Главное Архитектурно-Планировочное Управление
г. Москвы

институт
МОСИНЖПРОЕКТ

КАМЕРЫ
ДЛЯ РАЗВОДЯЩИХ
И МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДОВ
Ду ≤ 1400 мм

Альбом ПС-153
выпуск-I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КАМЕР ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, АРМИРОВАННЫХ УНИФИЦИРОВАННЫМИ АРМАТУРНЫМИ КАРКАСАМИ И СЕТКАМИ

Москва 1981 г.

Главное Архитектурно-Планировочное Управление
г. Москвы

институт
МОСИНЖПРОЕКТ

КАМЕРЫ
ДЛЯ РАЗВОДЯЩИХ
И МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДОВ

Ду ≤ 1400мм

Альбом ПС-153

Выпуск-I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КАМЕР ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, АРМИРОВАННЫХ УНИФИЦИРОВАННЫМИ АРМАТУРНЫМИ КАРКАСАМИ И СЕТКАМИ

Главный инженер института /Самохвалов Ю.М./

Начальник отдела /Козеева Н.К./

Москва 1981 г.

Х/К стр.	Наименование чертежей	Лист №	Архив №
1	2	3	4
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома		4454/пс
3	Пояснительная записка		4455/пс
4	Сводный монтажный чертеж камер	1	4456/пс
5	Основные показатели сборных железобетонных элементов камер	2	4457/пс
6	Основные показатели унифицированных арматурных каркасов и сеток	3	4458/пс
7	Камеры тип I и I^{а}; II и II^{а}. Строительная часть	4	4459/пс
8	Камеры тип I и I^{а}. Строительная часть. Армирование.	5	4460/пс
9	Камеры тип II и II^{а}. Строительная часть. Армирование.	6	4461/пс
10	Камеры тип III и III^{а} Строительная часть.	7	4462/пс
11	Камеры тип III и III^{а} Строительная часть. Армирование.	8	4463/пс
12	Камеры тип IV и IV^{а} Строительная часть.	9	4464/пс
13	Камеры тип IV и IV^{а} Строительная часть. Армирование.	10	4465/пс
14	Камеры тип V и V^{а}, VI и VI^{а}. Строительная часть.	11	4466/пс
15	Камеры тип V и V^{а}. Строительная часто. Армирование.	12	4467/пс
16	Камеры тип VI и VI^{а} Строительная часть. Армирование.	13	4468/пс
17	Камеры тип VII и VII^{а}. Строительная часто.	14	4469/пс
18	Камеры тип VII и VII^{а}. Строительная часть. Армирование.	15	4470/пс
19	Камеры тип VIII и VIII^{а}. Строительная часть	16	4471/пс
20	Камеры тип VIII и VIII^{а}. Строительная часть Армирование.	17	4472/пс
21	Камеры тип IX и IX^{а}. Строительная часть.	18	4473/пс
22	Камеры тип IX и IX^{а} Строительная часть. Армирование.	19	4474/пс
23	Камеры тип X и X^{а} Строительная часть.	20	4475/пс
24	Камеры тип X и X^{а} Строительная часть. Армирование.	21	4476/пс
25	Камеры тип XI и XI^{а}. Строительная часть.	22	4477/пс
26	Камеры тип XI и XI^{а} Строительная часть. Армирование.	23	4478/пс
27	Камера тип XII Строительная часть.	24	4479/пс
28	Камера тип XII. Строительная часть. Армирование.	25	4480/пс
29	Камера тип XIII. Строительная часть.	26	4481/пс
30	Камера тип XIII. Строительная часть Армирование.	27	4482/пс
31	Камера тип XIV. Строительная часть.	28	4483/пс
32	Камера тип XIV. Строительная часто. Армирование.	29	4484/пс
33	Камера тип XV Строительная часть.	30	4485/пс
34	Камера тип XV Строительная часть. Армирование.	31	4486/пс
35	Камера тип XVI Строительная часть	32	4487/пс
36	Камера тип XVI Строительная часть Армирование.	33	4488/пс
37	Камера тип XVII Строительная часть	34	4489/пс
38	Камера тип XVII Строительная часть. Армирование.	35	4490/пс
39	Камера тип XVIII Строительная часть.	36	4491/пс
40	Камера тип XVIII Строительная часть. Армирование.	37	4492/пс
41	Камера тип XIX Строительная часть.	38	4493/пс
42	Камера тип XIX Строительная часть. Армирование.	39	4494/пс
43	Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры.	40	4495/пс
44	Конструкция примыкания каналов и камерам и к неподвижным опорам.	41	4496/пс
45	Детали крепления лестниц, детали приямков, установки 2-ой крышки.	42	4497/пс
46	Металлоконструкции обустройств горловин.	43	4498/пс
47	Устройство горловин для спуска в камеры.	44	4499/пс
48	Принципиальное решение устройства водовыпусков из камер.	45	4500/пс

ГИП	Афонин		
Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Афонин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проект.			
Провер.			

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y = 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона архивированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

Содержание альбома

Альбом ПС-153 выпуск I

Стадия	Лист	Архив №
Р.Ч.	-	4454/пс

ОИСН

Мосинжпроект г. Москва

Пояснительная записка

В настоящем альбоме представлены рабочие чертежи строительной части наиболее часто встречающихся в практике строительства камер тепловых сетей для разводящих и магистральных теплопроводов D_y=1200 мм из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Арматурные каркасы и сетки для армирования камер представлены в альбоме ПС-153 Выпуск II.

Настоящая работа выполнена в соответствии с решениями Госстроя СССР о более широком применении монолитного железобетона в строительстве с целью экономии энергетических ресурсов.

I. Габаритные схемы и конструктивные решения камер

В альбоме разработано 19 типоразмеров строительных чертежей камер тепловой сети для 4-х схем, что позволяет разместить в них значительное число типов технологических чертежей камер с диаметрами основных теплопроводов D_y=200÷1400 мм и теплопроводов ответвления D_y до 300 мм. Габариты камер определены на основании требований СН и П II-36-73 "Тепловые сети. Нормы проектирования" и ранее разработанных чертежей камер, представленных в альбомах ПС-103 и ПС-123 Мосинжпроекта. Размер камер в плане колеблется от 3,1×3,6 до 4,2×6,3 м. Усилия на неподвижные опоры колеблются от 25 до 520 т в зависимости от технологических схем и диаметров теплопроводов. Перекрытие камер запроектировано из сборного железобетона, выпускаемого промышленностью Главнефтеспецстройматериалов и Главмосинжстроя. В альбоме представлены также решения прохода теплопроводов через неподвижные опоры, детали устройства привязки, крепления лестниц, металлоконструкции направляющих опор и горловин.

II. Армирование камер

Армирование камер предусмотрено плоскими и пространственными каркасами и сетками, объединяемыми в объемный каркас при помощи вязальной проволоки или дуговой сварки. Днище камер армируется плоскими каркасами в двух направлениях. Соединение пересечений осуществляется путем вязки. Стены камер армируются пространственными арматурными каркасами и сетками. Ввиду значительного диапазона диаметров теплопроводов предусмотрена вырезка арматуры по месту в пространственных каркасах, предназначенных для армирования "участков стен" в месте расположения неподвижных опор, с постановкой дополнительных фиксирующих отдельных стержней. Арматурные пространственные каркасы (типа КП) и плоские каркасы (типа КР) и сетки (типа С) предусматривается изготовлять в заводских условиях при помощи контактной или дуговой сварки. Применение дуговой сварки при изготовлении плоских каркасов (типа КР) не допускается. Поставка арматурных изделий от завода изготовителя на стройплощадку производится по специальной спецификации, в которой должны быть указаны необходимые марки арматурных изделий и их количество. Сетки и плоские каркасы (типа КР) должны поставляться связанными в пакеты. Пакет должен состоять из сеток (каркасов) одной марки. Количество сеток (каркасов) в пакете и вес пакета устанавливается по согласованию с строительной организацией. К каждому пакету сеток (каркасов) и к пространственным каркасам должны быть прикреплено не менее двух металлических или фанерных бирок, на которых должно быть указано наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, марка арматурных изделий, количество сеток в пакете, вес пакета (пространственного каркаса) в т, дата изготовления. При погрузке, транспортировании и разгрузке сеток должны соблюдаться меры, обеспечивающие их сохранность от повреждения. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, должны соответствовать предусмотренным правилам техники безопасности в строительстве.

III. Гидроизоляция и водоудаление из камер

Гидроизоляция камер предусмотрена для случая отсутствия грунтовых вод или повышения уровня их при помощи дренажа ниже дна камеры. В качестве гидроизоляции камер принято: оклеечная гидроизоляция перекрытия двумя слоями изола на битуме и обмазка стен горячим битумом за 2 раза. Гидроизоляция перекрытия устраивается по подушке из цементного раствора М-50. При засыпке над плитой перекрытия менее 0,6 м, гидроизоляция устраивается по подушке из керамзитобетона, которая одновременно выполняет роль тепловой изоляции камер. Устройство гидроизоляции возможно также из эмульсии ЭГИЦ. Гидроизоляция из эмульсии ЭГИЦ применяется при температуре наружного воздуха t>5°С. Для гидроизоляции камер могут быть применены эмульсии ЭГИЦ-7, ЭГИЦ-10, ЭГИЦ-15, ЭГИЦ-20, толщиной 3 мм для перекрытия и 2 мм для стен. Устройство гидроизоляции из эмульсии ЭГИЦ необходимо выполнять в соответствии с Временными указаниями на устройство гидроизоляции из эмульсии ЭГИЦ железобетонных подземных сооружений" (ВСН-1-68). При устройстве камер в местах с постоянным уровнем грунтовых вод (без снижения его при помощи дренажа). Необходима дополнительная гидроизоляция стен и днища с защитой её по специальному проекту в зависимости от уровня грунтовых вод и степени их агрессивности. В этом случае необходимо также проверка дополнительным расчетом конструкций камер на всплытие. Все камеры должны иметь приямки и водоудаление из них в водосточные или дренажные колодцы.

IV. Основные расчетные положения

Запроектированные камеры тепловых сетей предназначены для применения в г. Москве при непучинистых и непросадочных грунтах в основании. Несущая способность основания должна быть не менее 1,5 кгс/см². Грунтовые воды отсутствуют (для их уровень снижен при помощи дренажа ниже пола камер). Конструкции камер рассчитаны на усилия от неподвижных опор и временную нагрузку от автомобильного транспорта по схемам Н-30 и НК-80 при глубине засыпки над верхом камер от верха дорожной одежды 0,5-2,0 м. Объемный вес грунта принят 1,8 т/м³, угол внутреннего трения 30°, модуль упругости основания 150 кгс/см². Распределение давления от временной принято под углом 45° в пределах дорожной одежды и под углом 30° в грунте.

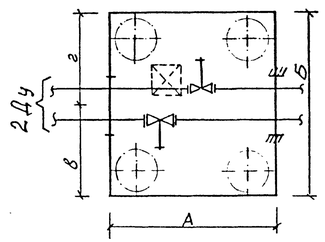
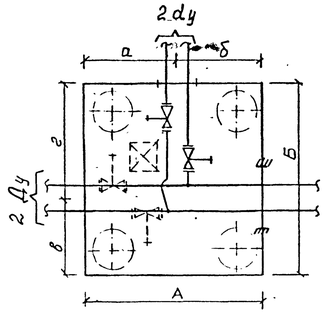
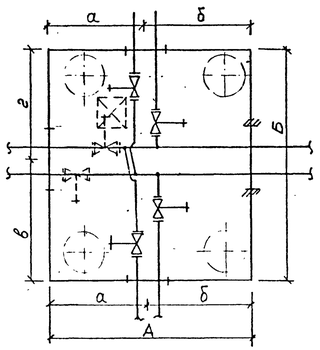
Расчетная схема сооружений принята ввиде рамы на упругом основании. Расчеты выполнены для различных сочетаний нагрузок.

Расчет конструкций камер на расчетные усилия на устойчивость против опрокидывания и сдвига произведен из условия наличия плит перекрытия и минимальной засыпки над ними h=50 см.

В необходимых случаях в расчет включены конструкции примыкающих канальных участков. Необходимые данные канальных участков до угла поворота в этих случаях оговорена на строительных чертежах камер.

Грунт в пазухах камер и каналов должен быть уплотнен с коэффициентом уплотнения k≥ 0,95.

				Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y=1400 мм. Рабочие чертежи унифицированных арматурных каркасов и сеток	Альбом ПС-153 Выпуск II	
					Стадия	Лист	Арх. №№
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Р.Ч.	-	41455/ПС
Нач. отд.	Юзеева						
Гл. инж.	Афонин						
Вед. инж.	Бурцев			Пояснительная записка	Отсн	Мосинжпроект г. Москва	
Проект							
Проверил							

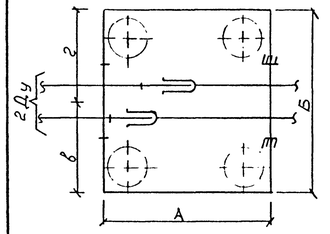
Тип схемы	А	Б	В
Монтажная схема камеры.			

2 Ду	2 dy	max усилие на н.о т	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
				мм					
250÷600	150÷300	0	3,1×3,64×2,1	Строительный черт тип $I^{а}$ лист №4					
				3100	3640	—	—	1820	1820
		25	3,1×3,64×2,1	Строительный черт тип $II^{а}$ лист №4					
				3100	3640	—	—	1820	1820
250÷400	150÷300	25	3,64×3,1×2,1	Строительный черт тип $IV^{а}$ лист №9					
				3640	3100	—	—	1550	1550
250÷600	150÷300	25	4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный черт. тип $V^{а}$ лист №11					
				4420	4600	—	—	2175	2425

Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
	мм					
3,1×3,64×2,1	Строительный черт тип I лист №4					
	3100	3640	1550	1550	1820	1820
3,1×3,64×2,1	Строительный черт. тип II лист №4					
	3100	3640	1550	1550	1820	1820
3,64×3,1×2,1	Строительный черт тип IV лист №9					
	3640	3100	1820	1820	1550	1550
4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный черт тип V лист №11					
	4420	4600	2210	2210	2175	2425
4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный черт тип $VI^{а}$ лист №11					
	4420	4600	2210	2210	2300	2300
4,6×4,42×2,1 4,6×4,42×2,4	Строительный черт тип $VIII^{а}$ лист №16					
	4600	4420	2300	2300	2210	2210
4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный черт тип $IX^{а}$ лист №18					
	4420	5600	2210	2210	3300	2300
4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный черт. тип $X^{а}$ лист №20					
	4420	5600	2210	2210	2800	2800

Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
	мм					
4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный черт тип VI лист № 11					
	4420	4600	2210	2210	2300	2300
4,6×4,42×2,1 4,6×4,42×2,4	Строительный черт тип VIII лист № 16					
	4600	4420	2300	2300	2210	2210
4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный черт тип IX лист №18					
	4420	5600	2210	2210	3300	2300
4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный черт тип X лист №20					
	4420	5600	2210	2210	2800	2800

Тип схемы	Б						В					
2 Ду	2 dy	max усилие на н.о т	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
				мм							мм					
250÷600	150÷300	50	3,1×3,64×2,1	Строительный чертеж тип $III^{а}$ лист №7						3,1×3,64×2,1	Строительный чертеж тип III лист №7					
				3100	3640	1550	1550	1820	1820		3100	3640	1550	1550	1820	1820
			4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный чертеж тип $VII^{а}$ лист №14						4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный чертеж тип VII лист №14					
				4420	4600	2210	2210	2300	2300		4420	4600	2210	2210	2300	2300
			4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный чертеж тип $XI^{а}$ лист №22						4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный чертеж тип XI лист №22					
				4420	5600	2210	2210	2300	3300		4420	5600	2210	2210	2300	3300

Тип схемы	Г					
Монтажная схема камеры						
2 Ду	max усилие на н.о т	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	в	г
			мм			
500÷800	120	3,1×4,3×2,1	Строит черт тип XII лист №24			
			3100	4300	2150	2150
	300	3,1×4,3×2,1	Строит черт тип XIII лист №26			
			3100	4300	2150	2150

Тип схемы	Г				
2 Ду	max усилие на н.о т	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	в	г
			мм			
900÷1200	200	3,1×4,3×2,5	Строит черт тип XIV лист №28			
			3100	4300	2150	2150
1200		3,1×4,3×3,0	Строит черт тип XV лист №30			
			3100	4300	2150	2150
900÷1200	520	3,1×5,2×2,5	Строит. черт тип XVI лист №32			
			3100	5200	2600	2600
1200		3,1×5,2×3,0	Строит черт тип XVII лист №34			
			3100	5200	2600	2600
1400	200	4,4×6,1×3,0	Строит черт тип XVIII лист №36			
			4400	6100	3050	3050
	520	4,4×6,6×3,0	Строит черт тип XIX лист №38			
			4400	6600	3300	3300

Изм.	Кол.	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд		Козлева		
Гл. инж.		Афонин		
Ведущ.		Бурцев		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными сетками и каркасами. Сводный монтажный чертеж камер

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Арх. №
РЧ	1	4454/ПС
ОНСК		Мосинжпроект г. Москва

Эскиз	Марка	Размеры в мм: Длина Д	Ширина Ш	Высота В	Расход бетона м³	Марка бетона	Масса изделия т	Расход металла кг: на одно изделие	на 1м³ бетона	Расчетная нагрузка кг	Номер альбома	Завод изготовитель
	ДП-9т	3400	1200	300	0,627	300	1,57	80,33	128,11	$H_З$=0,5÷2,0м Н-30; НК-80	ПС-143	Объединение „Мосинжбетон"
	ДП-14-6	4800	1000	360	1,07	300	2,67	135,79	126,90			
	ДПО-14	4800	1500	360	1,32	300	3,30	220,62	167,14	$H_З$= 0,5÷2,0м Н-30; НК-80	ПС-143	Объединение „Мосинжбетон"
	В-8	1150	995	90	0,102	200	0,265			5,67 т/м²	ИЖ 173-77 ГИПСМ	Комбинат Гипсобетон ГИПСМ

Эскиз	Марка	Размеры в мм: Длина Д	Ширина Ш	Высота В	Расход бетона м³	Марка бетона	Масса изделия т	Расход металла кг: на одно изделие	на 1м³ бетона	Расчетная нагрузка кг	Номер альбома	Завод изготовитель
	П-2	1200	1190	160	0,17	200	0,43	21,57	121,0	$H_З$=2,0м Н=18	43/64	ЖБИиК №3 ГИПСМ
	ДБ-34	3400	200	300	0,20	300	0,51	81,2	400,0	$q_н$=1,27т/м	ПС-143	Объединение „Мосинжбетон"
		Диаметр Д	Толщина стенки С	Высота В						Н-30; НК-80	РК 2201-70*	ЖБИ №15 ГИПСМ
	К7-1,5	700	70	145	0,025	300	0,063	0,89	35,6			
	К7-5	700	70	495	0,084	300	0,21	2,46	29,3			
	К7-10	700	70	990	0,168	300	0,42	4,37	26,0			
	К10-10	1000	80	990	0,27	300	0,68	6,71	24,85			
	К-1	1000	600	180	0,053	300	0,132	2,40	45,28			Объединение „Мосинжбетон"

Мосинжпроект ОНСК

Начальник отд. Кацельсон

Гл. спец. Козлова

Проектировал Яровкин

Просмотрел

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

1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов. Ду ≤1400мм

Основные показатели сборных железобетонных элементов камер.

Альбом ПС-153. Вып. I

Арх. № 4457/ПС

Лист № 2

Назначение арматурных изделий	Марка изделия	Размеры, мм: длина	ширина	высота	Масса изделия кг	⌀ рабочей арматуры	Клисты по альбому ПС-153 выпуск II
1	2	3	4	5	6	7	8
Пространственные каркасы ств.	КП1-1	3000	245	2300	204,6	20А-III	1
	КП1-1а			2450			2
	КП1-2			2650	293,9	25А-III	1
	КП1-2а			2750			2
	КП1-3	1200		2350	83,3	20А-III	1
	КП1-3а			2450			2
	КП1-4			2650	119,0	25А-III	1
	КП1-4а			2750			2
	КП1-5	3000	350	2600	143,1	12А-III	3
	КП1-6		250	2950	225,9	18А-III 12А-III	
	КП1-7			3450	318,2	22А-III 12А-III	
	КП1-7а			3550			
	КП1-8		350	3050	224,6	18А-III 12А-III	
Пространственные каркасы ств. с консолями для опирания перемычек.	КП2-1	3250	150	630	68,6	20А-III	1
	КП3-1	2700			38,6	14А-III	
	КП2-2	4000	250		104,4	20А-III 16А-III	4
	КП3-2		350		106,1		
	КП2-3	4900	250		143,3	22А-III 16А-III	
	КП3-3		550		206,2	22А-III	
	КП2-4	5400	250	730	248,5	25А-III	
	КП3-4		550		296,7		
Пространственные каркасы неподвижных опор.	КПО-1	3000	200	2350	253,5	16А-III 14А-III	5
	КПО-2			2650	357,8	20А-III 14А-III	
	КПО-3		300	2950	457,6	18А-III	
	КПО-4			3250	600,0	20А-III	
	КПО-5	1000	450	3000	212,2	25А-III	6
	КПС-6	430÷530			177,8		
	КПО-7	1000	650	3650	468,0	32А-III	
	КПО-8	430÷530			344,2		
	КПО-9	1000	550	3700	401,5	32А-III	7
	КПО-10	530;580			340,2		
	КПО-11	1000		4200	651,1	28А-III	
	КПО-12	580;680			555,3		
	КПО-13	1000	1050	3800	596,3	25А-III	8
	КПО-14	530,580			507,1		
	КПО-15	1000		4300	796,6	28А-III	
	КПО-16	580;680			679,8		
Угловые сетки	С1-1	760	760	2300	31,0	12А-III	9

1	2	3	4	5	6	7	8
Угловые сетки	С1-2	1260	1260	2300	48,9	12А-III	9
	С1-3			2600	56,6		
	С1-4	1130	900	2250	59,3	18А-III	10
	С1-5	1300	1100		95,7	22А-III	
	С1-6	1200	1000	2650	53,0	14А-III	
	С1-7	1100	1000	3150	62,5		
	С1-8	1300	1100	2650	113,0	22А-III	
	С1-10	1400	1000	3150	138,2		
	С1-12 С1-12б	1400	1300		79,7	14А-III	
	С1-12а	1700	1300				
	С1-13	1700	1550		187,1	22А-III	
	С2-1 С2-1а	620	620	2300	24,2	12А-III	9
	С2-2 С2-2а	1125	1125	2300	46,3		
	С2-3			2600	53,5		
	С2-4	960	760	2250	34,6	12А-III	10
	С2-5			2650	40,8		
	С2-6	760	760	3150	43,7		
	С2-7	1060	1060		60,6		
Сетки стен.	С1-9	1750	—	2650	77,2	22А-III	10
	С1-11	1750		3150	94,6		
	С1-14	2150			119,3		
	С1-15	1840		3800	42,1	12А-I	11
	С1-16			4300	47,7		
	С3-1	3600		780	16,5		
	С3-2			850	23,6	12А-III	
	С3-3			1150	23,0		
	С3-4	4650		780	23,5	12А-I	
	С3-5	5050		1450	44,3		
	С3-6	4500		780	21,0		
	С3-7	4800		950	36,5	12А-III	
	С3-8			950	23,7		
	С3-9	5750		1150	40,8	12А-I	
	С3-10	4800		1080	29,5		
	С3-11			1450	38,0	12А-III	
	С3-12	6650		1150	47,1	12А-I	
	С3-13	7150		1450	56,3		

1	2	3	4	5	6	7	8
Каркасы днища	КР1-1	3480	—	180	12,8	20А-III	12
	КР1-2	3530			15,8	16А-III 20А-III	
	КР1-3	4070		230	15,4	20А-III	
	КР1-4	4850			35,2	25А-III 22А-III	
	КР1-5	5030			21,7	22А-III	
	КР1-6	4580		330	31,1	18А-III 25А-III	
	КР1-7	5900			40,9	20А-III 25А-III	
	КР1-7а				46,7	20А-III 28А-III	
	КР1-8	6580		380	37,7	18А-III 22А-III	13
	КР1-9	3980			21,2	16А-III 22А-III	
	КР1-10	7680		530	82,2	28А-III	
	КР1-11	4680			32,2	18А-III 25А-III	
	КР1-12	7480	—	480	48,0	20А-III 22А-III	
	КР1-13	4480			20,9	14А-III 20А-III	
	КР1-14	7480			58,3	22А-III 25А-III	
	КР1-15	4480			24,4	18А-III 20А-III	
	КР1-16	9580		580	117,8	28А-III 32А-III	
	КР1-17	5780			51,8	22А-III 28А-III	
Каркасы днища	КР2-1	4000	—	145	14,5	20А-III	12
	КР2-2			180	11,2	16А-III	
	КР2-3	4980			13,9		
	КР2-3а				18,4	20А-III	
	КР2-4	5980			16,7	16А-III	
	КР2-4а				22,1	20А-III	
	КР2-5	4800			23,5	22А-III 16А-III	
	КР2-5а				25,4	20А-III	
	КР2-6	4000		280	12,0	16А-III	
	КР2-7	4980			14,8		
	КР2-8	5980			17,9		
	КР2-9	4680	—	330	11,2	12А-III	13
	КР2-10	5080		460	17,0		
	КР2-11	5780		410	18,5	16А-III	
	КР2-12			500	17,3	14А-III	
	КР2-13	6680		410	21,5	16А-III	
	КР2-14	7180		500	21,8	14А-III	
Каркасы стен.	КР-24	1050	—	3800	83,0	25А-III	19
	КР-25			4300	111,3	28А-III	

				Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду с 1400мм.	Альбом ПС-153 выпуск I		
					Стадия	Лист	Архив №
Изм.	Лист № докум.	Подпись	Дата	Рабочие чертежи унифицированных арматурных каркасов и сеток	Р.Ч	3	4458/пс
Нач. отд.	Кузева						
Гл. инж.	Афонин						
Вед. инж.	Бирцев			Основные показатели унифицированных арматурных каркасов и сеток	ОПСК	Мосинжпроект г. Москва	
Проверил	Бирцев						
Проверил	Щетинин						

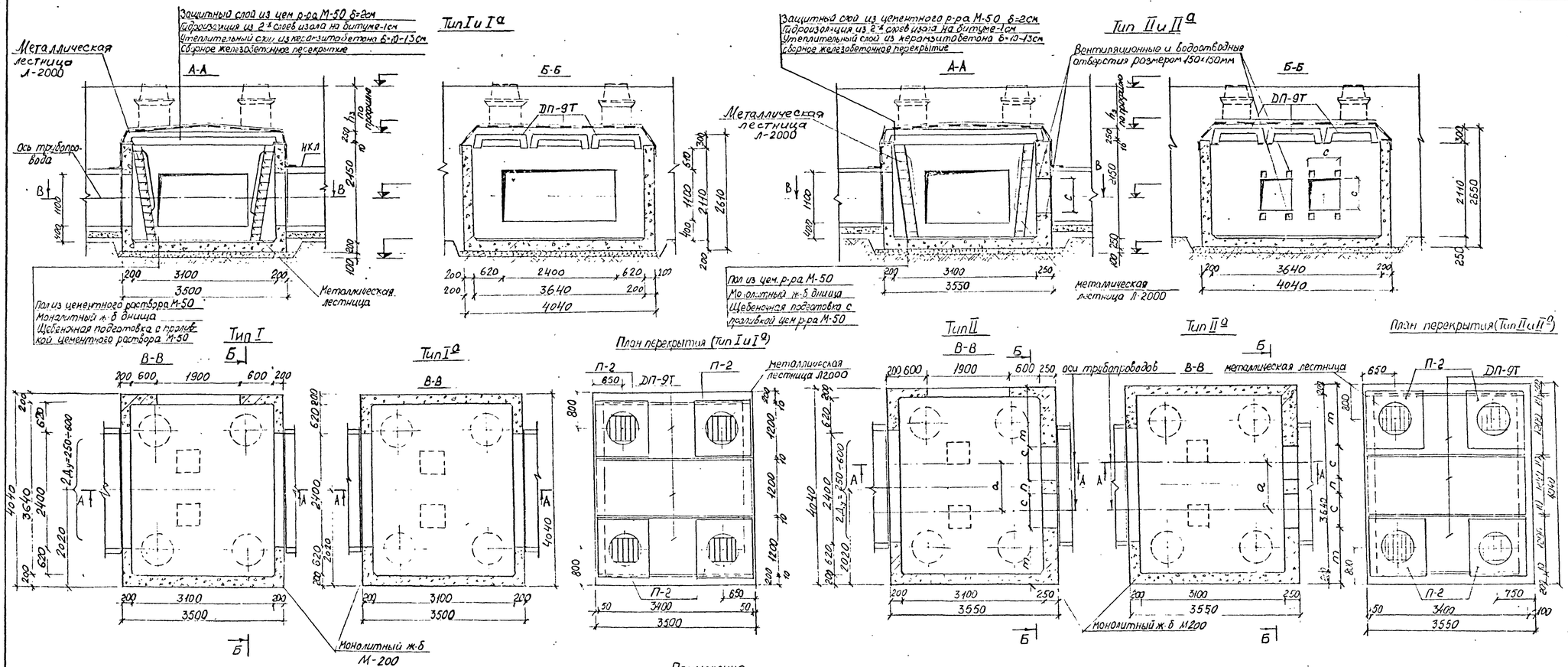
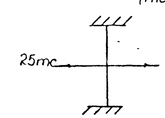


Таблица объемов работ на камеру

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Количество				Примеч.
			Тип I	Тип I а	Тип II	Тип II а	
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	15,69				
		м³	1,57				
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1				
3	Устр-во днища из монолитного железобетона М-200	м³	2,83		3,59		
4	Устр-во стен из монолитного железобетона М-200	м³	4,68	5,10	5,60	6,02	
5	Устр-во перекрытий из монолитного ж.б М-200	м³	—				
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,56				
7	Устр-во пола камеры из цем. р-ра М-50 h=25см	м²	11,28				
		м³	0,39				
8	Установка металлической лестницы с перилами L=2м	шт/кг	4 / 260				черт. МИП НТС-23/28
9	Устройство горловин	м³	0,312				
10	Установка чугунного люка	комп	3				черт. МЭП М7-193
11	Установка 2х крышки с замком	шт	3				черт. МЭП ТМ7-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1				черт. МИП НТС-15/1
13	Забивка швов цементным раствором	м³	0,40				
14	Устр-во утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	12,40				
		м³	1,42				
15	Окраска гидроизоляции-2слоя изола на битуме-1слой	м²	22,0		22,0		
16	Устр-во защитного слоя из цем. р-ра М-50 δ=2см	м²	12,4				
		м³	0,25				
17	Обмазка наружных стен камер асфальтом за 2раза	м²	22,0	30,0	27,0	29,0	
18	Побелка внутренних поверхностей известковым р-ром	м²	37,0	39,0	40,0	42	
19	Покрытие металлоконструкций антикоррозийным лаком	кг	5				
20	Установка крана D_y=150мм (с подгонкой)	м					
21	Металлическая лестница	шт	4				черт. МЭП М6-193
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр	шт	1				

Схема усилий на неподвижную опору. (тип II и IIа)



Спецификация сборных железобетонных элементов для камер типов I I а II и II а

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт.	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,51	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №13 ГМПСМ

Примечания

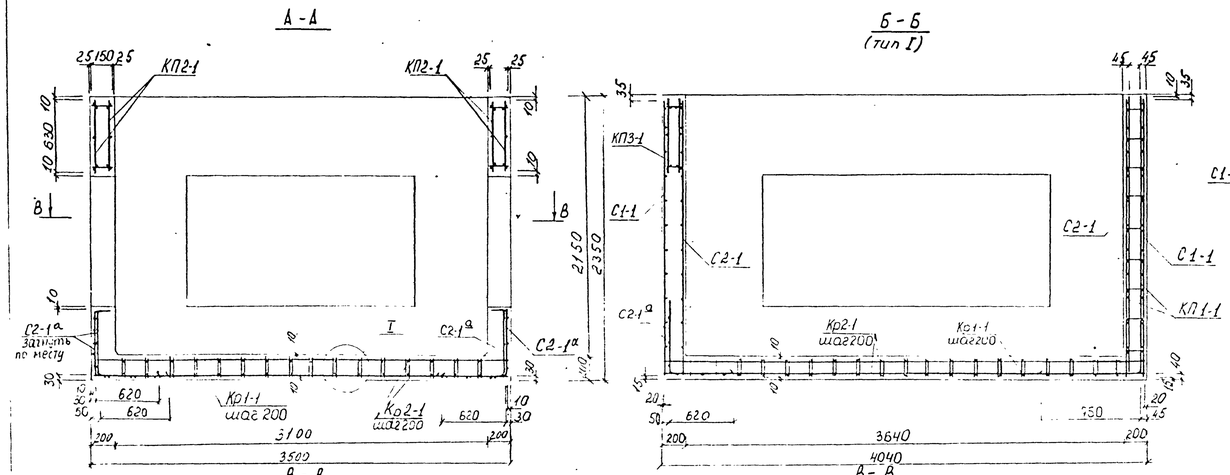
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов ⌀325 Тс (тип II и II а) при глубине засыпки над камерой от верха обсыпной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов до 20 Тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{упл}$=0,95)
3. Окрашивание стен и днища камер см. листы № 5 и 6.
4. При глубине засыпки над камерами Н>2,0м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловин условно дан при Н-0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44
8. На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41.

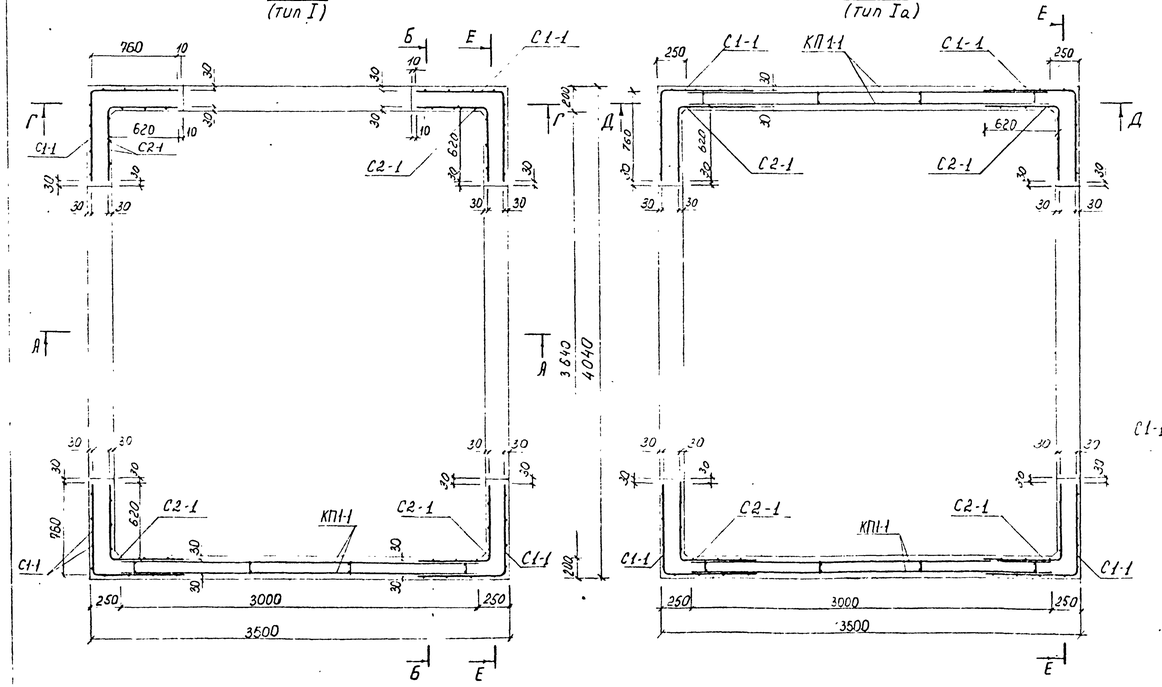
D_y, мм	250	300	350	400	500	600
c, мм	340	390	440	490	600	700
m, мм	1495	1445	1395	1300	1190	1060
n, мм	370	370	370	460	460	520
a, мм	710	760	810	950	1060	1220

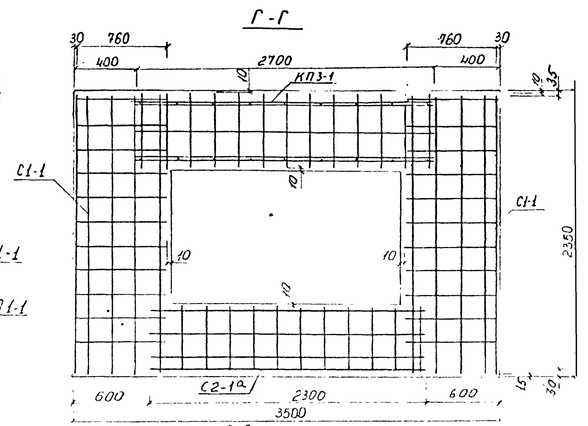
Нач. отд.	Козеева			Камеры для разводящих и магистральных тепловодов D_y 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры тип I и I а, II и II а Строительная часть
Гл. инж.	Афонин			
Гл. инж.	Сурцев			
Рук. гр.	Пчертилов			
Проектир.	Максимов			

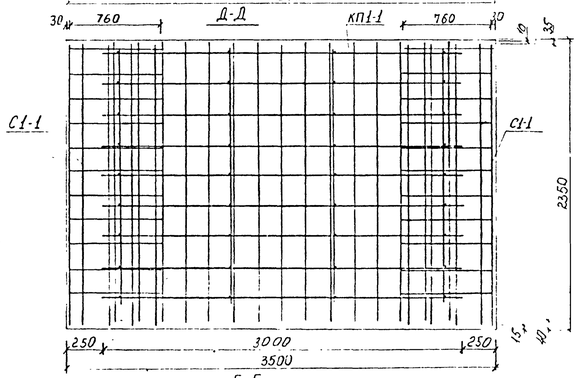
Альбом ПС-153 выпуск I

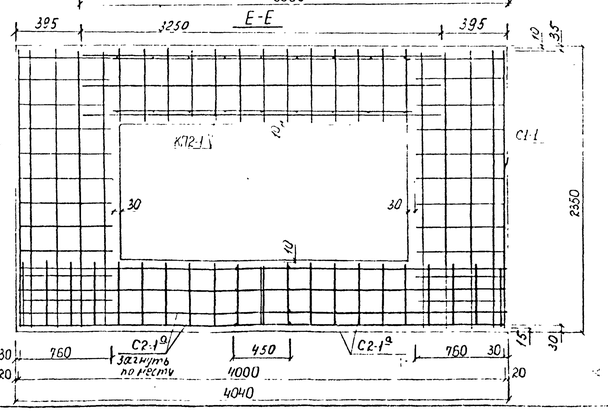
Стадия	Лист	Архив №
Р.Ч.	4	44591пс
—	ОИСК	Мосинжпроект г. Москва









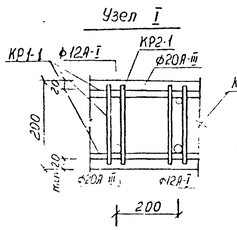


Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры		Nлиста по альбому ПС-153 вып II
	I	Ia	
	Количество, шт		
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	2	2	1
КП 3-1	1	–	1
С 1-1	4	4	9
С 2-1	4	4	9
С 2-1а	5	4	9
Кр 1-1	17	19	12
Кр 2-1	16	16	12

Выборка стали на арматурные изделия.

