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 2. ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ

ПРИВЯЗАН

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-40

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

АЛЬБОМ VI часть 2

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. № 8045/14

привязан

инв. №

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Конструкции железобетонные	
КЖ11-1	Общие данные (начало)	3
КЖ11-2	Общие данные (окончание)	4
КЖ11-3	Планы камер ПК1, ПК2, ПК3 Разрезы 1-1, 2-2	5
КЖ11-4	Разрезы 3-3 ÷ 6-6. Узлы 1÷6	6
КЖ11-5	Схемы расположения плит днища камер ПК1 ÷ ПК3	7
КЖ11-6	Схемы расположения стеновых панелей камер ПК1 ÷ ПК3	8
КЖ11-7	Схемы расположения элементов каналов КЛ1 ÷ КЛ3	9
КЖ11-8	Монолитные участки Ум1 ÷ Ум3	10
КЖ11-9	Монолитные участки Ум4 ÷ Ум6, Пм1 ÷ Пм2	11
КЖ11-10	Монолитные участки Ум7 ÷ Ум10	12
КЖ11-11	Балки фундаментные БФм1, БФм2, БФм3	13

Лист	Наименование	Стр
	Конструкции металлические	
КМ11-1	Общие данные (начало) Техническая спецификация металла на камеры	14
КМ11-2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла по площадкам лестницам и ограждениям	15
КМ11-3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей	16
КМ11-4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3	17
КМ11-5	Крышка камеры	18
	Организация строительства	
ОС11-1	Основные положения по организации строительства	19

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом VII ч.2

Схема камеры ПК1

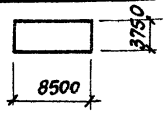


Схема камеры ПК3

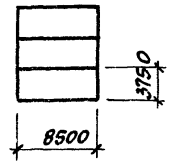
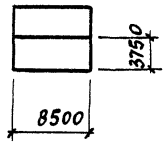


Схема камеры ПК2



Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.141-9 в.2, 3, 9	Панели перекрытий железобетонные многопустотные из легких бетонов	
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	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечания
22г	1	Общие данные (начало)	
22г	2	Общие данные (окончание)	
22г	3	Планы камер ПК1, ПК2, ПК3 Разрезы 1-1, 2-2	
22г	4	Разрезы 3-3 ÷ 6-6. Узлы 1÷6	
22г	5	Схемы расположения плит днища камер ПК1÷ПК3	
22г	6	Схемы расположения стеновых панелей камер ПК1÷ПК3	
22г	7	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ3	
22г	8	Монолитные участки Ум1÷Ум3	
22г	9	Монолитные участки Ум4÷Ум6, Пм1÷Пм2	
22г	10	Монолитные участки Ум7÷Ум10	
22г	11	Балки фундаментные БФм1, БФм2, БФм3	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
	ПЗ	Общая пояснительная записка	
То же	ТХ	Технологическая часть	
"	ТТ	Теплотехническая часть	
"	ЭА	Автоматизация тепловых процессов	
"	КЖ11	Конструкции железобетонные	
"	КМ11	Конструкции металлические	

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций камер периодического действия марки КЖ11 разработаны на основании заданий институтов Гипростроммаш и ВНИИжелезобетон и предназначены для закрытых отапливаемых помещений и 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 в сборных конструкциях из легкого бетона:
   а) днище камер – из многопустотных панелей по серии 1.141-9,
   б) стены – из панелей шириной 2800мм и 1800мм на высоту камер.

Материал стен – керамзитобетон марки 200 с объемным весом γ=1500кгс/м³ с воздухововлекающей добавкой (СДО) и гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76).
При бетонировании стеновых панелей с внутренней стороны предусмотреть защитный слой толщиной 30мм из тяжелого бетона марки 200 – на мелком заполнителе с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.
При наличии на заводе-изготовителе форм для панелей по серии 3.900-2 вып. 7 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных сооружений" последние могут быть использованы для изготовления стеновых панелей.
Стыки панелей после сварки выпусков по всей высоте замоноличиваются керамзитобетоном марки 200 с объемным весом γ=1500кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.

Применение вышеуказанных добавок вести 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. 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=150кгс/см².
9. С 3х сторон камер запроектированы металлические обслуживающие площадки на отм. 2.200.
При блокировке камер по короткой стороне последние располагаются с разрывом 1400мм 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 разрабатывается 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. Под стеновые панели по плитам днища осуществляется подливка из бетона марки 100 на мелком заполнителе с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.
16. Для обеспечения уклона пола камер в сторону лотка по плитам днища выполнить методом торкретирования стяжку из цементно-песчаного раствора состава 1:1 с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.
17. Под сборными плитами днища камер выполнить песчаную подготовку толщиной 80мм из среднезернистого песка по слою фракционированного керамзитового гравия толщиной 200мм с размерами зерен 5÷20мм на уплотненном грунте.
18. Под монолитным лотком днища выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 80мм по слою фракционированного керамзитового гравия толщиной 200 с размерами зерен 5÷20мм на уплотненном грунте.
19. Боковые поверхности камер и каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тугоплавким битумом за 2 раза.
20. Наружные поверхности камер выше пола окрасить известковыми красками.
21. Качество сварки арматуры и закладных деталей должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.
22. Закладные и соединительные изделия покрыть за 2 раза масляно-битумной краской БТ-577 (ГОСТ 5631-79) согласно (СНиП II-28-73*).

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

8045/14

Привязан		
Инв.№		
Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Проверил	Гальперина	
Норм. контр.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на камеру ПК1	ПК2	ПК3	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции				
П1	1.141-9 в.9	Панель перекрытия ПК8-42.10	4	8	8	0,93т
П2	То же в.2	То же ПК4-42.12	2	4	4	1,13т
П3	" в.9	" ПК8-24.10	2	4	6	0,542т
П4	" "	" ПК8-39.10	—	—	4	0,87т
П5	" в.3	" ПК4-39.12	—	—	2	1,06т
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
ПС1-1	КЖИ2-ПС1-1÷ПС1-7	Стеновая панель	4	4	3	3,3т
ПС1-4	То же	То же	1	2	3	3,3т
ПС1-5	"	"	1	2	3	3,3т
ПС1-7	"	"	—	—	1	3,3т
ПС2-1	" ПС2-1÷ПС2-5	"	1	1	1	2,1т
ПС2-4	То же	"	—	—	1	2,1т
ПС2-5	"	"	1	1	—	2,1т
ПС3-1	" ПС3-1÷ПС4-1	"	—	2	4	3,6т
ПС4-1	То же	"	—	1	2	2,3т
		Монолитные конструкции				
БФМ1	КЖЕ11-11	Балка фундаментная монолитная	2	—	—	
БФМ2	То же	То же	—	2	—	
БФМ3	"	"	—	—	2	
УМ1	КЖЕ11-8	Участок монолитный	1	—	—	
УМ2	То же	То же	—	1	—	
УМ3	"	"	—	—	1	
УМ4	КЖЕ11-9	"	4	6	8	
УМ5	То же	"	1	1	1	
УМ6	"	"	1	1	1	
УМ7	КЖЕ11-10	"	1	1	1	
УМ8	То же	"	1	1	1	
УМ9	"	"	—	1	2	
УМ10	"	"	—	1	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на камеру ПК1	ПК2	ПК3	Примечание
ПМ1	КЖЕ11-9	Плита монолитная	—	1	1	
ПМ1а	То же	То же	—	1	1	
ПМ1б	"	"	—	—	1	
ПМ2	"	"	1	—	—	
		Стальные конструкции				
МС1	КЖИ2- МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	26,1	42,5	59,0	п.м
МС2	То же	То же	72	124	168	
МС3	"	"	1	2	3	
МС4	"	"	6	12	18	
МС5	"	"	1	2	3	
МС6	"	"	1	2	3	
МС8	"	"	2	4	6	

8045/14

Гл.инж.пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КЖЕ 11
Нач.отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Гл.конст.	Лапкин		
Рук.гр.	Синельникова		Тип IV Вариант в сборном керамзитобетоне
Вед.инж.	Гальперина		Стадия Р; Лист 2; Листов
Ст.техн.	Соболева		
Провер.	Давыдова		Общие данные (окончание)
Норм.конт.	Лапкин		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

