеновые щиты и учтены в спецификации на листе КЖ 20, замаркированные-учтены в спецификации на листе АР-11

						ТП 409-29-66 АР
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл. инж. пр.		Назаров				
Нач. отд.		Рыбкина				Маркировочные схемы раскладки листов и установки крепления в кровле и стенах галереи фасады 1-7 7-1
Гл. арх. отд.		Горелова				
Рук. гр.		Смирнова				Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ст. техник		Шарганов				
		Чистякова				Стадия Лист Листов: Р 9

Копировал

Формат

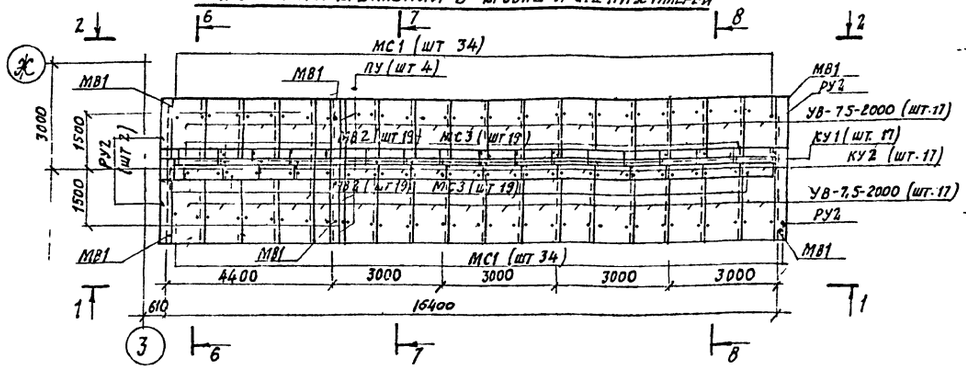
Подп. и дата

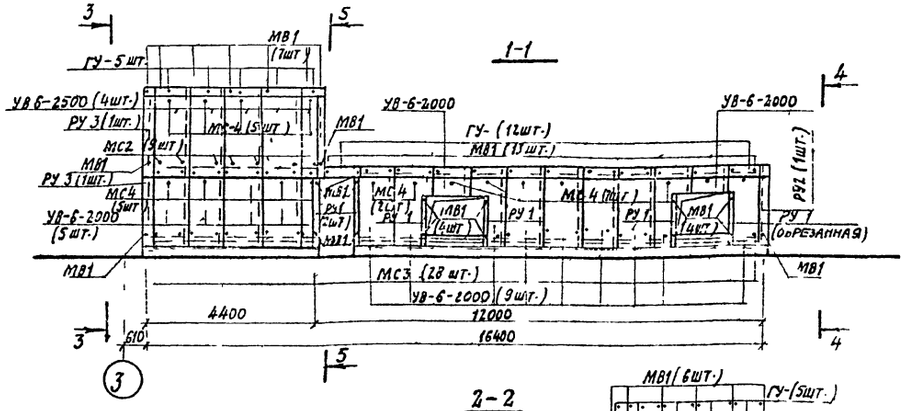
Инв. № подл.

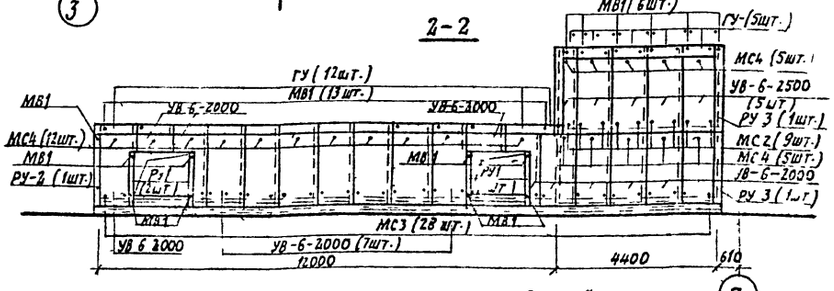
Альбом II в1

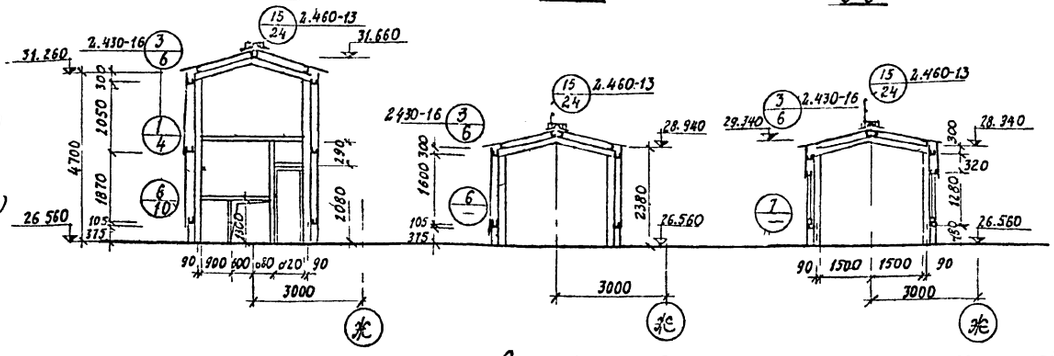
Типовой проект 409-29-66

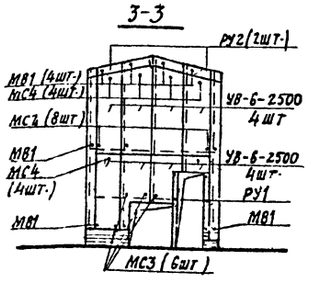
Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи

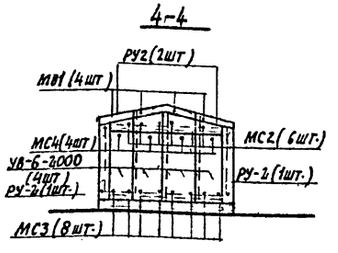


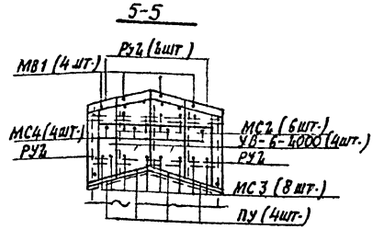


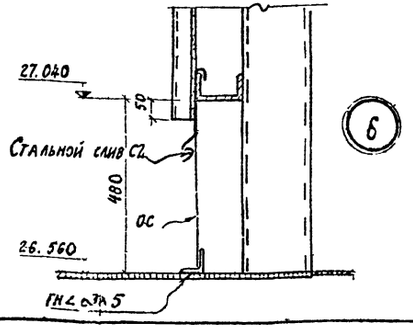


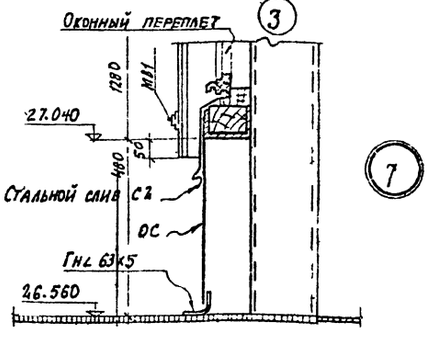












Спецификация асбестоцементных листов, деталей

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	
ОС	ГОСТ 8075-56	Лист оцинкованной стали	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	
МВ	—"—	—"—	42	

13

7605/2

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

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	10	

Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле и стенах галереи. Детали 6 и 7

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

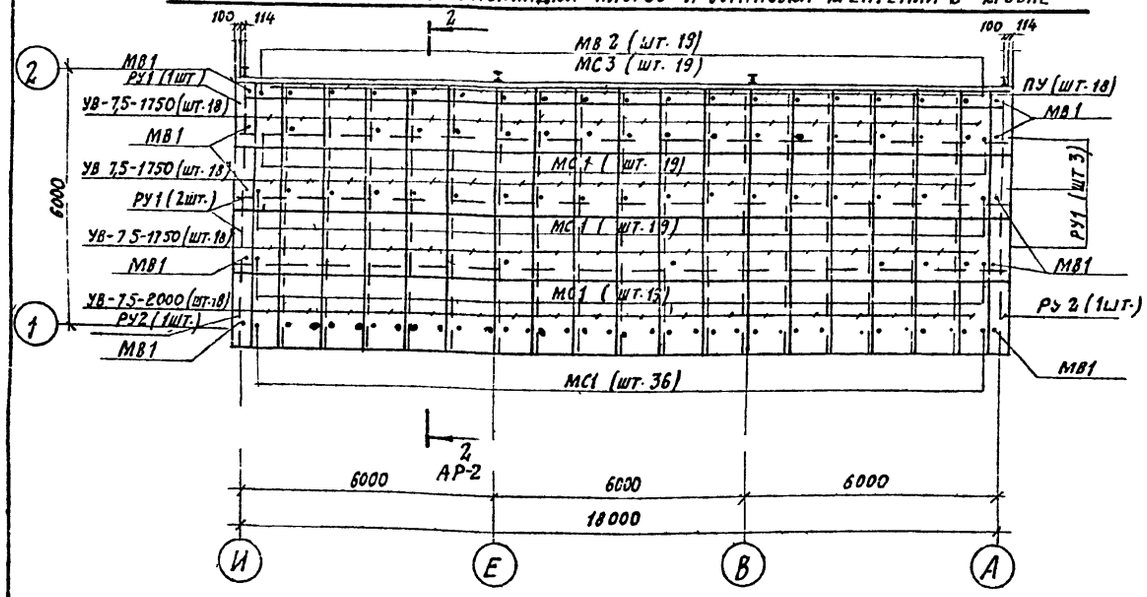
Копировал Д. Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

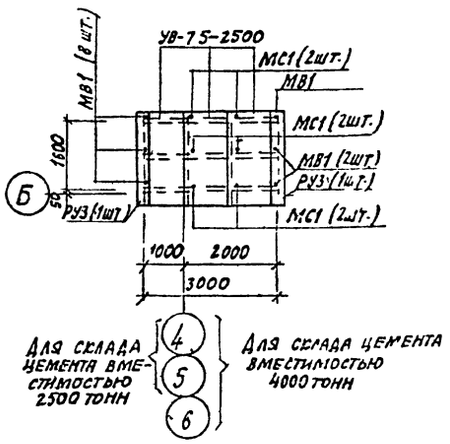
Альбом II в 1

Типовой проект № 409-66

Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



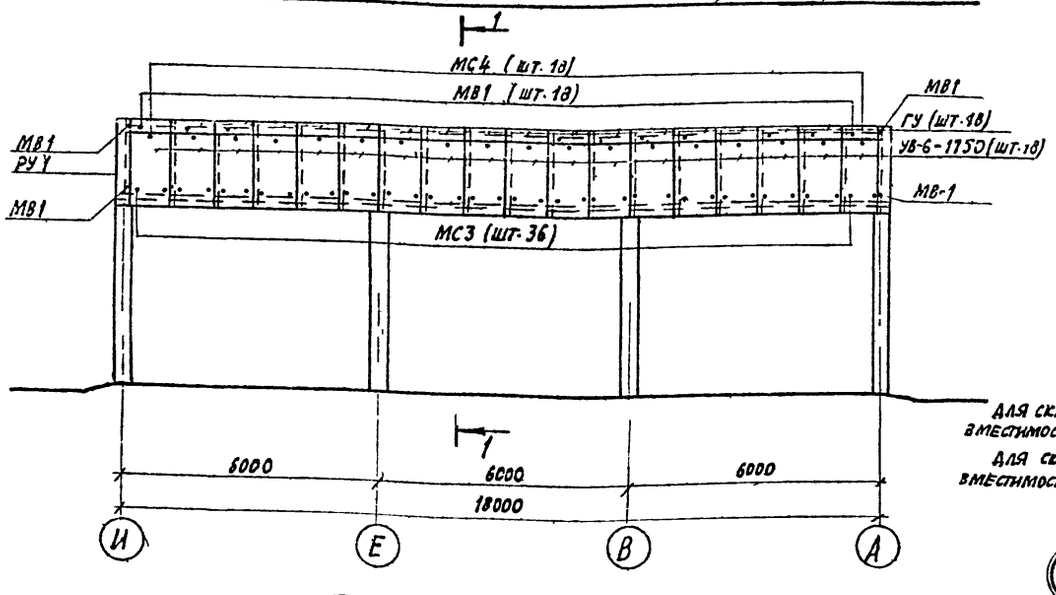
Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



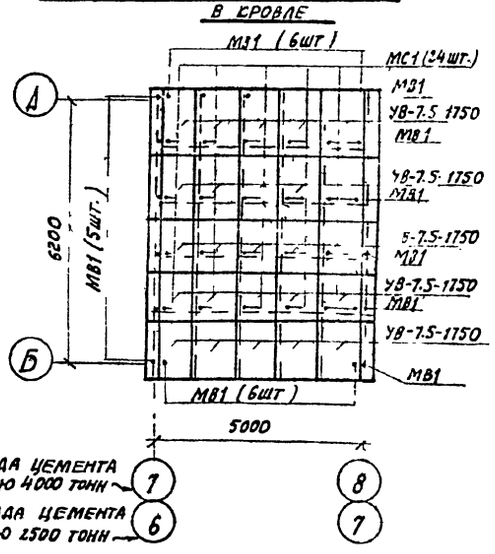
Спецификация асбестоцементных листов, детали

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	

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



Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



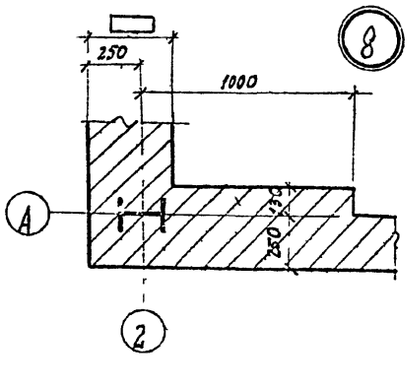
Спецификация приборов крепления

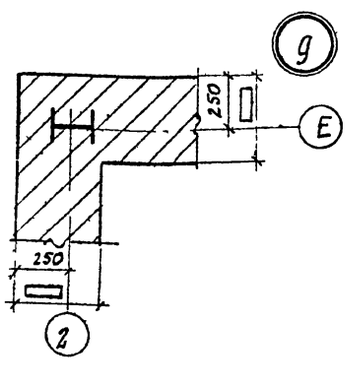
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
МС1	719-73	Крепление	114/108	
МС3	То же	То же	55	
МС4	"	"	18	
МВ1	"	"	72/66	
МВ2	"	"	19	

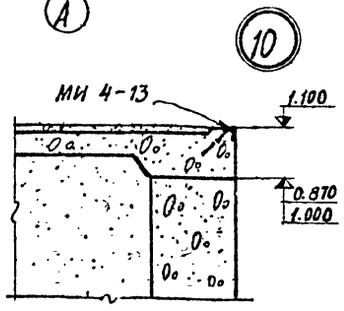
В числителе цифры для склада цемента вместимостью 4000 тонн, в знаменателе - 2500 тонн

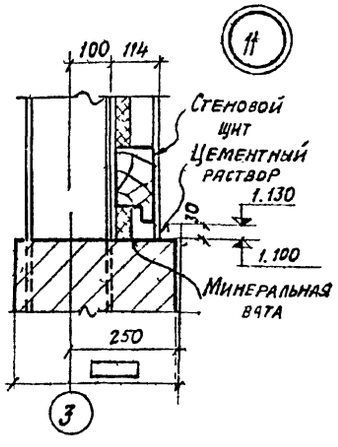
Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Проем ОК1 оконный блок	1	









14
7606/2

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

ТП 409-29-66 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Маркировочные схемы раскладки листов и установки креплений в кровле навесов и стене по оси 1 детали 8-11

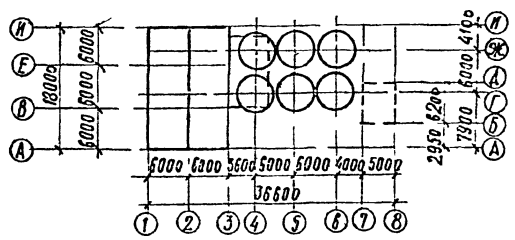
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал Д. Формат

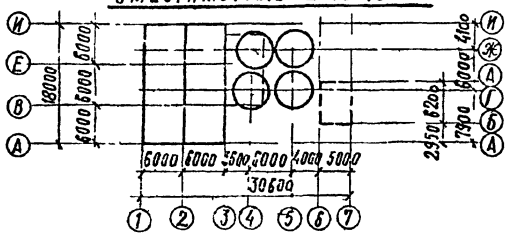
Альбом II с 1

Типовой проект 409 29 66

Схематический план склада вместимостью 4000 тонн



Схематический план склада вместимостью 2500 тонн



Ведомость основных комплектов

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.006-2 в II-1, в II-2	Унифицированные сборные железобетонные каналы	
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	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
ГОСТ 8020-68	Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	
ГОСТ 8478-66	Сварные сетки для армирования железобетонных конструкций сортамент и технические требования	
1.412-1/77, вып. 3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
1.410-2 вып. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	
1.459-2, вып	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Чертежи КМД	

Нагрузки

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

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций марки КЖ разработаны на основании технической документации и природных условий указанных в пояснительной записке.
2. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (ур. г. р.), что соответствует абсолютной отметке [ ]
3. Фундаменты склада расчитаны исходя из следующих условий
   а) рельеф местности спокойный,
   б) грунтовые воды отсутствуют,
   в) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
   $C^н = 0.02$ кг/см², $\varphi^н = 28°$, $\gamma = 18$ т/м³, $E = 150$ кг/см²
4. Фундаменты под наружные стены приемного устройства - сборные железобетонные фундаментные балки, ленточные - бетонные блоки.
   Фундаменты под оборудование - монолитные, бетонные фундаментом под колонны, поддерживающие силосные банки, служит монолитная железобетонная плита.
5. Качество сварки арматуры и закладных деталей должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75, изготовление и установка стальных закладных деталей в сборных железобетонных изделиях должны производиться в соответствии с инструкцией СН 313-65.*
6. В проекте приняты бетон марки МР3 100 по морозостойкости марки В4 - по водонепроницаемости, сталь марки ВСТ3 кп2 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 ВСТ3 пс3 для арматуры класса АI, ВСТ5 пс2 для арматуры класса АII и ВСТ3 пс6 для закладных и соединительных изделий.
7. Антикоррозийную защиту закладных и соединительных изделий внутри помещений выполнить окраской за 2 раза лаком ПФ-170 с добавлением 10% алюминевой пудры по грунтовке из ГФ 020. Защита стальных изделий на открытом воздухе разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от зоны влажности согласно СНиП II 28 73 п. 63.

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

Главный инженер проекта /Назаров/

15
7606/Е

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	1	23

Общие данные (начало)

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копировал

Формат

Альбом II В I

Типовой проект 409-29-66

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные ж.б. конструкции		
ФБ6-11	1.415-1 вып.1	Фундаментная балка	5	1,8т
ФБ6-12	то же	то же	1	1,5т
БУ-13	1.139-1 вып.1	Брусковая перемычка	3	0,08т
БУ-24б	то же	то же	3	0,16 т
ФБС24,4,6Т	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный	8	1,3т
Фл 6-12-4	1.112-5; вып 4	Плита для ленточного ф-та	4	0,52т
Л19-15	3.006-2; в II-1	Лоток	9	0,11т
П1-15б	3.006-2; в II-2	Плита	9	0,17т
Л-14	1.459-2, в 2	Лестничный марш	1	0,085т
Л7	то же	то же	1	0166т
		Монолитные ж.б. конструкции		
ФМ 1	КЖ-12	Фундамент столбчатый	3	
ФМ 2	то же	"	6	
ФМ 3	КЖ-15	"	1	
ФМ 4	КЖ-16	Фундамент	4	
ФМ 5	то же	то же	2/1	
ФМ 5а	"	"	3/2	
ФМ 6	"	"	1	
ФМ 6а	"	"	1	
ФМ 7	"	"	1	
ПК 1	КЖ-5	Подпольный канал	1	
ПК 2	то же	то же	1	
ПРМ 1	КЖ-10	Приямок	1	
ПРМ 2	КЖ-12	то же	1	
ПФМ 1	КЖ-18	Плита фундаментная	1	
ПФМ 2	КЖ-19	то же	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФОМ 1	КЖС-6	Фундамент под оборудование	2	
ФОМ 2	то же	то же	4	
ФОМ 3	КЖС-11	"	2	
ФОМ 4	"	"	2	
ФОМ 5	"	"	2	
ФОМ 6	"	"	1	
ФОМ 7	"	"	1	
ФОМ 8	"	"	1	
ФОМ 9	"	"	1	
ФОМ 10	КЖС-16	"	1	
ФОМ 11	"	"	1	
ФОМ 12	"	"	1	
ФОМ 13	КЖС-9	"	1	
СТМ 1	КЖ-9	Стена подвала	1	
СТМ 2	КЖС-8	то же	1	
СТМ 3	КЖ-9	"	1	
СТМ 4	то же	"	1	
		Стальные элементы		
МН4 46	3.400-6/76	Изделие закладное	2,2кг	
ЩС-1	КЖИ-ЩС1	Крышка приямка	1	
ПЛ1	1459-2 Вып 2	Ограждение лестниц	1	0,008т
ПЛ2	то же	то же	1	0,008т
ПЛ7	"	"	1	0,021т
ПЛ8	"	"	1	0021т
МС1	КЖИ-МС1-МС3	Соединительный элемент	4	0,008т
МС2	то же	то же	4	0,002т
МС3		"	4	0,002т
МН9	КЖИ-МН9, МН10	Соединительный элемент	1	0,026т
МН10	то же	"	1	0,022т

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

16
7506/2

Инв.№подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№документа	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. конс.		Лапкин		
Рук. гр.		Стирнова		
Инженер		Кадыкова		
Провер.		Смыкова		

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т онн

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: Графская Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Деревянные конструкции		
Щ1	КЖИ-Щ1; Щ1А; Щ15 СБ	Стеновой щит	3	
Щ1а	То же	То же	4	
Щ1б	"	"	1	
Щ2	КЖИ-Щ2; Щ3 СБ	"	6	
Щ3	То же	"	3	
Щ4	КЖИ-Щ4; Щ5, Щ5А СБ	"	1	
Щ5	То же	"	1	
Щ5а	"	"	1	
Щ5б	КЖИ-Щ5б; Щ5в; Щ6СБ	"	1	
Щ5в	То же	"	1	
Щ6		"	1	
Щ7	КЖП-Щ7; Щ7А; Щ8; Щ8А; Щ9; Щ10СБ	"	2	
Щ7а	То же	"	1	
Щ8	"	"	2	
Щ8а	"	"	5	
Щ9	"	"	2	
Щ10	"	"	1	
Щ11	КЖИ-Щ11; Щ12 СБ	"	1	
Щ12	То же	"	2	
Щ13	КЖИ-Щ13; Щ13А СБ	"	2	
Щ13а	То же		1	
Щ14	КЖИ-Щ14; Щ15; Щ16; Щ17 СБ	Щит покрытия	4	
Щ15	То же	То же	4	
Щ16	"	"	2	
Щ17	"	"	2	
Щ18	КЖИ-Щ18; Щ19 СБ	"	1	
Щ19	То же	"	4	
Щ20	КЖИ-Щ20÷Щ25 СБ	"	1	
Щ21	То же	"	1	
Щ22	"	"	1	
Щ23	"	"	1	
Щ24	"	"	7	
Щ25	"	"	1	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие данные (продолжение)	
	3	Общие данные (окончание)	
	4	Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства, в осях 1-3	
	5	Маркировочная схема фундаментов, фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3 Узел 3 Сечение А-А ПК1, ПК2	
	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 и фундамент ФОм 13	
	10	Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ-1	
	11	Фундаменты ФОм3-ФОм9	
	12	Фундаменты ФМ1, ФМ2, ФМ2а Приямок ПРМ2 Камера для воды К1	
	13	Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 4000 тонн	
	14	Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 2500 тонн	
	15	Фундаменты ФМ3, ФМ4, ФМ5, ФМ5а, ФМ6, ФМ6а, ФМ7	
	16	Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство Фундаменты ФОм10 — ФОм12	
	17	Плиты фундаментные ПФМ 1, ПФМ 2 Узел 1	
	18	Плита фундаментная ПФМ1 Армирование	
	19	Плита фундаментная ПФМ2 Армирование	
	20	Маркировочные схемы стеновых щитов приемного устройства Спецификация	
	21	Маркировочные схемы стеновых щитов помещения пневмовинтового насоса Узлы 1-4	
	22	Маркировочные схемы щитов покрытия помещения пневмовинтового насоса Узлы	
	23	Маркировочная схема щитов покрытия приемного устройства Узлы	

Инв. № подл. | Подп. и дата

17
7606/2

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

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

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

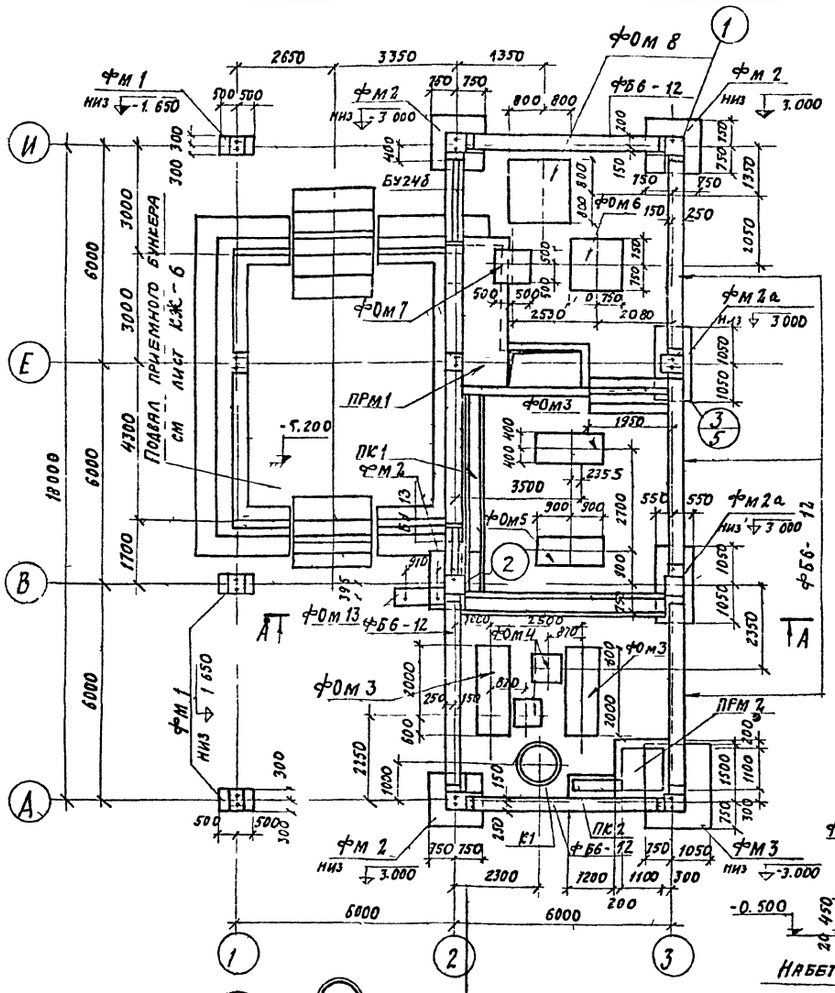
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

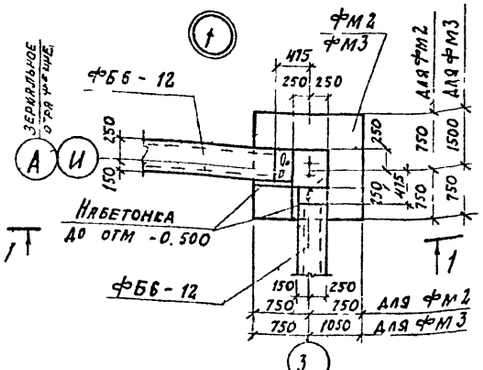
Копировал | Формат

Альбом II в.1

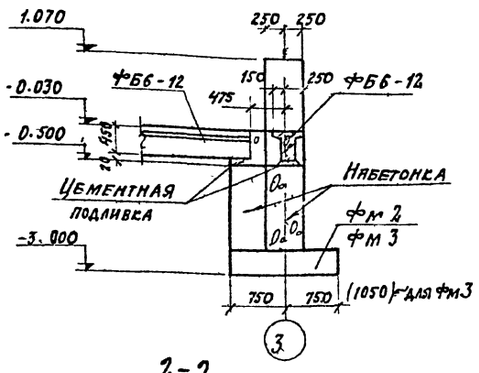
Типовой проект 409-29-66

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

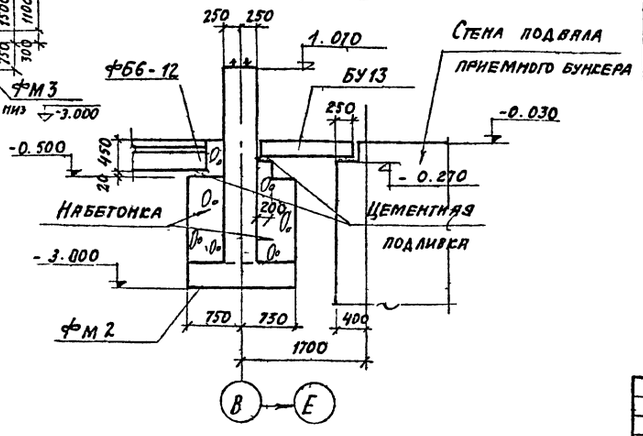


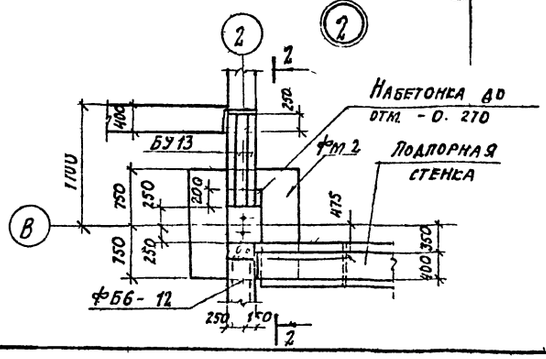


1 - 1



2 - 2





Спецификация элементов к маркировочной схеме расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
фм 1	КЖ-12	Фундамент фм1	3	
фм 2	То же	То же фм2	4	
фм 2а		фм2А	2	
фм 3	КЖ-15	" фм3	1	
БУ13	1.139-1 вып 1	Брусковая перемычка	3	0.08т
БУ24б	То же	То же БУ24б	3	0.16т
ФБС24-4-Т	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный	8	1.30т
ФЛ6 12 4	1.112-5 вып. 4	Плита для ленточных фундам	4	0.52т
Л1д-15	3.006-2 в II-1	Лоток Л1д-15	9	0.11т
П1 15б	То же в II-2	Плита П1-15б	9	0.04т
ПК1	КЖ-5	Подпольный канал ПК1	1	
ПК2	То же	То же ПК2	1	
ПРМ1	КЖ-10	Приямок ПРМ1	1	
ПРМ2	КЖ-11	То же ПРМ2	1	
фБ6-12	1.415-1 вып 1	Фундаментная балка	6	15т
фОм 3	КЖ-11	Фундамент под оборудование	2	
фОм 4	То же	То же фом 4	2	
фОм 5	"	" фом 5	2	
фОм 6	"	фом 6	1	
фОм 7	"	фом 7	1	
фОм 8		фом 8	1	
фОм 13	КЖ-9	фом 13	1	
МН4 4б	3.400-6/76	Изделие закладное	82	п.м
Щ1	КЖИ Щ1	Крышка приямка	1	
КС10 1А	ГОСТ 8020 68 КЖ31 КС10 1А-КС10-1	Кольцо стеновое КС10-1А	1	0.4т
КС10-1	"	" КС10-1	3	0.4т
ПД10-1		Плита днища ПД10-1	1	0.44т
СК1	КЖИ АТ МН22 СК1	Скоба СК1	8	0.001т

1. Маркировочную схему фундаментов в осях 3-8 см лист КЖ-13, 14
2. Настоящий лист смотреть вместе с листом КЖ-5.
3. Общие указания см на листе КЖ-12.

18

1505/2

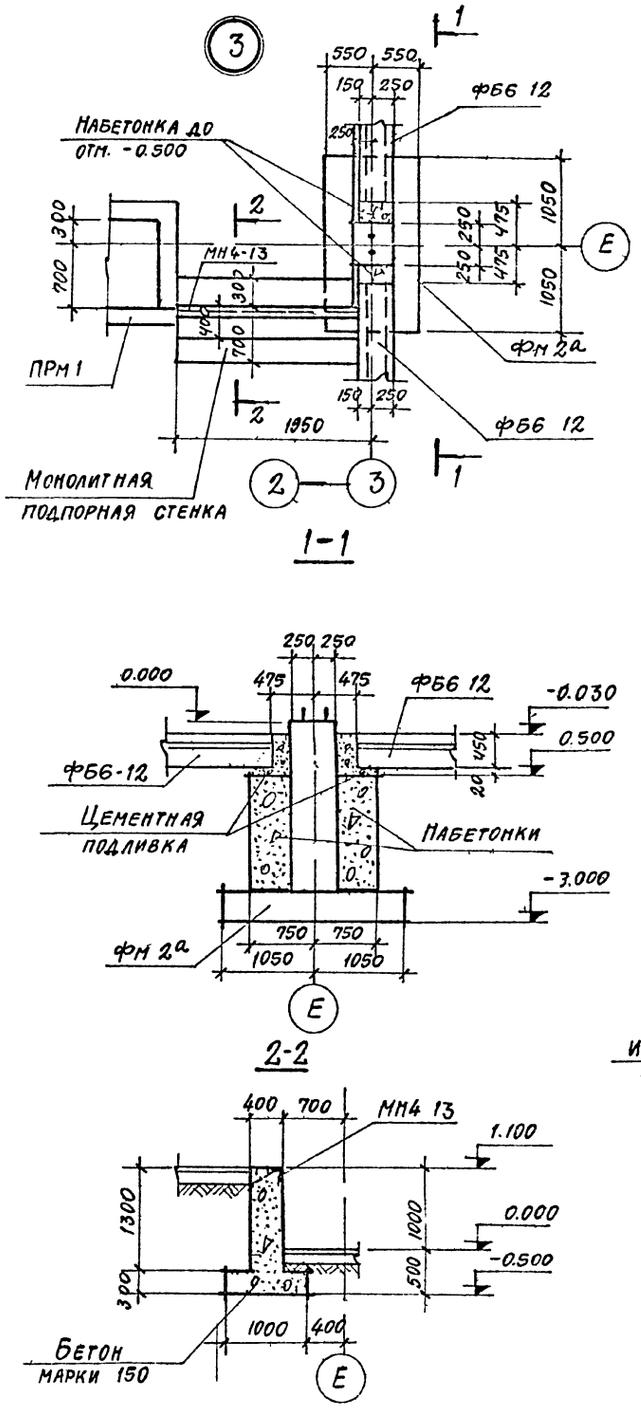
				ТП 409-29-66	КЖ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Гл. инж. пр.		Назаров			
Нач. отд.		Рубкина			Лит. Лист 4 Листов
Гл. констр.		Лапкин			
Рук. гр.		Смурнова			Маркировочная схема фундаментов фундаментных балок и подземного хозяйства в осях 1-3
Инж.		Клемпнер			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Провер.		Смионова			

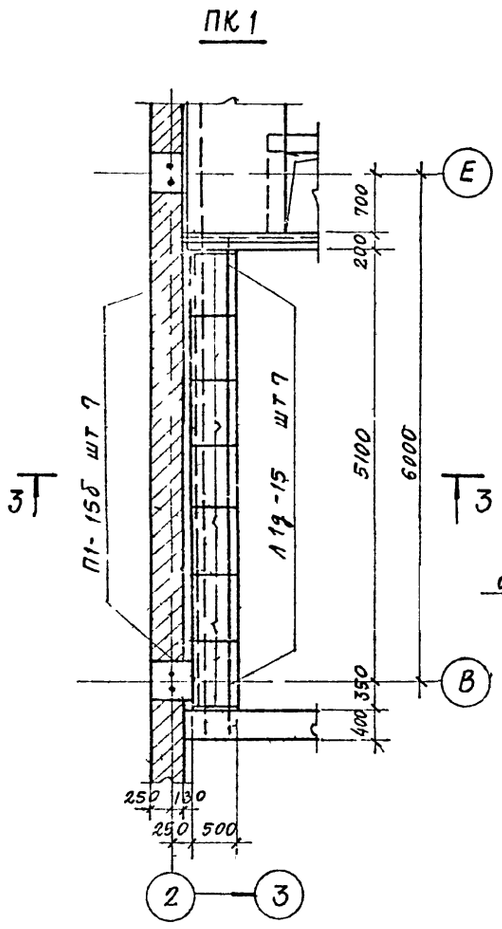
Копировал

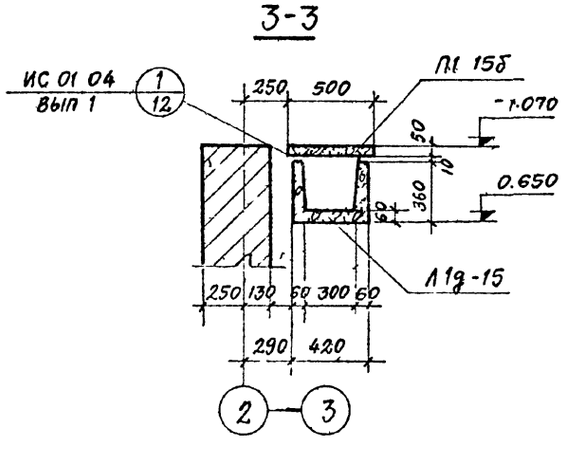
Формат

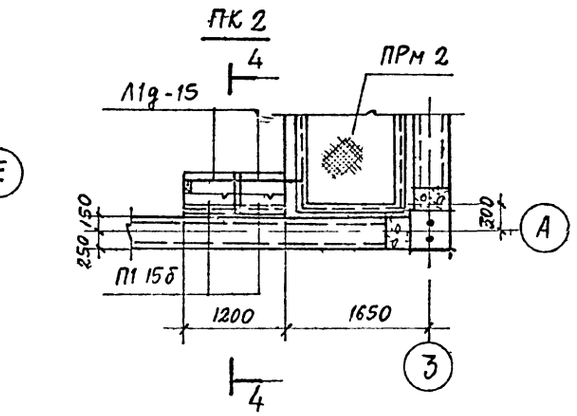
Альбом II в1

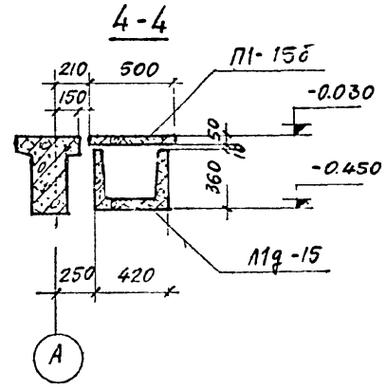
Типовой проект 409-29 бб

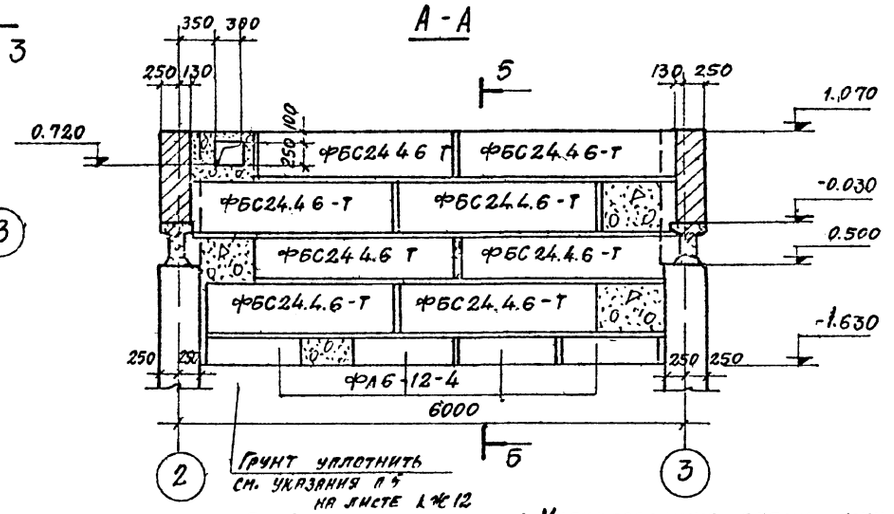


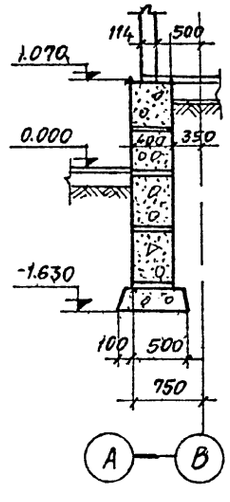












1. Маркировочную схему фундаментов, фундаментных балок, подземного хозяйства и спецификацию элементов см лист КЖ-4.

19
7606/2

					ТП 409-29-66 КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.		Назаров			Лит Р, Лист 5, Листов
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. констр.		Лапкин			
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочная схема фундаментов фундаментных балок и подземного хозяйства в осях, 3 узел 3 сечение А-А Пк1, Пк2
Инж.		Айзенштат			Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер.		Смирнова			

Копировал [signature] Формат

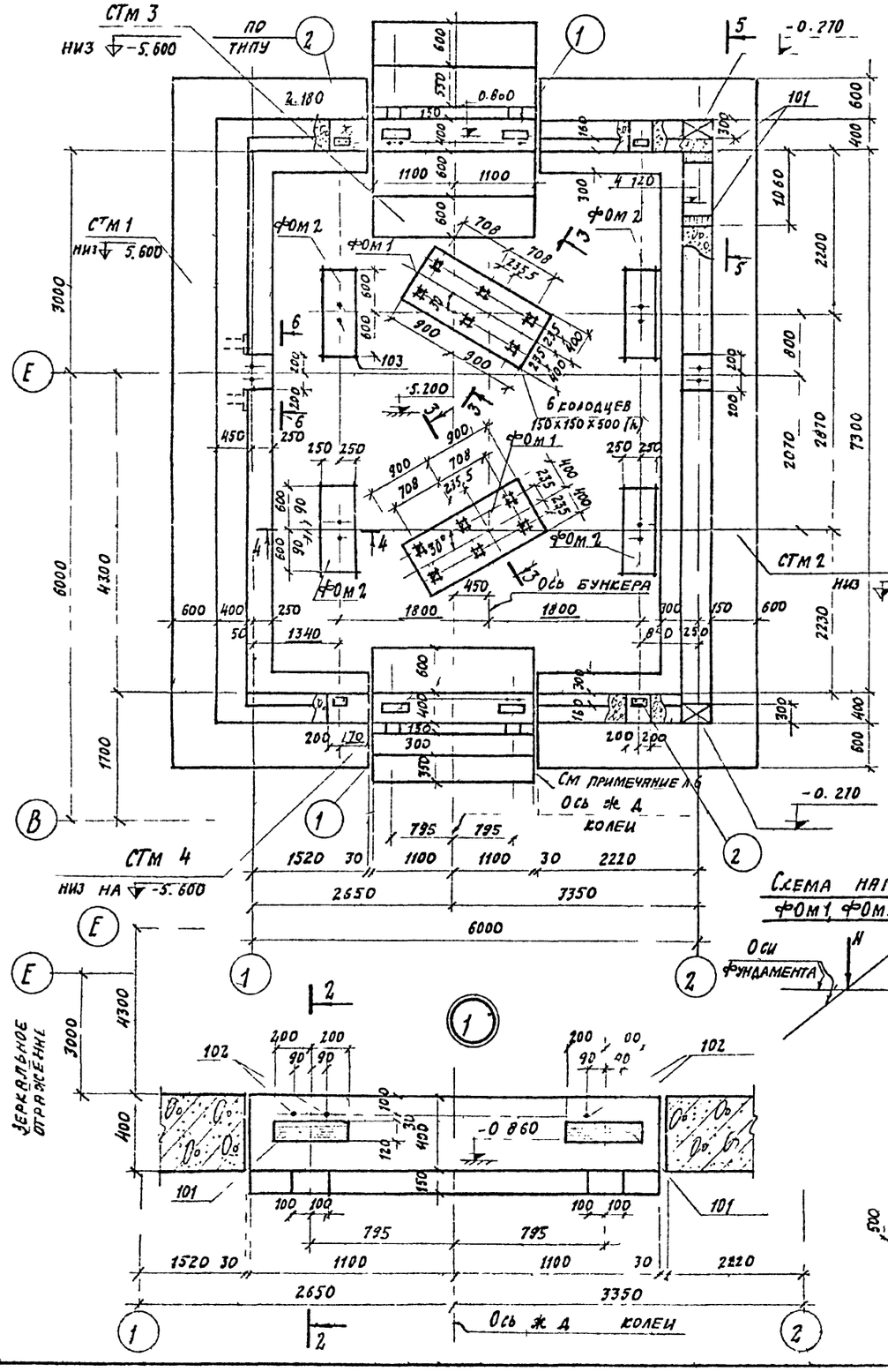
Инв. № подл. | Подп. и дата

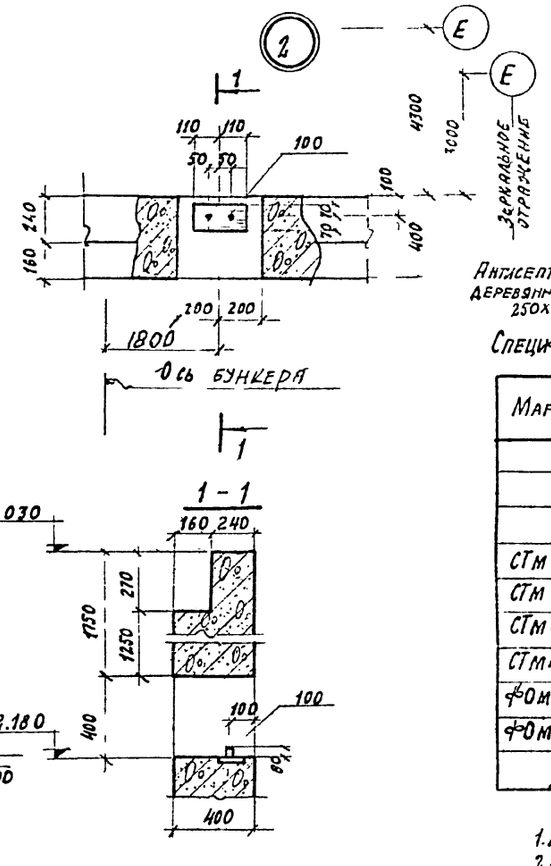
Альбом II в 1

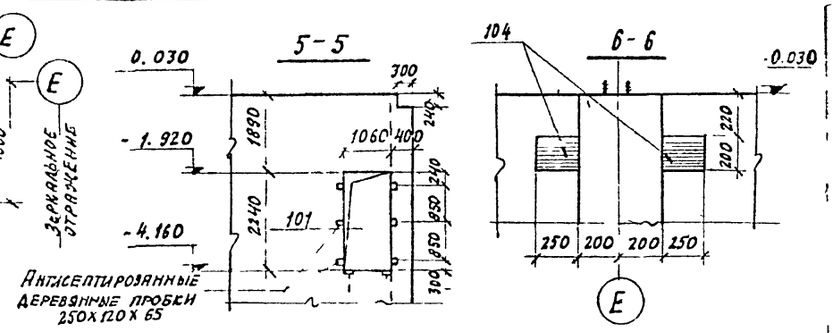
Типовой проект 409-29 66

Маркировочная схема подвала приемного бункера

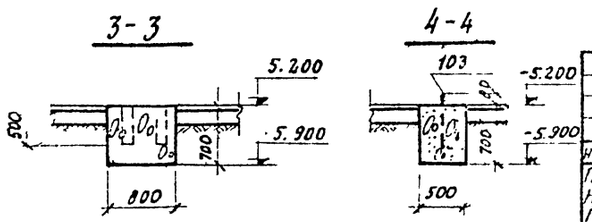
План на отм -0 030







Nр	ФОМ1	ФОМ2
	16т	16 7т



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 разработано на листах КМ
3. Сборочные единицы и расход материалов на фундаменты ФОМ 1 и ФОМ 2 включены в спецификацию на листе КЖ-9.
4. Подготовку под стены подвала выполнить из бетона марки 50 толщиной 100мм
5. Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.
6. Деформационные швы между стенами подвала заполнить битумом
7. Пол является конструктивным элементом, обеспечивающим восприятие горизонтальных нагрузок действующих на стены. Толщину пола принять 150мм из бетона марки 200
8. Засыпку пазух котлована грунтом производить после окончания замоноличивания покрытия и после достижения бетоном пола 70% проектной прочности.

20
7605/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-29-66 КЖ
Гл. инж. пр.		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500тонн
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. констр.		Лапкин			Лит Р / Лист 6 / Л стов
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочная схема подвала приемного бункера фундаменты ФОМ1, ФОМ2
Инженер		Пузенштат			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Провер.		Смирнова			

Копировал: Дм

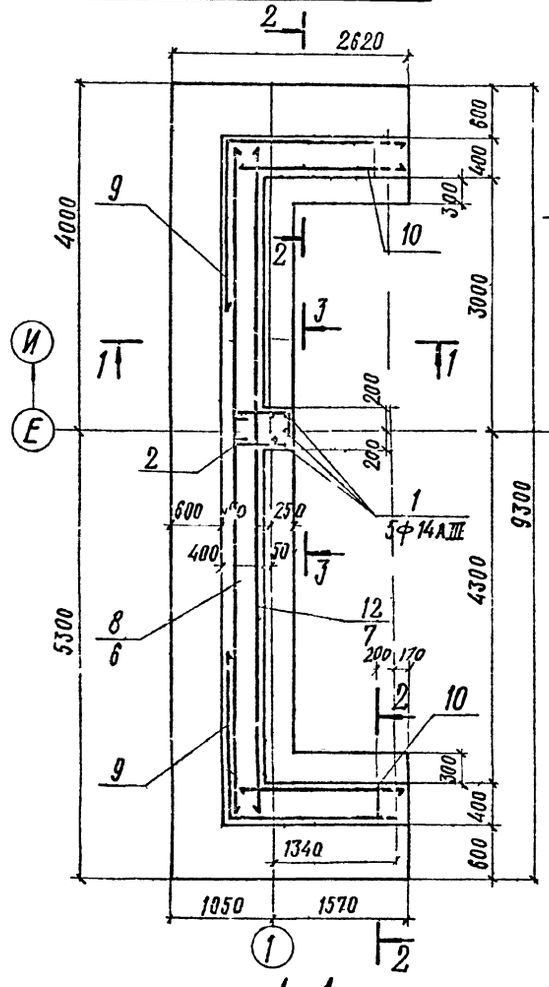
Формат 22г

Инв. № подл. | Подп. и дата

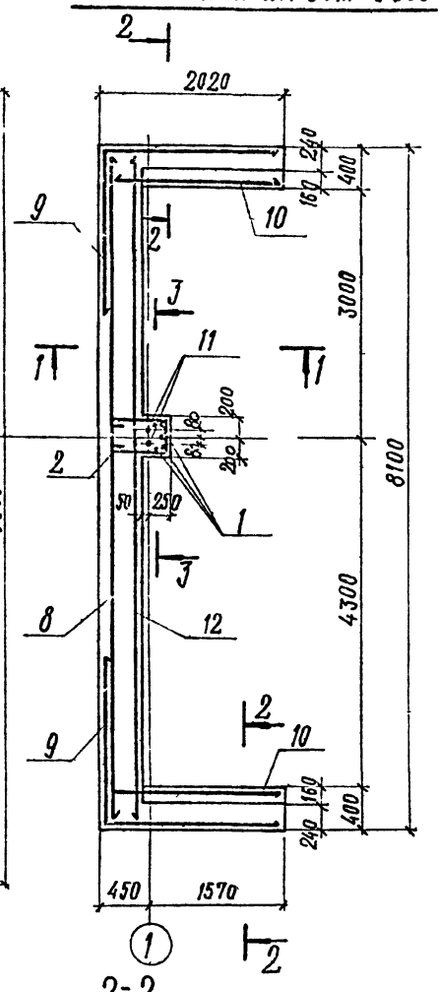
Альбом II в.1

Типовой проект 409 29 66

СТм 1 План на отм 2180



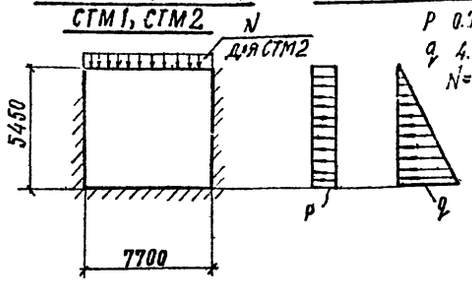
СТм 1 План на отм -0030



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
СТм 1	1	5500	14АIII	5500	5
	2	600 / 330	6АI	1680	23
	3	330	6АI	480	60

Расчетная схема СТм1, СТм2



Расчетная нагрузка

p 0.72 тс/м²
q 4.65 тс/м²
N = 1.32 тс/м

Спецификация элементов монолитной конструкции

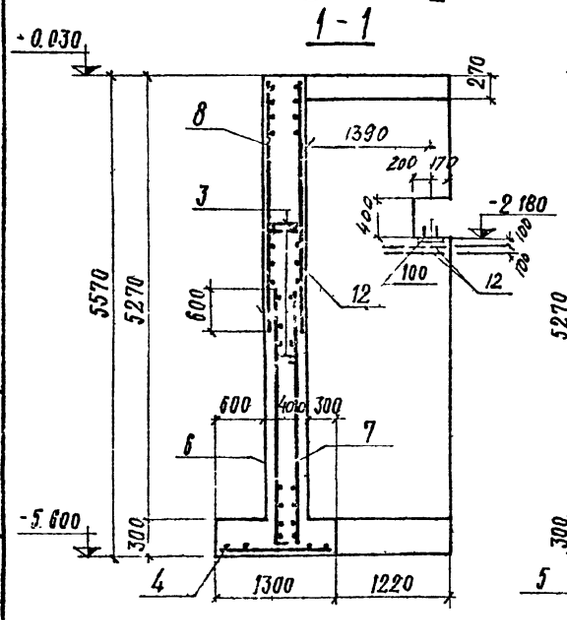
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				СТм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1-3	На этом листе	Стержни одиночные		
		4	КЖИ-С3 С4 С5	Сетка арматурная С5	1	41,1кг
		5	то же	то же С3	2	9,8кг
		6	КЖИ-С6	" С6	1	226,4кг
		7	КЖИ-С7 С8 С8а	" С7	1	149,5кг
		8/12	то же	" С8 С8а	1/1	26/218,0
		9	КЖИ-С11 С12 С11а С12а	" С11а	2	195,0кг
		10	КЖИ-С13 С14 С15	" С13	2	56,8кг
		11	КЖИ-А1, А2	Изделие закладное А1	2	2,2кг
		100	КЖИ МН1, МН2	то же МН2	2	4,2кг
		104	Серия 3400 6/76 л 55	МН3 17	2	
		12	КЖИ-С20, С20А, МН7	Сетка арматурная С20А	2	4,1кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	292	м3

Выборка стали на один элемент, кг

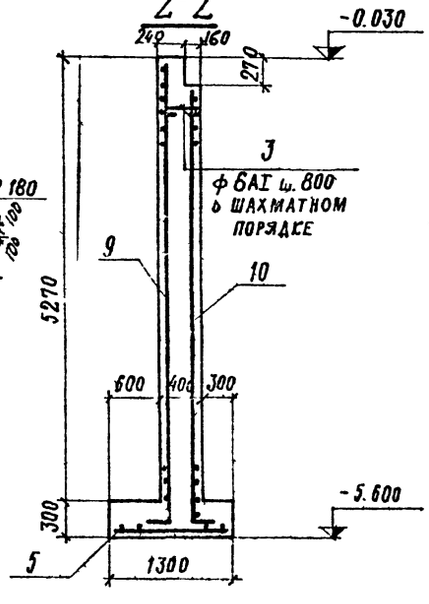
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 6АI			Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, класс А III, ф мм 10АIII	14АIII	16АIII	12АIII	Итого	Закладные изделия: Прокатн профили 140×10	200×10	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф. мм 20АI	класс А II, ф. мм 12АII		Итого	Всего
СТм 1	38.0			38.0	825.0	167.0	208.0	204.0	1442	4.8	1.8	5.6	3.8		22.6	1464.0

1. Закладные изделия поз. 100 и 104 замаркированы на листе КЖ 6.
2. В местах технологических отверстий арматуру сеток вырезать по месту.

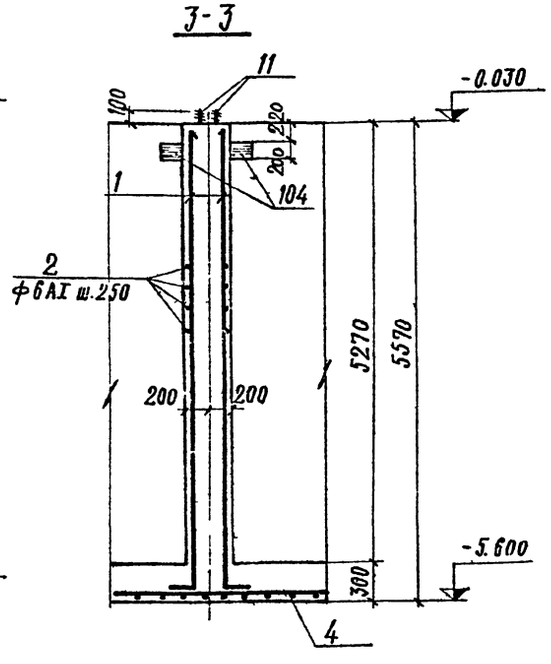
1-1



2-2



3-3



21
7605

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. конструктор		Лапкин		
Инж. пр.		Смирнова		
Инж.		Айзенштат		
Инж.		Смирнова		

ТП 409 29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн

Лит	Лист	Листов
	7	

Подвал приемного бункера стена СТм 1

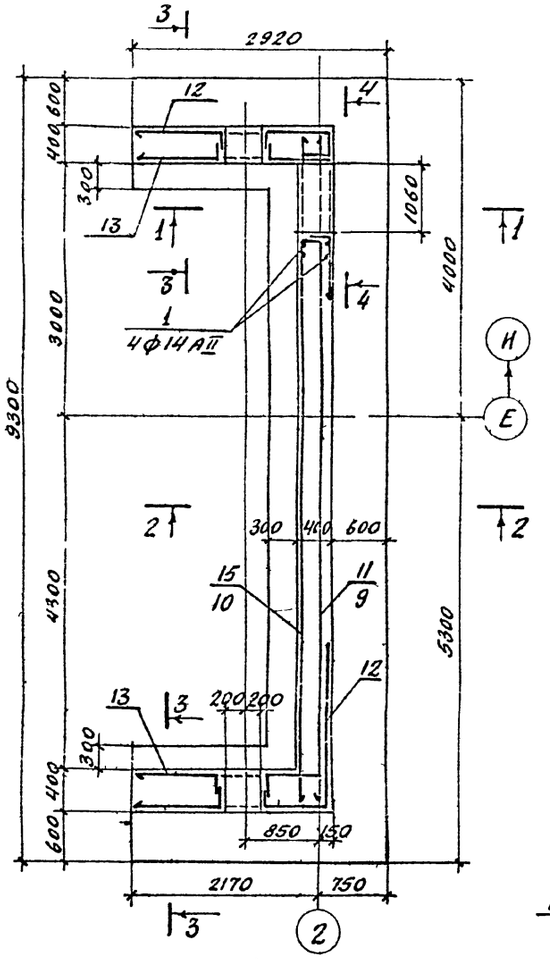
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал

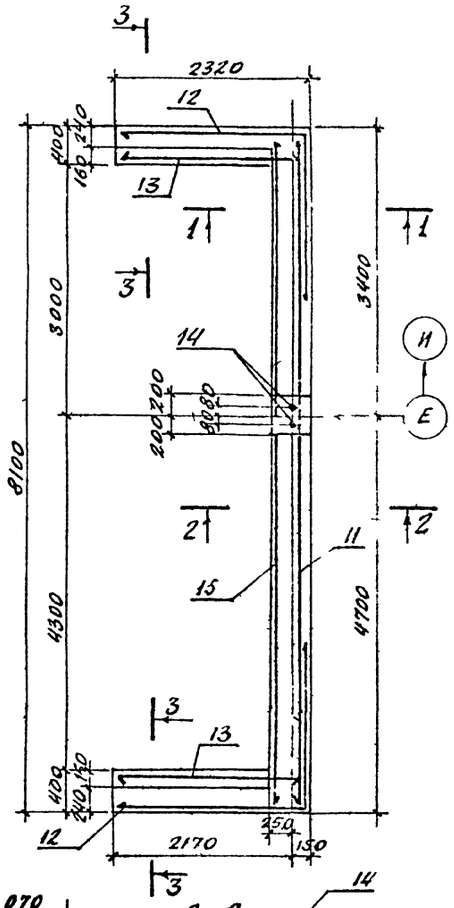
Формат

Типовой проект 409-29-66 Альбом III в1

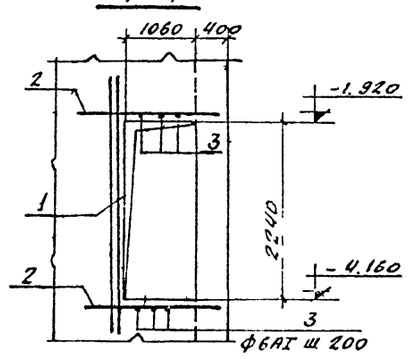
СТм 2 План на отм. -2.180



СТм 2 План на отм. -0.030



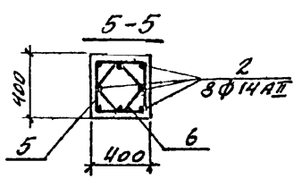
4-4



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
СТм 2	1	3200	14АIII	3200	4
	2	1700	14АIII	1700	14
	3	360	6АI	360	12
	4	330	6АI	480	70
	5	330 330 230 230	6АI	1470	5
	6		6АI	1070	5

5-5



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				СТм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		1 6	На этом листе	Стержни одиночные		
		7	КЖИ-С3 С4, С5	Сетка арматурная С5	1	
		8	То же	То же С4	2	
		9	КЖИ-С6	С6	1	
		10	КЖИ-С7, С8, С8а	С7	1	
		11	То же	С8	1	
		12	КЖИ-С11, С11а С12 С12а	С12а	2	
		13	КЖИ С13, С14, С15	С14	2	
		14	КЖИ-А1 А2	Изделие закладное А1	2	
		100	КЖИ-МН1, МН2	То же МН2	2	
		101	То же	МН1	2	
		15	КЖИ-С7 С8, С8а	Сетка арматурная С8а	1	
				Материалы		
				Бетон марки 300	29,6	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арм сталь гост 5781-75, класс А-I, ф мм 6АI	Итого	Арм сталь гост 5 1459-72*, класс А-III, ф мм 10АIII	14АIII	12АIII	16АIII	Итого	Закладные изделия: прокатные профили 120×10	100×10	Арм сталь гост 5781-75, класса I ф мм 20АI	класса II ф мм 12АII	Итого	Всего
СТм 2	33,9	33,9	304,7	152,0	224,0	208,0	1388,7	7,6	4,8	5,6	5,4	23,4	1416

1. Закладные изделия поз. 100 и 101 замаркированы на листе КЖ-6.
2. В местах технологических отверстий арматуру сеток вырезать по месту.
3. Расчетную схему нагрузок см на листе КЖ-7.

