ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-209

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАЛОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

0,5 ÷ 25,0
м³ в сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 ÷ 12,0 м³ в сутки

Часть 1 — Пояснительная записка и схемы компоновок сооружений
Часть 2 — Септики круглые из сборного железобетона
Часть 3 — Септики прямоугольные из кирпича
Часть 4 — Септики прямоугольные из бетона
Часть 5 — Сооружения подземной фильтрации
Часть 6 — Фильтрующие колодцы

Альбом II — Септики с хлораторной производительностью 18.0 и 25.0 м³ в сутки
Технологическая и строительная части

Альбом III — Сметы. Септики круглые из сборного железобетона и поля подземной фильтрации. Строительные объемы

Альбом IV — Сметы. Септики с хлораторной производительностью 18.0 и 25.0 м³ в сутки

Альбом V — Заказные спецификации

12762 — 06
ЦЕНА 0-39

РАЗРАБОТАН
Институтом технологического оборудования
городских и промышленных зданий

АЛЬБОМ I
ЧАСТЬ 6
ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
приказ № 132 от 19 июня 1973 г.

Заказ № 1939 инв № 12762-06 тираж 190
КФЦИТП Сдано в печать 16 V 1974 г. цена 0-39

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	№№ страниц альбома	№№ листов чертежа
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома	1	—
	Технологическая часть		
1	Фильтрующие колодцы из сборных железобетонных элементов и местных материалов производительностью 0,5, 1,0 м³ в сутки. Схемы 1÷3	2	КГ-1
2	Колодцы фильтрующие КФКС-1, КФКС-2 круглые сборные	3	АС-1
3	Колодцы фильтрующие КФПК-1, КФПК-2 прямоугольные кирпичные	4	АС-2
4	Колодцы фильтрующие КФПБ-1, КФПБ-2 прямоугольные бетонные	5	АС-3
5.	Фильтрующие колодцы Кольца КС15-2-1Б; КС20-2-1Б	6	АС 4
6.	Колодцы распределительные КРКС-1 ÷ КРКС-4 круглые сборные	7	АС-5
7	Колодцы распределительные КРКК, КГКБ круглые кирпичные и бетонные	8	АС-6
8	Горловины из кирпича и бетона	9	АС-7
9	Горловина колодца из сборного железобетона Детали заделки труб I ÷ IV	10	АС-8
10	Плиты перекрытия ПП20-1-2А, ПП15-1-2А	11	АС-9

Нач отд	Деменков		
Гл спец	Свердлов		
Гл инж пр	Грухин		
Рук груп	Минюк		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 ÷ 12,0 м³ в сутки. Содержание альбома	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист

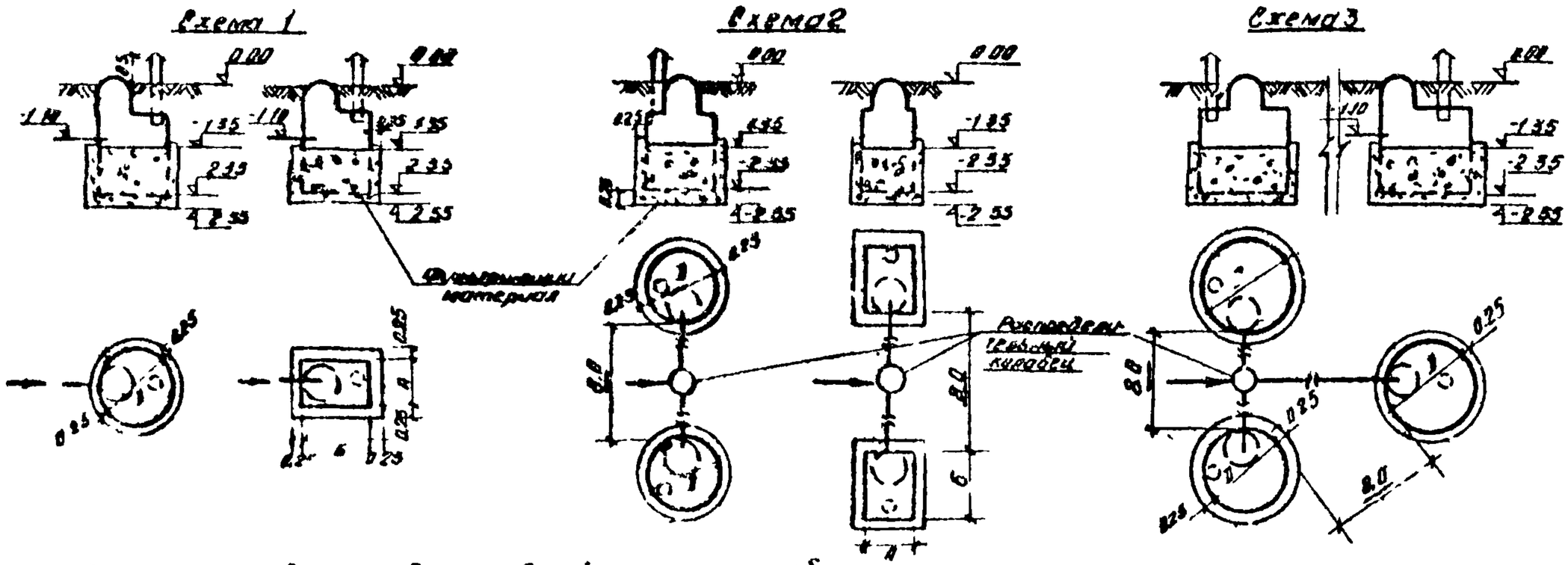


Таблица размеров и объем рабочей загрузки и обсыпки

Грунт	Производительность м³/сутки	Расход воды л/сек	Расчетный расход воды на 1 м² фильтрующей поверхности	Требуемая фильтрующая поверхность м²	Число колодцев		Размеры колодцев		Размеры колодцев		Кол-во колодцев		Объем фильтрующей загрузки м³				Объем обсыпки вокруг колодца м³			
													круглых		прямоуг.		круглых		прямоуг.	
					круглых	прямоуг.			круглых d×H	прямоуг. A×B×H	круглых	прямоуг.	60	общ.	60	общ.	60	общ.	60	общ.
Песок	0.5	5	80	6.25	1	1	6.47	6.5	1.5	1.0×1.5	1	1	1.77	1.77	1.50	1.3	2.3	2.3	2.4	2.4
	1.0	10	80	12.5	2	2	12.94	13.0	1.5	1.0×1.5	2	2	1.77	3.54	1.60	3.0	2.3	4.6	2.4	4.8
Супесь	0.5	5	40	12.5	2	2	12.94	13.0	1.5	1.0×1.5	2	2	1.77	3.54	1.50	3.0	2.3	4.6	2.4	4.8
	1.0	10	40	25.0	3	2	28.2	24.0	2.0	2.0×2.0	3	2	3.15	9.45	4.00	8.0	3.1	9.3	3.95	7.9

