ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-40

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

АЛЬБОМ VII

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАМЕР ТИПА V

ЧАСТЬ 2 ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-40

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

АЛЬБОМ VII 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. № 8045/17

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

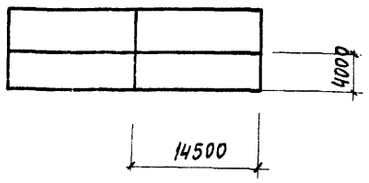
Лист	Наименование	Стр.
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.	2
	Конструкции железобетонные	
КЖ 14-1	Общие данные / начало /	3
КЖ14-2	Общие данные / окончание /	4
КЖ14-3	План камеры ПК1 Схема расположения плит днища камеры ПК1	5
КЖ14-4	Разрезы 1-1 ÷ 3-3 Узлы 1÷7	6
КЖ14-5	Схемы расположения стеновых панелей камеры ПК1	7
КЖ-14-6	Схемы расположения элементов каналов КЛ1, КЛ1а	8
КЖ14-7	Балка фундаментная БФМ1 Плиты монолитные ПМ1 ÷ ПМ2а	9
КЖ14-8	Монолитный участок УМ1	10
КЖ14-9	Монолитные участки УМ2, УМ3, УМ10	11
КЖ14-10	Монолитные участки УМ4 ÷ УМ9	12

Лист	Наименование	Стр.
	Конструкции металлические	
КМ14-1	Общие данные / начало / Техническая спецификация металла на камеру	13
КМ14-2	Общие данные/окончание/ Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	14
КМ14-3	Схемы обслуживающей площадки камеры ПК1	15
КМ14-4	Крышка камеры	16
	Организация строительства	
ОС14-1	Основные положения по организации строительства	17

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

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

Схема камеры ПК1



Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.141-9 в.1, в.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	Примечание
22г	1	Общие данные (начало)	
22г	2	Общие данные (окончание)	
22г	3	План камеры ПК1. Схема расположения плит днища камеры ПК1	
22г	4	Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Узлы 1÷7	
22г	5	Схема расположения стеновых панелей камеры ПК1	
22г	6	Схемы расположения элементов каналов КЛ1, КЛ1а	
22г	7	Балка фундаментная БФМ1 Плиты монолитные ПМ1÷ПМ2а	
22г	8	Монолитный участок УМ1	
22г	9	Монолитные участки УМ2, УМ3, УМ10	
22г	10	Монолитные участки УМ4÷УМ9	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
	ПЗ	Общая пояснительная записка	
то же	ТХ	Технологическая часть	
"	ТТ	Теплотехническая часть	
"	ЭА	Автоматизация тепловых процессов	
"	КЖ14	Конструкции железобетонные	
"	КМ14	Конструкции металлические	

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций камер периодического действия марки КЖ14 разработаны на основании заданий институтов Гипростроммаш и ВНИИжелезобетон и предназначены для закрытых отапливаемых помещений вновь строящихся и реконструируемых предприятий стройиндустрии.
2. Строительная часть камер типа V разработана в одной компоновочной схеме ПК1 - блок 4х камер.
3. Все камеры имеют одинаковые габаритные размеры
4. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола цеха, соответствующая абсолютной отметке ____
5. Пол камер принят на отм. - 1.200
6. Камеры запроектированы в сборных конструкциях из лёгкого 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 М200 с объемным весом $\gamma = 1500$ кгс/м^3 с воздухововлекающей добавкой (САО) 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 $\gamma = 1500$ кгс/м^3 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/см^2, $\varphi = 28$, $\gamma = 1.8$ тс/м^3; $E = 150$ кгс/см^2
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 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 герметичность сварных соединений. Герметичность стыка примыкания швеллера к стенке камеры осуществить за счет зачеканки зазора пластичным бетоном марки 200 на расширяющемся цементе
13. Под монолитными фундаментными балками и бетонными участками каналов выполнить бетонную подготовку толщиной 80 мм из бетона марки 50
14. Под сборными лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 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÷20 мм на уплотненном грунте.
18. Под монолитным лотком днища выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 80мм по слою фракционированного керамзитового гравия толщиной 200мм с размерами зерен 5÷20 мм 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*
23. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м^2.

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. | Гипростроммаш Госстроя СССР

8045/17

Инв.№			Привязан
Гл.инж.пр.	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		ТП 409-28-40 КЖ14
Гл.кон.	Лапкин		
Рук.гр.	Синельникова		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов
Вед.инж.	Гальперина		Тип V. Вариант в сборном керамзитобетоне
Инж.	Овчарова		Стадия Р; Лист 1; Листов
Провер.	Грушникова		Общие данные (начало)
Нормоконтроль	Лапкин		Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Типовой проект 409-28-40 Альбом VIII.

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции		
П1	1.141-9 в.1	Панель перекрытия ПК4-45.12	6	1.21т
П2	То же в.9	То же ПКВ-45.10	42	0.996т
П3	"	" ПК8-27.10	8	0.606т
Л5д-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	14	0.28т
П5д-8	То же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	10	0.10т
ПС5-1	КЖИ2 ПС5-1÷ПС5-3 ПС6÷ПС6-4	Стеновая панель	4	3.8т
ПС5-2	то же	То же	2	3.8т
ПС5-3	"	"	2	3.8т
ПС6-1	"	"	14	2.5т
ПС6-2	"	"	2	2.5т
ПС6-3	"	"	2	2.5т
ПС6-4	"	"	2	2.5т
ПС7-1	КЖИ2-ПС7-1, ПС8-1	"	4	4.1т
ПС8-1	то же	"	12	2.6т
		Монолитные железобетонные конструкции		
БФм1	КЖ14-7	Балка фундаментная монолитная	4	
Ум1	КЖ14-8	Участок монолитный	2	
Ум2	КЖ14-9	То же	1	
Ум3	то же	"	1	
Ум4	КЖ14-10	"	1	
Ум5	то же	"	1	
Ум6	"	"	1	
Ум7	"	"	1	
Ум8	"	"	2	
Ум9	"	"	26	
Ум10	"	"	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Пм1	КЖ14-7	Плита монолитная	1	
Пм1а	то же	то же	1	
Пм2	"	"	1	
Пм2а	"	"	1	
		Стальные конструкции		
МС1	КЖИ2 МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединит.	114.0	п.м.
МС2	то же	то же	330	
МС3	"	"	4	
МС4	"	"	36	
МС5	"	"	4	
МС7	"	"	4	
МС8	"	"	8	

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

8045/17

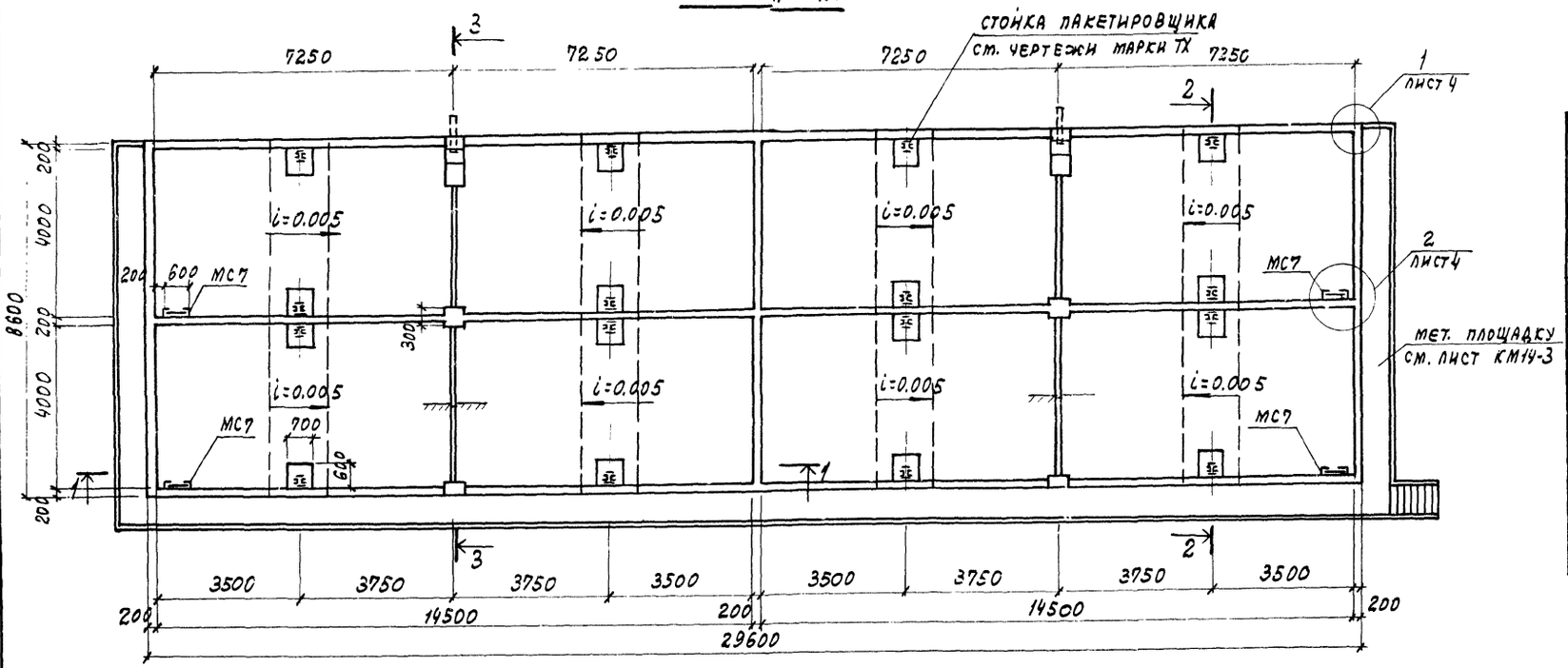
Гл. инж.-пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЖ14
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лапкин	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Рук. гр.	Мнельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Ст. техн.	Собол ева	Тип V Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Провер.	Давыдова		
Нормокон.	Лапкин	Общие данные	Госстрой СССР Проектный институт

