

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
**902-2-361**

**ОТСТОЙНИКИ**  
**КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ**  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ  
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДИАМЕТРОМ **9** М

**Альбом 2**

18561 - 01  
ЦЕНА 2.74

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОИ СССР

Масштаб А-443 Сторона р. - 22  
Содержит чертеж 1/1 198 г.  
Выпуск № 6318 Чертеж 840 нм.



# Содержание альбома

Марка листа	Наименование	№ страницы
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
<b>Технологическая часть</b>		
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Высотная схема движения воды Компоновка узла из 4х отстойников	4
НК-3	Иловые колодцы №1 и №2.	5
НК-4	Монтажный чертеж. План, разрезы, узлы.	6
<b>Строительная часть</b>		
<b>Конструкции железобетонные</b>		
КЖ-1	Общие данные	7
КЖ-2	Отстойник №1. План. Разрез.	8
КЖ-3	Отстойник №1. Сечения. Узлы.	9
КЖ-4	Примеры устройства основания отстойников для различных гидрогеологических условий.	10
КЖ-5	Днище. / Вариант в сухих грунтах /.	11
КЖ-6	Днище. / Вариант в сухих грунтах /.	12
КЖ-7	Днище. / Вариант в обводненных грунтах /.	13
КЖ-8	Днище. / Вариант в обводненных грунтах /.	14
КЖ-9	Схема расположения стеновых панелей	15
КЖ-10	Узлы и сечения к схеме расположения стеновых панелей. Напрягаемая арматура стен	16
КЖ-11	Отстойник №1. Схема расположения асбестоцементных листов разделительной перегородки и водосливов.	17

Марка листа	Наименование	№ страницы
КЖ-12	Схема расположения лотков и распределительной камеры. Узлы.	18
КЖ-13	Схема расположения лотков и распределительной камеры. Разрезы. Сечения. Узлы.	19
КЖ-14	Лоток ЛТМ1. Опалубочные чертежи.	20
КЖ-15	Лоток ЛТМ1. Опалубочные чертежи.	21
КЖ-16	Лоток ЛТМ1. Арматурные чертежи.	22
КЖ-17	Лоток ЛТМ1. Арматурные чертежи.	23
КЖ-18	Распределительная камера. Опалубочные чертежи	24
КЖ-19	Распределительная камера. Арматурные чертежи	25
КЖ-20	Распределительная камера. Арматурные чертежи	26
КЖ-21	Колодцы иловые №1, №2.	27
<b>Конструкции металлические</b>		
КМ-1	Общие данные	28
КМ-2	Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	29
КМ-3	Схема балок и лотков.	30
КМ-4	Схема каркаса перегородок. Узлы 1, 2.	31
КМ-5	Узлы 3, 4.	32
<b>Заказные спецификации</b>		
НК-С1	Заказная спецификация на оборудование для 4х отстойников.	33
НК-С2	Заказная спецификация на трубопроводную арматуру для 4х отстойников.	34

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Комплектовочный лист из 4х отстойников.	
3	Иловые колодцы №1 и №2	
4	Монтажный чертеж. План. Разрезы, узлы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Тип проект сер. 3.901-13 вып. 5	Колонка управления задвижками Ду 100 ± 250 с ручным приводом	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-361 - НК	Технологическая часть	
902-2-361 - КН	Конструкции железобетонные	
902-2-361 - КМ	Конструкции металлические	

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примеч.
<b>Трубопроводы внутри отстойника</b>					
1	ГОСТ 10704-76	Труба 219x4 - АСтЗ	13м	21.21	
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М16,5.0115	6	0.015	
3		Полоса 6-2-5x60 ГОСТ 103-76 СтЗ ГОСТ 535-79	2м	1.2	С <sub>раз</sub> 508
4		"	1м	1.7	С <sub>раз</sub> 728
5		"	1м	0.9	l = 400
6		Узелок 5-40x40x4 ГОСТ 8509-72 СтЗ ГОСТ 535-79	1м	1.9	l = 190
7	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 219x6	3шт.	8.5	
8	ГОСТ 7198-70	Болт М16x40.58.0115	2шт.	0.09	
9	Труба 10704-76	Труба 273x4-А, СтЗ	3м	26.53	
<b>Трубопроводы, прокладываемые в земле (компановка из 4х отстойников)</b>					
13	ГОСТ 10704-76	Труба 219x4 - АСтЗ	1.5м	21.21	
14	ГОСТ 9583-76	Трубы чугунные напорн. Ду 200 класс ПН	14м	44.6	
15	30 4 БЗр	Задвижка Ду 200 Ру 10 с ручным приводом	4шт.	125	
16	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-10	4шт.	8.05	
17	ГОСТ 7198-70	Болт М20x70.58.0115	32шт.	0.24	
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.5.0115	32шт.	0.06	
19	свелополюский эл. ре-монтный 3-Э	Затвор щитовой 300x450 с ручным приводом	4шт.	36	
21	свелополюский эл. ре-монтный 3-Э	Затвор щитовой 600x300 с ручным приводом	1шт.	125	
20	Серия 3.901-13 вып. 5	Колонка управления задв. Вилкой Ду 200 с ручным приводом	4шт.	41	

Общие указания

- Относительной отметке ± 0.000 соответствует отметка
- Опоры под арматуру предусматривать по месту.
- Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле, должны покрываться антикоррозийной изоляцией, согласно ГОСТ 9.015-74.

Тягловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

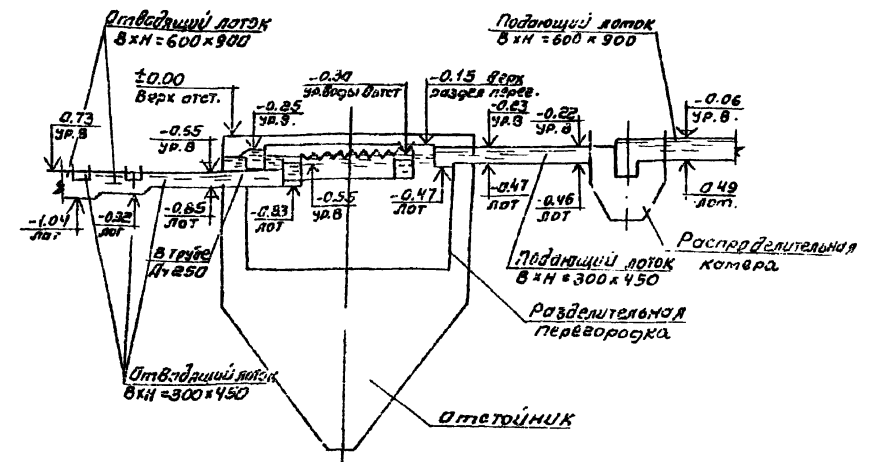
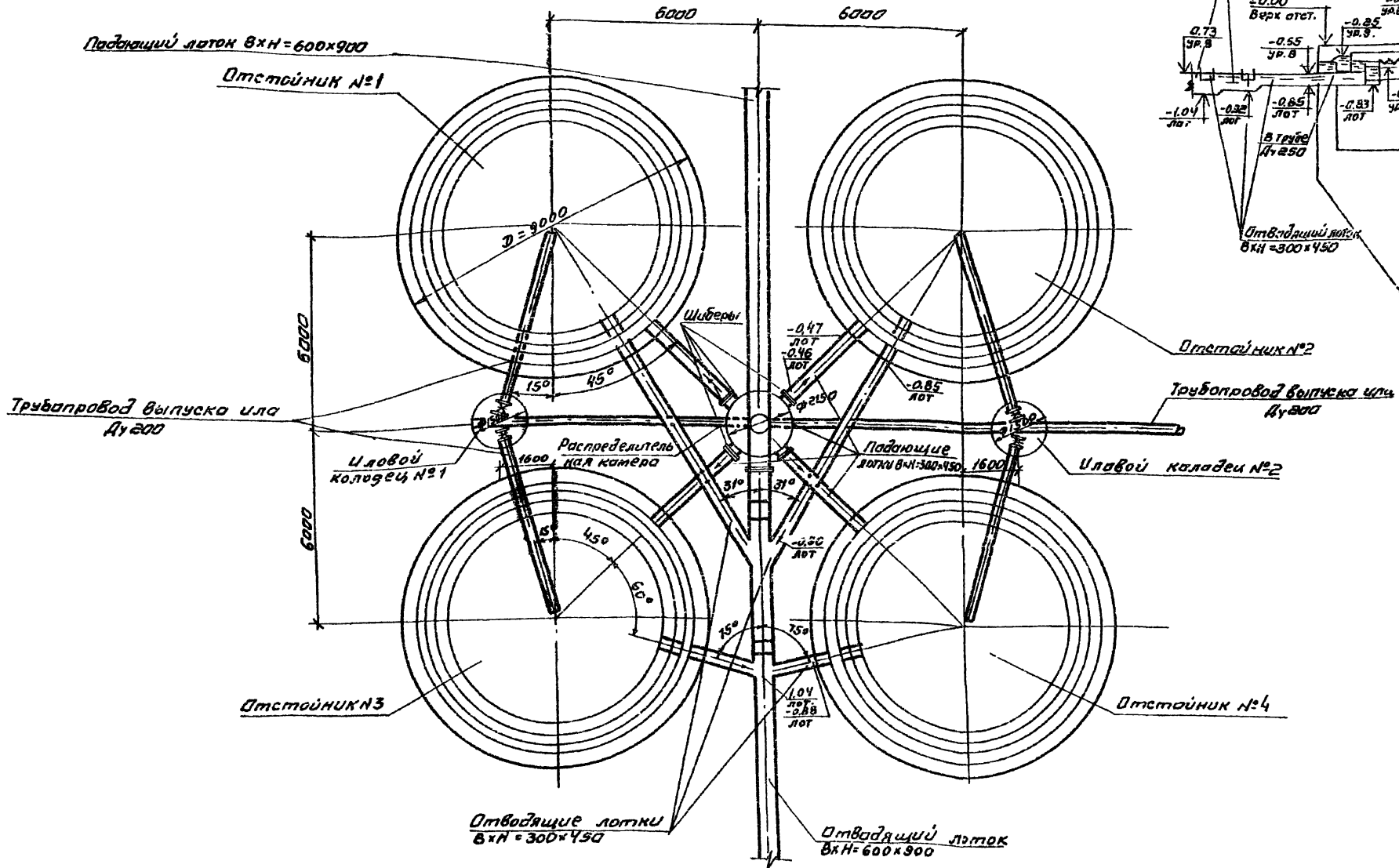
Главный инженер проекта *Светлов Н.Г.* / Светланов Н.Г./

Привязан				
инв. №				

ТЛ902-236НК			
Лит.	Лист	Листов	
ТР	1	4	
Общие данные			
Госстрой СССР			
СОВСКОПРОЕКТИНИЖПРОЕКТИРОВАНИЕ			
Г. Москва			

Компоновка узла из 4-х отстойников

Высотная схема движения воды



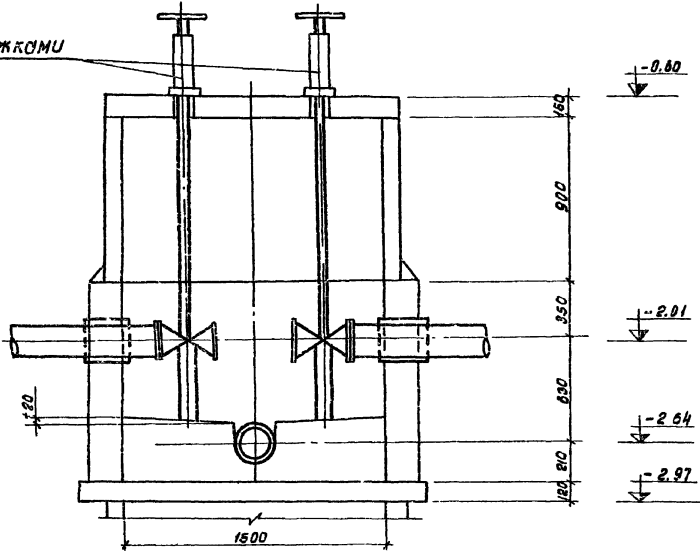
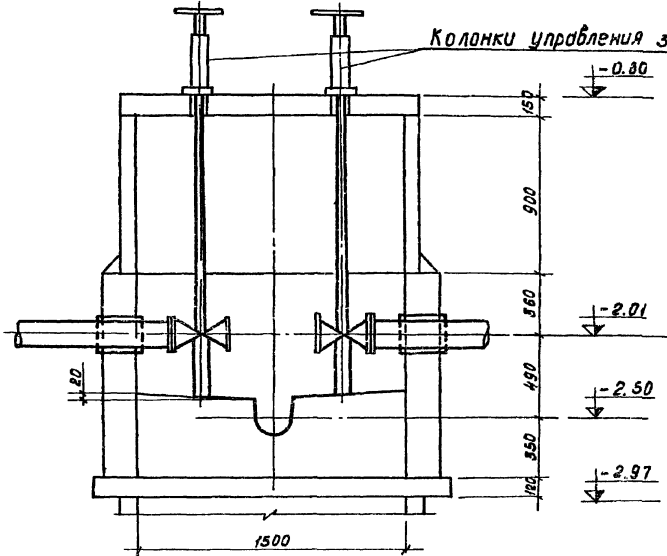
Типовой проект 902-2-361 Альбом 2

См. в альбоме 1

ТП 902-2-361-НК							
Привязан	Разраб.	Абрамов	К.И.	Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сварного железобетона диаметром 9м	Стация	лист	листов
	Провер.	Самойкин	И.		ТР	2	4
ЦМБ И	Инж.пр.	Светлаков	В.И.	Компоновка узла из 4-х отстойников высотная схема движения воды	Госстрой СССР СВЯЗВОДОКАНАЛИПРОСКТ г. Москва		
	Инж.пр.	Васильев	В.И.		18561 01 5		

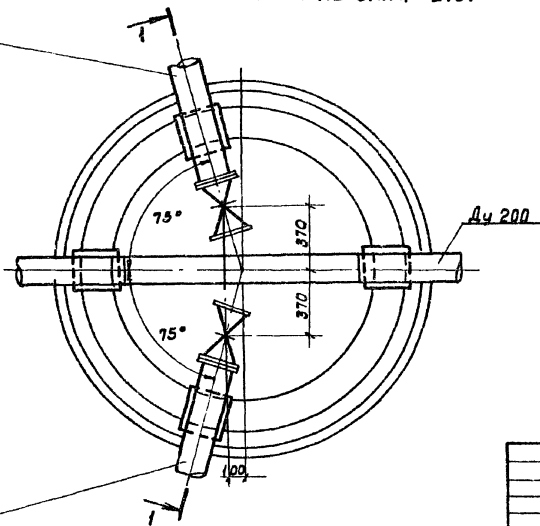
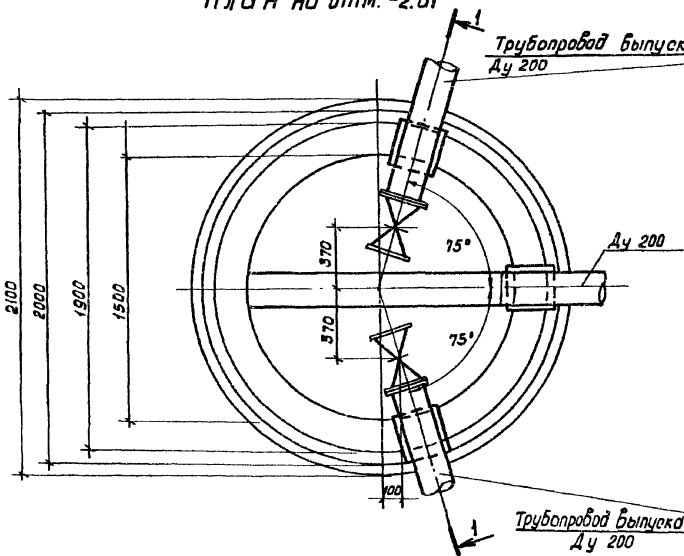
### Уловой колодець №1 Разрез 1-1

### Уловой колодець №2 Разрез 1-1



П л а н н а о т м . - 2 . 0 1

П л а н н а о т м . - 2 . 0 1



#### Примечания:

1. Узел компоновки из 4-х отстойников см. лист НК-2
2. Строительную часть колодецев см. лист КЖ-21.
3. За условную отметку ± 0.00 принята отметка верха стены отстойника.

