

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**

**0902-2-186**

**ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ  
ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА**

**АЛЬБОМ I**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0902-2-166

## ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

### СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

АЛЬБОМ II СМЕТЫ

АЛЬБОМ III СБОРНИК ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ

### АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН в/о СоюзводоканалнииПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 240 от 13/II 1973 г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПО ОСОБОМУ  
РАСПОРЯЖЕНИЮ Госстроя СССР

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Титульный проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
ПЗ-1  
Илб. №

Гострой центр  
 СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
 г. Москва  
 Илб. № 1  
 Илб. № 2  
 Илб. № 3  
 Илб. № 4  
 Илб. № 5  
 Илб. № 6  
 Илб. № 7  
 Илб. № 8  
 Илб. № 9  
 Илб. № 10  
 Илб. № 11  
 Илб. № 12  
 Илб. № 13  
 Илб. № 14  
 Илб. № 15  
 Илб. № 16  
 Илб. № 17  
 Илб. № 18  
 Илб. № 19  
 Илб. № 20  
 Илб. № 21  
 Илб. № 22  
 Илб. № 23  
 Илб. № 24  
 Илб. № 25  
 Илб. № 26  
 Илб. № 27  
 Илб. № 28  
 Илб. № 29  
 Илб. № 30  
 Илб. № 31  
 Илб. № 32  
 Илб. № 33  
 Илб. № 34  
 Илб. № 35  
 Илб. № 36  
 Илб. № 37  
 Илб. № 38  
 Илб. № 39  
 Илб. № 40  
 Илб. № 41

Наименование	№ чертежей	№ страниц
Содержание альбома.	ПЗ-1	2
Заглавный лист.	ПЗ-2	3
Пояснительная записка.	ПЗ-3÷7310	4÷11
А. Архитектурно-строительные чертежи.		
Общие виды. План по А-А. Разрез 1-1	АС-1	12
Общие виды. Сечения. Узел 1.	АС-2	13
Общие виды. Узлы 2, 3, 4, 5.	АС-3	14
Общие виды. Узлы 6, 7, 8, 9. Сечения.	АС-4	15
Металлические балки. Закладные детали.		
Спецификация металла.	АС-5	16
Деревянные щиты.	АС-6	17
Армирование днища. План раскладки арматуры.	АС-7	18
Армирование стен и днища.	АС-8	19
Детали армирования отверстий.		
В стенах. Спецификация арматуры.	АС-9	20
Компоновка из 4 <sup>х</sup> отстойников. План.		
Узел А. Разрез 1-1.	АС-10	21
Компоновка из 2 <sup>х</sup> отстойников. План.		
Узел А. Разрез 1-1.	АС-11	22
Компоновка из 4 <sup>х</sup> отстойников. Узлы Б, В, Г.	АС-12	23
Компоновка из 2 <sup>х</sup> отстойников. Узлы Б, В, Г.	АС-13	24
Распределительная камера.		
План и разрезы.	АС-14	25
Распределительная камера. Узлы.		
Деревянный лоток.	АС-15	26
Цловой колодец №1	АС-16	27
Цловой колодец №2	АС-17	28
Цловой колодец. Деревянные щиты Т-1 и Т-2.		
Спецификация.	АС-18	29

Наименование	№ чертежей	№ страниц
Деревянные лотки Л-1, Л-2. Планы, разрезы.	АС-19	30
Деревянные лотки Л-3 и Л-6. Планы, сечения.	АС-20	31
Б. Технологические чертежи.		
Общий вид. План. Разрез.	ТК-1	32
Цловы колодцы №1 и №2. Планы. Разрезы.	ТК-2	33
В. Нестандартизированное оборудование.		
Труба центральная. Сборочный чертеж.	МК-1	34
Труба центральная. Детали	МК-2	35
Затвор для лотка 300x450. Калонка управления задвижкой ДУ200. Сборочные чертежи.	МК-3	36
Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом		
Общий вид.	МК-4	37
Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом. Рама затвора.	МК-5	38
Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом. Детали.	МК-6	39
Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом. Детали	МК-7	40
Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом		
Детали.	МК-8	41

1971. Отстойники канализационные вторичные вертикальные 2х20м. из монолитного железобетона.

Содержание альбома.

Титульный проект  
0902-2-186  
Альбом I  
Лист ПЗ-1

# ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

## Назначение и область применения.

Отстойники канализационные вторичные вертикальные применяются в комплексе сооружений механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и служат для осаждения нерастворенных веществ (диопленки или активного ила)

Проект разработан для строительства на площадках, как при наличии, так и при отсутствии грунтовых вод, уровень которых принят на 0,5 м выше конического дна.

Проект не рассчитан на применение в условиях вечной мерзлоты, в районах с сейсмичностью выше 6 баллов, на площадках, подверженных оползням, карстообразованию, поражаемым горными выработками и сложными пучинистыми грунтами.

## Характеристика сооружения.

Отстойник имеет форму цилиндра с коническим дном. Стенки и дно из монолитного железобетона. По верху отстойника уложены две металлические балки, к которым подвешивается центральная труба. Эти же балки служат опорой для мостика обслуживания.

## Габаритные размеры отстойника.

Диаметр - 9,0 м; высота цилиндрической части - 4,10 м; высота кануса - 5,10 м.

Угол между стенкой кануса и горизонтальной плоскостью - 50°

Распределительная камера и иловые колодцы кирпичные

из кирпича марки 100 на растворе марки 50 устанавливаются на уплотненное грунтовое основание. Кроме того, под распределительную камеру устраивается песчаная или щебеночная подушка.

Подводящие лотки к отстойникам и отводящие от отстойников (внутренние и наружные) - деревянные из досок толщиной 40 мм. Древесина пиломатериалов должна иметь влажность не > 18%. Поверхности всех элементов покрываются горячей смолой за 2 раза.

## Сметная стоимость строительства.

№ п/п	Виды затрат	Сметная стоимость в тыс. руб.			
		При компоновке из 2х отстойников		При компоновке из 4х отстойников	
		в сухих грунтах	в торфяных грунтах	в сухих грунтах	в торфяных грунтах
1.	Общая стоимость	16.32	18.90	31.22	36.37.
2.	В том числе: строительные работы.	20.48	25.60	39.56	49.76
3.	Монтажные работы.	1.43	1.43	2.87	2.87

## Условные обозначения.

Марка детали (№/№) № детали на листе. № листа, в котором применена деталь.

Ссылка на деталь (№/№) № детали на листе № листа, на котором вычерчена деталь

При разработке и изображении марки детали или узла на одном листе. (№) (№) № детали или узла

„Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю“  
Главный инженер проекта Иммель

Госстрой СССР  
СОНОВОДОКОНСТРУКЦИИ  
г. Москва  
Инж. И. И. Назаров  
Нах. ответ. Сергеевич  
Рук. работами Николаев  
Фак. работы Шилькина  
Ст. техник Малекова  
В. И. Иммель  
К. Иммель  
Проектировщик  
Тех. проект  
Ген. проект

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $\varnothing=9,0$ м из монолитного железобетона.	Заглавный лист.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ПЗ-2
------	--	-----------------	------------------------------	-------------	--------------

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Отстойники предназначены для улавливания биопленки после высоконагружаемых биофильтров и активного ила после аэротенков, работающих на полную биологическую очистку.

Основные технические характеристики отстойников приведены в таблице №1.

Таблица №1

Диаметр отстойника D, м	Диаметр центральной трубы Дц.тр. мм	Элементы отстойника						Время отстаивания $\tau$ , час	Пропускная способность $q$ , л/сек.	Кол-во отстойников							
		Высота м		Площадь м <sup>2</sup>		Объем м <sup>3</sup>				Производительность очистных сооружений м <sup>3</sup> /час ЛСВБ							
		Общая	Цилиндрической части	Конической части	Общая	Центральной трубы	Полная			Цилиндрической части	Конической части	2100	4200	7000	10000	17000	
9	1400	8,1	3,0	5,1	63,6	1,5	62,1	303,6	190,8	113,0	1,5	31,0	2	3	4	6	8

Примечание: Число отстойников после высоконагружаемых биофильтров определяется с учетом рециркуляционного расхода воды.

Одновременно с выпуском настоящего проекта разработан типовый проект отстойников  $d=6$ м из бутобетона и кирпича. №0902-2-185.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Вертикальный вторичный отстойник представляет собой круглый в плане резервуар с коническим днищем.

Сточная вода поступает через подводящий лоток в центральную трубу, при выходе из которой в связи с изменением направления движения потока и снижения его скорости, из воды выпадают нерастворенные вещества.

Осадок скапливается в нижней иловой части отстойника.

Для лучшего распределения воды по всему сечению отстойника и предотвращения взмучивания осадка под центральной трубой устанавливается отражательный щит.

Осветленная в отстойнике вода переливается через кромку в периферийный кольцевой лоток и далее поступает в отводящий лоток.

Выпавший осадок под гидростатическим напором удаляется по трубе в иловой колодец.

## Гидравлический расчет отстойника

Основные данные для расчета вертикального вторичного отстойника приняты согласно СНиП II-Р. 6-82 и опыта эксплуатации.

Продолжительность отстаивания сточных вод в отстойнике после аэротенков на полную биологическую очистку и после высоконагружаемых биофильтров - 1,5 часа. Максимальная скорость протекания воды через отстойник - 0,5 мм/сек.

Расход циркулирующего активного ила на очистных сооружениях, работающих с аэротенками на полную биологическую очистку, - 40-70% от среднего притока сточных вод.

Удаление осадка из отстойников производится по иловой трубе под гидростатическим напором равным 1,2 м; из отстойников после аэротенков непрерывно, из отстойников после биофильтров 1-2 раза в сутки.

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=9,0$ м из монолитного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист 13-3
------	--	-----------------------	------------------------------	-------------	--------------

Госстрой СССР  
ПОЛОВОДКОВСКИЙ ПРОЕКТ  
г. Москва

Ин. инж. центр  
нач. отдела  
рук. группы  
рук. группы  
Ст. техник

М.А.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.

Галаборских  
Павловский  
И.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.  
И.С.С.С.С.

Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
ЛЗ-3  
Ив. №



Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
ПЗ-5  
Ивв. №

по таблице №3 в зависимости от местных сопротивлений.

Таблица №3

Вид местного сопротивления	Схема	Формула	ξ	Примечание
<b>Распределительная камера</b>				
Потери при повороте потока на 90°		$h = \xi \frac{v_1^2}{2g}$	1,2	При входе потока в патрубок.
Потери на вход в патрубок	— " —	$h = \xi \cdot \frac{v_2^2}{2g}$	0,5	
Потери за счет изменения скоростей	— " —	$h = \frac{v_2^2 - v_1^2}{2g}$	—	
Потери на внезапное расширение при выходе потока из патрубка в чашу.	— " —	$h = \frac{(v_2 - v_3)^2}{2g}$	—	
Восстановление уровня за счет уменьшения скоростей при выходе потока в чашу	— " —	$h = \frac{v_2^2 - v_3^2}{2g}$	—	
Потери уровня при выходе из распределительной камеры (затопленного водослива с широким порогом)	— " —	$h = \frac{Q^2}{2g(f \cdot b_l \cdot h_l)^2}$	—	Буквенные обозначения см. ниже.
Потери при входе в отводящий лоток одного отстойника		$h = \xi \frac{v_5^2}{2g}$	3,0	
Потери уровня при слиянии лотков от двух отстойников.		$h = \xi \cdot \frac{v_7^2}{2g}$	3,0	
Потери уровня при слиянии потоков после четырех отстойников		$h = \xi \cdot \frac{v_8^2}{2g}$	0,5	

Потери уровня в лотке при выходе из распределительной камеры определены по формулам для затопленного водослива с широким порогом.

$$h = \frac{Q^2}{2g (f \cdot b_l \cdot h_l)^2} \text{ м, где:}$$

- Q - расчетный расход, м³/сек
  - b<sub>л</sub> - расчетная ширина лотка, м
  - h<sub>л</sub> - расчетная напалнение лотка, м
  - ξ - коэффициент скорости, равный 0,8
  - g - ускорение силы тяжести, равное 9,81 м/сек²
- Гидравлический расчет лотков приведен в таблице №4.

Таблица №4

Количество отстойников	Подводящие лотки					Отводящие лотки				
	Расчетный расход л/сек	Сечение лотка в х в мм	Уклон i	Скорость м/сек	Напалнение м	Расчетный расход л/сек.	Сечение лотка в х в мм	Уклон i	Скорость м/сек.	Напалнение м
<b>Полная очистка сточных вод после аэротенков</b>										
один	54,0	300×450	0,002	0,66	0,27	40,3	300×450	0,002	0,62	0,22
два	108,0	600×900	0,001	0,62	0,30	80,6	600×900	0,001	0,59	0,25
четыре	216,0	600×900	0,001	0,72	0,50	161,2	600×900	0,001	0,68	0,40
<b>Полная очистка сточных вод после биосифтров</b>										
один	31,0	300×450	0,002	0,59	0,18	31,0	300×450	0,002	0,59	0,15
два	62,0	600×900	0,001	0,54	0,20	62,0	600×900	0,001	0,54	0,20
четыре	124,0	600×900	0,001	0,64	0,32	124,0	600×900	0,001	0,64	0,32

Госстрой СССР  
 Институт Канализации  
 г. Москва  
 Проектирование  
 Канализационных  
 станций  
 и очистных сооружений  
 сточных вод  
 в жилых и общественных  
 зданиях  
 и в промышленных  
 предприятиях  
 с механической  
 очисткой

# Архитектурно - строительная часть.

Строительство отстойников предусматривается на площадке со спокойным рельефом местности, с нормативным давлением на грунт 1,5 кг/см<sup>2</sup> на глубине 1,5-2,0м, как при отсутствии, так и при наличии грунтовых вод.

Проект отстойников не рассчитан на применение его для районов с макропористыми грунтами, вечной мерзлоты и сейсмичностью более 6 баллов.

Отстойник имеет форму цилиндра с коническим днищем. По верху отстойника укладываются две балки, к которым подвешивается центральная распределительная труба. Эти же балки служат опорой для деревянного ходового мостика.

Расчет отстойника произведен на два случая:

1. Отстойник обсыпан, но не заполнен водой;
2. Отстойник заполнен водой, но не обсыпан (гидравлическое испытание).

В расчете приняты следующие исходные данные:

Для сухих грунтов:

Объемный вес  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$

Угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$

Модуль упругости  $E = 150 \text{ кг/см}^2$

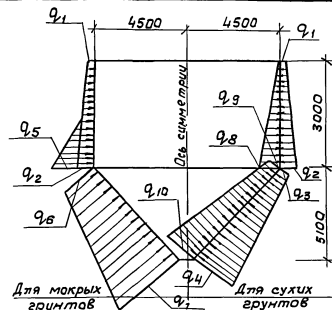
Для макрых грунтов:

Объемный вес  $\gamma = 1,9 \text{ т/м}^3$

Угол внутреннего трения  $\varphi = 20^\circ$

Модуль упругости  $E = 50 \text{ кг/см}^2$

Максимальный уровень грунтовых вод принят на 0,5м выше конического днища.



Расчетная схема нагрузок.

- $q_1 = 0,48 \text{ т/м}$
- $q_2 = 2,5 \text{ т/м}$
- $q_3 = 1,9 \text{ т/м}$
- $q_4 = 5,1 \text{ т/м}$
- $q_5 = 0,5 \text{ т/м}$
- $q_6 = 2,3 \text{ т/м}$
- $q_7 = 8,0 \text{ т/м}$
- $q_8 = 3,3 \text{ т/м}$
- $q_9 = 2,5 \text{ т/м}$
- $q_{10} = 5,4 \text{ т/м}$

Стены и днище отстойника запроектированы из монолитного железобетона.

Марка бетона приведена в таблице на листе лс-1 в зависимости от расчетной зимней температуры района строительства.

Балки, укладываемые по верху отстойника, приняты металлические, щиты ходового мостика - деревянные.

Сборный лоток - монолитный железобетонный, центральный подающий лоток - деревянный (указания по конструкции деревянных лотков см. ниже).

Внутренние поверхности стен и днища отстойников торкретируются цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм.

При строительстве отстойников в хорошо дренируемых грунтах и при отсутствии грунтовых вод в основании днища по выравненной поверхности бетонной подготовки производится окраска горячим битумом за 2 раза. Наружные поверхности стен покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

При наличии грунтовых вод или слабо дренирующих грунтов в основании днища на выравненную поверхность бетонной подготовки укладываются торкретштукатурка в 2 слоя общей толщиной 25 мм.

Типовой проект  
0902-2/86  
Марка - лист  
ПЗ-6  
Инд. №

Госстрой СССР  
СНПБ  
2. Москва  
Институт  
Министерства  
Металлургии  
Химической  
Промышленности  
и Энергетики  
Институт  
Металлургии  
Химической  
Промышленности  
и Энергетики  
Институт  
Металлургии  
Химической  
Промышленности  
и Энергетики

1971г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные  $d=900$  из монолитного железобетона

Пояснительная записка.

Типовой проект  
0902-2/86  
Льб/бм  
I  
Лист  
ПЗ-6





Типовой проект  
0902-2-186  
Титульный лист  
ПЗ-8  
И.б. №

Габариты котлована по дну определяются в зависимости от гидрологических условий площадки и имеющегося кранового оборудования.

При наличии крана грузоподъемностью 20т со стрелой 25м все подъемно-транспортные операции могут быть выполнены с бровки котлована для любой компоновки отстойников. При меньшей грузоподъемности крана и двухрядной компоновке отстойников потребуются заезд крана на дно котлована, что вызовет увеличение его габаритов. Обратная засыпка котлована и планировка площадки осуществляется ранее вынутым грунтом. Уплотнение засыпки в пристенной части (в = 1-1,5м) предусматривается пневмотрамбовками.

Остальная часть засыпки уплотняется еусеницами трактора.

### Осушение котлована.

При строительстве отстойников на обводненной площадке, осушение котлована осуществляется путем понижения уровня грунтовых вод иглофильтровыми установками (в песчаных грунтах) или при помощи откидного водоплива самовсасывающими центробежными насосами. В последнем случае для сбора воды откосы и дно котлована покрываются дренажным материалом (гравий, щебень).

Откачка воды из дренажной системы производится насосом через патрубок с перфорированным концом установленным в нижней части дренажа.

### Установка опалубки.

Для бетонирования монолитных конструкций отстойников применяется разборнопереставная опалубка из готовых элементов. Опалубка канальной части и наружная опалубка цилиндрической части

отстойника собирается из отдельных щитов, устанавливаемых ярусами по мере бетонирования.

Внутренняя опалубка цилиндрической части отстойника выполняется из щитовых или вертикальных досок, нашиваемых сразу на всю высоту стены по горизонтальным криволинейным кружалам.

При строительстве на площадке группы отстойников конструкция опалубки и лесов должна допускать их многократную оборачиваемость.

### Бетонирование подготовки.

К бетонированию подготовки приступают после проверки качества и отметок грунтового основания.

Подача бетонной смеси к месту укладки производится поворотной бадьей емкостью 0,35-0,8м³ при помощи крана. В зависимости от грузоподъемности крана и компоновки отстойников, кран располагается на бровке или на дне котлована. Уплотнение бетонной смеси, уложенной в подготовку, производится глубинными вибраторами.

Фактические отметки верха бетонной подготовки не должны отличаться от проектных более чем на +5, - 20мм.

### Устройство оклеечной изоляции.

До начала наклейки гидроизоляционных материалов поверхность, очищенную от грязи и мусора, огрунтовывают холодной битумной грунтовкой.

Грунтовку производят при помощи окрасочного агрегата. Битумную грунтовку доставляют на стройплощадку во флягах, которые затем подают краном к месту работы.

Наклейку гидроизоляционного ковра производят вручную.