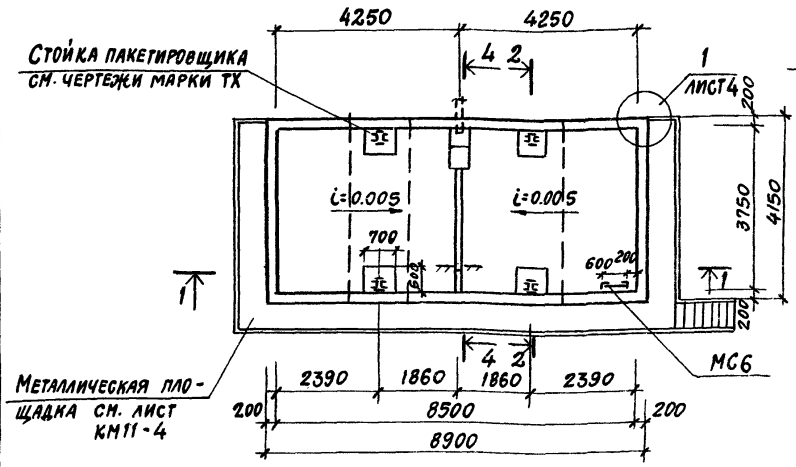
Инв. N

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

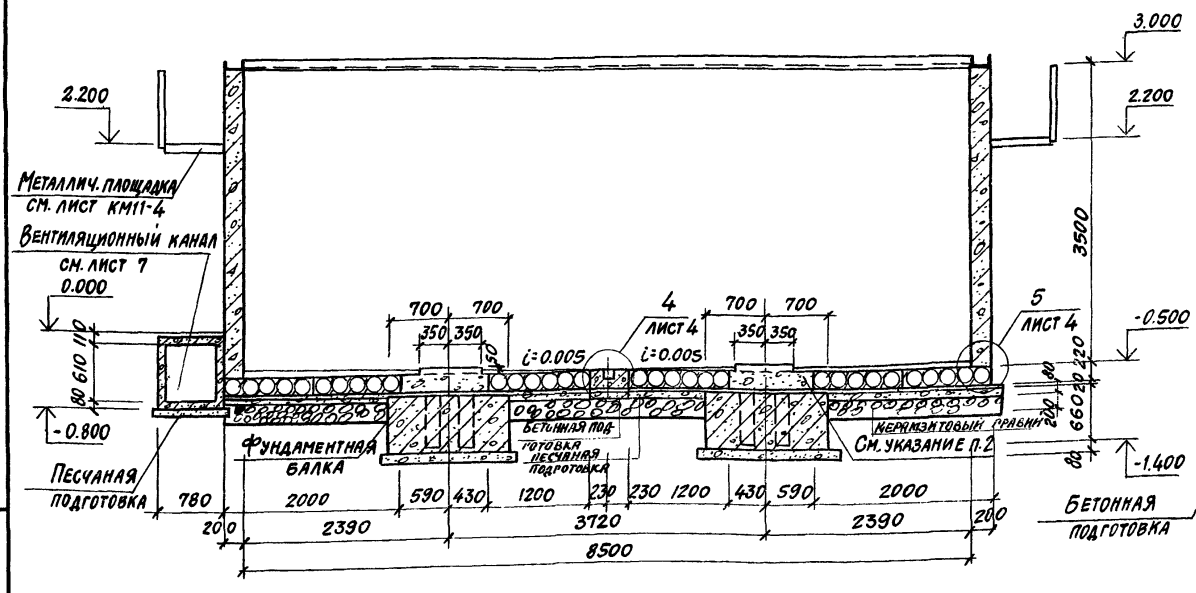
Альбом VI

Типовой проект 409-28-40

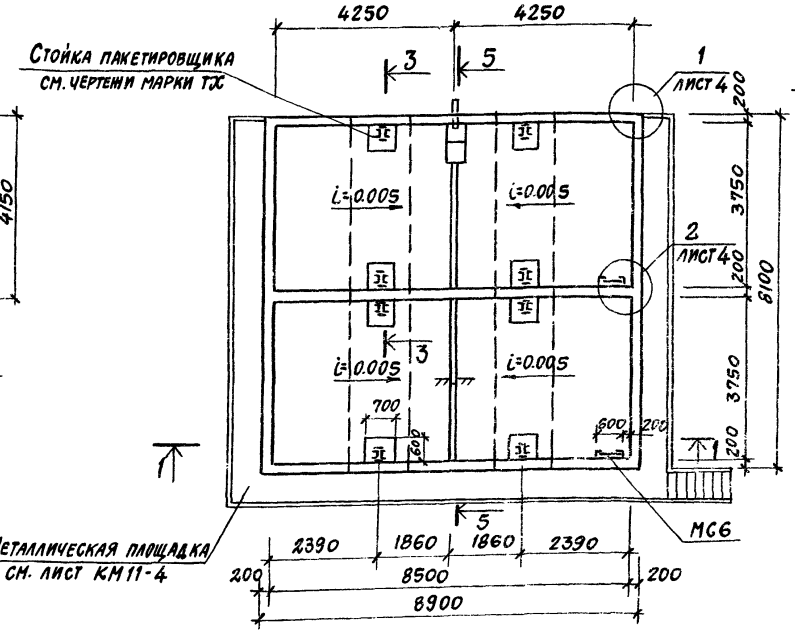
ПК 1



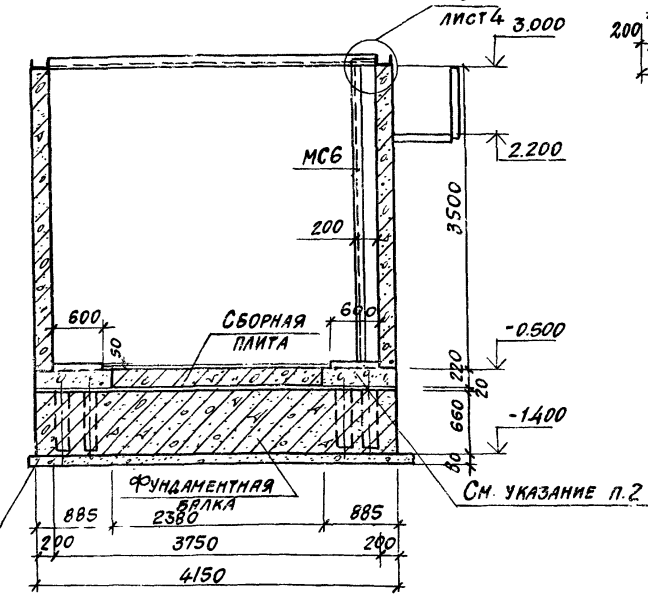
1-1



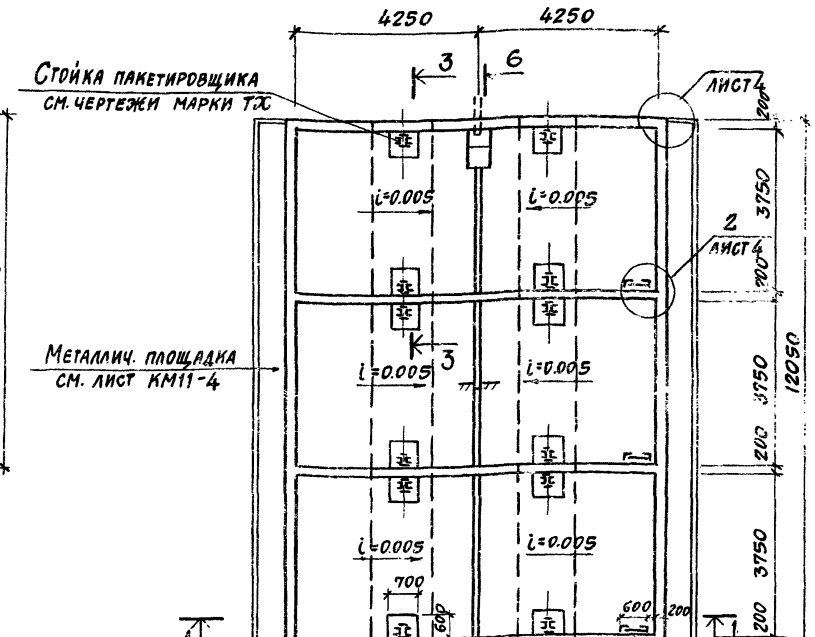
ПК 2



2-2



ПК 3



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ11-4, КЖ11-5.
2. Забетонировать участки между плитами днища керамзитобетоном марки 200, γ=1500 кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 после установки стальной стойки пакетировщика.
3. Обеспечить зазор 20мм между фундаментной балкой и днищем камер за счет прокладки досок.
4. В разрезах 1-1÷3-3 стальные стойки пакетировщика условно не показаны.

8045/14

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

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Планы камер ПК1, ПК2, ПК3
Разрезы 1-1; 2-2

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

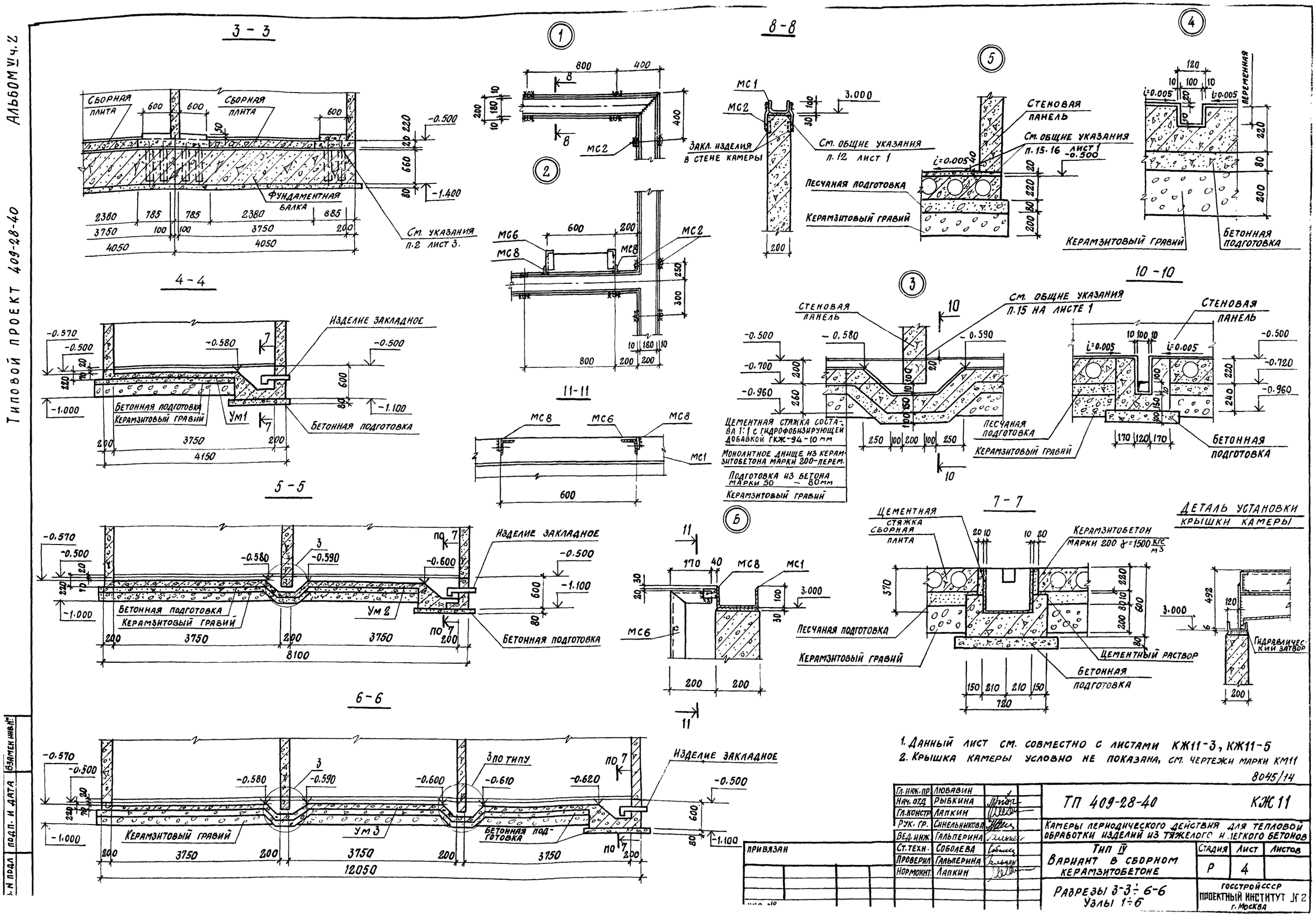
Привязан

Инв. №

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ11-3, КЖ11-5
2. Крышка камеры условно не показана, см. чертежи марки КМ11

8045/14

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

ТП 409-28-40 КЖ 11

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

Тип IV
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Разрезы 3-3 ÷ 6-6
Узлы 1 ÷ 6

