ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-40

КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО БЕТОНОВ

АЛЬБОМ III

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАМЕР ТИПА I

ЧАСТЬ I. ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-40
КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО БЕТОНОВ

АЛЬБОМ III часть 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая пояснительная записка
Технологическая часть
Автоматизация тепловых процессов

Альбом II Теплотехническая часть

Альбом III Строительные конструкции камер типа I
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом IV Строительные конструкции камер типа II
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом V Строительные конструкции камер типа III
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом VI Строительные конструкции камер типа IV
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом VII Строительные конструкции камер типа V
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом VIII Строительные изделия камер типов I-V
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом IX Заказные спецификации

Альбом X Сметы
часть 1 Сметы для камер типа I в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Сметы для камер типа I в сборном керамзитобетоне
часть 3 Сметы для камер типа I в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 4 Сметы для камер типа II в монолитном керамзитобетоне
часть 5 Сметы для камер типа II в сборном керамзитобетоне
часть 6 Сметы для камер типа II в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 7 Сметы для камер типа III в монолитном керамзитобетоне
часть 8 Сметы для камер типа III в сборном керамзитобетоне
часть 9 Сметы для камер типа III в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 10 Сметы для камер типа IV в монолитном керамзитобетоне
часть 11 Сметы для камер типа IV в сборном керамзитобетоне
часть 12 Сметы для камер типа IV в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 13 Сметы для камер типа V в монолитном керамзитобетоне
часть 14 Сметы для камер типа V в сборном керамзитобетоне
часть 15 Сметы для камер типа V в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 16 Локальные сметы на все виды работ

Альбом XI Нестандартизированное оборудование

Разработан
проектным институтом №2 Госстроя СССР
Главный инженер института Бахарев А.С.
Главный инженер проекта Любавин О.Г.

При научном руководстве
института ВНИИжелезобетон
Зам. директора Березовский Б. И.
Зав. лабораторией Объещенко Г. А.

Утвержден Госстроем СССР
Протокол №61 от 6.08 1981 года
Введен в действие институтом Гипростроммаш
Приказ № 73 от 18.09.81г

КФ ЦИТП инв.№ 8045/4

привязан

инв. №

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Конструкции железобетонные	
КЖ1-1	Общие данные	3
КЖ1-2	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК4 Узлы 1,2	4
КЖ1-3	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК4 Разрезы 1-1÷3-3. Узлы 3,4.	5
КЖ1-4	Схемы расположения элементов каналов КА1÷КА4	6
КЖ1-5	Приямки ПР1÷ПР4. Виды А-А, А¹-А¹ и по стрелкам Б,В	7
КЖ1-6	Приямок ПР1. Армирование	8
КЖ1-7	Приямок ПР2. Армирование	9
КЖ1-8	Приямок ПР3. Армирование	10
КЖ1-9	Приямок ПР4. Армирование	11
КЖ1-10	Приямки ПР1÷ПР4. Узлы армирования	12
КЖ1-11	Балки фундаментные перекрытия БФП1÷БФП4 Плиты основания ПФ1÷ПФ2.	13

Лист	Наименование	Стр.
	Конструкции металлические	
КМ1-1	Общие данные (начало) Техническая спецификация металла на камеры	14
КМ1-2	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла по площадкам лестницам и ограждениям.	15
КМ1-3	Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей	16
КМ1-4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2. ПК3, ПК4.	17
КМ1-5	Крышка камеры	18
	Организация строительства	
ОС1-1	Основные положения по организации строительства	19

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч.1

Схема камеры ПК1

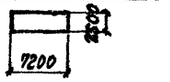


Схема камеры ПК2

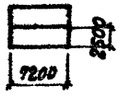


Схема камеры ПК4

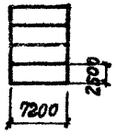
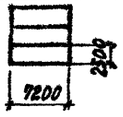


Схема камеры ПК3



Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК4 Узлы 1,2	
22г	3	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК4 Разрезы 1-1÷5-5. Узлы 3,4	
22г	4	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ4	
22г	5	Приямки ПР1÷ПР4. Виды А-А, А'-А' и по стрелкам Б, В	
22г	6	Приямок ПР1. Армирование	
22г	7	Приямок ПР2. Армирование	
22г	8	Приямок ПР3. Армирование	
22г	9	Приямок ПР4. Армирование	
22г	10	Приямки ПР1÷ПР4. Узлы армирования	
22г	11	Балки фундаментные монолитные БФм1÷БФм4. Плиты монолитные Пм1÷Пм2	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.006-2 в.II-1÷II-4	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	

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

Главный инженер проекта (Любавин)

Сводная спецификация бетонных и железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на камеру ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции					
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	4	7	11	15	0,28 т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	2	4	6	8	0,10 т
		Монолитные конструкции					
ПР1	КЖ1-5, КЖ1-6	Приямок	1				
ПР2	КЖ1-5, КЖ1-7	то же		1			
ПР3	КЖ1-5, КЖ1-8	"			1		
ПР4	КЖ1-5, КЖ1-9	"				1	
БФм1	КЖ1-11	Балка фундаментная монолитная	2				
БФм2	то же	то же		2			
БФм3	"	"			2		
БФм4	"	"				2	
Пм1	"	Плита монолитная	1	1	1	1	
Пм1а	"	то же			1	1	
Пм1б	"				1	1	
Пм1в	"					1	
Пм2	"			1			
		Стальные конструкции					
МС1	КЖ1-МН1÷МН4 МС1÷МС6	Изделие соединительное	21,0	33,6	46,8	58,0	
МС2	то же	то же	60	98	136	174	
МС3	"	"	1	2	3	4	
МС4	"	"	6	12	18	24	
МС5	"	"	1	2	3	4	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПВ	Общая пояснительная записка	
то же ТХ	Технологическая часть	
" ТТ	Теплотехническая часть	
" ЭА	Автоматизация тепловых процессов	
" КЖ1	Конструкции железобетонные	
" КМ1	Конструкции металлические	

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций камер периодического действия марки КЖ1 разработаны на основании заданий институтов гипростроммаш и винижелезобетон и предназначены для закрытых отапливаемых помещений вновь строящихся и реконструируемых предприятий стройиндустрии.

2. Строительная часть камер типа I разработана в 4х компоновочных схемах: ПК1 - одна камера, ПК2 - блок 2х камер, ПК3 - блок 3х камер, ПК4 - блок 4х камер.

3. Все камеры имеют одинаковые габаритные размеры.

4. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола цеха, соответствующая абсолютной отметке [ ]

5. Пол камер принят на отм. -0.500.

6. Камеры запроектированы из монолитного керамзитобетона марки 200 с объемным весом γ = 1500 кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76) в соответствии с „инструкцией по изготовлению конструкций и изделий из бетонов, приготовляемых на пористых заполнителях" СН 483-76, „рекомендациями, по применению химических добавок в бетоне" госстрой СССР стройиздат 1977г. „Руководством по применению химических добавок к бетону" НИИЖБ стройиздат 1975г.

7. Стальные стойки пакетировщика устанавливаются на монолитные железобетонные балки не связанные с днищем камер.

8. Днище и стены камер, балки под стойки пакетировщика рассчитаны исходя из следующих условий:
а) грунтовые воды отсутствуют;
б) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками $\sigma_н$ = 0,02 кгс/см², φ = 28°, γ = 1,8 т/м³, E = 150 кгс/см²

9. С 3х сторон камер запроектированы металлические обслуживающие площадки на отм. 2.200. При блокировке камер по короткой стороне последние располагаются с разрывом 1400 мм для размещения теплотехнического оборудования.

10. Крышки камер выполняются металлическими с изоляцией минераловатными плитами.

11. Конструкция вентиляционных каналов дана в пределах камер. Дальнейшая их трассировка и конструкция разрабатываются при привязке проекта к конкретным условиям.

12. Гидравлический затвор выполнить из гнутого швеллера с 180×100×6. При установке затвора особое внимание обратить на обеспечение его горизонтальности и герметичности сварных соединений. Герметичность стыка примыкания швеллера к стенке камеры осуществить за счет зачеканки зазора пластичным бетоном марки 200 на расширяющемся цементе.

13. Под монолитными фундаментными балками и бетонными участками каналов выполнить бетонную подготовку толщиной 80 мм из бетона марки 50.

14. Под сборными лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 80 мм по уплотненному грунту.

15. Для обеспечения уклона пола камер в сторону лотка по днищу выполнить методом торкретирования стяжку из цементно-песчаного раствора состава h1 с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76)

16. Под монолитными днищем камер и лотками выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 80 мм по слою фракционированного гравия толщиной 200 мм с размерами зерен 5÷20 мм на уплотненном грунте.

17. Боковые поверхности камер и каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тугоплавким битумом за 2 раза.

18. Наружные поверхности камер выше пола окрасить известковыми красками.

19. Качество сварки арматуры и закладных деталей должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

20. Закладные и соединительные изделия покрыть за 2 раза масляно-битумной краской БТ-577. ГОСТ (5631-78) согласно СНиП II-28-75.

21. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м²

8045/4 3

Инв. №			
Гл. инж. пр.	Любавин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Инж.	Овчарова		
Провер.	Грушникова		
Нормоконтроль	Лапкин		

Привязан

ТП 409-28-40 КЖ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

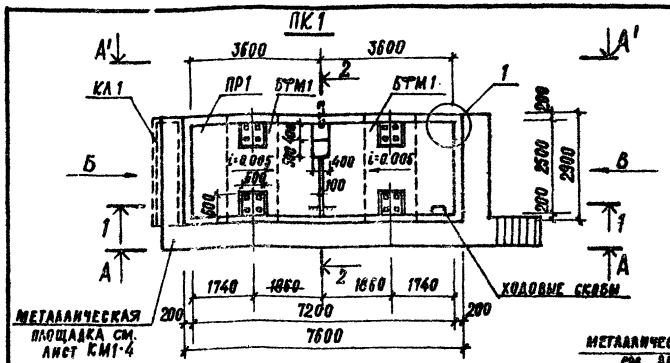
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: Графовая Формат 22г

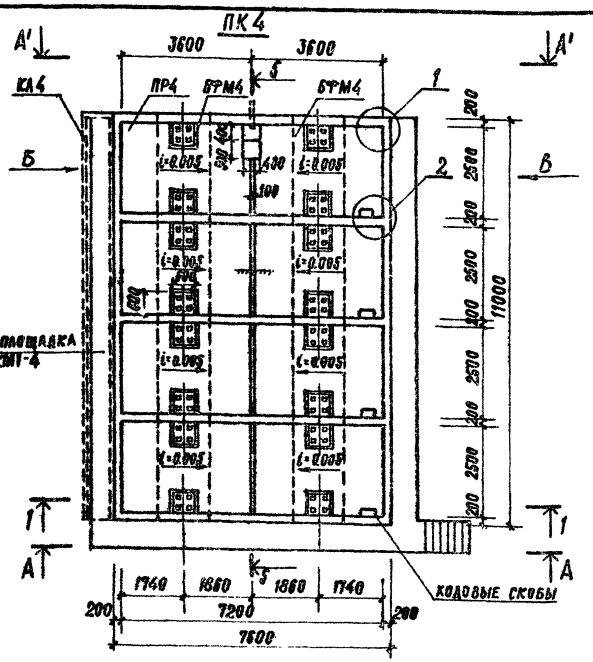
Согласовано: Инженер-Заведующий Отделом Гипростроммаш Готлиб

