ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0902-2-186

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0902-2-186

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/XI 1973 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПО ОСОБОМУ
РАСПОРЯЖЕНИЮ ГОССТРОЯ СССР

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	NN чертежей	NN 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 4х отстойников. План.		
Узел А. Разрез 1-1.	АС-10	21
Компоновка из 2х отстойников. План.		
Узел А. Разрез 1-1.	АС-11	22
Компоновка из 4х отстойников. Узлы Б, В, Г.	АС-12	23
Компоновка из 2х отстойников. Узлы Б, В, Г.	АС-13	24
Распределительная камера.		
План и разрезы.	АС-14	25
Распределительная камера. Узлы.		
Деревянный лоток.	АС-15	26
Иловой колодец №1	АС-16	27
Иловой колодец №2	АС-17	28
Иловой колодец. Деревянные щиты Т-1 и Т-2.		
Спецификация.	АС-18	29

Наименование	NN чертежей	NN 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
Иловые 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 300×450. Колонка		
управления задвижкой ДУ 200. Сборочные		
чертежи.	МК-3	36
Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом		
Общий вид.	МК-4	37
Щитовой затвор 600×900. с ручным		
приводом. Рама затвора.	МК-5	38
Щитовой затвор 600×900 с ручным		
приводом. Детали.	МК-6	39
Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом. Детали	МК-7	40
Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом		
Детали.	МК-8	41

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

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела	Игрицкий	
Рук. группы	Николаева	
Рук. группы	Шишкина	
Ст. техник	Молохова	
Проверил	Гольбрайх	

1971 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9,0м. из монолитного железобетона.	Содержание альбома.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ПЗ-1

Типовой проект
0902-2-186
Марка-лист
ПЗ-2
Инв. №

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 нерастворённых веществ (биопленки или активного ила)

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

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

Характеристика сооружения.

Отстойник имеет форму цилиндра с коническим днищем. Стенки и днище 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 – 9,0м; высота цилиндрической части – 4.10м; высота конуса – 5.10м.

Угол между стенкой конуса 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 40мм. 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 мокрых грунтах	в сухих грунтах	в мокрых 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

Госстрой СССР / СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Гл. инж. и-та	Назаров	Проверил	Гольбрайх
	Нач. отдела	Игрицкий		
	Рук. группы	Николаева		
	Рук. группы	Шишкина		
	Ст. техник	Малахова		

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

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

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 Dц.тр. мм	Элементы отстойника: Высота м: Общая	Цилиндрической части	Конической части	Площадь м²: Общая F отст	Центральной трубы Fц.тр.	Полезная	Объем м³: Общий	Цилиндрической части	Конической части	Время отстаивания t час	Пропускная способность q л/сек.	Кол-во отстойников: Производительность очистных сооружений м³/час / л/сек.: 2700 / 56.0	4200 / 83.0	7000 / 133.0	10000 / 181.0	17000 / 277.0
9	1400	8,1	3,0	5,1	63,6	1,5	62,1	303,8	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. N0902-2-185.

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-Г. 6-62 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 1,2м; из отстойников после аэротенков непрерывно, из отстойников после биофильтров 1-2 раза в сутки.

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Гл. инж. ин-та	Назаров	Н. Мухин	Проверил	Гольбрайх	
Нач. отдела	Игрицкий				
Рук. группы	Николаева				
Рук. группы	Шишкина				
Ст. техник	Малахова				

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

Диаметр иловой 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 м²

$F_{тр}$ - площадь центральной трубы в м²

Площадь сечения центральной трубы определяется по формуле:

$$F_{тр} = \frac{q + q_{ил}}{V_{тр}} \text{ м}^2$$ 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 аэротенков на полную очистку и для отстойников после биофильтров.

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

Таблица № 2

Производительность очистных сооружений м3/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:

$$h = iL + \Sigma h_м$$, где:

i - уклон дна лотка;

L - длина лотка в м;

$\Sigma h_м$ - сумма местных потерь уровня воды в м, принимаемых

Типовой проект 0902-2-186 Марка-лист ПЗ-4 Инв. №

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инж. инст. Назаров; Нач. отдела Герцикий; Рук. группы Никонова; Рук. группы Шушкина; Ст. техник Меркова

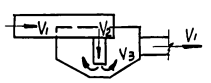
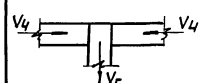
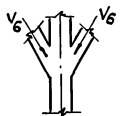
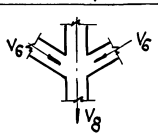
Проверил Гольдфарб; Н. контр. Шмидт; Составил Медведева

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9,0м из монолитного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ПЗ-4

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

по таблице №3 в зависимости от местных сопротивлений.

Таблица №3

Вид местного сопротивления	Схема	Формула	ζ	Примечание
Распределительная камера				
Потери при повороте потока на 90°		$h=\zeta\frac{V_1^2}{2g}$	1.2	При входе потока в патрубок.
Потери на вход в патрубок	—— " ——	$h=\zeta\cdot\frac{V_2^2}{2g}$	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 (затопленный водослив с широким порогом)	—— " ——	$h=\frac{Q^2}{2g(f\cdot B_л\cdot h_л)^2}$	—	Буквенные обозначения см. ниже.
Потери при входе в отводящий лоток одного отстойника		$h=\zeta\frac{V_5^2}{2g}$	3.0	
Потери уровня при слиянии потоков от двух отстойников.		$h=\zeta\cdot\frac{V_7^2}{2g}$	3.0	
Потери уровня при слиянии потоков после четырех отстойников		$h=\zeta\cdot\frac{V_8^2}{2g}$	0,5	

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

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

Q - расчетный расход, м³/сек
$B_л$ - расчетная ширина лотка, м
$h_л$ - расчетное наполнение 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 h мм	Уклон i	Скорость м/сек	Наполнение м	Расчетный расход л/сек.	Сечение лотка в х h мм	Уклон i	Скорость м/сек.	Наполнение м
Полная очистка сточных вод после аэротенков										
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
Полная очистка сточных вод после биофильтров										
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
Союзводоканалпроект г. Москва
Гл. инж. ин-та Хазаров
Нач. отдела Цесицкий
Рук. группы Жихолева
Рук. группы Шишкина
Ст. техник Молоскова
Проверил Гольбрайх
Н. контр. Мамаев

Типовой проект
0902-2-186
Марка-лист
ПЗ-6
Инв. №

Архитектурно - строительная часть.

Строительство отстойников предусматривается на площадке со спокойным рельефом местности, с нормативным давлением на грунт 1,5 кг/см² 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 $\gamma = 1,8$ т/м³

Угол внутреннего трения $\varphi = 28°$

Модуль упругости $E = 150$ кг/см²

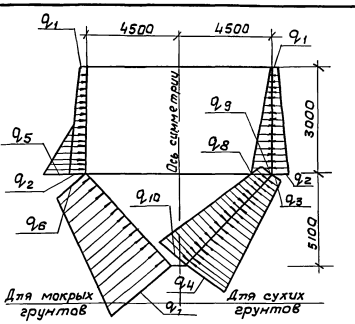
Для мокрых грунтов:

Объемный вес $\gamma = 1,9$ т/м³

Угол внутреннего трения $\varphi = 20°$

Модуль упругости $E = 50$ кг/см²

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



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

Расчетная схема нагрузок.

Стены и днище отстойника запроектированы из монолитного железобетона.

Марка бетона приведена в таблице на листе АС-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 мм.

При строительстве отстойников в хорошо дренирующих 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.

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва
Гл. инж. ин-та Назаров
Нач. отдела Нефедьев
Рук. группы Хрусталева
Рук. группы Семиденко
Ст. техник Малахова
Гл. специалист Шлапак
Рук. группы Хрусталева
Рук. группы Семиденко
Ст. техник Малахова

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 толщиной 25мм. Выше торкретштукатурки стены окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке.

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

Укладка грунта в основание производится слоями по 20-30 см с проливкой водой, послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта 1,6 т/м³. Основание устраивается в процессе обратной засыпки (Указания по обратной засыпке даны на листах АС-9 и АС-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 шпоночных соединений. Отдельные лотки соединяются между собой в косой зуб.

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 особый отвал бульдозером в целях дальнейшего использования для посева трав при планировке площадки.

Далее экскаватором разрабатывается общий 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 навымет с дальнейшим перемещением грунта в отвал - бульдозером или на автотранспорт.

Типовой проект 0902-2-186	Марка-лист ПЗ-7	Инв. №				
Госстрой СССР / СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Гл. инж. ин-та Назаров Нач. отдела Андрианов Рук. группы Христофоров Рук. группы Симоненко Ст. техник Матюхова	Инж. Гинзбург Техник Кузьмина	1971г	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9,0м из монолитного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 0902-2-186 / Альбом I / Лист ПЗ-7

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 потребуется 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 гусеницами 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 открытого водоотлива самовсасывающими центробежными насосами. В последнем случае для сбора воды откосы и дно котлована покрываются дренирующим 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 конусной 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.

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

Наклейку гидроизоляционного ковра производят вручную.

1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9,0м из монолитного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ПЗ-8

Типовой проект 0902-2-186 Марка-лист ПЗ-8 Инв. №

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Гл. инж. ин-та	Назаров	
Нач. отдела	Овручский	
Гл. специал.	Рейн	
Ст. техник	Малахова	
Проверил	Симиренко	

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

Подогретую в термосах мастику подают краном к месту работы.

Бетонирование днища и стен отстойника.

Бетонирование конструкций отстойника производится после проверки соответствия установки опалубки и арматуры требованиям проекта. Подача бетонной смеси в опалубку производится поворотной бадьей емкостью 0,35 м³ - 0,8м³ с шарнирно-рычажным затвором при помощи гусеничного крана. Укладка бетонной смеси в конусное днище и стенки выполняется горизонтальными слоями толщиной 25см 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 III-В. 1-70.

Торкретные работы.

Поверхности отстойника, подлежащие торкретированию, очищаются от пыли и грязи и обрабатываются пескоструйным аппаратом. Нанесение торкрета производится цементпушкой на промытую водой, влажную поверхность конструкций.

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 ПШ-2 или в маске МИОТ, 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 приготовляют централизованно и доставляют на объект в бидонах.

Нанесение грунтовки на изолируемые поверхности производят пистолетом-распылителем.

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

Госстрой СССР, г. Москва, СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Гл. инж. ин-та	Назаров	
Нач. отдела	Двученский	
Гл. специал.	Рейн	
Ст. техник	Толкова	
Проверил	Сенчилев	
	Н. Лихтер	

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

Грунтующий состав подают 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 удочки, 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.

Годность отстойника для эксплуатации определяется величиной потерь воды.

Потери воды на третьи сутки после залива не должны превышать 3 литров на 1 кв.м смоченной 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 подпор 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 содержании 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 Союзводоканалпроект г. Москва	1971г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9,0м из монолитного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ПЗ-10

Типовой проект 0902-2-186 Лист ПЗ-10

Гл. инж. инст. Назаров; Нач. отдела Гриц; Нач. отдела Дидковский; Гл. инж. пр. Николаева; Рук. группы Христалева

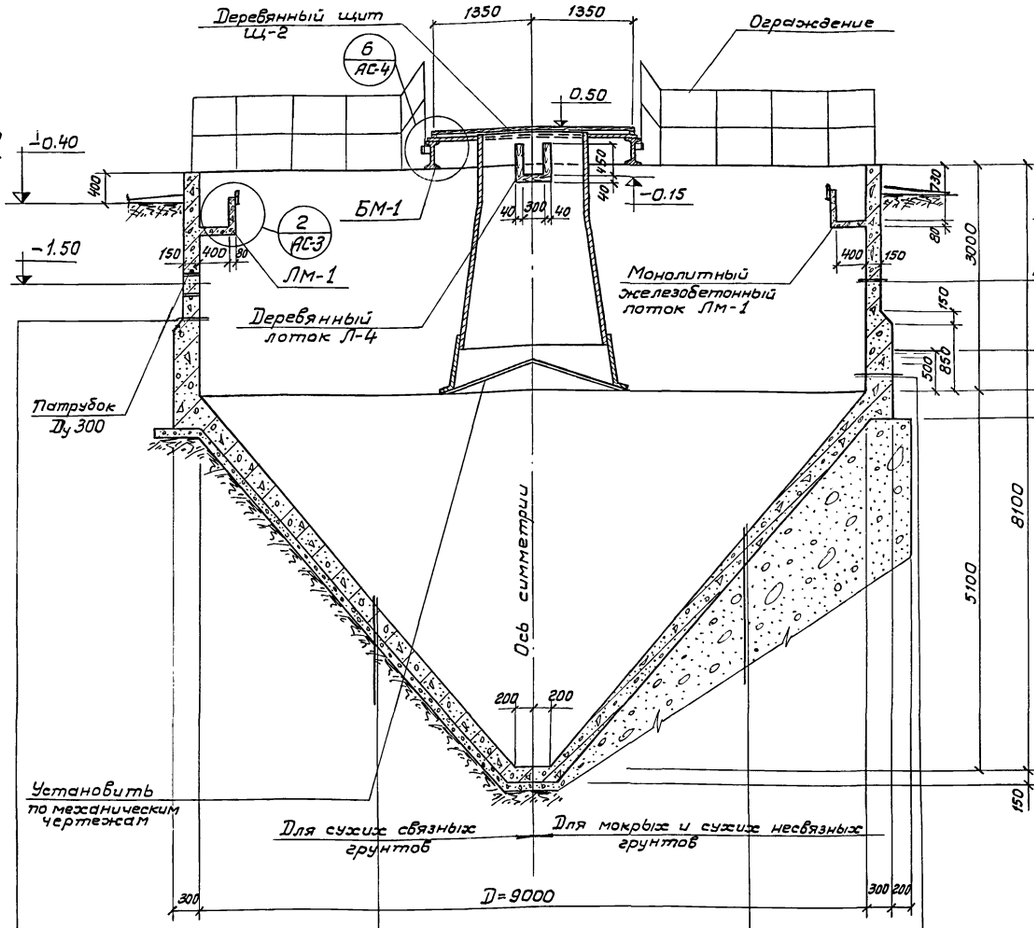
Н. контр. Ткаченко; Ст. техник Макогонова; Проверил Самарина; Инженер Шабалин; Инженер Кунгурцев

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

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

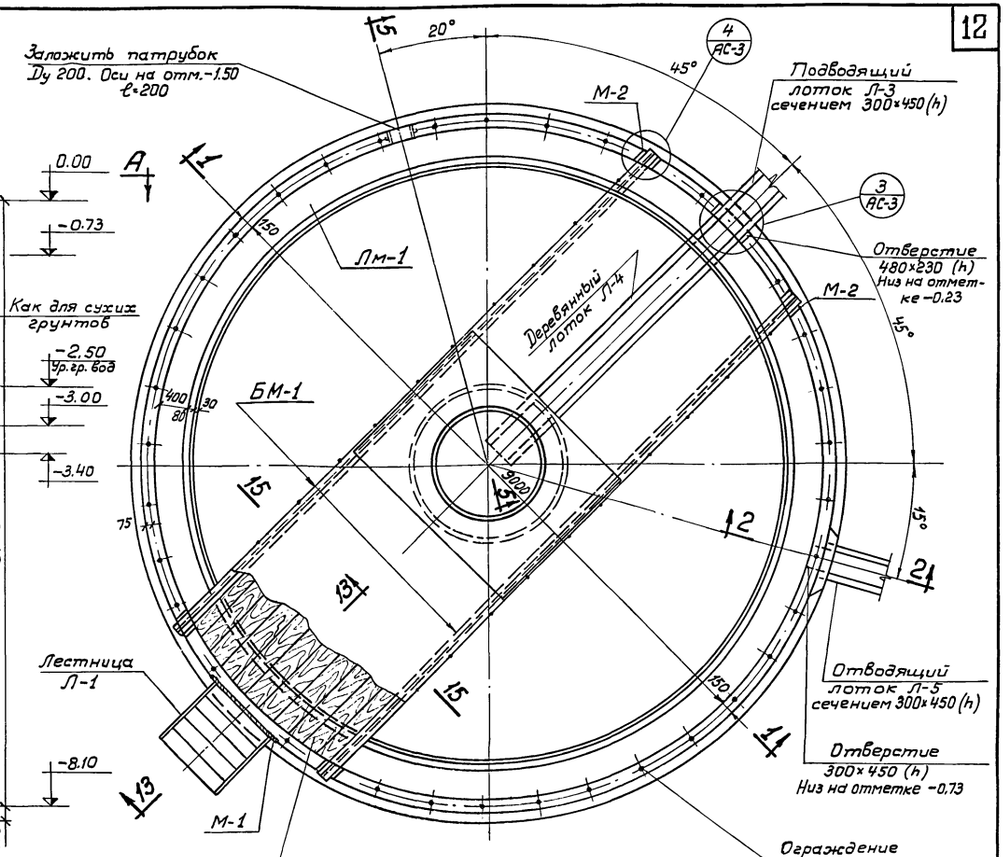
Согласовано: Отдел №12 Никлаева

Нач. отдела Андрианов
Рук. бригады Хрусталева
Рук. группы Симиренко
Исполнит. Мухина
Проверил Латкина



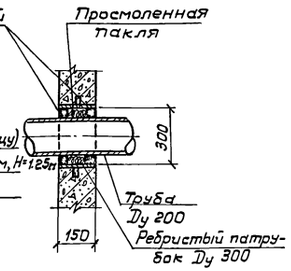
Разрез 1-1

Торкретштукатурка в 2 слоя δ=25мм	Торкретштукатурка в 2 слоя δ=25мм 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 раза по холодной огрунтовке	Бетон М-50
	Утрамбованный грунт



План по А-А

Торкретштукатурка в 2 слоя δ=25мм	Торкретштукатурка в 2 слоя δ=25мм с железнением последнего слоя.
Жел. бет. стена	Железобетонное днище
Бетон М-200, В-4 (Мрз смотрите таблицу)	Бетон М-200, В-4 (Мрз смотрите таблицу)
Торкретштукатурка в 2 слоя δ=25мм, Н=1.25м (только для мокрых грунтов)	Торкретштукатурка в 2 слоя δ=25мм (только для мокрых грунтов)
	Бетонная подготовка. Бетон М-50
	Уплотненный грунт



Деталь пропуска трубы.

Таблица зависимости марки бетона по морозостойкости от расчетной зимней температуры

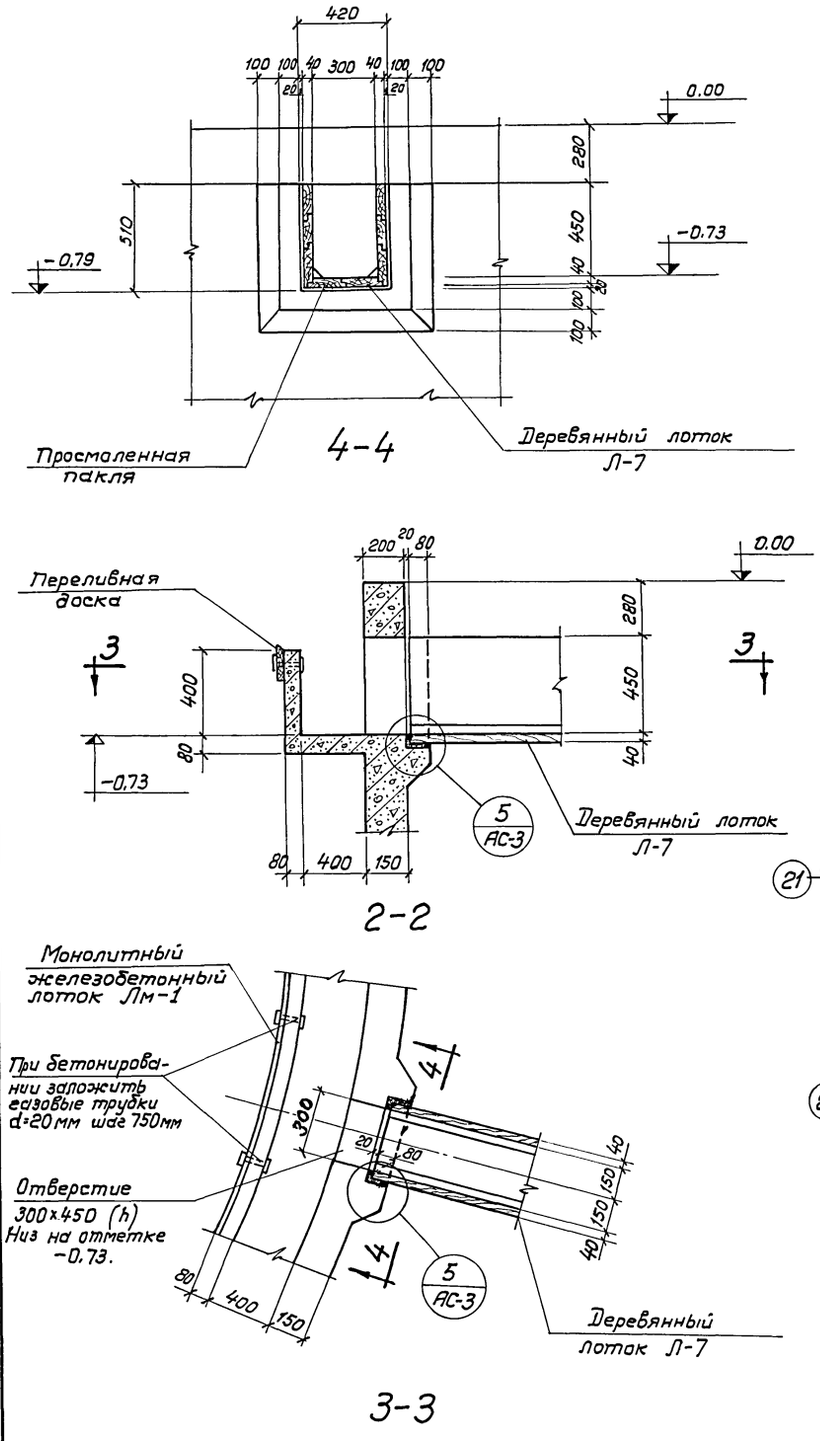
Расчетная зимняя температура воздуха	Марка бетона по морозостойкости
−20°	Мрз - 100
−30°	Мрз - 150
−40°	Мрз - 200

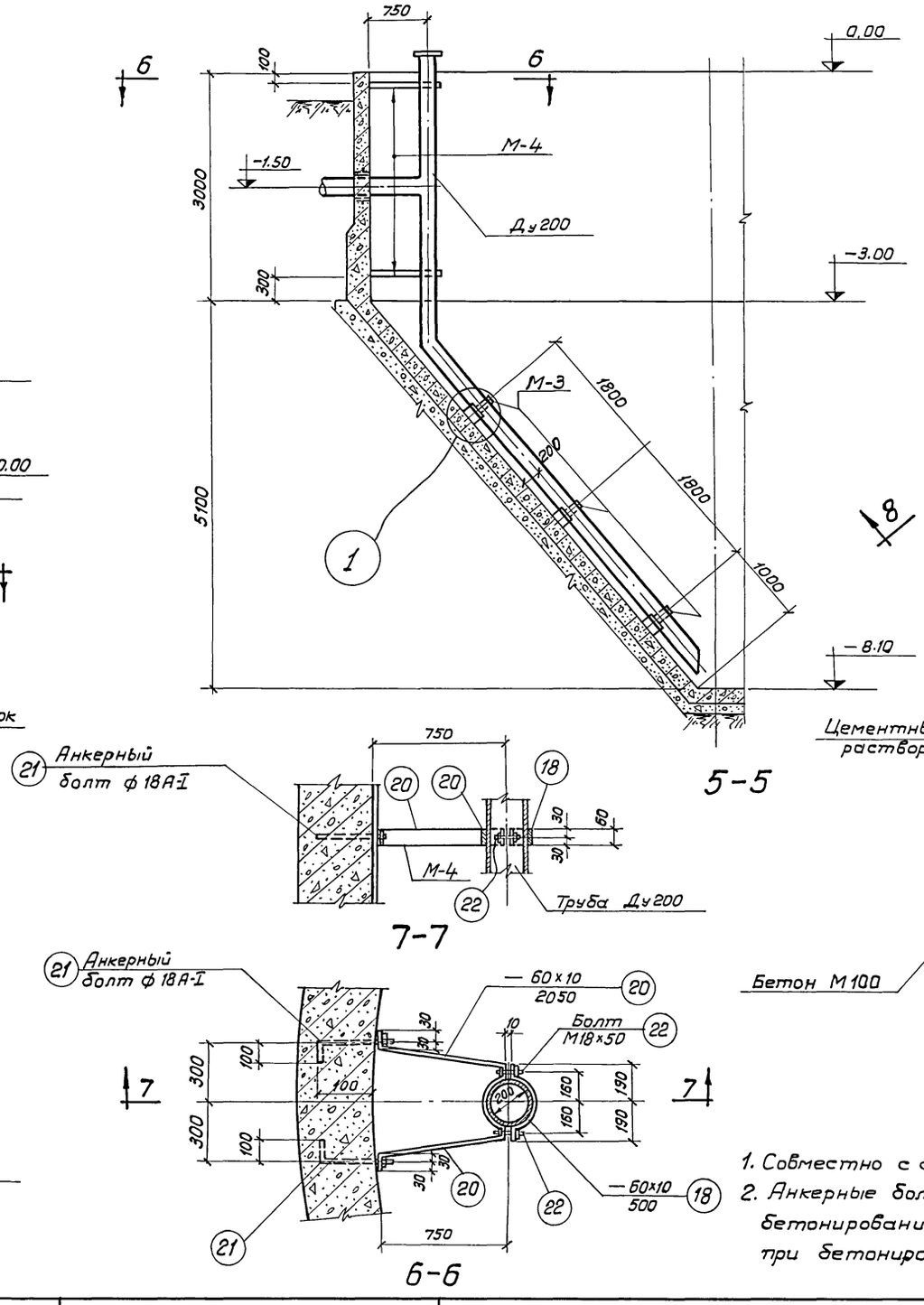
Примечания:

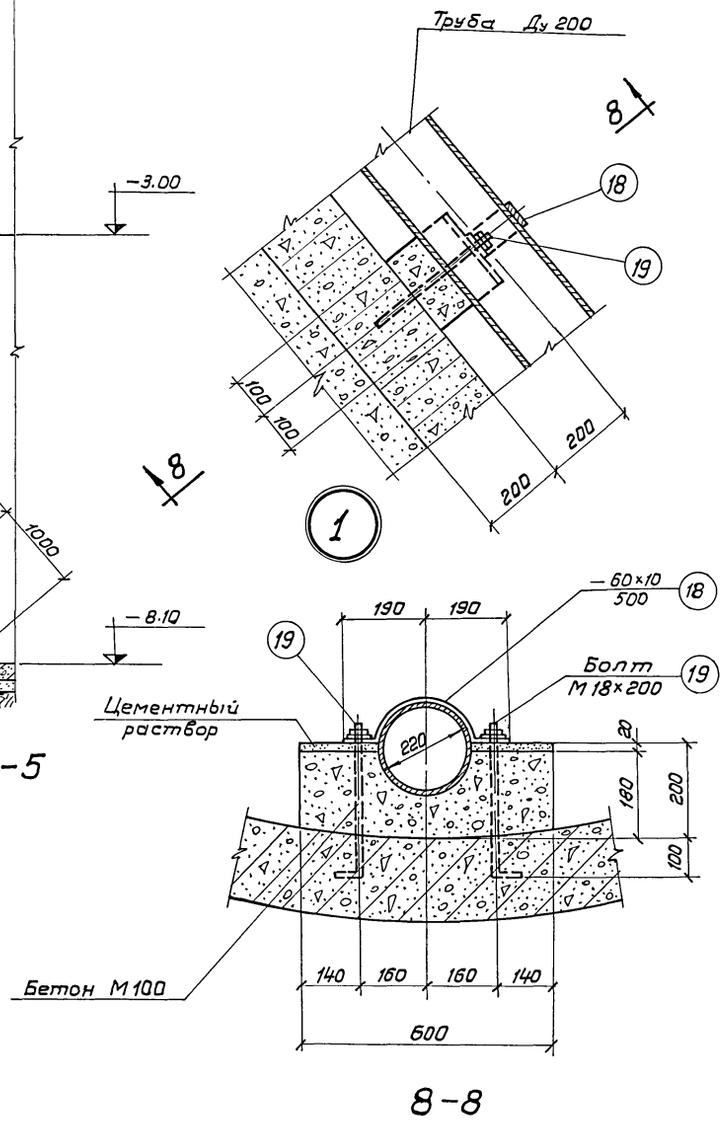
1. Совместно с данным смотрите листы с АС-2 по АС-5.
2. Величина бетонной подготовки для мокрых и сухих несвязных грунтов принимается при привязке в зависимости от гидрогеологической характеристики грунта.

