

**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  
Имб. №

Гострой центр  
 СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
 г. Москва  
 Ил. 1  
 Ил. 2  
 Ил. 3  
 Ил. 4  
 Ил. 5  
 Ил. 6  
 Ил. 7  
 Ил. 8  
 Ил. 9  
 Ил. 10  
 Ил. 11  
 Ил. 12  
 Ил. 13  
 Ил. 14  
 Ил. 15  
 Ил. 16  
 Ил. 17  
 Ил. 18

Наименование	№ чертежей	№ страниц
Содержание альбома.	ПЗ-1	2
Заглавный лист.	ПЗ-2	3
Пояснительная записка.	ПЗ-3 ÷ ПЗ10	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 ÷ 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, карстообразованиям, 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 иловый колодец 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 типовый 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 Малежко

Проверил  
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
------	--	-----------------	------------------------------	-------------	--------------

Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
ПЗ-3  
Изм. №

# 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 отст. м	Диаметр центральной трубы Дц.тр. мм	Элементы отстойника						Время отстаивания τ 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 типовой проект отстойников d=6м 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-П. 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.

Госстрой СССР  
ПОЛОВОДОВО-КАВОВОПРОЕКТ  
г. Москва

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

Каваров  
Церковный  
Хисолатаев  
Шихалиева  
Маслова

И. С. С. С. С.  
И. С. С. С. С.  
И. С. С. С. С.  
И. С. С. С. С.  
И. С. С. С. С.

Голубовских  
Павлов  
И. С. С. С. С.  
И. С. С. С. С.  
И. С. С. С. С.

Диаметр ливной трубы принимается 200 мм.

Длина центральной трубы отстойника с воронкой-раструбом и неподвижным отражательным щитом принимается равной расчетной высоте отстойной зоны.

Диаметр раструба и его высота проектируются равными 1,35 диаметра центральной трубы, диаметр отражательного щита - 1,3 диаметра раструба воронки, угол наклона поверхности отражательного щита к горизонту - 17°; высота слоя воды между низом отражательного щита и поверхностью осадка - 0,3 м.

Скорость движения воды в центральной трубе не более 30 мм/сек, скорость движения воды в щели между нижней кромкой центральной трубы и поверхностью отражательного щита не более - 15 мм/сек.

Уклон стенок днища отстойника - 50°

Высота борта отстойника над поверхностью сточной воды - 0,3 м.

Вторичный отстойник может быть использован в качестве контактного резервуара. При этом основные данные для расчета должны быть приняты согласно СНиП II - Г. 6 - 62.

Потребная глубина проточной части отстойника определяется по формуле:

$$H = 3,6 \cdot V \cdot t \text{ м где:}$$

V - максимальная скорость протекания воды в отстойнике в мм/сек;

t - время отстаивания в часах.

Пропускная способность отстойника определяется по формуле:

$$Q = V \cdot (F_{отст.} - F_{тр}) \text{ л/сек. где:}$$

$F_{отст.}$  - площадь отстойника в м<sup>2</sup>

$F_{тр}$  - площадь центральной трубы в м<sup>2</sup>

Площадь сечения центральной трубы определяется по формуле:

$$F_{тр} = \frac{Q_{ил} + Q_{ил}}{V_{тр}} \text{ м}^2 \text{ где:}$$

$Q_{ил}$  - расход ила в л/сек принимается по таблице № 2

$V_{тр}$  - скорость движения воды в центральной трубе.

Результаты гидравлического расчета отстойника приведены в таблице № 1 (см. лист ПЗ-3).

## СХЕМЫ КОМПОНОВОК

В проекте разработаны компоновки узла сооружений на 2 и 4 отстойника.

Компоновки решены с учетом перспективного развития сооружений.

Возможны также и другие схемы с большим числом отстойников с использованием предлагаемых компоновок.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ЛОТКОВ

Расчеты подводящих и отводящих лотков произведены для отстойников после азартенков на полную очистку и для отстойников после биофильтров.

При расчете подводящих лотков к отстойникам после азартенков учитывается расход циркуляционного активного ила, приведенный в таблице № 2.

Таблица № 2

Производительность очистных сооружений м <sup>3</sup> /сутки л/сек	Количество отстойников	Расчетное количество ила на 1 отстойник л/сек.
2700 56,0	2	10,9
4200 83,0	3	11,3
7000 133,0	4	14,3
10000 181,0	6	13,6
17000 277,0	8	17,2

Подводящие и отводящие лотки рассчитаны на максимальный секундный расход сточных вод с коэффициентом 1,3 на интенсификацию работы очистных сооружений.

Потери уровня в лотках определяются по формуле:

$$h = iL + \sum h_m, \text{ где:}$$

i - уклон dna лотка;

L - длина лотка в м;

$\sum h_m$  - сумма местных потерь уровня воды в м, принимаемых

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 наплавка лотка, м
  - f - 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	Наполнение м	Расчетный расход л/сек.	Сечение лотка в х в мм	Уклон i	Скорость м/сек.	Наполнение 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  $1,5 \text{ кг/см}^2$  на глубине  $1,5-2,0 \text{ м}$ , 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  $E = 150 \text{ кг/см}^2$

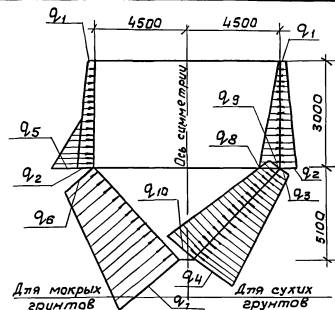
Для мокрых грунтов:

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  $0,5 \text{ м}$  выше конического днища.



Расчетная схема нагрузок.

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

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  $25 \text{ мм}$ .

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 дренируемых грунтов в основании днища на выравненную поверхность бетонной подготовки укладываются торкретштукатурка в 2 слоя общей толщиной  $25 \text{ мм}$ .

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

Госстрой СССР  
Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР  
Институт «Моспроект-2»  
г. Москва

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=900 \text{ мм}$ из монолитного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 0902-2/86	Льб/бм I	Лист ПЗ-6
------	--	------------------------	-----------------------------	-------------	--------------



Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
ПЗ-7  
Имб. №

На высоту 1м от конического днища (на 0,5м. выше расчетного уровня грунтовых вод) стены отстойника с наружной стороны торкретируются за 2 раза цементным раствором общей толщины 25мм. Выше торкретштукатурки стены окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной асфальтовке.

Распределительная камера и иловые колодцы - кирпичные из кирпича марки 100 на растворе марки 50, устанавливаются на уплотненное грунтовое основание.

Укладка грунта в основании производится слоями по 20-30 см с проливкой водой, постепенным уплотнением до объемного веса скелета грунта 1,6Т/м<sup>3</sup>. Основание устраивается в процессе обратной засыпки (Указания по обратной засыпке даны на листах ЯС-9 и ЯС-10. Кроме того под распределительную камеру устраивается местная песчаная или щебеночная подушка.

Распределительные лотки приняты деревянные.

Лотки собираются из готовых щитов для стенок и днища с помощью вертикальных стоек и стяжных брусков.

Щиты выполняются из досок толщиной 40мм с применением шпачных соединений. Отдельные лотки соединяются между собой в касод зуд.

Древесина пиломатериалов должна быть воздушно-сухого хранения. Поверхности всех деревянных элементов, соприкасающихся с землей, покрываются горячей смолой за 2 раза.

### Соображения по производству работ.

#### Работы подготовительного периода.

В подготовительный период на стройплощадке должна быть произведена разбивка опорной геодезической сетки (высотные реперы оси отстойников, камер, коммуникаций и временных проездов).

Высотные реперы, используемые при строительстве и эксплуатации отстойников для контроля за их осадкой, должны быть установлены за пределами котлована и отвалов грунта на территории стройплощадки.

До начала производства земляных работ должны быть закончены мероприятия по водоотводу, устройству временных подъездов и водоотливу на обводненных площадках.

В подготовительный период для обеспечения нужд строительства прокладываются временные сети водо- и энергоснабжения.

#### Земляные работы.

Разработку котлована под группу отстойников следует начинать с удаления растительного грунта и перемещения его в осадый отвал бульдозером в целях дальнейшего использования для посева трав при планировке площадки.

Далее экскаватором разрабатывается осадый котлован под группу отстойников до отметки верха конусной части отстойников. В последнюю очередь экскаватором с недобором в 20см. вынимаются конусные углубления, которые зачищаются до проектных отметок вручную.

Отклонение отметок грунтового основания от проектных не должно превышать +10 -30 мм. В зависимости от местных условий экскаваторная разработка производится навывмет с наибольшим перемещением грунта в отвал - бульдозером или на автотранспорт.

Госстрой СССР  
СННЗВОДПРОЕКТПРОЕКТ  
г. Москва

Тш. инж. инж. Назаров  
Инж. архитектор Назаров  
Инж. архитектор Назаров  
Инж. архитектор Назаров  
Инж. архитектор Назаров  
Инж. архитектор Назаров

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9,0м из монолитного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект	Яльдом	лист
			0902-2-186	I	ПЗ-7

Типовой проект  
0902-2-186  
Листок - лист  
ПЗ-8  
Ш.б. №

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

При наличии крана грузоподъемностью 20 т со стрелой 25 м 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  $l/b = 1-1,5м$  предусматривается пневмотрамбовками.

Остальная часть засыпки уплотняется еусеницами трактора.

### Осушение котлована.

При строительстве отстойников на обводненной площадке, осушение котлована осуществляется путем понижения уровня грунтовых вод геолофильтровыми 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 канусной 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 кружам.

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 0,35-0,8 м³ 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, - 20 мм.

### Устройство оклеечной изоляции.

До начала наклейки гидроизоляционных материалов поверхность, очищенную от грязи и мусора, обеспыливают 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.

г. Москва  
Инженер-проектировщик  
Л. А. Михеева  
Инженер-проектировщик  
В. А. Мухоморова  
Инженер-проектировщик  
С. А. Мухоморов  
Инженер-проектировщик  
В. А. Мухоморов  
Инженер-проектировщик  
С. А. Мухоморов

1971г

Отстойники канализационные вторичные вертикальные  $D=9,0м$  из монолитного железобетона

Пояснительная записка.

Типовой проект  
0902-2-186

Льбом  
I

Лист  
ПЗ-8

Типовой проект
0902-2-186
Марка-лист
ПЗ-9
Имб. №

Горячую мастику доставляют на площадку битумовозом, откуда перекачивают в термосы. Подогретую в термосах мастику подают craneм к месту работы.

### Бетонирование днища и стен отстойника.

Бетонирование конструкции отстойника производится после проверки соответствия установки опалубки и арматуры требованиям проекта. Подача бетонной смеси в опалубку производится поворотной бадьей емкостью 0,35 м<sup>3</sup>-0,8 м<sup>3</sup> с шарнирно-рычажным затвором при помощи гусеничного craneа. Укладка бетонной смеси в конусное днище и стенки выполняется горизонтальными слоями толщиной 25 см по всему периметру. Бетонирование должно вестись непрерывно без образования швов.

В случае вынужденного перерыва в бетонировании, возобновление работ разрешается после проведения мероприятий, обеспечивающих прочное сопряжение схватившегося бетона и бетонной смеси. К этим мероприятиям относятся: удаление цементной пленки с поверхности схватившегося бетона, промывка поверхности водой и укладка на сопрягаемую поверхность слоя цементного раствора.

Уплотнение бетонной смеси в днище и стенах отстойника осуществляется внутренними вибраторами. Распалубка конструкции производится в сроки, установленные СНиП Ш-В. 1-70.

### Торкретные работы.

Поверхности отстойника, подлежащие торкрети рования, очищаются от пыли и грязи и обрабатываются пескоструйным аппаратом. Нанесение торкрета производится цемент-пушкой на промытую водой, влажную поверхность конструкции. Снабжение цемент-пушки и пескоструйного аппарата воздухом осуществляется от передвижного компрессора. Приготовление сухой цементно-песчаной смеси выполняется растворомешалкой. В процессе пескоструйной обработки и торкретирования сопловщик должен работать в маске ПЩ-2 или в маске МУОТ, в которые производится подача чистого воздуха от специального вентилятора, размещенного за пределами отстойника.

### Устройство битумной изоляции.

До нанесения битумной изоляции поверхность, очищенную от пыли при помощи передвижного компрессора, покрывают грунтовкой. Грунтовку приготавливают централизованно и доставляют на объект в бидонах.

Нанесение грунтовки на изолируемые поверхности производят пистолетом-распылителем.

Госстрой СССР
Соглаш. упр. строительства
Ин. упр. ин-та
Нагор. упр.
Дир. отдела
Ин. отдел
Ст. техник
Прораб
Н. Александров
Л. Александров
В. Александров
И. Александров
М. Александров
С. Александров
г. Москва

1971г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные д=90см из монолитного железобетона.

Пояснительная записка

Типовой проект	Альбом	лист
0902-2-186	I	ПЗ-9

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
ПЗ-10

Грунтующий состав поданат из краско-нагревательного бачка.

Горячую битумную мастику доставляют на площадку битумовозом, откуда перекачивают в термосы.

К месту работ термосы подаются краном.

Нанесение мастики на огрунтованные поверхности производят при помощи шпательки, соединяемой гибким металлическим рукавом с гидрораспылителем на мототележке ТП-200.

### Испытание отстойника.

Испытание отстойника на прочность и непроницаемость производится путем его заполнения водой до засыпки котлована.

Плоскость отстойника для эксплуатации определяется величиной потерь воды.

Потери воды на третьи сутки после залива не должны превышать 3х литров на 1 кв. м смаченной поверхности.

Струйные утечки воды из отстойника не допускаются. При появлении течи испытание прекращается и возобновляется после производства ремонта.

Испытание отстойника, построенного на обводненной площадке, должно производиться при непрерывной работе водопонизительной или водоотливной установки.

### Указания по привязке.

В соответствии с технологическими требованиями, материалами изысканий и районом строительства устанавливаются и вносятся в чертежи:

Расчетное количество отстойников по пропускной способности с учетом емкости иловой части.

Абсолютная отметка верха отстойников и планировочные отметки поверхности земли.

Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод в случае, если фактический подъем грунтовых вод превышает допустимый по проекту.

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, по таблице на листе АС-1.

В зависимости от угла естественного откоса грунта корректируется толщина бетонной подготовки под днище.

При необходимости строительства отстойников в количестве 3,5,6,7 и 8 применяются компоновки разработанные в данном проекте на 2 и 4 отстойника с соответствующей корректировкой подводящих и отводящих лотков.

В сопроводении альбома, пояснительной записке, таблицах и спецификациях зачеркиваются данные, не относящиеся к заданным условиям площадки.

На основе всех изменений и уточнений корректируются объемы работ и сметы.

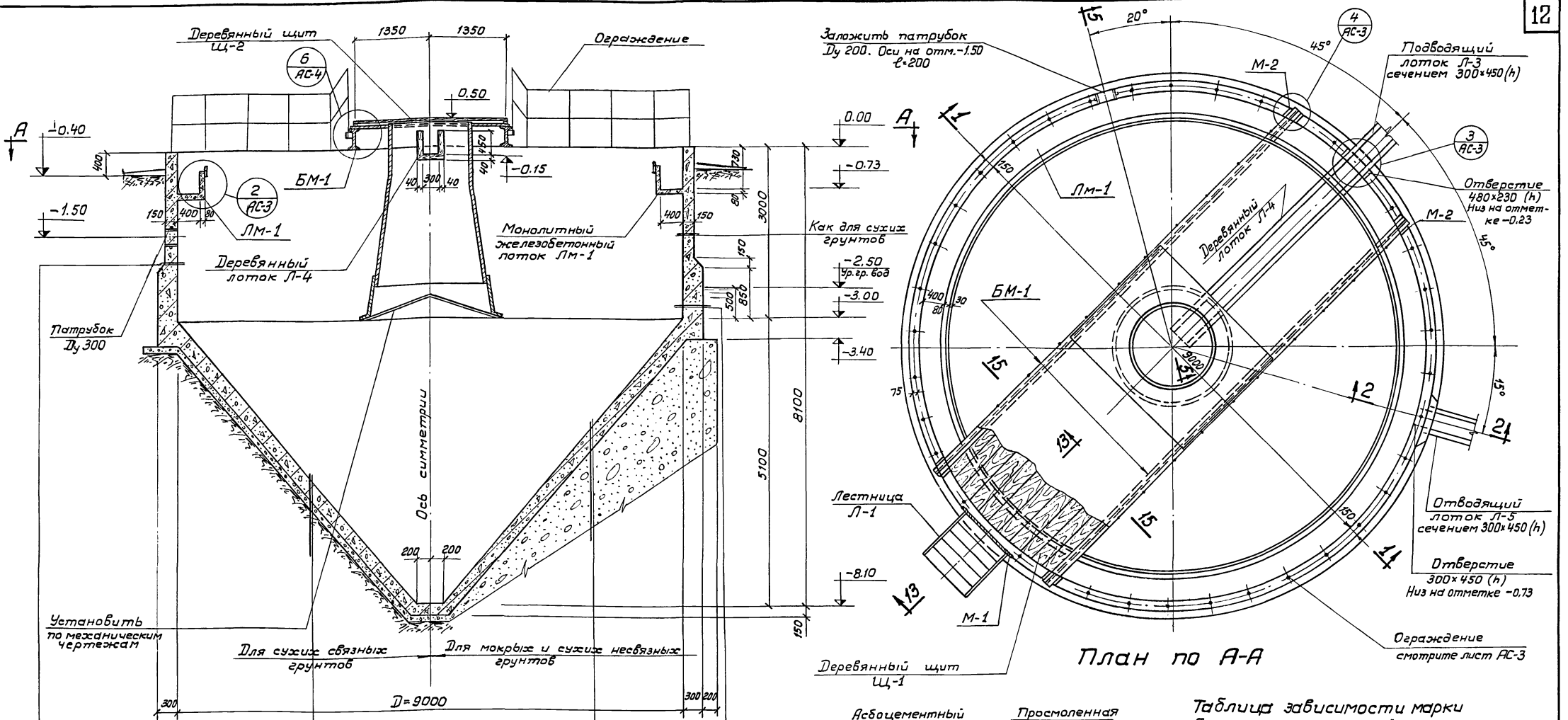
Госстрой СССР  
Специальное конструкторское бюро  
г. Москва

Ин. инж. и техн. Назаров  
Инж. старший Назаров  
Инж. старший Назаров  
Инж. старший Назаров  
Инж. старший Назаров

Инж. старший Назаров  
Инж. старший Назаров  
Инж. старший Назаров  
Инж. старший Назаров

1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9,0м из монолитного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ПЗ-10
--------	--	-----------------------	------------------------------	-------------	---------------

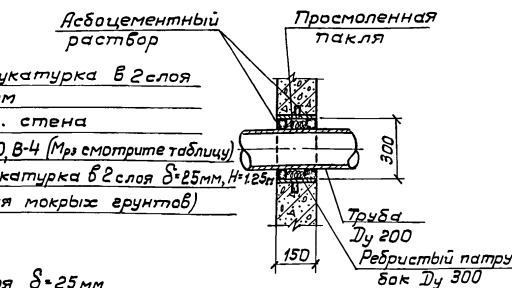
Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-1  
Инв. №



**Разрез 1-1**

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



Деталь пропуска трубы.

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

Примечания:

1. Совместно с данным смотрите листы с АС-2 по АС-5.
2. Величина бетонной подготовки для мокрой и сухой несвязной земли принимается при привязке в зависимости от гидрогеологической характеристики земли.

Андреев  
Крутицкий  
Смирнов  
Глукин  
Лоткина  
Согласовано:  
Отдел №12  
Ильин  
Николаева  
Госстрой СССР  
СНОВЗООДИЗАПРОЕКТ  
г. Москва

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

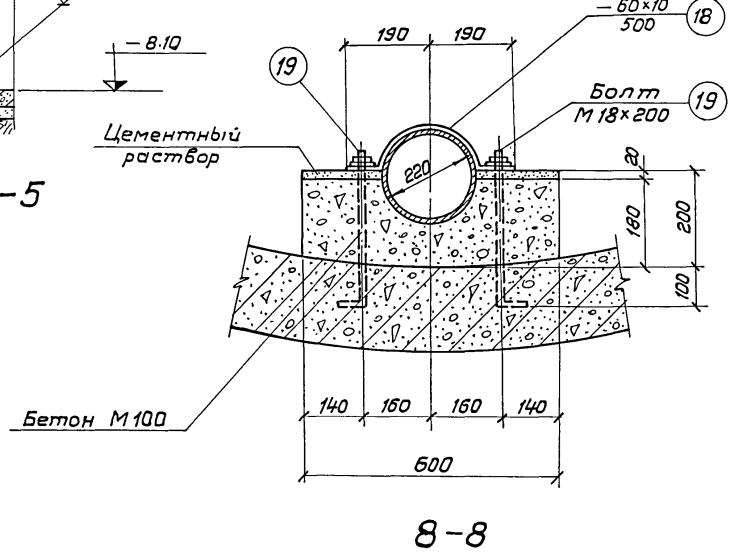
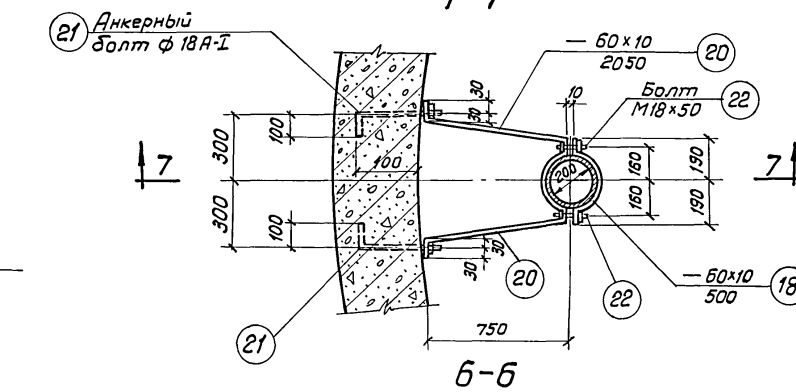
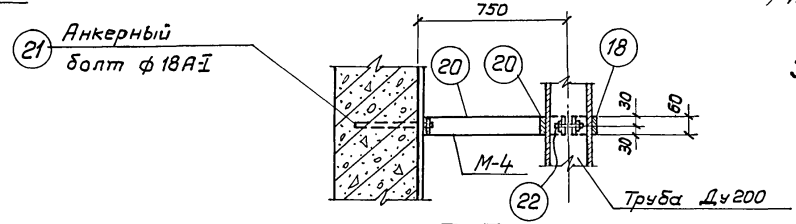
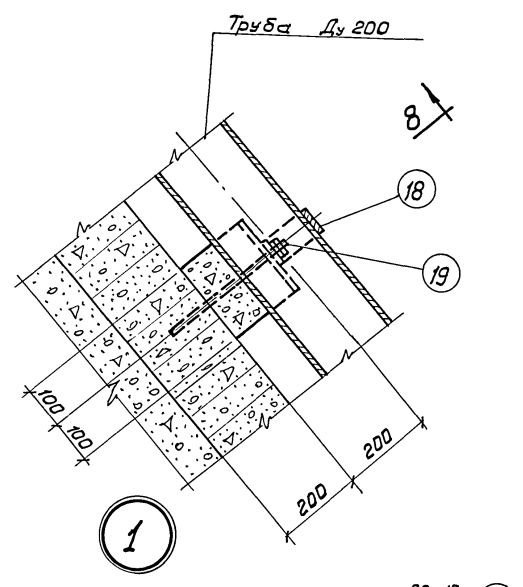
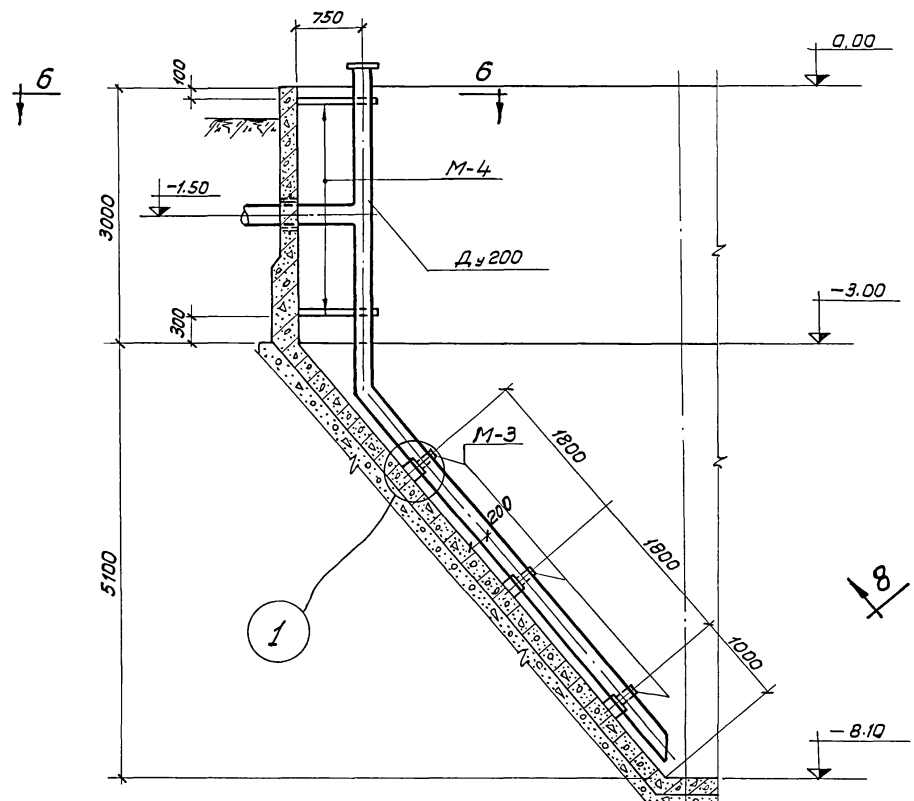
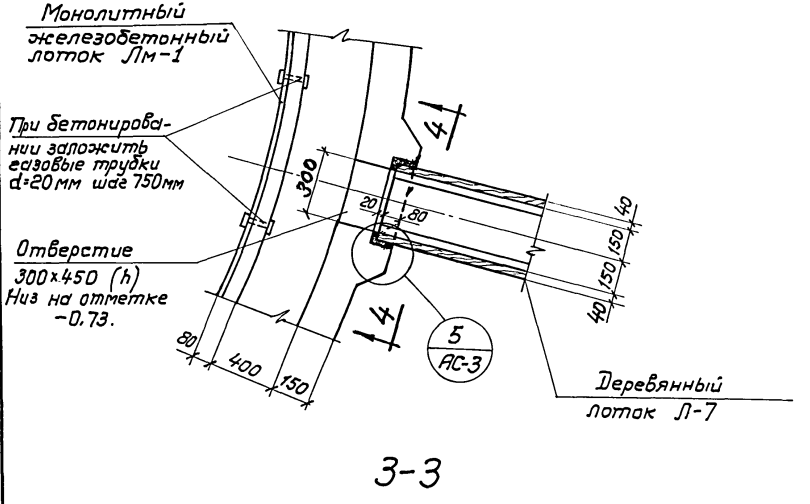
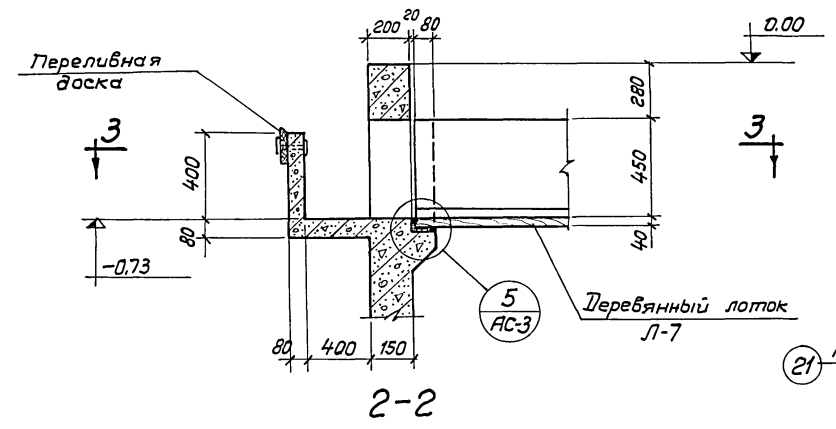
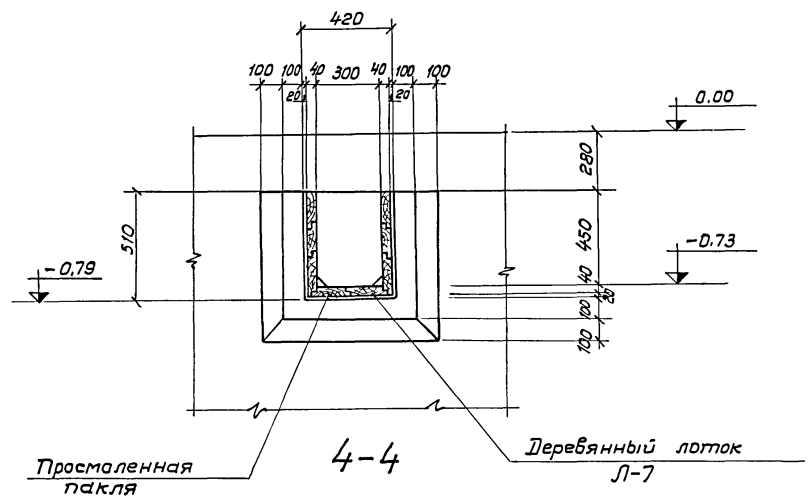
Госстрой СССР  
САНАТОРНО-КУРОРТНЫЙ ПРОЕКТ  
г. Москва