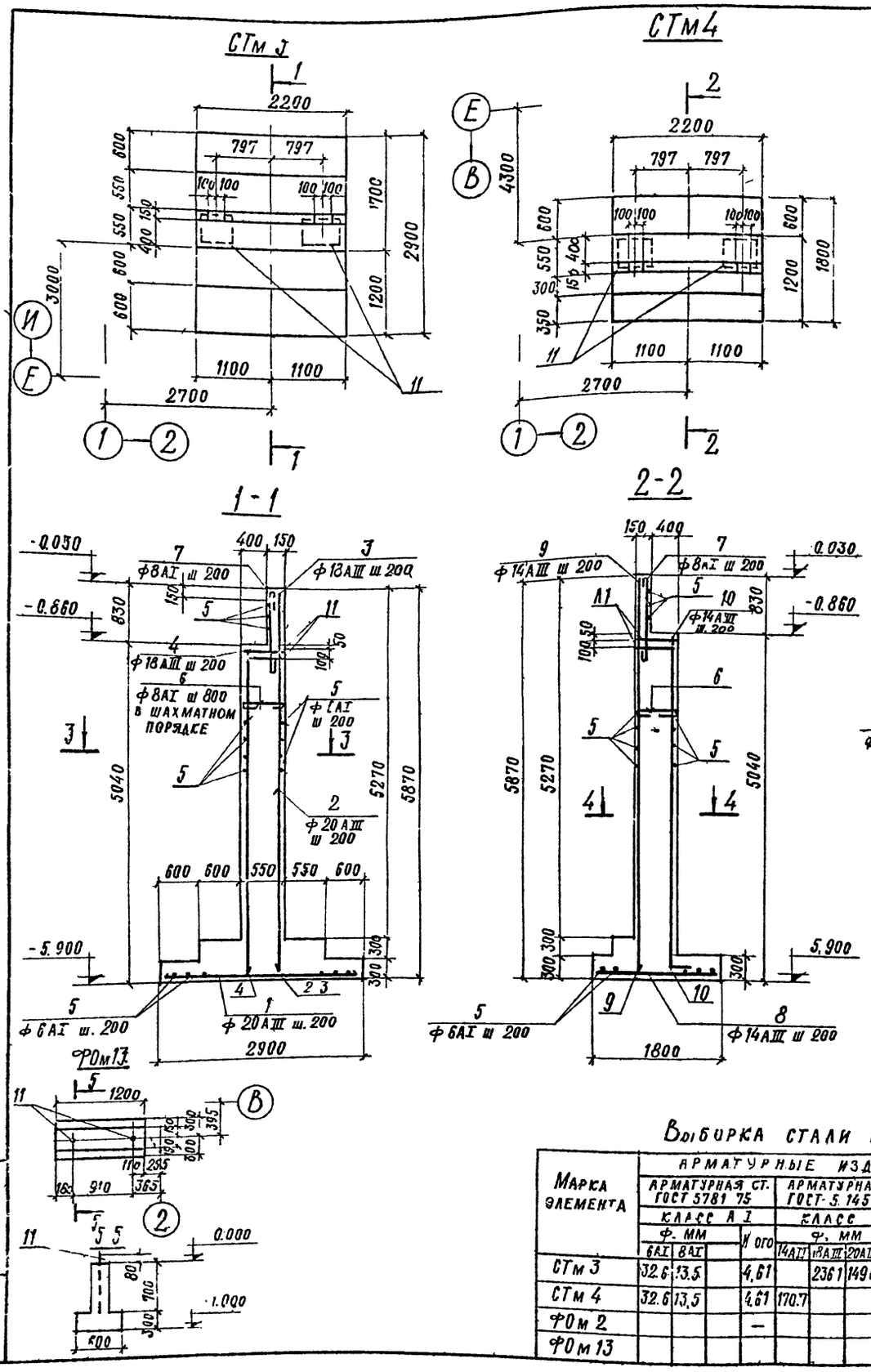
22
7605/2

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата	ТП 408-29-66 КЖ	
Гл. инж. пр.		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Нач. отд.		Рябкина				Лит. Р; Лист 8; Листов
Гл. констр.		Лалкин				
Рук. гр.		Смирнова			Подбал приемного бункера Стена СТм 2	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Инж.		Лизенштат				
Провер.		Смирнова				

Копиров Лит. Формат

Альбом II в.1

Типовой проект 409 29 66



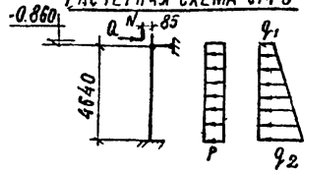
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм.	Кол.
СТм 3	1	2830	20АIII	2830	11
	2	2900	20АIII	2900	10
	3	5800	18АIII	5800	11
	4	4940	18АIII	4940	11
	5	2130	6АI	2220	60
	6	500	8АI	650	21
	7	1150	8АI	1270	11
СТм 4	5	см выше	6АI	2220	60
	6		8АI	650	21
	7		8АI	1270	11
	8	1730	14АIII	1730	11
	9	5800	14АIII	5800	11
	10	4940	14АIII	5300	11

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				СТм 3		
				Сборочные единицы и детали		
		1-7	на этом листе	Стержни одиночные		
		101	КЖИ МН1 МН2	Изделие закладное МН1	2	5.6 кг
		102	КЖИ А1 А2	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
				СТм4		
				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 А2	то же А2	4	3.7 кг
		11	КЖИ С27 С40	Сетка арматурная С40	4	2.0 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	7.39	м³
				ФОм 1		
				Материалы		
				Бетон марки 150	10	м³
				ФОм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		103	КЖИ А1 А2	Изделие закладное А1	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,42	м³
				ФОм 13		
				Сборочные единицы и детали		
		11	КЖИ А1 А2	Изделие закладное А-2	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,36	м³

Расчетная схема СТм 3



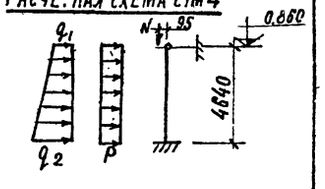
Расчетные нагрузки

N-1220тс P=5.7тс/м

q_1=1.3тс/м

Q 18.8тм q_2=8.6тс/м

Расчетная схема СТм4



1. Маркировочную схему подвала приемного бункера и привязку закладных изделий поз 101 102 103 см лист КЖ-6.
2. Фундамент ФОм 13 замаркирован на листе КЖ 4.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная ст. ГОСТ 5781 75, класс А I, ф. мм 6АI	8АI		Итого	Арматурная сталь ГОСТ-5.1459 72*, класс А III, ф. мм 14АII	18АIII	20АIII		Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатн профили б10		Армат сталь ГОСТ 5781 75, класс А I, ф. мм 24АI	20АI	класс А II, ф. мм 12АII		Итого	Всего
СТм 3	32.6	13.5		4,61		236.1	149.0		385.1	431.2	7.6		14.8		3.6		26.0	457,2
СТм 4	32.6	13,5		4,61	170.7				170.7	216.8	7.6		14.8		3.6		26.0	242,8
ФОм 2				—					—	—				4.4			4.4	4.4
ФОм 13									—	—				4.4			4.4	4.4

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

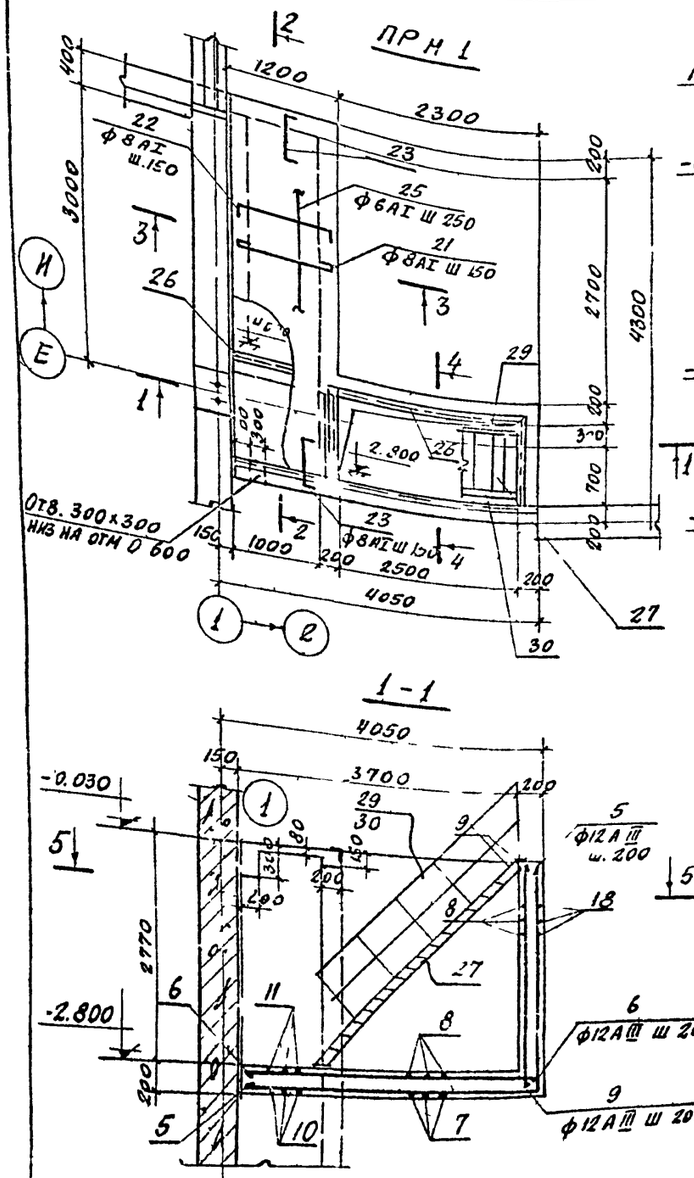
Лит.	Лист	Листов
Р	9	

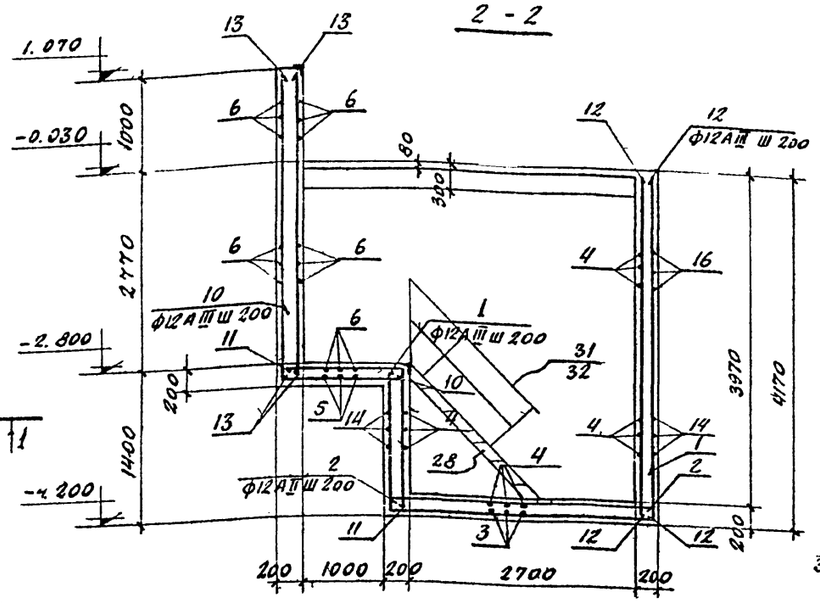
Подвал приемного бункера стены СТм 3 СТм 4 и фундамент ФОм 13

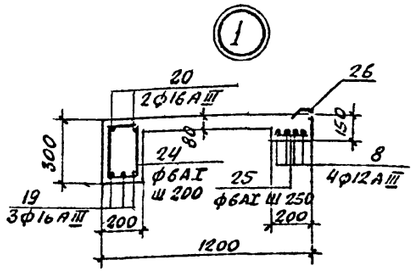
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

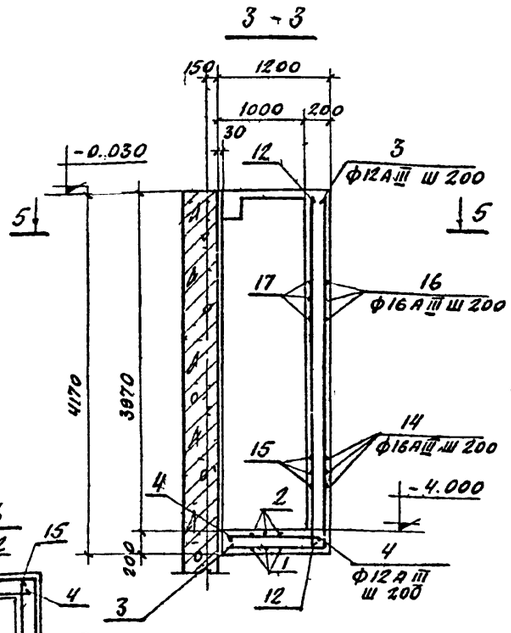
Инв. № подл. | Подп. и дата

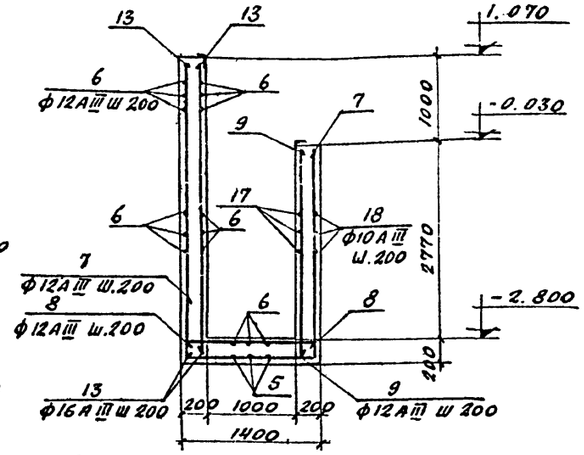
Копировал Формат

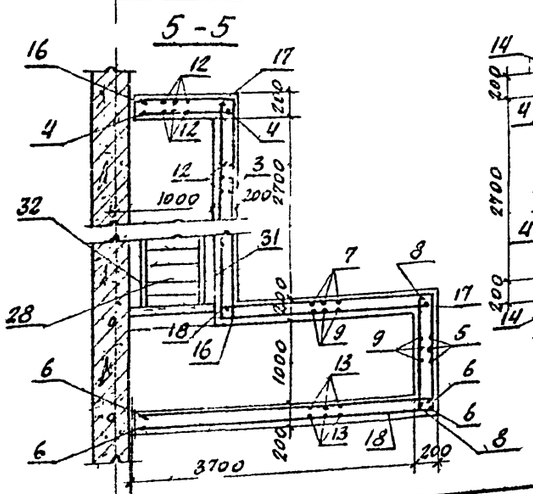


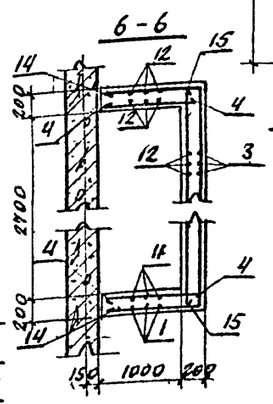












1. Приямок замаркирован на листе КЖ-4.
2. Под днищем приямка выполнить бетонную подготовку из бетона марки 50 толщиной 100 мм.
3. Наружные поверхности стен приямка соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПРМ 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1÷25	На этом листе	Стержни одиночные		
		С	Серия 3.400-6/76	Изделие закладное МН 48	9 4	п м
		27	Серия 1.458-2 вып 2	Лестничный марш Л14	1	обрезать на 200 мм
		28	То же	То же Л7	1	
		29,30		Огражд. лестнич. маршей ПЛ7 ПЛ8	1+1	обрезать на 200 мм
		31,32		То же ПЛ1 ПЛ2	1+1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	10 2	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПРМ 1	1	1330 3030 600	12AIII	4960	6
	2	3030	12AIII	3030	6
	3	1030 4100	12AIII	5130	15
	4	1130 2900	12AIII	1130	4
	5	3830	12AIII	6730	6
	6	3830	12AIII	3830	45
	7	600 1330 2900	12AIII	4830	13
	8	1330	12AIII	1330	27
	9	2900	12AIII	2900	19
	10	600 1330	12AIII	1930	6
	11	1330 1330	12AIII	2660	5
	12	4100	12AIII	4100	26
	3	3900	16AIII	3900	40
	14	1130 3030 1130	16AIII	5290	6
	15	3030	16AIII	3030	6
	16	1130 3030 3030	16AIII	4160	14
	17	2830	16AIII	5860	14
	18	2830 600 1330	16AIII	4160	14
	19	4270	6AIII	4270	3
	20	600 4270 600	16AIII	5470	2
	21	1100	8AI	1220	30
	22	70 1100 70	8AI	1240	30
	23	70 500 70	8AI	640	14
	24	150 250	6AI	350	21
	25	Монтажная	6AI	50 м	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная ст. ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ф мм 6AI	8AI	Итого	Арматурн. стал. ГОСТ 5 1459 72*, Класс А-III, ф мм 12AIII	16AII	Итого	Итого	Закл. изделия: Прокатн. профили 150×5		Арм. стал. ГОСТ 5781 75, Класс А III, ф мм 8AIII		Итого	Всего
ПРМ 1	16	33 0	49	520	665	1185	123 5	35		4		39	1274

Изм	Лист	№ документ	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	Лист
Р	10	

Приямок входа в подвал приемного бункера ПРМ 1

Госстрой СССР Проектный институт К-4 г. Москва

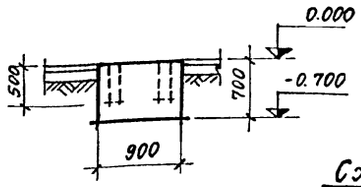
Копиров Пин Формат

24
7605/2

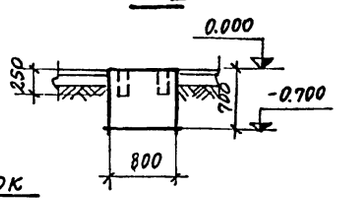
Альбом II в.1

Типовой проект 409-29-66

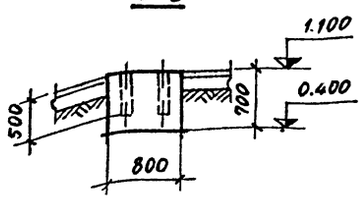
1-1



2-2



3-3



4-4

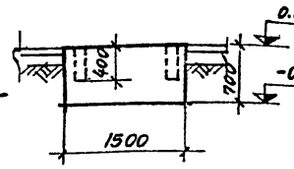


Схема нагрузок фом 3

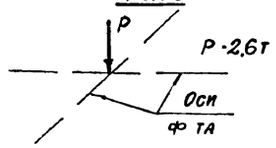


Схема нагрузок фом 4

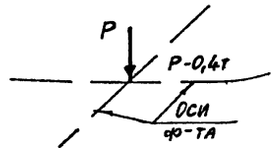


Схема нагрузок фом 5

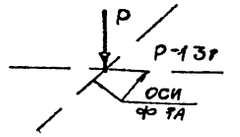
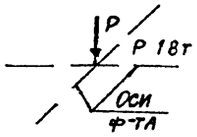
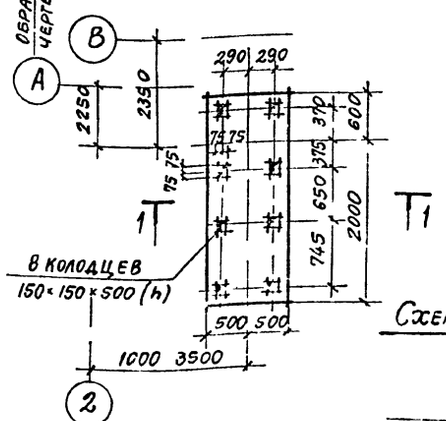


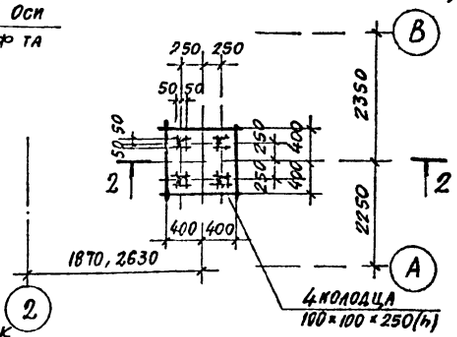
Схема нагрузок фом 6



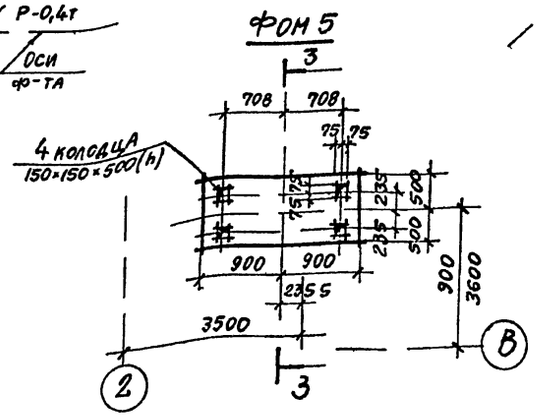
фом 3



фом 4



фом 5



фом 6

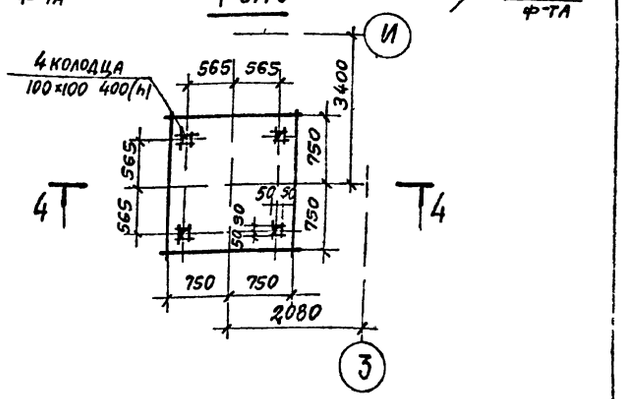
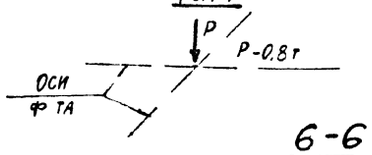


Схема нагрузок фом 7



7-7

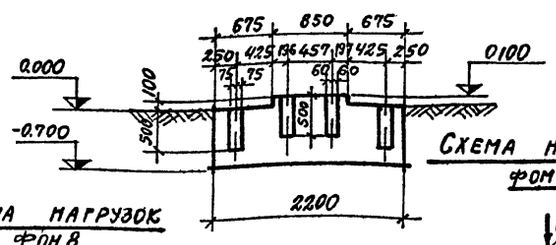
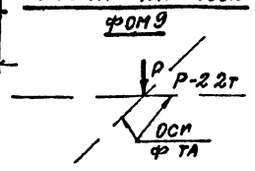
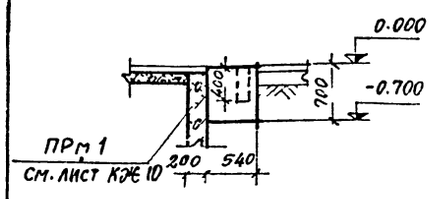


Схема нагрузок фом 9



5-5



6-6

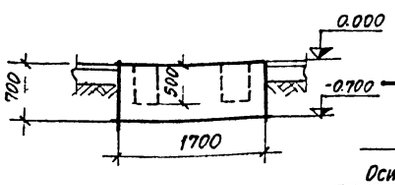
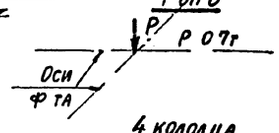
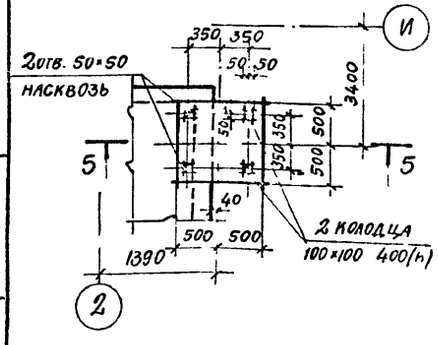


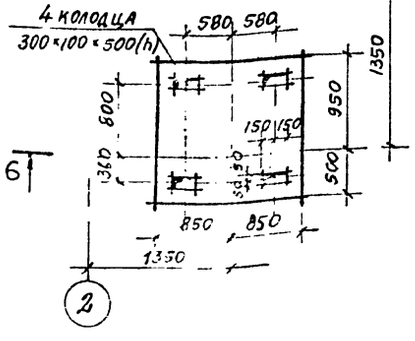
Схема нагрузок фом 8



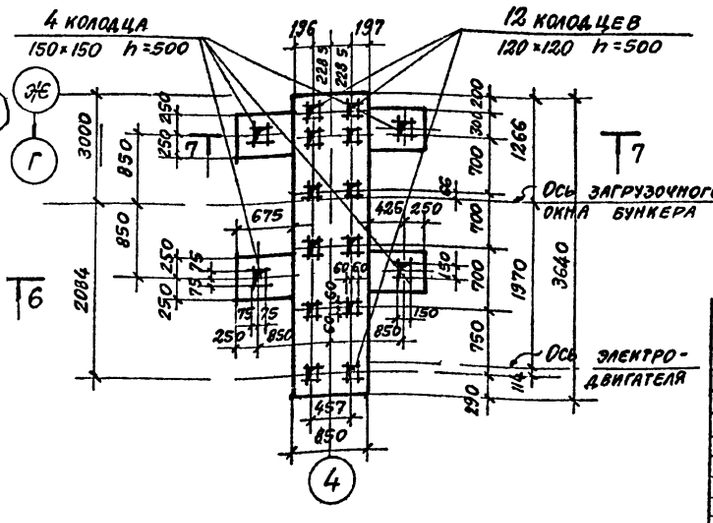
фом 7



фом 8



фом 9



1. Фундаменты замаркированы на листе КЖ 4, 13 14.
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.

Инв. № подл. | Подп. и дата

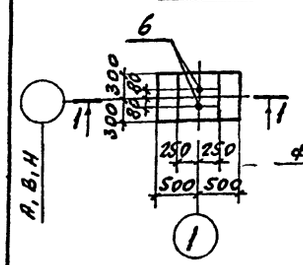
25
7806/2

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 КЖ			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Гл.инж.пр.		Назаров				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р	11	
Гл.констр.		Лапкин						
Рук.гр.		Смирнова			Фундаменты фом 3 ÷ фом 9	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Техник		Беляева						
Проверил		Смирнова						

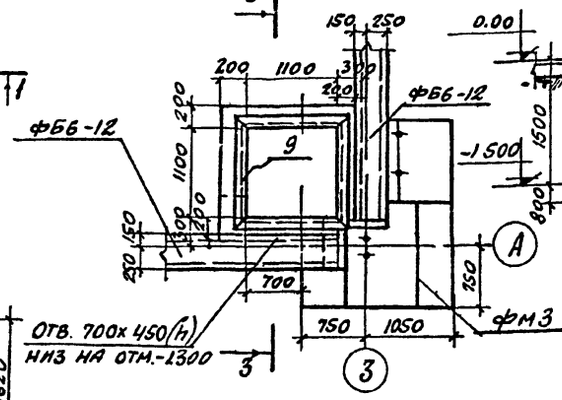
Копировал

Формат

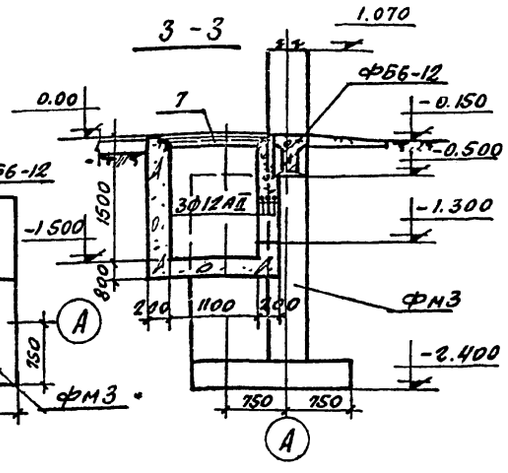
ФМ 1



ПРМ-2



3-3



1-1

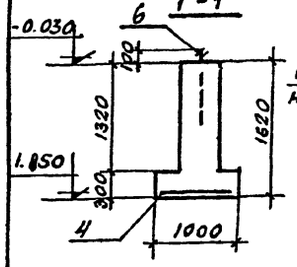
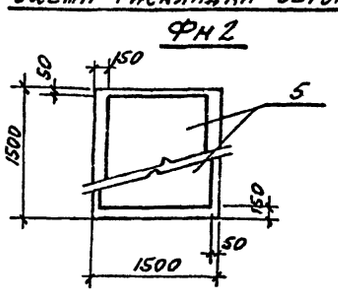
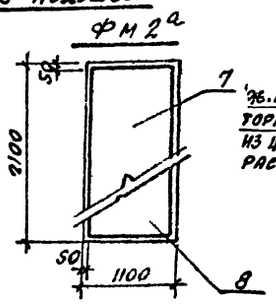


Схема раскладки сеток подошвы

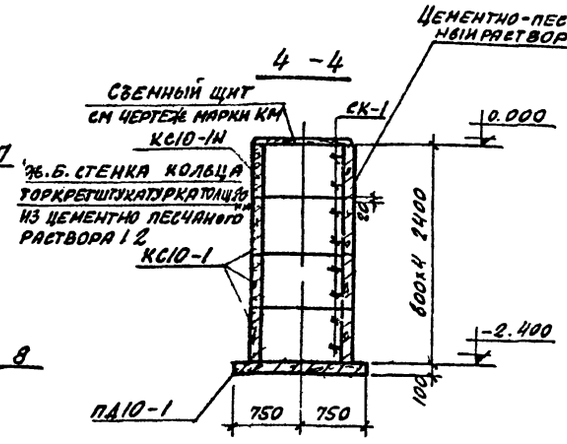
ФМ 2



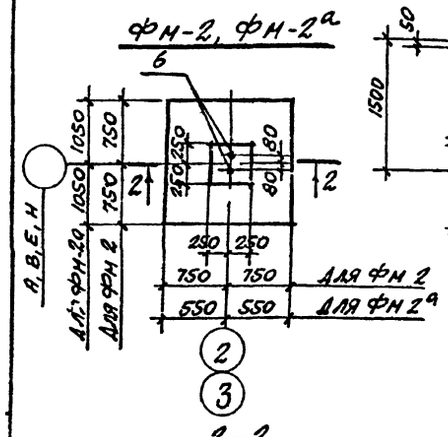
ФМ 2а



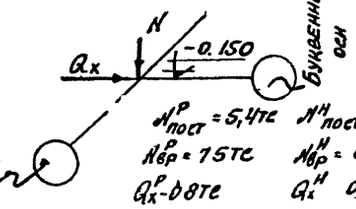
4-4



ФМ-2, ФМ-2а

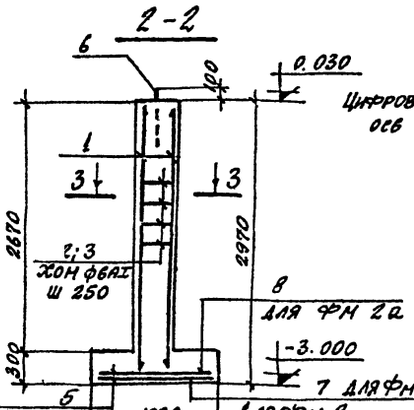


Расчетная схема ФМ1

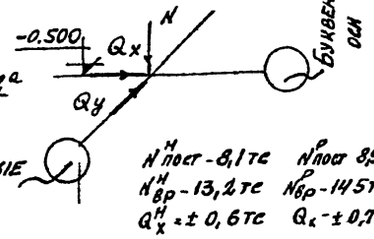


$N^{P}_{пост}$ = 5,4тс $N^{H}_{пост}$ = 4,9тс
$N^{P}_{вр}$ = 7,5тс $N^{H}_{вр}$ = 6,8тс
Q^{P}_{x} = 0,8тс Q^{H}_{x} = 0,7тс

2-2

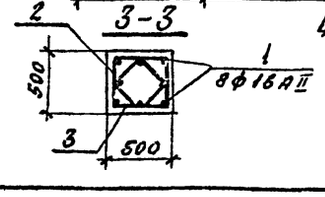


Расчетная схема ФМ 2, ФМ 2а

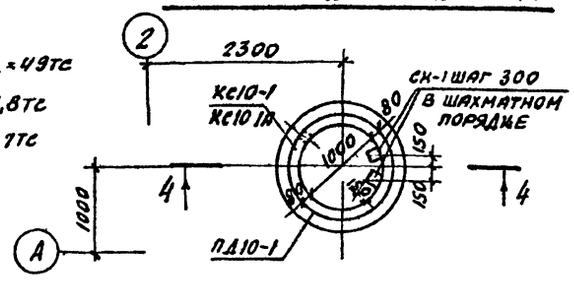


$N^{H}_{пост}$ = 8,1тс $N^{P}_{пост}$ = 8,9тс
$N^{H}_{вр}$ = 13,2тс $N^{P}_{вр}$ = 14,5тс
Q^{H}_{x} = ± 0,6тс Q_{x} = ± 0,7тс
Q^{H}_{y} = ± 4,4тс Q_{y} = ± 0,5тс

3-3



Камера для воды К1



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
ФМ 2, ФМ 2а	1	2900	18AII	2900	8
	2	430 430 300 300	6AI	1870	16
	3		6AI	1350	11

Групповая спецификация для монолитных элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на испол				Примечание
				Сборочные единицы и детали					
		1,2,3	На этом листе	Стержни одиночные					Для ФМ2 ФМ2а
		4	КЖИ С13 С14 С15	Сетка С15	1				
		5	1 410-2, вып 1, л 61	Сетка арматурная С12AII 14х15		2			
		6	КЖИ-А1, А2	Изделие закладное А1	2	2	2		
		7	1 410 2 вып 1 л 23	Сетка арматурная С12AII 10х20			1		
		8	КЖИ-С41С42	С41			1		
		9	КЖИ-МН3	Изделие закладное МН 3				5,0	П М
				Материалы: Бетон марки 200	0,58	1,35	1,36		
				Итого					
				Марка ФМ1	ФМ2	ФМ2а	ПРМ2		

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-I Ф мм 6AI	8AI	Итого	Класс А II Ф, мм 12AII	16AII	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили 163х5	20х5	Арм сталь ГОСТ 5781 75 Класс АI Ф, мм 20AI	Класс АII Ф, мм 8AII	Итого	Всего
ФМ 1	0,7		0,7	3,4		3,4	4,1			4,4		4,4	8,5
ФМ 2	8,0	3,4	11,4	20,6	37,0	57,6	69,0			4,4		4,4	73,4
ФМ 2а	8,0	4,1	12,1	20,8	37,0	57,8	69,9			4,4		4,4	74,3
ПРМ 2								24,1	4,0		2,0	30,1	30,1

1. Маркировочную схему приемного устройства см лист КЖС-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 М150
4. Набетонки на фундаментах и бетонные участки ленточных стен выполнять из бетона М150.
5. В основании фундаментов и фундаментных лент в осях 1÷3 грунт трамбовать 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.

26
7606/2

						ТП 409-29-66	КЖ	
						Автоматизированный приемосборный склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ документ.	Подп.	Дата			Лит.	Лист.	Листов
Гл.инж.пр.		Наза Роб					Р	12	
Нач.отд.		Рыбкина							
Гл.конст.		Лапкин							
Рук.гр.		Смирнова				Фундаменты ФМ1; ФМ2, ФМ2а	Госстрой СССР		
Инж.		Айзенштат				Приямок ПРМ2 Камера для воды К1	Проектный институт № 2 г. Москва		
Провер.		Смирнова							

Копиров

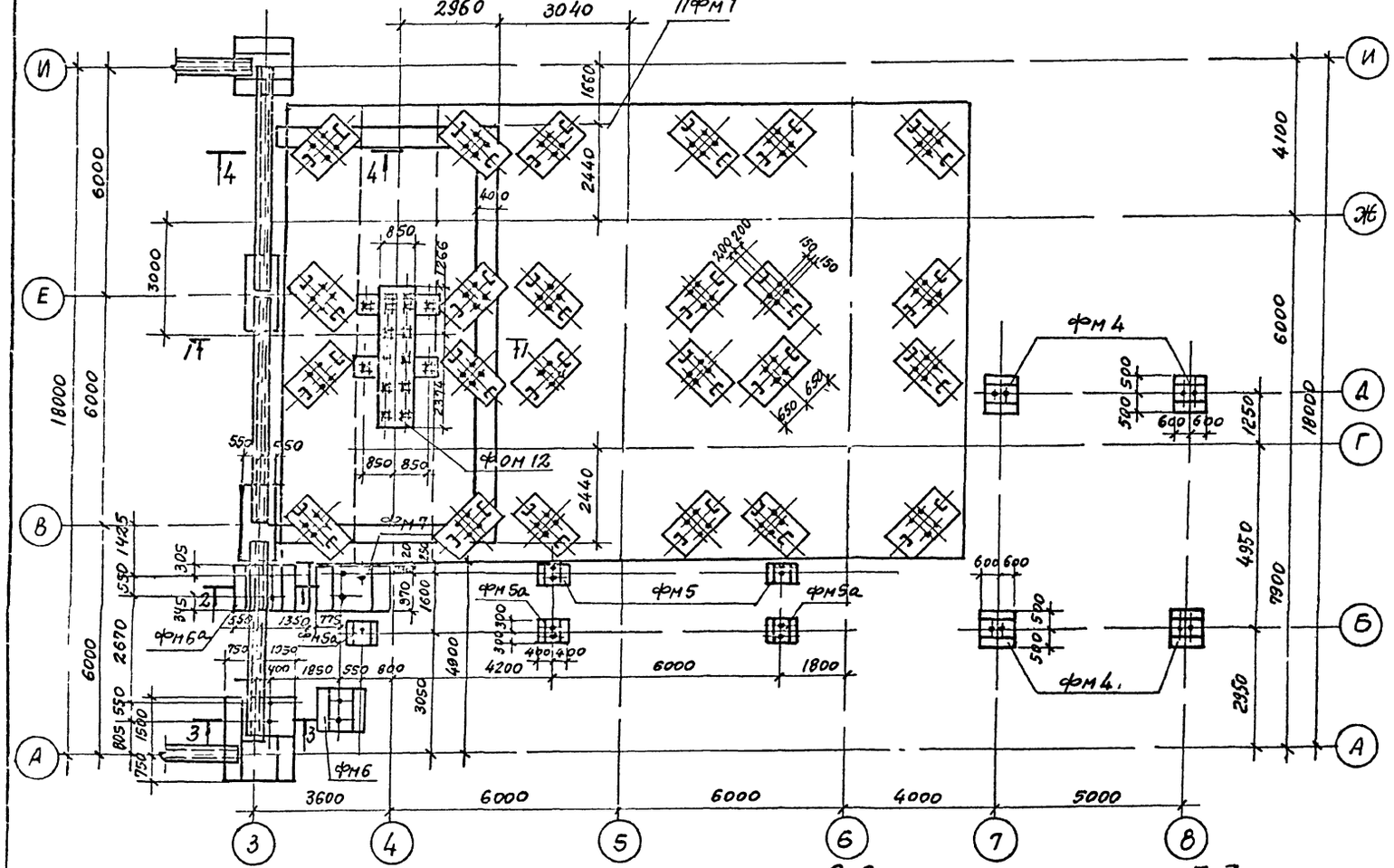
Формат II

Инв. № подл. | Подп. и дата

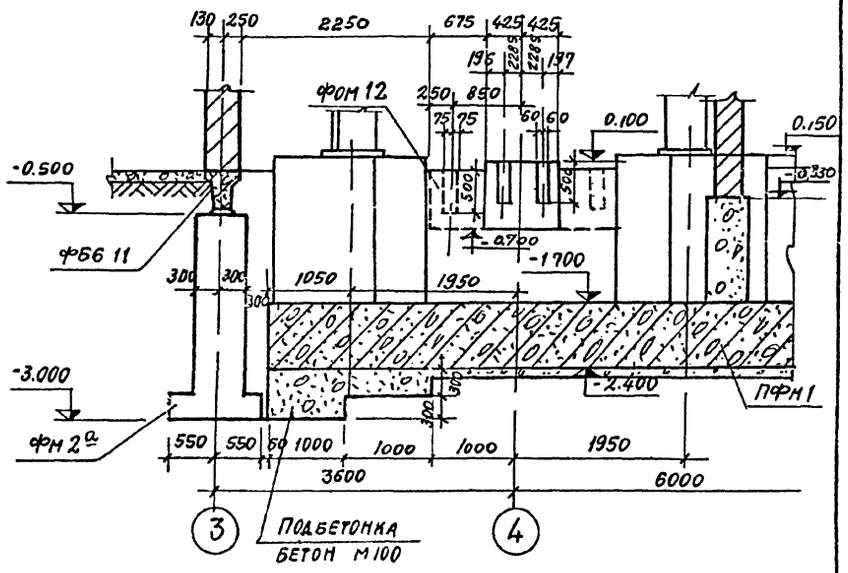
Альбом II в

Типовой проект 409-29-66

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-8



1-1

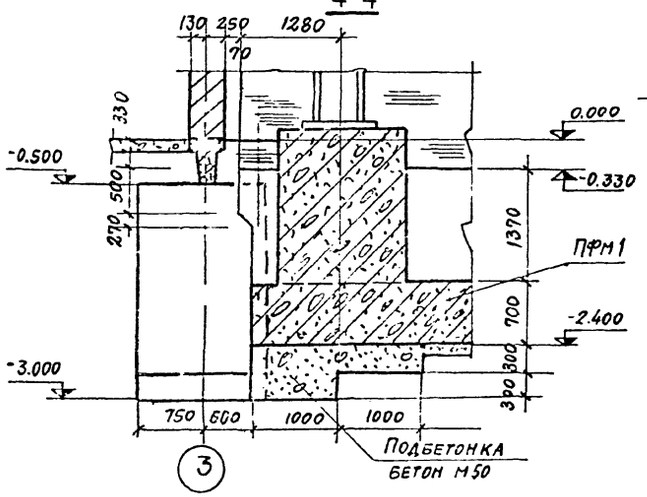


Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

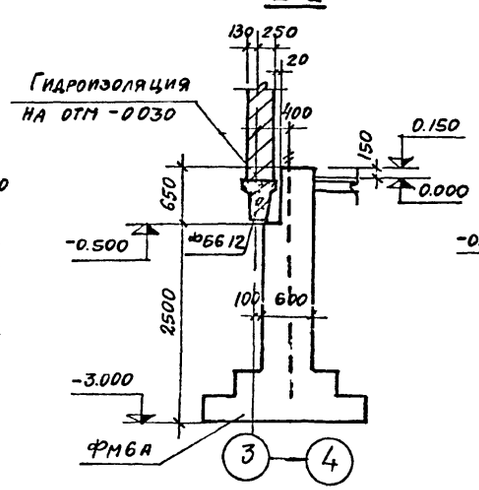
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства		
ФМ 4	КЖ 15	Фундамент ФМ 4	4	
ФМ 5	То же	То же ФМ 5	2	
ФМ 5А	"	" ФМ 5А	3	
ФМ 6	"	" ФМ 6	1	
ФМ 6А	"	" ФМ 6А	1	
ФМ 7	"	" ФМ 7	1	
ПФМ 1	КЖ-17	Плита фундаментная	1	
ФОМ 9	КЖ 11	Фундамент под оборудование ФОМ 9	1	
		Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство		
ФОМ 10	КЖ 16	Фундамент под оборудование ФОМ 10	1	
ФОМ 11	То же	То же ФОМ 11	1	

Под фундаментной плитой выполнить бетонную подготовку из бетона М-200 толщиной 100мм.

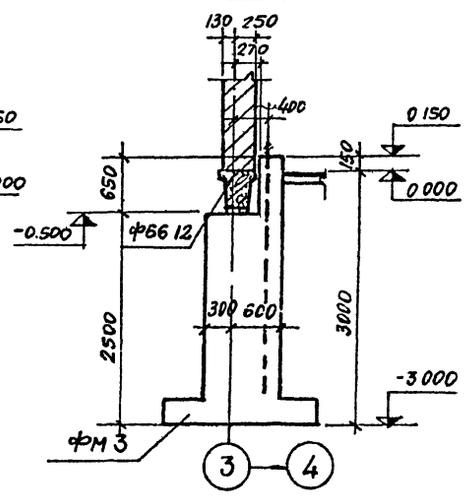
4-4



2-2



3-3



27

7606/2

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит. Р | Лист 13

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 4000 тонн

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

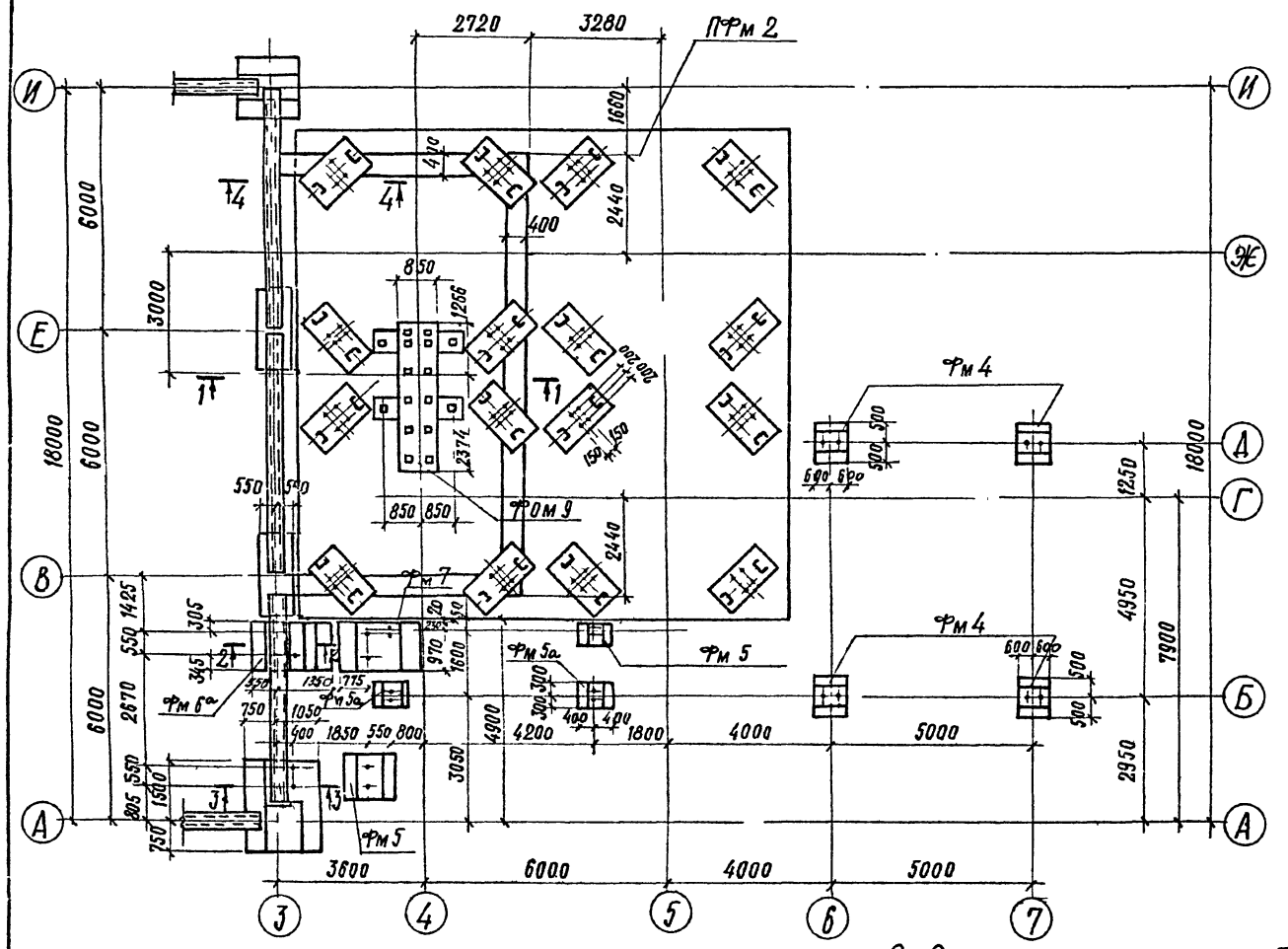
Копировал

Формат

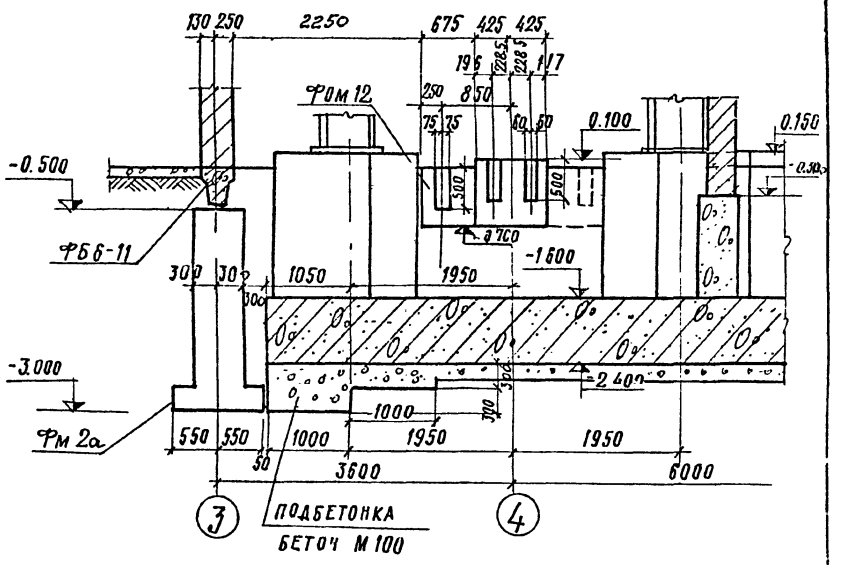
Альбом II в.1

Типовой проект 409 29 66

Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства в осях 3-7



1-1

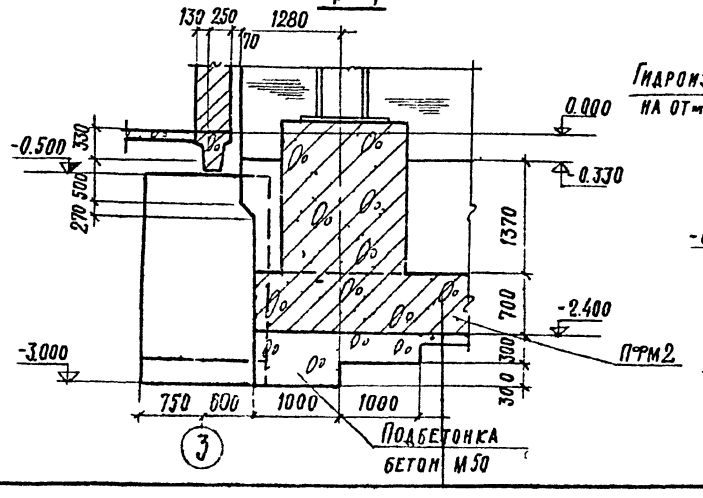


Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

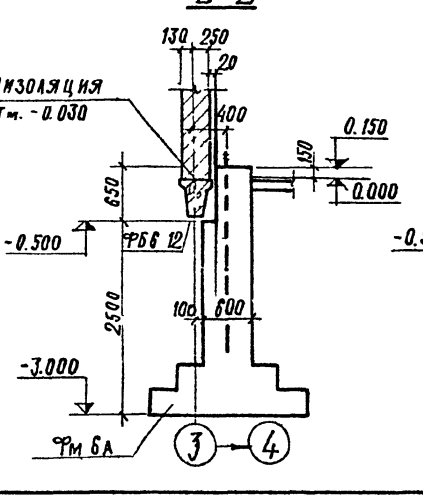
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства		
Фм 4	КЖ 15	Фундамент Фм4	4	
Фм 5	то же	то же Фм5	1	
Фм 5А	"	" Фм5А	2	
Фм 6	"	" Фм6	1	
Фм 6А	"	" Фм6А	1	
Фм 7	"	" Фм7	1	
ПФм 2	" КЖ-17	Плита фундаментная ПФм2	1	
ФОм 9	КЖ 17	Фундамент под оборудование ФОм 9	1	
		Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство		
ФОм 10	КЖ 16	Фундамент под оборудование ФОм10	1	
ФОм 11	то же	то же ФОм11	1	

Под фундаментной плитой выполнить бетонную подготовку из бетона М 200 толщиной 100 мм

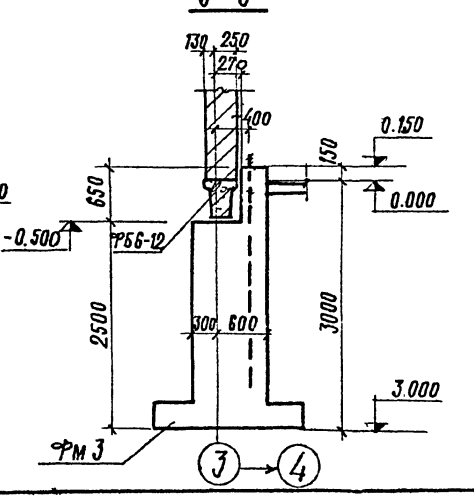
4-4



2-2



3-3



28

7505 2

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Л ст в
Р	14	

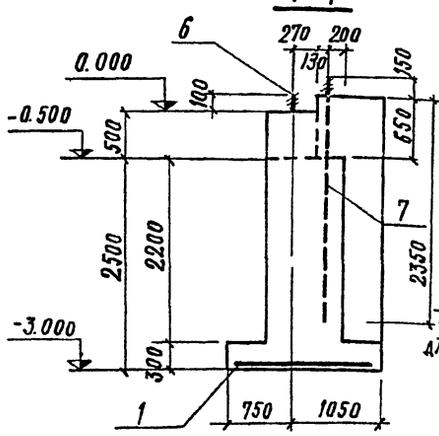
Маркировочная схема фундаментов подземного хозяйства для вместимости 2500 тонн

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

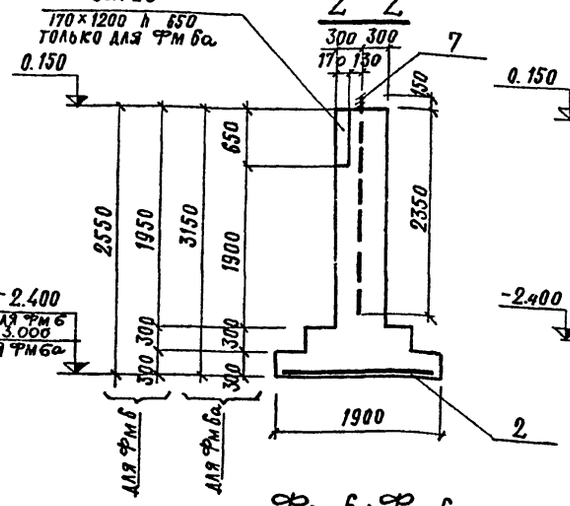
Копировал | Формат

1-1

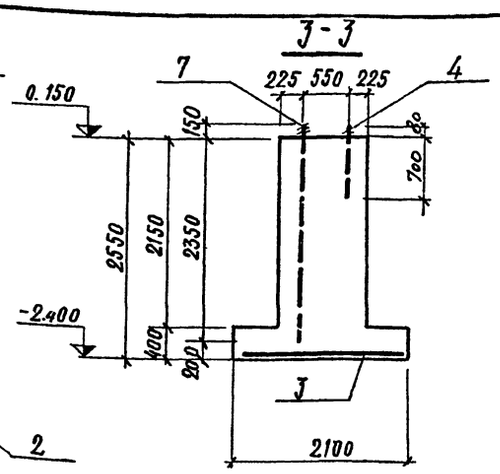


ВЫРЕЗ
170×1200 h 650
ТОЛЬКО ДЛЯ ФМ 6а

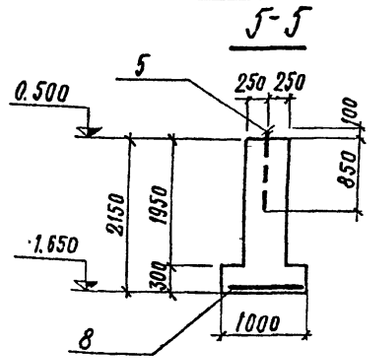
2-2



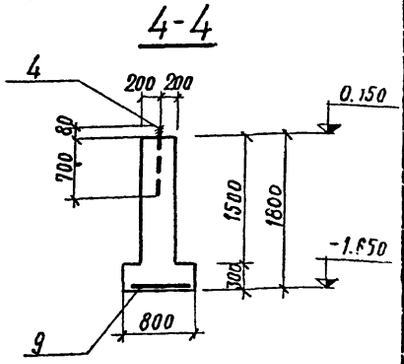
3-3



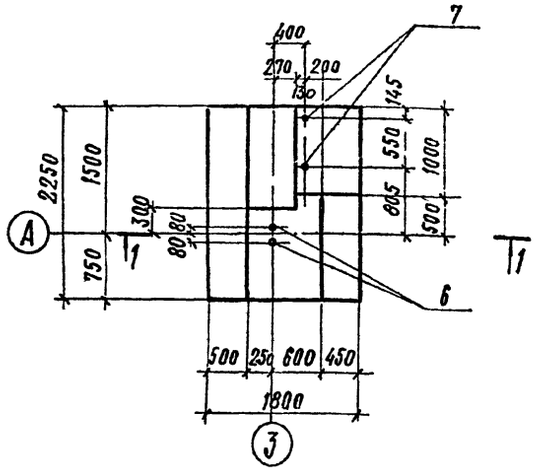
5-5



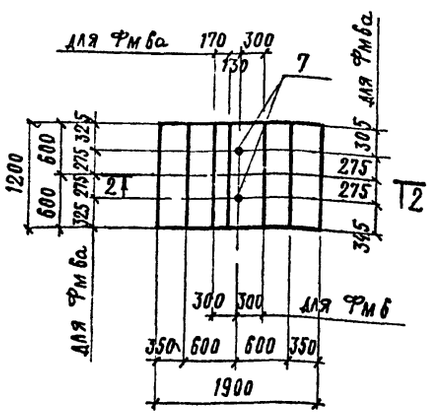
4-4



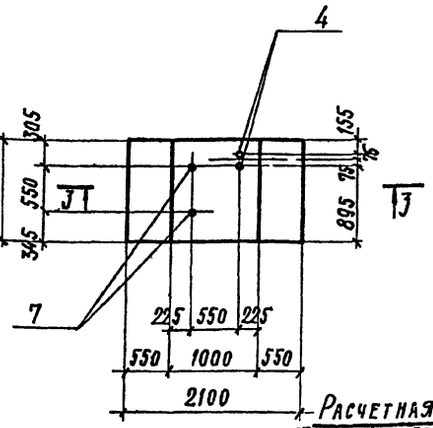
Фм 3



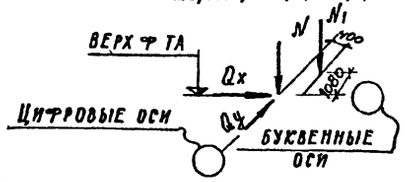
Фм 6; Фм 6а



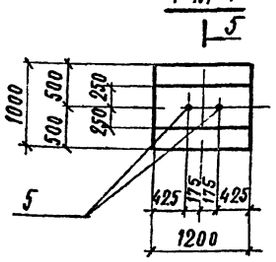
Фм 7



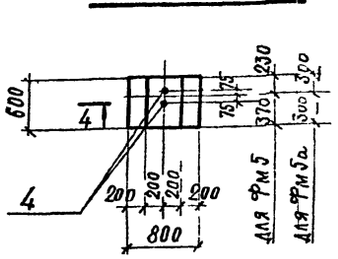
Расчетная схема
Фм3, Фм4, Фм5,5а, Фм6,6а, Фм7



Фм 4



Фм 5; Фм 5а



Выборка стали на один элемент кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							Закладные изделия: Прокатные профили		Итого	Всего
	Класс AI			Класс AII							
	Ø, мм		Итого	Ø, мм		Итого					
	6			12	10						
Фм 3				39.2		39.2	39.2			28.0	67.2
Фм 4				4.8	4.2	9.0	9.0			7.4	16.4
Фм 5 Фм 5а				2.8	1.5	4.3	4.3	4.4		4.4	8.7
Фм 6 Фм 6а				21.2		21.2	21.2			18.6	39.8
Фм 7				23.6		23.6	23.6			23.0	46.6

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					
		6	"	"	А3	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	
				Марка элемента		Фм 3	Фм 4	Фм 5 Фм 5а	Фм 6	Фм 6а	Фм 7	

Таблица усилий

Марка фундамента	Усилие в ТС	Постоянная нагрузка	Временная нагрузка	Снег	Монорельс	Ветер вдоль буквенных осей	Ветер вдоль цифровых осей
Фм 3	N	8.9	3.5	3.1	5.4	1.4	1.07
	N1	3.0				±16.4	±5.8
	Qx					±1.9	
	Qy						±1.1
Фм 4	N	1.5	7.8	3.7			
	N	1.0	2.7	2.3			
Фм 6 Фм 6а	N	3.0				±16.4	±5.8
	Qx					±1.2	
	Qy						±0.6
Фм 7	N	4.0	2.7	2.3		±16.4	+5.8
						±1.2	
							±0.6

Данный лист см совместно с листом КЖ-4, 13, 14

29
7605/12
КЖ

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

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

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

Фундаменты Фм 3, Фм 4, Фм 5; Фм 5а; Фм 6, Фм 6а, Фм 7

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

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

Копировал

Формат

Альбом II в.1

Типовой проект 409 29-66

Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство

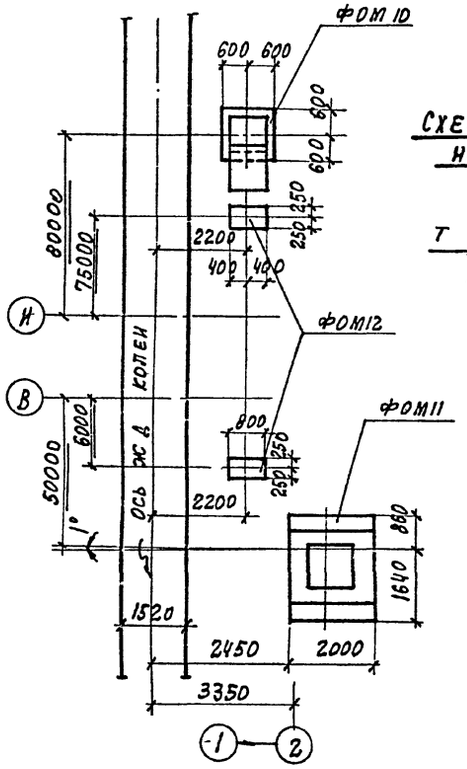
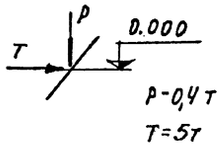
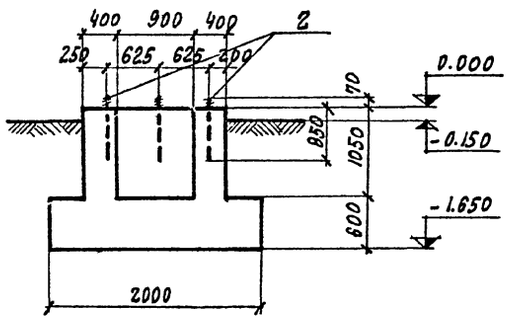