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9.0м из монолитного железобетона	Общие виды. План по А-А. Разрез 1-1.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-1

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







Примечания:

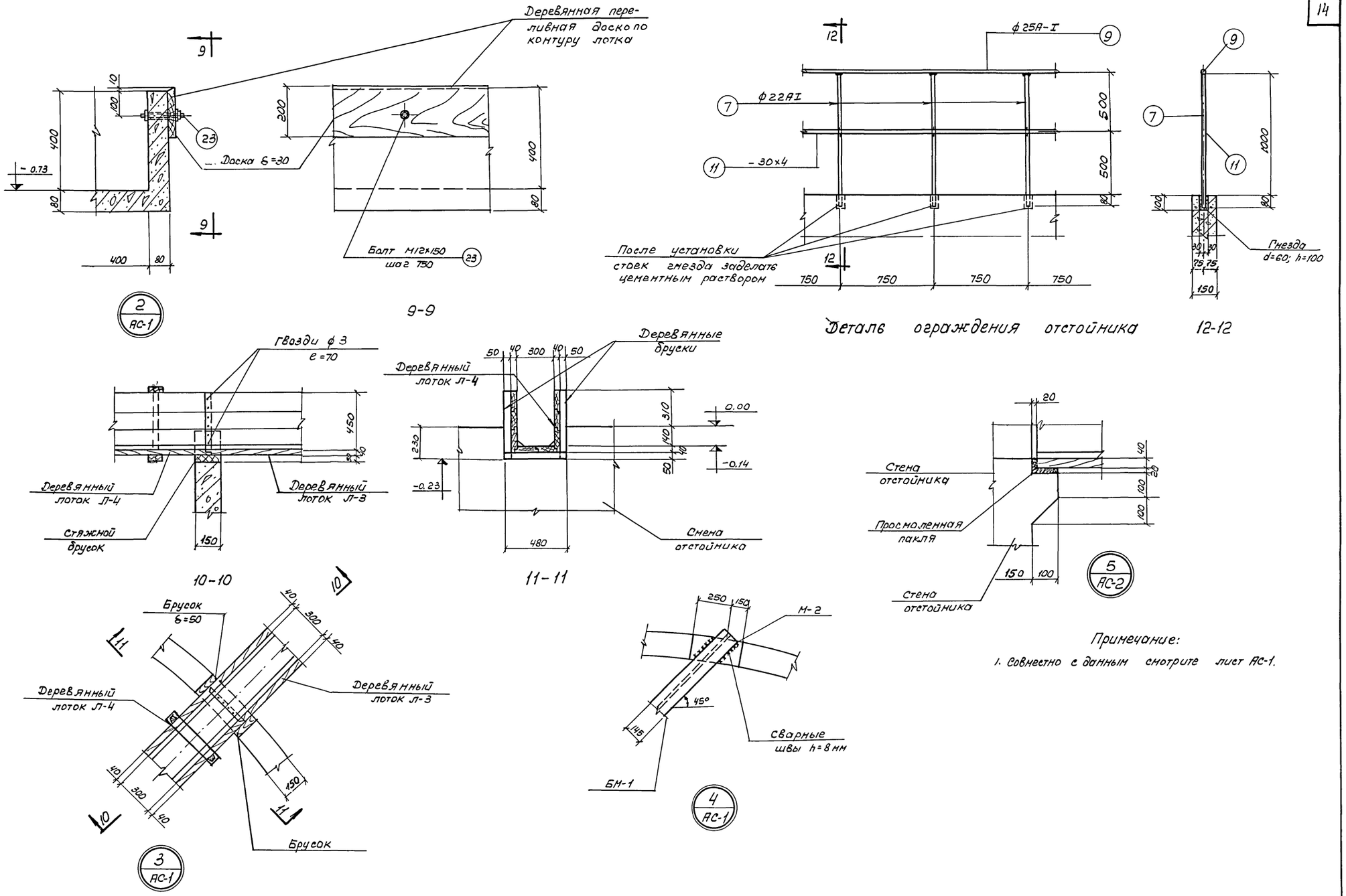
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1.
2. Анкерные болты позиции „21" заложить при бетонировании стен, позиции „19" заложить при бетонировании днища.

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0м из монолитного железобетона	Общие виды. Сечения. Узел 1.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-2

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Андрианов
Рук. бригады Хрусталев
Рук. группы Симиренко
Исполнит. Мухина
Проверил Лоткина

Согласовано: Отдел № 12 Николаева



Примечание:

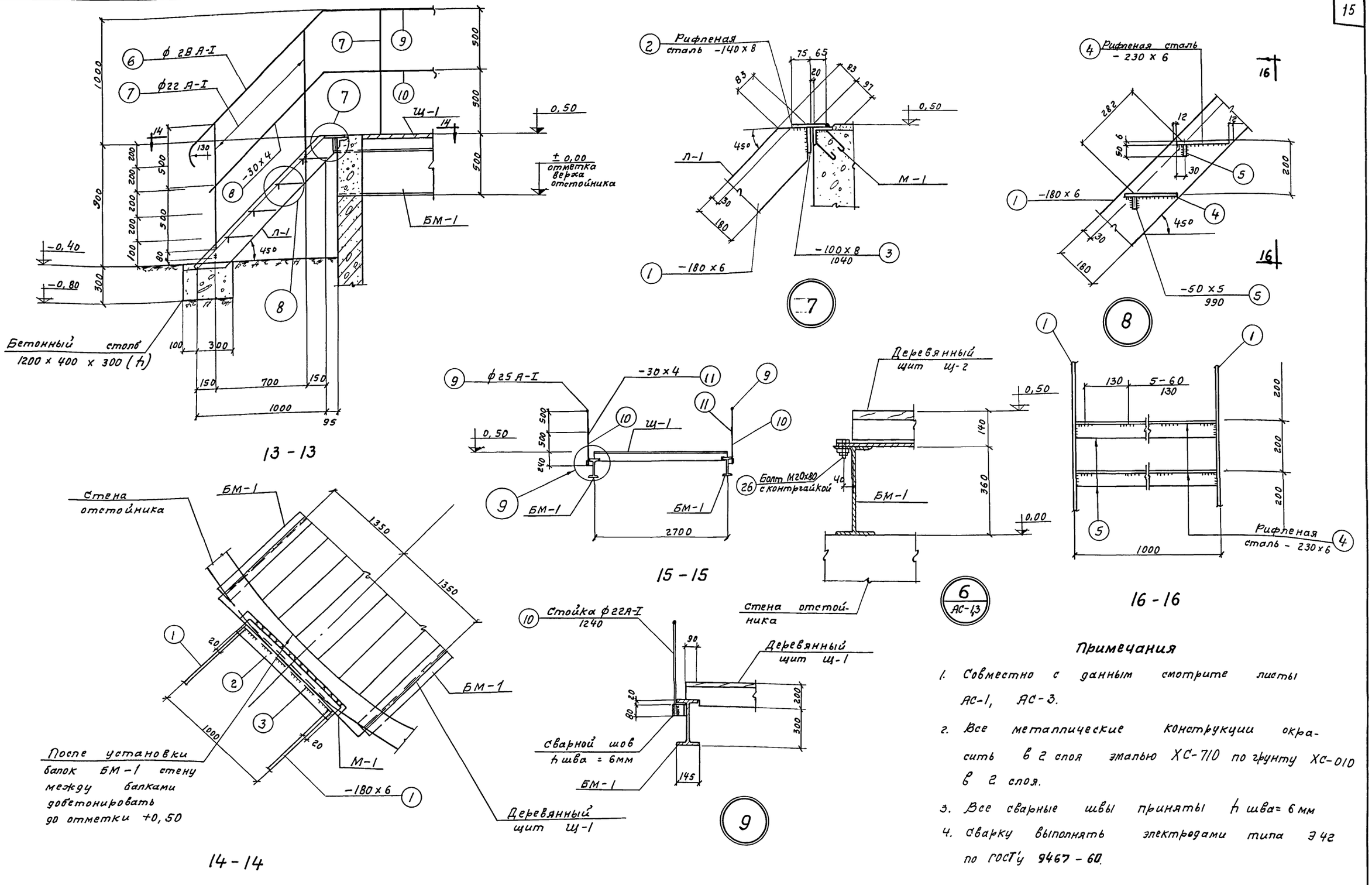
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1.

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-3
Инв. N

Должность | Подпись | Фамилия | Проверил | Лоткина
Нач. отдела | Андриянов | Хрусталева | Согласовано: | Николаева
Рук. бригады | Симиренко | Отдел N12
Рук. группы | Мухина
Исполнит.

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва



Примечания

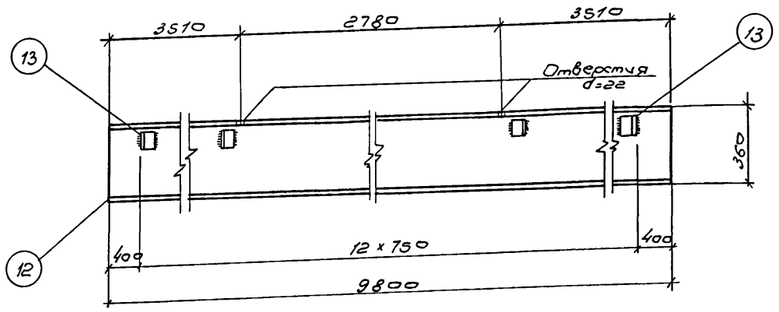
1. Совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-3.
2. Все металлические конструкции окрасить в 2 слоя эмалью ХС-710 по грунту ХС-010 в 2 слоя.
3. Все сварные швы приняты h шва = 6 мм
4. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ'у 9467 - 60.

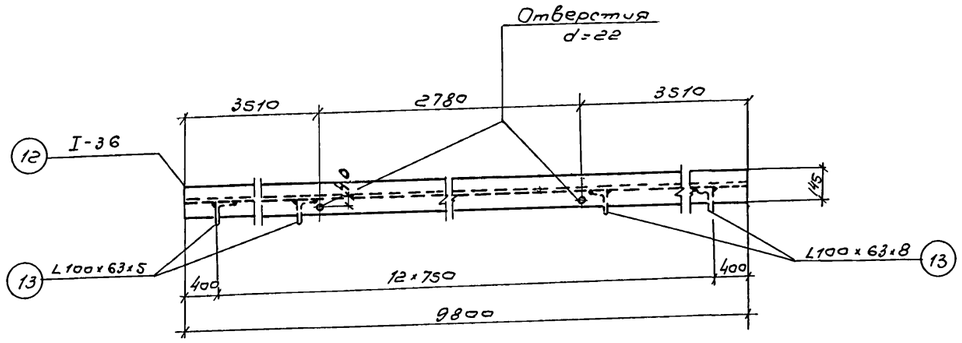
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9,0м из монолитного железобетона.	Общие виды. Сечения. Узлы 6, 7, 8, 9.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-4

Типовой проект 0902-2-186
Лист АС-4
Инв. N

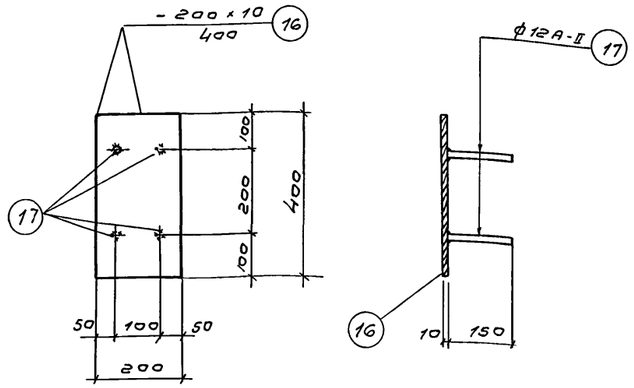
Должность | Подпись | Фамилия | Проверил | Лоткина
Нач. отдела | Андрианов
Рук. бригады | Хрусталева
Рук. группы | Симиренко
Исполнит. | Мухина

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

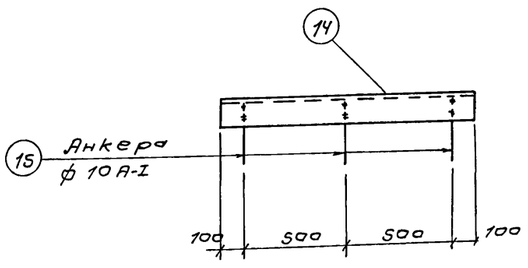


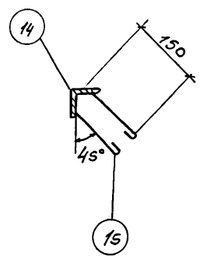


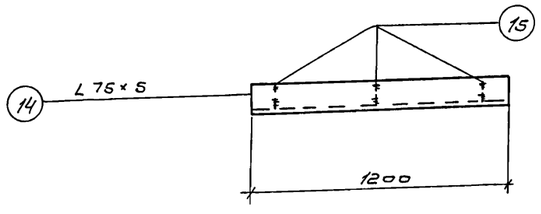
БМ-1



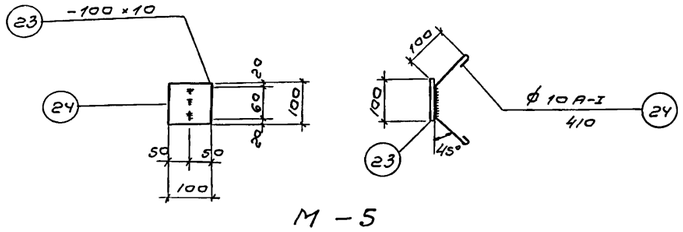
М-2







М-1



М-5

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
Отдельные элементы.	—	4.6
Наплавленный металл	1%	16.1
	Итого:	1665,0

Выборка стали на лист.

Прокат			Профиль	I 36	L75×5		L100×63×8	Рифленая сталь δ=6	Рифленая сталь δ=8	δ=4	δ=5	δ=6	δ=8
			Вес кг	952.6	7,0		22.4	45.6	13.6	48.2	7.6	11.4	6,5
δ=10	Болты М20	Болты М12	Болты М18	Всего:		А-I сортамент по ГОСТ 5481-61			ф мм	12	Всего:		
62,0	1,6	3,0	0,6	1182,1					Вес кг	1,6	1,6		
АI сортамент по ГОСТ 5781-61			ф мм	10	18	22	25				Всего:		
			Вес кг.	3.3	4,8	255,2	201,9				465,2		
										Итого:	1648,9		

Спецификация стали на одну отправочную марку.

16

Марка	NN позиций	Профиль	Длина мм	К-во штук	Вес кг. Детали	Вес кг. Всех	Вес кг. Марки	Примечания
Лестница Л-1	1	-180×6	1350	1	11,4	11,4	84.7	
	2	Рифленая сталь -140×8	1450	1	13,6	13,6		
	3	-100×8	1040	1	6,5	6,5		
	4	Рифленая сталь -230×6	990	4	11,4	45,6		
	5	-50×5	990	4	1,9	7,6		
Перила	6	ф 25 А-I	1750	2	6,7	13,4	28,4	
	7	ф 22 А-I	1080	4	3,2	12,8		
	8	-30×4	1170	2	1,1	2,2		
Ограждение отстойника	9	ф 25 А-I	48950	–	188,5	188,5	476,9	
	7	ф 22 А-I	1080	39	3,2	124,8		
	10	ф 22 А-I	1240	28	4,2	117,6		
	11	-30×4	48950		46,0	46,0		
БМ-1	12	I 36	9800	1	476,3	476,3	487,5	
	13	L100×63×8	80	14	0,8	11,2		
М-1	14	L 75×5	1200	1	7,0	7,0	7,9	
	15	Анкер ф 10 А-I	500	3	0,3	0,9		
М-2	16	-200×10	400	1	6,3	6,3	6,7	
	17	ф 12 А-II	150	4	0,1	0,4		
М-3	18	-60×10	500	1	2,4	2,4	3,2	
	19	Анкерные болты ф 18 А-I	200	2	0,1	0,8		
М-4	18	-60×10	500	1	2,4	2,4	13.1	
	20	-60×10	2050	1	9,2	9,2		
	21	Анкерные болты ф 18 А-I	300	2	0.6	1.2		
	22	Болты М18×50	50	2	0.15	0.3		
М-5	23	-100×10	100	1	0,8	0,8	1.1	
	24	ф 10 А-I	410	1	0,3	0.3		
Отдельные элементы	25	Болты М12×150	150	30	0.1	3.0	4.6	
	26	Болты М20×80	80	4	0.4	1.6		

Примечания:

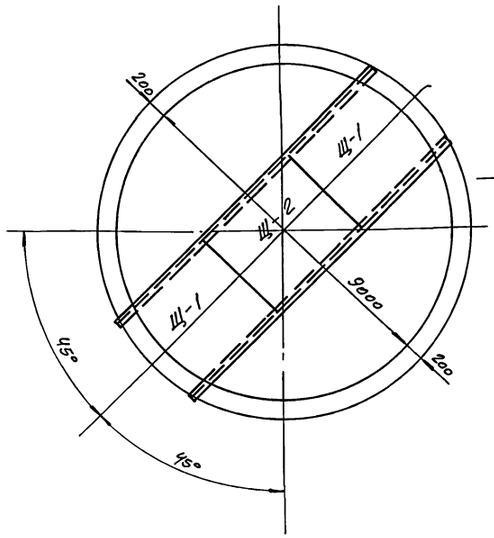
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1.
2. Все металлические конструкции окрасить в 2 слоя эмалью ХС-710 по грунту ХС-010 в 2 слоя.
3. Все сварные швы принять $h_{шва}$=6мм. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТу 9467-60

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9,0м из монолитного железобетона.	Металлические балки. Закладные детали. Спецификация металла.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-5

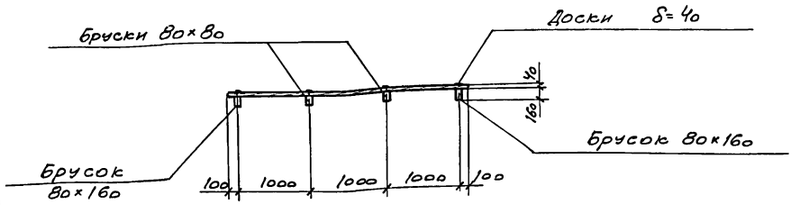
Типовой проект 0902-2-186 Лист АС-5 Инв. №

Поткина | Проверил | Фамилия | Подпись | Должность
Андрианов | Хрусталева | Симиренко | Мухина
Нач. отдела | Рук. бригады | Рук. группы | Исполнит.

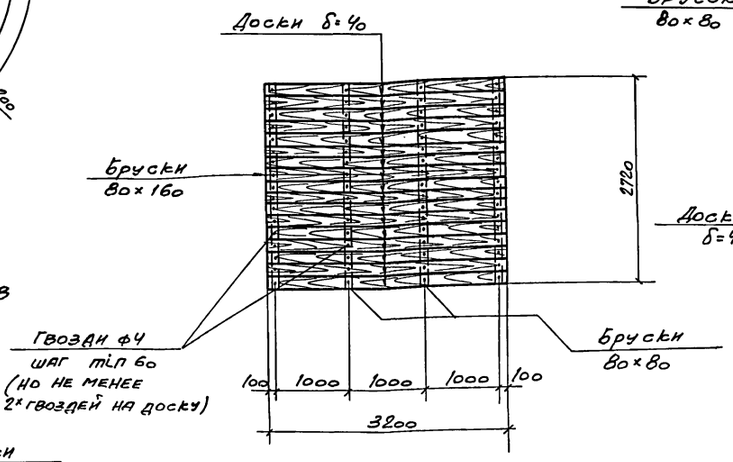
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



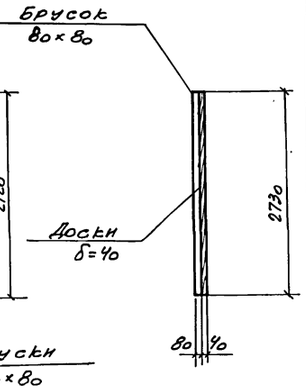
План раскладки щитов



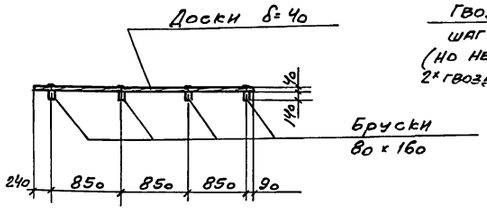
3-3



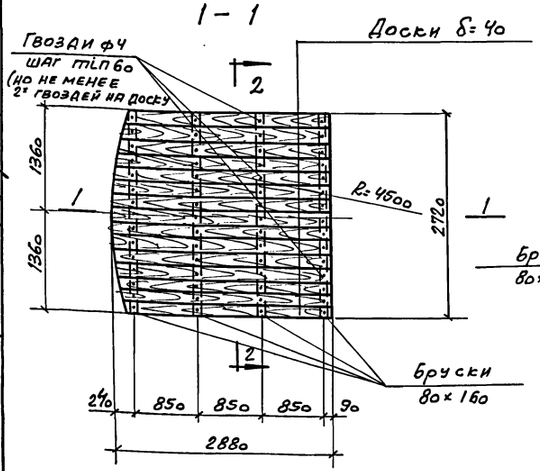
Щит Щ-2



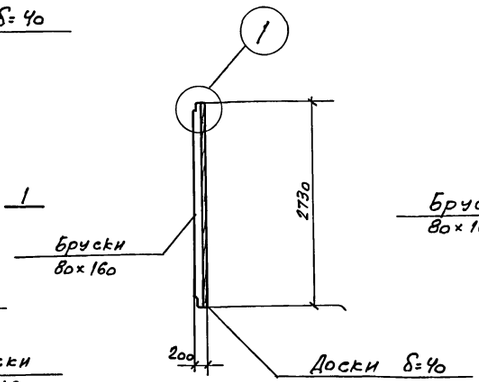
4-4



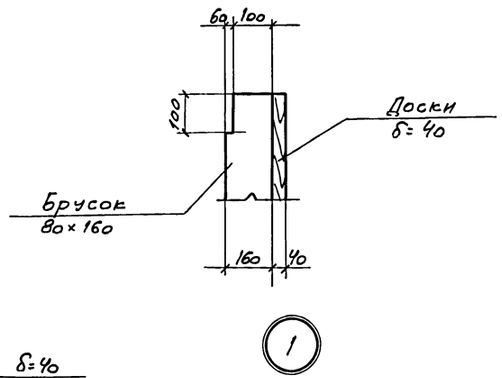
1-1



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	160×40	2880	17	0,31	
	Бруски	80×160	2720	4	0,14	
	Гвозди	ф4	100	220	—	
Щ-2 (штук 1)	Доски	160×40	3200	17	0,32	
	Бруски	80×160	2720	2	0,07	
	Бруски	80×80	2720	2	0,03	
	Гвозди	ф4	100	220	—	

