

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
Г. МОСКВЫ

ИНСТИТУТ  
МОСИНЖПРОЕКТ

**КАМЕРЫ**  
**ДЛЯ РАЗВОДЯЩИХ**  
**И МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДОВ**

$D_u \leq 1400$  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 ≤ 1400 мм**

**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.



### ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящем альбоме представлены рабочие чертежи строительно-монтажной части наиболее часто встречающихся в практике строительства камер тепловых сетей для разводных и магистральных тепловых сетей  $\Delta_v = 1400$  мм из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками арматурные каркасы и сетки для армирования камер представлена в альбоме ПС-153 Выпуск II

Настоящая работа выдана в соответствии с решением Госстроя СССР в более широком применении монолитного железобетона в строительстве с целью экономии энергетических ресурсов.

#### I. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ КАМЕР

В альбоме разработано 19 типов размеров строительно-монтажных камер тепловых сетей для 4-х схем, что позволяет разместить в них значительное число типов технологических чертежей камер с диаметрами основных тепловых сетей  $\Delta_v = 200-1400$  мм и тепловых сетей ответвлений  $\Delta_v$  до 300 мм. Габариты камер определены на основании требований СНиП II-3673 "Тепловые сети. Нормы проектирования" и ранее разработанных чертежей камер, представленных в альбомах ПС 103 и ПС 123 Мосэнерго. Размер камер в плане колеблется от 3,1-3,6 до 12-6,3 м. Усилия на неподвижные опоры колеблются от 25 до 520 т в зависимости от технологических схем и диаметров тепловых сетей. Перекрытия камер армированы из сборного железобетона, выполняемого промышленностью Главспонпроектматериалов и Главмосэнерго. В альбоме представлены также решения посуды тепловых сетей через неподвижные опоры, детали устройства крышки, крепления лестниц, металлоконструкции направляющих труб и горючки.

#### II. АРМИРОВАНИЕ КАМЕР

Армирование камер предусмотрено плоскими и пространственными каркасами и сетками, объединяемыми в объемный каркас при помощи дуговой приварки или дуговой сварки. Диаметр камер армируется плоскими каркасами в двух направлениях. Соединение пересечений осуществляется путем вязки. Стены камер армируются пространственными арматурными каркасами и сетками. Ввиду значительного диапазона диаметров тепловых сетей предусмотрена вырезка арматуры по месту в пространственных каркасах, предназначенных для армирования участков стен в месте расположения неподвижных опор, с установкой дополнительных выходящих отдельных стержней. Арматурные пространственные каркасы (типа КР) и плоские каркасы (типа КР) и сетки (типа С) предусматривается изготавливать в заводских условиях при помощи контактной или дуговой сварки. Присоединение дуговой сварки при изготовлении плоских каркасов (типа КР) не допускается. Подготовка арматурных изделий от завода изготовителя на строительной площадке производится по специальной спецификации, в которой должны быть указаны необходимые марки арматурных изделий и их количество. Сетки и плоские каркасы (типа КР) должны выставляться связанными в пакеты. Пакет должен состоять из сеток (каркасов) одной марки. Количество сеток (каркасов) в пакете в вес пакета устанавливается в соответствии с строительно-монтажной организацией. К каждому пакету сеток (каркасов) и пространственных каркасов должно 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: оштукатуренная гидроизоляция перекрытия двумя слоями извостом на битуме и обмазка стен горячим битумом эл 2 раза. Гидроизоляция перекрытия устраивается по подкладке из цементного раствора М-50. При засорке над плитой перекрытия менее 0,6 м, гидроизоляция устраивается по подкладке из керамзитобетона, которая одновременно выполняет роль тепловой изоляции камер. Устройство гидроизоляции возможно также из эпоксидной эмали. Гидроизоляция из эпоксидной эмали применяется при температуре наружного воздуха  $t > 5^{\circ}C$ . Для гидроизоляции камер может быть применены эпоксидные эмали ЭГМ-7, ЭГМ-10, ЭГМ-15, ЭГМ-20, толщиной 3 мм для перекрытия и 2 мм для стен. Устройство гидроизоляции из эпоксидной эмали необходимо выполнять в соответствии с временными указаниями на устройство гидроизоляции из эпоксидной эмали 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 дна для защиты ее по специальному проекту в зависимости от уровня грунтовых вод и степени их агрессивности. В этом случае необходимо также провести дополнительную расчистку конструкций камер на участке. Все камеры должны иметь дренажи и водоудаление из них в водосточные или дренажные каналы.

#### IV. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Центрированные камеры тепловых сетей предназначены для применения в условиях при незначительных и непостоянных грунтах в основании. Несущая способность основания должна быть не менее 15 тс/см<sup>2</sup>, грунтовые воды отсутствуют (или их уровень ниже при погребении ниже пола камер). Конструкция камер рассчитана на усиления от неподвижных опор и временную нагрузку от автомобильного транспорта по схемам Н-30 и НВ-80 при нагрузке засыпки над верхом камер, от верха дорожной одежды 0,3-2,0 м. Объемный вес грунта принят 18 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 30°, модуль упругости основания 150 тс/см<sup>2</sup>. Распределение давления от временной принято под углом 45° в пределах дорожной одежды и под углом 30° в грунте.

Расчетная схема сооружений принята в виде рамы на опорах в основании. Расчеты выполнены для различных сочетаний нагрузок.

Расчет конструкций камер на устойчивость засыпки на устойчивость против опрокидывания и сдвига произведен из условия наличия плит перекрытия и минимальной засыпки над ними  $h = 30$  см.

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

Грунт в воздушных камерах и каналах должен быть плотнее с коэффициентом уплотнения  $K > 0,95$ .

				Камеры для разводных и магистральных тепловых сетей $\Delta_v = 1400$ мм. Рабочие чертежи унифицированных арматурных каркасов и сеток	Альбом ПС-153 Выпуск II	
					СТАЛИ	АРМ. №
					РЧ	ИИ/55/8С
					МОСЭНЕРГО	
					г. Москва	
ЭМ	ИСТ	№ ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
НАЧ	ОТД	МОСТОВА	ИИ			
ГЛ. ИНЖ.	АФОННИ					
ВЕД. ИНЖ.	БУРЛЕН					
ПРОЕКТ						
ПРОВЕРКА						



Тип схемы		А						Б						В																											
2 Ду	2 ду	max усилие на н.о. Т	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	α	β	в	z	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	α	β	в	z	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	α	β	в	z																		
				мм							мм							мм																							
Монтажная схема камеры.																																									
																								0	3,1×3,64×2,1	3100	3640	-	-	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640
250÷600	150÷300	0	3,1×3,64×2,1	3100	3640	-	-	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820																		
		25	3,1×3,64×2,1	3100	3640	-	-	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820																		
250÷400	150÷300	25	3,64×3,1×2,1	3640	3100	-	-	1550	1550	3,64×3,1×2,1	3640	3100	1820	1820	1550	1550	3,64×3,1×2,1	3640	3100	1820	1820	1550	1550																		
			4,42×4,6×2,1	4420	4600	-	-	2175	2425	4,42×4,6×2,1	4420	4600	2210	2210	2175	2425	4,42×4,6×2,1	4420	4600	2210	2210	2175	2425																		
			4,42×4,6×2,4	4420	4600	-	-	2175	2425	4,42×4,6×2,4	4420	4600	2210	2210	2175	2425	4,42×4,6×2,4	4420	4600	2210	2210	2175	2425																		
250÷600	150÷300	25	4,42×4,6×2,1	4420	4600	-	-	2175	2425	4,42×4,6×2,1	4420	4600	2210	2210	2300	2300	4,42×4,6×2,1	4420	4600	2210	2210	2300	2300																		
			4,6×4,42×2,1	4600	4420	2300	2300	2210	2210	4,6×4,42×2,1	4600	4420	2300	2300	2210	2210	4,6×4,42×2,1	4600	4420	2300	2300	2210	2210																		
			4,6×4,42×2,4	4600	4420	2300	2300	2210	2210	4,6×4,42×2,4	4600	4420	2300	2300	2210	2210	4,6×4,42×2,4	4600	4420	2300	2300	2210	2210																		
			4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	3300	2300	4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	3300	2300	4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	3300	2300																		
			4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	3300	2300	4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	3300	2300	4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	3300	2300																		
			4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	2800	2800	4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	2800	2800	4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	2800	2800																		
			4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	2800	2800	4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	2800	2800	4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	2800	2800																		

Тип схемы		Б						В								
2 Ду	2 ду	max усилие на н.о. Т	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	α	β	в	z	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	α	β	в	z
				мм							мм					
			3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820	3,1×3,64×2,1	3100	3640	1550	1550	1820	1820
			4,42×4,6×2,1	4420	4600	2210	2210	2300	2300	4,42×4,6×2,1	4420	4600	2210	2210	2300	2300
			4,42×4,6×2,4	4420	4600	2210	2210	2300	2300	4,42×4,6×2,4	4420	4600	2210	2210	2300	2300
			4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	2300	3300	4,42×5,6×2,1	4420	5600	2210	2210	2300	3300
			4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	2300	3300	4,42×5,6×2,4	4420	5600	2210	2210	2300	3300

Тип схемы		Г					
2 Ду	max усилие на н.о. Т	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	в	z	
			мм				
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	

Тип схемы		Г					
2 Ду	max усилие на н.о. Т	Размеры камеры А×Б×Н М	А	Б	в	z	
			мм				
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	
			3100	4300	2150	2150	

Изм. №	И. Зюкин	Проверка	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из неокисляемого сплава, изготовленные с применением унифицированных стандартными сетями и корпусами. Свободный монтажный чертеж камер.	Альбом ПС-153 Выпуск I	
Исполн.	Козеева	Дата	РЧ			1
Проверка	Аронин	Дата	Масштаб			1:1
Утверждение	Бурцев	Дата	ОЧСК			Машинный проект 2 Москва

Мосинжпроект  
ОНСР  
Архитектурный отдел  
Инженер  
Колосов  
Людмила  
Проектировщик  
Пробирова  
Инженер  
Сысоев  
С.И.

Эскиз	Марка	Размеры в мм			Расход бетона м <sup>3</sup>	Марка бетона	Масса изделия т	Расход металла кг на изделие		Расчетная нагрузка	Номер альбома	Завод изготовитель
		Длина Д	Ширина Ш	Высота В				на опору	на торец			
	ДП-9т	3400	1200	300	0,627	300	1,57	80,33	128,11	НЗ=0,5-2,0м Н-30; НК-80	ПС-413	Объединение "Мосинжбетон"
	ДП-4-б	4800	1000	360	1,07	300	2,67	135,79	126,90			
	ДПО-4	4800	1500	360	1,32	300	3,30	220,62	167,44	НЗ=0,5-2,0м Н-30; НК-80	ПС-443	Объединение "Мосинжбетон"
	В-8	1150	995	90	0,102	200	0,265		5,67 м <sup>2</sup>		ИЖ-113-77 ГИПСМ	Комбинат Гипсбетон ГИПСМ

Эскиз	Марка	Размеры в мм			Расход бетона м <sup>3</sup>	Марка бетона	Масса изделия т	Расход металла кг на изделие		Расчетная нагрузка	Номер альбома	Завод изготовитель
		Длина Д	Ширина Ш	Высота В				на опору	на торец			
	П-2	1200	1190	160	0,17	200	0,43	21,57	121,0	НЗ=2,0м Н-18	43/164	ЖБИ-13 ГИПСМ
	ДБ-34	3400	200	300	0,20	300	0,51	81,2	400,0	НЗ=1,27м	ПС-143	Объединение "Мосинжбетон"
	К7-15	700	70	145	0,025	300	0,063	0,89	35,6			ЖБИ-15 ГИПСМ
	К7-5	700	70	495	0,084	300	0,21	2,46	29,3			ЖБИ-15 ГИПСМ
	К7-10	700	70	990	0,168	300	0,42	4,37	26,0			ЖБИ-15 ГИПСМ
	К10-10	1000	80	990	0,27	300	0,68	6,71	24,85			ЖБИ-15 ГИПСМ
	К-1	1000	600	180	0,053	300	0,132	2,40	4,528	Н-30; НК-80	РК-201-70*	Объединение "Мосинжбетон"

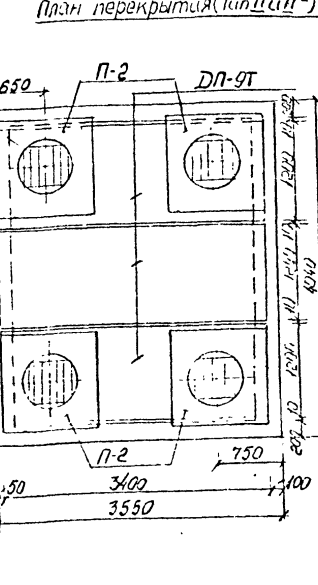
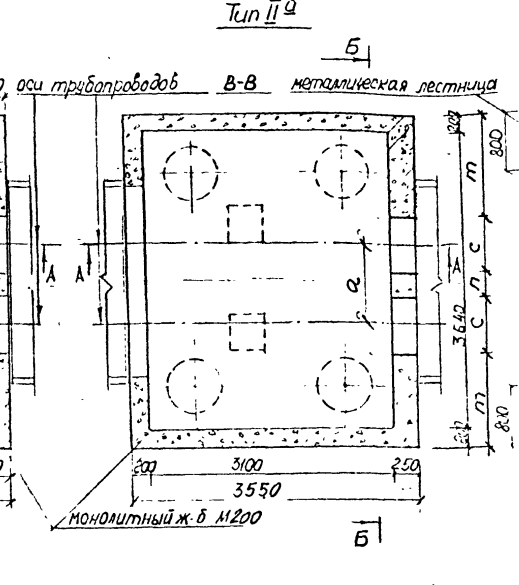
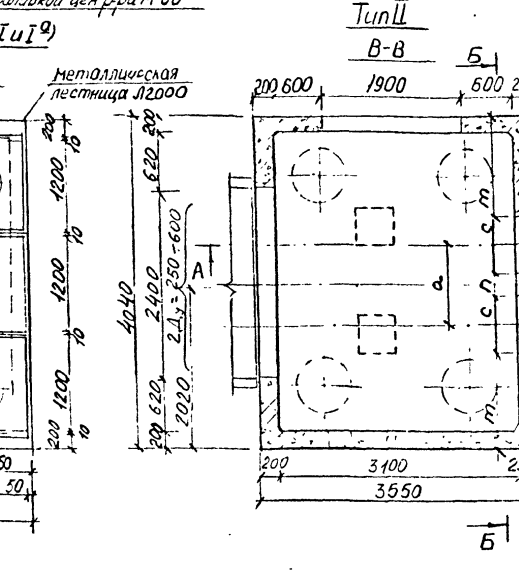
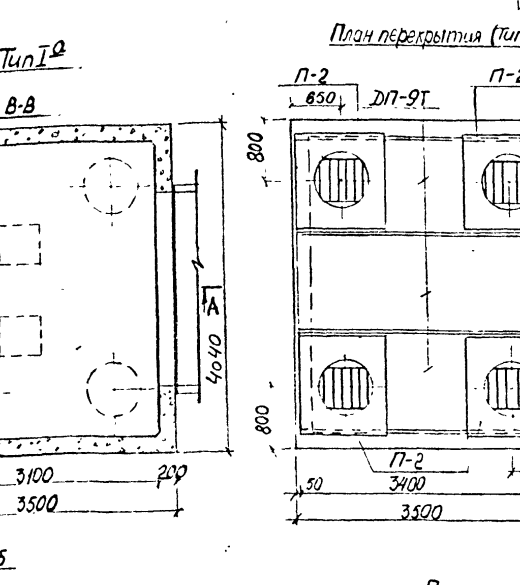
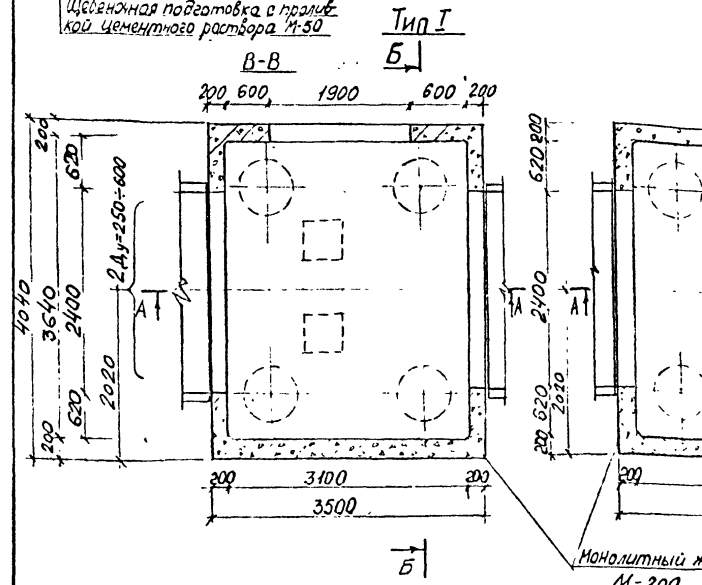
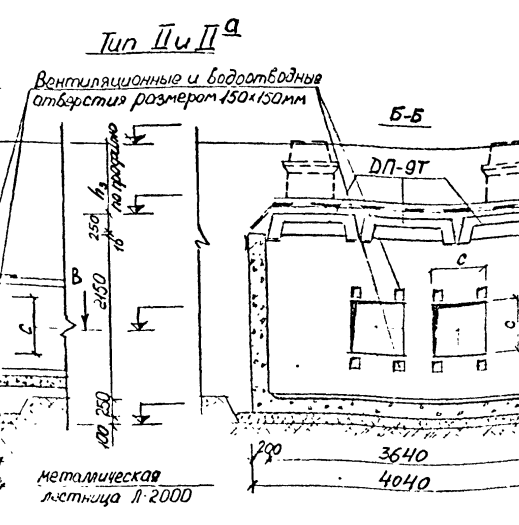
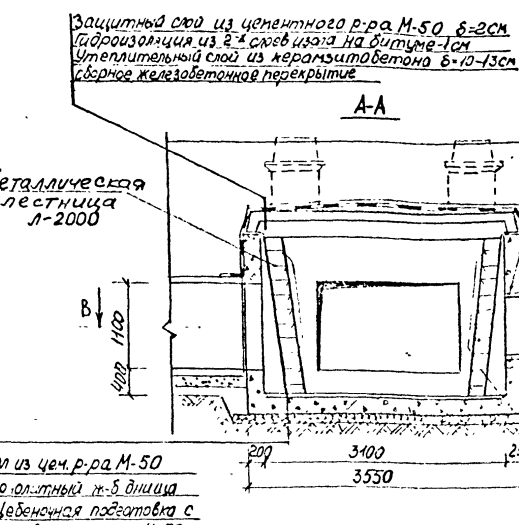
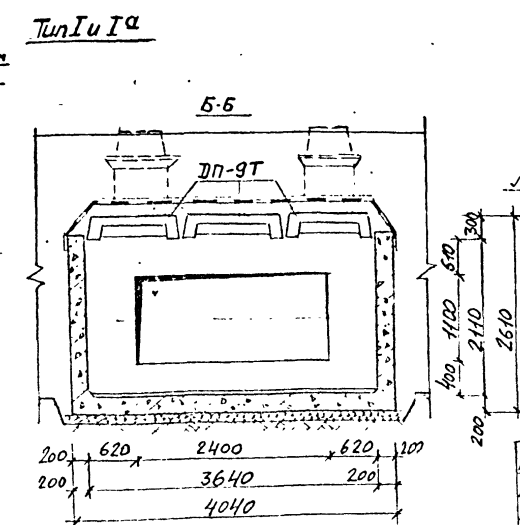
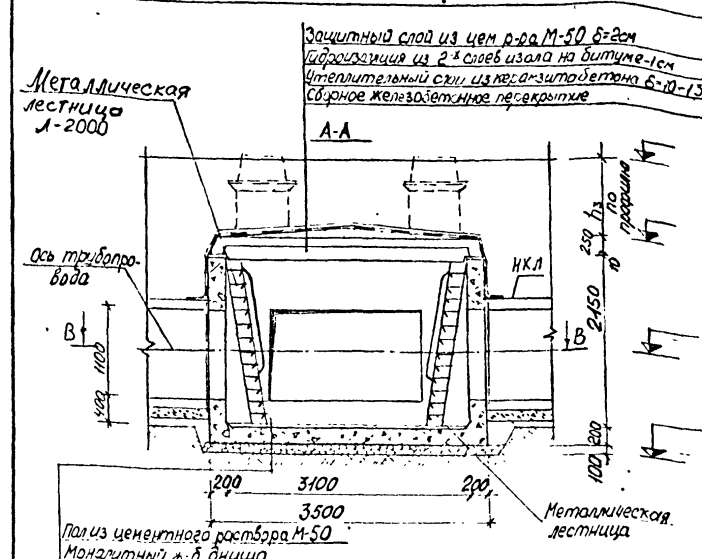
1981г. Камеры для разводящих и магистральных тепловодов, Ду 410мм  
Основные показатели сборных железобетонных элементов камер  
Альбом ПС-153. Вып. I  
Арх. И. Аветян  
645/10 2

Назначение арматурных изделий	Марка изделия	Размеры, мм			Масса изделия, кг	д рабочей арматуры	Наличие по альбому №-153 выпуск I		
		Длина	Ширина	Высота					
1	2	3	4	5	6	7	8		
Пространственные каркасы стел.	КП1-1	3000	245	2300	204,6	20А-III	1		
	КП1-1 <sup>а</sup>			2450			2		
	КП1-2			2650	293,9	25А-III	1		
	КП1-2 <sup>а</sup>			2750			2		
	КП1-3			1200	245	2350	83,3	20А-III	1
	КП1-3 <sup>а</sup>					2450			2
	КП1-4	2650	119,0			25А-III	1		
	КП1-4 <sup>а</sup>	2750					2		
	КП1-5	3000	250	350	2500	143,1	12А-III	3	
	КП1-6			2950	225,9	18А-III 12А-III			
	КП1-7			3450	318,2	22А-III 12А-III			
	КП1-7 <sup>а</sup>	350	3050	3550	224,6	11А-III 12А-III	1		
КП1-8	3050								
Пространственные кар- касы 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	4			
	КП3-2		350	106,1	16А-III				
	КП2-3	4900	250	143,3	22А-III 16А-III	4			
	КП3-3		550	206,2	22А-III				
	КП2-4	5400	250	730	248,5	25А-III	5		
	КП3-4		550	296,7					
Пространственные каркасы неподвижных опор.	КПО-1	3000	200	3000	2350	253,5	16А-III 14А-III	5	
	КПО-2				2650	357,8	20А-III 14А-III		
	КПО-3				2950	457,6	18А-III		
	КПО-4				3250	609,0	20А-III		
	КПО-5	1000	450	3000	212,2	25А-III	6		
	КПО-6	430+530			177,8				
	КПО-7	1000	650	3650	468,0	32А-III	6		
	КПО-8	430+530			344,2				
	КПО-9	1000			401,5			32А-III	
	КПО-10	530+580	550	3700	340,2	32А-III	7		
	КПО-11	1000			651,1			28А-III	
	КПО-12	580+680	4200	3700	555,3	28А-III	7		
	КПО-13	1000			401,5			32А-III	
	КПО-14	530+580			1050			3800	596,3
	КПО-15	1000	507,1	28А-III					
	КПО-16	580+680	4300	3700	796,6	28А-III	8		
КПО-17	1000	679,8			28А-III				
Удобные сетки	С1-1	760	760	2300	31,0	12А-III	9		

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

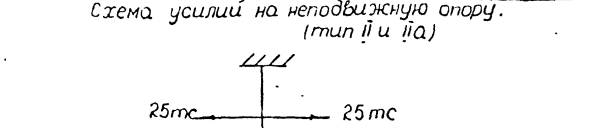
1	2	3	4	5	6	7	8			
Каркасы длины	КР1-1	3480	—	180	12,8	20А-III	1			
	КР1-2							3530	15,8	16А-III 20А-III
	КР1-3							4070	15,4	20А-III
	КР1-4							4850	35,2	25А-III 22А-III
	КР1-5	5030	—	230	21,4	22А-III	12			
	КР1-6							4580	31,1	18А-III 25А-III
	КР1-7							4580	40,9	20А-III 25А-III
	КР1-7 <sup>а</sup>	5900	—	330	46,7	20А-III 22А-III	12			
	КР1-8							6580	37,7	18А-III 22А-III
	КР1-9	3980	—	380	21,2	16А-III 22А-III	13			
	КР1-10							7680	82,2	28А-III
	КР1-11							4680	32,2	18А-III 25А-III
	КР1-12	7480	—	530	48,0	20А-III 22А-III	13			
	КР1-13							4480	29,9	14А-III 20А-III
	КР1-14	7480	—	480	58,3	22А-III 25А-III	13			
	КР1-15							4480	24,4	18А-III 20А-III
	КР1-16	9580	—	580	117,8	28А-III 32А-III	13			
	КР1-17							5780	51,8	22А-III 28А-III
	КР2-1	4000	—	145	14,5	20А-III	12			
	КР2-2							4980	11,2	16А-III
	КР2-3							4980	13,9	20А-III
	КР2-3 <sup>а</sup>							4980	18,4	20А-III
	КР2-4	5980	—	180	16,7	16А-III	12			
	КР2-4 <sup>а</sup>							5980	22,1	20А-III
	КР2-5	4800	—	180	23,5	22А-III 16А-III	12			
КР2-5 <sup>а</sup>	4800							25,4	20А-III	
КР2-6	4000							12,0	16А-III	
КР2-7	4980	—	280	14,8	16А-III	13				
КР2-8							5980	17,9	20А-III	
КР2-9	4680	—	330	11,2	12А-III	13				
КР2-10							5080	460	17,0	
КР2-11	5780	—	410	18,5	16А-III	13				
КР2-12							500	17,3	14А-III	
КР2-13							6680	410	21,5	16А-III
КР2-14	7180	—	500	21,8	14А-III	13				
Каркасы стел.	КР-24	1050	—	3800	83,0	25А-III	19			
КР-25	4300							111,3	28А-III	

Изм лист	из докум	Подпись	Дата	Командировка	для разводящих и на магистральных теплотро- водов Ду 6-1400мм.	Альбом №-153 Выпуск I
Исполн	Казарин	Иван		Рабочие чертежи унифицированных арматурных каркасов и сеток	Страниц	Лист
Проектант	Бирюков	Владимир		Основные показатели унифицированных арматур- ных каркасов и сеток	Р.4	3
Проверен	Иванов	Иван			4458/пс	
Инженер	Иванов	Иван			ОНСК	Москва



**Таблица объемов работ на камеру**

№ п/п	Наименование работ	ЕД	Количество				Примеч.
			Тип I	Тип II	Тип IIa	Тип IIб	
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м³	15,69				
2	Устройство стяжки с решеткой	шт	1				
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	2,83		3,59		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	4,68	5,10	5,60	6,02	
5	Устройство перекрытий из монолитного ж-б М-200	м³					
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³			2,56		
7	Устройство пола камер из цем. р-ра М-50 h=2см	м³			11,28		
8	Установка металлической лестницы с перилами	шт			4		Черт. МЭП НТС-27/28
9	Устройство оборудования	м³			0,312		
10	Установка чугунного люка	шт			3		Черт. МЭП Мр-193
11	Установка 24 крышки с замком	шт			3		Черт. МЭП ТМ-412
12	Устройство цементной стяжки	м³			0,40		Черт. МЭП НТС-18/1
13	Устройство вентиляционных решеток	шт			1		
14	Устройство теплового слоя из керамзитобетона б-0,8х0,8х0,8	м³			12,40		
15	Устройство гидроизоляции из цем. р-ра М-50 h=2см	м³			22,0	22,0	
16	Устройство защитного слоя из цем. р-ра М-50 h=2см	м³			12,4	0,25	
17	Устройство стен камер из монолитного ж-б М-200	м³	220	300	270	290	
18	Устройство днища камер из монолитного ж-б М-200	м³	370	390	400	42	
19	Устройство перекрытий камер из монолитного ж-б М-200	м³			5		
20	Устройство прохода теплопроводов	шт			4		Черт. МЭП НТС-193
21	Устройство оборудования	шт			1		



Спецификация сборных железобетонных элементов для камер типов I, II, IIa, IIб, IIв

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Кол-чество шт.	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9Т	300	157	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжпроект
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №13 ГМПСМ

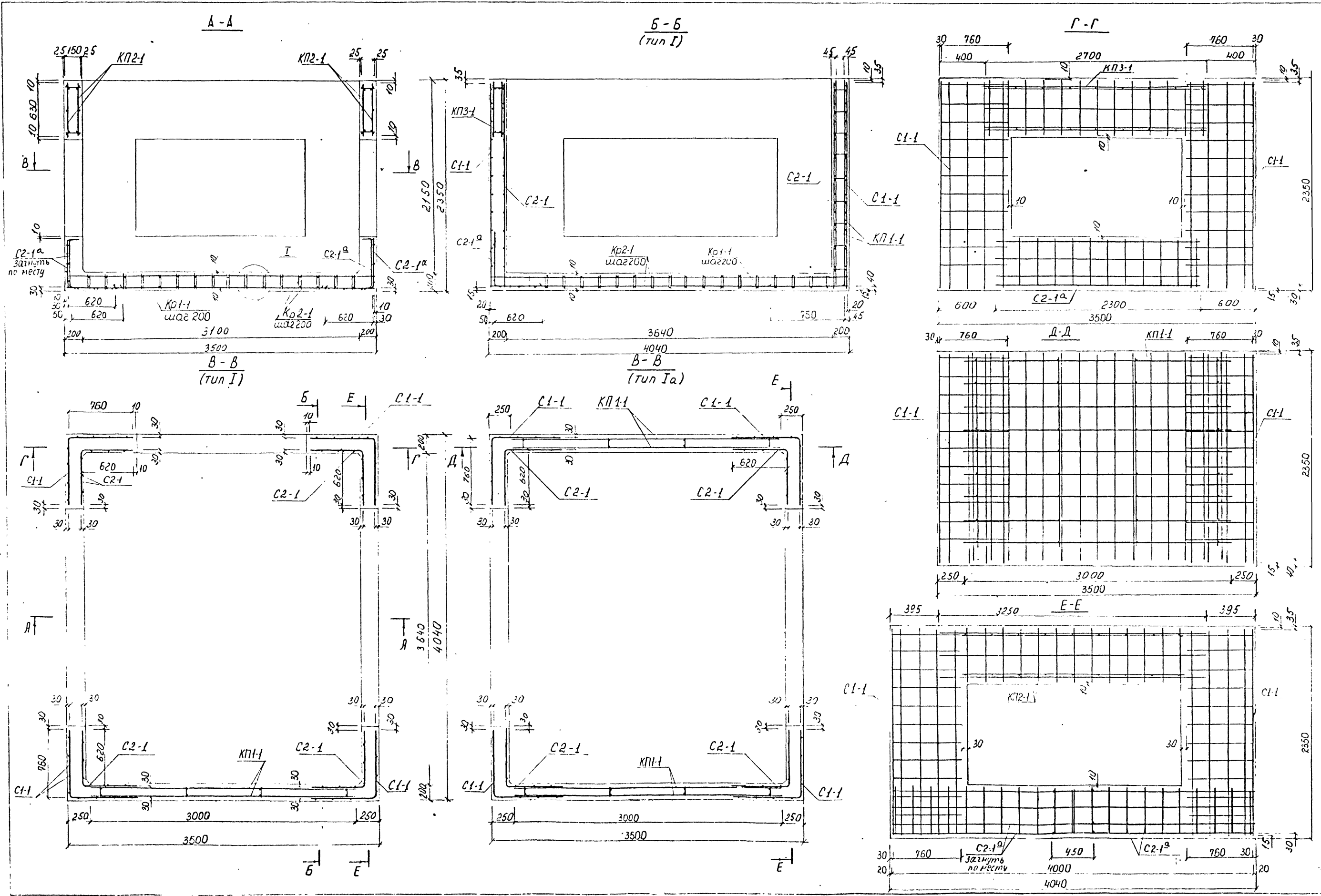
- Примечания**
1. Конструкция камер рассчитана на бременную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов  $\varnothing 25$  т (тип II и IIa) при глубине засыпки над камерой от верха обшивочной одежды Н=0,5-2,0 м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3 м 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. Армирование стен и днища камер см. листы № 5 и 6.
  4. При глубине засыпки над камерами Н>0,8 м вместо теплового слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выкладывать из цементного раствора М-50  $\delta = 2-5$  см.
  5. Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45.

6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горлабин условно дан при Н=0,8 м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44.
8. На планах камер пунтиром даны возможные положения прямых, 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 герметизации каналов к камерам дано на листе № 41.

Ду, мм	250	300	350	400	500	600
С, мм	340	390	440	490	600	700
П, мм	1495	1445	1395	1300	1190	1060
п, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	710	760	810	950	1060	1220

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду $\leq 1400$ мм	Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными армированными каркасами и сетками.	Камеры тип I, II, IIa, IIб, IIв	Строительная часть
	Козеева	М.И.		Р.Ч.	4	4459/пс	
	Арошин	С.И.					
	Бурцев	С.И.					
	Максимов	И.И.					

Альбом ПС-153 выпуск I  
 Стадия ЧЕТ  
 Архив №  
 Р.Ч. 4 4459/пс  
 Мосинжпроект  
 г Москва



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

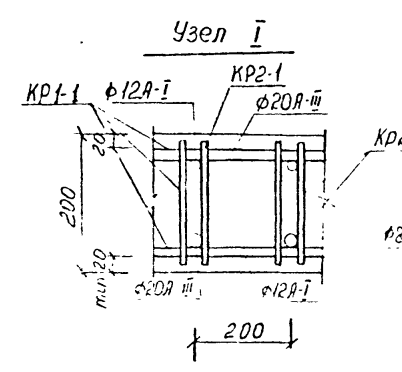
Марка арматурного изделия	Тип камеры		Класса по альбому ПС-153 вып. I
	I	Ia	
Количество, шт			
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	2	2	1
КП 3-1	1	-	1
С 1-1	4	4	9
С 2-1	4	4	9
С 2-1 <sup>а</sup>	5	4	9
Кр 1-1	17	19	12
Кр 2-1	16	16	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Арматурная сталь, кг							Всего							
	Класс А-III			Класс А-I			Штыри								
	φ, мм	шт	кг	φ, мм	шт	кг									
I	20	14	12	12	10	8	512,49	19,60	165,65	697,75	363,54	74,04	36,82	474,40	112,15
Ia	20	14	12	12	10	8	641,58	-	153,76	795,34	436,01	69,20	39,10	544,37	1339,11

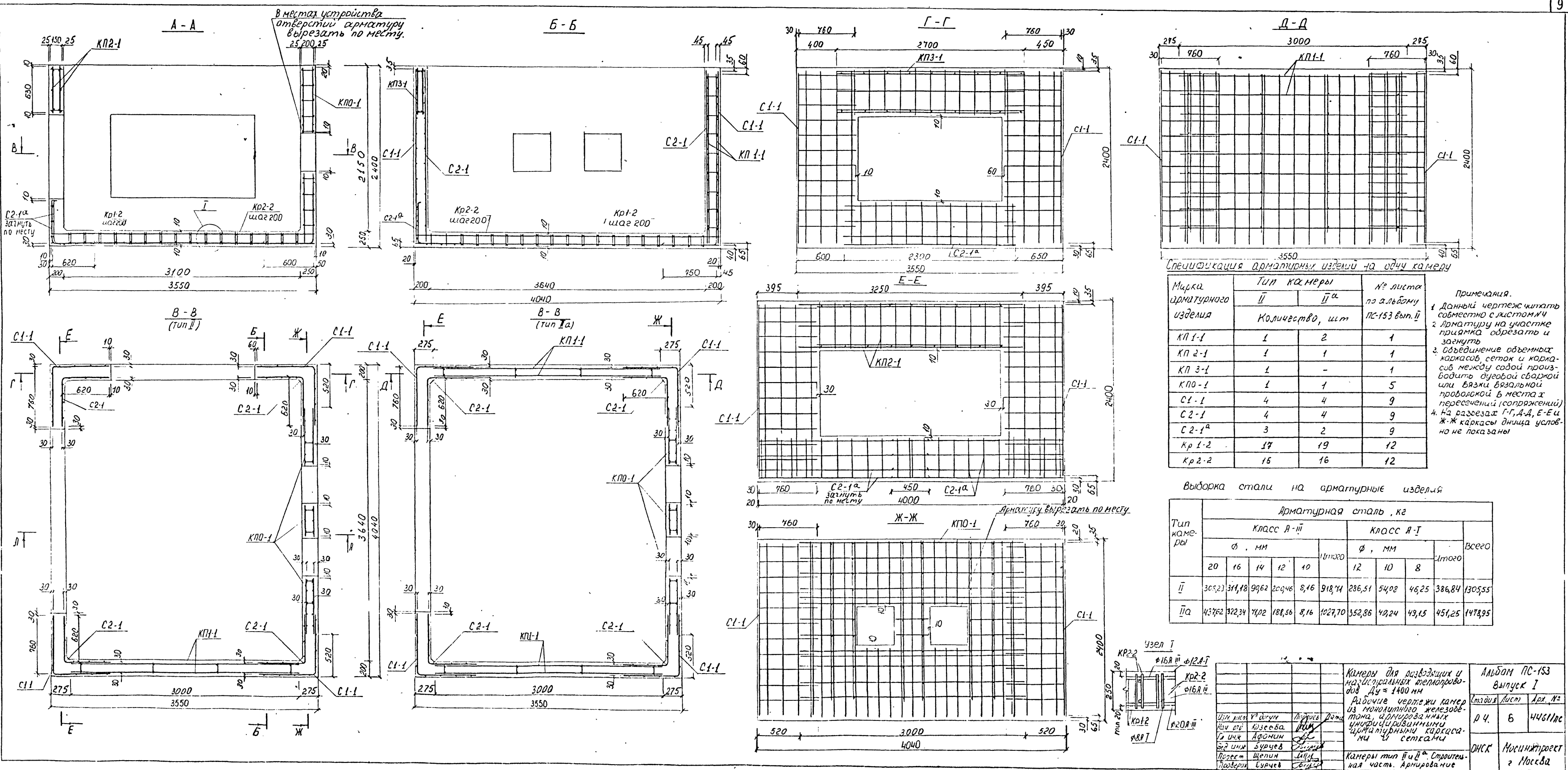
Примечания:

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



Камера для разводящих и магистральных теплопроводов Ду с 1400 мм	Альбом ПС-153 Выпуск I
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Лист 5
Камера тип IаIa. Стены, тельная часть. Амортизация	Арх. № 4460/ПС
М.И.Ж.проект	2 Москва





Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры		№ листа по альбому ПС-153 вып. I
	II	IIa	
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	1	1	1
КП 3-1	1	-	1
Кр 1-1	1	1	5
С1-1	4	4	9
С2-1	4	4	9
С2-1a	3	2	9
Кр 1-2	17	19	12
Кр 2-2	15	16	12

- Примечания.
- Данный чертеж читать совместно с листом ЛЧ
  - Арматуру на участке прямая обрезать и загнуть
  - Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов между собой производить дуговой сваркой или вязкой вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
  - На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е и Ж-Ж каркасы дна условно не показаны

Выборка стали на арматурные изделия

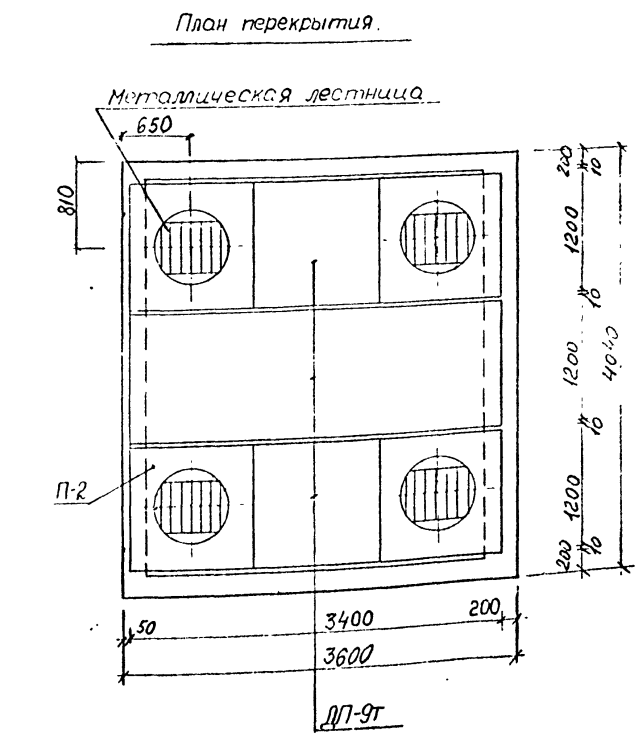
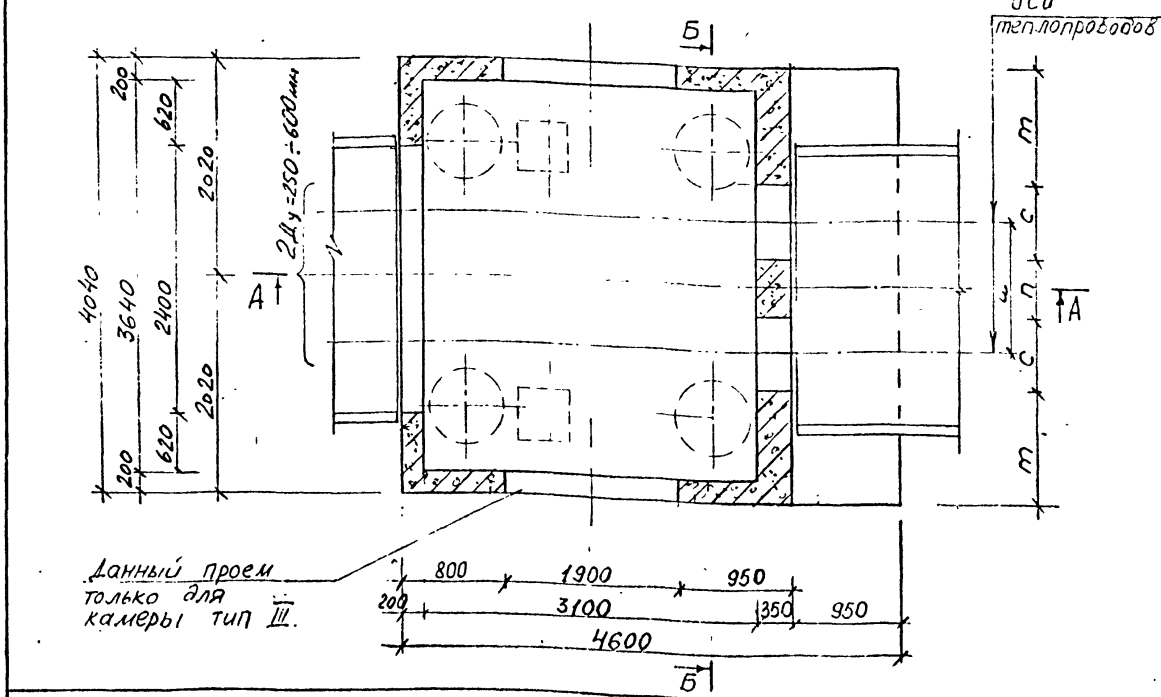
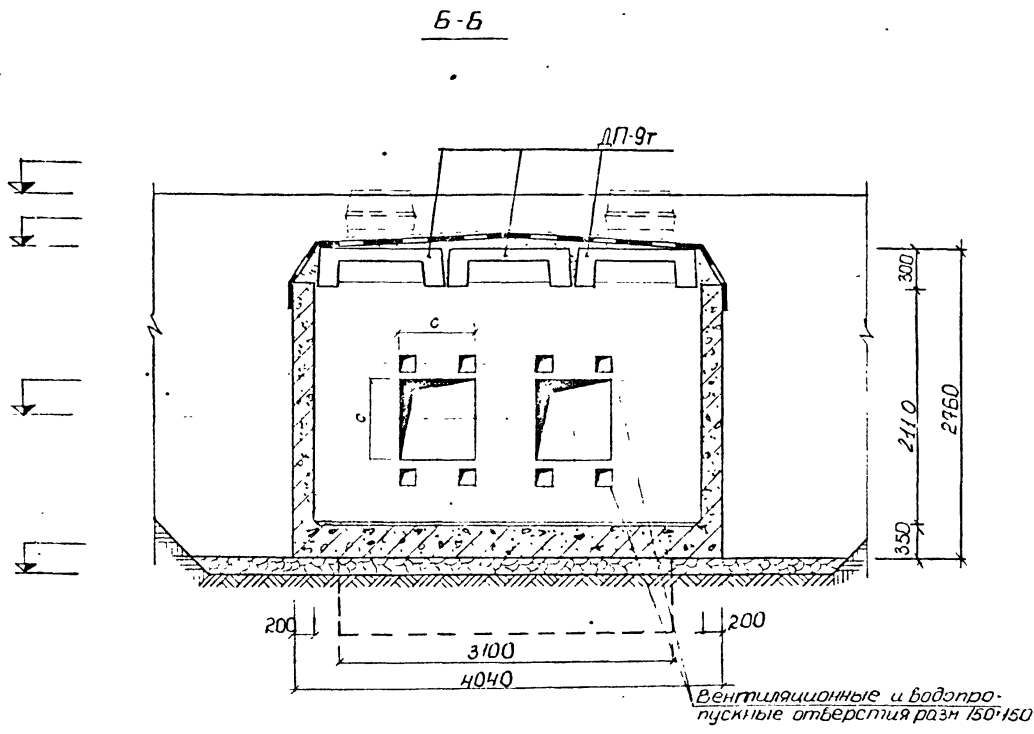
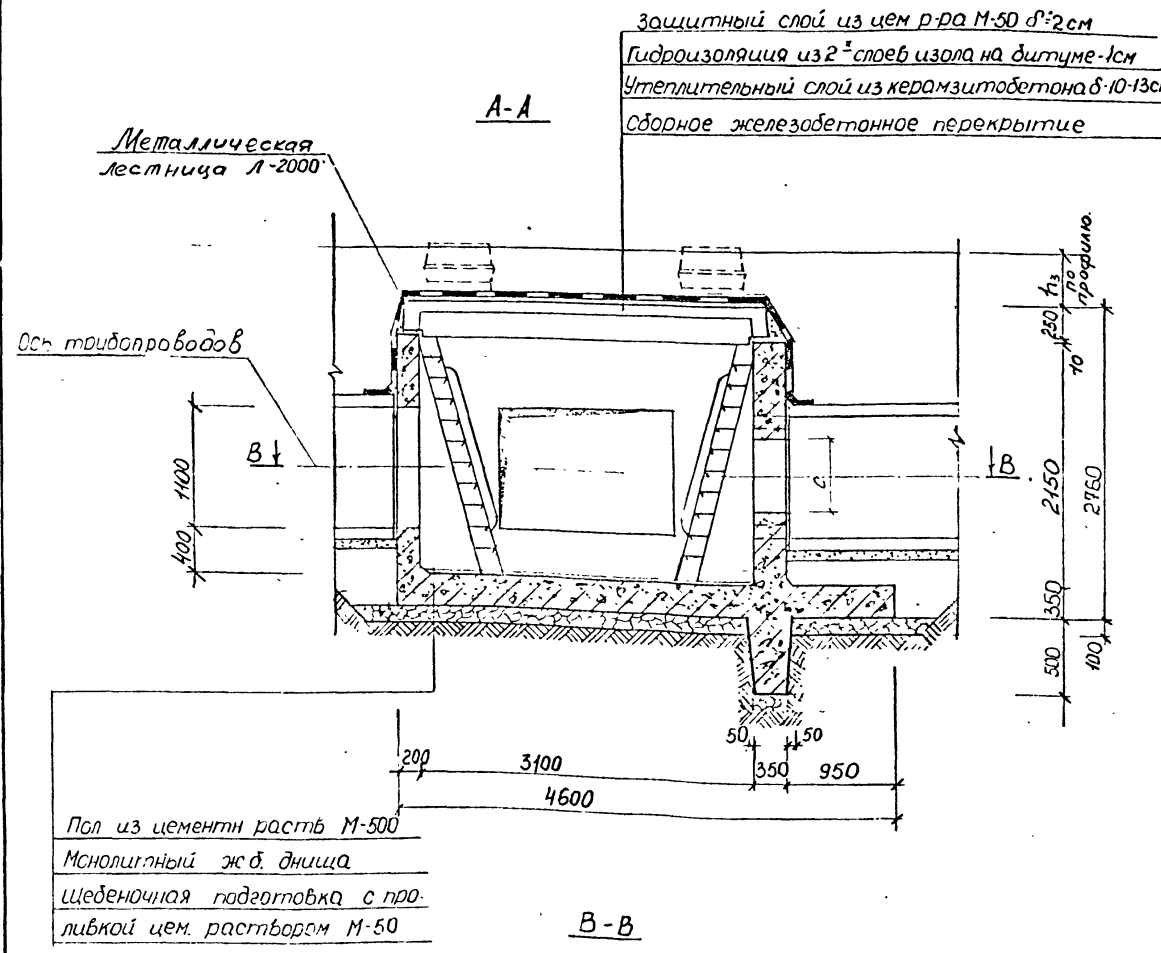
Тип камеры	Арматурная сталь, кг										
	Класс А-III					Класс А-I			Всего		
	φ, мм					φ, мм					
II	20	16	14	12	10	12	10	8			
IIa	305,23	311,18	99,62	200,46	8,16	918,74	236,51	54,08	46,25	386,84	1305,55
	437,62	322,34	71,02	188,56	8,16	1027,70	352,86	49,24	49,15	451,25	1478,95

Камеры для разводки и магистральных тепловых сетей Ду = 1400 мм			Альбом ПС-153 Выпуск I	
Изм. №	Исполн.	Провер.	Лист	Арх. №
1	Кузнецова	Мухоморова	6	4461/ПС
2	Афонин	Сидоров		
3	Бурчев	Щелин		
4	Щелин	Бурчев		

Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных стержнями и сетками.

Камеры тип II и IIa. Строительная часть. Армирование

ОИСК Мосинжпроект 2 Москва



Ду, мм	250	300	350	400	500	600
С, мм	340	390	440	490	600	700
Т, мм	1495	1445	1395	1300	1190	1060
П, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	710	760	810	950	1060	1220

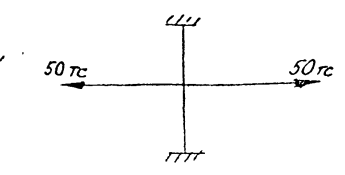
Таблица объемов работ на камеру.

