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

АЛЬБОМ IV 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 № 78 от 18.09.81

КФ ЦИТП инв. № 8045/7

привязан

инв. №

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Конструкции железобетонные	
КЖ4-1	Общие данные	3
КЖ4-2	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3 Узлы 1.2	4
КЖ4-3	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3 Разрезы 1-1÷4-4. Узлы 3,4.	5
КЖ4-4	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ3	6
КЖ4-5	Приямки ПР1÷ПР3. Виды А-А, А'-А' и по стрелкам Б, В	7
КЖ4-6	Приямок ПР1. Армирование	8
КЖ4-7	Приямок ПР2. Армирование	9
КЖ4-8	Приямок ПР3. Армирование	10
КЖ4-9	Приямки ПР1÷ПР3. Узлы армирования	11
КЖ4-10	Балки фундаментные монолитные БФМ1÷БФМ3 Плиты монолитные ПМ1÷ПМ1б. ПМ2.	12

Лист	Наименование	Стр.
	Конструкции металлические	
КМ4-1	Общие данные (начало). Техническая спецификация металла на камеры	13
КМ4-2	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям	14
КМ4-3	Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей	15
КМ4-4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3.	16
КМ4-5	Крышка камеры	17
	Организация строительства	
ОС4-1	Основные положения по организации строительства	18

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом IV часть 1

Схема камеры ПК1

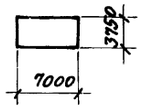


Схема камеры ПК2

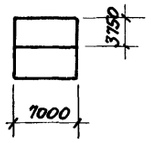
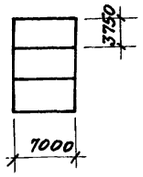


Схема камеры ПК3



Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3. Узлы 1,2	
22г	3	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3. Разрезы 1-1÷4-4. Узлы 3,4	
22г	4	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ3	
22г	5	Приямки ПР1÷ПР3. 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	Приямки ПР1÷ПР3. Узлы армирования	
22г	10	Балки фундаментные монолитные БФМ1÷БФМ3 Плиты монолитные ПМ1-ПМ1б, 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	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции				
Л5д-8	3.006-2 в. II-1.II-3	Лоток	5	11	16	0,28т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	4	7	10	0.10т
		Монолитные конструкции				
ПР1	КЖ4-5, КЖ4-6	Приямок	1			
ПР2	КЖ4-5, КЖ4-7	то же		1		
ПР3	КЖ4-5, КЖ5-8	"			1	
БФМ1	КЖ4-10	Балка фундаментная монолитная	2			
БФМ2	то же	то же		2		
БФМ3	"	"			2	
ПМ1	КЖ4-10	Плита монолитная	—	1	1	
ПМ1а	то же	то же	—	1	1	
ПМ1б	"	"	—	—	1	
ПМ2	"	"	1	—	—	
		Стальные конструкции				
МС1	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	23,1	38,0	53,0	п.м
МС2	"	"	68	114	160	
МС3	"	"	1	2	3	
МС4	"	"	6	12	18	
МС5	"	"	1	2	3	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
	ПЗ	Общая пояснительная записка	
то же	ТХ	Технологическая часть	
"	ТТ	Теплотехническая часть	
"	ЭА	Автоматизация тепловых процессов	
"	КЖ4	Конструкции железобетонные	
"	КМ4	Конструкции металлические	

16. Под монолитными днищем камер и лотками выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 80мм по слою фракционированного гравия толщиной 200мм с размерами зерен 5÷20мм 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 (5631-79) согласно СН и П II-28-73*
21. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м²

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций камер периодического действия марки КЖ4 разработаны на основании заданий институтов Гипростроммаш и Внижелезобетон и предназначены для закрытых отапливаемых помещений вновь-строящихся и реконструируемых предприятий стройиндустрии.
2. Строительная часть камер типа II разработана в 3х компоновочных схемах: ПК1 - одна камера, ПК2 - блок 2х камер, ПК3 - блок 3х 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: $C_н$=0.02 кгс/см², φ=28°, γ=1.8тс/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 [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 1:1 с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76)

3

8045/7

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

Привязан

ТП 409-28-40 КЖ4

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

Тип II
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

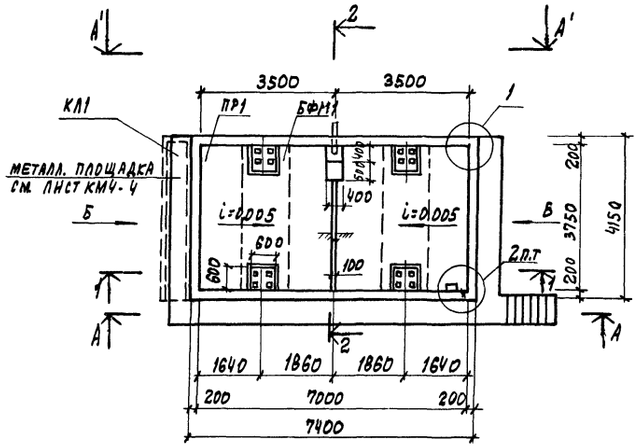
Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Внижелезобетон | Гипростроммаш | Объещенко | Готлиб

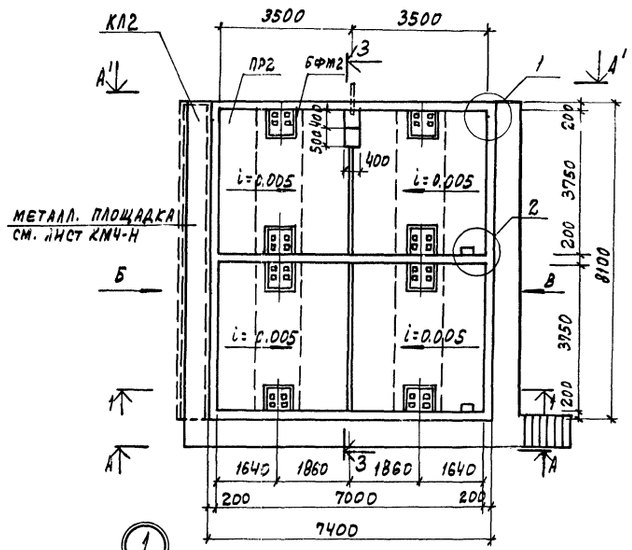
Альбом IV часть 1

Типовой проект 409-28-40

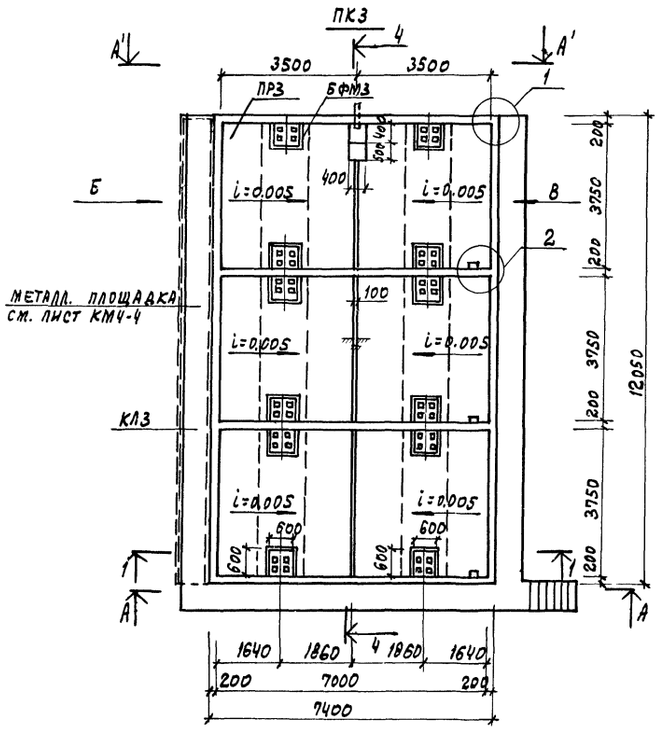
ПК1

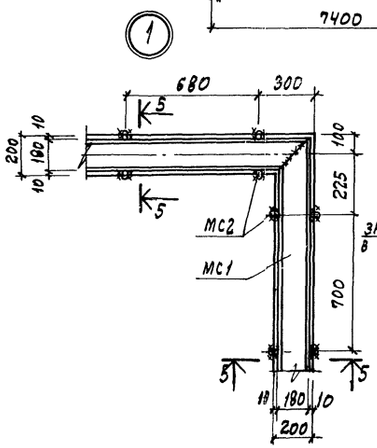


ПК2

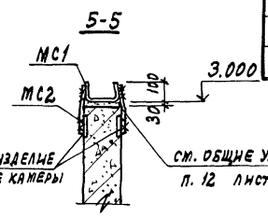


ПК3

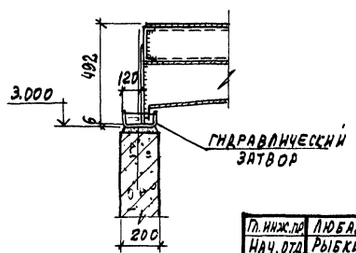


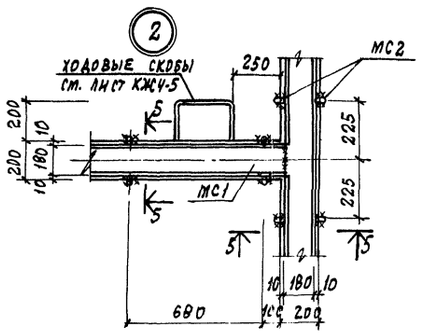


5-5



Деталь установки крышки камеры





Спецификация к схемам расположения элементов камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ПК1		
ПР1	КЖЧ-2, КЖЧ-5	Приямок монолитный	1	
БФМ1	КЖЧ-10	Балка монолитная	2	
КЛ1	КЖЧ-4	Канал	1	
МС1	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	23,1	пм
МС2	то же	то же	68	
МС3	"	"	1	
МС4	"	"	6	
		ПК2		
ПР2	КЖЧ-2, КЖЧ-5	Приямок монолитный	1	
БФМ2	КЖЧ-10	Балка монолитная	2	
КЛ2	КЖЧ-4	Канал	1	
МС1	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие закладное	38,0	пм
МС2	то же	то же	114	
МС3	"	"	2	
МС4	"	"	12	
		ПК3		
ПР3	КЖЧ-2, КЖЧ-5	Приямок монолитный	1	
БФМ3	КЖЧ-10	Балка монолитная	2	
КЛ3	КЖЧ-4	Канал	1	
МС1	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие закладное	53,0	пм
МС2	то же	то же	160	
МС3	"	"	3	
МС4	"	"	18	

1. Общие указания см. лист КЖЧ-1
2. Данный лист см. совместно с листами КЖЧ-3; КЖЧ-5

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-28-40 КЖЧ 4

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

Тип II
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3. Узлы 1,2

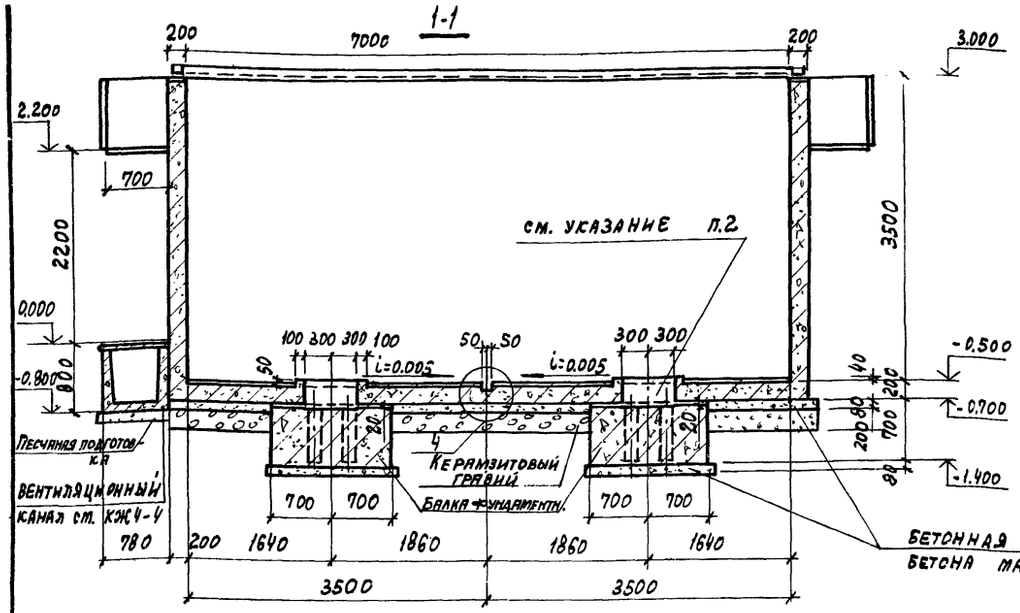
Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