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

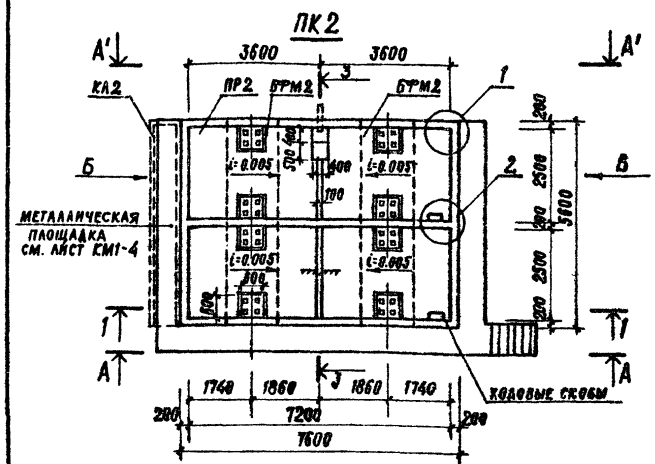
ПК1



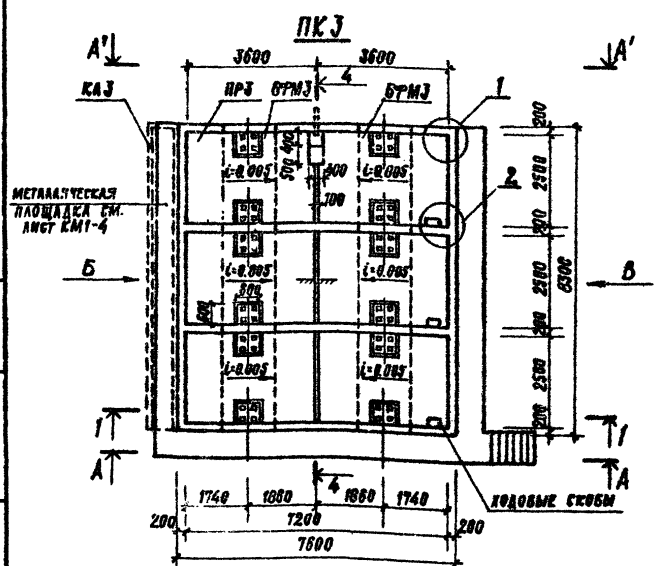
ПК4



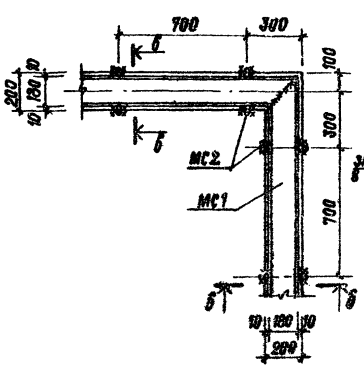
ПК2



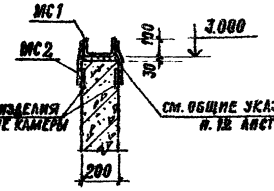
ПК3



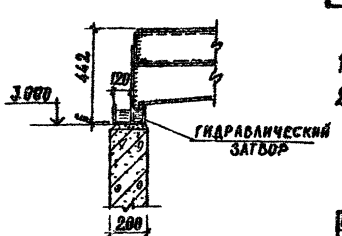
(1)



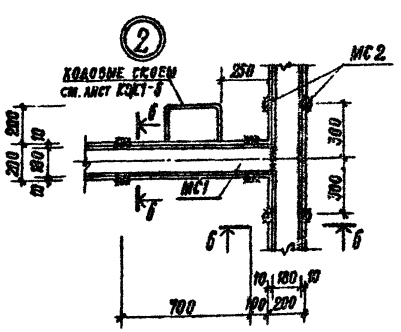
Б-Б



Деталь установки крышки камеры



(2)



Спецификация к схемам расположения элементов камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ПК1		
ПР1	КЭС1-2, КЭС1-5	Прямок монолитный	1	
БТМ1	КЭС1-11	Балка монолитная	2	
КА1	КЭС1-4	Канал	1	
МС1	КЭСИ-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	21.0	п.м.
МС2	то же	то же	60	
МС3	"	"	1	
МС4	"	"	6	
		ПК2		
ПР2	КЭС1-2, КЭС1-5	Прямок монолитный	1	
БТМ2	КЭС1-11	Балка монолитная	2	
КА2	КЭС1-4	Канал	1	
МС1	КЭСИ-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	33.6	п.м.
МС2	то же	то же	93	
МС3	"	"	2	
МС4	"	"	12	
		ПК3		
ПР3	КЭС1-2, КЭС1-5	Прямок монолитный	1	
БТМ3	КЭС1-11	Балка монолитная	2	
КА3	КЭС1-4	Канал	1	
МС1	КЭСИ-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	46.2	п.м.
МС2	то же	то же	136	
МС3	"	"	3	
МС4	"	"	18	
		ПК4		
ПР4	КЭС1-2, КЭС1-5	Прямок монолитный	1	
БТМ4	КЭС1-11	Балка монолитная	2	
КА4	КЭС1-4	Канал	1	
МС1	КЭСИ-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	59.0	п.м.
МС2	то же	то же	174	
МС3	"	"	4	
МС4	"	"	24	

1. Общие указания см. лист КЭС1-1.
2. Данный лист см. совместно с листами КЭС1-3, КЭС1-5.

8045/4

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЭС1
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры вертикального действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. констр.	Лапкин	Тип I. Вариант в монолитном керамзитобетоне	Стадия Р; Лист 2; Листов
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Ст. техн.	Корышева	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК4. Узлы 1,2	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил	Гальперина		
Нормоконтр.	Лапкин		

Привязан

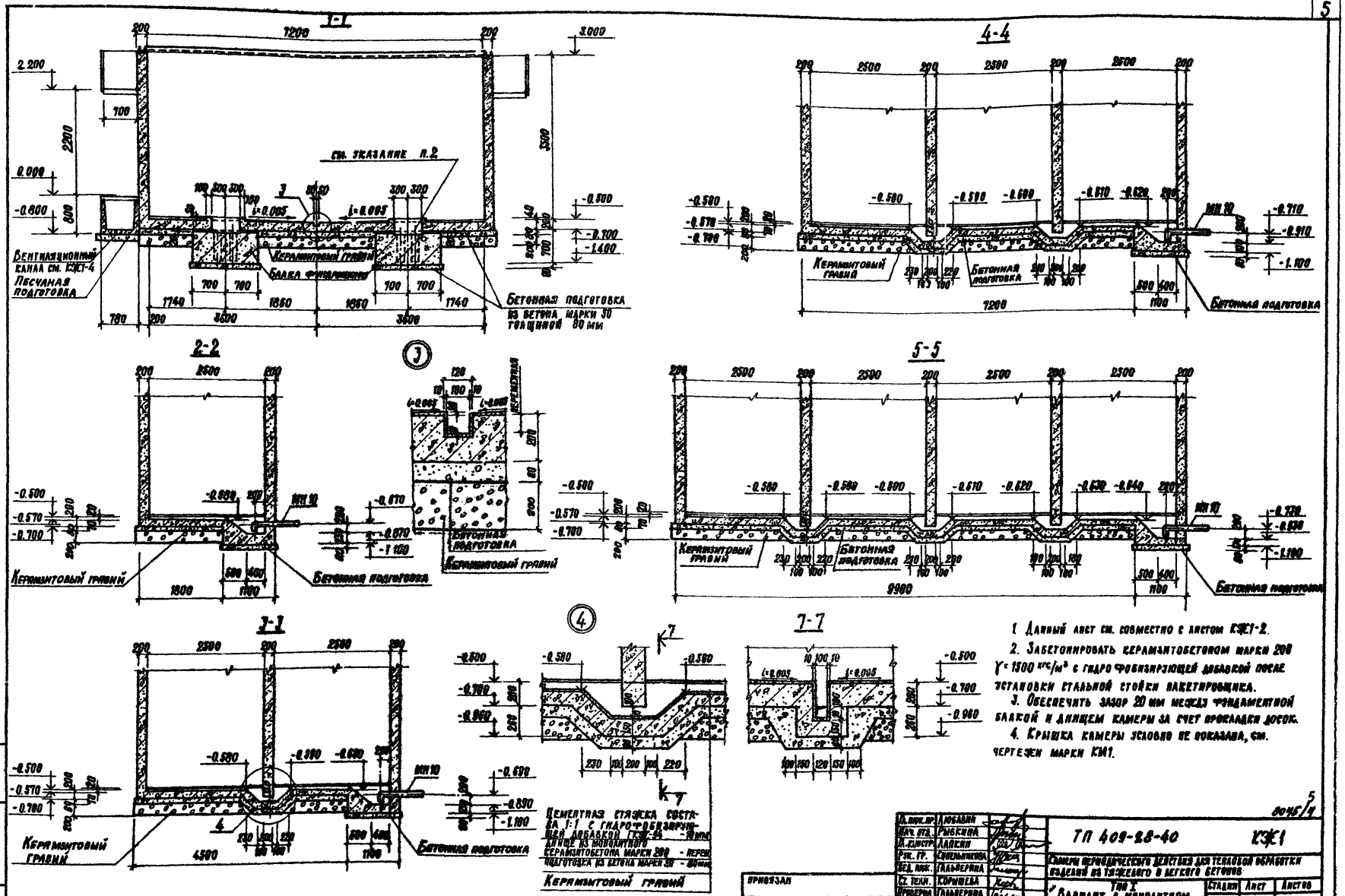
Инв. №

Копировал

Формат 22г

Альбом III ч.1

Типовой проект 409-28-40



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ1-2.
2. Забетонировать керамзитобетоном марки 200 $\gamma = 1500$ кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой после установки стальной стойки пакетировщика.
3. Обеспечить зазор 20 мм между фундаментной балкой и днищем камеры за счет прокладки досок.
4. Крышка камеры условно не показана, см. чертежи марки КМ1.

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конструктор	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Корышева	
Проверил	Гальперина	
Нормоконтр.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Схемы расположения элементов камер ПК1 ÷ ПК4
Разрезы 1-1 ÷ 5-5. Узлы 3, 4.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР
Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат 22

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Альбом VII. 1

Типовой проект 409-28-40

Схема расположения элементов канала

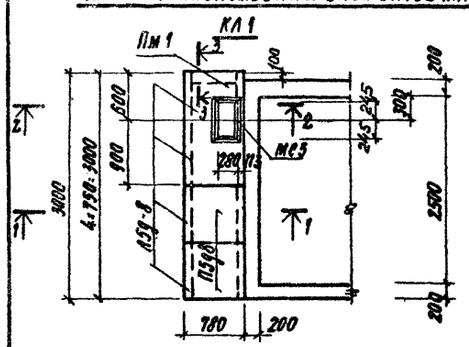


Схема расположения элементов канала

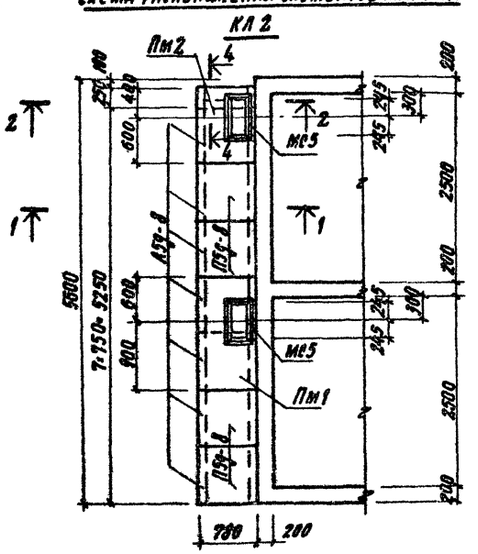


Схема расположения элементов канала

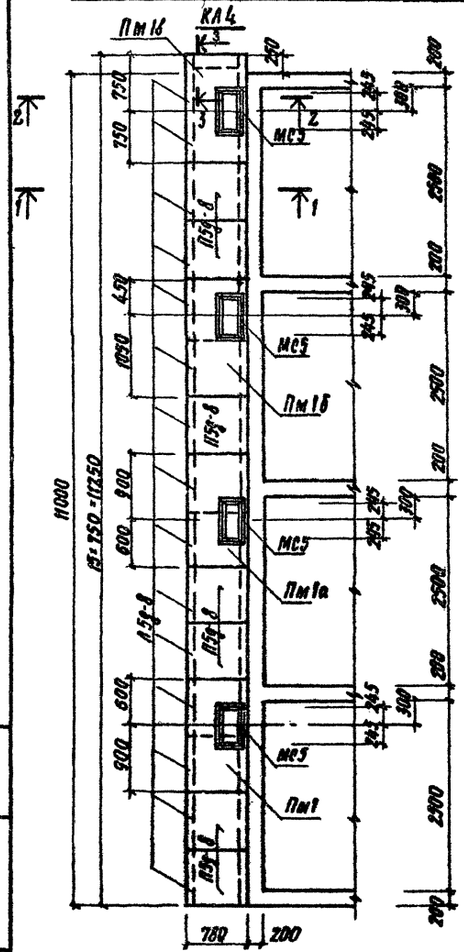
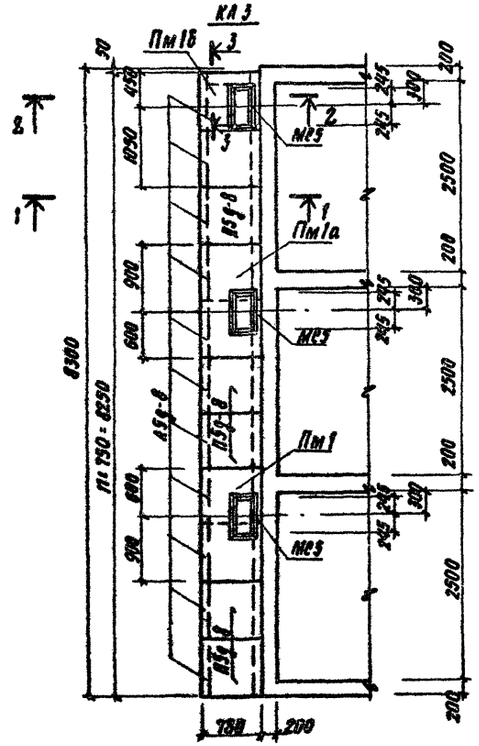
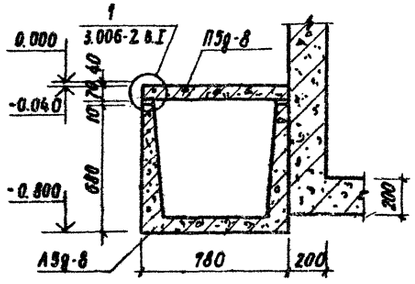
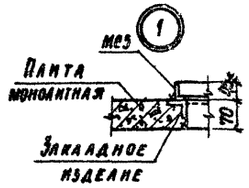


