ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-40

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

АЛЬБОМ VI

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАМЕР ТИПА IV

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 VI 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 18.09.81 г.

КФ ЦИТП инв № 8045/13

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Конструкции железобетонные	
КЖ10-1	Общие данные	3
КЖ10-2	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3 Узлы 1.2	4
КЖ10-3	Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3 Разрезы 1-1÷4-4. Узлы 3,4	5
КЖ10-4	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ3	6
КЖ10-5	Приямки ПР1÷ПР3. Виды А-А, А'-А' и по стрелкам Б, В	7
КЖ10-6	Приямок ПР1. Армирование	8
КЖ10-7	Приямок ПР2. Армирование	9
КЖ10-8	Приямок ПР3. Армирование	10
КЖ10-9	Приямки ПР1÷ПР3. Узлы армирования	11
КЖ10-10	Балки фундаментные БФм1÷БФм3 Плиты монолитные Пм1÷Пм1б, Пм2	12

Лист	Наименование	Стр.
	Конструкции металлические	
КМ10-1	Общие данные (начало) Техническая спецификация металла на камеры	13
КМ10-2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям	14
КМ10-3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей	15
КМ10-4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3	16
КМ10-5	Крышка камеры	17
	Организация строительства	
ОС10-1	Основные положения по организации строительства	18

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

Альбом VI ч.1

Типовой проект 409-28-40

Схема камеры ПК1

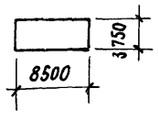


Схема камеры ПК2

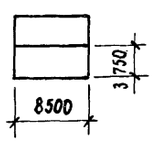
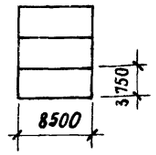


Схема камеры ПК3



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 БФМ1÷БФМ3 Плиты монолитные ПМ1÷ПМ1б, ПМ2.	

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	КЖ10-5, КЖ10-6	Приямок	1			
ПР2	КЖ10-5, КЖ10-7	то же		1		
ПР3	КЖ10-5, КЖ10-8	"			1	
БФМ1	КЖ10-10	Балка фундаментная монолитная	2			
БФМ2	то же	то же		2		
БФМ3	"	"			2	
ПМ1	КЖ10-10	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	26,1 пм	42,5 пм	59,0 пм	
МС2	"	"	76	126	176	
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	
"	КЖ10	Конструкции железобетонные	
"	КМ10	Конструкции металлические	

Ведомость примененых 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.	

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций камер периодического действия марки КЖ10 разработаны на основании заданий институтов Гипростроммаш и ВНИИ железобетон и предназначены для закрытых отапливаемых помещений вновь строящихся и реконструируемых предприятий стройиндустрии.
2. Строительная часть камер типа IV 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 $\gamma = 1500$ 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" СН483-76, „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:
   $C_H = 0.02$ кгс/см², $\varphi = 28°$, $\gamma = 1,8$ тс/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 80мм. из бетона марки 50.
14. Под сборными лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 80мм по уплотненному грунту.
15. Для обеспечения уклона пола камер в сторону лотка по днищу выполнить методом торректирования-стяжку из цементно-песчаного раствора состава 1:1 с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76)
16. Под монолитными днищем камер и лотками выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 80мм по слою фракционированного керамзитового 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 СНиП II-28-73*
21. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м³.

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/

Согласовано: Внии же-бетон, Гипростроммаш, Обещенко, Готлиб

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

8045/13

Инв. №		
Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельников	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Овчарова	
Проверил	Гальперина	
Норма-контроль	Лапкин	

Привязан

ТП 409-28-40 КЖ10

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

Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне

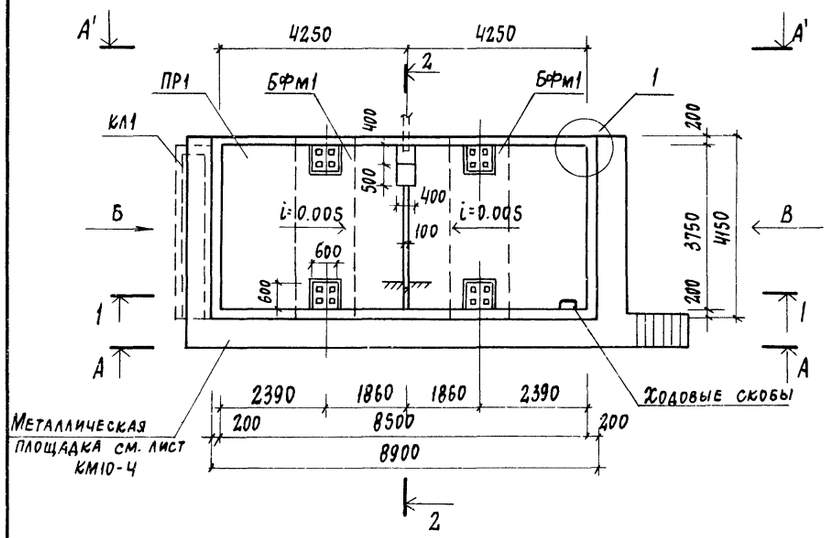
Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

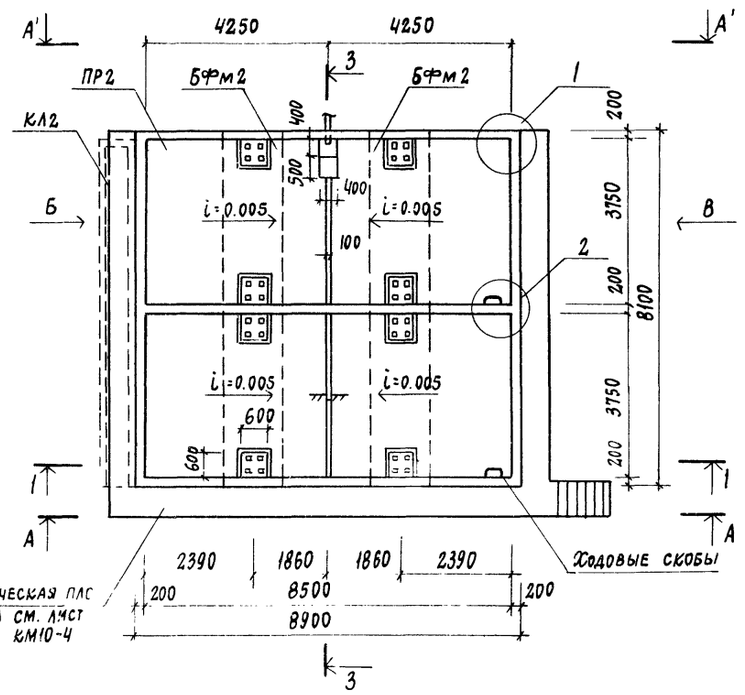
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

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

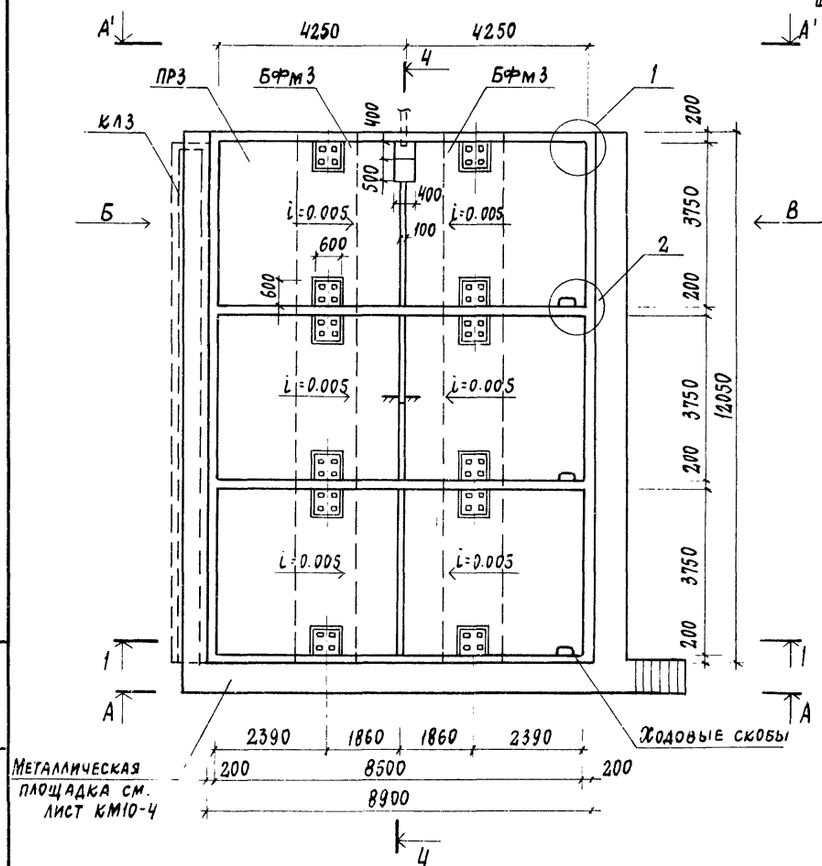
ПК1



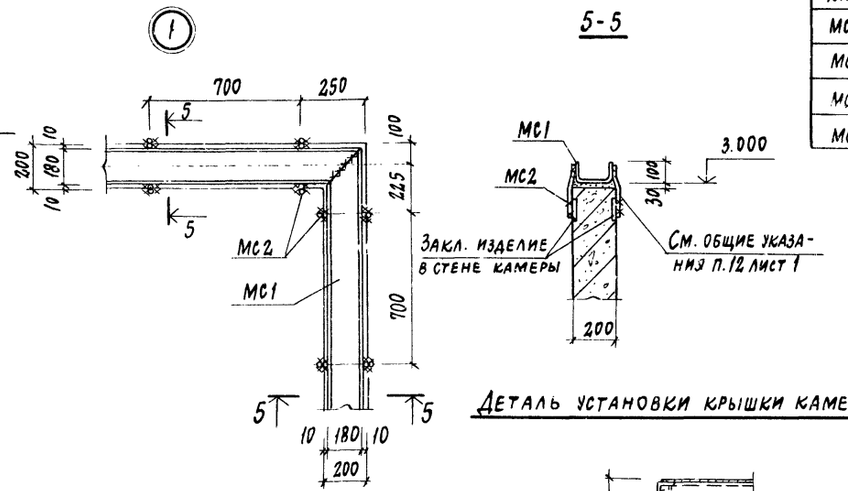
ПК2



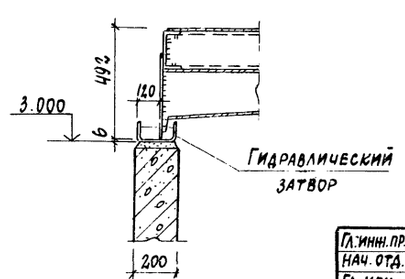
ПК3



5-5



Деталь установки крышки камеры



Спецификация к схемам расположения элементов камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ПК1		
ПР1	КЖ10-2, КЖ10-5	Приямок монолитный	1	
БФм1	КЖ10-10	Балка монолитная	2	
КЛ1	КЖ10-4	Канал	1	
МС1	КЖ11-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	26.1	п.м.
МС2	То же	То же	76	
МС3	"	"	1	
МС4	"	"	6	
		ПК2		
ПР2	КЖ10-2, КЖ10-5	Приямок монолитный	1	
БФм2	КЖ10-10	Балка монолитная	2	
КЛ2	КЖ10-4	Канал	1	
МС1	КЖ11-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	42.5	п.м.
МС2	То же	То же	126	
МС3	"	"	2	
МС4	"	"	12	
		ПК3		
ПР3	КЖ10-2, КЖ10-5	Приямок монолитный	1	
БФм3	КЖ10-10	Балка монолитная	2	
КЛ3	КЖ10-4	Канал	1	
МС1	КЖ11-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	59.0	п.м.
МС2	То же	То же	176	
МС3	"	"	3	
МС4	"	"	18	

1. Общие указания см. лист КЖ10-1.
2. Данный лист см. совместно с листами КЖ10-3, КЖ10-5
3. Крышка камеры условно не показана, см. чертежи марки КМ10.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. кон.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Корышева	
Провер.	Гальперина	
Нор. конт.	Лапкин	

8045/13

ТП 409-28-40 КЖ10

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

Тип IV. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

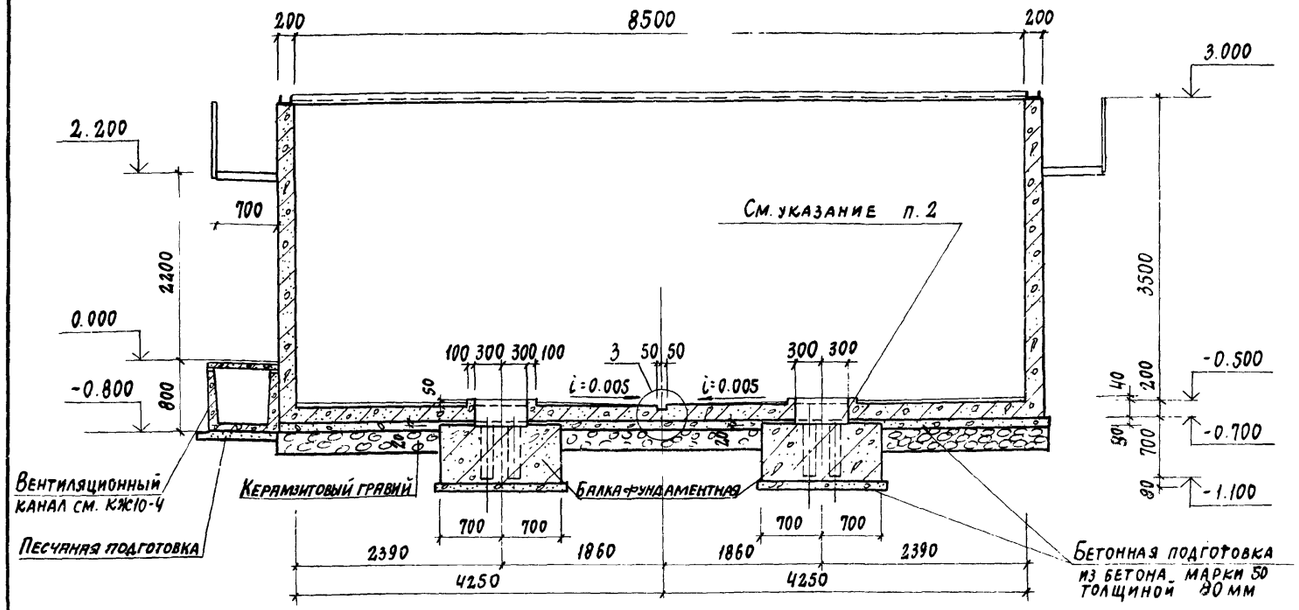
Схемы расположения элементов камер ПК1÷ПК3. Узлы 1, 2