4
8045/7

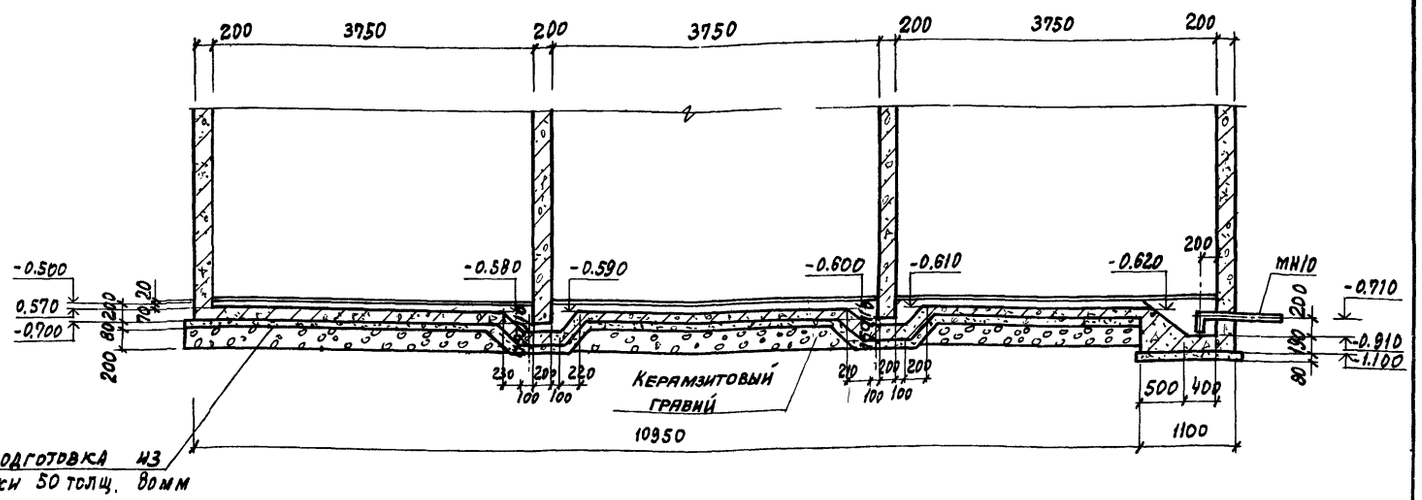
Альбом IV часть 1

Типовой проект 409-28-40

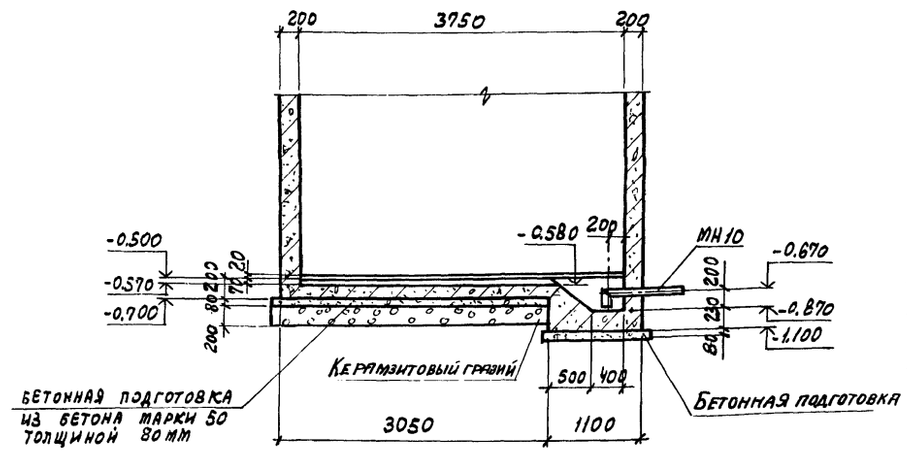
1-1



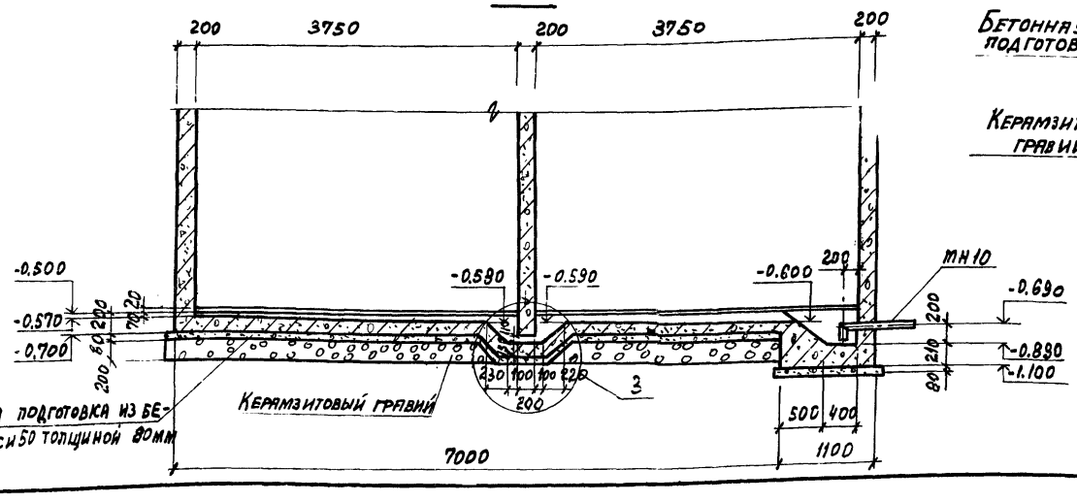
4-4



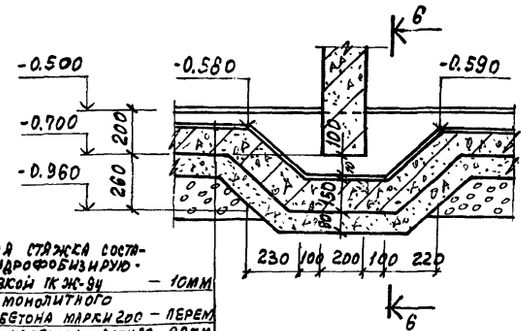
2-2



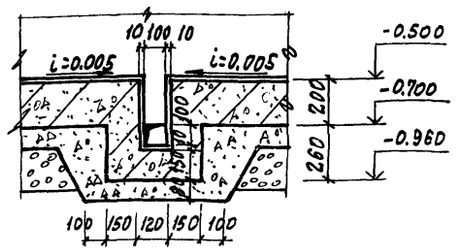
3-3



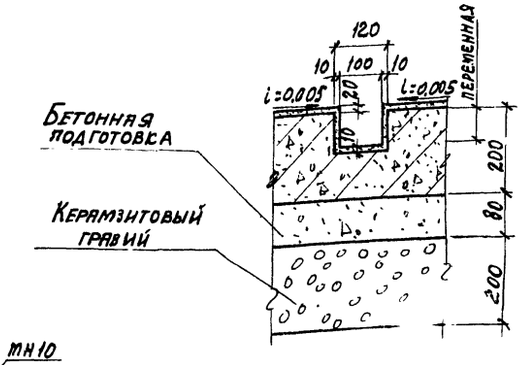
(3)



6-6



(4)



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ4-2.
2. Забетонировать керамзитобетоном марки 200 $\gamma = 1500$ кгс/м^3 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 КЖ4.

5

8045/7

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельников	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Шабля	
Проверил	Гальперина	
Норм. контр.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ4

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

Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схемы расположения элементов камеры ПК1÷ПК3. Разрезы 1-1÷4-4. Узлы 3,4

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Графская

Формат 22г

Схема расположения элементов канала КЛ1

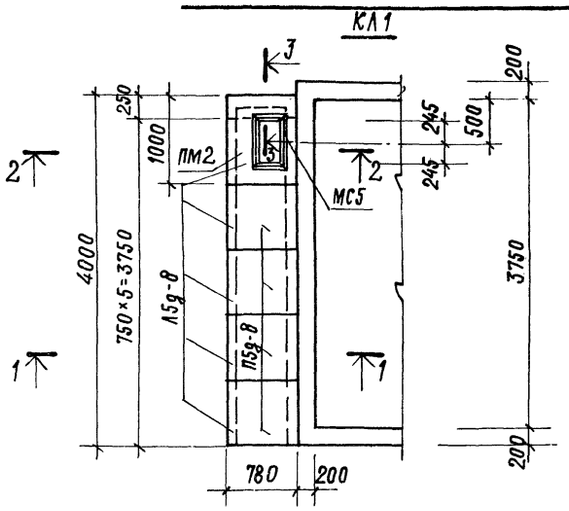


Схема расположения элементов канала КЛ2

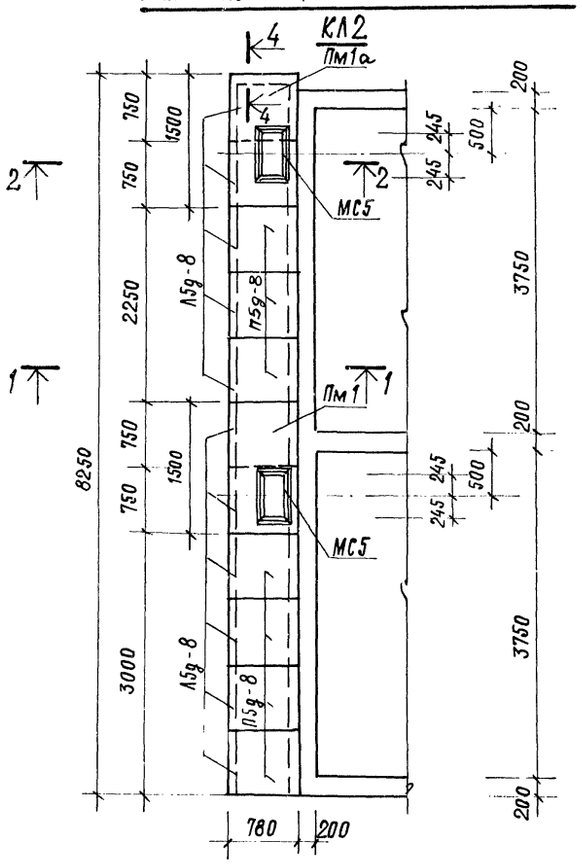
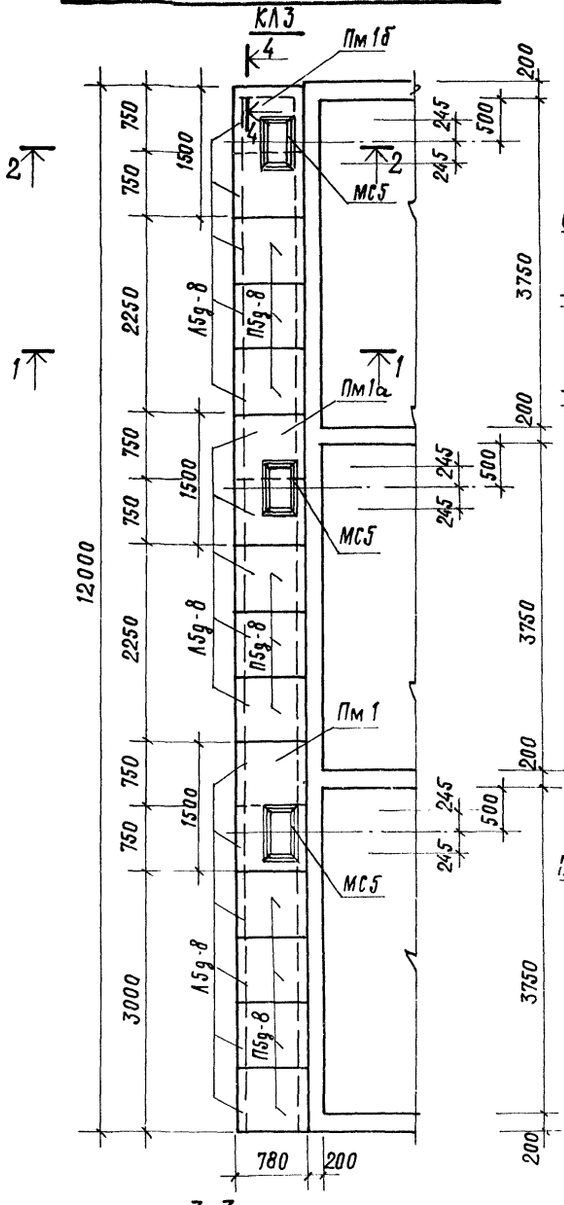
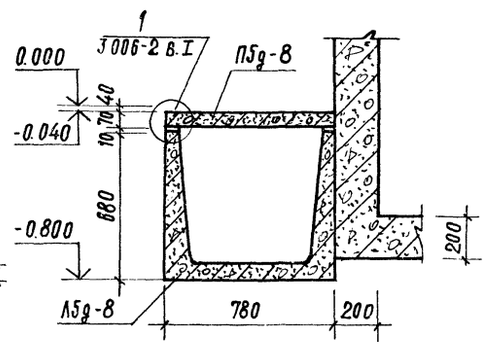


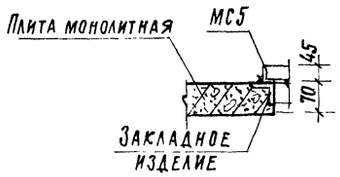
Схема расположения элементов канала КЛ3



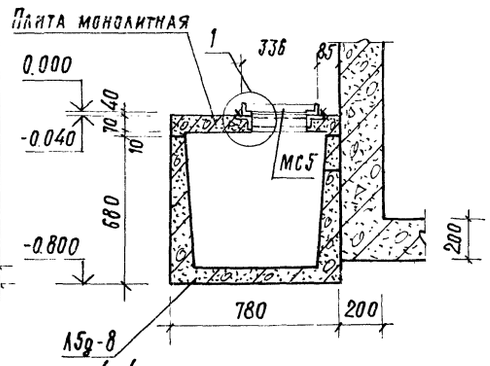
1-1



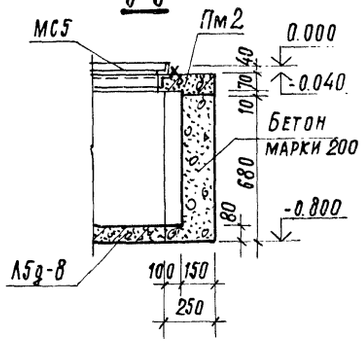
(1)



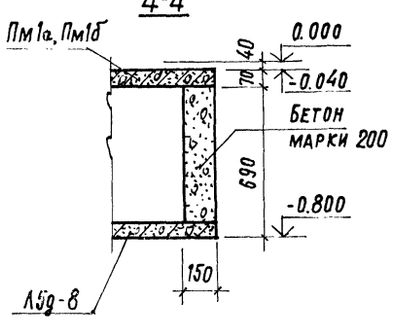
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов каналов на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		КЛ1		
Л5g-8	3.006-2 в.II-1, в.II-3	Лоток	5	
П5g-8	то же в.II-2, в.II-4	Плита перекрытия	4	
Пм 2	КЖ4-10	Плита монолитная	1	
МС5	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	1	
		КЛ2		
Л5g-8	3.006-2 в.II-1, в.II-3	Лоток	11	
П5g-8	то же в.II-2, в.II-4	Плита перекрытия	7	
Пм 1	КЖ4-10	Плита монолитная	1	
Пм 1а	то же	То же	1	
МС5	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	2	
		КЛ3		
Л5g-8	3.006-2 в.II-1, в.II-3	Лоток	16	
П5g-8	то же в.II-2, в.II-4	Плита перекрытия	10	
Пм 1	КЖ4-10	Плита монолитная	1	
Пм 1а	то же	То же	1	
Пм 1б	"	"	1	
МС5	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	3	

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ4-2.
2. Швы между лотками и плитами перекрытия каналов заделать цементным раствором марки М50 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.