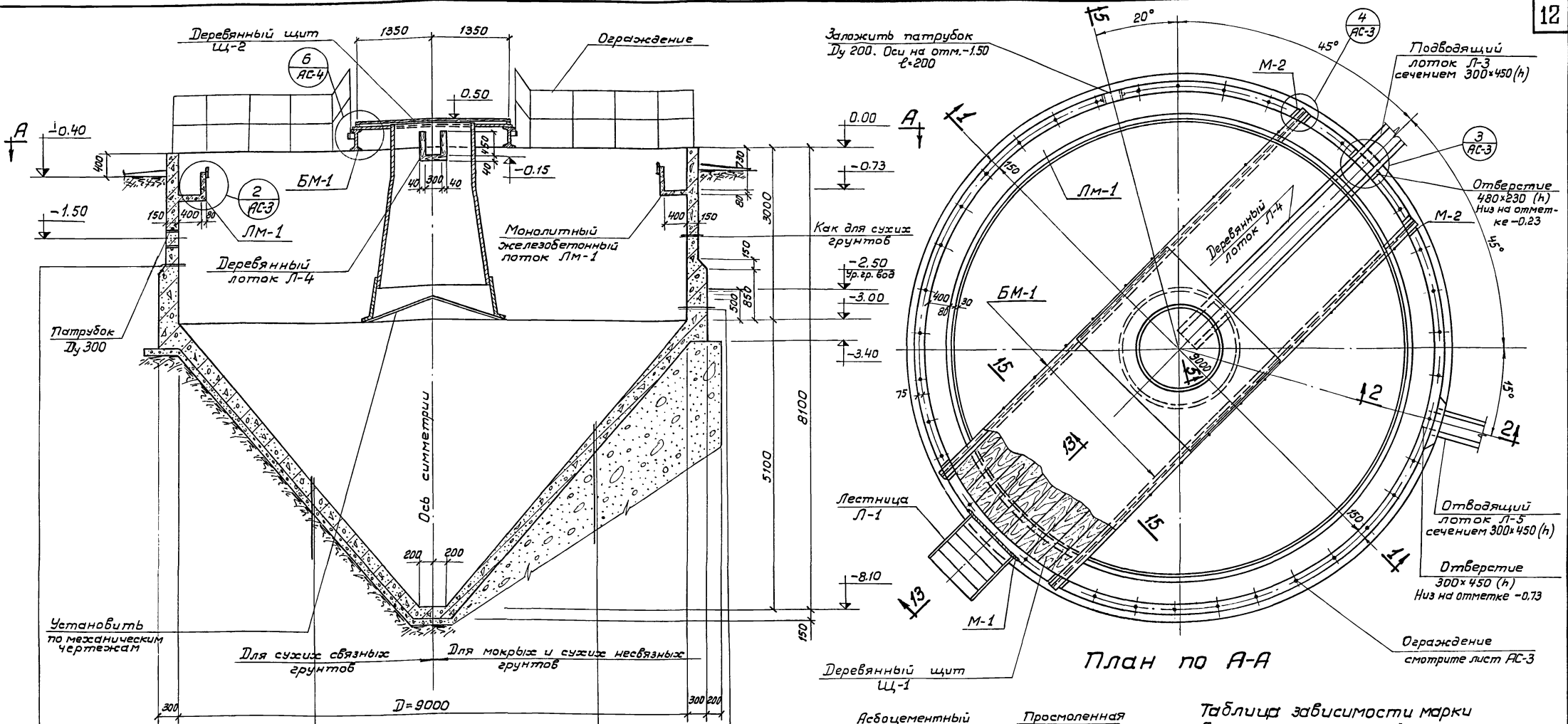
Госстрой СССР  
Институт «Гипрогаз»  
Инженер-проектировщик  
С.А. Мухоморов  
И.А. Мухоморова  
г. Москва





Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-1  
Инв. №

Андреев  
Крутицкий  
Смирнов  
Глукина  
Лоткина  
Согласовано:  
Отдел №12  
Иванов  
Николаева  
Исполнит.  
Пробирал  
Госстрой СССР  
СНОВАТОР  
г. Москва



Разрез 1-1

Торкретштукатурка в 2 слоя $\delta=25\text{мм}$	Торкретштукатурка в 2 слоя $\delta=25\text{мм}$ с железнением последнего слоя
Железобетонная стена	Железобетонное днище
Бетон М-200, В-4 (Мрз смотрите таблицу)	Бетон М-200, В-4 (Мрз смотрите таблицу)
Обмазка горячим битумом за 2 реза по холодной оградителке	Бетон М-50
	Утрамбованный грунт

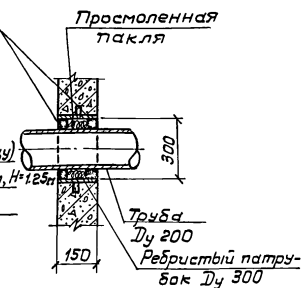
Торкретштукатурка в 2 слоя $\delta=25\text{мм}$ с железнением последнего слоя.
Железобетонное днище
Бетон М-200, В-4 (Мрз смотрите таблицу)
Торкретштукатурка в 2 слоя $\delta=25\text{мм}$ (только для мокрых грунтов)
Бетонная подготовка. Бетон М-50
Уплотненный грунт

План по А-А

Таблица зависимости марки бетона по морозостойкости от расчетной зимней температуры

Расчетная зимняя температура воздуха	Марка бетона по морозостойкости
-20°	Мрз - 100
-30°	Мрз - 150
-40°	Мрз - 200

Деталь пропуска трубы.



Примечания:

1. Совместно с данным смотрите листы с АС-2 по АС-5.
2. Величина бетонной подготовки для мокрых и сухих несвязных грунтов принимается при прибавке в зависимости от гидрогеологической характеристики грунта.

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-2  
ИНВ. №

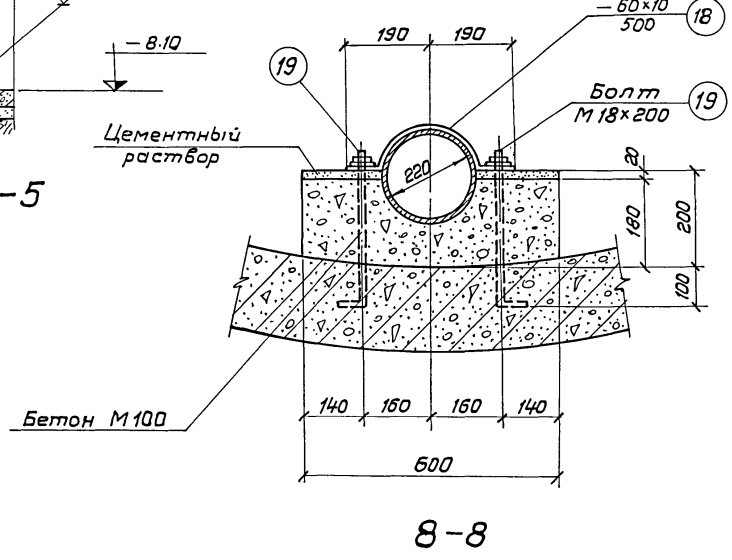
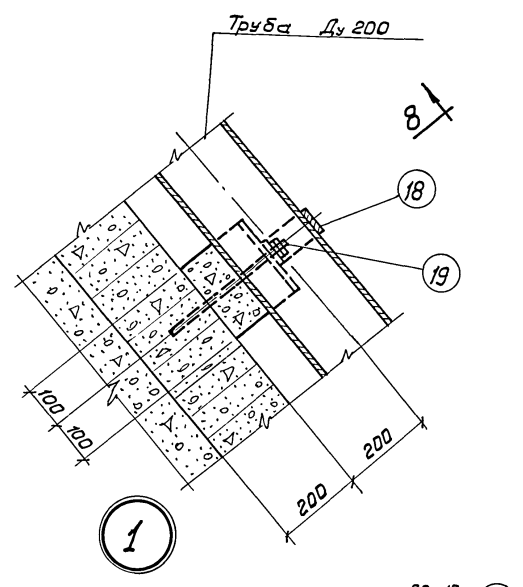
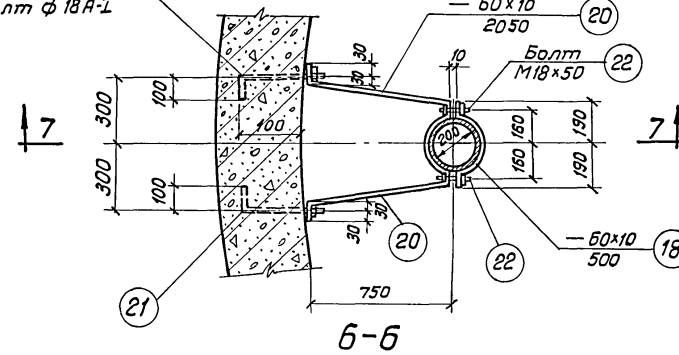
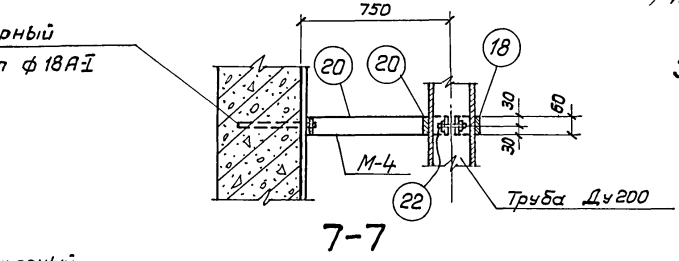
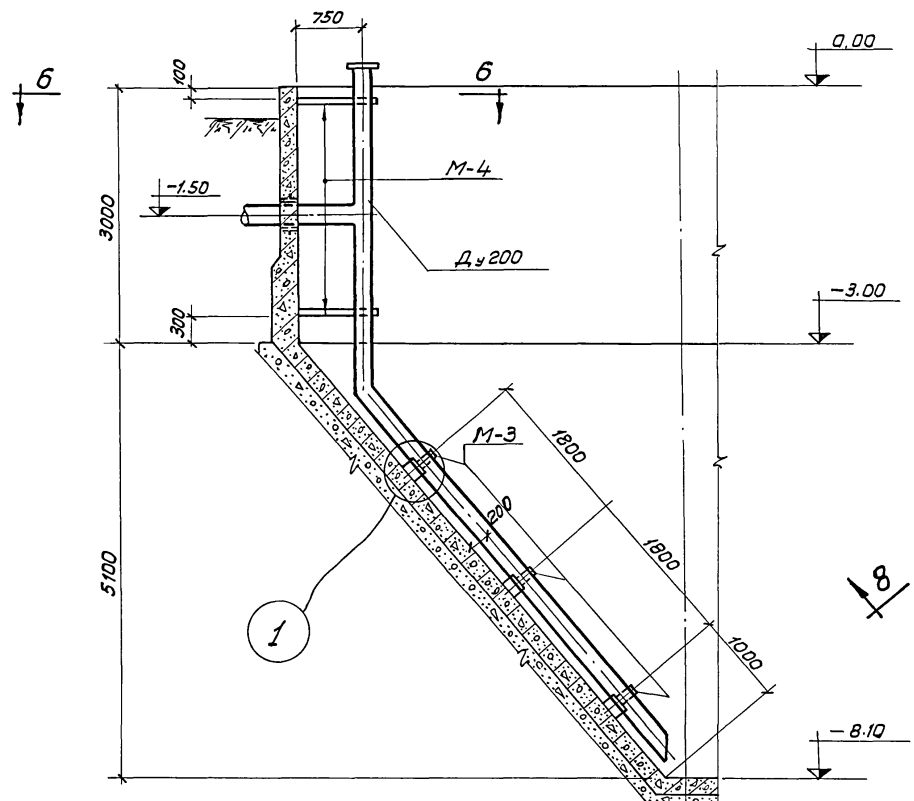
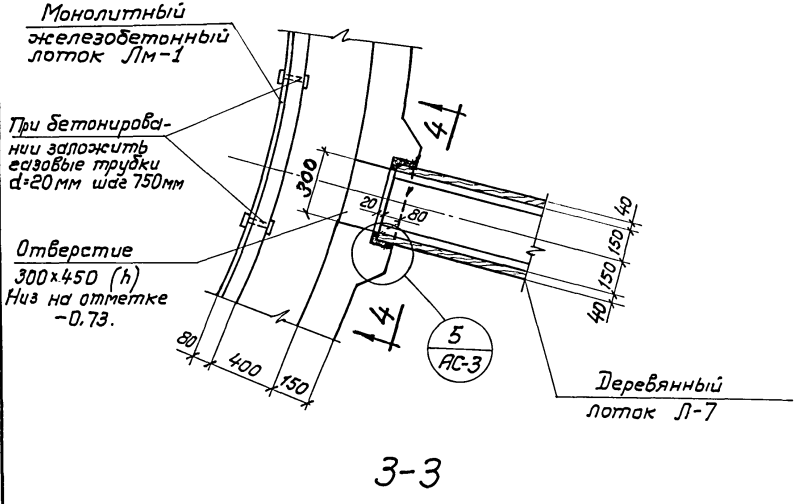
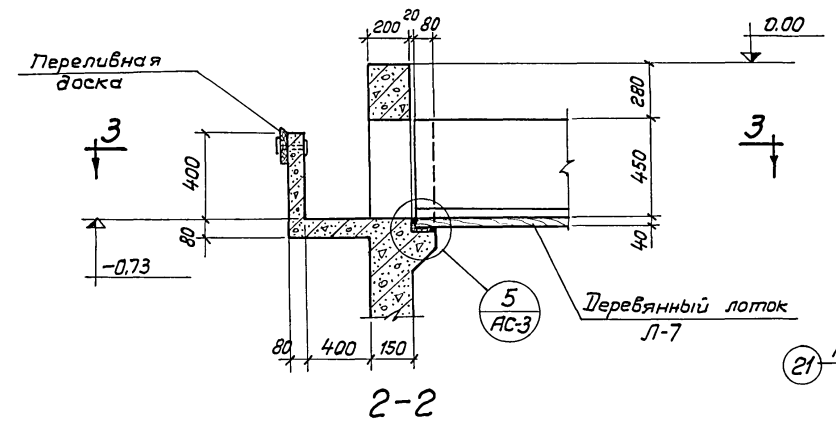
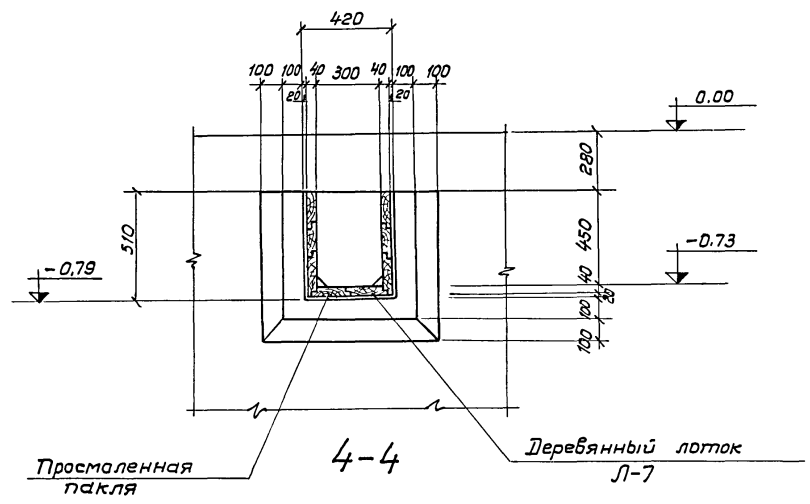
Госстрой СССР  
САНАТОРНО-КУРОРТНЫЙ ПРОЕКТ  
г. Москва

Нач. отдела  
рук. бригады  
рук. группы  
целочинит.  
Проверил

Я. В. Яковлев  
В. С. Хрусталева  
С. М. Смирнова  
М. В. Мухоморова  
Л. П. Лопаткина

Отдел № 12  
И. И. Николаева

Согласовано №:  
И. И. Николаева



Примечания:  
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1.  
2. Анкерные болты позиции „21” заложить при бетонировании стен, позиции „19” заложить при бетонировании днища.

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=900 из монолитного железобетона	Общие виды. Сечения. Узел 1.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-2
------	---	------------------------------	------------------------------	-------------	--------------







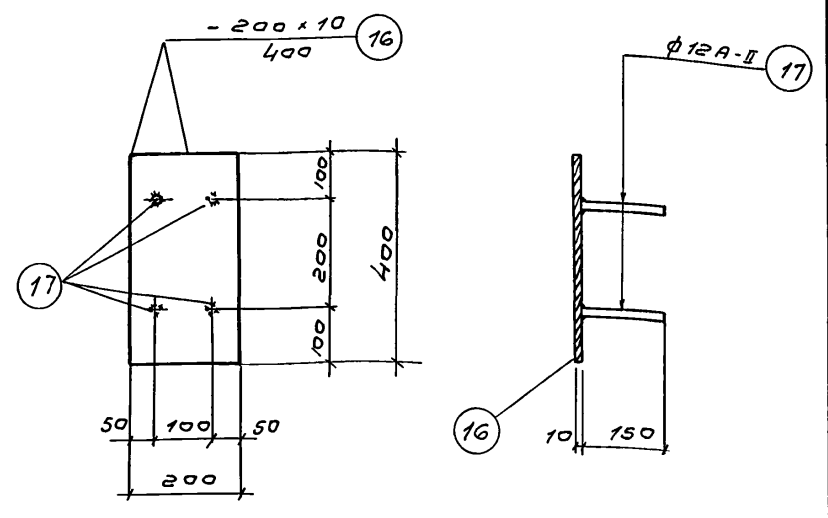
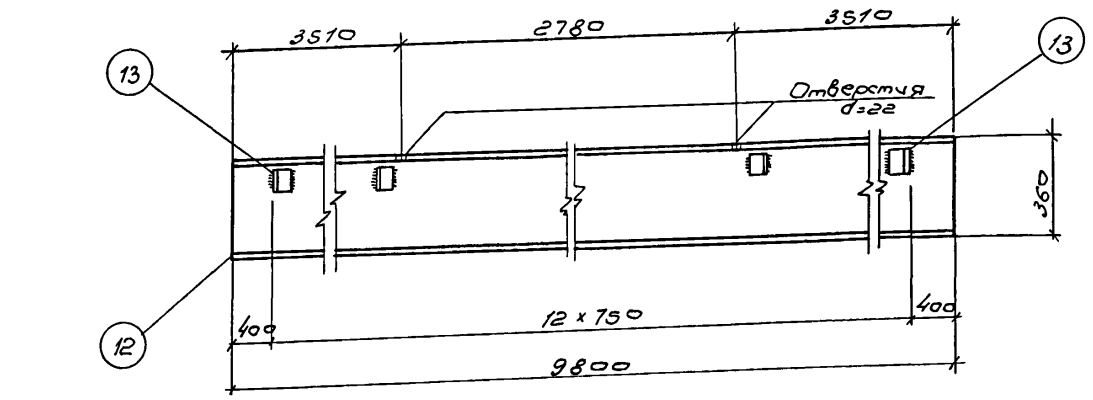
Титловый проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-5  
Учб. №

Исполнитель: Поткина  
Проверены: [blank]  
Составил: [blank]  
Должность: [blank]  
И. Мяскова

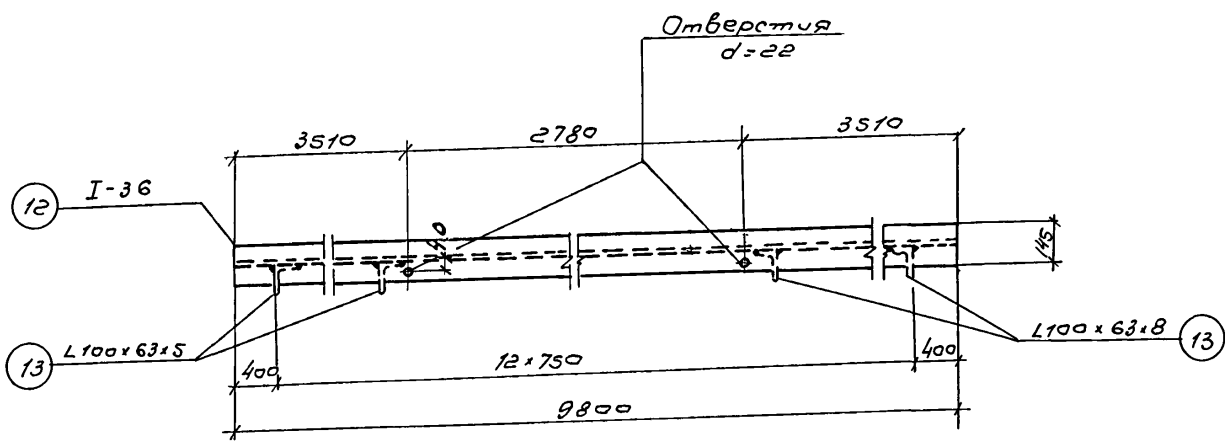
Спецификация стали на одну отправочную марку. 16

Марка	№№ позиц.	Профиль	Длина мм	к-во штук	Вес кг.		Примечания
					Детали	Всего	
Лестнично Л-1	1	-180x6	1350	1	11,4	11,4	84,7
	2	Рифленая сталь -170x8	1450	1	13,6	13,6	
	3	-100x8	1040	1	6,5	6,5	
	4	Рифленая сталь -230x6	990	4	11,4	45,6	
	5	-50x5	990	4	1,9	7,6	
Перила	6	φ25 А-І	1750	2	6,7	13,4	28,4
	7	φ22 А-І	1080	4	3,2	12,8	
	8	-30x4	1170	2	1,1	2,2	
Ограждение отстойника	9	φ25 А-І	48950	-	188,5	188,5	476,9
	7	φ22 А-І	1080	39	3,2	124,8	
	10	φ22 А-І	1240	28	4,2	117,6	
	11	-30x4	48950	-	46,0	46,0	
БМ-1	12	I 36	9800	1	476,3	476,3	487,5
	13	L100x63x8	80	14	0,8	11,2	
М-1	14	L75x5	1200	1	7,0	7,0	7,9
	15	Анкер φ10 А-І	500	3	0,3	0,9	
М-2	16	-200x10	400	1	6,3	6,3	6,7
	17	φ12 А-ІІ	150	4	0,1	0,4	
М-3	18	-60x10	500	1	2,4	2,4	3,2
	19	Анкерные болты φ18 А-І	200	2	0,1	0,8	
М-4	18	-60x10	500	1	2,4	2,4	13,1
	20	-60x10	2050	1	9,2	9,2	
	21	Анкерные болты φ18 А-І	300	2	0,6	1,2	
	22	Болты М18x50	50	2	0,15	0,3	
М-5	23	-100x10	100	1	0,8	0,8	1,1
	24	φ10 А-І	410	1	0,3	0,3	
Отдельные элементы	25	Болты М12x150	150	30	0,1	3,0	4,6
	26	Болты М20x80	80	4	0,4	1,6	

Примечания:  
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1.  
2. Все металлические конструкции окрасить в 2 слоя эмалью ХС-710 по грунту ХС-010 в 2 слоя.  
3. Все сварные швы принять hшв=6мм. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТу 9467-60



М-2



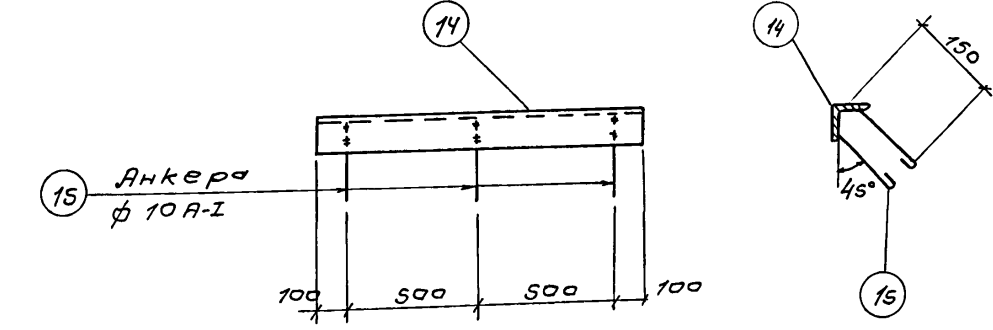
БМ-1

Выборка марок.