ТН 902-2-361-НК

Приблизно

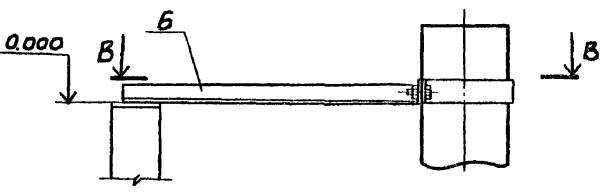
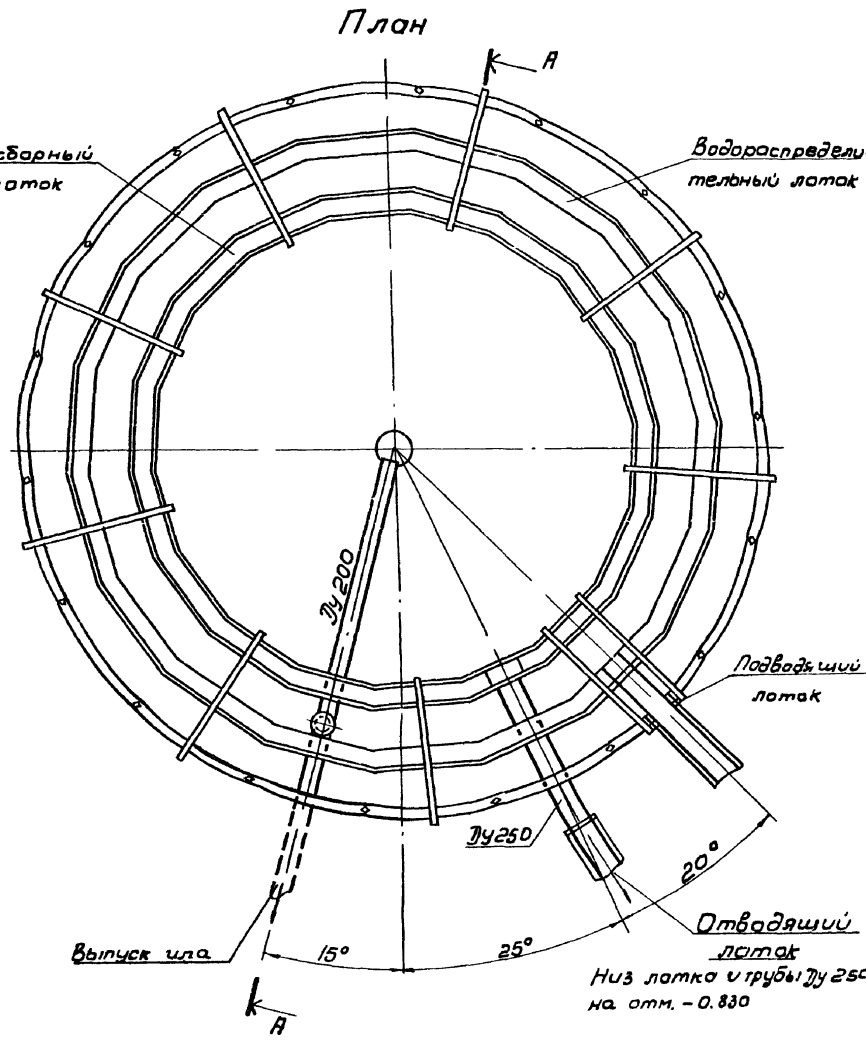
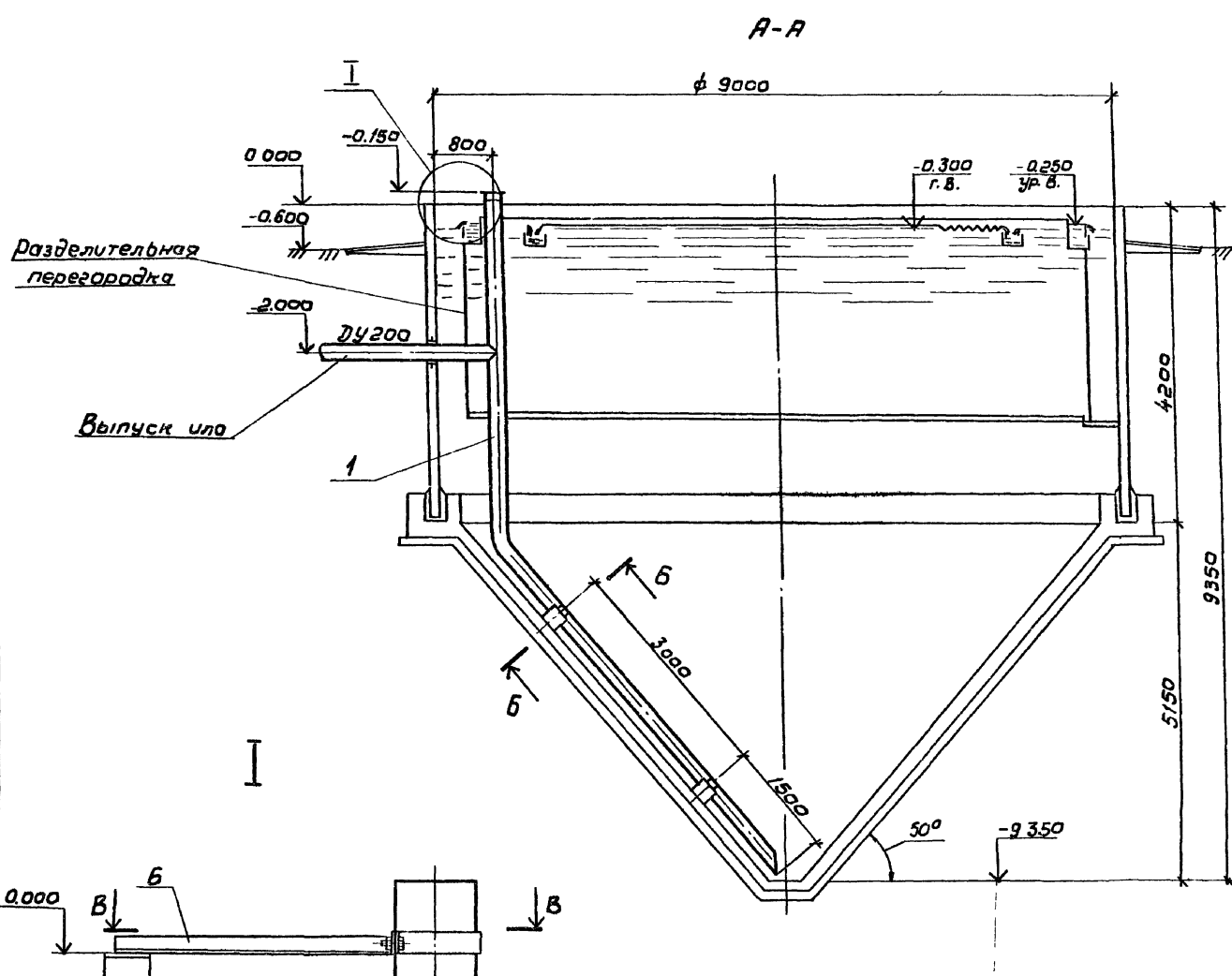
Разработчик	Абрамов	К.С.
Проверен	Савохин	С.С.
Инж.пр.	Светланов	С.С.
Инж.контр.	Васильев	В.С.
Нач.отд.	Кутыгин	В.С.

Отстойники канализационные вертикальные вторичные из скорлупы железобетона диаметром 2 м.	Лист	лист	лист
Уловый колодець №1 и №2	тр	3	4
План, разрез.	Госстрой СССР СМЗВДВБНАДПРОСКТ г. Москва		

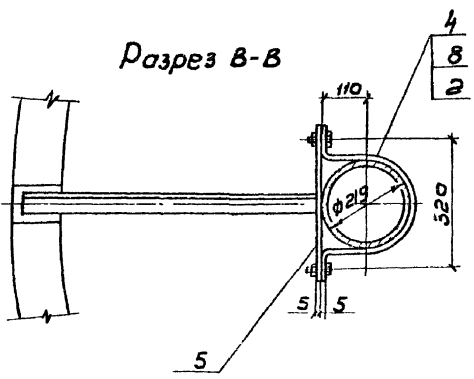
Трубовой проект 902-2-361 Альбом 2

Ш. № 2

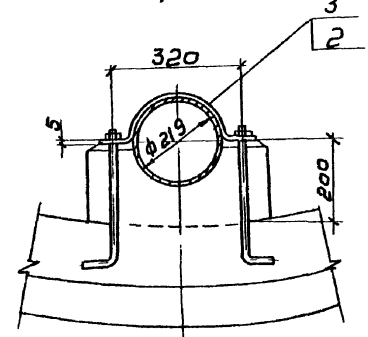
Лист 2  
Тиловой проект 902-2-361



Разрез В-В



Разрез Б-Б



1. На данном чертеже выполнен отстойник №1
2. Компановку из 4-х отстойников см. на листе НК-2.
3. Спецификацию см. на листе НК-1
4. Установку трубы Ду250 на отм. -0.83 смотри на чертеже КЖ-лист 2

			ТП 902-2-361-НК			
Разроб.	Дубинская	И.И.	Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9м	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Целковиково	И.И.		ТР	4	4
Провер.	Вознишевская	И.И.		Монтажный чертеж. План, разрез, узлы	Госстрой СССР	
Н. контр.	Целковиково	И.И.			СОВСВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Дир. эк.	Вознишевская	И.И.			г. Москва	
Инж. спец.	Бартыш	И.И.				
Нач. отд.	Ябзев	И.И.				
Инж. пр.	Светланов	И.И.				



Ведомость чертежей основного комплекта ТП 902-2-361-кж

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отстойник №1. План. Разрез.	
3	Отстойник №1. Сечения. Узлы.	
4	Примеры устройства оснований отстойника для различных гидрогеологических условий.	
5	Днище. У. вариант в сухих грунтах.	
6	Днище. У. вариант в сухих грунтах.	
7	Днище. У. вариант в обводненных грунтах.	
8	Днище. У. вариант в обводненных грунтах.	
9	Схема расположения стеновых панелей.	
10	Узлы и сечения к схеме расположения стеновых панелей. Напрягаемая арматура стен	
11	Отстойник №1. Схемы расположения асбестоцементных листов разделительной перегородки и водосливов.	
12	Схема расположения лотков и распределительной камеры. Узлы.	
13	Схема расположения лотков и распределительной камеры. Разрезы. Сечения. Узлы.	
14	Лоток ЛТМ1. Опалубочные чертежи.	
15	Лоток ЛТМ1. Опалубочные чертежи.	
16	Лоток ЛТМ1. Арматурные чертежи.	
17	Лоток ЛТМ1. Арматурные чертежи.	
18	Распределительная камера. Опалубочные чертежи.	
19	Распределительная камера. Арматурные чертежи.	
20	Распределительная камера. Арматурные чертежи.	
21	Колодцы шлюзовые №1; №2.	