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

8045/7 6

ТП 409-28-40 КЖ4

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

Тип II
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы расположения элементов каналов КЛ1 ÷ КЛ3

Госстрой СССР
Проектный институт г. Москва

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

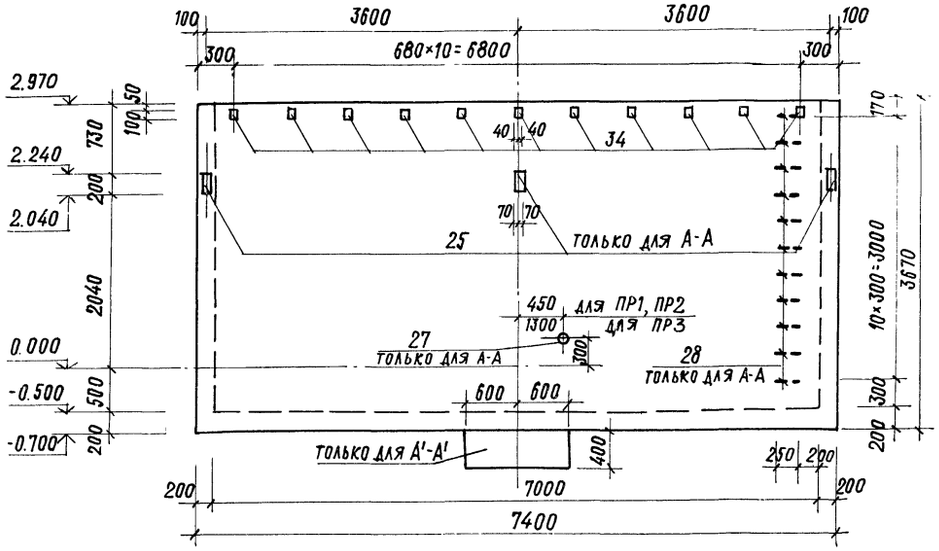
Копировал

Формат А2г

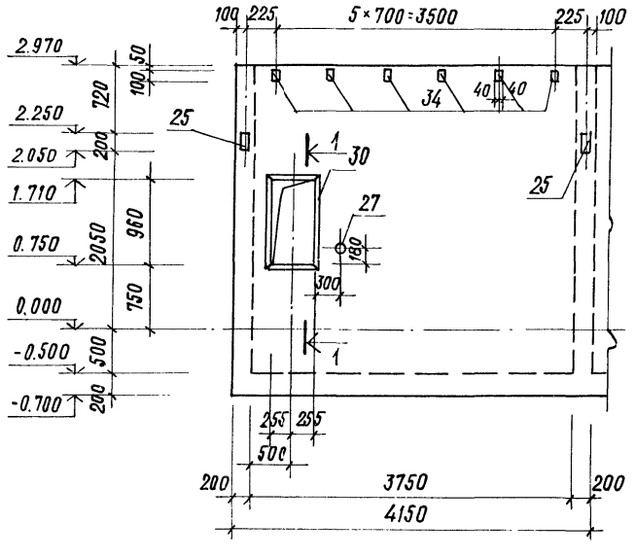
Альбом IV ч.1

Типовой проект 409-28-40

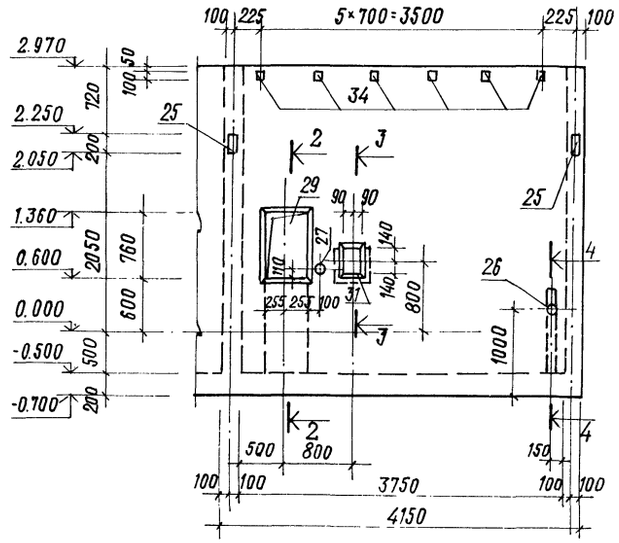
Вид А-А, А'-А'



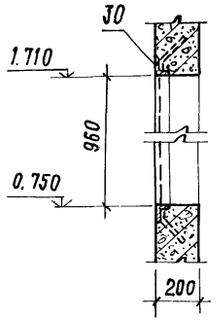
Вид по стрелке „Б"



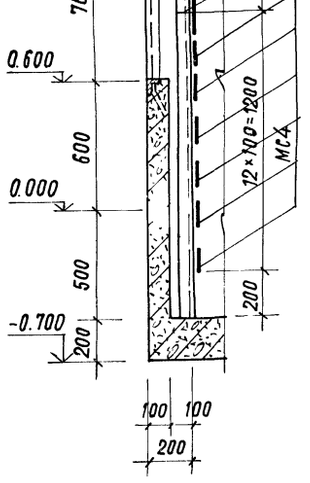
Вид по стрелке „В"



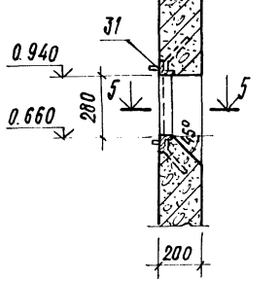
1-1



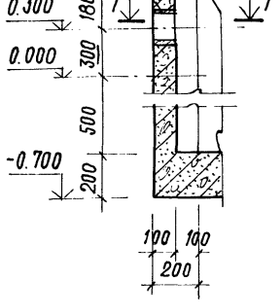
2-2



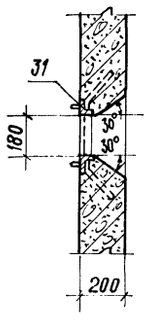
3-3



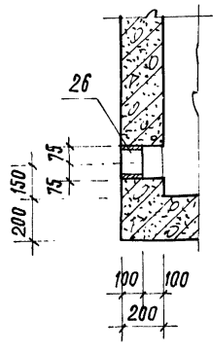
4-4



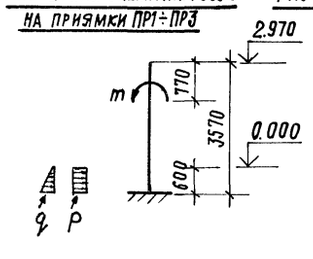
5-5



7-7

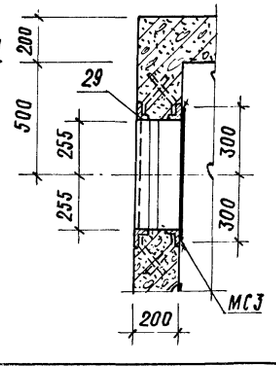


Расчетная схема нагрузок на приямки ПР1÷ПР3



Расчетные нагрузки

$q = 0.5$ т.с/м²
$P = 0.4$ т.с/м²
$m = 0.4$ т.с.м.



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ4-2, КЖ4-3.
2. Армирование приямков см. на листах КЖ4-6 ÷ КЖ4-8.
3. Металлические площадки, лестница и каналы условно не показаны.
4. Соединительные изделия МС3, МС4 приварить к закладному изделию поз. 32.

7

8045/7

Гл. инж. пр.	Любавин		ТП 409-28-40		КЖ4	
Нач. отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов			
Гл. констр.	Лапкин		Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Синельникова			Р	5	
Вед. инж.	Гальперина		Приямки ПР1÷ПР3 Виды А-А, А'-А' и по стрелкам	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва		
Инж.	Соболева					
Проверил	Гальперина					
Нормо контроль	Лапкин					

Привязан

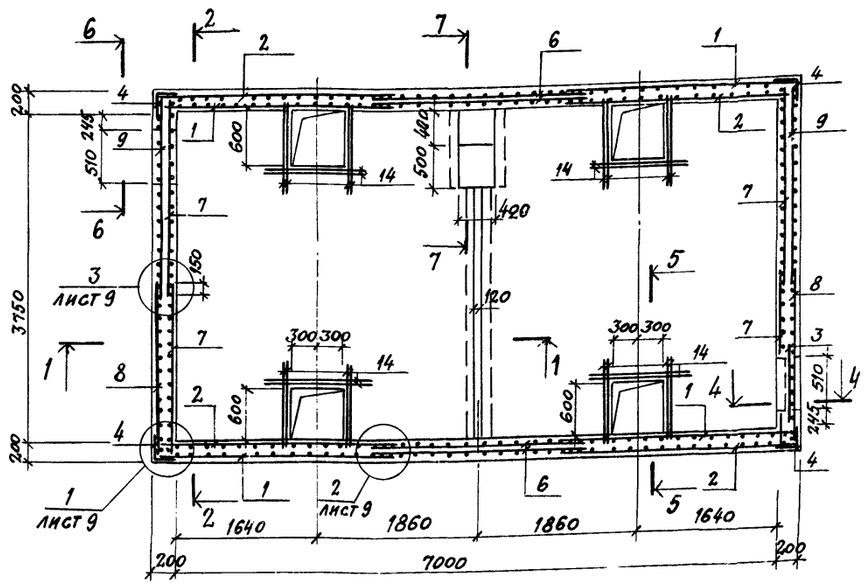
Инв. №

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

Альбом IV част 1

Типовой проект 409-28-40

ПР1



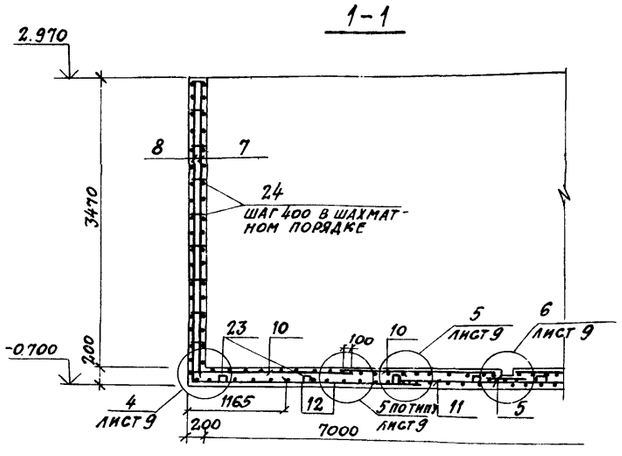
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПР1	14	1500	12АII	1500	72
	17	1850	12АII	1850	12
	18	2500	12АII	2500	4
	19	650	12АII	650	7
	20	540 1030	12АII	2110	4
	21	540 670	8АI	1870	6
	22	1150	8АI	1270	4
	23	350 150 110 350	8АI	1070	32
	24	155	8АI	260	486

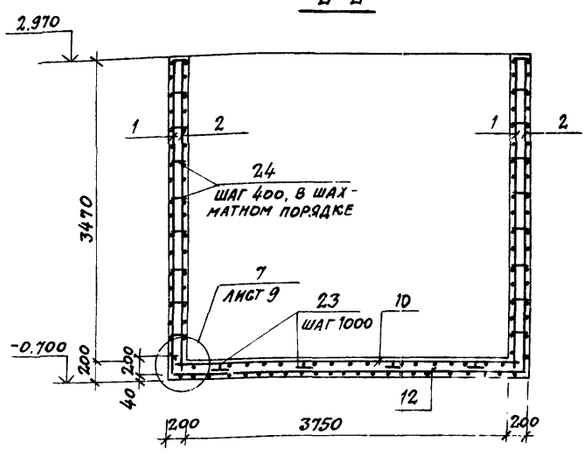
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПР1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	- КЖИ1 - С1а, С1б, С18÷С24	Сетка арматурная С1а	4	
		2	то же	то же С1б	4	
		3	- КЖИ1 - С1÷С17	" С4	1	
		4	то же	" С5	4	
		5	- КЖИ1-С25÷С39	" С26	2,9	пм
		6	- КЖИ-С1÷С17	" С6	4	
		7	то же	" С7	4	
		8	"	" С8	2	
		9	"	" С8а	2	
		10	- КЖИ1-С25÷С39	" С29	4	
		11	КЖИ1 - С1а, С1б, С18÷С24	" С20	1	
		12	то же	" С20а	2	
		14÷24	КЖ4-6	Стержни одиночные		
		25	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	изделие закладное МН1	7	
		26	то же	то же МН2	1	
		27	"	" МН3	3	
		28	"	" МН4	11	
		29	- КЖИ1-МН5÷МН7	" МН5	1	
		30	то же	" МН6	1	
		31	"	" МН7	1	
		32	- КЖИ1-МН8÷МН13	" МН8	1	
		33	то же	" МН10	1	
		34	3.400-6/76	" МИ2-3	68	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	21,3	$м^3$