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

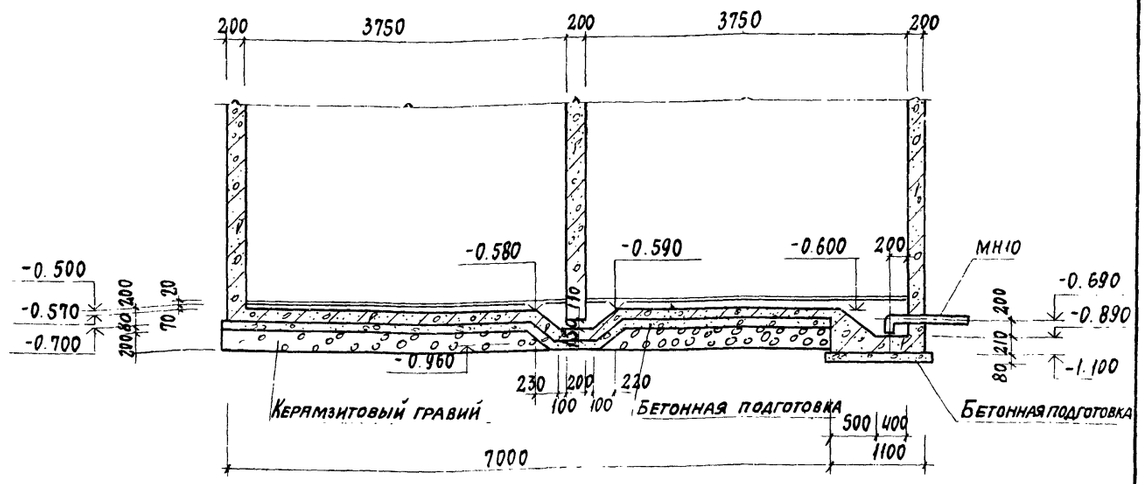
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

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

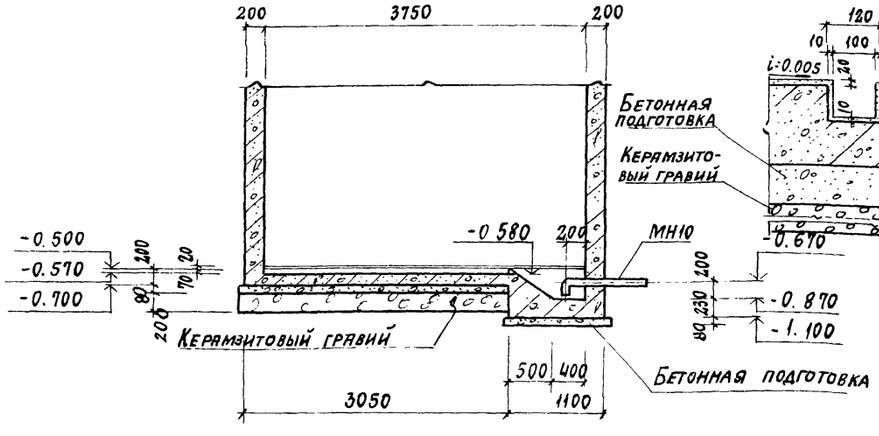
1-1



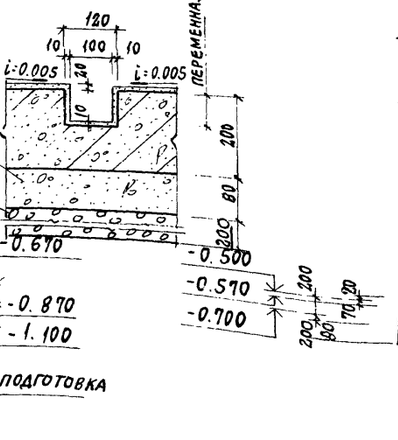
3-3



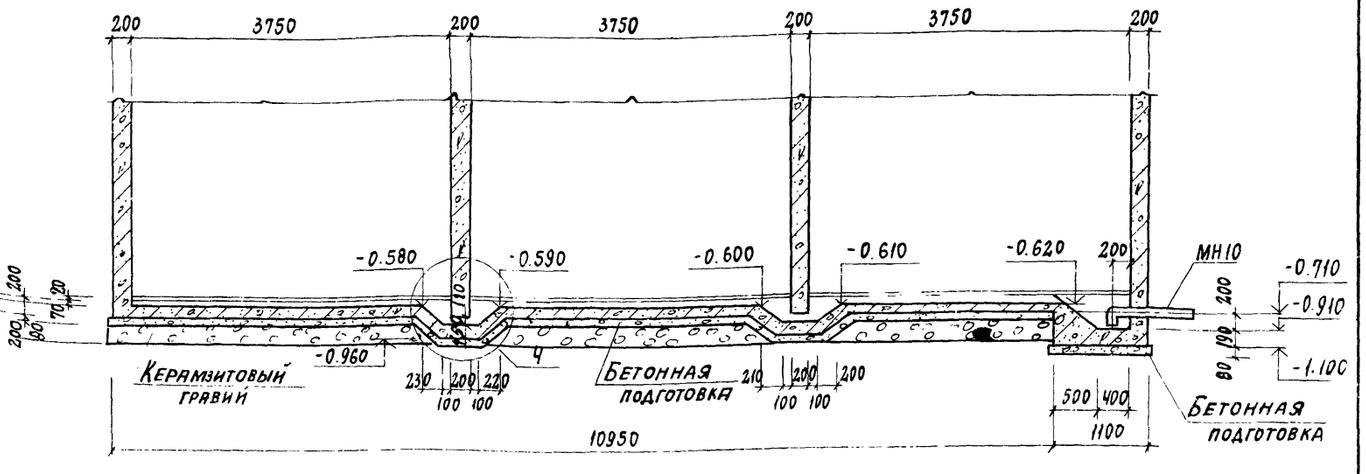
2-2



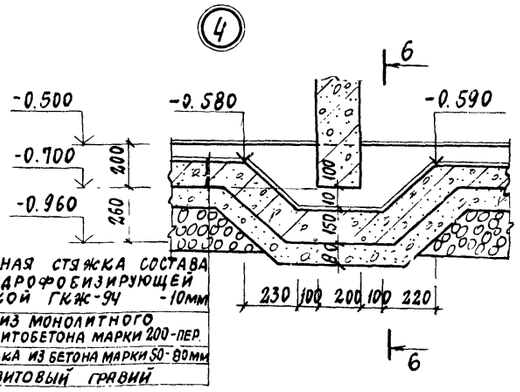
③



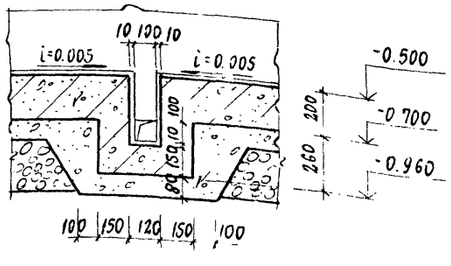
4-4



④



6-6



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ10-2
2. Забетонировать керамзитобетоном марки 200, γ = 1500 кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой после установки стальной стойки пакетировщика.
3. Обеспечить зазор 20 мм между фундаментной балкой и днищем камеры за счёт прокладки досок.

3045/13

Гл.инж.пр.	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.кон.	Лапкин		
Рук.гр.	Синельникова		
Вед.инж.	Гальперина		
Ст.техн.	Корышева		
Провер.	Гальперина		
Норм.кон.	Лапкин		

ТП 409-28-40 КЖ-10

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

Тип IV. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схемы расположения элементов камер, ПК1÷ПК3, разрезы 1-1÷4-4 Узлы 3,4

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

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

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

Схема расположения элементов канала

КЛ1

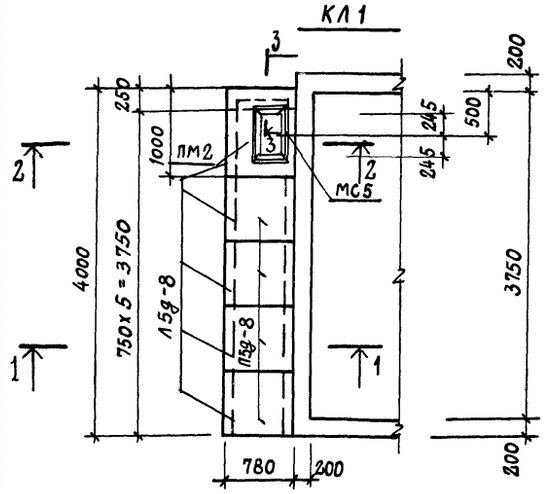


Схема расположения элементов канала

КЛ3

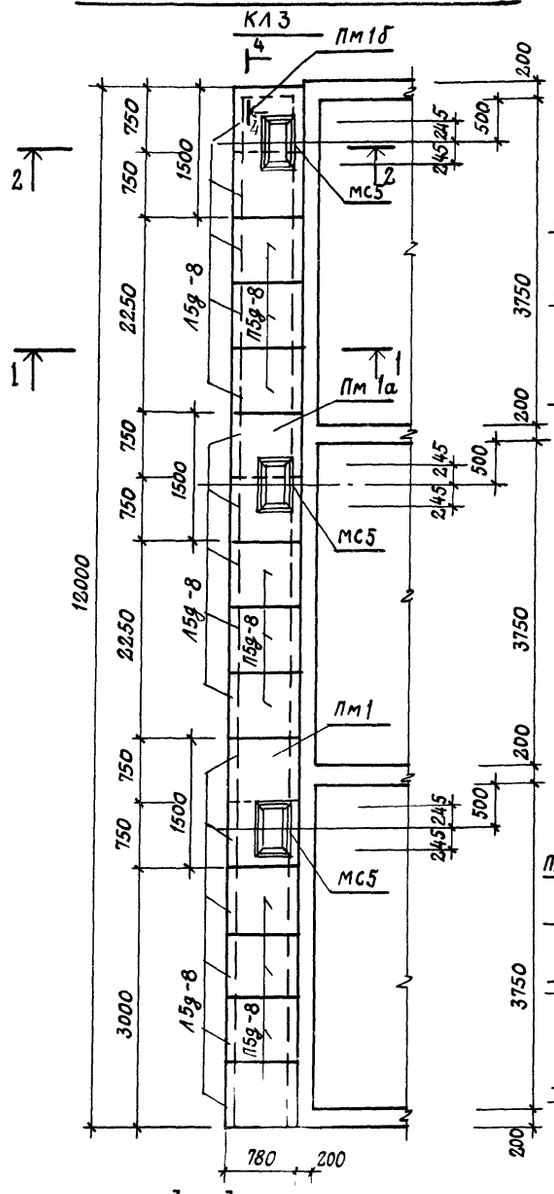
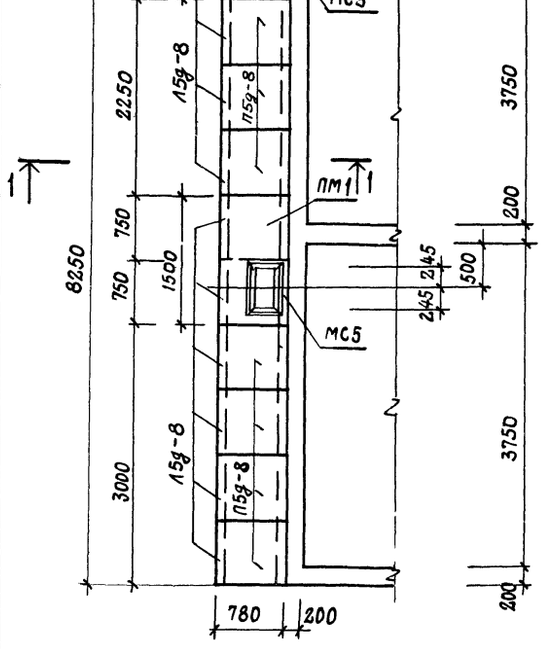
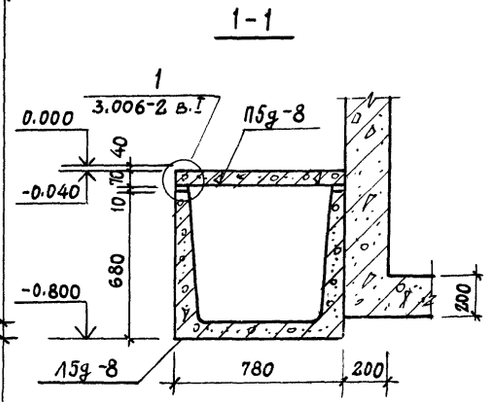