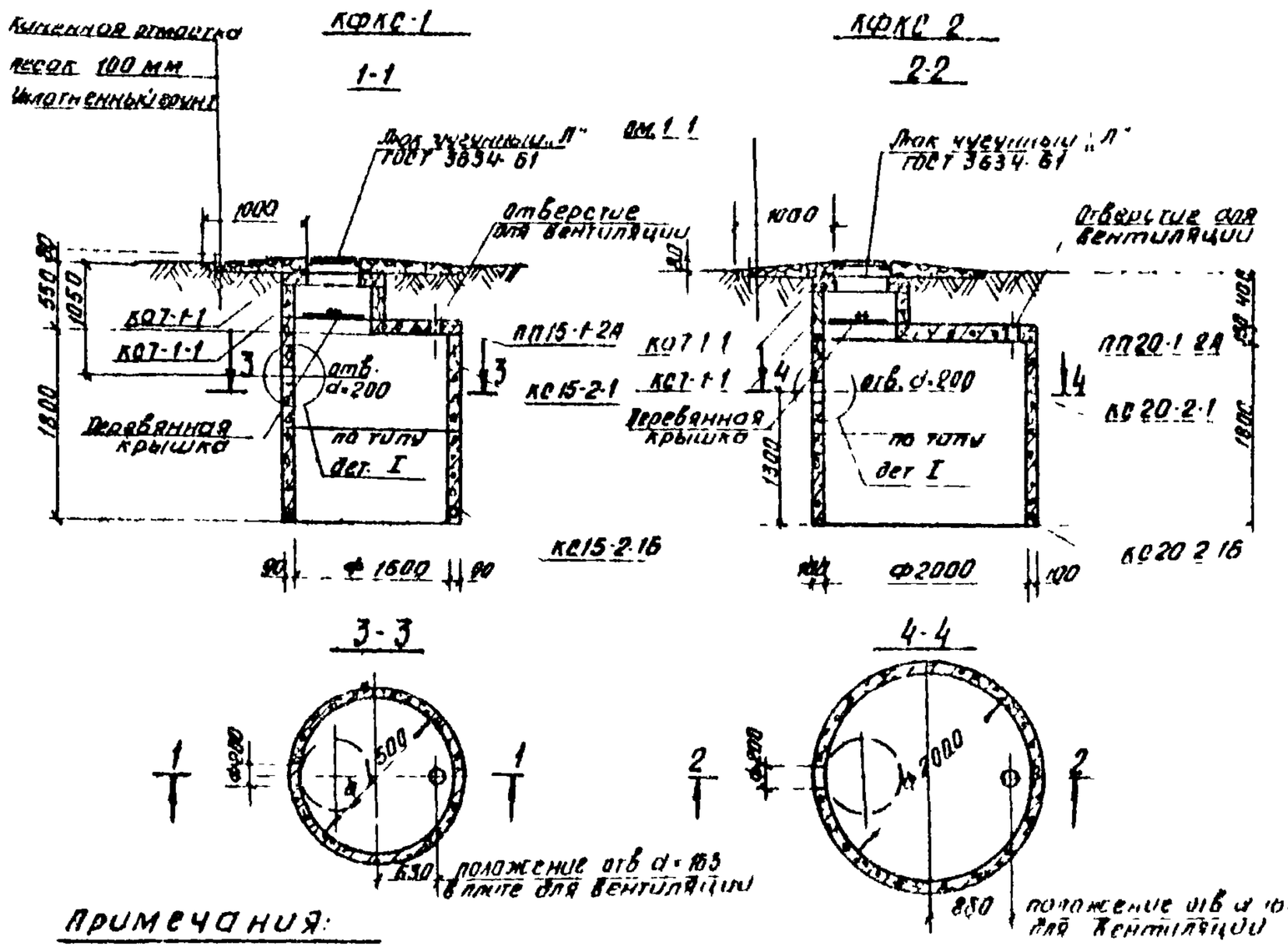
Спецификация материалов

Наименование	Диаметр мм	Вес 1 м кг	Песок 0.5	Песок 1.0	Супесь 0.5	Супесь 1.0
1 Труба бетонная водопроводная ГОСТ 6482-64	400	0.4	1.1	2.2	2.2	3.3
2 Флюгарки	-	шт	1	2	2	3

Примечания

1. Нагрузки на 1м² фильтрующей поверхности можно увеличить на 20% в следующих случаях
   - при устройстве фильтрующего колодца в средне-крупно-зернистых песках
   - при расстоянии между основанием колодца и уровнем грунтовых вод более 2м,
   - при норме водоотведения на человека более 150 л/сут,
   - при среднезимней температуре сточных вод свыше 10°С,
   - для объектов сезонного действия
2. Загрузочным материалом служит гравий или щебень крупностью до 30-50 мм. Обсыпка вокруг колодца из того же материала
3. За отм. 0.00 принята планировочная поверхность земли
4. Распределительные колодцы см. строительную часть

1972	Канализационные очистные сооружения мелкой производительностью 0.5-250 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5-10 м³ в сутки. Фильтрующие колодцы из сборных железобетонных элементов и местных материалов производительностью 0.5-10 м³ в сутки. Схемы 1-3	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист КГ-1



Примечания:

1. Установка сборных колец производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100.
2. Люк чугунный „Л" Д=700мм по ГОСТ 3634-61, вес 69 кг.
3. Деревянную крышку см. лист АС-7. Деталь установки опорных скоб см лист АС 5
4. Фильтрующие колодцы запроектированы для сухих непросадочных непучинистых грунтов естественной влажности с нормативными характеристиками γ_0=18т/м³, $\varphi^{н}$=28°. Грунтовые воды отсутствуют
5. Фильтрующие колодцы устраиваются только в песчаных и супесчаных грунтах
6. После установки вентиляционной стояка отверстие в перекрытии заделывается раствором М100 стояк в нижней части обетонируется
7. Проезд автотранспорта по перекрытию колодцев запрещается
8. Отверстия d=200мм в плитах колодцев для прокладки труб выполняются согласно указаниям пояснительной записки (Раздел „Круглые сетчаты") Заделка труб по типу дет I лист АС 8
9. Для спуска в колодец пользоваться приставной лестницей

Спецификация сборных ж/б изделий

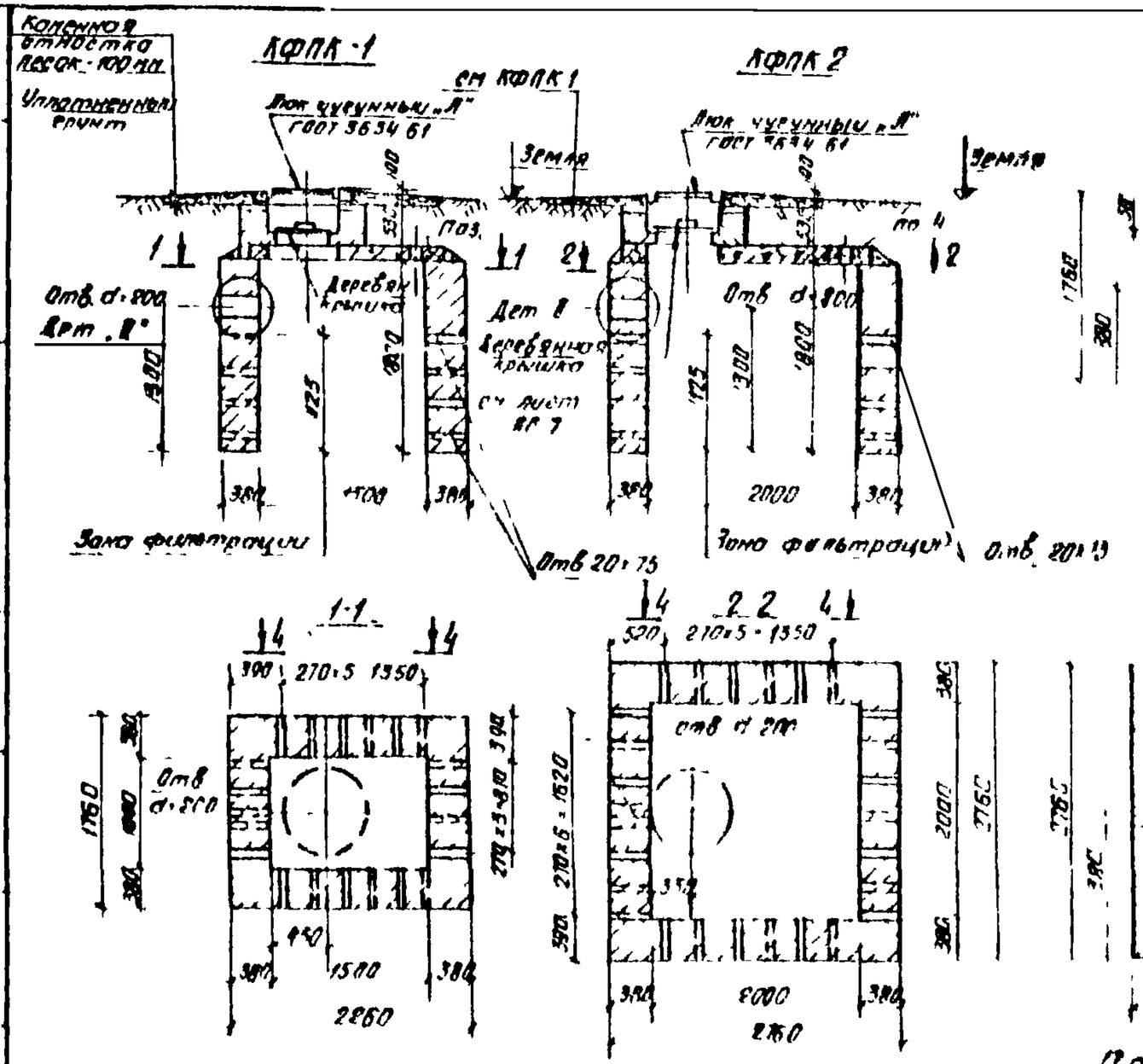
Марка колодца	Марка элемента	Для кол.	Марка бетона	Объем в м³	Вес в т
КФКС-1	КО7 1 1	1	200	0,35	0,91
	КС7 1 1	1	"	0,14	0,350 см. сборник 3.900.2 вып 1 листы ПС 4, 9
	ПП15 1 2А	1	"	0,69	
	КС15 2 1	1	"	1,0	
	КС15 2 16	1		1,0	
КФКС-2	КО7 1 1	1	200	0,35	
	КС7 1 1	1	"	0,14	
	ПП20 1 2А	1		1,28	
	КС20 2 1	1	"	1,47	
	КС20 2 16	1	"	1,47	