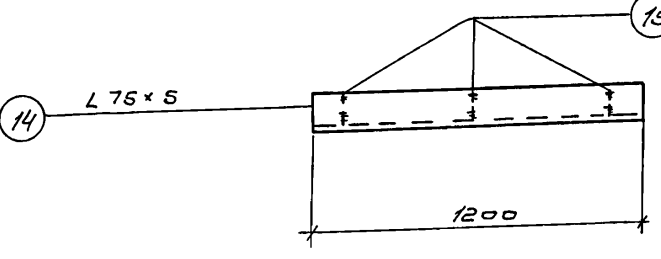
Марка	количество штук	Общий вес
Л-1	1	84,7
М-1	1	7,9
М-2	4	26,8
М-3	3	9,6
М-4	2	26,2
М-5	8	8,8
БМ-1	2	975,0
Перила	—	28,4
Ограждение отстойника	—	476,9
Отделочные элементы.	—	4,6
Направленный металл	1%	16,1
Итого:		1665,0

Выборка стали на лист.

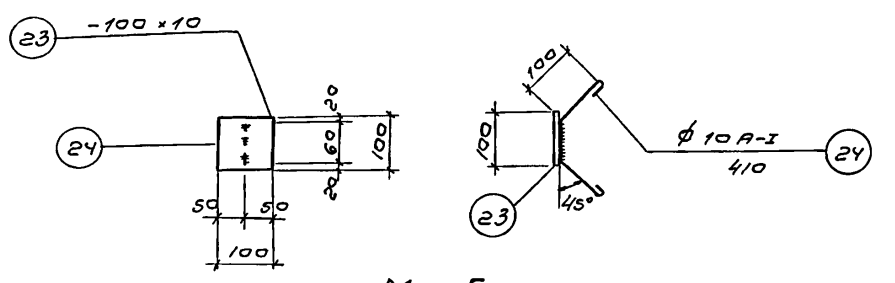
Прокат	Профиль	I 36	L75x5	Вес кг	Рифленая сталь					
					δ=6	δ=8	δ=4	δ=5	δ=6	δ=8
		952,6	7,0	22,4	45,6	13,6	48,2	7,6	11,4	6,5
δ=10	Болты	Всего:		А-І сортамент по ГОСТ 5781-61		φмм	12	Всего:		
62,0	1,6 3,0 0,6	1182,1			φмм	1,6	1,6			
АІ сортамент по ГОСТ 5781-61	φмм	10	18	22	25	Всего:				
	Вес кг.	3,3	4,8	259,2	201,9	465,2				
		Итого:		1648,9						



М-1



М-1



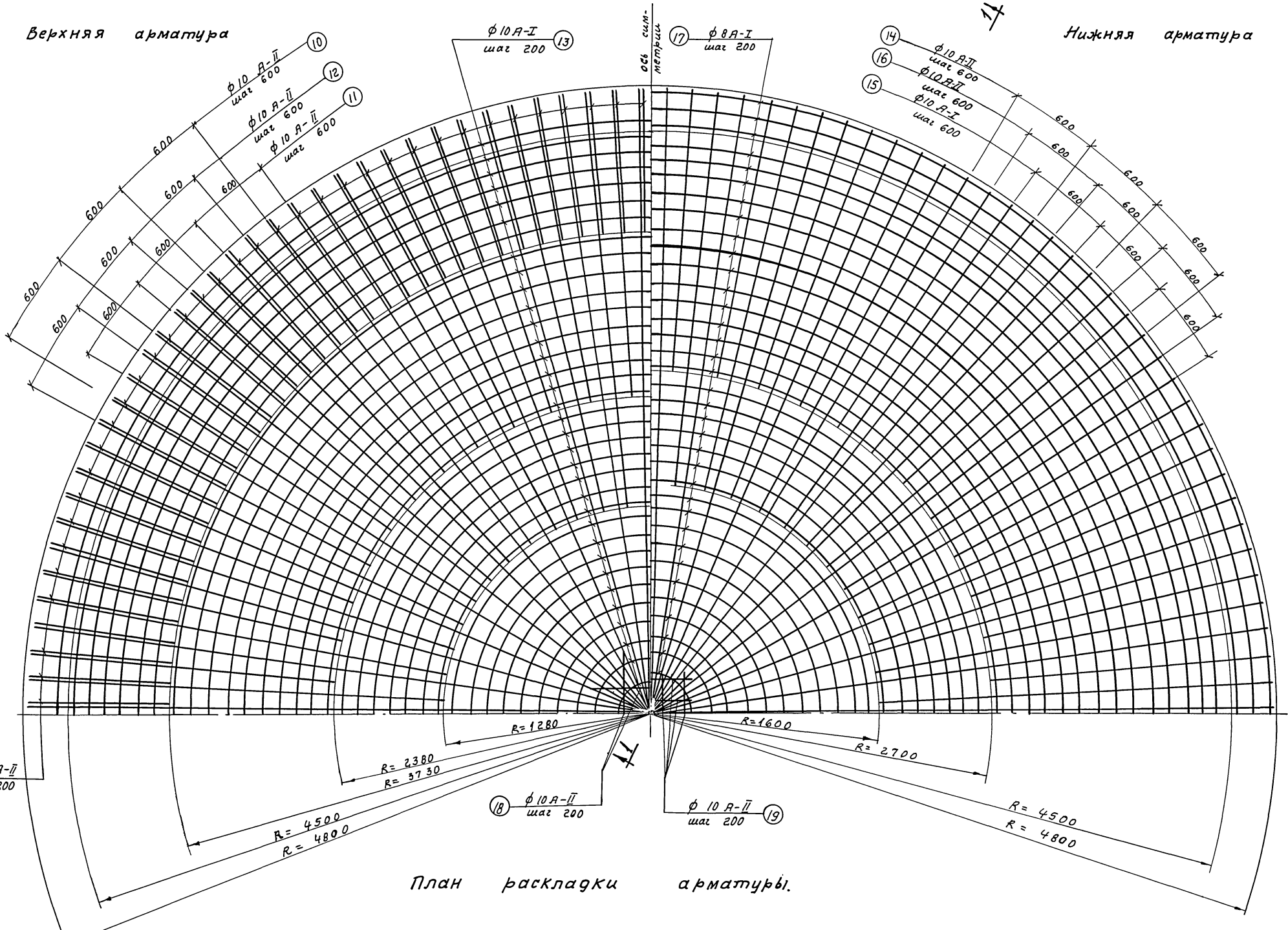
М-5

1971 Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=900 из монолитного железобетона. Металлические балки, закладные детали. Спецификация металла. Титловый проект 0902-2-186 Алббом I Лист АС-5



Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-7  
Инв.п

Латкина  
Лобовина  
Фамилия  
Афанасьев  
Хвосталева  
Синицынко  
Мукина  
Ливаров  
Мухомов  
Сидоров  
Сидоров  
Дорожников  
Медведев  
Рыжиков  
Рыжиков  
Исходник  
Госстрой СССР  
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ  
г. Москва



План раскладки арматуры.

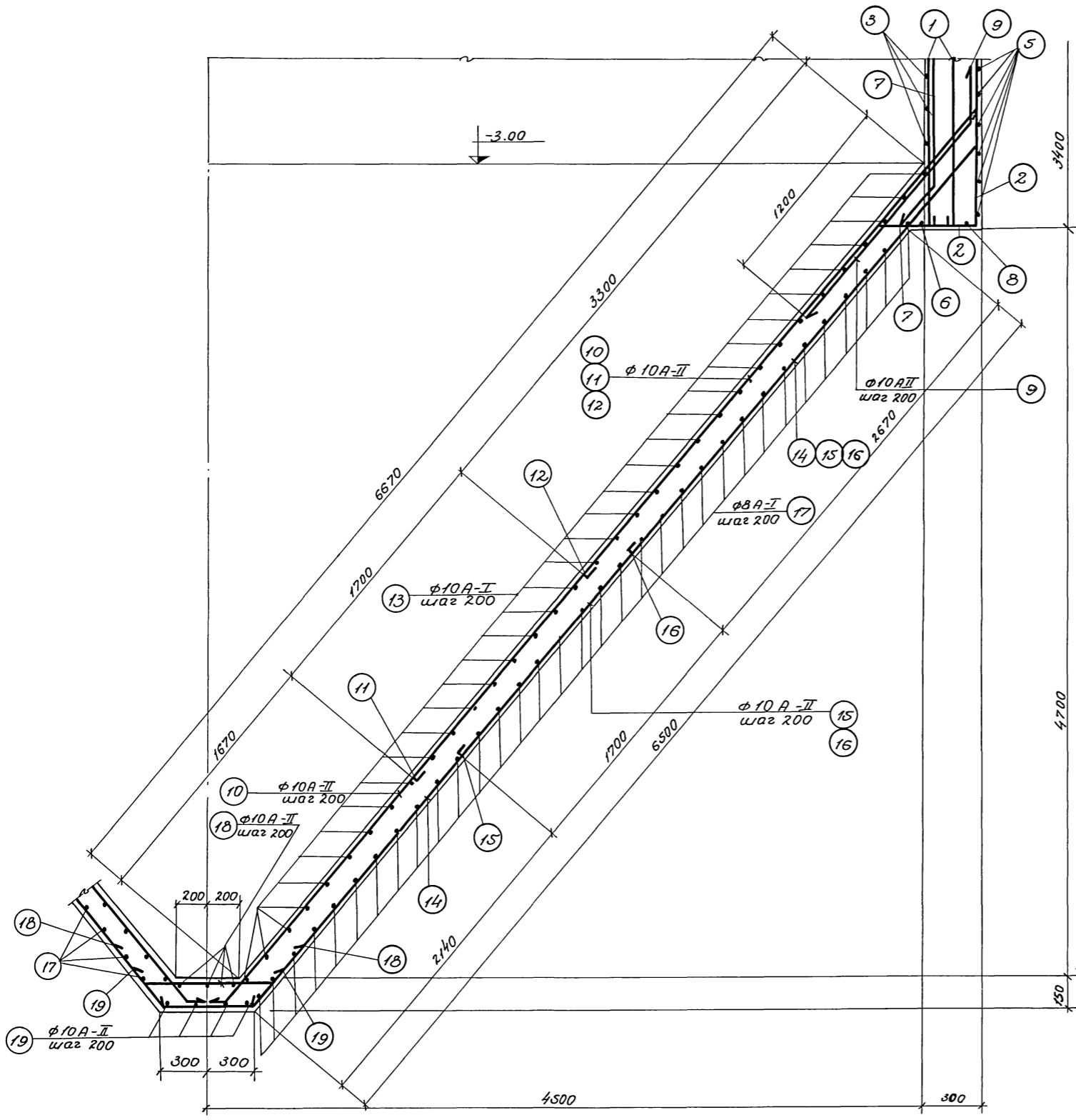
Примечания:

- совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-8
- Защитный слой бетона принят 30мм.

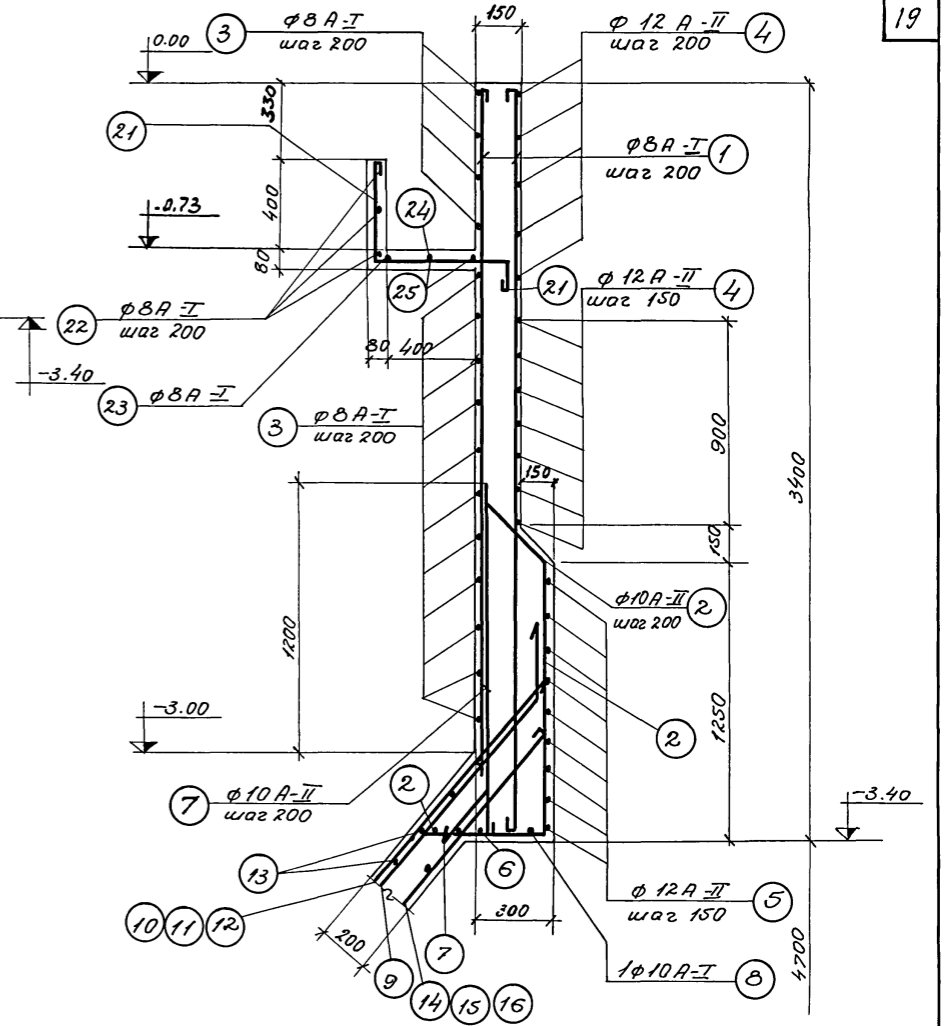
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=9,0$ м из монолитного железобетона.	Армирование днища. План раскладки арматуры.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-7
------	--	--	------------------------------	-------------	--------------

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-8  
ЛНБ. №

Составитель  
Инженер  
Л. С. Мухоморова  
Проверил  
Инженер  
В. В. Мухоморов  
Литкина



1-1



Армирование стен

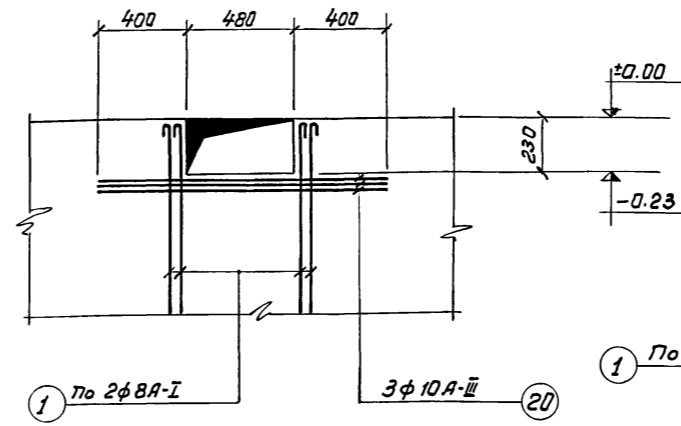
Примечания:

1. Совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-7.
2. Защитный слой бетона принят 30 мм.
3. Стыки кольцевой арматуры осуществляются внахлестку вразбежку со стальной стыков не менее  $30d$  при величине стыка  $30d$  кольцевой арматуры.

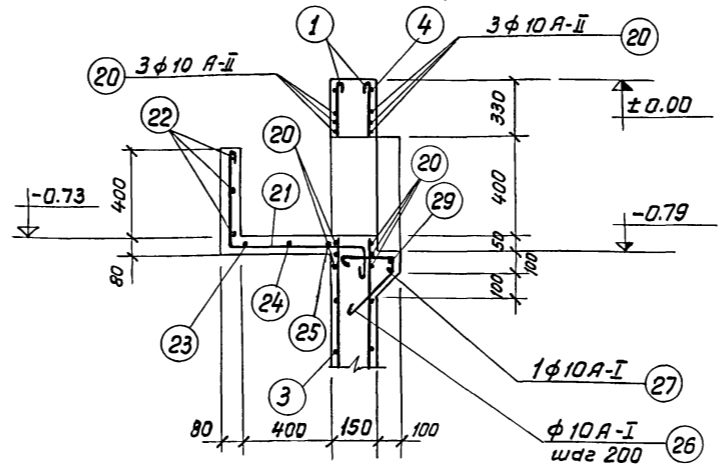
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=9.0$ м из монолитного железобетона.	Армирование стен и днища.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-8
------	--	---------------------------	------------------------------	-------------	--------------

Спецификация арматуры на 1 элемент

Типовой проект 0902-2-186	Лист АС-9 И.В.Н.	МН пози- ций	Эскиз	φ	Длина мм	Количество стержней в 1 м сетке эле- ментар- ной	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 элемент				
								φ	Общая длина м	Вес кг	Вес кг	
		1	← 3350 →	8A-I	3470	-	310	1076	8A-I	1804	713	713
		2	↙ 1220 ↘ 45°/45°	10A-II	2370	-	152	360	10A-I	338	210	210
		3	← 14470 → R=4530	8A-I	14590	-	32	467	10A-II	2584	1602	1602
		4	← 10140 → R=4670	12A-II	10140	-	36	365	12A-II	647	576	576
		5	← 10450 → R=4820	12A-II	10450	-	27	282	Итого		3101	3101
		6	← 9620 → R=4450	10A-I	9770	-	3	29				
		7	↙ 1500 ↘ 50°/40°	10A-II	1800	-	145	261				
		8	← 10245 → R=4750	10A-I	10395	-	3	31				
		9	← 1700 → 30°/40°	10A-II	2000	-	152	304				
		10	↙ 7400 ↘ 50°/50°	10A-II	7460	-	50	373				
		11	← 5500 →	10A-II	5500	-	50	275				
		12	← 3800 →	10A-II	3800	-	50	190				
		26	↙ 870 ↘ 45°/45°	10A-I	870	-	10	9				
		27	↙ 1710 ↘ 45°/45°	10A-I	1710	-	1	2				
		28	↙ 800 ↘ 45°/45°	10A-I	800	-	2	2				
		29	↙ 1010 ↘ 45°/45°	10A-I	1010	-	1	1				
		13	← 1240 ÷ 14750 → R=300 ÷ 4600	10A-I	средн. 7995	-	33	264				
		14	← 7150 →	10A-II	7150	-	50	358				
		15	← 5030 →	10A-II	5030	-	50	252				
		16	← 3330 →	10A-I	3330	-	50	167				
		17	← 1500 ÷ 14060 → R=400 ÷ 4400	8A-I	средн. 7900	-	33	261				
		18	↙ 870 ↘ 45°/45°	10A-II	1470	-	6	9				
		19	↙ 550 ↘ 45°/45°	10A-II	1150	-	8	9				
		20	← 1280 → R=4530	10A-II	1280	-	20	26				
		21	↙ 600 ↘ 45°/45°	8A-I	1250	-	135	169	8A-I	331	131	131
		22	← 13020 → R=4070	8A-I	13140	-	6	79				
		23	← 13115 → R=4100	8A-I	13235	-	2	26				
		24	← 13750 → R=4300	8A-I	13870	-	2	28				
		25	← 14370 → R=4500	8A-I	14490	-	2	29				

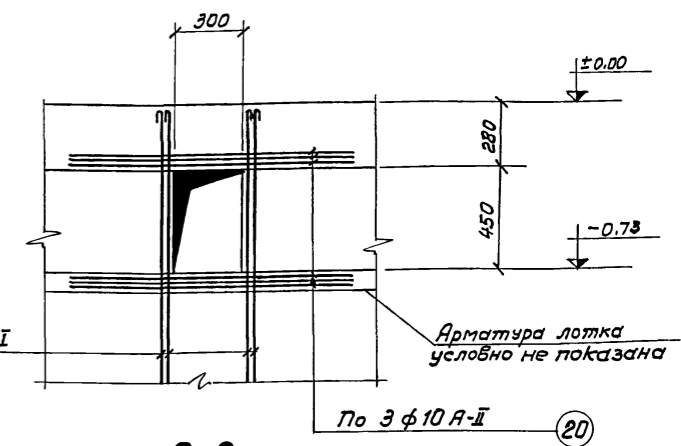


Деталь армирования  
стены у отверстия

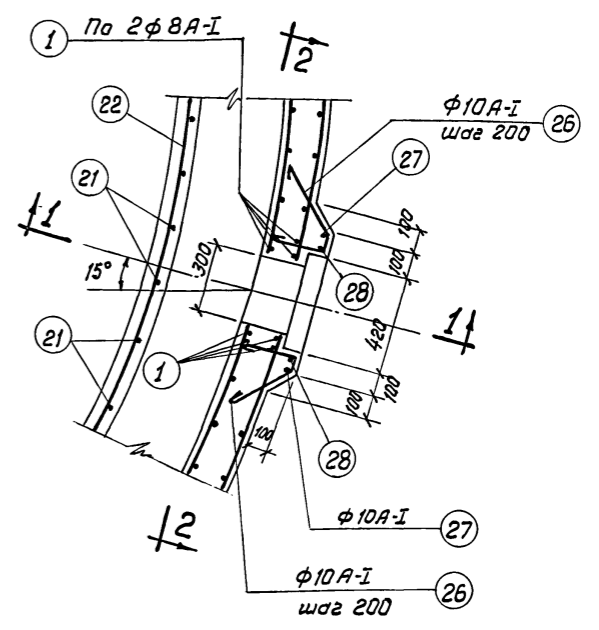


Расход материалов

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			Количество штук	На все элементы				
		Бетон м³	Сталь A-I кг	A-II кг		Бетон м³	Сталь A-I кг	A-II кг	Всего	
Стены и днщце	200	41.2	923	2178	3101	-	45.7	923	2178	3101
Лоток ЛМ-1	200	1.9	131	-	131	1	1.9	131	-	131
Итого						47.6	1054	2178	3101	



2-2



Деталь армирования отверстия

Примечание:

1. Совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-7, АС-9.