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
3.900-3 Выпуск 2; Выпуск 5 часть 1, 2; Выпуск 7 часть 1, 2; Выпуск 8 часть 1, 2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
3.901-5	Сальники набивные д. 50-100 мм. для пропускa труб через стены.	
3 400 - 6/76	Унифицированные заводные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.400 - 9 вып.1	Унифицированные стропильные фермы для покрытия сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений промышленных предприятий.	
1.400 - 15 вып.1	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
ГОСТ 8478 - 66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.	
ГОСТ 18124 - 75 *	Листы асбестоцементные плоские	
ГОСТ 3634 - 79	Лотки чугунные для колодцев. Технические условия.	
ГОСТ 5915 - 70 *	Рапки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 7798 - 70 *	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 11371 - 78	Шайбы. Технические условия.	
ГОСТ 24 319.1 - 80	Болты фундаментные. Конструкция и размеры.	
ТУ-21-20-18-74	Технические условия на напрягающий цемент к малой энергии самонапряжения (ЦС-20).	
ТУ-21-29-84-81	Перметук нетвердеющий для стыков панелей штамповочный «Штагелен»	
ГОСТ 6958-78	Шайбы увеличенные. Технические условия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
9	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
11	Спецификация к схеме расположения асбестоцементных листов и водосливов.	
12	Спецификация к схеме расположения лотков и распределительной камеры.	
21	Спецификация изделий к колодцам шлюзовым №1; №2.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта ТП 902-2-361-кж

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Панели стеновые	583100	55.3	
2	Лотки	585800	2.7	
3	Изделия для круглых колодцев	585500	12.6	
Всего бетона и железобетона			70.6	

4. Данные по расчетным условиям строительства, указания по привязке проекта и технические требования к изготовлению бетона для монолитных и сборных железобетонных конструкций сматреть альбом 1 тп 902-2-356  
 2. Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-361 - НК	Технологическая часть	
902-2-361 - КЖ	Конструкции железобетонные	
902-2-361 - КМ	Конструкции металлические	

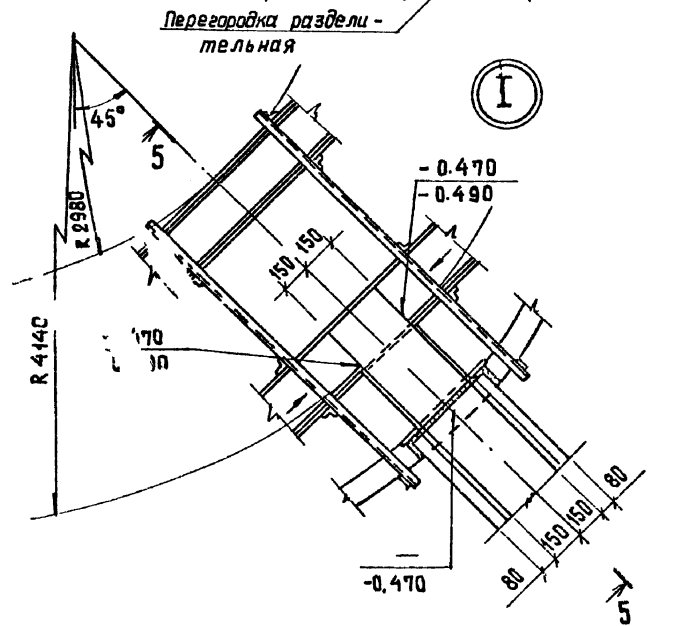
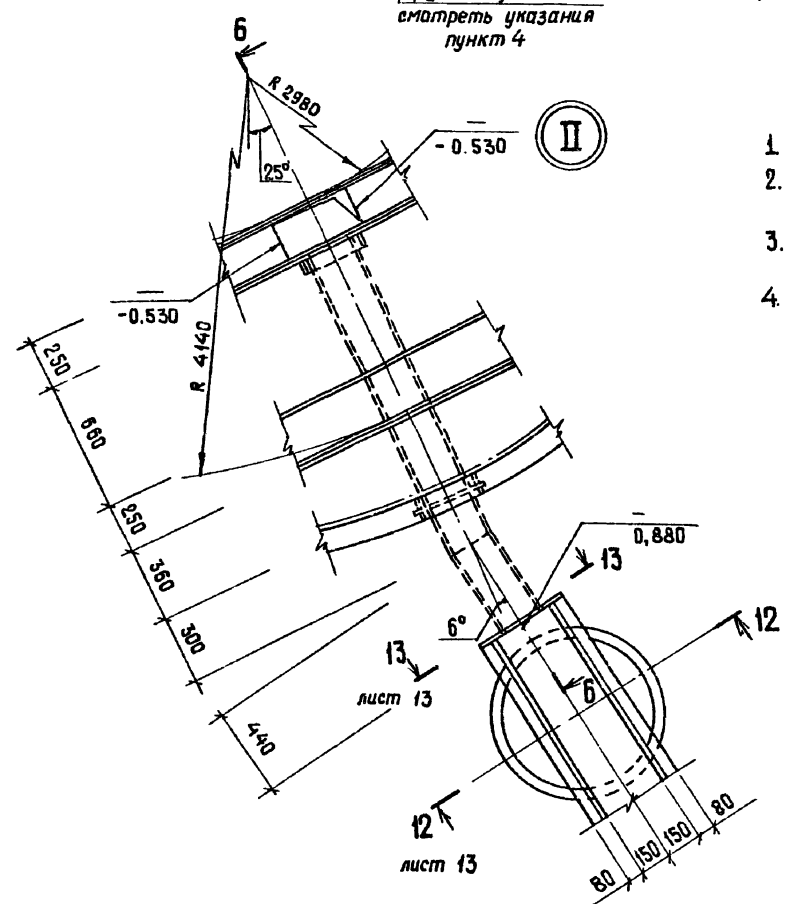
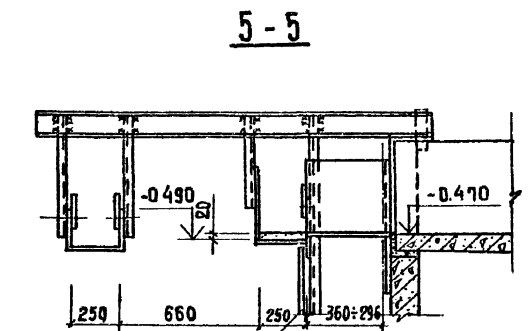
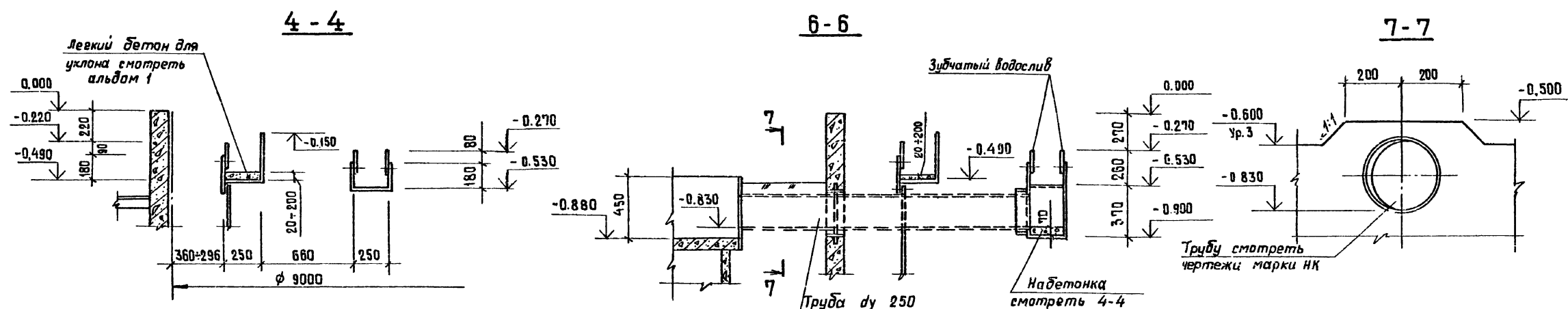
Прибылан	
ИНВ. №	
ТП 902-2-361-КЖ	
И контр. Кузнецов	ИЗ
Пробер Хонин	ИЗ
Ст. тех. Воронцов	ИЗ
Рук. гр. Смолкалов	ИЗ
ИП. Седых	ИЗ
ИП. В.С. Лосева	ИЗ
И. спец. Кузнецов	ИЗ
Отстойники канализационные вертикальные сборные из сборного железобетона диаметром 900 мм.	стадия Лист Листов
Общие данные	ТР 1 21
Проект ссср Сибирский филиал Проект ВодоканалПрект	

Титульный лист 902-2-361

Лист № 2 из 2. Подпись и печать исполнителя

Рабочие чертежи марки кж выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами проектирования.  
 Главный инженер проекта *Лавт* Седых.





1. Совместно с данным листом смотреть лист 2
2. Балки и лотки металлические разработаны в чертежах марки «КМ».
3. Привязки лотков даны к внутренним поверхностям металлической части лотка.
4. Участок трубы, засыпаемый грунтом, витукатурить цементным раствором толщиной 30мм по металлической сетке

ТП 902-2-361- КЖ			
Привязан	И. контр. Киселев	Провер. Ханин	Инж. Пещикова
	Рук. гр. Смоляков	ГИП. Седых	Нач. ВСП. Пасева
Инв. №	Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9м.		Этадия Лист Листов
	Отстойник № 1 Сечения. Узлы.		ТР 3
	Институт СССР союзвостокНИИПРОЕКТ Рязанский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		Формат 22







Схема расположения днищ группы отстойников

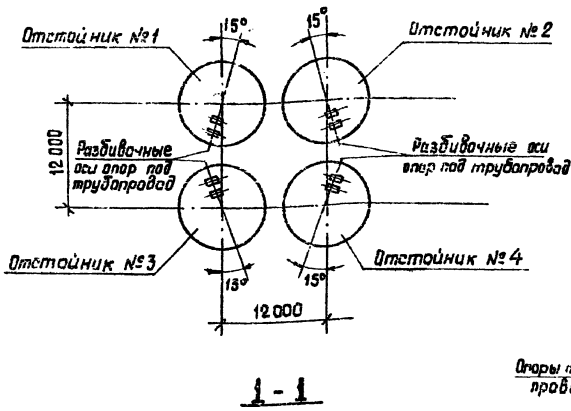


Схема расположения верхней арматуры

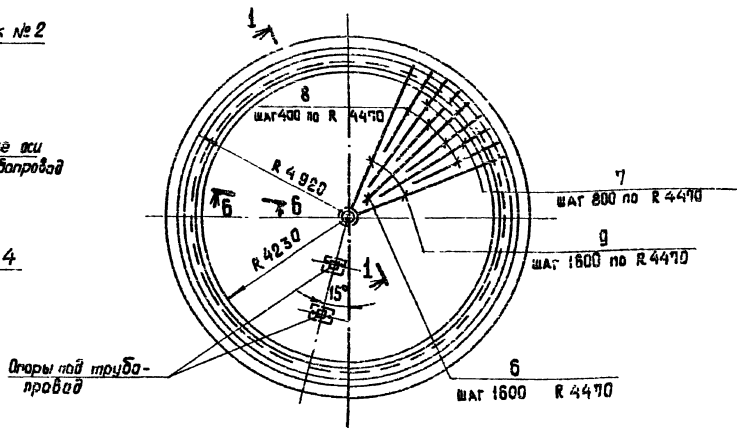
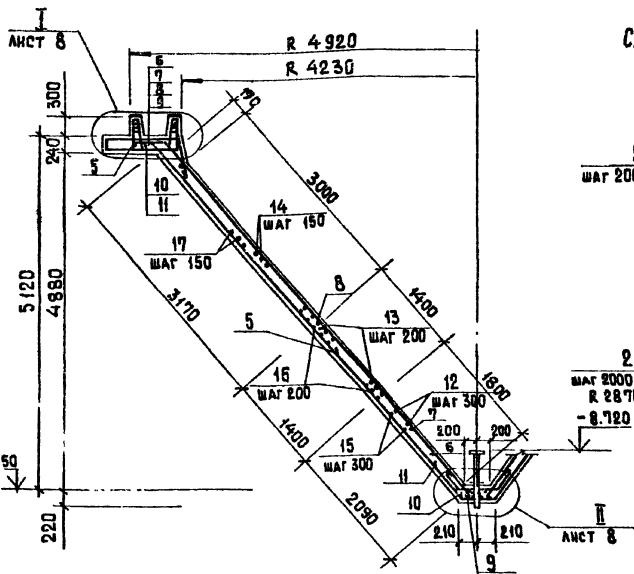
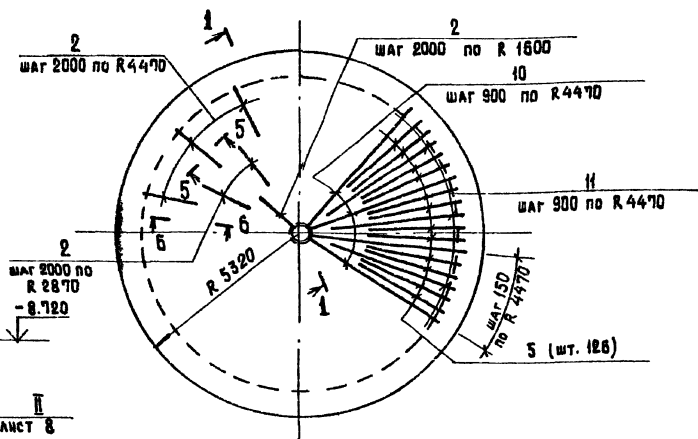


Схема расположения нижней арматуры и поз. 2



Спецификация днища на один отстойник

Порядк. Знач.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
<b>Днище</b>						
<b>Сборочные единицы</b>						
12	1	ТП 902-2-361 - КЖИ-КП2	Каркас пространственный КП2	9		
11	2	-КР2	Каркас плоский КР2	28		
11	3	ГОСТ 24379-1-80	Болт 1.1 М16х400	4	0.82кг	
11	4	ТП 902-2-361- КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	1		
<b>Детали</b>						
64	5	АНСТ 8	φ14 АН ГОСТ 5.1459-72*	126	5.3кг	
64	6	АНСТ 8	φ10 АН ГОСТ 5.1459-72*	17	4.1кг	
64	7	АНСТ 8	φ = 6640	35	3.5кг	
64	8	АНСТ 8	φ = 4090	70	2.5кг	
64	9	АНСТ 8	φ = 4090	18	4.4кг	
64	10	АНСТ 8	φ = 7110	31	4.4кг	
64	11	АНСТ 8	φ = 5900	31	3.6кг	
64	12	АНСТ 8	φ = 5210	7	3.3кг	
64	13	АНСТ 8	φ = 12230	7	7.5кг	
64	14	АНСТ 8	φ = 21300	21	13.1кг	
64	15	АНСТ 8	φ = 5380	8	3.3кг	
64	16	АНСТ 8	φ = 12780	7	7.9кг	
64	17	АНСТ 8	φ = 21850	21	13.5кг	
<b>φ6A1 ГОСТ 5781-75</b>						
64	18	АНСТ 8	φ = 1100	4	0.2кг	
64	19	АНСТ 8	φ = 990	4	0.2кг	
64	20	АНСТ 8	φ = 1040	4	0.2кг	
64	21	АНСТ 8	φ = 930	4	0.2кг	
64	22	АНСТ 8	φ = 250	8	0.1кг	
64	23	АНСТ 8	φ = 970	4	0.2кг	
64	24	АНСТ 8	φ = 930	133	0.2кг	
<b>Материалы</b>						
Бетон марки М200, В6, Мр					26.7м	

1. Привязку опор под трубопровод смотреть лист 2.
2. Совместно с настоящим листом смотреть лист 8.
3. В схемах расположения верхней и нижней арматуры кольцевая арматура условно не показана и устанавливается по сечению 1-1

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса							Арматура класса				
	А III				А I			А I				
	ГОСТ 5.1459-72*				ГОСТ 5781-75			ГОСТ 5781-75				
Днище	φ 16	φ 14	φ 12	φ 10	Итого	φ 6	φ 10	Итого	φ 16	Итого	φ 16	Итого
	683,1	667,8	950,4	1830,6		4131,9	185,6					

ТП 902-2-361 - КЖ

И. контр. Киселев  
Проект. Хачин  
Инж. Пешкова  
Инж. Смеляков  
Инж. Седых  
Инж. асп. Пасева

Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 3м

Гладкая лист Листов ТР 7

ГОСТ Р ИСО 9001-2008  
Самарский филиал ООО «ВодоканалПроект»  
Ростовский филиал  
ВОО «КАНАЛПРОЕКТ»

Днище (Вариант в обводненных грунтах)

ИИИ №

Альбом 2  
Тиловой проект 902-2-361  
Шаб № 10111 Листы и детали в одном альбоме





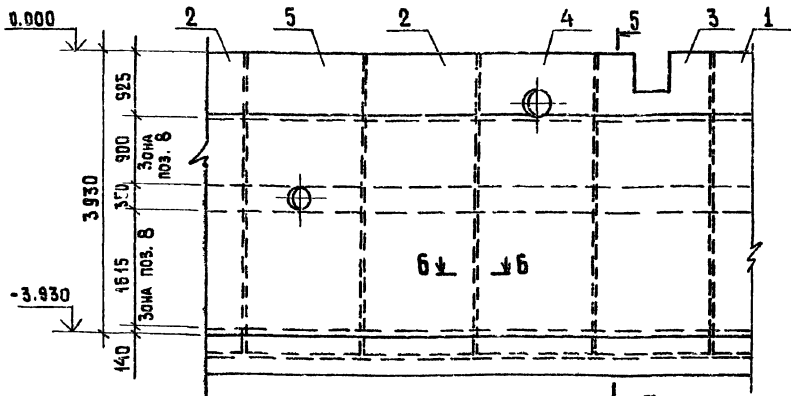
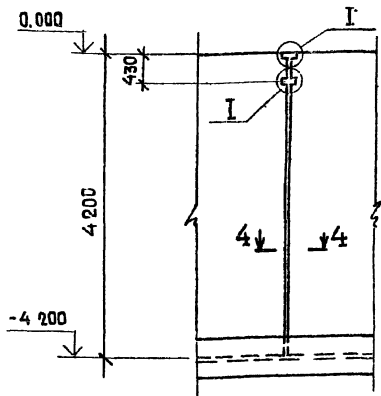


Альбом 2

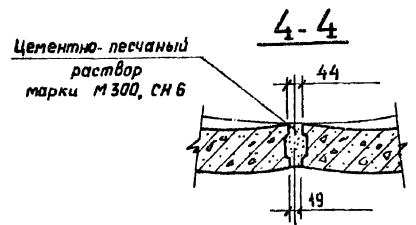
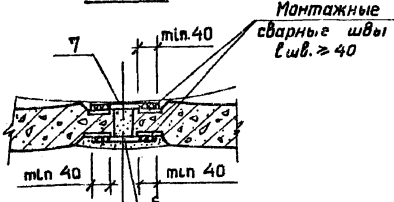
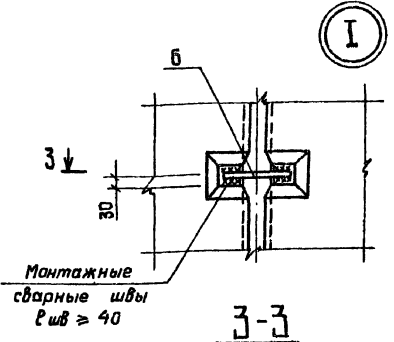
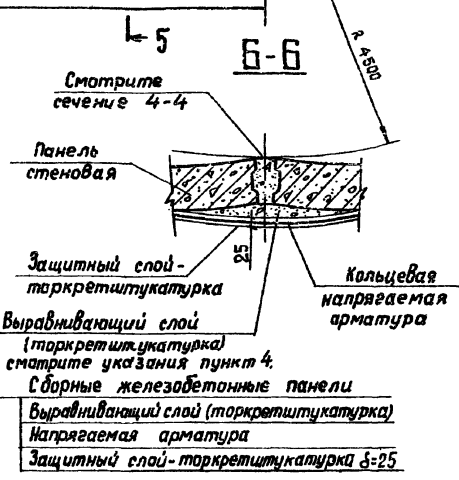
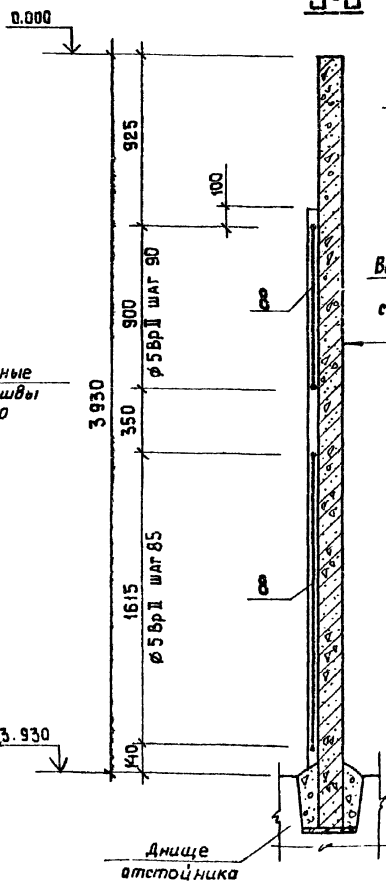
Титульный проект 902-2

2-2

Фрагмент развертки наружной поверхности стены отстойника с расположением напрягаемой арматуры.



5-5



Спецификация напрягаемой арматуры на один отстойник

Кол. зон	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
		Напрягаемая арматура		
		стен		
		Детали		
8		φ5 Br II ГОСТ 8480-63	1024 шт.	157.7 кг

1. Совместно с данным листом смотреть лист 9.
2. Соединительные изделия приварить к закладным изделиям стеновых панелей двусторонними швами с соблюдением требований СН 393-78.
3. Контролируемое напряжение при навивке напрягаемой арматуры  $\sigma_n = 10800 \text{ кгс/см}^2$ .
4. Наружная поверхность стенки отстойника перед навивкой кольцевой арматуры должна быть выровнена торкретштукатуркой до цилиндрической формы при помощи специального лекала.
5. Фрагмент развертки дан условно для отстойника №1.

ТП 902-2-361 - КЖ			
И. контр.	Киселев	Провер.	Ханин
Инж.	Пешкова	Рук. гр.	Смоляков
Инж. №	Седых	Нач. ОП	Паседа
Привязан		Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9 м.	
Инв. №		Узлы и сечения к схеме расположения стеновых панелей. Напрягаемая арматура стен.	
		Таблица	Лист 10
		РОССТРОЙ ССБВ САНВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Шк. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Тупиковый проект 902-2-361 альбом 2

Схема расположения асбестоцементных листов разделительной перегородки  
1. Схема 1.

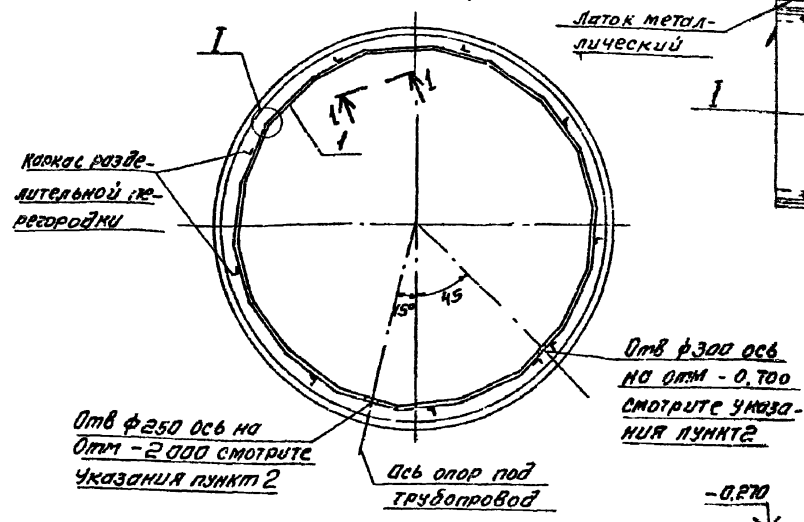
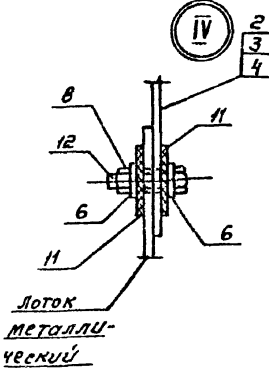
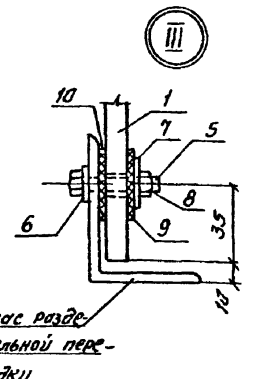
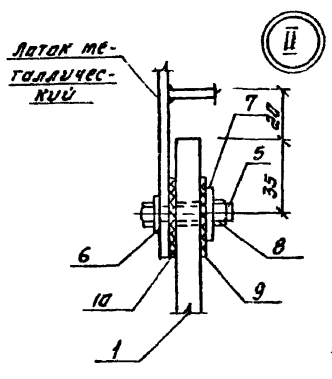
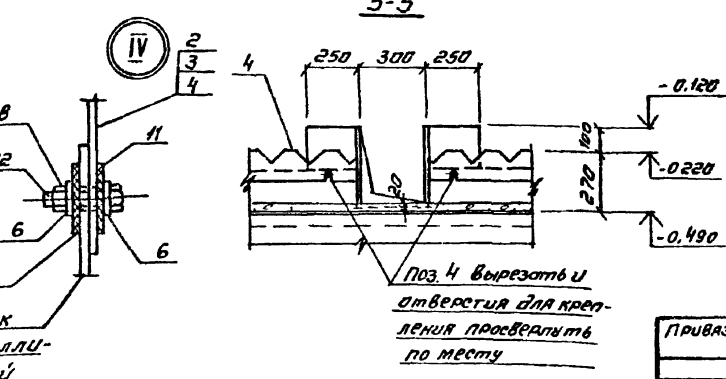
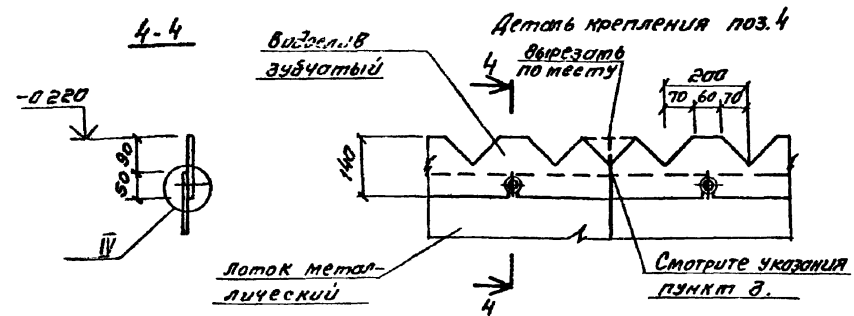
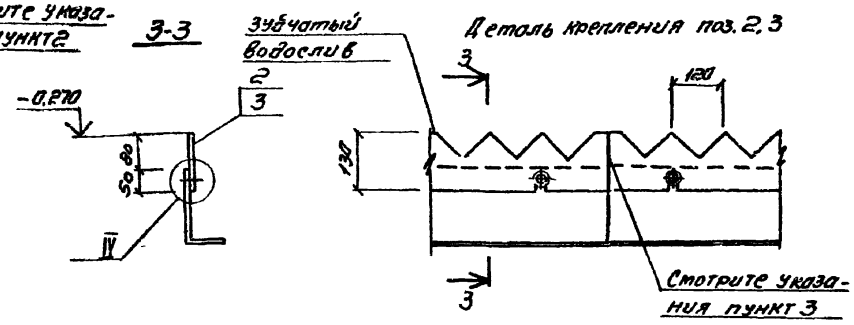
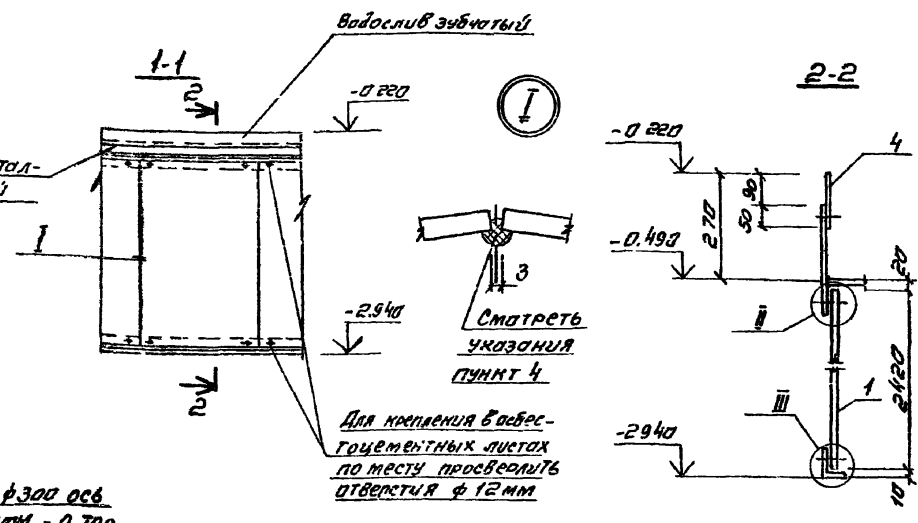
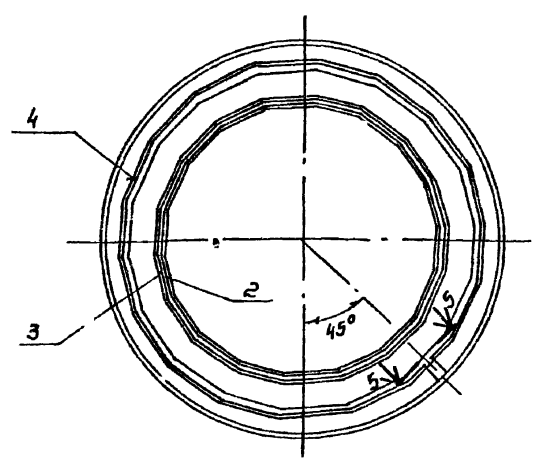


Схема расположения водосливов (Схема 2).