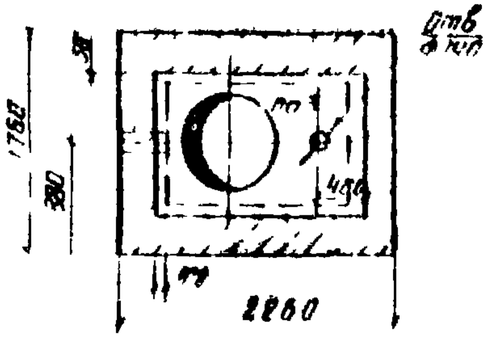
Нач отд	Кетаов		
Гл спец отд	Красавин		
Рук сектора	Данилевский		
Ст инж	Базанов		
Согласовано:			
Отд КГ	Мисюк		
Гл инж пр	Тихонин		

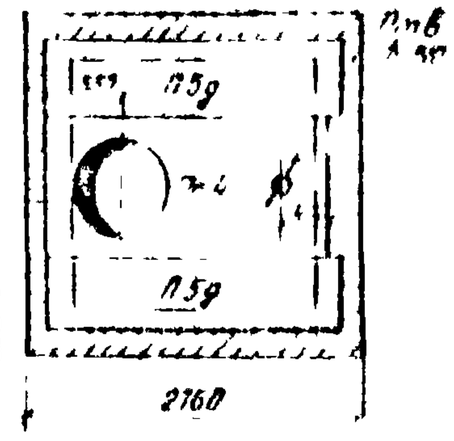
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷12,0 м³ в сутки. Колодцы фильтрующие КФКС 1, КФКС 2 круглые сборные	Типовой проект 902 2 209	Альбом I часть 6	Лист АС 1

12762 06 4







Спецификация сборных элементов

Марка фильтр. колодца	Марка элемента	Кол. шт	Марка бетона	Вес 1 эл. т	ГОСТ серия
КФПК 1	поз 3	1	300	0,63	серия ИС 01-04 вып 2
КФПК 2	поз 4	1	300	1,18	
	поз 5а	2	300	0,38	

Ведомость расхода материалов

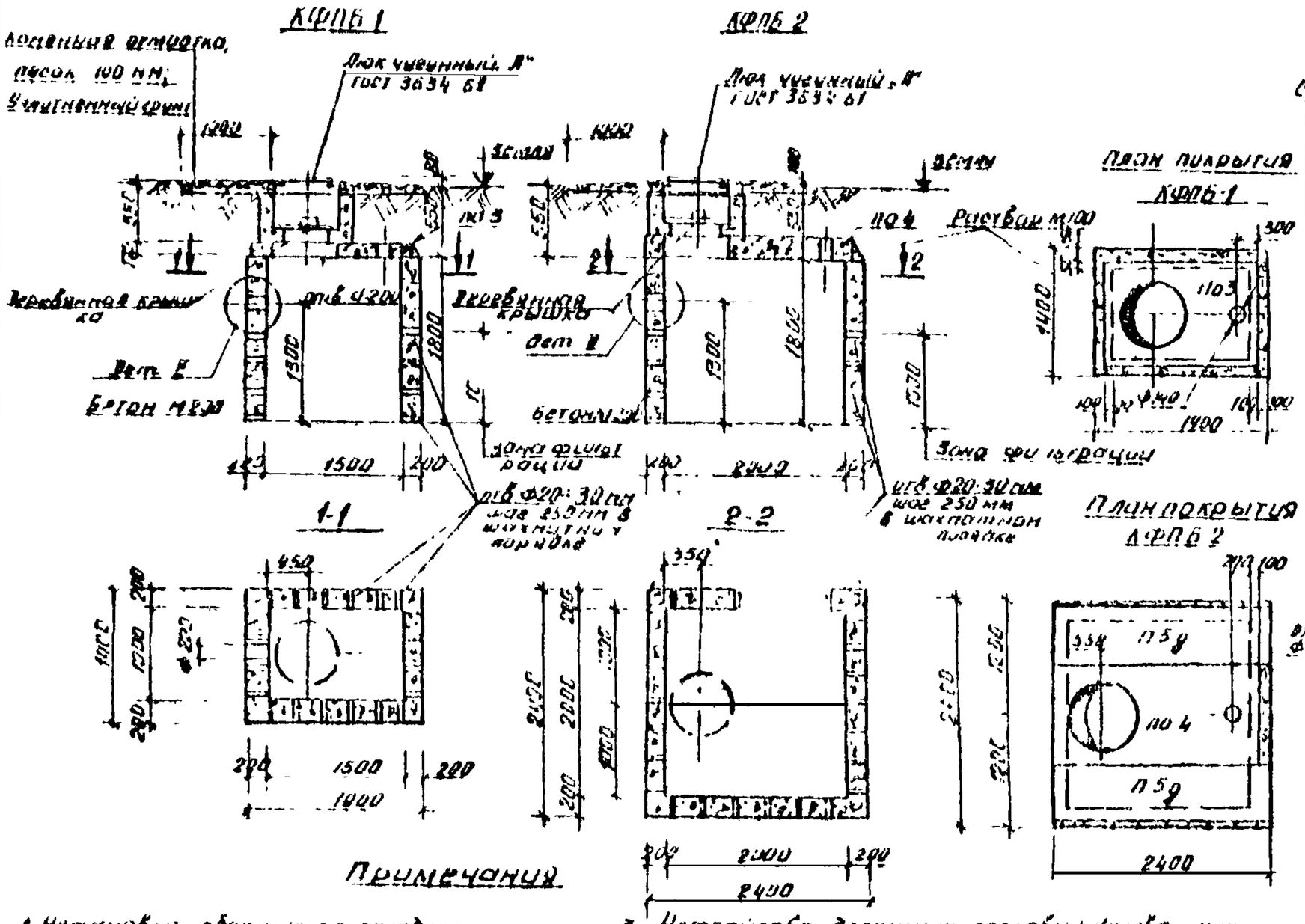
Марка фильтр. колодца	Марка кирпича	Расход м³
КФПК 1	150	4,9
КФПК 2		7,1

Примечания

1. Общие примечания см. на листе АС 1 (пункты 1,2,3,4,5,6,7)
2. Стены колодцев класть из кирпича марки 150 на цементно-песчаном растворе марки 50
3. В стенках колодцев устраиваются отверстия размерами 20×75 мм для установки стояков 270 мм в горизонтальном направлении и через три ряда кладки по высоте, в шахматном порядке
4. Длина заделки подводящей трубы см. лист АС 8 (дет. 8)
5. Устройство горловин см. на листе АС 7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	1972	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАЛОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 0,5÷25,0 м³/сутки	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,5÷12,0 м³ в сутки. КОЛОДЦЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ КФПК-1, КФПК-2 ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КИРПИЧНЫЕ	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС 2

Нач. отдела Ксенов; Гл. спец. отд. Красавин; Рук. сектора Данилевич; Ст. инжен. Базанов; Отдела КГ Мисюк; Гл. инж. пр. Тихонин