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество		Примечания
			шт	м³	
1	Устройство щебеночной подготовки $h=100\text{мм}$	м²	20,35		
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 перекрытия из монолитного ж.б. М-200	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,56		
7	Устройство пола камеры из цемента р-ра М-50 $h=2-5\text{см}$	м²	11,28		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000	кг	260		Черт. МП НТС - 23/26
9	Устройство горловины	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	шт	3		Черт. МП М7 - 193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		Черт. МП ТМ7 - 412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	шт	1		Черт. МП НТС - 12/11
13	Засылка швов цементным раствором М-50	м³	0,40		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона $\delta=10-13\text{см}$	м³	12,38		
15	Оклеивающая гидроизоляция из изола на битуме -1см	м²	22,0	22,0	
16	Устройство защитн. слоя из цементного р-ра М-50 $\delta=2\text{см}$	м²	12,4		
17	Обмазка наружн. стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	40,0	42,0	
18	Побелка внутр. поверхностей камеры известковым р-ном	м²	36,0	38,0	
19	Покрyтие метал. побел. частей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба Ду=100мм (с поворотом приямка)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт. МП М.с - 193
22	Клапан обратный Ду=100мм	шт	1		19ч.16ар

**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 допускаются глубина засыпки Н-0,3 м при ограничении усилий от теплопроводов  $\approx 45\text{ тс}$
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения  $K_{упл}=0,95$ ).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №8.
4. При глубине засыпки над камерой Н-0,6 м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выработать слой под гидроизоляцию выполнить из цементного раствора М-50  $\delta=2-5\text{ см}$ .
5. Устр-во водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объем сборного ж.б. на устр-во горловины условно дан при Н-0,6 м при др. глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактические положения его сп-ся по технологич. чертежу.
9. Все открытые метал. конструкции должны быть покрашены 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.

Схема усилий на неподвижную опору.



Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия, т	Объем изделия, м³	Кол-во, шт	Общ. объем, м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,629	3	1,88	С/Безугля Мосинжбетон
П-2	200	0,43	2,17	4	0,68	С/Безугля Мосинжбетон

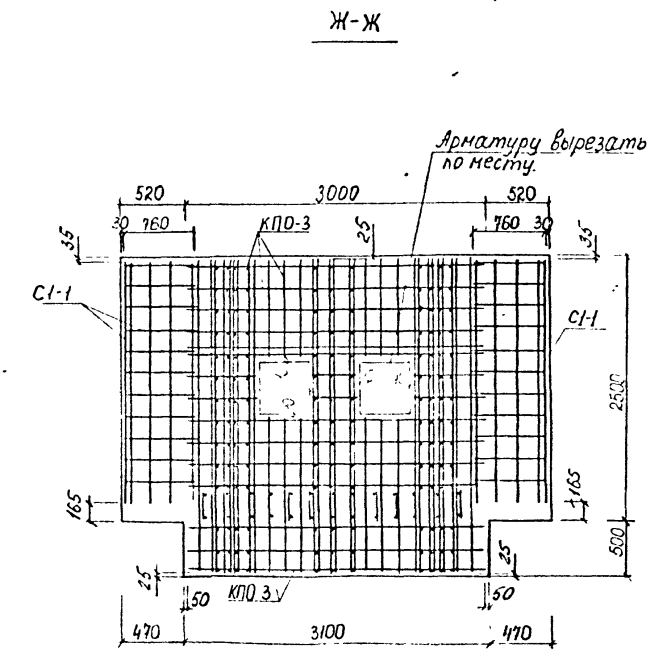
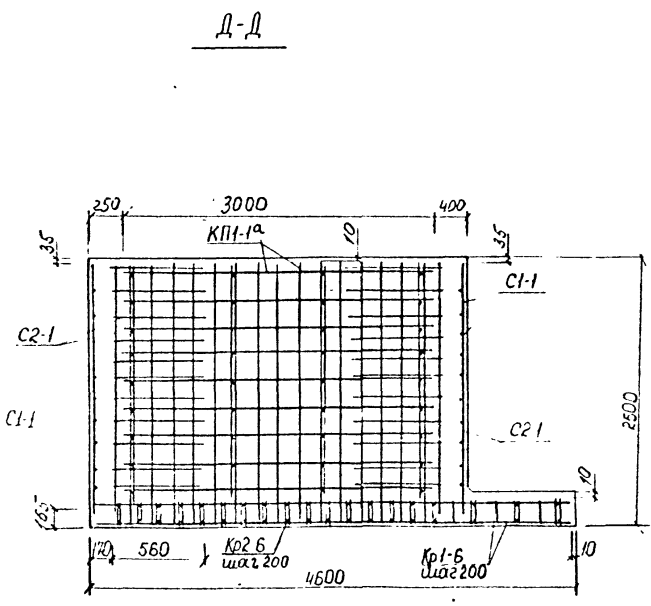
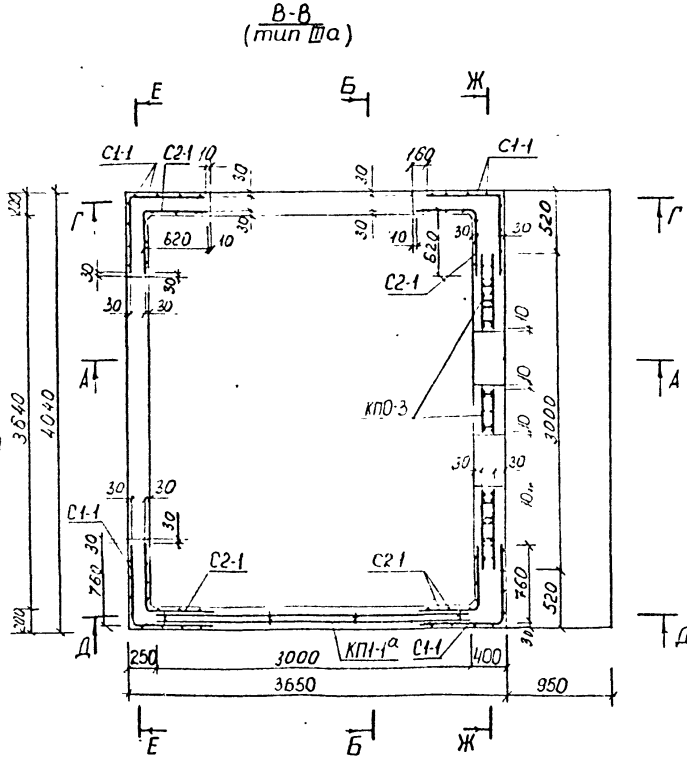
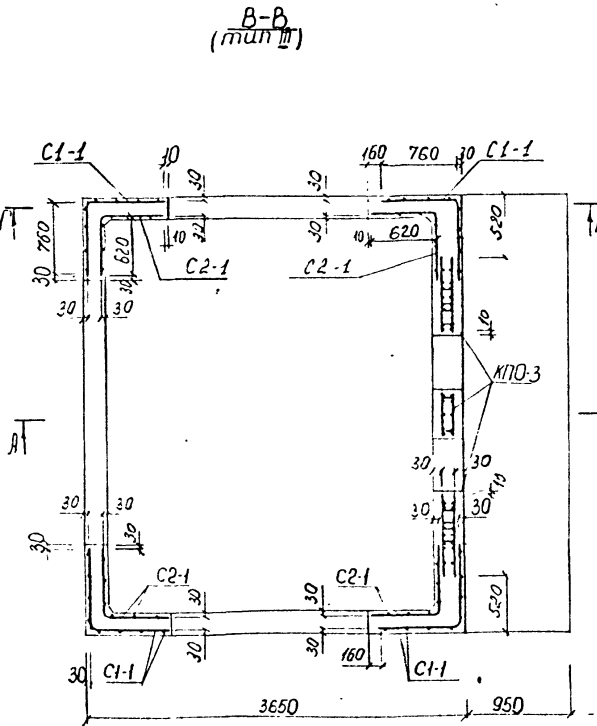
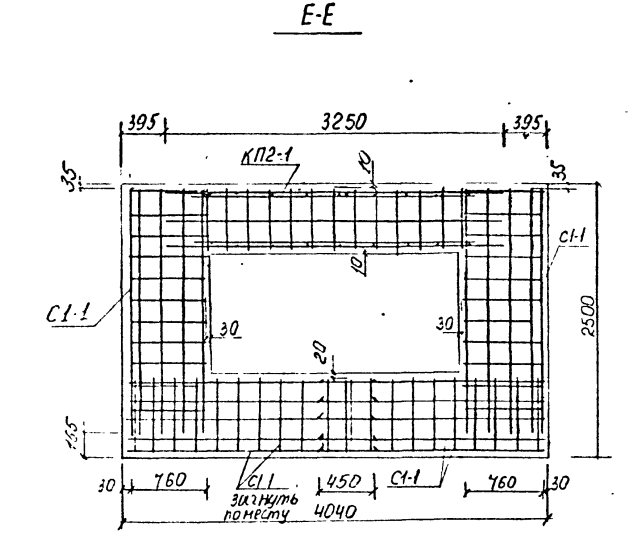
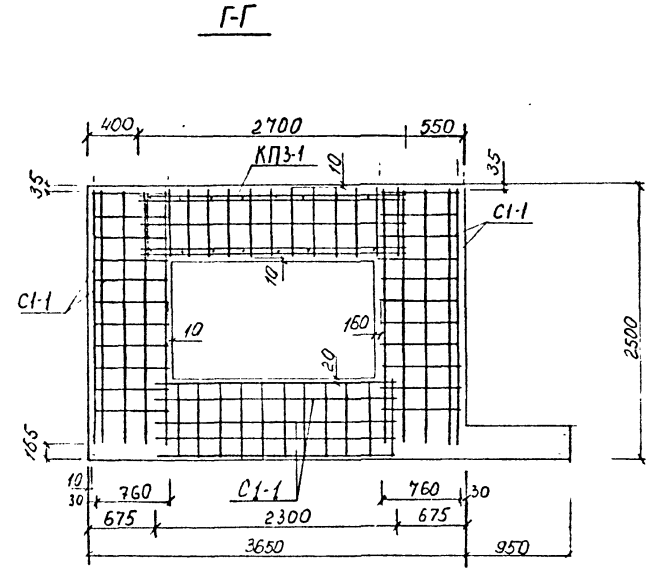
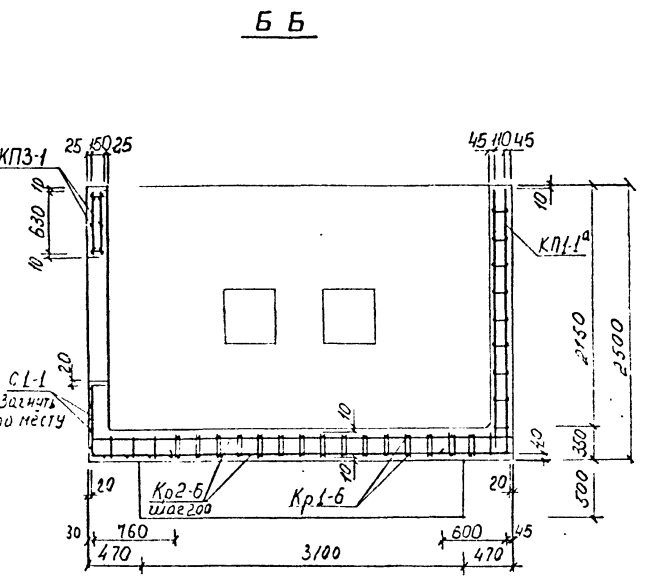
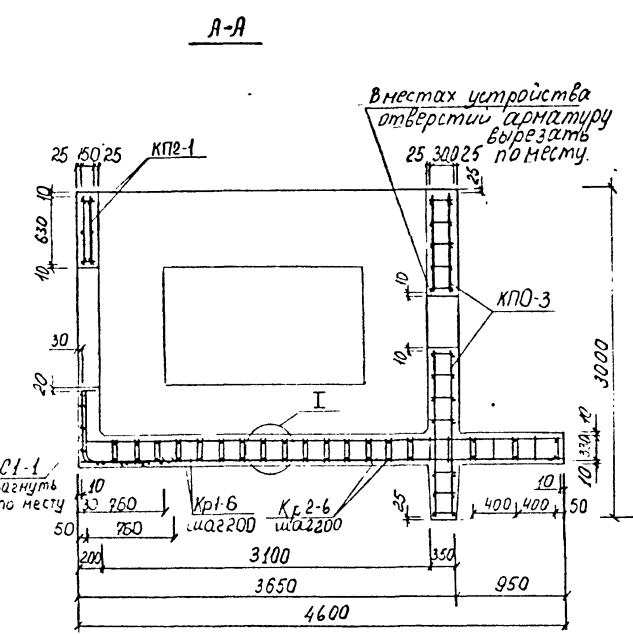
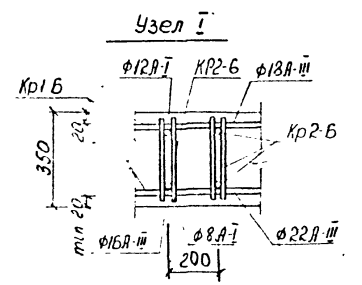
Изм. лист	№ докум.	План	Като	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду $\leq 1400\text{ мм}$ . Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.	Яльдом ПС-153 выпуск Г
Начальник	Козельца	М.И.	М.И.	Станция	Лист № 7
Инженер	Варченко	С.И.	С.И.	Арх. № 4462/ПС	
Проект	Максимова	М.И.	М.И.	ОНСК	Мосинжпроект Москва
Провер	Подкошкин	А.И.	А.И.	Строительная часть	

Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурных изделий	Тип камеры		№ листа по альбому ПС-153 вытп
	III	III <sup>а</sup>	
Количество, шт			
КП1-1 <sup>а</sup>	-	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

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Арматурная сталь, кг												
	Класс А-III						Класс А-I						Всего
	φ, мм						φ, мм						
	25	20	18	16	14	12	10	Итого	12	10	8		
III	242,11	48,16	429,10	113,76	39,20	239,12	28,119	1191,74	243,62	58,32	73,29	375,83	1567,57
III <sup>а</sup>	220,05	160,05	199,50	113,76	19,60	224,68	28,49	1326,13	305,88	54,08	78,75	438,71	1764,84



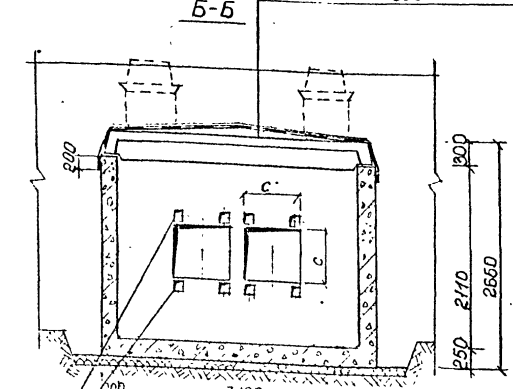
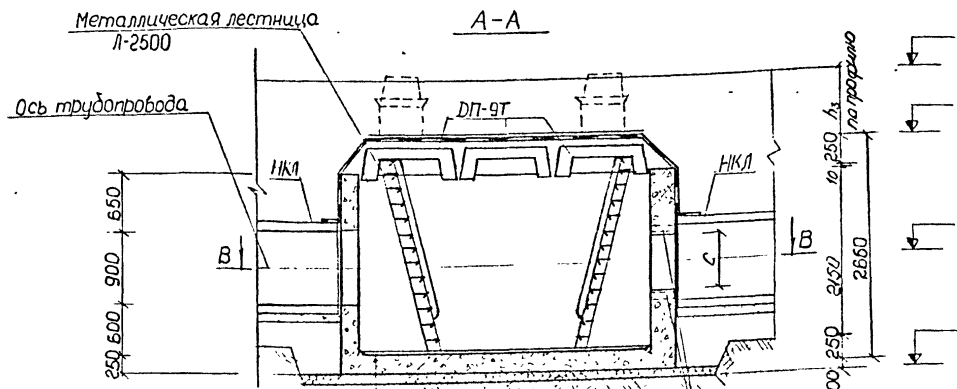
Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №97
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи приварки 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

Камеры для разводящих и магистральных теплосетей Ду ≤ 1400 мм.				Альбом ПС-153 выпуск I	
Лист	№ докум	Исполн	Дата	Р.ч.	Арх. №
Лист 1	КС-153/1	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 2	КС-153/2	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 3	КС-153/3	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 4	КС-153/4	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 5	КС-153/5	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 6	КС-153/6	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 7	КС-153/7	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 8	КС-153/8	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 9	КС-153/9	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 10	КС-153/10	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 11	КС-153/11	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 12	КС-153/12	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 13	КС-153/13	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 14	КС-153/14	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 15	КС-153/15	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 16	КС-153/16	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 17	КС-153/17	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 18	КС-153/18	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 19	КС-153/19	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС
Лист 20	КС-153/20	М.И. Сидоров	1988	8	4463/ПС



Защитный слой из цементного раствора М-50 δ=2см  
Гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме -1см  
Утеплительный слой из керамзитобетона δ=10-13см  
Сборное железобетонное перекрытие.



Пол из цементного раствора М-50  
Монолитный жб днища  
Щебеночная подготовка с проливкой цементного раствора М-50

Вентиляционные и водоразпускные отверстия размером 150x150 мм.

Тун IV<sup>а</sup>

Тун IV<sup>в</sup>

План перекрытия

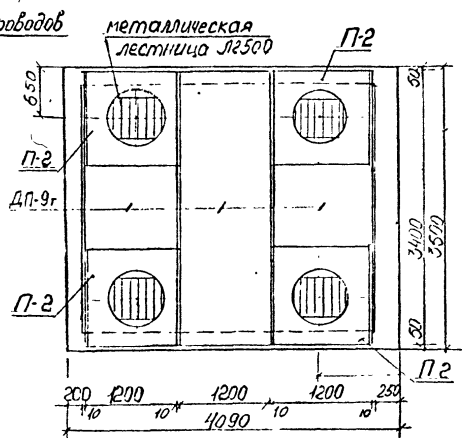
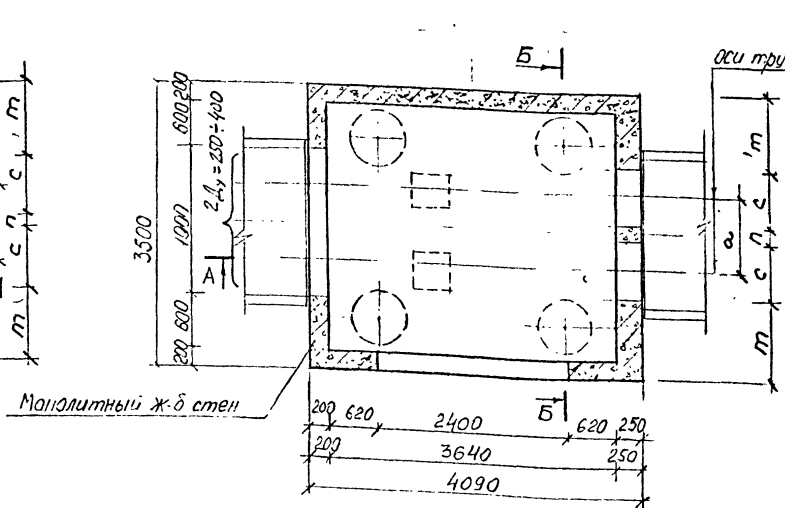
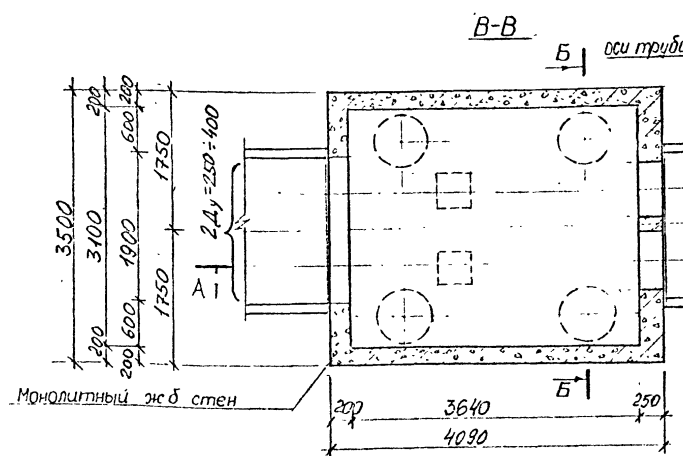


Схема усилий на неподвижную опору

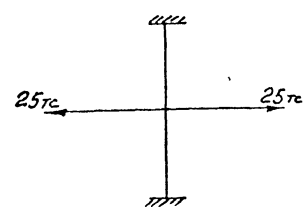


Таблица объемов работ на камере

№ пп	Наименование работ	Ед изм.	Количество		Примеч.
			Тун IV <sup>а</sup>	Тун IV <sup>в</sup>	
1	Устройство щебеночной подготовки δ=100мм	м³	15,87	1,59	
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	5,90	6,13	
5	Устройство перекрытия из монолитного ж-б М-200	м³			
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,56		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 δ=2-5см	м²	11,28	0,39	
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2500	шт	4		Черт М117 НТС-23/29
9	Устройство горлабин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	кач	3		Черт М171 Л7-153
11	Установка 2ч крышки с замком	шт	3		Черт М171 Л7-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	кач	1		Черт М117 НТС-194
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,40		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м³	12,40	1,42	
15	Оклеиваемая гидроизоляция 2-слоя изола на битуме -1см	м²	240	225	
16	Устройство защитного слоя из цементного раствора М-50 δ=2см	м²	12,4	0,25	
17	Обмазка наружных стен камеры герметиком за 2 раза	м²	32,50	34,50	
18	Побелка внутренних стен камеры известковым раствором	м²	36,0	38,0	
19	Покрытие метал. поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба Ду=100мм (Е по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт М171 М6-193
22	Клапан обратный Ду=100мм	шт	1		

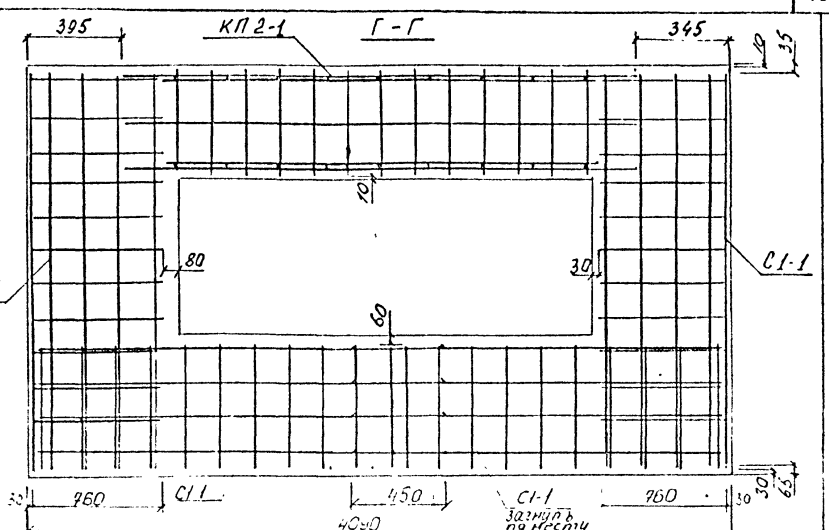
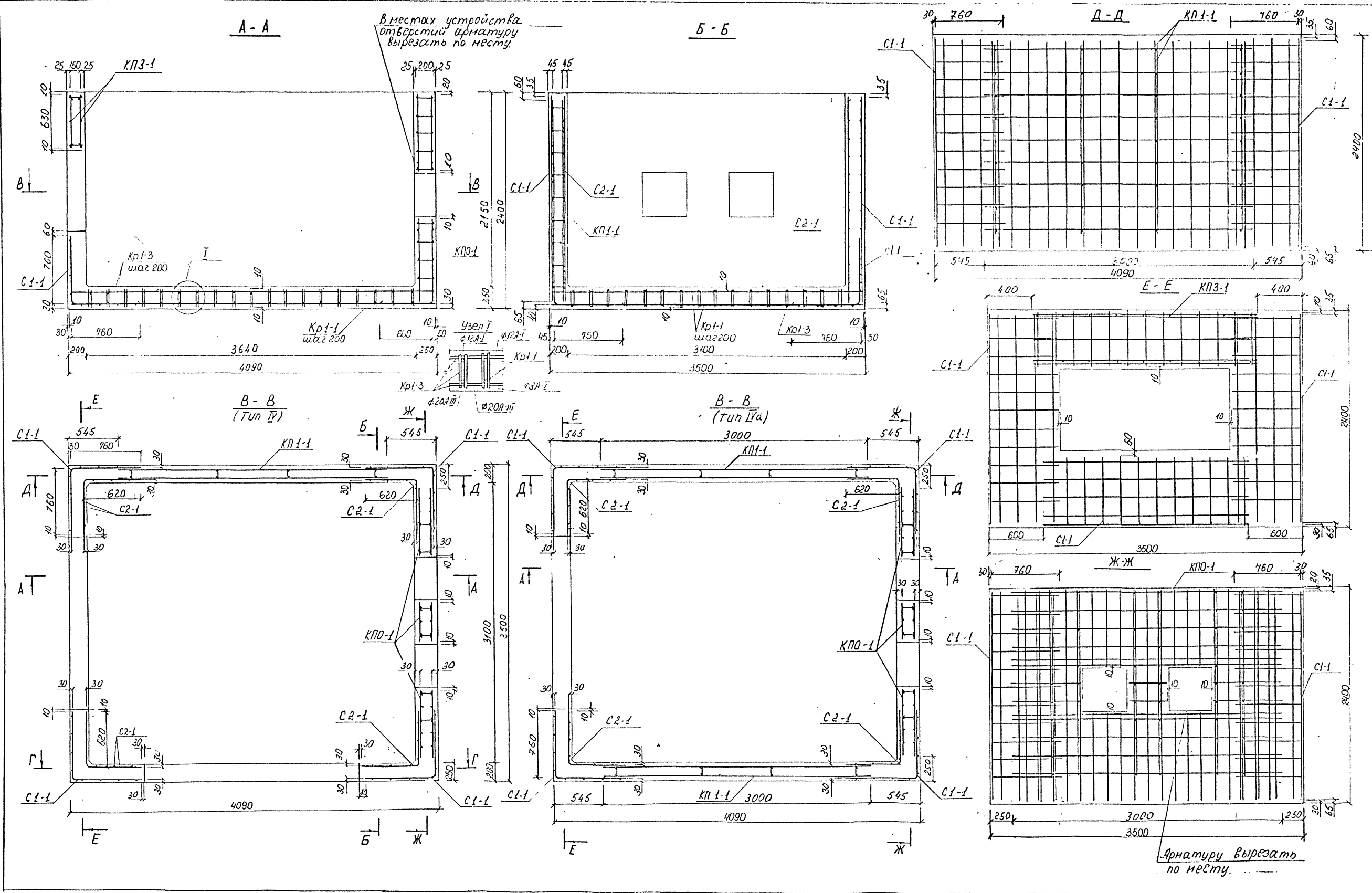
- Примечания:
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплотрасс до 25тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплотрасс до 2,2тс.
  2. Транши-шуропы и с противоположной стороны камер засыпать песчаным грунтом с последним троттинанием (коэффициент уплотнения K<sub>упл</sub>=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 выработанный слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2-5см.
  5. Устройство выходов из камер см лист № 45.
  6. Детали крепления лестницы см лист № 42.
  7. Объем сборного железобетона по устройству горлабин условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть скорректирован 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 теплотрасс 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	Кол-во шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9Т	300	157	0,627	3	1,88	Ижевские Мостбетон
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖСН-113 ГМПСМ

Ди, мм	250	300	350	400
с, мм	340	390	440	490
т, мм	1225	1175	1125	1030
п, мм	370	370	370	460
а, мм	710	760	810	950

				Камеры для разводки и монтажа теплотрасс Ду ≤ 140мм.	Льбом ПС-153 Бытцук Г
Изм лист	№ докум	Полн. лист	Дат	Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных упрочненным нитом арматурными каркасами и сетками	Стандарт лист Декрет
Исполн	Курова	Лого			Р.4. 9 4464/ПС
Ведущий	Бурцев				ОНСК
Проектировщик	Лесинкина			Камеры тип IV и IV <sup>а</sup> строительная часть.	Машинопроект г Москва
Проверил	Иванова				



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры		№ листа по альбому ПС-153 Вып. I	Примечания
	IV	IVa		
КП1-1	1	2	1	1. Данный чертеж читать совместно с листом №9 2. Арматуру на участке припуска обрезать и загнуть 3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений). 4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.
КП2-1	1	-	1	
КП3-1	1	1	1	
КПО-1	1	1	5	
С1-1	7	5	9	
С2-1	4	4	9	
Кр1-1	19	19	12	
Кр1-3	16	16	12	

Выборка стали на арматурные изделия.

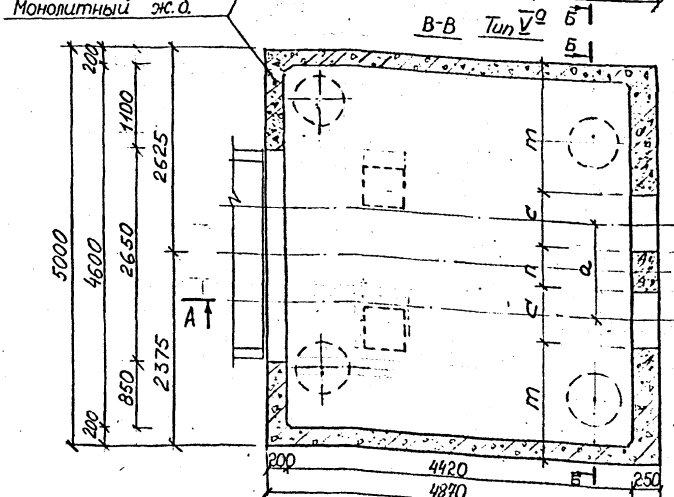
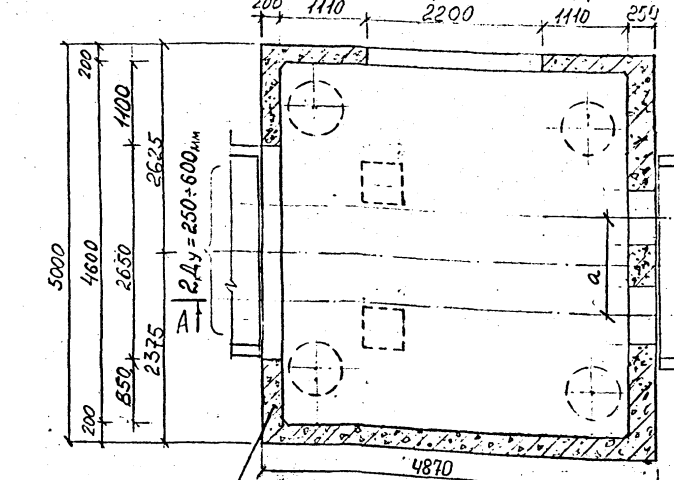
Тип камеры	Арматурная сталь, кг										
	Класс А-III					Класс А-I				Всего	
	Ø, мм					Ø, мм					
IV	20	16	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого	
IVa	484,25	115,20	90,62	208,68	8,16	906,91	358,45	54,08	49,34	461,87	1368,78
	547,98	115,20	90,62	179,40	8,16	941,36	404,37	47,72	49,34	501,43	1442,19

Узм. лис. И. Докуч. Проектир. Кожева	Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированного унифицированными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I
Исполн. Бурцев	Камеры типов IV и IVa	Листы 10, 11, 12
Проектир. Шепин	Спроектированная часть Армирования	Мосинжпроект г. Москва
Провер. Бурцев		

Защитный слой из цем. р.ра М-50  $\delta=2$  см  
Гидроизоляция из 2-х слоев изолта на битуме 1 см  
Утеплительный слой из керамзитобетона  $\delta=10$  см  
Сборное железобетонное перекрытие

Металлическая лестница Л-2000 (Л-2500)  
Две трубопровода

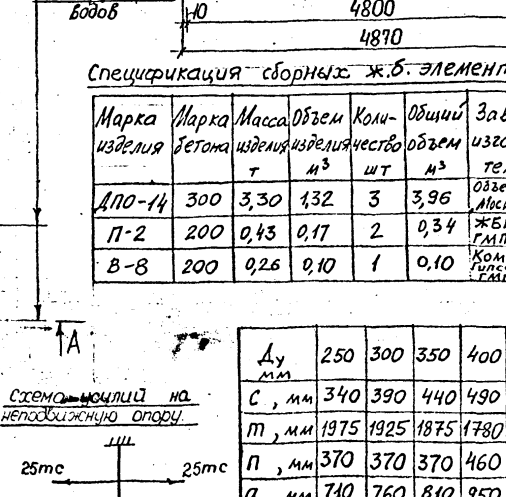
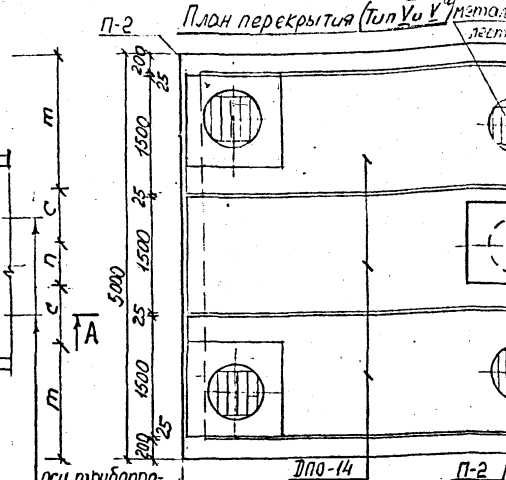
Пол из цементного р.ра М-50  
Монолитный ж.б. днище  
Щебенчатая подготовка с гравийной цем. р.ра М-50



Защитный слой из цементного раствора М-50  
Гидроизоляция из 2-х слоев изолта на битуме 1 см  
Утеплительный слой из керамзитобетона  $\delta=10$  см  
Сборное железобетонное перекрытие

Металлическая лестница Л-2000 (Л-2500)  
Две трубопровода

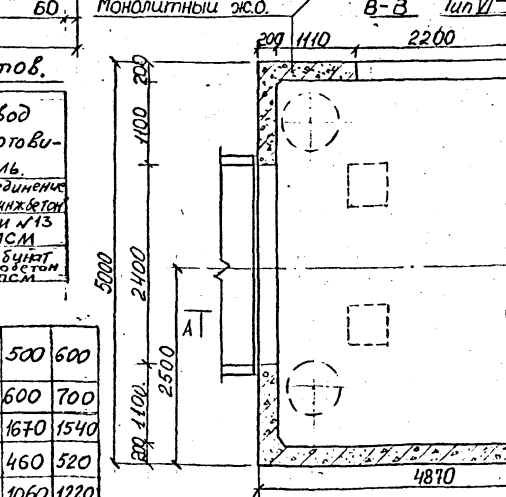
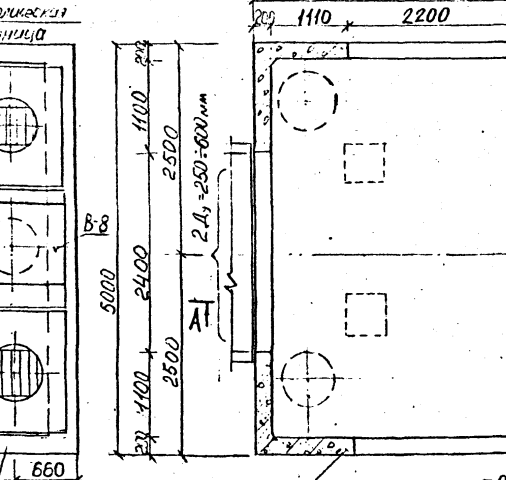
Пол из цементного р.ра М-50  
Монолитный ж.б. днище  
Щебенчатая подготовка с гравийной цем. р.ра М-50



Защитный слой из цементного раствора М-50  
Гидроизоляция из 2-х слоев изолта на битуме 1 см  
Утеплительный слой из керамзитобетона  $\delta=10$  см  
Сборное железобетонное перекрытие

Металлическая лестница Л-2000 (Л-2500)  
Две трубопровода

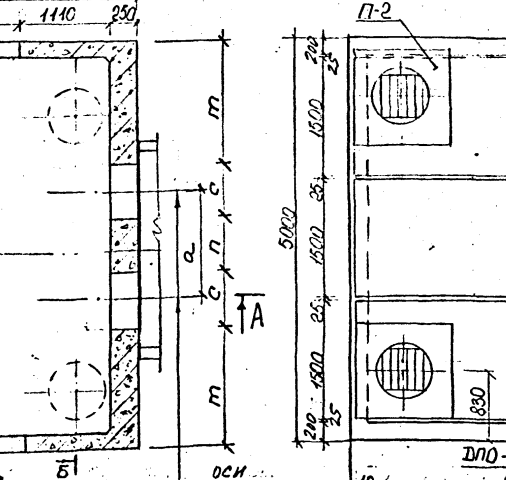
Пол из цементного р.ра М-50  
Монолитный ж.б. днище  
Щебенчатая подготовка с гравийной цем. р.ра М-50



Защитный слой из цементного раствора М-50  
Гидроизоляция из 2-х слоев изолта на битуме 1 см  
Утеплительный слой из керамзитобетона  $\delta=10$  см  
Сборное железобетонное перекрытие

Металлическая лестница Л-2000 (Л-2500)  
Две трубопровода

Пол из цементного р.ра М-50  
Монолитный ж.б. днище  
Щебенчатая подготовка с гравийной цем. р.ра М-50



Спецификация сборных ж.б. элементов.

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия, т	Объем изделия, м³	Количество, шт	Общий объем, м³	Забод изготови-тель
ДПО-14	300	3,30	132	3	3,96	Объединение Алескибетон
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №13 ГМПСМ
В-В	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Гидробетон СпбСМ

Диаметр Ду, мм	250	300	350	400	500	600
С, мм	340	390	440	490	600	700
П, мм	1975	1925	1875	1780	1670	1540
П, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	740	760	810	950	1060	1220

Схема монтажа на неподвижную опору

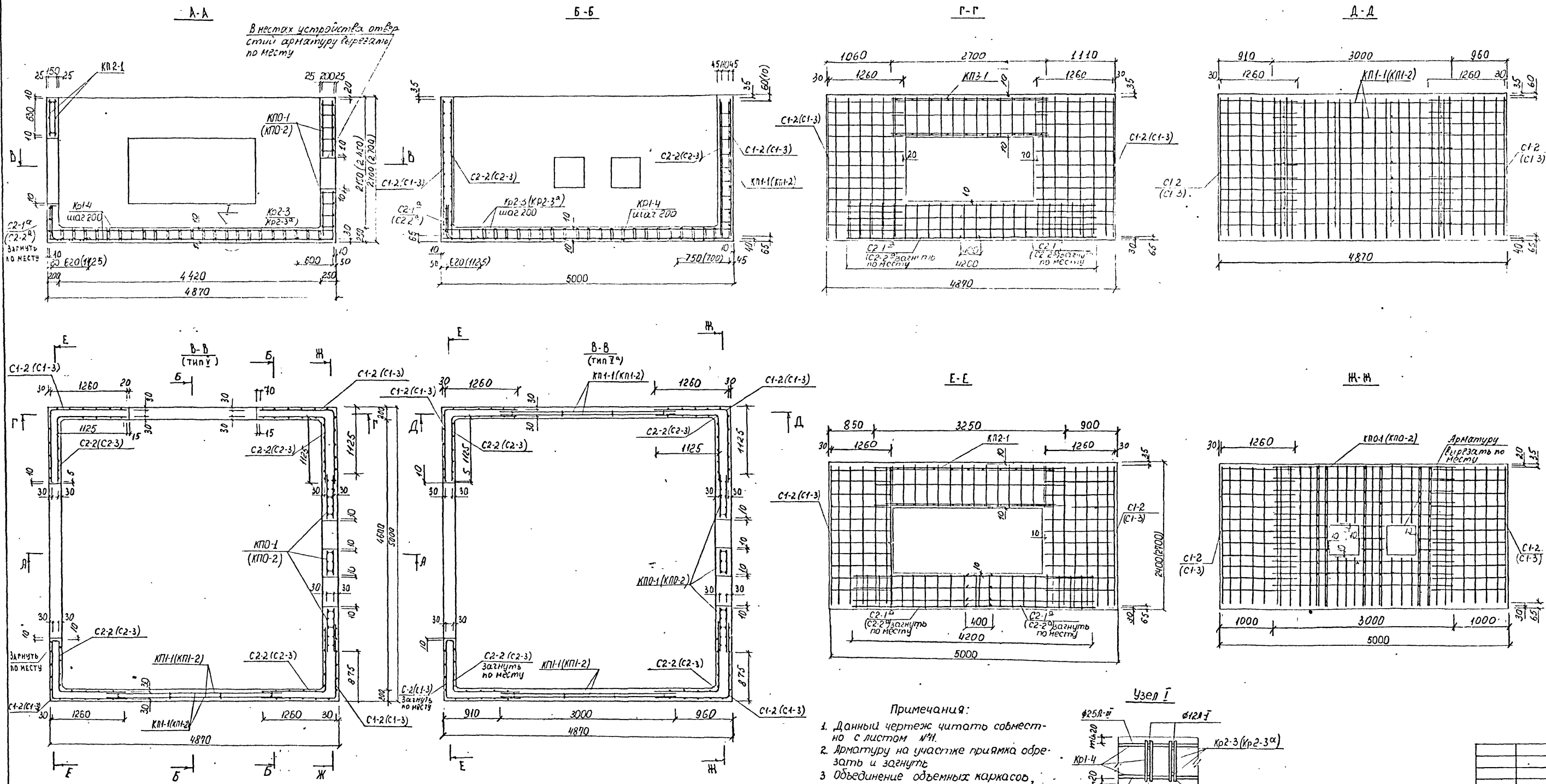
Примечания:  
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс.  
При глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0 м. При расположении камер в зеленой зоне допускается допускаться глубина засыпки Н=0,3 м при ограничении усилий от теплопроводов до 22 тс.  
2. Траншеи у опор и с противоположной стороны 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 Н=0,6 м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выполнить слой гидроизоляции выполняя из цементного раствора М-50  $\delta=2-3$  см.

Таблица объемов работ на камеру

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество				Примечание
			м³	м²	шт	м	
1	устройство щебенчатой подготовки $h=100$ мм	м²	26,36				
2	устройство стяжки с облицовкой	шт	1				
3	устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	6,09				
4	устройство стен из монолитного железобетона	м³	7,53 (8,01)	8,09 (8,75)	9,58 (9,84)	9,58 (9,39)	
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 $h=2-3$ см	м²	20,33				
8	установка металлической лестницы с площадкой $1200 \times 1250$	шт	4				Черт. №11П
9	устройство горловин	м²	0,312				Черт. №11П
10	установка чугунного люка	шт	3				Черт. №17П
11	установка 2-х крышек с замком	шт	3				Черт. №17П
12	установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	шт	1				Черт. №11П
13	заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68				
14	устройство утеплительного слоя из керамзитобетона $\delta=10-13$ см	м³	19,27				
15	оклейка гидроизоляция-2 слоя изолта на битуме -1 см	м²	35,0				
15	устройство защитного слоя из цементного р.ра М-50 $\delta=2$ см	м²	19,27				
17	обмазка наружных стен камеры горячим битумом за гравий	м²	45 (55)				
18	побелка внутренней поверхности камеры извешивкой раствором	м²	60 (66)				
19	покрытие металлических элементов антикоррозийным лаком	кг	5				
20	чугунная труба с Ду=100 мм (с поперечной привалкой)	м					
21	металлическая тренога	шт	4				Черт. №1П
22	клапан обратный $\delta y=100$ мм	шт	1				Мв-193

5. Устройство боодыпускков из камер см. лист №45.  
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.  
7. Объем сборного железобетона на устройстве горловин условно дан при Н=0,6 м, 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 трубопроводов через неподвижные опоры см. лист №40  
11. Конструктивные решения примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду $\leq 1400$ мм	Альбом ПС-153
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.	Выпуск I
Лист №1	Страницы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
ОНСК Мосинжпроект	г. Москва.