Госстройссср
Проектный институт №2
г. Москва

Типовой проект 409-28-40 Альбом VI ч.2

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

Схема расположения плит днища камеры ПК1

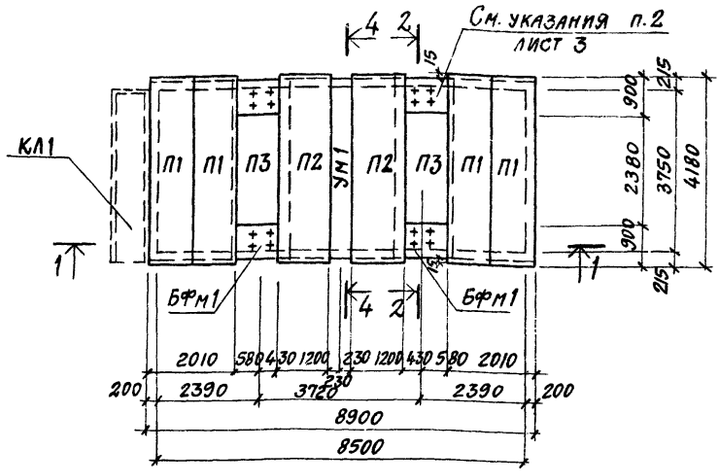


Схема расположения плит днища камеры ПК3

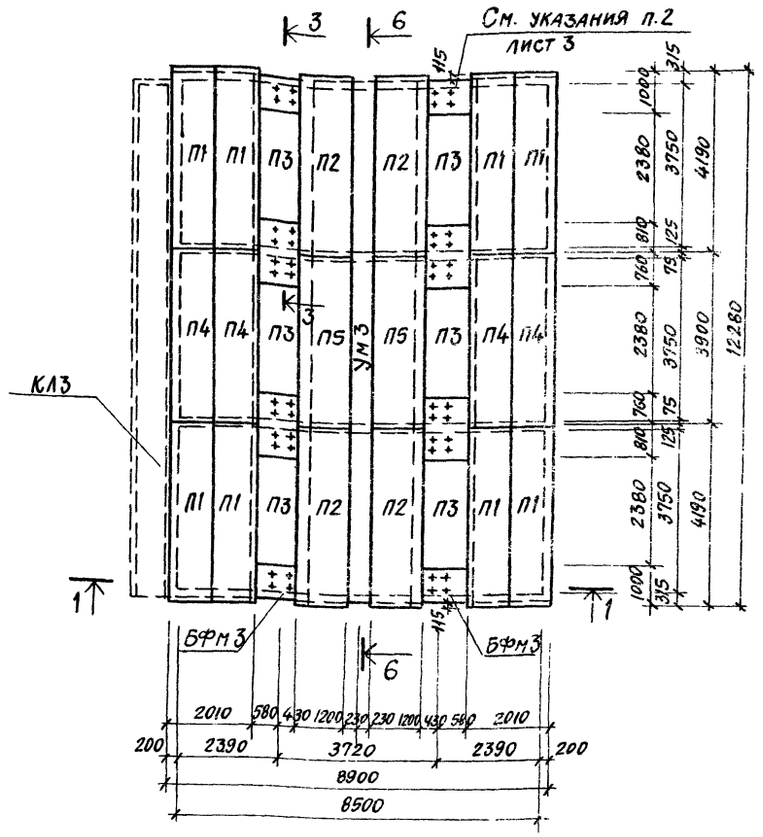
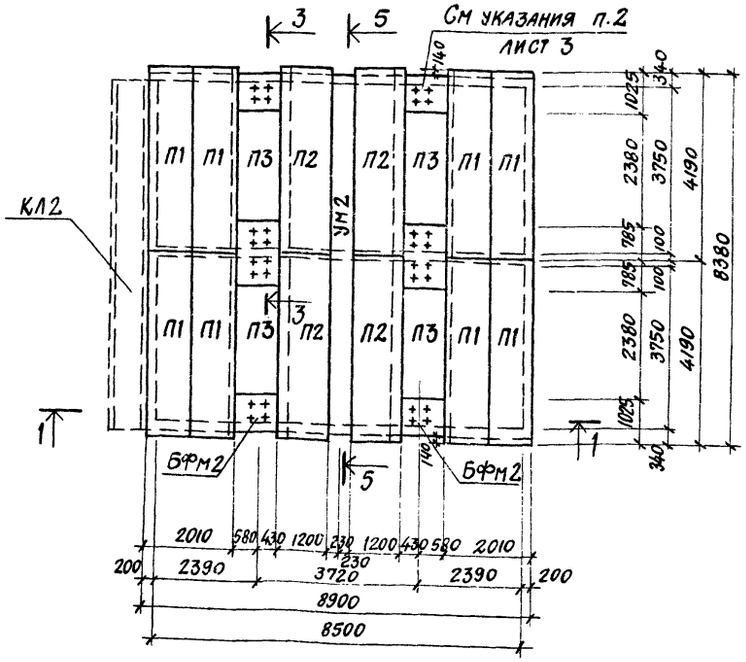


Схема расположения плит днища камеры ПК2



Спецификация к схемам расположения плит днища камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ПК1		
П1	1.141-9 в.9	Панель перекрытия ПКВ-42.10	4	0,93т
П2	То же в.2	То же ПК4-42.12	2	1,13т
П3	" в.9	" ПКВ-24.10	2	0,542
БФм1	КЖ11-11	Балка фундаментная монолитная	2	
Ум1	КЖ11-8	Участок монолитный	1	
КЛ1	КЖ11-7	Канал	1	
МС1	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	26.1	п.м
МС2	То же	То же	72	
МС6	"	"	1	
МС8	"	"	2	
		ПК2		
П1	1.141-9 в.9	Панель перекрытия ПКВ-42.10	8	0,93т
П2	То же в.2	То же ПК4-42.12	4	1,13т
П3	" в.9	" ПКВ-24.10	4	0,542т
БФм2	КЖ11-11	Балка фундаментная монолитная	2	
Ум2	КЖ11-8	Участок монолитный	1	
КЛ2	КЖ11-7	Канал	1	
МС1	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	42,5	п.м
МС2	То же	То же	124	
МС6	"	"	2	
МС8	"	"	4	
		ПК3		
П1	1.141-9 в.9	Панель перекрытия ПКВ-42.10	8	0,93т
П2	То же в.2	То же ПК4-42.12	4	1,13т
П3	" в.9	" ПКВ-24.10	6	0,542т
П4	"	" ПКВ-39-10	4	0,87т
П5	" в.3	" ПК4-39-12	2	1,06т
БФм3	КЖ11-11	Балка фундаментная монолитная	2	
Ум3	КЖ11-8	Участок монолитный	1	
КЛ3	КЖ11-7	Канал	1	
МС1	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие закладное	59,0	п.м
МС2	То же	То же	168	
МС6	"	"	3	
МС8		"	6	

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ11-3, КЖ11-4.
2. Швы между плитами днища заделать цементным раствором марки 50.
3. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м².

8045/14

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Провер.	Гальперина	
Нормоконт.	Лапкин	
Провер.	Кудрявцева	

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схемы расположения плит днища камер ПК1÷ПК3

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом V, ч. 4

Схема расположения стеновых панелей камеры ПК1

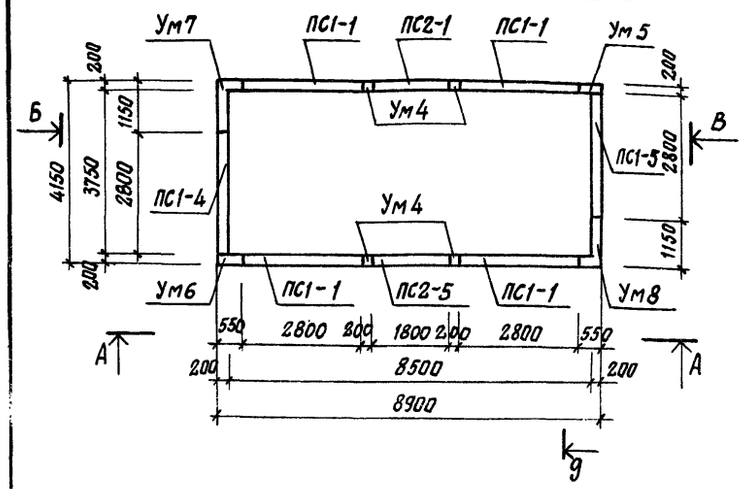


Схема расположения стеновых панелей камеры ПК2

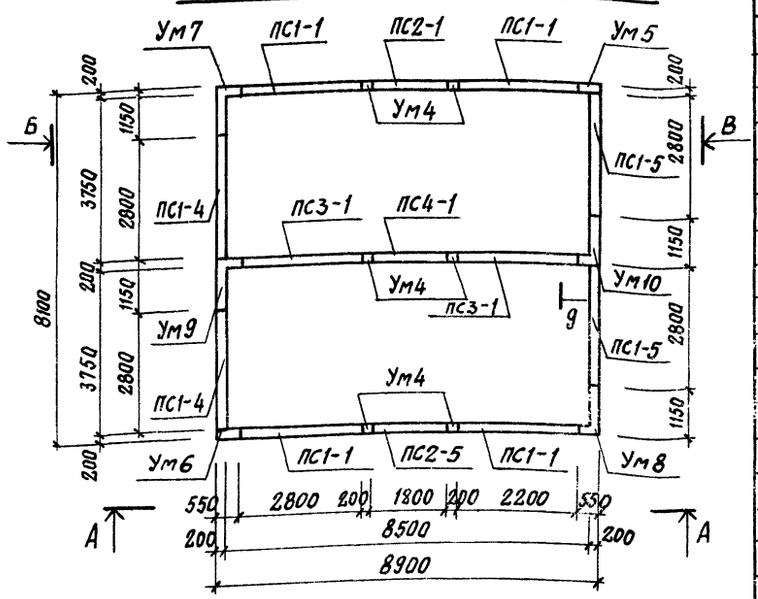
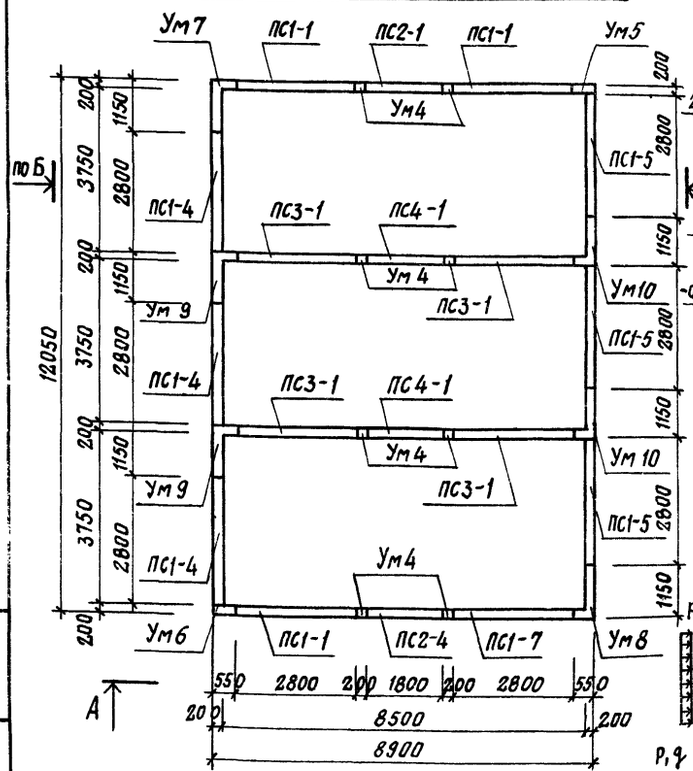
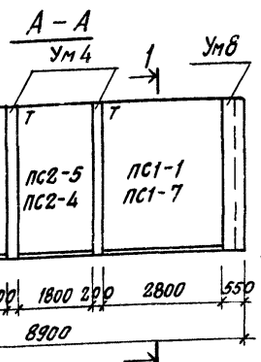


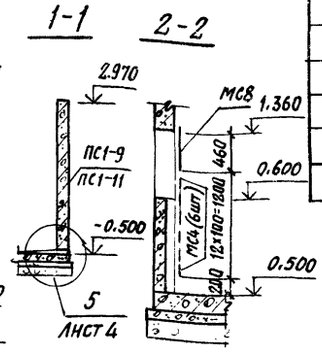
Схема расположения стеновых панелей камеры ПК3



А – А

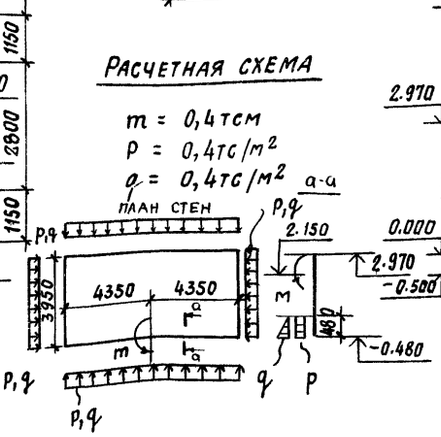


1 – 1

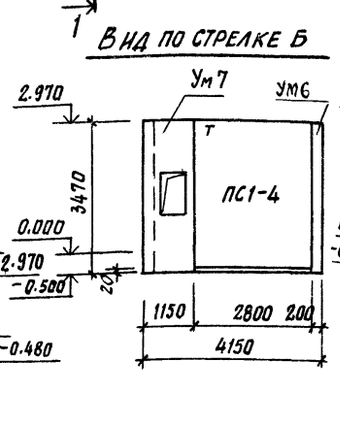


2 – 2

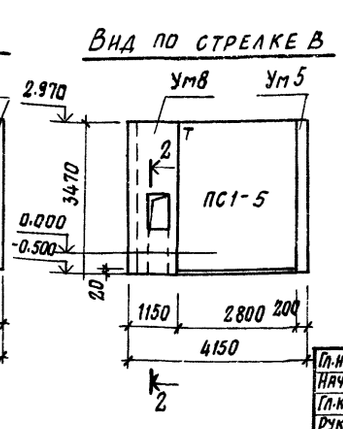
Расчетная схема



Вид по стрелке Б



Вид по стрелке В



Спецификация к схемам расположения элементов камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. ПК1	ПК2	ПК3		Примечания
ПС1-1	КЖИ2-ПС1-1-ПС1-7	Стеновая панель	4	4	3		3.3т
ПС1-4	то же	То же	1	2	3		3.3т
ПС1-5	"	"	1	2	3		3.3т
ПС1-7	"	"	–	–	1		3.3т
ПС2-1	" ПС2-1÷ПС2-5	"	1	1	1		2.1т
ПС2-4	то же	"	–	–	1		2.1т
ПС2-5	"	"	1	1	–		2.1т
ПС3-1	" ПС3-1÷ПС4-1	"	–	2	4		3.6т
ПС4-1	"	"	–	1	2		2.3т
Ум4	КЖ11-9	Участок монолитный	4	6	8		
Ум5	"	То же	1	1	1		
Ум6	"	"	1	1	1		
Ум7	КЖ11-10	"	1	1	1		
Ум8	"	"	1	1	1		
Ум9	"	"	–	1	2		
Ум10	"	"	–	1	2		
МС3	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	1	2	3		
МС4	то же	То же	6	12	18		

1. Монтаж стеновых панелей вести в соответствии со знаком „Т" на схемах расположения стеновых панелей.
2. Под стеновыми панелями по плитам днища выполнить подливку толщиной 20мм из бетона марки 100 на мелком заполнителе с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.
3. Соединительные изделия МС3, МС4 приварить к закладному изделию, обрамляющему отверстие в монолитных участках Ум8, Ум10.