Выборка арматуры на лист

А-I сорта- мент по ГОСТ 5781-61	φ мм	8	10	Всего	А-II сорта- мент по ГОСТ 5781-61	φ мм	10	12	Всего
Вес кг	844	210	1054		1602	576	2178		

1971  
Отстойники канализационные  
вторичные вертикальные d=9.0м  
из монолитного железобетона

Детали армирования отверстий в стенах.  
Спецификация арматуры



Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-11  
ИНВ. №

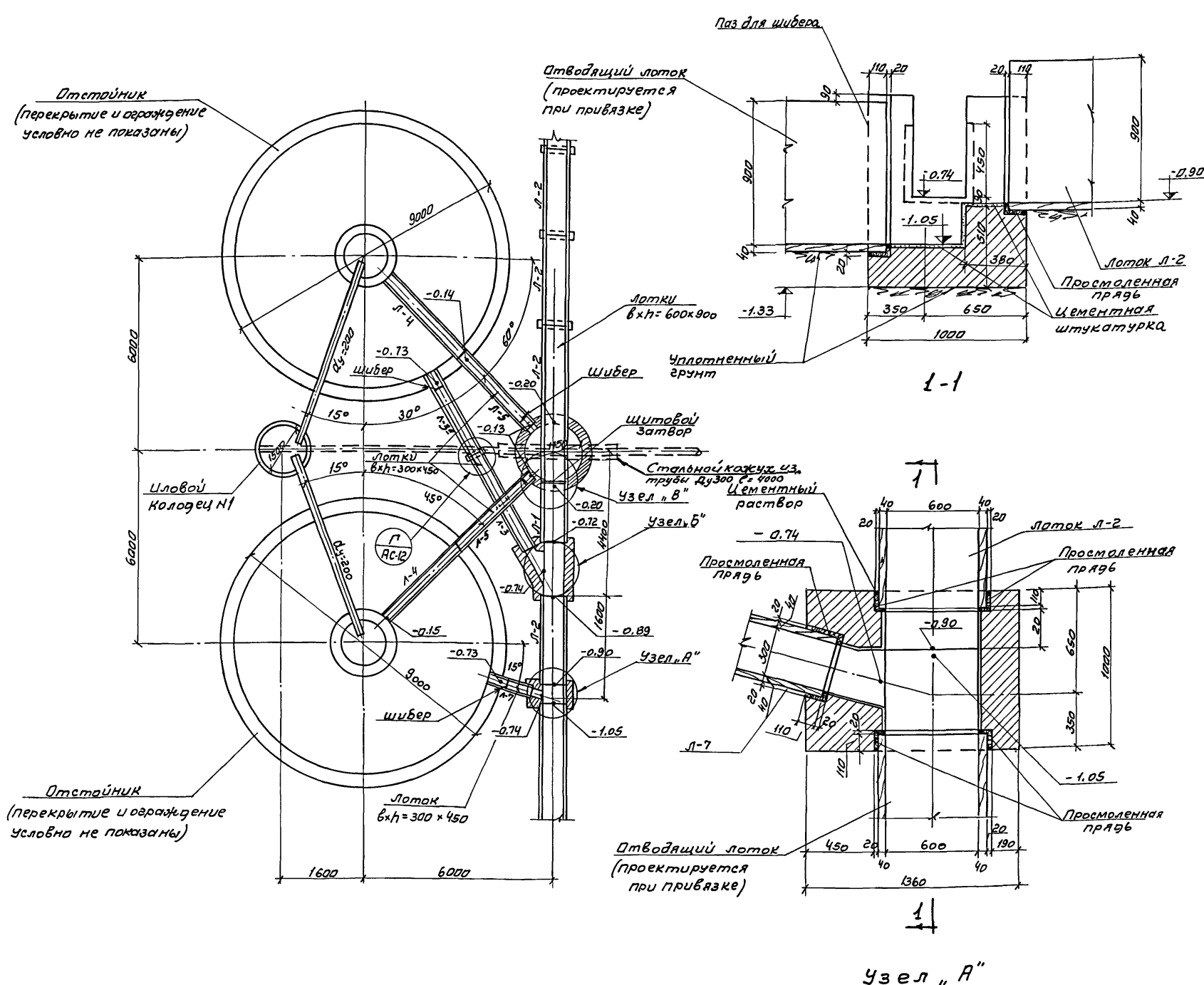
Мушина  
Шур  
Проверил  
Составитель  
Киселев  
Николаева

Фамилия  
Имя  
Отчество  
Составитель  
Отдел  
И.И.И.  
Киселев  
Николаева

Подпись  
И.И.И.  
Киселев  
Николаева

Должность  
Инж. В.И.И.  
Киселев  
Николаева

Госстрой СССР  
СНОВАТОК НА ПРОЕКТ  
Г. Москва



Выборка лотков

Марка лотка	кол-во штук	расход древесины в м <sup>3</sup>
Л-1	1	0,22
Л-2	4	1,2
Л-3, Л-3 <sup>2</sup>	2	0,4
Л-4	2	0,5
Л-5	1	0,19
Л-7	1	0,02
Итого		2,53

Примечания:

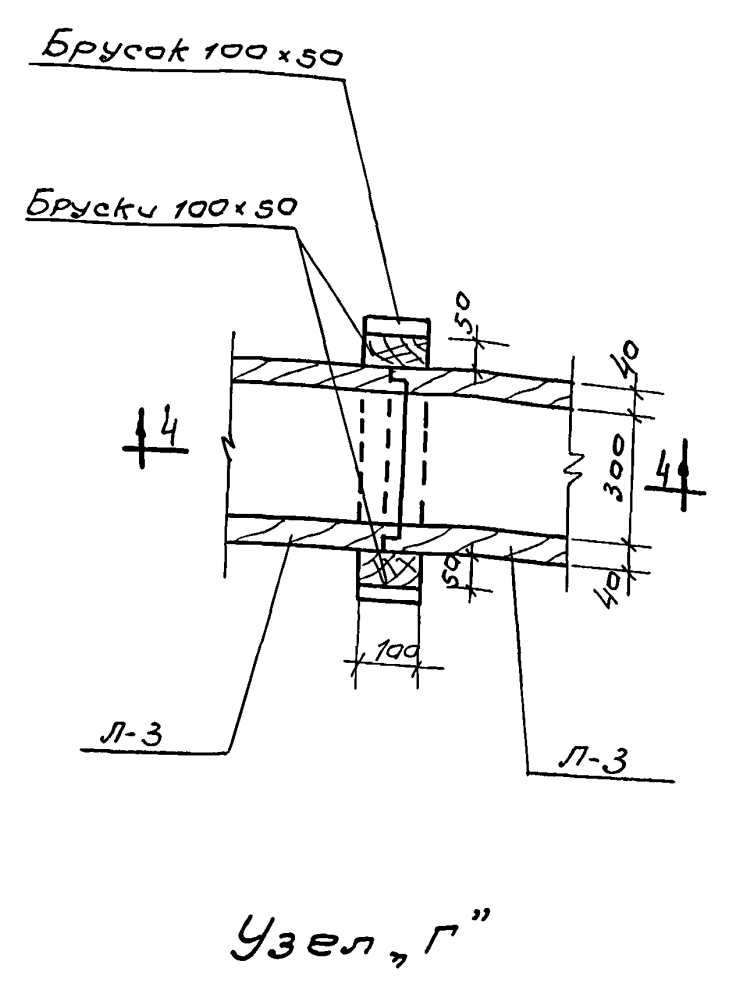
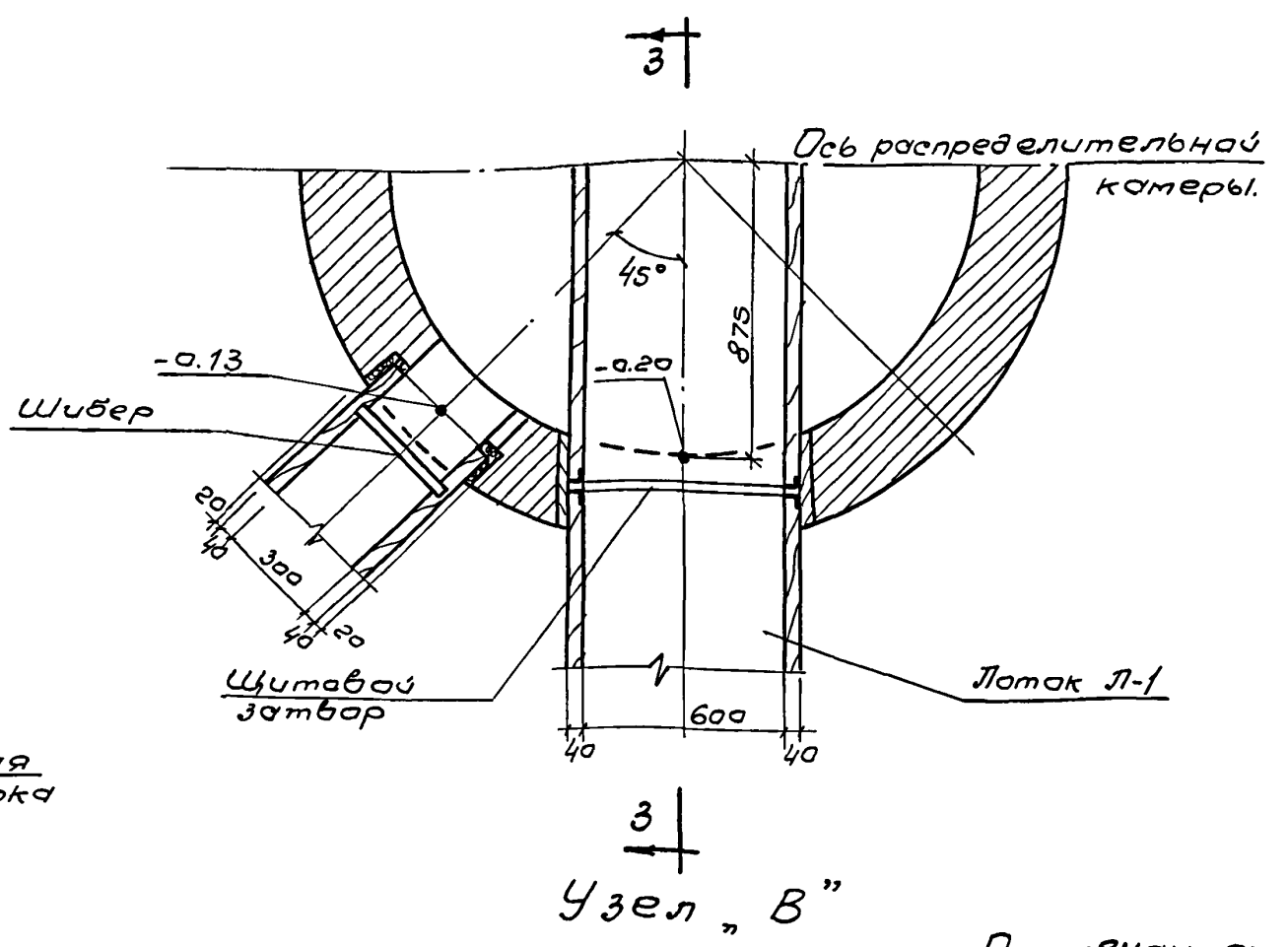
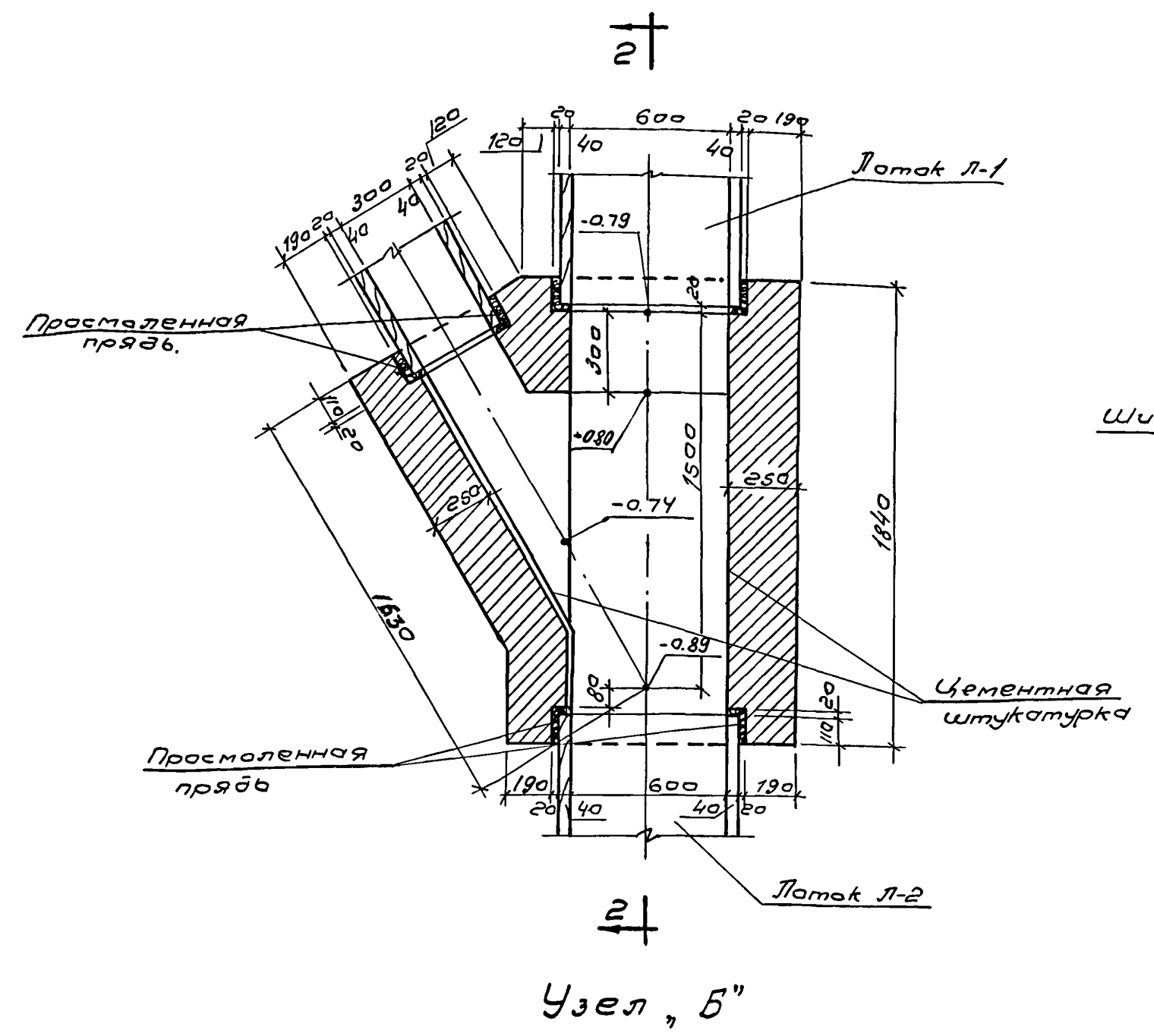
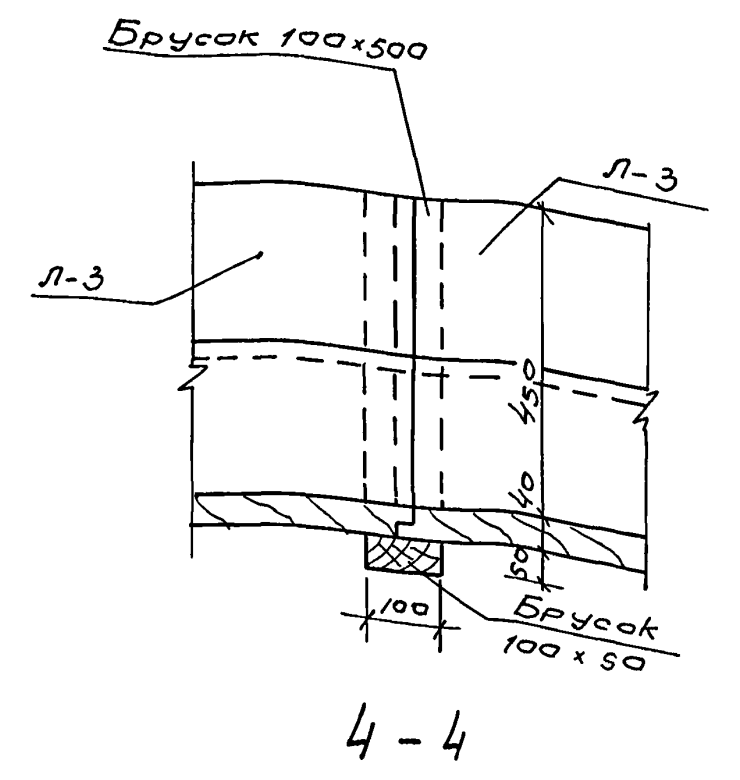
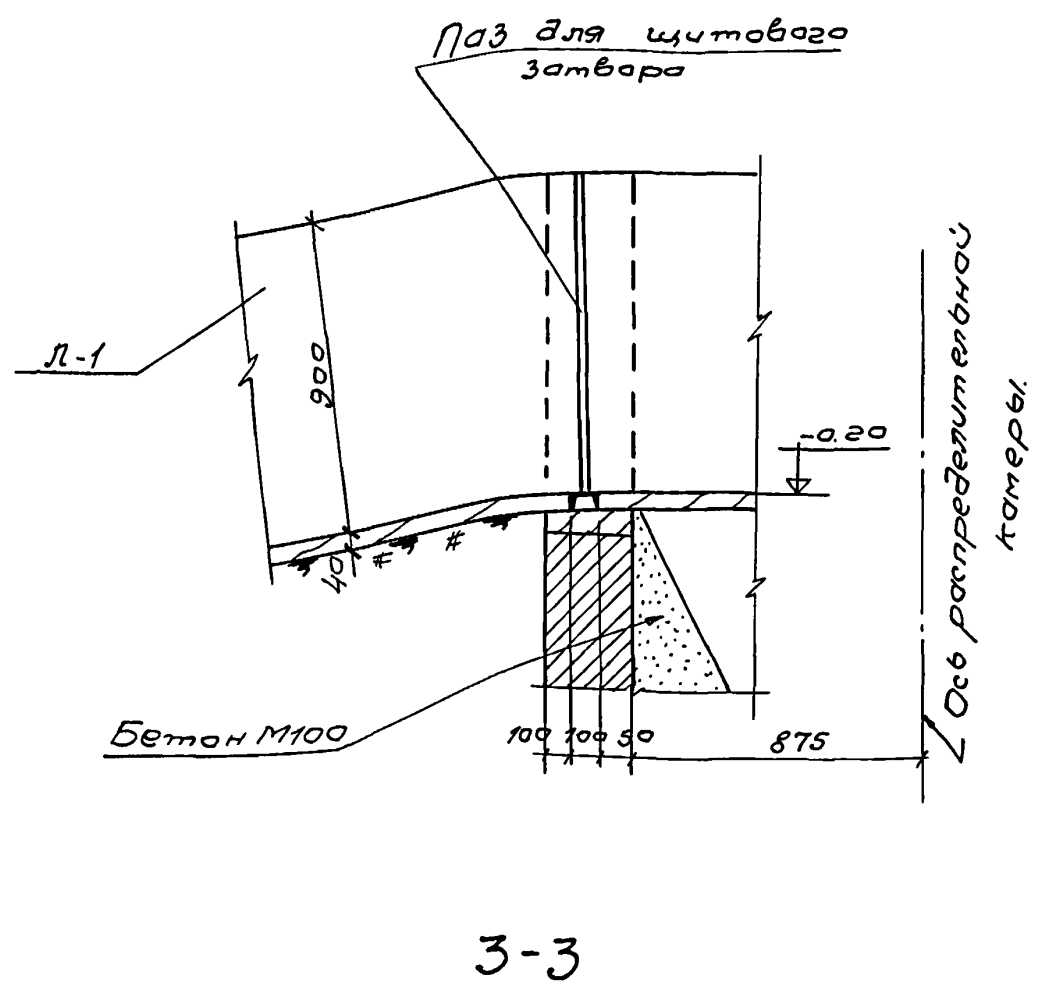
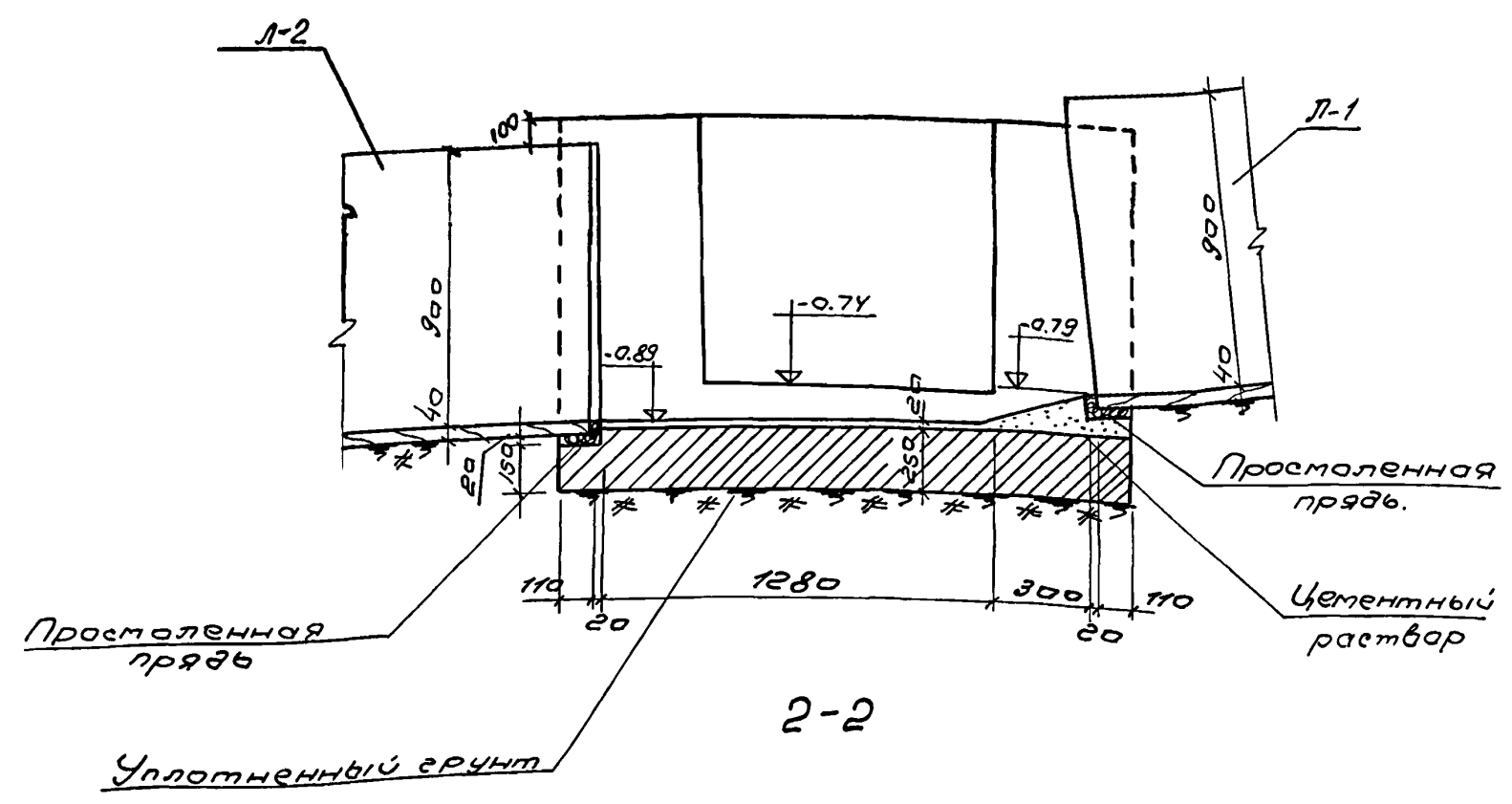
1. Совместно с данным смотрите листы АС-10, АС-12.
2. При производстве земляных работ на глубину вертикальной части отстойников разрабатывается общий котлован с отдельными чашами под канчические днища. Обратная засыпка котлована в месте прохождения лотков у отстойника производится послойно, толщина слоя 20-30 см, спривкой водой и уплотнением до объемного веса скелета грунта  $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$ .
3. Кирпичную кладку выполнять из кирпича марки 100 на растворе марки 50.
4. Грунт в основании лотков должен быть уплотнен с устройством песчаной подсыпки толщиной 50 мм при глинистых грунтах.