Нач. отдела  
Рук. бригады  
Рук. групп  
Цепной шт.  
Проверил

Я. В. Яковлев  
В. С. Хрусталев  
С. М. Смирнов  
М. В. Мухоморов  
Л. П. Лопаткина

Отдел № 12  
И. И. Николаева

Согласовано №  
И. И. Николаева



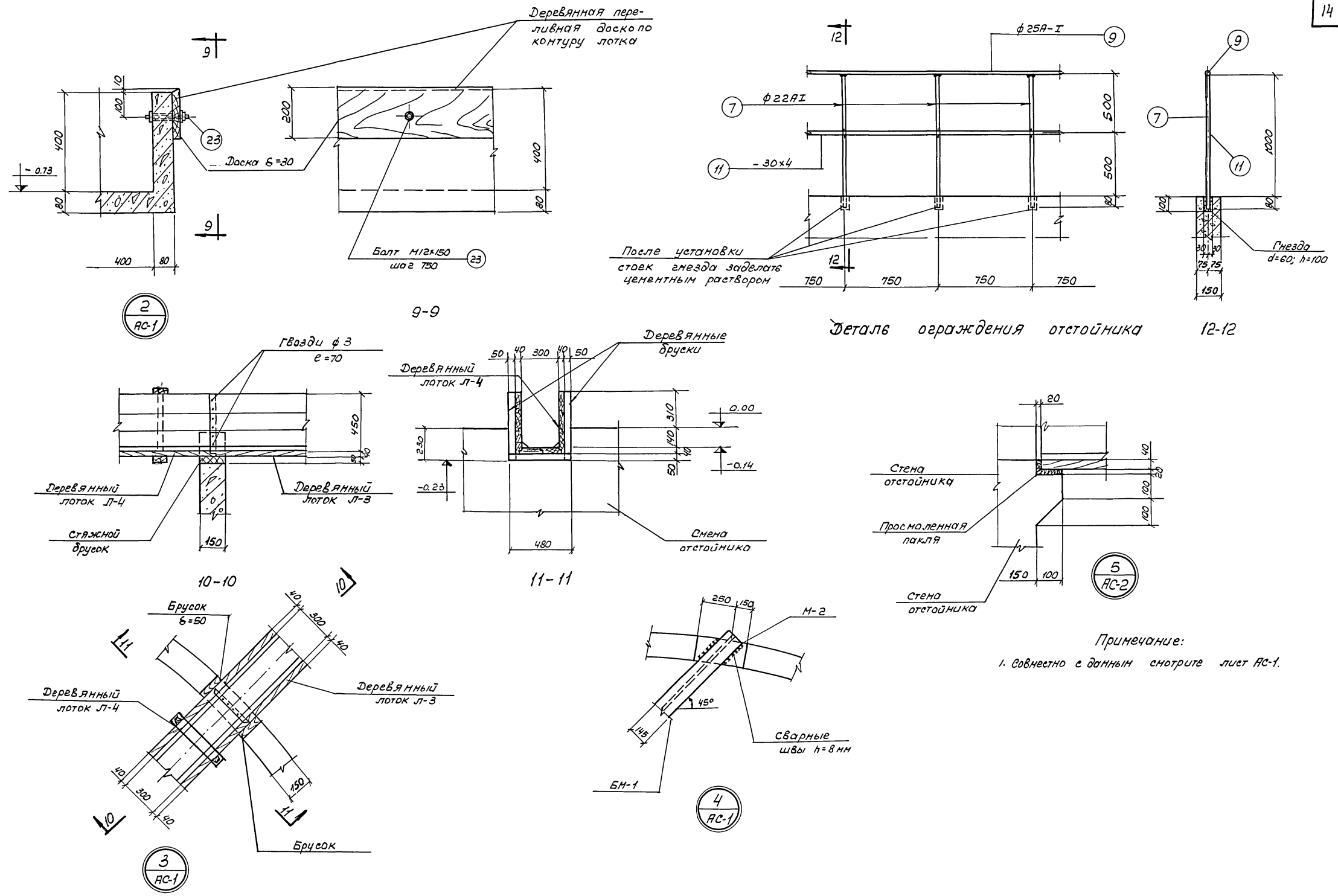
Примечания:  
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1.  
2. Анкерные болты позиции „21” заложить при бетонировании стен, позиции „19” заложить при бетонировании днища.

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

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-3  
И.И.Н.

Литкина  
В.В.  
Проверил  
Сранкилия  
Гродись  
Должанова  
Посетрой ссср  
г. Москва

Литкина  
В.В.  
Составитель  
Хучеташва  
Силверма  
Кучина  
Н.Н.  
Оделидзе  
М.М.  
Духович



2  
АС-1

9-9

Деталь ограждения отстойника 12-12

11-11

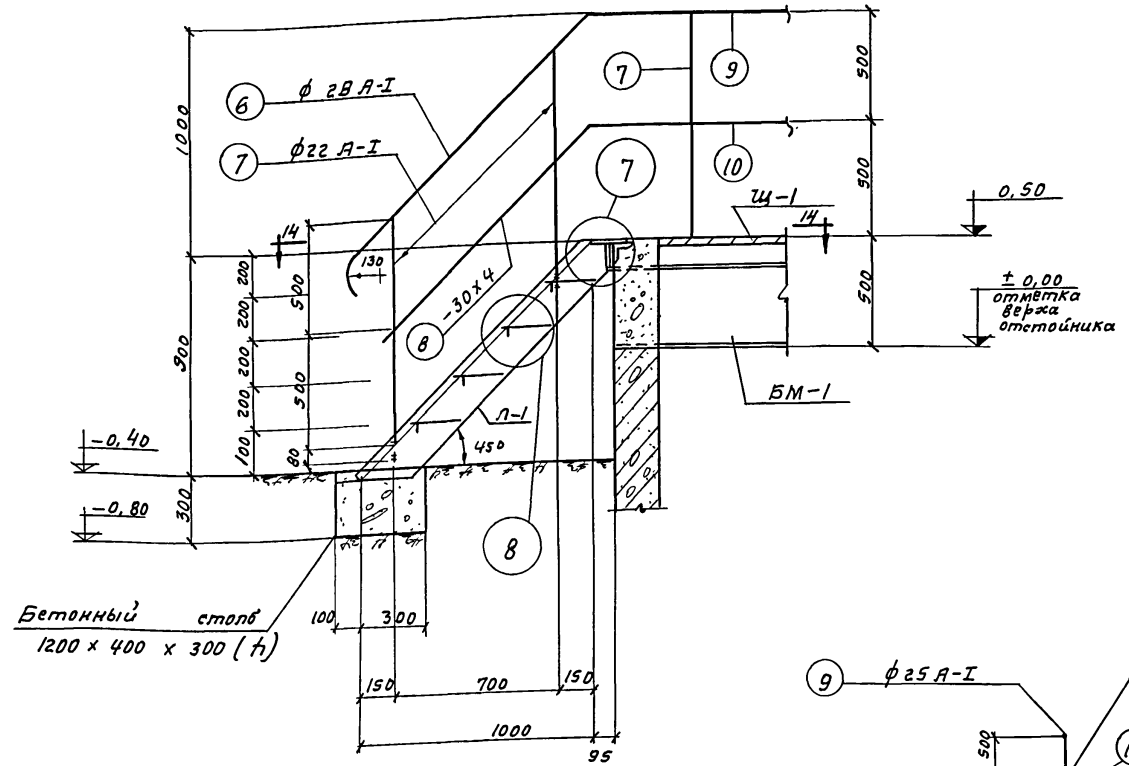
3  
АС-1

4  
АС-1

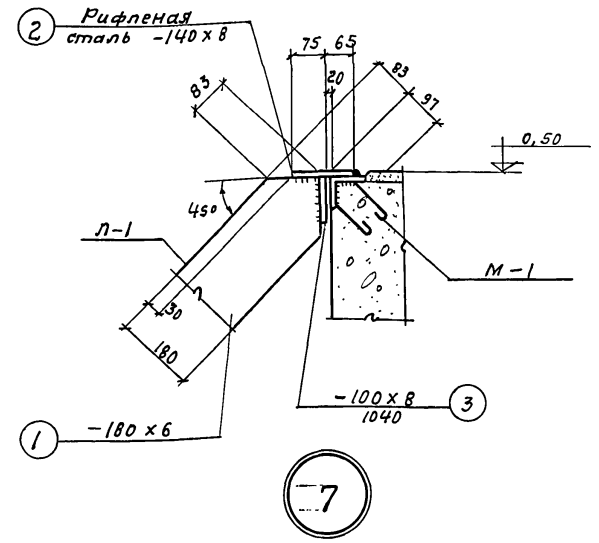
5  
АС-2

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0 м из монолитного железобетона	Общие виды. Узлы 2, 3, 4, 5.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-3
------	---	---------------------------------	------------------------------	-------------	--------------

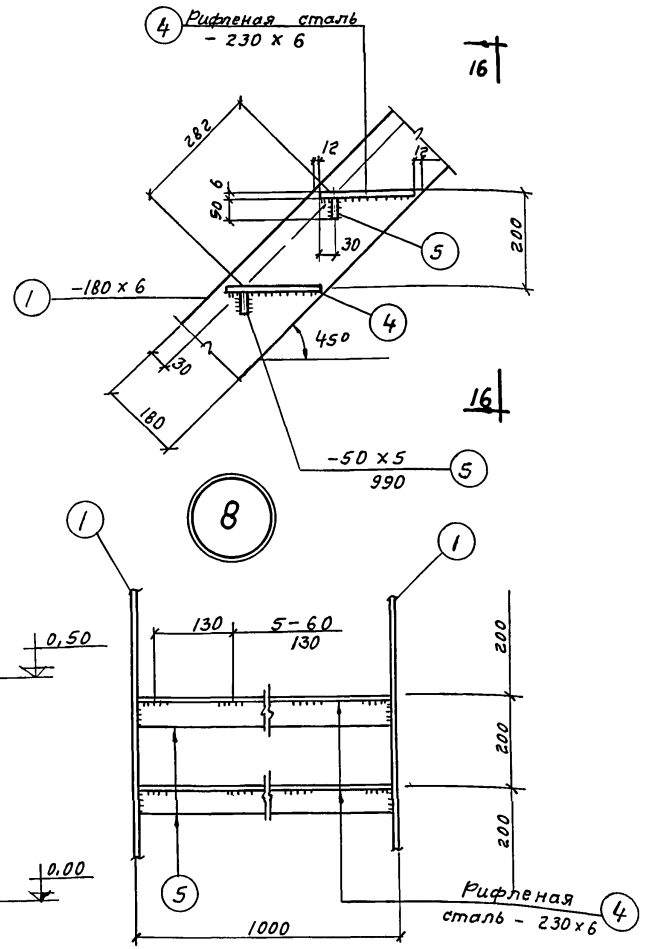
Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-4  
И.В.Н.



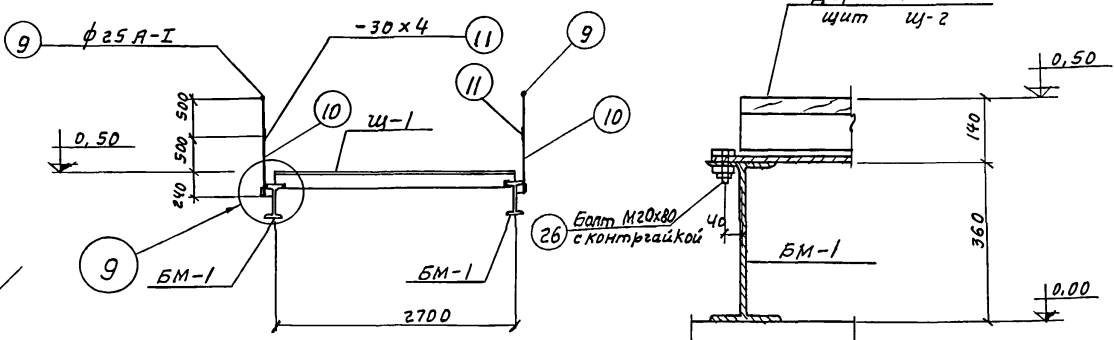
13 - 13



7

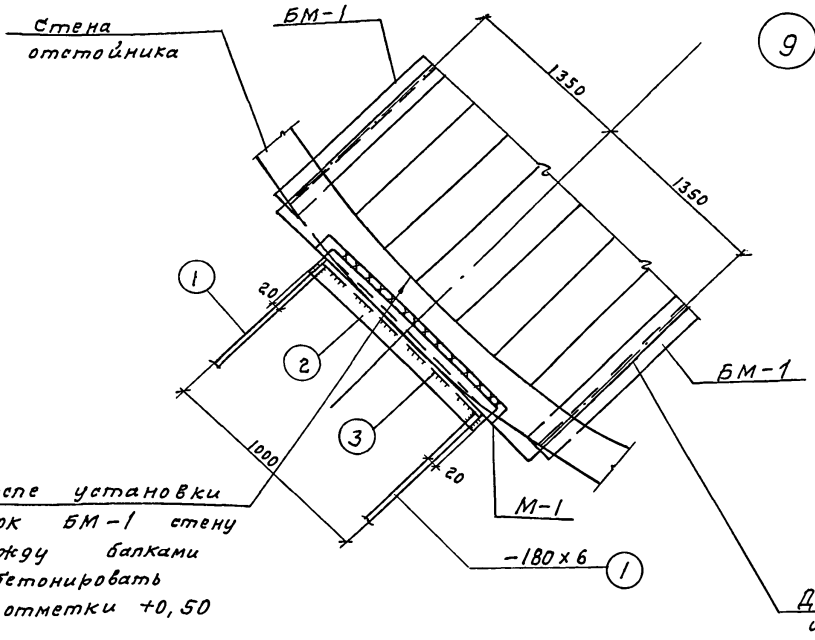


8



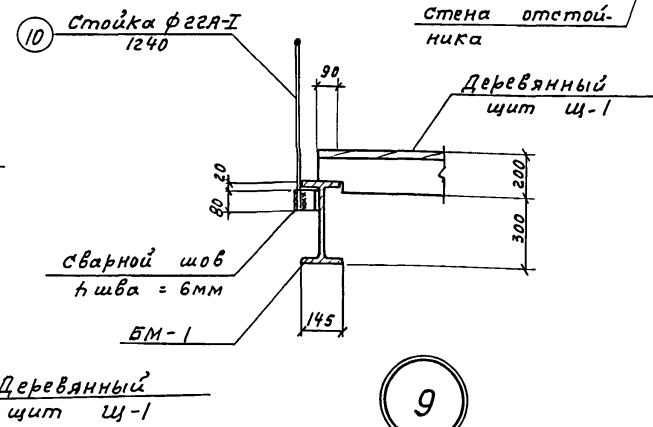
15 - 15

9

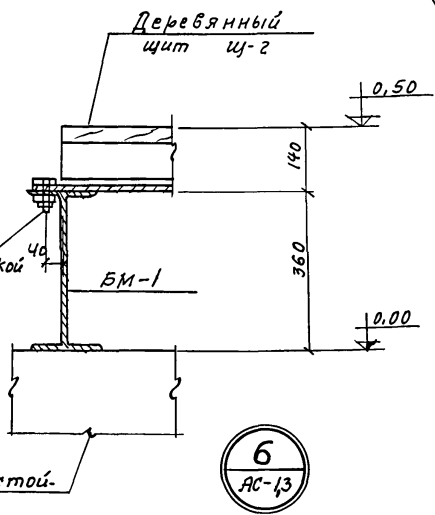


14 - 14

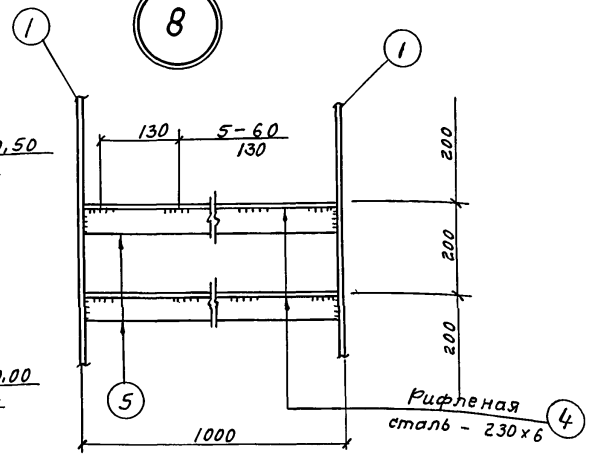
После установки балок БМ-1 стену между балками добетонировать до отметки +0,50



9



6 АС-13



16 - 16

Примечания

1. Совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-3.
2. Все металлические конструкции окрасить в 2 слоя эмалью ХС-710 по фунту ХС-010 в 2 слоя.
3. Все сварные швы приняты h шва = 6 мм
4. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТу 9467-60.

Лопкина  
Лопкина  
Павлов  
Савина  
Яковлева  
Христенко  
Биликина  
Лухина  
Портис  
Кули  
Яковлев  
Христенко  
Биликина  
Лухина  
Должастов  
Най. Аветьян  
Вик. Аветьян  
Рук. Аветьян  
Истрин  
Госстрой СССР  
СОВЕТСКОЕ КАНАЛИЗАЦИОННОЕ  
г. Москва

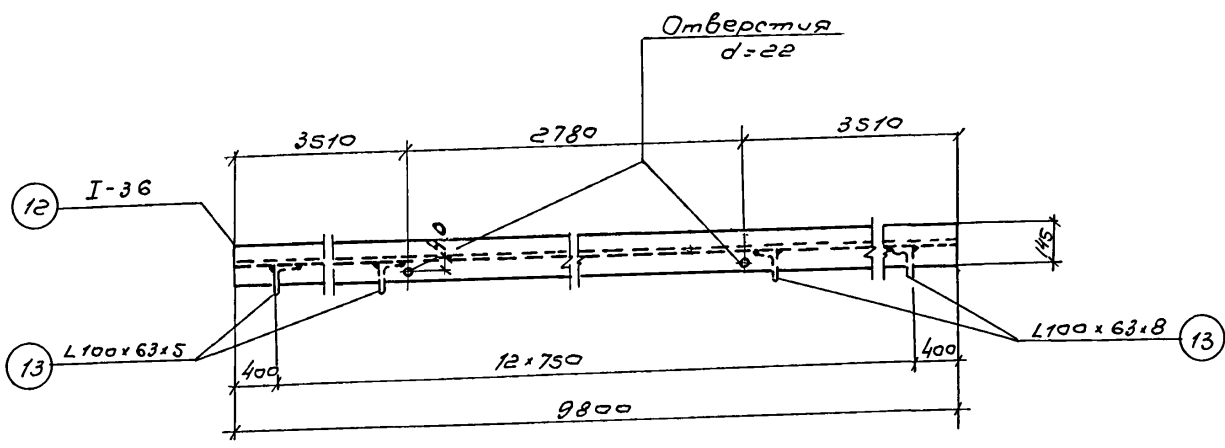
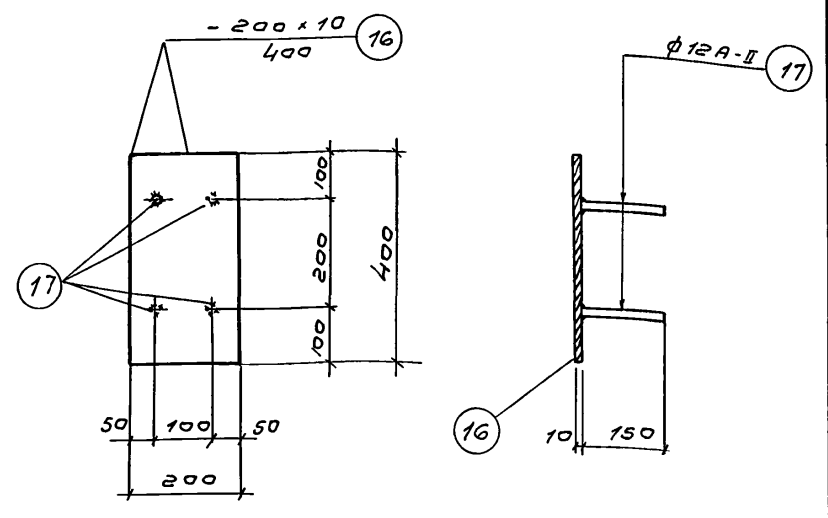
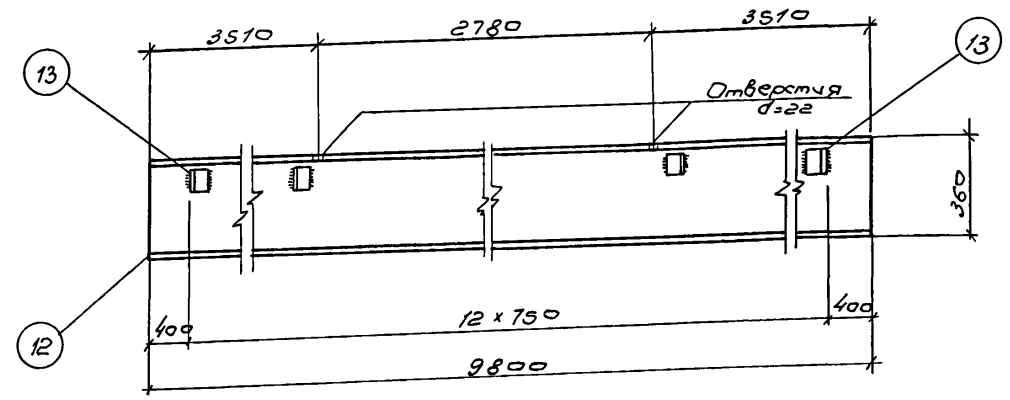
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9,0м из монолитного железобетона.	Общие виды. сечения. Узлы 6, 7, 8, 9.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-4
------	---	---------------------------------------	------------------------------	-------------	--------------



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

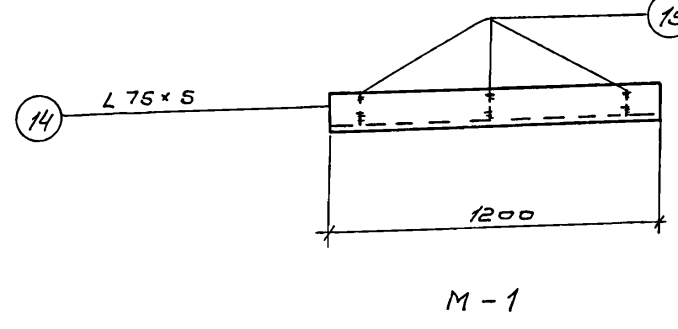
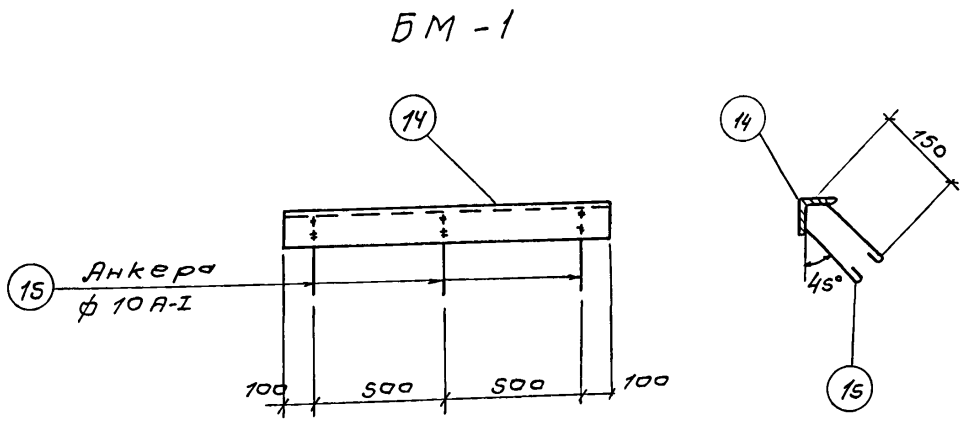
Исполнитель: Поткина  
Проверены: [blank]  
Составил: [blank]  
Должность: [blank]  
И. Мяскина

Спецификация стали на одну отправочную марку. 16



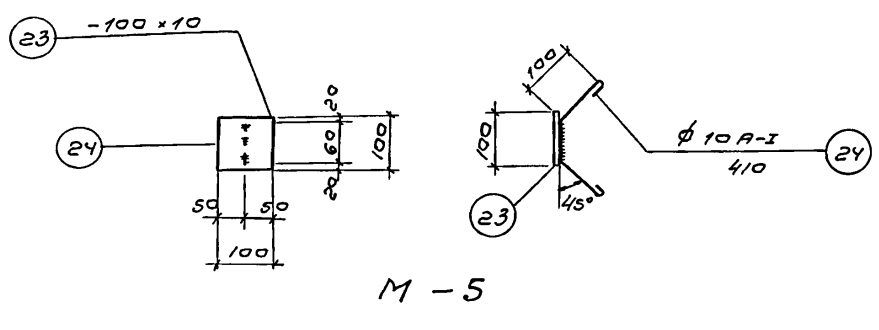
Выборка марок.