1-1



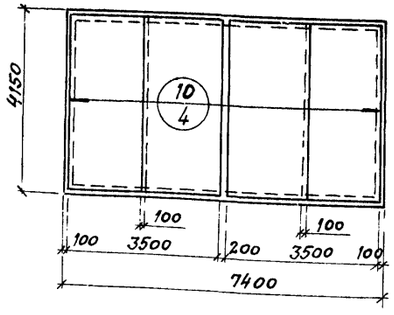
2-2



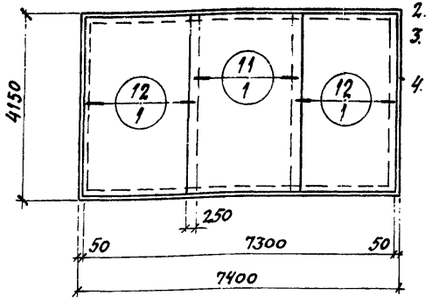
Выборка стали на один элемент, кг

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	L50×5	L63×6	Тр. ф40	Тр. 108×4	Тр. 159×4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс АIII, ф, мм 8	10	Кл АI 20	Итого	Всего
ПР1	1366,6	1366,6	591,8	591,8	13,6	53,8	20,9	37,2	2,1	11,9	1,7	12,1	2,8	34,1	190,2	2148,6

Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток



1. Приямок ПР1 см. листы КЖ4-2, КЖ4-3, КЖ4-5
2. Сечения 4-4÷7-7 см. лист КЖ4-9
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п.6 на листе КЖ4-1
4. Расчетная схема нагрузок на приямок ПР1 дана на листе КЖ4-5

8045/7

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 КЖ4

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

Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Приямок ПР1. Армирование

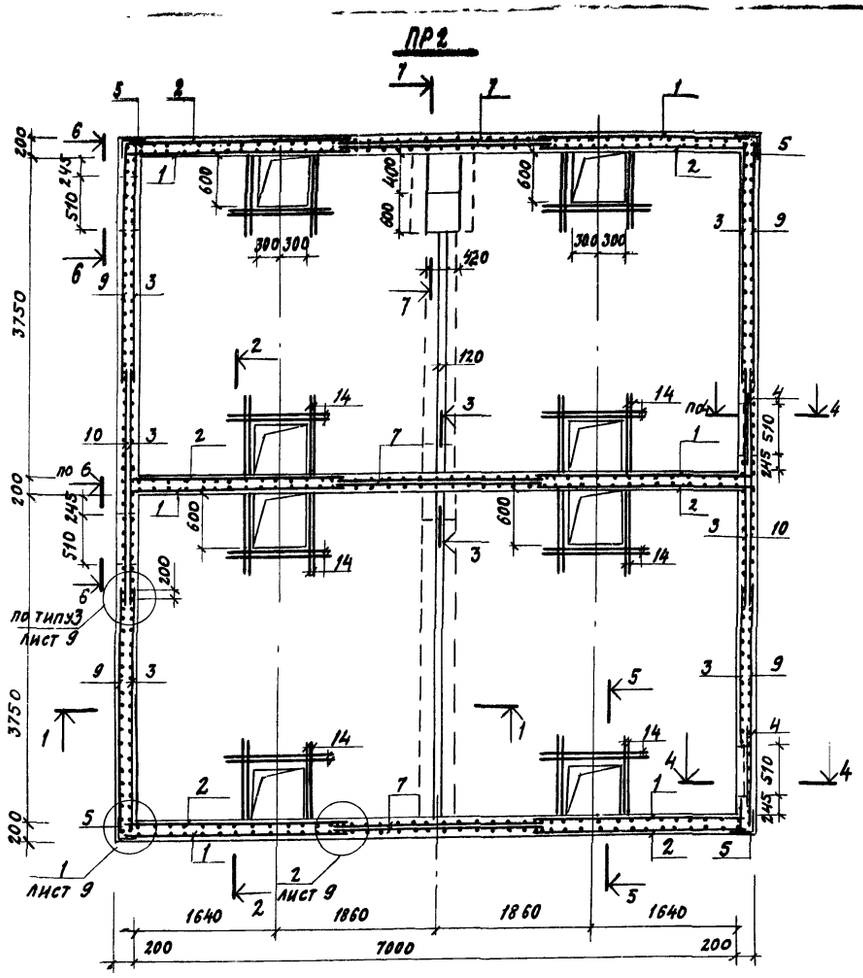
Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2 г. Москва

Привязан

Инв. №

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

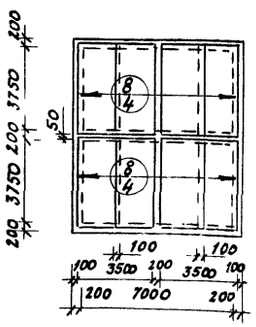
ПР2



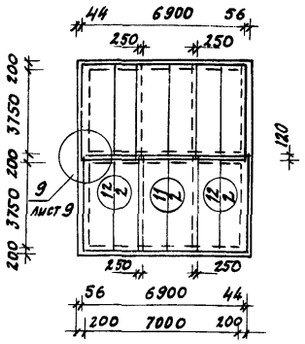
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПР2	14	1500	12AII	1500	144
	15	410, 370	8AI	1310	5
	16	320, 370, 450	12AII	1270	3
	17	1850	12AII	1850	24
	18	2500	12AII	2500	8
	19	600	12AII	600	7
	20	540, 1030	12AII	2110	4
	21	540, 670	8AI	1870	6
	22	1150	8AI	1270	4
	23	350, 150, 350	8AI	1070	64
	24	155	8AI	260	810

Раскладка верхних сеток



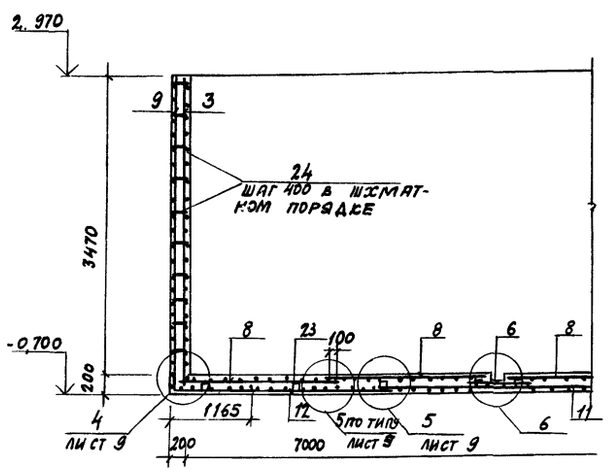
Раскладка нижних сеток



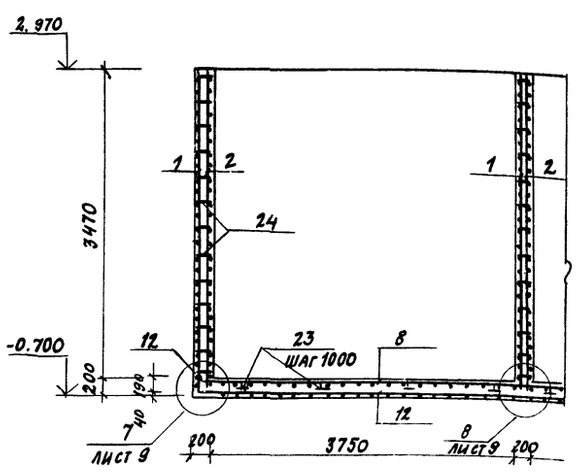
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
				ПР2			
				Сборочные единицы и детали			
		1	-КЖИ1- С1а, С1в С18÷С24	Сетка арматурная	С1а	6	
		2	То же	То же	С1б	6	
		3	-КЖИ1- С1÷С17	"	С2	6	
		4	То же	"	С4	2	
		5	"	"	С5	4	
		6	-КЖИ1- С25÷С39	"	С26	66	пм
		7	-КЖИ1- С1÷С17	"	С6	6	
		8	-КЖИ1- С25÷С39	"	С29	8	
		9	КЖИ1- С1÷С17	"	С9	4	
		10	То же	"	С9а	2	
		11	КЖИ1- С25÷С39	"	С30	2	
		12	То же	"	С30а	4	
		14÷24	КЖ4-7	Стержни одиночные			
		25	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие закладное	МН1	9	
		26	То же	То же	МН2	2	
		27	"	"	МН3	5	
		28	"	"	МН4	22	
		29	КЖИ1-МН5÷МН7	"	МН5	2	
		30	То же	"	МН6	2	
		31	"	"	МН7	2	
		32	КЖИ1-МН9÷МН13	"	МН8	2	
		33	То же	"	МН10	1	
		34	3.400-6/76	"	МИ2-3	114	
				Материалы			
				Керамзитоветон марки 200		37,1	м³

1-1



2-2



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс AII ф мм 12	Класс AI ф мм 8	Итого	Закладные изделия: Прокатная сталь ф мм -б=6	-б=8	∠50×5	∠63×6	Тр. ф40	Тр. 108×4	Тр. 159×4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс AIII Кл. AI ф мм 8	10	20	Итого	Всего
ПР2	2366,4	1003,0	3369,4	22,8	76,8	41,8	74,4	3,5	11,9	3,4	22,0	3,6	68,2	328,4	3697,8

1. Приямок ПР2 см. листы КЖ4-2, КЖ4-3, КЖ4-5.
2. Сечения 3-3÷1-1 см. лист КЖ4-9
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п. 6 на листе КЖ4-1
4. Расчетная схема нагрузок на приямок ПР2 дана на листе КЖ4-5

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 КЖ4

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

Тип II
Вариант В монолитном керамзитоветоне

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Приямок ПР2
Армирование

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

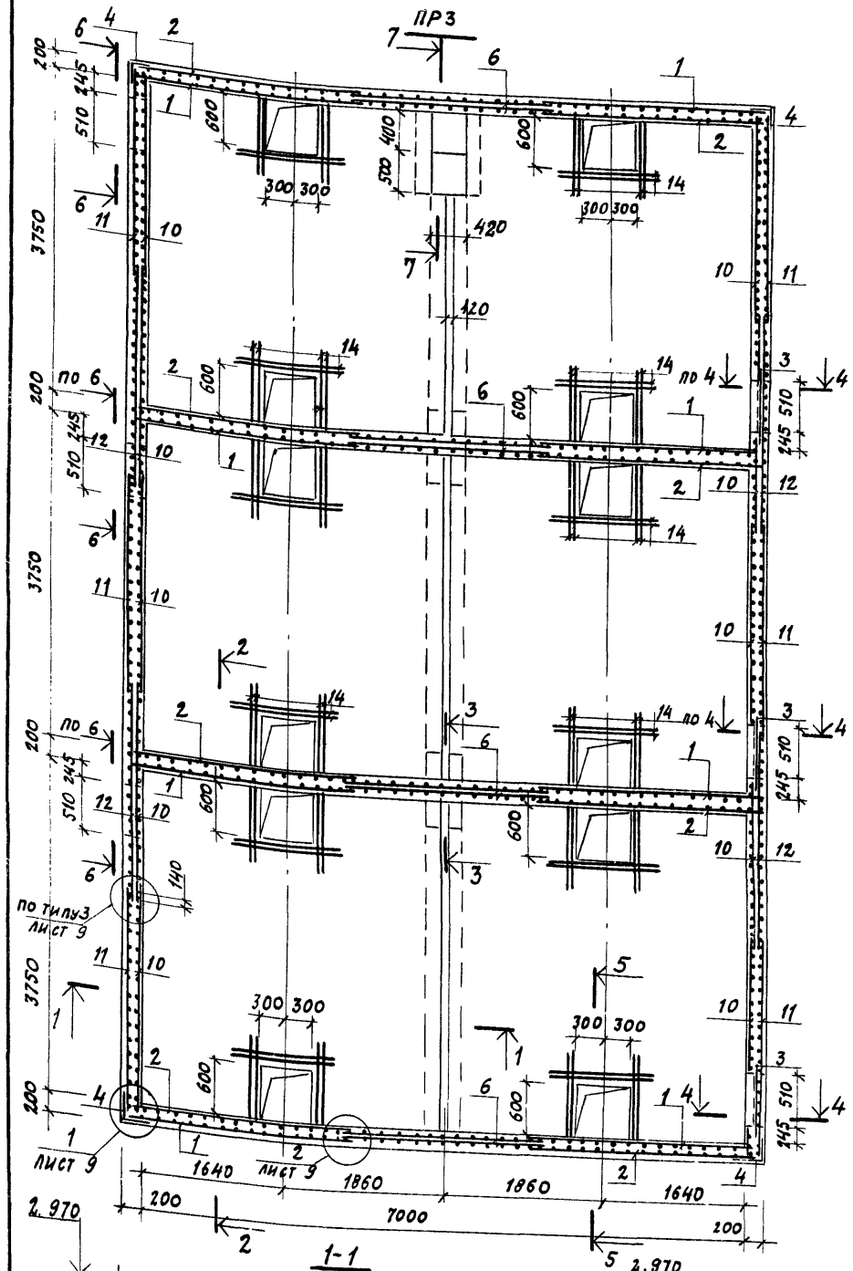
Привязан

Инв. №

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

Альбом IV

Типовой проект 4[illegible]-28-40



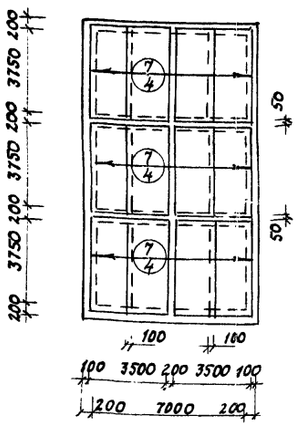
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПРЗ	14	1500	12 АII	1500	216
	15	410 370	8 АI	1310	10
	16	320 370 450	12 АII	1270	6
	17	1850	12 АII	1850	36
	18	2500	12 АII	2500	12
	19	650	12 АII	650	7
	20	540 1030	12 АII	2110	4
	21	540 670	8 АI	1870	6
	22	1150	8 АI	1270	4
	23	350 150 350 155	8 АI	1070	96
	24		8 АI	260	1136