Схема расположения элементов канала

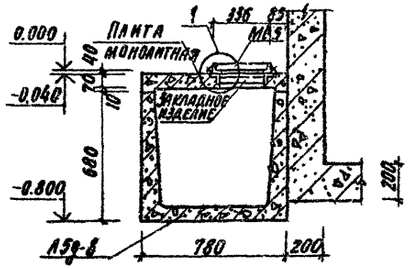


1-1

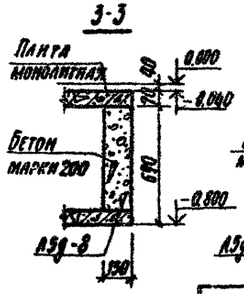




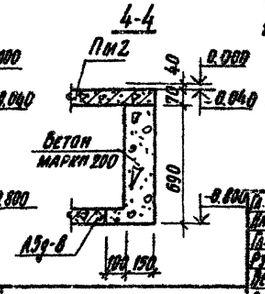
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов каналов на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		КЛ 1		
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	4	4. 2,8 т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	2	0,10 т
Пм 1	КЖ1-11	Плита монолитная	1	
Мс5	КЖ1-МН1÷МН4 МС1÷МС5	Изделие соединительное	1	
		КЛ 2		
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	7	0,28
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	4	0,10 т
Пм 1	КЖ1-11	Плита монолитная	1	
Пм 2	то же	То же	1	
Мс5	КЖ1-МН1÷МН4 МС1÷МС5	Изделие монолитное	2	
		КЛ 3		
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	11	0,28 т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	5	0,10 т
Пм 1	КЖ1-11	Плита монолитная	1	
Пм 1а	То же	То же	1	
Пм 1б	"	"	1	
Мс5	КЖ1-МН1÷МН4 МС1÷МС5	Изделие соединительное	3	
		КЛ 4		
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	15	0,28 т
П5д-8	То же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	7	0,10 т
Пм 1	КЖ1-11	Плита монолитная	1	
Пм 1а	то же	То же	1	
Пм 1б	"	"	1	
Пм 6	"	"	1	
Мс5	КЖ1 МН1÷МН4 МС1÷МС5	Изделие соединительное	4	

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ1-2
2. Швы между лотками и плитами перекрытия каналов заделать цементным раствором марки 50 по узлам 4,5,6 серии 3.006-2 в. I лист 47.
3. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м2.

8045/4

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЖ1
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конст.	Лапкин	Тип I Вариант в монолитном керамзитобетоне	Стадия Р; Лист 4; Листов
Рук. гр.	Синельникова	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ4	Госстрой СССР Проектный институт Т№2 г. Москва
Нед. ин.	Альперина		
Ст. техн.	Хорошева		
Провер.	Альперина		
Нормакон.	Лапкин		

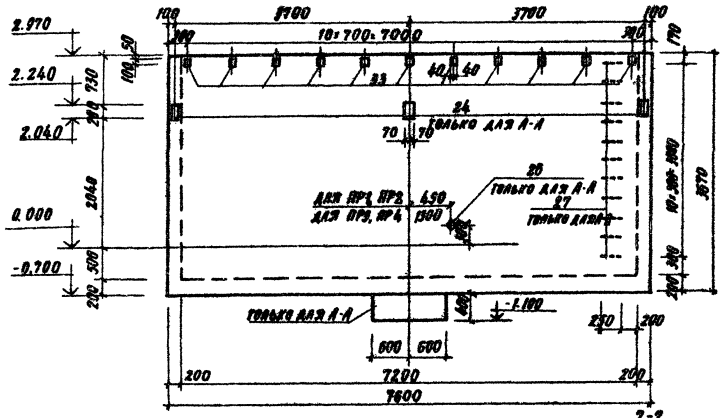
Привязан

Инв. №

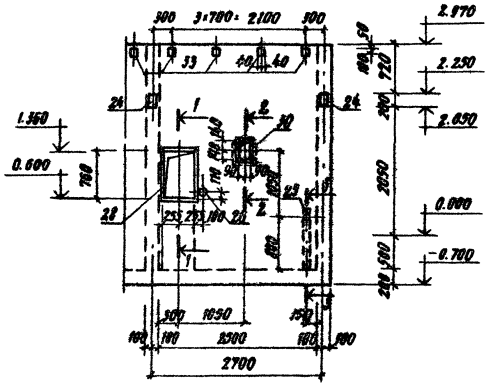
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат 22 г

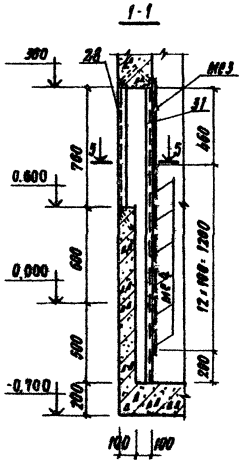
Вид А-А, А'-А'



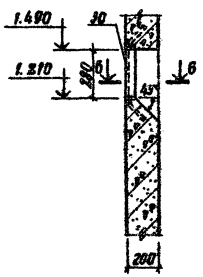
Вид по стрелке В



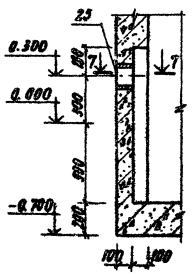
1-1



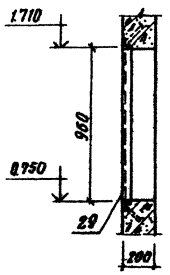
2-2



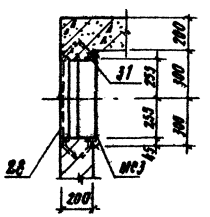
3-3



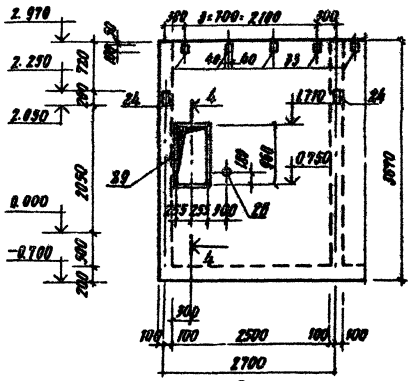
4-4



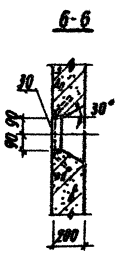
5-5



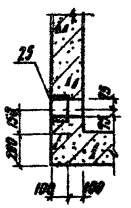
Вид по стрелке Б



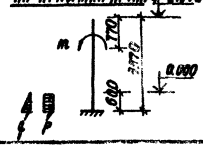
6-6



7-7



Расчетная схема нагрузок на прямики ПР1÷ПР4 2.970



Расчетные нагрузки

q = 0.57 т.с/м²
p = 0.4 т.с/м²
m = 0.4 т.с.м

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ1-2, КЖ1-3
2. Армирование прямиков см. на листах КЖ1-6 ÷ КЖ1-9
3. Металлические площадки, лестница в домах условно не показаны.
4. Соединительные изделия М83, М84 допускать к закладному изделию поз. 31.

8045/4

Гл. инж. пр.	Антонян			ТП 409-28-40		КЖ 1	
Нач. отд.	Рудина			Альбом типового технологического оборудования для типового проектирования изделий из монолитного и легкого бетонов			
Гл. спец.	Авагян			Том I	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Стрельников			Вариант с монолитным перекрытием	Р	5	
Нач. сект.	Пальчевский			Прямики ПР1÷ПР4 Виды А-А, А'-А' и по стрелкам Б, В	Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва		
Гл. техн.	Ермичева						
Провер.	Пальчевский						
Нормокт.	Авагян						

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

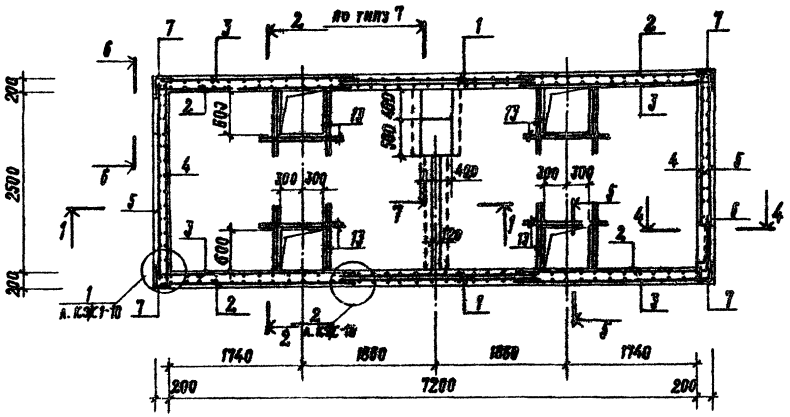
Инв. № подл.

Формат А2г

Альбом III, ч.1

Типовой проект 409-28-40

ПР1



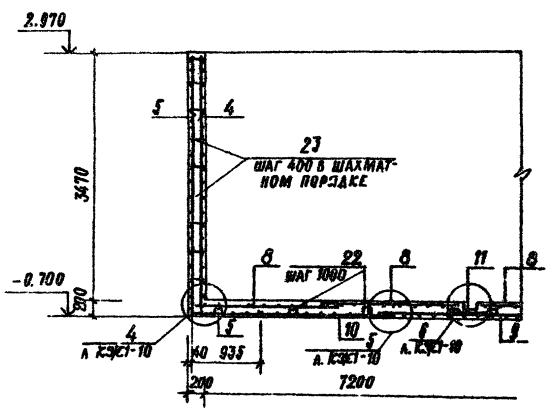
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
ПР1	13	1500	12АII	1500	72
	16	1850	12АII	1850	12
	17	2500	12АII	2500	4
	18	650	12АII	650	7
	19	540 1030	12АII	2170	4
	20	540 670	8АI	1870	6
	21	1150	8АI	1270	4
	22	350 350	8АI	1070	24
	23	155	8АI	260	437

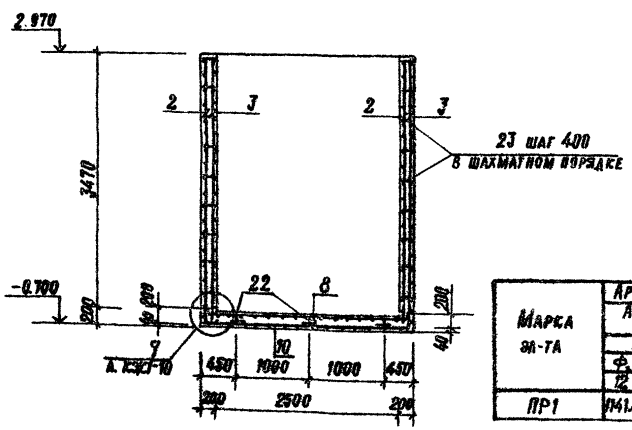
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПР1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	-КЖИ1-С1÷С17	Сетка арматурная С1	4	
		2	-КЖИ1-С1а, С1б, С18÷С24	то же С1а	4	
		3	то же	" С1б	4	
		4	-КЖИ1-С1÷С17	" С2	2	
		5	то же	" С3	2	
		6	"	" С4	1	
		7	"	" С5	4	
		8	-КЖИ1-С25÷С39	" С25	4	
		9	-КЖИ1-С1а, С1б, С18÷С24	" С18	1	
		10	то же	" С18а	2	
		11	КЖИ1-С25÷С39	" С26	1.6	пм
		13÷23	КЖ1-6	Стержни одиночные		
		24	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие закладное МН1	7	
		25	то же	то же МН2	1	
		26	"	" МН3	3	
		27	"	" МН4	11	
		28	-КЖИ1-МН5÷МН7	" МН5	1	
		29	то же	" МН6	1	
		30	"	" МН7	1	
		31	-КЖИ1-МН8÷МН13	" МН8	1	
		32	то же	" МН10	1	
		33	3.400-6/76	" МН2-3	60	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	18.0	м³

1-1



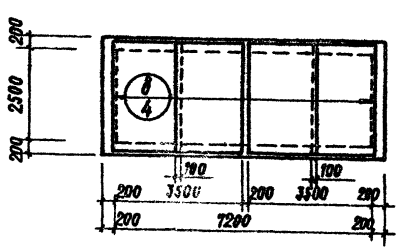
2-2



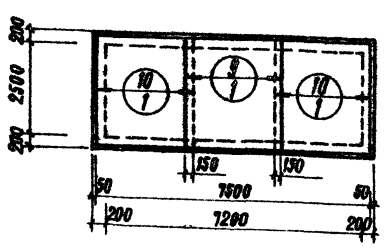
Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, Ф мм 12	Итого	Класс АI, Ф мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, Ф мм 8	Итого	Профильная сталь, Ф мм 10	Итого	Профильная сталь, Ф мм 12	Итого	Профильная сталь, Ф мм 16	Итого	Профильная сталь, Ф мм 20	Итого	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, Ф мм 10	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, Ф мм 8	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, Ф мм 20	Итого	Всего
ПР1	1141.3	1141.3	481.4	481.4	12.0	45.4	37.2	20.9	1.7	11.9	2.1		2.0	11.3	34.1	179.4	1802.1

Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток



1. Приямок ПР1 см. листы КЖ1-2, КЖ1-3, КЖ1-5.
2. Сечения 4-4÷7-7 см. лист КЖ1-10.
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п.6 на листе КЖ1-1.
4. Расчетная схема нагрузок на приямок ПР1 дана на листе КЖ1-5.