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ И ВОДОСЛИВОВ

Марка пав.	Наименование	Обозначение	кол.	Масса Ед. кг.	Примечание
Схема 1					
Асбестоцементные листы					
1	Гост 18124-75	Лист асбестоцементный 117-17-2, 42x1,46-10	18	76	
Изделия соединительные					
5	Гост 7798-70*	Болт М8x35 гост 7798-70*	12		
6	Гост 11371-78	Шайба В гост 11371-78	72		
7	Гост 6958-78	Шайба В гост 6958-78	72		
8	Гост 5915-70*	Гайка М8	72		
9	Гост 7338-77	Прокладка резиновая пластина I ТКМЦ-М-335-35 гост 7338-77	72		
10	Гост 7338-77	Прокладка резиновая пластина I ТКМЦ-М-335-100 гост 7338-77	36		
Схема 2					
Водосливы					
2	Т.П 902-2361-КЖ-ВС1-8С3	Водослив зубчатый ВС1	18	0,58	
3	-ВС1-8С3	То же	18	0,62	
4	-ВС1-8С3	"	18	0,86	
Изделия соединительные					
6	Гост 11371-78	Шайба В гост 11371-78	220		
8	Гост 5915-70*	Гайка В гост 5915-70*	110		
11	Гост 7415-74	Прокладка шпунтовая из гур-роизоль по гост 7415-74 размер 35x35x3 (ВxНxВ)	220		
12	Гост 7798-70*	Болт М8x30 гост 7798-70	110		

- Изделия поз. 5-8, 12 металлообрабатывать (смотри раздел 3.5 альбом 1, типового проекта 902-2- ).
- В асбестоцементных листах перегородки отверстия для пропуска труб вырезать "по месту". Прорывка не допускается.
- Соединение марок водосливов между собой должно быть плотным без зазоров.
- Герметизацию стыков асбестоцементных листов (смотри черт. 1) выполнять нетвердеющим герметиком, Шагилем (ТУ 21-21-84 В1, или асбестоцементным раствором. Указания по герметизации стыков приведены в альбоме 1 ТП 902-2-

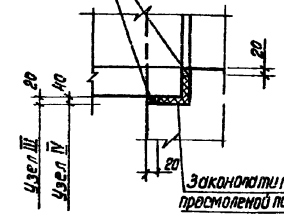
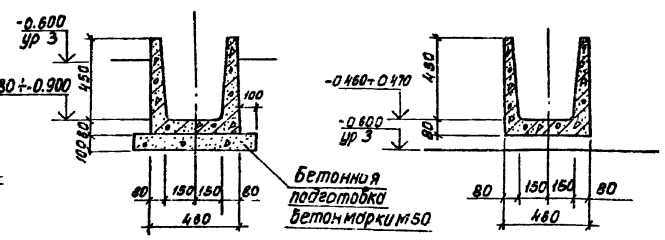
ТП 902-2-361-КЖ					
Привязан	Н. контр. Киселев	Л. 4	отстойники канализационные	Стадия	Лист
	Проектир. Занин	Л. 2	вертикальные вторичные, из сборного железобетона диаметром 9м	ТР	11
	Инж. Пешкова	Л. 5			
	Руч. Г.Р. Смоляков	Л. 6	отстойник №1		
	Г.П. Семенов	Л. 7	Схемы расположения асбестоцементных листов разделительной перегородки и водосливов	Госстрой СССР	Союзпроектинститут
	И.О.С.П. Пасева	Л. 8		ВОДОХАНАПРОВОД	

3-3

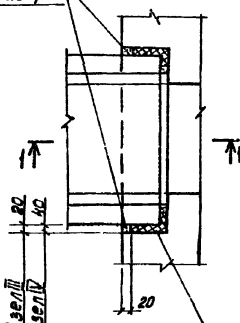
4-4

Цементный раствор

1-1

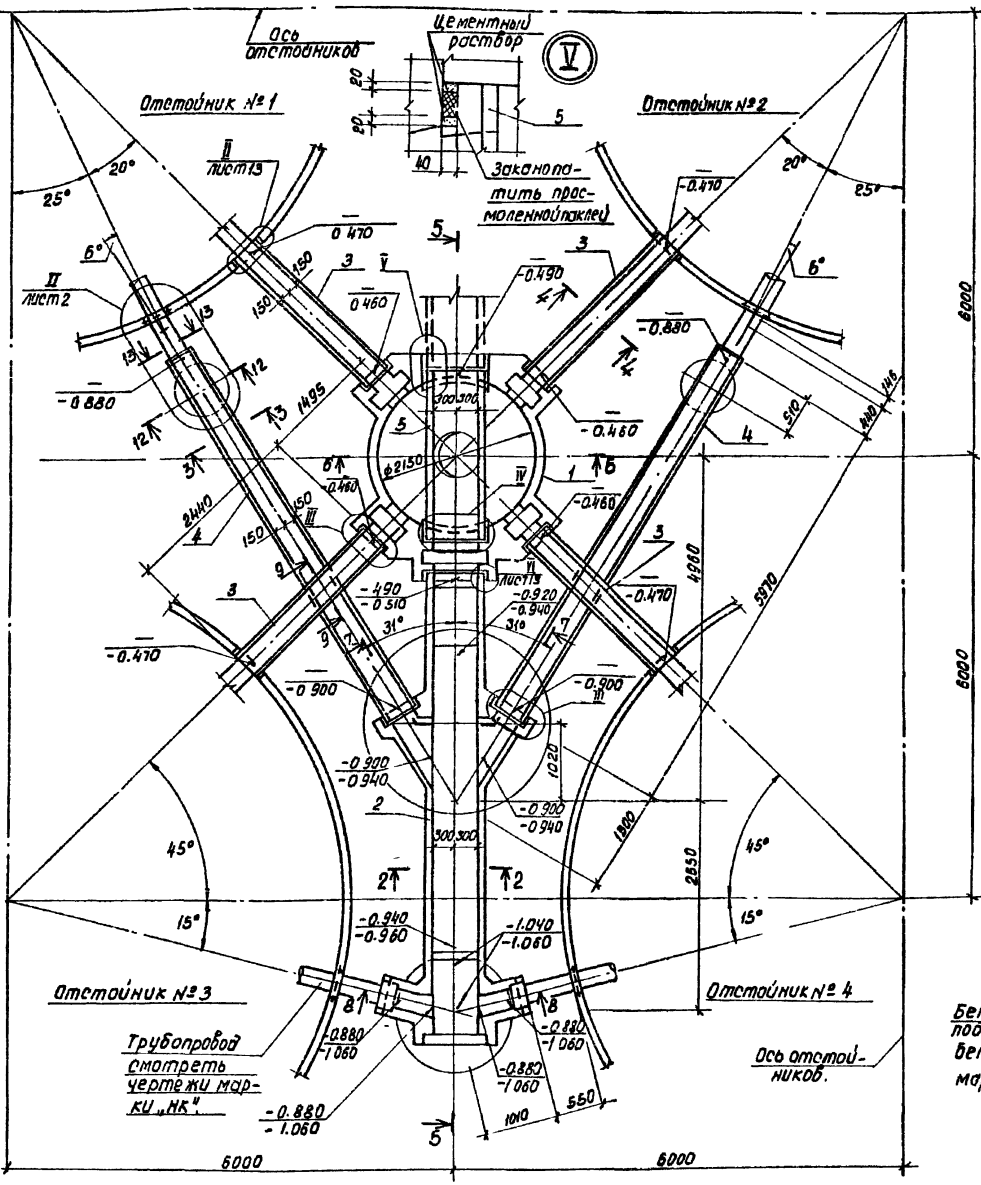


Цементный раствор



2-2

Бетонная подготовка бетон марки М50.



Спецификация к схеме лотков и распределительной камеры

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание.
<b>Монолитные конструкции</b>					
1	Листы 18 ÷ 20	Камера распределительная	1		
2	Листы 14 + 17	Лоток ЛТМ 1	1		
<b>Сборные конструкции</b>					
<b>Лотки</b>					
3	ТП902-2-361-КЖ-ЛТ6-4Б	Лоток ЛТ18-4,5-3	4	575	
4	-ЛТ18-4Б	Лоток ЛТ18-4,5-3	2	1420	
5	-ЛТ18-3Б	Лоток ЛТ18-3-Б	1	1500	
<b>Плиты днища</b>					
6	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦА-20	4	1500	
7	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦА-10	2	400	
<b>Калца стеновые</b>					
8	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦ-20-6	5	1000	
9	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦ-20-9	3	1500	
10	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦ-10-6	5	400	
11	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦ-7-3	4	100	
12	3.900-3, Вып. 7, часть I	КЦ-7-9	6	400	
<b>Изделия стальные</b>					
13	ГОСТ 10704-76	Труба ф 630×6, E=820	1	76	

1. Указания, сечения 5-5 + 13-13 смотрите лист 13.
2. Отметки верха цементной стяжки и набетонки в лотках даны в числителе, отметки верха днища лотка - в знаменателе.

ТП 902-2-361-ИЖ

Приблизно

И.контр. Провешин	Киселев	ЛТ	Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9 м.	Старая	Лист	Листов
Инж. Лешикова	Смоляков	СМ		ТР	12	
Руч. зр. Руп	Смоляков	СМ	Схема расположения лотков и распределительной камеры. Разрезы. Сечения. Узлы.	Проект ООО «Водоканалпроект»		
Нач. Лосева	Лосева	ЛЛ		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Типовой проект 902-2-361 Альбом 2

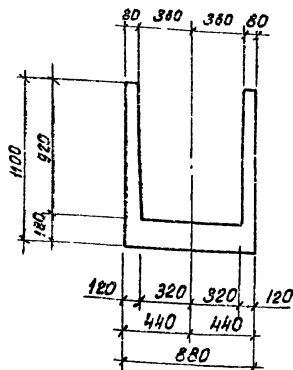
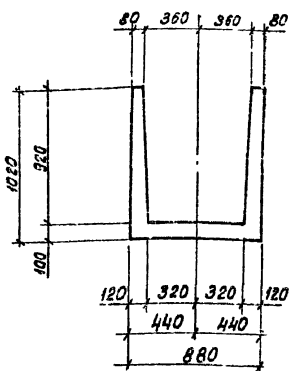




Спецификация лотка ЛТМ1.

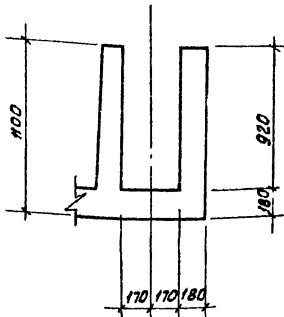
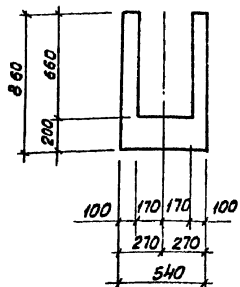
4-4

5-5



6-6

7-7



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Издавая арматурные				Общий расход
	Арматура класса				
	А III		А I		
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5781-75		
Лоток ЛТМ1	85.5	47.6		133.1	133.1

Кол.	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Лоток ЛТМ1</u>					
<u>Оборочные единицы</u>					
12	1	3.901.5 лист ТМ15	Сальник dy 250. P=200	2	20.3кг.
<u>Детали</u>					
Ф6 АIII ГОСТ 5781-75					
64	2	Лист 17	P=1280	20	0.3кг.
64	3	Лист 17	P=150	10	0.2кг.
64	4	Лист 17	P=3200	1	0.7кг.
64	5	Лист 17	P=2800	20	0.6кг.
64	6	Лист 17	P=1150	30	0.3кг.
64	7	Лист 17	P=1200	25	0.3кг.
64	8	Лист 17	P=2590	5	0.6кг.
64	9	Лист 17	P=1230	7	0.3кг.
64	10	Лист 17	P=3390	7	0.8кг.
64	11	Лист 17	P=2130	6	0.5кг.
64	12	Лист 17	P=915	14	0.2кг.
64	13	Лист 17	P=860	12	0.2кг.
64	14	Лист 17	P=1100	1	0.2кг.
64	15	Лист 17	P=1790	8	0.4кг.
64	16	Лист 17	P <sub>ср</sub> =3315	4	0.7кг.
64	17	Лист 17	P=2960	5	0.7кг.
64	18	Лист 17	P <sub>ср</sub> =1555	4	0.3кг.
64	19	Лист 17	P=1160	18	0.3кг.
64	20	Лист 17	P=980	12	0.2кг.
64	21	Лист 17	P=1960	4	0.4кг.
64	22	Лист 17	P=1030	2	0.2кг.
64	23	Лист 17	P=1780	2	0.4кг.
64	24	Лист 17	P=1000	2	0.2кг.
64	25	Лист 17	P=520	5	0.1кг.
64	26	Лист 17	P=2520	5	0.6кг.
64	27	Лист 17	P=1600	5	0.4кг.
64	28	Лист 17	P=2800	2	0.6кг.
Ф6 А I ГОСТ 5781-75					
64	29	Лист 17	P <sub>ср</sub> =1210	12	0.3кг.
64	30	Лист 17	P=840	12	0.2кг.

Кол.	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
64	31	Лист 17	P=480	10	0.4кг.
64	32	Лист 17	P=1920	5	0.4кг.
64	33	Лист 17	P=880	2	0.2кг.
64	34	Лист 17	P=1160	4	0.3кг.
64	35	Лист 17	P=4870	4	1.1кг.
64	36	Лист 17	P=2370	5	0.8кг.
64	37	Лист 17	P=3040	6	0.1кг.
64	38	Лист 17	P=1790	8	0.4кг.
64	39	Лист 17	P=970	4	0.2кг.
64	40	Лист 17	P=690	4	0.2кг.
64	41	Лист 17	P=740	8	0.2кг.
64	42	Лист 17	P=1200	2	0.3кг.
64	43	Лист 17	P=840	6	0.2кг.
64	44	Лист 17	P=1160	10	0.3кг.
64	45	Лист 17	P=1230	10	0.3кг.
64	46	Лист 17	P=1240	4	0.3кг.
64	47	Лист 17	P=800	10	0.2кг.
64	48	Лист 17	P=1320	4	0.3кг.
64	49	Лист 17	P=790	10	0.2кг.
64	50	Лист 17	P=700	10	0.2кг.
64	51	Лист 17	P=25000	-	5.6кг.
64	52	Лист 17	P=1690	5	0.4кг.
<u>Материалы:</u>					
Бетон марки М200, В4, Мр3					2,7 м <sup>3</sup>

1. План, разрез и местоположение сечений смотреть на листе 14.
2. В ведомость расхода стали расход материала на сальники не включен.

