ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-61

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 тонн

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ВЫПУСК 2 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/.

КФ ЦИТП инв. N 7807/3

7807/3
gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-61
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 тонн

АЛЬБОМ II

ВЫПУСК 2 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ПРОМПРОВОДКИ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. ВЫПУСК 1 - ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/. ВЫПУСК 2 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/.
АЛЬБОМ III	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ V	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ VI	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ВЫПУСКИ 1,2,3,4,5,6,7,8
АЛЬБОМ VII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ. ВЫПУСК 1 - НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОМПРОВОДКИ. ВЫПУСК 2 - НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ К АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТЯМ. ВЫПУСК 1 - ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/. ВЫПУСК 2 - СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/.
АЛЬБОМ IX	ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ. СМЕТЫ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ И МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОМПРОВОДОК. ВЫПУСКИ 1,2.

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 /Б.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

КФ ЦИТП инв. N 7507/3

Содержание альбома II

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома.	2
	Архитектурно-строительные решения	
АР1÷АР2	Общие данные.	3,4
АР-3	Планы на отм. 0.000; 1.100; 2.400; 4.400; 14.100 (12.600); -2.400; -5.600.	5
АР-4	Разрезы 1-1÷5-5. Узел 1.	6
АР-5	Для вместимости 240 тонн... План на отм. 14.100 (12.600) Разрез 6-6. Фасад 1-5.	7
АР-6	Фасады 1-6 и Е-А. Фасад по оси 2	8
АР-7	Фасады 6-1 и А-Е. Фасад по оси 3. Узел 2.	9
АР-8	Маркировочные схемы раскладки листов навеса. Схемы заполнения оконных проемов. Узлы 3÷5.	10
	Конструкции железобетонные	
КЖ1÷КЖ3	Общие данные.	11÷13
КЖ-4	Маркировочные схемы фундаментов под силосные банки.	14
КЖ-5	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства.	15
КЖ-6	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства. Разрезы 1-1÷13-13. Каналы 1 и 2.	16
КЖ-7	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства. Каналы 3 и 4.	17
КЖ-8	Маркировочная схема фундаментов под оборудование. Фундаменты ФОм1; ФОм2. Камера для воды, приямок ПР2.	18
КЖ-9	Фундаменты под оборудование ФОм3÷ФОм8. Плита монолитная ПМ6.	19
КЖ-10	Приямок ПР1. Фундаменты Фм1÷Фм5.	20
КЖ-11	Маркировочная схема подвала приемного бункера. План на отм. -0.150.	21
КЖ-12	Подвал приемного бункера. Стена СТМ1.	22
КЖ-13	Подвал приемного бункера. Стена СТМ2.	23
КЖ-14	Подвал приемного бункера. Стены СТм3, СТМ4.	24
КЖ-15	Подвал приемного бункера. Перекрытие на отм. 0.000. РКМ1, РКМ2.	25
КЖ-16	Перекрытие подвала камерного насоса на отм. 0.000, РКм3.	26
КЖ-17	Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок.	27
КЖ-18	Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок.. Разрезы 1-1÷4-4 Узел 1.	28
КЖ-19	Маркировочные схемы плит покрытия. Маркировочная схема колонн и балок покрытия в осях 1-2.	29
КЖ-20	Маркировочные схемы плит покрытия. Узлы 1÷4. Маркировочная схема колонн и балок покрытия в осях 1-2. Спецификация.	30
КЖ-21	Маркировочная схема плит перекрытия в осях 2-3, Д-Е на отм. 4.400. Перекрытие в осях 2-3, А-Г на отм. 4.400. РКМ4.	31
КЖ-22	Монолитный участок РКм5.	32
КЖ-23	Фундамент монолитный Фм6.	33
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные.	34
КМ2÷КМ4	Техническая спецификация стали.	35÷37
КМ-5	Ведомости металлоконструкций по видам профилей и маркам металла.	38
КМ-6	Блок БТ1 в осях 1-2, А-Г.	39
КМ-7	Маркировочные схемы лестниц и перекрытий на отм. -2.400; 0.000; 1.100; 2.400; и 4.400.	40
КМ-8	Маркировочные схемы лестниц и перекрытий на отм. -2.400; 0.000; 1.100; 2.400; и 4.400. Сечения 6-6 ÷ 20-20.	41
КМ-9	Маркировочная схема прогонов в осях 1-2, А÷Е.	42
КМ-10	Маркировочная схема лестницы. в осях 3-4, В Блоки БЛ1÷БЛ5.	43
КМ-11	Маркировочная схема лестницы в осях 3-4 В. Блоки БЛ6, БЛ7. Узлы 1, 2.	44
КМ-12	Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, В. Узлы 3÷5.	45
КМ-13	Маркировочная схема приемного бункера.	46
КМ-14	Маркировочная схема приемного бункера. Узлы 1÷3.	47
КМ-15	Маркировочная схема приемного бункера. Узлы 4÷10.	48
КМ-16	Площадка обслуживания цементопроводов	49
КМ-17	Маркировочные схемы подвесных путей.	50
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные.	51
ОВ-2	Планы и схемы систем отопления и вентиляции.	52
	Внутренний водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные.	53
ВК-2	План на отм. 0.000; 1.1000 Схемы систем В1; В5; В6; к3 сводная спецификация,	54
	Организация строительства	
ОС1÷ОС3	Общие положения по организации строительства.	55÷57

7807/3

Инж. лист	Н. документ	Подп.	Дата	ТП 409-29-61
Гл. инж. пр.	Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
Нач. отд.	Рыбкина			Лит. Р / Лист 1 / Листов 1
Гл. арх.	Горелова			
Рук. гр.	Синельников			Содержание альбома
Рук. гр. арх.	Кузнецова			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Арх.	Сорокина			

Копировал [illegible] Формат 22г

Типовой проект 409-29-61 Альбом II в.2

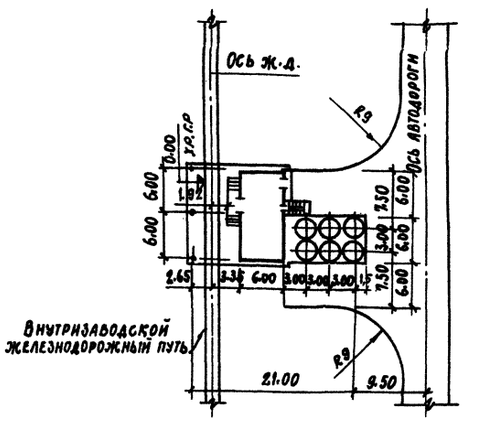
Ведомость чертежей основного комплекта марки АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало).	
22г	2	Общие данные (окончание).	
22г	3	Планы на отм. 0,000; 1,100; 2,400; 4,400; 14,100 (12,600); -2,400; -5,600.	
22г	4	Разрезы 1-1 ÷ 5-5. Узел 1.	
22г	5	Для вместимости 240 тонн. План на отм. 14,100 (12,600) Разрез 6-6. Фасад 1-5.	
22г	6	Фасады 1-6 и Е-А. Фасад по оси 2.	
22г	7	Фасады 6-1 и А-Е. Фасад по оси 3. Узел 2.	
22г	8	Маркировочные схемы раскладки листов навеса. Схемы заполнения оконных проемов. Узлы 3÷5.	

Ведомость основных комплектов

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

Схема подъездов для склада вместимостью 360 тонн



Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 8242-75	Детали деревянные фрезерованные для строительства.	
ГОСТ 8484-71*	Плиты подоконные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 16233-77	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним.	
1.139-1 вып. 1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	
КЭ-01-58 вып. 2	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий.	
2.430-3 вып. 1,2.	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
2.436-9	Архитектурно-строительные детали окон с применением деревянных блоков по ГОСТ 12506-67	
2.460-5 вып. 2	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий.	
Шифр 719-73 ЦНИИПромзданий	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	

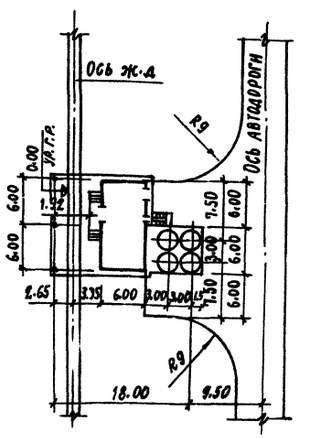
Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		См. ведомость на этом листе
для t=-20°С; -30°С				
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	5	
НС1-94	То же	То же	2	
для t=-40° С				
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	7	
для t=-20°С; -30°С; -40°С				
Тип 1(54)	ГОСТ 8242-75	Наличник	31,6	п.м.
Тип 2	То же	То же	40	п.м.
		Изделия бетонные и железобетонные		
ПП6-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	7	
		Элементы перемычек		см. КЖ-2,3
		Изделия металлические		
МИ4-13	3.400-6	Закладное изделие	17.5	п.м.
		Асбестоцементные листы		см. АР-8

Ведомость проемов ворот и дверей

Тип подрядчика	Проемы: Размер в свету b×h, мм	Проемы: Кол.	Элементы заполнения проемов: Марка	Элементы заполнения проемов: Обозначение	Элементы заполнения проемов: Кол.
1	1050×2100	4	Д54-ПП3	ГОСТ 14624-69	1
2	1050×2100	3	Д53-ПП3	То же	1
3	1060×2100	2	Д56-ПП3	"	1

Схема подъездов для склада вместимостью 240 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/

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж.-пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. арх. отд.		Горелова		
Рук. гр.		Синельникова		
Рук. гр. арх.		Кузнецова		
Техник		Тусова		

ТП 409-29-61 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360 / 240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные (начало)

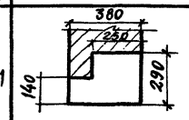
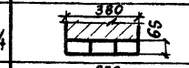
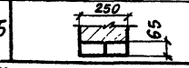
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

3
7607/3

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

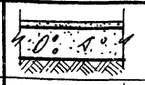
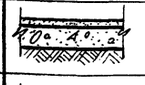
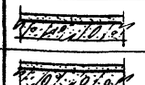
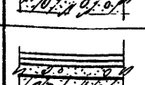
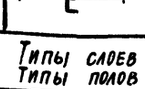
ГП	Синицкая		
ОВ	Матвеева		
ВК	Быкова		
Конструкц.	Ермакова		
Машинные	Волкова		
Автоматика	Ильина		

Ведомость перемычек

Перемычки: Марка по проекту	Перемычки: Схема сечения	Элементы перемычки: Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
ПР1		1	БП7-1	КЭ-01-58 в.2	1
ПР2		2	Б22	1.139-1 в.1	3
ПР3		5	Б18	То же	3
ПР4		2(4)	Б13	"	3
ПР5		2	Б13	"	2

Количество перемычек в скобках дано для варианта выдачи струйным насосом.

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		Цементно-песчаный раствор марки 200 Бетон марки 200 Уплотненный щебнем грунт	П-10а	20 150	
3		Бетон марки 300 Ж-Б. плита	П-9в	30	
4		Цем.-песчаный раствор марки 200 Ж-Б. плита	П-10в	30	
5		Линолеум (ГОСТ 7251-77) Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих Легкий бетон марки 75 Ж-Б. плита	П-76б С-4а	4 1 25	
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 ◎

Условные обозначения

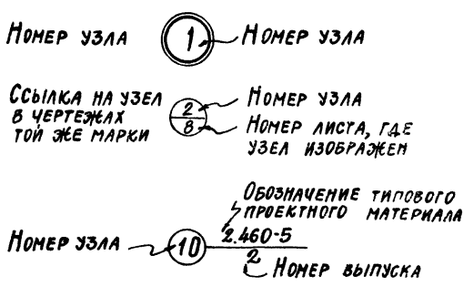
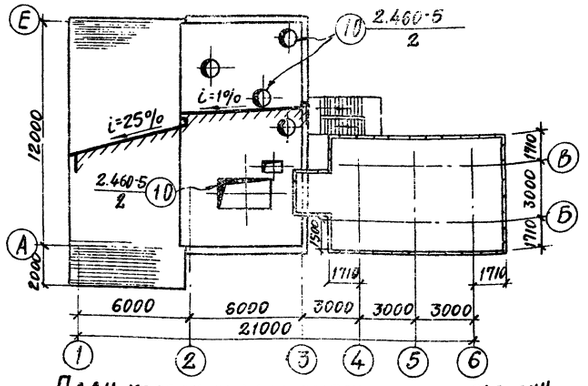


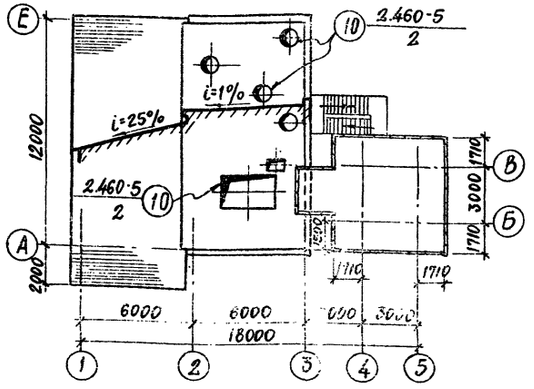
Таблица толщин стен и утеплителя

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

План кровли склада вместимостью 360 тонн



План кровли склада вместимостью 240 тонн



Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса (ур. г. р.), что соответствует абсолютной отметке ▭.
2. Категории производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
3. Помещения 1го этажа, приемного устройства-отапливаемые, температура +5°С, пультовой +20°С, помещение эрлифта на отм. -5.600 неотапливаемое. Влажностный режим отапливаемых помещений - 50 %.
4. Наружные и внутренние стены выполнять из кирпича глиняного пустотелого пластического прессования (ГОСТ 6316-74) марки 75 на цементном растворе марки 50.

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

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

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

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

Марка мастики выбирается по табл. 3 СНиП II-26-76 „Кровли" в зависимости от района строительства. 1ый слой рубероида входит в состав комплексной плиты. Защитный слой-гравий с размерами зерен 10 мм (ГОСТ 8268-74*) на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-55 (ГОСТ 2889-67).

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

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

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

Отделочные работы

При кладке стен на внутренней поверхности произвести подрезку швов с последующей затиркой, снаружи-расшивка швов вальком.

Внутренние поверхности кирпичных стен пультовой оштукатуриваются; стены и потолки окрашиваются полимерцементной краской светлых тонов.

Все поверхности стен и потолков остальных помещений окрашиваются известковой краской.

Столярные изделия окрасить масляной краской за два раза. Окраску стальных конструкций см. чертежей марки КМ и АР-6.

Оконные и дверные приборы в пультовой никелированные, в остальных помещения - чернолакированные.

Наружную окраску см. АР-6.

Отметки силосов, указанные в скобках, даны для складов с вариантом выдачи цемента в БРУ струйным насосом.

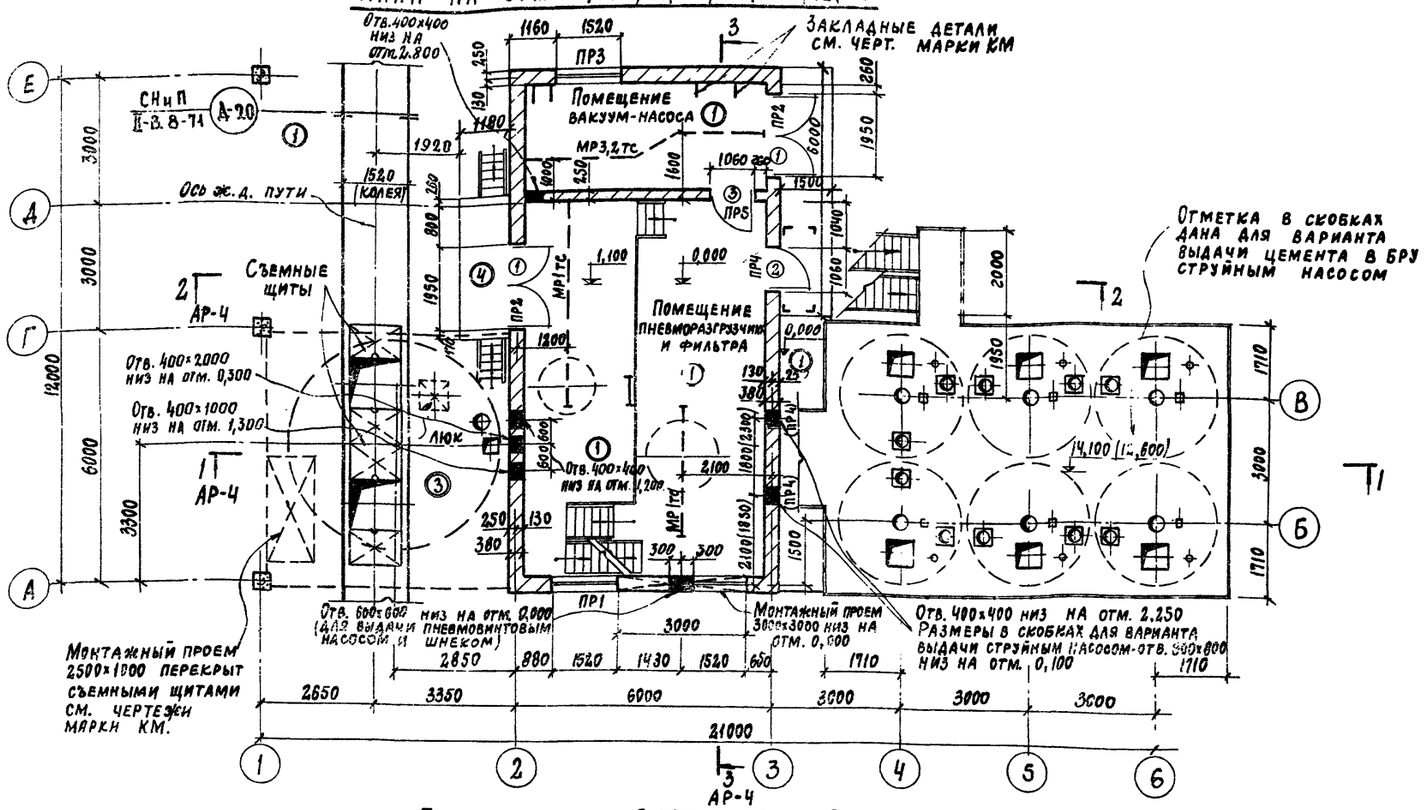
4
7607/3

					ТП 409-29-61	АР	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	2	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. арх. отд.		Горелова						
Рук. гр.		Синельникова			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Рук. гр. арх.		Кузнецова						
Техник		Тусова						

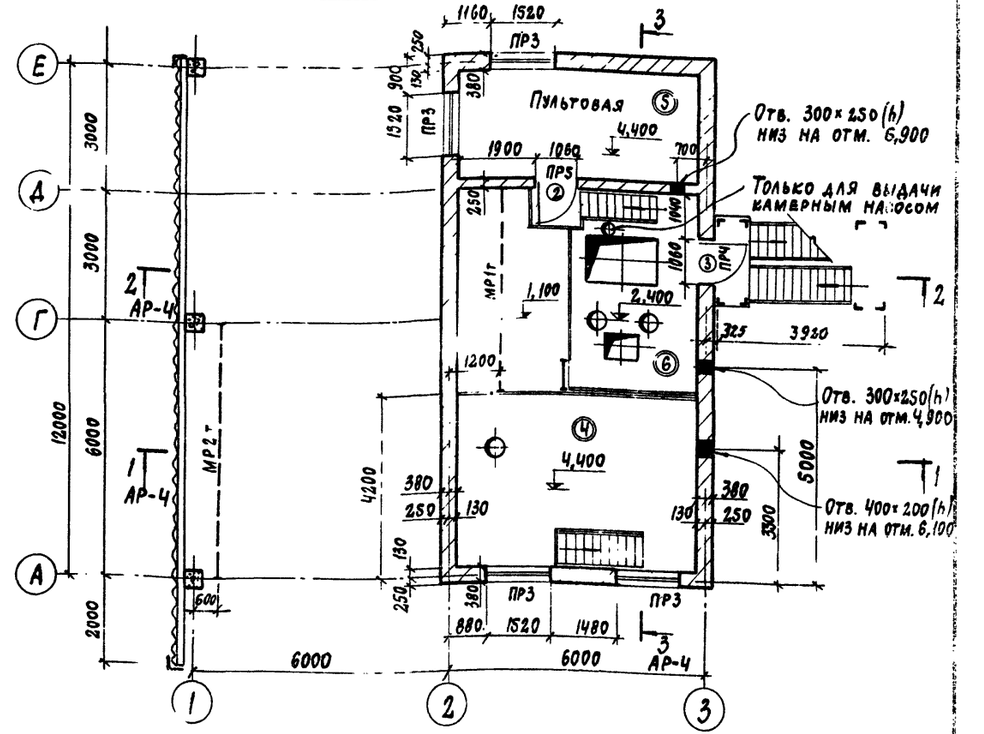
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-29-61 Альбом II в. 2

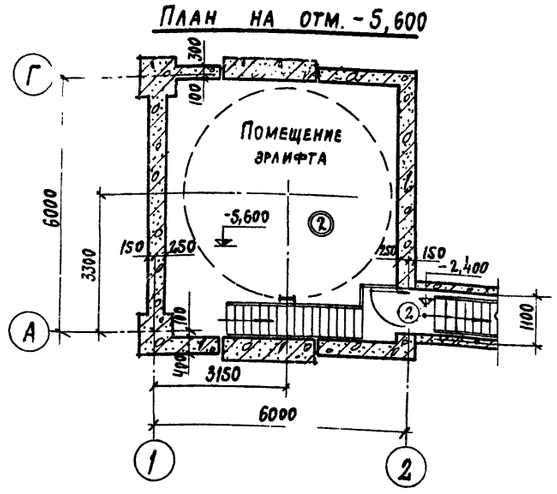
План на отм. 0,000; 1,100; 14,100 (12,600)



План на отм. 2,400 и 4,400

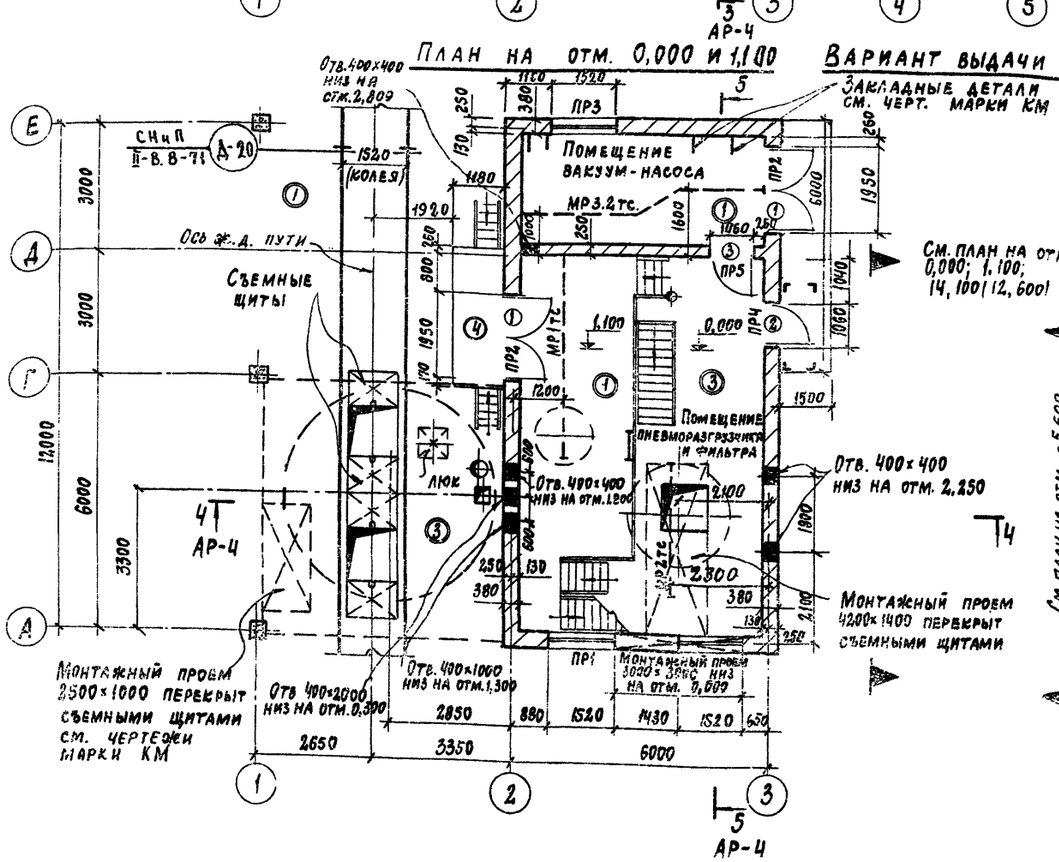


План на отм. -5,600

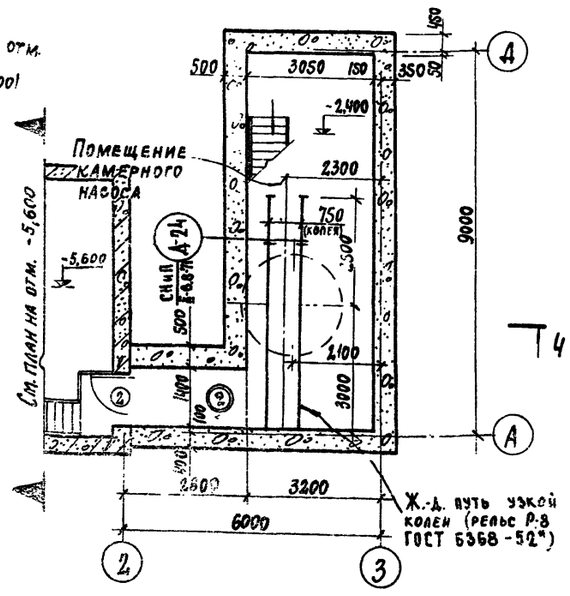


План на отм. 0,000 и 1,100

Вариант выдачи цемента в БРУ камерным насосом



План на отм. -2,400



5

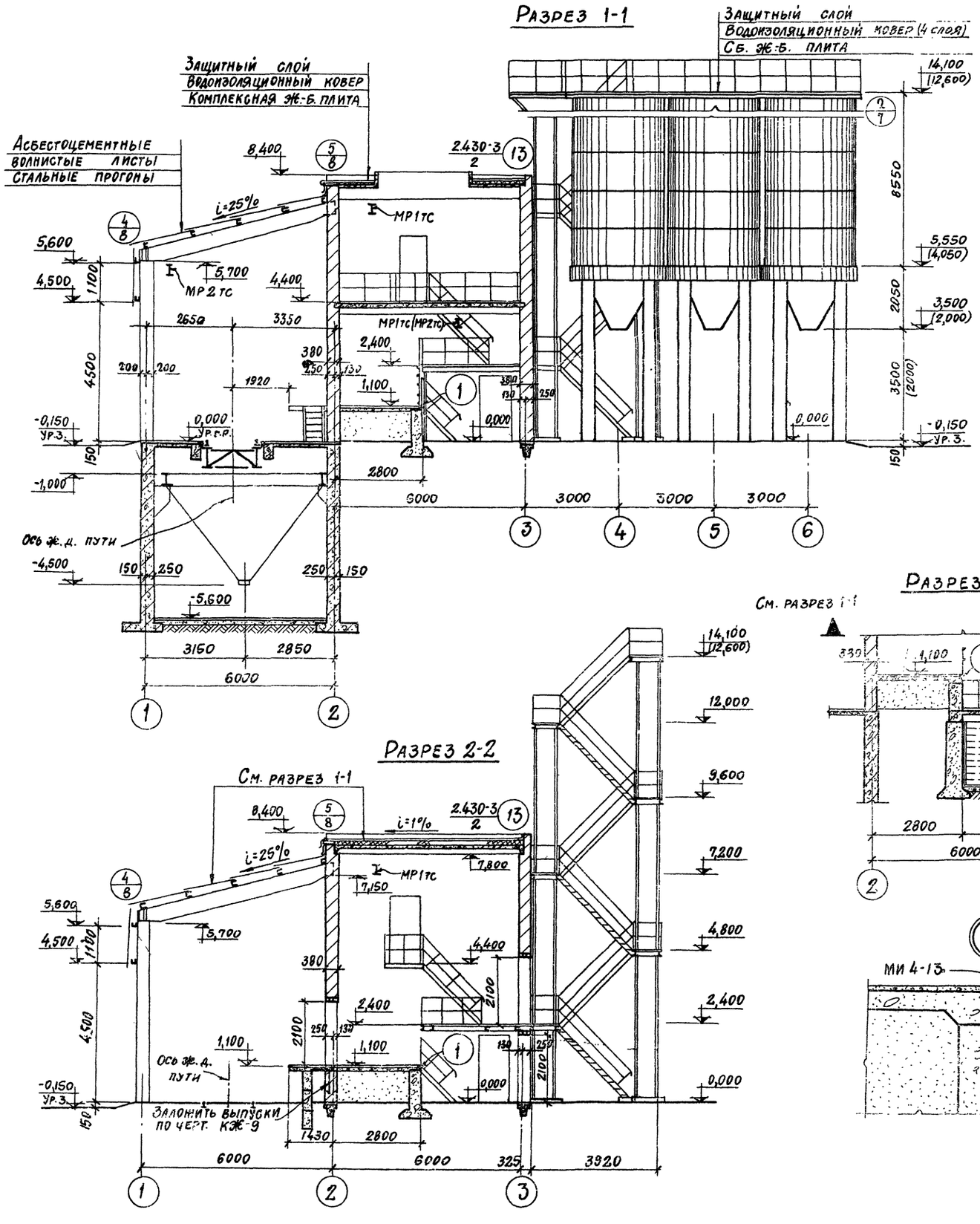
7607/3

						ТП 407-29-61	АР
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	3	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. арх. отд.		Горелова						
Рук. грзп		Синельникова				Планы на отм. 0,000; 1,100; 2,400; 4,400; 14,100 (12,600); -2,400; -5,600	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Рук. гр. АР		Кузнецова						
Техник		Гусева						

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

Альбом II В.2

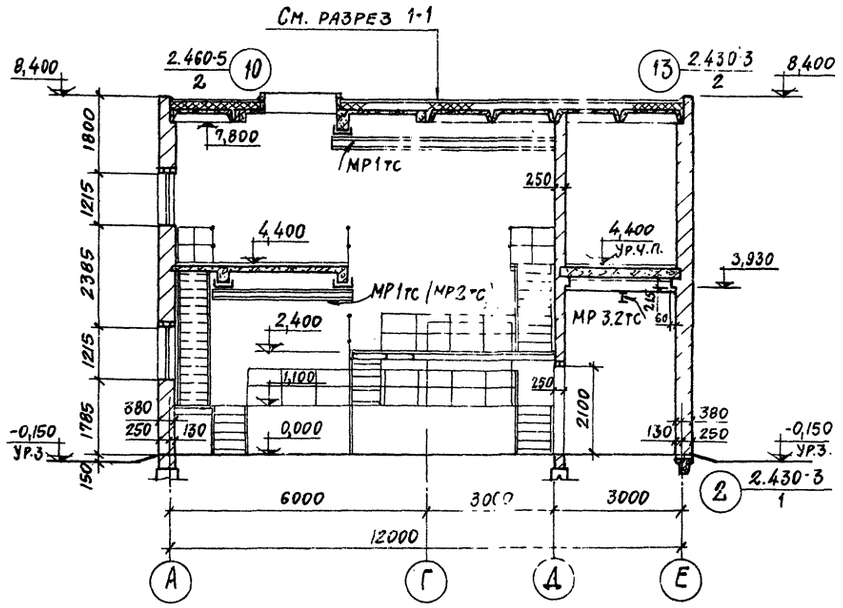
Разрез 1-1



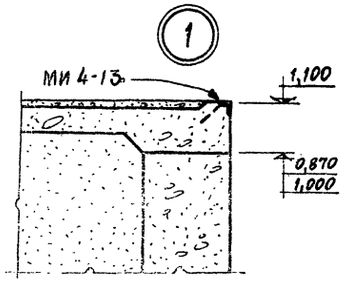
Разрез 2-2

См. разрез 1-1

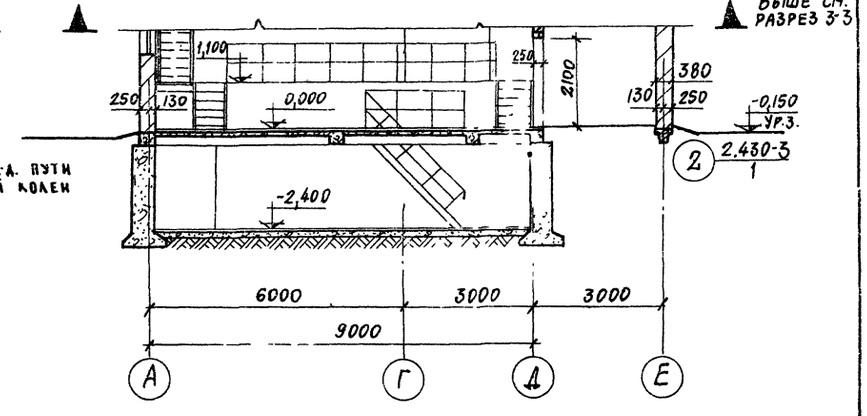
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



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

6

7507/13

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. арх. отд.		Горелова		
Рук. гр.		Синельникова		
Рук. гр. арх.		Кузнецова		
Техник		Тусова		

ТП 409-29-61 АР

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

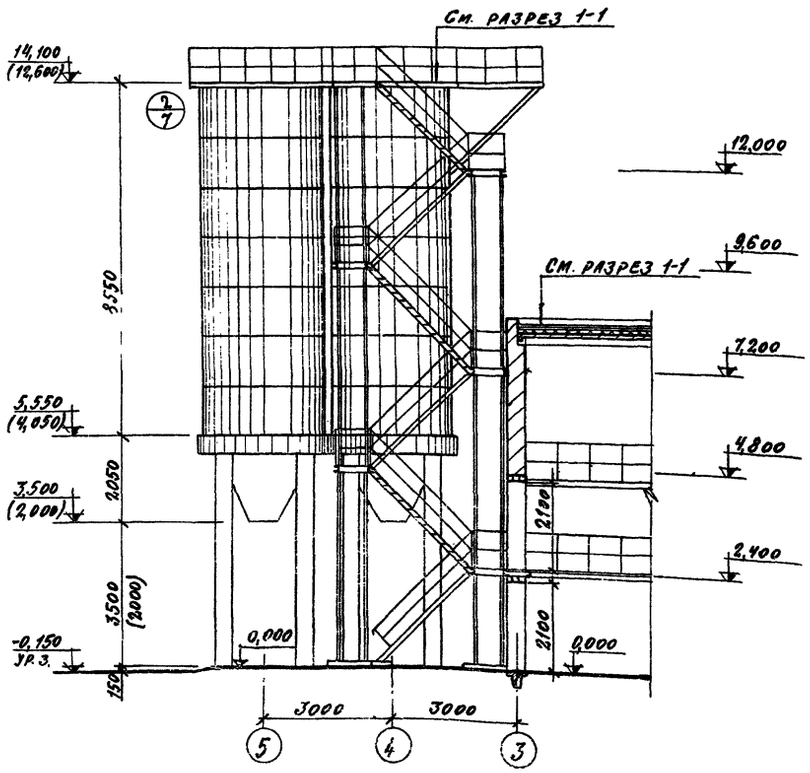
Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Разрезы 1-1÷5-5. Узел 1

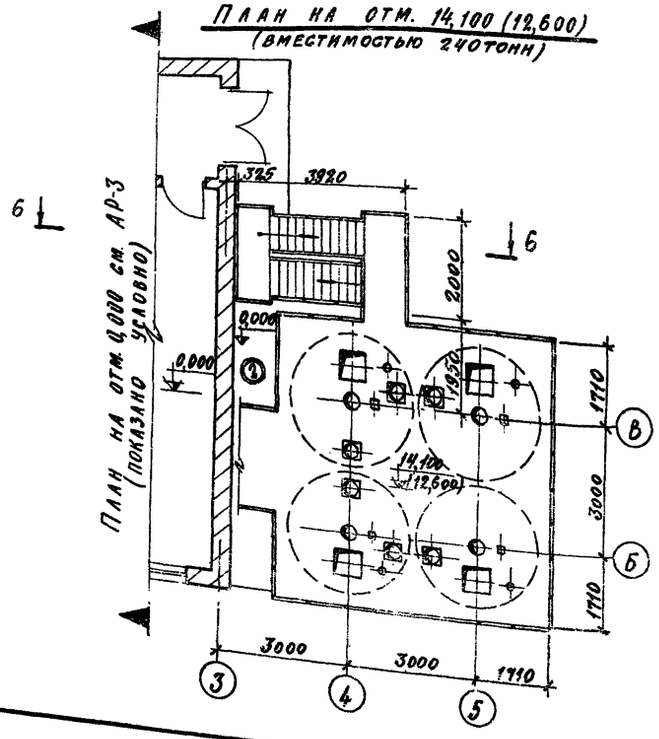
Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Типовой проект 409-29-61 Альбом II в.2

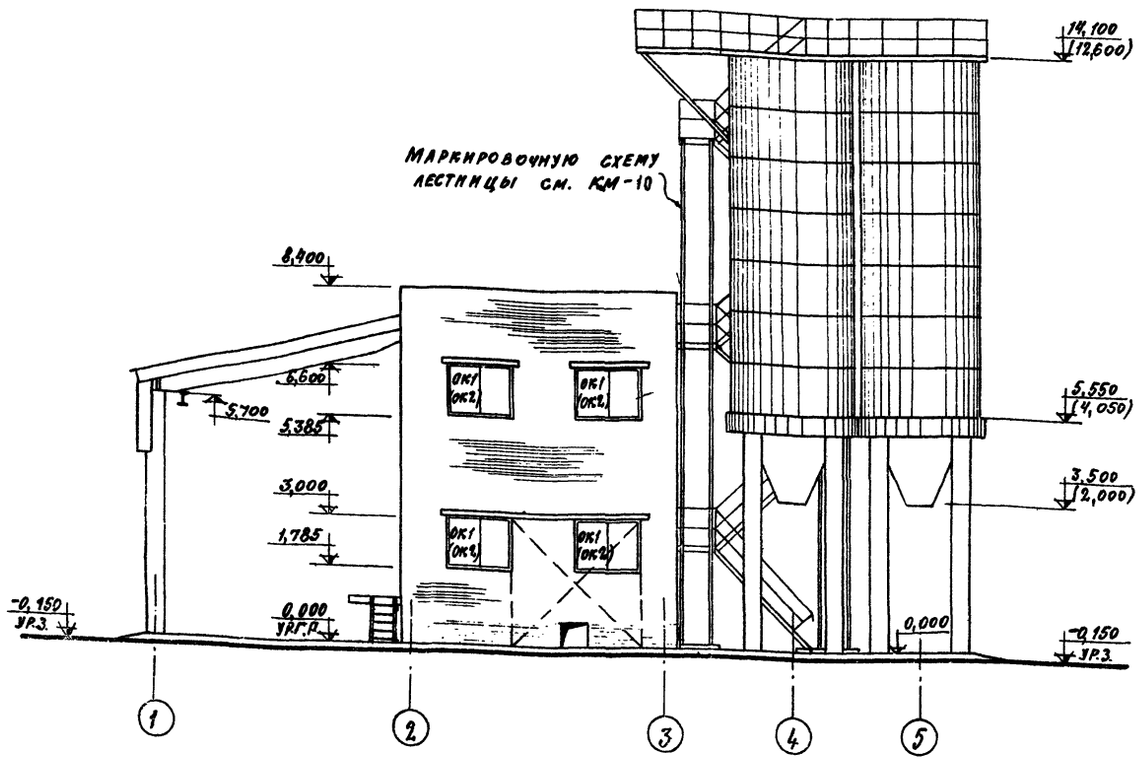
Разрез 6-6



План на отм. 14,100 (12,600) (вместимостью 240 тонн)



Фасад 1-5 (вместимостью 240 тонн)



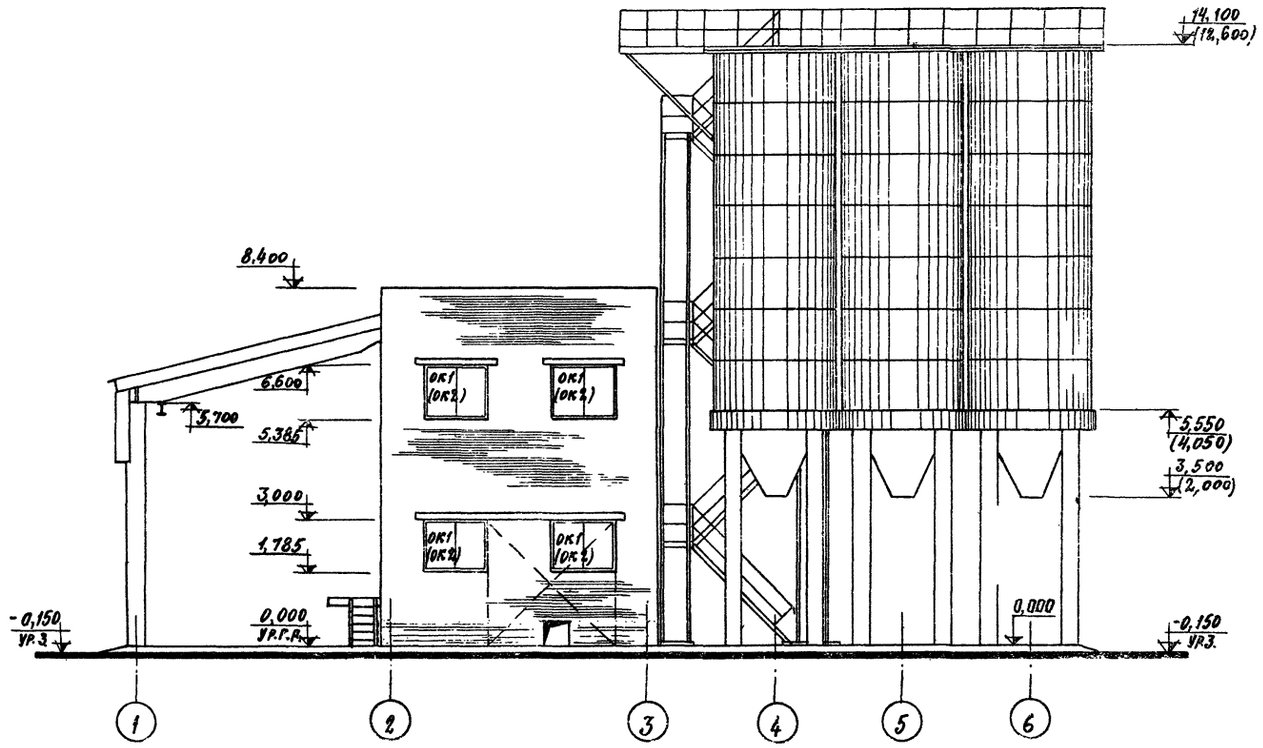
1. Планы на отм. 0,000; 1,100; 2,400 и 4,400 см. на АР-3.
2. Стальные конструкции см. чертежи марки КМ.
3. Маркировочную схему лестницы для варианта выдачи цемента струйным насосом см. КМ-11.
4. Привязка отверстий технологических проводок на отм. 14,100 (12,600) условно не показана, см. чертежи марки КЖ.
5. Марка оконного проема в скобках дана для температуры -40°С.

7
7607/3

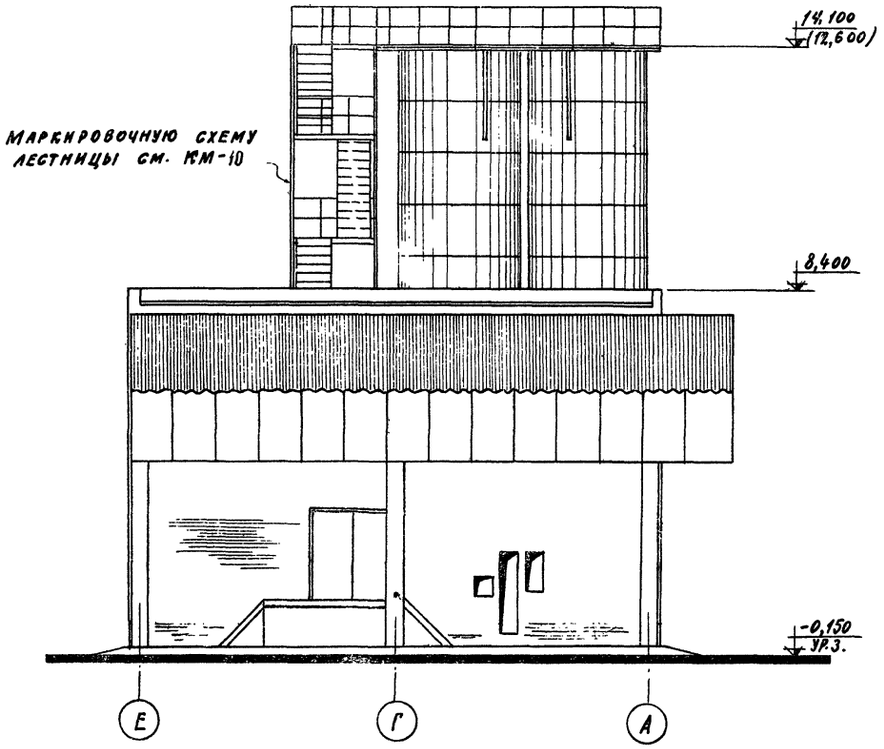
					ТП 409-29-61 АР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р	5	
Гл. арх. отд.		Горелова						
Рук. гр.		Синельников			Для вместимости 240 тонн. План на отм. 14,100 (12,600). Разрез 6-6. Фасад 1-5	Госстрой СССР Проектный институт №	
Рук. гр. арх.		Кузнецова					
Техник		Тусова					

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

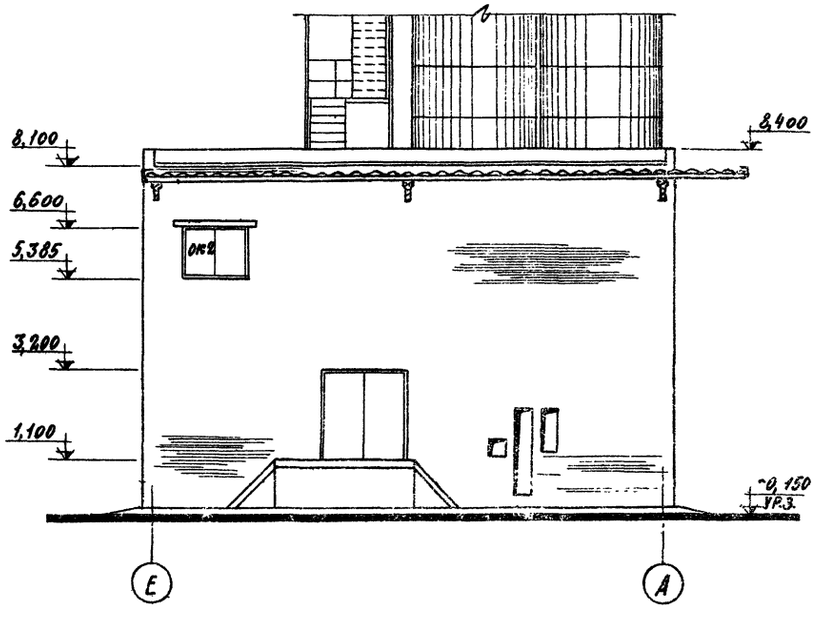
ФАСАД 1-6



ФАСАД Е-А



ФАСАД ПО ОСИ 2



1. Привязка отверстий в стенах для технологических проводок условно не показана, см. чертежи марки КЖ.
2. Технологическое оборудование складов на фасадах условно не показано.
3. Наружная окраска:
   - металлических конструкций - густосиняя пентафталевая эмаль - ПФ-115 ГОСТ6965-75 №427;
   - асбестоцементных кровель - кирпично-красная силикатная краска ГОСТ 18958-73;
   - силосов - серо-голубая силикатная краска ГОСТ 18958-73.
4. Цветовую отделку интерьеров производственных помещений выполнять в соответствии с СН 181-70.
5. Марка оконного проема в скобках дана для температуры -40°С.