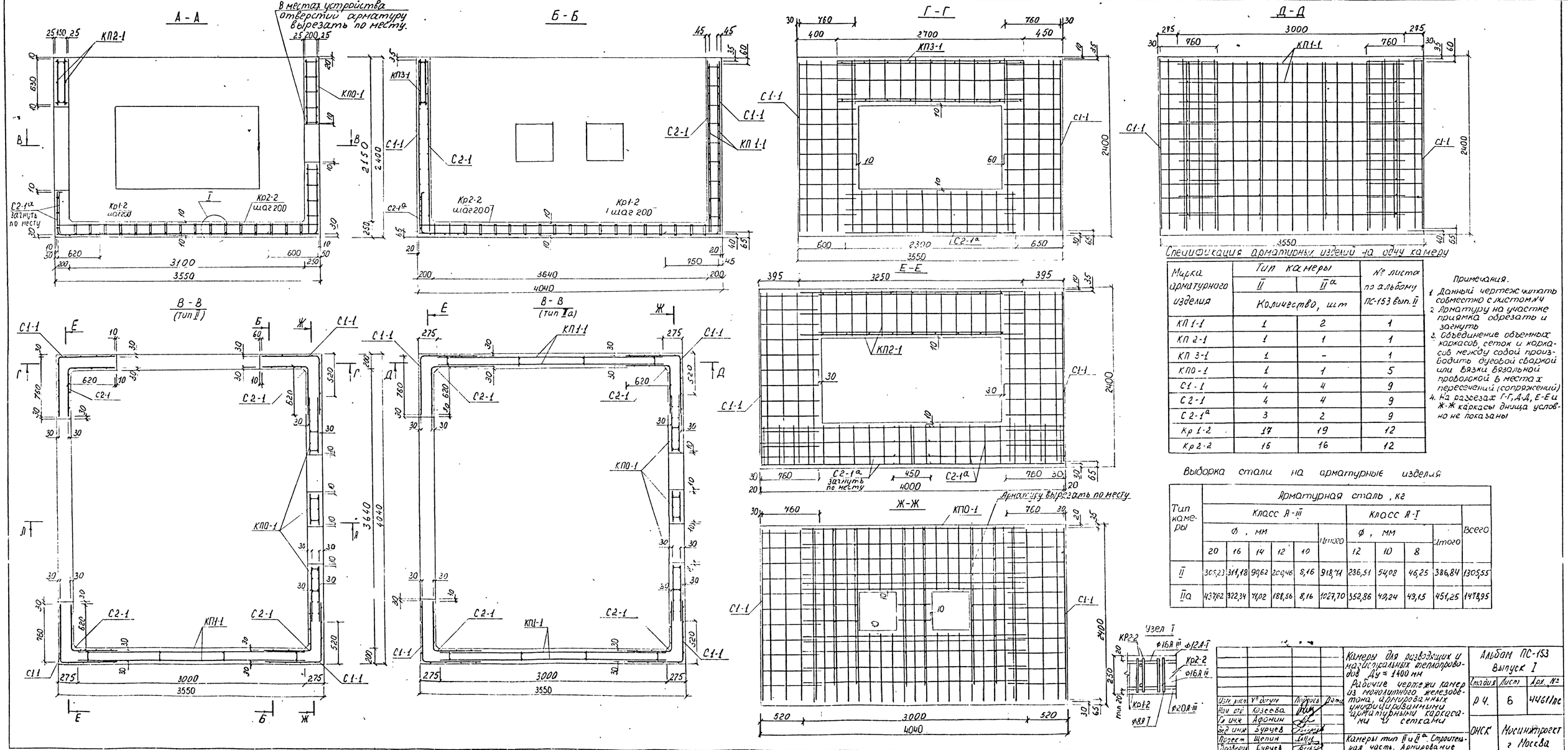
Тип камеры	Арматурная сталь, кг								
	Класс А-III				Класс А-I				Всего
	ø, мм			Итого	ø, мм			Итого	
	20	14	12		12	10	8		
I	512,49	19,60	165,66	697,75	363,54	74,04	36,82	474,40	1172,15
Ia	641,58	–	153,76	795,34	436,97	69,20	39,10	544,37	1339,71



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №4.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
4. На разрезах Г-Г, Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных тепловодов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I	
Нач. отд.		Розенфа				Стадия	Лист	Инв. №
Гл. инж.		Соломич				Р.Ч.	5	4460/ПС
Нач. сект.		Зуричев						
Проект.		Щегулин						
Разраб.		Зуричев			Камеры тип Iиа. Строительная часть. Армирование	ОПИСК	Москпроект г. Москва	



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры II	Тип камеры IIа	№ листа по альбому ПС-153 вып. II
	Количество, шт		
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	1	1	1
КП 3-1	1	-	1
КП0-1	1	1	5
С1-1	4	4	9
С2-1	4	4	9
С2-1а	3	2	9
Кр 1-2	17	19	12
Кр 2-2	16	16	12

Примечания.

1. Данный чертеж читать совместно с чертежом 4.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов между собой производить дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Арматурная сталь, кг										
	Класс А-III						Класс А-I				Всего
	∅, мм					Итого	∅, мм			Итого	
	20	16	14	12	10		12	10	8		
II	305,23	311,18	99,62	2004,46	8,16	918,64	236,51	54,08	46,25	386,84	1305,55
IIа	437,62	322,34	71,02	188,56	8,16	1027,70	352,86	49,24	49,15	451,25	1478,95

Изм.	Кол. уч.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Кузеева		
Гл. инж.	Афонин		
Зав. лаб.	Сурчев		
Проект	Щепин		
Проверил	Сурчев		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

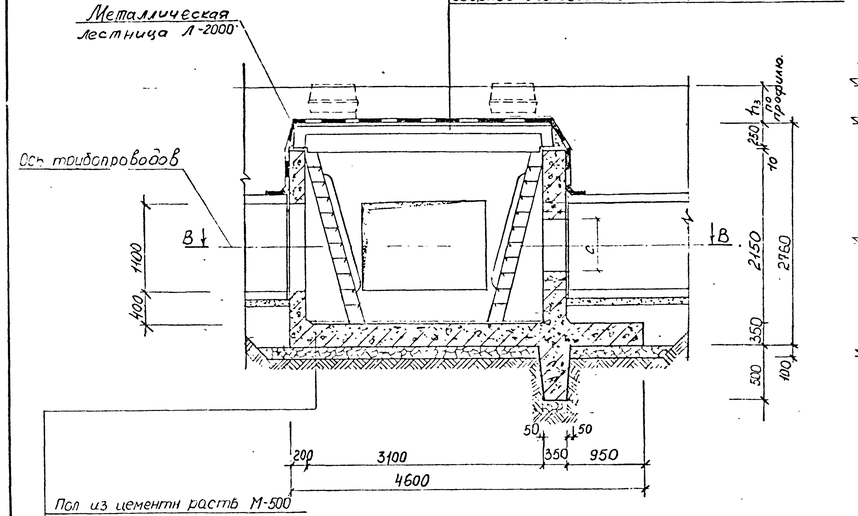
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Лист. №
Р.Ч.	6	4461/пс

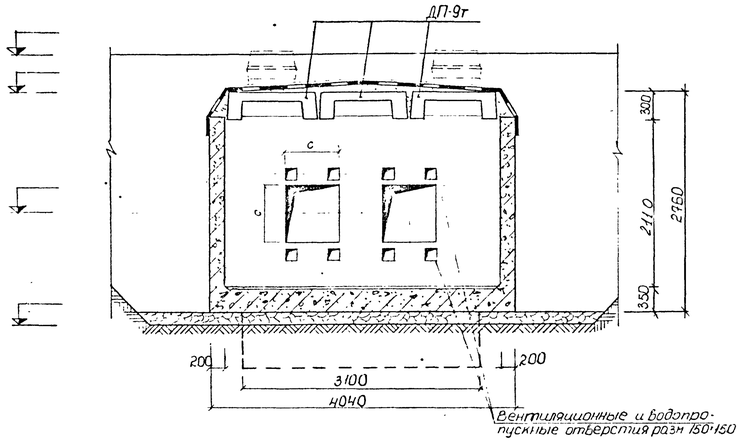
Камеры тип II и IIа Строительная часть. Армирование

ОНСК Мосинжпроект г. Москва

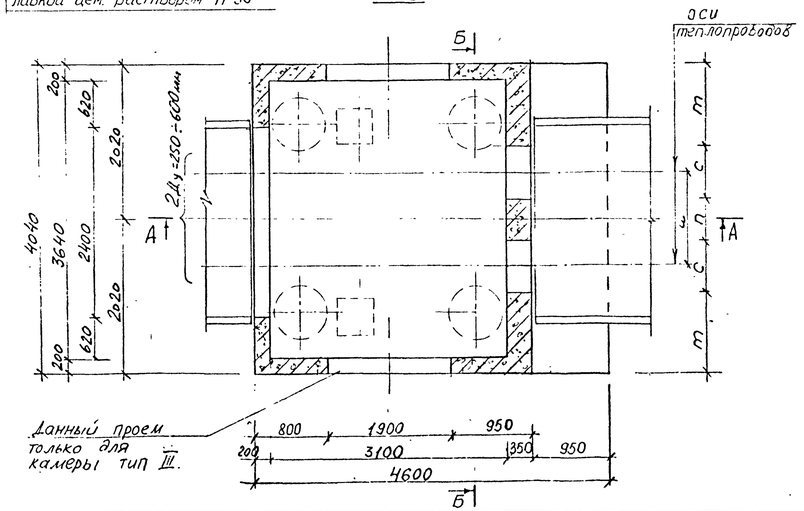
А-А



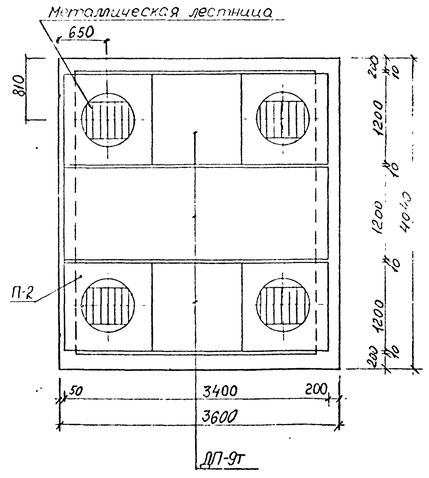
Б-Б



В-В



План перекрытия.

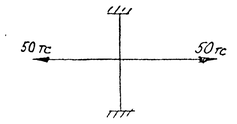


Ду, мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	390	440	490	600	700
m, мм	1495	1445	1395	1300	1190	1060
n, мм	370	370	370	460	460	520
a, мм	710	760	810	950	1060	1220

Таблица объемов работ на камеру.

№№ пп.	Наименование работ	Ед. изм	Количество Тип III	Тип III а	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м² / м³	20,35 / 2,04		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	7,12		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	6,02	6,44	
5	Устройство перекрытий из монолитного ж/б М-200	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,56		
7	Устройство пола камеры из цемент р-ра М-50 1,2-3см	м² / м³	11,28 / 0,39		
8	Установка металлической лестницы с перилами №2000	шт / кг	4 / 260		черт. МИП НТС -23/26
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп	3		черт АПЭП №1 -193
11	Установка 2 крышки с замком	шт	3		черт АПЭП ТМ1 -412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1		черт МИП НТС -18/1
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,40		
14	Устройство утеплителя ного слоя из керамзитоб δ-10-13см	м² / м³	12,38 / 1,42		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме -1см	м²	22,0	22,0	
16	Устройство защитн. слоя из цементного р-ра М-50 δ-2см	м² / м³	12,4 / 0,25		
17	Обмазка наружн стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	40,0	42,0	
18	Побелка внутр поверхн стен камеры известковым р-ром	м²	36,0	38,0	
19	Покрытие метал поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба Ду-100мм (с подвеской привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт МЭП М.с - 193
22.	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр	шт	1		

Схема усилий на неподвижную опору.



Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 50 тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н-0,5-2,0 м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н-0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 45 тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Куп=0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см лист №8.
4. При глубине засыпки над камерой Н>6м вместо утепительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2-5см.
5. Устр во водовыпусков из камер см лист № 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборной ж/б на устр-во горловины условно дан при Н-0,6м, при др. глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его опр-ся по технологич чертежу.
9. Все открытые метал. конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2 раза
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см лист № 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам см. лист № 41.

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка чертежа	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество, шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,59	0,629	3	1,88	Объединение Мосинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	Трест №13 Главмосстроя

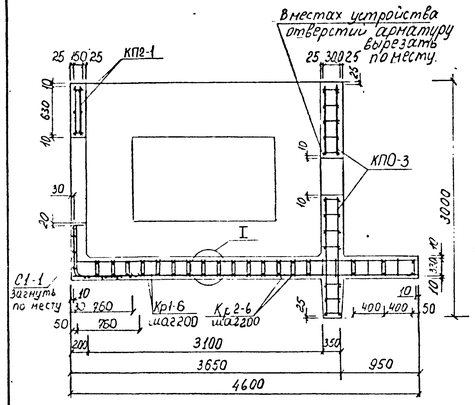
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи конструкций из монолитного железобетона с применением унифицированных арматурных каркасов и сеток. Камеры типы III и III а. Строительная часть
Нач.отд		Козеева			
Гл.инж.		Ларионов			
Вед.инж.		Бурцев			
Пров.ст.т		Максимова			
Прокр.		Подузова			

Альбом ПС-153 Выпуск I

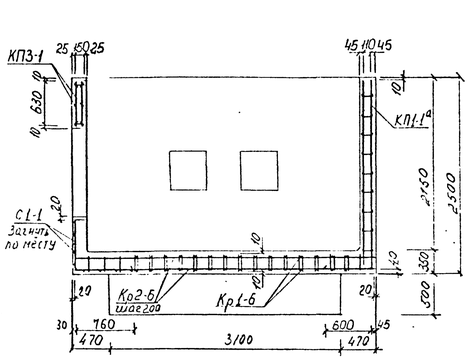
Стадия	Лист	Арх №
Р.К	7	4462/ПС

ОИГК — Мосинжпроект г. Москва

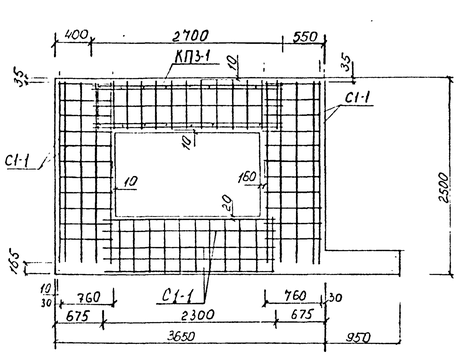
А-А



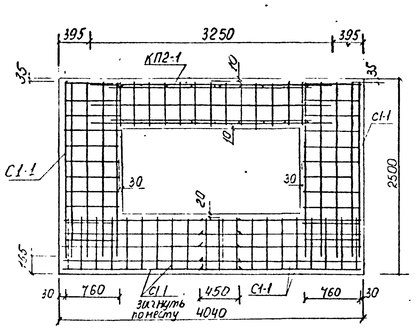
Б Б



Г-Г



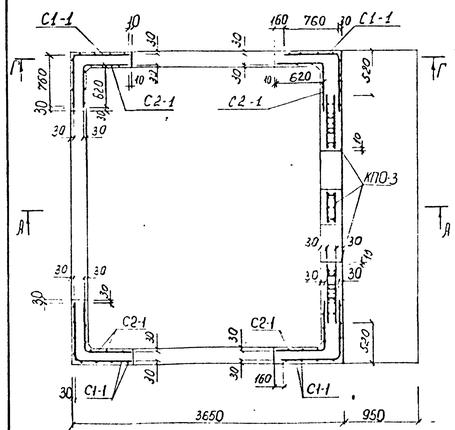
Е-Е



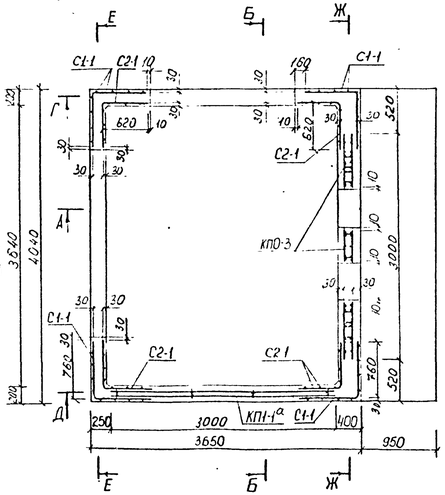
Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурных изделий	Тип камеры		№ листа по альбому ПС-153 вып.I
	III	IIIа	
	Количество, шт		
КП1-1а	–	1	2
КП2-1	1	1	1
КП3-1	2	1	1
КПО-3	1	1	5
С1-1	8	7	9
С2-1	4	4	9
Кр1-6	13	15	12
Кр2-6	18	18	12

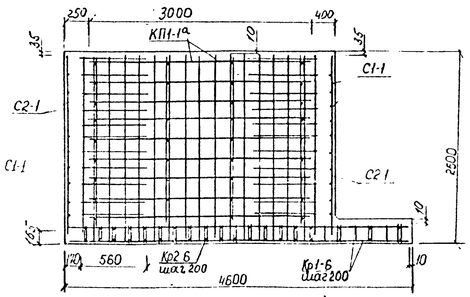
В-В (тип III)



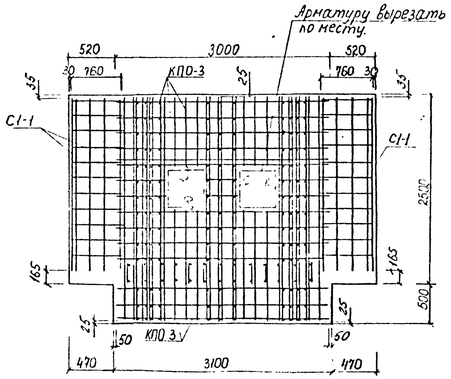
В-В (тип IIIа)



Д-Д



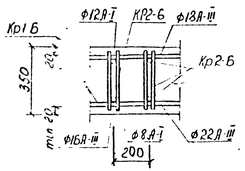
Ж-Ж



Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Арматурная сталь, кг												Всего
	Класс А-III							Итого	Класс А-I			Итого	
	ф, мм								ф, мм				
	25	20	18	16	14	12	10		12	10	8		
III	242,14	48,16	420,10	113,76	39,20	239,12	28,16	1191,14	24,62	52,92	73,29	345,83	1567,57
IIIа	220,05	160,05	199,50	113,76	19,60	224,68	28,49	1326,13	30,28	54,08	78,75	438,71	1764,84

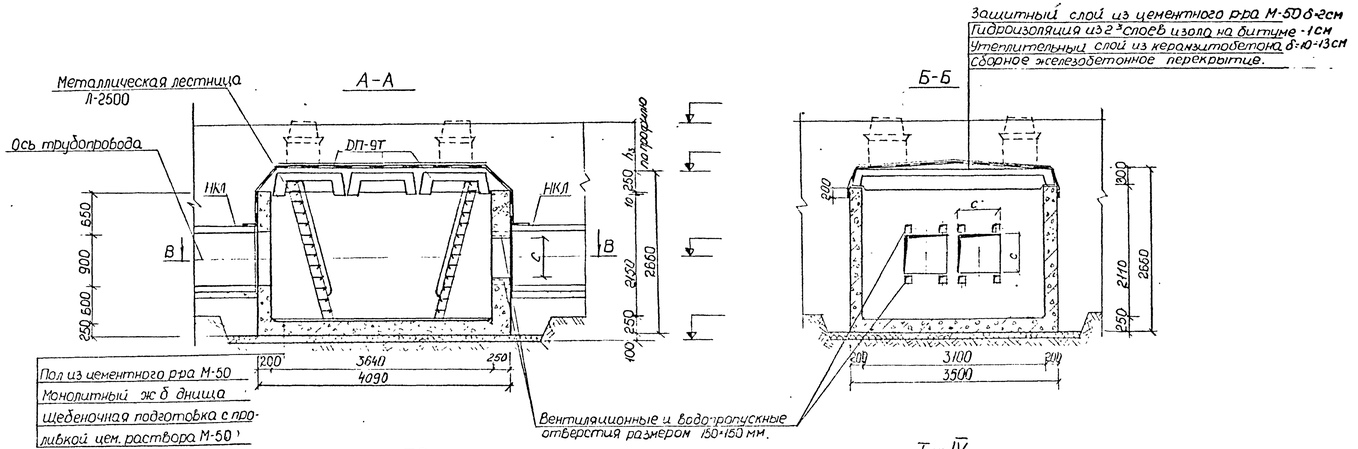
Узел I



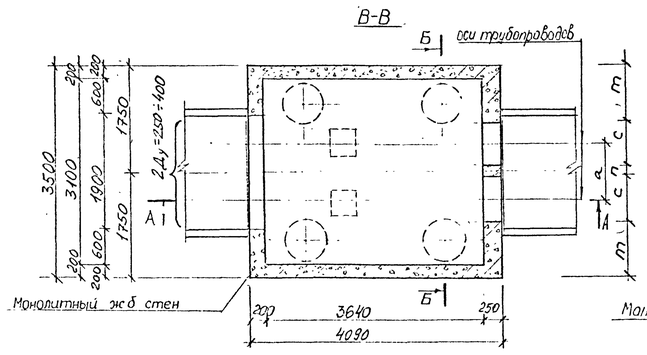
Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №7
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязкой вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны

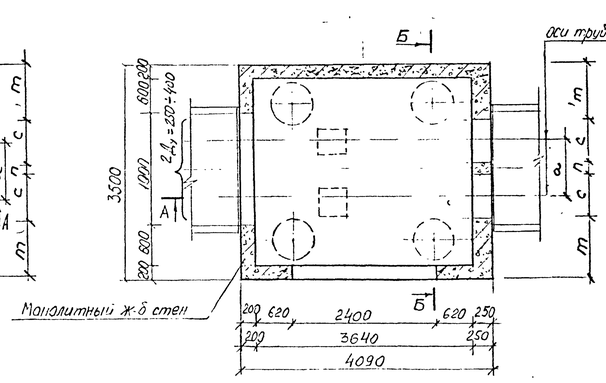
Зам.гл.ст	№докум	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированные унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I	
Нач.отд	Козеева					
Гл.инж	Афонин				Стадия	Лист №	Арх №
Ведущ	Бурцев				Р.Ч.	8	44163/ПС
Проектир	Щелин			Камеры типа III и IIIа. Строительная часть. Армирование	ОИСК	Госинжпроект г. Москва	
Пробер	Бурцев						



Тип IV а



Тип IV



План перекрытия

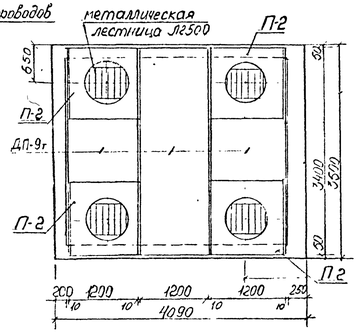


Схема усилий на неподвижную опору

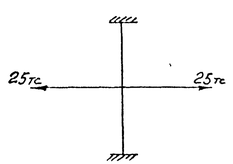


Таблица объемов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Количество Тип IV	Количество Тип IV а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м³	15,87		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	3,58		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	5,70	6,13	
5	Устройство перекрытий из монолитного ж-б М-200	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,56		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2-5см	м²	11,28		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2500	шт кг	4 328		Черт. МЭП НТС 23/58
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп.	3		Черт. МЭП №2-133
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		Черт. МЭП №2-112
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп.	1		Черт. НИП НТС-18/4
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,40		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет. δ=10-13см	м² м³	12,40 1,42		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме-1см	м²	24,0	22,5	
16	Устройство защитного слоя из цементного раствора М-50 δ=2см	м² м³	12,4 0,25		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	32,50	34,50	
18	Побелка внутр. поверхностей камеры известковым раствором	м²	36,0	38,0	
19	Покрытие метал. поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D_y=100мм (l по проекту привязки)	м	-		
21	Металлическая пренога	шт	4		Черт. МЭП №5-193
22.	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр	шт	1		

Примечания:

1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов до 22тс.
2. Грунт у опоры и с противоположной стороны камер засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{упл}$=0,95)
3. Армирование стен и днища камер см. лист № 10
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ-2÷5 см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9Т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение "Мосжилстройдеталь"
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №3 Главмосстроя

D_y, мм	250	300	350	400
c, мм	340	390	440	490
m, мм	1225	1175	1125	1030
n, мм	370	370	370	460
a, мм	710	760	810	950

Нач. отд.	Мурьева			
Гл. инж.	Арутюн			
Рук. гр.	Бурцев			
Гл. спец.	Десятников			
Проверил	Максимова			

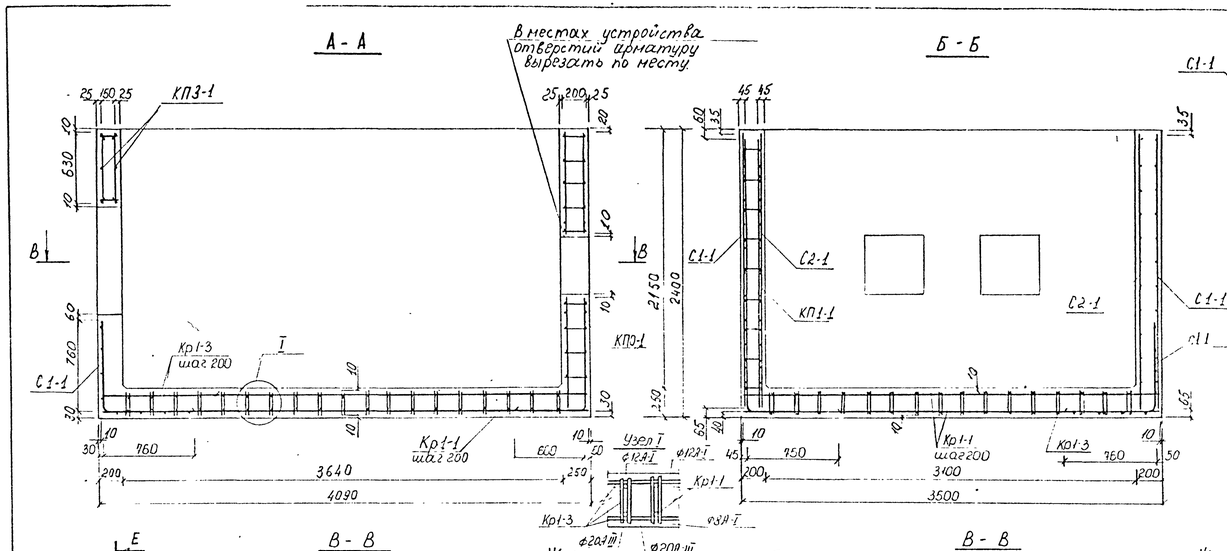
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

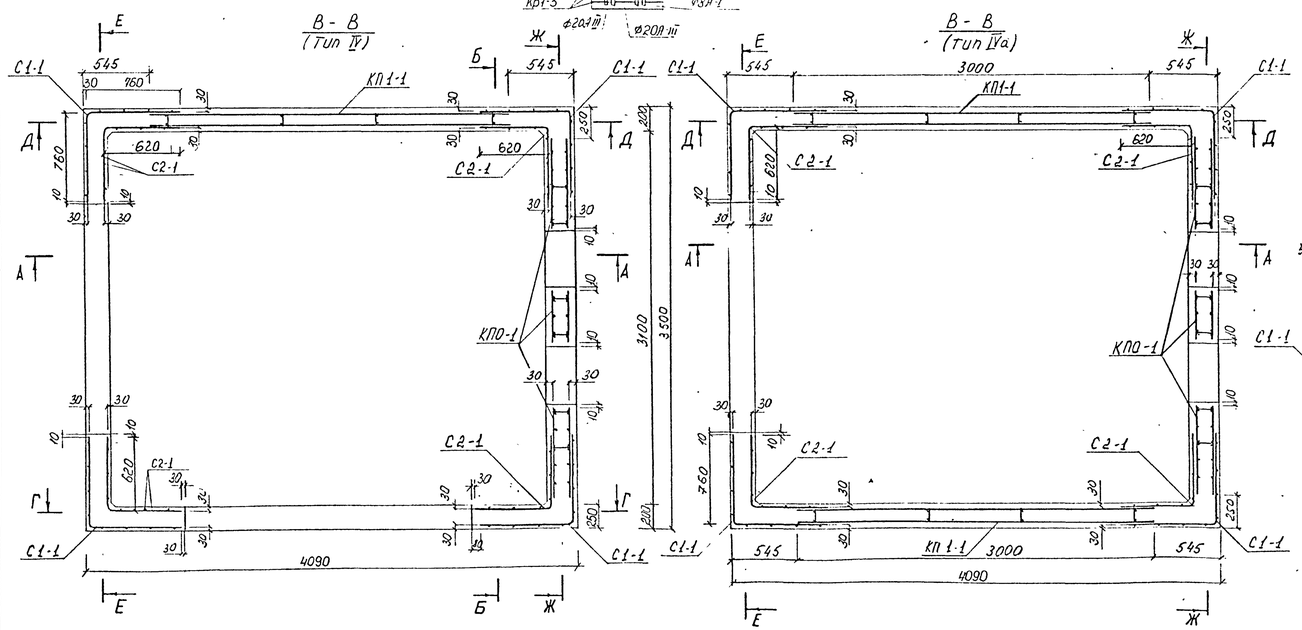
Камеры тип IV и IV а. Строительная часть.

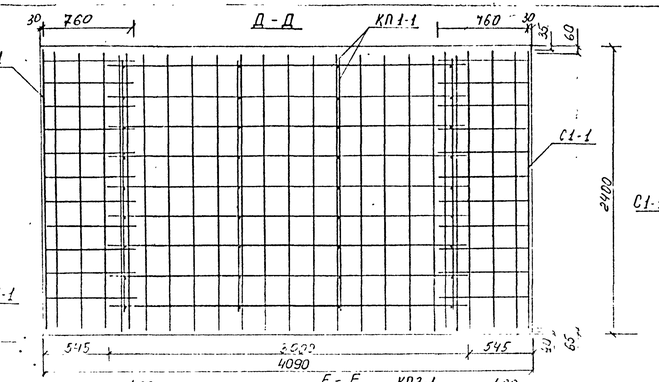
Альбом ПС-153 Выпуск I

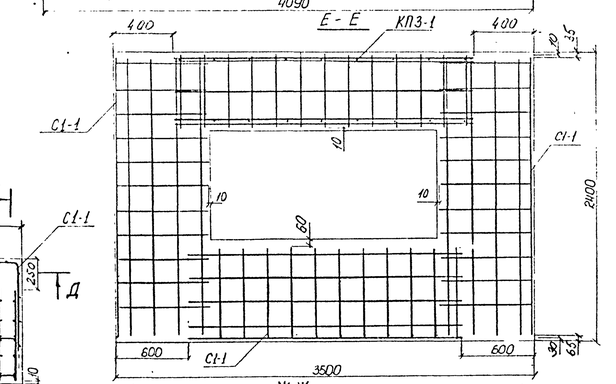
Стадия	Лист	Альбом
Р4.	9	4464/ПС

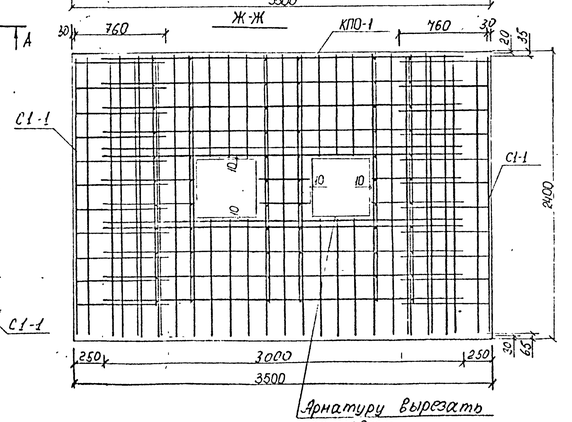
ОПСК — Мосинжпроект г. Москва

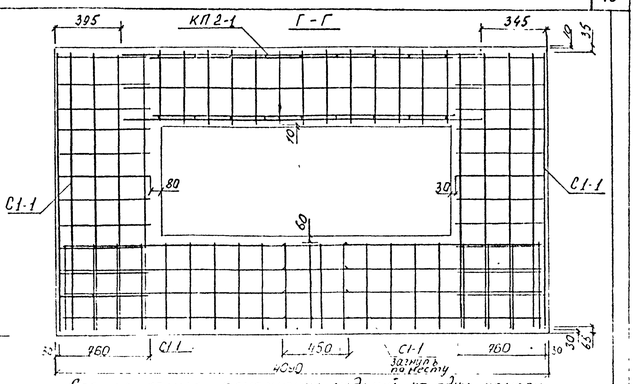












Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры IVв	Тип камеры IVа	№ листа по альбому ПС-153 Вып II
	количество, шт		
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	1	-	1
КП 3-1	1	1	1
КПО-1	1	1	5
С1-1	7	5	9
С2-1	4	4	9
Кр 1-1	19	19	12
Кр 1-3	16	16	12

4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

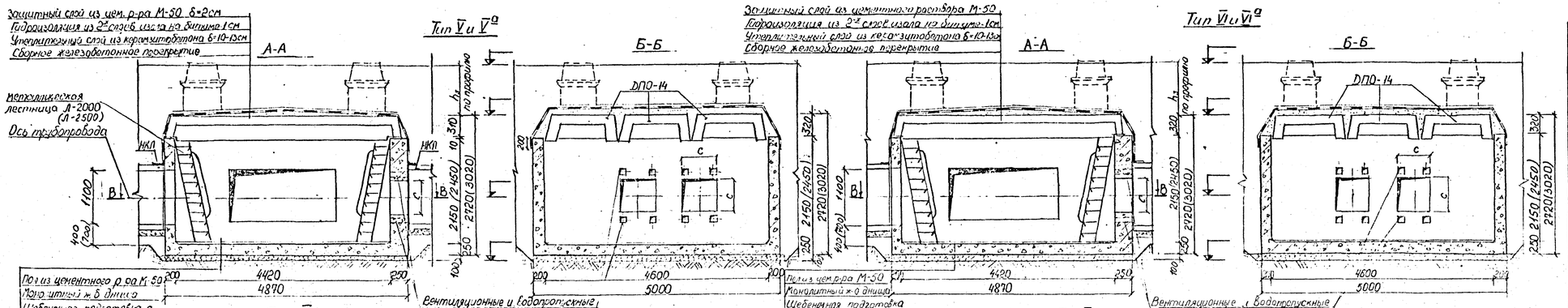
Примечания

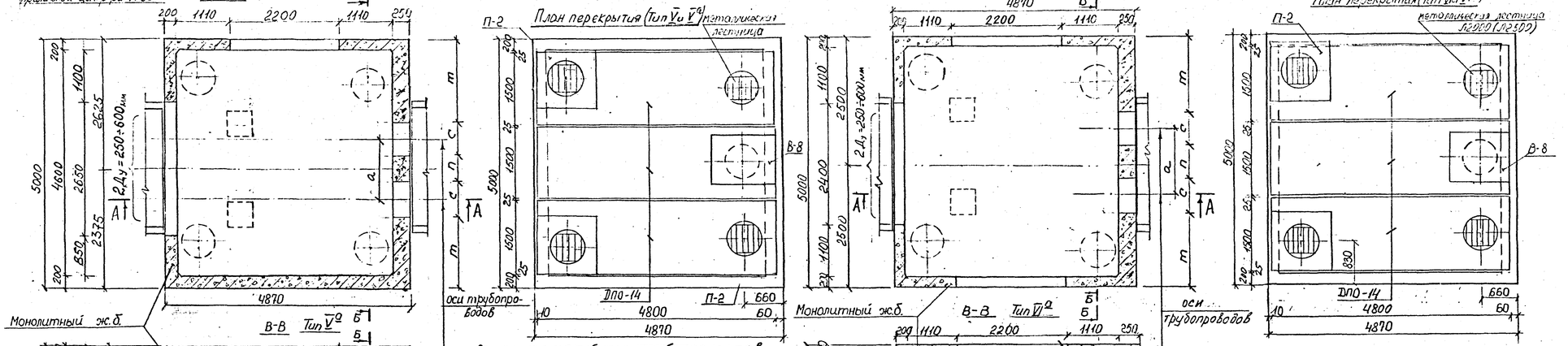
1. Данный чертеж читать совместно с листом № 9
2. Арматуру на участке прихватки обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Арматурная сталь, кг										
	Класс А-III						Класс А-I				
	ø, мм					Итого	ø, мм			Итого	Всего
	20	16	14	12	10		12	10	8		
IVв	484,25	115,20	90,62	208,68	8,16	906,91	358,45	54,08	49,34	461,87	1368,78
IVа	547,32	115,20	90,62	179,40	8,16	944,36	404,37	47,72	49,34	501,43	1442,79

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типы IV и IVа. Строительная часть. Армирование	Альбом ПС-153 Выпуск I
Нач. отд.		Козеева				Стадия: Р.Ч. Лист: 10 Лист №: 4465/ПС
Гл. инж.		Ерочин				ОНСК Мосинжпроект г. Москва
Разраб.		Бурцев				
Проверил		Щепин				
Провер.		Бурцев				





Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	объединение Мосинжстрой
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №13 ГлавМосМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Мосстройгипсом

Ду мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	390	440	490	600	700
т, мм	1975	1925	1875	1780	1670	1540
п, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	710	760	810	950	1060	1220

