Главное Архитектурно-Планировочное Управление
г. Москвы

ИНСТИТУТ
МОСИНЖПРОЕКТ

КАМЕРЫ
ДЛЯ РАЗВОДЯЩИХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОПРОВОДОВ
Ду ≤ 1400 мм

Альбом ПС-153

ВЫПУСК - I

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

МОСКВА 1981 г.

gost.e-ecolog.ru

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 /Козеев Н.К./

Москва 1981 г.

Н/К стр.	Наименование чертежей	Лист N	Архив N
1	2	3	4
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома		4454/пс
3	Пояснительная записка		4455/пс
4	Сводный монтажный чертеж камер	1	4456/пс
5	Основные показатели сборных железобетонных элементов камер	2	4457/пс
6	Основные показатели унифицированных арматурных каркасов и сеток	3	4458/пс
7	Камеры тип I и I^а; II и II^а. Строительная часть	4	4459/пс
8	Камеры тип I и I^а. Строительная часть. Армирование.	5	4460/пс
9	Камеры тип II и II^а. Строительная часть. Армирование.	6	4461/пс
10	Камеры тип III и III^а. Строительная часть.	7	4462/пс
11	Камеры тип III и III^а. Строительная часть. Армирование.	8	4463/пс
12	Камеры тип IV и IV^а. Строительная часть.	9	4464/пс
13	Камеры тип IV и IV^а. Строительная часть. Армирование.	10	4465/пс
14	Камеры тип V и V^а, VI и VI^а. Строительная часть.	11	4466/пс
15	Камеры тип V и V^а. Строительная часть. Армирование.	12	4467/пс
16	Камеры тип VI и VI^а. Строительная часть. Армирование.	13	4468/пс
17	Камеры тип VII и VII^а. Строительная часть.	14	4469/пс
18	Камеры тип VII и VII^а. Строительная часть. Армирование.	15	4470/пс
19	Камеры тип VIII и VIII^а. Строительная часть	16	4471/пс
20	Камеры тип VIII и VIII^а. Строительная часть Армирование.	17	4472/пс
21	Камеры тип IX и IX^а. Строительная часть.	18	4473/пс
22	Камеры тип IX и IX^а. Строительная часть. Армирование.	19	4474/пс
23	Камеры тип X и X^а. Строительная часть.	20	4475/пс
24	Камеры тип X и X^а. Строительная часть. Армирование.	21	4476/пс
25	Камеры тип XI и XI^а. Строительная часть.	22	4477/пс
26	Камеры тип XI и XI^а. Строительная часть. Армирование.	23	4478/пс
27	Камера тип XII. Строительная часть.	24	4479/пс
28	Камера тип XII. Строительная часть. Армирование.	25	4480/пс
29	Камера тип XIII. Строительная часть.	26	4481/пс
30	Камера тип XIII. Строительная часть. Армирование.	27	4482/пс
31	Камера тип XIV. Строительная часть.	28	4483/пс
32	Камера тип XIV. Строительная часть. Армирование.	29	4484/пс
33	Камера тип XV. Строительная часть.	30	4485/пс
34	Камера тип XV. Строительная часть. Армирование.	31	4486/пс
35	Камера тип XVI. Строительная часть	32	4487/пс
36	Камера тип XVI. Строительная часть. Армирование.	33	4488/пс
37	Камера тип XVII. Строительная часть	34	4489/пс
38	Камера тип XVII. Строительная часть. Армирование.	35	4490/пс
39	Камера тип XVIII. Строительная часть.	36	4491/пс
40	Камера тип XVIII. Строительная часть. Армирование.	37	4492/пс
41	Камера тип XIX. Строительная часть.	38	4493/пс
42	Камера тип XIX. Строительная часть. Армирование.	39	4494/пс
43	Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры.	40	4495/пс
44	Конструкция примыкания каналов к камерам и к неподвижным опорам.	41	4496/пс
45	Детали крепления лестниц, детали приямков, установки 2-ой крышки.	42	4497/пс
46	Металлоконструкции обустройств горловин.	43	4498/пс
47	Устройство горловин для спуска в камеры.	44	4499/пс
48	Принципиальное решение устройства водовыпусков из камер.	45	4500/пс

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Афонин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проект.			
Провер.			

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

Содержание альбома

Альбом ПС-153 выпуск I

Стадия	Лист	Архив №
Р.Ч.	–	4454/пс

Оиск

Мосинжпроект г. Москва

Пояснительная записка

В настоящем альбоме представлены рабочие чертежи строительной части наиболее часто встречающихся в практике строительства камер тепловых сетей для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у$ < 1400 мм из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Арматурные каркасы и сетки для армирования камер представлены в альбоме ПС-153 Выпуск II.

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

I. Габаритные схемы и конструктивные решения камер

В альбоме разработано 19 типоразмеров строительных чертежей камер теплосети для 4х схем, что позволяет разместить в них значительное число типов технологических чертежей камер с диаметрами основных теплопроводов $Д_у$ = 200÷1400 мм и теплопроводов ответвления $Д_у$ до 300 мм. Габариты камер определены на основании требований СН и П II-3673 „Тепловые сети. Нормы проектирования" и ранее разработанных чертежей камер, представленных в альбомах ПС 103 и ПС 123 Мосинжпроекта. Размер камер в плане колеблется от 3,1÷3,6 до 4,2÷6,3 м. Усилия на неподвижные опоры колеблются от 25 до 520 т в зависимости от технологических схем и диаметров теплопроводов. Перекрытие камер запроектировано из сборного железобетона, выпускаемого промышленностью Главмоспромстройматериалов и Главмосинжстроя. В альбоме представлены также решения прохода теплопроводов через неподвижные опоры, деталь устройства приямков, крепления лестниц, металлоконструкции направляющих опор и горловин.

II. Армирование камер

Армирование камер предусмотрено плоскими и пространственными каркасами и сетками, объединяемыми в объемный каркас при помощи вязальной проволоки или дуговой сварки. Днище камер армируется плоскими каркасами в двух направлениях. Соединение пересечений осуществляется путем вязки. Стены камер армируются пространственными арматурными каркасами и сетками. Ввиду значительного диапазона диаметров теплопроводов предусмотрена вырезка арматуры по месту в пространственных каркасах, предназначенных для армирования участков стен в месте расположения неподвижных опор, с постановкой дополнительных окаймляющих отдельных стержней. Арматурные пространственные каркасы (типа КП) и плоские каркасы (типа КР) и сетки (типа С) предусматривается изготовлять в заводских условиях при помощи контактной или дуговой сварки. Применение дуговой сварки при изготовлении плоских каркасов (типа КР) не допускается. Постановка арматурных изделий от завода изготовителя на стройплощадку производится по специальной спецификации, в которой должны быть указаны необходимые марки арматурных изделий и их количество. Сетки и плоские каркасы (типа КР) должны поставляться связанными в пакеты. Пакет должен состоять из сеток (каркасов) одной марки. Количество сеток (каркасов) в пакете и вес пакета устанавливается по согласованию с строительной организацией. К каждому пакету сеток (каркасов) и к пространственным каркасам 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 понижения уровня их при помощи дренажа ниже дна камеры. В качестве гидроизоляции камер принято: оклеенная гидроизоляция перекрытия двумя слоями изола на битуме и обмазка стен горячим битумом за 2 раза. Гидроизоляция перекрытия устраивается по подуклонке из цементного раствора М-50. При засыпке над плитой перекрытия менее 0,6 м, гидроизоляция устраивается по подуклонке из керамзитобетона, которая одновременно выполняет роль тепловой изоляции камер. Устройство гидроизоляции возможно также из эмульсии ЭГИК. Гидроизоляция из эмульсии ЭГИК применяется при температуре наружного воздуха t > 5°С. Для гидроизоляции камер могут быть применены эмульсии ЭГИК-7, ЭГИК-10, ЭГИК-15, ЭГИК-20, толщиной 3 мм для перекрытия и 2 мм для стен. Устройство гидроизоляции из эмульсии ЭГИК необходимо выполнять в соответствии с „Временными указаниями на устройство гидроизоляции из эмульсии ЭГИК железобетонных подземных сооружений" (ВСН-1-68). При устройстве камер в местах с постоянным уровнем грунтовых вод (без снижения его при помощи дренажа). Необходима дополнительная гидроизоляция стен и днища с защитой её по специальному проекту в зависимости от уровня грунтовых вод и степени их агрессивности. В этом случае необходимо также проверка дополнительным расчетом конструкций камер на всплытие. Все камеры должны иметь приямки и водоудаление из них в водосточные или дренажные колодцы.

IV. Основные расчетные положения

Запроектированные камеры тепловых сетей предназначены для применения в г. Москве при неучинистых и непросадочных грунтах в основании. Несущая способность основания должна быть не менее 1,5 кгс/см², грунтовые воды отсутствуют (или их уровень снижен при помощи дренажа ниже поля камер). Конструкции камер рассчитаны на усилия от неподвижных опор и временную нагрузку от автомобильного транспорта по схемам Н-30 и НК-80 при глубине засыпки над верхом камер от верха дорожной одежды 0,5-2,0 м. Объемный вес грунта принят 1,8 т/м³, угол внутреннего трения 30°, модуль упругости основания 150 кг/см². 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 упругом основании. Расчеты выполнены для различных сочетаний нагрузок.

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

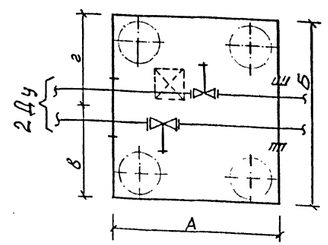
В необходимых случаях в расчет включены конструкции примыкающих канальных участков. Необходимые данные канальных участков до угла поворота в этих случаях оговорена на строительных чертежах камер.

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

				Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у$ < 1400 мм. Рабочие чертежи унифицированных арматурных каркасов и сеток	Альбом ПС-153 Выпуск II		
					Стадия	Лист	Арх. №
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата		Р.Ч.	–	41455/пс
Нач. отд.	Козеева						
Гл. инж.	Афонин			Пояснительная записка	Инсп	Мосинжпроект г. Москва	
Вед. инж.	Бурцев						
Проект							
Проверка							

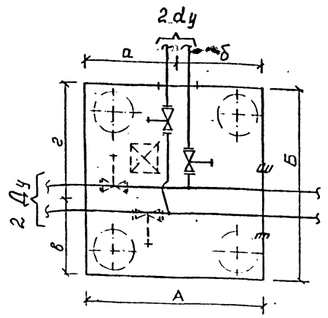
Тип схемы: **А**

Монтажная схема камеры.



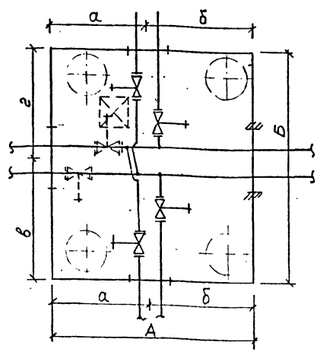
2 Ду	2 dy	max усилие на н.о т	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
				мм					
250÷600	150÷300	0	3,1×3,64×2,1	Строительный черт тип $\overline{I}^{а}$ лист №4					
				3100	3640	—	—	1820	1820
		25	3,1×3,64×2,1	Строительный черт тип $\overline{II}^{а}$ лист №4					
				3100	3640	—	—	1820	1820
250÷400	150÷300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

Тип схемы: **Б**



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

Тип схемы: **В**



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

Тип схемы: **Б**

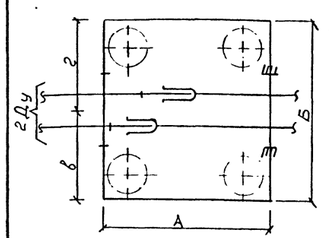
2 Ду	2 dy	max усилие на н.о т	Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
				мм					
250÷600	150÷300	50	3,1×3,64×2,1	Строительный чертеж тип $\overline{III}^{а}$ лист №7					
				3100	3640	1550	1550	1820	1820
			4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный чертеж тип $\overline{VI}^{а}$ лист №14					
				4420	4600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

Тип схемы: **В**

Размеры камеры А×Б×Н м	А	Б	а	б	в	г
	мм					
3,1×3,64×2,1	Строительный чертеж тип $\overline{III}$ лист №7					
	3100	3640	1550	1550	1820	1820
4,42×4,6×2,1 4,42×4,6×2,4	Строительный чертеж тип $\overline{VI}$ лист №14					
	4420	4600	2210	2210	2300	2300
4,42×5,6×2,1 4,42×5,6×2,4	Строительный чертеж тип $\overline{XI}$ лист №22					
	4420	5600	2210	2210	2300	3300

Тип схемы: **Г**

Монтажная схема камеры



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

Тип схемы: **Г**

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

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

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

ОНСК

Альбом ПС-153 Выпуск 1

Стадия	Лист	Лист №
Р4	1	4456/ПС

Мосинжпроект г. Москва

Эскиз	Марка	Размеры в мм: Длина Д	Ширина Ш	Высота В	Расход бетона на м³	Марка бетона	Масса изделия т	Расход металла кг: на одно изделие	на 1 м³ бетона	Расчетная нагрузка кг	Номер альбома	Завод изготовитель
	ДП-9т	3400	1200	300	0,627	300	1,57	80,33	128,11	$H_з$=0,5÷2,0м Н-30; НС-80	ПС-143	Объединение „Мосинжбетон"
	ДП-14-6	4800	1000	360	1,07	300	2,67	135,79	126,90			
	ДП0-14	4800	1500	360	1,32	300	3,30	220,62	167,14	$H_з$= 0,5÷2,0м Н-30; НС-80	ПС-143	Объединение „Мосинжбетон"
	В-8	1150	995	90	0,102	200	0,265			5,67 т/м²	ИИ 173-77 ГИПСМ	Комбинат Гипсобетон ГИПСМ

Эскиз	Марка	Размеры в мм: Длина Д	Ширина Ш	Высота В	Расход бетона на м³	Марка бетона	Масса изделия т	Расход металла кг: на одно изделие	на 1 м³ бетона	Расчетная нагрузка	Номер альбома	Завод изготовитель
	П-2	1200	1190	160	0,17	200	0,43	21,57	121,0	$H_з$=2,0м Н=18	43/64	ЖБИиИ3 ГИПСМ
	ДБ-34	3400	200	300	0,20	300	0,51	81,2	400,0	$q_н$=11,27т/м	ПС-143	Объединение „Мосинжбетон"
		Диаметр Д	Толщина стенки С	Высота В						Н-30; НС-80	РК 2201-70м	ЖБИ №15 ГИПСМ
	К7-15	700	70	145	0,025	300	0,063	0,89	35,6			
	К7-5	700	70	495	0,084	300	0,21	2,46	29,3			
	К7-10	700	70	990	0,168	300	0,42	4,37	26,0			
	К10-10	1000	80	990	0,27	300	0,68	6,71	24,85			Объединение „Мосинжбетон"
	К-1	1000	600	180	0,053	300	0,132	2,40	45,28			

1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов. Ду ≤1400мм
Основные показатели сборных железобетонных элементов камер.

Альбом ПС-153. Вып.1
Арх. № 4457/ПС Лист 2

Мосинжпроект
ОНСК

Начальник отд. арх. Кашкаров
Гл. спец. Ефонкин
Гл. инж. проекта Пронтиповой
Нач. сект. Пронсерш
Конструктор Бушуев

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду с 1400мм. Рабочие чертежи унифицированных арматурных каркасов и сеток. Основные показатели унифицированных арматурных каркасов и сеток.
Нач.отд		Казеева			
Гл.инж.		Афонин			
Вед.инж.		Бирцев			
Проверил		Бирцев			
Гл.спец.		Щеглин			

Альбом ПС-153 выпуск I

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	3	4458/ПС

ОНСК — Мосинжпроект г. Москва

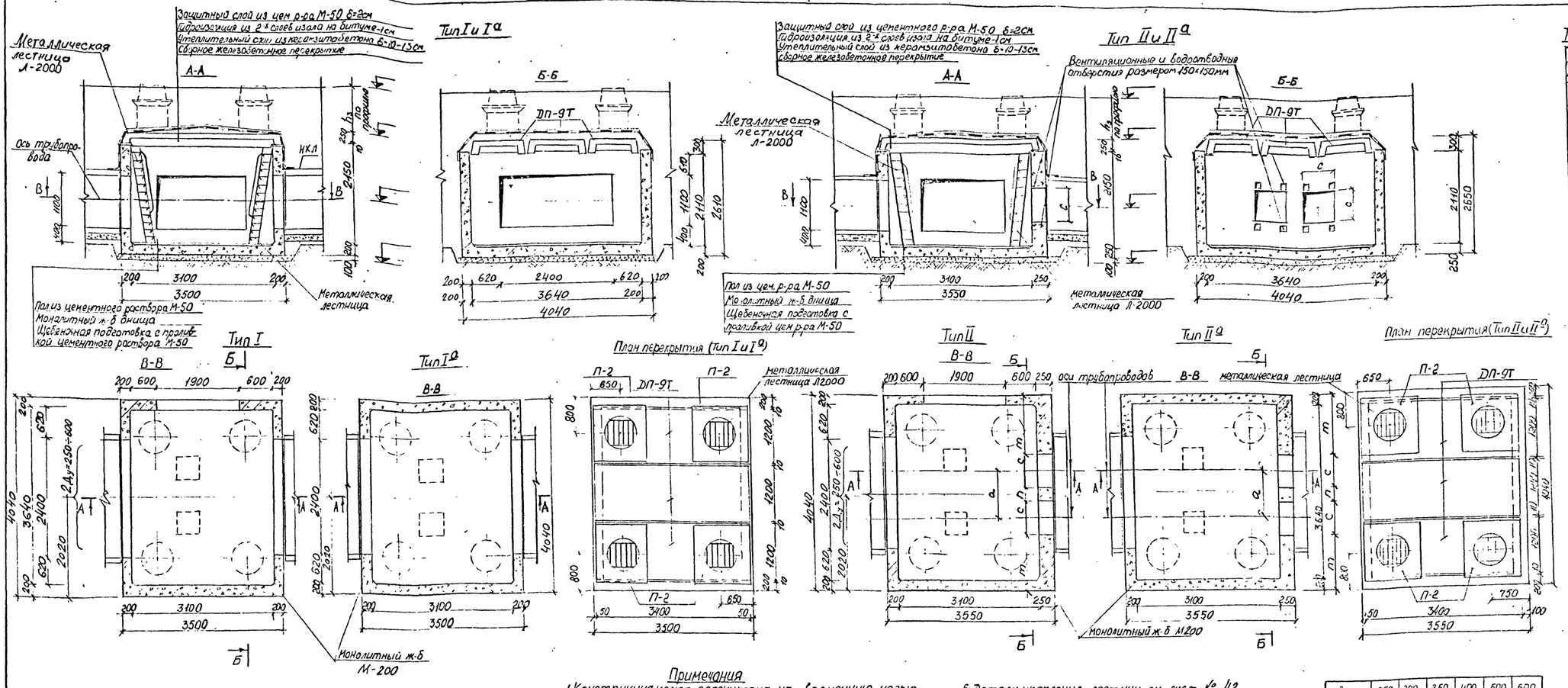
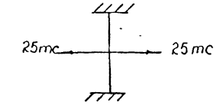


Таблица объемов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед изм	Количество Тип I	Тип I а	Тип II	Тип II а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	15,69				
		м³	1,57				
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1				
3	Устр-во днища из монолитного железобетона М-200	м³	2,83		3,59		
4	Устр-во стен из монолитного железобетона М-200	м³	4,68	5,10	5,60	6,02	
5	Устр-во перекрытий из монолитного ж-б М-200	м³	—				
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,56				
7	Устр-во пола камеры из цем р-ра М-50 h=2-5см	м²	11,28				
		м³	0,39				
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000	шт	4				Черт. МПП НТС-23/28
		кг	260				
9	Устройство горловин	м³	0,312				
10	Установка чугунного люка	комп	3				Черт. МЭП М7-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3				Черт. МЭП ТМ7-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1				Черт. МИП НТС-18/1
13	Задача швов цементным раствором	м³	0,40				
14	Устр-во утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	12,40				
		м³	1,42				
15	Оклеечная гидроизоляция-2 слоя изола на битуме-1см	м²	22,0		22,0		
16	Устр-во защитного слоя из цемент р-ра М-50 δ=2см	м²	12,4				
		м³	0,25				
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	22,0	30,0	27,0	29,0	
18	Побелка внутр-х поверхностей камеры известковым р-ром	м²	37,0	39,0	40,0	42	
19	Покрытие металл поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5				
20	Чугунная труба Ду=150мм (в полпроекте привязки)	м					
21	Металлическая тренога	шт	4				Черт. МЭП М6-193
22	Клапан обратный dу=100мм 19ч16бр	шт	1				

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



Примечания

1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс (тип II и IIа) при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов 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>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловин Условно дан при Н=0,8м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44
8. На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41.

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

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

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт.	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение Мосинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №13 ГМПСМ

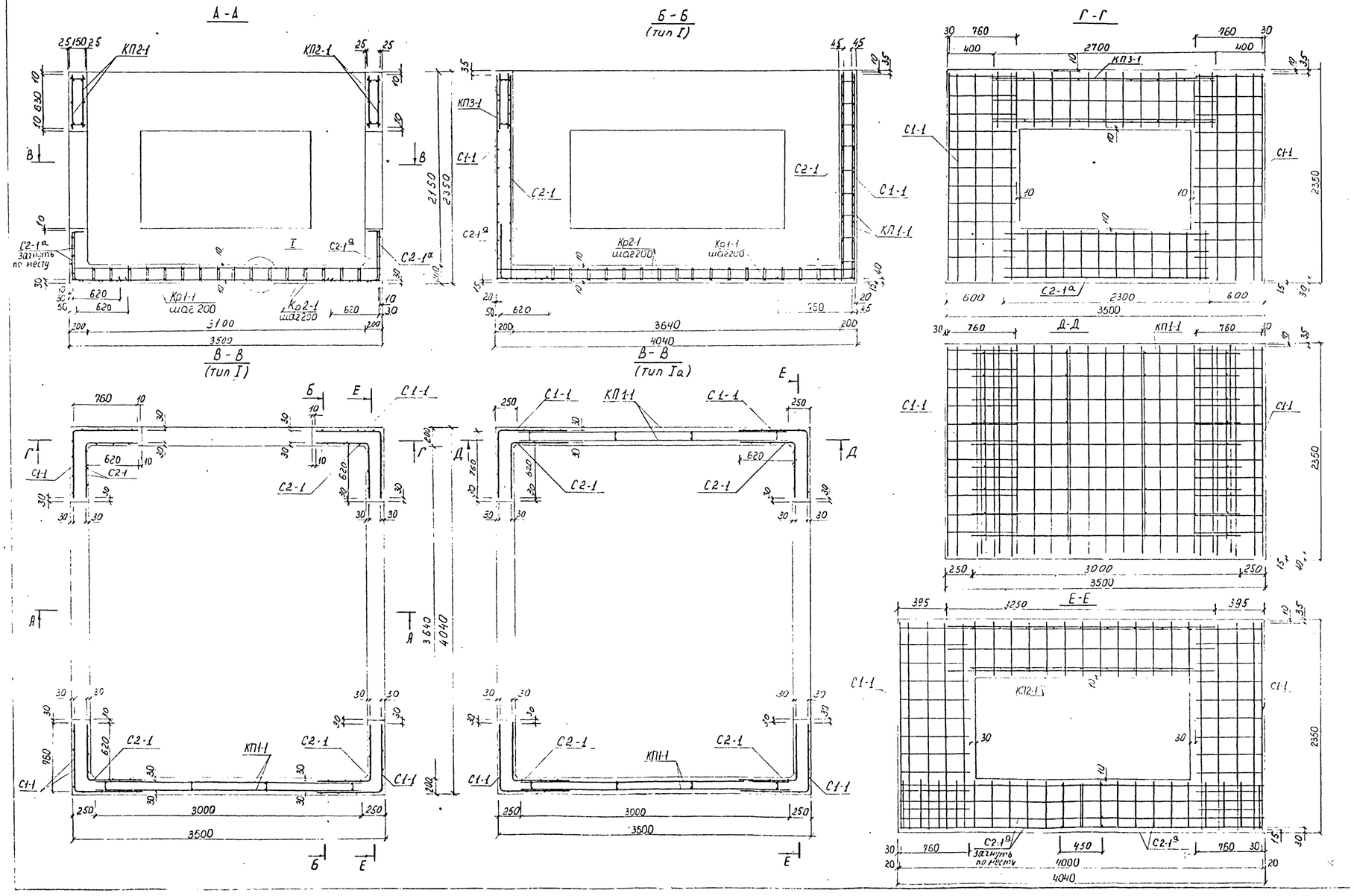
Изм лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Нач отд	Козеева		
Гл инж	Лорфин		
Вед инж	Сурцев		
Проектир	Десятникова		
Проверил	Максимов		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.
Камеры тип I и I а; II и II а
Строительная часть

Альбом ПС-153 выпуск I

Стадия	Лист	Архив №
Р.Ч.	4	44591/пс

ОНСК — Мосинжпроект г Москва



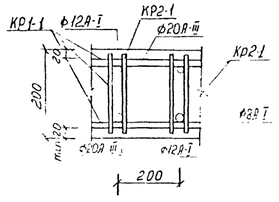
Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры I	Тип камеры Iа	№ листа по альбому ПС-153 вып. II
	Количество, шт		
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	2	2	1
КП 3-1	1	–	1
С 1-1	4	4	9
С 2-1	4	4	9
С 2-1а	5	4	9
Кр 1-1	17	19	12
Кр 2-1	16	16	12

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Арматурная сталь, кг								
	Класс А-III				Класс А-I				Всего
	ø, мм			Итого	ø, мм			Итого	
	20	14	12		12	10	8		
I	512,49	19,60	165,66	697,75	363,54	74,04	36,82	474,40	1172,15
Iа	641,58	–	153,76	795,34	436,07	69,20	39,10	544,37	1339,71

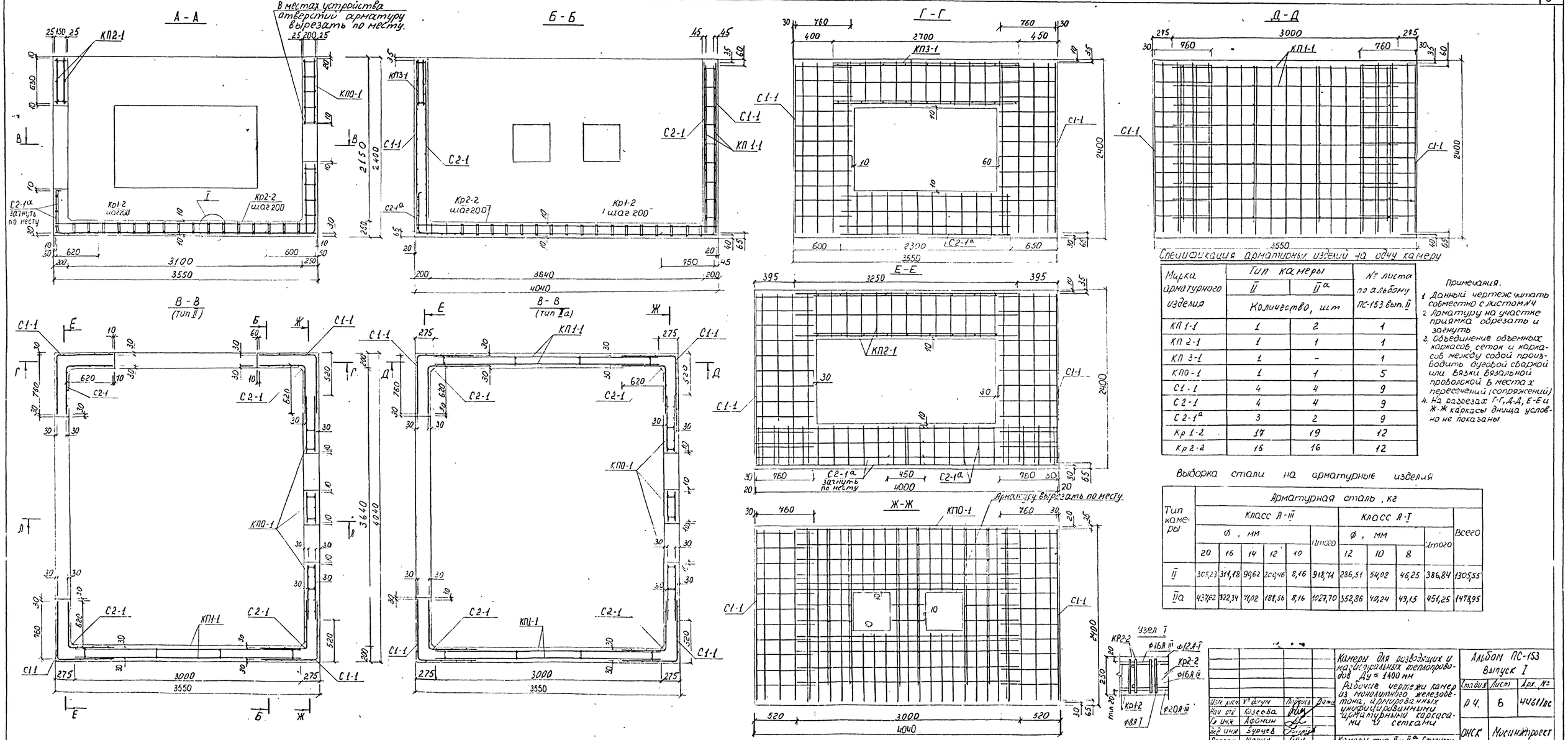
Узел I



Примечания:

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

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I
Нач. отд.	Козеева				Стадия: Р.Ч. / Лист: 5 / Арх. №: 4460/пс
Гл. инж.	Асонин				
Вед. инж.	Бурцев				
Проект.	Щепин			Камеры тип IиIа Строительная часть Армирование	ОИСК / Мосинжпроект г. Москва
Провер.	Бурцев				



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Примечания.

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

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Арматурная сталь, кг										Всего
	Класс А-III						Класс А-I				
	ф, мм					Итого	ф, мм			Итого	
	20	16	14	12	10		12	10	8		
II	305,23	311,18	99,62	200,46	8,16	918,74	286,51	54,08	46,25	386,84	1305,55
IIа	437,62	322,34	71,02	188,56	8,16	1027,70	352,86	49,24	49,15	451,25	1478,95

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм

Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами-сетками

Камеры тип II и IIа. Строительная часть. Армирование

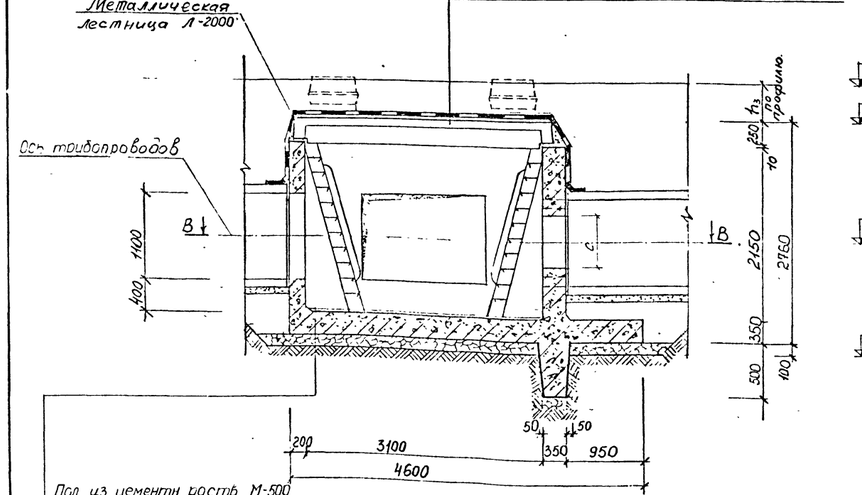
Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Кузеева		
Гл. инж.		Афонин		
Вед. инж.		Бурчев		
Проект.		Щепин		
Проверил		Бурчев		

Альбом ПС-153 Выпуск I

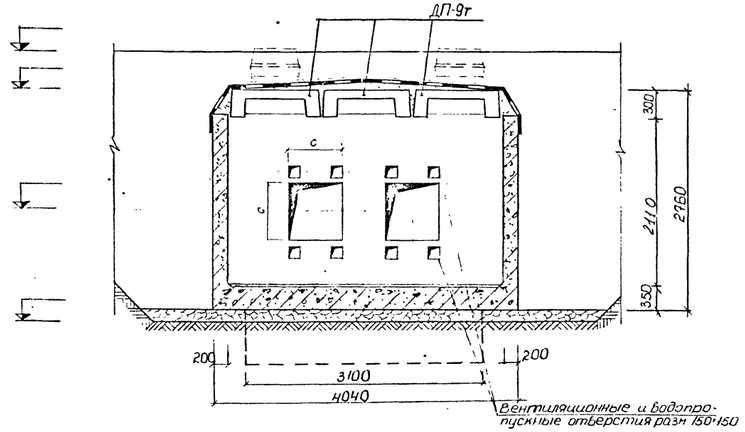
Стадия	Лист	Арх. №
Р.Ч.	6	4461/пс

ОИСК Мосинжпроект г. Москва

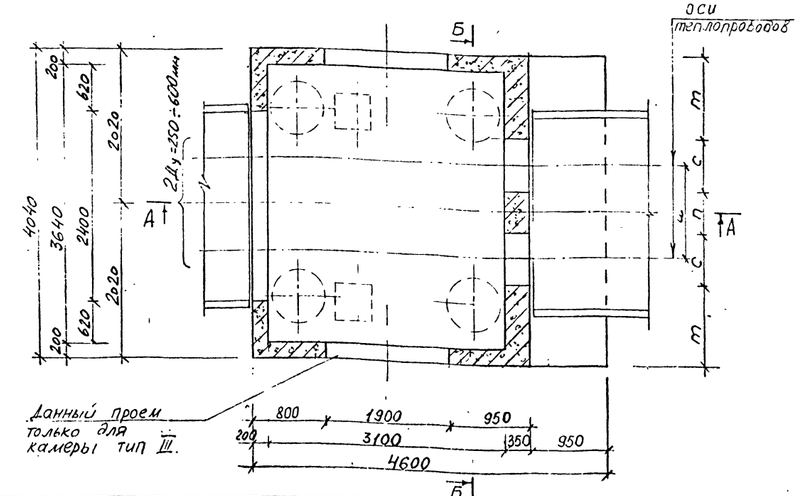
А-А



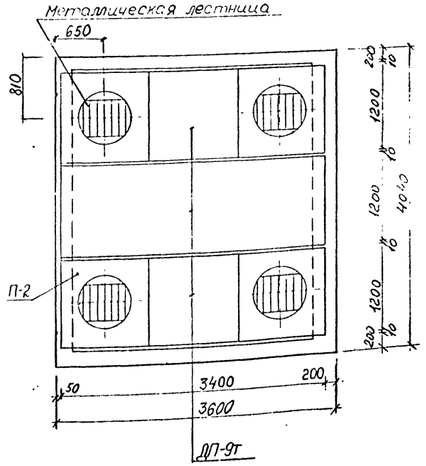
Б-Б



В-В



План перекрытия

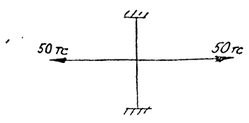


Dу, мм	250	300	350	400	500	600
с, мм	340	330	440	490	600	700
m, мм	1495	1445	1395	1300	1190	1060
n, мм	370	370	370	460	460	520
a, мм	710	760	810	950	1060	1220

Таблица объемов работ на камеру.