1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=900$ из монолитного железобетона	Компоновка из 2 <sup>х</sup> отстойников. План. Узел "А" Разрез 1-1.	Типовой проект альбом лист 0902-2-186 I АС-11
--------	---	--	--





Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-13  
ЛНВ.Н



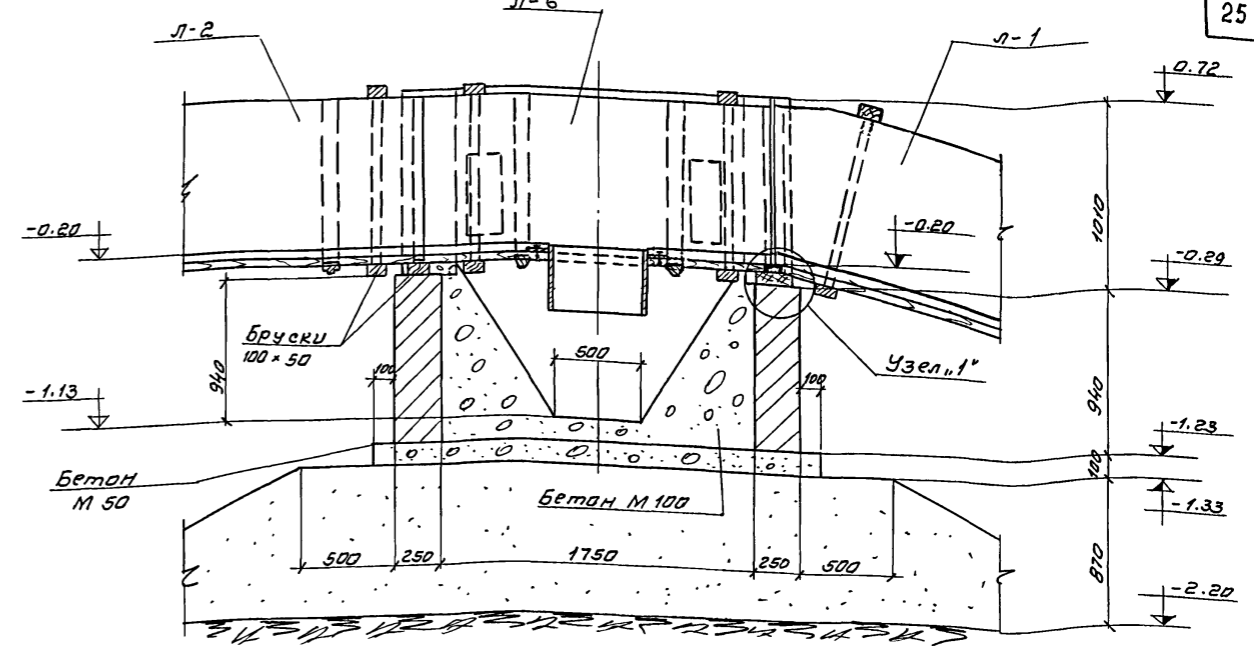
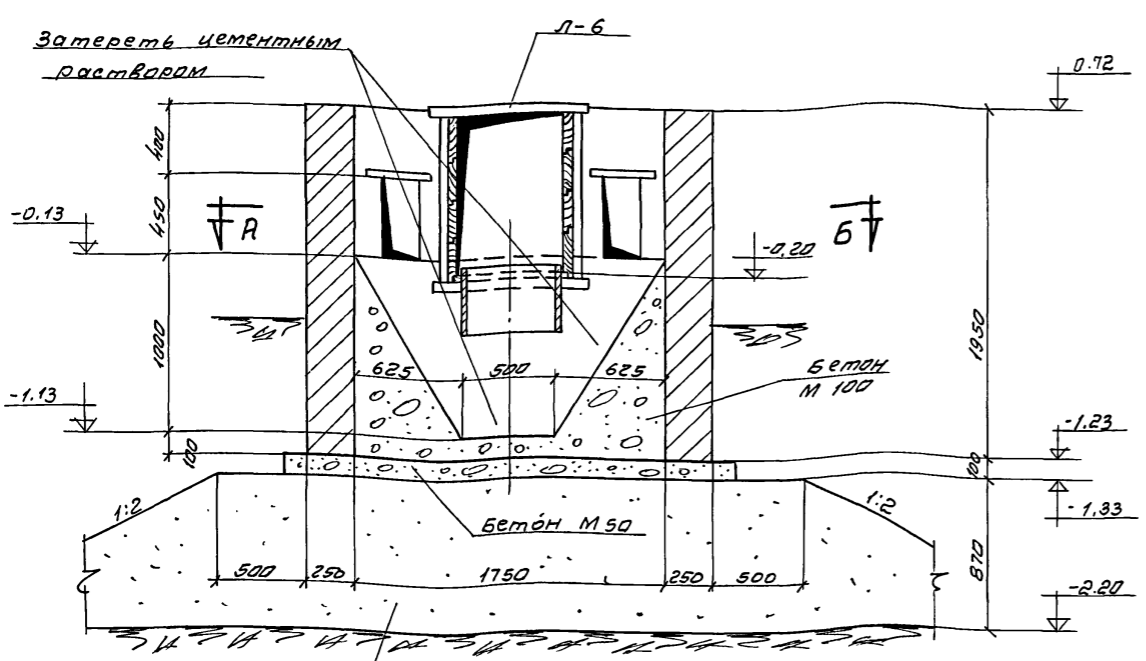
- Примечания:
1. Совместно с данным смотрите лист АС-11
  2. Кирпичную кладку выполнять из кирпича М-75 на растворе марки 25.
  3. Грунт в основании лотков должен быть уплотнен с устройством песчаной подсыпки толщиной 50мм. при глинистых грунтах

Госстрой СССР  
СОВЕТОМ НАУКИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОЕКТОМ  
г. Москва

Должность	И.И. Андреев	Проверил	М.И. Мушкин
Наименование	Инженер	Согласовано	С.И. Смирнов
Подпись	И.И. Андреев	Подпись	С.И. Смирнов
Исполнитель	Бондарь	Исполнитель	Бондарь

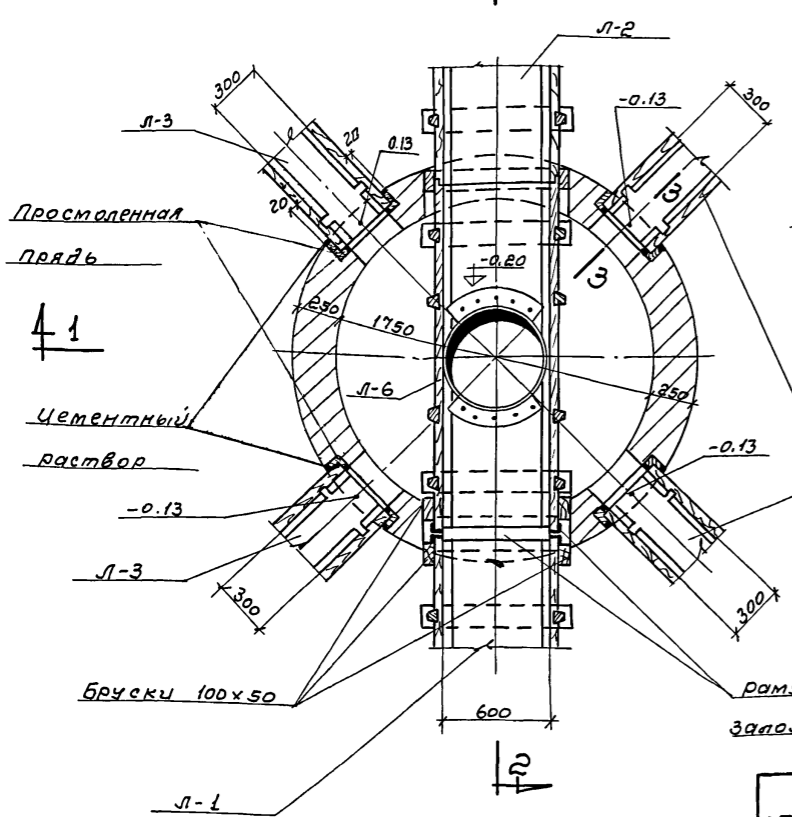
1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=900мм. из монолитного железобетона.	Компоновка из 2х отстойников. Узлы "Б", "В" и "Г"	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-13
--------	---	---	------------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-14  
Инв. №

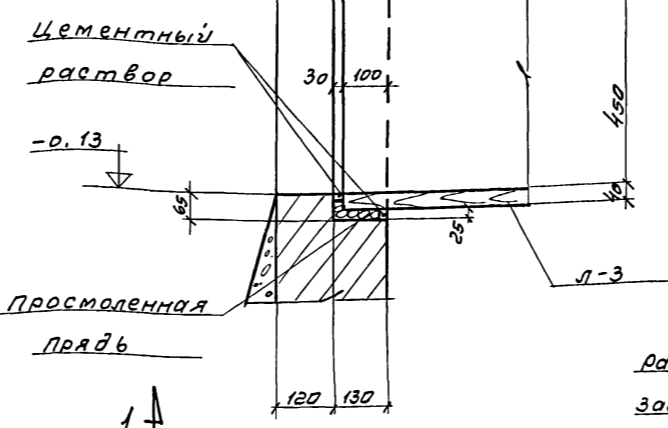


Песчаная подушка или щебень (кирпичный или буттовый бой)

разрез 1-1



План по А-Б

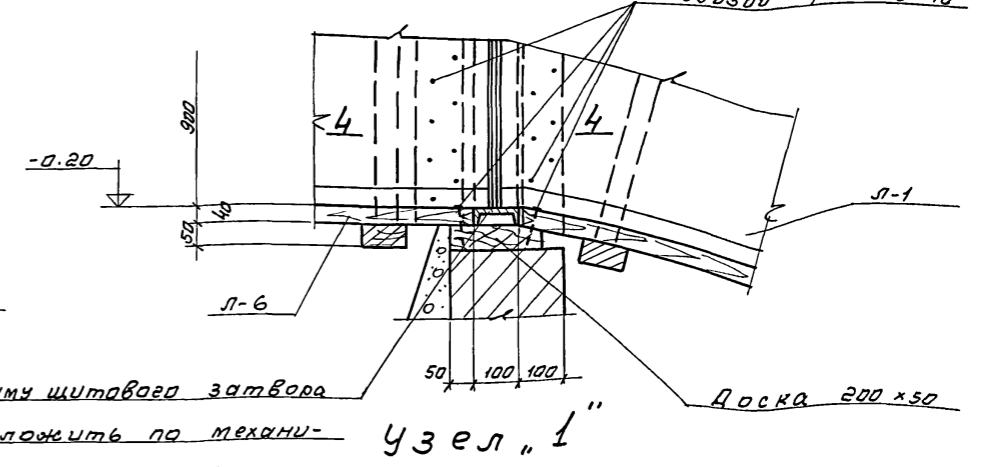


3-3

Лотки только для компоновки из 4-х отстойников (смотрите компоновочные схемы)

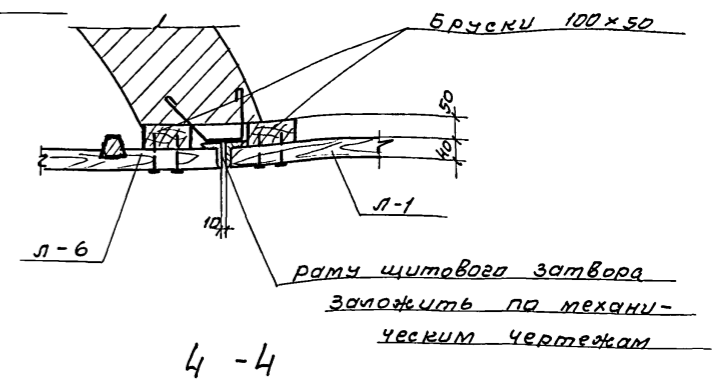
раму щитового затвора заложить по механическим чертежам.

разрез 2-2



Примечания:

1. Совместно с данным смотрите листы АС-13,15.



4-4

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9м. из монолитного железобетона.	Распределительная камера	типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-14
------	--	--------------------------	---------------------------	----------	------------

Госстрой СССР  
СНГЗПРОЕКТИНЖПРОЕКТ  
г. Москва

Должность: Инженер  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.

Фамилия: Прохорова  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.

Место работы: Отдел 12  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.

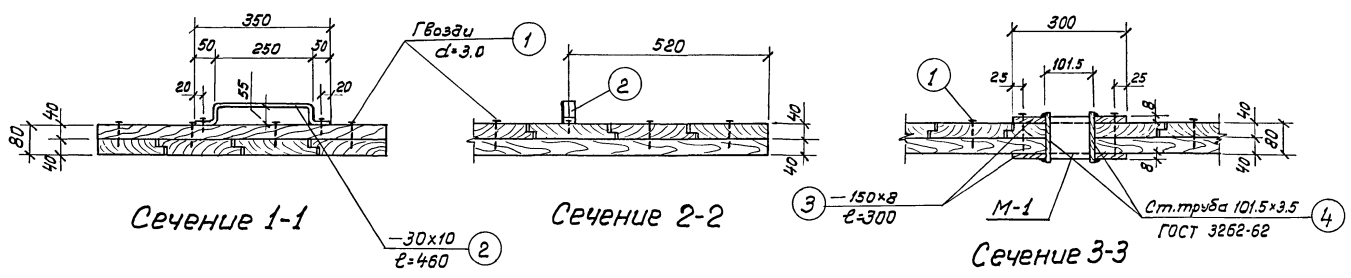
Музыка: Мухомов  
Согласована: И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.





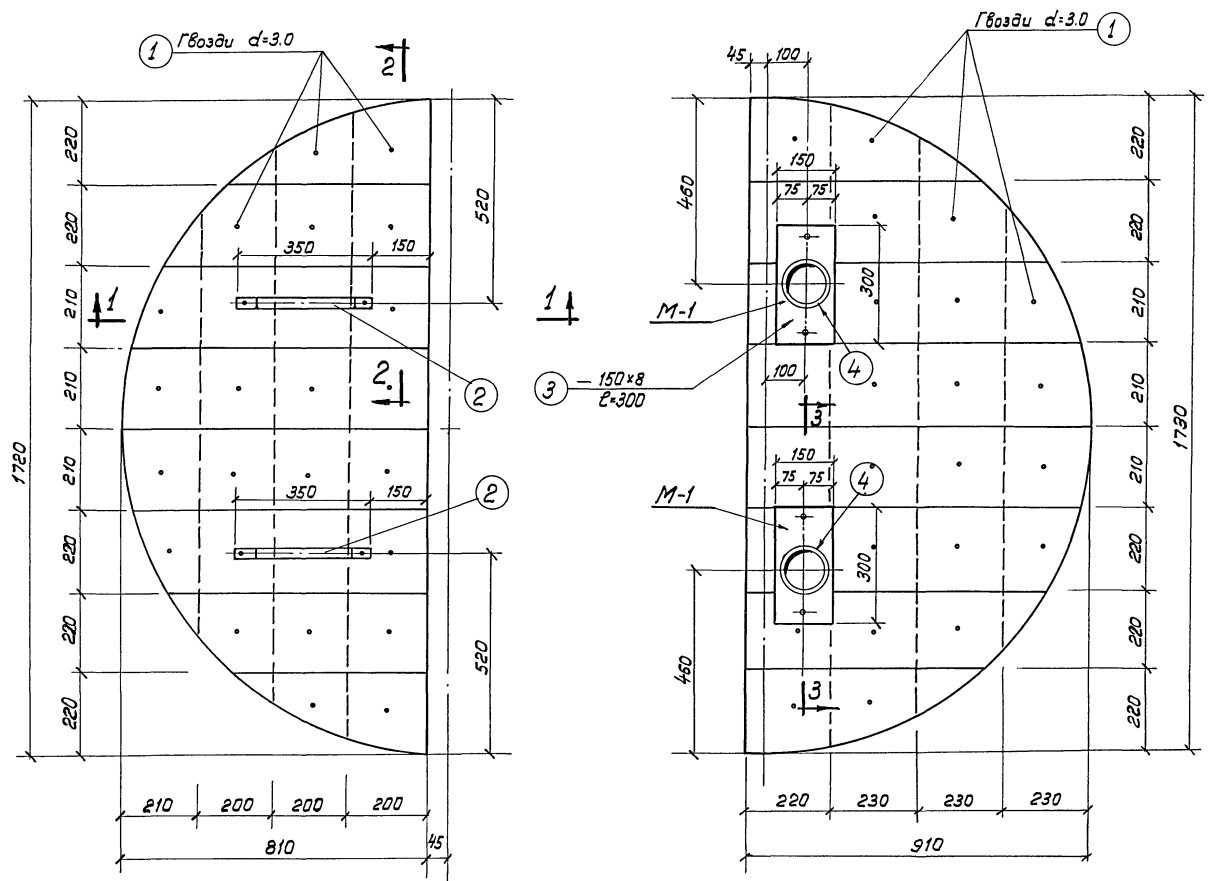


Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-18  
ИВБ №



Спецификация материалов

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес кг		Общий вес кг	Примечание
					1шт	всех марк		
Отд. поз.	1	Гвозди d=3.0	70	50	0.004	0.20	2.40	
	2	Ручка 30x10	460	2	1.10	2.20		
шт.-2	3	-150x8	300	1	0.28	0.28	1.18	2.36
	4	Ст. труба 101.5x3.5	110	1	0.9	0.9		



Расход материалов на деревянный щит

Марка щита	Наименование элемента	Длина мм	Кол-во штук	Объем м³	Примечание
T-1 (шт-1)	Доски δ=40мм	от 500 до 1730	12	0.08	
T-2 (шт-1)	Доски δ=40мм	от 600 до 1730	12	0.10	
B-1 (шт-1)	Брус 100x180	1750	1	0.03	

Примечания.  
1. Совместно с данным см. лист АС-16, 17.  
2. Привязку М-1 уточнить по месту.