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

Гл.инж.пр.	Любавин	
Нач.отд.	Рыбкина	
Гл.констр.	Лапкин	
Рук.гр.	Синельникова	
Вед.инж.	Гальперина	
Ст.техн.	Соболева	
Проверил	Давыдова	
Нормоконтроль	Лапкин	

Привязан

8045/14

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы расположения стеновых панелей камер ПК1÷ПК3

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Типовой проект 409-28-40 Альбом V ч. 2

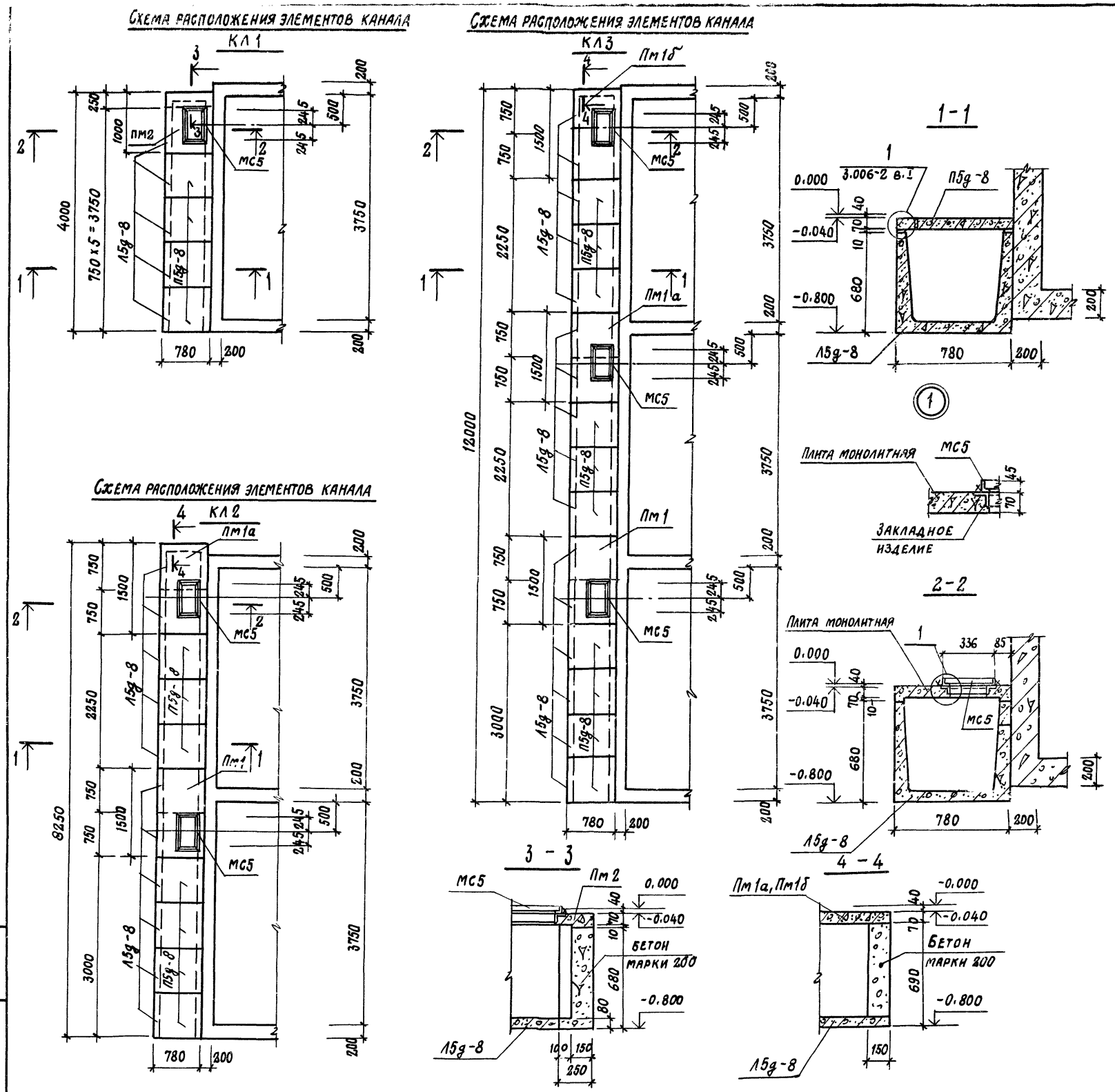


Схема расположения элементов канала

Схема расположения элементов канала

Схема расположения элементов канала

Спецификация к схемам расположения элементов каналов на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		КЛ1		
Л5д-8	3.006-2. в II-1, в II 3	Лоток	5	0,28т
П5д-8	то же в II-2	Плита перекрытия	4	0,10т
Пм 2	КЖ11-9	Плита монолитная	1	
МС5	КЖИ2-МН1÷МН2 МС1÷МС8	Изделие соединительное	1	
		КЛ2		
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, в. II-3	Лоток	11	0,28т
П5д-8	то же в. II-2, в. II-4	Плита перекрытия	7	0,10т
Пм 1	КЖ11-9	Плита монолитная	1	
Пм1а	то же	То же	1	
МС5	КЖИ2-МН1÷МН3. МС1÷МС8	Изделие соединительное	2	
		КЛ3		
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, в. II-3	Лоток	16	0,28т
П5д-8	то же в. II-2. в. II-4	Плита перекрытия	10	0,10т
Пм 1	КЖ11-9	Плита монолитная	1	
Пм1а	то же	то же	1	
Пм1б	"	"	1	
МС5	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	3	

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ11-5
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/м³

8045/14

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

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ3

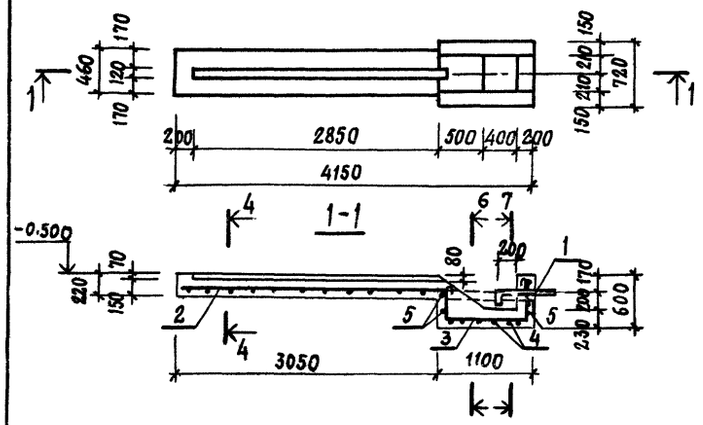
Госстройссср Проектный институт №2

Привязан

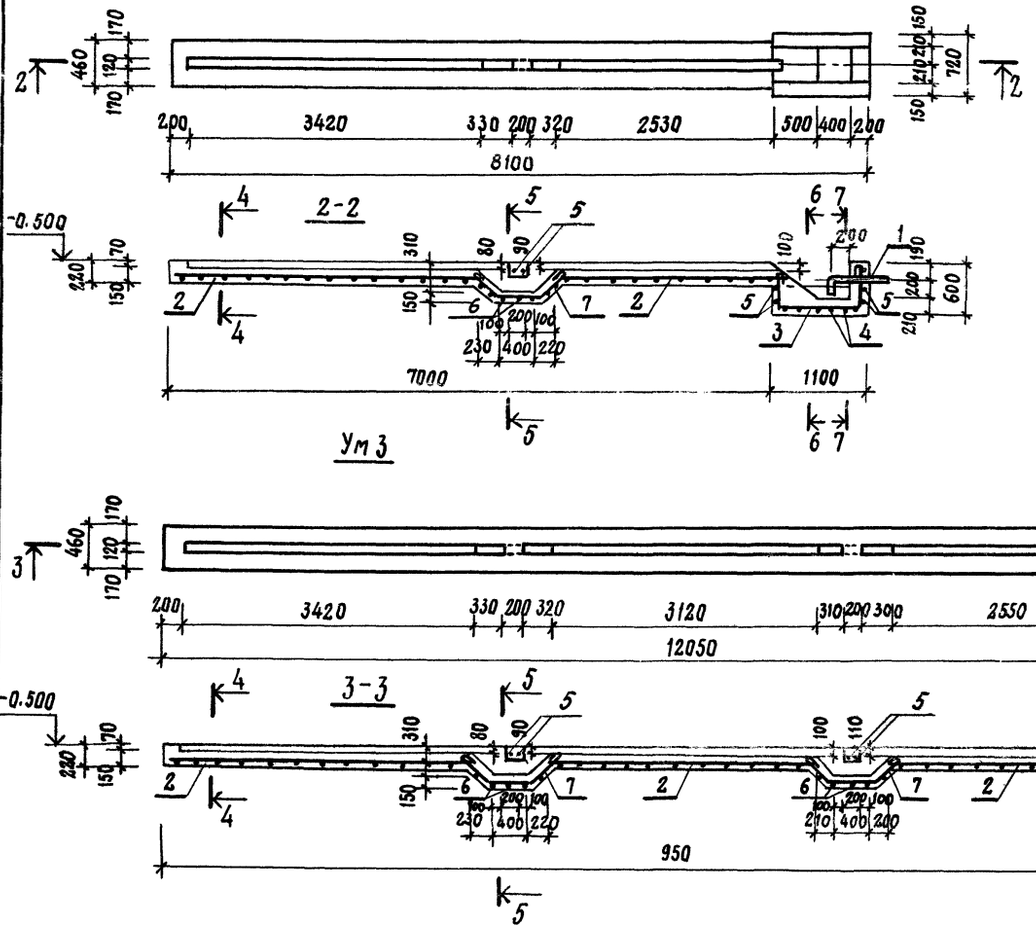
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Типовой проект 409-28-40 Альбом VI ч.2

Ум1



Ум2



Ум3

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Ум1	3	1030, 550	8 AI	2250	3
	4	650, 320	8 AI	1410	6
	5	Распределит. арматура	8 AI	7,7	п.м.
Ум2	3	см. выше	8 AI	2250	3
	4	"	8 AI	1410	6
	5	"	8 AI	13.3	п.м.
	6	390, 410	8 AI	1330	5
	7	450, 320	8 AI	1470	3
Ум3	3	см. выше	8 AI	2250	3
	4	"	8 AI	1410	6
	5	"	8 AI	18.9	п.м.
	6	"	8 AI	1330	10
	7	"	8 AI	1470	6

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, ф мм 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь	Труба ф108х4	Итого	Всего
Ум1	19,5	19,5	11,9		11,9	31,4
Ум2	37,4	37,4	11,9		11,9	49,3
Ум3	55,5	55,5	11,9		11,9	67,4

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ2-МН4, МН8÷МН11	Изделие закладное МН10	1	
			Переменные данные			
				Ум1		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1, С2, С10÷С23	Сетка арматурная С1	3,1	п.м
		3÷5	КЖ11-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,6	м³
				Ум2		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1, С2, С10÷С23	Сетка арматурная С1	6,4	п.м.
		3÷7	КЖ11-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	1,2	м³
				Ум3		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1, С2, С10÷С23	Сетка арматурная С1	9,8	п.м.
		3÷7	КЖ11-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	1,5	м³

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ11-5
2. Химические добавки к керамзитобетону принять по п.6 общих указаний на листе КЖ11-1
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 35мм.
4. Шаг одиночных стержней принят 200мм.