NN пп.	Наименование работ	Ед. изм	Количество Тип II	Тип III	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	20,35		
2	Устройство приямка с решеткой	м³	2,04		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	шт	1		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	9,12		
5.	Устройство перекрытий из монолитного ж/б М-200	м³	6,02	6,44	
6.	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	—		
7	Устройство пояс. камеры из цементного р-ра М-50 1:2-5см	м³	2,56		
8.	Установка металлической лестницы с перилами Л2000	м³	11,28		
9	Устройство горловин	м³	0,39		
10	Установка чугунного люка	компл	4		Черт МЭЛ ХЛ₇-193
11	Установка 2ой крышки с замком	шт	3		Черт МЭЛ ТМ₇-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	3		Черт МЭЛ НТС-18/1
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	1		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет δ-10-13см	м²	0,40		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме -1см	м³	12,38		
16	Устройство защитн. слоя из цементного р-ра М-50 δ-2см	м²	1,42		
17	Обмазка наружн стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	22,0	22,0	
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым р-ром	м²	12,4		
19	Покрытие метал поверхностей антикоррозийным лаком	кг	0,25		
20	Чугунная труба Ду=100мм (с фланцем по проекту привязки)	м	40,0	42,0	
21	Металлическая тренога	шт	36,0	38,0	
22.	Клапан обратный dy=100мм 19ч16бр	шт	5		
			4		Черт МЭЛ М.с-193
			1		

Схема усилий на неподвижную опору.



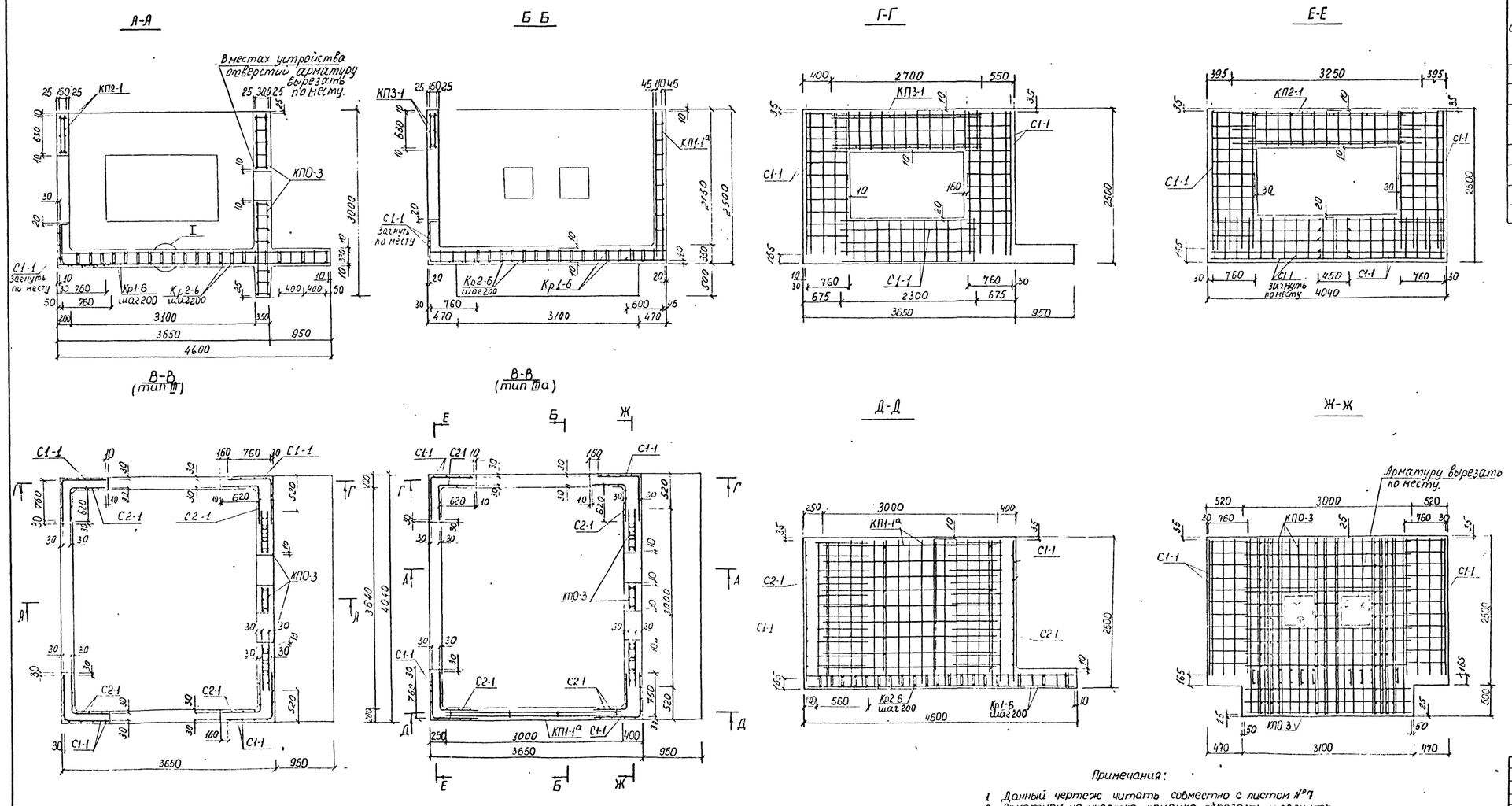
Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество, шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,629	3	1,88	Строительные материалы
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №3 Трест

Примечания:

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типы III и III-а. Строительная часть	Альбом ПС-153 Выпуск I	
Нач.отд	Козеева					Стадия Р.Ч	Лист 7
Гл.спец.	Тарлыкин						Арх № 4462/ПС
Вед.инж.	Бирюев					ОИСК	Мосинжпроект г. Москва
Проект	Максимова						
Нормк.	Подузова						



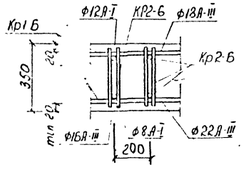
Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурных изделий	Тип камеры III	Тип камеры IIIа	№ листа по альбому ПС-153 вып II
	Количество, шт		
КП1-1а	–	1	2
КП2-1	1	1	1
КП3-1	2	1	1
КП0-3	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
	ф, мм							Итого	ф, мм			Итого	
	25	20	18	16	14	12	10		12	10	8		
III	242,71	48,16	480,10	113,76	39,20	239,32	28,49	1191,74	243,62	58,32	73,29	375,83	1567,57
IIIа	220,05	160,05	499,50	113,76	19,60	224,68	28,49	1326,13	305,88	54,08	78,75	438,71	1764,84

Узел I



Примечания:

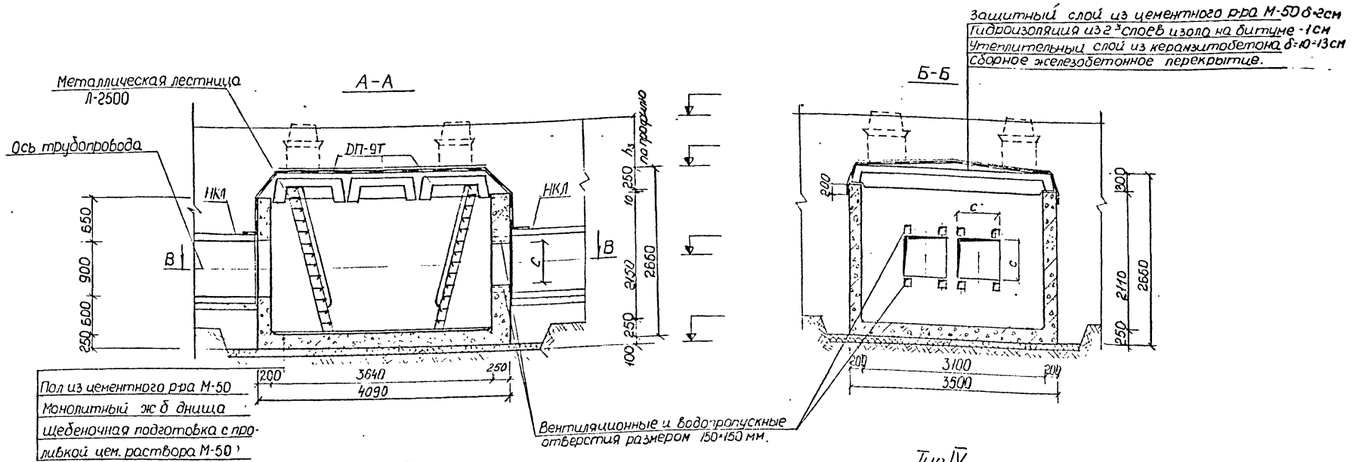
1. Данный чертеж читать совместно с листом №7
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязкой вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).
4. На разрезах Г-Г,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

Изм лист	№докум	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типа III и IIIа. Строительная часть. Армирование
Нач отд	Козеева			
Гл инж	Афонин			
Вед инж	Бурцев			
Проектир	Щепин			
Провер	Бурцев			

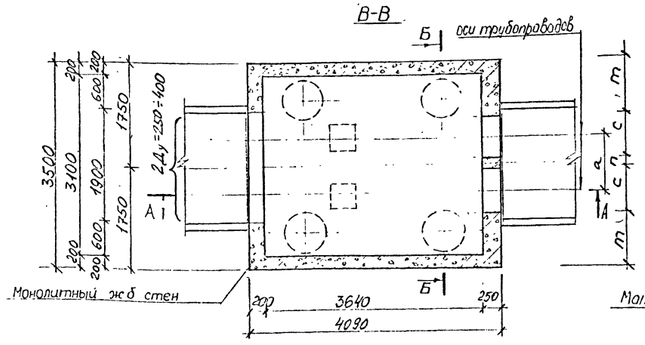
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх №
Р.Ч.	8	4463/пс

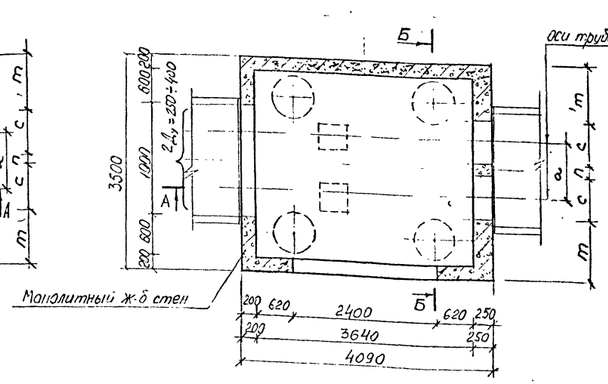
ОИСК Мосинжпроект г. Москва



Тип IV а



Тип IV



План перекрытия

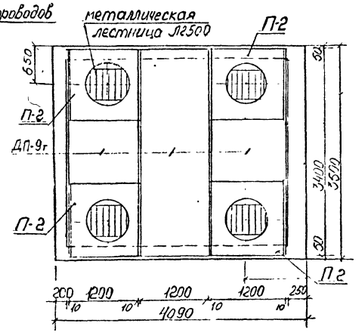


Схема усилий на неподвижную опору

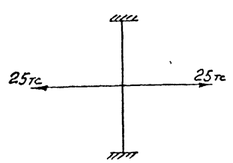


Таблица объемов работ на камеру

№ пп	Наименование работ	Ед изм.	Количество Тип IV	Тип IV а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м³	15,87		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	3,58		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	5,70	6,13	
5	Устройство 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 h=2-3см	м²	11,28		
		м³	0,39		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2500	шт	4		Черт. МЭП НТС 23/58
		кг	328		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп.	3		Черт. МЭП №2-133
11	Установка 2й крышки с замком	шт	3		Черт. МЭП №2-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп.	1		Черт. НИИ НТС-18/4
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,40		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет δ=10-13см	м²	12,40		
		м³	1,42		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме - 1см	м²	240	22,5	
16	Устройство защитного слоя из цементного раствора М-50 δ=2см	м²	12,4		
		м³	0,25		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	32,50	34,50	
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	36,0	38,0	
19	Покрытие метал поверхностей антикоррозионным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D_y=100мм (L по проекту привязки)	м			
21	Металлическая пренога	шт	4		Черт. МЭП №8-193
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч 16бр	шт	1		

Примечания:

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

Спецификация сборных железобетонных элементов

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

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

Нач. маст.	Ю.Данин			
Инженер	Кузнецова			
Гл.инж.	Кранин			
Вед.инж.	Бурцев			
Проектир.	Десятникова			
Проверил	Максимова			

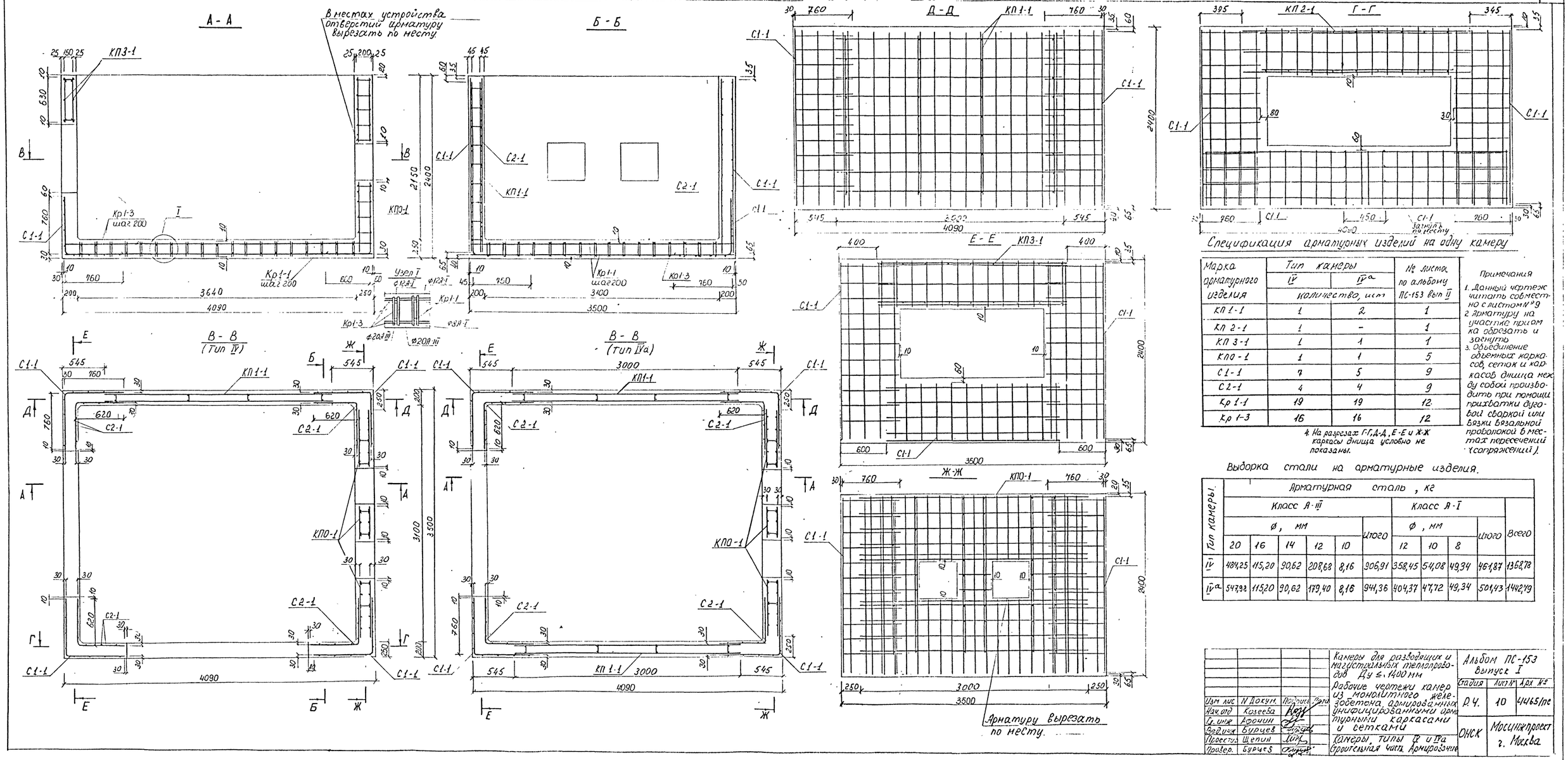
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y ≤1400мм.
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками
Камеры тип IV и IV а. Строительная часть.

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	9	4464/ПС

ОНСК

Могилевпроект г. Москва



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры IV	Тип камеры IVа	№ листа по альбому ПС-153 вып II
	количество, шт		
КП 1-1	1	2	1
КП 2-1	1	-	1
КП 3-1	1	1	1
КП0-1	1	1	5
С1-1	7	5	9
С2-1	4	4	9
Кр 1-1	19	19	12
Кр 1-3	16	16	12

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

Примечания

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

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Арматурная сталь, кг										
	Класс А-III						Класс А-I				Всего
	ø, мм					Итого	ø, мм			Итого	
	20	16	14	12	10		12	10	8		
IV	484,25	115,20	90,62	208,68	8,16	906,91	358,45	54,08	49,34	461,87	1368,78
IVа	547,98	115,20	90,62	179,40	8,16	941,36	404,37	47,72	49,34	501,43	1442,79

Изм. лис	Н. Докум.	Подпись	Дата
Нач. отд	Козеева		
Гл. инж	Афонин		
Вед. инж	Бурцев		
Проектир.	Щепин		
Провер.	Бурцев		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм

Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

Камеры, типы IV и IVа

Строительная часть. Армирование

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх №
Р.Ч.	10	41465/пс

ОНСК Мосинжпроект г. Москва

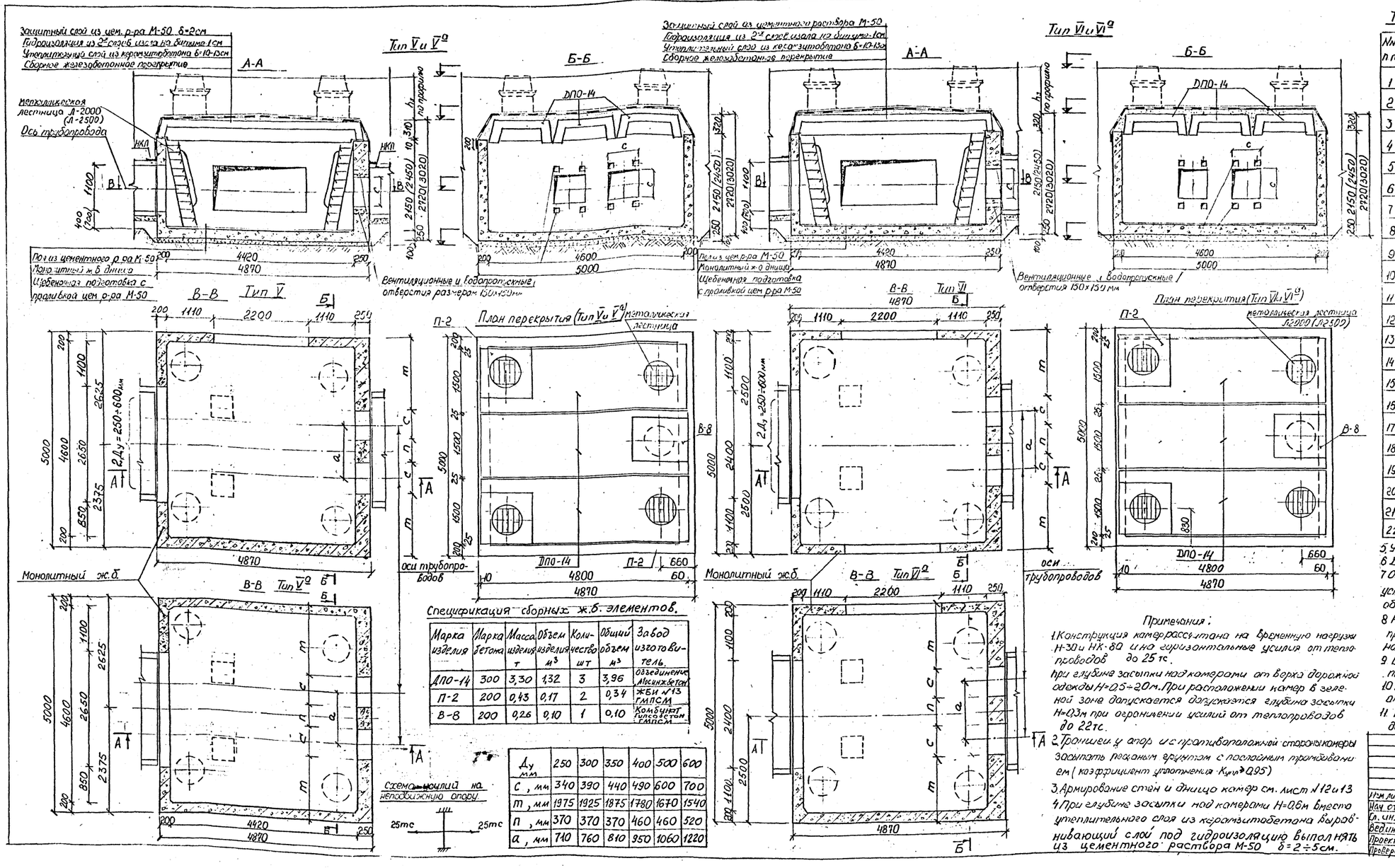


Таблица объемов работ на камеру

№№ п.п.	Наименование работ	Ед изм	Количество тип V	тип V^a	тип VI	тип VI^a	Примечание
1	Устройство щебеной подготовки h=100мм	м²	26,36				
		м³	2,64				
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1				
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	6,09				
4	Устройство стен из монолитного железобетона	м³	7,53 (8,75)	8,01 (9,23)	8,07 (9,84)	7,58 (9,36)	
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=2-5см	м²	20,33				
		м³	0,71				
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000 (Л2500)	шт	4				Черт МЭП НТС-23/29
		кг	260 (328)				
9	Устройство горловин	м³	0,312				
10	Установка чугунного люка	комп.	3				Черт МЭП М₁-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3				Черт МЭП ТМ₁-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1				Черт МИП НТС-1811
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68				
14	Устр-во утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²	19,27				
		м³	2,22				
15	Оклеечная гидроизоляция-2 слоя изола на битуме-1см	м²	35,0				
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	19,27				
		м³	0,39				
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	45 (55)				
18	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым раствором	м²	60 (66)				
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5				
20	Чугунная труба с Dу=100мм (с по проекту привязки)	м					
21	Металлическая тренога	шт	4				Черт МЭП М8-193
22	Клапан обратный dу=100мм 19ч16бр	шт	1				

5. Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45.
6. Детали крепления лестниц см. лист № 42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при H=0,6м, 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. Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41.

Спецификация сборных ж.б. элементов.

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

Dу 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

Примечания:

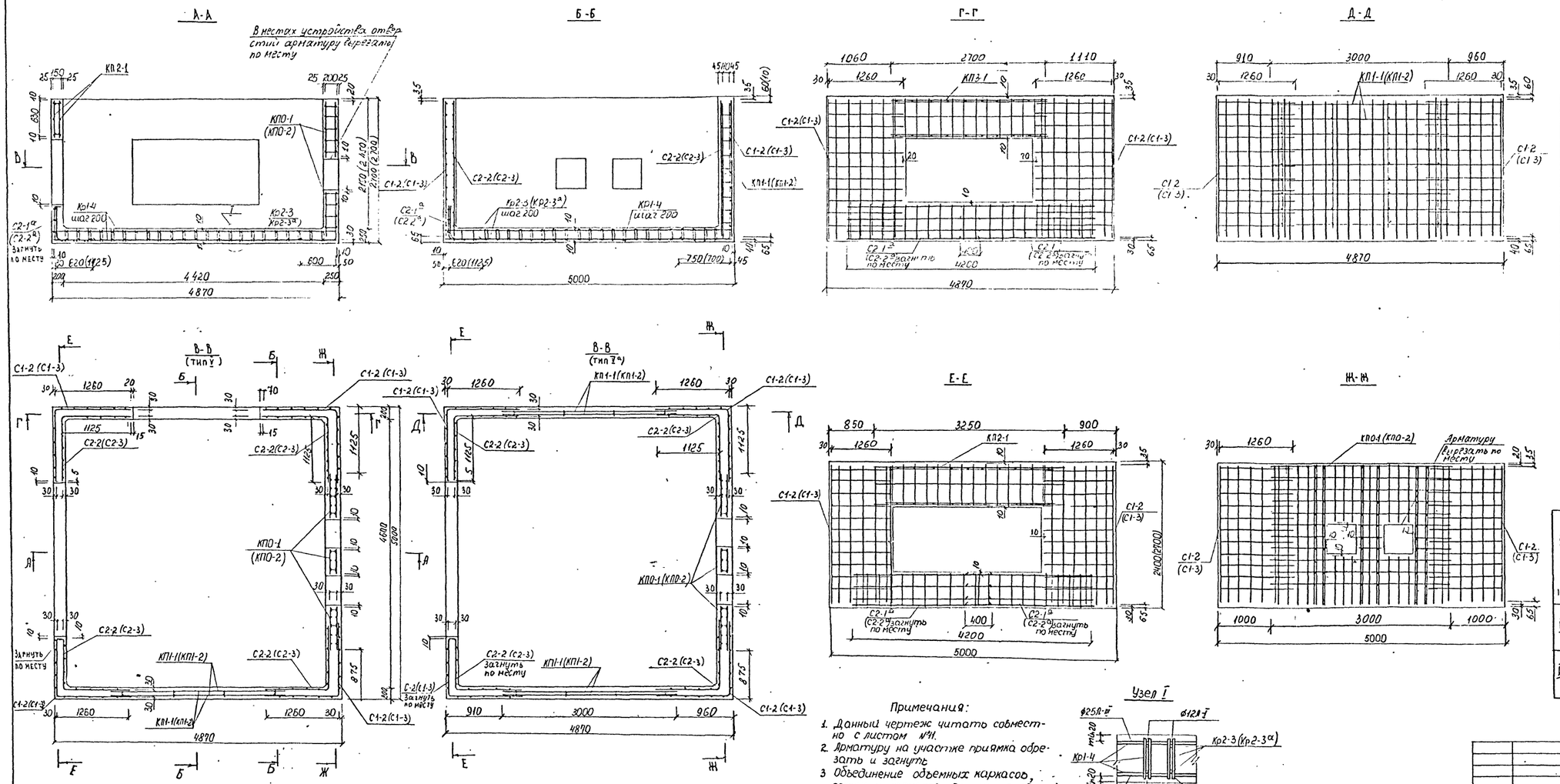
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 25 тс.
при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды H=0,5÷2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается допускается глубина засыпки H=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов до 22тс.
2. Траншеи у опор и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным тромбованием (коэффициент уплотнения $K_{упл} \geq 0,95$)
3. Армирование стен и днища камер см. лист № 12 и 13
4. При глубине засыпки над камерами H=0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Dу ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.
Нач. отд.	Козеева			
Гл. инж.	Афонин			
Вед. инж.	Бурцев			
Проектир.	Десятников			Камеры типы V и V^a, VI и VI^a. Строительная часть.
Проверил	Хайруллин			

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Архив №№
Р.Ч.	11	4466/ПС

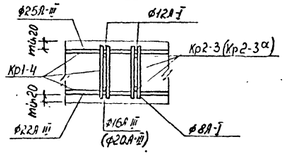
ОНСК Мосинжпроект г. Москва.



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом №41.
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений)
4. На разрезах Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж каркасы днища условно не показаны.

Узел I



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг. Класс А-III ф, мм 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I ф, мм 12	10	8	Итого	Всего
V	2,1	392,07	304,08	160,05	296,21	30,62	291,00	8,16	1542,19	425,34	54,08	81,61	561,03	2103,22
	2,4	545,86	275,12	529,40	-	99,66	375,14	9,60	1834,78	509,98	54,08	77,43	641,47	2476,25
Vа	2,1	429,41	333,04	271,94	296,21	71,02	291,00	8,16	1700,78	503,94	49,24	85,79	638,97	2339,75
	2,4	811,71	333,04	529,40	-	80,06	375,14	9,60	2138,95	598,54	49,24	85,79	733,57	2872,52

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

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

Альбом ПС-153 Выпуск I

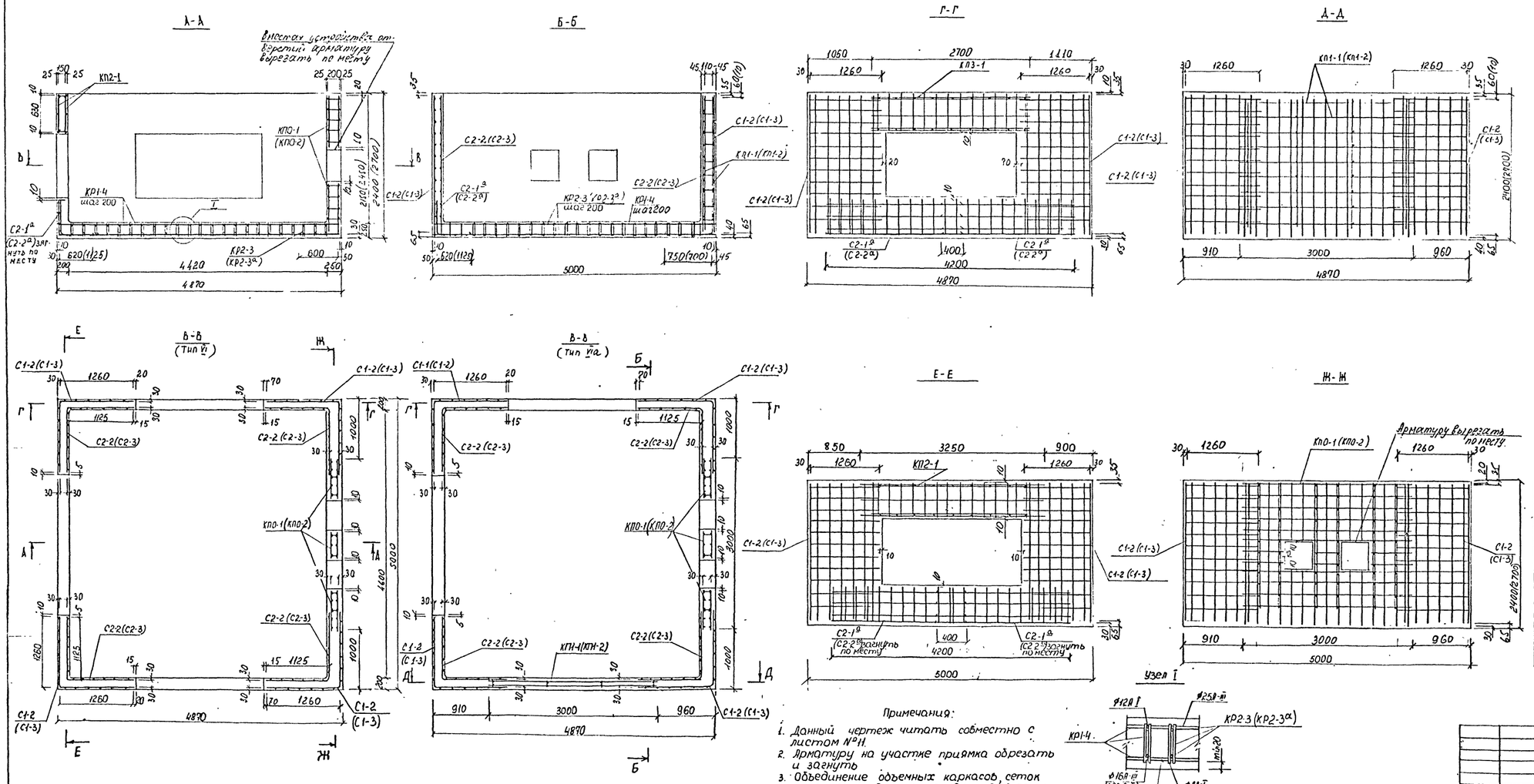
Стадия	Лист	Арх. №
Р.4	12	4467/пс

Камеры типа V и Vа

Строительная часть Армирование.