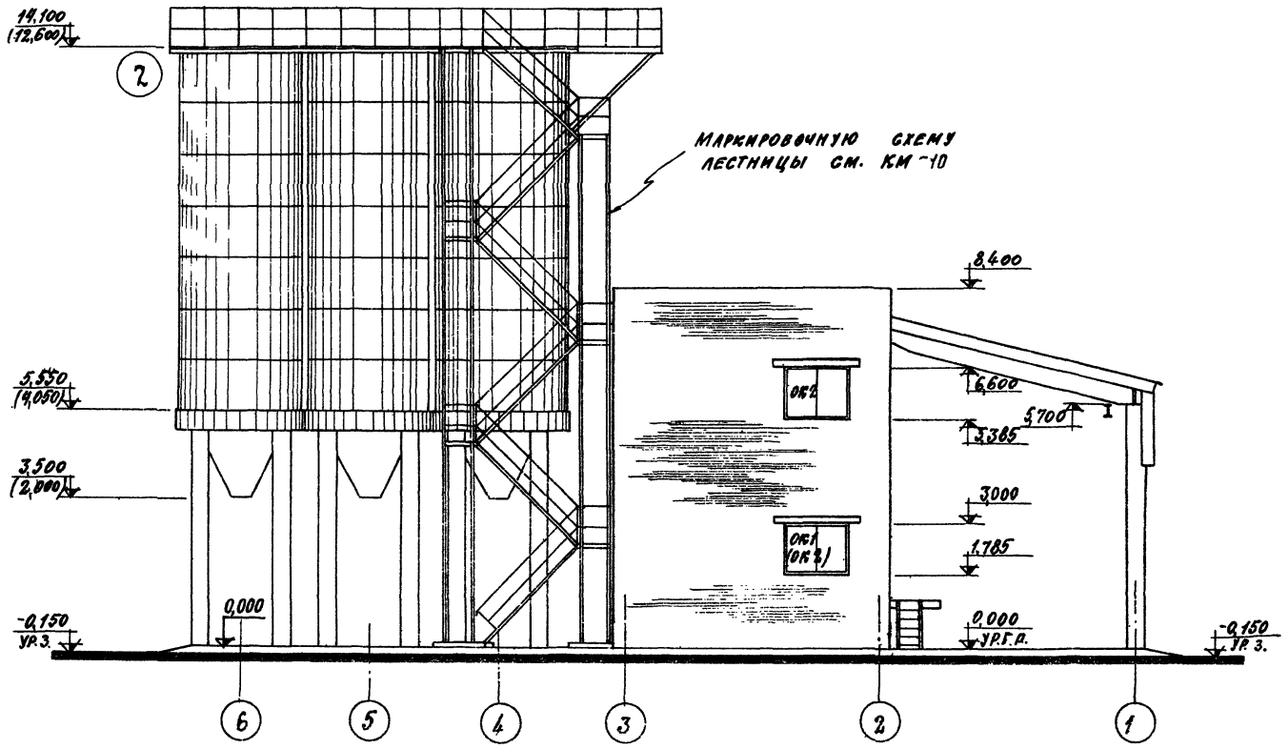
8
7607/3

						ТП 409-29-61 АР	
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Мазаров				Р	6	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. арх. отд.		Горбалова						
Рук. гр.		Самельников				Фасады 1-6 и Е-А. Фасад по оси 2.	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Рук. гр. арх.		Кузнецова						
Техник		Гусева						

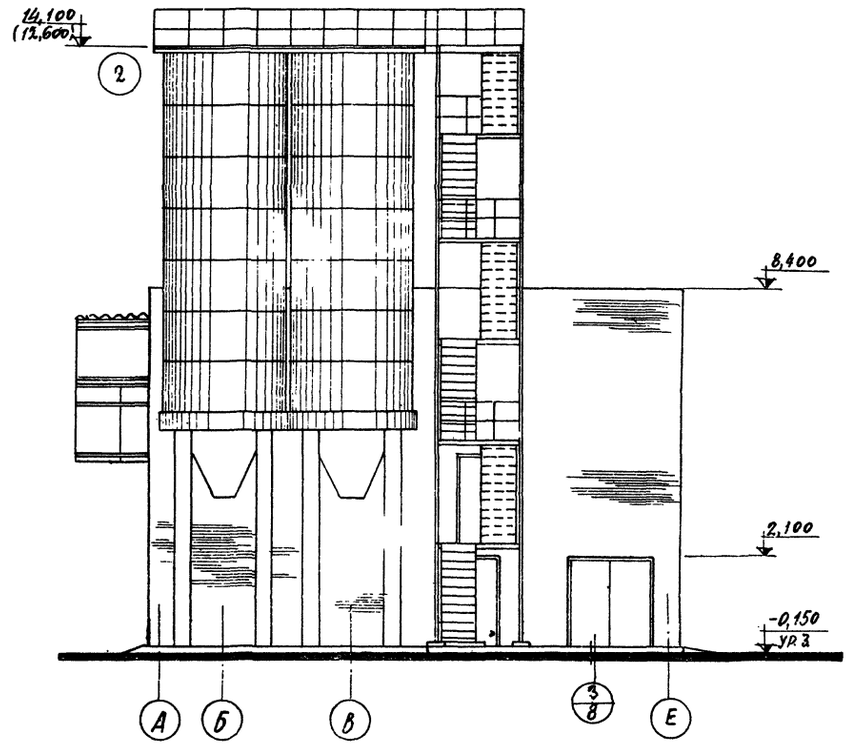
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-87 Альбом II в.2

Фасад 6-1

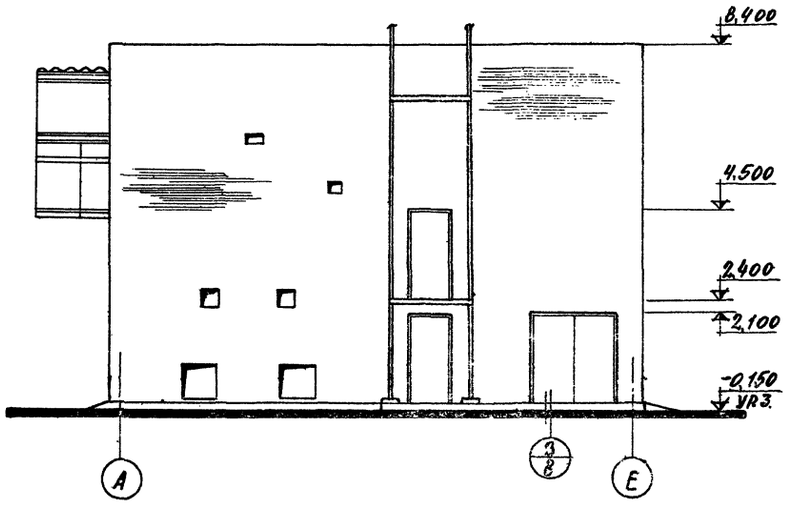


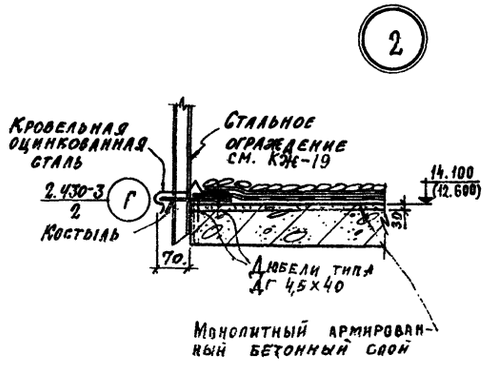
Фасад А-Е



Марка оконного проема в скобках дана для температуры -40°С.

Фасад по оси 3





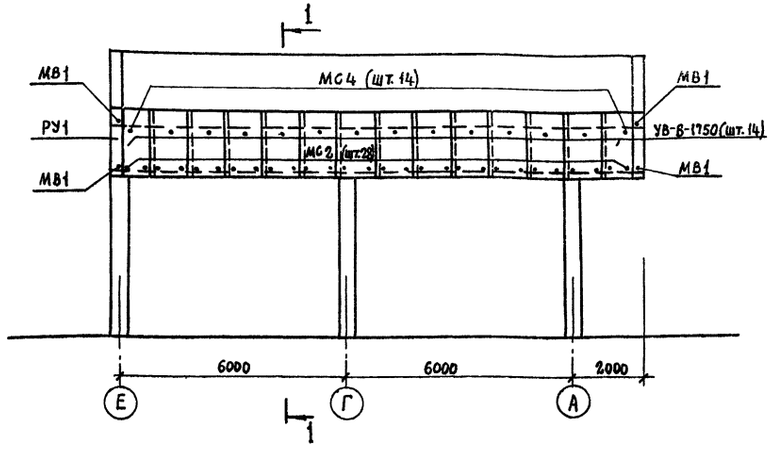
9

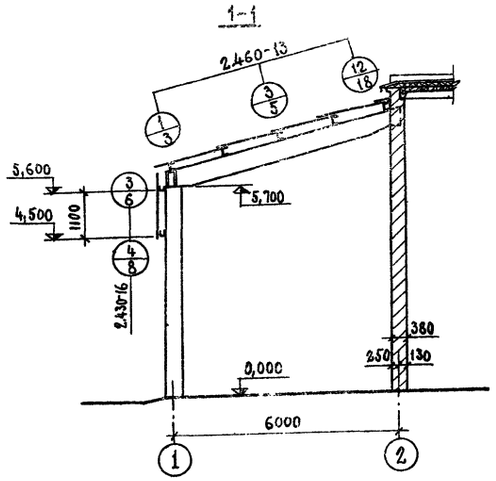
7807/3

					ТП 409-29-31 АР		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Назаров				Р	7	
Нач.отд.		Рыбкина						
Гл.арх.отд.		Горелова						
Рук.гр.		Стельникова			Фасады 6-1 и А-Е. Фасад по оси 3. Узел 2.	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Рук.гр.арх.		Кузнецова						
Техник		Гусова						

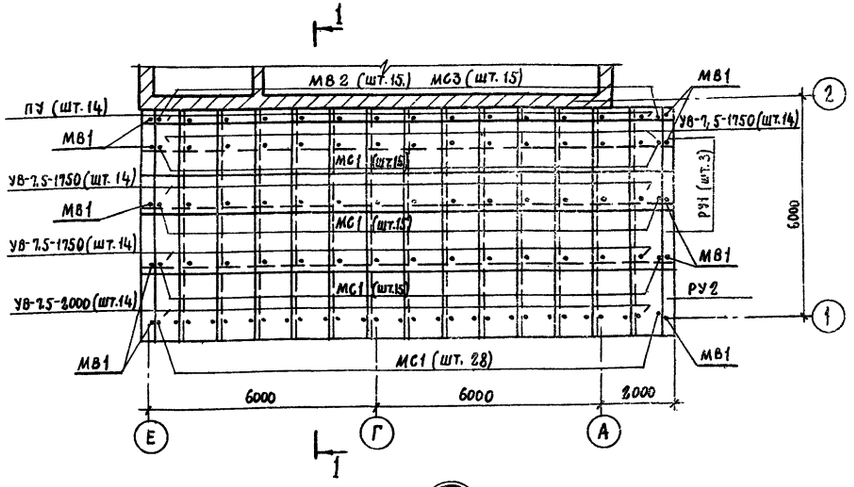
Инв.№ подл. | Подп. и дата

Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в стене по оси «1»

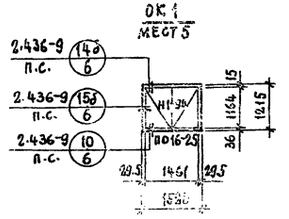


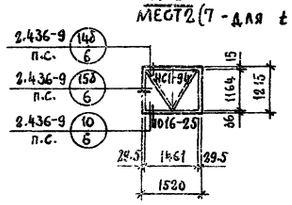


Маркировочная схема раскладки листов и установки креплений в кровле



Схемы заполнения оконных проемов





Спецификация асбестоцементных листов и деталей

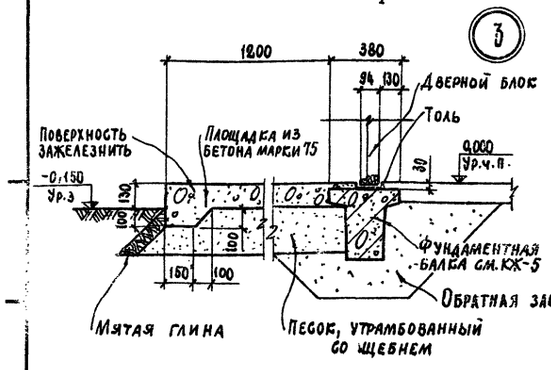
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
УВ-7,5-1750	ГОСТ 16233-77	Волнистые листы	42	
УВ-7,5-2000	То же	То же	14	
УВ-6-1750	"	"	14	
РУ1	"	Деталь равнобокая угловая	8	
РУ2	"	То же 2000 мм	2	
ПУ	"	Деталь переходная	14	

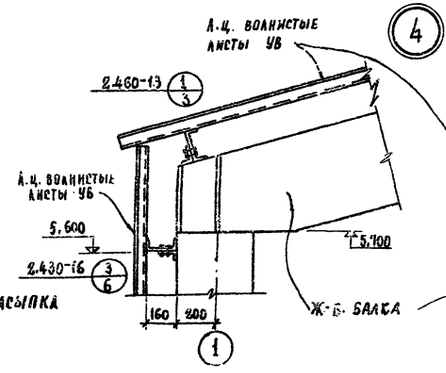
Спецификация приборов крепления

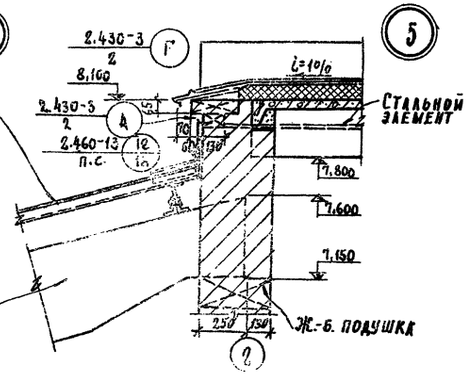
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
МС1	Шифр 719-73 ЦНИИпромзданий	Крепление	73	
МС2	То же	То же	28	
МС3	"	"	15	
МС4	"	"	14	
МВ1	"	"	14	
МВ2	"	"	15	

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК1		
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
ПО16-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	1	
Тип 2	ГОСТ 8242-75	Наличник	8	п.м.
		Проем ОК2		
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
ПО16-25	ГОСТ 8484-71*	Плита подоконная	1	
Тип 2	ГОСТ 8242-75	Наличник	8	п.м.







10

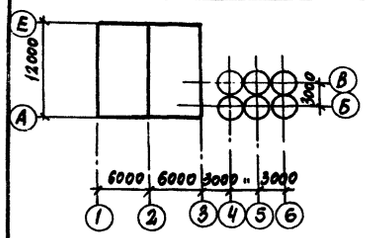
7607/13

					ТП 409-29-61	АР	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р	8	
Гл. арх. отд.		Орелова						
Рук. гр.		Синельникова			Маркировочные схемы раскладки листов навеса. Схемы заполнения оконных проемов	Госстрой СССР Проектный институт № 2	
Рук. гр. арх.		Кузнецова					

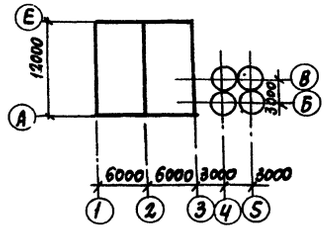
Альбом II в.2

Типовой проект 409-22-61

Схематический план склада вместимостью 360 тонн



Схематический план склада вместимостью 240 тонн



Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.415-1 в.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
3.006-2 в. I, II-1, II-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.112-5 в. 0,2,4	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
1.412-1/77 в. 3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
ГОСТ 8020-68	Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
ИС-01-09 ал.2 в.1 ал.4 в.1	Конструкции железобетонных силосных корпусов для хранения сыпучих материалов	
1.465-7 в.3	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производ. зданий размером 1,5×6м состержнев. проволочн. и прядев. арматурой	
1.465-10 в.1	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий	
1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.423-3 в.1,2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производствен. зданий без мостовых кранов высотой до 9,6м	
ИИ-04-4 в.20	Панели перекрытий железобетонные	
1.862-2 в.1	Железобетонные балки для покрытий сельских производственных зданий с асбестоцементной кровлей	
1.459-2 в.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения чертежи КМД	
2.430-3 в.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
1.410-2 в.1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	

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/

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало)	
22г	2	Общие данные (продолжение)	
22г	3	Общие данные (окончание)	
22г	4	Маркировочные схемы фундаментов под силосные банки	
22г	5	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства	Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, струйным насосами и шнеком
22г	6	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства. Разрезы 1-1÷13-13. Каналы 1 и 2	
22г	7	Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства. Каналы 3 и 4	Вариант выдачи цемента камерным насосом
22г	8	Маркировочная схема фундаментов под оборудование фундаменты ФОМ1, ФОМ2. Камера для воды, приямок ПР2	
22г	9	Фундаменты под оборудование ФОМ3÷ФОМ8. Плита монолитная ПМ6	
22г	10	Приямок ПР1. Фундаменты ФМ 1÷ФМ5	
22г	11	Маркировочная схема подвала приемного бункера. План на отм. -0.150	
22г	12	Подвал приемного бункера. Стена СТМ1	
22г	13	Подвал приемного бункера. Стена СТМ 2	
22г	14	Подвал приемного бункера. Стены СТМ3, СТМ4	
22г	15	Подвал приемного бункера. Перекрытие на отм. 0.000 РКМ 1, РКМ2	
22г	16	Перекрытие подвала камерного насоса на отм. 0,000. РКМ3	
22г	17	Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок	
22г	18	Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок. Разрезы 1-1÷4-4. Узел 1	
22г	19	Маркировочные схемы плит покрытия. Маркировочная схема колонн и балок покрытия в осях 1-2	
22г	20	Маркировочные схемы плит покрытия. Узлы 1÷4. Маркировочная схема колонн и балок покрытия в осях 1-2. Спецификация	
22г	21	Маркировочная схема плит перекрытия в осях 2-3, А-Е на отм. Ч.400. Перекрытие в осях 2-3, А-Г на отм. Ч.400 РКМ4	
22г	22	Монолитный участок РКМ5	
22г	23	Фундамент монолитный ФМ6	

Нагрузки

Вес снегового покрова для III района - 100 кгс/м² по СНиП II-6-74.

Нормативный скоростной напор ветра для высоты над поверхностью земли до 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 рассчитаны исходя из следующих условий:
   а) рельеф местности спокойный
   б) грунтовые воды отсутствуют
   в) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $C^н = 0{,}02$ кгс/см²; $\varphi^н = 28°$; $J = 1{,}8$ тс/м³, $E = 150$ кгс/см²
4. Фундаменты под наружные стены приемного устройства - монолитные железобетонные отдельно-стоящие. Фундаменты под оборудование - монолитные бетонные. Фундаменты под колонны, поддерживающие силосные банки, монолитные железобетонные плиты.
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 инструкцией СН 313-65*.
6. В проекте приняты бетон марки М Р З 100 по морозостойкости марки В4 - по водонепроницаемости, сталь марки В Ст 3 кп2 по ГОСТ 380-71*. При строительстве складов в районах с расчетной температурой наружного воздуха от -30°С до -40°С в железобетонных конструкциях принять марку стали Ст 3 пс 3 для арматуры класса AI и В Ст 5 пс 2 для арматуры класса AII и В Ст 3 пс 6 для закладных и соединительных изделий.
7. Антикоррозионную защиту закладных и соединительных изделий внутри помещений выполнить окраской за 2 раза лаком ПФ-170 с добавлением 10% алюминиевой пудры по грунтовке из ПФ-020. Защита стальных изделий на открытом воздухе разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от зоны влажности согласно СНиП II-28-73 (дополнение п. 6.3)

11
7607/3

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата	ТП 409-22-61 КЖС			
Гл. инж. пр.		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн			
Нач. отд.		Рыбкина				Лит	Лист	Листов
Гл. кон.		Лапкин				Р	1	23
Рук. гр.		Синельников			Общие данные (начало)	Госстрой СССР Проектный институт №2		
Чер. кон.		Матюнина						

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций для склада вместимостью 360 тонн

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборные железобетонные и бетонные конструкции. Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком			
К6	1.423-3 КЖИ-К6	Колонна К60-7а	3	2,0т
Б1	ИС-01-09 ал.4 вып.1 л.5	Кольцевая балка Б3-1	6	2,43т
Б3	1.862-2 в.1 КЖИ-Б3,Б4	Балка БС6-4а	2	0,85т
Б4	то же	то же БС6-4б	1	0,85т
ЭС3-5	ИС-01-09 ал.4 вып.1 л.3	Элемент стены ЭС3-5	42	2,15т
П1	КЖИ-П1÷П4	Плита покрытия П1	1	2,35т
П2	то же	то же П2	1	2,4т
П2а	"	" П2а	1	2,4т
П3	"	" П3	1	2,4т
П3а	"	" П3а	1	2,4т
П4	"	" П4	1	2,4т
П8	КЖИ-П7,П8,ОП1	Плита перекрытия ПР8-28,15ст	1	1,19т
ПК8-28-15	ИИ-04-4 вып.20	то же ПК8-28-15	3	1,32т
П6	1.465-7 в.3, 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТV/1,5х6-2-А*)	3	1,95т
КС1	КЖИ-КС1,КС1А	Кольцо стеновое КС10-1А	2	0,4т
КС1а	то же	то же КС10-1Б	1	0,4т
ОП1	КЖИ-П7,П8,ОП1	Опорная подушка ОП1	3	0,05т
ПД10-1	ГОСТ 8020-68	Плита днища ПД10-1	1	0,44т
ФЛ3	1.112-5 в 2.	Плита фундамент ФЛ10,12-2	6	0,75т
Л1-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1-8	1	0,9т
БП7-1	КЭ-01-58 в.2	Перемычка БП7-1	1	1,1т
Б22	1.139-1 в.1	то же Б22	6	0,095т
Б18	то же	" Б18	15	0,075т
Б13	"	" Б13	10	
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым камерным насосами и шнеком			
К2	КЖИ К2÷К5	Колонна К2	24	2,9т
	Вариант выдачи цемента струйным насосом			
К3	КЖИ-К2÷К5	Колонна К3	24	2,3
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым, струйным насосами и шнеком			
П5	1.465-7 в.3, 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТV/1,5х6-2-А*)	2	1,5т
СБ4А-1	1.494-24 в.1	Ж.Б. стакан СБ4А-1	3	0,15т
Л1д-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1д-8	6	0,11т
П1-8	то же в.II-2	Плита перекрытия П1-8	14	0,04т
П7д-3	"	то же П7д-3	2	0,15т
П10д-3	"	П10д-3	2	0,19т
ФЛ1	1.112-5 в. 2,	Плита фундаментная ФЛ10,24-2	3	1,52т
ФЛ2	то же	то же ФЛ10,8-2	4	0,5т
ФЛ4	" в.4	" ФЛ6,27-4	2	1,04т
ФС1	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные ФБС24.4.6-Т	3	1,3т
ФС2	то же	то же ФБС12.4.6-Т	4	0,64т
ФС3	"	" ФБС9.4.6-Т	4	0,47т
ФС5	"	" ФБС24.3.6-Т	8	0,97т
ФС6	"	" ФБС9.3.6-Т	7	0,35т

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФС7	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные ФБС24.5.6-Т	3	1,63т
ФС9	то же	то же ФБС9.5.6-Т	20	0,59т
ФС10	"	" ФБС12.5.3-Т	6	0,38т
ФБ6-11	1.415-1 в.1	Фундам. балка ФБ6-11	2	1,8т
ФБ6-20	то же	то же ФБ6-20	2	1,4т
	Вариант выдачи цемента камерным насосом			
П5	1.465-7 в.3 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТV/1,5х6-2-А*)	1	1,5т
П7	КЖИ-П7,П8,ОП1	то же ПАТV-4/1,5х6-2а-А*)	1	1,95т
СБ4А-1	1.494-24 в.1	Ж.Б. стакан СБ4А-1	4	0,15т
Л1д-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1д-8	3	0,11т
П1-8	то же в.II-2	Плита перекрытия П1-8	11	0,04т
П5д-8	"	то же П5д-8	1	0,10т
П10д-3	"	" П10д-3	1	0,19т
ФЛ1	1.112-5 в. 2,	Плита фундаментная ФЛ10,24-2	8	1,52т
ФЛ2	то же	то же ФЛ10,8-2	8	0,5т
ФС1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24.4.6-Т	2	1,3т
ФС3	то же	то же ФБС9.4.6-Т	4	0,47т
ФС4	"	ФБС12.4.3-Т	6	0,31т
ФС7	"	ФБС24.5.6-Т	31	1,63т
ФС9	"	ФБС9.5.6-Т	20	0,59т
ФС10	"	ФБС12.5.3-Т	25	0,38т
ФБ6-11	1.415-1 в.1	Фундам. балка ФБ6-11	2	1,8т
	Монолитные железобетонные конструкции. Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком			
ФМ2	КЖ-10	Фундамент ФМ2	1	
ФМ5	то же	то же ФМ5	1	
ФМ6	КЖ-23	" ФМ6	6	
ФМ7	КЖ-11	" ФМ7	1	
ФОМ2	КЖ-8	Фунд. под оборудование ФОМ2	1	
ФОМ3/ФОМ6	КЖ-9	" ФОМ3/ФОМ6	1/2	
ФОМ7/ФОМ8	то же	" ФОМ7/ФОМ8	1/1	
ФОМ9	КЖ-11	" ФОМ9	1	
СТМ1/СТМ2	КЖ-12/КЖ-13	Стенд подвала СТМ1/СТМ2	1/1	
СТМ3/СТМ4	КЖ-14	то же СТМ3/СТМ4	1/1	
РКМ1/РКМ2	КЖ-15	Монол. ребр. констр. РКМ1/РКМ2	1/1	
РКМ4/РКМ5	КЖ-21/КЖ-22	то же РКМ4/РКМ5	1/1	
ПМ6	КЖ-9	Плита монолитная ПМ6	1	
ПР2	КЖ-8	Приямок ПР2	1	
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым насосом			
ФМ1/ФМ3	КЖ-10	Фундамент ФМ1/ФМ3	4/1	
ФМ4/ФМ4а	то же	то же ФМ4/ФМ4а	3/1	
ФОМ1/ФОМ4	КЖ-8/КЖ-9	Фунд. под оборудование ФОМ1/ФОМ4	2/1	
ПР1	КЖ-10	Приямок ПР1	1	
	Вариант выдачи цемента шнеком			
ФМ1/ФМ3	КЖ-10	Фундамент ФМ1/ФМ3	4/1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФМ4/ФМ4а	то же	то же ФМ4/ФМ4а	3/1	
ФОМ1/ФОМ5	КЖ-8/КЖ-9	Фунд. под оборудование ФОМ1/ФОМ5	2/1	
ПР1	КЖ-10	Приямок ПР1	1	
	Вариант выдачи цемента струйным насосом			
ФМ1/ФМ3	КЖ-10	Фундамент ФМ1/ФМ3	4/1	
ФМ4/ФМ4а	то же	то же ФМ4/ФМ4а	3/1	
ФОМ1	КЖ-8	Фунд. под оборудование ФОМ1	2	
ПР1	КЖ-10	Приямок ПР1	1	
	Вариант выдачи цемента камерным насосом			
ФМ1/ФМ4	КЖ-10	Фундамент ФМ1/ФМ4	2/2	
ФМ4б	то же	то же ФМ4б	2	
РКМ3	КЖ-16	Монол. ребр. констр РКМ3	1	
	Стальные конструкции. Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком			
МС1/МС2	ИС-01-09 ал.2 вып.1	Изделие соедин. МС1/МС2	44/48	
МС4/МС5	то же	то же МС4/МС5	36/84	
МС3	"	" МС3	14	
МН10/МН11	КЖИ-МН9÷МН14 МС2, МС5	Изделие закладное МН10/МН11	2/2	
МН12	то же	то же МН12	2	
ФЛ1/ФЛ2	КЖИ-ФЛ1÷ФЛ6	Фланец ФЛ1/ФЛ2	6/10	
ФЛ3/ФЛ4	то же	то же ФЛ3/ФЛ4	6/6	
ФЛ5/ФЛ6	"	" ФЛ5/ФЛ6	1/6	
ПП5/ПП6	1.459-2 вып.2	Огражд. площадки ПП5/ПП6	2/1	
ПП7	то же	то же ПП7	7	
МС2/МС3	КЖИ-МН9÷МН14 МС2÷МС5	Соед. изделие МС2/МС3	3/3	
МС4/МС11	то же КЖИ-МС6÷МС11	то же МС4/МС11	3/7	
МК1/МК22	КЖИ-МН1÷МН3, МК1 2,3, 3, в.3	Крышка люка изд. заклад. МК22	6/6	
В1/В1а	КЖИ-В1, В1а	Воронка В1/В1а	3/3	
	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5, В=2300	28,3м	
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым струйным насосами и шнеком			
МИЧ-46	3.400-6/76	Изделие закладное МИЧ-46	19,0м	
	Вариант выдачи цемента камерным насосом			
МИЧ-46	3.400-6/76	Изделие закладное МИЧ-46	10,0м	

*) Масса плит П5÷П7 условно показана по серии 1.465-7 в.3 без утеплителя. Индекс А в зависимости от утеплителя и температуры см. таблицу на листе КЖ-20

12

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Черт. конст.		Матюшина		
Проверил		Мегер		

ТП 409-29-61 КЖС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций для склада вместимостью 240 тонн

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборные железобетонные и бетонные конструкции. Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком			
К6	КЖИ-К6	Колонна К60-7а	3	2,0т
Б1	ИС-01-09 ал.4 вып. 1 л.5	Кольцевая балка Б3-1	4	2,43т
Б3	КЖИ-Б3, Б4	Балка Б36-4а	2	0,85т
Б4	То же	То же Б36-4б	1	0,85т
ЭС3-5	ИС-01-09 ал.4 вып 1 л.3	Элемент стены ЭС3-5	28	2,15т
П1	КЖИ-П1÷П4	Плита покрытия П1	1	2,35т
П3	"	" П3	1	2,4т
П3а	"	" П3а	1	2,4т
П4	"	" П4	1	2,4т
П8	КЖИ-П7, П8, ОП1	Плита перекрытия ПР8-28.15с1	1	1,19т
ПКВ-28-15	ИИ-04-4 вып.20	То же ПКВ-28-15	3	1,32т
П6	1.465-7 в.3 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТУ-4/1,5х6-2-А*)	3	1,95т
КС1	КЖИ-КС1, КС1а	Кольцо стеновое КС10-1А	2	0,4т
КС1а	То же	То же КС10-1Б	1	0,4т
ОП1	КЖИ-П7, П8, ОП1	Опорная подушка ОП1	3	0,05т
ПД10-1	ГОСТ 8020-68	Плита днища ПД 10-1	1	0,44т
ФЛ3	1.112-5 в. 2.	Плита фундаментн. ФЛ.10.12-2	6	0,75т
Л1-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1-8	1	0,9т
БП7-1	КЭ-01-58 в.2	Перемычка БП7-1	1	1,1т
Б22	1.139-1 в.1	То же Б22	6	0,095т
Б18	То же	" Б18	15	0,075т
Б13	"	" Б13	10	
	Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным насосами и шнеком			
К2	КЖИ-К2÷К5	Колонна К2	16	2,9т
	Вариант выдачи цемента струйным насосом			
К3	КЖИ-К2÷К5	Колонна К3	16	2,3
	Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, струйным насосами и шнеком			
П5	1.465-7 в.3, 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТУ-4/1,5х6-2-А*)	2	1,5т
СБ4А-1	1.494-24 в.1	Ж.б. стакан СБ4А-1	3	0,15
Л1g-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1g-8	6	0,11т
П1-8	То же	Плита перекрытия П1-8	14	0,04т
П7g-3	"	То же П7g-3	2	0,15т
П10g-3	"	" П10g-3	2	0,19т
ФЛ1	1.112-5 в 2,	Плита фундаментная ФЛ10.24-2	3	1,52т
ФЛ2	То же	То же ФЛ10.8-2	4	0,5т
ФЛ4	" в.4	" ФЛ6.24-4	2	1,04т
ФС1	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные ФБС24.4.6-Т	3	1,3т
ФС2	То же	То же ФБС12.4.6-Т	4	0,64т
ФС3	"	" ФБС9.4.6-Т	4	0,47т
ФС5	"	" ФБС24.3.6-Т	8	0,97т
ФС6	"	" ФБС9.3.6-Т	7	0,35т
ФС7	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные ФБС24.5.6-Т	3	1,63т
ФС9	То же	То же ФБС9.5.6-Т	20	0,59т
ФС10	"	" ФБС12.5.3-Т	6	0,38т
ФБ6-11	1.415-1 в.1	Фундам. балка ФБ6-11	2	1,8т
ФБ6-20	То же	То же ФБ6-20	2	1,4т
	Вариант выдачи цемента камерным насосом			
П5	1.465-7 в.3, 1.465-10 в.1	Плита покрытия ПАТУ-4/1,5х6-2-А*)	1	1,5т
П7	КЖИ-П7, П8, ОП1	То же ПАТУ-4/1,5х6-2а-А*)	1	1,95т
СБ4А-1	1.494-24 в.1	Ж.б. стакан СБ4А-1	4	0,15
Л1g-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1g-8	3	0,11т
П1-8	То же в.II-2	Плита перекрытия П1-8	11	0,04т
П5g-8	"	То же П5g-8	1	0,10т
П10g-3	"	" П10g-3	1	0,19т
ФЛ1	1.112-5 в. 2,	Плита фундаментная ФЛ10.24-2	8	1,52т
ФЛ2	То же	То же ФЛ10,8-2	8	0,5т
ФС1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24.4.6-Т	2	1,3т
ФС3	То же	То же ФБС9.4.6-Т	4	0,47т
ФС4	"	ФБС12.4.3-Т	6	0,31т
ФС7	"	ФБС24.5.6-Т	31	1,63т
ФС9	"	ФБС9.5.6-Т	20	0,59т
ФС10	"	ФБС12.5.3-Т	25	0,38т
ФБ6-11	1.415-1 в.1	Фундам. балка ФБ6-11	2	1,8т
	Монолитные железобетонные конструкции. Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком			
фм2	КЖ-10	Фундамент фм2	1	
фм5	То же	То же фм5	1	
фм6	КЖ-2.3	" фм6	4	
фм7	КЖ-11	" фм7	1	
фом2	КЖ-8	Фунд. под оборудование фом2	1	
фом3/фом6	КЖ-9	" фом3/фом6	1/2	
фом7/фом8	То же	" фом7/фом8	1/1	
фом9	КЖ-11	" фом9	1	
Стм1/Стм2	КЖ-12/КЖ-13	Стена подвала Стм1/Стм2	1/1	
Стм3/Стм4	КЖ-14	То же Стм3/Стм4	1/1	
РКМ1/РКМ2	КЖ-15	Монол. ребр. констр. РКМ1/РКМ2	1/1	
РКМ4/РКМ5	КЖ-21/КЖ-22	То же РКМ4/РКМ5	1/1	
ПМ6	КЖ-9	Плита монолитная ПМ6	1	
ПР2	КЖ-8	Приямок ПР2	1	
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым насосом			
фм1/фм3	КЖ-10	Фундамент фм1/фм3	4/1	
фм4/фм4а	То же	То же фм4/фм4а	3/1	
фом1/фом4	КЖ-8/КЖ-9	Фунд. под оборудование фом1/фом4	2/1	
ПР1	КЖ-10	Приямок ПР1	1	
	Вариант выдачи цемента шнеком			
фм1/фм3	КЖ-10	Фундамент фм1/фм3	4/1	
фм4/фм4а	То же	То же фм4/фм4а	3/1	
фом1/фом5	КЖ-8/КЖ-9	Фунд. под оборудование фом1/фом5	2/1	
ПР1	КЖ-10	Приямок ПР1	1	
	Вариант выдачи цемента струйным насосом			
фм1/фм3	КЖ-10	Фундамент фм1/фм3	4/1	
фм4/фм4а	То же	То же фм4/фм4а	3/1	
фом1	КЖ-8	Фунд. под оборудование фом1	2	
ПР1	КЖ-10	Приямок ПР1	1	
	Вариант выдачи цемента камерным насосом			
фм1/фм4	КЖ-10	Фундамент фм1/фм4	2/2	
фм4б	То же	То же фм4б	2	
РКМ3	КЖ-16	Монол. ребр. констр. РКМ3	1	
	Стальные конструкции. Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком			
МС1/МС2	ИС-01-09 ал. 2. вып. 1	Изделие соедин МС1/МС2	96/32	
МС4/МС5	То же	То же МС4/МС5	24/66	
МС3	"	" МС3	8	
МН9/МН11	КЖИ-МН9÷МН11, МС2-МС5	Изделие закладное МН10/МН11	2/2	
МН12	То же	То же МН12	2	
ФЛ1/ФЛ2	КЖИ-ФЛ1÷ФЛ6	Фланец ФЛ1/ФЛ2	4/6	
ФЛ3/ФЛ4	То же	То же ФЛ3/ФЛ4	4/4	
ФЛ5/ФЛ6	"	" ФЛ5/ФЛ6	1/4	
ПП5/ПП6	1.459-2 вып. 2	Огражд площадки ПП5/ПП6	2/1	
ПП7	То же	То же ПП7	5	
МС2/МС3	КЖИ-МН9÷МН11, МС2-МС5	Соед. изделие МС2/МС3	3/3	
МС4/МС11	То же / КЖИ-МС6÷МС11	То же МС4/МС11	3/4	
МК1/МК22	КЖИ МН1÷МН3 МК1 / 2.430-3.в.3	К. крышка люка МК1 / Издел. закл. МН22	4/6	
В1/В1а	КЖИ-В1, В1а	Воронка В1/В1а	2/2	
	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5, В=2.300	19,3м	
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым струйным насосами и шнеком			
МН4-45	3.400-6/76	Изделие закладное МН4-45	19,0м	
	Вариант выдачи цемента камерным насосом			
МН4-45	3.400-6/76	Изделие закладное МН4-45	10,0м	

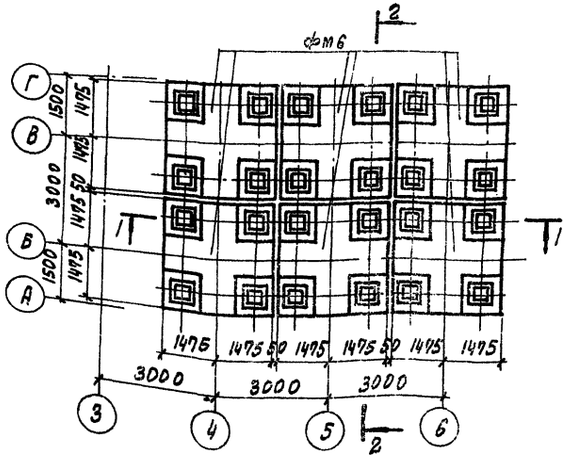
*) Масса плит П5÷П7 условно показана по серии 1.465-7 без утеплителя индекс „А" в зависимости от утеплителя и температуры см таблицу на листе КЖ-20

13
7607/3

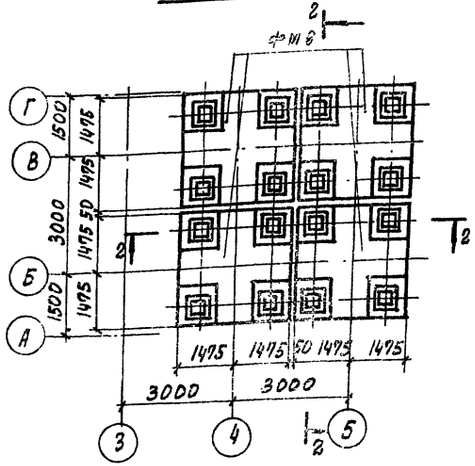
					ТП 409-29-61		КЖ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	3	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. констр.		Лапкин			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Рук. гр.		Синельников						
Черт.	Конст.	Матюнина						
Проверил		Метт						

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

Маркировочная схема фундаментов под силосные банки вместимостью 360 тонн



Маркировочная схема фундаментов под силосные банки вместимостью 240 тонн

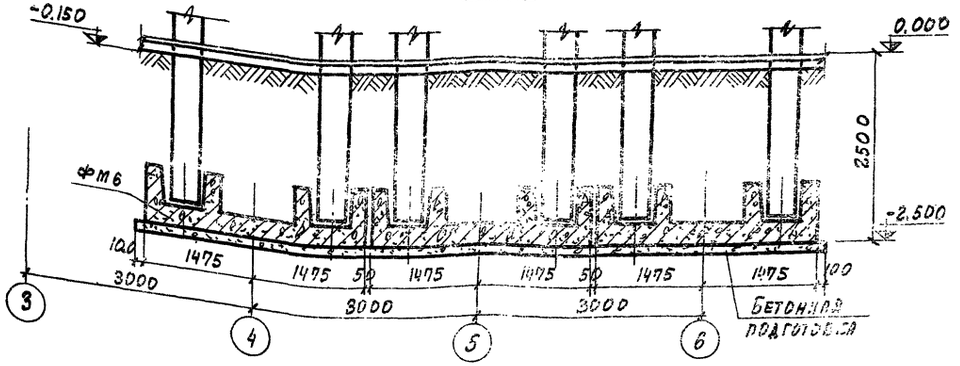


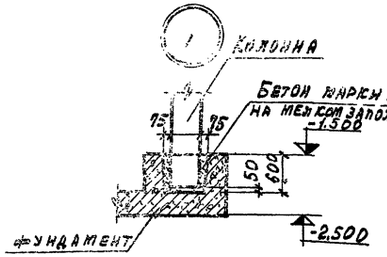
Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Маркировочная схема фундаментов под силосные банки вместимостью 360 т			
фм6	КЖ-23	фундамент фм 6	6	
	Маркировочная схема фундаментов под силосные банки вместимостью 240т			
фм6	КЖ-23	фундамент фм 6	4	

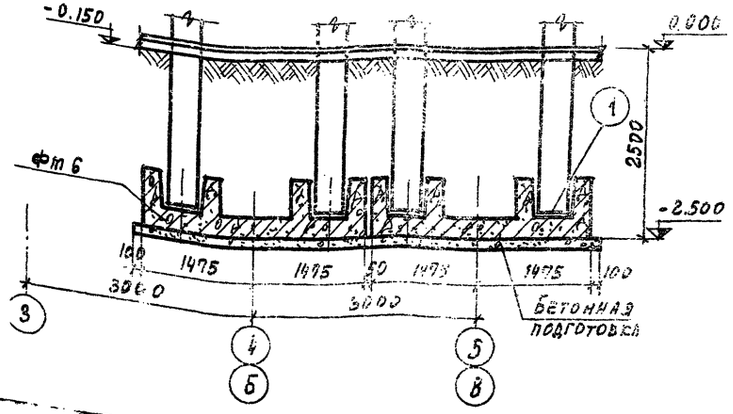
1. Маркировочную схему колонн под силосные банки см. лист КЖ-18.
2. Маркировочную схему фундаментов приемного устройства в осях 1-3 см. листы КЖ-5, КЖ-7.
3. Под армированными фундаментами выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона М50.
4. Набетонки на фундаментах и бетонные участки ленточных стен выполнить из бетона марки 150.
5. Фундаментные балки укладывать на подливку из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.
6. Зазоры между торцами балок размером до 50 мм залить цементным раствором состава 1:2, больше 50 мм - бетоном марки 150.
7. В основании фундаментов и фундаментных лент в осях 1-3 грунт утрамбовать до отказа (γ - 1.6 тс/м³).
8. Под каналами и ленточными фундаментами выполнить уплотненную песчаную подготовку толщиной 100 мм.
9. Обратную засыпку котлованов производить равномерно со всех сторон фундаментов с послойным трамбованием.
10. Гидроизоляцию кирпичных стен выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 на отм. -0.030 и -0.330.

1-1





2-2



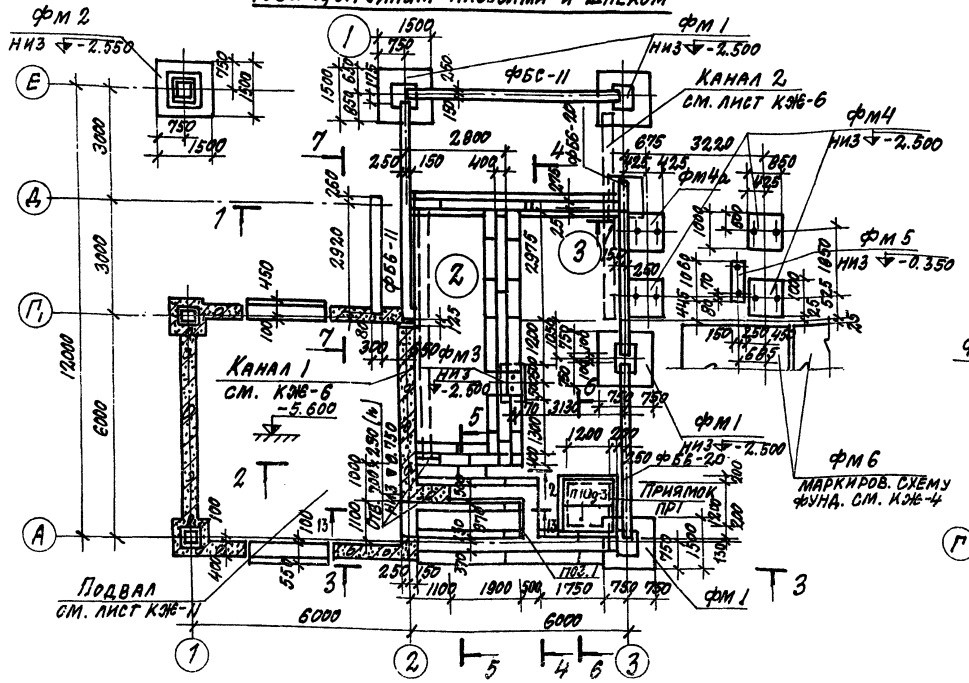
14
7607/3

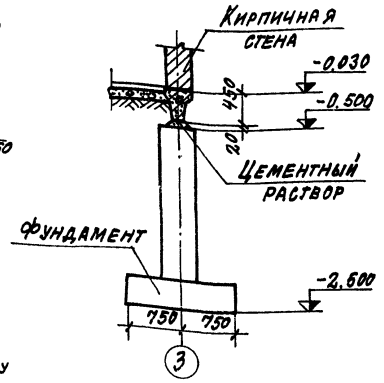
						ТП 409-29-61	КЖс
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 т	
Гл. инж. пр.		Назаров					Лит. / Лист / Листов
Нач. отд.		Рыбкина					Р / 4 /
Гл. констр.		Лапкин					
Рук. гр.		Синельников				Маркировочные схемы фундаментов под силосные банки	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ст. инж.		Гальперин					
Техник		Буданцева					

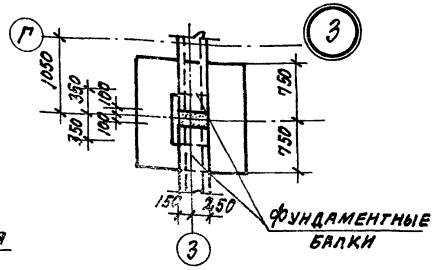
Альбом V 8.2

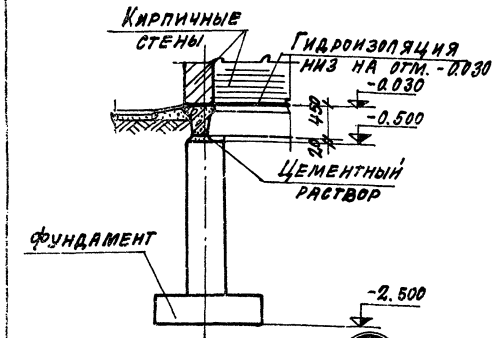
Типовой проект 409-29-61

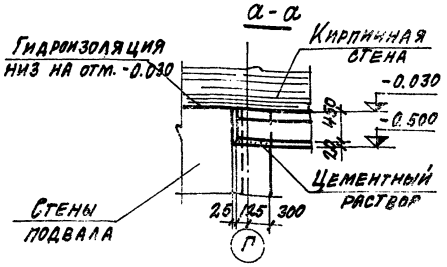
Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства для выдачи цемента пневмовинтовым, струйным насосами и шнеком

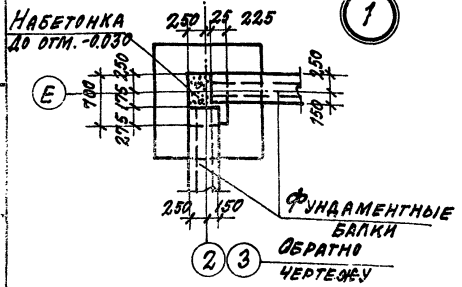


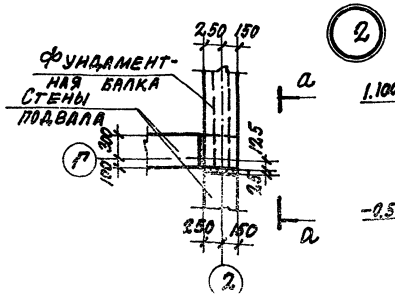






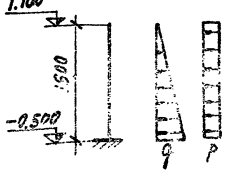






1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-6.
2. Маркировочную схему фундаментов под силосные банки в осях 3÷6 и общие примечания см. лист КЖ-4.
3. Объемный вес скелета утрамбованного грунта довести до $\gamma = 1.6$ тс/м³ за счет послойного уплотнения грунта.