Спецификация сборных ж/б элементов

Марка фильтр. колодца	Марка элемента	Кол. шт	Марка бетона	Вес элемента т	ГОСТ серия
КФПБ 1	п 3	1	300	0.63	ИС-01.04 вып 2
			МРЗ 100 БА		—
КФПБ 2	п 4	1	—"—	1.18	—"—
	п 5д	2	—"—	0.58	—"—

Ведомость расхода материалов

Марка фильтр. колодца	Марка бетона	Расход бетона
КФПБ-1	200	2.3
КФПБ 2	—"—	3.3

Раствор М100

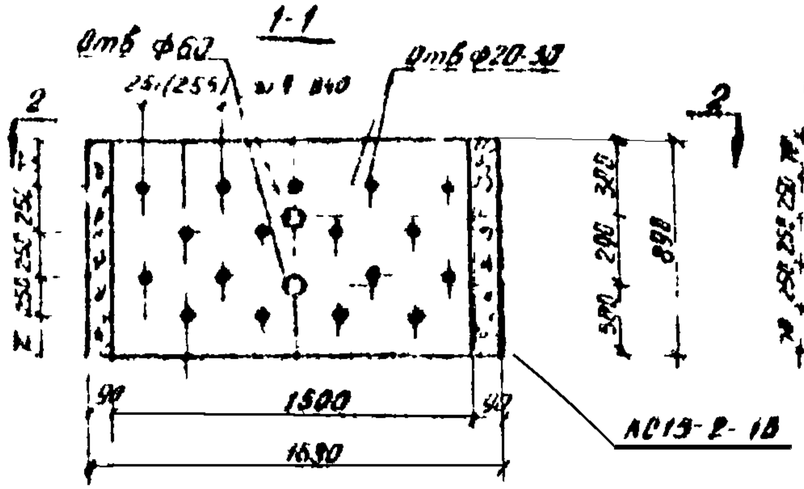
Примечания

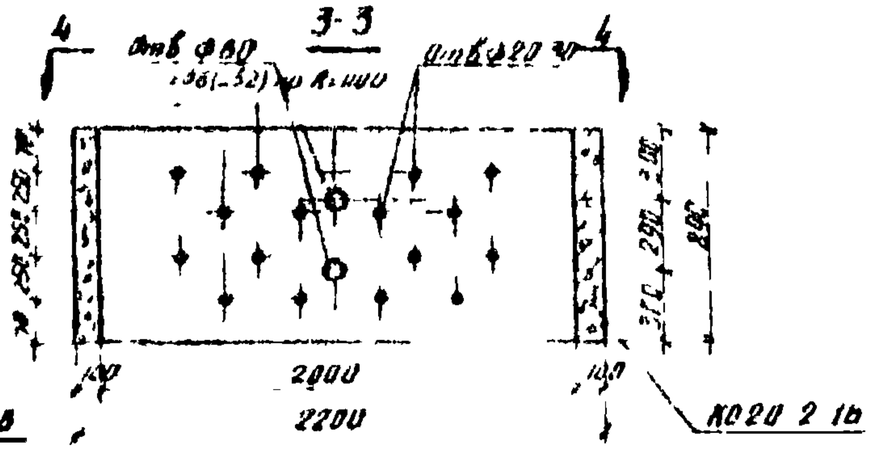
1. Установка сборных железобетонных элементов производится на свежеуложенном цементно песчаном растворе марки 100.
   Швы между плитами заделать тем же раствором.
2. Люк чугунный легкий „Л" д=700 мм по ГОСТ 3634-61, вес 69 кг
3. Устройство бетонных горловин, деревянных крышек и кюбовых скоб смотри на листе АС-7
4. Общие примечания см. на листе АС 1, пункты 4, 5, 6, 9
5. Проезд автотранспорта по перекрытию фильтрующего колодца запрещается.
6. В стенах колодцев на высоте 1,0 м по всему периметру устраиваются отверстия д=20÷30 мм в шахматном порядке через 250 мм
7. Отверстия для вентиляции d=140 мм в плитах п3, п4 пробиваются на месте, арматура перерезается и отгибается
8. Деталь заделки подающей трубы в стене см. лист АС 8 (деталь Е)

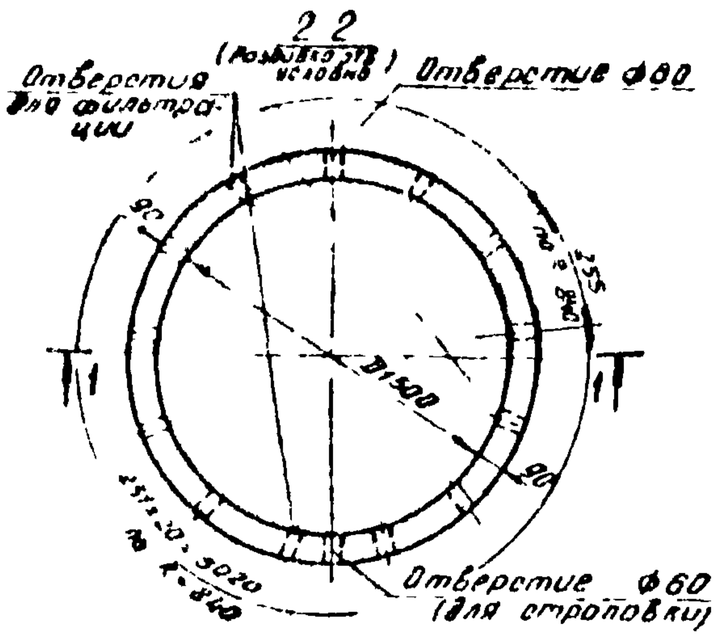
1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5-250 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5-120 м³ в сутки. Колодцы фильтрующие КФПБ 1, КФПБ 2 прямоугольные бетонные	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-3

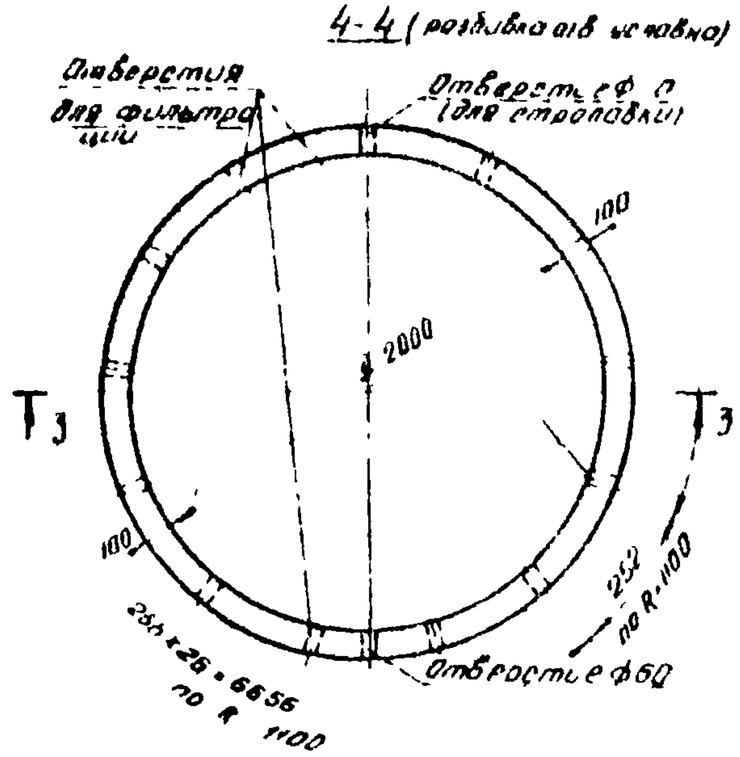
ЦНИИЭП Для жилищного гражданского строительства г. Москва