Схема расположения элементов канала

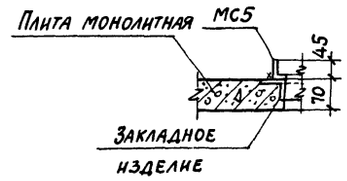
КЛ2



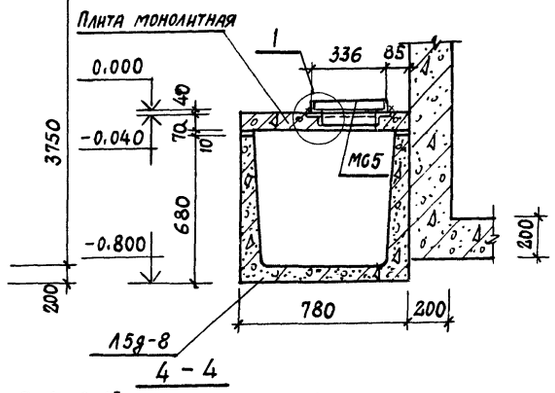
1-1



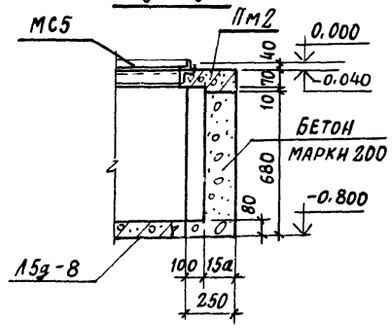
(1)



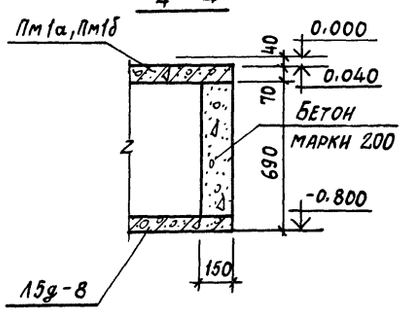
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов каналов на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		КЛ1		
1,5g-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	
ПМ2	КЖ10-10	Плита монолитная	1	
МС5	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	1	
		КЛ2		
1,5g-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	
ПМ1	КЖ-10-10	Плита монолитная	1	
ПМ1а	то же	то же	1	
МС5	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие соединительное	2	
		КЛ3		
1,5g-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	
ПМ1	КЖ10-10	Плита монолитная	1	
ПМ1а	то же	то же	1	
ПМ1б	"	"	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 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.

8045/13

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

ТП 409-28-40 КЖ10

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

Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ3

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

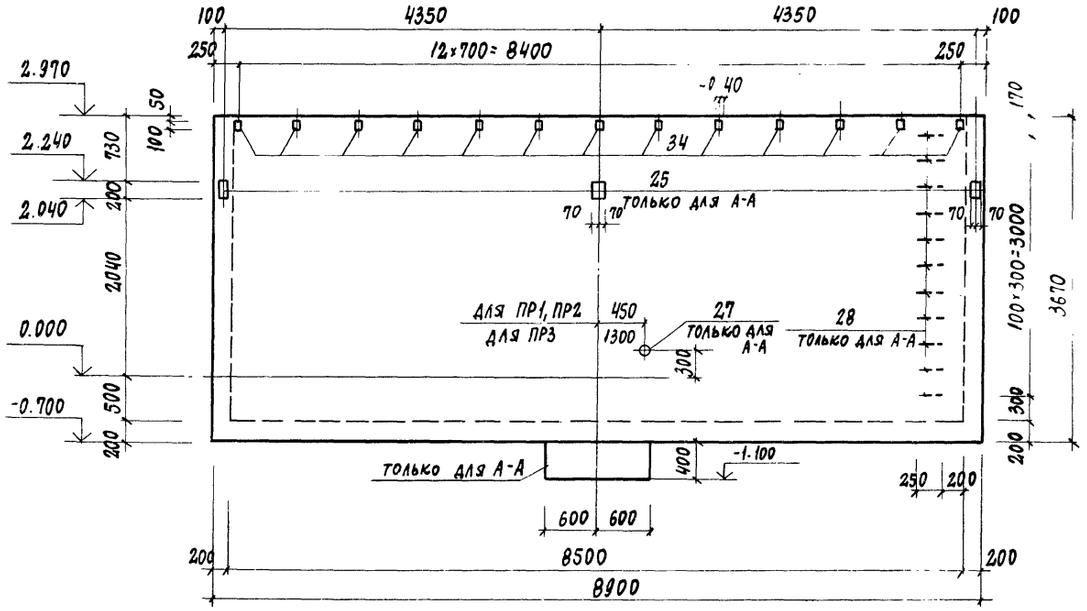
Привязан

Инв.№

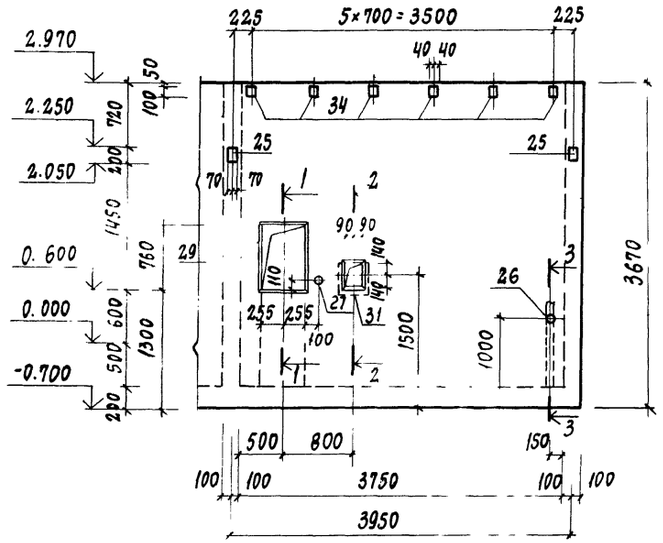
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

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

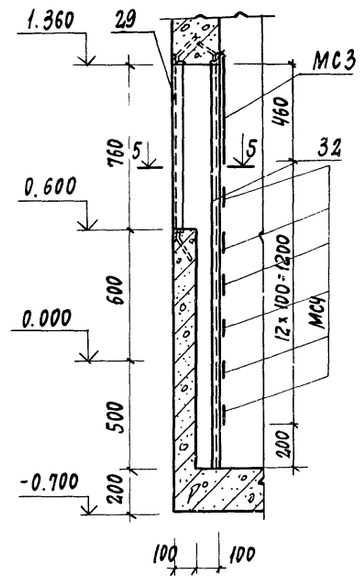
Вид А-А, А'-А'



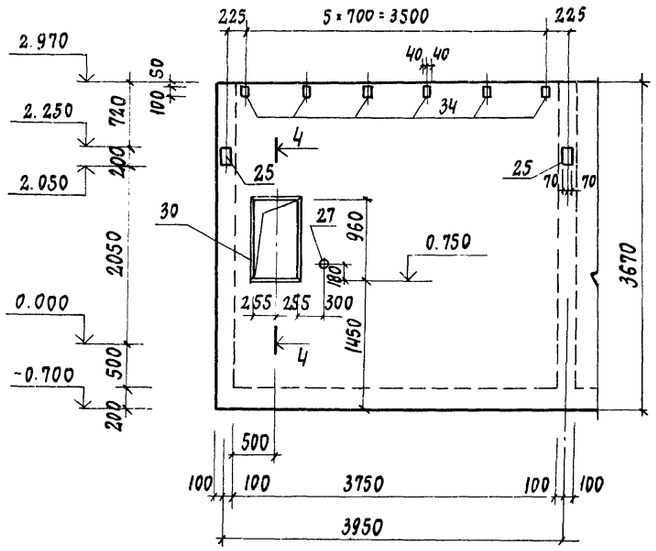
Вид по стрелке В



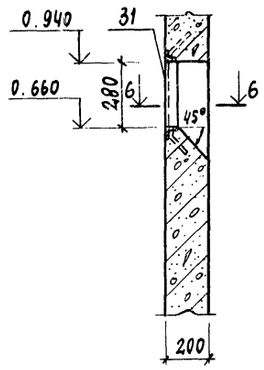
1-1



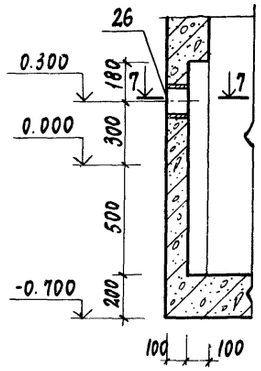
2-2



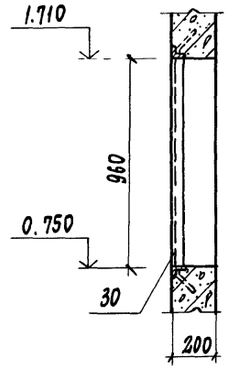
Вид по стрелке Б



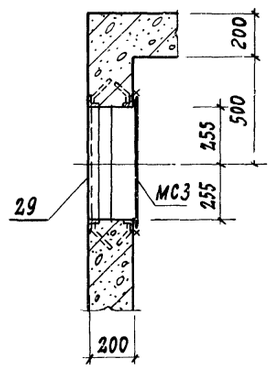
3-3



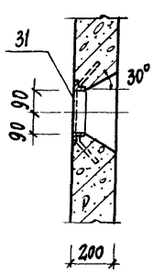
4-4



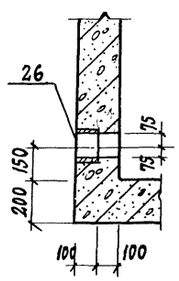
5-5



6-6

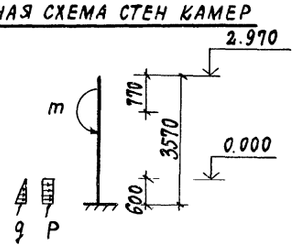


7-7



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ10-2, КЖ10-3
2. Армирование приямков см. на листах КЖ10-6 ÷ КЖ10-9
3. Металлические площадки, лестница и каналы условно не показаны.
4. Соединительные изделия МС3, МС4 приварить к закладному изделию поз. 32.

Расчетная схема стен камер



Расчетные нагрузки

$q = 0.5$ тс/м²

$p = 0.4$ тс/м²

$m = 0.4$ тсм

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

Привязан

Инв. №

8045/13

ТП 409-28-40 КЖ10

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

Тип IV
Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Приямки ПР1 ÷ ПР3. Виды А-А, Б-Б и по стрелкам Б, В

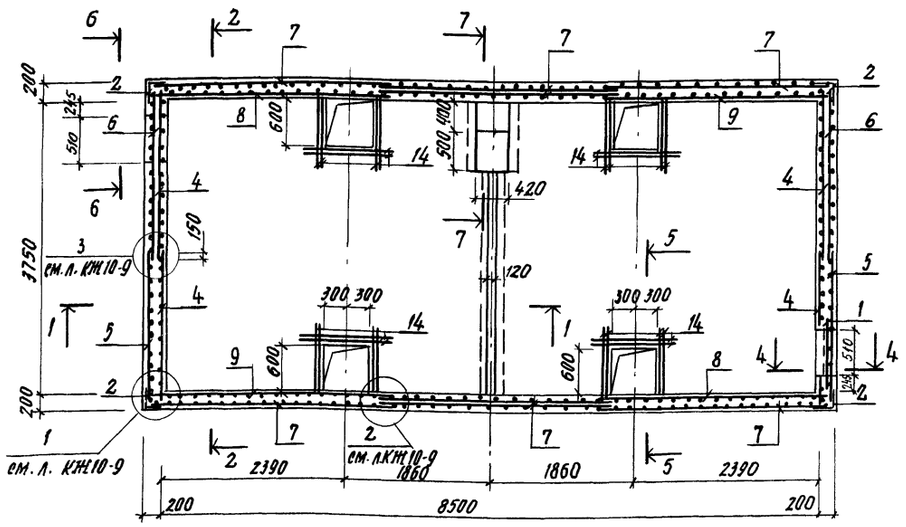
Госстрой СССР
Проектный институт N 2
г. Москва

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

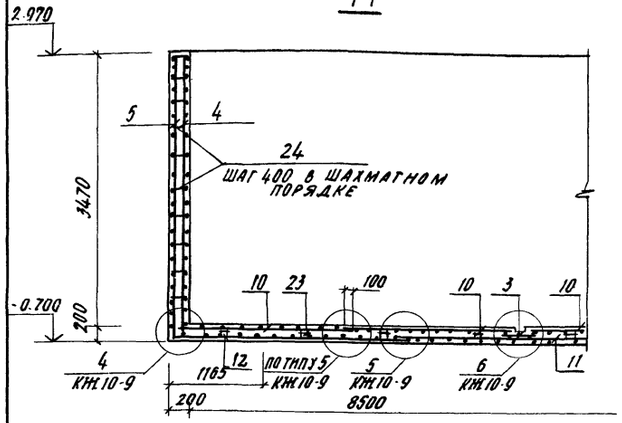
Альбом VI, ч. 1

Типовой проект 409-28-40

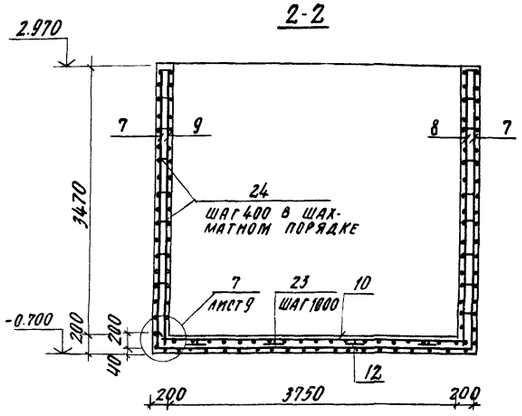
ПР1



1-1



2-2



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	350 150 350	8АI	1070	32
	24	155	8АI	260	560