Расчетная схема подпорной стенки рампы



Расчетные нагрузки n=1
$q = 0.78$ тс/м²
$p = 0.4$ тс/м²

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Л1-8	3.006-2 в. I-1	Лоток Л1-8	1	0.9т
Л1g-8	То же	То же Л1g-8	6	0.11т
П1-8	" в. II-2	Плита П1-8	14	0.04т
П7g-3	"	Плита П7g-3	2	0.15т
П10g-3	"	То же П10g-3	2	0.19т
фл 1	1.112-5, в. ,2,	Плита фундаментн. ФЛ10.24-2	3	1.52т
фл 2	То же	То же фл10.8-2	4	0.5т
фл 3	"	" фл10.12-2	6	0.75т
фл 4	" в. 4	" фл6.24-4	2	1.04т
фс1	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные ФБС24.4.6-т	3	1.3т
фс2	То же	То же ФБС12.4.6-т	4	0.64т
фс3	"	" ФБС9.4.6-т	4	0.47т
фс5	"	" ФБС24.3.6-т	3	0.97т
фс6	"	" ФБС9.3.6-т	7	0.35т
фс7	"	" ФБС24.5.6-т	3	1.63т
фс9	"	" ФБС9.5.6-т	20	0.59т
фс10	"	" ФБС12.5.3-т	6	0.38т
ФБ6-11	1.415-1, в. 1	Фунд. балка ФБ6-11	2	1.8т
ФБ6-20	То же	То же ФБ6-20	2	1.4т
фм 1	КЖ-10	Фундамент фм 1	4	
фм 2	То же	То же фм 2	1	
фм 3	"	" фм 3	1	
фм 4	"	" фм 4	3	
фм 4а	"	" фм 4а	1	
фм 5	"	" фм 5	1	
ПР1	"	Приямок ПР1	1	
ПМ6	КЖ-9	Плита монолитная ПМ6	1	
поз.1	3.400-6/76	Изделие закл. МИ4-46	19.0	п.м
поз.2	ГОСТ 5781-75	ф10А III ℓ=12.00	5	0.0007т
поз.3	То же	ф10А III ℓ=6.00	3	0.0004т
поз.4	"	ф10А III ℓ=2.500	3	0.0014т

15
7607/3

				ТП 409-29-61 КЖС
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. конст.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		

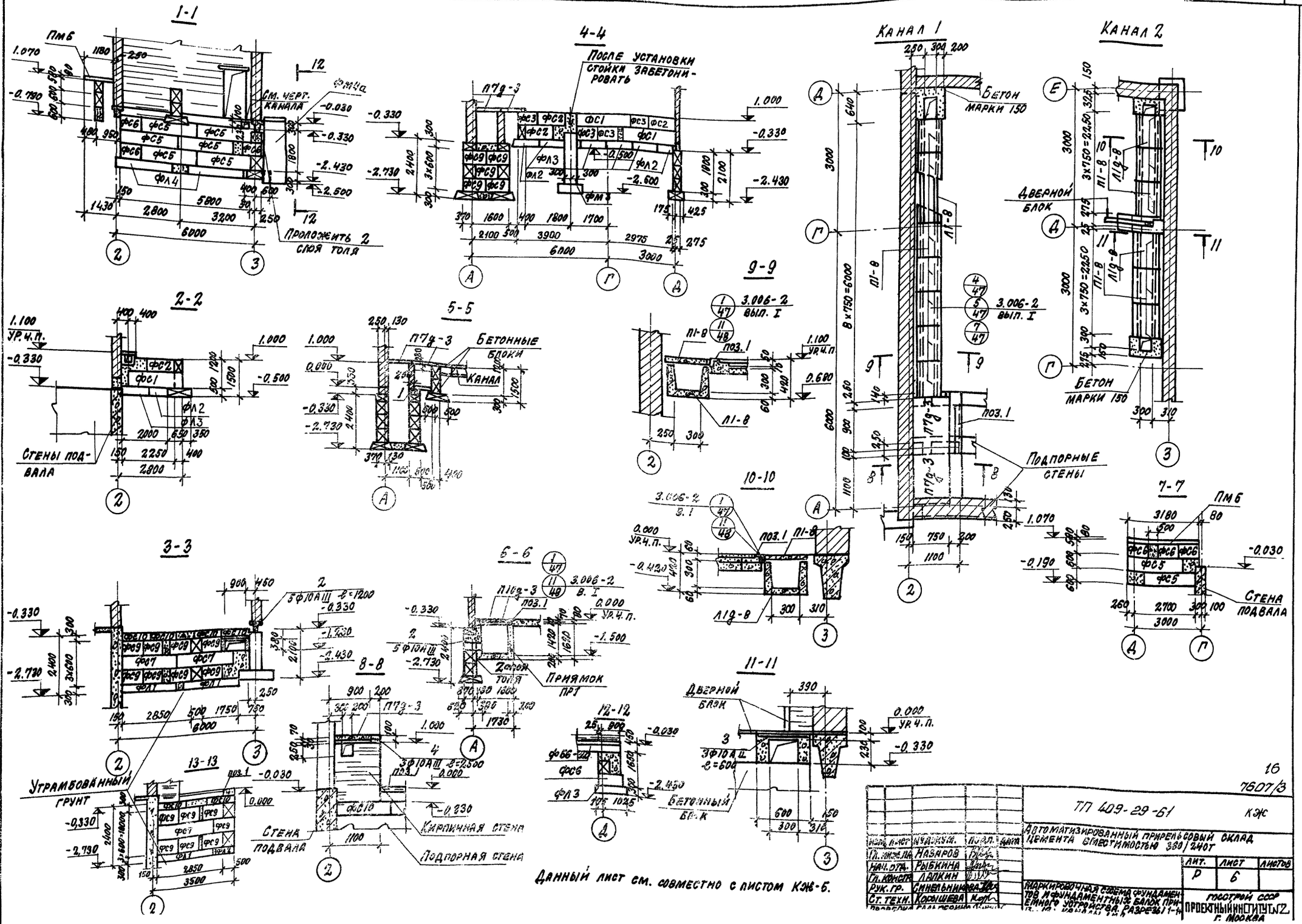
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/2,40 т

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Маркировочная схема фун-

Госстрой СССР

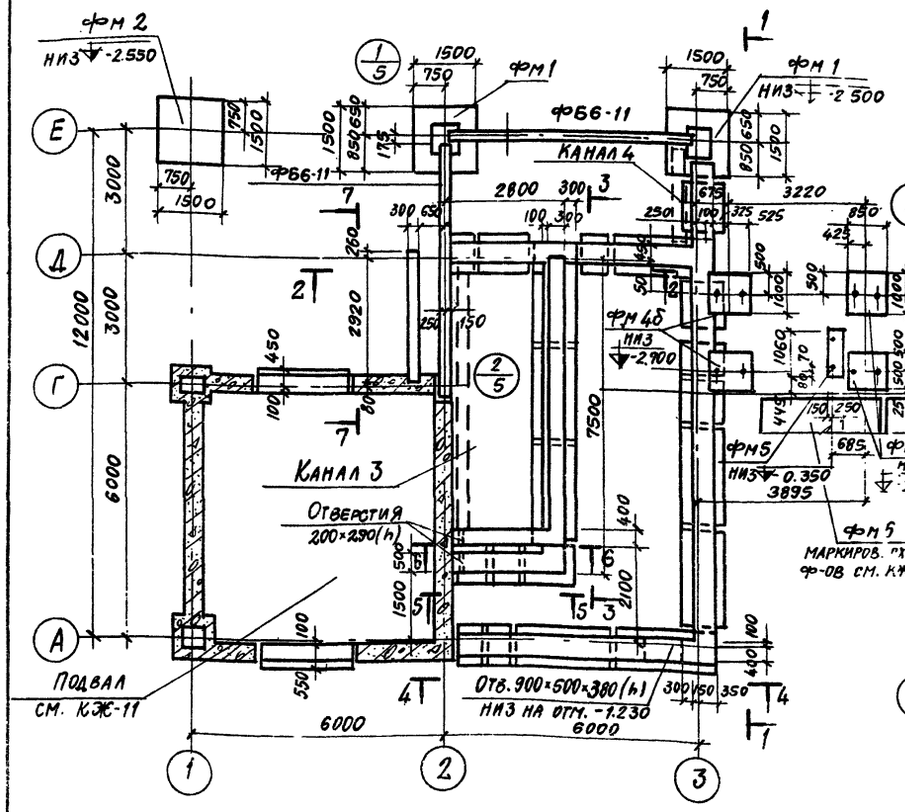
Инв. №

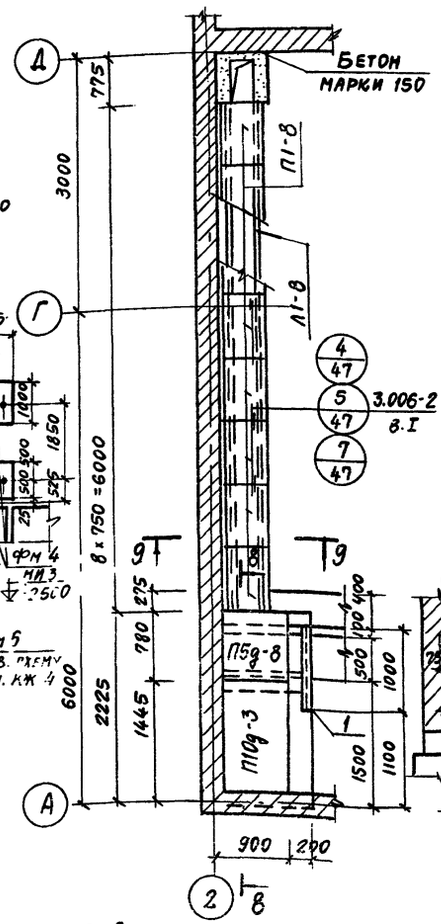

1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
6-6
7-7
8-8
9-9
10-10
11-11
12-12
13-13
Канал 1
Канал 2
После установки стойки забетонировать
Бетон марки 150
Дверной блок
Подпорные стены
Стены подвала
Бетонные блоки
Канал
Приямок
Утрамбованный грунт
Кирпичная стена
Подпорная стена
Стена подвала
Бетонный блок
Проложить 2 слоя толя
См. черт. канала
Данный лист см. совместно с листом КЖ-5.
16
7607/3
ТП 409-29-61
КЖ
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240т
Гл. инж. пр. Назаров
Нач. отд. Рыбкина
Гл. констр. Лапкин
Рук. гр. Синельникова
Ст. техн. Корышева
Лит. Р
Лист 6
Листов
Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства. Разрезы 1-1
Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

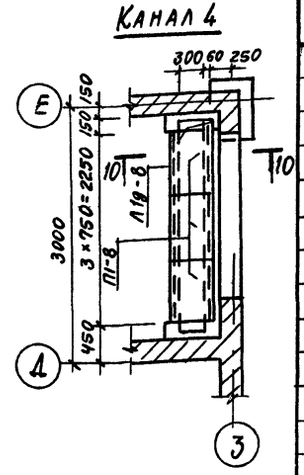
Альбом II в.2

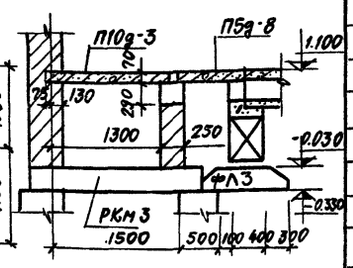
Типовой проект 409-29-61

Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства для выдачи цемента камерным насосом





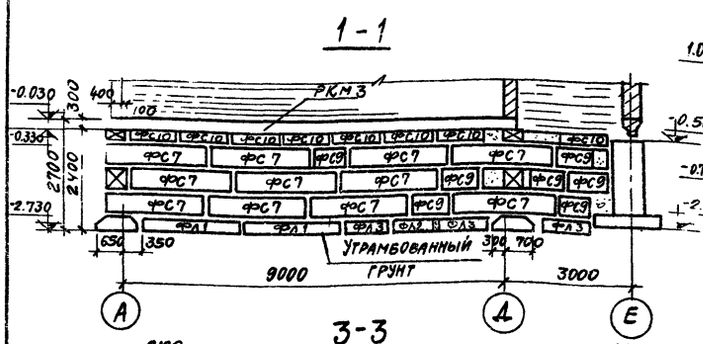


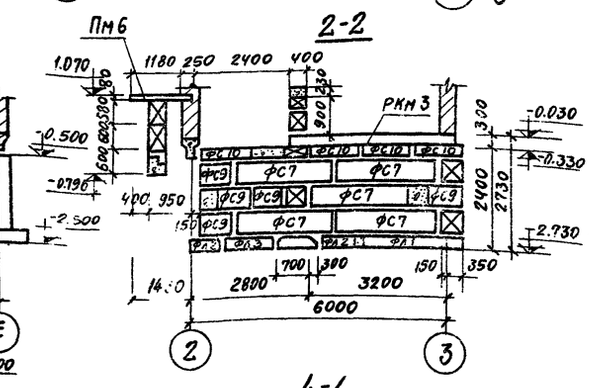


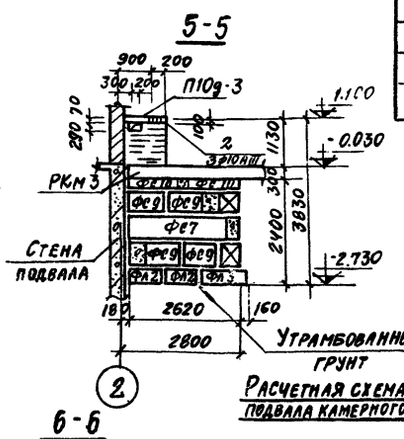
Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФБ6-11	1.415-1 вып.1 л.46	фундаментная балка ФБ6-11	2	1,8 т
Л1-8	3.006-2 в.II-1	Лоток Л1-8	1	0,9 т
Л1g-8	То же	То же Л1g-8	3	0,11 т
П1-8	" в.II-2	Плита П1-8	11	0,04 т
П5g-8	"	То же П5g-8	1	0,10 т
П10g-3	"	" П10g-3	1	0,19 т
фл1	1.112-5 вып.2	Плита фундам. фл10.24-2	8	1,52 т
фл3	То же	То же фл10.12-2	6	0,75 т
фл2	"	" фл10.8-2	8	0,495 т
фс1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24.4.6-Т	2	1,3 т
фс3	То же	То же ФБС9.4.6-Т	4	0,47 т
фс4	"	" ФБС12.4.3-Т	6	0,31 т
фс7	"	" ФБС24.5.6-Т	31	1,63 т
фс9	"	" ФБС9.5.6-Т	20	0,59 т
фс10	"	" ФБС12.5.3-Т	25	0,38 т
фм1	КЖ-10	Фундамент фм 1	2	
фм2	"	То же фм 2	1	
фм4	"	" фм 4	2	
фм4б	"	" фм 4б	2	
фм5	"	" фм 5	1	
Пм6	КЖ-9	Плита монолитная Пм 6	1	
РКМ3	КЖ-16	Монол. ребр. констр. РКМ3	1	
П03.1	3.400-6/76	Изделие закл. МИ4-46	10,0	м
П03.2	ГОСТ 5781-75	ф10АIII; ℓ=2300	3	0,0014
П03.3	ГОСТ 5781-75	ф10АIII; ℓ=1200	5	0,0007

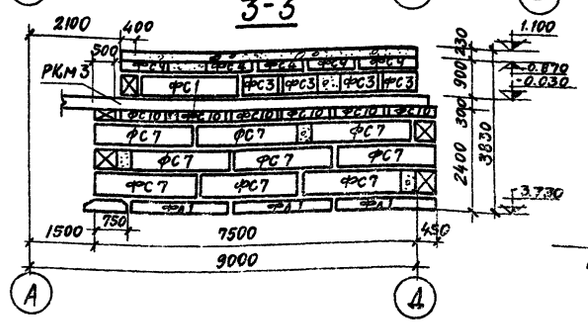
1. Сечения 7-7, 9-9, 10-10 см. лист КЖ-6.
2. Маркировочную схему фундаментов под силосные банки и общие примечания см. лист КЖ-4.
3. Объемный вес скелета утрамбованного грунта довести до γ=1.6 тс/м³ за счет послойного уплотнения грунта.

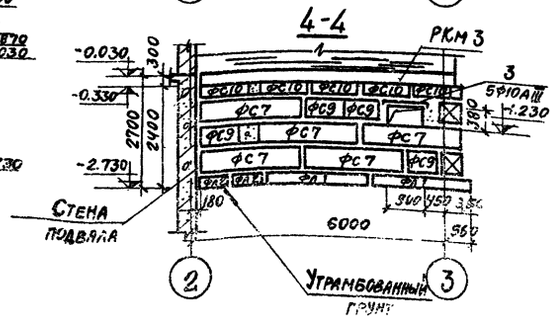


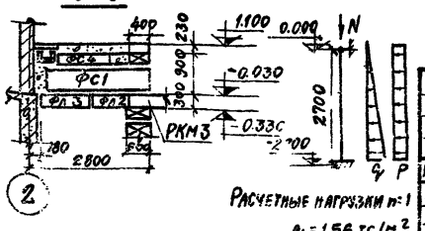




Расчетная схема стены подвала камерного насоса







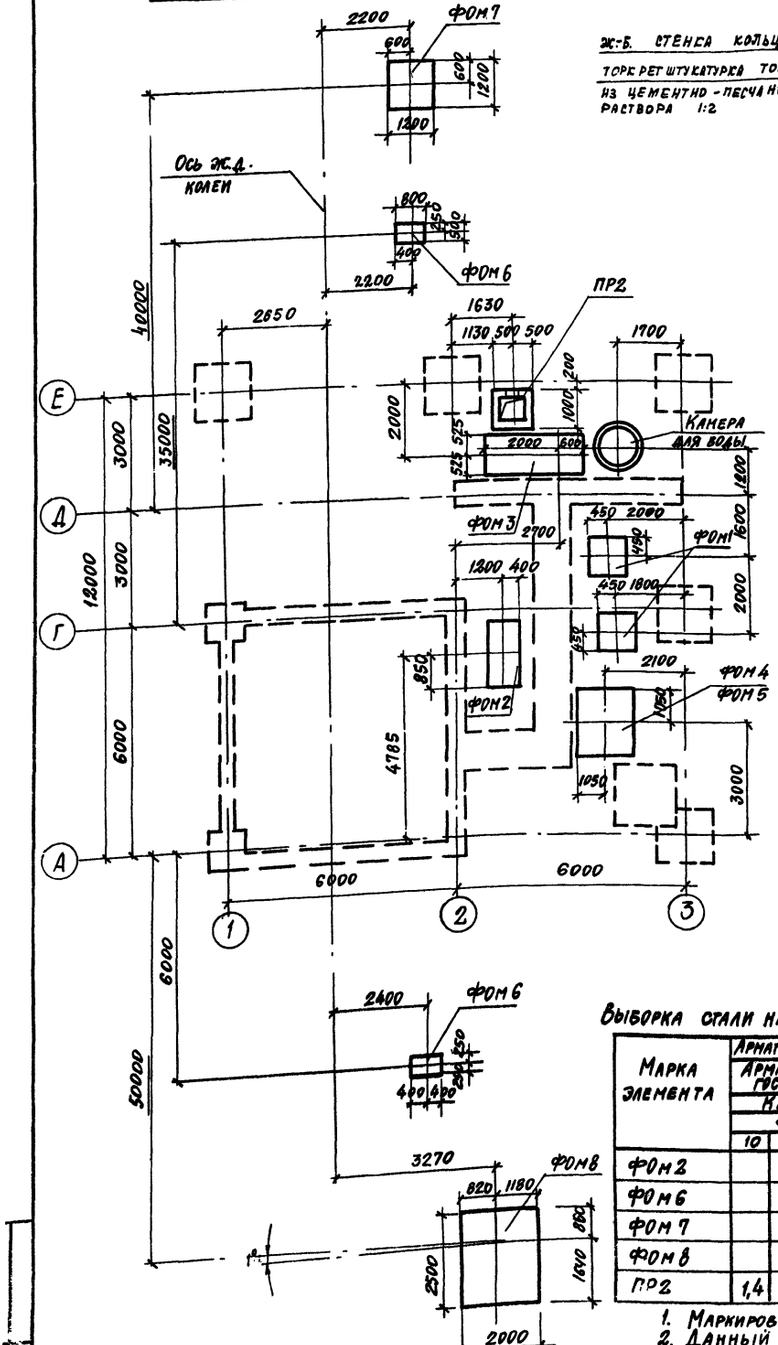
Расчетные нагрузки n=1
q_1 = 1.56 тс/м²
P = 0,8 тс/м²
N = 14 тс/м

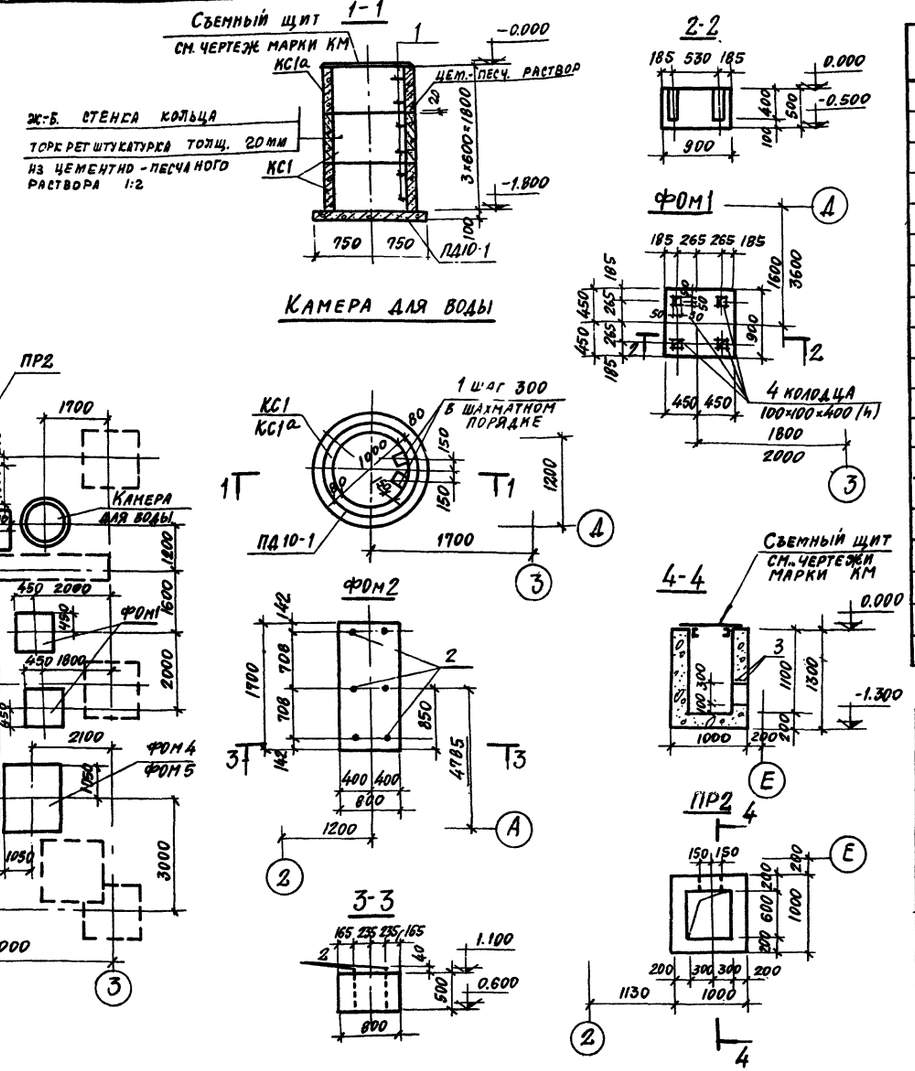
17
7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 КЖС		
Гл. инж.-пр.		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 т		
Нач. отд.		Рыбкина				Лит.	Лист	Листов
Гл. констр.		Лапкин				Р	7	
Рук. гр.		Синельникова			Маркировочная схема фундаментов и фундаментных балок приемного устройства. Каналы 3 и 4	Госстрой СССР Проектный институт №7 г. Москва	
Ст. техн.		Корышева					
Проверил		Гальперина					

Инв. № подл. | Подп. и дата

Маркировочная схема фундаментов под оборудование





Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс AI. Ф, мм: 10	16	20	24	Итого	Всего
ФОМ2			8,2		8,2	8,2
ФОМ6			8,1		8,1	8,1
ФОМ7			4,1		4,1	4,1
ФОМ8				19,5	19,5	19,5
ПР2	1,4				1,4	1,4

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Камера для воды	1	170 200	16AI	570	6
ФОМ2	2	40 50 500	20AI	550	6
ПР2	3	600	10AI	750	3

1. Маркировочные схемы фундаментов в осях 1÷3 см. листы КЖ-5, КЖ-7
2. Данный лист см. совместно с листом КЖ-9.
3. Под фундаментами выполнить подготовку из щебня толщиной 50мм, втрамбованного в грунт

Спецификация к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, струйным насосами и шнеком		
ПР2	КЖ-8	Приямок ПР2	1	
КС1	КЖИ-КС1,КС1а	Кольца стеновые КС10-1А	2	
КС1а	То же	То же КС10-1Б	1	
ПД10-1	ГОСТ 8020-68	Плита днища ПД10-1 ГОСТ 8020-68	1	
ФОМ2	КЖ-8	Фундамент под оборудование ФОМ2	1	
ФОМ3	КЖ-9	То же ФОМ3	1	
ФОМ6	То же	" ФОМ6	2	
ФОМ7	"	" ФОМ7	1	
ФОМ8	"	" ФОМ8	1	
Поз. 1	КЖ-8	Стержни одиночные		
		Вариант выдачи цемента пневмовинтовым насосом		
ФОМ1	КЖ-8	Фундамент под оборудование ФОМ1	2	
ФОМ4	КЖ-9	То же ФОМ4	1	
		Вариант выдачи цемента шнеком		
ФОМ1	КЖ-8	Фундамент под оборудование ФОМ1	2	
ФОМ5	КЖ-9	То же ФОМ5	1	
		Вариант выдачи цемента, струйным насосом		
ФОМ1	КЖ-8	Фундамент под оборуд. ФОМ1	2	

Спецификация элементов монолитной ж.-б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Детали		
				ФОМ1		
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,4	м³
				ФОМ2		
		2	КЖ-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,7	м³
				ПР2		
		3	КЖ-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,9	м³

18

7507

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инж.		Овчарова		
Проверка		[illegible]		

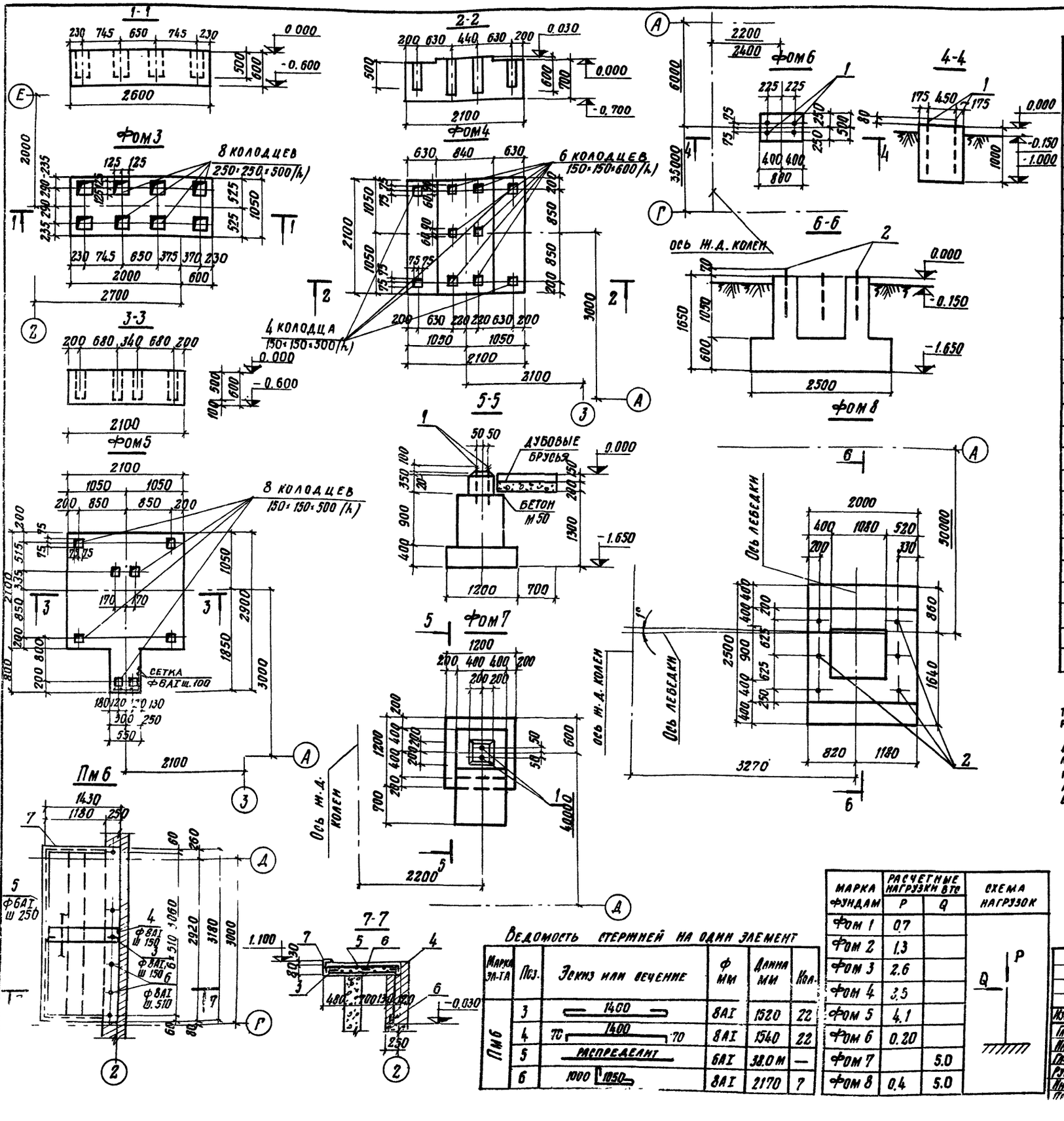
ТП 409-29-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Маркировочная схема фундаментов под оборудование фундаменты ФОМ1, ФОМ2 [illegible] ПР2

Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2
г. Москва



Типовой проект 409-29-61 Альбом II в 2

Спецификация элементов монолитной ж/б конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
				Фом 3		
				Материалы		
				Бетон марки 150	1.6м³	
				Фом 4		
				Материалы		
				Бетон марки 150	3,1м³	
				Фом 5		
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,9м³	
				Фом 6		
		1	КЖИ А1÷А6, МС1	Анкер А1	4	
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,4м³	
				Фом 7		
		1	То же	Анкер А1	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	1,2м³	
				Фом 8		
		2	"	Анкер А3	6	
				Материалы		
				Бетон марки 150	5,55	м³
				Пм6		
		3÷6	КЖ-9	Стержни одиночные		
		7	3.400-6/76	Закладное изделие МИ446	5.4	п.м.
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,35	м³

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-8, КЖ-10.
2. Колодец фундамента Фом 8 после бетонирования засыпать грунтом до отм. 0.000, утрамбовать и поверхность залить цементным раствором.
3. Крепление оборудования к фундаментам осуществляется гладкими болтами, соединенными с бетоном на эпоксидном клее согласно СН 471-75 пункт 2,4. Допускается крепление оборудования к фундаментам болтами, заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже. Разбивку анкерных болтов перед бетонированием сверить по оборудованию.
4. Нормативная временная нагрузка на плиту Пм 6 принята 1000 кгс/м²

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Пм6	3	1400	8АI	1520	22
	4	70 1400 70	8АI	1540	22
	5	распределит	6АI	38.0 м	—
	6	1000 1050	8АI	2170	7

Марка фундам	Расчетные нагрузки в тс P	Q	Схема нагрузок
Фом 1	0.7		
Фом 2	1.3		
Фом 3	2.6		
Фом 4	3.5		
Фом 5	4.1		
Фом 6	0.20		
Фом 7		5.0	
Фом 8	0.4	5.0	

19
7607/3

ТП 409-29-61 КЭС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. груп.		Синельникова		
Инжен.		Шабля		
Провер.		Гальперина		

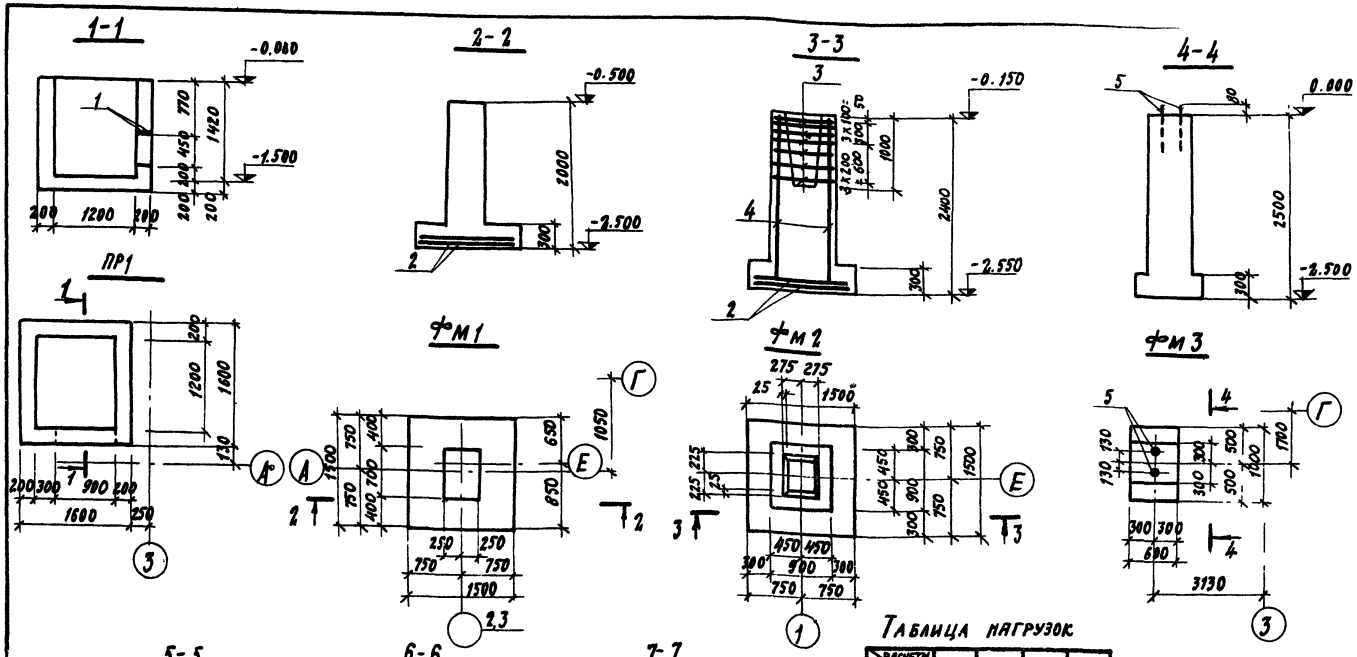
Лит	Лист	Листов
	9	

Фундаменты под оборудование Фом 3 ÷ Фом 8

Госстрой СССР Проектный институт №2

Альбом II в. 2

Типовой проект 409-29-61



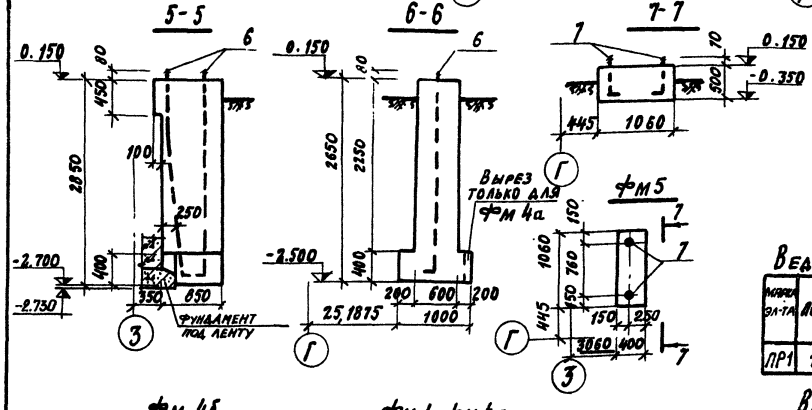
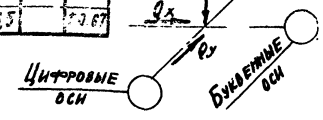


Таблица нагрузок

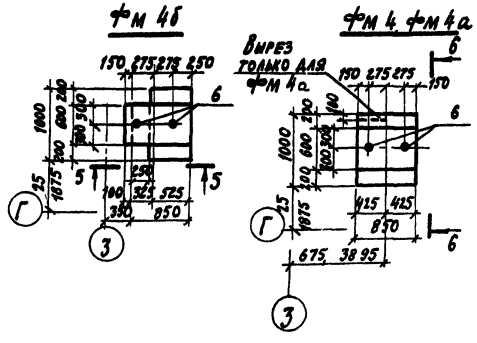
Расчетн. марка эл-та	P тс	Nс тс	Qx тс	Qy тс
фм1	50.6		-1.1	
фм2	8.9		0.8	
фм3	8.4			
фм4÷фм4б	1.83	±3.5		±0.67

Расчетная схема фундаментов фм1÷фм4



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПР1	1	1200	10 AII	1200	3



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: класс AI, мм 6	8	Итого	класс AII, ф мм 10	12	Итого	Закладные изделия: Профиль: нар. сталь <50х х5	Итого	Арм. сталь ГОСТ 5781-75: класс AI, ф мм 8	12	20	24	Итого	Всего
фм1	1.9		1.9	14.3		14.3								16.2
фм2	1.9	18.9	20.8	14.3	18.4	32.7								53.5
фм3											4.1		4.1	4.1
фм4												19.4	19.4	19.4
фм4а, фм4б												19.4	19.4	19.4
фм5											0.8		0.8	0.8
ПР1				2.2		2.2								2.2
ПМ 6	8.5	32.7	41.2				20.5	3.2					23.7	64.9

Спецификация элементов монолитной ж.б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
				ПР1		
		1	К.Ж.-10	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 150	2.1	м³
				фм1		
		2	1.410-2, в.1	Сетка арматурная С1ВАII-мх15	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1.5	м³
				фм2		
		2	1.410-2 в.1	Сетка арматурная С10ВАII-мх15	2	
		3	1.412-1/77 в.3	То же СА-8АI	7	
		4	1.410-2 в.1; 1.412-1/77 в.3	" 1С12АII-6х24	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	2.2	м³
				фм3		
		5	К.Ж.И АI÷АIII, мс1	Анкер А1	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.97	м³
				фм4, фм4а		
		6	К.Ж.И АI÷АIII, мс1	Анкер А5	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	1.43	м³
				фм4б		
		6	К.Ж.И АI÷АIII, мс1	Анкер А5	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	1.5	м³
				фм5		
		7	К.Ж.И- АI÷АIII, мс1	Анкер А4	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	0.21	м³

Данный лист см. совместно с листами К.Ж-5, К.Ж-7.

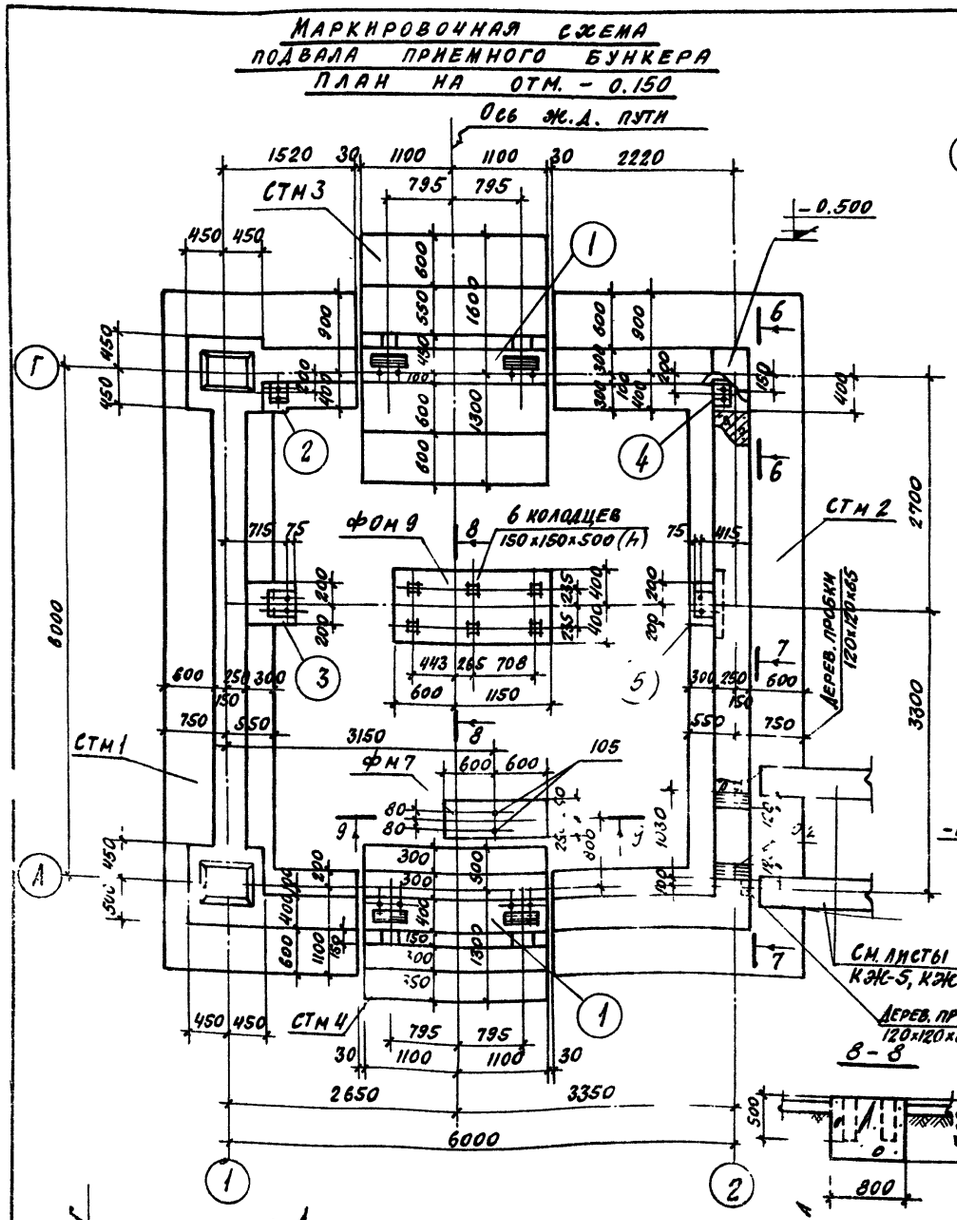
20
7607/3

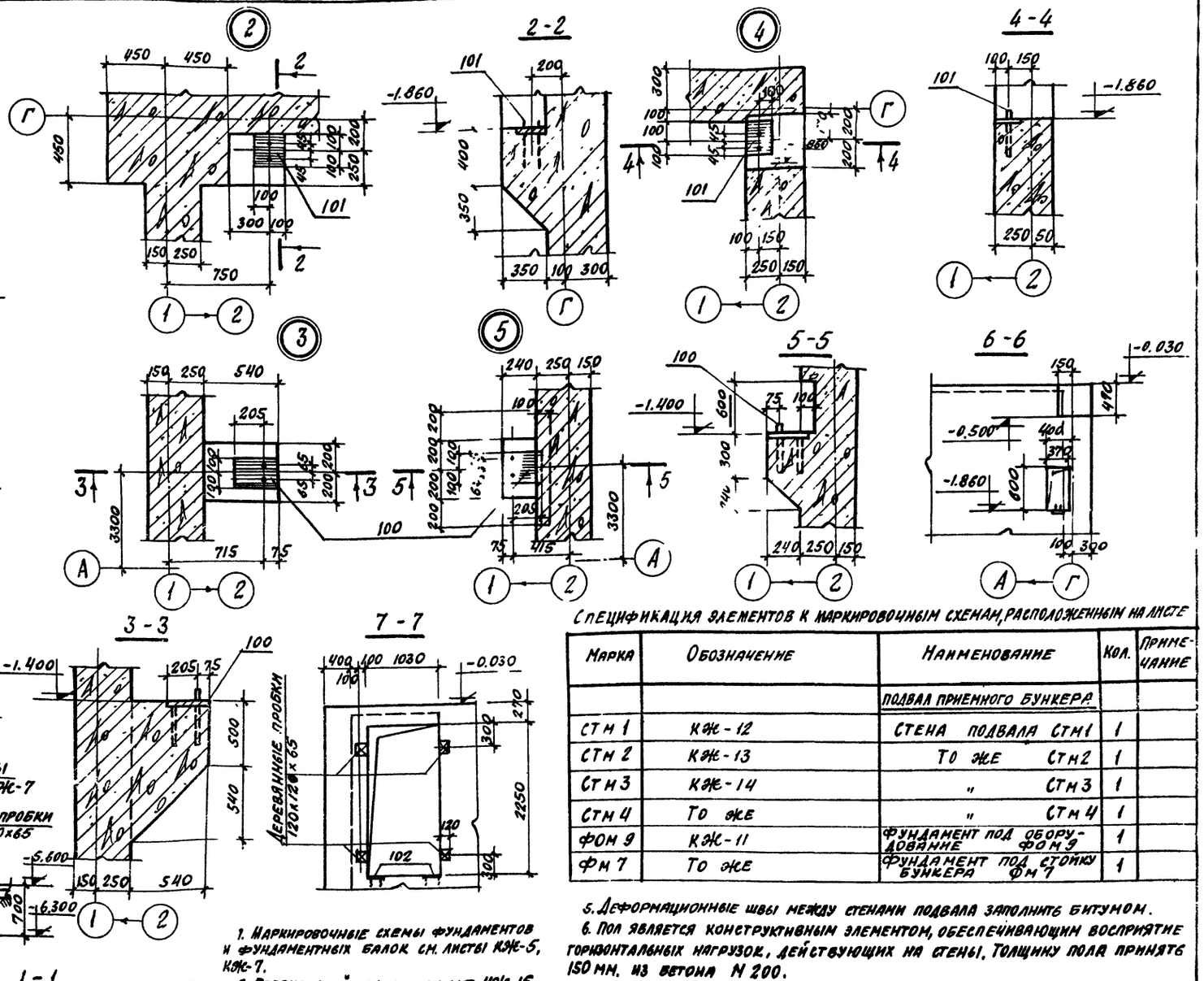
| | | | | | | | | | | | |

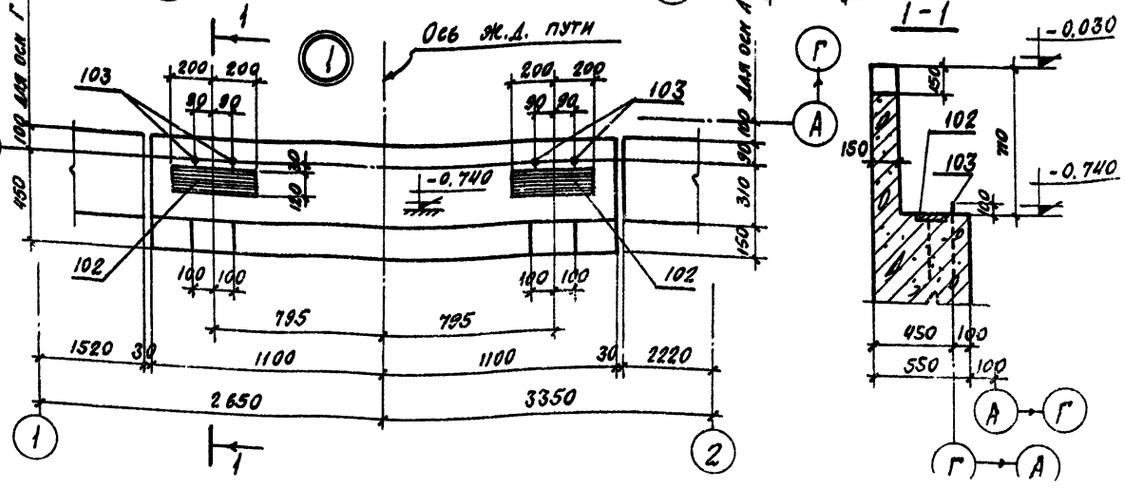
Альбом II, в. 2

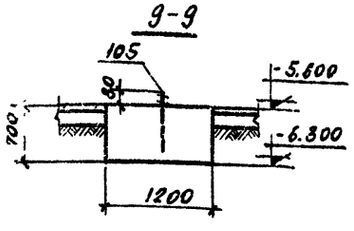
Типовой проект 409-29-61

Маркировочная схема подвала приемного бункера
План на отм. - 0.150









1. Маркировочные схемы фундаментов и фундаментных балок см. листы КЖ-5, КЖ-7.
2. Перекрытие подвала см. лист КЖ-15.
3. Сборочные единицы и расход материалов на фундаменты ФОМ 9 и ФОМ 7 включены в спецификацию на листе КЖ-14.
4. Наружные поверхности стен подвала обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной мастике.