Должность  
Инженер  
Специалист  
Траверил

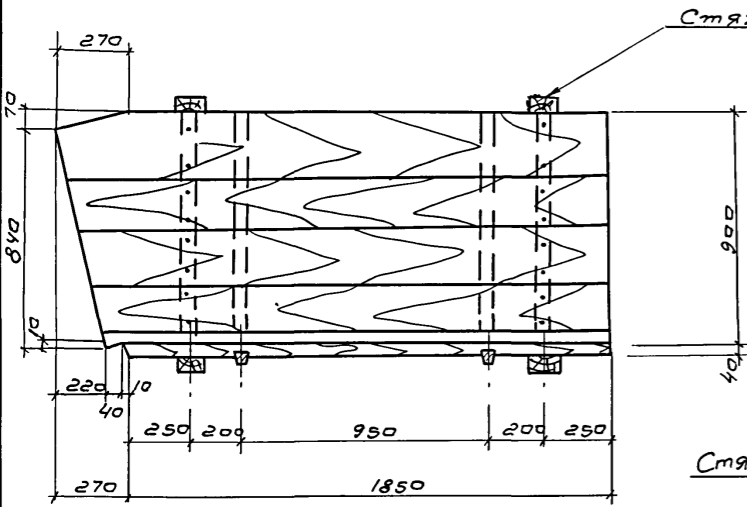
Подпись  
И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.

Фамилия  
Андреев  
Зараталова  
Бондарь  
Лоткина

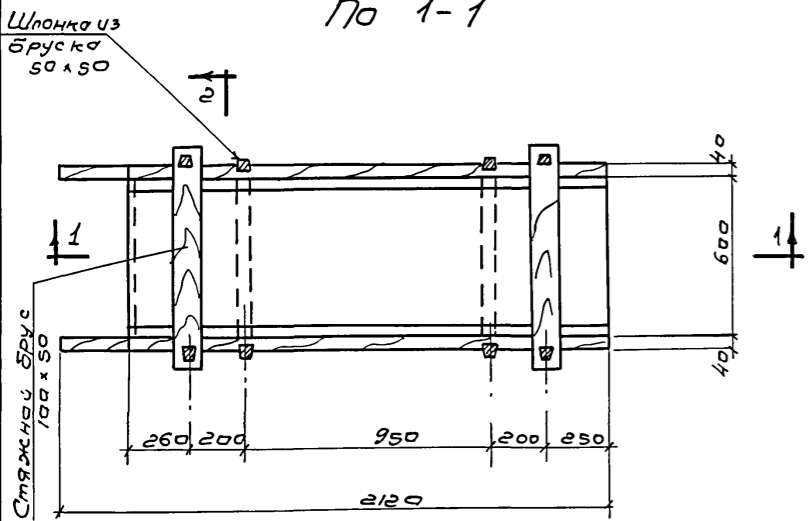
Госстрой СССР  
СНОВЗВОДОКНАПРОЕКТ  
г. Москва

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0м из монолитного железобетона	Иловый колодец Деревянные щиты Т-1 и Т-2. Спецификация.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-18
------	--	--	------------------------------	-------------	---------------

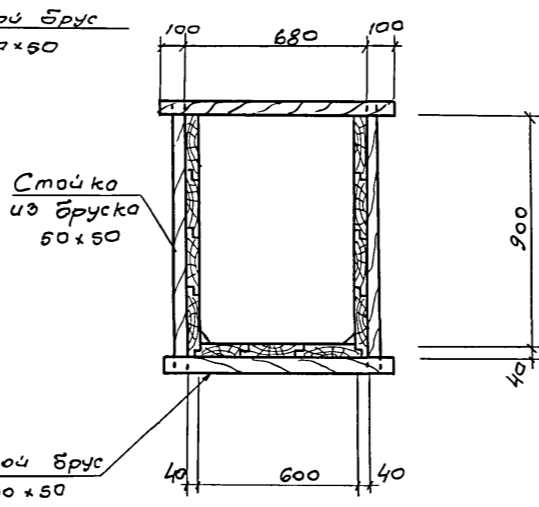
Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-19  
Ив. Н



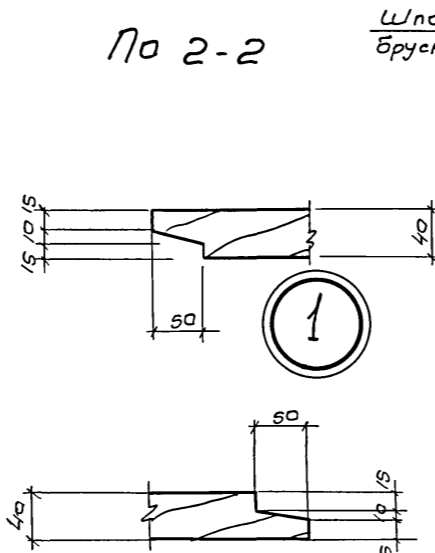
По 1-1



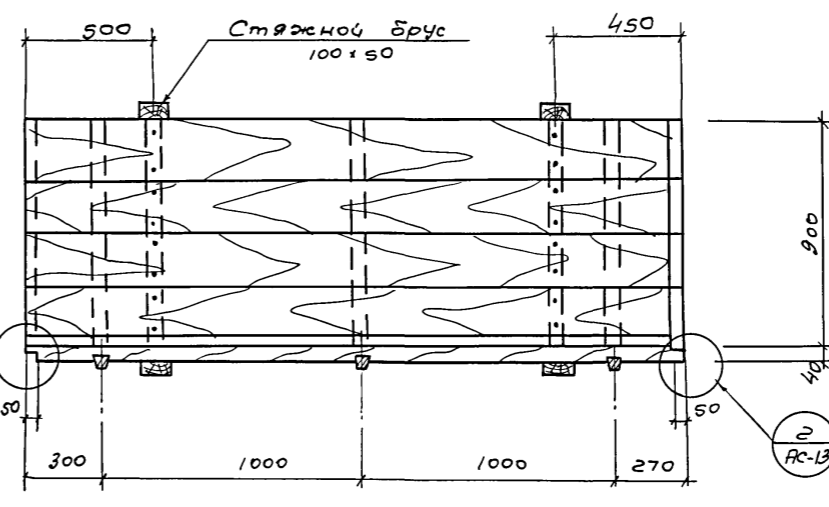
План. Лоток Л-1



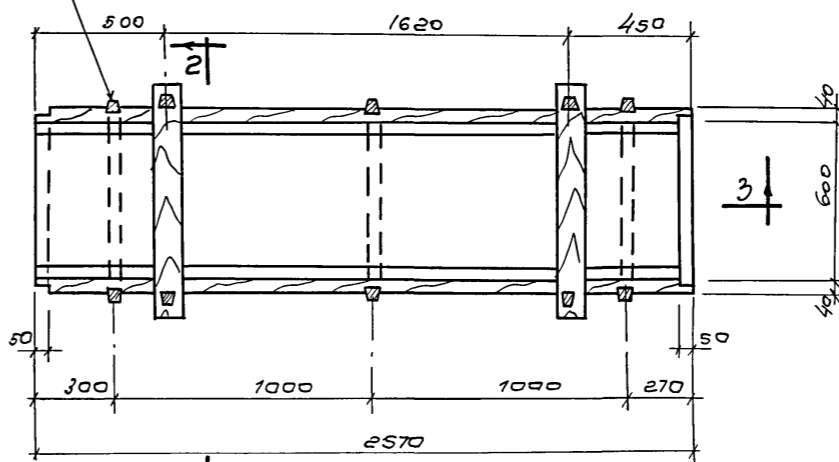
По 2-2



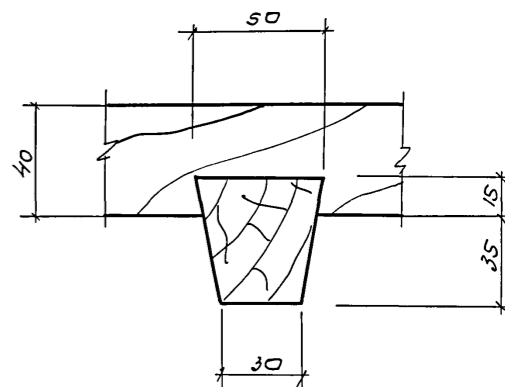
2



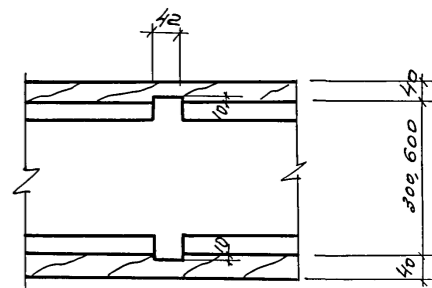
По 3-3



План. Лоток Л-2



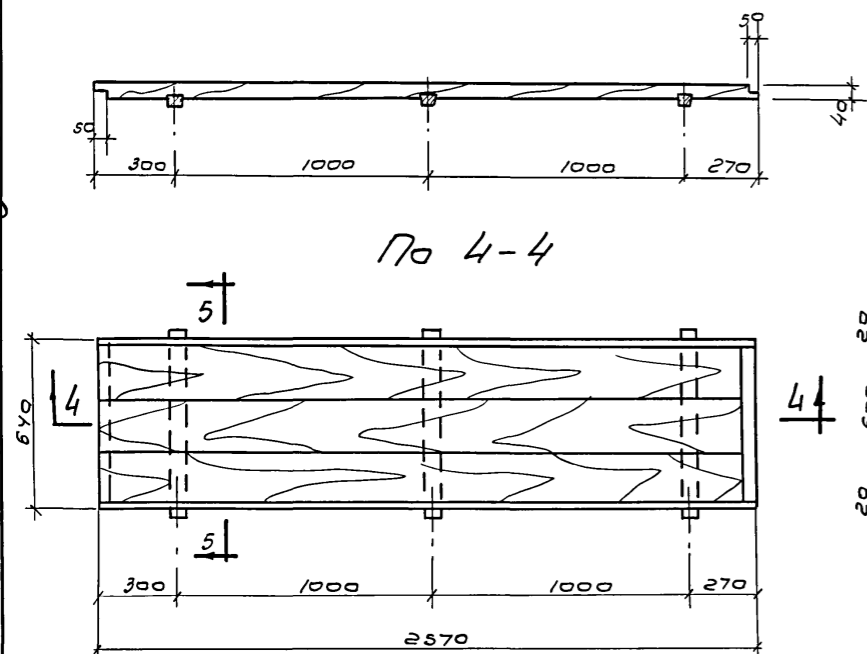
Врезка шпонки.



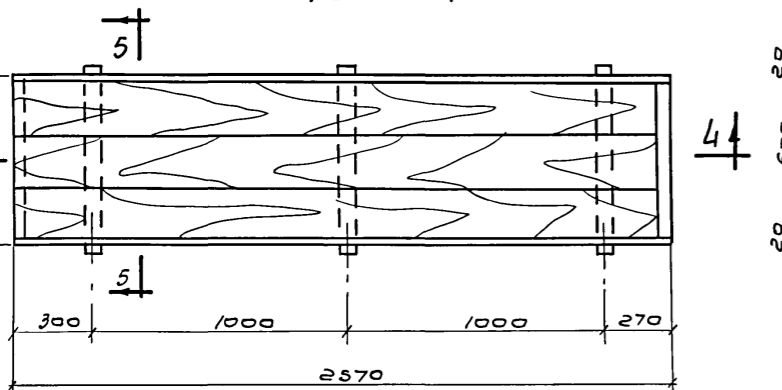
Паз для шибера

Примечания:

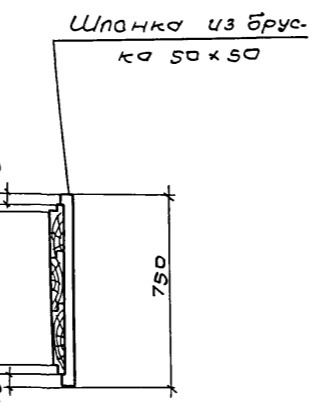
1. Раскладку лотков см. лист АС-9,10
2. На данном чертеже дан пример решения щитов для всех лотков



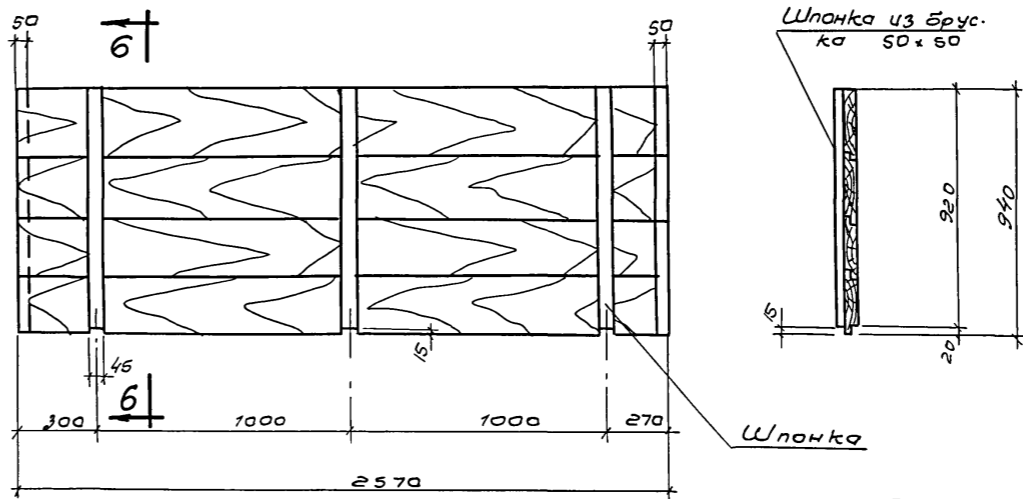
По 4-4



Щит днища для лотка Л-2



По 5-5



По 6-6

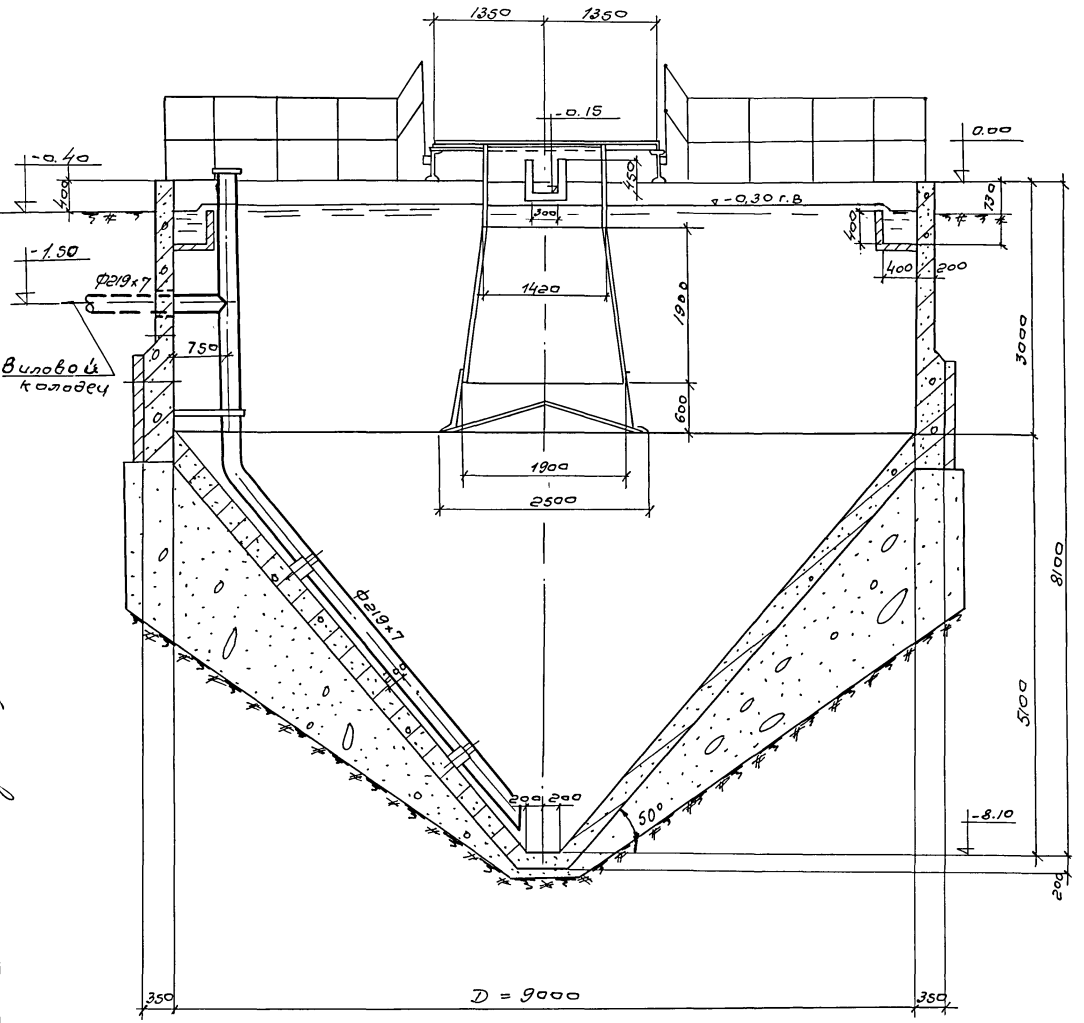
Щит стенки для лотка Л-2

Мушина
Слуц
Проверил
Фамилия Имя Отчество
Должность
Госстрой СССР ГОИЗВОДКАПРОЕКТ г. Москва

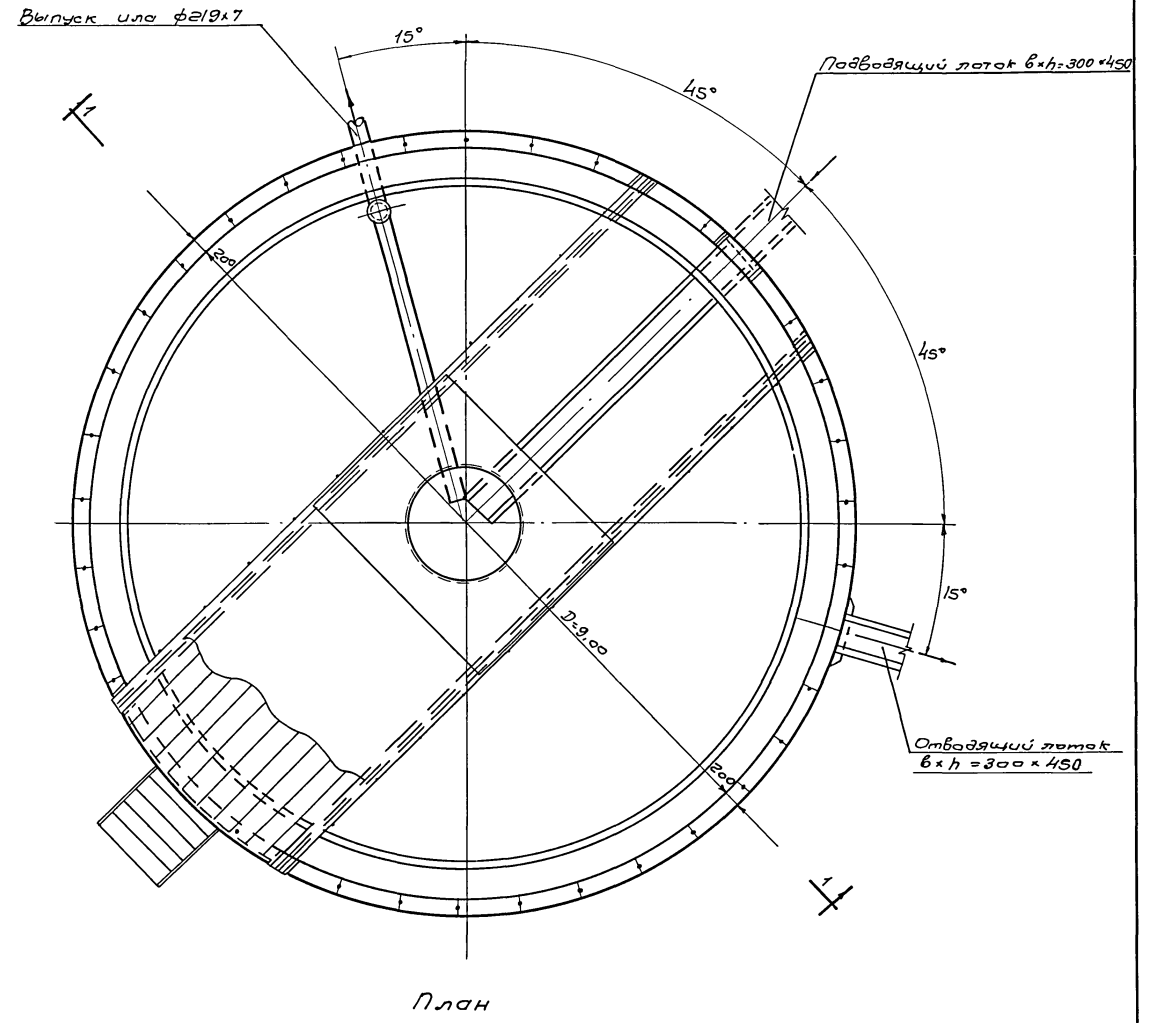




Типовой проект  
0902-2-186  
Марка. Лист  
ТК-1  
Инв. №



Разрез 1-1



План

Госстрой СССР  
Служба проектно-конструкторских работ  
г. Москва

Наименование	И.В. Савельев
Роль	Проектировщик
Имя	И.В. Савельев
Фамилия	Савельев
Имя	И.В.
Фамилия	Савельев
Имя	И.В.
Фамилия	Савельев
Имя	И.В.
Фамилия	Савельев