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	925,0
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	Вес кг	Анкерная сталь								
			I 36	L75x5	phi 10 A-I	phi 12 A-II	phi 18 A-I	phi 22 A-I	phi 25 A-I	phi 30 A-I	
			952,6	7,0	22,4	45,6	13,6	48,2	7,6	11,4	6,5
Болты			Всего:		А-1 сортамент по ГОСТ 5781-61		фмм		Всего:		
phi 10	M20/M12	M18	96	1182,1			12		1,6		
phi 12							1,6		1,6		
А-1 сортамент по ГОСТ 5781-61	фмм	кг	10	18	22	25			Всего:		
			3,3	4,8	259,2	201,9			465,2		
					Итого:				1648,9		



Марка	мм пози. ции	Профиль	Длина мм	к-во штук	Вес кг.		Марка	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	phi 25 A-I	1750	2	6,7	13,4	28,4	
	7	phi 22 A-I	1080	4	3,2	12,8		
	8	-30x4	1170	2	1,1	2,2		
Ограждение отстойника	9	phi 25 A-I	48950	—	188,5	188,5	476,9	
	7	phi 22 A-I	1080	39	3,2	124,8		
	10	phi 22 A-I	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 phi 10 A-I	500	3	0,3	0,9		
М-2	16	-200x10	400	1	6,3	6,3	6,7	
	17	phi 12 A-II	150	4	0,1	0,4		
М-3	18	-60x10	500	1	2,4	2,4	3,2	
	19	Анкерные болты phi 18 A-I	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 phi 18 A-I	300	2	0,6	1,2		
	22	Болты M18x50	50	2	0,15	0,3		
М-5	23	-100x10	100	1	0,8	0,8	1,1	
	24	phi 10 A-I	410	1	0,3	0,3		
Отделочные элементы	25	Болты M12x150	150	30	0,1	3,0	4,6	
	26	Болты M20x80	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

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-6  
ИВ.Н

Госстрой СССР  
Специальпроект  
г. Москва

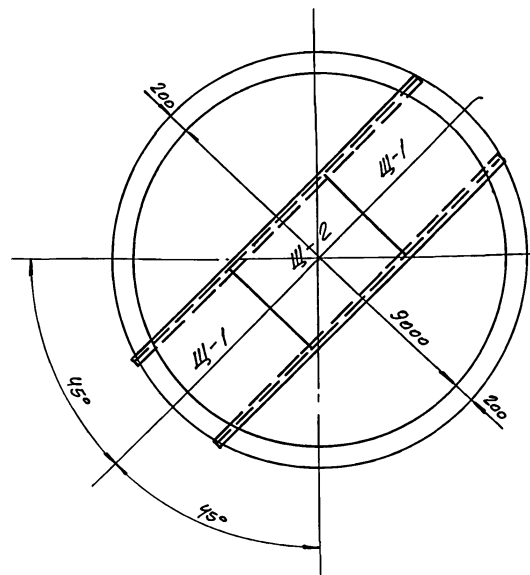
Коллектив  
Инж. Степанов  
Инж. Брыляков  
Инж. Громыко  
Инж. Сидоров

Фамилия  
Имя  
Отчество

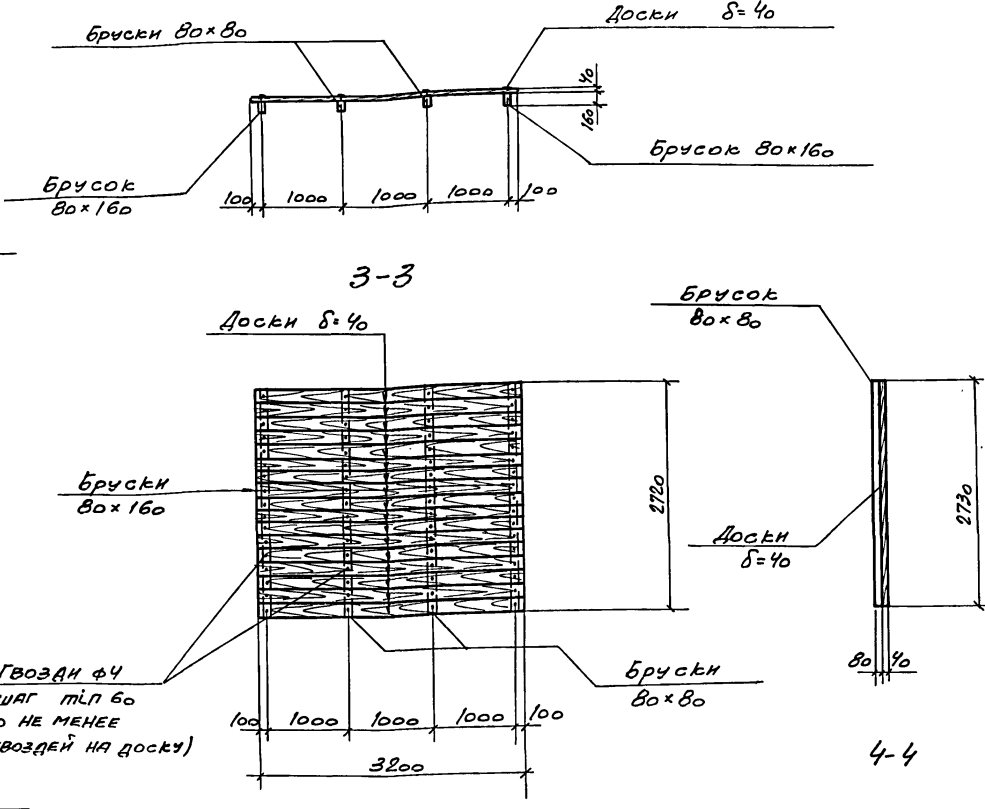
Проверил  
Инженер

Модель  
Имя  
Отчество

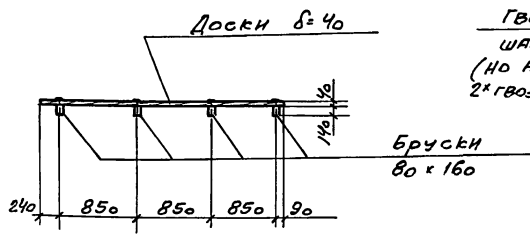
Исполнитель  
Инженер



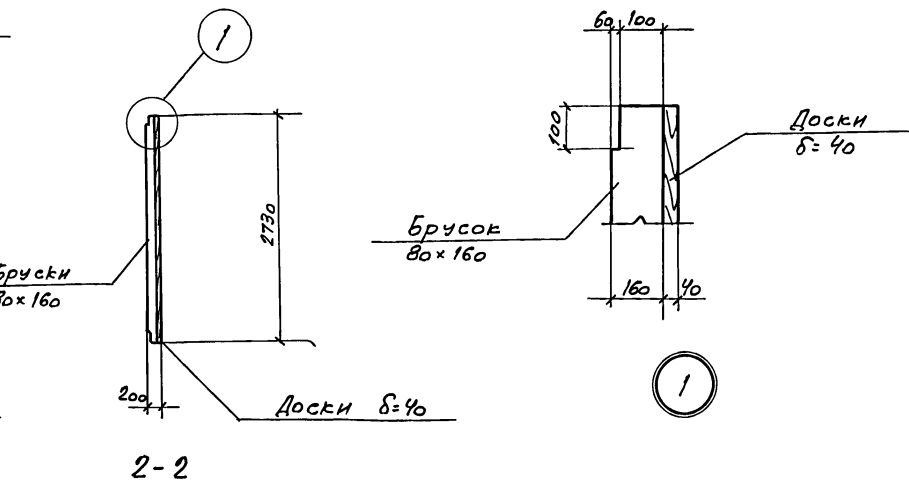
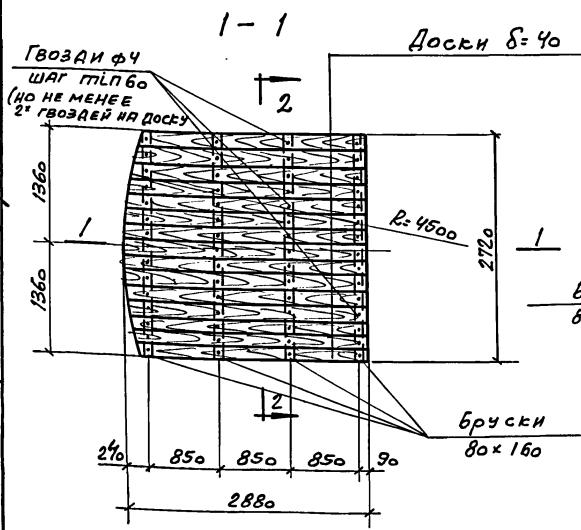
План раскладки щитов



ЩИТ Щ-2



ЩИТ Щ-1



2-2

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА СЪЕМНЫЙ ЩИТ

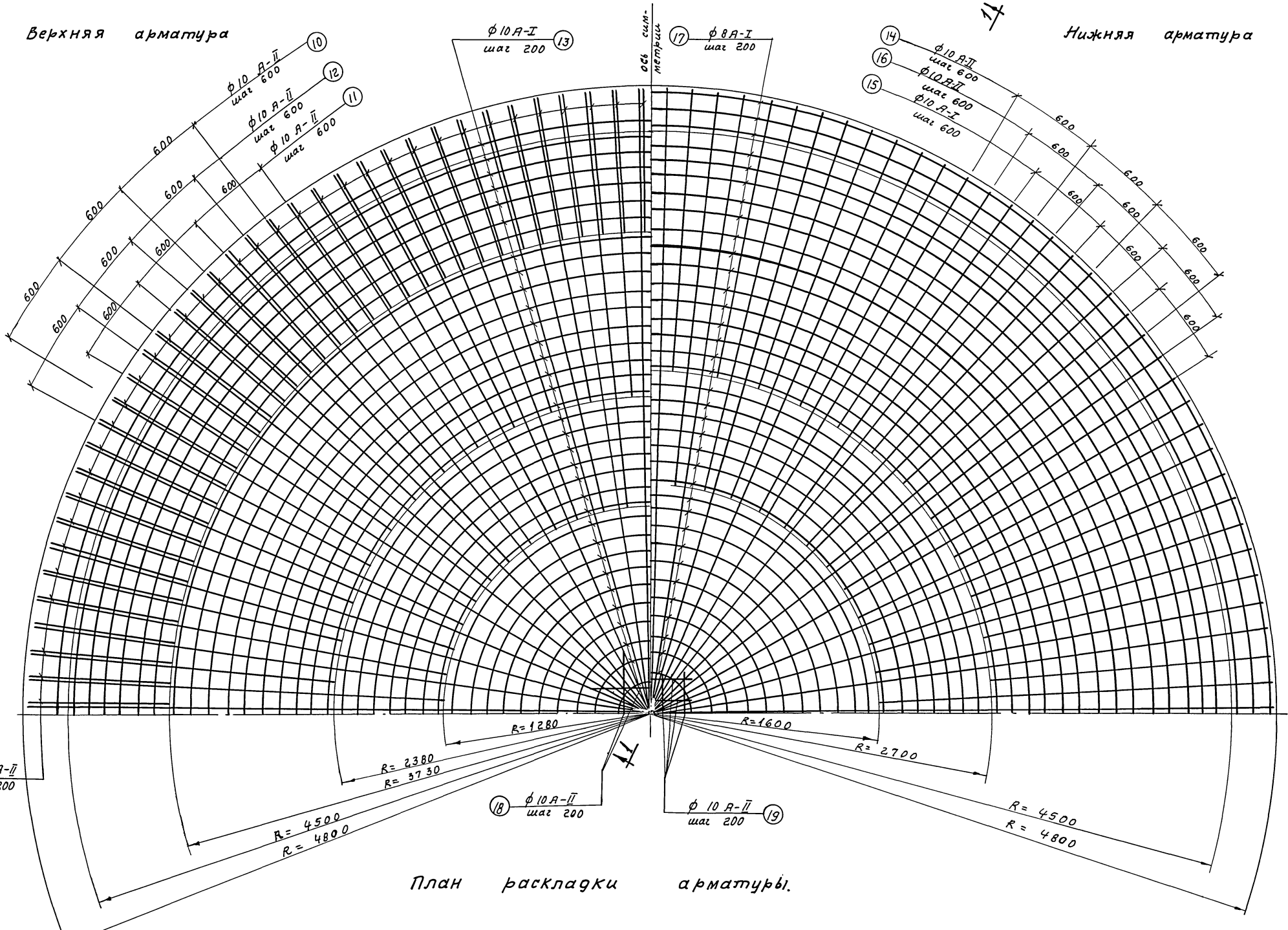
Марка щита	Наименование элемента	Сечение мм	Длина мм	Количество штук	Объем м³	Примечания
Щ-1 (штук 2)	Доски	160x40	2880	17	0,31	
	Брусочки	80x160	2720	4	0,14	
	Гвозди	ф4	100	220	—	
Щ-2 (штук 1)	Доски	160x40	3200	17	0,32	
	Брусочки	80x160	2720	2	0,07	
	Брусочки	80x80	2720	2	0,03	
	Гвозди	ф4	100	220	—	

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Совместно с данным смотрите лист АС-1

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

Латкина  
Лаврова  
Фамилия  
Афанасьев  
Хвосталева  
Синицынко  
Мукина  
Лавров  
Мухомов  
Синицын  
Синицын  
Дорожников  
Мухомов  
Синицын  
Синицын  
Госстрой СССР  
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ  
г. Москва



План раскладки арматуры.

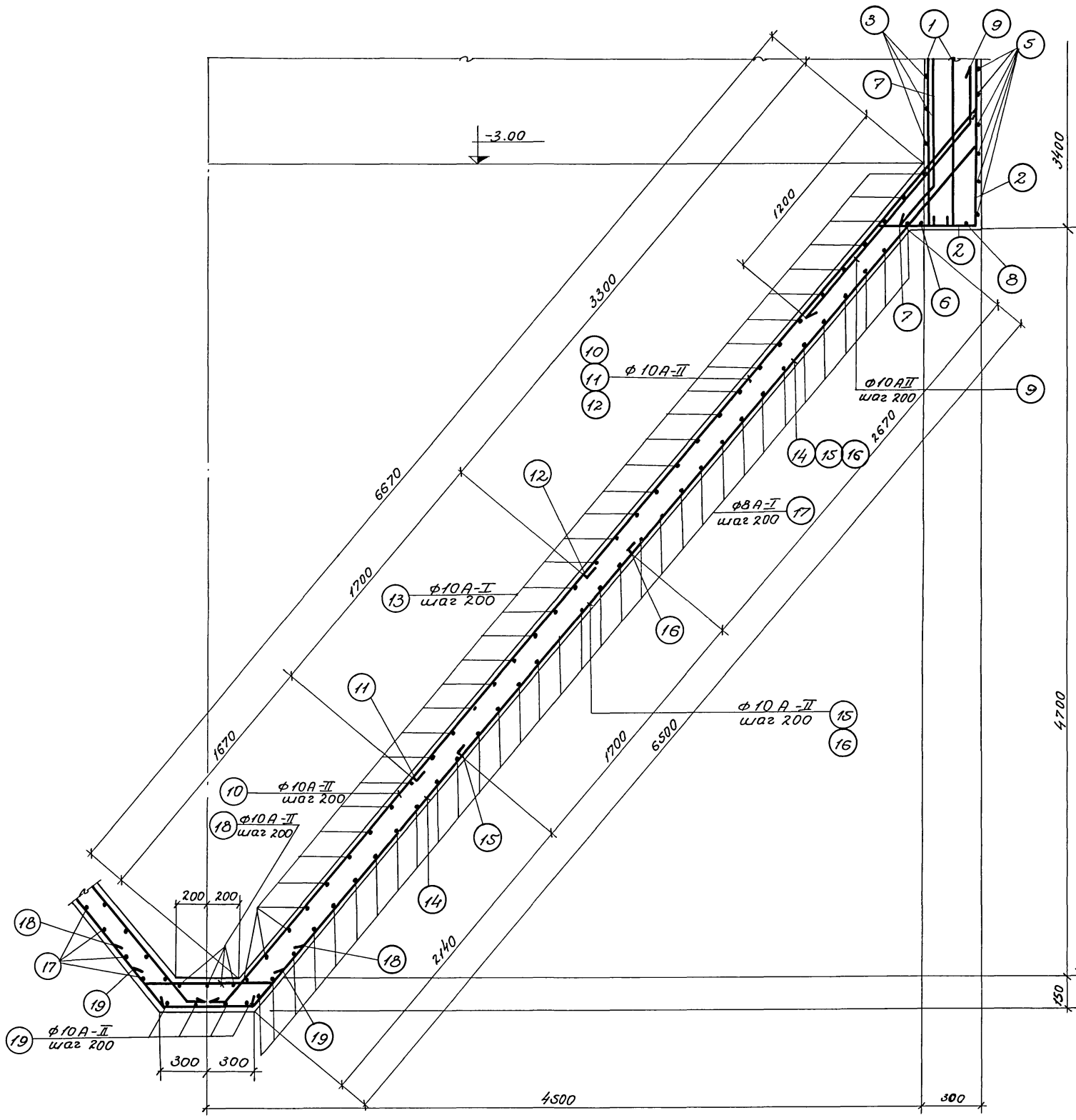
Примечания:

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

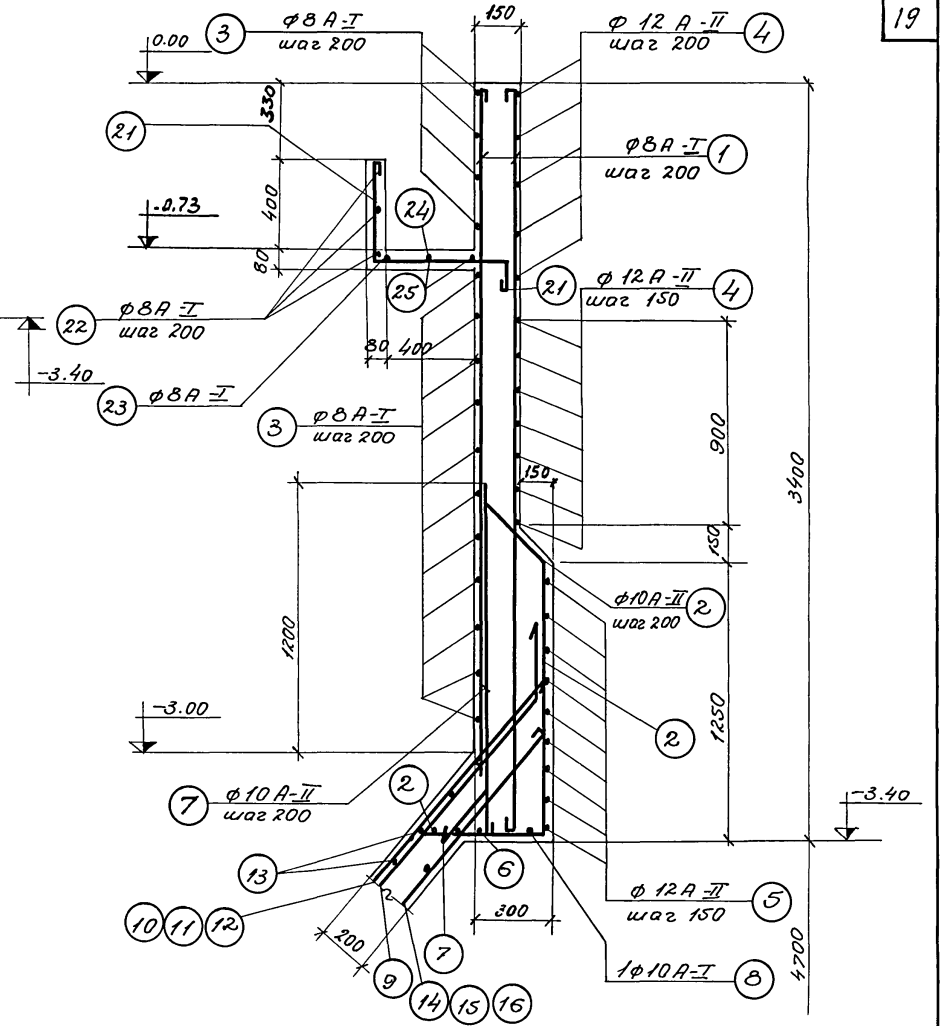
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=9,0$ м из монолитного железобетона.	Армирование днища. План раскладки арматуры.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-7
------	--	--	------------------------------	-------------	--------------

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

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



1-1



Армирование стен

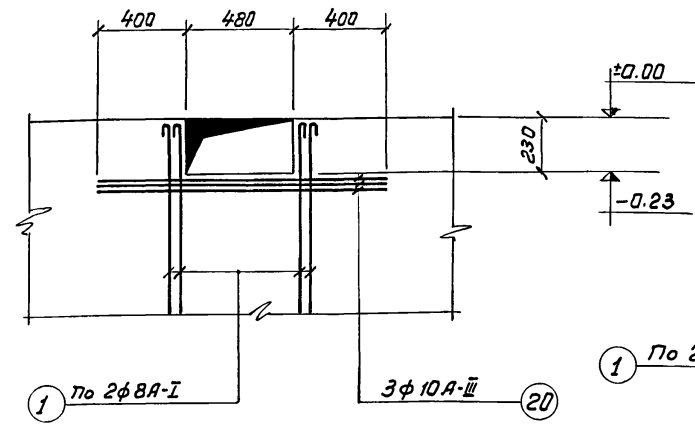
Примечания:

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.

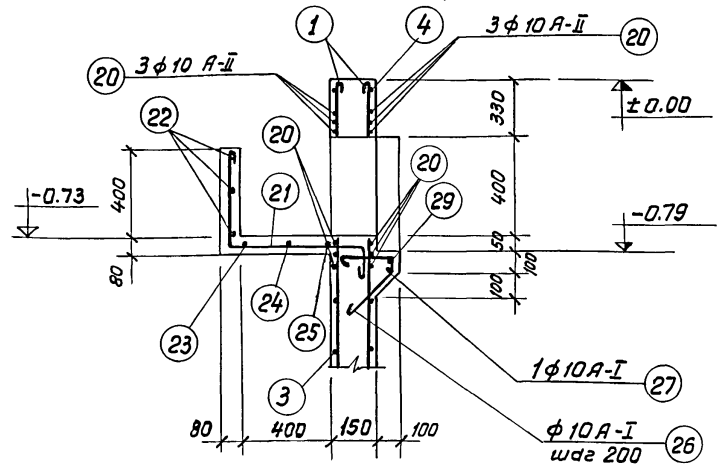
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $\phi=9.0$ м из монолитного железобетона.	Армирование стен и днища.	Типовой проект	Альбом	Лист
			0902-2-186	I	АС-8

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- кар-се- менте	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 →	10A-I	800	-	2	2				
		29	← 1010 →	10A-I	1010	-	1	1				
		13	← 1240 → R=300 ÷ 4600	10A-I	7995	средн.	33	264				
		14	← 7150 →	10A-II	7150	-	50	358				
		15	← 5090 →	10A-II	5090	-	50	252				
		16	← 3330 →	10A-I	3330	-	50	167				
		17	← 1500 → R=400 ÷ 4400	8A-I	7900	средн.	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				

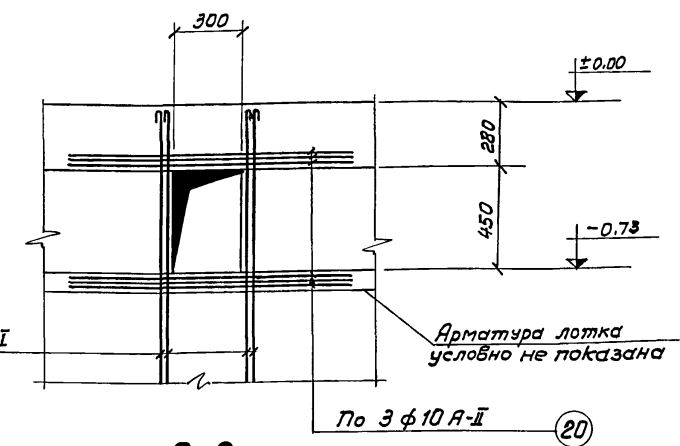


Деталь армирования  
стены у отверстия

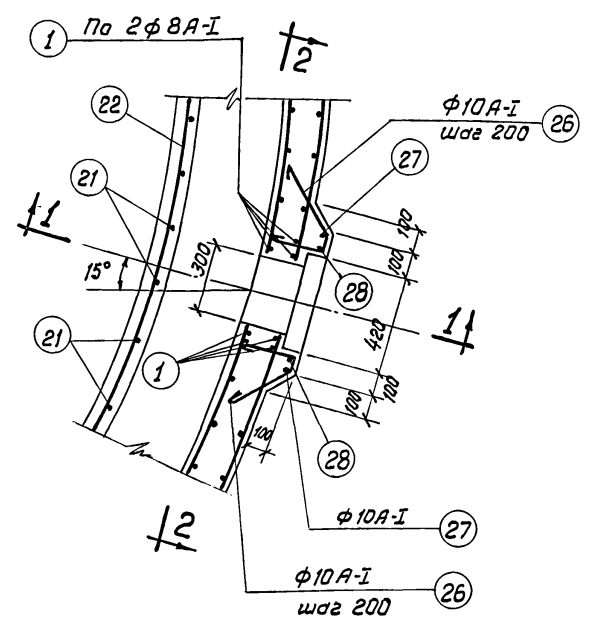


Расход материалов

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 дницы	200	41.2	923	2178	3101	45.7	923	2178	3101
Лоток ЛМ-1	200	1.9	131	-	131	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. №

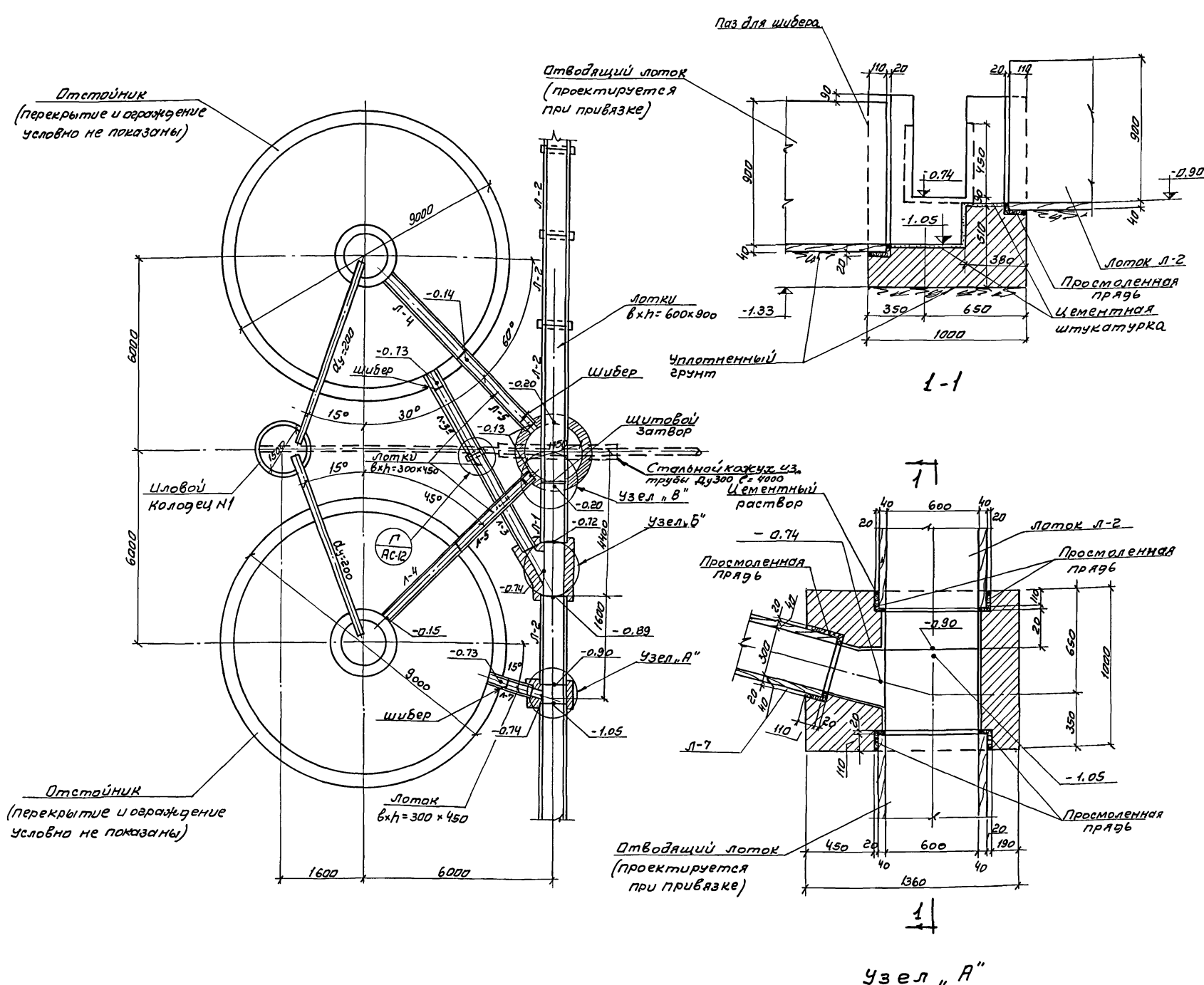
Мушина  
Шур  
Проверил  
Составитель:  
Киселев  
Николаева

Фамилия  
Имя  
Отчество  
Составитель:  
Киселев  
Николаева

Подпись  
Имя  
Отчество  
Составитель:  
Киселев  
Николаева

Должность  
Имя  
Отчество  
Составитель:  
Киселев  
Николаева

Госстрой СССР  
СНОВАТОРСКАЯ ПРОЕКТА  
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>з</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-11, АС-12.
2. При производстве земляных работ на глубину вертикальной части отстойников разрабатывается общий котлован с отдельными чашами под канческие 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.