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Подвал приемного бункера		
СТМ 1	КЖ-12	Стена подвала СТМ1	1	
СТМ 2	КЖ-13	То же СТМ2	1	
СТМ 3	КЖ-14	" СТМ3	1	
СТМ 4	То же	" СТМ4	1	
ФОМ 9	КЖ-11	Фундамент под оборудование ФОМ9	1	
ФМ 7	То же	Фундамент под стойку бункера ФМ7	1	

5. Деформационные швы между стенами подвала заполнить битумом.
6. Пол является конструктивным элементом, обеспечивающим восприятие горизонтальных нагрузок, действующих на стены. Толщину пола принять 150 мм. из бетона М 200.
7. Засыпку пазух котлована грунтом производить после окончания замоноличивания покрытия и после достижения бетоном пола 70% проектной прочности.

21

7607/3

Изм.	Лист.	№ документ	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. конст.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инж.		Шабля		
Провер.		Гавриленко		

ТП 409-29-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	11	

Маркировочная схема подвала приемного бункера
План на отм. - 0.150

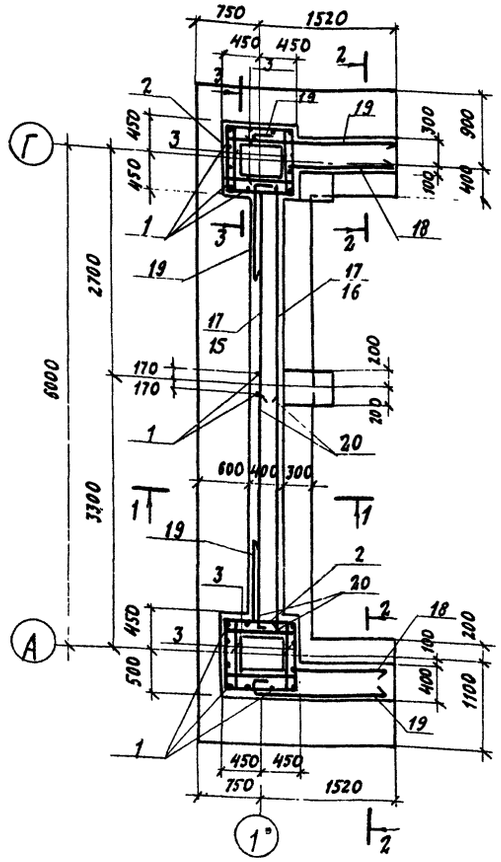
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Обратно чертежу

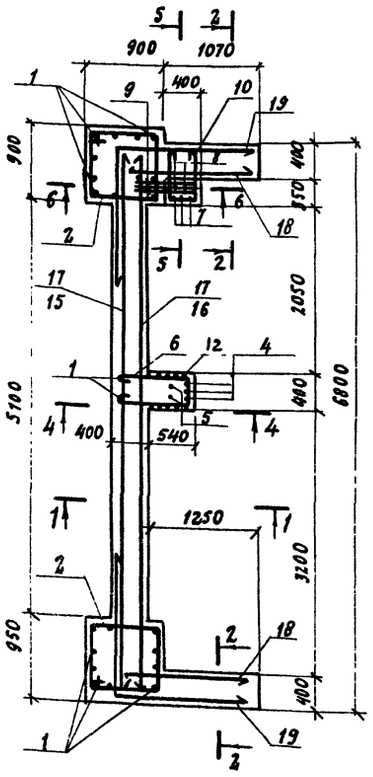
Подпись и дата

Инв. № подл.

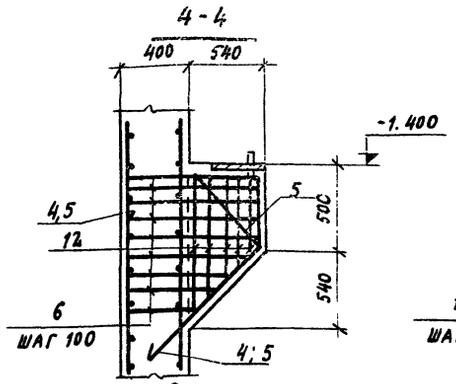
СТМ 1
План на отм. - 0.150



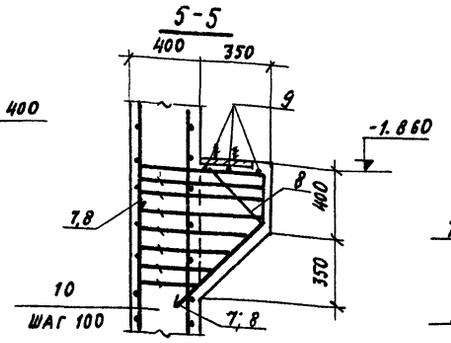
СТМ 1
План на отм. - 1.400



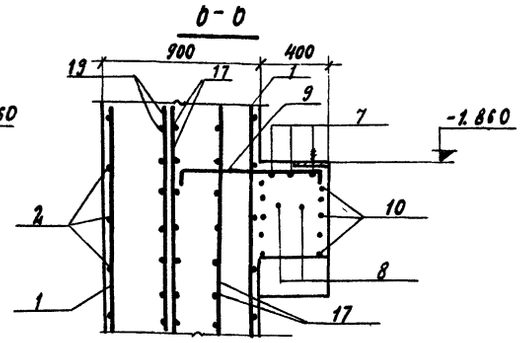
4-4



5-5



6-6



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
СТМ 1	1	5890	14АIII	6210	23
	2	840	8АI	3510	50
	3	860	8АI	860	72
	4	880	14АIII	2440	3
	5	420	20АIII	2170	2
	6		8АI	1770	8
	7	880	14АIII	1940	3
	8	320	20АIII	1730	2
	9	800	10АII	1000	3
	10		8АI	1570	7
	11	400÷680 330	6АI	420	60
	12		8АI	2500	5
	20	3300	14АIII	3300	4

Спецификация элементов монолитной ж.-б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				СТМ 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1÷12	На этом листе	Стержни одиночные		
		13	КЖИ-С13÷С27	Сетка арматурная С19	1	
		14	То же	То же С17	2	
		15	"	" С20	1	
		16	"	" С21	1	
		17	"	" С22	2	
		18	"	" С23	2	
		19	"	" С25	2	
		100	КЖИ-МН4÷МН8	Изделие закладное МН 6	1	
		101	То же	То же МН7	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	29,9	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф 6	ф 8	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, класс А-III, ф 10	ф 14	ф 20	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокат. профили, Ст.3	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф 20	ф 24	Итого	класс А-II, ф 12	Итого	Всего
СТМ 1	26,4	107,1	133,5	738,4	713,6	19,5	1471,5	1605,0	7,5	0,6	0,8	2,2	11,1	1616,1	

1. Закладные изделия замаркированы на листе КЖ-11.
2. Перекрытие РКМ1 смотрите на листе КЖ-15.
3. В местах устройства стыков под железобетонные колонны арматуру сеток поз. 17, 18, 19 вырезать по месту и отогнуть.
4. Защитный слой бетона до рабочей арматуры стен принят 35мм.
5. Подготовку под стену выполнить толщиной 100мм из бетона марки 50.

22
7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.	Назаров			
Нач. отд.	Рыбкина			
Гл. констр.	Лапкин			
Рук. гр.	Синельникова			
Инж.	Айвенштат			
Провер.	Гальперина			

ТП 409-28-64 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	12	

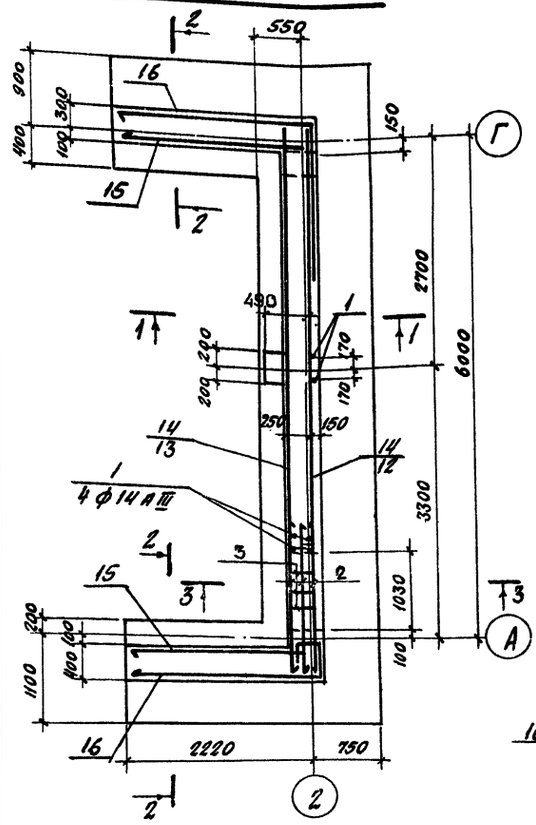
Подвал приемного бункера
Стена СТМ 1

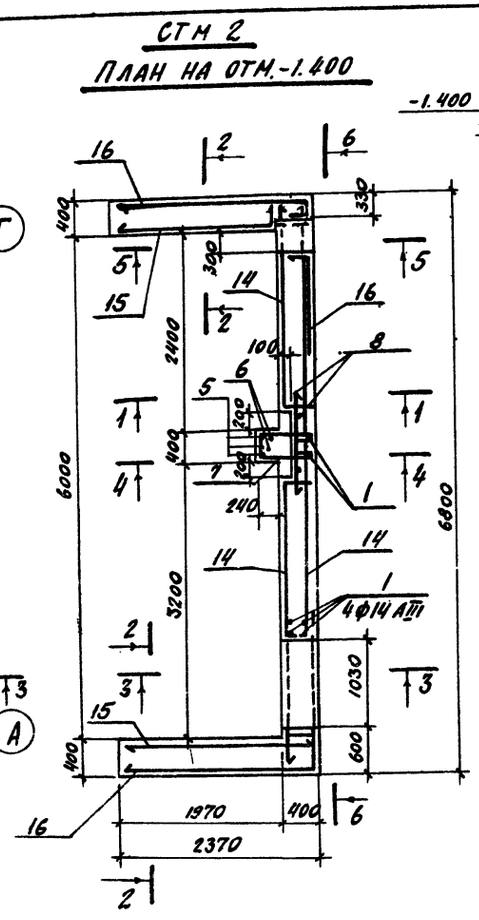
Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

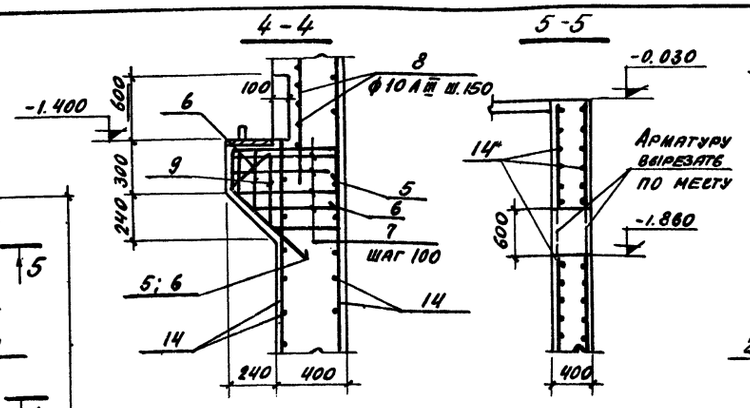
Копировал: Формат А2г

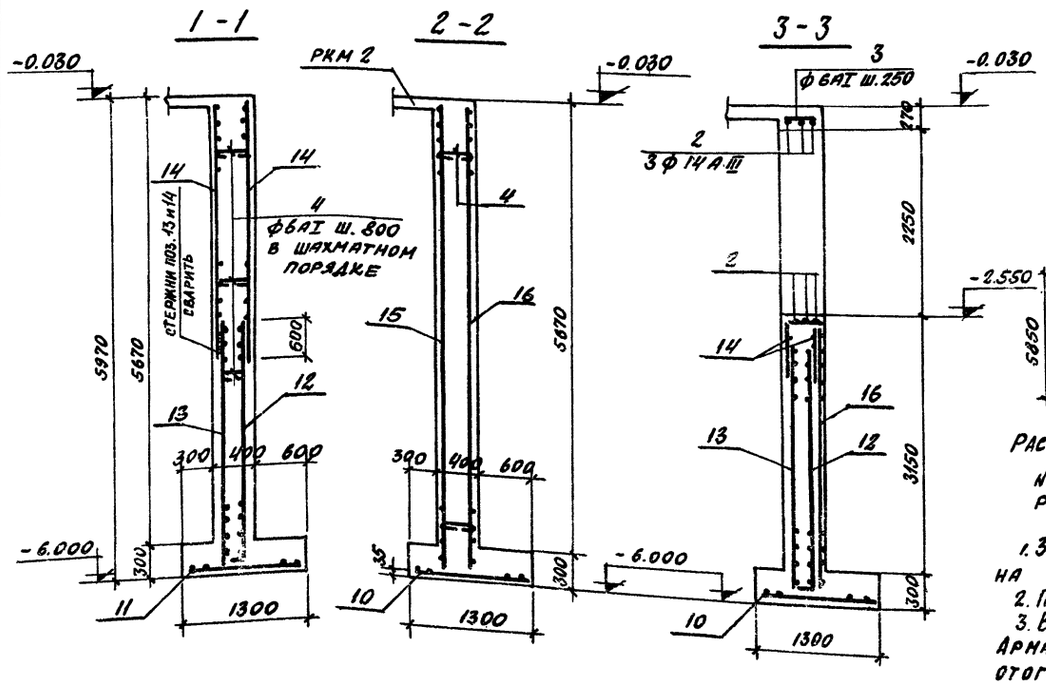
Альбом II в.2

Типовой проект 409-29-61









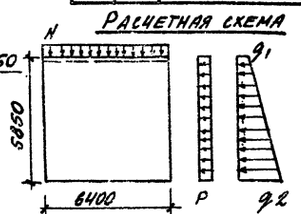
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
СТМ 2	1	5890, 320	14 А III	6210	6
	2	1850	14 А III	1850	6
	3	360	6 А I	360	16
	4	330	6 А I	420	70
	5	580, 260, 100, 220	14 А III	1640	3
	6	260, 320, 300, 600	20 А III	1590	2
	7	340, 400÷580	8 А I	Сер. 1470	5
	8	1000, 120	10 А III	1000	12
	9	120, 260÷500, 240	8 А I	1800	3
	10				

Спецификация элементов монолитной ж.-б. конструкции

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		СТМ 2		
		Сборочные единицы и детали		
1÷9	на этом листе	Стержни одиночные		
10	КЖИ-С13÷С27	Сетка арматурная С18	2	
11	То же	То же С19	1	
12	"	" С20	1	
13	"	" С21	1	
14	"	" С22	2	
15	"	" С24	2	
16	"	" С26	2	
100	КЖИ МН4÷МН8	Изделие закладное МН6	1	
101	То же	То же МН7	1	
102	"	" МН5	2	
		Материалы		
		Бетон марки 200	31,5	м³

Расчетная схема



Расчетные нагрузки

N = 10,3 тс/м q_1 = 5,4 тс/м²

P = 0,36 тс/м² q_2 = 0,85 тс/м²

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь Гост 5781-75 Класс А-I Ф, мм 6	8	Итого	Гост 5.1459-72* Класс А-III Ф, мм 10	14	20	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили δ=10	Итого	Арм. сталь Гост 5781-75 Класс А-I Ф, мм 20	24	Класс А-II Ф, мм 12	Итого	Всего
СТМ 2	28,8	5,0	33,8	834,9	638,0	7,8	1481,1	1514,9	15,1		0,6	0,8	5,3	21,8	1536,7

1. Закладные изделия замаркированы на листе КЖС-11.
2. Перекрытие РКМ 2 см. лист КЖС-15.
3. В местах технологических отверстий. Арматуру сеток вырезать по месту и отогнуть.
4. Защитный слой бетона и подготовку см. примечания на листе КЖС-12.

23
7607/3

Изм.	Лист	№ докумнта	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лякин		
Рук. гр.		Смельникова		
Инж.		Лазенштат		
Провер.		Гальперина		

ТП 409-29-61 КЖС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

Подвал приемного бункера стена СТМ 2

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

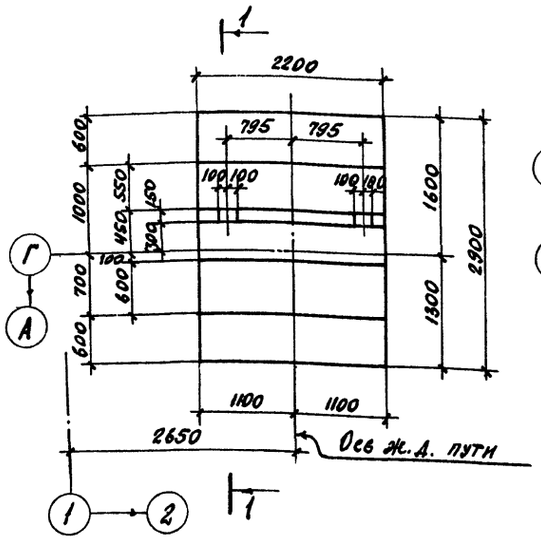
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II в.2

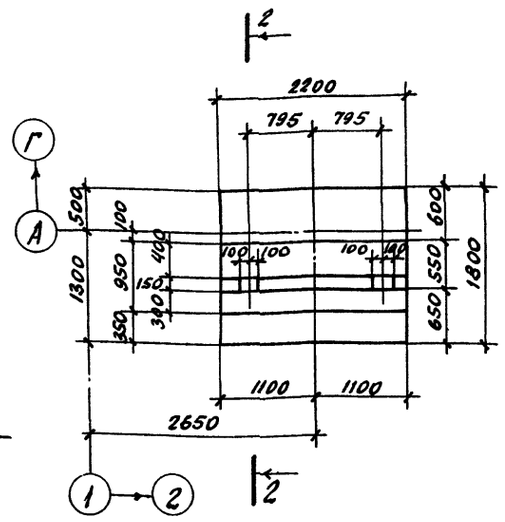
Типовой проект 409-29-61

Инв.№ подл. | Подп. и дата

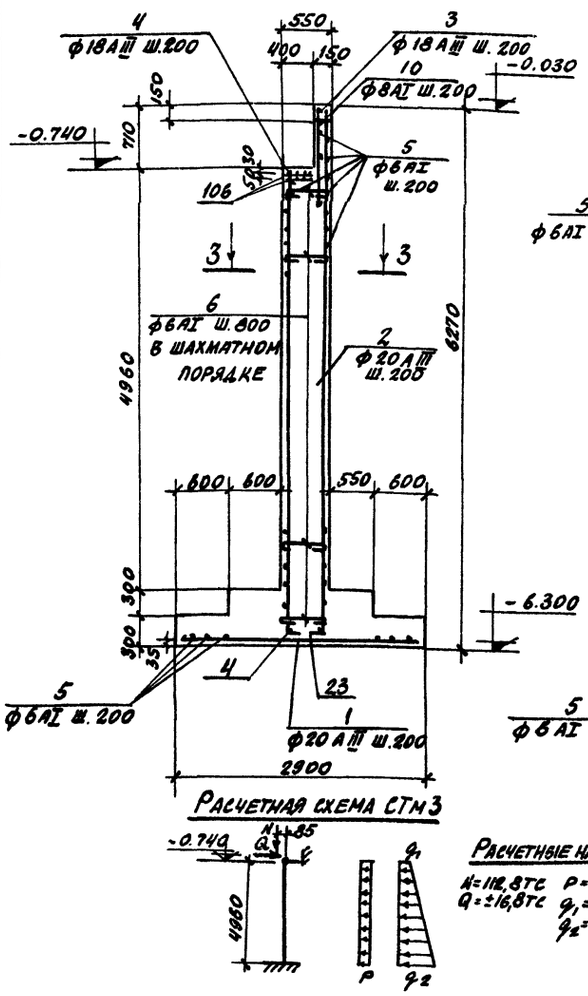
СТМ 3



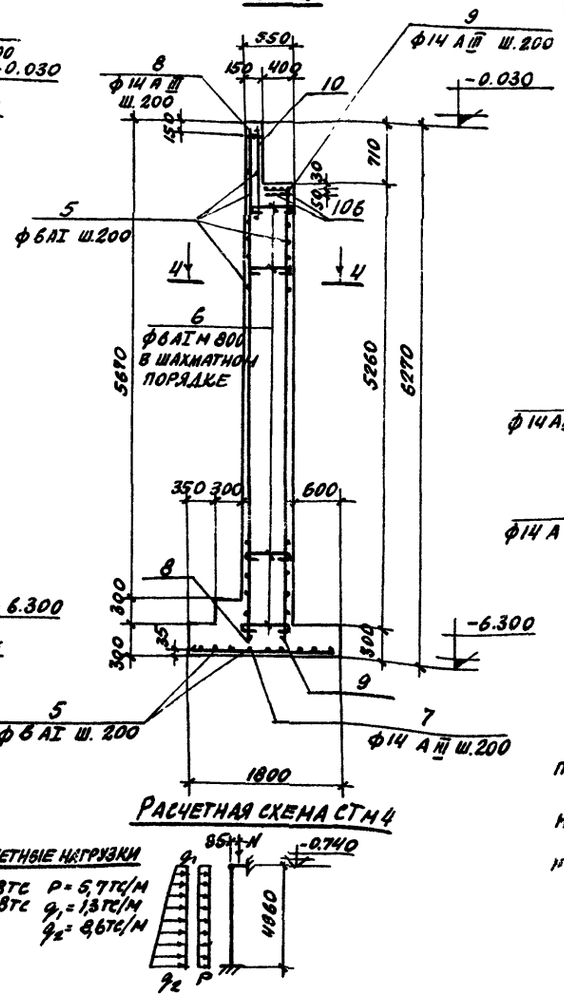
СТМ 4



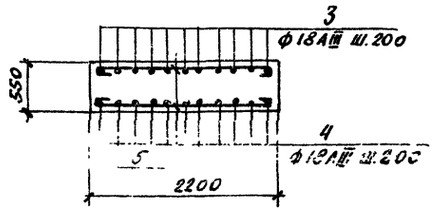
1-1



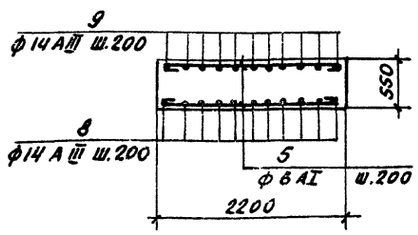
2-2



3-3



4-4



Расчетная схема СТМ 3

Расчетная схема СТМ 4

Расчетные нагрузки

N=112,8тс P=5,7тс/м
Q=±16,8тс q_1=1,3тс/м
q_2=8,6тс/м

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	3100 260	20АIII	3360	10
	3	6200 180	18АIII	6380	11
	4	5480 180	18АIII	5650	11
	5	2030	6АI	2120	76
	6	300	6АI	590	30
	10	950	8АI	1070	11
СТМ 4	5	см. выше	6АI	2120	76
	6	"	6АI	590	30
	7	1730	14АIII	1730	11
	8	6200	14АIII	6200	11
	9	5500	14АIII	5500	11
	10	950	8АI	1070	11

Спецификация элементов монолитном ж.-б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				СТМ 3		
				Сборочные единицы и детали		
		1÷10	на этом листе	Стержни одиночные		
		102	КЖИ-МН4÷МН8	Изделие закладное МН5	2	
		103	То же КЖИ-А1÷А6, МС1	То же А3	4	
		106	" КЖИ-С4÷С12	Сетка арматурная С10	4	
				Материалы		
				Бетон марки 200	9,21	м³
				СТМ 4		
				Сборочные единицы и детали		
		5÷10	на этом листе	Стержни одиночные		
		102	КЖИ-МН4÷МН8	Изделие закладное МН5	2	
		103	А1÷А6, МС1	То же А3	4	
		106	КЖИ-С4÷С12	Сетка арматурная С10	4	
				Материалы		
				Бетон марки 200	7,93	м³
				ФМ 9		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,98	м³
				ФМ 7		
				Сборочные единицы и детали		
		105		Изделие закладное А3а	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,42	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, Ф, мм 6	8	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-III, Ф, мм 14	18	20	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатн. профили δ=10	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класса-I Ф, мм 24	Класс А-II Ф, мм 12	Итого	Всего
СТМ 3	44,3	4,7	49,0		264,9	164,0	428,9	477,9	7,6	13,0	3,2	23,8	501,7
СТМ 4	44,3	4,7	49,0	174,6			174,6	223,6	7,6	13,0	3,2	23,8	247,4
ФМ 7							—			6,5		6,5	6,5

1. Маркировочную схему подвала и привязку закладных элементов см. лист КЖ-11.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры стен принят 35 мм.
3. Подготовку под стену выполнить толщиной 100 мм из бетона марки 50.

24

7607/3

Изм.	Лист	№ документ	Подп.	
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Н. контр.		Айзенштат		
Провер.		Гальперина		

ТП 409-29-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Подвал приемного бункера. Стены СТМ3, СТМ4

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

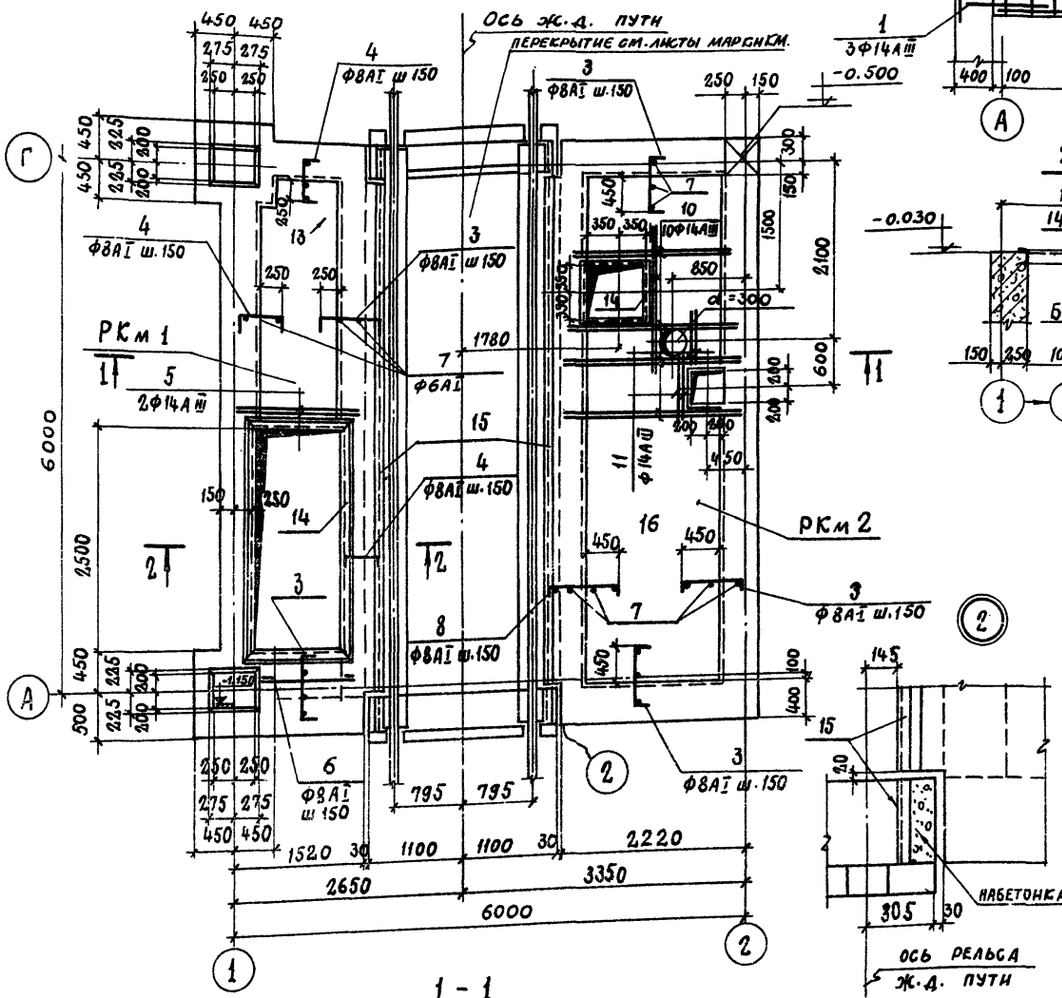
Формат А2

Альбом 40.

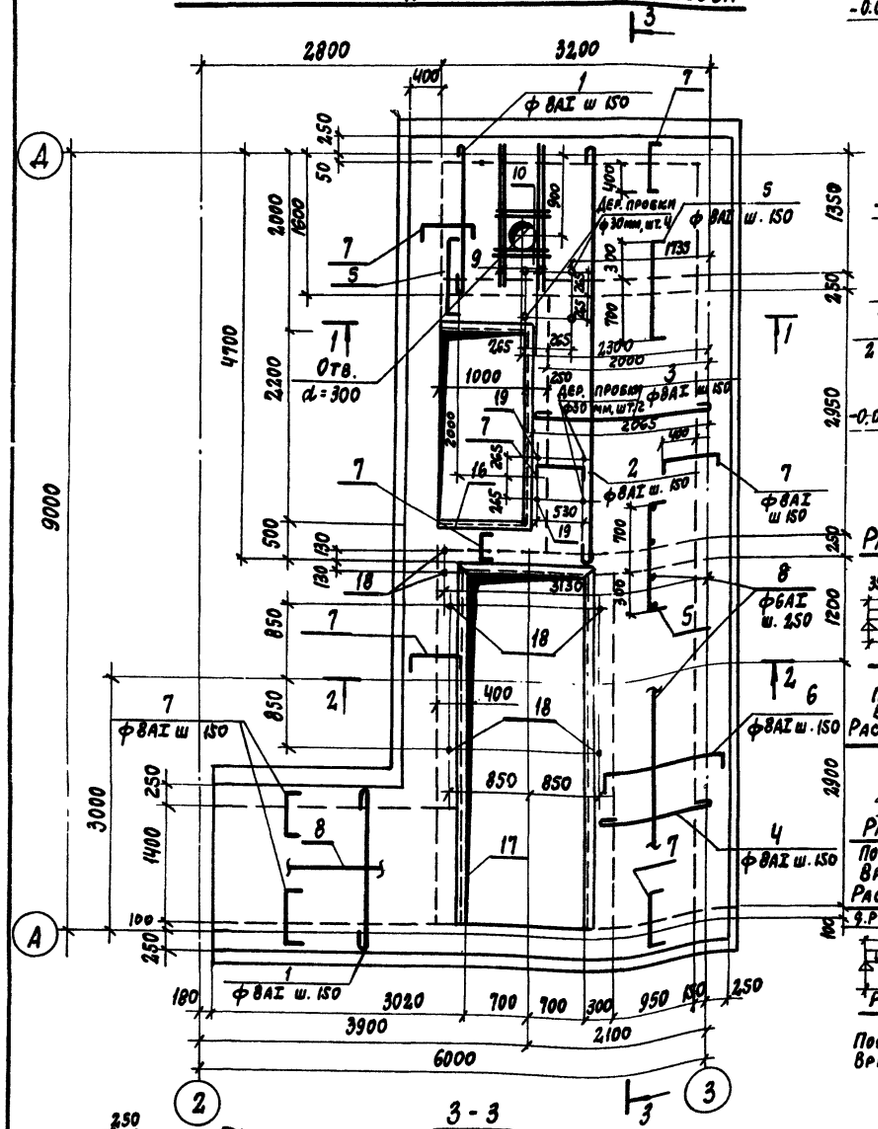
Типовой проект 409-29-61

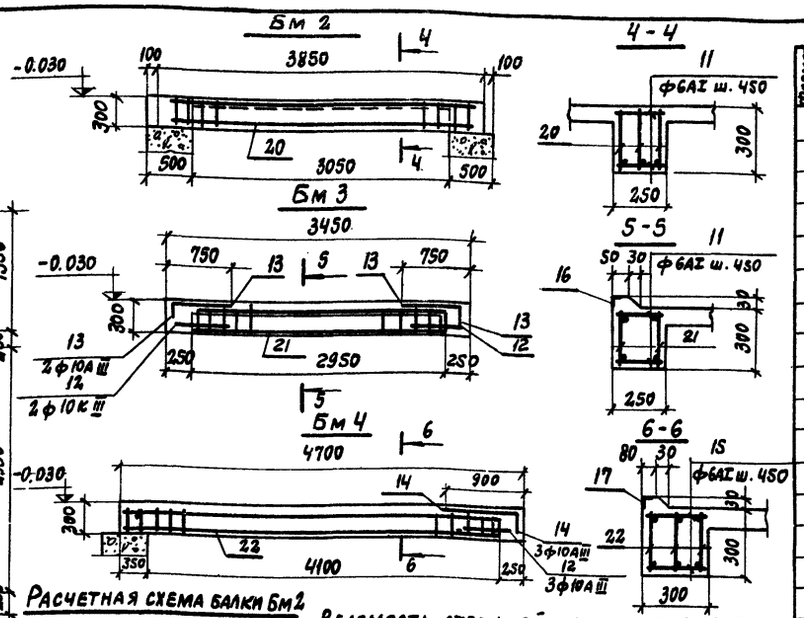
РКм1. РКм2

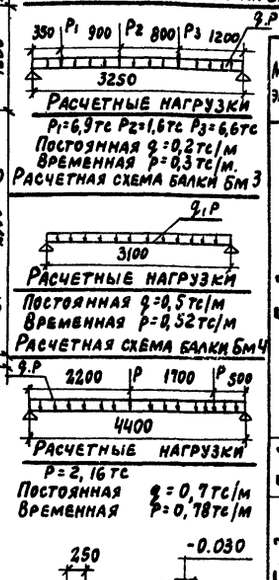
Перекрытие на отм. 0,000

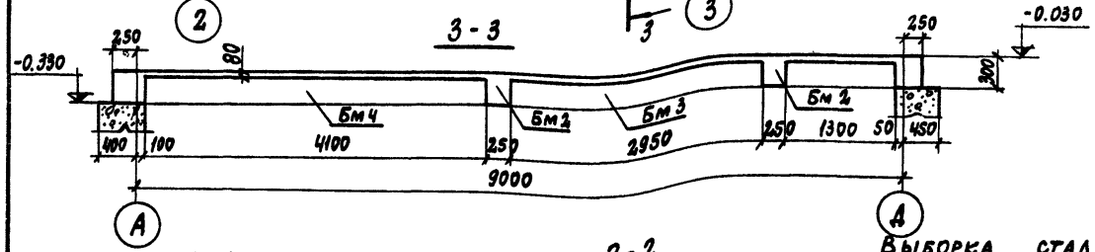

Ось ж.д. пути
Перекрытие см. листы маркиров.
РКм1
РКм2
ФВАI ш150
ФВАI ш.600
ФВАI ш.150
ФВАI ш.150
ФВАI ш.150

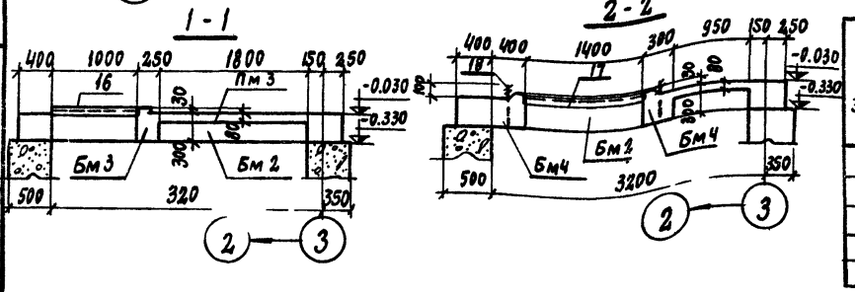
РКМ 3
Перекрытие подвала камерного насоса











Спецификация элементов монолитной ж.б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
				РКМ 3		
				Монолитная плита Пм 3	1	
				Монолитная балка Бм 2	2	
				То же Бм3	1	
				" Бм4	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	5,5	м³
				Пм 3		
		1÷10	На этом листе	Стержни одиночные		
		16	Серия 3.400-6 л. 101	Изделие закладное МН4-13	4,6	п.м
		17	КЖИ-МН4÷МН8	То же МН8	9,9	п.м
		18	КЖИ-А1÷А6, МС1	" А6	6	
		19	То же	" А4	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	4,3	м³
				Бм 2		
		11	На этом листе	Стержни одиночные		
		20	КЖИ-КР9÷КР17	Каркас плоский КР10	3	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,2	м³
				Бм 3		
		11÷13	На этом листе	Стержни одиночные		
		21	КЖИ-КР9÷КР17	Каркас плоский КР71	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,2	м³
				Бм 4		
		12, 14,15	На этом листе	Стержни одиночные		
		22	КЖИ КР9÷КР17	Каркас плоский КР12	3	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,3	м³

1. Конструкции стен подвала камерного насоса см. лист КЖ-7.
2. Нормативная временная нагрузка на перекрытие РКМ3 принята 4000кгс/м²

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Пм 3	1	1600	8AI	1720	25
	2	4700	8AI	4820	13
	3	2000	8AI	2120	19
	4	1200	8AI	1320	28
	5	70 1000 70	8AI	1140	26
	6	70 1600 70	8AI	1740	27
	7	70 580 70	8AI	720	147
	8	Монтажная	6AI	270м	
	9	1800	10AIII	1800	4
	10	700	10AIII	700	4
Бм 2	11	220	6AI	220	16
Бм 3	11	См. выше	6AI	220	14
	12	500	10AIII	500	4
	13	700 (250)	10AIII	950	4
Бм 4	12	См. выше	10AIII	500	3
	14	850 (250)	10AIII	1100	3
	15	270	6AI	270	20

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф, мм: 6	8	10	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72, класс А-II, ф, мм: 10	18	22	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокатные профили: 50×3	63×6	20×5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, A-III, ф, мм: 8AIII	20AI	12AI	Итого	Всего
Пм 3	53,4	147,2		30[illegible]	6,2			6,2	212,8	17,5	56,5	7,9	5,8	10,2	0,8	98,7	311,5
Бм 2	0,8	8,1	6,6	15,5			31,5	31,5	47,0							—	47,0
Бм 3	3,3		3,6	6,9	3,5	11,8		15,3	22,2							—	22,1
Бм 4	6,9		8,1	15,0	2,9	16,4		19,3	34,3							—	34,3
РКМ3	78,1	155,3	33,0	274,5	15,5	44,6	63,0	123,1	397,6	17,5	56,5	7,9	5,8	10,2	0,8	98,7	496,3

Изм	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. кон.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инженер		Айзенштат		
Проверил		Гальперина		

26
7607/3

ТП 409-29-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	16	

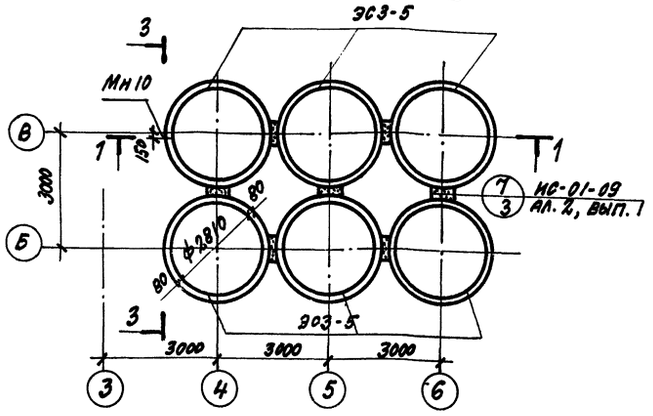
Перекрытие подвала камерного насоса на отм. 0.000 РКМ3

Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2
г. Москва

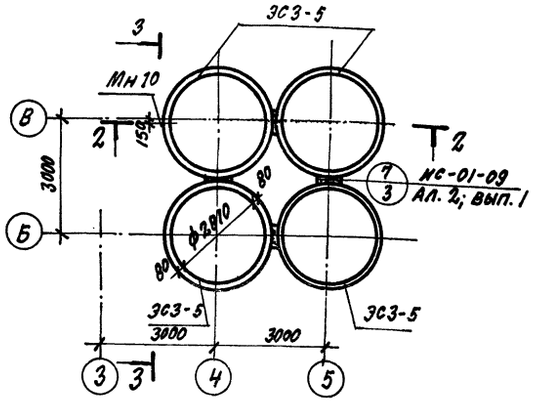
Альбом II; в. 2

Типовой проект 409-29-61

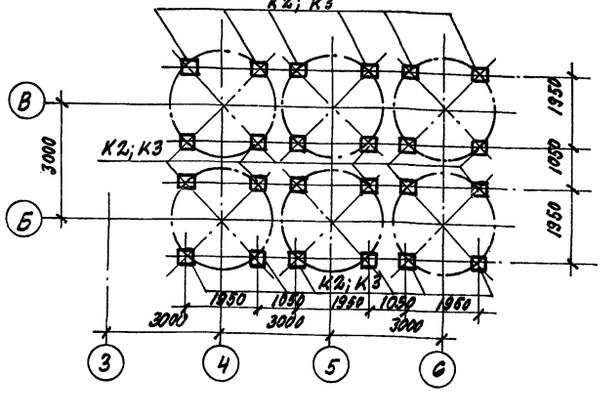
Маркировочная схема силосных банок для склада вместимостью 360 тонн



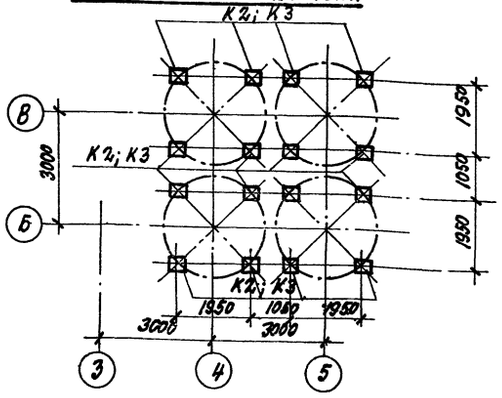
Маркировочная схема силосных банок для склада вместимостью 240 тонн



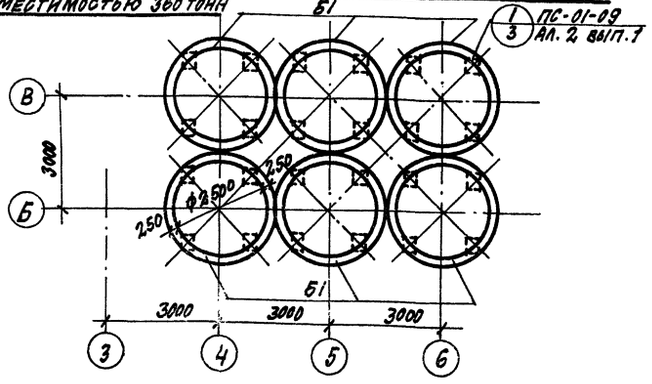
Маркировочная схема колонн для склада вместимостью 360 тонн



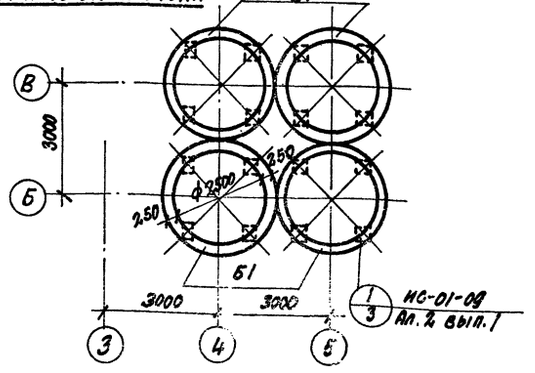
Маркировочная схема колонн для склада вместимостью 240 тонн



Маркировочная схема кольцевых балок для склада вместимостью 360 тонн



Маркировочная схема кольцевых балок для склада вместимостью 240 тонн



Спецификация к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Маркировочная схема силосных банок, колонн, кольцевых балок для склада вместимостью 360 тонн			
ЭС3-5	ИС-01-09 Ал. 4; вып. 1 л. 3	Элемент стены ЭС3-5	42	2.15т
Б1	то же, л. 5	Кольцевая балка Б3-1	6	2.43т
МС-1	ИС-01-09 Ал. 2 вып. 1 л. 7	Изделие соединит. МС1	144	
МС-2	то же	то же МС-2	48	
МН10	КЖИ-МН9; МН14; МС2÷МС5	Изделие закладн. МН11	2	
МН11	то же	то же МН11	2	
МН12	"	" МН12	2	
В1	КЖИ-В1; В1а	Воронка В1	3	
В1а	то же	то же В1а	3	
МС4	ИС-01-09 Ал. 2; вып. 1 л. 7	Изделие соедин. МС-4	36	
МС5	то же	то же МС-5	84	
поз. 19	"	" поз. 10	202.0	п.м.
	Вариант выдачи цемента пневмовинтовым, камерным насосами и шнеком			
К2	КЖИ-К2÷К5	Колонна К2	24	2.9т
	Вариант выдачи цемента струйным насосом			
К3	то же	Колонна К3	24	2,3т
	Маркировочная схема силосных банок, колонн, кольцевых балок для склада вместимостью 240 тонн			
ЭЗ-5	ИС-01-09 Ал. 4 вып. 1 л. 3	Элемент стены ЭС3-5	23	2.15т
Б1	то же л. 5	Кольцевая балка Б3-1	4	2.43т
МС1	ИС-01-09 Ал. 2 вып. 1 л. 7	Изделие соедин. МС-1	96	
МС2	то же	то же МС-2	32	
МН10	КЖИ-МН9÷МН14; МС2÷МС5	Изделие заклад. МН10	2	
МН11	то же	то же МН11	2	
МН12	"	" МН12	2	
В1	КЖИ-В1; В1а	Воронка В1	2	
В1а	то же	то же В1а	2	
МС4	ИС-01-09 Ал. 2 вып. 1 л. 7	Изделие соедин. МС-4	24	
МС5	то же	то же МС-5	56	
поз. 10	"	" поз. 10	135.0	п.м
	Варианты выдачи цемента пневмовинтовым, камерным насосами и шнеком			
К2	КЖИ-К2÷К5	Колонна К2	16	2,9т
	Вариант выдачи цемента струйным насосом			
К3	то же	Колонна К3	16	2,3т

Данный лист см. совместно с листом КЖ-18.