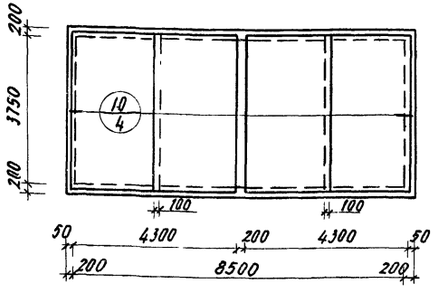
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПР1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ1-С1÷С17	Сетка арматурная С4	1	
		2	то же	то же С5	4	
		3	КЖ1-С25÷С39	" С26	2.9	п.м.
		4	КЖИ1-С1÷С17	" С7	4	
		5	то же	" С8	2	
		6	"	" С8а	2	
		7	"	" С13	8	
		8	КЖИ1-С1а, С1б, С18÷С24	" С22	2	
		9	то же	" С22а	2	
		10	КЖИ1-С25÷С39	" С37	4	
		11	КЖИ1-С18÷С24	" С23	1	
		12	то же	" С23а	2	
		14-24	КЖ10-6	Стержни одиночные		
		25	КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷МС5	Изделие закладное МН1	7	
		26	то	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	" МН2 3	76	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	24.3	м³

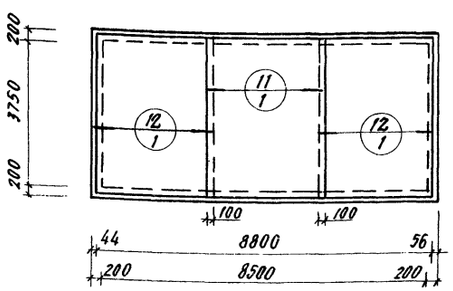
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, ф, мм 12	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ф, мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -б=6	-б=8	L50×5	L63×6	Тр. Ф40	Тр. 108×4	Тр. 159×4.5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класса III, ф, мм 8	10	Кл АI, ф, мм 20	Итого	Всего
ПР1	1519.0	1519.0	671.1	671.1	15.2	53.4	20.9	37.2	2.1	11.9	1.7	12.9	2.8	34.1	192.2	2382.3

Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток



1. Приямок ПР1 см листы КЖ10-2, КЖ10-3, КЖ10-5
2. Сечения 4-4 - 7-7 см. лист КЖ10-9
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п 6 на листе КЖ10-1
4. Расчетную схему камеры см. лист КЖ10-5

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. ин.	Гальперина	
Инж.	Шабля	
Провер.	Гальперина	
Нормок.	Лапкин	

Привязан

Инв №

9045/13

ТП 409-28-40 КЖ10

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

Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Приямок ПР1 Армирование

Госстрой СССР Проектный институт ТПЭ г. Москва

Взам. инв. №

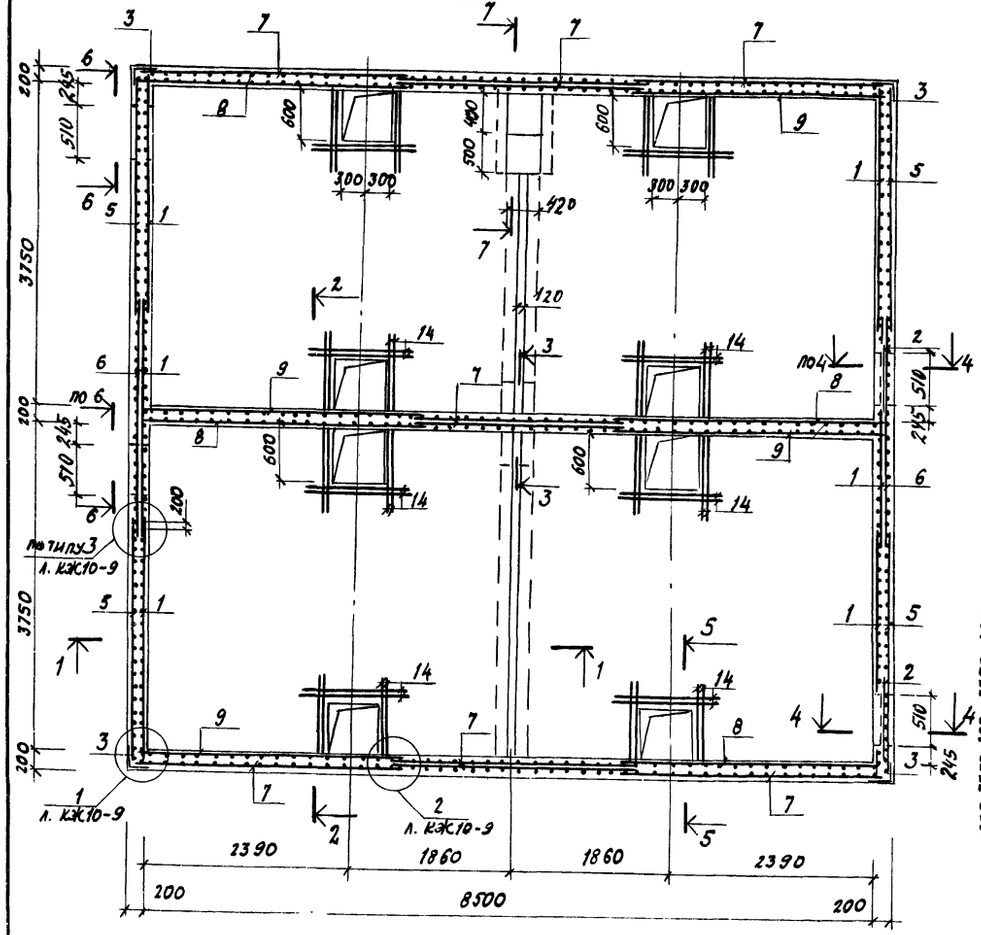
Подп. и дата

Инв № подл.

Альбом VII ч.1

Типовой проект 409-28-40

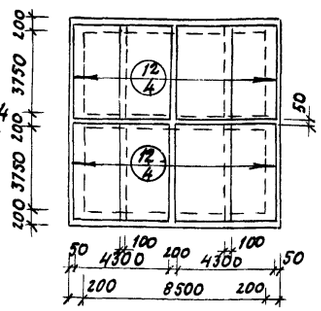
ПР2



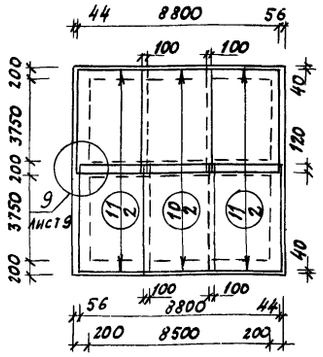
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПР2	14	1500	12 AII	1500	144
	15	410 370	8 AI	1310	5
	16	310 370 450	12 AII	1270	3
	17	1850	12 AII	1850	24
	18	2500	12 AII	2500	8
	19	650	12 AII	650	7
	20	540 1030	12 AII	2110	4
	21	540 670	8 AI	1870	6
	22	1150	8 AI	1270	4
	23	350 150 350	8 AI	1070	64
	24	155	8 AI	260	920

Раскладка верхних сеток



Раскладка нижних сеток



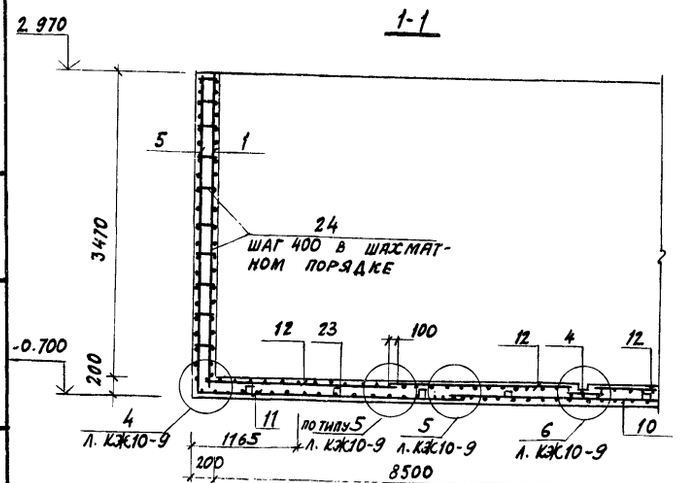
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПР2		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ1-С1÷С17	Сетка арматурная С2	6	
		2	То же	То же С4	2	
		3	"	" С5	4	
		4	-КЖИ1-С25÷С39	" С26	6.6	пм
		5	-КЖИ1-С1÷С17	" С9	4	
		6	То же	" С9а	2	
		7	"	" С13	10	
		8	-КЖИ1- С1а, С15, С18÷С24	" С22	4	
		9	То же	" С22а	4	
		10	-КЖИ1-С25÷С39	" С36	2	
		11	То же	" С36а	4	
		12	"	" С37	8	
		14÷24	КЖС10-7	Стержни одиночные		
		25	КЖИ1-МН1÷МН4,МК1÷МК5	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-МН8÷МН13	" МН8	2	
		33	То же	" МН10	1	
		34	3.400-6/76	" МИ2-3	126	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	43.1	м³

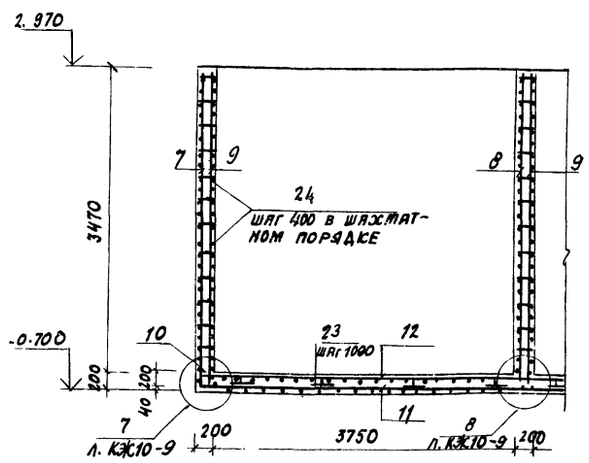
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс AII ф мм 12	Итого	Класс AI ф мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -δ=6	-δ=8	∟50х5	∟63х6	гр. ф40	гр. 108х4	гр. 159х4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Кл. AIII ф мм 8	10	Кл. AI ф мм 20	Итого	В сего
ПР2	2716,2	2716,2	1101,7	1107,7	25,2	82,8	41,8	74,4	3,5	11,9	3,4	23,2	3,6	68,2	338,0	4161,9

1-1



2-2



1. Приямок ПР2 см. листы КЖ10-2, КЖ10-3, КЖ10-5
2. Сечения 3-3÷7-7 см лист КЖ10-9
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п. 6 на листе КЖ10-1
4. Расчетную схему камеры см. КЖ10-5.

8045/13

Гл. инж. пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КЖ10
Нач. отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Гл. констр.	Лапкин		Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне
Рук. гр.	Синельникова		Стадия Р; Лист 7; Листов
Вед. инж.	Гальперина		Приямок ПР2 Армирование
Инж.	Шабля		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил	Гальперина		
Нормоконтроль	Лапкин		