8045/4

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Шабля	
Проверил	Гальперина	
Нормо-контроль	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия Р | Лист 6 | Листов

Приямок ПР1. Армирование

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

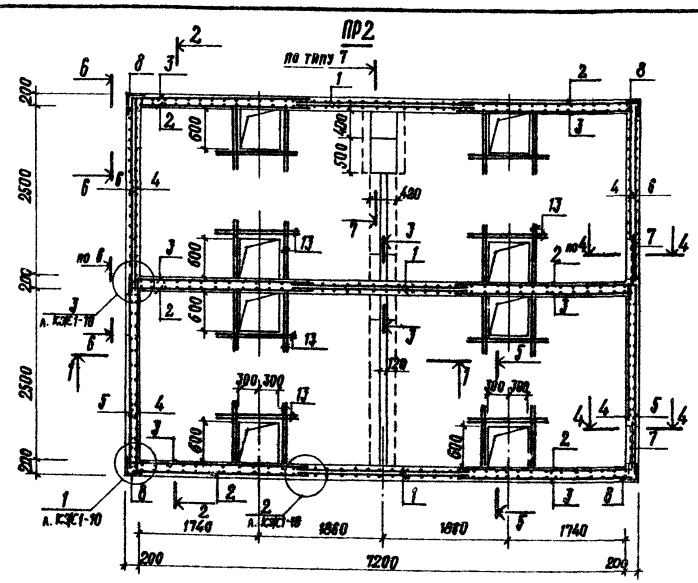
Формат 22г

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР2



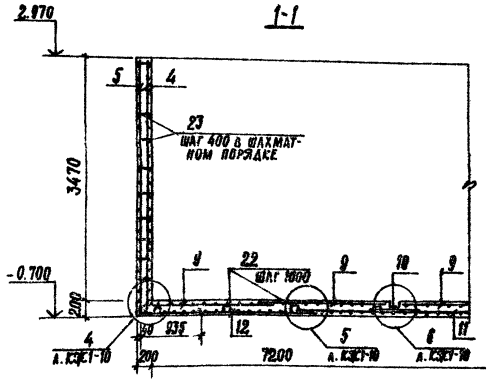
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПР2	13	1500	12AII	1500	144
	14	410 370	8AI	1310	5
	15	220 370 50	12AII	1270	3
	16	1850	12AII	1850	24
	17	2500	12AII	2500	8
	18	630	12AII	650	7
	19	540 1870	12AII	2110	4
	20	540 670	8AI	1870	6
	21	1150	8AI	1278	4
	22	350 350	8AI	1070	48
	23	153	8AI	268	100

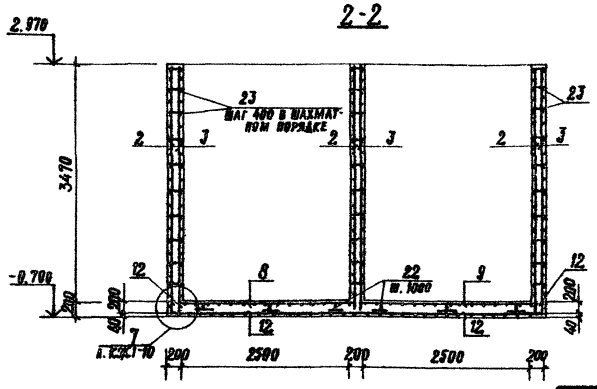
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПР2		
				Сборочные единицы и детали		
		1	-КЭСИ1- С1÷С17	Сетка арматурная С1	6	
		2	-КЭСИ1- С1а, С1б С18÷С24	то же С1а	6	
		3	то же	" С1б	6	
		4	-КЭСИ1- С1÷С17	" С2	4	
		5	то же	" С3	2	
		6	"	" С3а	2	
		7	"	" С4	2	
		8	"	" С5	4	
		9	-КЭСИ1-С25÷С39	" С25	8	
		10	то же	" С26	4.1	пм
		11	-КЭСИ1- С1а, С1б С18÷С24	" С19	1	
		12	то же	С19а	2	
		13-22	КЭС1-7	Стержни одиночные		
		24	-КЭСИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие закладное МН1	9	
		25	то же	" МН2	2	
		26	"	" МН3	5	
		27	"	" МН4	22	
		28	-КЭСИ1-МН5÷МН7	" МН5	2	
		29	то же	" МН6	2	
		30	"	" МН7	2	
		31	-КЭСИ1-МН8÷МН13	" МН8	2	
		32	то же	" МН10	1	
		33	3.400-8/76	" МИ2-3	98	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	30.4	м³

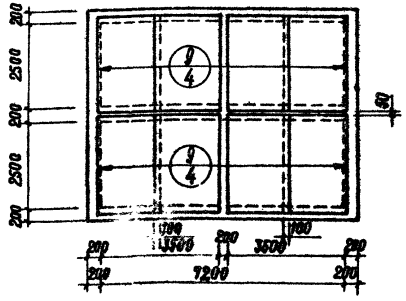
1-1



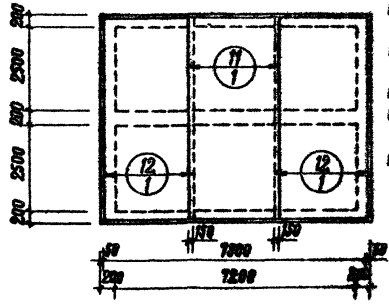
2-2



Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток



1. Привязок ПР2 см. листы КЭС1-2, КЭС1-3, КЭС1-5.
2. Сечения 3-3÷7-7 см. лист КЭС1-10.
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п.6 на листе КЭС1-1.
4. Расчетная схема нагрузок на привязок ПР2 дана на листе КЭС1-5.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-Ж, ф мм 12, итого	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф мм 8, итого	Закладные изделия: Профильная сталь, итого	Закладные изделия: Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс А-Ж, ф мм 8	Закладные изделия: Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф мм 10	Закладные изделия: Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс А-I, ф мм 20	Закладные изделия: Арм. сталь ГОСТ 5781-75, итого	Всего
ПР2	2961.8	603.3	603.3	20.4	2.6	68.2	315.6	3080.5

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь, ф мм: б-6	б-8	150×5	153×6	ф40	108×4	159×4.5
ПР2	19.6	68.8	41.8	74.4	3.5	11.9	3.4

8045/4 9

Гл. инж. пр.	Любавин		ТП 409-2.8-40 КЭС1
Нач. отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Гл. констр.	Калеко		Вариант В монолитном керамзитобетоне
Рук. гр.	Сиськинова		Стадия Р, Лист 7, Листов
Вед. инж.	Альперина		Призмок ПР2. Армирование.
Инж.	Шабая		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил	Альперина		
Н. контр.	Лавкин		

Привязан

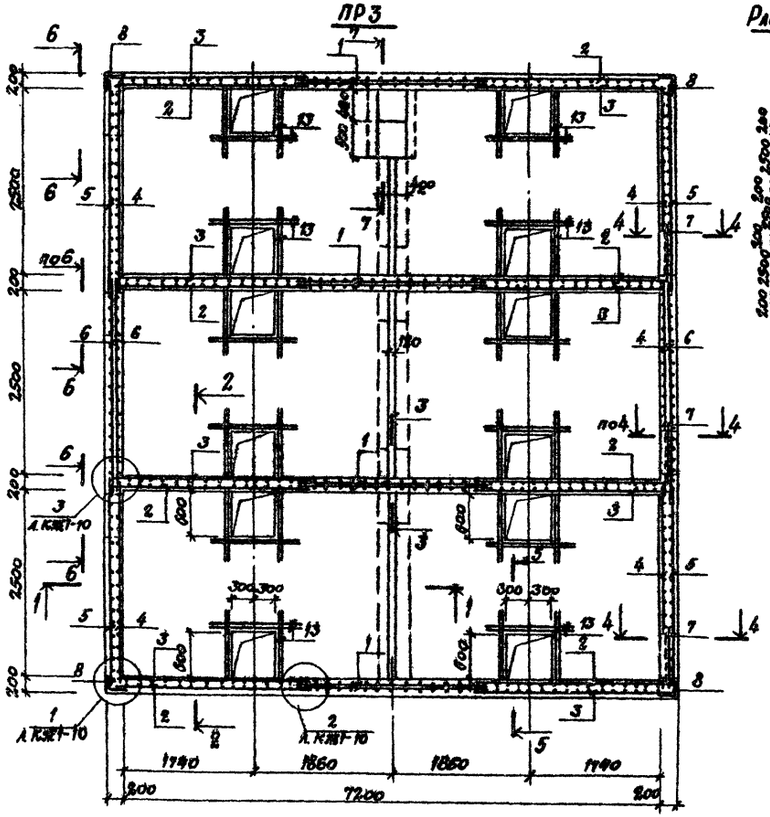
Инв. №

Копировал

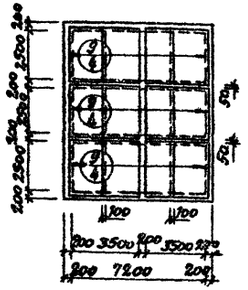
Формат А2г

Альбом III, ч.1
Типовой проект 409-2.8-40
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. №

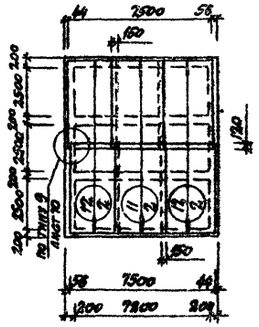
Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч. 1



Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток

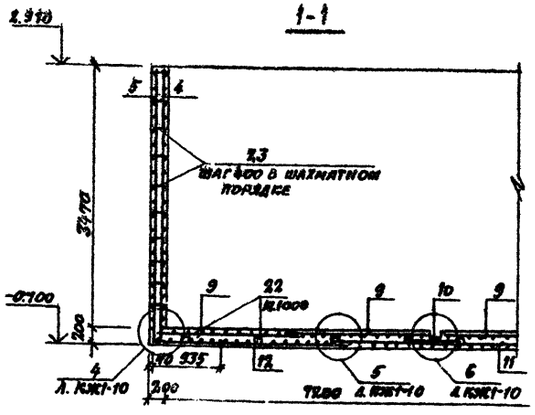


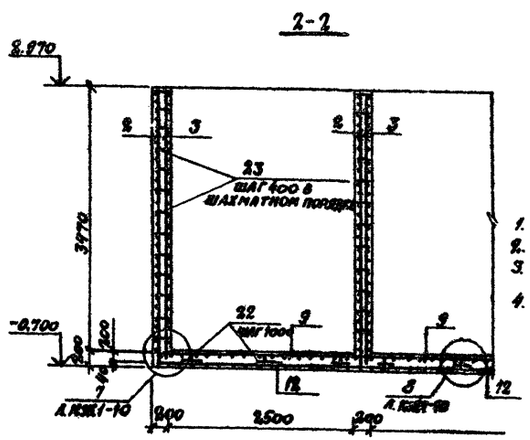
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПРЗ	13	1500	12АII	1500	216
	14	410 370	8АI	1310	5
	15	370	12АII	1270	3
	16	1850	12АII	1850	36
	17	2500	12АII	2500	12
	18	650	12АII	630	7
	19	1050	12АII	2110	4
	20	670	8АI	1870	6
	21	1150	8АI	1270	4
	22	350 150 350	8АI	1070	72
	23	155	8АI	260	970