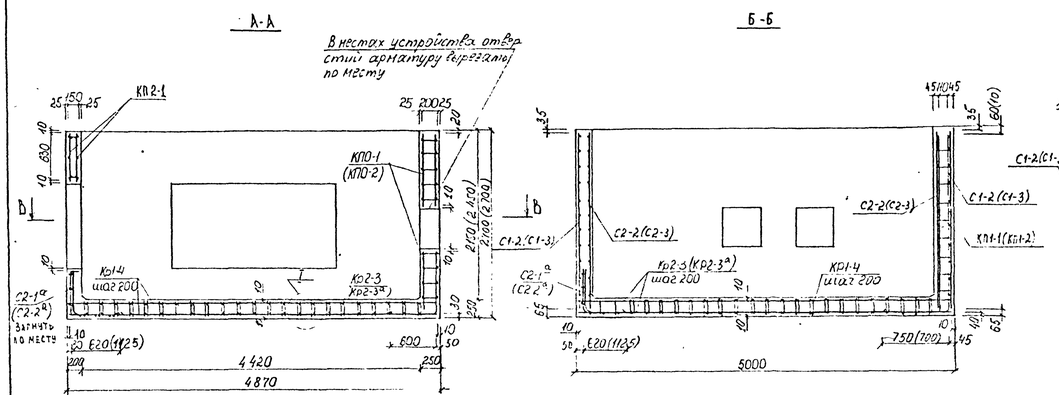
Таблица объемов работ на камеру

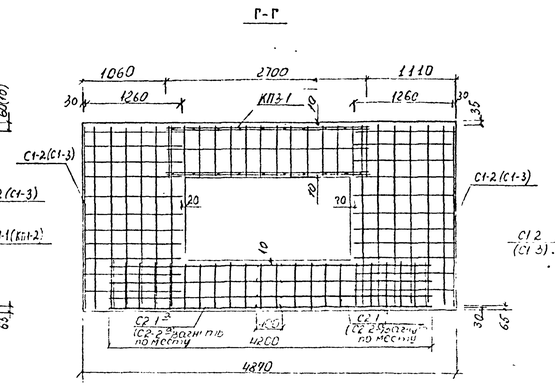
№№ п.п.	Наименование работ	Ед изм	Количество				Примечание
			тип V	тип V^а	тип V	тип V^а	
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	26,36				
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1				
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	6,09				
4	Устройство стен из монолитного железобетона	м³	7,53 (8,75)	8,01 (9,23)	8,09 (9,81)	7,58 (9,38)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона М-200	м³					
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40				
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2-3см	м²	20,33				
8	Установка металлической лестницы с ограждением (Л2000 (Л2500)	кг	280 (328)				черт. МЭП НТС-23/69
9	Устройство горловин	м³	0,312				
10	Установка чугунного люка	компл	3				черт. МЭП Л1, -193
11	Установка 2-х крышек с замком	шт	3				черт. МЭП ТМ1-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1				черт. НИП НТС-184
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68				
14	Устр-во утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-15см	м² / м³	19,27 / 2,22				
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме-1см	м²	35,0				
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м² / м³	19,27 / 0,39				
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	45(55)				
18	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым раствором	м²	60(66)				
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5				
20	Чугунная труба с Ду=100мм (с последующей привязкой)	м					
21	Металлическая тренога	шт	4				черт. МЭП Л8-193
22	Клапан обратный Ду=100мм 19ч16бр	шт	1				

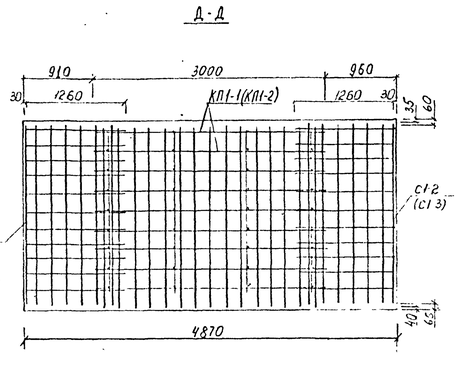
Примечания:

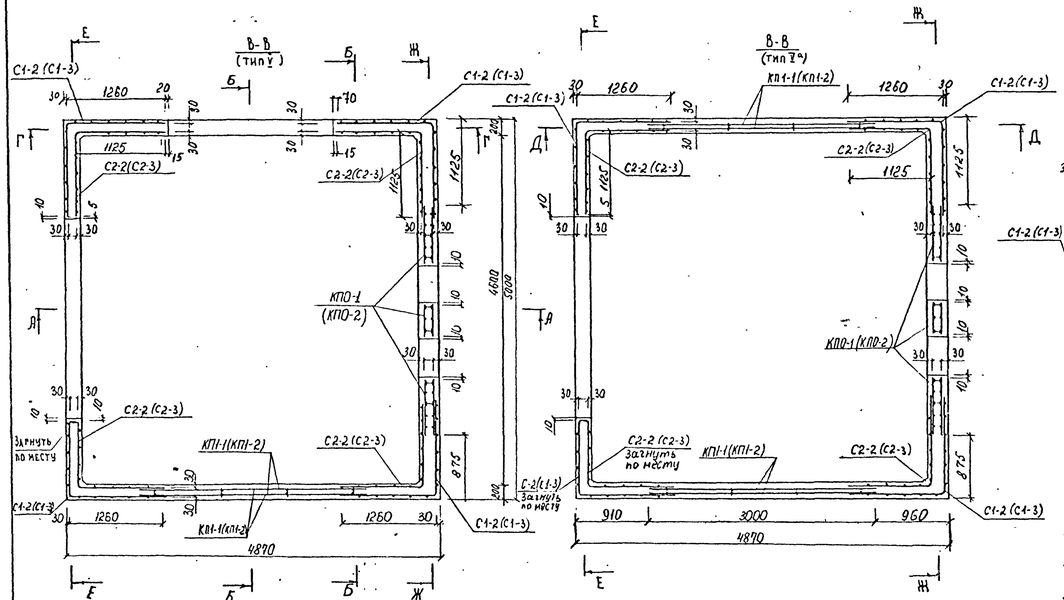
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузки Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс. при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды H=0,5÷2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается допускается глубина засыпки H=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов до 22тс.
2. Тронштейн-упор устраивается в сторону камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{уп} \geq 0,95$)
3. Армирование стен и днища камер см. лист №12 и 13
4. При глубине засыпки над камерами H=0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выровнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при H=0,8м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44.
8. На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков, фактические положения их определяются по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41

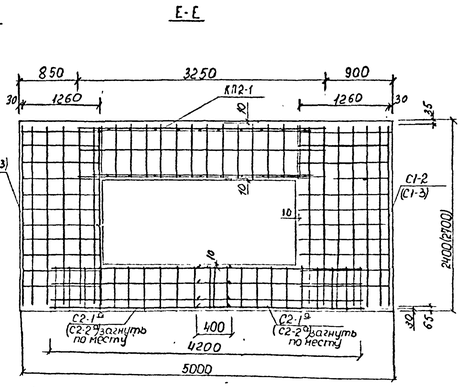
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.	Альбом ПС-153 Выпуск I	
Нач. отд.		Козеева				Стадия	Лист	Архив №
Гл. инж.		Афонин				Р.Ч.	11	4466/ПС
Ведущ.		Бурцев						
Проектир.		Десятник				ОНСК	Мосинжпроект г. Москва.	
Проверил		Хайрулин			Камеры типы V и V^а, V и V^а Строительная часть.			

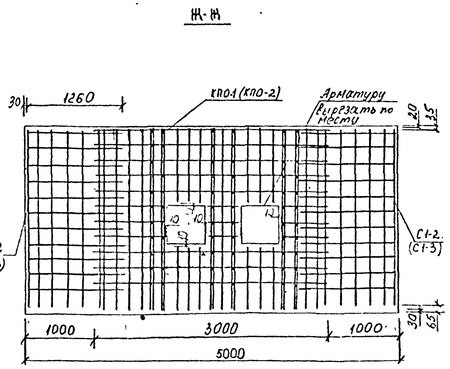








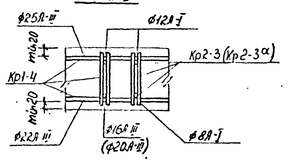




Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №11.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

Узел I



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры У, высота камеры h, м 2,1	У, высота камеры h, м 2,4	Уа, высота камеры h, м 2,1	Уа, высота камеры h, м 2,4	Листа по альбому ПС-153 Вып I
	количество, шт				
КП 1-1	1	-	2	-	1
КП 1-2	-	1	-	2	1
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП 3-1	1	1	-	-	1
КП0-1	1	-	1	-	5
КП0-2	-	1	-	1	5
С 1-2	4	-	4	-	9
С 1-3	-	4	-	4	9
С 2-2	4	-	4	-	9
С 2-3	-	4	-	4	9
С 2-1а	4	-	4	-	9
С 2-2а	-	4	-	4	9
Кр 1-4	21	19	23	23	12
Кр 2-3	23	-	23	-	12
Кр 2-3а	-	23	-	23	12

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры, высота камеры, м	Арматурная сталь, кг. Класс А-II, ø, мм 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ø, мм 12	10	8	Итого	Всего
У 2,1	332,67	304,68	160,05	296,24	30,62	231,00	8,16	1563,42	425,34	54,08	81,61	561,03	2103,22
У 2,4	354,26	275,12	529,40	-	93,66	375,19	9,60	1637,23	509,36	54,08	77,43	640,47	2277,70
Уа 2,1	423,41	333,04	274,93	296,24	91,02	291,00	8,16	1717,78	503,34	49,24	85,79	638,37	2356,15
Уа 2,4	814,71	133,04	529,40	-	80,06	375,19	9,60	2143,35	598,54	49,24	85,79	733,57	2876,92

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Нач. отд.		Козеева	
Гл. инж.		Афонин	
Вед. инж.		Бурцев	
Проектир.		Подузова	
Проверил		Максимова	

Камеры для выводящих и магистральных теплопроводов Ду 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

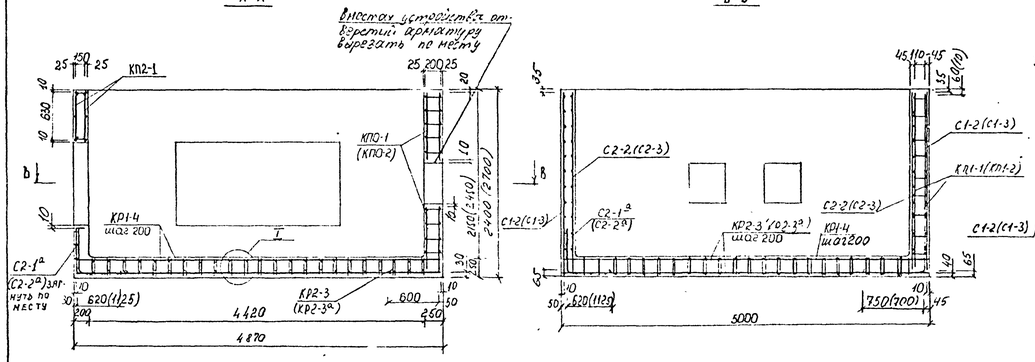
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Арх. №
Р.Ч.	12	44/67/пс

Камеры типа У и Уа. Строительная часть. Армирование.

ОНСК

Мосинжпроект г. Москва



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры V1		V1а		№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	высота камеры h, м				
	2,1	2,4	2,1	2,4	
	количество, шт				
КП1-1	–	–	1	–	1
КП1-2	–	–	–	1	1
КП2-1	1	1	1	1	1
КП3-1	2	2	1	1	1
КП0-1	1	–	1	–	5
КП0-2	–	1	–	1	5
С1-2	4	–	4	–	9
С1-3	–	4	–	4	9
С2-2	4	–	4	–	9
С2-3	–	4	–	4	9
С2-1а	6	–	4	–	9
С2-2а	–	6	–	4	9
Кр1-4	19	15	21	19	12
Кр2-3	23	–	23	–	12
Кр2-3а	–	23	–	23	12

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг											Всего
		Класс А-III							Класс А-I				
		ф, мм						итого	ф, мм			итого	
		25	22	20	16	14	12	10		12	10	8		
V1	2,1	354,73	235,12	98,16	236,21	110,22	314,80	8,16	1460,40	341,24	58,92	77,43	501,59	1914,99
	2,4	200,08	217,20	529,40	–	119,26	442,70	9,80	1438,44	332,40	58,92	69,07	532,39	2032,80
V1а	2,1	332,07	304,08	160,05	296,21	90,62	291,00	8,16	1582,19	425,34	54,08	81,61	561,03	2103,22
	2,4	545,82	275,12	529,40	–	99,66	315,44	9,80	1834,78	509,96	54,08	77,43	641,47	2476,25

Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №1Н.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, А-А, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Козеева		
Гл. инж.		Афонин		
Нач. инж.		Бурцев		
Проектир.		Подузова		
Провер.		Максимова		

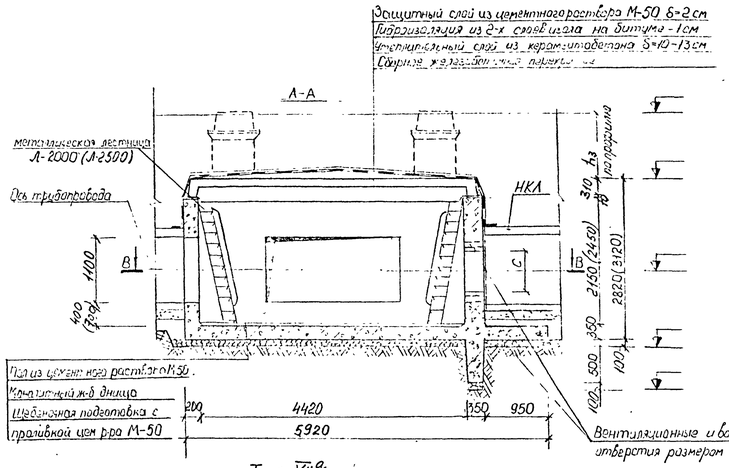
Камеры для разводящих и магистральных тепловодов D_y 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.

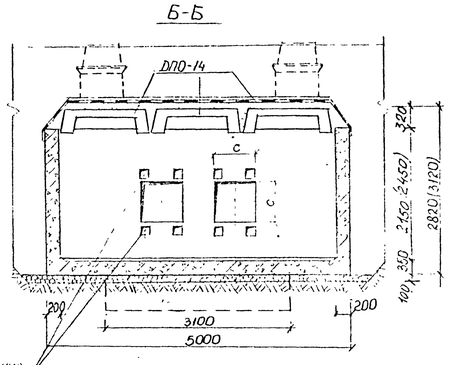
Альбом ПС-153 Выпуск I

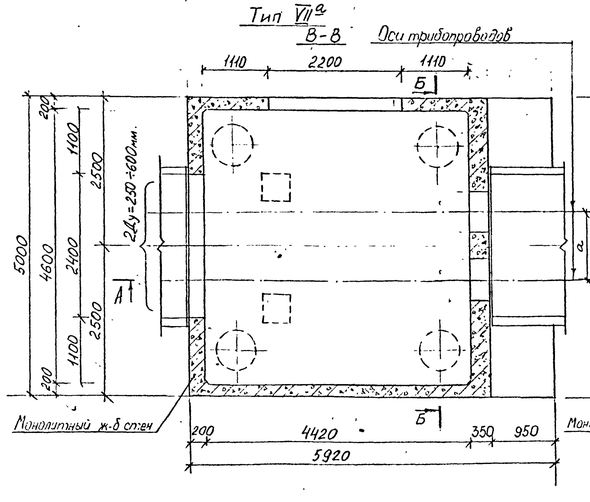
Стадия	Лист	Арх. №.
Р.Ч.	13	4468/ПС

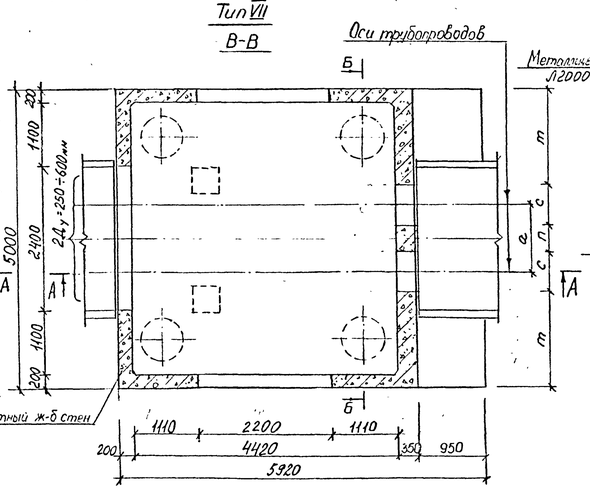
Камеры типа V1 и V1а. Строительная часть. Армирование.

ОНСК | Мосинжпроект г. Москва









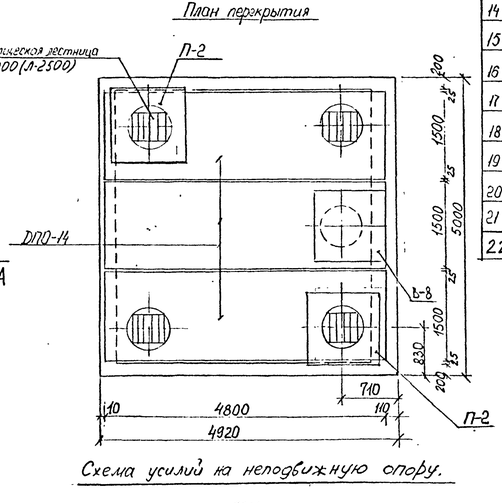
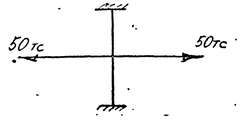


Схема усилий на неподвижную опору.



Ду мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	390	440	490	600	700
т, мм	1975	1925	1875	1780	1670	1540
п, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	710	760	810	950	1060	1220

Таблица объемов работ на камеры

NN пп	Наименование работ	Ед изм	Количество Тип VII	Тип VII а	Примеч
1	Устройство щебеночной подготовки h=100 мм	м²	34,0		
		м³	3,1		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	11,00		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м²	8,16 (9,51)	8,64 (10,01)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2-5 см	м²	20,33		
		м³	0,71		
8	Установка металлической лестницы с ограждением Л2000 (Л2500)	шт	1		Черт. МПП ИТС-23.68
		кг	260 (322)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп	3		Черт. МПП Н1-193
11	Установка 2 й крышки с замком	шт	3		Черт. МПП ТН1-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1		Черт. МПП Н1С-181
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,70		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13 см	м²	21,70		
		м³	2,50		
15	Оклеечная гидроизоляция - 2 слоя изола на битуме - 1 см	м²	38		
16	Устройство защитного слоя из цементного рра М-50 δ=2 см	м²	21,70		
		м³	0,43		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	50 (65)		
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	58 (63)		
19	Покрытие металлич поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба с Ду=100 мм (по проекту привязки)	м			
21	Металлическая трехгоа	шт	4		Черт. МПП Н1-193
22	Клапан обратный ду=100 мм 19416 бр	шт	1		

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Кол-во шт	Общий объем м³	Завод Изготовитель
ДП0-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение "Мосинжбетон"
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №13 ГМПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Мособлстрой ГМПСМ

Примечания

1 Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и Н-60 и на горизонтальную нагрузку от теплопроводов до 50 тс при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0 м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3 м при ограничении усилий от теплопроводов ≤ 45 тс.

2 Примыкание опоры к стенам камеры со стороны неподвижной опоры выполнять с применением эластичных прокладок (коэффициент уплотнения $K_{упл}$ = 0,85).

3 Армирование стен и днища камер см. лист N 15.

4 При глубине засыпки над камерами Н=0,5 м вместо утепляющего слоя из керамзитобетона верхняя защитная слой гидроизоляции выполнять из цементного раствора М-50 δ=2+5 см.

5 Устройство водовыпусков из камер см. лист N 45.

6 Детали крепления лестниц см. лист N 42.

7 Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6 м при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист N 44.

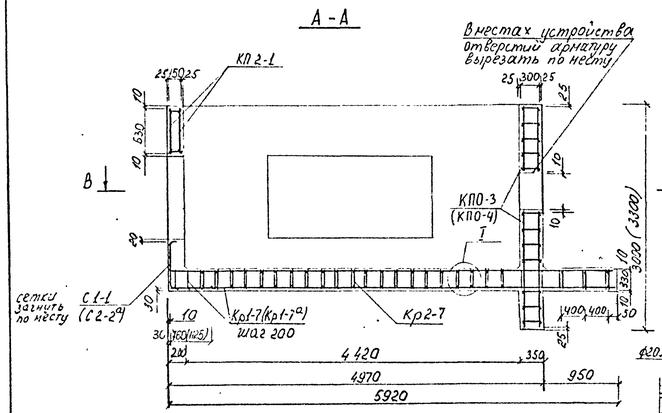
8 На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков, фактические положения их определяются по технологическому чертежу.

9 Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2 раза.

10 Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист N 40.

11 Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе N 41.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду≤1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск 1		
Нач. отд.		Кадырова				Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Афонина				Р4	14	4469/ПС
Ведущ. инж.		Бурцев						
Проверил		Гусева				ОНСК	Мосинжпроект г. Москва	
Разработал		Максимова			Камеры типа VII и VII а Строительная часть			



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры VII, высота камеры h, м 2,1	VII, высота камеры h, м 2,4	VII а, высота камеры h, м 2,1	VII а, высота камеры h, м 2,4	№ листа по альбому ПС-153 вып II
	количество, шт				
КП 1-1а	–	–	1	–	2
КП 1-2а	–	–	–	1	2
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП 3-1	2	2	1	1	1
КПО-3	1	–	1	–	5
КПО-4	–	1	–	1	5
С1-1	6	–	4	–	9
С1-2	4	–	4	–	9
С1-3	–	4	–	4	9
С2-2	4	–	4	–	9
С2-3	–	4	–	4	9
С2-2а	–	6	–	4	9
Кр 1-7	18	–	20	–	12
Кр 1-7а	–	16	–	18	12
Кр 2-7	24	24	24	24	12

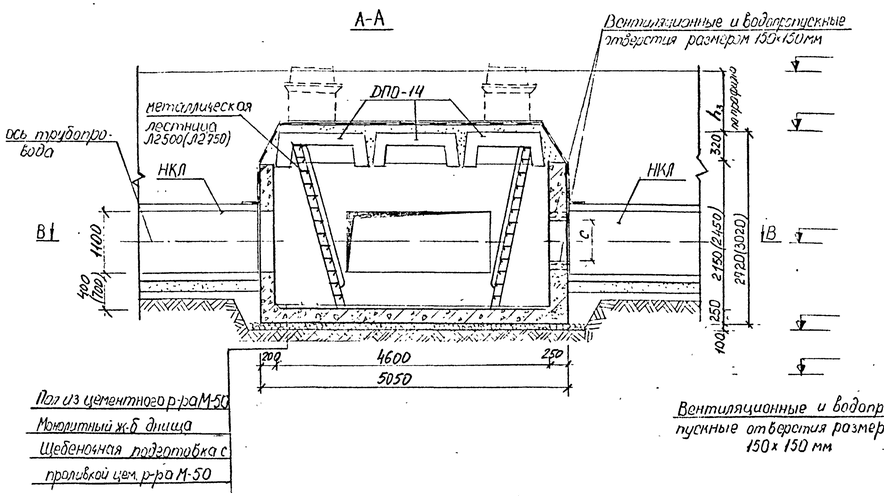
Выборка стали на арматурные изделия

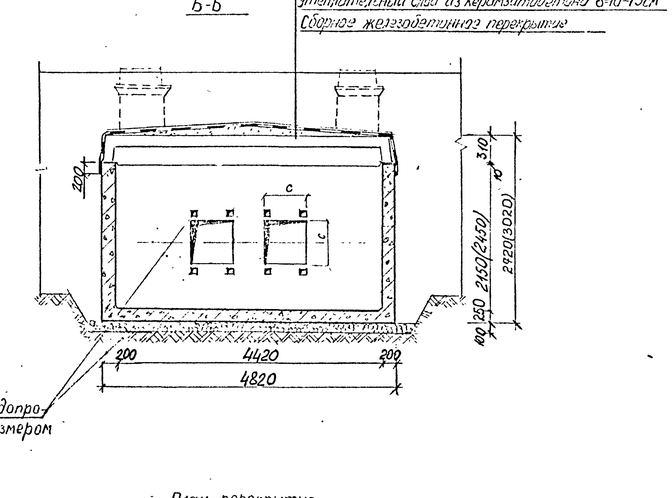
Тип камеры	Высота камеры h, м	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ∅, мм 28	25	20	18	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ∅, мм 12	10	8	Итого	Всего
VII	2,1	–	408,96	309,70	354,0	188,88	39,20	347,24	28,49	1676,47	400,20	58,92	126,48	585,60	2262,07
	2,4	456,0	–	162,34	–	188,88	39,20	434,68	32,56	1913,66	474,82	58,92	119,20	652,94	2566,60
VII а	2,1	–	454,40	450,65	354,0	188,88	19,60	317,96	28,49	1813,98	446,12	54,08	133,76	633,96	2447,94
	2,4	513,0	191,15	791,40	–	188,88	19,60	391,12	32,56	2127,71	514,38	54,08	126,48	694,94	2822,65

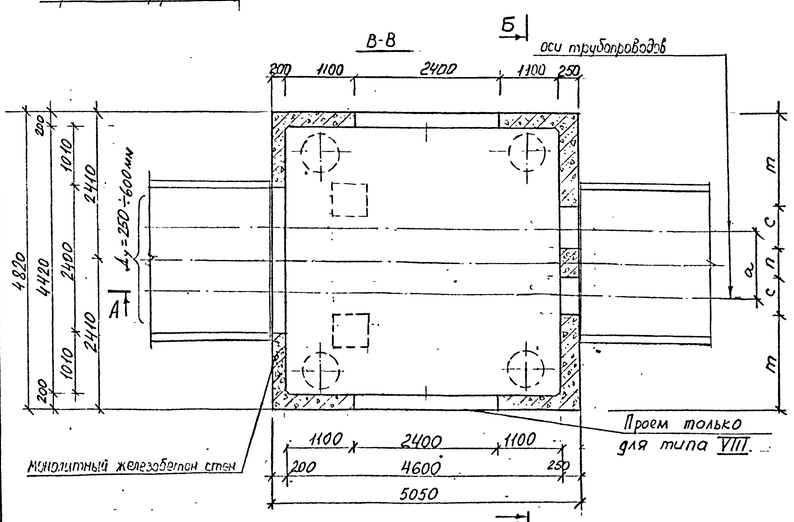
Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом № 1.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г; Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи. Камеры из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I
Нач. отд.		Созева				Стадия: Р.Ч. Лист: 15 Арх. №: 14470/ПС
Гл. инж.		Сорочин				
Вед. инж.		Бурчев			Камеры типа VII и VII а. Строительная часть. Армирование	ОПСК, Мосинжпроект г. Москва
Проект.		Щепин				
Провер.		Бурчев				

Камеры типа VIII и VIII а







План перекрытия

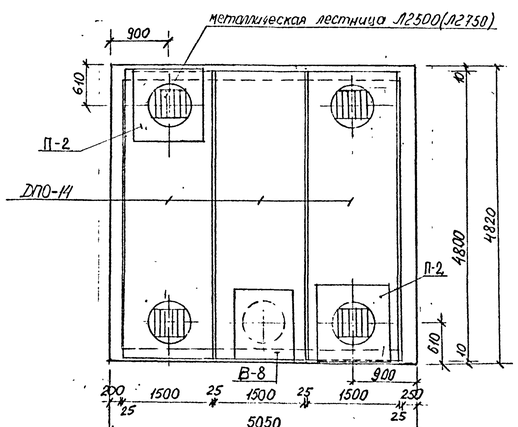


Таблица объемов работ на камеру

N№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество тип VIII	Количество тип VIII а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	26,36		
		м³	2,64		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	6,09		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	6,99 (8,19)	7,51 (8,72)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2-3см	м²	20,33		
		м³	0,71		
8	Установка металлической лестницы с приямка Л2500(2750)	шт	1		черт. МИП НТС-23/28
		кг	328 (372)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	компл	3		черт. МЭП М1-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		черт. МЭП ТМ1-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1		черт. МИП НТС-18/1
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,65		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ 10-13см	м²	21,84		
		м³	2,51		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме-1см	м²	40,0		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	21,84		
		м³	0,44		
17	Обмазка наружных стен камеры горяим битумом за 2раза	м²	40 (47)		
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	57 (63)		
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D_y=100мм (Σ по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		черт. МЭП 11в-193
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр.	шт	1		

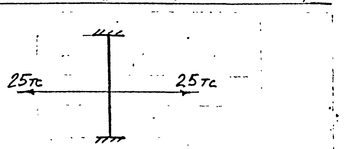
Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т.	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП0-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение Мосинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №3 ГПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Мосжелезобетон ГИПСМ

Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=3,5м при ограничении усилий от теплопроводов до 22 тс.
2. Траншею у опоры и с противоположными стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{уп}$=0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист N 17
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выровнивающий слой под гидроизоляцию выполнить из цементного раствора М-50 δ=2÷5см
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист N 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист N 42
7. Объем сборного железобетона устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист N 44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист N 40.
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе N 41.

Схема усилий на неподвижную опору



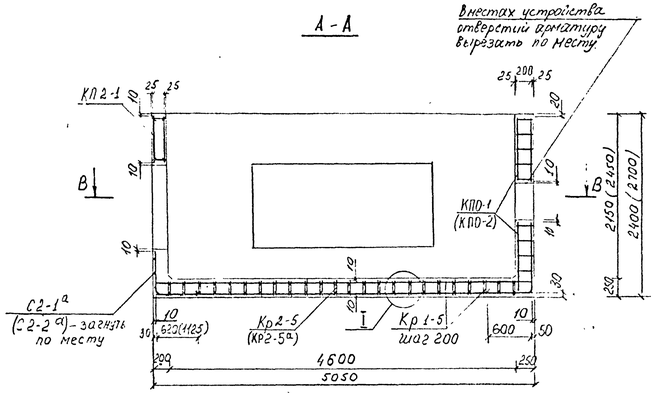
Ду, мм	250	300	350	400	500	600
c, мм	340	390	440	490	600	700
m, мм	1885	1835	1785	1690	1580	1450
n, мм	370	370	370	460	460	520
a, мм	710	760	810	950	1060	1220

Нач. отд.	Козеева				
Гл. инж.	Аронин				
Гл. спец.	Бурцев				
Рук. гр.	Хлятчаева				
Проверил	Хайрулин				

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду<1400мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, оклеечных гидроизоляционными армированными каркасами и сетками
Камеры типа VIII и VIII а Строительная часть

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Архив N
Р.Ч.	16	4471/ПС
ОИСК	Мосинжпроект	



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №16.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов сеток и каркасов днища между собой производить при помощи привязки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
4. На разрезах Г-Г; Д-Д; Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

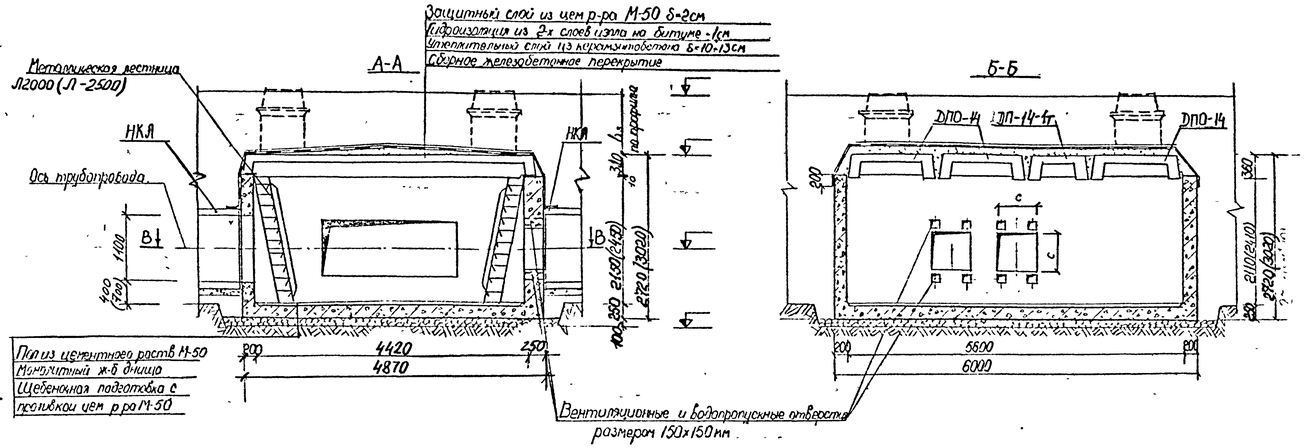
Спецификация арматурных изделий на одну камеру

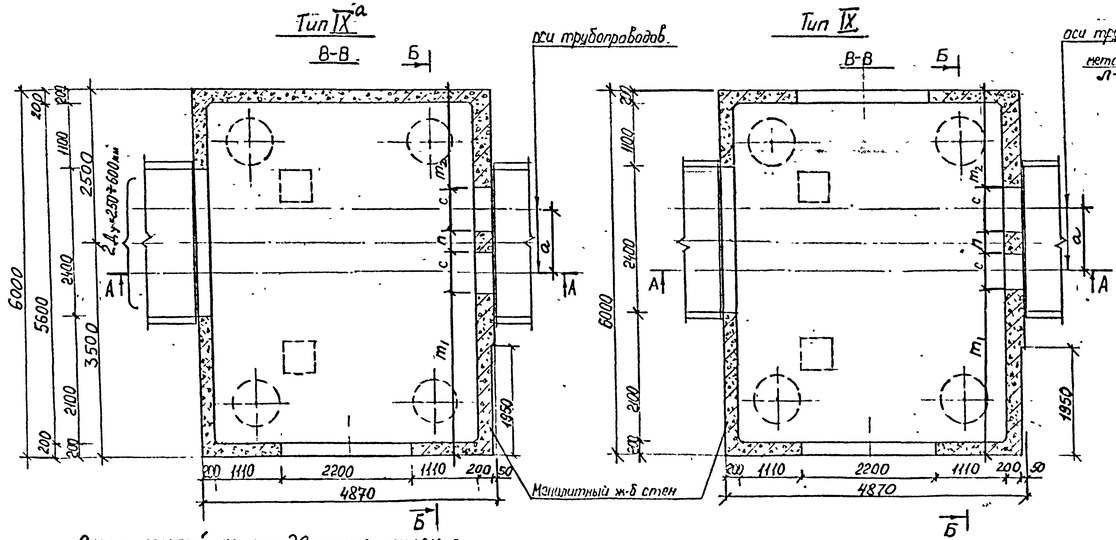
Марка арматурного изделия	Тип камеры VIII, высота камеры 2,1	VIII, высота камеры 2,4	VIIIа, высота камеры 2,1	VIIIа, высота камеры 2,4	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт				
КП 1-1	–	–	1	–	1
КП 1-2	–	–	–	1	1
КП 2-1	3	3	2	2	1
КП0-1	1	–	1	–	5
КП0-2	–	1	–	1	5
С1-2	4	–	4	–	9
С1-3	–	4	–	4	9
С2-2	4	–	4	–	9
С2-3	–	4	–	4	9
С2-1а	6	–	4	–	9
С2-2а	–	6	–	4	9
Кр1-5	18	14	20	18	12
Кр2-5	24	–	24	–	12
Кр2-5а	–	24	–	24	12

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ф, мм: 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ф, мм: 12	10	8	Итого	Всего
VIII	2,1	–	613,38	144,48	297,12	71,02	314,80	8,16	1448,96	350,04	61,96	78,60	490,60	1939,56
	2,4	–	210,14	912,10	–	80,06	418,70	9,60	1630,60	431,32	61,96	69,88	563,16	2193,76
VIIIа	2,1	–	643,40	208,21	297,12	71,02	291,00	8,16	1518,91	413,08	55,60	82,96	551,64	2070,55
	2,4	191,15	270,18	863,94	–	80,06	375,14	9,60	1790,07	488,76	55,60	78,60	622,96	2413,03

				Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типа VIII и VIIIа. Сборочная часть. Армирование	Альбом ПС-153 Выпуск I		
					Стадия	Лист №	Арх. №№
Нач. отд	Козеева				Р. Ч.	17	4472/пс
Гл. инж.	Афонин						
Вед. инж.	Бурцев				ОПиСК	Мосинжпроект г. Москва	
Проектир.	Щелин						
Провер.	Бурцев						





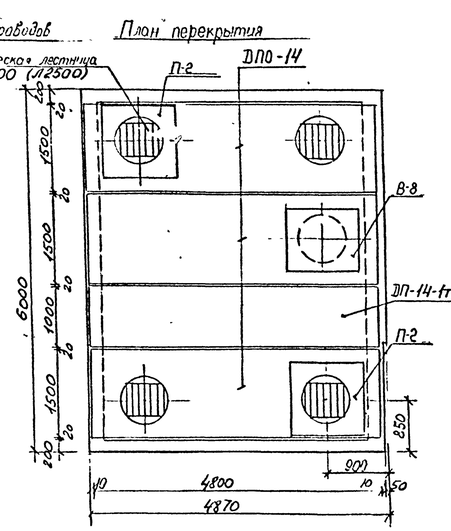


Таблица объемов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед изм	Количество Тип IX	Тип IX а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	31,43		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	7,31		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	7,90 (3,24)	8,36 (9,68)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона М-200	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	5,47		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М 50 h=2-5см	м²	24,75		
		м³	0,87		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000(Л2500)	шт	1		Черт МИЛ НТС-3/28
		кг	260 (328)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	компл	3		Черт МЭП М1-193
11	Установка 2-й крышки с замком	шт	3		Черт МЭП ТМ1-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1		Черт МИЛ НТС-18/1
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68		
14	Устройства утепляющего слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	26,67		
		м³	3,07		
15	Оклеечная гидроизоляция - 2слоя изола на битуме - 1км	м²	45,20	43,84	
16	Устройство защитного слоя из цементно-р-ра М-50 δ=2см	м²	26,67		
		м³	0,53		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	44,53 (51,05)	47,07 (53,61)	
18	Побелка внутр поверхности камеры известковым раствором	м²	65,14 (71,15)	67,55 (73,57)	
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D_y=100мм (по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт МЭП М6-193
22	Клапан обратный D_y=100мм 19,16 вр	шт	1		

Спецификация сборных железобетонных элементов

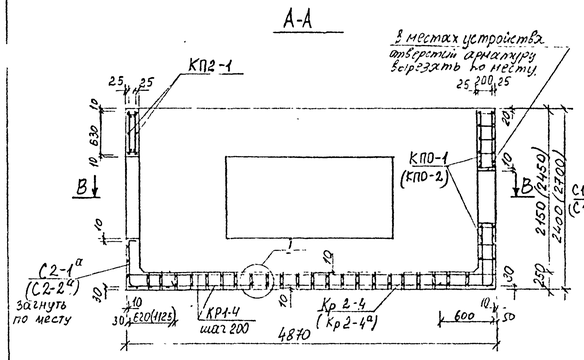
Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение "Мосинжбетон"
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИиД ГМЗиМ
В-8	200	0,25	0,10	1	0,10	Комбинат строительных деталей

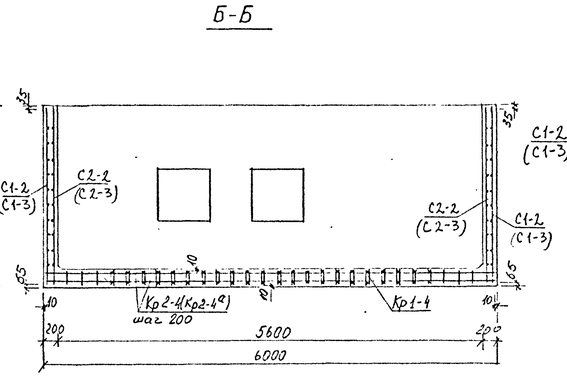
Ду, мм	250	300	350	400	500	600
С, мм	340	390	440	490	600	700
m_1 мм	2975	2925	2875	2780	2670	2540
m_2 мм	1975	1925	1875	1780	1670	1540
n мм	370	370	370	460	460	520
a мм	710	760	810	950	1060	1220

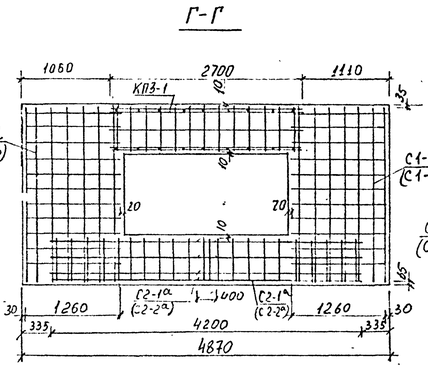
Примечания:

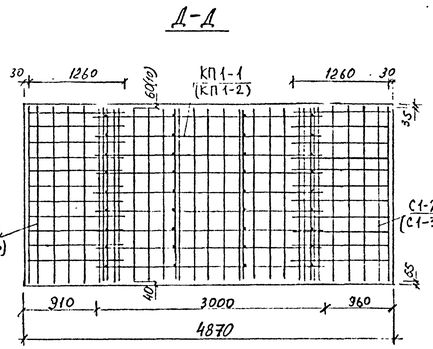
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от от теплопроводов до 25тс при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды Н=0,8м ÷ 2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 22,0тс.
2. Траншеи у опор и с противоположной стороны камер засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{уп}$=0,95)
3. Армирование стен и днища камер см. лист № 19
4. При глубине засыпки над камерами Н>0,8м вместо утепляющего слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см
5. Устройство бетонных приливов из камер см. лист № 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборного железобетона на устр-во камеры условно дан при Н=0,8м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44.
8. На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков их фактическое положение определяются по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлич. конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40.
11. Конструктивное решение приямка, каналов к камерам дано на листе № 41.