Примечание

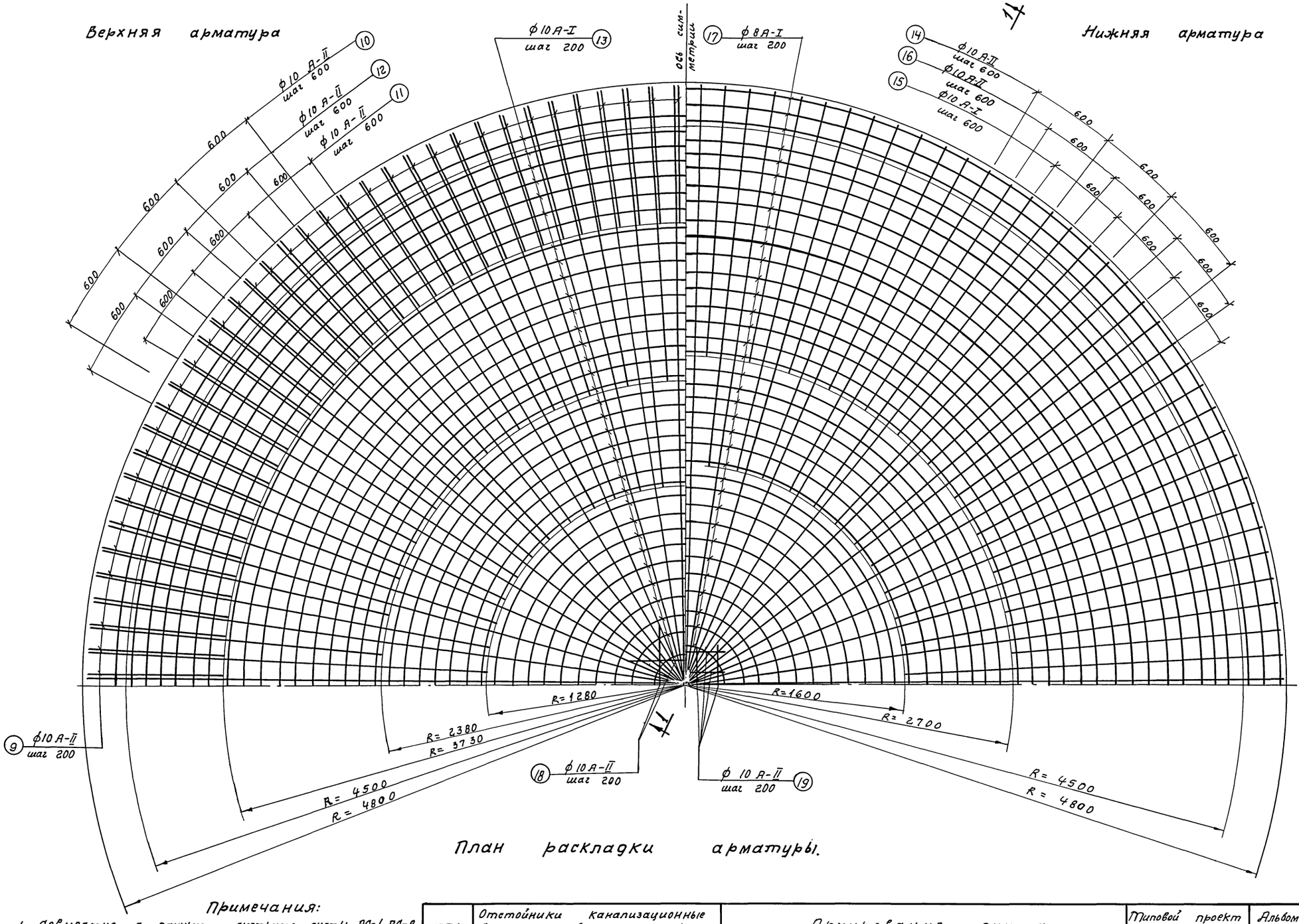
1. Совместно с данным смотрите лист АС-1

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9,0 м из монолитного железобетона	Деревянные щиты	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-6

Типовой проект 0902-2-186
Лист АС-6
Инв. №

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Должность | Фамилия | Проверила | Лоткина
Нач. отдела | Андрианов
Рук. бригады | Хрусталева
Рук. группы | Симиренко
Исполнитель | Мухина



Примечания:

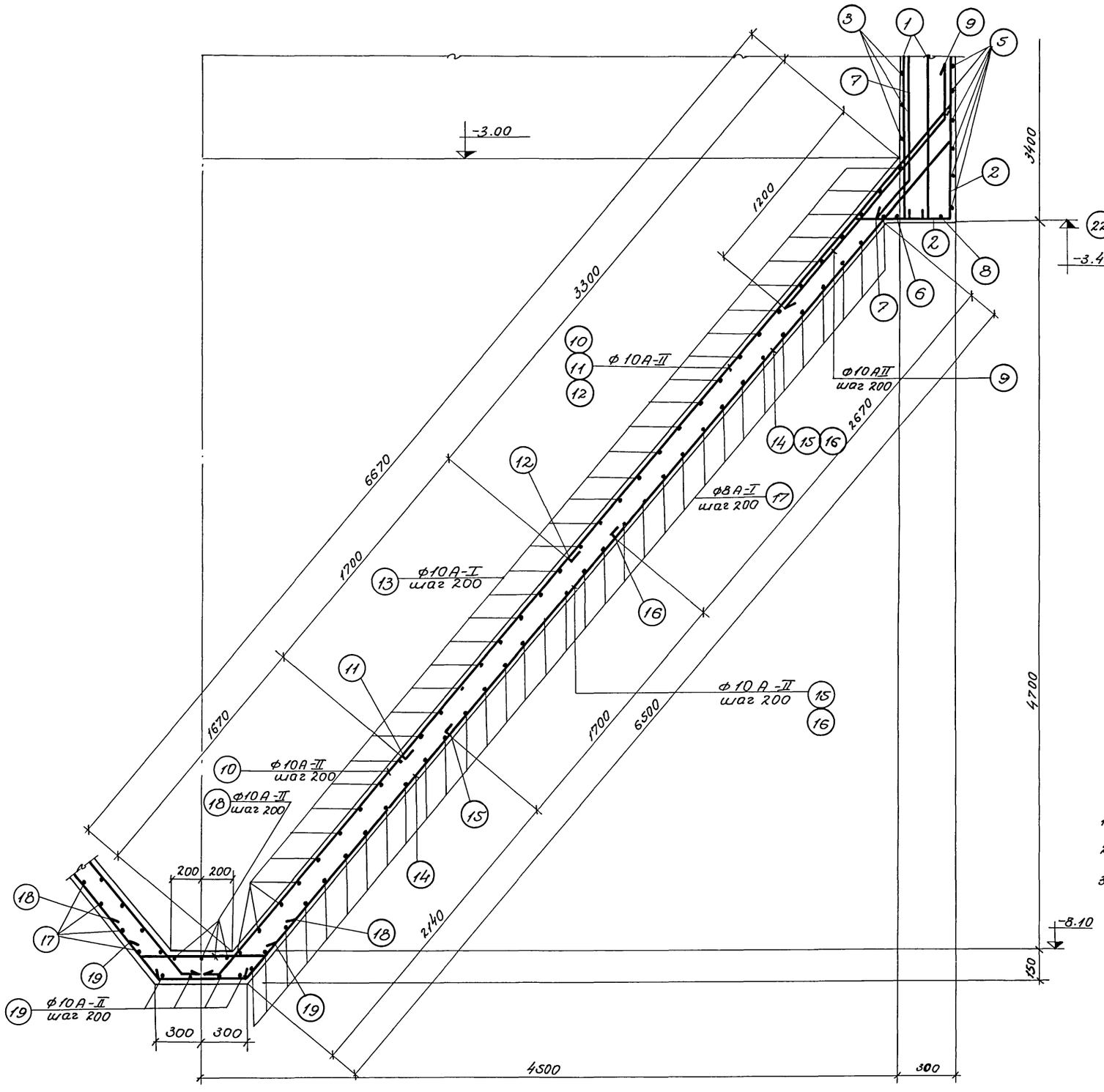
1. Совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-8
2. Защитный слой бетона принят 30мм.

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

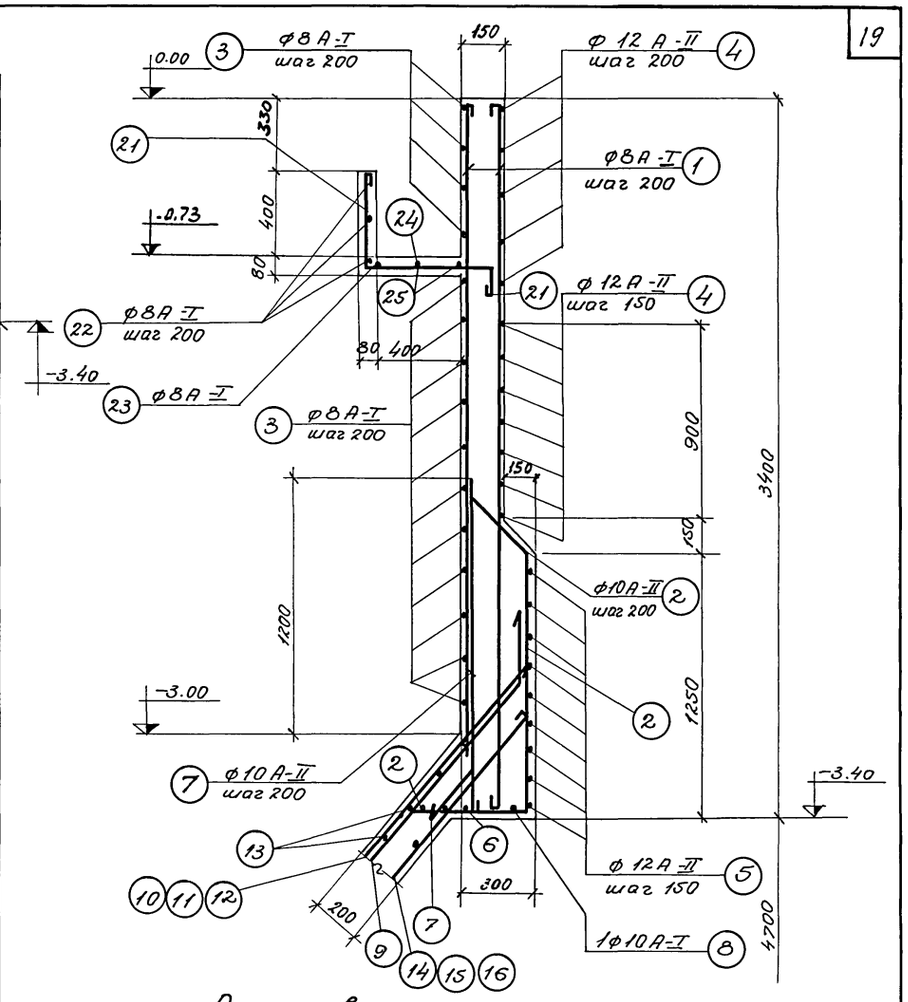
Типовой проект 0902-2-186
Лист АС-7
Инв. N

Должность | Подпись | Фамилия | Проверил | Лоткина
Нач. отдела | Андрианов
Рук. бригады | Хрусталева
Рук. группы | Симиренко
Исполнит. | Мухина

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



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 сбивкой стыков не менее 30d при величине стыка 30d кольцевой арматуры.

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

Типовой проект 0902-2-186 лист АС-8 Инв. №

Должность | Подпись | Фамилия | Проверил | Лотмина
Нач. отдела | Андрианов
Рук. бригады | Хрусталёва
Рук. группы | Симиренко
Исполнит. | Мухина

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

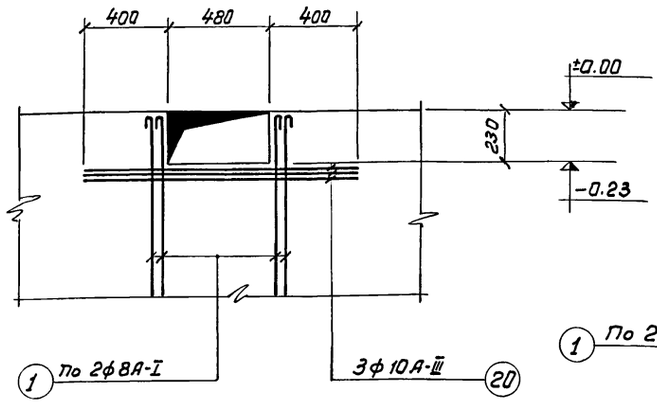
Типовой проект 0902-2-186
Лист АС-9
Инв. N

Спецификация арматуры на 1 элемент

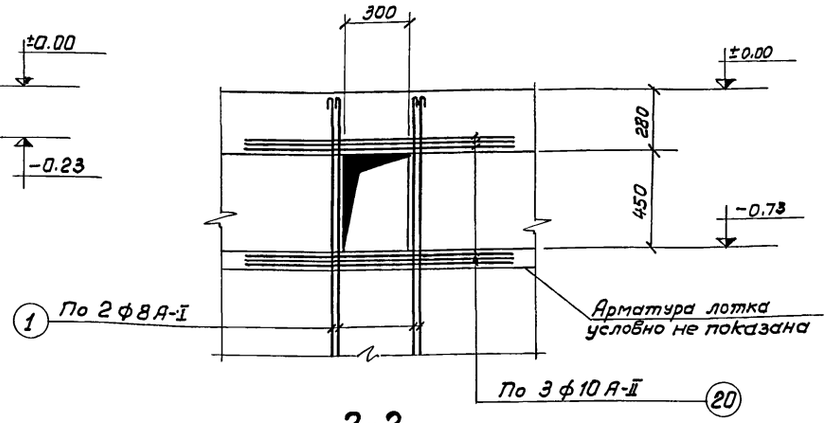
Наименование элемента	Марка сетки или каркаса	NN позиций	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество стержней: В 1ой сетке кар-се	Количество стержней: В 1ом элементе	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общая длина м	Вес кг	На все: Вес кг
Стены и днище	Отдельные стержни	1	3350	8А-I	3470	—	310	1076	8А-I	1804	713	713
		2	1220; 45°, 450, 700	10А-II	2370	—	152	360	10А-I	338	210	210
		3	14470; R=4530	8А-I	14590	—	32	467	10А-II	2584	1602	1602
		4	10140; R=4670	12А-II	10140	—	36	365	12А-II	647	576	576
		5	10450; R=4820	12А-II	10450	—	27	282	Итого		3101	3101
		6	9620; R=4450	10А-I	9770	—	3	29				
		7	50°, 300, 1500	10А-II	1800	—	145	261				
		8	10245; R=4750	10А-I	10395	—	3	31				
		9	1700; 300, 40°	10А-II	2000	—	152	304				
		10	50°, 60, 7400	10А-II	7460	—	50	373				
		11	5500	10А-II	5500	—	50	275				
		12	3800	10А-II	3800	—	50	190				
		26	260, 60, 400, 45°	10А-I	870	—	10	9				
		27	500, 560, 500	10А-I	1710	—	1	2				
		28	500, 150	10А-I	800	—	2	2				
		29	150, 560, 150	10А-I	1010	—	1	1				
		13	1240 ÷ 14750; R=300 ÷ 4600	10А-I	средн. 7995	—	33	264				
		14	7150	10А-II	7150	—	50	358				
		15	5030	10А-II	5030	—	50	252				
		16	3330	10А-II	3330	—	50	167				
		17	1500 ÷ 14060; R=400 ÷ 4400	8А-I	средн. 7900	—	33	261				
		18	45°, 300, 870, 300, 45°	10А-II	1470	—	6	9				
		19	45°, 300, 550, 300, 45°	10А-II	1150	—	8	9				
		20	1280; R=4530	10А-II	1280	—	20	26				
Лоток ЛМ-1 (штук 1)	Отдельные стержни	21	430, 600, 100	8А-I	1250	—	135	169	8А-I	331	131	131
		22	13020; R=4070	8А-I	13140	—	6	79				
		23	13115; R=4100	8А-I	13235	—	2	26				
		24	13750; R=4300	8А-I	13870	—	2	28				
		25	14370; R=4500	8А-I	14490	—	2	29				

Выборка арматуры на лист

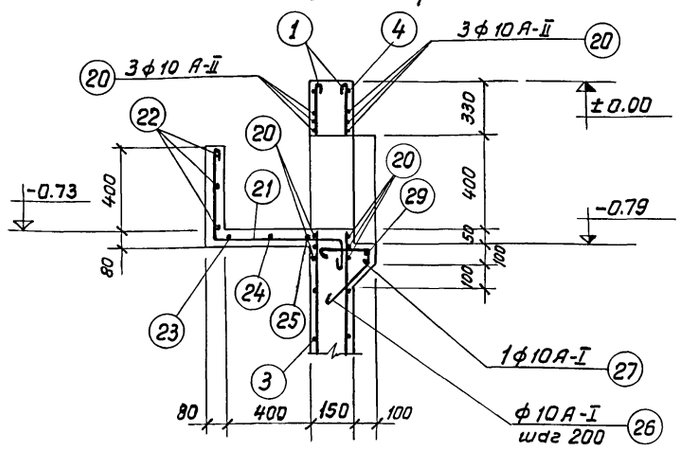
А-I сортамент по ГОСТ 5781-61	ф мм	8	10		Всего	А-II сортамент по ГОСТ 5781-61	ф мм	10	12	Всего
	Вес кг	844	210		1054		Вес кг	1602	576	2178



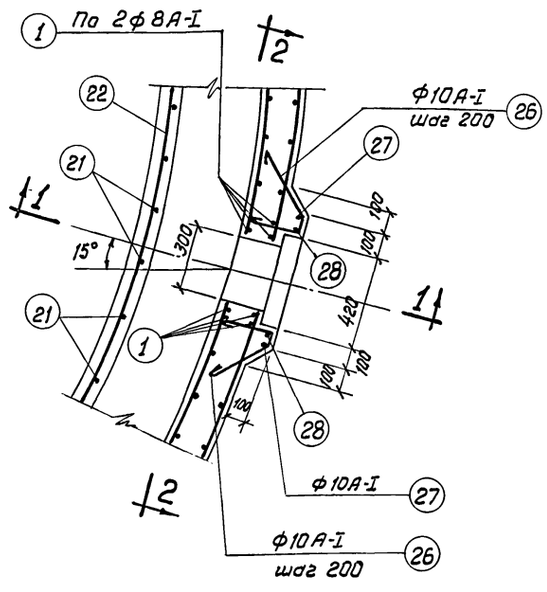
Деталь армирования стены у отверстия



2-2



1-1



Деталь армирования отверстия

Расход материалов

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент: Бетон м³	Сталь кг: А-I	Сталь кг: А-II	Сталь кг: Всего	Количество штук	На все элементы: Бетон м³	Сталь кг: А-I	Сталь кг: А-II	Сталь кг: Всего
Стены и днище	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

Примечание:

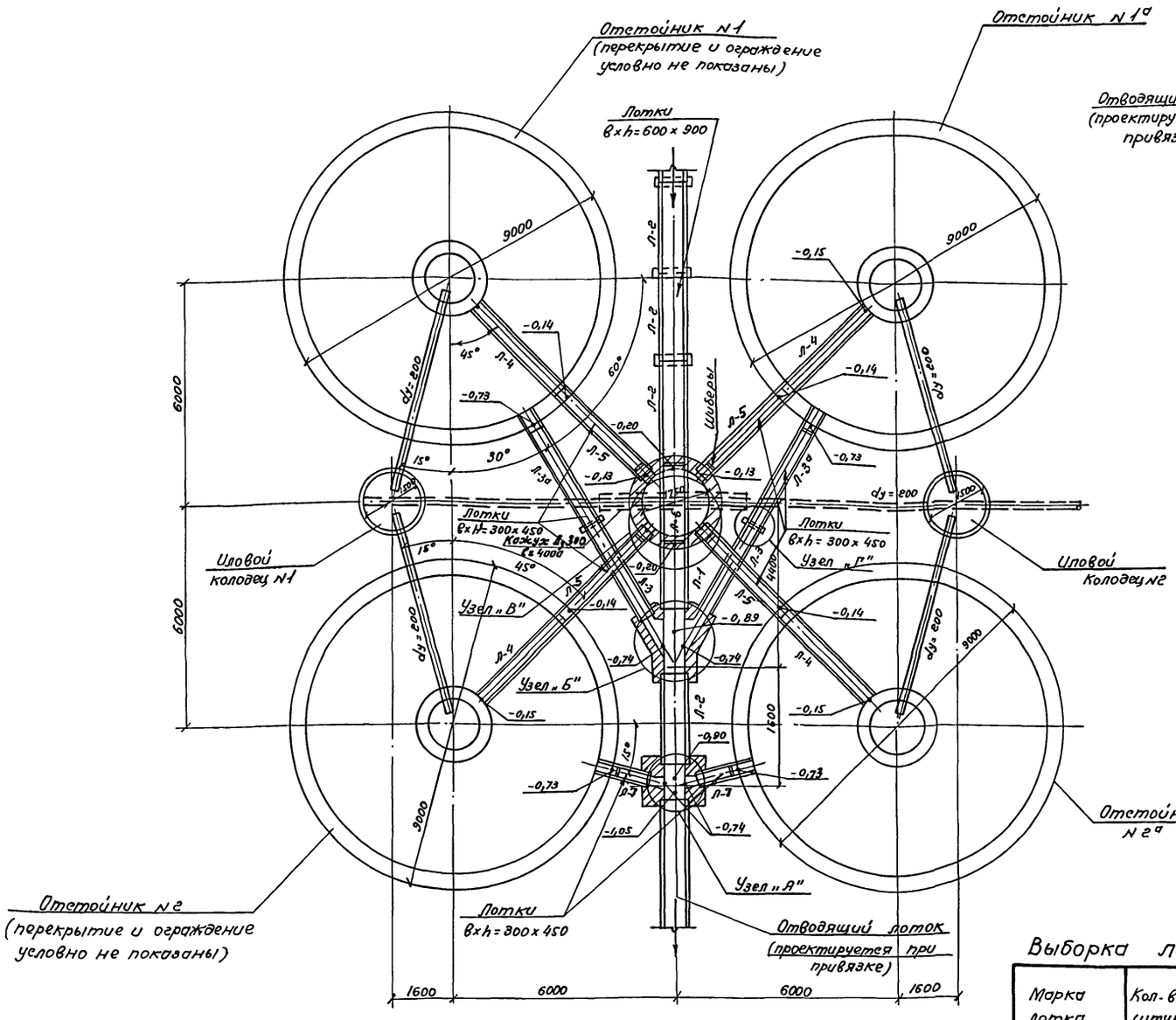
1. Совместно с данным смотрите листы АС-1, АС-7, АС-9.

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

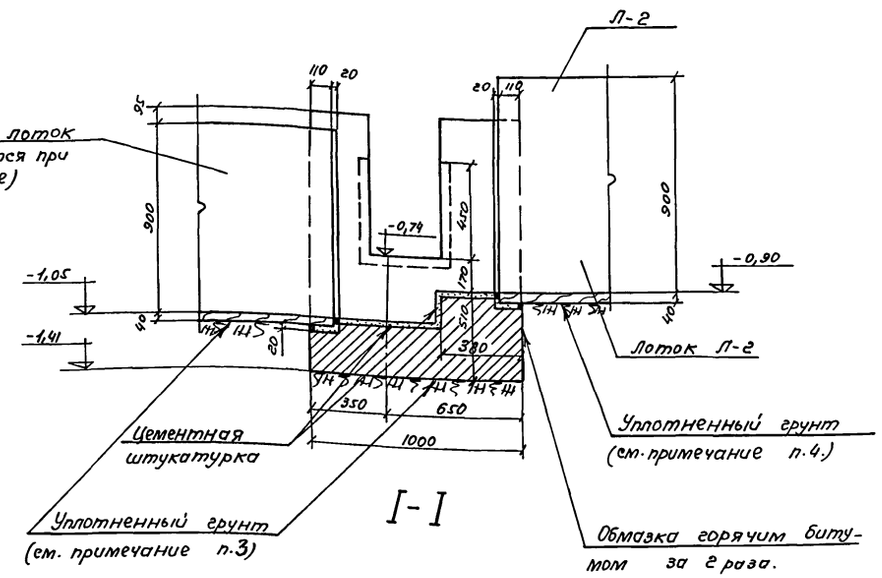
Нач. отдела — Андрианов
Рук. бригады — Хрусталева
Рук. группы — Симиренко
Исполнитель — Мухина
Проверил — Лоткина

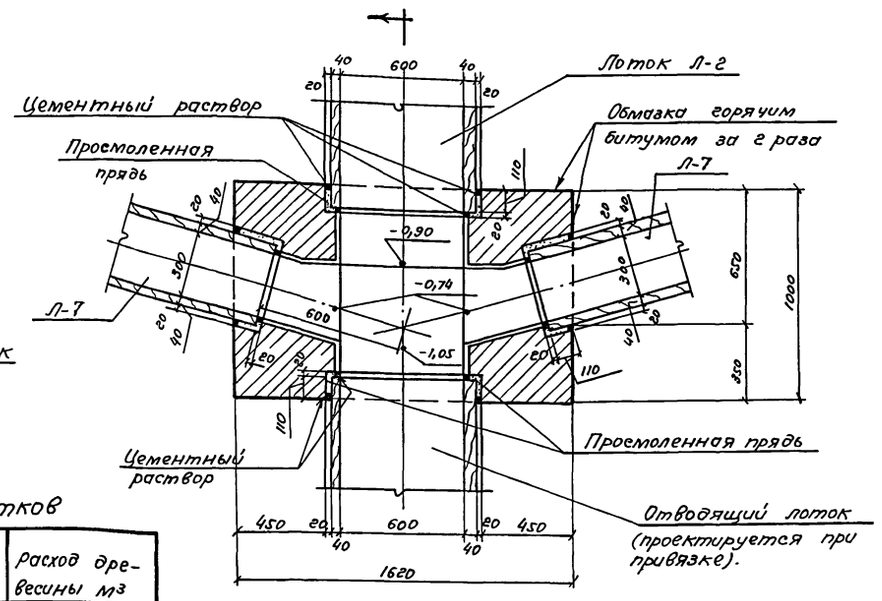
1971 | Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0 м из монолитного железобетона | Детали армирования отверстий в стенах. Спецификация арматуры | Типовой проект 0902-2-186 | Альбом I | Лист АС-9

Типовой проект 0902-2-186
Лист АС-10
Инв. №
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект г. Москва
Главный инженер
Главный специалист
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Исполнитель
Подпись
Фамилия: Проверил Андрианов, Хухталева, Емцуненко, Фокистова



План





Узел „А"

Примечания:

1. При производстве земляных работ на глубину вертикальной части отстойников (до отм. -3,00) разрабатывается общий котлован на 4 отстойника с отдельными ямами под конические днища. Обратная засыпка котлована между отстойниками производится послойно, слоями по 20-30 см с проливкой водой и уплотнением до объемного веса скелета грунта 1,6 т/м³.
2. Кирпичную кладку выполнять из кирпича марки 100 на растворе марки 50.
3. Грунт в основании лотков должен быть уплотнен с устройством песчаной подсыпки толщиной 50мм при глинистых грунтах.
4. Совместно с данным см. лист АС-12.