27

7607/3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инжен.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инженер		Овчарова		
Проверил		Гальперин		

ТП 409-29-61 КЖС

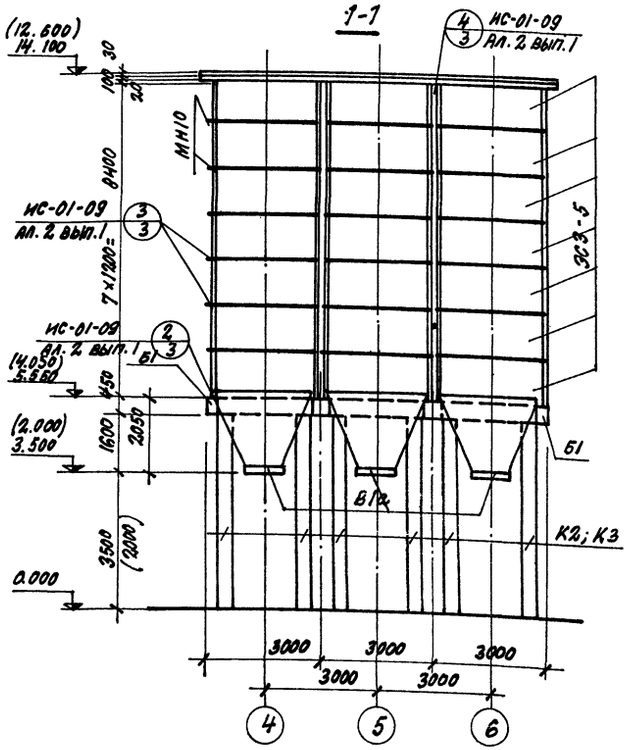
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

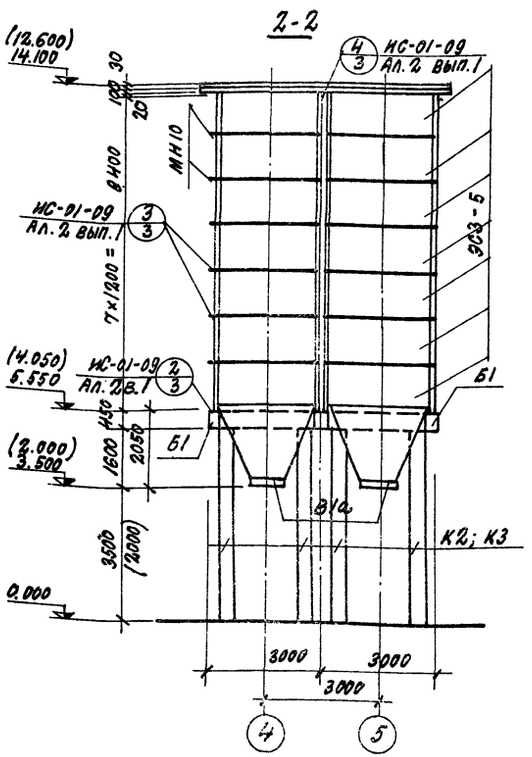
Лит.	Лист	Листов
Р	17	

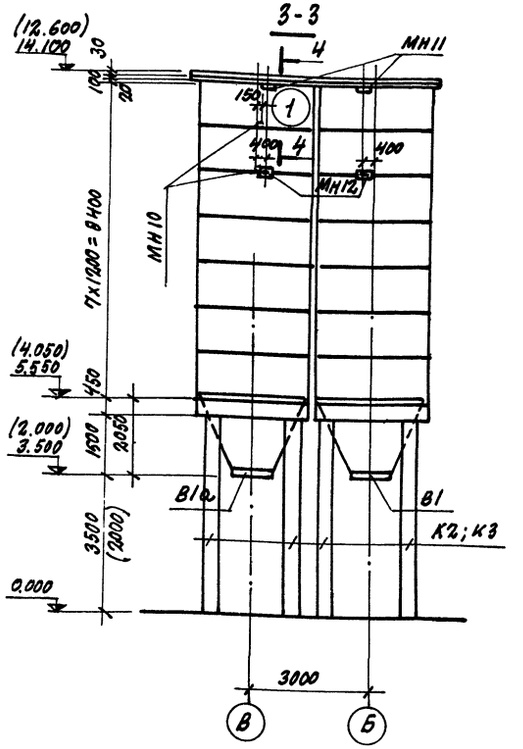
Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок.

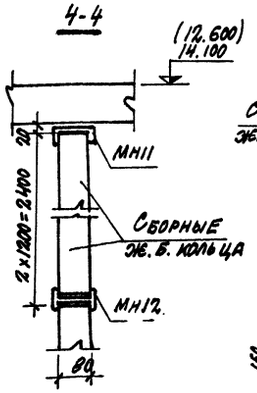
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

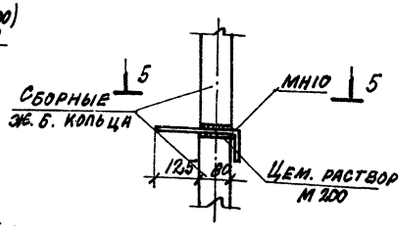
Инв. № подл. | Подп. и дата

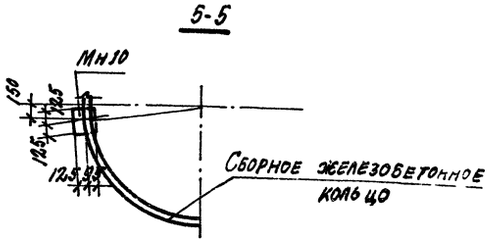










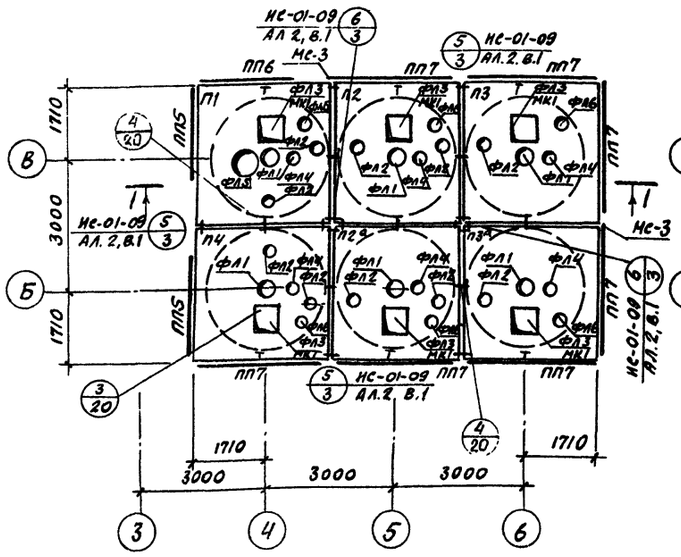


1. Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок см. лист КЖ6-17.
2. Отметки и размеры в скобках даны для склада с вариантом выдачи цемента струйным насосом.
3. Монтаж верхних колец производится одновременно с надсилосными плитами, которые устанавливаются на цементном растворе на кольца и привариваются к закладным элементам колец до их монтажа. Подъем производится за петли, пропущенные через отверстия в плитах.

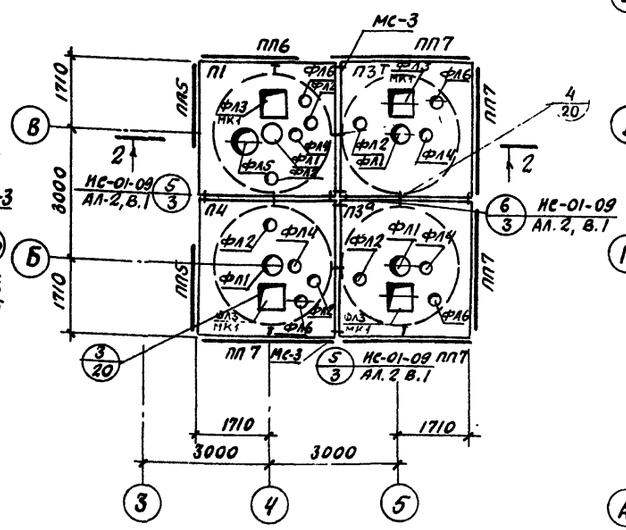
28
7607/3

				ТП 408-29-61 КЖ6	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
Гл. инж. пр.		Назаров			Лит. Р; Лист 18; Листов
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. констр.		Лапкин			
Рук. груп.		Синельник			Маркировочные схемы силосных банок, колонн, кольцевых балок. Разрезы 1-1÷4-4 узел 1.
Инженер		Овчарова			Госстрой СССР Проектный институт №2, г. Москва
Проверил		Гальперина			

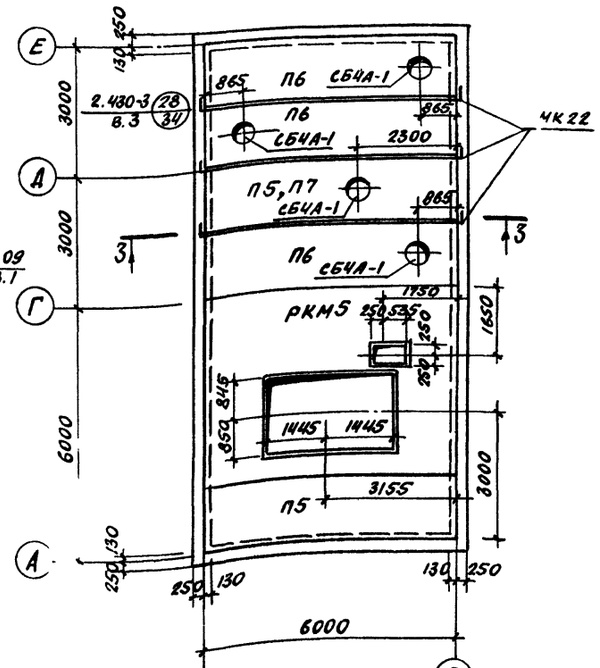
Маркировочная схема плит покрытия (для вместимости 720т)



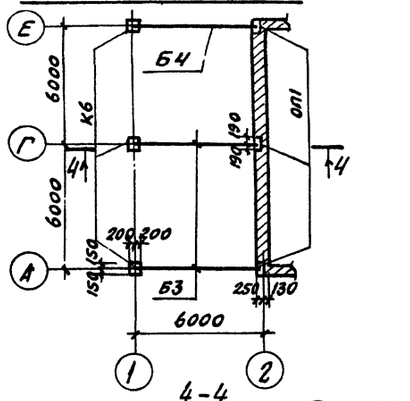
Маркировочная схема плит покрытия (для вместимости 480т)



Маркировочная схема плит покрытия

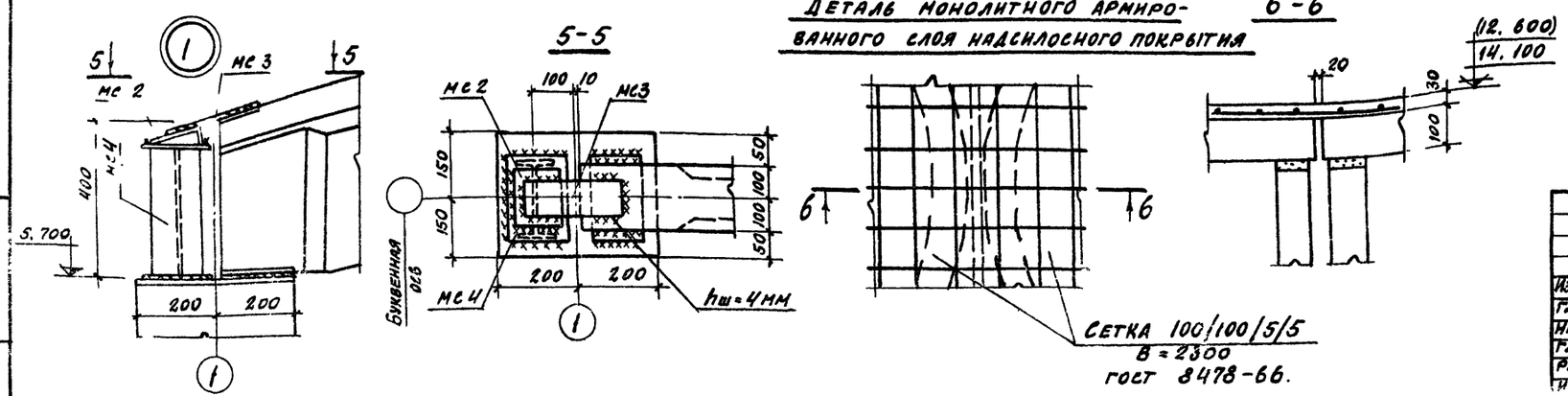


Маркировочная схема колонн и балок в осях 1-2



1. Спецификацию к маркировочным схемам см. л. КЖс-20.
2. Сборные плиты П1÷П4 ориентировать знаком „Т" по схеме.
3. Отметки в скобках даны для варианта выдачи цемента струйным насосом.
4. Плита П7 со стаканом СБЧА-1 дана для варианта выдачи цемента камерным насосом.
5. Расход бетона М150 монолитного армированного слоя надсилосного покрытия для склада вместимостью 720т - 1,8 м³
для склада вместимостью 480т - 1,2 м³.

Деталь монолитного армированного слоя надсилосного покрытия

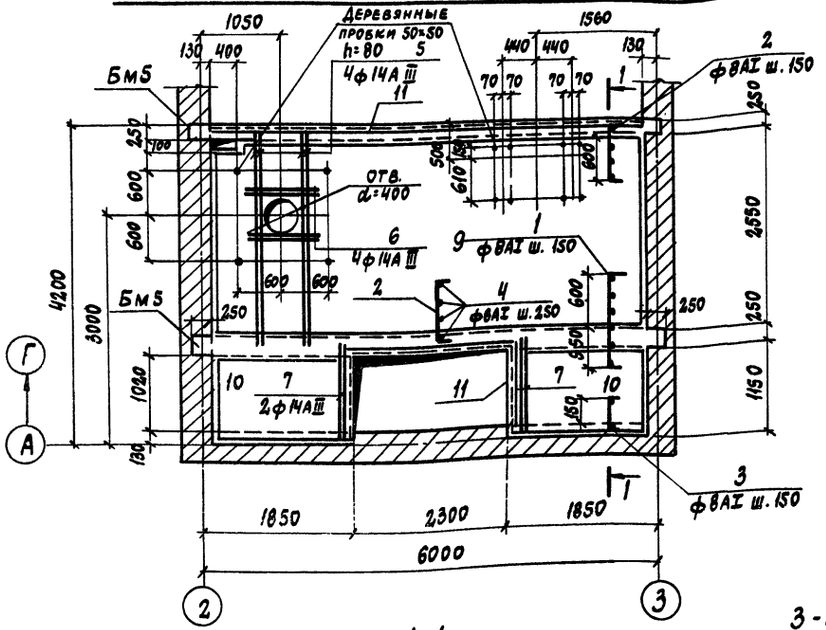


29
7607/3

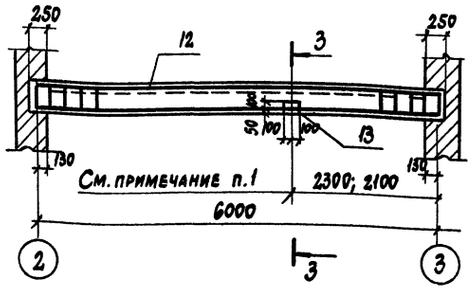
					ТП 409-29-61 КЖс		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж.		Назаров				Р	19	
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. констр.		Лапкин						
Рук. груп.		Синельникова			Маркировочные схемы плит покрытий	Госстрой СССР		

РКм 4

ПЕРЕКРЫТИЕ В ОСЯХ „2-3" И „А-Г" НА ОТМ. 4.400



Бм 5



Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема перекрытия в осях „2-3" и „Д-Е" на отм. 4.400		
П8	КЖИ-П7, П8, ОП1	Сборная ж.б. плита ПР8-28-15с-1	1	1.19т
ПК8-28.15	ИИ-04-4 вып. 20	То же ПК8-28.15	3	1.32т

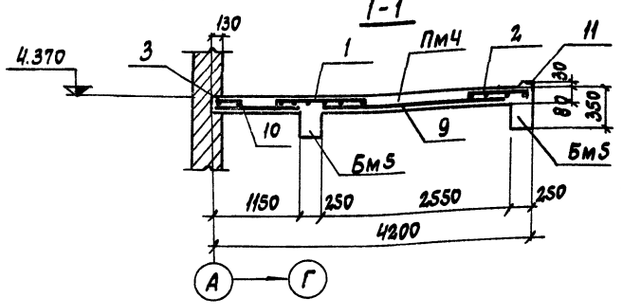
Спецификация элементов монолитной ж.б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
				РКм 4		
				Монолитная плита Пм4	1	
				Монолитная балка Бм5	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	2.74	м³
				Пм 4		
		1÷7	на этом листе	Стержни одиночные		
		9	КЖИ С13÷С27	Сетка арматурная С14	1	
		10	то же	То же С15	2	
		11	Серия 3.400-6/76 л. 39	Изделие закладное МИ4-46	10.4	п.м.
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,84	м³
				Бм 5		
		8	на этом листе	Стержни одиночные		
		12	КЖИ КР9÷КР17	Каркас плоский КР14	3	
		13	Серия 3.400-6/76	Изделие закладное МИ3-8	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,45	м³

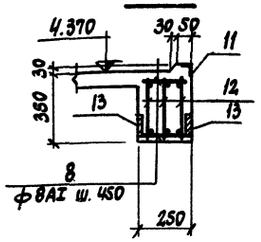
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Пм4	1	70 1150 70	8АI	1290	26
	2	70 800 70	8АI	940	56
	3	70 270 70	8АI	410	26
	4	монтажная	6АI	65п.м	
	5	3000	14АIII	3000	4
	6	800	14АIII	800	4
	7	1350	14АIII	1350	4
Бм5	8	220	8АI	220	28

1-1



3-3

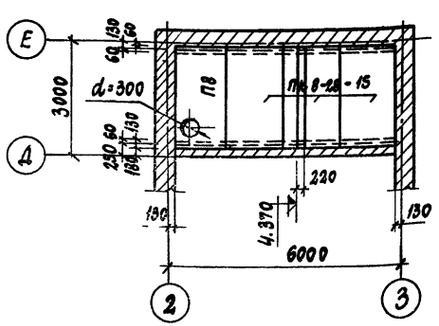


Выборка стали на один элемент, кг

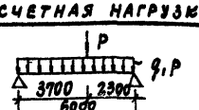
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ф, мм 6	8	10	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс А-III, ф, мм 8	14	25	Итого	Итого	Закладные изделия: Прокат. профили ∠50×5	∠-δ=6	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, Класс А II, Класс А III, ø, мм 8АIII	18АII	Итого	Всего
Пм4	32.0	49.1		81.1	39.6	24.7		64.3	145.4	39.5		6.2		45.7	191.1
Бм5		3.9	11.4	15.3			71.7	71.7	87.0		1.8	0.4	0.8	3.0	90.0
РКм4	32.0	72.6	22.8	127.4	39.6	24.7	143.4	207.7	335.1	39.5	3.6	7.0	1.6	51.7	380.8

Маркировочная схема плит

перекрытия в осях „2-3" и „Д-Е" на отм. 4.400



Расчетная нагрузка Бм5



Расчетные нагрузки

P = 3.16 тс.

Постоянная q = 0,6 тс/м

Временная p = 1,1 тс/м

1. Привязка закладных изделий поз.13 в балке Бм5-2300 относится к выдаче цемента камерным насосом, 2100-к выдаче цемента пневмовинтовым насосам.
2. Нормативная временная нагрузка на перекрытиях на отм. 4.400 принята 400 кгс/м².

31

7607/3

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. кон.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инж.		Айзенштат		
Провер.		Гальперина		

ТП 409-89-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит	Лист	Листов
Р	21	

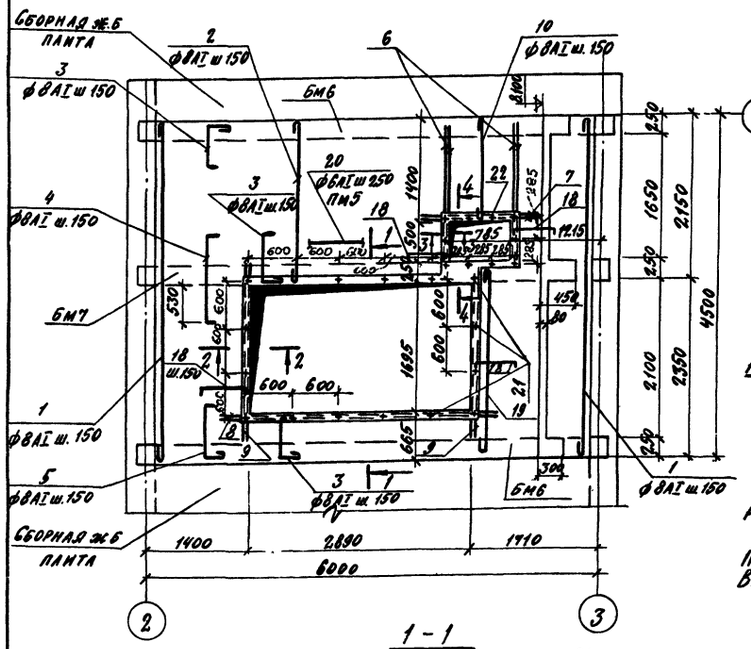
Маркировочная схема плит перекрытия в осях 2-3, Д-Е на отм. 4.400. Перекрытие в осях 2-3, А-Г на отм. 4.400 РКм4

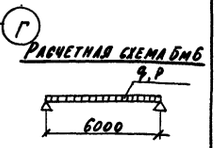
Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва

Альбом II в 2

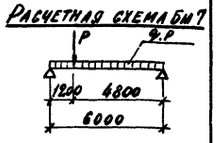
Типовой проект 409-29-61

РКМ 5

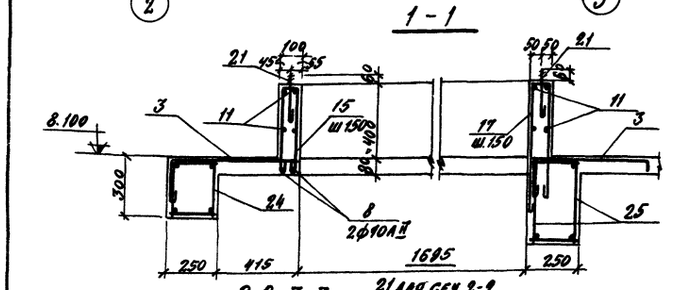


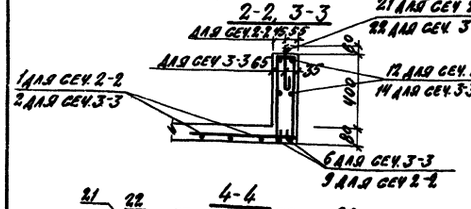


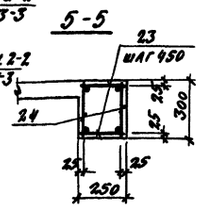
Расчетные нагрузки
Постоянная $q = 0.5$ тс/м
Временная $p = 0.45$ тс/м

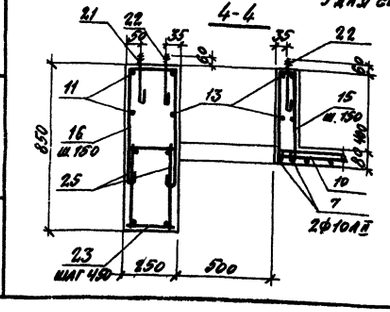


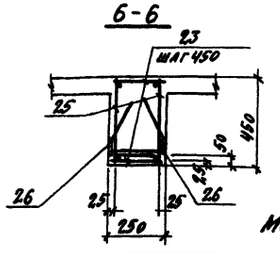
Расчетные нагрузки
$P = 1.7$ тс
Постоянная $q = 0.8$ тс/м
Временная $p = 0.73$ тс/м

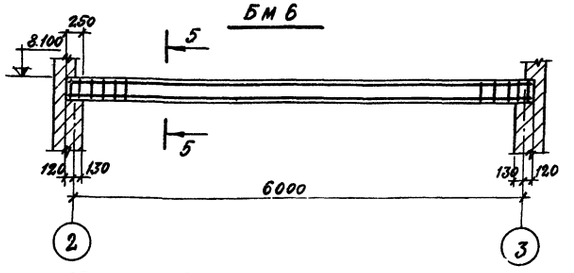


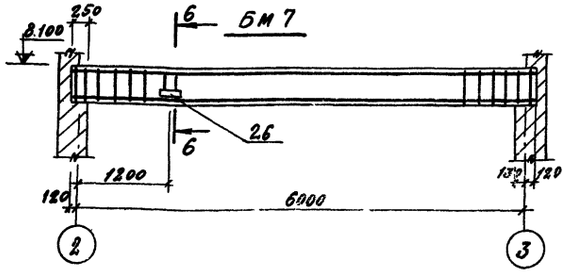












Монолитный участок РКМ5 замаркирован на листе КЖ-19

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Пм5	1	4200	8AI	4320	19
	2	1850	8AI	1970	17
	3	250 640 70	8AI	1020	78
	4	70 1200 70	8AI	1340	19
	5	70 770 250	8AI	1150	22
	6	1850	10AII	1850	4
	7	1400	10AII	1400	2
	8	3490	10AII	3490	2
	9	2300	10AII	2300	4
	10	1250	8AI	1370	5
	11	3070	8AI	3070	8
	12	1870	8AI	1870	8
	13	970	8AI	970	8
	14	680	8AI	680	8
	15	80 460	6AI	1090	63
	16	730 730	6AI	1780	3
	17	80 730	6AI	1630	17
	18	70 560 70	6AI	700	32
	19	2350	8AI	2500	3
	20	Распределительн. ар-ра	6AI	150м	—
	21	480	16AI	660	16
	22	360	12AI	510	10
Бм6 Бм7	23	230	6AI	230	28

Спецификация элементов монолитной ж.-б. конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Сборочные единицы и детали			
			РКМ5			
22Г			КЖ-22	Монолит. плита Пм5	1	
			то же	Монолит. балка Бм6	2	
			"	то же Бм7	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,84	м³
				Пм5		
		1÷22	КЖ-22	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 200	2,2	м³
				Бм6		
		23	КЖ-22	Стержни одиночные		
		24	КЖИ-КР9÷КР17	Каркас плоский КР15	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,47	м³
				Бм7		
		23	КЖ-22	Стержни одиночные		
		25	КЖИ-КР9÷КР17	Каркас плоский КР16	2	
		26	3.400-6/76 л. 27	Изделие закладное МИ3-8	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,7	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф мм 6	8	10	12	16		Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AII, ф мм 10	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AIII, ф мм 20		Закладные изделия: Профильная сталь δ=6		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AII, ф мм 8	10	Итого	Всего
Пм5	61.1	124.6		4.6	16.7		207.0	15.9								222.9
Бм6	6.6		7.6				14.2		30.6							44.8
Бм7	7.5		7.6				15.1		30.6		1.8		0.4	0.8	3.0	48.7
РКМ5	81.8	124.6	22.8	4.6	16.7		250.5	15.9	91.8		1.8		0.4	0.8	3.0	361.2

32

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельников		
Инж.		Овчарова		
Проверил		Гальперина		

ТП 409-29-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 380/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

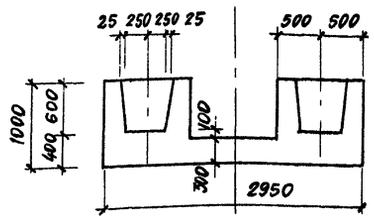
Монолитный участок РКМ5

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

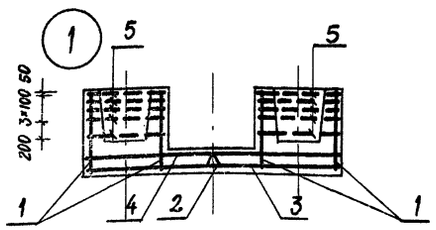
Инв. № подл. | Подп. и дата

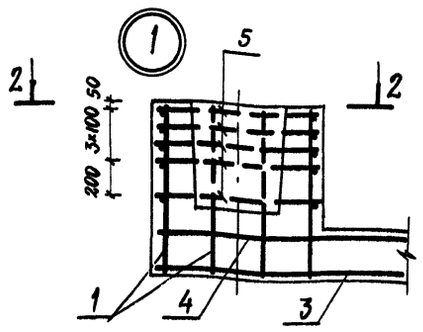
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-29-61 АЛЬБОМ II В.2

1-1 (ОПАЛУБКА)

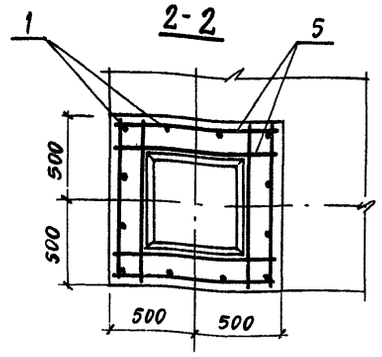


1-1 (АРМИРОВАНИЕ)

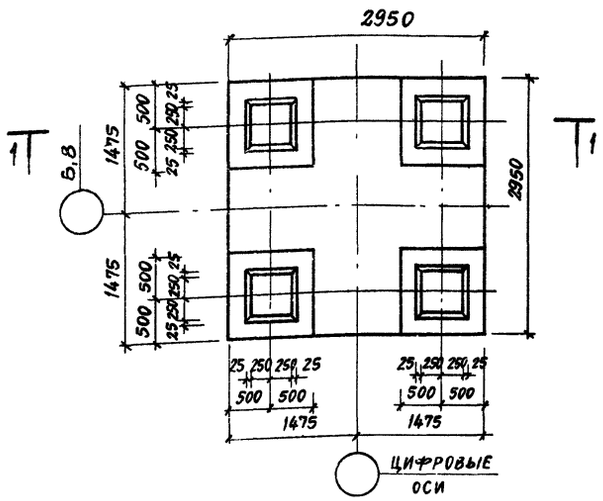




2-2



ФМ6



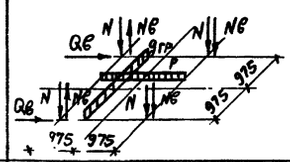
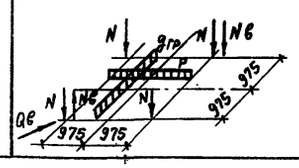
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
				ФМ6		
		1	ТП КЖИ КП1÷КП8	Каркас пространственный КП3	4	
		2	То же КЖИ КР1÷КР8	Каркас плоский КР1	2	
		3	" КЖИ С4÷С12	Сетка арматурная С5	1	
		4	"	" С7	1	
		5	"	" С8	20	
				Материал		
				Бетон марки 300	4,7	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ф мм 6	8		Итого	класс А II, ф мм 12		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72, класс А III, ф мм 12	14			Итого	Всего
ФМ6	6,7	66,8		73,5	41,4		103,0	140,0			243,0	357,9

Таблица нагрузок на фундамент

Марка фундамента \ Расчетн. нагрузки n=1	Постоян. временная вес засыпки, снеговая N тс	Ветровая Nв тс	Ветровая Qв тс	Времен. на отм. 0.00 P тс/м²	Вес грунта на обрезах плиты g гр тс/м²	Схема нагрузок по верхнему обрезу плиты
ФМ6	27,9 (19,4)*	±5,1	±0,5	2,0	4,0	
	27,9 (19,4)*	±6,7	±1,0	2,0	4,0	

*) В скобках дано значение нагрузки от веса засыпки.

1. Маркировочную схему фундаментов см. лист КЖ-4.
2. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона М50.

33
7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Ст. техн.		Корышева		
Проверил		Гальперина		

ТП 409-29-61 КЖ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 т

Лит.	Лист	Листов
	23	

Фундамент монолитный ФМ6

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта марки КМ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные	
22г	2	Техническая спецификация стали (начало)	
22г	3	Техническая спецификация стали (продолжение)	
22г	4	Техническая спецификация стали (окончание)	
22г	5	Ведомости металлоконструкций по видам профилей и маркам металла	
22г	6	Блок БП1 в осях 1-2, А÷Г	
22г	7	Маркировочные схемы лестниц и перекрытий на отм. -2.400; 0.000; 1.100; 2.400 и 4.400	
22г	8	Маркировочные схемы лестниц и перекрытий на отм. -2.400; 0.000; 1.100; 2.400 и 4.400 сечения 6-6÷20-20	
22г	9	Маркировочная схема прогонов в осях 1-2, А÷Е	
22г	10	Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, В Блоки БЛ1÷БЛ5	Для выдачи цемента пневмовинтовым, камерным, насосами и шнеком
22г	11	Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, В Блоки БЛ6, БЛ7. Узлы 1,2	Для выдачи цемента струйным насосом
22г	12	Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, в Узлы 3÷6	
22г	13	Маркировочная схема приемного бункера	
22г	14	Маркировочная схема приемного бункера Узлы 1÷3	
22г	15	Маркировочная схема приемного бункера Узлы 4÷10	
22г	16	Площадка обслуживания цементопроводов	
22г	17	Маркировочные схемы подвесных путей	

Ведомость примененных и ссылочных материалов

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

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

Гл. инженер проекта

Нагрузки и расчетные данные

Расчет металлических конструкций произведен в соответствии с главами:

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

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

СНиП II 6.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."

Нагрузка от ветра принята по скоростному напору для I географического района.

Нагрузка от снегового покрова принята для III географического района.

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

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

Нагрузка от технологического оборудования и ограждающих конструкций принята согласно заданию, выданному институтом „Гипростроммашина."

Нагрузка на балки под железнодорожные пути принята типа К14 („Технические условия проектирования железнодорожных и городских мостов и труб" СН 200-62).

Конструктивные решения

В проекте разработаны чертежи КМ металлоконструкций следующих чертежей комплекса стационарного склада цемента:

1. Приемное устройство.
2. Лестница на надсилосную площадку.

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

Материал конструкций

Техническая спецификация стали составлена для районов строительства с расчетной температурой минус 30°С и выше. Для балок подъездных путей в приемном устройстве применена низколегированная сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73. Для остальных конструкций применена сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*

При строительстве складов в районах с расчетной температурой минус 30°С до минус 40°С прогоны и бункер приемного устройства, конструкции площадки цементопровода выполняются из стали марки Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*

Материалы для сварки следует применять в соответствии с указаниями, приведенными в главе СН и П 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

Изготовление конструкций и производство монтажных работ

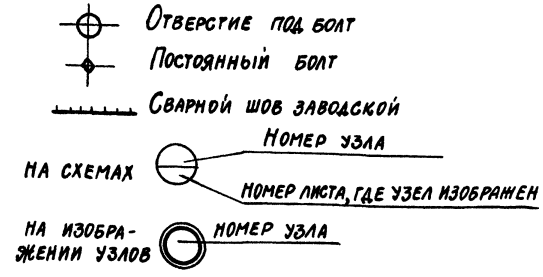
Изготовление и монтаж конструкций выполняется в соответствии со СН и П III-18-75. „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.

Монтаж металлических конструкций вести по проекту производства работ, разработанному специализированной организацией. Габариты и вес блоков соответствуют условиям перевозки железнодорожным и автомобильным транспортом, а также обеспечивают монтаж блоков существующим подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью 10т.

Антикоррозийную защиту стальных конструкций внутри помещений выполнить окраской за 2 раза лаком ПФ-170 с добавлением 10% алюминиевой пудры по грунтовке из ПФ-020.

Защита стальных конструкций на открытом воздухе разрабатывается в конкретном проекте в зависимости от зоны влажности согласно СНиП II-28-73 п.6.3. „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 12.3.005-75. „Работы окрасочные. Общие требования безопасности."

Условные обозначения



34

7607/3

				ТП 409-29-61	КМ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
Гл.инж.пр.		Назаров			Лит. Р; Лист 1; Листов 17
Нач.отд.		Рыбкина			
Гл.констр.		Лапкин			
Рук.гр.		Синельникова			Госстрой СССР г.

Альбом II 8.2

Типовой проект 409-29-61

Техническая спецификация стали (начало)

Вид профиля и гост, ТУ	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по порядку	Код: Марка металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций т: Балки подъездных путей	Рабочие площадки: Выдача пневмовинт. струйным насосами и шнеком	Рабочие площадки: Выдача камерным насосом	Лестницы надсилосной площадки: Выдача пневмовинт. камерным насосами и шнеком	Лестницы надсилосной площадки: Выдача струйным насосом	Лестницы и площадки приемного устройства	Бункер	Монорельсовые пути и балки для поддержания монорельсов: Выдача пневмовинт. и камерным насосами	Монорельсовые пути и балки для поддержания монорельсов: Выдача струйным насосом и шнеком	Рельсы крановые	Прогоны кровли и стен	Ограждения лестниц и площадок		Общая масса, т: Выдача цемента пневмовинтовым насосом	Общая масса, т: Выдача цемента камерным насосом	Общая масса, т: Выдача цемента струйным насосом	Общая масса, т: Выдача цемента шнеком	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элементов конструкций																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526121	526233	526233	526242	526242	526242	526593	526235	526235	526234	526171	526244										
Балки двутавровые гост 8239-72*	Вст 3 кп 2	I 20	1			24171									0,1							0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	I 45	2			24317									0,4							0,4	0,4	0,4	0,4					
	Итого:		3	11240											0,5							0,5	0,5	0,5	0,5					
	Вст 3 пс 6	I 24	4			24228										0,2	0,2					0,2	0,2	0,2	0,2					
	Итого:		5	12300												0,2	0,2					0,2	0,2	0,2	0,2					
Всего профиля			6		24007										0,5	0,2	0,2					0,7	0,7	0,7	0,7					
Итого масса металла	Вст 3 кп 2		7	11240											0,5							0,5	0,5	0,5	0,5					
	Вст 3 пс 6		8	12300												0,2	0,2					0,2	0,2	0,2	0,2					
Широкополочные двутавры гост ТУ-14-2-24-72	09Г2С-12	I 60 Ш3	9						2,3													2,3	2,3	2,3	2,3					
Всего профиля			10		24619				2,3													2,3	2,3	2,3	2,3					
Итого масса металла	09Г2С-12		11	*					2,3													2,3	2,3	2,3	2,3					
Швеллеры с уклоном внутренних гребней полок гост 8240-72	Вст 3 кп 2	С 10	12			26140				0,1	0,1											0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	С 12	13			26158									0,4							0,4	0,4	0,4	0,4					
	"	С 14	14			26166				0,5	0,5											0,5	0,5	0,5	0,5					
	"	С 16	15			26182								0,1								0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	С 18	16			26212									0,2							0,2	0,2	0,2	0,2					
	"	С 20	17			26239				0,2	0,2											0,2	0,2	0,2	0,2					
	Итого:		18	11240						0,8	0,8			0,1	0,6							1,5	1,5	1,5	1,5					
	Вст 3 пс 6	С 12	19			26158										0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
	Итого:		20	12300												0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
Всего профиля			21		26108					0,8	0,8			0,1	0,6	0,1	0,1					1,6	1,6	1,6	1,6					
Итого масса металла	Вст 3 кп 2		22	11240						0,8	0,8			0,1	0,6							1,5	1,5	1,5	1,5					
	Вст 3 пс 6		23	12300												0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
Сталь прокатная угловая равнополочная гост 8509-72	Вст 3 кп 2	∠25×3	24																	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2					
	"	∠75×6	25							0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								0,3	0,3	0,3	0,3					
	"	∠100×8	26							0,1	0,1											0,1	0,1	0,1	0,1					
Всего профиля			27		21113					0,2	0,2	0,1	0,1	0,1						0,2		0,6	0,6	0,6	0,6					
Итого масса металла	Вст 3 кп 2		28	11240						0,2	0,2	0,1	0,1	0,1						0,2		0,6	0,6	0,6	0,6					
Угловая неравнобокая гост 8510-72	Вст 3 кп 2	∠160×100×10	29			22260										0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
Всего профиля			30		22004											0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
Итого масса металла	Вст 3 кп 2		31	11240												0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
Гнутый профиль гост 8278-75*	Вст 3 кп 2	ГНС 80×50×4	32							0,2	0,3											0,2	0,3	0,2	0,2					
	"	ГНС 160×50×4	33									0,2	0,2									0,2	0,2	0,2	0,2					
	"	ГНС 160×100×4	34																1,4			1,4	1,4	1,4	1,4					
	"	ГНС 180×50×4	35									0,4	0,3	0,4								0,8	0,8	0,9	0,8					

35

7607/3

* Код следует указывать после его утверждения с учетом категории низколегированной стали

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

ТП 409-29-61 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Техническая спецификация стали (начало)

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

Техническая спецификация стали (продолжение)

Вид профиля и гост, ту	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля (мм)	НН по порядку	Код: Марка металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки подъездных путей	Рабочие площадки: Выдача пневмовинтов, струйным насосом и шнеком	Рабочие площадки: Выдача камерным насосом	Лестницы надсилосной площадки: Выдача пневмовинтов и камерным насосом и шнеком	Лестницы надсилосной площадки: Выдача струйным насосом	Лестницы и площадки приемного устройства	Бункер	Монорельсовые пути и балки для поддержания монорельсов: Выдача пневмовинтов и камерным насосом	Монорельсовые пути и балки для поддержания монорельсов: Выдача струйным насосом и шнеком	Рельсы крановые	Прогоны кровли и стен	Ограждения лестниц и площадок		Общая масса, т: Выдача цемента пневмовинтовым насосом	Общая масса, т: Выдача цемента камерным насосом	Общая масса, т: Выдача цемента струйным насосом	Общая масса, т: Выдача цемента шнеком	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Код элементов конструкций																					
Гнутый	Итого		36	11240					526121	526233	526233	526242	526242	526242	526593	526235	526235	526234	526171	526244		2,6	2,7	2,5	2,6					
Профиль гост 8278-75*	Вст3пс6	ГН160х50х4	37							0,2	0,3	0,6	0,5	0,4					1,4			0,1	0,1	0,1	0,1					
	Итого		38	12300					0,1													0,1	0,1	0,1	0,1					
Всего профиля			39		73007				0,1													2,7	2,8	2,6	2,7					
Итого масса металла	Вст3кп2		40	11240					0,1	0,2	0,3	0,6	0,5	0,4					1,4			2,6	2,7	2,5	2,6					
	Вст3пс6		41	12300						0,2	0,3	0,6	0,5	0,4					1,4			0,1	0,1	0,1	0,1					
Сталь холодно гнутая угловая равнополочная гост 19771-74*	Вст3кп2		42						0,1																					
	"	ГН L70х4	43									1,1	0,9						0,4			1,5	1,5	1,3	1,5					
	"	ГН L80х5	44											0,1								0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	ГН L120х6	45									1,2	1,2									1,2	1,2	1,2	1,2					
	Итого		46	11240								2,3	2,1	0,1					0,4			2,8	2,8	2,6	2,8					
	Вст3пс6	ГН L70х4	47						0,1													0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	ГН L75х5	48						0,1													0,1	0,1	0,1	0,1					
	Итого		49	12300					0,2													0,2	0,2	0,2	0,2					
Всего профиля			50		75116				0,2			2,3	2,1	0,1					0,4			3,0	3,0	2,8	3,0					
Итого масса металла	Вст3кп2		51	11240								2,3	2,1	0,1					0,4			2,8	2,8	2,6	2,8					
	Вст3пс6		52	12300					0,2													0,2	0,2	0,2	0,2					
Сталь листовая горячекатанная гост 19903-74	Вст3кп2	-δ=4	53							0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								0,3	0,3	0,3	0,3					
	"	-δ=6	54									0,2	0,2		2,1							2,3	2,3	2,3	2,3					
	"	-δ=8	55							0,1	0,1											0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	-δ=10	56									0,2	0,2									0,2	0,2	0,2	0,2					
	"	-δ=20	57									0,1	0,1									0,1	0,1	0,1	0,1					
	Итого:		58	11240						0,2	0,2	0,6	0,6	0,1	2,1							3,0	3,0	3,0	3,0					
	Вст3пс6	-δ=10	59						0,1							0,1	0,1					0,2	0,2	0,2	0,2					
	"	-δ=14	60													0,1	0,1					0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	-δ=16	61						0,1													0,1	0,1	0,1	0,1					
	Итого:		62	12300					0,2							0,2	0,2					0,4	0,4	0,4	0,4					
Всего профиля			63		71110				0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,1	2,1	0,2	0,2					3,4	3,4	3,4	3,4					
Итого масса металла	Вст3кп2		64	11240						0,2	0,2	0,6	0,6	0,1	2,1							3,0	3,0	3,0	3,0					
	Вст3пс6		65	12300					0,2							0,2	0,2					0,4	0,4	0,4	0,4					
Сталь широкополосовая универсальная гост 82-70*	Вст3кп2	-260х10	66												0,7							0,7	0,7	0,7	0,7					
	"	-370х6	67												0,3							0,3	0,3	0,3	0,3					
Всего профиля			68		71110										1,0							1,0	1,0	1,0	1,0					
Итого масса металла	Вст3кп2		69	11240											1,0							1,0	1,0	1,0	1,0					

36

7607/3

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. конст.		Ляпкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инженер		Рашевский		
Проверил		Гальперина		

ТП 409-29-61 КМ

Автоматизированный [illegible]рельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	3	

Техническая спецификация стали (продолжение)

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Инв № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом II в.2

Техническая спецификация стали (окончание)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: марка металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций т. — Код элемента конструкции: 526121 Балки подкрановых путей	526233 Рабочие площадки: выдача пневмовинтовым, струйным насосами и шнеком	526233 Рабочие площадки: выдача камерным насосом	526242 Лестницы над силосной площадью: выдача пневмовинтовым, камерным насосами и шнеком	526242 Лестницы над силосной площадью: выдача струйным насосом	526242 Лестницы площадки приемного устройства	526593 Бункер	526235 Монорельсовые пути и балки для подвешивания монорельса: выдача пневмовинтовым и камерным насосами	526235 Монорельсовые пути и балки для подвешивания монорельса: выдача струйным насосом и шнеком	526234 Рельсы крановые	526171 Прогоны кровли и стен	526244 Ограждения лестниц и площадок	Общая масса, т: выдача цемента пневмовинтовым насосом	выдача цемента камерным насосом	выдача цемента струйным насосом	выдача цемента шнеком	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
I	2	3	4	5	6	7	8	9																					
Профили гнутые по ГОСТ 8281-69*	Вст3 кп2	150х40х12х2,5	70			74															0,5	0,5	0,5	0,5	0,5					
Всего профиля			71		74002																0,5	0,5	0,5	0,5	0,5					
Итого масса металла	Вст3 кп2		72	11240																	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5					
Профили гнутые по 4МТУ2-138-70	Вст3 кп2	90х30х2,5х3	73																		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2					
Всего профиля			74																		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2					
Итого масса металла	Вст3 кп2		75	11240																	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2					
Рельс железнодорожный по ГОСТ 7173-54*	М75	Р43	76															0,6			0,6	0,6	0,6	0,6	0,6					
Всего профиля			77		31135													0,6			0,6	0,6	0,6	0,6	0,6					
Итого масса металла	М75		78	15296														0,6			0,6	0,6	0,6	0,6	0,6					
Балки двутавровые для подвесных путей. ГОСТ 19425-74*	Вст3пс6	I 18м	79													0,1					0,1	—	—	0,1					
	"	I 24м	80													0,7	0,7				0,7	0,7	0,7	0,7					
Всего профиля			81		53805											0,8	0,7				0,8	0,8	0,7	0,7					
Итого масса металла	Вст3пс6		82	12300												0,8	0,7				0,8	0,8	0,7	0,7					
Сталь листовая рифленая по ГОСТ 8568-77	Вст3кп2	Рифл. ст. δ=4	83							0,8	1,0			0,5	0,6						1,9	2,1	1,9	1,9					
Всего профиля			84		71315					0,8	1,0			0,5	0,6						1,9	2,1	1,9	1,9					
Итого масса металла	Вст3кп2		85	11240						0,8	1,0			0,5	0,6						1,9	2,1	1,9	1,9					
Сталь полосовая ГОСТ 6009-74	Вст3кп2	-50х2,5	86									0,4	0,4								0,4	0,4	0,4	0,4					
Всего профиля			87									0,4	0,4								0,4	0,4	0,4	0,4					
Итого масса металла	Вст3кп2		88	11240								0,4	0,4								0,4	0,4	0,4	0,4					
Сталь полосовая ГОСТ 103-71*	Вст3кп2	-12х1,95	89									0,1	0,1								0,1	0,1	0,1	0,1					
Всего профиля			90									0,1	0,1								0,1	0,1	0,1	0,1					
Итого масса металла	Вст3кп2		91	11240								0,1	0,1								0,1	0,1	0,1	0,1					
Трубы стальные бесшовные горячекатанные ГОСТ 8732-70	Вст3кп2	ТР 194х7	92												0,1						0,1	0,1	0,1	0,1					
	"	ТР 377х14	93												0,1						0,1	0,1	0,1	0,1					
Всего профиля			94		91073										0,2						0,2	0,2	0,2	0,2					
Итого масса металла	Вст3кп2		95	11240											0,2						0,2	0,2	0,2	0,2					
Всего масса металла			96						2,8	2,2	2,5	4,1	3,8	1,3	5,0	1,4	1,3	0,6	1,8	0,9	20,1	20,4	19,7	20,0					
В том числе по маркам	Вст3кп2		97							2,2	2,5	4,1	3,8	1,3	для К1=2МПа 5,0 для К1=4МПа 5,0	0,1	0,1		1,8	0,9	15,4	15,7	15,1	15,4					
	Вст3пс6		98						0,5							1,3	1,2				1,8	1,8	1,7	1,7					
	М75		99															0,6			0,6	0,6	0,6	0,6					
	09Г2С-12		100						2,3												2,3	2,3	2,3	2,3					
Масса поставки элементов по кварталам (т) (Заполняется заказчиком)		I																											
		II																											
		III																											
		IV																											

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на оборотку и отходы
2. Сталь Вст3пс6 и Вст3кп2 по ГОСТу 380-71*

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 КМ		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит.	Лист. 4	Листов
Нач. отд.		Рыбкина						
Гл. констр.		Лапкин						
Рук. гр.		Синельникова			Техническая спецификация стали (окончание)	Госстрой СССР Проектный институт № 2	
Инженер		Ряшевский					

Альбом II в.2

Типовой проект 409-29-61

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	N по пор.	Код конструкций	Масса конструкции (т) по видам профилей стали: Всего стали по выбранной и высокой прочности	Балки и швеллеры: Выдача пневмовинтовым и камерным насосом	Балки и швеллеры: Выдача струйным насосом и шнеком	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Тонколистовая сталь	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь: Выдача пневмовинтовым, струйным насосом и шнеком	Толстолистовая сталь: Выдача камерным насосом	Гнутые и гнутосварные профили: Выдача пневмовинтовым, струйным насосом и шнеком	Гнутые и гнутосварные профили: Выдача камерным насосом	Гнутые и гнутосварные профили: Выдача струйным насосом	Трубы	Прочие	Всего: Выдача пневмовинтовым насосом	Всего: Выдача камерным насосом	Всего: Выдача струйным насосом	Всего: Выдача шнеком	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14			15	16	17				18	19
Нетиповые конструкции каркасов зданий																									
Прогоны кровли и стен	116	1	5261710100												1,8	1,8	1,8			1,9	1,9	1,9	1,9		
Балки подъездных путей	29	2	5261217003	2,3			2,3						0,2	0,2	0,3	0,3	0,3			2,9	2,9	2,9	2,9		
Рабочие площадки	689	3	5262337001		0,8	0,8		0,2					1,0	1,2	0,2	0,3	0,2			2,3	2,6	2,3	2,3		
Бункер	498	4	5265957101		1,1	1,1						1,0	2,7	2,7				0,2		5,2	5,2	5,2	5,2		
Монорельсовые пути	18	5	5262350134		0,9	0,8							0,2	0,2						1,1	1,1	1,0	1,0		1.426-1 в.3
Балки, поддерживающие монорельсы	24	6	5262357102		0,2	0,2		0,1												0,3	0,3	0,3	0,3		
Ограждающие и встраиваемые конструкции																									
Лестницы и площадки	697	7	5262420100		0,1	0,1		0,2			0,5		1,2	1,2	3,4	3,4	3,1			5,6	5,6	5,4	5,6		1.459-2 в.2
Ограждения лестниц и площадок	697	8	5262440100							0,2					0,7	0,5	0,7			0,9	0,9	0,9	0,9		1.459-2 в.2
Рельсы крановые ж.д. профиля	46	9	5262347002																0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		
Итого		10		2,3	3,1	3,0	2,3	0,5		0,2	0,5	1,0	5,3	5,5	6,4	6,5	6,1	0,2	0,6	20,8	21,1	20,5	20,7		
Контрольные суммы																									

Ведомость металлоконструкций по маркам металла

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	N по пор.	Код конструкции	Количество шт.	Марка металла	Масса металлоконструкций, т: Выдача пневмовинтовым насосом	Выдача камерным насосом	Выдача струйным насосом	Выдача шнеком
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балки подъездных путей	29	1	5261217003		09Г2С-12	2,4	2,4	2,4	2,4
					ВСт3 пс6	0,5	0,5	0,5	0,5
Лестницы и площадки	697	2	5262420100		ВСт3 кп2	5,6	5,6	5,4	5,6
Ограждения лестниц и площадок	697	3	5262440100		ВСт3 кп2	0,9	0,9	0,9	0,9
Рабочие площадки	689	4	5262337001		ВСт3 кп2	2,3	2,6	2,3	2,3
Бункер	488	5	5265937101		ВСт3 кп2	5,2	5,2	5,2	5,2
Монорельсовые пути	18	6	5262350134		ВСт3 пс6	1,1	1,1	1,0	1,0
Балки, поддерживающие монорельсы	24	7	5262357102		ВСт3 кп2	0,3	0,3	0,3	0,3
Прогоны кровли и стен	116	8	5261710100		ВСт3 кп2	1,9	1,9	1,9	1,9
Рельсы крановые	46	9	5262347002		М-75	0,6	0,6	0,6	0,6
Всего		10				20,8	21,1	20,5	20,7
В том числе по маркам		11			ВСт3 кп2	16,2	16,5	16,0	16,2
		12			ВСт3 пс6	1,6	1,6	1,5	1,5
		13			09Г2С-12	2,4	2,4	2,4	2,4
		14			М-75	0,6	0,6	0,6	0,6

Масса конструкций в графах 17 ведомости по профилям и в графе 7 ведомости по маркам определены 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.