Прибавок

Итого

ТП 902 - 2-361 - КЖ

Исполн.	Киселев	Опалубочные чертежи.	Лоток ЛТМ1
Проверил	Ханжи	Стальная	Лист
Инж.	Пешкова	Лист	Листов
Рук.вр.	Смоляков	ТР	15
ГЛП	Святи	Ростов	СССР
нач.опл	Пасева	Ростов	Беску
		ВДА	ОКН

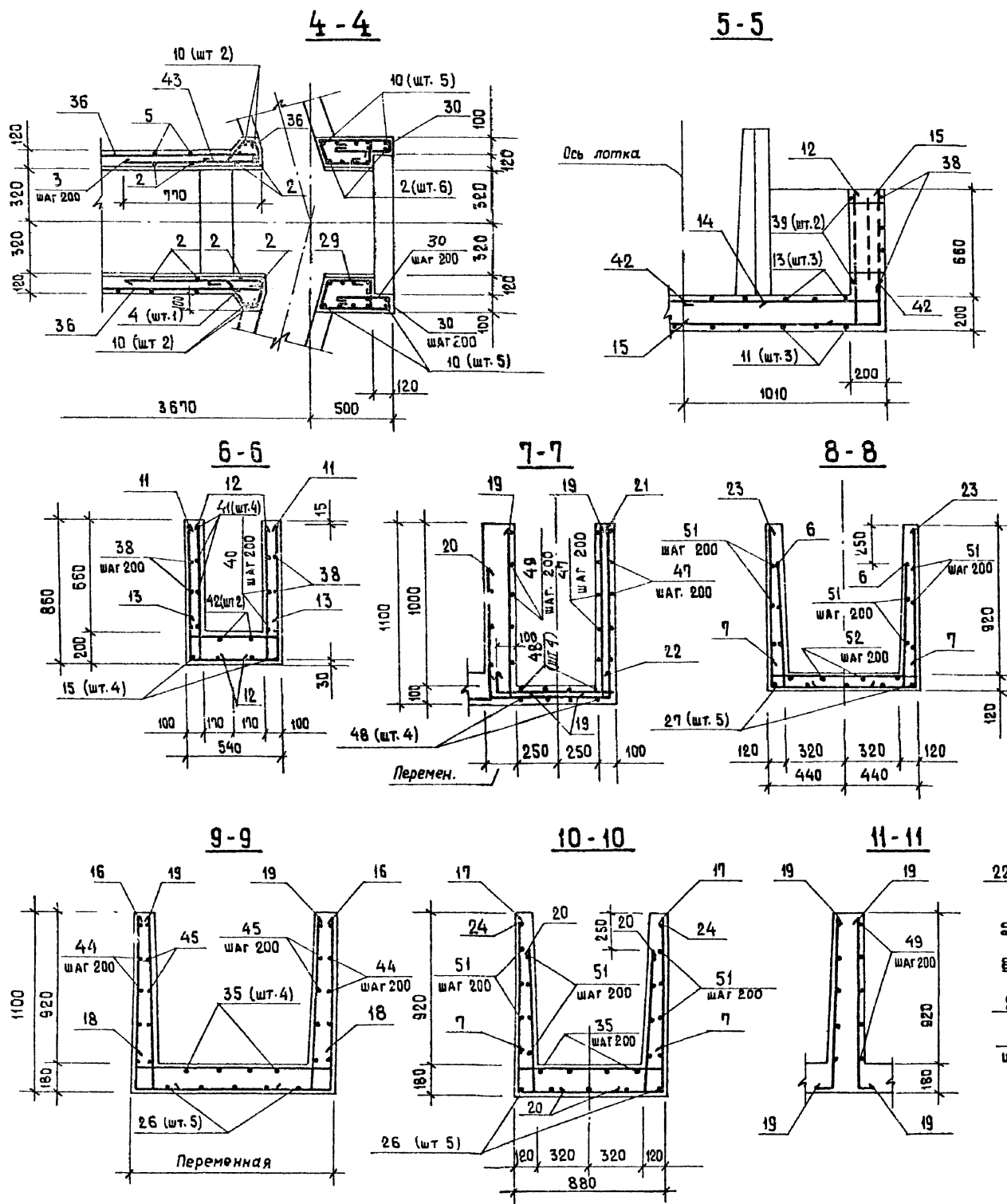
Тупой проект 902-2-361 Альбом 2





Альбом 2

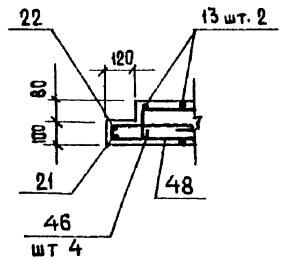
Тилсой проект 902-2-361



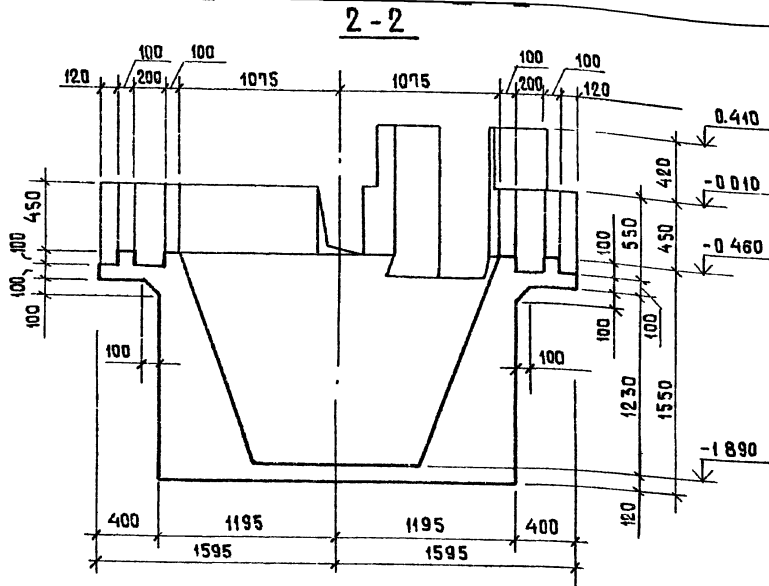
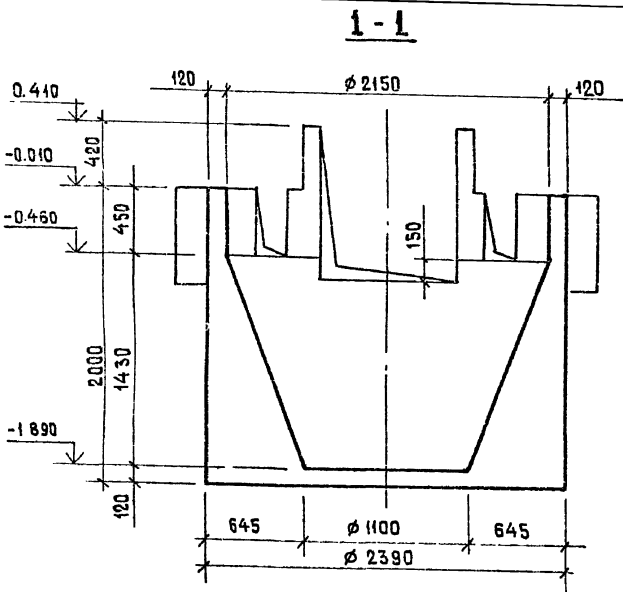
Ведомость детали

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
2	100 1180	22	180 670 180	39	200 490 200
4	1180 840 1180	23	350 1430 545	40	530 80
5	980 840 980	25	350 100 40	41	60:100 150 350 80
6	170 980	26	150 1960 150	42	970 150
7	180 840 180	27	650 1400 100	43	100 200 110:70 70 150
8	2390 200 100	28	150 250 2550	44	820 150
9	100 1030 100	29	250 350 470 310	45	180 820 150
10	1180 1030 1180	30	350 60	46	160 1000
11	815 500 815	31	200 100 50	47	60 200 180 100 130
12	815 100	32	250 150 350 950 50	48	60 180 1000
13	180 500 180	33	800	49	180 280 250 100 40:80
15	980 810	34	80 130 860 150	50	180 1320 545
16	1060 840+1550 1060	35	100 150 4130 450 570 250	52	180 1320 545
17	1062 840 1060	36	150 260 2540		
18	180 840+1550 180	37	120 200 2560 50 145		
19	1060 100	38	540 490 680		
20	80 810				
21	150 750 1060				

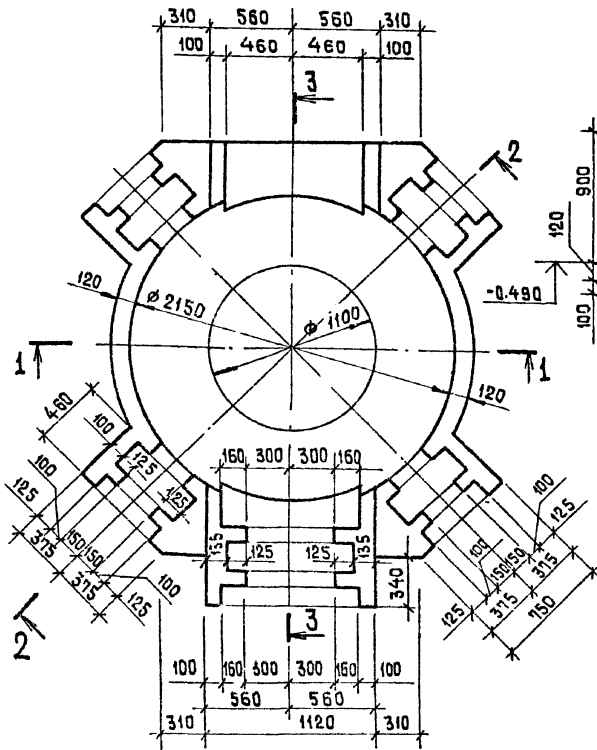
1. Местоположение сечений и общие указания смотреть на листе 16



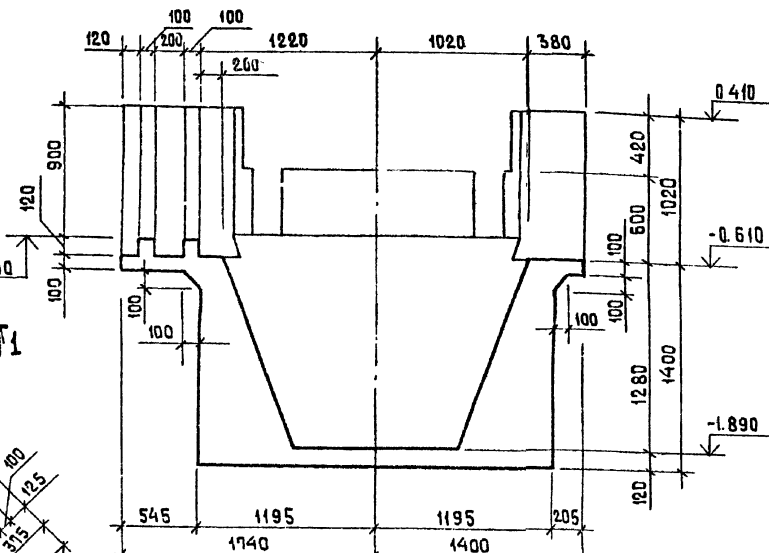
ТП 902-2-361-КЖ					
Привязан	Н. контр. Киселев	Провер. Ханки	Инж. Пешикова	Рук. гр. Смеляков	ГИП Седых
Шифр №	Нач. ОСП Пасева				
Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9м.			Таблица	Лист	Листов
Лоток ЛТМ1 Арматурные чертежи			ТР	17	
18561-01 24			Формат 22		



Планы на отм. 0,410



3-3



1. Расположение камеры в плане смотри лист 12.
2. Внутренние поверхности камеры оштукатурить цементным раствором  $\delta=20$ , состава 1:2.
3. Армирование камеры смотрите листы 19, 20

Спецификация распределительной камеры

Кол.	Знач.	Паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Распределительная камера - шт. 1		
				Сборочные единицы		
11	1		ТП 902-2-361- КЖ-С3	Сетка арматурная С3	1	
11	2		С4	"	С4	1
11	3		С5	"	С5	1
				Детали		
				$\phi 10A\text{III}$ ГОСТ 51459-72*		
Б4	4		Лист 19	$l = 1330$	5	4,1 кг
Б4	5		Лист 19	$l = 800$	4	2,0 кг
				$\phi 6A\text{I}$ ГОСТ 5781-75		
Б4	6		Лист 19	$l = 2110$	18	8,4 кг
Б4	7		Лист 19	$l = 180$	16	2,8 кг
Б4	8		Лист 19	$l = 930$	16	3,3 кг
Б4	9		Лист 19	$l_{\text{ср}} = 5020$	7	7,8 кг
Б4	10		Лист 19	$l = 2370$	2	1,1 кг
Б4	11		Лист 19	$l = 1400$	6	1,9 кг
Б4	12		Лист 19	$l = 1590$	8	2,8 кг
Б4	13		Лист 19	$l = 1330$	22	6,5 кг
Б4	14		Лист 19	$l = 590$	12	1,8 кг
Б4	15		Лист 19	$l = 740$	12	2,0 кг
Б4	16		Лист 19	$l = 3310$	5	3,7 кг
Б4	17		Лист 19	$l = 1430$	6	1,9 кг
Б4	18		Лист 19	$l = 1640$	4	1,5 кг
Б4	19		Лист 19	$l = 1450$	12	3,9 кг
Б4	20		Лист 19	$l = 2370$	7	3,7 кг
Б4	21		Лист 19	$l = 3050$	6	4,1 кг
Б4	22		Лист 19	$l = 430$	34	3,2 кг
Б4	23		Лист 19	$l = 2380$	8	4,2 кг
Б4	24		Лист 19	$l = 1350$	12	3,6 кг
Б4	25		Лист 19	$l = 2000$	12	5,5 кг
Б4	26		Лист 19	$l = 860$	24	4,6 кг
Б4	27		Лист 19	$l = 1120$	28	7,0 кг
Б4	28		Лист 19	$l = 1200$	6	1,6 кг
Б4	29		Лист 19	$l = 530$	12	1,1 кг
Б4	30		Лист 19	$l = 660$	28	4,1 кг
Б4	31		Лист 19	$l = 1400$	6	1,4 кг
Б4	32		Лист 19	$l = 980$	4	0,9 кг
Б4	33		Лист 19	$l = 600$	4	0,5 кг
Б4	34		Лист 19	$l = 490$	4	0,4 кг
				Материалы		
				Бетон марки М200, В4/13		5,1 м <sup>3</sup>