ОНСК

Мосинжпроект г. Москва



Примечания:

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

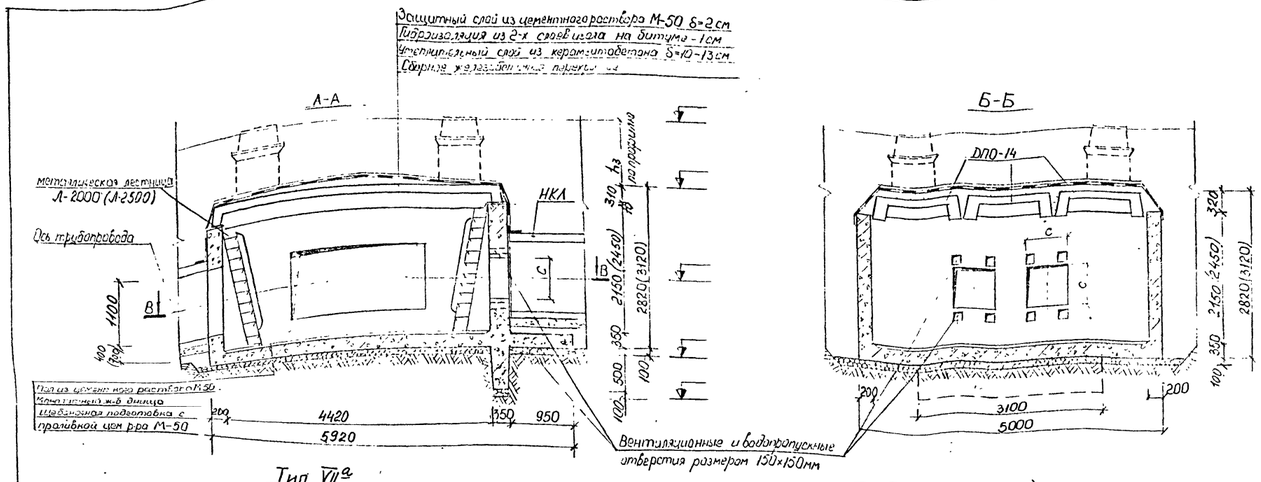
Спецификация арматурных изделий на одну камеру

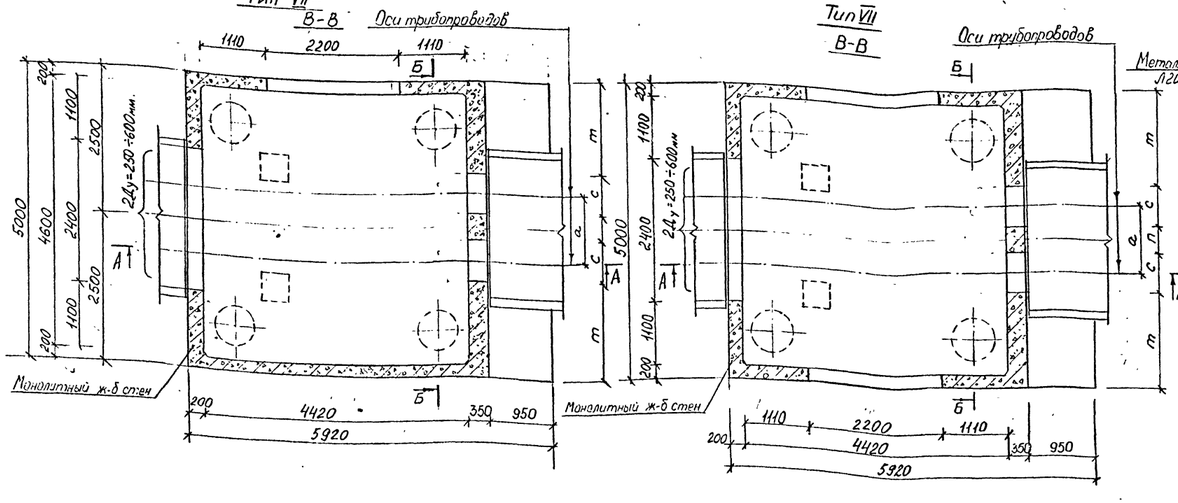
Марка арматурного изделия	Тип камеры VI, высота камеры h, м: 2,1	2,4	VIа, высота камеры h, м: 2,1	2,4	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт				
КП1-1	-	-	1	-	1
КП1-2	-	-	-	1	1
КП2-1	1	1	1	1	1
КП3-1	2	2	1	1	1
КП0-1	1	-	1	-	5
КП0-2	-	1	-	1	5
С1-2	4	-	4	-	9
С1-3	-	4	-	4	9
С2-2	4	-	4	-	9
С2-3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

Выборка стали на арматурные изделия.

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ф, мм: 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ф, мм: 12	10	8	Итого	Всего
VI	2,1	334,73	275,12	48,16	296,21	110,22	314,80	8,16	1407,80	371,24	58,92	77,43	507,59	1914,99
	2,4	200,05	217,20	529,40	-	119,26	412,70	9,80	1494,21	470,00	58,92	69,07	538,39	2032,60
VIа	2,1	392,07	304,08	160,05	296,21	90,62	291,00	8,16	1542,19	425,34	54,08	81,61	561,03	2103,22
	2,4	545,86	275,12	529,40	-	99,66	375,14	9,60	1834,78	509,96	54,08	77,43	641,47	2476,25

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у \leq 1400$ мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 Выпуск I
Нач. отд.	Козеева				Стадия: Р.Ч. / Лист: 13 / Арх. №: 4468/ПС
Гл. инж.	Афонин			Камеры типа VI и VIа. Строительная часть. Армирование.	
Вед. инж.	Бурцев				
Проектир.	Подузова				ОНСК / Мосинжпроект г. Москва
Провер.	Максимова				





D_y мм	250	300	350	400	500	600
c, мм	340	390	440	490	600	700
m, мм	1975	1925	1875	1780	1670	1540
n, мм	370	370	370	460	460	520
a, мм	710	760	810	950	1060	1220

Таблица объемов работ на камеру

NN пп	Наименование работ	Ед изм	Количество K_{m1}	Количество K_{m}=VIII	Примеч
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	34,0		
		м³	3,4		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	11,00		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м²	8,16 (9,24)	8,64 (10,01)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона	м³	—		
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50 h=2-5см	м²	20,33		
		м³	0,71		
8	Установка металлической лестницы из спроката Л2000(Л2500)	шт	1		Черт МПП ПТС-23,78
		кг	260 (322)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп	3		Черт МПП Л1₂-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		Черт МПП Т.Л1₂-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1		Черт МПП Н ТС-181
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,70		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	21,70		
		м³	2,50		
15	Оклеечная гидроизоляция - 2 слоя изола на битуме - 1см	м²	38		
16	Устройство защитного слоя из цементного рра М-50 δ=2см	м²	21,70		
		м³	0,43		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	50 (55)		
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	58 (63)		
19	Покрытие металлич поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба с D_y=100мм (* по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт МПП Л1₂-193
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр	шт	1		

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	3,30	1,32	3	3,96	Объединение "Мосинжстрой"
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №13 ГУНПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	комбинат Росспецгипсом

Примечания

1 Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 50 тс при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды Н=0,5-2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≤ 45 тс.

2 Примыкание открытой с лицевой стороны камеры засыпки от пазухи с плотным прилеганием (коэффициент уплотнения $K_{упл}$=0,95)

3 Армирование стен и днища камер см. лист N 15

4 При глубине засыпки над камерами Н>0,8м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона верхнюю изолирующий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2-5см

5 Устройство водовыпусков из камер см. лист N 45.

6 Детали крепления лестниц см. лист N 42.

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

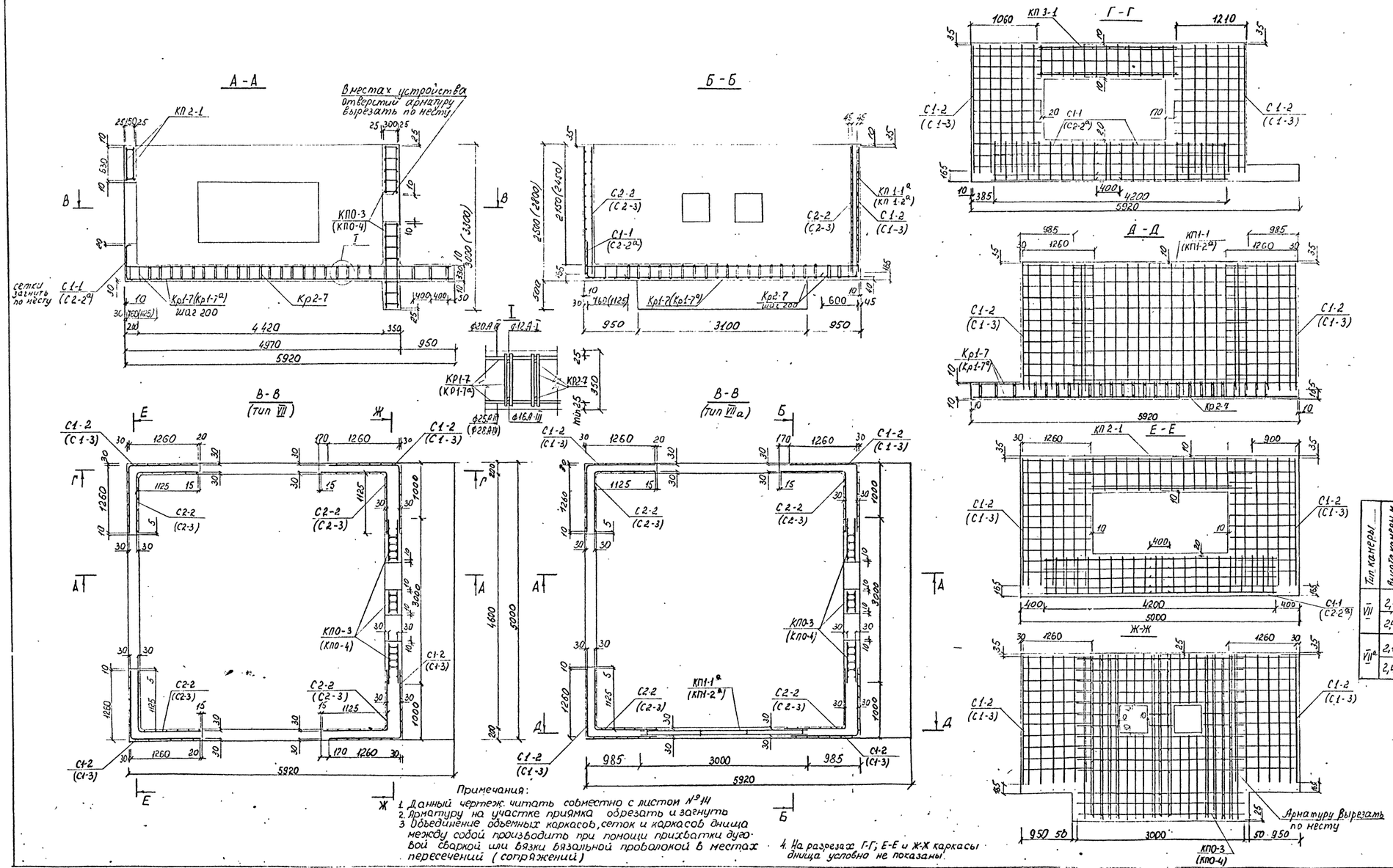
8 На планах камер пунктиром даны возможные положения приямков, фактические положения их определяются по технологическому чертежу.

9 Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты лаком АЛ-1730 2 раза

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

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

						Камеры для разветвлений и магистральных теплопроводов D_y<1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153 выпуск 1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Нач. отд		Кожевко					Стадия Лист Архивн
Гл. инж.		Афонин					Р4 14 4469/ПС
Ведущие		Бурцев					
Проверил		Шестопалов				Камеры типа VII и VII а Строительная часть	ОНСК Мосинжпроект г. Москва
Разработал		Максимова					



Примечания:

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

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры VII, высота камеры h, м: 2,1	2,4	Тип камеры VIIа, высота камеры h, м: 2,1	2,4	№ листа по альбому ПС-153 вып II
	количество, шт				
КП 1-1а	—	—	1	-	2
КП 1-2а	—	—	—	1	2
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП3-1	2	2	1	1	1
КП0-3	1	-	1	-	5
КП0-4	-	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 2-2а	-	6	-	4	9
Кр 1-7	18	-	20	-	12
Кр 1-7а	-	16	-	18	12
Кр 2-7	24	24	24	24	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг. Класс А-III, ⌀, мм: 28	25	20	18	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ⌀, мм: 12	10	8	Итого	Всего
VII	2,1	-	408,96	309,70	354,0	188,88	39,20	347,24	28,49	1676,47	400,20	58,92	126,48	585,60	2262,07
	2,4	456,0	-	762,34	-	188,88	39,20	434,68	32,56	1913,66	474,82	58,92	119,20	652,94	2566,60
VIIа	2,1	-	454,40	450,65	354,0	188,88	19,60	317,96	28,49	1813,98	446,12	54,08	133,76	633,96	2447,94
	2,4	513,0	191,15	791,40	-	188,88	19,60	391,12	32,56	2127,71	514,38	54,08	126,48	694,94	2822,65

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Созева		
Гл. инж.	Афочин		
Вед. инж.	Бурчев		
Проект.	Щепин		
Провер.	Бурцев		

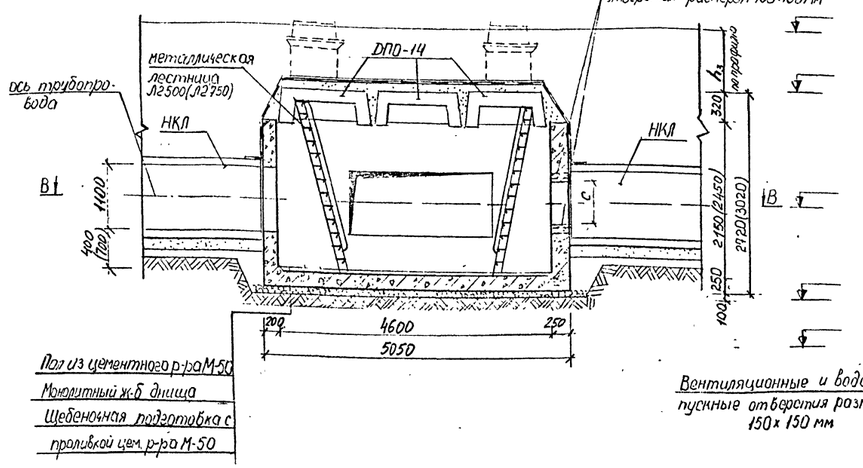
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм
Рабочие чертежи каркас из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками
Камеры типа VII и VIIа.
Строительная часть. Армирование

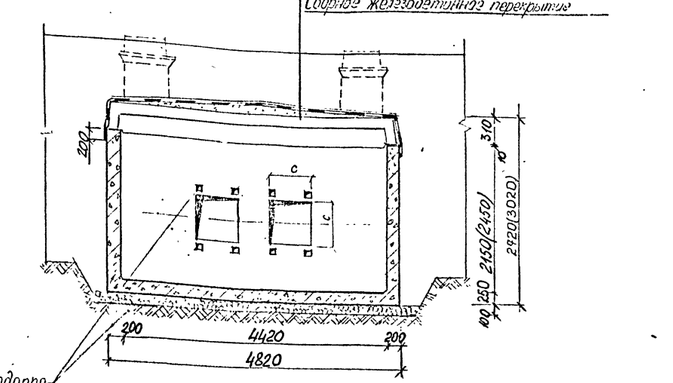
Альбом ПС-153
Выпуск I

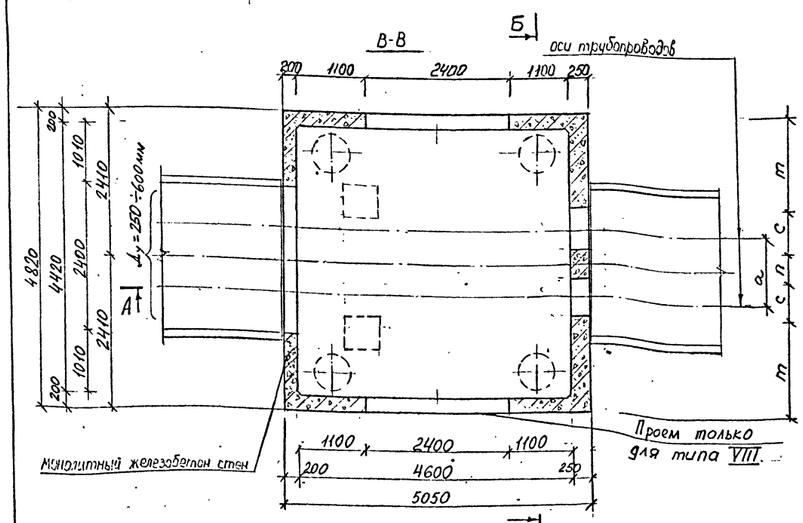
Стадия	Лист №	Арх №
Р.Ч.	15	4470/пс

ОИСК Мосинжпроект г. Москва

Камеры типа VII и VII а







План перекрытия

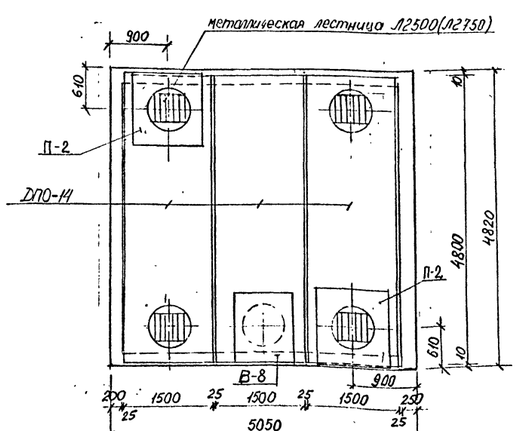


Таблица объемов работ на камеру

N№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество тип VIII	Количество спец. VIII а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	26,36		
		м³	2,64		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	6,09		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	6,99 (8,19)	7,51 (8,72)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	4,40		
7	Устройство пола камеры из цемент. раствора М-50 h=2-5см	м²	20,33		
		м³	0,71		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2500(Л2750)	шт	4		черт. МИП ИТС-23/28
		кг	328 (372)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	компл.	3		черт. МЭП М1-193
11	Установка 2-х крышки с замком	шт	3		черт. МЭП ТМ1-412
12	Установка чугунного люка с бетонной лицевой решеткой	компл.	1		черт. МИП ИТС-18/4
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,65		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ 10-13см	м²	21,84		
		м³	2,51		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме-1см	м²	40,0		
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	21,84		
		м³	0,44		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	40 (47)		
18	Побелка внутр. поверхностей камеры известковым раствором	м²	57 (63)		
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D_y=100мм (по проекту привязки)	м			
21	Металлическая пренога	шт	4		черт. МЭП М1в-193
22	Клапан обратный d_y=100мм 19ч16бр.	шт	1		

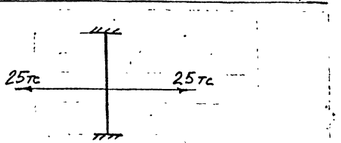
Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия тт.	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП0-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Обособленное "Мосинжбетон"
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБК №3 ГПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Конотоп Липецкбетон Гипсм

Примечания:

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

Схема усилий на неподвижную опору



Ду, мм	250	300	350	400	500	600
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

Нач. лаб.	№ движ.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Арутюнян		
Вед. инж.	Бурцев		
Гл. спец.	Хасртинова		
Проверил	Хайрулин		

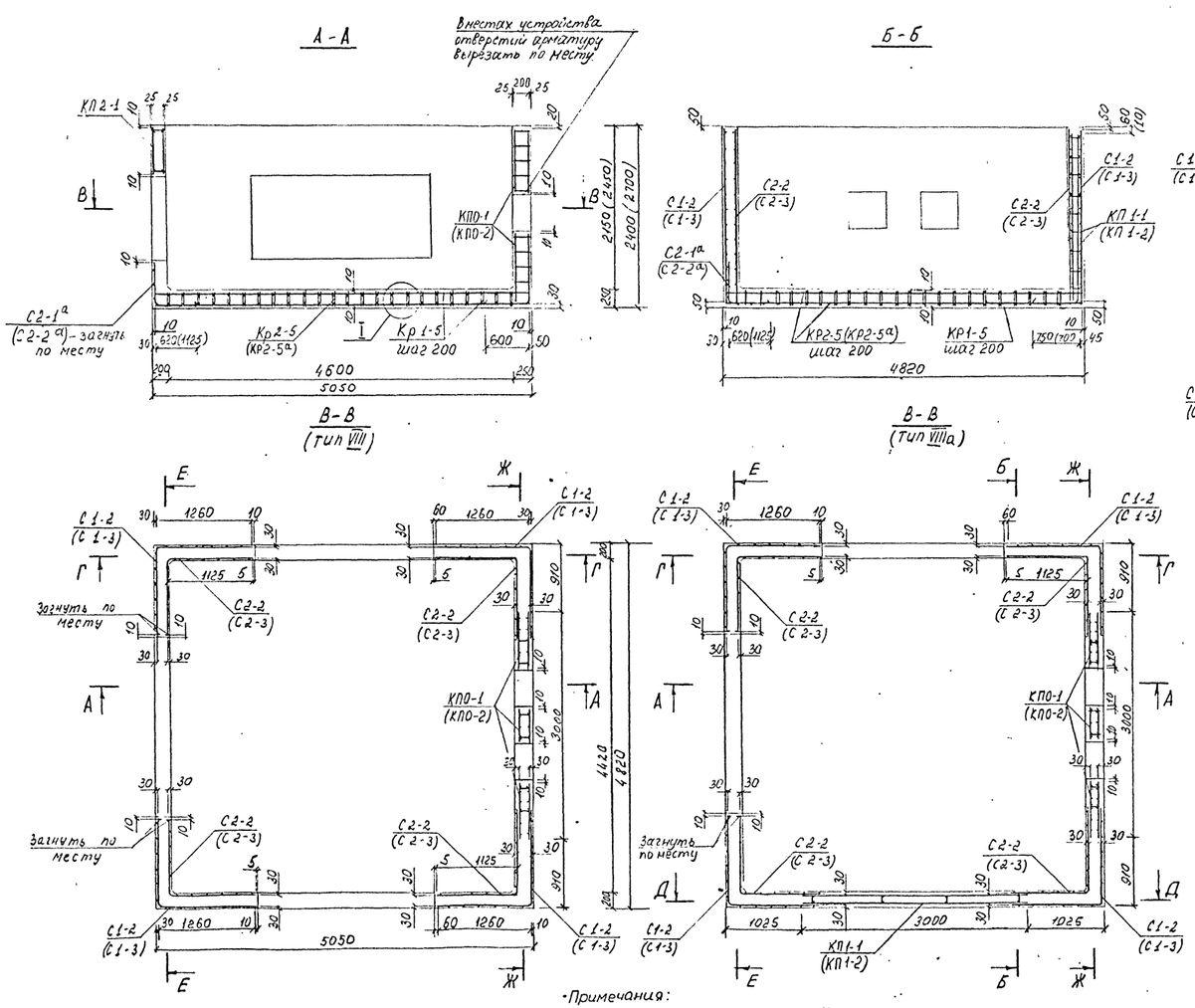
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду<1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

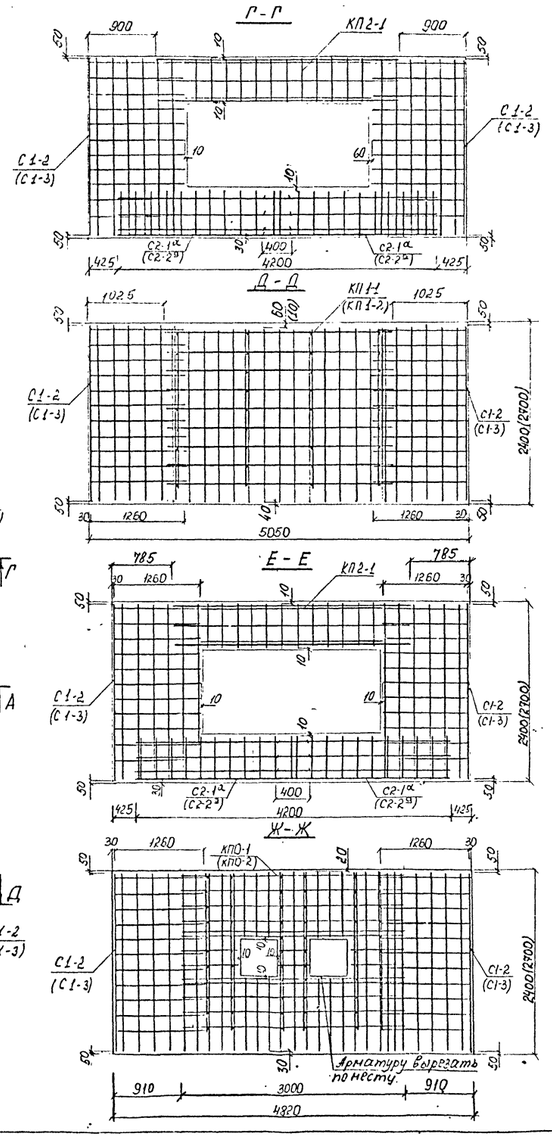
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист	Архив N
Р.Ч.	16	4411/ПС

ОНСК Мосинжпроект

Камеры типа VII и VII а. Строительная часть





Примечания:

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

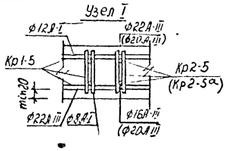
Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Выборка стали на арматурные изделия.

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

Узел I

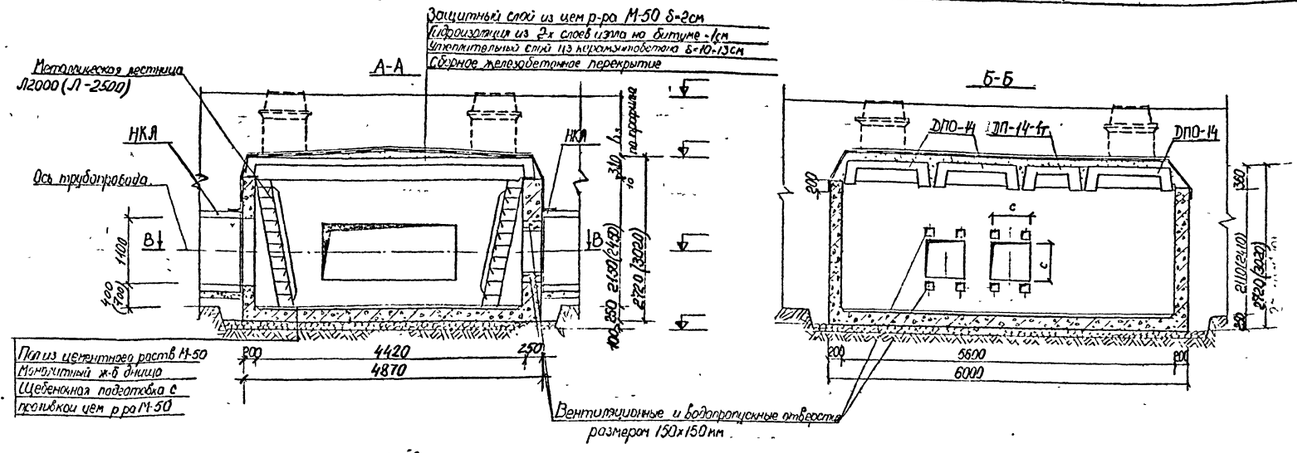


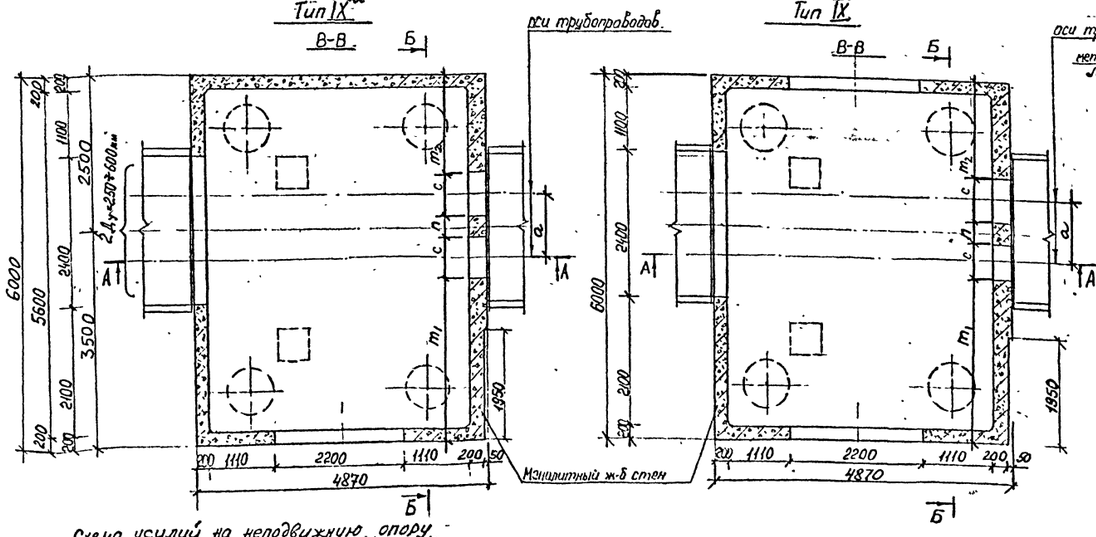
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типа VIII и VIIIа. Строительная часть. Армирование
Нач. отд.	Козеева			
Гл. инж.	Афонин			
Вед. инж.	Бурцев			
Проектир.	Щепин			
Провер.	Бурцев			

Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх. №
Р. Ч.	17	4472/пс

ОНСК Мосинжпроект г. Москва





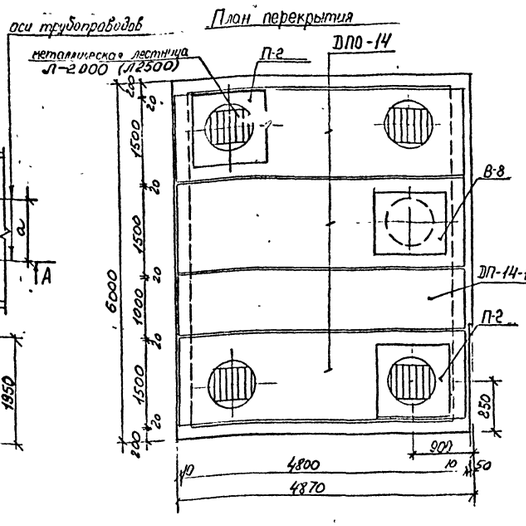


Таблица объемов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед изм	Количество Тип IX	Количество Тип IX а	Примеч
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	31,43		
2	Устройство приямка с решеткой	м³	3,14		
		шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	7,31		
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, h=2-5см	м²	24,75		
		м³	0,87		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000 (Л2500)	шт	1		Черт МИЛ НТС-32/28
		кг	260 (328)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	компл	3		Черт МЭП М1-193
11	Установка 2ч крышки с замком	шт	3		Черт МЭП ТМ1-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1		Черт МИЛ НТС-184
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10-13см	м²	26,67		
		м³	3,07		
15	Оклеечная гидроизоляция-2слоя изола на битуме-1сл	м²	45,20	43,84	
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	26,67		
		м³	0,53		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2раза	м²	44,53 (51,05)	47,97 (53,61)	
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	65,14 (71,15)	67,55 (73,57)	
19	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба D_y=100мм (с учетом привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт МЭП М6-193
22	Клапан обратный D_y=100мм 19ч 16бр	шт	1		

Спецификация сборных железобетонных элементов

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

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

Примечания:

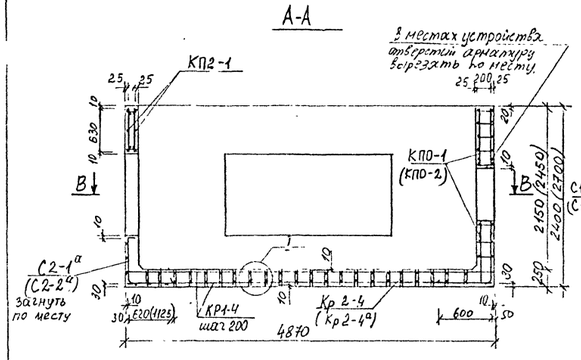
1. Конструкция камер рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от от теплопроводов до 25тс при глубине засыпки над камерами от верха дорожной одежды Н=0,5т-2,0м. При расположении камер в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов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

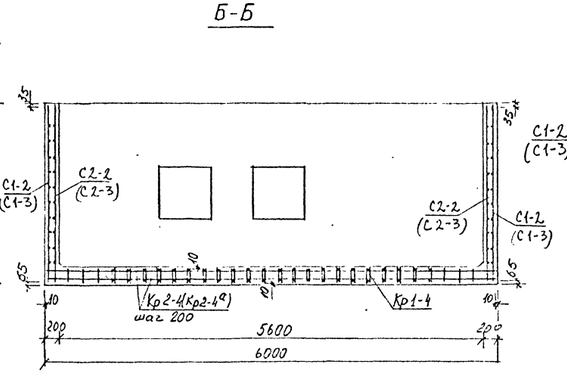
Нач.сект.	Ндоков			
Нач.отд.	Кошкин			
Гл. инж.	Ардинов			
Гл.конст.	Бурцев			
Проверил	Дерягина			
Проверил	Хайруллин			

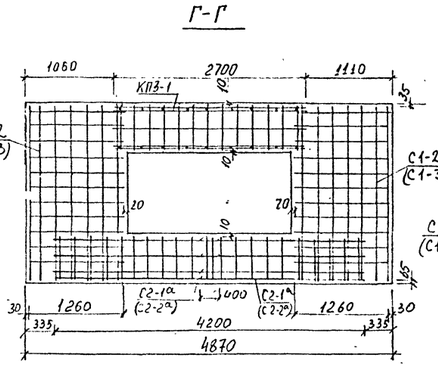
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов D_y=1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.

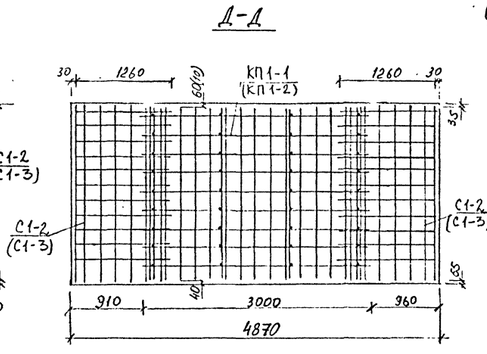
Камеры типы IX, IX а. Строительная часть.