12762-06 6









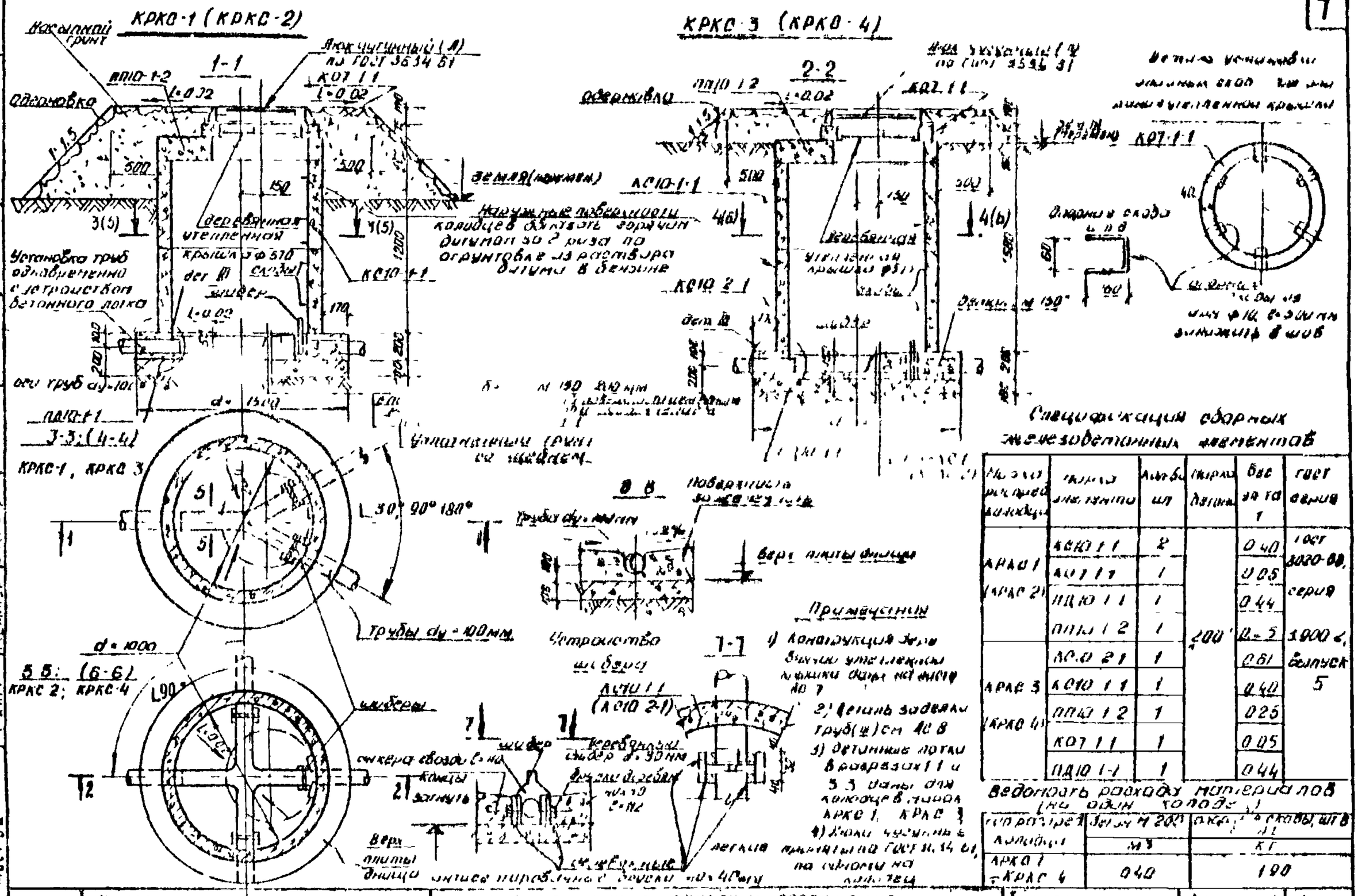
Показатели на один элемент

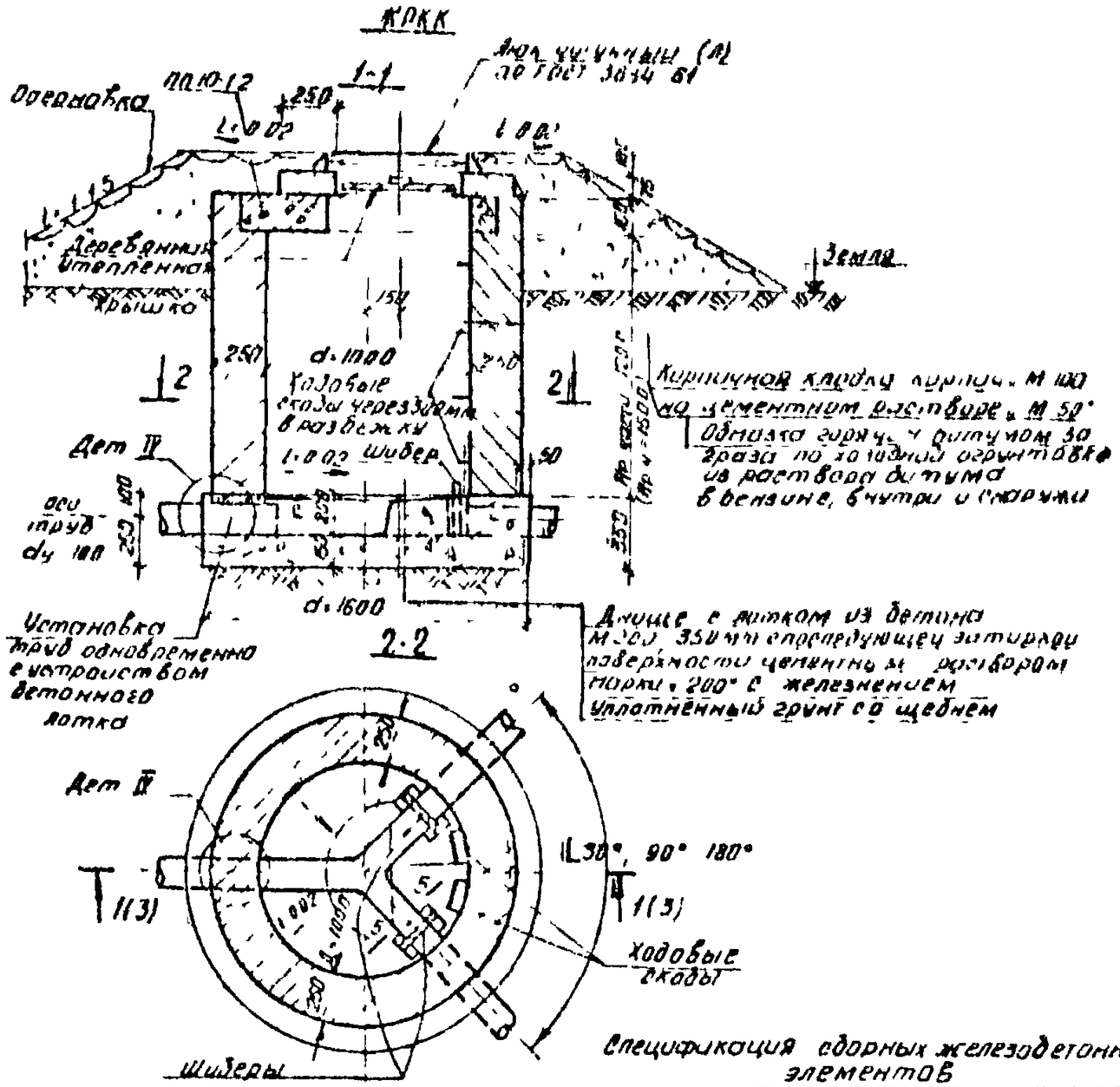
Марка элемента	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КС15-2 1Б	1,0	200 М350 ГОСТ 10180-84	0,40	13,2
КС20 2 1Б	1,47	200 — " —	0,59	21,0