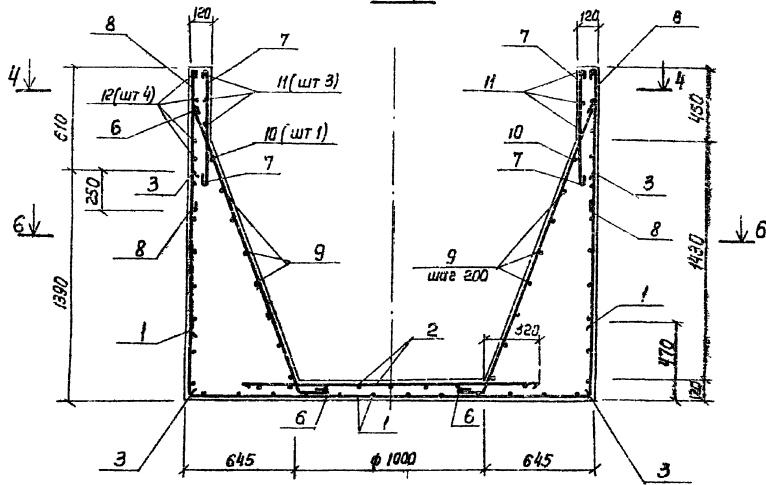
ТП 902-2-361- КЖ

Привязан

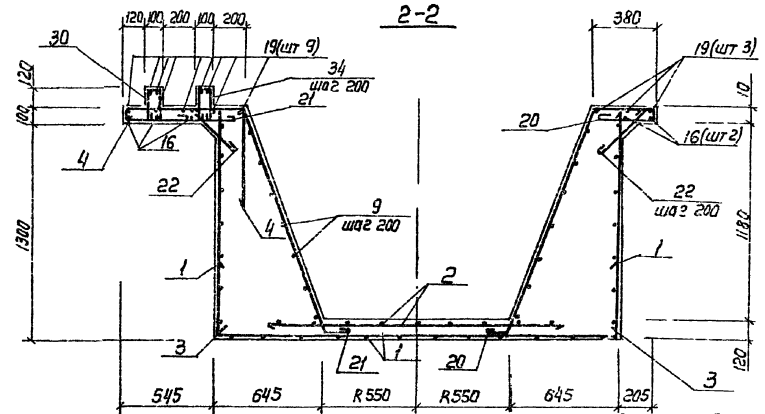
И.контр. Киселев	Стойники канализационные	Спация	Лист	Листов
Провер. Ханин	вертикальные вкопные из сборного железобетона диаметром 9м.	ТП	18	
Ст. инж. Кальченко		Распределительная камера. Опалубочные чертежи.		
Рук. эр. Смоляков		Гос. строй СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
ГИП Седых				
Нач. ОП Ласева				

Тулово проект 902-2-361

1-1



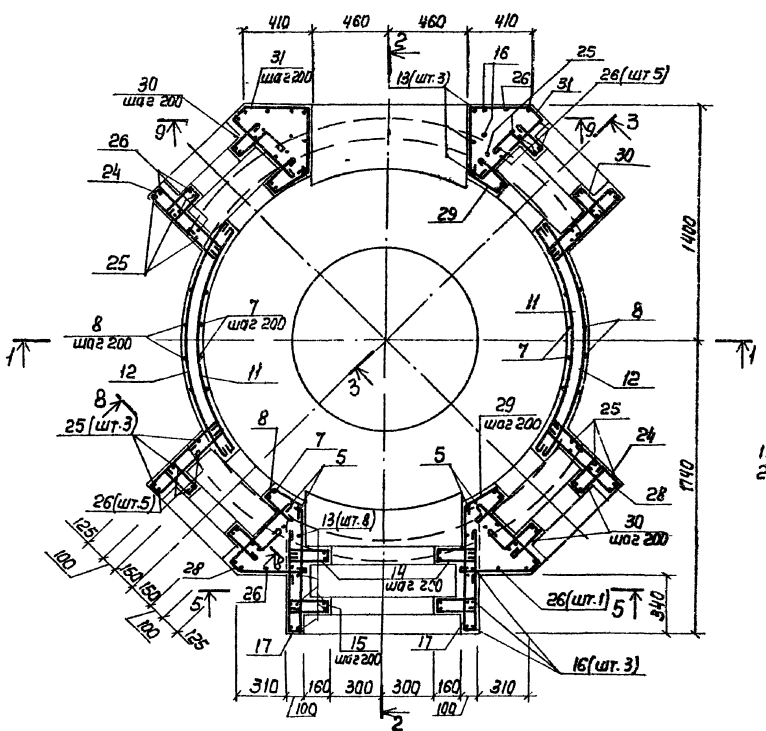
2-2



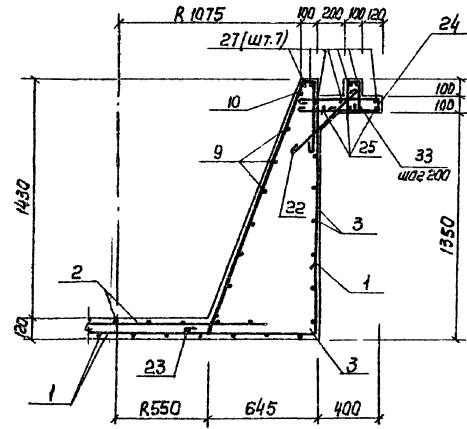
Ведомость деталей (продолжение)

Поз.	Эскиз
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	

План 4-4



3-3



1. Опалубочные чертёжи камер смотрите лист 16.
2. Защитный слой бетона для вертикальной арматуры етен. Верхней и нижней арматуры днаца принят-25мм.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

ТП902-2-361-КН

Привязан	Н. Кондр. Киселев	Л. С.	Остойники канализационные	Сталь	Лист	Листов
	Проверил: Жакин	Л. С.	Вертикальные встраиваемые	ТР	19	
	Ст. инж. Кольченко	Л. С.	железобетона диаметром 9м			
	Рук. зр. Смоляков	С. С.	Распределительная камера			
	ГИП Семенов	С. С.	Арматурные чертёжи.			
	Инж. Н. В. Овч. Пасева	С. С.				







Тилобой проект 902-2-361 Алябом 2

ведомость металлоконструкций по видам профилей

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм.)	ИИ по порядку	Код		Масса металла по элем. констр. Т.			Общая масса, т	Масса потребностей металла по сортаменту (заполняется изготовителем)				Заполняется вкл.		
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	Код элем. констр.	Болки		Каркас перегородок	Лотки	I	II		III	IV
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗ 12	С 12	1		26108	26158		0.78				0.78				
Всего профиля			2	11240				0.78					0.78			
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСтЗ	Л 40x4	3		21113	21113		0.16	0.34			0.50				
	ГОСТ 380-71	Л 75x5	4		21113	21113			0.09			0.09				
Всего профиля			5	11240				0.15	0.43			0.59				
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	ВСтЗ	Л 75x50x5	6		22004	22195			0.48			0.48				
Всего профиля			7	11240					0.48			0.48				
Полоса стальная горячекатанная ГОСТ 103-76	ВСтЗ	- 90x8	8		13110			0.05				0.05				
	ГОСТ 380-71	- 100x4	9		13110							0.20	0.20			
Всего профиля			10	11240				0.05				0.20	0.25			
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСтЗ	- 255x4	11		71110				0.83			0.83				
	ГОСТ 380-71	- 590x4	12		71110				1.87			1.87				
		- 620x3	13		72117				1.10			1.10				
		- 8=3	14		72117				0.16			0.16				
Всего профиля			15	11240					3.96			3.96				
Трубы стальные бесшовные ГОСТ 10704-76*	ВСтЗ	Труба 37x5	16		91073				0.02			0.02				
Всего профиля			17	11240					0.02			0.02				
Лента стальная горячекатанная ГОСТ 6009-74	ВСтЗ	- 100x3	18						0.11			0.11				
Всего профиля			19	11240					0.11			0.11				
Всего масса металла.	ВСтЗ			11240				0.99	0.91	4.29		6.19				
В том числе по маркам	ВСтЗ															
Масса постройки элементов по сортаменту (заполняется заказчиком).		I														
		II														
		III														
		IV														

Наименование конструкции по номенклатуре преискурнта.и.и.и.и.	Позиция по чертеж. и.и.и.и.	№ т.п.	Код конструкции	Масса конструкций т										Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций	
				По видам профилей стали													
				Всего	Болки и швеллеры	Корпуса стальных стоек	Средняя стель	Металлокаркас	Толстая сталь	Тонкая сталь	Углеродистая сталь	Листовая сталь	Трубы				Прочие
Нетиповые конструкции																	
Точки, борозки, желоба	855	1	526593000				0.31			2.70		1.26		0.02		4.29	
Кронштейны по колоннам или стенам для коммуникаций.	864	2			0.18	0.05	0.16									0.39	
Каркас перегородок	3		526211000				0.51	0.34								0.91	
Итого:					0.78	0.93	0.50		2.70		1.26		0.02			6.19	

1. Техническая спецификация составлена без учета расхода на отходы.  
2. Марка стали уточняется при привязке.

Всего, шт. и т.п.

ТП 902-2-361 - RM		
Привязан	Нормами Киселев Пробери Инженер Рук. гр. гип Седых	Киселев Хонин Зайцев Смоляков Хиль Посева
ИИ. №	Нач. отд.	Посева
Отстойники, канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9м.	стадия	лист
Техническая спецификация металла, ведомость металлоконструкций	ТР	2
	расторг СССР Санкт-Петербургский Водоканальный проект	

Ведомость элементов

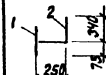
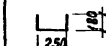
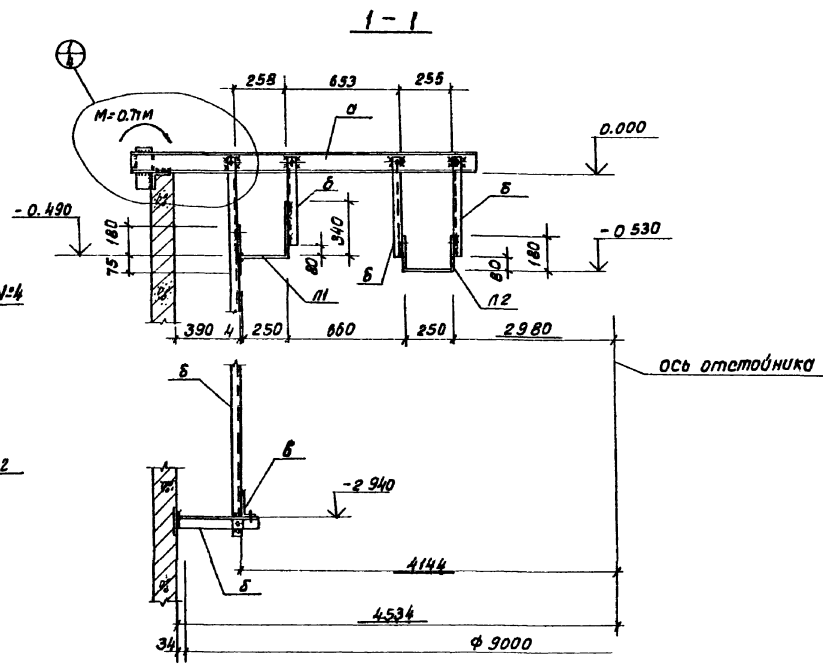
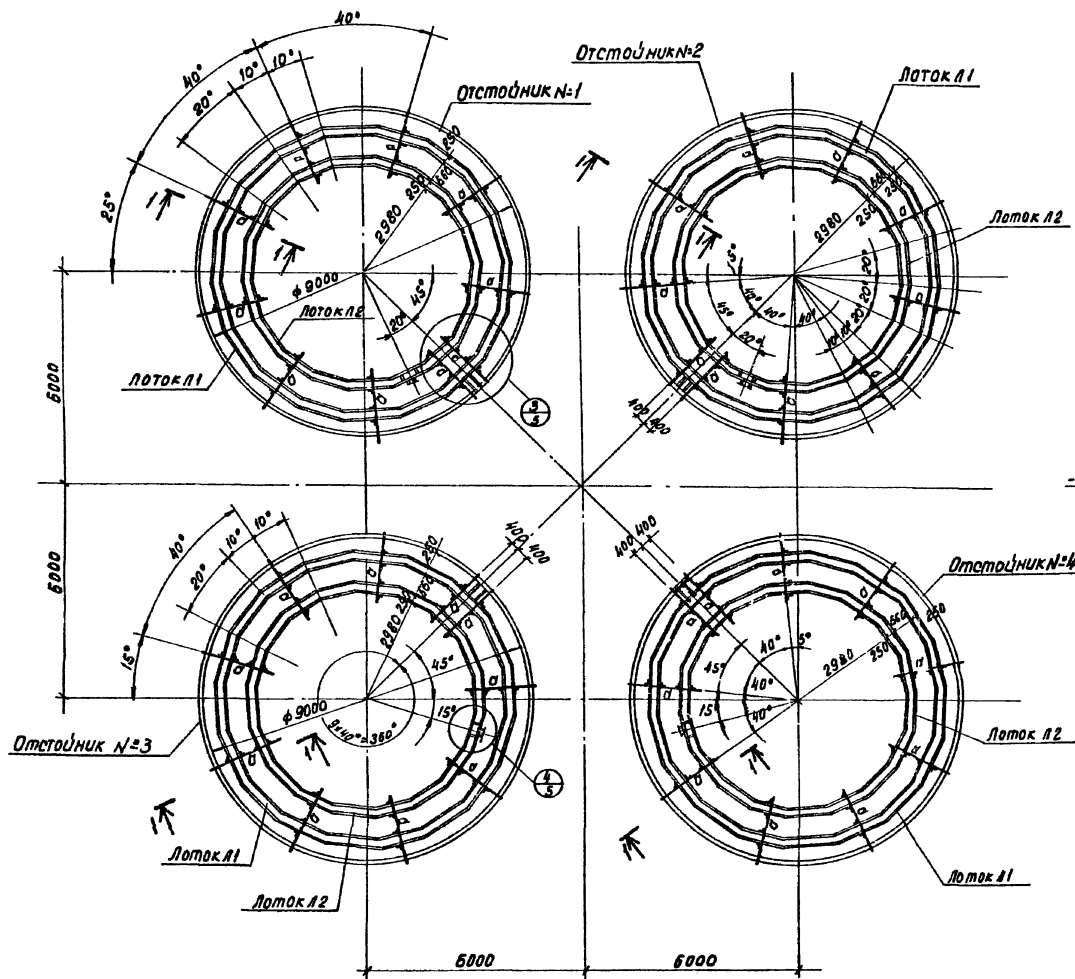
Марка	Сечение		Опорные усилия			Грунта	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	M, тс м	N, тс	Q, тс			
а	Г	с 12	0.7		0.4	IV	ВСтЗкп2	
б	L	L40x4				"	"	
в	L	L75x50x5				"	"	
П1		1 - 255x4				"	"	
		2 - Гнутый лист - Б=4				"	"	
П2		Гнутый лист - Б=3				"	"	