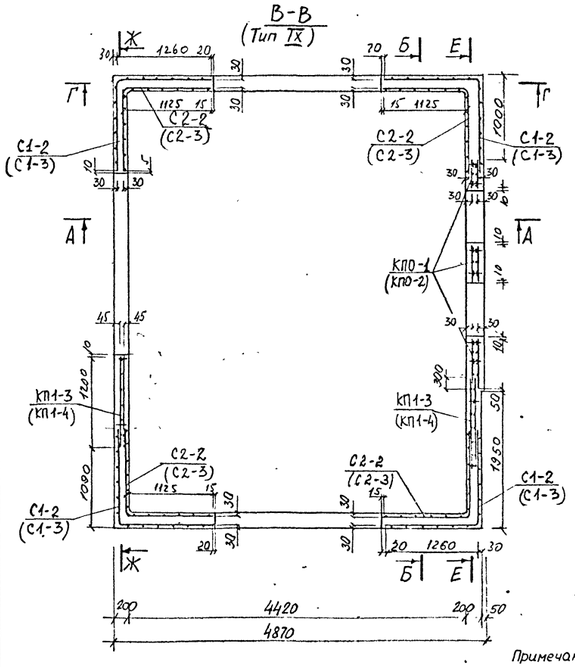
Альбом ПС-153 Выпуск I			
Стадия	Лист	Листов	
Р.Ч.	18	4473/ПС	
ОНК	Росинжпроект г. Москва		

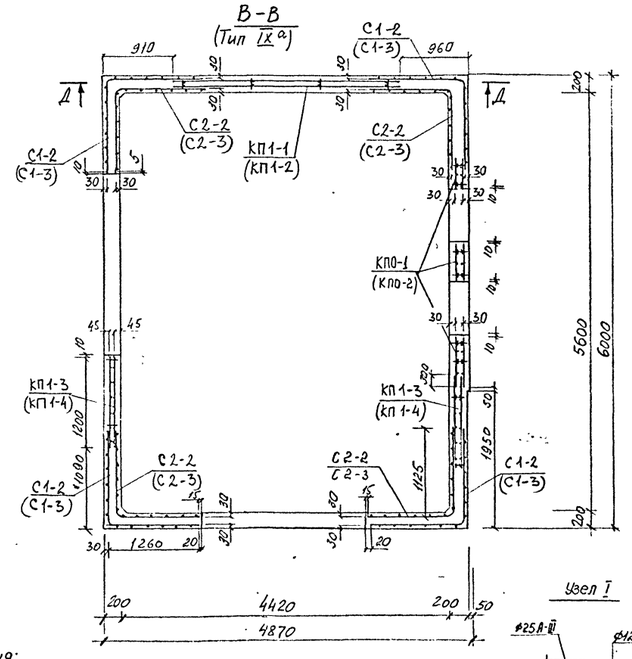


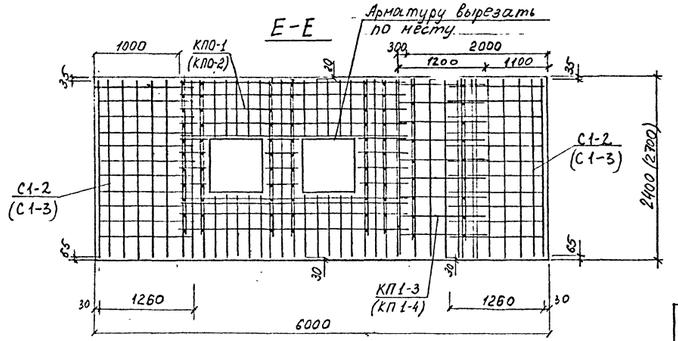


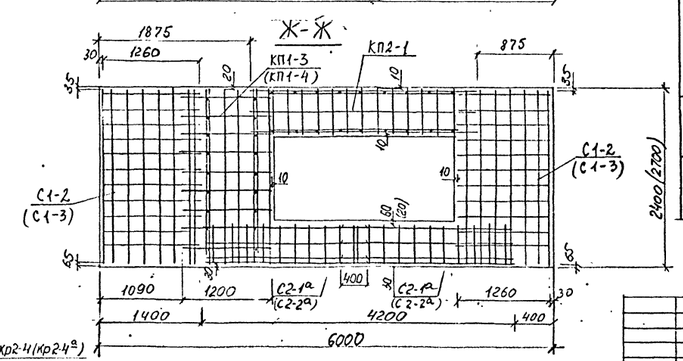


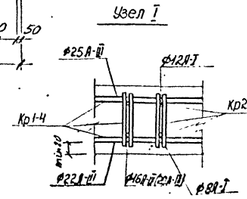












Примечания:

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

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры h, м	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ∅, мм 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ∅, мм 12	10	8	Итого	Всего
IX	2,1	448,01	347,52	137,68	332,32	119,22	314,80	8,16	1638,73	454,57	73,04	95,93	623,54	2262,32
	2,4	526,32	289,60	586,21	—	119,26	418,70	9,60	1949,69	561,75	73,04	87,57	722,36	2672,05
IXа	2,1	485,42	375,48	249,57	332,32	90,62	293,00	8,16	1834,57	508,83	68,20	100,11	676,98	2511,55
	2,4	592,15	347,52	586,21	—	99,66	375,14	9,60	2210,28	601,31	68,20	95,93	765,44	2975,72

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

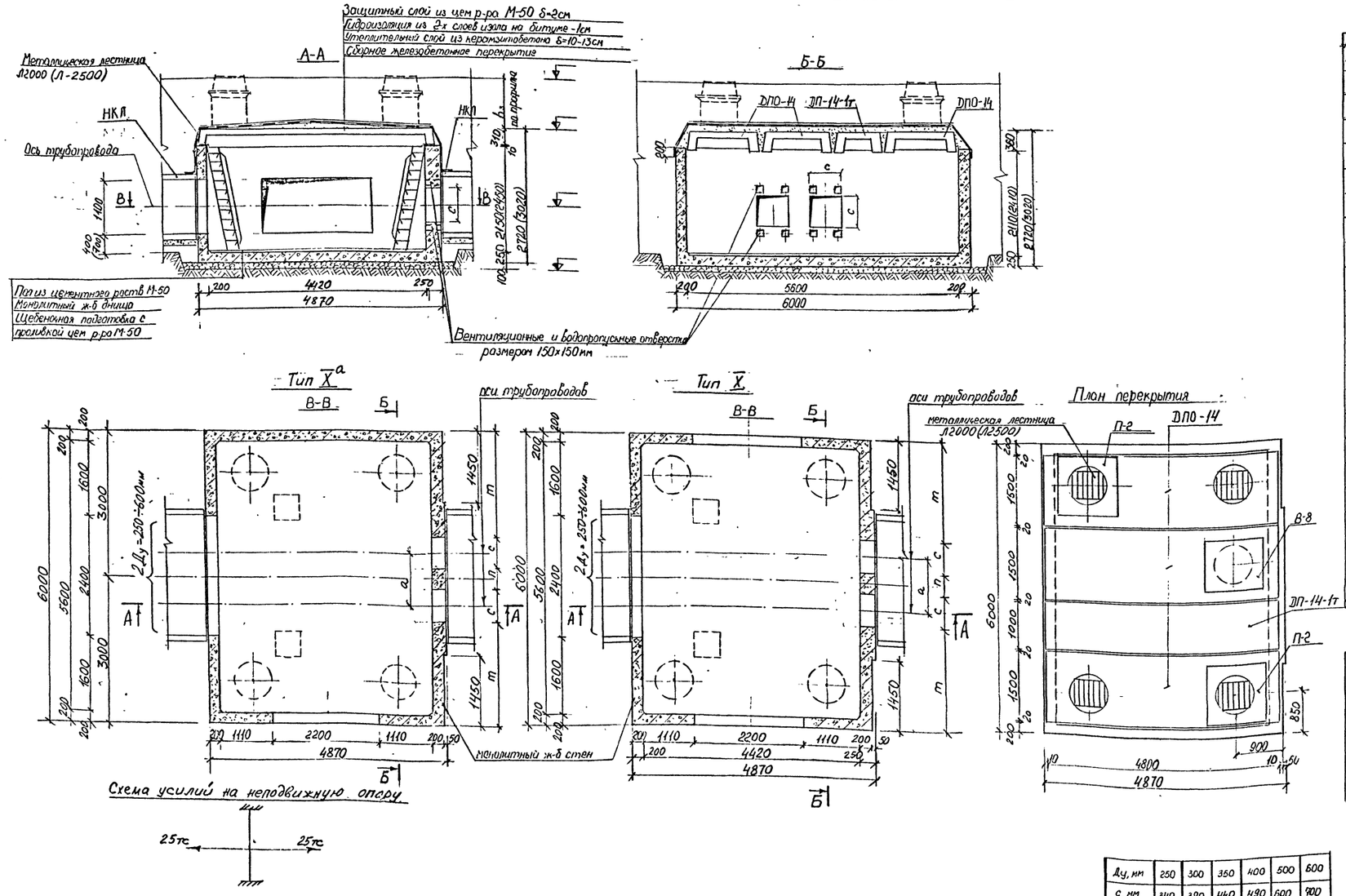


Таблица объемов работ на камеру

№№ пп	Наименование работ	Ед изм	Количество Тип X	Тип X^а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	31,43		
		м³	3,14		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	7,31		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	8,45 (9,85)	9,93 (10,34)	
5	Устройство перекрытий из монолитного железобетона М-200	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	5,47		
7	Устройство пола камеры из цементного раствора М-50, h=2÷5см	м²	24,75		
		м³	0,87		
8	Установка металлической лестницы с перилами Л2000 (Л2500)	шт	4		Черт. МИП НТС-23/28
		кг	260 (328)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	компл	3		Черт. МЭП М7-193
11	Установка 2й крышки с замком	шт	3		Черт МЭП ТМ7-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	компл	1		Черт НИП НТС-184
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,68		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²	26,67		
		м³	3,07		
15	Оклеечная гидроизоляция - 2 слоя изола на битуме - 1см	м²	45,20	43,80	
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	26,67		
		м³	0,53		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	45(51)	47(54)	
18	Побелка внутр поверхностей камеры известковым раствором	м²	65(71)	67(73)	
19	Покрытие металлич поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба $D_у$=100мм (в по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт МЭП М8-193
22.	Клапан обратный $d_у$=100мм 19ч 16бр	шт	1		

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовителя
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение „Мосинжбетон"
ДП-14-1т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №13 ГМПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат гипсобетон ГМПСМ

Примечания:

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

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

Нач. лист	Ндокум.	Подпись	Дата
Нач отд	Козеева		
Гл инж	Афонин		
Вед инж	Бурцев		
Проектир	Десятникова		
Проверил	Хайруллин		

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

Камеры типы X и X^а

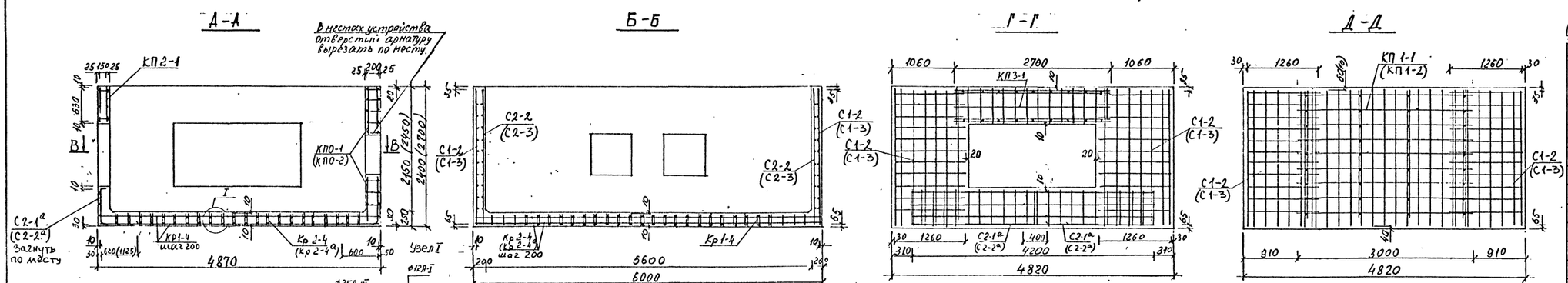
Строительная часть

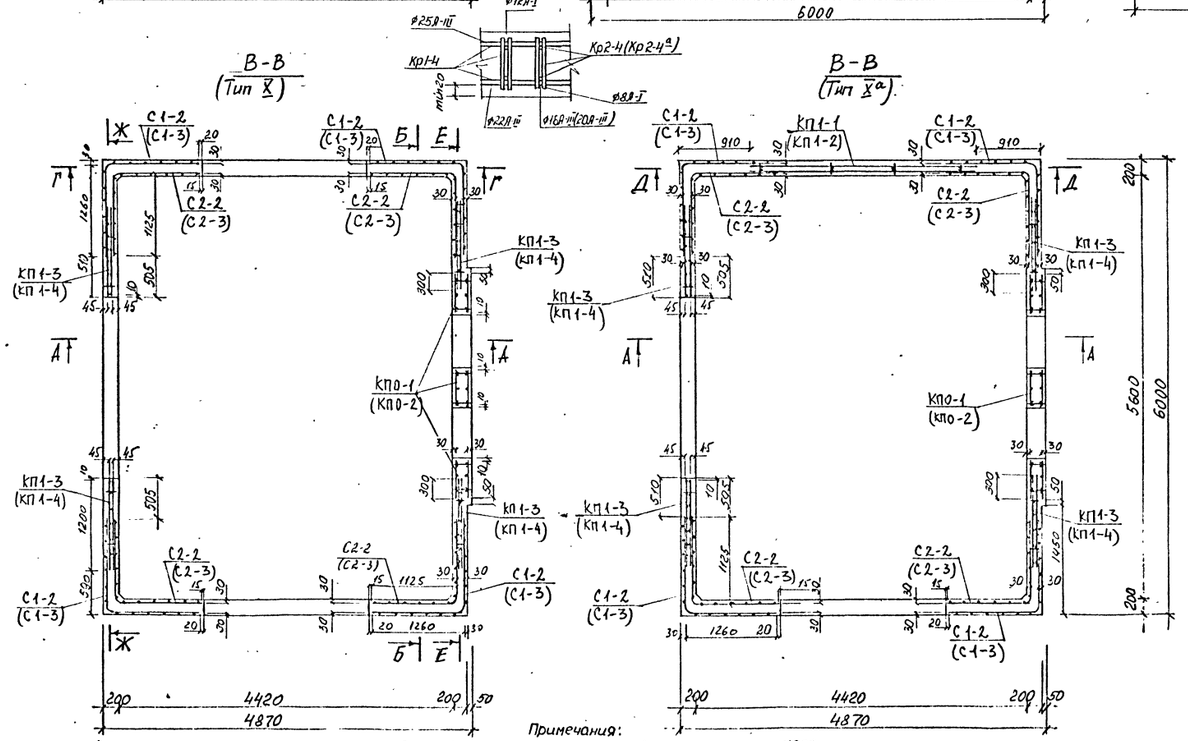
Альбом ПС-153 Выпуск I

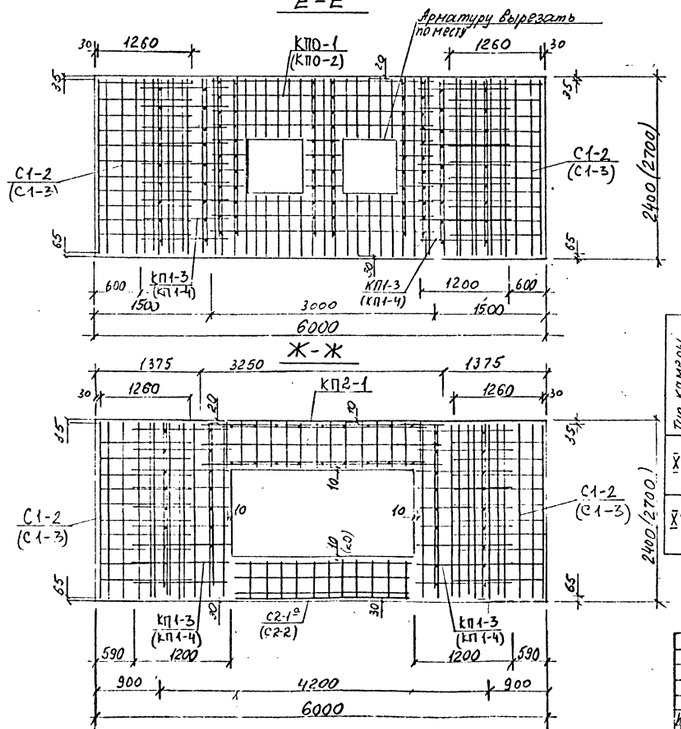
Стадия	Лист	Архив №
Р.Ч.	20	4475/пс

ОНСК

Мосинжпроект г. Москва







Примечания:

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

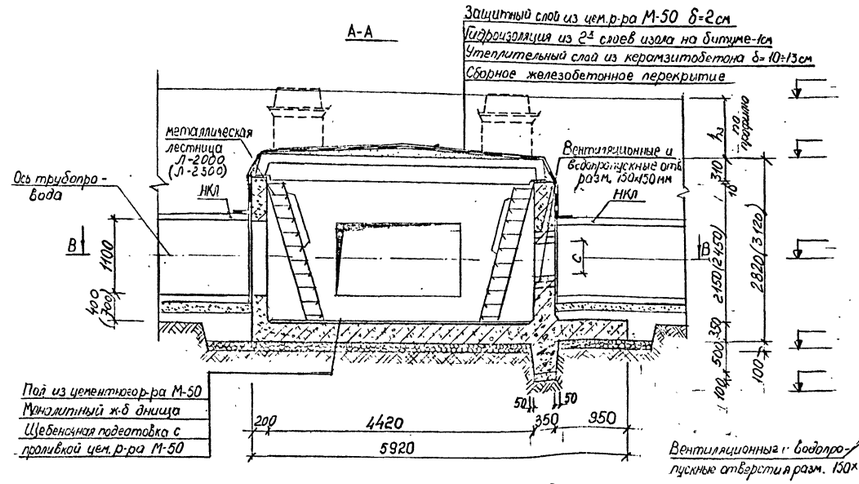
Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

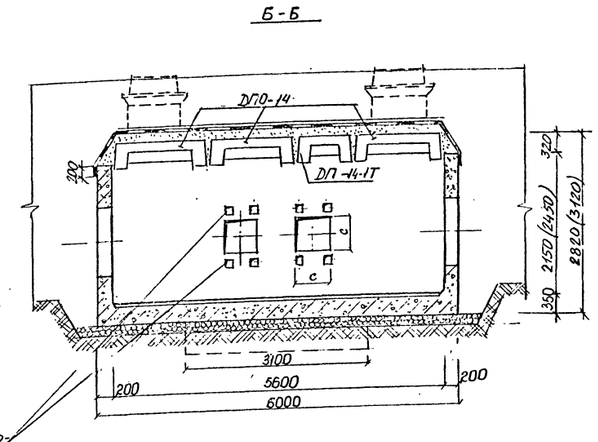
Марка арматурного изделия	Тип камеры: Х, Ха; высота камеры, м: 2,1		2,4		№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт.				
КП 1-1	—	—	1	—	1
КП 1-2	—	—	—	1	1
КП 1-3	4	—	4	—	1
КП 1-4	—	4	—	4	1
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП 3-1	2	2	1	1	1
КП0-1	1	—	1	—	5
КП0-2	—	1	—	1	5
С1-2	4	—	4	—	9
С1-3	—	4	—	4	9
С2-2	4	—	4	—	9
С2-1а	5	—	3	—	9
С2-2а	—	5	—	3	9
С2-3	—	4	—	4	9
Кр 1-4	24	20	26	24	12
Кр 2-4	23	—	23	—	12
Кр 2-4а	—	23	—	23	12

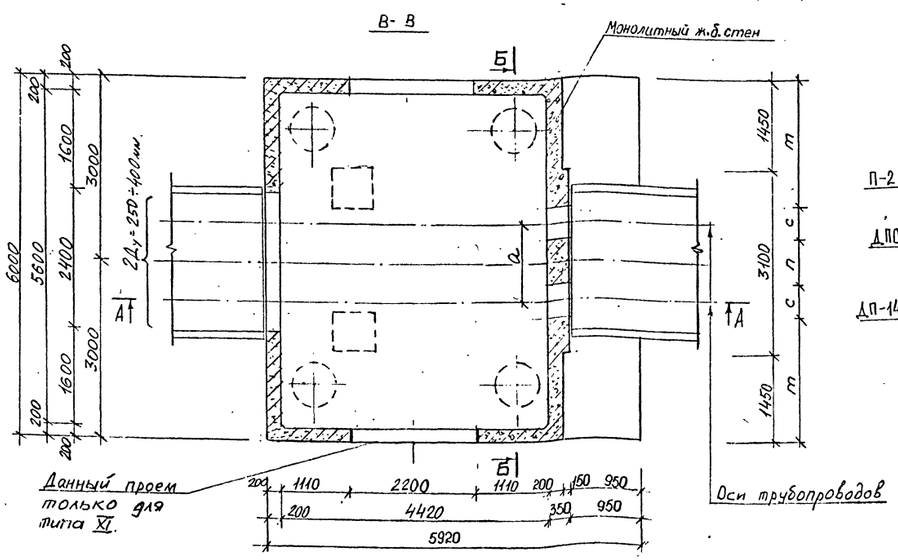
Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры, м	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ø, мм: 25	22	20	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ø, мм: 12	10	8	Итого	Всего
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	2464,67
	2,4	673,24	289,60	566,21	-	119,26	396,92	9,60	2080,83	608,12	87,16	87,57	782,85	2863,68
Ха	2,1	485,42	376,48	339,09	332,32	90,62	279,10	8,16	1911,19	559,28	82,32	100,11	741,71	2652,90
	2,4	945,07	347,52	586,21	-	99,66	353,36	9,60	2341,42	647,68	82,32	95,93	825,93	3167,35

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







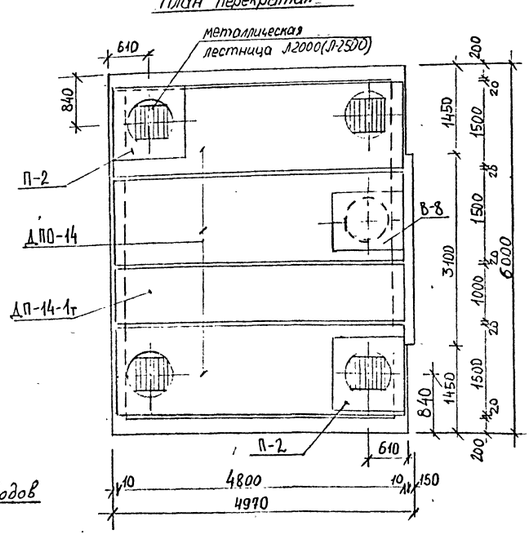


Таблица объемов работ на камеру

N.N п.п.	Наименование работ	Ед изм.	Количество Тип XI	Количество Тип XI а	Примеч.
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²	38,0		
		м³	3,8		
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1		
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	13,05		
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	9,34 (9,95)	9,82 (10,44)	
5	Устройство перекрытий из монолитного ж-б М-200	м³	—		
6	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	5,47		
7	Устройство пола камеры из цементного р-ра М-50 h=2-5см	м²	24,75		
		м³	0,87		
8	Устройство металлической лестницы с перилами Л2000(Л2500)	шт	4		Черт. МИП НТС-23/28
		кг	260 (328)		
9	Устройство горловин	м³	0,312		
10	Установка чугунного люка	комп	3		Черт. МЭП Мт-193
11	Установка 2-ой крышки с люком	шт	3		Черт. МЭП ТМт-412
12	Установка чугунного люка с вентиляционной решеткой	комп	1		Черт. МИП НТС-18/1
13	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,71		
14	Устройство утеплительного слоя из керамзитобет. δ=10-13см	м²	26,69		
		м³	3,07		
15	Отсечная гидроизоляция-2 слоя изола на битуме-1см	м²	43,7	42,3	
16	Устройство защитного слоя из цементного р-ра М-50 δ=2см	м²	26,69		
		м³	0,53		
17	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	54(61)	56(63)	
18	Побелка внутр. поверхностей камеры известковым раствором	м²	65(71)	68(74)	
19	Покрытие металлич. поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5		
20	Чугунная труба Ду=100мм (в по проекту привязки)	м			
21	Металлическая тренога	шт	4		Черт. МЭП Мт-193
22	Клапан обратный ду=100мм 19ч16бр	шт	1		

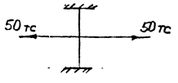
Спецификация сборных железобетонных элемементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т.	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДПО-14	300	3,30	1,32	3	3,96	Объединение „Мосинжбетон"
ДП-14-1Т	300	2,67	1,07	1	1,07	
П-2	200	0,43	0,17	2	0,34	ЖБИ №13 ГМПСМ
В-8	200	0,26	0,10	1	0,10	Комбинат Гипсобетон ГМПСМ

Примечания:

1. Конструкция камеры расчитана на временную нагрузку 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÷2,0м При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 45 тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Купл=0,95).
3. Армирование днища камеры см лист N 23
4. При глубине засыпки над камерой Н=0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см
5. Устройство водовыпусков из камер см лист N 45.
6. Детали крепления лестниц см лист N 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 N 44
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты АЛ-177 за 2 раза
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист N 40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе N 41.

Схема усилий на неподвижную опору



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

Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Афанин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проектир.	Десятникова		
Провер.	Максимова		

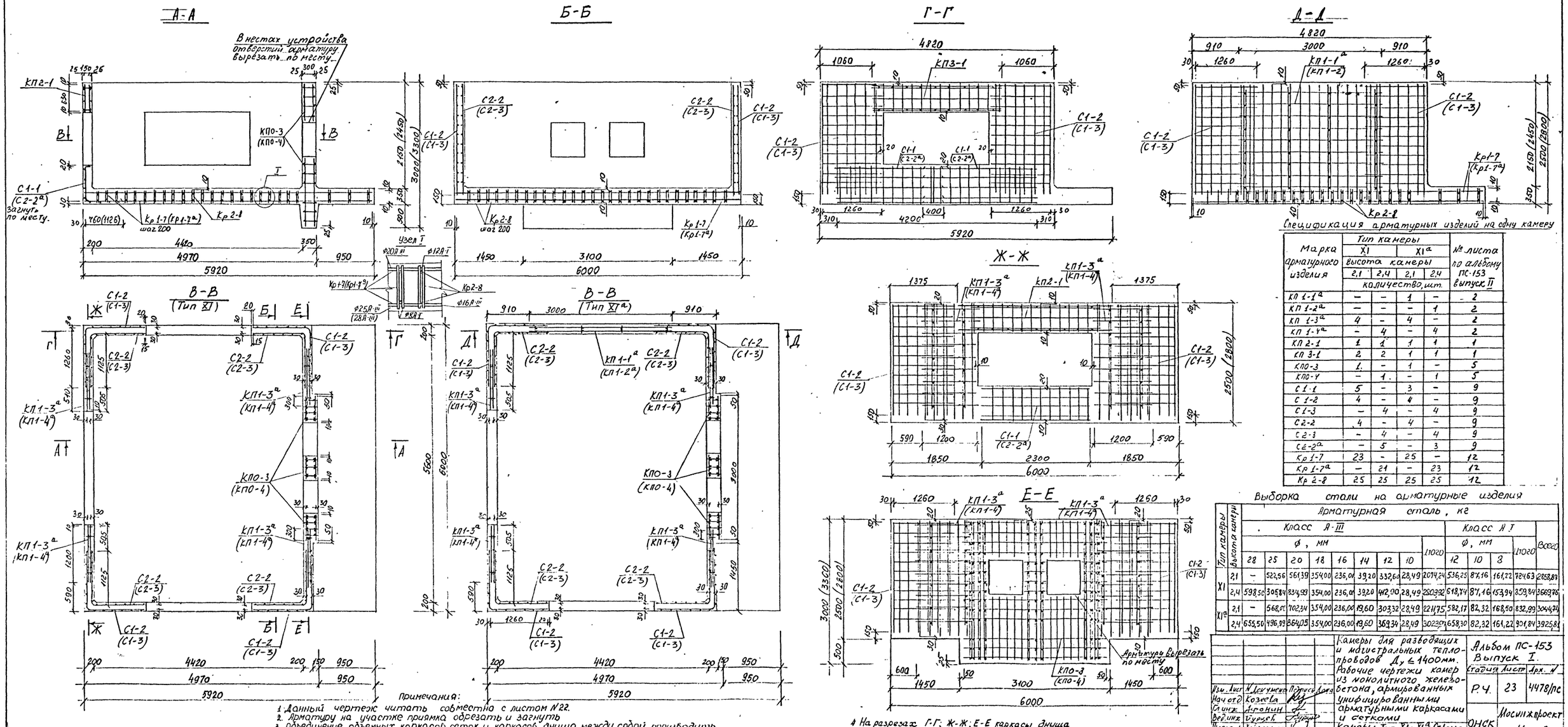
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду≤1400мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона, армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками

Камеры типа XI и XI а
Строительная часть

Альбом ПС-153
Выпуск I

Стадия	лист	Архив N
Р.4.	22	4477/пс

ОНСК ин-т „Мосинж проект"



Примечания:

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

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Тип камеры XI, высота камеры 2,1	XI, 2,4	XIа, 2,1	XIа, 2,4	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	количество, шт.				
КП 1-1а	–	–	1	–	2
КП 1-2а	–	–	–	1	2
КП 1-3а	4	–	4	–	2
КП 1-4а	–	4	–	4	2
КП 2-1	1	1	1	1	1
КП 3-1	2	2	1	1	1
КП0-3	1	–	1	–	5
КП0-4	–	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
С2-2а	–	5	–	3	9
Кр1-7	23	–	25	–	12
Кр1-7а	–	21	–	23	12
Кр2-8	25	25	25	25	12

Выборка стали на арматурные изделия

Тип камеры	Высота камеры	Арматурная сталь, кг: Класс А-III, ф, мм 28	25	20	18	16	14	12	10	Итого	Класс А-I, ф, мм 12	10	8	Итого	Всего
XI	2,1	–	522,56	561,39	354,00	236,00	39,20	332,60	28,49	2074,24	536,25	87,16	161,22	784,63	2858,87
	2,4	598,50	305,84	834,99	354,00	236,00	39,20	412,90	28,49	2809,92	618,74	87,16	153,94	859,84	3669,76
XIа	2,1	–	568,00	702,34	354,00	236,00	19,60	303,32	28,49	2211,75	582,17	82,32	168,50	832,99	3044,74
	2,4	655,50	496,99	864,05	354,00	236,00	19,60	369,34	28,49	3023,07	658,30	82,32	161,22	901,84	3925,81

Изм.	Лист	N Документа	Подпись	Дата
Нач. отд.		Козеева		
Гл. инж.		Агронин		
Вед. инж.		Бурцев		
Проектир.		Хайруллин		
Проверил		Щелин		

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

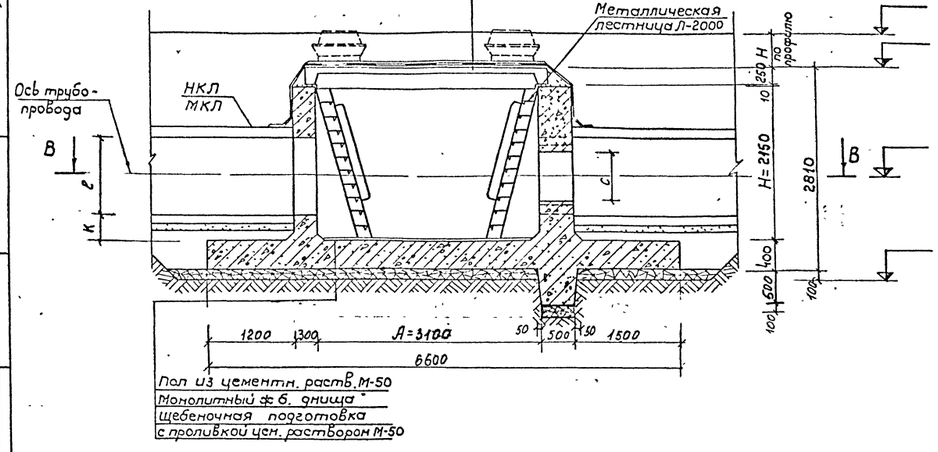
Альбом ПС-153 Выпуск I.