8045/14

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

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Монолитные участки Ум1÷Ум3

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

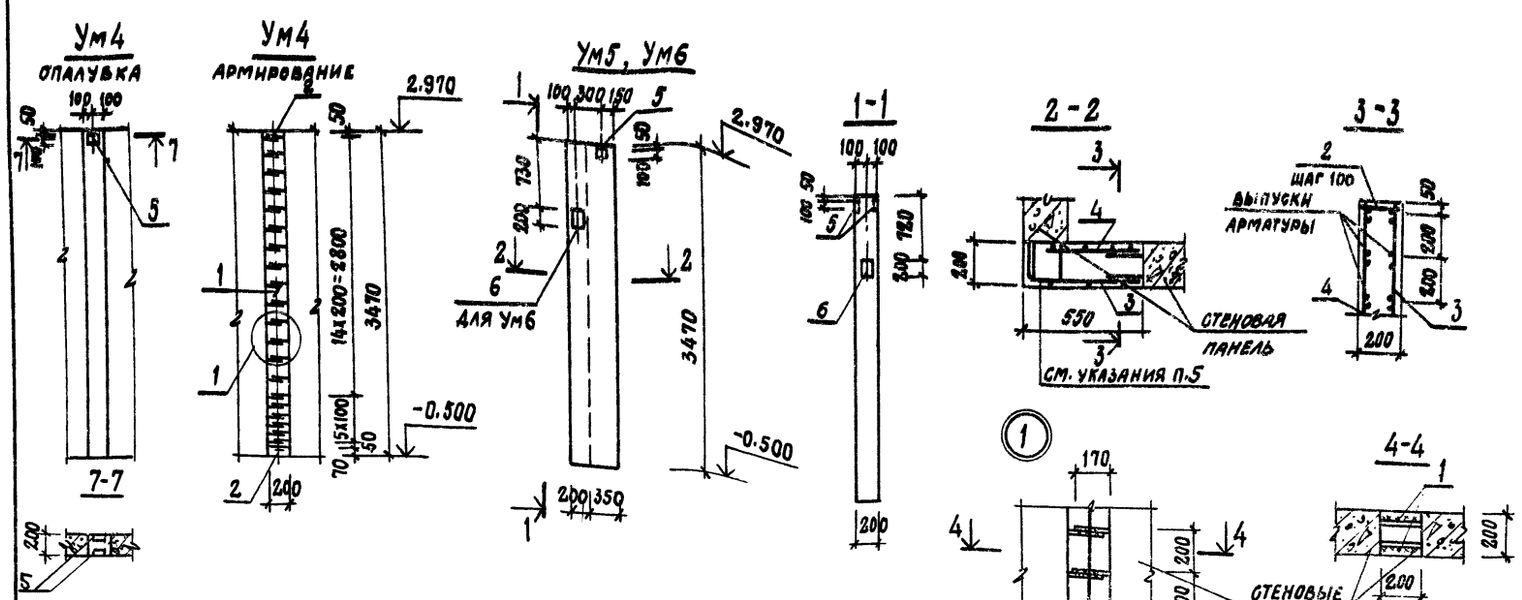
Привязан

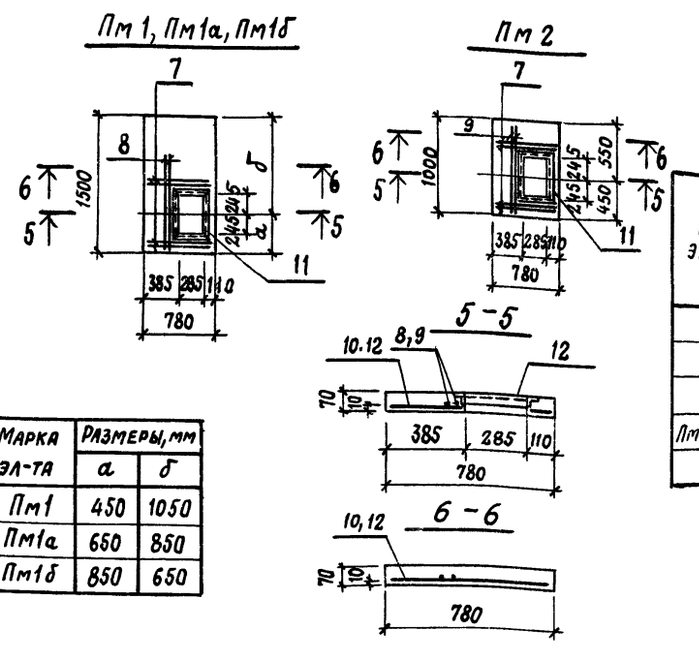
Инв. №

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

Альбом VI ч.2

Типовой проект 409-28-40





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

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арм-провол ТУ14-4-659-75 Класс Вр I		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс A I		Класс A II			Класс A III		Закладные изделия: Профильная сталь			Арм.сталь ГОСТ 5781-75 Класс A III		Итого	Всего
	Ф мм 4	Итого	Ф мм 8	Итого	Ф мм 8	Ф мм 12	Итого	Ф мм 10	Итого	L50×5	δ=8	δ=6	Ф мм 8	Ф мм 10		
Ум4			2.9	2.9							1.0	0.4	0.2		1.6	4.5
Ум5			17.4	17.4		40.0	40.0				3.2	0.4	0.2	0.4	4.2	61.6
Ум6			17.4	17.4		40.0	40.0				5.4	0.4	0.2	0.8	6.8	64.2
Пм1, Пм1а, Пм1б	0.7	0.7						7.0	7.0	7.4			0.4		7.8	15.5
Пм2	0.5	0.5						6.0	6.0	7.4			0.4		7.8	14.3

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Ум4	1	3400	8AI	3400	2
	2	160	8AI	160	2
Ум5	2	160	8AI	160	10
Ум6					
	7	750	10AIII	750	4
	8	1100	10AIII	1100	2
	7	См. выше	10AIII	750	4
	9	950	10AIII	950	2

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ11-6, КЖ11-7
2. Рекомендации по материалам стен из керамзитобетона см. общие указания, п.6 на листе КЖ11-1.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры плит принят 10мм.
4. Поз.2 приварить с шагом 100мм поверху и понизу монолитных участков.
5. Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить между собой или с горизонтальными стержнями сеток поз.3,4 односторонним сварным швом высотой $h_ш$ = 6мм, длиной $ℓ_ш$ = 100мм.
Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность соединения стыкуемых стержней.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Ум4		
				Сборочные единицы и детали		
		1,2	КЖ11-9	Стержни одиночные		
		5	3.400-6/76	Изделие закладное МН2-3	2	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0.15	м³
				Ум5, Ум6		
				Сборочные единицы и детали		
		3	КЖИ2-С1, С2, С10÷С83	Сетка арматурная С21	1	
		4	То же	То же С22	1	
		2	КЖ11-9	Стержни одиночные		
		5	3.400-6/76	Изделие закладное МН2-3	2	
		6	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	То же МН1	1	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,38	м³
			Переменные данные			
				Сборочные единицы и детали		
				Ум6		
		6	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	1	
				Пм1, Пм1а, Пм1б		
				Сборочные единицы и детали		
		7,8	КЖ11-9	Стержни одиночные		
		10	КЖИ2 С3÷С5, С31	Сетка арматурная С3	1	
		11	КЖИ2-МН4, МН8÷МН11	Изделие закладное МН11	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,07	м³
				Пм2		
				Сборочные единицы и детали		
		7,9	КЖ11-9	Стержни одиночные		
		12	КЖИ2-С3÷С5, С31	Сетка арматурная С4	1	
			КЖИ2-МН4, МН8÷МН11	Изделие закладное МН11	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,05	м³

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 409-28-40 КЖ11

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

Тип IV Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

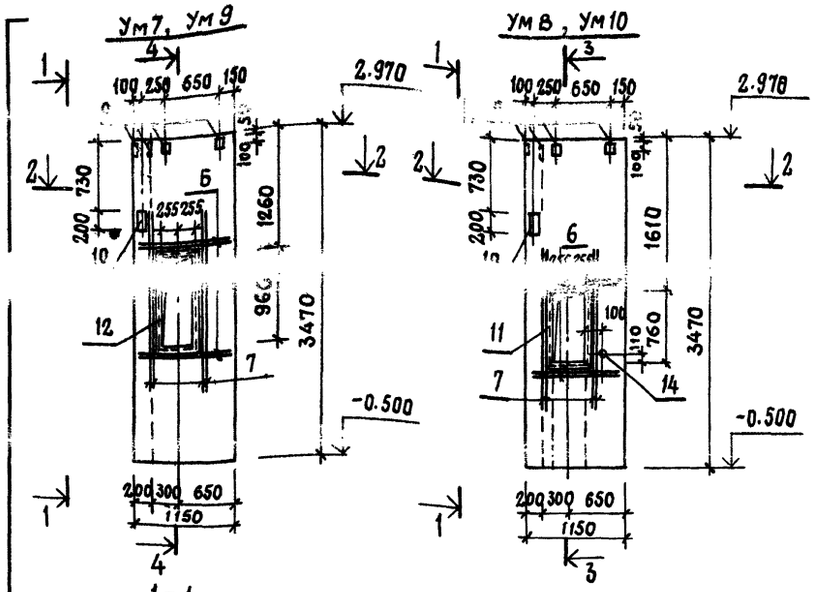
Монолитные участки Ум4÷Ум6, Пм1÷Пм2

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

11

8045/14

Типовой проект 409-28-40 Альбом VI ч.2



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол.
Ум7, Ум9	5	160	8АI	160	28
	6	1100	14АII	1100	8
	7	1700	14АII	1700	8
Ум8, Ум10	5	см. Ум9	8АI	160	28
	6	то же	14АII	1100	6
	7	"	14АII	1700	4
	8	2200	14АII	2200	4

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение Ум7	Ум8	Ум9	Ум10	Примечание
				Сборочные единицы и детали					
		1	КЖИ2-С10÷С23	Сетка арматурная С15	1	1	2	2	
		2	то же	то же С21	1	1	2	2	
		3	"	" С22	1	1			
		4	"	" С23			1	1	
		5	КЖ11-10	Стержни одиночные	+	+	+	+	
		6	то же	то же	+	+	+	+	
		7	"	"	+	+	+	+	
		8	"	"		+		+	
		9	3.400-6/76	Изделие закладное МИ2-3	6	6	6	6	
		10	КЖИ2 МН1÷МН3, МС1÷МС8	то же МН1	1	2	1	1	
		11	КЖИ2-МН5÷МН7, МН13	" МН5		1		1	
		12	то же	" МН6	1		1		
		13	КЖИ2-МН4, МН8÷МН11	" МН8		1		1	
		14	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	" МН3		1		1	
				Материалы					
				Керамзитобетон марки 200	1.0	1.0	1.0	1.0	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс AI Ø8 мм	Итого	Класс AII Ø12 мм	Ø14 мм	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь ∟63×6	∟50×5	δ=8	δ=6	труба Ø40	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс AIII Ø8 мм	Ø10 мм	Итого	Всего
Ум7	27.0	27.0	60.9	27.1	88.0	115.0	19.7		5.2	1.2		1.8	0.4	28.3	143.3
Ум8	29.8	29.8	73.8	26.9	100.7	130.5	17.5	16.5	7.4	1.2	0.7	4.2	0.8	48.3	178.8
Ум9	27.0	27.0	60.9	27.1	88.0	115.0	19.7		5.2	1.2		1.8	0.4	28.3	143.3
Ум10	29.8	29.8	73.8	26.9	100.7	130.5	17.5	16.5	5.2	1.2	0.7	4.2	0.4	45.7	176.2

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ11-6
2. Рекомендации по материалам стен из керамзитобетона см. общие указания п.6 на листе КЖ11-1
3. Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить с горизонтальными стержнями сеток поз. 1÷3 односторонним сварным швом высотой hш=6мм, длиной ℓш=100 мм.
   Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность соединения стыкуемых стержней.
4. В местах проемов сетки вырезать по месту.