Выборка лотков

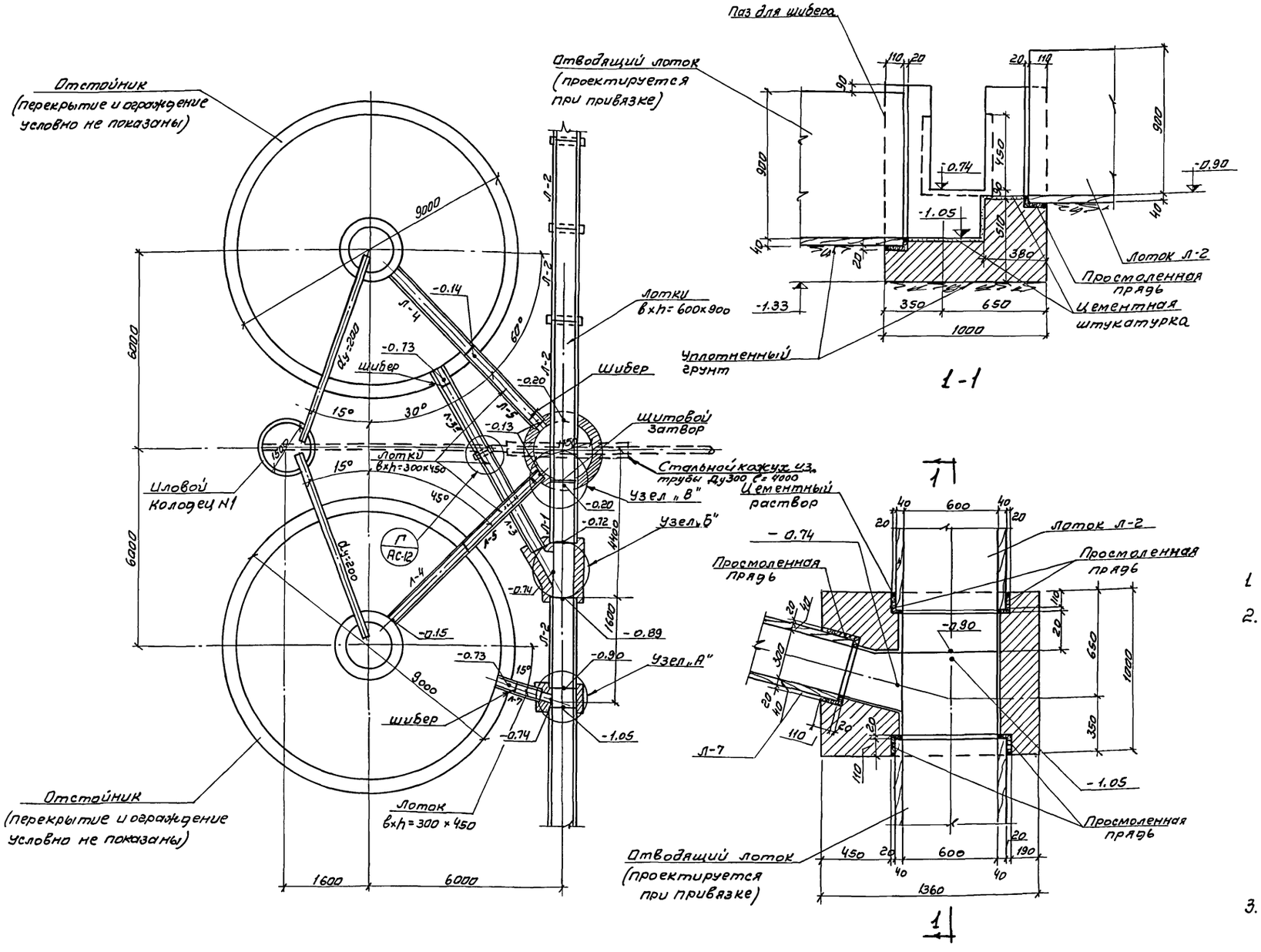
Марка лотка	Кол. во штук	Расход древесины м³
Л-1	1	0,223
Л-2	4	1,200
Л-3	2	0,42
Л-3а	2	0,42
Л-4	4	1,004
Л-5	4	0,660
Л-7	1	0,02
Итого:		3,947

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9,0м из монолитного железобетона	Компоновка из 4х отстойников. План. Узел „А". Разрез 1-1.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-10

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

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Должность	Фамилия	
Нач. отд.	Мухина	
Рук. бригады	Анфилов	
Рук. группы	Хрусталева	Согласовано:
Исполнитель	Симиренко	отдел №12
Проверил	Бондарева	Николаева
Подпись		
Дата		



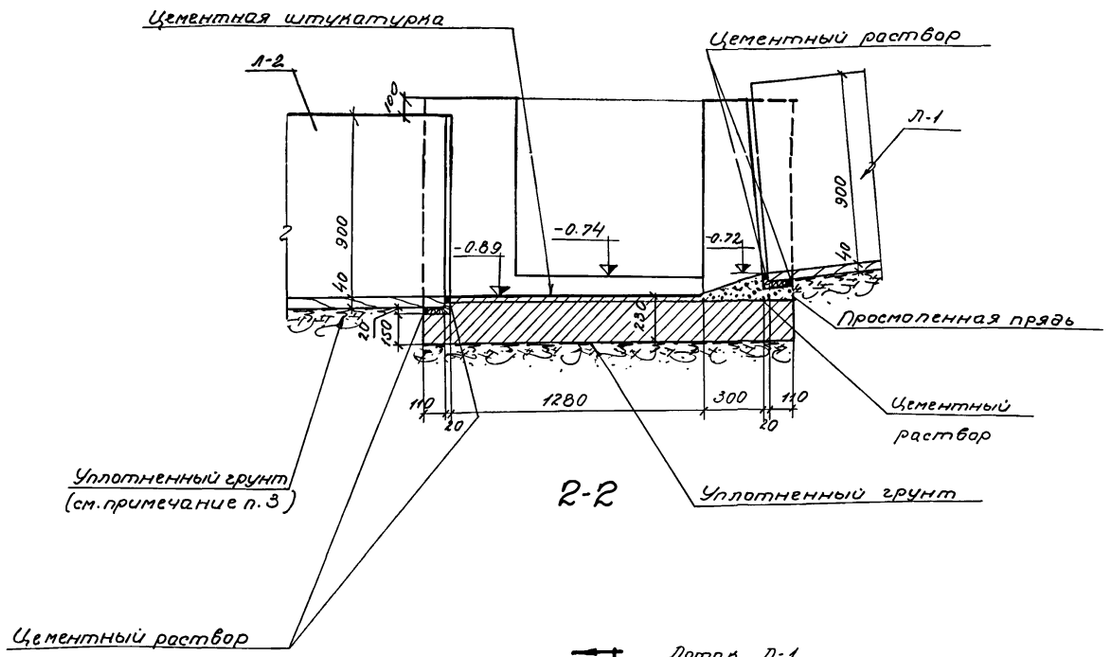
Выборка лотков

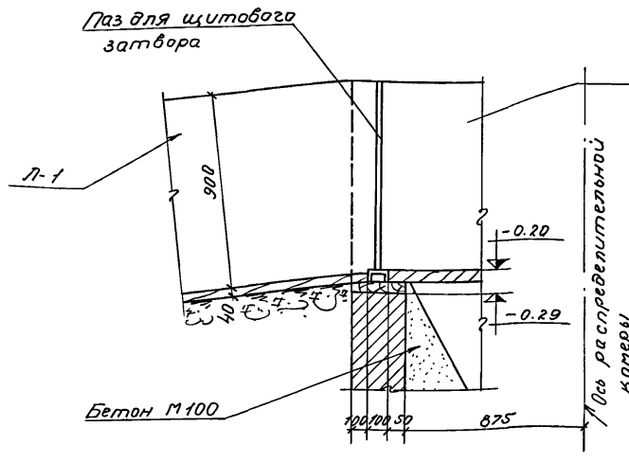
Марка лотка	кол-во штук	Расход древесины в м³
Л-1	1	0,22
Л-2	4	1.2
Л-3, Л-3а	2	0,4
Л-4	2	0,5
Л-5	1	0,19
Л-7	1	0,02
Итого		2,53

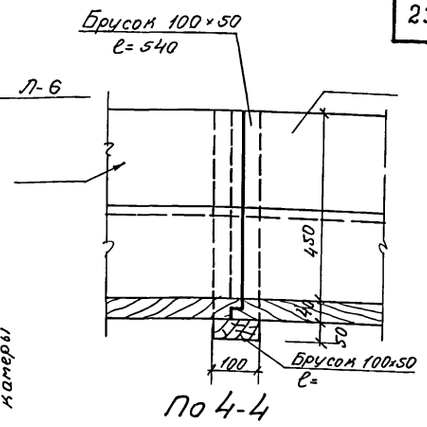
Примечания:

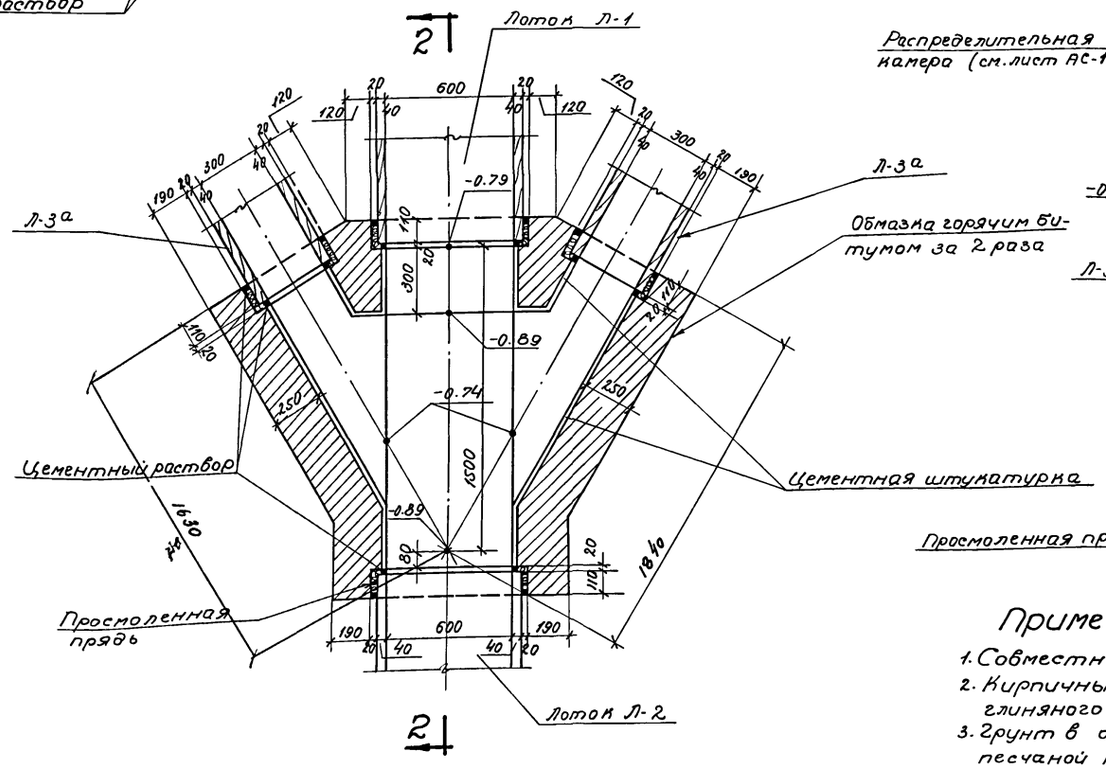
1. Совместно с данным смотрите листы АС-13, АС-12.
2. При производстве земляных работ на глубину вертикальной части отстойников разрабатывается общий котлован с отдельными чашами под конические днища. Обратная засыпка котлована в месте прохождения лотков у отстойника производится послойно, толщина слоя 20-30 см, с проливкой водой и уплотнением до объемного веса скелета грунта $\gamma_{ск}=1,6$ т/м³.
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=9.0м из монолитного железобетона	Компоновка из 2 отстойников. План. Узел „А" Разрез 1-1.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-11

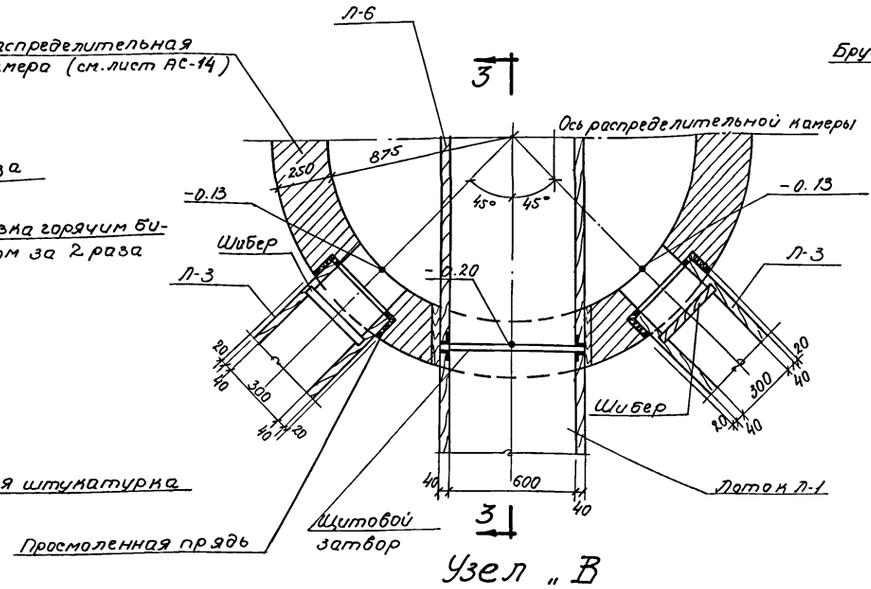




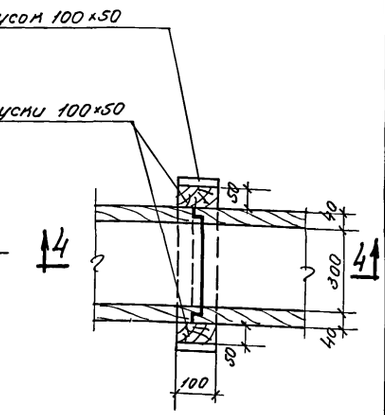




Узел „Б"



Узел „В"



Узел „Г"

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.

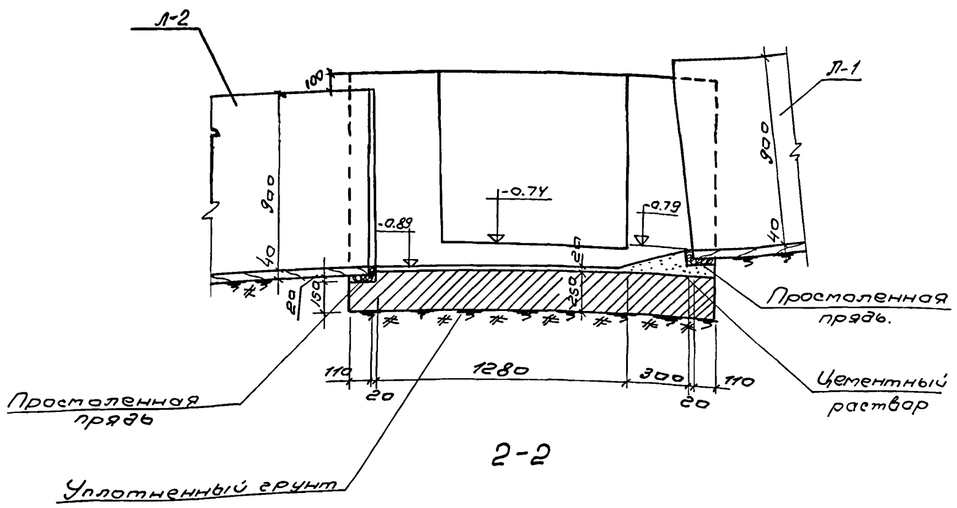
1971 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d= 9.0 м из монолитного железобетона.	Компоновка из 4х отстойников. Узлы „Б", „В", „Г".	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-12

Типовой пр-т 0902-2-186
Лист АС-12
Инв. N

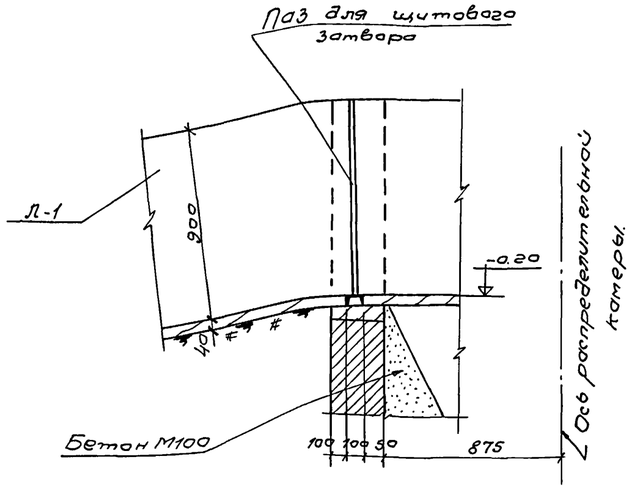
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Должность	Подпись	Фамилия	Проверил	Мухина
Нач. отд.		Андрианов	Согласовано	
Рук. бригады		Хрусталева	Отдел № 12	Николаева
Рук. группы		Симиренко		
Исполнит.		Бондова		

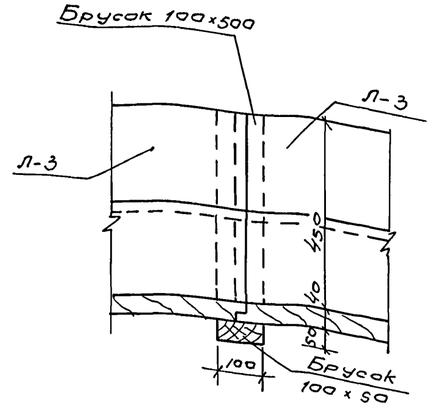
Типовой проект
0902-2-186
Лист
АС-13
Инв. N



2-2

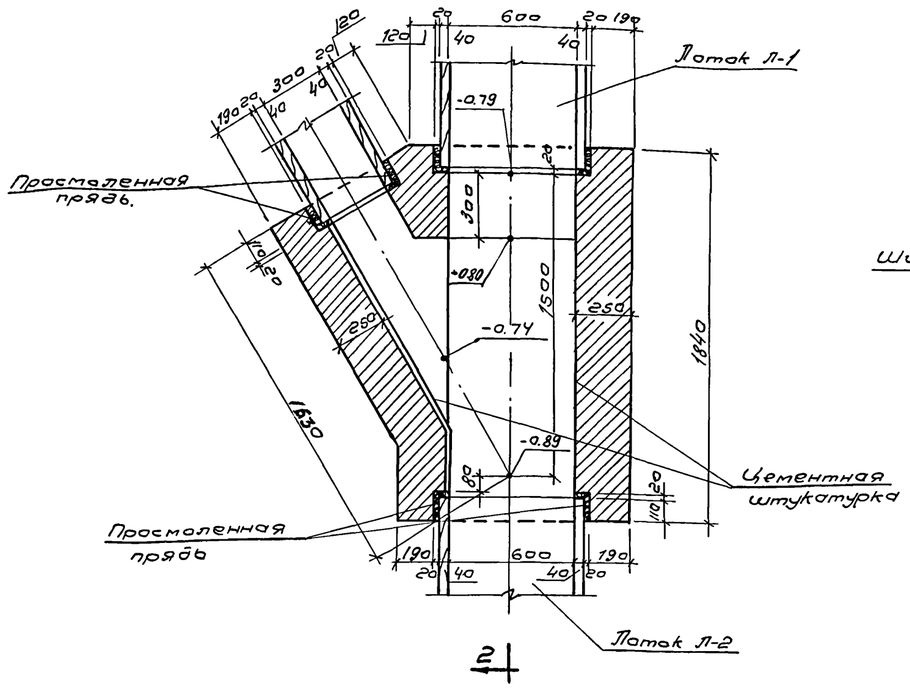


3-3



4-4

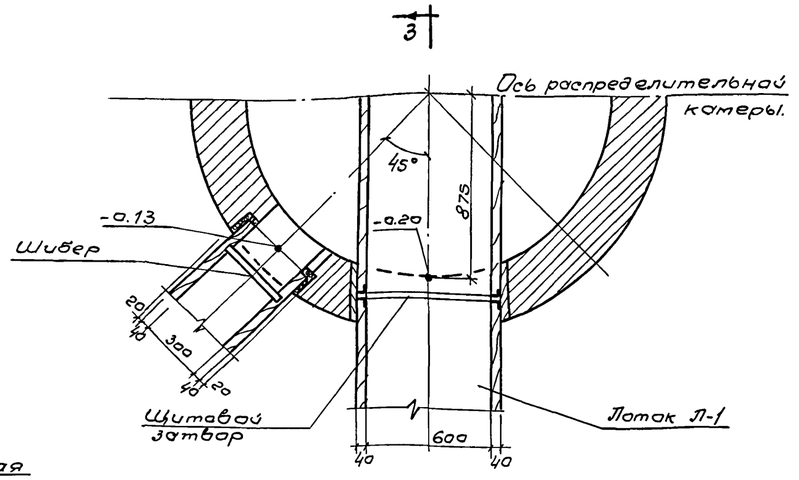
2



2

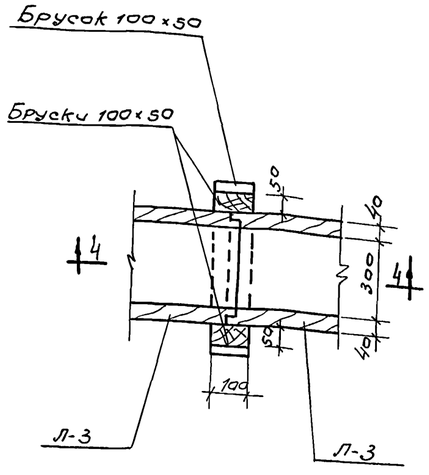
Узел „Б"

3



3

Узел „В"

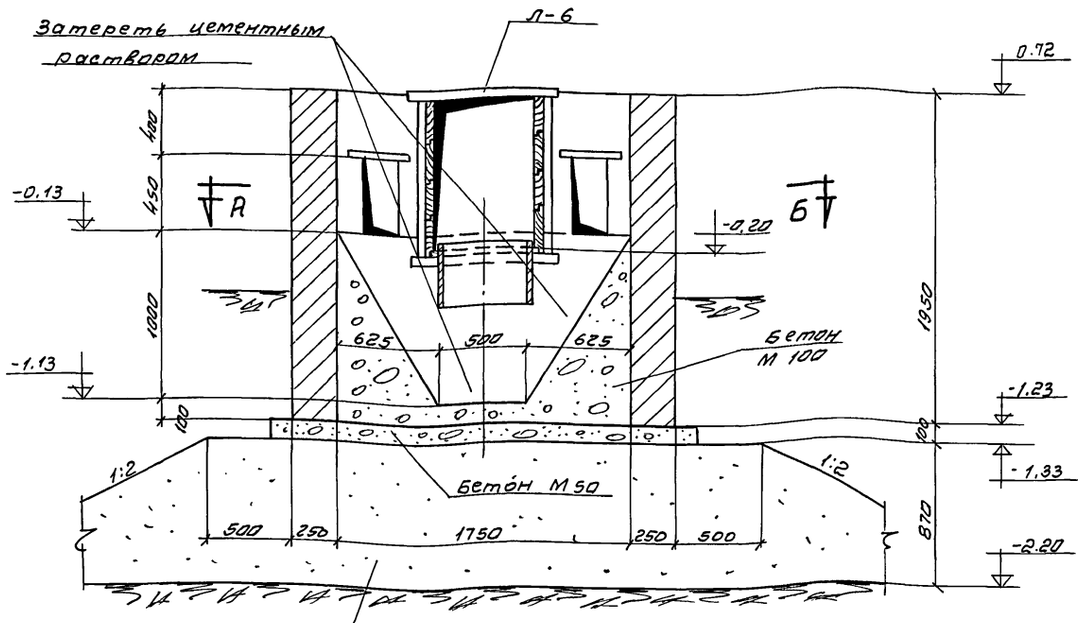


Узел „Г"

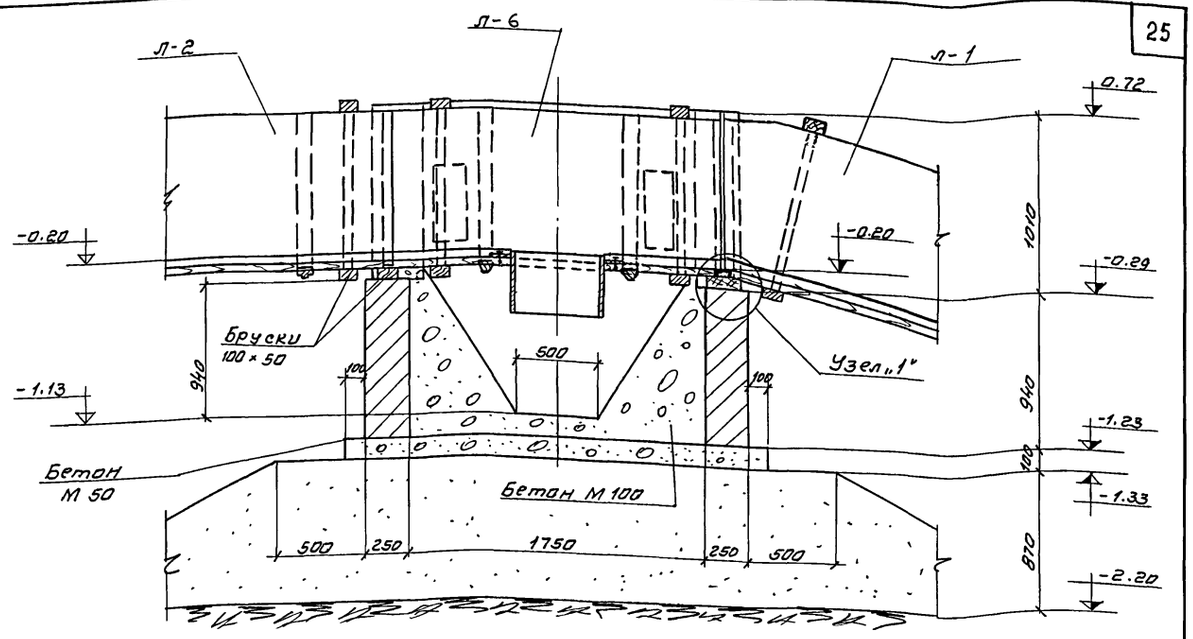
Примечания:

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 50 мм. при глинистых грунтах

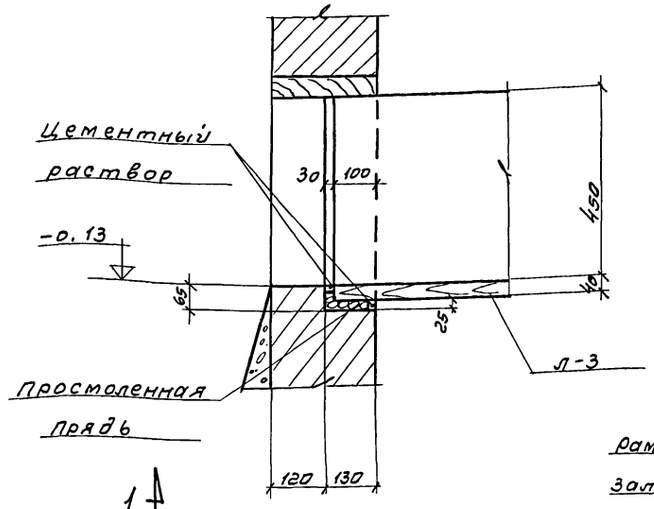
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Должность / Фамилия / Подпись / Дата Нач. отд. — Тюрюханов Рук. бригады — Хуснатдинов Рук. группы — Симоненко Исполнитель — Бондарева Проверил — Шуп Согласовано: Отд. N 42 — Никаноров Муслино — Никаноров	1971 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0м. из монолитного железобетона.	Компоновка из 2х отстойников. Узлы „Б" „В" и „Г"	Типовой проект 0902-2-186 / Альбом I / Лист АС-13



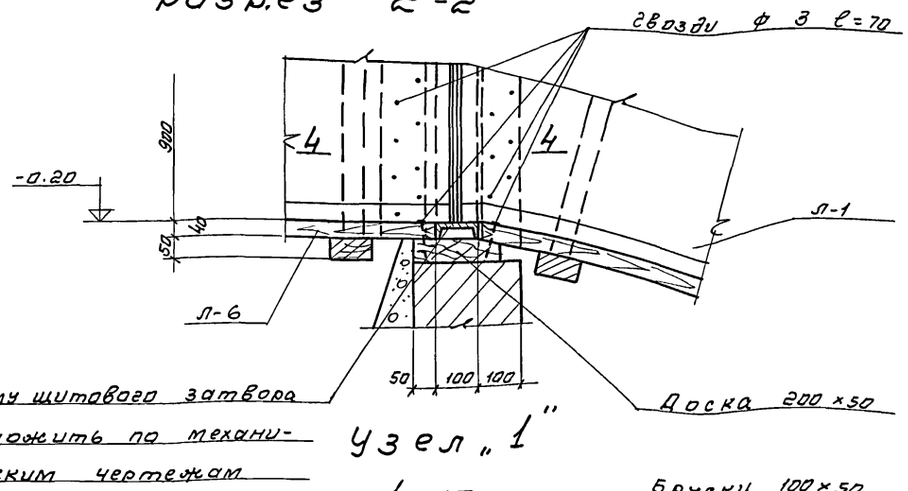
разрез 1-1



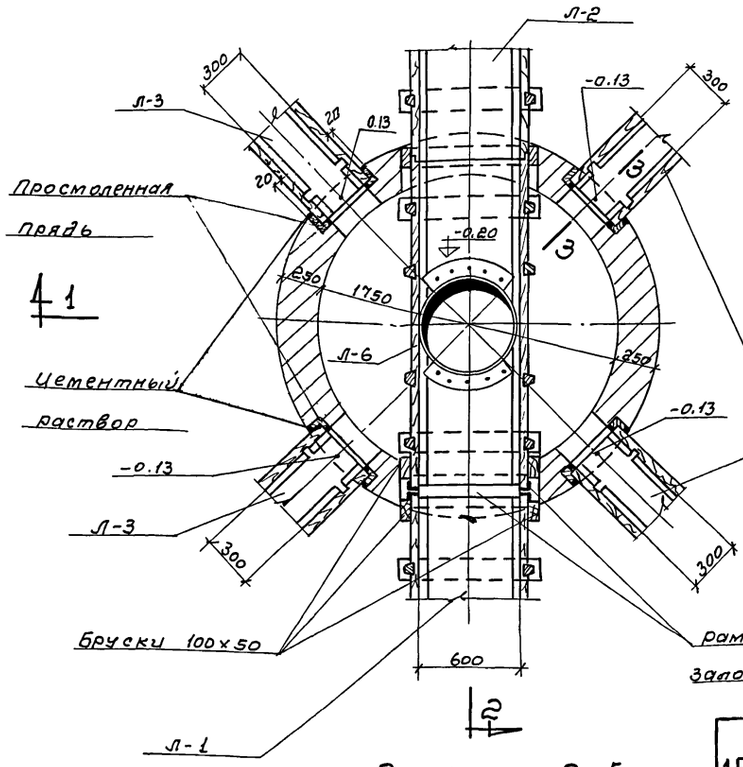
разрез 2-2



3-3



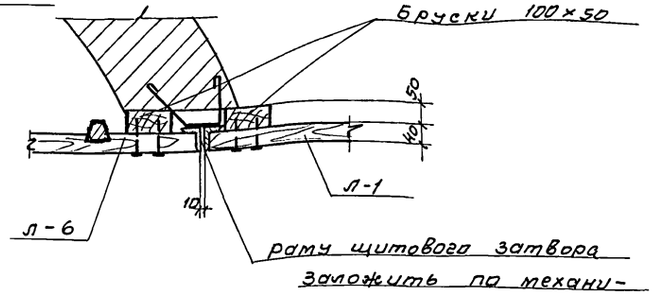
Узел „1"



План по А-Б

Примечания:

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



4-4

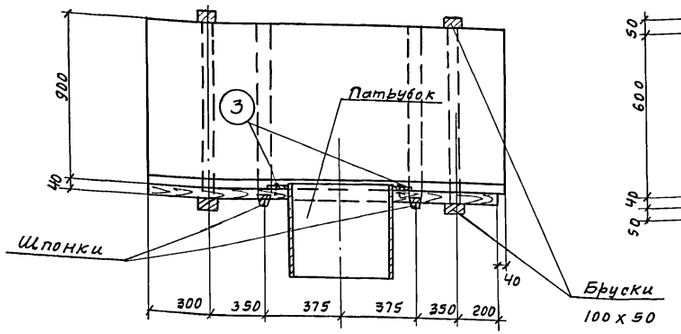
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9м. из монолитного железобетона	Распределительная камера План и разрезы	типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-14

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

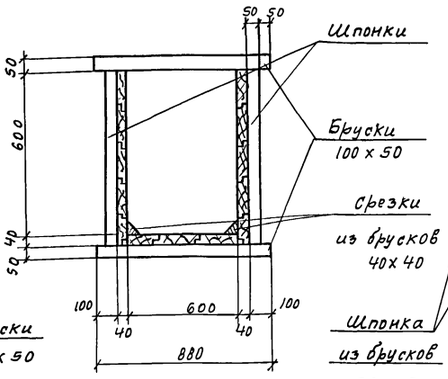
Должность | Подпись | Фамилия | Проверил | Согласовано | Мухина
Нач. отдела | Андрианов | Отдел 12 | Николаева
Рук. бригады | Хрусталева | Симиренко
Рук. группы | Лоткина
Исполнитель

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

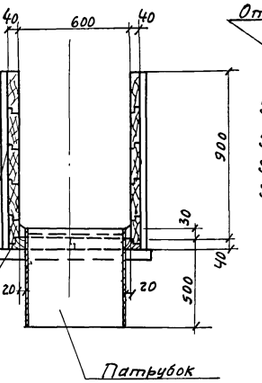
Типовой проект 0902-2-186 Лист АС-15 Инв. №



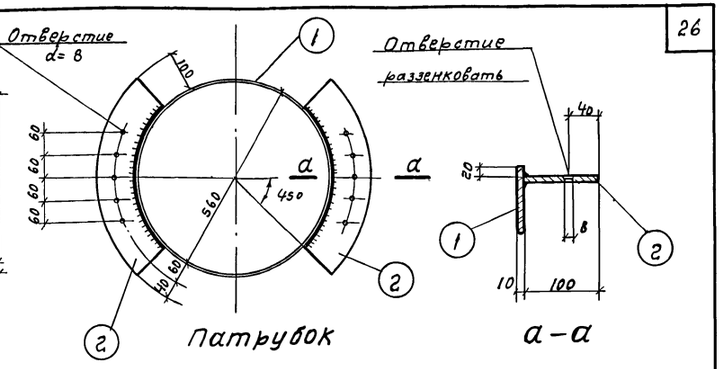
1 – 1



2 – 2



3 – 3

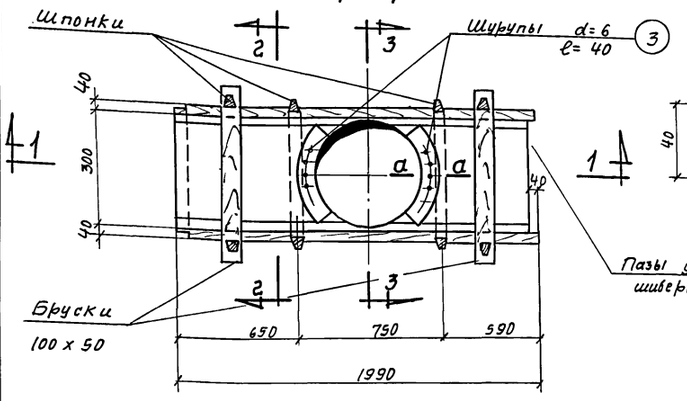


Патрубок

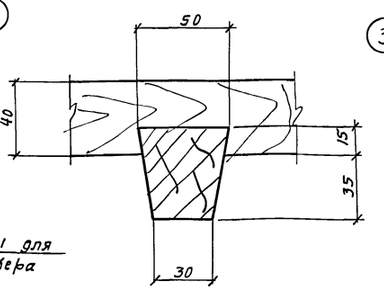
а – а

Спецификация металла на 1 марку

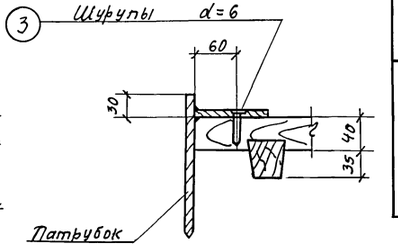
Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес кг 1 поз.	Вес кг всех	Вес кг 1 марки	Примечания
Патрубок	1	Труба Дн = 560х10	500	1	67,8	67,8	75,5	
	2	Фланец δ= 8	600	2	3,8	7,6		
	3	Шурупы d=6	40	10	0,01	0,10		



Л – 6



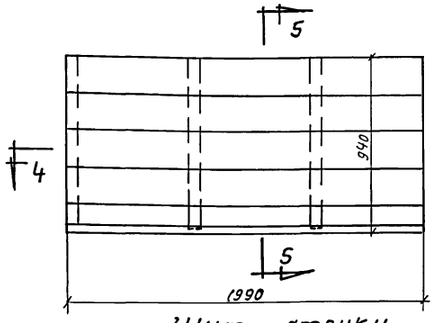
Врезка шпонки



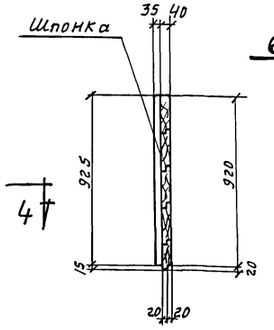
а – а

Расход древесины

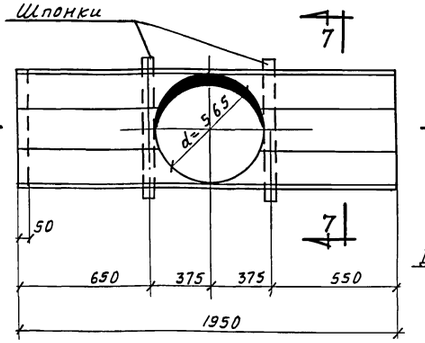
Марка элемента	Объем м³ Доски δ = 40	Бруски 50 х 50	Бруски 100х50 ℓ= 880	Срезки из брусков 40х40	Всего
Поток Л – 6	0,222	0,065	0,0124	0,0034	0,303



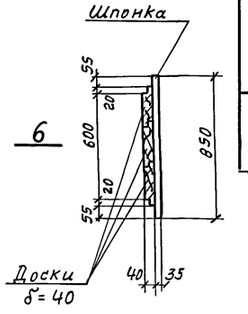
Щит стенки



5 – 5



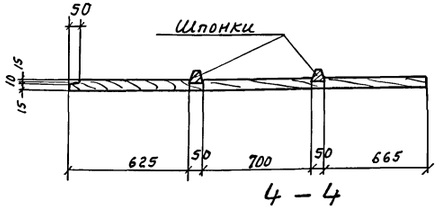
Щит днища



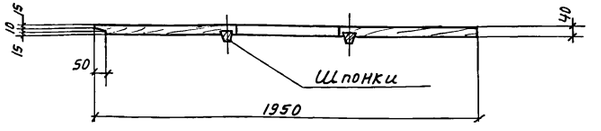
7 – 7

Примечания:

1. Совместно с данным смотрите лист АС-14.



4 – 4



6 – 6

Должность	Подпись	Фамилия
Нач. отдела		Ядыканов
Рук. бригады		Хрисанфова
Рук. группы		Симиченко
Исполнитель		Лоткина

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1971

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

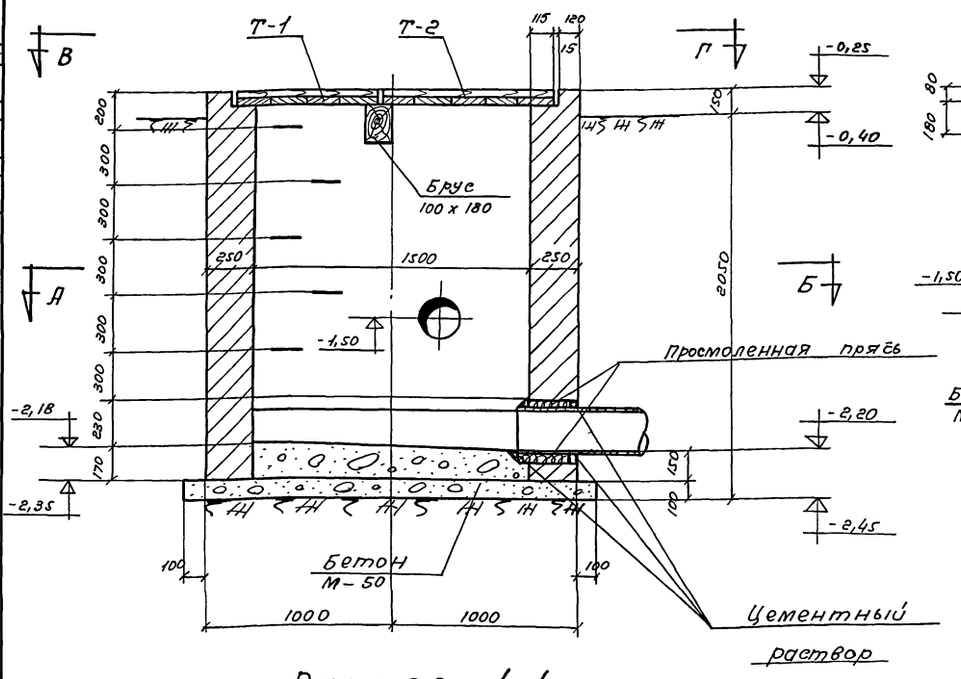
Распределительная камера. Узлы. Деревянный лоток.

Типовой проект	Альбом	Лист
0902-2-186	I	АС-15

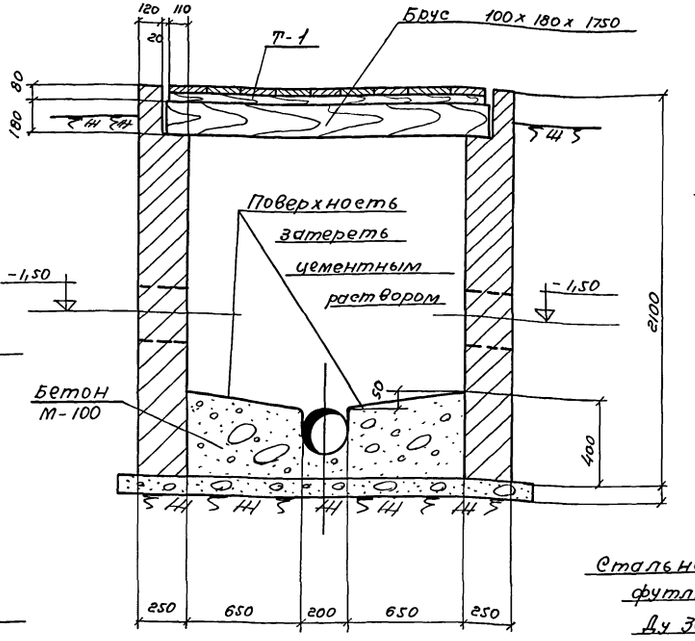
Типовой проект 0902-2-186 Лист АС-16 Инв. №

Проверил	Мухина		
Согласовано	Ильина		
Отд. 12	Иванов	Хуторецкая	Никаш- Николаева
Фамилия	Иванов	Хуторецкая	Филиппенко Лоткина
Подпись			
Должность	Нач. отдела	Рук. бригады	Рук. группы Исполнитель

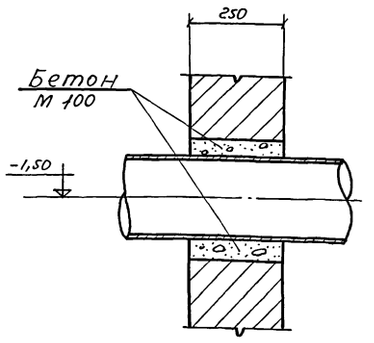
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



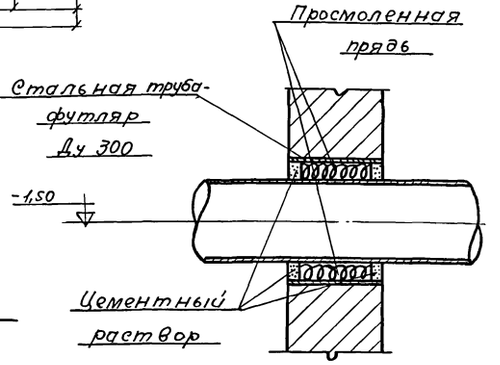
Разрез 1-1



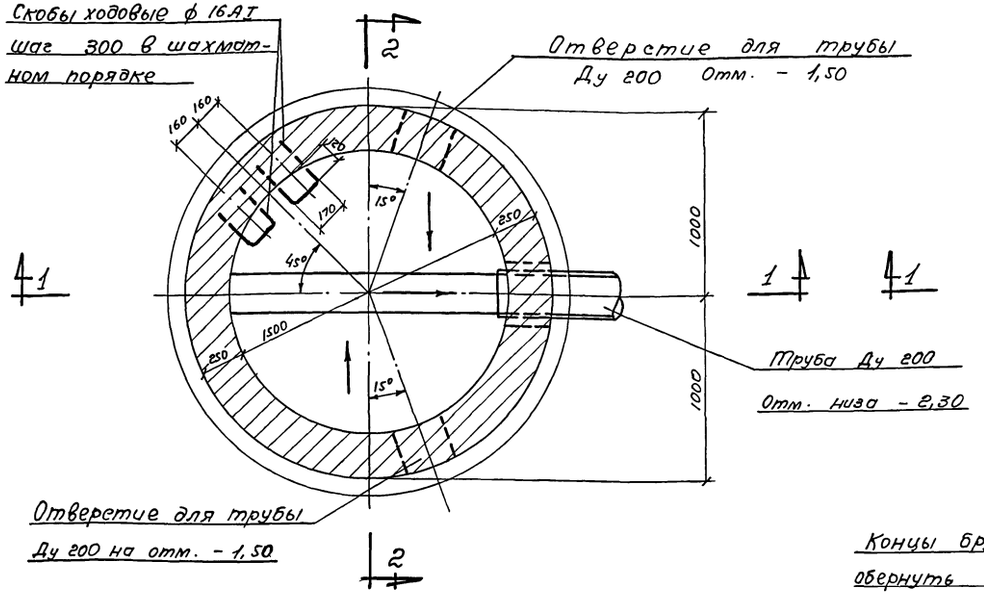
Разрез 2-2



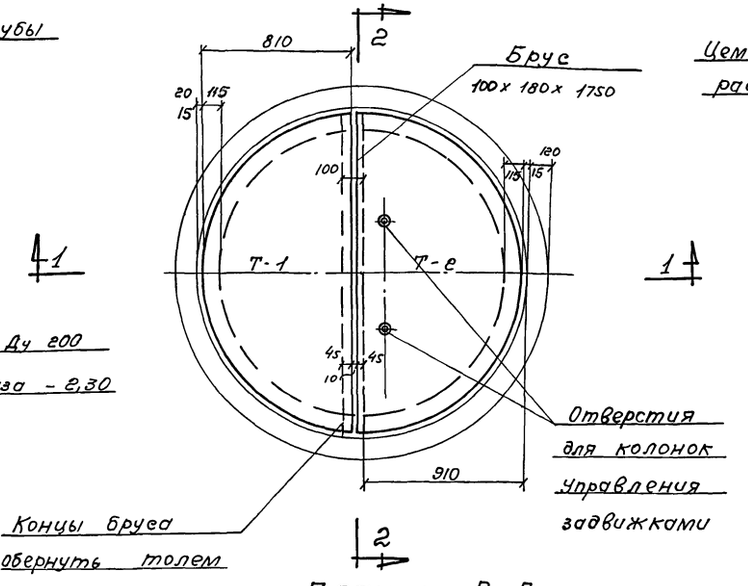
Деталь заделки труб в сухих грунтах



Деталь заделки труб в мокрых грунтах



План по А-Б

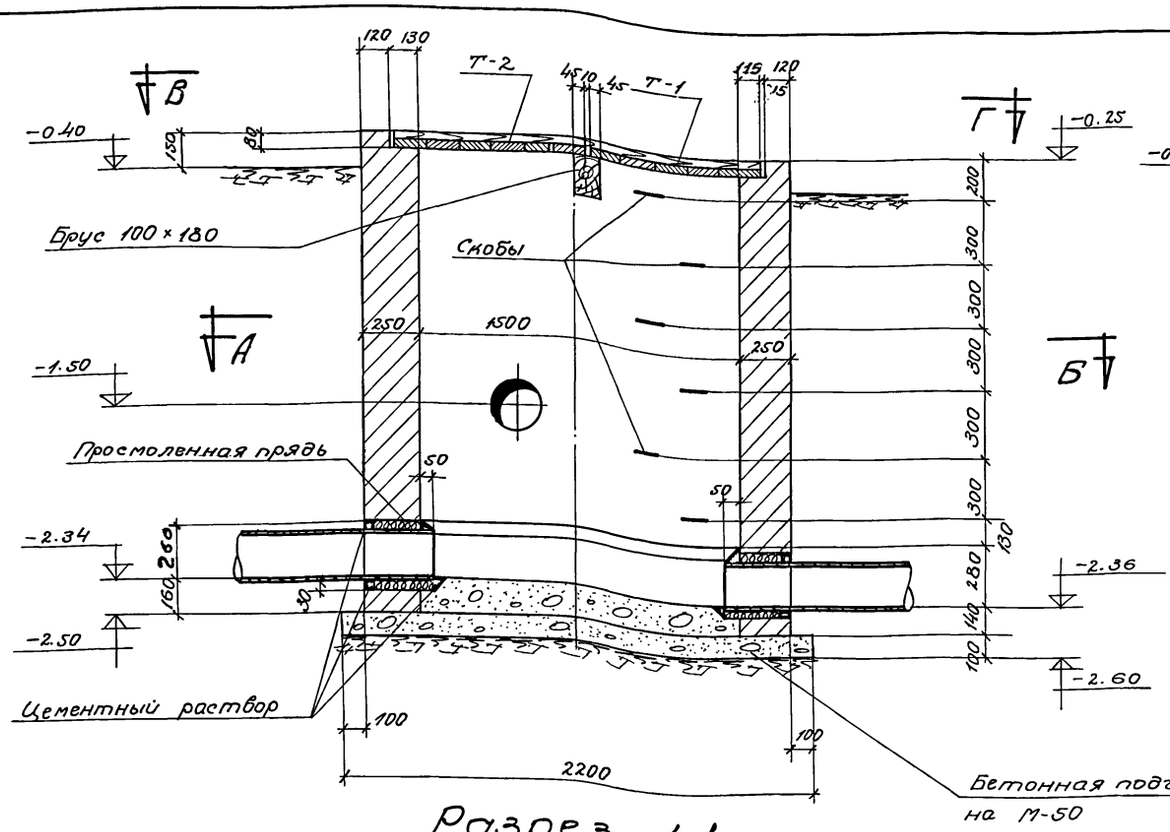


План по В-Г

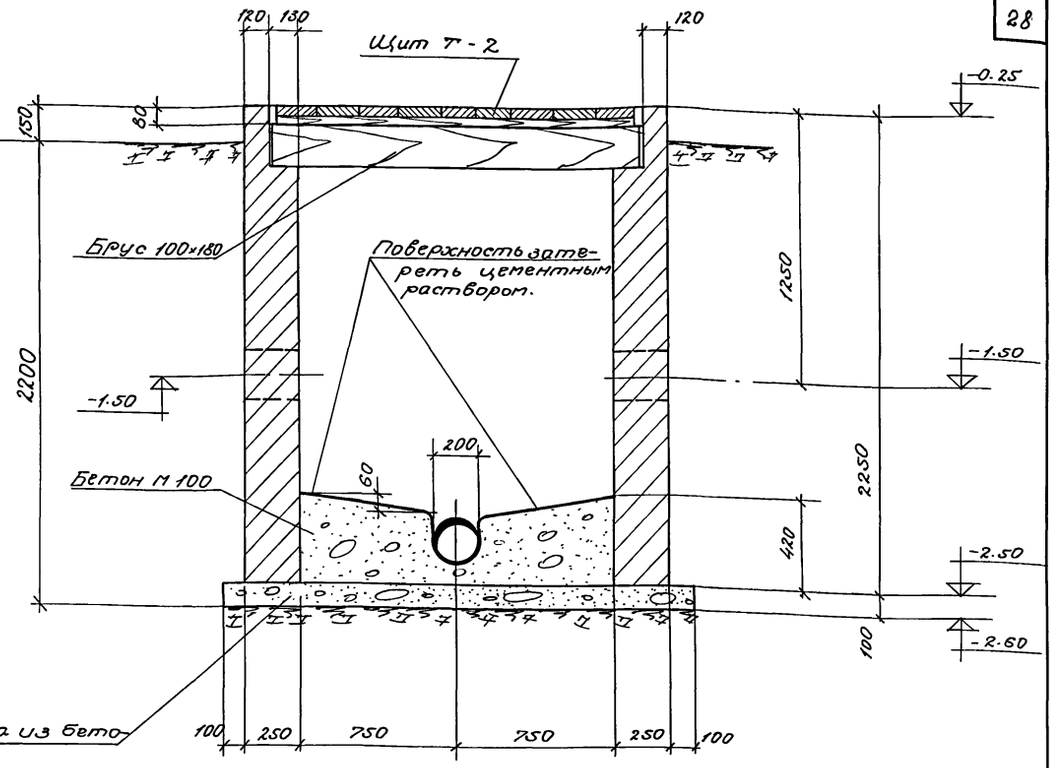
Примечания:

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

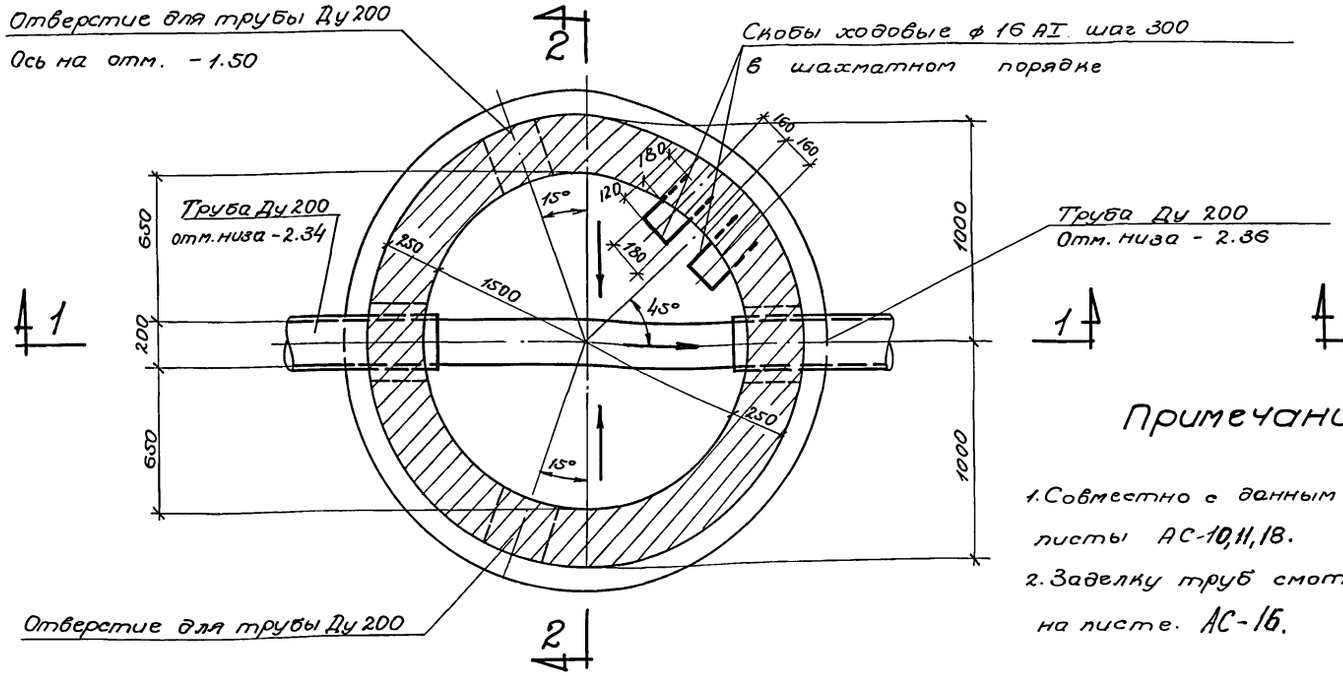
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=3,0м из монолитного железобетона	Иловой колодец №1	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-16



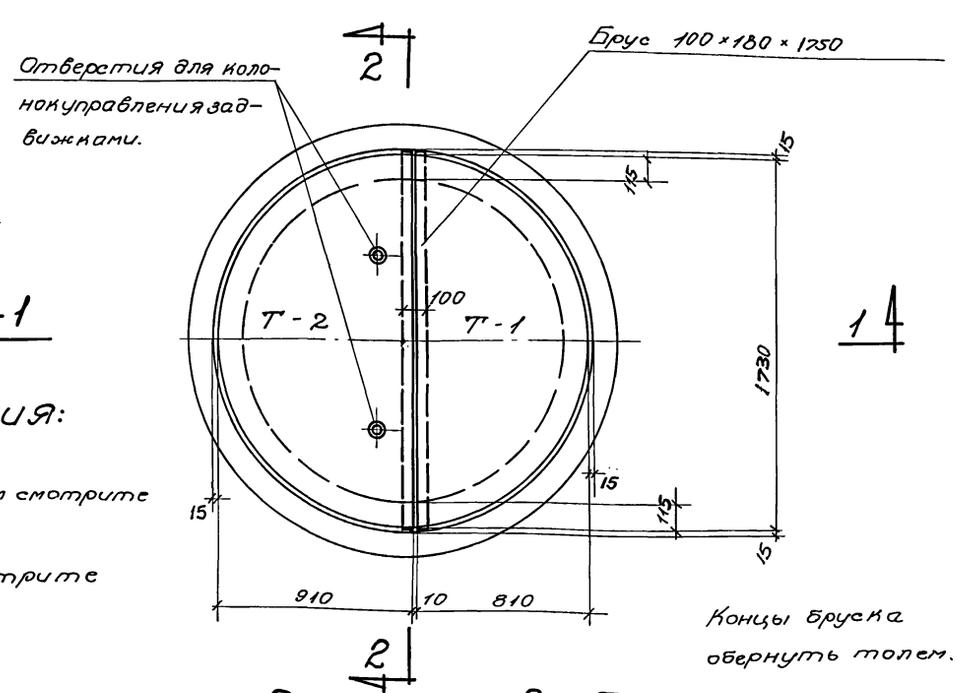
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по А-Б



Концы бруска обернуть толем.

План по В-Г

Примечания:

1. Совместно с данным смотрите листы АС-10,11,18.
2. Заделку труб смотрите на листе. АС-16.

1971 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0м из монолитного железобетона.	Иловый колодец № 2.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-17

Типовой проект 0902-2-186 Лист АС-17 Инв. №

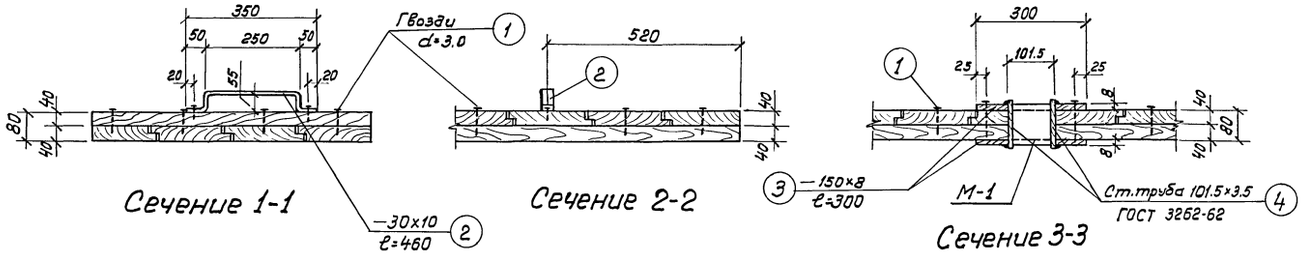
Мухина Проверил Согласовано: Николаева

Фамилия Андрианов Хрусталева Симиренко Лоткина

Подпись

Должность Нач. отдела Рук. бригады Рук. группы Исполнитель

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



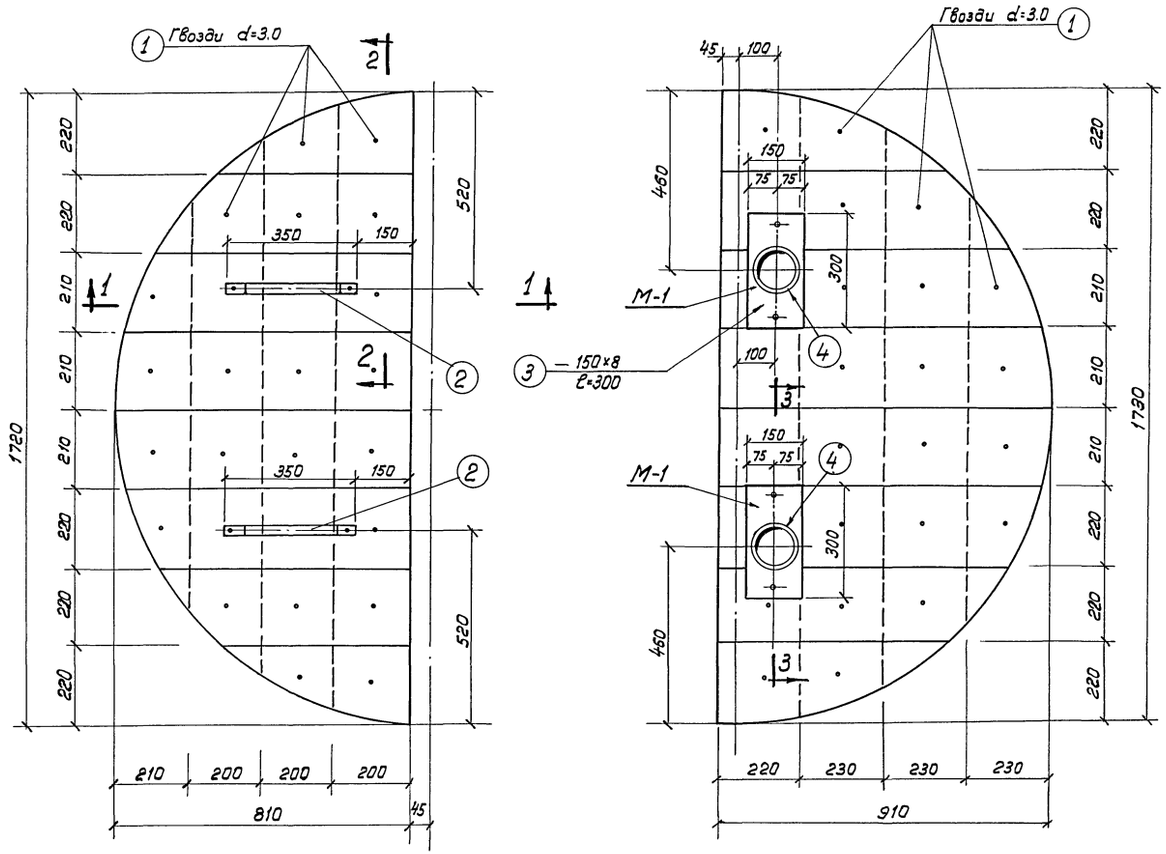
Сечение 1-1

Сечение 2-2

Сечение 3-3

Спецификация материалов

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес кг 1шт	Вес кг всех	Вес кг марки	Общий вес кг	Примечание
Отд. поз.	1	Гвозди d=3.0	70	50	0.004	0.20	2.40		
	2	Ручка −30×10	460	2	1.10	2.20			
М-1 шт.-2	3	−150×8	300	1	0.28	0.28	1.18	2.36	
	4	Ст. труба 101.5×3.5	110	1	0.9	0.9			



Щит Т-1

Щит Т-2

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 100×180	1750	1	0.03	

Примечания.

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

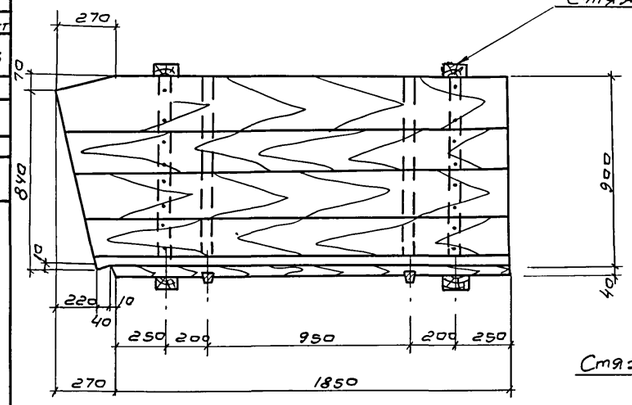
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=9.0м из монолитного железобетона	Иловый колодец. Деревянные щиты Т-1 и Т-2. Спецификация.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист АС-18

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

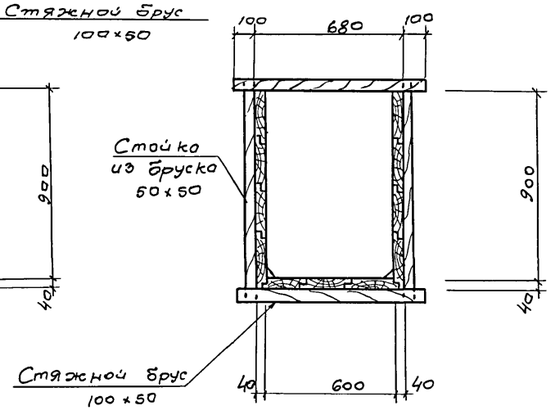
Должность | Подпись | Фамилия
Нач. отдела | Андрианов
Рук. бригады | Хрусталева
Исполнитель | Бондова
Проверил | Лоткина

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

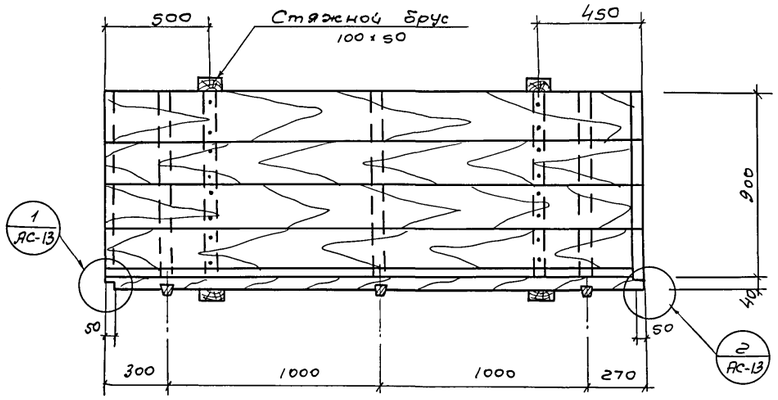
Типовой проект 0902-2-186
Лист АС-19
Инв. N



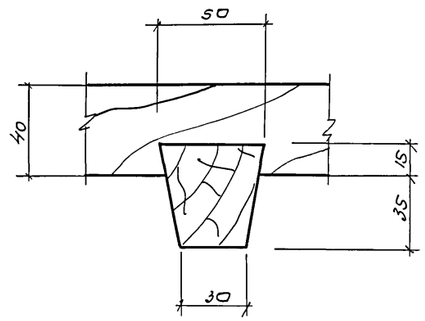
По 1-1



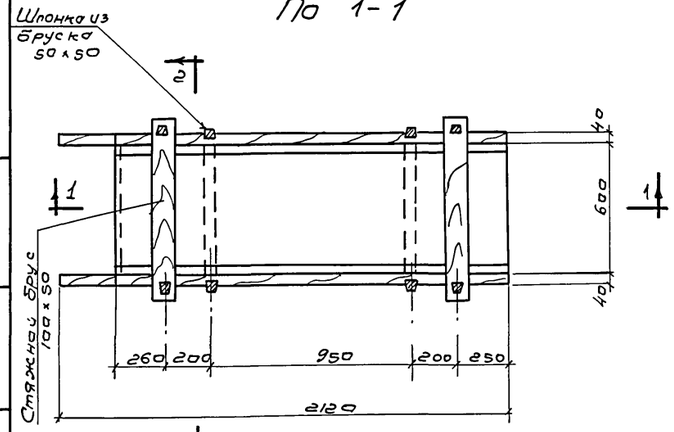
По 2-2



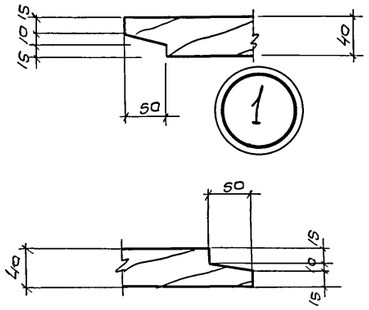
По 3-3

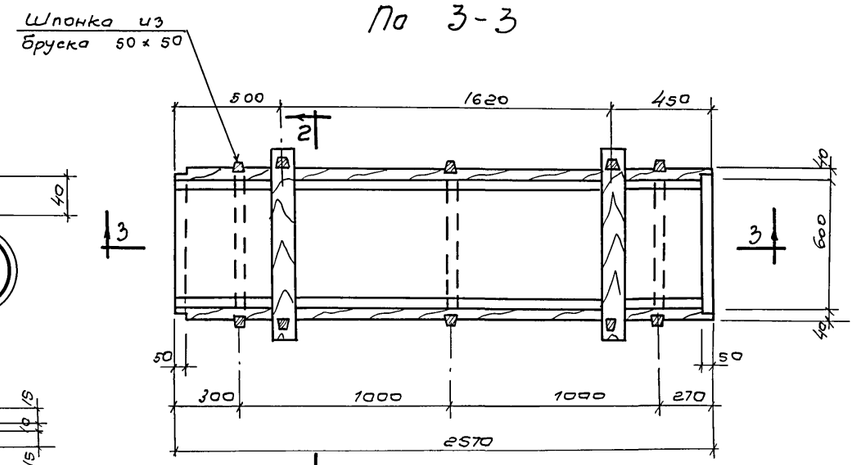


Врезка шпонки.

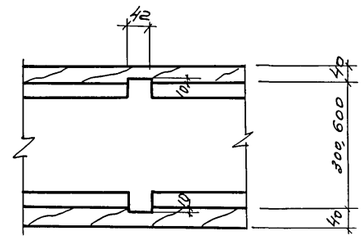


План. лоток Л-1





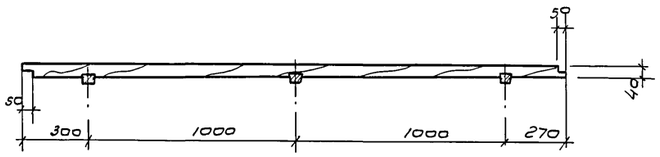
План. лоток Л-2



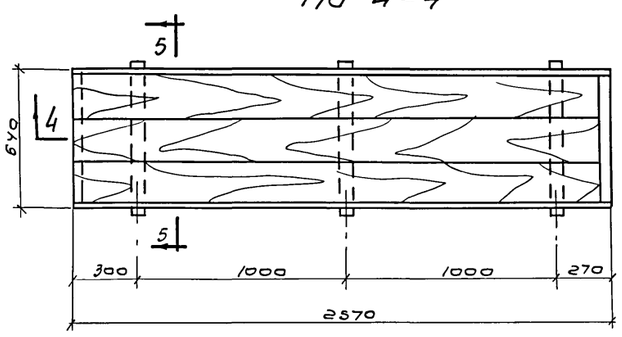
Паз для шибера

Примечания:

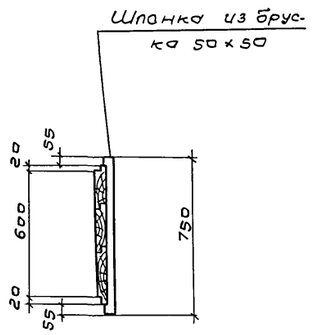
1. Раскладку лотков см. лист АС-9,10
2. На данном чертеже дан пример решения щитов для всех лотков



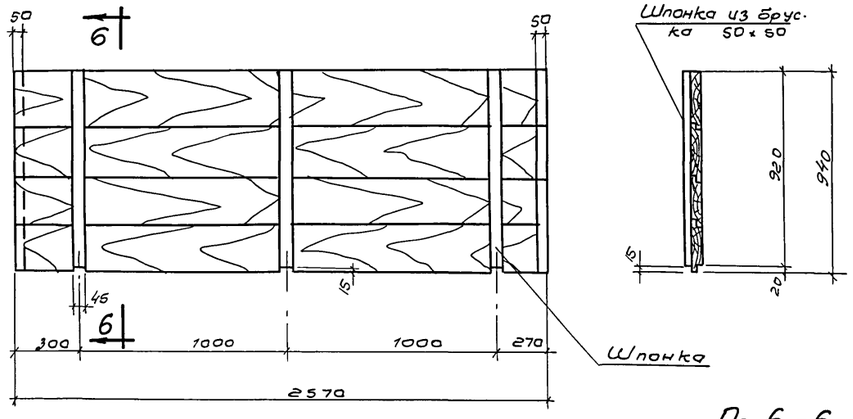
По 4-4



Щит днища для лотка Л-2



По 5-5



Щит стенки для лотка Л-2

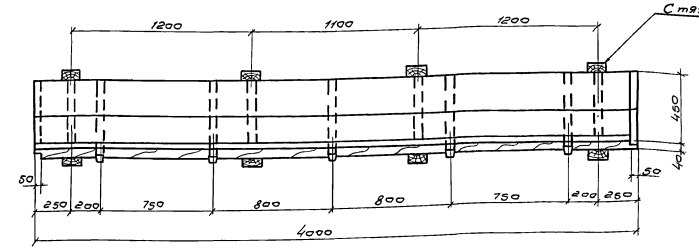
По 6-6

Должность	Подпись	Фамилия
Нач. отдела		Андрианов
Рук. бригады		Хрусталева
Рук. группы		Симоненко
Исполнил		Панкова

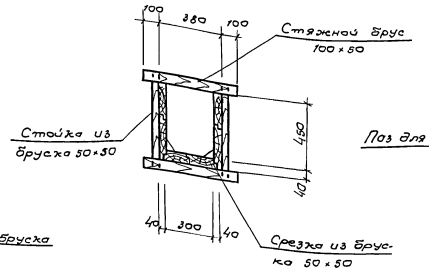
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

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

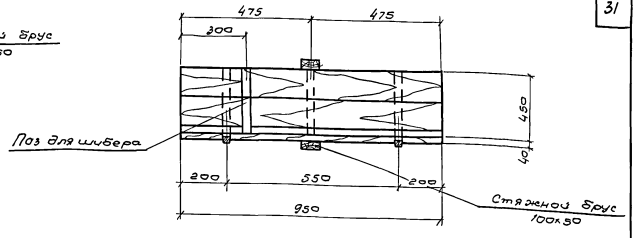
Типовой проект
0902-2-186
Лист
АС-20
Инв. N



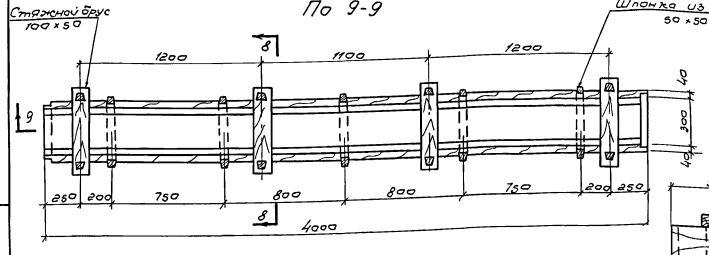
По 9-9



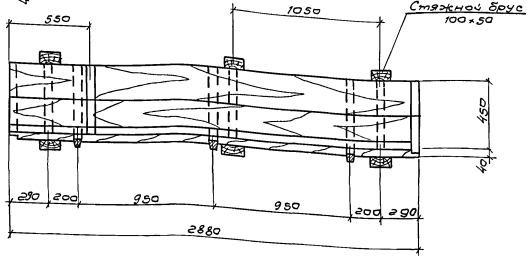
По 8-8



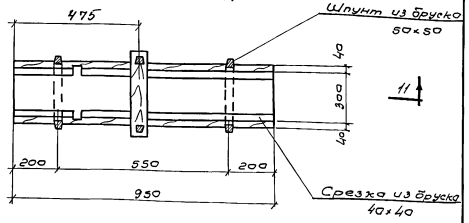
По 11-11



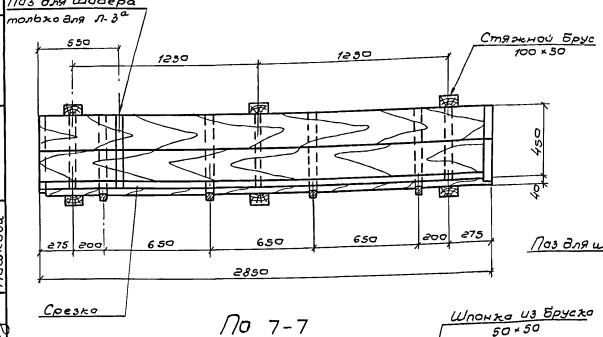
План. Лоток Л-4.