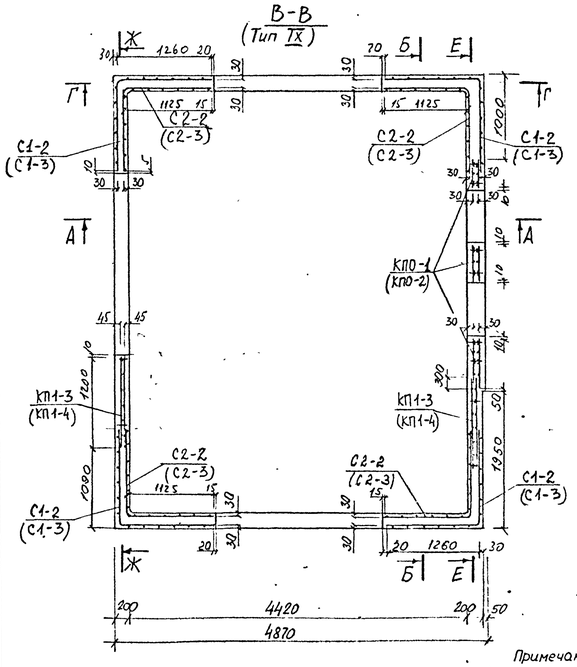
						Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона с армированными унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типы IX, IX а Строительная часть.	
Гл.инж.	Ндоким					Альбом ПС-153 выпуск 5	
Нач.отд.	Козлов					Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Афонин					Р.Ч.	18	4473/ПС
Ведущ.инж.	Бурцев					ОИСК	Росинжпроект г. Москва	
Проверил	Дерягина							
Проверил	Хайрутдинов							

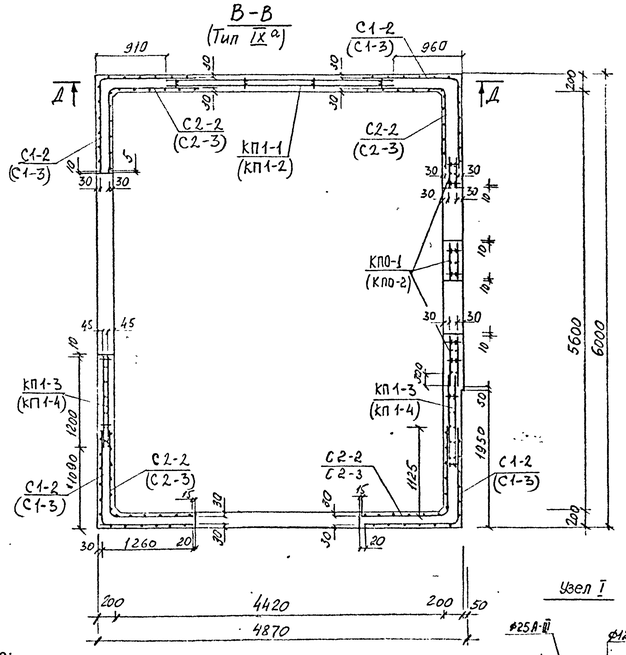


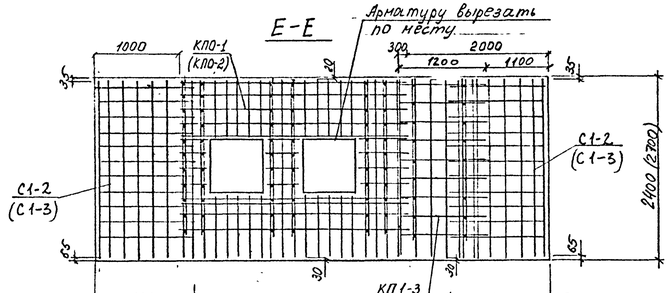


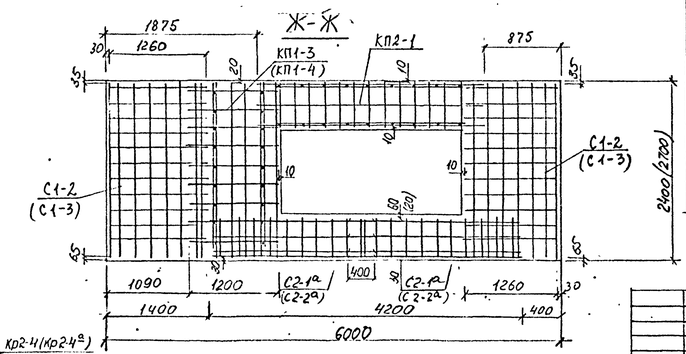


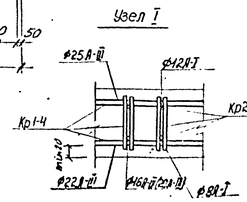












Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №18
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны

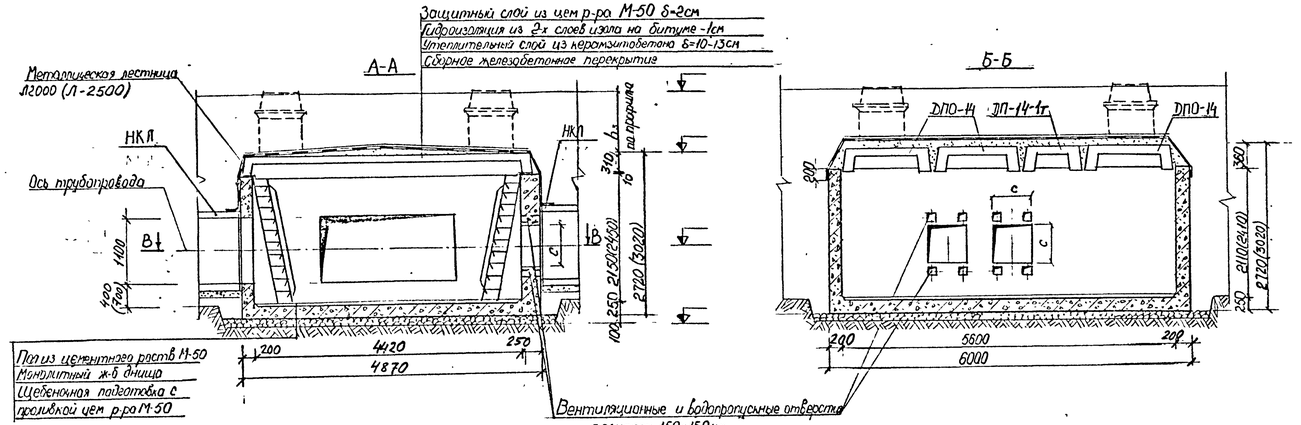
Спецификация арматурных изделий на одну камеру

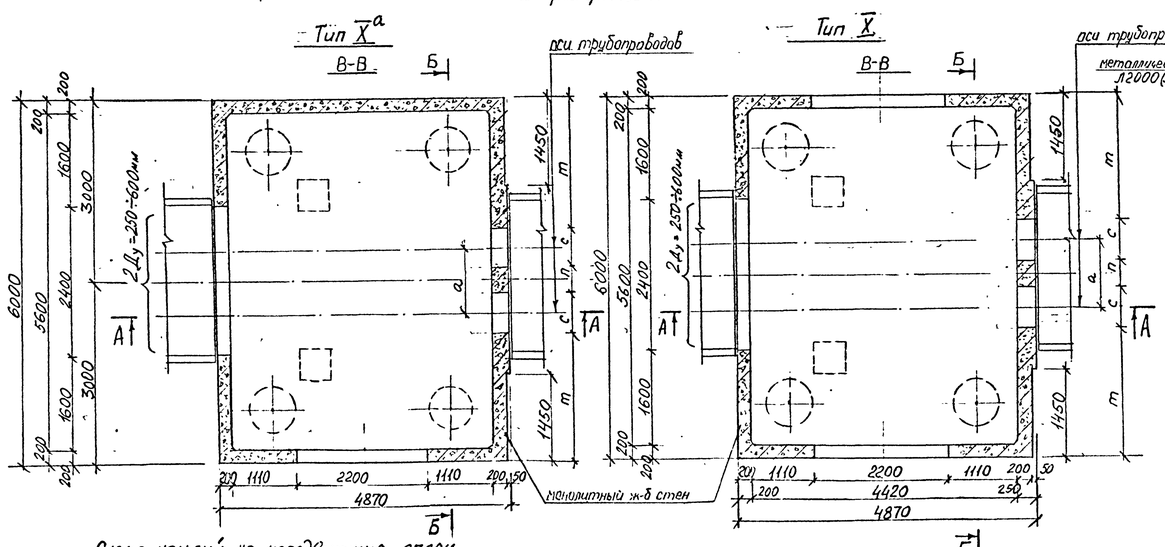
Марка арматурного изделия	Тип камеры IX, высота камеры h,м 2,1	IX, высота камеры h,м 2,4	IXа, высота камеры h,м 2,1	IXа, высота камеры h,м 2,4	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт				
КП1-1	—	—	1	—	1
КП1-2	—	—	—	1	1
КП1-3	2	—	2	—	1
КП1-4	—	2	—	2	1
КП2-1	1	1	1	1	1
КП3-1	2	2	1	1	1
КПО-1	1	—	1	—	5
КПО-2	—	1	—	1	5
С1-2	4	—	4	—	9
С1-3	—	4	—	4	9
С2-2	4	—	4	—	9
С2-1а	6	—	4	—	9
С2-2а	—	6	—	4	9
С2-3	—	4	—	4	9
Кр1-4	24	20	26	24	12
Кр2-4	23	—	23	—	12
Кр2-4а	—	23	—	23	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры h,м	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ø, мм 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ø, мм 12	10	8	Итого	Всего
IX	2,1	448,08	347,52	137,68	332,32	119,22	341,80	8,16	1638,78	454,57	73,04	95,93	623,54	2262,32
	2,4	526,32	289,60	586,24	—	149,26	418,70	9,60	1979,52	561,75	73,04	87,57	722,36	2701,88
IXа	2,1	485,42	376,48	249,57	332,32	90,62	289,00	8,16	1832,57	508,67	68,20	100,11	676,98	2509,55
	2,4	422,15	347,52	586,24	—	99,66	345,14	9,60	2210,28	601,31	68,20	95,93	765,44	2975,72

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $D_y \le 1400$мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I
Нач.отд.		Козеева				Стадия Р.Ч. / Лист 19 / Арх. № 4474/пс
Гл.инж.		Афонин				
Вед.инж.		Бурцев				ОНСК / Мосинжпроект г. Москва
Проектир.		Хайрутдин				
Проверил		Шишкин			Камеры тип IX и IXа. Строительная часть. Армирование	





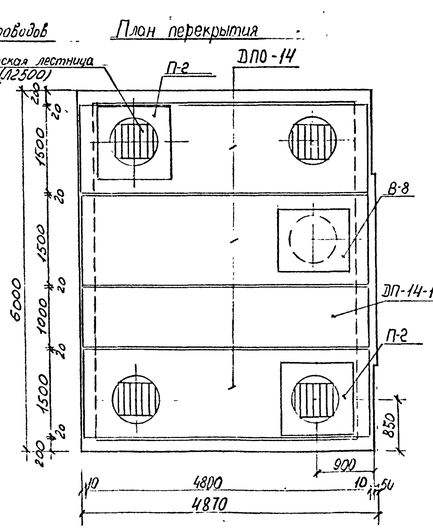


Таблица объемов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед изм	Количество Тип Х	Тип Х^а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	31,43		
2	Устройство приямка с решеткой	м³	3,14		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	шт	1		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	7,31		
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона М-200	м³	8,45 (9,85)	9,93 (10,34)	
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	—		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2÷5см	м³	5,47		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000(Л2500)	шт кг	24,75 0,87		Черт. МИП НТС-25/28
9	Устройство горловин	м³	4 260 (328)		
10	Установка чугунного люка	компл	0,312		
11	Установка 2^х крышки с замком	шт	3		Черт. МЭП М7-193
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	3		Черт. МЭП ТМ1-412
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	1		Черт. НИП НТС-18/1
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м² м³	0,68		
15	Оклеечная гидроизоляция 2 слоя изола на битуме - 1см	м²	26,67 3,07		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	45,20	43,80	
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м² м³	26,67 0,53		
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	45(51)	47(54)	
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	63(71)	67(73)	
20	Чугунная труба D_y=100мм (L по проекту привязки)	м	5		
21	Металлическая тренога	шт	—		
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч 16бр	шт	4		Черт. МЭП М6-193
			1		

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение „Мосинжбетон"
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИИ№3 ГМПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Мосстройтрест ГМПСМ

Ду, мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	390	440	490	600	900
т, мм	2475	2425	2375	2280	2170	2040
п, мм	370	370	370	460	460	520
а мм	710	760	810	950	1060	1220

Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от от теплопроводов до 25тс при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 22тс.
2. Траншею у опоры с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{упл}$=0,95).
3. Армирование стен и днища камер см. лист №21
4. При глубине засыпки над камерами Н>2,0м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объем сборного железобетона на устр-во горловины условно дан при Н=1,0м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44
8. На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков их фактические положения определяются по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлич. конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2раза
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
11. Конструктивное решение примыкания конолов к камерам дано на листе №41

Нач. отд.	Козейко			
Гл. инж.	Афонин			
Ведущ. инж.	Бирчев			
Проверил	Гевелюкова			
Проверил	Хайрулин			

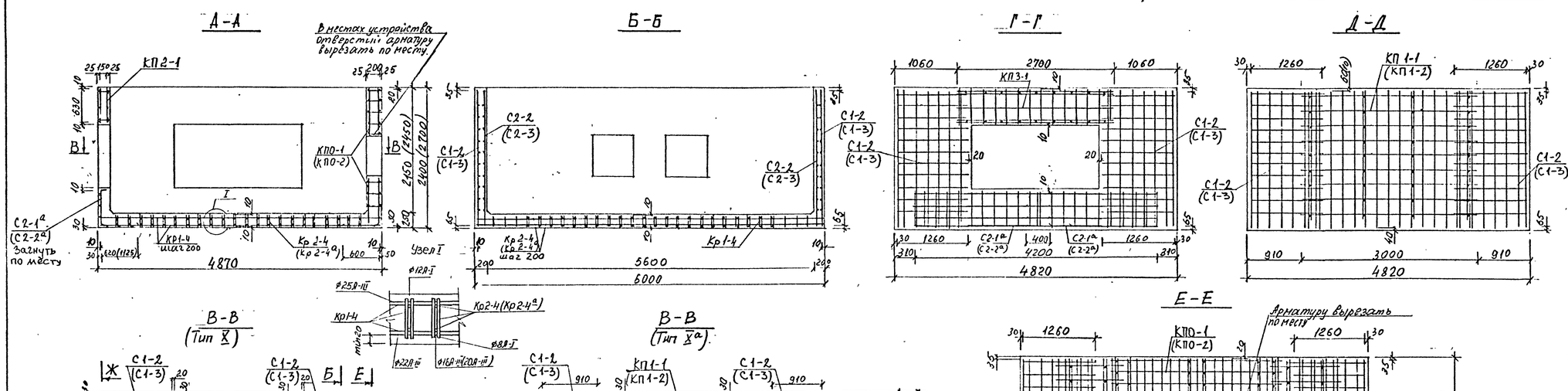
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y=1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

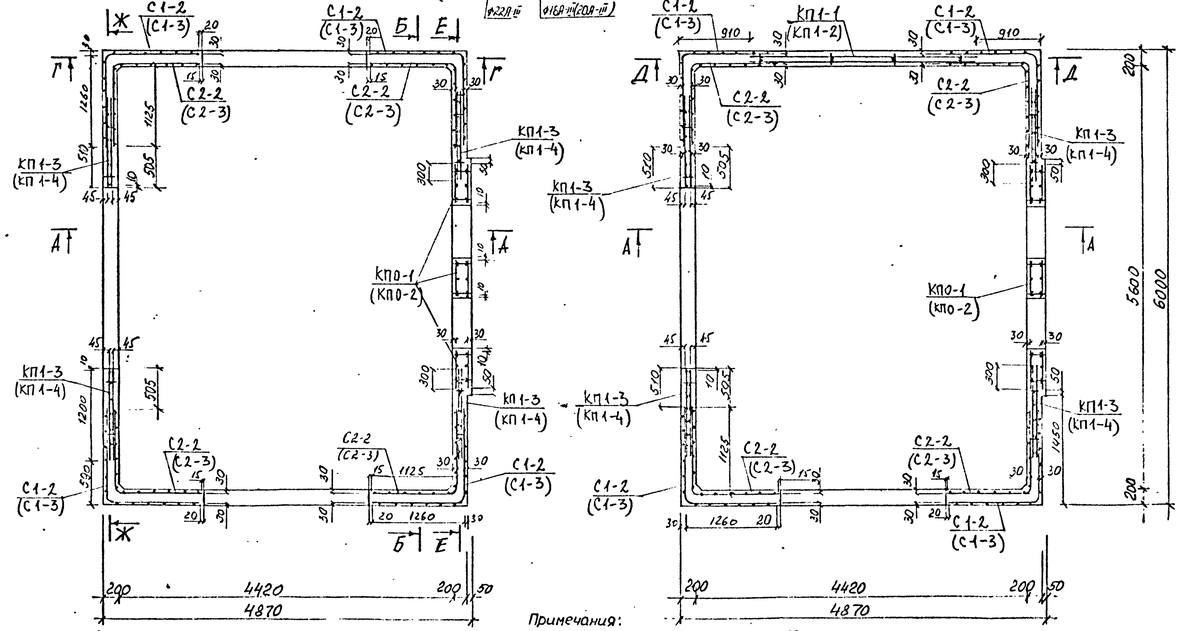
Камеры типы Х и Х^а Строительная часть

Альбом ПС-153 Выпуск 7

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	20	44

ОНСК Мосинжпроект г. Москва





Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

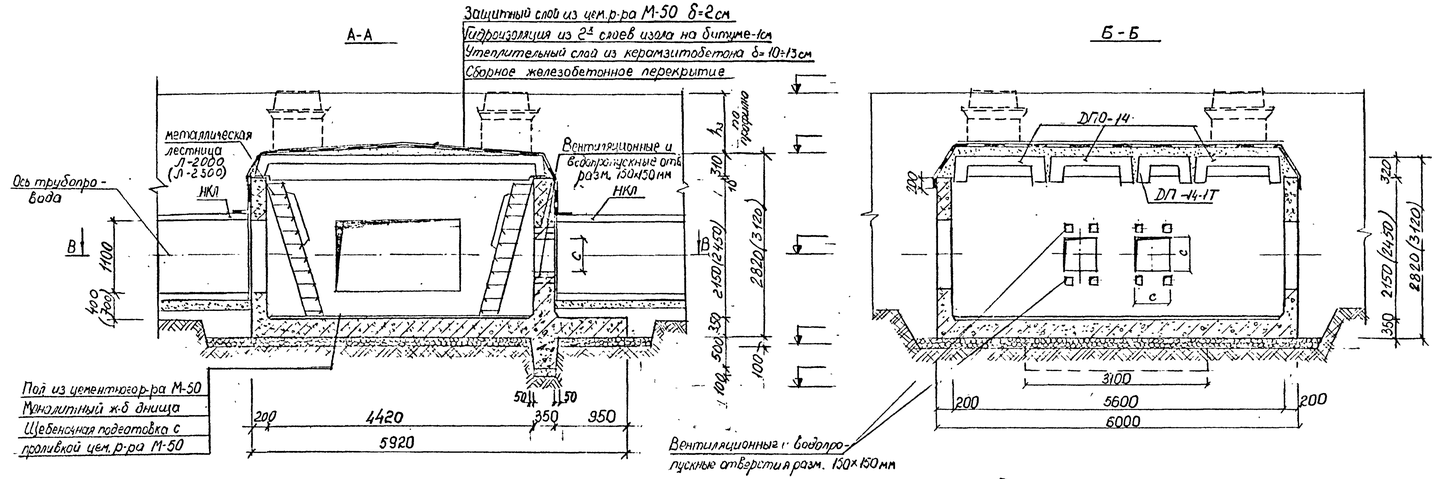
Марка арматурного изделия	Тип камеры X, высота камеры 2,1 – количество, шт.	Тип камеры X, высота камеры 2,1 – количество, шт.	Тип камеры Xа, высота камеры 2,4 – количество, шт.	Тип камеры Xа, высота камеры 2,4 – количество, шт.	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
КП 1-1	—	—	1	—	1
КП 1-2	—	—	—	1	1
КП 1-3	4	—	4	—	1
КП 1-4	—	4	—	4	1
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП 3-1	2	2	1	1	1
КПО-1	1	—	1	—	5
КПО-2	—	1	—	1	5
С1-2	4	—	4	—	9
С1-3	—	4	—	4	9
С2-2	4	—	4	—	9
С2-1а	5	—	3	—	9
С2-2а	—	5	—	3	9
С2-3	—	4	—	4	9
Кр 1-4	24	20	26	24	12
Кр 2-4	23	—	23	—	12
Кр 2-4а	—	23	—	23	12

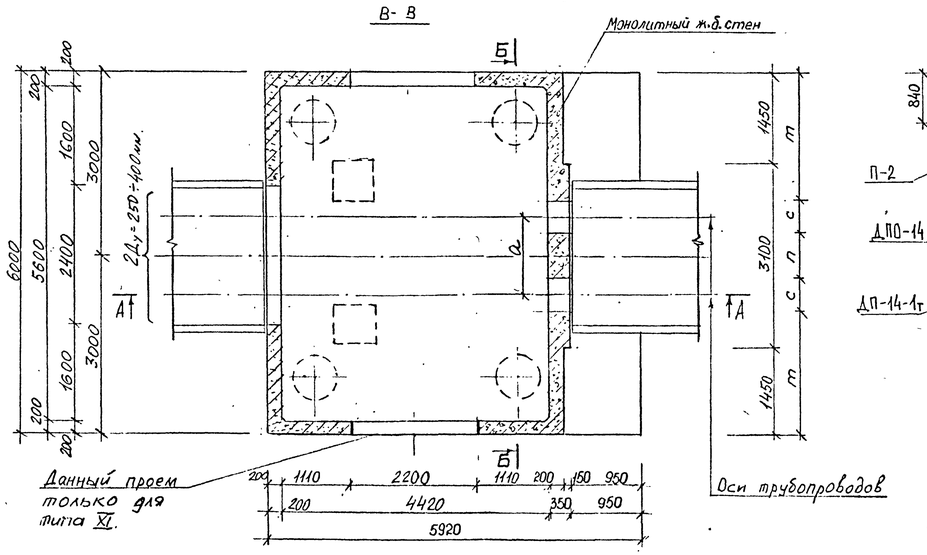
Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг: Класс A-III, ∅, мм: 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс A-I, ∅, мм: 12	10	8	Итого	Всего
X	2,1	448,08	347,52	227,20	332,32	110,22	302,90	8,16	1776,40	505,18	87,16	95,93	688,27	2464,67
	2,4	673,24	289,60	566,21	–	119,26	396,92	9,60	2080,23	608,12	87,16	87,57	782,85	2863,08
Xа	2,1	485,42	376,48	339,09	332,32	90,62	279,10	8,16	1911,19	559,28	82,32	100,11	741,71	2652,90
	2,4	945,07	347,52	586,21	–	99,66	353,36	9,60	2341,42	647,68	82,32	95,93	825,93	3167,35

Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом №20.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны

Изм. Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры тип X и Xа строительная часть. Армирование.	Альбом ПС-153 Выпуск I		
Нач. отд.	Козеева				Стадия	Лист	Арх. №№
Гл. инж.	Афонин				Р.Ч.	21	4476/ПС
Вед. инж.	Бурцев				ОНСК	Мосинжпроект г. Москва.	
Проектир.	Хайрулин						
Проверил	Цепцун						





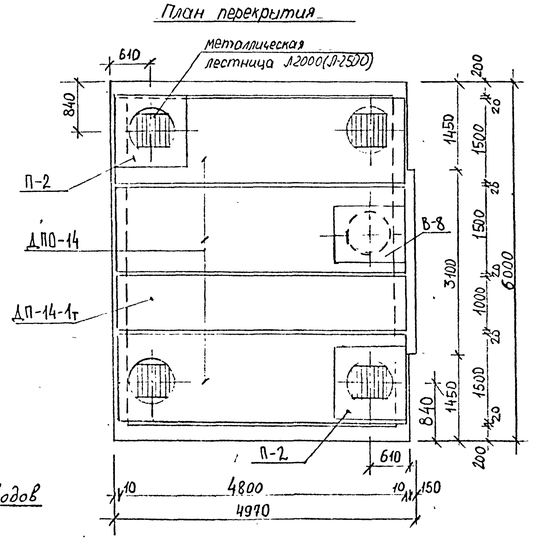


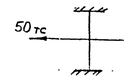
Таблица объемов работ на камеры

N№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество Тип XI	Тип XI а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	38,0		
2	Устройство приямка с решеткой	м³	3,8		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	шт	1		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	13,05		
5	Устройство перекрытий из монолитного ж-б М-200	м³	9,34 (9,95)	9,82 (10,41)	
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	—		
7	Устройство пола камеры из цементного р-ра М-50 h=2-3см	м²	5,47		
8	Устройство металлической лестницы с перилами Л2000(Л2500)	м²	24,75		
9	Устройство горловин	шт	4		черт. МИР АТС-2-78
10	Установка чугунного люка	кг	260 (328)		
11	Установка 2-ой крышки с люком	м³	0,312		
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп.	3		черт. МИП АТС-193
13	Заделка швов цементным раствором М-50	шт	3		черт. МИП ГМ2-412
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет. δ=10-13см	м³	1		черт. МИП АТС-181/1
15	Оклеечная гидроизоляция-2 слоя изола на битуме-1 см	м²	0,71		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	26,69		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м³	3,07		
18	Подсыпка внутр. поверхности камеры известковым раствором	м²	43,7	42,3	
19	Покрытие металлич. поверхностей антикоррозийным лаком	м²	26,69		
20	Чугунная труба D_y=100мм (в по проекту привязки)	м	0,53		
21	Металлическая тренога	шт	54(61)	56(63)	
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр	шт	65(71)	68(74)	
		кг	5		
		м			
		шт	4		черт. МИП АТС-193
		шт	1		

Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-30 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 50 тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды H=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки H=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 45 тс.
2. Грунтовую у опоры со противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{упл}$=0,95).
3. Армирование днища камеры см. лист N 23
4. При глубине засыпки над камерой H=2,0м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2-3см
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист N 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист N 42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при H=0,6м при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист N 44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты АЛ-177 за 2раза
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист N 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе N 41.

Схема усилий на неподвижную опору



Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т.	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
Dп10-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение "Мосинжстройдеталь"
ДП-14-1Т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №3 ГПМСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Гипростройдеталь ГПМСМ

D_y, мм	250	300	350	400
c, мм	340	390	440	490
m, мм	2475	2425	2375	2280
n, мм	370	370	370	460
a, мм	710	760	810	950

Нач.отд.	Кузеева			
Гл.инж.	Афонин			
Рук.гр.	Бирцев			
Проектир.	Десятникова			
Провер.	Максимова			

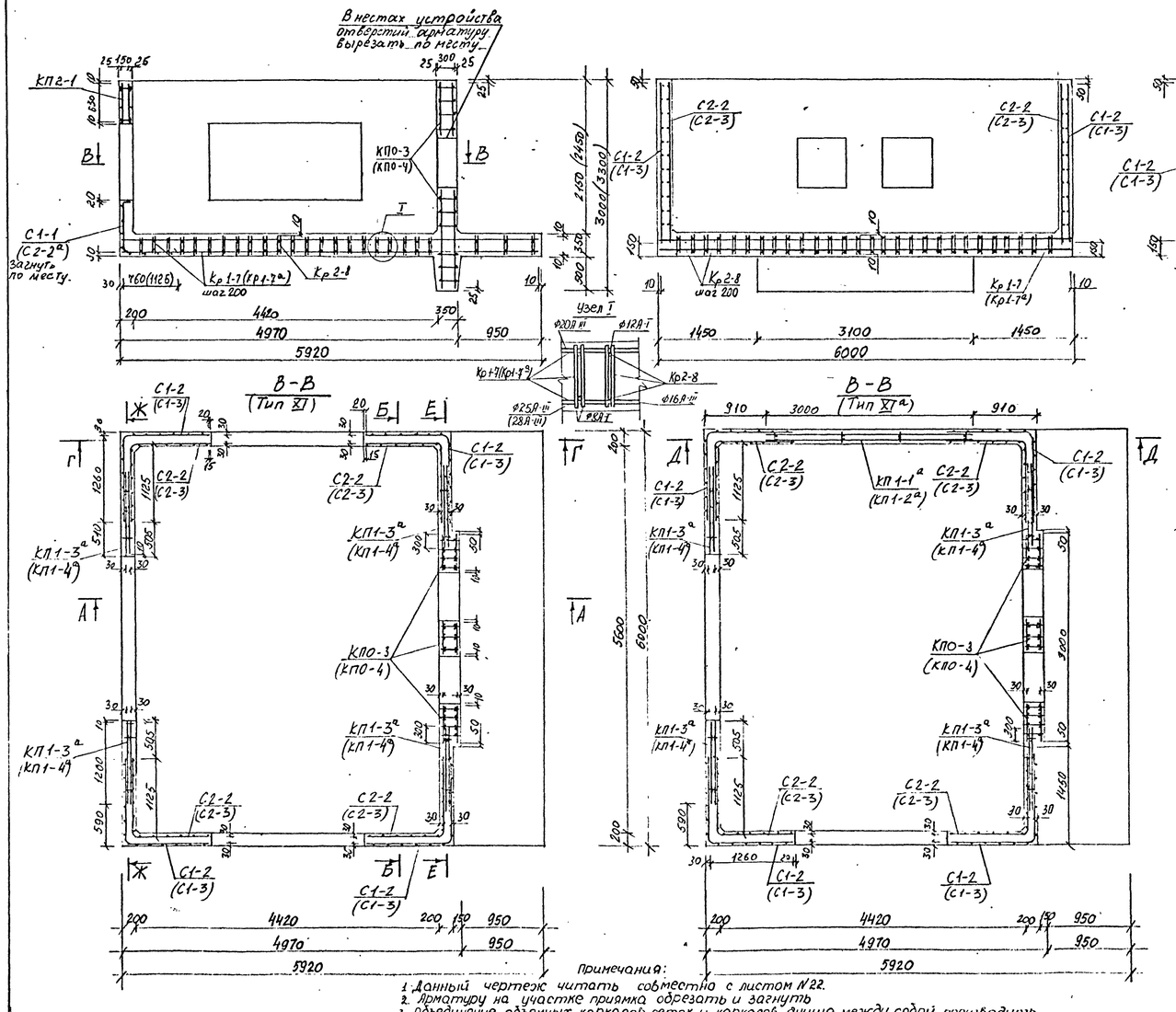
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y≤400мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона на армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

Камеры типа XI и XI а
Строительная часть

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Архив №
Р.Д.	22	4477/пс

ОНСК им. т. Мосинж. проект



Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом №22.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г; Ж-Ж; Е-Е каркасы днища условно не показаны.

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры XI, высота камеры 2,1	XI, высота камеры 2,4	XI^а, высота камеры 2,1	XI^а, высота камеры 2,4	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт.				
КП 1-1^а	–	–	1	–	2
КП 1-2^а	–	–	–	1	2
КП 1-3^а	4	–	4	–	2
КП 1-4^а	–	4	–	4	2
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП 3-1	2	2	1	1	1
КПО-3	1	–	1	–	5
КПО-4	–	1	–	1	5
С 1-1	5	–	3	–	9
С 1-2	4	–	4	–	9
С 1-3	–	4	–	4	9
С 2-2	4	–	4	–	9
С 2-3	–	4	–	4	9
С 2-2^а	–	5	–	3	9
Кр 1-7	23	–	25	–	12
Кр 1-7^а	–	21	–	23	12
Кр 2-8	25	25	25	25	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ∅, мм: 28	25	20	18	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ∅, мм: 12	10	8	Итого	Всего
XI	2,1	–	522,56	561,39	354,00	236,00	39,20	332,60	28,49	2074,24	536,25	87,16	161,72	784,63	2858,89
	2,4	598,50	305,84	834,99	354,00	236,00	39,20	442,90	28,49	2839,92	618,74	87,16	153,94	859,84	3699,76
XI^а	2,1	–	568,01	702,24	354,00	236,00	19,60	303,32	28,49	2211,75	582,17	82,32	168,50	832,99	3044,74
	2,4	655,50	496,99	864,05	354,00	236,00	19,60	369,34	28,49	3023,07	658,30	82,32	161,22	901,84	3925,81

Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Козеева		
Гл. инж.		Агранин		
Вед. инж.		Курьер		
Проектир.		Хайруллин		
Чертил		Щелчун		

Камеры для разводящих и магистральных тепловодов $D_у \leq 1400$ мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры Тип XI и XI^а. Строительная часть. Армирование.

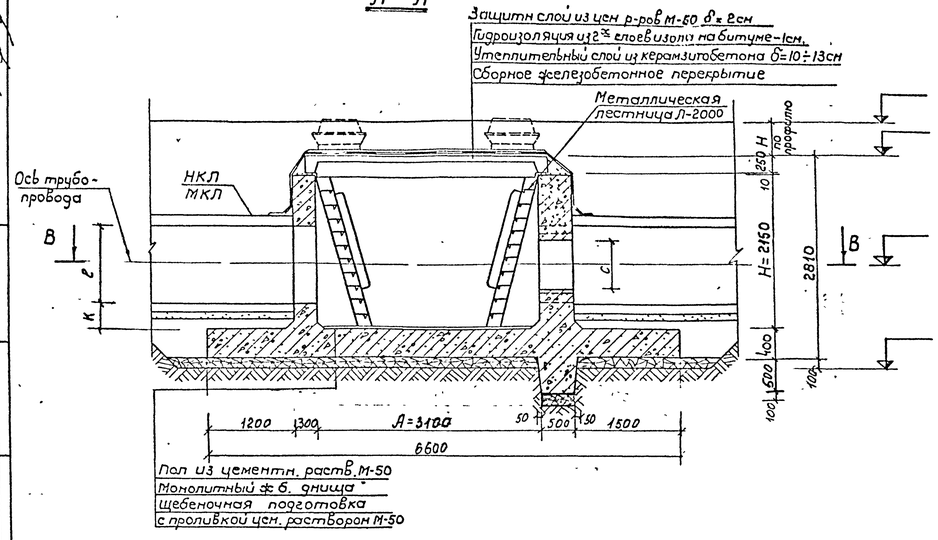
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Лист. N
Р.Ч.	23	4478/пс

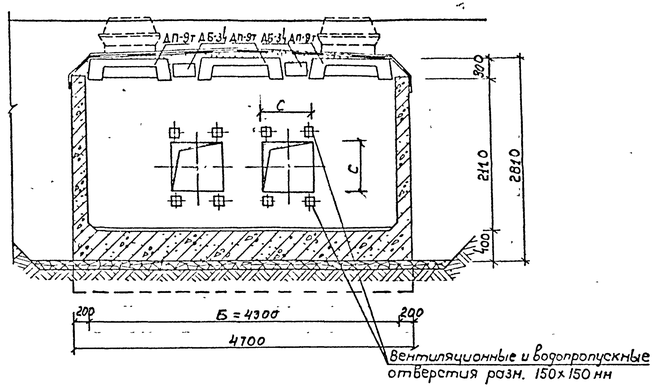
ОНСК

Мосинжпроект г. Москва

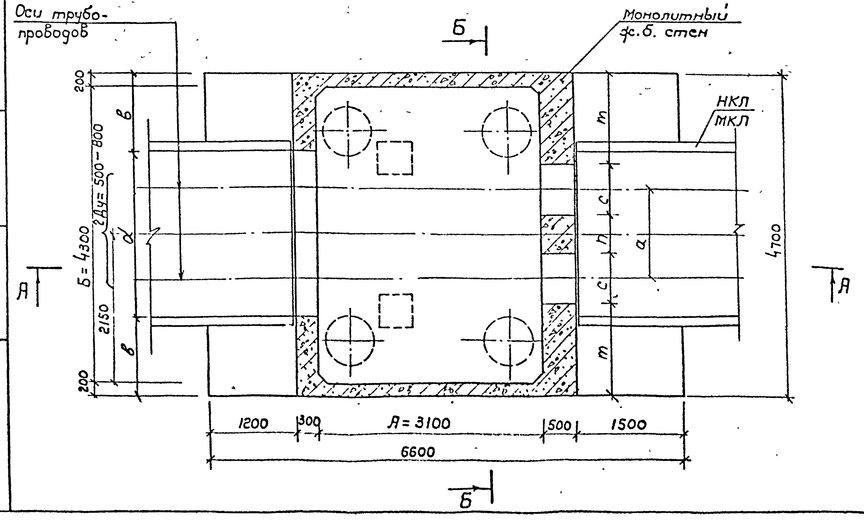
А – А



Б – Б



В – В



План перекрытия

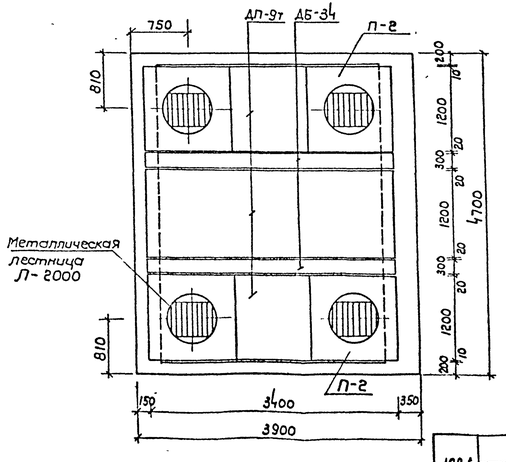


Таблица объёмов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Устройство щебеночной подготовки h=100 мм	м²/м³	33,32 / 3,33	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитн. железобетона М-200	м³	13,70	
4	Устр-во стен из монолитного железобетона М-200	м³	9,67	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,96	
6	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2–3см	м²/м³	13,08 / 0,46	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л2000	шт./кг	4 / 260	черт. МИЛ НТС-23/28
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	компл.	4	черт. МЭП МТ-193
10	Установка 2-ой крышки с замком	шт.	4	черт. МЭП ТМ1-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,45	
12	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет. δ=10÷13см	м²/м³	14,62 / 1,68	
13	Оклеечная гидроизоляция – 2 слоя изола на битуме – 1см	м²	20,91	
14	Устройство защиты слоя из цементного раствора М-50 δ=2см	м²/м³	14,62 / 0,29	
15	Обмазка наруж. стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	30,5	
16	Побелка внутр. поверхностей камеры известковым раствором	м²	31,1	
17	Покрытие мет. поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5	
18	Чугунная труба Ду=100 мм (по проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный Ду=100 мм 19ч16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт.	4	черт. МЭП п-в-193

Спецификация сборных железобетонн. эл-тов

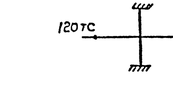
Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт.	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение "Мосинжбетон" ЭСБИ №13 ГПИСМ
ДБ-34	300	0,51	0,20	2	0,40	
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	

Размеры в мм								
Ду	а	в	d	m	n	с	к	ℓ
500	1060	1150	2400	1520	460	600	400	1100
600	1220			1390	520	700		
700	1360	950	2800	1270	560	800	100	1400
800	1460			1170	560	900		

Примечания

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 120 тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3 при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 100 тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К≥0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №25
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка, Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком ЛП-177 за 2раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

Схема усилий на неподвижную опору



С мастерской №3 согласовано

Гл. инж. отдела Бобровева
Нач. отдела Бурцев
Проверил Бурцев
Проектировал Козлева
Черт. Аронин

Мосинжпроект ОНСК

1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм
Камера тип XII. Строительная часть.