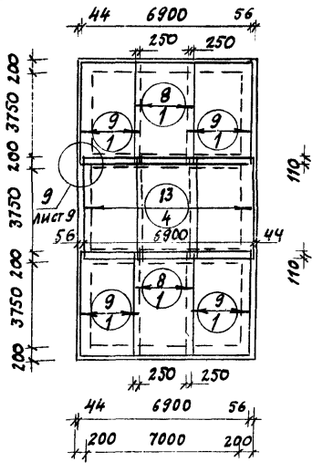
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПРЗ		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ1- С1а, С1б С18÷С24	Сетка арматурная С1а	8	
		2	То же	То же С1б	8	
		3	КЖИ1- С1÷С17	" С4	3	
		4	То же	" С5	4	
		5	КЖИ1- С25÷С39	" С26	10,4	пм
		6	КЖИ1- С1÷С17	" С6	8	
		7	КЖИ1- С25÷С39	" С29	12	
		8	То же	" С30	2	
		9	"	" С30а	4	
		10	КЖИ1-С1÷С17	" С10	10	
		11	То же	" С11	6	
		12	"	" С11а	4	
		13	КЖИ1- С25÷С39	" С31	3	
		14÷24	КЖ4-8	Стержни одиночные		
		25	КЖИ1-МН1-МН4МС1÷МС5	Изделие закладное МН1	11	
		26	То же	То же МН2	3	
		27	"	" МН3	7	
		28	"	" МН4	33	
		29	КЖИ1-МН5÷МН7	" МН5	3	
		30	То же	" МН6	3	
		31	"	" МН7	3	
		32	КЖИ1-МН8÷МН13	" МН8	3	
		33	То же	" МН10	1	
		34	3.400-6/76	МИ2-3	160	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	53,2	м³

Раскладка верхних сеток

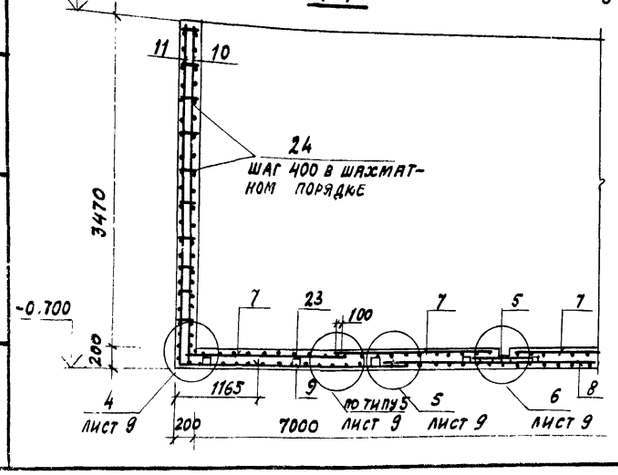


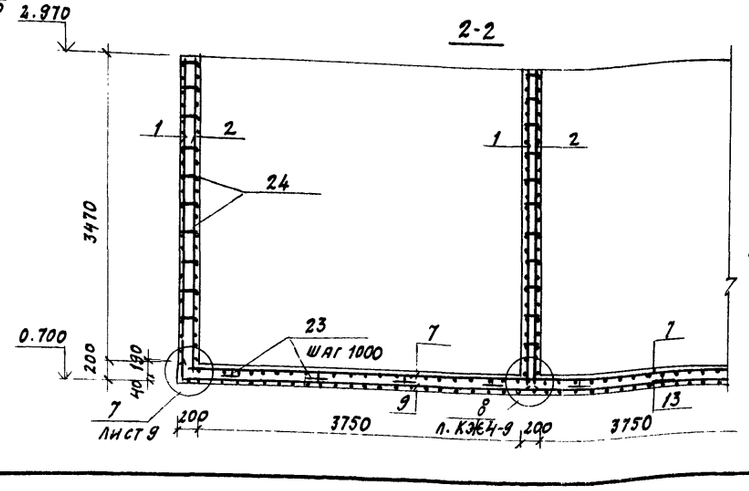
Раскладка нижних сеток



Выборка стали на один элемент

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	∠50×5	∠63×6	Тр. ф40	Тр. 108×4	Тр. 159×4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, Класс АIII, ф, мм 8	Кл. АI, ф, мм 10	Кл. АI, ф, мм 20	Итого	Всего
ПРЗ	3424,5	3424,5	1429,6	1429,6	32,0	104,2	62,7	111,6	4,9	11,9	5,1	31,9	4,4	102,3	471,0	5325,1





1. Приямок ПРЗ см. листы КЖ4-2, КЖ4-3, КЖ4-5
2. Сечения 3-3÷7-7 см. лист КЖ4-9.
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п. 6 на листе КЖ4-1
4. Расчетная схема нагрузок на приямок ПРЗ дана на листе КЖ4-5.

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

Привязан

Инв. №

8045/7

ТП 409-28-40 КЖ4

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

Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Приямок ПРЗ. Армирование.

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Копировал: [illegible]

Формат 22г

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

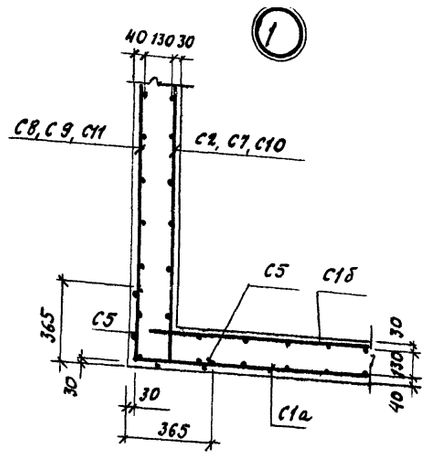
Альбом IV

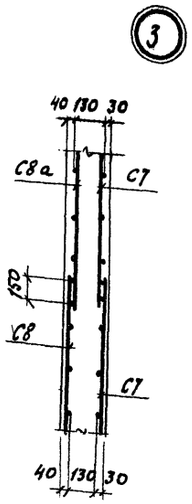
Типовой проект 409-28-40

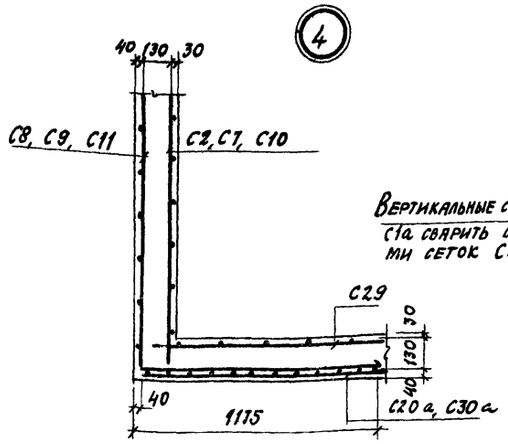
Взамен инв.№

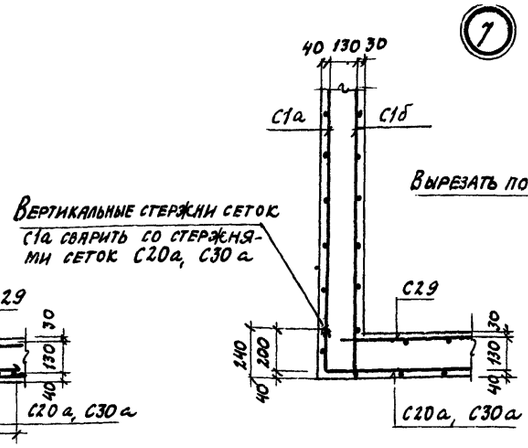
Подпись и дата

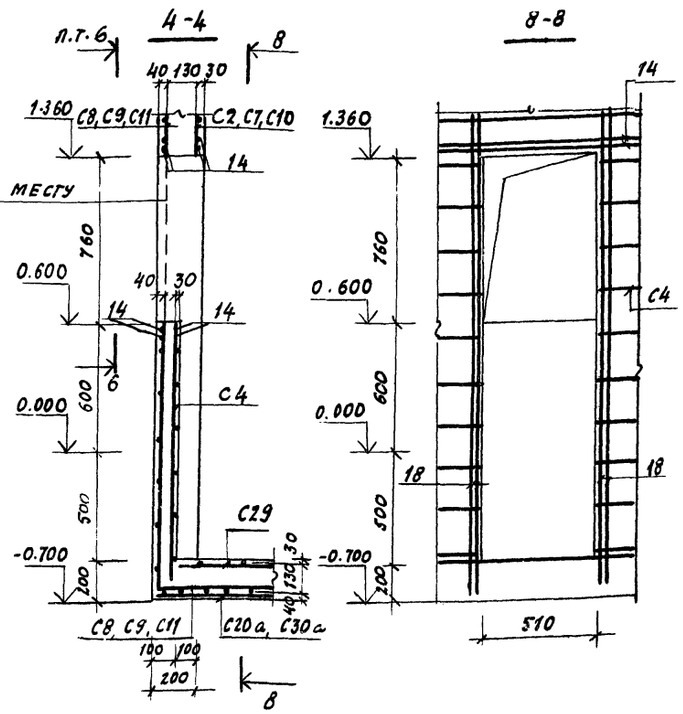
Инв.№ подл.