В местах устройства отверстий арматуру вырезать по месту

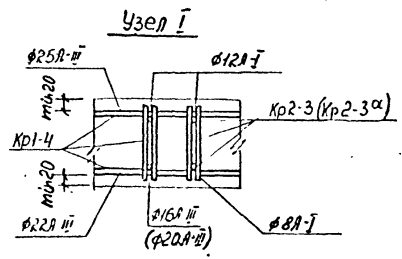
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ КАМЕРУ

МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Тип камеры				Листа по альбому ПС-153 вып. I
	У		Уа		
	Высота камеры в, м	2,1	2,4	2,1	
	Количество, шт				
КР 1-1	1	-	2	-	1
КР 1-2	-	1	-	2	1
КР 2-1	1	1	1	1	1
КР 3-1	1	1	-	-	1
КРО-1	1	-	1	-	5
КРО-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 2-1 <sup>а</sup>	4	-	4	-	9
С 2-2 <sup>а</sup>	-	4	-	4	9
Кр 1-4	21	19	23	23	12
Кр 2-3	23	-	23	-	12
Кр 2-3 <sup>а</sup>	-	23	-	23	12

Выборка стали на арматурные изделия

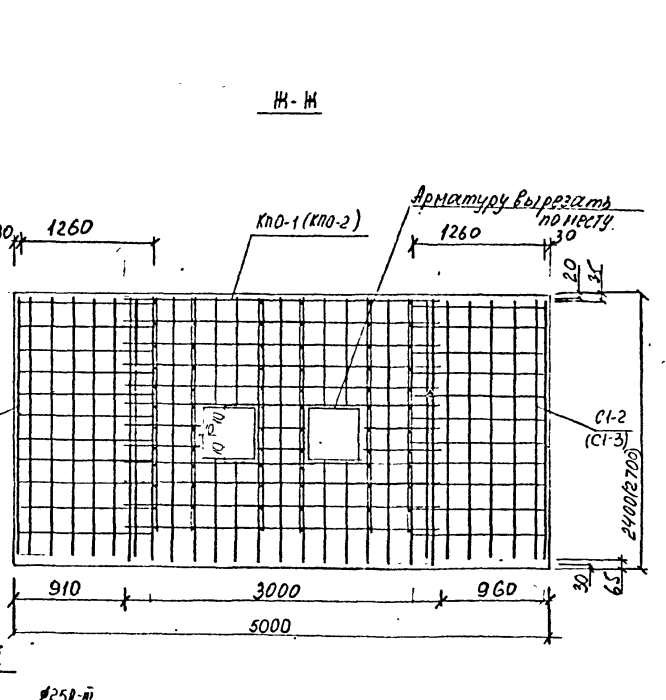
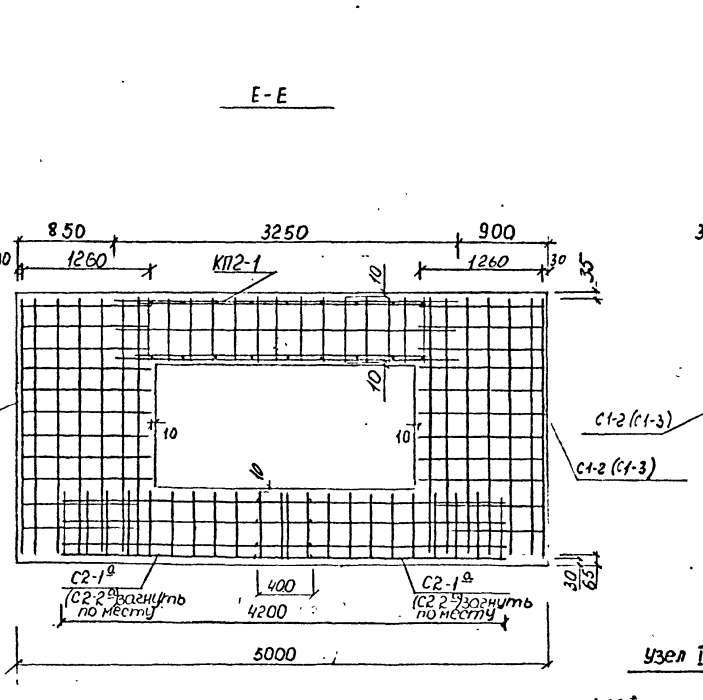
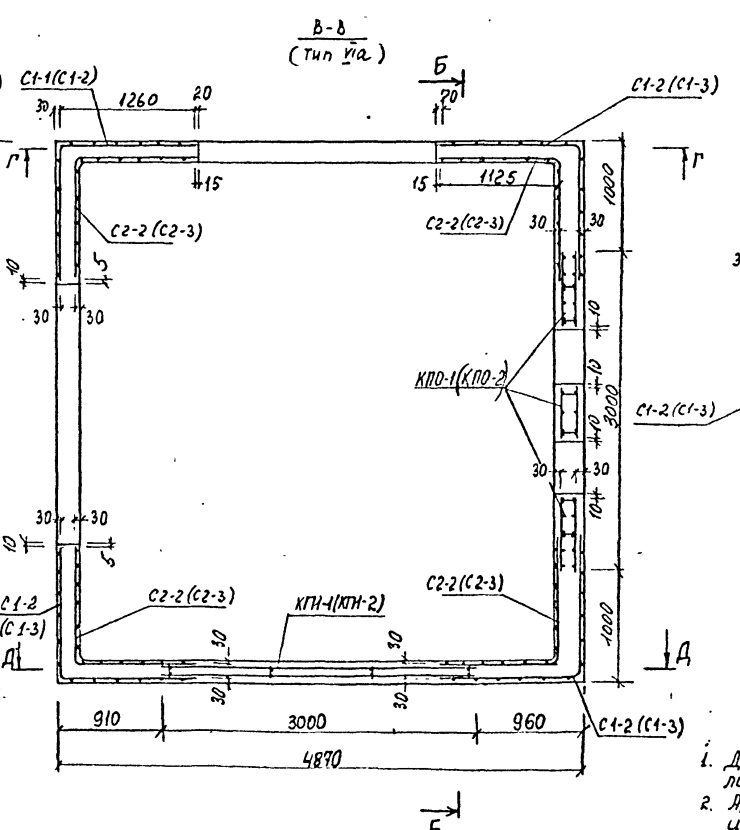
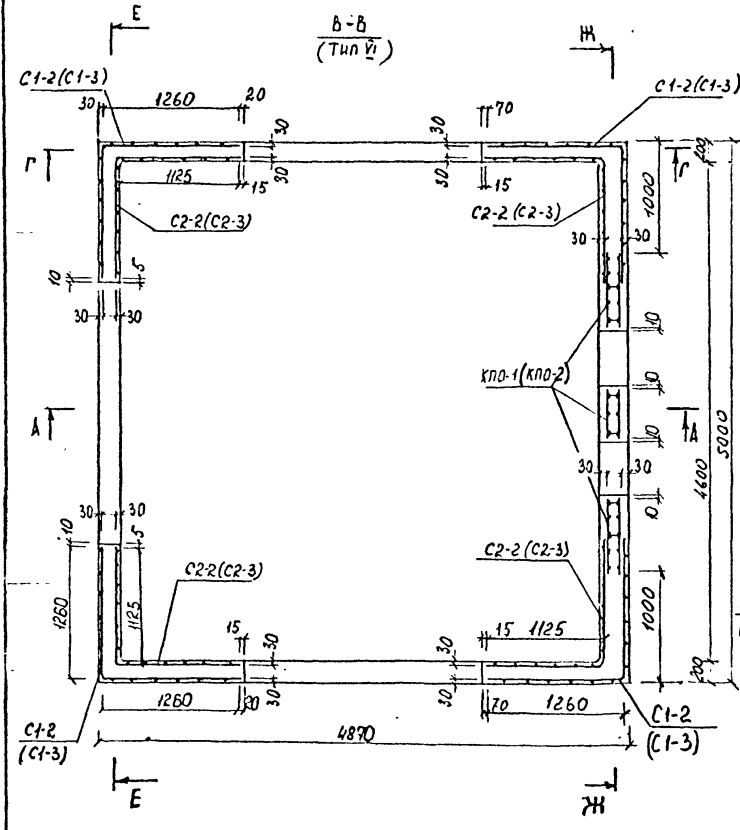
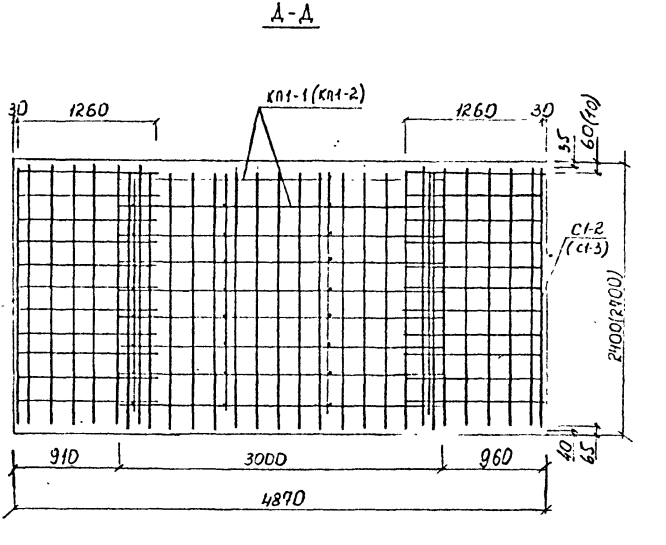
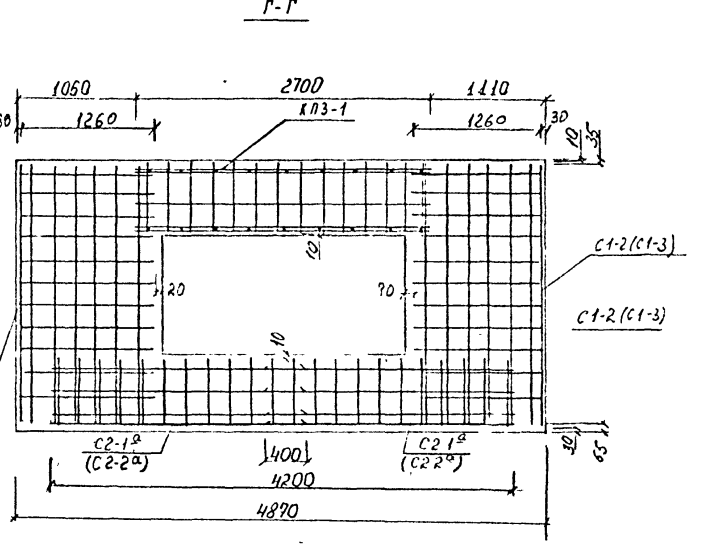
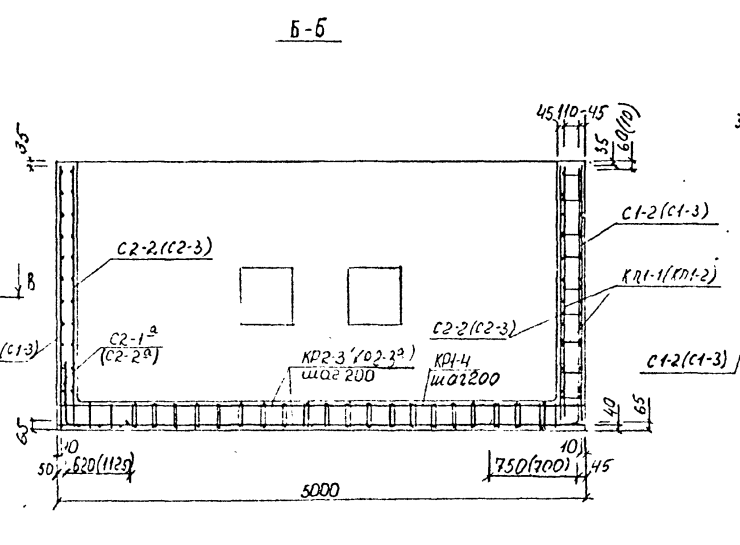
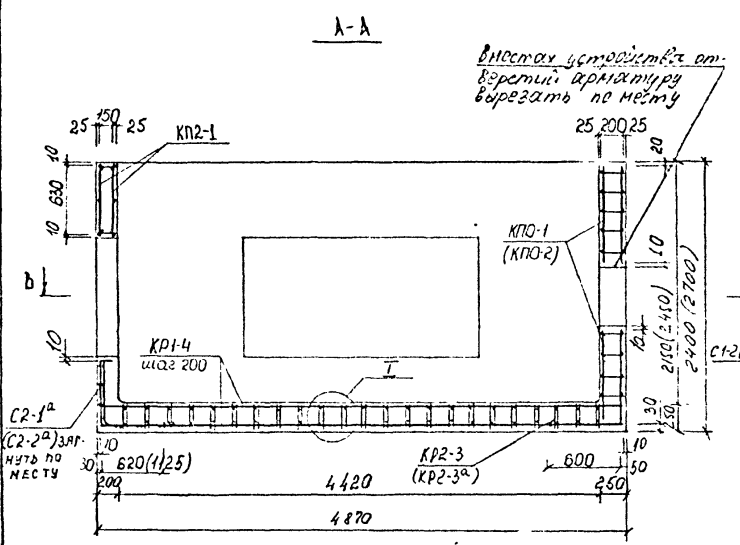
Тип камеры	Арматурная сталь, кг												
	Класс А-III						Класс А-I						
	φ, мм						φ, мм						
У	25	22	20	16	14	12	10	12	10	8	Всего		
	392,07	304,08	160,05	296,21	30,62	231,00	8,16	154,20	425,34	54,08	81,61	561,03	2103,22
Уа	545,86	275,12	529,91	-	93,66	375,44	9,60	183,70	509,94	54,08	77,43	644,47	2476,25
	429,41	333,04	241,91	296,21	77,02	291,60	8,16	170,70	503,94	49,24	85,79	638,97	2339,78
Уа	811,71	133,04	529,40	-	80,06	375,44	9,60	213,95	509,54	49,24	85,79	713,57	2872,52

- Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом №И.
  2. Арматуру на участке прямки 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). На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.



ИЗМ ИСТ	ИЗМЕН	ПОДПИСЬ	ИЗМ	КАМЕРЫ ДЛЯ РАБОДЯЩИХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДОВ Д. 11400 мм РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КАМЕР ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, АРМИРОВАННЫХ УНИФИЦИРОВАННЫМИ АРМАТУРНЫМИ КАРКАСАМИ И СЕТКАМИ	Альбом ПС-153 Выпуск I
НАЧ ОЗД	КОЗЕВА			КАМЕРЫ ТИПА У и Уа	СТАНДА ЛИСТ АРХ. №
РА ИМ.	АФОНИ			СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ АРМИРОВАНИЕ.	Р.4 12 4467/ПС
ВЗД ИМ.	БУРЦЕВ				ОДСК МОСНИИПРОЕКТ г. Москва
ПРОЕКТИР	ПОДЧУЗОВА				
ПРОВЕРКА	МАКСИМОВА				





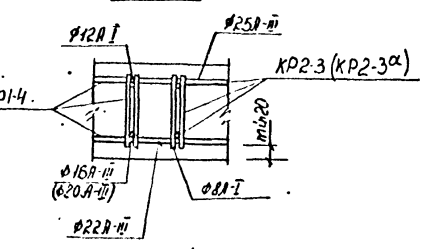
Спецификация арматурных изделий на одну камеру

МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	Тип камеры				№ листа по альбому, ПС-153 выпуск I
	VI		VIa		
	2,1	2,4	2,1	2,4	
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
С2-1a	6	-	4	-	9
С2-2a	-	6	-	4	9
Кр1-4	19	15	21	19	12
Кр2-3	23	-	23	-	12
Кр2-3a	-	23	-	23	12

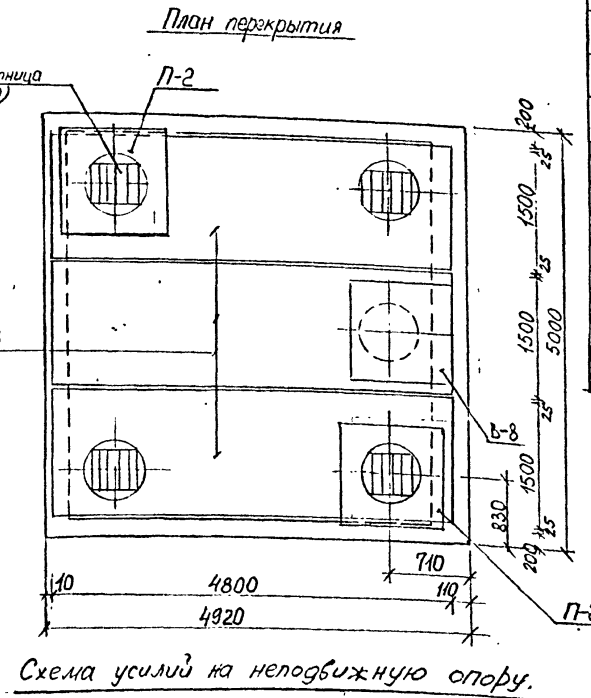
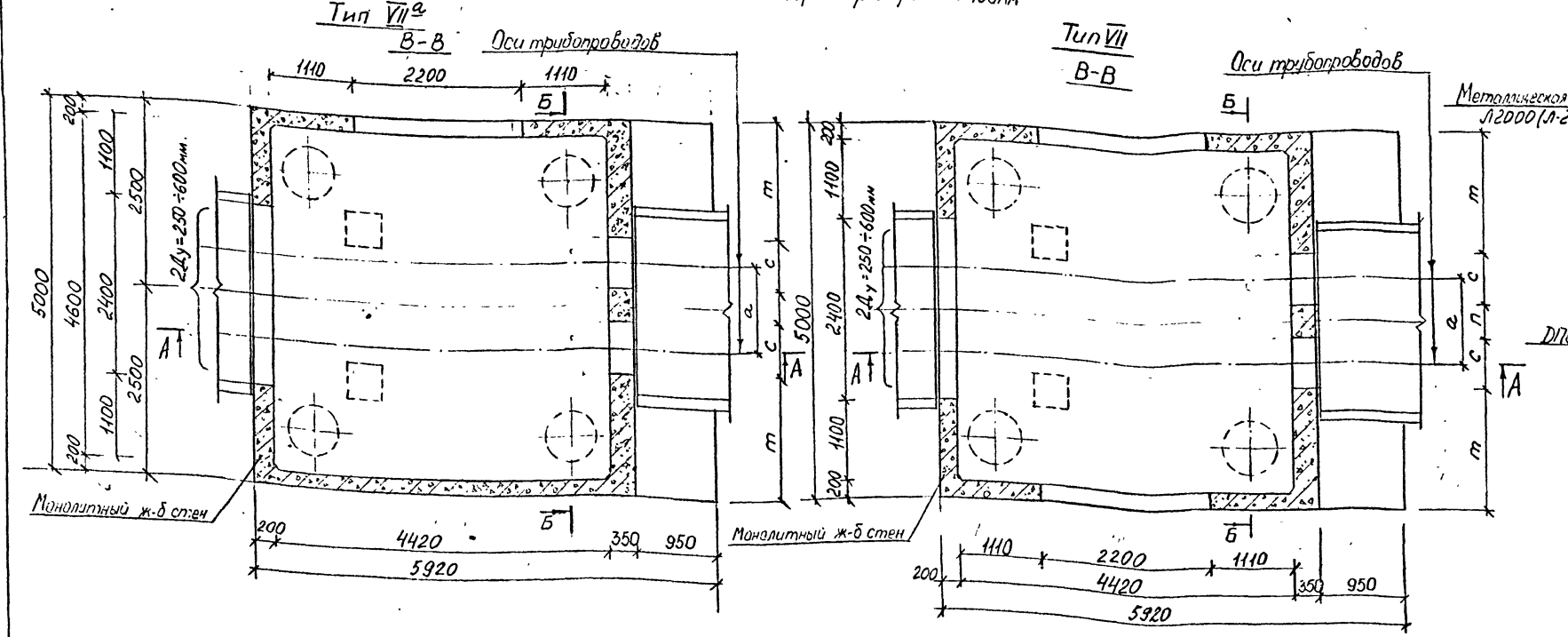
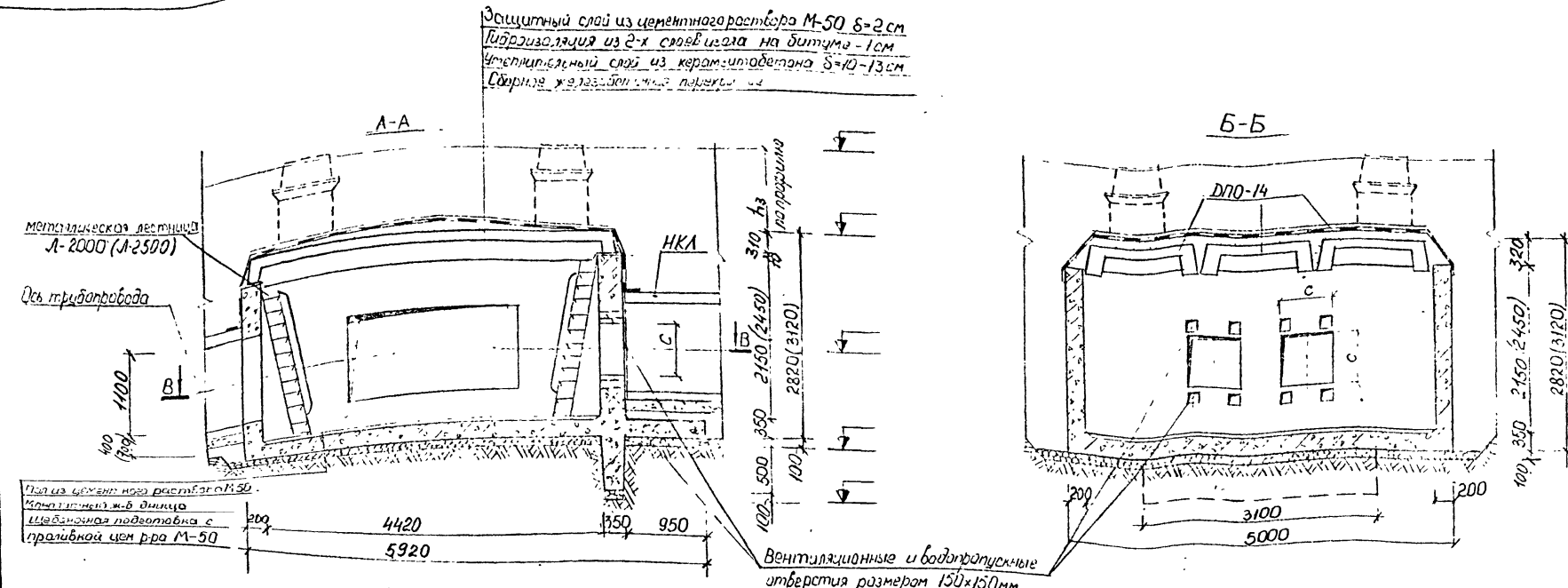
Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Арматурная сталь, кг										
	Класс А-III					Класс А-I					
	φ, мм					φ, мм					
VI	25	22	20	16	14	12	10	12	10	8	Всего
VI	35473	27512	4816	29621	11022	31480	816	140740	37124	5892	7743
VIa	20005	21720	52390	-	11926	41270	980	143421	47940	5892	6907
VIa	33207	30408	16005	29621	9062	29100	816	151219	42534	5408	8161
VIa	54580	27512	52400	-	9966	37514	960	183478	50936	5408	7743

- Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом №Н.
  2. Арматуру на участке прямка 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 разрезе Г-Г, А-А, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.



ИЗМ ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	СТА	КАМЕРЫ ДЛЯ РАЗВОДЯЩИХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДОВ Д.ч.б 1400 мм РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КАМЕР ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ УНИЦИЦИРОВАННЫМИ АРМАТУРНЫМИ САРКАСАМИ И СЕТКАМИ	Альбом ПС-153 выпуск I
НАЧ. ОЛД.	КОЗЕЕВА	Козеева	13	КАМЕРЫ ТИПА VI и VIa	СТАНДАРТ ЛИСТ АРХ. №
РАСЧ. ИНЖ.	АФСИМ	Афсим	13	СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. АРМИРОВАНИЕ.	Р.Ч.
ВЕД. ИНЖ.	БУРЦЕВ	Бурцев	13		4468/ПС
ПРОЕКТИР.	ПОДЗВОРА	Подзвора	13		ОНСК
ПРОВЕР.	МАКСИМОВА	Максимова	13		МОСНИИПРОЕКТ г. Москва



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		Примеч
			шт	м³	
1	Устройство щебеночной подготовки к/п δ=100мм	м²	34,0		
2	Устройство стяжки с решеткой	шт	1		
3	Устройство дна из монолитного железобетона М-200	м³	11,00		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	816,864		
5	Устройство перекрытия из монолитного железобетона	м³	—		
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 δ=2-5см	м²	20,33		
8	Устройство металлической лестницы с габаритами Л2000(Л2500)	шт	4		Черт МП ИС-23,28
9	Устройство еврорубин	м²	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп	3		Черт МП ИС-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		Черт МП ИС-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1		Черт МП ИС-181
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,70		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м³	21,70		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м³	2,50		
15	Оклеенная гидроизоляция - 2 слоя изоло на битуме - 1см	м²	38		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	21,70		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м³	0,43		
17	Обмазка наружных стен камеры еврорубин битумом 2 раза	м²	50 (55)		
18	Подделка втулок поверхностей камеры известковым раствором	м²	58 (63)		
19	Покрытие металлик поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Черновая труба с Ду=100мм (Р по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт МП ИС-193
22	Клапан обратный Ду=100мм	шт	1		

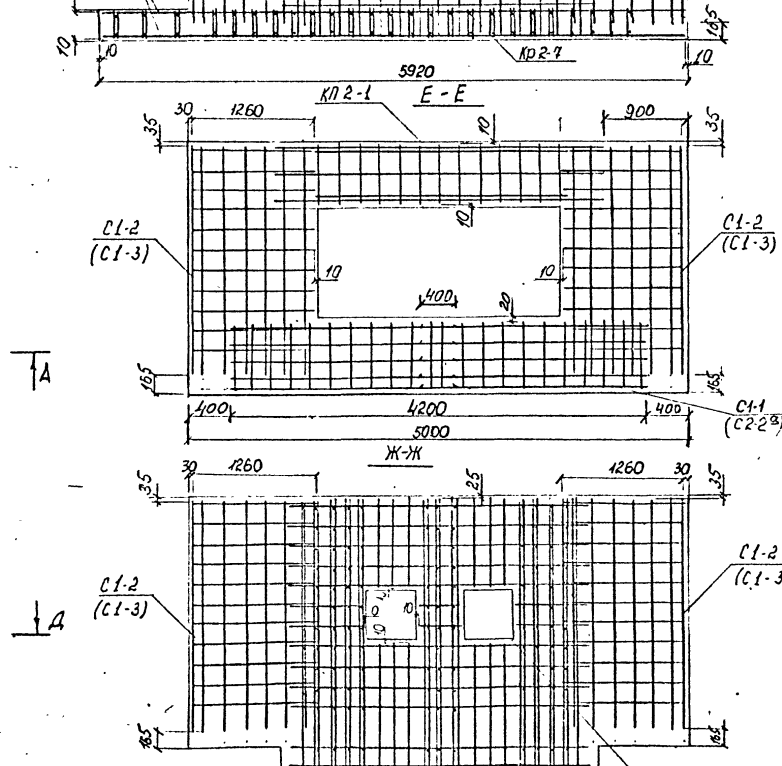
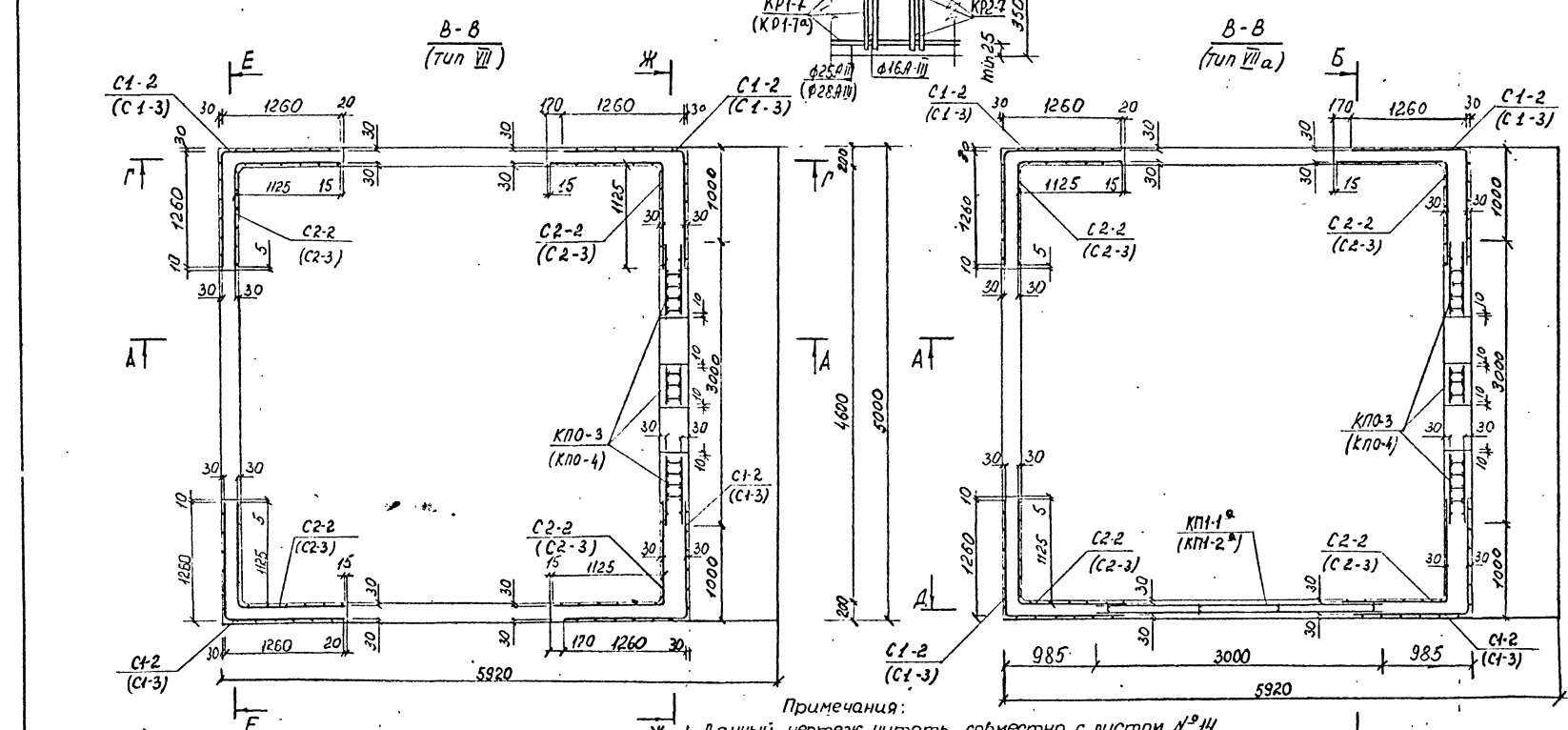
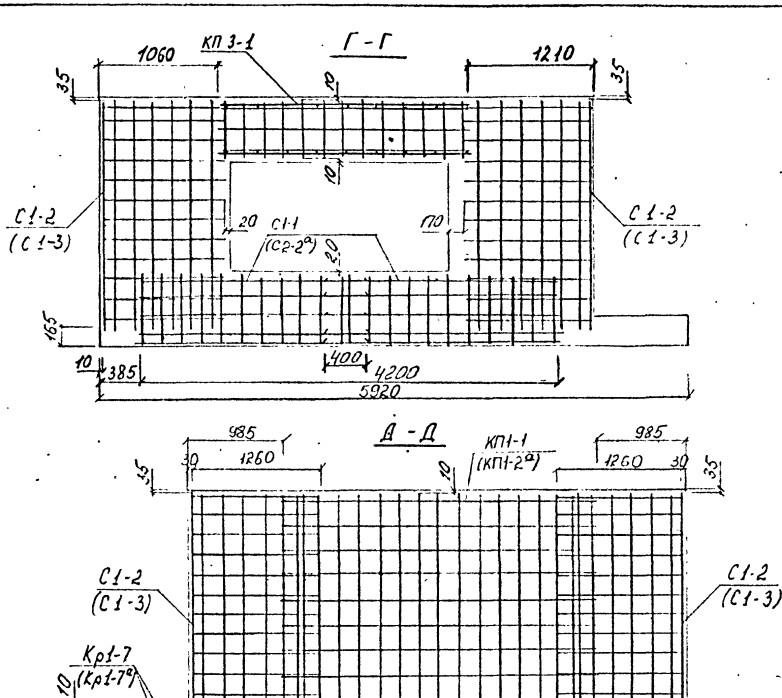
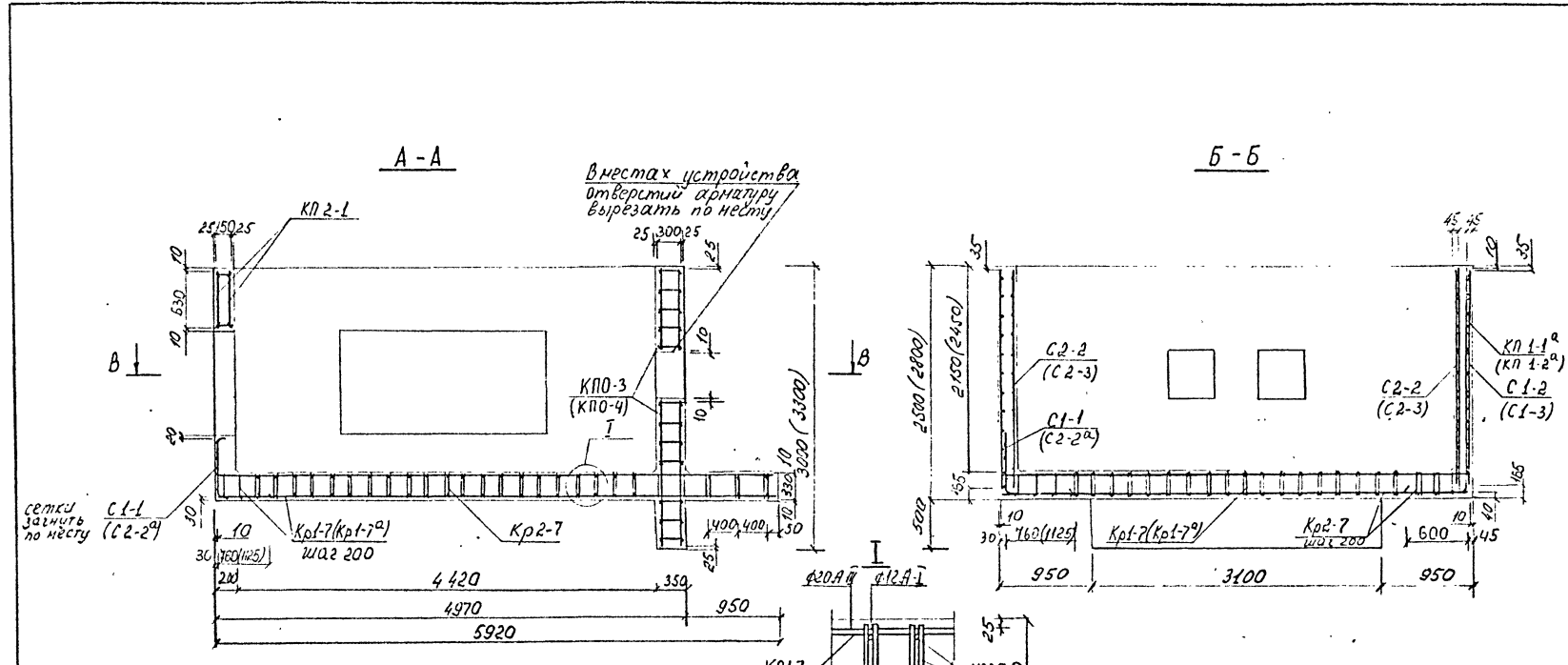
**Примечания**

1. Конструкция камер рассчитана на горизонтальную нагрузку Н=30 и Н=80 и на вертикальные нагрузки от теплопроводов до 50 тс при глубине заделки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0 м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина заделки Н=0,3 м при соблюдении условий от теплопроводов ≈ 45 тс.
2. Прокладку в стыках труб в нижней части камер заделывать печным раствором с добавлением тр. Л. В. и тем (коэффициент уплотнения К<sub>уп</sub> = 0,95).
3. Арм. железобетонные стены и днища камер см. лист № 15.
4. При глубине заделки над камерами Н=0,5 м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выполнить слой под гидроизоляцию выполнить из цементного раствора М-50 δ=2-5 см.
5. Устройство водоотпусков из камер см. лист № 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Узел сборной железобетонной конструкции еврорубины условно дан при Н=0,6 м при другой глубине заделки данный объем должен быть опжаректифицирован по чертежу лист № 44.
8. На плане камер пунктиром даны возможные положения приямков, фактические положения их определяются по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-1773а 2 раза.
10. Конструкция 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	Кол-во шт	Объемный расход м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	132	3	3,96	Объединение Механизмбетон
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИИ/13 ГИПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат железобетон ГИПСМ

Кам. лист № 14	Исполн. Козлова	Дата 19.08.89	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными армированными каркасами и сетками.	Яльдом ПС-153 Выпуск 1
Исполн. Бурцев	Проверил Востриков	Проектировщик Максимова	Камеры типа VII и VIIa Строительная часть	Склад лист Архив № р4. 14 4469/пс
				ОНСК Мехинпроект г. Москва



**Примечания:**  
 Ж 1. Данный чертеж читать совместно с листом № 14  
 2. Арматуру на участке прямки обрезать и загнуть  
 3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или бязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)  
 Б 4. На разрезах Г-Г, Е-Е и Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры				№ листа по альбому ПС-153 Вып II
	VII		VIIa		
	Высота камеры h, м	2,1	2,4	2,1	
Количество, шт					
КП 1-1a	-	-	1	-	2
КП 1-2a	-	-	-	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
С 1-1	6	-	4	-	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 2-2a	-	6	-	4	9
Кр 1-7	18	-	20	-	12
Кр 1-7a	-	16	-	18	12
Кр 2-7	24	24	24	24	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг													
		Класс А-II					Класс А-I								
		φ, мм					φ, мм								
		28	25	20	18	16	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого	Всего
VII	2,1	-	408,96	309,70	354,0	188,88	39,20	371,24	284,9	1876,47	400,20	58,92	126,48	585,60	2262,07
VII	2,4	456,0	-	162,34	-	188,88	39,20	434,68	32,56	1313,66	474,82	58,92	119,20	652,94	2566,60
VIIa	2,1	-	454,40	450,65	354,0	188,88	19,60	311,96	284,9	1813,98	446,12	54,08	133,76	633,96	2447,94
VIIa	2,4	513,0	191,15	191,40	-	188,88	19,60	391,42	32,56	2127,71	514,38	54,08	126,48	694,94	2822,65

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм  
 Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками камер типа VII и VIIa  
 Строительная часть Арктического альбому ПС-153 Выпуск I  
 р.ч. 15 А/470/ПС  
 ОНКС Мосинжпроект г Москва

Комеры типа VII и VIII<sup>а</sup>

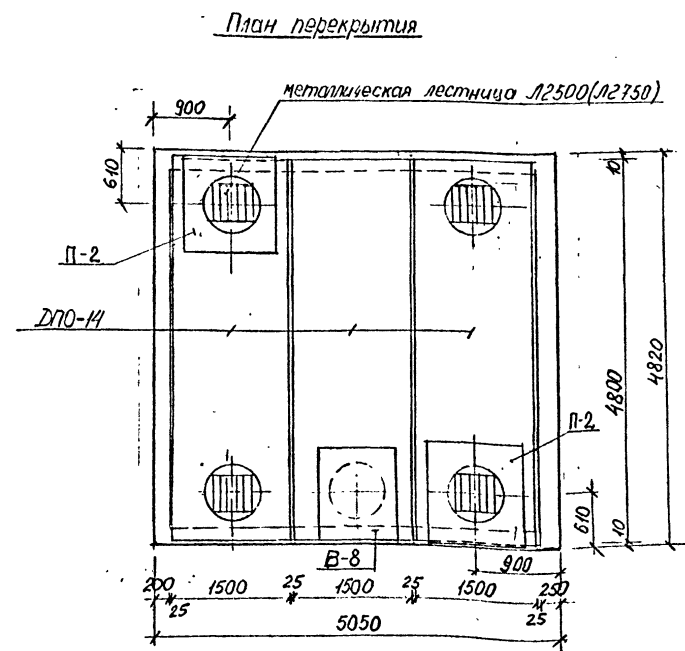
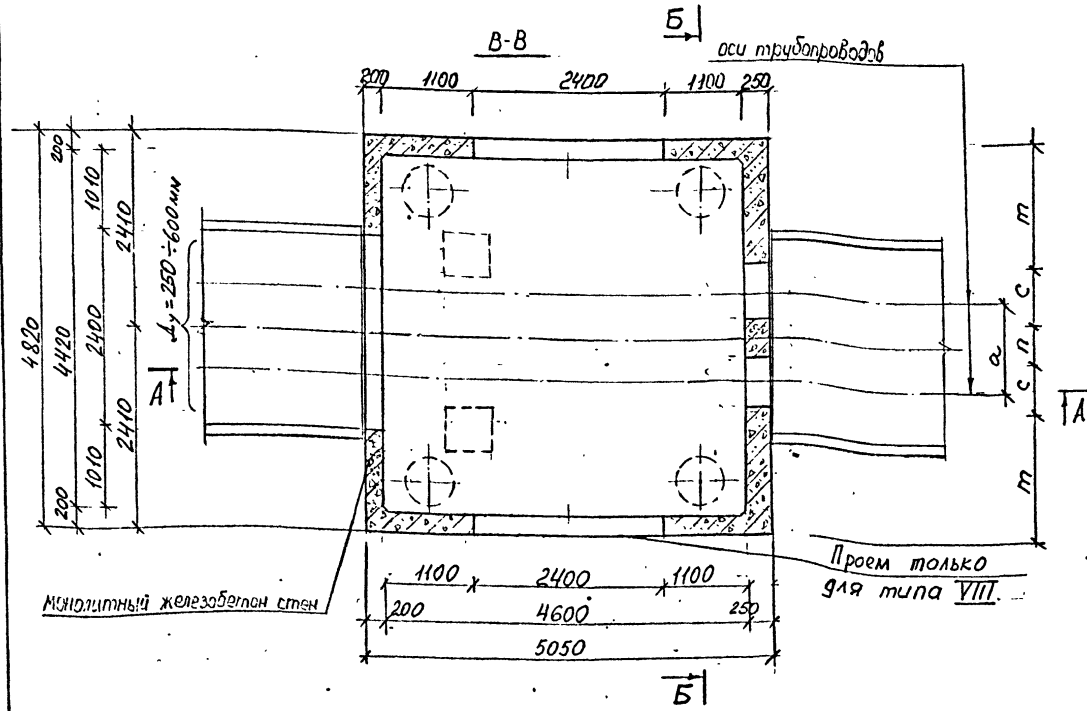
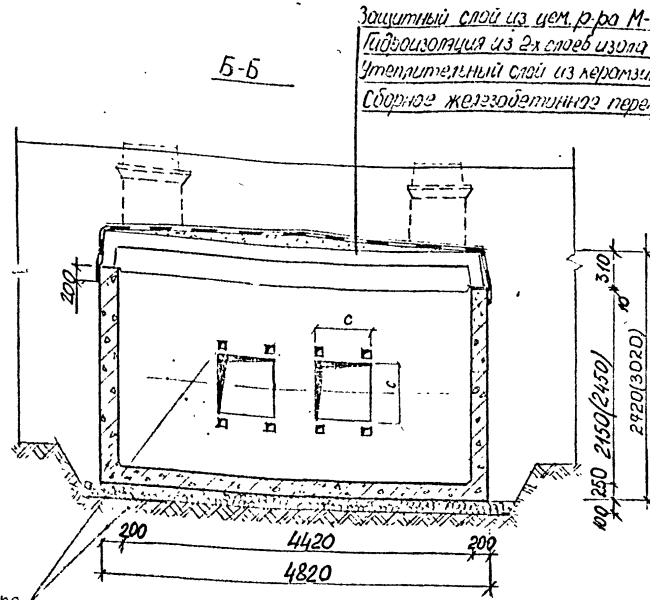
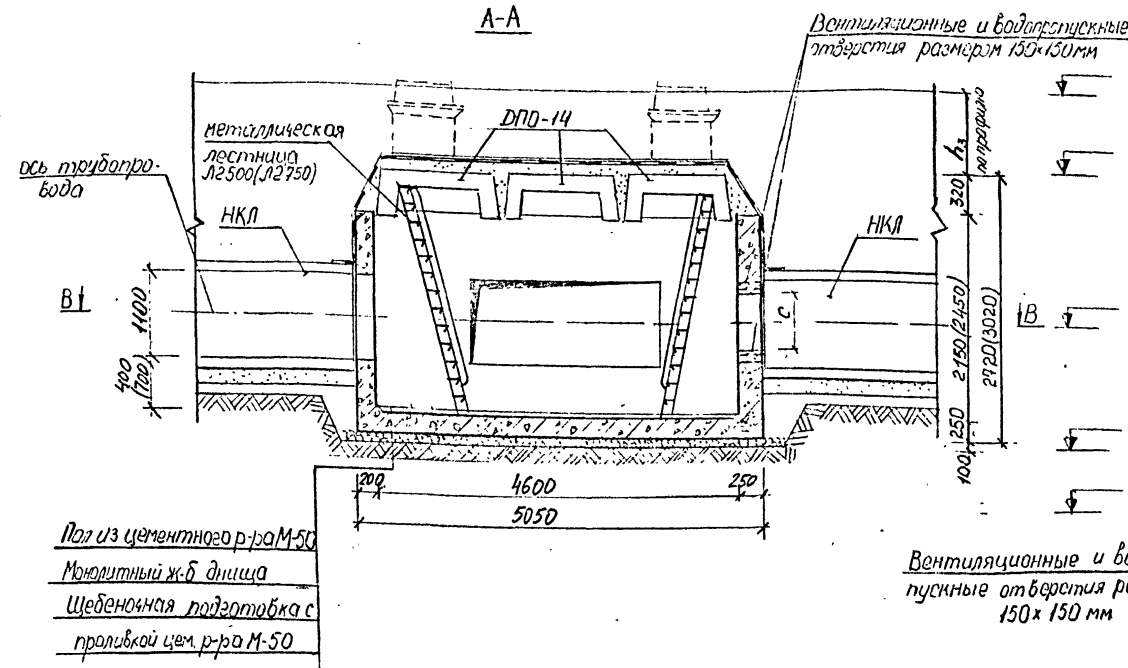


Таблица объемов работ на камеру

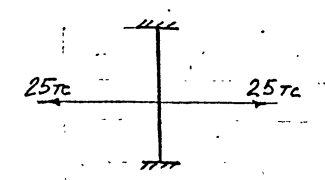
№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество		Примеч.
			шт	м³	
1	Устройство щебеночной подготовки Н=100мм	м²	26,36		
2	Устройство стяжки с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	6,09		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	699	7,51	(819) (8,72)
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона	м³			
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 Н=2-3см	м²	20,33		
8	Установка металлической лестницы с проливкой Л2500(Л2750)	шт	4		черт. МЭП НТС-193/в
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	шт	3		черт. МЭП М1-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		черт. МЭП ТМ1-412
12	Установка цементной стяжки с бетонной армирующей решеткой	м²	1		черт. МЭП НТС-1811
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,65		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	21,84		
15	Окраска гидроизоляции 2-го слоя изола на битуме-1см	м²	40,0		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	21,84		
17	Обмазка наружных стен камеры раствором М-50 в 2 раза	м²	40 (47)		
18	Подделка внутри поверхностей камеры известковым раствором	м²	57 (63)		
19	Покрытие металлических поверхностей стей антикоррозийным лаком	м²	5		
20	Чугунная труба Ду=100мм (с по привязки)	м			
21	Металлическая труба	шт	4		черт. МЭП Мв-193
22	Клапан обратный d3=100мм	шт	1		194 168р.

- 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 расхождении камер в зонах допускается глубина засыпки Н=2 м при определенных условиях от теплопроводов до 22 тс.
  2. Траншеи и опоры и с противоположных сторон камеры засыпать песчаным грунтом с песчаным тротуарным покрытием (коэффициент уплотнения Ку=1,95).
  3. Армирование стен и днища камеры см. лист №17.
  4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выработать слой под гидроизоляцию выложить из цементного раствора М-50 δ=2+5 см.
  5. Устройство водоотпусков 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 привалки, фактическое положение ее определяется по технологическому чертежу.
  9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АП-177 в 2 раза.
  10. Конструктивно проходы теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
  11. Конструктивные решения примыкания канализации к камерам дано на листе №41.

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия тт	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение Мосинжпроект
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБН №3 ГПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат железобетон ГПСМ

Схема усилий на неподвижную опору



Ду, мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	390	440	490	600	700
т, мм	1885	1835	1785	1690	1580	1450
п, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	710	760	810	950	1060	1220

Комеры для разводки и магистральные теплопроводы Ду<1400мм	Альбом ПС-153 Выпуск I
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных упрочненными армированными каркасами и сетками	Стр. лист Архив
Комеры типа VII и VIII <sup>а</sup> строительная часть	Р.ч. 16 447/ПС
	ОНСК Мосинжпроект

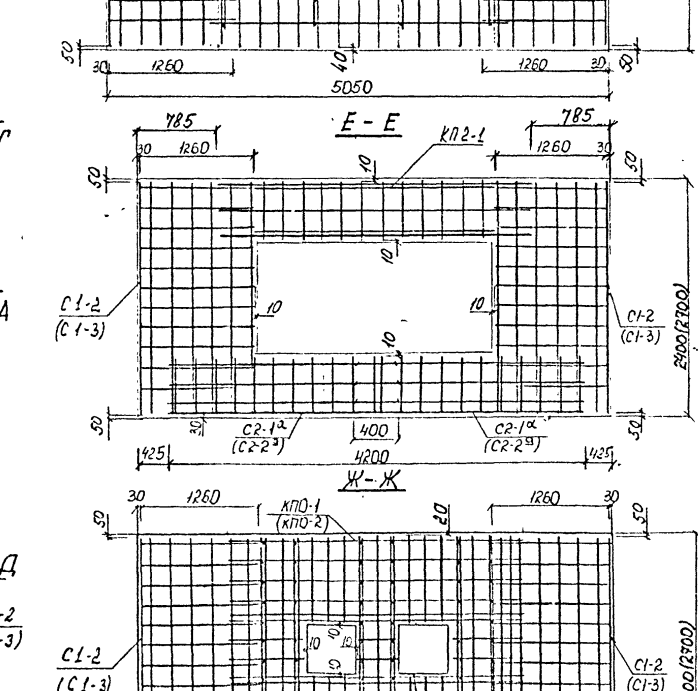
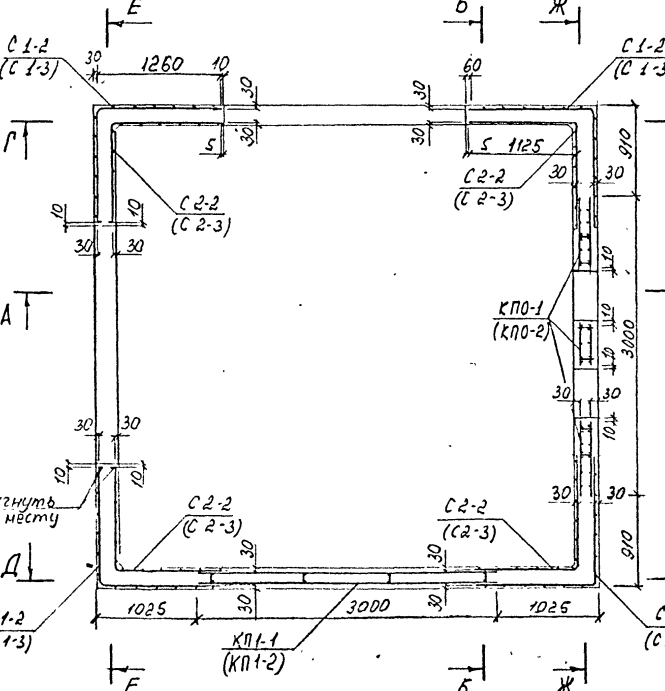
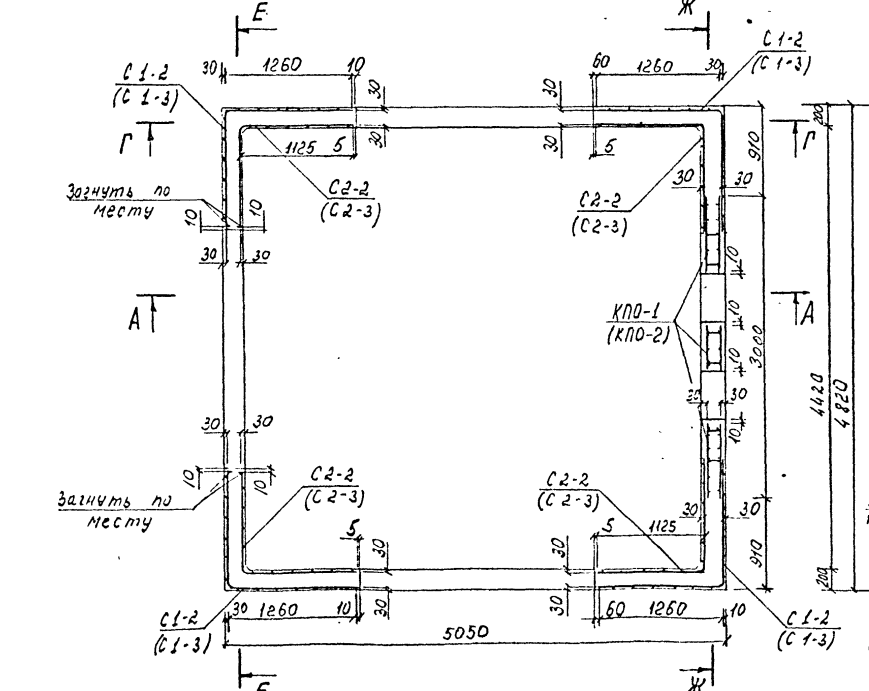
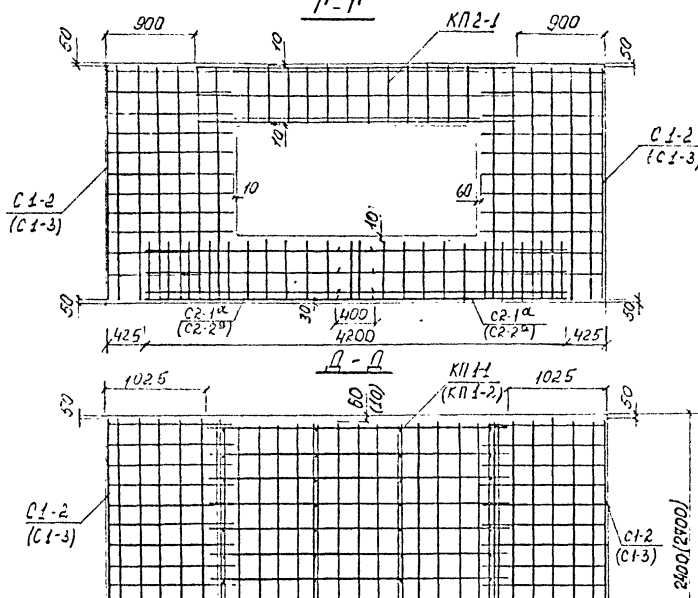
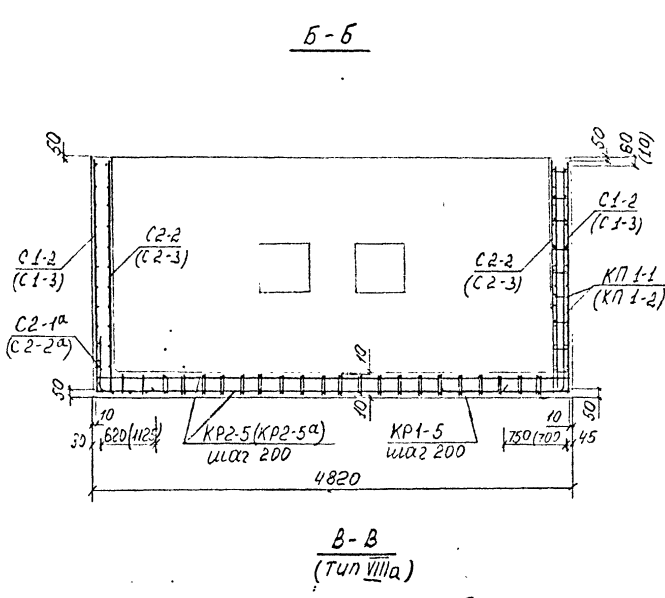
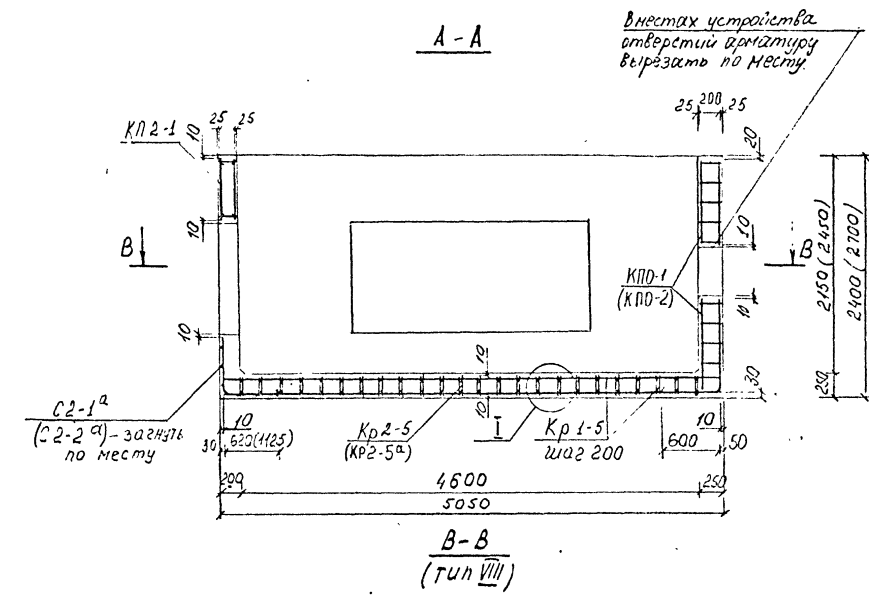
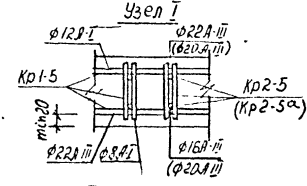


Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры				№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	VIII		VIII <sup>а</sup>		
	Высота камеры	2,1	2,4	2,1	
КП 1-1	-	-	1	-	1
КП 1-2	-	-	-	1	1
КП 2-1	3	3	2	2	1
КПО-1	1	-	1	-	5
КПО-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	6	-	4	-	9
С 2-2а	-	6	-	4	9
КР 1-5	18	14	20	18	12
КР 2-5	24	-	24	-	12
КР 2-5а	-	24	-	24	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры	Арматурная сталь, кг										Всего		
		Класс А-III							Класс А-I					
		φ, мм							φ, мм					
VIII	2,1	-	613,38	144,48	297,12	74,02	314,80	8,16	1448,96	350,04	61,96	78,60	490,60	1939,56
	2,4	-	210,14	912,10	-	84,06	418,70	9,60	1630,60	434,32	61,96	69,88	563,16	2193,76
VIII <sup>а</sup>	2,1	-	643,40	208,21	237,12	71,02	291,00	8,16	1518,91	413,08	55,60	82,96	551,64	2079,55
	2,4	-	191,15	270,18	263,94	-	80,06	375,14	9,60	1790,07	488,76	55,60	78,60	622,96



- Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом №16.
  2. Арматуру на участке прямки 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.