38

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инженер		Колядина		

ТП 409-29-61 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

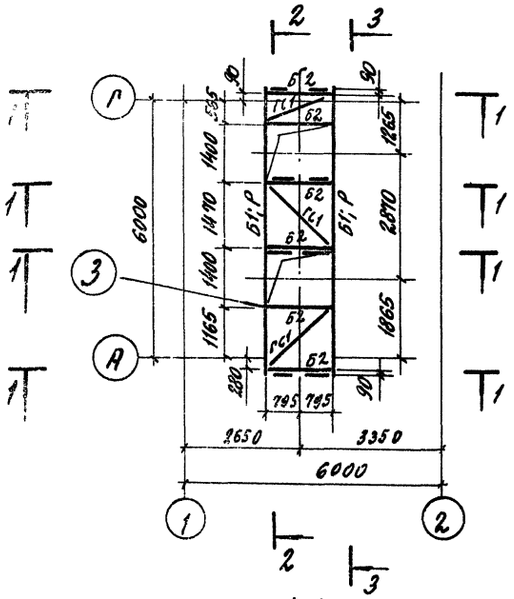
Ведомости металлоконструкций по видам профилей и

Госстрой СССР
Проектный институт № 2

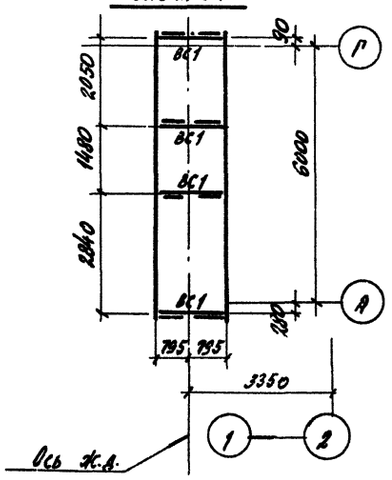
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом II вып

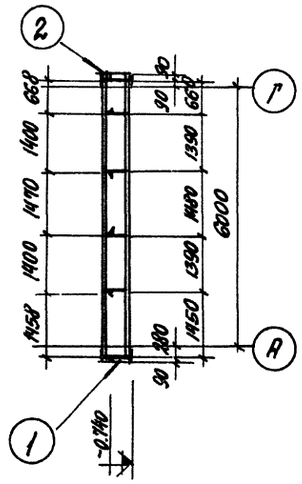
Блок БТ1



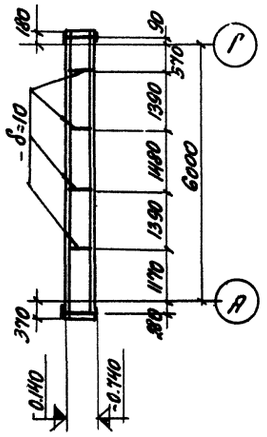
План связей по нижним поясам балок блока БТ1



2-2



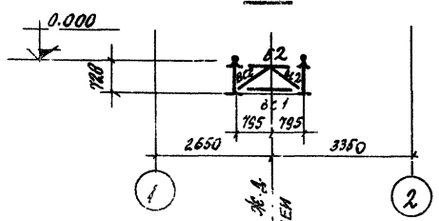
3-3



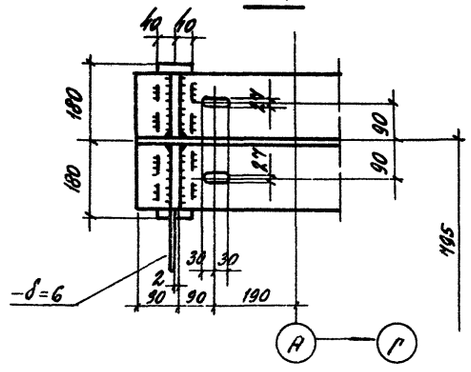
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс м	Опорные усилия: R тс	Опорные усилия: Q max / Q min тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
Б1	I		I60Ш3		56.4	8.4 / 1.3	I	09Г2С-12	M_1 = 71,5 тм
Р	I		Р43					М75	
Б2	[		гн.[160×50×4	0.1			II	Вст3пс6	
ГС1	L		гн ∠ 75×5	По гибкости			II	Вст3пс6	
ВС1	⊥L		гн ∠ 70×4	По гибкости			II	Вст3пс6	
ВС2	L		гн ∠ 70×4	По гибкости			II	Вст3пс6	

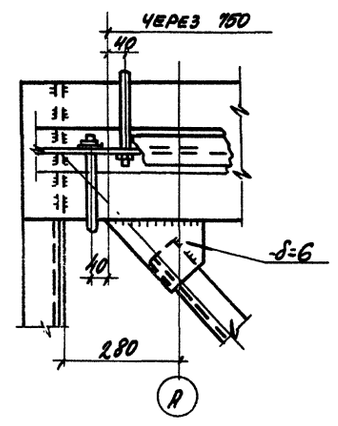
1-1



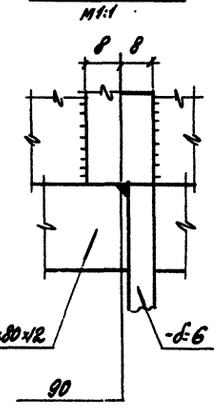
4-4



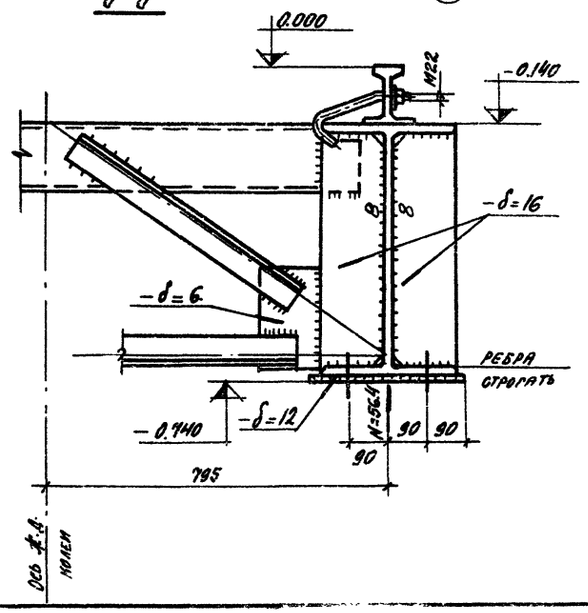
5-5



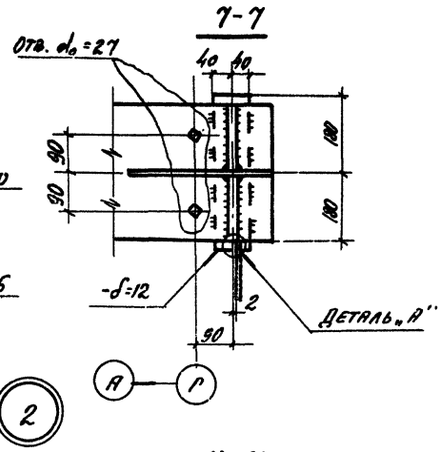
Деталь „А"

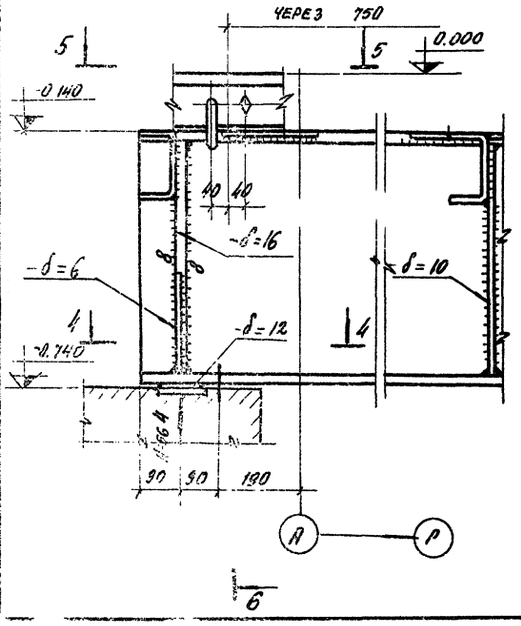


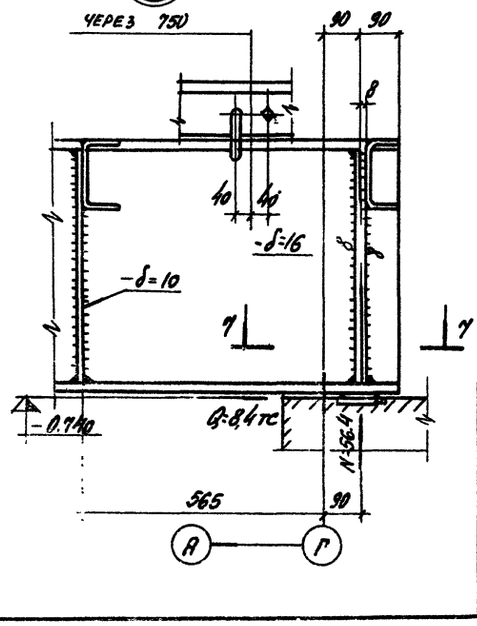
6-6



7-7







1. Общие указания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.

2. Минимальное усилие для крепления элементов принять 3тс.

3. Все сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные швы принимать по табл. 48 СНиП II-В.3-72.

39

7607/3

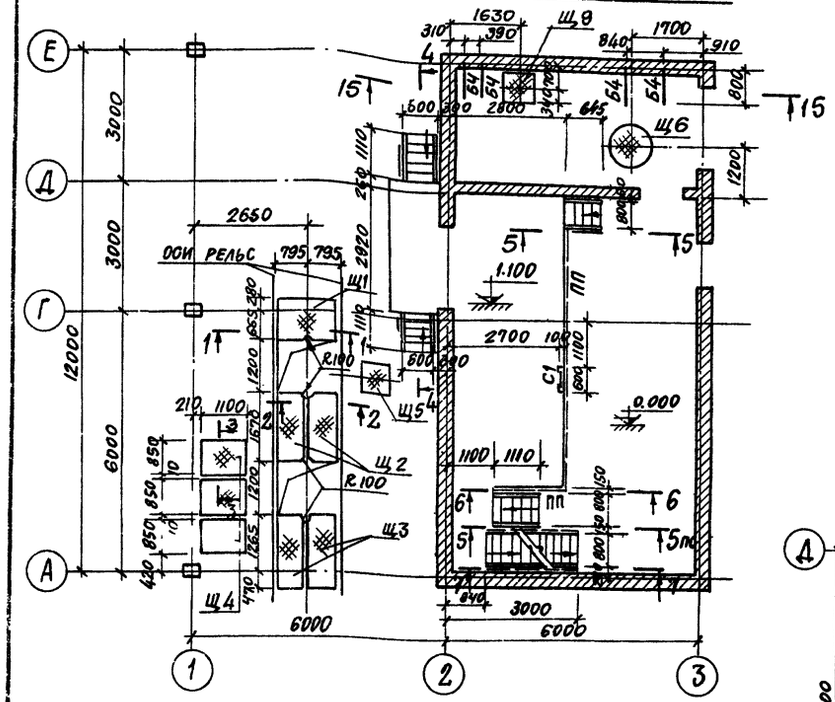
					ТП 409-29-61	КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		
Гл. инж. пр.		Назаров				
Нач. отд.		Рыбкина				Лит. Р / Лист 6 / Листов
Гл. констр.		Лапкин				
Рук. гр.		Синельникова			Блок БТ1 в осях 1-2, А-Г	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Инж.		Нутова				
Проверил		Гальперина				

Инв. № подл.

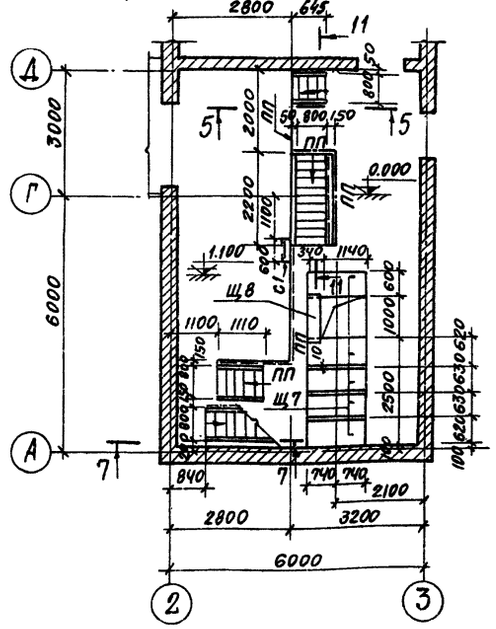
Альбом II

Типовой проект 409-29-51

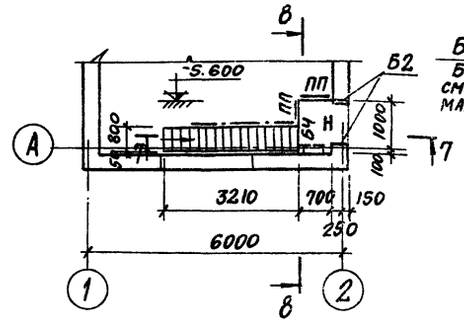
Маркировочная схема на отм. 0.000 и 1.100



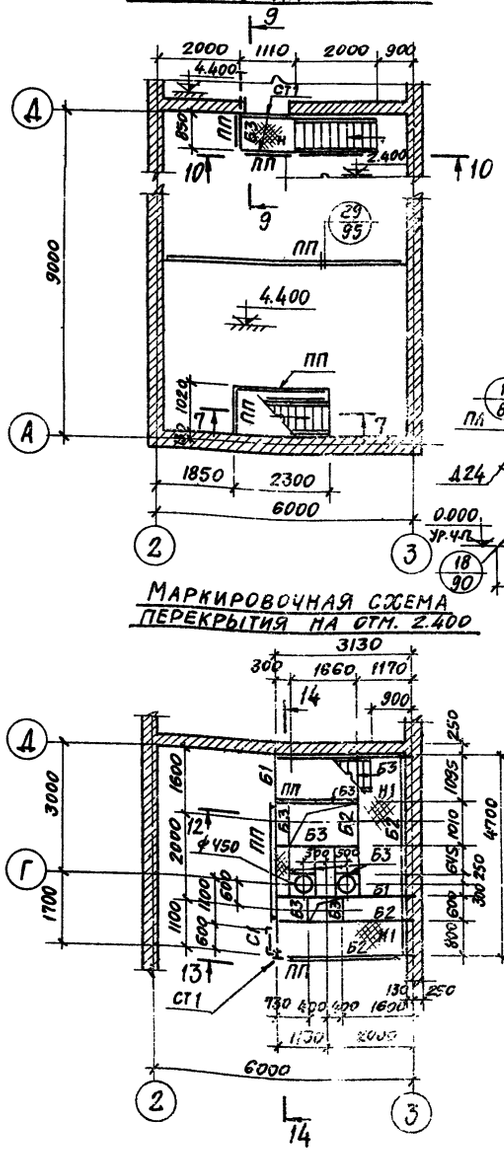
Фрагмент схемы на отм. 0.000 и 1.100
(вариант выдачи камерным насосом)



Маркировочная схема лестницы на отм. -2.400

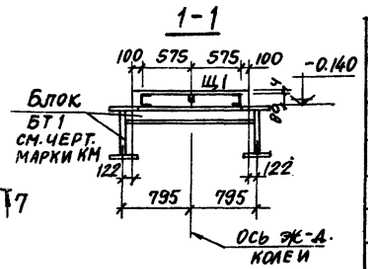


Маркировочная схема лестниц на отм. 4.400

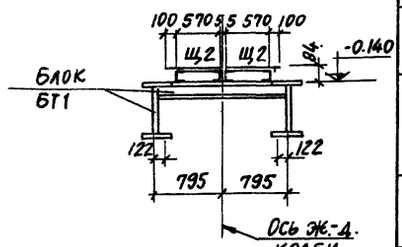


Маркировочная схема перекрытия на отм. 2.400

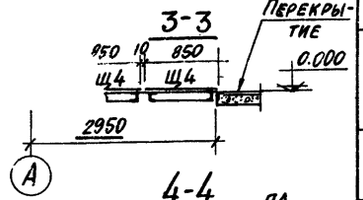
1-1



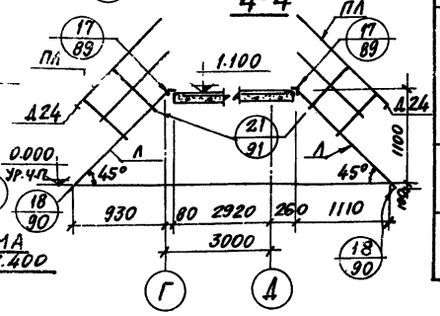
2-2



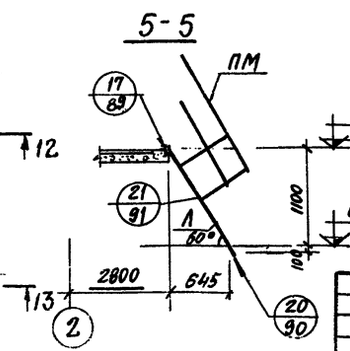
3-3



4-4



5-5



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
СТ1			С16						
Б1			С20						
Б2			С14						
Б3			С10						
Б4			L 75×6						
Л		1	Гн. профиль [180×50×4						По серии 1.459-2 в. 2
		2	Рифл. ст δ=4						
ПМ, ПЛ		1	Гнут. проф. L 50×40×12×2,5						
		2	L 25×3						
ПП		1	Гнут. проф. L 50×40×12×2,5						
		2	L 25×3						
		3	Гнут. проф. [30×30×25×3						
Н1		1	Рифл. ст. δ=4				VI	В Ст.3кп2	
		2	-60×4						Шаг 800
С1		1	Гнут. проф. L 80×5						По серии 1.459-2 в. 1
		2	ф18						
Щ1		1	Гнут. проф. [80×50×4						
		2	Рифл. ст. δ=4						
		3	-60×4						
Щ2 Щ3		1	Гн. проф. [80×50×4						
		2	Рифл. ст. δ=4						
Щ4 Щ5 Щ7 Щ9		1	Гн. проф. [80×50×4						
		2	Рифл. ст. δ=4						
Щ6		1	Рифл. ст. δ=4						
		2	Гн. проф. [80×50×4						
Щ8		1	Рифл. ст. δ=4						
		2	Гн. проф. [80×50×4						

1. Данный лист см. совместно с листом КМ-8
2. Все узлы, кроме оговоренных, приняты по серии 1.459-2, выпуск 1.
3. Минимальное усилие для расчета прикрепления элементов – 3т.
4. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов h_w=6мм.

40

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельников		
Инж.		Нугова		
Проверил		Гальперина		

ТП 409-29-51 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

Маркировочные схемы лестниц и перекрытий на отм. -2.400; 0.000; 1.100; 2.400 и 4.400

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

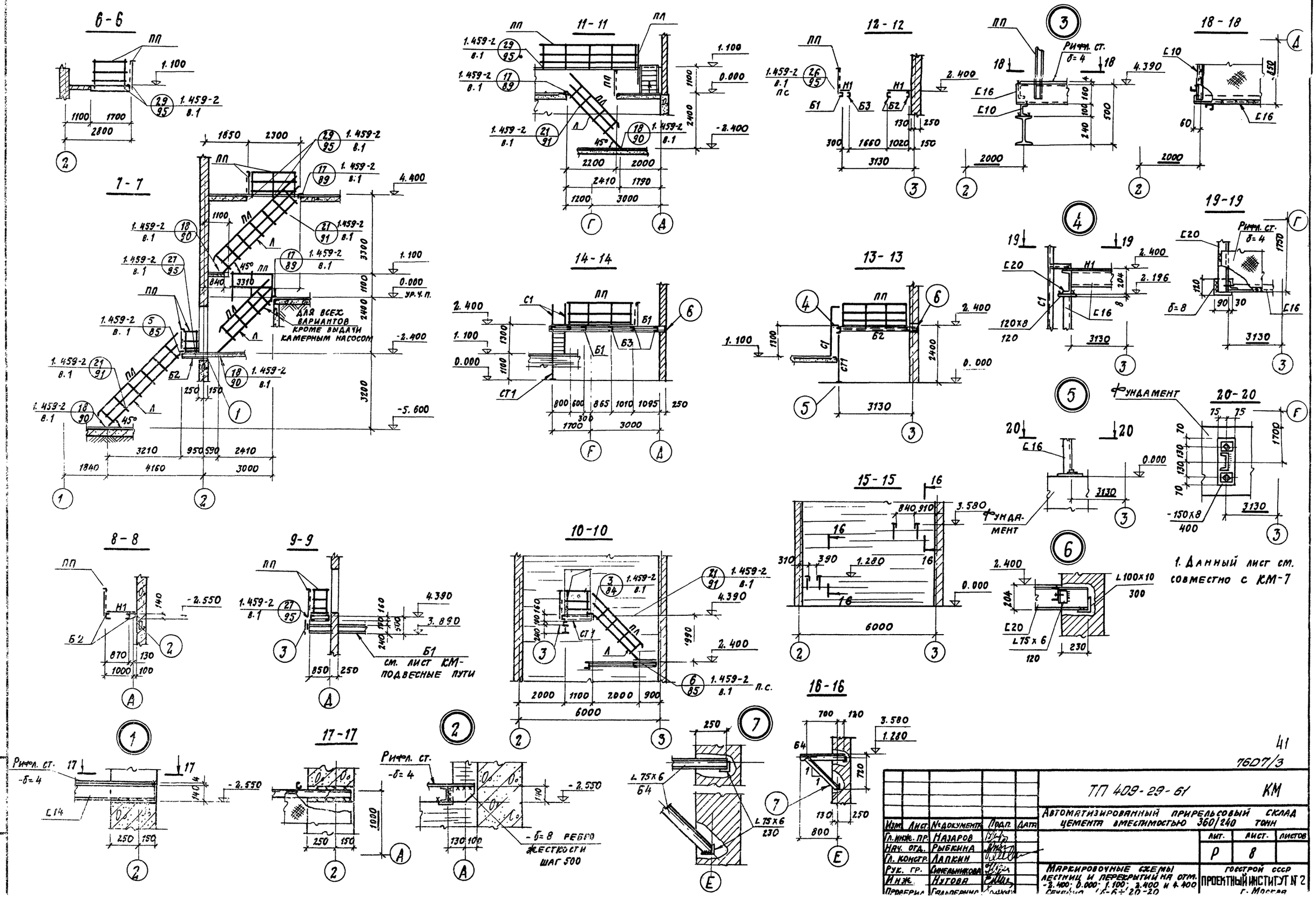
Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом II, в. 2

Типовой проект 409-29-61



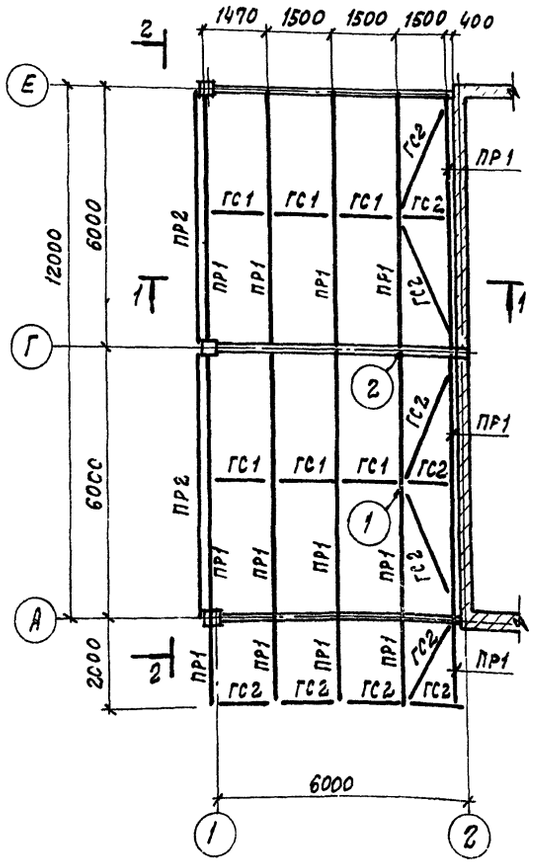
41

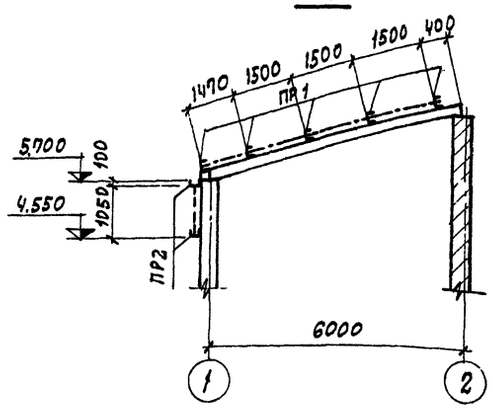
7607/3

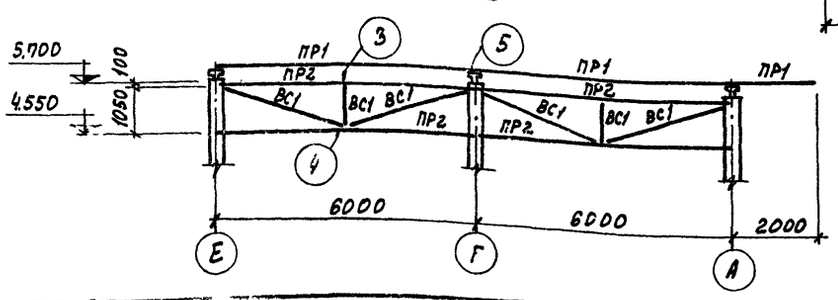
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 КМ
Гл. инж. пр.		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
Нач. отд.		Рыбкина			Лит. Р / Лист. 8 / Листов
Гл. констр.		Лапкин			
Рук. гр.		Синельникова			Маркировочные схемы лестниц и перекрытий на отм. -2.400; 0.000; 1.100; 2.400 и 4.400
Инж.		Нутова			Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Проверил		Гальперина			

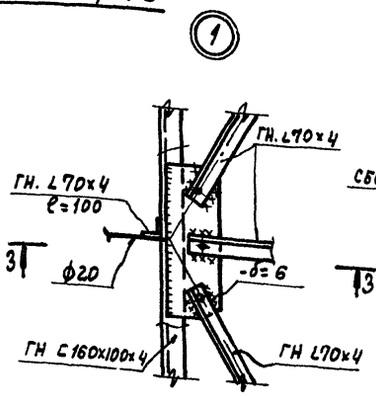
Инв. № подл. | Подп. и дата

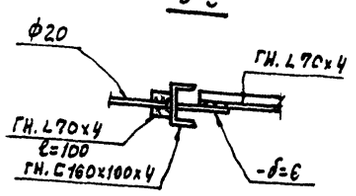
Маркировочная схема прогонов в осях 1-2, А÷Е

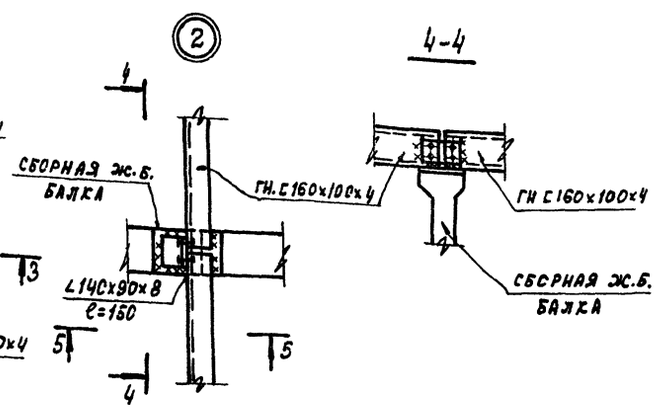


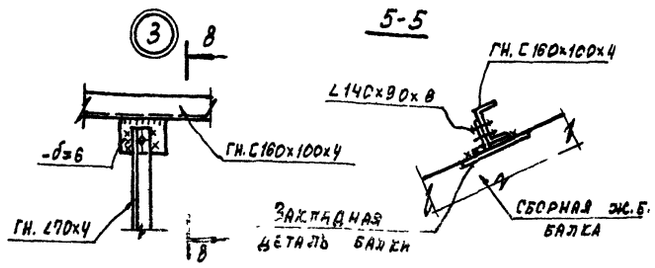


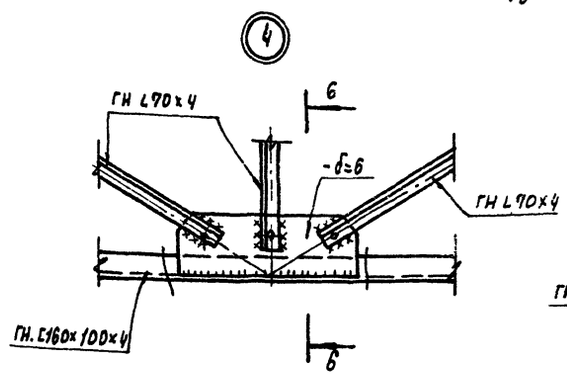


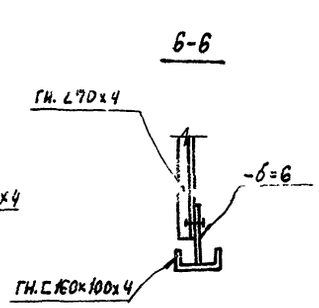


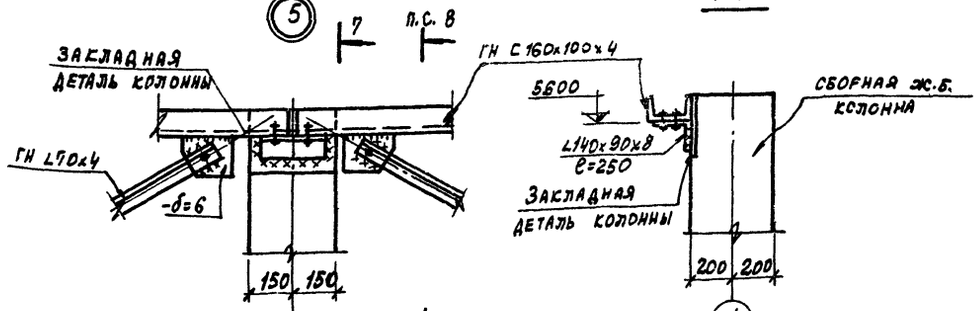


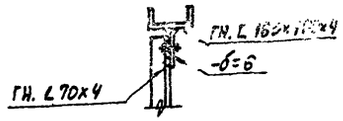












Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс			
ПР1			ГН. С160х100х4	1.2		1.0	IV	В ст.3 кп 2	
ПР2			ГН. С160х100х4						
ВС1			ГН. L70х4						
ГС1			ф20						
ГС2			ГН. L70х4						

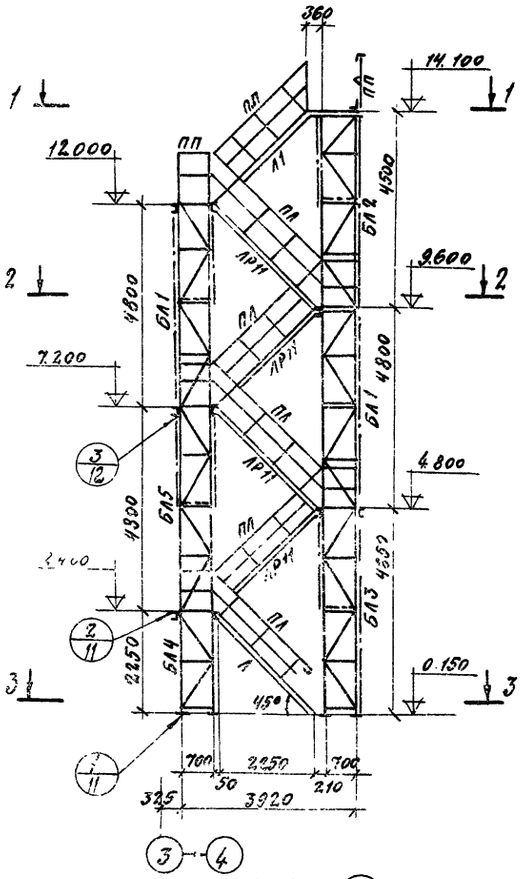
1. Общие примечания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Все болты М12.
3. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов $h_w = 4$мм.
4. При расчетной температуре наружного воздуха от минус 30°С до минус 40°С – сталь марки ВСт3 пс6 по ГОСТ 380-71*.

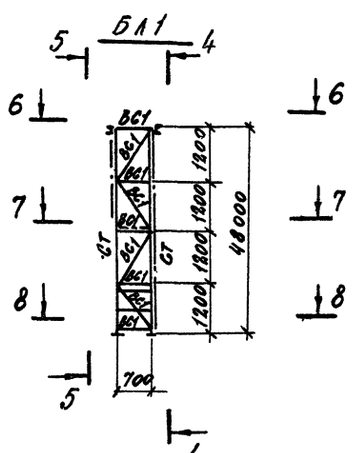
42
7607/3

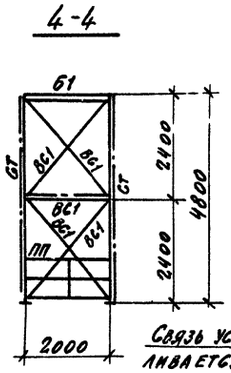
						ТП 409-29-61	КМ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Гл.инж.пр.		Назаров					Лит. Р; Лист 9; Листов
Нач. отд.		Рыбкина					
Гл.конст.		Лапкин					
Рук. гр.		Синельников				Маркировочная схема прогонов в осях 1-2; А-Е	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ст. инж.		Гальперина					
Провер.		Гальперина					

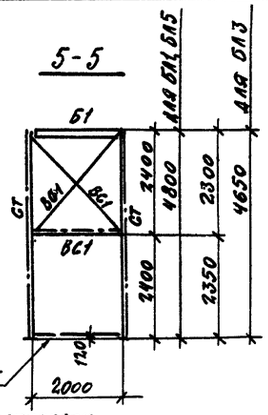
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Маркировочная схема лестницы для вариантов выдачи цемента пневмовинтовым, камерным насосами и шнеком

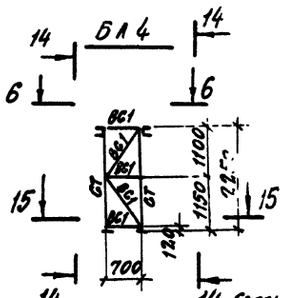


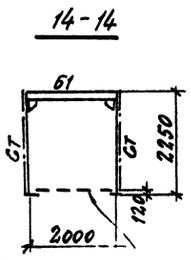




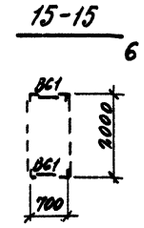


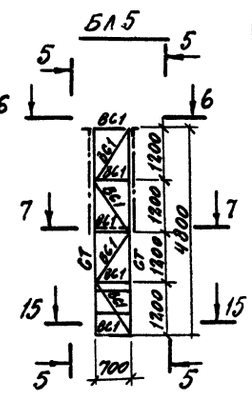
Связь устанавливается на время транспортировки

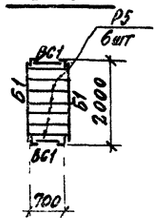


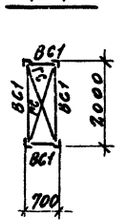


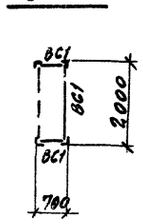
Связь устанавливается на время транспортировки

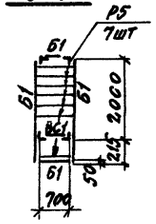


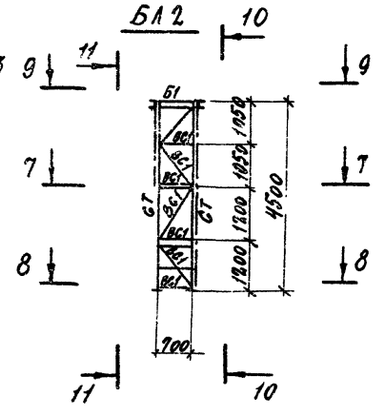


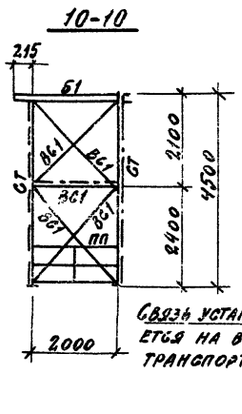




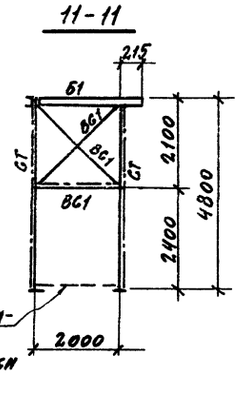


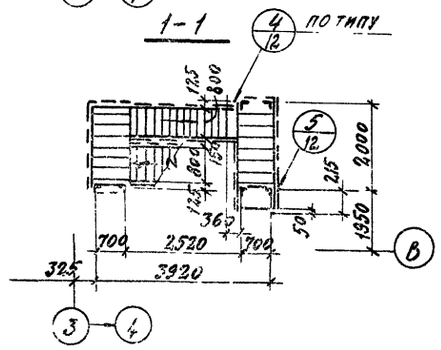


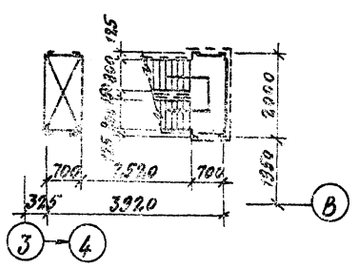


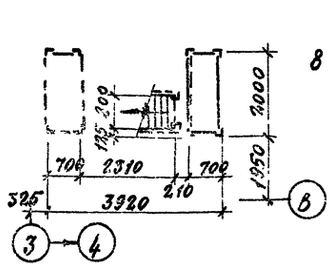


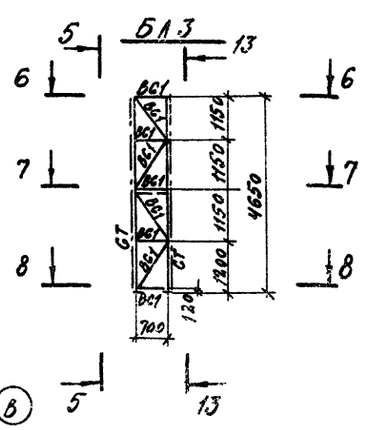
Связь устанавливается на время транспортировки

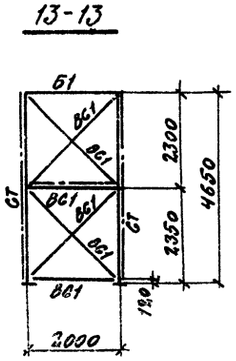












Ведомость элементов

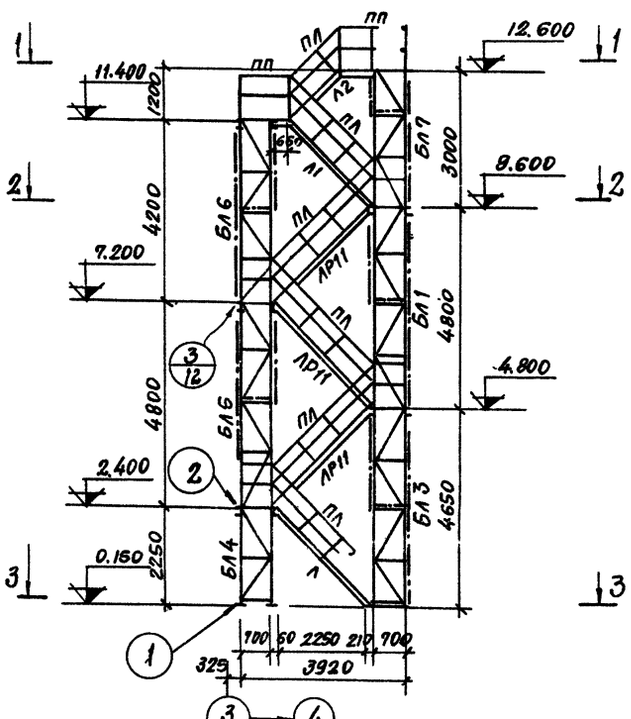
Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечания
Б1			Гн.С160х50х4				VI	СТ 3 КП 2	
Ст			Гн.L 120х8		3.1				
ВС1			Гн.L 70х4						
ГС1			Гн.L 70х4						
Л	1, 2, 700	1	Гн.С180х50х4						Марш ЛР11 по серии 1.459-2.8.1 укоротить на 150 мм.
		2	Р8						
Л1	1, 2, 300, 700	1	Гн.С180х50х4						Лестница по типу ЛР11 см 1.459-2.8.1
		2	Р8						
ЛР11	2, 700, 1	1	Гн.С180х50х4						Серия 1.459-2, 8.1
		2	Р8						
ПЛ	1, 2	1	Гн.проф ∠50х40х12х2,5						Серия 1.459-2 8.2
		2	∠2,5х3						
ПП	1, 2, 3	1	Гн.проф ∠50х40х12х2,5						
		2	∠2,5х3						
		3	Гн.проф ∠90х30х2,5х3						
Р5	—		сложное						1.459-2,8.1

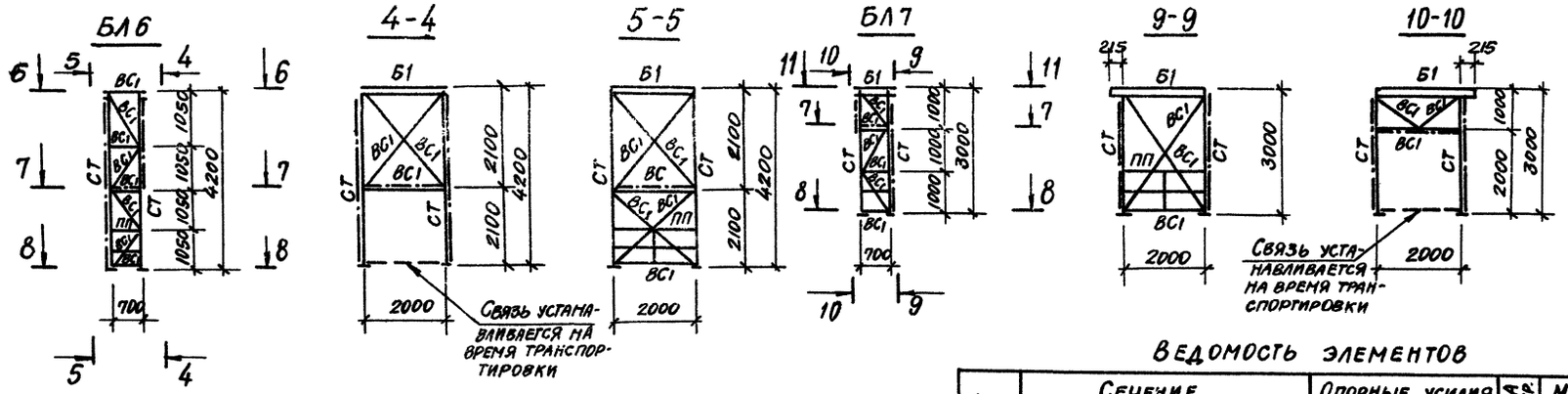
1. Общие примечания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Минимальное усилие для расчета крепления элементов 3 тс.
3. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 Высоту сварных швов принимать по табл. 48 СНиП II-В.3-72.