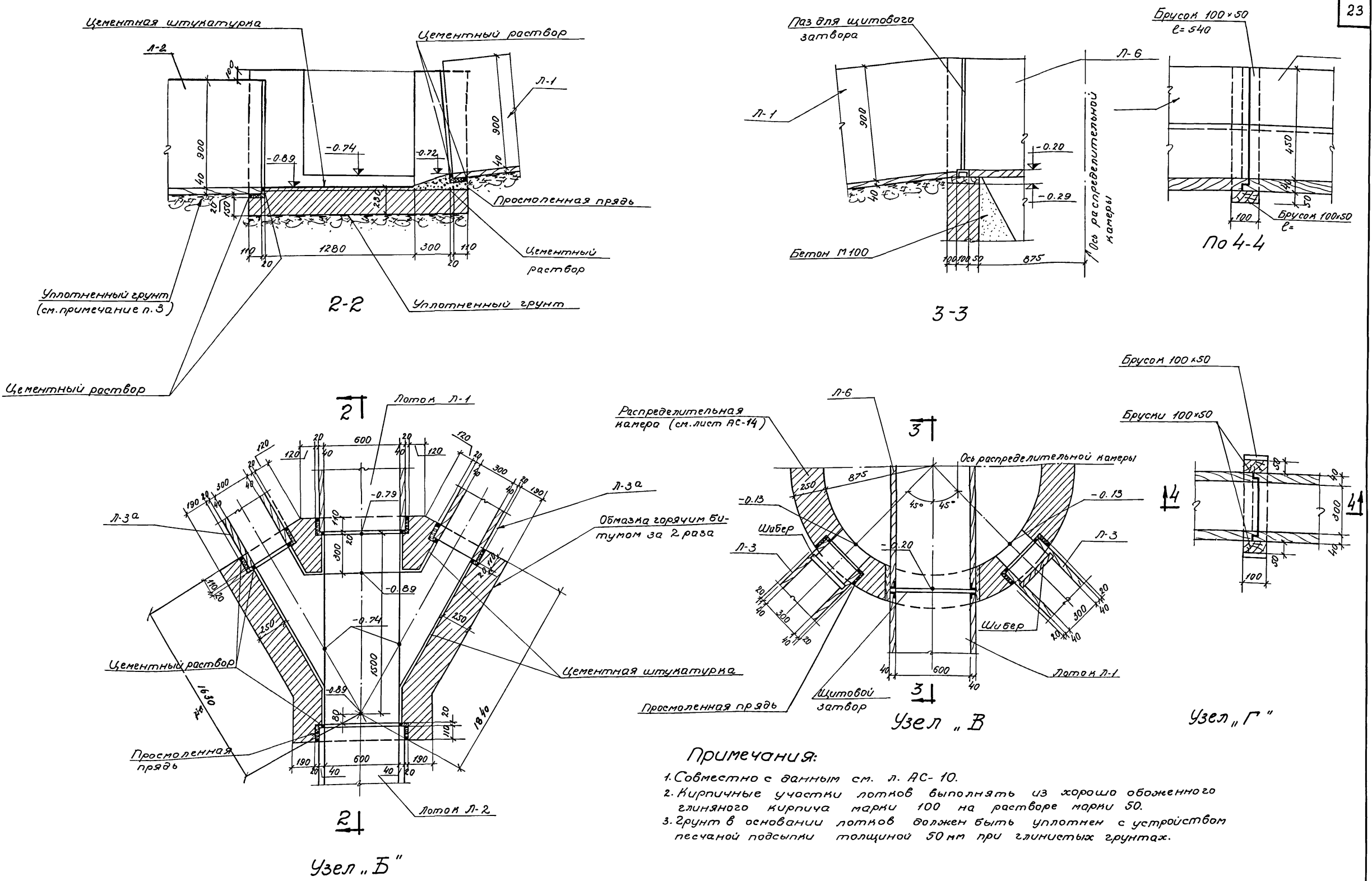
1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=300$ из монолитного железобетона	Компоновка из 2 <sup>х</sup> отстойников. План. Узел "А" Разрез 1-1.	Типовой проект альбом лист 0902-2-186 I АС-11
--------	---	--	--



Типовой пр-т  
0902-2-186  
Лист  
АС-12  
Ив.н

Госстрой СССР  
СНОВАТЕЛЬСТВО  
г. Москва

Должность	Имя, отч.	Подпись	Проверил	Имя, отч.	Подпись
Архитектор	А.И. Иванов	[Подпись]	Инженер	С.А. Смирнов	[Подпись]
Проектировщик	В.М. Смирнов	[Подпись]	Инженер	Н.А. Николаева	[Подпись]
Инженер	И.А. Николаева	[Подпись]	Инженер	Б.А. Бондарева	[Подпись]



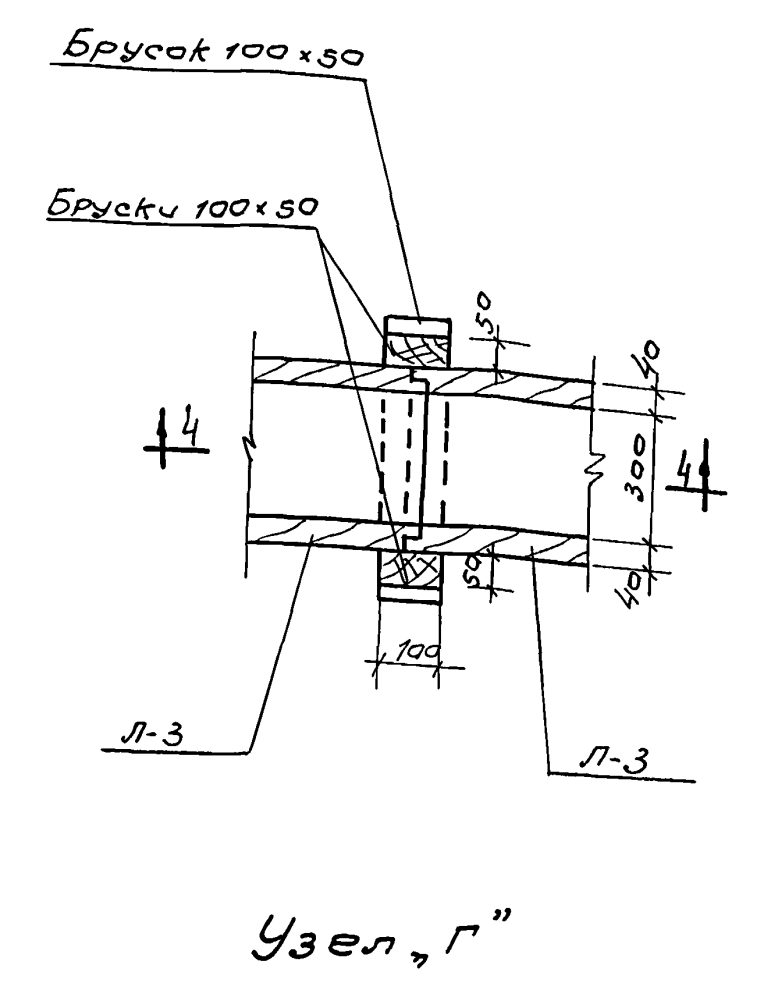
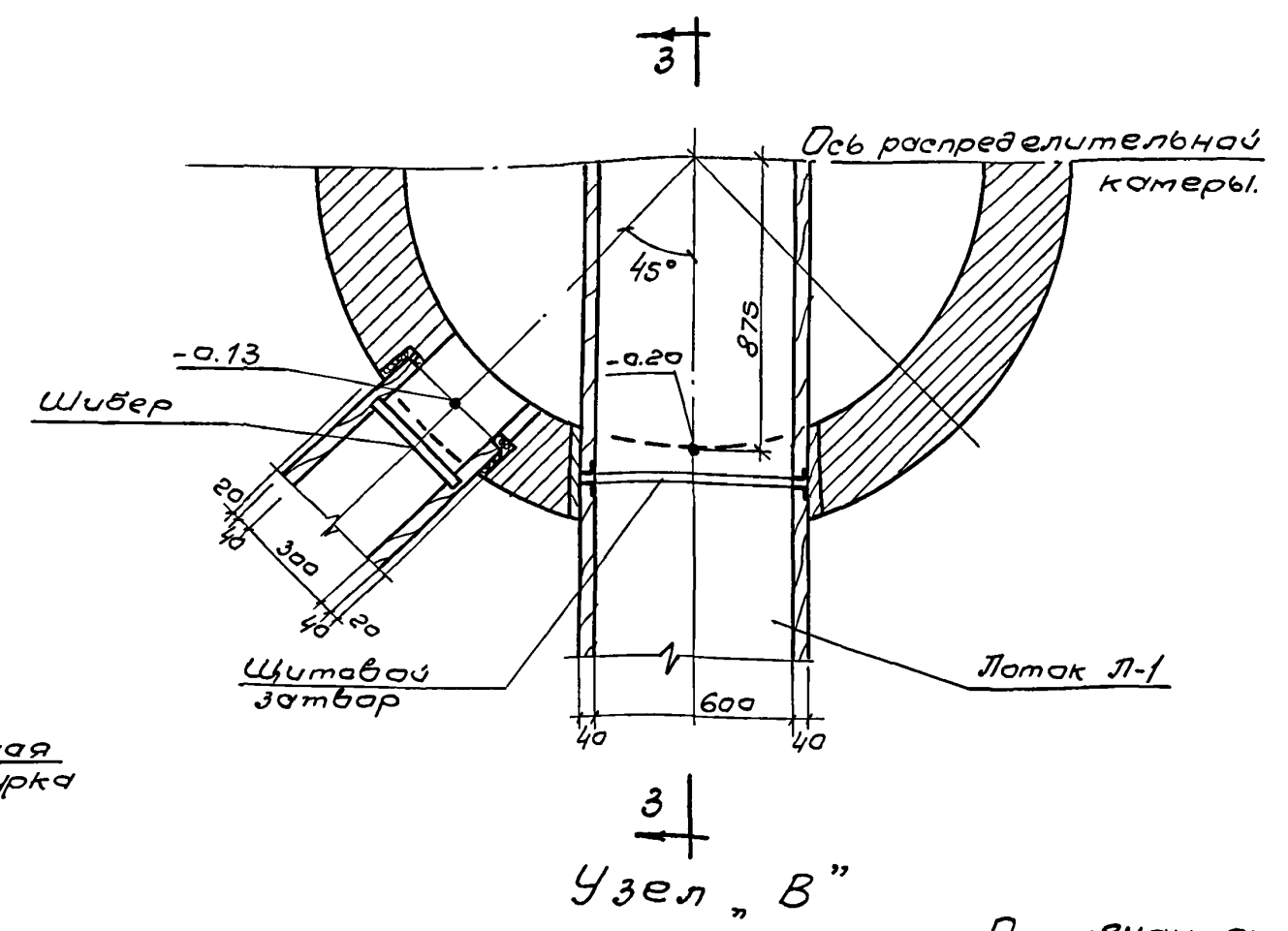
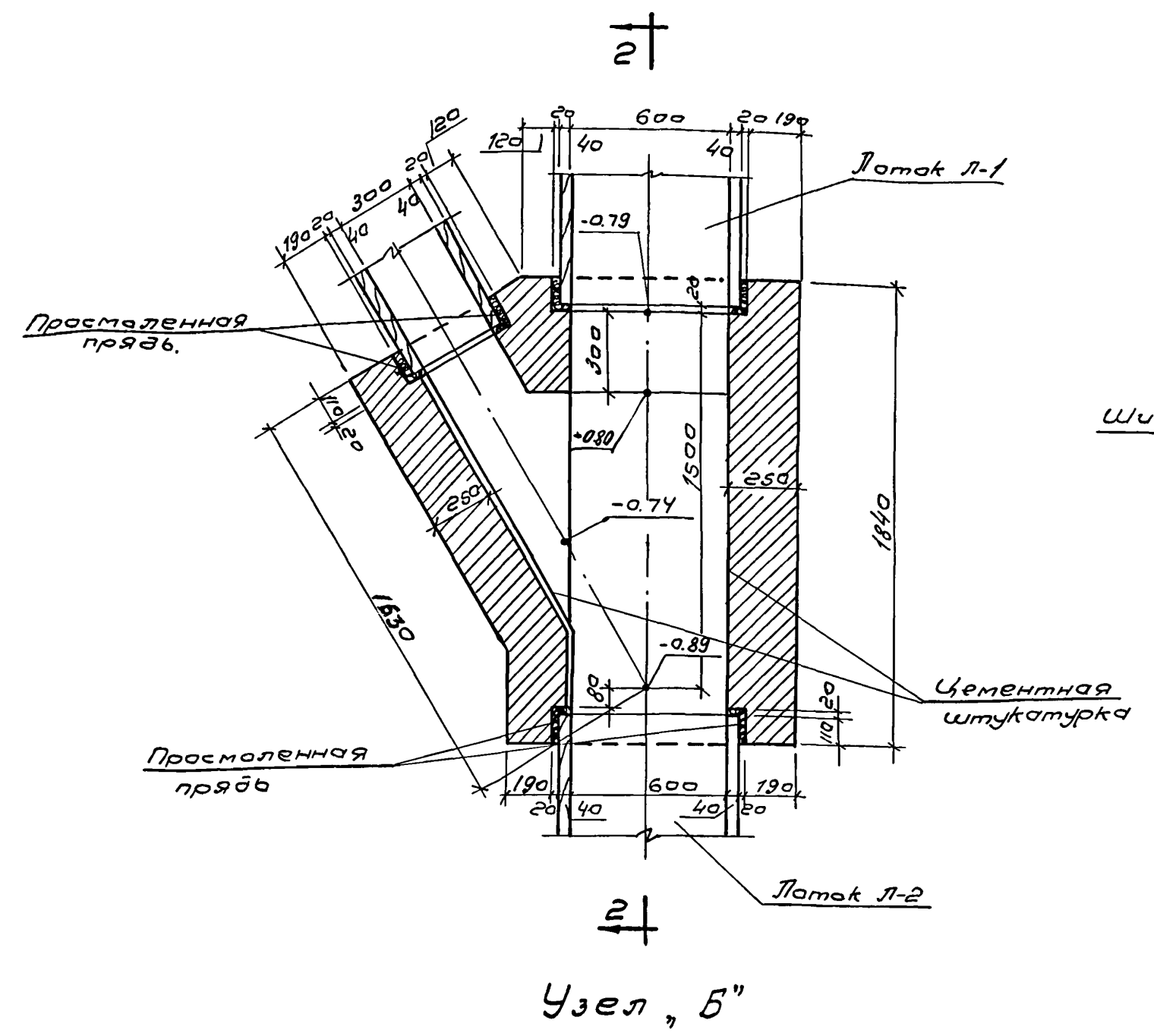
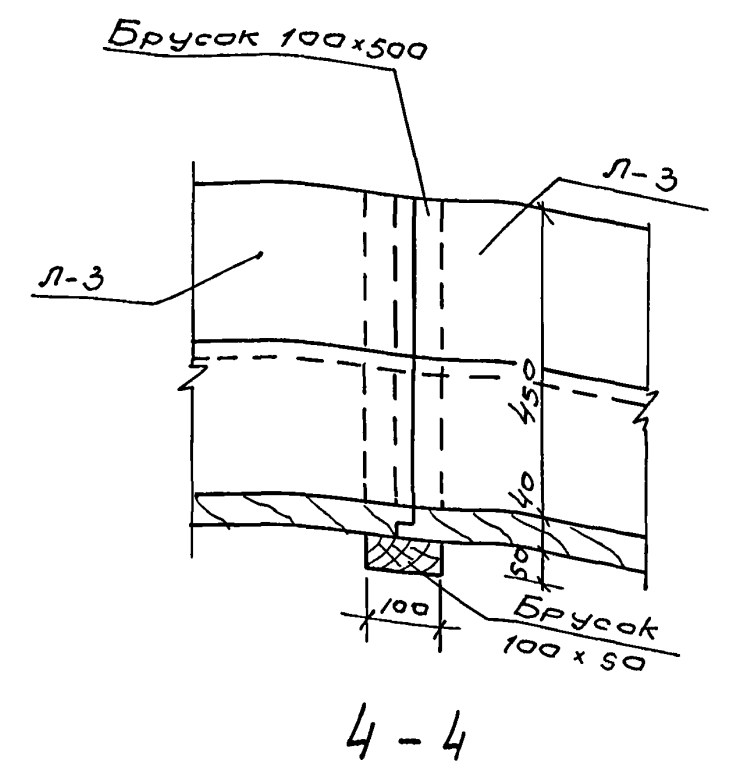
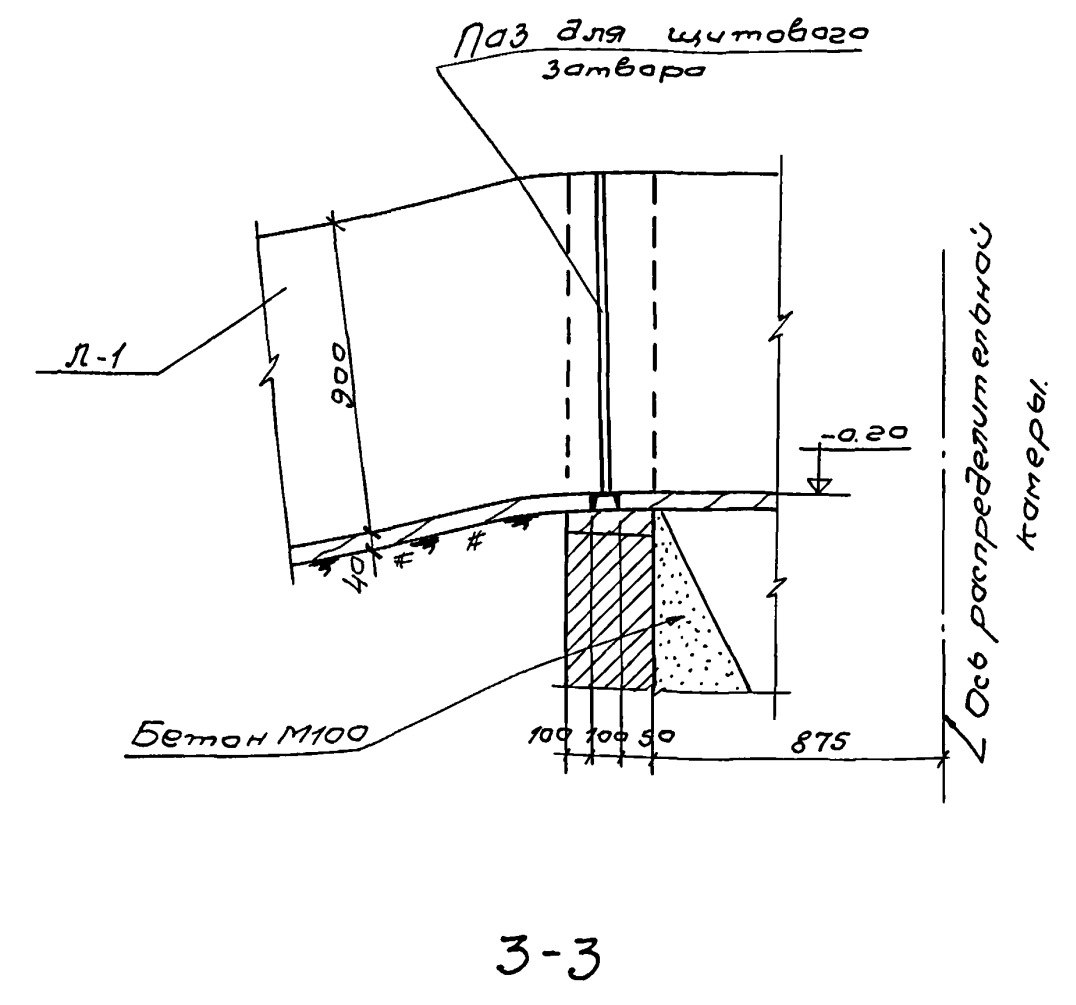
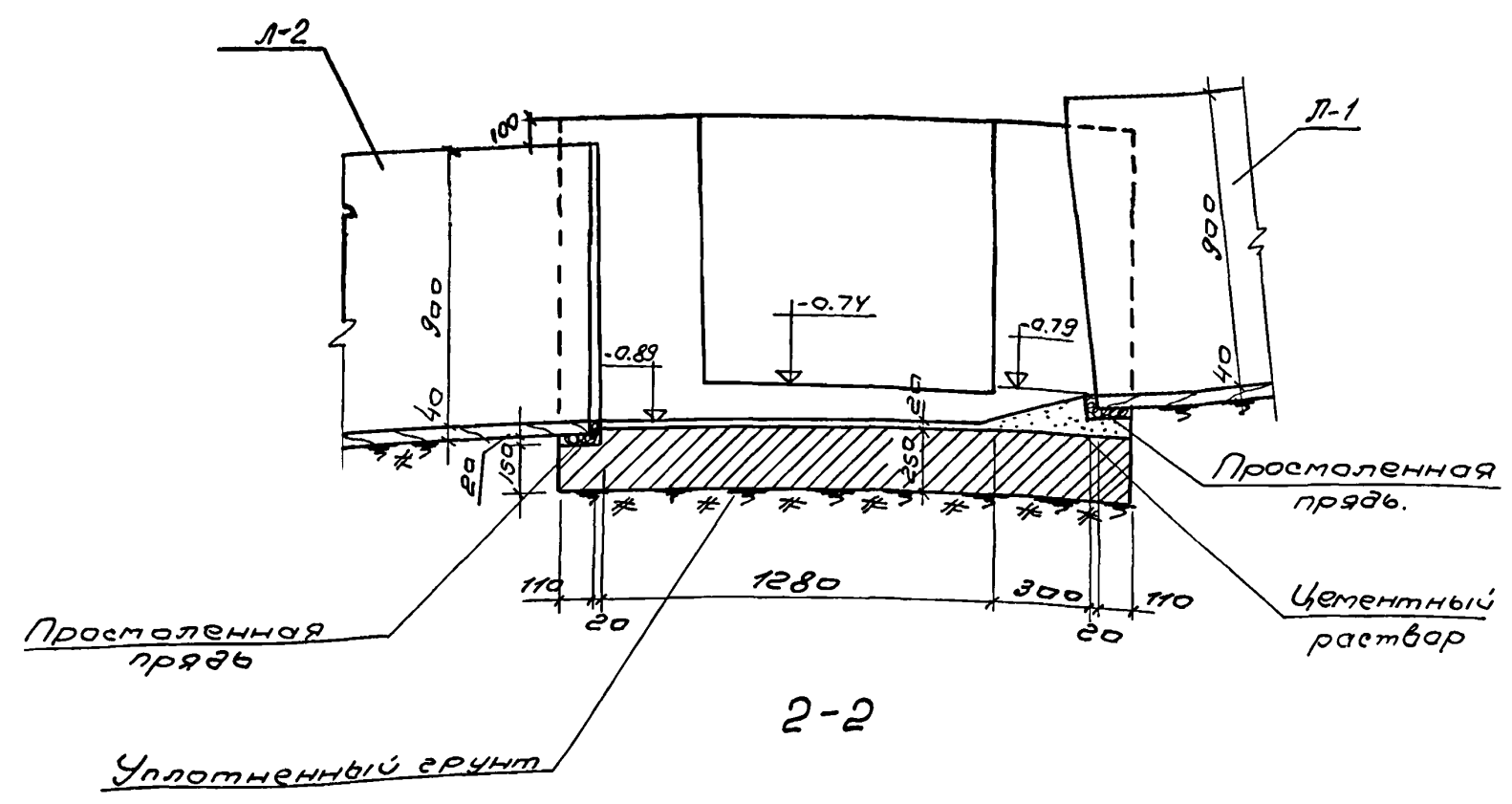
**Примечания:**

1. Совместно с данным см. л. АС-10.
2. Кирпичные участки лотков выполнять из хорошо обожженного глиняного кирпича марки 100 на растворе марки 50.
3. Грунт в основании лотков должен быть уплотнен с устройством песчаной подсыпки толщиной 50 мм при глинистых грунтах.

1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0м из монолитного железобетона.	Компоновка из 4х отстойников. Узлы "Б", "В", "Г".	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-12
--------	---	---	---------------------------	----------	------------



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  
СОВЕТОДИЗАЙНПРОЕКТ  
г. Москва

Должность: Нач. отд.  
И.И. Бродов

Должность: Инженер  
В.И. Бродов

Должность: Инженер  
С.И. Бродов

Должность: Инженер  
А.И. Бродов

Должность: Инженер  
Б.И. Бродов

Должность: Инженер  
В.И. Бродов

Должность: Инженер  
Г.И. Бродов

Должность: Инженер  
Д.И. Бродов

Должность: Инженер  
Е.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ж.И. Бродов

Должность: Инженер  
З.И. Бродов

Должность: Инженер  
И.И. Бродов

Должность: Инженер  
К.И. Бродов

Должность: Инженер  
Л.И. Бродов

Должность: Инженер  
М.И. Бродов

Должность: Инженер  
Н.И. Бродов

Должность: Инженер  
О.И. Бродов

Должность: Инженер  
П.И. Бродов

Должность: Инженер  
Р.И. Бродов

Должность: Инженер  
С.И. Бродов

Должность: Инженер  
Т.И. Бродов

Должность: Инженер  
У.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ф.И. Бродов

Должность: Инженер  
Х.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ц.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ч.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ш.И. Бродов

Должность: Инженер  
Щ.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ъ.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ы.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ь.И. Бродов

Должность: Инженер  
Э.И. Бродов

Должность: Инженер  
Ю.И. Бродов

Должность: Инженер  
Я.И. Бродов

Проверил: Мушина

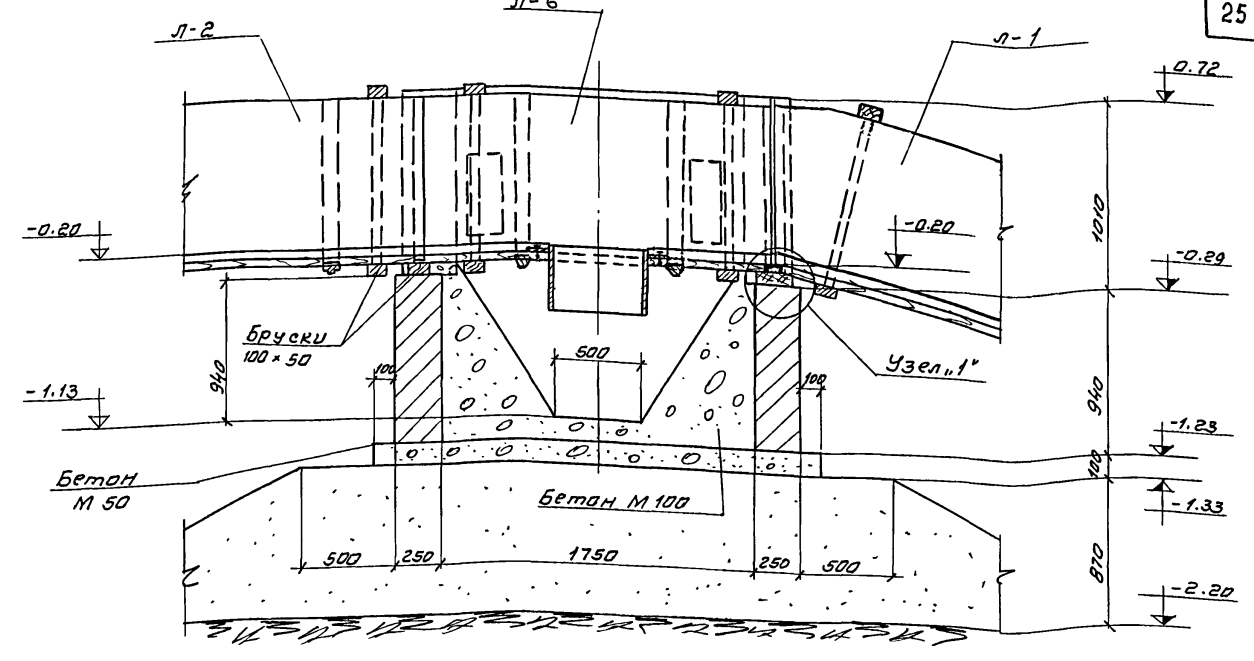
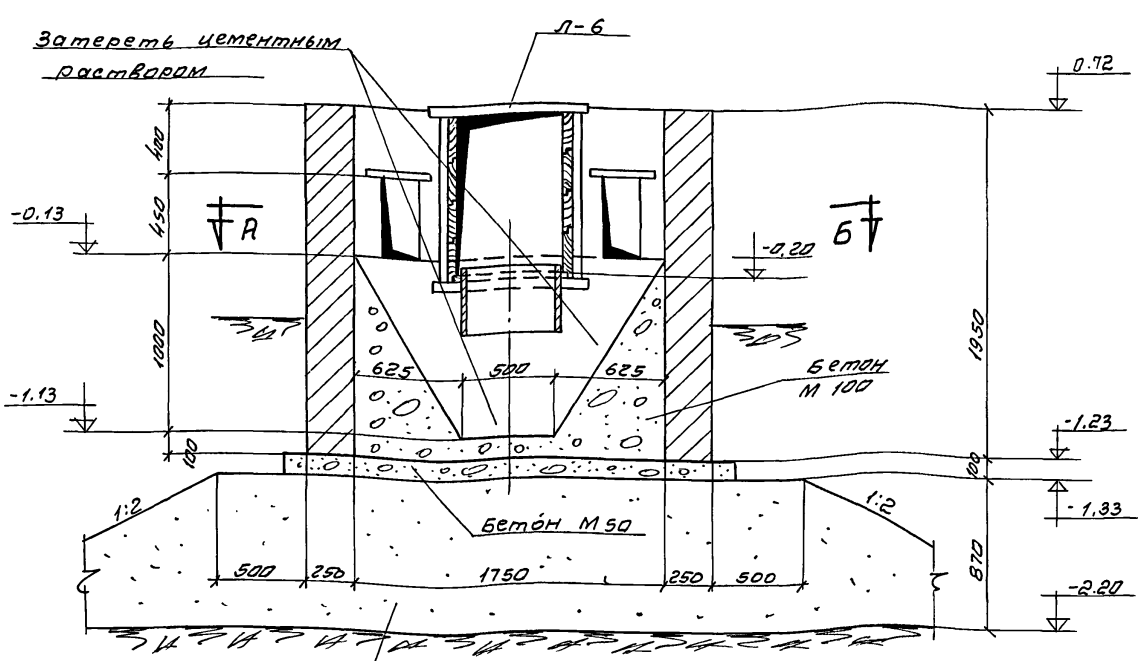
Согласован: Н.И. Бродов