Уч. лист	№ докум.	Листов	Дата	Камеры для разводящих и нагнетательных теплообменников Ду 1400 мм	Альбом ПС-153
Исполн.	Козачев	17	1977	Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Выпуск I
Ведущий	Бучнев	17	1977		Лист №
Проектировщик	Щепин	17	1977		Р. Ч.
Проверка	Бучнев	17	1977	Камеры типа VIII и VIII <sup>а</sup> сварочная часть. Изготовление	4472/ПС
					ОИСК
					Мосинжпроект
					2 Москва

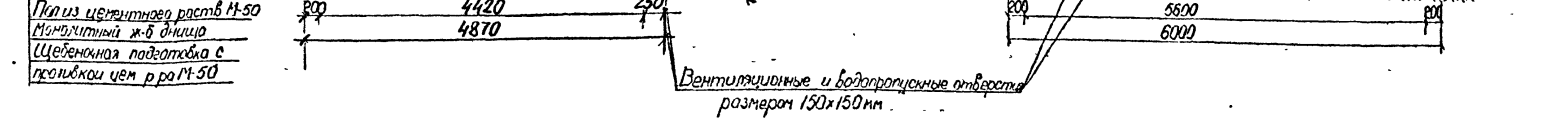
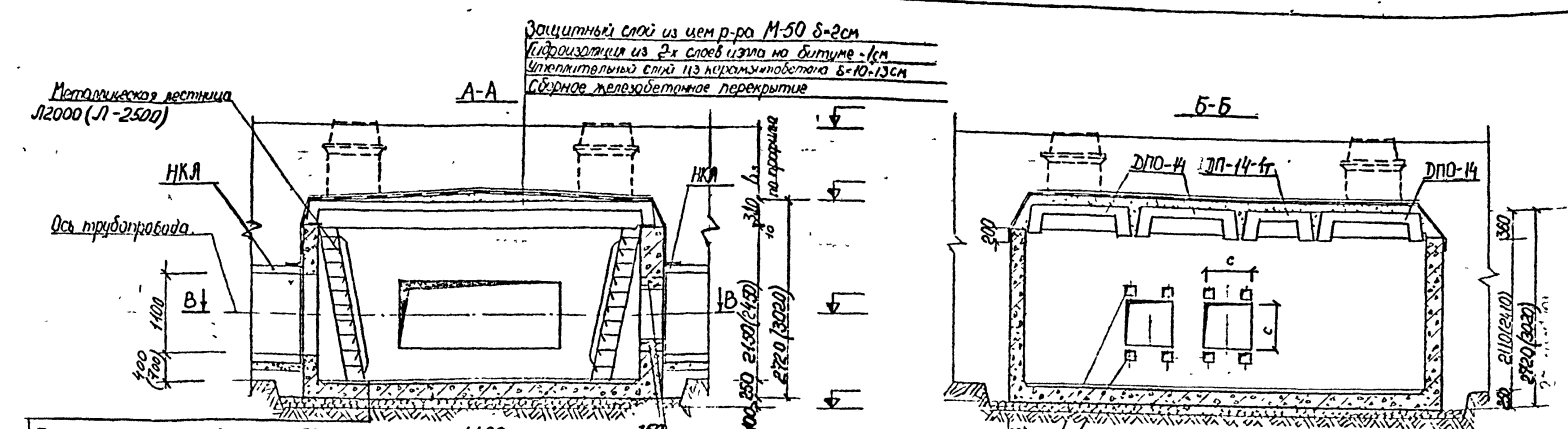


Таблица объемов работ по камере

№ п/п	Наименование работ	ЕД изм	Количество		Примеч.
			Тип IX	Тип IXа	
1	Устройство щелевидной подготовки л=100мм	м²	34,43		
2	Устройство примыка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	7,31	8,36	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	7,90 (9,21)	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, л²=5см.	м²	24,75		
8	Установка металлической лестницы с перилами л2000(л2500)	шт	4		Черт. №11
9	Устройство верховин	м³	0,312		НТС-172
10	Установка чугунного люка	компл	3		Черт. №20
11	Установка 2х крышки с замком	шт	3		Черт. №21
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1		Черт. №18
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68		
14	Устройство уплотнительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	26,67		
15	Оклеивание гидроизоляции 2-х слоев изол на бит.ум=1см	м²	45,20	43,84	
16	Устройство защитного слоя из цементно р. ра М-50 δ=2см	м²	26,67		
17	Обработка наружных стенок камеры герметиком за 2 раза	м²	44,53 (51,05)	47,97 (53,61)	
18	Подделка внутри раствором бетона известковым раствором	м³	65,14 (71,15)	67,55 (73,57)	
19	Покрытие металла перфорированным антикоррозионным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D=100мм (в по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт. №17
22	Крышки обратные. D=100мм	шт	1		Мб-193

Примечания:  
 1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс. При глубине засыпки над камерами от верхних дорожной одежды Н=0,5-2,0 м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,5 м при армировании усилии от теплопроводов ≈ 2 тс, от стеновых опор и с грабительной стеной камер засыпать песчаным грунтом с последующим трамбованием (коэффициент уплотнения Kуп=0,95)  
 2. Арматурные стержни камер засыпать песчаным грунтом с последующим трамбованием (коэффициент уплотнения Kуп=0,95)  
 3. Армирование стенок и днища камер см. лист № 19  
 4. При глубине засыпки над камерами Н>0,5 м место уплотнительного слоя из керамзитобетона вырубившейся под изоляцию выгнать из цементного раствора М-50 δ=2-5 см  
 5. Устройство бордюров из камер см. лист № 45  
 6. Детали крепления лестницы см. лист № 42  
 7. Объем сборного железобетона на устройство изол можно дан при Н=0,6 м, при большей глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован гл. чертежу лист № 44  
 8. На планах камер показать днища возможных помещений и их фактические измерения определяются по технической чертежу  
 9. Все открытые металлы конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2 раза  
 10. Конструкция прохода теплопровода через несущие опоры см. лист № 40  
 11. Конструктивные решения примыкания каналов к камерам даны на листе № 41

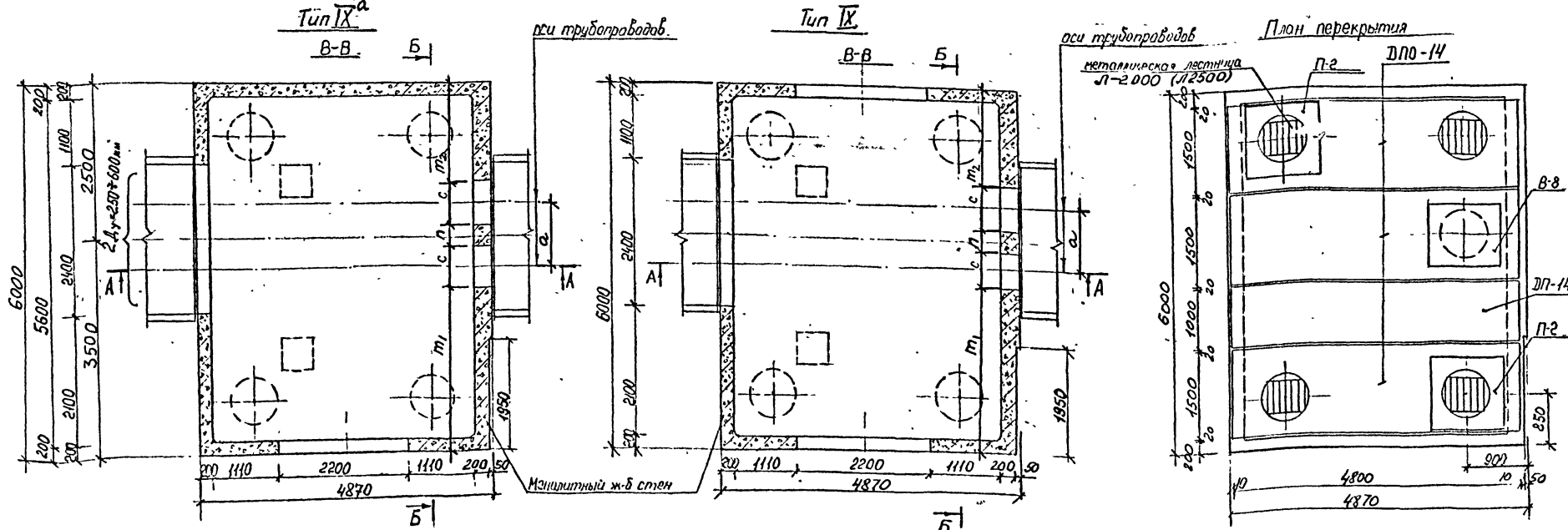
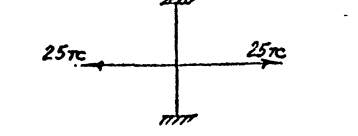


Схема усилий на неподвижную опору



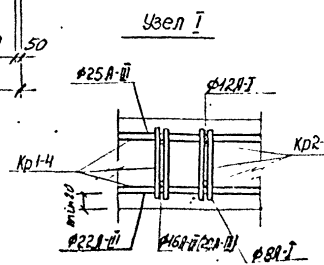
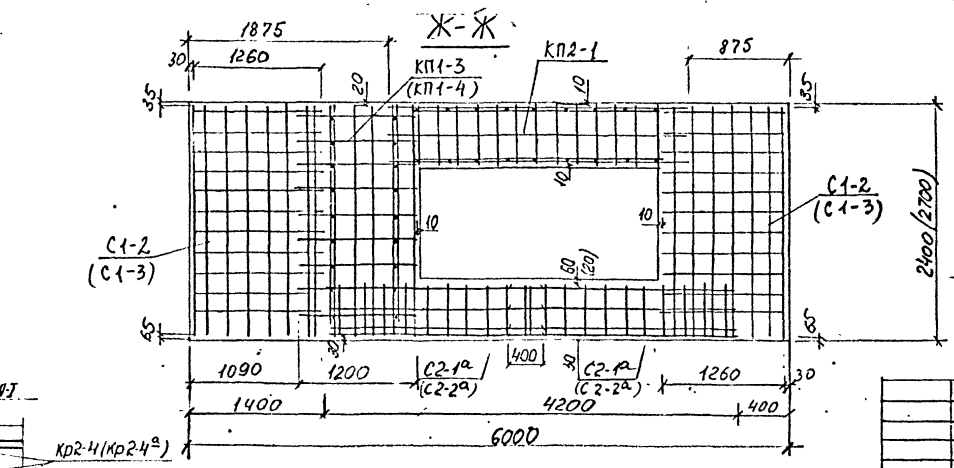
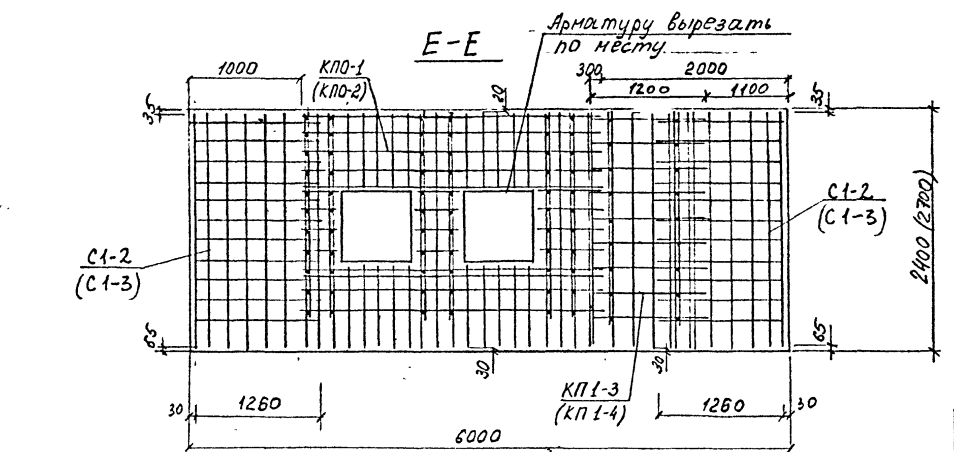
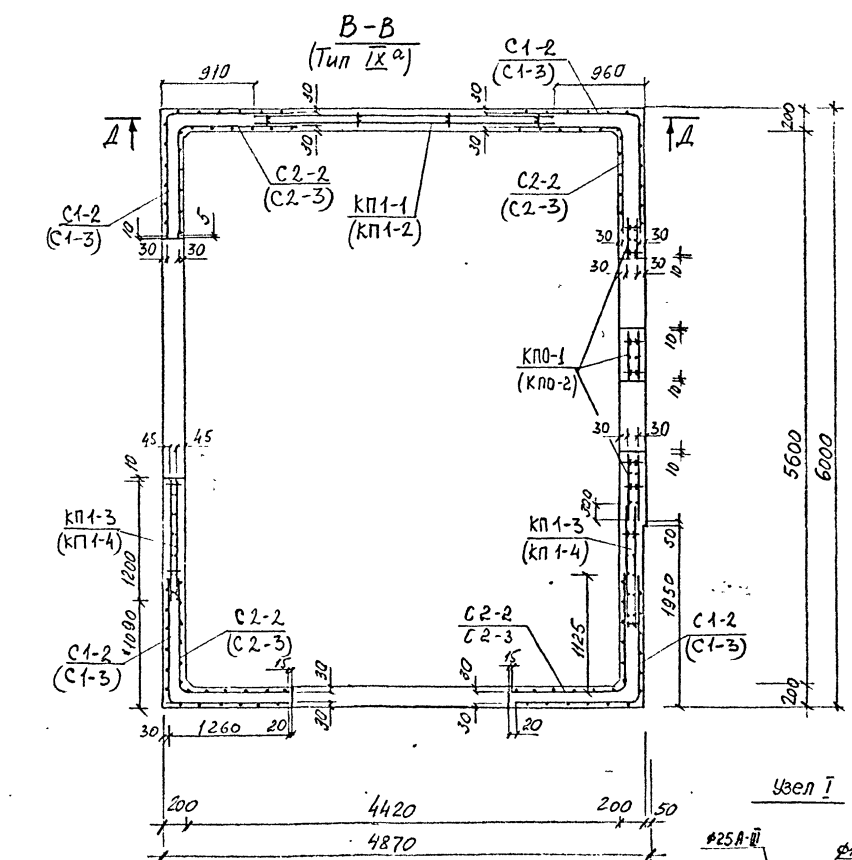
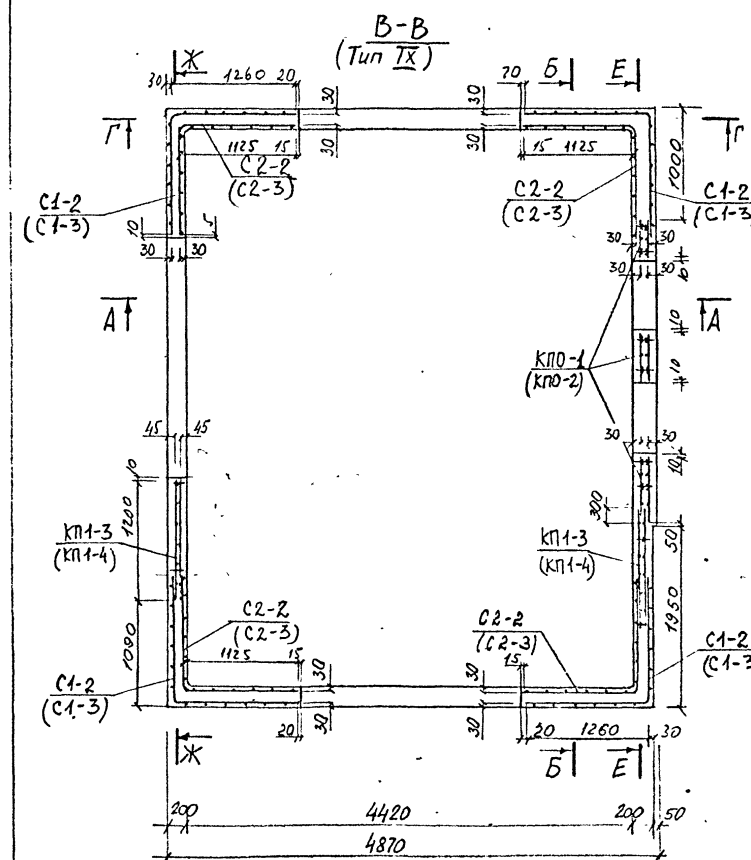
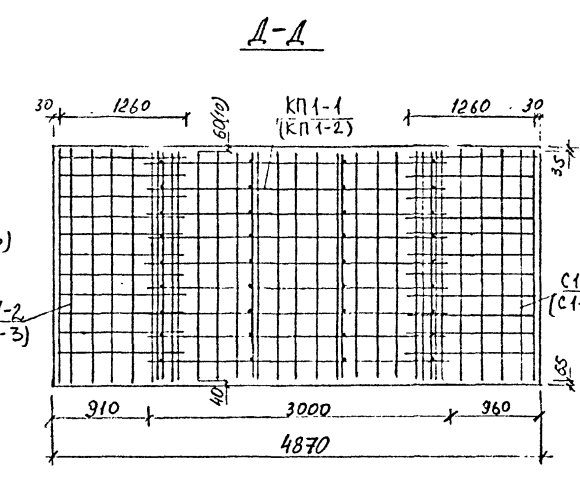
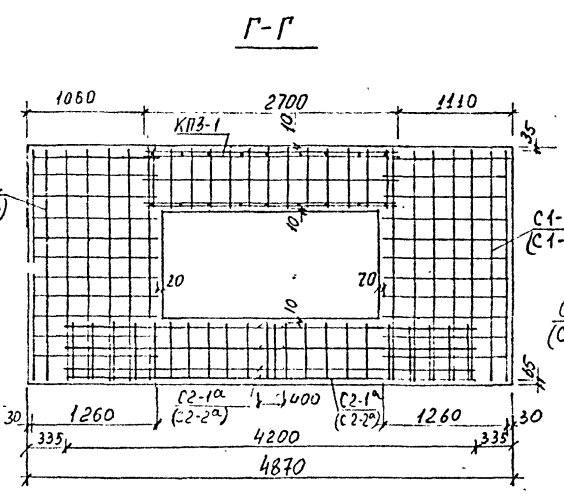
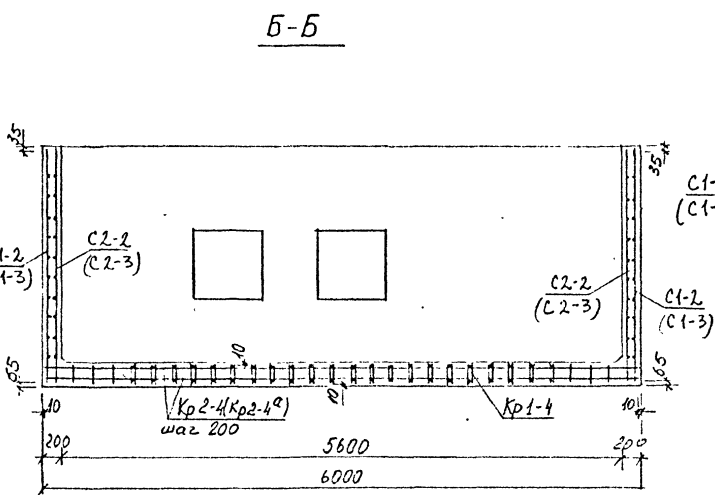
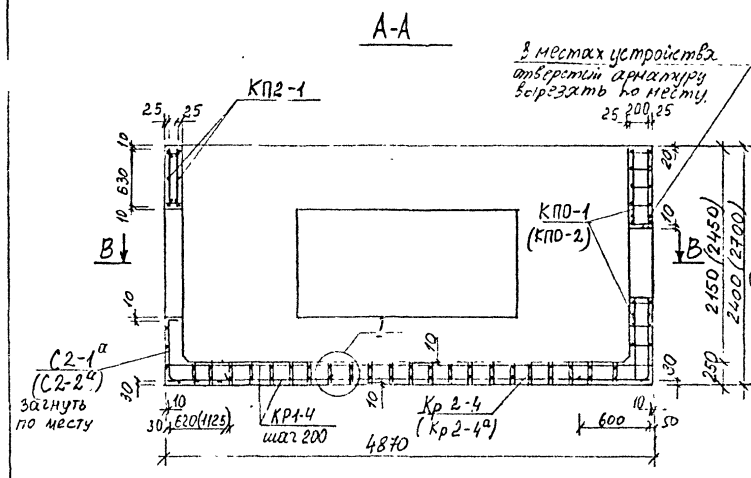
Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Кол-во шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	330	1,32	3	3,96	Объединение 'Мосинж-бетон'
ДП-14-1т	300	287	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ/З ГМЗС
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Домстрой Институт

Dу, мм	250	300	350	400	500	600
С, мм	340	390	440	490	600	700
m1 мм	2975	2925	2875	2780	2670	2570
m2 мм	1975	1925	1875	1780	1670	1570
п мм	370	370	370	460	460	520
а мм	710	760	810	950	1060	1220

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D=1400мм. Расчеты чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками. Камеры типов IX, IXа. Строительная часть.

Альбом ПС-153  
 Выпуск 3  
 Стр. 1, 2, 3, 4, 5  
 Р.Ч. 18 443/РС  
 ОИСК  
 Рабочий проект  
 2. Москва



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры				№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	IX		IX <sup>a</sup>		
	2,1	2,4	2,1	2,4	
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
С2-1 <sup>a</sup>	6	—	4	—	9
С2-2 <sup>a</sup>	—	6	—	4	9
С2-3	—	4	—	4	9
Кр1-4	24	20	26	24	12
Кр2-4	23	—	23	—	12
Кр2-4 <sup>a</sup>	—	23	—	23	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Арматурная сталь, кг											
	Класс А-III						Класс А-I					
	φ, мм						φ, мм					
IX	25	22	20	16	14	12	10	12	10	8	8	8
	448,01	347,52	137,68	332,32	119,22	314,80	8,16	1638,76	454,57	73,04	95,93	623,54
IX <sup>a</sup>	25	22	20	16	14	12	10	12	10	8	8	8
	526,32	289,60	586,21	—	119,26	418,70	9,60	1948,69	561,75	73,04	87,57	422,16
IX <sup>a</sup>	25	22	20	16	14	12	10	12	10	8	8	8
	485,42	376,48	249,57	332,32	90,62	290,00	8,16	1832,57	508,67	68,20	109,11	676,93
IX <sup>a</sup>	25	22	20	16	14	12	10	12	10	8	8	8
	392,15	347,52	586,21	—	99,66	375,19	9,60	2210,28	601,31	68,20	95,93	176,41

- Примечания:
1. Данный чертеж читать совместно с листом №18
  2. Арматуру на участке прямки обрезать и загнуть
  3. Объединение объемных каркасов сеток и каркасов днища между собой производить при помощи проволоки в местах пересечений (сопряжений)
  4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны

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

Изм Лист № Док. № Подпись Дата  
 Исполн. Козеева  
 Проверка Яфроним  
 Ведущий Буряев  
 Проектировщик Хайруллин  
 Утвердил Шайкин

Альбом ПС-153  
 Выпуск I  
 Страница/Лист №рх. №  
 р.ч. 19 4474/ПС  
 Мосинжпроект  
 ОНСК г. Москва

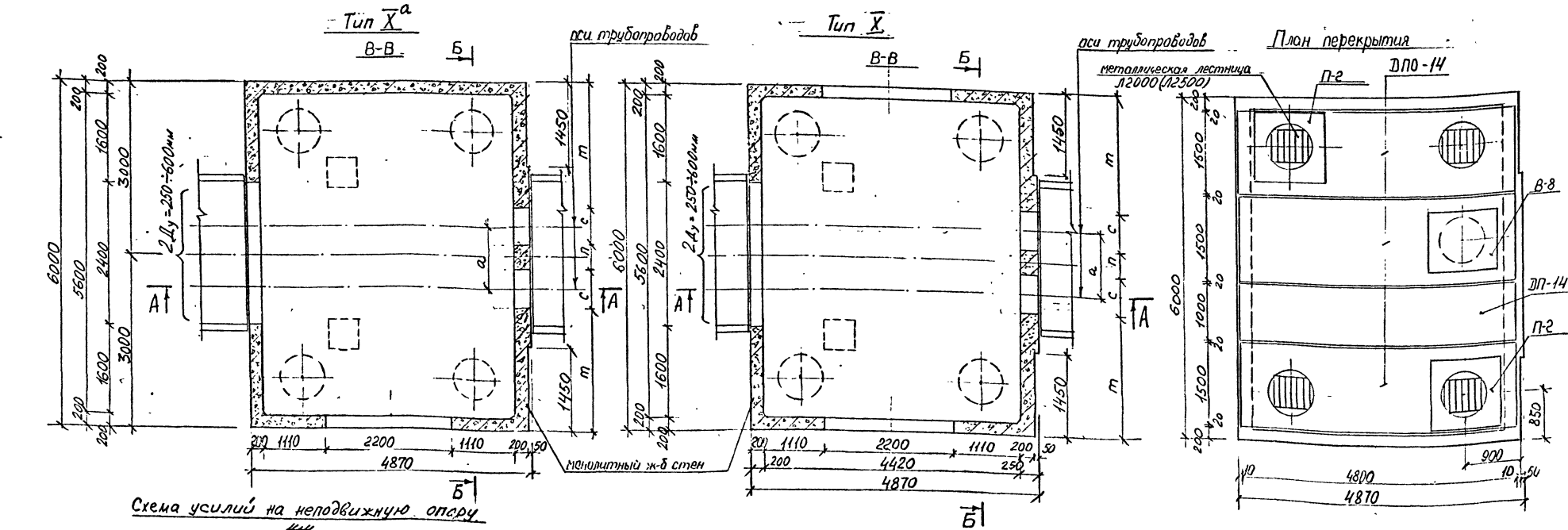
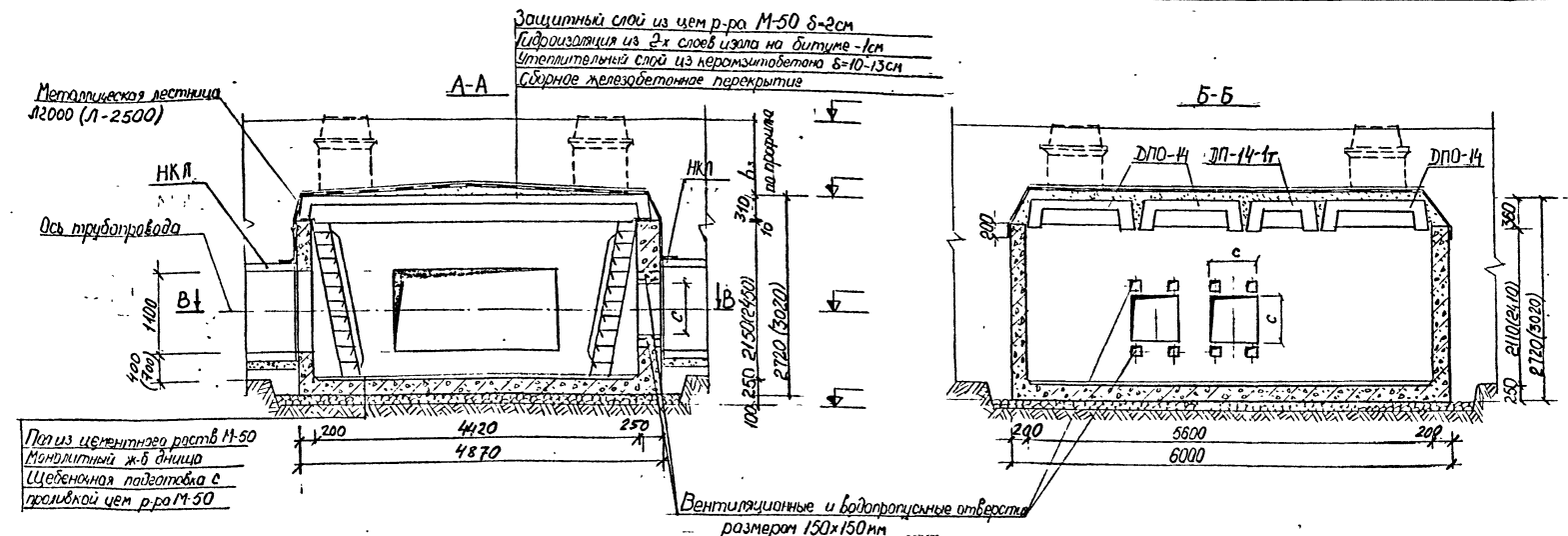


Таблица объемов работ на камеру

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество		Примеч.
			Тип X	Тип X <sup>a</sup>	
1	Устройство цокольной подставки h=100мм	м <sup>2</sup>	3,43		
2	Устройство приямка с ревнейкой	шт	1		
3	устройство днища из монолитного железобетона М-200	м <sup>2</sup>	7,31		
4	устройство стен из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	8,45 (9,85)	9,93 (10,34)	
5	устройство перекрытий из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>			
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	5,47		
7	устройство пола камеры из цементно-песчаного раствора М-50, δ=2+5см	м <sup>2</sup>	24,75		
8	Установка металлической лестницы с перилами 12000 (12500)	шт	4		Черт. МЭП ИТС-173
9	устройство еврофин	м <sup>2</sup>	0,312		
10	Установка цокольного люка	компл	3		Черт. МЭП ИТС-193
11	установка 2-х крышки с замком	шт	3		Черт. МЭП ИТС-412
12	установка цокольного люка с вентиляционной решеткой	компл	1		Черт. МЭП ИТС-181
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м <sup>3</sup>	0,68		
14	устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м <sup>3</sup>	26,67		
15	Окрасочная гидроизоляция 2-слоя изол на битуме-лсн	м <sup>2</sup>	45,20	43,80	
16	устройство защитного слоя из цементно-песчаного раствора М-50 δ=2см	м <sup>2</sup>	26,67		
17	Обмазка наружных стен камеры герметичным раствором за 2 раза	м <sup>2</sup>	45(51)	47(54)	
18	Побелка внутри поверхностей камеры известковым раствором	м <sup>2</sup>	63(71)	67(73)	
19	Покраска метал. поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	чугунная труба D <sub>н</sub> =100мм (для проекта привязки)	м			
21	металлическая труба	шт	4		Черт. МЭП ИТС-193
22	Клапан обратный d <sub>н</sub> =100мм 19ч.16вр	шт	1		

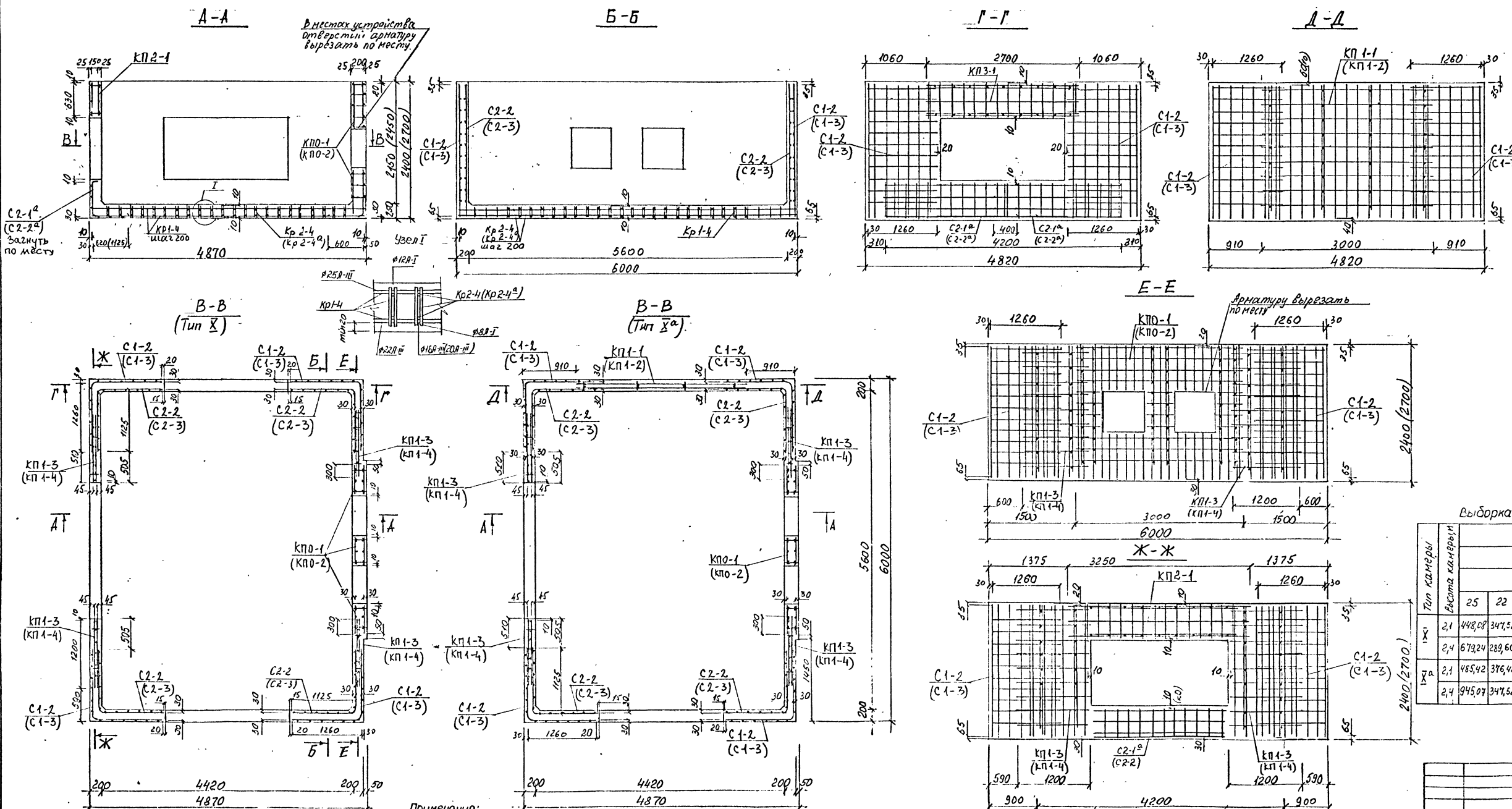
**Примечания:**  
 1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс при глубине засыпки над камерами от верха обратной отсыпки Н=0,5-2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 22 тс.  
 2. Траншею и опоры с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения K<sub>уп</sub> ≥ 0,95).  
 3. Амортирование стен и днища камер см. лист № 21.  
 4. При глубине засыпки над камерами Н > 0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выработать слой под гидроизоляцию бытополь 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 устройстве горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 74.  
 8. На планах камер габаритом даны возможные положения приямков их фактические расположения определяются по теплотехническому чертежу.  
 9. Все открытые метал. конструкции должны быть покрашены лаком АЛ-177 за 2 раза.  
 10. Конструкция 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 м <sup>3</sup>	Кали-чества шт	Общий объем м <sup>3</sup>	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение "Мосинжпроект"
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ/З ГИ/СМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	КМО/ИТАТ/Пилотбетон

Ду, мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	390	440	490	600	700
т, мм	2475	2425	2375	2280	2170	2040
п, мм	370	370	370	460	460	520
а, мм	710	760	810	950	1060	1220

№ лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D <sub>н</sub> ≤ 1400 мм.	Льдом ПС-153 выпуск I
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Сводный лист
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Камеры типы X и X <sup>a</sup> Строительная часть	Р.Ч. 20 4473/пр
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Мосинжпроект г. Москва
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		ОНСК



Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурного изделия	Тип камеры				№ листа по альбому ПС-153 Выпуск I
	Х	Х <sup>а</sup>	Высота камер, м.		
			2,1	2,4	
Количество, шт.					
КП1-1	—	—	1	—	1
КП1-2	—	—	—	—	1
КП1-3	4	—	4	—	1
КП1-4	—	4	—	4	1
КП2-1	1	1	1	1	1
КП3-1	2	2	1	1	1
КПО-1	1	—	—	—	5
КПО-2	—	1	—	1	5
С1-2	4	—	4	—	9
С1-3	—	4	—	4	9
С2-2	4	—	4	—	9
С2-1 <sup>а</sup>	5	—	3	—	9
С2-2 <sup>а</sup>	—	5	—	3	9
С2-3	—	4	—	4	9
Кр1-4	24	20	26	24	12
Кр2-4	23	—	23	—	12
Кр2-4 <sup>а</sup>	—	23	—	23	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камер, м	Арматурная сталь, кг										Всего		
		Класс А II						Класс А I						
		25	22	20	16	14	12	10	Итого	12	10		8	Итого
Х	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	2464,64
	2,4	679,24	289,60	566,21	—	119,26	356,92	9,60	2080,23	608,12	87,16	87,54	782,85	2863,68
Х <sup>а</sup>	2,1	485,42	376,48	339,09	332,32	90,62	279,10	8,16	1914,19	559,28	82,32	100,11	741,71	2652,90
	2,4	945,07	347,52	586,21	—	99,66	353,36	9,60	2344,42	649,68	82,32	95,93	825,93	3169,35

- Примечания:**
1. Данный чертеж читать совместно листом №20.
  2. Арматуру на участке прямая 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.

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

Камеры тип Х и Х<sup>а</sup> Строительная часть. Армирование

Лист 21  
Выпуск I  
Студия Арх. №

Р.Ч. 21 4476/ПС

ОИСК Мосинжпроект г. Москва.



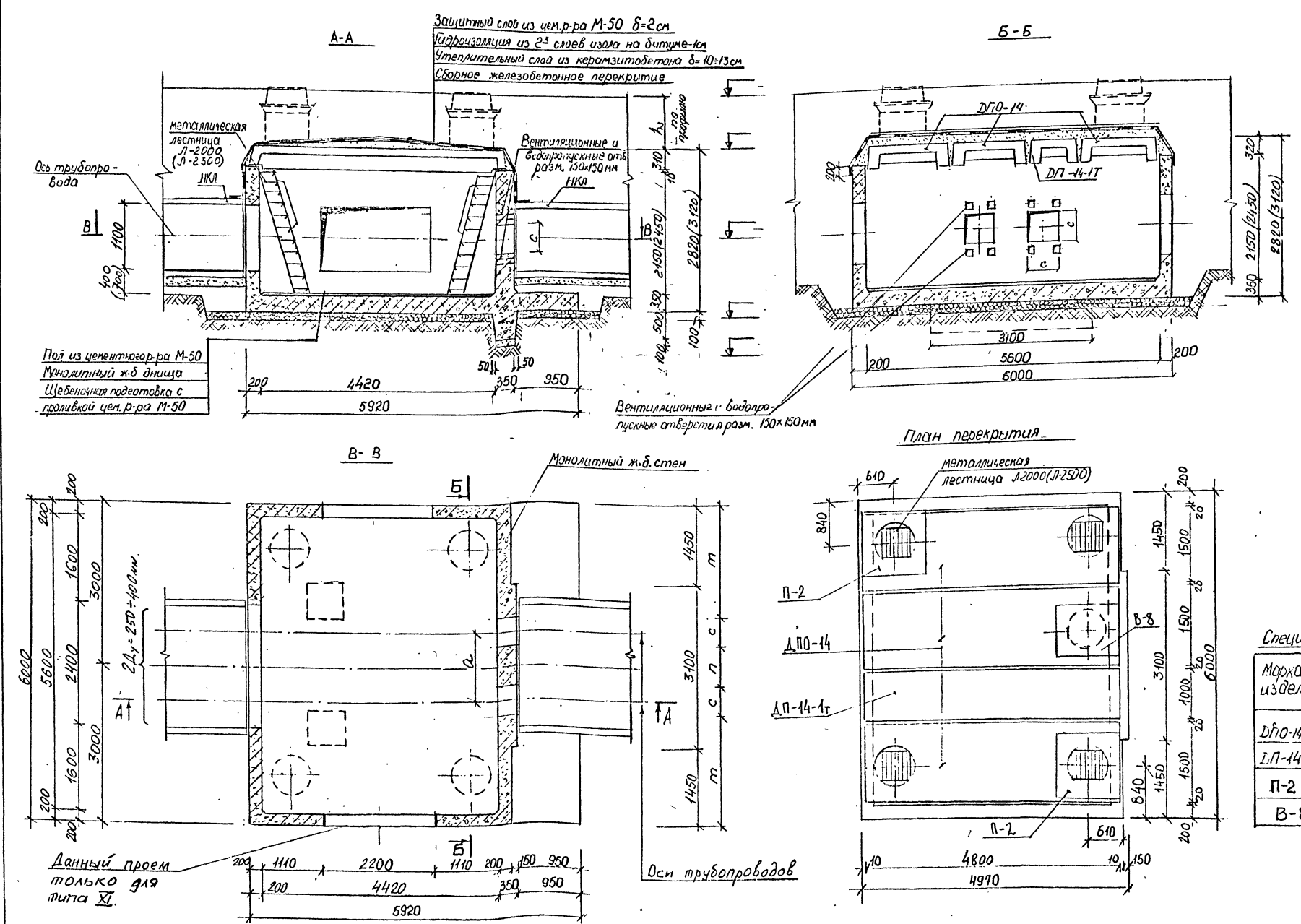
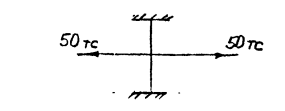


Таблица объемов работ на камеру

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество		Примеч.
			Тип XI	Тип XI'	
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м <sup>2</sup>	38,0		Примечания: 1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку H=30 и Hк=80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 50 тс при глубине засылки под камерой от бортовой обечайки H=Q5=2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засылки H=Q5м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 45 тс. 2. Трапезка у опоры и с противоположной стороны камеры засыпана песчаным фундаментом с пологим скатом (коэффициент уплотнения Kпл=0,95). 3. Арматурованные днища камер с лист N 23. 4. При глубине засылки под камерой H=Q5м в местах уплотнительного слоя из керамзитобетона выработать выкопный слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2-5см. 5. Устройство водоотпусков из камер см лист N 45. 6. Детали крепления лестниц см лист N 42. 7. Объем сборного железобетона на устройство горловины узкого днища при H=0,6м при другой глубине засылки данный объем должен быть скорректирован по чертежу лист N 44. 8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения пряжки, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу. 9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты АЛ-117 за гравой. 10. Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист N 40. 11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе N 41.
2	Устройство стяжки с ребристой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	13,05		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	9,34 (9,95)	9,82 (10,41)	
5	Устройство перекрытий из монолитного ж.б. М-200	м <sup>3</sup>			
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	5,47		
7	Устройство пола камеры из монолитного ж.б. М-200	м <sup>2</sup>	24,75		
8	Устройство металлической лестницы с перилами Л-2000	шт	4	Черт. Лист N 42	
9	Устройство горловины	м <sup>2</sup>	0,312		
10	Установка чугунного люка	компл	3	Черт. Лист N 43	
11	Установка 2-ой крышки с люком	шт	3	Черт. Лист N 42	
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1	Черт. Лист N 41	
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м <sup>3</sup>	0,71		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет. δ=10+13см	м <sup>3</sup>	26,69		
15	Отвечная гидроизоляция - 2 слоя изоло на битуме-1 см	м <sup>2</sup>	43,7	42,3	
16	Устройство защитного слоя из цементного р. ра М-50 δ=2см	м <sup>2</sup>	26,69	0,53	
17	Обработка металлических стен камер водрями битумизм 30 г/раза	м <sup>2</sup>	54(61)	56(63)	
18	Заделка швов поверхности камеры известковым раствором	м <sup>2</sup>	65(71)	68(74)	
19	Покрытие металлом поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба Ду=100мм (в по проекту 4 привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4	Черт. Лист N 43	
22	Клапан обратный d=100мм 19,16кг	шт	1		

Примечания:  
 1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку H=30 и Hк=80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 50 тс при глубине засылки под камерой от бортовой обечайки H=Q5=2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засылки H=Q5м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 45 тс.  
 2. Трапезка у опоры и с противоположной стороны камеры засыпана песчаным фундаментом с пологим скатом (коэффициент уплотнения Kпл=0,95).  
 3. Арматурованные днища камер с лист N 23.  
 4. При глубине засылки под камерой H=Q5м в местах уплотнительного слоя из керамзитобетона выработать выкопный слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2-5см.  
 5. Устройство водоотпусков из камер см лист N 45.  
 6. Детали крепления лестниц см лист N 42.  
 7. Объем сборного железобетона на устройство горловины узкого днища при H=0,6м при другой глубине засылки данный объем должен быть скорректирован по чертежу лист N 44.  
 8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения пряжки, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.  
 9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты АЛ-117 за гравой.  
 10. Конструкция 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



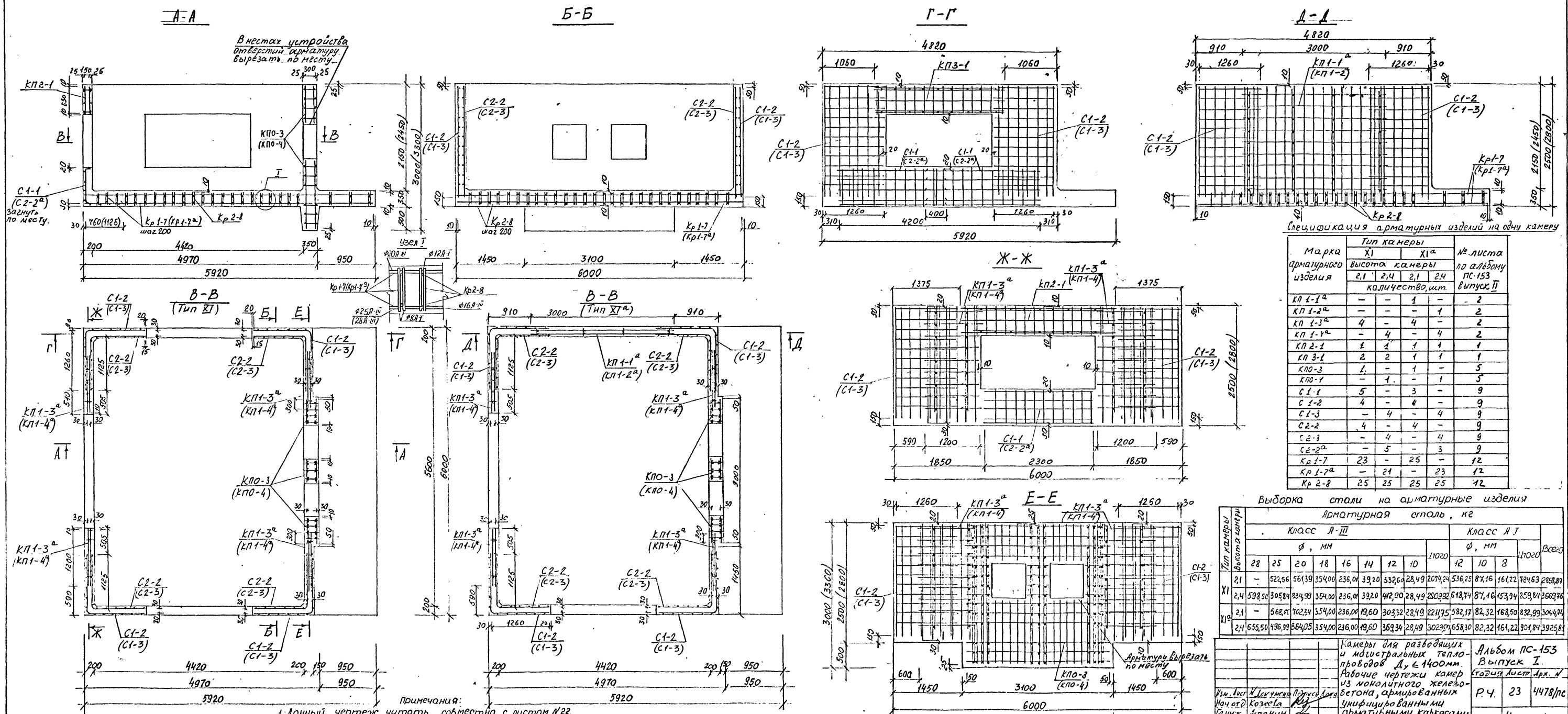
Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия, т	Объем изделия, м <sup>3</sup>	Классовый шт	Общий объем, м <sup>3</sup>	Завод изготовитель
ДГО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение Мосинж-детал
ЛП-14-1Т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	МБН ИЗ ГИПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Гипсобетон ГИПСМ

Ду, мм	250	300	350	400
с, мм	340	390	440	490
т, мм	2475	2425	2375	2280
п, мм	370	370	370	460
а, мм	710	760	810	950

Данный проем только для листа XI.