Привязан

Альбом VIII 4.2

Типовой проект 409-28-40

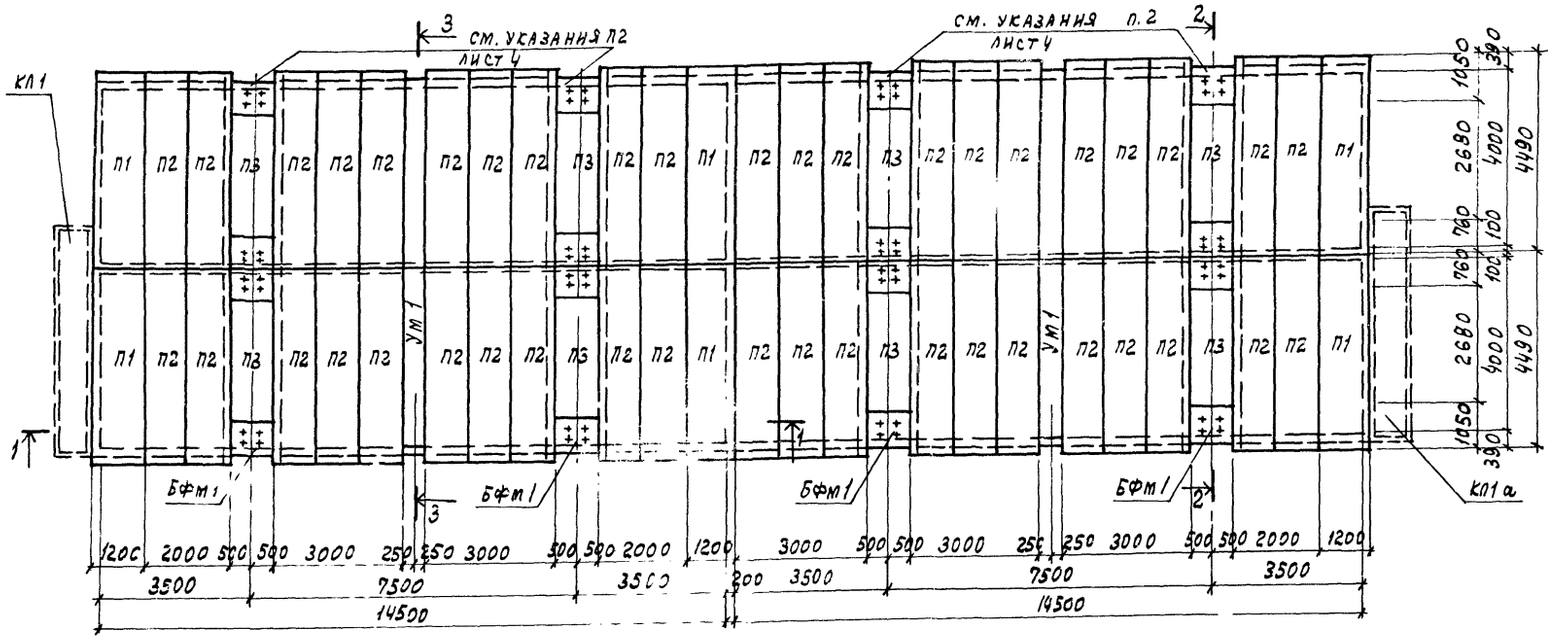
Камера ПК1



Спецификация к схеме расположения плит днища камеры ПК1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
П1	1.141-9 в.1	Панель перекрытия ПК4-45.12	6	1.21 т
П2	то же в.9	то же ПКВ-45.10	42	0,996 т
П3	"	" ПКВ-27.10	8	0,606 т
БФм1	КЖ14-7	Балка фундаментная монолитная	4	
КЛ1	КЖ14-6	Канал	1	
КЛ1а	то же	то же	1	
Ум1	КЖ14-8	Участок монолитный	2	
МС1	МН1÷МН3 КЖН2-МС1÷МС8	Изделие соединительное	140	пм
МС2	то же	то же	330	
МС7	"	"	4	
МС8	"	"	8	

Схема расположения плит днища камеры ПК1



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ14-4.
2. Швы между плитами днища заделать цементным раствором марки 50.
3. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м².
4. Крышка камеры условно не показана, см чертежи марки КМ14.

8045/17

Гл. инж. пр.	Любавин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Н. инж.	Овчарова		
Провер.	Кудрявцева		
Нормоконт.	Лапкин		

ТП 409-28-40 КЖ-14

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

Тип V Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План камеры ПК1. Схема расположения плит днища камеры ПК1

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Привязан

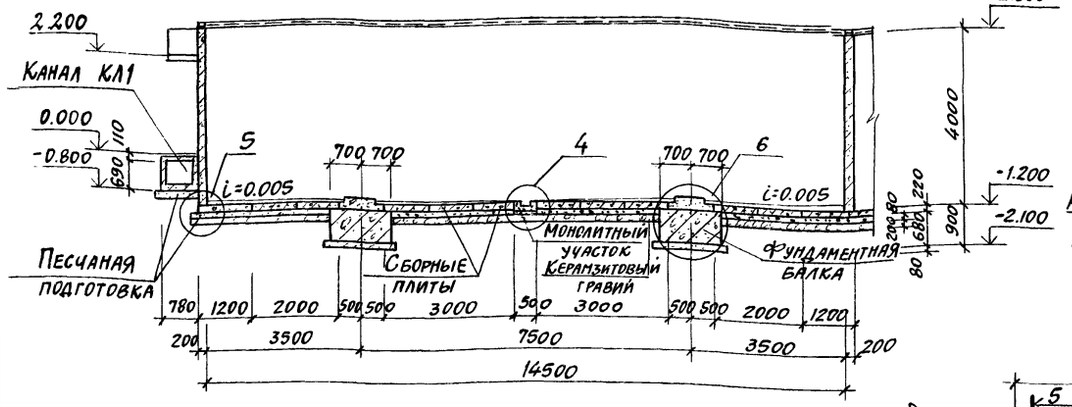
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII ч.