Стадия	Лист	Арх. N
Р.Ч.	23	4478/пс

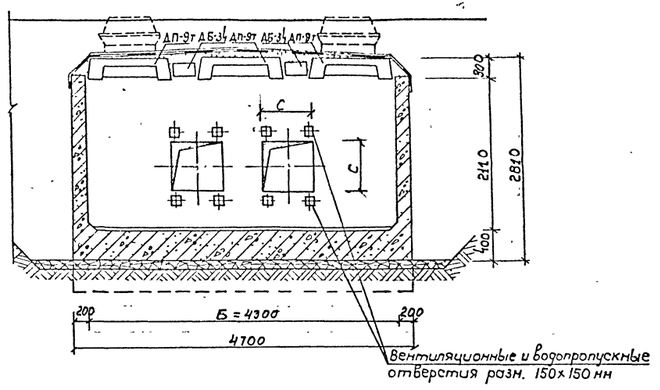
ОНСК

Мосинжпроект г. Москва

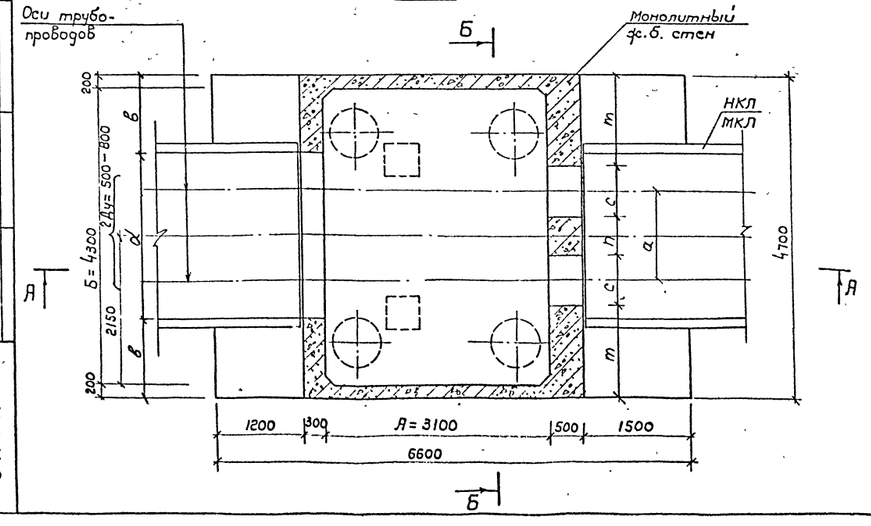
А – А



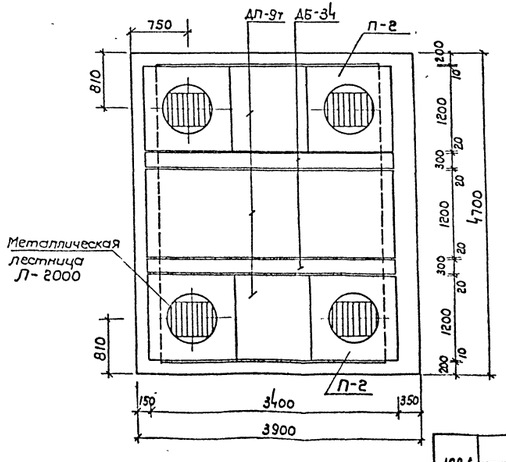
Б – Б



В – В



План перекрытия



Примечания

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 120 тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды H_1=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки H_1=0,3 при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 100 тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К≥0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №25
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплителного из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком ЛП-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

Таблица объёмов работ на камеру

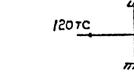
№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	33,32 / 3,33	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолит. железобетона М-200	м³	13,70	
4	Уст-во стен из монолитного железобетона М-200	м³	9,67	
5	Монтаж сборных железобетонных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

Спецификация сборных железобетонн. эл-тов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт.	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение "Мосинжбетон"
АБ-3ч	300	0,51	0,20	2	0,40	
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЭСКБ МЗ ГПМСМ

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

Схема усилий на неподвижную опору

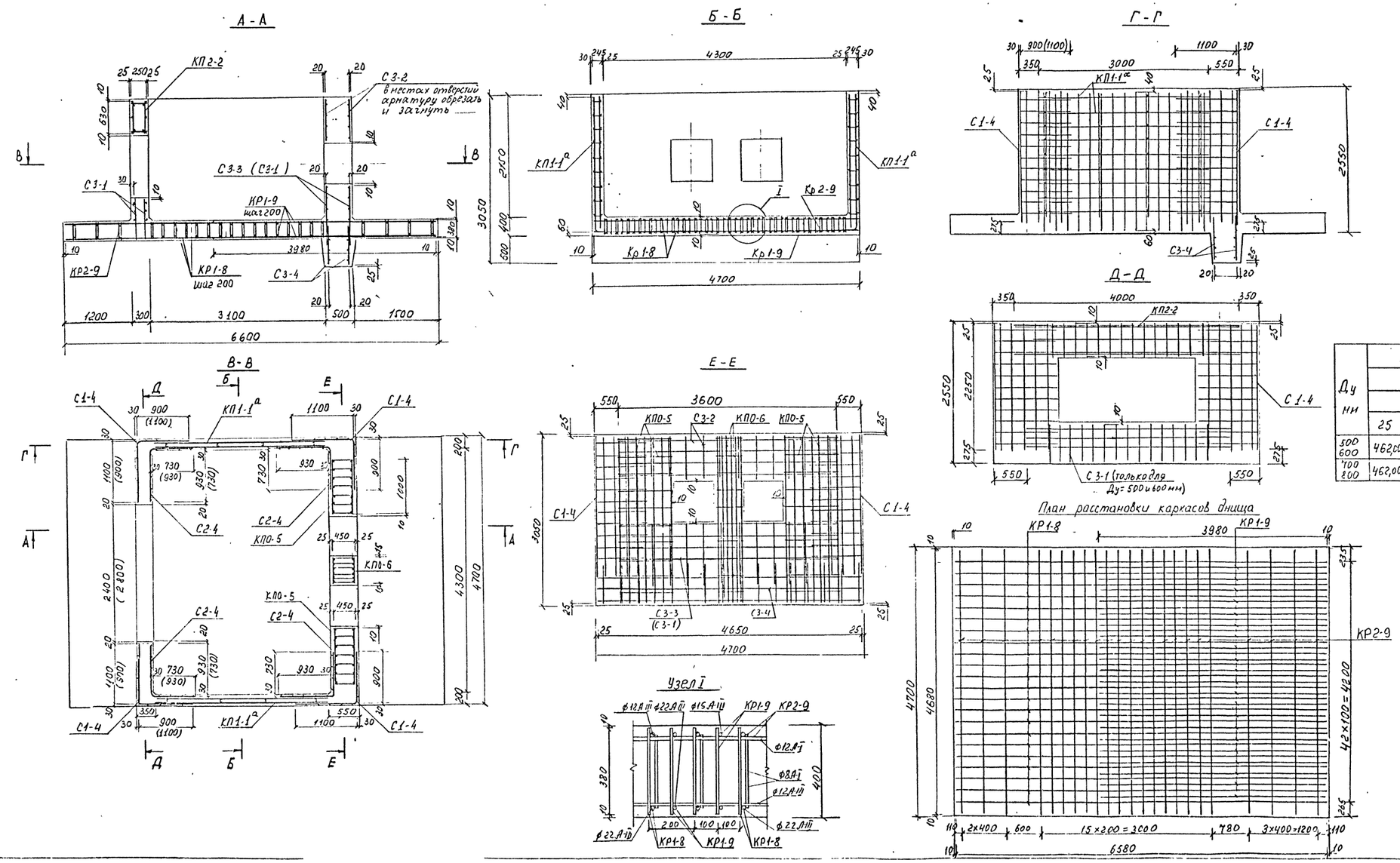


1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм
Камера тип XII. Строительная часть.

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

Госинжпроект Нач. отдела Козлева Проверил Аронин Разраб. Бобровева Гл. инж. отдела Бурцев Согласовано с мастерской №3

ОНСК



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Ду, мм 500; 600	Ду, мм 700, 800	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
	Количество, шт		
КП1-1а	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

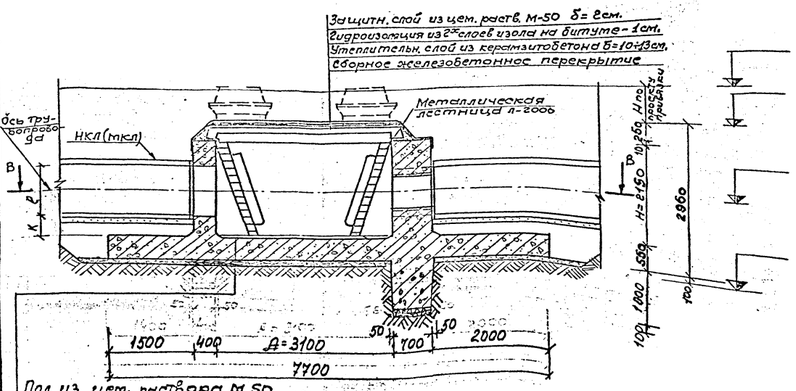
Ду мм	Арматурная сталь, кг												
	класс А-III								класс А-I				Всего
	ф, мм							Итого	ф мм			Итого	
	25	22	20	18	16	12	10		12	10	8		
500 600	462,00	680,46	283,06	462,88	157,37	219,70	126,54	2392,01	504,20	61,70	238,12	804,02	3196,03
700 800	462,00	680,46	283,06	462,88	157,37	194,12	126,54	2366,43	483,78	61,70	238,12	783,60	3150,03

Примечания

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

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду≤1400 мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками. Камеры типа XII. Строительная часть. Армирование	Альбом ПС 153 Выпуск I
Нач. отдела	Козеева				Стадия: Р.Ч. / Лист N: 25 / Арх №: 4480/пс
Гл. инж.	Афонин				
Ред. инж.	Бурцев				ОНСК / Мосинжпроект г. Москва
Проект	Шепин				
Провер.	Бурцев				

А - А.

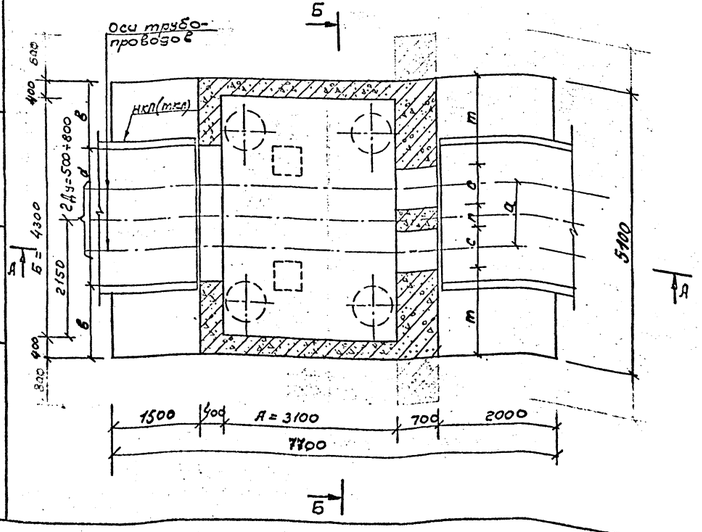


Пол из цем. раствора м 50

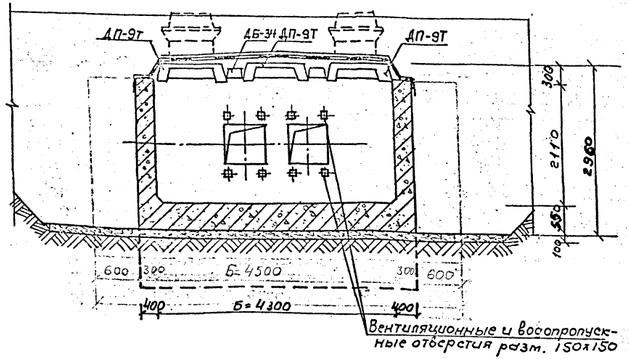
Монолитный железобетонница

Щебеночная подготовка с проливкой цем. раствором м50

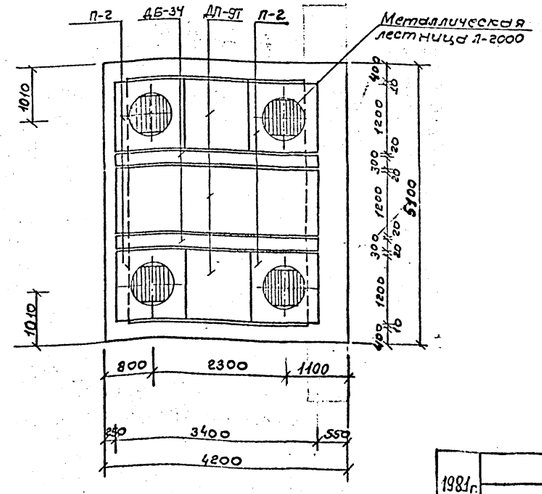
В - В



Б - Б



План перекрытия



Примечания.

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 300тс при глубине засыпки над камерой 300тс от верха дорожной одежды H=0,5÷2,0м и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 12м.
   При расположении камеры в зелёной зоне при допускается глубина засыпки H=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов≤250тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Kупл. ≥ 0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №27.
4. При глубине засыпки над камерой H>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора м-50 δ=2÷5см.
5. Устройство воздыпусков из камер см. лист №45
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объём сборного железобетона на устройство горловины усреднено дан при H=0,6м; при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу листа №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка, фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №30
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №44.

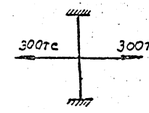
Таблица объёмов работ на камеру.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечан.
1.	Устройство щебеночной подготовки δ=100мм	м³/м³	4,11 / 4,11	
2.	Устройство приятка с решеткой	шт	1	
3.	Устройство днища из монолитного железобетона	м³	25,42	
4	Устройство стен из монолитного железобетона.	м³	16,00	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	2,96	
6.	Устройство пола камеры из цем. раств. М-50 δ=2÷5см	м²/м	13,02 / 0,45	
7	Установка металлической лестницы с перилами №2000	шт/кг	4 / 260	Черт. тип НГС-23/28
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	комп.	4	Черт. тип №7-193
10	Установка 2ой крышки с замком.	шт	4	Черт. тип ТМ-412
11	Заделка швов цементным раствором м-50	м³	0,50	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м³/м³	14,28 / 1,64	
13	Оклеечная гидроизоляция из 2-х слоев изола на битуме - 1см	м²	23,5	
14	Устройство защитного слоя из цем. раств. М-50 δ=2см	м²/м³	21,0 / 0,42	
15	Обмазка наруж. стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	53,0	
16	Побелка внутр. поверхностей камеры известковым раствором	м²	48,0	
17	Покрытие мет. поверхностей антикоррозийным лаком.	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (По проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный dу=100мм 19416бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт	4	Черт. МЭП И8-193

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия кг	Объём изделия м³	Количество шт	Общий объём м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение Мосжелезобетон.
ДБ-34	300	0,51	0,20	2	0,40	
П-2	200	0,43	0,17	4	0,68	ЖБИ №3 Стпст.

Схема усилий на неподвижную опору.



Размеры в мм								
Ду	a	в	d	m	n	c	к	ℓ
500	1060	1350	2400	1720	460	600	400	1100
600	1220			1590	520	700		
700	1360	1150	2800	1470	560	800	100	1400
800	1460			1370	580	900		

Типовой проект 4.407-101 вып. 1 Альбом VC-153.Вып.I. Арх.-1 Лист 4-41/ис 26

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

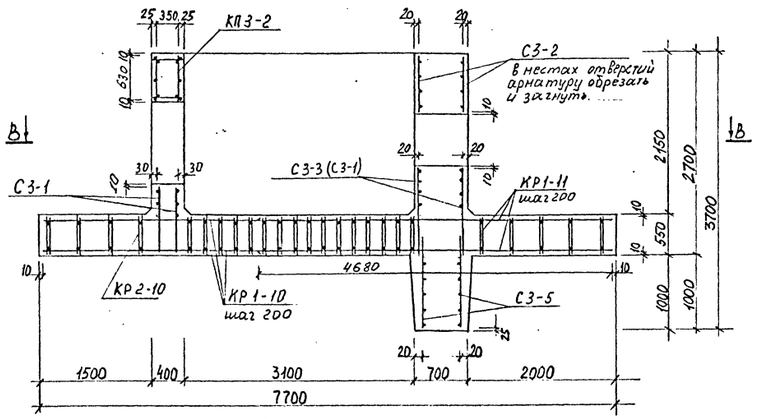
Госинжпроект Нач. отдела Гл. инж. проекта Козлевич Кулик Проектировал Провёл

С мастерской №3 согласовано:

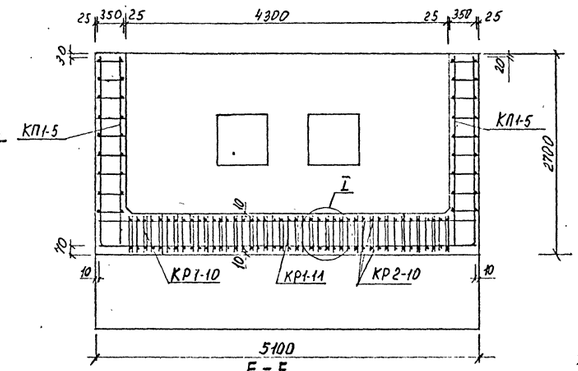
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

г. Минск

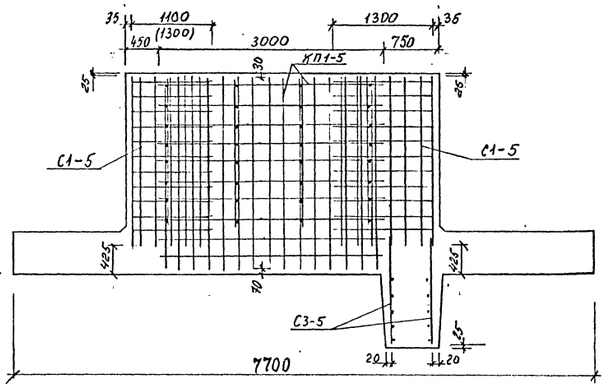
А-А



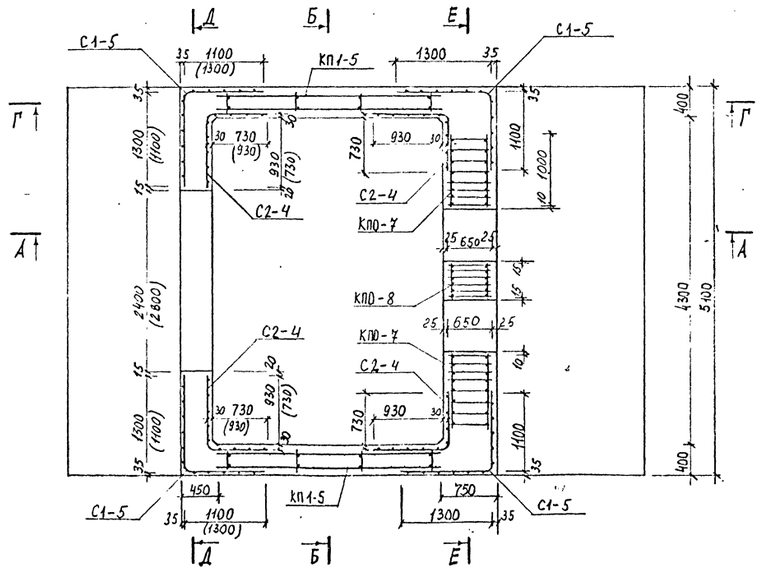
Б-Б



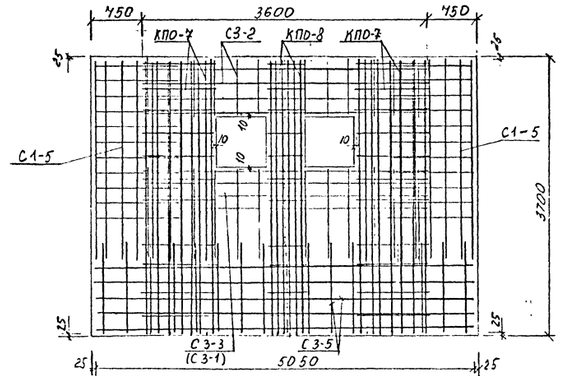
Г-Г



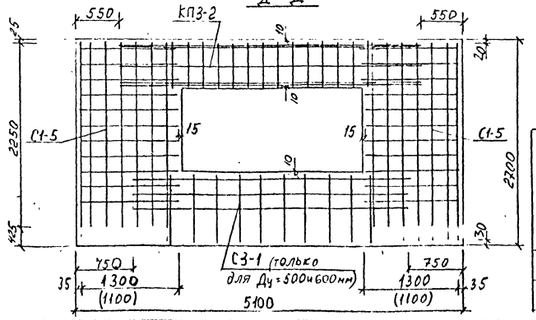
В-В



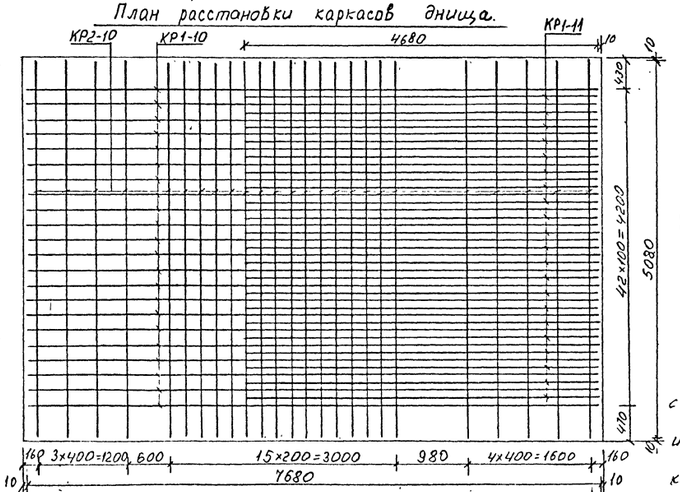
Е-Е



Д-Д



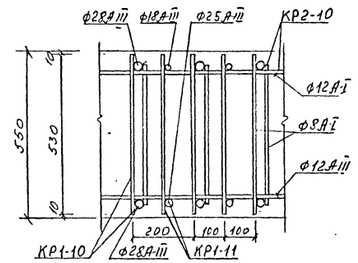
План расстановки каркасов днища.



Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурного изделия	Ду, мм 500,600 количество, шт	Ду, мм 700; 800 количество, шт	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
КП1-5	2	2	3
КП 3-2	1	1	4
КПО-7	2	2	6
КПО-8	1	1	6
С1-5	4	4	10
С2-4	4	4	10
С3-1	2	2	11
С3-2	2	2	11
С3-3	2	-	11
С3-5	2	2	11
КР1-10	22	22	13
КР1-11	21	21	13
КР2-10	25	25	13

Узел I



Примечания

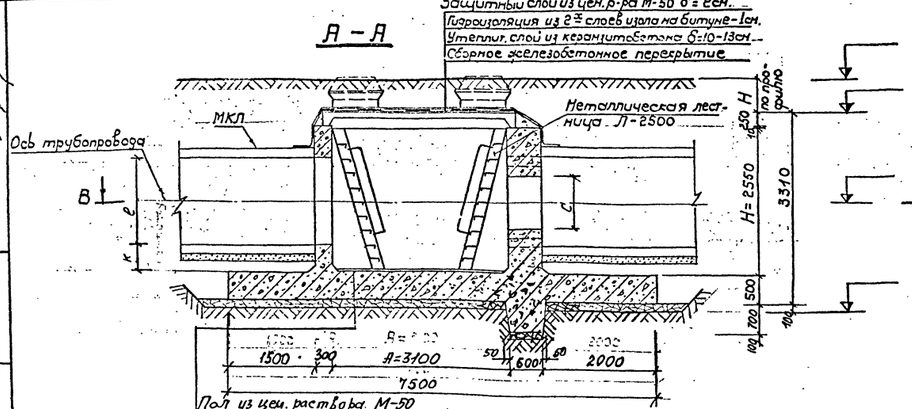
1. Данный чертеж читать совместно с листом №26.
2. Арматуру на участке примыкания обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи прихватки дуговой сваркой или вязки вязальной проволокой в местах пересечений (сопряжений).

Выборка стали на камеру

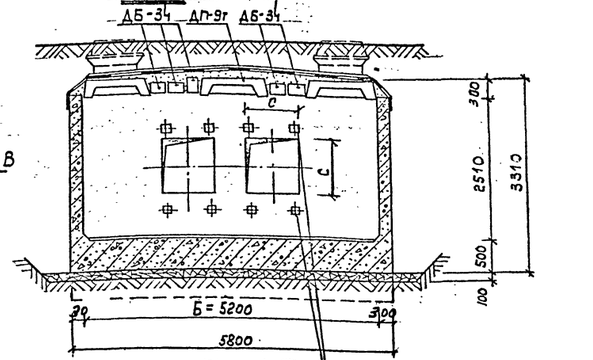
Ду мм	Арматурная сталь, кг: класс А-III ф, мм 32	28	25	22	20	18	16	12	10	Итого	класс А-I ф, мм 12	10	8	Итого	Всего
500 600	1013,32	1632,24	378,63	310,76	59,28	196,56	25,28	3244,8	236,22	4473,92	572,90	80,60	376,24	1035,74	5209,68
700 800	1013,32	1652,24	378,63	310,76	59,28	196,56	25,28	3959,1	236,22	4448,14	552,53	80,60	376,21	1015,34	5463,68

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм. Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками	Альбом ПС-153. Выпуск I	
Нач. отд	Козеева				Стадия Р.Ч.	Листы 27
Гл. инж.	Афонин					Арх. № 4182/ПС
Вед. инж.	Бурцев					
Проектир.	Хайруллин			Камеры типа XIII. Строительная часть. Армирование.	ОНСК	Мосинжпроект г. Москва
Проверил	Бурцев					

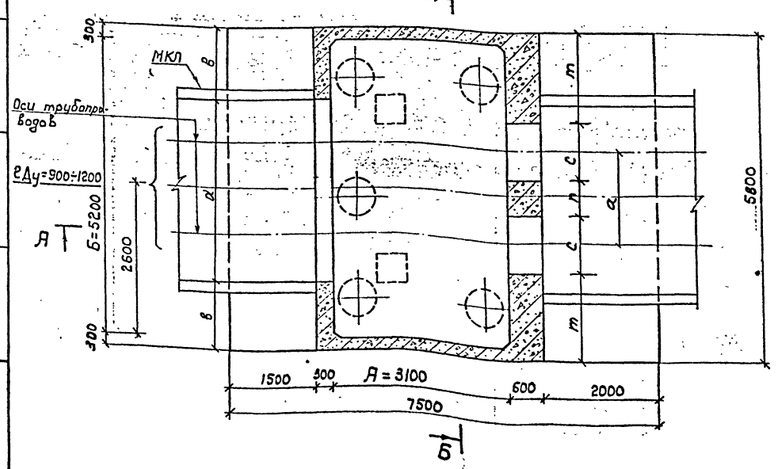
А – А



Б – Б



В – В



План перекрытия

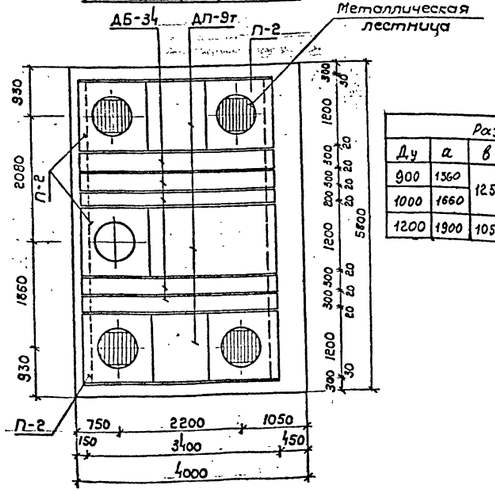


Таблица объемов работ на камеру

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	44,6 / 4,46	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	24,38	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	15,32	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6	Устройство пола камеры из цем. раствора М50 h=2-5см	м²/м³	16,1 / 0,55	
7	Установка металлической лестницы с перилами №2500	шт/кг	4 / 328	черт. №ТП НТС-23/28
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	конп	5	черт. №ЭП М3-193
10	Установка 2Ц крышки с замком	шт	5	черт. №ЭП ТМ1-112
11	Заделка швов цементным раствором М50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	17,7 / 2,12	
13	Оклеечная гидроизоляция – 2 слоя изола на битуме – 1см	м²	29,6	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 δ=2см	м²/м³	17,7 / 0,35	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за раз	м²	77,0	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым раствором	м²	53,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (с по проекту привязки)	м	-	
19	Клапан обратный Ду=100мм 19ч16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт.	5	черт. №ЭП М3-193

Примечание.

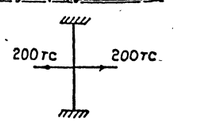
1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≤180тс.
2. Торцевую у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Куп. ≥0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №28.
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,8м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45.
6. Детали крепления лестниц см. лист №42.
7. Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н≤0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист №44.
8. На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком ЛП-177 за раз.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40.
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41.

Спецификация сборных железобетонных эл-тов

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

Размеры в мм								
Ду	a	в	d	m	n	c	к	ℓ
900	1360	12.50	3300	1620	560	1000	300	1600
1000	1660			1520	560	1100		
1200	1900	1050	3700	1300	600	1300	100	1800

Схема усилий на неподвижную опору



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

Мосинжпроект
ОНСК

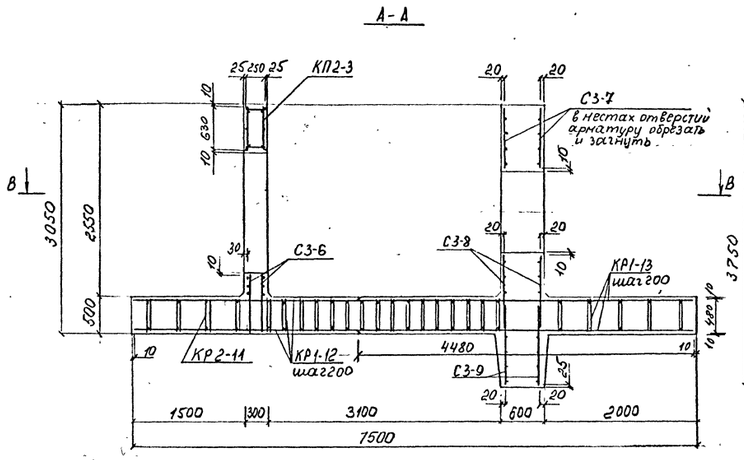
Гл. инж. отдела Козеева
Проверил Аронин
Разраб. Лукьянов
Проектировал Шарков
Н. контр. Калинкин

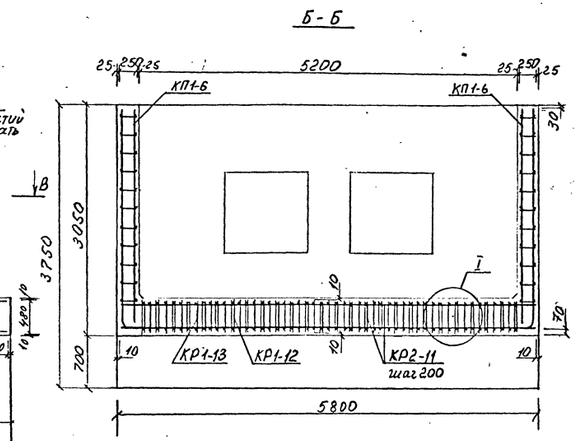
С мастерской №3 согласовано:

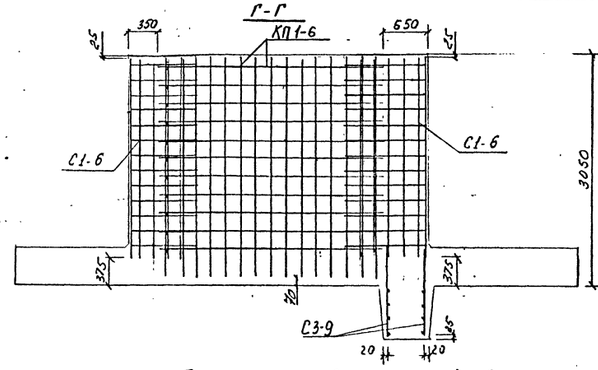
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

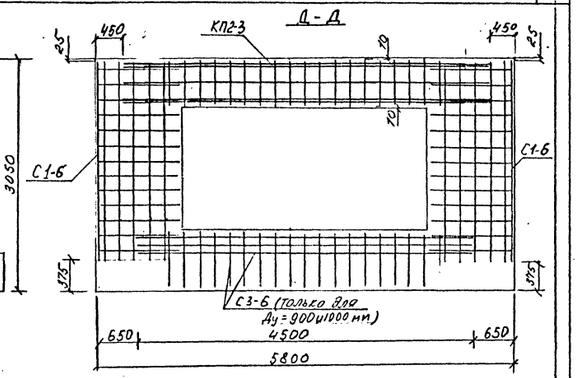
Типовой чертеж 1с-1.90-1.90.0
Рук. гр. Н. [illegible]

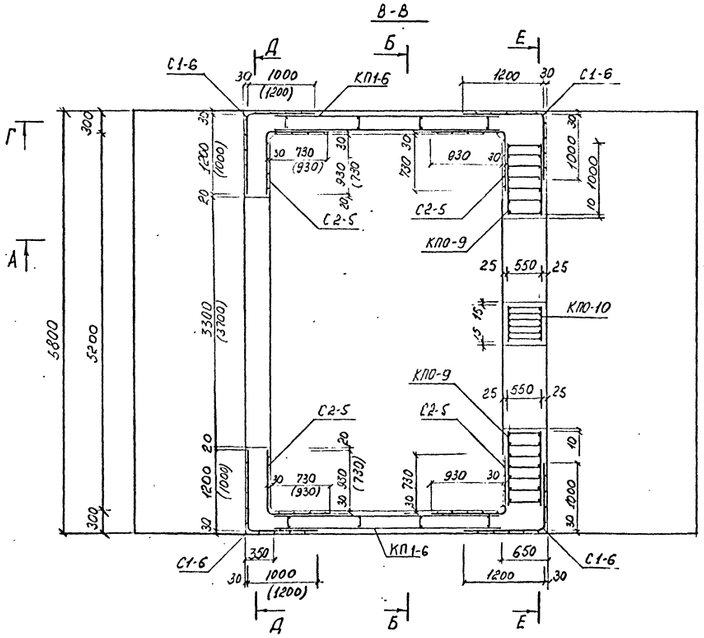
1981г. | Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤1400мм | Альбом ПС-153. Вып.1
Камера тип XIV | Строительная часть | Арх. № 44813/1 | Лист 28

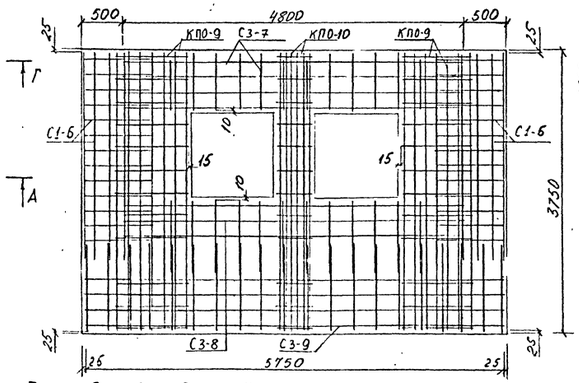


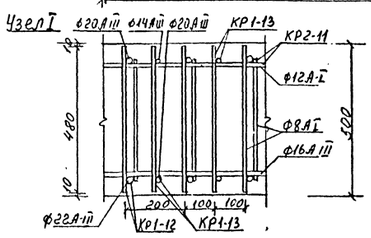


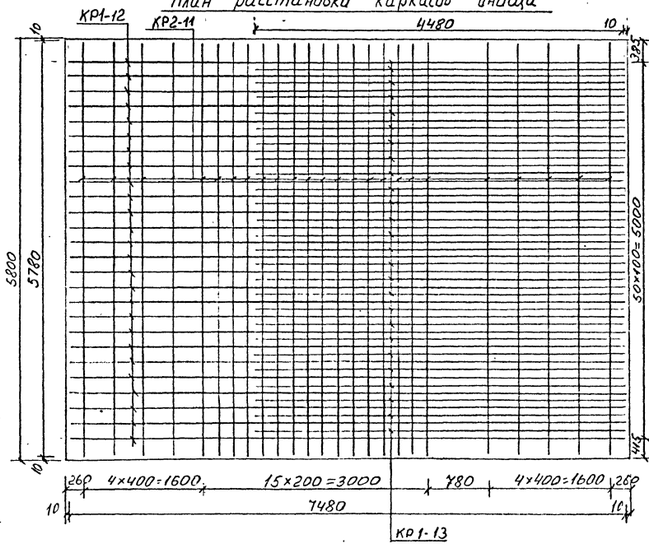












Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Примечания.