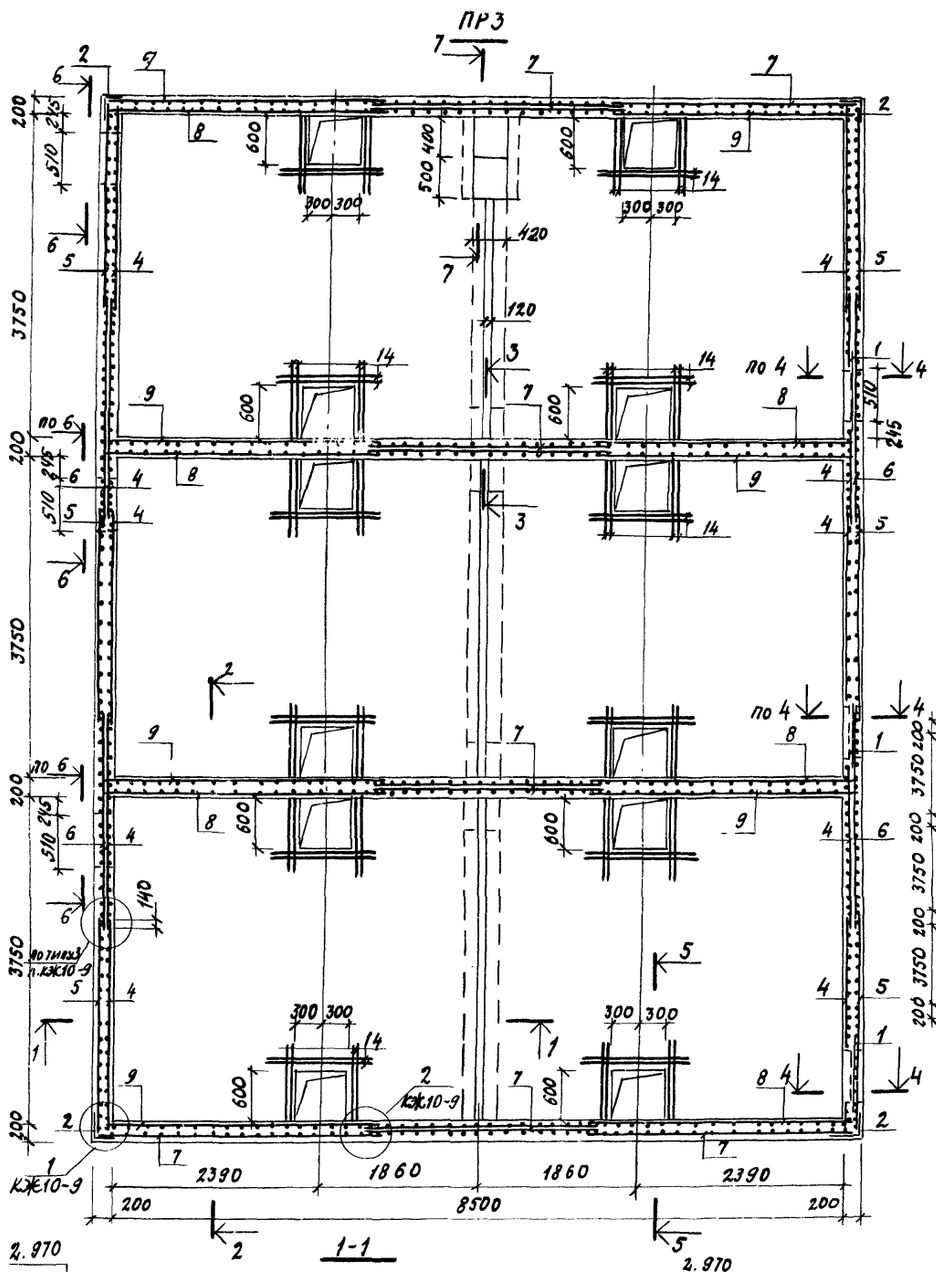
Привязан

Инв. №

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

Альбом VI ч.1

Типовой проект 409-28-40



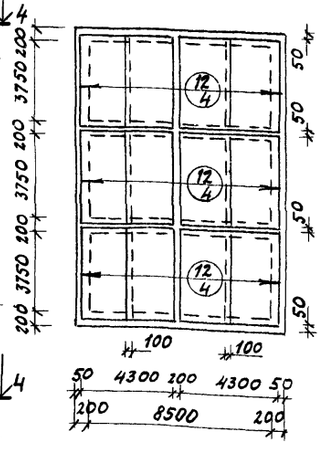
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПРЗ	14	1500	12 AII	1500	216
	15	410 270	8 AI	1310	10
	16	320 370 450	12 AII	1270	6
	17	1850	12 AII	1850	36
	18	2500	12 AII	2500	12
	19	650	12 AII	650	7
	20	540 1030	12 AII	2110	4
	21	540 670	8 AI	1870	6
	22	1150	8 AI	1270	4
	23	350 150 110 350	8 AI	1070	96
	24	155	8 AI	260	2440

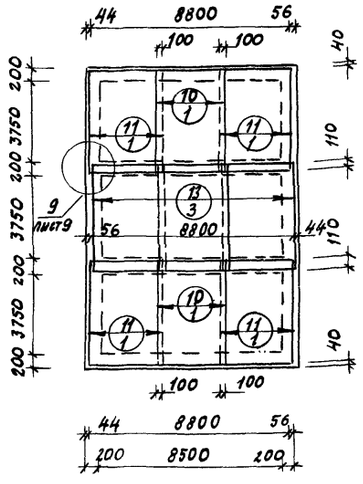
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПРЗ		
				Сборочные единицы и детали		
		1	-КЖИ1- С1÷С17	Сетка арматурная С4	3	
		2	То же	То же С5	4	
		3	-КЖИ1- С25÷С39	" С26	10,4	пм
		4	КЖИ1- С1÷С17	" С10	10	
		5	То же	" С11	6	
		6	"	" С11а	4	
		7	"	" С13	12	
		8	КЖИ1- С1а, С1б, С18÷С24	" С22	6	
		9	То же	" С22а	6	
		10	КЖИ1- С25÷С39	" С36	2	
		11	То же	" С36а	4	
		12	"	" С37	12	
		13	"	" С38	3	
		14÷24	КЖ10-8	Стержни одиночные		
		25	-КЖИ1-МН1÷МН4, МС1÷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	176	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	61,4	м³

Раскладка верхних сеток

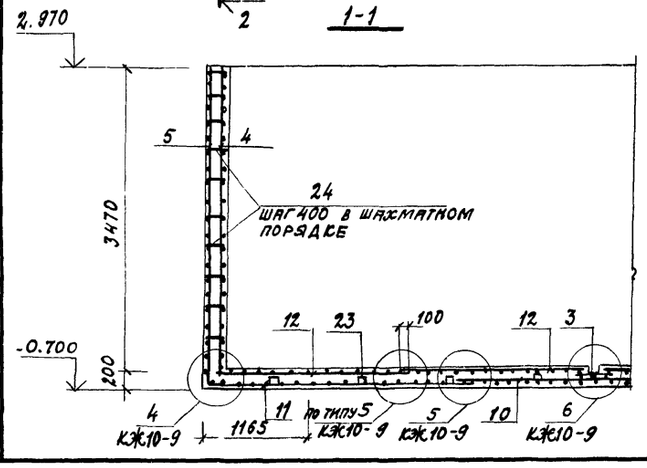


Раскладка нижних сеток

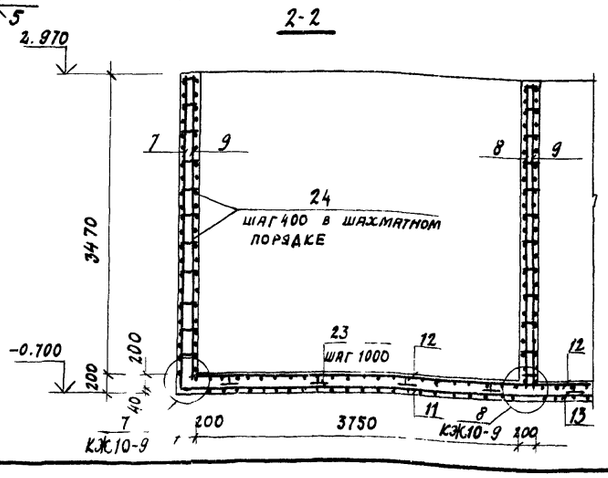


Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AII, ф мм 12	Итого	Класс AI, ф мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, -δ=6	-δ=8	∠50×5	∠63×6	Тр. ф40	Тр. 108×4	Тр. 153×4,5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс AIII, ф мм 8	10	Класс AI, ф мм 20	Итого	Всего
ПРЗ	3881,5	3881,5	1579,9	1579,9	35,2	112,3	62,6	111,6	4,8	11,9	5,1	33,5	4,4	102,3	483,7	5945,1



1-1



2-2

1. Приямок ПРЗ см. листы КЖ10-2, КЖ10-3, КЖ10-5
2. Сечения 3-3÷7-7 см. лист КЖ10-9.
3. Рекомендации по материалу стен см. общие указания п. 6 на листе КЖ10-1
4. Расчетную схему камеры см. КЖ10-5

8045/13

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

ТП 409-28-40 КЖ10

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

Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Приямок ПРЗ. Армирование

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

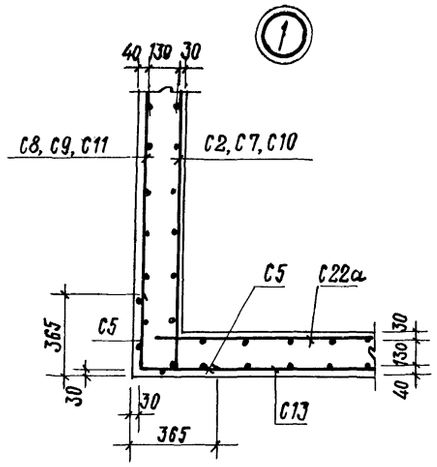
Привязан

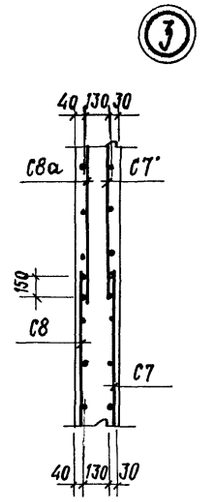
Инв. №

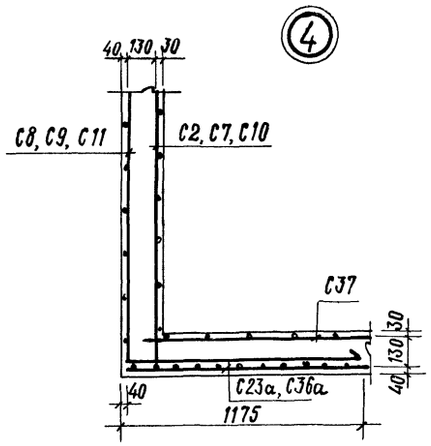
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