Отд. № 12

Начальник: Н.И. Бродов

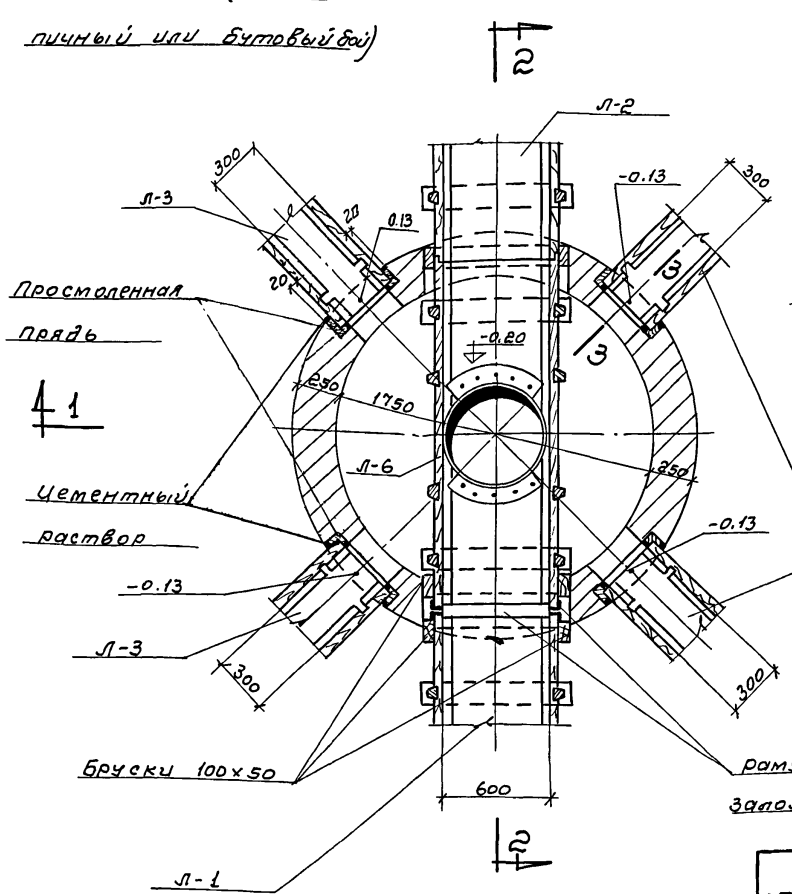
1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=900мм. из монолитного железобетона.	Компоновка из 2х отстойников. Узлы "Б", "В" и "Г"	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-13
--------	---	---	------------------------------	-------------	---------------

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

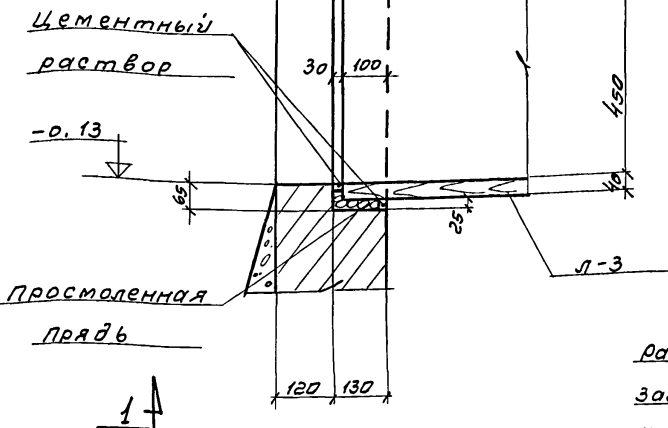


Песчаная подушка или щебень (кирпичный или буттовый бой)

разрез 1-1



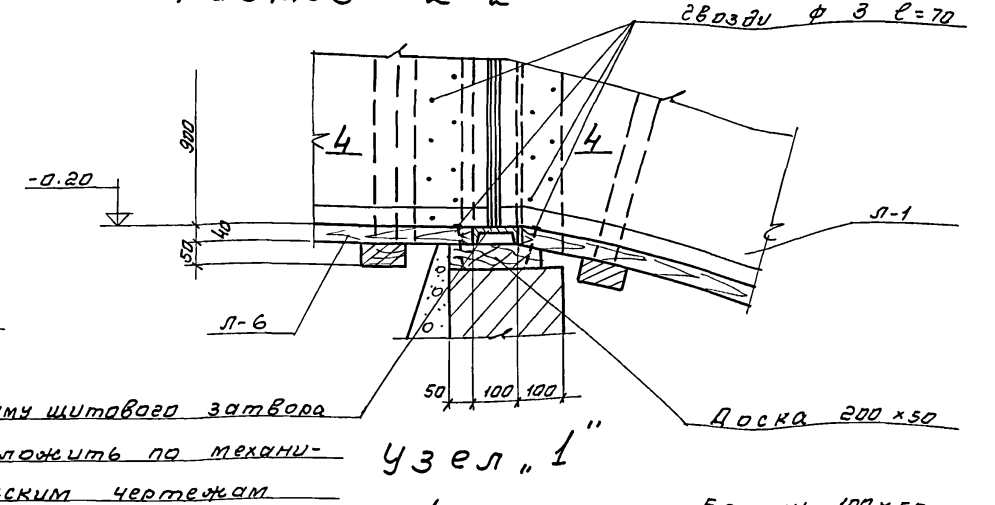
План по А-Б



3-3

Лотки только для компоновки из 4-х отстойников (смотрите компоновочные схемы)  
раму щитового затвора заложить по механическим чертежам.

разрез 2-2



4-4

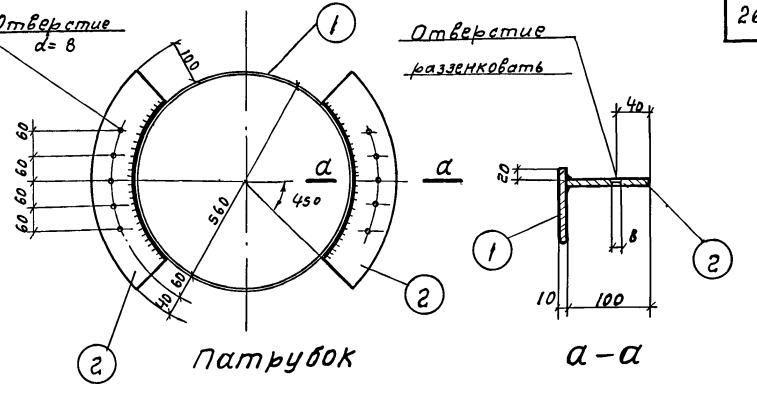
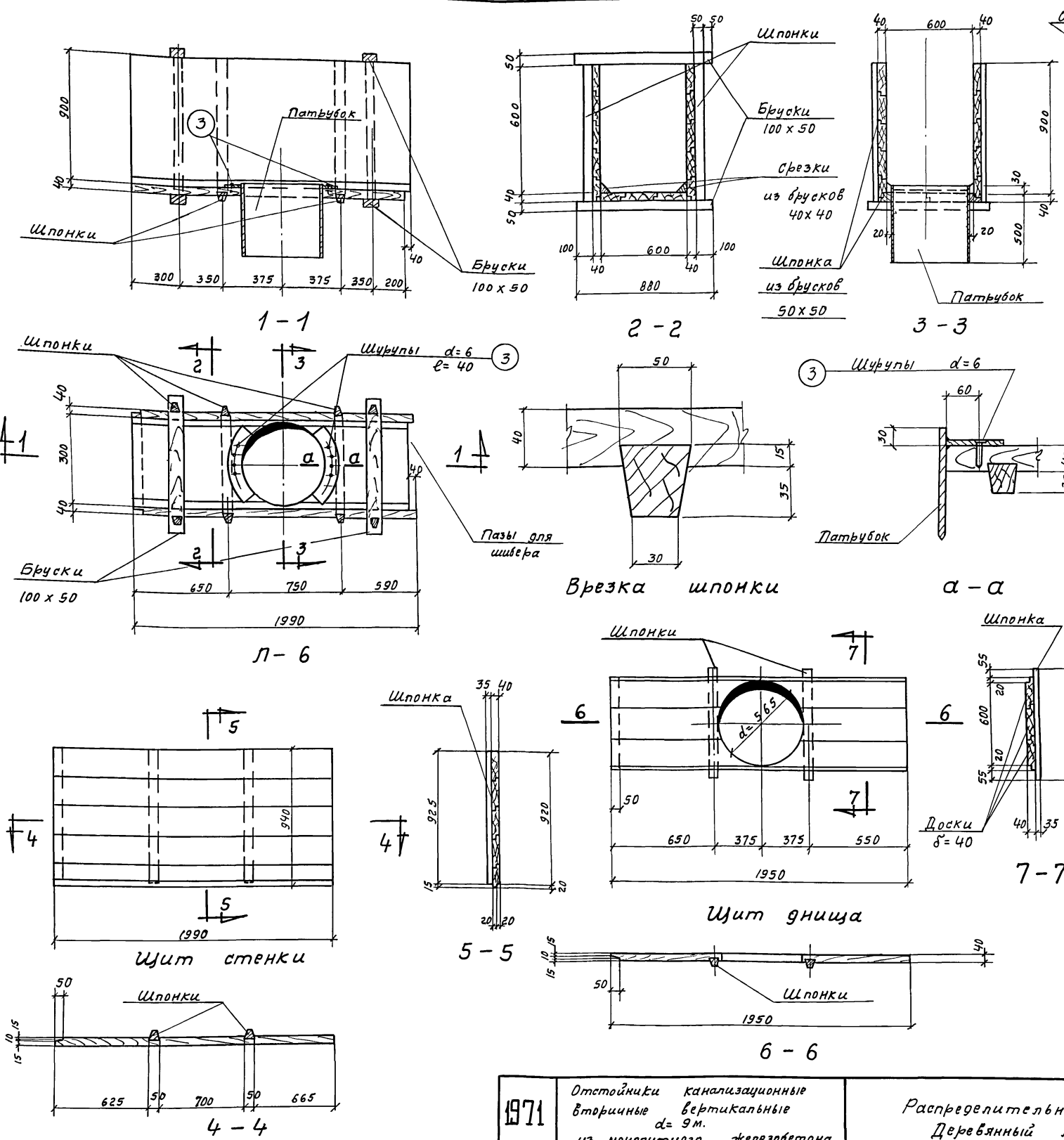
Примечания:

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

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

Госстрой СССР  
СНГЗ  
г. Москва  
Должность: Инженер  
Имя: Мухомов  
Фамилия: Мухомов  
Согласовано: Мухомов  
Отдел: 12  
Исполнитель: Мухомов  
Стаж: 12  
Подпись: Мухомов

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-15  
Инв. №:  
  
Мушина  
Лурье  
Павлов  
Фамилия  
Иванов  
Хорошавина  
Самойленко  
Лоткина  
Прозвище  
Мухомор  
Должность  
Над. инженер  
Инж. группа  
Исполнитель  
Госстрой СССР  
СНГВРОДКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва



Спецификация металла на 1 марку

Марка	поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес кг		Примечания
					1 поз.	1 всех	
Патрубок	1	Труба Дн = 560x10	500	1	67,8	67,8	75,5
	2	Фланец δ = 8	600	2	3,8	7,6	
	3	Шурупы d=6	40	10	0,01	0,10	

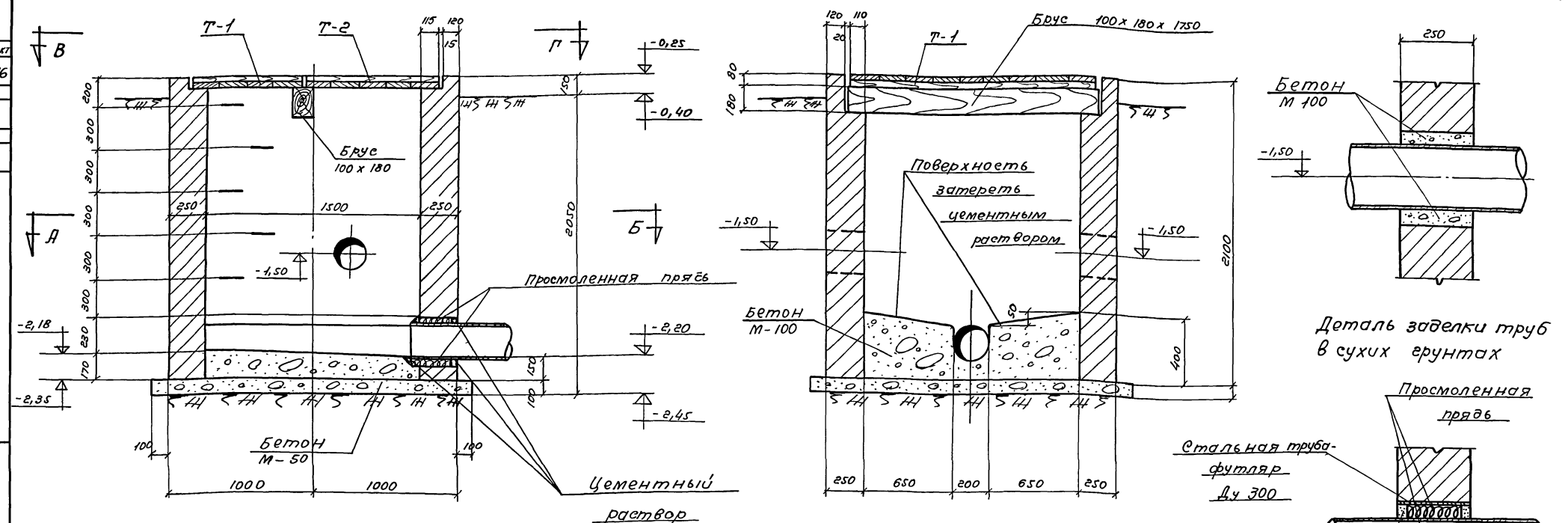
Расход древесины

Марка элемента	Объем м³				Всего
	Доски δ = 40	Брусочки 50x50	Брусочки 100x50 l = 880	Срезки из брусков 40x40	
Лоток Л-6	0,222	0,065	0,0124	0,0034	0,303

Примечания:

1. Совместно с данным смотрите лист АС-14.

Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-16  
Ив. Н.З.

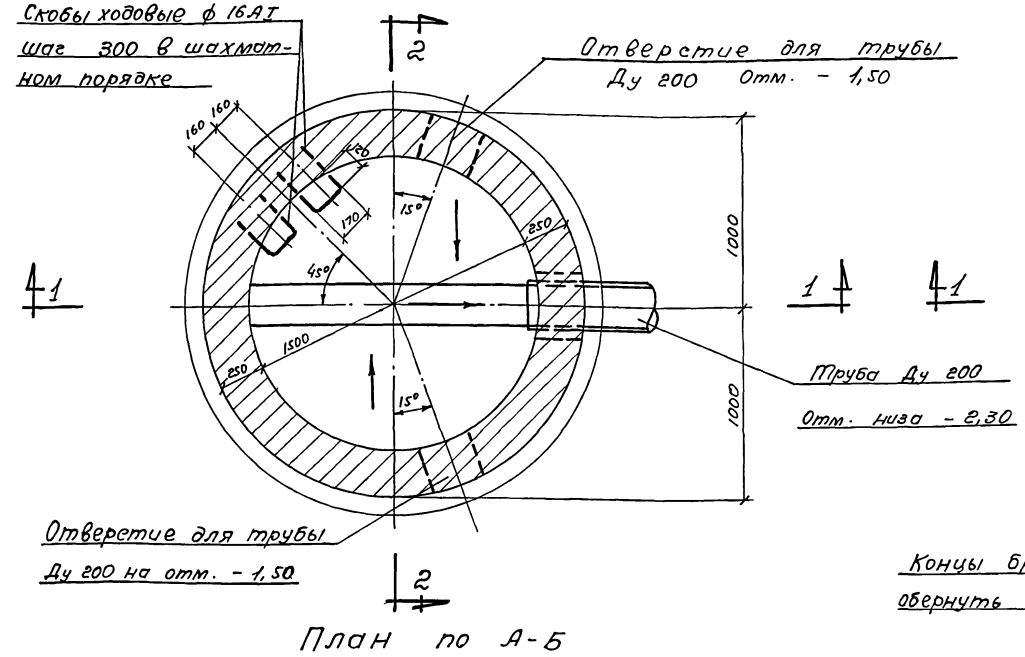


Разрез 1-1

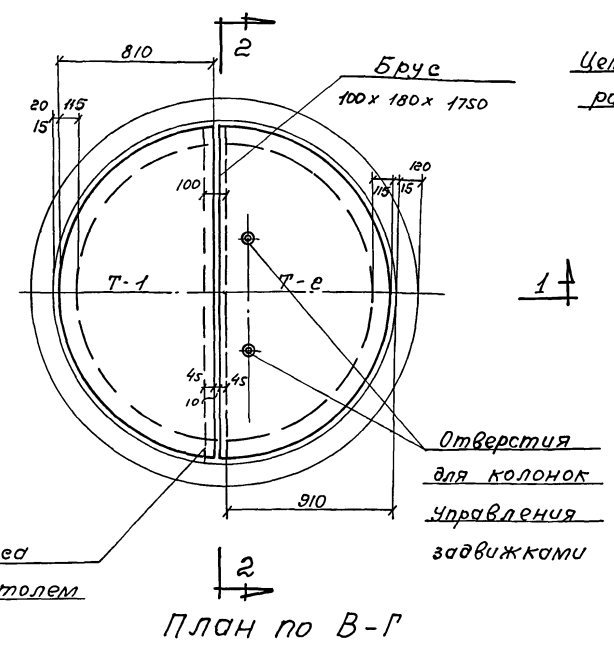
Разрез 2-2

Деталь заделки труб в сухих грунтах

Деталь заделки труб в мокрых грунтах



План по А-Б



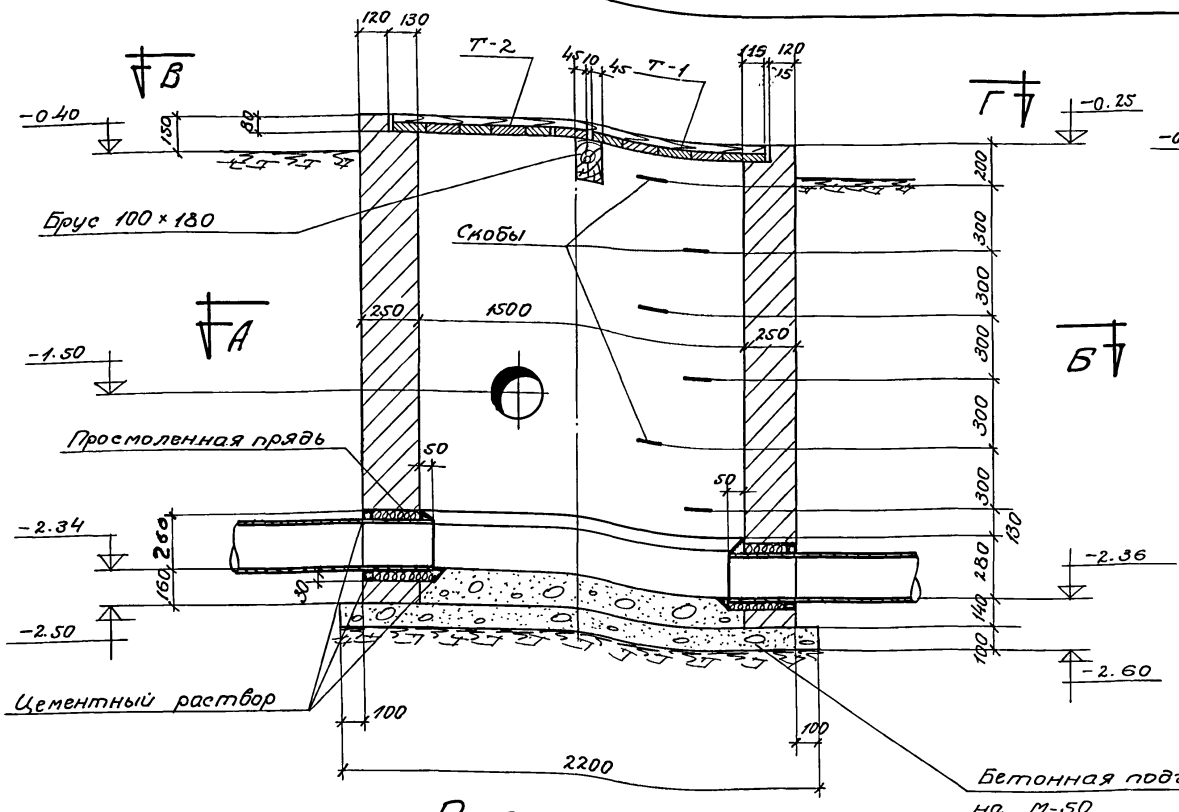
План по В-Г

Примечания:

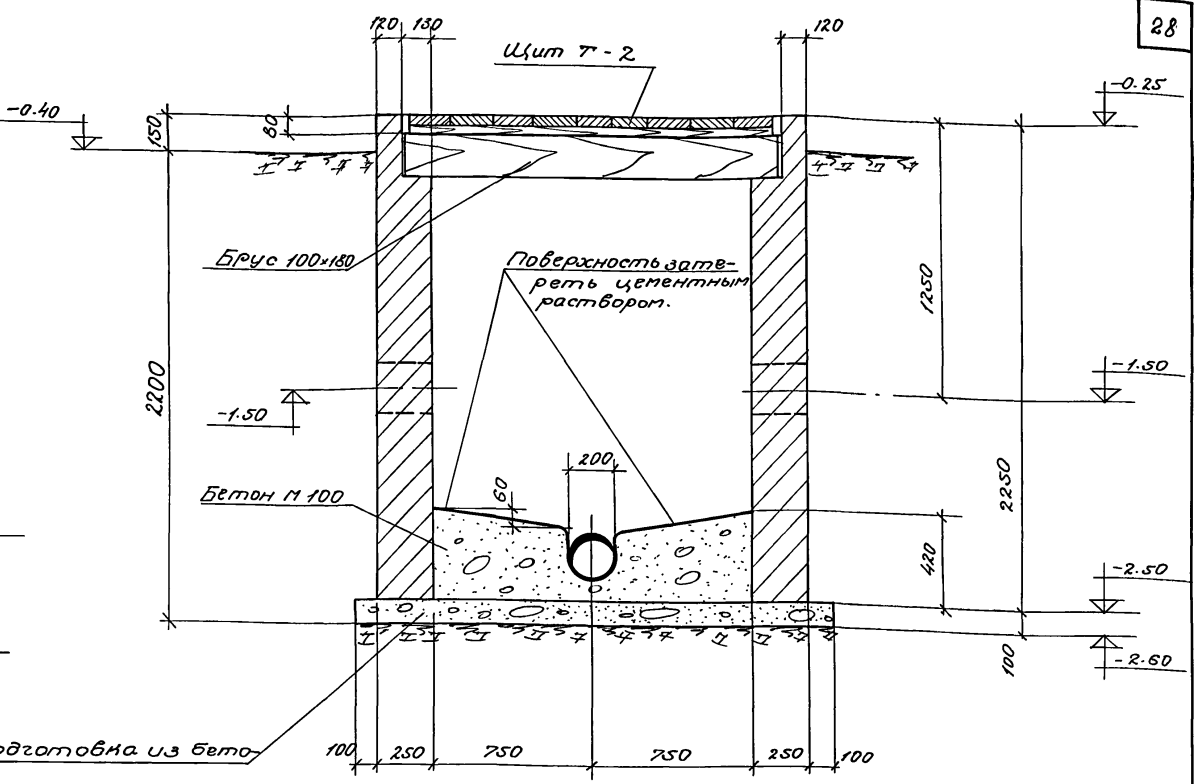
1. Совместно с данными смотрите листы АС-10, 11, 18.