Схема балок и лотков



Общие указания смотрите на листе км-1

тп 902 - 2-36/ - КМ

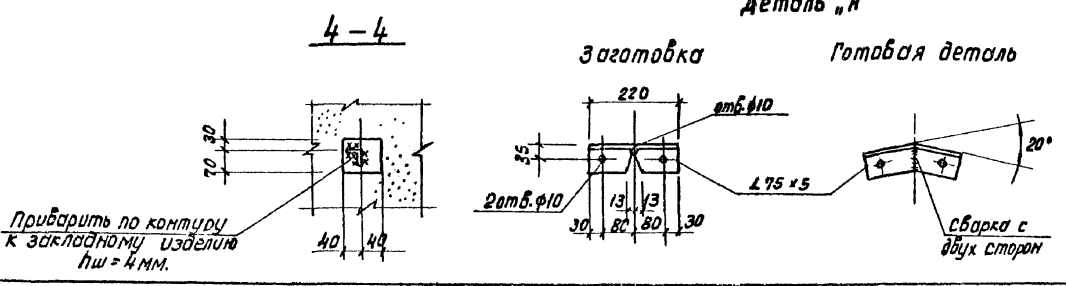
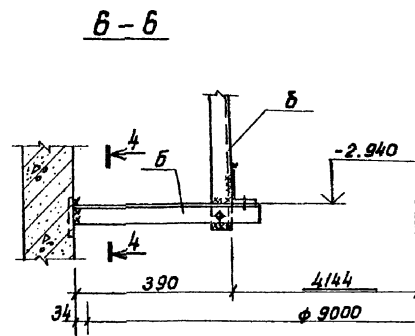
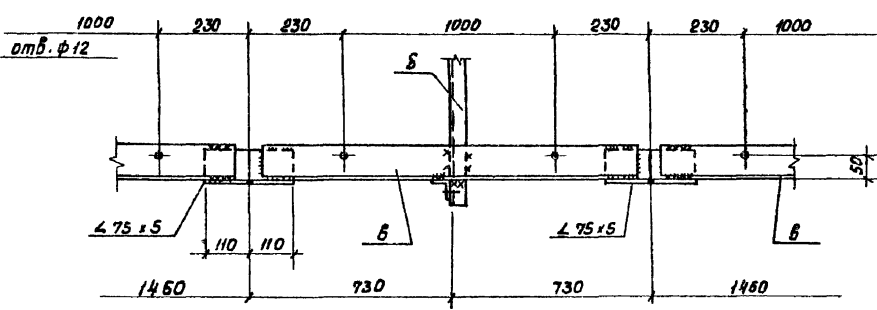
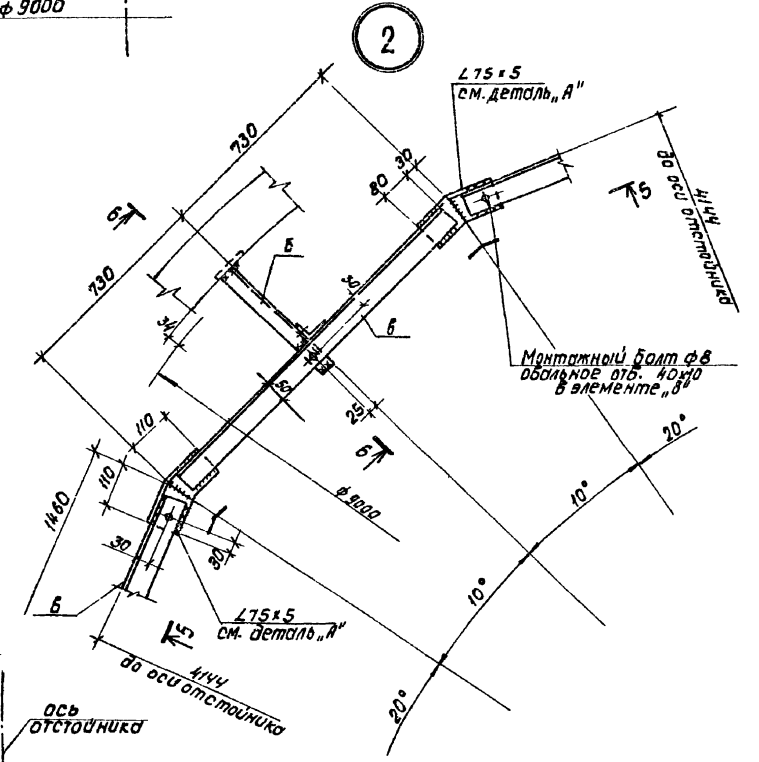
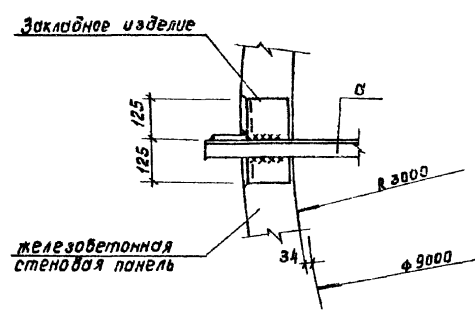
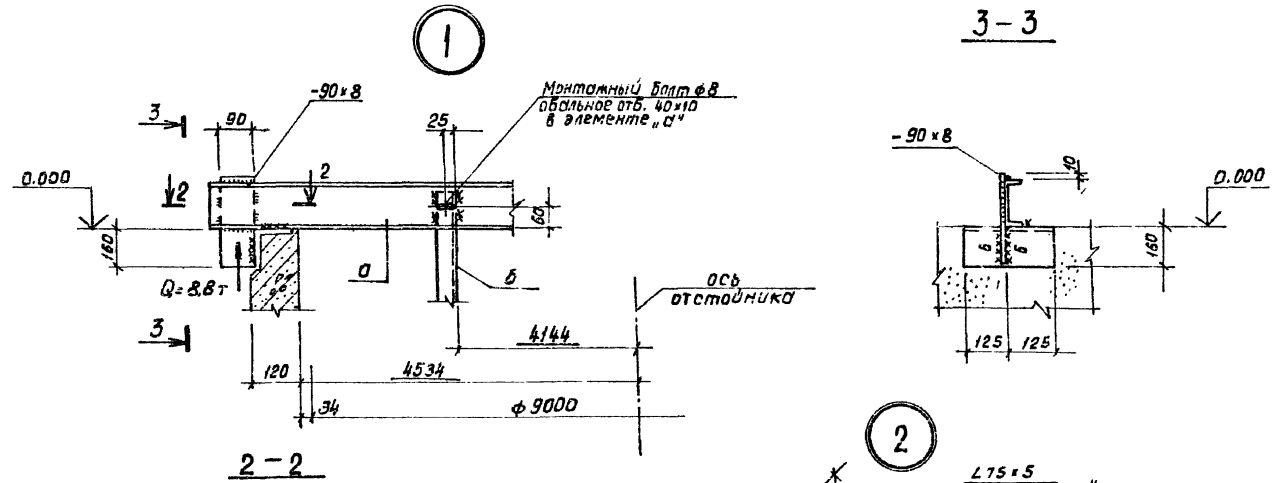
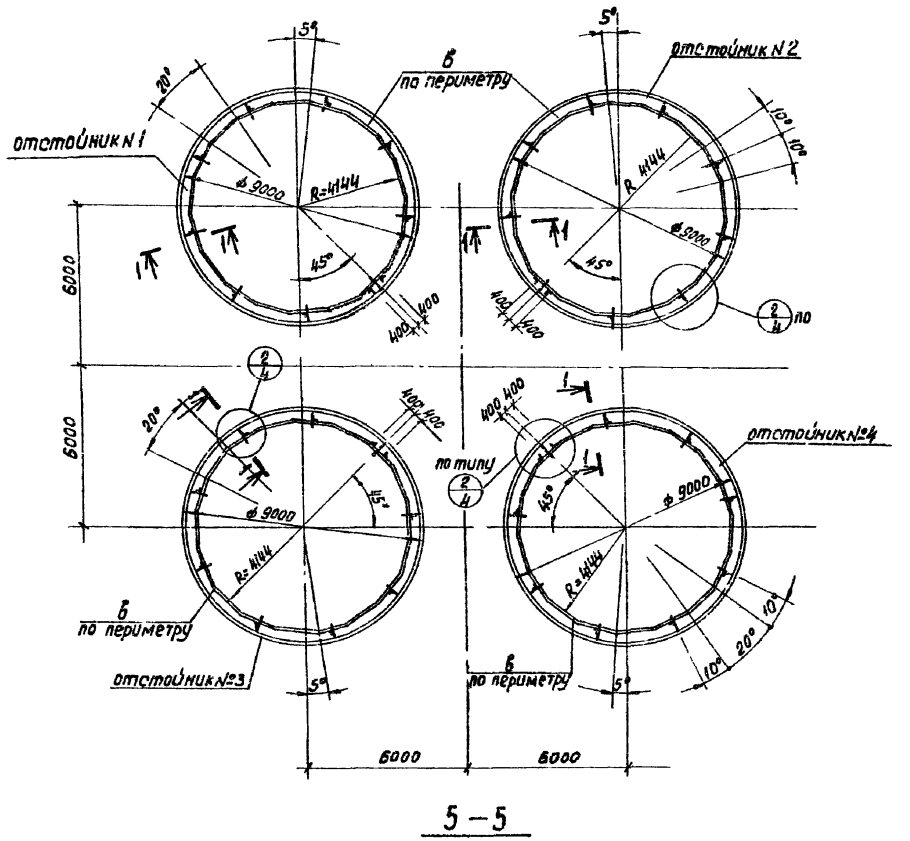
Привязан	Нормокон	Киселев	Пробер:	Халин	Инженер	Зайцев	Рук. гр.	Смоляков	Гип	Седых	Инт. осн.	Пасеба	Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 9 м.	Стация	лист	Листов
														тр	3	
													Схема балок и лотков.			

Типовой проект 902-2-36/ Албом 2

ШБ. № 1041. Проектное учреждение: Инб. № 2



Схема каркаса перегородок



Приварить по контуру к закладному изделию шп = 4 мм.

1. Общие указания смотрите на листе КМ-1.
2. Ведомость элементов и разрез 1-1 смотрите на листе КМ-3

		ТМ 902-2-36/ -RM				
Нормоконструктор	Киселев	Инженер	Ханин	Сталь	Лист	Листов
Рук. гр.	Смоляков	Инженер	Зайцев	ТР	4	
Нач. отд.	Семенов	Инженер	Сидоров	Схема каркаса перегородок Узлы 1,2		
	Посева			Госстрой СССР Самоборский филиал проектного бюро «ВНИИПРОЕКТ»		

Типовой проект 902-2-36/ АЛЬБОМ 2

Лист № подл. Подпись и дата. Временная



Типовой проект 902-2-361 Албам 2

Форма № 8  
Коды

Утверждаю: \_\_\_\_\_

Начальник \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Генеральная проектная организация \_\_\_\_\_

Проектная организация-разработчик \_\_\_\_\_

Комплекующая организация \_\_\_\_\_

Отрасль народного хозяйства \_\_\_\_\_

Министерство (ведомство) заказчик \_\_\_\_\_

Главное управление министерства (объединение) предприятия \_\_\_\_\_

Объект (производственная мощность) \_\_\_\_\_

ГЗМТС (УМТС) \_\_\_\_\_

Часть (раздел) проекта \_\_\_\_\_

Срок ввода объекта в эксплуатацию \_\_\_\_\_

**Заказная спецификация** № НК-С1 от \_\_\_\_\_ 198 \_\_\_\_ г. **Всего листов 1**

на **оборудование для 4х отстойников** лист № 1

(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

№ п.п.	№ позиции по схеме-монтажной схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приваров, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, материал изготовления, марка, материал или обозначение	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Над оборудованием, материал	Поставщик по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность по проекту	Смещение по длине на начало планировочного года	Заделанная мощность на дату составления	Примечания, потребность на 19 ____ г.					Стаимость всего тыс. руб.	
					Наименование	Код							Всего	В том числе по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1		Затвор щитовой с ручным приводом для лотка размером 300 x 450		Севдстопольский Завод	шт.			4											
2		Затвор щитовой с ручным приводом для лотка размером 600 x 900		"				1											
3		Колонка управления задвижкой 3ч 200 с ручным приводом	Тип. пр. 3.9т-13 выпуск 5																

Руководитель комплектующей организации \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. л.

**ТП902-2-361 НК-С1**

Разраб.	Абрамб	Провер.	Копарова	Провер.	Самолин	Гл. спец.	Васильев	Нач. отд.	Кутылин	Гл. инж. пр.	Светланов
Привязан											
Госстрой СССР СОВСВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва											

Статус: ТР 1 1

Листы: 1 1

Заказная спецификация на оборудование для 4х отстойников

Титуловый проект 902-2-361 Альбом 2

Форма № 8

Коды

Утверждаю: \_\_\_\_\_

Начальник \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Генеральная проектная организация \_\_\_\_\_

Проектная организация-разработчик \_\_\_\_\_

Комплектующая организация \_\_\_\_\_

Отрасль народного хозяйства \_\_\_\_\_

Министерство (ведомство)-заказчик \_\_\_\_\_

Главное управление министерства (объединение) \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Объект (производственная мощность) \_\_\_\_\_

ГумТС (УМТС) \_\_\_\_\_

Часть (раздел) проекта техническая \_\_\_\_\_

Срок ввода объекта в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Заказная спецификация № НК-С2 от \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г. — всего листов \_\_\_\_\_

на трубопроводную арматуру для 4х стоекников (вид оборудования, изделия и материалы поставляемые заказчиком) Лист № \_\_\_\_\_

№ п.п.	№ позиции по тек-макетной схеме оборудования места установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудо-вания, материал, №-серии, материал изготовления оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Над оборудованием, материал	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пуск/обслуживание	Складской запас на складе	Заведенная потреб-ность на станицу емки вод	Принятая потребность на 19 ____ г.					Стоймость всего, тыс. руб.		
					Наименование	Код							В том числе по кварталам							
													I	II	III	IV				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.		Задвижка Ду 200, Ру 10 с ответными фланцами, крепежными деталями и прокладками	З0466Р		шт			4												

ТЛ 902-2-361 НК-С2

Разраб.	Абрамов	Провер.	Косарова	Н. Контр.	Васильев	Гл. спец.	Васильев	Нач. отд.	Кутыбин	Гл. инж. пр.	Светилов
Привязан											
инв. №											

Стационарные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 4м	Стация	Лист	Листов
Заказная спецификация на трубопроводную арматуру для 4х стоекников	ТР	1	1

Госстрой СССР  
СНОВАВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ  
г. Москва

18561-01 (39)