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
				ПРЗ			
				Сборочные единицы и детали			
		1	-КЖИ1-С1÷С17	Сетка арматурная	С1	8	
		2	-КЖИ1-С1а, С1б, С18÷С24	то же	С1а	8	
		3	то же	"	С1б	8	
		4	-КЖИ-С1÷С17	"	С2	6	
		5	"	"	С3	4	
		6	"	"	С3а	2	
		7	"	"	С4	3	
		8	"	"	С5	4	
		9	-КЖИ1-С25÷С39	"	С25	12	
		10	то же	"	С26	6,6	пм
		11	"	"	С27	8	
		12	"	"	С27а	4	
		13-23	КЖ1-8	Стержни одиночные			
		24	-КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	то же	МН1	11	
		25	то же	"	МН2	3	
		26	"	"	МН3	7	
		27	"	"	МН4	33	
		28	-КЖИ1-МН5÷МН7	"	МН5	3	
		29	то же	"	МН6	3	
		30	"	"	МН7	3	
		31	-КЖИ1-МН8÷МН13	"	МН8	3	
		32	то же	"	МН10	1	
		33	3.400-6/76	"	МН2-3	136	
				Материалы			
				Керамзитобетон марки 200		42,8	м³





Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, ф, мм 12	Итого	класс АI, ф, мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, δ=6	δ=8	150×5	163×6	тр ф40	тр. 108×4	тр. 159×4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс АIII, ф, мм 8	класс АII, ф, мм 10	кл. АI, ф, мм 20	Итого	Всего
ПРЗ	2779,2	2779,2	1232,4	1232,4	27,2	92,2	62,7	111,6	4,8	11,9	5,1	29,5	44	102,3	451,7	4463,3

1. Приямок ПРЗ см. листы КЖ1-2, КЖ1-3, КЖ1-5
2. Сечения 3-3 + 7-7 см. лист КЖ1-10
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п. 6 на листе КЖ1-1
4. Расчетная схема нагрузок на приямок ПРЗ дана на листе КЖ 1-5

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конструк.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Шабля	
Проверил	Гальперина	
Норм. контроль	Лапкин	

Привязан

Инв. №

10
8045/4

ТП 409-28-40 КЖ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Приямок ПРЗ
Армирование

Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2
г. Москва

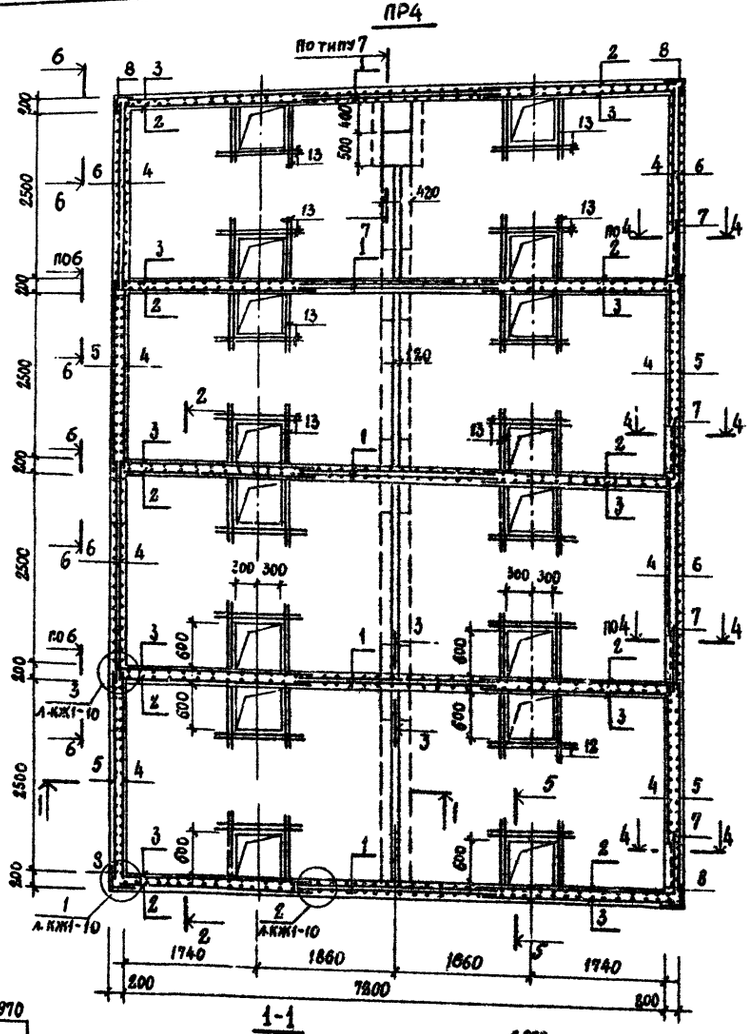
Копировал: Формат 22Г

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

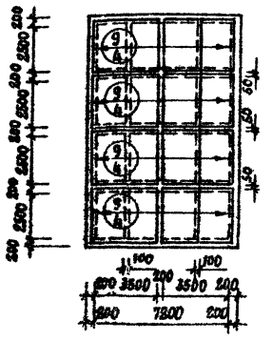
Альбом III, ч.1

Типовой проект 409-28-40

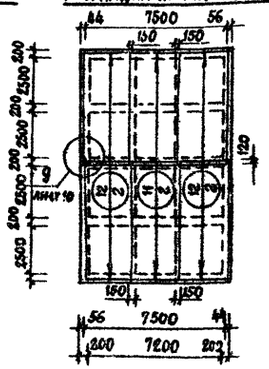
ПР4



Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
ПР4	13	1500	12АII	1500	288
	14	410 / 370	8АI	1310	5
	15	320 / 370 / 450	12АII	1270	3
	16	1850	12АII	1850	48
	17	2500	12АII	2500	16
	18	650	12АII	650	7
	19	540 / 1050	12АII	2110	4
	20	540 / 670	8АI	1870	6
	21	1150	8АI	1270	4
	22	350 / 150 / 350	8АI	1070	96
	23	155	8АI	260	1240

Спецификация элементов монолитной конструкции

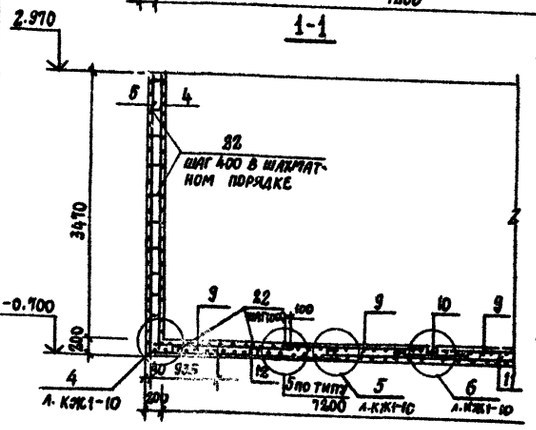
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПР4		
				Сборочные единицы и детали		
		1	-КЖИ1-С1÷С17	Сетка арматурная С1	10	
		2	-КЖИ1 С1а, С1б, С18÷С24	Тоже С1а	10	
		3	Тоже	" С1б	10	
		4	-КЖИ1-С1÷С17	" С2	8	
		5	Тоже	" С3	4	
		6	"	" С3а	4	
		7	"	" С4	4	
		8	"	" С5	4	
		9	-КЖИ1-С25÷С39	" С25	16	
		10	Тоже	" С26	9,1	пм.
		11	"	" С28	2	
		12	"	" С28с	4	
		13÷23	КЖ1-9	Стержни одиночные		
		24	-КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Тоже МН1	13	
		25	Тоже	" МН2	4	
		26	"	" МН3	9	
		27	"	" МН14	44	
		28	-КЖИ1-МН5÷МН7	" МН5	4	
		29	Тоже	" МН6	4	
		30	"	" МН7	4	
		31	-КЖИ1-МН8÷МН13	" МН8	4	
		32	Тоже	" МН10	1	
		33	3.400-6/76	" МН2-3	174	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	56,1	м³

Выборка стали на один элемент, кг

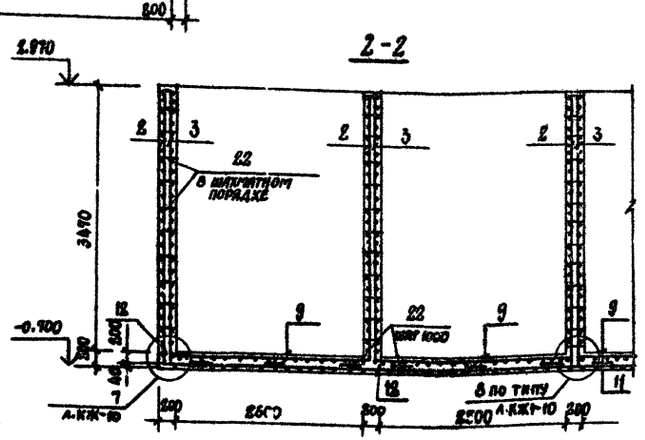
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А II, Ф, мм 12	Итого	Класс АI, Ф, мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, Ф=6	Ф=8	150×5	163×6	Гр. Ф40	Тр. 108×4	Тр. 159×4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, кл. АI, Ф, мм 8	10	20	Итого	Всего
ПР4	3585,8	3585,8	1303,2	1303,2	34,8	115,7	83,6	148,8	6,3	14,9	6,8	38,6	5,2	136,4	588,1	5477,1

1. Приямок ПР4 см. листы КЖ1-2, КЖ1-5
2. Сечения 3-3÷7-7 см. лист КЖ1-10
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п.6 на листе КЖ1-1
4. Расчетная схема нагрузок на приямок ПР4 дана на листе МЖ1-8.

1-1



2-2



Гл.инж.пр.	Любавин		
Нач.отд.	Рыскина		
Гл.констр.	Лапкин		
Рук.гр.	Синельникова		
Вед.инж.	Гальперина		
Инж.	Шабля		
Проверил	Гальперина		
Норм. контроль	Лапкин		

Привязан

Инв. №

ТП 409-28-40 КЖ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Приямок ПР4.
Армирование.

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

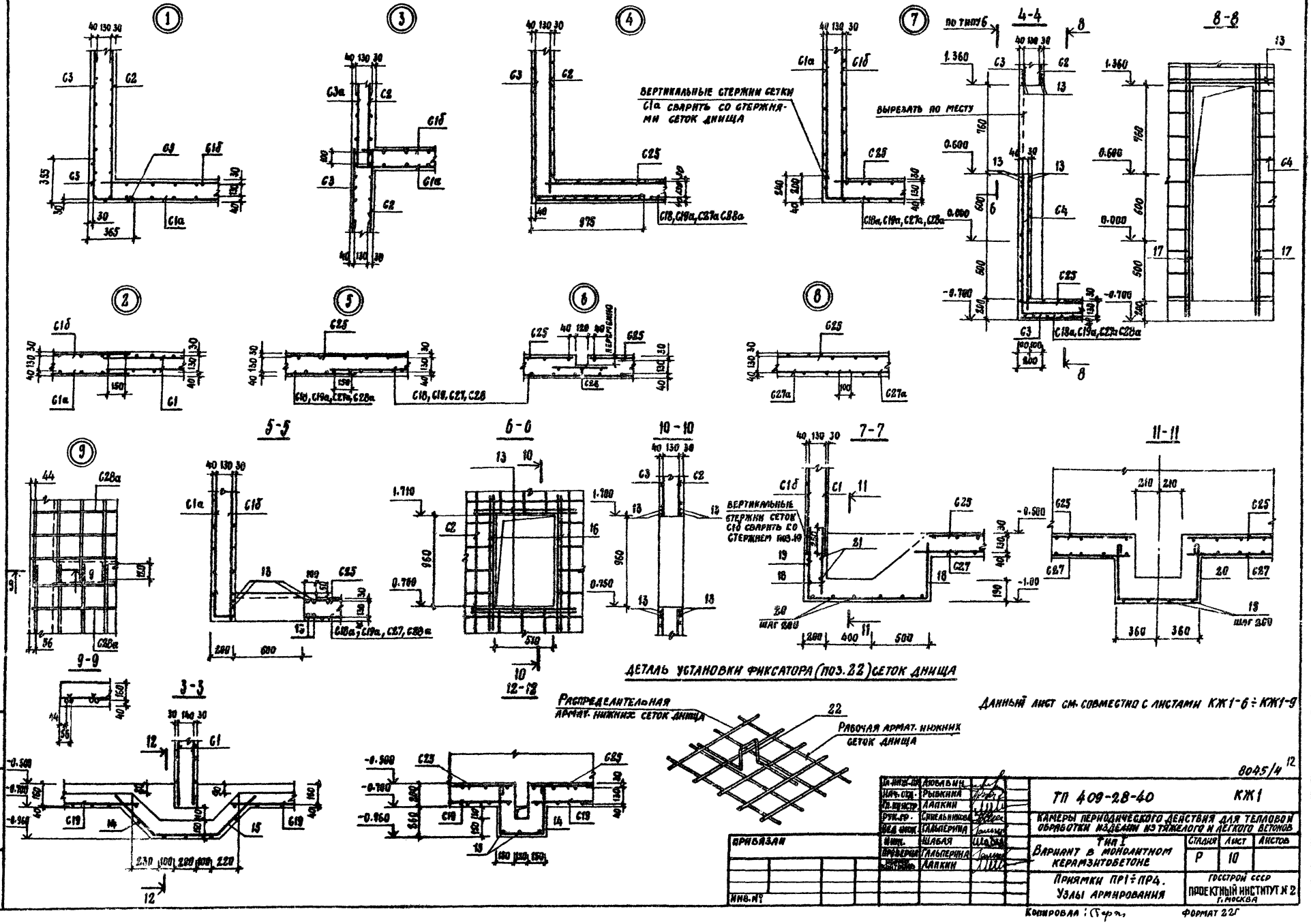
Копировал: [signature]