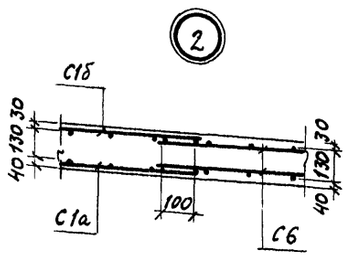


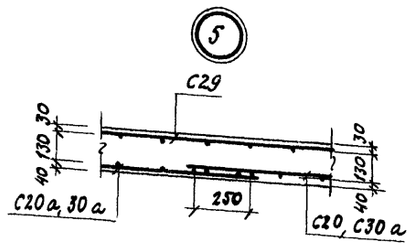


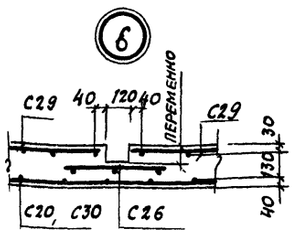


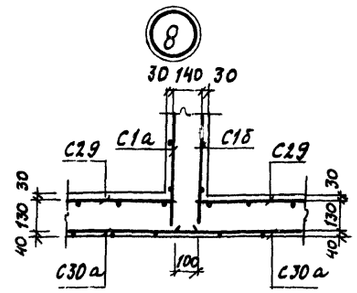


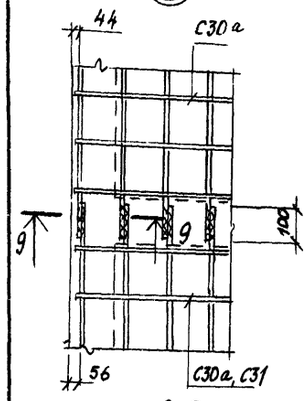


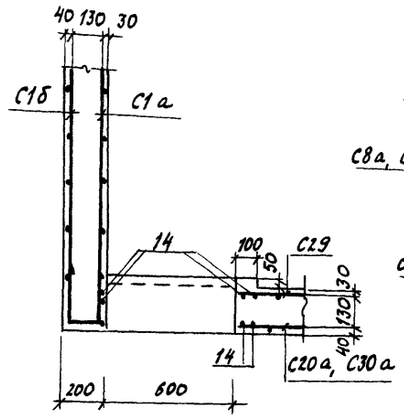


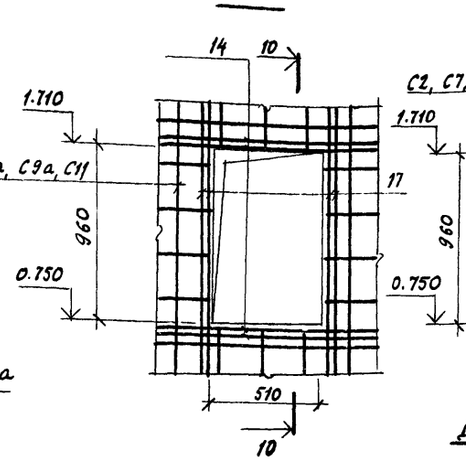


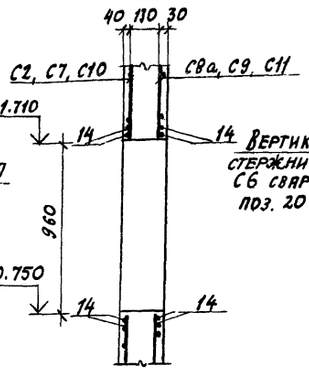


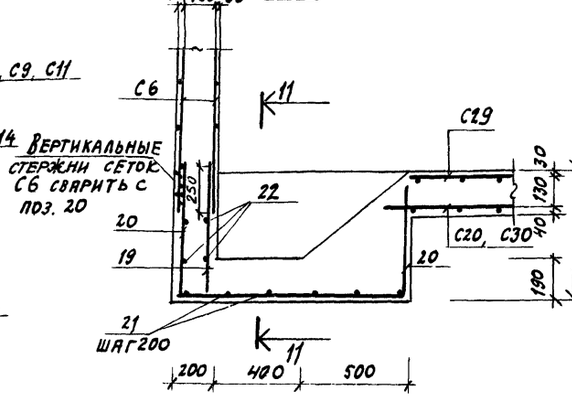


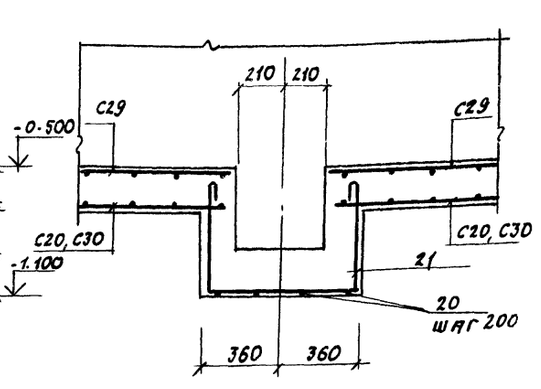




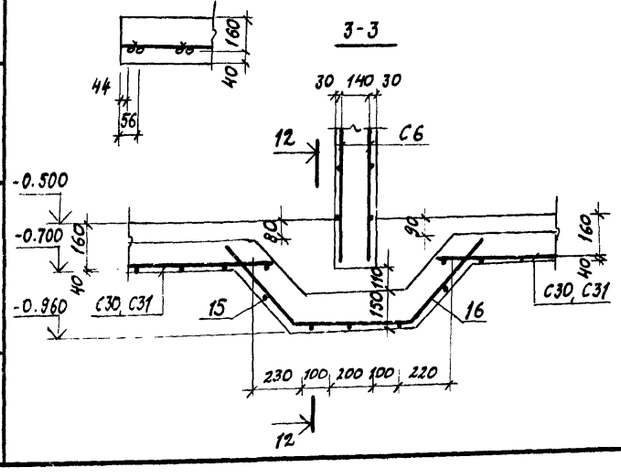


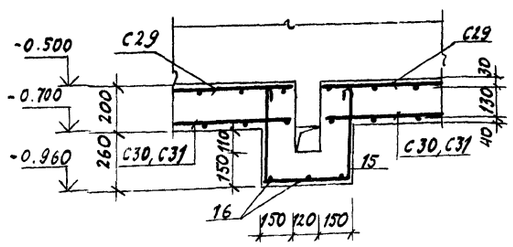


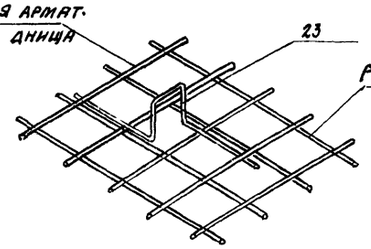




Деталь установки фиксатора (поз. 23) сеток днища







Данный чертеж см. совместно с листами КЖ4-6 ÷ КЖ4-8

8045/7.11

Гл. инж. пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КЖ4
Нач. отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Гл. констр.	Лапкин		Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне
Рук. гр.	Сычельникова		Стадия Р; Лист 9; Листов
Вед. инж.	Гальперина		Приямки ПР1 ÷ ПР3 Узлы армирования
Инж.	Шабля		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил	Гальперина		
Норм. контроль	Лапкин		

Привязан

Инв. №

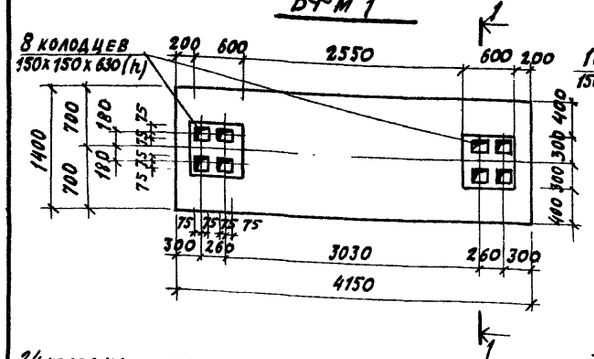
Копировал:

Формат А2г

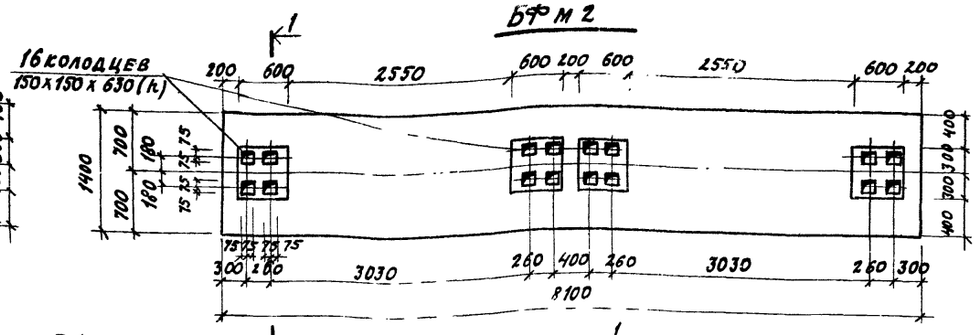
Альбом IV ч.1

Типовой проект 409-28-40

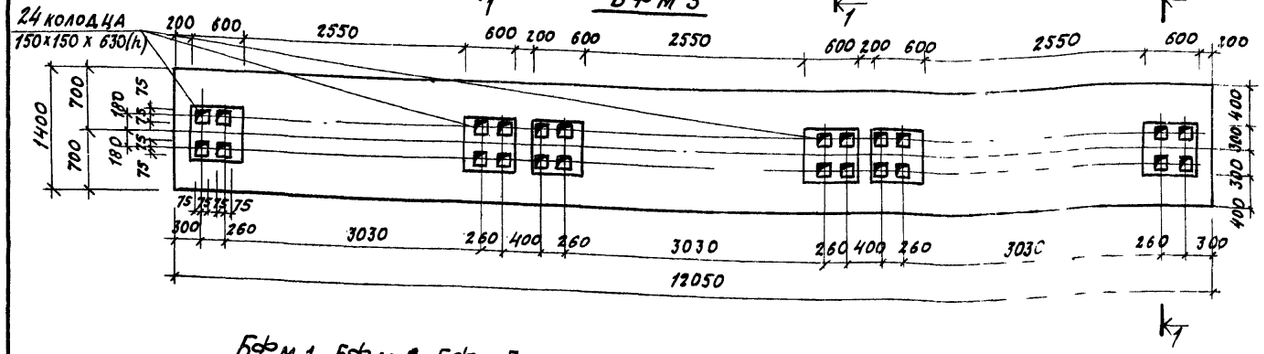
Бфм 1



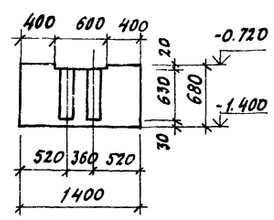
Бфм 2



Бфм 3

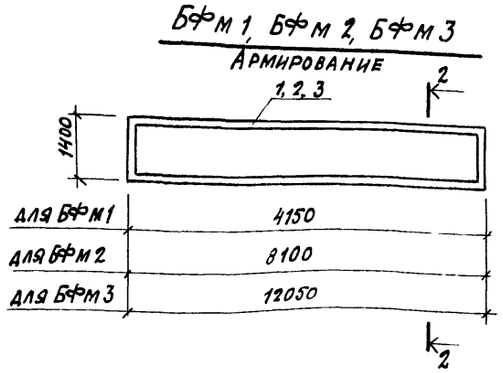


1 - 1

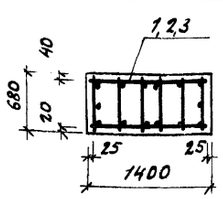


Бфм 1, Бфм 2, Бфм 3

Армирование



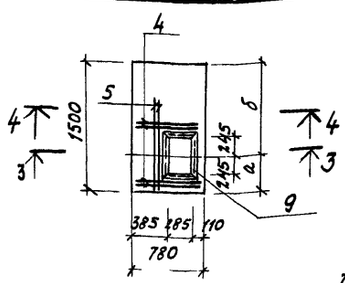
2 - 2



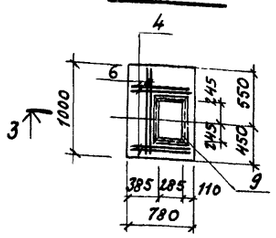
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Пм1, Пм1а, Пм1б	4	750	10А III	750	4
	5	1100	10А III	1100	2
Пм2	4	См. выше	10А III	750	4
	6	250	10А III	950	2

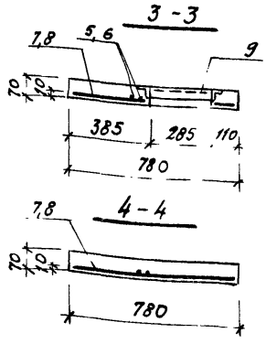
Пм1, Пм1а, Пм1б



Пм2



3 - 3



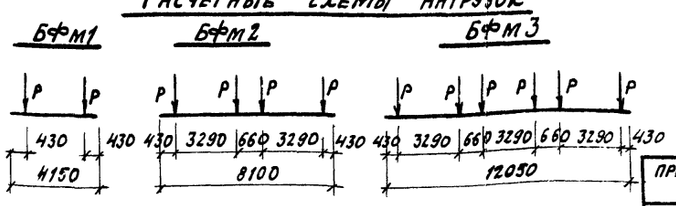
4 - 4

Марка эл-та	Размеры, мм	
	а	б
Пм 1	450	1050
Пм 1а	650	850
Пм 1б	850	650

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурная сталь										Закладные изделия			Всего стали
	Арматурная проволока ГУ14-4-653-75		Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75		Класса AIII		Армат. сталь ГОСТ 5.1459-72*				Прок. сталь	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75	Итого	
	Вр I		Класс AI				AIII					Класс AIII		
	ф мм	Итого	ф мм	Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	∠50х5	ф мм		
	4		6		10		12	16				8		
Бфм 1			19.2	19.2			43.8		43.8					63.0
Бфм 2			40.8	40.8			85.8		85.8					126.6
Бфм 3			44.1	44.1				227.4	227.4					271.5
Пм1, Пм1а, Пм1б	0.7	0.7			7.0	7.0					7.4	0.4	7.8	15.5
Пм2	0.45	0.45			6.03	6.03					7.4	0.4	7.8	14.28

Расчетные схемы нагрузок



Нагрузки

Ррасч. = 28 тс

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бфм 1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП5	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	3.8	м³
				Бфм 2		
				Сборочные единицы		
		2	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП6	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	7.5	м³
				Бфм 3		
				Сборочные единицы		
		3	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП7	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	11.1	м³
				Пм 1, Пм1а, Пм1б		
		4,5	КЖ4-10	Отдельные стержни		
		7	КЖИ1-С40÷С42	Сетка арматурная С40	1	
		9	КЖИ1-МН8÷МН13	Изделие закладное МН11	1	
				Материал		
				Бетон марки 200	0,07	м³
				Пм 2		
		4,6	КЖ4-10	Отдельные стержни		
		8	КЖИ1-С40÷С42	Сетка арматурная С41	1	
		9	КЖИ1-МН8÷МН13	Изделие закладное МН11	1	
				Материал		
				Бетон марки 200	0,05	м³

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ4-2, КЖ4-4
2. Общие указания см. лист КЖ4-1.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принять в балках Бфм1, Бфм2 - 39мм, Бфм3 - 37мм, в плитах - 10мм
4. Крепление оборудования к фундаментным балкам осуществляется гладкими болтами, соединенными с бетоном на эпоксидном клее согласно СН 471-75, п. 2.4. Допускается крепление оборудования болтами, заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже. Разбивку анкерных болтов перед бетонированием сверить по оборудованию.