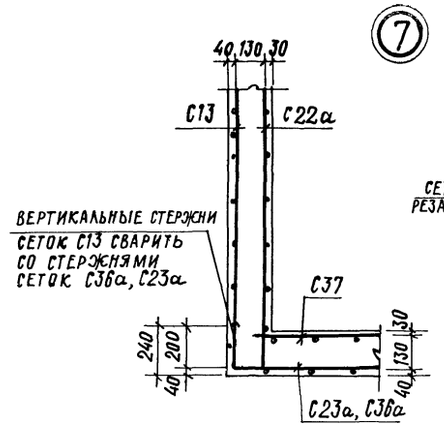
Альбом VI ч.1

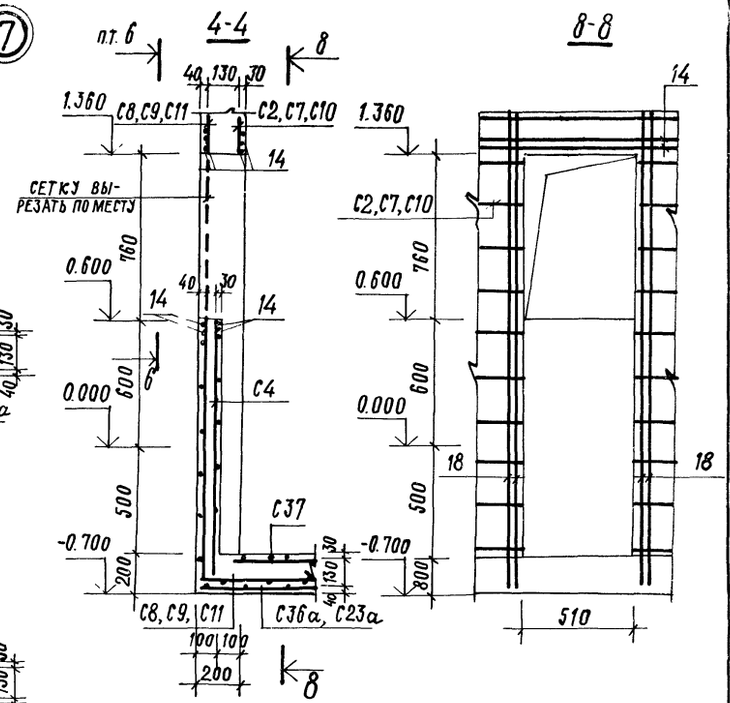
Типовой проект 409-28-40

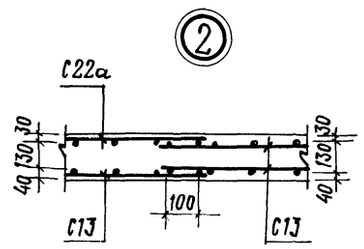


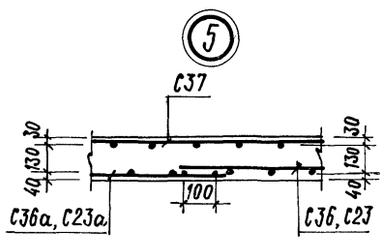


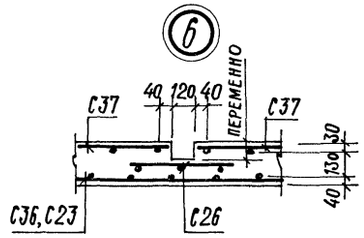


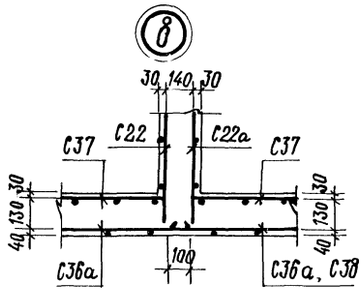




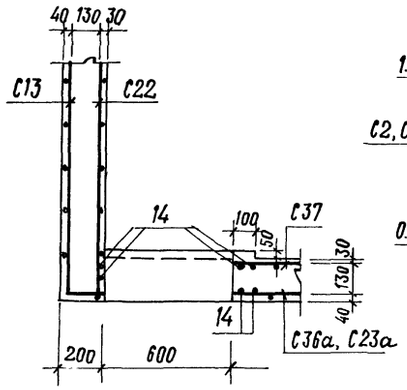




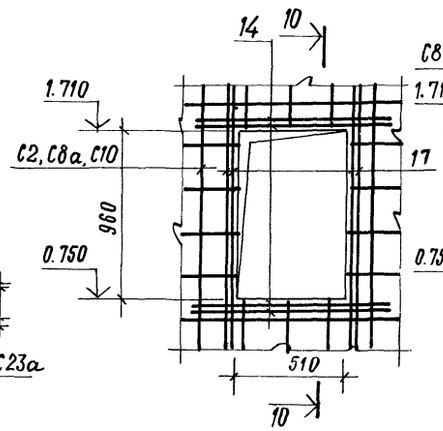




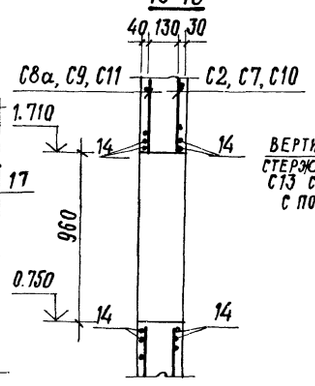
5-5



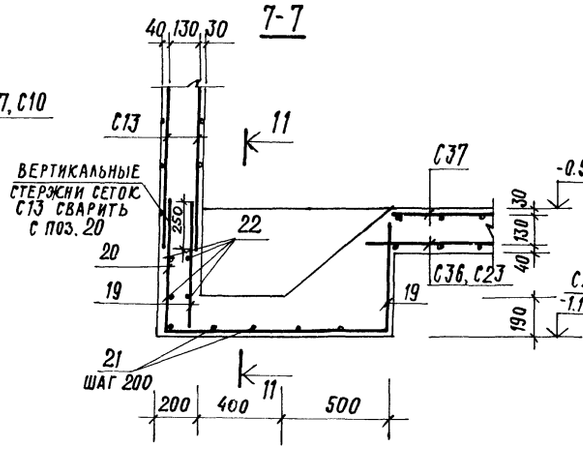
6-6



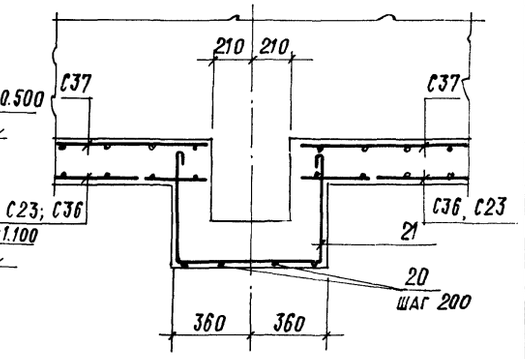
10-10



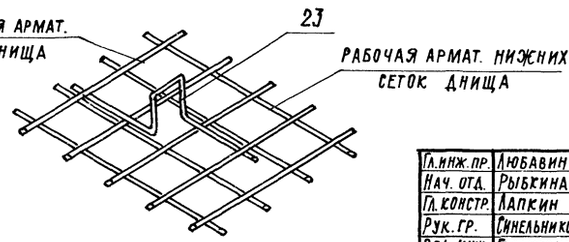
7-7



11-11

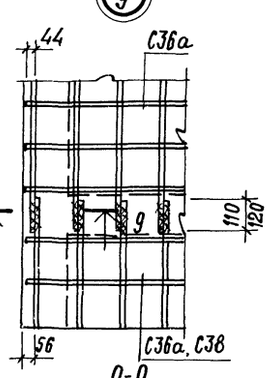


Деталь установки фиксатора (поз. 23) сеток днища

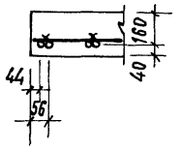


Данный лист см. совместно с листами КЭЖ10-6, КЭЖ10-8.

9

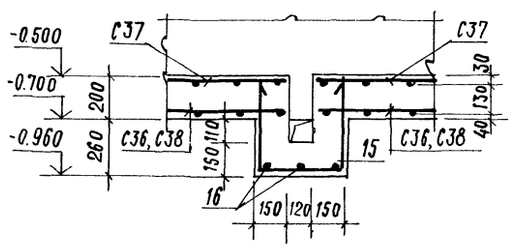


9-9



3-3

12-12



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

Привязан			
Инв.№			

8045/13

ТП 409-28-40 КЭЖ10

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

Тип IV. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Приямки ПР1÷ПР3. Узлы армирования.

Госстрой СССР Проектный институт №2. г. Москва

Взамен инв.№

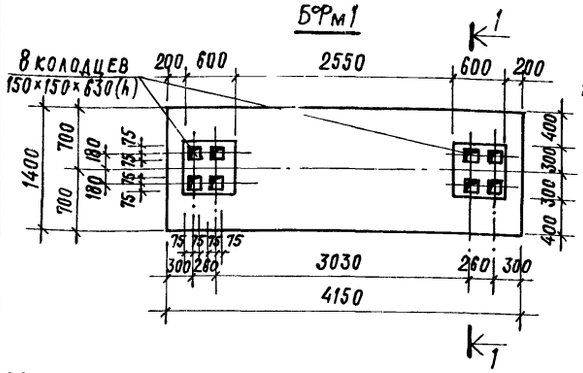
Подпись и дата

Инв.№ подл.

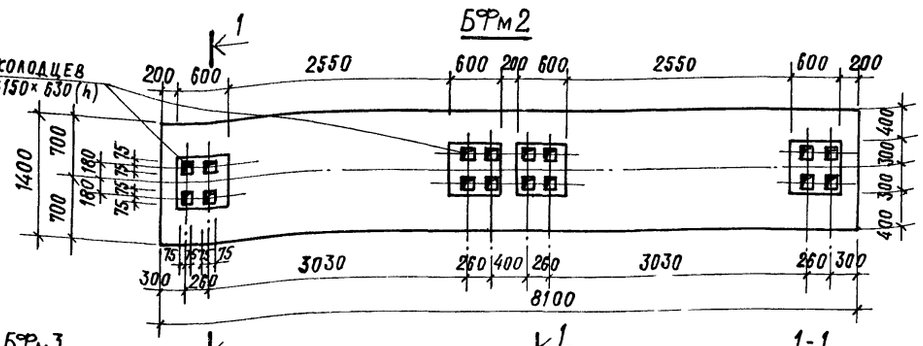
Альбом VII ч.1

Типовой проект 409-28-40

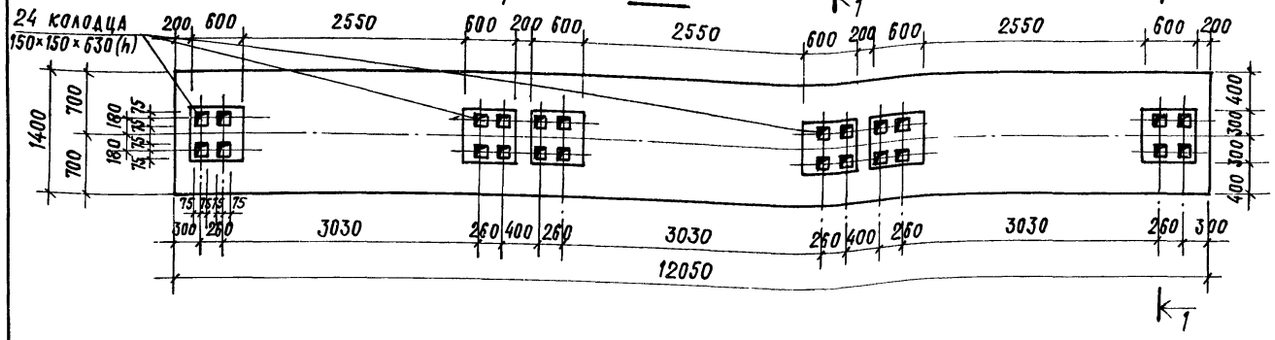
БФм1



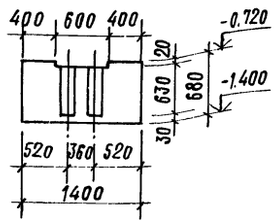
БФм2



БФм3

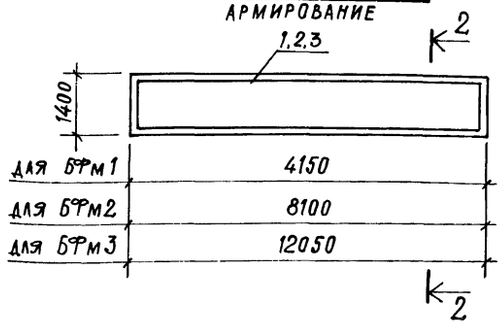


1-1

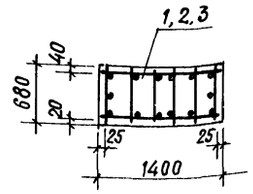


БФм1, БФм2, БФм3

АРМИРОВАНИЕ



2-2



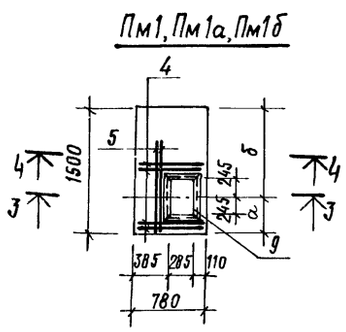
Ведомость стержней на один элемент

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

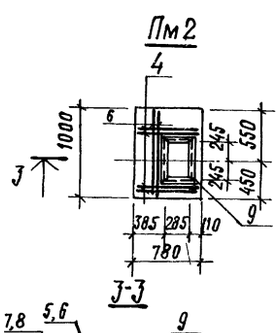
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БФм1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП5	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	3.8	м³
				БФм2		
				Сборочные единицы		
		2	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП6	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	7.5	м³
				БФм3		
				Сборочные единицы		
		3	КЖИ1-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП7	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	11.1	м³
				Пм1, Пм1а, Пм1б		
		4,5	КЖ10-10	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
				Пм2		
		4,6	КЖ10-10	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

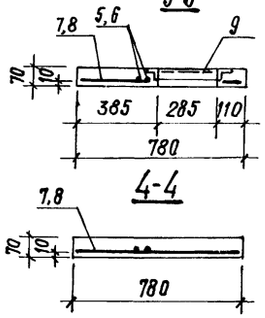
Пм1, Пм1а, Пм1б



Пм2



3-3

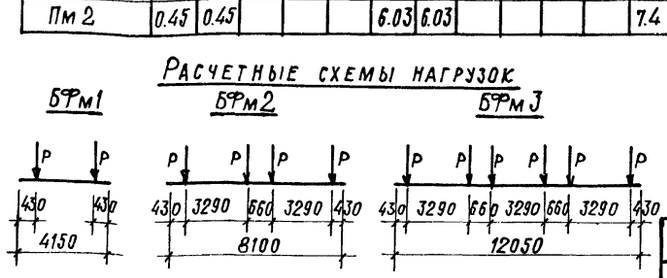


Марка эл-та	Размеры, мм α	б
Пм1	450	1050
Пм1а	650	850
Пм1б	850	650

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурная сталь: Арматурная проволока ТУ14-4-659-75 Вр I ф мм 4	Итого	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм 6	Итого	класс AIII ф мм 10	Итого	Армат. сталь ГОСТ 5.1459-72* AIII ф мм 12	16	Итого	Закладные изделия: Проф. сталь ∠50×5	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 класс AIII ф мм 8	Итого	Всего стали
БФм1			19.2	19.2			43.8		43.8				63.0
БФм2			40.8	40.8			85.8		85.8				126.6
БФм3			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

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ10-2, КЖ10-4.
2. Общие указания см. лист КЖ10-1.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принять в балках БФм1, БФм2 - 39 мм, БФм3 - 37 мм, в плитах - 10 мм.
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.

8045/13

Гл. инж. пр.	Любавин	тп 409-28-40	КЖ10
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		
Проверил	Гальперина		
Нормо контроль	Лапкин		

Тип IV. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Балки фундаментные монолитные БФм1÷БФм3. Плиты монолитные Пм1÷Пм1б, Пм2

Госстрой СССР. Проектный институт №2. г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано: Гипростроммаш Гоглиб

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом VII 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	
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)	№ по порядку	Код: Марка металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Марка камер ПК1: Масса металла, крышка	Марка камер ПК2: Масса металла, крышка	Марка камер ПК3: Масса металла, крышка	Масса погребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) ПК1: Общая масса, т	Масса погребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) ПК2: Общая масса, т	Масса погребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) ПК3: Общая масса, т	Масса погребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конст. 526211										
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	г.п. С160×50×5	1	11240	73007				0,33	0,66	0,99	0,33	0,66	0,99					
		г.п. С160×100×5	2	"	"				0,23	0,46	0,69	0,23	0,46	0,69					
Всего профиля			3						0,56	1,12	1,68	0,56	1,12	1,68					
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	Вст3кп2	г.п. ∠60×4	4	11240	75116				0,03	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09					
Всего профиля			5						0,03	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2	С24	6	11240	26108				0,08	0,16	0,24	0,08	0,16	0,24					
		С30	7	11240	26108				0,21	0,42	0,63	0,21	0,42	0,63					
Всего профиля			8						0,29	0,58	0,87	0,29	0,58	0,87					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	Вст3кп2	δ=2	9	11240	72117				1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0					
		δ=3	10	11240	72117				0,77	1,54	2,31	0,77	1,54	2,31					
		δ=10	11	11240	71110				0,73	1,46	2,19	0,73	1,46	2,19					
Всего профиля			12						2,50	5,0	7,5	2,5	5,0	7,5					
Итого масса металла			13						3,38	6,76	10,14	3,38	6,76	10,14					
Лестницы (лист 2)			14									0,13	0,13	0,13					
Площадки (лист 2)			15									0,59	0,83	1,08					
Ограждение лестниц и площадок	(лист 2)		16									0,34	0,45	0,56					
Всего масса металла			17	11240								4,44	8,17	11,91					
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/