1. Данный чертеж читать совместно с листом №28
2. Арматуру на участке приямка обрезать и загнуть.
3. Объединение объемных каркасов, сеток и каркасов днища между собой производить при помощи 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

Ду мм.	Арматурная сталь, кг													
	Класс А-III									Класс А-I				Всего
	Ф, мм								Итого	Ф мм			Итого	
	32	22	20	18	16	14	12	10		12	10	8		
900 1000	933,80	666,90	758,5	217,20	259,21	272,02	233,70	189,04	3530,37	573,26	83,84	401,45	1058,55	4588,92
1200										531,22			1016,51	4546,88

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Афонин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проектир.	Щепин		
Провер.	Бурцев		

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

Камеры типа XIV. Строительная часть. Армирование

Альбом ПС-153 Выпуск I

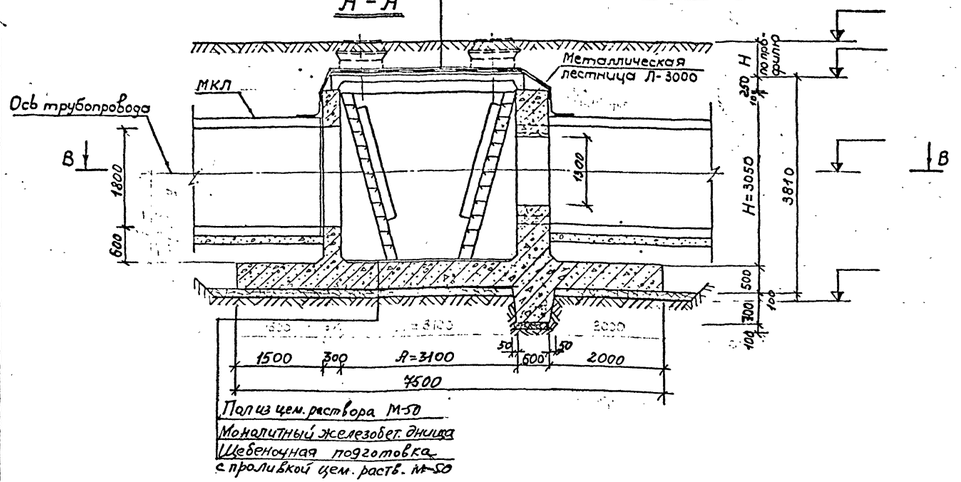
Стадия	Лист	Арх. №
Р.Ч.	29	4484/пс

ОИСК' Мосинжпроект г. Москва

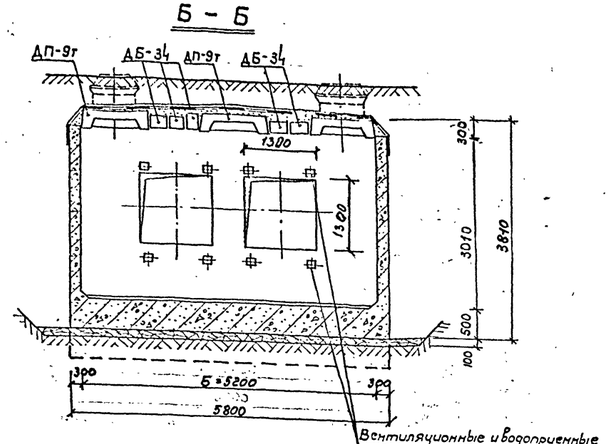
С мастерской №3 согласовано:

Мосинжпроект ОНСК
Нач. отдела Тр. инж. отдела Козеева Дронин
Проектировал Проверил Кайгородов Бурцев
Конструкции Кайгородов

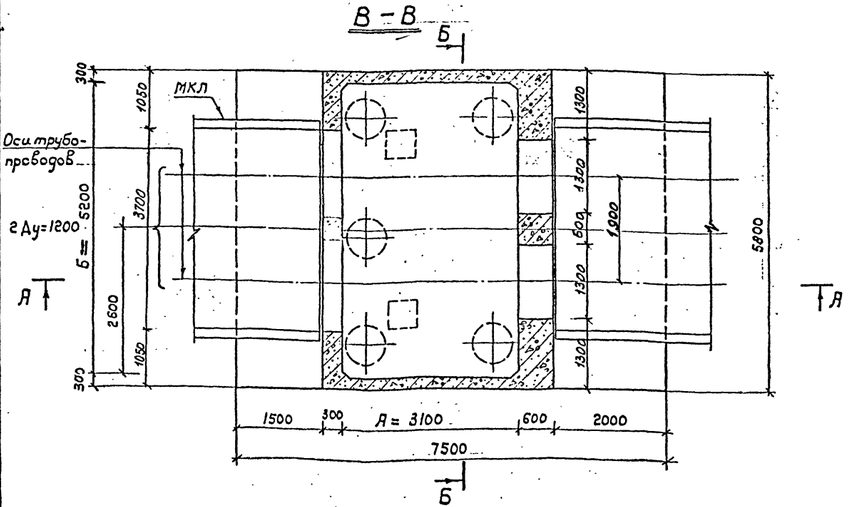
А – А



Б – Б



В – В



План перекрытия

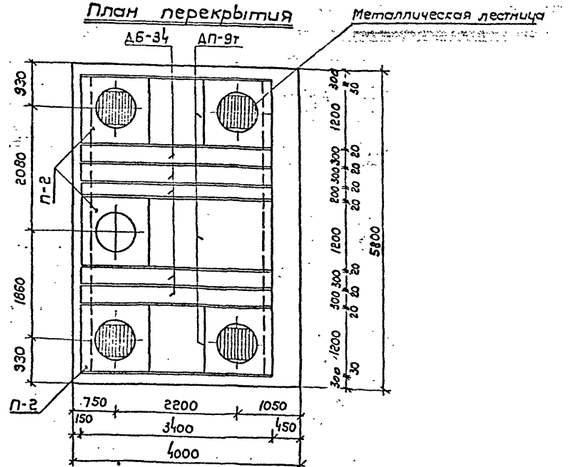


Таблица объемов работ на камеру

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100 мм	м²/м³	45,4 / 4,54	
2	Устройство приямка с решеткой	шт.	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	24,4	
4	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	17,6	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	3,73	
6	Устройство пола камеры из цементного р-ра М-50 h=2-5см	м²/м³	16,1 / 0,56	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт./кг	1 / 408	черт. МОП НС-23/28
8	Устройство горловин	м³	0,312	
9	Установка чугунного люка	комп.	5	черт. ПЗП М3-193
10	Установка 2-х крышки с замком р	шт	5	черт. ПЗП ТМ1-412
11	Заделка швов цементным раствором М-50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	17,7 / 2,04	
13	Оклеечная гидроизоляция – 2 слоя изола на битуме – 1см	м²	30,8	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора М-50 δ=2см.	м²/м³	17,7 / 0,35	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	85,00	
16	Побелка внутренних поверхностей камер известковым раствором	м²	61,00	
17	Покрытие металлических поверхн. антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100 мм (с-по проекту "привязки")	м		
19	Клапан обратный Ду=100 мм 19ч16бр	шт	1	
20	Металлическая трегона	шт.	5	черт. ПЗП М8-193

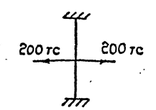
Спецификация сборных железобет. элементов

Марка изделия	Марка бетона	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение "Мосинжбетон" ОСБО №3 Трест
АБ-3ч	300	0,51	0,20	5	1,00	
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	

Примечание

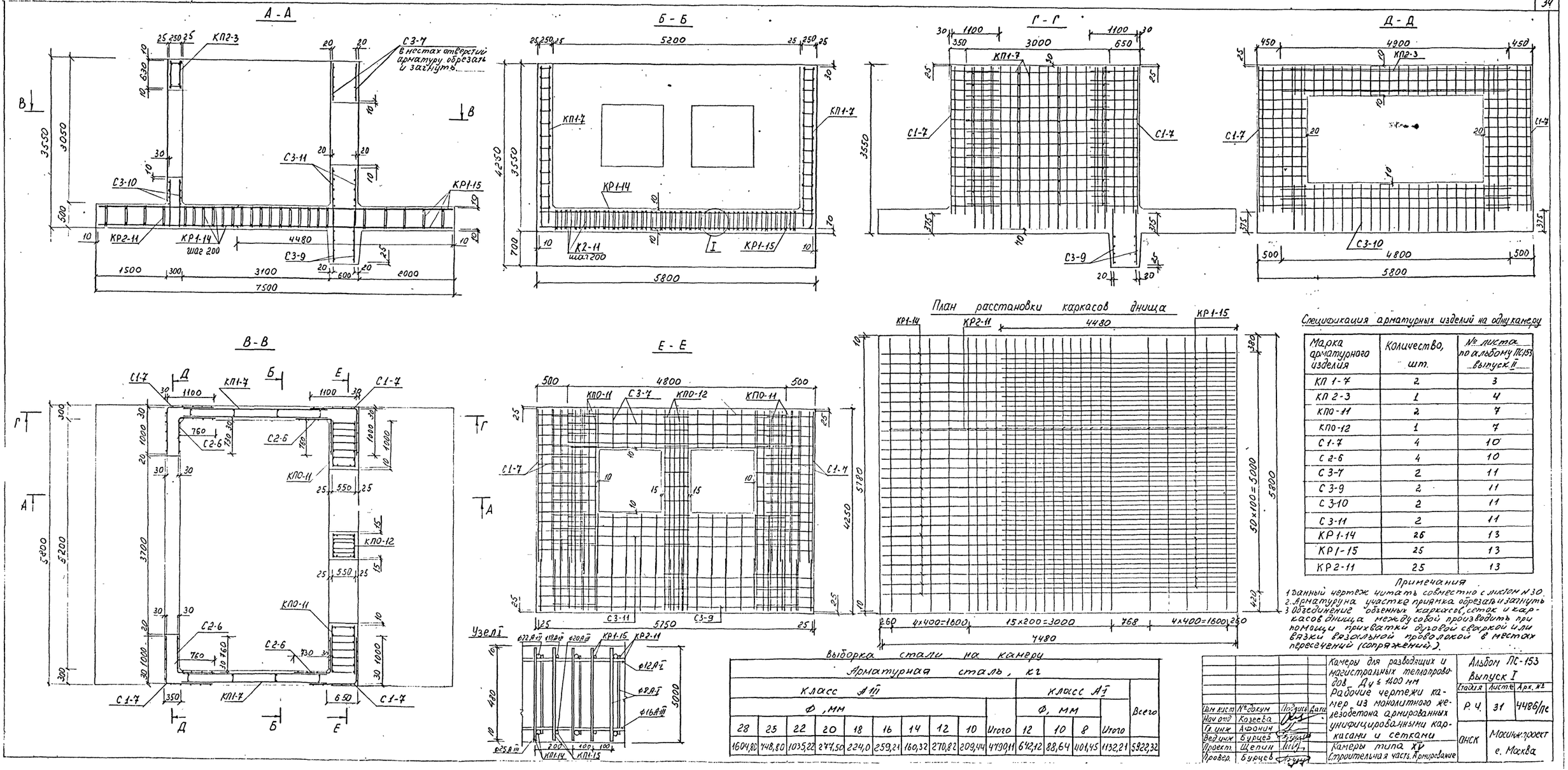
1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200 тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды H=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки H=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≤ 180 тс.
2. Грунтом у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения Куп. ≥ 0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №31
4. При глубине засыпки над камерой H>0,8м утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45
6. Детали крепления лестниц см. лист №46
7. Объем сборного железобетона на устр-во горловины условно дан при H=0,8м, 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 технологическим черт.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
11. Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе №41

Схема усилий на неподвижную опору



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

Альбом ПС-153. Вып. I
Арх. № 44951пс Лист 30



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт.	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
КП 1-7	2	3
КП 2-3	1	4
КП0-11	2	7
КП0-12	1	7
С 1-7	4	10
С 2-6	4	10
С 3-7	2	11
С 3-9	2	11
С 3-10	2	11
С 3-11	2	11
КР 1-14	26	13
КР 1-15	25	13
КР 2-11	25	13

Примечания

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

Выборка стали на камеру

Арматурная сталь, кг														
Класс А III										Класс А I				Всего
Ф, мм									Итого	Ф, мм			Итого	
28	25	22	20	18	16	14	12	10		12	10	8		
1604,80	748,80	1035,22	277,50	224,0	259,21	160,32	270,82	209,44	4790,11	642,12	88,64	401,45	1132,21	5922,32

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Афонин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проект.	Щепин		
Провер.	Бурцев		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у \leq 1400$ мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками
Камеры типа XV
Строительная часть. Армирование

Альбом ПС-153
Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх. №
Р. Ч.	31	4486/Пс

ОНСК — Мосинжпроект г. Москва

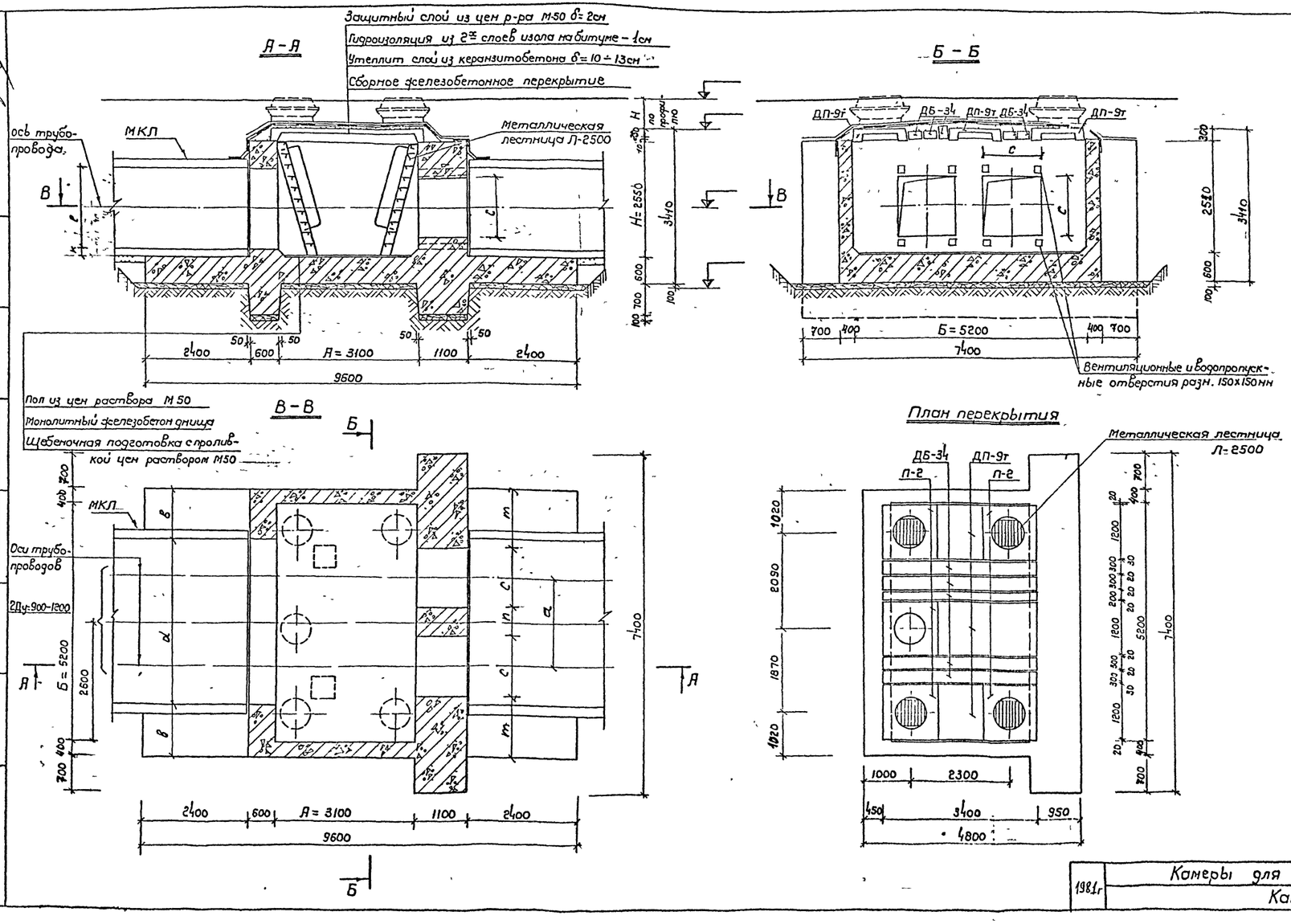


Таблица объемов работ на камеру

NN п/п	Наименование работ	Ед изм	Количество	Примечания
1	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	60,9 / 6,00	
2	Устройство приямка с решеткой	шт	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона М200	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 цен раствора М50 h=2-5см	м²/м³	16,1 / 0,56	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л2500	шт/кг	4 / 328	черт. МИП НТС 23/28
8	Устройство горловин	м³	0,39	
9	Установка чугунного люка	комп	5	черт. МЭП Мт-193
10	Установка 2ой крышки с замком	шт	5	черт. МЭП ТМт-412
11	Заделка швов цементным раствором М50	м³	0,95	
12	Устройство утеплит слоя из керанзитобетона δ=10-13см	м²/м³	17,7 / 2,04	
13	Оклеечная гидроизоляция – 2слоя изола на битуме – 1см	м²	42,0	
14	Устройство защитного слоя из цен раствора М50 δ=2см	м²/м³	31,0 / 0,62	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	100,0	
16	Разделка внутренних поверхностей камеры известковым р-ром	м²	60,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (с по проекту привязки)	м		
19	Обратный клапан ду=100мм 19ч16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт.	4	

Спецификация сборных железобетонных эл-тов

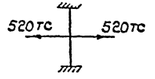
Марка изделия	Марка бетона м	Масса изделия т	Объем изделия м³	Количество шт	Общий объем м³	Завод изготовитель
ДП-9т	300	1,57	0,627	3	1,88	Объединение
ДБ-34	300	0,51	0,20	5	1,0	Мосинжбетон
П-2	200	0,43	0,17	5	0,85	ЖБИ №13 ГМПСМ

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

Примечания:

1 Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов до 520тс при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды 1,0÷2,0м и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 10м. При расположении камеры в зеленой зоне допускается глубина засыпки Н=0,3м при ограничении усилий от теплопроводов ≈ 450тс
2 Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэф уплотнения К≥0,95)
3 Армирование стен и днища камеры см. лист № 33
4 При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керанзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М50 δ=2-5см
5 Устройство водовыпусков из камер см. лист № 45
6 Детали крепления лестниц см лист № 42
7 Объем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный объем должен быть откорректирован по чертежу лист № 44
8 На плане камеры пунктиром даны возможные положения приямка. Фактическое положение его определяется по технологическому чертежу
9 Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком АЛ-177 за 2 раза
10 Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист № 40
11 Конструктивное решение примыкания каналов к камерам дано на листе № 41

Схема усилий на неподвижную опору

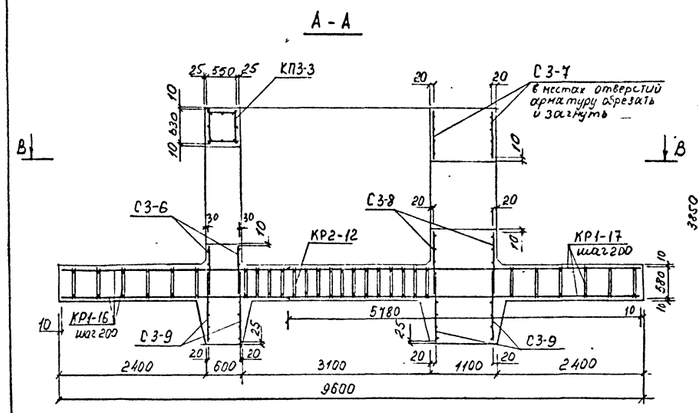


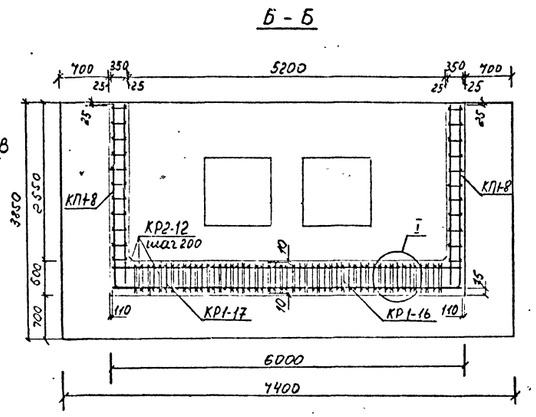
1981г	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм	Альбом П-153 вып I
	Камера тип XVI Строительная часть.	Лист 32

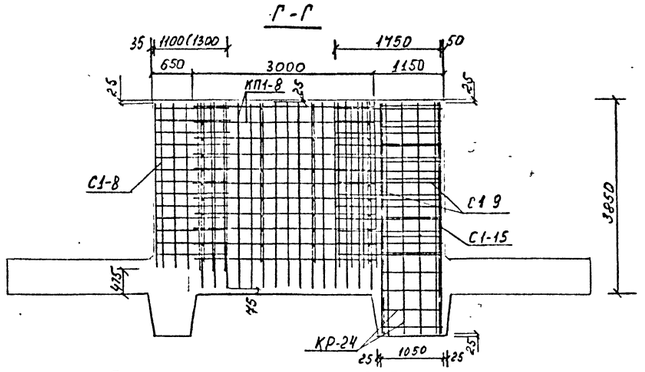
Мосинжпроект ОНСК

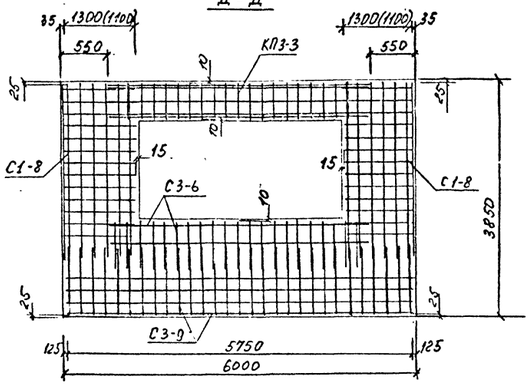
Нач отдела | Т инж отдела | Козеева | Афонин | Проектировал | Проверил | Хайруллин | Бурцев

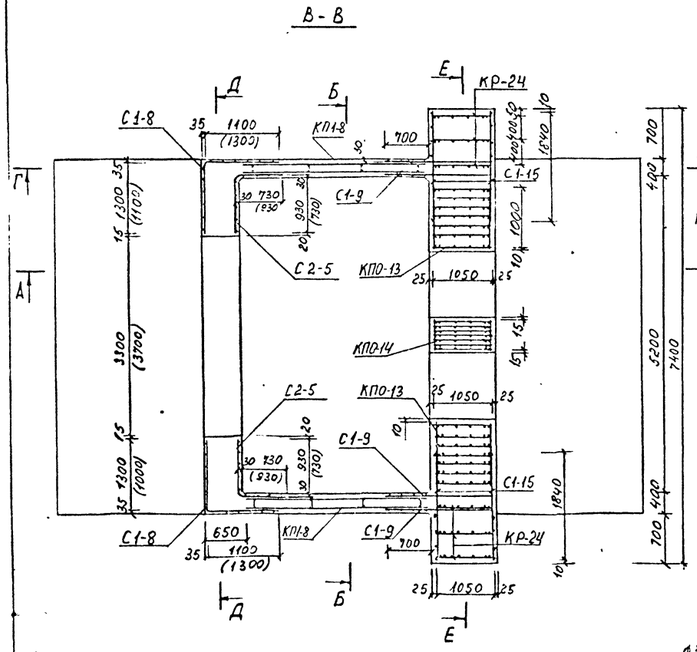
с мастерской №3 согласовано

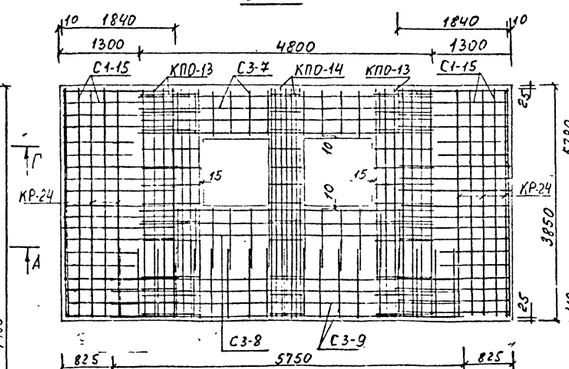


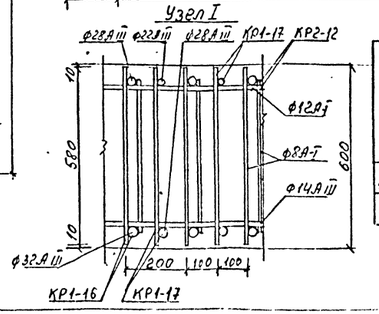




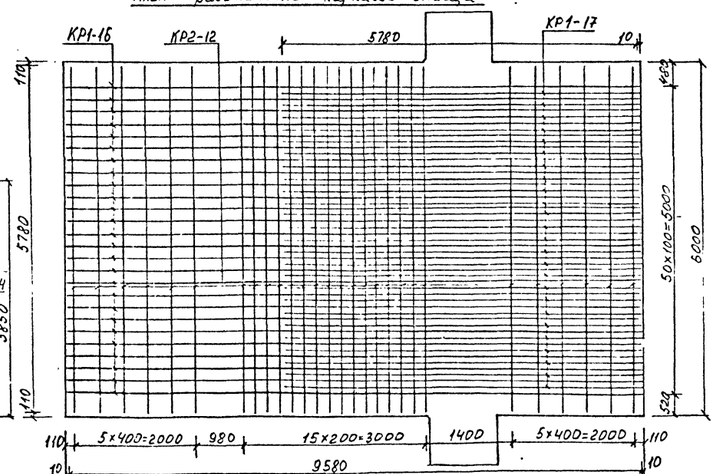








План расстановки каркасов днища



Выборка стали на камеру

Ду мм.	Арматурная сталь, кг													
	Класс А-III									Класс А-I				Всего
	ф, мм								Итого	ф, мм			Итого	
	32	28	25	22	18	14	12	10		12	10	8		
900 1000	1573,0	1301,55	1521,52	1060,56	217,20	196,00	830,68	19,44	7319,95	800,88	87,58	595,89	1484,35	2804,30
1200										758,84			1442,31	8762,26

Примечание

1. Данный чертеж читать совместно с листом N32
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)

Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Примечания

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

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Нач. отдела	Козлова			
Гл. инж.	Аронич			
Вед. инж.	Бурцев			
Проект.	Щепин			
Провер.	Бурцев			

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм

Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками

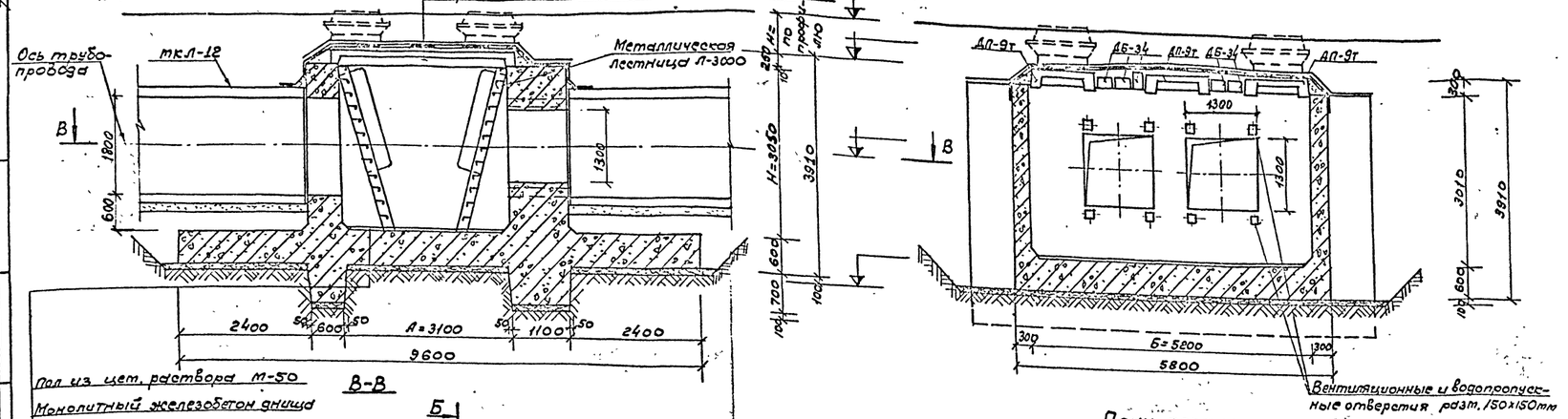
Камеры типа XVI. Строительная часть Армирование

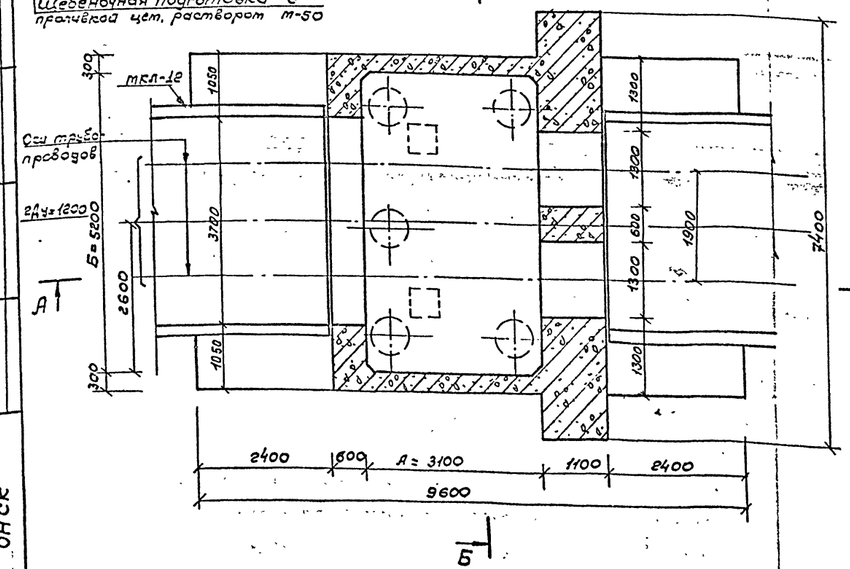
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх. №
Р.Ч.	33	4488/пс

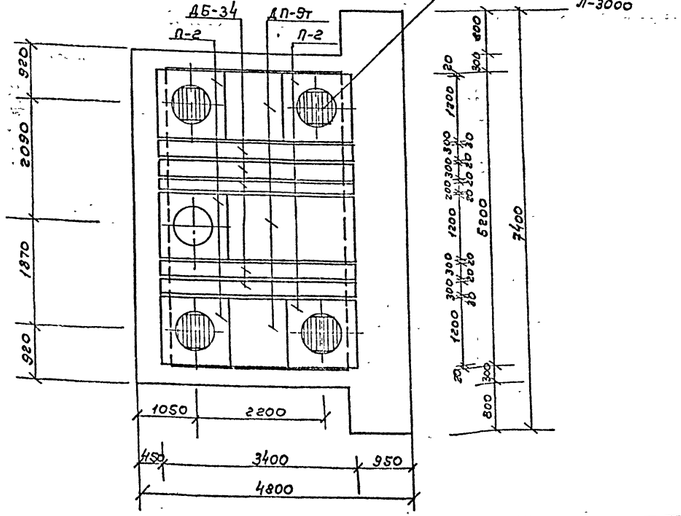
ОПСМ Мосинжпроект г. Москва

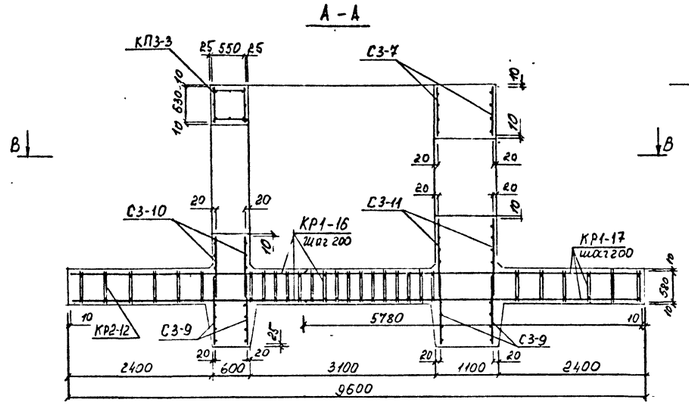
С мастерской №3 согласовано:
Гайдуллин Бураев
Проектировал Козлева Проверил Афонин
Нач. отдела Гудинкова
Госинжпроект Омск

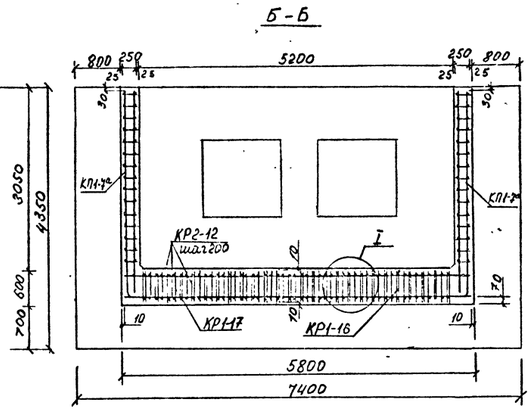


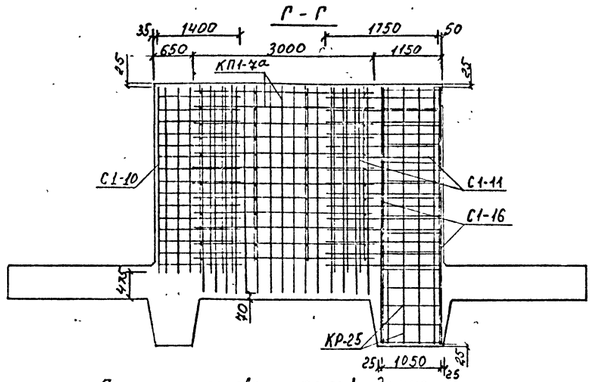


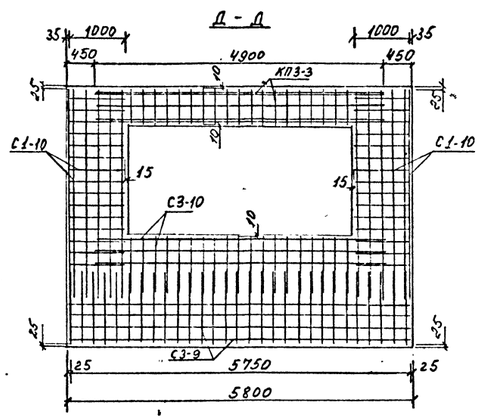
План перекрытия.