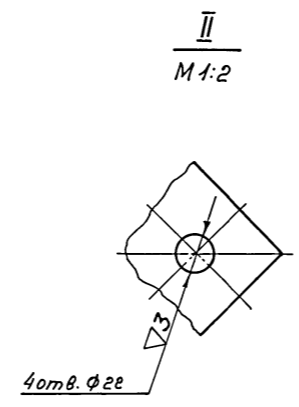
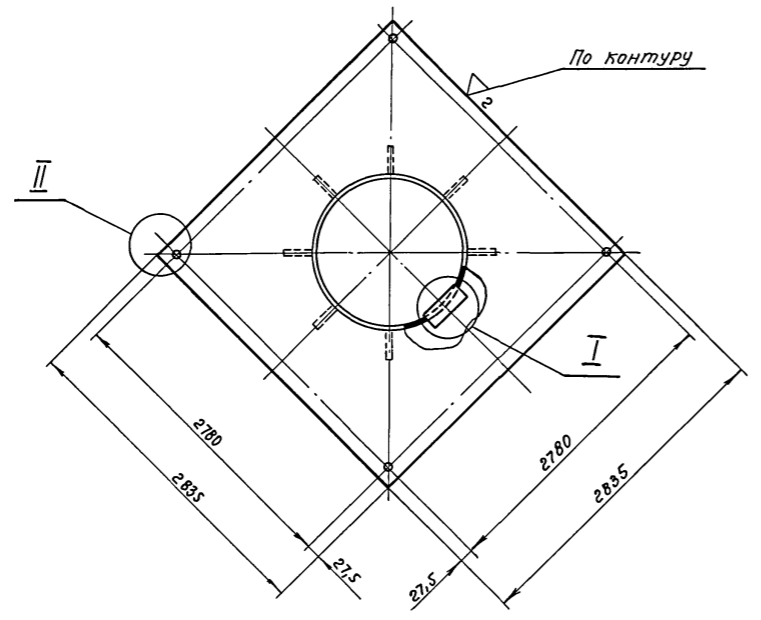
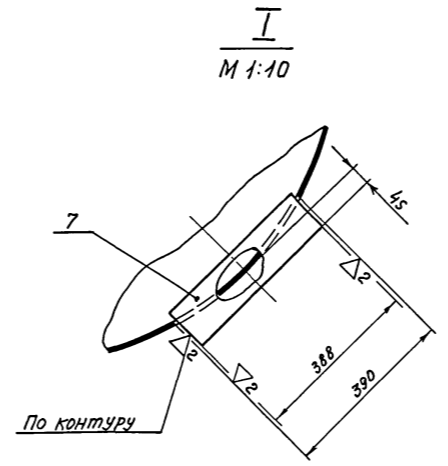
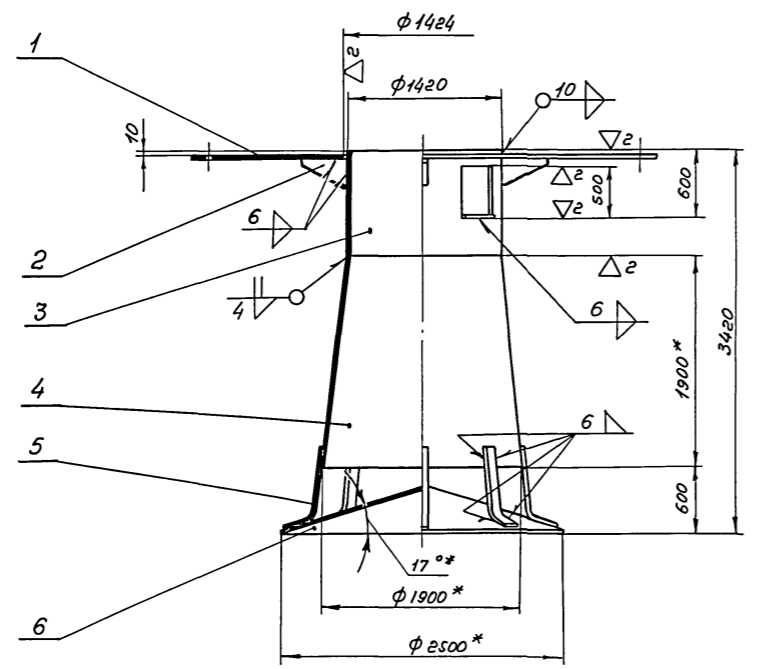
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9,0 м. из монолитного железобетона	Общий вид. План. Разрез.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ТК-1
------	--	-----------------------------	------------------------------	-------------	--------------



Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-1  
Инв. №

Спроектировал: Хромова  
Проверил: Хромова  
Согласовано: Хрусталева  
Исполнил: Хрусталева  
Нач. отд. Явдеев  
Рук. групп. Блоков  
Рук. групп. Шабунина  
Разработал: Жерев

Генеральный проект  
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва



- \* Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска вкл.
- Внутренние и наружные поверхности трубы центральной покрыть 5<sup>м</sup> слоями лака ХС-76 гост 9355-60 по 2<sup>м</sup> слоям грунта ХС-010 гост 9355-60.

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Б4	1	1	ТМ9-1.00.01	Фланец		
				лист 10 гост 5681-57 Ст.3 гост 500-58	1	505 кг
		2	ТМ9-1.00.02	Ребро	7	
Б4		3	ТМ9-1.00.03	Патрубок		
				Труба 1420x10 - Ст.3-В гост 10704 - 63 $\rho=920$	1	320 кг
		4	ТМ9-1.00.04	Переход	1	
		5	ТМ9-1.00.05	Лапа	8	
		6	ТМ9-1.00.06	Отражатель	1	
Б4		7	ТМ9-1.00.07	Накладка		
				лист 6x100x388 гост 5681-57 Ст.3 гост 500-58	1	1,83 кг

ТМ9-1.00.00				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
	Разраб.	Жерев	18.11.71		1570	1:40
	Проверил	Хромова			лист	листо в 1
	Рук. групп.	Шабунина			СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ	
	Рук. групп.	Блоков			г. Москва	
	Нач. отд.	Явдеев				

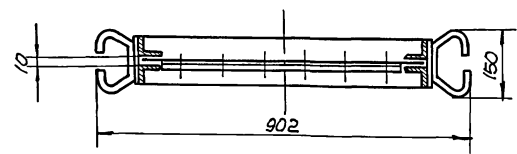
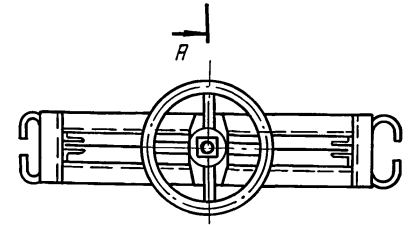
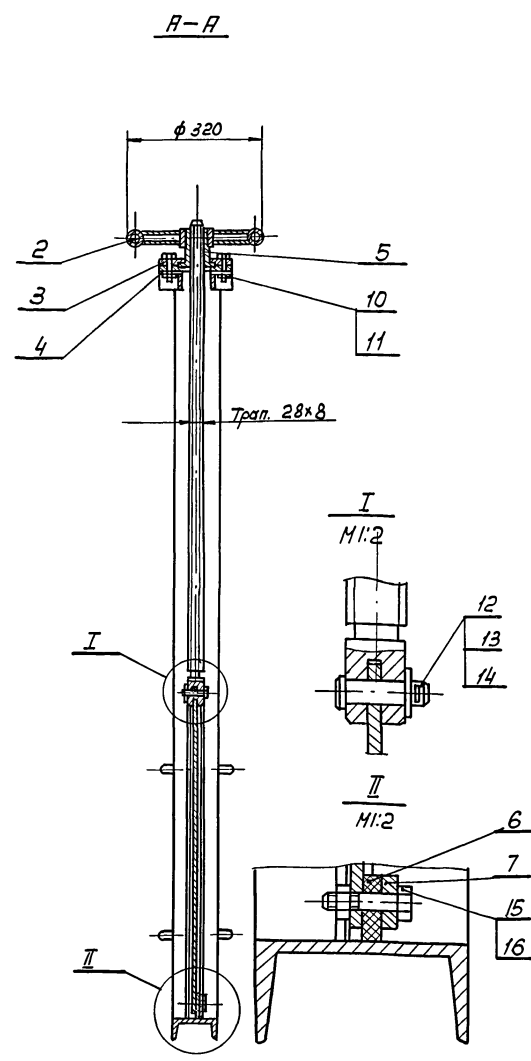
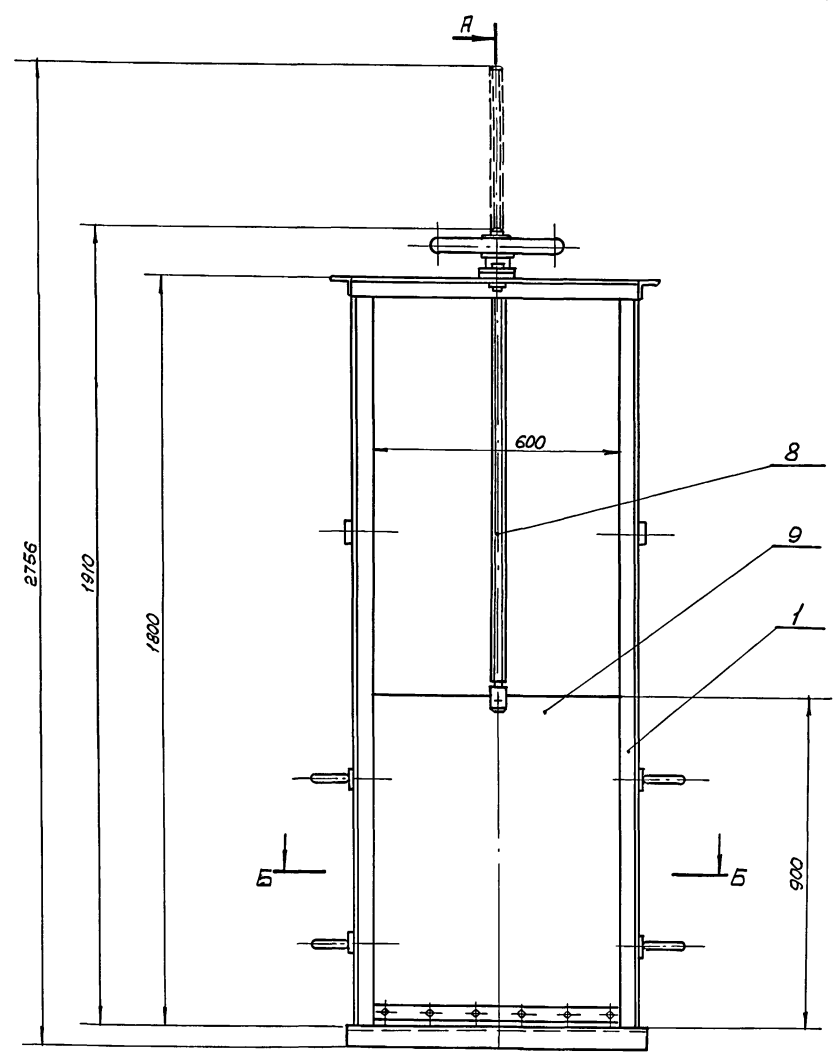
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $\phi=9м$ из монолитного железобетона	труба центральная сборочный чертеж	типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист МК-1
------	---	------------------------------------	---------------------------	----------	-----------





Техническая характеристика

Тип затвора	Плоский, скользящий без уплотнения
Ширина лотка	600 мм
Высота лотка	900 мм
Направление гидростатического давления	с любой стороны щита
Расчетное подъемное усилие	110 кгс
Тип привода	Ручной, винтовой
Время, необходимое для полного закрытия или открытия затвора	9 мин.
Наибольшее расчетное усилие на маховике	6 кгс
Вес подвижных частей затвора	30 кгс



1. Размеры для справок.
2. Затвор окрасьте битумным лаком БТ-577 ГОСТ 6631-70 в два слоя, кроме обработанных и сопрягающихся поверхностей. Детали привода поз. 4; 5; 6, а также выступающую выше канала часть рамы окрасьте по загерметизированной поверхности эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-63 в два слоя.
3. Поверхности, соприкасающиеся с деталями, окраске не подлежат.

Марка	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>Сборочные единицы</i>		
		1	ТМ9-4.01.00	Рама затвора	1	
		2	ТМ9-4.02.00	Маховик	1	
				<i>Детали</i>	1	
		3	ТМ9-4.00.01	Фланец верхний	1	
		4	ТМ9-4.00.02	Фланец нижний	1	
		5	ТМ9-4.00.03	Гайка подъемная	1	
		6	ТМ9-4.00.04	Уплотнитель	1	
		7	ТМ9-4.00.05	Планка	1	
		8	ТМ9-4.00.06	Винт	1	
		9	ТМ9-4.00.07	Щит	1	
				<i>Стандартные изделия</i>		
		10		Болт М12х50-011		
				ГОСТ 7798-70	2	
		11		Гайка М12, Ч.01		
				ГОСТ 5915-70	2	
		12		Ось 2-12х40 011		
				ГОСТ 9650-66	1	
		13		Шайба 1-12-011		
				ГОСТ 9649-66	1	
		14		Шплинт 3,2х20-011		
				ГОСТ 397-66	1	
		15		Болт М8х35-011		
				ГОСТ 7798-70	6	
		16		Гайка М8, Ч.01		
				ГОСТ 5915-70	6	

			ТМ9-4.00.00		
Исполн.	Н. Докучин	Подпись	Дата	Щитовой затвор 600х900 с ручным приводом. с барачный чертеж	Листов 70
Разраб.	Пышкина	Подпись	Х. 71		Листов 1
Провер.	Лисовцев	Подпись			
Рук. зр.	Шабалина	Подпись			
Рук. зр.	Блоков	Подпись			
Нач. отд.	Павлов	Подпись			

Титовый проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-4  
ЛНВ.Н

Проверит Лисовцев  
Согласовано: Хрусталева  
Лисовцев

Нач. отд. Павлов

Рук. зр. Шабалина

Рук. зр. Блоков

Генеральный директор  
СНТ «СВЯТОСЛАВ»  
г. Москва

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из монолитного железобетона.	Щитовой затвор 600х900 с ручным приводом. Общий вид.	Титовый проект 0902-2-186	Лисовцев	Лист МК-4
------	---	--	------------------------------	----------	--------------

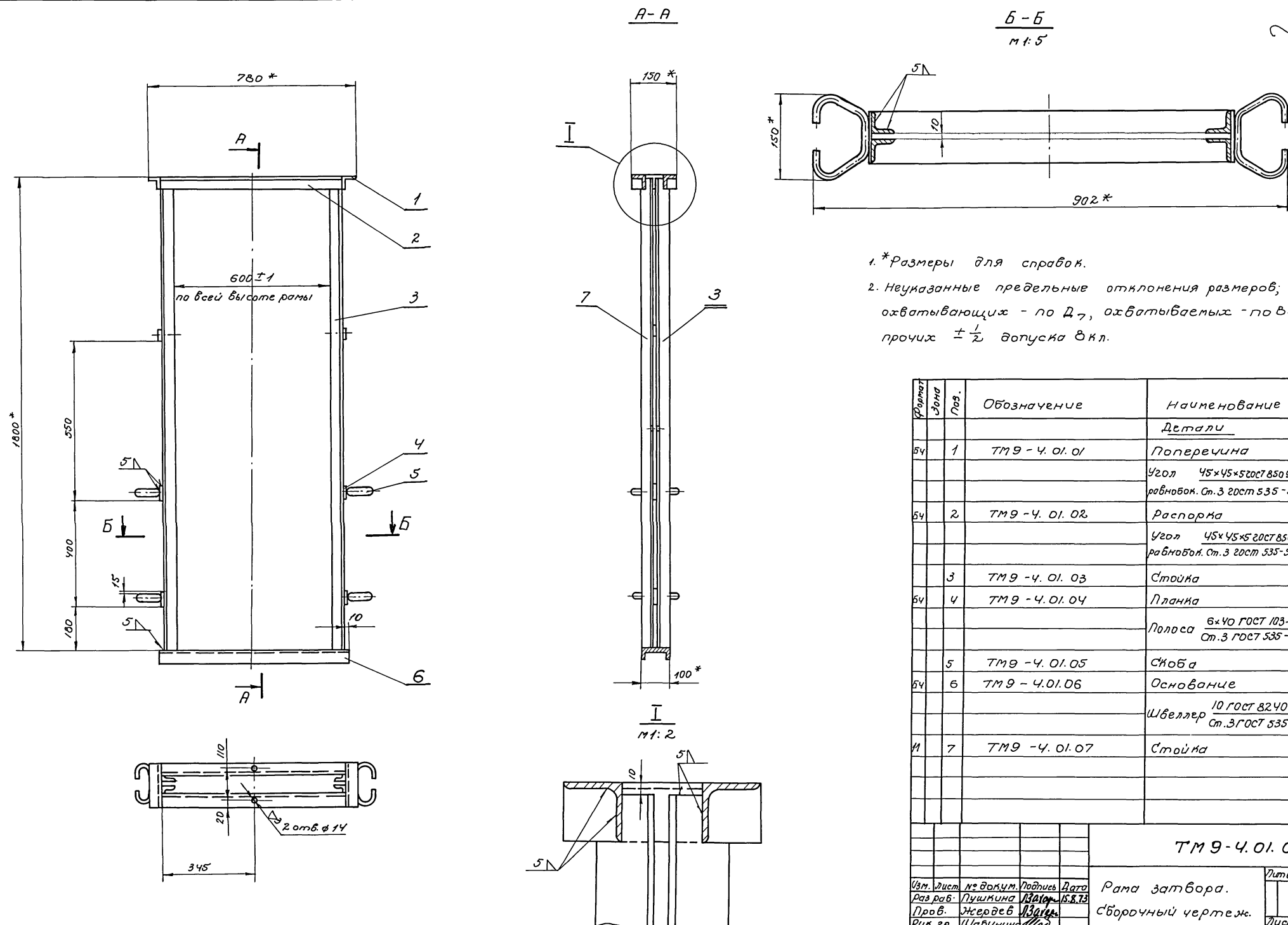
Типовой пр-т  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-5  
Учб. №

Госстрой СССР  
СОВЕТОПРОЕКТОПРОЕКТ  
г. Москва

Науч. отд. Авдеев  
Рук. гр. Блоков  
Рук. гр. Шабунина  
Разраб. Пушкина

Проектир. Жердев  
Согласовано  
Отв. инж. Каруцкая  
Отв. инж. Минорская

Исполн. Шабунина  
Исполн. Каруцкая  
Исполн. Минорская



1. \*Размеры для справок.  
2. Неуказанные предельные отклонения размеров; охватываемых - по Д<sub>7</sub>, охватывающих - по В<sub>7</sub>, прочих ± 1/2 допуска вкл.