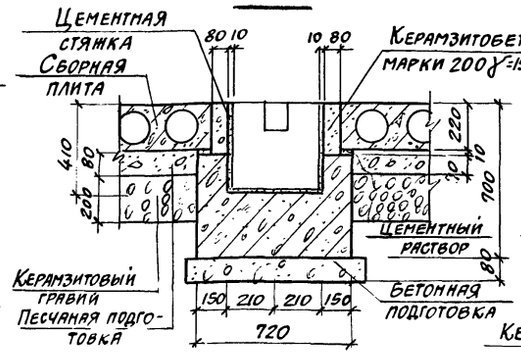
Типовой проект 409-28-40

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

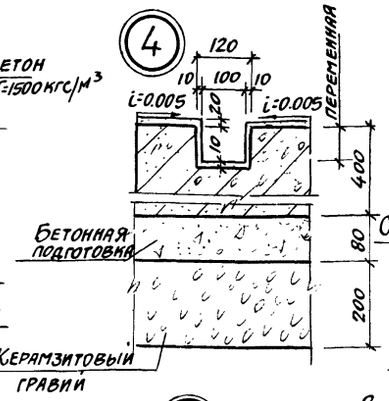
1-1



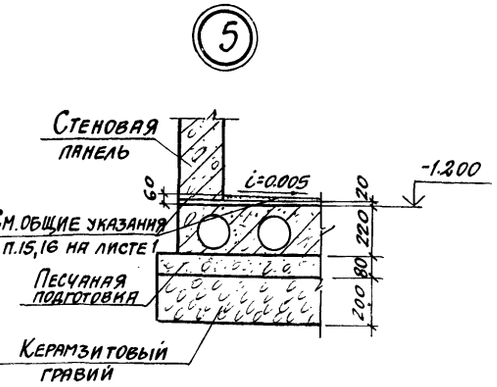
4-4



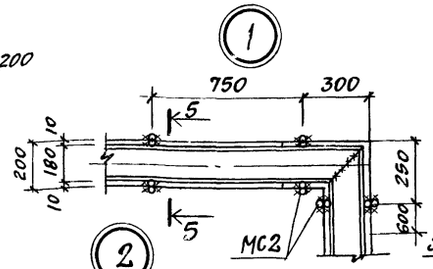
4



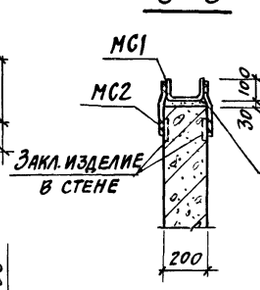
5



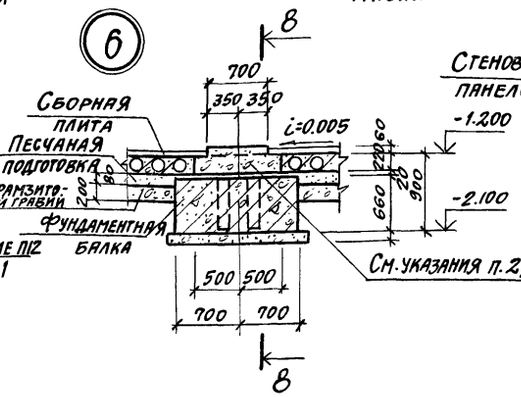
1



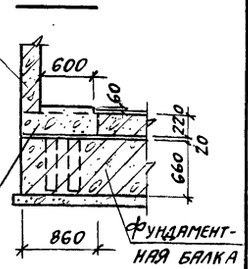
5-5



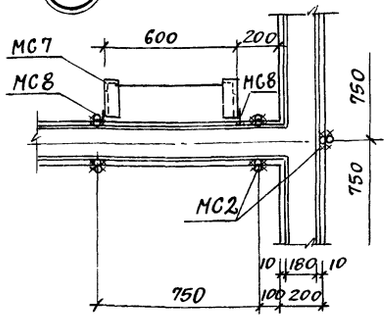
6



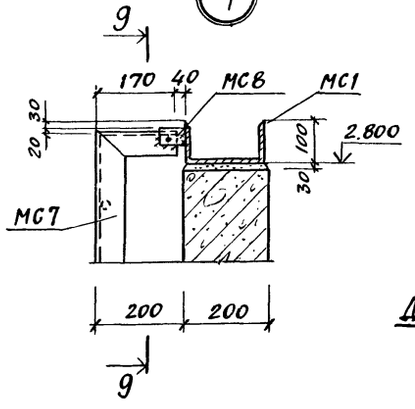
8-8



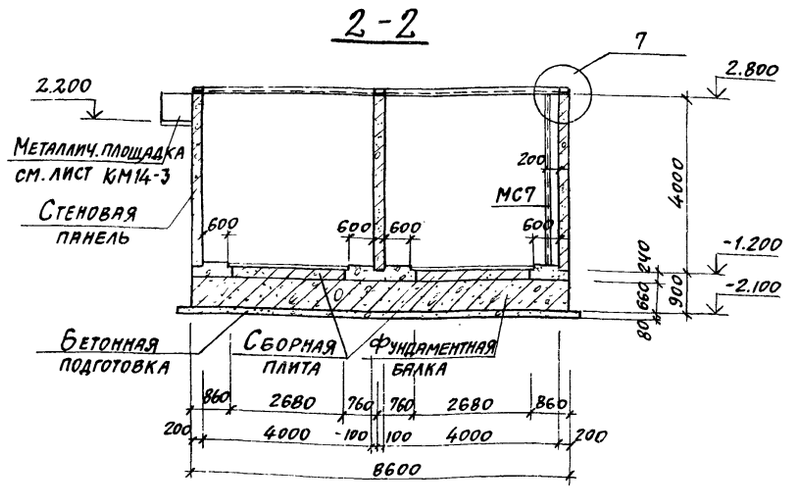
2



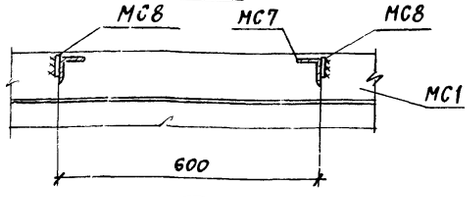
7



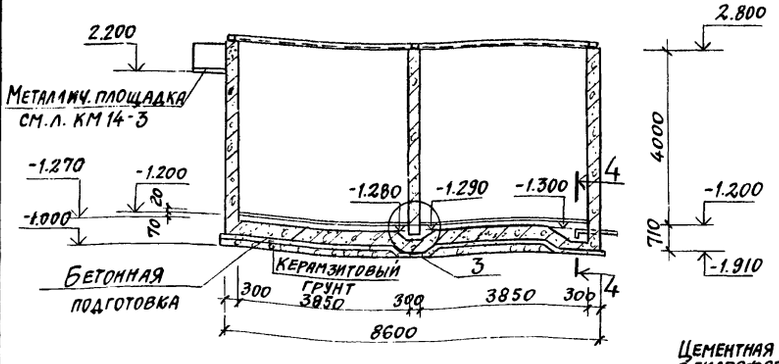
2-2



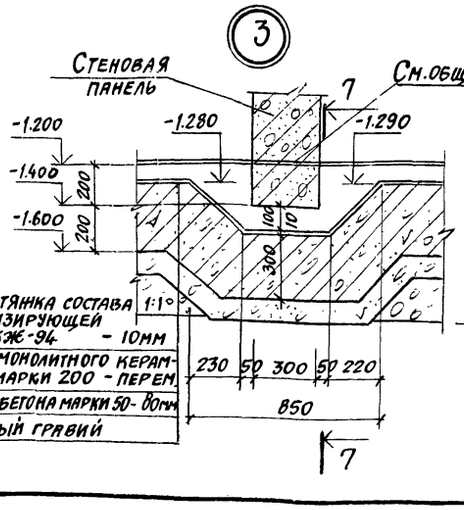
9-9



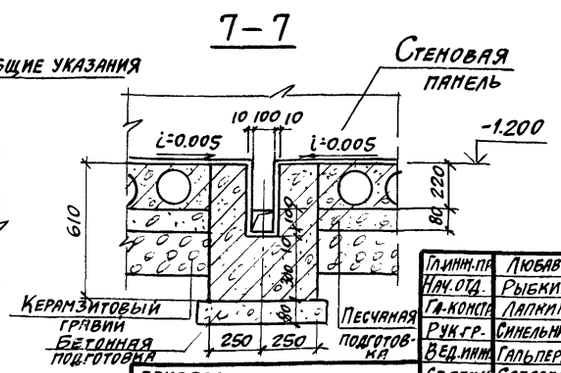
3-3

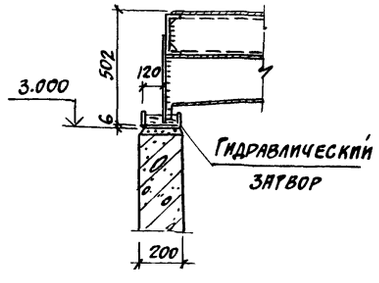


3



7-7





1. Данный лист см. совместно с листом КЖЕ14-3
2. Забетонировать участки между плитами днища керамзитобетоном марки 200 γ=1500 кгс/м² 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. На разрезах 1-1÷3-3 стальные стойки пакетировщика условно не показаны.

Деталь установки крышки камеры

8045/17

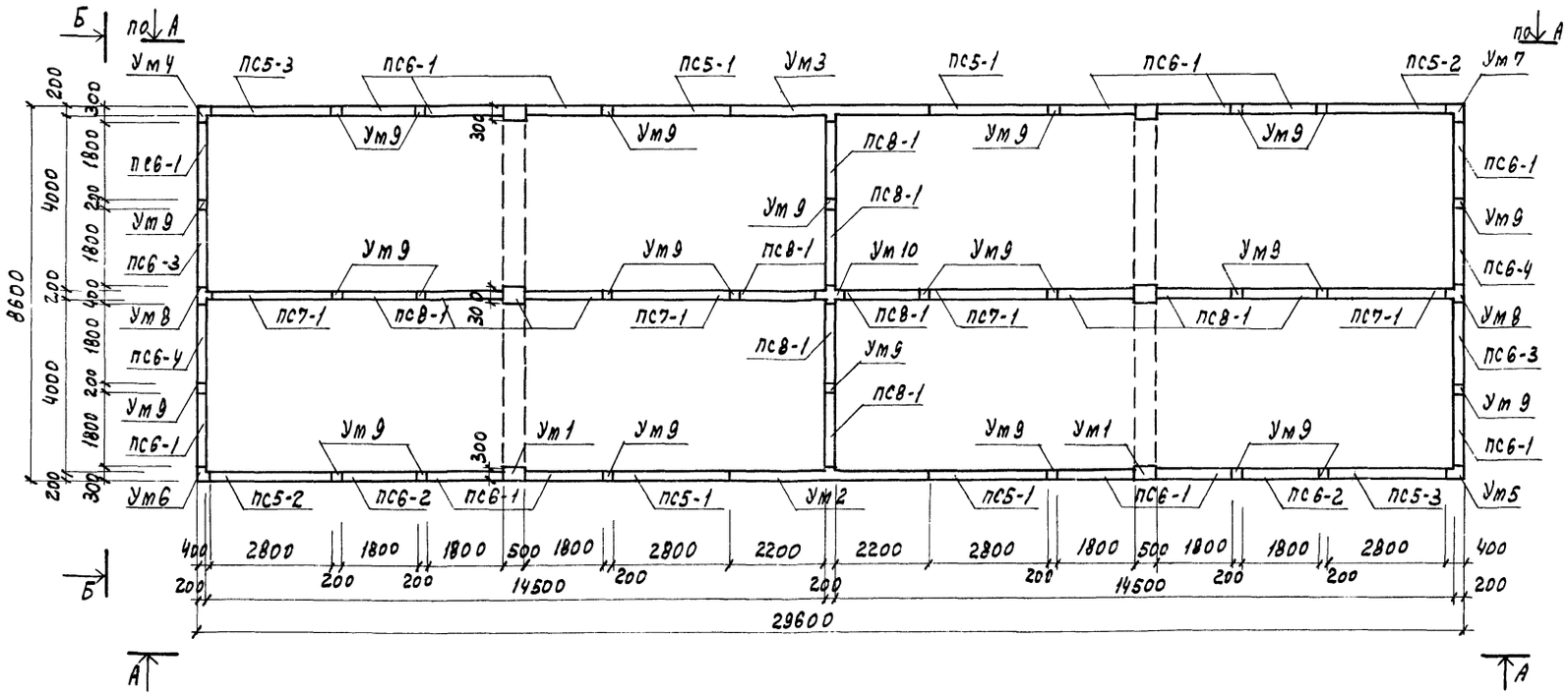
Гл.инж.пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КЖЕ14	
Нач.отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл.конст.	Лапкин			
Рук.гр.	Синельникова		Тип V Вариант В сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Вед.инж.	Гальперина			
Ст.техн.	Соболева		Разрезы 1-1÷3-3 Узлы 1÷7	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Провер.	Гальперина			
Нормокон.	Лапкин			

Привязан

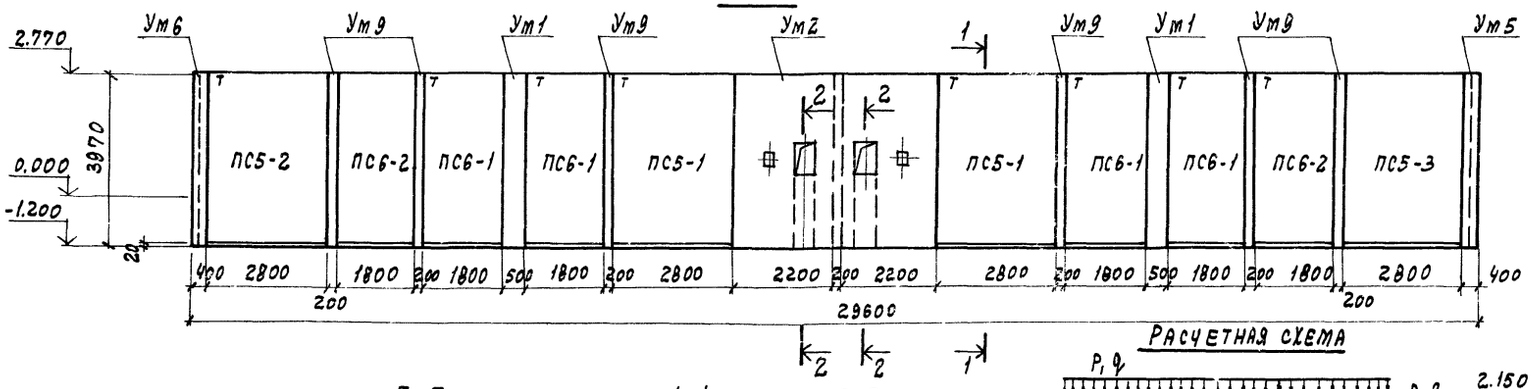
Инв. №

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

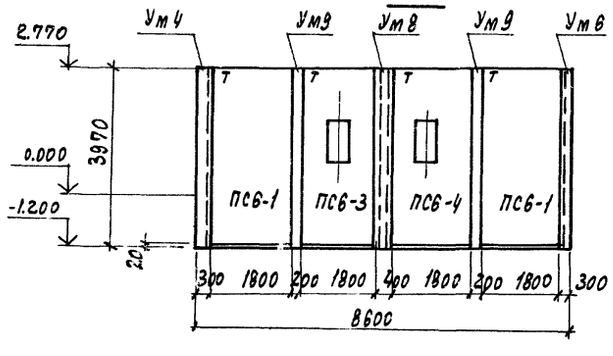
Схема расположения стеновых панелей камеры ПК1



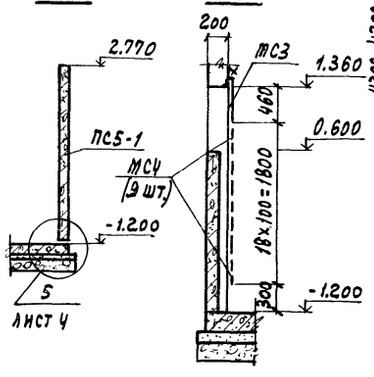
А-А



Б-Б

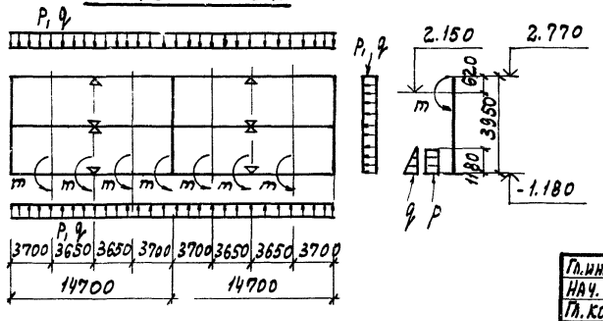


1-1



2-2

Расчетная схема



m = 0,4 тсм
P = 0,4 тс/м²
q = 0,9 тс/м²

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПС5-1	КЖИ2-ПС5-1÷ПС5-3, ПС6-1÷ПС6-4	Стеновая панель	4	3,8 т
ПС5-2	то же	то же	2	3,8 т
ПС5-3	"	"	2	3,8 т
ПС6-1	"	"	14	2,5 т
ПС6-2	"	"	2	2,5 т
ПС6-3	"	"	2	2,5 т
ПС6-4	"	"	2	2,5 т
ПС7-1	КЖИ2-ПС7-1, ПС8-1	"	4	4,1 т
ПС8-1	то же	"	12	2,6 т
Ум2	КЖ14-9	Участок монолитный	1	
Ум3	то же	то же	1	
Ум4	КЖ14-10	"	1	
Ум5	то же	"	1	
Ум6	"	"	1	
Ум7	"	"	1	
Ум8	"	"	2	
Ум9	"	"	26	
Ум10	"	"	1	
МС3	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8		4	
МС4	то же		36	

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. Монолитный участок Ум1 замаркирован на листе КЖ14-3.
4. Соединительные изделия МС3; МС4 приварить к закладному изделию, обрамляющему отверстие в монолитном участке Ум1.