Проверил	Михина
Согласовано	Илигалева
М.И.	Михина
Исполнитель	Попкина
Формилов	Иванов
Вариантов	Левина
Рис. брусками	Смирнов
Рис. трубы	Васильев
Исполнитель	Васильев
Проектный офис	г. Москва

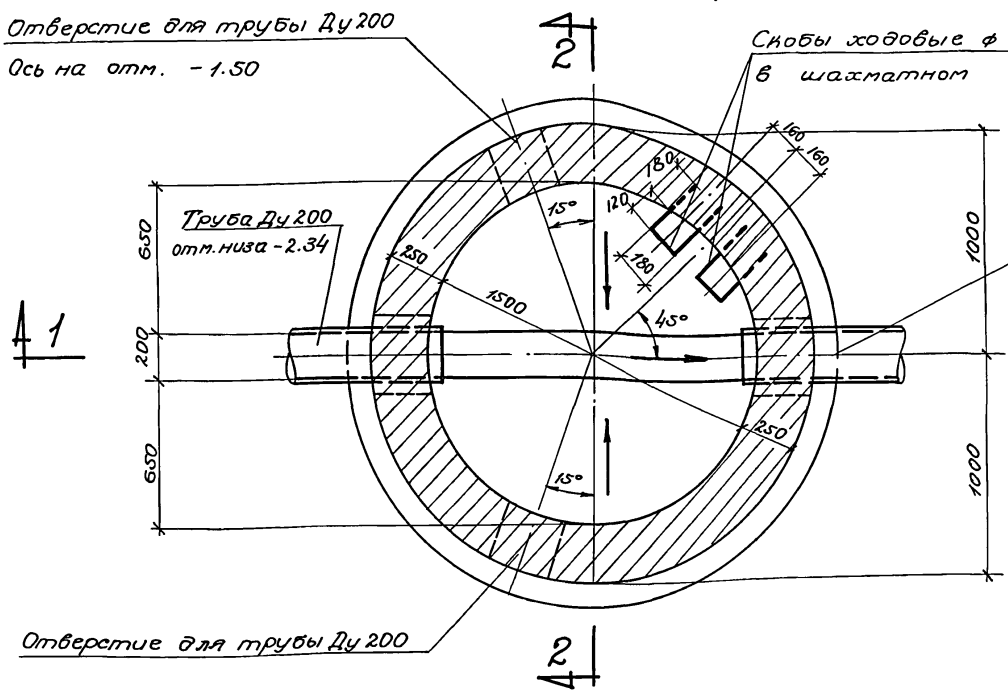
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=300$ из монолитного железобетона	Уловой колодезь №1	Типовой проект 0902-2-186	Льбом I	Лист АС-16
------	---	--------------------	---------------------------	---------	------------



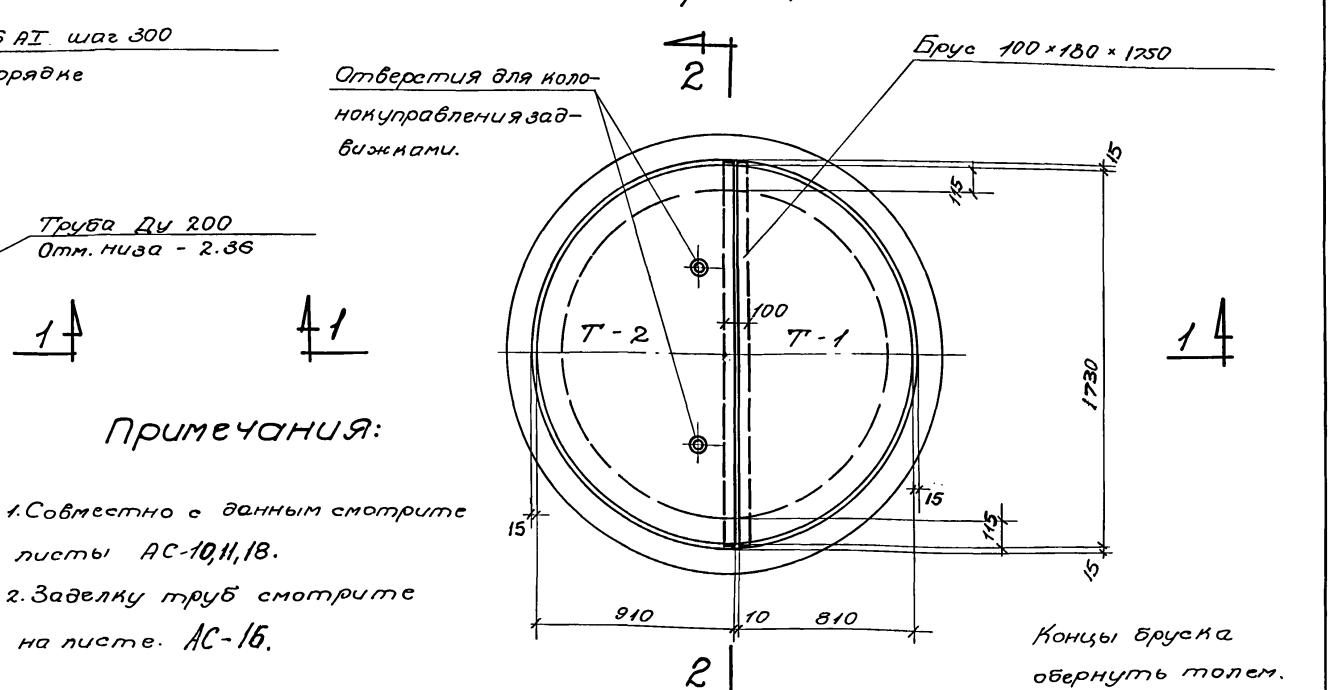
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по А-Б



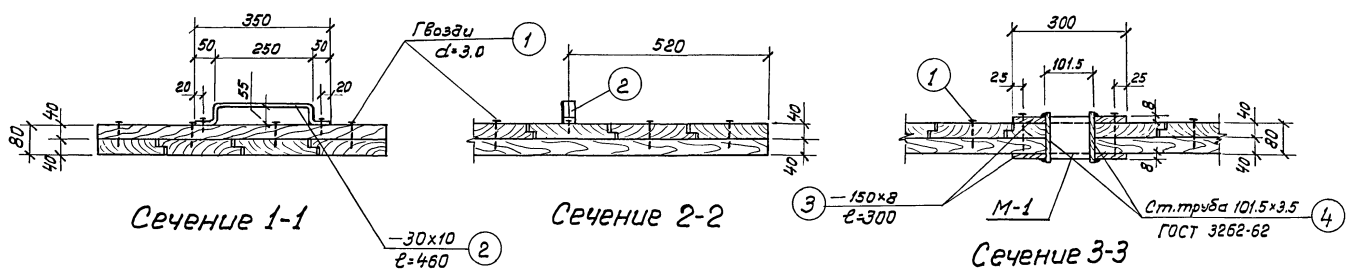
План по В-Г

Примечания:

1. Совместно с данным смотрите листы АС-10, 11, 18.
2. Заделку труб смотрите на листе АС-15.

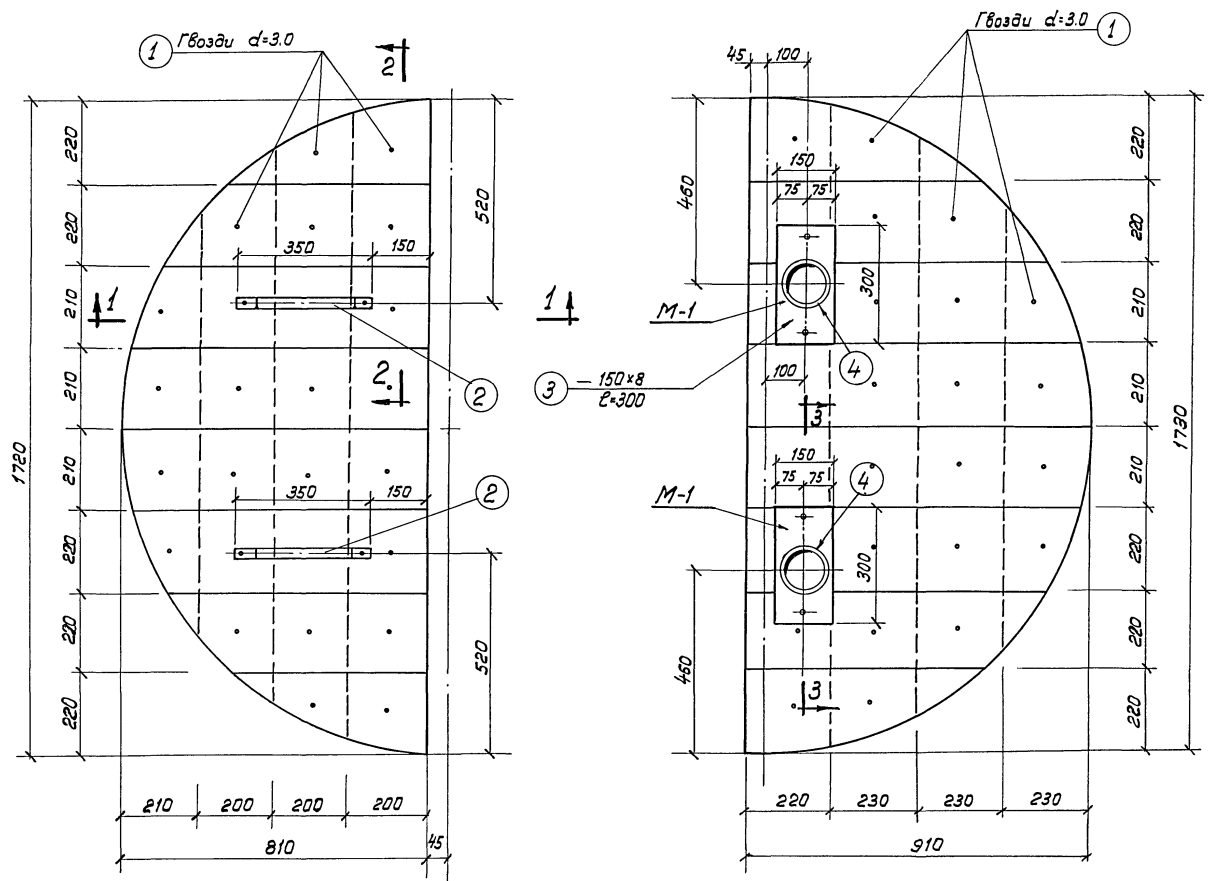
Мушина	Мушина	Мушина	Мушина	Мушина	Мушина	Мушина	Мушина	Мушина	Мушина
Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:
Николаева	Николаева	Николаева	Николаева	Николаева	Николаева	Николаева	Николаева	Николаева	Николаева

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		
М-1 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
Т-1 (шт-1)	Доски δ=40мм	от 500 до 1730	12	0.08	
Т-2 (шт-1)	Доски δ=40мм	от 600 до 1730	12	0.10	
Б-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
------	--	--	------------------------------	-------------	---------------

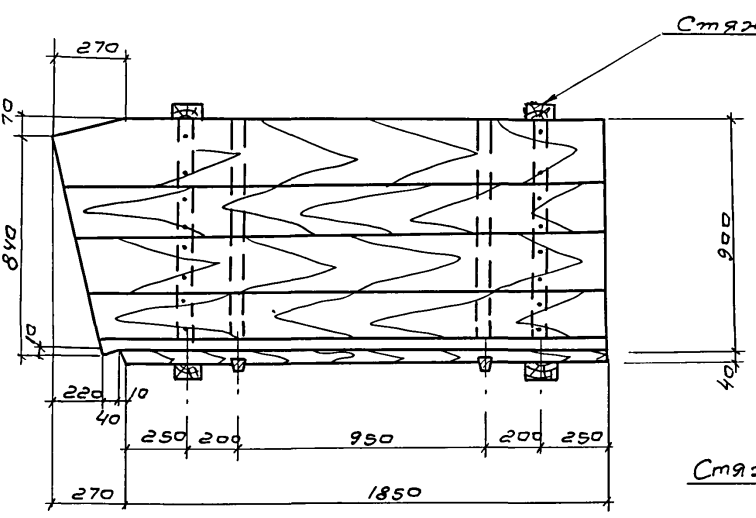
Типовой проект  
0902-2-186  
Лист  
АС-19  
Ив. Н.

Мушина  
Слуц  
Проворов  
Фамилия  
Андреевич  
Зарубаева  
Смирнова  
Пашкова

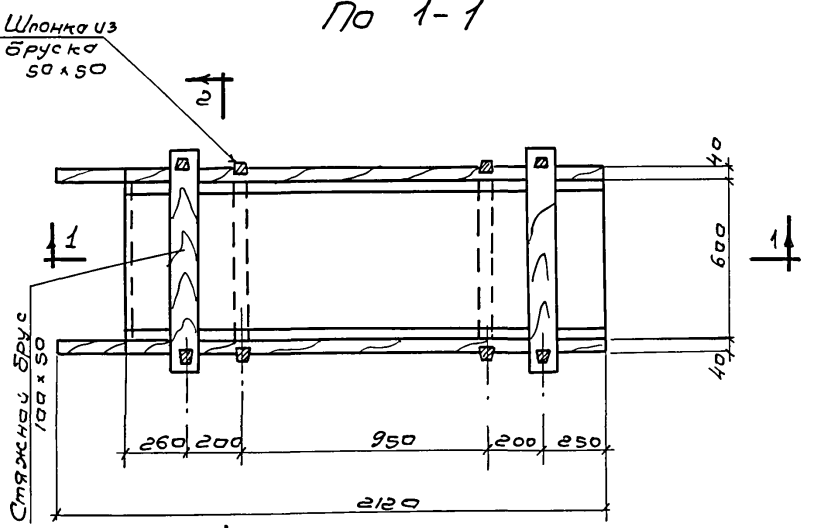
Павлицы  
Вулиц  
Слуц  
Слуц  
Слуц

Должность  
Над. отдел  
Рук. бригады  
Рук. групп  
Специалист

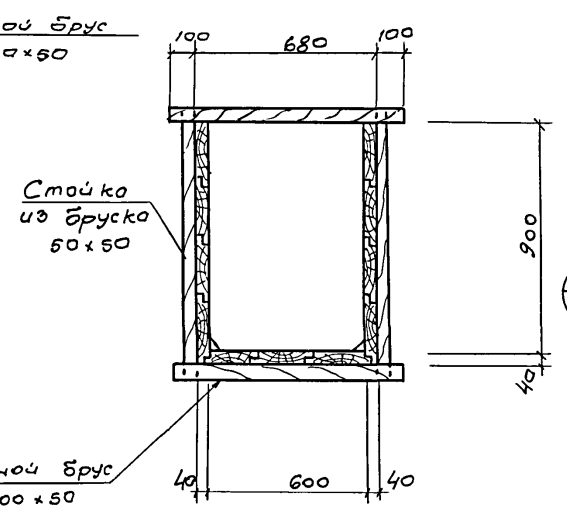
Госстрой СССР  
СОВСВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва



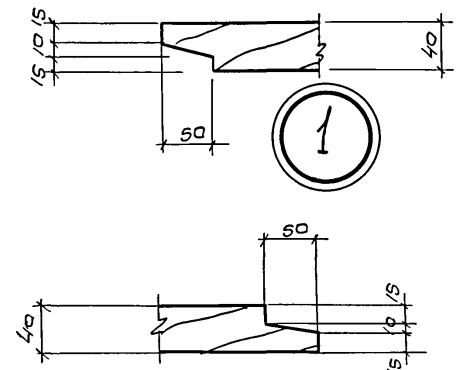
По 1-1



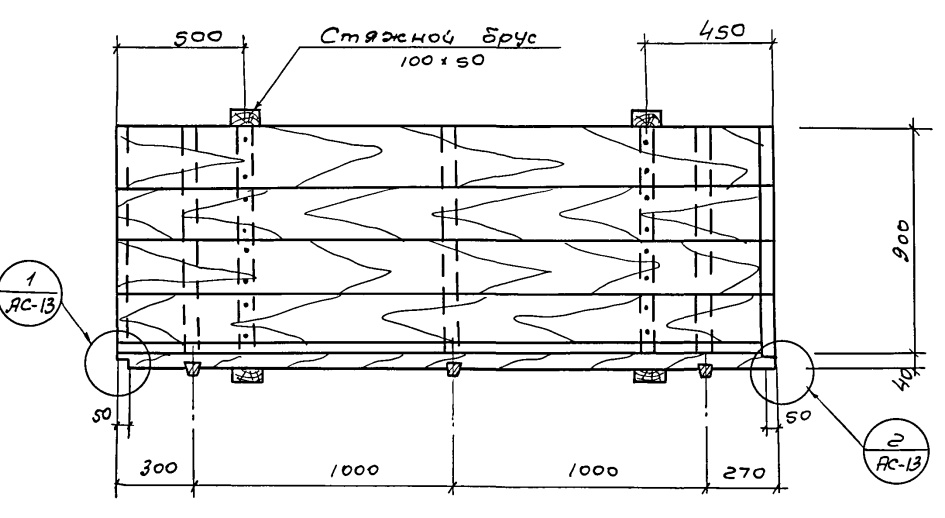
План. Лоток Л-1



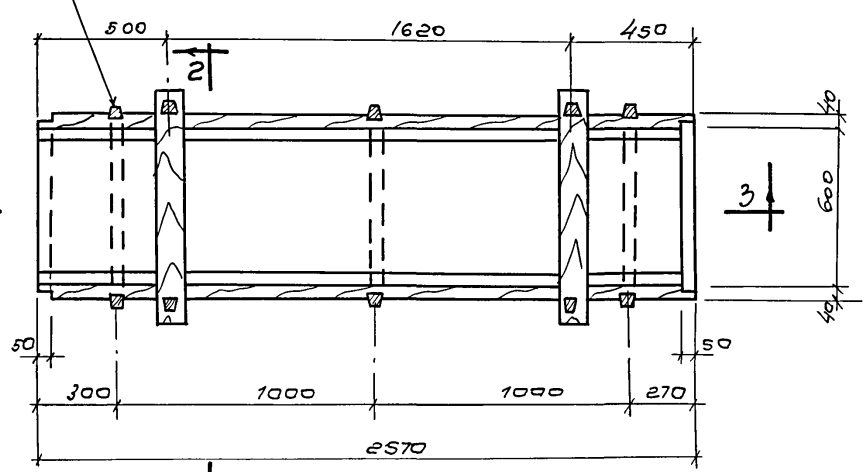
По 2-2



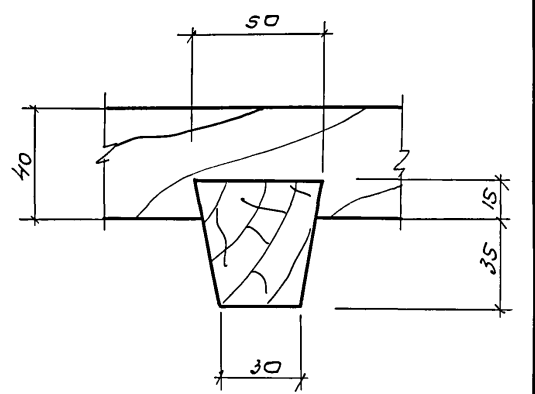
2



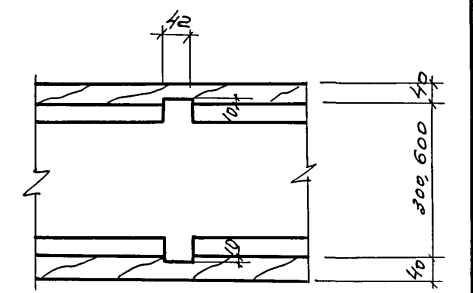
По 3-3



План. Лоток Л-2



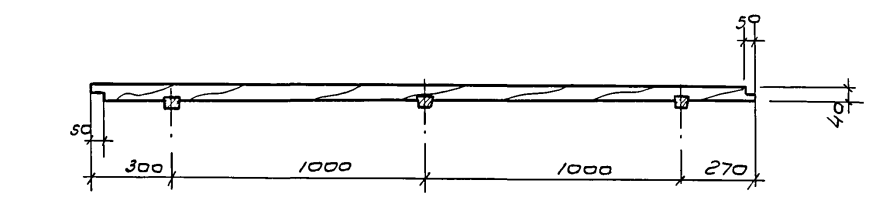
Врезка шпонки.



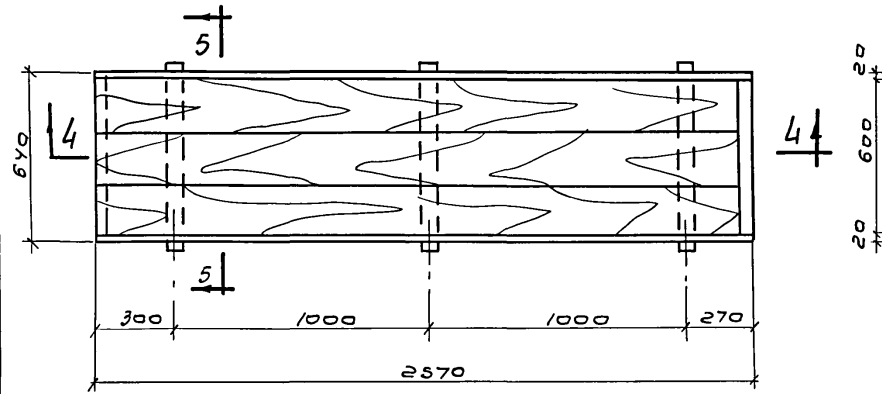
Паз для шибера

Примечания:

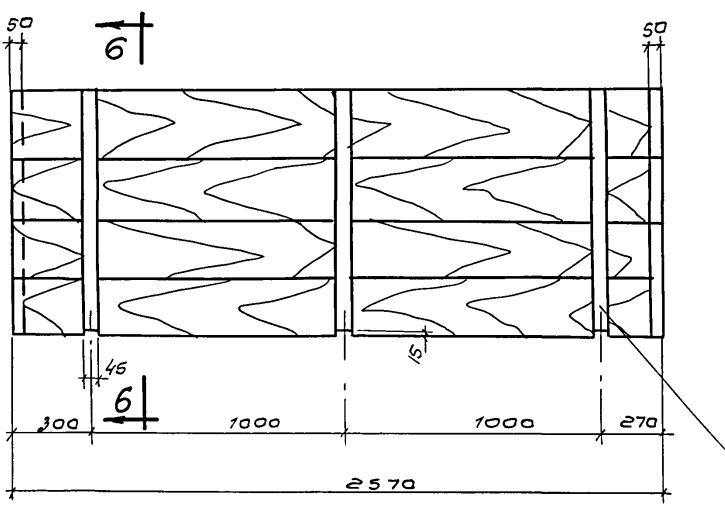
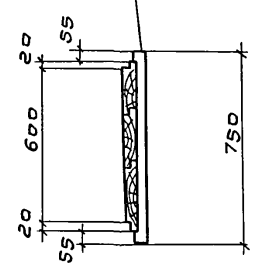
1. Раскладку лотков см. лист АС-9,10
2. На данном чертеже дан пример решения щитов для всех лотков



По 4-4

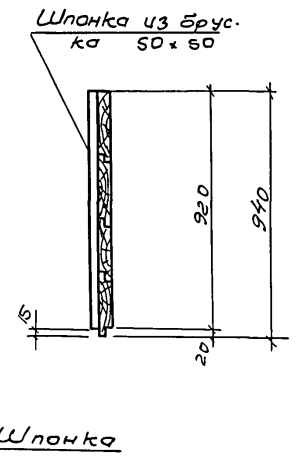


По 5-5



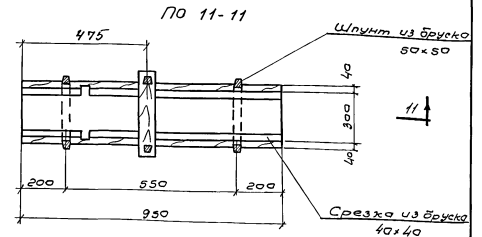
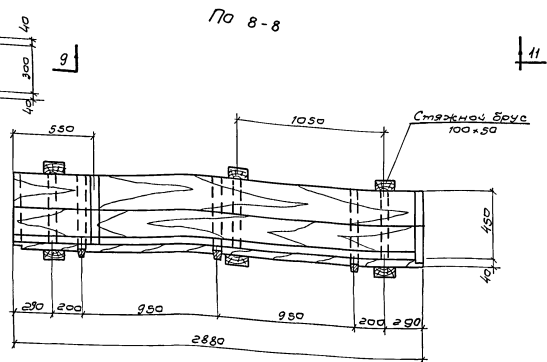
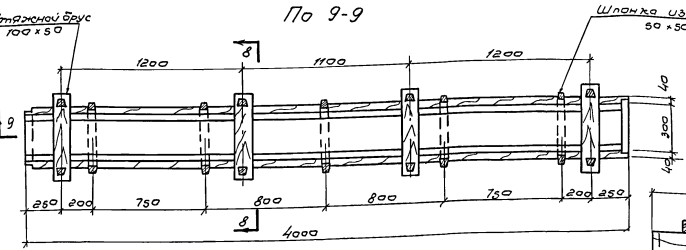
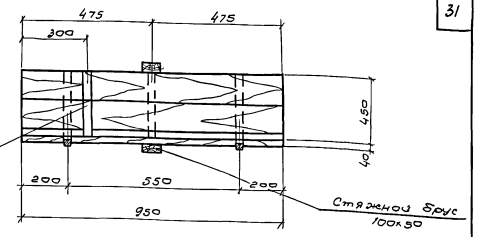
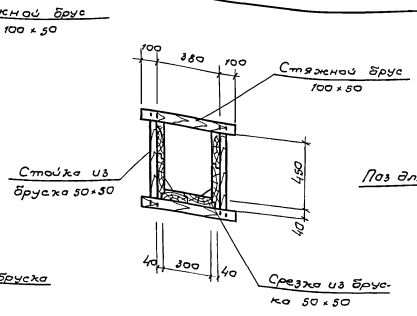
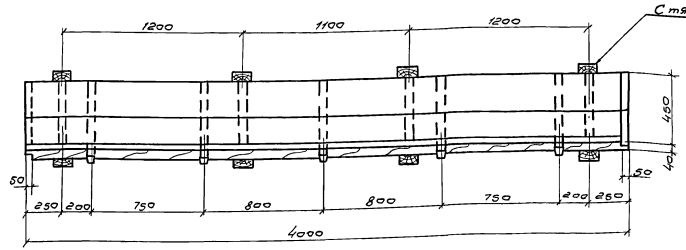
По 6-6

Щит стенки для лотка Л-2



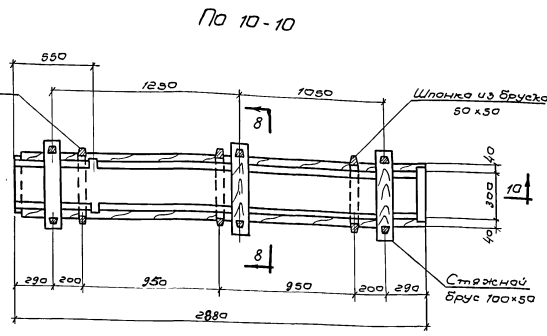
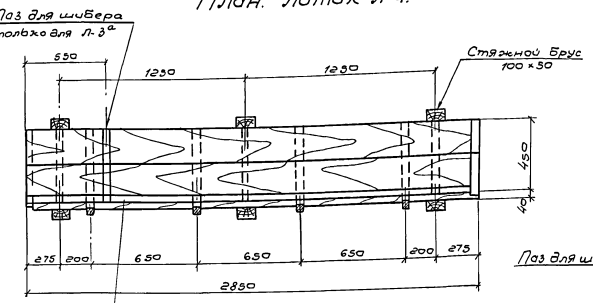
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные д. 9м. из монолитного железобетона.	деревянные лотки Л-1, Л-2. Планы, разрезы,	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-19
------	---	--	------------------------------	-------------	---------------

Листовой проект 0902-2-186  
 Лист АС-20 УИВ.Н  
 Проектант: Мухомов  
 Проверил: Мухомов  
 Конструктор: Мухомов  
 Строитель: Мухомов  
 Главный инженер проекта: Мухомов  
 2. Москва



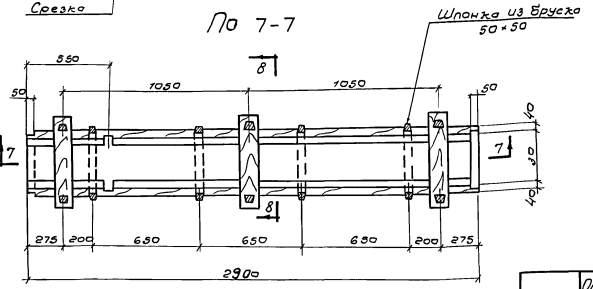
План. Лоток Л-4.

План. Лоток Л-7



По 7-7

План. Лоток Л-5



План. лоток Л-3, Л-3а

Расход материалов на 1 лоток.