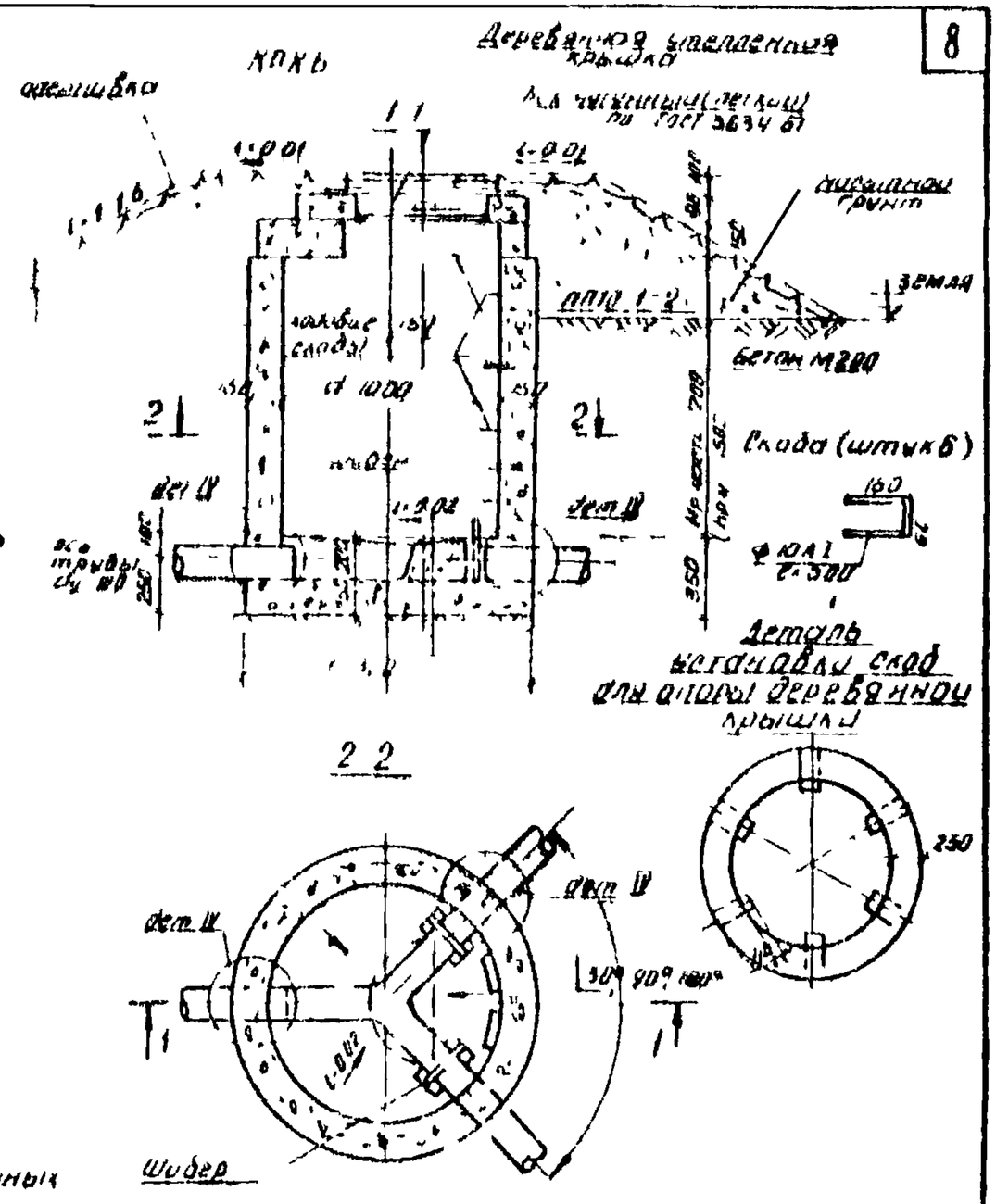
Примечания:

1. Армирование колец см серию 3.900-2, выпуск 5 листы 7,11
2. Кольца КС 15-2-1Б и КС20 2-1Б отличаются от колец КС15-2-1 и КС 20 2 1 серии 3 900 2, выпуск 5, только отверстиями для фильтрации в стенках ф 20-30 мм в шахматном порядке через ~250 мм и отсутствием ходовых скоб
3. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с требованиями серии 3 900-2, выпуск 1, стр 4, но не менее Мр350, В4.

1972	Канализационные очистные сооружения малой пр. 0,5-25,0 м3/сут	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5-12,0 м3 в сутки. Фильтрующие колодцы. Кольца КС 15-2-1Б, КС20-2 1Б	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-4


КРКС-1 (КРКС-2)
КРКС-3 (КРКС-4)
1-1
2-2
3-3 (4-4)
5-5 (6-6)
Насыпной грунт
Люк чугунный (А) по ГОСТ 3634-61
Отделочка
Земля (насыпь)
Наружные поверхности колодцев обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине
Деревянная утепленная крышка
Установка труб одновременно с устройством бетонного лотка
Трубы ду=100мм
Цементный раствор
Примечания
1) Конструкция люка выбрана утепленной крышки люка по п.7
2) Длина заделки труб (ш) см. АС-8
3) Детальные лотки в разрезах 1-1 и 3-3 даны для колодцев марок КРКС-1, КРКС-3
4) Люки чугунные применены по ГОСТ 3634-61, по стоимости на колодец
Спецификация сборных железобетонных элементов
Ведомость расхода материалов (на один колодец)
Типовой проект 902-2-209
Альбом I часть 6
Лист АС-5
Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5 - 12,0 м³ в сутки
Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 - 12,0 м³ в сутки. Колодцы распределительные КРКС-1 КРКС-4 круглые сборные
1972
Инженерный институт
Одобрено
12762 06 8





Ведомость расхода материалов (на один колодец)

Марка распределительного колодца	Бетон М200	Кирпич М 100	Ф10АI	Ф16АI
	м³	м³	кг	
КРКК Нач=1,2м	0,5	1,5	1,9	4,80
Нач=1,5м	0,5	1,5	1,9	6,0
КРКБ Нач=1,2м	1,0	—	1,9	4,8
Нач=1,5м	1,2		1,9	6,0

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка распределительного колодца	Марка элемента	Кол-во шт	Марка бетона	Вес в т	ГОСТ, серия
КРКК	ПП10-1-2	1	200	0,25	3.900.2 вып. 5
КРКБ	ПП10-1-2	1	200	0,25	серия 3.900.2 вып. 5

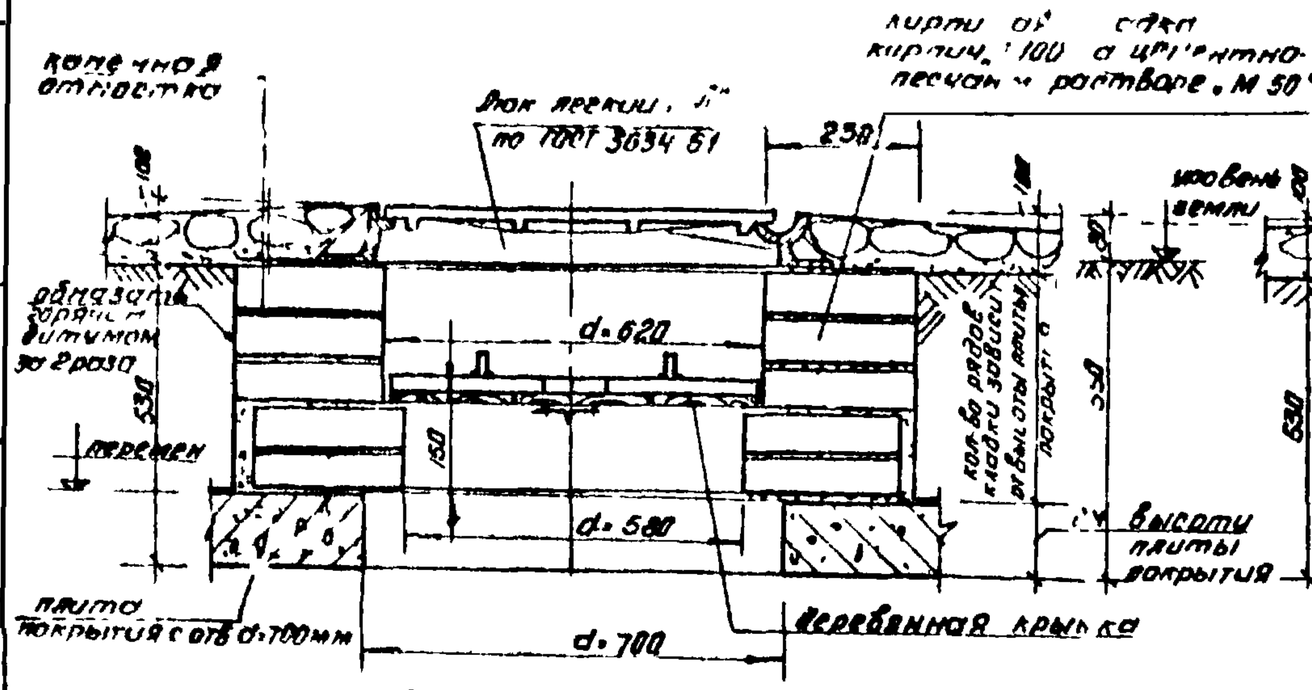
Примечания:

1. Детали заделки труб (IV), конструкцию деревянной утепленной крышки и ходовых скоб смотри на листе АС 1. Шаг ходовых скоб принят в шахматном порядке.
2. Устройство шибера см. лист АС 5.
3. Люки чугунные легкие по ГОСТ 3634-61, по цинку на колодец. Объем бет. кладки 6,9 м³.