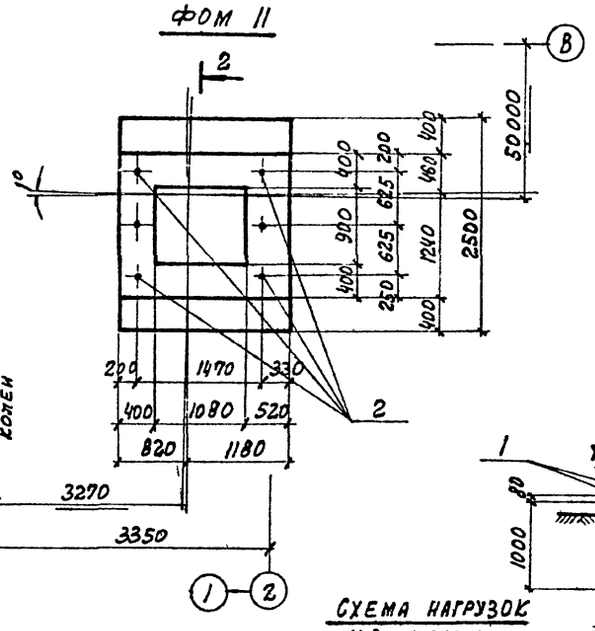
Схема нагрузок на ФОМ 11



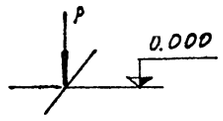
2-2



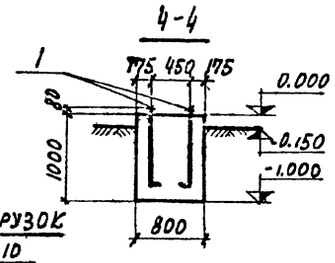
ФОМ 11



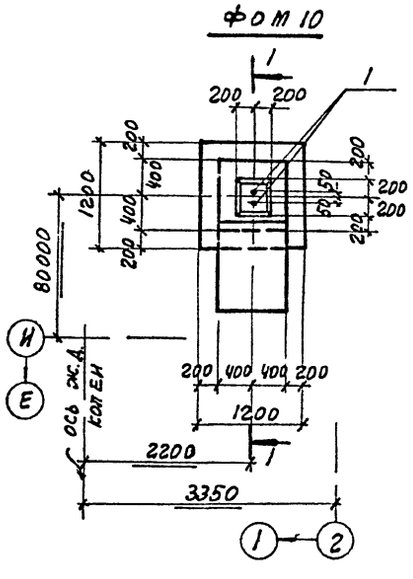
Нагрузка на ФОМ 12



4-4



ФОМ 10



1-1

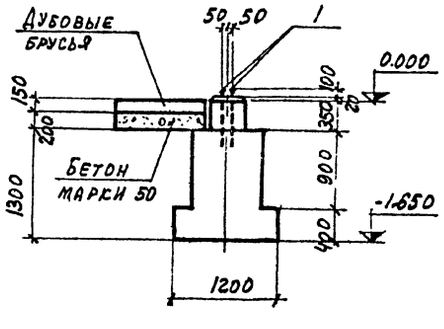
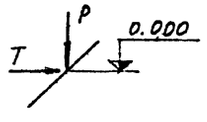
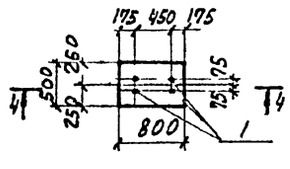


Схема нагрузок на ФОМ 10



ФОМ 12



Групповая спецификация для монолитных элементов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение					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		136	5,55	0,4		$м^3$
				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	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А II, ф, мм			Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, 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 листом КЖ-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 СН471 75 п 2,4. Допускается крепление оборудования к фундаментам болтами, заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже
5. Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 50 мм, втрамбованную в грунт

30

7606/2

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Маркировочная схема фундаментов под маневровое устройство фундаменты ФОМ10 - ФОМ12

Госстройсоюз Проектный институт № 2 г. Москва

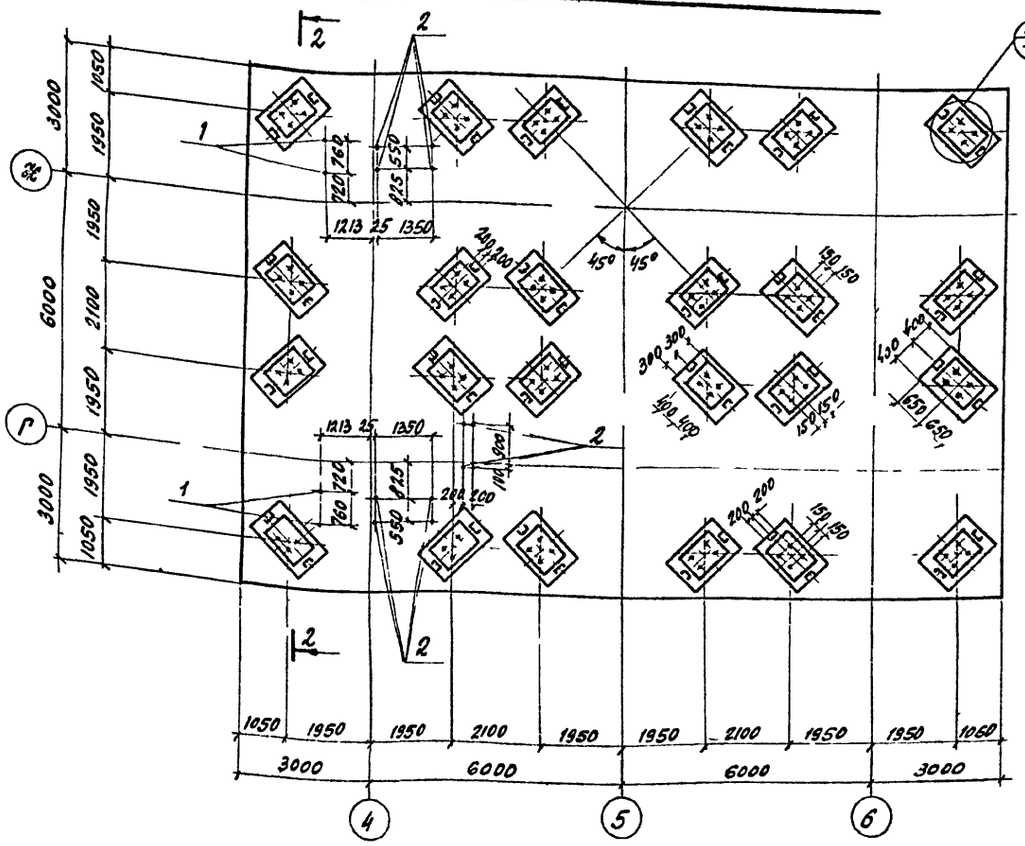
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал Графская Формат

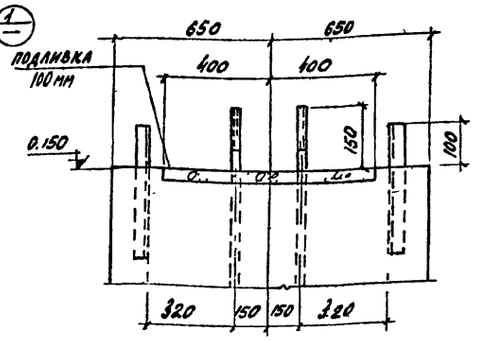
Альбом II в.1

Типовой проект 409-29-66

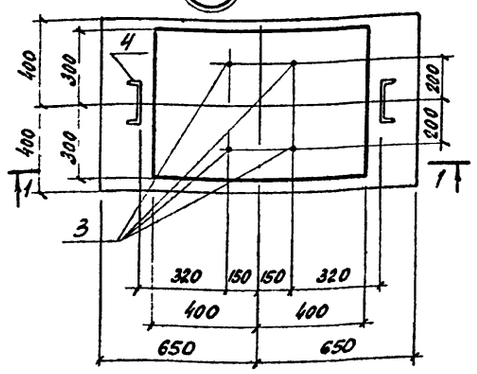
Фундаментная плита пфм 1



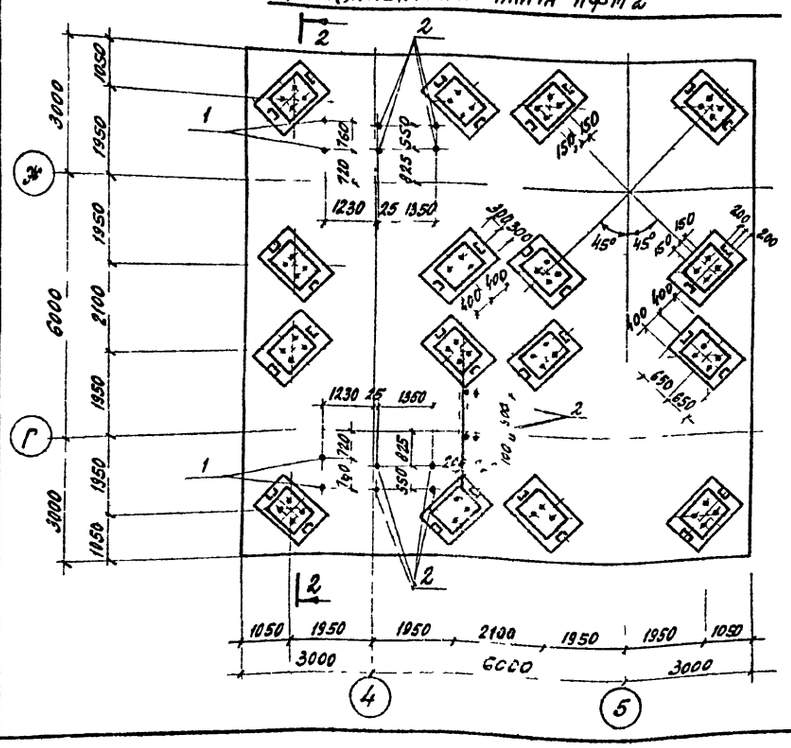
1-1



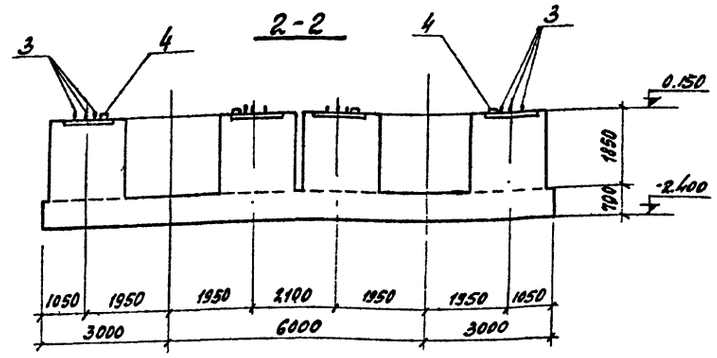
1 (повернуто)



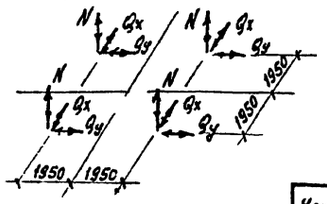
Фундаментная плита пфм 2



2-2



Расчетная схема ПФМ1, ПФМ2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фундаментная плита пфм1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ А1-А4, А6, МН 26	Анкер А-4	4	
		2	То же	То же А1	12	
		3	КЖИ А5 СК1 МН 24	А5	96	
		4	То же	Изделие закладное МН 24	48	
				Материалы		
				Бетон марки 300	186,7	м3
				Фундаментная плита пфм2		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ А1-А4, А6, МН 26	Анкер А4	4	
		2	То же	То же А1	12	
		3	КЖИ А5, СК1, МН 24	" А5	64	
		4	То же	Изделие закладное МН 24	32	
				Материалы		
				Бетон марки 300	136,3	м3

1. Маркировочную схему стальных колонн см. листы марки „КМ „Укрпроектстальконструкция г. Киев.
2. Маркировочную схему фундаментов в осях 3-8 см КЖ-13, в осях 3 7 см. КЖ-14.
3. Армирование фундаментной плиты пфм1 см. КЖ-18, пфм2 см КЖ-19.

Таблица нормативных нагрузок

Усилия в тс	Постоянная нагрузка	Временная нагрузка	Вес засыпки	Снег	Ветер
N	18.2	3.8	197.0	1.0	±32.0
Qx Qy					±3.4

31

7606/2

409-29-66 КЖ

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

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	17	

Фундаментные плиты пфм 1 пфм 2 /опалубка/ узел 1

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копирова

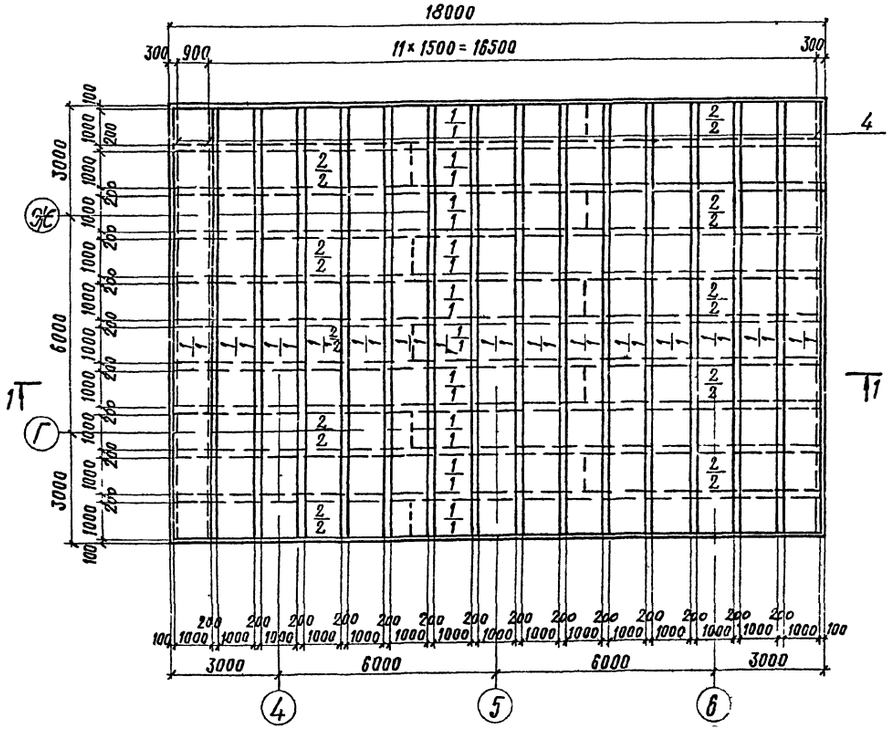
Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

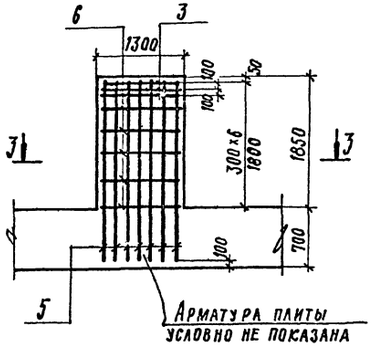
Альбом II в.1

Типовой проект 409 29-66

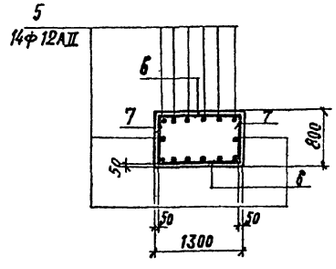
ПФм 1
Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



2-2



3-3



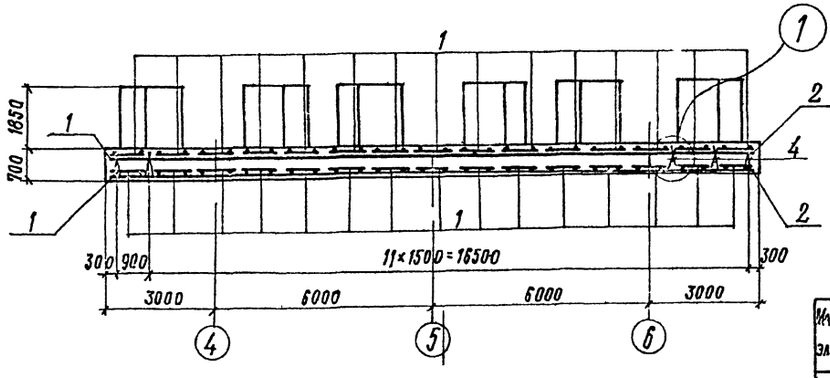
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПФм 1		
				Сборочные единицы		
				и детали		
		1	КЖИ С34; С35	Сетки арматурные С34	50	281.7 кг
		2	КЖИ - С33	——"—— С33	20	164.5 кг
		3	КЖИ - С42, С41	——"—— С42	3	7.9 кг
		4	КЖИ-КР5 поз 3	Каркас плоский КР5	52	12.6 кг
		5	КЖ-18	Отдельные стержни	336	2.2 кг
		6	КЖ-18	——"——	288	0.5 кг
		7	"	——"——	288	0.3 кг
				Материалы		
				Бетон марки 300	1974	м³

Выборка стали на один элемент, кг

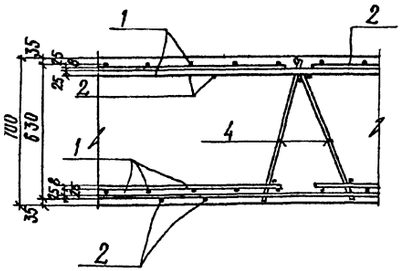
Марка эл та	Арматурные изделия									Закладные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781 75						Арм. сталь ГОСТ 5459-72		Итого		Прокатные профили		Итого	
	Класс АI			Класс АII			Класс АIII							
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм	Итого		ф мм				
	8	10		12			25			36	б 20	б 8		
ПФм 1	6090	655.0	264.0	740.0		740.0	17020.0	17020.0	19024.0	555.0	605.0	1230.0	2390.0	21414.0

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ-17.
2. На плане раскладки сеток в числителе указаны верхние сетки, в знаменателе - нижние.

1-1



1



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
ПФм 1	5	2500	12АII	2500	1
	6	1250	8АI	2500	1
	7	750	8АI	2500	1

32
7605.12

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

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

Плита фундаментная ПФм1 (армирование)

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал Формат

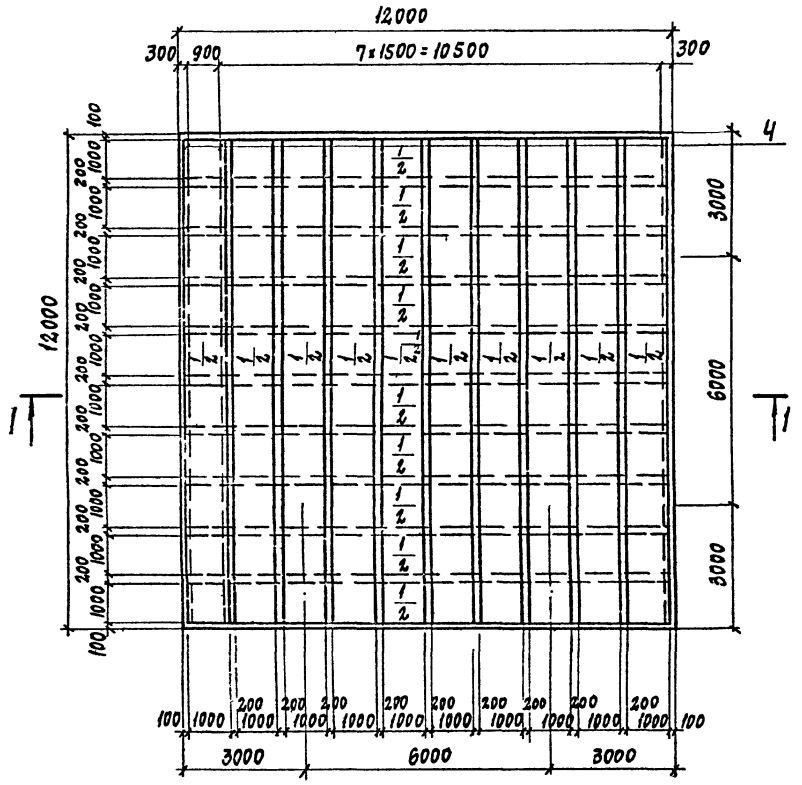
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в.1

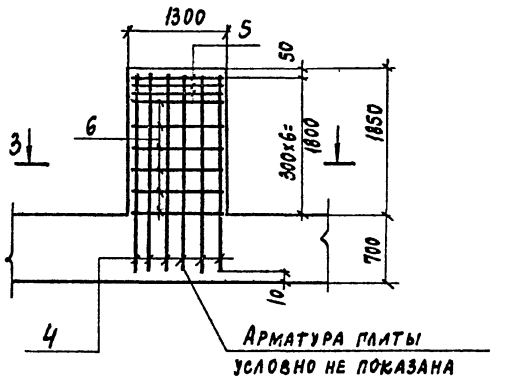
Типовой проект 409-29-66

ПФм 2

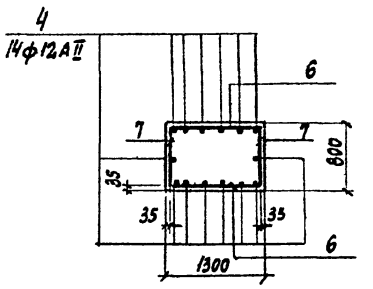
Раскладка верхних и нижних арматурных сеток



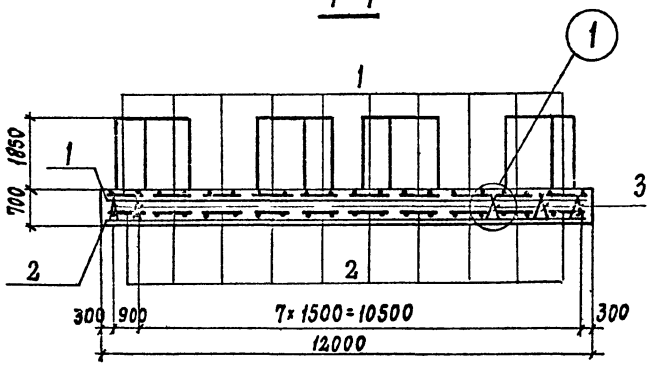
2-2

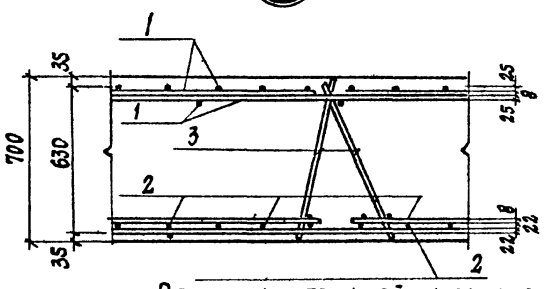


3-3



1-1





Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
	4	2500	12АII	2500	1
	6	1239	8АI	1250	1
	7	750	8АI	750	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	36	12.6кг
		4	КЖ-19	Отдельные стержни	224	2.2кг
		5	КЖ-С42, С41	Сетка арматурная С42	3	7.9кг
		6	КЖ-19	Отдельные стержни	192	0.5кг
		7	КЖ-19	——"——	192	0.3кг
				Материалы		
				Бетон марки 300	132.0	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия									Закладные изделия			Всего
	Арматурная ст ГОСТ 5781-75					Арм. сталь ГОСТ 5.1459-72*							
	Класс АI			Класс АII		Класс АIII				Прокатные профили		Итого	
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	ф мм				
	8	10		12		22	25		36	δ 20	δ 8		
ПФм-2	405.0	454.0	859	493.0	493.0	4280.0	5520.0	9800.0	370.0	403.0	820.0	1593.0	13745.0

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ-17.
2. На плане раскладки сеток в числителе указаны верхние сетки в знаменателе- нижние.

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 КЖ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р	19	
Гл. кон.		Лапкин						
Рук. гр.		Смирнова			Плита фундаментная ПФм 2 (армирование)	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Инжен.		Кадыкова						
Провер.		Смирнова						

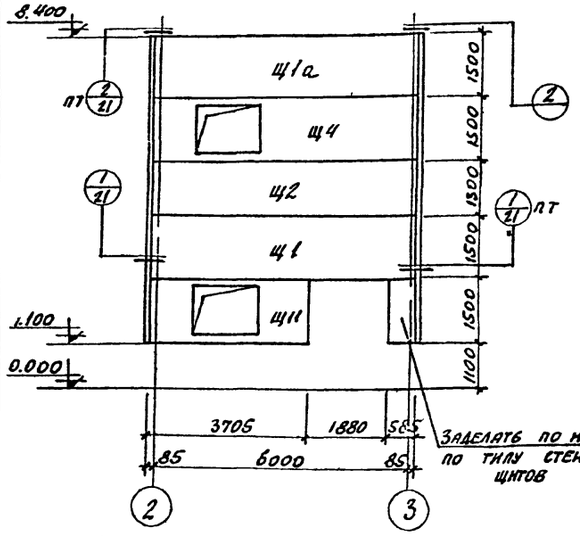
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал | Формат

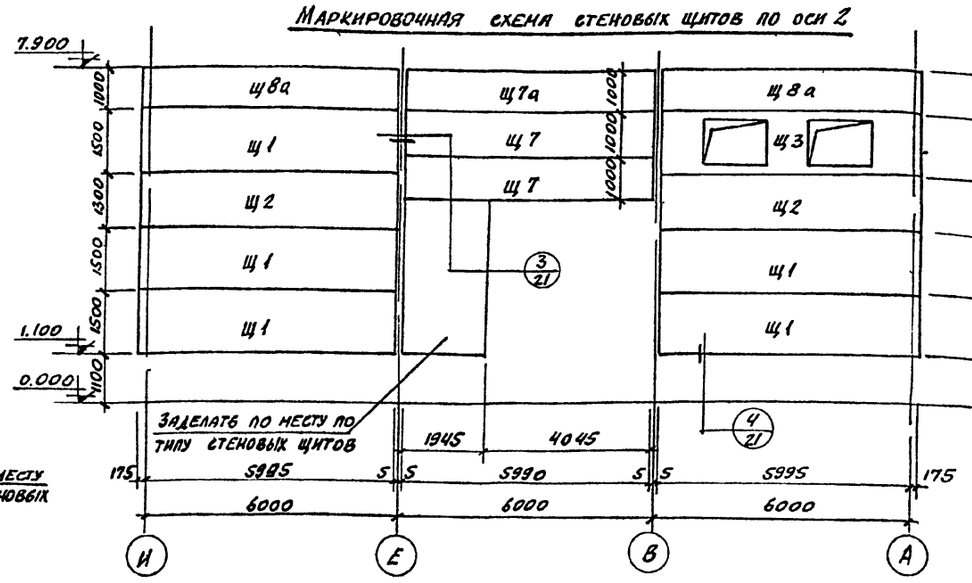
33
7606/2

Типовой проект 409-29-66 Альбом Д в.1

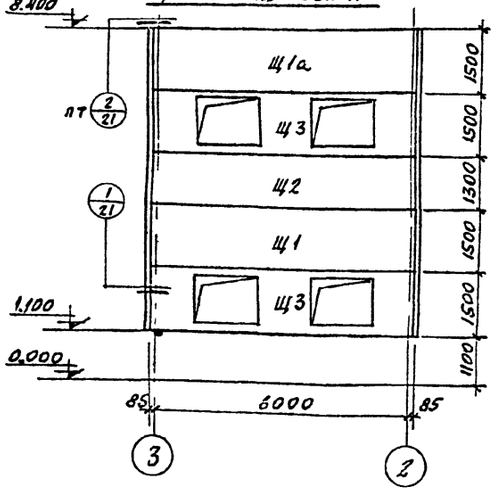
Маркировочная схема стеновых щитов по оси А



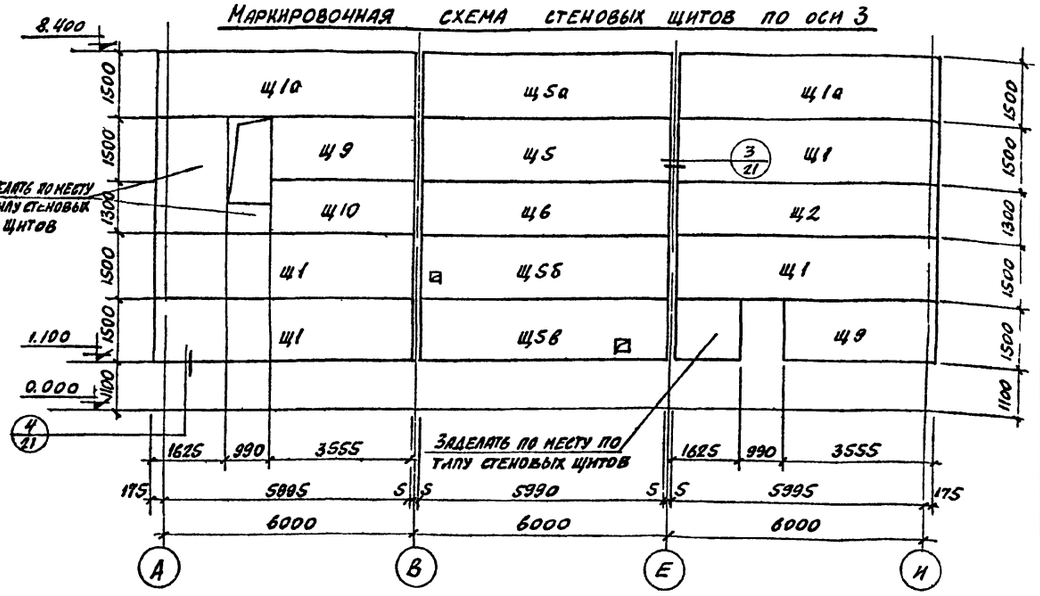
Маркировочная схема стеновых щитов по оси 2



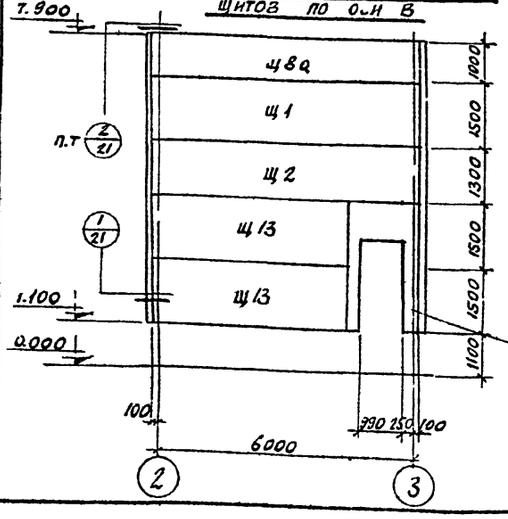
Маркировочная схема стеновых щитов по оси И



Маркировочная схема стеновых щитов по оси 3



Маркировочная схема стеновых щитов по оси В



1. Панели навесные. Крепление их к каркасу осуществляется на болтах.
2. При монтаже панелей буква Т должна располагаться с правой стороны.
3. Данный лист см совместно с листом КЖ-21.

Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочные схемы стеновых щитов		
Щ1	КЖИ Щ1, Щ1А, Щ1Б СБ	Стеновой щит Щ1	13	
Щ1а	То же	То же Щ1а	4	
Щ2	КЖИ-Щ2; Щ3 СБ	" Щ2	6	
Щ3	То же	Щ3	3	
Щ4	КЖИ-Щ4; Щ5; Щ5а СБ	Щ4	1	
Щ5	То же	" Щ5	1	
Щ5а		Щ5а	1	
Щ6	КЖИ-Щ5б; Щ5в; Щ6 СБ	Щ6	1	
Щ7	КЖИ-Щ7, Щ7а; Щ8; Щ8а; Щ9, Щ10 СБ	Щ7	2	
Щ7а	То же	Щ7а	1	
Щ8а		Щ8а	5	
Щ9		Щ9	2	
Щ10		" Щ10	1	
Щ11	КЖИ Щ11; Щ12 СБ	" Щ11	1	
Щ5б	КЖИ Щ5б; Щ5б, 46 СБ	Щ5б	1	
Щ5в	То же	Щ5в	1	
Щ8	КЖИ-Щ7; Щ7а; Щ8; Щ8а; Щ9; Щ10 СБ	Щ8	2	
Щ1б	КЖИ-Щ1; Щ1а; Щ1б; СБ	Щ1б	1	
Щ12	КЖИ-Щ11; Щ12 СБ	Щ12	2	
Щ13	КЖИ-Щ13; Щ13А СБ	Щ13	2	
Щ13а	То же	Щ13а	1	

34
7606/2

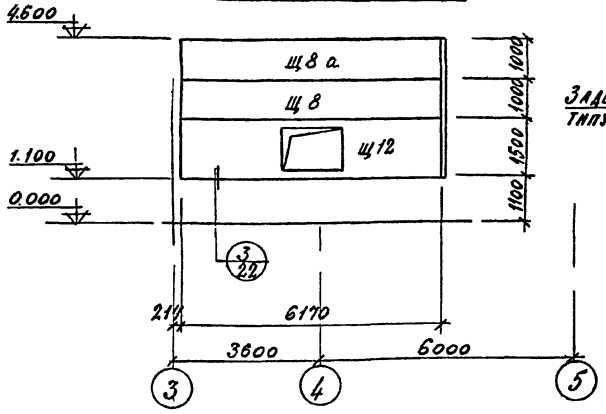
						ТП 409-29-65	КЖ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. инж. пр.		Назаров					
Нач. отд.		Рябкина					Лит. Р; Лист 20; Листов
Гл. конст.		Лапкин					
Рук. гр.		Смирнова				На кирпичные схемы стеновых щитов приемного устройства спецификация	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Техник		Беляева					
Проверил		Смирнова					

Копировал:

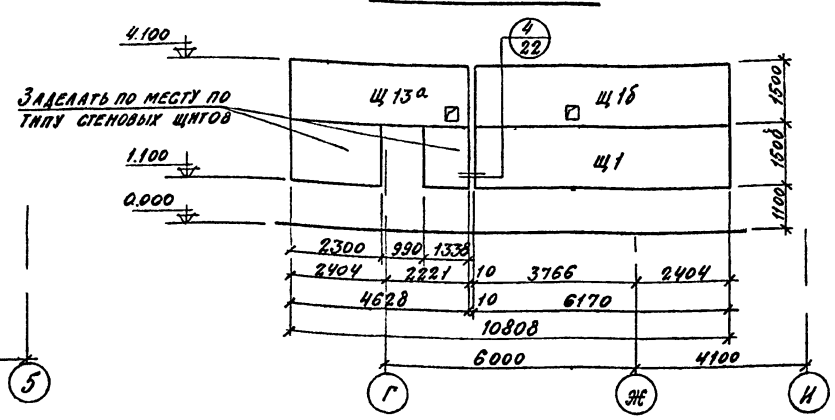
Формат

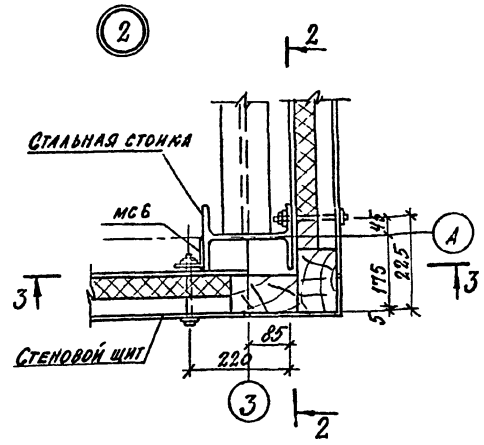
Типовой проект 409-29 66 Альбом II в.1

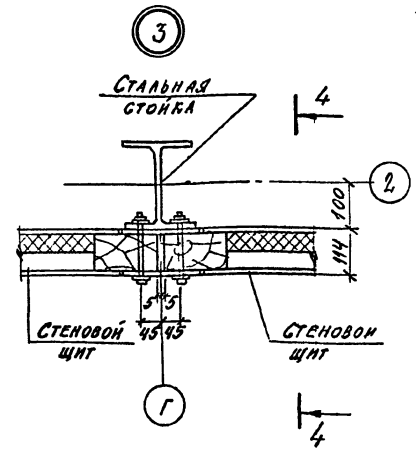
Маркировочная схема стеновых щитов в осях 3-5



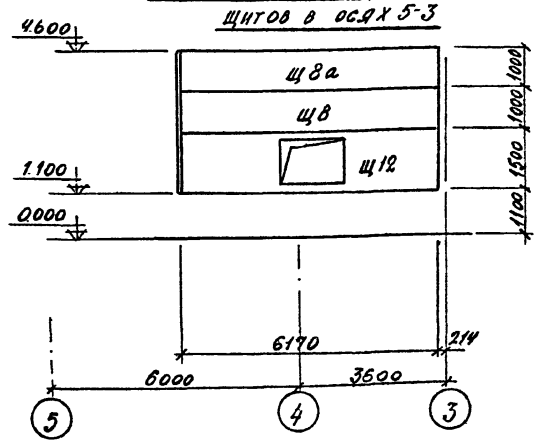
Маркировочная схема стеновых щитов в осях Г-И

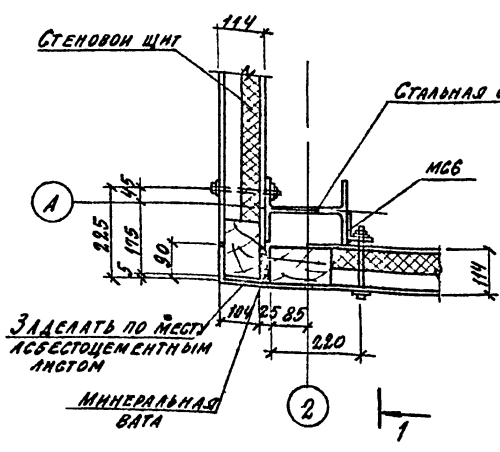




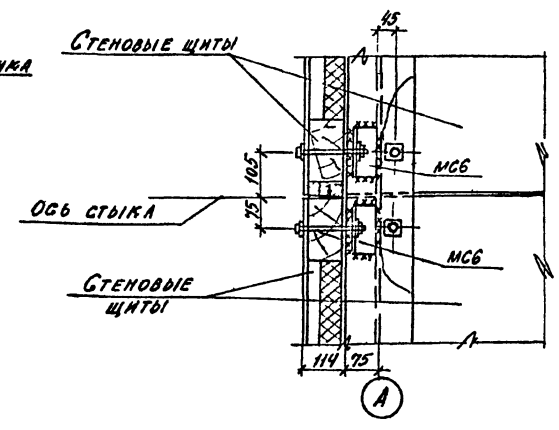


Маркировочная схема стеновых щитов в осях 5-3

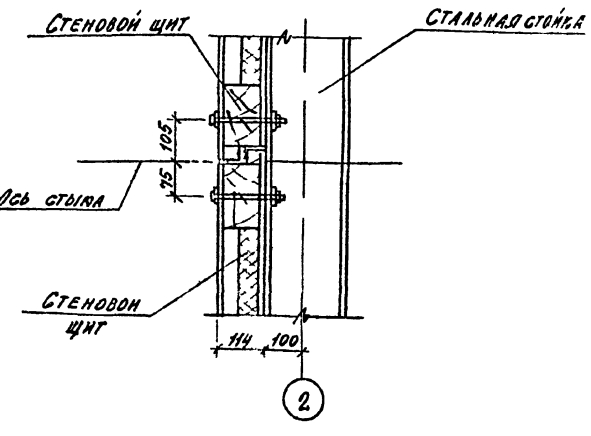


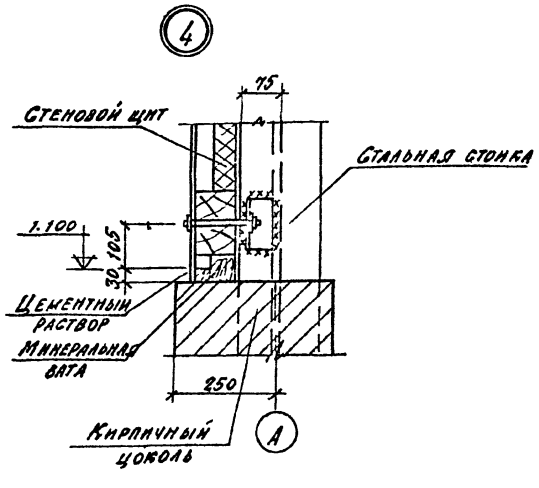


1-1

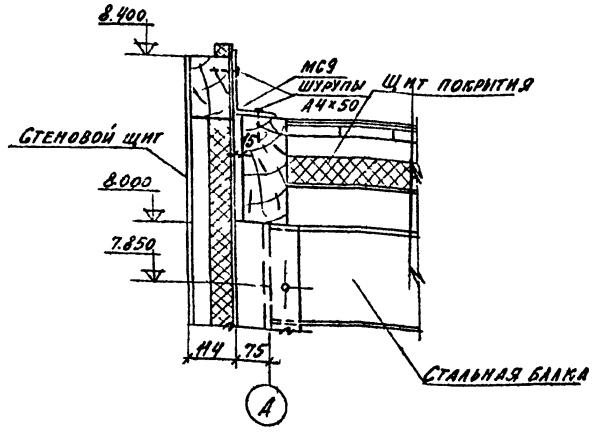


4-4

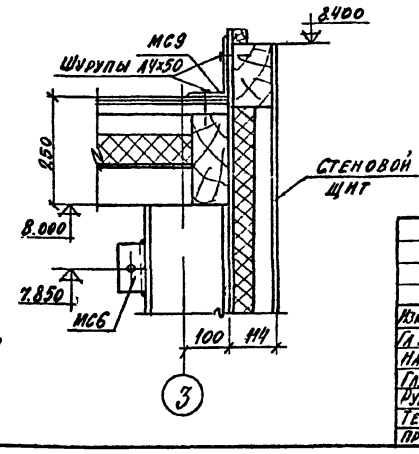




2-2



3-3



35
7606 12

				ТП 409-29-66 КЖ	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн
Гл. инж. пр.		Назаров			
Нач. отд.		Рыбкина			Лит. Р; Лист 21; Листов
Гл. констр.		Лапкин			
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочные схемы стеновых щитов помещений пневмовинтового насоса. Узлы 1-4
Техник		Беляева			Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил		Смирнова			

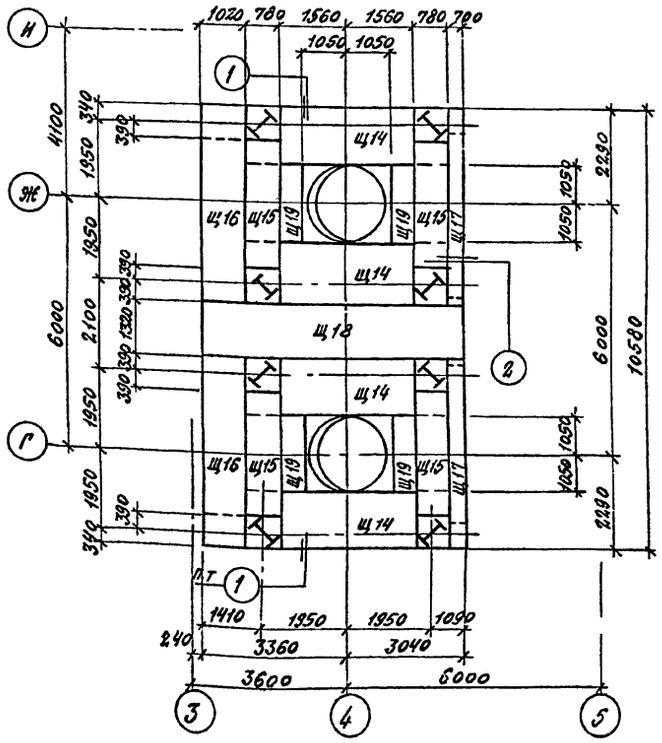
Копировал

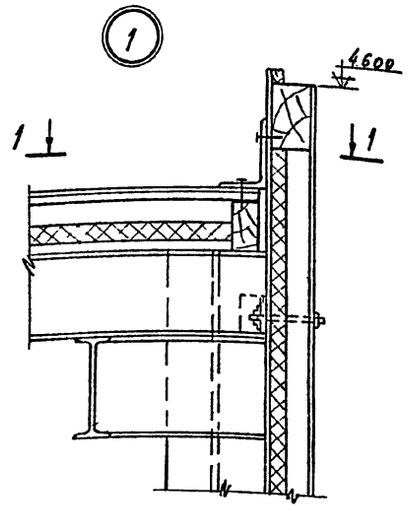
Формат

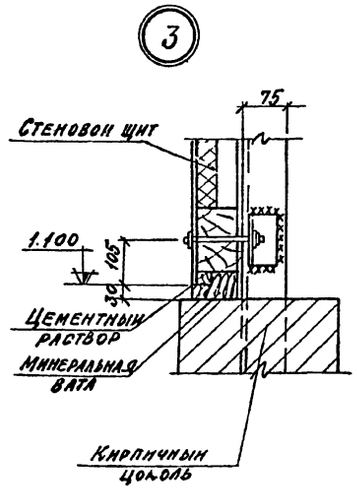
Инв. № подл. | Подп. и дата

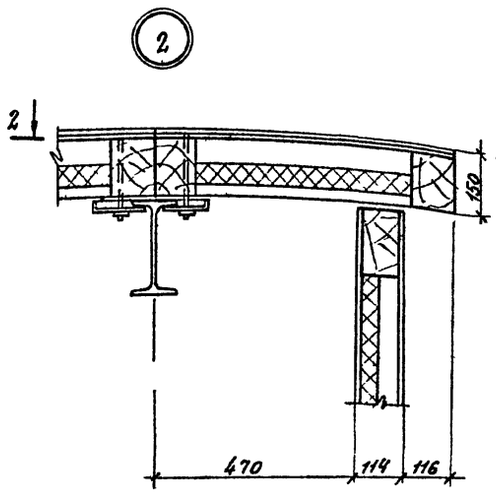
Типовой проект 409-29-66 Альбом ВОВ1

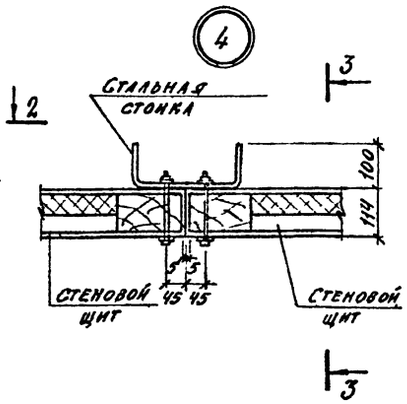
Маркировочная схема щитов покрытия









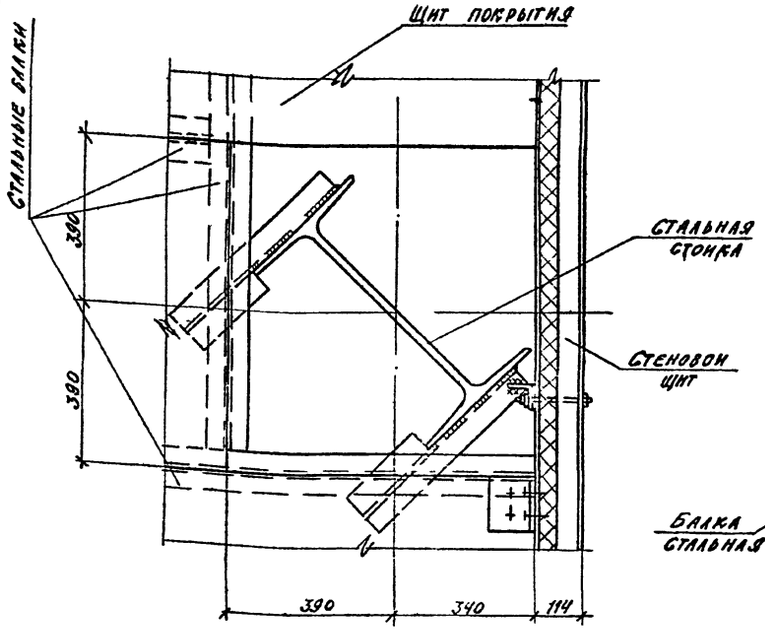


Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

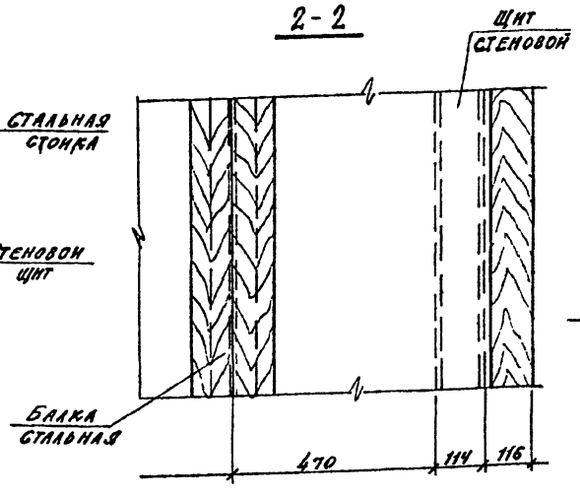
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема		
		щитов покрытия		
Щ14	КЖИ-Щ14 Щ15, Щ16, Щ17, СБ	Щит покрытия Щ14	4	
Щ15	то же	то же Щ15	4	
Щ16	"	" Щ16	2	
Щ17	"	" Щ17	2	
Щ18	КЖИ-Щ18, Щ19, СБ	" Щ18	1	
Щ19	то же	" Щ19	4	
Щ20	КЖИ-Щ20-Щ25 СБ	" Щ20	1	
Щ21	то же	" Щ21	1	
Щ22	"	" Щ22	1	
Щ23	"	" Щ23	1	
Щ24	"	" Щ24	1	
Щ25	"	" Щ25	1	

1. Узлы 3 и 4 замаркированы на листе КЖ-21

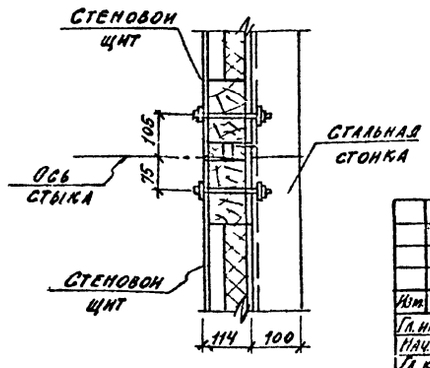
1-1



2-2



3-3



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			
Провер	Смирнова			

ТП 409-29-66 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	22	

Маркировочная схема щитов покрытия помещения пневмовинтового насоса. Узлы

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

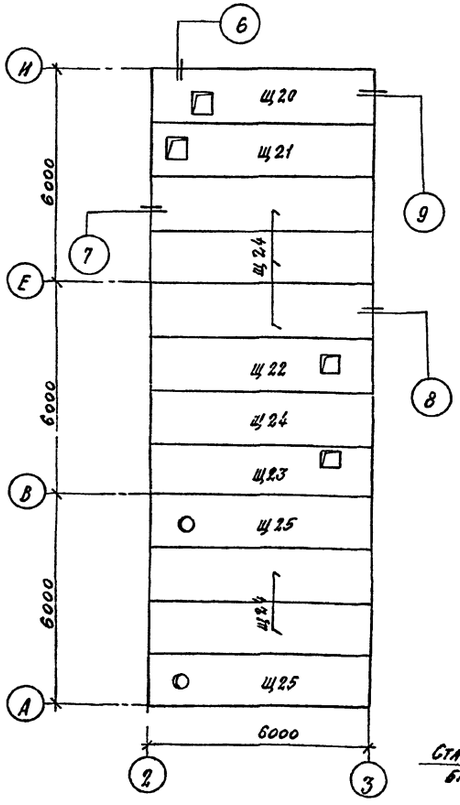
36
7606/2

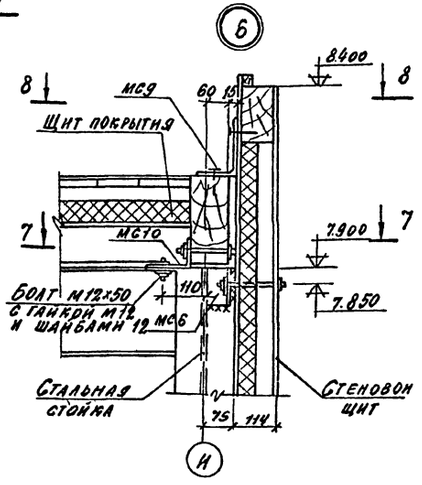
Копировал: Сл. Формат

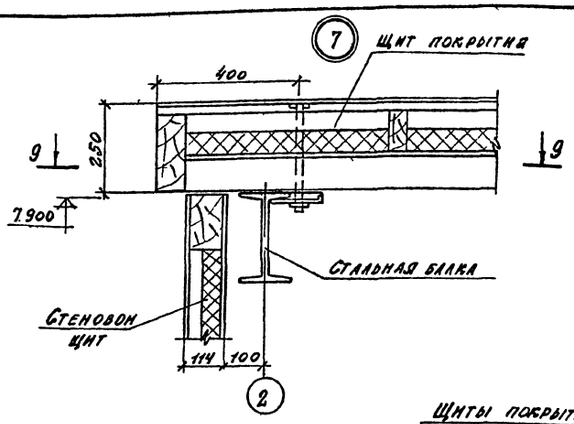
Альбом II в 1

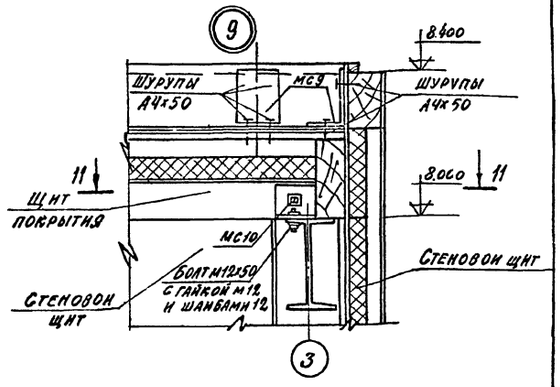
Типовой проект 409 29 66

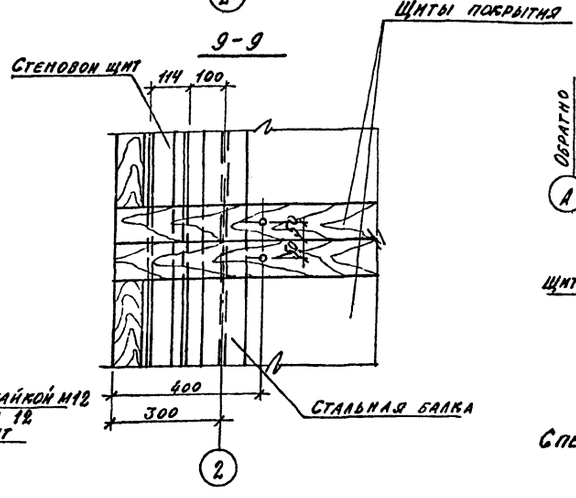
Маркировочная схема щитов покрытия

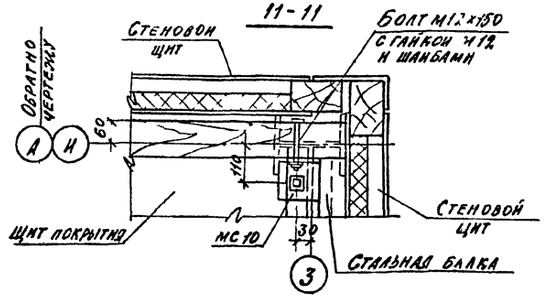




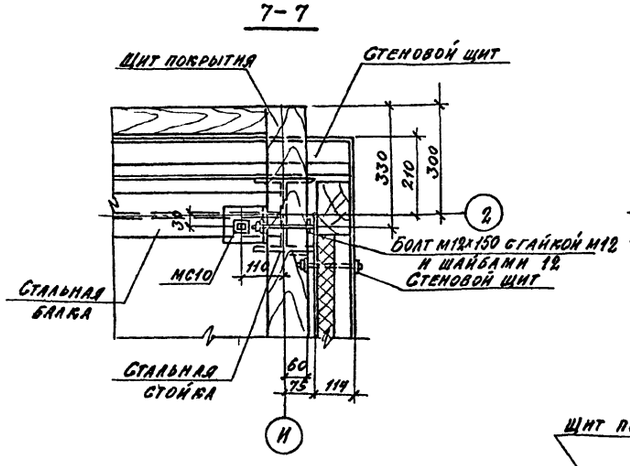


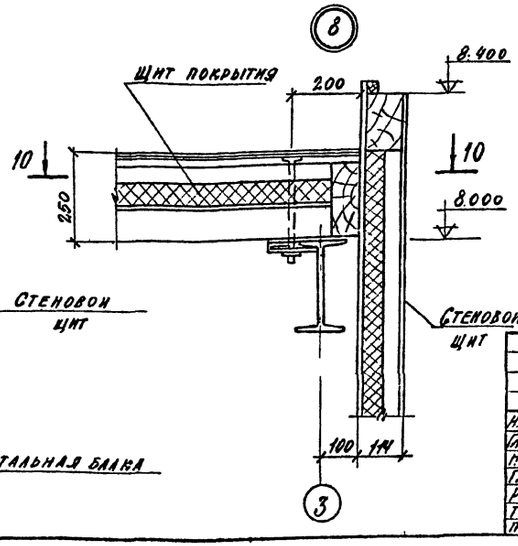


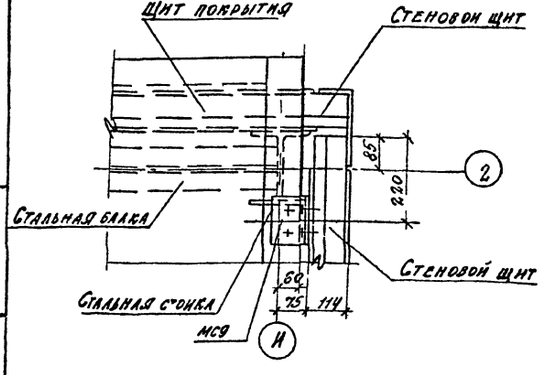


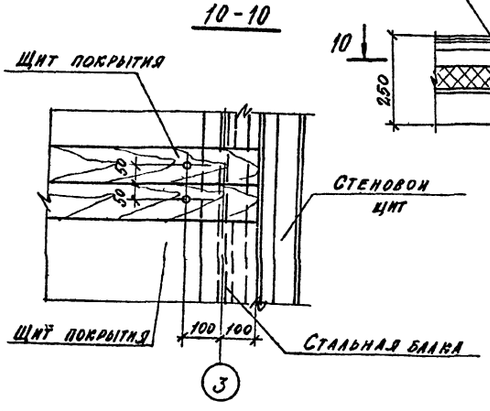


Спецификацию щитов покрытия см лист КЖ 22









37
7606/2

					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	23	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. конст.		Папкин						
Рук. гр.		Смирнова			Маркировочная схема щитов покрытия приемного устройства Узлы	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Техник		Беляева						
Проверил		Смирнова						

Копировал

Формат

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Ведомость чертежей основного комплекта.	
22г	2	Общие данные.	
22г	3	План анкерных болтов. Нагрузки на фундаменты. (начало).	
22г	4	План анкерных болтов Нагрузки на фундаменты (окончание).	
22г	5	Склад вместимостью 4000т. Схема склада.	
22г	6	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (начало).	
22г	7	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (продолжение).	
22г	8	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (продолжение).	
22г	9	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (окончание).	
22г	10	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Начало).	
22г	11	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Продолжение)	
22г	12	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Продолжение).	
22г	13	Техническая спецификация стали склада вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Окончание).	
22г	14	Ведомости металлоконструкций по видам профилей склада вместимостью 4000т.	
22г	15	Склад вместимостью 2500т. Схема склада.	
22г	16	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (начало).	
22г	17	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т. (продолжение).	
22г	18	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т. (продолжение).	
22г	19	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (окончание).	
22г	20	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (начало).	
22г	21	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Продолжение)	
22г	22	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Продолжение).	
22г	23	Техническая спецификация стали склада вместимостью 2500т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой). (Окончание).	
22г	24	Ведомости металлоконструкций по видам профилей склада вместимостью 2500т.	
		Силосы	
22г	25	Общий вид силоса	
22г	26	Разрезы 4-4 ÷ 8-8. Узлы 1; 2.	
22г	27	Узел опирания силоса на колонну	
22г	28	Воронка силоса ОБ-5.	
22г	29	Опора силоса. Узлы 3; 4; 5.	
22г	30	Крышки силосов ОБ 6. Узлы 6; 7; 8	
22г	31	Узлы 9 ÷ 15.	
		Надсилосная площадка	
22г	32	Блоки БП-1; БП-2. Узлы 1 ÷ 4.	
22г	33	Блоки БП-3; БП-4.	
22г	34	Блоки БП-5; БП-6.	
22г	35	Блоки БП-7; БП-8.	
		Надсилосная галерея	
22г	36	Склад вместимостью 4000т. Схема каркаса. Планы. Разрезы	
22г	37	Склад вместимостью 2500т. Схема каркаса Планы. Разрезы	
22г	38	Узлы 1 ÷ 6.	
		Приемное устройство	
22г	39	Схема каркаса. Разрезы 1-1	
22г	40	Схема каркаса. Разрезы 2-2 ÷ 4-4; 7-7.	
22г	41	Разрез 5-5. Узлы 1 ÷ 4.	
22г	42	Узлы 5; 6; 7; 8.	
22г	43	Схема приемного бункера	
22г	44	Узлы 9; 10; 11.	
22г	45	Узлы 12 ÷ 18.	
22г	46	Блок БТ1. Узлы 19; 20; 21.	
22г	47	Блоки БТ2; БТ3. Щиты Щ1 ÷ Щ4	
		Помещение пневмовинтового насоса	
22г	48	Схема каркаса. Планы. Разрезы.	
22г	49	Узлы 1 ÷ 6.	
		Площадка обслуживания боковых разгружателей. Узел выдачи на автотранспорт	
22г	50	Склад вместимостью 4000т. Схема каркаса. Планы Разрез 1-1.	
22г	51	Схема каркаса. Блоки ПЛ-1; ПЛ-2 Разрезы 2-2 ÷ 6-6.	
22г	52	Блоки ПЛ-3 ÷ ПЛ-7. Узлы 1; 2; 3.	
22г	53	Узлы 4 ÷ 8.	
22г	54	Склад вместимостью 2500т. Схема каркаса. Планы. Разрезы.	
		Лестница	
22г	55	Схема лестницы Блоки БЛ-1; БЛ-2.	
22г	56	Блоки БЛ-3 ÷ БЛ-8. Узел 1.	
22г	57	Узлы 2; 3, 4.	