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

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

Привязан

ТП 409-22-40 КМ10

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

Тип IV 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

8045/13

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)	Марка камер	ПК1	ПК2	ПК3	ПК1	ПК2	ПК3	ПК1	ПК2	ПК3	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)	I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Масса металла: Лестницы				Площадки			Ограждение лестниц и площадок			Общая масса						
									Код элемента конструкции	526242			526243			526244								
I	2	3	4	5	6	7	8	9																
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	г.п. [100х50х4	1	11240	73007							0,21	0,30	0,40				0,21	0,30	0,40				
Всего профиля			2									0,21	0,30	0,40				0,21	0,30	0,40				
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	0,13	0,16	0,19	0,14	0,17	0,20				
		∠56х4	9	11240	21113										0,09	0,12	0,16	0,09	0,12	0,16				
		∠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	0,25	0,32	0,40	0,27	0,34	0,42				
Всего профиля			12						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,25	0,32	0,40	0,27	0,34	0,42				
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2	δ=4	13	11240	13110				0,01	0,01	0,01				0,09	0,13	0,16	0,10	0,14	0,17				
Всего профиля			14						0,01	0,01	0,01				0,09	0,13	0,16	0,10	0,14	0,17				
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	Вст3кп2	δ=5	15	11240	71404				0,03	0,03	0,03	0,32	0,46	0,60				0,35	0,49	0,63				
Всего профиля			16						0,03	0,03	0,03	0,32	0,46	0,60				0,35	0,49	0,63				
Итого масса металла			17						0,13	0,13	0,13	0,59	0,83	1,08	0,34	0,45	0,56	1,06	1,41	1,77				
В том числе по маркам	Вст3кп2		18						0,13	0,13	0,13	0,59	0,83	1,08	0,34	0,45	0,56	1,06	1,41	1,77				
Масса поставки элементов по кварталам т		I	19																					
		II	20																					
		III	21																					
		IV	22																					

8045/13

Гл. инж. пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КМ 10
Нач. отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Гл. констр.	Лапкин		Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне
Рук. гр.	Синельникова		Стадия Р; Лист 2; Листов
Вед. инж.	Гальперина		Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям
Ст. инж.	Метт		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Проверил	Гальперина		
Нормокон.	Лапкин		

Привязан

Инв. №

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

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейс. 01-09	N по пор.	Код конструкций	Масса конструкций (т)													Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
				Всего стали по данной позиции и выше-лежащей прочности	по видам профилей стали													
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и тонкостенные 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					0,73		1,77	0,59			3,41		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,05		0,01						0,21		0,32	0,60		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,31		0,03							0,34		
Итого:		5			0,42		0,34		0,03	0,73		1,77	0,8		0,35	4,48		
ПК2																		
Крышка		1	526211		0,58					1,46		3,54	1,18			6,83		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,06		0,01						0,30		0,46	0,84		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,41		0,04							0,46		
Итого:		5			0,72		0,44		0,04	1,46		3,54	1,48		0,48	8,25		
ПК3																		
Крышка		1	526211		0,87					5,19		5,31	1,77			10,24		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,07		0,01						0,4		0,6	1,09		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,51		0,05							0,51		
Итого:		5			1,02		0,54		0,05	2,19		5,31	2,17		0,63	12,03		

Общие указания

1. Рабочие чертежи металлических конструкций марки КМ10 разработаны на основании задания института Гипростроммаш.
2. Рабочие чертежи КМ10 разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-6-74 и СНиП II В3-72 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/м^2
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

8045/13

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

Привязан

Инв. №

тп 409-28-40 КМ10

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

Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

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

Альбом VII ч.1

Типовой проект 409-28-40

Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

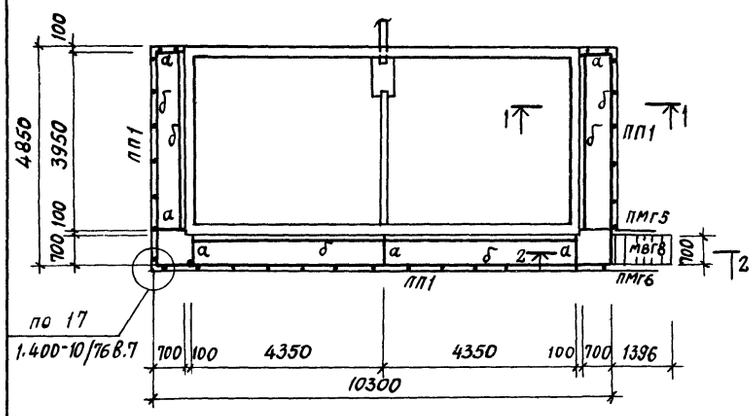


Схема обслуживающей площадки камеры ПК2

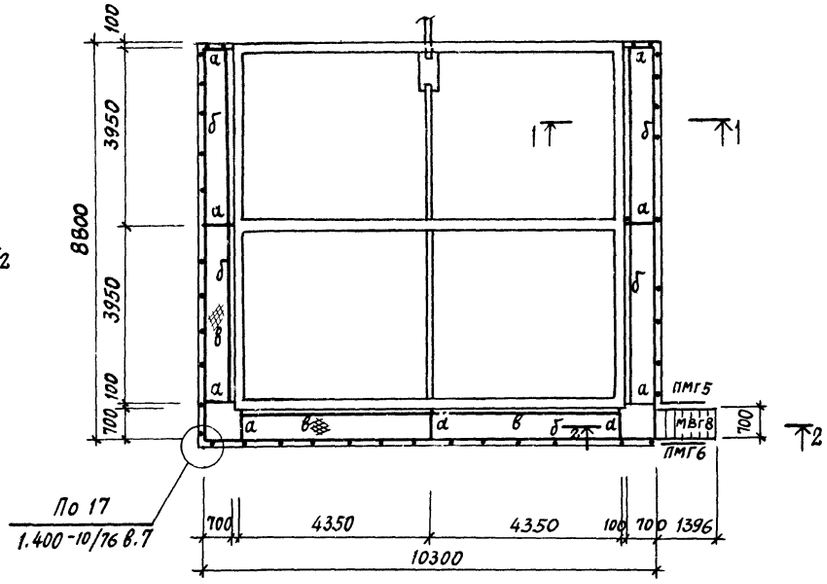
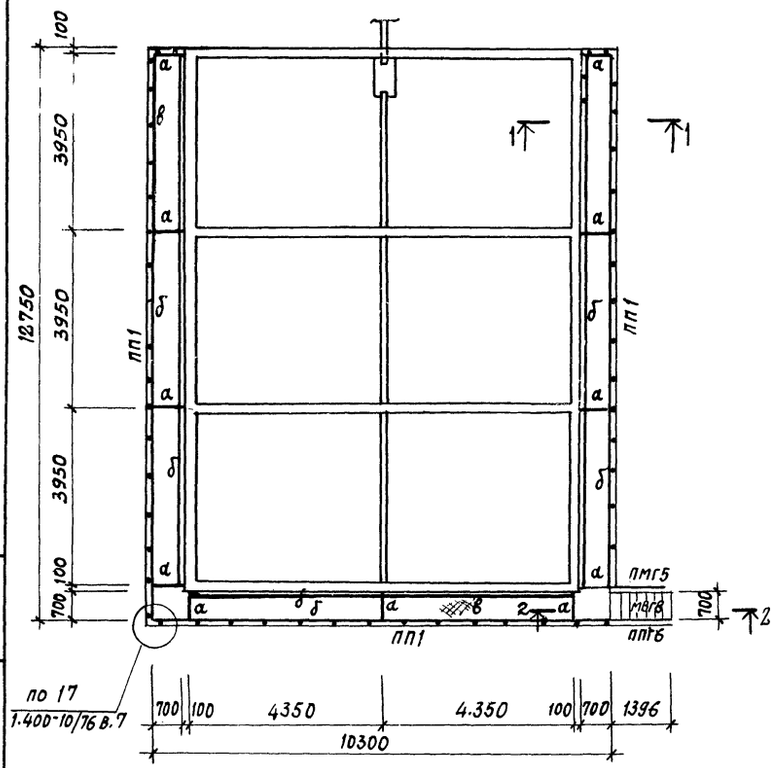
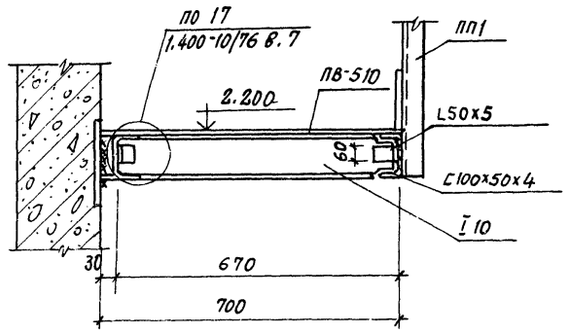


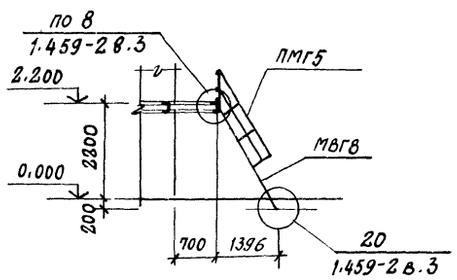
Схема обслуживающей площадки камеры ПК3



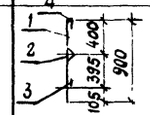
1 - 1



2 - 2



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а	I		I 10	0,3		0,8	VI	Вст3кп2	С 38/23
б	С		г.п. [100х50х4			0,2	"	"	"
ПП1		1	∠ 50 х 5				"	"	"
		2	∠ 25 х 3				"	"	"
		3	-140 х 4				"	"	"
		4	∠ 56 х 4				"	"	"
в			ПВ-5 10				"	"	"
МВГ8			1.459-2 в.4				"	"	1 шт.
ПМГ5			То же				"	"	1 шт.
ПМГ6			"				"	"	1 шт.

1. Общие указания см. лист КМ10-3
2. Шаг стоек ограждения ПП1 (поз. 1) принят ≤ 900 мм.

8045/13

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

Привязан

Инв. №

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП 409-28-40 КМ10

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

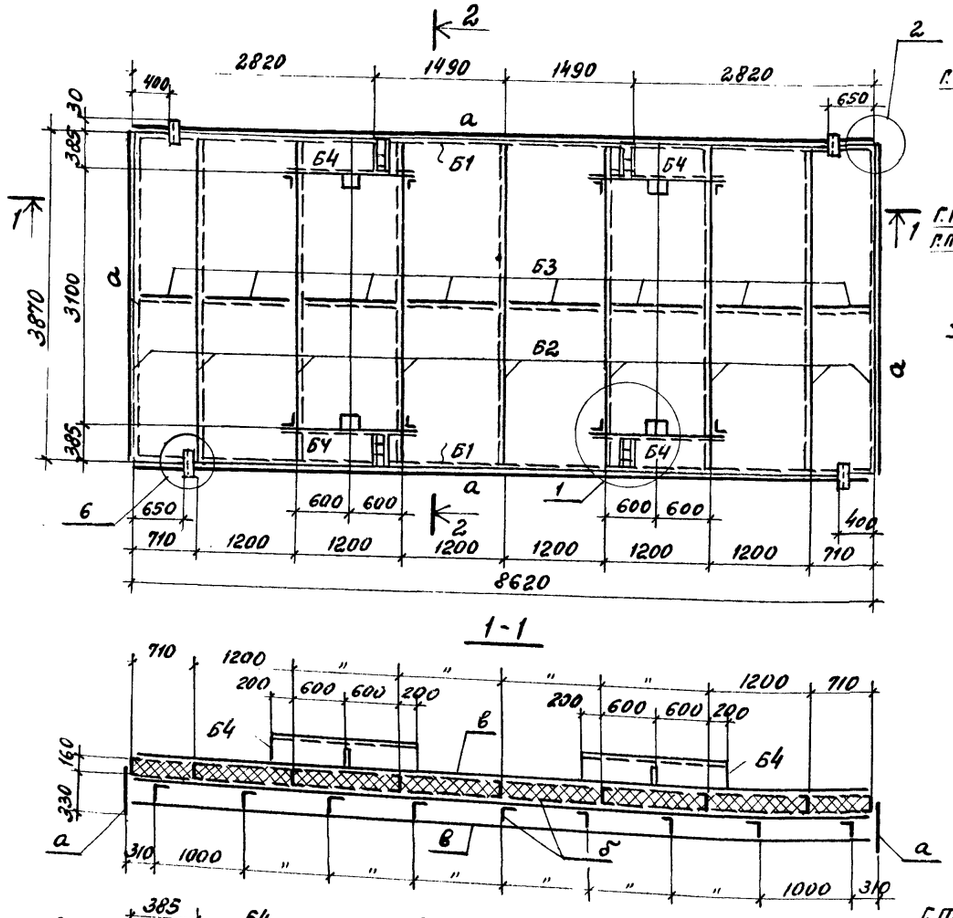
Тип IV. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3

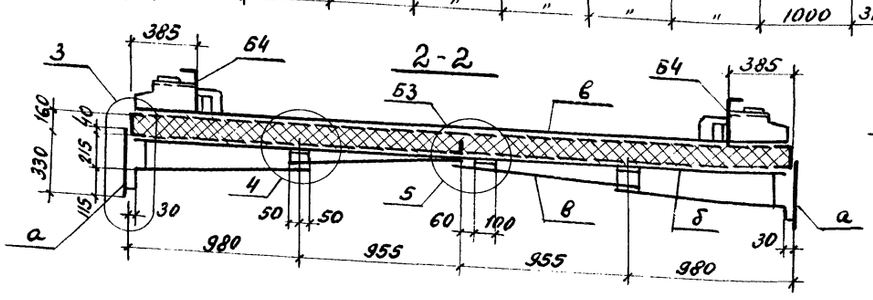
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