ДБ-34
ДП-9т
Л-2
Л-2
Металлическая лестница Л-3000
320
2090
1870
920
1050
2100
450
3400
950
4800
200
300
1200
300
200
300
200
300
1200
300
200
300
1200
300
200
300
200
300
1200
300
200
300
200
300
1200
300

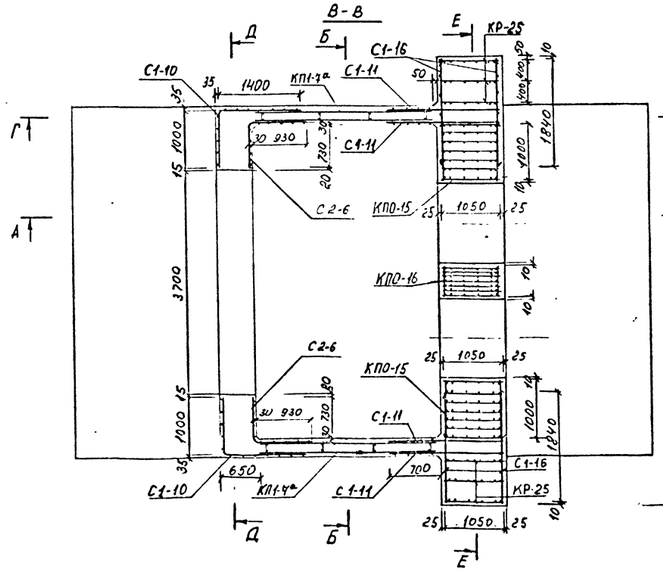


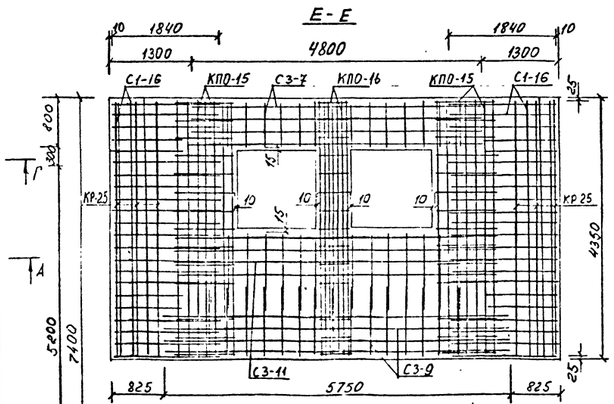


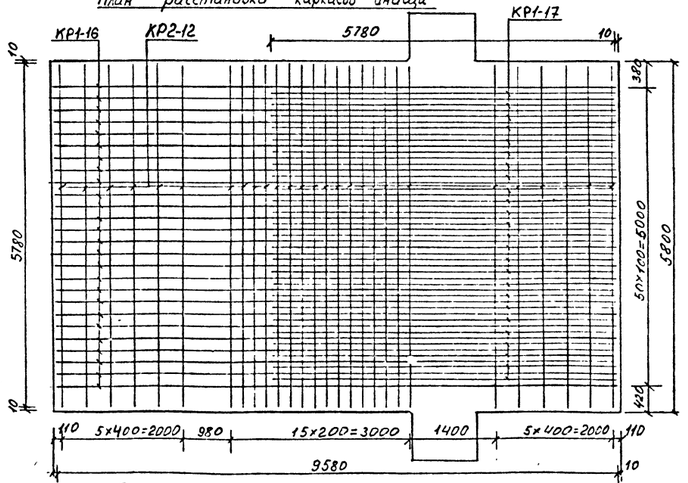


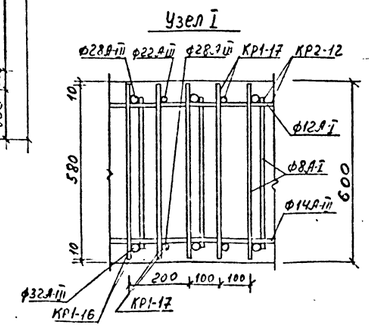


План расстановки каркасов днища









Спецификация арматурных изделий на одну камеру

Марка арматурного изделия	Количество, шт	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
КП 1-7а	2	3
КП 3-3	1	4
КП0-15	2	8
КП0-16	1	8
С1-10	2	10
С1-11	4	10
С1-16	4	11
С 2-6	2	10
С3-7	2	11
С3-9	4	11
С3-10	2	11
С3-11	2	11
КР-25	6	19
КР1-16	26	13
КР1-17	25	13
КР2-12	28	13

Выборка стали на камеру

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

Примечания

1. Данный чертеж читать совместно с листом 34.
2. Арматуру на 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
Нач. отдела	Козеева		
Гл. инж.	Афонин		
Зед. инж.	Бурцев		
Проект.	Шелин		
Провер.	Бурцев		

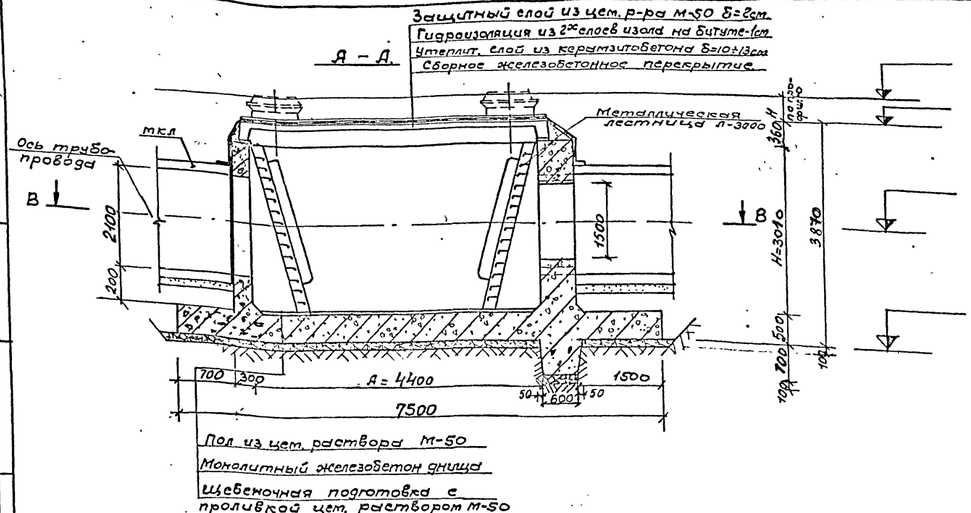
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками

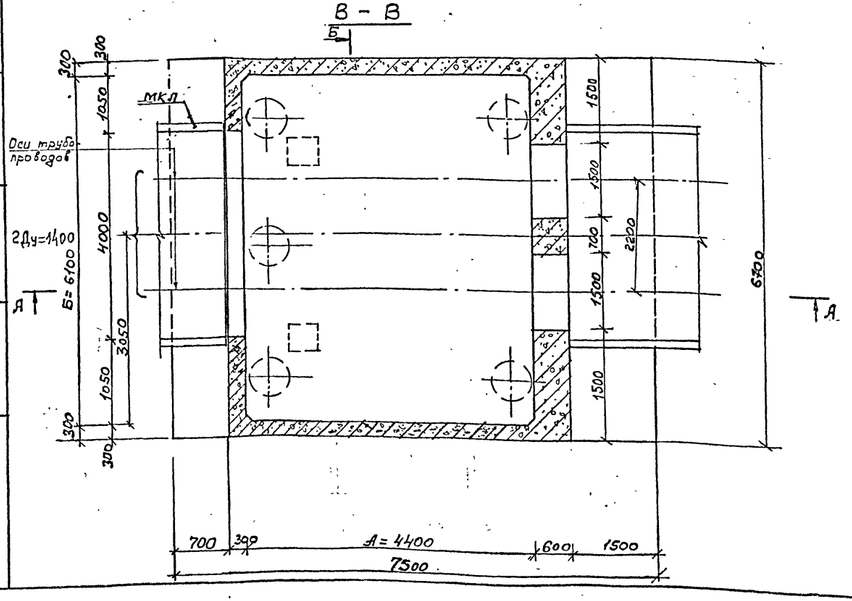
Камеры типа XVII
Строительная часть. Армирование

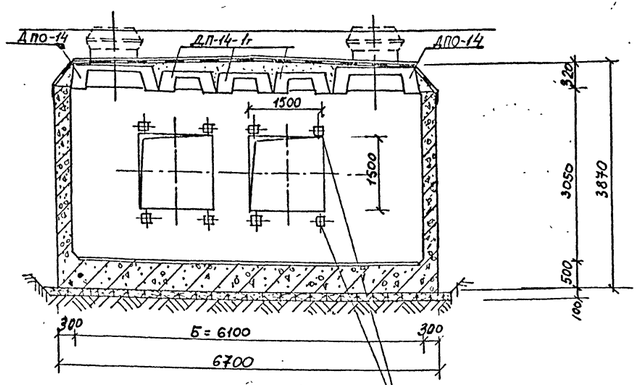
Альбом ПС-153
Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх. №
Р.Ч	35	4490/пс

ОИСК Мосинжпроект г. Москва







План перекрытия.

Вентиляционные и водопропускные отверстия разм. 150×150 мм

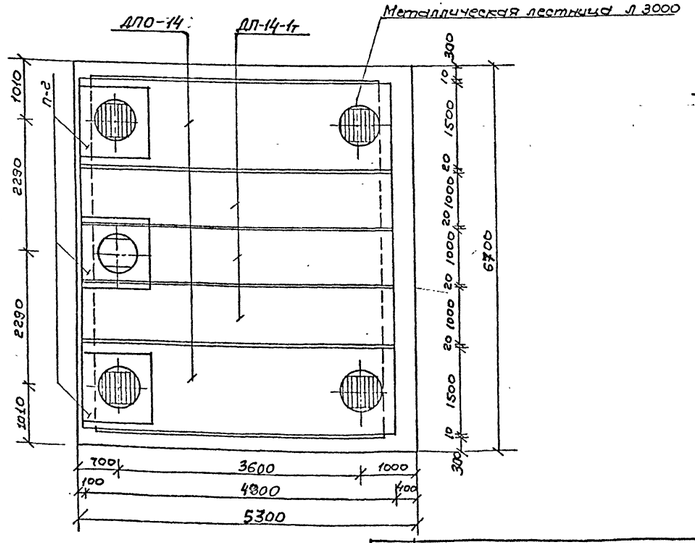


Таблица объемов работ на камеру.

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	54,4 / 5,17	
2	Устройство приямка с решетками	шт	1	
3	Устройство днища из монолитного железобетона м-200	м³	28,2	
4	Устройство стен из монолитного железобетона м-200	м³	21,3	
5	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	6,36	
6	Устройство пола камеры из цем. раствора м-50 h=2÷5см.	м²/м³	30,50 / 0,92	
7	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт/кг	4 / 408	черт. гип НТС-23/68
8	Устройство горловин	м³	0,390	
9	Установка чугунного люка с затвором	комп	5	черт. гпп №1-193
10	Установка его крышки	шт	5	черт. гпп №8-412
11	Заделка швов цементным раствором м-50	м³	2,16	
12	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10 см	м²/м³	30,50 / 3,51	
13	Оклеечная гидроизоляция-ёлая изола на битуме-1 см	м²	46,0	
14	Устройство защитного слоя из цем. раствора м-50 δ=2см	м²/м³	30,50 / 6,1	
15	Обмазка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раз	м²	92,0	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым раствором	м²	87,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (Сл по проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный ду 100 мм 19ч16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт	5	черт. гпп №8-193

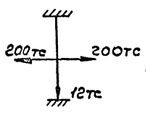
Спецификация сборных железобетонных элементов.

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

Примечания:

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 на горизонтальные усилия от теплопроводов до 200тс. При глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м. При расположении камеры в зелёной зоне допускается глубина засыпки Н=0,3 при ограничении усилий от теплопроводов ≥ 180тс.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К≥0,95)
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №37
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора м-50 δ=2÷5см.
5. Устройство водовыпусков из камер см. лист №45
6. Деталь крепления лестниц см. лист №42
7. Об'ем сборного железобетона на устройство горловины условно дан при Н=0,6м, при другой глубине засыпки данный об'ем 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 закладные должны быть покрыты антикоррозийным лаком Ал-177 за 2 раза.
10. Конструкцию прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист. №40
11. Конструктивное решение приямка каналов к камерам дано на листе №41

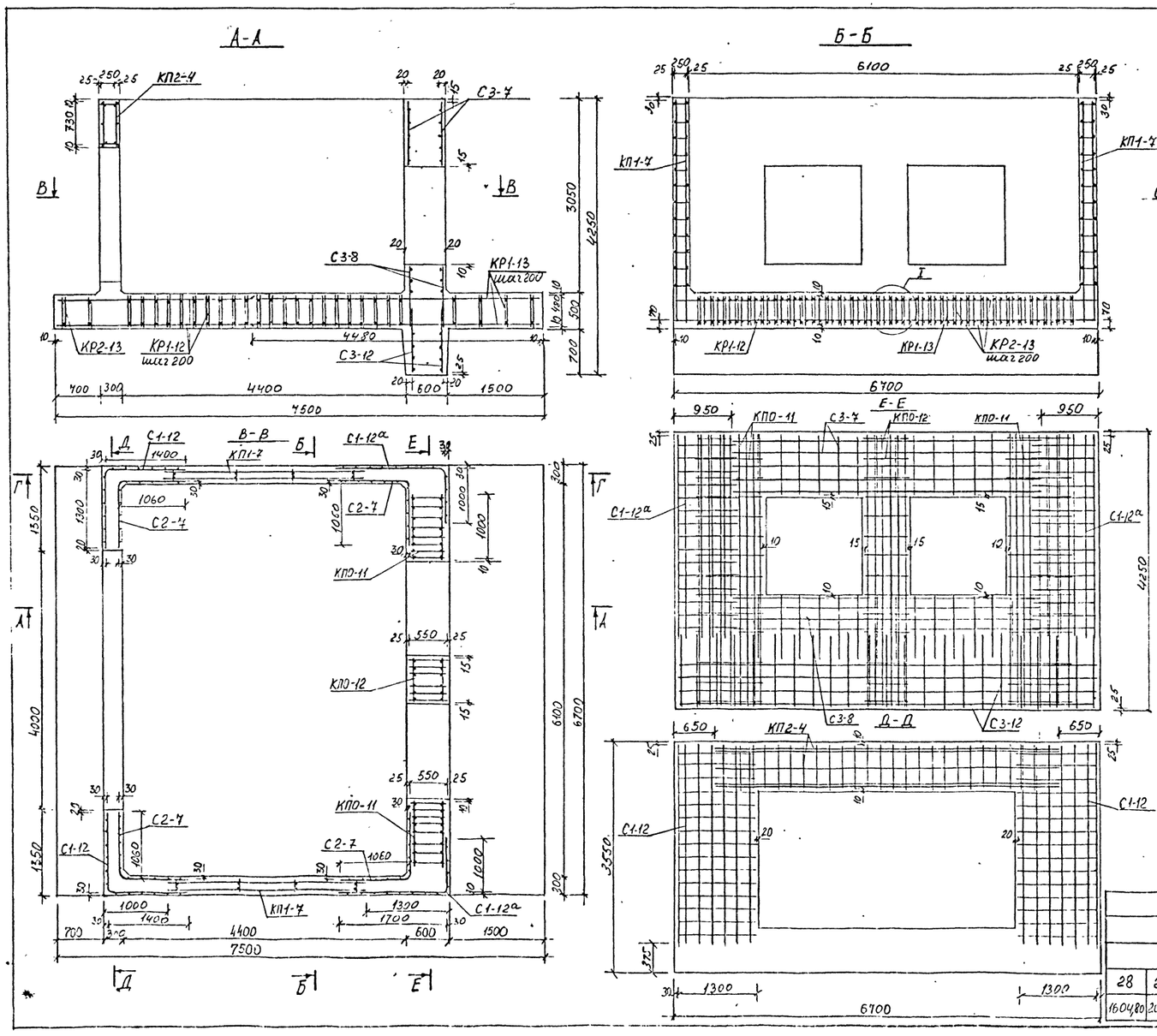
Смета усилий на конструкции должны быть неподвижную опору.

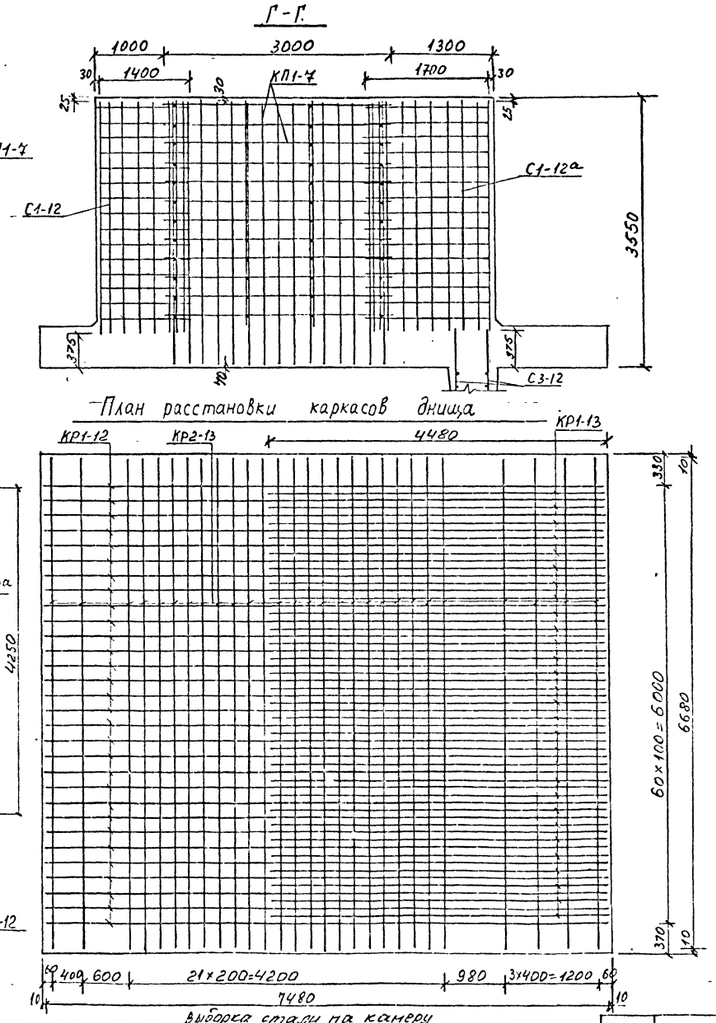


Госинжпроект Гл. инженер Ефонин Проверил Бурцев ОНСК

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

Ал-Тобол НС-153.Вып.1 Арх.№ 4491тм Лист 36

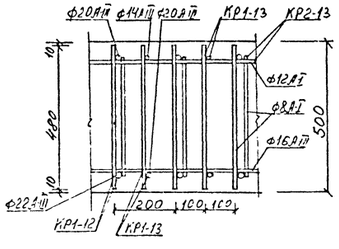




Спецификация арматурных изделий на одну камеру.

Марка арматурного изделия	Количество шт.	№ листа по альбому ПС-153 выпуск II
КП 1-7	2	3
КП 2-4	1	4
КП0-11	2	7
КП0-12	1	7
С1-12	2	10
С1-12а	2	10
С2-7	4	10
С3-7	2	11
С3-8	2	11
С3-12	2	11
КР1-12	31	13
КР1-13	30	13
КР2-13	28	13

Узел I



Примечания

1. Данный чертеж читать совместно с листом N 36
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.

Выборка стали на камеру

Арматурная сталь, кг													
класс А-III									класс А-I				Всего
ф, мм									ф, мм				
28	25	22	20	16	14	12	10	Итого	12	10	8	Итого	
1604,80	207,90	1059,0	906,5	295,4	265,98	322,90	190,0	4852,48	621,82	88,96	494,87	1205,62	6058,10

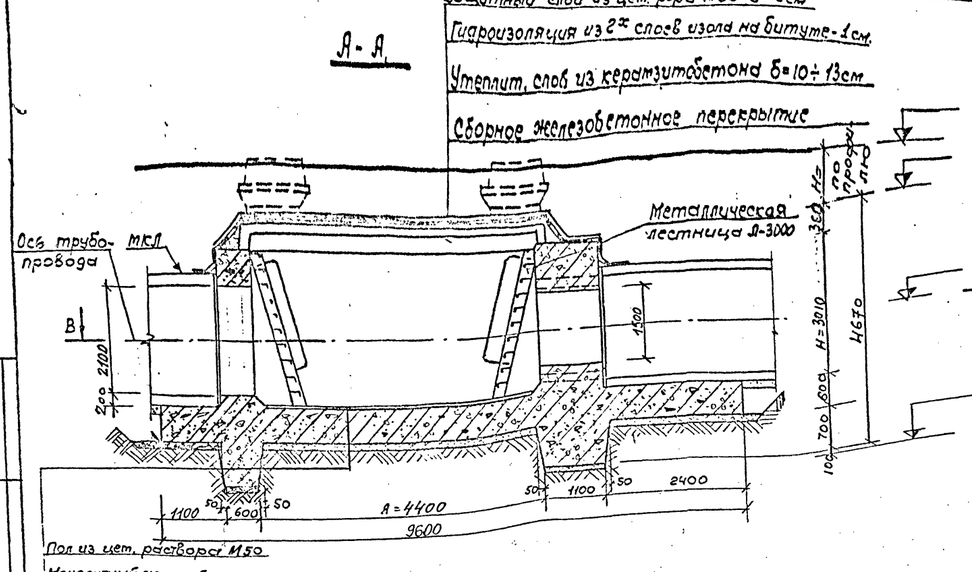
Изм. Лист	N. докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Козеева		
Гл. инж.	Аронин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проектир.	Хайрулин		
Проверил	Бурцев		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у$ ≤1400мм
Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными арматурными каркасами и сетками.
Камера тип XVIII. Строительная часть Армирование.

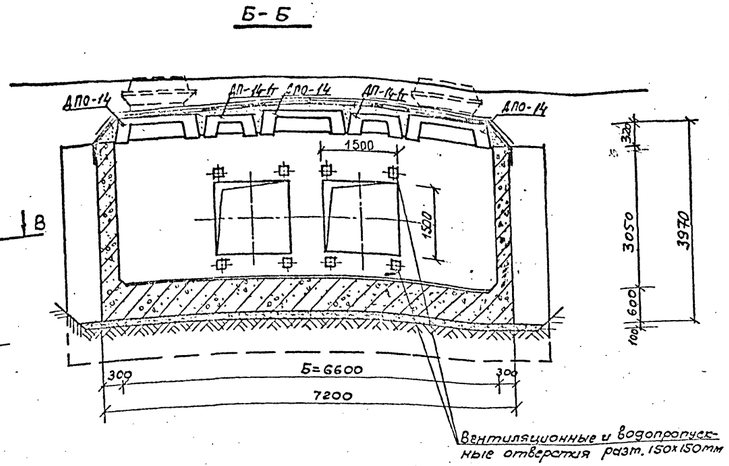
Альбом ПС-153 Выпуск I.

Стадия	Лист	Арх. №
РЧ.	37	4492/пс
ОНЕК	Мосинхпроект г. Москва	

А - А

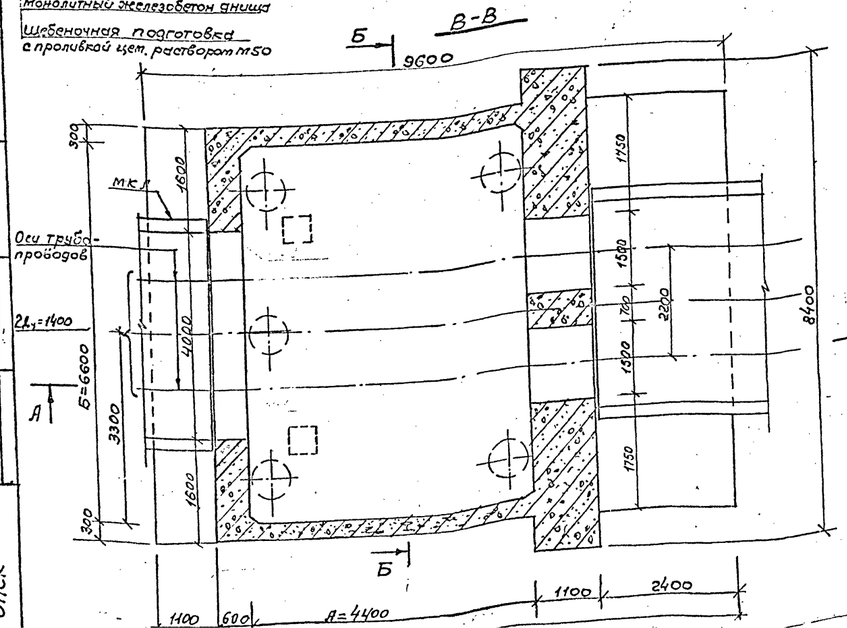


Б - Б

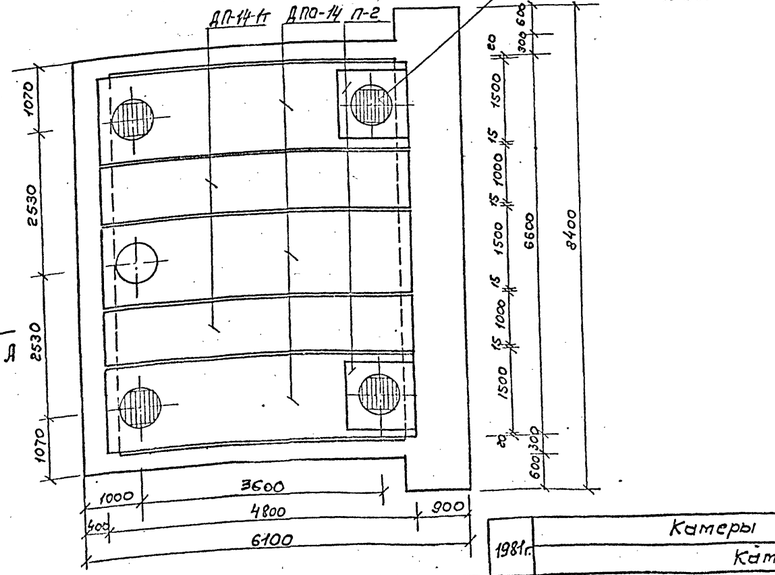


Вентиляционные и водопропускные отверстия разм. 150×150мм

В - В



План перекрытия



Примечания.

1. Конструкция камеры рассчитана на временную нагрузку Н-30 и НК-80 и на горизонтальные усилия от теплопроводов Ø820т при глубине засыпки над камерой от верха дорожной одежды Н=0,5÷2,0м и длине канальных участков (до угла поворота) не менее 10м, при расположении камеры в зелёной зоне допускается глубина засыпки Н≥0,3м при ограничений усилий от теплопроводов ≈ 460т.
2. Траншею у опоры и с противоположной стороны камеры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения К≥0,95).
3. Армирование стен и днища камеры см. лист №39
4. При глубине засыпки над камерой Н>0,6м вместо утеплительного слоя из керамзитобетона выравнивающий слой под гидроизоляцию выполнять из цементного раствора М-50 δ=2÷3см.
5. Устройство вентвыпусков из камер см. лист №45
6. Детали крепления лестниц см. лист №42
7. Объем сборного железобетона на утробность 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 приятка фактическое положение его определяется по технологическому чертежу.
9. Все открытые металлические конструкции должны быть покрыты антикоррозийным лаком ХЛ-177 за 2 раза.
10. Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры см. лист №40
11. Конструктивное решение приямка канала к камерам дано на листе №41

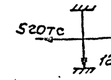
Таблица объемов работ на камеру.

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1.	Устройство щебеночной подготовки h=100мм	м²/м³	7,90 / 7,0	
2.	Устройство приятка с решеткой.	шт	1	
3.	Устройство днища из монолитного железобетона М-200	м³	51,5	
4.	Устройство стен из монолитного железобетона М-200	м³	39,8	
5.	Монтаж сборных железобетонных элементов	м³	8,44	
6.	Устройство пола камеры из цем. раствора М50 h=25см	м²/м³	33,0 / 1,15	
7.	Установка металлической лестницы с перилами Л3000	шт/кг	4 / 408	Черт. МЭП НТС 23/28
8.	Устройство горловин	м³	0,390	
9.	Установка чугунного люка	комп.	5	Черт МЭП №1-193
10	Установка 2ух крышки с замком	шт	5	Черт МЭП 7ТМ7-418
11.	Заделка швов цементным раствором М50	м³	2,2	
12.	Устройство утеплит. слоя из керамзитобетона δ=10÷13см	м²/м³	38,9 / 4,47	
13.	Обмазочная гидроизоляция 1ух слоя изола на битуме - 1см.	м²	61	
14.	Устройство защитного слоя из цем. раствора М50 δ=2см	м²/м³	45,0 / 0,98	
15	Обтирка наружных стен камеры горячим битумом за 2 раза	м²	74,0	
16	Побелка внутренних поверхностей камеры известковым р-ром	м²	82,0	
17	Покрытие металлических поверхностей антикоррозийным лаком	кг	5,0	
18	Чугунная труба Ду=100мм (по проекту привязки)	м		
19	Клапан обратный d_y=100мм 19ч.16бр	шт	1	
20	Металлическая тренога	шт	4	Черт МЭП №8-198

Спецификация сборных железобетонных элементов.

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

Схема усилий на неподвижную опору



1981г.

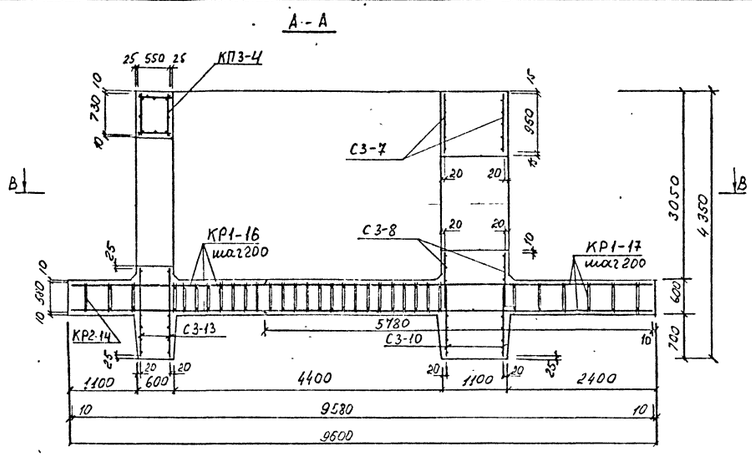
Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду≤1400мм

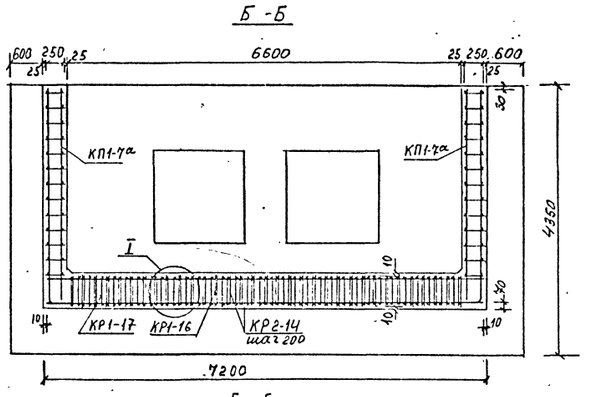
Камера тип XIX. Строительная часть.

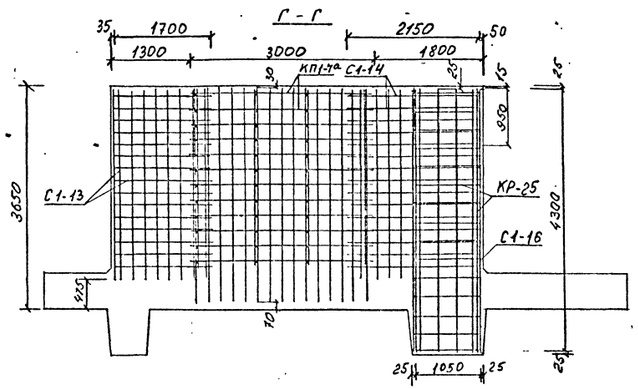
Альбом ТС-153. Вып.1

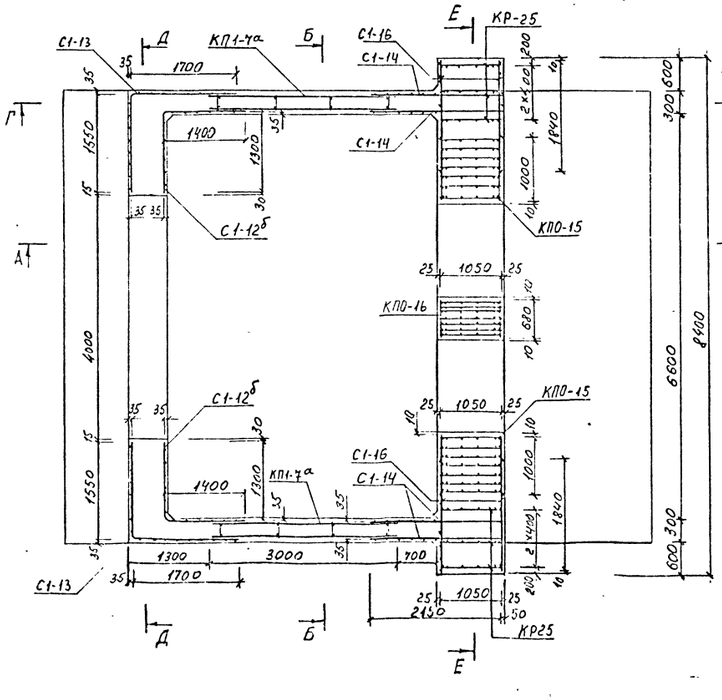
Инв.№ 4493/ис

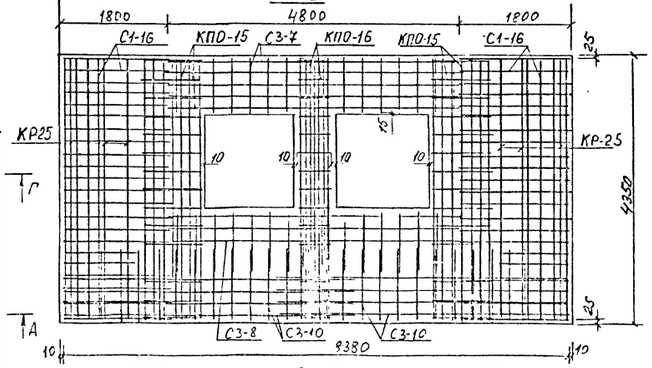
Лист 38

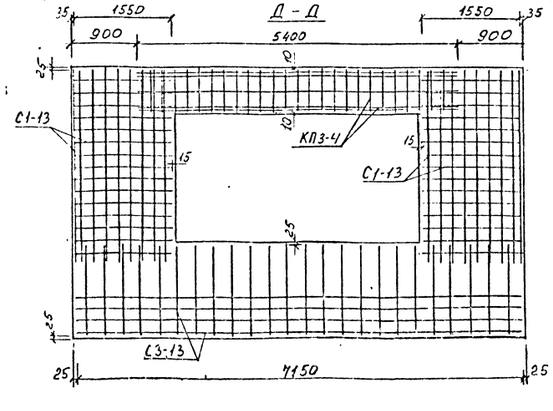




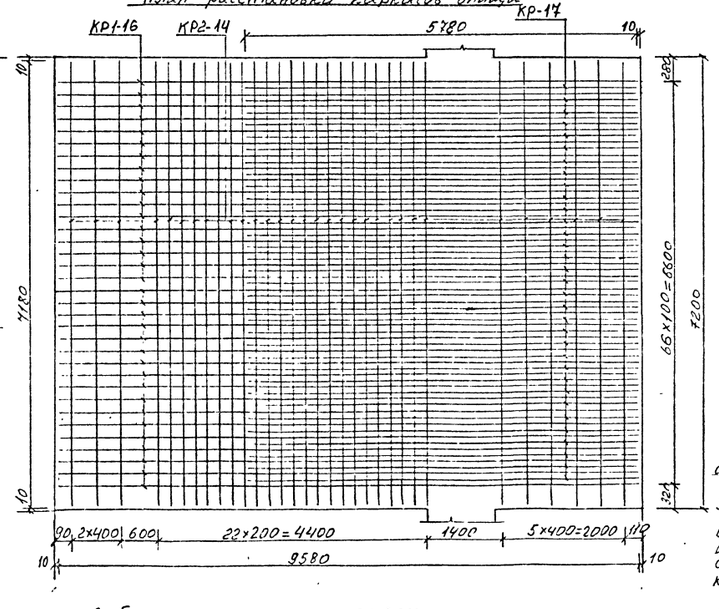








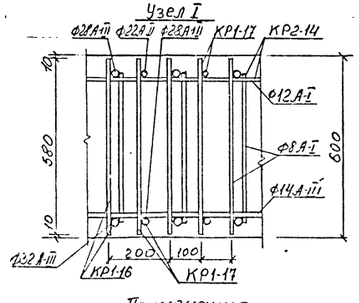
План расстановки каркасов днища



Спецификация арматурных изделий на одну камеру

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

Узел I



Примечания

1 Данный чертеж читать совместно с листом №38

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.