12

Согласовано: Гипростроммаш Готлиб

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

8045/7

Гл. инж. пр.	Любавин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вст. инж.	Гальперина		
Ст. инж.	Метт		
Проверил	Гальперина		
Нормоконтроль	Лапкин		

ТП 409-28-40 КЖ4

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

Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Балки фундаментные монолитные Бфм 1÷Бфм 3
Плиты монолитные Пм1÷Пм1б, Пм2

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Альбом III 4.1

Типовой проект 409-28-40

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	
22г	5	Крышка камеры	

Ведомость применённых 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)	№ по порядку	Код: Марка металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Марка камер: ПК1	ПК2	ПК3	Масса металла: Крышка	Общая масса т: ПК1	ПК2	ПК3	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента констр. 526211											
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	Г.п. L160х50х5	1	11240	73007				0,39	0,78	1,17	0,39	0,78	1,17						
Всего профиля			2						0,39	0,78	1,17	0,39	0,78	1,17						
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	Вст3кп2	Г.п. ∠60х4	3	11240	75116				0,03	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09						
Всего профиля			4						0,03	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09						
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст.3кп2	[24	5	11240	26108				0,08	0,16	0,24	0,08	0,16	0,24						
		[30	6	11240	26108				0,21	0,42	0,63	0,21	0,42	0,63						
Всего профиля			7						0,29	0,58	0,87	0,29	0,58	0,87						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст.3кп2	б=2	8	11240	72117				0,87	1,74	2,61	0,87	1,74	2,61						
		б=3	9	11240	72117				0,65	1,3	1,95	0,65	1,3	1,95						
		б=10	10	11240	71110				0,64	1,28	1,92	0,64	1,28	1,92						
	Итого		11						2,16	4,32	6,47	2,16	4,32	6,48						
Всего профиля			12						2,16	4,32	6,48	2,16	4,32	6,48						
Итого масса металла			13						2,87	5,74	8,61	2,87	5,74	8,61						
Лестницы (лист 2)			14									0,13	0,13	0,13						
Площадки (лист 2)			15									0,56	0,72	0,89						
Ограждение лестниц и площадок (лист 2)			16									0,33	0,40	0,47						
Всего масса металла	Вст.3кп2		17									3,89	6,99	10,1						
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	18																	
		II	19																	
		III	20																	
		IV	21																	

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 /

8045/7

13

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Метт	
Проверил	Гальперина	
Норма контроль	Лапкин	

ТП 409-28-40 КМ4

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

Тип II 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

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом IV кн. 1

Типовой проект 409-28-40

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	Лестницы ПК2	Лестницы ПК3	Площадки ПК1	Площадки ПК2	Площадки ПК3	Ограждение лестниц и площадок ПК1	Ограждение лестниц и площадок ПК2	Ограждение лестниц и площадок ПК3	Общая масса т ПК1	Общая масса т ПК2	Общая масса т ПК3	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции 526242			526243			526244										
1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	г.п. L100х50х4	1	11240	73007							0,20	0,26	0,33				0,20	0,26	0,33					
Всего профиля			2									0,20	0,26	0,33				0,20	0,26	0,33					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3кп2	I 10	3	11240	24007							0,05	0,06	0,07				0,05	0,06	0,07					
Всего профиля			4									0,05	0,06	0,07				0,05	0,06	0,07					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2	[16	5	11240	26108				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					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72		∠25х3	7	11240	21113										0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05					
		∠50х5	8	11240	21113							0,01	0,01	0,01	0,12	0,14	0,16	0,13	0,15	0,17					
		∠56х4	9	11240	21113										0,09	0,11	0,13	0,09	0,11	0,13					
		∠75х6	10	11240	21113				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	0,24	0,29	0,34	0,26	0,31	0,36					
Всего профиля			12						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,24	0,29	0,34	0,26	0,31	0,36					
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2	б=4	13	11240	13110				0,01	0,01	0,01				0,09	0,11	0,13	0,10	0,12	0,14					
Всего профиля			14						0,01	0,01	0,01				0,09	0,11	0,13	0,10	0,12	0,14					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	Вст3кп2	б=5	15	11240	71404				0,03	0,03	0,03	0,30	0,39	0,48				0,33	0,42	0,51					
Всего профиля			16						0,03	0,03	0,03	0,30	0,39	0,48				0,33	0,42	0,51					
Итого масса металла			17						0,13	0,18	0,13	0,56	0,72	0,89	0,33	0,40	0,47	1,02	1,25	1,49					
В том числе по маркам	Вст3кп2		18	11240					0,13	0,13	0,13	0,56	0,72	0,89	0,33	0,40	0,47	1,02	1,25	1,49					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	19																						
		II	20																						
		III	21																						
		IV	22																						

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8045/1

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рябкина	
Гл. конст.	Лапсин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Мелт	
Проверил.	Гальперина	
Нормоконтроль	Лапсин	

ТП 409-28-40 КМ4

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

Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал:

Формат А2г

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	N по пор.	Кол. конструкций	Масса конструкций (т)													Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и сварные профили	Трубы	Прочие	Всего		
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		0,29					0,64		1,52	0,42			2,9		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,05		0,01						0,20		0,30	0,57		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,30		0,03							0,33		
Итого:		5			0,42		0,33		0,03	0,64		1,52	0,62		0,33	3,93		
ПК2																		
Крышка		6	526211		0,58					1,28		3,04	0,84			5,8		
Лестницы		7	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		8	526243		0,06		0,01						0,26		0,39	0,73		
Ограждение лестниц и площадок		9	526244				0,36		0,04							0,40		
Итого:		10			0,72		0,39		0,04	1,28		3,04	1,1		0,42	7,06		
ПК3																		
Крышка		11	526211		0,87					1,92		4,56	1,26			8,7		
Лестницы		12	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		13	526243		0,07		0,01						0,33		0,48	0,90		
Ограждение лестниц и площадок		14	526244				0,42		0,05							0,48		
Итого:		15			1,02		0,45		0,05	1,92		4,56	1,59		0,51	10,21		

Общие указания.

1. Рабочие чертежи металлических конструкций марки КМ4 разработаны на основании задания института Гипростроммаш.
2. Рабочие чертежи КМ4 разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-6-74 и СНиП II в.3-72 с дополнениями и изменениями.
3. Материал конструкций – ВСт3кп2 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 СНиП III-18-75.
8. Все стальные конструкции должны быть защищены от коррозии согласно СНиП II-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 N=540848

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

8045/7 15

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КМ4
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Ст. инж.	Метт	Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Проверил.	Гальперина		
Нормаконтроль	Лапкин	Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Госстрой СССР Проектный институт N2 г. Москва

Привязан

Инв. N:

Копировал:

Формат А2г

Альбом IV ч.1

Типовой проект 409-28-40

Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

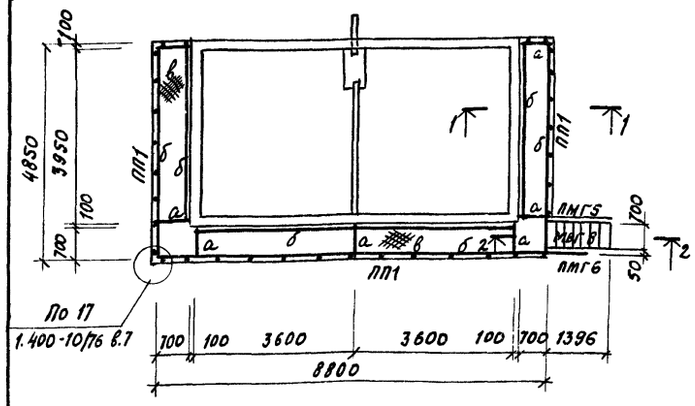


Схема обслуживающей площадки камеры ПК2

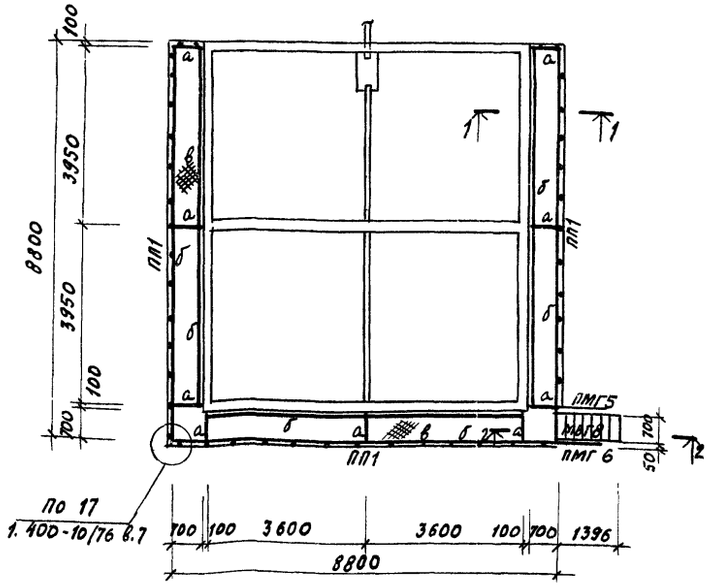
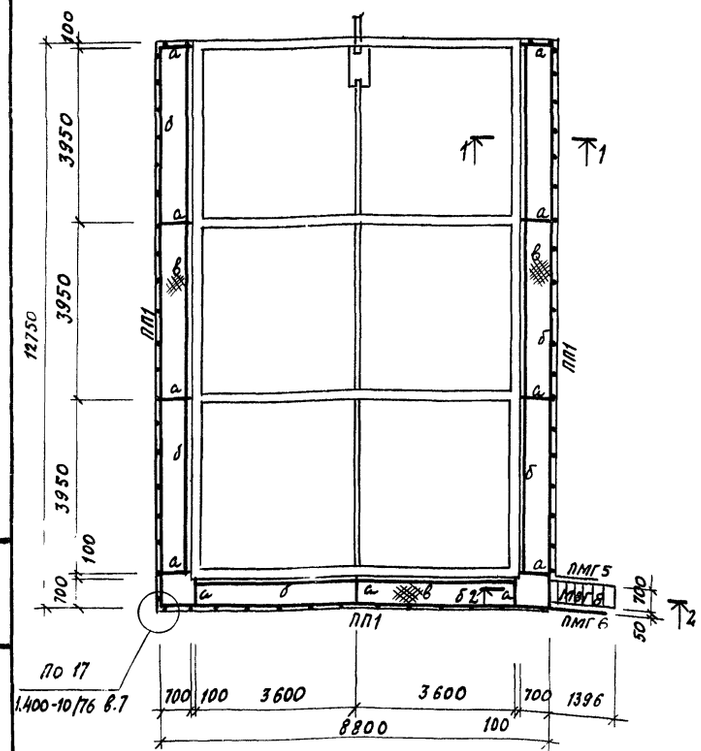
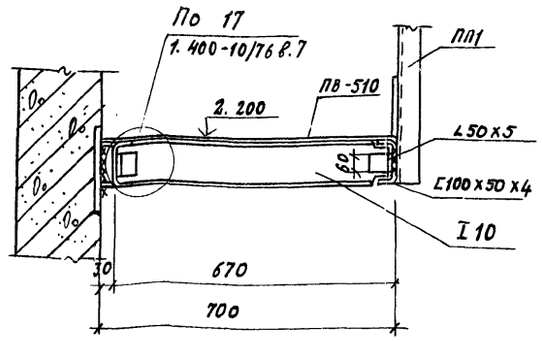


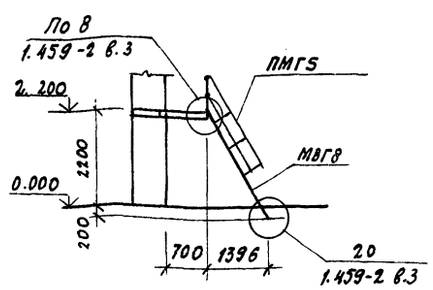
Схема обслуживающей площадки камеры ПК3



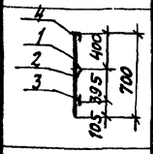
1-1



2-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	H тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а	I		I 10	0,3		0,8	VI	Вст3кп2	С 38/23
б	С		г. гн. ∠100х50х4			0,2	"	"	"
ПП1		1	∠50х5				"	"	"
		2	∠25х3				"	"	"
		3	-140х4				"	"	"
		4	∠56х4				"	"	"
в			ПВ-510				"	"	"
МВГ8			1.459-2 в.4				"	"	1 шт.
ПМГ5			То же				"	"	1 шт.
ПМГ6			— " —				"	"	1 шт.

1. Общие указания см. лист КМ5-3.
2. Шаг стоек ограждения ПП1 (поз.1) принят ≤ 1000 мм.