8045/14

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

ТП 409-28-40 КЖ 11

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

Тип IV. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Монолитные участки Ум7÷Ум10

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

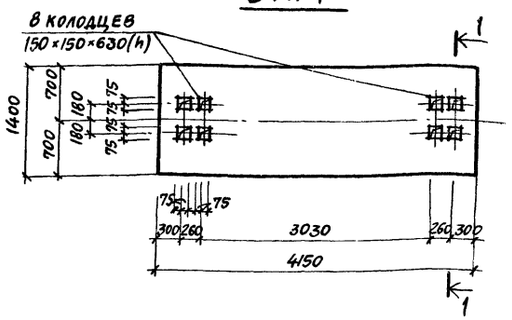
Инв.№

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

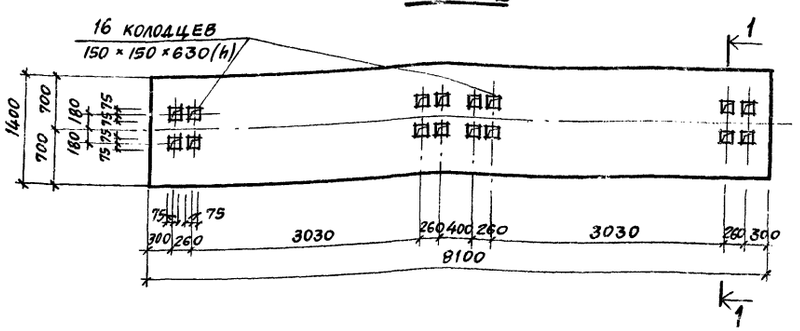
Альбом VI ч.2

Типовой проект 409-28-40

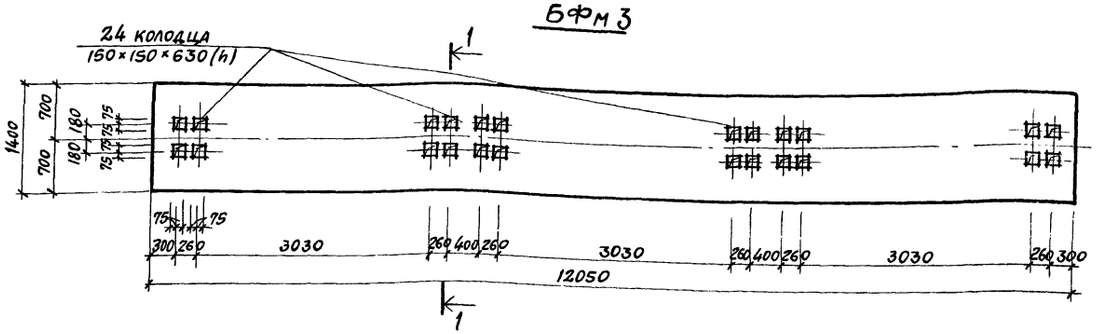
БФм 1



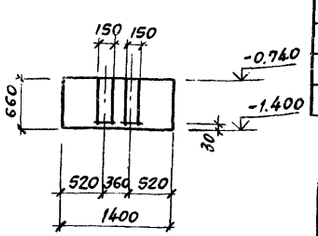
БФм 2



БФм 3

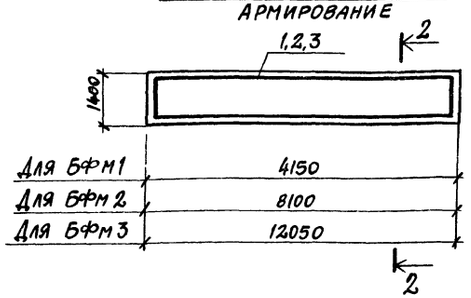


1–1

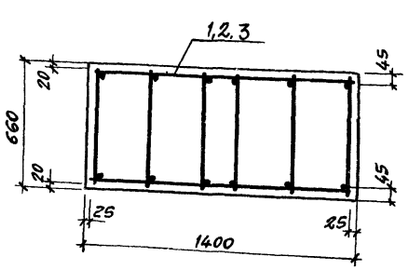


БФм 1, БФм 2, БФм 3

Армирование

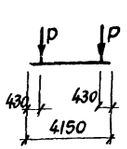


2–2

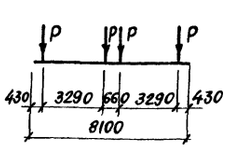


Расчетные схемы нагрузок

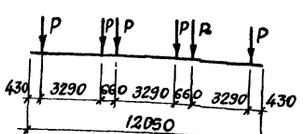
БФм 1



БФм 2



БФм 3



Нагрузки

$P_{расч.} = 28$ тс

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ11-3.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принять в балках БФм 1, БФм 2 – 39 мм, БФм 3 – 37 мм.
3. 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.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БФм 1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ2-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП5	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,8	м³
				БФм 2		
				Сборочные единицы		
		2	КЖИ2-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП6	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	7,5	м³
				БФм 3		
				Сборочные единицы		
		3	КЖИ2-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП7	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	11,1	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия												Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Армат. сталь ГОСТ 5.1459-72*			
	Класс А I					Класс				Класс А III			
	Ф мм				Итого	Ф мм			Итого	Ф мм			Итого
	6									12	16		
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

8045/14

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Провер.	Гальперина	
Нормокон.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ 11

Камеры периодического действия для теплой обработки изделий из тяжелого и легкого бетона

Тип IV. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Балки фундаментные БФм 1, БФм 2, БФм 3

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

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

Альбом VI ч.2

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 примененных и ссылочных документов

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

Техническая спецификация металла на камеры

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по порядку	Код: Марка металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Марка камер: ПК1	ПК2	ПК3	ПК1	ПК2	ПК3	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Масса металла: Крышка			Общая масса т							
									Код элемента констр. 526211										
I	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	С 24	6	11240	26108				0,08	0,16	0,24	0,08	0,16	0,24					
		С 30	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 горячекатанная 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					
	Итого		12						2,50	5,0	7,5	2,5	5,0	7,5					
Всего профиля			13						2,50	5,0	7,5	2,5	5,0	7,5					
Итого масса металла			14						3,38	6,76	10,14	3,38	6,76	10,14					
Лестницы (лист 2)			15									0,13	0,13	0,13					
Площадки (лист 2)			16									0,59	0,83	1,08					
Ограждение лестниц и площадок	(лист 2)		17									0,34	0,45	0,56					
Всего масса металла			18	11240								4,44	8,17	11,91					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	19																
		II	20																
		III	21																
		IV	22																

8045/14

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. №			
Гл. инж. пр.	Любавин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Ст. инж.	Метт		
Провер.	Гальперина		
Норм. конт.	Лапкин		

Привязан

ТП 409-28-40 КМ11

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

Тип IV Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало) Техническая спецификация

Госстрой СССР Проектный институт № 2

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовой проект 409-28-40 Альбом

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	Общая масса 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										
									Код элемента конструкций: 526242			526243			526244										
I	2	3	4	5	6	7	8	9																	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	г.п. С100×50×4	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	С16	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		L25×3	7	11240	21113										0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05					
		L50×5	8	11240	21113							0,01	0,01	0,01	0,13	0,16	0,19	0,14	0,17	0,20					
		L56×4	9	11240	21113										0,09	0,12	0,16	0,09	0,12	0,16					
		L75×6	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																						

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №

Привязан

Инв. №

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

8045/14

ТП 409-28-40 КМ11

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

Тип IV Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

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

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Альбом VI ч.2

Типовой проект 409-28-40

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	N по пор.	Код конструкций	Масса конструкций (т): Всего стали по вышенной 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 гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ограждающие и встраиваемые конструкции																		
ПК1																		
Крышка		1	526211		0,29					0,73		1,77	0,59			3,41		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	52[illegible]243		0,05		0,01						0,21		0,32	0,60		
Ограждение лестниц и площадок		4	52624[illegible]				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							0,45		
Итого:		5			0,72		0,44		0,04	1,46		3,54	1,48		0,49	8,25		
ПК3																		
Крышка		1	526211		0,87					2,19		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							0,57		
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 КМ11 разработаны на основании задания Института Гипростроммаш.
2. Рабочие чертежи КМ11 разработаны в соответствии с требованиями СН и П II-6-74 и СН и П 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 СН и П III-18-75.
8. Все стальные конструкции должны быть защищены от коррозии согласно СН и П II-28-73.* Конструкции следует покрыть масляно-битумной краской БТ-577 (ГОСТ 5631-79)
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.