38

7606/2

„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 Шевер (Шеверницкий)

Директор	Нечаев	
Гл. инж. ин.	Лысенко	
Нач. отд.	Шейнин	
Гл. констр.	Киселев	
Гл. инж. пр.	Шеверницкий	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Барам	
Исполнил	Витвицкая	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Лит	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало) Ведомость чертежей основного комплекта

Госстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II вып. 1

Типовой проект 409 29 66

Общая часть

Чертежи металлоконструкций (КМ) „Автоматизированного прирельсового склада цемента вместимостью 4000/2500т – инвентарный вариант, переработаны на основании плана типового проектирования на 1977–1978 гг, в соответствии с заданием на переработку типового проекта склада, утвержденным отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР и в соответствии с технологическими чертежами института „Гипростроммашина" и архитектурно-строительными чертежами института ПИ-2 (г Москва).

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."

Нагрузки от ветра приняты 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 $\gamma = 1600$ кг/м³

Нагрузка от технологического оборудования и ограждающих конструкций принята согласно чертежей – задании, выданных институтами „Гипростроммашина" и ПИ-2. Полезная нагрузка на надсилосных площадках – 400 кг/м². Нагрузки 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 частей комплекта инвентарного склада цемента:

1. Блок силосных банок.
2. Надсилосная площадка.
3. Надсилосная галерея.
4. Приемное устройство.
5. Помещение пневмовинтового насоса.
6. Лестничный блок.
7. Площадка для обслуживания боковых разгружателей.

Для возможности демонтажа и перебазирования склада все конструкции решены в виде отдельных транспортабельных блоков, представляющих собой самостоятельные монтажные единицы, собираемые на высокопрочных и обычных болтах.

В блоке силосных банок принято двухрядное расположение банок

Для склада вместимостью 4000т – 6 банок.

Для склада вместимостью 2500т – 4 банки.

Внутренний диаметр силосных банок – 5,5 м.

Силосная банка по высоте расчленена на восемь обичаек Монтажные стыки нижнего опорного кольца и воронки силоса выполнены на высокопрочных болтах М24.

Опоры силосов – пространственная связевая конструкция.

Надсилосная площадка собирается из 8 плоских блоков для склада вместимостью 4000т и 6 блоков для склада вместимостью 2500т. Площадка связывает силосные банки поверху.

Каркасы надсилосной галереи и приемного устройства – связевая конструкция.

Конструкции склада предусматривают выдачу цемента в бетоносмесительное отделение (пневмовинтовым насосом и шнеком) и в автотранспорт (в автоцементовозы всех типов и в автоцементовозы с самозагрузкой).

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 опор и опорного кольца (ОБ1) силосных банок применена низколегированная сталь марки 14Г2-6 по ГОСТ 19282-73.

Для силосных банок применена сталь марки ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*.

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 колонны, балки покрытий, прогоны, стойки площадок для обслуживания технологического оборудования и бункера (см. техническую спецификацию стали графы-10, 12, 15, 21 и 22 элементов конструкции) 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 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 1.4 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70. Применение для болтов автоматных сталей не допускается.

Высокопрочные болты М24 надлежит применять из легированной стали 40Х по ТУ 14-4-87-72, термически обработанной в готовом изделии (болте).

Временное сопротивление разрыву после термической обработки должно быть не менее $\sigma_в = 11$ Отс/см².

Материал гаек и шайб – сталь марки Ст5 по ГОСТ 380-71*, термически обработанная в готовом изделии (гайки, шайбы).

Изготовление конструкций и производство монтажных работ

Изготовление и монтаж конструкций выполняется в соответствии со СНиП III-18-75 „Металлические конструкции Правила производства и приемки работ."

Все соприкасающиеся поверхности соединяемых элементов в пределах монтажных стыков нижнего опорного кольца и воронки силосов, выполненных на высокопрочных болтах М24 перед сборкой должны быть обработаны многопламенными горелками на ацетилене.

Осевое усилие натяжения высокопрочных болтов, Р* принимается 65% от разрушающей нагрузки при разрыве болта и определяется по формуле $P = 0{,}65 \cdot \sigma_{вр.} \cdot F_{нт} = 0{,}65 \times 11 \times 3{,}52 = 25{,}2$ тс.

Во всех монтажных соединениях на болтах грубой точности обязательна постановка контргаек.

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 конструкций от коррозии разрабатывается в каждом конкретном случае в зависимости от условий эксплуатации сооружения в соответствии с главами:

СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение) Нормы проектирования",

СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии Правила производства и приемки работ",

а также ГОСТ 123005-75 „Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ."

Условные обозначения

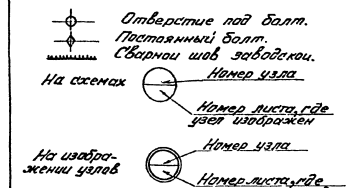
Отверстие под болт.

Постоянный болт.

Сварной шов заводской.

На схемах: Номер узла; Номер листа, где узел изображен

На изображении узлов: Номер узла; Номер листа, где узел замаркирован



Согласовано:			
Гипростроммашина г. Киев			
ПИ-2 г. Москва			

39

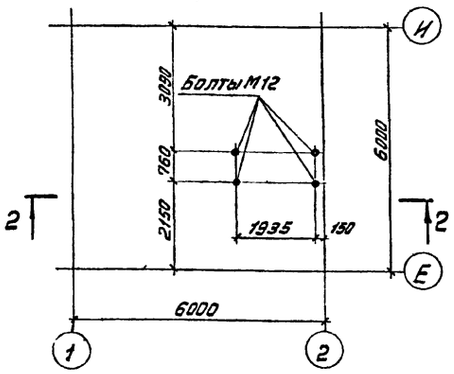
7606/2

Директор	Нечаев		ТП 409 29-66 КМ
Гл. инж. ин.	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т
Нач. отд.	Шейнич		Лит: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. констр.	Киселёв		
Гл. инж. пр.	Шеверницкая		
Бригадир	Мочуляк		Общие данные
Проверил	Шеверницкая		Госстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Исполнил	Витвицкая		

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II в 1

План анкерных болтов на отм. -4.160 и -5.200 (фрагмент)



Только для складов вместимостью 4000 т

Болты М36 Н1

Болты М20

Болты М12

Болты М30

Заложить листы 400×120×10; Н3

Заложить листы 220×140×10, Н12

Заложить лист 220×140×10; Н12

Заложить листы 400×120×10; Н4

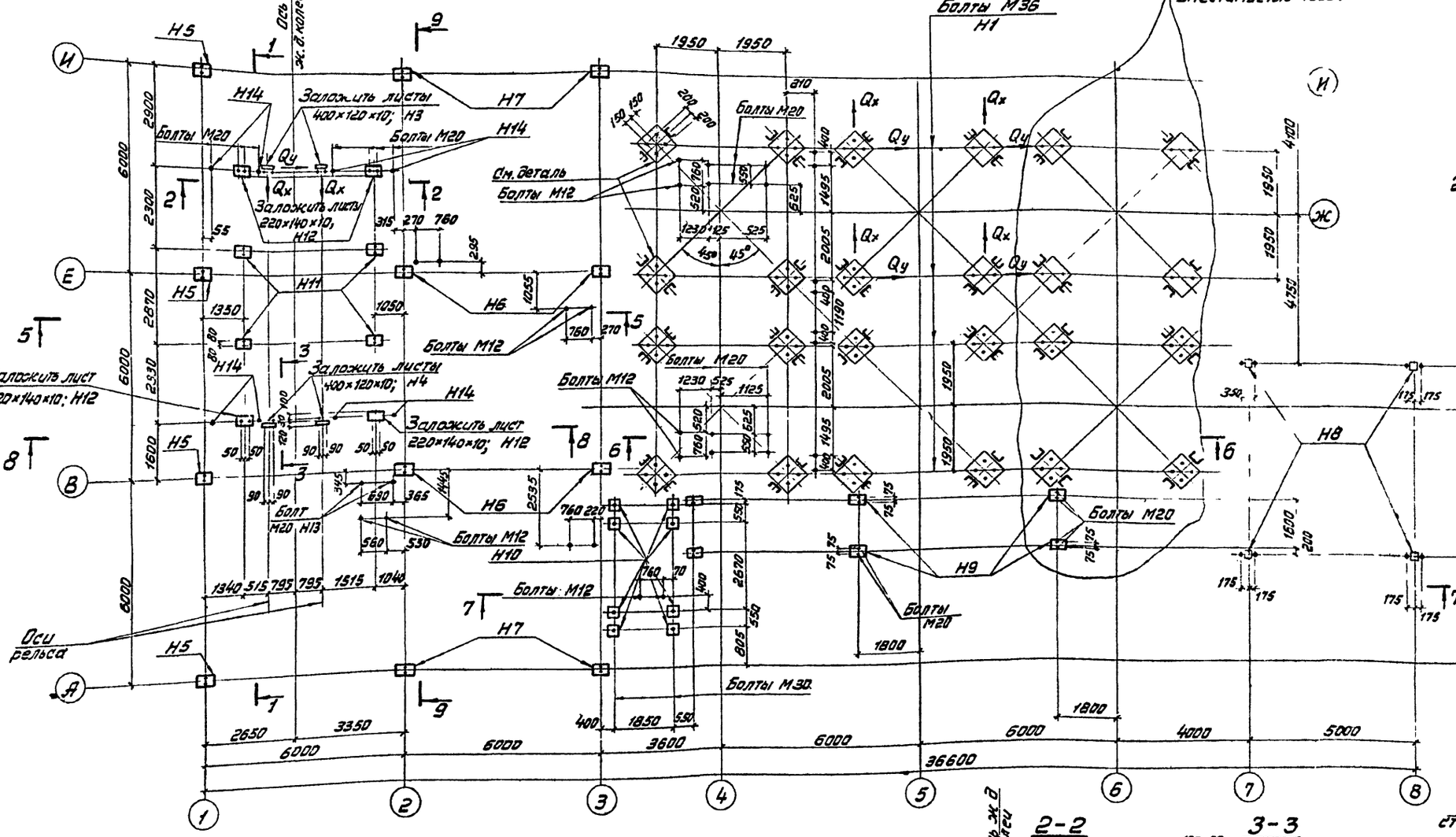
Заложить лист 220×140×10; Н12

Болт М20 Н13

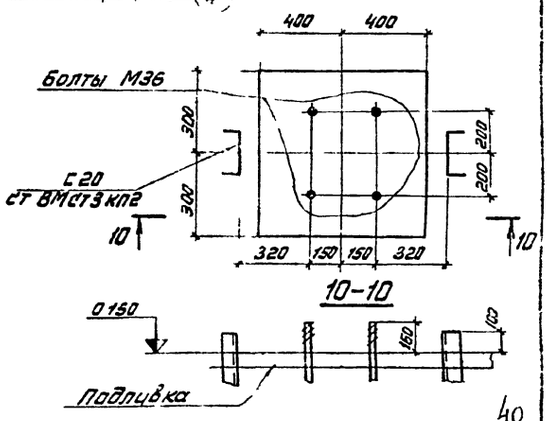
Оси рельса

Ось ж.д. колеи

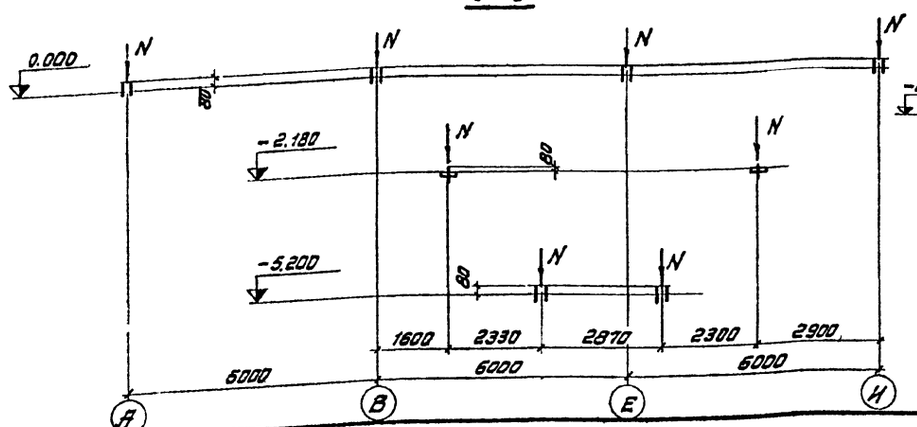
Н1 Н2 Н3 Н4 Н5 Н6 Н7 Н8 Н9 Н10 Н11 Н12 Н13 Н14



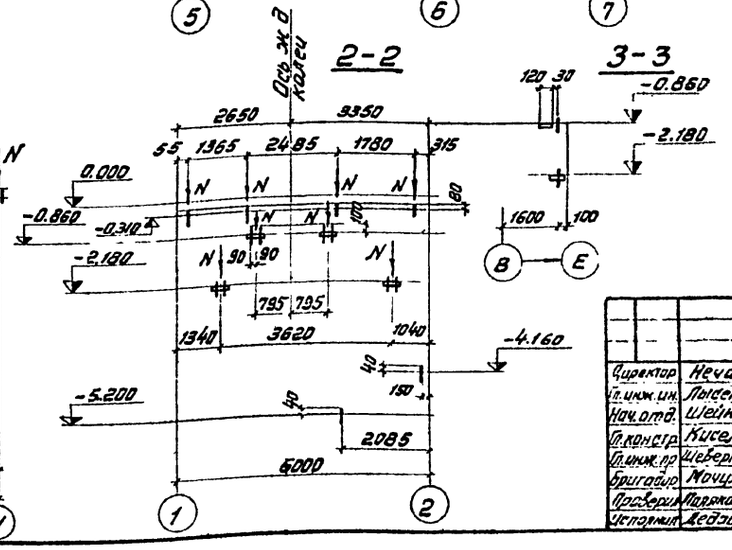
Деталь опирания колонны силоса



1-1



2-2



3-3

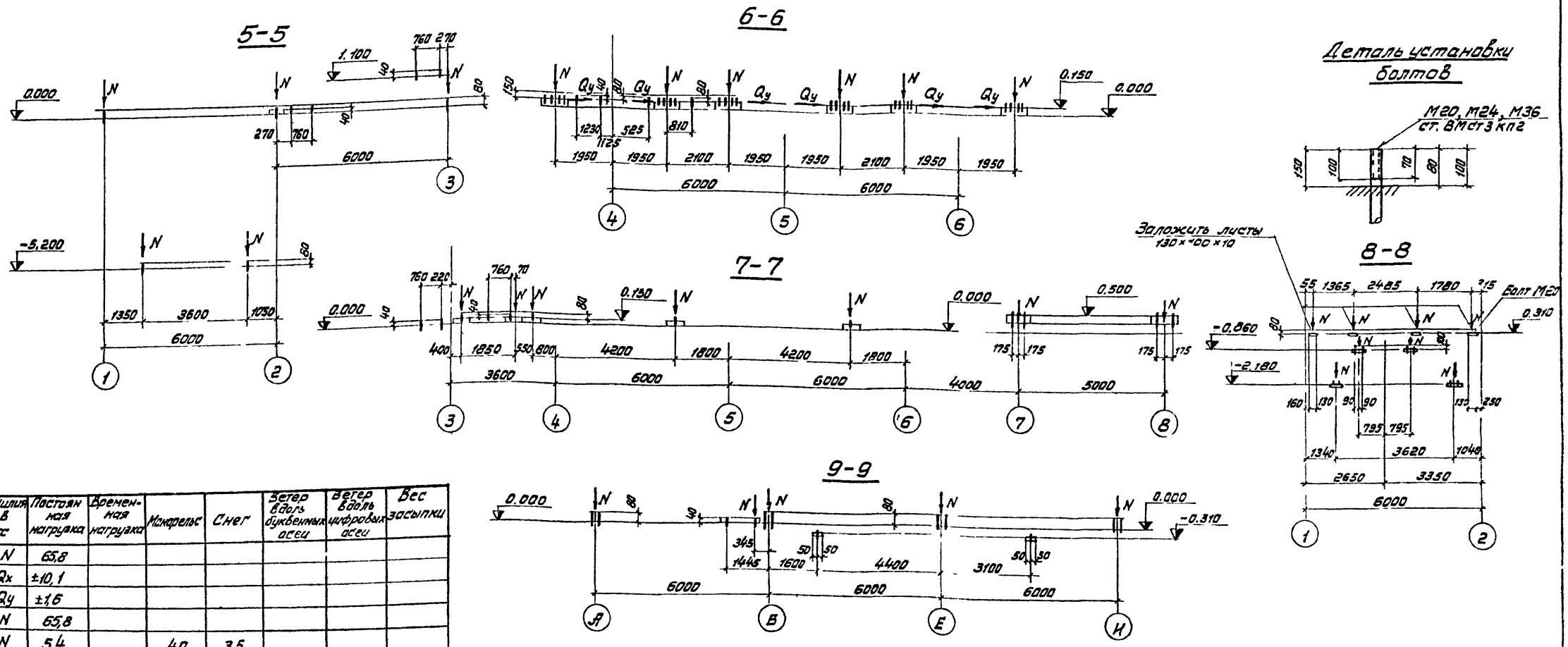
Директор	Нечаев		ТП 409-29 66 КМ
Гл. инж. ин.	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т
Нач. отд.	Шейнкер		
Гл. констр.	Киселёв		Лит. Р; Лист 3; Листов
Гл. инж. пр.	Шевернячук		План анкерных болтов и нагрузки на фундаменты (начало)
Бригадир	Мочуляк		Госстрой СССР, Укрпроектстальконструкция г. Киев
Проверил	Тарнавский		
Исполнил	Федявец		

Инв. № подл. | Подпись и дата

40
16.06 Е

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29 66



Марка нагрузки	Усилия в тс	Постоянная нагрузка	Временная нагрузка	Монорельс	Снег	Ветер вдоль буквенных осей	Ветер вдоль цифровых осей	Вес засыпки
Н3	N	65,8						
	Qx	±10,1						
	Qy	±1,6						
Н4	N	65,8						
Н5	N	5,4		4,0	3,5			
Н6	N	9,0	3,5	6,9	6,2	±7,2	±1,0	
	Qx					±3,5		
	Qy						±0,5	
Н7	N	8,9	3,5	5,4	3,1	±14	±1,0	
	Qx					±0,7		
	Qy						±0,5	
Н8	N	1,5	7,8		3,7			
Н9	N	1,0	2,7		2,3			
Н11	N	1,4	2,3					13,0
Н12	N	0,5	0,8					4,3
Н13	N	0,2	0,8					
Н14	N	0,5	2,7					
Н10	N	1,5				±8,2	±2,9	
	Qx					±0,6		
	Qy						±0,3	
Коэффициент перегрузки		1,1	1,3	1,2	1,5	1,2	1,2	1,3

тиками элементов конструкций необходим пересчет и переработка металлоконструкций.

Таблица расчетных нагрузок

Марка нагрузки	Усилия в тс	Постоянная нагрузка	Временная нагрузка	Вес засыпки	Снег	Ветер	Осадка
Н1	N	30,0	7,5	384,0	2,3	±41,8	±9,0
	Qx, Q					±4,5	
Коэффициент перегрузки		1,1	1,3	1,3	1,6	1,3	1,3
Коэффициент условия опирания		1,5					

1. Поперечные силы Qx и Qy не могут действовать одновременно.
2. Все анкерные болты М24, кроме оговоренных
3. В местах верхнего опирания лестниц заложить L 75×5.
4. Металлоконструкции склада цемента рассчитаны из условий I^го ветрового, III снегового районов территории СССР, а также геометрических размеров и характеристик элементов конструкций, приведенных на чертежах.
5. В случае привязки индивидуального проекта с иными ветровыми, снеговыми, постоянными и полезными нагрузками, а также с иными геометрическими размерами и жесткостными характерис-

41
7608/2

Директор	Нечаев	
Гл.инж.ин.	Лысенко	
Нач.отд.	Шейнич	
Гл.констр.	Киселёв	
Гл.инж.пр.	Шевежицкий	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Поляковский	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29 66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Лит	Лист	Листов
Р	4	

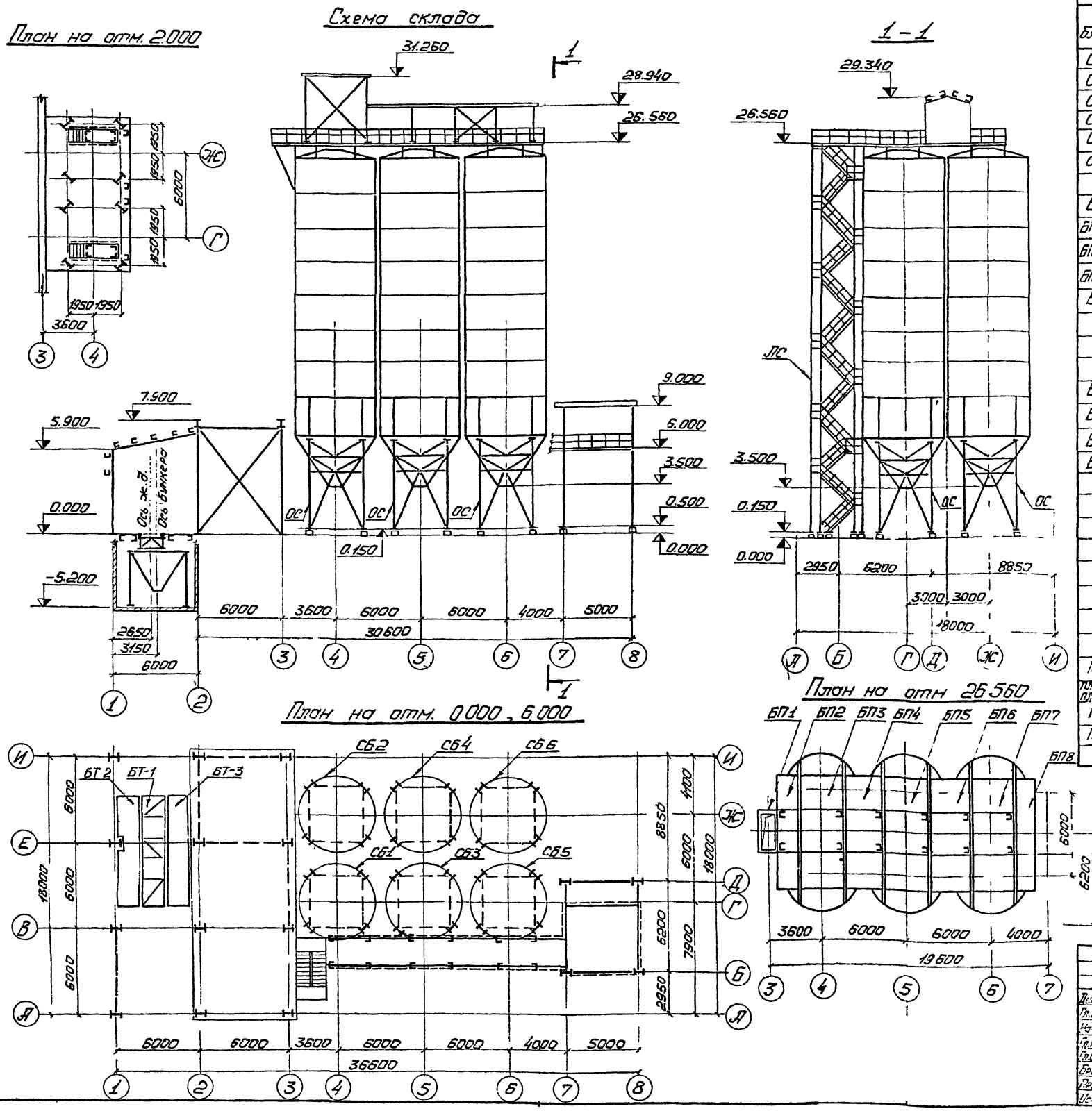
План анкерных болтов и нагрузки на фундаменты (окончание)

Госстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29 66



Характеристика конструкций

N блока	Наименование	Кол-во шт.	Масса, 1 шт.	Масса, Всех	Примечание
СБ 1	Силос для цемента	1	40,4	40,4	КМ 25÷28,30,31
СБ-2	Силос для цемента	1	40,3	40,3	КМ 25÷28,30,31
СБ-3	Силос для цемента	1	41,4	41,4	КМ 25÷28,30,31
СБ-4	Силос для цемента	1	41,3	41,3	КМ 25÷28,30,31
СБ-5	Силос для цемента	1	40,4	40,4	КМ-25÷28,30,31
СБ-6	Силос для цемента	1	40,3	40,3	КМ 25÷28,30,31
ОС	Опора	6	10,0	60,0	КМ-29
БП1	Надсилосная площадка	1	0,3	0,3	КМ 32
БП2, БП8	Надсилосная площадка	2	1,2	2,4	КМ 32 35
БП3, БП5	Надсилосная площадка	2	2,0	4,0	КМ-33,34
БП6, БП7	Надсилосная площадка	2	2,0	4,0	КМ 34,35
БП4	Надсилосная площадка	1	1,6	1,6	КМ 33
	Надсилосная галерея			4,1	КМ 36,38
	Приемное устройство				
	в том числе			34,6	КМ 39-47
БТ1	Блок под ж.д. путь	1	5,7	5,7	КМ 46
БТ2	Блок перекрытия	1	1,5	1,5	КМ-47
БТ3	Блок перекрытия	1	1,5	1,5	КМ-47
БТ4	Рампа	1	0,6	0,6	КМ 40
	Приемный бункер	1	8,2	8,2	КМ-43-45
	Помещение пневмовинтового насоса			2,6	КМ 48,49
	в том числе:				
П-1	Площадка	2	0,5	1,0	КМ 48
	Площадка для обслуживания боковых разгружателей			11,0	КМ 50-53
	в том числе				
ПЛ 1	Опора площадки	3	0,3	0,9	КМ 51
ПЛ 2, ПЛ 3, ПЛ 4, ПЛ 5	Блоки площадок	4	0,6	2,4	КМ 51,52
ПЛ 6	Блок площадки	1	1,0	1,0	КМ 52
ПЛ-7	Блоки покрытий	3	0,4	1,2	КМ 52
ЛС	Лестница на надсилосную площадку			10,6	КМ-55-57
		Всего		379,3	

42

7605/2

Директор	Нечаев		
Гл.инж.ин.	Лысенко		
Нач.отд	Шейнич		
Гл.констр.	Киселев		
Гл.инж.пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Барам		
Исполнил	Дедовец		

ТП 409-29 66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Склад вместимостью 4000 т

Лит	Лист	Листов
Р	5	

Схема склада

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II вып 1

Типовой проект 409-29 66

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля	№	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество штук	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т): Колонны одноэтажных каркасов (526110)	Балки подъездных путей (526121)	Балки покрытия (526153)	Связи по колоннам (526161)	Связи по покрытию (526164)	Прогоны (526191)	Рабочие площадки (526233)	Рельсы крановые (526234)	Монорельсовые пути и балки для поддерживания [illegible] (526235)	Лестницы и площадки (526240)	Силосы (526340)	Площадки для обслуживания технологов оборудов (526391)	Бункеры негодоритные (526593)	Общая масса т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3 кп2	I 20	1								1,2											1,2
	ВСт3 кп2	I 24	2								1,2											1,2
	ВСт3 пс6	I 24	3														0,4					0,4
	ВСт3 пс6	I 30	4														0,7					0,7
	ВСт3 кп2	I 30	5								0,9									0,5	1,6	3,0
	ВСт3 кп2	I 36	6								0,6											0,6
	ВСт3 пс6	I 36	7														0,6					0,6
Всего профиля					24007																	7,7
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		1,7
	ВСт3 кп2			11240																		6,0
Двутавры и тавры с параллельными гранями полок широкополочные двутавры ТУ 14 2 24-72	ВСт3 кп2	I 20Ш2	8						2,5											1,3		3,8
	14Г2-6	I 60 Ш3	9																33,6			33,6
	09Г2С-12	I 70 Ш5	10							3,7												3,7
Всего профиля					24619																	41,1
Итого масса металла	09Г2С 12																					3,7
	ВСт3 кп2			11240																		3,8
	14Г2-6																					33,6
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3 пс6	I 24м	11														0,7					0,7
	ВСт3 пс6	I 30м	12														0,6					0,6
Всего профиля					53805																	1,3
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		1,3
Швеллеры по ГОСТ 8240 72	ВСт3 кп2	[12	13																		0,3	0,3
	ВСт3 кп2	[14	14								0,3											0,3
	ВСт3 кп2	[16	15																		0,1	0,1
	ВСт3 кп2	[20	16								0,6									0,7		1,3
	ВСт3 пс6	[24	17																1,7			1,7
Всего профиля					26108																	3,7
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		1,7
	ВСт3 кп2			11240																		2,0
Сталь угловая неравнополочная по ГОСТ 8510 72	ВСт3 кп2	L 90×56×6	18																		0,1	0,1
Всего профиля					22004																	0,1
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,1

43

7605 2

Директор	Нечаев	
Гл. инж. пр.	Лысенко	
Нач. отд.	Шеймич	
Гл. констр.	Киселев	
Гл. инж. пр.	Шеверницкий	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 4000т.

Техническая спецификация стали. (начало)

Лит	Лист	Гл. тов
Р	6	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409 29 66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	L 25×3	17															0,5		0,2		0,7
	ВСт3кп2	L 50×5	18																0,1		0,1	0,2
	ВСт3кп2	L 63×5	19																0,1			0,1
	ВСт3кп2	L 75×6	20															0,3	2,0	0,2		2,5
	ВСт3кп2	L 90×7	21																		0,1	0,1
	ВСт3пс6	L 90×8	22																18,3			18,3
	ВСт3кп2	L 110×8	23																13,8	0,1		13,9
Всего профиля					21113																	35,8
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		18,3
	ВСт3кп2			11240																		17,5
Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75	ВСт3кп2	Гн[80×50×4	24												0,2					0,2		0,4
	ВСт3кп2	Гн[120×80×4	25						0,2					1,5						2,5		4,2
	ВСт3кп2	Гн[160×50×4	26												0,2			0,5		0,1		0,8
	ВСт3пс6	Гн[160×50×4	27							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн[160×100×4	28											1,6						0,4		2,0
	ВСт3кп2	Гн[160×100×5	29								0,2											0,2
	ВСт3кп2	Гн[180×50×4	30															1,1				1,1
	ВСт3кп2	Гн[180×100×5	31						0,6		0,3									3,4		4,3
	ВСт3кп2	Гн[250×100×5	32																	2,5		2,5
	ВСт3кп2	Гн[300×60×6	33												1,2							1,2
Всего профиля					73007																	16,8
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,1
	ВСт3кп2			11240																		15,7
Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74*	ВСт3пс6	Гн L 70×4	34							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L 70×4	35								0,1	1,1	0,2		0,2			2,2		1,5		5,3
	ВСт3пс6	Гн L 80×4	36							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L 80×3	37									0,3										0,3
	ВСт3кп2	Гн L 80×4	38									0,5	0,2							1,2		1,9
	ВСт3кп2	Гн L 100×6	39						0,2					0,2				0,5		0,1		1,0
	ВСт3кп2	Гн L 120×6	40															2,0				2,0
Всего профиля					75116																	10,7
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,2
	ВСт3кп2			11240																		10,5

7606 2

Директор	Нечаев		
Гл.инж.ин	Лысенко		
Нач.отд.	Шейнич		
Гл.констр.	Киселев		
Гл.инж.пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Дедовец		

ТП 409-29 66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 4000т

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

Техническая спецификация стали (продолжение)

ГОСТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II вып. 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь холодно гнутая угловая неравнополочная по ГОСТ 19772-74	ВСт3 кп2	Гн L70×50×4	41												0,1							0,1
	ВСт3 кп2	Гн L160×125×7	42											0,1								0,1
Всего профиля					72205																	0,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,2
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2	−12×195	43															0,3				0,3
	ВСт3 кп2	−40×4	44																	3,4		3,4
	ВСт3 кп2	−80×6	45																	0,3		0,3
	ВСт3 кп2	−150×10	46																2,7			2,7
Всего профиля					13110																	6,7
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		6,7
Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 кп2	−200×10	47																		0,6	0,6
	ВСт3 кп2	−840×6	48																		0,7	0,7
Всего профиля					71200																	1,3
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,3
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903 74	ВСт3 кп2	−б=25	49															1,2				1,2
	ВСт3 кп2	−б=4	50												0,3			0,1		0,9		1,3
	ВСт3 кп2	−б=6	51									0,5			0,7					0,5	3,6	5,3
	ВСт3 пс6	−б=6	52							0,7									53,2			53,9
	ВСт3 пс6	−б=8	53																46,7			46,7
	ВСт3 кп2	−б=8	54																	0,2		0,2
	ВСт3 кп2	−б=10	55						0,1											1,7	0,2	2,0
	ВСт3 пс6	−б=10	56							0,2									33,8			34,0
	14Г2-6	−б=10	57																1,8			1,8
	ВСт3 пс6	−б=12	58																18,8			18,8
	ВСт3 пс6	−б=16	59							0,1												0,1
	14Г2-6	−б=18	60																37,2			37,2
	ВСт3 пс6	−б=18	61																1,8			1,8
	ВСт3 кп2	−б=20	62						0,4											0,1	0,1	0,6
	14Г2-6	−б=25	63																25,2			25,2
	ВСт3 пс6	−б=25	64																5,5			5,5
	ВСт3 кп2	−б=30	65																	0,1		0,1
	ВСт3 кп2	−б=56	66																5,1			5,1
Всего профиля					71110																	240,8
Итого масса металла	14Г2 6																					64,2
	ВСт3 пс6			12300																		160,8
	ВСт3 кп2			11240																		15,8

45

7606/2

Директор	Нечаев	
Гл. инж. ин.	Лысенко	
Нач. отд.	Шеймич	
Гл. констр.	Киселев	
Гл. инж. пр.	Шевермидов	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 4000т

Лит. Р | Лист 8 | Листов

Техническая спецификация стали (продолжение)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	рифл ст-б=4	67												3,1			0,4		2,9	0,6	7,0
Всего профиля					71315																	7,0
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		7,0
Рельсы железнодорожные ГОСТ 7173-54	М75	Р43	68													0,7						0,7
Всего профиля					31135																	0,7
Итого масса металла	М75																					0,7
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2	ф20	69									0,1	0,1									0,2
Всего профиля					71200																	0,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,2
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-78	ВСт3 пс6	Тр. 194×4	70																0,6			0,6
	ВСт3 кп2	Тр. 194×7	71																		0,1	0,1
Всего профиля					91073																	0,7
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		0,6
	ВСт3 кп2			11240																		0,1
Профили гнутые по ЧМТУ2-130-70	ВСт3 кп2	90×30×25×3	72															0,6		0,4		1,0
Всего профиля																						1,0
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,0
Профили гнутые по ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2	L50×40×12×25	73															0,9		0,5		1,4
Всего профиля																						1,4
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,4
Всего масса металла									4,0	5,0	5,4	2,5	0,5	3,4	6,0	0,7	3,0	10,6	304,1	25,9	8,2	379,3
В том числе по маркам	ВСт3 пс6																					
	ВСт3 кп2									1,3							3,0		180,4			184,7
	09Г2С-12								4,0		5,4	2,5	0,5	3,4	6,0			10,6	25,9	25,9	8,2	92,4
	М75									3,7												3,7
	14Г2-6															0,7						0,7
																			97,8			97,8

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку и отходы
2. Сталь ВСт3пс6 и ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* сталь 09Г2С-12 и 14Г2-6 по ГОСТ 19281(2)-73

46
7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж. ин.	Лысенко		
Нач. отд.	Шеймич		
Гл. констр.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Шевернитцев		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Дедовец		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 4000т

Техническая спецификация стали (окончание)

Лит.	Л. ст.	Литов
Р	9	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ЭКСПРОЕКТСТЕЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом III, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение размера профиля	№	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество во штук	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкции (т)											Общая масса т
									Колонны одноэтажных каркасов	Балки подвальных частей	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи по покрытию	Прогоны	Рабочие площадки	Ветвы крановые	Элементы фахверка, ограждения площадок и лестниц	Лестницы и площадки	Силосы	Площадки для обслуживания железнодорожных весов	Бункера весового дозирования	
									Код элементов конструкций: 526110	526121	526153	526161	526164	526171	526233	526234	526235	526240	526340	526391	526593	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3кп2	I 20	1								1,2											1,2
	ВСт3кп2	I 24	2								1,2											1,2
	ВСт3пс6	I 24	3														0,4					0,4
	ВСт3пс6	I 30	4														0,7					0,7
	ВСт3кп2	I 30	5								0,9										1,6	2,5
	ВСт3кп2	I 36	6								0,6											0,6
	ВСт3пс6	I 36	7														0,6					0,6
Всего профиля					24007																	
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		7,2
	ВСт3кп2			11240																		1,7
Двутавры изготовленные с параллельными гранями полок из стали марок:	ВСт3кп2	I 20Ш2	8						2,5													5,5
14Г2-6	14Г2-6	I 60Ш3	9																33,6			2,5
09Г2С-12 по ТУ 14-2-24-72	09Г2С-12	I 70Ш5	10							3,7												33,6
Всего профиля					24619																	3,7
Итого масса металла	09Г2С-12																					39,8
	ВСт3кп2			11240																		3,7
	14Г2-6																					2,5
Балки двутавровые для подкрановых путей ГОСТ 19425-74	ВСт3пс6	I 24м	11																			33,6
	ВСт3пс6	I 30м	12														0,7					0,7
Всего профиля					53805												0,6					0,6
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,3
	ВСт3кп2			11240																		1,3
Швеллеры по ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	[12	13																		0,3	0,3
	ВСт3кп2	[14	14								0,3											0,3
	ВСт3кп2	[16	15																		0,1	0,1
	ВСт3кп2	[20	16								0,6											0,6
	ВСт3пс6	[24	17																1,7			1,7
Всего профиля					26108																	3,0
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,7
	ВСт3кп2			11240																		1,3
Сталь угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2	L 90×56×6	18																		0,1	0,1
Всего профиля					22004																	
Итого масса металла	ВСт3кп2			11240																		0,1
																						0,1

47

7606/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж. пр.	Лысенко		Автоматизированный привельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т
Нач. отд.	Шейнин		Склад вместимостью 4000т /выдача в автоцементовозы с самозагрузкой/
Гл. констр.	Киселев		Техническая спецификация стали (начало)
Гл. инж. пр.	Шеверницкий		Р 10
Бригадир	Начуряк		Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Авдовец		

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409 29 66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	L 25×3	19															0,5		0,1		0,6
	ВСт3кп2	L 50×5	20																0,1		0,1	0,2
	ВСт3кп2	L 63×5	21																0,1			0,1
	ВСт3кп2	L 75×6	22															0,3	2,0	0,2		2,5
	ВСт3кп2	L 90×7	23																		0,1	0,1
	ВСт3пс6	L 90×8	24																18,3			18,3
	ВСт3кп2	L 110×8	25																13,8	0,1		13,9
Всего профиля					21113																	35,7
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		18,3
	ВСт3кп2			11240																		17,4
Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8281-59	ВСт3кп2	Гн[80×50×4	26												0,2							0,2
	ВСт3кп2	Гн[120×80×4	27						0,2					1,5						1,8		3,5
	ВСт3кп2	Гн[160×50×4	28												0,2			0,5		0,1		0,8
	ВСт3пс6	Гн[160×50×4	29							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн[160×100×4	30											1,6								1,6
	ВСт3кп2	Гн[160×100×5	31								0,2											0,2
	ВСт3кп2	Гн[180×50×4	32															1,1				1,1
	ВСт3кп2	Гн[180×100×5	33						0,6		0,3									3,4		4,3
	ВСт3кп2	Гн[250×100×5	34																	0,5		0,5
	ВСт3кп2	Гн[300×60×6	35												1,2							1,2
Всего профиля					73007																	13,5
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,1
	ВСт3кп2			11240																		13,4
Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74	ВСт3пс6	Гн L 70×4	36							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L 70×4	37								0,1	1,1	0,2		0,2			2,2		0,5		4,3
	ВСт3пс6	Гн L 80×4	38							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L 80×3	39									0,3										0,3
	ВСт3кп2	Гн L 80×4	40									0,5	0,2							0,1		0,8
	ВСт3кп2	Гн L 100×6	41						0,2					0,2				0,5				0,9
	ВСт3кп2	Гн L 120×6	42															2,0				2,0
Всего профиля					75116																	8,5
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,2
	ВСт3кп2			11240																		8,3

48

7606/2

Директор	Нечаев	
Гл.инж.пр.	Лысенко	
Нач.отд.	Шейнин	
Гл.констр.	Киселев	
Гл.инж.пр.	[illegible]	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой)

Техническая спецификация стали (продолжение)

Лит	Лист	Листов
Р	11	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом II вып 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь холодногнутая угловая неравнополочная по ГОСТ 19772-74	ВСт3 кп2	Гн L70×50×4													0.1							0.1
	ВСт3 кп2	Гн L160×125×7												0,1								0.1
Всего профиля					72205																	0.2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0.2
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2	-12×1 95																0.3				0.3
	ВСт3 кп2	-40×4																		3,4		3,4
	ВСт3 кп2	-80×6																		0.3		0.3
	ВСт3 кп2	-150×10																	2,7			2,7
Всего профиля					13110																	6,7
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		6,7
Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 кп2	-200×10																			0.6	0.6
	ВСт3 кп2	-840×6																			0.7	0.7
Всего профиля					71200																	1.3
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1.3
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	-б=2,5																1,2				1,2
	ВСт3 кп2	-б=4													0.3			0,1				0,4
	ВСт3 кп2	-б=6										0.5			0,7					0.3	3.6	5,1
	ВСт3 пс6	-б=6								0,7									53,2			53,9
	ВСт3 пс6	-б=8																	46,7			46,7
	ВСт3 кп2	-б=8																				
	ВСт3 кп2	-б=10							0,1											1.5	0.2	1.8
	ВСт3 пс6	-б=10								0.2									33.8			34,0
	14Г2-6	-б=10																	1.8			1.8
	ВСт3 пс6	-б=12																	18,8			18,8
	ВСт3 пс6	-б=16								0,1												0,1
	14Г2-6	-б=18																	37,2			37,2
	ВСт3 пс6	-б=18																	1.8			1.8
	ВСт3 пс6	-б=20							0,4												0.1	0.5
	14Г2 6	-б=25																	25,2			25,2
	ВСт3 пс6	-б=25																	5,5			5,5
	ВСт3 кп2	-б=56																	5,1			5,1
Всего профиля					71110																	239.1
Итого масса металла	14Г2 6																					64.2
	ВСт3 пс6			12300																		161.3
	ВСт3 кп2			11240																		13,6

49

7606/2

Директор	Нечаев	
Гл. инж. ин.	Лысенко	
Нач. отд.	Шейнич	
Гл. констр.	Киселев	
Гл. инж. пр.	Шевернацкий	
Бригадир	Мачуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Склад вместимостью 4000т (выдача автоцемента возы с самозагрузкой)

Техническая спецификация стали (продолжение)

Лит	Лист	Листов
Р	12	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II вып 1

Типовой проект 409 29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь листовая рифлен ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	Рифл. ст-б=4	68												3,1			0,4		2,1	0,6	6,2
Всего профиля					71315																	6,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		6,2
Рельсы железнодорожные ГОСТ 7173-54	М 75	Р 43	69													0,7						0,7
Всего профиля					31135																	0,7
Итого масса металла	М75																					0,7
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2	ф 20	70									0.1	0.1									0,2
Всего профиля					71200																	0.2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0.2
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-78	ВСт3 пс6	Тр 194×4	71																0.6			0.6
	ВСт3 кп2	Тр 194×7	72																		0,1	0.1
Всего профиля					91073																	0.7
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		0.6
	ВСт3 кп2			11240																		0.1
Профили гнутые по ЧМТУ2 130-70	ВСт3 кп2	⌊90×30×25×3	73															0.6		0.2		0.8
Всего профиля																						0.8
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0.8
Профили гнутые по ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2	⌊50×40×12×2.5	74															0.9		0.3		1.2
Всего профиля																						1.2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1.2
Всего масса металла									4.0	5,0	5,4	2.5	0.5	3,4	6.0	0.7	3,0	10.6	304,1	14.9	8,2	368.3
В том числе по маркам	ВСт3 пс6									1.3							3,0		180,9			185,2
	ВСт3 кп2								4.0		5,4	2,5	0.5	3,4	6.0			10,6	25,4	14.9	8,2	80.9
	09Г2С-12									3,7												3,7
	М75															0.7						0.7
	14Г2-6																		97,8			97,8

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку и отходы.
2. Сталь ВСт3 пс6 и ВСт3 кп2 по ГОСТу 380-71*, сталь 09Г2С-12 и 14Г2Б по ГОСТу 19281(2)-73.

50
7606/2

Директор	Неудов	
Гл. инж. ин.	Лысенко	
Нач. отд.	Шейнич	
Гл. констр.	Киселев	
Гл. инж. пр.	Шверницкий	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнит	Дедовец	

ТП 409-29 66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 4000т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой)

Техническая спецификация стали (окончание)

Лит	Лист	Листов
Р	13	

Росстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

Ведомость металлоконструкций
для складов цемента с выдачей в бетоносмесительное отделение

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции потреб. спецификации 01 09	№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (т)												Количество (шт)	Серия типовых конструкций
				Из стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали										Всего		
					Балки и швеллеры	Крупно сортная сталь	Средне сортная сталь	Мелко сортная сталь	Толсто листовая сталь	Универсальная сталь	Тонко листовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Колонны одноэтажных каркасов	1	1	526110		2,5				0,5			1,0			4,2		
Балки подъездных путей	29	2	526121	3,7	3,7				1,0			0,3			5,2		
Балки покрытия	135	3	526153		4,8							0,6			5,6		
Связи	129	4	526161 526164				0,2		0,5			2,3			3,1		
Прогоны	116	5	526171									3,4			3,5		
Рабочие площадки	689	6	526233						1,0			1,9		3,1	6,3		
Рельсы крановые	46	7	526234											0,7	0,7		
Монорельсовые пути	18	8	526235		1,3										1,4		
Балки для поддерживания монорельсов	24	9	526235		1,7										1,8		
Лестницы и площадки	698	10	526240			0,3		0,8	0,1		1,2	7,8		0,4	11,0		по типу серии 1.459-2 Выпуск 2
Силосы	505	11	526340	97,8	35,3	37,0			231,2				0,6		316,3		
Площадки для обслуживания технологического оборудования	689	12	526391		2,5	0,6	3,4	0,2	3,5			12,8		2,9	26,9		
Бункера негабаритные	496	13	526593		2,0	0,3			3,9	1,3			0,1	0,6	8,5		
Итого				101,5	53,8	38,2	3,6	1,0	241,7	1,3	1,2	30,1	0,7	7,7	394,5		
Контрольные суммы																	

Ведомость металлоконструкций
для складов с выдачей цемента в автотранспорт

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции потреб. спецификации 01 09	№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкции (т)												Количество (шт)	Серия типовых конструкции
				Из стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали										Всего		
					Балки и швеллеры	Крупно сортная сталь	Средне сортная сталь	Мелко сортная сталь	Толсто листовая сталь	Универсальная сталь	Тонко листовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Колонны одноэтажных каркасов	1	1	526110		2,5				0,5			1,0			4,2		
Балки подъездных путей	29	2	526121	3,7	3,7				1,0			0,3			5,2		
Балки покрытия	135	3	526153		4,8							0,6			5,6		
Связи	129	4	526161 526164				02		0,5			2,3			3,1		
Прогоны	116	5	526171									3,4			3,5		
Рабочие площадки	689	6	526233						1,0			1,9		3,1	6,3		
Рельсы крановые	46	7	526234											0,7	0,7		
Монорельсовые пути	18	8	526235		1,3										1,4		
Балки для поддерживания монорельсов	24	9	526235		1,7										1,8		
Лестницы и площадки	698	10	526240			0,3		0,8	0,1		1,2	7,8		0,4	11,0		по типу серии 1.459-2, Выпуск 2
Силосы	505	11	526340	97,8	35,3	37,0			231,2				0,6		316,3		
Площадки для обслуживания технологич. оборудования	689	12	526391			0,6	3,4	0,1	1,8			6,9		2,1	15,5		
Бункера негабаритные	496	13	526593		2,0	0,3			3,9	1,3			0,1	0,6	8,5		
Итого				101,5	51,3	38,2	3,6	0,9	240,0	1,3	1,2	24,2	0,7	6,9	383,1		
Контрольные суммы																	

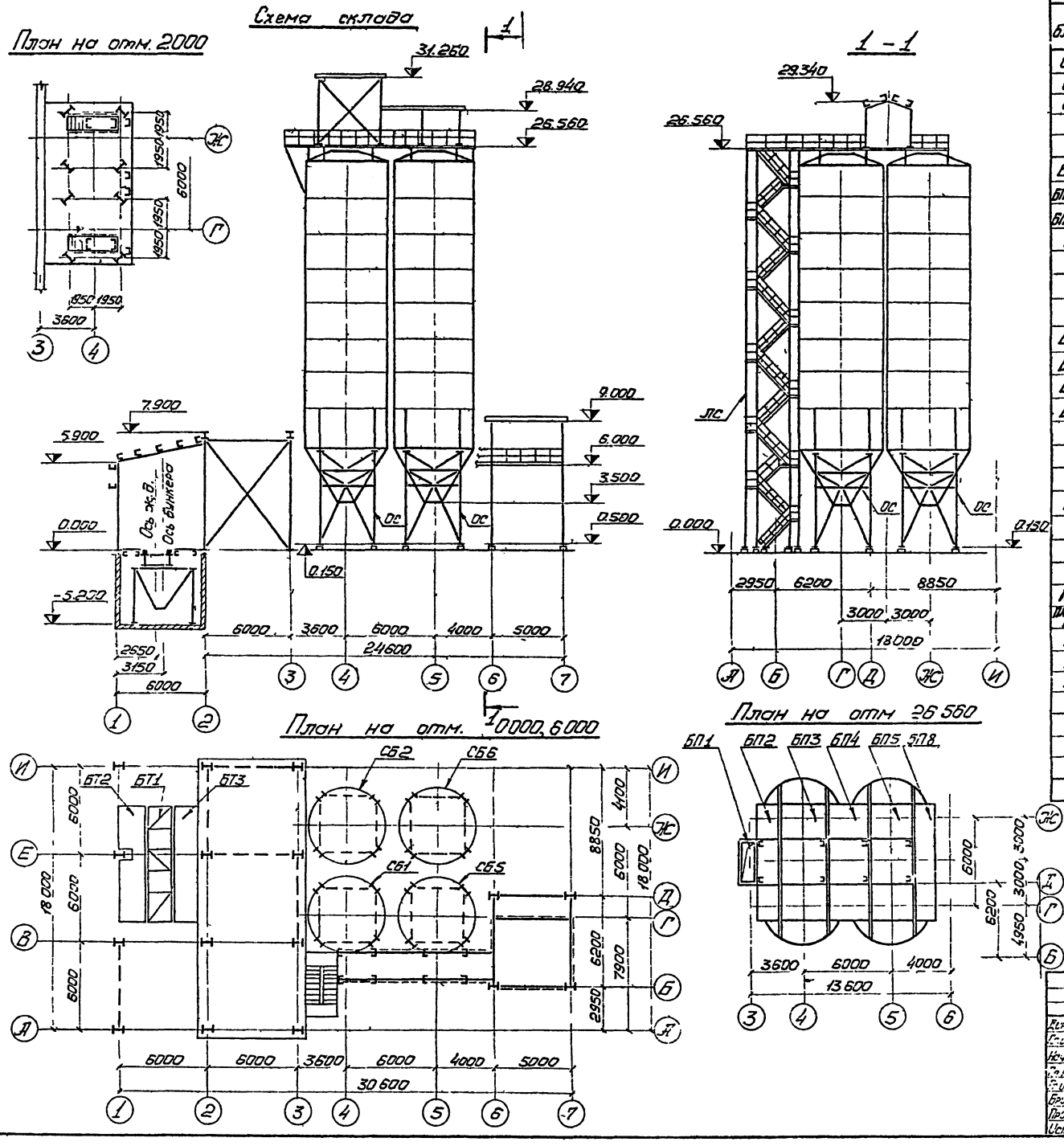
Масса конструкций в графе 16 определена с учетом массы наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточнения массы конструкций в деталировочных чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей.

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

51
7606/2

			ТП 409-29 66 КМ		
Директор	Нечаев		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т		
Гл. инж. ин.	Лысенко		Склад вместимостью 4000 т	Лит	Р
Нач. отд.	Шейнин			Лист	14
Гл. констр.	Киселёв			Листов	
Гл. инж. пр.	Шеверницкий		Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Госстрой СССР ГПИ Промстальконструкция г. Киев	
Бригадир	Мочулял				
Проверил	Семьков				
Исполнил	Лебовец				

Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып 1



Характеристика конструкции

N блока	Наименование	Кол-во шт	Масса, т 1шт	Масса, т Всех	Примечание
СБ-1	Силос для цемента	1	40,4	40,4	КМ-25-28,30,31
СБ-2	Силос для цемента	1	40,3	40,3	КМ-25-28,30,31
СБ-5	Силос для цемента	1	40,4	40,4	КМ-25-28,30,31
СБ-6	Силос для цемента	1	40,3	40,3	КМ-25-28,30,31
ОС	Опора	4	10,0	40,0	КМ-29
БП1	Блок надсилосной площадки	1	0,3	0,3	КМ-32
БП2, БП8	Блоки надсилосной площадки	2	1,2	2,4	КМ-32,35
БП3, БП5	Блоки надсилосной площадки	2	2,0	4,0	КМ-33,34
БП4	Блок надсилосной площадки	1	1,6	1,6	КМ-33
	Надсилосная галерея			2,8	КМ-37,38
	Приемное устройство в том числе			34,8	КМ-39÷47
БТ1	Блок под ж.д	1	5,7	5,7	КМ 46
БТ2	Блок перекрытия	1	1,5	1,5	КМ 47
БТ3	Блок перекрытия	1	1,5	1,5	КМ-47
БТ4	Рампа	1	0,6	0,6	КМ 48
	Приемный бункер	1	8,2	8,2	КМ-43
	Помещение пневмовинтового насоса, в том числе			2,5	КМ-48,49
П1	Площадка	2	0,5	1,0	КМ-48
	Площадка для обслуживания боковых разгружателей, в том числе.			9,3	КМ-51÷54
ПЛ-1	Опора площадки	2	0,3	0,6	КМ-51
ПЛ-2, ПЛ-3, ПЛ-5	Блоки площадки	3	0,6	1,8	КМ-51,52
ПЛ-6	Блоки площадки	1	1,0	1,0	КМ-52
ПЛ-7	Блоки покрытии	2	0,4	0,8	КМ-52
ЛС	Лестница на надсилосную площадку			10,6	КМ-55÷57
	Всего:			259,5	

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж.	Сысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т
Нач. отд.	Шейнин		Склад вместимостью 2500 т — Лит Р, Лист 15, Листов
Гл. констр.	Кусетов		
Гл. инж. пр.	Чевосицкий		Схема склада
Бригадир	Мочуляк		Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Проверил	Баран		
Исполнил	Вятвицкая		

1503/2

Альбом II вып. 1

Типовой проект 409-29-66

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля	№	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество штук	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т): Колонны одна этажной пром-ва	Балки подстроп. путей	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи по покрытию	Прогоны	Рабочие площадки	Рабочие площадки	Площадки для обслуж. подъемно-транспортного оборудования	Лестницы и площадки	Фонари	Перила для обслуж. эксплуатируемого покрытия	Элементы закладные	Общая масса т
				Код элементов конструкции: 526110	526121	526153	526161	526184	526171	526233	526234	526235	526240	526340	526391	526593						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3кп2	I 20	1								1,2											1,2
	ВСт3кп2	I 24	2								1,2											1,2
	ВСт3пс6	I 24	3														0,4					0,4
	ВСт3пс6	I 30	4														0,7					0,7
	ВСт3кп2	I 30	5								0,9									0,5	1,6	3,0
	ВСт3кп2	I 36	6								0,6											0,6
	ВСт3пс6	I 36	7														0,6					0,6
Всего профиля					24с07																	7,7
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,7
	ВСт3кп2			11240																		6,0
Двутавры и тавры с параллельными гранями полок (широкополочные двутавры ТУ-14-2-24-72)	ВСт3кп2	I 20Ш2	8						2,5											1,3		3,8
	14Г2-6	I 60Ш3	9																22,4			22,4
	09Г2С-12	I 70Ш5	10							3,7												3,7
Всего профиля					24619																	29,9
Итого масса металла	09Г2С-12																					3,7
	ВСт3кп2			11240																		3,8
	14Г2-6																					22,4
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3пс6	I 24М	11														0,7					0,7
	ВСт3пс6	I 30М	12														0,6					0,6
Всего профиля					53805																	1,3
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,3
Швеллеры по ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	[12	13																		0,3	0,3
	ВСт3кп2	[14	14								0,3											0,3
	ВСт3кп2	[16	15																		0,1	0,1
	ВСт3кп2	[20	16								0,6									0,3		0,9
	ВСт3пс6	[24	17																1,1			1,1
Всего профиля					26108																	2,7
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,1
	ВСт3кп2			11240																		1,6
Сталь угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2	L 90×56×6	18																		0,1	0,1
Всего профиля					22004																	0,1
Итого масса металла	ВСт3кп2			11240																		0,1
																						53

7605/2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж. ин.	Лысенко		Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 4000/2500т
Нач. отд.	Шейнин		Склад вместимостью 2500т — Лит: Р; Лист: 16; Листов:
Гл. констр.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Цеверницкая		
Бригадир	Мацулак		Техническая спецификация стали (научно)
Проверил	Матвиенко		Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Исполнил	Дедовец		

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	L25×3	19															0,5		0,2		[illegible]
	ВСт3кп2	L50×5	20																0,1		0,1	0,2
	ВСт3кп2	L63×5	21																0,1			0,1
	ВСт3кп2	L75×6	22															0,3	1,3	0,2		1,8
	ВСт3кп2	L90×7	23																		0,1	0,1
	ВСт3пс6	L90×8	24																12,0			12,0
	ВСт3кп2	L110×8	25																9,2	0,1		9,3
Всего профиля					21113																	24,2
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		12,0
	ВСт3кп2			11240																		12,2
Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75	ВСт3кп2	Гн[80×50×4	26												0,2					0,2		0,4
	ВСт3кп2	Гн[120×80×4	27						0,2					1,1						1,5		2,8
	ВСт3кп2	Гн[160×50×4	28												0,2			0,5		0,1		0,8
	ВСт3пс6	Гн[160×50×4	29							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн[160×100×4	30											1,6						0,4		2,0
	ВСт3кп2	Гн[160×100×5	31								0,2											0,2
	ВСт3кп2	Гн[180×50×4	32															1,1				1,1
	ВСт3кп2	Гн[180×100×5	33						0,4		0,3									2,5		3,2
	ВСт3кп2	Гн[250×100×5	34																	2,0		2,0
	ВСт3кп2	Гн[300×60×6	35												1,1							1,1
Всего профиля					73007																	13,7
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,1
	ВСт3кп2			11240																		13,6
Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74	ВСт3пс6	Гн L70×4	36							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L70×4	37								0,1	1,0	0,2		0,2			2,2		1,2		4,9
	ВСт3пс6	Гн L80×4	38							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L80×3	39									0,2										0,2
	ВСт3кп2	Гн L80×4	40									0,5	0,2							1,0		1,7
	ВСт3кп2	Гн L100×6	41						0,2					0,1				0,5		0,1		0,9
	ВСт3кп2	Гн L120×6	42															2,0				2,0
Всего профиля					75116																	9,9
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,2
	ВСт3кп2			11240																		9,7

54

7606/2

Директор	Нечаев		
Гл.инж.пр.	Лысенко		
Нач.отд.	Шейнич		
Гл.констр.	Киселев		
Гл.инж.пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочулик		
Проверил	Натвиенко		
Исполнил	Бедовец		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Склад вместимостью 2500 т

Лит	Лист	Листов
Р	17	

Техническая спецификация стали (продолжение)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ

Инв. № подл. | Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь холодногнутая с упрочняющей накатанной полочкой по ГОСТ 19772-74	ВСт3 кп2	Г-образный 70×50×4	43												0,1							0,1
	ВСт3 кп2	Г-образный 160×125×7	44											0,1								0,1
Всего профиля					72205																	0,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,2
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2	−12×1,95	45															0,3				0,3
	ВСт3кп2	−40×4	46																	2,4		2,4
	ВСт3кп2	−80×6	47																	0,2		0,2
	ВСт3кп2	−150×10	48																1,8			1,8
Всего профиля					13110																	4,7
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		4,7
Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 кп2	−200×10	49																		0,6	0,6
	ВСт3 кп2	−840×6	50																		0,7	0,7
Всего профиля					71200																	1,3
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,3
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	−d=25	51															1,2				1,2
	ВСт3 кп2	−d=4	52												0,4			0,1		0,9		1,4
	ВСт3 кп2	−d=6	53									0,3			0,7					0,5	3,6	4,3
	ВСт3пс6	−d=6	54							0,7									35,1			35,8
	ВСт3пс6	−d=8	55																30,8			30,8
	ВСт3 кп2	−d=8	56																	0,2		0,2
	ВСт3кп2	−d=10	57						0,1											1,0	0,2	3,6
	ВСт3 пс6	−d=10	58							0,2									22,3			22,5
	14Г2-6	−d=10	59																1,2			1,2
	ВСт3пс6	−d=12	60																12,4			12,4
	ВСт3пс6	−d=16	61							0,1												0,1
	14Г2-6	−d=18	62																24,8			24,8
	ВСт3пс6	−d=18	63																1,2			1,2
	ВСт3 кп2	−d=20	64						0,3											0,1	0,1	0,5
	14Г2-6	−d=25	65																16,8			16,8
	ВСт3 пс6	−d=25	66																3,2			3,2
	ВСт3 кп2	−d=30	67																	0,1		0,1
	ВСт3кп2	−d=56	68																3,4			3,4
Всего профиля					71110																	162,0
Итого масса металла	14Г2-6																					42,8
	ВСт3пс6			12300																		106,6
	ВСт3 кп2			11240																		13,2

55

7606/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж. им	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т
Нач. отд	Шейнин		Склад вместимостью 2500 т
Гл. констр.	Киселев		Лит Р; Лист 18; Листов
Гл. инж. пр.	Шельвинский		Техническая спецификация стали (продолжение)
Бригадир	Мочуляк		Госстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Деловец		