Формат 22Г

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

Альбом III, ч. 1

Типовой проект 409-28-40



Данный лист см. совместно с листами КЖ1-6 ÷ КЖ1-9

8045/4 12

Гл. инж. пр.	Дюбавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Шабая	
Проверил	Гальперина	
Нормоконтроль	Лапкин	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 409-28-40 КЖ1

КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО БЕТОНОВ

Тип I
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Приямки ПР1 ÷ ПР4.
Узлы армирования

Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2
г. Москва

Копировал: [illegible]

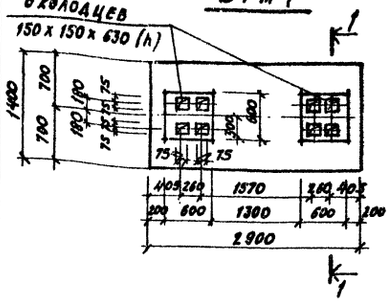
Формат 22Г

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

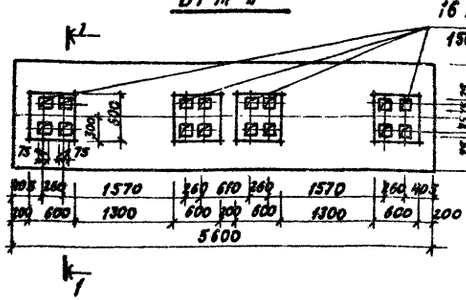
Альбом III в.1

Типовой проект 409-28-40

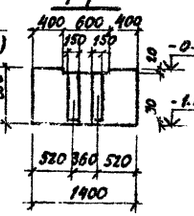
Бфм 1



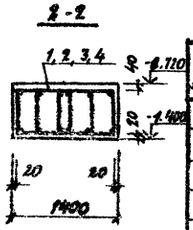
Бфм 2



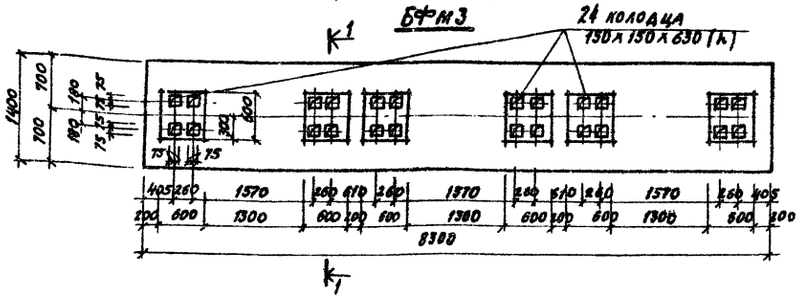
1-1



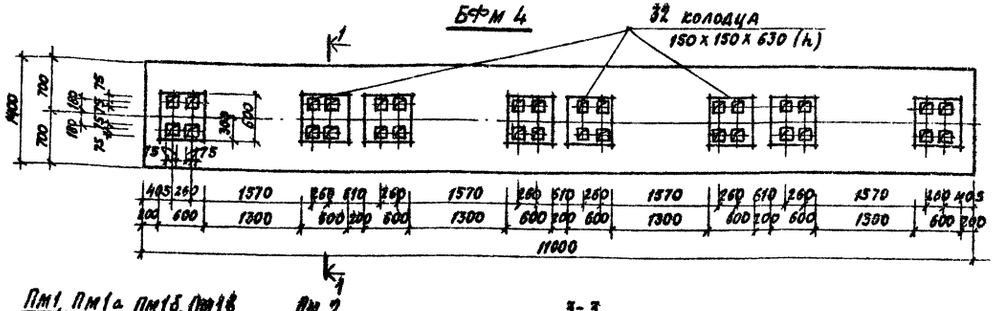
2-2



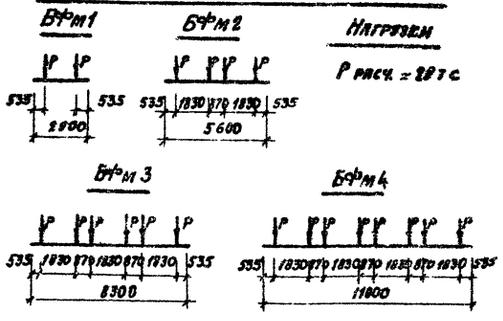
Бфм 3



Бфм 4

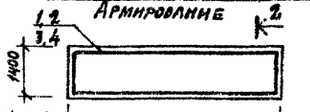


Расчетные схемы нагрузок



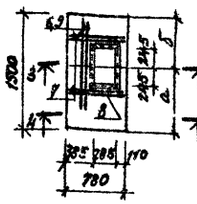
Бфм 1, Бфм 2, Бфм 3, Бфм 4

Армирование

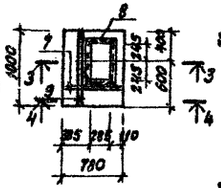


Для Бфм 1	2900
Для Бфм 2	5600
Для Бфм 3	8300
Для Бфм 4	11000

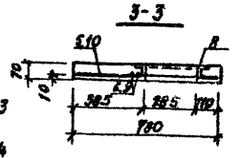
Пм1, Пм1а, Пм1б, Пм1в



Пм 2



3-3



4-4



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арм. прокат 7314-1-63-В Кл. Вр-I ϕ мм 4	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-I ϕ мм 6	Класс А-II ϕ мм 10	Арматурн. сталь ТУ ОСТ 5.1459-72 Класс А-III ϕ мм 12	20	Итого	Закладные изделия: Прок. сталь 150х5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-II ϕ мм 8	Итого	Всего
Бфм 1		13.2		30.6		30.6	43.8			43.8
Бфм 2		26.5		59.3		59.3	85.8			85.8
Бфм 3		41.4		88.2		88.2	129.6			129.6
Бфм 4		53.4			324.0	324.0	377.4			377.4
Пм1, Пм1а, Пм1б	0.7		7.0			7.7	7.4	0.4	7.8	15.5
Пм 1б	0.7		5.9			6.6	7.4	0.4	7.8	14.4
Пм 2	0.5		4.9			5.4	7.4	0.4	7.8	13.2

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ϕ мм	Длина мм	Кол.
Бфм 1, Бфм 2, Бфм 3, Бфм 4	6	1100	10 AIII	1100	2
Пм1, Пм1а, Пм1б, Пм1в	7	750	10 AIII	750	4
Пм1б, Пм2	7	См. выше	10 AIII	750	2
Пм1в, Пм2	9	970	10 AIII	970	2

Марка элемента	Размеры мм а	б
Пм1	900	600
Пм1а	600	900
Пм1б	1050	450
Пм1в	750	750

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бфм 1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	2.8	м³
				Бфм 2		
				Сборочные единицы		
		2	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП2	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	5.3	м³
				Бфм 3		
				Сборочные единицы		
		3	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП3	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	7.9	м³
				Бфм 4		
				Сборочные единицы		
		4	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП4	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	10.5	м³
				Пм1, Пм1а, Пм1б, Пм1в		
				Сборочные единицы и детали		
		5	КЖИ1-С40÷С42	Сетка арматурная С40	1	
		8	КЖИ1-МН8-МН13	Изделие закладное МН11	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.07	м³
				Переменные данные		
				Детали		
				Пм1, Пм1а, Пм1в		
		6.7	КЖ1-11	Стержни одиночные		
				Пм1б		
		7.9	КЖ1-11	Стержни одиночные		
				Пм2		
				Сборочные единицы и детали		
		10	КЖИ1-С40÷С42	Сетка арматурная С41	1	
		8	КЖИ1-МН8÷МН13	Изделие закладное МН11	1	
		7.9	КЖ1-11	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.04	м³

1. Данный лист сов. совместно с листами КЖ1-2, КЖ1-4.
2. Общие указания см. лист КЖ1-1.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят в днищах - 10 мм, в плитах Бфм 1, Бфм 2, Бфм 3 - 30 мм, Бфм 4 - 35 мм.
4. Крепление оборудования к фундаментным плитам осуществляется гладкими болтами, соединенными с бетоном на впускном слое согласно СНиП-II-21 п.2.4 допускается крепление оборудования болтами заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже; разбивку анкерных болтов перед бетонированием сверить по оборудованию.

8045/4

Привязан

Инв. №

Согласовано: Госстрой СССР ГПИ №6

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

Гл. инж. пр.	Аровянин	
Нач. отд.	Рывкина	
Гл. констр.	Лялкин	
Рук. гр.	Виленкина	
Нач. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Проверил	Гальперина	
Нормоконтр.	Лялкин	

ТП 409-28-40 КЖ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип 1
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Балки фундаментные монолитные Бфм 1÷Бфм 4
Плиты монолитные Пм1÷Пм2

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Копировал: Формат А2г

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч. 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало). Техническая спецификация металла на камеры	
22г	2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям	
22г	3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
22г	4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	
22г	5	Крышка камеры	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.459-2 в. 3,4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
1.400-10/76 в. 7	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий	

Техническая спецификация металла на камеры

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)	Марка камер: Масса металла, Крышка, код элемента конструк. 526211: ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Марка камер: Общая масса т: ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт.3.КП2	Г.П. ∠160×50×5	1	11240	73007				0,31	0,62	0,93	1,24	0,31	0,62	0,93	1,24					
Всего профиля			2						0,31	0,62	0,93	1,24	0,31	0,62	0,93	1,24					
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	ВСт3.КП2	Г.П. ∠60×4	3	11240	75116				0,03	0,06	0,09	0,12	0,03	0,06	0,09	0,12					
Всего профиля			4						0,03	0,06	0,09	0,12	0,03	0,06	0,09	0,12					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3КП2	∠24	5	11240	26108				0,16	0,32	0,48	0,64	0,16	0,32	0,48	0,64					
Всего профиля			6						0,16	0,32	0,48	0,64	0,16	0,32	0,48	0,64					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3КП2	δ=2	7	11240	72117				0,6	1,2	1,8	2,4	0,6	1,2	1,8	2,4					
		δ=3	8	11240	72117				0,45	0,9	1,35	1,8	0,45	0,9	1,35	1,8					
		δ=10	9	11240	71110				0,50	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	1,5	2,0					
	Итого:		10						1,55	3,10	4,65	6,2	1,55	3,10	4,65	6,2					
Всего профиля			11						1,55	3,1	4,65	6,2	1,55	3,1	4,65	6,2					
Итого масса металла	ВСт3КП2		12						2,05	4,1	6,15	8,2	2,05	4,1	6,15	8,2					
Лестницы (лист 2)			13										0,13	0,13	0,13	0,13					
Площадки (лист 2)			14										0,51	0,67	0,85	1,03					
Ограждение лестниц и площадок (лист 2)			15										0,29	0,36	0,43	0,51					
Всего масса металла	ВСт3.КП2		16	11240									2,98	5,26	7,56	9,87					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	17																		
		II	18																		
		III	19																		
		IV	20																		

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

Главный инженер проекта /Любавин/

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв.

14

8045/4

Инв. №		
Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Метт	
Проверил	Гальперина	
Н. контроль	Лапкин	

Привязан

ТП 409-28-40 КМ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало) Техническая спецификация металла на камеры

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Копировал

Формат 22г

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч.

Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям

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: Лестницы ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Площадки ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Ограждение лестниц и площадок ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Общая масса т ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV	Заполняется ВИ
									Код элемента конструкции 526243				526243				526244												
1	2	3	4	5	6	7	8	9																					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	Гн.П. С100×50×4	1	11240	13907								0,18	0,24	0,31	0,37					0,18	0,24	0,31	0,37					
Всего профиля			2										0,18	0,24	0,31	0,37					0,18	0,24	0,31	0,37					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3кп2	I 10	3	11240	21007								0,05	0,06	0,07	0,09					0,05	0,06	0,07	0,09					
Всего профиля			4										0,05	0,06	0,07	0,09					0,05	0,06	0,07	0,09					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2	С 16	5	11240	26108				0,08	0,08	0,08	0,08									0,08	0,08	0,08	0,08					
Всего профиля			6						0,08	0,08	0,08	0,08									0,08	0,08	0,08	0,08					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2	L25×3	7	11240	21113												0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04					
		L50×5	8	11240	21113								0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,13	0,16	0,18	0,12	0,14	0,17	0,19					
		L56×4	9	11240	21113												0,08	0,1	0,12	0,14	0,08	0,1	0,12	0,14					
		L75×6	10	11240	21113				0,01	0,01	0,01	0,01									0,01	0,01	0,01	0,01					
		Итого:	11						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,26	0,31	0,36	0,23	0,28	0,33	0,38					
Всего профиля			12						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,26	0,31	0,36	0,23	0,28	0,33	0,38					
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2	δ=4	13	11240	13110				0,01	0,01	0,01	0,01					0,08	0,1	0,12	0,15	0,09	0,11	0,13	0,16					
Всего профиля			14						0,01	0,01	0,01	0,01					0,08	0,1	0,12	0,15	0,09	0,11	0,13	0,16					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	Вст3кп2	δ=5	15	11240	11404				0,03	0,03	0,03	0,03	0,27	0,36	0,46	0,56					0,3	0,39	0,49	0,59					
Всего профиля			16						0,03	0,03	0,03	0,03	0,27	0,36	0,46	0,56					0,3	0,39	0,49	0,59					
Итого масса металла			17						0,13	0,13	0,13	0,13	0,51	0,67	0,85	1,03	0,29	0,36	0,43	0,51	0,93	1,16	1,41	1,67					
В том числе по маркам	Вст3кп2		18	11240					0,13	0,13	0,13	0,13	0,51	0,67	0,85	1,03	0,29	0,36	0,43	0,51	0,93	1,16	1,41	1,67					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	19																										
		II	20																										
		III	21																										
		IV	22																										

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

Гл. инж. пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КМ1
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. конс.	Лапкин		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Рук. гр.	Синельникова		Тип I Вариант в монолитном керамзитобетоне
Ред. инж.	Гальперина		Стадия Р; Лист 2; Листов
Ст. инж.	Метт		
Провер.	Гальперина		Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям
Норма	Лапкин		Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2 г. Москва
Контроль			

Привязан

Инв. №

8045/4

Копировал

Формат А2г

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч.1

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по проекту 01-09	№ по пор.	Код конструкций	Масса конструкции (т) по видам профилей стали: Всего стали по выполнении высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ограждающие и встраиваемые конструкции																		
ПК1																		
Крышка		1	526211		0,16					0,5		1,05	0,34			2,07		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,05		0,01						0,18		0,27	0,52		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,27		0,02							0,29		
Итого:		5			0,29		0,3		0,02	0,5		1,05	0,52		0,3	3,01		
ПК2																		
Крышка		6	526211		0,32					1,0		2,1	0,68			4,14		
Лестницы		7	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		8	526243		0,06		0,01						0,24		0,36	0,68		
Ограждение лестниц и площадок		9	526244				0,33		0,03							0,36		
Итого:		10			0,46		0,36		0,03	1,0		2,1	0,92		0,39	5,31		
ПК3																		
Крышка		11	526211		0,48					1,5		3,15	1,02			6,21		
Лестницы		12	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		13	526243		0,07		0,01						0,31		0,46	0,86		
Ограждение лестниц и площадок		14	526244				0,40		0,03							0,43		
Итого:		15			0,63		0,43		0,03	1,5		3,15	1,33		0,49	7,63		
ПК4																		
Крышка		16	526211		0,64					2,0		4,2	1,36			8,28		
Лестницы		17	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		18	526243		0,09		0,01						0,37		0,56	1,04		
Ограждение лестниц и площадок		19	526244				0,47		0,04							0,52		
Итого		20			0,81		0,50		0,04	2,0		4,2	1,73		0,59	9,97		

Общие указания

1. Рабочие чертежи металлических конструкций марки КМ1 разработаны на основании задания института Гипростроммаш
2. Рабочие чертежи КМ1 разработаны в соответствии с требованиями СН и ПII-6-74 и СН и ПII в.3-72 с дополнениями и изменениями.
3. Материал конструкций - ВСт3 кп2 по ГОСТ 380-71*
4. Все заводские соединения сварные, монтажные-сварные и на болтах нормальной точности.
5. Заводские сварные соединения выполнены автоматической или полуавтоматической сваркой под слоем флюса, монтажные сварные швы-ручной сваркой электродами Э42 по ГОСТ 9476-75.
6. Болты применяют нормальной точности по ГОСТ 7798-70*
7. Изготовление и монтаж металлических конструкций производят в соответствии со СН и ПIII-18-75.
8. Все стальные конструкции должны быть защищены от коррозии согласно СН и ПII-28-73*. Конструкции следует покрыть масляно-битумной краской БТ-577 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза.
9. Нормативные нагрузки для лестниц и лестничных площадок приняты 200 кг/м²
10. В ведомости металлоконструкций по видам профилей в графе 17 учтена масса наплавленного металла в размере 1% от массы профилей.
11. Чертежи марки КМ являются исходным материалом для разработки деталировочных чертежей марки КМД.
12. В проекте применено изобретение по авторскому свидетельству № 540848.

8045/4 16

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Метт	
Провер.	Гальперина	
Норм. контр.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КМ1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Копировал: Формат 22г

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

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом № 4.1

Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

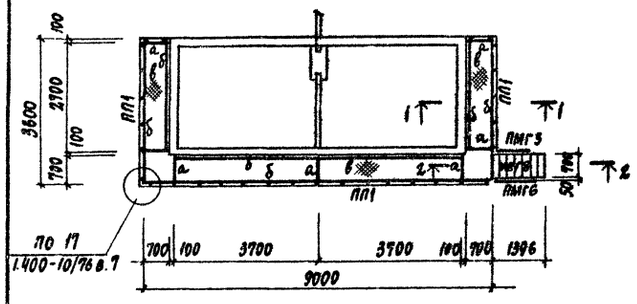


Схема обслуживающей площадки камеры ПК2

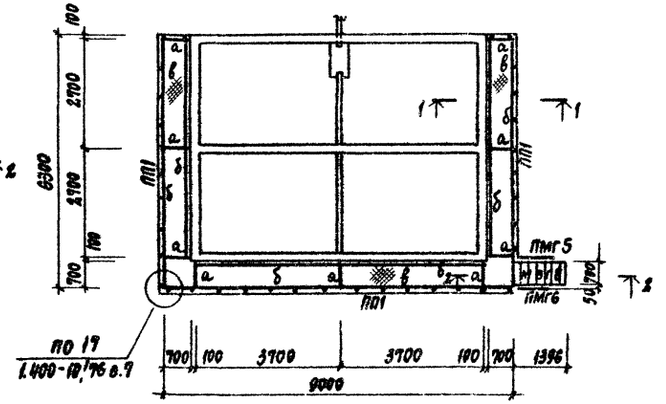


Схема обслуживающей площадки камеры ПК4

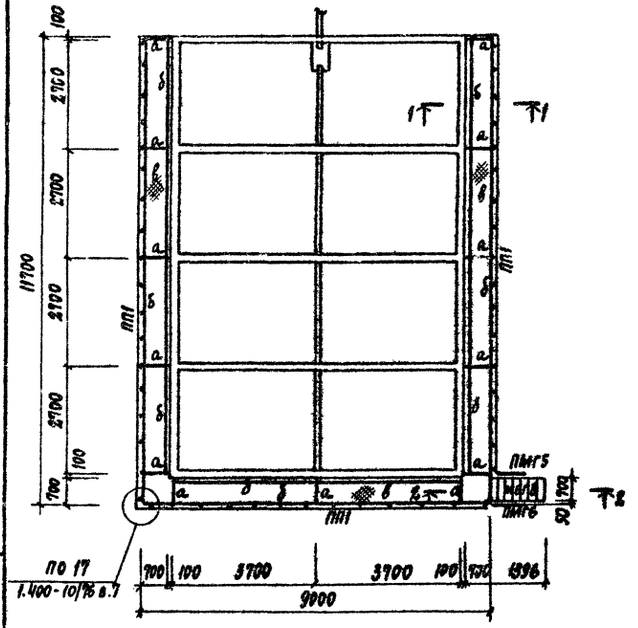
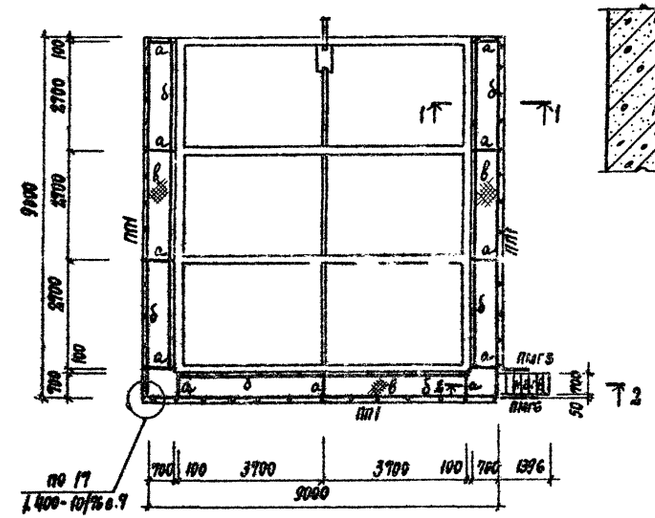


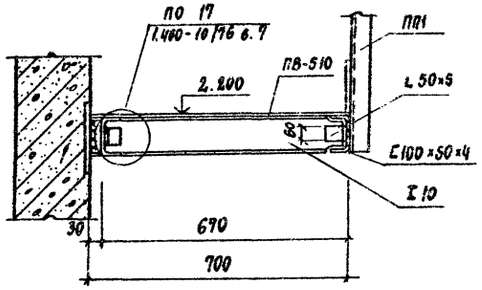
Схема обслуживающей площадки камеры ПК3



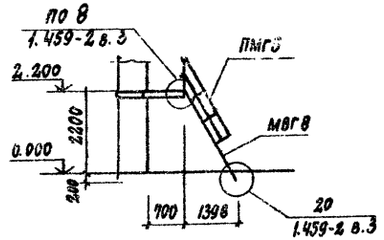
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: М тс.м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа конструк.	Марка металлоизд.	Примечания
а	I		I 10	0,3		0,8	VI	ВСт3кп2	С 38/23
б	С		[100×50×4 гн.			0,2	"	"	"
ПП1		1	∟ 50×5				"	"	"
		2	∟ 25×3				"	"	"
		3	- 140×4				"	"	"
		4	∟ 56×4				"	"	"
в			ПВ-310				"	"	"
МВГ8			1.459-2 в.4				"	"	1 шт
ПМГ5			То же				"	"	1 шт
ПМГ6			"				"	"	1 шт

1-1



2-2



1. Общие указания см. лист КМ1-3
2. Шаг стоек ограждения ПП1 (поз.1) принят ≤ 900мм.

17

8045/4

ГИП	Любавин	ТП 409-28-40	КМ1
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конс.	Лапкин	Тип I	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Рук. гр.	Синельникова	Вариант в монолитном керамзитобетоне	
Вед. инж.	Гальперина	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ст. инж.	Матт		
Провер.	Гальперина		
Норм. контр.	Лапкин		