8045/14

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

ТП 409-28-40 КМ11

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

Тип IV Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом VI ч.2

Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

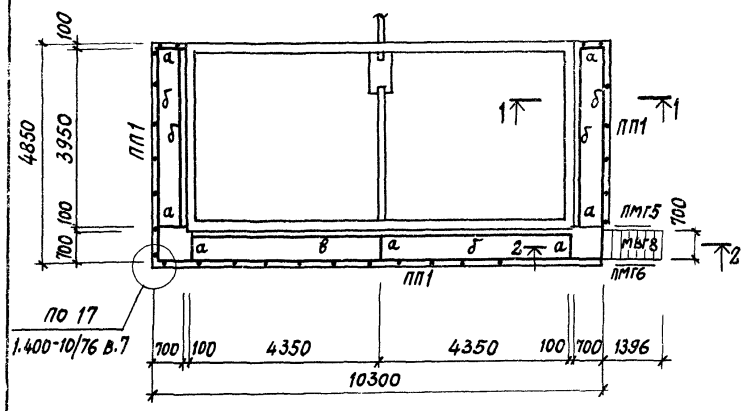


Схема обслуживающей площадки камеры ПК2

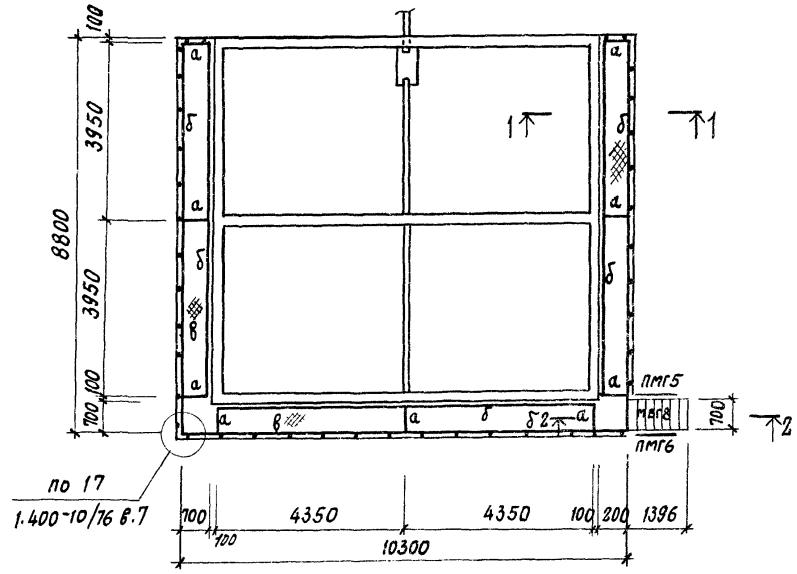
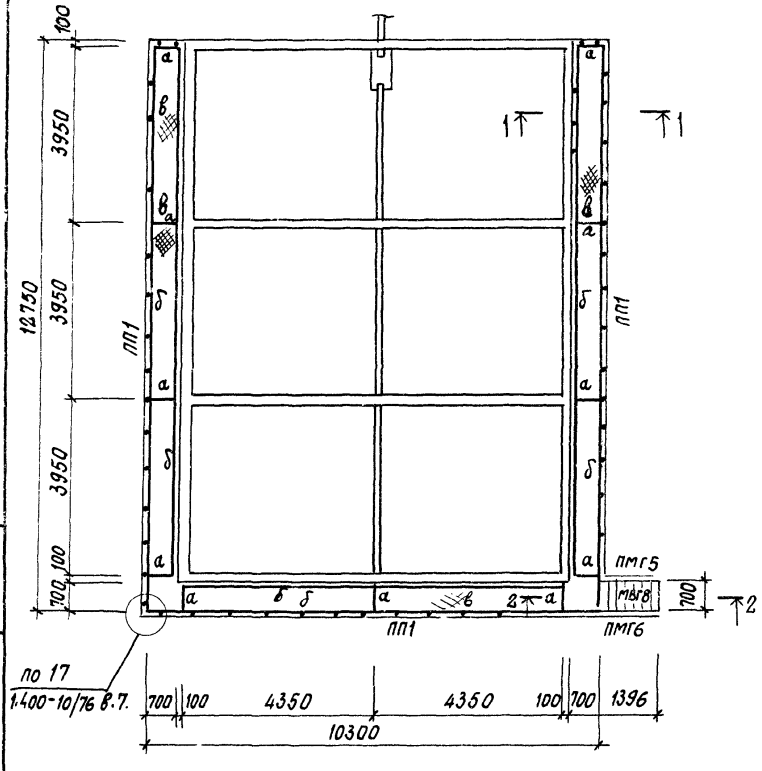
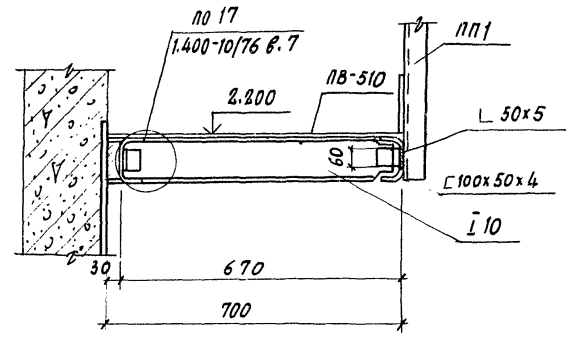


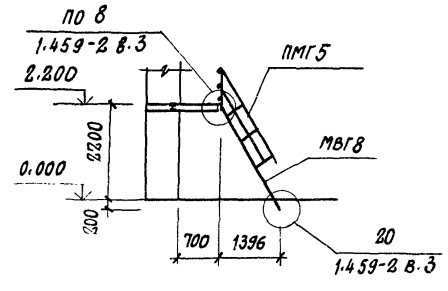
Схема обслуживающей площадки камеры ПК3



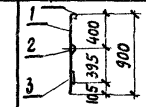
1 - 1



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	VII	Вст.3кп2	С 38/23
б	[		г.п. [100х50х4			0,2	"	"	"
ПП1		1	∟50х5				"	"	"
		2	∟25х3				"	"	"
		3	-140х4				"	"	"
		4	∟56х4				"	"	"
в			ПВ-510				"	"	"
МВГ8			1.459-2 в.4				"	"	1шт.
ПМГ5			То же				"	"	1шт.
ПМГ6			"				"	"	1шт.

1. Общие указания см. лист КМ11-3
2. Шаг стоек ограждения ПП1 (поз.1) принят ≈900мм.

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

8045/14

ТП 409-28-40 КМ11

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

Тип IV Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3

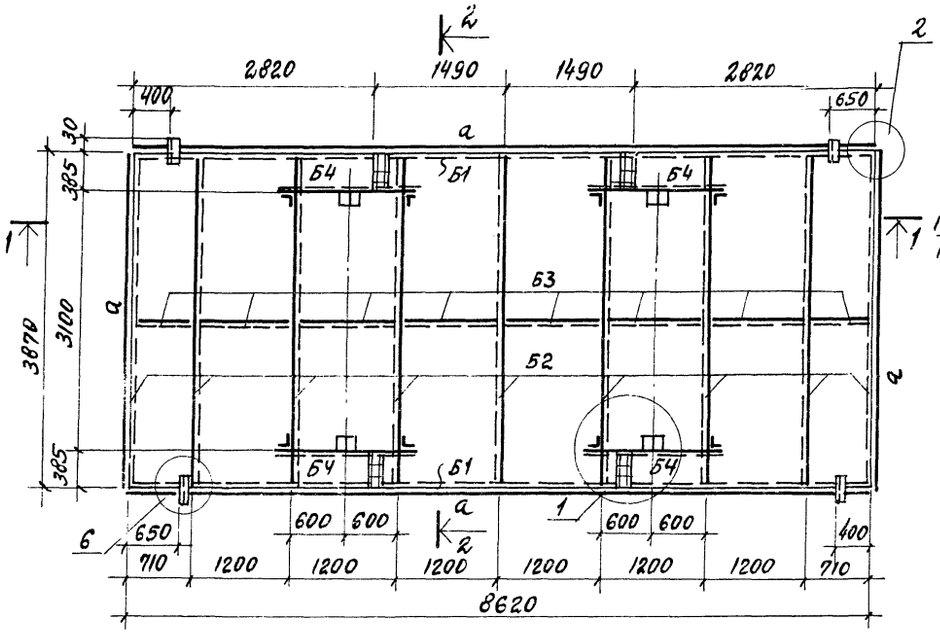
Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

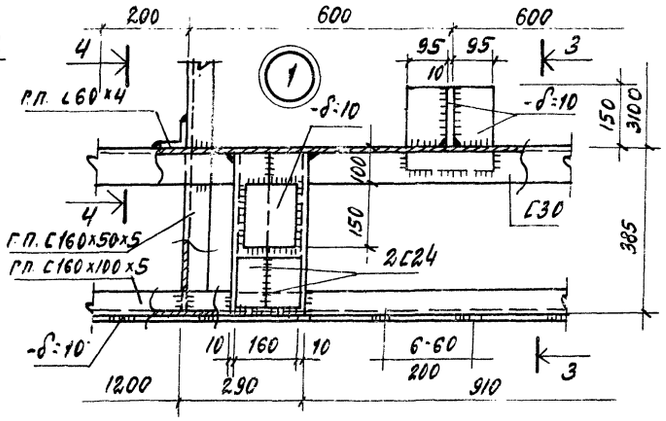
Привязан

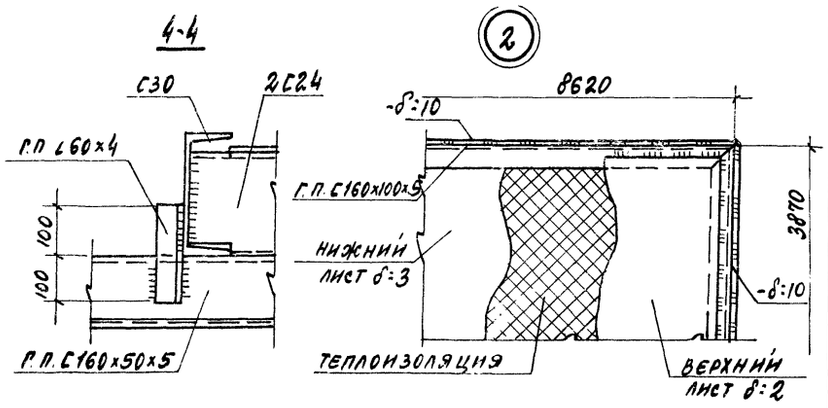
Инв.№

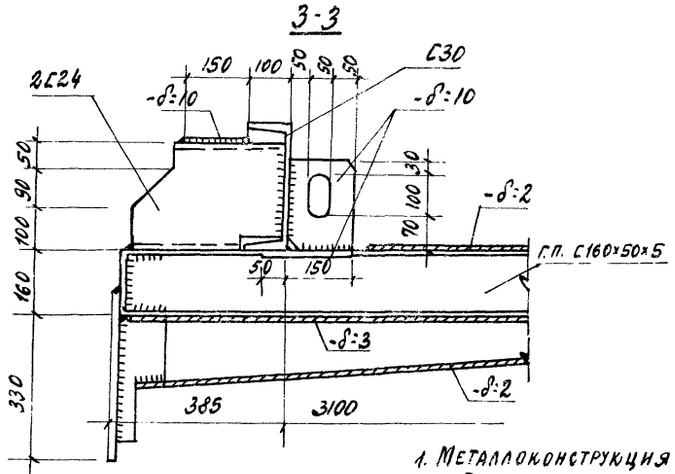
Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Типовой проект 4.1.9-28-40 Альбом VII ч.2







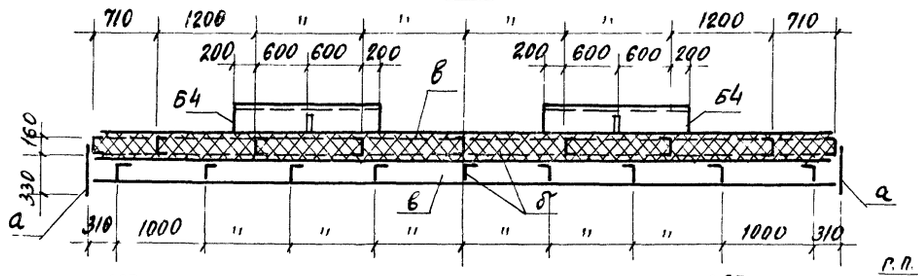


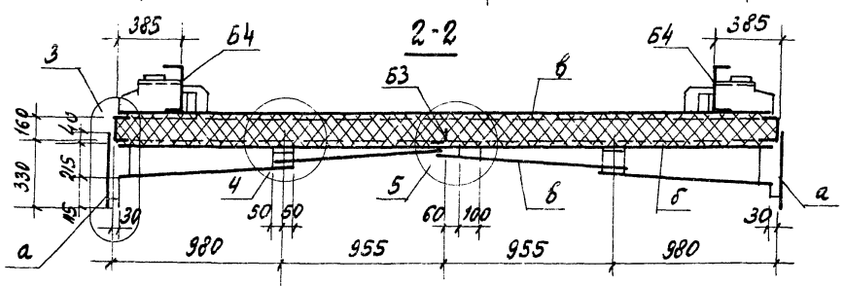
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