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

ПРИВЯЗАН

Инв.№

Гл.инж.пр.	Любавин	
Нач.отд.	Рыбкина	
Гл.конс.	Лапкин	
Рук.гр.	Синельникова	
Вед.инж.	Гальперина	
Ст.инж.	Мбтт	
Проверил	Гальперина	
Нормоконтроль	Лапкин	

ТП 409-28-40 КМ5

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

Тип II вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3

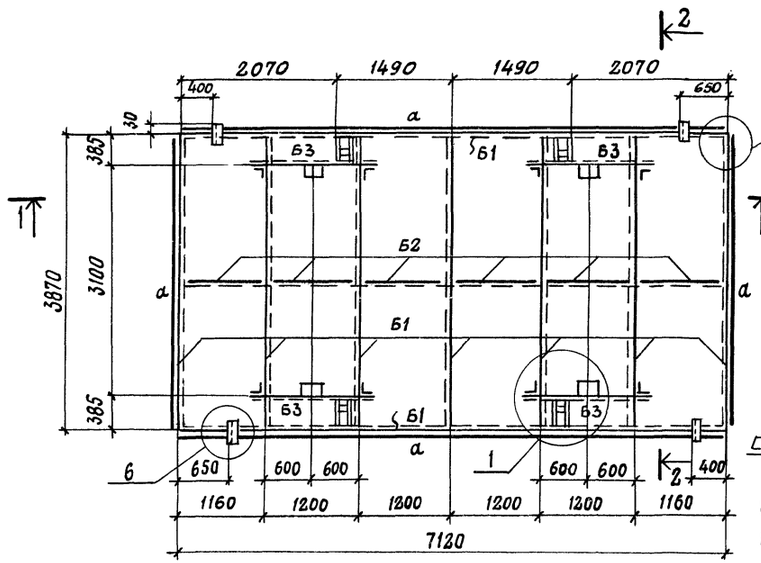
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

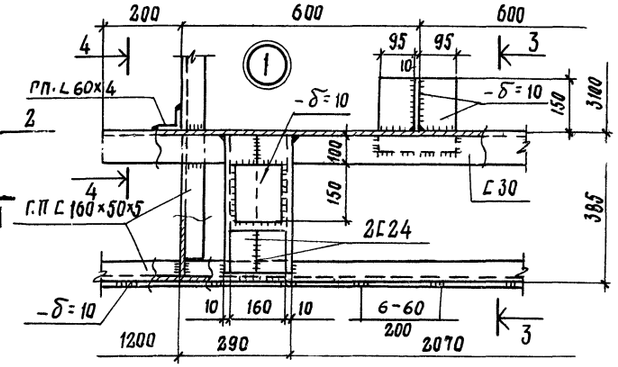
Копировал: Д-1

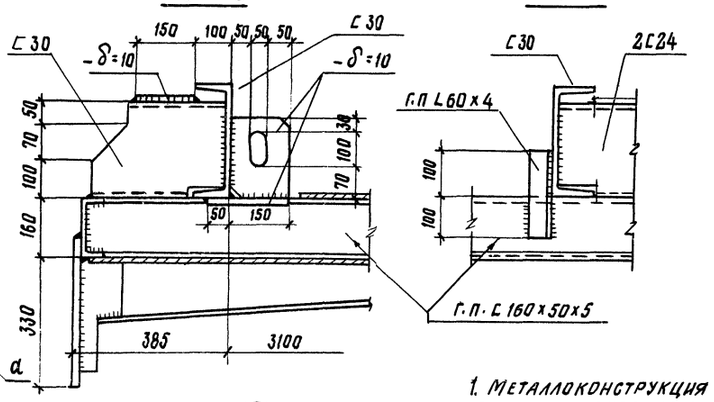
Формат 22г

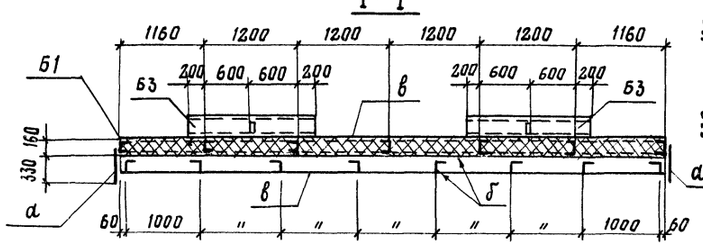
16

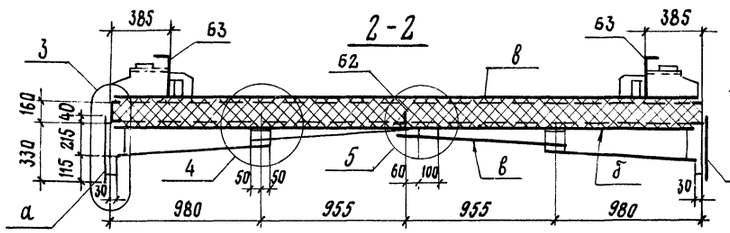
8045/7

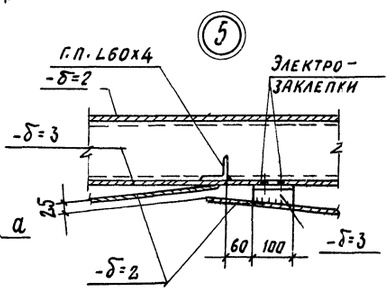


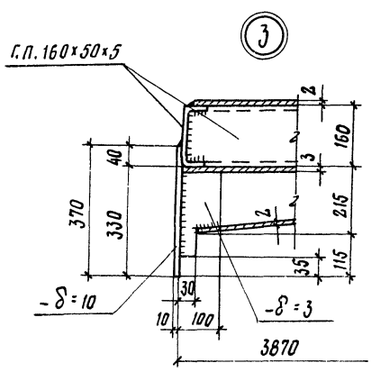


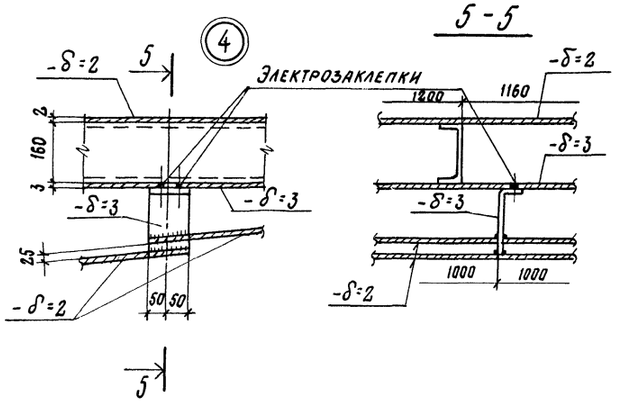


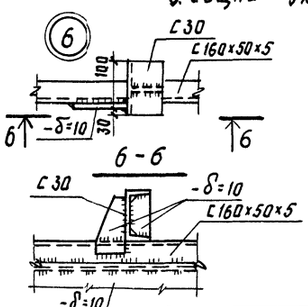


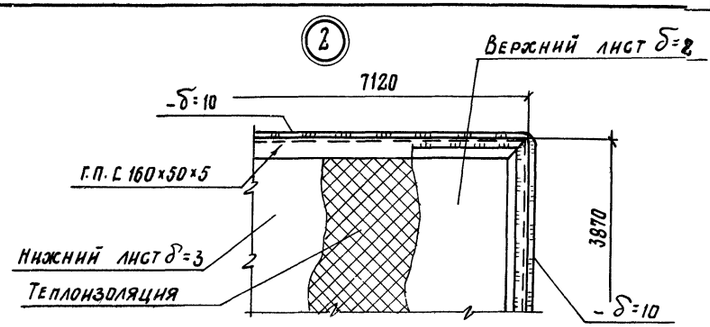












Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр	Марка металла	Примечания
Б1			г.п. С160×50×5			0,8	VI	ВСт3кп2	С38/23
Б2			г.п. L60×4				"	"	Тоже
Б3			С30			0,9	"	"	"
а			-δ=10				"	"	"
б			-δ=3				"	"	"
в			-δ=2				"	"	"

Теплоизоляция — полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем марки 150 h=160 по ГОСТ 9573-72*-4.4 м³

1. Металлоконструкция крышки разработана в соответствии с заданием ин-та Гипростроммаш и описанием к изобретению - авторское свидетельство №540848.
2. Металлоконструкция крышки выполняется сварной. Сварка производится электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Высота сварных швов каркаса крышки h=5мм швы выполняются по всей длине примыкания элементов.
4. Листы нижней обшивки привариваются к каркасу крышки сплошным швом h=3мм с наружной стороны по всему периметру привариваемого листа. Если привариваемый лист пересекает поперечное ребро каркаса, то с внутренней стороны его привариват к этому ребру односторонним прерывистым швом $\frac{3-50}{200}$
5. Верхние листы привариваются к каркасу по периметру листа прерывистым швом $\frac{3-60}{200}$, после полного заполнения внутреннего пространства крышки теплоизоляционным материалом.
6. Общие указания см. лист КМ4-3.
7. Масса крышки с тепловой изоляцией -3,5т.

17
8045/7

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40 КМ4	
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. констр.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельников	Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Ст. инж.	Гальперина		
Инж.	Айзенштат	Крышка камеры	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Пров.	Гальперина		
Норм. контр.	Лапкин		

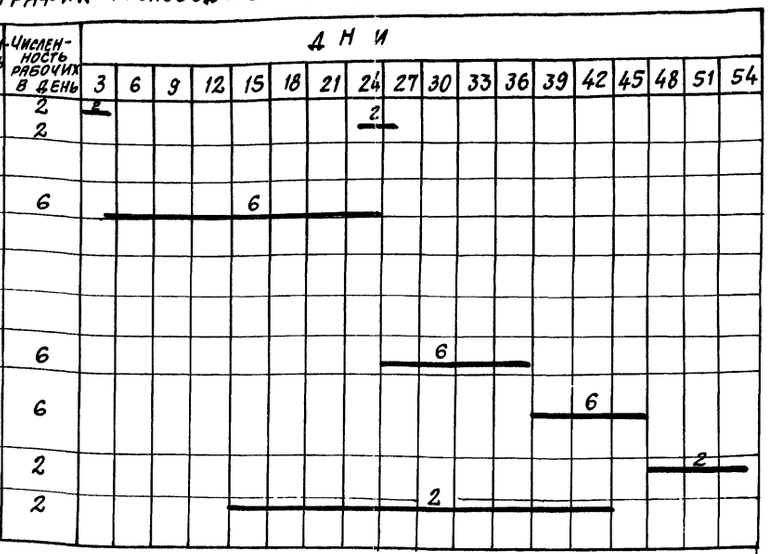
Привязан

Инв. №

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

Календарный график производства работ

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость чел. дн.	Продолжительность работ	Численность рабочих в день
1	Разработка грунта выемка	м³	292	4	2	2
	насыпь	"	104	6	3	2
2.	Устройство основания	"	11	6		
3	Устройство монолитных железобетонных камер	м³	76	122	22	6
4.	Монтаж сборных ж.б. каналов	м³	2,2	3		
5.	Боковая гидроизоляция	м²	32	2		
6.	Монтаж крышек камер и их утепление	т	10,5	73	12	6
7	Технологическое пароснабжение и автоматика камер	тыс. руб.	2,83	56	9	6
8	Отделочные работы	м²	522	16	8	2
9.	Прочие работы	ч. дн.	—	58	29	2



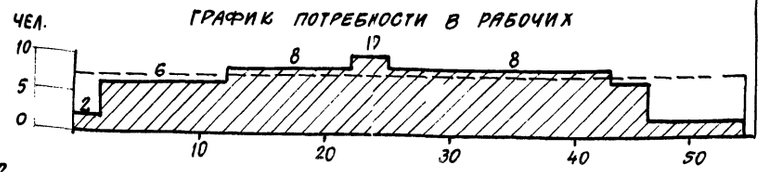


График потребности в рабочих

Указания по производству работ

1. Камеры выполнять из монолитного керамзитобетона марки 200
2. Под монолитными керамзитобетонными конструкциями выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона м50.
3. Под лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм по тщательно утрамбованному грунту
4. Уклон пола камер в сторону, лотка по днищу выполнить методом торкретирования (стяжки) 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 при 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.

Схема камеры ПК1

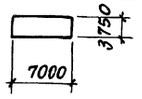


Схема камеры ПК2

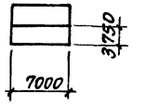


Схема камеры ПК3

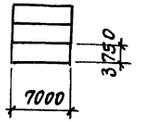
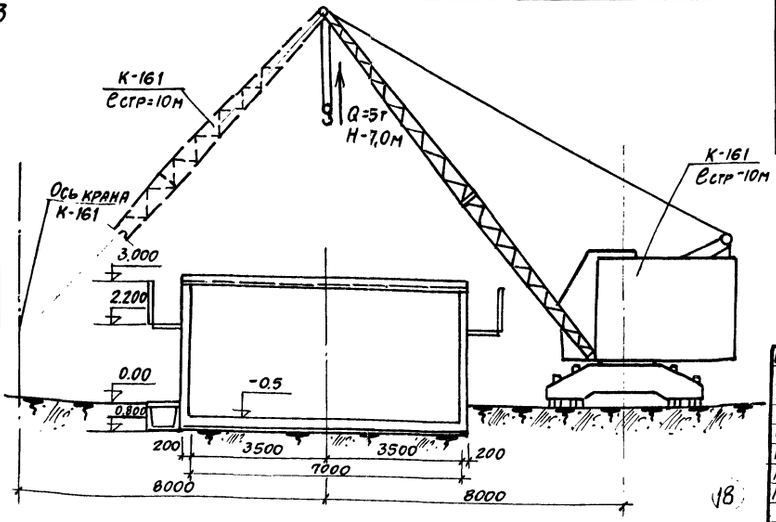


Схема возведения камер пневмоколесным краном



Ведомость основных машин и механизмов

N п/п	Наименование	Марка	Кол-во шт.
1	Экскаватор с емк. ковша 0,4м³	Э-3025	1
2	Бульдозер (Т-50АП)	Д-371	1
	Кран пневмоколесный	К-161	1
	Кран мостовой Q=5т	—	1
4	Бадья для подачи бетона	—	1

Ведомость основных показателей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество марка камер ПК-1	ПК-2	ПК-3
1	Сборные жел. бет. конструкции	м3	0,7	1,5	2,2
2	Монолитные жел. бет. конструкции	"	28,9	52,1	76,0
3	Стальные конструкции	т	4,0	7,3	10,5
4	Арматура приведенная к кл. А-I (для сборных и монолитных конструкций)	"	3,32	5,76	8,62
5	Цемент, приведенный к марке 400	"	9,5	17,2	25,0
6	Продолжительность строительство	дн.	21	35	53
7	Трудоемкость возведения	ч/дн.	149	247	376
8	Средняя численность рабочих	чел.	7	7	7

Календарный график производства работ составлен для ПК-3.

привязан

инв. №

Гл. инж. пр.	Любявин		ТП 409-28-40 ОСЧ
Нач. отд.	Вах		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Гл. спец.	Кежутин		Тип II Вариант в монолитном керамзитобетоне
Рук. гр.	Засецкая		Стадия: — Лист: — Листов: —
Ст. инж.	Зурина		Основные положения по организации строительства
Инженер	Овчинникова		Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Провер.	Засецкая		
Н. контр.	Кежутин		

8045/7

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
gost.e-ecolog.ru