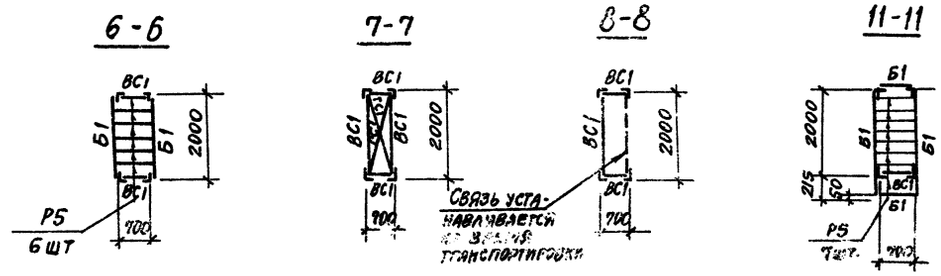
43
7607/3

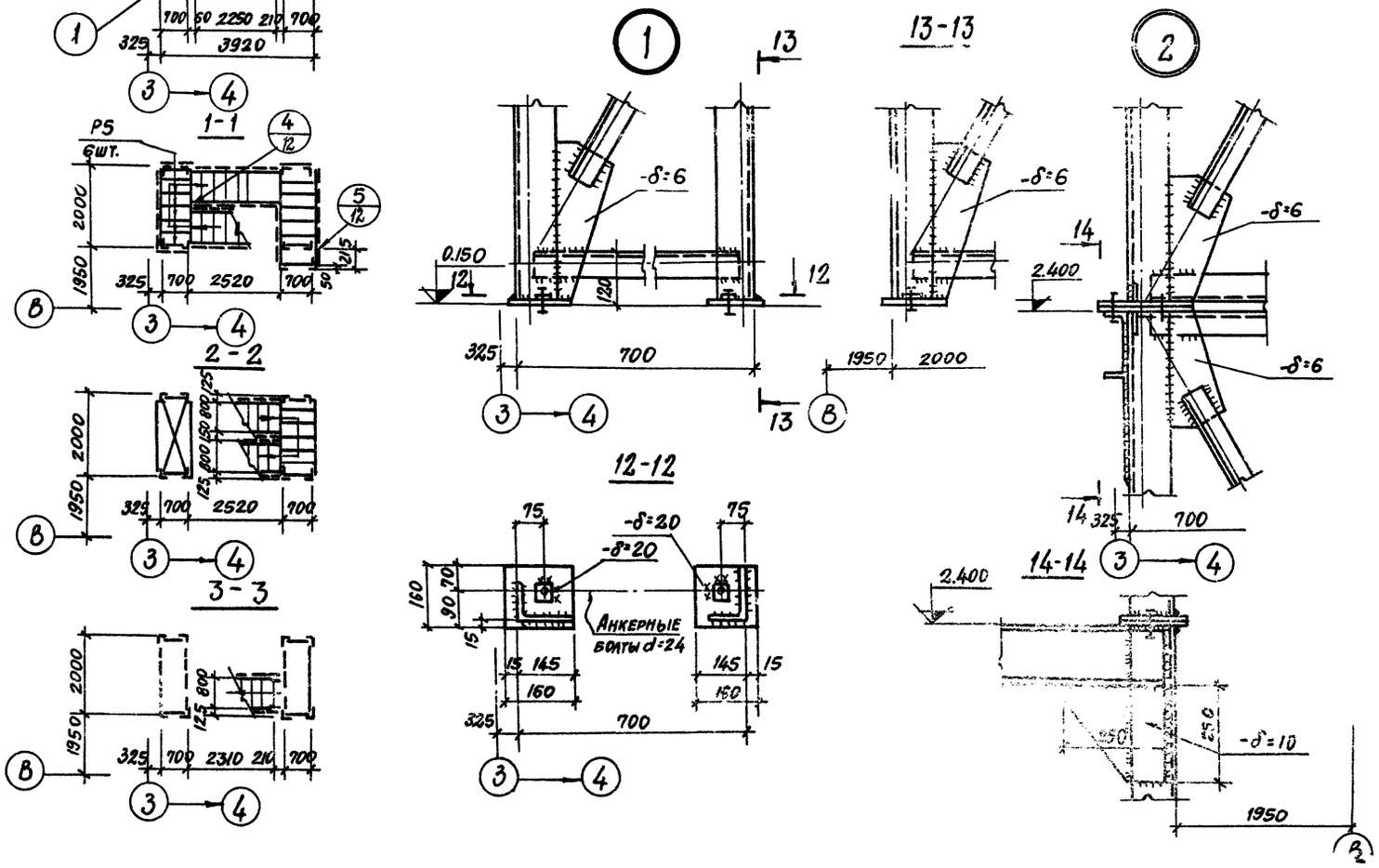
				ТП 408-29-61	КМ
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит. / Лист / Листов: Р / 10 /
Гл. инж. пр.		Назаров			
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. конст.		Лапкин			
Рук. гр.		Синельникова			
Н. контр.		Нугова			
Проверил		Гальперина			
				Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, В. Блоки БЛ1 – БЛ5	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Маркировочная схема лестницы для варианта выдачи цемента струйным насосом









Ведомость элементов

Марка	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: M тс.м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Б1	⊏		2н.⊏160×50×4				VI	ВСТ3 кп2	
СТ	∟		2н∟120×6						
ВС1	∟		2н∟70×4						
ГС1	∟		2н∟70×4						
Л		1	2н⊏180×50×4						Марш ЛР11 по серии 1.459-2, в.1 укоротить на 150 мм
		2	Р8						
Л1		1	2н⊏180×50×4						Лестница по типу ЛР8 серии 1.459-2, в.1
		2	Р8						
Л2		1	2н⊏180×50×4						Лестница по типу ЛР5 серии 1.459-2, в.1
		2	Р8						
ЛР11		1	2н⊏100×50×4						Серия 1.459-2, в.1
		2	Р8						
Р5	—		Сложное						
ПЛ		1	гн. проф. ∟50×40×12×2,5						Серия 1.459-2, в.2
		2	∟25×3						
ПП		1	гн. проф. ∟50×40×12×2,5						
		2	∟25×3						
		3	гн. проф. ∟90×30×25×3						

1. Минимальное усилие для расчета крепления элементов – 3тс.
2. Лестничные блоки БЛ1, БЛ3÷БЛ5 см. лист КМ-10.
3. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принимать по табл. 48 СНиП II-В.3-72.

7607/3 44

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Назаров		
Нач.отд.		Рыбкина		
Гл.констр.		Лапкин		
Рук.гр.		Синельникова		
Инж.		Нутова		

ТП 409-29-61 КМ

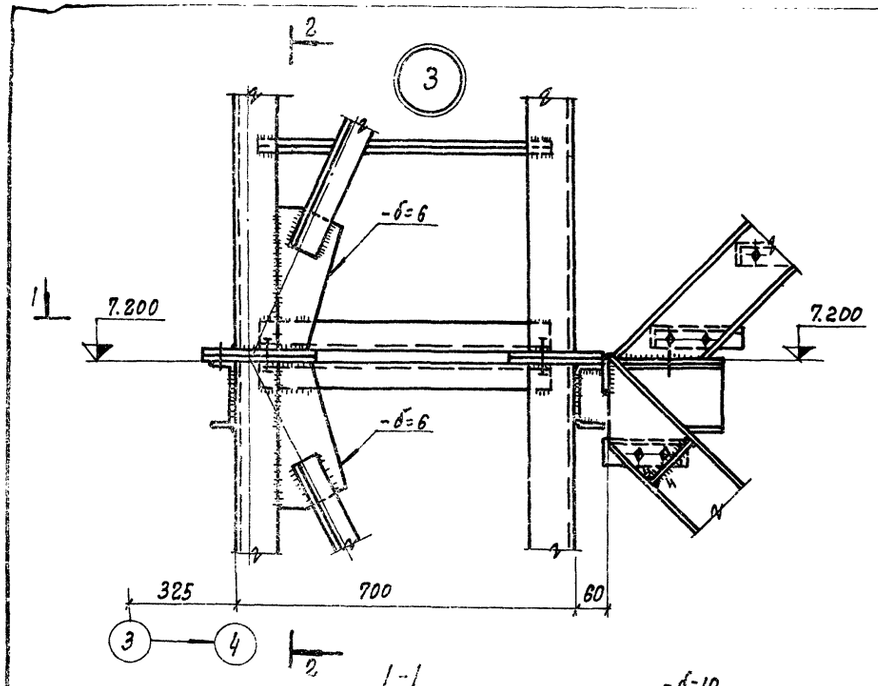
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	11	

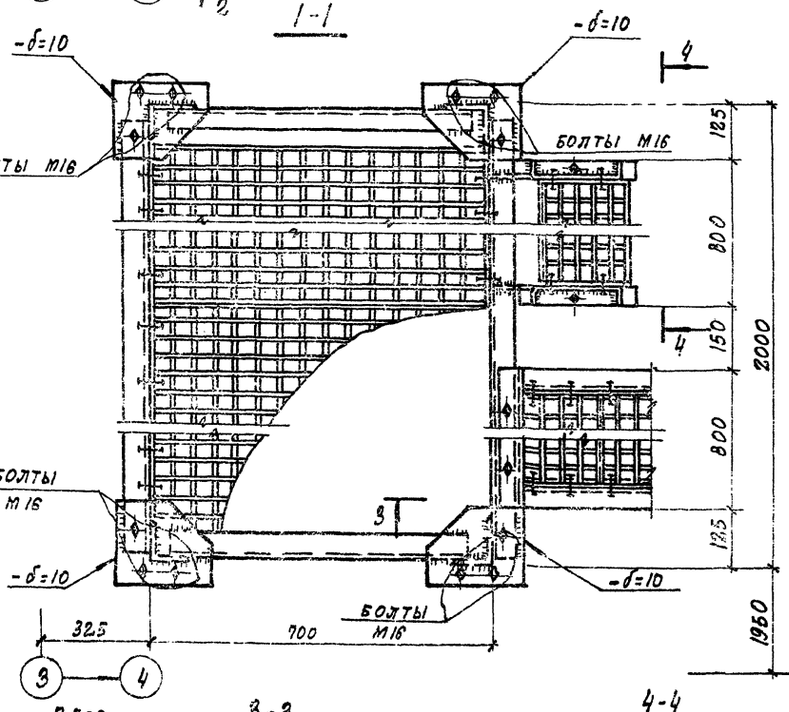
Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, в.

Госстрой СССР
Проектный институт №2.

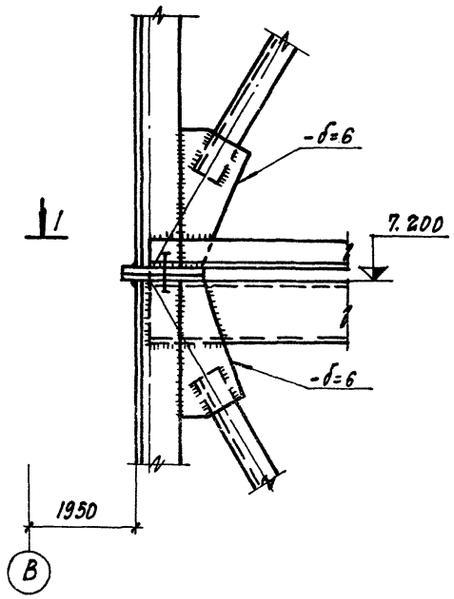
Типовой проект 409-29-61 Альбом II в.2

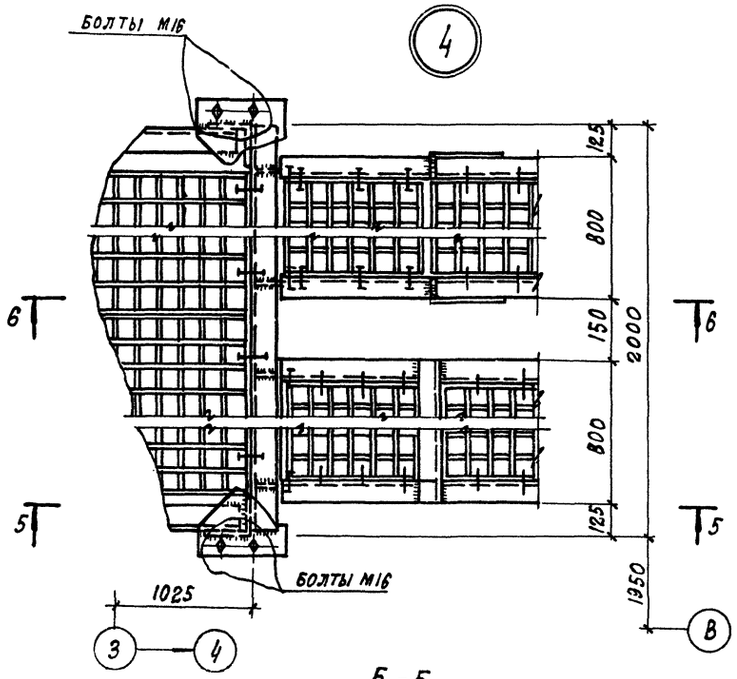


1-1

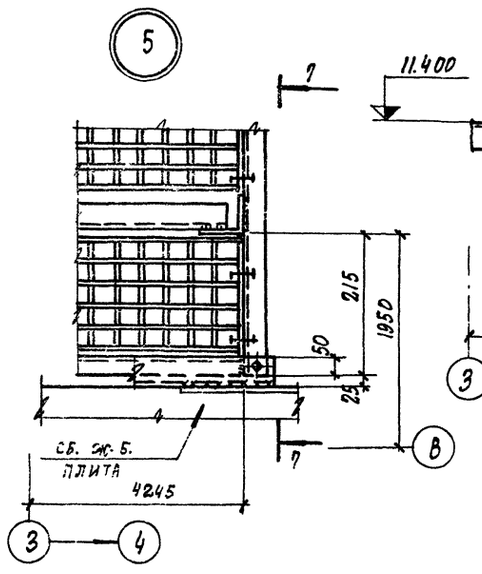


2-2

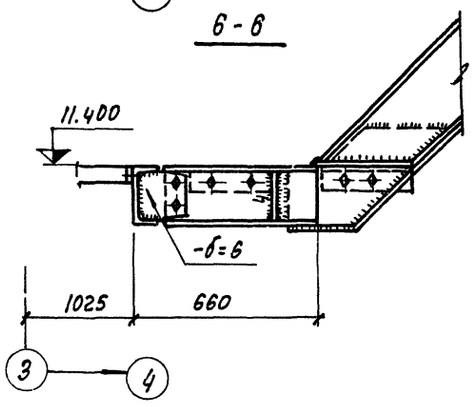




5-5

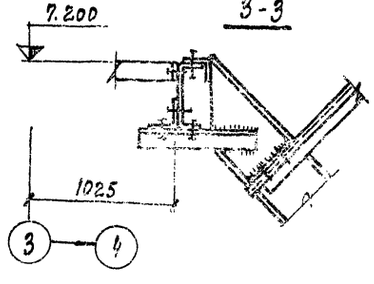


6-6

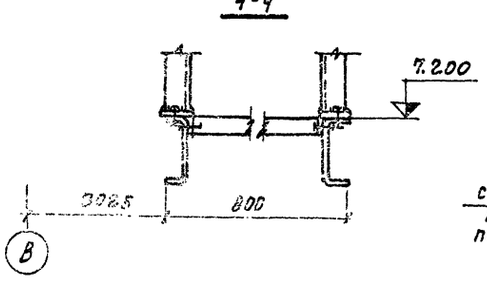


1. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-10, КМ-11.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принимать по табл. 48 СНиП II-В.3-72.
3. Все болты М12, кроме оговоренных

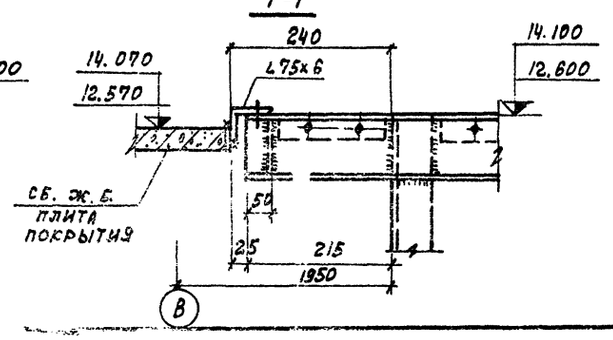
3-3



4-4



7-7

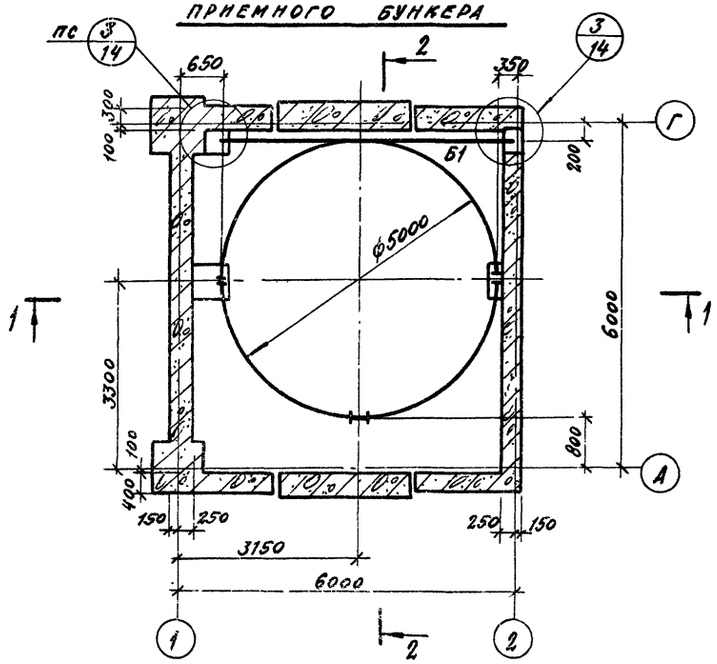


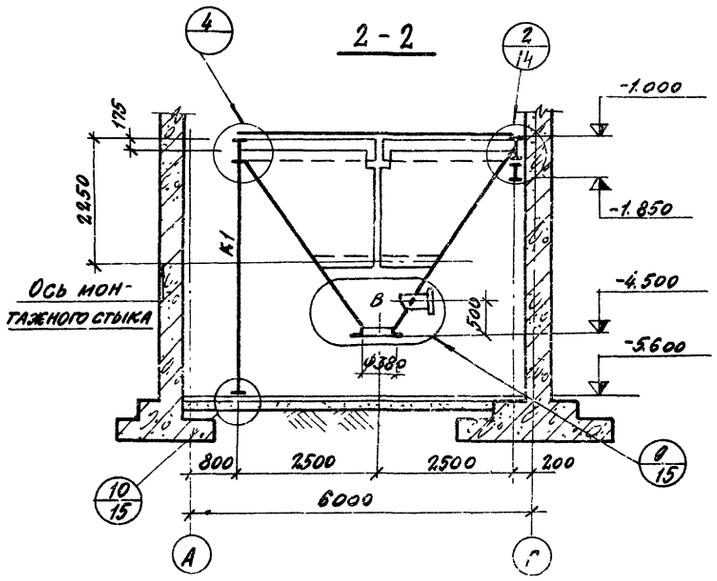
45
7607/3

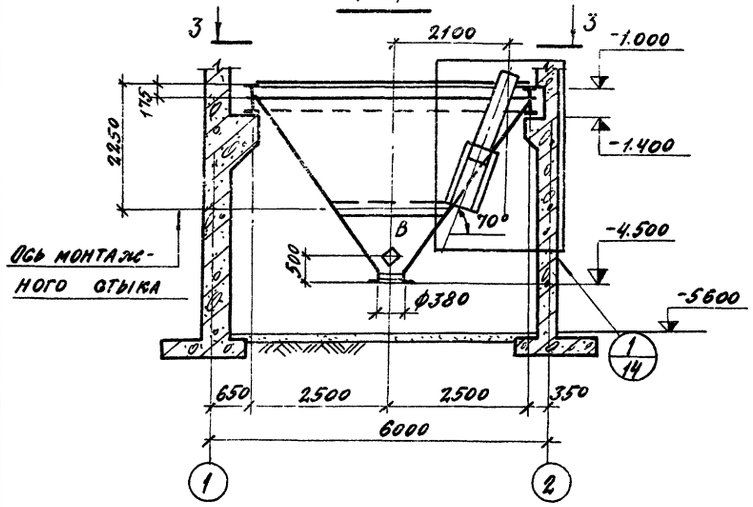
						ТП 409-29-61	КМ
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата			Лит. / Лист / Листов
Гл. инж. пр.		Назаров					Р / 12 /
Нач. отд.		Рыбкина					
Гл. конст.		Лапсин					
Рук. гр.		Синельников				Маркировочная схема лестницы в осях 3-4, В. Узлы 3÷5	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Инж.		Нутова					
Проверил		Гальперина					

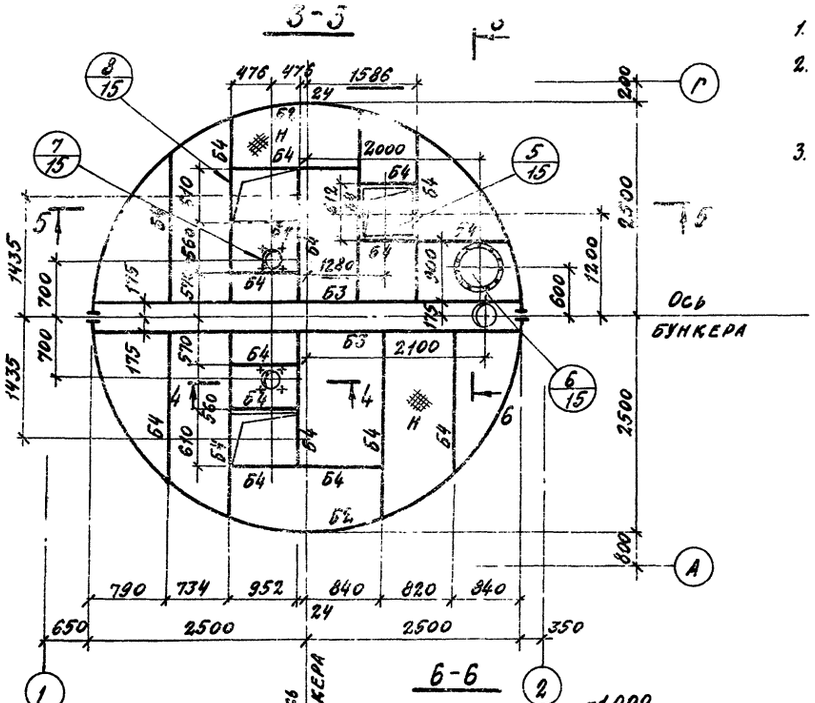
Инв. № подл. | Подп. и дата

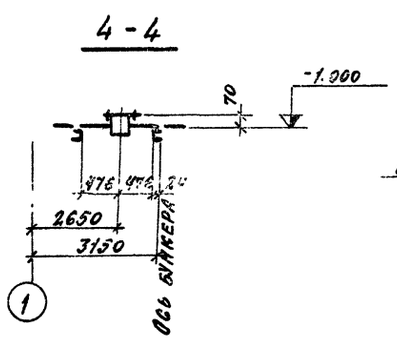
Маркировочная схема приемного бункера

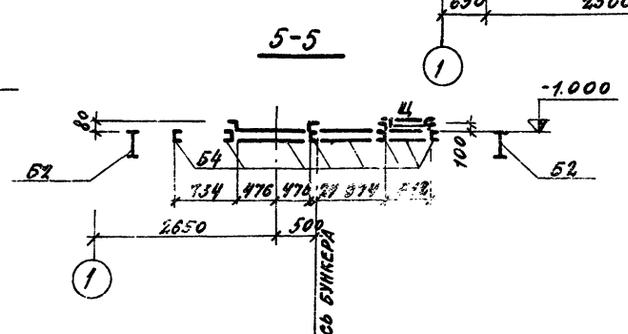


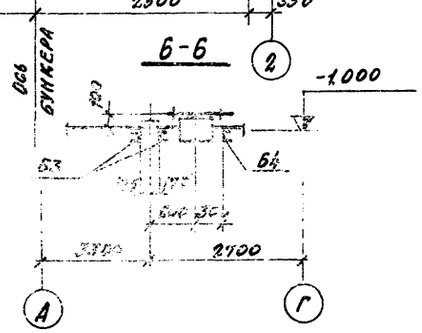












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс. м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечания
К1	I		I 20Ш2		18,5		IV	В ст 3 кп 2	
Б1	I		I 45			10,0			M_x=22,5 тсм
Б2		1	2-260×10	5,1	18,5				
		2	-370×6						
		3	-90×6						
		4	-δ=6						
Б3	[		[18						
Б4	[		[12						
В	Сечение сложное								см. узел 9
Н	—		Рифл. ст. -δ=4						
Щ		1	∠63×5						
		2	Рифл. ст. -δ=4						

1. Минимальное усилие для расчета крепления элементов 5тс
2. При расчетной температуре наружного воздуха от минус 30°С до минус 40°С сталь марки ВСт3ПС6 по ГОСТ 380-71*.
3. Все сварные швы принимать по расчетным усилиям. Минимальные швы принимать по табл. 48 СНиП II-В.3-72.

46

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Рыбкина		
Гл. констр.		Лапкин		
Рук. гр.		Синельникова		
Инж.		Нутова		
Проверил		Гальперина		

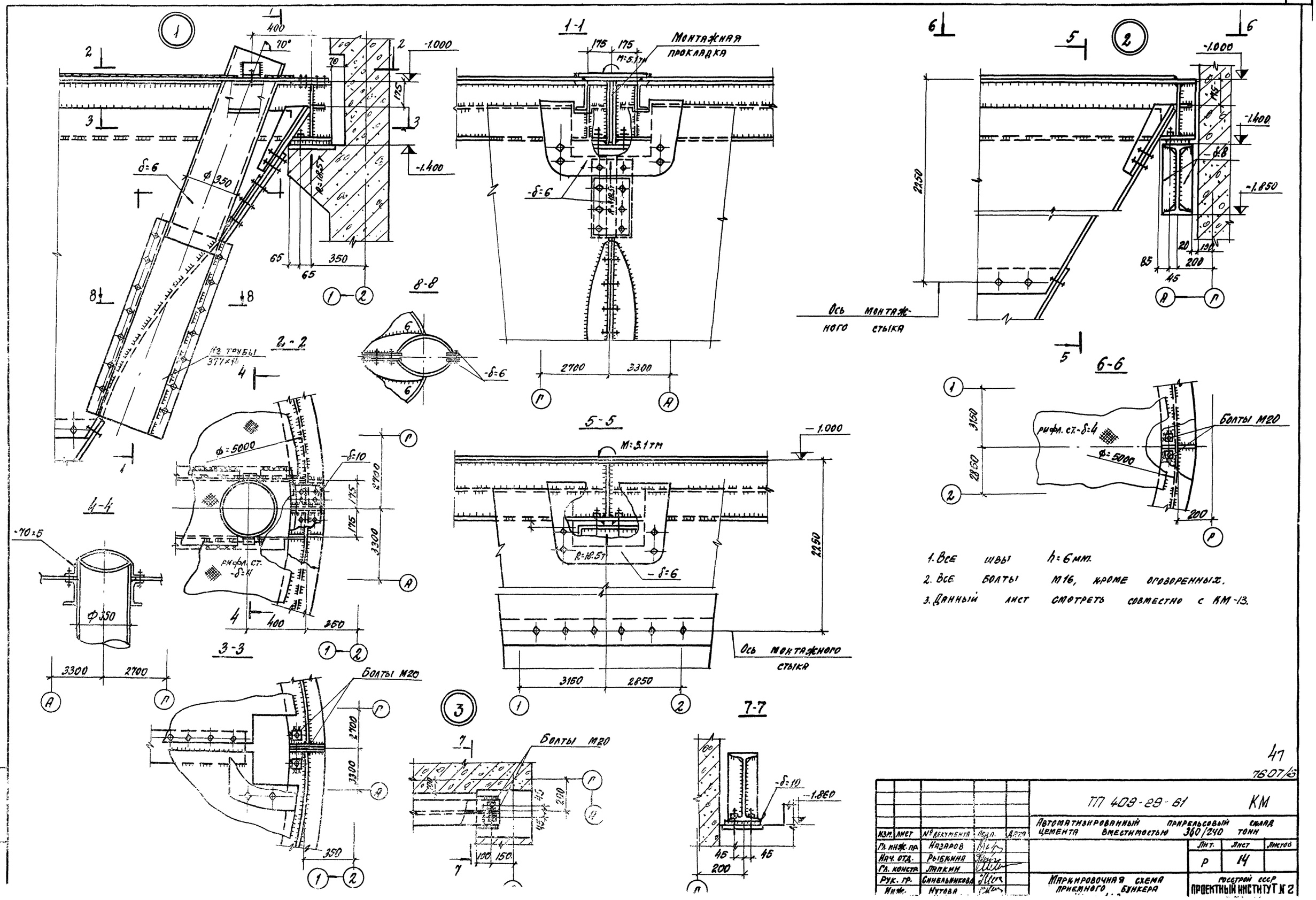
ТП 409-29 61 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

Маркировочная схема приемного бункера

Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2
г. Москва



1. Все швы h=6 мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Данный лист смотреть совместно с КМ-13.

47

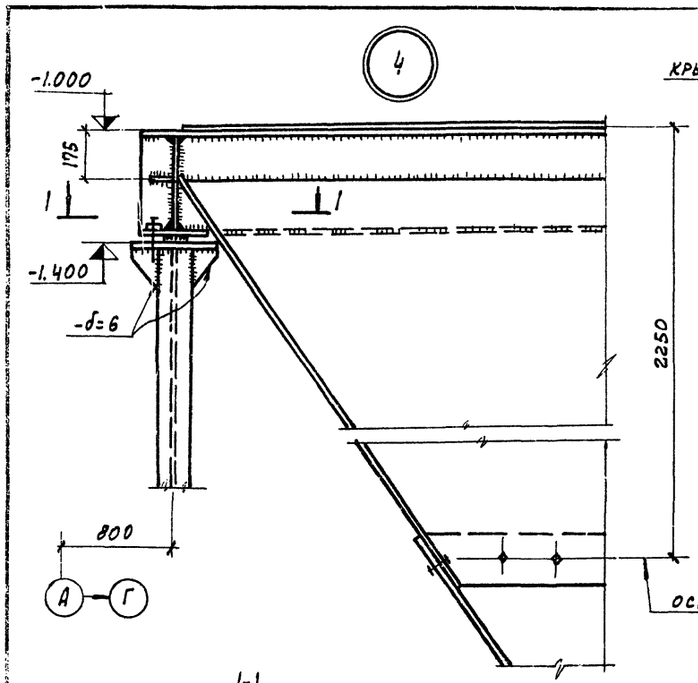
7607/5

					ТП 409-29-61 КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.		Назаров			Лит. Р / Лист 14 / Листов
Нач. отд.		Рыбкина			
Гл. констр.		Лапкин			
Рук. гр.		Синельникова			Маркировочная схема приемного бункера
Инж.		Нутова			Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

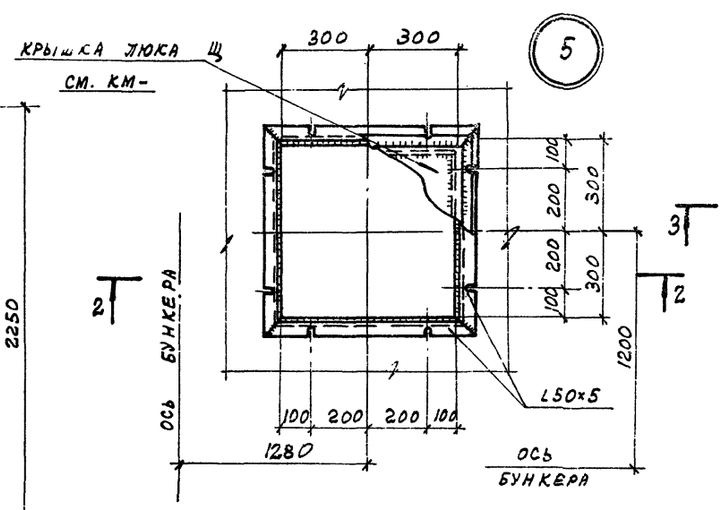
Альбом II в. 2

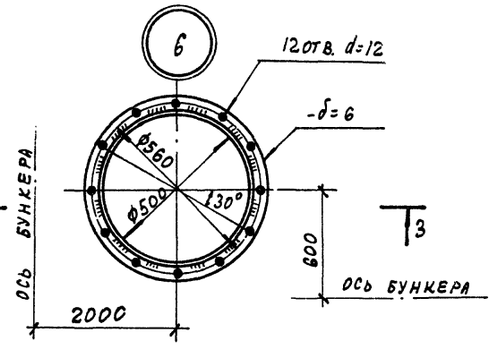
Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл.

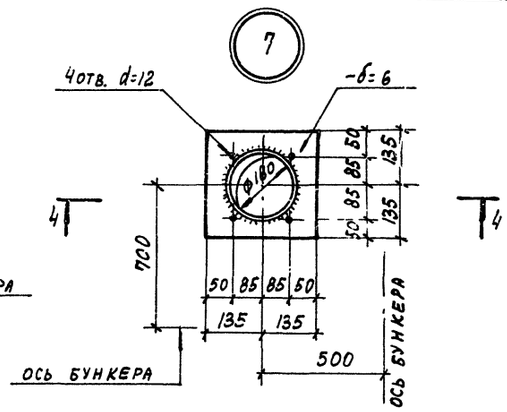


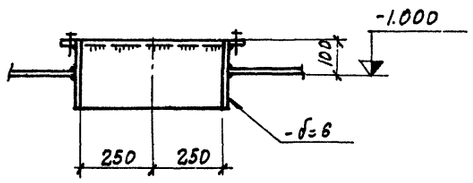
1-1

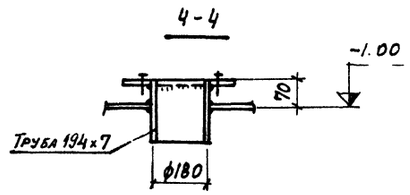


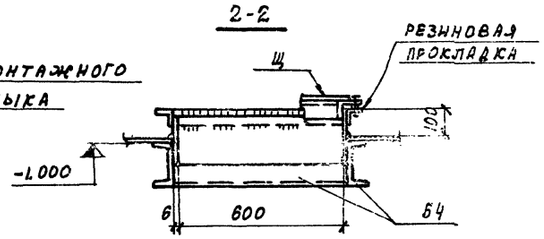


3-3

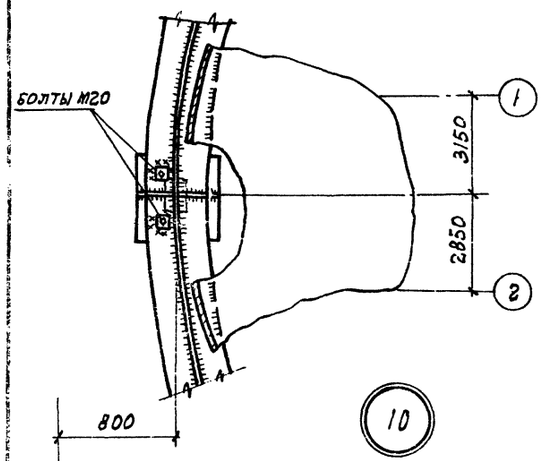


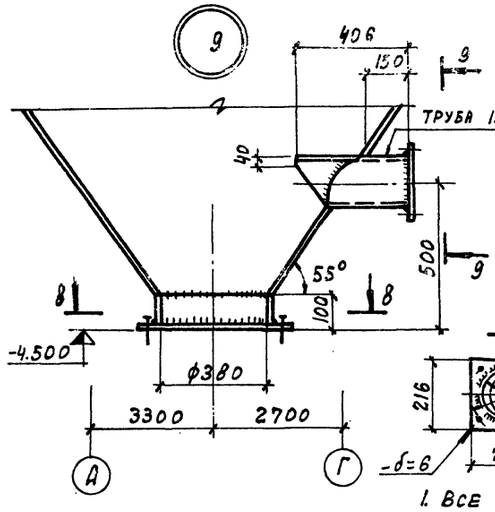


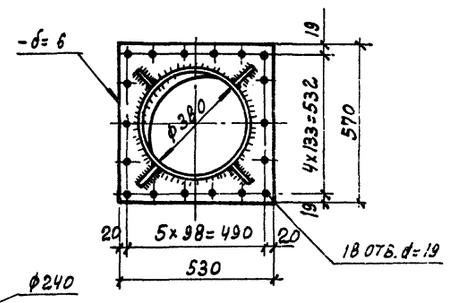




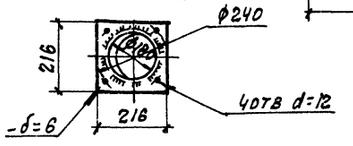
6-6

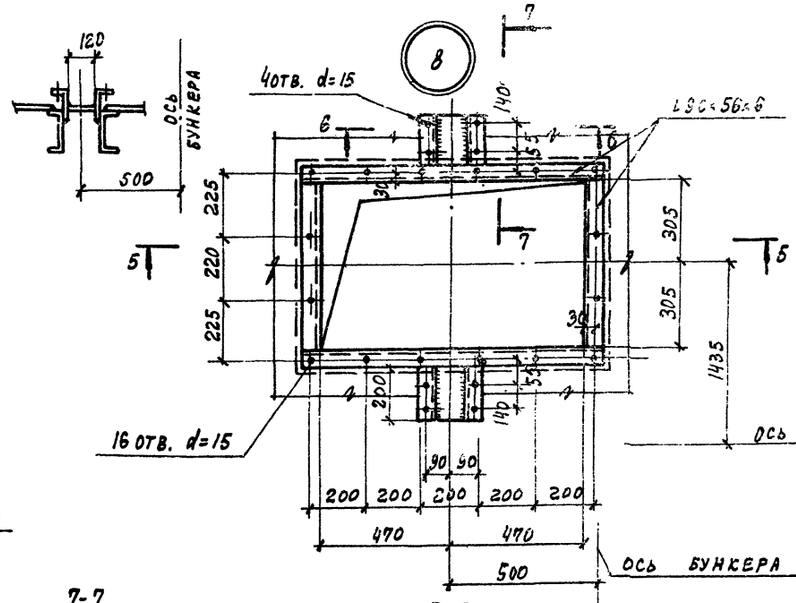




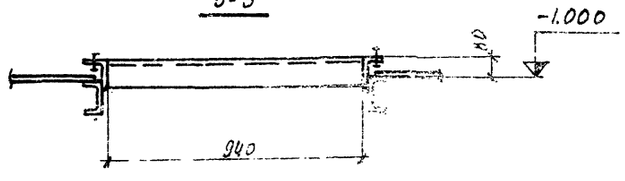


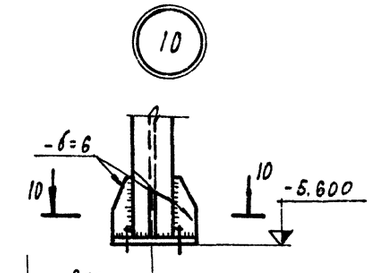
9-9



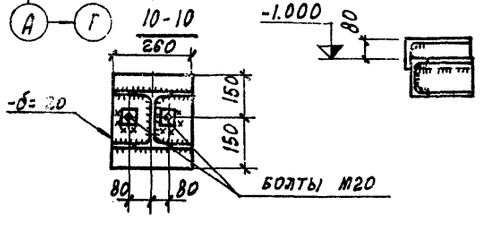


5-5





7-7

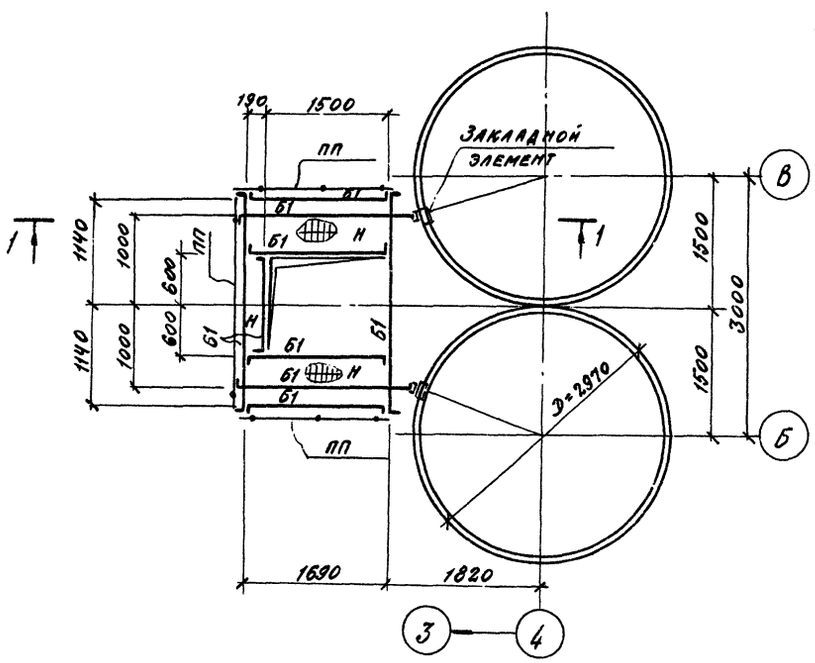


1. Все сварные швы h ш= 6 мм
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Данный лист смотреть совместно с КМ-13.

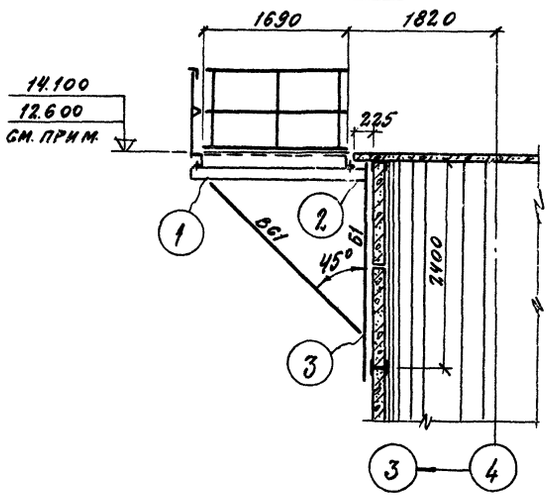
48
7607/3

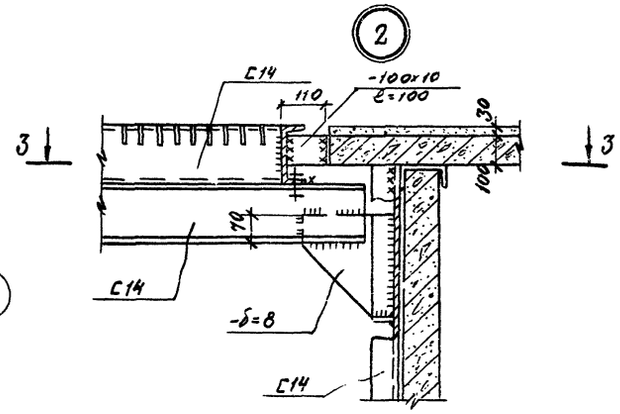
					ТП 409-29-61	КМ
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№документа	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р / 15 /
Нач. отд.		Рыбкина				
Гл. конст.		Лапкин				
Рук. гр.		Синельников			Маркировочная схема приемного бункера.	Госстрой СССР Проектный институт № 2
Инж.		Нутова				

Маркировочная схема элементов площадки обслуживания цементопроводов

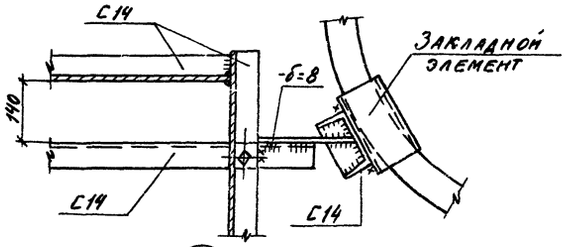


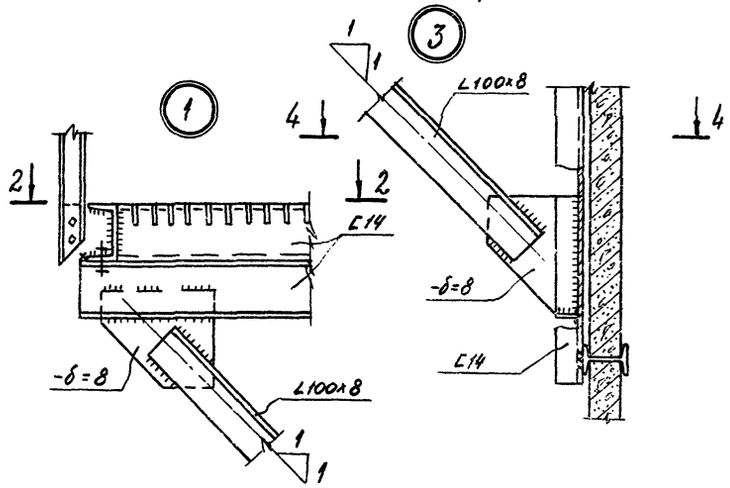
1-1



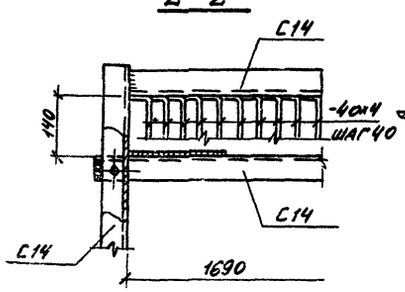


3-3

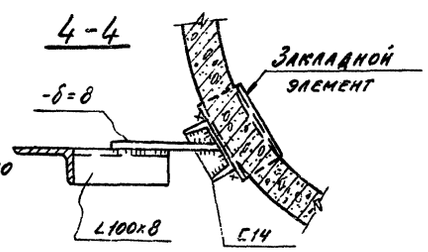




2-2



4-4



Ведомость элементов

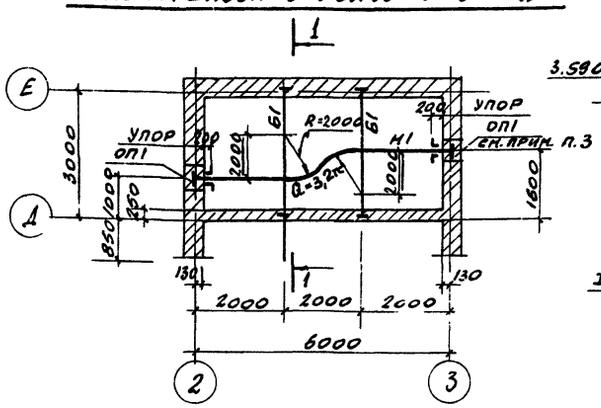
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Б1	⊏		С14	0,5		0,7		В Ст3 кп2	
ВС1	L		L100х8		0,85				
Н	▭		-4х4						
ПП	1	1	Гн. проф. L50х40х12х2,5						Серия 1.459-2 вып. 2
	2	2	L 25х3						
	3	3	Гн. проф. L90х30х25х3						

1. Общие примечания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Отметка 12.600 указана для варианта выдачи цемента струйным насосом.