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				<u>Детали</u>		
54	1	ТМ9-4.01.01	Поперечина	Угол 45x45x5 ГОСТ 8509-57 равнобок. Ст. 3 ГОСТ 535-58	2	ℓ=150 0.5 кг
54	2	ТМ9-4.01.02	Распорка	Угол 45x45x5 ГОСТ 8509-57 равнобок. Ст. 3 ГОСТ 535-58	2	ℓ=690 2.4 кг
	3	ТМ9-4.01.03	Стойка		2	
54	4	ТМ9-4.01.04	Планка	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 535-59	6	ℓ=100 0.19 кг
	5	ТМ9-4.01.05	Сюбба		4	
54	6	ТМ9-4.01.06	Основание	Швеллер 10 ГОСТ 8240-56 Ст. 3 ГОСТ 535-58	1	ℓ=710 6 кг
И	7	ТМ9-4.01.07	Стойка		2	

ТМ9-4.01.00		
Изн. лист	№ докум.	Подпись
Разраб. Пушкина	13/10	15.8.73
Проект. Жердев	13/10	15.8.73
Рук. гр. Шабунина	13/10	15.8.73
Рук. гр. Блоков	13/10	15.8.73
Науч. отд. Авдеев	13/10	15.8.73
Рама затвора. Сборочный чертеж.		
Лист	Масса	Масштаб
1	36.0	1:10
ЛИСТОВ 1		
СОВЕТОПРОЕКТОПРОЕКТ г. Москва		

1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м из монолитного железобетона	Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом. Рама затвора	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист МК-5
--------	--	--	------------------------------	-------------	--------------

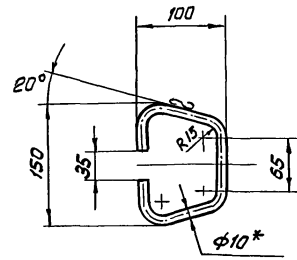
Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-6  
Ш.№.№2

Госстрой СССР  
СПИСОК ПОДПИСАНИЙ  
г. Москва

Проверил: Жердев  
Согласовано: С. Мамун  
Исполнитель: А. Блоков  
Разработчик: Шабунина

Исполнитель: А. Блоков  
Исполнитель: Шабунина  
Исполнитель: Жердев

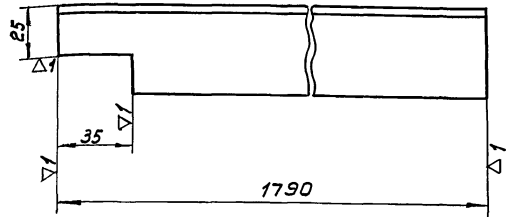
▽1 (▽)



- \* Размер для справок
- Предельные отклонения размеров 7кл.
- Длина развертки 356 мм.

				<b>TM9-4.01.05</b>				
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>Скоба</b>	Литера	Масса	Масштаб	
Разраб.	Пушкина	Жердев	Х.71			0,22	1:5	
Проб.	Жердев	Шабунина	Х.71		Лист	Листов 1		
Рук. гр.	Шабунина	Блоков	Жердев		Круг 10 ГОСТ 2590-57			Союзводоканалпроект г. Москва
Рук. гр.	Блоков	Жердев	Шабунина		Ст.3 ГОСТ 535-58			
Нач. отд.	Авдеев	Б. Шабунина	Жердев					

∞ (▽)



- Предельные отклонения размеров по 7кл.

				<b>TM9-4.01.07</b>				
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>Стайка</b>	Литера	Масса	Масштаб	
Разраб.	Пушкина	Жердев	Х.71			6	1:2	
Проб.	Жердев	Шабунина	Х.71		Лист	Листов 1		
Рук. гр.	Шабунина	Блоков	Жердев		Узел раб.наб. 45x45x5 ГОСТ 2509-57			Союзводоканалпроект г. Москва
Рук. гр.	Блоков	Жердев	Шабунина		Ст.3 ГОСТ 535-58			
Нач. отд.	Авдеев	Б. Шабунина	Жердев					

1971

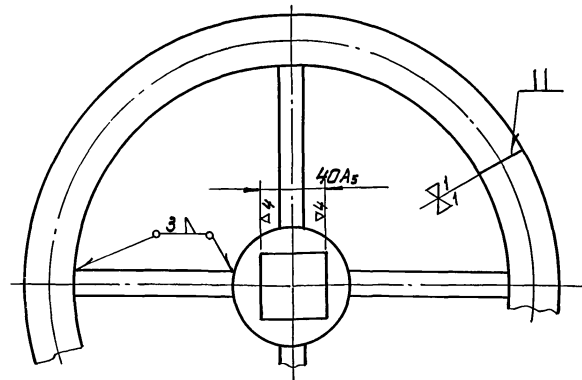
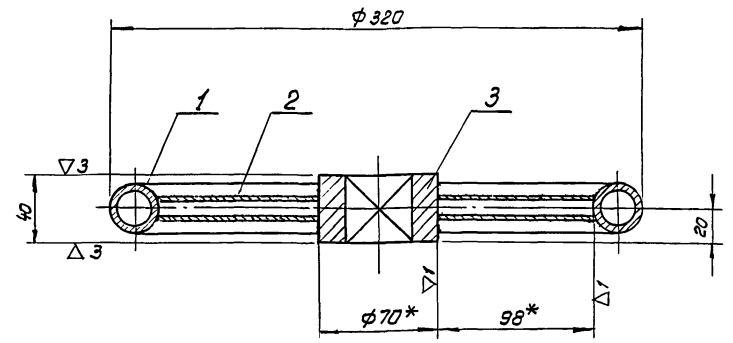
Отстойники канализационные  
вторичные вертикальные  $D=9m$   
из монолитного железобетона

Щитовой затвор 600x900  
с ручным приводом  
Детали.

Типовой проект  
0902-2-186

Альбом  
I  
Лист  
МКБ

∞ (▽) 39



- \* Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: осваиваемых по А7, осваиваемых - по В7, прочие  $\pm \frac{1}{2}$  допуска 8 кл

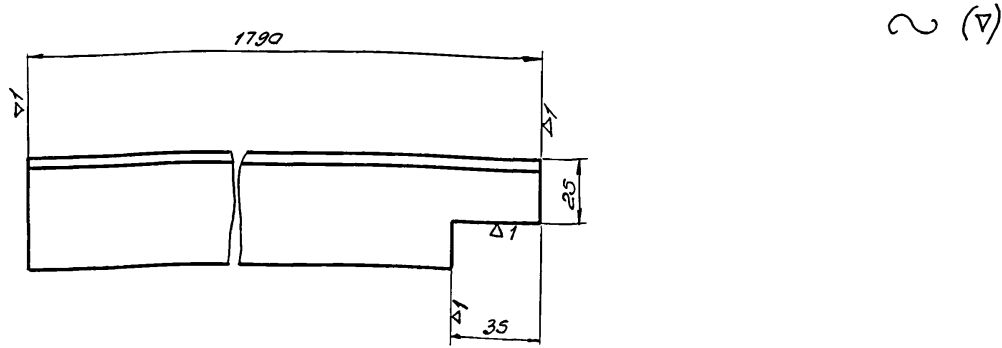
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Детали</b>		
Бч.		1	TM9-4.02.01	Обод		
				Труба 20		Е=920
				ГОСТ 3262-62	1	1,5 кг
Бч.		2	TM9-4.02.02	Спица		
				Труба 15		Е=98
				ГОСТ 3262-62	4	0,12 кг
Бч.		3	TM9-4.02.03	Втулка		
				Круг 70 ГОСТ 2590-57		Е=40
				Ст.3 ГОСТ 535-58	1	1,2 кг

				<b>TM9-4.02.00</b>				
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>Маховик</b>	Литера	Масса	Масштаб	
Разраб.	Пушкина	Жердев	Х.71			3,2	1:2,5	
Проб.	Жердев	Шабунина	Х.71		Лист	Листов 1		
Рук. гр.	Шабунина	Блоков	Жердев		Узел раб.наб. 45x45x5 ГОСТ 2509-57			Союзводоканалпроект г. Москва
Рук. гр.	Блоков	Жердев	Шабунина		Ст.3 ГОСТ 535-58			
Нач. отд.	Авдеев	Б. Шабунина	Жердев					

Сборочный чертеж

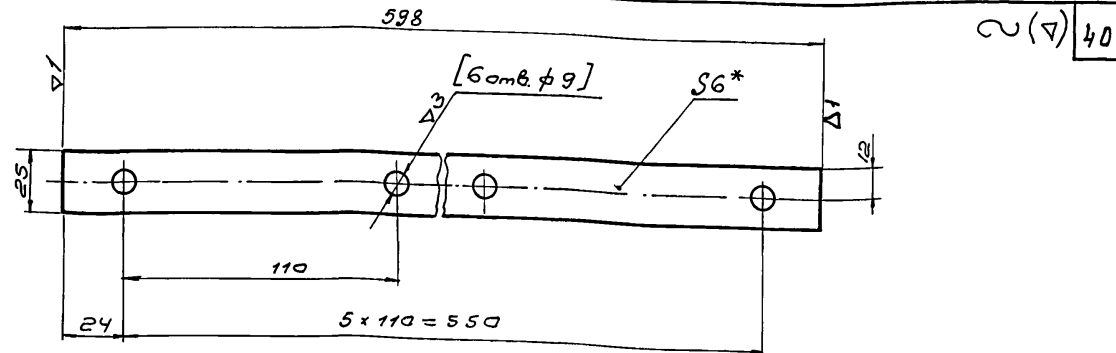


Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-7  
ИВ.Н



Предельные отклонения размеров по 7кл.

ТМ 9 - 4.01.03				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Разраб.	Пушкина	Лунин	Х.11	6	1:2	
Пров.	Жердев	Лунин	Х.11			
Рук. гр.	Шабунина	Лунин				
Рук. гр.	Блоков	Лунин				
Нач. отд.	Авдеев	Лунин				
Угол равнов. 45° × 45°				Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Соездводоканалпроект				г. Москва		



1. Обработку по размерам указанным в квадратных скобках производить совместно с дет. ТМ9-4.00.04
2. Предельные отклонения размеров по 7кл.

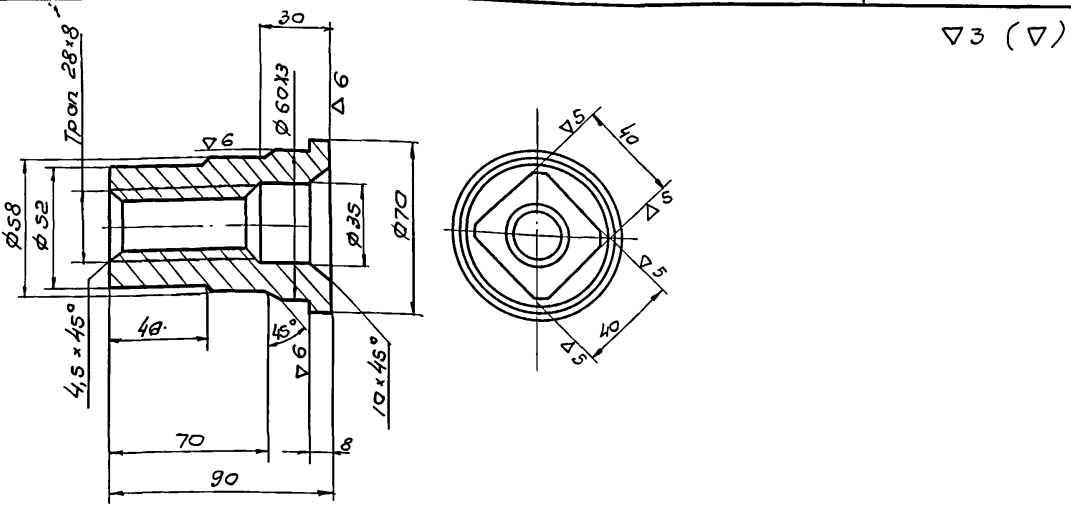
ТМ 9 - 4.00.05				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Разраб.	Пушкина	Лунин	Х.11	0,7	1:2	
Пров.	Жердев	Лунин	Х.11			
Рук. гр.	Шабунина	Лунин				
Рук. гр.	Блоков	Лунин				
Нач. отд.	Авдеев	Лунин				
Полоса 6 × 25 ГОСТ 103-57				Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Соездводоканалпроект				г. Москва		

Госстрой СССР  
Соездводоканалпроект  
г. Москва

Нач. отд. Авдеев  
Рук. гр. Блоков  
Рук. гр. Шабунина  
Разраб. Пушкина

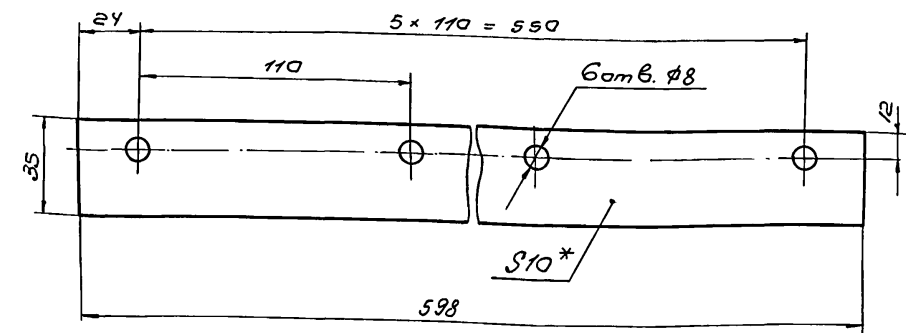
Проверил Жердев  
Соездводоканалпроект  
Отд. №8 Зруцкая  
Отд. №12 Николаева

ИВ.Н



Неуказанные предельные отклонения размеров по 5кл.

ТМ 9 - 4.00.03				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Разраб.	Пушкина	Лунин	Х.11	1,4	1:2	
Пров.	Жердев	Лунин	Х.11			
Рук. гр.	Шабунина	Лунин				
Рук. гр.	Блоков	Лунин				
Нач. отд.	Авдеев	Лунин				
Бронза АЖ9-4				ГОСТ 493-54		
Соездводоканалпроект				г. Москва		



- \* Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров по 7кл.

ТМ 9 - 4.00.04				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Разраб.	Пушкина	Лунин	Х.11	0,33	1:2	
Пров.	Жердев	Лунин	Х.11			
Рук. гр.	Шабунина	Лунин				
Рук. гр.	Блоков	Лунин				
Нач. отд.	Авдеев	Лунин				
Уплотнитель.						
Резина-пластина				ЮМБ-А-и ГОСТ 7338-65		
Соездводоканалпроект				г. Москва		

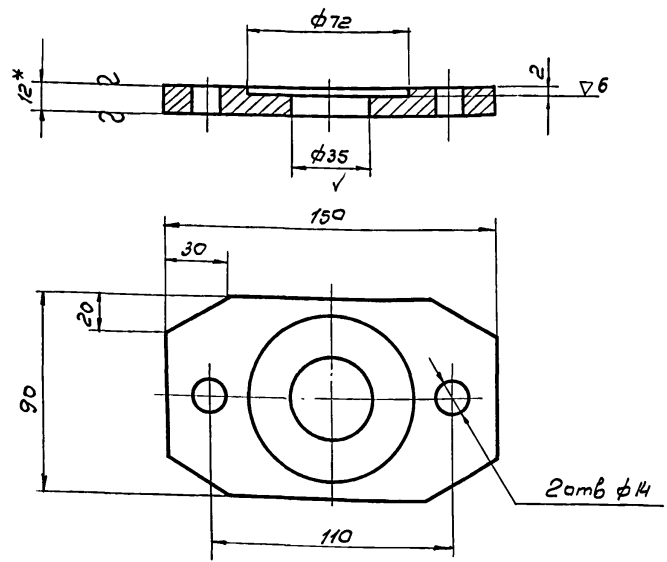
1971

Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м. из монолитного железобетона.

Щитовой затвор 600 × 900 с ручным приводом. Детали.

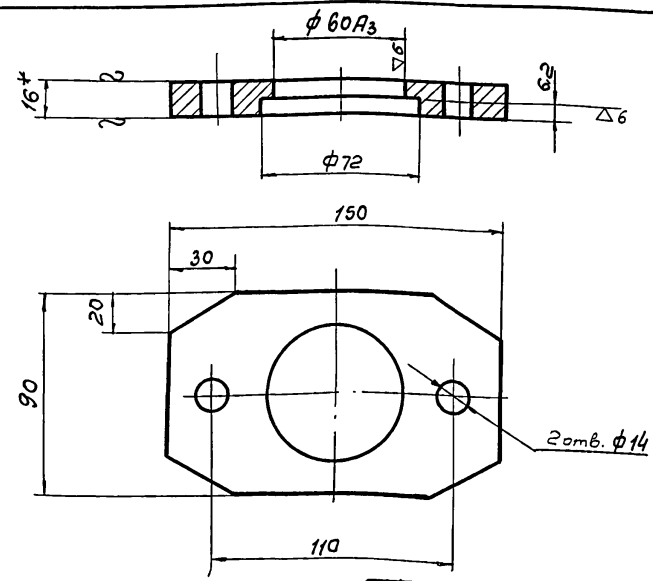
Типовой проект  
0902-2-186  
I  
МК-7

Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-8  
Шв.н



- \*Размер для справок.
- Покрытие: Ц15 ГОСТ 9791-68
- Предельные отклонения размеров по 7кл.

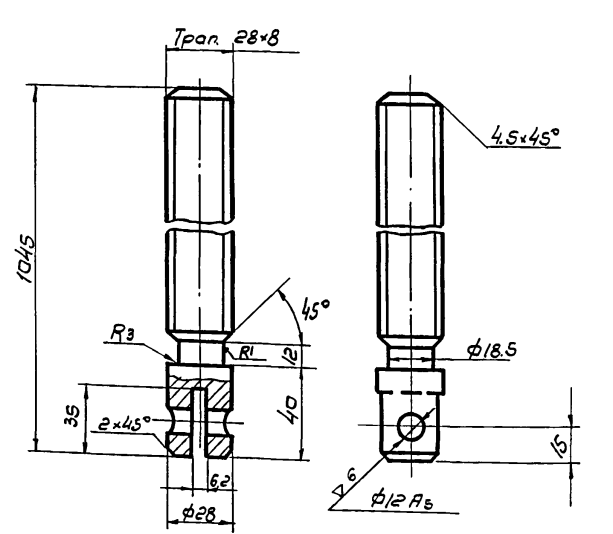
ТМ9-4.00.02			
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись
Разраб.	Пучкина		
Проб.	Жердев		
Рук. гр.	Шабунина		
Рук. гр.	Блаков		
Нач. отд.	Явдеев		
Фланец нижний			
Литера	Масса	Масштаб	
	1,2	1:2	
Ст. 3 ГОСТ 380-71			
Санэпидканалпроект г. Москва			



- \*Размер для справок
- Покрытие: Ц15 ГОСТ 9791-68
- Неуказанные предельные отклонения размеров по 7кл.

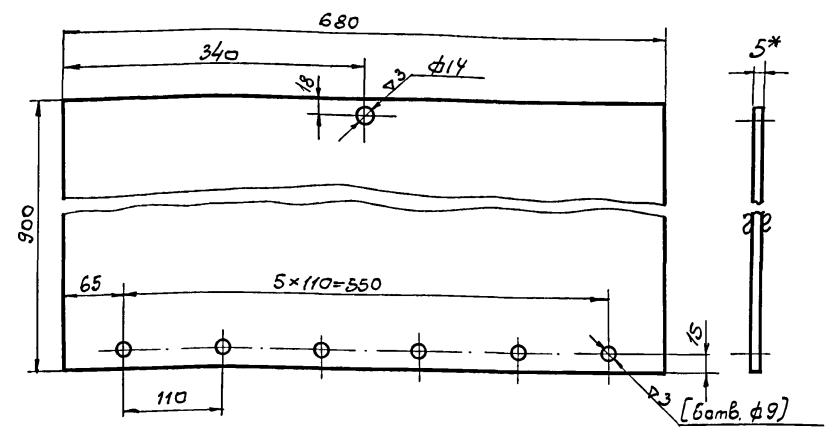
ТМ9-4.00.01			
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись
Разраб.	Пучкина		
Проб.	Жердев		
Рук. гр.	Шабунина		
Рук. гр.	Блаков		
Нач. отд.	Явдеев		
Фланец верхний			
Литера	Масса	Масштаб	
	1,5	1:2	
Ст. 3 ГОСТ 380-71			
Санэпидканалпроект г. Москва			

Госстрой СССР  
САНЭПИДКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва  
Нах. отдела  
Рук. группы  
Рук. группы  
Разработал  
Явдеев  
Блаков  
Шабунина  
Пучкина  
Клиш  
И. Пучкина  
Соловьева  
Отв. н.с.  
Отв. н.с.  
Жердев  
Шабунина  
Блаков  
Явдеев  
Проверил  
Жердев  
Согласована  
Отв. н.с.  
Отв. н.с.  
Николаев



- Покрытие: Ц15 ГОСТ 9791-68
- Неуказанные предельные отклонения размеров по 7кл.

ТМ9-4.00.06			
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись
Разраб.	Пучкина		
Проб.	Жердев		
Рук. гр.	Шабунина		
Рук. гр.	Блаков		
Нач. отд.	Явдеев		
Винт			
Литера	Масса	Масштаб	
	5,0	1:2	
Сталь 45 ГОСТ 1050-60			
Санэпидканалпроект г. Москва			



- Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с дет. ТМ9-4.00.04
- Предельные отклонения размеров по 7кл.
- \*Размер для справок.

ТМ9-4.00.07			
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись
Разраб.	Пучкина		
Проб.	Жердев		
Рук. гр.	Шабунина		
Рук. гр.	Блаков		
Нач. отд.	Явдеев		
Щит			
Литера	Масса	Масштаб	
	23,8	1:5	
Ст. 3 ГОСТ 380-71			
Санэпидканалпроект г. Москва			

1971

Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м. из монолитного железобетона.

Щитовой затвор 600x900 с ручным приводом  
Детали.

Типовой проект  
0902-2-186  
Яльбом I  
Лист МК-8