Марка лотка	Наименование материалов				Общий расход древесины
	доски 8x40	бруски 100x50	бруски 50x50	срезка из бруска 40x40	
Л-1	0,18	0,02	0,02	0,003	0,223
Л-2	0,25	0,02	0,027	0,004	0,3
Л-3, Л-3а	0,16	0,017	0,025	0,004	0,206
Л-4	0,2	0,02	0,025	0,006	0,251
Л-5	0,14	0,017	0,024	0,004	0,185
Л-7	0,09	0,001	0,008	0,002	0,092

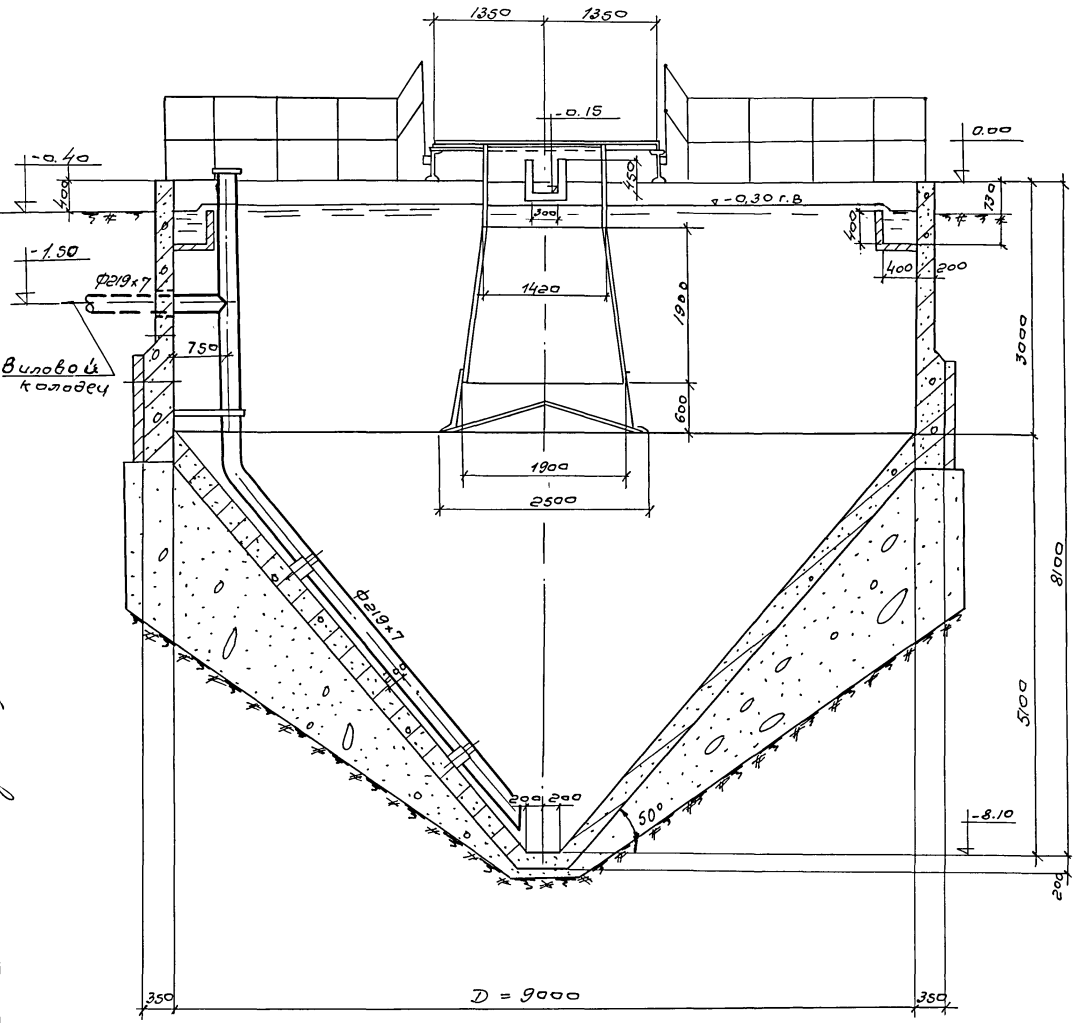
Примечания:

1. Раскладку лотков см лист АС-10, АС-11.
2. Лотки собираются из отдельных щитов стен и днища аналогично лотку Л-2 (см лист АС-13)

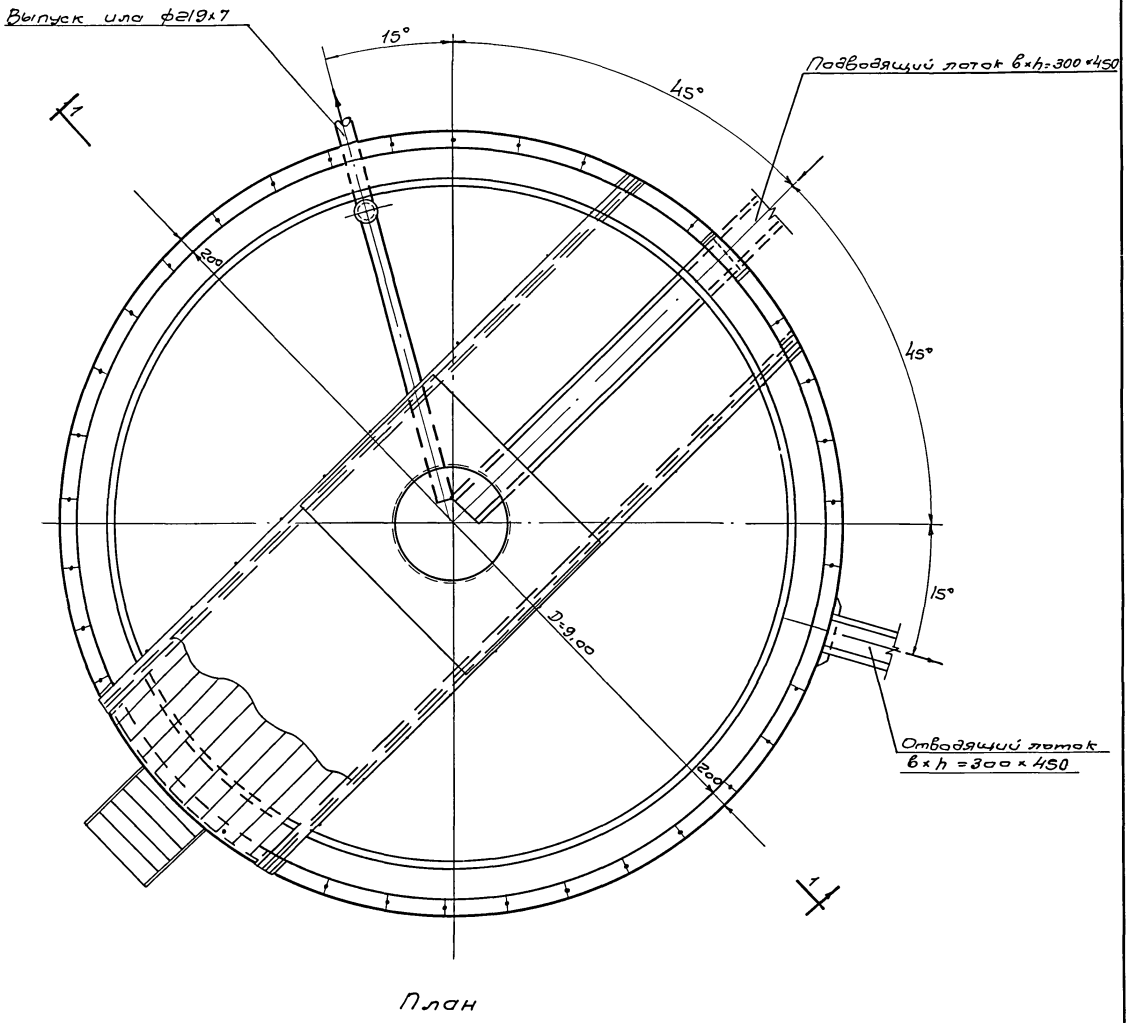
1971г	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9м. из монолитного железобетона.	Деревянные лотки Л-3-Л-6. Планы, сечения.	Листовой проект 0902-2-186	Явловом I	Лист АС-20
-------	--	---	----------------------------	-----------	------------



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



Разрез 1-1



План

Госстрой СССР  
 Строительный институт  
 г. Москва

Наименование  
 Рук. проекта  
 Рук. группы  
 Ст. техник  
 Проектировщик  
 Проверщик  
 Утвердил

Исполнитель  
 Проверщик  
 Утвердил

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  
Мерка - лист  
ТК-2  
Ш.в. N

Госстрой СССР  
СНПЗавод ДКНА ПРОЕКТ  
г. Москва

Наименование  
И.И. Герасимов  
С.А. Малахова

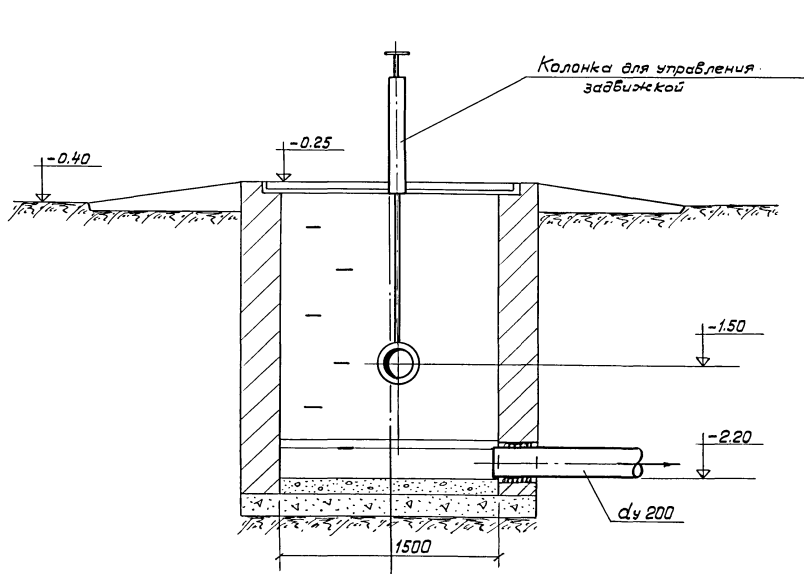
Проектировщик  
И.И. Герасимов  
С.А. Малахова

Проверил  
И.И. Герасимов  
С.А. Малахова

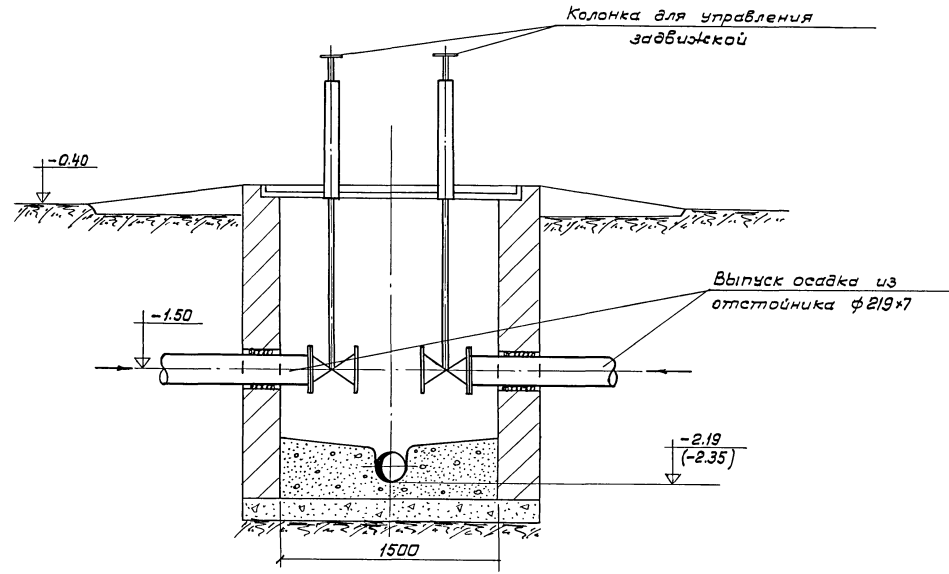
Специалист  
И.И. Герасимов  
С.А. Малахова

Инженер  
И.И. Герасимов  
С.А. Малахова

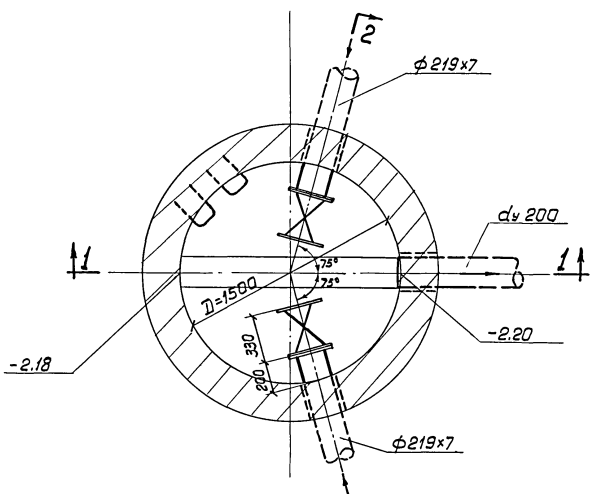
Архитектор  
И.И. Герасимов  
С.А. Малахова



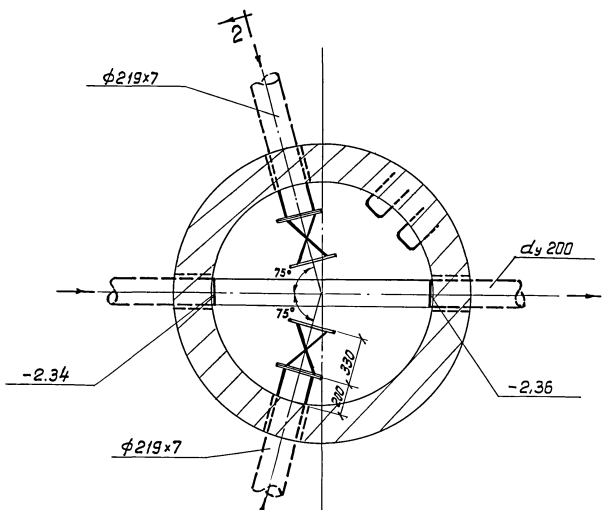
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План  
Циловой колодец №1



План  
Циловой колодец №2

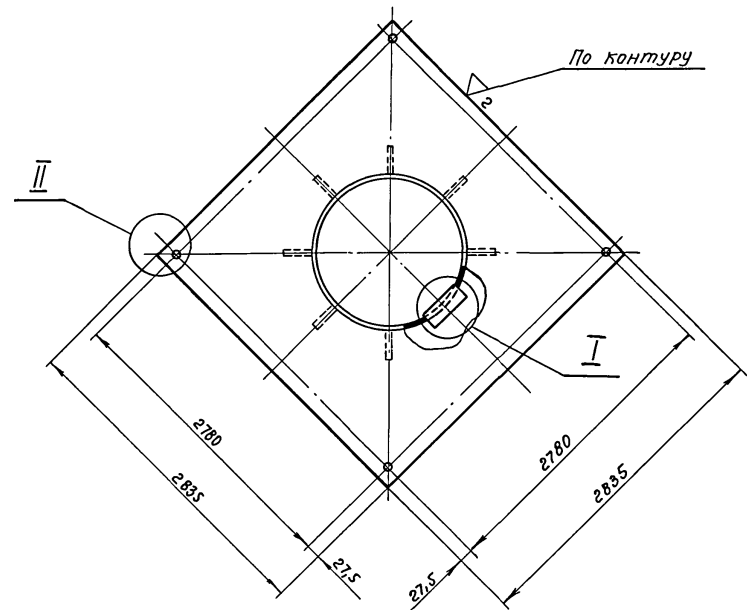
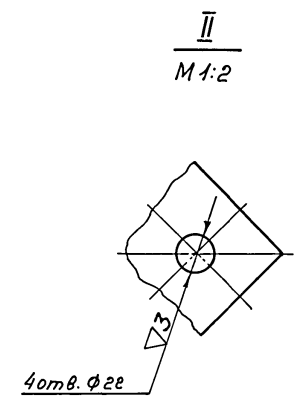
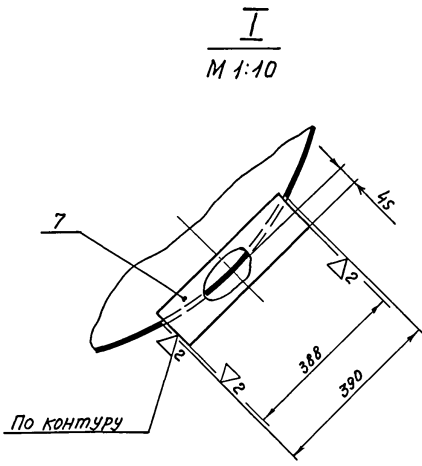
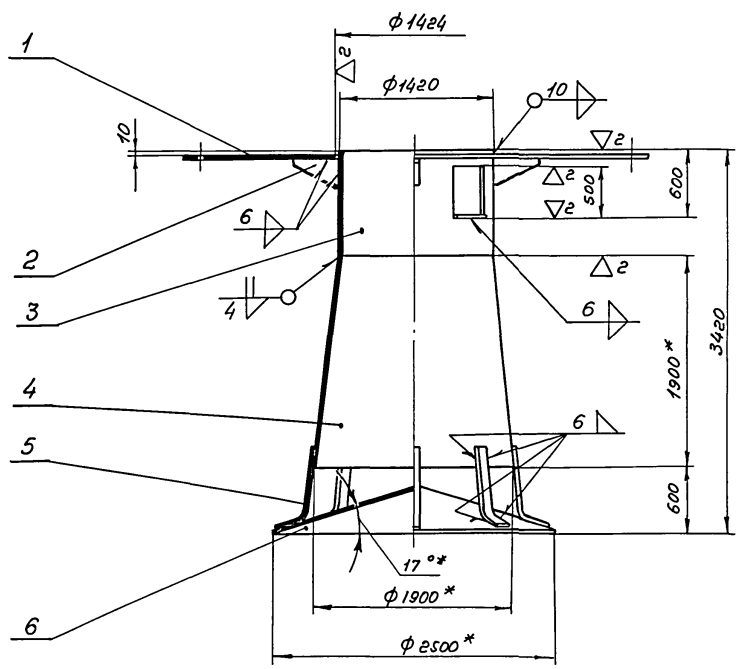
- Примечания
1. Узлы компоновок на 2 и 4 отстойника см. листы АС-11 и АС-10.
  2. Строительную часть колодцев см. лист АС-16, 17.
  3. Отметка, указанная в скобках на разрезе 2-2, относится к колодцу №2.

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9.0м из монолитного железобетона.	Циловые колодцы №1 и №2 Планы. Разрезы.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ТК-2
------	---	--	------------------------------	-------------	--------------

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

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

Генеральный проект  
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва



- \* Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А<sub>7</sub>, охватываемых - по В<sub>7</sub>, 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.

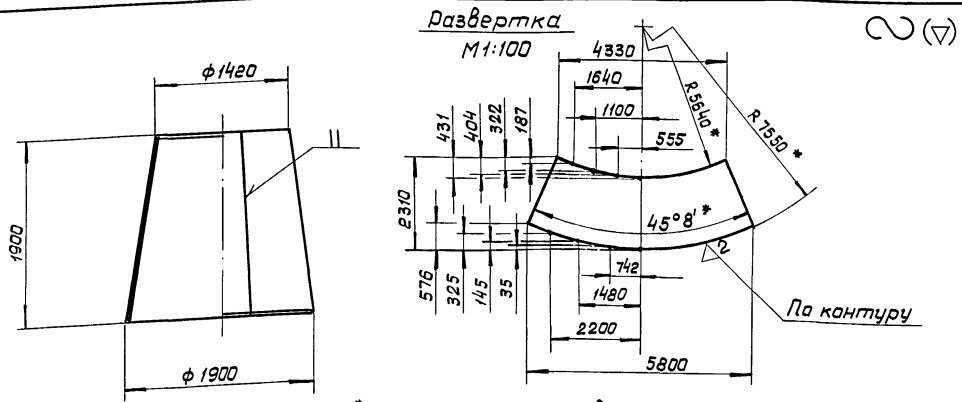
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Б4	1	ТМ9-1.00.01	Фланец			
				лист 10 гост 5681-57 Ст.3 гост 500-58	1	505 кг
	2	ТМ9-1.00.02	Ребро		7	
Б4	3	ТМ9-1.00.03	Патрубок			
				Труба 1420x10 - Ст.3-В гост 10704 - 63 e=920	1	320 кг
	4	ТМ9-1.00.04	Переход		1	
	5	ТМ9-1.00.05	Лапа		8	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

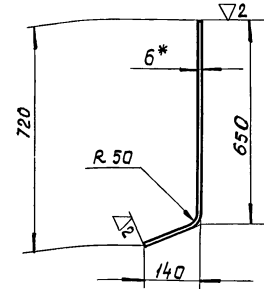
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $d=9m$ из монолитного железобетона	труба центральная сборочный чертеж	типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист МК-1
------	--	------------------------------------	---------------------------	----------	-----------

Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-2  
Изм. №

Исполн.  
Хромова  
Светлана Ивановна  
Христенко  
Николаева  
Ильин  
Лист  
№ 1  
Провер.  
Авдеев  
Блоков  
Щабункина  
Жердев  
Изм. №  
0 от 12  
0 от 12  
Лист  
№ 1  
Провер.  
Авдеев  
Блоков  
Щабункина  
Жердев  
Исполн.  
Хромова  
Светлана Ивановна  
Христенко  
Николаева  
Ильин



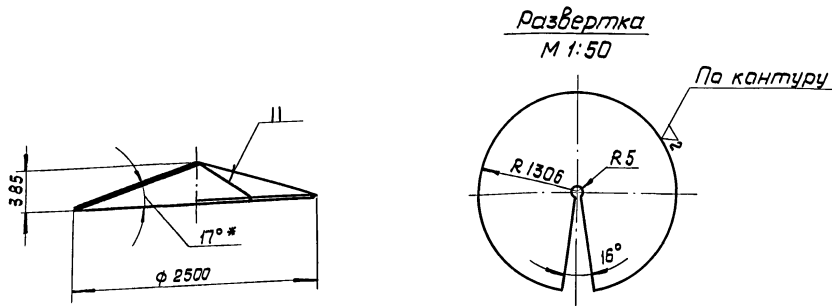
- 1\* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров по 7 кл.



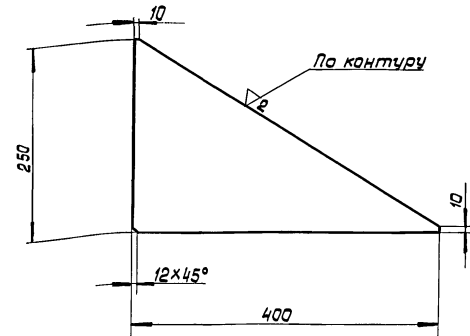
1. Длина развертки 790 мм
2. Предельные отклонения размеров по 7 кл.
3. \*Размер для справок

ТМ9-1.00.04					Лист	Масса	Масшт.
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Переход	1	468	1:40
Разраб.	Жердев	Ильин	16.11.71				
Провер.	Хромова	Ильин					
Рук. груп.	Щабункина	Ильин					
Исх. отд.	Авдеев						
Лист					лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58		
					СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

ТМ9-1.00.05					Лист	Масса	Масшт.
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лапа	1	1,5	1:10
Разраб.	Жердев	Ильин	16.11.71				
Провер.	Хромова	Ильин					
Рук. груп.	Щабункина	Ильин					
Исх. отд.	Авдеев						
Лист					лист Полоса 6x40 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58		
					СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		



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



- Предельные отклонения размеров по 7 кл.

ТМ9-1.00.06					Лист	Масса	Масшт.
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Отражатель	1	241	1:40
Разраб.	Жердев	Ильин	16.11.71				
Провер.	Хромова	Ильин					
Рук. груп.	Щабункина	Ильин					
Исх. отд.	Авдеев						
Лист					лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58		
					СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

ТМ9-1.00.02					Лист	Масса	Масшт.
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ребро	1	2,4	1:5
Разраб.	Жердев	Ильин	16.11.71				
Провер.	Хромова	Ильин					
Рук. груп.	Щабункина	Ильин					
Исх. отд.	Авдеев						
Лист					лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58		
					СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

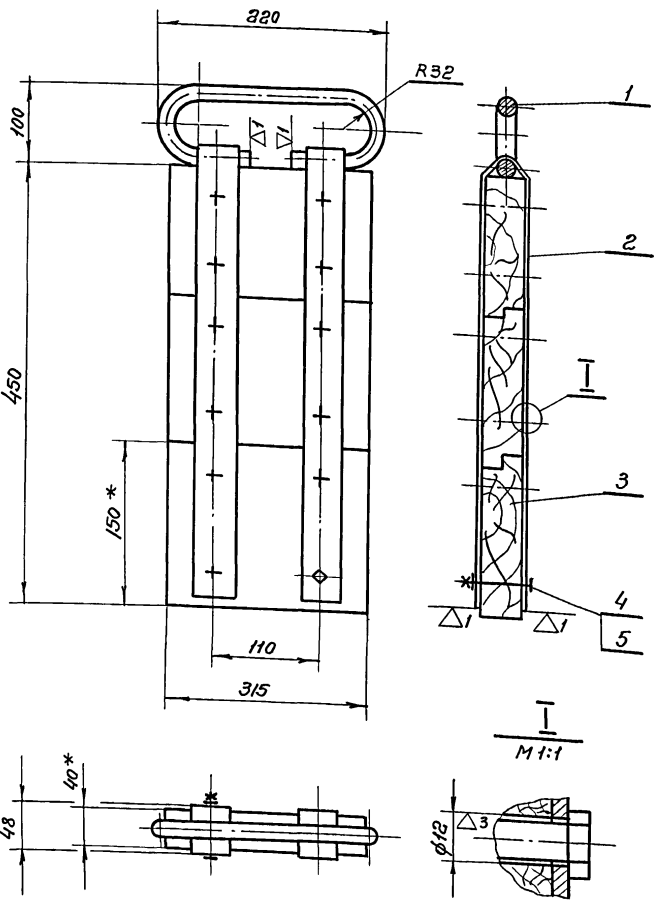
1971

Отстойники канализационные  
вторичные вертикальные  
4,9м из монолитного железобетона

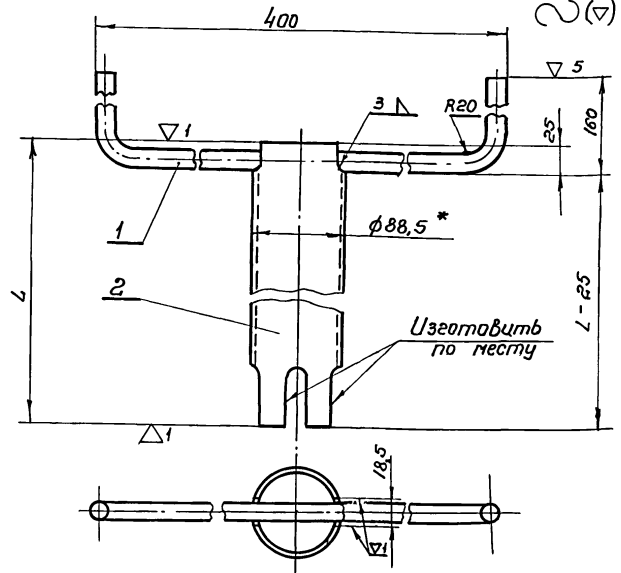
Труба центральная.  
Детали.

Типовой проект  
0902-2-186

Альбом  
I  
Лист  
МК-2



- 1 \* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А<sub>7</sub>; охватываемых - по В<sub>7</sub>; прочих ± 1/2 допуска в кл.
3. Затвор окрасить битумным лаком БТ-577 ГОСТ 5631-70 в два слоя, кроме поверхностей соприкасающихся с пазом лотка.



- 1 Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих по А<sub>7</sub>, охватываемых - по В<sub>7</sub>, прочих ± 1/2 допуска в кл.

Таблица

Поз.	Наименование	Ось трубы на Δ-1,50		Ось трубы на Δ-1,80	
		Длина развертки	Масса	Длина развертки	Масса
1	Ручка	660 мм	1,32 кг	660 мм	1,32 кг
2	Штанга	L=1425 мм	11,9 кг	L=1725 мм	14,4 кг
		Итого		Итого	
		13,22 кг		15,72 кг	

Фирма	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>		
БЧ	1	ТМ9-2.00.01	Ручка		
			Круг 18 ГОСТ 2590-57	1	r=477
			Ст.3 ГОСТ 535-58		0,95 кг
БЧ	2	ТМ9-2.00.02	Хомут		
			Полоса 4x40 ГОСТ 103-57		r=940
			Ст.3 ГОСТ 535-58	2	1,18 кг
БЧ	3	ТМ9-2.00.03	Обшивка		
			Доска 40x150		r=315
			ГОСТ 8486-66	3	0,16 кг
			<u>Стандартные изделия</u>		
	4		Болт М10x60 - 011		
			ГОСТ 7798-70	12	
	5		Гайка М10.4.01		
			ГОСТ 5915-70	12	

Фирма	Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
БЧ	1	ТМ9-3.00.01	Ручка	
			Круг 20 ГОСТ 2590-57	
			Ст.3 ГОСТ 535-58	1 см. табл.
БЧ	2	ТМ9-3.00.02	Штанга	
			Труба 80Л	
			ГОСТ 3262-62	1 см. табл.