Исполн.	Н.С.С.	Провер.	М.С.	М.С.	Камеры для развозки и мультитральных теплопроводов Ду=1400мм	Льбом ПС-153
Нач. отд.	Козлова	Проект.	М.С.	М.С.	Работы по чертежу камер из монолитного железобетона армированных унифицированными ортогональными каркасами и сетками	Выпуск I
Инж. м.с.	Абрам.	Архив.	М.С.	М.С.		Стр. 1 лист
Инж. м.с.	Бирюков	Архив.	М.С.	М.С.		Архив.
Провер.	Росаткина	Архив.	М.С.	М.С.		Р.ч. 22
Провер.	Максимова	Архив.	М.С.	М.С.	Камеры типа ДЦУ 4	4477/пе
					Строительная часть	ОНСК ин-т Мосинж проект



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры				№ листа по альбому пс-153 выпуск II
	Х1				
	высота камеры	2,1	2,4	2,1	
	количество, шт.				
КП 1-1 <sup>а</sup>	-	-	1	-	2
КП 1-2 <sup>а</sup>	-	-	-	1	2
КП 1-3 <sup>а</sup>	4	-	4	-	2
КП 1-4 <sup>а</sup>	-	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
С1-1	5	-	3	-	9
С1-2	4	-	4	-	9
С1-3	-	4	-	4	9
С2-2	4	-	4	-	9
С2-3	-	4	-	4	9
С2-2 <sup>а</sup>	-	5	-	3	9
КР 1-7	23	-	25	-	12
КР 1-2 <sup>а</sup>	-	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					Класс А-I								
		φ, мм					φ, мм								
		28	25	20	18	16	14	12	10	11020	12	10	8	11020	Всего
XI	21	-	522,56	561,39	354,00	236,04	39,20	332,60	28,49	2074,24	536,25	87,16	161,22	784,63	2285,89
XI	2,4	598,50	305,84	834,99	354,00	236,04	39,20	442,90	28,49	2003,92	618,74	87,16	153,94	359,94	3667,46
XI <sup>а</sup>	2,1	-	568,01	702,34	354,00	236,04	19,60	303,32	28,49	2271,75	582,17	82,32	168,60	832,09	3044,24
XI <sup>а</sup>	2,4	655,50	496,99	864,05	354,00	236,04	19,60	369,34	28,49	3023,91	658,30	82,32	161,22	901,84	3925,84

1. Данный чертеж читать совместно с листом №22.  
 2. Арматуру на участке прямка 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.

Камеры для разводящих и магистральных тепловодов Ду ≤ 1400 мм.  
 Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.  
 Камебы Тип XI и XI<sup>а</sup> строч- тельная часть. Армирование.

Альбом ПС-153  
 Выпуск I.  
 Стадия Лист Арх. И

Р.Ч. 23 4478/ПС

ОНСК  
 г. Москва

Мосинжпроект

С мастерской №3 согласовано: [подпись]

Бобрышев Бурчак

Проектировщик: [подпись]

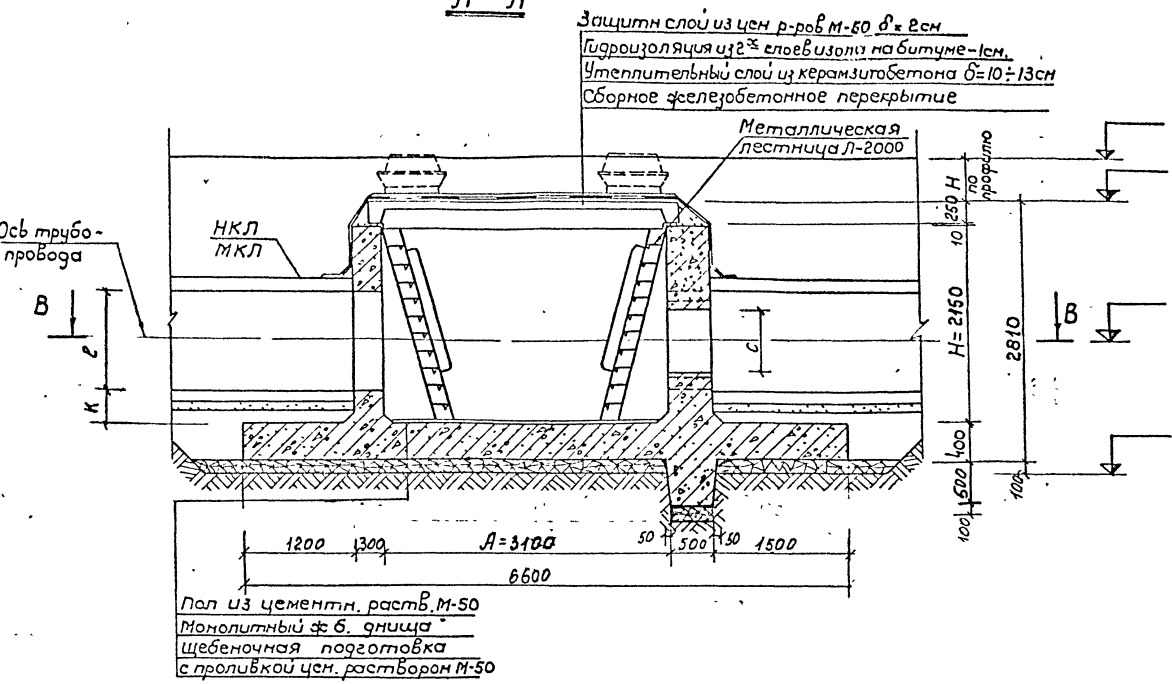
Корсаев Яковлев

Нач. отдела: [подпись]

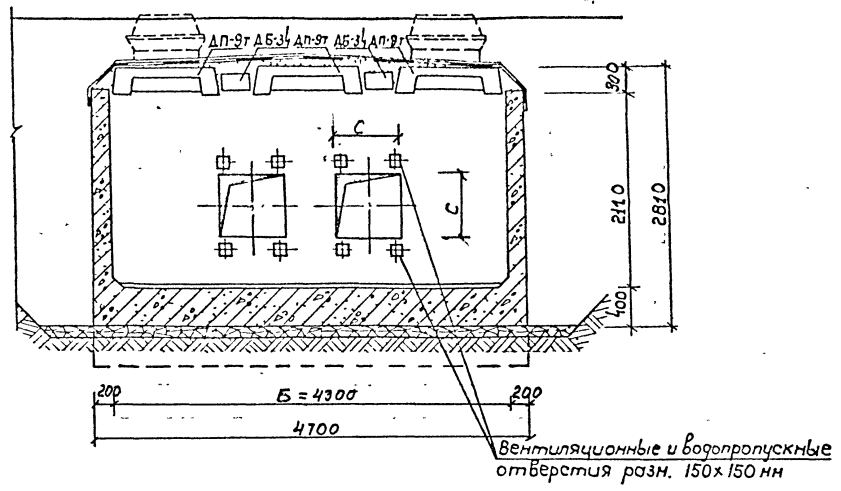
Мосинжпроект

О Н С К

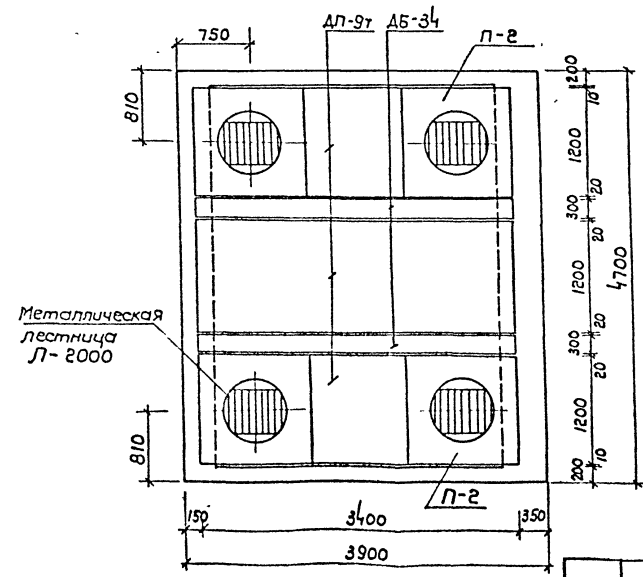
**А-А**



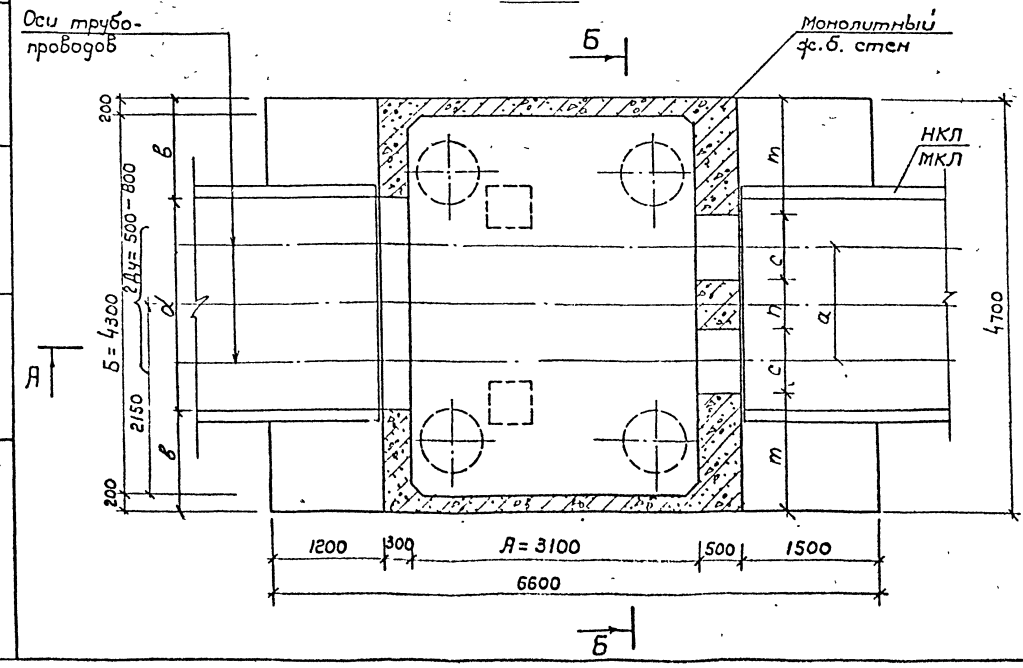
**Б-Б**



**План перекрытия**



**В-В**



**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±2,0 м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3 при ограничении усилий от теплопроводов ~ 100 тс.
2. Траншею опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К<sub>э</sub> ≥ 0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №25.
4. При глубине засыпки над камерой Н > 0,6 м вместо утеплительного из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 d=2-5 см.
5. Устройство водоотпусков из камер см. лист №45.
6. Лестки крепления ступеней см. лист №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 №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 ЛЛ-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 объемов работ на камеру**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки Л-100 мм	м <sup>2</sup>	33,32	3,33
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	13,70	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	9,67	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	2,96	
6	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2-5 см	м <sup>2</sup>	13,08	0,46
7	Установка металлической лестницы с перилами Л-2000	шт.	4	260 черт. МЛП №ТС-23/28
8	Устройство горловин	м <sup>3</sup>	0,312	
9	Установка чугунного люка	коп.	4	черт. МЭП №Т-193
10	Установка 2-ой крышки с замком	шт.	4	черт. МЭП №ТМ7-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м <sup>3</sup>	0,45	
12	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет. б=10±13 см	м <sup>3</sup>	14,62	1,68
13	Оклеечная гидроизоляция - 2 слоя изола на битуме - 1 см	м <sup>2</sup>	20,91	
14	Устройство защитного слоя из цементного раствора М-50 d=2 см	м <sup>2</sup>	14,62	0,29
15	Обмазка наружн. стен камер горячим битумом за 2 раза	м <sup>2</sup>	30,5	
16	Покраска внутр. поверхностей камер известковым раствором	м <sup>2</sup>	31,1	
17	Покрытие мет. поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5	
18	Чугунная труба Ду=100 мм ("Е" по проекту привязки)	м		
19	Металлическая лестница Л-2000	шт.	1	
20	Металлическая тренога	шт.	4	черт. МЭП №Т-193

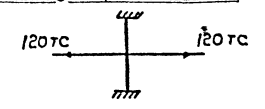
**Спецификация сборных железобетонн.эл-тов**

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м <sup>3</sup>	Количество шт.	Общий объем м <sup>3</sup>	Завод изготовитель
Л-2000	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжпроект
Л-2000	300	0,51	0,20	2	0,40	Объединение Мосинжпроект
Л-2000	200	0,43	0,17	4	0,68	ЗСБМ-13 ГМПСМ

**Размеры в мм**

Ду	α	β	d	т	п	с	к	р
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		

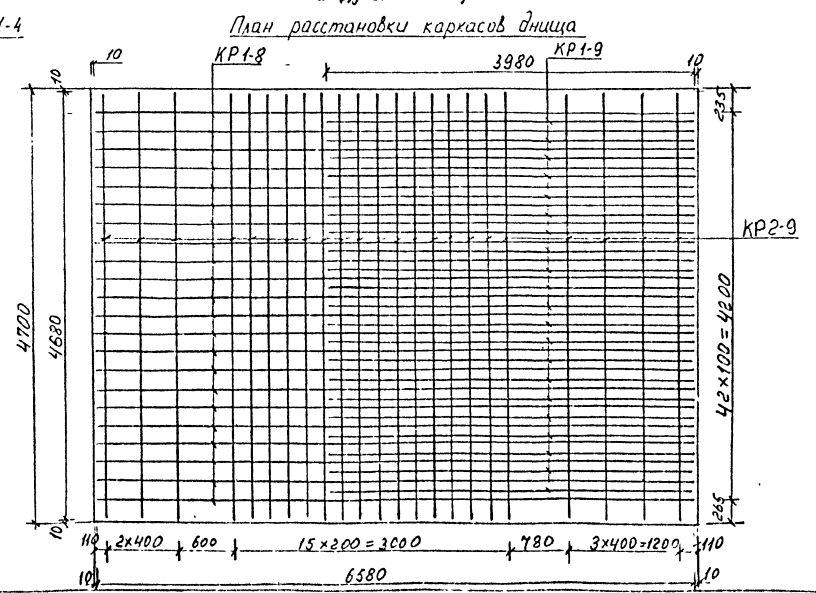
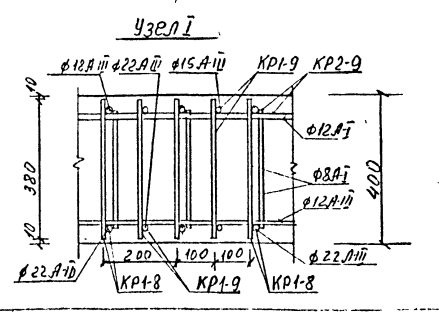
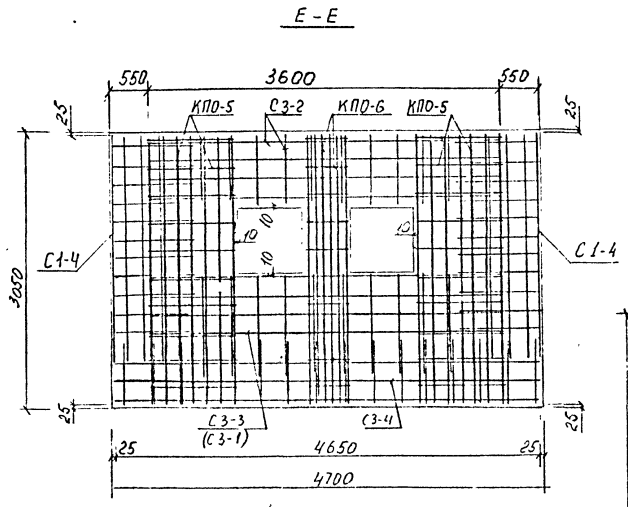
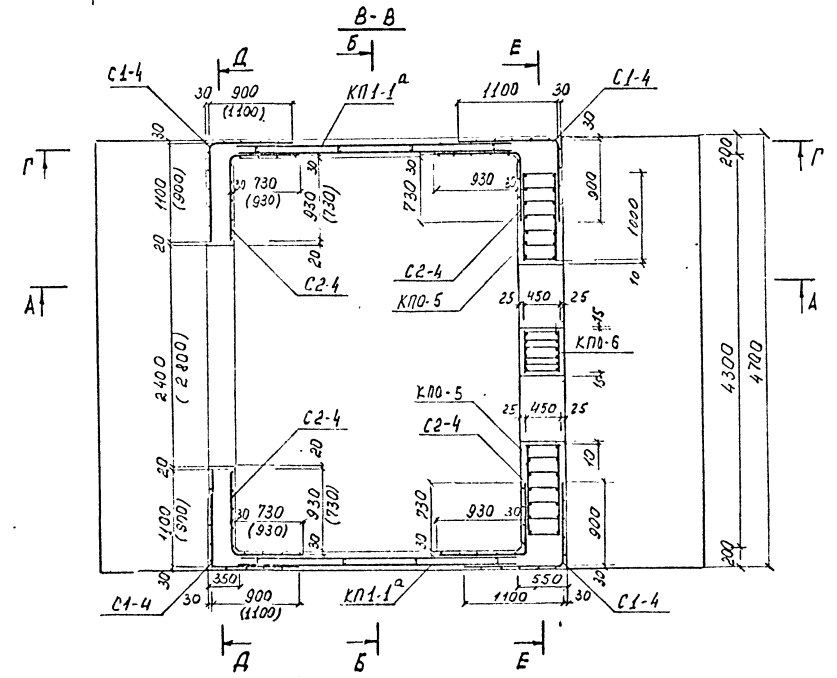
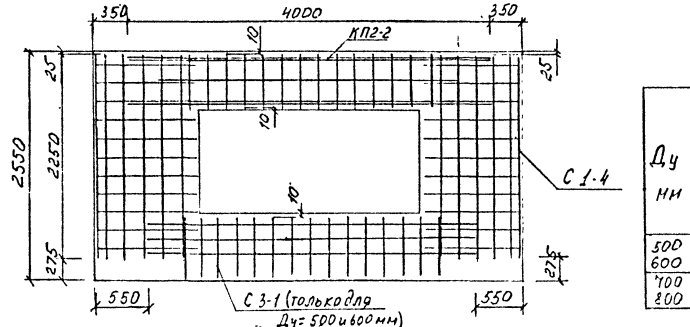
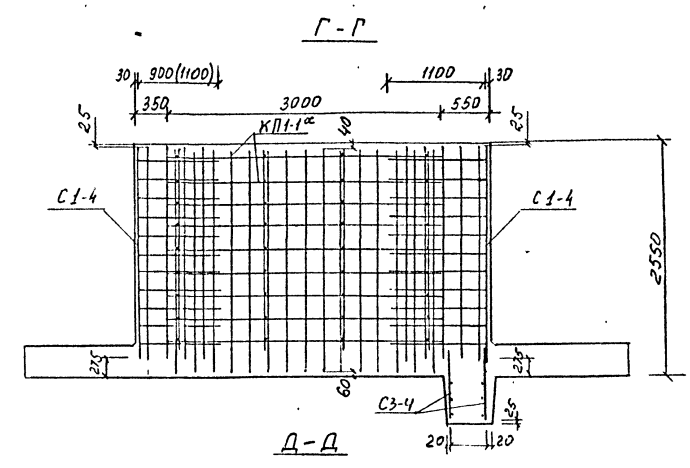
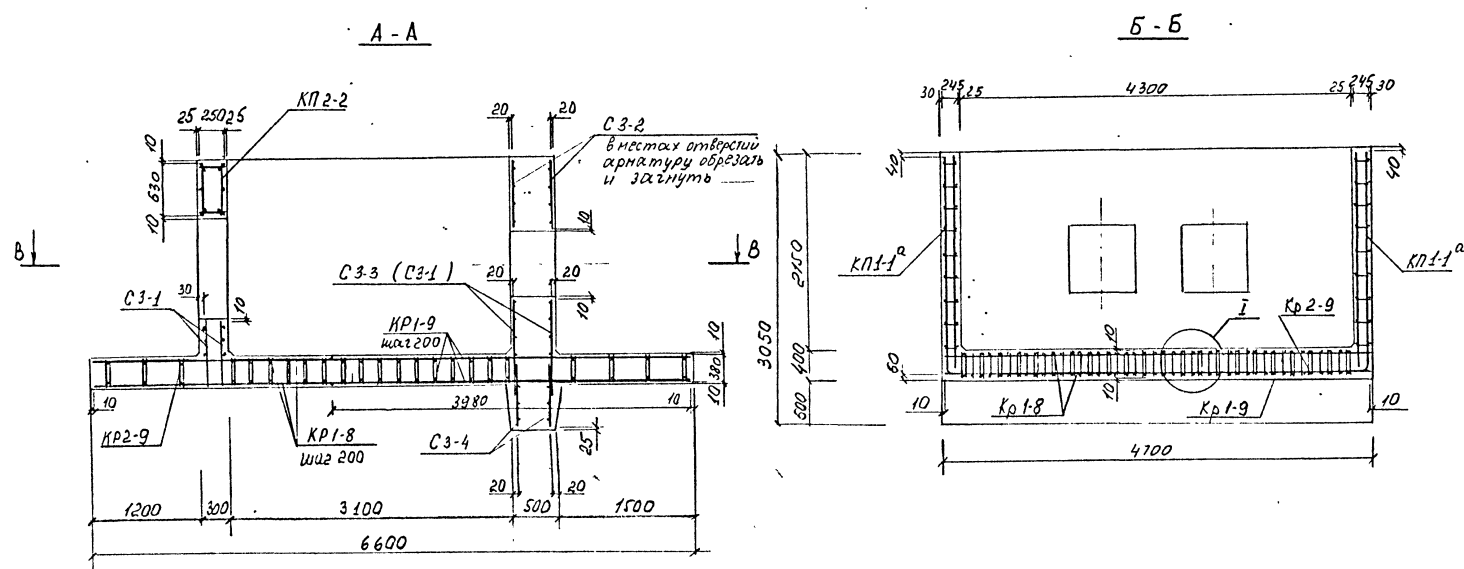
**Схема усилий на неподвижную опору**



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

ЛЛ-60-11  
ПС-153, Вып. 1  
Арх. лист  
44/23/24





Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Ди, мм		№ листа по альбому ЛС-153 выпуск II
	500;600	700;800	
КП1-1 <sup>а</sup>	2	2	2
КП2-2	1	1	4
КП0-5	2	2	6
КП0-6	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
КР1-8	22	22	13
КР1-9	21	21	13
КР2-9	23	23	13

выборка стали на камеру

Ди мм	Арматурная сталь, кг										Всего		
	класс А-III					класс А-I							
	25	22	20	18	16	12	10	Итого	12	10		8	Итого
500	462,00	680,46	283,06	462,88	157,34	219,70	126,54	2392,01	504,20	61,70	238,12	804,02	3196,03
600													
700	462,00	680,46	283,06	462,88	157,34	194,12	126,54	2366,43	483,78	61,70	238,12	783,60	3150,03
800													

ПРИМЕЧАНИЯ

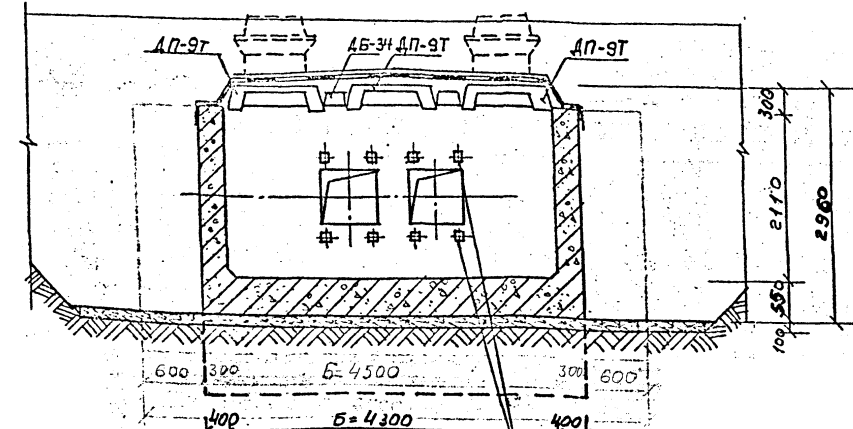
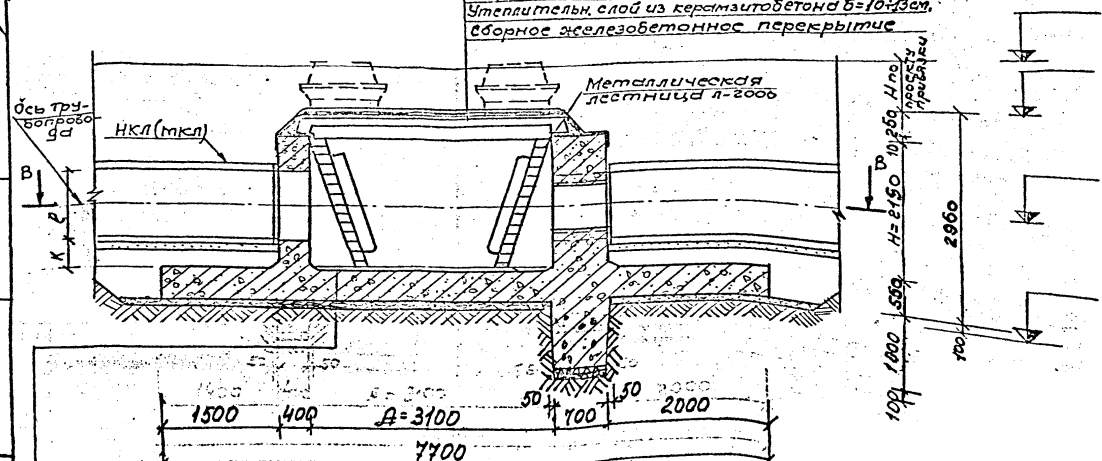
1. Данный чертеж читать совместно с листом 24.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г,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

Изм лист	№ докум	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду<math>\le 1500</math>мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками камер типа Ш, Стрижневая часть. Армирование	Альбом ЛС-153. Выпуск I. Серия ЛСТН. Арх №	Р.Ч.	25	4430/пе
Исполн	Козеева	Иванов	15.05.10					
Проектант	Бурчев	Иванов	15.05.10	ОНСК	Мосинжпроект 2 Москва			
Провер	Бурчев	Иванов	15.05.10					

Б - Б

А - А

Защитн. слой из цем. раств. М-50  $\delta=2\text{см}$ .  
Гидроизоляция из 2-х слоев изолы на битуме - 1 см.  
Утеплительн. слой из керамзитобетона  $\delta=10\pm 3\text{см}$ .  
Сборное железобетонное перекрытие



Пол из цем. раствора М50  
Моноклитный железобетонный щит  
Щебеночная подготовка  
с проливкой цем. раствором М50

План перекрытия

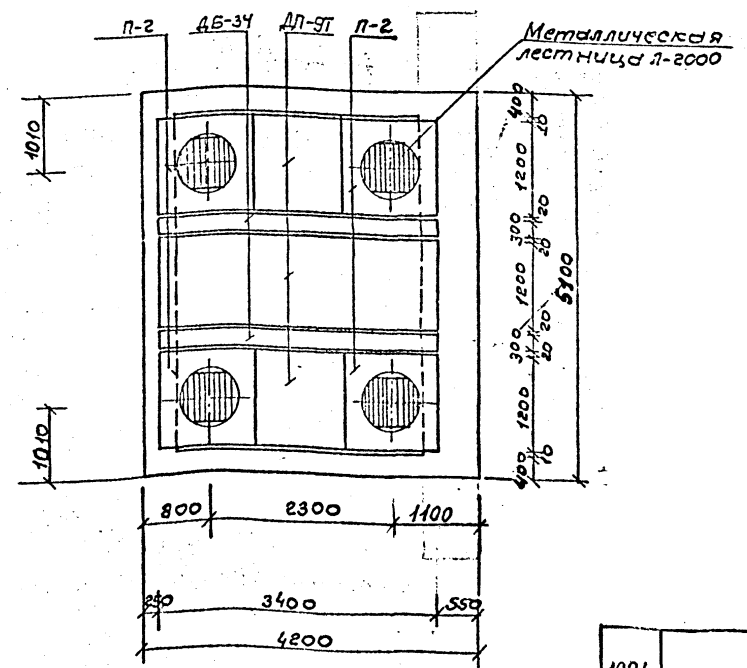
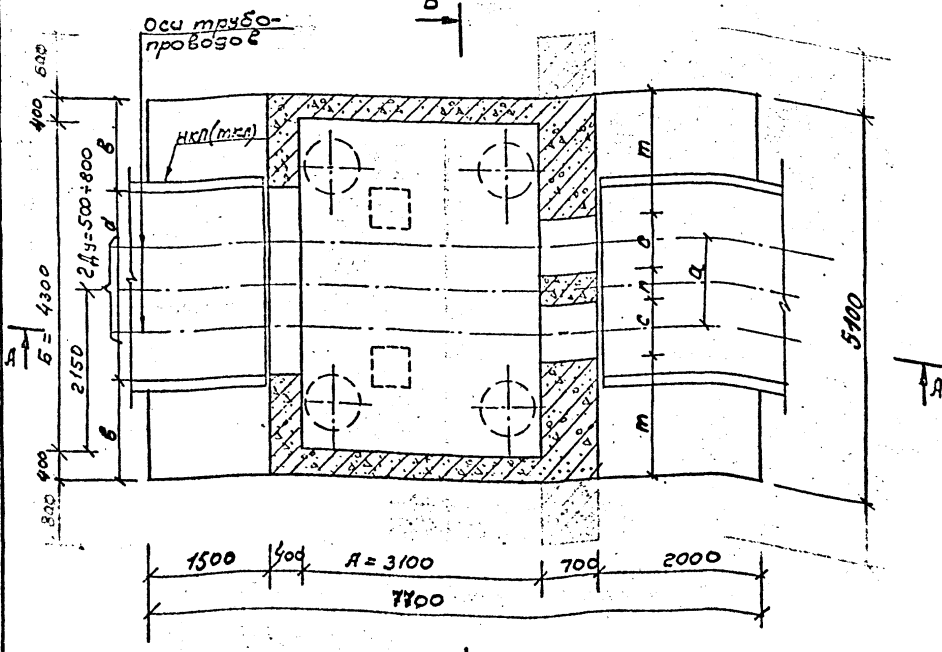
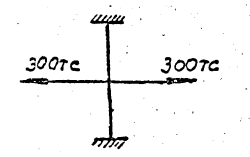


Таблица объемов работ на камеру.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки $\delta=100\text{мм}$	м <sup>2</sup>	41,1	
2.	Устройство стяжки с решеткой	шт	1	
3.	Устройство щита из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	25,42	
4.	Устройство стержней из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	16,00	
5.	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	2,96	
6.	Устройство пола камеры и цем. раств. М-50 $\delta=2\pm 5\text{см}$	м <sup>2</sup>	13,02	
7.	Установка металлической лестницы с перилами Л2000	шт	4	260 черт. м.п. НС-23/28
8.	Устройство горловины	м <sup>3</sup>	0,312	
9.	Установка чугунного люка	шт	4	черт. м.п. М7-193
10.	Установка год крышки с замком	шт	4	черт. м.п. М7-412
11.	Заделка швов цементным раствором М-50	м <sup>3</sup>	0,50	
12.	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона $\delta=10\pm 3\text{см}$	м <sup>2</sup>	14,28	1,64
13.	Оклеивание гидроизоляцией щита изолы на битуме - 1 см	м <sup>2</sup>	23,5	
14.	Устройство защитного слоя из цем. раств. М-50 $\delta=2\text{см}$	м <sup>2</sup>	21,0	0,42
15.	Обработка железобетонных стержней битумом за 2 раза	м <sup>2</sup>	53,0	
16.	Покраска внутренней поверхности камеры известковым раствором	м <sup>2</sup>	48,0	
17.	Покраска стержней известковым раствором	кг	5,0	
18.	Чугунная труба $\text{D}\varnothing=100\text{мм}$ (в по. просекты привязки)	м		
19.	Клапан обратный $\text{D}\varnothing=100\text{мм}$ 1941630	шт	4	
20.	Металлическая тренога	шт	4	черт. м.п. М8-193

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку  $H=30$  и  $H=80$  и на горизонтальные усилия от теплопроводов до  $300\text{тс}$  при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды  $H=0,5\pm 2,0\text{м}$  и длине канальных участков (до угла поворота) не менее  $12\text{м}$ .
2. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
3. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
4. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
5. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
6. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
7. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
8. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
9. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
10. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .
11. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H=0,3\text{м}$  при ограничении усилий от теплопроводов до  $250\text{тс}$ .

Схема усилий на неподвижную опору.



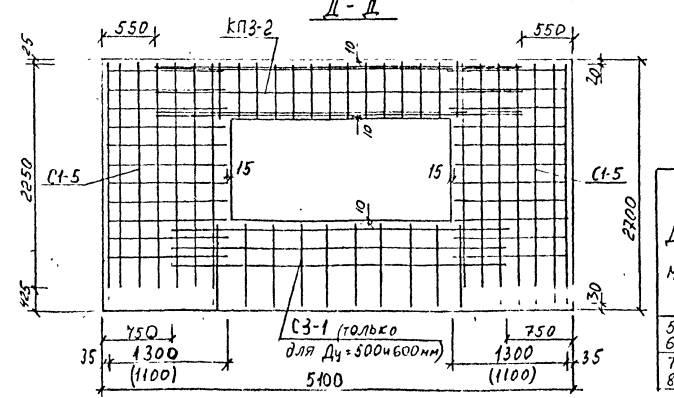
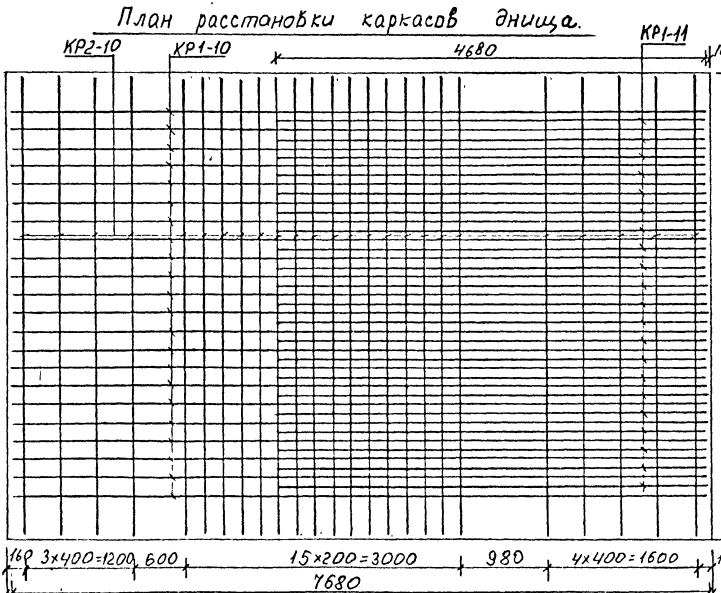
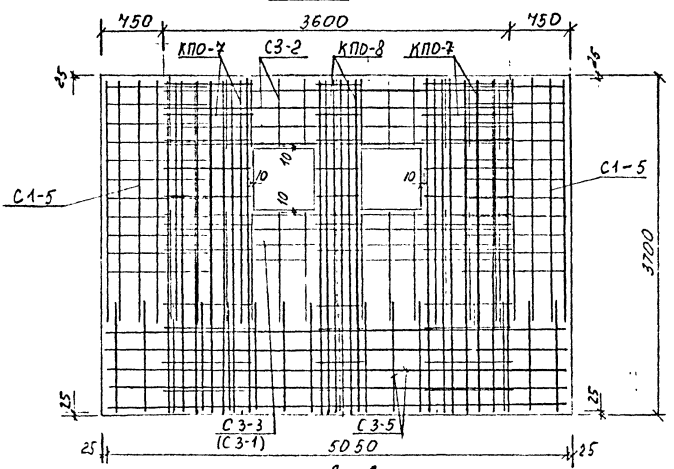
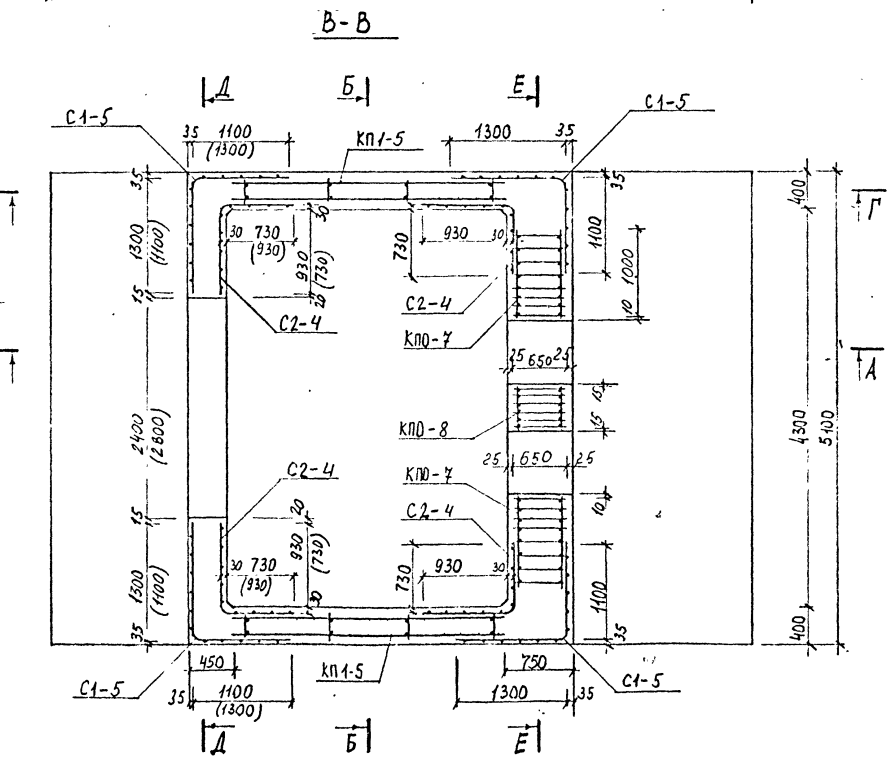
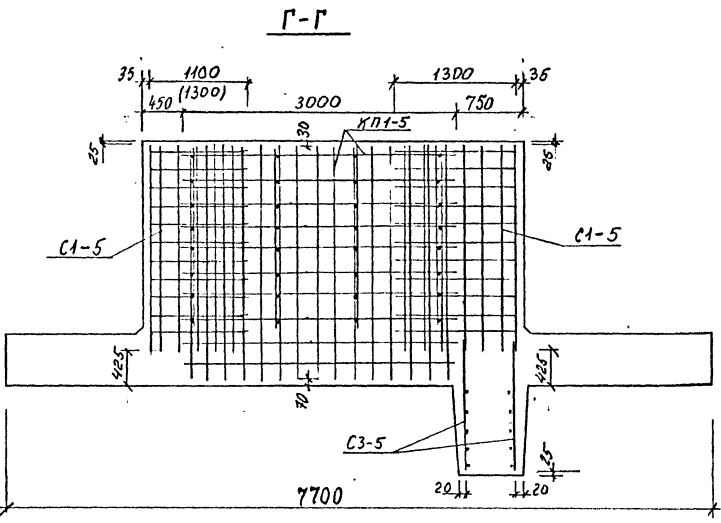
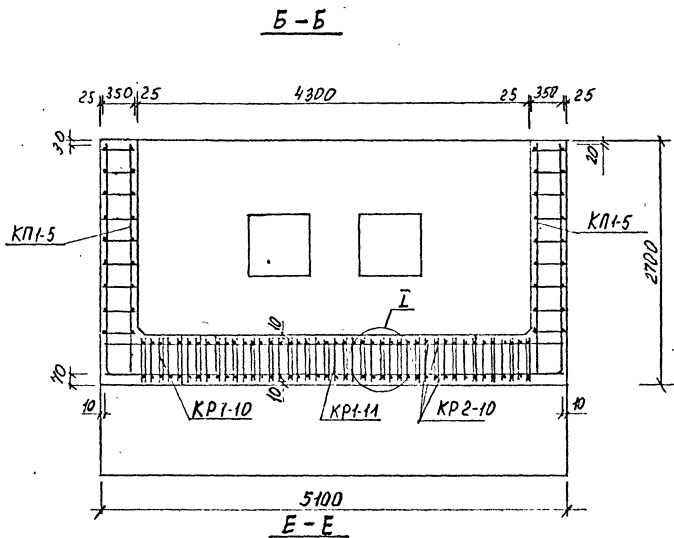
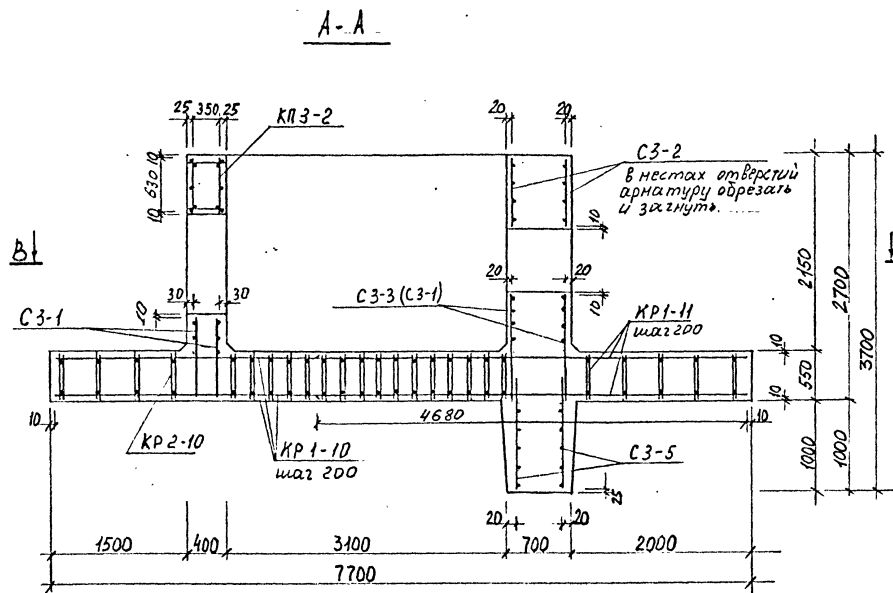
Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия кг	Объем изделия м <sup>3</sup>	Количество шт	Общий объем м <sup>3</sup>	Завод изготовления
ДП-9Т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение, Мос.-инж.бетон.
ДБ-34	300	0,51	0,20	2	0,40	ЖБИ №13 Гипрогаз
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	

Размеры в мм							
Ду	а	в	д	т	п	с	к
500	1060	1350	2400	1120	460	600	400
600	1220			1590	520	700	
700	1360	1150	2800	1470	560	800	100
800	1460			1370	560	900	

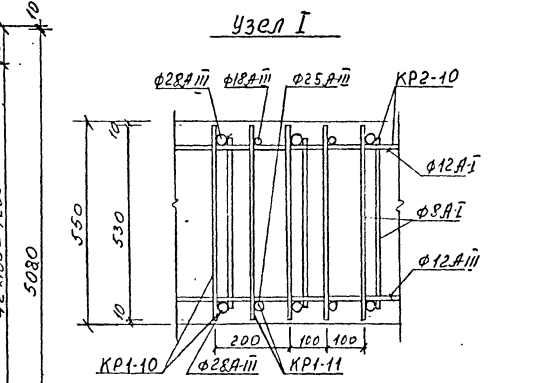
Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурного изделия	Ди, мм		№ листа по альбому ПС-153 Выпуск I
	500, 600	700, 800	
КП1-5	2	2	3
КП3-2	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



План расстановки каркасов днища.

Ди, мм	класс А-III	класс В-I	Всего												
мм	φ, мм								φ, мм			Итого			
	32	28	25	22	20	18	16	12	10	12	10		8		
500	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68
600	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68
700	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68
800	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68



Узел I

Примечания:  
 1. Данный чертеж читать совместно с листом №26.  
 2. Арматуру на участке прямка 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).

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Д, ≤1400. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типа XIII. Строительная часть. Армирование.