Альбом ПС-153. Вып. I
Арх. № 44118/ис. Лист 24

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Ду, мм: 500; 600	Ду, мм: 400, 800	№листа по альбому ПС-153 выпуск II
	Количество, шт		
КП 1-1а	2	2	2
КП 2-2	1	1	4
КПО-5	2	2	6
КПО-6	1	1	6
С1-4	4	4	10
С2-4	4	4	10
С3-1	2	2	11
С3-2	2	2	11
С3-3	2	–	11
С3-4	2	2	11
КР 1-8	22	22	13
КР 1-9	21	21	13
КР 2-9	23	23	13

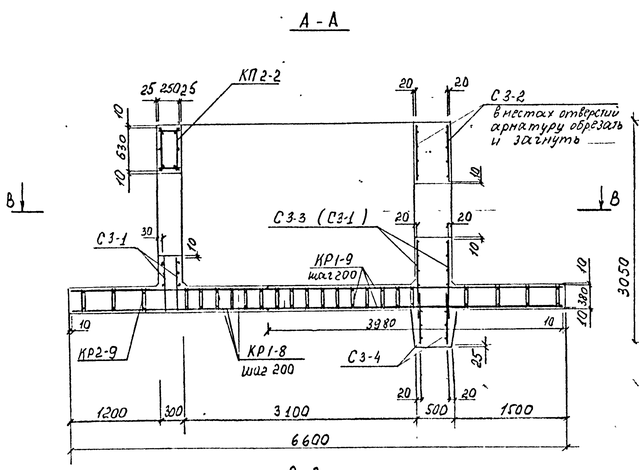
Выборка стали на камеру

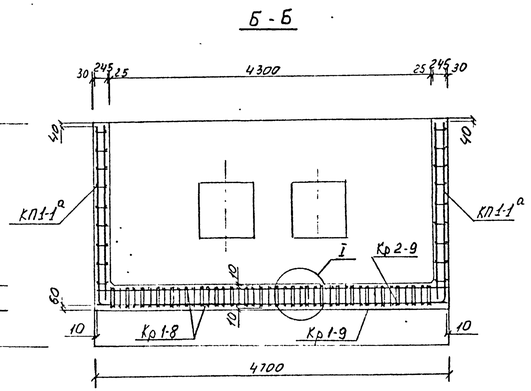
Ду мм	Арматурная сталь, кг: класс А-III, ф мм 25	22	20	18	16	12	10	Итого	класс А-I, ф мм 12	10	8	Итого	Всего
500 600	462,00	680,46	283,06	462,88	157,37	219,70	126,54	2392,01	504,20	61,70	238,12	804,02	3196,03
400 800	462,00	680,46	283,06	462,88	157,37	194,12	126,54	2366,43	433,78	61,70	238,12	783,60	3150,03

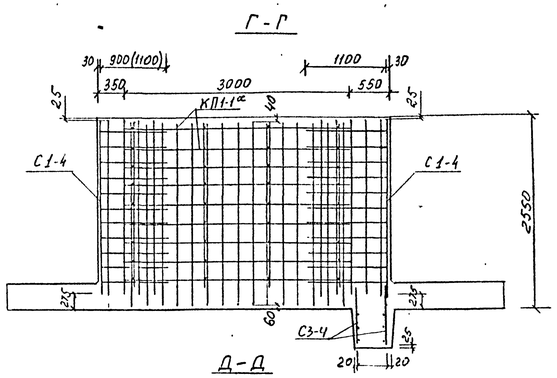
Примечания

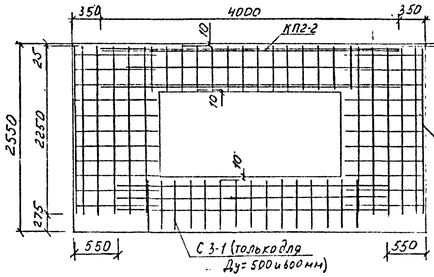
1. Данный чертеж читать совместно с листом 24.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

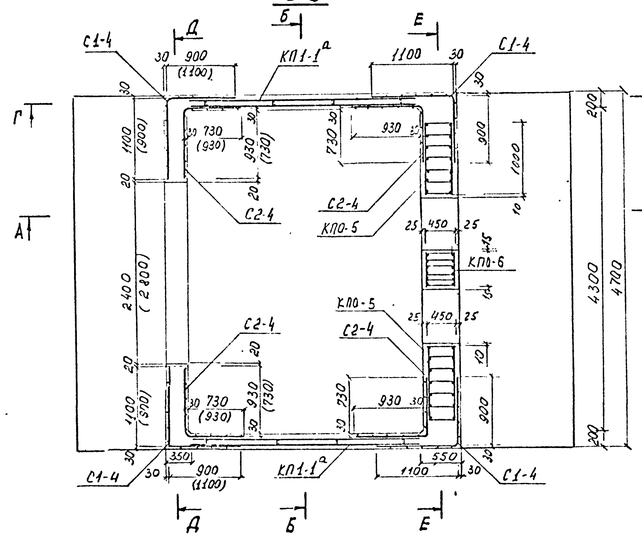
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС 153 Выпуск I			
Разработал		Козеева				Стадия	Лист N	Арх №	
Гл. инж.		Афонин				Р.Ч.	25	44480/ПС	
Гл. инж.		Бурцев				ОНСК	Мосинжпроект г. Москва		
Проект		Шепин							
Проверил		Бурцев			Камеры типа XII. Строительная часть. Армирование				

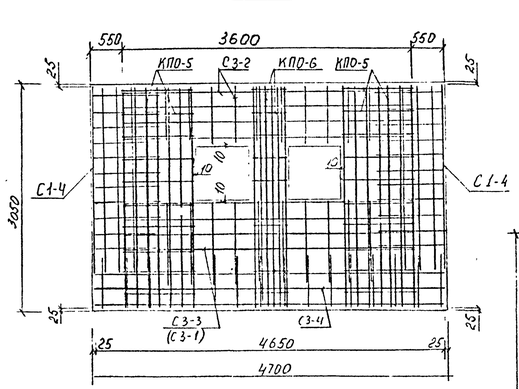


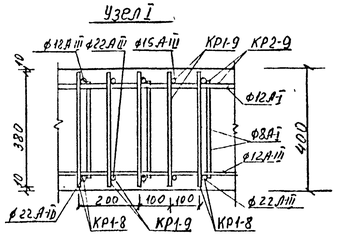




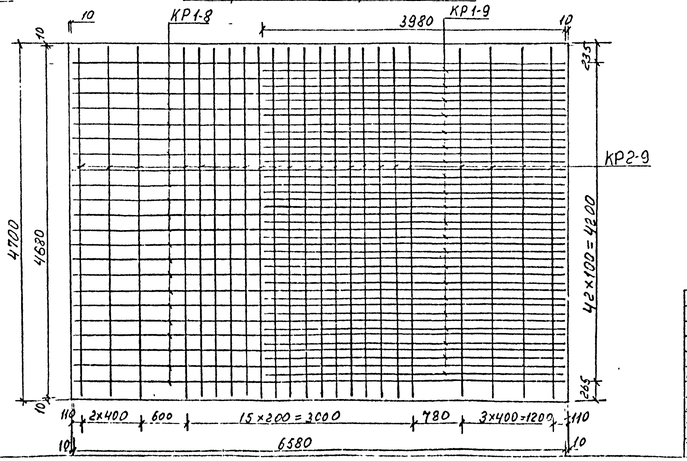




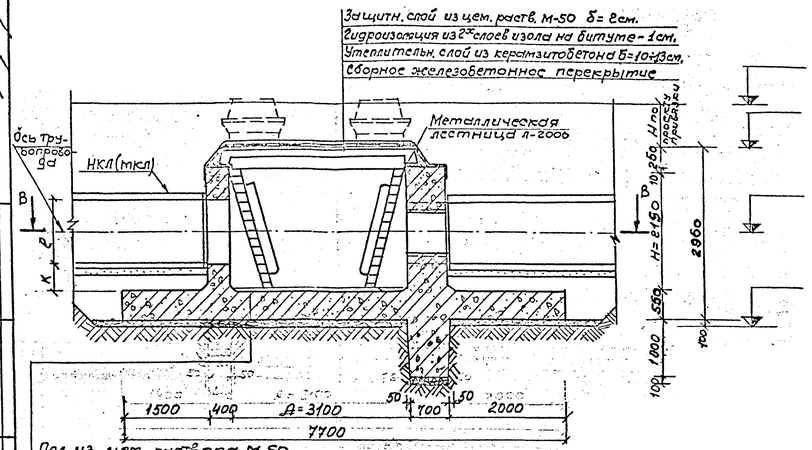




План расстановки каркасов днища



А - А.



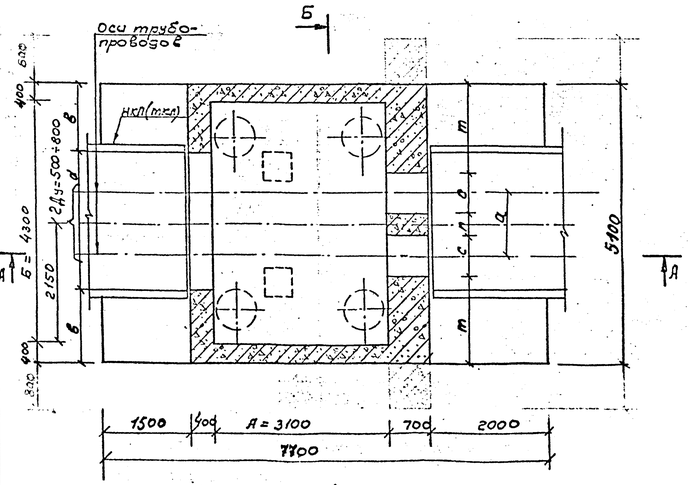
Пол из цем. раствора М 50

Монолитный железобетонный

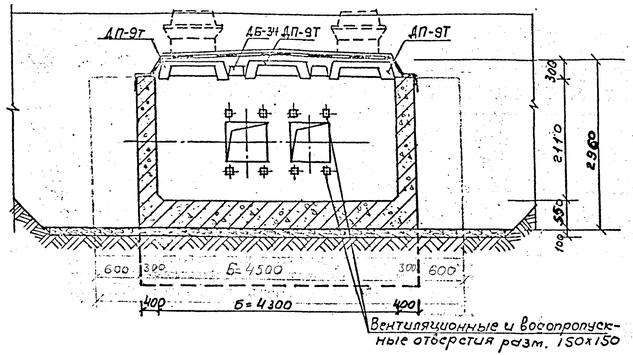
Щебеночная подготовка

с проливкой цем. раствором М50

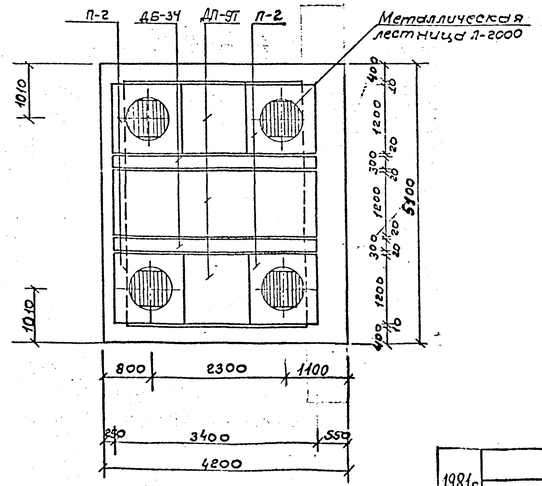
В - В



Б - Б



План перекрытия



Примечания.

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 300тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н= 0,5÷2,0м и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 12м.
   При расположении камеры в зелёной зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов 25тс.
2. Траншею у дюры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Куплотн. ≥ 0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №27.
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ = 2÷5см.
5. Устройство воровыпусков из камер см. лист №45
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объём сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н= 0,6м; при другой глубине засыпки данный объём должен быть откорректирован по чертежу листа №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №30
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

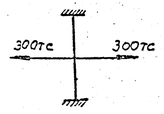
Таблица объёмов работ на камеру.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечан.
1.	Устройство щебеночной подготовки δ=100мм	м²/м³	44,1 / 4,41	
2.	Устройство приятка с решеткой	шт	1	
3.	Устройство днища из монолитного железобетона	м³	25,42	
4	Устройство стен из монолитного железобетона.	м³	16,00	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,96	
6.	Устройство пола камеры из цем. раств. М-50 δ=2÷5см	м²/м³	13,00 / 0,45	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л2000	шт/кг	4 / 260	черт. тип НТС-23/88
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	комп.	4	черт. тип №7-193
10	Установка 2-х крышки с замком.	шт	4	черт. тип ТМ-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,50	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	14,28 / 1,64	
13	Отделочная гидроизоляционная изола на битуме - 1см	м²	23,5	
14	Устройство защитного слоя из цем. раств. М-50 δ=2см	м²/м³	21,0 / 0,42	
15	Обмазка наружн. стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	53,0	
16	Побелка внутр. поверхности камеры известковым раствором	м²	48,0	
17	Покрытие мет. поверхностей антикоррозийным лаком.	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (в-по проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный dу=100мм 19416бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт	4	черт. МЭП №8-193

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия кг	Объём изделия м³	Количество шт	Общий объём м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжбетон.
ДБ-3Ч	300	0,51	0,20	2	0,40	
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №3 г. Омск

Схема усилий на неподвижную опору.



Размеры в мм								
Ду	a	в	d	m	n	c	к	ℓ
500	1060	1350	2400	1120	460	600	400	1100
600	1220			1590	520	700		
700	1360	1150	2800	1470	560	800	100	1400
800	1460			1370	580	900		

Альбом ТС-153.Вып.1. Лист 26

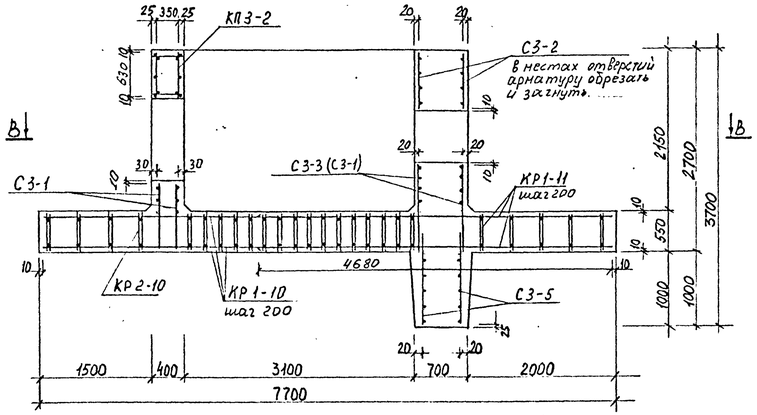
1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду≤1400 мм.

Камера тип XIII Строительная часть.

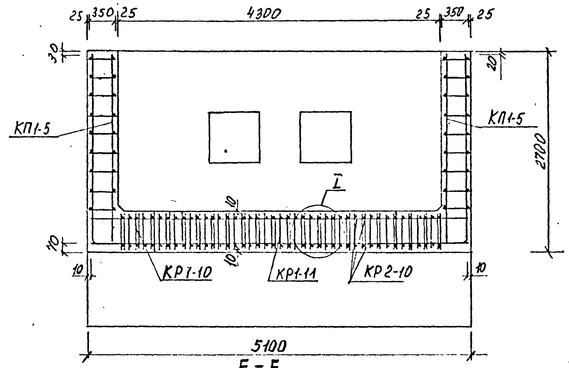
Госстрой СССР. Союзтеплоэлектропроект. Гл. инж. отдела Нач. отдела. Гл. инж. проекта. Козлов. Дронин. Проверил. Разраб. Бобренёв. Бухгалтер. С мастерской №3 согласовано: 22.05.81

Госинжпроект. ОНСК

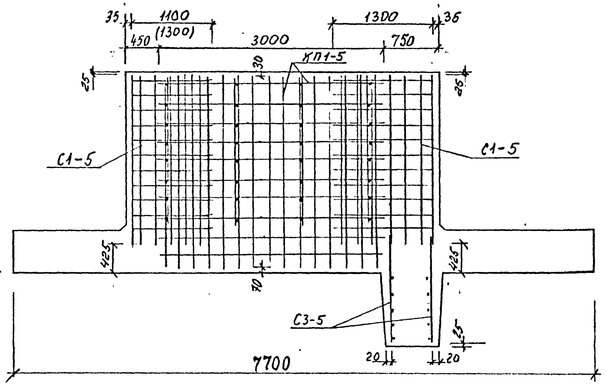
А-А



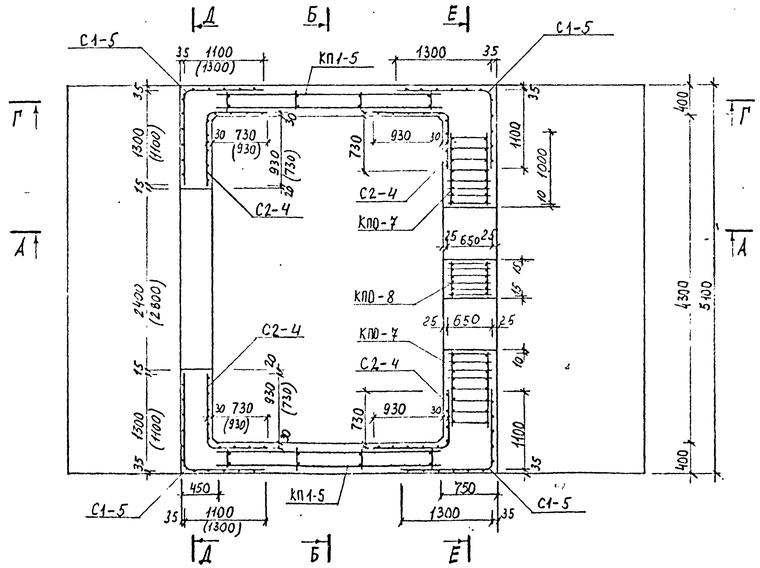
Б-Б



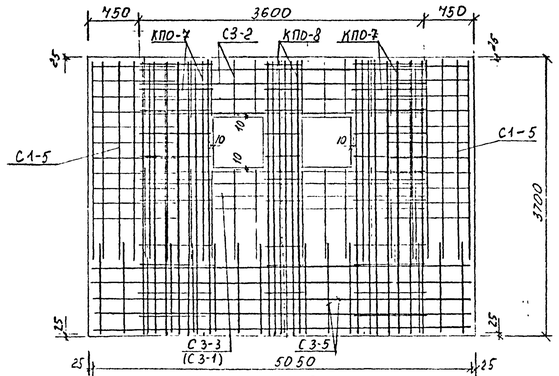
Г-Г



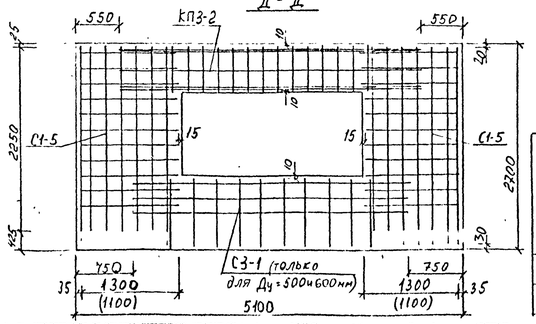
В-В



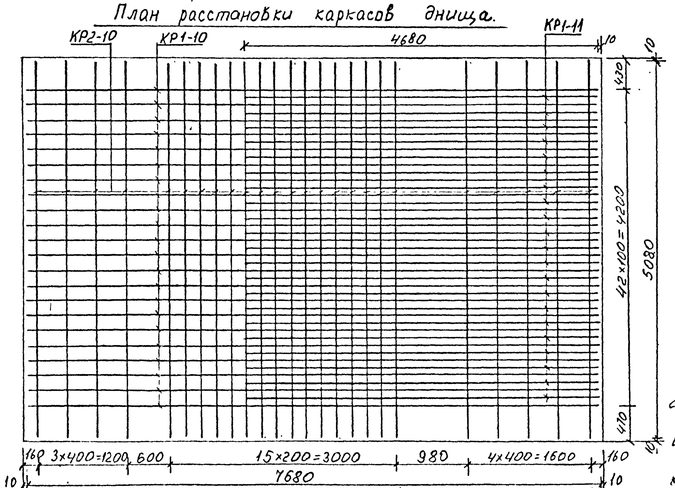
Е-Е



Д-Д



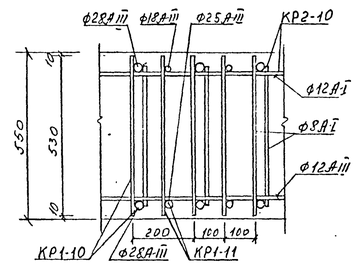
План расстановки каркасов днища.



Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурного изделия	Ду, мм 500, 600	Ду, мм 700; 800	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт		
КП 1-5	2	2	3
КП 3-2	1	1	4
КПО-7	2	2	6
КПО-8	1	1	6
С1-5	4	4	10
С2-4	4	4	10
С3-1	2	2	11
С3-2	2	2	11
С3-3	2	-	11
С3-5	2	2	11
КР1-10	22	22	13
КР1-11	21	21	13
КР2-10	25	25	13

Узел I



Примечания

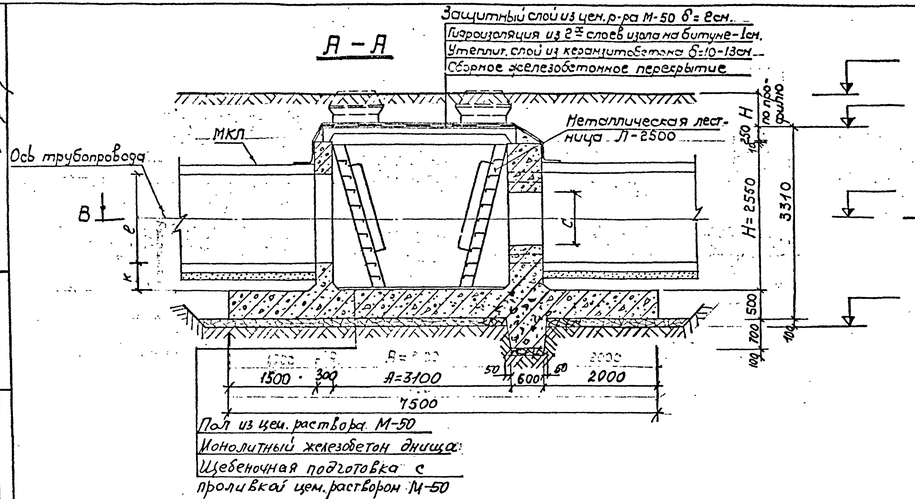
1. Данный чертеж читать совместно с листом №26.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).

Выборка стали на камеру

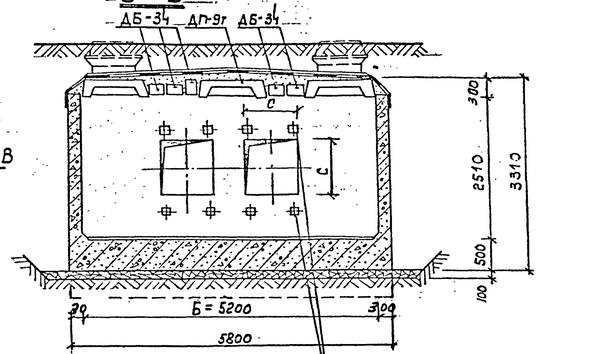
Ду мм	Арматурная сталь, кг: класс А-III ф, мм 32	28	25	22	20	18	16	12	10	Итого	класс А-I ф, мм 12	10	8	Итого	Всего
500 600	1013,32	1632,4	378,63	310,76	59,28	196,56	25,28	324,48	236,24	4173,92	572,80	80,60	376,24	1015,64	5209,56
700 800	1013,32	1632,4	378,63	310,76	59,28	196,56	25,28	329,91	236,24	4148,14	552,53	80,60	376,21	1015,34	5163,48

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153. Выпуск I
Нач. отд	Козеева				Стадия Р.Ч. Листы 27 Арх. № 41182/ПС
Гл. инж.	Афонин				
Вед. инж.	Бурцев				
Проектир.	Хайруллин			Камеры типа XIII. Строительная часть. Армирование.	ОНСК Мосинжпроект г. Москва
Проверил	Бурцев				

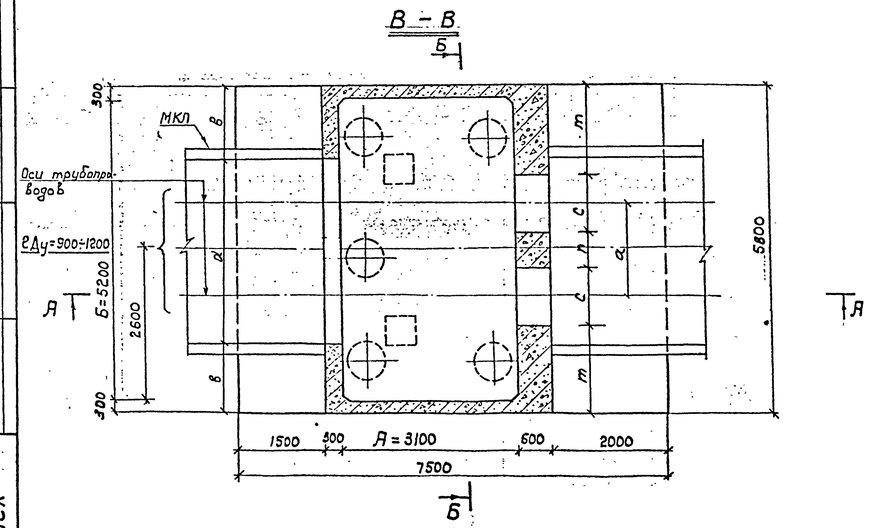
А – А



Б – Б



В – В



План перекрытия

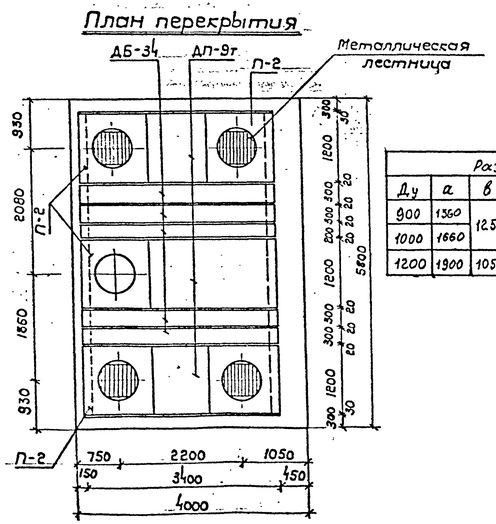


Таблица объемов работ на камеру

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	44,6 / 4,46	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	24,38	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	15,32	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6	Устройство пола камеры из цем. раствора М50 h=2-5см	м²/м³	16,1 / 0,55	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л2500	шт./кг	4 / 328	черт. МОП НТС-23/88
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	комп.	5	черт. МЭП М1-193
10	Установка 2х крышки с замком	шт.	5	черт. МЭП 1771-412
11	Заделка швов цементным раствором М50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	17,7 / 2,12	
13	Оклеечная гидроизоляция – 2 слоя изола на битуме – 1см	м²	29,6	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 δ=2см	м²/м³	17,7 / 0,35	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	77,0	
16	Побелка внутренние поверхности камеры известковым раствором	м²	53,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (по проекту "привязки")	м		
19	Клапан обратный Ду=100мм 19ч16бр	шт.	1	
20	Металлическая тренога	шт.	5	черт. МЭП М8-193

Примечание.

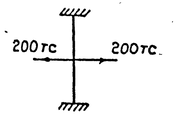
1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≤180тс.
2. Пазухи у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения $K_{упл.} \geq 0,95$).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №22.
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,8м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н≈0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком ЛП-177 за 2раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

Спецификация сборных железобетонных эл-тов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т.	Объём изделия м³	Количество	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1.57	0,627	3	1.88	Объединение "Мосинжбетон"
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1.00	
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	ЖБИ №13 ГМПСМ

Размеры в мм								
Ду	а	в	d	т	п	с	к	ℓ
900	1360	12.50	3300	1620	560	1000	300	1600
1000	1660			1520	560	1100		
1200	1900	1050	3700	1300	600	1300	100	1800

Схема усилий на неподвижную опору



Тепломех. черт. 1с-1.09-1.89

Дубл. Н-3403-1-1

1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм	Альбом ТС-153. Вып. I
	Камера тип XIV Строительная часть	Инв. № 4481/1к Лист 28

Мосинжпроект г. ОНСК

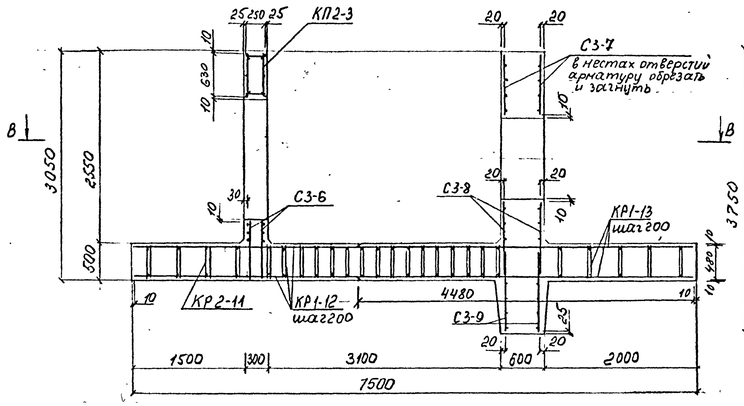
Нач. отд. Гогла
Гл. инж. отдела

Проверил Аронин
Разработал Козлева

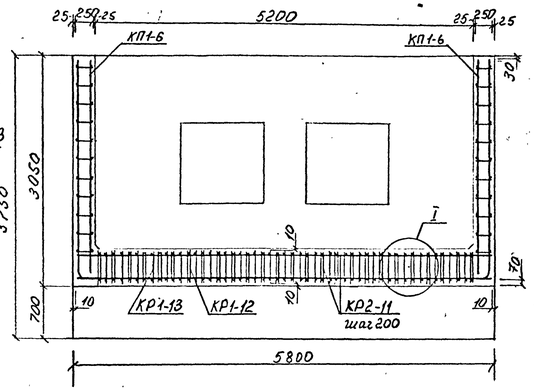
Согласовано: с мастерской №3

Кайнулин
Бучнев

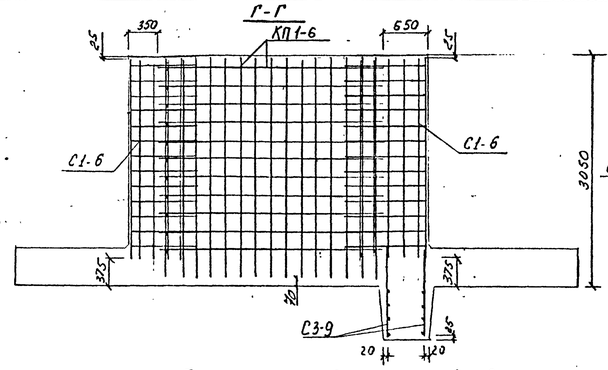
А-А



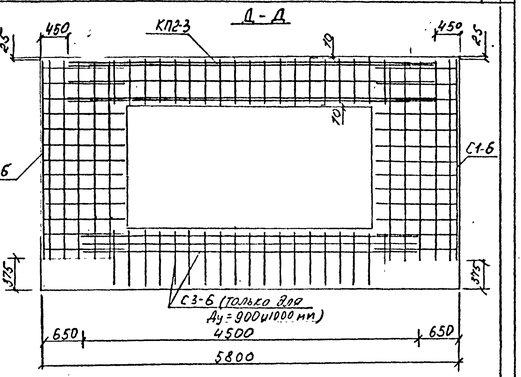
Б-Б



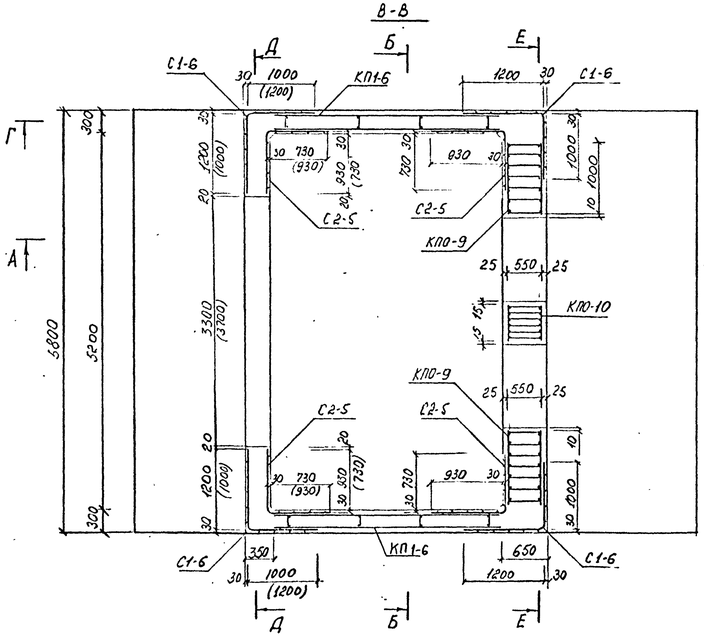
Г-Г



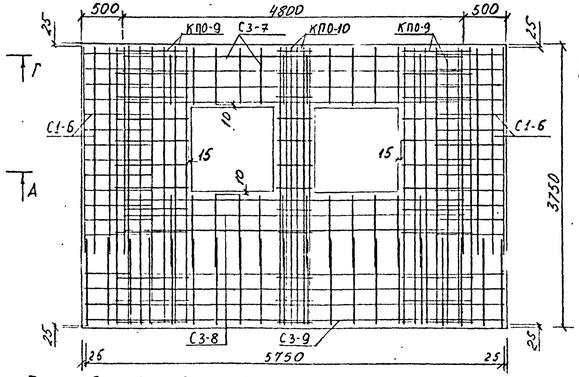
Д-Д



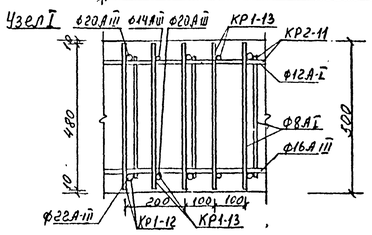
В-В



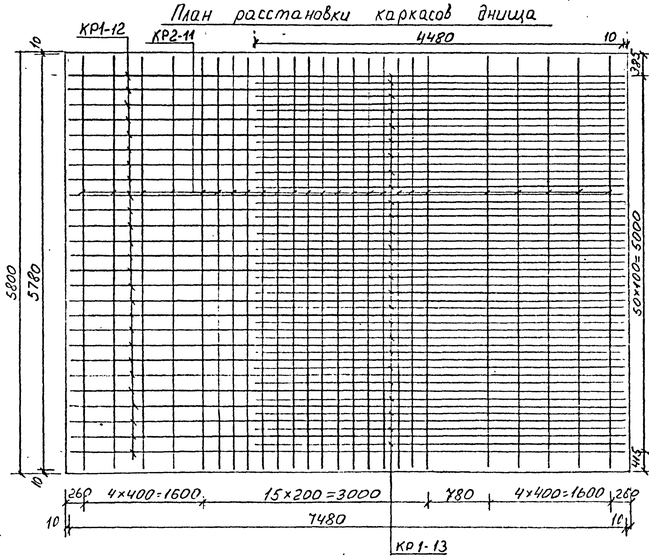
Е-Е



Узел I



План расстановки каркасов днища



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Ду, мм 900;1000	Ду, мм 1200	№ листа по альбому ПС 153 Выпуск II
	Количество, шт.		
КП1-6	2	2	3
КП2-3	1	1	4
КП0-9	2	2	7
КП0-10	1	1	7
С1-6	4	4	10
С2-5	4	4	10
С3-6	2	–	11
С3-7	2	2	11
С3-8	2	2	11
С3-9	2	2	11
КР1-12	26	26	13
КР1-13	25	25	13
КР2-11	25	25	13

Примечания.