8045/17

Гл.инж.пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЖ 14
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.конст.	Лапкин		
Рук.гр.	Синельникова	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Вед.инж.	Гальперин	Тип V	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Ст.техн.	Соболева	Вариант в сборном керамзитобетоне	
Провер.	Кудрявцев	Схема расположения стено-	Госстрой СССР Проектный институт № 2
Нормоконт.	Лапкин		

Привязан

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

Альбом VII, ч. 2

Типовой проект 409 28 40

Схема расположения элементов канала

КЛ 1

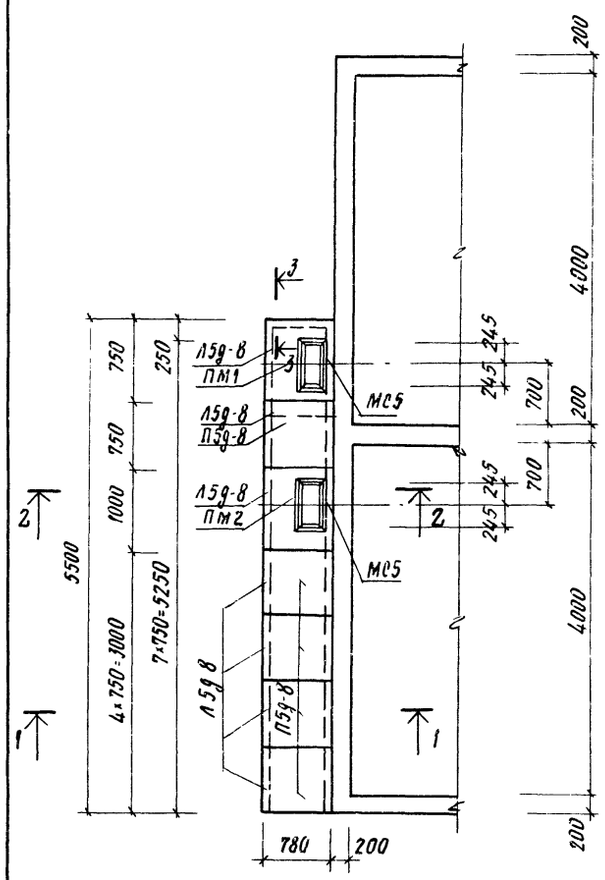
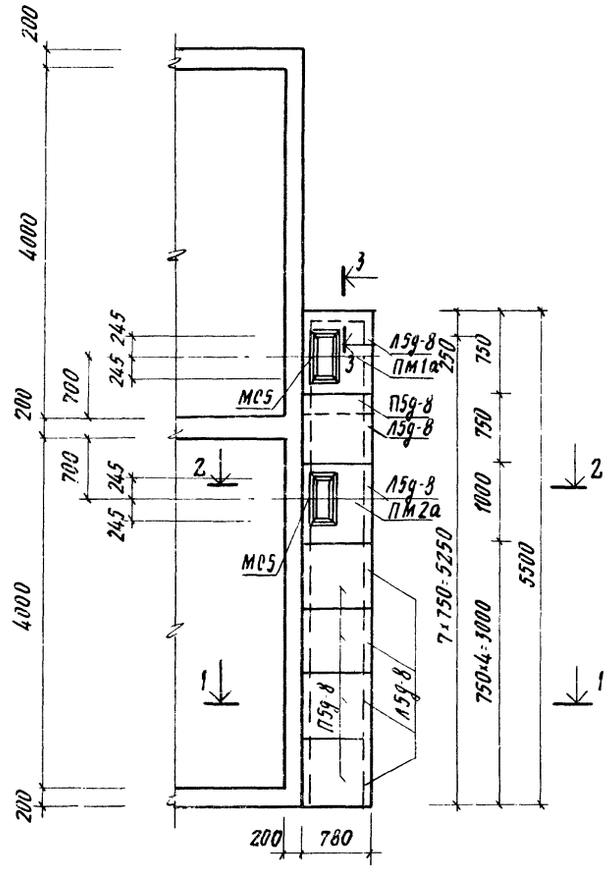


Схема расположения элементов канала

КЛ 1а

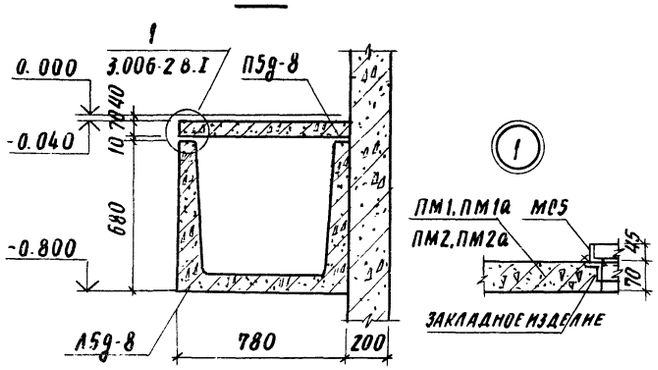


Спецификация к схемам расположения элементов каналов

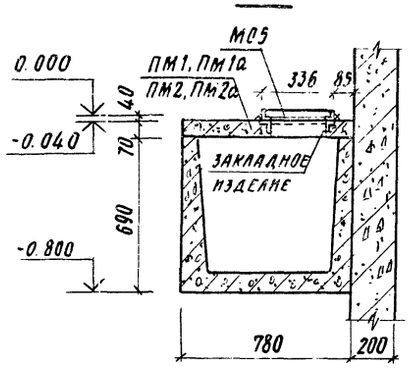
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		КЛ1		
Л5д-8	3.006-2 в.II-1, II-3	Лоток	7	
П5д-8	то же в.II-2, в.II-4	Плита перекрытия	5	
ПМ-1	КЖ 14-7	Плита монолитная	1	
ПМ2	то же	то же	1	
МС5	КЖИ2 МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное	2	
		КЛ1а		
Л5д-8	3.006 2 в.II-1, в.II-3	Лоток	7	
П5д-8	то же в.II-2, в.II-4	Плита перекрытия	5	
ПМ1а	КЖ 14-7	Плита монолитная	1	
ПМ2а	то же	то же	1	
МС5	КЖИ2- МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное	2	

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ14-2
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 плиты перекрытия каналов принята 1000 кгс/м²

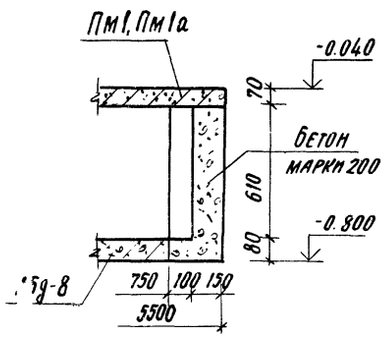
1-1



2-2



3-3



8045/17

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Корышева	
Провер.	Давыдова	
Нормокон.	Лапкин	

ПРИВЯЗАН

ТП 409-28-40 КЖ 14

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

Тип V
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы расположения элементов каналов КЛ1, КЛ1а

Госстрой СССР
Проектный институт №2

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Альбом III, ч. 2

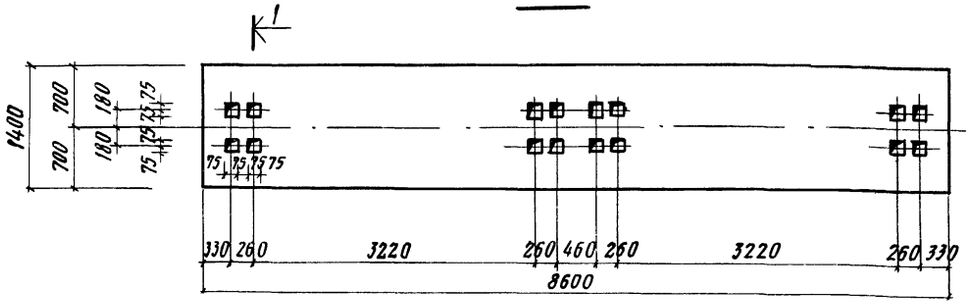
Типовой проект 409-28-40

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

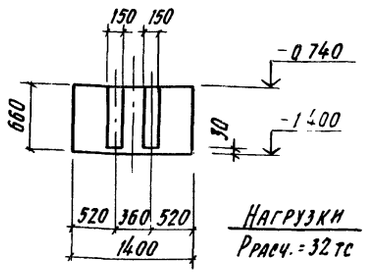
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БФм1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ2-КП1-КП11	Каркас пространственный КП11	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	8.0	м³
				Пм1, Пм1а		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С3÷С5, С31	Сетка арматурная С5	1	
		3	КЖ14-7	Стержни одиночные		
		5	КЖИ2-МН4, МН8-МН11	Изделие закладное МН11	1	
				Материалы		
				Бетон 200	0.04	м³
				Пм2, Пм2а		
				Сборочные единицы и детали		
		6	КЖИ2-С3÷С5, С31	Сетка арматурная С4		
		3,4	КЖ14-7	Стержни одиночные		
		5	КЖИ2-МН4, МН8÷МН11	Изделие закладное МН11	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.06	м³

БФм1

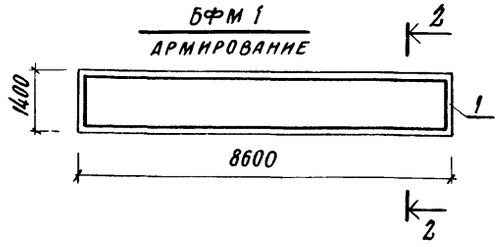


1-1

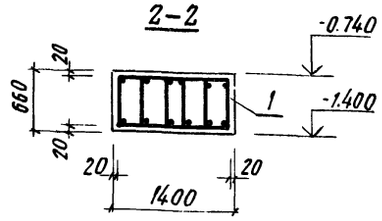


Нагрузки
Ррасч. = 32 тс

БФм1
Армирование



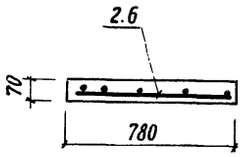
2-2



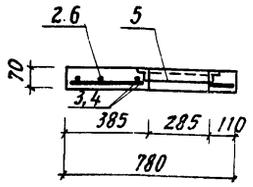
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол.
Пм1	3	740	10АIII	740	4
Пм1а					
Пм2	3	см. выше	10АIII	740	4
Пм2а	4	980	10АIII	980	2

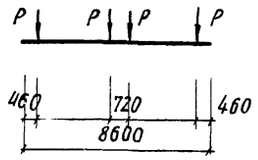
3-3



4-4



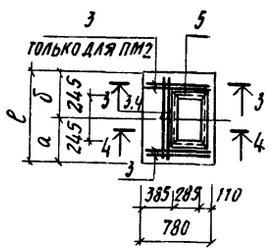
Расчетная схема нагрузок
БФм1



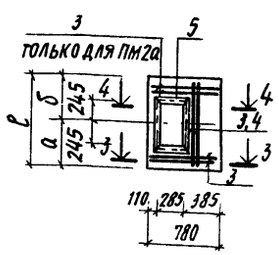
Нагрузки

$P_{расч.} = 32$ тс

Пм1, Пм2



Пм1а, Пм2а



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арм. проволока ТУ14-4-659-75 класс BpI Ø мм 4	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс AI Ø мм 6	Итого	Арматурн. сталь ГОСТ 5-1459-72* класс A III Ø мм 8	10	12	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь L50×5	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 класс AIII Ø мм 10	Итого	Всего
БФм1			43.2	43.2			91.2	91.2	134.4				134.4
Пм1, Пм1а	0.4	0.4				3.7		3.7	4.1	7.4	0.4	7.8	11.9
Пм2, Пм2а	0.5	0.5				5.9		5.9	6.4	7.4	0.4	7.8	14.2

Марка элемента	Размеры, мм a	b	c
Пм1, Пм1а	350	400	750
Пм2, Пм2а	500	500	1000

1. Данный лист см совместно с листами КЖ14-3, КЖ14-6
2. Общие указания см. лист КЖ14-1
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принять в балке БФм1 - 39 мм
   в плитах Пм1 ÷ Пм2а - 10 мм
4. Под монолитной фундаментной балкой БФм1 выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 100мм
5. 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.