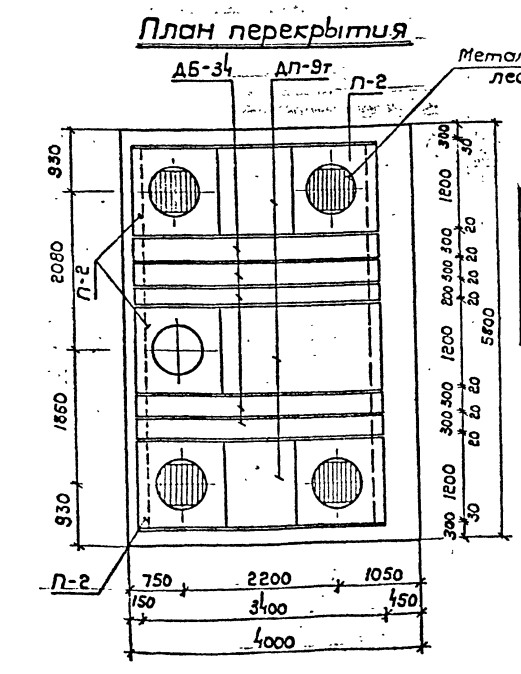
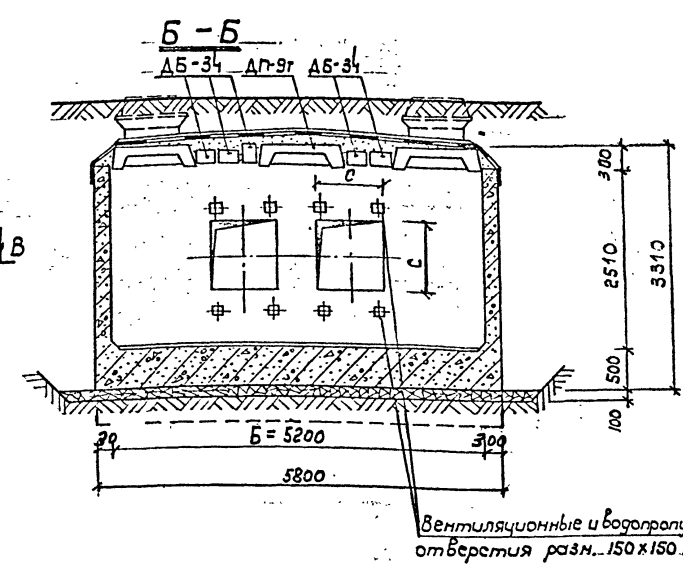
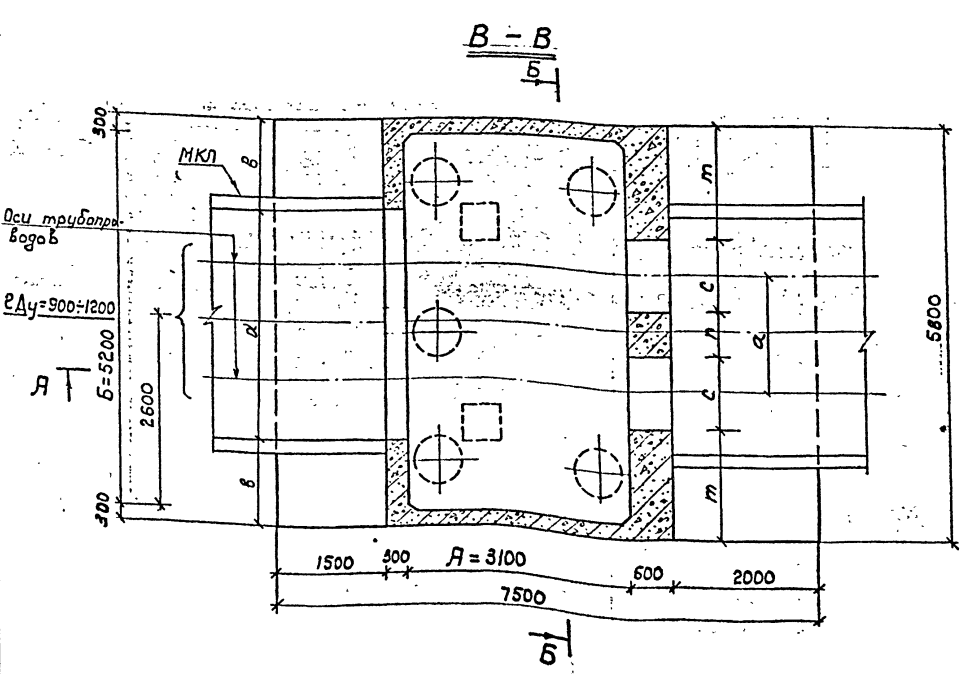
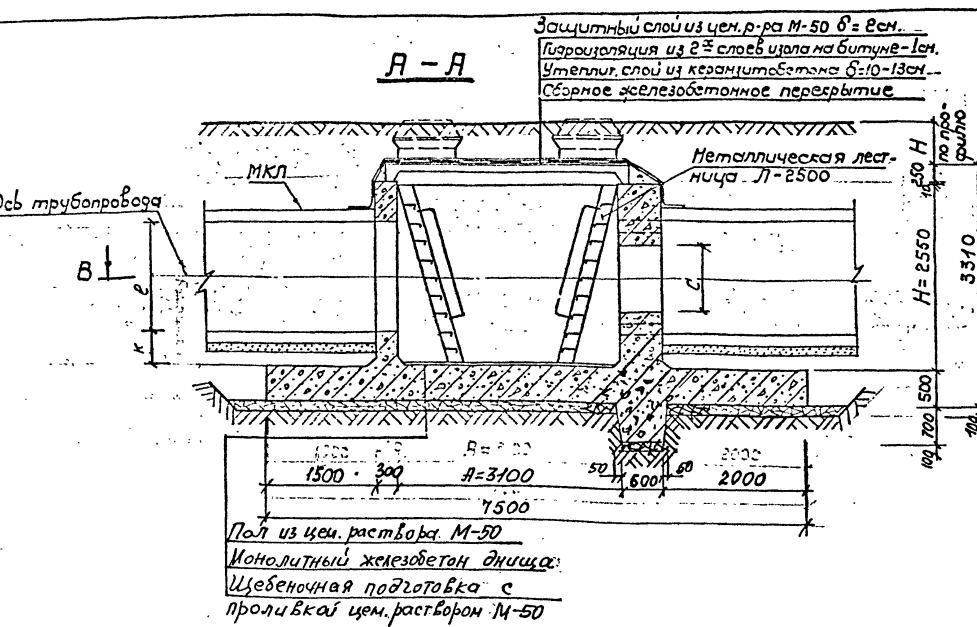
Альбом ПС-153, Выпуск I  
 Страница 27  
 Лист 4182/ПС  
 Мосинжпроект  
 г. Москва

выборка стали на камеру

Ди, мм	класс А-III								класс В-I			Всего			
	32	28	25	22	20	18	16	12	10	12	10		8		
500	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68
600	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68
700	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68
800	1013,32	1632	378,63	310,76	59,28	106,56	25,28	321,43	236,20	4173,92	578,95	84,60	376,24	1035,76	5209,68

Изм. Лист № докум. ПЗ Дата  
 Нач. отд. Козеева  
 Инж. Воронин  
 Инж. Бурцев  
 Проект. Хлыруцкий  
 Проверил. Бурцев

С мастерской №3 согласовано: *[Signature]*  
 Хайруллин Бурчак  
 Проектировщик  
 Козеева Дарали  
 Проверил  
 Мох. от дела Ш. инж. отделе  
 Мосин Александр  
 ДНСХ



Размеры в мм

Ду	а	в	д	т	п	с	к	л
900	1360	1250	3300	1620	560	1000	300	1600
1000	1660	1050	3700	1300	600	1300	100	1800

Таблица объемов работ на камеру

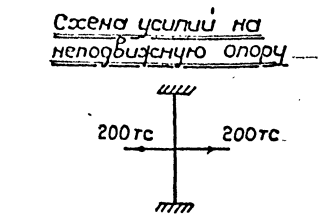
№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки $h = 100$ мм	м <sup>2</sup>	44,6	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	24,38	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	15,32	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	3,73	
6	Устройство пола камеры из цем. раствора М-50 $h = 2-5$ см	м <sup>2</sup>	16,1	0,55
7	Установка металлической лестницы с перилами Л-2500	шт./кг	4	328
8	Устройство горловин	м <sup>3</sup>	0,312	
9	Установка чугунного люка с крышкой	комп.	5	черт. МЭП М1-193
10	Заделка швов цементным раствором М-50	шт.	5	черт. МЭП М1-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м <sup>3</sup>	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона $\delta = 10-13$ см	м <sup>2</sup>	17,7	2,12
13	Общеслойная гидроизоляция - 2 слоя изола на битуме - 1 см	м <sup>2</sup>	29,6	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 $\delta = 2$ см	м <sup>2</sup>	17,1	0,35
15	Донная наружная стена камеры горячим битумом за брезом	м <sup>2</sup>	77,0	
16	Позелка внутренняя поверхность камеры известковым раствором	м <sup>2</sup>	53,0	
17	Покрытие металлической поверхности стикорозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба $\Delta y = 100$ мм (Е по проекту привязки)	шт.	1	
19	Клапан обратный $\Delta y = 100$ мм 19ч.166р	шт.	1	
20	Металлическая тренога	шт.	5	черт. МЭП М1-193

**Примечание.**

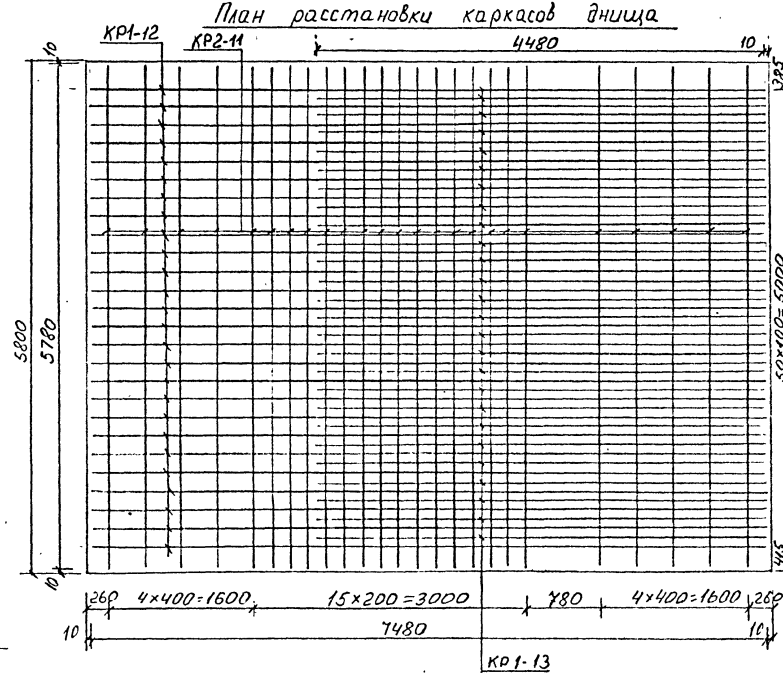
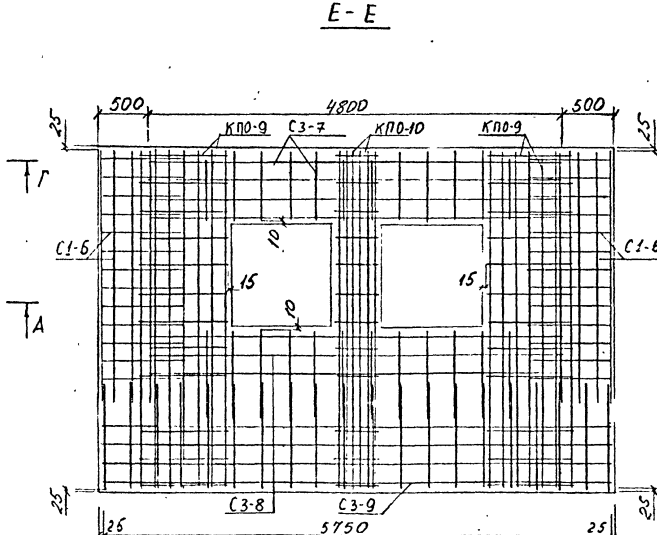
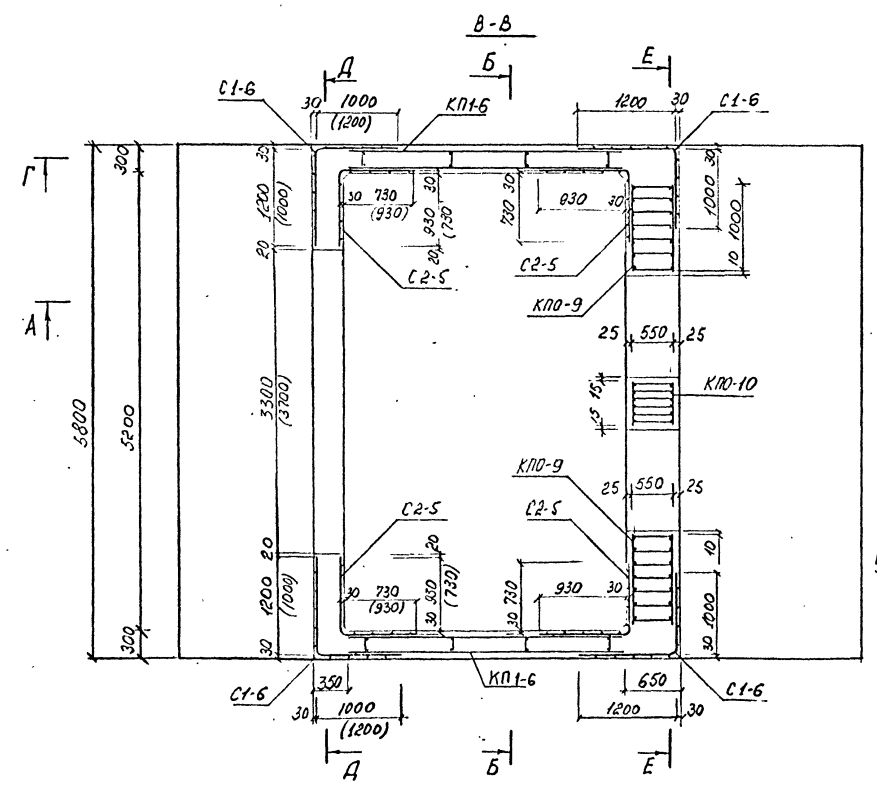
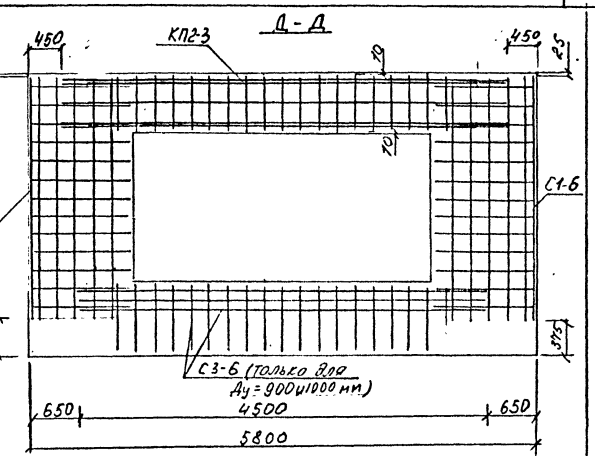
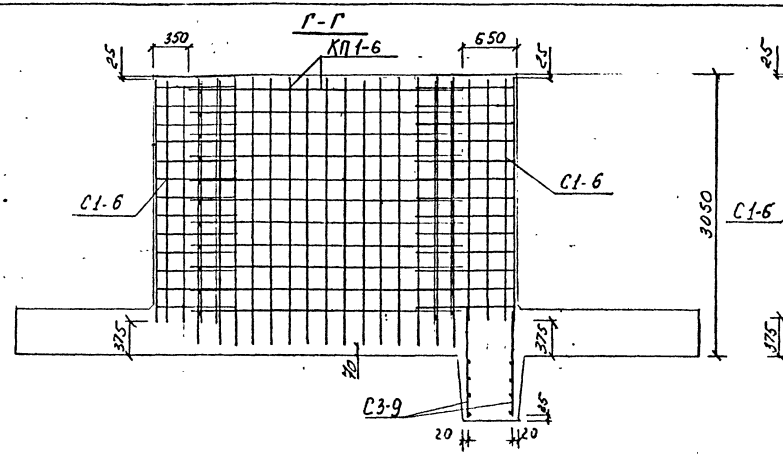
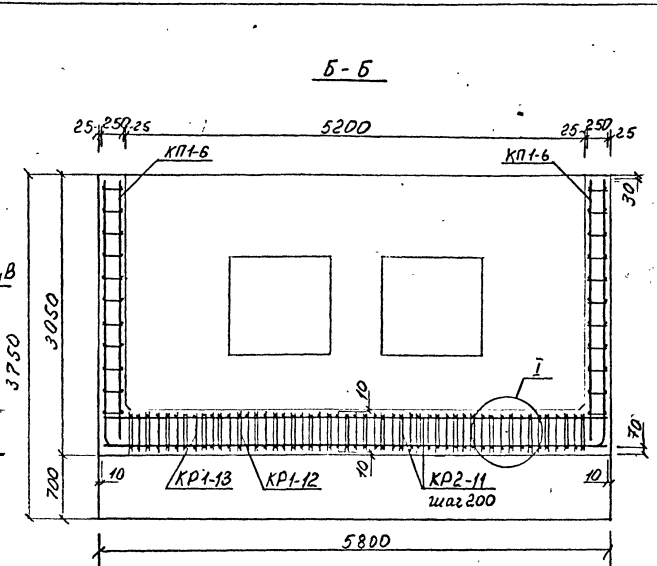
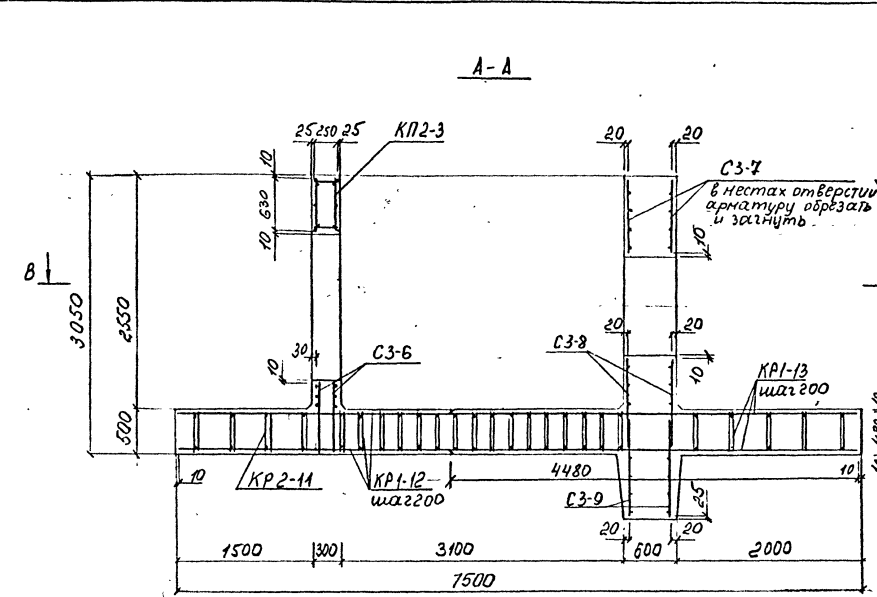
- Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200 т при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды  $H = 0,5-2,0$  м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $H = 0,3$  м при ограничении усилий от теплопроводов 180 т.
- Траншею и опоры с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения  $K_{упл.} \geq 0,95$ ).
- Армирование стен и днища камеры см. лист №28.
- При глубине засыпки над камерой  $H > 0,6$  м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выработать слой под гидроизоляцию выложить из цементного раствора М-50  $\delta = 2-5$  см.
- Устройство водовыпусков из камер см. лист №48.
- Железы крепления лестниц см. лист №42.
- Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при  $H \leq 0,6$  м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.
- На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическую чертёж.
- Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозионным лаком ЛЛ-177 за брезом.
- Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
- Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №44.

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т.	Объем изделия м <sup>3</sup>	Количество	Общий объем м <sup>3</sup>	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжестон
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1,00	ЖББ МТЗ ГМПС
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	





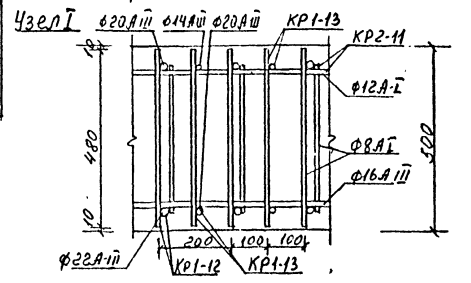


Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Диаметр, мм		№ листа по альбому ПС-153 Выпуск I
	900;1000	1200	
КП1-6	2	2	3
КП2-3	1	1	4
КН0-9	2	2	7
КН0-10	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 прямки 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

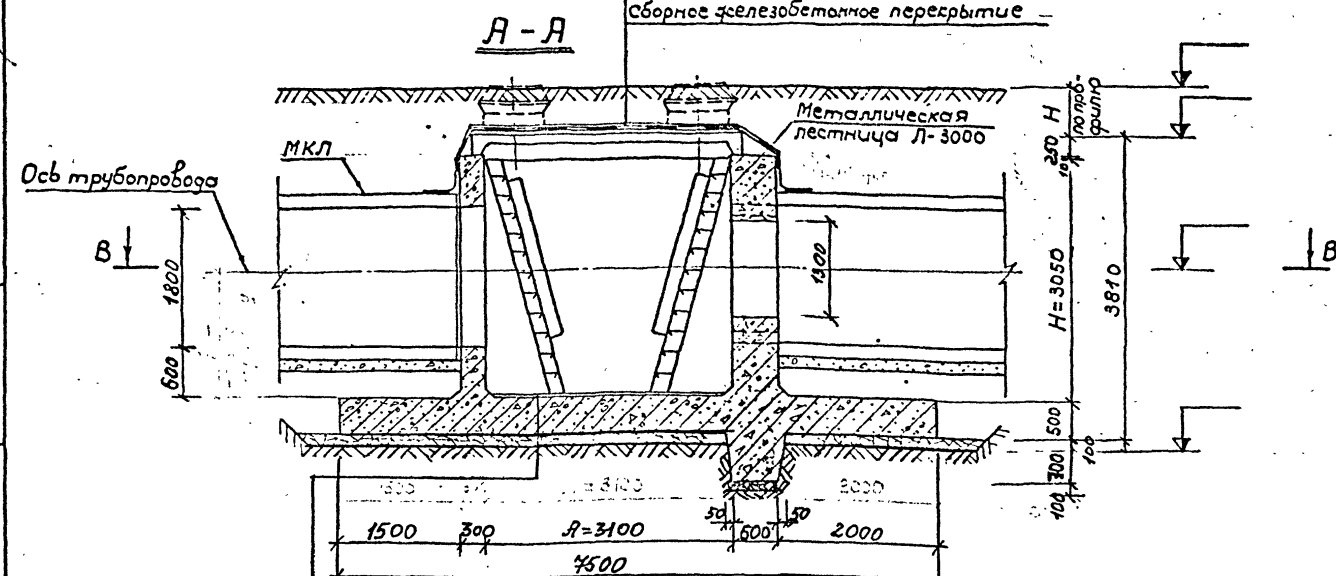
Диаметр, мм	Арматурная сталь, К2													
	Класс А-III							Класс А-I						
	Ф, мм							Ф, мм						
900	32	22	20	18	16	14	12	10	Итого			Всего		
1000	933,80	666,90	458,5	214,20	259,24	272,02	233,70	189,04	3530,37	573,26	83,84	401,45	1058,55	4588,92
1200										531,22			1016,54	4546,88

№ докум.	Имя	Подпись	Дата	Камера для разводки и нагнетания теплопроводов Ду ≤ 1400 мм.	Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками	Камеры типа XIV (строительная часть, Архитектурное)
Черт. №1	Козеева	[Подпись]	[Дата]			
Черт. №2	Аронин	[Подпись]	[Дата]			
Черт. №3	Бурцев	[Подпись]	[Дата]			
Проект	Целин	[Подпись]	[Дата]			
Провер	Бурцев	[Подпись]	[Дата]			

Альбом ПС-153 Выпуск I  
 Стажист Арх. №  
 Р.Ч. 29 4484/ПС  
 ДИСК Мосинжпроект г. Москва

С мастерской №3 согласовано: *[подпись]*  
 Хайруллин *[подпись]*  
 Колеба *[подпись]*  
 Нач. отдела *[подпись]*  
 Мосинстройпроект ОНКС

Защитный слой из цем. р-ра М-50 б-2см.  
 Гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме-1см.  
 Утеплит. слой из керамзитобетона б-10±13см  
 сборное железобетонное перекрытие



Пол из цем. раствора М-50  
 Монолитный железобет. днища  
 Щебеночная подготовка  
 с проливкой цем. раств. М-50

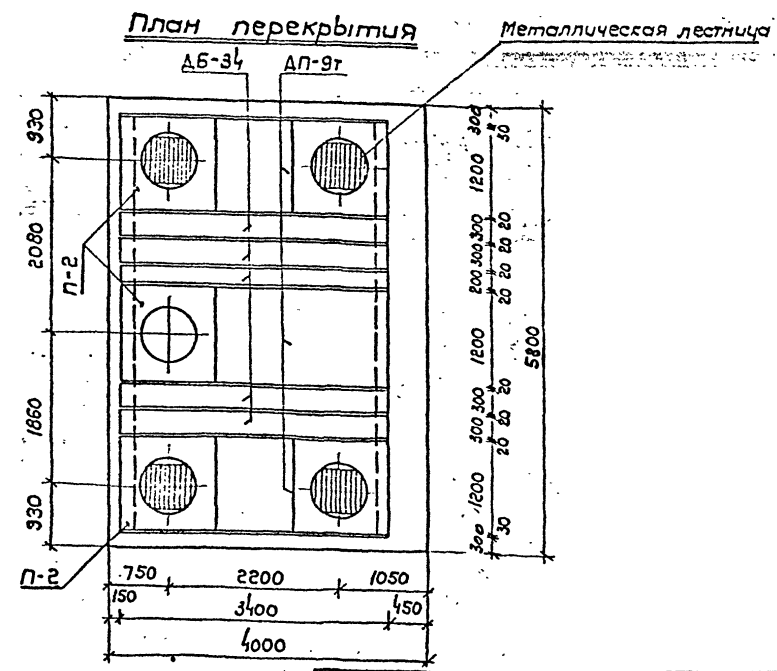
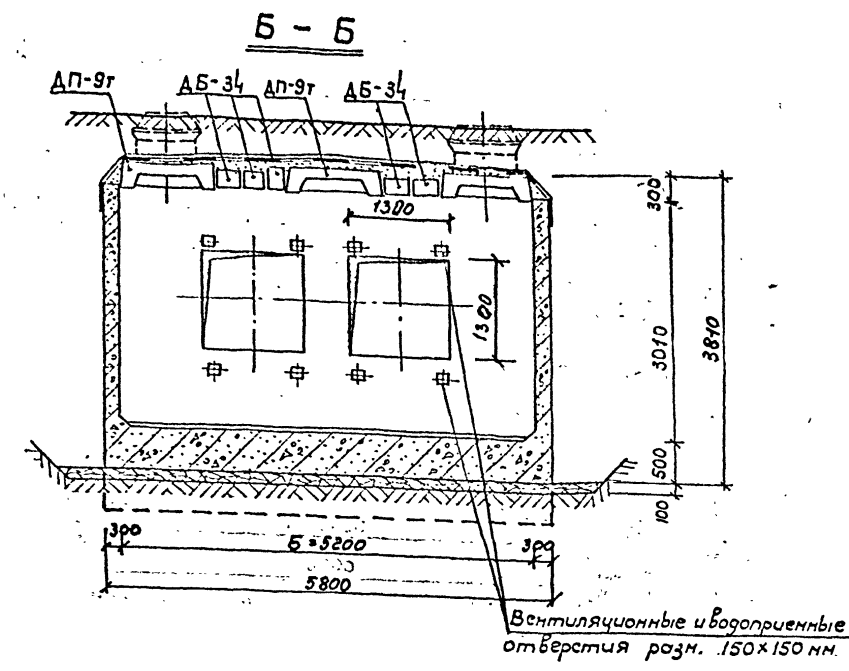
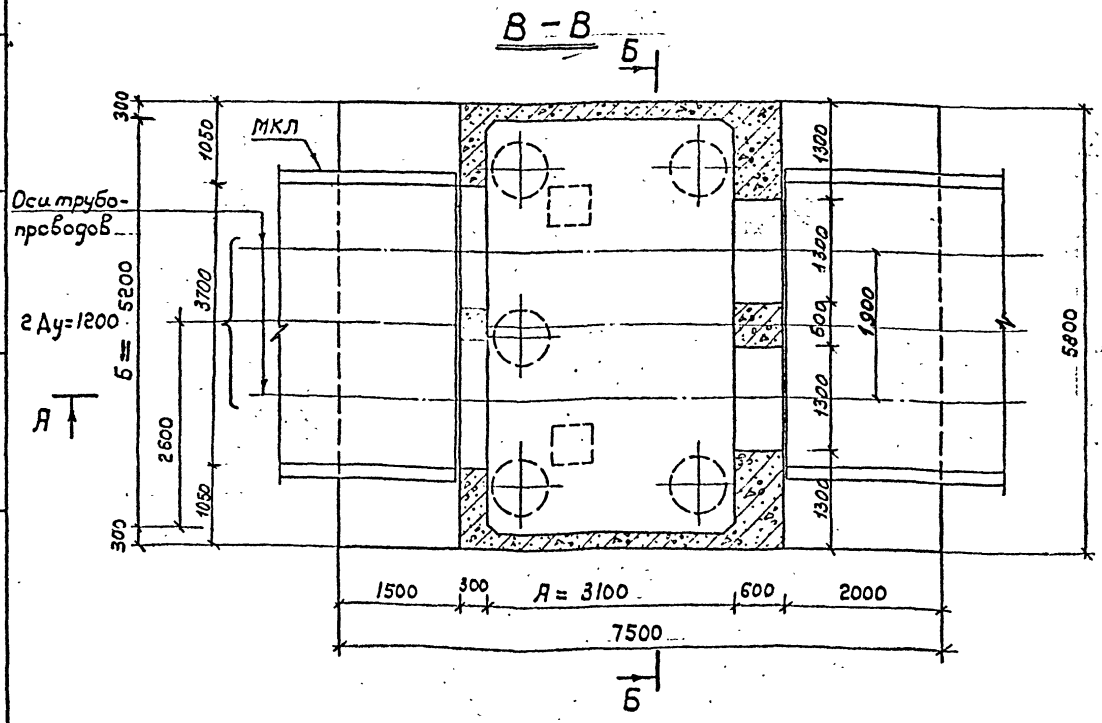


Таблица объемов работ на камеру

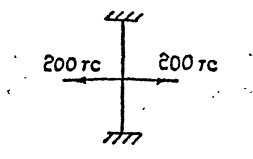
N/п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки Л=100 мм	м <sup>2</sup>	45,4	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	24,4	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м <sup>3</sup>	17,6	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	3,73	
6	Устройство пола камеры из цементного р-ра М-50 А=2-5 см	м <sup>2</sup>	18,1	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт.	4	408
8	Устройство горловин	м <sup>3</sup>	0,312	
9	Установка чугунного люка	компл.	5	Черт. МЭП №7-193
10	Установка 2-х крышки с замком	шт.	5	Черт. МЭП ТМ1-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м <sup>3</sup>	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона б-10±13 см	м <sup>3</sup>	17,7	
13	Слой изола на битуме-1 см	м <sup>2</sup>	30,8	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 б-2 см	м <sup>2</sup>	0,35	
15	Обознач. наружных стен камер горячим битумом за 2 раза	м <sup>2</sup>	85,00	
16	Побелка внутренней поверхности камер извести раствором	м <sup>2</sup>	61,00	
17	Покрасить металлические поверхности антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100 мм (б-по проекту приямки)	шт.	1	
19	Клапан обратный Ду=100 мм 19ч16б	шт.	1	
20	Металлическая тренога	шт.	5	Черт. МЭП №8-193

**Примечание**  
 1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н=30 и НК=80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200 кг 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=0,3 м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 180 кг.  
 2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Купл. ≥ 0,95).  
 3. Армирование стен и днища камеры см. лист №34  
 4. При глубине засыпки над камерой Н>0,5 м утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой по гидроизоляции выполнять из цементного раствора М-50 б-2±5 см.  
 5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45  
 6. Лестницы крепления лестниц см. лист №46  
 7. Объем сборного железобетона на устройстве горловин условно дан при Н=0,6 м, 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 черте.  
 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 приямков и каналов к камерам дано на листе №41

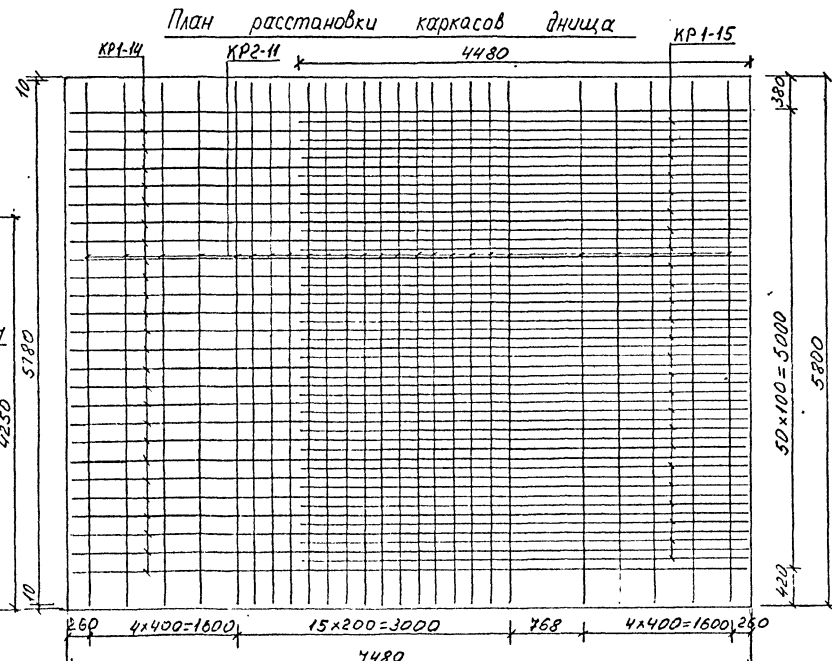
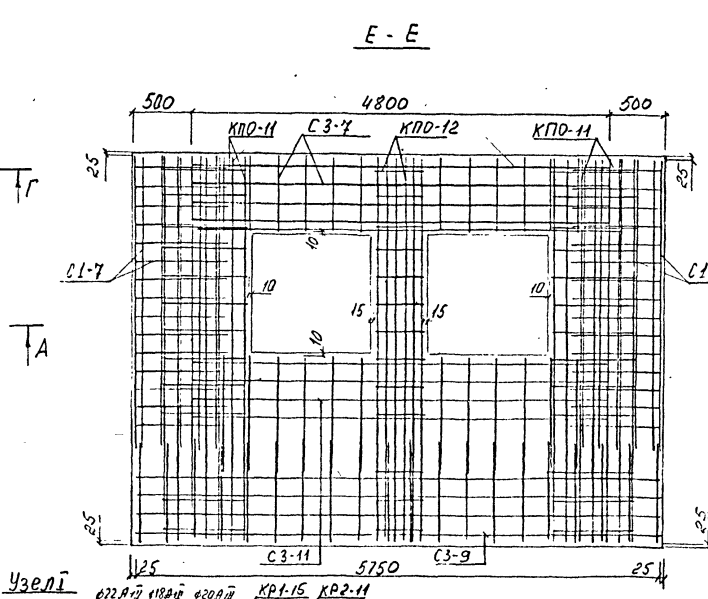
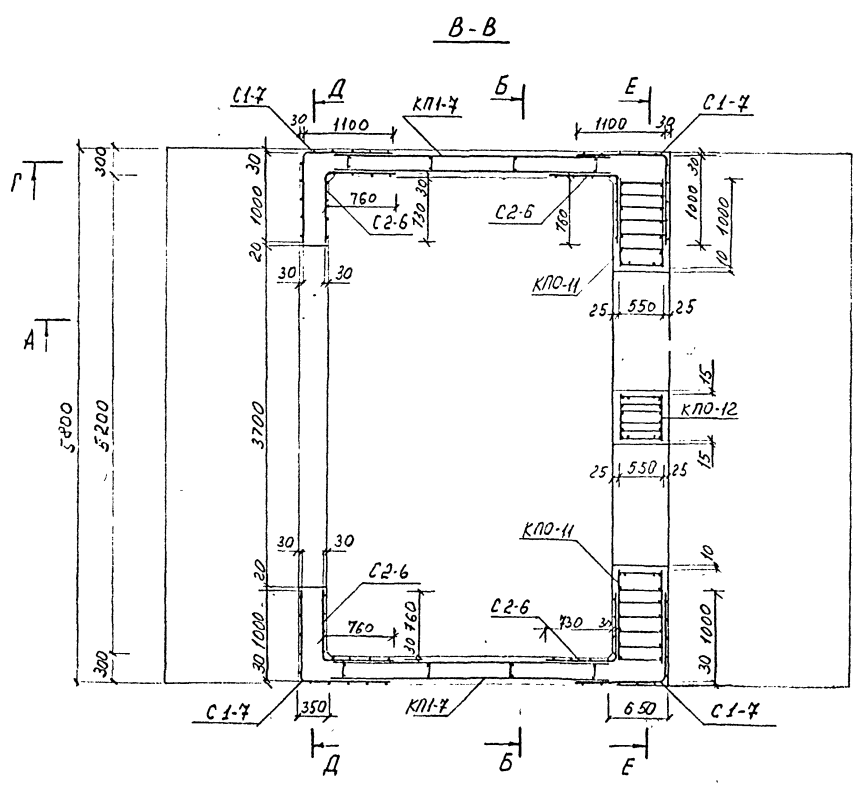
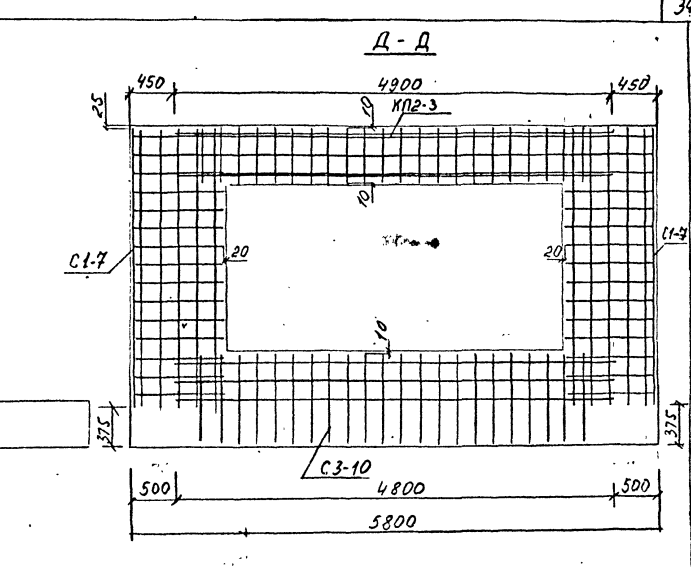
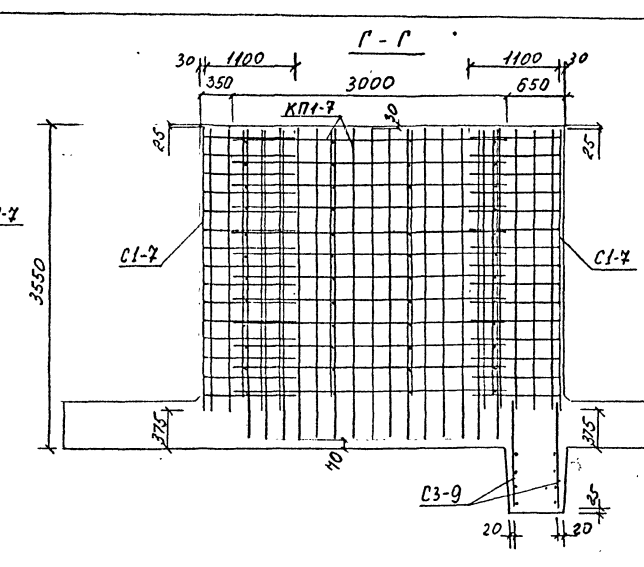
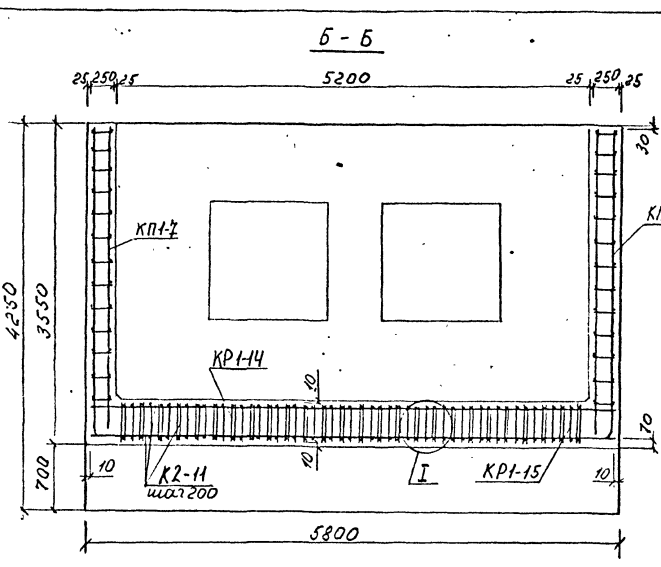
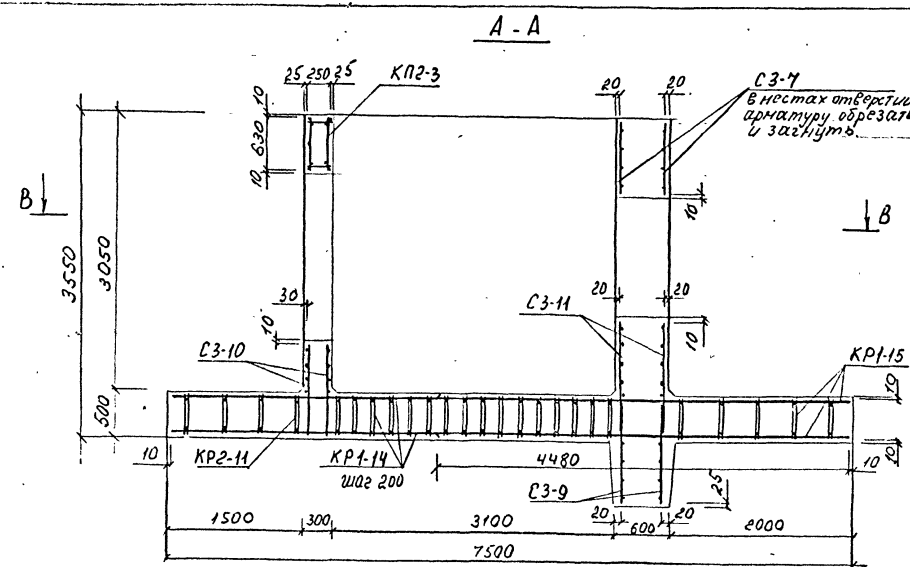
Спецификация сборных железобет. элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м <sup>3</sup>	Количество	Общий объем м <sup>3</sup>	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение "Мосинфрабетон"
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1,00	ФЗБУ №13 ГИПСМ
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	

Схема усилии на неподвижную опору



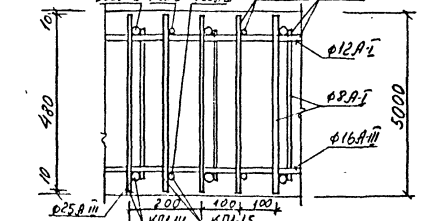
Л-1680м  
 РС-153 Вып. I  
 Арх. № 4485/КС  
 Лист 30



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт.	№ листа по альбому ПС-153 выпуск I
КП 1-7	2	3
КП 2-3	1	4
КПО-11	2	7
КПО-12	1	7
С1-7	4	10
С2-6	4	10
С3-7	2	11
С3-9	2	11
С3-10	2	11
С3-11	2	11
КР1-14	25	13
КР1-15	25	13
КР2-11	25	13

Примечания  
 1. Данный чертеж читать совместно с листом №30.  
 2. Арматура на участках примыкания обрезать и загнуть.  
 3. Обезыонные обрешечные каркасы, сетки и каркасы днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вертикальной проволокой в местах пересечения (сопряжений).



Выборка стали на камеру  
 Арматурная сталь, К2

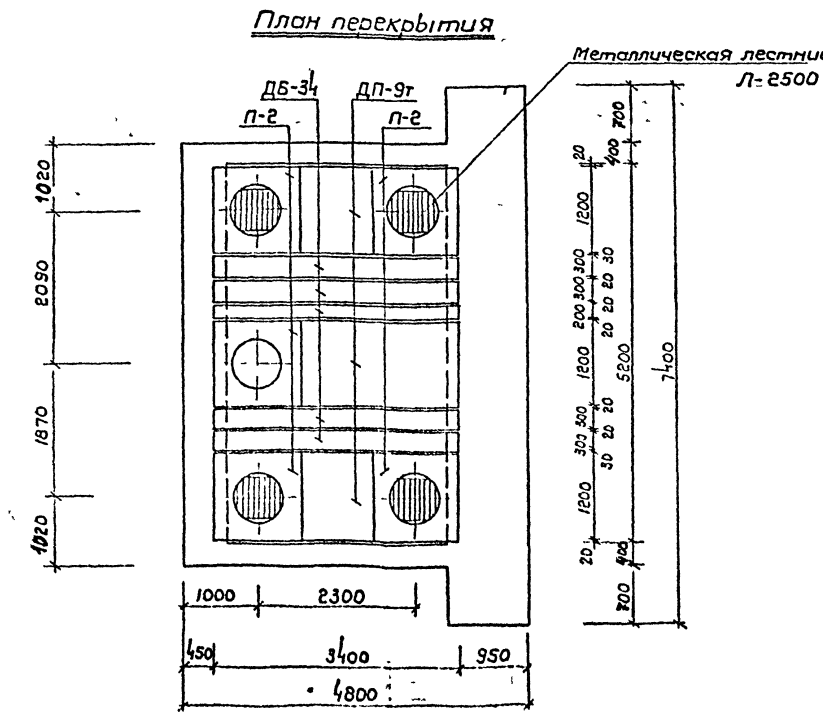
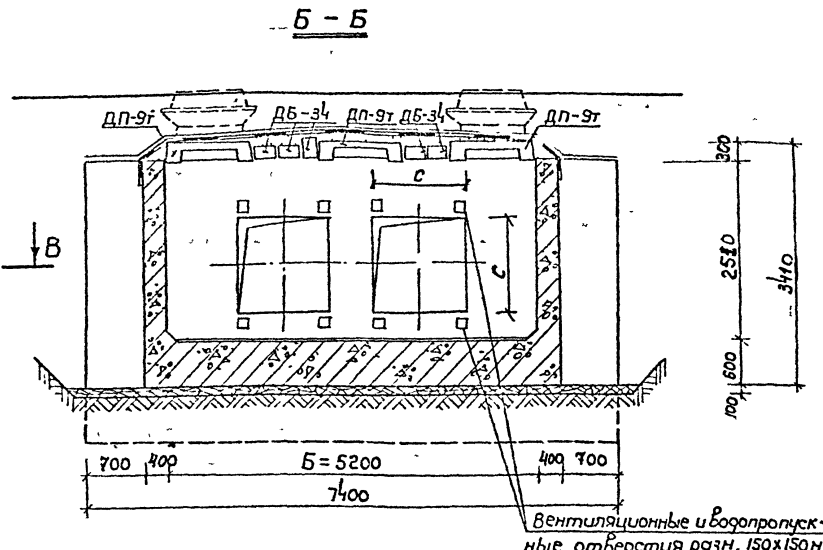
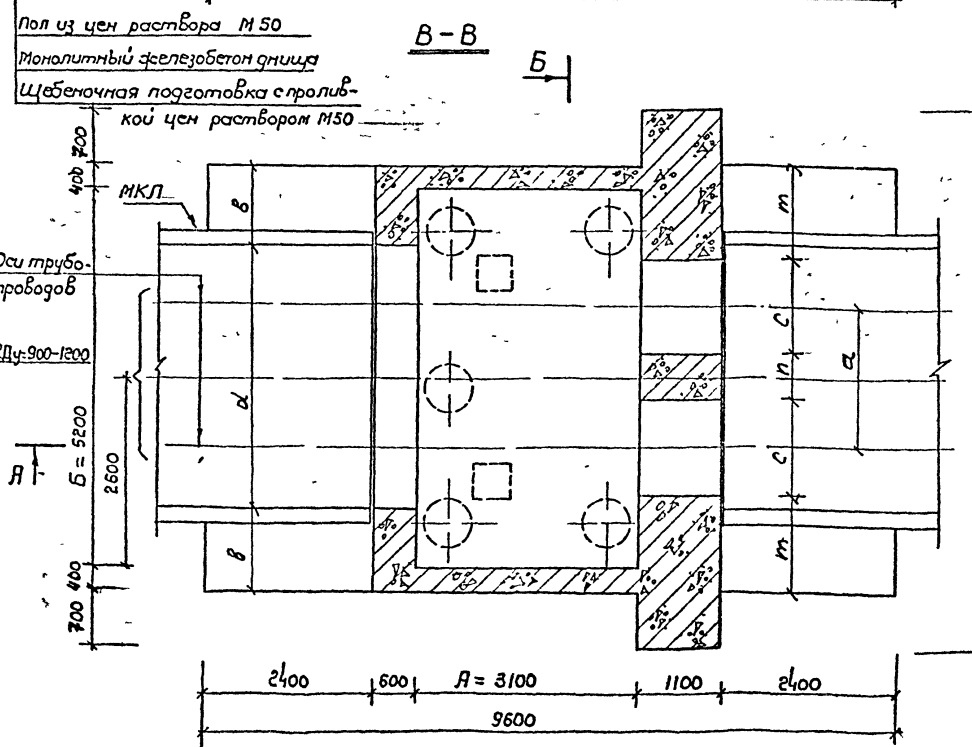
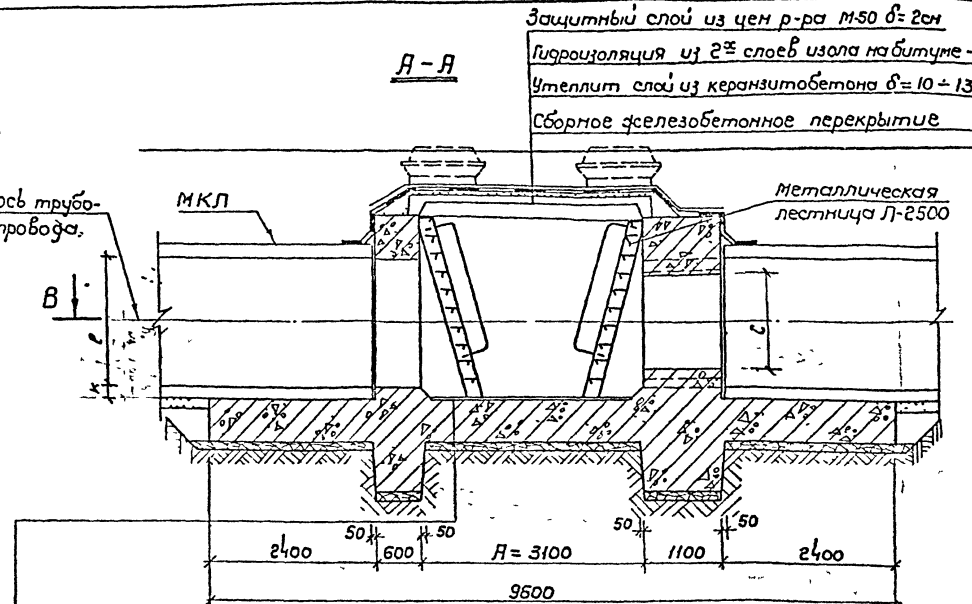
Класс АIII										Класс АI			Всего
Ф, мм										Ф, мм			
28	25	22	20	18	16	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого
1604,80	148,80	1035,22	271,50	224,0	259,21	160,32	270,82	203,44	479,01	642,12	88,64	401,45	1132,21
													5922,32

Изм. лист	№ докум	Подпись	Дата
Исполн	Козьма		
Сл. инж	Афонин		
Вед. инж	Бурцев		
Проект	Щелин		
Провер	Бурцев		

Камеры для разводных и магистральных теплотрасс ДУ 4-1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками. Камеры типа ХР. Строительная часть. Армирование.

Альбом ПС-153  
 Выпуск I  
 Глаздя Листы Арх. №  
 Р. Ч. 31 4486/лс  
 ОНКС  
 Маслякин Проект  
 е. Махва

Проект № 13  
 с мастерской  
 согласовано  
 ХОУИЛИМ  
 Рыжов  
 Проектировал  
 Прохоров  
 Колесов  
 Ярош  
 Нач. отдела  
 в лице инженера  
 Мосин-проект  
 ОНКС



**Примечания:**

- 1 Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н=30 и НК=80 и горизонтальные усилия от теплопроводов до 520тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0 м и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 10м. При расположении камеры в железобетонной зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов до 450тс.
- 2 Траншеи у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с последующим трамбованием (коэф. уплотнения К≥0,95).
- 3 Ярирование стен днища камеры см. лист № 33.
- 4 При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выполнять слой под гидроизоляцию выполненный из цементного раствора М50 δ=2-5см.
- 5 Устройство бортовых элементов из камер см. лист № 43.
- 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 приемки. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
- 9 Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за врата.
- 10 Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40.
- 11 Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41.