По 10-10



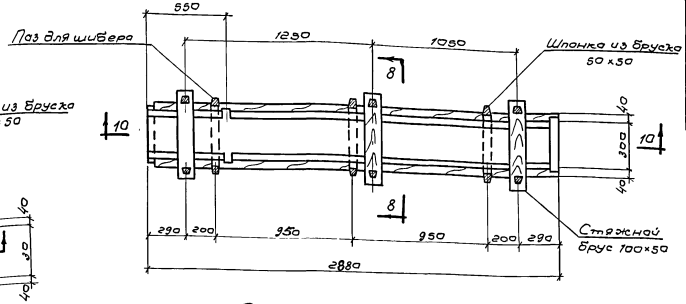
План. Лоток Л-7



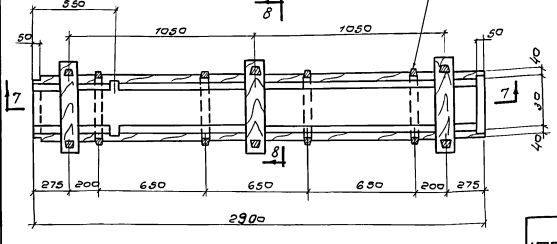
По 7-7

Расход материалов на 1 лоток.

Марка лотка	Наименование материалов				Общий расход древесины м³
	доски δ=40	бруски 100×50	бруски 50×50	срезка из бруска 40×40	
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	0,02



План. Лоток Л-5



План. Лоток Л-3, Л-3а

Примечания:

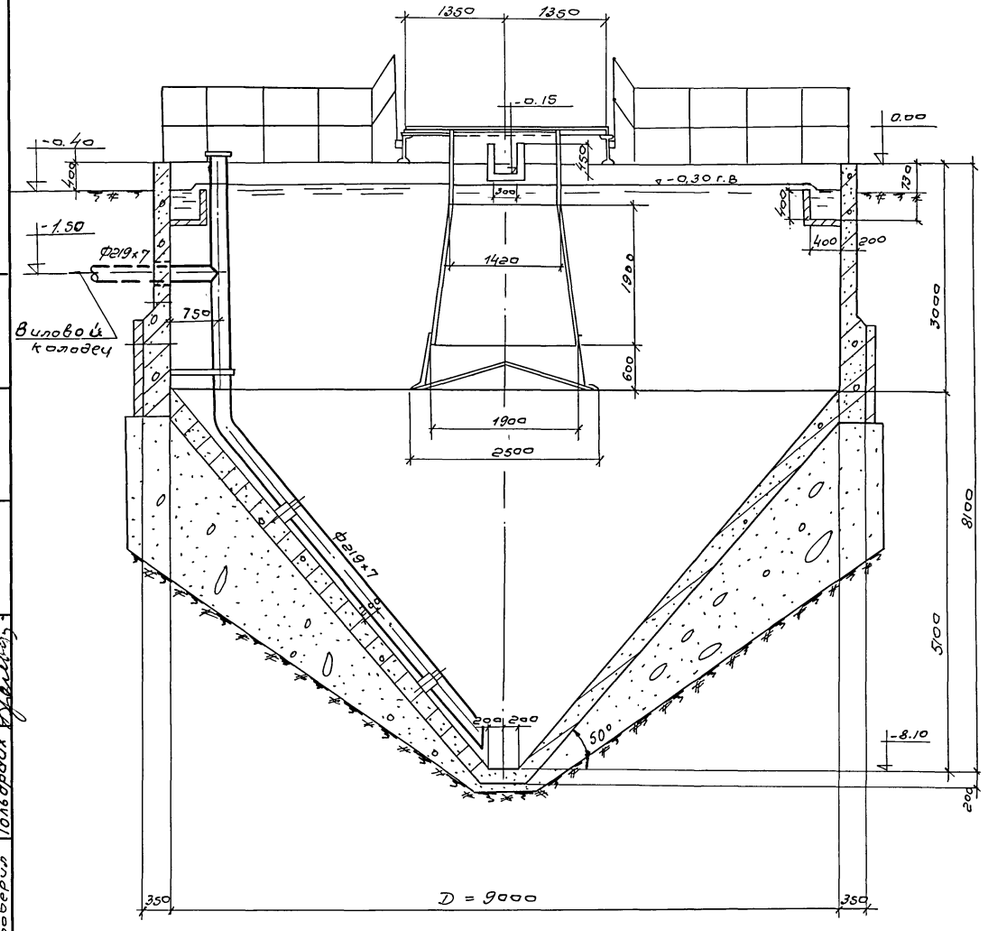
1. Раскладку лотков см. лист АС-10, АС-11.
2. Лотки собираются из отдельных щитов стен и днища аналогично лотку Л-2 (см. лист АС-13)

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

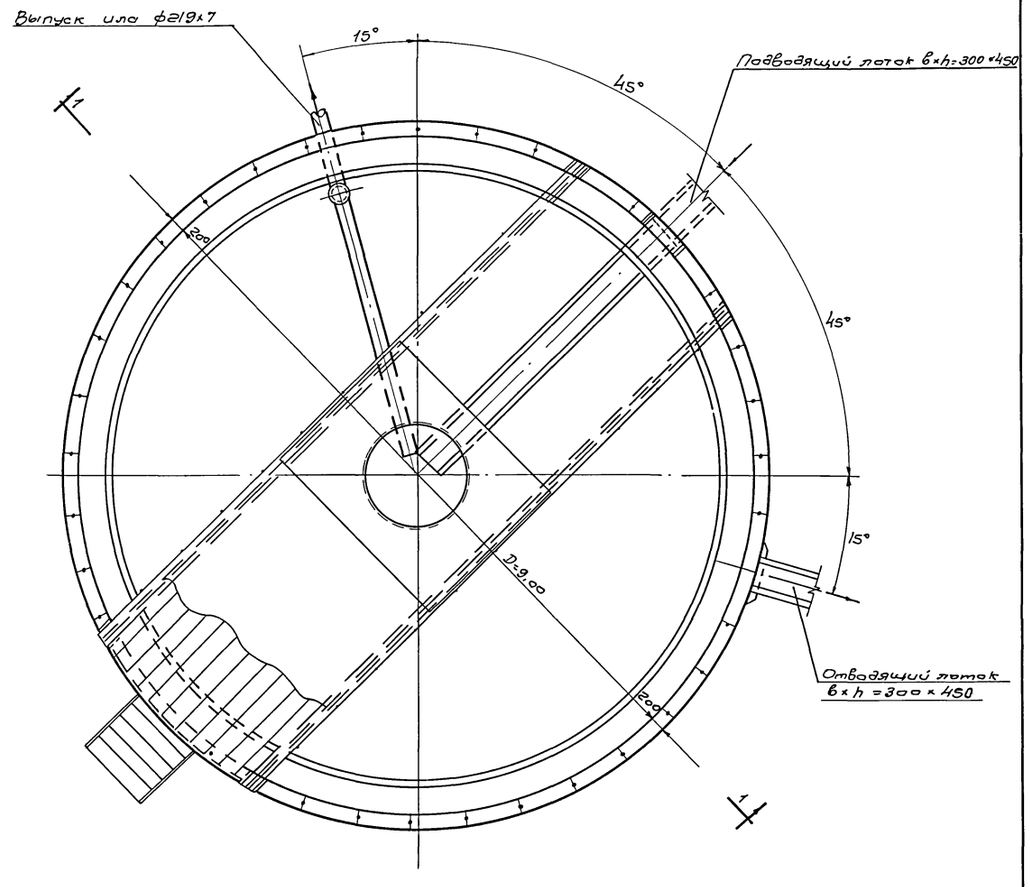
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Гл. инженер — Мухенко
Гл. специалист — Лаврентьев
Руководитель группы — Ротнов
Инженер — Лайчев
Нач. отдела — Дьяконов
Гл. специалист — Шмелева
Инженер — Сычева
Дополнительно — Пашкова

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



Разрез 1-1

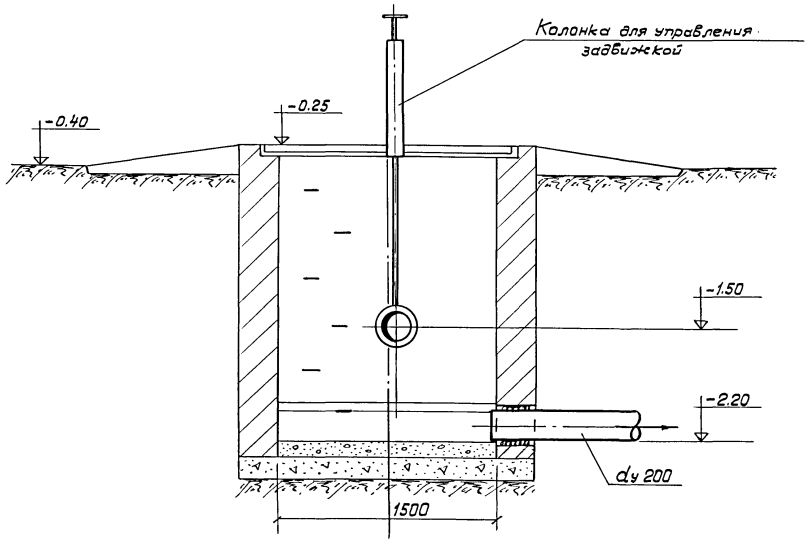


План

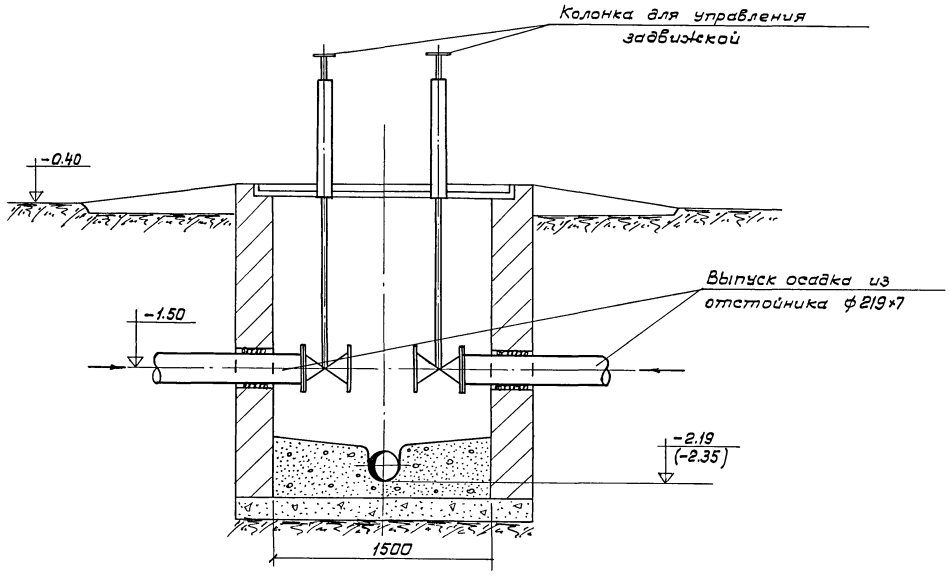
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9,0 м. из монолитного железобетона	Общий вид. План. Разрез.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист ТК-1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

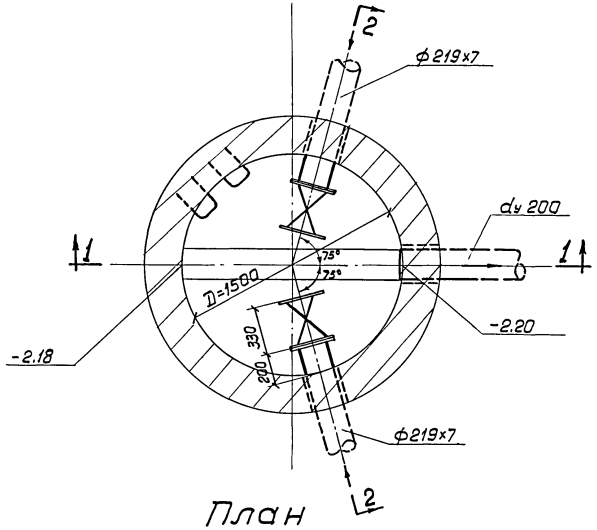
Нач. отдела	Игрицкий	
Рук. группы	Николаева	
Рук. группы	Шишкина	
Ст. техник	Малахова	
Проверил	Гольдрайх	



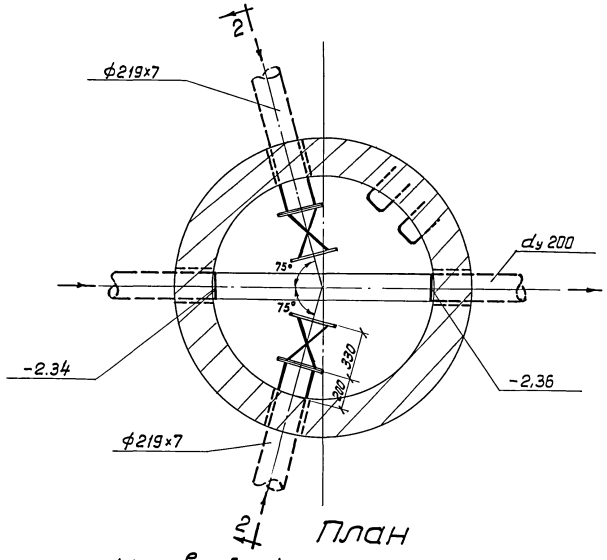
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План
Иловой колодец №1



План
Иловой колодец №2

Примечания

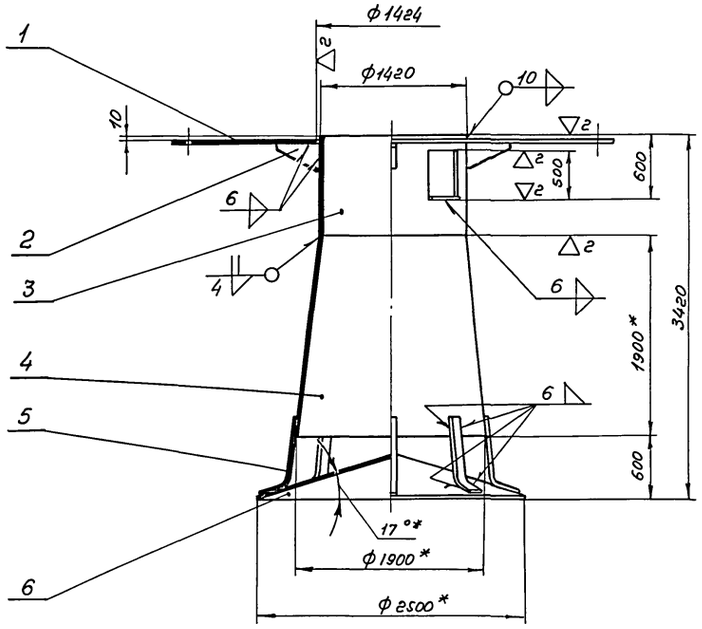
1. Узлы компоновок на 2 и 4 отстойника см. листы АС-11 и АС-10.
2. Строительную часть колодцев см. лист АС-16,17.
3. Отметка, указанная в скобках на разрезе 2-2, относится к колодцу №2.

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

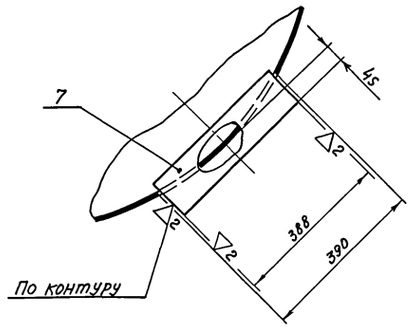
Типовой проект 0902-2-186
Марка-лист ТК-2
Инв. N

Нач. отдела Игрицкий
Рук. группы Николаева
Рук. группы Шишкина
Ст. техник Малахова
Проверил Гольбрайх

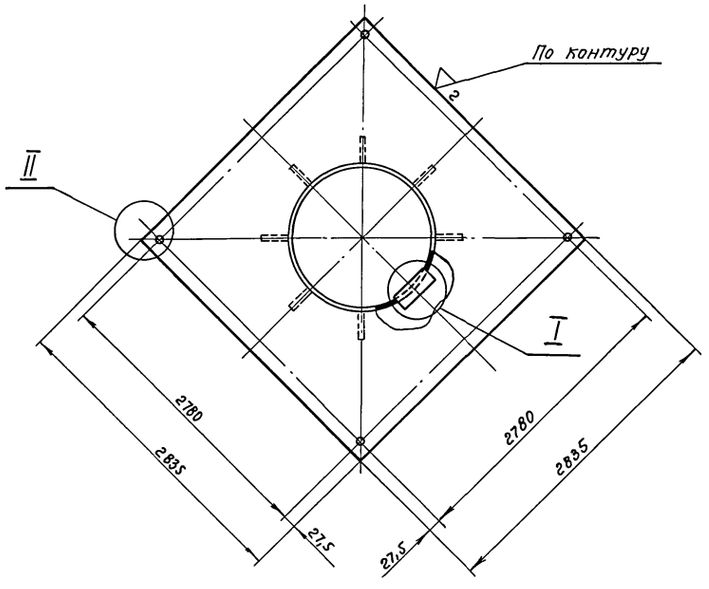
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

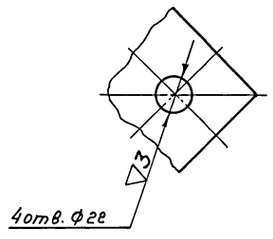


I
М 1:10



II
М 1:2





1. * Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска 8 кл.
3. Внутренние и наружные поверхности трубы центральной покрыть 5 слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-60 по 2 слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Бч.		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	
Бч.		3	ТМ9-1.00.03	Патрубок		
				Труба 1420×10 - Ст.3-В ГОСТ 10704-63 ℓ=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	
Бч.		7	ТМ9-1.00.07	Накладка		
				Лист 6×100×388 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58	1	1,83 кг

ТМ9-1.00.00

Труба центральная. Сборочный чертеж.

Литера	Масса	Масштаб
	1570	1:40
Лист	Листов 1	

Союзводоканалпроект г. Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Жердев			18.IX.71
Проверил	Хромова			
Рук. груп.	Шабунина			
Рук. груп.	Блоков			
Нач. отд.	Авдеев			

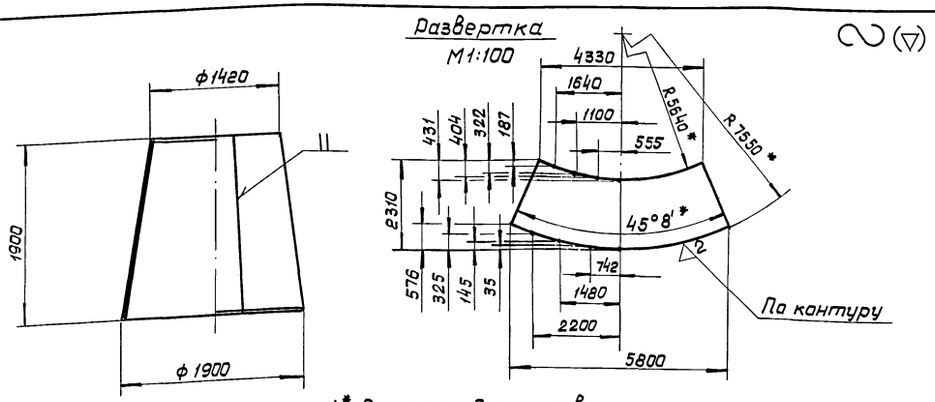
Типовой проект 0902-2-186 | Марка-лист МК-1 | Инв. №

Построй СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Нач. отдела	Авдеев	
Рук. группы	Блоков	
Рук. группы	Шабунина	
Разработал	Жердев	
Проверил	Хромова	
Согласовано:		
Отдел №8	Хрусталева	
Отдел №12	Никольская	

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м 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
Инв. №



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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердев		16.IX.71
Пров.		Хромова		
Рук. груп.		Шабунина		
Рук. груп.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ9-1.00.04

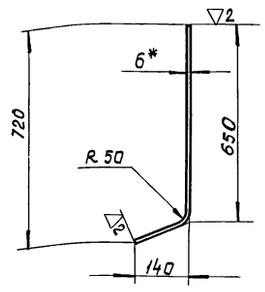
Переход

Лит.	Масса	Масшт.
	468	1:40

Лист | Листов 1

Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердев		16.IX.71
Пров.		Хромова		
Рук. груп.		Шабунина		
Рук. груп.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ9-1.00.05

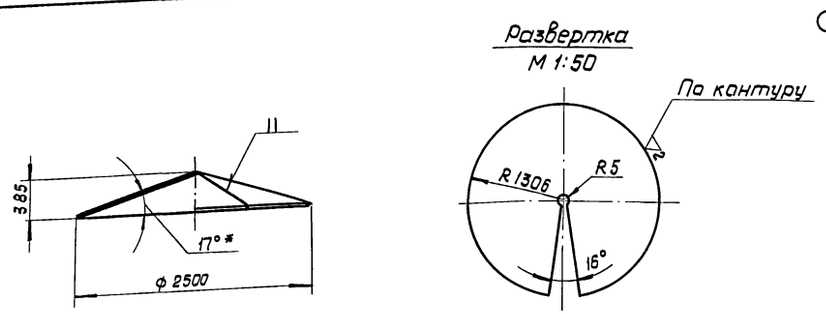
Лапа

Лит.	Масса	Масшт.
	1,5	1:10

Лист | Листов 1

Полоса 6×40 ГОСТ 103-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердев		16.IX.71
Провер.		Хромова		
Рук. груп.		Шабунина		
Рук. груп.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ9-1.00.06

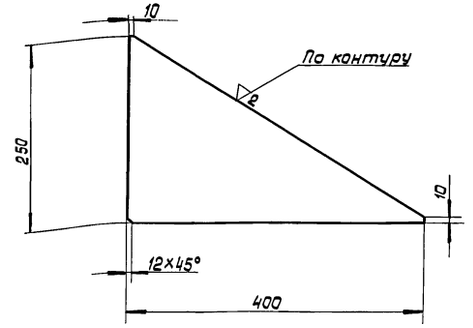
Отражатель

Лит.	Масса	Масшт.
	241	1:40

Лист | Листов 1

Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



Предельные отклонения размеров по 7 кл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердев		16.IX.71
Пров.		Хромова		
Рук. груп.		Шабунина		
Рук. груп.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ9-1.00.02

Ребро

Лит.	Масса	Масшт.
	2,4	1:5

Лист | Листов 1

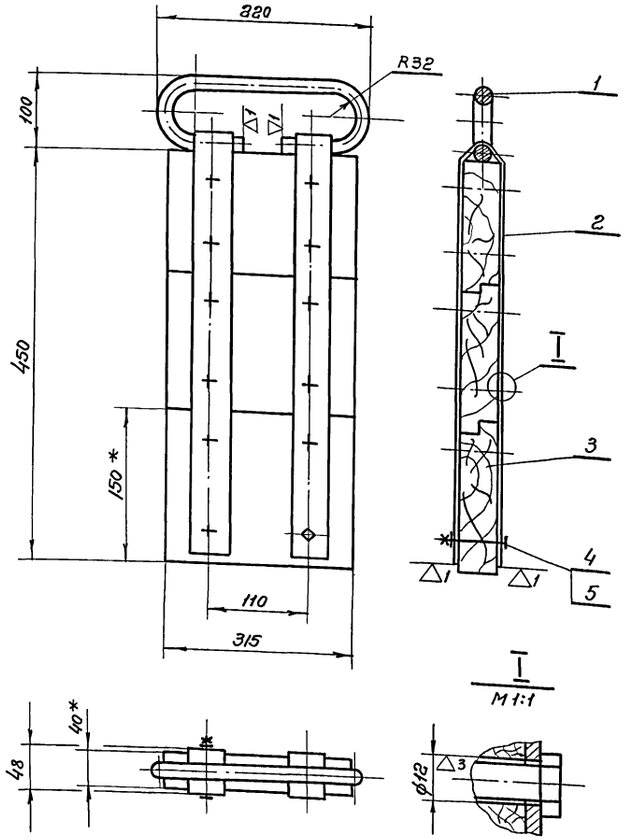
Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

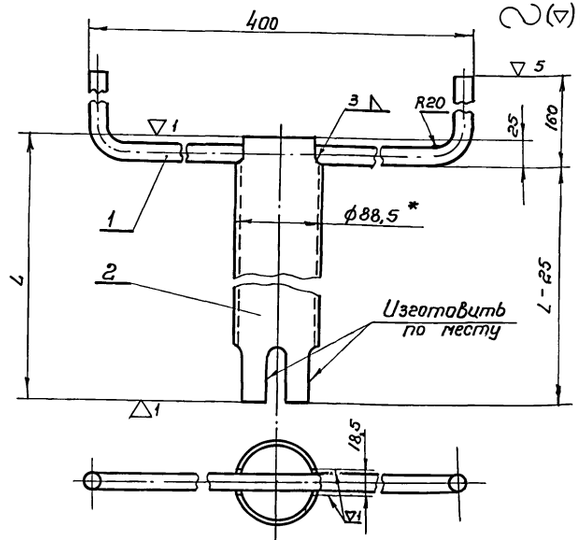
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д-9м из монолитного железобетона	Труба центральная. Детали.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист МК-2

Нач. отд. Авдеев
Рук. груп. Блоков
Рук. груп. Шабунина
Разраб. Жердев
Провер. Хромова
Согласовано: Отд. 8 Христалева; Отд. 12 Николаева



1 * Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих – по A_7; охватываемых – по B_7; прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска 8 кл.
3. Затвор окрасить битумным лаком БТ-577 ГОСТ 5631-70 в два слоя, кроме поверхностей соприкасающихся с пазом лотка.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б ч.		1	ТМ9-2.00.01	Ручка		
				Круг 18 ГОСТ 2590-57		ℓ=477
				Ст. 3 ГОСТ 535-58	1	0,95 кг
Б ч.		2	ТМ9-2.00.02	Хомут		
				Полоса 4×40 ГОСТ 103-57		ℓ=940
				Ст. 3 ГОСТ 535-58	2	1,18 кг
Б ч.		3	ТМ9-2.00.03	Обшивка		
				Доска 40×150		ℓ=315
				ГОСТ 8486-66	3	0,16 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М10×60-011		
				ГОСТ 7798-70	12	
		5		Гайка М10.4.01		
				ГОСТ 5915-70	12	



1 Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих по A_7, охватываемых – по B_7, прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Таблица

Поз.	Наименование	Ось трубы на ▼-1,50		Ось трубы на ▼-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	13,22 кг	Итого	15,72 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
Б ч.		1	ТМ9-3.00.01	Ручка		
				Круг 20 ГОСТ 2590-57		
				Ст. 3 ГОСТ 535-58	1	См. табл.
Б ч.		2	ТМ9-3.00.02	Штанга		
				Труба 80Л		
				ГОСТ 3262-62	1	См. табл.