9
8045/17

Гл. инж.-пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЖ 14
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина	Тип V Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Инжен.	Шабля		
Провер.	Гальперина		
Нормок.	Лапкин	Балка фундаментная БФм1	Госстрой СССР

Привязан

Альбом VII ч. 2

Типовой проект 409-28-40

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				Сборочные единицы и детали		
		1	3.400-6/76 л.24	Изделие закладное МИ2-3	6	
		2	КЭЖИ2-Мн4, Мн8-Мн12	То же Мн10	1	
		3	КЭЖИ2-Мн1÷Мн3 Мс1÷Мс8	" Мн1	1	
		4	КЭЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С24	2	
		18	то же	То же С30	4	
		5÷17	КЭЖ 14-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	3.7	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	∅ мм	Длина мм	Кол
Ум1	5	2150 7700 420	22АIII	10270	4
	6	150 1050 700 2450	22АIII	4350	4
	7	3800 670	12АII	4470	4
	8	670 2600 750	12АII	4020	4
	9	от 300 до 350 520 от 220 до 280 400 100	8АI	ср.1550	47
	10	450 400 250	8АI	750	6
	11	300 500 550 600 300	22АIII	2350	4
	12	1200	12АII	1200	4
	13	Распред.	8АI	6.0	п.м
	14	350 140	8АI	490	72
	15	450	14АIII	450	104
	16	260	8АI	260	156
	17	7300 800	12АII	8100	4

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс АI ∅ мм 8	Итого	класс АII ∅ мм 12	Итого	Арм. сталь ГОСТ 5.1459-72* класс АIII ∅ мм 14	22	Итого	Закладные изделия: Профильн. сталь -б=6	-б=8	Тр. ф108×4	Арм. сталь ГОСТ5781-75 класс АIII ∅ мм 8	10	Итого	Всего
Ум1	82.3	82.3	63.4	63.4	212.5	202.6	415.1	1.2	5.2	11.9	0.6	0.4	19.3	580.1

1. Данный лист см. совместно с листом КЭЖ 14-3.
2. Химические добавки к керамзитобетону принять по п.6 общих указаний на листе КЭЖ14-1.
3. Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить с горизонтальными стержнями поз.15 и сетки поз.4 односторонним сварным швом высотой hш=6мм, длиной ℓш=100мм. Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность свариваемых стержней.
4. Сетку поз. 18 укоротить на 200мм.

8045/17

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

Привязан

ТП 409-28-40 КЭЖ 14

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

Тип V. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Монолитный участок Ум1

Госстрой СССР Проектный институт №2

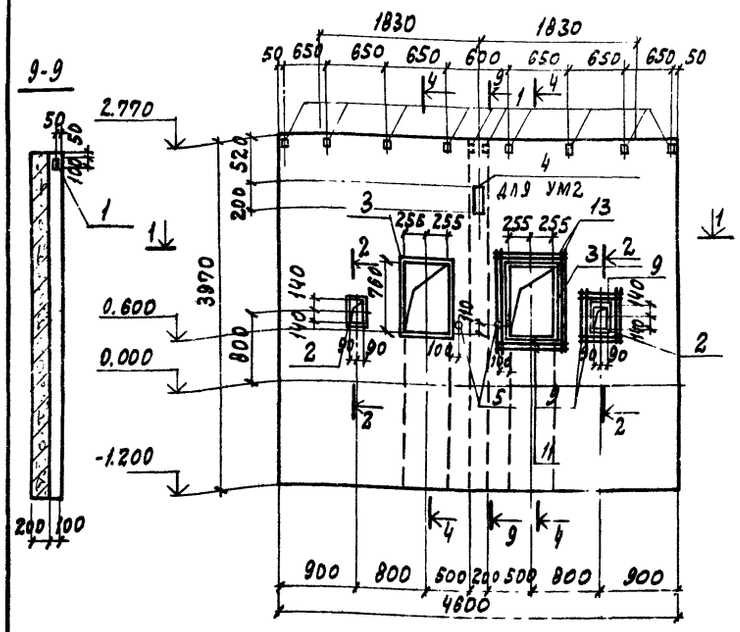
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом VIII 4.2

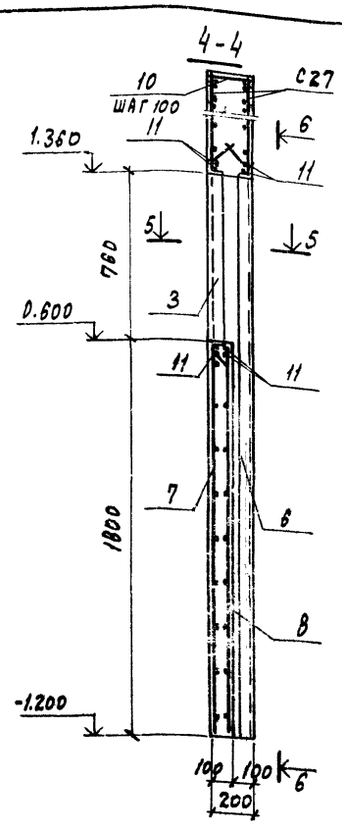
Типовой проект 409-28-40

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

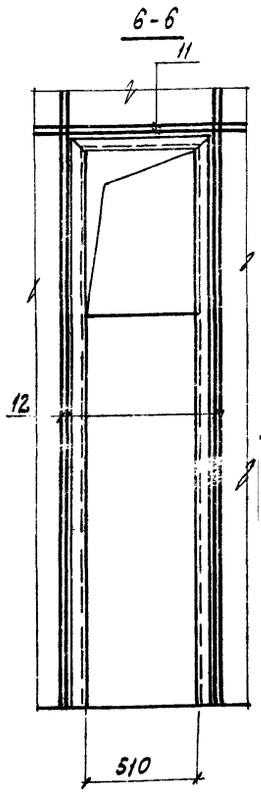
УМ2; УМ3



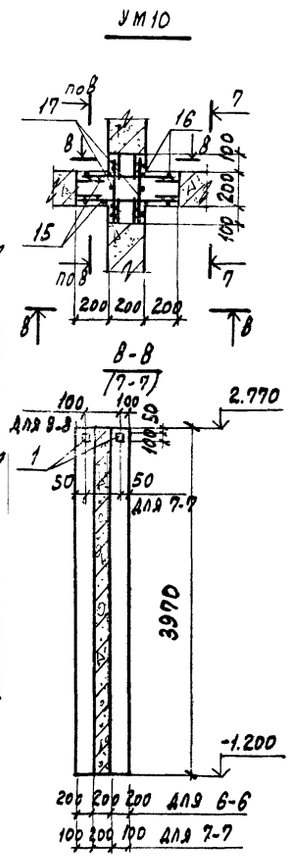
4-4



6-6

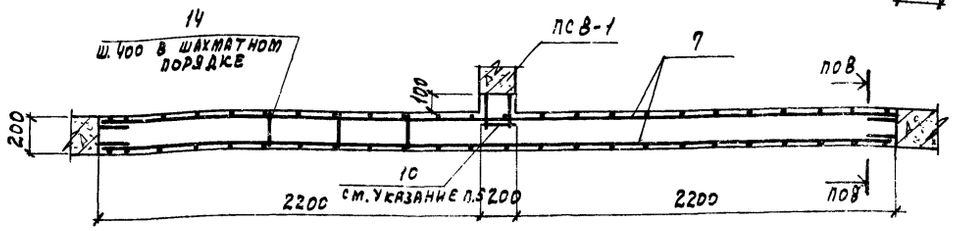


УМ10

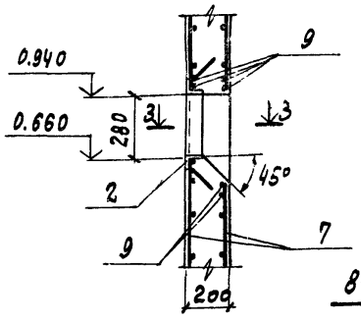


9-9

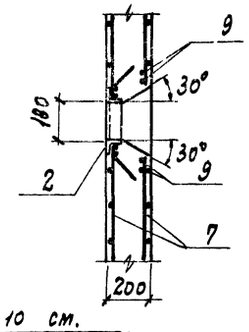
1-1



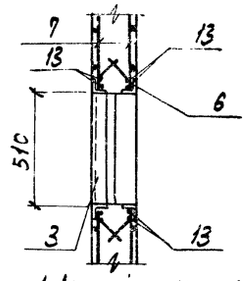
2-2



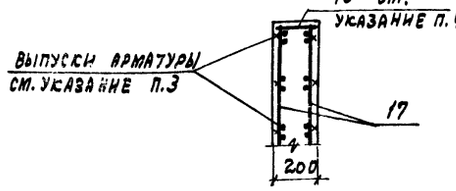
3-3



5-5



8-8



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ϕ мм	Длина мм	Кол.
УМ2, УМ3	9	1100	14AIII	1100	32
	10	160	BAI	160	92
	11	1350	14AIII	1350	16
	12	3000	14AIII	3000	8
	13	1600	14AIII	1600	16
	14	160	BAI	280	132
УМ10	10	160	BAI	160	8
	15	550	14AIII	550	52
	16	3900	BAI	3900	8

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				УМ2; УМ3		
				Сборочные единицы и детали		
		1	3.400-6/76	Изделие закладное МИ2-3	18	
		2	КЖИ2-МН5÷МН7,МН13	то же МН7	2	
		3	то же	" МН5	2	
		5	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	" МН3	2	
		6	КЖИ2-МН4,МН8÷МН12	" МН9	2	
		7	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С28	2	
		8	то же	то же С29	2	
		9÷14	КЖ14-9	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	3,6	м³
				Переменные данные		
				Сборочные единицы		
				УМ2		
		4	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	1	
				УМ10		
				Сборочные единицы и детали		
		1	3.400-6/76	Изделие закладное МН-2-3	8	
		17	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С27	2	
		10; 15; 16	КЖ14-9	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,64	м³