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66

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

Альбом II вып. 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь листовая рифлёная ГОСТ8568-77	ВСт3 кп2	Рифл ст -б=4	69												3,1			0,4		2,3	0,6	6,4
Всего профиля					71315																	6,4
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		6,4
Рельсы железнодорожные ГОСТ 7173-54	М75	Р43	70													0,7						0,7
Всего профиля					31135																	0,7
Итого масса металла	М75																					0,7
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2	ф20	71									0,1	0,1									0,2
Всего профиля					71200																	0,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,2
Трубы стальные бесшовные горячекатанные ГОСТ 8732-78	ВСт3 пс6	Тр 194×4	72																0,4			0,4
	ВСт3 кп2	Тр 194×7	73																		0,1	0,1
Всего профиля					91073																	0,5
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		0,4
	ВСт3 кп2			11240																		0,1
Профили гнутые по ЧМТУ2-130-70	ВСт3 кп2	⊦ 90×30×25×3	74															0,6		0,4		1,0
Всего профиля																						1,0
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,0
Профили гнутые по ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2	∟50×40×12-2,5	75															0,9		0,4		1,3
Всего профиля																						1,3
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,3
Всего масса металла									3,7	5,0	5,4	2,1	0,5	2,9	6,0	0,7	3,0	10,6	201,4	20,1	8,2	269,6
В том числе по маркам	ВСт3 пс6									1,3							3,0		118,5			122,8
	ВСт3 кп2								3,7		5,4	2,1	0,5	2,9	6,0			10,6	17,7	20,1	8,2	77,2
	09Г2С-12									3,7												3,7
	М75															0,7						0,7
	14Г2-6																		65,2			65,2

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обрезатку и отходы
2. Сталь ВСт3пс 6 и ВСт3кп 2 по ГОСТу 380-71*, сталь 09Г2С-12 и 14Г2-6 по ГОСТу 19281(2)-73

56
7606/2

Директор	Нечаев	ТП 409-29-66 КМ	
Гл инж им	Лысенко	Автоматизированный полрельсовый склад цемента вместимостью 1000/2500т	
Нач отд	Шейчич	Склад вместимостью 2500т	Лит Р; Лист 19; Листов
Гл констр	Киселев		
Гл инж пр	Шевченчук	Техническая спецификация стали (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Бригадир	Мочулак		
Проверил	Матвиенко		
Исполнил	Дедовец		

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

Альбом II вып 1

Типовой проект 409-29-66

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля	№	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество штук	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций (т): Колонны одно-этажных каркасов	Балки подвесных путей	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи по покрытию	Прогоны	Рабочие площадки	Рельсы крано-вого пути	Ходовые дорожки и галереи, фундаменты сборные железобетонные	Лестницы и площадки	Силосы	Площадка для обслуживания технологического оборудования	Бункеры негоба-ритные	Общая масса т
									Код элементов конструкций: 526110	526121	526153	526161	526164	526171	526233	526234	526235	526240	526340	526391	526593	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3кп2	I 20	1								1,2											1,2
	ВСт3кп2	I 24	2								1,2											1,2
	ВСт3пс6	I 24	3														0,4					0,4
	ВСт3пс6	I 30	4														0,7					0,7
	ВСт3кп2	I 30	5								0,9										1,6	2,5
	ВСт3кп2	I 36	6								0,6											0,6
	ВСт3пс6	I 36	7														0,6					0,6
Всего профиля					24007																	7,2
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,7
	ВСт3кп2			11240																		5,5
Двутавры и швеллеры с параллельными гранями полок, широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	ВСт3кп2	I 20Ш2	8						2,5													2,5
	14Г2-6	I 60Ш3	9																22,4			22,4
	09Г2С-12	I 70Ш5	10							3,7												3,7
Всего профиля					24619																	28,6
Итого масса металла	09Г2С-12																					3,7
	ВСт3кп2			11240																		2,5
	14Г2-6																					22,4
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3пс6	I 24М	11														0,7					0,7
	ВСт3пс6	I 30М	12														0,6					0,6
Всего профиля					53805																	1,3
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,3
Швеллеры по ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	[12	13																		0,3	0,3
	ВСт3кп2	[14	14								0,3											0,3
	ВСт3кп2	[16	15																		0,1	0,1
	ВСт3кп2	[20	16								0,6											0,6
	ВСт3пс6	[24	17																1,1			1,1
Всего профиля					26108																	2,4
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		1,1
	ВСт3кп2			11240																		1,3
Сталь угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2	L 90×56×6	18																		0,1	0,1
Всего профиля					22004																	0,1
Итого масса металла	ВСт3кп2			11240																		0,1

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

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж. ин.	Лысенко		Автоматизированный приемосыпной склад цемента вместимостью 4000/2500т
Нач. отд.	Шедний		Склад вместимостью 2500т (выдача в автоцементовоз с самозагрузкой)
Гл. констр.	Киселев		Лит. Р; Лист 20; Листов
Гл. инж. пр.	Ц. Зеранский		Техническая спецификация стали (начало)
Бригадир	Мочульяк		Госстрой СССР ГПИ Укрпромспецстальконструкция г. Киев
Проверил	Литвиненко		
Исполнил	Лабовец		

7606-2

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	L 25×3	19															0,5		0,1		0,6
	ВСт3кп2	L 50×5	20																0,1		0,1	0,2
	ВСт3кп2	L 63×5	21																0,1			0,1
	ВСт3кп2	L 75×6	22															0,3	1,3	0,2		1,8
	ВСт3кп2	L 90×7	23																		0,1	0,1
	ВСт3пс6	L 90×8	24																12,0			12,0
	ВСт3кп2	L 110×8	25																9,2	0,1		9,3
Всего профиля					21113																	24,1
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		12,0
	ВСт3кп2			11240																		12,1
Сталь холодногнутая, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-75	ВСт3кп2	Гн [80×50×4	26												0,2							0,2
	ВСт3кп2	Гн [120×80×4	27						0,2					1,1						1,1		2,4
	ВСт3кп2	Гн [150×50×4	28												0,2			0,5		0,1		0,8
	ВСт3пс6	Гн [160×50×4	29							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн [160×100×4	30											1,6								1,6
	ВСт3кп2	Гн [160×100×5	31								0,2											0,2
	ВСт3кп2	Гн [180×50×4	32															1,1				1,1
	ВСт3кп2	Гн [80×100×5	33						0,4		0,3									1,0		1,7
	ВСт3кп2	Гн L 250×100×5	34																	2,0		2,0
	ВСт3кп2	Гн [300×60×6	35												1,1							1,1
Всего профиля					73007																	11,2
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,1
	ВСт3кп2			11240																		11,1
Сталь холодногнутая, угловая равнополочная ГОСТ 19771-74*	ВСт3пс6	Гн L 70×4	36							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L 70×4	37								0,1	1,0	0,2		0,2			2,2		0,4		4,1
	ВСт3пс6	Гн L 80×4	38							0,1												0,1
	ВСт3кп2	Гн L 80×4	39									0,7	0,2							0,1		1,0
	ВСт3кп2	Гн L 100×6	40						0,2					0,1				0,5				0,8
	ВСт3кп2	Гн L 120×6	41															2,0				2,0
Всего профиля					75116																	8,1
Итого масса металла	ВСт3пс6			12300																		0,2
	ВСт3кп2			11240																		7,9

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

58
7506/2

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 4000, 2500 т

Склад вместимостью 2500 т (Выдача в автоцементовозы с самозагрузкой)

Стадия: Р | Лист: 21 | Листов:

Техническая спецификация стали (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Альбом II вып I

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь холоднотнутая угловая неравнополочная по ГОСТ 19772-74	ВСт3 кп2	Гн∟70×50×4	42												0,1							0,1
	ВСт3 кп2	Гн∟160×125×7	43											0,1								0,1
Всего профиля					72205																	0,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,2
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2	−12×1,95	44															0,3				0,3
	ВСт3 кп2	−40×4	45																	2,4		2,4
	ВСт3 кп2	−80×6	46																	0,2		0,2
	ВСт3 кп2	−150×10	47																1,8			1,8
Всего профиля					13110																	4,7
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		4,7
Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 кп2	−200×10	48																		0,6	0,6
	ВСт3 кп2	−840×6	49																		0,7	0,7
	ВСт3 кп2																					
Всего профиля					71200																	1,3
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,3
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	−δ=2,5	50															1,2				1,2
	ВСт3 кп2	−δ=4	51												0,4			0,1				0,5
	ВСт3 кп2	−δ=6	52									0,3			0,7					0,3	3,6	4,9
	ВСт3 пс6	−δ=6	53							0,7									35,1			35,8
	ВСт3 пс6	−δ=8	54																30,8			30,8
	ВСт3 кп2	−δ=8	55																			
	ВСт3 кп2	−δ=10	56						0,1											0,8	0,2	1,1
	ВСт3 пс6	−δ=10	57							0,2									22,3			22,5
	14Г2-6	−δ=10	58																1,2			1,2
	ВСт3 пс6	−δ=12	59																12,4			12,4
	ВСт3 пс6	−δ=16	60							0,1												0,1
	14Г2-6	−δ=18	61																24,8			24,8
	ВСт3 пс6	−δ=18	62																1,2			1,2
	ВСт3 кп2	−δ=20	63						0,3												0,1	0,4
	14Г2-6	−δ=25	64																16,8			16,8
	ВСт3 пс6	−δ=25	65																3,2			3,2
	ВСт3 кп2	−δ=56	66																3,4			3,4
Всего профиля					71110																	160,6
Итого масса металла	14Г2-6																					42,8
	ВСт3 пс6			12300																		106,0
	ВСт3 кп2			11240																		11,8

59
7606/2

Директор	Нечаев	
Гл инж ин	Лысенко	
Нач отд	Шеинич	
Гл констр	Киселев	
Гл инж пр	Шеверницкий	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Склад вместимостью 2500 т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой)

Лит	Лист	Листов
Р	22	

Техническая спецификация стали (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Инв № подл | Подпись и дата

Альбом II вып. 1

Типовой проект 409-29-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	Рифл ст-б=4	67												3,1			0,4		1,5	0,6	5,6
Всего профиля					71315																	5,6
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		5,6
Рельсы железнодорожные ГОСТ 7173-54	М75	Р43	68													0,7						0,7
Всего профиля					31135																	0,7
Итого масса металла	М75																					0,7
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2	ф 20	69									0,1	01									0,2
Всего профиля					11118																	0,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,2
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-78	ВСт3 пс6	Тр 194×4	70																0,4			0,4
	ВСт3 кп2	Тр 194×7	71																		0,1	0,1
Всего профиля					91073																	0,5
Итого масса металла	ВСт3 пс6			12300																		0,4
	ВСт3 кп2			11240																		0,1
Профили гнутые по ЧМТУ2-130-70	ВСт3 кп2	⌄ 90×30×25×3	72															0,6		0,2		0,8
Всего профиля																						0,8
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		0,8
Профили гнутые по ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2	∟50×40×12×2,5	73															0,9		0,3		1,2
Всего профиля																						1,2
Итого масса металла	ВСт3 кп2			11240																		1,2
Всего масса металла									3,7	5,0	5,4	2,1	0,5	2,9	6,0	0,7	3,0	10,6	199,6	10,8	8,2	258,5
В том числе по маркам	ВСт3 пс6									1,3							3,0		118,5			122,8
	ВСт3 кп2								3,7		5,4	2,1	0,5	2,9	6,0			10,6	15,9	10,8	8,2	66,1
	09Г2С-12									3,7												3,7
	М75															0,7						0,7
	14Г2-6																		65,2			65,2

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку и отходы.
2. Сталь ВСт.3 пс6 и ВСт.3 кп2 по ГОСТу 380-71*, сталь 09Г2С-12 и 14Г2-6 по ГОСТу 19281(2)-73.

60
7606/2

Директор	Нечаев	
Гл инж.ин	Лысенко	
Нач отд	Шеинин	
Гл констр	Киселев	
Гл инж гр	Левермицкий	
Бригад.пр	Мочуляк	
Проверил	Матвиенко	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Склад вместимостью 2500 т (выдача в автоцементовозы с самозагрузкой)

Техническая спецификация стали (окончание)

Лит	Лист	Листов
Р	23	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Подпись и дата

Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып 1

Ведомость металлоконструкций
для складов с выдачей цемента в бетоносмесительное отделение

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	№ по порядку	Код конструкций	Масса конструкций (т): Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество (шт)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Колонны одноэтажных каркасов	1	1	526110		2,5				0,4			0,8			3,9		
Балки подъездных путей	29	2	526121	3,7	3,7				1,0			0,3			5,2		
Балки покрытия	135	3	526153		4,8							0,6			5,6		
Связи	129	4	526161 526164				0,2		0,3			2,1			2,8		
Прогоны	116	5	526171									2,9			3,0		
Рабочие площадки	669	6	526233						1,1			1,8		3,1	6,2		
Рельсы крановые	46	7	526234											0,7	0,7		
Монорельсовые пути	18	8	526235		1,3										1,4		
Балки для поддерживания монорельсов	24	9	526235		1,7										1,8		
Лестницы и площадки	698	10	526240			0,3		0,8	0,1		1,2	7,8		0,4	11,0		По типу серии 1.459.2, выпуск 2
Силосы	505	11	526340	65,2	23,5	24,5			153,0				0,4		209,5		
Площадки для обслуж. технологич. оборудования	689	12	526391		2,1	0,5	2,4	0,2	2,8			9,8		2,3	20,9		
Бункера негабаритные	496	13	526593		2,0	0,3			3,9	1,3			0,1	0,6	8,5		
Итого				68,9	41,6	25,6	2,6	1,0	162,6	1,3	1,2	26,1	0,5	7,1	279,9		
Контрольные суммы																	

Ведомость металлоконструкций
для складов с выдачей цемента в автотранспорт

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций (т): Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество (шт)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Колонны одноэтажных каркасов	1	1	526110		2,5				0,4			0,8			3,9		
Балки подъездных путей	29	2	526121	3,7	3,7				1,0			0,3			5,2		
Балки покрытия	135	3	526153		4,8							0,6			5,6		
Связи	129	4	526161 526164				0,2		0,3			2,1			2,8		
Прогоны	116	5	526171									2,9			3,0		
Рабочие площадки	689	6	526233						1,1			1,8		3,1	6,2		
Рельсы крановые	46	7	526234											0,7	0,7		
Монорельсовые пути	18	8	526235		1,3										1,4		
Балки для поддерживания монорельсов	24	9	526235		1,7										1,8		
Лестницы и площадки	698	10	526240			0,3		0,8	0,1		1,2	7,8		0,4	11,0		По типу серии 1.459-2, выпуск 2
Силосы	505	11	526340	65,2	23,5	24,5			153,0				0,4		209,5		
Площадки для обслуживан. технологич. оборудования	689	12	526391			0,5	2,4	0,1	1,1			5,2		1,5	11,2		
Бункера негабаритные	496	13	526593		2,0	0,3			3,9	1,3			0,1	0,6	8,5		
Итого				68,9	39,5	25,6	2,6	0,9	160,9	1,3	1,2	21,5	0,5	6,3	270,2		
Контрольные суммы																	

Масса конструкций в графе 16 определена с учетом массы наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточнения массы конструкций в деталировочных чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей

61
7606/2

Директор	Нечаев	
Гл инж ин	Лысенко	
Нач отд	Шеиниц	
Гл констр	Киселев	
Гл инж пр	Шеверницкий	
Бригадир	Мачуляк	
Проверил	Сеньков	
Исполнил	Дедовец	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Склад вместимостью 2500т	Лит	Лист	Листов
	Р	24	

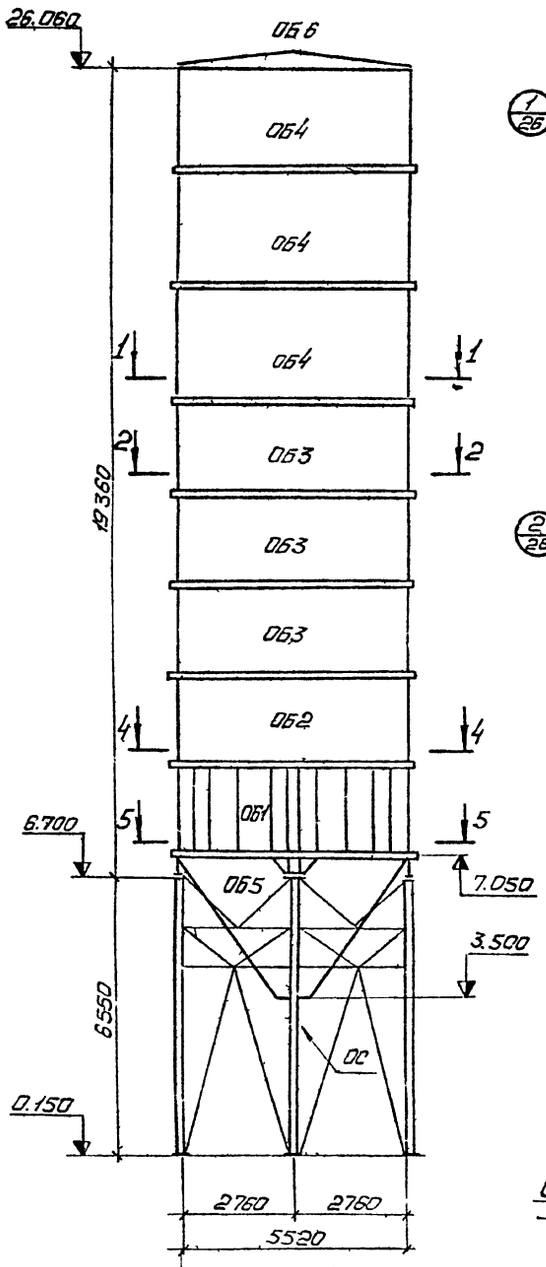
Ведомость металлоконструкций по видам профилей

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв № подл | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



1-1

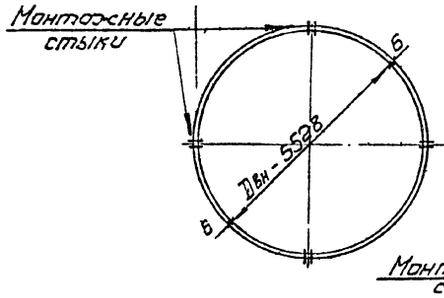
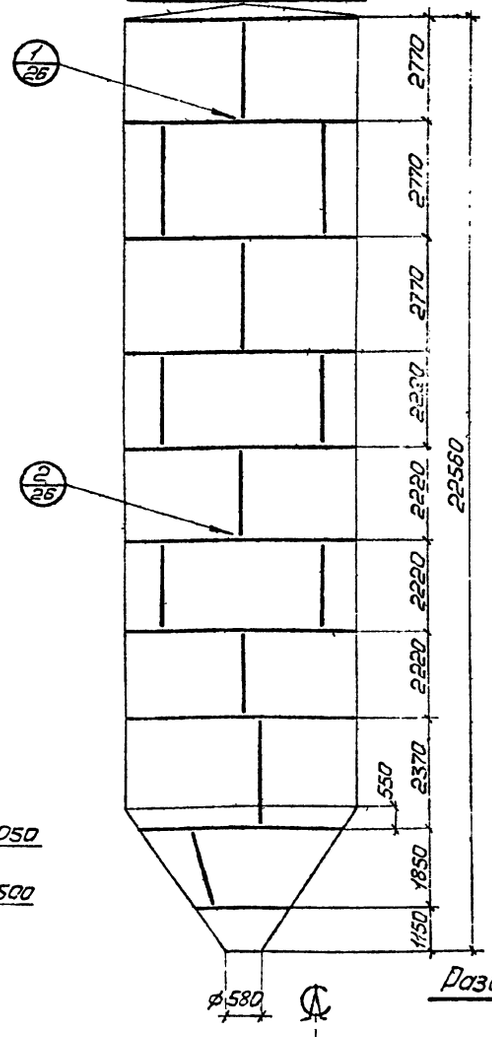
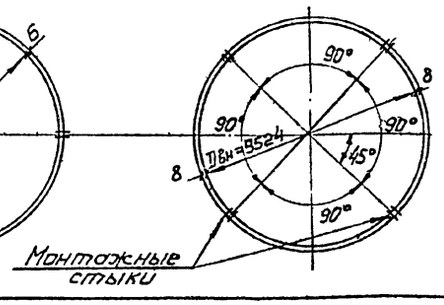


Схема монтажных стыков банки СБ1-СБ6



2-2



Деталь стыков обечаек силосной банки

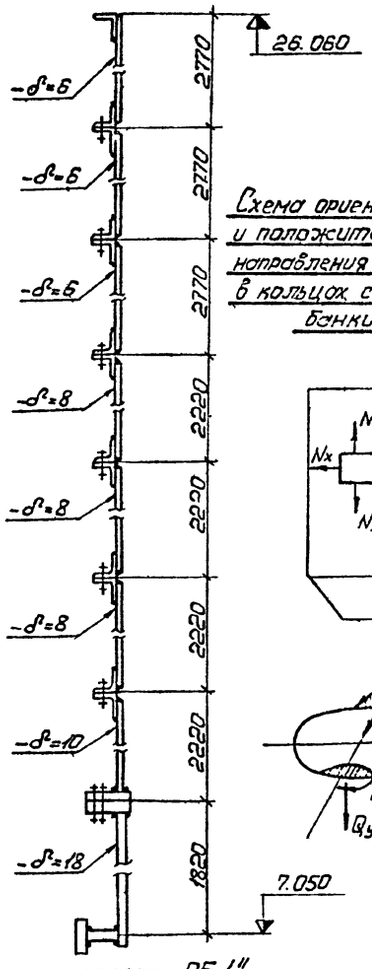
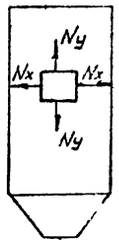
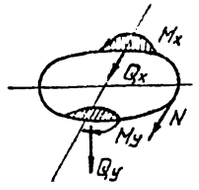
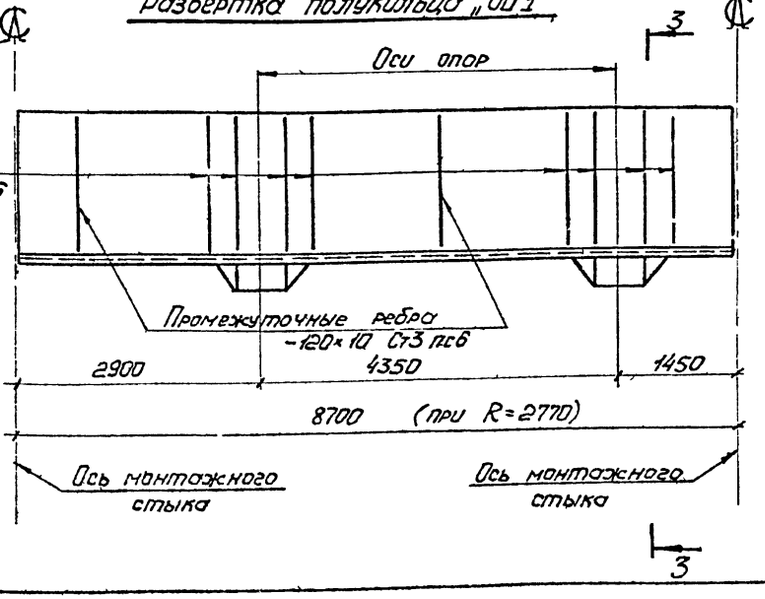


Схема ориентации и положительного направления усилий в кольцах силосной банки

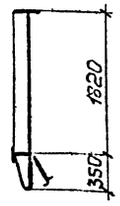




Развертка полукольца „ОБ1"



3-3



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: Mx тсм / My тсм	Nx тсм / Ny тсм	R тс	Группа констр.	Марка металла	Примечан.
ОБ1		1	-δ=18	124,7 / 32,9	17,6	363,4	III	14Г2-6	
		2	-250×25						
		3	-180×25						
		4	-δ=18						
ОБ2		2	-250×25		47,6 / 31,4		III	ВСт3пс6	
		5	L90×8						
		6	-δ=10						
ОБ3		5	L90×8		44,4 / 27,3		III	ВСт3пс6	
		7	-δ=8						
ОБ4		5	L90×8		15,6 / 13,3		III	ВСт3пс6	
		8	-δ=6						
ОБ5		9	-δ=12		87,4 / 92,0		III	ВСт3пс6	см. лист КМ-28
ОБ6	Сечение сложное см. листы						III	ВСт3пс6	см. лист КМ-30
ОС	Сечение сложное см. листы						VI	ВСт3кп2	см. лист КМ-29

1. Схемы складов цемента смотреть на листах КМ-5, КМ-15.
2. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3тс.
3. Сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В 3-72.
4. Все болты М16 класса 5,8, кроме оговоренных.
5. Высокопрочные болты d=24 из стали 40Х. Метод очистки соединяемых элементов — огневой. Дыры под болты d=27 сверлить по кондукторам.
6. Работать совместно с листами КМ-26, КМ-27.

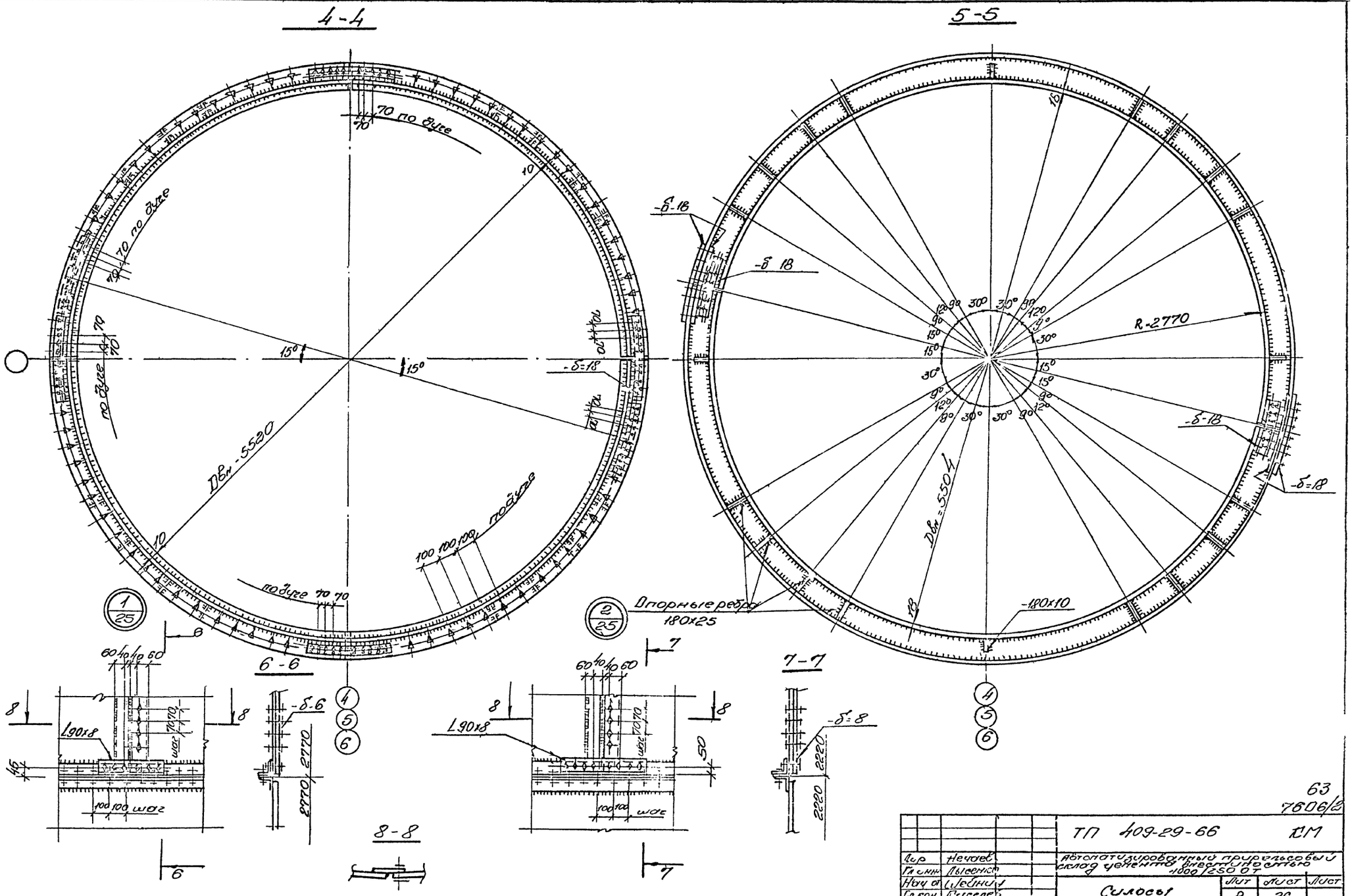
62
7606/2

Директор	Чечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж. пр.	Высенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000, 2500т
Нач. отд.	Цеинич		Силосы
Гл. констр.	Киселев		Лит Р; Лист 25; Листов
Гл. инж. пр.	Левернецкий		Общий вид силоса
Бригадир	Мочуляк		ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРАЙДЕКІСТАЛЬКОНСТРУКЦІЯ г. КИЕВ
Проверил	Сеньков		
Исполнил	Барам		

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



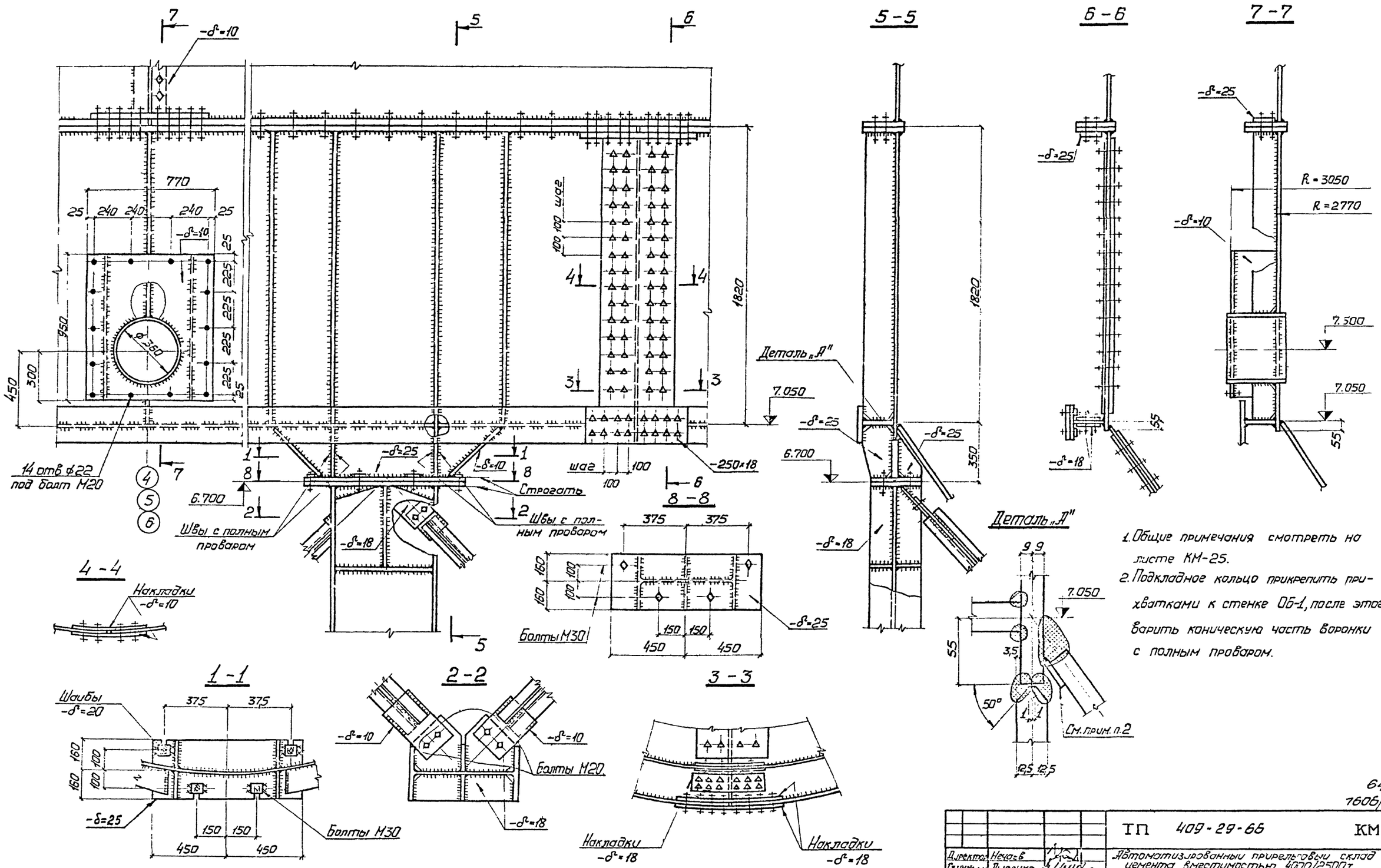
Общие примечания смотреть на листе КП-25

63
7606/2

Дир	Нечаев	ТП 409-29-66	КМ
Гл инж	Лысенко	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 1000/250 от	
Нач от	Шейнин	Силосы	Лит Р / Лист 26 / Лист
Гл кон	Киселев		
Гл инж	Шеберн		
Бриг	Мочулак	Разрезы 4-4 ÷ 8-8. Узлы 1, 2.	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектсталь конструкция
Пров	Сенько		
Исп	Баран		

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66



1. Общие примечания смотреть на листе КМ-25.
2. Подкладное кольцо прикрепить прихватками к стенке ОБ-1, после этого варить коническую часть воронки с полным проваром.

64
7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж.	Лысенко		
Нач. отд.	Шейнич		
Гл. констр.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Шверник		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Сеньков		
Исполнил	Баран		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Силосы

Лит	Лист	Листов
Р	27	

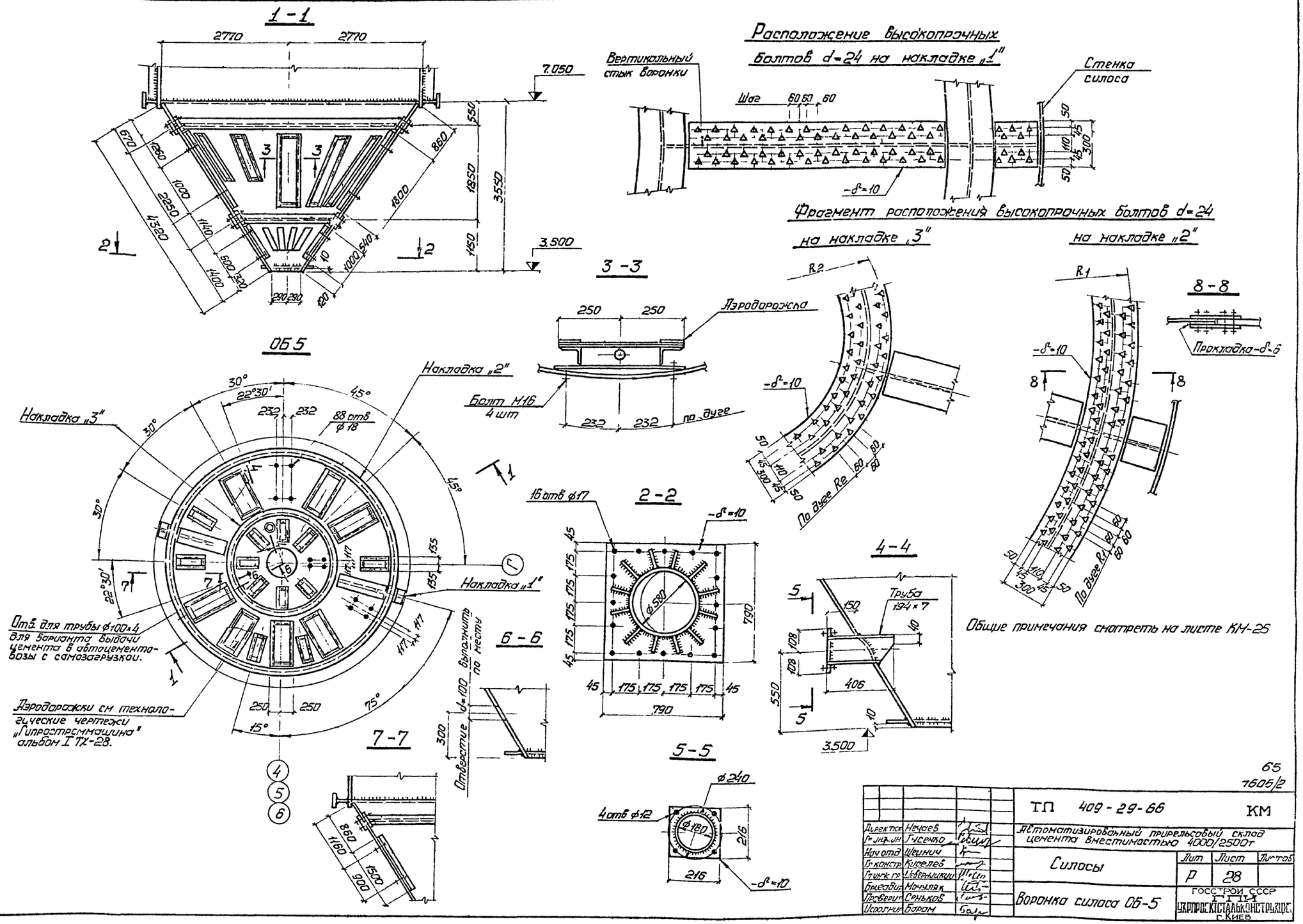
Узел опирания силоса на колонну

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



65
7605/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66		КМ
Гл. инж.	Гусенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т		
Нач. отд.	Шеинич		Силосы	Лит	Лист	Листов
Гл. констр.	Киселев			Р	28	
Гл. инж. гр.	Неверницкий				
Бригадир	Мочуляк		Воронка силоса ОБ-5	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев	
Проверил	Сеньков				
Исполнил	Барам				

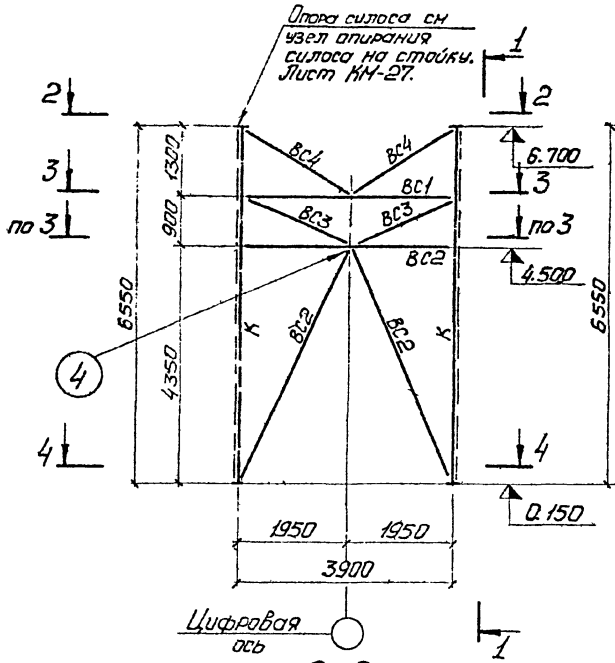
Инв. № подл. | Подпись и дата

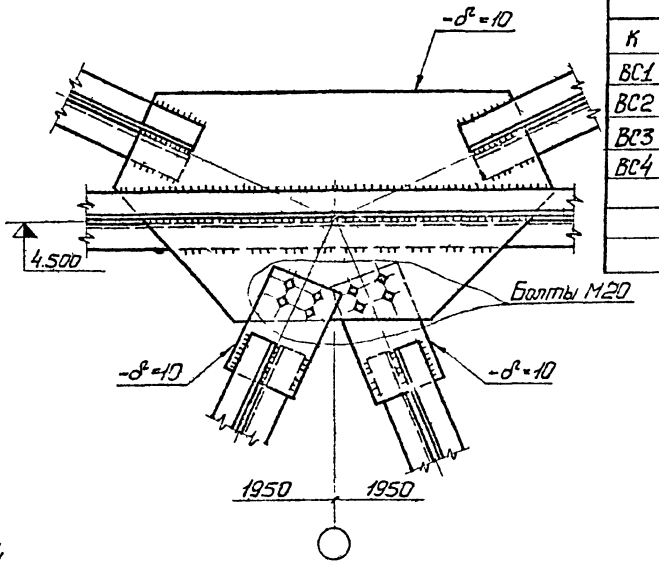
Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подпись и дата

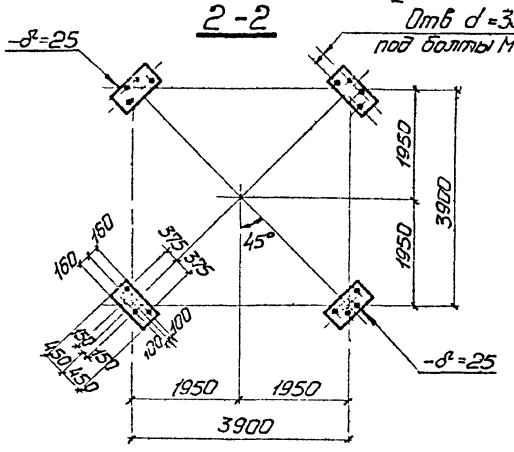
Опора силоса см. узел опирания силоса на стойку. Лист КМ-27.

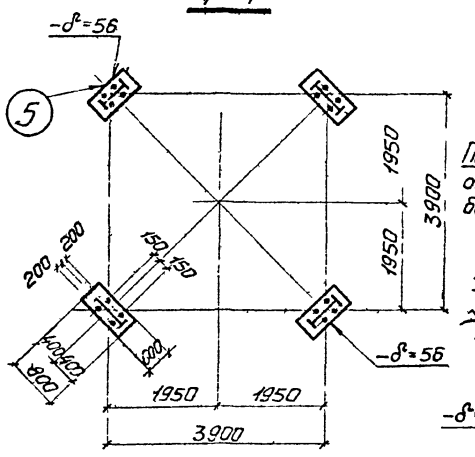


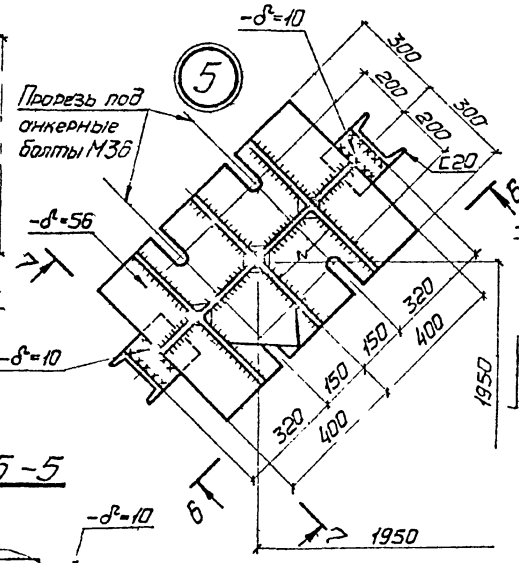


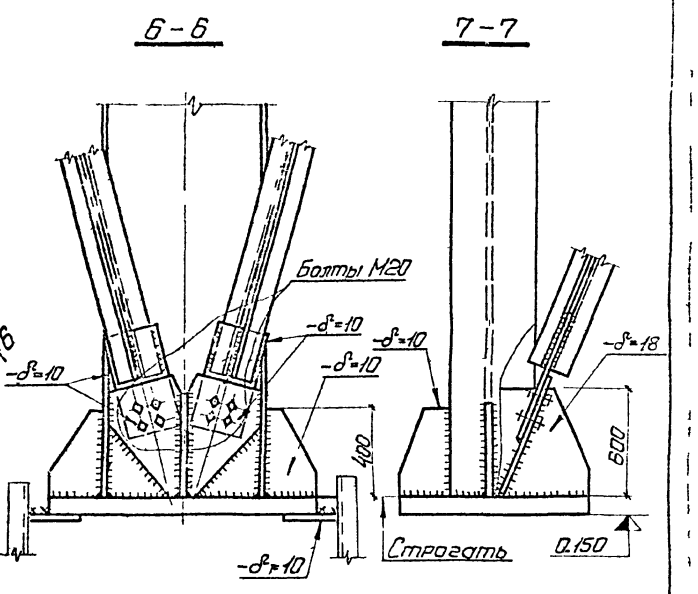
Ведомость элементов

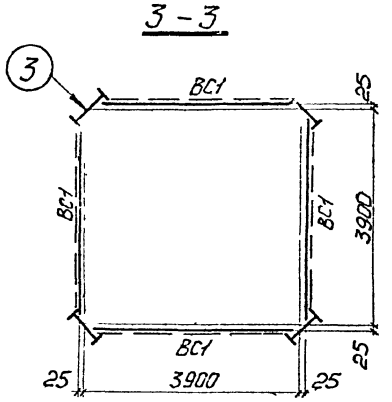
Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечан.
К	①	1	I60 ш3		491,8		IV	14Г2-6	
ВС1	②	2	2L 110×8		300		VI	ВСт3кп2	
ВС2	③	3	2L 110×8		13,0		VI	ВСт3кп2	
ВС3	④	4	2L 110×8		100		VI	ВСт3кп2	
ВС4	⑤	5	2L 75×6		5,0		VII	ВСт3кп2	

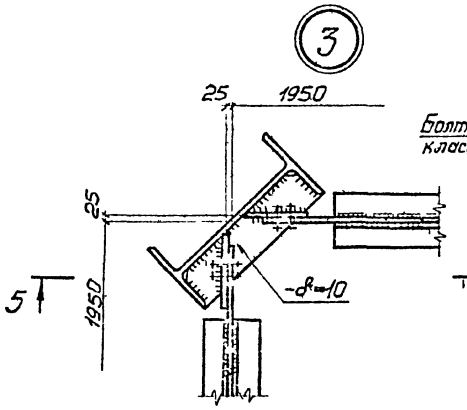


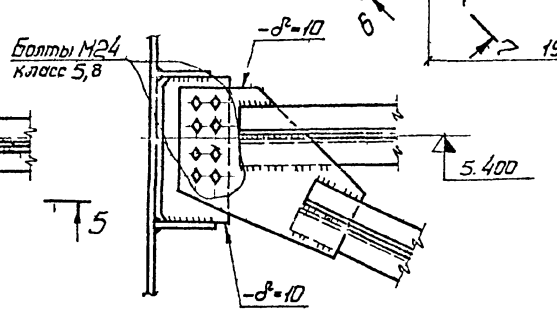












Общие примечания смотреть на листе КМ-25

66
7606/2

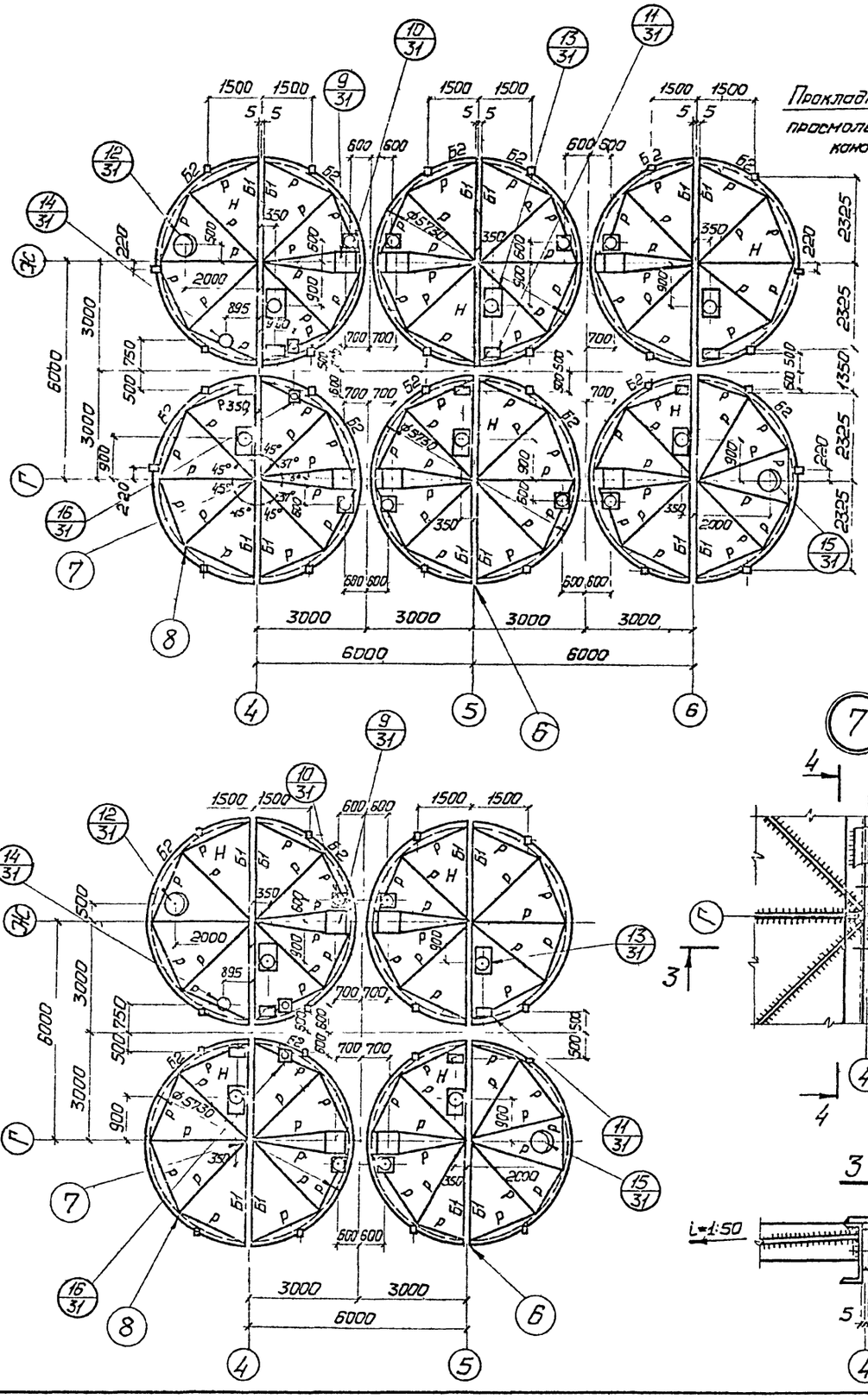
			ТП 409-29-66 КМ			
Директор	Чечаев		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т			
Гл. инж. им.	Лысенко			Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	Цейнич		Силосы	Р	29	
Гл. конс.	Киселев		Опора силоса Узлы 3,4,5	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев		
Гл. инж. пр.	[illegible]					
Бригадир	Мочульяк					
Проверил	Сеньков					
Исполнил	Баран					

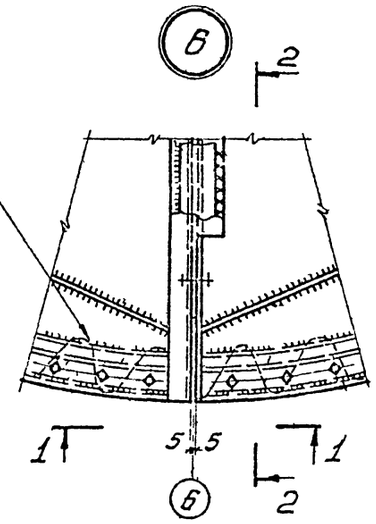
Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып. 1

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

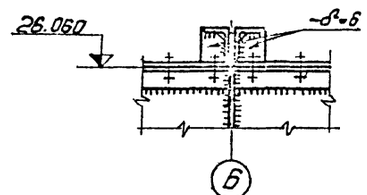
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примеч.
Б1	①	1	[24				III	ВСт3пс6	M_x = 2,2 тс.м
Б2	②	2	L75×6				III	ВСт3пс6	
Р	③	3	−150×10				III	ВСт3пс6	
Н	④	4	−δ=6				III	ВСт3пс6	

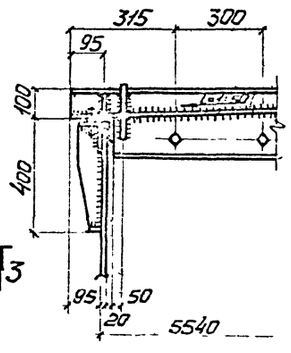




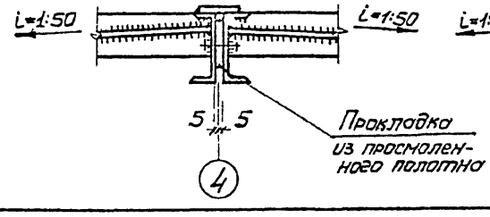
1 - 1



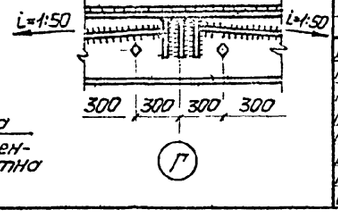
2 - 2

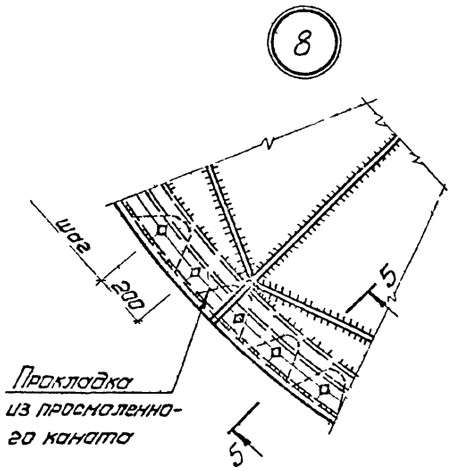


3 - 3

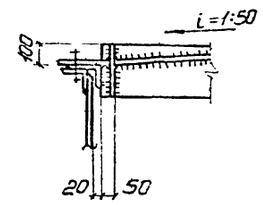


4 - 4





5 - 5



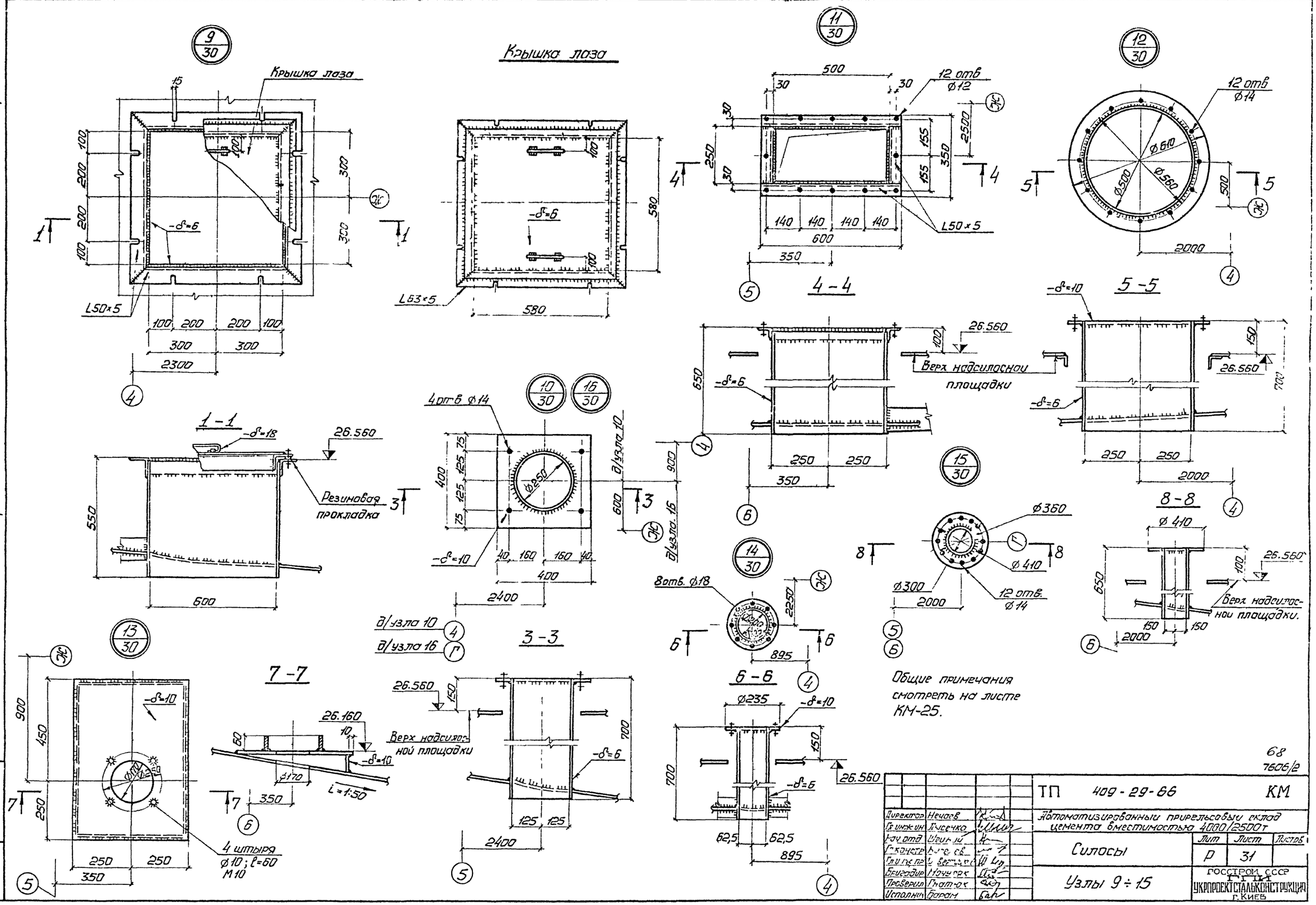
Общие примечания смотреть на листе КМ-25.

67
7605/2

				ТП 409-29-66	КМ
Директор	Нечаев			Автоматизированный приемосвый склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
Гл. инж. пр.	Пысенко				
Нач. отд.	Шеинич			Силосы	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Гл. констр.	Киселев				
Гл. инж. пр.	Неберницкий			Крышки силосов ОБ-6 Узлы 6;7;8	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Бригадир	Мочулак				
Проверил	Гнатюк				
Исполнил	Бороч				

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания смотреть на листе КМ-25.

68
7606/2

Директор	Нечаев		
Гл инж ин	Лысенко		
Нач отд	Шеин		
Гл констр	Кисел		
Гл инж пр	Ивертов		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Гнатюк		
Исполнил	Баран		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Силосы

Узлы 9 ÷ 15

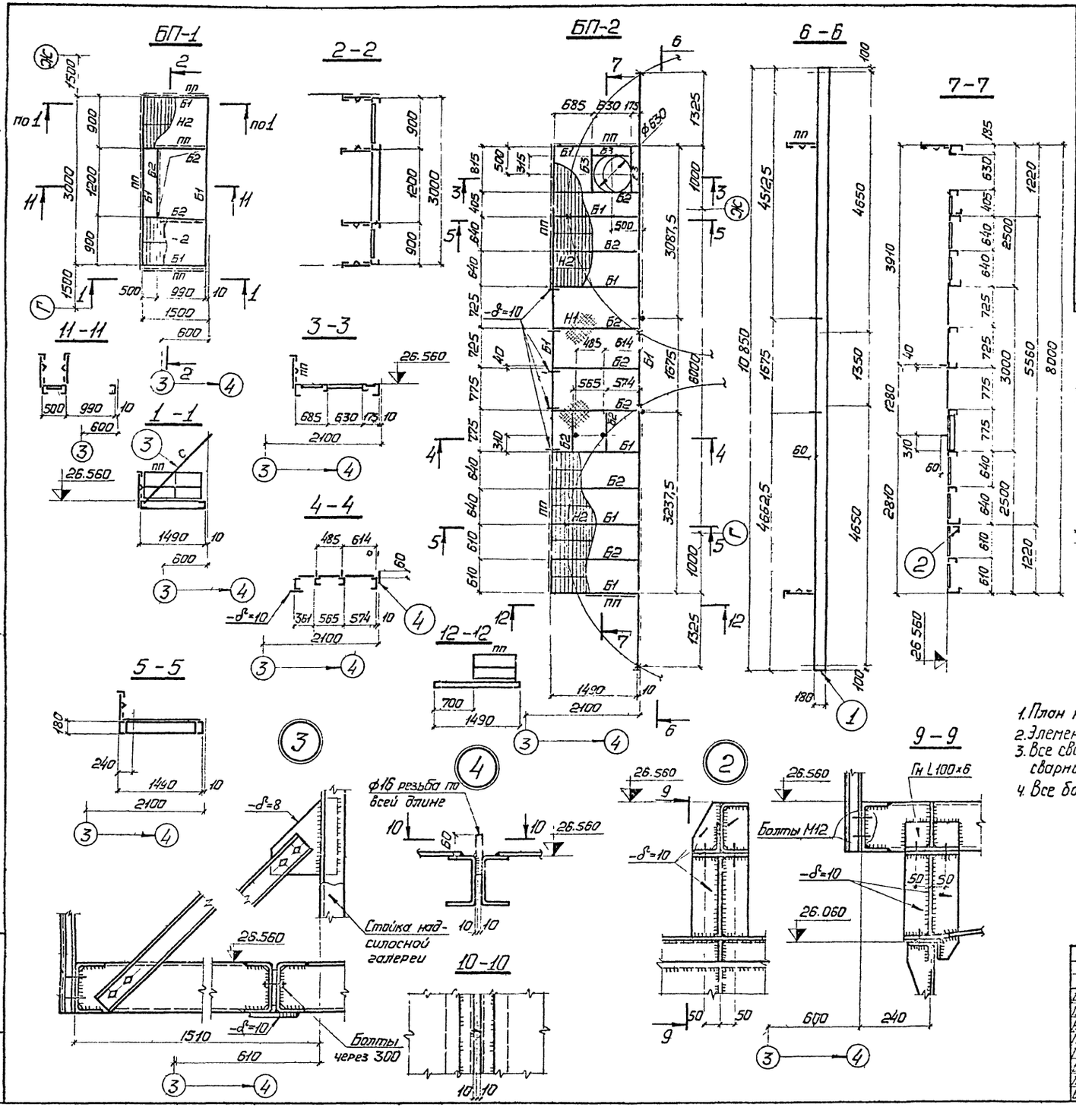
Лит	Лист	Листов
Р	31	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

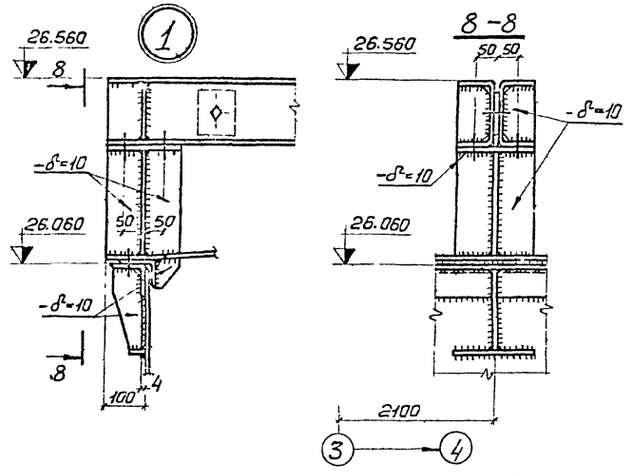
Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
Б1	①	1	Гн [150×100×5	2,0	—	4,2	IV	ВСт3кп2	
Б2	②	2	Гн [120×80×4	конструктивно		0,9	IV	ВСт3кп2	
Б3	③	3	Гн L70×4	—	—	0,1	IV	ВСт3кп2	
С	④	4	Гн [80×50×4	—	3,2	—	IV	ВСт3кп2	
Н1	⑤	5	Рифл ст -δ=4				VI	ВСт3кп2	
	⑥	6	-80×6 через 1000						
Н2	⑦	7	-40×4 через 40				VI	ВСт3кп2	
ПП	⑧	8	L50×40×12×2,5						
	⑨	9	L25×4				VI	ВСт3кп2	
	~1000 ⑩	10	L90×30×25×3						



1. План надсилосной площадки см на листах схем складов КМ-5, 15.
2. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3 тс.
3. Все сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные сварные швы принимать по табл. 48 СНиП II-В. 3-72.
4. Все болты М16 класс 5,8, кроме оговоренных.