1. Данный чертеж читать совместно с листом №28
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихваток дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
4. На разрезах Г-Г; Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

Выборка стали на камеру

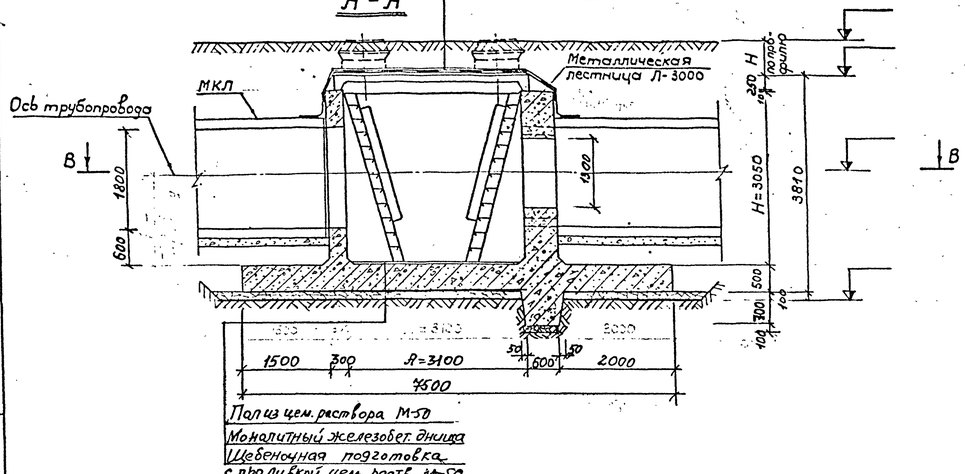
Ду мм.	Арматурная сталь, кг													
	класс А-III										класс А-I			Всего
	ф, мм										ф мм			
	32	22	20	18	16	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого	
900 1000	933,80	666,90	458,5	214,20	259,21	242,02	233,10	189,04	3530,37	573,26	83,84	401,45	1058,55	4588,92
1200										531,22			1016,51	4546,88

				Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I		
					Стадия	Лист	Арх. №
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Нач. отд.		Козеева			РЧ	29	4484/пс
Гл. инж.		Ефонин					
Гл. инж.		Зурцев					
Проектир.		Щепкин			ОИСК	Мосинжпроект г. Москва	
Провер.		Зурцев			Камеры типа XIV. (строительная часть. Армирование)		

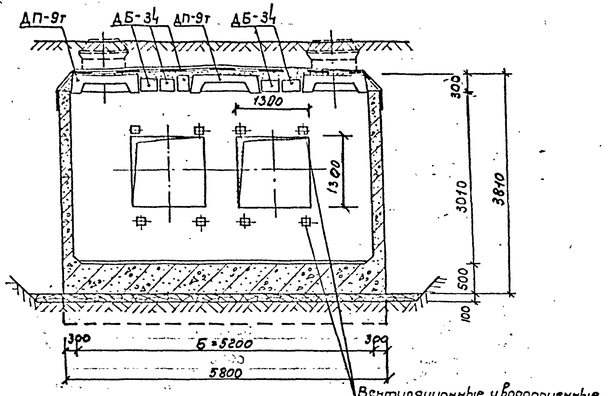
с материалами согласована:

Проектировал Козева Дронин
Проверил Кирсанов Хайрулин Бурцев
Нач. отдела
Гл. инж. отдела
Мосинжпроект
ОНСК

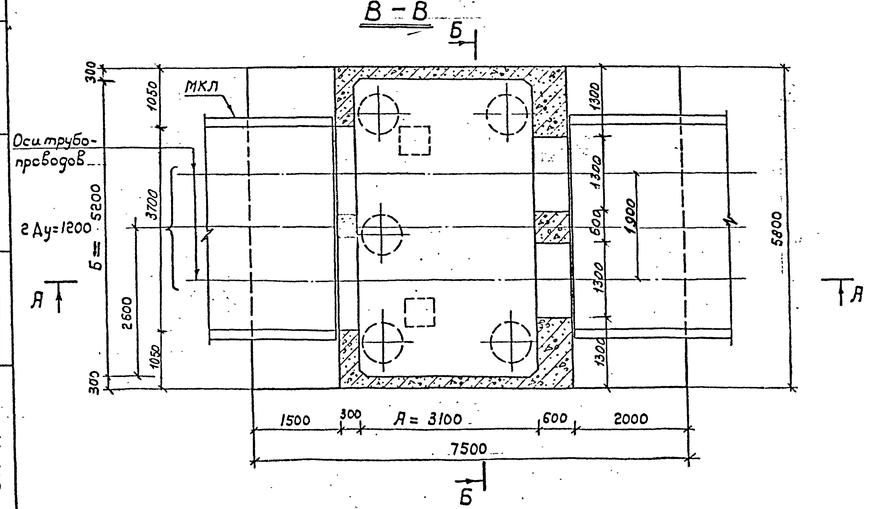
А – А



Б – Б



В – В



План перекрытия

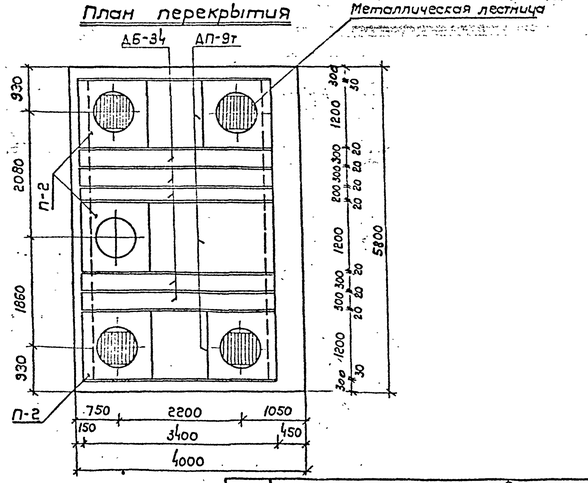


Таблица объемов работ на камеру

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки, h=100 мм	м²/м³	45,4 / 4,54	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	24,4	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	17,6	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6	Устройство пола камеры из цементного р-ра М-50 h=2-5см	м²/м³	16,1 / 0,56	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт./кг	1 / 108	черт. МИП НГС-23/28
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	комп.	5	черт. МЭП Н7-193
10	Установка 2-х крышки с замком р	шт	5	черт. МЭП ТН7-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	17,1 / 2,04	
13	Оклеечная гидроизоляция — 2 слоя изола на битуме — 1см	м²	30,8	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 δ=2см.	м²/м³	17,1 / 0,35	
15	Обмазка наружных стен камер горячим битумом за 2раза	м²	85,00	
16	Побелка внутренних поверхностей камер известковым раствором	м²	61,00	
17	Покрытие металлических поверхн. антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100 мм (с по проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный Ду100мм 19ч16бр	шт.	1	
20	Металлическая тренога	шт.	5	черт. МЭП Н8-193

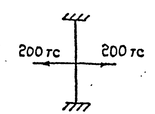
Примечание

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 180тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Куп.≥0,95).
3. Ярмирование стен и днища камеры см. лист №34
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5 см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45
6. Детали крепления лестниц см. лист №46
7. Объем сборного железобетона на цементно-горловины условно дан при Н=3,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по черт. лист №44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологической черт.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41

Спецификация сборных железобет. элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1.57	0,627	3	1.88	Объединение "Мосинжбетон" завод №3 гипсм
ДБ-3Ч	300	0,51	0,20	5	1.00	
П-2	200	0.43	0,17	5	0,85	

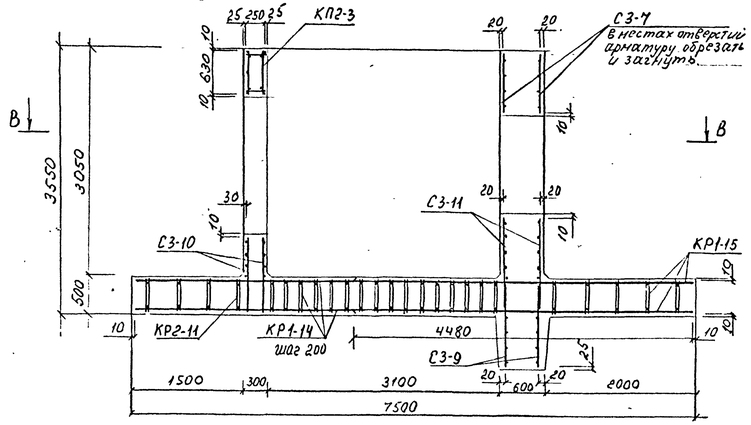
Схема усилий на неподвижную опору



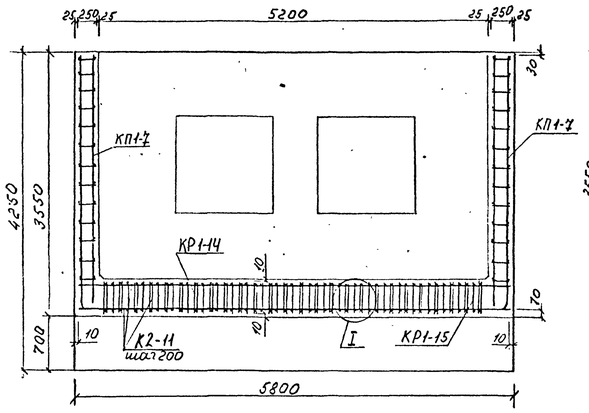
1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤1400 мм
Камера тип XV. Строительная часть.

Альбом ПС-153. Вып. I
Арх. № 4485/пс Лист 30

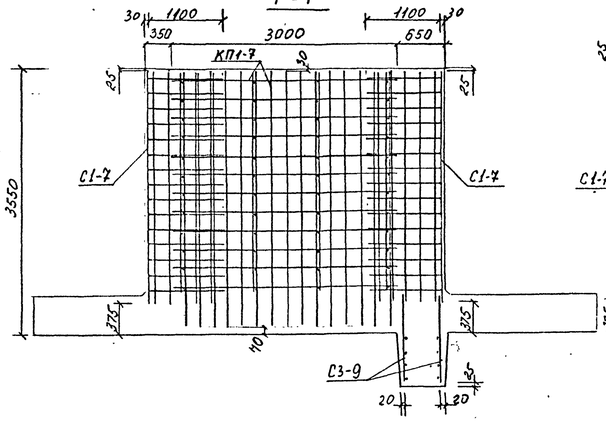
А - А



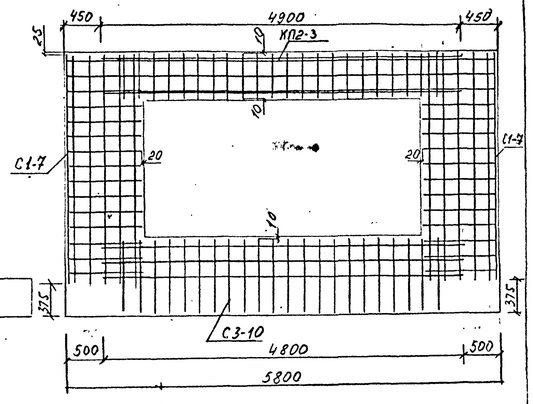
Б - Б



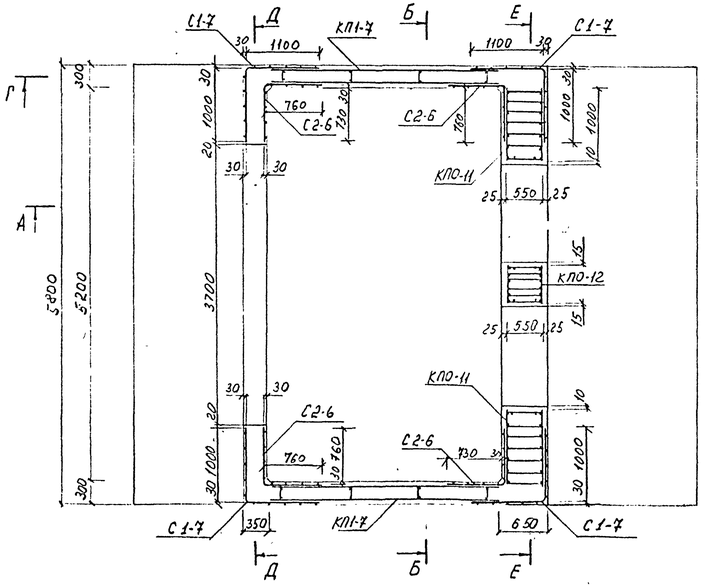
Г - Г



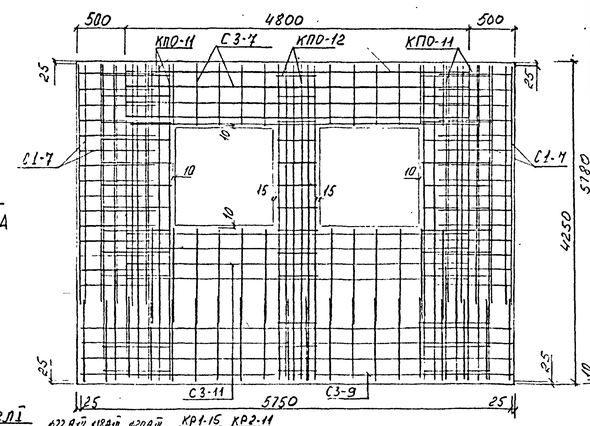
Д - Д



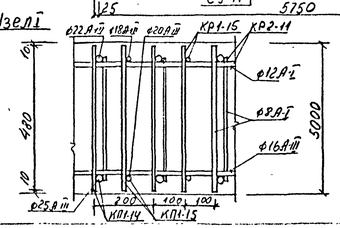
В - В



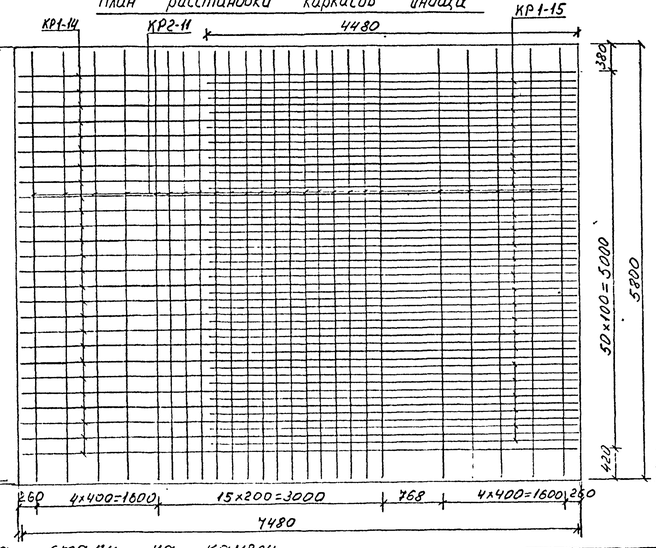
Е - Е



Узел I



План расстановки каркасов днища



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт.	№ листа по альбому ТК153 выпуск II
КП 1-7	2	3
КП 2-3	1	4
КПО-11	2	7
КПО-12	1	7
С 1-7	4	10
С 2-6	4	10
С 3-7	2	11
С 3-9	2	11
С 3-10	2	11
С 3-11	2	11
КР 1-14	26	13
КР 1-15	25	13
КР 2-11	25	13

Примечания

1 Данный чертеж читать совместно с листом №30.
2 Арматура на участке приямка обрезать и загнуть.
3 Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).

Выборка стали на камеру

Арматурная сталь, кг

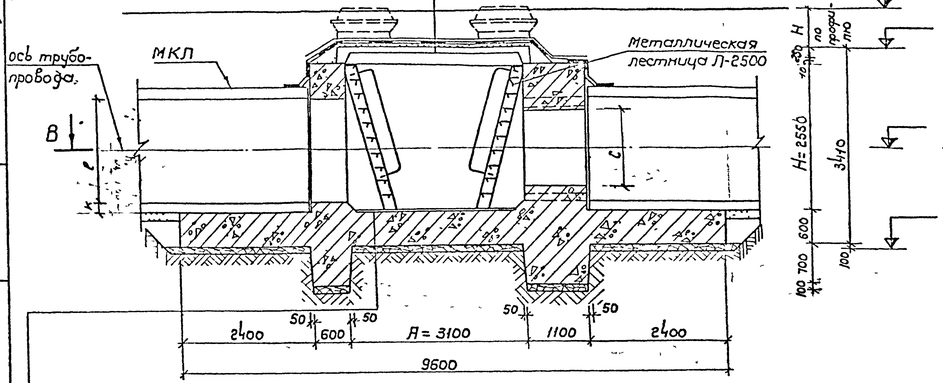
Класс А III, Ø, мм											Класс А I, Ø, мм				Всего
28	25	22	20	18	16	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого	
1604,80	748,80	1035,22	247,50	224,0	259,21	160,32	270,82	209,44	4190,11	642,12	88,64	401,45	1132,21	5922,32

				Альбом ПС-153 Выпуск I			
			Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками		Стадия	Лист №	Арх. №
Нач. отд.	Козеева				Р. Ч.	31	4486/ПС
Гл. инж.	Афонин						
Вед. инж.	Бурцев						
Проект.	Щепин		Камеры типа XV Строительная часть. Армирование	СНИСК	Мосинжпроект г. Москва		
Провер.	Бурцев						

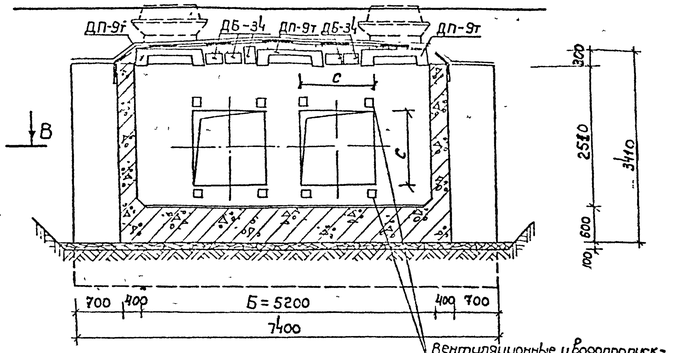
Госинжпроект ОНСК
нач. отдела Шпис отдела
Проектировал Проверил
Коцегуб Аронин
Разработал Проверил
Хайрилин Бугриев
с мастерской №13 согласовано

А – А

Защитный слой из цем р-ра М50 δ= 2см
Гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме – 1см
Утеплит слой из керамзитобетона δ= 10 ÷ 13см
Сборное железобетонное перекрытие

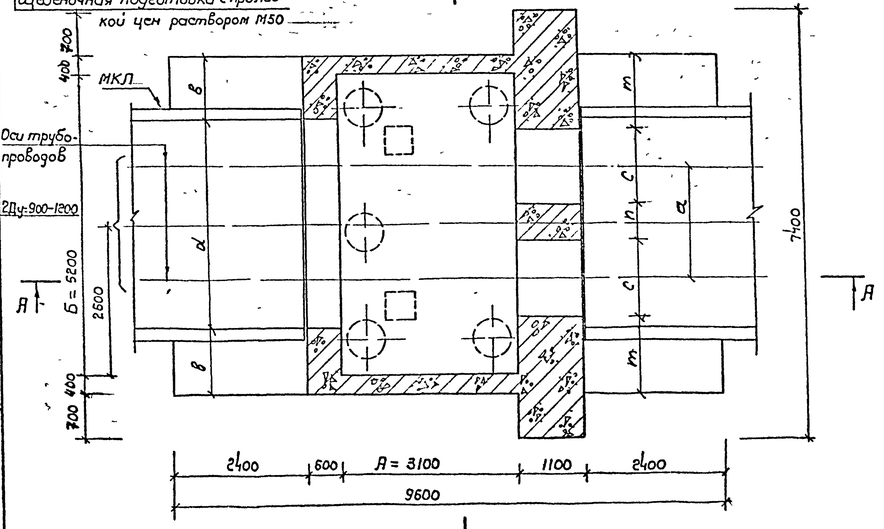


Б – Б

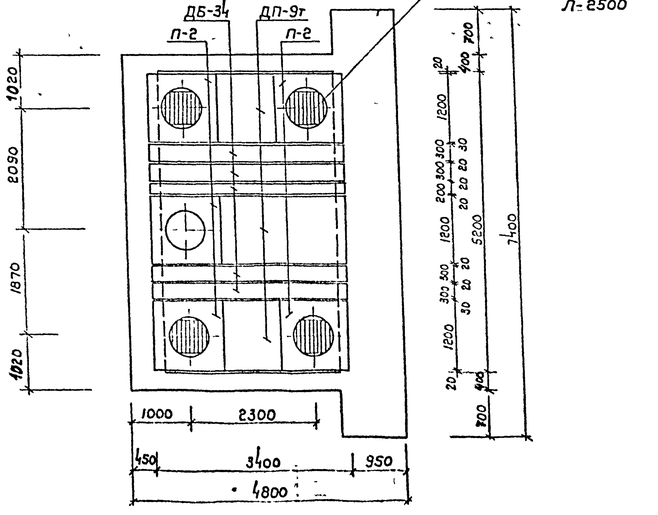


Пол из цем раствора М 50
Монолитный железобетон днища
Щебеночная подготовка с проливкой цем раствором М50

В – В



План перекрытия



Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов 90 520тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды II.05-20 и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 10м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≤ 450тс.
2. Грунтом у опоры с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэф уплотнения К≥ 0,95)
3. Армирование стен и днища камеры см. лист № 33
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М 50 δ= 2–5см
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45
6. Детали крепления лестниц см лист № 42
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2раза
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41

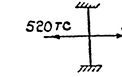
Таблица объемов работ на камеру

№ п/п	Наименование работ	Ед изм	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h= 100мм	м²/м³	60,9 / 6,00	
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М 200	м³	42,6	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М 200	м³	30,6	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6	Устройство пола камеры из цем раствора М50 h=2-5см	м²/м³	16,1 / 0,56	
7	Установка металлической лестницы с перилами №2500	шт / кг	1 / 32,8	черт НИИ НТС 23/28
8	Устройство горловин	м³	0,39	
9	Установка чугунного люка	комп	5	черт. №3П №1-193
10	Установка 2-х крышки с замком	шт	5	черт №3П ТМ1-412
11	Заделка швов цементным раствором М50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит слоя из керамзитобетона δ= 10-13см	м²/м³	17,1 / 2,04	
13	Оклеечная гидроизоляция – 2слоя изола на битуме – 1см	м²	42,0	
14	Устройство защитного слоя из цем раствора М50 δ= 2см	м²/м³	31,0 / 0,62	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	100,0	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым р-ром	м²	60,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (для пробсту привязки)	м		
19	Обратный клапан ду=100мм 19ч16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт.	4	

Спецификация сборных железобетонных эл-тов

Марка изделия	Марка бетона М	Масса изделия Т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжбетон
ДБ-3Ч	300	0,51	0,20	5	1,0	
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	ЗЖБИ №13 ГМПСМ

Схема усилий на неподвижную опору



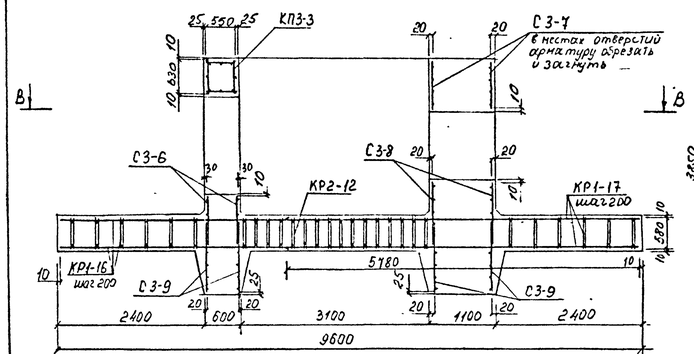
Размеры в мм								
Ду	а	в	d	m	n	с	к	е
900	1560	1350	3300	1720	560	1000	300	1600
1000	1660			1620	550	1100		
1200	1900	1150	3700	1400	600	1300	100	1800

1981г

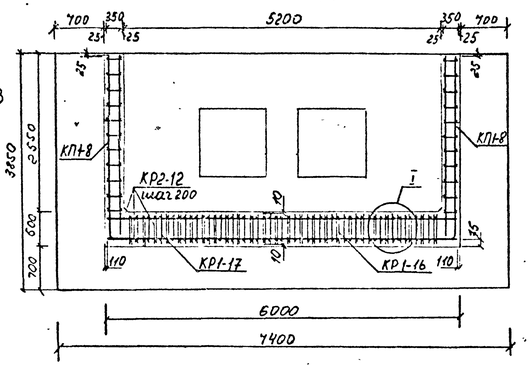
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм
Камера тип XVI Строительная часть.

Альбом III-193 вып I
Инв. № подл. | Лист 32

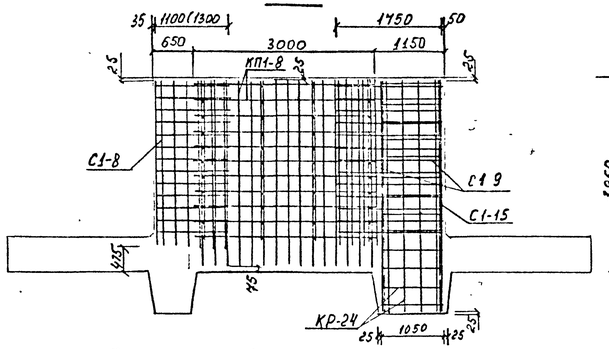
А - А



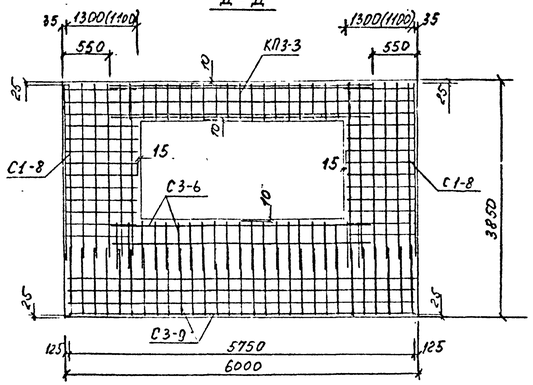
Б - Б



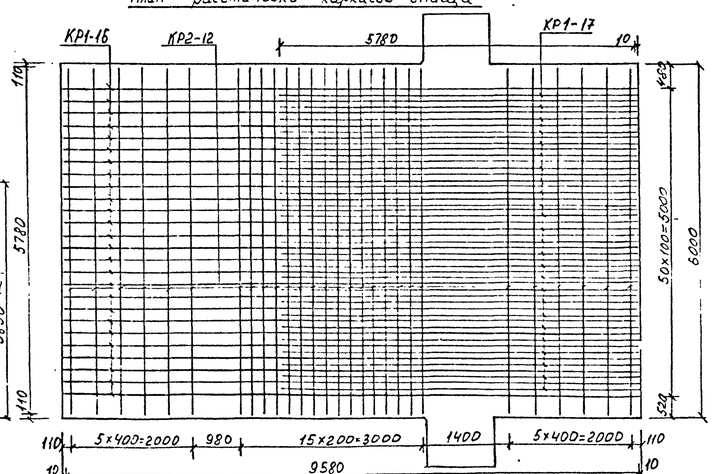
Г - Г



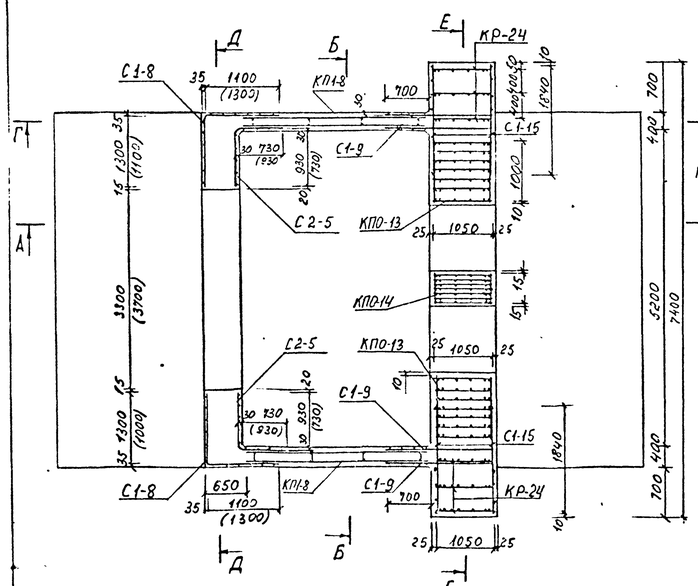
Д - Д



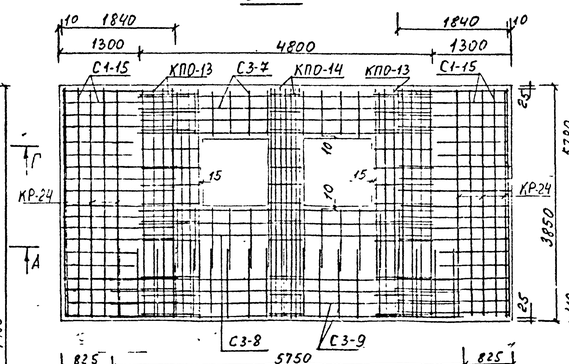
План расстановки каркасов днища



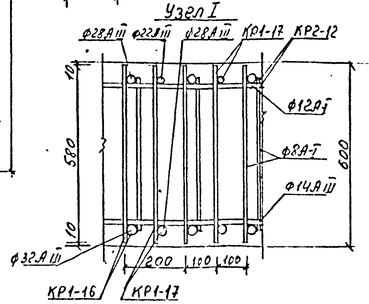
В - В



Е - Е



Узел I



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Ду, мм 900,1000 количество, шт	Ду, мм 1200 количество, шт	№ листа по альбому ПС-153 Выпуск II
КП1-8	2	2	3
КП3-3	1	1	4
КП0-13	2	2	8
КП0-14	1	1	8
С1-8	2	2	10
С1-9	4	4	10
С1-15	4	4	11
С2-5	2	2	10
С3-6	2	-	11
С3-7	2	2	11
С3-8	2	2	11
С3-9	4	4	11
КР-24	6	6	19
КР1-16	26	26	13
КР1-17	25	25	13
КР2-12	28	28	13

Выборка стали на камеру

Ду мм.	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ф, мм: 32	28	25	22	18	14	12	10	Итого	Класс А-I, ф, мм: 12	10	8	Итого	Всего
900 1000	1573,0	1301,55	1521,52	1060,56	217,20	196,00	830,68	19,44	7319,95	800,88	87,58	59589	1484,35	280430
1200										158,84			1442,21	8762,26

Примечания

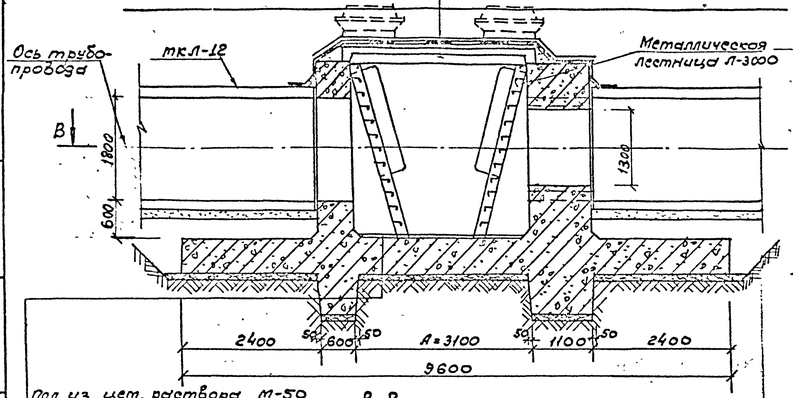
1. Данный чертеж читать совместно с листом №32
2. Арматуру на участке примыкания обрезать и загнуть
3. Объединение плоских каркасов, сетки и каркаса днища между собой производить при помощи приспособления ручной сварки или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)

4. На разрезах Г-Г, А-А и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

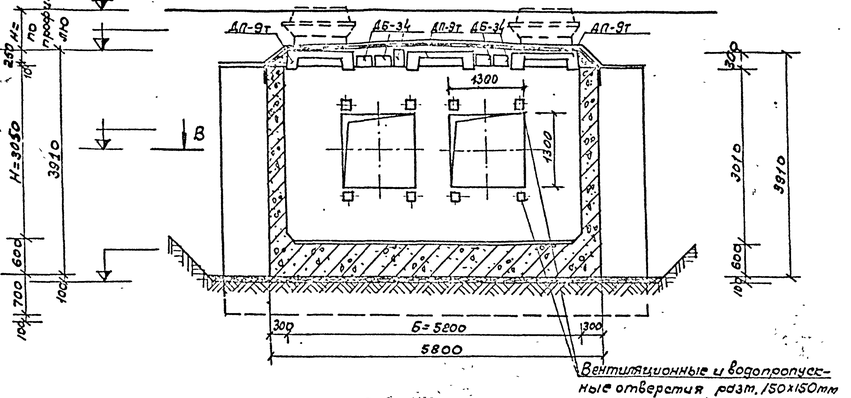
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для различных и магистральных пневмопроводов Ду ≤ 1200 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I	
Разраб.		Козлева				Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Асонич				Р.Ч.	33	4488/пс
Нач. отд.		Бурцев				ОПСМ	Мо: инжпроект г. Москва	
Проверил		Щелин			Камеры типа XVI. Строительная часть. Армирование			
Пробер.		Бурцев						

Защитный слой из цем. р-ра М50 δ=2см
Гидроизоляция из 2ух слоев изола на битуме - 1см
Утеплит. слой из керамзитобетона δ=10÷13см
Сборное железобетонное перекрытие

А-А

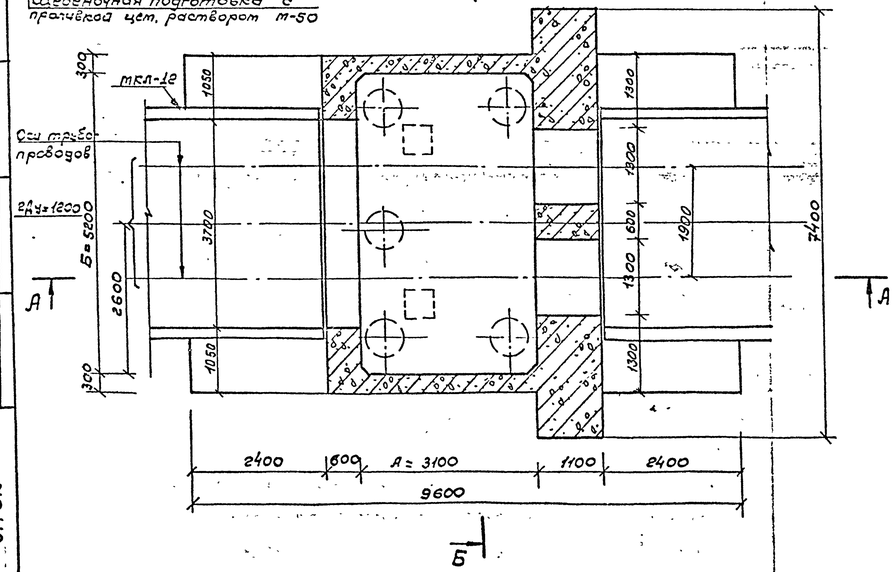


Б-Б

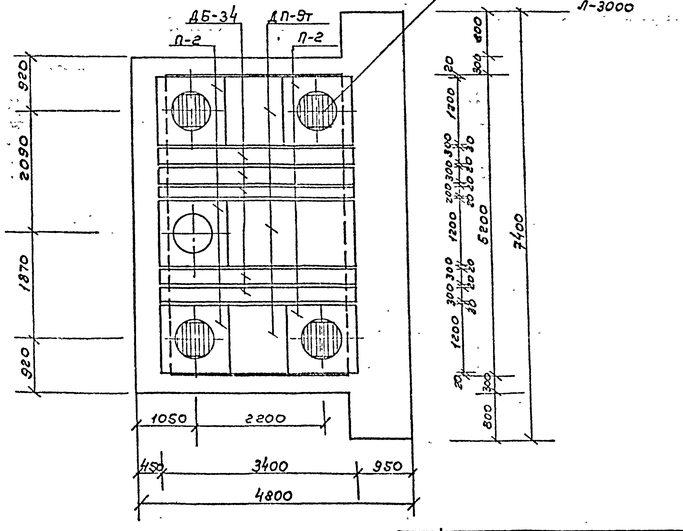


Пол из цем. раствора М-50
Монолитный железобетон днища
Щебеночная подготовка с пропиткой цем. раствором М-50

В-В



План перекрытия.



Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов dу=500мм при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н≤0,5÷2,0м и иные минимальные участки (до угла поворота) не менее 10м при расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки 1,0м при ограничении усилий от теплопроводов t=150°с.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Кг=0,98).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №35
4. При глубине засыпки над камерой Н>10,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. листы №45
6. Детали крепления лестниц см. листы 42
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Но.бм. при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44
8. На плане камеры пунктиром даны бетонные положения приема бетонного положения его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41

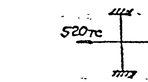
Таблица объёмов работ на камеру.

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	60,0 / 6,0	
2.	Установка приямка с оцинковкой	шт	1	
3.	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	42,0	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	33,5	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6.	Устройство пола камеры из цем. раствора М50 h=25см	м²/м³	16,1 / 0,56	
7.	Установка металлической лестницы с перилами	шт/кг	4 / 408	черт. №49 НТС 23/25
8.	Устройство горловин	м³	0,390	
9.	Установка чугунного люка	комп.	5	черт. №49 ТП7-193
10.	Установка 2ой крышки с замком	шт	5	черт. №49 ТМ7-412
11	Заделка швов цементным раствором М50	м³	0,86	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	17,7 / 2,01	
13.	Оклеечная гидроизоляция - 2слоя изола на битуме - 1см	м²	33,5	
14.	Устройство защитного слоя из цем. раствора М50 δ=2см	м²/м³	31,0 / 0,62	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом 2раза	м²	68,4	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым р-ром	м²	55,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба dу=100мм 19ч16бк (Г.по проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный dу=100мм 19ч16бк	шт	1	
20	Металлическая тренога.	шт	4	чертеж №37 ИВ-193

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка изделия	Марка бетона М	Масса изделия Т	Об'ем изделия м³	Количество шт	Общий об'ем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение "Мосинжбетон"
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1,0	
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	ЖБИ №6 Гипрот.

Схема усилий на неподвижную опору.



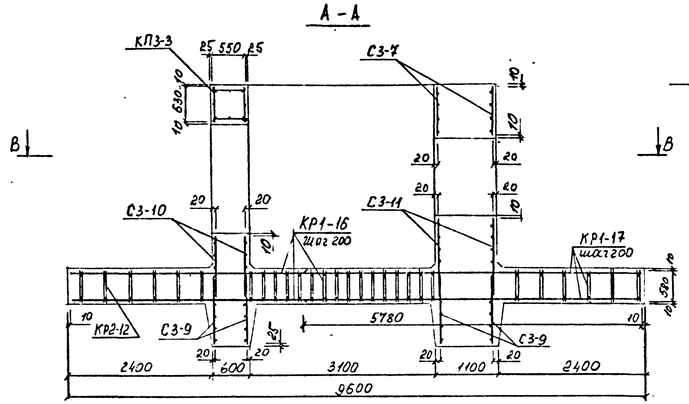
Госстрой СССР Мосинжпроект нач. отдела гл. инж. отдела Козлева Арронин Проверил Разраб. Кайгородов Булгаев Спроектировал С мастерской №3 согласовано:

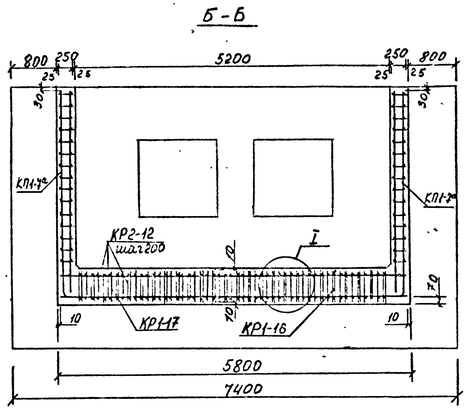
г. Омск

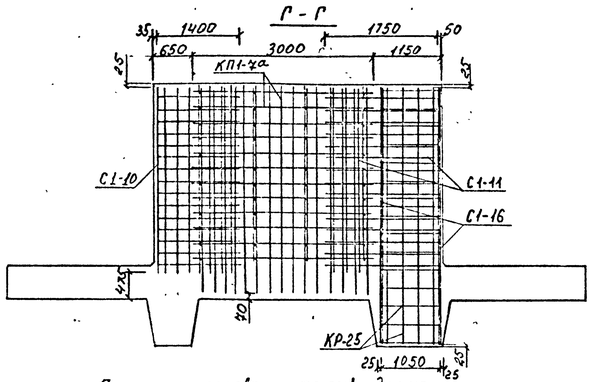
1981г

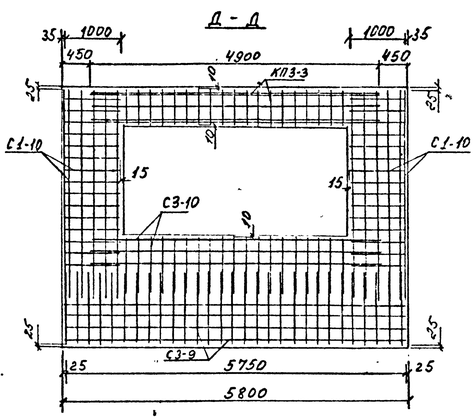
Камеры для развод. и магистр. теплопроводов dУ≤1400мм
Камера тип XVII Строительная часть.