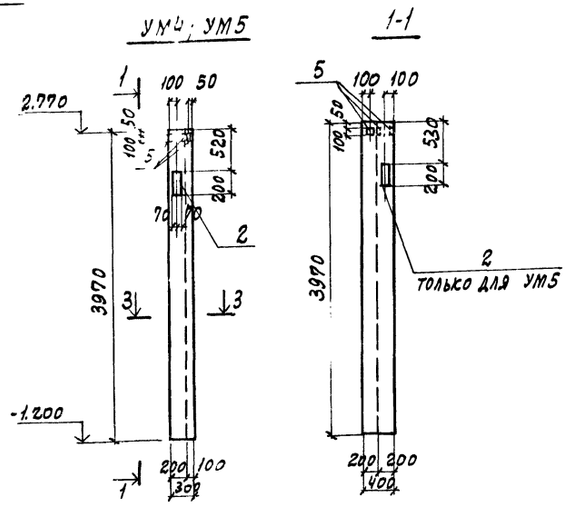
Выборка стали на один элемент, кг

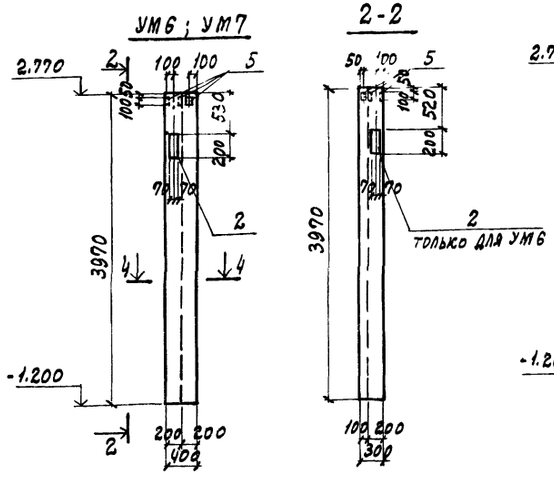
Марка эл-та	Арматурные изделия				Итого	Закладные изделия							Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75	Профильная сталь							
	класс AI		класс AIII			класса III								
	8		14			8	10	-δ=8	150×5	∠63×6	Труба ϕ40	-δ=6		
УМ2	108,4		465,1		573,5	11,0	0,4	11,2	52,0	35,0	1,4	3,6	114,6	688,1
УМ3	108,4		465,1		573,5	11,0		9,0	52,0	35,0	1,4	3,6	112,0	685,5
УМ10	17,6		55,4		73,0	0,8		4,0				1,6	6,4	79,4

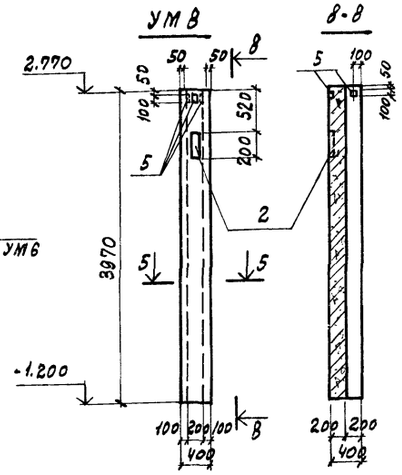
1. Данный лист см. совместно с л. КЖ14-3.
2. Химические добавки к керамзитобетону принять по п.6 общих указаний на л. КЖ14-1.
3. Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить с горизонтальными стержнями сеток поз.7,17 односторонним сварным швом высотой $h_ш$=6мм, длиной $ℓ_ш$=100мм. Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность свариваемых стержней.
4. Поз.10 приварить с шагом 600мм поверху и понизу монолитных участков.
5. Анкерующий стержень поз.10 приварить к выпускам арматуры стеновой панели ПС8-1.
6. В местах пробелов сетки вырезать по месту.

8045/17

Гл.инж.пр.	Любавин		ТП 409-28-40 КЖ 14
Нач.отд.	Рыбкина		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетона
Гл.конст.	Лапсин		Тип V. Вариант В сборном керамзитобетоне
Рук.гр.	Синельникова		Монолитные участки
Вед.инж.	Гальперина		Стадия Р; Лист 9; Листов
Инж.эк.	Кадыкова		Госстрой СССР
Провер.	Давыдова		
Норм.кон.	Лапсин		







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				УМ4 ÷ УМ7		
				Сборочные единицы и детали		
		6÷9	КЖ14-10	Стержни одиночные		
		5	3.400-6/76	Изделие закладное МН2-3	4	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,4	м³
				Переменные данные		
				Сборочные единицы		
				УМ4		
		1	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С25	1	
		2	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	1	
				УМ5		
		1	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С25	1	
		2	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	2	

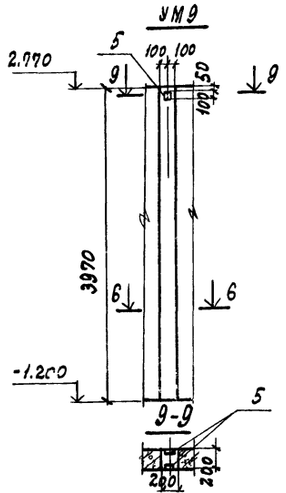
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				УМ6		
		3	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С26	1	
		2	КЖИ2 МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	2	
				УМ7		
		3	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С26	1	
		2	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	1	
				УМ8		
				Сборочные единицы и детали		
		4	КЖИ2-С24÷С30	Сетка арматурная С27	2	
		2	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие закладное МН1	1	
		5	3.400-6/76	То же МН2-3	3	
		6,8,9	КЖ14-10	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,5	м³
				УМ9		
				Сборочные единицы и детали		
		8,9	КЖ14-10	Стержни одиночные		
		5	3.400-6/76	Изделие закладное МН2-3	2	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,2	м³

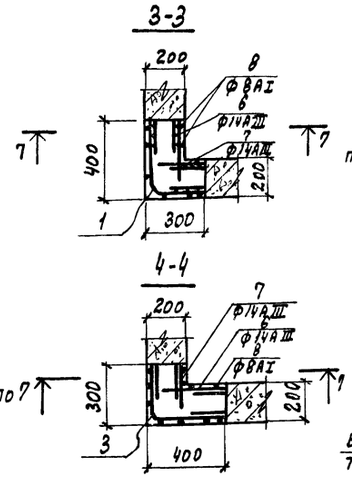
Ведомость стержней на один элемент

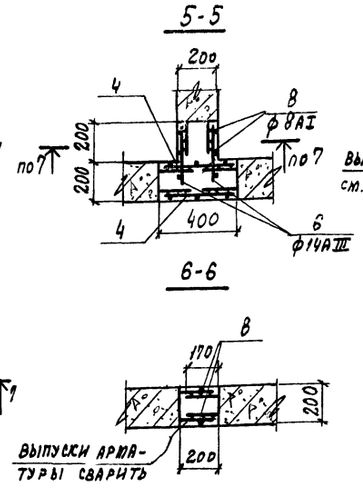
Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
УМ4÷УМ7	6	340	14АIII	340	26
	7	240	14АIII	240	26
	8	3900	8АI	3900	3
	9	160	8АI	160	8
УМ8	6	340	14АIII	340	52
	8	см. выше	8АI	3900	4
	9	"	8АI	160	12
УМ9	8	"	8АI	3900	2
	9	"	8АI	160	2

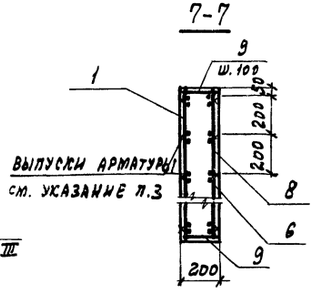
Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Армат. сталь ГОСТ 5781-75 класс АI ф мм 8	Арматурные изделия: Армат. сталь ГОСТ 5.1459-72 класс АIII ф мм 14	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -δ=6	Профильная сталь -δ=8	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс АIII ф мм 8	ф мм 10	Итого	Всего
УМ4	11.5	36.4	47.9	0.8	4.2	0,4	0,4	5,8	53,7
УМ5	11.5	36.4	47.9	0.8	6.4	0,4	0,8	8,4	56,3
УМ6	11.5	36.4	47.9	0,8	6,4	0,4	0,8	8,4	56,3
УМ7	11.5	36.4	47.9	0,8	4,2	0,4	0,4	5,8	53,7
УМ8	16.5	42.2	58.7	0,6	3,7	0,3	0,4	5,0	63,7
УМ9	3.2		3.2	0,4	1.0	0,2		1,6	4,8









1. Данный лист см. совместно с листом КЖ14-1.
2. Химические добавки к керамзитобетону принять по п.8 общих указаний на листе КЖ14-3.
3 Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить с горизонтальными стержнями сеток и поз. 6,7 односторонним сварным швом высотой hш = 6мм, длиной ℓш = 100мм. Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность свариваемых стержней.

12

8045/17

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЖЕ 14
Нач. отд.	Рыскина		
Гл. конст.	Лапсин	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетона	
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Тальперина	Тип V Вариант В сборном керамзитобетоне	Стадия Р; Лист 10; Листов
Инженер	Кадыкова		
Провер.	Давыдова		
Норм. конт.	Лапсин	Монолитные участки УМ4 ÷ УМ9	Госстрой СССР Проектный институт №2

Альбом VIII ч. 2

Типовой проект 409-28-40

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1 (22Г)	Общие данные (начало). Техническая спецификация металла на камеру	
2 (22Г)	Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
3 (22Г)	Схемы обслуживающей площадки камеры ПК1	
4 (22Г)	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	

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/

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 / Масса металла: Крышка, код эл. конст.	Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526211						
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3кп2	г.п. С250х125х6	1	11240	73007				2.72	2.72					
		г.п. С160х50х5	2	11240	73007				2.04	2.04					
Всего профиля			3						4,76	4,76					
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	Вст3кп2	г.п. L 60х4	4	11240	75116				0,6	0,6					
Всего профиля			5						0,6	0,6					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2	С24	6	11240	26108				0,92	0,92					
Всего профиля			7						0,92	0,92					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст3кп2	δ=2	8	11240	72117				7,6	7,6					
		δ=3	9	11240	72117				5,80	5,80					
		δ=10	10	11240	71110				3,56	3,56					
Всего профиля			11						16.96	16.96					
Итого масса металла			12						23.24	23.24					
Лестницы (лист 2)			13							0,13					
Площадки (лист 2)			14							1,50					
Ограждение лестниц и площадок (лист 2)			15							0,69					
Всего масса металла			16	11240						25,56					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	17												
		II	18												
		III	19												
		IV	20												

8045/17

Инв. №		
Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конс.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Мерт	
Провер.	Гальперина	
Нор. конс.	Лапкин	

Привязан

ТП 409-28-40 КМ14

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

Тип V. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало). Техническая спецификация металла на камеру

Госстрой СССР. Проектный институт №2 г. Москва

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

Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№№ по порядку	Код: Марка металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла: Лестницы (код элемента конструкции 526242)	Масса металла: Площадки (526243)	Масса металла: Ограждение лестниц и площадок (526244)	Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Вст3 кп2	Г.п. с100х50х4	1	11240	73007					-0,56		0,56					
Всего профиля			2							0,56		0,56					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3кп2	I10	3	11240	24007					0,10		0,10					
Всего профиля			4							0,10		0,10					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3 кп2	С 16	5	11240	26108				0,08			0,08					
Всего профиля			6						0,08			0,08					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3 кп2	∠25х3	7	11240	21113						0,06	0,06					
		∠50х5	8	11240	21113					0,01	0,24	0,25					
		∠56х4	9	11240	21113						0,17	0,17					
		∠75х6	10	11240	21113				0,01			0,01					
	Итого		11						0,01	0,01	0,47	0,49					
Всего профиля			12						0,01	0,01	0,47	0,49					
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76	Вст3 кп2	б=4	13	11240	13110				0,01		0,22	0,23					
Всего профиля			14						0,01		0,22	0,23					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	Вст3 кп2	б=5	15	11240	71404				0,03	0,83		0,86					
Всего профиля			16						0,03	0,83		0,86					
Итого масса металла			17						0,13	1,50	0,69	2,32					
В том числе по маркам	Вст3 кп2		18						0,13	1,50	0,69	2,32					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	19														
		II	20														
		III	21														
		IV	22														