ТМ9-2.00.00		ТМ9-3.00.00	
Изм.	Лист	Изм.	Лист
Разраб.	Лущикова	Разраб.	Лущикова
Проб.	Жердев	Проб.	Жердев
Руч.ер.	Шабункина	Руч.ер.	Шабункина
Руч.ер.	Блоков	Руч.ер.	Блоков
Нач.отд.	Явреев	Нач.отд.	Явреев

ТМ9-2.00.00		ТМ9-3.00.00	
Изм.	Лист	Изм.	Лист
Разраб.	Лущикова	Разраб.	Лущикова
Проб.	Жердев	Проб.	Жердев
Руч.ер.	Шабункина	Руч.ер.	Шабункина
Руч.ер.	Блоков	Руч.ер.	Блоков
Нач.отд.	Явреев	Нач.отд.	Явреев

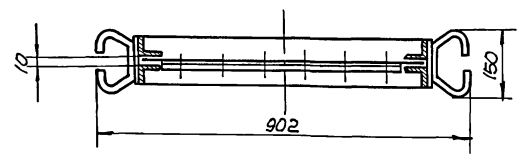
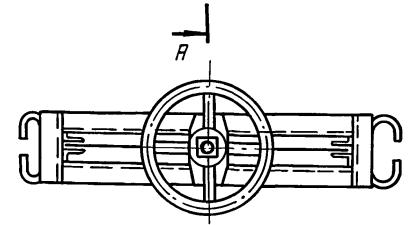
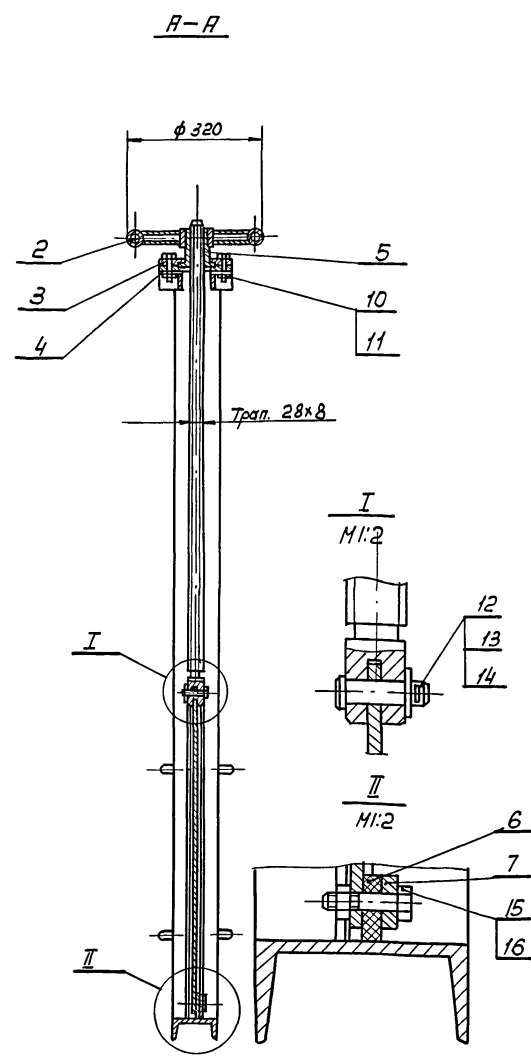
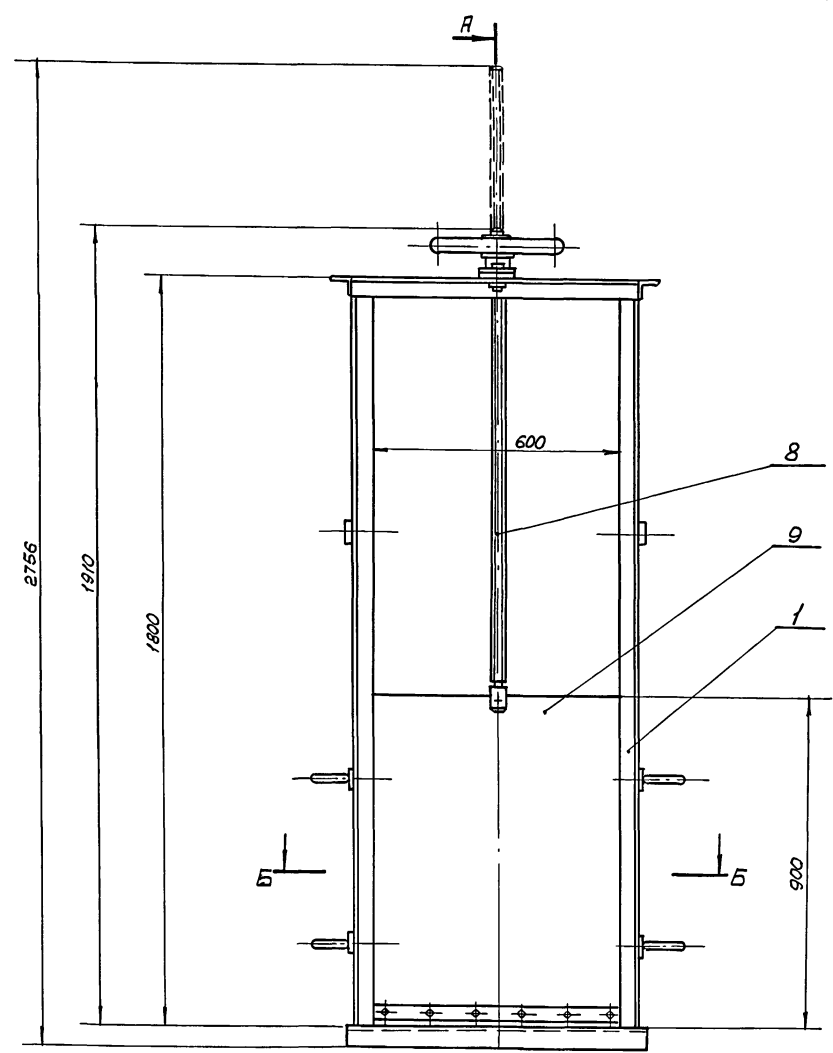
1971 Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м. из монолитного железобетона.

Затвор для лотка 300x450 Колонка управления задвижкой Ду 200 Сборочные чертежи.

Типовой проект. Альбом Лист МК-3

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 загрунтованной поверхности эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-63 в два слоя.
3. Поверхности, соприкасающиеся с деталям, 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 М12х50-01 ГОСТ 7798-70	2	
		11		Гайка М12,4.01 ГОСТ 5915-70	2	
		12		Ось 2-12х40 01 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 М8,4.01 ГОСТ 5915-70	6	

ТМ9-4.00.00		
Исполн.	Н. Докуч.	Подпись
Разраб.	Л. Шикина	Дата
Провер.	Л. Сердоб.	Чел. - Х. 71
Рук. эр.	Шабунина	
Рук. эр.	Блоков	
Нач. отд.	Павлов	
Щитовой затвор 600х900 с ручным приводом. с барачный чертеж		
Лист	Номер	Масштаб
1	70	1:10
ЛИСТОВ 1		
СНТЗВОДОВЫЙПРОЕКТ г. Москва		

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

Проверит: Л. Сердоб.  
Согласовано: Шабунина  
Л. Сердоб.  
Л. Шикина

Нач. отд. Павлов  
Рук. эр. Блоков  
Рук. эр. Шабунина

СНТЗВОДОВЫЙПРОЕКТ  
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	Л. Шикина	Лист МК-4
------	---	--	------------------------------	-----------	--------------

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

Госстрой СССР  
СОВЕТОПРОЕКТОПРОЕКТ  
г. Москва

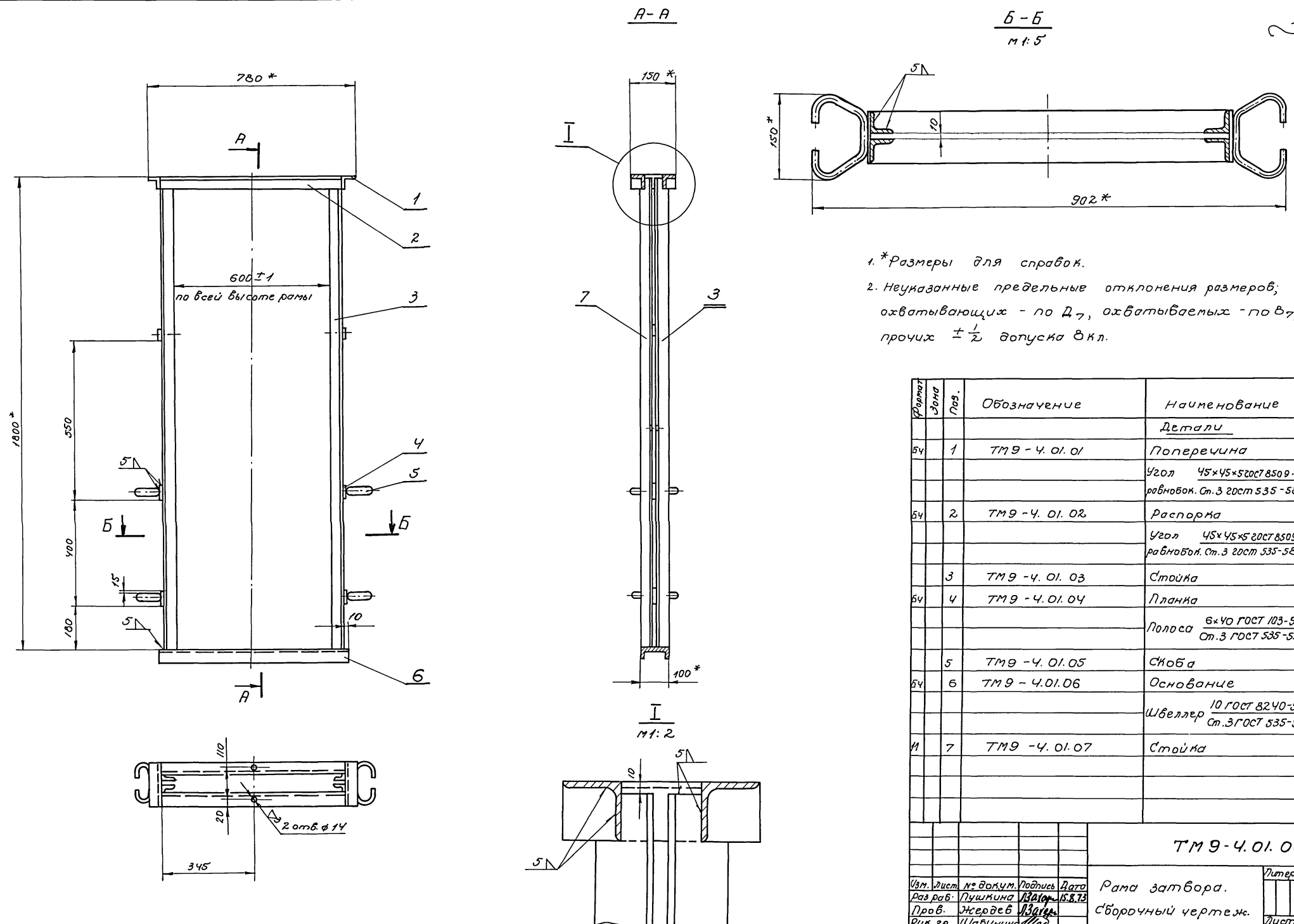
Науч. отд. Авдеев  
Рук. гр. Блоков  
Рук. гр. Шабункина  
Разраб. Лукичина

Проектировщик  
И. Лукич

Проверил  
Жердев

Д. Захаров

Согласовано  
Отв. н. б. Шабункина  
Отв. н. б. Лукичина



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
11	7	ТМ9-4.01.07	Стойка		2	

ТМ9-4.01.00		
Изм. лист № докум. Подпись Дата	Рама затвора.	Листов
Разраб. Пушкина 13.01.73 15.8.73	Сборочный чертеж.	36.0
Провер. Жердев		1:10
Рук. гр. Шабункина		Лист
Рук. гр. Блоков		Листов 1
Науч. отд. Авдеев		
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
--------	--	--	------------------------------	-------------	--------------

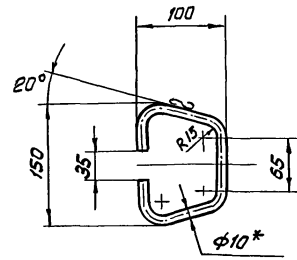
Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-6  
Ш.№.№2

Госстрой СССР  
СПИСОК ПРОЕКТА  
г. Москва

Проверил: Жердев  
Согласовано: С. Мамунь  
Отв. инж. Жердев  
Отв. инж. Мамунь

Исполнитель: А. Блоков  
Рисовала: Шабунина  
Разработал: Пушкина

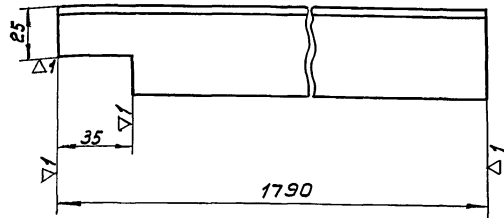
▽1 (▽)



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

ТМ9-4.01.05				Литера	Масса	Масштаб
Скоба					0,22	1:5
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов 1	
Разраб.	Пушкина	Жердев	Х.71	Союзводоканалпроект		
Проб.	Жердев	Мамунь		г. Москва		
Рук. гр.	Шабунина	Блоков		Круг 10 ГОСТ 2590-57		
Рук. гр.	Блоков	Авдеев		Ст.3 ГОСТ 535-58		
Нач. отд.	Авдеев	Мамунь				

∞ (▽)



- Предельные отклонения размеров по 7кл.

ТМ9-4.01.07				Литера	Масса	Масштаб
Станка					6	1:2
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов 1	
Разраб.	Пушкина	Жердев	Х.71	Союзводоканалпроект		
Проб.	Жердев	Мамунь		г. Москва		
Рук. гр.	Шабунина	Блоков		Узел раб.наб. 45x45x5 ГОСТ 2509-57		
Рук. гр.	Блоков	Авдеев		Ст.3 ГОСТ 535-58		
Нач. отд.	Авдеев	Мамунь				

1971

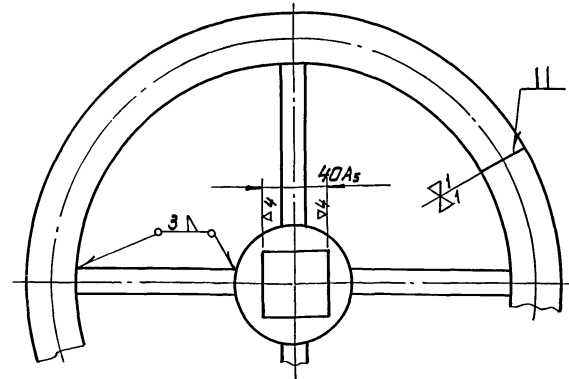
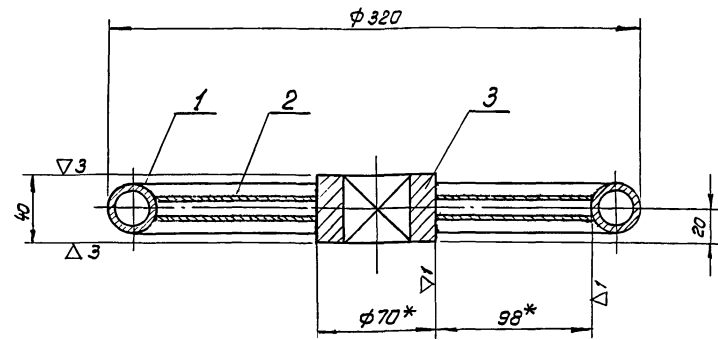
Отстойники канализационные  
вторичные вертикальные  $\Delta=9\text{м}$   
из монолитного железобетона

Щитовой затвор 600x900  
с ручным приводом  
Детали.

Типовой проект  
0902-2-186

Альбом  
I  
Лист  
МКБ

∞ (▽) 39



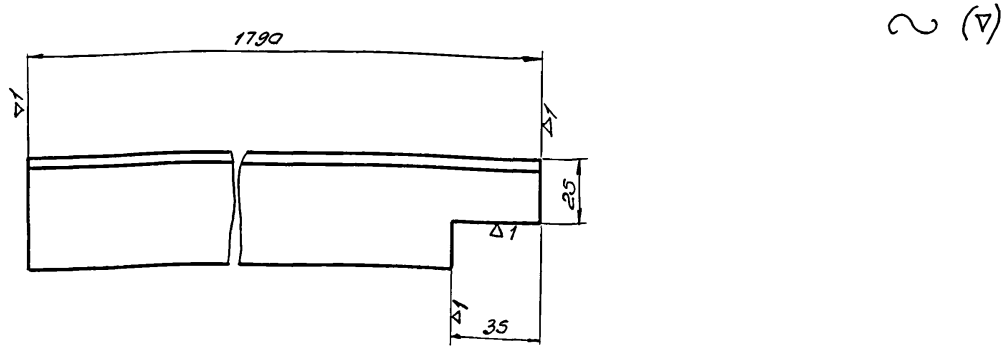
- \* Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: осваиваемых по А<sub>1</sub>, осваиваемых - по В<sub>1</sub>, прочие ± 1/2 допуска 8 кл

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Детали</b>		
Бч.		1	ТМ9-4.02.01	Обод		
				Труба 20		ℓ=920
				ГОСТ 3262-62	1	1,5 кг
Бч.		2	ТМ9-4.02.02	Спица		
				Труба 15		ℓ=98
				ГОСТ 3262-62	4	0,12 кг
Бч.		3	ТМ9-4.02.03	Втулка		
				Круг 70 ГОСТ 2590-57		ℓ=40
				Ст.3 ГОСТ 535-58	1	1,2 кг

ТМ9-4.02.00				Литера	Масса	Масштаб
Маховик					3,2	1:2,5
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов 1	
Разраб.	Пушкина	Жердев	Х.71	Союзводоканалпроект		
Проб.	Жердев	Мамунь		г. Москва		
Рук. гр.	Шабунина	Блоков				
Рук. гр.	Блоков	Авдеев				
Нач. отд.	Авдеев	Мамунь				

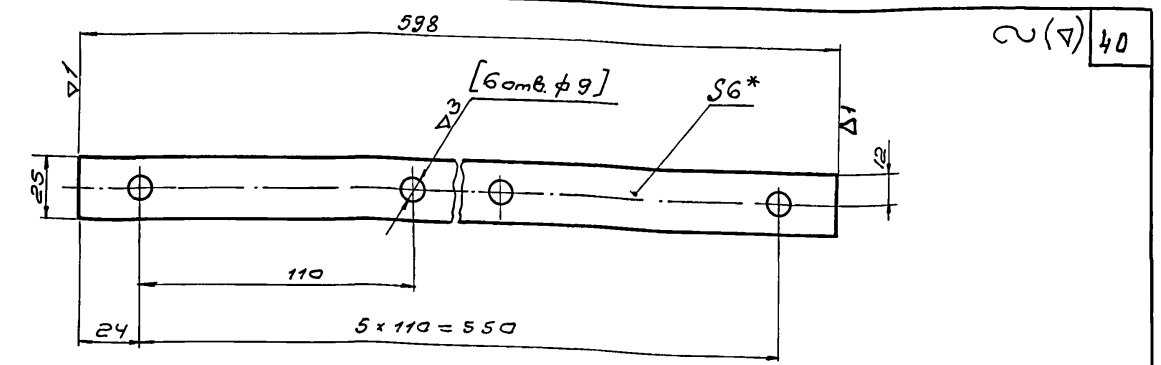


Типовой проект  
0902-2-186  
Марка-лист  
МК-7  
ИВ.Н



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. ТМ 9 - 4.00.04
2. Предельные отклонения размеров по 7кл.

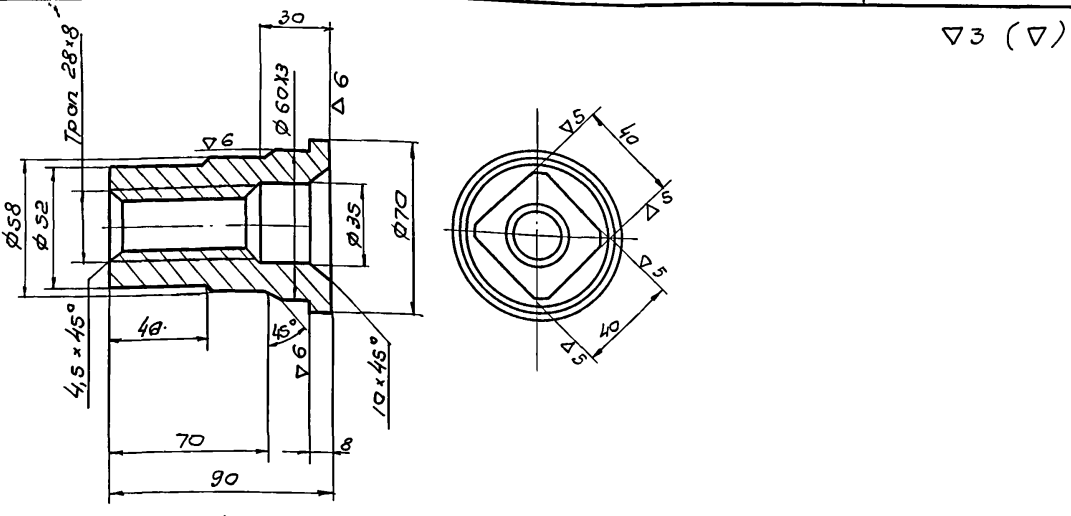
ТМ 9 - 4.00.05				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Разраб.	Пушкина	Лунин	Х.11	0,7	1:2	
Пров.	Жердев	Лунин	Х.11			
Рук. гр.	Шабунина	Лунин				
Рук. гр.	Блоков	Лунин				
Нач. отд.	Авдеев	Лунин				
Полоса 6 × 25 ГОСТ 103-57				Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Соездводоканалпроект	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

Госстрой СССР  
Соездводоканалпроект  
г. Москва

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

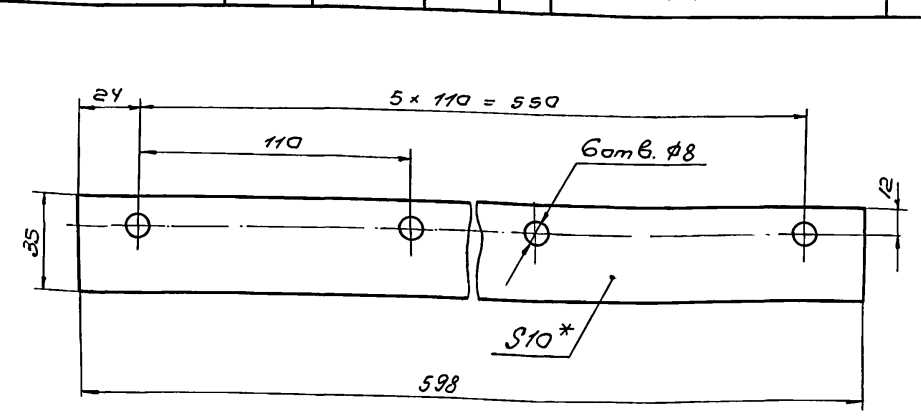
Проверил Жердев  
Соездводоканалпроект  
Отд. № 8  
Отд. № 12

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				10МБ-А-и ГОСТ 7338-65		
Соездводоканалпроект				г. Москва		

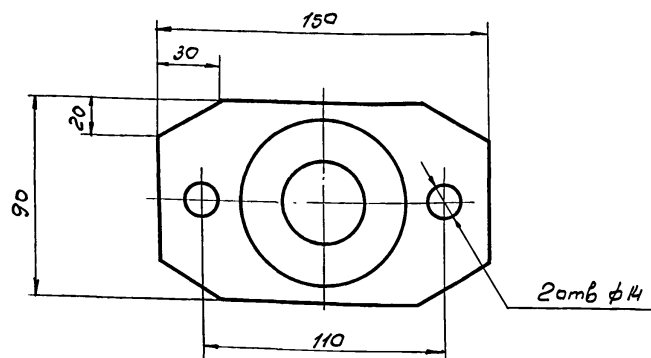
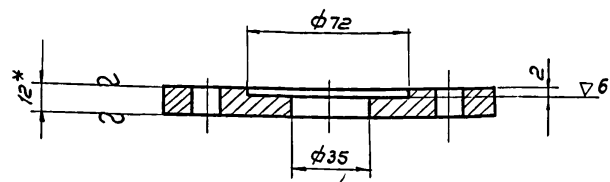
1971

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

Щитовой затвор 600 × 900 с ручным приводом. Детали.

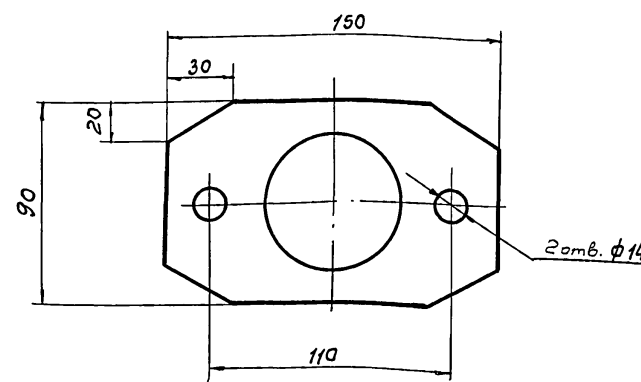
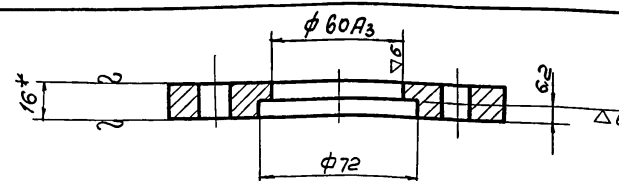
Типовой проект  
0902-2-186  
I  
МК-7

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



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

ТМ9-4.00.02				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Пучкина			15.7.71	1,2	1:2
Проб.	Жердев					
Рук. гр.	Шабунина					
Рук. гр.	Блаков					
Нач. отд.	Явдеев					
Фланец нижний				Лист	Листов: 1	
Ст. 3 ГОСТ 380-71				Санзводоканалпроект г. Москва		



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

ТМ9-4.00.01				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Пучкина			15.7.71	1,5	1:2
Проб.	Жердев					
Рук. гр.	Шабунина					
Рук. гр.	Блаков					
Нач. отд.	Явдеев					
Фланец верхний				Лист	Листов: 1	
Ст. 3 ГОСТ 380-71				Санзводоканалпроект г. Москва		

Госстрой СССР  
САНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва

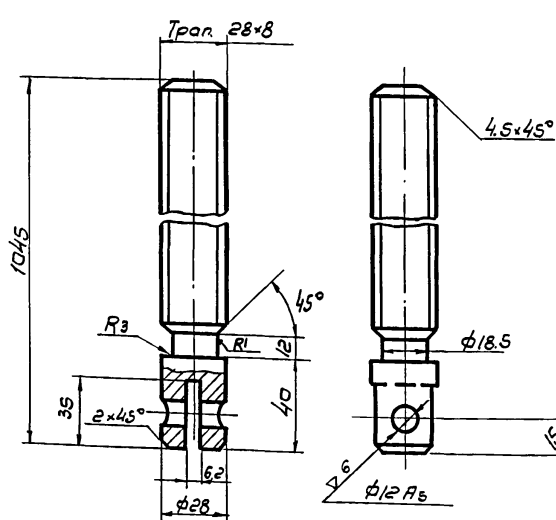
Нах. отдела  
Рук. группы  
Рук. группы  
Разработал

Явдеев  
Блаков  
Шабунина  
Пучкина

Проверил  
Жердев

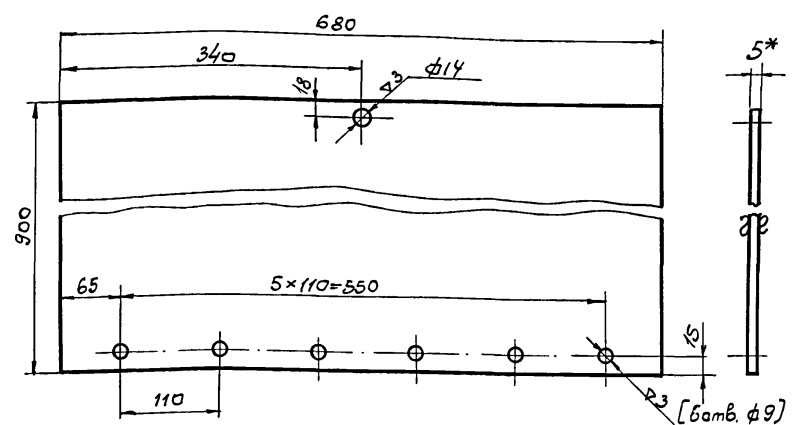
Согласована  
Отв. н.б.  
Отв. н.б.

Альбом  
Ильин



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

ТМ9-4.00.06				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Пучкина			15.7.71	5,0	1:2
Проб.	Жердев					
Рук. гр.	Шабунина					
Рук. гр.	Блаков					
Нач. отд.	Явдеев					
Винт				Лист	Листов: 1	
Сталь 45 ГОСТ 1050-60				Санзводоканалпроект г. Москва		



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

ТМ9-4.00.07				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И. докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Пучкина			15.7.71	23,8	1:5
Проб.	Жердев					
Рук. гр.	Шабунина					
Рук. гр.	Блаков					
Нач. отд.	Явдеев					
Щит				Лист	Листов: 1	
Ст. 3 ГОСТ 380-71				Санзводоканалпроект г. Москва		

1971

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

Щитовой затвор 600x900  
с ручным приводом  
Детали.

Типовой проект  
0902-2-186

Альбом  
МК-8