Выборка стали на камеру

Арматурная сталь, кг											
Класс А-III							Класс А-I				Всего
Ф, мм						Итого	Ф, мм			Итого	
32	28	25	22	14	12		12	10	8		
2057,0	4655,31	249,48	1653,68	381,46	935,92	9932,85	998,26	98,92	808,17	1905,35	11838,2

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отдела	Козеева		
Гл. инж.	Дякнин		
Вед. инж.	Бурцев		
Проект.	Шерин		
Провер.	Бурцев		

Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм

Рабочие чертежи камер из монолитного железобетона армированных унифицированными каркасами и сетками

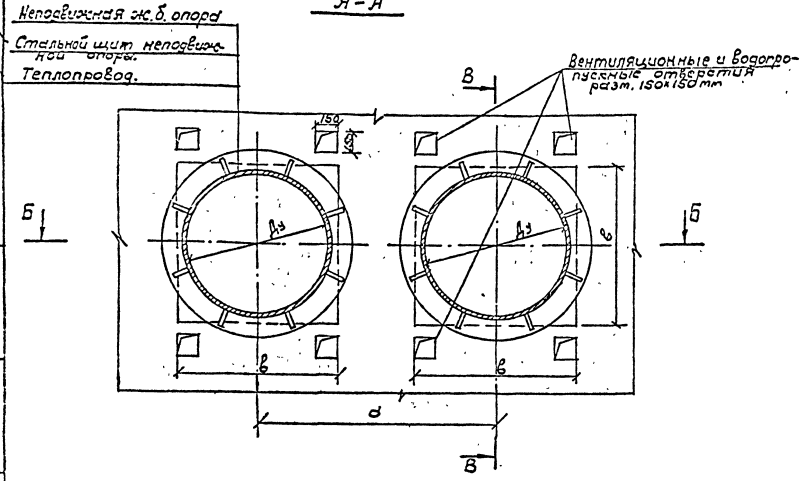
Камеры типа XIX

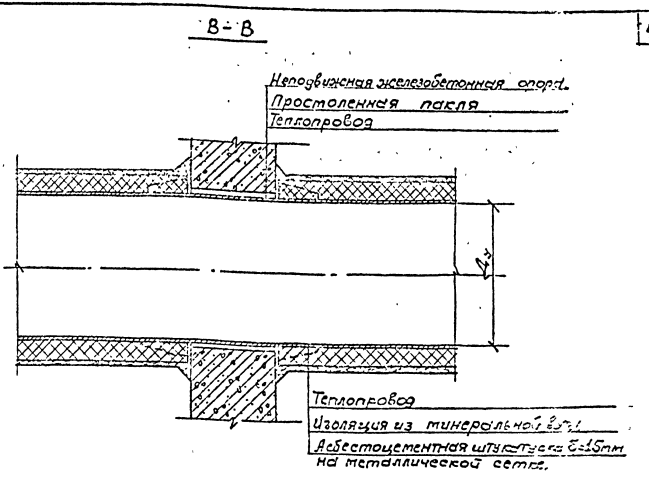
Строительная часть Армирование

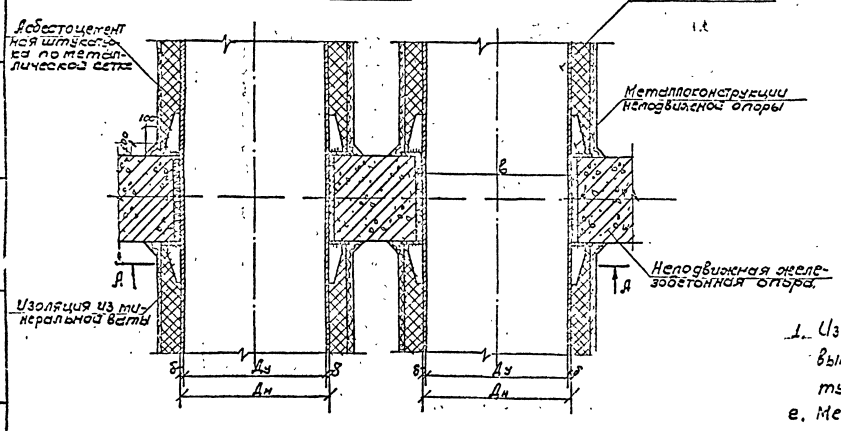
Альбом ПС-153 Выпуск I

Стадия	Лист №	Арх. №
Р.Ч.	39	4494/пс

ОИСК Мосинжпроект г. Москва







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

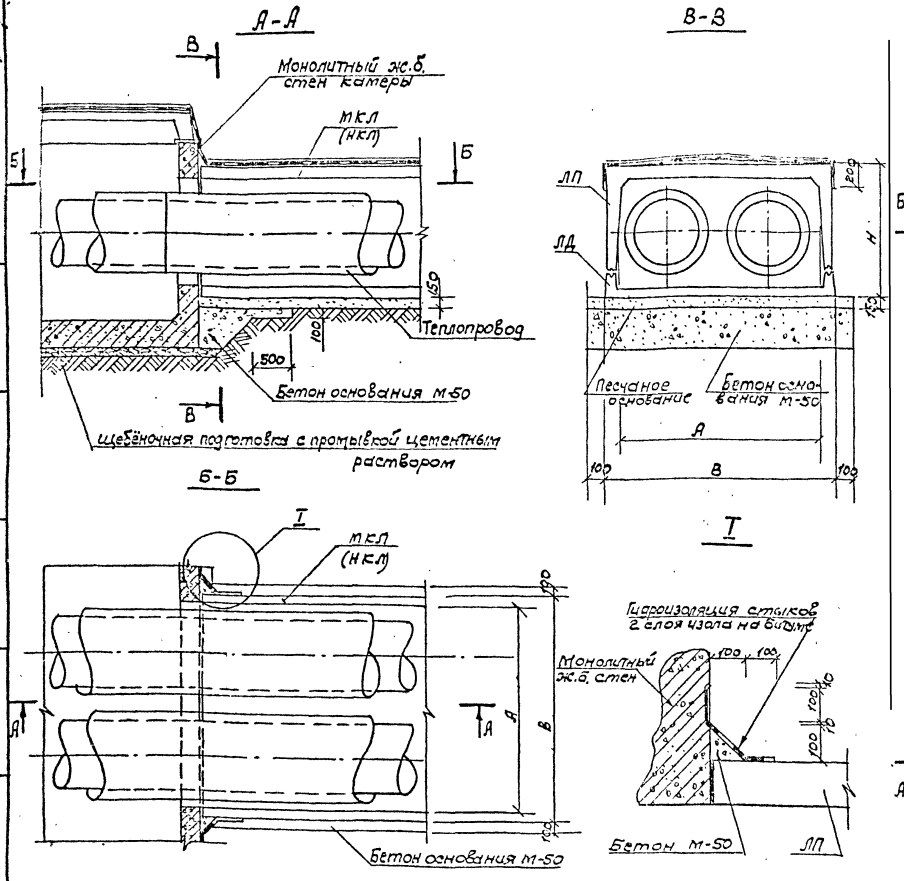
Примечания:

1. Изоляция теплопроводов внутри камеры и у неподвижных опор выполняется из минеральной ваты по альбому № 62/71 института „Мосинжпроект."
2. Металлоконструкции неподвижной опоры должны быть приняты по альбому „изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Опоры трубопроводов неподвижные." Серии 4.903-10 выпуск 4, разработанного Ленинградским филиалом Проектно-технологического ин-та „Энергомонтажпроект."

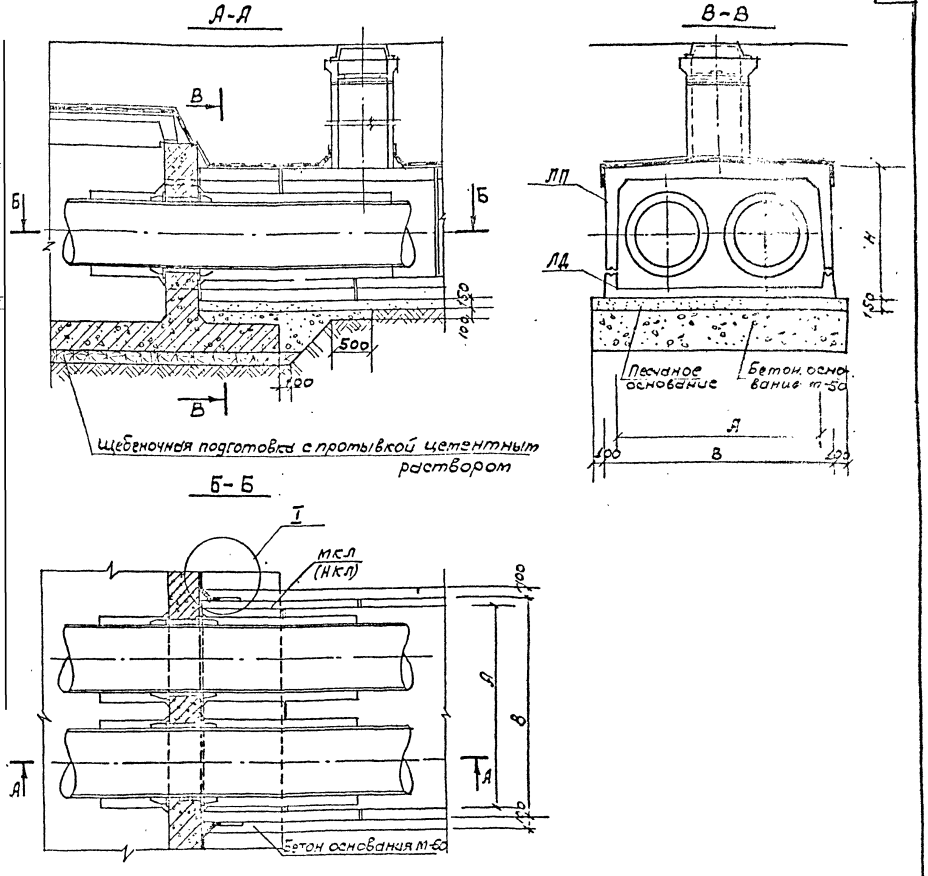
1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм.	Альбом ПС-153 Вып. 1
	Конструкция прохода теплопроводов через неподвижные опоры.	Лист 40

Согласовано:
Бурцев
Проверил
Аронин
ОНСК

Конструкция примыкания каналов к камерам.



Конструкция примыкания каналов к неподвижным опорам



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

Примечания:

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

1981г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400мм.	Альбом ПС-153. Вып. I
	Конструкция примыкания каналов к камерам и к неподвижным опорам.	Дех. № 4496/ПС Лист 41

С мастерской № 3 согласовано:

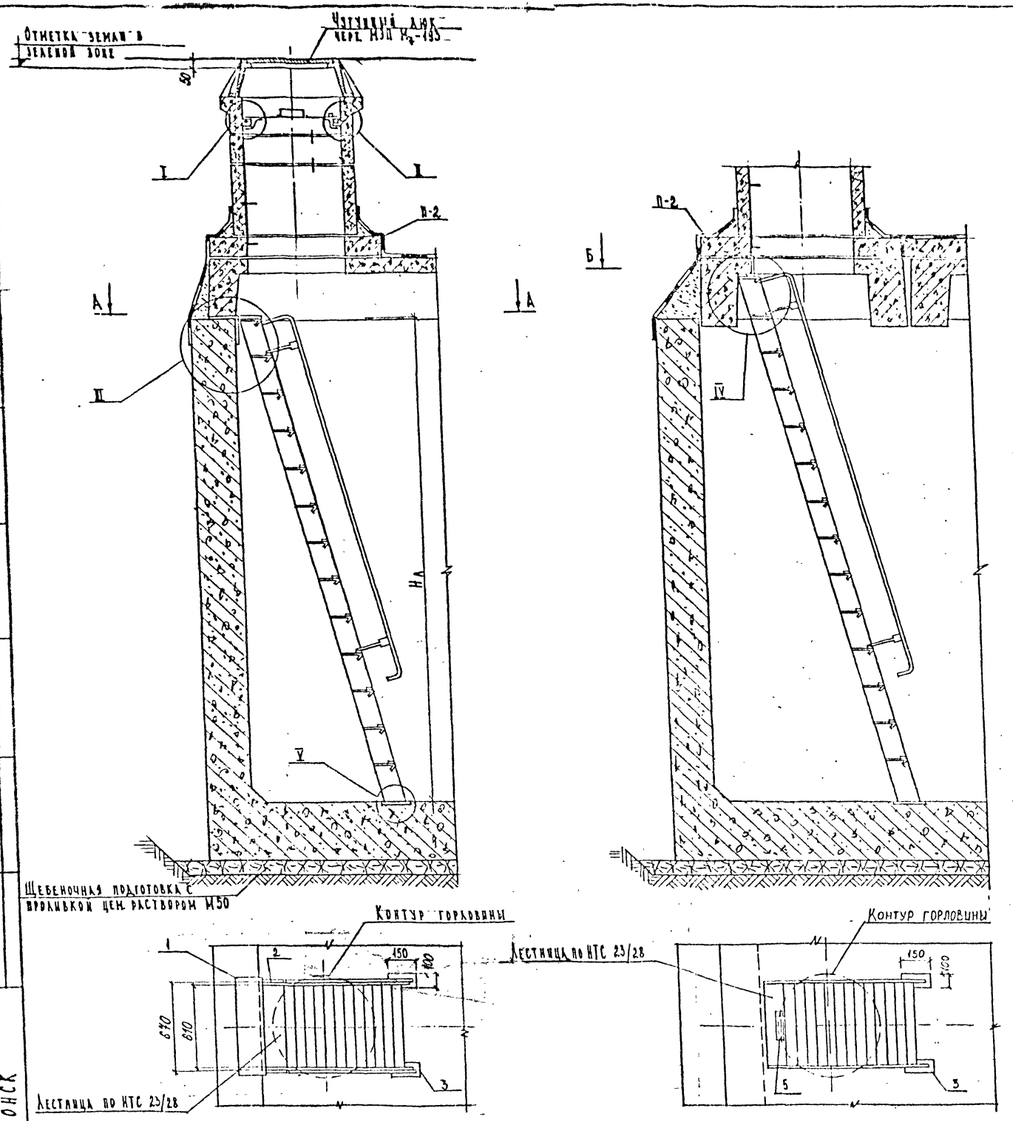
Хайруллин, Бурцев

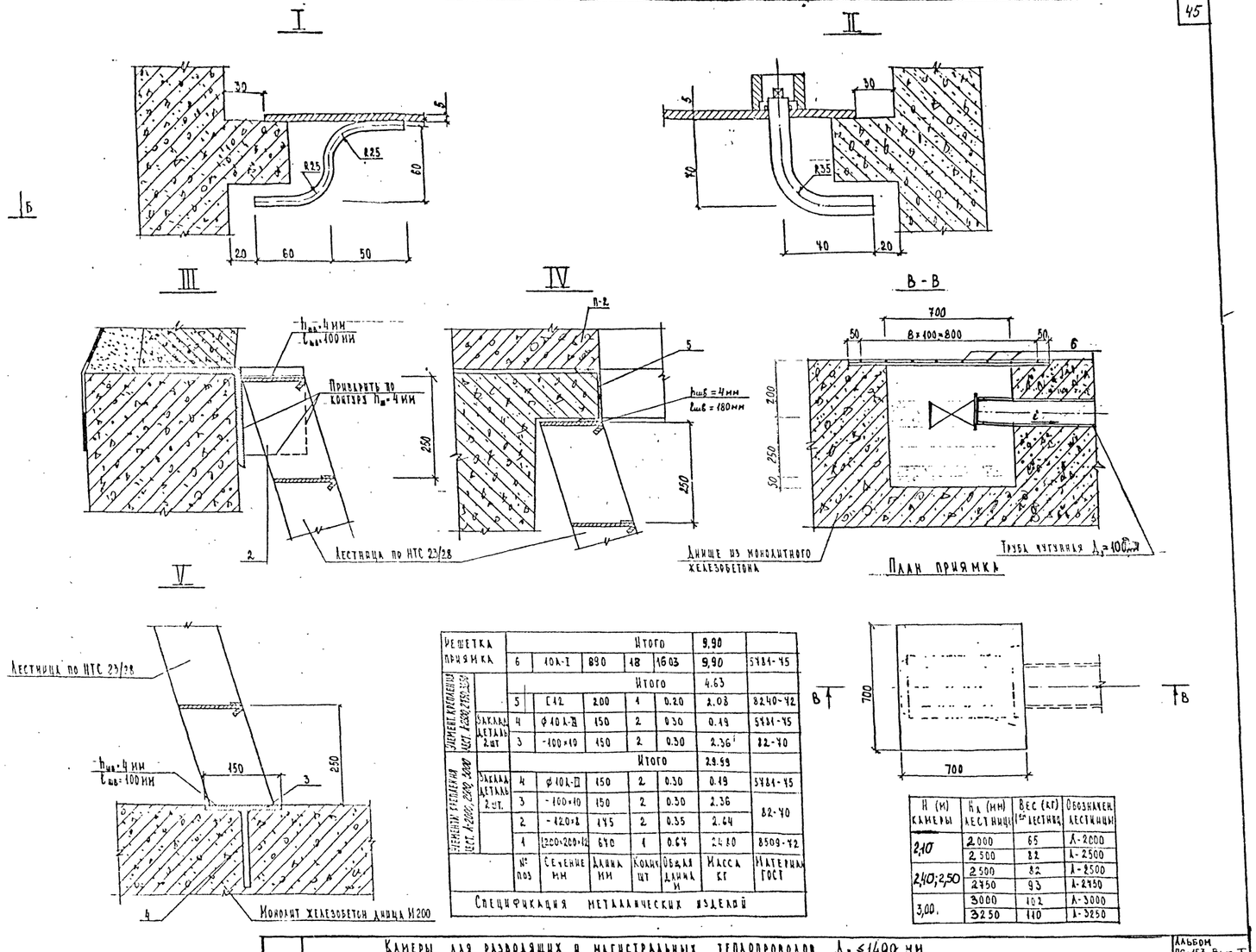
Проектировал, Проверил

Козеева, Афонин

Нач. отдела, Гл. инж. отдела

Мосинжпроект ОНСК





Решетка приямка					Итого		9,90	
		6	10А-I	890	18	16 03	9,90	5781-75
Элемент. крепления лест. А-2000, 2500, 2750, 3000					Итого		4.63	
		5	С12	200	1	0.20	2.08	8240-72
	Заклад. деталь 2 шт	4	ф 10 А-III	150	2	0.30	0.19	5781-75
		3	-100×10	150	2	0.30	2.36	82-70
Элемент. крепления лест. А-2000, 2500, 3000					Итого		29.99	
	Заклад. деталь 2 шт.	4	ф 10 А-III	150	2	0.30	0.19	5781-75
		3	-100×10	150	2	0.30	2.36	82-70
		2	-120×8	175	2	0.35	2.64	
		1	200×200×12	670	1	0.67	24.80	8509-72
		№ поз	Сечение мм	Длина мм	Колич. шт	Общая длина м	Масса кг	Материал ГОСТ

Спецификация металлических изделий

H (м) камеры	$H_л$ (мм) лестницы	Вес (кг) 1-го лестниц	Обозначен. лестницы
2,10	2000	65	Л-2000
	2500	82	Л-2500
2,40; 2,50	2500	82	Л-2500
	2750	93	Л-2750
3,00	3000	102	Л-3000
	3250	110	Л-3250

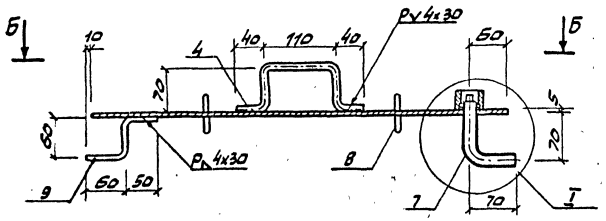
1981 г.	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов $Д_у \leq 1400$ мм	Альбом ПС-153. Вып. I
	Детали крепления лестниц, детали приямков и установки второй крышки.	Арх. № 4497/ПС; Лист 42

МОСИНЖПРОЕКТ
ОНСК
Нач. отдела
Гл. инж. отдела
Козлова
Афонин
Проектировал
Проверил
Мельникова
Порузова

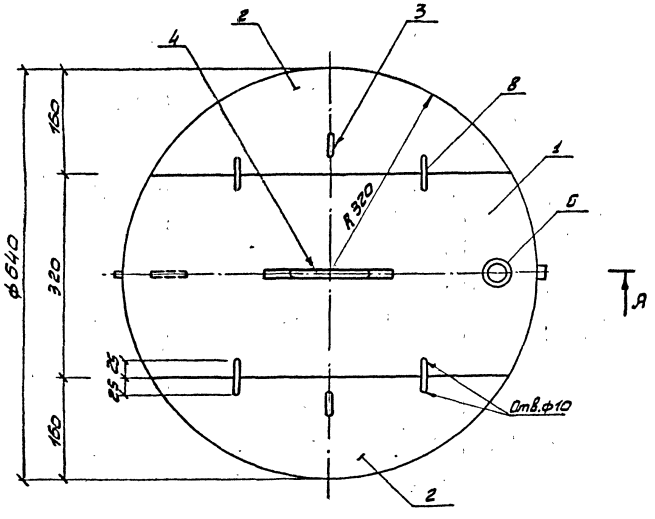
Масинпроект. ОНСК
Гл. инж. отдела Сливатора
Нач. отд. Кулагин
Гл. спец. Хайрулин
Руководитель группы Бурцев
Проверил Хайрулин
Н. контр. Бурцев
Гл. инж. проекта Сливатора
С мастерской №3 согласовано:

Вторая крышка
М1:5

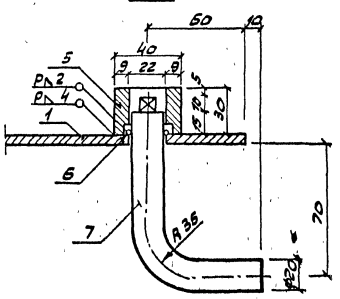
А - А



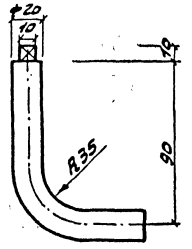
Б - Б



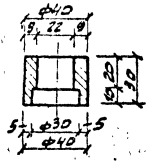
I



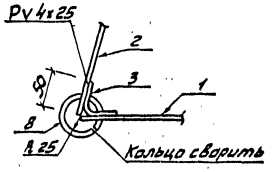
Поз.7
М1:2



Поз.5
М1:2



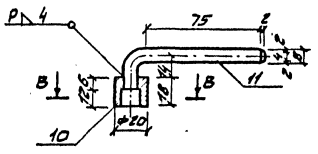
Установка упора (поз.3)
М1:4



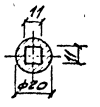
Поз.6
М1:1



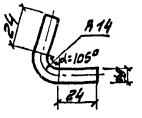
Ключ
М1:2



В - В
М1:2

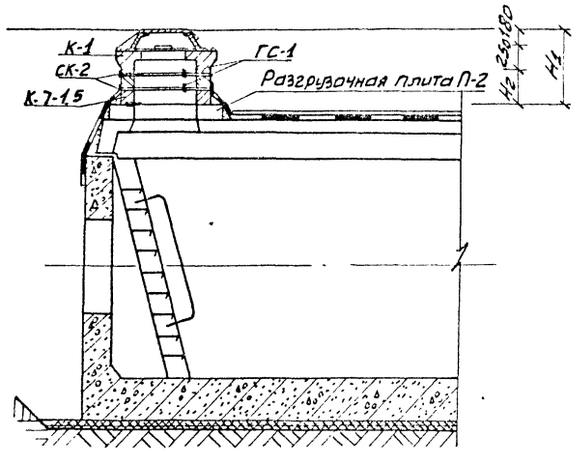


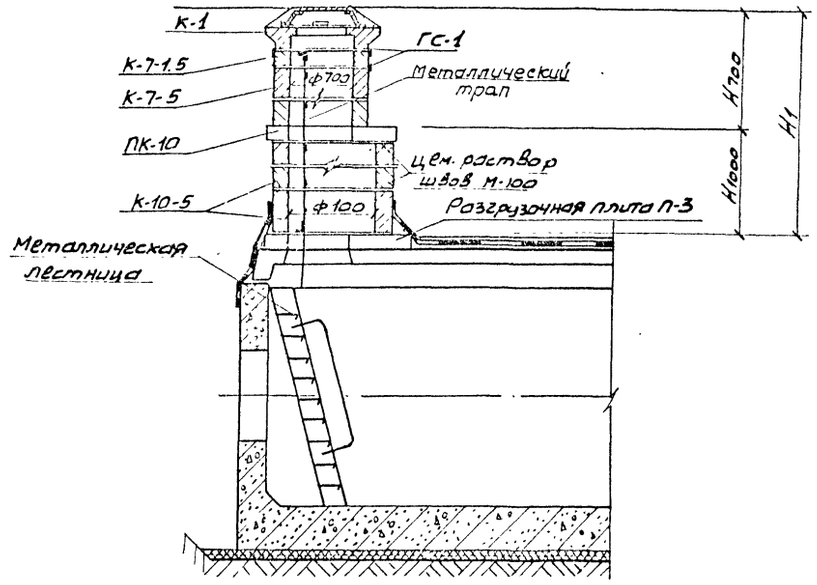
Поз.3
М1:2



Вид конструкции	№ поз	Сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	Материал ГОСТ
Ключ				Итого		0,087	
	11	ф8 А-I	105	1	0,105	0,042	5781-75
	10	ф20 А-I	18	1	0,018	0,045	
Вторая крышка				Итого		14,02	
	9	ф10 А-I	155	1	0,16	0,10	5781-75*
	8	ф8 А-I	157	4	0,63	0,25	
	7	ф20 А-I	155	1	0,15	0,40	
	6	ф4 В-I	75	1	0,075	0,01	
	5	ф40 А-I	30	1	0,03	0,30	
	4	ф10 А-I	320	1	0,32	0,20	
	3	ф8 А-I	77	2	0,154	0,06	
	2	-160х5	555	2	1,11	5,0	82-70
	1	-320х5	640	1	0,64	7,70	

Спецификация металлических изделий





NN п.п.	Высота горловины Н1	Н2	Н700	Н1000	Железобетонные элементы горловин: К-1		К-7-1,5		К-10-5		ПК-10		Скобы: СК-2		ГС-1		Трап тип Л-3		Цемент. раствор М-100
	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		16,83	0,126
8	1460	—	300				—	—					—	—	3	1,38		18,23	0,125
9	1630	—	470	1160			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

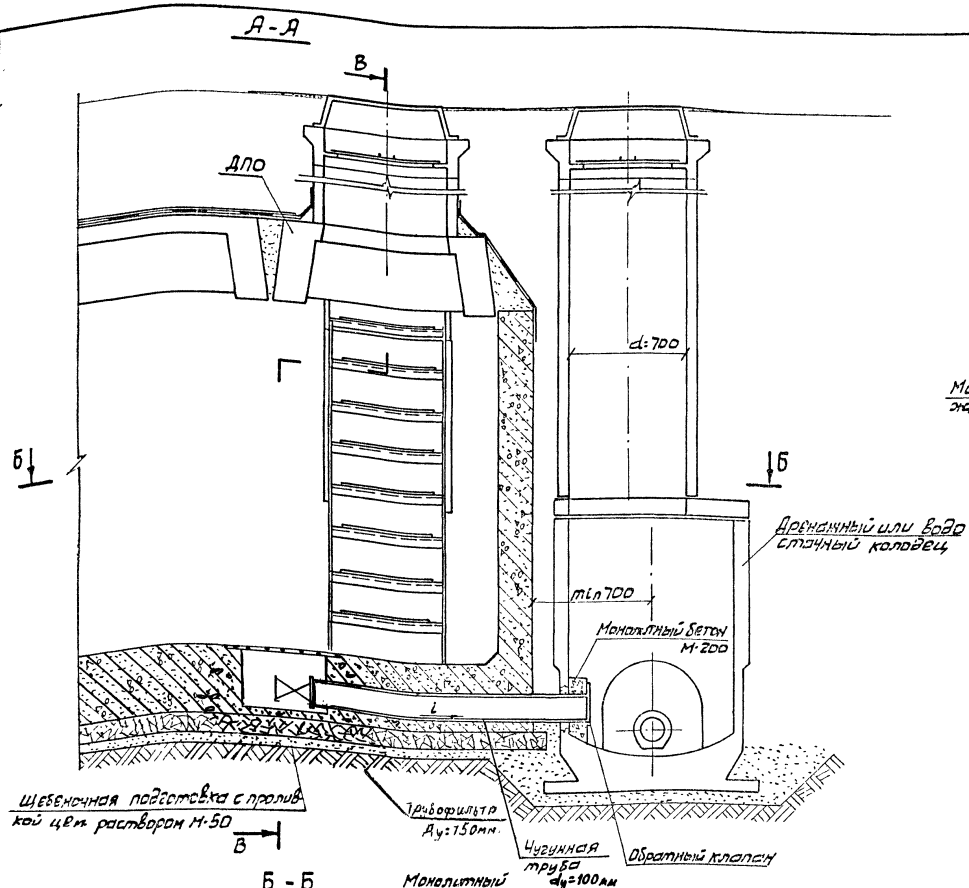
Для плит с отверстием разгрузочные плиты П-2 и П-3 не ставятся.

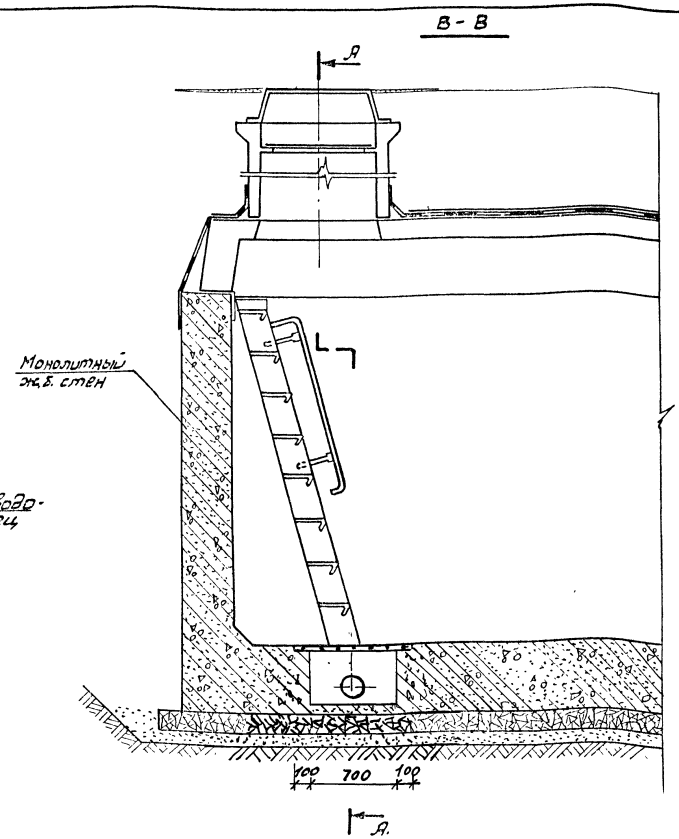
Мосинипроект
г. Омск
Нач. отдела Хайруллин
Гл. инж. отдела Бурцев
Проверил Хайруллин
Руководитель Бурцев
Конструктор Дорофеев
Нач. сект. Афонин

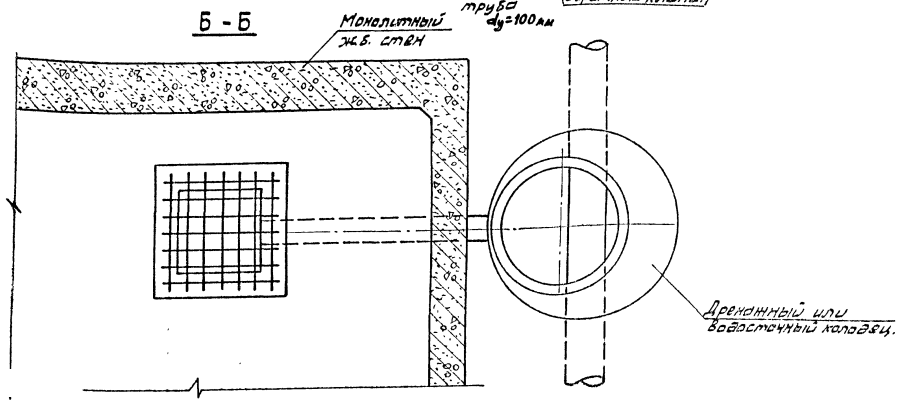
С мастерской №3 согласовано:

1981г. Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤1400мм.
Устройство горловин для спуска в камеры

Альбом ПС-153.Вып I
Арх № 4499/ПС
Лист 44







Примечания.

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

1981г	Камеры для разводящих и магистральных теплопроводов Ду ≤ 1400 мм	Альбом ПС-153. Вып.7
	Принципиальное решение устройства водовыпусков из камер	Арх. № 4500/ПС Лист 45

Мосинжпроект

Гл. инж. отдела

Гл. инж. отдела

Хайруллин Бурцев

Проектировал

Проверил

Хайруллин

Бурцев

Нач. отдела

Гл. инж. отдела

Мосинжпроект

ОН

С мастерской №3 согласовано:

gost.e-ecolog.ru