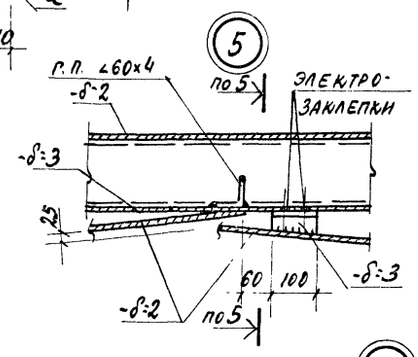
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка метал-ла	Приме-чания
	эскиз	поз.	состав	M тс.м	N тс	Q тс			
Б1	⊏		Г.П. С160×100×5			0,8	VII	Вст3кп2	с38/23
Б2	⊏		Г.Н. С160×50×5				"	"	то же
Б3	L		∠60×4			1.0	"	"	"
Б4	⊏		С30				"	"	
а	——		-δ:10				"	"	
б	——		-δ:3				"	"	
в	——		-δ:2				"	"	

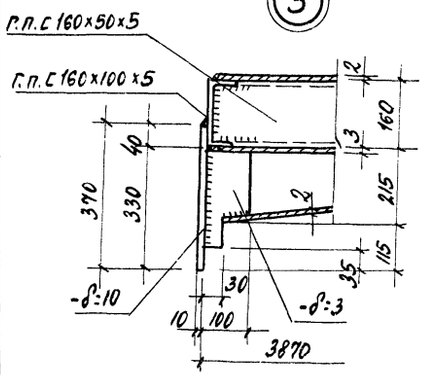
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ Полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем марки 150, h:160 по ГОСТ 9573-72* - 5.12м³

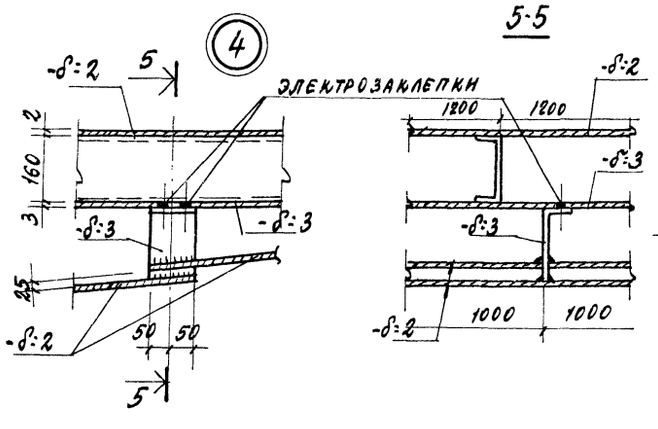
1. Металлоконструкция крышки разработана в соответствии с заданием ин-та "Гипростроммаш" и описанием к изобретению авторское свидетельство №540848.
2. Металлоконструкция крышки выполняется сварной. Сварка производится электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Высота сварных швов каркаса крышки h=5мм швы 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 приваривают к этому ребру односторонним прерывистым швом $\frac{3\cdot50}{200}$.
5. Верхние листы привариваются к каркасу по периметру листа прерывистым швом $\frac{2\cdot60}{200}$ после полного заполнения внутреннего пространства крышки теплоизоляционным материалом.
6. Общие указания см. лист КМ11-3.
7. Масса крышки с тепловой изоляцией 4.2т.

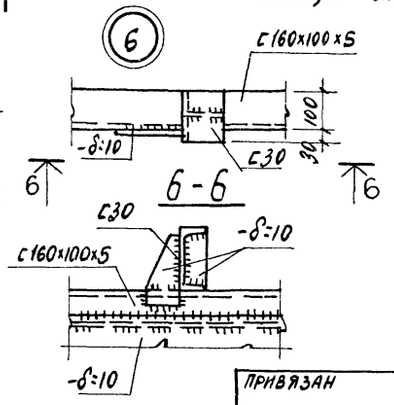












ГИП	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.кон.	Лапкин		
Рук.пр.	Синельникова		
Ст.инж.	Гальперина		
Инж.	Айзенштат		
Пров.	Гальперина		
Норм.кон	Лапкин		

Привязан

Инв.№

8045/14

ТП 409-28-40 КМ11

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

Тип IV. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Крышка камеры

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

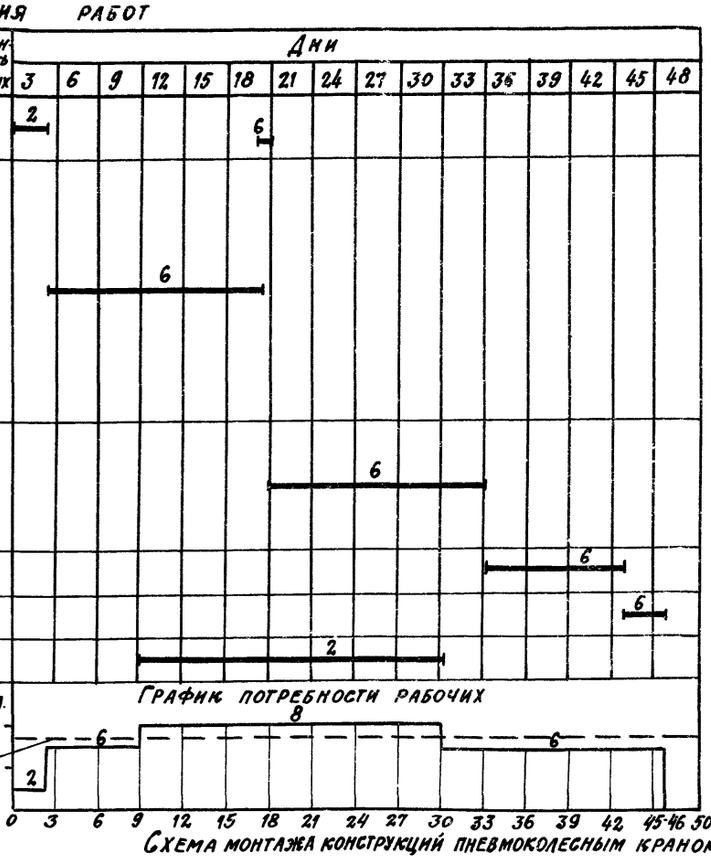
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом V 4.2

Типовой проект 409-28-40

Календарный график выполнения работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость ч/дн	Продолжительность работ дн	Численность рабочих
1	Разработка грунта: выемка	м³	309	5	2	2
	насыпь	"	99	6	1	6
2	Устройство оснований	"	13	7	15	6
3	Устройство монолит. ж.б. балок и участков стен и днища	"	32	54		
4	Устройство днища из легкобет. панелей	м²	92	5		
5	Монтаж панельных стен	м³	32	17		
6	Устройство вентканала	"	2,2	3		
7	Устройство изоляции	м²	126	3		
8	Монтаж металлических площадок	т	1.83	8	15	6
9	Монтаж металл. крышек	"	10,55	56		
10	Теплоизоляция крышек	"	15,4	23		
11	Технологическое пароснабжение и автоматика камер	т.р.	2,84	57	10	6
12	Отделочные работы	м²	603	17	3	6
13	Прочие работы	ч/дн		39	20	2
	Общая трудоемкость	"		300		



Средняя численность рабочих 7 чел.

Схема камеры ПК1

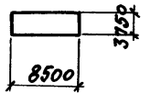


Схема камеры ПК2

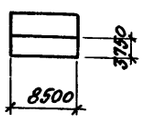
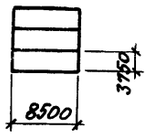


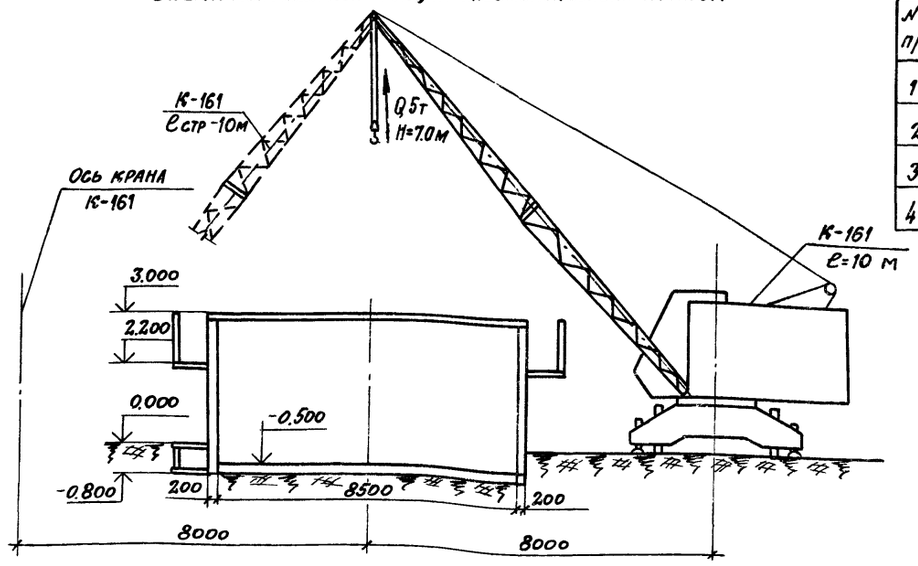
Схема камеры ПК3



Ведомость основных показателей

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество марка камер ПК-1	ПК-2	ПК-3
1	Сборные керамзитобет. конструкции	м³	18,5	32,0	45.1
2	Монолитные конструкции	"	11.7	21.7	21.9
3	Стальные конструкции	т	4.4	8.16	12,7
4	Арматура, приведенная к кл. А-I (для сборных и монолитных конструкций)	"	3,26	5,51	8,02
5	Цемент, приведенный к м400	"	9,7	17.2	21.4
6	Продолжительность строительства	дн	17	29	46
7	Трудоемкость возведения	ч/дн	119	202	300
8	Средняя численность рабочих	чел	7	7	7

Схема монтажа конструкций пневмоколесным краном



Календарный график выполнения работ составлен для ПК3

Указания по производству работ

Камеры из сборных конструкций а) днище - из многопустотных, легкобетонных панелей; б) стены - из керамзитобетонных панелей (2800×1800мм) на высоту камер.

1. Лоток днища выполнять из монолитного керамзитобетона М-200
2. Под монолитными железобетонными керамзитобетонными конструкциями и плитами днища выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М50.
3. Под сборными лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм по тщательно утрамбованному грунту.
4. Под стеновые панели по плитам днища сделать подливку из бетона М100 на мелком заполнителе.
5. Уклон пола камер в сторону лотка выполнить методом торкретирования (стяжка по плитам днища) из цементно-песчаного раствора 1:1.
6. Боковые поверхности камер и каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тугоплавким битумом за 2 раза.
7. Стыки панелей после сварки выпусков по всей высоте замоноличивать бетоном марки 200.
8. Стальные стойки пакетировщика устанавливать на монолитные железобетонные балки, не связанные с днищем камер.
9. 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.
10. Наружные поверхности камер выше пола окрашивать известковыми красками.
11. Бетонные и растворные смеси для замоноличивания отдельных участков применять с гидрофобизирующей добавкой ГКЖЕ-94.
12. Монтаж конструкций осуществлять при помощи мостовых кранов (Q= не менее 5т) при наличии их в цехах или пневмоколесным краном К-161. Подачу бетонной смеси к месту укладки осуществлять бадьями.
13. При устройстве тепловых камер руководствоваться кроме вышеуказанного, указаниями имеющимися в рабочих чертежах.

Ведомость основных машин и механизмов

N п/п	Наименование	Марка	Кол-во штук
1	Экскаватор емк. ковша 0,4 м³	Э-3026	1
2	Бульдозер (Т-50 АП)	Д-3-71	1
3	Кран пневмоколесный Q=10т или кран мостовой Q=5т	К-161 / —	1
4	Бадья	—	4

(19)

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 ОС 11

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

Тип IV
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Основные положения по организации строительства

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Привязан

Инв. №

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

8045/14

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57, ул. Эжена Потье, № 12
441
Заказ № 1991 инв. № 8045/14 тираж 1200
Сдано в печать 2/04 1982г. цена 1-60

gost.e-ecolog.ru