69

7606/2

Директор	Нечаев		
Гл инж. пр	Лысенко		
Нач отд	Ивинич		
Гл констр	Киселев		
Гл инж пр	Новорядский		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Гнатюк		
Исполнил	Сеньков		

ГП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Надсилосная площадка

Лит	Лист	Листов
Р	32	

Блоки БП-1; БП-2. Узлы 1÷4.

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

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

БП-3

5-5

7-7

БП-4

10-10

11-11

6-6

1-1

2-2

9-9

8-8

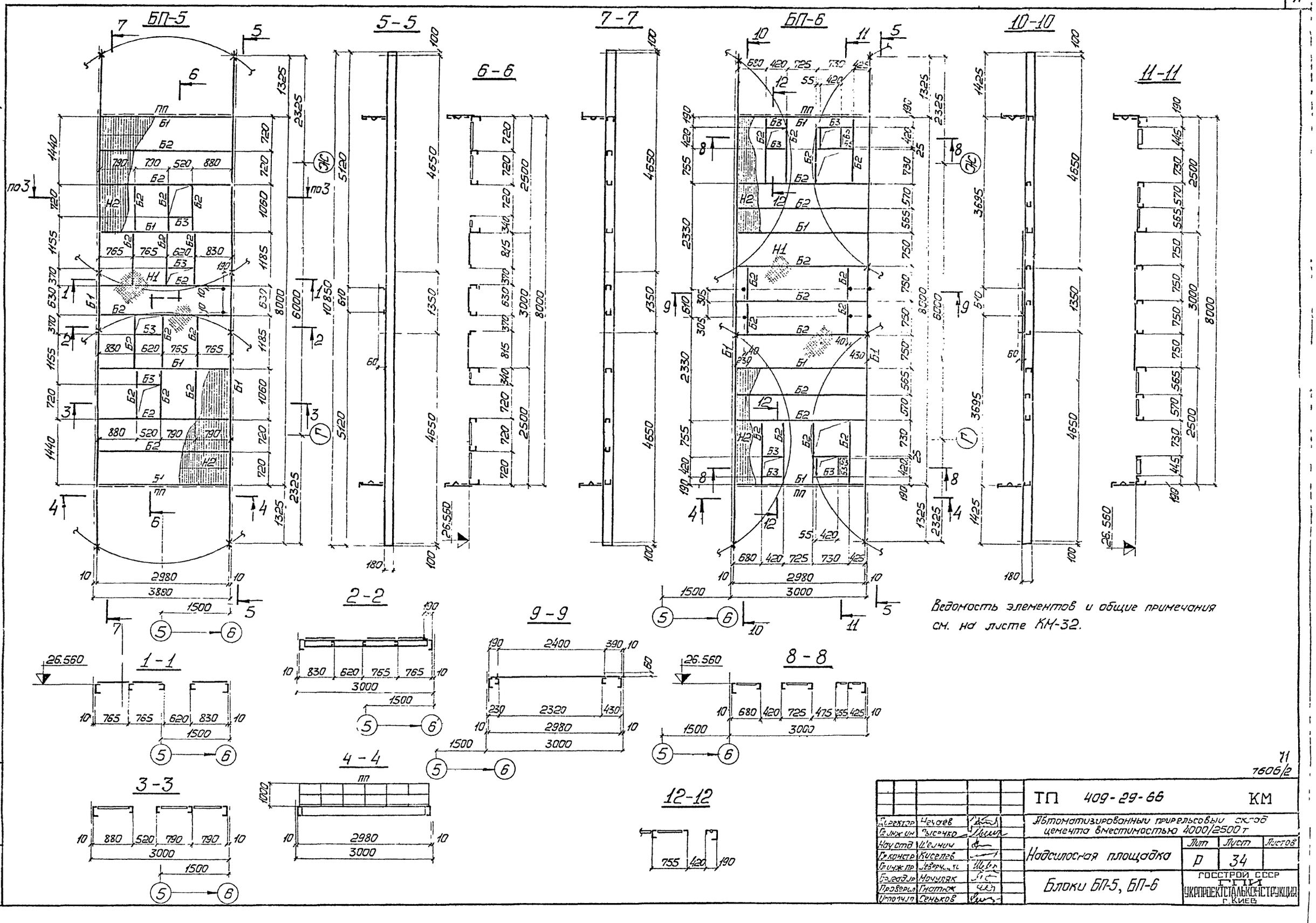
4-4

3-3

Ведомость элементов и общие примечания см на листе КМ-32.

ТП 409-29-66 КМ					
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т					
Надсилосная площадка		Лит	Лист	Листов	
		Р	33		
Блоки БП-3, БП-4		ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев			
Проектировал	Нечаев				
Гл. инж. пр.	Лысенко				
Нач. отд.	Шагинян				
Гл. констр.	Киселев				
Гл. инж. пр.	Неверницкий				
Бригадир	Мочулак				
Проверил	Гнатюк				
Исполнил	Семьков				

Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып. 1



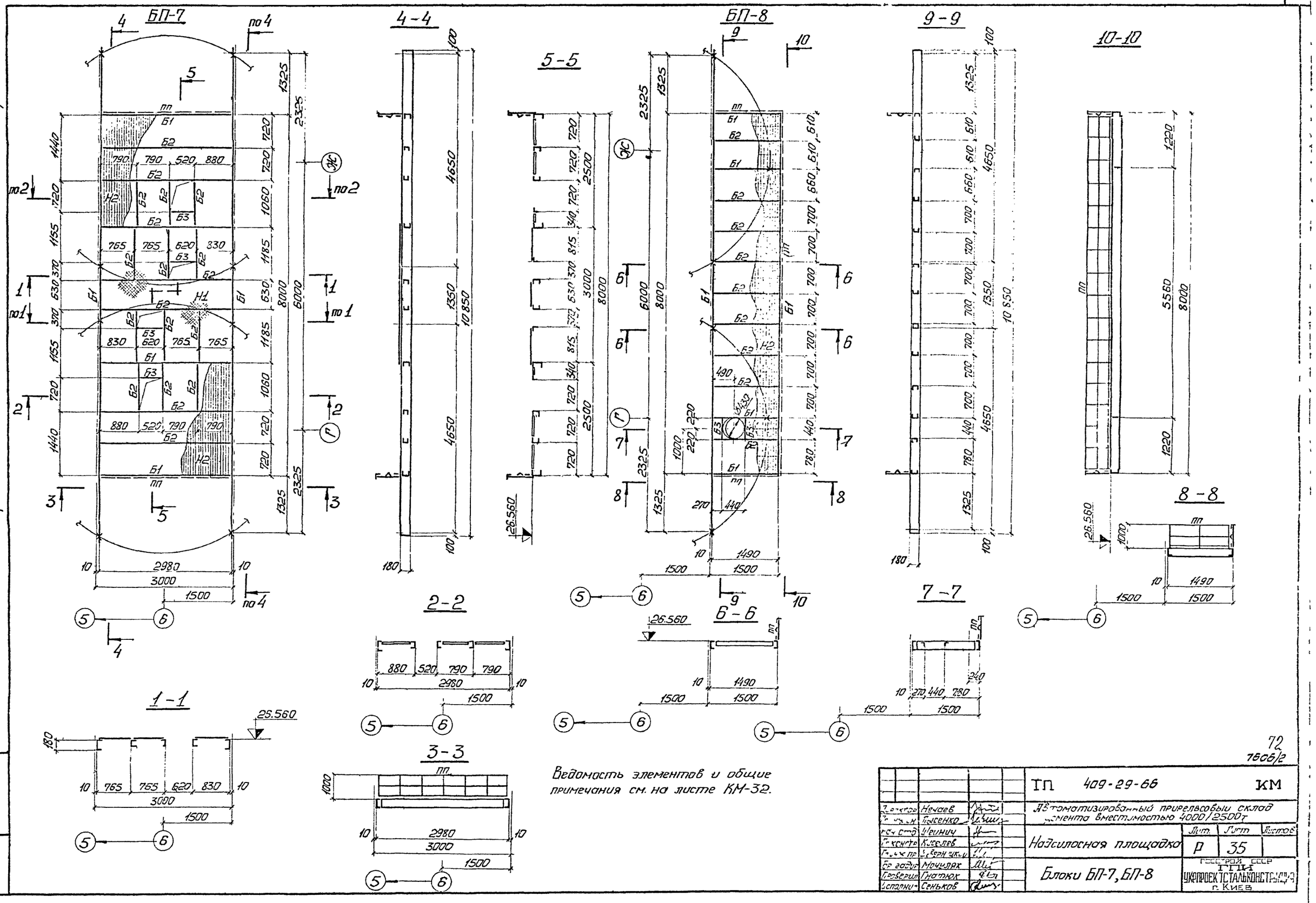
Ведомость элементов и общие примечания см. на листе КМ-32.

71
7606/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66	КМ
Гл. инж. ин	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
Нач. отд.	Шейнич		Надсилосная площадка	Лит Р / Лист 34 / Листов
Гл. констр.	Киселев			
Гл. инж. пр.	Шеверницкий			
Бригадир	Мочуляк		Блоки БП-5, БП-6	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Проверил	Гнатюк			
Исполнил	Сеньков			

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов и общие примечания см. на листе КМ-32.

72
7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж.	Лысенко		
Нач. отд.	Шеинич		
Гл. конструктор	Киселев		
Гл. инж. пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочулях		
Проверил	Гнатюк		
Исполнил	Сеньков		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Надсилосная площадка

Лит.	Лист	Листов
Р	35	

Блоки БП-7, БП-8

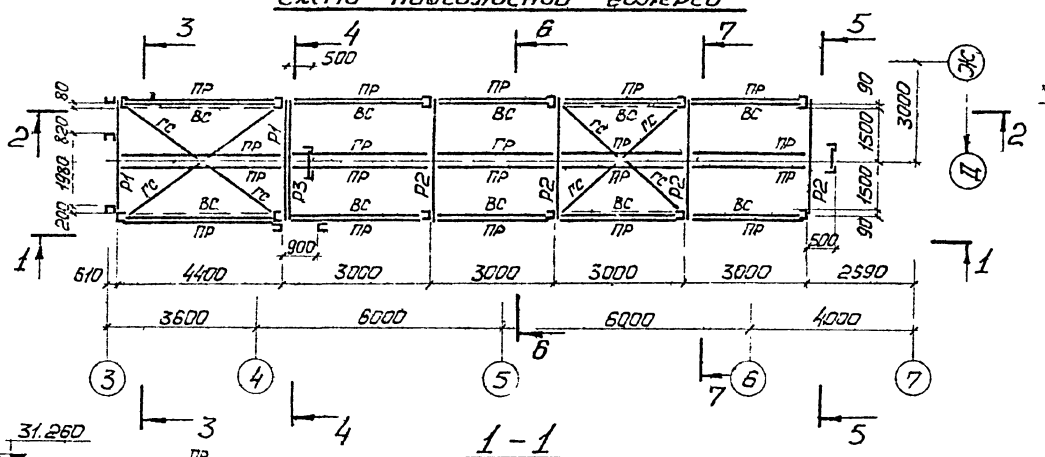
Госстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

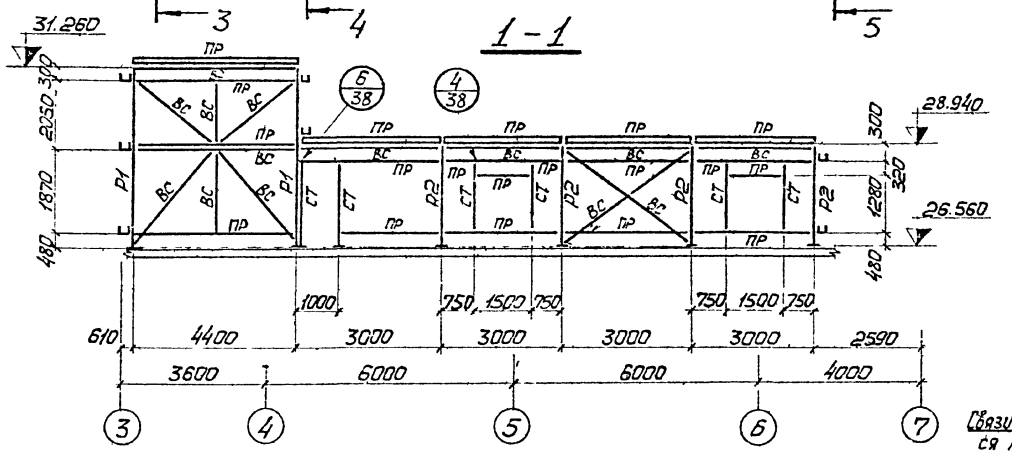
Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66

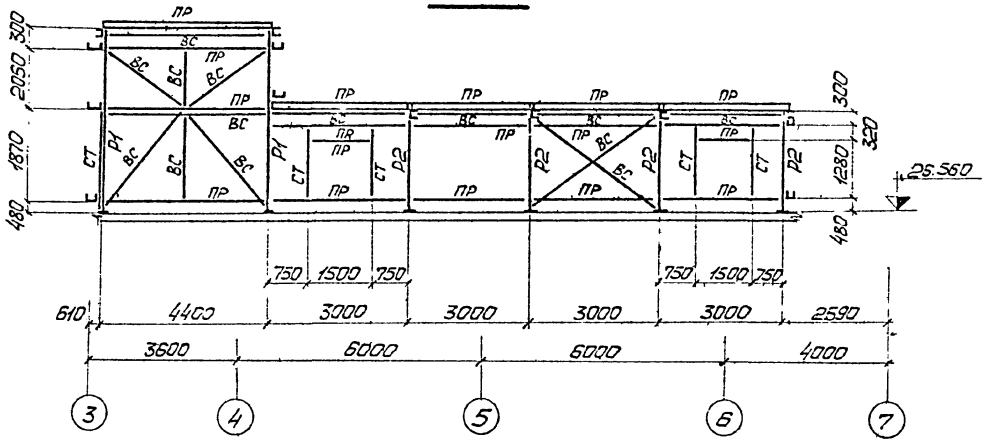
Схема надсилосной галереи



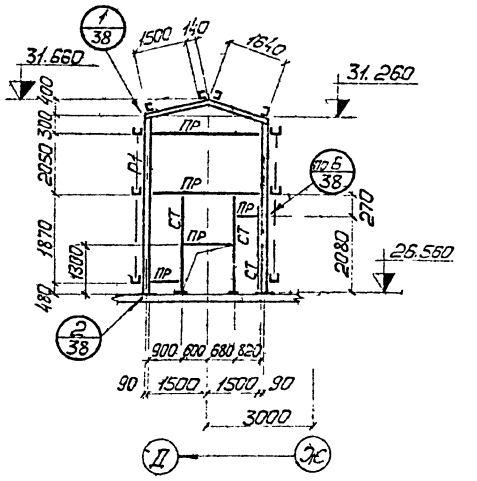
1-1



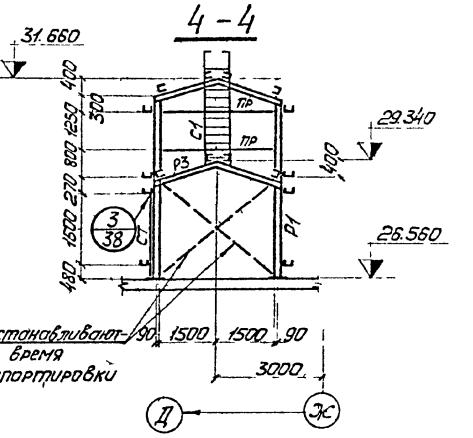
2-2



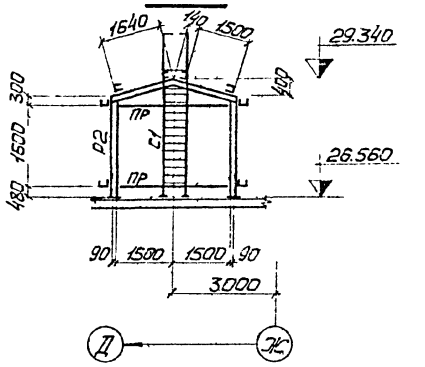
3-3



4-4



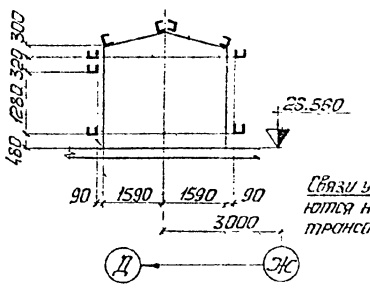
5-5



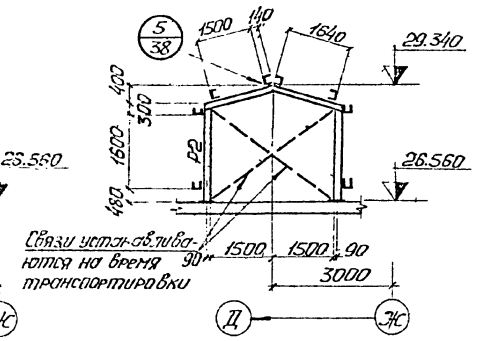
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс,м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
Р1		1	Гн[180×100×5	1,6	3,0	0,6	IV	ВСт3кп2	
		2	Гн L70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Р2		1	Гн[180×100×5	1,6	2,6	0,3	IV	ВСт3кп2	
		2	Гн L70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
		-							
Ст	③	3	Гн[120×80×4	—	0,2	—	IV	ВСт3кп2	
Пр	③	3	Гн[120×80×4	—	—	0,4	IV	ВСт3кп2	
Вс	④	4	Гн L80×3	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Гс	②	2	Гн L70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Р3	①	1	Гн[180×100×5	1,0	3,0	0,6	IV	ВСт3кп2	
С1	⑥ ⑤	5	Гн L80×4	—	0,2	—	VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		6	⌀18	—	—	—			

6-6



7-7



1. Схему склада цемента смотреть на листе КМ-5.
2. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3тс.
3. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В.3-72.
4. Все болты М16 класса 5,8, кроме оговоренных.

73
7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж.	Тысенко		
Нач. отд.	Шеинич		
Гл. констр.	Кисилев		
Гл. инж.	Шевченко		
Бригадир	Мочульяк		
Провер.	Семьков		
Исполнит.	Барам		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Надсилосная галерея

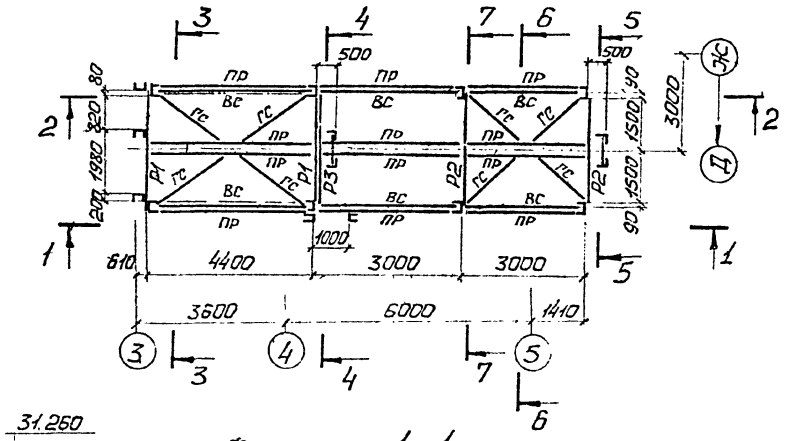
Лит	Лист	Листов
Р	36	

Склад вместимостью 4000
Схема каркаса.
Планы. Разрезы.

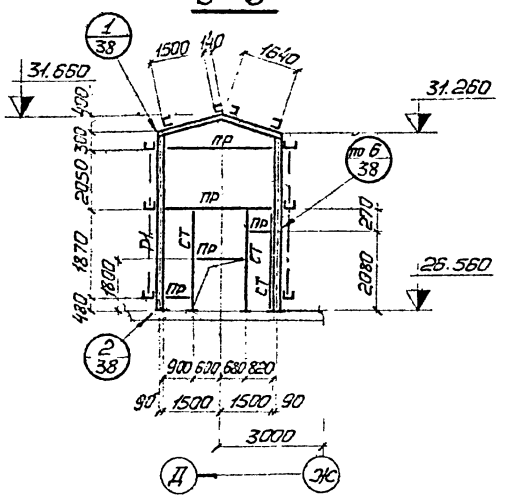
ГОССТРОЙ СССР
ГПИ
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Киев

Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып. 1

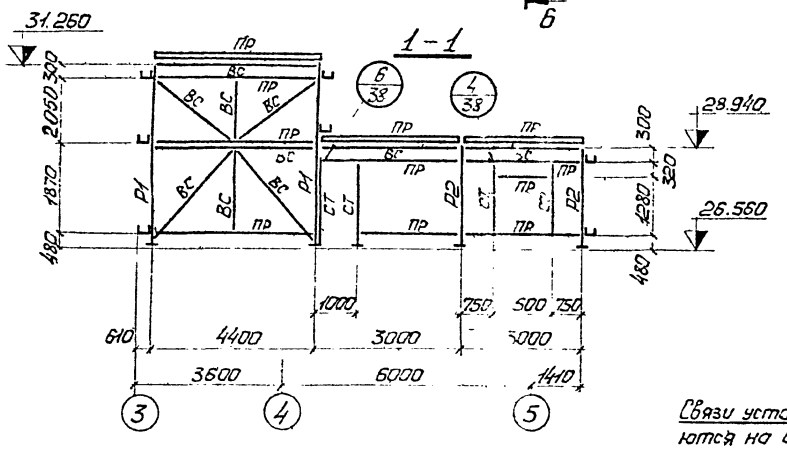
Схема надсилосной галереи



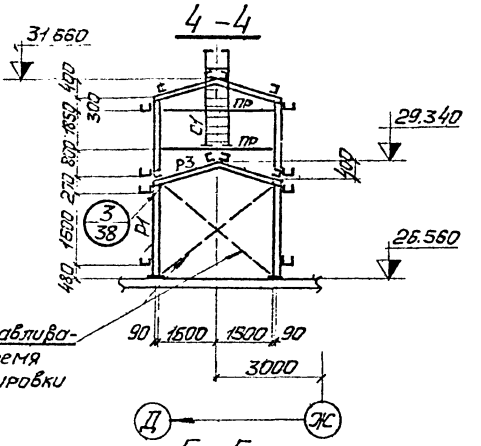
3-3



1-1

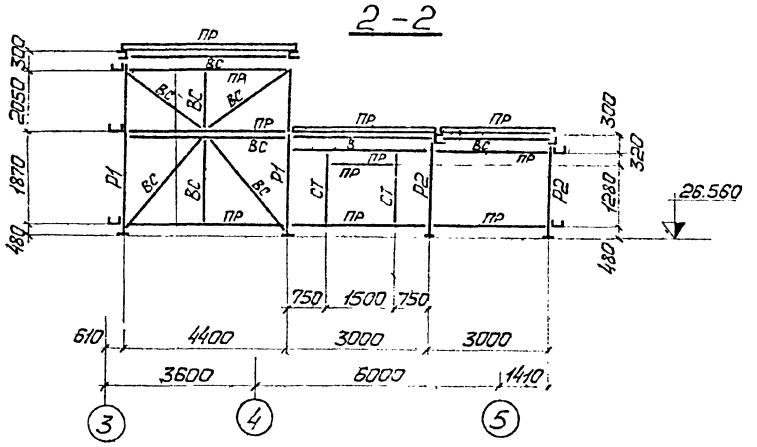


4-4

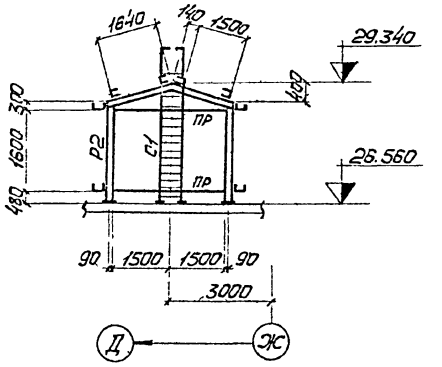


Связи устанавливаются на время транспортировки

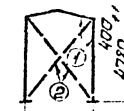
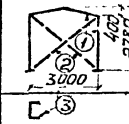
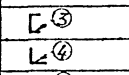
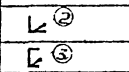
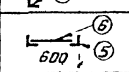
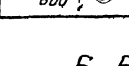
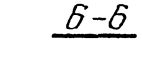
2-2



5-5

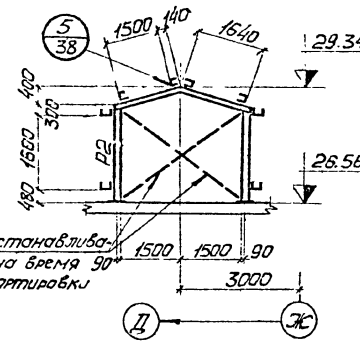


Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
Р1		1	ГнС180×100×5	1,6	3,0	0,6	IV	ВСт3кп2	
		2	ГнL70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Р2		1	ГнС180×100×5	1,6	2,6	0,3	IV	ВСт3кп2	
		2	ГнL70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
СТ		3	ГнС120×80×4	—		—	IV	ВСт3кп2	
ПР		3	ГнС120×80×4	—	—		IV	ВСт3кп2	
ВС		4	ГнL80×3	по гибкости			V	ВСт3кп2	
ГС		2	ГнL70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
РЗ		1	ГнС180×100×5	1,0	3,0	0,6	IV	ВСт3кп2	
С1		5	ГнL80×3	—	0,2	—	VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459.2 Выпуск 2
		6	⌀18	—	—	—			

6-6

7-7



Связи устанавливаются на время 90° транспортировки

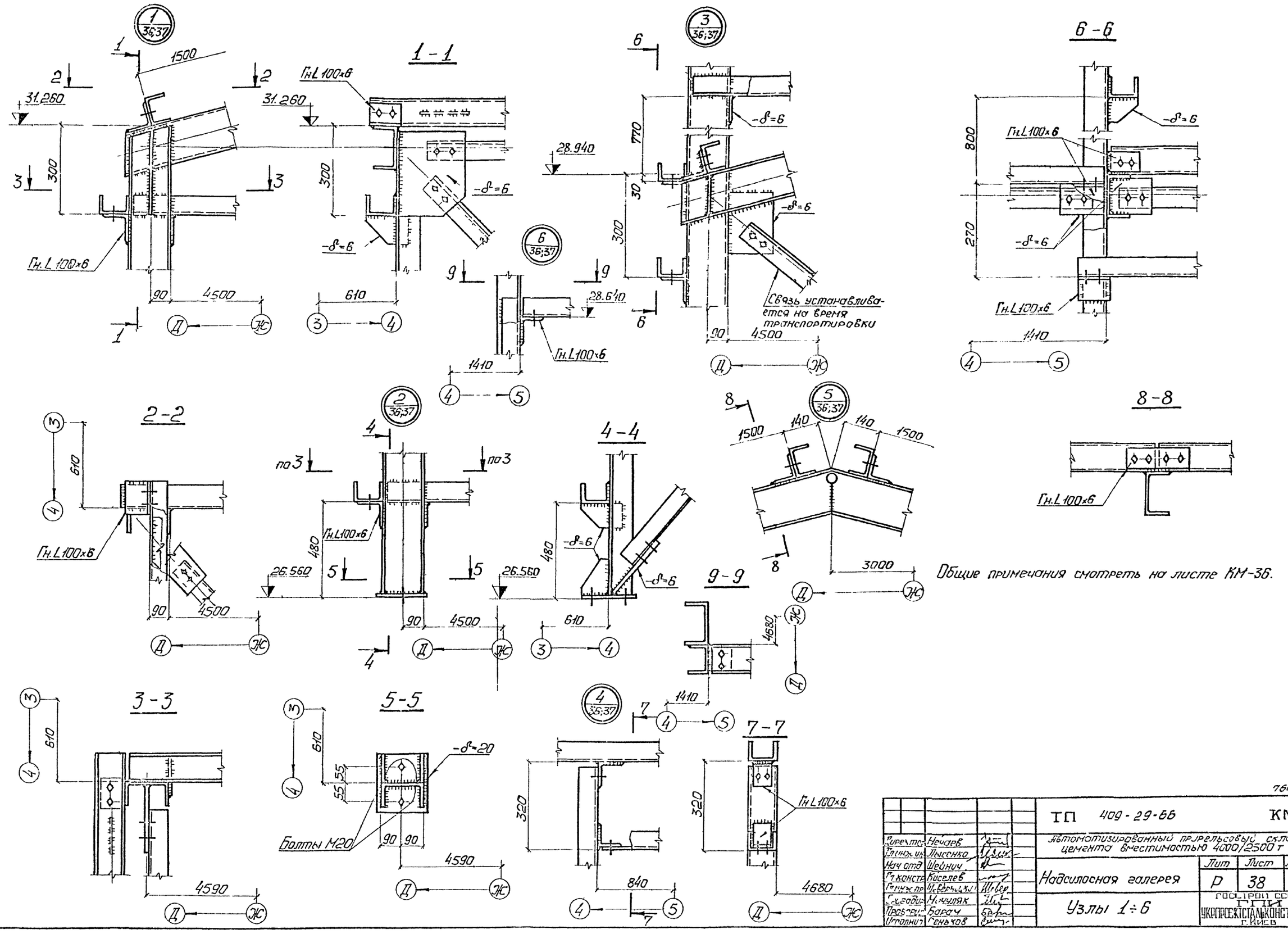
1. Общие примечания смотреть на листе КМ-36.
2. Схему склада цемента смотреть на листе КМ-15.

14
7606/2

				ТП 409-29-66		КМ
Директор	Гаспаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т		
Гл.инж.пр.	Лысенко					
Нач.отд.	Шейнич			Надсилосная галерея	Лит.	Лист	Листов
Гл.констр.	Кисельов				Р	37	
Гл.инж.пр.	Бочкарь (КИИ)						
Гл.инж.пр.	Мельник			Склад вместимостью 2500 т. Схема каркаса. Планы. Разрезы.	Госстрой СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев	
Гл.инж.пр.	Свинаренко					
Инженер	Волосенко					

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Директор	Нечаев		
Гл.инж.ин.	Лысенко		
Нач.отд.	Шейнич		
Гл.констр.	Киселев		
Гл.инж.пр.	Шеверницкий		
Гл.гидр.	Мочуляк		
Проверил	Барач		
Исполнил	Геньков		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Надсилосная галерея

Узлы 1÷6

Лит	Лист	Листов
Р	38	

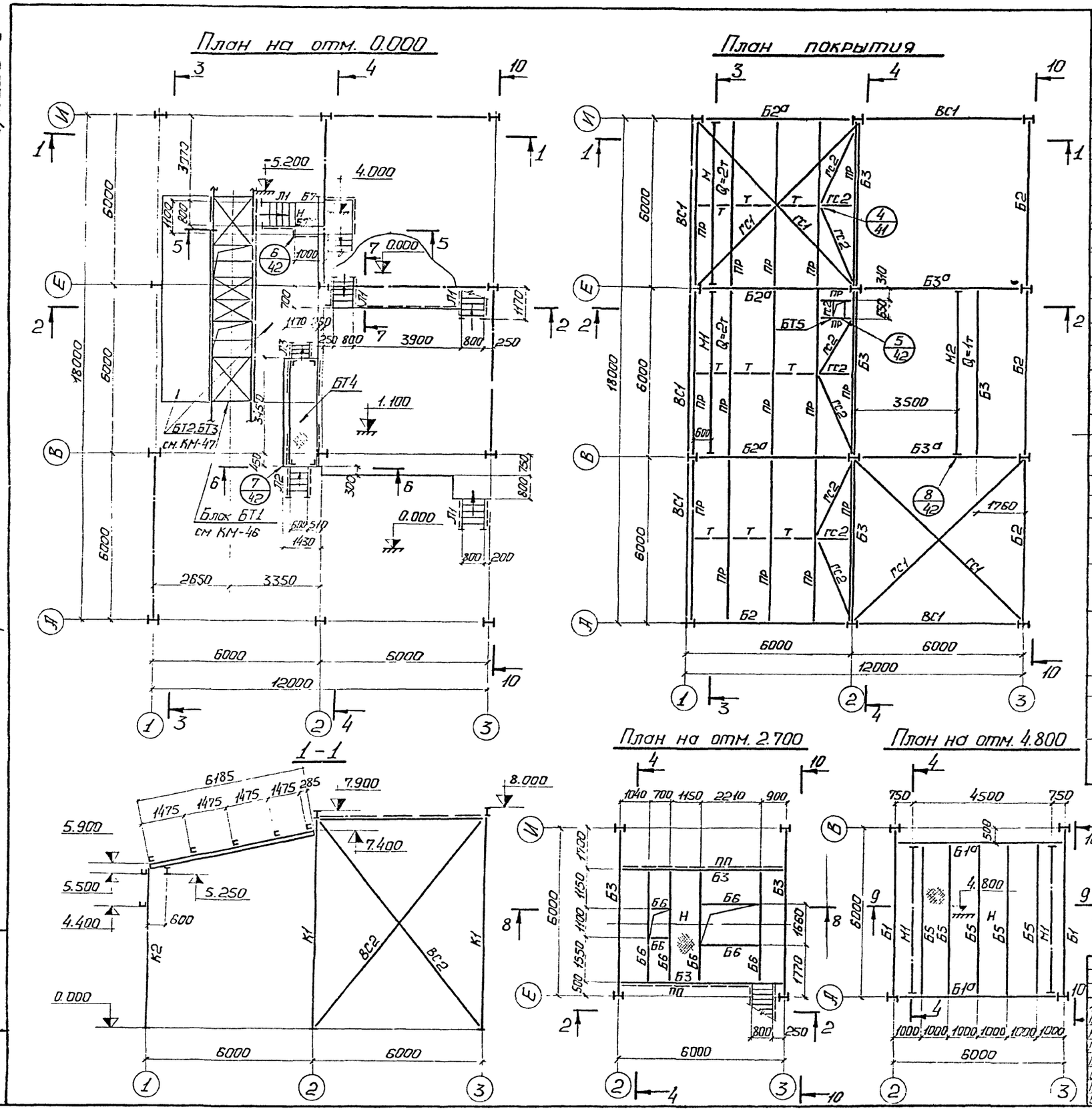
ГОСТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

75
7606/2

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	R тс	Грунт конструкт	Марка металла	Примеч.
К1	I ①	1	I 20Ш2		32,8	3,5	IV	ВСт3кп2	
К2	I ②	2	I 20Ш2		12,9		IV	ВСт3кп2	
М1	I ③	3	I 30М			5,4	II	ВСт3пс6	
М2	I ④	4	I 24М			2,8	II	ВСт3пс6	
Б1	I ⑤	5	I 36			10,4	IV	ВСт3кп2	
Б2/Б2а	I ⑥	6	I 30			6,1	IV	ВСт3кп2 / ВСт3пс6	
Б3/Б3а	I ⑦	7	I 24			3,1	IV	ВСт3кп2 / ВСт3пс6	
Б1а	I ⑧	8	I 36			10,4	IV	ВСт3пс6	
Б5	[⑨	9	[20			1,6	IV	ВСт3кп2	
Б6	[⑩	10	[14			0,9	IV	ВСт3кп2	
Б7	[⑪	11	Гн [160×50×4				VI	ВСт3кп2	
ПР	[⑫	12	Гн [160×100×4			1,0	IV	ВСт3кп2	
ВС1	⑬	13	2Гн L 80×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ВС2	⑭	14	2Гн L 70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ВС3	⑮	15	Гн L 70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
Т	⑯	16	•ф20				VI	ВСт3кп2	
ГС1	⑰	17	Гн L 80×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ГС2	⑱	18	Гн L 70×4	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
СТ	⑲	19	Гн L 80×4				VI	ВСт3кп2	
Л1	⑳ 700 45° ㉑	20	Гн [180×50×4				VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		21	Рифл-δ=4						
ПЛ	㉒ ㉓	22	L 50×40×12×25				VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		23	L 25×3						
ПП	㉔ ㉕ ㉖	24	L 50×40×12×25				VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		25	L 25×3						
		26	L 50×30×25×3						
Н	㉗	27	Рифл.-δ=4 -80×6 через 800				VI	ВСт3кп2	
Л2	㉘ 500 45° ㉙	28	Гн [180×50×4				VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		29	Рифл.ст.-δ=4						
Л3	㉘ 500 ㉙ 60°	28	Гн [180×50×4				VI	ВСт3кп2	По альбому серии 1.459-2 выпуск 2
		29	Рифл.ст.-δ=4						

Общие примечания смотреть на листе КМ-40.

76

7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж. пр.	Лысенко		
Нач. отд.	Шеин		
Гл. констр.	Кагалов		
Гл. инж. пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Сеньков		
Исполнил	Богам		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Приемное устройство

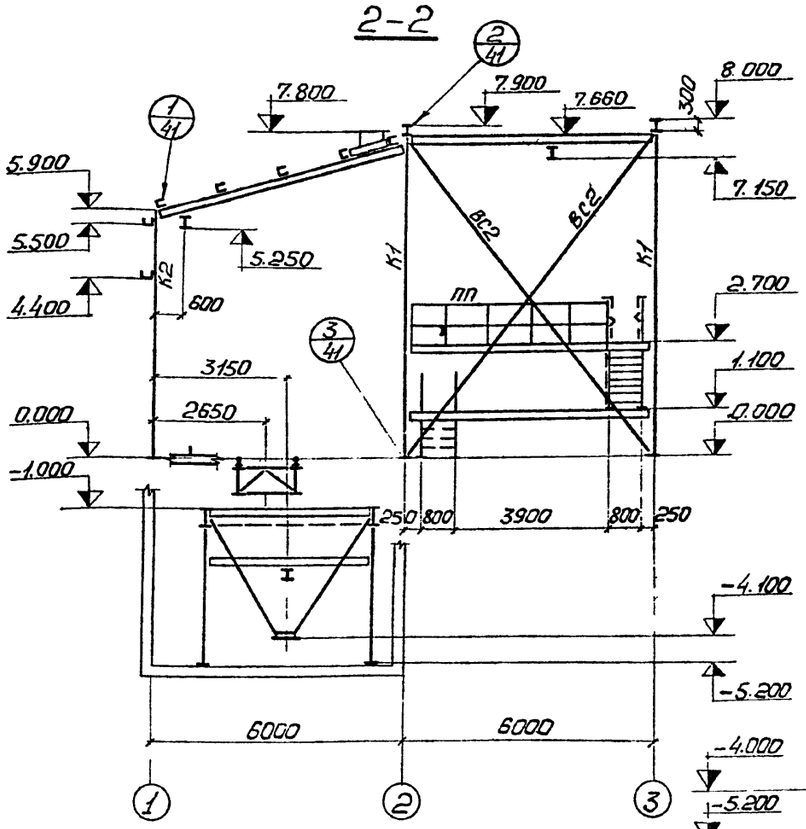
Схема каркаса. Разрез 1-1

Лит.	Лист	Листов
Р	39	

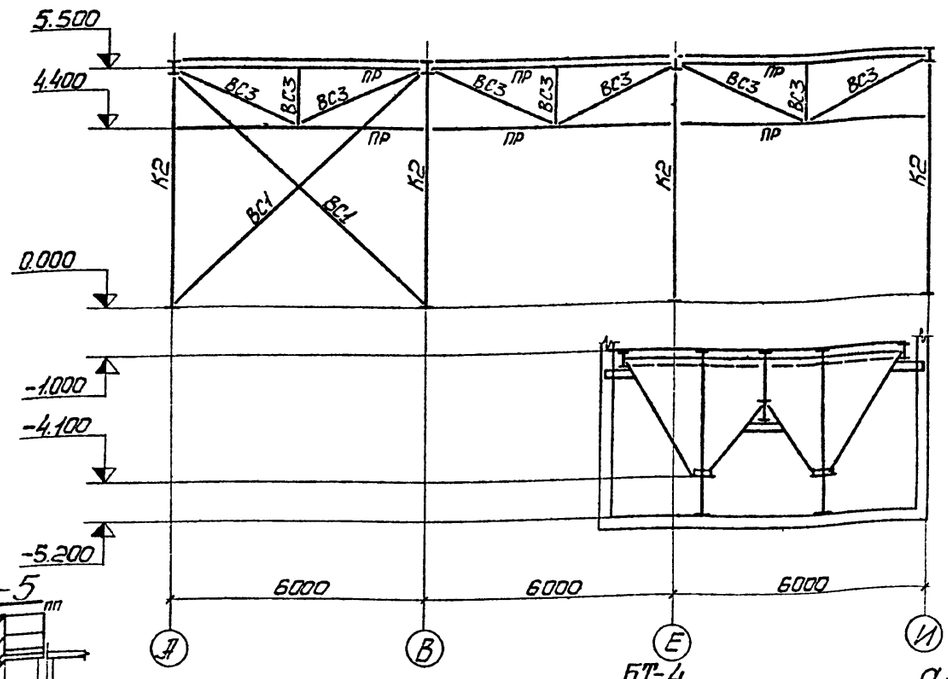
ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып. 1

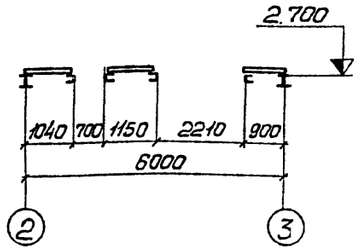
2-2



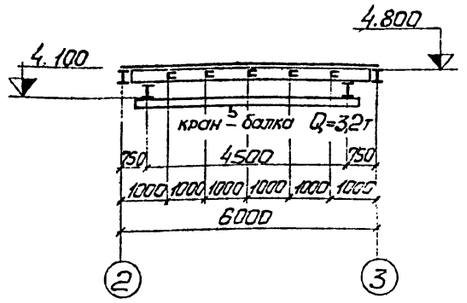
3-3



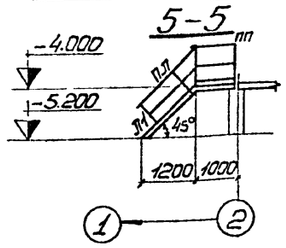
8-8



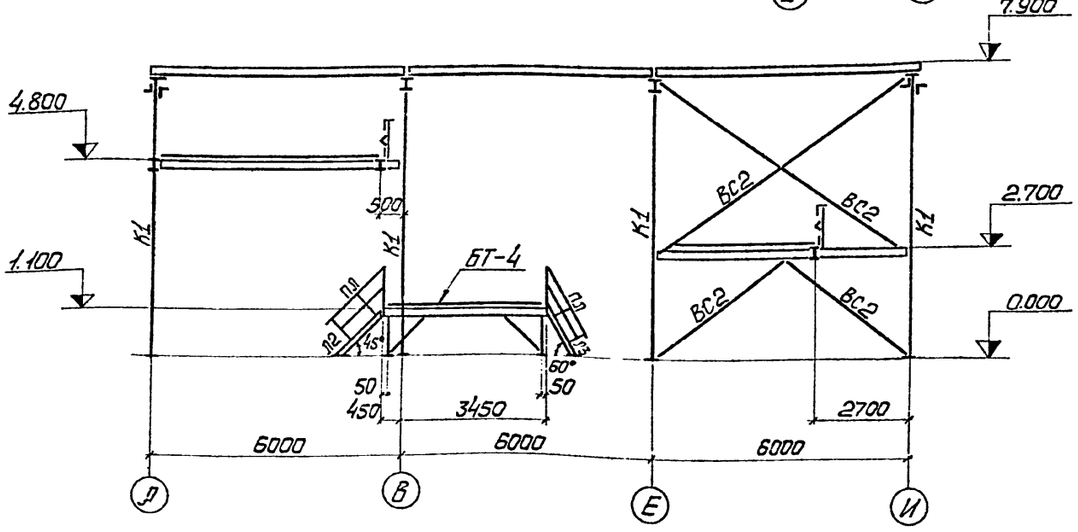
9-9



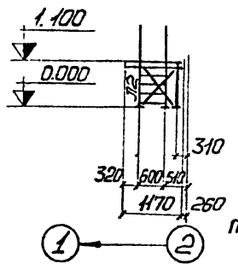
5-5



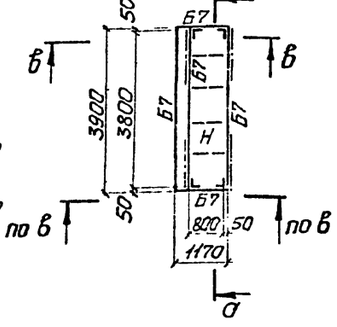
4-4



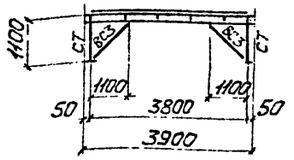
Б-Б



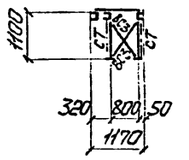
БТ-4



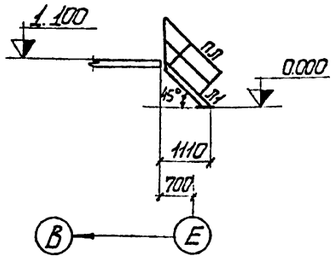
а-а



В-В



7-7



1. Схемы складов цемента смотреть на листах КМ-5, КМ-15.
2. Ведомость элементов смотреть на листе КМ-41.
3. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3т.с.
4. Сварные швы принимать по расчетным усилиям, кроме оговоренных. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В 3-72.
5. Все болты М16, класс 5,8, кроме оговоренных

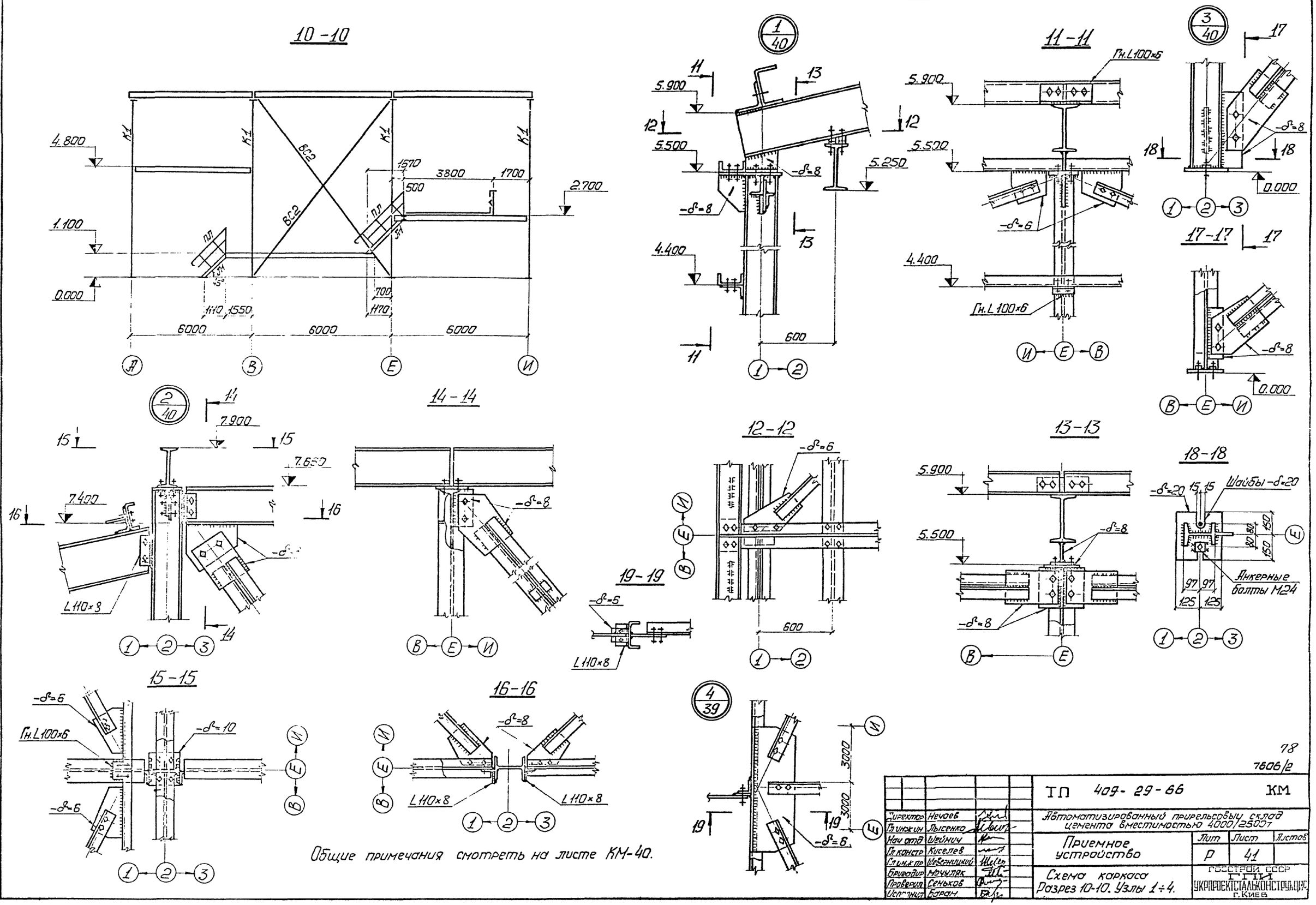
77
7606/2

			ТП 409-29-66	КМ
			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т	
			Приемное устройство	Лит Р; Лист 40; Листов
Директор	Нечаев		Схема каркаса. Разрезы 2-2÷8-8. Блок БТ-4.	Госстрой СССР ГПИ Укрспецстальконструкция г. Киев
Гл.инж.п.	Гусенко			
Нач.отд.	Шеинин			
Гл.конс.пр.	Киселев			
Гл.инж.пр.	Неверицкий			
Бригадир	Мочульяк			
Проверил	Деньков			
Исполнил	Борам			

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



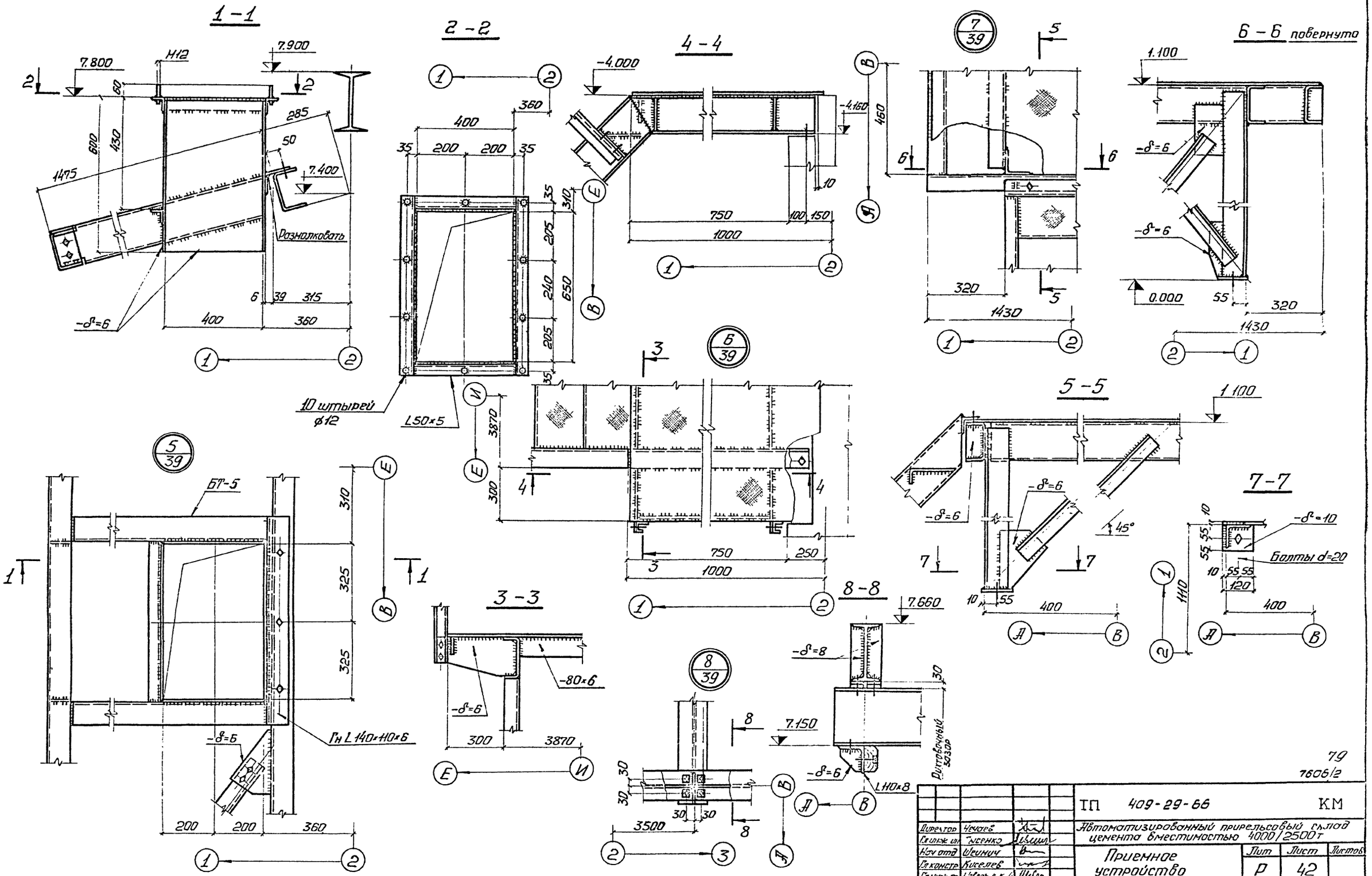
Общие примечания смотреть на листе КМ-40.

78
7606/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл.инж.ин	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т
Нач.отд	Шейнич		Приемное устройство
Гл.констр	Киселев		Лит Р, Лист 41, Листов
Гл.инж.пр	Шеверницкий		Схема каркаса Разрез 10-10. Узлы 1÷4.
Бригадир	Мочуляк		ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Проверил	Сеньков		
Исполнит	Баран		

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания см на листе КМ-40.