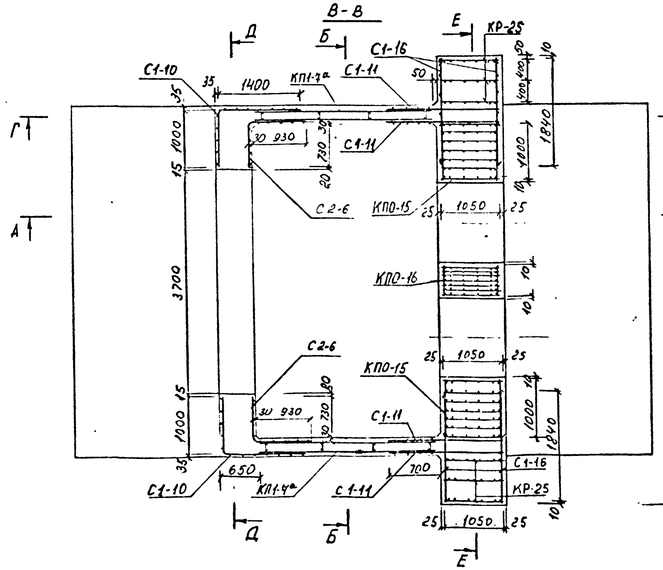
Альбом ПС-153 Вып.1
Арх.№ 4489/пс | Лист 34

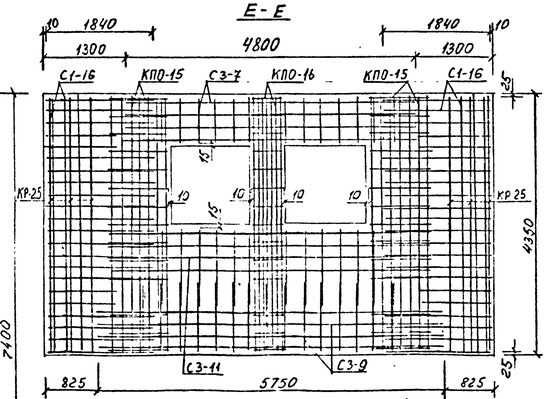


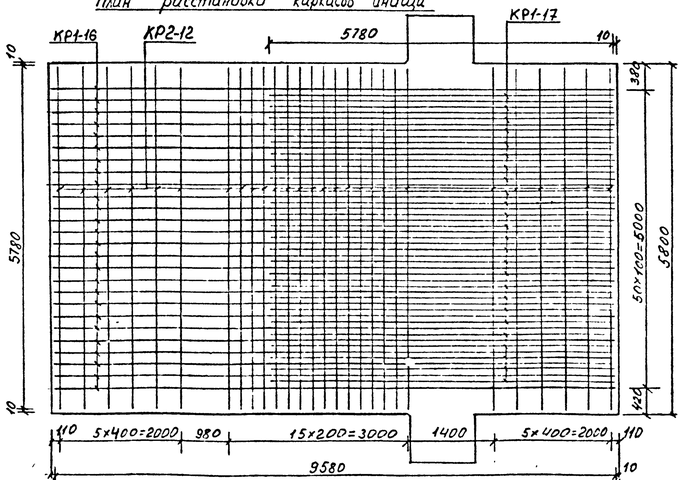




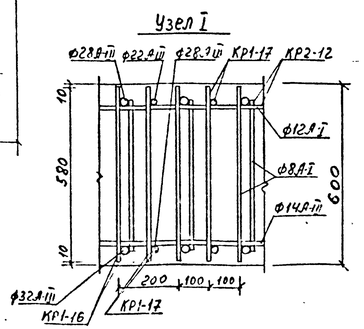








План расстановки каркасов днища



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт	№ листа по альбому ПС153 Выпуск II
КП1-7а	2	3
КП3-3	1	4
КПО-15	2	8
КПО-16	1	8
С1-10	2	10
С1-11	4	10
С1-16	4	11
С2-6	2	10
С3-7	2	11
С3-9	4	11
С3-10	2	11
С3-11	2	11
КР-25	6	19
КР1-16	26	13
КР1-17	25	13
КР2-12	28	13

Выборка стали на камеру

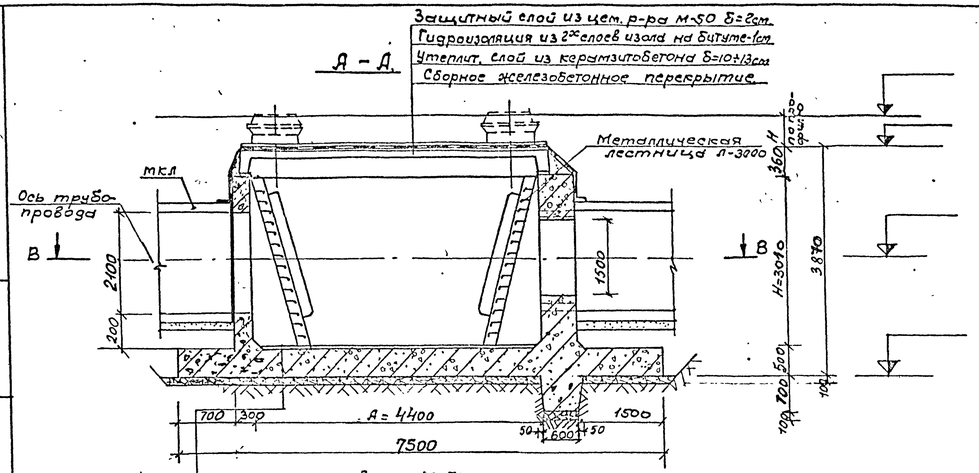
Арматурная сталь, кг												
Класс А-III								Класс А-I				Всего
ф, мм							Итого	ф, мм			Итого	
32	28	22	14	12	10			12	10	8		
1573,00	4061,63	1533,82	196,0	960,62	19,44		8344,51	890,98	98,24	338,49	1327,71	9672,22

Примечания

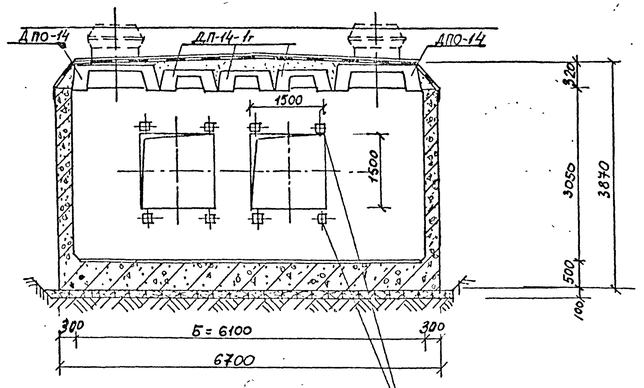
1. Данный чертеж читать совместно с листом 34.
2. Арматуру на участках примыкания обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, стоек и каркасов днища между собой производить приваркой закладных деталей ручной дуговой сваркой или вязкой вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных тепловодов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I
Нач. отд.			Козеева				Стадия: Р.Ч. Лист № 35 Кол. листов: Арх. № 4490/ПС
Гл. инж.			Ефимич				
Зав. инж.			Бурчев				ОПСК Мосинжпроект г. Москва
Проект.			Ефимич			Камеры типа XVII Строительная часть. Армирование	
Провер.			Бурчев				

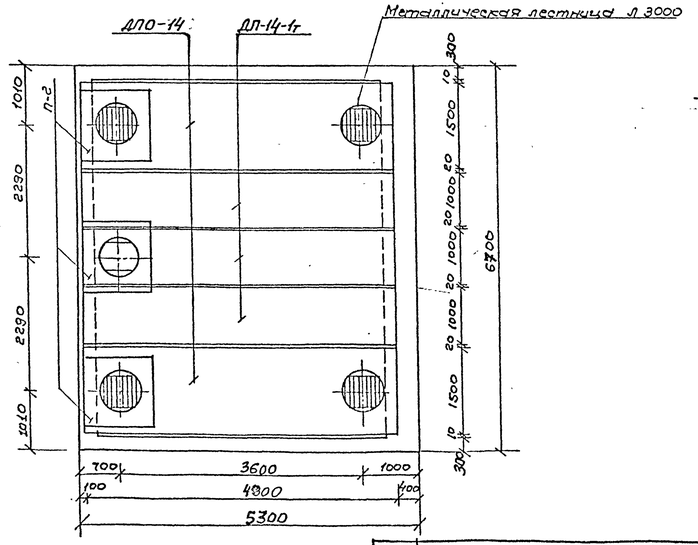
А – Д.



Б – Б



План перекрытия.



В – В

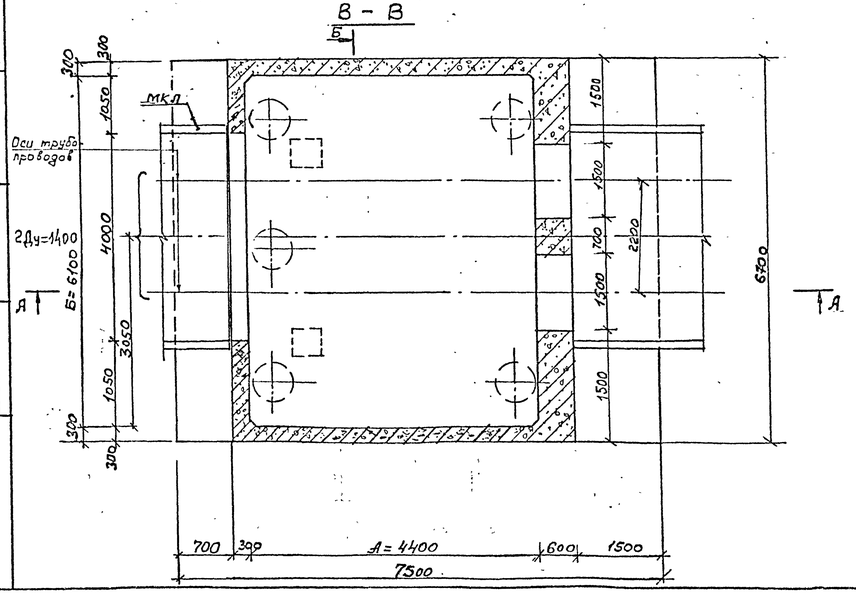


Таблица объемов работ на камеру.

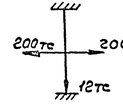
№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	5,17 / 5,17	
2	Устройство приямка с решеткой.	шт	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона м-200	м³	28,2	
4	Устройство стен из монолитного железобетона м-200	м³	21,3	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	6,36	
6	Устройство пола камеры из цем. раствора М-50 h=2÷5см.	м²/м³	30,50 / 0,92	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт/кг	4 / 408	Черт. МНИ НТС-23/68
8	Устройство горловин	м³	0,390	
9	Установка чугунного люка	комп	5	Черт. КАП МЧ-193
10	Установка ест. крышки с затвором.	шт	5	Черт. ТПП ТМ2-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	2,16	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	30,50 / 3,51	
13	Оклеечная гидроизоляция-2 слоя изола на битуме-1см	м²	46,0	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 δ=2см	м²/м³	30,50 / 6,1	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раз.	м²	92,0	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым раствором.	м²	87,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (по проекту привязки).	м		
19	Клапан обратный ду-100мм ГОСТ 4666-75	шт	1	
20	Металлическая тренога.	шт	5	Черт. МЭП М 8-193

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	2	2,64	Заводимени Мосина
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	3	3,21	"Бетон"
П-2	200	0,43	0,17	3	0,51	ЖБИ №13 Главмосстроя

Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200тн. При глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3 при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 180тн.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К=0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №37
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45
6. Деталь крепления лестниц см. лист. №42
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения привязки. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические части усилий на конструкции должны быть неподвижную опору, закрыты антикоррозийным лаком Ал-177 за 2 раза.



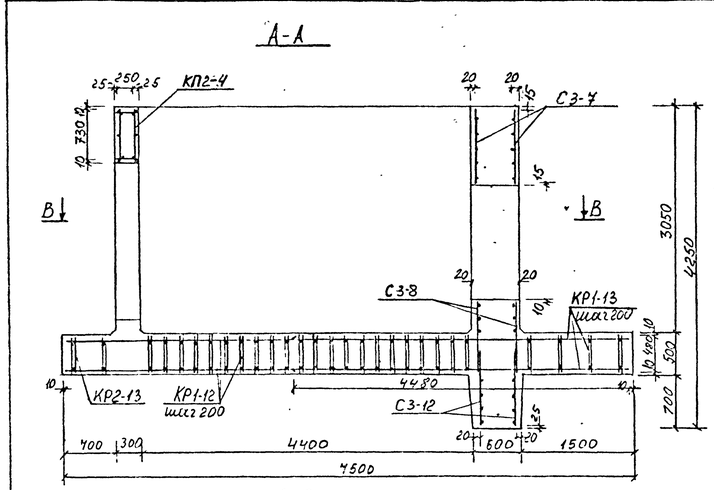
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист. №40
11. Конструктивное решение врезки каналов к камерам дано на листе №41

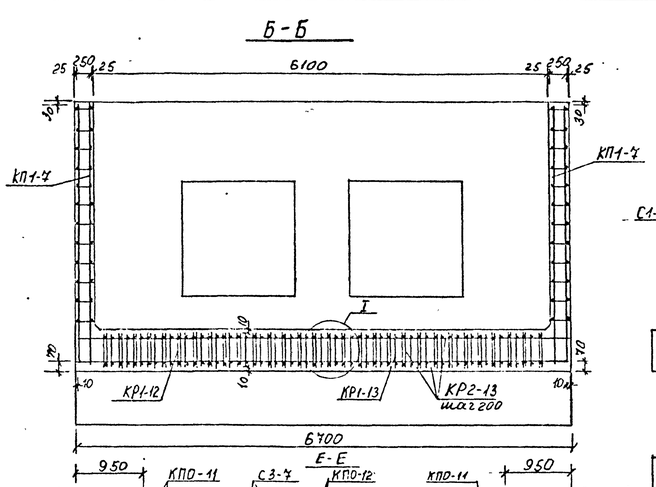
1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Камера тип XVIII. Строительная часть.

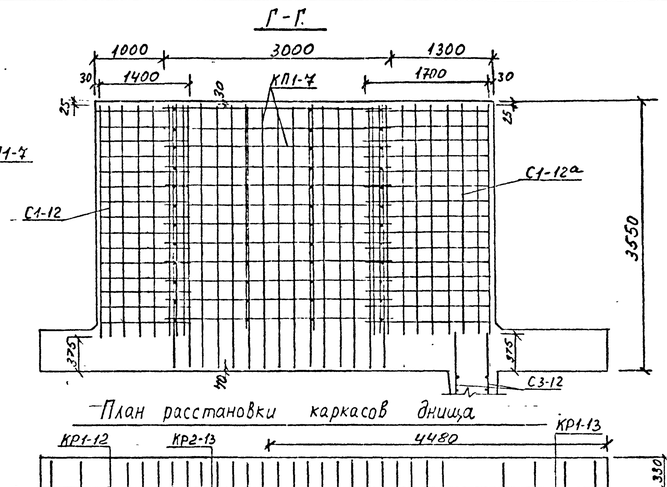
Альбом ПС-153.Вып.1

Арх.-к. 4491/пс Лист 36

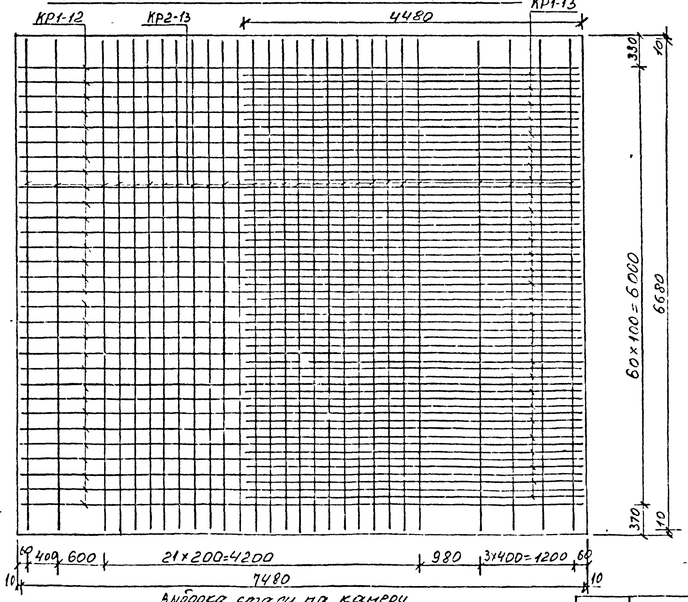
Госинжпроект ОНСК Гл. инженер проекта Я. Фомин Проверил Бурцев Составил







План расстановки каркасов днища



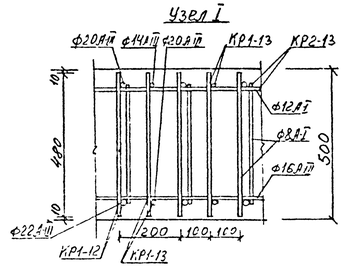
Выборка стали на камеру

Арматурная сталь, кг														
класс А-III										класс А-I				Всего
ф, мм									Итого	ф, мм			Итого	
28	25	22	20	16	14	12	10			12	10	8		
1604,80	2079,90	1959,0	906,5	295,4	265,98	322,90	1900		4852,48	621,82	88,96	434,81	1205,62	6058,10

Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурного изделия	Количество шт.	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
КП1-7	2	3
КП2-4	1	4
КПО-11	2	7
КПО-12	1	7
С1-12	2	10
С1-12а	2	10
С2-7	4	10
С3-7	2	11
С3-8	2	11
С3-12	2	11
КР1-12	31	13
КР1-13	30	13
КР2-13	28	13

Узел I



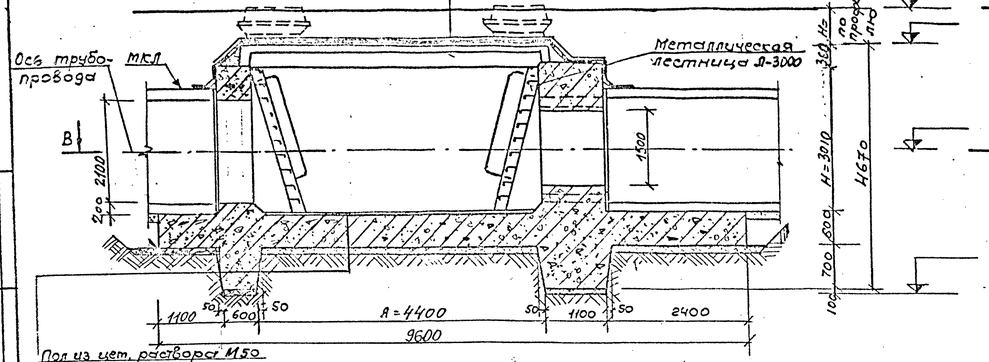
Примечания

1. Данный чертеж читать совместно с листом N 3б
2. Арматуру на участке примыкания обрезать загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

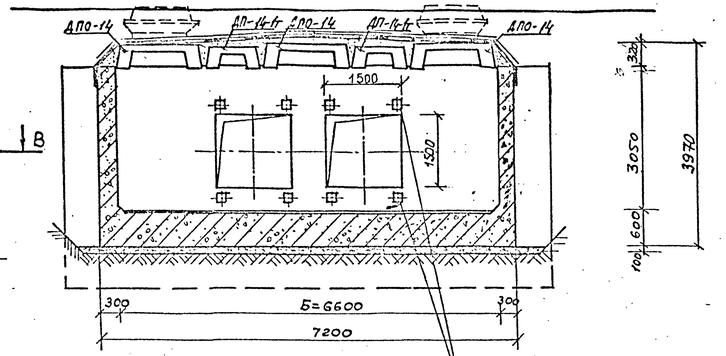
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камера тип XVIII. Строительная часть. Армирование.	Альбом ПС-153 Выпуск I.
Нач. отд.		Козеева				Стадия Р.Ч. Лист 37 Листов
Гл. инж.		Аронин				
Вед. инж.		Буцуев				ОНЕК Мосинхпроект г. Москва
Проектир.		Хайрутдинов				
Проверил		Буцуев				

Защитный слой из цем. р-ра М50 δ=2см
Гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме-1см.
Утеплит. слой из керамзитобетона δ=10÷13см
Сборное железобетонное перекрытие

А-А

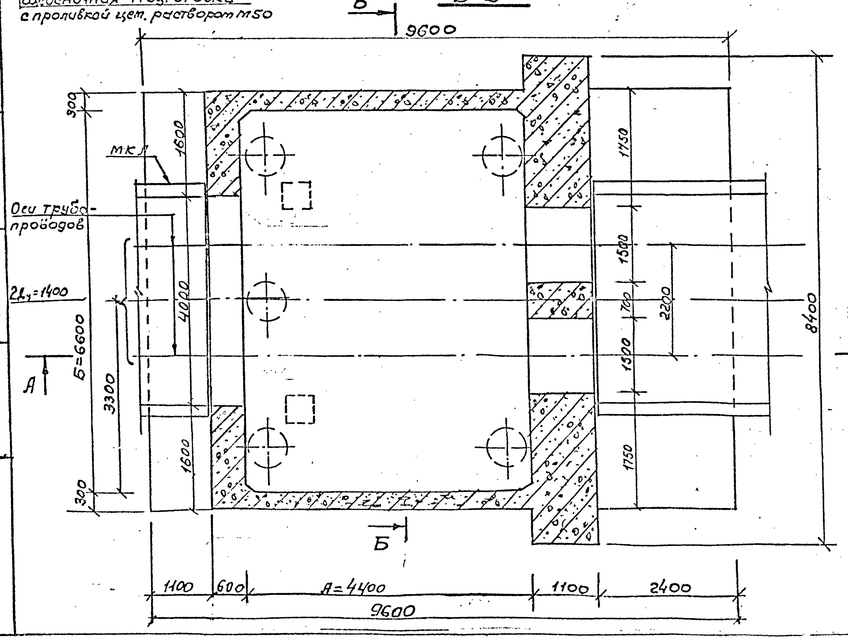


Б-Б

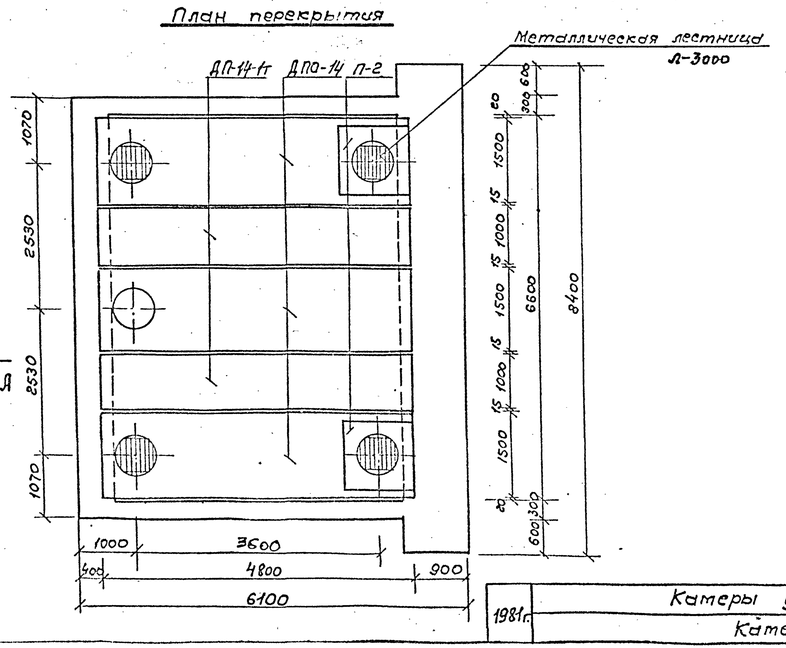


Б

В-В



План перекрытия



Примечания.

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 60т при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 10м, при расположении камеры в зелёной зоне допускается глубина засыпки Н≥0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 40т.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К=0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №39
4. При глубине засыпки над камерой Н>0м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство вентвыпусков из камер см. лист №45
6. Детали крепления лестниц см. лист №42
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м; при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приема фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
11. Конструктивное решение прибытия каналов в камеры дано на листе №41

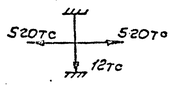
Таблица объемов работ на камеру.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	79,0 / 7,0	
2.	Устройство приямка с решеткой.	шт	1	
3.	Устройство днища из тяжелого железобетона М-200	м³	51,5	
4.	Устройство стен из тяжелого железобетона М-200	м³	39,8	
5.	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	8,44	
6.	Устройство пола камеры из цем. раствора М50 h=25см	м²/м³	33,0 / 1,15	
7.	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт/кг	4 / 408	черт. МЭП НТС 23/23
8.	Устройство горловин	м³	0,390	
9	Установка чугунного люка	комп.	5	черт. МЭП №т. 193
10	Установка 2го крышки с затвором	шт	5	черт. МЭП 7747-412
11.	Заделка швов цементным раствором М 50	м³	2,2	
12.	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=0÷3см	м²/м³	38,5 / 1,47	
13.	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме- 1см.	м²	61	
14.	Устройство защитного слоя из цем. раствора М50 δ=2см	м²/м³	49,0 / 0,98	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	74,0	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым р-ром	м²	82,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (См. проекту привязку)	м		
19	Клапан обратный Ду=100мм 19ч.16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт	4	Черт МЭП № 8-193

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	2	2,14	Объединенный
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Мосинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЗЖБИ №13 Стром

Схема усилий на неподвижную опору

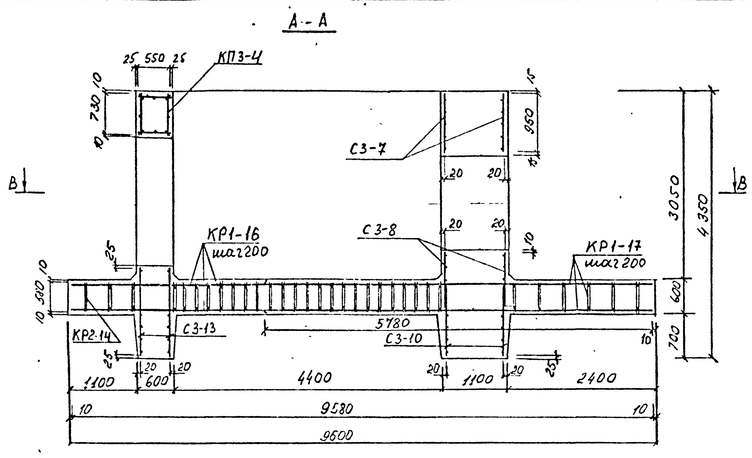


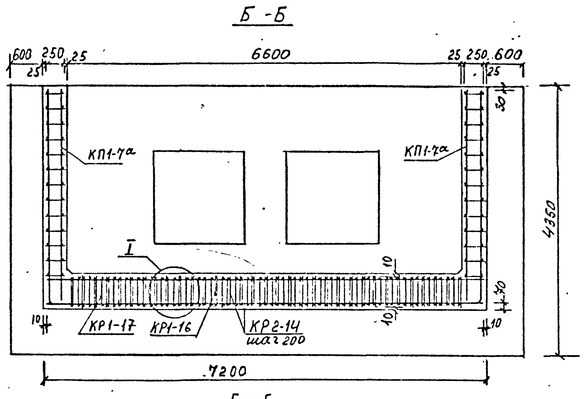
Главный инженер проекта — Бурцев
Гл. специалист — Суздаль
Нач. отдела — Проворов
Гл. конструктор — Яковлин
Нач. группы — Сухов
Гл. технолог — Ларионов
Машинопроект — ОНИС

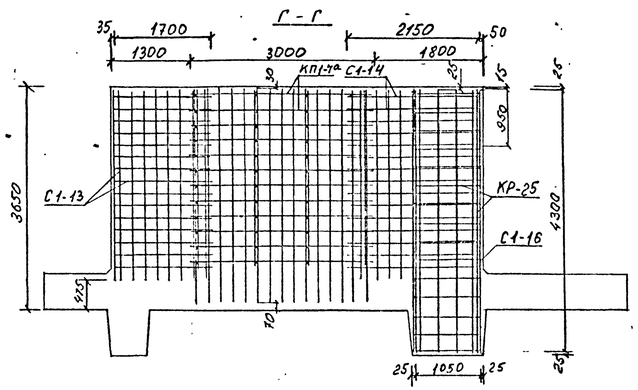
1981г.

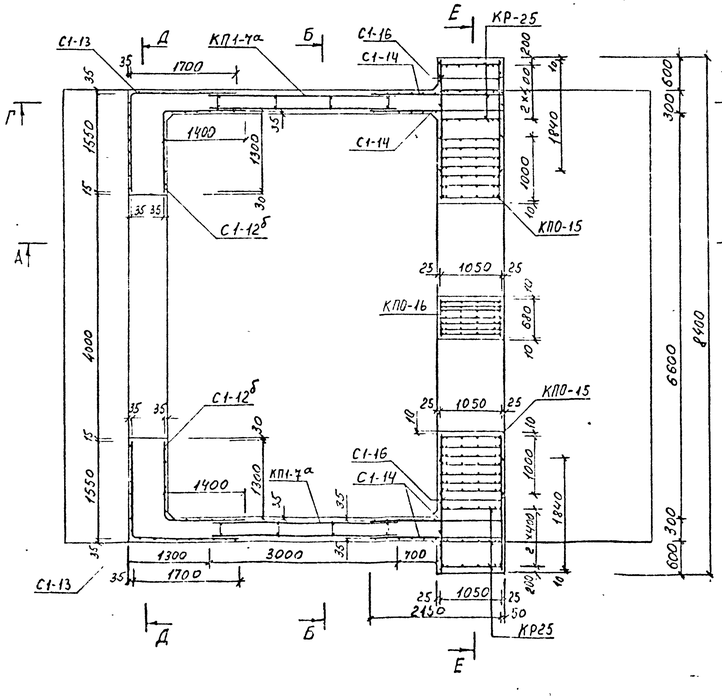
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду≤1400мм
Камера тип XIX. Строительная часть.

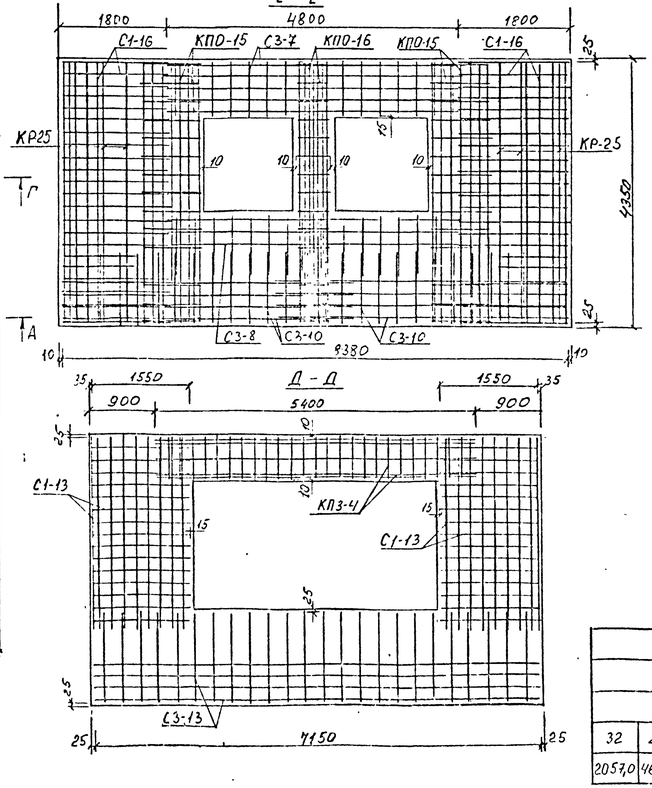
Альбом ПС-153. Вып. I
Арх. № 493/пс
Лист 38

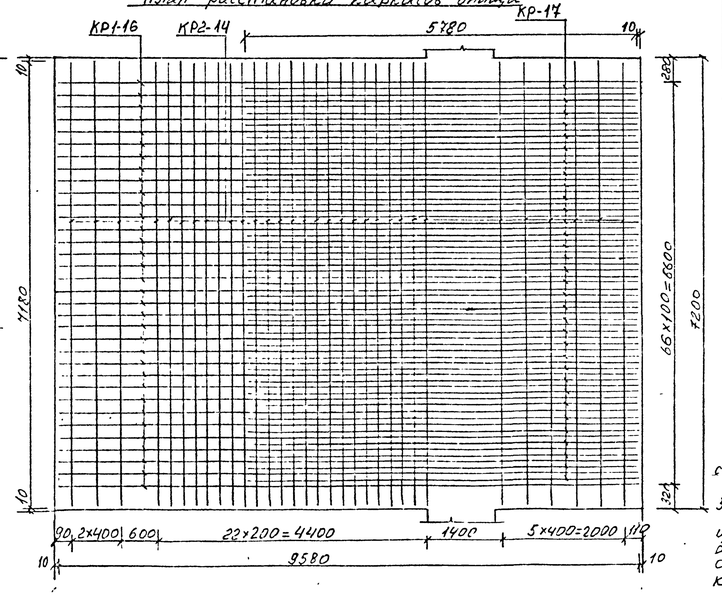






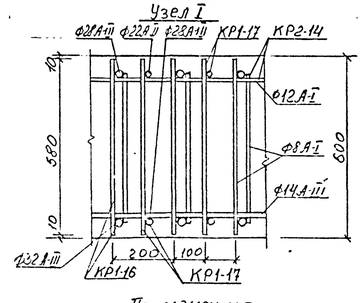






Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт	№ листа по альбому ПС153 выпуск II
КП1-7а	2	3
КП3-4	1	4
КП0-15	2	8
КП0-16	1	8
С1-12б	2	10
С1-13	2	10
С1-14	4	10
С1-16	4	11
С3-7	2	11
С3-8	2	11
С3-10	4	11
С3-13	2	11
КР-25	6	19
КР1-16	34	13
КР1-17	33	13
КР2-14	32	13



Примечания

1. Данный чертеж читать совместно с листом №38.
2. Арматуру на участке примыкания обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г, Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

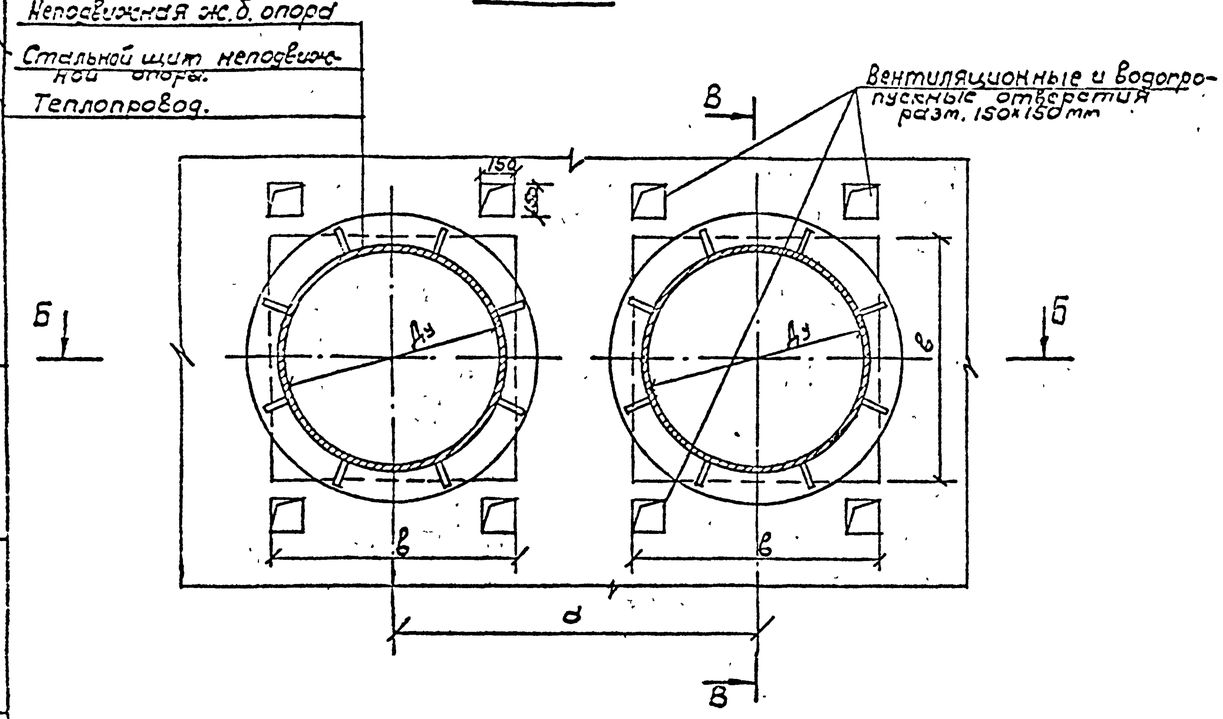
Выборка стали на камеру

Арматурная сталь, кг												
Класс А-III								Класс А-I				Всего
Ф, мм							Итого	Ф, мм			Итого	
32	28	25	22	14	12			12	10	8		
2057,0	4655,31	249,48	1653,08	381,16	935,92		9932,85	938,26	98,92	808,13	1905,35	11838,2

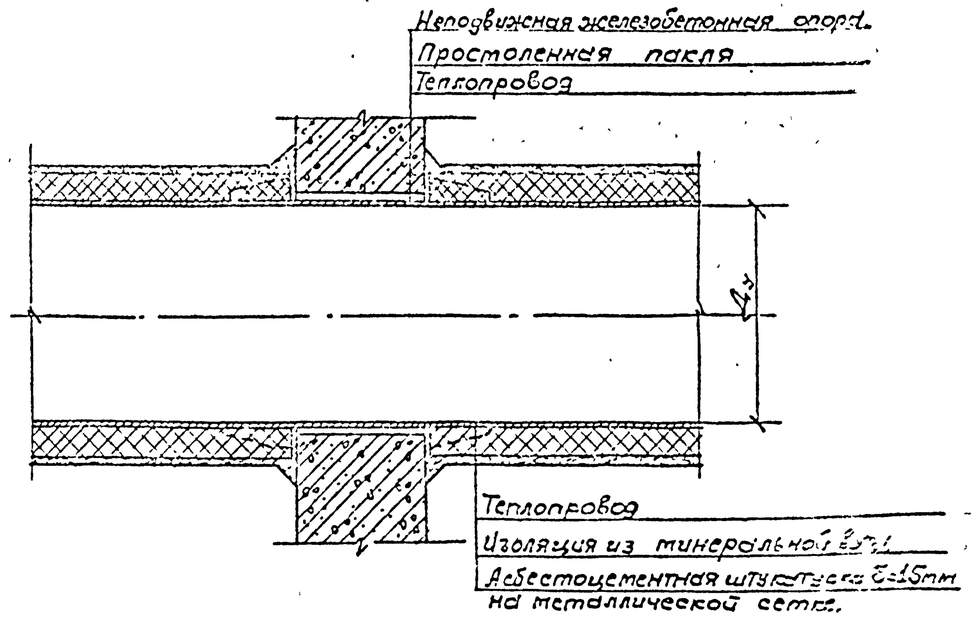
						Камеры для разводящих и магистральных тепловодов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками. Каталоги типа XIX Строительная часть. Армирование	Альбом ПС-153 Выпуск I
							Стадия: Р.Ч. Лист: 39 Листов: 44 Док. №: 4494/пс
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Нач. отд.		Козеева					ОИСК Госстроя СССР, Москва
Гл. инж.		Аржанин					
Ведущ. инж.		Бурцев					
Проект.		Щелин					
Н. контр.		Бурцев					