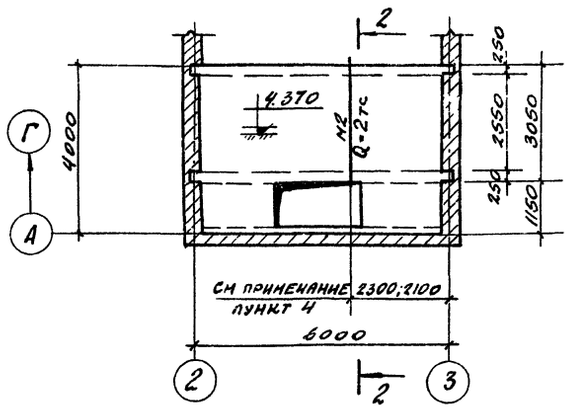
49
7607/3

					ТП 408-29-61	КМ
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит. / Лист / Листов
Нач. отд.		Рыбкина				Р / 16 /
Гл. кон.		Лапкин				
Рук. груп.		Синельникова			Площадка обслуживания цементопроводов	Госстрой СССР Проектный институт № 2
Инж.		Айзенштат				

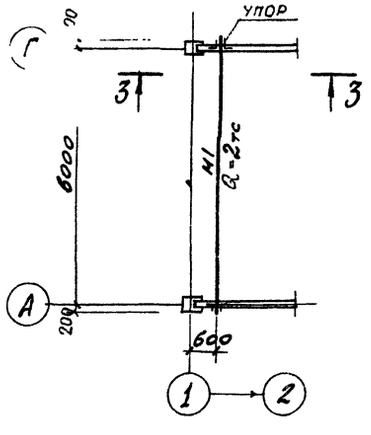
Маркировочная схема балок и монорельса в осях 2-3 и Д-Е



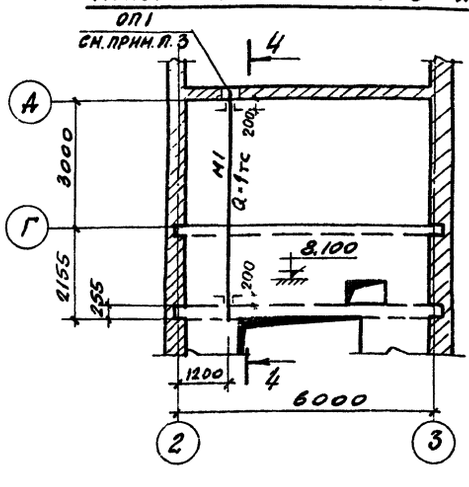
Маркировочная схема монорельса в осях 2-3 и А-Г

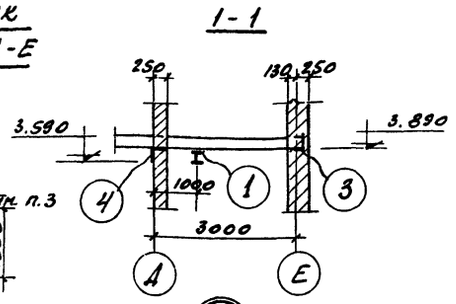


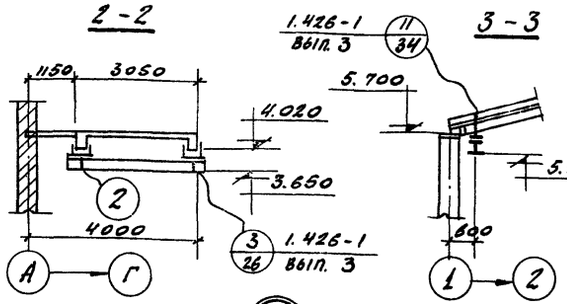
Маркировочная схема монорельса в осях 1-2 и А-Г

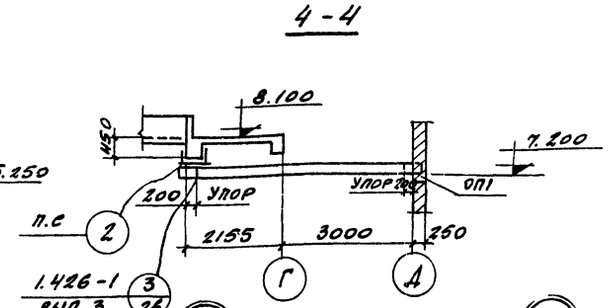


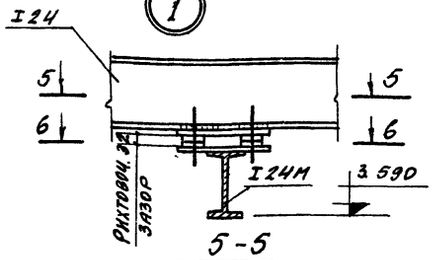
Маркировочная схема монорельса в осях 2-3 и Г-Д

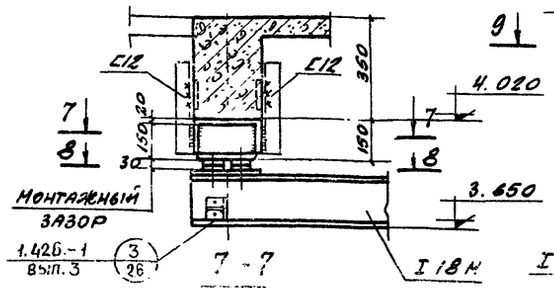


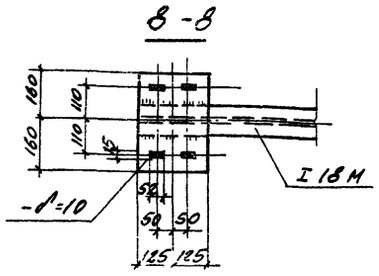


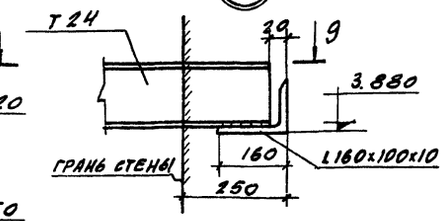


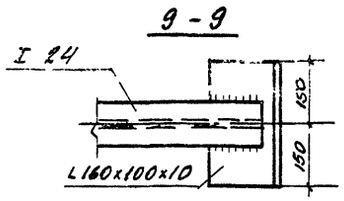


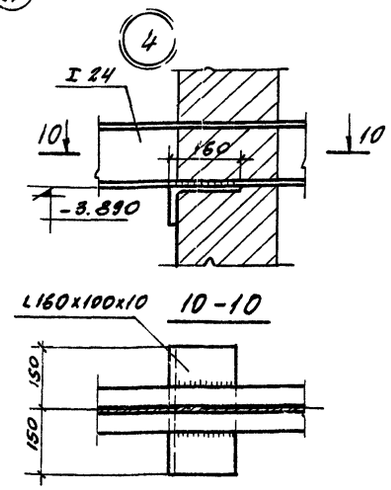












Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс м	N тс	Q тс			
Б1	I		I 24	3,8		2,7		ВСТ3ПС6	
М1	I		I 24М	4,7		3,16			
М2	I		I 18М	2,2		3,16			

1. Общие примечания, условия поставки стали и условные обозначения см. лист КМ-1.
2. Условия изготовления и монтажа монорельсов см. пояснительную записку серии 1.426-1, вып. 3.
3. Опорные подушки ОП1 смотри листы КЖИ, альбом III. Верх подушек на отметках 7.200 и 3.590. Количество ОП1 - 3 шт. учтено на листах Ж-2, КЖ-3.
4. Привязка 2300 относится к варианту выдачи цемента камерным насосом. 2.100 - пневмовинтовым насосом.

50

1607/3

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

ТП 409-29-61 КМ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	17	

Маркировочные схемы подвесных путей

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Альбом II в.2

Типовой проект 409-29-61

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-ТМ1	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	Альбом I, II
"	ТХ	Технологическая часть	Альбом I
"	ГТ	Генплан и транспорт	Альбом II
"	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
"	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
"	КМ	Конструкции металлические	Альбом II и III
"	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
"	ЭЛ	Электрооборудование	Альбом I
"	ЭО	Электроосвещение и связь	Альбом I
"	ТН	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV
"	ВС	Промпроводки	Альбом I

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

Главный инженер проекта / Назаров /

Общие указания

Отопление.

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

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

Внутренняя температура в помещении вакуум-насоса и в помещении пневморазгрузчика и фильтра +5° С; в пультовой +20° С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая.

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

Расчетная гидравлическая потеря напора на систему отопления составляет 240 мм вод. ст.

Вентиляция помещений - естественная с помощью дефлекторов.

Условные обозначения

Подающий трубопровод отопления

3КЧ-46-70 — Обратный трубопровод отопления

Закладная конструкция.

Уклон трубопроводов i=0.002

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы водогазопроводные черные легкие		
		ϕ15 м	55	1.16кг
	"	2. То же, ϕ20 м	63	1.50кг
	15ч 8бр	3. Вентили запорные		
		муфтовые, ϕ15 шт.	12	0.75кг
	"	4. То же, ϕ20 шт.	2	1.1кг
	ГОСТ 8690-58	5. Радиаторы М-140АО t=-20° (секц./3 км.)	83/29.1	8.4кг/3.6т
	"	6. То же, t=-30°	90/31	"
	"	7. То же, t=-40°	119/38	"
	ГОСТ 2823-73	8. Термометр ТП5-2-160-66 шт.	2	0.8кг
	ГОСТ 8625-77	9. Манометр технический		
		ТНП ОБМ-1-100 шт.	2	0.8кг.
	4.903-10 вып.8	10. Грязевики абонентские		
		ϕ40, Т3401 шт.	2	17.8кг.
		11. Испытание системы гидравлическим давлением при диаметре трубопроводов до 100мм м.	118	
		12. Закладная конструкция термометра ЗКЧ-2-78 шт.	2	
		13. То же для манометра ЗКЧ-46-70 шт.	4	
	ГОСТ 8632-70	14. Регистры из гладких труб ϕ 108х4 с=1,5-200 шт.	7	
	"	15. —"— -30°; -40° шт.	8	
		16. Масляная окраска трубопроводов d менее 50 мм за 2 раза м2	7	
		17. То же, радиаторов t=-20° м2	24	
		18. То же, t=-30°	26	
		19. То же, t=-40°	34	
		20. Окраска трубопроводов перед изоляцией антикоррозийным лаком м2	1.9	
	ТУ36-887-67	21. Изоляция трубопроводов		
	марка 250	d до 108 мм пухшнуром		
		из минеральной ваты		
	2.400-4 вып.1	в оплетке из х/б пряжи м3	0.25	
	ГОСТ 19292-74	22. Покровный слой оболочками из стеклотекстолита конструкционного м2	9,8	
	2.400-4 вып.1	23. Масляная окраска изолируемой поверхности м2	9.8	
		Вентиляция		
	1.494-32	1. Дефлекторы тип Д.00.000 вып.	3	7,5кг
	2.494-1 вып.1	2. Узел прохода вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с утепленным клапаном тип УП1-201 шт.	3	44,39кг
	ГОСТ 19904-74	3. Воздуховоды круглые		
		δ=0,5 ϕ200 м.	10	2.81кг

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения		Объем м3	Расход тепла, ккал/ч.				Расход холода ккал/ч	Установочная мощность эл. двиг. квт
			На отопление, tн=°С	На вентиляцию tн=°С	tн=°С	На горячее водоснабж.	Общий расход тепла tн=°С	
Склад цемента	-20°	560	23960				23960	
	-30°	560	26550				26550	
	-40°	560	31960				31960	

51
7507/3

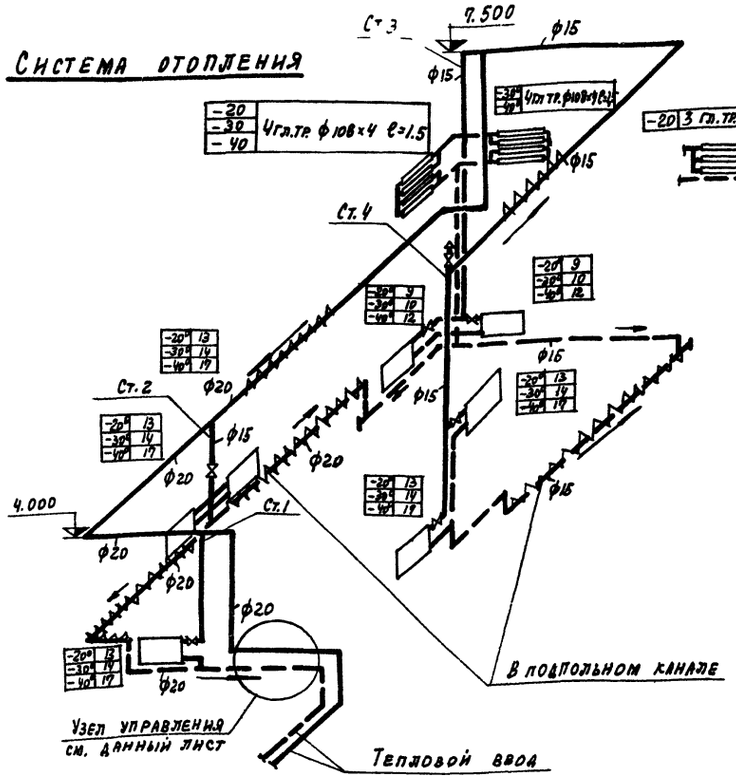
						ТП 409-29-61	ОВ
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
ГИП	Назаров					Лит. Р	Лист 1	Листов
Нач. отд.	Семенов						
Гл. спец.	Дорфман						
Рук. груп.	Матвеева						
Техник	Кукушкина					Общие данные	
Проверил	Матвеева					Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва	

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

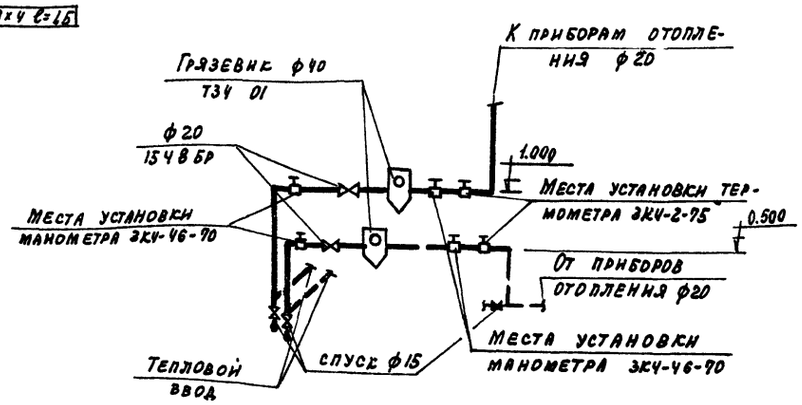
ОТП — Сапельников, Дудукина
ВК — Дорф

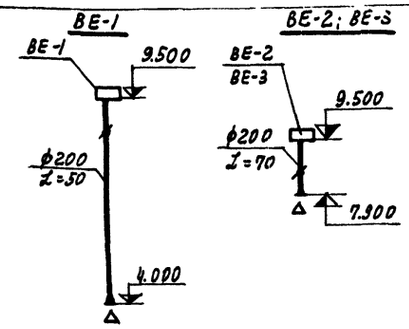
Типовой проект 409-29-61 Альбом III

Система отопления



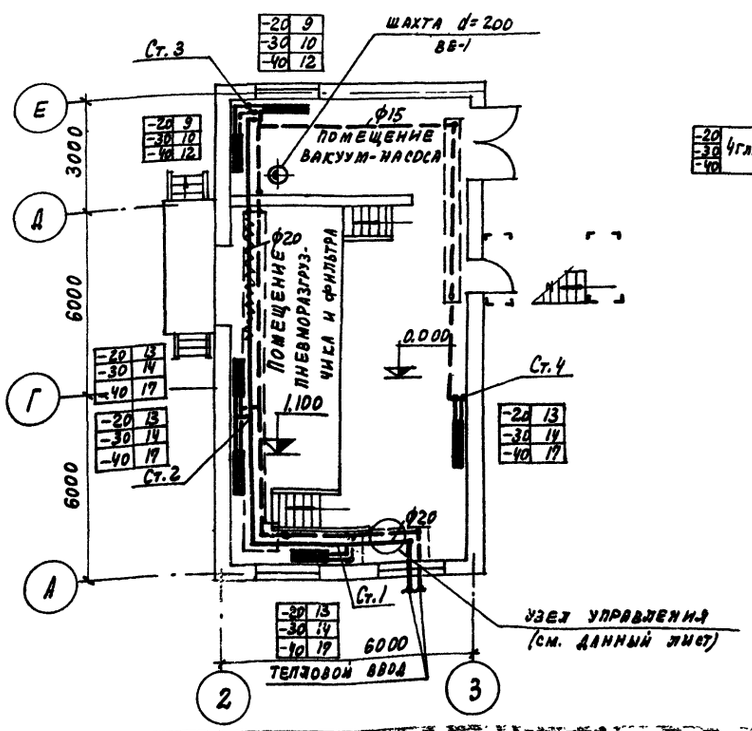
Узел управления



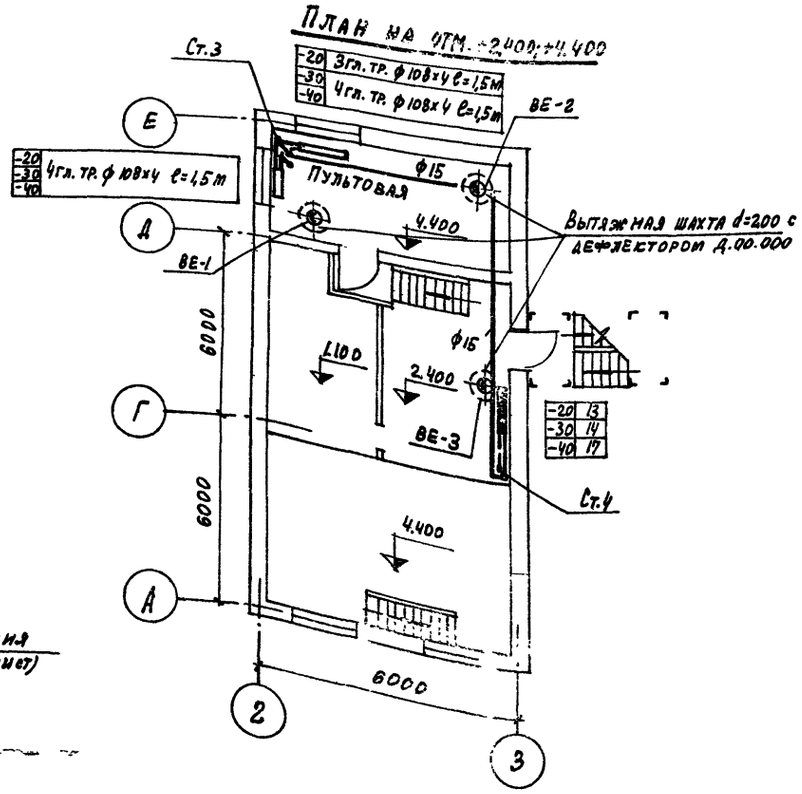


1. Трубопроводы, проходящие в подпольном канале и у наружных дверей, окрасить антикоррозийным лаком, изолировать пухшнуром б=40 мм с последующей окраской масляной краской
2. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном i=0,002 в сторону, указанную на схеме стрелками
3. Трубопроводы и 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.

План на отм. 0.000; +1.100



План на отм. +2.400; +4.400



52
7607/3

					ТП 409-29-61	ОВ	
Изм.	Лист	№Документ.	Подпись	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Гл. инж. пр.		Назаров				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Семенов				Р	2	
Гл. спец.		Дорфман						
Рук. груп.		Матвеева			Планы и схемы систем отопления и вентиляции	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва	
Техник		Кукушкина					
Проверил		Матвеева					

Альбом II в.2

Типовой проект 409-29-61

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные	
22	2	План на отм. 0.000; 1:100. Схемы систем	
		В9; В5; В6; К3	
		Сводная спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.900-8 в.4	Внутреннее сантехническое	
	оборудование	
СН 460-74	Обозначения условные	
ГОСТ 2.785-70	Арматура трубопроводная	

Ведомость основных комплектов

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетные расходы				Установочная мощность электродвигателей, кВт	Примечания
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Система оборотного водоснабжения В-5	$9.8 \cdot 10^4$ Па	3.6	3.6	1.0	—	1.1 кВт	
—•— В-6	—	3.6	3.6	1.0	—	—	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта [подпись] /Назаров/

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Кол-во часов работы в сутки	Количество потребителей	Требования к качеству воды	Потребный напор потребителя	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения В-5			Характеристика загрязнений сточных вод	Водоотведение в систему оборотного водоснабжения В-6			Степень очистки сточных вод на локальных установках	Примечания
								м³/сут.	м³/ч	л/с		м³/сут.	м³/ч	л/с		
1	Вакуум-насос			прес-		1 час					в случае					
	ВВН-25	1	1	ная	$9.8 \cdot 10^4$	в 4 сут.	3.6	3.6	3.6	1.0	аварии	3.6	3.6	1.0		
				водо-	Па	1 час					пневмораз-					
				провод-		в 6 сут.	3.6	3.6	3.6	1.0	грузчика:	3.6	3.6	1.0		
				ная							цемент-4 кг/л					

Примечание: Данные, указанные в числителе, относятся к складам вместимостью 360 тонн, в знаменателе — для складов 240 тонн.

Общие указания

1. Система оборотного водоснабжения запроектирована 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 используется на нужды завода (в бетоносмесительном отделении, в отделение жидких добавок.) Заполнение системы производится от водопровода через поливочный кран.
2. Трубопроводы систем В9 и В5 выполняются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
3. Трубопроводы системы В6 выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 69423-69.*
4. Трубопроводы системы К3 выполняются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
5. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Чугунные трубопроводы должны быть асфальтированы нефтяным битумом.
6. Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа.
7. Расход воды на полив территории из системы производственного водопровода учитывается при привязке проекта.
8. Конструкцию камеры для воды смотри строительные чертежи.
9. Расход воды на наружное пожаротушение 10,0 л/сек, внутреннее пожаротушение не предусматривается

53

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Колосов		
Гл. спец.		Мордашова		
Рук. гр.		Быкова		
Ст. инж.		Дудукина		

ТП 409-29-61 ВК

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

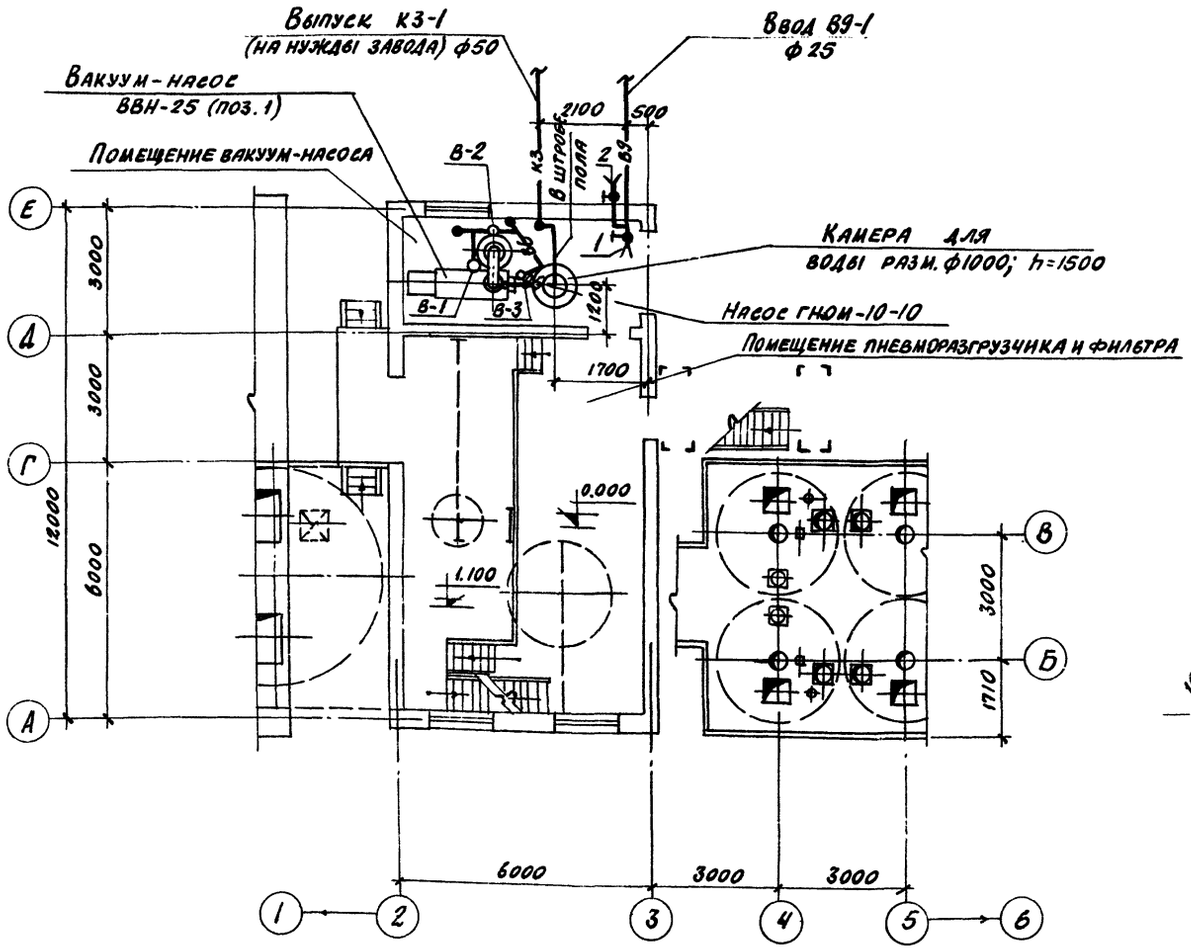
Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

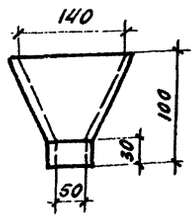
Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

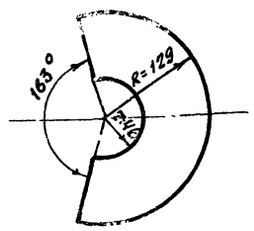
ПЛАН НА ОТМ. 0.000; 1.100



Приемная воронка



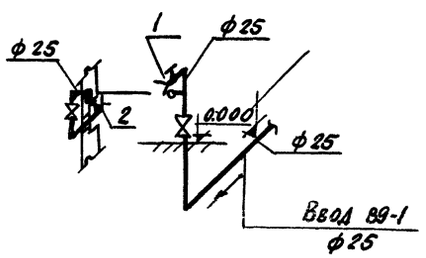
Развертка



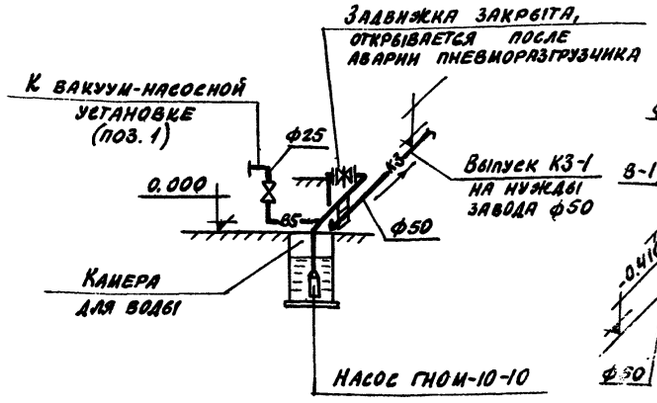
Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водопровод		
		В9		
	15кч 18р2	1. Вентили запорные		
		муфтовые ф25	2	1,4 кг
	гост 3262-75	2. Трубы стальные		
		водогазопроводные		
		ф25	15,0	2,39 кг
		3. Краны поливочные		
		ф25	2	
		В5		
	гном 10-10	1. Центробежный электронасос Q=10м³/час; H=10м; N=1,1 квт	1	22,0 кг
	15кч 18р2	2. Вентили запорные муфтовые ф25	1	1,4 кг
	гост 3262-75	3. Трубы стальные водогазопроводные ф25	5,0	2,39 кг
		В6		
	гост 6942.3-69*	1. Трубы чугунные, канализационные ф50	5,0	5,9 кг
		2. Воронки стальные ф50	3	
	гост 6942.12-69	3. Отводы α=135° ф50	8	1,6 кг
	гост 6942.17-69	4. Тройники ТП ф50×50	3	2,7 кг
	гост 6942.22-69	5. Тройники ТК ф50×50	1	3,1 кг
		Канализация		
		К3		
	гост 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные черные ф50	12,0	4,22 кг
		2. Задвижки параллельные		
	30ч6бр	фланцевые с выдвижным		
		шпинделем ф50	1	18,4 кг
	гост 1255-67*	3. Фланцы стальные приварные ф50	2	1,04 кг
		Масса указана		
		одного изделия		

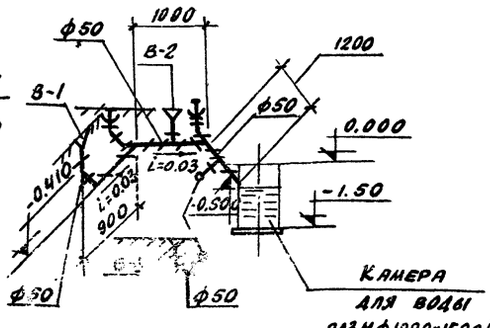
В9



В5; К3



В6



						ТП 409-29-61 ВК	
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Назаров				Р	2	
Нач. отд.		Колосов						
Гл. спец.		Мордашова						
Рук. гр.		Быкова						
Ст. инж.		Дудукина						
Инженер		Киреева						

План на отм. 0.000; 1.100
Схемы систем В1; В5; В6; К3
Сводная спецификация

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Типовой проект 409-29-61 Альбом II

Схема генерального плана склада вместимостью 360 тонн

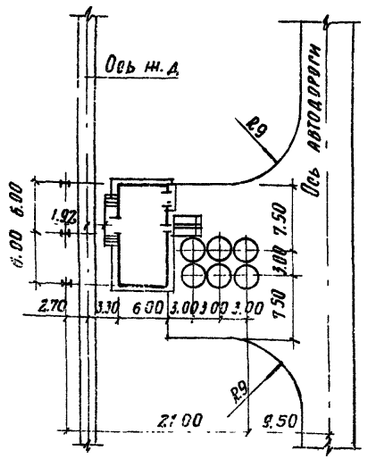
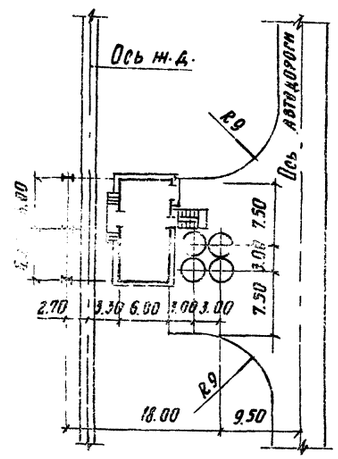


Схема генерального плана склада вместимостью 240 тонн



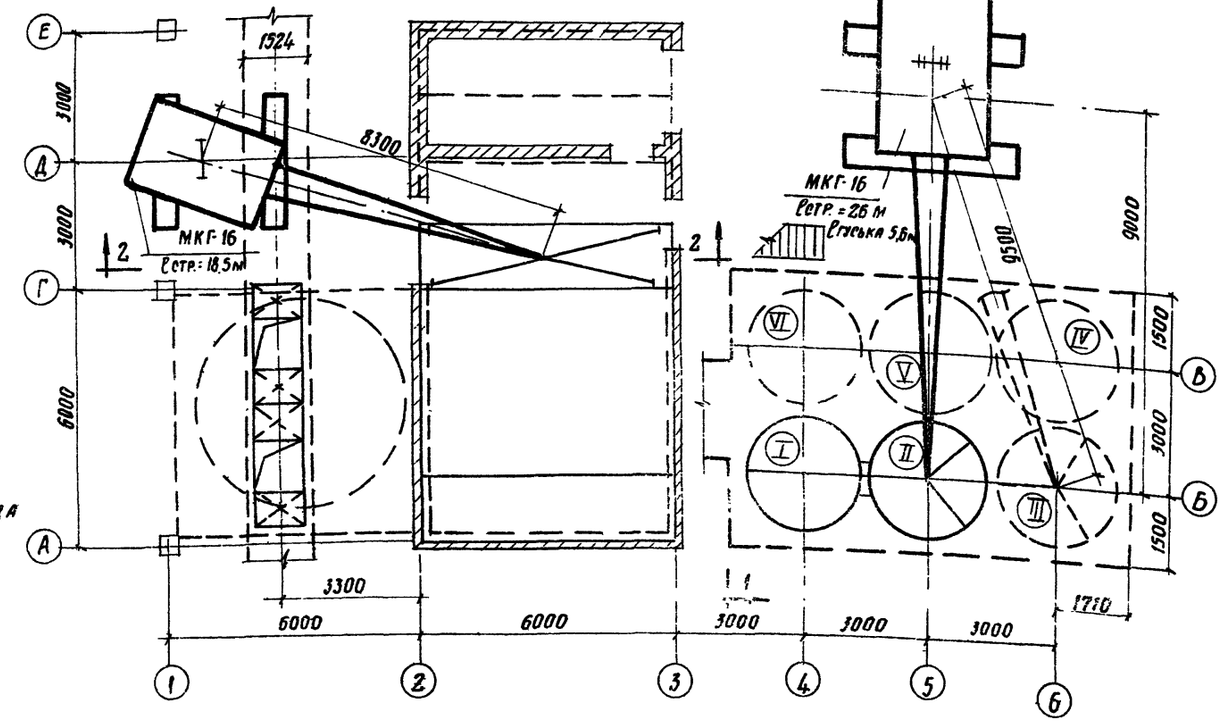
Ведомость чертежей основного комплекта

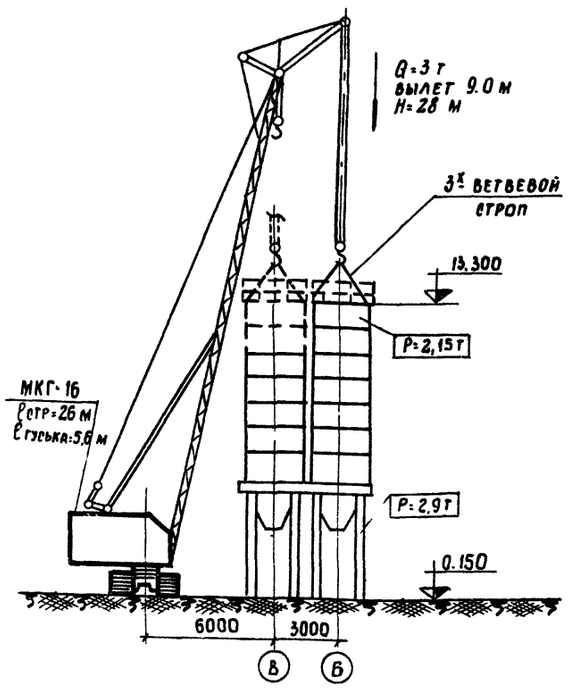
Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие положения по организации строительства (начало)	
22г	2	Общие положения по организации строительства (продолжение)	
22г	3	Общие положения по организации строительства (окончание)	

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

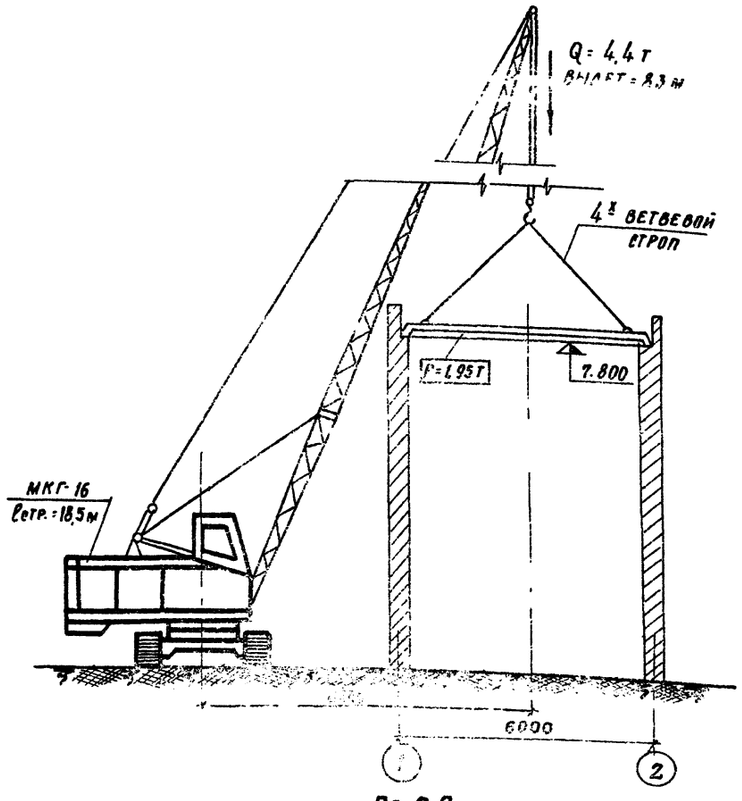
Главный инженер проекта /В.М. Назаров/

Схема монтажа конструкций





По 1-1



По 2-2

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
— ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I,II
— ТХ	Технологическая часть	Альбом I
— ГТ	Генплан и транспорт	Альбом II
— АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
— КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом IV
— КМ	Конструкции металлические	Альбом III
— ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
— ЭЛ	Электрооборудование	Альбом I
— ЭО	Электроосвещение и связь	Альбом I
— ТН	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV
— ВС	Промпроводки	Альбом I
— ОС	Организация строительства	Альбом II

55
7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТП 409-29-61 ОС		
Гл. инж. пр.		Назаров			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Нач. отд.		Бах			Общеплощадочные работы	Лит.	Лист	Листов
Рук. груп.		Засецкая				Р	1	3
Ст. техн.		Семенова			Общие положения по организации строительства	Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва		
Проверил		Засецкая						

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

Ведомость объемов строительно-монтажных работ

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Планировка территории	м³	51/49
2.	Разработка грунта	"	2120/2009
3	Обратная засыпка	"	1040/987
4	Уплотнение грунта щебнем	м²	404/366
5	Уплотнение грунта пневмотр.	м³	670/635
6	Сборные железобетонные конструкции - всего	т	152/119
	в т.ч. фундаменты	"	36/28
	колонны	"	31/22
	кольцевая балка	"	6/4
	элементы силосов	"	36/24
	плиты покрытия	"	30/28
	стены подвала	"	13
5.	Монолитные бетонные и желбет. конструкции всего	"	144
	в том числе:		
	фундаменты	"	46
	стены	"	82
	перекрытие	"	16
6	Стальные конструкции всего	т	29.82/26.54
	в том числе:	"	
	лестницы и площадки	"	8.92
	крышки, люки	"	0,96/0,6
	бункера	"	13,94/11.02
	прогоны	"	5.4
	прочие конструкции	"	0.6
7	Бетонное, песчаное основание	м³	34/29
8	Стены кирпичные	м³	119
9	Стены асбестоцементные	м²	58
10	Кровля рулонная	"	301/281
11.	Полы - всего	м²	279/259
	в том числе:		
	бетонные	"	204/184
	цементные	"	60
	из линолеума	"	15
12.	Дверные блоки	"	18
13	Оконные блоки	"	12
14	Штукатурные работы	"	23
15	Малярные работы	"	684
16	Внутренние сантехнические работы	т.р	0.82
17	Внутренние электротехнические работы	"	4.52/4.06
18	Монтаж технологического оборудования	"	7.64/6.18

График потребности в основных строительных машинах

№№ п/п	Наименование	Марка и техническая характеристика	Количество
1	2	3	4
1	Бульдозер	Д-271 мощностью 185 л.с.	1
2	Экскаватор	Э-652 емк. ковша 0.65 м³	1
3	Каток самоходный	Д-553 мощностью 50 л.с.	1
4	Гусеничный кран	МКГ-16 $l_{стр}$=26м; $l_{стр}$=36м	
5	Гусеничный кран	МКГ-16 $l_{стр}$=18.5м	
6	Компрессорная станция передвижная	ПКС-5	1
7	Трансформатор сварочный	ТД-500	1
8	Выпрямитель сварочный однопостовой	ВДУ-504	1
9	Малярная станция	передвижная	1

Примечание

В числителе - объемы строительно-монтажных работ для склада цемента вместимостью 360 тонн, в знаменателе - для склада вместимостью 240 тонн.

Пояснения

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.

Монтаж сборных железобетонных колец силосного корпуса осуществляется с помощью гусеничного крана МКГ-16 со стрелой 26 м и гуськом 5,6м, установленного с наружной стороны склада вдоль оси „В". Направление монтажа принято от оси „4".

Возведение силосного корпуса производится последовательно ярусами равными высоте колец-1.2м.

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

После окончания монтажа каждого яруса все швы зачеканиваются цементным раствором. Закладные детали тщательно закрываются раствором на приваренной металлической сетке. Для обеспечения проектной толщины горизонтальных швов между кольцами следует применять фиксирующие прокладки в количестве 3[illegible] штук на шов.

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

Возведение кирпичной кладки, устройство монолитных участков в покрытии, монтаж сборных жел. бет. плит приемного устройства производится при помощи крана МКГ-16 со стрелой 18,5 м.

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.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ТП 409-89-61			
					Автоматизированный прирельсовый склада цемента вместимостью 360/240			
Гл. инж. пр.		Назаров			Общеплощадочные работы	АПТ	Лист 2	Листов
Нач. отд.		Вах						
Рук. гр.		Засецкая						
Ст. техник		Семенова			Общие положения по организации строительства/продолжение/	Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2		
Проверил		Засецкая						

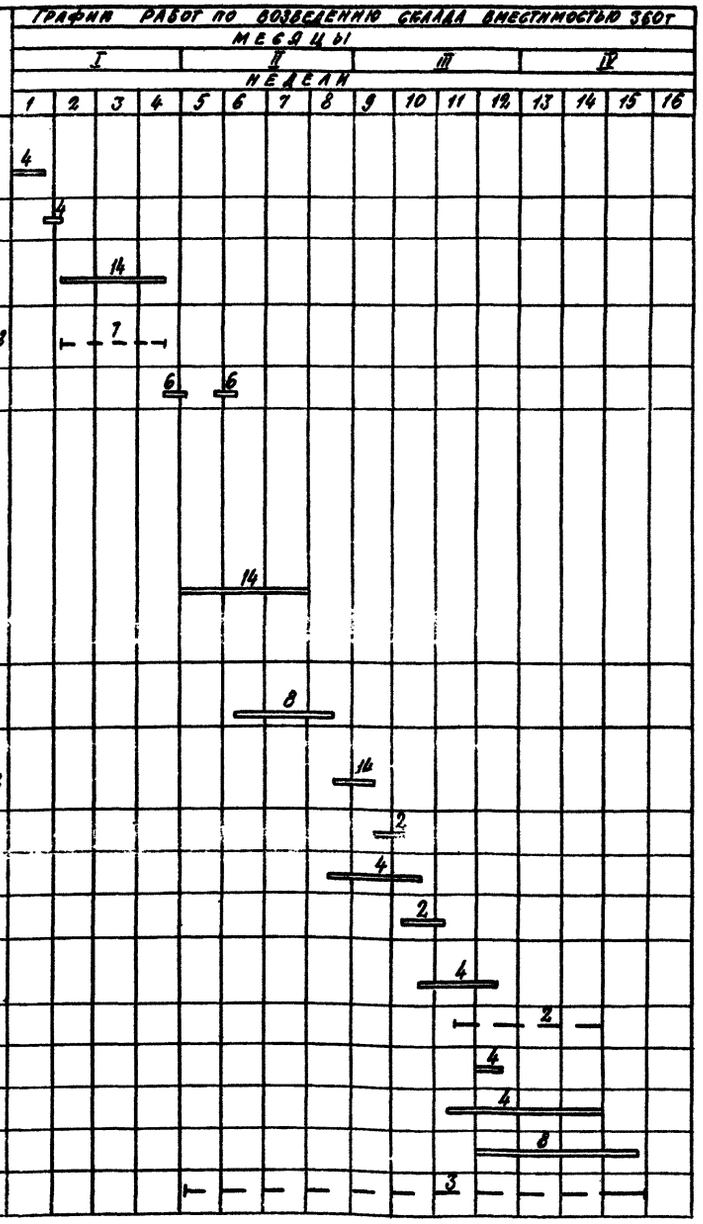
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II в. 2

Типовой проект 409-29-61

№ п/п	Наименование работ	Объем работ: Ед. измер.	Объем работ: Количество	Трудоемкость в ч. днях	Потребные машины	Продолжительность работ в днях	Количество смен	Число рабочих в смену	Состав бригады
	I Нулевой цикл								
1.	Разработка грунта	м³	2120	15	Экскаватор Э-652	4	2	2	Машинист 6р-1 Землекоп 2р-1
2.	Устройство основания	м	14	8		2	2	2	Бетонщик 3р-1, 2р-1
3.	Устройство монолитных жел. бет. фундаментов, стен перекрытия	м³	144	163	Гусеничный кран МКГ-16	12	2	7	Машинист 5р-1 Плотник 4р-1, 2р-1 Арматурщик 3р-1, 2р-1 Бетонщик 4р-1, 2р-1
4.	Монтаж сборных жел. бет. фундаментов и стен	"	49	24	—"—	7	1	7	Машинист 5р-1 Монтажник 6р-1, 5р-2, 4р-2 Электросварщик 5р-1
5.	Обратная засыпка с уплотнением	"	1040	30	Бульдозер Д-575	5	2	3	Машинист 5р-1 Землекоп 2р-2
	II Надземная часть								
	А. Банки								
6.	Монтаж сборных конструкций: жел. бет. колонн	м³	28	33	Гусеничный кран МКГ-16 $l_{стр}$=26м $l_{гуська}$=5,6м	14	2	7	Машинист 6р-1 Монтажник 6р-1, 5р-1, 4р-2, 2р-1 Электросварщик 5р-1
	кольцевых балок	"	6	9					
	элементов силоса	"	36	56					
	плит покрытия	"	6	2					
7.	Монтаж стальных конструкций: бункера	т	8,7	52					
	лестницы и площадки	"	9,9	42					
	Б Приемное устройство								
8	Кладка кирпичных стен	м³	119	93	МКГ-16	12	2	4	Каменщик 4р-1, 3р-1
9	Монтаж металлоконструкций	т	11,2	50	Гусеничный кран МКГ-16 $l_{стр}$=18,5м	5	2	7	Машинист 6р-1 Монтажник 6р-1, 5р-2, 4р-2 Электросварщик 5р-1
10	Монтаж колонн и плит покрытия	м³	27	17					
11	Стены асбестоцементные	м²	58	7	—"—	3,5	1	2	Плотник 4р-1, 3р-1
12	Устройство кровли	м²	301	45	—"—	11	2	2	Кровельщик 4р-1, 3р-1
13	Заполнение дверных и оконных проемов	м²	30	10		5	1	2	Плотник 4р-1, 3р-1
14	Устройство оснований под полы и чистых полов	м³ м²	21 279	15 21		9	2	2	Бетонщик 3р-1, 2р-1
15	Отделочные работы	м²	707	11		5,5	1	2	Маляр 3р-1 Штукатур 3р-1
16	Внутренние сантехнические работы	тр	0,82	12		3	2	2	Слесарь-сантехник 5р-1, 4р-1
17	Внутренние электромонтажные работы	тр	4,52	73		18	2	2	Электромонтажник 5р-1, 4р-1
18	Монтаж технологического оборудования	тр	7,64	147		19	2	4	Слесарь-монтажник 5р-2, 4р-2
19	Прочие работы	ч. дн.		120		40	1	3	Разные профессии

График работ по возведению склада вместимостью 360т



Технико-экономические показатели

	Наименование	Ед. изм.	Склад вместим. 360т	Склад вместим. 240т
1.	Продолжительность строительства	мес	4,5	4,0
	в т. ч. подготовительный период	"	1,0	1,0
2.	Средняя численность рабочих на строительно-монтажных работах	чел.	14	14
3.	Трудоемкость возведения	ч.дн.	1055	840

Примечание: Монтаж силосных банок склада вместимостью 240т осуществляется той же бригадой за 9 дней.

57

7607/3

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Назаров		
Нач. отд.		Вах		
Рук. гр.		Засецкая		
Ст. инж.		Зурина		
Инжен.		Овчинникова		
Ст. техн.		Новикова		

ТП 409-29-61 ОС

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240т.

Общеплощадочные работы

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие положения по организации строительства (окончание)

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

gost.e-ecolog.ru