Изм.	Лист	№ подл.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		
Пров.		Жердев		х.71
Рук. гр.		Шабунина		
Рук. гр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ9-2.00.00

Затвор для лотка 300×450
Сборочный чертеж.

Литера	Масса	Масштаб
	4.5	1:4
Лист	Листов 1	

Союзводоканалпроект г. Москва.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		
Пров.		Жердев		х.71
Рук. гр.		Шабунина		
Рук. гр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		х.71

ТМ9-3.00.00

Колонка управления задвижкой Ду200.
Сборочный чертеж.

Литера	Масса	Масштаб
	См. табл.	1:4
Лист	Листов 1	

Союзводоканалпроект г. Москва.

1971

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

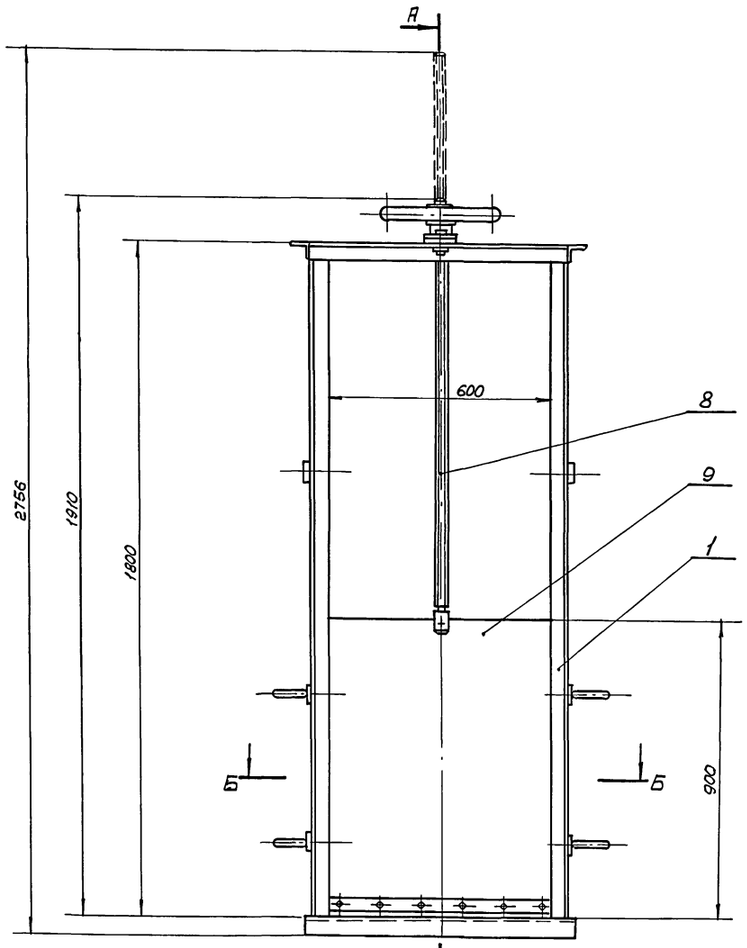
Затвор для лотка 300×450
Колонка управления задвижкой Ду 200
Сборочные чертежи.

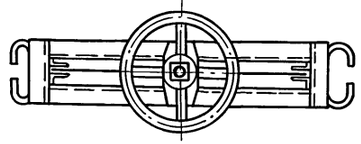
Типовой проект.	Альбом	Лист.
0902-2-186	I	МК-3

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.

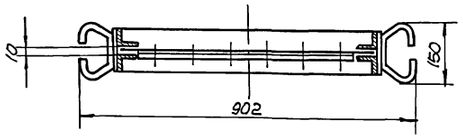
Нач. отдела	Авдеев	Проверил	Жердев
Рук. гр.	Блоков	Согласовано	
Рук. гр.	Шабунина	Отд. №8	Хрусталева
Разраб.	Пушкина	Отд. №12	Николаева

Типовой проект
0902-2-186
Марка-лист
МК-4
Инв.N

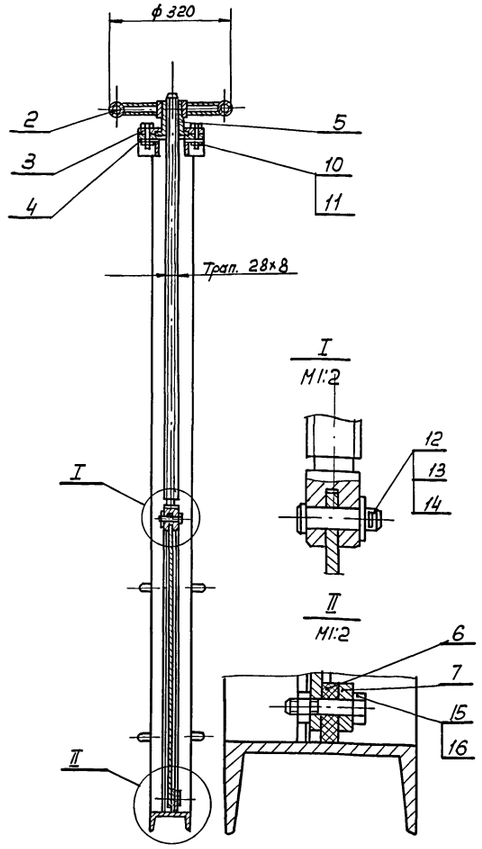




Б-Б



А-А



1. Размеры для справок.
2. Затвор окрасить 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 окрасить по загрунтованной поверхности эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-63 в два слоя.
3. Поверхности, соприкасающиеся с бетоном, окраске не подлежат.

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТМ9-4.01.00	Рама затвора	1	
		2	ТМ9-4.02.00	Маховик	1	
				Детали		
		3	ТМ9-4.00.01	Фланец верхний	1	
		4	ТМ9-4.00.02	Фланец нижний	1	
		5	ТМ9-4.00.03	Гайка под'емная	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	
				Стандартные изделия		
		10		Болт М12×50-011		
				ГОСТ 7798-70	2	
		11		Гайка М12.4.01		
				ГОСТ 5915-70	2	
		12		Ось 2-12Х×40 011		
				ГОСТ 9650-66	1	
		13		Шайба 1-12-011		
				ГОСТ 9649-66	1	
		14		Шплинт 3,2×20-011		
				ГОСТ 397-66	1	
		15		Болт М8×35-011		
				ГОСТ 7798-70	6	
		16		Гайка М8.4.01		
				ГОСТ 5915-70	6	

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

Изм. Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Пушкина		
Провер.	Жердев		X.71
Рук. гр.	Шабунина		
Рук. гр.	Блоков		
Нач. отд.	Авдеев		

ТМ9-4.00.00

Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом. Сборочный чертеж

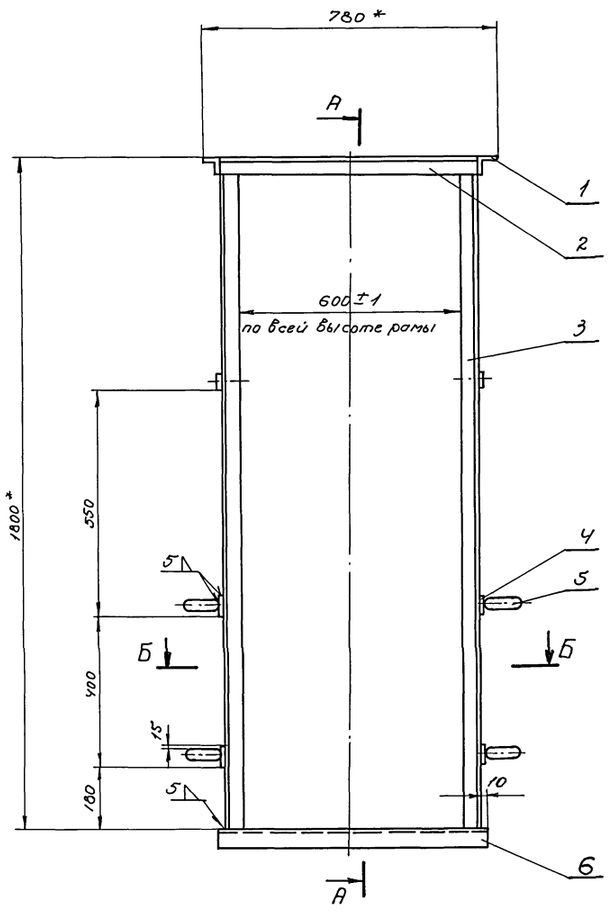
Литера	Масса	Масштаб
	70	1:10
Лист	Листов 1	

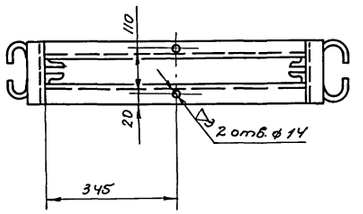
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Госгражданстрой СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

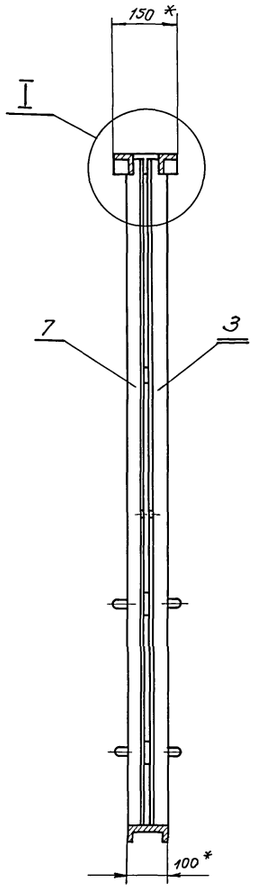
1971 | Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из монолитного железобетона. | Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом. Общий вид. | Типовой проект 0902-2-186 | Альбом I | Лист МК-4

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

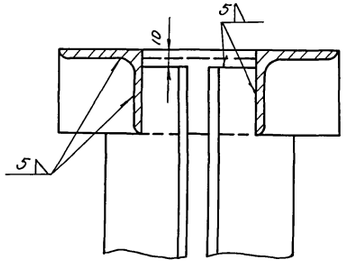




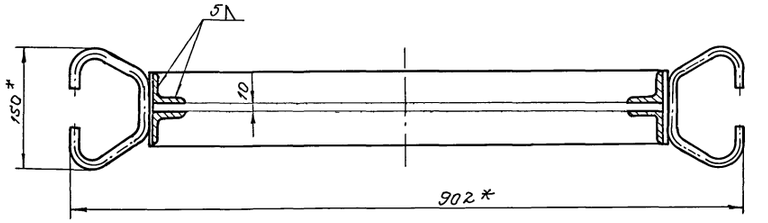
А-А



I
м1:2



Б-Б
м1:5



1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров; охватывающих - по D_7, охватываемых - по b_7, прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТМ9-4.01.01	Поперечина		
				Угол 45×45×5 ГОСТ 8509-57 / равнобок. Ст.3 ГОСТ 535-58	2	ℓ=150 / 0.5 кг
Б4		2	ТМ9-4.01.02	Распорка		
				Угол 45×45×5 ГОСТ 8509-57 / равнобок. Ст.3 ГОСТ 535-58	2	ℓ=690 / 2.4 кг
		3	ТМ9-4.01.03	Стойка	2	
Б4		4	ТМ9-4.01.04	Планка		
				Полоса 6×40 ГОСТ 103-57 / Ст.3 ГОСТ 535-59	6	ℓ=100 / 0.19 кг
		5	ТМ9-4.01.05	Скоба	4	
Б4		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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		15.8.73
Пров.		Жердев		
Рук. гр.		Шабунина		
Рук. гр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

Рама затвора. Сборочный чертеж.

Литера	Масса	Масштаб
	36.0	1:10
Лист	Листов 1	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

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

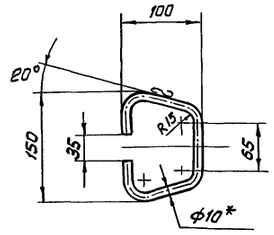
Проверил	Жердев
Отв. исп.	Крусталева
Отв. исп.	Николаева

Согласовано

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

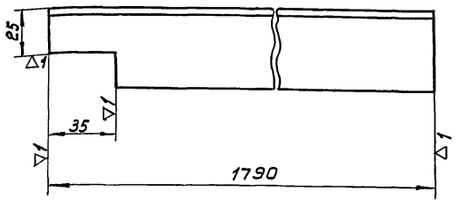
Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом. Рама затвора

Типовой проект	Альбом	Лист
0902-2-186	I	МК-5



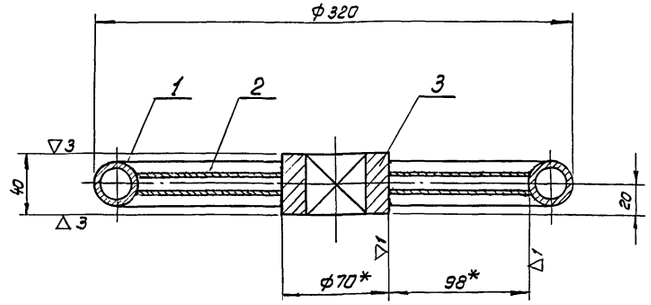
1. * Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров 7кл.
3 Длина развертки 356 мм.

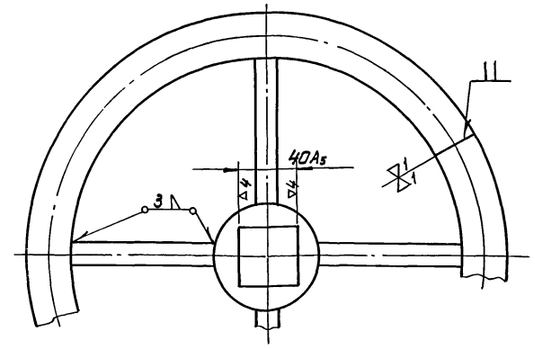
					ТМ9-4.01.05			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Скоба	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.		Пушкина					0,22	1:5
Пров		Жердев		X.71		Лист	Листов 1	
Рук.гр.		Шабунина						
Рук.гр.		Блоков			Круг 10 ГОСТ 2590-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач.отд.		Авдеев						



1. Предельные отклонения размеров по 7кл.

					ТМ9-4.01.07			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стойка	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.		Пушкина					6	1:2
Пров		Жердев		X.71		Лист	Листов 1	
Рук.гр.		Шабунина						
Рук.гр.		Блоков			Угол.равнобок. 45×45×5 ГОСТ 8509-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач.отд.		Авдеев						





1. * Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих по — A_7, охватываемых — по B_7, прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска 8 кл

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
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 / Ст.3 ГОСТ 535-58		ℓ=40
					1	1.2 кг

					ТМ9-4.02.00			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Маховик	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.		Пушкина			Сборочный чертеж		3.2	1:2,5
Пров.		Жердев		X.71		Лист	Листов 1	
Рук.гр.		Шабунина						
Рук.гр.		Блоков				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач.отд.		Авдеев						

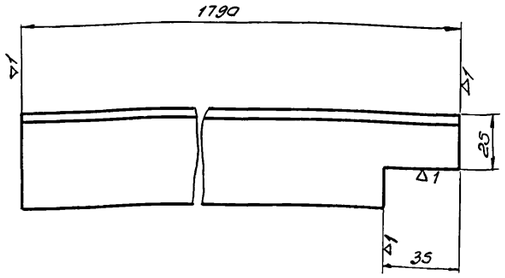
1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м из монолитного железобетона	Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом Детали.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист МК-6

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

Проверил Жердев
Согласовано: Отд.№8 Хрусталева; Отд.№12 Николаева

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Нач.отдела Авдеев
Рук.группы Блоков
Рук.группы Шабунина
Разработал Пушкина

Типовой проект
0902-2-186
Марка-лист
МК-7
Инв. N



Предельные отклонения размеров по 7кл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		
Пров.		Жердев		X.71
Рук. гр.		Шабунина		
Рук. гр.		Блаков		
Нач. отд		Авдеев		

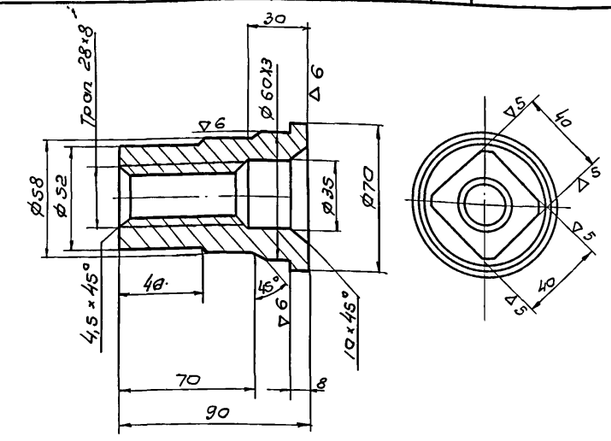
ТМ 9 - 4.01.03

Стойка.

Литера	Масса	Масштаб
	6	1:2
Лист	Листов: 1	

Угол равнобок. 45×45×5 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



Неуказанные предельные отклонения размеров по 5кл.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		
Пров.		Жердев		X.71
Рук. гр.		Шабунина		
Рук. гр.		Блаков		
Нач. отд		Авдеев		

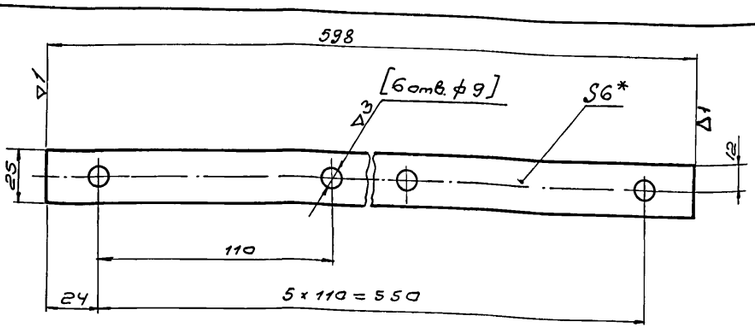
ТМ 9 - 4.00.03

Гайка подъёмная

Литера	Масса	Масштаб
	1,4	1:2
Лист	Листов: 1	

Бронза АЖ9-4 ГОСТ 493-54

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



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

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		
Пров.		Жердев		X.71
Рук. гр		Шабунина		
Рук. гр		Блаков		
Нач. отд		Авдеев		

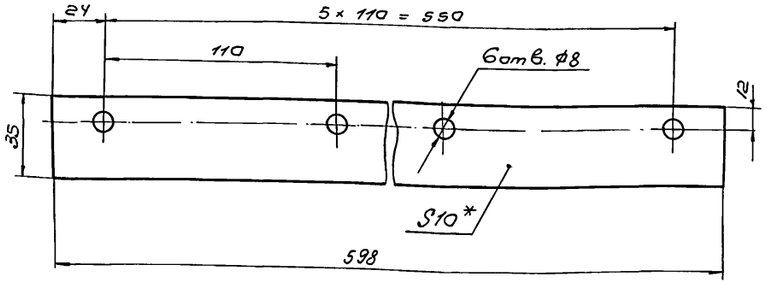
ТМ 9 - 4.00.05

Планка

Литера	Масса	Масшт.
	0,7	1:2
Лист	Листов: 1	

Полоса 6×25 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва



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

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пушкина		
Пров.		Жердев		X.71
Рук. гр		Шабунина		
Рук. гр.		Блаков		
Нач. отд		Авдеев		X.71

ТМ 9 - 4.00.04

Уплотнитель.

Литера	Масса	Масштаб
	0,33	1:2
Лист	Листов: 1	

Резина-пластина 10МБ-А-И ГОСТ 7338-65

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Гос. трест ССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

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

Проверил Жердев

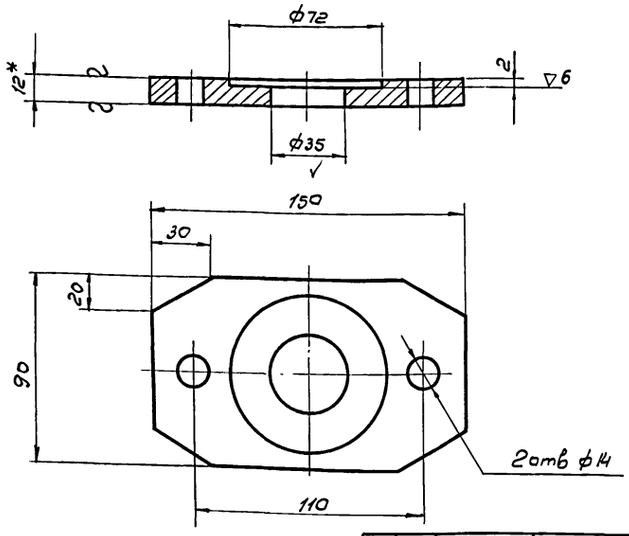
Согласовано:
Отд. №8 Хрусталев
Отд. №12 Николаев

1971

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

Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом. Детали.

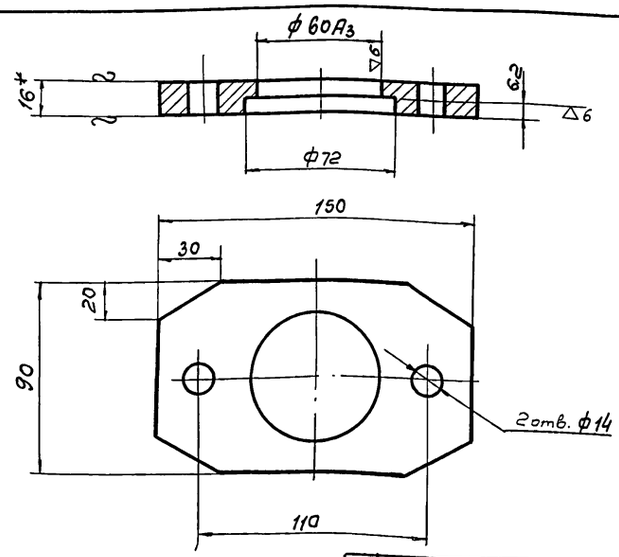
Типовой проект	Альбом	Лист
0902-2-186	I	МК-7



▽3 (▽)

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

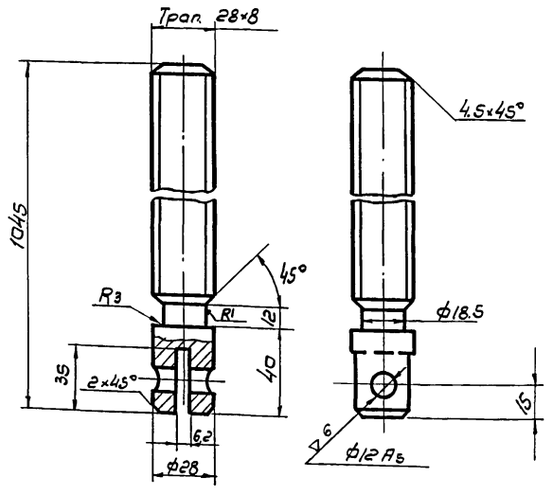
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТМ9-4.00.02			
Разраб.		Пушкина			Фланец нижний	Литера	Масса 1,2	Масшт. 1:2
Пров.		Жердев		15.8.73		Лист	Листов: 1	
Рук. гр.		Шабунина						
Рук. гр.		Блоков			Ст. 3 ГОСТ 380-71	Союзводоканалпроект г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						



▽3 (▽)

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

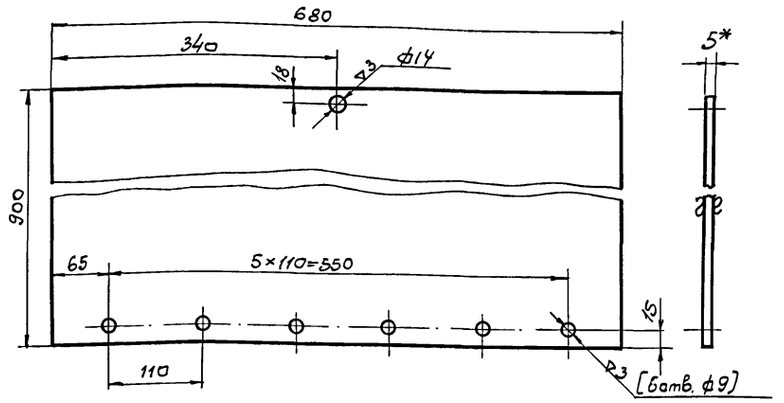
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТМ9-4.00.01			
Разраб.		Пушкина			Фланец верхний	Литера	Масса 1,5	Масшт. 1:2
Пров.		Жердев		15.8.73		Лист	Листов: 1	
Рук. гр.		Шабунина						
Рук. гр.		Блоков			Ст. 3 ГОСТ 380-71	Союзводоканалпроект г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						



▽4 (▽)

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

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТМ9-4.00.06			
Разраб.		Пушкина			Винт	Литера	Масса 5,0	Масштаб 1:2
Пров.		Жердев		15.8.73		Лист	Листов: 1	
Рук. гр.		Шабунина						
Рук. гр.		Блоков			Сталь 45 ГОСТ 1050-60	Союзводоканалпроект г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						



▽1 (▽)

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

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТМ9-4.00.07			
Разраб.		Пушкина			Щит	Литера	Масса 23,8	Масштаб 1:5
Пров.		Жердев		15.8.73		Лист	Листов: 1	
Рук. гр.		Шабунина						
Рук. гр.		Блоков			Ст. 3 ГОСТ 380-71	Союзводоканалпроект г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						

1971	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м. из монолитного железобетона.	Щитовой затвор 600×900 с ручным приводом Детали.	Типовой проект 0902-2-186	Альбом I	Лист МК-8

Типовой проект 0902-2-186
Марка-лист МК-8
Инв. N

Проверил Жердев
Согласовано: Отд. N 8 Хрусталева; Отд. N 12 Николаева
Нач. отдела Авдеев
Рук. группы Блоков
Рук. группы Шабунина
Разработал Пушкина

Союзводоканалпроект г. Москва
Госстрой СССР

gost.e-ecolog.ru