Директор	Чечаев		
Гл инж пр	Тисенко		
Нач отд	Шеинич		
Гл констр	Киселев		
Гл инж гр	Неверняк		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Сеньков		
Исполнил	Гнатюк		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Приемное устройство

Лит	Лист	Листов
Р	42	

Схема каркаса Узлы 5÷8

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

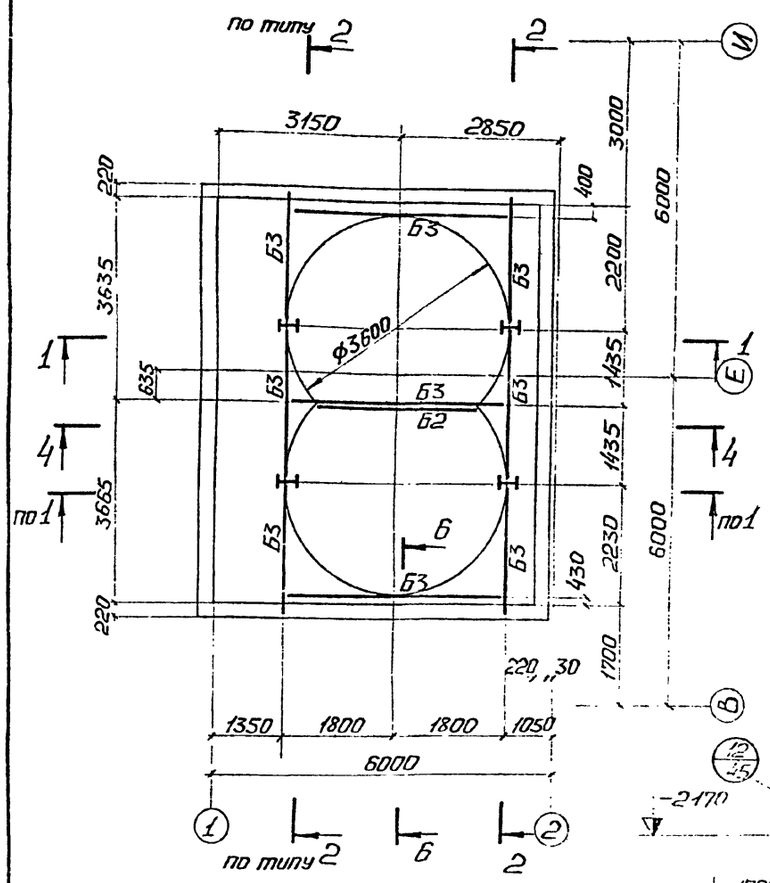
Подпись и дата

Инв № подл

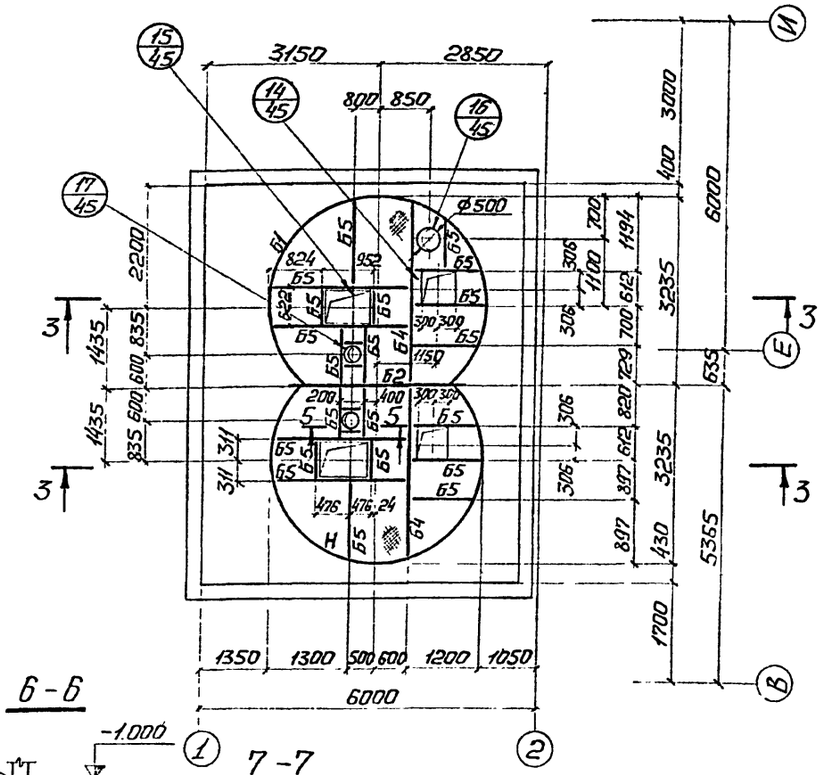
Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

План бункерных балок



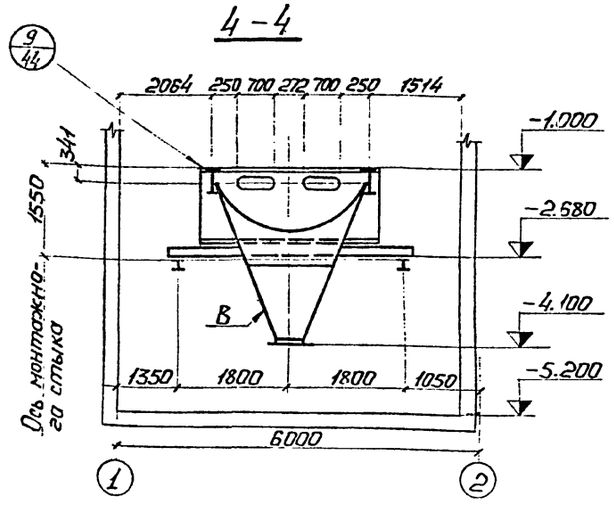
План балок на отм. -1.000



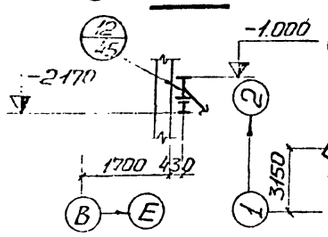
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	R тс	Группа констр	Марка металла	Примечан
К1	I-①	1	I30	—	16,1	—	IV	ВСт3кп2	
Б1	700, 900, ②, ③, ④, ⑤	2	-200×10	—	—	—	IV	ВСт3кп2	
		3	-840×6	5,5	—	11,0			
		4	-90×6	—	—	—			
		5	-δ=6	—	—	—			
Б2	1520 сечем, ⑥, ⑦, ⑧	6	-200×10	—	—	—	IV	ВСт3кп2	
		7	-1360×6	Конструктивно		11,0			
		8	-δ=6	—	—	—			
Б3	I-⑨	9	I30	—	—	5,5	IV	ВСт3кп2	M_x=9,9 тсм
Б4	[-⑩	10	[16	—	—	—	IV	ВСт3кп2	
Б5	[-⑪	11	[12	—	—	—	IV	ВСт3кп2	
В	Сечение сложное						IV	ВСт3кп2	см. узел 18
Н	⑬-⑫	12	Рифл ст-δ=4	—	—	—	VI	ВСт3кп2	
		13	-80×6 через 800	—	—	—			

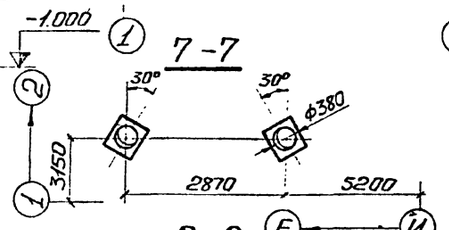
4-4



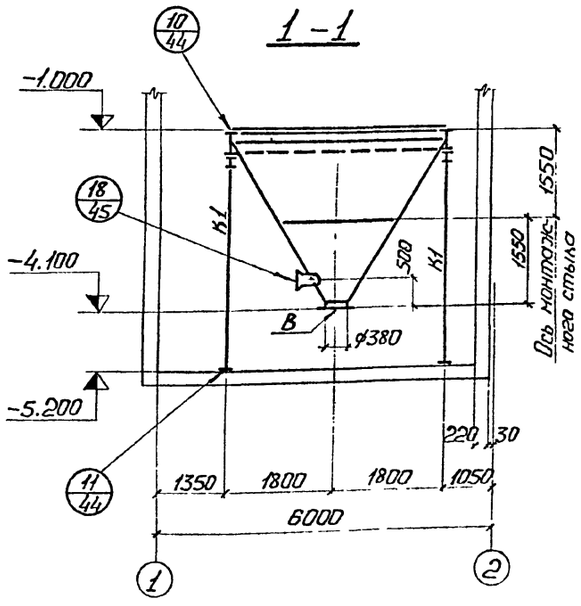
6-6



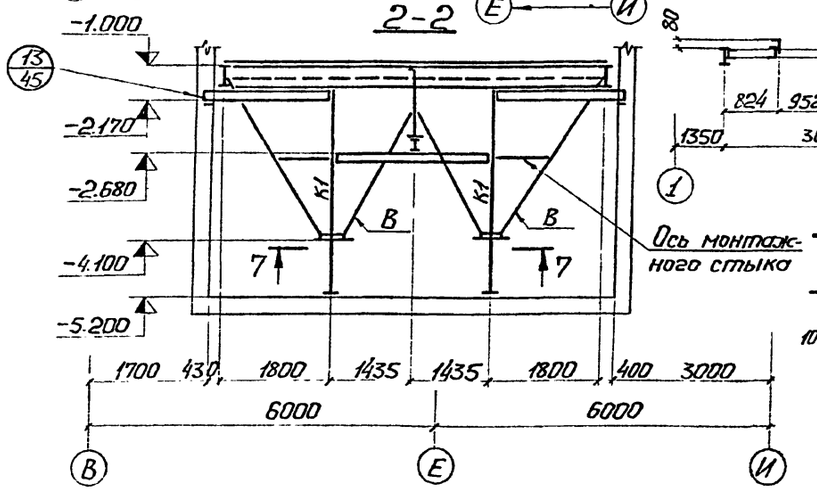
7-7



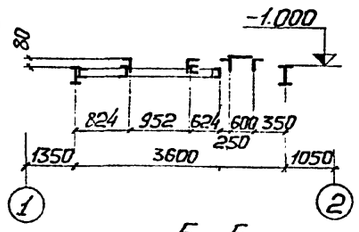
1-1



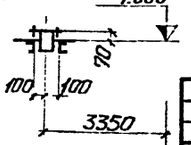
2-2



3-3



5-5



Общие примечания смотреть на листе КМ-40

80

7606/2

Директор	Нечаев	
Гл инж ин	Лысенко	
Нач отд	Шеинин	
Гл констр	Киселев	
Гл инж пр	Шеверницкий	
Бригадир	Мочуляк	
Проверил	Сеньков	
Исполнил	Барам	

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Приемное устройство

Схема приемного бункера

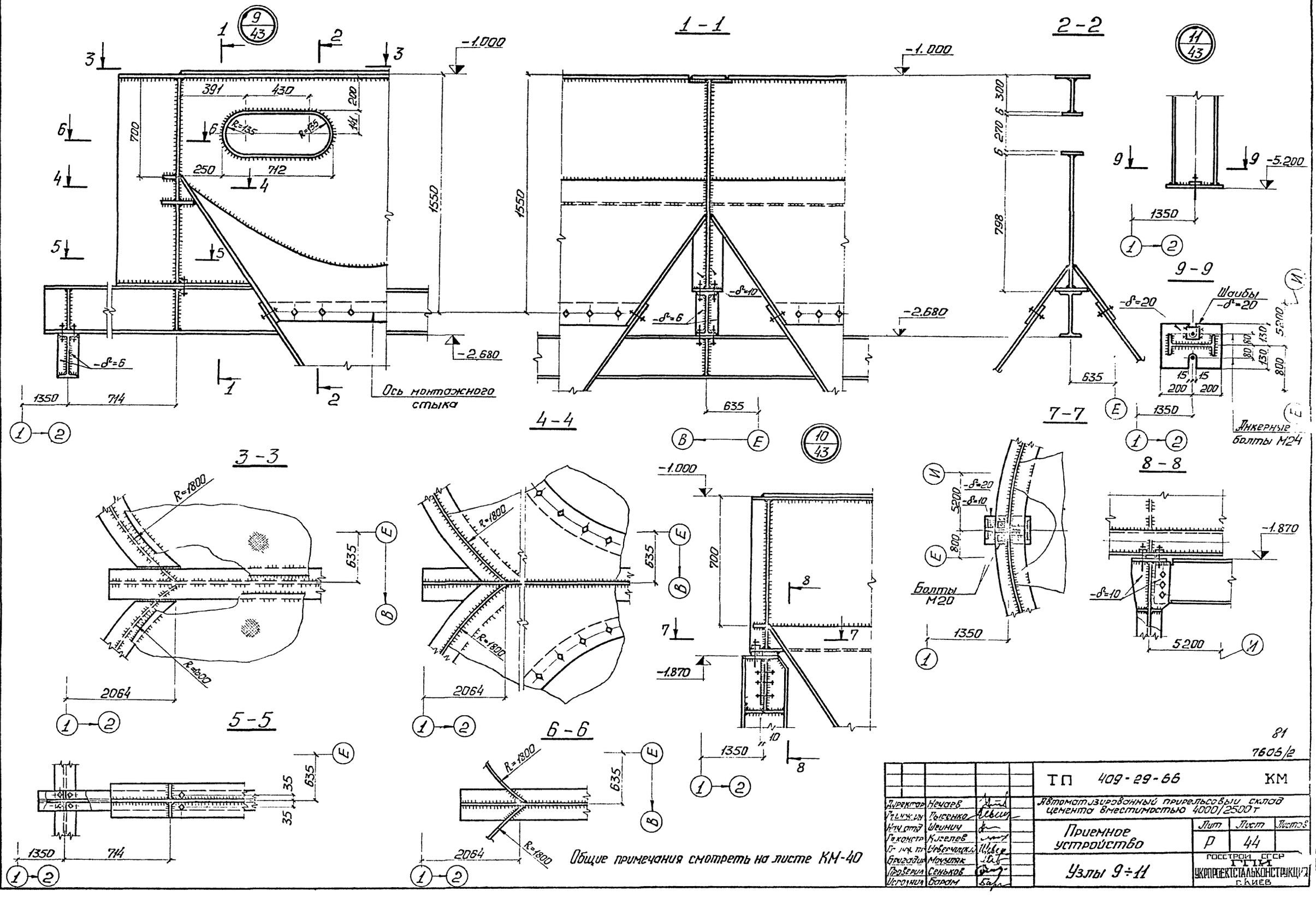
Лит.	Лист	Листов
Р	43	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



81

7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж.	Лысенко		
Нач. отд.	Шеинич		
Гл. констр.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Шевченко		
Бригадир	Мочутяк		
Проверил	Сеньков		
Исполнил	Барам		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Приемное устройство

Узлы 9÷11

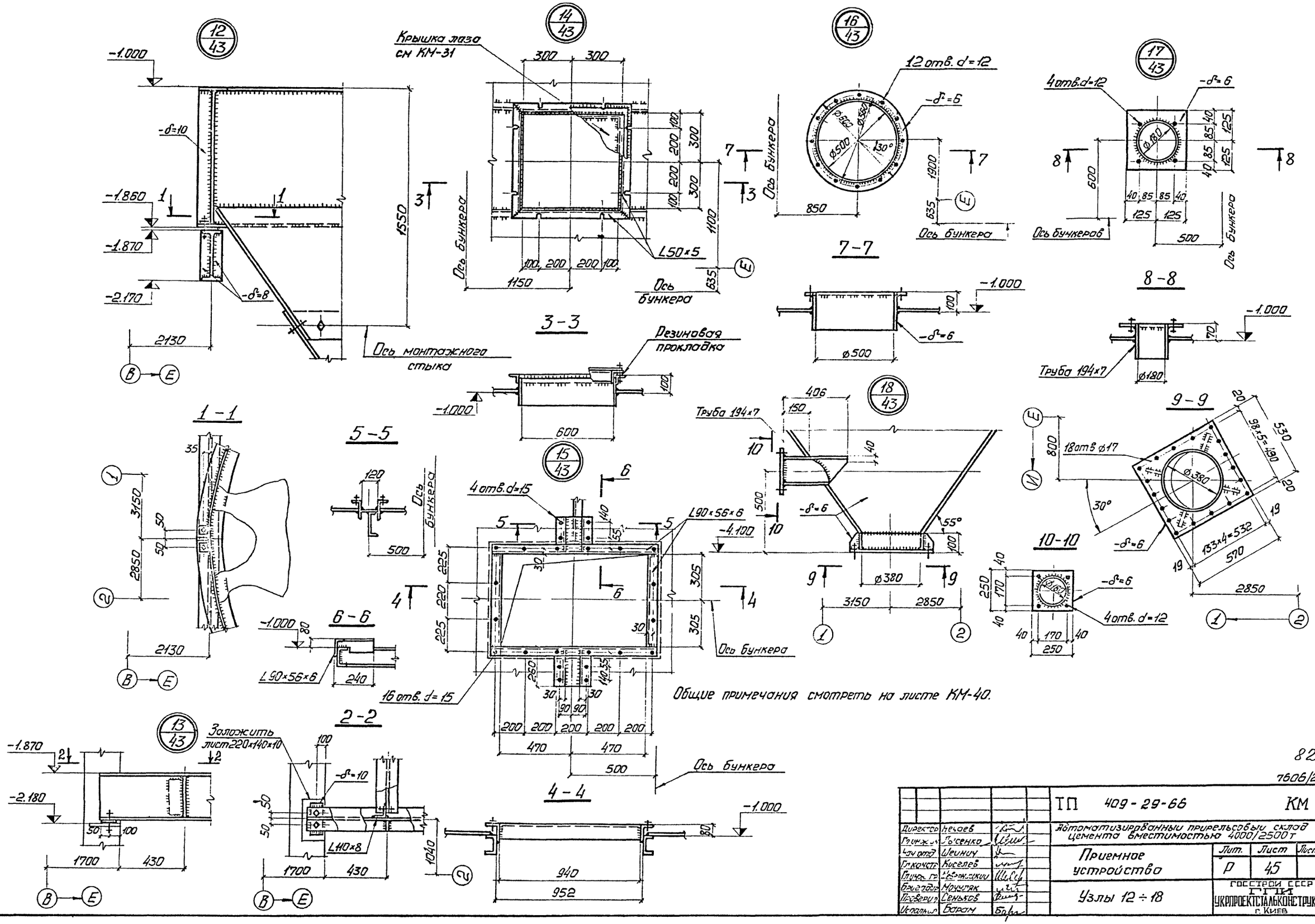
Лит	Лист	Листов
Р	44	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания смотреть на листе КМ-40.

82

7606/2

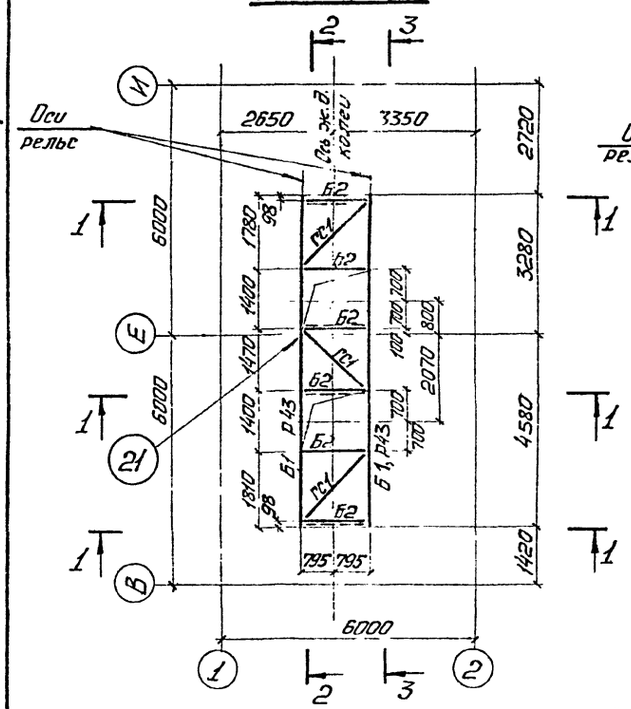
			ТП 409-29-66		КМ
Директор	Нечаев		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т		
Гл. инж.	Лысенко				
Нач. отд.	Шеинич		Приемное устройство	Лит. Р	Лист 45	Листов
Гл. констр.	Киселев				
Гл. инж. гр.	Невежицкий				
Бригадир	Мочуляк		Узлы 12 ÷ 18	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев	
Проверил	Сеньков				
Исполнил	Баран				

Инв. № подл. | Подп. и дата

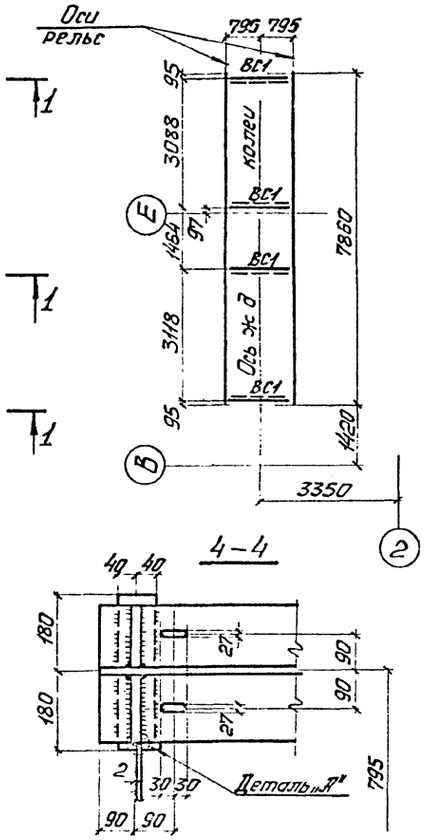
Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66

Блок БТ1

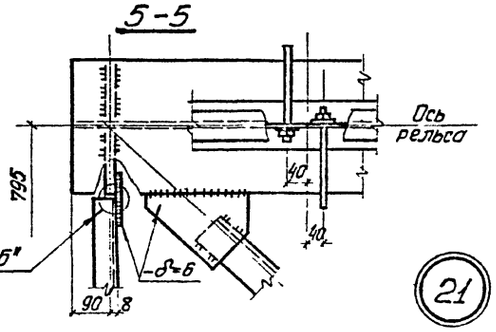


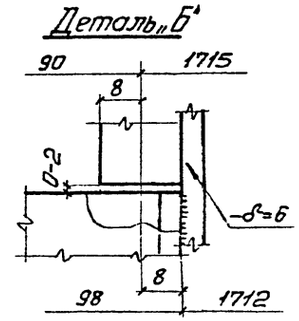
План связей по нижним поясам балок блока БТ1

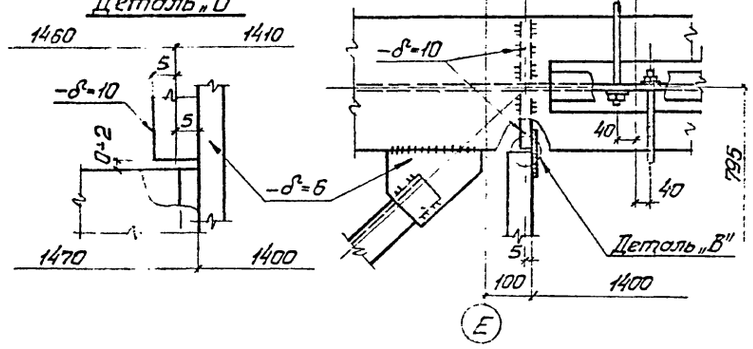


Ведомость элементов

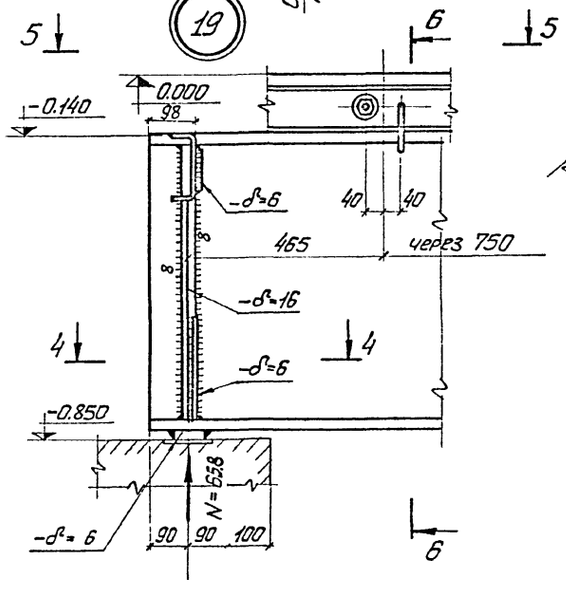
Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс.м	R тс	Qx / Qy	Группа констр	Марка металла	Примечан.
Б1	①	1	I70Ш5	110,6	65,8	10,1 / 4,6	I	09Г2С-12	
Р43	②	2	Р43					М75	
Б2	③	3	ГнГ160×50×4	—		—	II	ВСт3пс6	
ГС1	④	4	ГнL80×4	по гибкости			II	ВСт3пс6	
ВС1	⑤	5	2ГнL70×4	по гибкости			II	ВСт3пс6	
ВС2	⑥	5	ГнL70×4	по гибкости			II	ВСт3пс6	

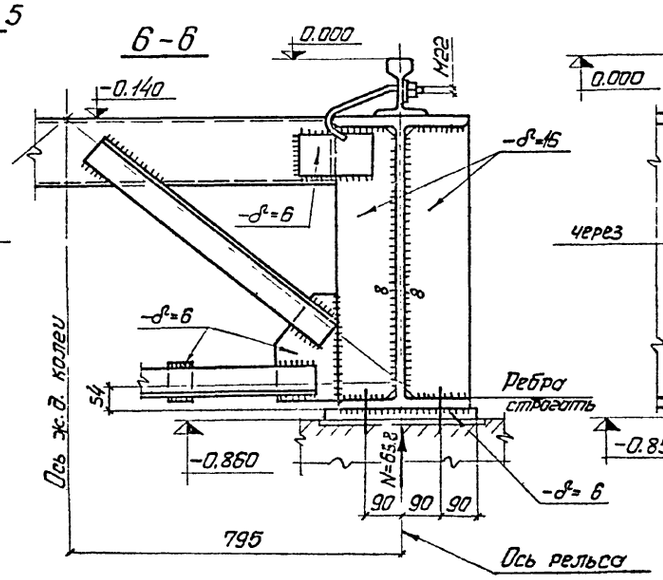


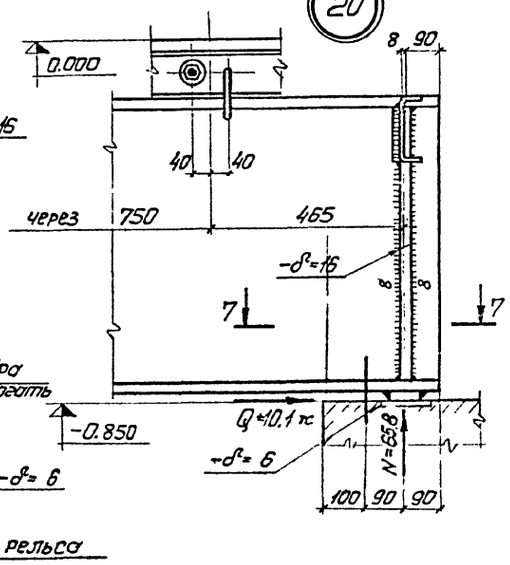




Общие примечания смотреть на листе КМ-40.







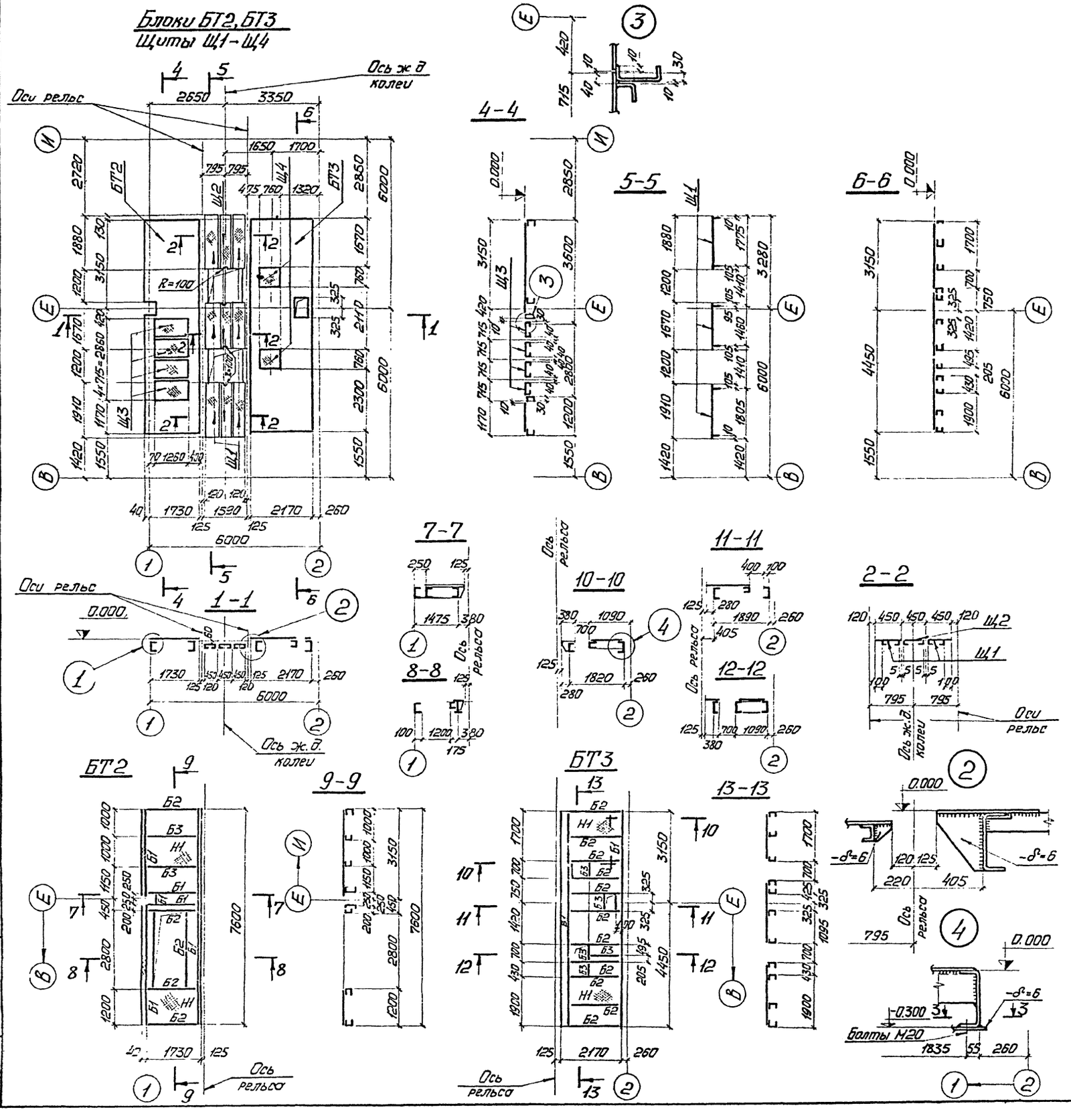
Директор	Нечаев		ТП 409-29-66		КМ
Гл. инж. пр.	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 1600/2500 т		
Нач. отд.	Шейнич		Приемное устройство	Лит. Р	Лист 46	Листов
Гл. констр.	Киселев		Блок БТ1 Узлы 19, 20, 21	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ	
Гл. инж. пр.	Уберман				
Гл. специал.	Молодых				
Гл. специал.	Сеньков				
Гл. технолог	Погоров				

83
7606/2

Инв. № подл. | Подпись и дата

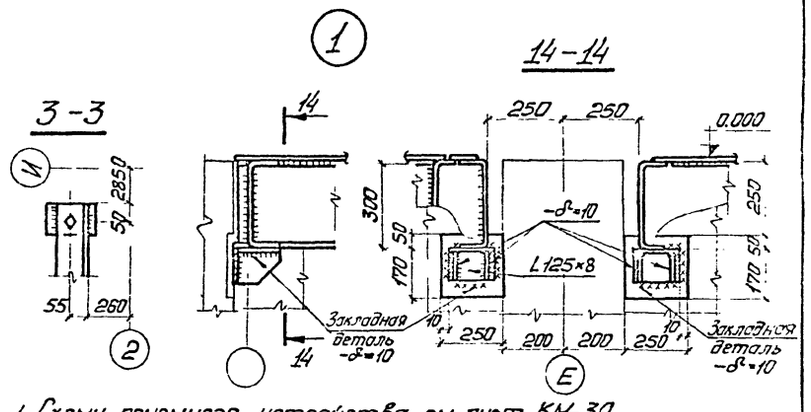
Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Б1	①	1	Гн[300×60×6				VI	ВСт3кп2	
Б2	②	2	Гн[160×50×4	конструктивно			VI	ВСт3кп2	
Б3	③	3	Гн[80×50×4	конструктивно			VI	ВСт3кп2	
Н1	④ ⑤	4	Рифл. ст. -δ=4				VI	ВСт3кп2	
		5	-90×6						Шаг ~800
Щ1	④ ③ 100 345	3	Гн[80×50×4				VI	ВСт3кп2	
		4	Рифл. ст. -δ=4						
Щ2	④ ③ 440	3	Гн[80×50×4				VI	ВСт3кп2	
		4	Рифл. ст. -δ=4						
Щ3	⑥ ④ 45 1170 45 ⑥	6	Гн L70×50×4				VI	ВСт3кп2	
		4	Рифл. ст. -δ=4						
Щ4	④ ⑦ 40 680 40	7	Гн L70×4				VI	ВСт3кп2	
		4	Рифл. ст. -δ=4						



1. Схему приемного устройства см лист КМ-39.
2. Общие примечания см лист КМ-40.

84

7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж. ин	Лысенко		
Нач. отд.	Шейнич		
Гл. констр.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочугяк		
Проверил	Матвеенко		
Исполнил	Поляковский		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Приемное устройство

Блоки БТ2; БТ3. Щиты Щ1 ÷ Щ4.

Л.т.	Лист	Листов
Р	47	

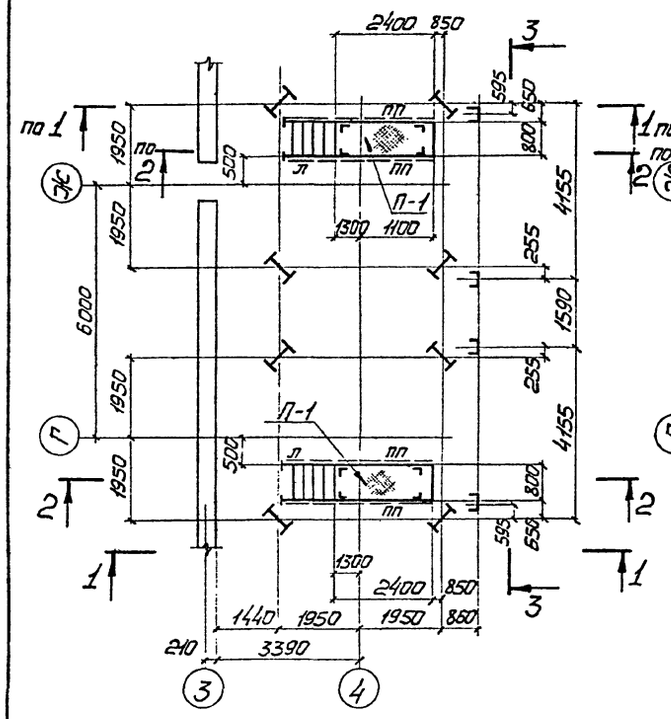
ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

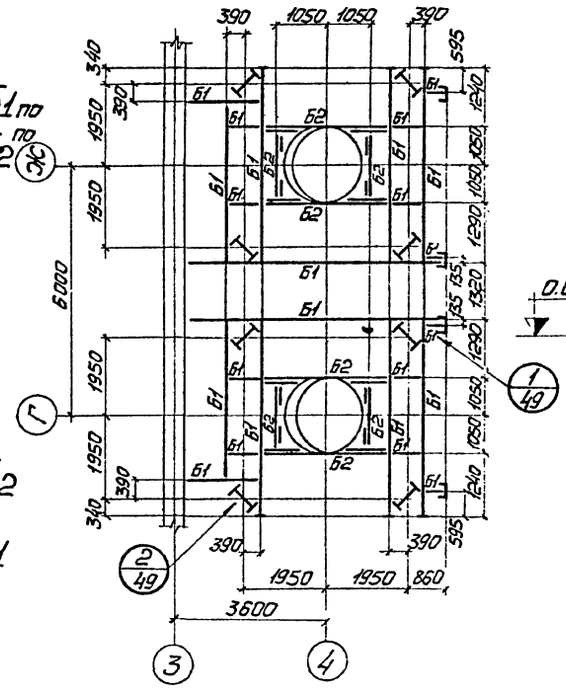
Типовой проект 409-29-66 Альбом II, вып. 1

Инв. № подл. | Подпись и дата

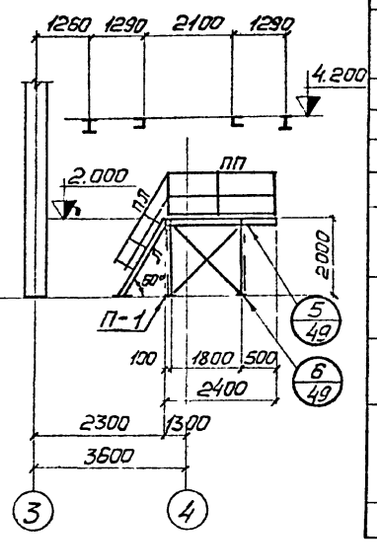
План на отм. 2.000



План покрытия



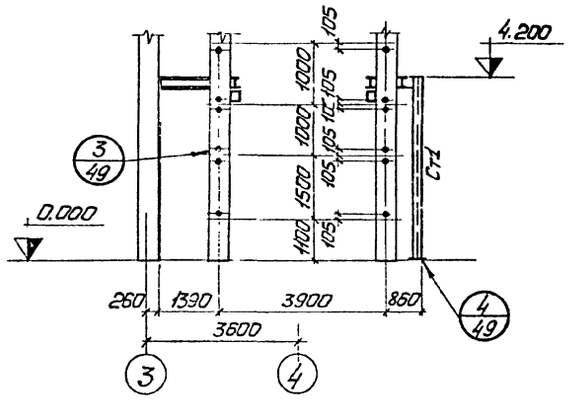
2 - 2



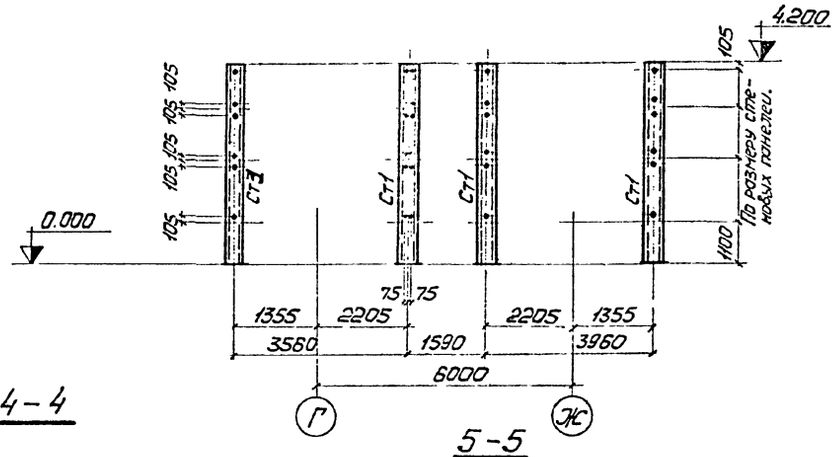
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечания
Б1	①	1	I20	—	—	4,0	IV	ВСт3кп2	
Б2	②③	2	Гн [160×100×5				IV	ВСт3кп2	См план покрытия
		3	Гн L70×4				IV	ВСт3кп2	
Б3	④	4	Гн [160×50×4				IV	ВСт3кп2	
Ст1	⑤	5	Гн [250×100×5				IV	ВСт3кп2	
Ст2	⑥	6	L 75×6				IV	ВСт3кп2	
ВС	③	3	Гн L70×4				V	ВСт3кп2	
Н	⑦⑧	7	Рифл.ст-8×4				VI	ВСт3кп2	
		8	−80×6						
Л	⑨⑩ 700	9	Гн [130×50×4				VI	ВСт3кп2	По альбому серия 1.459-2 выпуск 2
		10	Рифл.ст-8×4						
ПЛ	⑪⑫	11	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт3кп2	По альбому серия 1.459-2 выпуск 2
		12	L 25×3						
ПП	⑪⑫⑬	11	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт3кп2	По альбому серия 1.459-2 выпуск 2
		12	L 25×3						
		13	190×30×25×3						
Б4	⑥	6	Гн L 100×6				VI	ВСт3кп2	

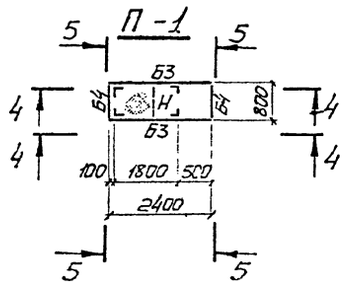
1 - 1



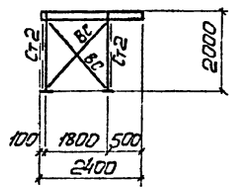
3 - 3



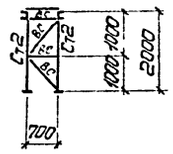
П - 1



4 - 4



5 - 5



1. Схему складов цемента смотреть на листах КМ-5, КМ-15.
2. Сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В 3-72.
3. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3тс.
4. Все болты М16 класса 5,8, кроме оговоренных.

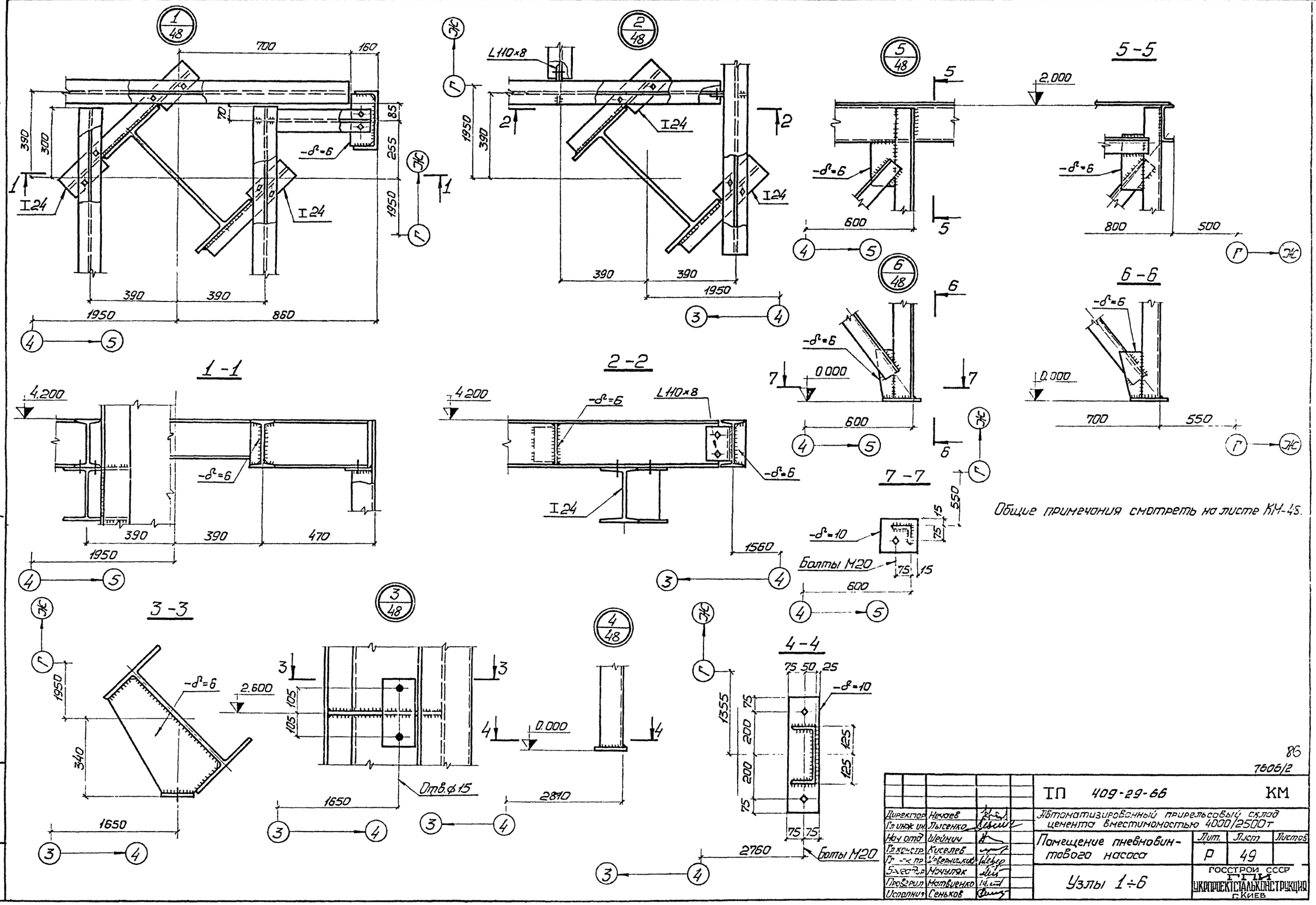
85

7606/2

				ТП 409-29-66	КМ
Директор	Нечаев			Автоматизированный приемосный склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
Гл.инж. ин	Лысенко				
Нач.отд.	Шейнич			Помещение пневмовинтового насоса	Лит. Р; Лист 48; Листов
Гл.констр.	Киселев				
Гл.инж. пр	Цеверницкий				
Бригадир	Мочулак			Схема каркаса. Планы. Разрезы	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Проверил	Матвиенко				
Исполнил	Семьков				

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания смотреть на листе КМ-48.

86

7606/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл. инж. ин.	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимомостью 4000/2500т
Нач. отд.	Шейнич		Помещение пневмовинтового насоса
Гл. констр.	Киселев		Лит. Р; Лист 49; Листов
Гл. инж. пр.	Ювернишкин		
Бригадир	Мочуляк		Узлы 1÷6
Проверил	Матвиенко		ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Исполнил	Сеньков		

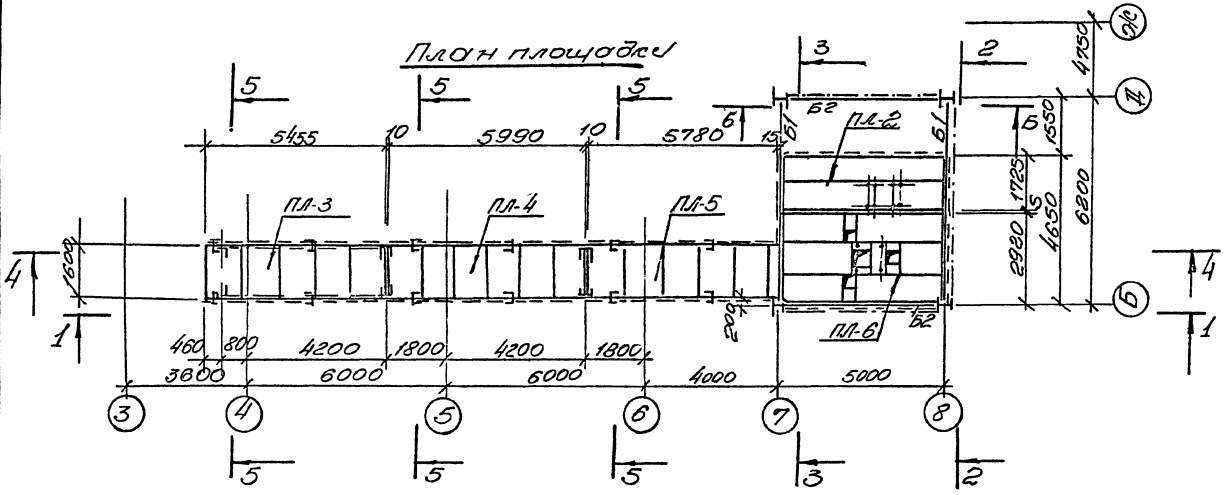
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, Вып. 1

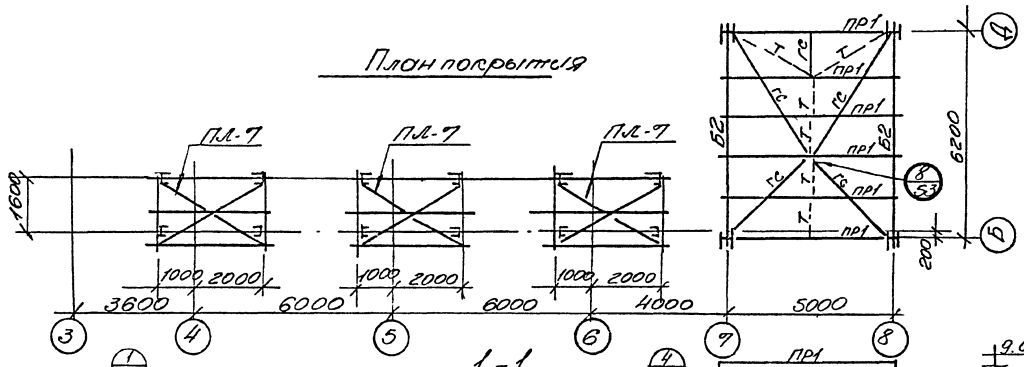
409-29-66

7.11

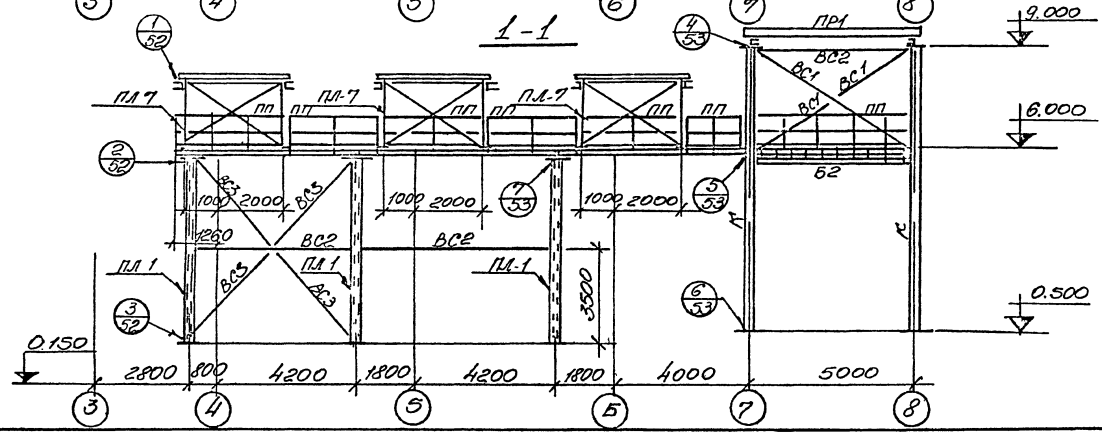
План площадки



План покрытия



1-1



Ведомость элементов

Марка КД	Сечение эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия M тсм	Опорные усилия N тс	Опорные усилия Q тс		Марка металла	Примечание
К	Ⅰ-①	1	Ⅰ20Ш2	—	70	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Ст1	Е-②	2	[20	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Ст2	Е-③	3	ГнГ1201804	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Б1	Ⅰ-④	4	[30	—	—	5,6	Ⅳ	ВСт3кп2	
Б2	Е-⑤	5	ГнГ2501006	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Б3	Е-③	3	ГнГ1201804	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Б4	Е-⑥	6	ГнГ801504	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Пр1	[-⑦	7	ГнГ601004	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Пр2	Е-③	3	ГнГ1201804	—	—	—	Ⅳ	ВСт3кп2	
Гс	⑧	8	ГнL 70×4	по гибкости			Ⅵ	ВСт3кп2	
ВС1	⑨	9	ГнL 80×4	по гибкости			Ⅵ	ВСт3кп2	
ВС2	⑩	10	2ГнL 80×4	по гибкости			Ⅵ	ВСт3кп2	
ВС3	⑪	11	2ГнL 70×4	по гибкости			Ⅵ	ВСт3кп2	
ВС4	⑫	8	ГнL 70×4	по гибкости			Ⅵ	ВСт3кп2	
Т	⑬	12	•Ф20	—	—	—	Ⅵ	ВСт3кп2	
Н1	⑭	13	-40×4 через 40	—	—	—	Ⅵ	ВСт3кп2	
Н2	⑮ ⑯	14	Рифл ст 8-4	—	—	—	Ⅵ	ВСт3кп2	
		15	-80×6 через 600	—	—	—			
ПП	⑰ ⑱ ⑲	16	L50×40×12	—	—	—	Ⅵ	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 Выпуск
		17	L25×3	—	—	—			
		18	190×30×175×3	—	—	—			

1. Схему склада цемента смотреть на листе КМ-5
2. Разрезы 2-2 ÷ 6-6 и блоки ПЛ-1, ПЛ-2 смотреть на листе КМ-51, блоки ПЛ-3 ÷ ПЛ-7 смотреть на листе КМ-52.
3. Элементы с неоговоренными усилиями крепить на усилие 3тс
4. Сварные швы принимать по расчетным усилиям. Монтажные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В.3-72.
5. Все болты М16 класс 5,8, кроме оговоренных.

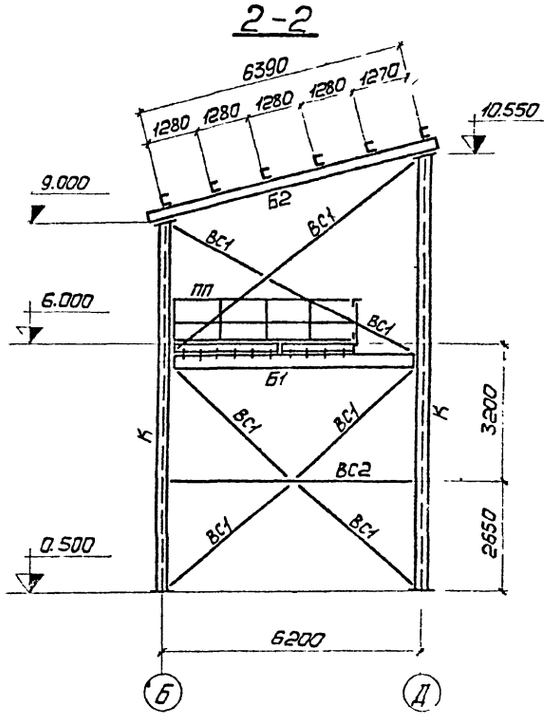
87
7606/2

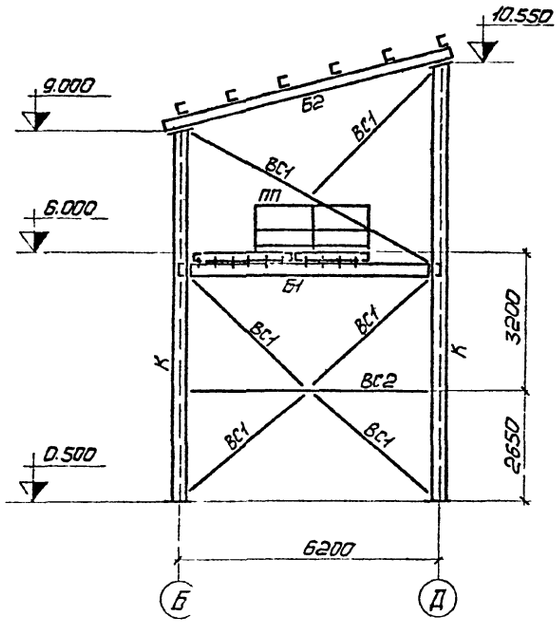
				ТП 409-29-66		КМ	
Гл.инж.	Нечаев			Автоматизированный приречевой склад цемента вместимостью 4000т			
Гл.инж.	Лысенко						
Нач.отд.	Шейнин			Площадка обслуживания	Лит	Масса	Масштаб
Гл.конс.	Киселев			разгрузчика вагонов с ж/д			
Конс.	Шевери				Р	50	
Сдал	Гончарук			Склад вместимостью 4000т схемы конструкций. Планы Разрез 1-1	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев.		
Провер.	Окунчус						
Испол.	Сенькова						

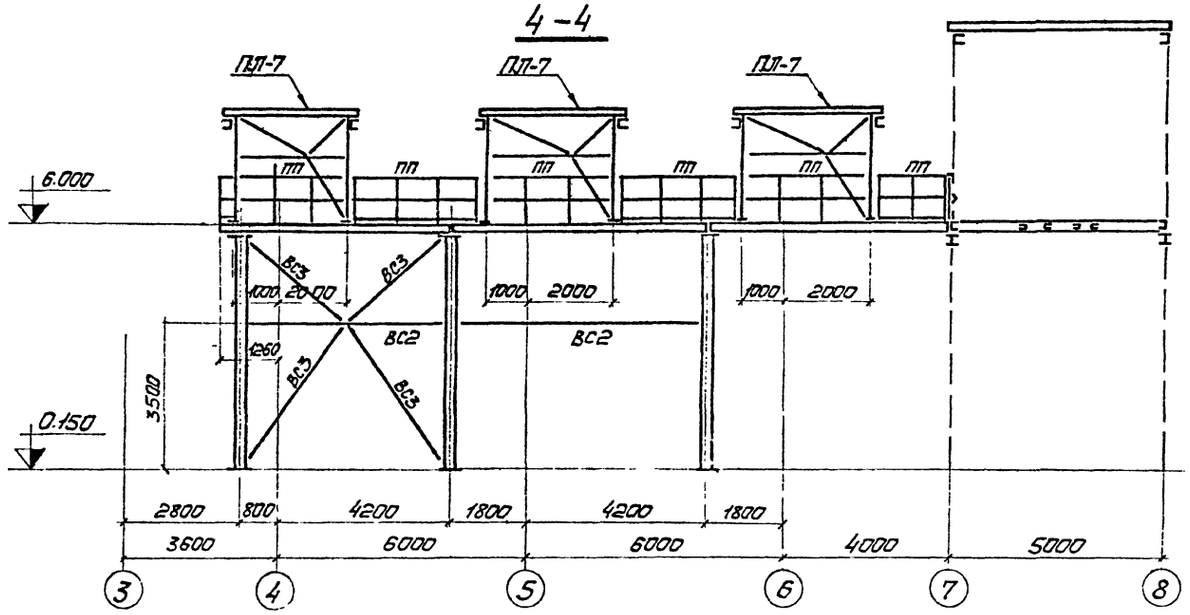
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

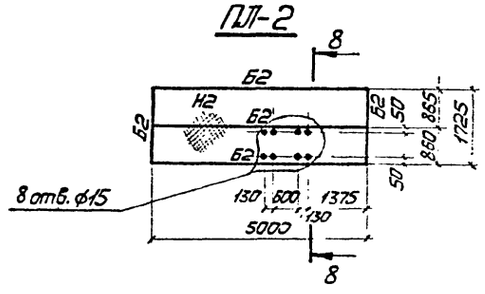
Альбом II, вып. 1

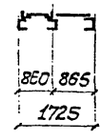
Типовой проект 409-29-66



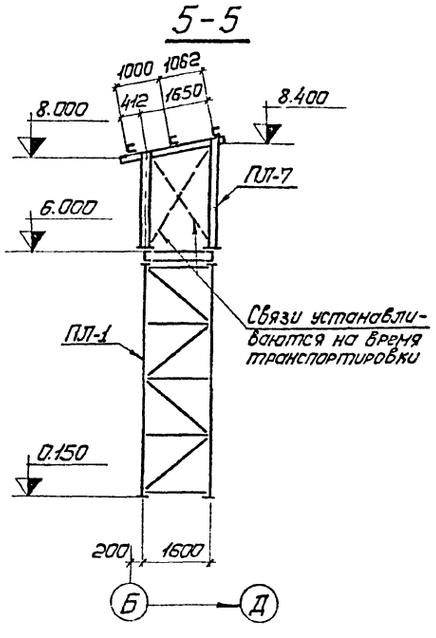


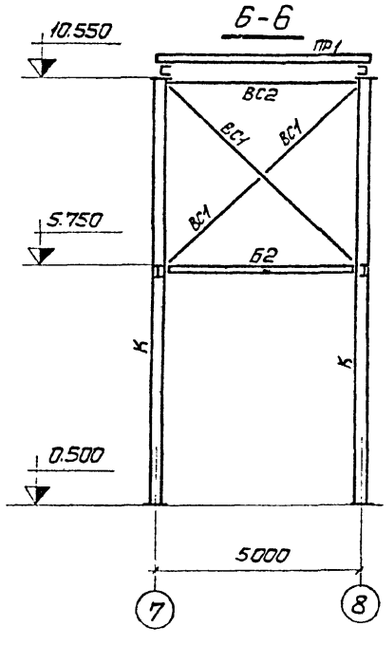


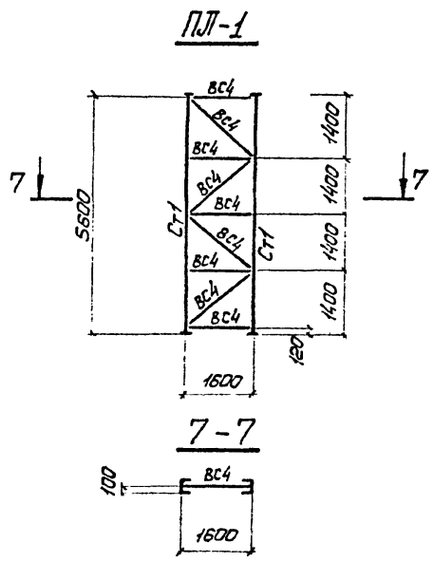




Монтажную схему, маркировку разрезов и общие примечания смотреть на листе КМ-50.







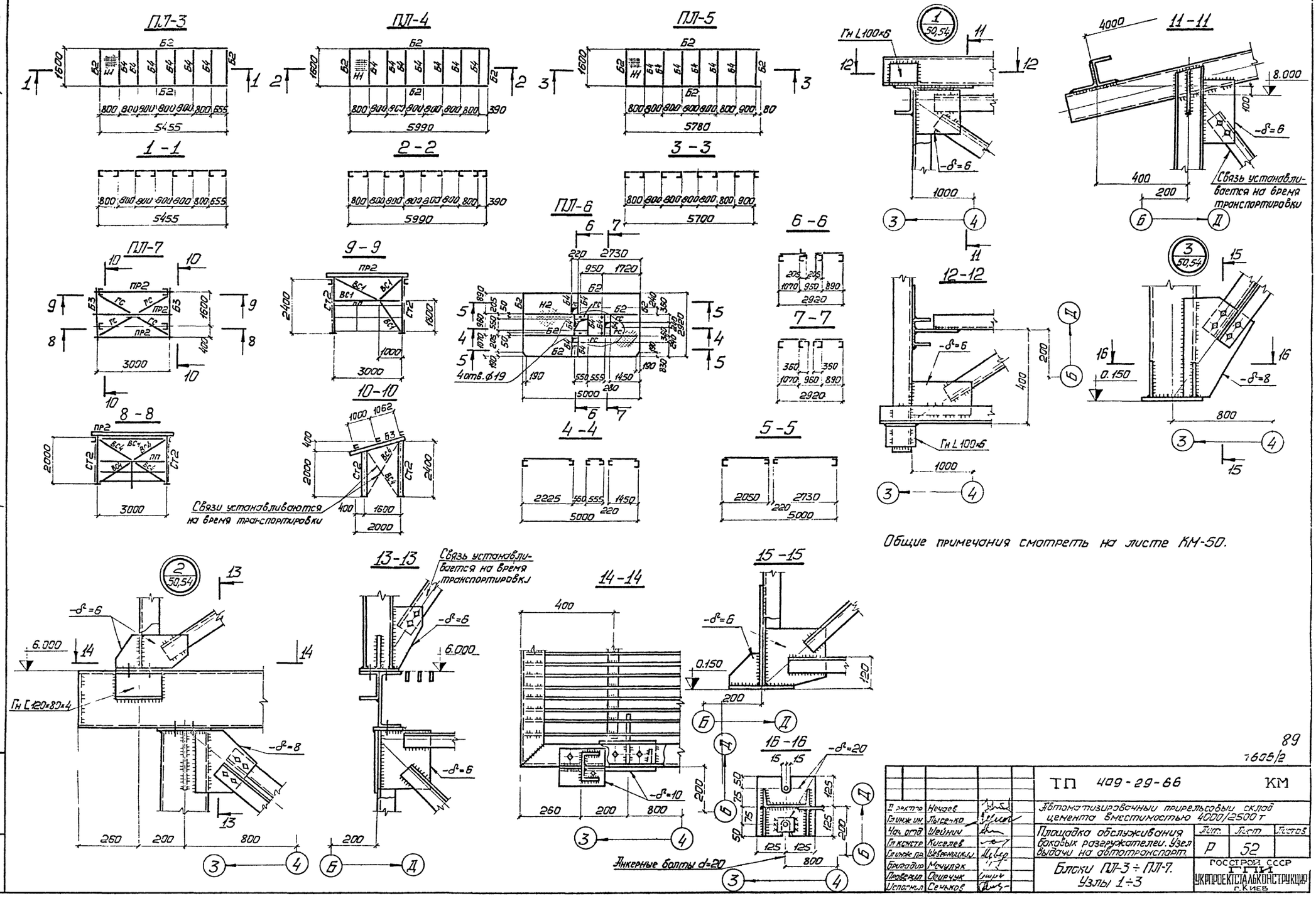
88
7606/2

					ТП 409-29-66		КМ
Директор	Нечаев			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т			
Гл.инж.ин.	Лысенко						
Нач.отд.	Шейнич			Площадка обслуживания боковых разгружателей. Узел выдачи на автотранспорт.	Лит.	Лист	Листов
Гл.констр.	Киселев				Р	51	
Гл.инж.пр.	Неверницкий						
Бригадир	Мочуляк			Площадка для обслуживания на отм. 6.000. Разрезы 2-2÷6-6. Блоки ПЛ-1, ПЛ-2.	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев		
Проверил	Овчарук						
Исполнил	Семьков						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания смотреть на листе КМ-50.

89

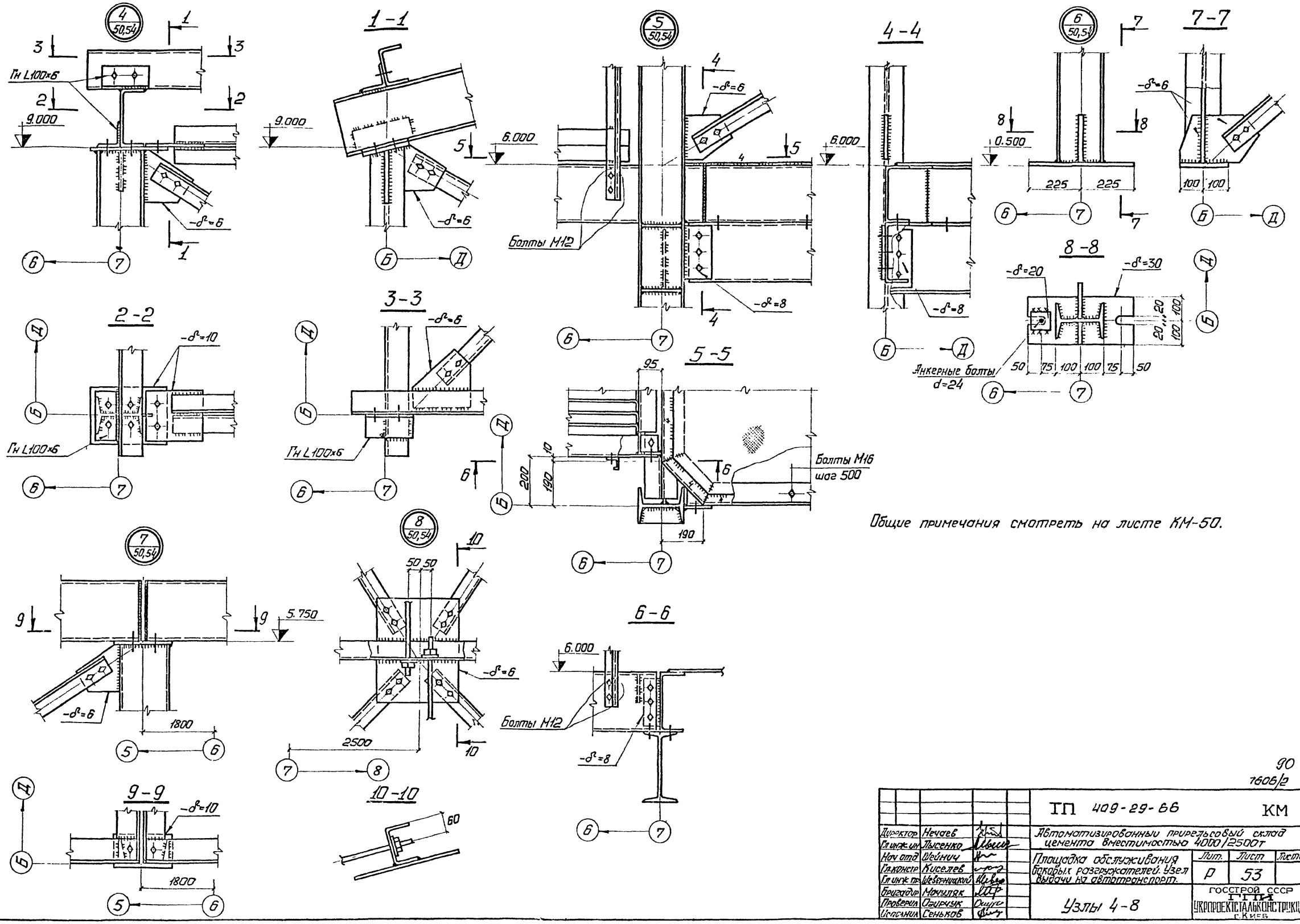
7605/2

Директор	Нечаев		ТП 409-29-66	КМ
Гл инж ин	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
Нач отд	Шейнич		Площадка обслуживания боковых разгружателей. Узел выдачи на автотранспорт.	Лит. Р / Лист 52 / Листов
Гл констр	Киселев			
Гл инж пр	Шеверницкий			
Бригадир	Мочуляк		Блоки ПЛ-3 ÷ ПЛ-7. Узлы 1÷3	ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Проверил	Огирчук			
Исполнил	Семьков			

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания смотреть на листе КМ-50.