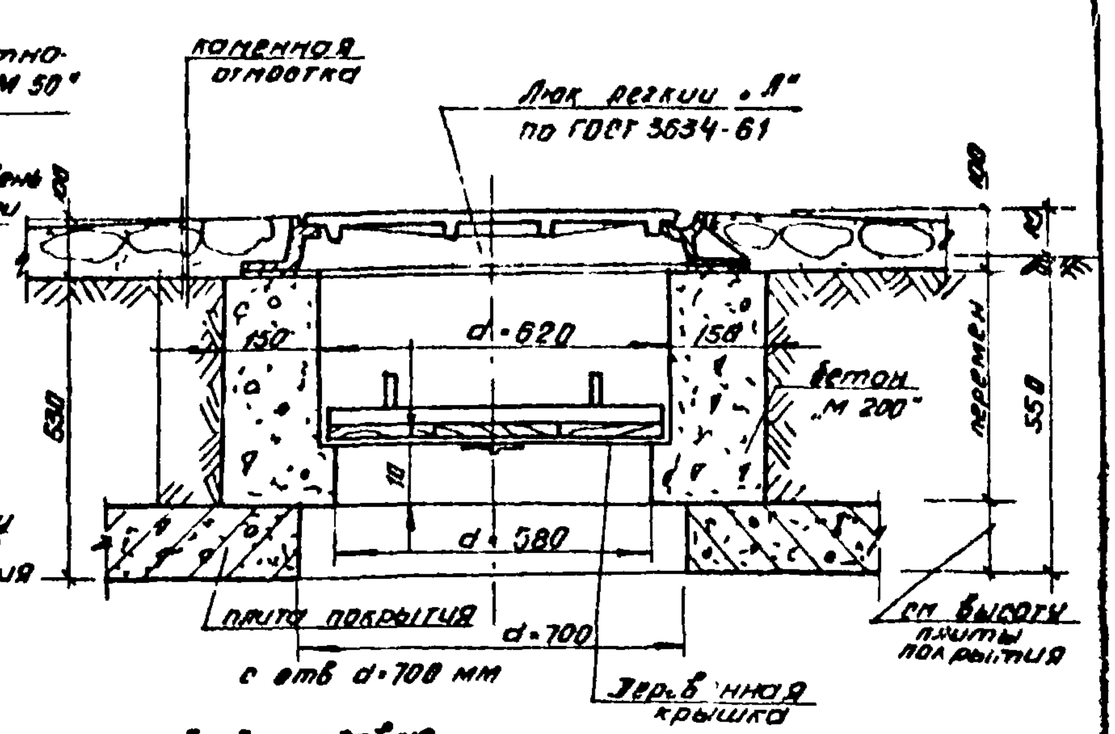
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ сооружения малой	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ производительностью 0,5÷12,0 м³ в сутки. Рабочие чертежи	Типовой проект 902-2-204	Альбом I	Лист

Гл. инж. проекта Гемжур; Гл. инж. Ф-ла Кетадзе; Нач. отдела Кетадзе; Гл. спец. отдела Красавин; Гл. инж. Ф-ла Шлык; Нач. сектора Ахмеров; Ст. инженер Гемжур; Гл. инж. Ф-ла Шлык; Гл. инж. Ф-ла Кетадзе

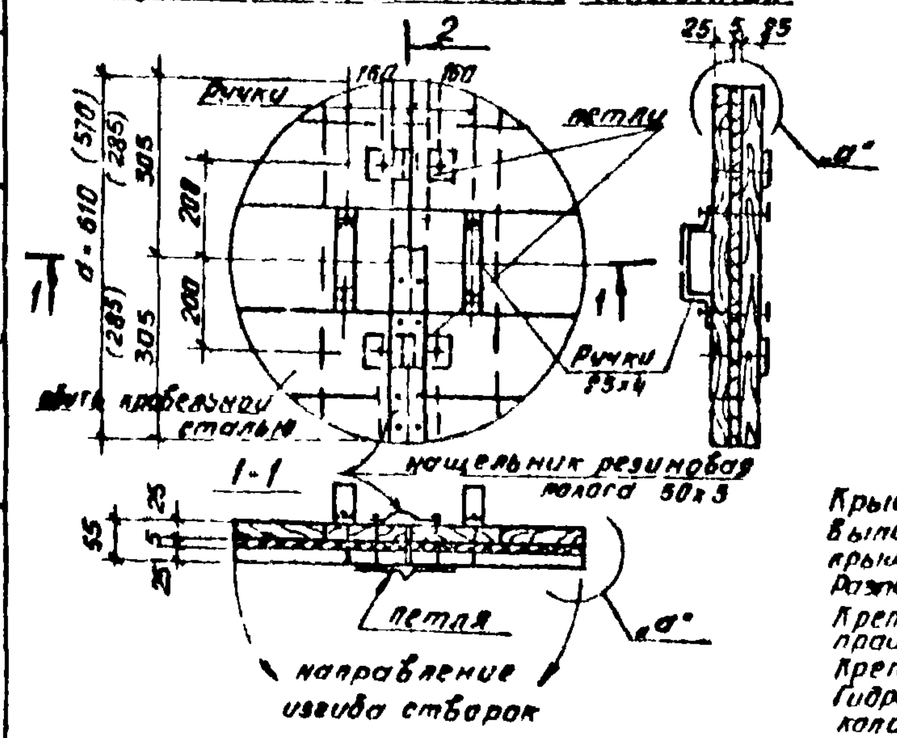
Горловина из кирпича

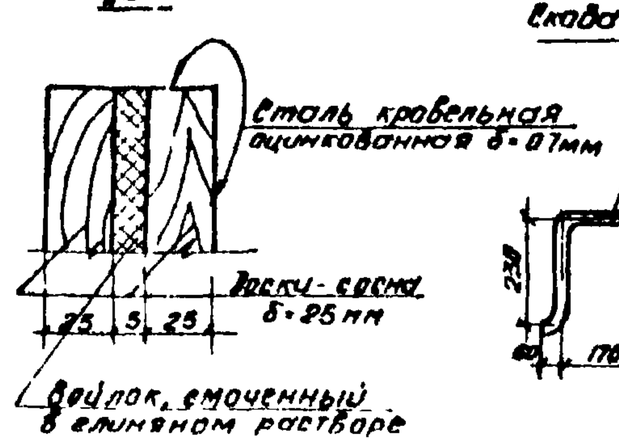


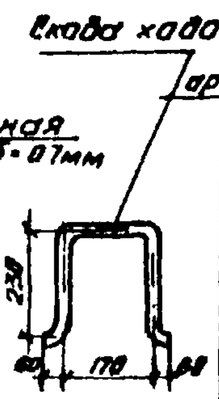
Горловина из бетона



Крышка деревянная утеплённая







Спецификация материалов

Наименов изделия	Материал	объем м³	Вес кг
крышка утепленная (неутепленная)	Доска - сосна толщ 25 мм	0.015	—
	-25х4, l=0.8 м болты 6х70, шт 10	—	3.1
	Войлок	0.002	—
	петля шт 2	—	0.30
	сталь кровельная оцинкованная δ=0.7	0.8 м²	4.4