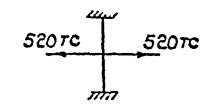
Таблица объемов работ на камеру

№п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки Н=100мм	м³	60,9	
2	Устройство приемки с решеткой	шт	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона Н=200	м³	42,6	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М200	м³	30,6	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6	Устройство пола камеры из цем раствора М50 δ=2-5см	м³	0,56	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л2500	шт	1	черт. МПН НТС 23/28
8	Устройство горловины	м³	0,33	
9	Установка чугунного люка	компл.	5	черт. МЭН М1-193
10	Установка 2х крышки с замком	шт	5	черт. МЭН ТМ1-412
11	Заделка швов цементным раствором М50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м³	17,7	204
13	Окрасочная гидроизоляция слоя изола на битуме - 1см	м²	42,0	
14	Устройство защитного слоя из цем раствора М50 δ=2см	м³	31,0	0,62
15	Обознач. наружных стен камеры горячим битумом за врата	м²	100,0	
16	Обознач. внутренних поверхностей камер извещательным раствором антикоррозийным лаком	м²	60,0	
17	Чугунная труба Ду=700мм (с люк прокладку привязку)	шт	5	0
18	Обратный клапан Ду=100мм 19ч 16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт.	4	

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия	Объем изделия	Количество	Общий объем	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1,0	Масинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	ЗСБУ №13 ГИМПСН

Схема усилий на неподвижную опору



Размеры в мм							
Ду	а	в	д	т	п	с	е
900	1550	1350	3300	1720	560	1000	
1000	1660	1450	3400	1820	560	1100	300
1200	1900	1750	3700	1900	600	1300	100

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

Л.1650м  
 Л.1-13 Вып. I  
 Ин.с.д. лист  
 № 27/с. 32





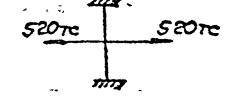
Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку  $M-30$  и  $MK-80$  и на горизонтальные усилия от теплопроводов при  $500 \text{ кг/см}^2$  глубине засыпки над камерой от верха дорожки  $0,5 \times 0,5 \times 2,0 \text{ м}$  и длине тангенциальных участков (90 угла поворота) не менее  $10 \text{ м}$ . При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки  $1,2 \times 0,3 \text{ м}$  при ограничении ширины от теплопроводов  $1,2 \times 0,3 \text{ м}$ .
2. Траншея у опоры и сплывающим грантом старини камеры, засыпать песчаным грантом с плотностью  $k=0,95$ .
3. Котирование стен и днища камеры см. лист  $\#35$ .
4. При глубине засыпки над камерой  $M-30$  в месте утратительного слоя из керамзитобетона выполняющий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора  $M-50$   $\delta=2-5 \text{ см}$ .
5. Устройство водовыпусков из камер см. листы  $\#45$ .
6. Детали крепления лестниц см. листы  $\#46$ .
7. Объем сварного железобетона на устройстве горловины условно дан при  $M-30$ м; 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 ЛК-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист  $\#40$ .
11. Конструктивное решение примыкания канализации к камерам дано на листе  $\#41$ .

Таблица объемов работ на камеру

К/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки $h=100 \text{ мм}$	$\text{м}^3$	6,0	
2.	Устройство приямка с осметкой	шт	1	
3.	Устройство днища из тангенциального железобетона $M-200$	$\text{м}^3$	42,0	
4.	Устройство ячеи из тангенциального железобетона $M-200$	$\text{м}^3$	33,5	
5.	Монтаж сварных железобетонных элементов	$\text{м}^3$	3,73	
6.	Устройство пола камеры из цемент раствора $M50$ $h=2-5 \text{ см}$	$\text{м}^3$	0,56	
7.	Установка металлической лестницы с перилами	шт	4	черт. МП НТС 23/25
8.	Устройство горловины	$\text{м}^3$	0,390	
9.	Установка чугунного люка	шт	5	черт. МП МТ-193
10.	Установка год крышки с замком	шт	5	черт. МП МТ-412
11.	Заделка швов цементным раствором $M50$	$\text{м}^3$	0,86	
12.	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона $\delta=10 \div 13 \text{ см}$	$\text{м}^3$	17,7	
13.	Слой изоляц. на битуме-1 см	$\text{м}^2$	33,5	
14.	Устройство защитного слоя из цемент. раствора $M50$ $\delta=2 \text{ см}$	$\text{м}^3$	31,0	0,62
15.	Обмазка наружные стены камеры горячим битумом	$\text{м}^2$	68,4	
16.	Покраска внутренних поверхностей камеры известковым раствором	$\text{м}^2$	55,0	
17.	Покраска металлических частей камер антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18.	Чугунная труба $\text{Ду} \times \text{Л} = 100 \times 10$ (Е по проекту привязки)	шт	1	
19.	Клапан обратный $\text{Ду} \times \text{Л} = 100 \times 10$	шт	1	
20.	Металлическая тренога	шт	4	черт. МП 48-195

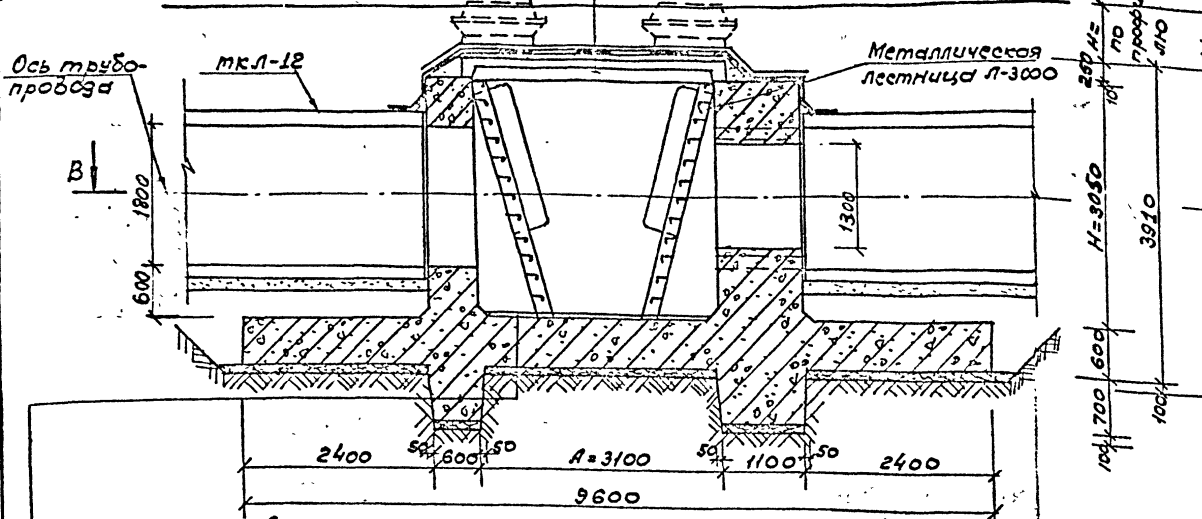
Схема усилий на неподвижную опору



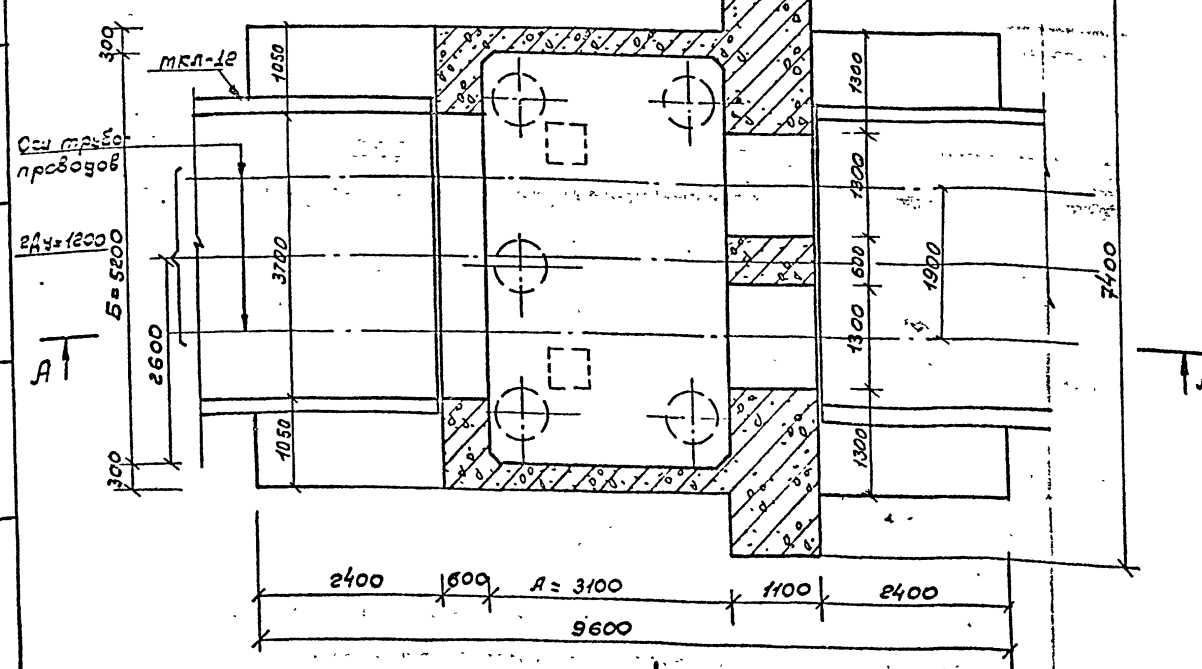
Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия	Объем изделия	Количество	Общий объем	Завод изготовления
		т	$\text{м}^3$	шт	$\text{м}^3$	
Дп-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение, Киев
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1,0	ЖБМВ ГМПМ
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	

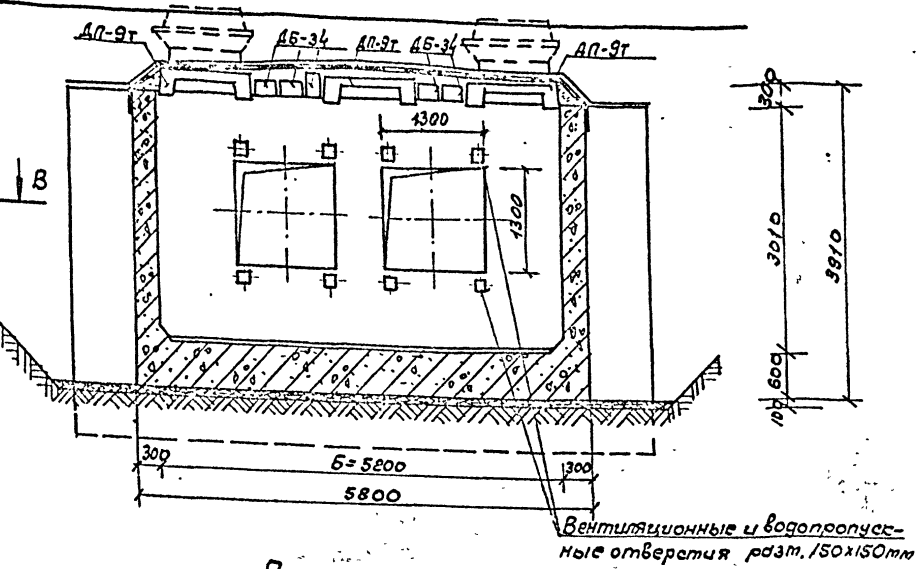
Защитный слой из цемент. р-ра  $M50$   $\delta=2 \text{ см}$   
 Гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме-1 см  
 Утеплит. слой из керамзитобетона  $\delta=10 \div 13 \text{ см}$   
 Сборное железобетонное перекрытие



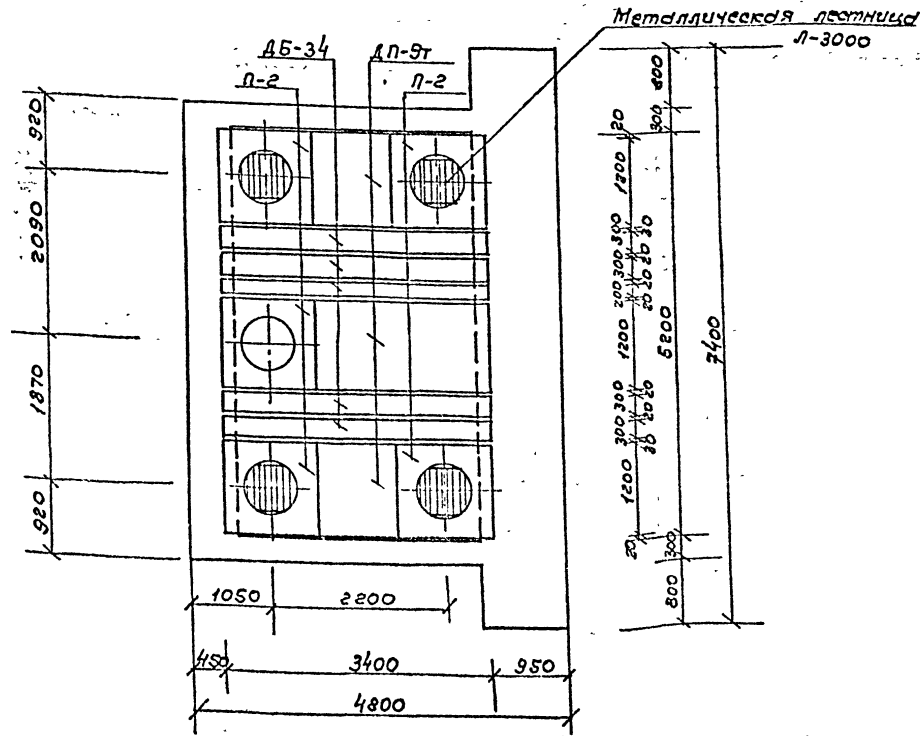
Пол из цемент. раствора  $M-50$   
 Монолитный железобетон днища  
 Щебеночная подготовка с прочёвкой цемент. раствором  $M-50$



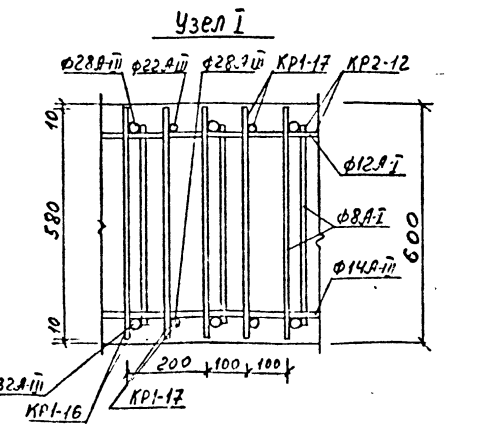
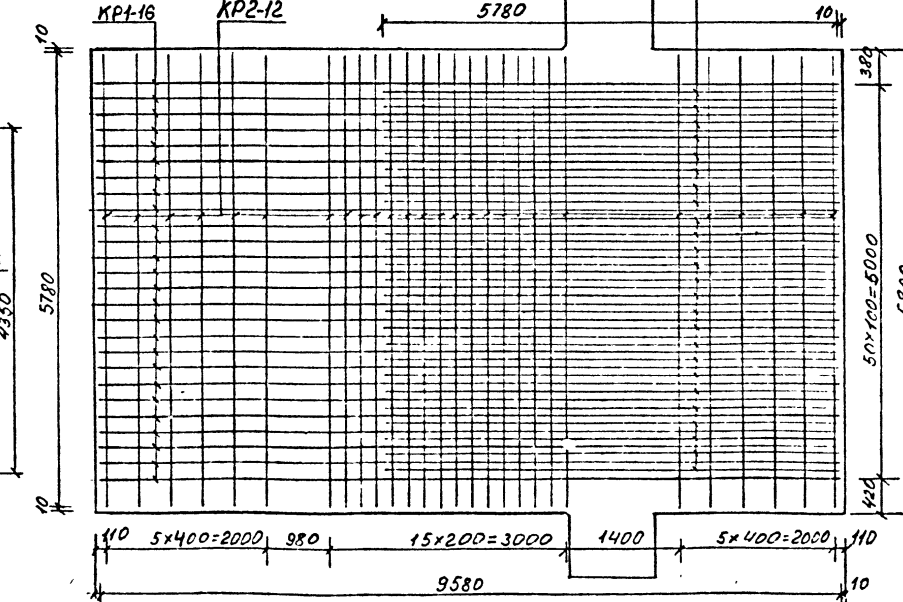
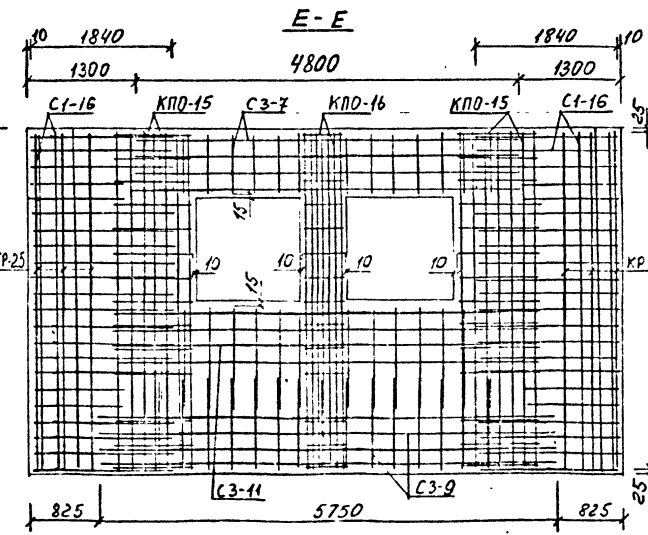
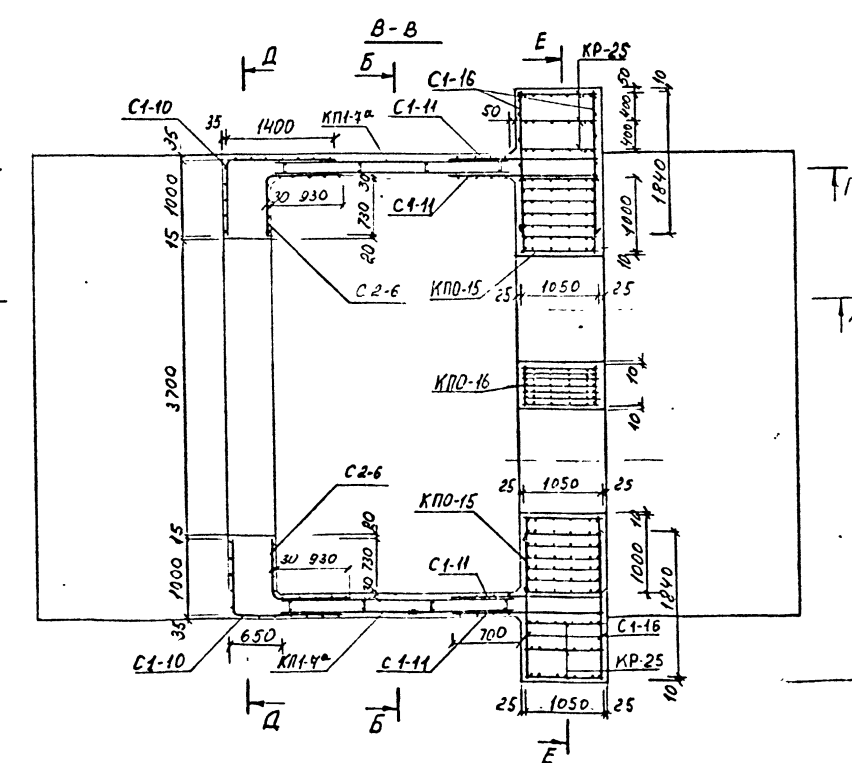
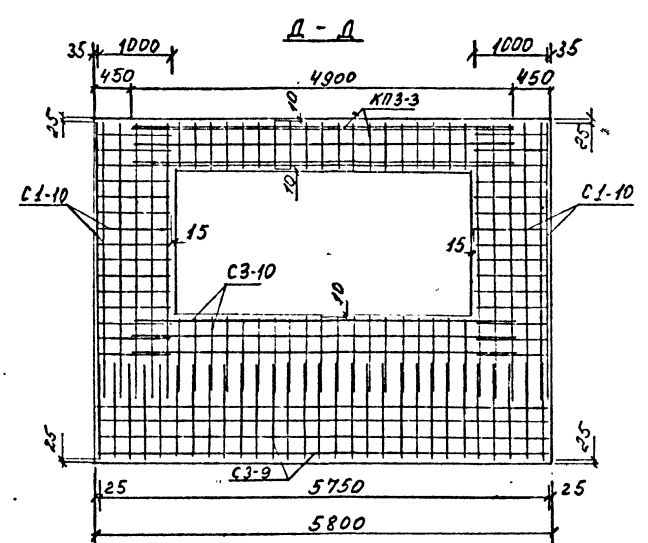
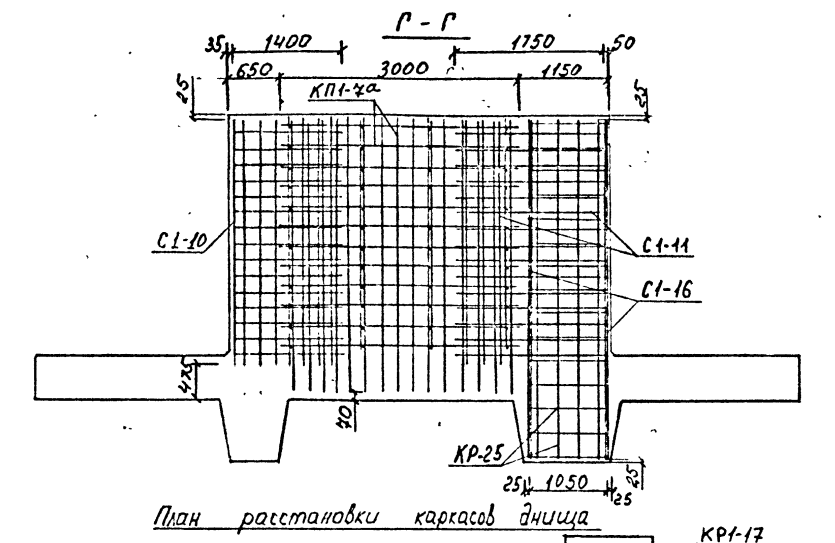
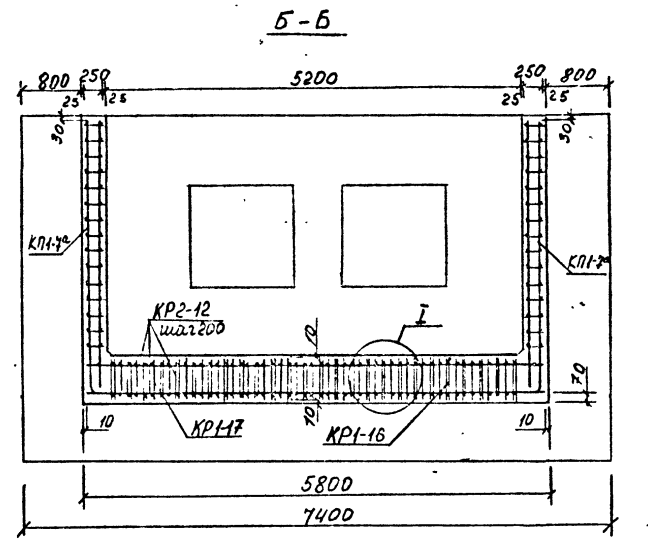
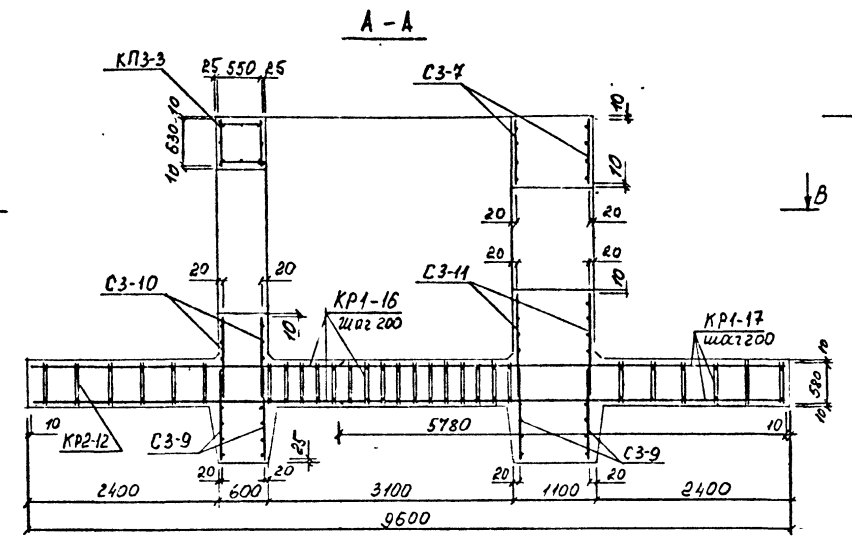
Б-Б



План перекрытия



С тастерной №3 согласовано: [Signature]  
 Каиринин  
 Буруев  
 Проектировщик  
 Проверен  
 Кодеба  
 Аронин  
 Колецкий  
 Мах. отдел  
 Г.В. Мих. отдела  
 Масинжпроект  
 ОН С К



Арматурная сталь, кг										
Класс А-II						Класс А-I				Всего
φ, мм										
32	28	22	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого
1573,00	4061,63	1533,82	196,0	960,62	19,44	8344,51	890,98	98,24	338,49	13271,11

**Примечания**  
 1. Данный чертеж читать совместно с листом 34.  
 2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.  
 3. Объединение объемных каркасов, стоек и железобетонных днищ между собой производить при помощи приварки 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.

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт	№ листа по альбому ПС-153 Выпуск I
КР1-17	2	3
КР3-3	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

№ лист	№ докум	Проект	Исполн	Дата	Стр.	Кол.
1	1	1	1		1	1
2	2	2	2		2	2
3	3	3	3		3	3
4	4	4	4		4	4
5	5	5	5		5	5
6	6	6	6		6	6
7	7	7	7		7	7
8	8	8	8		8	8
9	9	9	9		9	9
10	10	10	10		10	10
11	11	11	11		11	11
12	12	12	12		12	12
13	13	13	13		13	13
14	14	14	14		14	14
15	15	15	15		15	15
16	16	16	16		16	16
17	17	17	17		17	17
18	18	18	18		18	18
19	19	19	19		19	19
20	20	20	20		20	20
21	21	21	21		21	21
22	22	22	22		22	22
23	23	23	23		23	23
24	24	24	24		24	24
25	25	25	25		25	25
26	26	26	26		26	26
27	27	27	27		27	27
28	28	28	28		28	28
29	29	29	29		29	29
30	30	30	30		30	30
31	31	31	31		31	31
32	32	32	32		32	32
33	33	33	33		33	33
34	34	34	34		34	34

таблица объемов работ на камеру.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-чество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м <sup>2</sup>	51,7	
2	Устройство стяжки с щебенкой	шт	1	
3	Устройство дннца из монолитного железобетона м-200	м <sup>3</sup>	28,2	
4	Устройство стен из монолитного железобетона м-200	м <sup>3</sup>	21,3	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м <sup>3</sup>	6,36	
6	Устройство пола камеры из цем. раствора м-50 h=2-5 см.	м <sup>2</sup>	30,50	
7	Установка металлической лестницы с перилами 13000	шт	4	408
8	Устройство горловин	м <sup>3</sup>	0,390	
9	Установка чугунного люка	компл	5	
10	Установка 2-х крышки с замком	шт	5	
11	Заделка швов цементным раствором м-50	м <sup>3</sup>	2,16	
12	Устройство утеплит. слоя из вермикулита 50+13 см	м <sup>2</sup>	30,50	
13	Устройство защитного слоя из цем. раствора м-50 б=2 см	м <sup>2</sup>	46,0	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора м-50 б=2 см	м <sup>2</sup>	30,50	6,1
15	Обработка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м <sup>2</sup>	92,0	
16	Побелка внутренней поверхности камеры известковым раствором	м <sup>2</sup>	87,0	
17	Покраска металлических покрытий антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (с по проекту привязки).	м		
19	Клапан обратный Ду=100мм (94165)	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт	5	черт. №18-193

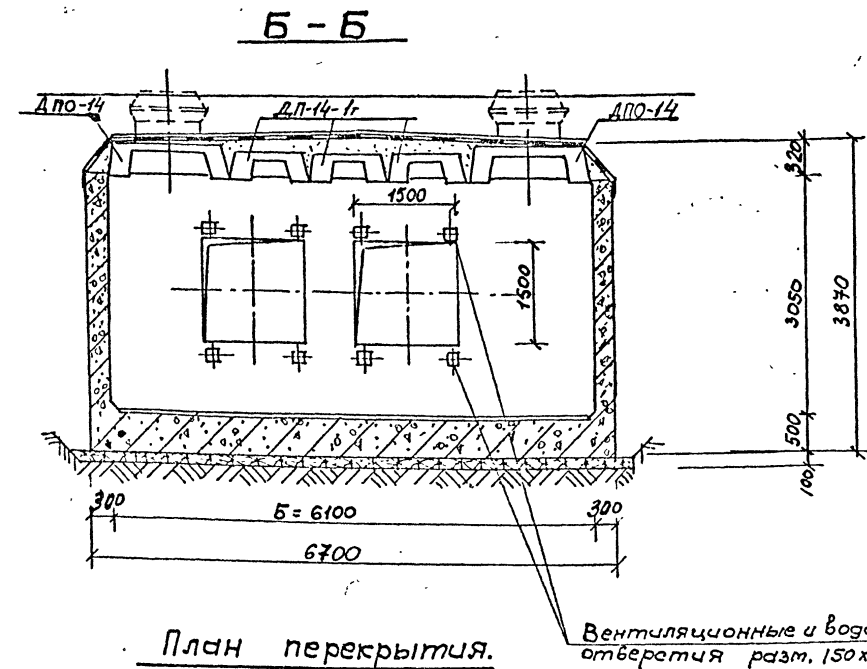
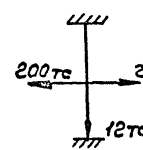
Примечания:

- Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку H=30 и H=80 на горизонтальные участки от теплопроводов до 200тм. При глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды H=0,5+2,0т. При расположении камеры в зелёной зоне допускается глубина засыпки H=0,3 при ограничении усилий от теплопроводов 180тм.
- Траншеи опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения K=0,95)
- Армирование стен и дннца камеры ст. лист №37
- При глубине засыпки над камерой H=70,6т вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выпалить из цементного раствора м-50 б=2+5 см.
- Устройство водовыпусков из камер ст. лист №45
- Деталь крепления лестницы ст. лист №42
- Объём сборного железобетона на устройство горловины условно дан при H=0,6т, при другой глубине засыпки данный объём должен быть откорректирован по чертежу лист №44
- На плане камеры пунктиром даны возможные положения крышки. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
- Все открытые металлические системы усилий на конструкции должны быть неподвижной опорой, закрыты антикоррозийным лаком Ал-177 за 2 раза.
- Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры ст. лист №40
- Конструктивное решение приямка каналов к камерам дано на листе №44

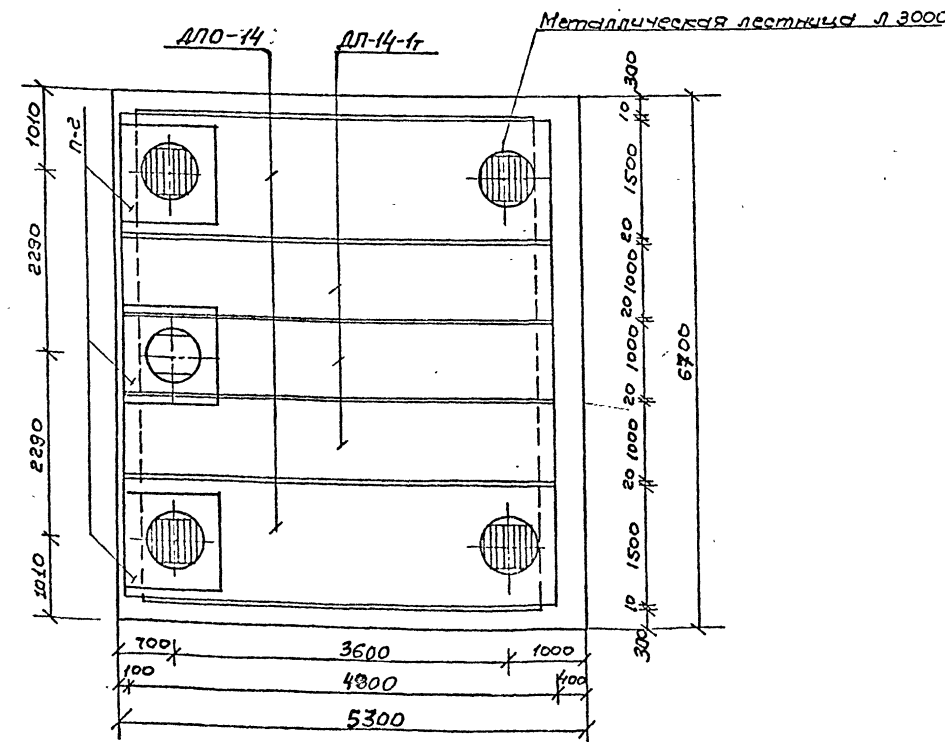
Спецификация сборных железобетонных элементов.

марка изг-лица	марка бетона	масса элемента	объём изг-лица м <sup>3</sup>	Кол-чество	Общий объём м <sup>3</sup>	Завод изгот-ватель
ДПО-14	300	3,30	1,32	2	2,64	Завод №1, Москва
ДП-14-1г	300	2,67	1,07	3	3,21	Бетон
П-2	200	0,43	0,17	3	0,51	Зав. №13 Гипст

Система усилий на конструкции должны быть неподвижной опорой, закрыты антикоррозийным лаком Ал-177 за 2 раза.



План перекрытия.



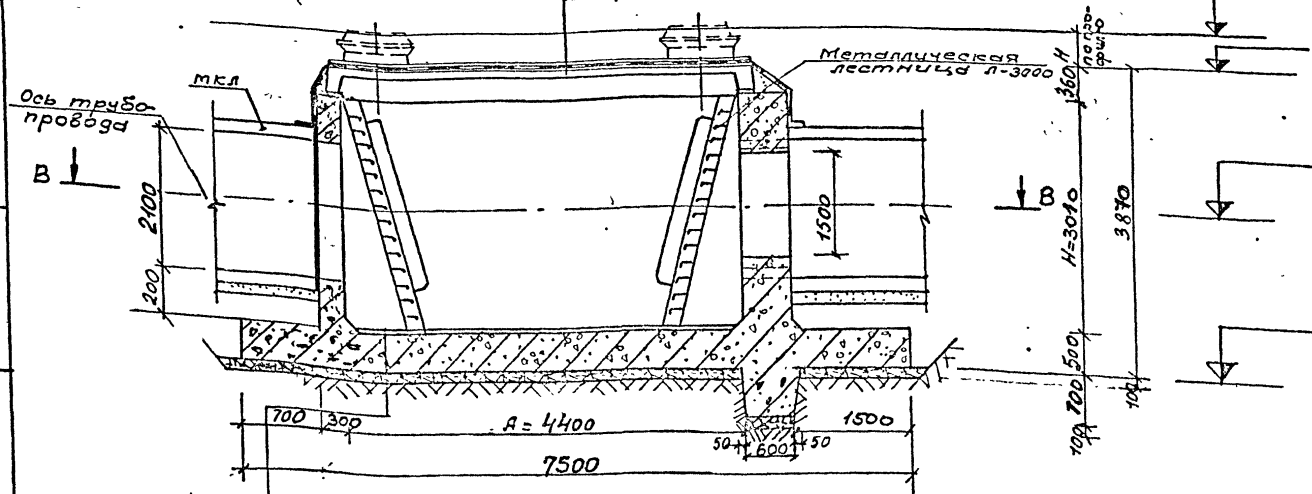
198г.

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм.

Камера тип XVIII. Строительная часть.

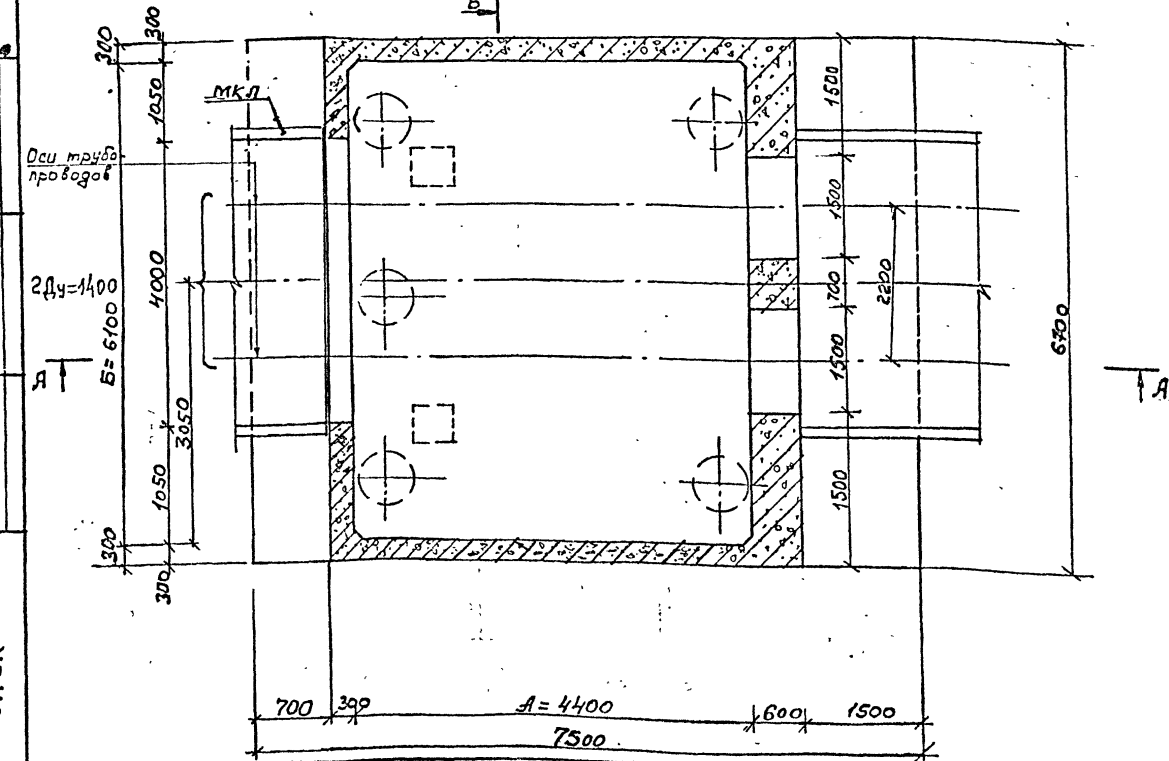
Лист №153. В.6т.2  
Лист №449/1м  
35

Защитный слой из цем. р-ра м-50 б=2 см.  
Гидроизоляция из 2-х слоев изолд на битуме-1см.  
Утеплит. слой из керамзитобетона б=10+13 см  
Сборное железобетонное перекрытие.



Пол из цем. раствора м-50  
Монолитный железобетон дннца  
Щебеночная подготовка с проливкой цем. раствором м-50

В-В



Мосинжпроект  
ИНСК  
Л.Я.И.И.И.  
Проектировщик  
Гл. инженер  
А.С.И.И.  
Бурцев





Защитный слой из цемент. р-ра М50  $\delta=2\text{см}$   
 Гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме-1 см.  
 Утеплит. слой из керамзитобетона  $\delta=10\pm 13\text{см}$   
 Сборное железобетонное перекрытие

Б-Б

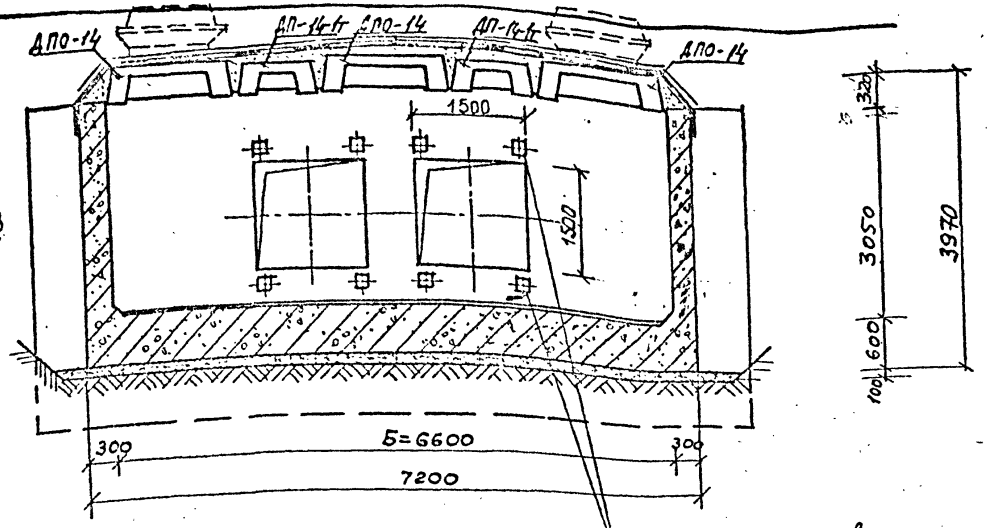
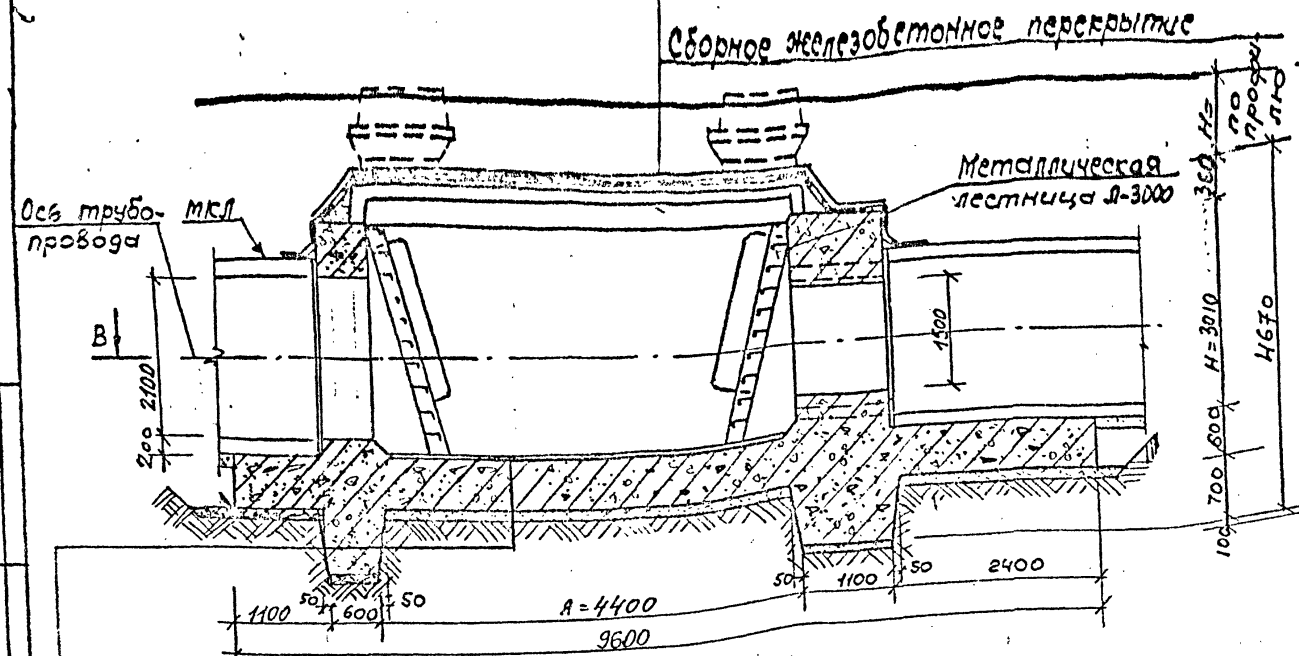


Таблица объемов работ на камеру.

кн п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки $h=100\text{мм}$	$\text{м}^2$	79,0	
2.	Устройство стяжки с решеткой	шт	1	
3.	Устройство яншица из монолитного железобетона М-200	$\text{м}^3$	54,5	
4.	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	$\text{м}^3$	39,8	
5.	Монтаж сборных железобетонных элементов	$\text{м}^3$	6,44	
6.	Устройство пола камеры из цемент. раствора М50 $\delta=2\pm 5\text{см}$	$\text{м}^2$	33,0	
7.	Установка металлической лестницы с перилами $\delta=3000$	шт	4	Черт. МЭП № 8-193
8.	Устройство горловин	$\text{м}^3$	0,390	
9.	Установка чугунного люка	шт	5	Черт. МЭП № 7-193
10.	Установка год. крышки с замком	шт	5	Черт. МЭП № 7-412
11.	Заделка швов цементным раствором М50	$\text{м}^3$	2,2	
12.	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона $\delta=10\pm 13\text{см}$	$\text{м}^3$	38,9	
13.	Оклеивание гидроизоляцией-1 см. слоем изола на битуме-1 см.	$\text{м}^2$	61	
14.	Устройство защитного слоя из цемент. раствора М50 $\delta=2\text{см}$	$\text{м}^2$	49,0	
15.	Обработка коррозийной стеной камеры горючим битумом за 2 раза	$\text{м}^2$	74,0	
16.	Позелка вентиляционные побораски камеры изобезопасным работ	$\text{м}^2$	82,0	
17.	Позелка металлические побораски камер антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18.	Чугунная труба $\text{Ду}=100\text{мм}$ (сло. проекту приблиз.)	м		
19.	Клямбообразный $\text{Ду}=100\text{мм}$ 19ч.166р	шт	1	
20.	Металлическая тренога	шт	4	Черт. МЭП № 8-193

1. Конструкция камеры рассчитана на временно нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов  $\delta \leq 20\text{т}$  при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды  $\text{H} \geq 0,5 \pm 2,0\text{м}$  и длине канальных участков (до угла поворота) не менее  $10\text{м}$ . При расположении камеры в зелёной зоне допускается глубина засыпки  $\text{H} \geq 0,3\text{м}$  при ограниченной высоте от теплопроводов  $\delta \leq 45\text{т}$ .

2. Траншею и опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с последним трамбованием (коэффициент уплотнения  $\text{K} \geq 0,95$ ).

3. Армированные стены и днища камеры ст. лист №39.

4. При глубине засыпки над камерой  $\text{H} > 0,6\text{м}$  вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50  $\delta=2\pm 5\text{см}$ .

5. Устройство возвышения из камер ст. лист №45.

6. Заставка арматурная лестниц ст. лист №42.

7. Объем сборного железобетона на устройстве горловины условно дан при  $\text{H} > 0,6\text{м}$ ; при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.

8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приемов фактического положения его определяется по технологическому чертежу.

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

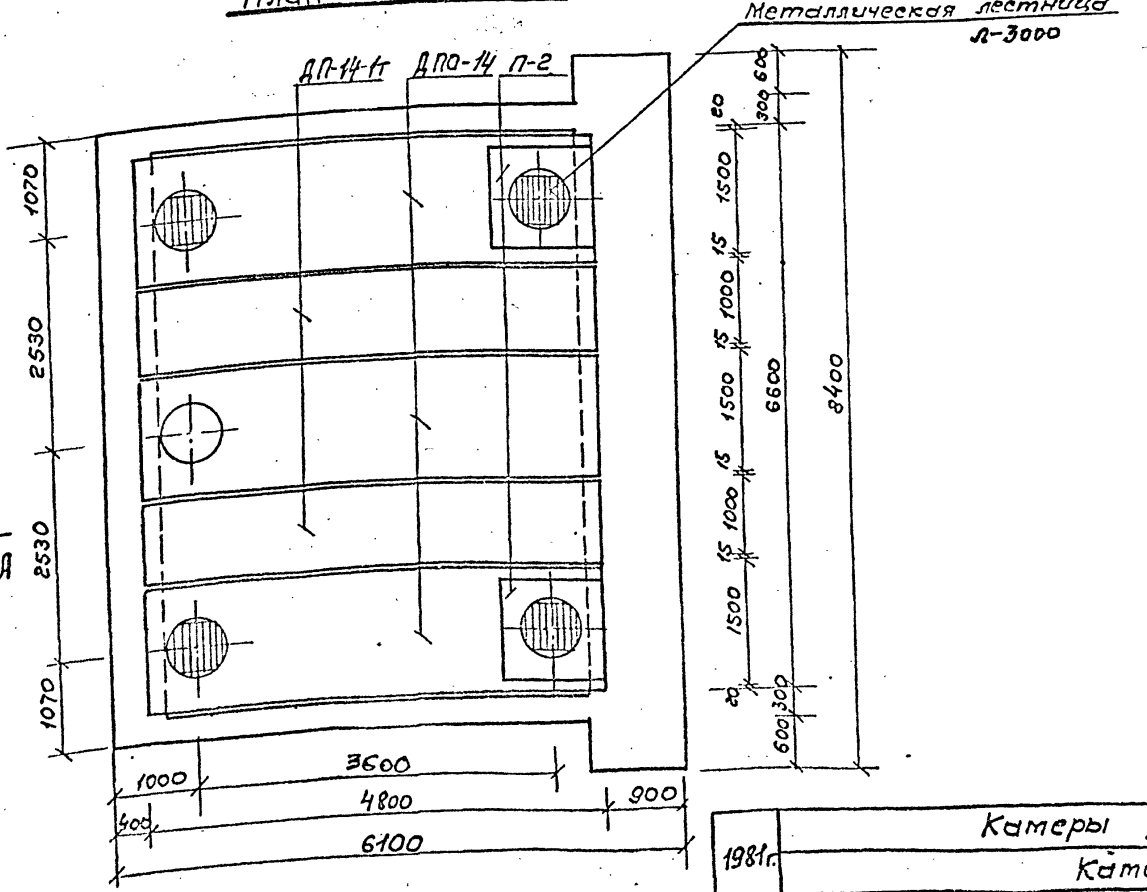
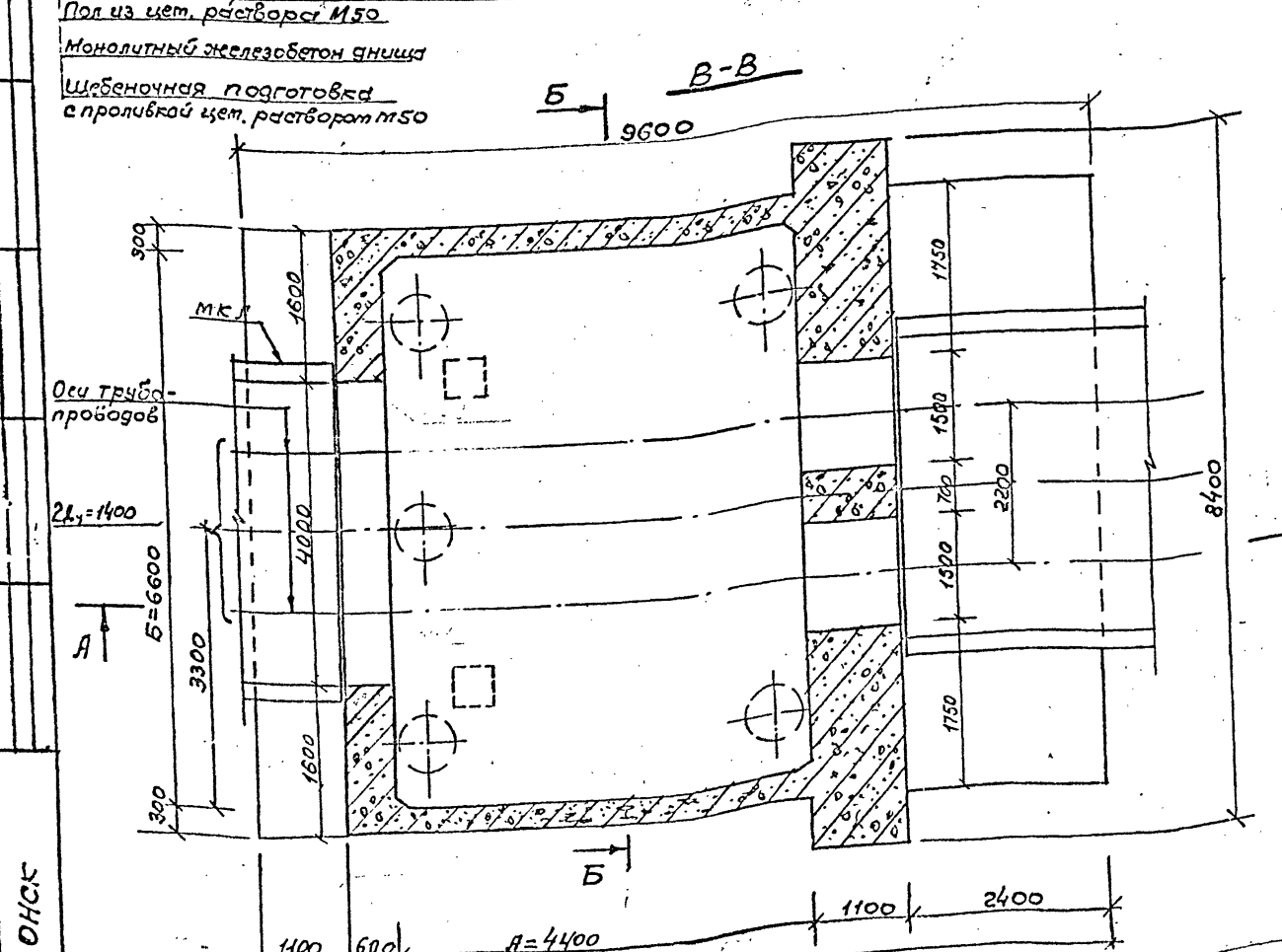
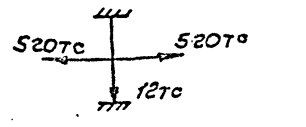
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры ст. лист №40.