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	№ по пор.	Код конструкций	Всего стали повышенной высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополосные двутавры	Масса конструкций (т) по видам профилей стали: 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		0,92					3,56		13,4	5,36			23,47		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,10		0,01						0,56		0,83	1,51		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,63			0,06						0,70		
Итого:					1,1		0,66			3,62		13,4	5,92		0,86	25,81		

Общие указания

1. Рабочие чертежи металлических конструкций марки КМ14 разработаны на основании задания института Гипростроммаш.
2. Рабочие чертежи КМ14 разработаны в соответствии с требованиями СН и П II-6-74 и СН и П III 83-72 с дополнениями и изменениями.
3. Материал конструкций – Вст3 кп2 по ГОСТ 380-71*
4. Все заводские соединения сварные, монтажные-сварные и на болтах нормальной точности.
5. Заводские сварные соединения выполнены автоматической или полуавтоматической сваркой под слоем флюса, монтажные сварные швы-ручной сваркой электродами Э42 по ГОСТ 9476-75.
6. Болты применяют нормальной точности по ГОСТ 7798-70*
7. Изготовление и монтаж металлических конструкций производят в соответствии со СНиП 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) за 2 раза.
9. Нормативные нагрузки для лестниц и лестничных площадок приняты 200 кг/м²
10. В ведомости металлоконструкций по видам профилей в графе 17 учтена масса наплавленного металла в размере 1% от массы профилей.
11. Чертежи марки КМ являются исходным материалом для разработки деталировочных чертежей марки КМД.
12. В проекте применено изобретение по авторскому свидетельству N 540848

8045/17

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КМ14
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конст.	Лапкин	Тип V Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия Р; Лист 2; Листов
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина	Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Ст. инж.	Метт		
Провер.	Гальперина		
Нормконт.	Лапкин		

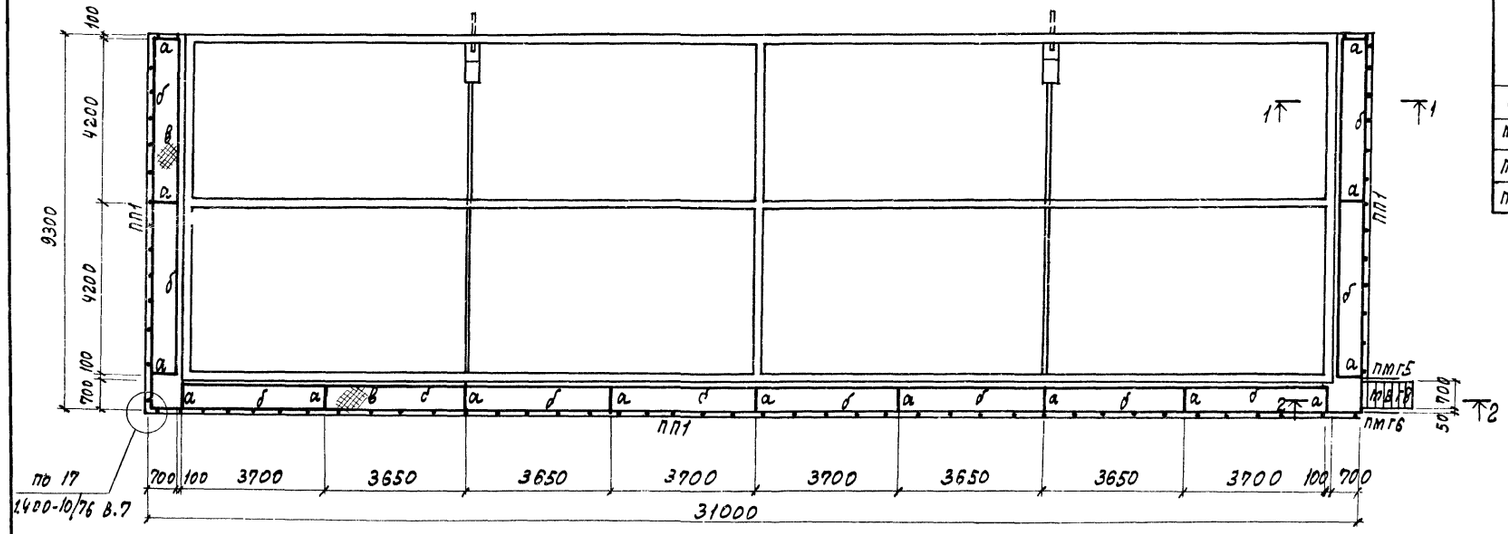
Привязан

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

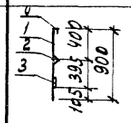
Альбом VII ч.2

Типовой проект 409-28-40

Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

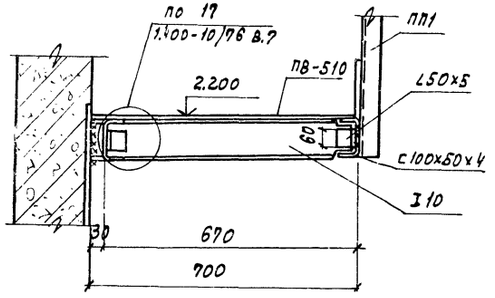


Ведомость элементов

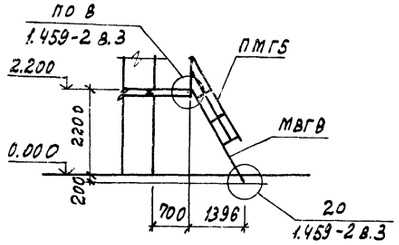
Марка	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: M тс.м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а	I		I10	0,3		0,8	VI	Вст3 кп2	С38/23
б	[		[100×50×4			0,2	"	"	"
ПП1		1	L50×5				"	"	"
		2	L25×3				"	"	"
		3	-140×4				"	"	"
		4	L56×4				"	"	"
в			ПВ-510				"	"	"
МВГ8			1.459-2 в.4				"	"	1 шт
ПМГ5			то же				"	"	1 шт
ПМГ6			"				"	"	1 шт

1. Общие указания см. лист КМ14-2.
2. Шаг стоек ограждения ПП1 (поз.1) принят ~ 900 мм

1-1



2-2



8045/17

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Шабля	
Провер.	Гальперина	
Нормоконт.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КМ14

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

Тип V
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

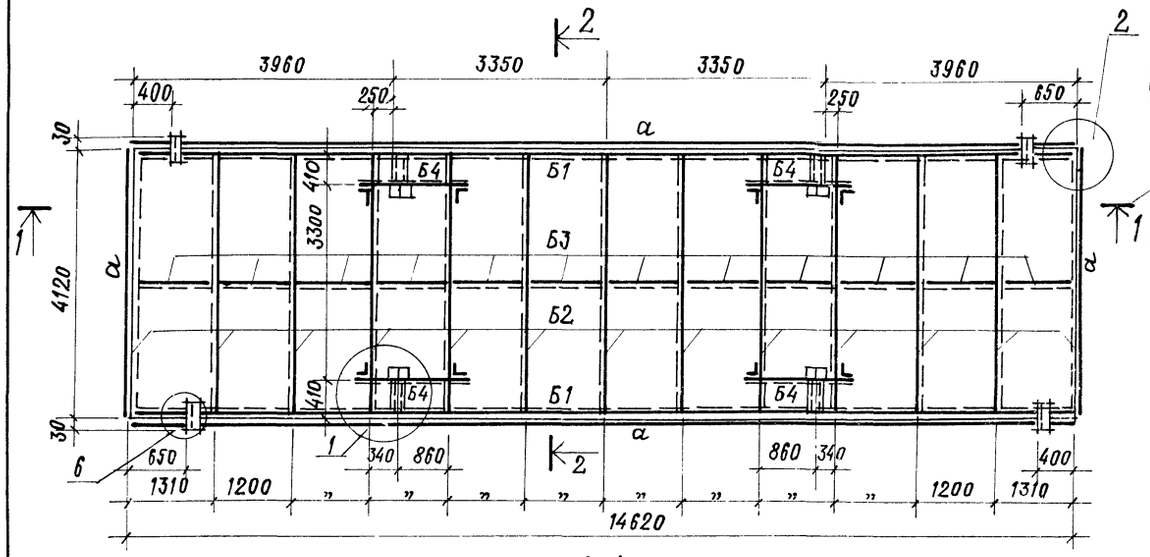
Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

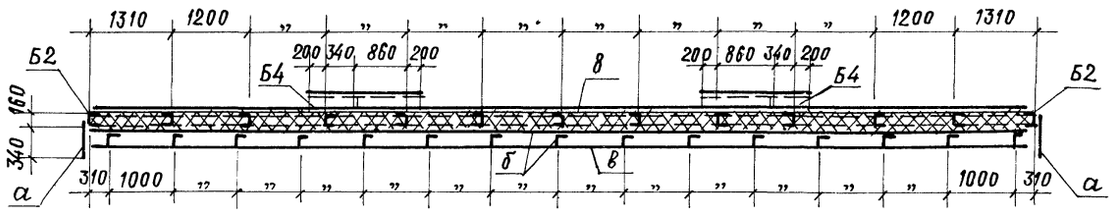
Привязан

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

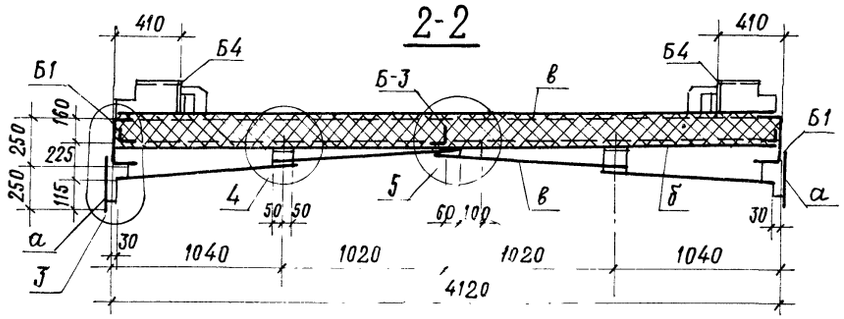
Типовой проект 409-28-40 Альбом VIII ч.2