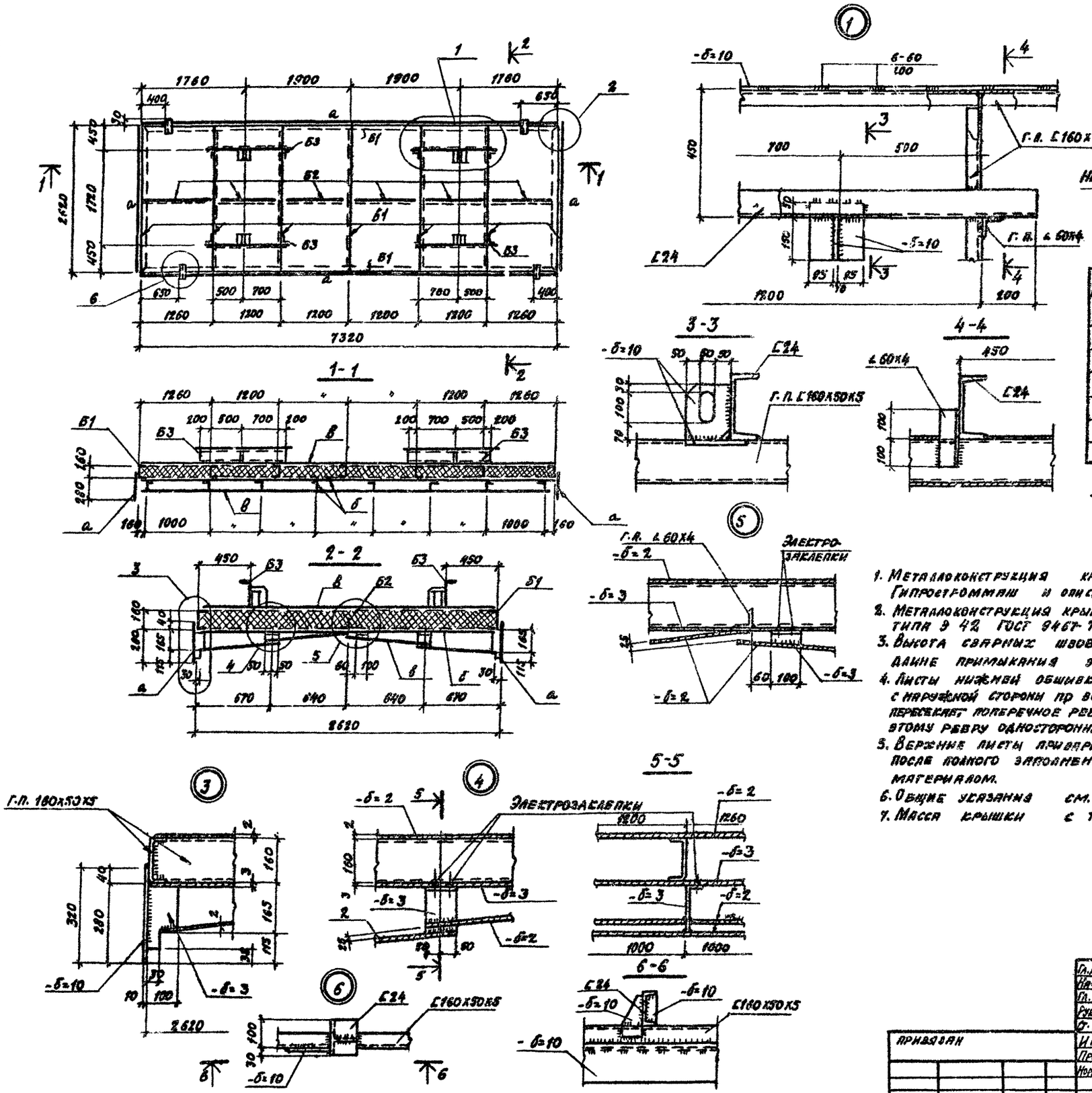
Привязан

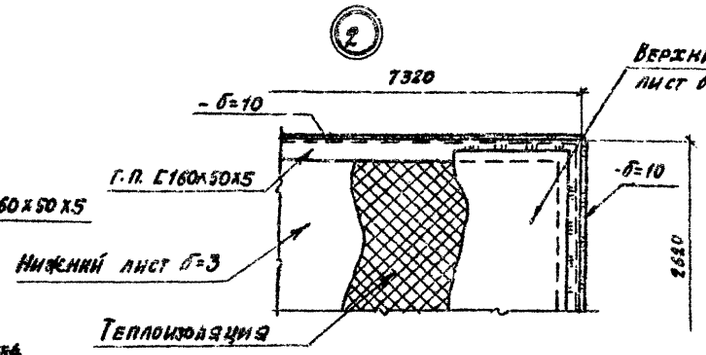
Инв. №

Копировал:

Формат А2г

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч. 1





Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Б1	[		С160х50х5 Г.П.			0,5	VI	В ст.3кп2	С38/23
Б2	L		∠60х4 Г.П.				"	"	"
Б3	[		С24			0,6	"	"	"
а	———		-δ=10				"	"	"
б	———		-δ=3				"	"	"
в	———		-δ=2				"	"	"

Теплоизоляция — Полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем М 150, h=160 по ГОСТ 9573-72* - 3,1 м²

1. Металлоконструкция крышки разработана в соответствии с заданием ин-та Гипростроммаш и описанием к изобретению- авторское свидетельство N 340848
2. Металлоконструкция крышки выполняется сварной. Сварка производится электродами типа Э 42 ГОСТ 9467-75.
3. Высота сварных швов каркаса крышки h=5мм, швы выполняются по всей длине примыкания элементов.
4. Листы нижней обшивки приваариваются к каркасу крышки сплошным швом h=3мм с наружной стороны по всему периметру приваариваемого листа. Если приваариваемый лист пересекает поперечное ребро каркаса, то с внутренней стороны его привааривают к этому ребру односторонним прерывистым швом $\frac{3-50}{200}$.
5. Верхние листы приваариваются к каркасу по периметру листа прерывистым швом $\frac{2-60}{200}$ после полного заполнения внутреннего пространства крышки теплоизоляционным материалом.
6. Общие указания см. лист КМ1-3.
7. Масса крышки с тепловой изоляцией - 2,4т.

18

8045/4

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КМ1
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лапкин	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Рук. гр.	Линельникова		
Ст. инж.	Гальперина	Тип I	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инж.	Айзенштат	Вариант в монолитном керамзитобетоне	
Провер.	Гальперина		
Норм. кон.	Лапкин	Крышка камеры	Госстрой СССР Проектный институт N 2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал:

Формат 22 г

Альбом

Типовой проект 409-28-40

Календарный график производства работ

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость чел. дн.	Продолжительность работ	Численность рабочих в день
1.	Разработка грунта выемка	м³	274	4	2	2
	насыпь	м³	99	5	2.5	2
2.	Устройство основания	"	10	5		
3.	Устройство монолитных железобетонных камер	"	76	122	22	6
4.	Монтаж сборных ж.б. каналов	"	2	3		
5.	Боковая гидроизоляция	м²	27	2		
6	Монтаж крышек камер и их утепление	т	9.8	70	12	6
7	Технологическое пароснабжение и автоматика камер	тыс. руб.	3.23	64	10	6
8	Отделочные работы	м²	492	15	7	2
9	Прочие работы	ч.дн.	—	58	29	2

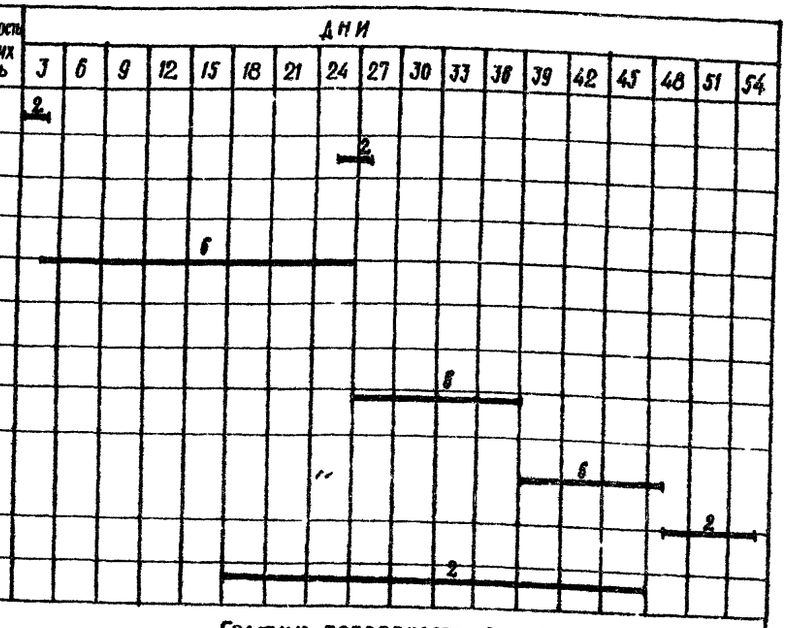


График потребности в рабочих

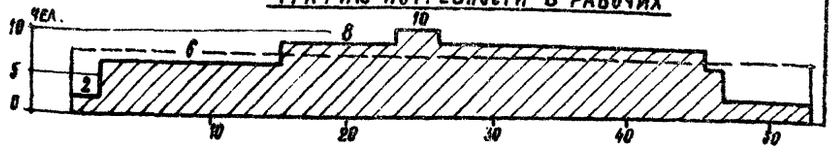


Схема камеры ПК1

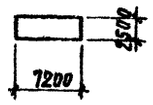


Схема камеры ПК2

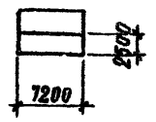


Схема камеры ПК4

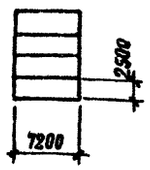


Схема камеры ПК3

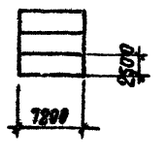
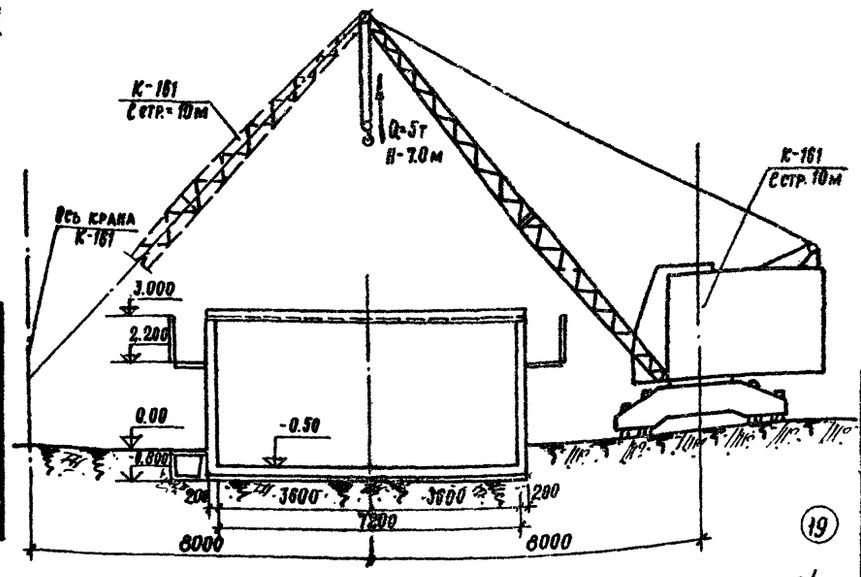


Схема возведения камер пневмоколесным краном



Ведомость основных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во шт.
1	Экскаватор с емк. ковша 0.4 м³	Э-302Б	1
2	Бульдозер (Т-50АП)	Д-371	1
3	Кран пневмоколесный	К-161	1
	Кран мостовой Q=5т	—	1
4	Бадья для подачи бетона	—	1

Указания по производству работ

1. Камеры выполнить из монолитного керамзитобетона марки 200.
2. Под монолитными керамзитобетонными конструкциями выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона М 50.
3. Под лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм по тщательно утрамбованному грунту.
4. Уклон пола камер в сторону лотка по днищу выполнить методом торкретирования (стяжку) из цементно-песчаного раствора 1:1.
5. Боковые поверхности камер и каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тугоплавким битумом за 2 раза.
6. Стальные стойки пакетировщика устанавливать на монолитные железобетонные балки, не связанные с днищем камер.
7. При установке гидравлического затвора обратить внимание на обеспечение его горизонтальности и герметичности сварных соединений. Герметичность стыка примыкания швеллера к стенке камеры осуществить за счет зачеканки зазора пластичным бетоном марки 200 на расширяющемся цементе.
8. Наружные поверхности камер выше пола окрасить известковыми красками, после выполнения всех работ.
9. Бетонные и растворные смеси для замоноличивания отдельных участков изготовить с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.
10. Возведение монолитных конструкций осуществлять при помощи мостовых кранов (при наличии их в цехах) или помощи пневмоколесного крана К-161. Подачу бетонной смеси к месту укладки подавать бадьями.
11. При устройстве тепловых камер руководствоваться кроме вышеуказанного, указаниями имеющимися в рабочих чертежах.

Ведомость основных показателей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество марка камер ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
1	Сборные жел. бет. конструкции	м³	0.5	0.9	1.4	2.0
2	Монолитные жел. бет. конструкции	"	23.6	41.0	58.6	76
3	Стальные конструкции	т	3.0	5.2	7.5	9.8
4	Арматура приведенная к кл. А-I (для сборных и монолитных конструкций)	"	2.67	4.76	6.75	9.43
5	Цемент, приведенный к марке 400	"	7.75	13.5	19.3	25.2
6	Продолжительность строительства	дн.	18	27	39	53
7	Трудоемкость возведения	ч/дн.	126	190	272	348
8	Средняя численность рабочих	чел.	7	7	7	7

Календарный график производства работ составлен для ПК-4.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Сах	
Гл. спец.	Кежутин	
Рук. гр.	Засецкая	
Ст. инж.	Зурина	
Инженер	Овчинникова	
Проверил	Засецкая	
Н. контр.	Кежутин	

ТП 409-28-40 ОС1

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов

Основные положения по организации строительства

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копиров: Пчел

Формат

19

8045/4

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
33/12
Заказ № 5820 Инв. № 8045/4 Тираж 200
Сдано в печать 8.8 1986 Цена 1-60

gost.e-ecolog.ru