11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

Спецификация сборных железобетонных элементов.

марка изделия	марка бетона	масса изделия т	объем изделия $\text{м}^3$	количество шт	общий объем $\text{м}^3$	забор изготовитель
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	2	2,14	Объединение
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Мосинжбел
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБЗ №3 Гпром

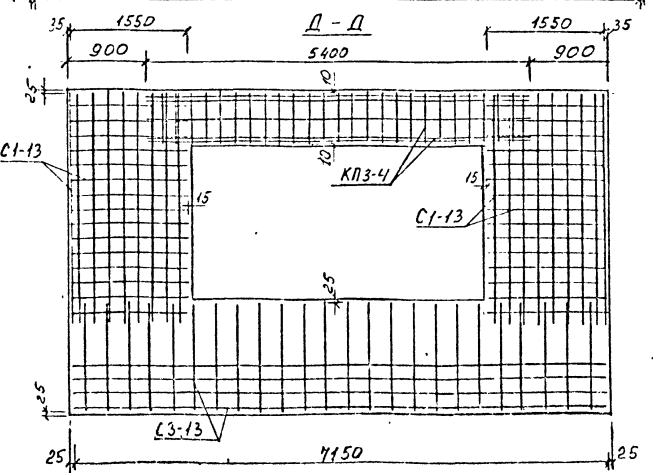
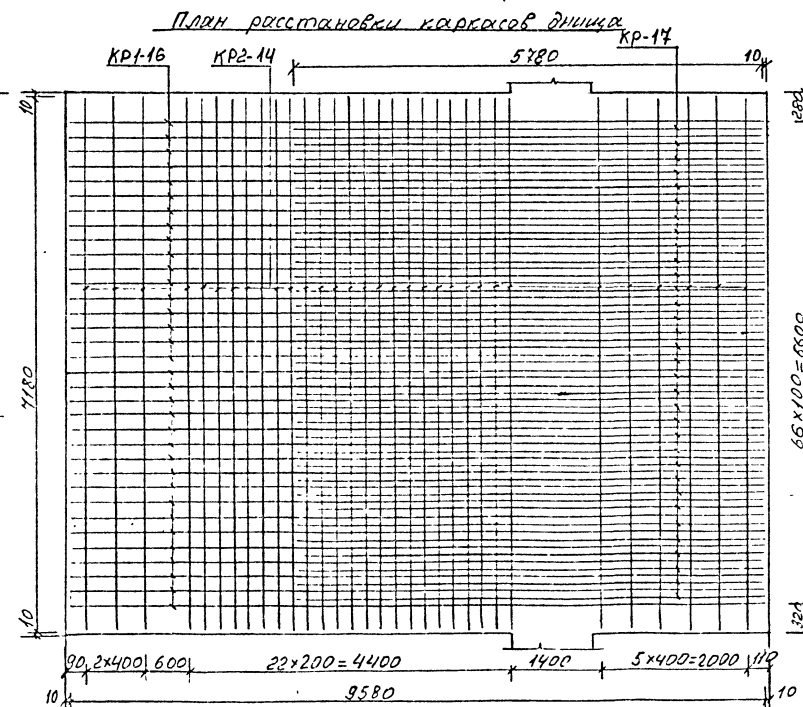
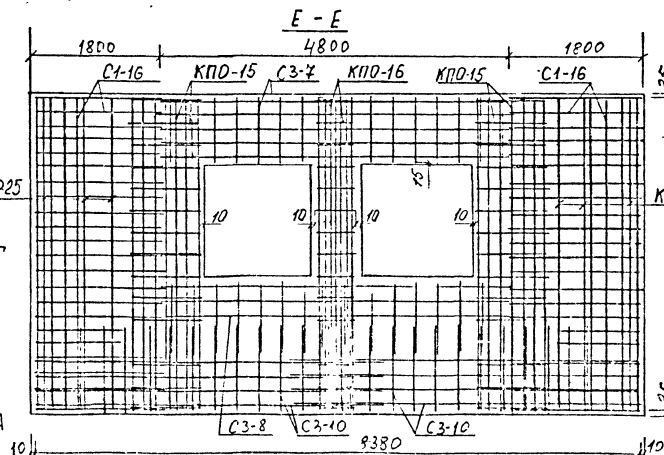
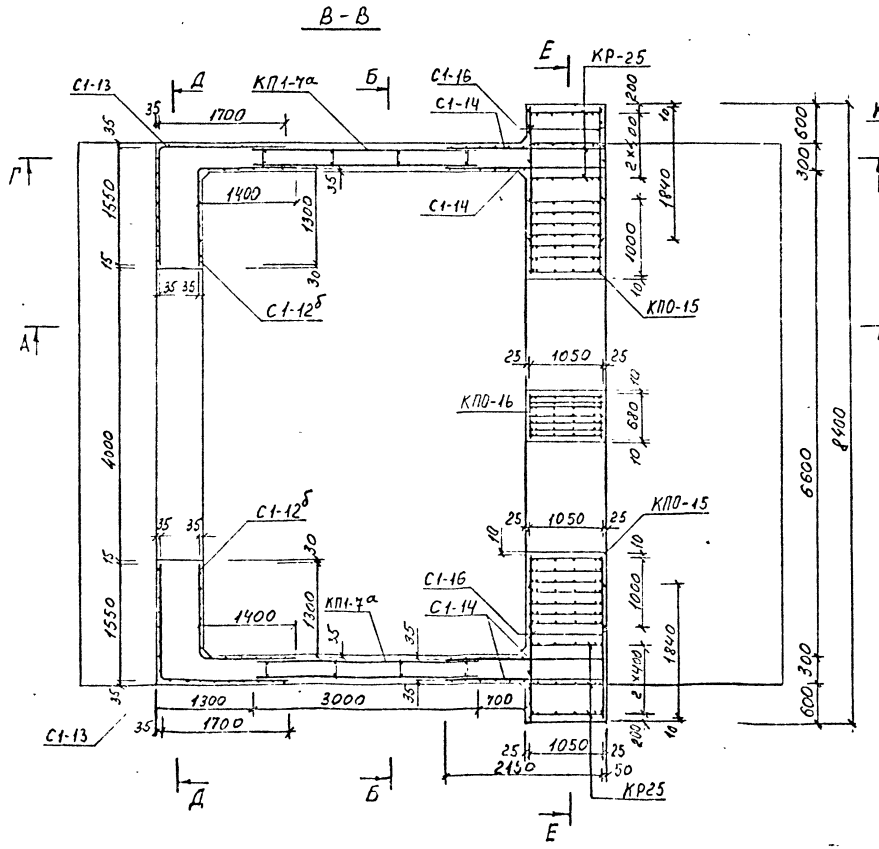
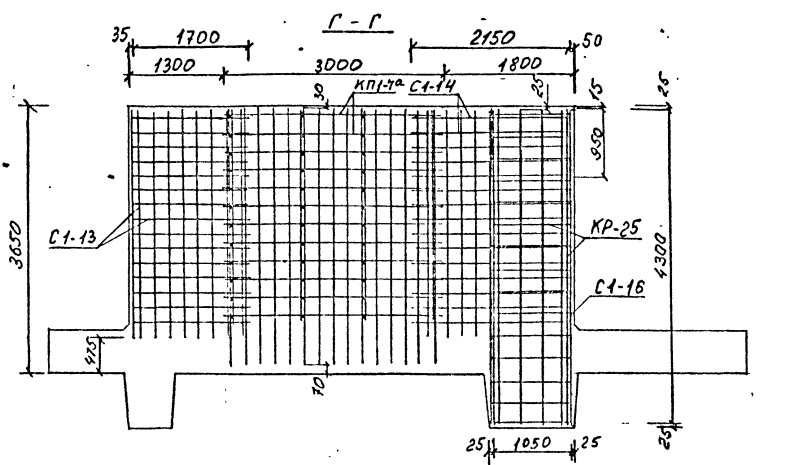
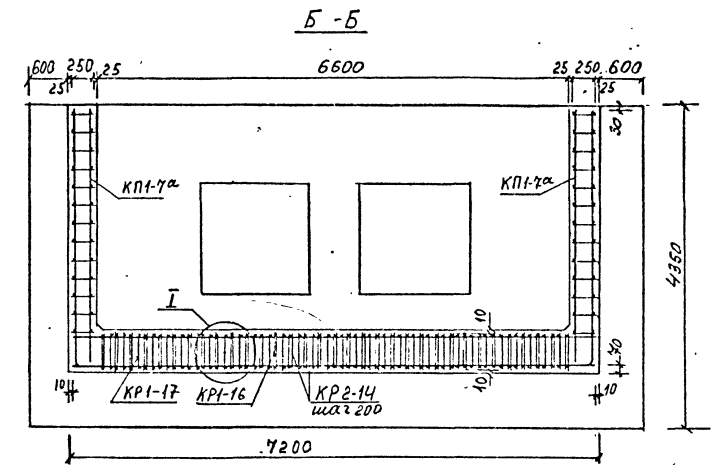
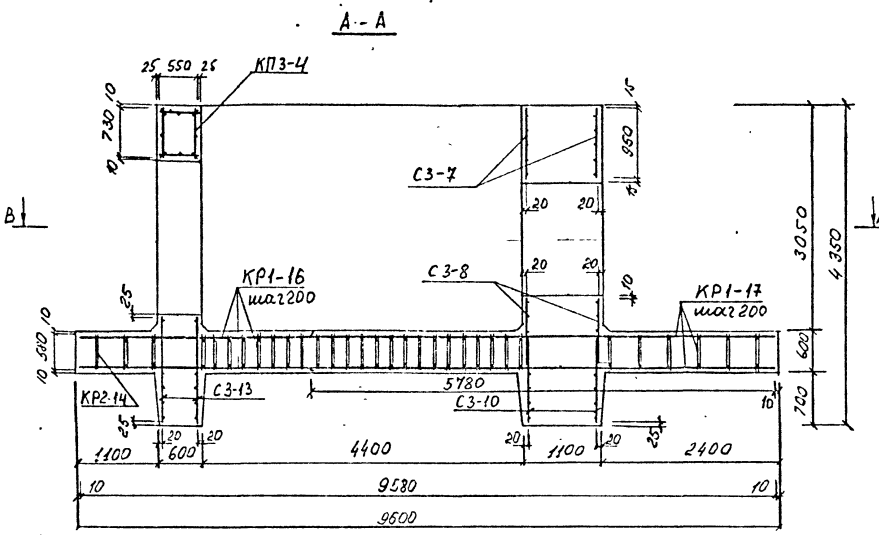
Схема усилий на неподвижную опору



1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов  $\text{Ду} \leq 1400\text{мм}$ . Лббм ПС-153. Вып. I стр. 4 Лист 493/лс 38

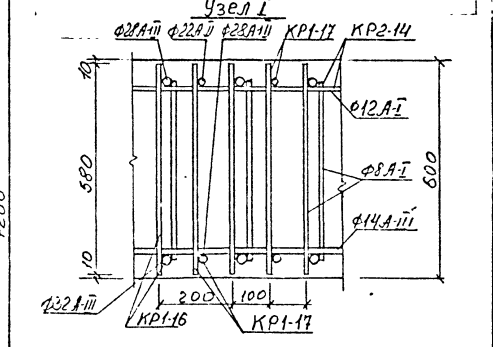
Камера тип XIX. Строительная часть.





Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество шт	№ листа по альбому ПК-153 выпуск II
КП1-7а	2	3
КП3-4	1	4
КР0-15	2	8
КР0-16	1	8
С1-12 <sup>д</sup>	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



Применения  
 1. Данный чертеж читать совместно с листом №38.  
 2. Арматуру на участках приема обре- зать и загнуть.  
 3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой произво- дить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволо- кой в местах пересечения (сопряжения).  
 4. На разрезах Г-Г, Д-Д и Е-Е каркасы днища условно не показаны.

Выборка стали на камеру

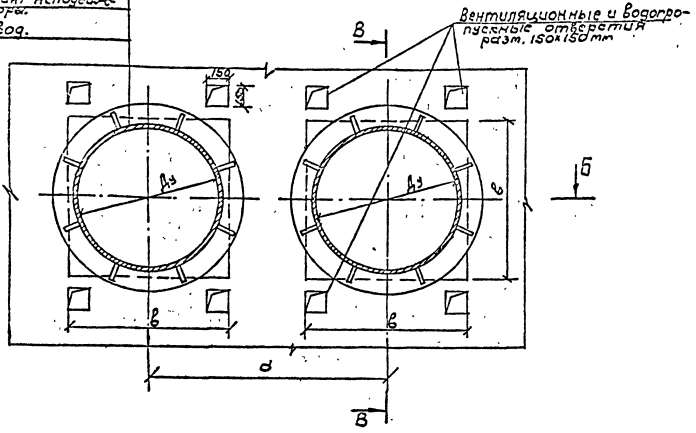
Арматурная сталь, кг												
Класс А-III						Класс А-I						
Ф, мм						Ф, мм						Всего
32	28	25	22	14	12	12	10	8				
2057,0	4655,31	249,43	1653,68	881,16	935,92	9932,85	938,26	98,92	808,47	1305,35	14838,2	

Лист №38	Лист №39	Лист №40	Лист №41	Лист №42
Иванов	Петров	Сидоров	Мухоморов	Лавров
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
39	40	41	42	43
ДСК	ДСК	ДСК	ДСК	ДСК
г. Москва	г. Москва	г. Москва	г. Москва	г. Москва

Неподвижная ж.б. опора

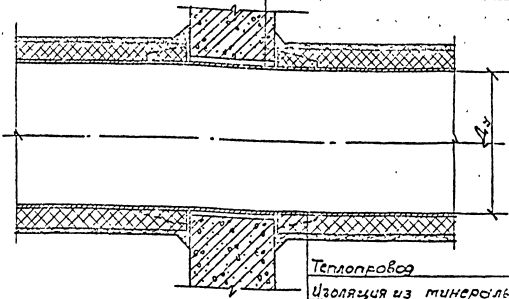
Стальной шпиль неподвижной опоры.  
Теплопровод.

А-А



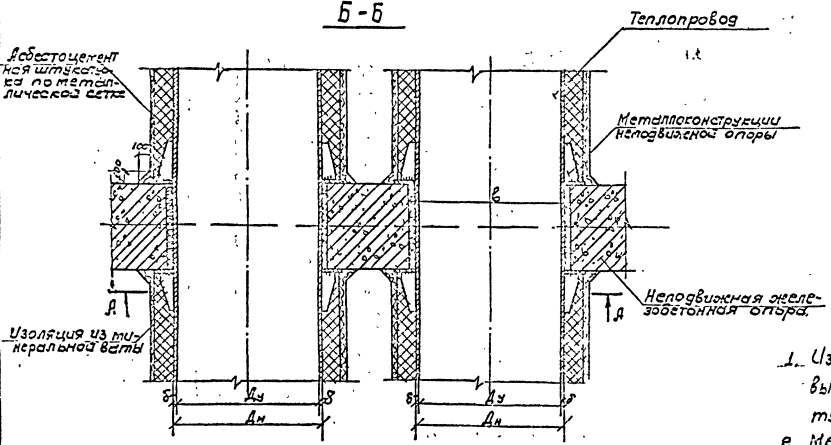
В-В

Неподвижная железобетонная опора.  
Простолонная пахла  
Теплопровода



Теплопровод  
Изоляция из минеральной ваты  
Абестоцементная штукатурка 6-15мм  
на металлической сетке.

Б-Б



Абестоцементная штукатурка по металлической сетке

Теплопровод

Металлоконструкция неподвижной опоры

Неподвижная железобетонная опора

Изоляция из минеральной ваты

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

Примечания:

1. Изоляция теплопроводов внутри камеры и у неподвижных опор выполняется из минеральной ваты по альбому № 66/71 института «Мосинжпроект».
- в. Металлоконструкции неподвижной опоры должны быть приняты по альбому, изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей, Опоры трубопроводов неподвижные. Серии 4.303-10 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.	Л.А.Бонч Л.С.Вит. Л.С.Вит. 40
--------	---	--

Составлено: [Signature]

Бурсис

Стефанов

Прокура

Стефанов

Стефанов

Стефанов

ОНКС

с мастерской №3 согласовано.

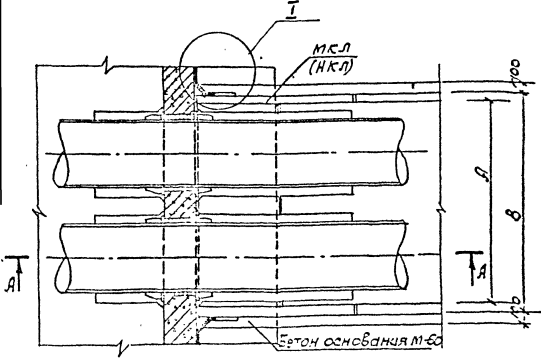
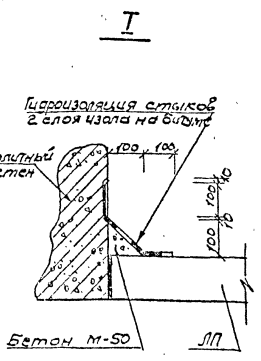
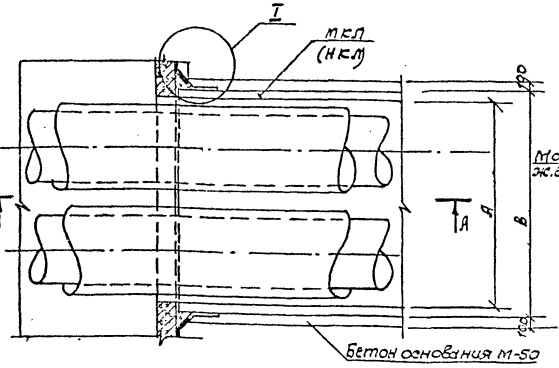
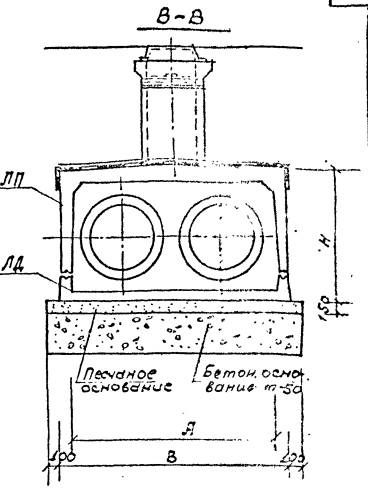
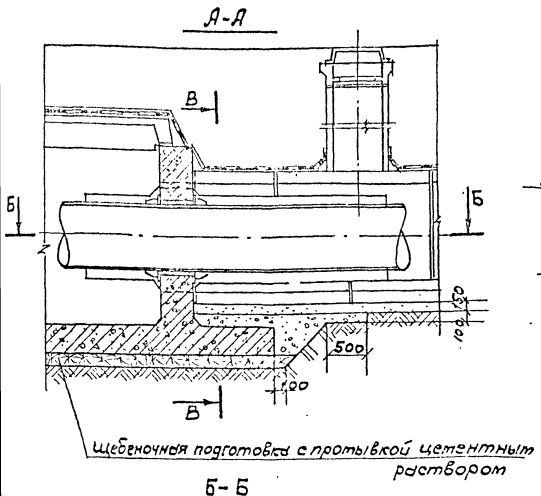
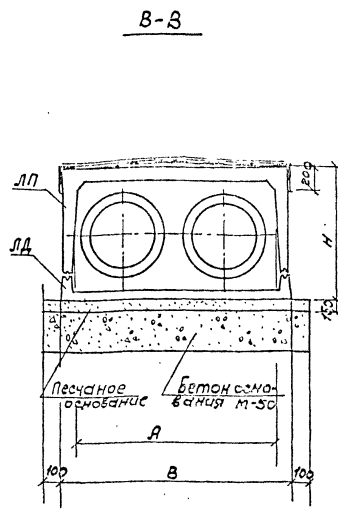
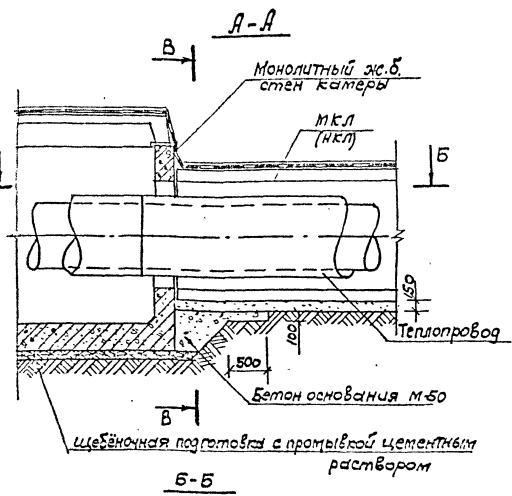
Хайруллин Буясе

Левитуров Павел

Колесов Артем

Иванов Александр

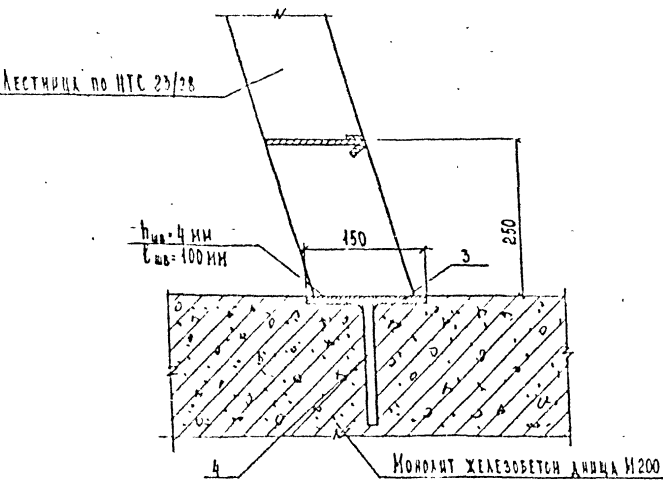
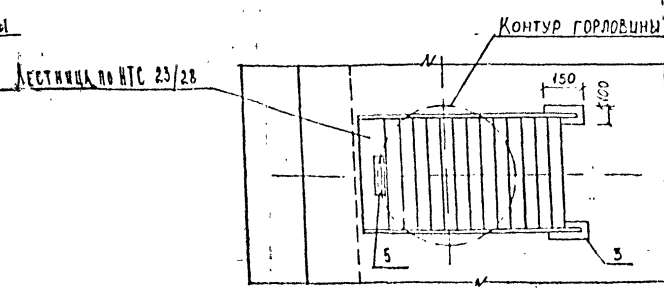
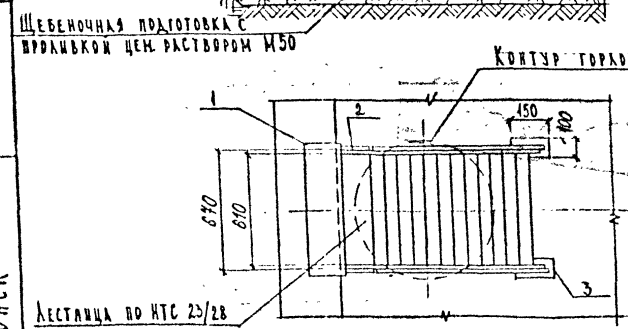
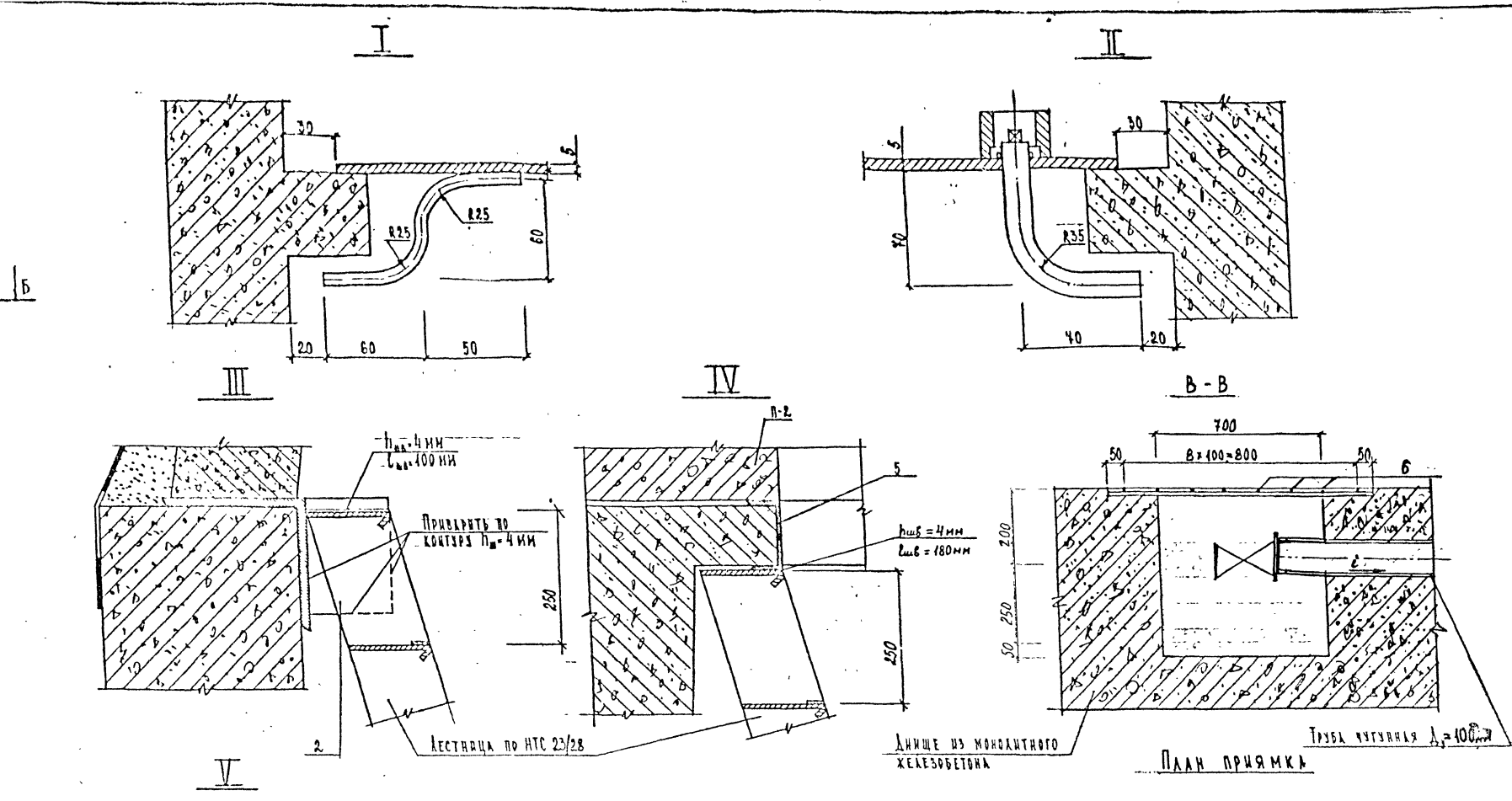
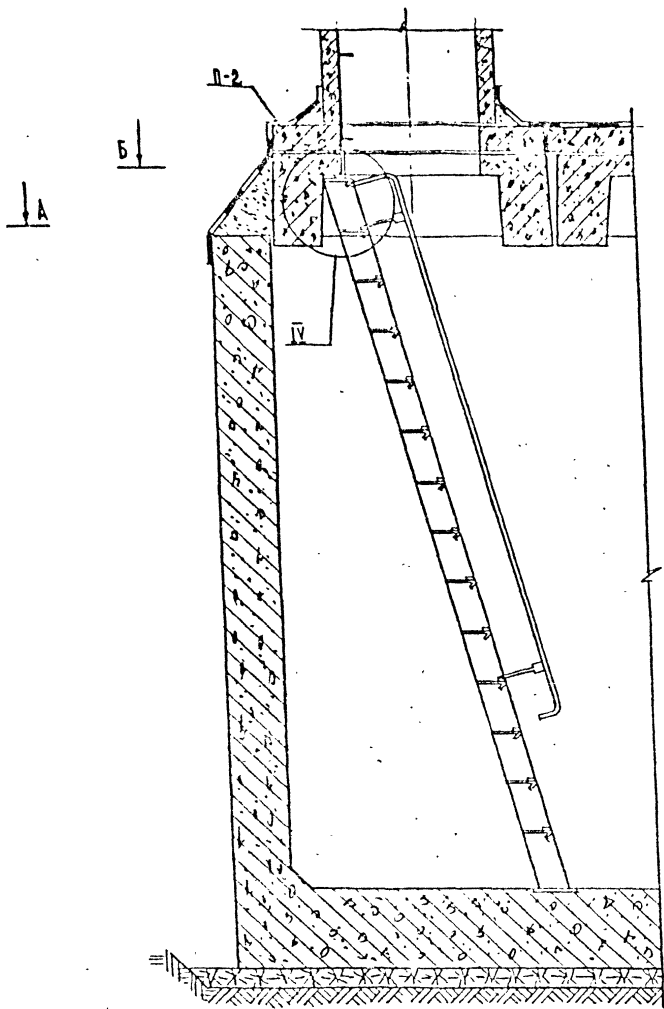
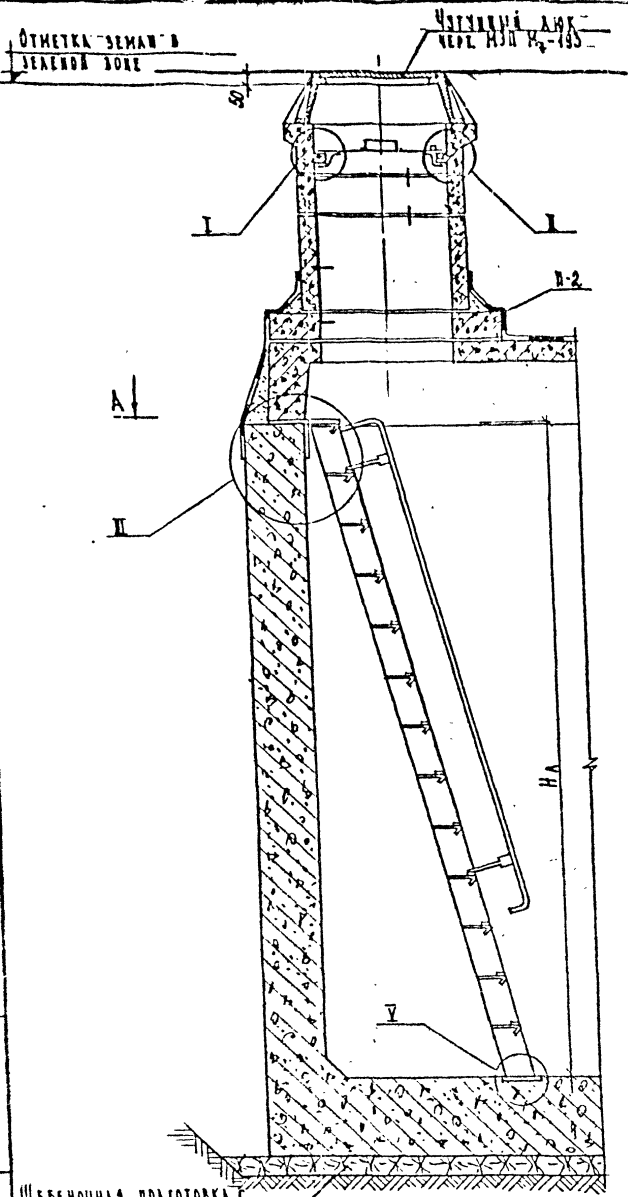
Москитроест ОНЦ



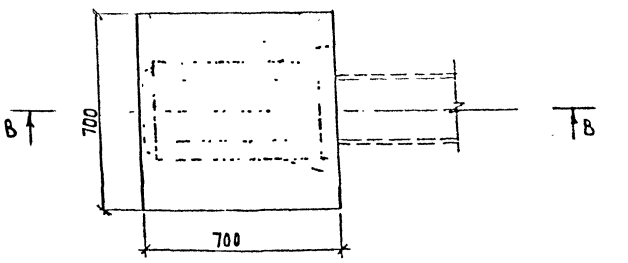
Примечания:

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.

Тип канала	А		В		Н		расход материалов	
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	м <sup>3</sup>
МКЛ-2	1320	1470	865	943	1,09			
МКЛ-4	1915	2100	1115	0,56	1,47			
МКЛ-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			



РЕШЕТКА ПРЯМКА		Итого		9.90			
6	10х-1	890	48	1603	9.90	5784	45
УЧЕТ КРЕПЛЕНИЙ		Итого		4.63			
5	Г42	200	4	0.20	2.08	8240	42
4	φ40 А-2	150	2	0.30	0.49	5784	45
3	-100×10	150	2	0.30	2.36	82	40
УЧЕТ ПЕРЕМЕН		Итого		29.99			
4	φ40 А-2	150	2	0.30	0.49	5784	45
3	-100×10	150	2	0.30	2.36	82	40
2	-120×8	145	2	0.35	2.64		
1	200×200×12	670	1	0.64	24.80	8509	42
№ ПОЗ	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м	Масса кг	Материал	ГОСТ
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ							



Н (м)	Н <sub>л</sub> (мм)	Вес (кг)	Обозначен.
2,10	2000	65	А-2000
	2500	82	А-2500
2,40; 2,50	2500	82	А-2500
	2750	93	А-2750
3,00	3000	102	А-3000
	3250	110	А-3250

ИШЕНКОВА  
ПРОЕКТОР  
ПРИБЕЧА  
КОЗЕВА  
АВТОР  
МАШТАБ  
1:100  
МОСКВА  
ОИСК

С мастерской №3 согласовано: *[Signature]*

Хачатурян Бурчак

Корнеев Сергей

Лавров Павел

Архангельский Артем

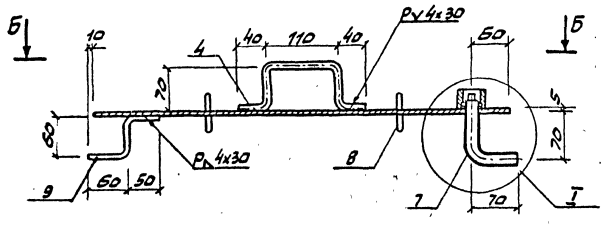
Лавров Павел

Лавров Павел

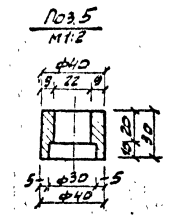
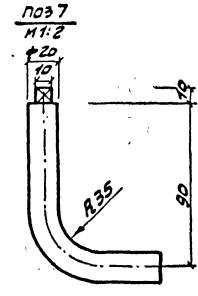
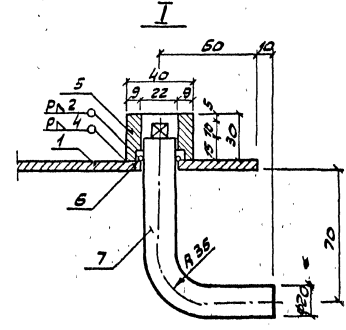
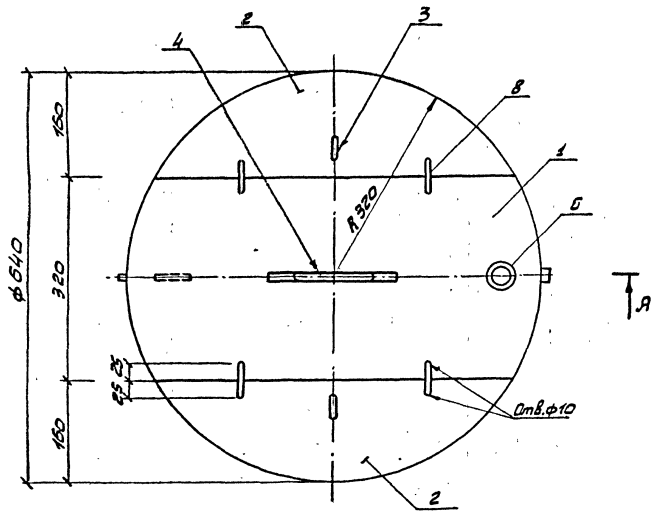
МосинПроект. ОНКС

Вторая крышка  
М1:5

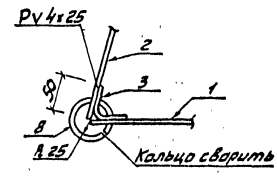
А-А



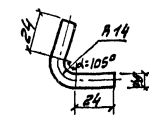
Б-Б



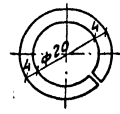
Установка цупра (поз.3)  
М1:4



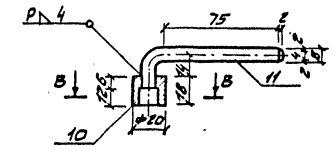
Поз.13  
М1:2



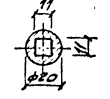
Поз.6  
М1:1



Ключ  
М1:2



В-В  
М1:2



Ключ	Итого					578±75
	11	10	1	0,105	0,042	
Вторая крышка	Итого					578±75*
	9	155	1	0,16	0,10	
	8	157	4	0,63	0,25	
	7	155	1	0,15	0,40	
	6	75	1	0,075	0,01	
	5	30	1	0,03	0,30	
	4	320	1	0,32	0,20	
	3	77	2	0,154	0,05	
	2	555	2	1,11	5,0	
	1	640	1	0,64	7,70	
Вид конструкции	№ поз	сечение мм	длина мм	кол-во шт.	общая длина м	масса кг
	Спецификация металлических изделий					



с мастерской №3 согласовано

Хайруллин  
Бурыев

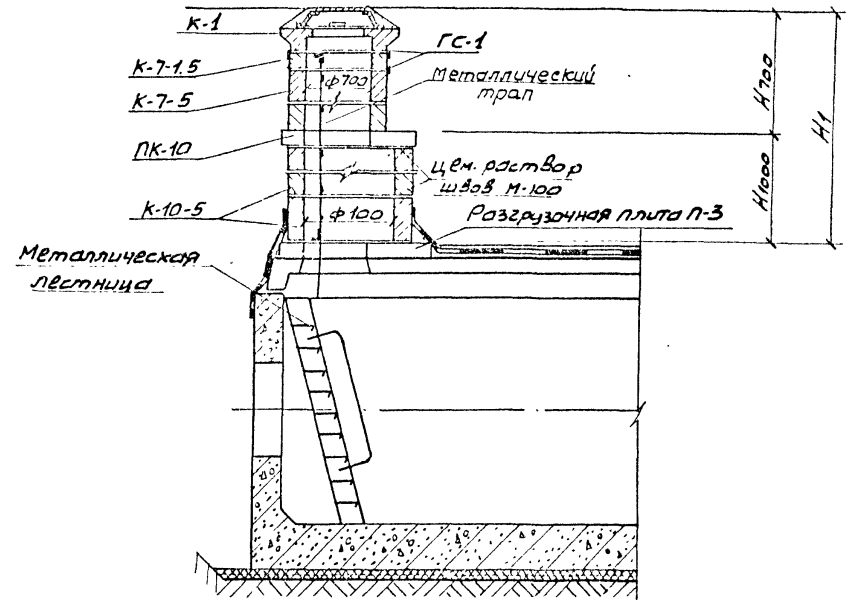
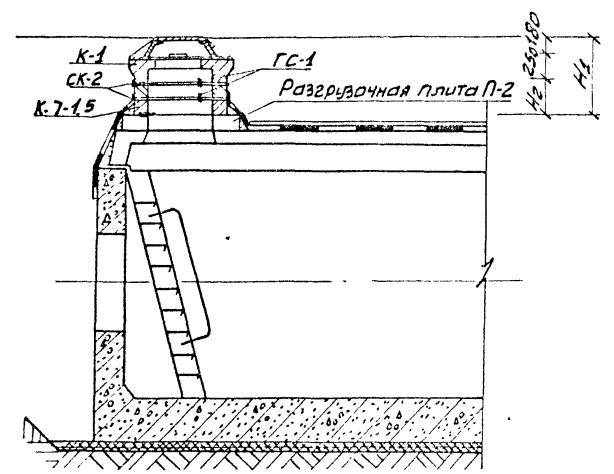
Хайруллин  
Бурыев

Хайруллин  
Бурыев

Хайруллин  
Бурыев

Хайруллин  
Бурыев

МОСИНЖПРОЕКТ  
ОНСХ



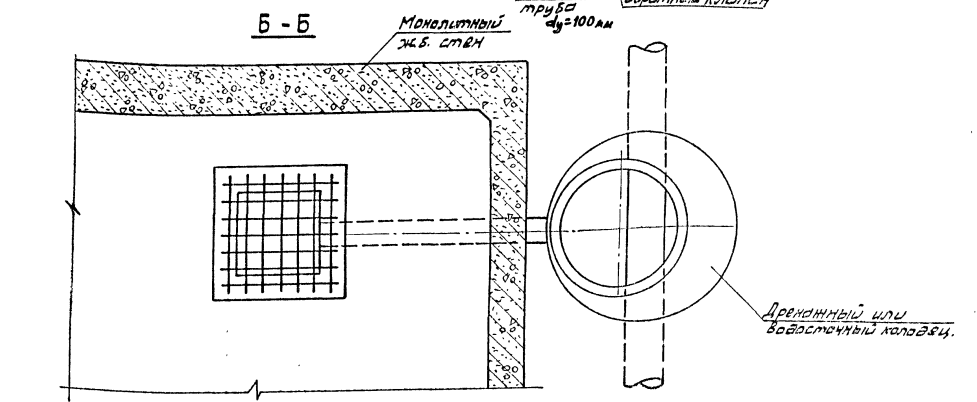
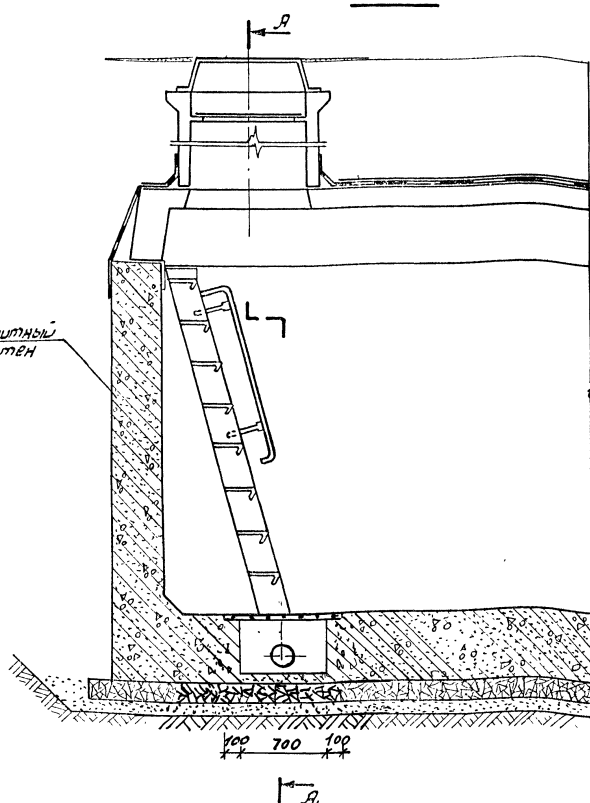
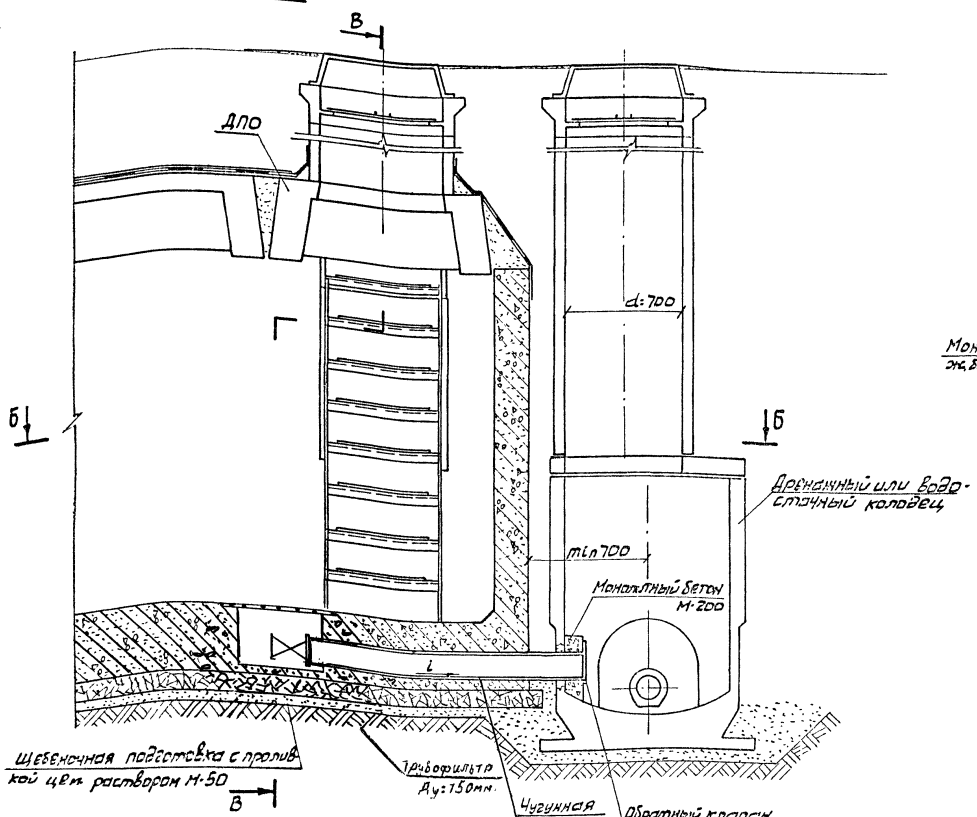
№№ п.п.	Высота горловины				Железобетонные элементы горловины								Скобы				Трап		Цементный раствор М-100	
	H1	H2	H700	H1000	К-1		К-7-1,5		К-10-5		ПК-10		СК-2		ГС-1		тип П-3			
	мм	мм	мм	мм	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг		м³
1	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,02	0,119
6	1120	—	470	650	1	0,053	1	0,025	1	0,14	—	—	—	—	—	3	1,38	—	13,94	0,122
7	1290	—	640	—	—	—	2	0,050	—	—	—	—	—	—	—	6	2,76	—	15,83	0,126
8	1450	—	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1,38	—	18,23	0,125
9	1630	—	470	1150	—	—	1	0,025	2	0,28	1	0,09	—	—	—	6	2,76	1	19,82	0,128
10	1800	—	640	—	—	—	2	0,050	—	—	—	—	—	—	—	9	4,14	—	21,40	0,132
11	1970	—	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	2,76	—	23,70	0,130
12	2140	—	470	1670	—	—	1	0,025	3	0,42	—	—	—	—	—	9	4,14	—	26,00	0,133

ПРИМЕЧАНИЕ

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

А-А

В-В



Примечания.

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

с мастерской №3 согласовано: [signature]

Хайруллин Буяев [signature]

Степанов [signature]

С.И. [signature]

Масинжпроект ОНЦ