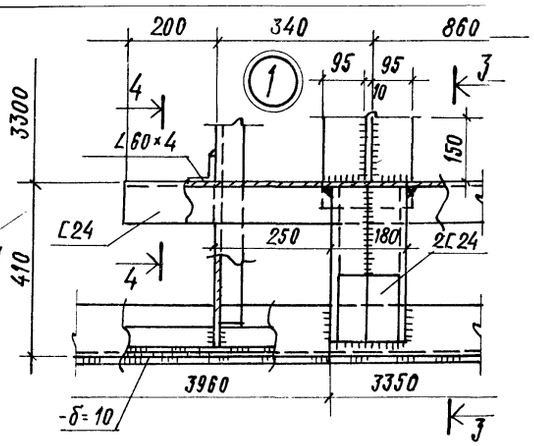


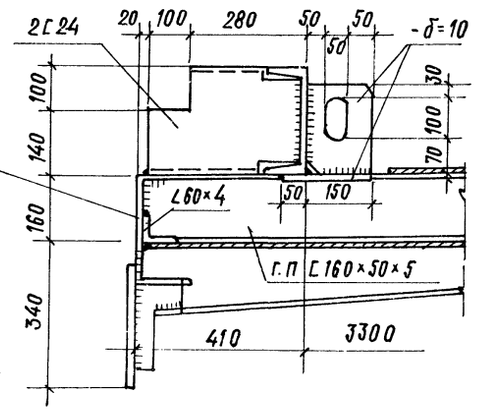
1-1

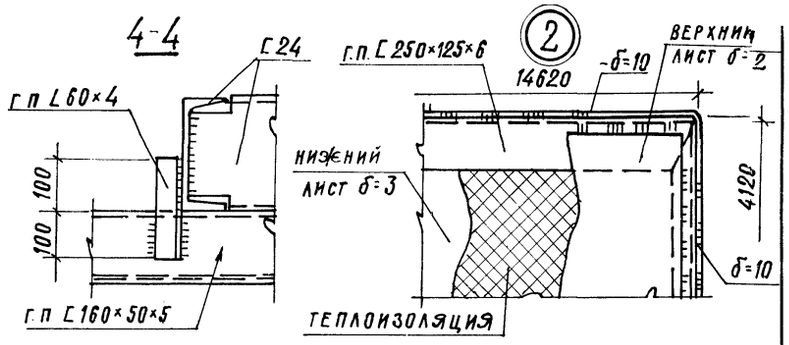


2-2







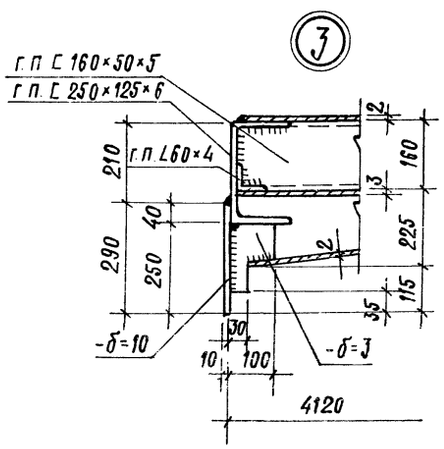


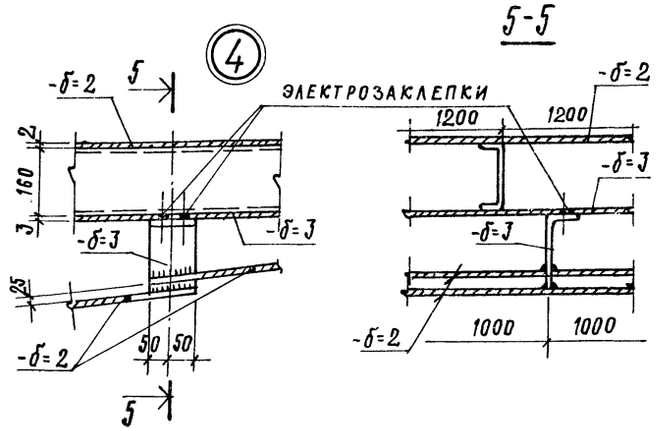
Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тс.м	N тс	Q тс	группа констр.	Марка металла	Примечания
Б1	1 2 160	1	г.п. С 250×125×6				VI	ВСт3кп2	С38/23
		2	г.п. ∠60×4					"	"
Б2	С		г.п. ∠160×50×5			0.9		"	"
Б3	∠		г.п. ∠60×4					"	"
Б4	С		С24			1.7		"	"
а	—		-б=10					"	"
б	—		-б=3					"	"
в	—		-б=2					"	"

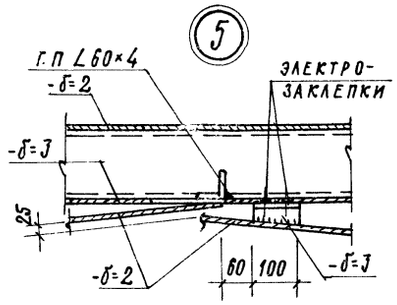
Теплоизоляция - Полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем марки 150 h=160 по ГОСТ 9573-72* - 9.37 м³

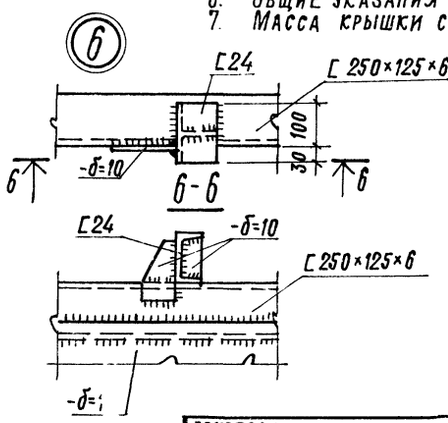
1. Металлоконструкция крышки разработана в соответствии с заданием института Гипростроммаш и описанием к изобретению - авторское свидетельство N 540848.
2. Металлоконструкция крышки выполняется сварной. Сварка производится электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Высота сварных швов каркаса крышки h=5мм 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 приваривают к этому ребру односторонним прерывистым швом $\frac{3-50}{200}$.
5. Верхние листы привариваются к каркасу по периметру листа прерывистым швом $\frac{2-60}{200}$, после полного заполнения внутреннего пространства крышки теплоизоляционным материалом
6. Общие указания см. лист КМ14-2.
7. Масса крышки с тепловой изоляцией 5.7т.





5-5





8045/17

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КМ14
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Ст. инж.	Гальперина	Тип V. Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия: — Лист: 4 Листов:
Инж.	Айзенштат		
Пров.	Гальперина	Крышка камеры	Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва
Норм. конт.	Лапкин		

Привязан

Инв. №

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

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	1266	21	5	4
	насыпь	"	370	10	1	8
2	Устройство оснований	"	30	17		
3	Устройство монолит. ж.б. балок, участков, стен и днищ.	"	55	96		
4	Устройство днища из плит	м²	240	13	24	8
5	Монтаж панельных стен	м³	72	42		
6	Устройство вентканала	"	2,2	3		
7	Устройство изоляции	м²	418	13		
8	Монтаж металлических площадок	т	2,41	10		
9	Монтаж металл. крышки		24,17	128	19	8
10	Теплоизоляция крышки	"	9,4	14		
11	Технологическое пароснабжение и автоматика камер	т.р.	4,18	84	10	8
12	Отделочные работы	м²	12 84	42	5	8
13	Прочие работы	4/дн		60	30	2
	Общая трудоемкость	"		553		чел. 12

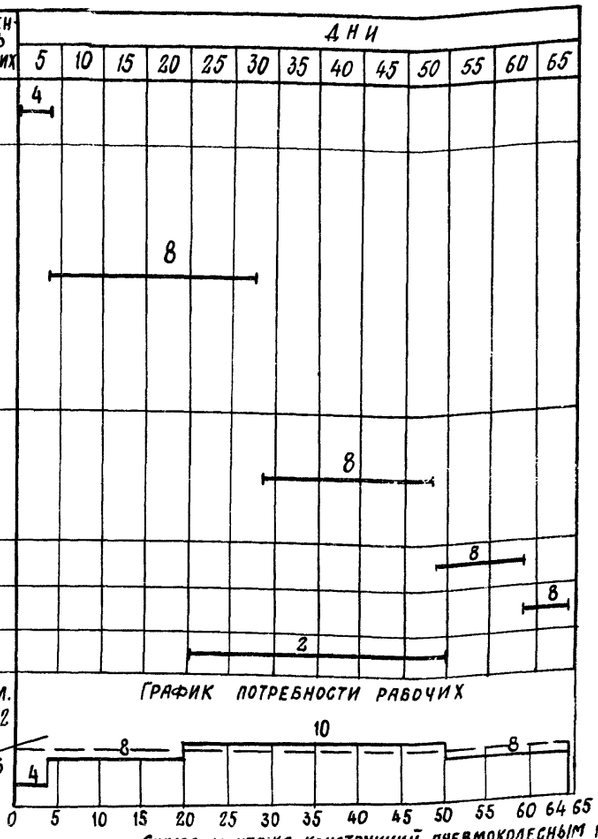


Схема монтажа конструкций пневмоколесным краном

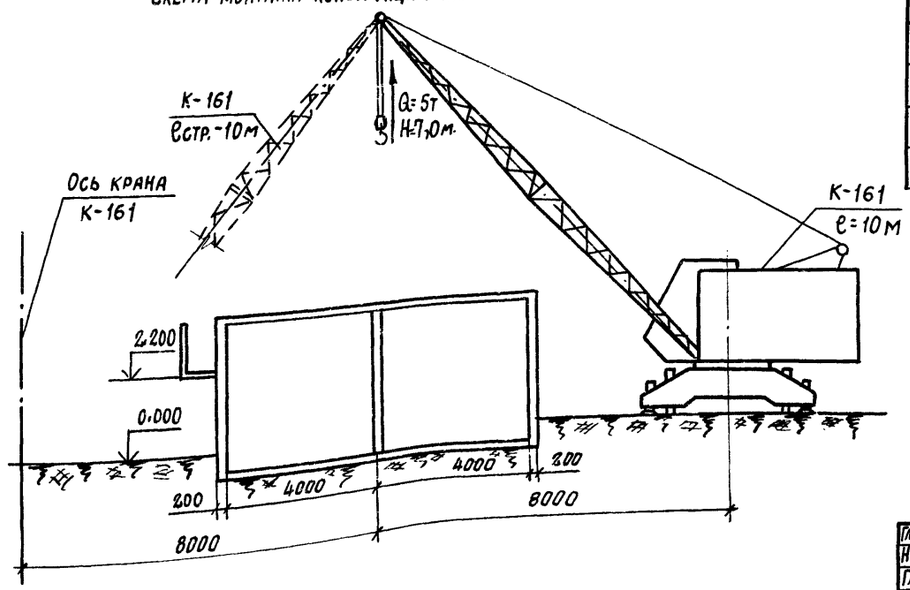
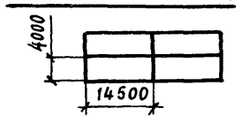


Схема камеры ПК1



N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Сборные керамзитобет. конструкции	м³	104
2	Монолитные конструкции	"	56
3	Стальные конструкции	т	26,6
4	Арматура приведенная к кл. А-I (для сборных и монолитных конструкций)	"	23,53
5	Цемент, приведенный к м. 400	"	51,0
6	Продолжительность строительства	дн.	64
7	Трудоемкость возведения	ч/дн	553
8	Средняя численность рабочих	чел.	9

Указания по производству работ

Камеры из сборных конструкций: а) днище – из многопустотных легкобетонных панелей; б) стены – из керамзитобетонных панелей (2800х1800мм) 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 ГКЖ-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 0.4м³	Э-302Б	1
2	Бульдозер. (Т-50АП)	Д-3-71	1
3	Кран пневмоколесный Q-10т или кран мостовой Q-5т	К-161	1
4	Бадья	–	4

(17)

Привязан

Инв. №

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

8045/17

ТП 409-28-40 ОС14

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

Тип V
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Основные положения по организации строительства.

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев 57 , Эжена Потье № 12

Заказ № 1995 инв № 8045/17 тираж 1200
Сдано в печать 1 04 1988 цена 1-44

gost.e-ecolog.ru