90
7606/2

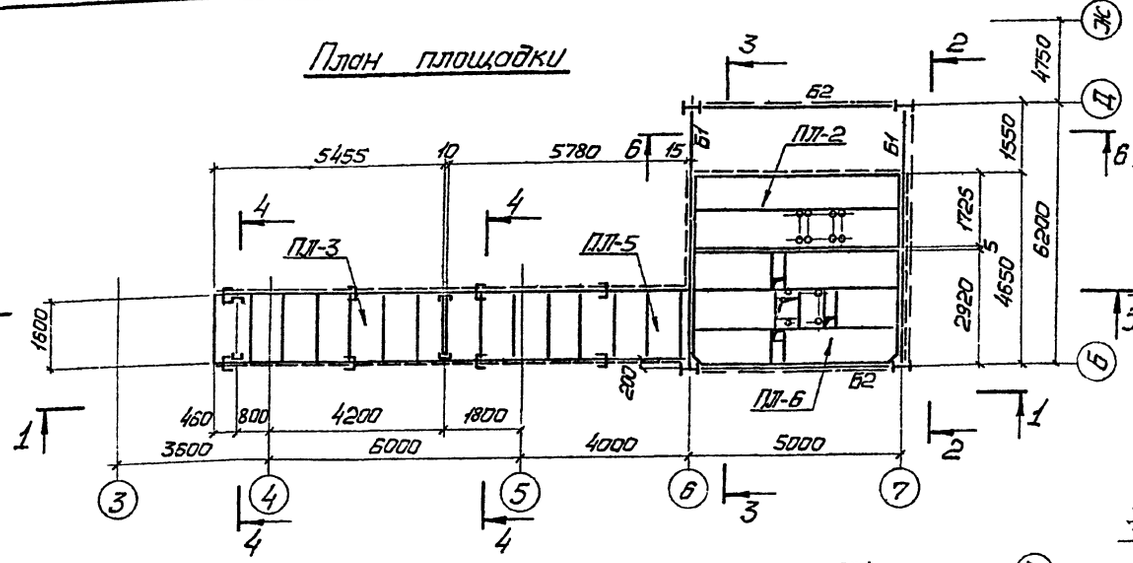
Директор	Нечаев		ТП 409-29-66 КМ
Гл инж ин	Лысенко		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т
Нач отд	Шейнич		Площадка обслуживания боковых разгружателей. Узел выдачи на автотранспорт.
Гл констр	Киселев		Лит. Р / Лист 53 / Листов
Гл инж пр	Шевернацкий		
Бригадир	Мочуляк		Узлы 4-8
Проверил	Огирчук		ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Исполнил	Сеньков		

Инв. № подл. | Подпись и дата

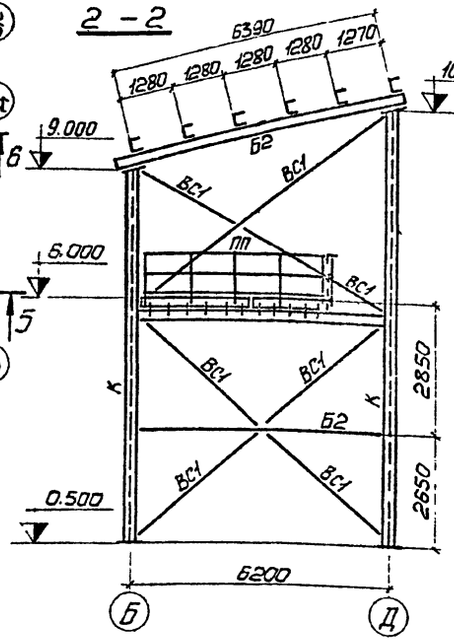
Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

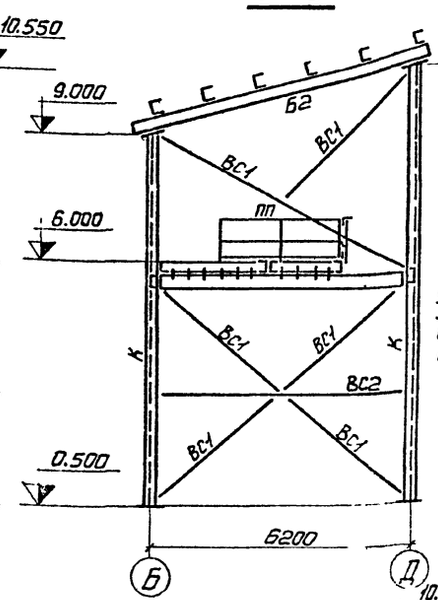
План площадки



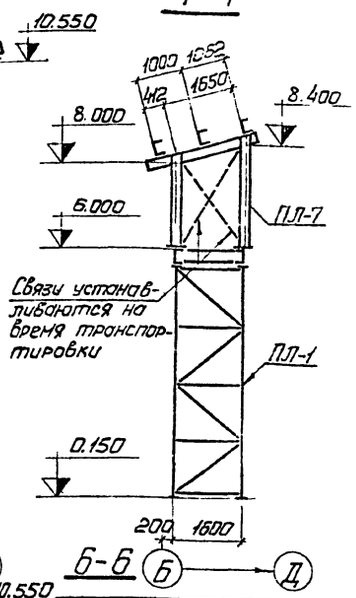
2 – 2



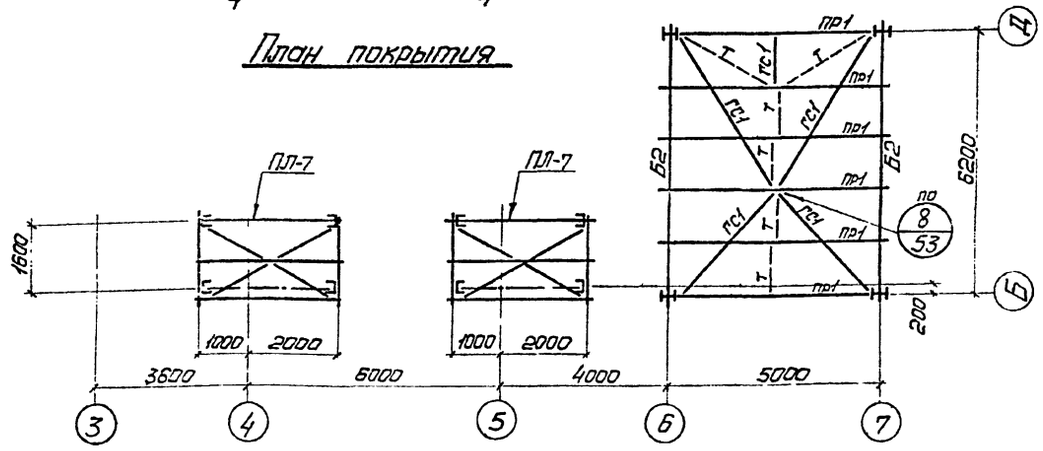
3 – 3



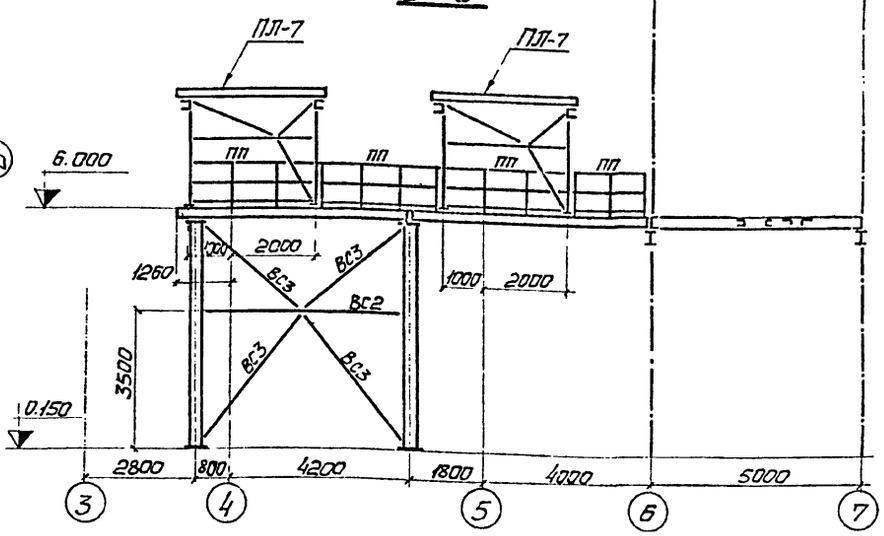
4 – 4



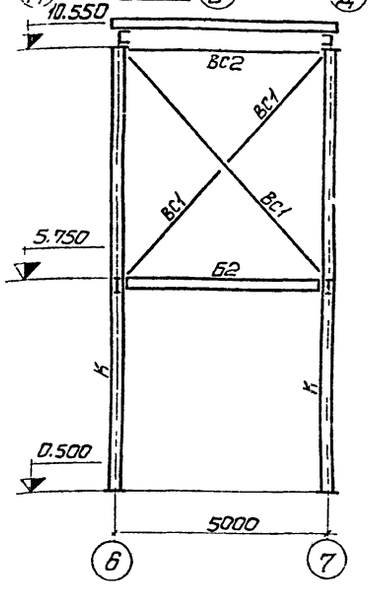
План покрытия



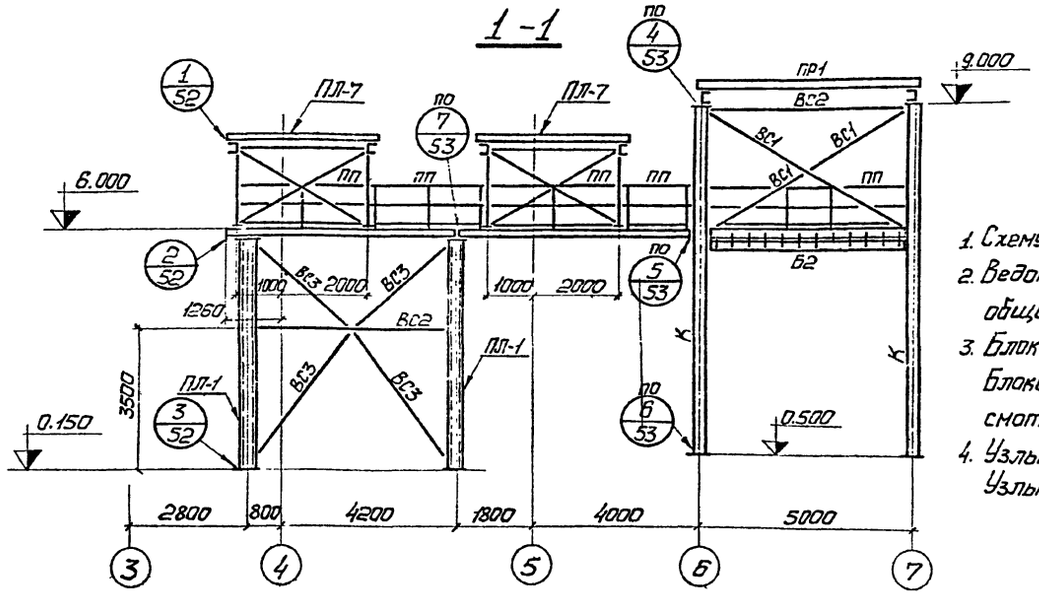
5 – 5



6 – 6



1 – 1



1. Схему склада цемента см лист КМ-15.
2. Ведомость элементов, усилия в них и общие примечания см. лист КМ-50.
3. Блоки ПЛ-1; ПЛ-2 смотреть лист КМ-51.
   Блоки ПЛ-3; ПЛ-4; ПЛ-5; ПЛ-6; ПЛ-7 смотреть лист КМ-52.
4. Узлы 1÷3 смотреть лист КМ-52.
   Узлы 4÷8 смотреть лист КМ-53.

91
7606/2

				ТП 409-29-66	КМ
Директор	Нечаев			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т	
Гл.инж.пр.	Лысенко				
Начотд	Шеинин			Площадка обслуживания боковых разгружателей. Узел выдачи на автотранспорт.	Лит. Р; Лист 54; Листов
Гл.констр.	Кисельев				
Гл.инж.пр.	Деверницкий				
Бригадир	Начупляк			Схема каркаса Планы Разрезы. Склад вместимостью 2500т.	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Проверил	Огирчук				
Исполнил	Сенькоб				

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	поз	состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
Б1	①	1	ГнС160×50×4				VI	ВСт3кп2	
Б2	①, ②	1	ГнС160×50×4				VI	ВСт3кп2	
		2	ГнL70×4						
СТ	③	3	ГнL120×6		9,7	0,6	IV	ВСт3кп2	
ВС1	②	2	ГнL70×4				VI	ВСт3кп2	
ВС2	③	3	ГнL100×6				VI	ВСт3кп2	
ГС1	②	2	ГнL70×4				VI	ВСт3кп2	
Л	④, ⑤	4	ГнС180×50×4				VI	ВСт3кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
		5	Р8						
Л1	④, ⑤	4	ГнС180×50×4				VI	ВСт3кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
		5	Р8						
Л2	④, ⑤, ⑦	4	ГнС180×50×4				VI	ВСт3кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
		5	Р8						
ПР11	④, ⑤	4	ГнС180×50×4				VI	ВСт3кп2	см. альбом серия 1.459-2 выпуск 1
		5	Р8						
Р2	⑥	6	Сложное				VI	ВСт3кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 1
Р5	⑦	7	Сложное				VI	ВСт3кп2	
ПЛ	⑧, ⑨	8	L50×40×12×25				VI	ВСт3кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 2
		9	L25×3						
ПП	⑧, ⑨, ⑩	8	L50×40×12×25				VI	ВСт3кп2	по альбому серия 1.459-2 выпуск 2
		9	L25×3						
		10	L90×30×25×3						
СТ1	⑪	11	ГнL160×125×7		9,7	0,6	IV	ВСт3кп2	

1. Схемы складов цемента смотреть на листах КМ-5, КМ-15.
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-56.
4. Сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные сварные швы принимать по таблице 48 СНиП II-В.3-72.
5. Все болты М12 класс 5,8, кроме оговоренных.

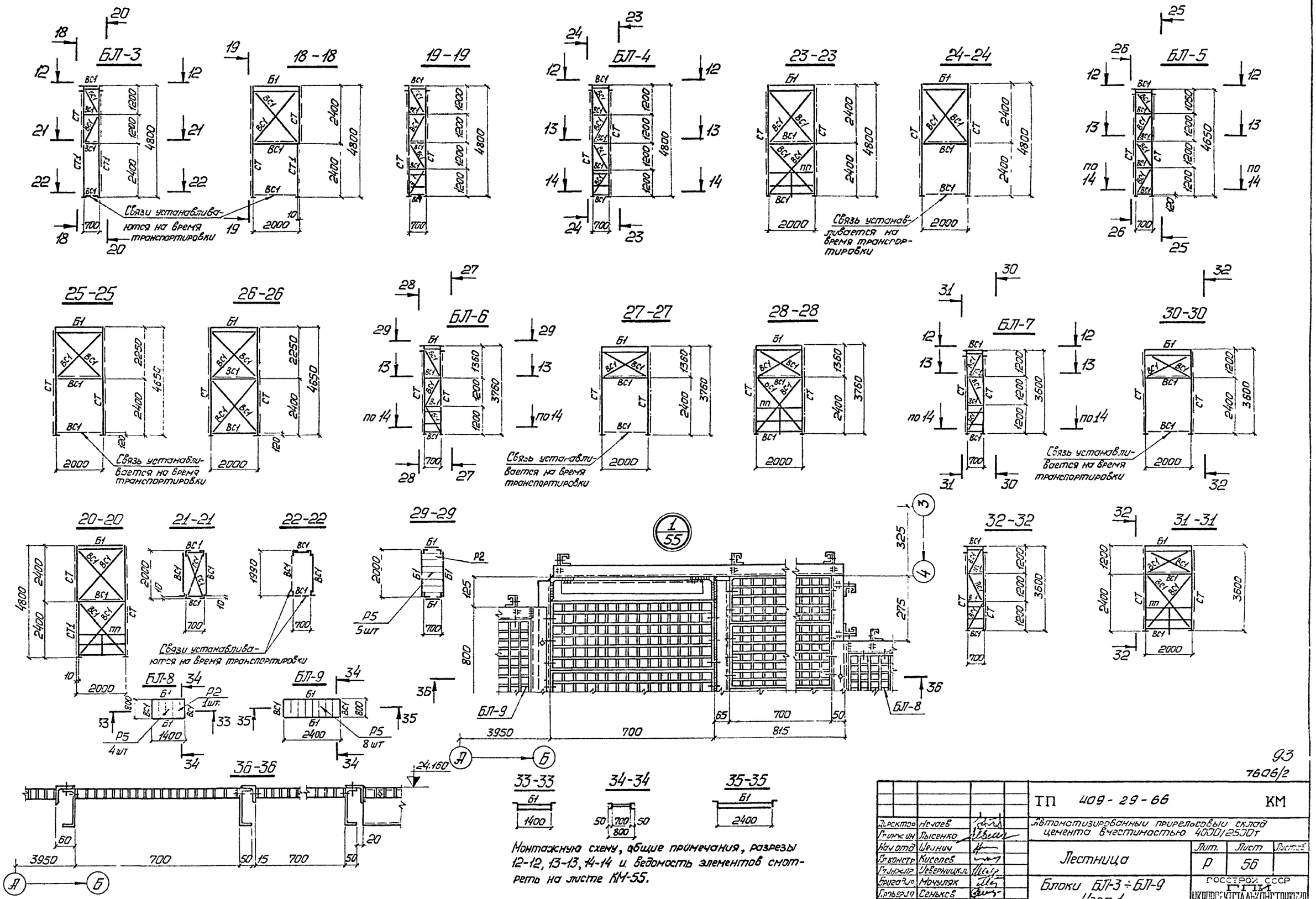
92
7606/2

			ТП 409-29-66	КМ
Гл. инж.	Ковб		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
Гл. спец.	Сенько			
Нач. отд.	Ярмич		Лестница	Лит Р; Лист 55; Листов
Гл. констр.	Кис-лев			
Гл. спец.	Гринцер			
Гл. спец.	Мачулак		Схема лестницы. Блоки БЛ-1; БЛ-2	Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Контр.	Сальдов			
Контр.	Плотник			

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

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Монтажную схему, общие примечания, разрезы 12-12, 13-13, 14-14 и ведомость элементов смотреть на листе КМ-55.

93
7606/2

Директор	Нечаев		
Гл.инж.ин	Лысенко		
Нач.отд	Шейнич		
Гл.констр	Киселев		
Гл.инж.пр	Неверницкий		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Сеньков		
Исполнил	Гнатюк		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т

Лестница

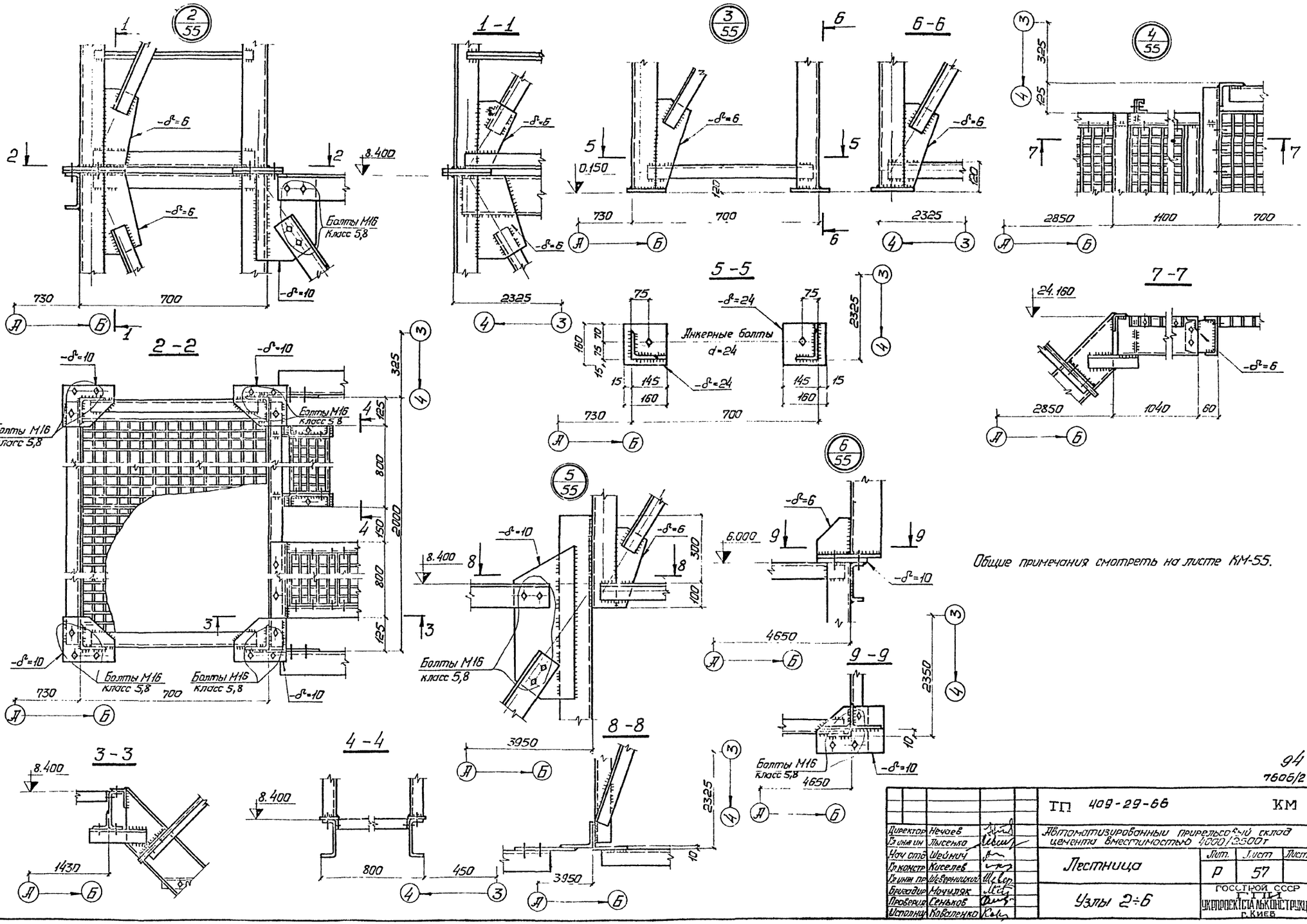
Лит.	Лист	Листов
Р	56	

Блоки БЛ-3 ÷ БЛ-9
Узел 1

ГОССТРОЙ СССР
ГПИ
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. КИЕВ

Альбом II, вып. 1

Типовой проект 409-29-66



Общие примечания смотреть на листе КМ-55.

94

7606/2

Директор	Нечаев		
Гл. инж. ин	Лысенко		
Нач. отд.	Шейнич		
Гл. констр.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Шеверницкий		
Бригадир	Мочуляк		
Проверил	Сеньков		
Исполнит.	Коваленко		

ТП 409-29-66 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Лестница

Узлы 2÷6

Лит.	Лист	Листов
Р	57	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II в.1

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

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

Ведомость основных комплектов

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

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

Главный инженер проекта [подпись] /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 пневморазгрузчика и фильтра +5°С, в помещении вакуум-насоса +5°С; в пультовой +20°С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая.

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

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

Вентиляция.

Вентиляция помещений-естественная с помощью дефлекторов.

Условные обозначения

Подающий трубопровод отопления

Обратный трубопровод отопления

Уклон трубопроводов $i = 0.002$

3КЧ-46-70 Закладная конструкция

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1 Трубы водогазопроводные черные легкие ф 15 м	110	1.16кг
	"	2 То же, ф 20 м	50	1.50кг
		3 То же, ф 32 м	5	2.73кг
	1548 бр	4 Вентили запорные муфтовые, ф15 шт	10	0.75кг
	"	5 То же, ф 20 шт	2	1.1кг
	ГОСТ 8690-58	6 Радиаторы М-140АО $t=-20°C$ секц/экм	108/38	8.4кг/3.6кг
	"	7 $t=-30°C$	126/44	
	"	8 $t=-40°C$	199/70	
		9 Регистры из гладких труб -20° ф108×4 l-3м шт	4	
		10 " -20° l=1.5м шт	4	
		11 " -30°, -40° l=3м шт	8	
	ГОСТ 2823-73	12 Термометры П5-2-160-56 шт	2	0.8кг
	ГОСТ 8625-77	13 Манометры тип ОБМ-1-100 со шкалой 0-6кгс/см² шт	2	0.8кг
	4.903-10 вып. 8	14 Грязевики абонентские ф 40, т 3401 шт	2	17.8кг
		15 Испытание системы гидравлическим давлением при диаметре трубопроводов до 100 мм м	165	
		16 Закладная конструкция для термометра 3КЧ-2-75 шт	2	
		17 То же для манометра 3КЧ-46-70 шт.	4	
		18 Масляная окраска трубопроводов d менее 50 мм за 2 раза м²	8.7	
		19 То же, радиаторов $t=-20°C$ м²	31	
		20 $t=-30°C$	36.5	
		21 $t=-40°C$	57	
		22 Окраска трубопроводов перед изоляцией антикоррозийным лаком м²	1,04	
	ТУ 36-887-67 марка 250	23 Изоляция трубопроводов d до 108 мм. пухшнуром из минеральной ваты в оплетке из ж/б пряжи м³	0,13	
	2.400-4 вып. 1	24 Покровный слой оболочками из стеклотекстолита конструкционного м²	5,0	
	ГОСТ 10292-74	25 Масляная окраска изолируемой поверхности м²	5,0	
	2.400-4 вып. 1			
		Вентиляция		
	1.494-32	1. Дефлекторы тип Д 00 000 шт	3	7.5кг
	2.494-1 вып. 1	2. Узел прохода вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с утепленным клапаном тип УП-201 шт.	3	44.39кг
	"			
	ГОСТ 19904-74	3. Воздуховоды круглые δ=0,5 ф 200 м	10	2.81кг

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения		Объем м³	Расход тепла, ккал/ч: На отопление, $t_н$=°С	На вентиляцию $t_н$=°С	На вентиляцию $t_н$=°С	На горячее водоснаб.	Общий расход тепла $t_н$=°С	Расход холода ккал/ч	Установочная мощность задвиг. квт
Склад цемента	$t=-20°C$	1130	31600	—	—	—	31600	—	—
	$t=-30°C$	1130	37800	—	—	—	37800	—	—
	$t=-40°C$	1130	47000	—	—	—	47000	—	—

95
7606/2

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. и 12-й пр.		Назаров	[подпись]	
Нач. отд.		Семенов	[подпись]	
Гл. спец.		Дорфман	[подпись]	
Рук. гр.		Матвеева	[подпись]	
Техник		Кукушкина	[подпись]	
Проверил		Матвеева	[подпись]	

ТП 409-29-66 ОВ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

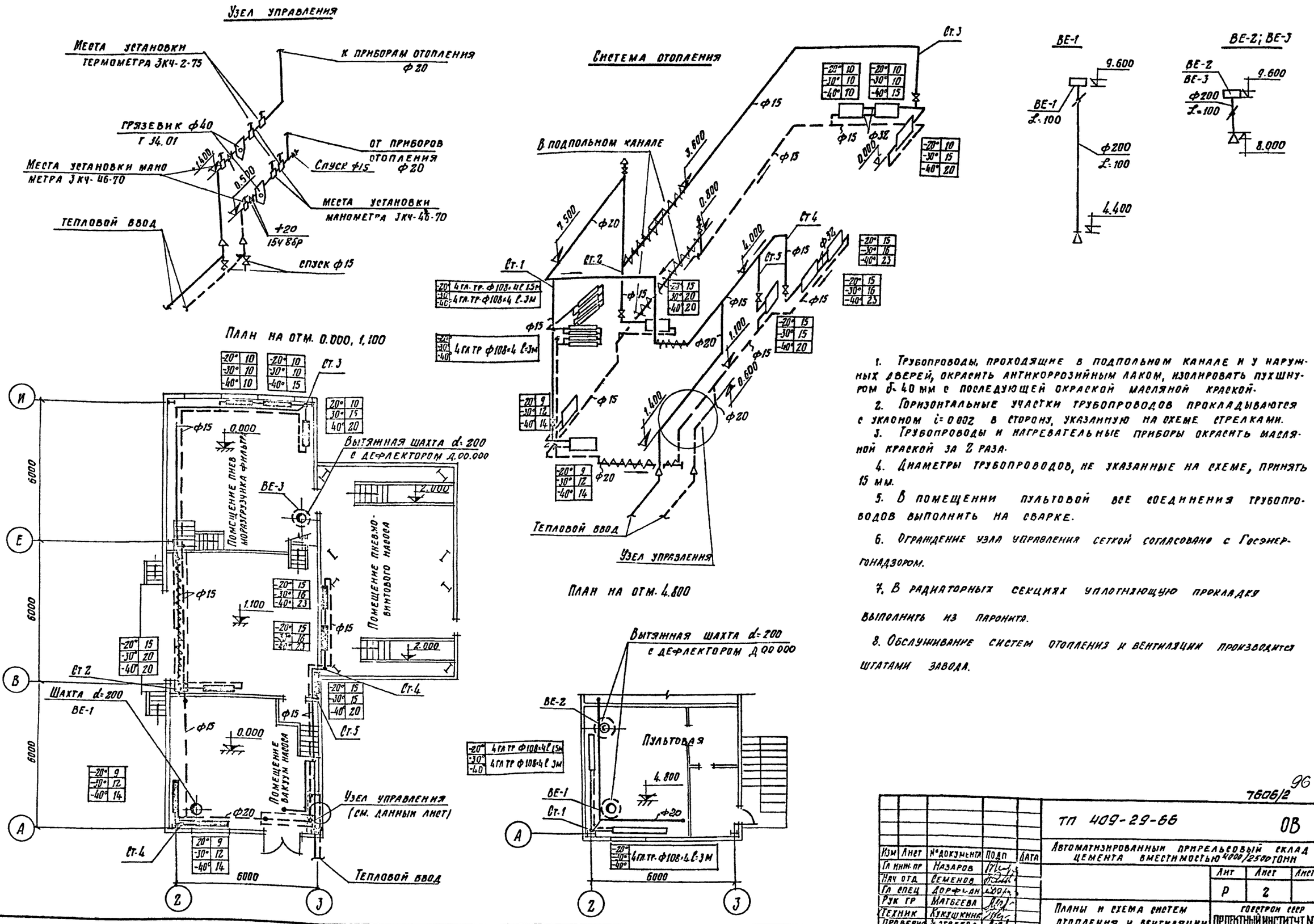
Общие данные

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата | О.Т.П. | Т.В.К. | Шаргинов | Выкопов

Альбом II в 1

Типовой проект 409-29-66



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

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

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

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

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

6. Ограждение узла управления сеткой согласовано с Госэнергонадзором.

7. В радиаторных секциях уплотняющую прокладку выполнить из паронита.

8. Обслуживание систем отопления и вентиляции производится штатами завода.

96

7606/2

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТП 409-29-66 ОВ
Гл инж пр		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Нач отд		Семенов			Лит Р; Лист 2; Листов
Гл спец		Дорфман			
Рук гр		Матвеева			Планы и схема систем отопления и вентиляции
Техник		Кукушкина			Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил		Матвеева			

Инв № подл | Подп и дата

Формат

Альбом II 8.1

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	План на отм. 0,000; 1,100; 2,000. Схемы систем В1; В5; В6; К3. Сводная спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4-900-8 в. 4	Внутреннее сантехническое оборудование	
ГОСТ 2.785-70	Арматура трубопроводная	

Ведомость основных комплектов

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетные расходы м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателей, квт	Примечания
Водопровод В1	9,8·10⁴ Па	51,20 / 32,00	4,00	1,38	—	—	—
Система оборотного водоснабжения В5	9,8·10⁴ Па	12,96 / 8,64	7,20	2,00		1,1	
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/

Согласовано: ОТП и Н — Мавеева; ОВ — Мавеева

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

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Кол-во часов работы в сутки	Количество потребителей	Требования к качеству воды	Потребный напор потребителя	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Водопотребление: из системы водопровода (В1) и оборотного водоснабжения (В5) м³/сут	м³/ч	л/с	Характеристика загрязненной сточных вод	Водоотведение: в систему оборотного водоснабжения В6 м³/сут	м³/ч	л/с	в систему производственной канализации К3 м³/сут	м³/ч	л/с	Примечания
1	Вакуум-насос ВВН-25	1 час 48 мин	2	Пресная водопроводная	9,8 10⁴	1 час 48 мин	3,60	12,96*	7,20*	2,00*	В случае аварии пневморазгрузчика, цемент-4 мг/л	12,96	7,20	2,00	—	—	—	
		1 час 12 мин		"	Па	1 час 12 мин	3,60	8,64*	7,20*	2,00*		8,64	7,20	2,00	—	—	—	
2	Пневмовинтовой насос НПВ-63-2	12,8	1	"	9,8 10⁴ Па	48 мин	4,00	51,20	4,00	1,38	масло	—	—	—	51,20	4,00	1,38	
		8,0				48 мин	4,00	32,0	4,00	1,38	0,4 мг/л	—	—	—	32,00	4,00	1,38	

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

Общие указания

1. Оборотное водоснабжение В5; В6 запроектировано для подачи воды к вакуум-насосной установке. Схема системы отработанная незагрязненная вода самотеком отводится в резервуар для воды, откуда насосом подается вновь к вакуум-насосной установке. Насос работает постоянно при работе вакуум-насосной установки. В случае аварии на 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 поливочный кран

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

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

Решается при привязке проекта

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

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

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

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

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

97
7806/2

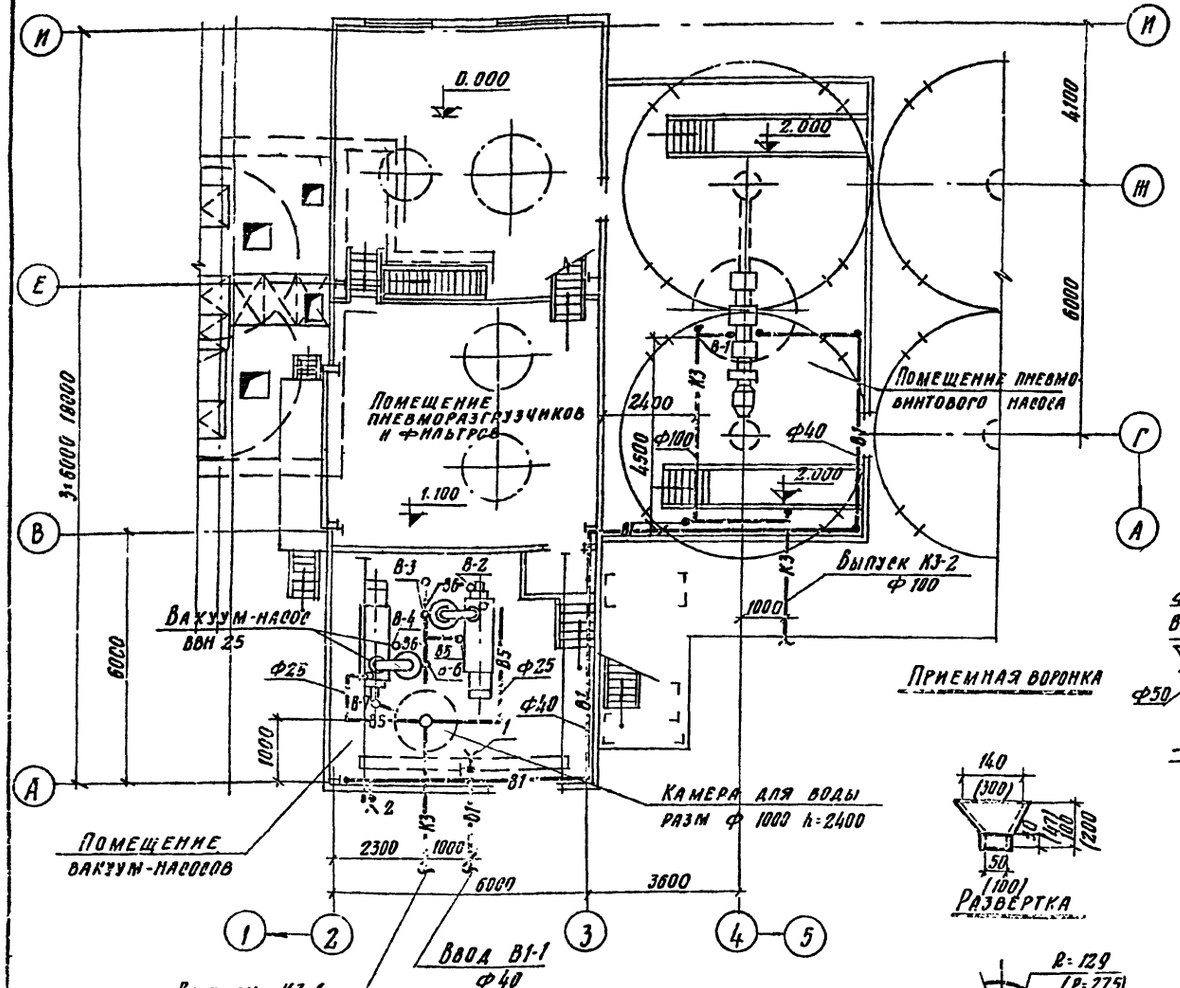
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 ВК		
ГИ инж. пр	Назаров				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500		
Нач. отд.	Колосов					Лит	Лист	Листов
Гл. спец.	Мордашова					Р	1	2
Рук. гр.	Быкова				Общие данные	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Ст. инж.	Дудукина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

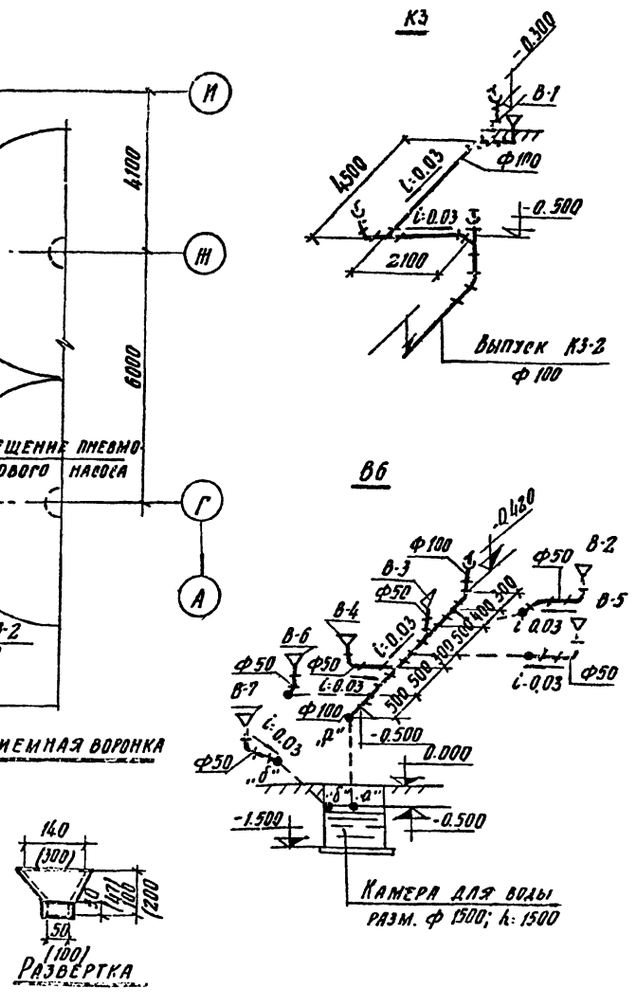
Копировал — Формат

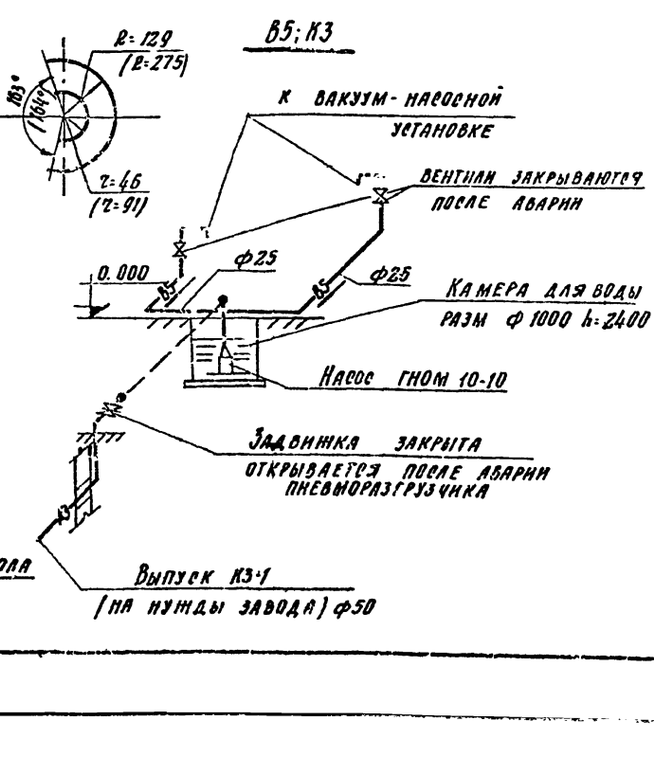
Альбом Пз.1

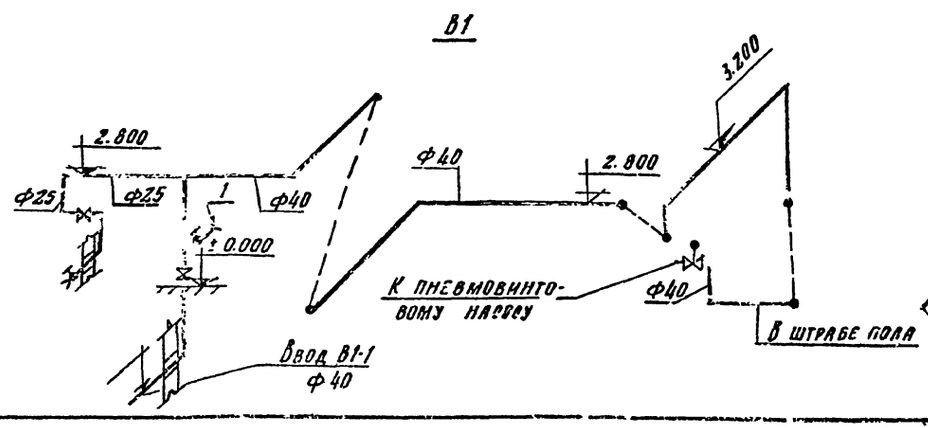
Типовой проект 409-29-66

План на отм. 0.000; 1.100; 2.200









Инв. № подл. | Подп. и дата

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водопровод		
		В1		
	15 кч 18 р2	1. Вентили запорные муфтовые ф 25/ф 40	1/1	1.40 / 3.90
	15 кч 888 р свм	2. Вентили с электромагнитным приводом ф40	1	9.00
	гост 3262-75	3. Трубы стальные водогазопроводные ф 25/ф 40	3.0 / 35.0	2.39 / 3.33
		4. Краны поливочные ф25	2	—
		В5		
	гном 10-10	1. Центробежным электронасос Q. 10м3/час N=10м, N 1,1кВт	1	22.0
	15 кч 18 р2	2. Вентили запорн муфт ф25	2	1.40
	гост 3262-75	3. Трубы стальные водогазопроводные черные ф 50/ф25	2.0 / 10.0	4.22 / 2.12
		В6		
	гост 6942.3-69*	1. Трубы чугунные канализационные ф 50 / ф 100	3.0 / 3.0	5.30 / 13.40
	гост 6942.3-69	2. Колена к ф 50	4	2.10
	гост 6942.12-69	3. Отводы ∠ 135° ф50/ф100	4/2	1.50 / 3.70
	гост 6942.17-69	4. Тройники ТП ф 100х50	2	5.00
	гост 6942.22-69	5. Тройники ТК 45° ф 100х50	3	6.00
		6. Воронки стальные ф50	6	—
		Канализация К3		
	30.ч. 6-бр	1. Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем ф 50	1	18.40
	гост 3262-75	2. Трубы стальные водогазопроводные черные ф50	5.0	4.22
	гост 6942.3-69*	3. Трубы чугун. канал. ф 100	10.0	13.40
	гост 6942.8-69	4. Колена канал ф 100	1	5.10
	гост 6942.12-69	5. Отводы ∠ 135 ф 100	7	3.70
	гост 6942.17-69	6. Тройники ТП ф 100х100	2	7.70
	гост 6942.22-69	7. Тройники ТК 45° ф 100х100	1	8.40
		8. Воронки стальные ф 100	1	—
		Масса указана одного изделия, труб-		
		погонного метра в кг		

98
7606/2

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 ВК			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500			
Гл. инж. пр		Назаров				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Соловов				Р	2	
Гл. спец.		Жордачиса						
Рук. груп.		Быкова			План на отм. 0.000; 1.100; 2.000 Схемы систем В1, В5, В6, К3 Сводная спецификация	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва		
Ст. инж.		Андукина						
Н. контр.		Киреева						

Формат 22

Типовой проект 409-29-66 Альбом II 61

Схема подъездов к складу вместимостью 4000 тонн

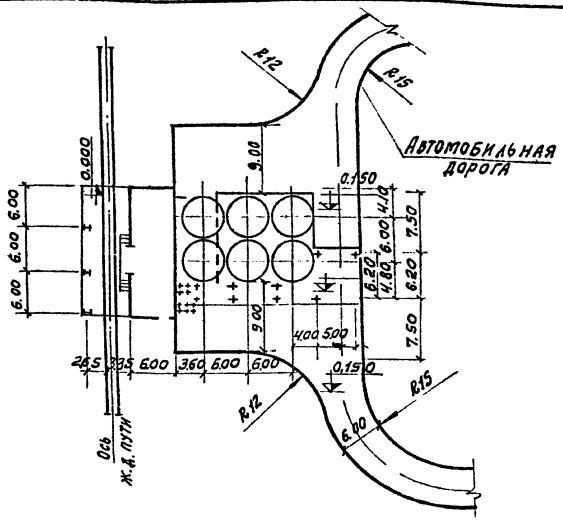
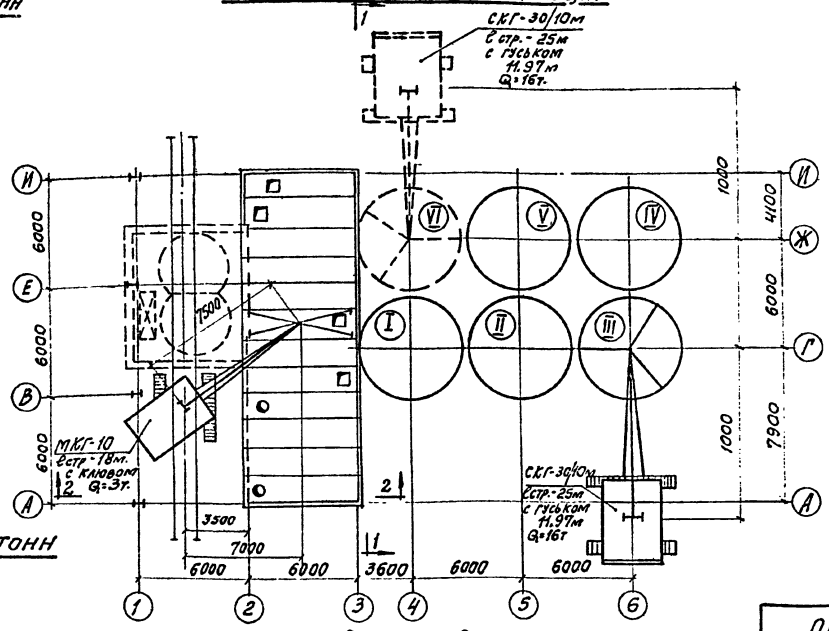
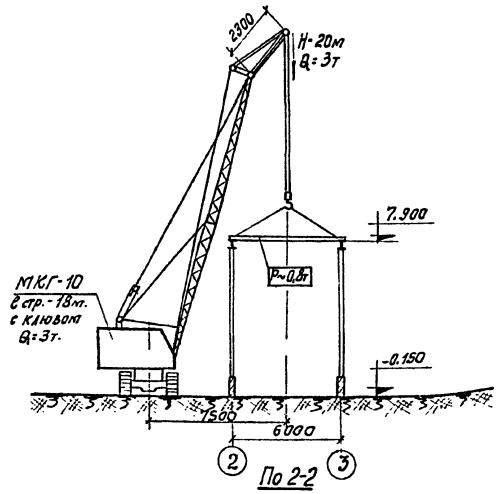


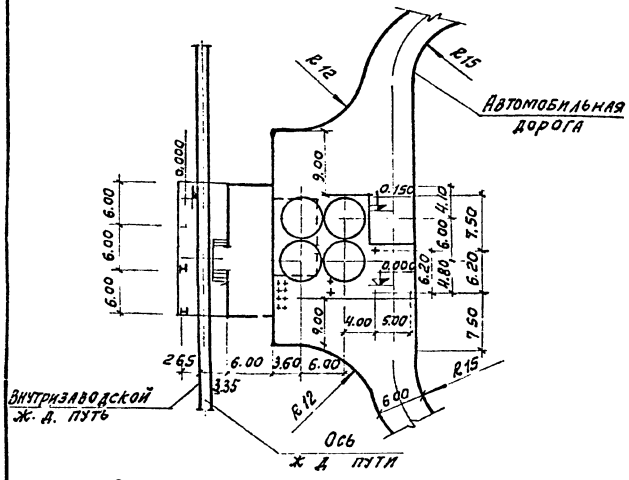
Схема монтажа конструкций

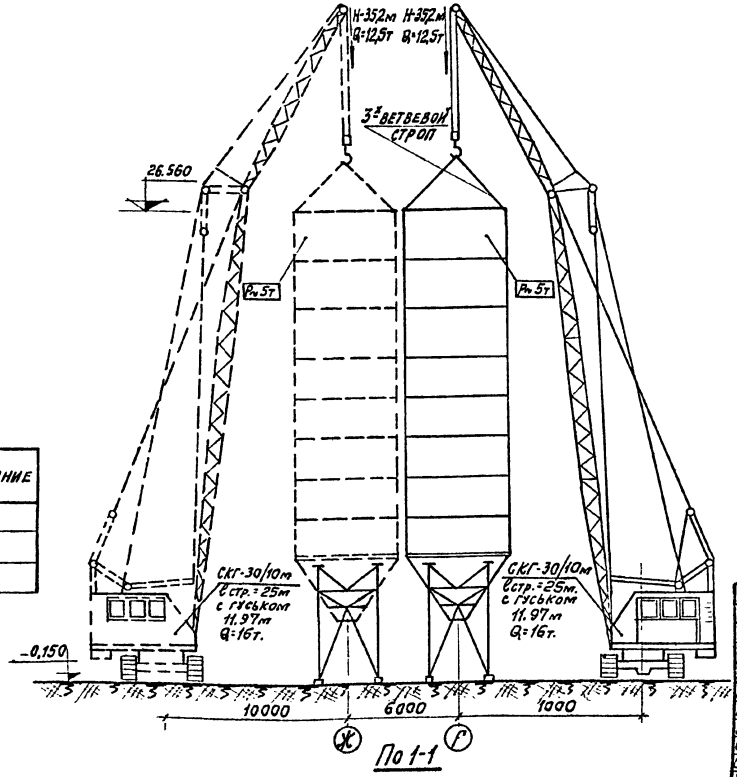




По 2-2

Схема подъездов к складу вместимостью 2500 тонн





По 1-1

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие положения по организации строительства (начало)	
22г	2	Общие положения по организации строительства (продолжение)	
22г	3	Общие положения по организации строительства (окончание)	

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

Главный инженер проекта /В.М. Назаров/

Инв.№подл. | Подп. и дата

ГИП	Назаров			ТП 409-29-66 ОС
Нач.отдела	Вах			Автоматизированный приприобъектный склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн
Рук.гр.	Засецкая			Общеплощадочные работы
Ст.инжен.	Зурина			Общие положения по организации строительства (начало)
Ст.техник	Семенова			
Норм.контр.	Засецкая			

Лит	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

99
7606/2

Копир

Формат 22г

Ведомость объемов строительно-монтажных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Вертикальная планировка	м³	120/101
2	Разработка грунта	"	2101/1781
3	Обратная засыпка грунта	"	743/607
4	Уплотнение грунта трамбовками	"	495/405
5	Уплотнение грунта щебнем	м²	625/542
6	Основание песчаное	м³	9
7	" щебеночное	"	1,3
8	" бетонное	"	59/52
9	Монолитные бетонные, железобетонные конструкции-всего	"	859/292
	в том числе:		
	плита под банки	"	204/137
	фундаменты		68
	стены и днища	"	87
10	Металлоконструкции - всего	т	394,5/280,5
	в том числе		
	блок силосных банок	"	316,3/209,5
	надсилосная площадка	"	12,8/8,7
	надсилосная галерея	"	4,3/2,9
	лестничный блок	"	11
	помещение пневмовинтового		
	насоса	"	2,7
	площадка для обслуживания боковых разгружателей	т	11,4/9,7
	приемное устройство	"	36
11	Сборные жел.бет. конструкции	м³	10
12	Стены кирпичные	"	32/31
	" асбестоцементные	м²	537/516
13	Покрытие из асбестоцементных щитов	"	169
14	Кровля - всего	"	585/501
	в том числе:		
	асбестоцементная	"	284/250
	рулонная	"	301/251
15	Полы - всего	"	632/548
	в том числе:		
	бетонные	"	118
	асфальтобетонные	"	474/390
	из линолеума	"	40
16	Двери и ворота	"	53
17	Остекление окон	"	6,8
18	Отделочные работы - всего	"	2166
	в том числе:		
	окраска полимерцементная	"	416
	" известковая	"	1743
	" масляная	"	7
19	Внутренние сантехнические работы	тыс.руб.	1,05
20	" электромонтажные работы	"	7,71/6,49
21	Монтаж технологич оборудования	"	14,84/10,76

График потребности в основных строительных машинах

N п/п	Наименование	Марка, техническая характеристика	Количество
1	Бульдозер	Д-271 мощность 105л.с	1
2	Экскаватор	Э-652 емк. ковша 0,65м³	1
3	Каток самоходный	Д-553 мощность 50л.с	1
4	Кран гусеничный	СКГ-30/10м с стр = 25м, с клювом 11,97м, Q-16т	1
5	Кран гусеничный	МКГ-10 с стр = 18м с гуськом	1
6	Компрессорная		
	станция	ПКС-5	1
7	Трансформатор		
	сварочный	ТД-500	1
8	Выпрямитель		
	сварочный	ВДУ-504	1

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

Пояснения

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

2. До начала монтажа сборных конструкций надземной части склада цемента должны быть выполнены работы нулевого цикла
   - возведены фундаменты под силосные банки, приемное устройство, а также фундаменты под оборудование,
   - закончены работы по возведению подвала приемного бункера

3. На склад конструкций должен быть завезен определенный запас комплектных конструкций, обеспечивающий бесперебойную работу монтажников на срок не менее, чем на 1 месяц.

4. На строительной площадке каждое кольцо силосной банки укрупняется из 4-х частей на земле и потом монтируется. Возведение силосов производится поочередно (на схеме монтажа последовательность указана римскими цифрами) гусеничным краном СКГ-30/10м со стрелой 25м с клювом 11,97м, грузоподъемностью 16т. Все работы по монтажу колец производятся со специальных навесных подмостей, которые перемещаются краном от яруса к ярусу. Этим же краном производится монтаж надсилосной площадки, галереи, лестничного блока, помещения пневмовинтового насоса, площадки для обслуживания боковых разгружателей.

5. Возведение приемного устройства производится при помощи гусеничного крана МКГ-10 со стрелой 18м с гуськом.

6. 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.

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

Инв. № подл. | Подп. и дата

100
7606/2

					ТП 409-29-66 ОС	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Гл. инж. пр-та		Назаров			Общеплощадочные работы	Лит. Р; Лист 2; Листов
Нач. отд.		Вах				
Рук. гр.		Засецкая				
Ст. инж.		Зурина			Общие положения по организации строительства (продолжение)	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Ст. техн.		Заерчный				
Норм. контр.		Засецкая				

Копировал

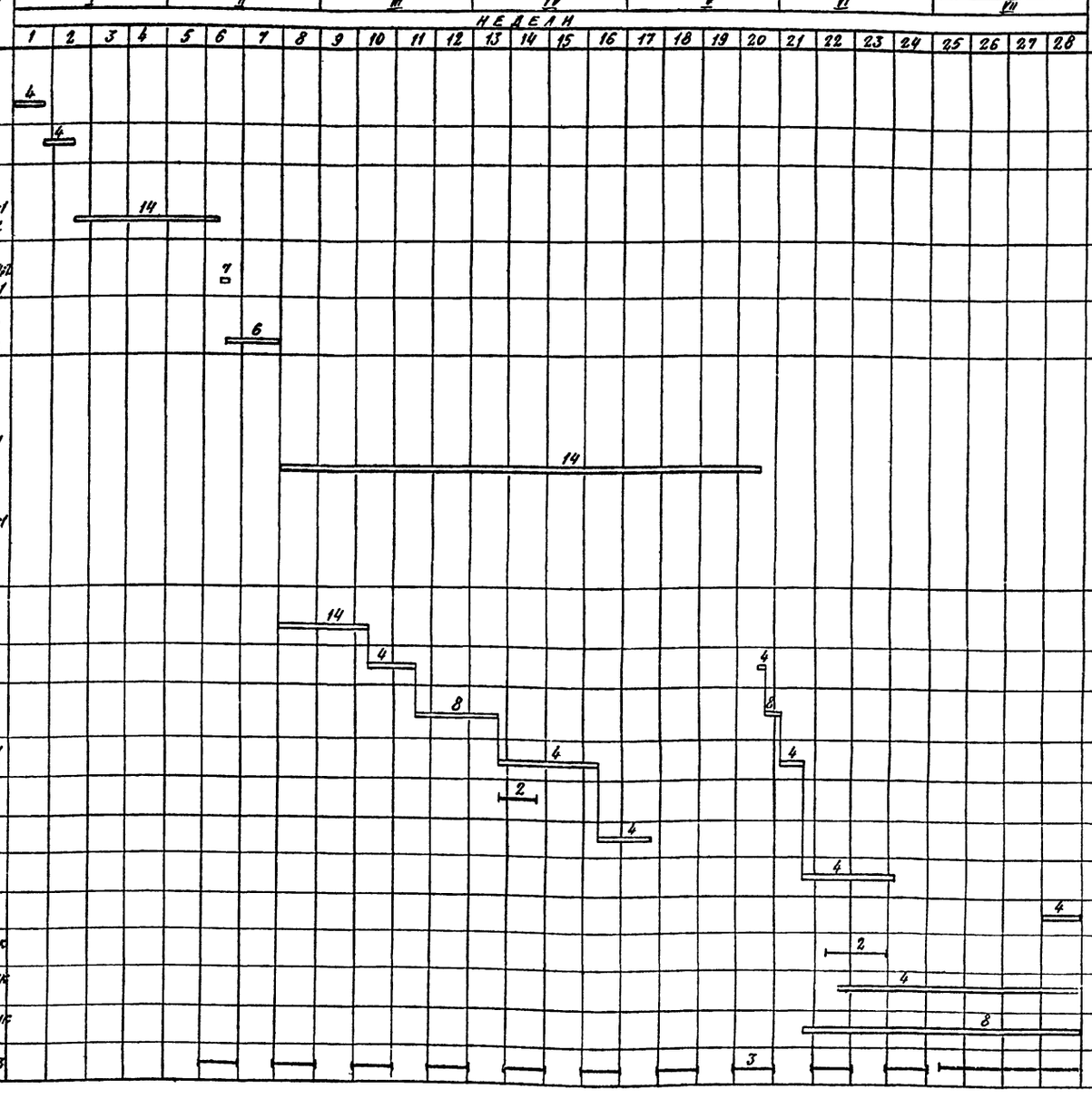
Формат

Альбом II в 1

Типовой проект 409-29-66

№ п/п	Наименование работ	Объем работ: Ед изм	Объем работ: Количество	Трудоемкость в ч-дн	Потребные машины	Продолжительность работ в дн.	Количество смен	Число рабочих в смену	Состав бригады
	I Нулевой цикл								
1	Разработка грунта	м³	2101	15	Экскаватор Э-652	4	2	2	Машинист 5р-1 Землекоп 2р-1
2	Устройство оснований под фундаменты		29	17		4	2	2	Бетонщик 3р-1 " 2р-1
3	Устройство монолитных бетонных и железобетонных фундаментов, стен, днищ, плит	"	359	265	Кран гусеничный СКГ-30/10м	19	2	7	Машинист 6р-1 Плотник 4р-1, 2р-1 Арматурщик 3р-1, 2р-1 Бетонщик 4р-1, 2р-1
4	Монтаж сборных жел. бет. фундаментов и стен	"	10	7	"	1	1	7	Машинист 6р-1 Монтажник 6р-1, 5р-2, 4р-2 Электросварщик 5р-1
5	Обратная засыпка грунта с уплотнением трамбовками	"	743	20	Бульдозер Д-271	7	2	3	Машинист 5р-1 Землекоп 2р-2
	II Надземная часть								
	А Банки								
6	Монтаж стальных конструкций-всего	т	358,5	876	Кран гусеничный СКГ-30/10м Lстр-25м с гуськом 11,97м Q-16т	63	2	7	Машинист 6р-1 Монтажник 6р-1 " 5р-2 " 4р-2 Электросварщик 5р-1
	- Блока силосных банок:								
	опоры	"	90,3	406					
	воронки, кольца, крышки	" / шт	226/60	280					
	— надсилосной площадки	т	12,8	58					
	— надсилосной галереи	"	4,3	19					
	— лестничного блока	"	11	50					
	— помещение пневмовинтового насоса	"	2,7	12					
	— площадка для обслуживания боковых разгружателей	"	11,4	51					
	Б Приемное устройство								
7	Монтаж стальных конструкций	"	36	162	Кран гусеничный МКГ 10 Lстр-18м с гуськом	12	2	7	То же
8	Устройство стен кирпичных	м³	30/2	22/2		6/1	2	2	Каменщик 4р-1 " 3р-1
9	Устройство стен, покрытий из асбестоцементных щитов и листов	м²	500/106	87/13		11/2	2	4	Плотник 4р-2 " 2р-2
10	Устройство кровли	"	445/140	51/12		13/3	2	2	Кровельщик 4р-1 " 3р-1
11	Заполнение дверных и воротных блоков	"	21	9		5	1	2	Плотник 3р-1 " 2р-1
12	Устройство оснований под полы	м³	40	29		7	2	2	Бетонщик 3р-1 " 2р-1
13	Устройство чистых полов	м²	570/82	43/4		11/1	2	2	Бетонщик 4р-1 " 3р-1
14	Отделочные работы	"	2166	19		5	2	2	Маляр 3р-1 " 2р-1
15	Внутренние сантехнические работы	тыс.р	1.05	15		8	1	2	Слесарь-сантехник 5р-1, 4р-1
16	Внутренние электромонтажные работы	"	7.71	124		31	2	2	Электромонтажник 5р-1, 4р-1
17	Монтаж технологического оборудования	"	14.84	285		36	2	4	Слесарь-монтажник 5р-2, 4р-2
18	Прочие работы	ч-дн	—	203		68	1	3	Разные профессии-3

График работы по возведению склада цемента вместимостью 4000 тонн



Примечание

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед изм	Склад вместимостью 4000т	Склад вместимостью 2500т
1	Продолжительность строительства	мес	8	6
	в том числе подготовительный период	"	1	1
2	Средняя численность рабочих на строительно-монтажных работах	чел.	13	13
3	Трудоемкость возведения	ч-дн	2280	1730

Примечание

1. В числителе - показатели для приемного устройства и помещения пневмовинтового насоса, в знаменателе - для галереи и площадки.
2. Монтаж силосных банок вместимостью 2500т осуществляется той же бригадой за 45 дней.

101

7600/2

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.	Назаров			
Нач. отд.	Вах			
Рук. гр.	Засецкая			
Ст. инж.	Зурина			
Ст. техн.	Заболоцкий			
Норм. конт.	Засецкая			

Т7 409-29-66 ОС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Общеплощадочные работы

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие положения по организации строительства (окончание)

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал: Ол.

Формат

gost.e-ecolog.ru