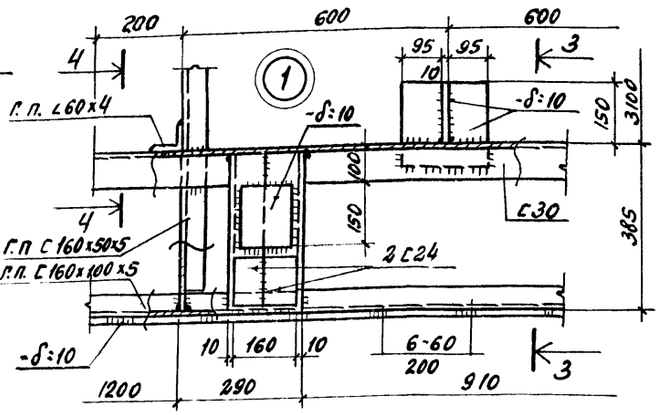
Типовой проект 409-28-40 Альбом VI ч.1



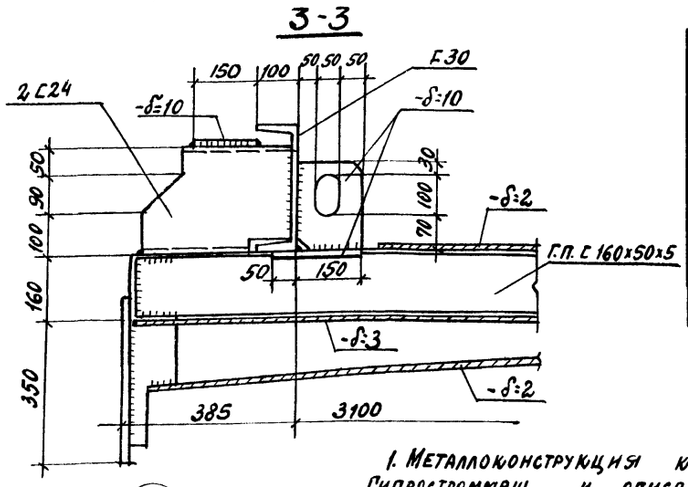
1-1

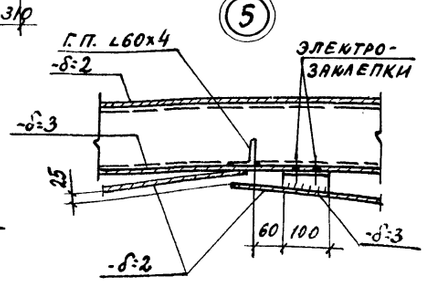
2-2

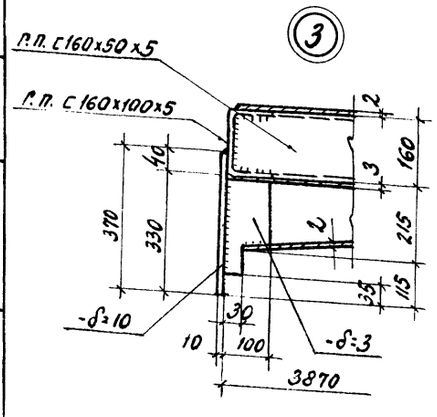


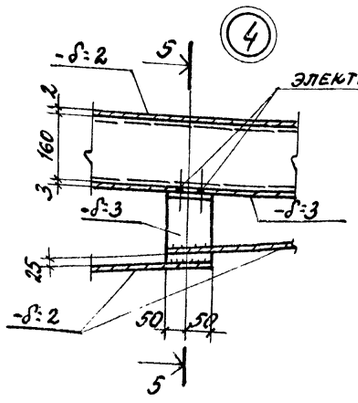


3-3

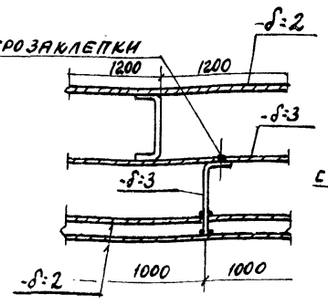


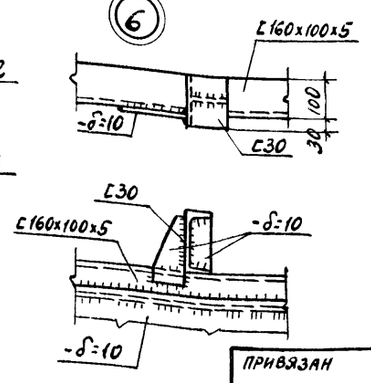




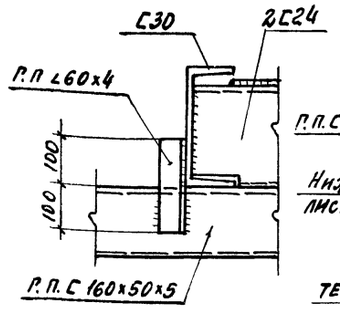


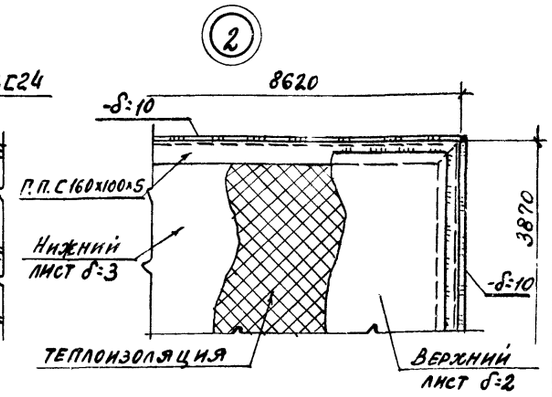
5-5





4-4





ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс			
Б1	[		С160×100×5			0.8	VI	ВСт3КП2	С38/23
Б2	[		С160×50×5				"	"	"
Б3	L		∠60×4			1.0	"	"	"
Б4	[		С30				"	"	"
а	———		-δ=10				"	"	"
б	———		-δ=3				"	"	"
в	———		-δ=2				"	"	"

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ - Полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем М150, h=160 по ГОСТ 9573-72* - 5.12 м³

1. Металлоконструкция крышки разработана в соответствии с заданием ин-та Гипростроммаш и описанием к изобретению - авторское свидетельство N-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 привариваются к этому ребру односторонним прерывистым швом $\frac{3\text{-}50}{200}$.
5. Верхние листы привариваются к каркасу по периметру листа прерывистым швом $\frac{2\text{-}60}{200}$, после полного заполнения внутреннего пространства крышки теплоизоляционным материалом.
6. Общие указания см. лист КМ10-3.
7. Масса крышки с тепловой изоляцией - 4.2т.

17

8045/13

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конс.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Ст. инж.	Гальперина	
Инж.	Айзенштат	
Пров.	Гальперина	
Норм. кон.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КМ10

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

Тип IV Вариант в монолитном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Крышка камеры

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен 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	316	5	2.5	2
	насыпь	"	118	6	3	2
2.	Устройство основания	м³	13	7		
3.	Устройство монолитных				25	6
	железобетонных камер	"	84	134		
4.	Монтаж сборных ж.б. каналов	"	2.2	3		
5.	Боковая гидроизоляция	м²	26	2		
6.	Монтаж крышек камер и их утепление	т	12.4	87	15	6
7.	Технологическое пароснабжение и автоматика камер	тыс. руб.	2.84	57	9.5	6
8.	Отделочные работы	м²	600	18	9	2
9.	Прочие работы	ч.дн.	—	64	32	2

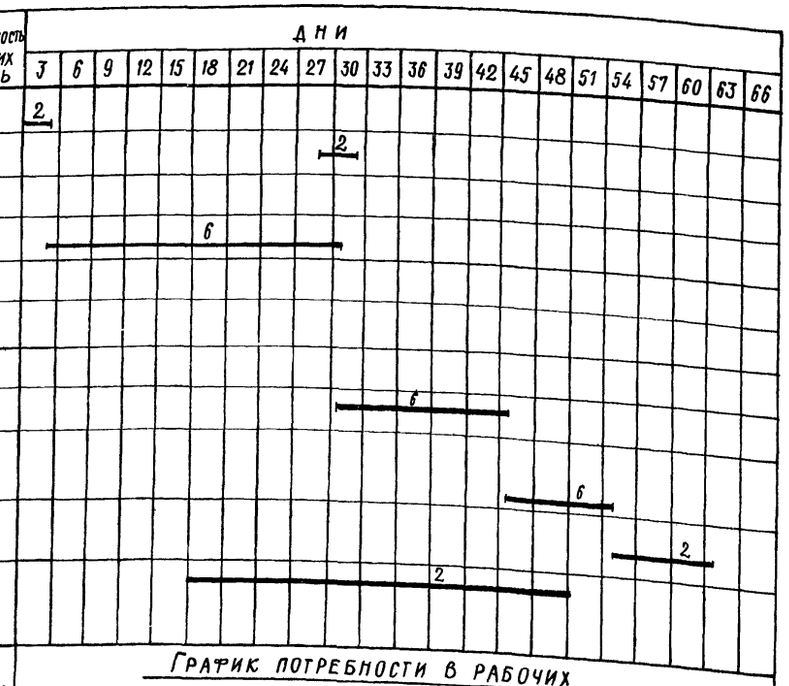


График потребности в рабочих

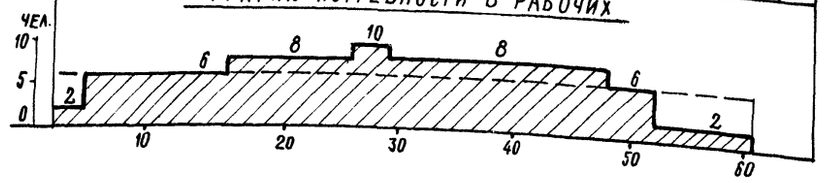


Схема камеры ПК1

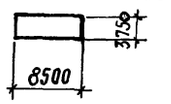


Схема камеры ПК2

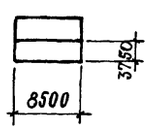


Схема камеры ПК3

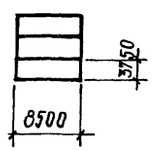
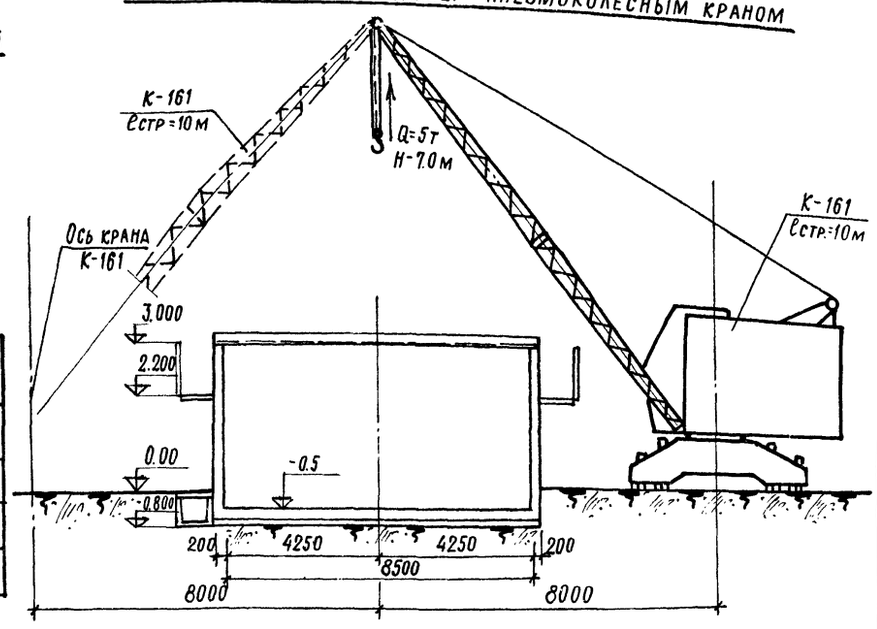


Схема возведения камер пневмоколесным краном



Ведомость основных машин и механизмов

N п/п	Наименование	Марка	Кол-во шт.
1	Экскаватор с емк. ковша 0.4м³	Э-302Б	1
2	Бульдозер (Т-50АП)	Д-371	1
3	Кран пневмоколесный / Кран мостовой Q=5т	К-161 / —	1 / 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 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 (стяжку) из цементно-песчаного раствора 1:1.
5. Боковые поверхности камер и каналов, соприкасающихся 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.

Ведомость основных показателей

N 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	"	32.0	58.0	84.0
3	Стальные конструкции	т	4.6	8.5	12.4
4	Арматура приведенная к кл. А-I (для сборных и монолитных конструкций)	"	3.65	6.40	9.45
5	Цемент, приведенный к марке 400	"	10.5	19.2	27.5
6	Продолжительность строительства	дн.	27	46	61
7	Трудоемкость возведения	ч/дн.	162	274	383
8	Средняя численность рабочих	чел.	6	6	6

Календарный график производства работ составлен для ПК-3.

Привязан

(18)

8045/13

Инв. №

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

ТП 409-28-40 ОС10

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов. Тип IV. Вариант в монолитном керамзитобетоне

Основные положения по организации строительства

Стадия	Лист	Листов

Госстрой СССР Проектный институт г. Москва

Типовой проект 409-28-40

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
57/13
Заказ № 4214 Инв. № 8045/13 Тираж 300
Сдано в печать 13.6 1986 Цена 1-52

gost.e-ecolog.ru