Согласовано:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
ОНСК

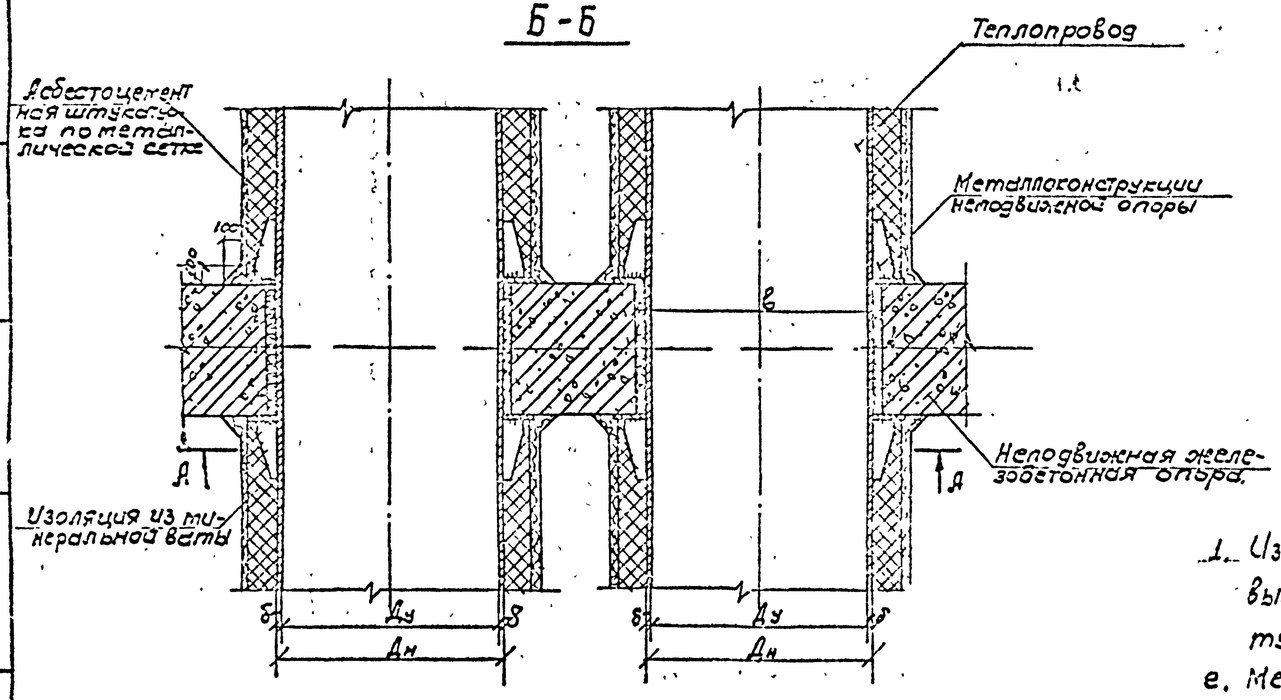
А-А



В-В



Б-Б



Ду мм	Размеры, мм		
	Дн × δ	а	в
500	530×7	1060	600
600	630×8	1220	700
700	720×8	1360	800
800	820×9	1460	900
900	920×10	1560	1000
1000	1020×11	1660	1100
1200	1220×12	1900	1300

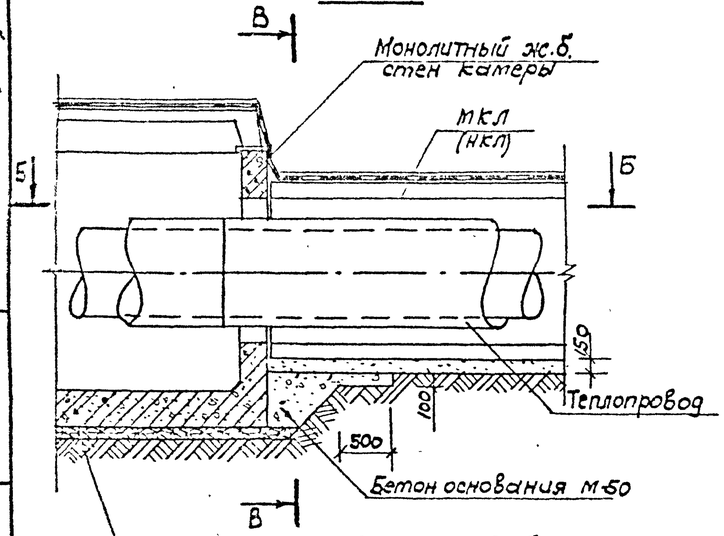
Примечания:

1. Изоляция теплопроводов внутри камеры и у неподвижных опор выполняется из минеральной ваты по альбому № 62/74 института „Мосинжпроект."
2. Металлоконструкции неподвижной опоры должны быть приняты по альбому „ изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Опоры трубопроводов неподвижные." Серии 4.903-10 выпуск 4, разработанного Ленинградским филиалом Проектно-технологического ин-та „ Энергомонтажпроект."

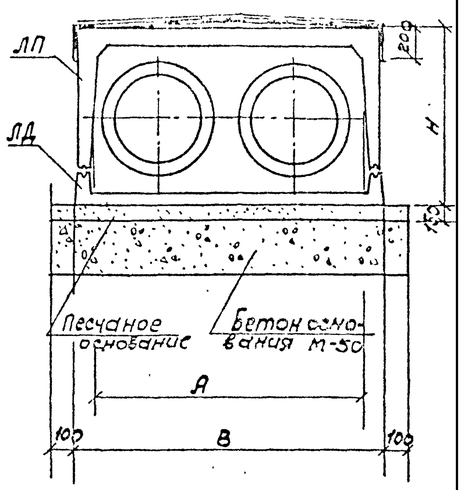
1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры.	Альбом ТС-153 вып. 2 Лист 40

Конструкция примыкания каналов к камерам.

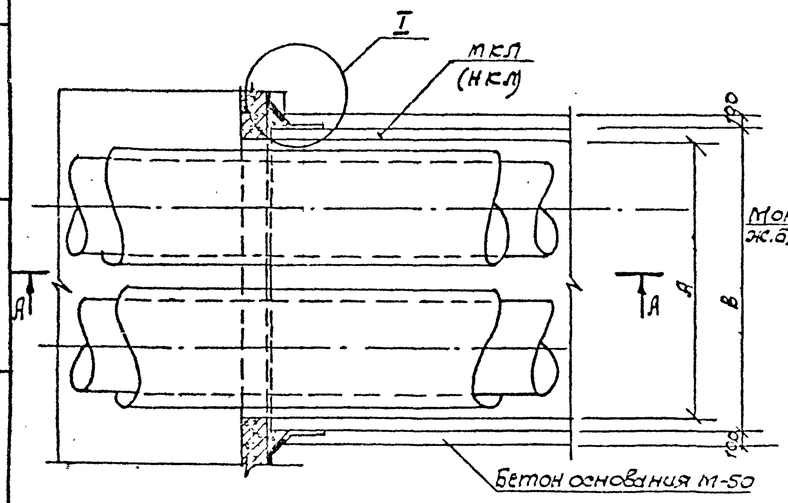
А-А



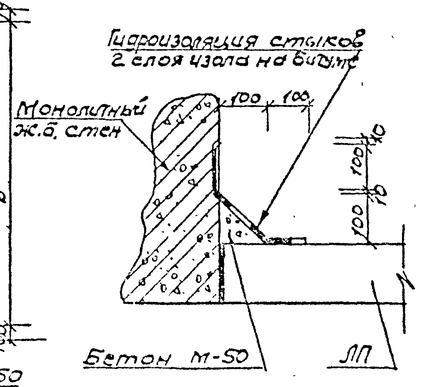
В-В



Б-Б

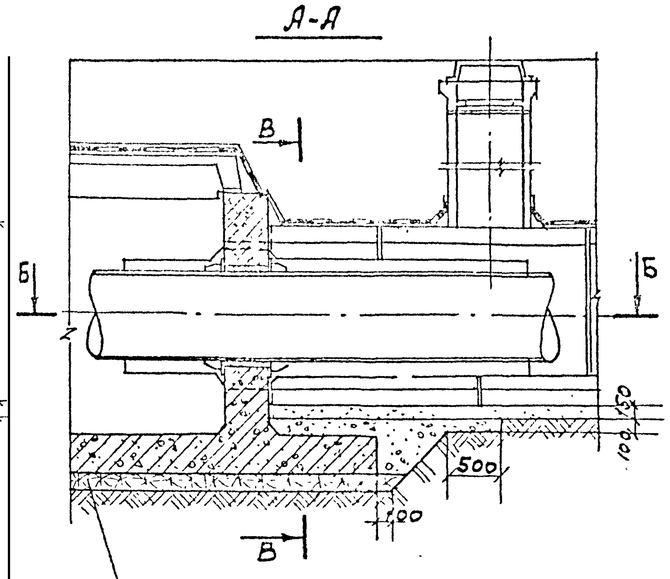


I

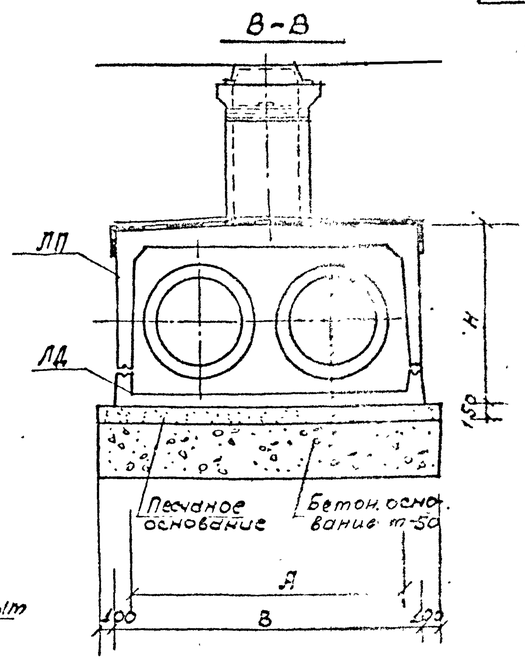


Конструкция примыкания каналов к неподвижным опорам

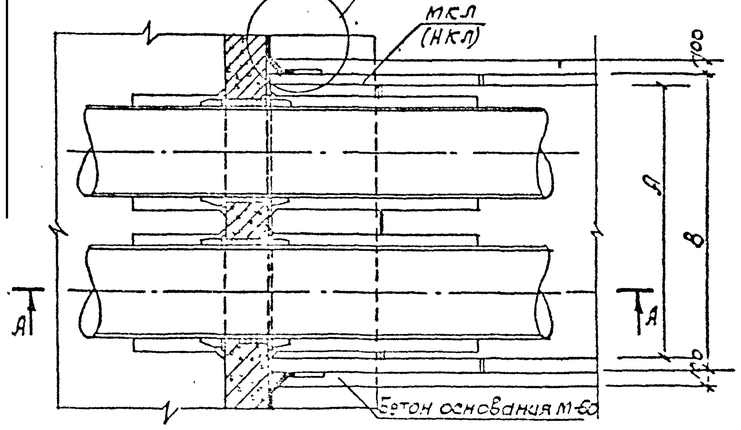
А-А



В-В



Б-Б



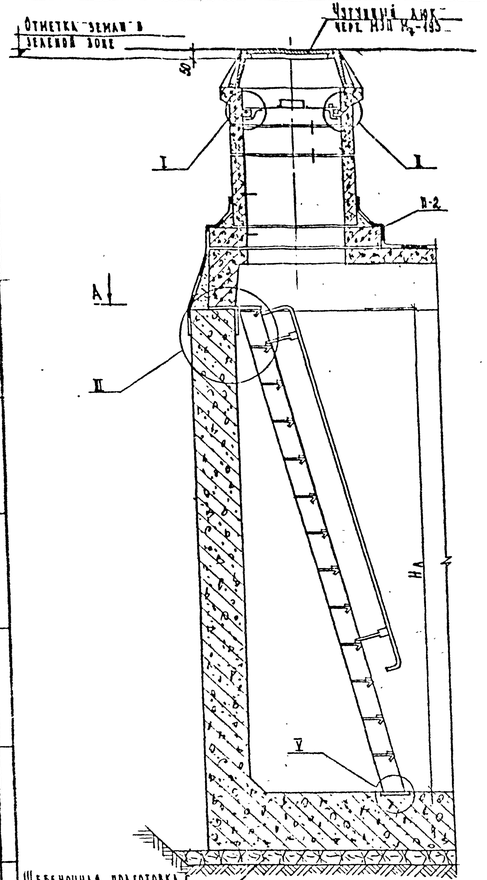
Тип канала	А	В	Н	расход материалов: Бетон М-50	расход материалов: гидроизол стыков
	мм	мм	мм	м³	м²
НКЛ-2	1320	1470	865	0,43	1,09
НКЛ-4	1915	2100	1115	0,56	1,47
НКЛ-6	2410	2620	1355	0,66	1,81
МКЛ-8	2785	3060	1640	0,76	2,16
МКЛ-10	3185	3510	1880	0,82	2,47
МКЛ-12	3605	3980	2125	0,84	2,81

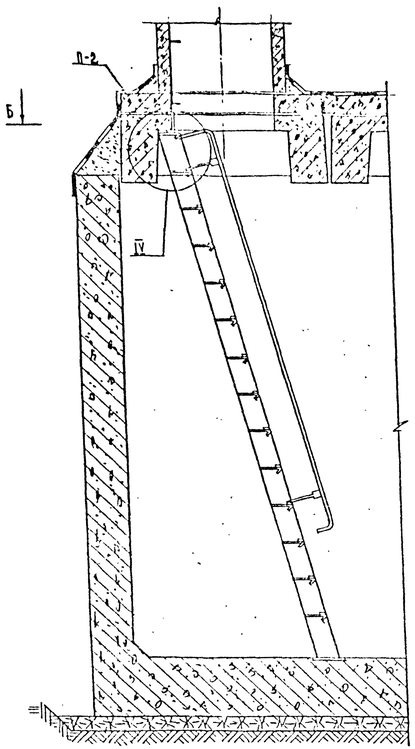
Примечания:

1. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
2. При подсчете объемов работ для конструкции примыкания каналов к камерам принято расстояние от пола камеры до низа изоляции теплопроводов равным 400мм.
3. Объемы работ для конструкции примыкания каналов к неподвижным опорам подсчитываются в зависимости от типа неподвижной опоры и примыкающего к ней канала.
4. Горловины для спуска устраиваются только в каналах типа МКЛ-8 ÷ МКЛ-12.

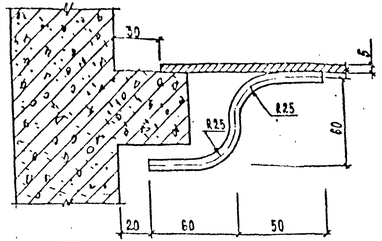
1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Конструкция примыкания каналов к камерам и к неподвижным опорам.	Альбом ПС-153.Вып.I. Инв. № 44961/к. Лист 41

Мосинжпроект. Нач. отдела Гл. инж. отдела. Проектировал Проскурин. Козлева. Афонин. Дата. Хайрулин. Бурцев. Хомяк. Сидоров. с мастерской №3 согласовано. ОНСК

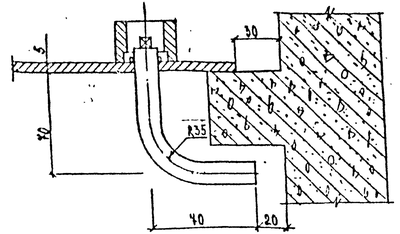




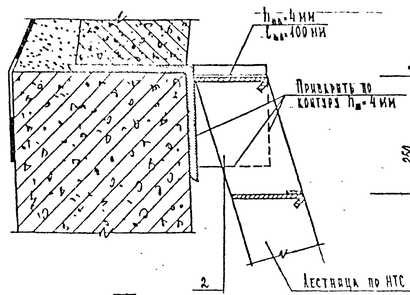
I



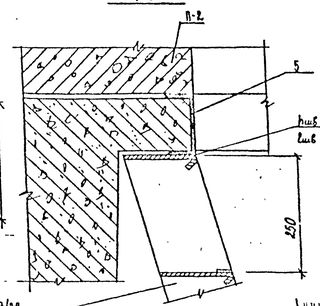
II



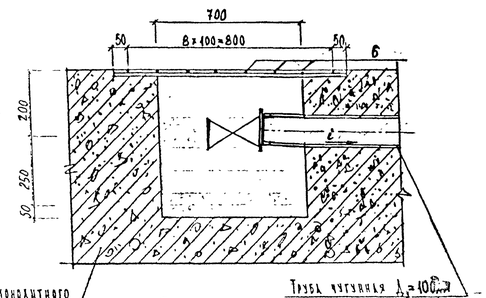
III



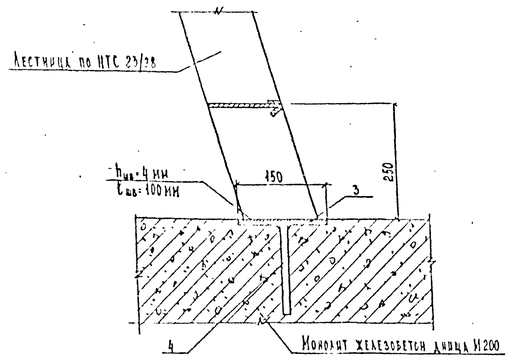
IV



В-В

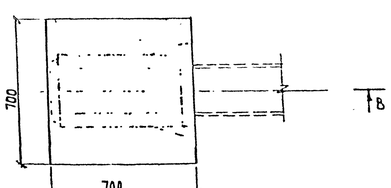


V



Решетка приямка						Итого	9,90	
	6	40А-I	890	18	16,03	9,90		5781-75
Элемент каркаса (вст. 2,000; 2,500; 3,000)						Итого	4,63	
	5	С42	200	4	0,20	1,03		8240-72
Закладная деталь 2 шт	4	ф40А-II	150	2	0,30	0,49		5781-75
	3	-100×10	150	2	0,30	2,36		82-70
Элемент каркаса (вст. 2,000; 2,500; 3,000)						Итого	29,59	
Закладная деталь 2 шт.	4	ф40А-II	150	2	0,30	0,49		5781-75
	3	-100×10	150	2	0,30	2,36		82-70
	2	-120×8	195	2	0,35	2,44		
	1	[200×200×12	690	1	0,64	24,80		8509-72
	№ поз	Сечение мм	Длина мм	Колич шт	Общая длина м	Масса кг		Материал ГОСТ

Спецификация металлических изделий



Н (м) камеры	Нд (мм) лестницы	Вес (кг) лестницы	Обозначение лестницы
2,10	2000	65	Л-2000
	2500	82	Л-2500
2,40; 2,50	2500	82	Л-2500
	2750	93	Л-2750
3,00	3000	102	Л-3000
	3250	110	Л-3250

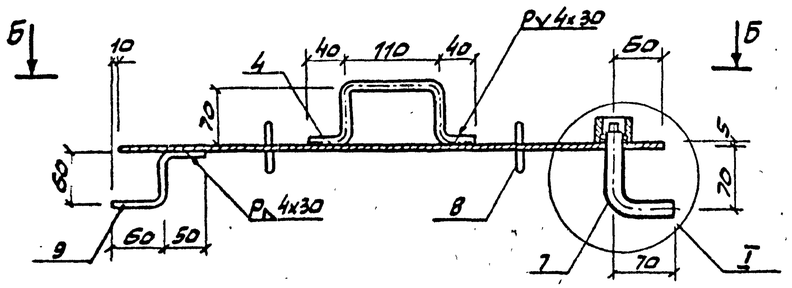
1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у \leq 1400$ мм	Альбом ПС-153. Вып. I
	Детали крепления лестниц, детали приямков и установки второй крышки.	Арх. № 4491/пс Лист 42

МОСИНЖПРОЕКТ
ОНСК
Гл. инж. отдела
Гл. спец.
Проектировал
Проверил
Н. контр.
Зав. сект.
Исполнители

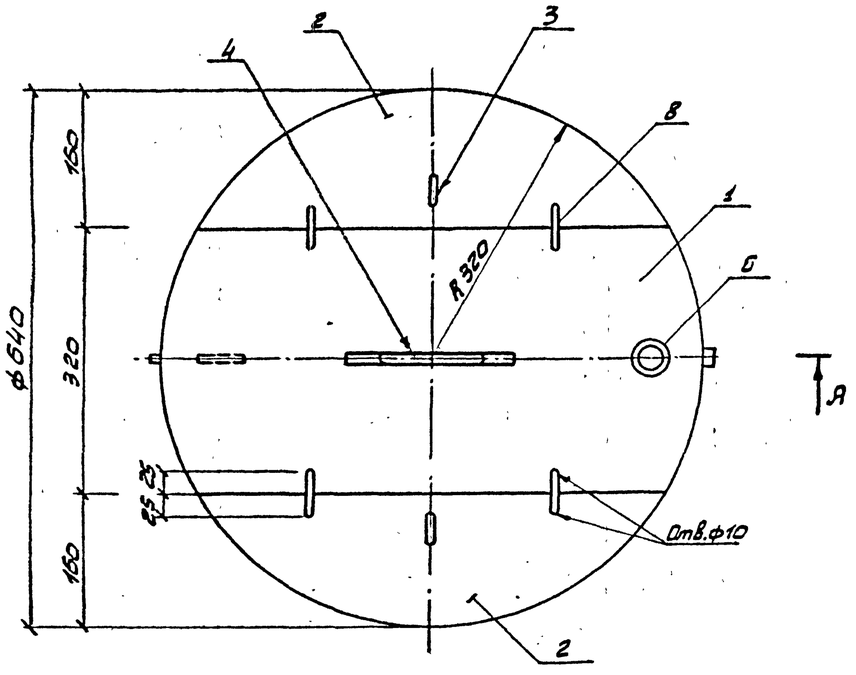
С мастерской №3 согласовано:

Вторая крышка
М1:5

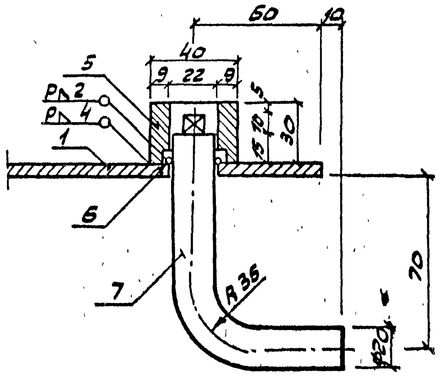
А - А



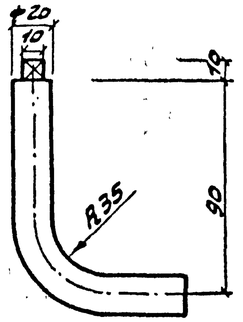
Б - Б



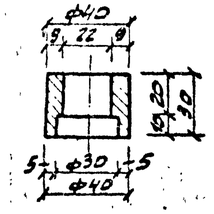
I



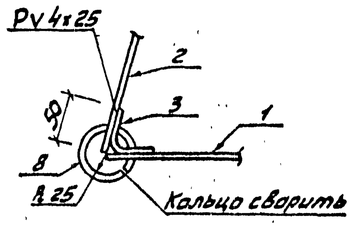
Поз 7
М1:2



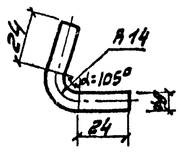
Поз 5
М1:2



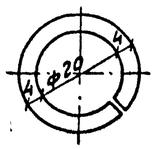
Установка упора (поз.3)
М1:4



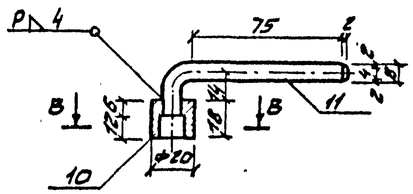
Поз №3
М1:2



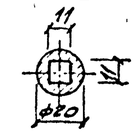
Поз 6
М1:1



Ключ
М1:2



В - В
М1:2



Ключ			Итого			0,087	
	11	ф8 А-I	105	1	0,105	0,042	5781-75
	10	ф20 А-I	18	1	0,018	0,045	
Вторая крышка			Итого			14,02	
	9	ф10 А-I	155	1	0,16	0,10	5781-75*
	8	ф8 А-I	157	4	0,63	0,25	
	7	ф20 А-I	155	1	0,16	0,40	
	6	ф4 В-I	75	1	0,075	0,01	
	5	ф40 А-I	30	1	0,03	0,30	
	4	ф10 А-I	320	1	0,32	0,20	
	3	ф8 А-I	77	2	0,154	0,06	
	2	-160×5	555	2	1,11	5,0	ВСт3 ГОСТ 82-70
	1	-320×5	640	1	0,64	7,70	
Вид конструкции	№ поз	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	Материал ГОСТ

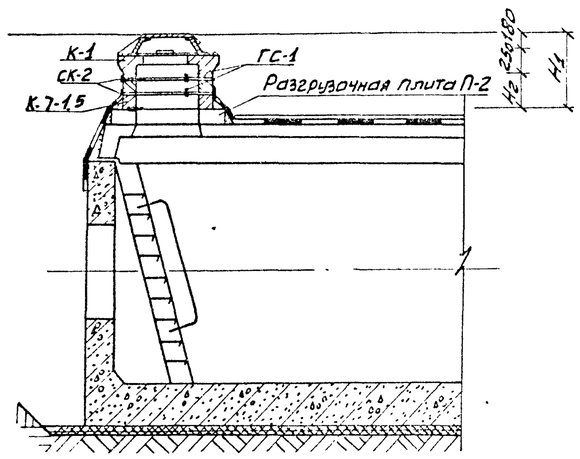
Спецификация металлических изделий

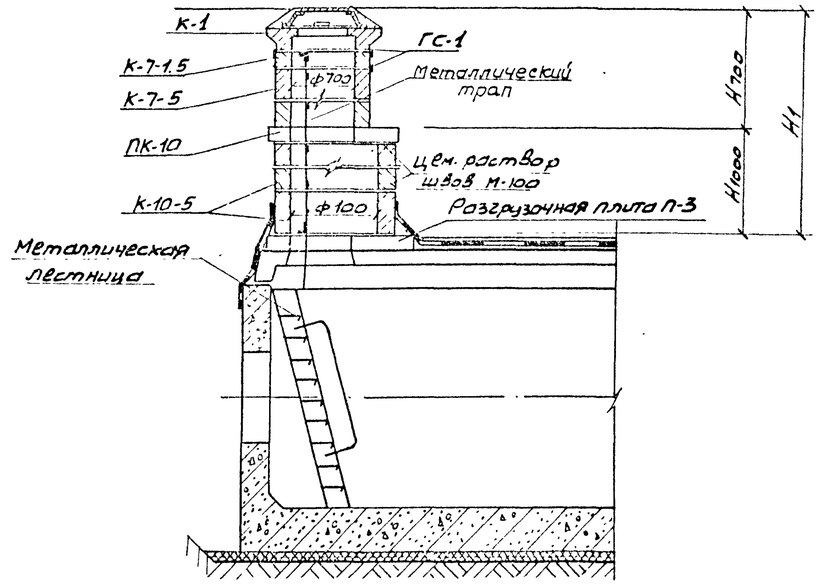
Гл. инженер отдела — Хафурлин
Нач. отдела — Бурчев
Гл. специалист — Кем
Руководитель группы — Сурков
Конструктор 1 кат. — Аронин
Инженер-конструктор — Лосев
Гл. инженер проекта — Ананьев
ОНСК

1981 г.

Камеры для разветвлений и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм.
Металлоконструкции обустройств горловины.

Альбом ЛС-153. Вып. I
Арх. № 4498/м
Лист 43





NN п.п.	Высота горловины Н1	Н2	Н700	Н1000	Железобетонные элементы горловин								Скобы				Трап		Цементный раствор М-100
					К-1		К-7-1,5		К-10-5		ПК-10		СК-2		ГС-1		тип П-3		
	мм	мм	мм	мм	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	м³
1	180	—	—	—	1	0,053	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	430	—	—				—	—					—	—	—	—			
3	615	185	—				1	0,025					1	2,87	2	3,16			
4	780	350	—				2	0,050					1	2,87	4	6,32			
5	950	—	300	650			—	—	1	0,14	1	0,09	—	—	—	—	1	12,02	0,119
6	1120	—	470				1	0,025					—	—	3	1,38		13,94	0,122
7	1290	—	640				2	0,050					—	—	6	2,76		16,83	0,126
8	1460	—	300	1160			—	—	2	0,28			—	—	3	1,38		18,23	0,125
9	1630	—	470				1	0,025					—	—	6	2,76		19,82	0,128
10	1800	—	640				2	0,050					—	—	9	4,14		21,40	0,132
11	1970	—	300	1670			—	—	3	0,42			—	—	6	2,76		23,70	0,130
12	2140	—	470				1	0,025					—	—	9	4,14		26,00	0,133

Примечание

Для плит с отверстием разгрузочные плиты П-2 и П-3 не ставятся.

1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤1400мм. Устройство горловин для спуска в камеры	Альбом	ПС-153. Вып I
		Арх №	4499/ПС
		Лист	44

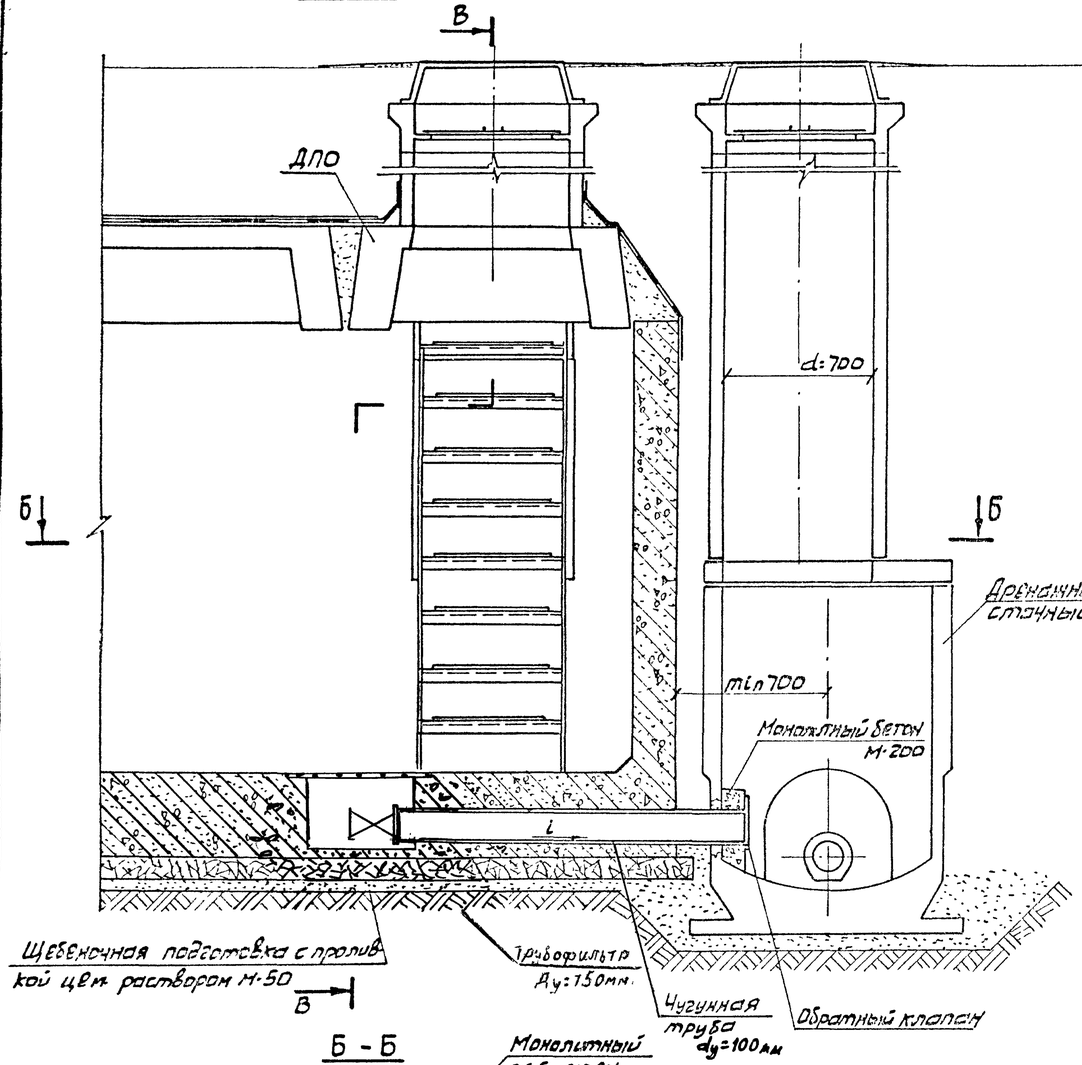
Мосинжпроект
ОНСК
Нач. отдела Гл. инж. отдела
Проектировал Казаченко Афонин
Разраб. Хайруллин Буряев
Проверил Хайруллин Буряев

с мастерской №3 согласовано:

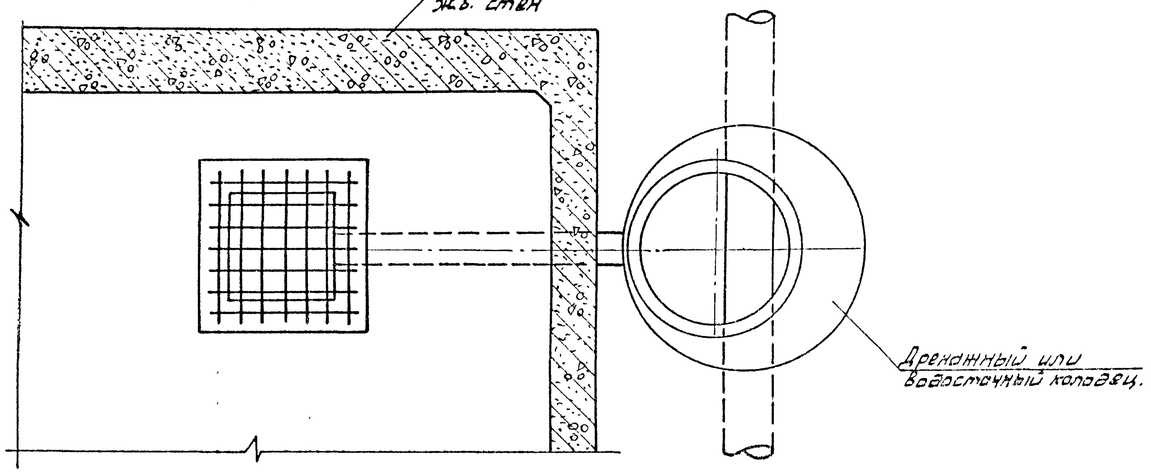
С мастерской №3 согласовано:

Госстрой СССР | Госгражданстрой | Мосинжпроект | Гл. инж. | Нач. отд. | Гл. спец. | Хайрулин | Бурцев | Хайрулин | Бурцев | ОНСК

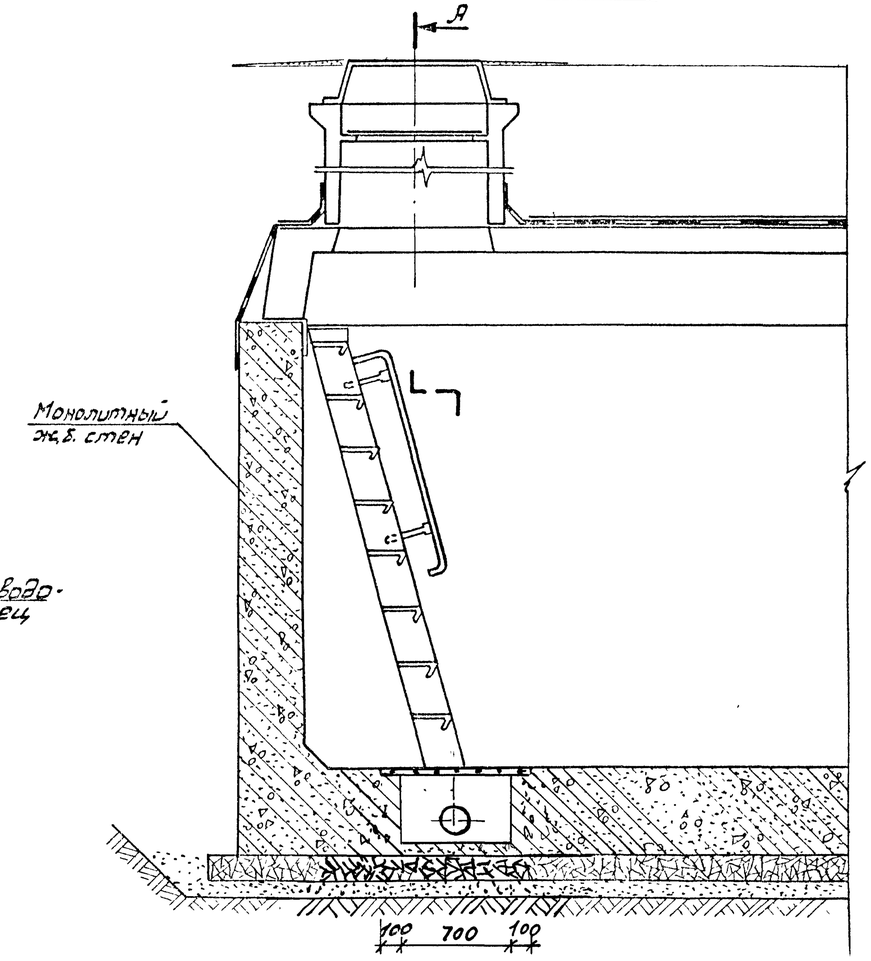
А-А



Б-Б



В-В



Примечания.

1. На чертеже дана принципиальное решение устройства водовыпусков из камер в дренажный или водосточный колодец.
2. Устройство горловин, лестниц и деталей их крепления даны на листах №№ 42,43,44.
3. Конструкция обратного клапана и детали крепления его даны в альбоме №84 ин-та Мосинжпроект.

1981г	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм Принципиальное решение устройства водовыпусков из камер	Альбом ПС-152. Вып.7 Арх. № 4500/ПС Лист 45