* Доски антисептировать

Крышка деревянная неутепленная выполняется аналогично утепленной крышке но без прослойки войлока
Размеры в скобках даны для колодцев КРКС
Крепление петель и ручек крышки производится на болтах 6х70 мм (штук 10)
Крепление остальных деталей на гвоздях
Гидроизоляцию горловин смотри общие виды колодцев и септиков

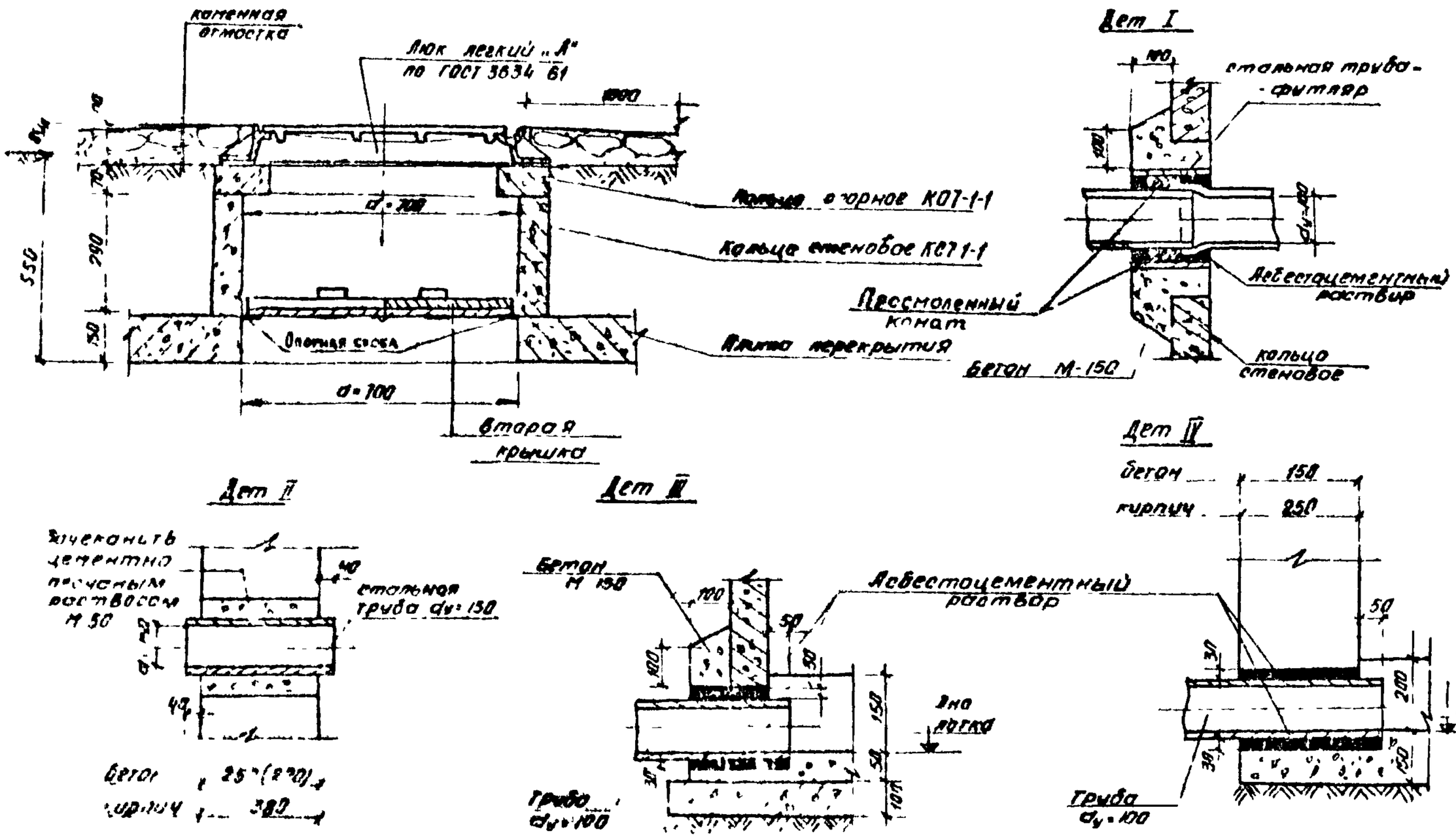
Расход материалов на горловину:

1) кирпич „М-100" ~ 0.3 м³;
2) бетон „М 200" ~ 0.2 м³;

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5-25.0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5 ÷ 12.0 м³ в сутки. Горловины из кирпича и бетона.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Согласовано
Нач отдела Кетаев
Гл инж пр Ихонин
Рук гр Казазян
Ст инженер Жемжур

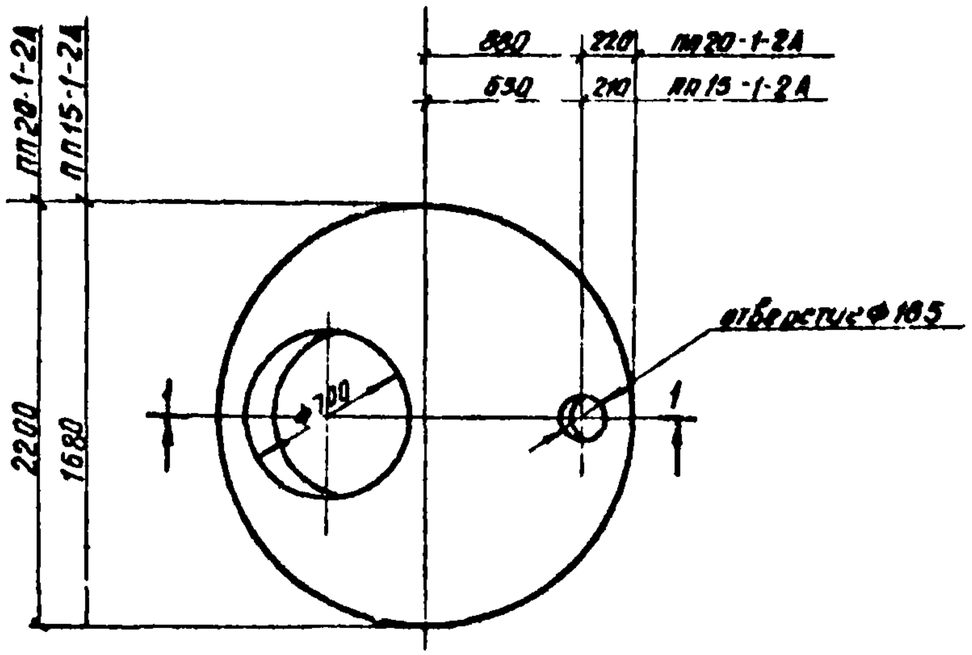
Горловина из сборного железобетона



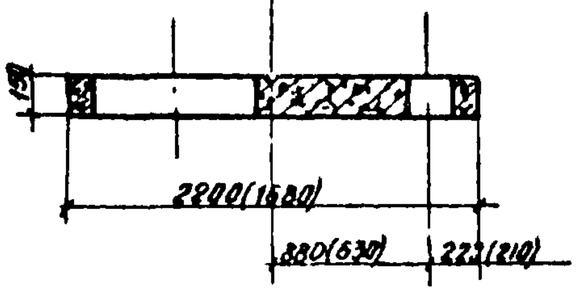
1972	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 и 0,75 м³/в сутки. Колодцы из сборного железобетона. Детали заделки труб	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 и 0,75 м³/в сутки. Колодцы из сборного железобетона. Детали заделки труб	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-8

Плиты перекрытия ПП 20-1-2А, ПП15-1-2А

План



1-1



Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПП20-1-2А	1.28	200	0.51	46.4
ПП15-1-2А	0.69	200	0.28	21.9

Примечания:

1. Плиты перекрытия с индексом „А" отличаются от соответствующих плит без индекса „А" по серии 3.900-2, выпуск 5, только наличием отверстия ф165мм для вентиляции
2. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с требованиями серии 3.900-2, выпуск 1, стр. 4, но не ченее $Мр_3$ 50, В4.

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷25,0м³ в сутки.	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5÷12,0м³ в сутки. Плиты перекрытия ПП 20-1-2А, ПП15-1-2А.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-9

Нач. отд. Кетлов
Гл. спец. отд. Красавин
Рук. сектора Данилевский

ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва

12762-06 (12)